

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专
项规划(2019-2035年)二次修订版
环境影响报告书

编制单位：哈尔滨坦思环保科技有限公司

2026年3月

目 录

目 录	1
1 总则	1
1.1 任务由来	1
1.2 评价目的和评价原则	2
1.3 评价依据	3
1.4 评价范围、时段和重点	10
1.5 功能区划与评价标准	12
1.6 主要环境保护目标	25
1.7 评价工作流程	37
1.8 评价方法	38
2 规划分析	40
2.1 规划概述	40
2.2 规划协调性分析	70
3 现状调查与评价	116
3.1 自然环境与社会经济概况	116
3.2 环境空气质量现状	161
3.3 地表水环境质量现状	174
3.4 地下水环境质量现状	178
3.5 土壤环境质量现状	200
3.6 声环境质量现状	214
3.7 生态环境现状	214
3.8 资源利用现状评价	216
3.9 规划区回顾性分析	217
3.10 制约因素	257
4 环境影响识别与评价指标体系构建	258
4.1 环境影响识别	258

4.2	环境目标与评价指标体系	265
4.3	规划实施典型项目环境污染分析	267
5	环境影响预测与评价	302
5.1	大气环境影响分析	302
5.2	地表水环境影响分析	389
5.3	地下水环境影响预测与评价	391
5.4	声环境影响分析	397
5.5	固体废物环境影响分析	401
5.6	生态环境影响分析	402
5.7	环境风险影响分析	405
5.8	土壤环境影响预测与评价	408
5.9	人群健康评价	410
5.10	资源与环境承载力评估	414
6	规划方案综合论证和优化调整建议	417
6.1	规划方案综合论证	417
6.2	规划方案优化调整建议	431
7	环境影响减缓对策和措施	434
7.1	总体原则	434
7.2	环境污染防治措施	434
7.3	环境风险防范措施和应急措施	454
7.4	环境风险控制体系	455
7.5	生态环境影响减缓措施及生态建设	457
7.6	清洁生产措施	458
7.7	环境影响减缓措施	460
7.8	碳减排措施	462
7.9	生态环境准入	463
8	规划所包含建设项目环评要求	463

8.1	规划方案中包含具体的建设项目	463
8.2	规划项目环评关注的主要问题	465
8.3	近期入园企业环评简化建议	466
9	环境影响跟踪评价计划	469
9.1	目的与任务	469
9.2	监测与跟踪评价原则	469
9.3	环境监测计划	469
9.4	跟踪评价	471
9.5	环境管理制度	473
10	公众参与	475
10.1	概述	475
10.2	首次环境影响评价信息公开	475
10.3	征求意见稿公示情况	479
10.4	其他公众参与情况	480
10.5	公众意见处理情况	481
10.6	报批前公开情况	481
10.7	其他	481
10.8	公众参与结论	481
11	评价结论	482
11.1	规划方案概述及分析	482
11.2	规划实施的主要环境影响及资源环境承载力	483
11.3	规划方案综合论证和优化调整建议	484
11.4	规划的环境影响减缓对策和措施	485
11.5	跟踪评价方案	485
11.6	公众参与情况	485
11.7	总体评价结论	486

附图

附图 1 黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划（2019-2035 年）修编区位图

附图 2 市区生活垃圾焚烧处理设施规划图

附图 3 市区大、中型生活垃圾转运站规划图

附图 4 九县（市）生活垃圾处理设施规划图

附图 5 九县（市）生活垃圾转运设施规划图

附图 6 市区厨余垃圾处理设施规划图

附图 7 九县（市）厨余垃圾处理设施规划图

附图 8 全市建筑垃圾消纳处理设施规划图

附图 9 哈尔滨市主城区建筑垃圾资源化利用设施规划分布图

附图 10 危险废物处理处置设施规划图

附图 11 一般工业固废处理处置设施规划图

附图 12 玉泉固废综合处理园区规划方案

附图 13 近期重点固废规划设施-哈尔滨光大环保能源（哈尔滨）有限公司垃圾焚烧厂

附图 14 近期重点固废规划设施-五常市生活垃圾焚烧设施

附图 15 近期重点固废规划设施-巴彦县生活垃圾焚烧设施

附图 16 近期重点固废规划设施-通河县生活垃圾焚烧设施

附图 17 哈尔滨新区循环经济产业园规划方案

附件

附件 1 原规划环境影响报告书审查意见

1 总则

1.1 任务由来

近年，哈尔滨市在城乡环境整治及固废处理上成效显著，陆续建设了一批提升环境质量、实现固废资源处理的环保设施，但相对于国内其他较为发达的省会城市，在城市固废资源化处置上，仍有较大提升空间。为实现“两个一百年”奋斗目标，深入贯彻习近平总书记生态文明建设指导思想，改善民生福祉，着力解决哈尔滨市固废处理突出问题，达到国家及黑龙江省对哈尔滨市各类固废废弃物处理处置及综合利用的各类要求，按照黑龙江省有关要求及哈尔滨市实际需求，中国城市建设研究院有限公司、哈尔滨市城乡规划设计研究院于2019年3月编制了《黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划（2019-2035年）》，2019年7月编制完成了《黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划（2019-2035年）环境影响报告书》，哈尔滨市生态环境局于2019年8月22日出具了《关于黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划（2019-2035年）环境影响报告书的审查意见》（哈环规审[2019]2号）。

2021年5月中国城市建设研究院有限公司、哈尔滨市城乡规划设计研究院对专项规划进行了修编，编制完成了《黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划（2019-2035年）修编》，规划基准年为2019年，规划近期:2021-2025年；规划远期:2026-2035年，主要新增了哈尔滨市化工产业园区危废处置中心项目，一次变压缩中转站、民主压缩中转站、沈家中转站，双城餐厨垃圾处理厂，道外、南岗、平房、阿城、双城、呼兰等6处建筑垃圾处理厂；取消了双琦焚烧厂扩建项目，永源镇建筑垃圾消纳场、双井镇建筑垃圾消纳场，南岗区三环路压缩中转站、呼兰区黄岗转运站。哈尔滨市生态环境局于2021年12月3日出具了《关于黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划（2019-2035年）环境影响报告书的审查意见》（哈环审书(规)[2021]1号）。

哈尔滨工业大学城市规划设计研究院有限公司于2025年12月完成了第二次修编，编制完成了《黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版》，规划基准年为2019年，规划近期:2024-2025年；规划远期:2026-2035年，主要新增了哈尔滨新区循环产业园区项目，依据《关于印发《建筑垃圾污染环

境防治工作规划大纲》的通知》（黑建城管[2024]7号）、《哈尔滨市人民政府办公厅关于印发哈尔滨市进一步加强建筑垃圾管理工作实施方案的通知》（哈政办发〔2024〕25号）的最新要求对建筑垃圾进行重新规划，哈尔滨规划近期和远期分别建设三处建筑垃圾资源化利用中心，负责全市装修垃圾和拆除垃圾分拣后的剩余物资源化处理。同时各区均设置一处建筑垃圾中转调配场，针对工程渣土、工程垃圾和工程泥浆三类建筑垃圾，贮存并进行消纳平衡。同时根据后续实际情况，远期松北区可协同处理呼兰区产生的建筑垃圾。规划近期在香坊区建设一处建筑垃圾资源化利用中心，规划远期在主城区北部和西南部各新增一处建筑垃圾资源化利用中心，实现建筑垃圾资源化利用场服务范围覆盖主城区。哈尔滨九县（市）范围内目前木兰县已建有一处建筑垃圾回收利用基地，规划近期新建两处建筑垃圾资源化利用厂，分别位于方正县和依兰县。规划由双城区闫家岗生活垃圾处理场、五常市飞灰填埋场、延寿县生活垃圾处理场、宾西镇生活垃圾处理场和依兰县达连河镇生活垃圾填埋场五处填埋场增加接纳末端建筑垃圾功能，作为建筑垃圾消纳场所。取消尚志市生活垃圾焚烧厂；生活垃圾收运设施取消平房区普惠大道中转站、阿城中转站，九县（市）生活垃圾转运站取消木兰转运站、依兰转运站。一般工业固体废弃物可与生活垃圾进行掺烧，协同处置的一般工业固体废物应与生活垃圾性状相近，其处置方式、热值等应符合《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）要求。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《规划环境影响评价条例》以及相关法律法规要求，《黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版》需编制环境影响报告书。为此哈尔滨市市容环境卫生保障中心委托我单位开展环境影响评价工作。接受委托后，我单位立即组织相关专业人员成立项目组，在仔细阅读和研究规划相关资料、政策文件，现场勘探、调查以及现状监测数据的基础上，按照规划环境影响评价技术导则和相关技术规范，编制完成了《黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书》。

1.2 评价目的和评价原则

1.2.1 评价目的

以改善环境质量和保障生态安全为目标，论证规划方案的生态环境合理性和环境效益，提出规划优化调整建议；明确不良生态环境影响的减缓措施，提出生态环境保护建议和管控要求，为规划决策和规划实施过程中的生态环境管理提供依据。

1.2.2 评价原则

(1) 早期介入、过程互动

在规划编制过程中，有效的将生态文明建设和环境保护的理念纳入到规划当中。规划环评单位通过与建设单位、规划编制单位、环保管理部门、规划管理部门的及时沟通，将环评及其他部门的阶段性意见及建议不断的反馈到规划方案中，做到规划与规划环评相互融合，相互促进。

(2) 统筹衔接、分类指导

评价工作应突出不同类型、不同层级规划及其环境影响特点，充分衔接“三线一单”成果，分类指导规划所包含建设项目的布局和生态环境准入。本次评价依据哈尔滨市“三线一单”成果，分析建设项目布局合理性，评价的内容与深度应充分考虑规划的属性和层级，并依据不同属性、不同层级规划的决策需求，提出相应的宏观决策建议以及具体的环境管理要求。

(3) 客观评价、结论科学

依据现有知识水平和技术条件对规划实施可能产生的不良环境影响的范围和程度进行客观分析，评价方法应成熟可靠，数据资料应完成可信，结论建议应具体明确且具有可操作性。本次评价选取的基础资料及数据主要来源于政府统计、现场实测等，具有真实性和代表性。尽可能选择简单、实用、经过实践检验可行的评价方法。提出的建议措施符合实际、针对性强，同时具有经济、技术可行性。

1.3 评价依据

1.3.1 国家环境保护法律、法规、部门规章和政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.01.01 修订）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.11.26 修订）；
- (3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.01.01）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1 修订）；
- (6) 《中华人民共和国水土保持法》（2011.03.01）；
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》（2020.01.01）；
- (8) 《中华人民共和国环境影响评价法（修正）》（2018.12.29）；
- (9) 《中华人民共和国水法》（2016年修订）；

- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.07.01）；
- (11) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2009.01.01）；
- (12)《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号,2017年修正,2017.10.01施行)；
- (13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
- (14) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发〔2005〕39号,2005.12.03）；
- (15)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号,2012.07.03)；
- (16) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号,2012.08.08）；
- (17) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》；
- (18)《危险化学品安全管理条例》(国务院令第591号,2013年修正本,2011.12.01起施行)；
- (19) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017.10.01实施）；
- (20) 《国家危险废物名录 2025年版》；
- (21) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号,2013.09.13）；
- (22) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号,2015.04.02）；
- (23) 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》（2023年）；
- (24) 国家发改委、住建部《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》（2021年5月）；
- (25) 《国务院办公厅关于转发国家发展改革委住房城乡建设部生活垃圾分类制度实施方案的通知》（国办发[2017]26号）；
- (26)《规划环境影响评价条例》(中华人民共和国国务院令第559号,2009.10.01施行)；

- (27) 《中华人民共和国自然保护区条例》(2011年修改,2017年修订施行);
- (28) 《关于进一步加强规划环境影响评价工作的通知》(环发[2011]99号);
- (29) 《关于进一步做好生活垃圾焚烧发电厂规划选址工作的通知》(发改环资规[2017]2166号);
- (30) 《关于加强二噁英污染防治的指导意见》(环发[2010]123号,2010.10.19);
- (31) 《危险废物转移联单管理办法》(国家环保总局令1999年5号,1999.10.01施行);
- (32) 《危险废物经营许可证管理办法》(2004.07.01施行,2016年修订,2016.02.06发布);
- (33) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发[2016]31号,2016.05.28);
- (34) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》(环发[2015]178号,2016.01.04);
- (35) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号,2016.10.27);
- (36) 《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》(2018.06.24);
- (37) 《全国生态环境保护纲要》(国务院国发[2000]38号文)(2000.11.26);
- (38) 《空气质量持续改善行动计划》(国发〔2023〕24号);
- (39) 《道路危险货物运输管理规定》(交通运输部令2013年第2号);
- (40) 《关于进一步加强城市生活垃圾处理工作意见的通知》(国发〔2011〕9号,2011.04.19);
- (41) 《关于进一步加强城市生活垃圾焚烧处理工作的意见》(建城[2016]227号,2016.10.22实施);
- (42) 《关于印发<生活垃圾处理技术指南>的通知》(建城[2010]61号);
- (43) 《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城[2000]120号);
- (44) 《危险废物安全填埋处置工程建设技术》(环发[2004]75号);
- (45) 《关于生活垃圾焚烧厂安装污染物排放自动监控设备和联网有关事项的

通知》（环办环监[2017]33号）；

（46）《国务院办公厅关于促进开发区改革和创新发展的若干意见》（国办发[2017]7号）；

（47）《地下水管理条例》（中华人民共和国国务院令 第748号）；

（48）《住房城乡建设部关于推进建筑垃圾减量化的指导意见》（建质〔2020〕46号）；

（49）《关于进一步加强农村生活垃圾收运处置体系建设管理的通知》（建村〔2022〕44号）；

（50）《污泥无害化处理和资源化利用实施方案》（发改环资〔2022〕1453号）；

（51）《固体废物综合治理行动计划》国发〔2025〕14号；

（52）《一般工业固体废物环境管理工作指南》（环办固体函〔2026〕18号）；

（53）《建筑垃圾污染控制技术规范》（HJ1462-2026）。

1.3.2 地方环境保护法律、法规和规定

（1）《黑龙江省水污染防治条例》（2023年12月1日实施）；

（2）《黑龙江省固体废物污染环境防治条例》（2025年1月1日起施行）；

（3）《黑龙江省生态功能区划》（2010-2020年）；

（4）《黑龙江省水土保持规划》（2015-2030年）；

（5）《黑龙江省“十四五”生态环境保护规划》；

（6）《黑龙江省建设项目环境保护管理办法》（黑龙江省人民政府令第23号）；

（7）《黑龙江省人民政府关于印发黑龙江省大气污染防治行动计划实施细则的通知》（黑政发[2014]1号）（2014.01.26）；

（8）《黑龙江省人民政府关于印发黑龙江省水污染防治工作方案的通知》（黑政发[2016]3号，2016.01.10）；

（9）《黑龙江省人民政府关于印发黑龙江省土壤污染防治实施方案的通知》（黑政发[2016]46号，2017.03.22）；

（10）《关于印发黑龙江省重点生态功能区产业准入负面清单（试行版）的通知》（黑发改规[2017]4号，2017.07.26）；

（11）《黑龙江省人民政府关于印发黑龙江省空气质量持续改善行动计划实施

方案的通知》（黑政发〔2023〕19号）；

（12）《黑龙江省主体功能区规划》（2010-2020年）（黑政发[2012]29号，2012.04.25）；

（13）《黑龙江省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（黑政发〔2021〕5号，2021.03.02）；

（14）《关于印发《建筑垃圾污染环境防治工作规划大纲》的通知》（黑建城管[2024]7号）；

（15）《哈尔滨市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（哈政发〔2021〕12号，2021.04.12）

（16）《哈尔滨市大气环境质量限期达标规划》（2020-2027）》；

（17）《哈尔滨市空气质量持续改善行动计划实施方案（2024—2025年）》（哈政发〔2024〕28号），2024年6月30日；

（18）《哈尔滨市人民政府关于印发哈尔滨市土壤污染防治工作方案的通知》（哈政规[2017]35号，2017.08.17）；

（19）《哈尔滨市人民政府关于印发哈尔滨市水污染防治工作方案的通知》（哈政发[2016]9号，2016.05.04）；

（20）《哈尔滨市人民政府关于试行餐厨废弃物集中收集运输处置有关事宜的通告》（哈政规[2017]14号，2017.02.28）；

（21）《哈尔滨市人民政府办公厅关于印发哈尔滨市生活垃圾分类工作方案（试行）的通知》（哈政办规[2018]13号，2018.05.21）；

（22）《中共哈尔滨市委哈尔滨市人民政府印发〈关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施方案〉的通知》（2019.05.23）；

（23）《关于印发哈尔滨市城市环境噪声功能区划分调整方案的通知》（哈环规[2020]6号）；

（24）《哈尔滨市城市建筑垃圾管理办法》（哈尔滨市人民政府令第223号，2010.10.20实施）；

（25）《哈尔滨市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（哈政规〔2021〕7号）；

- (26) 《哈尔滨市生态环境准入清单》（2023年版）；
- (27) 《哈尔滨市生态环境保护“十四五”规划》；
- (28) 《哈尔滨市人民政府办公厅关于印发哈尔滨市进一步加强建筑垃圾管理工作实施方案的通知》（哈政办发〔2024〕25号）；
- (29) 《哈尔滨市防治城市扬尘污染暂行办法》（2018年8月19日修正）；
- (30) 《哈尔滨市“无废城市”建设实施方案》。

1.3.3 相关技术标准及规范

- (1) 《规划环境影响评价技术导则总纲》（HJ130-2019）（2020.3.1实施）；
- (2) 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）（2017.01.01实施）；
- (3) 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）（2018.12.01实施）；
- (4) 《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）（2019.03.01实施）；
- (5) 《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4—2021）（2022.07.01实施）；
- (6) 《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）（2016.01.07实施）；
- (7) 《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19—2022）（2022.07.01实施）；
- (8) 《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）（2019.07.01实施）；
- (9) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）（2019.03.01实施）；
- (10) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）；
- (11) 《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90-2009）；
- (12) 《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及修改单；
- (13) 《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2024）；
- (14) 《生活垃圾卫生填埋处理技术标准》（GB/T50869-2013）（自2025年6月1日起实施）；
- (15) 《生活垃圾卫生填埋场封场技术规范》（GB51220-2017）；
- (16) 《生活垃圾渗滤液处理技术规范》（CJJ150-2010）；
- (17) 《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T47-2016）；
- (18) 《建筑垃圾处理技术规范》（CJJ/T134-2019）；

- (19) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)；
- (20) 《餐厨垃圾处理技术规范》(CJJ184-2012)；
- (21) 《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)；
- (22) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；
- (23) 《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019)；
- (24) 《城市环境卫生设施规划标准》(GB/T50337-2018)；
- (25) 《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008)；
- (26) 《生活垃圾填埋场渗滤液处理工程技术规范(试行)》(HJ564-2010)；
- (27) 《生活垃圾卫生填埋场环境监测技术要求》(GB/T18772-2017)；
- (28) 《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)(2015.01.01)；
- (29) 《生活垃圾处理处置工程项目规范》(GB55012-2021)(2022.01.01)；
- (30) 《黑龙江省城镇生活垃圾分类标准》(2020年10月1日实施)。

1.3.4 相关规划及其他相关文件

- (1) 《黑龙江省城乡固体废物分类治理布局规划(2019-2035年)》(2022年修订版)；
- (2) 《黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)》(中国城市建设研究院有限公司、哈尔滨市城乡规划设计研究院,2019.07)；
- (3) 《黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)修编》(中国城市建设研究院有限公司、哈尔滨市城乡规划设计研究院,2021年5月)；
- (4) 《黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版》(哈尔滨工业大学城市规划设计研究院有限公司)；
- (5) 《哈尔滨市国土空间总体规划(2021-2035年)》；
- (6) 《巴彦县生活垃圾焚烧发电项目可行性研究报告》(中国恩菲工程技术有限公司,2023.03)；
- (7) 《巴彦县生活垃圾焚烧发电项目初步勘察报告》(2022.10)；
- (8) 《松嫩平原中南部1:20万综合性地质—水文地质普查报告书》,黑龙江省地质局水文地质工程地质队,1966年11月；
- (9) 《巴彦幅农田灌溉成井条件水文地质分区图说明书》,黑龙江省水文地质

工程地质队，1974年；

(10)《宾县幅L~52~20 木兰幅L~52~21 1/20万区域水文地质普查报告》，中国人民解放军00914部队，1978年；

(11)《黑龙江省五常县幅1/20万区域水文地质普查报告》，中国人民解放军00914部队，1978年；

(12)《哈尔滨幅1:20万区域水文地质普查报告》，黑龙江省第二水文地质工程地质大队，1982年；

(13)《松嫩平原水文地质工程地质综合评价报告》，黑龙江省、吉林省地质矿产局，1985年；

(14)《一面坡幅L-52-(27)1/20万区域水文地质普查报告》，地矿部九〇四水文地质工程地质大队，1986年；

(15)《黑龙江省依兰县幅1/20万区域水文地质普查报告》，地质矿产部九〇四水文地质工程地质大队，1996年；

(16)《哈尔滨市集中式饮用水水源地划分技术报告》，各市区县环境保护局；

(17)《哈尔滨市阿城区玉泉街道辖区总体规划(2011-2030)》；

(18)《哈南工业新城哈尔滨牛家工业园区总体规划(2012-2030)》。

1.4 评价范围、时段和重点

1.4.1 评价范围

按照规划实施的时间维度和可能影响的空间维度来界定评价范围。

空间维度：规划范围为哈尔滨市城市规划区，规划面积758平方公里，包括哈尔滨市区及周边乡镇，规划研究区域为哈尔滨市所辖行政区范围，总面积5.31万平方公里，包括九个市辖区和九县（市）：道里区、南岗区、道外区、香坊区、平房区、松北区、呼兰区、阿城区、双城区、和依兰县、方正县、宾县、巴彦县、木兰县、通河县、延寿县、尚志市、五常市。评价范围同规划范围，其中重点为各固废治理设施所在工业场地，施工建设及运营过程直接影响及间接影响的区域：声环境影响评价范围为工业场地外200m范围；大气环境影响评价范围为企业厂址中心边长5~50km矩形；地表水体评价范围依据企业排污状况而定；地下水评价范围以各固废

处理设施区域地下水水文地质单元来确定；土壤环境评价范围为各固废处理设施所在区域外延 1km；风险评价范围各固废处理设施所在区域外延 5km；生态环境评价范围为各固废处理设施厂址所在区域及周边 1km 范围。具体评价范围见表 1.4-1。

时间维度：包括整个规划期。规划近期：2024-2025 年；规划远期：2026-2035 年。根据规划内容方案及年限，确定规划近期（2024 年-2025 年）为重点时段。

表 1.4-1 规划环境影响评价范围

评价范围		评价范围概述
基本评价范围		哈尔滨市所辖行政区范围。
关键 环境 要素 评价 范围	环境空气	各固废处理设施为中心边长 5~50km 的矩形区域。
	地表水环境	各固废处理设施距离最近的河流，如玉泉河、拉林河、岔林河、阿什河、少陵河、岔怒河、马家沟河等。
	地下水环境	各固废处理设施区域地下水水文地质单元。
	声环境	各固废处理设施边界外 200m 范围及运输路线两侧 200m 范围。
	土壤环境	各固废处理设施所在区域外延 1km。
	生态环境	各固废处理设施所在区域外延 1km。
	环境风险	各固废处理设施所在区域外延 5km。
	资源承载力	水资源、土地资源、能源
	环境承载力	大气环境容量、水环境容量，污染物排放总量

1.4.2 评价时段

规划基准年为 2019 年，规划近期 2024-2025 年；规划远期 2026-2035 年。

1.4.3 评价重点

(1) 规划、布局及选址合理性分析

以哈尔滨市环境质量现状调查为基础，从规划与其他相关规划的协调性、资源和环境承载力分析等方面分别对规划布局及规划选址进行环境合理性分析，科学、客观的预测规划实施对区域环境要素及环境保护目标产生的主要影响和接受程度，对不合理因素提出调整及优化建议，以达到优化规划，促进哈尔滨市经济可持续发展的最终目的。

(2) 环境现状调查及哈尔滨市固体废物治理环境影响回顾性分析

开展环境现状调查，分析规划区域内环境质量现状和变化趋势，识别制约规划实施的主要环境问题；回顾现有固废处理设施建设、原有专项规划实施情况，分析主要固废处理设施污染物排放强度；分析规划区现存的主要资源、环境、生态问题，以及解决问题的途径。

(3) 规划方案优化调整建议和环境影响减缓措施

结合规划协调性分析，综合论证规划方案的环境合理性，着重分析修编内容的环境影响，并提出优化调整建议和环境影响减缓对策措施。

(4) 加强规划环评与项目环评联动

强化对建设项目环评的指导和约束作用，提出对规划所包含项目环评的指导意见及对于项目环评可以简化的内容。

1.5 功能区划与评价标准

1.5.1 主体功能区划

根据《黑龙江省主体功能区划》（黑政发[2012]29号），全省区域内主体功能区分为国家级和省级重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域三类区域。重点开发区域是全省工业化和城市化的重要支撑区，限制开发区域的农产品主产区是国家粮食安全的重要保障区，限制开发区域的重点生态功能区和禁止开发区域是国家和全省生态安全的重要保障区。

哈尔滨市为国家级重点开发区域，功能定位为全省政治、经济、文化中心，全国重要的高端装备制造、医药、食品、化工产业基地，东北北部服务业中心和示范基地，东北地区重要的国际物流枢纽，国际冰雪文化名城，对俄经贸科技合作基地。

1.5.2 生态功能区划

根据《黑龙江省生态功能区划》，黑龙江省共分为6个一级生态区，包括I—1大兴安岭北部山地落叶针叶林生态区、I—2小兴安岭山地针阔混交林生态区、I—3三江平原农业与湿地生态区、I—4张广才岭—老爷岭山地针阔混交林生态区、I—5松嫩平原东部农业生态区、I—6松嫩平原西部草甸草原生态区。

依据《黑龙江省生态功能区划》，本规划所处区域属于“I—5—1—1哈尔滨市城市与城郊农业生态功能区”，主要生态环境问题：城区地下水超采严重；绿地覆盖率和自然保留地面积率低；城郊结合部缺少绿化带，未来面临着远郊荒漠化的危害；土地生态环境受到不同程度污染。生态环境敏感性：土壤侵蚀敏感性为高度敏感；土地沙漠化敏感性为中度敏感。主要生态系统服务功能：城市发展、沙漠化控制、土壤保持、水环境保护、大气环境保护、自然人文景观保护和生态系统产品提供。保护措施与发展方向：加强城镇区域环境的综合治理，严格控制地下水的开采程度，改善区域水体环境。要加大生态工业和生态农业建设。

1.5.3 环境功能区划

1.5.3.1 环境空气功能区划

依照《环境空气质量标准》(GB3092-2012),本评价区域为环境空气质量功能二类区。另外,本规划所在区域不在酸雨和二氧化硫控制区内。

1.5.3.2 水环境功能区划

(1) 地表水

本规划区域涉及的主要地表水体为松花江干流、拉林河、牯牛河、阿什河、呼兰河、蚂蚁河等。根据《全国重要江河湖泊水功能区划(2011-2030年)》,规划区域水环境功能区划见表 1.5-1。

表 1.5-1 规划区域地表水环境功能区划一览表

一级水功能区名称	水系	河流	起始断面	终止断面	长度(km)	水质目标	类型
拉林河五常市源头水保护区	松花江干流	拉林河	源头	磨盘山水库库尾	81	II	保护区
拉林河磨盘山水库调水水源保护区	松花江干流	拉林河	磨盘山水库库尾	沙河子镇	37.9	II	保护区
拉林河五常市保留区	松花江干流	拉林河	沙河子镇	双龙村	24.4	III	保留区
拉林河吉黑缓冲区 1	松花江干流	拉林河	双龙村	向阳山水电站	17	III	缓冲区
拉林河五常市开发利用区	松花江干流	拉林河	向阳山水电站	五常公路桥	44.8	III	农业
拉林河吉黑缓冲区 2	松花江干流	拉林河	五常公路桥	入松花江河口	246.5	III	缓冲区
细鳞河(溪浪河)吉黑缓冲区	松花江干流	细鳞河	双河	山河镇公路桥	21.8	III	缓冲区
溪浪河五常市开发利用区	松花江干流	溪浪河	山河镇公路桥	入拉林河口	6.6	III	农业
牯牛河五常市源头水保护区	松花江干流	牯牛河	源头	冲河镇	65.8	II	保护区
牯牛河五常市开发利用区	松花江干流	牯牛河	冲河镇	卫国乡	70.5	III	农业
牯牛河五常市保留区	松花江干流	牯牛河	卫国乡	大碾子沟水文站	27.4	III	保留区
牯牛河黑吉缓冲区	松花江干流	牯牛河	大碾子沟水文站	入拉林河口	17	III	缓冲区
松花江黑吉缓冲区	松花江干流	松花江干流	三岔河	双城市临江屯	138.6	III	缓冲区
松花江哈尔滨市开发利用区	松花江干流	松花江干流	双城市临江屯	双城市与哈尔滨市交界	60	III	农业
松花江哈尔滨市开发利用区	松花江干流	松花江干流	双城市与哈尔滨市交界	东兴龙岗村	27.3	II	过渡
松花江哈尔滨市开发利用区	松花江干流	松花江干流	东兴龙岗村	朱顺屯	14.5	II	饮用
松花江哈尔滨市开发利用区	松花江干流	松花江干流	朱顺屯	马家沟汇入口上	15.9	III	景观
松花江哈尔滨市开发利用区	松花江干流	松花江干流	马家沟汇入口上	哈尔滨市与阿城市交界	20.4		排污
松花江哈尔滨市开发利用区	松花江干流	松花江干流	哈尔滨市与阿城市交界	大顶子山	18.7	IV	过渡
松花江哈尔滨市开发利用区	松花江干流	松花江干流	大顶子山	木兰县贮木场	63.2	III	农业
阿什河阿城市源头水保护区	松花江干流	阿什河	源头	西泉眼水库坝址	60.9	II	保护区
阿什河阿城市保留区	松花江干流	阿什河	西泉眼水库坝址	马鞍山水文站	76.6	III	保留区
阿什河阿城市开发利用区	松花江干流	阿什河	马鞍山水文站	阿城市与哈尔滨市交界	43.1	IV	农业
阿什河阿城市开发利用区	松花江干流	阿什河	阿城市与哈尔滨市交界	汲家村	16.1		排污
阿什河阿城市开发利用区	松花江干流	阿什河	汲家村	入松花江河口	9	IV	过渡
呼兰河绥化市、呼兰区开发利用区	松花江干流	呼兰河	金河村	富强村	95.8	III~IV	农业

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

呼兰河绥化市、呼兰区开发利用区	松花江干流	呼兰河	富强村	呼兰河铁路桥	9.5		排污
呼兰河绥化市、呼兰区开发利用区	松花江干流	呼兰河	呼兰河铁路桥	入松花江河口	12	IV	过渡
蚂蚁河尚志市源头水保护区	松花江干流	蚂蚁河	源头	亚布力镇	83.2	II	保护区
蚂蚁河尚志市开发利用区	松花江干流	蚂蚁河	亚布力镇	一面坡铁路桥	49.5	II~III	饮用
蚂蚁河尚志市开发利用区	松花江干流	蚂蚁河	一面坡铁路桥	尚志镇蚂蚁河大桥	22	III	农业
蚂蚁河尚志市开发利用区	松花江干流	蚂蚁河	尚志镇蚂蚁河大桥	芦沟桥	3.5		排污
蚂蚁河尚志市开发利用区	松花江干流	蚂蚁河	芦沟桥	北兴屯	10	IV	过渡
蚂蚁河延寿县保留区	松花江干流	蚂蚁河	北兴屯	延寿县与方正县交界	137	III	保留区
蚂蚁河方正县开发利用区	松花江干流	蚂蚁河	延寿县与方正县交界	入松花江河口	35.8	III	农业
松花江木兰县开发利用区	松花江干流	松花江干流	木兰县贮木场	宾县临江屯	62.7	III	景观
松花江依兰县开发利用区	松花江干流	松花江干流	宾县临江屯	通河县清河镇	126.7	III	农业
松花江依兰县开发利用区	松花江干流	松花江干流	通河县清河镇	倭肯河入松花江口	27.3	III	饮用
牡丹江依兰县保留区	松花江干流	牡丹江	莲花水库坝址	入松花江河口	258.6	III	保留区

(2) 地下水

规划区域地下水为Ⅲ类功能区，采用地下水《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类标准。

1.5.3.3 声环境功能区划

结合哈尔滨市主城区、双城区、阿城区、平房区、松北区、呼兰区声环境功能区划分图，本规划所在区域为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类、3类声环境功能区。

1.5.4 评价标准

1.5.4.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

本区域基本因子(SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃)及其他因子(铅、镉、汞、砷)执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中二级标准。HCl、NH₃、H₂S和锰执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D限值。二噁英参照日本年均浓度标准。各评价项目浓度限值列于表1.5-2。

表 1.5-2 环境空气质量标准

类别	标准名称及级(类)别	污染因子	浓度限值			
			单位	一级	二级	
环 境 空 气	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限值	SO ₂	年平均	μg/m ³	20	60
			24小时平均		50	150
			1小时平均		150	500
		NO ₂	年平均	μg/m ³	40	40
			24小时平均		80	80
			1小时平均		200	200
		PM ₁₀	年平均	μg/m ³	40	60
			24小时平均		50	120
		PM _{2.5}	年平均	μg/m ³	15	30
			24小时平均		35	60
		CO	24小时平均	mg/m ³	4	4
			1小时平均		10	10
		O ₃	日最大8小时平均	μg/m ³	100	160
			1小时平均		160	200
		TSP	年平均	μg/m ³	80	200
			24小时平均		120	300
		铅	年平均	μg/m ³	0.5	0.5
			季平均		1	1

类别	标准名称及级(类)别	污染因子	浓度限值			
			单位		一级	二级
		镉	年平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.005	0.005
		汞	年平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.05	0.05
		砷	年平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.006	0.006
	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D	Mn	24小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	10	
		HCl	1小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	50	
			24小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	15	
		NH ₃	1小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	200	
	H ₂ S	1小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	10		
	日本标准	二噁英	年平均	pgTEQ/m^3	0.6	
	《大气污染物综合排放标准详解》	非甲烷总烃	1小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	2000	

(2) 地表水环境质量标准

《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)水质标准值见表 1.5-3。

表 1.5-3 地表水环境质量标准(节选)

类别	标准名称及级(类)别	污染因子	标准值			
			单位	II类	III类	IV类
地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	pH 值	无量纲	6~9		
		COD \leq	mg/L	15	20	30
		BOD ₅ \leq		3	4	6
		高锰酸钾指数 \leq		4	6	10
		溶解氧 \geq		6	5	3
		硫化物 \leq		0.1	0.2	0.5
		总氮 \leq		0.5	1.0	1.5
		总磷 \leq		0.1	0.2	0.3
		石油类 \leq		0.05	0.05	0.5
		氨氮 \leq		0.5	1.0	1.5
		氟化物 \leq		1.0	1.0	1.5
		粪大肠菌群 \leq		个/L	2000	10000

(3) 地下水环境质量标准

地下水质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准, 见表 1.5-4。

表 1.5-4 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准

环境要素	标准名称及级(类)别	项目	标准值	
			单位	数值
地下水环境	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III	pH	无量纲	6.5~8.5
		氯化物	mg/L	≤ 250
		硫酸盐		≤ 250

类标准	色	≤15
	总硬度	≤450
	氟	≤1.0
	挥发性酚类	≤0.002
	氨氮	≤0.5
	氰化物	≤0.05
	铬(六价)	≤0.05
	耗氧量(COD _{Mn} 法,以O ₂ 计)	≤3.0
	亚硝酸盐	≤1.00
	硝酸盐	≤20.0
	汞	≤0.001
	铁	≤0.3
	锰	≤0.10
	锌	≤1.00
	铜	≤1.00
	铅	≤0.01
镉	≤0.005	
总大肠菌群(CFU/100mL)	≤3.0	

(4) 声环境质量标准

项目执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类、3类区标准。具体标准见表1.5-5。

表 1.5-5 声环境质量标准 (GB3096-2008) [dB (A)]

声环境标准	声环境功能区	昼间	夜间
《声环境质量标准》(GB3096-2008)	2类区	60	50
	3类区	65	55

(5) 土壤环境质量标准

项目所在区域土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值标准限值要求和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)农用地土壤污染风险筛选值标准限值要求。

表 1.5-6 土壤环境质量标准

序号	污染物	单位	标准值	标准来源
1	pH值	无量纲	/	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》
2	铜	mg/kg	≤18000	
3	镉	mg/kg	≤65	
4	铅	mg/kg	≤800	

5	镍	mg/kg	≤900
6	砷	mg/kg	≤60
7	汞	mg/kg	≤38
8	六价铬	mg/kg	≤5.7
9	四氯化碳	mg/kg	≤2.8
10	氯仿	mg/kg	≤0.9
11	氯甲烷	mg/kg	≤37
12	1,1-二氯乙烷	mg/kg	≤9
13	1,2-二氯乙烷	mg/kg	≤5
14	1,1-二氯乙烯	mg/kg	≤66
15	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	≤596
16	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	≤54
17	二氯甲烷	mg/kg	≤616
18	1,1-二氯丙烷	mg/kg	≤5
19	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	≤10
20	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	≤6.8
21	四氯乙烯、	mg/kg	≤53
22	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	≤840
23	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	≤2.8
24	三氯乙烯	mg/kg	≤2.8
25	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	≤0.5
26	氯乙烯	mg/kg	≤0.43
27	苯	mg/kg	≤4
28	氯苯	mg/kg	≤270
29	1,2-二氯苯	mg/kg	≤560
30	1,4-二氯苯	mg/kg	≤20
31	乙苯	mg/kg	≤28
32	苯乙烯	mg/kg	≤1290
33	甲苯	mg/kg	≤1200
34	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	≤570
35	邻二甲苯	mg/kg	≤640
36	硝基苯	mg/kg	≤76
37	苯胺	mg/kg	≤260
38	2-氯酚	mg/kg	≤2256
39	苯并[a]蒽	mg/kg	≤15

40	苯并[a]芘	mg/kg	≤1.5		
41	苯并[b]荧蒽	mg/kg	≤15		
42	苯并[k]荧蒽	mg/kg	≤151		
43	蒽	mg/kg	≤1293		
44	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	≤1.5		
45	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	≤15		
46	萘	mg/kg	≤70		
pH 值: pH>7.5 (其他)					
47	镉	mg/kg	≤0.6		《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》
48	汞	mg/kg	≤3.4		
49	砷	mg/kg	≤25		
50	铅	mg/kg	≤170		
51	铬	mg/kg	≤250		
52	铜	mg/kg	≤100		
53	镍	mg/kg	≤190		
54	锌	mg/kg	≤300		
56	苯并[a]芘	mg/kg	≤0.55		

1.5.4.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

规划区内生活垃圾焚烧炉技术指标及大气污染物排放执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)及其修改单,危险废物焚烧炉技术指标及大气污染物排放执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020),厂界恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中恶臭污染物厂界标准值中新改扩建项目二级标准,无组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2周界外浓度最高点,详见表 1.5-7。

表 1.5-7 大气污染物排放标准

项目	内容				标准名称
焚烧炉技术性能指标	焚烧炉温度℃	烟气停留时间 s	焚烧炉出口烟气中氧含量%	焚烧炉渣热灼减率%	《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)及其修改单
	≥850	≥2	11	≤5	
焚烧炉烟囱高度要求	处理量 (t/d)		其烟囱最低允许高度 (m)		
	≥300		60		
生活垃圾	污染物		最高允许排放浓度限值 (mg/m ³)		

焚烧大气 污染物排 放标准	颗粒物			30		1小时均值		
				20		24小时均值		
	SO ₂			100		1小时均值		
				80		24小时均值		
	NO _x			300		1小时均值		
				250		24小时均值		
	CO			100		1小时均值		
				80		24小时均值		
	HCl			60		1小时均值		
				50		24小时均值		
	Hg(汞及其化合物)			0.05		测定均值		
镉、铊及其化合物(以Cd+Tl计)			0.1		测定均值			
锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物(以Sb+As+Pb+CrCo+Cu+Mn+Ni计)			1.0		测定均值			
二噁英类			0.1ngTEQ/m ³		测定均值			
危险废物 焚烧炉指 标	焚烧炉 高温段 温度 (°C)	烟气停 留时间 (S)	烟气含 氧量(干 烟气、烟 囱取样 口)	烟气一氧 化碳浓度 (mg/m ³)		燃烧效 率	焚毁去 除率	热 灼 减 率
				1小 时均 值 ≤100	24 小时 均值 ≤80			
限值	≥1100	≥2.0	6~15%					
项目	污染物			最高允许排放浓度 限值 (mg/m ³)		取值时间		
危险废物 焚烧大气 污染物排 放标准	颗粒物			30		1小时均值		
				20		24小时均值 或日均值		
	一氧化碳(CO)			100		1小时均值		
				80		24小时均值 或日均值		
	氮氧化物(NO _x)			300		1小时均值		
				250		24小时均值 或日均值		
	二氧化硫(SO ₂)			100		1小时均值		
				80		24小时均值 或日均值		
	氟化氢(HF)			4.0		1小时均值		
				2.0		24小时均值 或日均值		
氯化氢(HCl)			60		1小时均值			

《危险废物焚烧污
染控制标准》
(GB18484-2020)

项目	内容			标准名称
		50	24小时均值 或日均值	
	汞及其化合物(以Hg计)	0.05	测定均值	
	铊及其化合物(以Tl计)	0.05	测定均值	
	镉及其化合物(以Cd计)	0.05	测定均值	
	铅及其化合物(以Pb计)	0.5	测定均值	
	砷及其化合物(以As计)	0.5	测定均值	
	铬及其化合物(以Cr计)	0.5	测定均值	
	锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物(以Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co计)	2.0	测定均值	
	二噁英类	0.5ngTEQ/Nm ³	测定均值	
恶臭污染物 厂界标准 值	污染物	浓度限值(mg/m ³)		《恶臭污染物 排放标准》 (GB14554-93)
	NH ₃	1.5		
	H ₂ S	0.06		
	甲硫醇	0.007		
	臭气浓度	20(无量纲)		
颗粒物厂 界标准值	颗粒物	1.0		《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)
在厂房外 设置监控 点	NMHC	监测点处1h平均浓度值: 10mg/m ³		《挥发性有机物无 组织排放控制标 准》 (GB37822-2019)
		监测点处任意一次浓度值: 30mg/m ³		

(2) 水污染物

废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准、《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2024)表2、表4标准、《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019)表2中间接排放标准;回用水标准执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)、《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024),见表1.5-8~1.5-10。

表 1.5-8 废水排放标准 单位: mg/L

标准	污染物	标准		污染物	标准	
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表4三级标准	pH	6-9		动植物油	100	
	SS	400		挥发酚	2.0	
	BOD ₅	300		硫化物	1.0	
	COD	500		氨氮	——	
	氟化物	20		石油类	20	
《生活垃圾填埋场 污染控制标准》	污染物	直接 排放	间接 排放	污染物	直接 排放	间接 排放

标准	污染物	标准		污染物	标准	
(GB16889-2024) 表 2、表 4 标准	色度 (稀释倍数)	40	64	总锌	1	5
	COD	100	500	总汞	0.001	0.001
	BOD ₅	30	350	总镉	0.01	0.01
	SS	30	400	总铬	0.1	0.1
	总氮	40	70	六价铬	0.05	0.05
	氨氮	25	45	总砷	0.1	0.1
	总磷	3	8	总铅	0.1	0.1
	粪大肠菌群 (个/L)	10000	/	总铍	0.002	0.002
	总铜	0.5	2	总镍	0.05	0.05
《危险废物填埋污染控制标准》 (GB18598-2019) 表 2 中 间 接 排 放 标 准	pH	6-9		总汞	0.001	
	COD (mg/L)	200		烷基汞	不得检出	
	BOD ₅ (mg/L)	50		总砷	0.05	
	总铜	0.5		总镉	0.01	
	总锌	1		总铬	0.1	
	总钡	1		六价铬	0.05	
	氰化物	0.2		总铅	0.05	
	氟化物	1		总铍	0.002	
	SS (mg/L)	100		总镍	0.05	
	总氮 (mg/L)	50		总银	0.5	
	氨氮 (mg/L)	30		总磷 (mg/L)	3	
	苯并 (a) 芘	0.00003		总有机碳 TDC (mg/L)	30	

表 1.5-9 城市杂用水水质标准

标准名称	工程	冲厕、车辆冲洗	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
《城市污水再生利用 城市杂用水水质》 (GB/T18920-2020)	pH	6-9	
	色/度 ≤	15	30
	嗅	无不快感	
	浊度/NTU ≤	5	10
	溶解性总固体/ (mg/L) ≤	1000 (2000)	1000 (2000)
	五日生化需氧量 (BOD ₅) / (mg/L) ≤	10	10
	氨氮 (mg/L) ≤	5	8
	阴离子表面活性剂/ (mg/L) ≤	0.5	0.5
	铁/ (mg/L) ≤	0.3	-
	锰/ (mg/L) ≤	0.1	-
	溶解氧/ (mg/L) ≥	2.0	
	总氮/ (mg/L)	1.0 (出厂), 2.0 (管网末端)	
	大肠埃希氏菌/ (MPN/100mL) ≤	无	

注：括号内为沿海及本地水源中溶解性固体含量较高的区域的指标。

表 1.5-10 工业用水水质

序号	工程	冷却用水		标准
		间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补充水、工艺用水、产品用水	直流冷却水、洗涤用水	
1	pH	6.0-9.0	6.0-9.0	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)
2	总氮 (mg/L) ≤	15	15	
3	浊度NTU≤	5	-	
4	色度	20	20	
5	生化需氧量 (BOD ₅) / (mg/L) ≤	10	10	
6	化学需氧量 (mg/L) ≤	50	50	
7	铁 (mg/L) ≤	0.3	0.5	
8	锰 (mg/L) ≤	0.1	0.2	
9	氯化物 (mg/L) ≤	250	400	
10	二氧化硅 (mg/L) ≤	30	50	
11	总硬度 (mg/L) ≤	450	450	
12	总碱度 (mg/L) ≤	350	350	
13	硫酸盐 (mg/L) ≤	250	600	
14	氨氮 (mg/L) ≤	5	5	
15	总磷 (mg/L) ≤	0.5	0.5	
16	溶解性总固体 (mg/L) ≤	1000	1500	
17	石油类 (mg/L) ≤	1	1	
18	阴离子表面活性剂 (mg/L) ≤	0.5	0.5	
19	总余氯 (mg/L) ≥	0.1-0.2	0.1-0.2	
20	粪大肠菌群 (MPN/L) ≤	1000	1000	

注：用于间冷开式循环冷却水系统补充水,且换热器为铜合金材质时,氨氮指标应小于 1mg/l。

总余氯为与用户管道连接处再生水中总余值。

(3) 噪声

规划区建设施工期间的噪声控制标准采用国家《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)，具体标准值见表 1.5-11。

表 1.5-11 建筑施工噪声排放标准 单位：Leq[dB(A)]

标准	昼间	夜间
《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)	70	55

规划区各企业运行期间的噪声控制标准采用国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12349-2008) 2类、3类，标准值见表 1.5-12。

表 1.5-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：Leq[dB(A)]

标准类别	时段	
	昼间	夜间

《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12349-2008)	2类标准	60	50
	3类标准	65	55

(4) 固废

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物分类执行《国家危险废物名录 2025年版》，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，危险废物填埋执行《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019)；生活垃圾焚烧产生的飞灰经稳定化后应满足《危险废物鉴别标准—浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007)的浸出毒性标准要求 and 《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2024)中的进场要求。

1.6 主要环境保护目标

结合规划固废分类治理设施分布情况，确定本次评价主要环境保护目标如下：

- (1) 确保受规划实施可能影响的环境敏感点环境空气质量满足二级标准。
- (2) 确保受规划实施可能影响的地表水体满足相应水环境功能区划的要求，水质不恶化；确保规划实施后不污染地下水；
- (3) 确保规划企业周边 200m 范围（50m 范围）内声环境敏感目标的声环境质量满足二级标准。

根据对近期规划项目的调研，规划近期重点建设项目为巴彦县生活垃圾焚烧厂、通河县生活垃圾焚烧厂、宾县建筑垃圾消纳场、依兰建筑垃圾消纳场、双城建筑垃圾消纳场、五常市建筑垃圾消纳场、延寿县建筑垃圾消纳场、香坊区建筑垃圾资源化利用中心、方正县建筑垃圾资源化利用厂、依兰县建筑垃圾资源化利用厂、哈尔滨新区循环产业园区项目和尚志市生活垃圾及资源化利用建设项目。其余近、远期建设项目目前无详细选址和设计方案。

本次评价补充新增项目相应环境保护目标。规划近期重点项目环境保护目标见表 1-6-1~表 1-6-12 和图 1-6-1~1-6-5。

表 1-6-1 巴彦县生活垃圾焚烧厂环境保护目标

环境要素	序号	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(约)/m
环境空气	1	李天耀	农村地区中人群较集中的区域	二类区	W	2152
	2	金河村		二类区	ENE	3082
	3	王老兴屯		二类区	W	2820

环境要素	序号	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(约)/m	
	4	方正屯		环境空气二类区	NNW	1567	
	5	徐家屯		环境空气二类区	E	2278	
	6	兴旺村(巴彦县)		环境空气二类区	NW	2929	
	7	东六家子		环境空气二类区	N	2980	
	8	王刚屯		环境空气二类区	NNE	2455	
	9	陵河村		环境空气二类区	N	2425	
	10	太和堂		环境空气二类区	SE	2725	
	11	友谊屯		环境空气二类区	WSW	1600	
	12	任祥屯		环境空气二类区	ESE	2134	
	13	尚家屯		环境空气二类区	SSW	2808	
	14	驿马山国家森林公园		国家森林公园	环境空气一类区	WS	1250
	15	黑龙江呼兰国家森林公园		国家森林公园	环境空气一类区	WS	12100
	16	黑龙江呼兰河口国家湿地公园		国家湿地公园	环境空气一类区	WS	12800
	17	黑龙江哈尔滨宾县巴彦沿江省级自然保护区	省级自然保护区	环境空气一类区	ES	18000	
	18	黑龙江哈尔滨哈东沿江省级自然保护区	省级自然保护区	环境空气一类区	WS	29200	
	19	黑龙江哈尔滨骆驼峰省级森林公园	省级森林公园	环境空气一类区	EN	28000	
	地表水	1	少陵河	地表水环境	GB3838-2002 中V类标准	W	305m
	地下水	1	评价范围内第四系松散岩类孔隙水	潜水含水层	GB/T14848-2017 中III类标准	/	/
	声环境	厂界外 200m 范围内无声环境敏感点					
土壤环境	1	周边耕地	土壤环境	GB15618-2018 中筛选值	/	/	
生态环境	1	厂址所在地	厂址外耕地、林地等生境、动植物		/	/	

表 1-6-2 通河县生活垃圾焚烧厂环境保护目标

环境要素	序号	保护对象	保护内容	环境功能区	方位	相对厂界距离/约 m
环境空气	1	桦树村	居住区	环境空气二类区	N	0.78
	2	福兴村	居住区		ESE	0.92
	3	胜利村	居住区		W	1.39

环境要素	序号	保护对象	保护内容	环境功能区	方位	相对厂界距离/约 m	
	4	太平岗村	居住区		SSE	2.01	
	5	建设村	居住区		NE	2.05	
	6	新民村	居住区		SW	2.34	
	7	大兴村	居住区		ESE	2.50	
	8	通河镇	居住区		S	2.56	
	9	通河县	居住区		S	2.56	
	10	金河村	居住区		N	2.82	
	11	保安村	居住区		WNW	2.94	
	12	黑龙江蚂蚁河三角洲省级自然保护区	自然环境		环境空气一类区	S	5.10
	13	铍子山森林公园	自然环境			NW	11.39
	14	黑龙江龙口省级自然保护区	自然环境			NE	13.57
	15	大通河自然保护区	自然环境	NE		14.40	
	16	乌龙野生动物自然保护区	自然环境	NE		21.68	
	地表水环境	岔林河, 西侧 2500 米, 无环境质量功能					
	地下水	评价范围内含水层: 评价范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源					
	声环境	厂界外 200m 范围内无声环境敏感点					
土壤	周边耕地	土壤环境	GB15618-2018 中筛选值	/	/	/	
生态	厂址所在地	厂址外耕地、林地等生境、动植物			/	/	

表 1-6-3 宾县建筑垃圾消纳场环境保护目标

环境要素	序号	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/约 m
环境空气	1	本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区、居民区等大气环境保护目标				
地表水	1	蜚克图河	地表水环境	/	S	1900
地下水	评价范围内含水层: 评价范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源					
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境敏感点					

表 1-6-4 依兰建筑垃圾消纳场环境保护目标

环境要素	序号	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/约 m
环境空气	本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区、居民区等大气环境保护目标					
地表水	无					

环境要素	序号	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/约 m
地下水		评价范围内含水层；评价范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				
声环境		厂界外 50m 范围内无声环境敏感点				

表 1-6-5 双城建筑垃圾消纳场环境保护目标

环境要素	序号	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/约 m
环境空气		本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区、居民区等大气环境保护目标				
地表水		北侧 3000m 运粮河				
地下水		评价范围内含水层；评价范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				
声环境		厂界外 50m 范围内无声环境敏感点				

表 1-6-6 五常建筑垃圾消纳场环境保护目标

环境要素	序号	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/约 m
环境空气		本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区、居民区等大气环境保护目标				
地表水		东北侧 1000m 拉林河				
地下水		评价范围内含水层；评价范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				
声环境		厂界外 50m 范围内无声环境敏感点				

表 1-6-7 延寿建筑垃圾消纳场环境保护目标

环境要素	序号	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/约 m
环境空气		本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区、居民区等大气环境保护目标				
地表水		/				
地下水		评价范围内含水层；评价范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				
声环境		厂界外 50m 范围内无声环境敏感点				

表 1-6-8 香坊区建筑垃圾资源化利用中心环境保护目标

环境要素	序号	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(约)/m
环境空气	1	孙进高级技工学校	教育	环境空气二类区	S	440
地表水	1	阿什河	地表水环境	GB3838-2002 中III类标准	NE	1900
地下水	1	评价范围内含水层；评价范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				

环境要素	序号	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(约)/m
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境敏感点					

表 1-6-9 方正县建筑垃圾资源化利用厂环境保护目标

环境要素	序号	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(约)/m
环境空气	1	娄家屯居民	居民集中区	环境空气二类区	E	50
	2	西侧居民	居民集中区		W	300
	3	方正县职业高级中学	教育		S	400
声环境	1	娄家屯居民	居民集中区	2 类区	E	50
地下水	1	评价范围内含水层；评价范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				
地表水	无					

表 1-6-10 依兰县建筑垃圾资源化利用厂环境保护目标

环境要素	序号	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(约)/m
环境空气	1	南侧居民	居民集中区	环境空气二类区	S	440
地表水	1	牡丹江	地表水环境	GB3838-2002 中III类标准	E	30
地下水	1	评价范围内含水层；评价范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				
声环境	无					

表 1-6-11 哈尔滨新区循环产业园区项目环境保护目标

环境要素	序号	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/约 m
环境空气	1	兴旺村	居住区	环境空气二类区	SE	850
	2	仇家窝棚	居住区		SW	850
	3	高家窝棚	居住区		N	1600
地下水		兴旺村	分散式饮用水水源	地下水 III 类	SE	1000
		仇家窝棚			S	800
		高家窝棚			N	1500
地表水	1	无				
声环境	厂界外 200m 范围内无声环境敏感点					
土壤环境	1	周边耕地	土壤环境	GB15618-2018 中筛选值	/	/

环境要素	序号	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/约 m
生态环境	1	厂址所在地	厂址外耕地、林地等生境、动植物		/	/

表 1-6-12 尚志市生活垃圾及资源化利用建设项目环境保护目标

环境要素	序号	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/约 m
环境空气	1	南平村	居民集中区	环境空气二类区	SW	1750
	2	马家屯	居民集中区	环境空气二类区	SW	3000
	3	山河屯	居民集中区	环境空气二类区	SW	2600
	4	杜家屯	居民集中区	环境空气二类区	NW	1600
	5	丁山屯	居民集中区	环境空气二类区	SE	2500
	6	尚志建恒医院	医疗	环境空气二类区	NE	1600
	7	尚志市	居民集中区	环境空气二类区	NE	3200
地表水	1	岔怒河	地表水环境	/	S	1100
地下水	评价范围内含水层；					
声环境	厂界外 200m 范围内无声环境敏感点					
土壤环境	1	周边耕地	土壤环境	GB15618-2018 中筛选值	/	/
生态环境	1	/	厂址及厂界外 200m 范围内无受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等生态保护目标		/	/

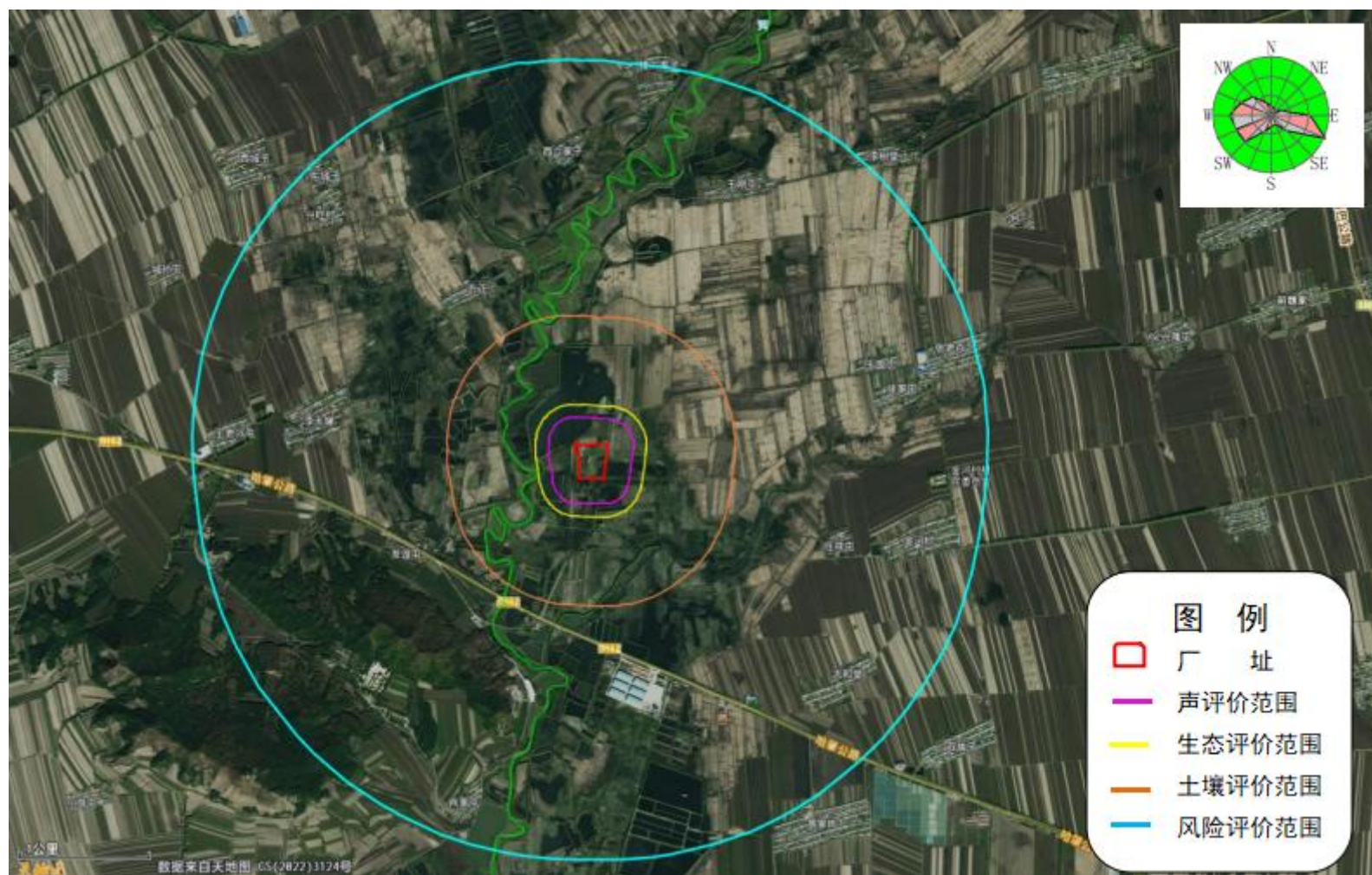


图 1.6-1 巴彦县生活垃圾焚烧厂环境保护目标分布图

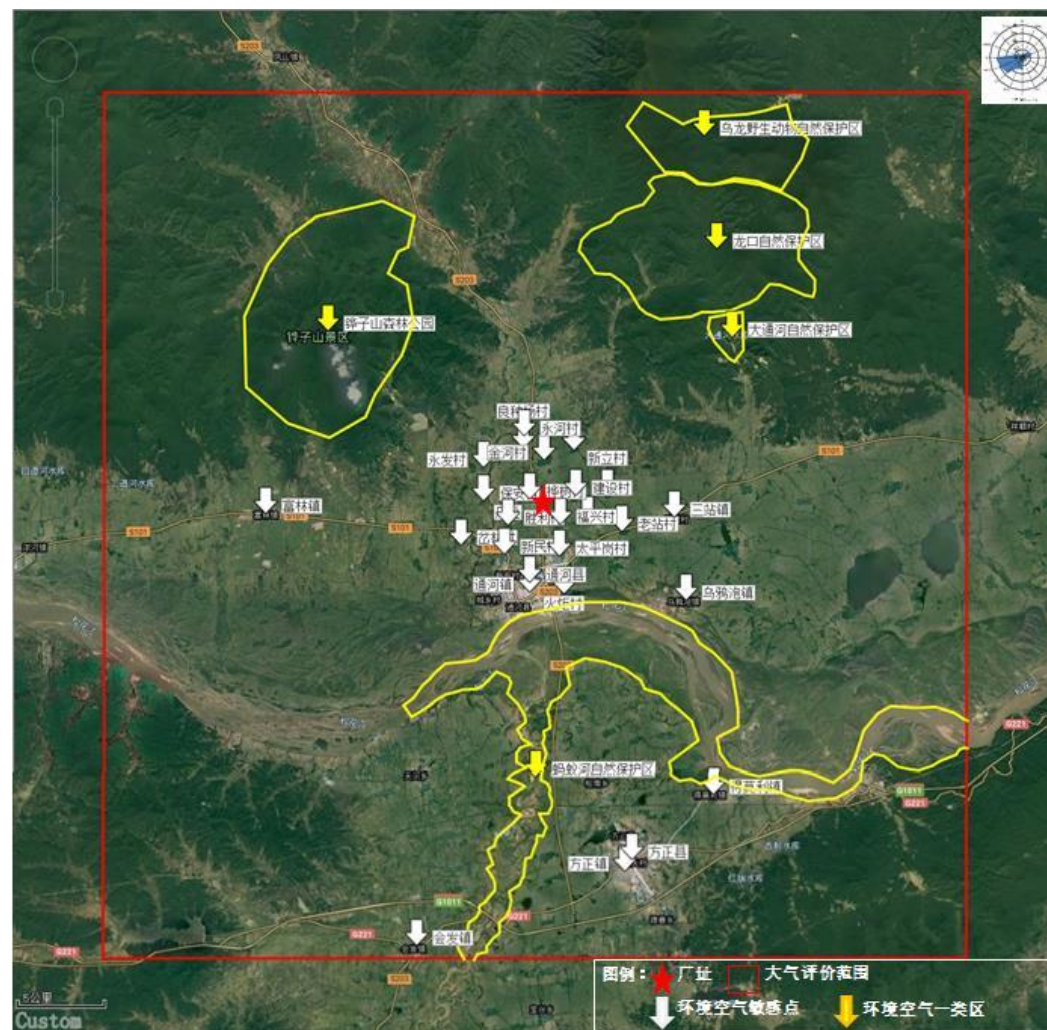


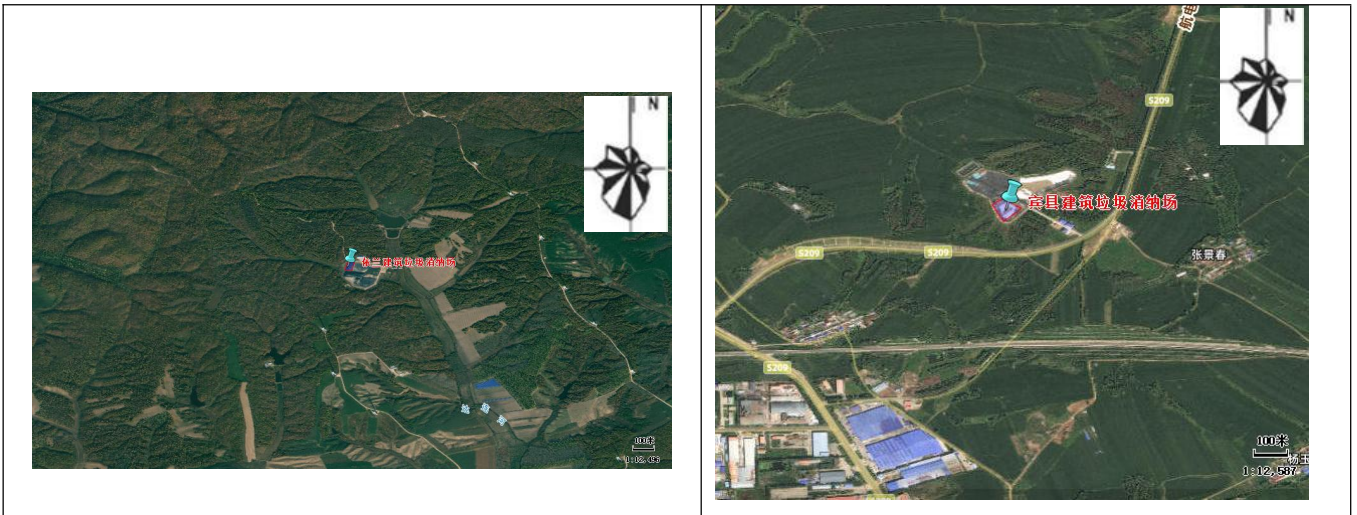
图 1.6-2 通河县生活垃圾焚烧厂环境保护目标分布图



图 1.6-3 哈尔滨新区循环产业园区项目环境保护目标分布图



图 1.6-4 尚志市生活垃圾及资源化利用建设项目环境保护目标分布图

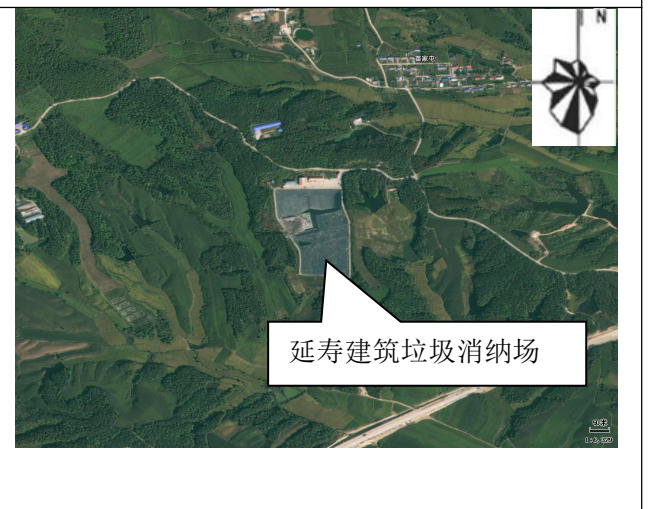


依兰建筑垃圾消纳场

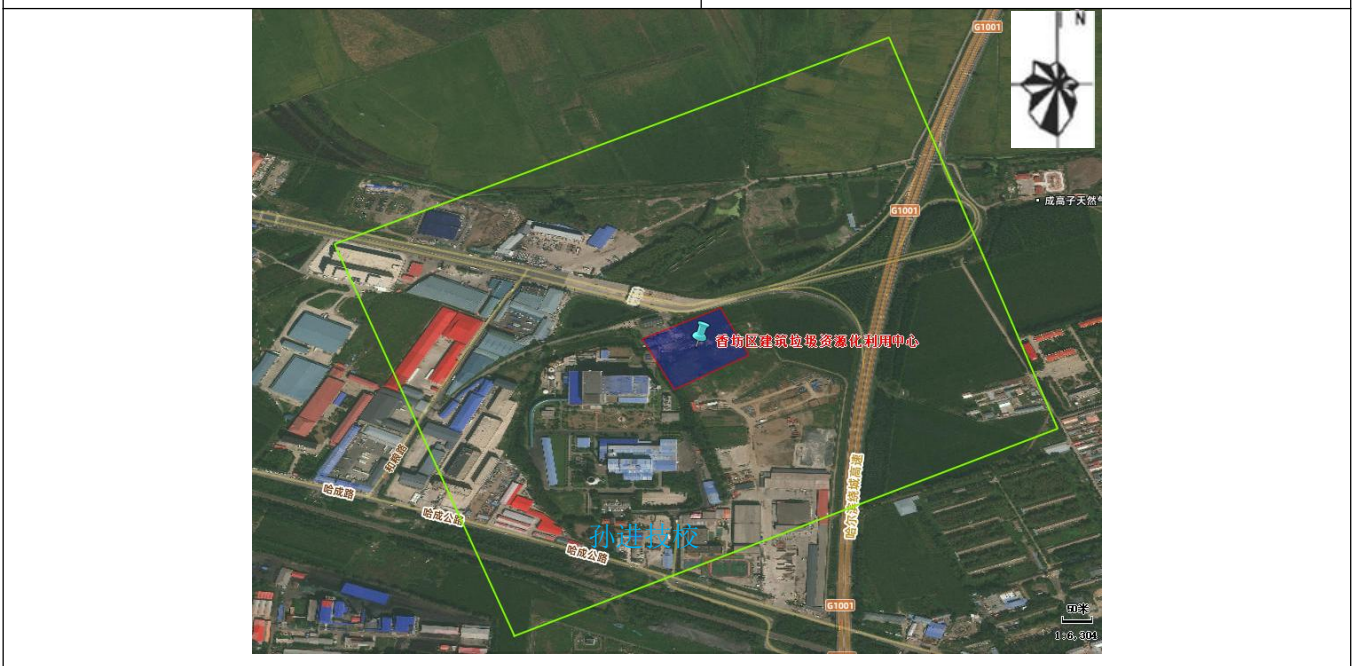
宾县建筑垃圾消纳场



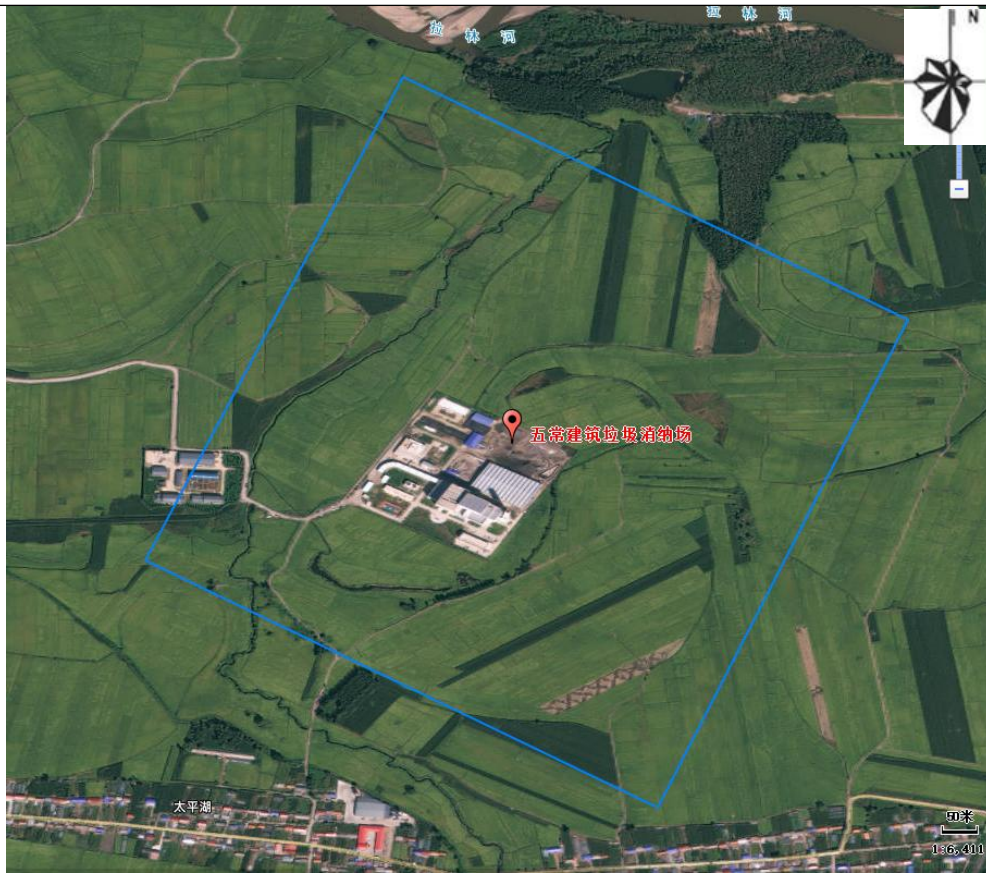
双城建筑垃圾消纳场



延寿县建筑垃圾消纳场



香坊区建筑垃圾资源化利用中心



五常建筑垃圾消纳场



方正建筑垃圾资源化厂

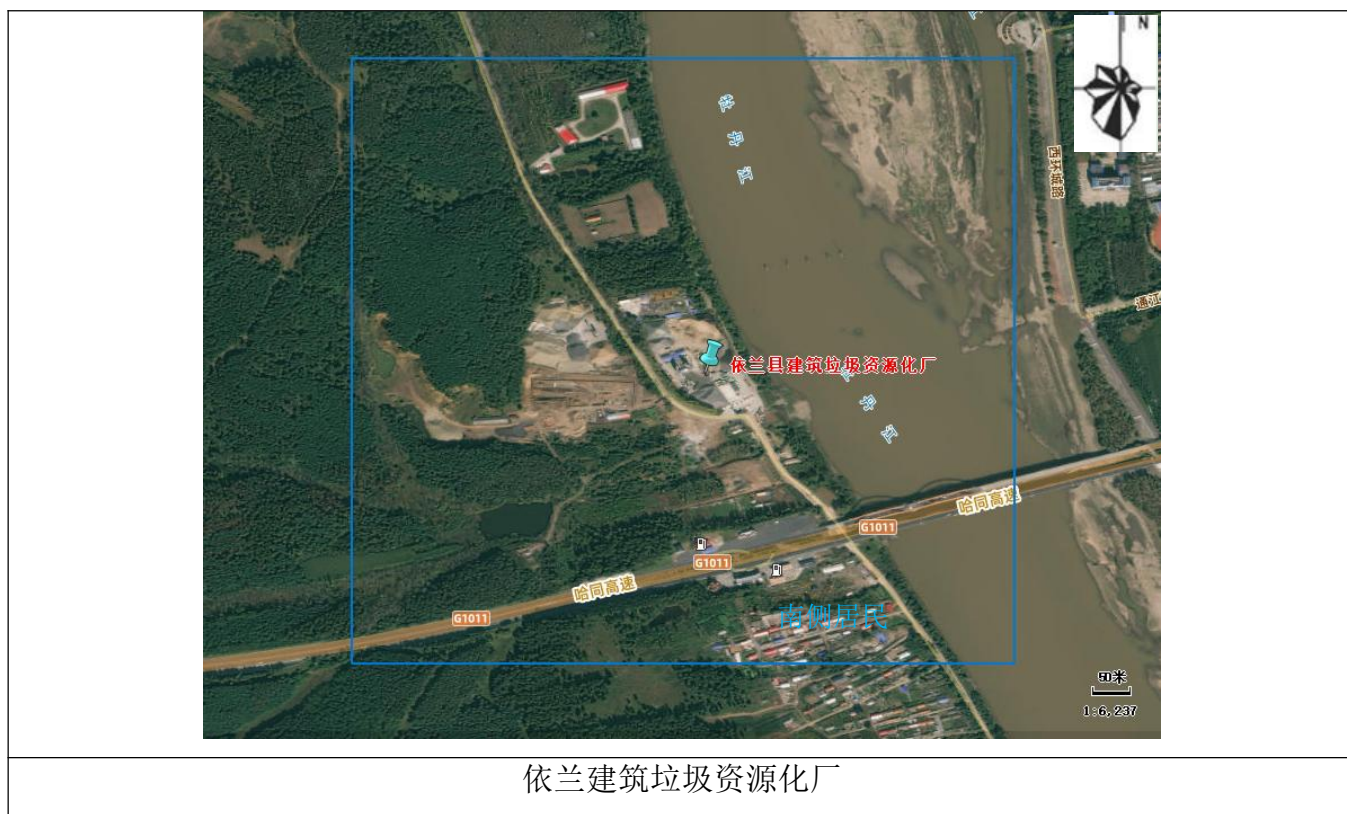


图 1.6-5 建筑垃圾处理项目环境保护目标分布图

1.7 评价工作流程

根据《规划环境影响评价技术导则总纲》(HJ130-2019),本次规划环评在《黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版》和规划涉及区域现状调查分析的基础上,确定评价的内容和要求,对该规划实施可能造成发环境影响进行分析、预测和评价;提出规划优化调整建议以及预防或减缓不良环境影响的对策措施;最后得出环境影响评价结论。本次评价技术路线图 1.7-1。

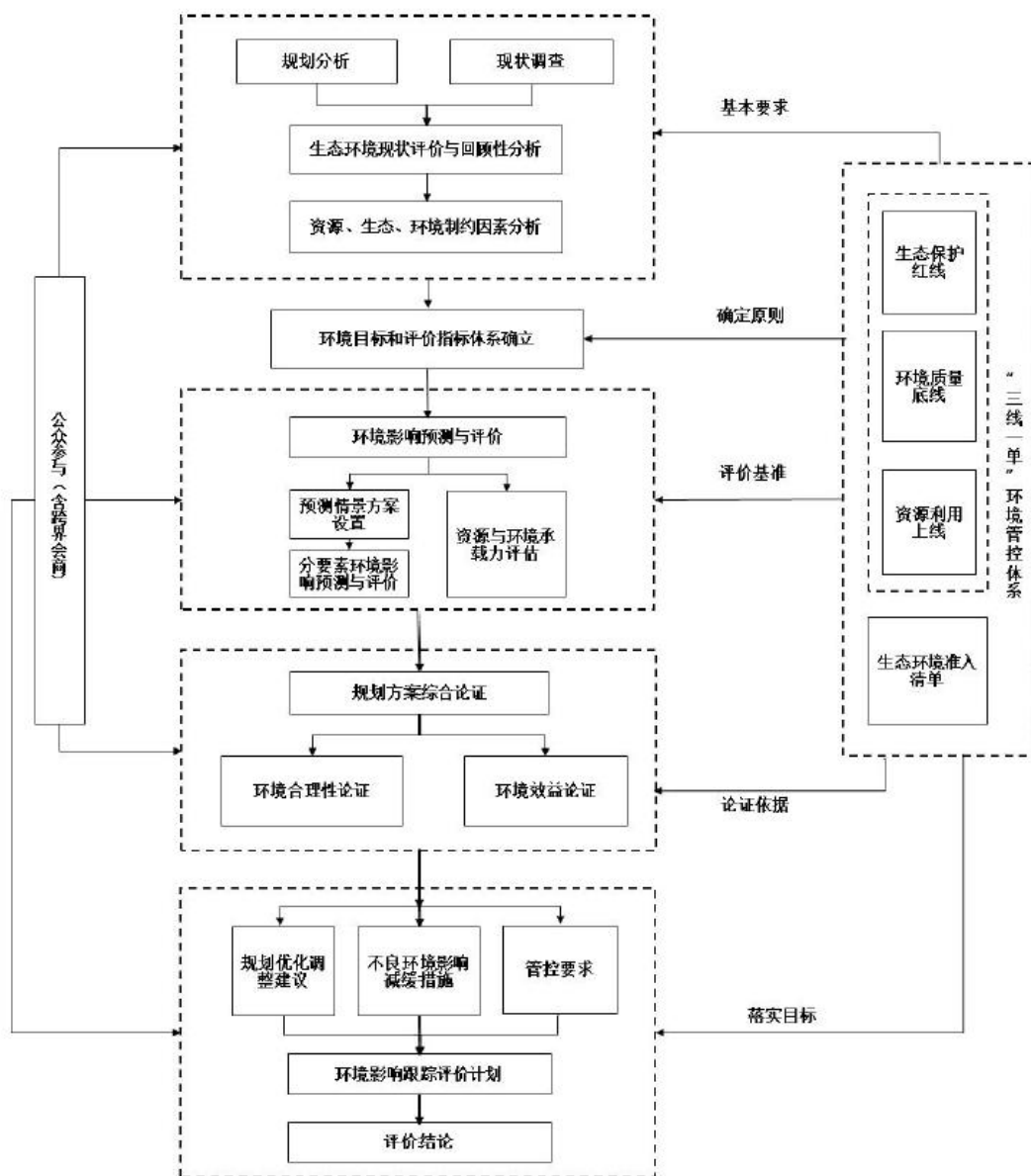


图 1.7-1 本次规划环境影响评价技术路线图

1.8 评价方法

参照规划环境影响评价技术导则总纲附录 A 的方法，本评价选用以下方法。

(1) 核查表法

规划方案对社会、经济和环境资源可能产生的影响在一个表中并列出来，便于核对。该方法简单明了的列出了规划行动的影响因子。

(2) 矩阵法

将规划目标、指标以及规划方案与环境因素作为矩阵的行与列，在相应位置填写用以表示行为与环境因素之间的因果关系的符号、数字或文字，用于规划环境影

响识别等。

(3) 资料收集、现场调查和监测法

通过资料收集和现场调查，得出规划区生态及环境质量现状，作为本次评价的基础。

(4) 情景分析法

情景分析法是通过分析规划方案在不同时间和资源环境条件下的相关因素进行分析，设计出多种可能的情景，并评价每一情景下可能产生的资源、环境、生态影响的方法。

(5) 数学模型法

数学模型是用数学公式来描绘事物累积变化的过程（例如河流污染、大气污染等）。数学模型可以用作设计规划决策的辅助工具，更多地是应用于幕景分析与预测各种环境影响。

(6) 对比、类比分析法

对比、类比分析是根据一类事物所具有的某种属性，推测分析对象也具有这种属性的方法，以期找出其中规律或得出符合客观实际的结论。可应用于规划环境影响评价的影响识别、预测、评价和提出减缓措施等。

(7) 资源与环境承载力分析

运用以下方法综合分析资源与环境承载能力：①相对资源环境承载力；②综合指数评价法；③承载率评价法；④压力分析法。

2 规划分析

2.1 规划概述

2.1.1 规划总论

2.1.1.1 规划层级

规划名称：黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版；

规划层级：市级；

功能属性：专项规划；

时间属性：实施年度 2019-2035 年；

规划总投资：哈尔滨市固体废物设施总投资约 37.03 亿元，其中：生活垃圾单项投资约 23.32 亿元，厨余垃圾单项投资约 6.21 亿元，危险废物单项投资约 7.50 亿元。

2.1.1.2 规划范围

规划范围为哈尔滨市城市规划区，规划面积 758 平方公里，包括哈尔滨市区及周边乡镇，规划研究区域为哈尔滨市所辖行政区范围，总面积 5.31 万平方公里，包括九个市辖区和九县（市）：道里区、南岗区、道外区、香坊区、平房区、松北区、呼兰区、阿城区、双城区、和依兰县、方正县、宾县、巴彦县、木兰县、通河县、延寿县、尚志市、五常市。

2.1.1.3 规划期限

规划基准年为 2019 年，规划近期：2024-2025 年；规划远期：2026-2035 年。

2.1.1.4 规划对象

主要为规划范围内产生的生活垃圾中的其他垃圾和厨余垃圾、建筑垃圾、危险废物、一般工业固体废物等固体废物，对其进行研究并规划相应的处理处置设施布局等。

根据《生活垃圾分类标志》（GB/T 19095-2019）生活垃圾分为可回收物、有害垃圾、厨余垃圾和其他垃圾，规划中厨余垃圾规划体系单独表述。

2.1.2 生活垃圾规划

2.1.2.1 规划目标

1、总体目标

以全面提高生活垃圾减量化、资源化、无害化为核心内容，健全和完善垃圾收运系统、处理设施系统和管理系统，形成城乡统筹、布局合理、技术先进、资源利用的现代化生活垃圾处理体系。实现“收运密闭化，处理资源化，设施现代化，管理信息化”的“四化”目标。

(1) 收运密闭化。根据哈尔滨市不同区域的现有条件，逐步实现生活垃圾全量密闭运输，降低运输途中的遗撒，避免环境污染。

(2) 处理资源化。逐步改变现有的垃圾处理模式，以生活垃圾焚烧发电为核心，逐步完善生活垃圾资源回收利用系统，使哈尔滨市生活垃圾处理朝着资源化的目标发展。

(3) 设施现代化。提升现有设施建设和运行水平，采用国内外先进工艺设备，对标国际化大都市，打造高标准、高质量、高水平的哈尔滨市生活垃圾处理设施。

(4) 管理信息化。哈尔滨市建设生活垃圾数字化管理平台，不断提升管理水平，扩大覆盖范围，将各类城市生活垃圾从产生到收集、运输、处理全部纳入数字化管控范围，真正实现垃圾追根溯源，提高信息化管理水平。

2、分区域目标

(1) 哈尔滨市域：

- ①市域、县城生活垃圾无害处理率达到 95%、90%以上；
- ②建立城乡统筹生活垃圾处理系统，农村生活垃圾得到有效治理；
- ③农村地区生活垃圾无害化处理率达到 70%以上；
- ④远期末，生活垃圾中其他垃圾的焚烧处理能力占比达 80%以上。

(2) 哈尔滨市辖区

生活垃圾无害化处理率达到 100%；

加快建立分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的垃圾处理系统，生活垃圾回收利用率达到 35%以上。

3、分期目标

规划近期（2024~2025年）：市区、县城、建制镇生活垃圾无害化处理率分别达到 100%、95%、85%，对生活垃圾进行处理的行政村达到 100%。

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书
 规划远期(2026~2035年):市区、县城、建制镇生活垃圾无害化处理率达到100%。

2.1.2.2 生活垃圾处理规划

1、生活垃圾处理技术路线

规划哈尔滨市垃圾处理技术路线如下:

(1) 哈尔滨市应采用“分类后的其他垃圾全量焚烧+炉渣综合利用+飞灰稳定化后填埋”的技术路线,实现原生垃圾“零填埋”,生活垃圾无害化处理率达到100%;

(2) 九县(市)应采用以焚烧为主的技术路线,并逐步提高焚烧处理能力在生活垃圾无害化处理能力中的占比,扩大垃圾清运服务范围。

2、市区生活垃圾处理设施布局规划

针对当前哈尔滨市存在无害化处理工艺相对落后,应对突发事件的能力不足等突出问题,规划将重点围绕加快推进生活垃圾焚烧处理设施建设,适时启动双琦焚烧厂提标改造建设。到2025年,市区总焚烧能力为6550吨/日,根据预测分析到2025年市区生活垃圾进入焚烧系统的垃圾量约6400吨/日,规划处理设施能够满足近期生活垃圾无害化处理需求。根据预测分析可知,到2035年市区生活垃圾进入焚烧系统的垃圾量约7500吨/日,结合新建垃圾焚烧发电厂,市区总焚烧处理能力达到7550吨/日,满足规划远期生活垃圾的无害化处理需要。规划玉泉大型卫生填埋场项目,设计库容为500万立方米,主要功能为市区固化后飞灰的填埋以及生活垃圾的应急处置。较偏远的地方可采用就地处理的方式对生活垃圾进行无害化处理。

表 2.1-1 哈尔滨市市区生活垃圾焚烧处理设施规划明细表

序号	名称	位置	设计处理能力 (吨/日)	处理 类型	备注
1	双琦焚烧厂	香坊区哈成路261号	1600	焚烧发电	现状
2	双城焚烧厂	幸福乡久援村	900	焚烧发电	现状
3	京环垃圾焚烧厂	松北区乐业镇	1800	焚烧发电	现状
4	哈尔滨光大环保能源 (哈尔滨)有限公司垃圾 焚烧厂	阿城区玉泉镇老营 村	2250	焚烧发电	现状
	小计		6550		截至2025年
5	生活垃圾焚烧发电厂 (远期)	结合已有焚烧处理 设施选址	1000		新建

序号	名称	位置	设计处理能力 (吨/日)	处理 类型	备注
	合计		7550		截至2035年

注：1) 京环垃圾焚烧厂原立项名称为松北呼兰生活垃圾焚烧厂项目；

2) 哈尔滨光大环保能源(哈尔滨)有限公司垃圾焚烧厂原立项名称为哈尔滨市玉泉固体废物综合处理园区垃圾焚烧发电项目(焚烧厂部分)。

结合各区垃圾清运量、运输距离等实际情况，结合生活垃圾焚烧处理设施的设计规模和分布，科学合理确定服务区域，见下表。通过科学调度垃圾量、错峰生产、焚烧发电设施相互协作等措施，确保服务区域内的生活垃圾得到规范处理。

表 2.1-2 哈尔滨市区生活垃圾焚烧处理设施服务范围规划一览表

序号	终端	服务范围
1	双琦焚烧厂	香坊区部分区域、道外区部分区域、平房区部分区域、南岗区部分区域
2	双城焚烧厂	双城区、南岗区部分区域
3	哈尔滨京环垃圾焚烧厂	松北区、呼兰区、道外区部分区域、道里区部分区域
4	哈尔滨光大环保能源(哈尔滨)有限公司垃圾焚烧厂	阿城区、南岗区部分区域、道里区部分区域、香坊区部分区域、平房区部分区域

注：根据实际情况科学调度。

3、九县(市)生活垃圾处理设施布局规划

考虑到九县(市)生活垃圾热值较低，兼顾生活垃圾焚烧处理设施的规模效益，原则上九县(市)生活垃圾焚烧设施规模不低于 500 吨/日。为加快生活垃圾资源化利用进程，结合现状五常焚烧厂(600 吨/日)，在九县(市)规划布局 3 座区域性生活垃圾焚烧设施(固废处理中心)，分别位于巴彦县、通河县、五常市。规划扩建通河焚烧厂(扩建二期 600 吨/日，现状 200 吨/日)，新建巴彦焚烧厂(一期 600 吨/日、二期 300 吨/日)等 3 个项目，到 2025 年设计焚烧处理能力可达 2000 吨/日，2035 年设计焚烧处理能力可达 2300 吨/日，均可满足规划期内生活垃圾无害化处理需求。

表 2.1-3 哈尔滨九县(市)生活垃圾焚烧处理设施规划明细表

序号	名称	位置	设计处理能力 (吨/日)	处理 类型	建设期限	备注
1	五常市生活垃圾焚烧厂	五常市山河镇平安村东约1公里处	600	焚烧发电	现状	

序号	名称	位置	设计处理能力 (吨/日)	处理类型	建设期限	备注
2	通河县生活垃圾焚烧厂	通河县通河镇桦树村南	800	焚烧发电	近期	扩建600吨/日, 现状200吨/日)
3	巴彦县生活垃圾焚烧厂(一期)	巴彦县巴彦镇王国忠屯	600	焚烧发电	近期	
	小计		2000			截至2025年
4	巴彦县生活垃圾焚烧厂(二期)	巴彦县巴彦镇王国忠屯	300	焚烧发电	远期	
	合计		2300			截至2035年

表 2.1-4 哈尔滨九县(市)生活垃圾焚烧处理设施服务范围规划一览表

序号	终端	服务范围
1	五常市生活垃圾焚烧厂	五常市
2	通河县生活垃圾焚烧厂	通河县、依兰县、方正县、木兰县部分区域
3	巴彦县生活垃圾焚烧厂	巴彦县、宾县、呼兰区部分区域、木兰县部分区域、尚志市、延寿县

注: 根据实际情况各县(市)科学调度。

(1) 巴彦县生活垃圾焚烧厂选址情况:

- 选址位置: 巴彦县巴彦镇王国忠屯;
- 用地面积: 可供选择的用地面积为 30 万平方米, 满足焚烧建设需求;
- 征拆情况: 最近居民点满足防护距离要求, 无需新征用地;
- 土地性质: 现已从基本农田调整为建设用地;
- 地形情况: 平原地区, 工程建设难度小;
- 市政配套情况: 已基本明确进场道路;
- 邻避风险: 周围无居民区或其他环境敏感点。

(2) 通河县生活垃圾焚烧厂选址情况:

- 选址位置: 通河县通河镇桦树村南;
- 用地面积: 占地约 1.463 万平方米, 满足焚烧建设需求;
- 征拆情况: 最近居民点 4 公里以上, 无拆迁, 需新征用地;
- 土地性质: 一般农田, 需调整用地性质, 调整难度低;
- 地形情况: 平原地区, 工程建设难度小;

- 市政配套情况：现有已具备进场道路、水、电接口与来源；
- 邻避风险：最近居民点 4 公里以上，无邻避效应。

(3) 尚志市生活垃圾及资源化利用建设项目选址情况：

- 选址位置：于尚志市南平村生活垃圾填埋场西侧；
- 用地面积：占地(4.24 公顷)，本项目用地 55 亩，预留发展用地 8.6 亩；
- 征拆情况：最近居民点 1.5 公里以上，无拆迁，需新征用地；
- 土地性质：建设用地，不需调整用地性质；
- 地形情况：平原地区，工程建设难度小；
- 市政配套情况：已明确进场道路、水、电接口与来源；
- 邻避风险：最近居民点 1.5 公里以上，无邻避效应。

2.1.2.3 生活垃圾收运规划

1、市区收运模式规划

规划哈尔滨市生活垃圾收运以“二次压缩转运为主+一次压缩转运和直运为辅”的垃圾收转运模式。在保证收转运系统高效、环保的基础上，提高经济效益。基本原则为运距 10 公里以内的区域可采用直运模式，3-10 公里的区域宜采用中小型压缩转运站一次转运，超过 10 公里的区域宜采用二次压缩转运的模式。

哈尔滨市农村生活垃圾的收运应“有限收运”，清运频次应根据产生量、收集点垃圾容量等确定。在保证农村环境质量不受影响的前提下，尽量减少集中收集外运生活垃圾的数量和种类。农村生活垃圾收运设施应以耐用、经济为原则，同时兼顾密闭化等环保特性，不应过分追求设施设备的科技、美观属性。

2、乡镇收运模式规划

规划哈尔滨村/社区垃圾收集站的建设以相对集中模式为主，相对分散模式为辅，即原则上每几个城郊村建设 1 座垃圾收集站，城中村或半城市化村庄可单独建设；九县（市）的垃圾收集站建设主要采用集中模式，即每个乡镇原则上建设 1 座垃圾收集站。

3、市区收运设施布局规划

依据哈尔滨市现状生活垃圾清运量及规划期内生活垃圾产生量预测，规划新建大型生活垃圾转运站 1 座，中型转运站 4 座，小型转运站 2 座，其中规划新建大型生活垃圾转运站为道外区民主中转站转运能力 1000 吨/日；规划新建中型生活垃圾

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

转运站包括南岗区一次变中转站转运能力 300 吨/日，呼兰区生活垃圾压缩转运站转运能力 300 吨/日，双城区水泉中转站转运能力 150 吨/日，双城区承旭中转站转运能力 150 吨/日；规划新建松浦小型转运站，转运能力 100 吨/日，避暑城小型转运站转运能力 100 吨/日，详见下表。各区的生活垃圾转运站主要服务于本区域的生活垃圾转运。规划期内对现状生活垃圾转运设施提标改造，总规模约 2100 吨/日。

表 2.1-5 哈尔滨市市区规划新建生活垃圾转运站一览表

序号	行政区	名称	地址	服务半径 (km)	设计转运规模/能力 (吨/日)
1	道外区	民主压缩中转站	民主镇五星村长胜路西侧	20	1000
2	南岗区	一次变压缩中转站	伊春路西-哈双公路南哈西一次变东侧	15	300
3	呼兰区	呼兰区生活垃圾压缩转运站	呼兰区钢铁桥东北侧	40	300
4	双城区	水泉中转站	水泉乡东部150县道北	20	150
5	双城区	承旭中转站	承旭公园东北	20	150
6	松北区	松浦中转站	中源大道以南，秀水路以西规划绿地内。	10	100
7	松北区	避暑城中转站	北京东路以北、海洋大街以东规划绿地内	7	100
合计	-	-	-	-	2100

注：规划设施宜由各区相关主管部门组织建设。

4、市区收运设施服务范围规划

结合各区垃圾清运量、运输距离以及生活垃圾焚烧处理设施所在位置等因素，科学合理确定各区的清运方式及终端去向，见下表。

表 2.1-6 规划道外区生活垃圾清运方式及去向

序号	街道、乡镇	中转去向 (大中型生活垃圾转运站)	终端去向
1	团结镇	道外区民主压缩中转站	双琦焚烧厂、哈尔滨京环垃圾焚烧厂
2	大兴街道办事处		
3	大有坊街道办事处		
4	三棵街道办事处		
5	化工街道办事处		
6	太古街道办事处		
7	太平街道办事处		
8	仁里街道办事处		
9	水泥街道办事处		
10	火车头街道办事处		
11	东原街道办事处		
12	东莱街道办事处		
13	民强街道办事处		

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

序号	街道、乡镇	中转去向 (大中型生活垃圾转运站)	终端去向
14	南马街道办事处		
15	南直街道办事处		
16	胜利街道办事处		
17	振江街道办事处		
18	崇俭街道办事处		
19	滨江街道办事处		
20	新一街道办事处		
21	新乐街道办事处		
22	靖宇街道办事处		
23	黎华街道办事处		
24	永源镇		
25	巨源镇		

表 2.1-7 规划道里区生活垃圾清运方式及去向

序号	街道、乡镇	中转去向 (大中型生活垃圾转运站)	终端去向
1	尚志街道办事处	道里区第四固废处理中心	哈尔滨京环垃圾焚烧厂、哈尔滨光大环保能源(哈尔滨)有限公司垃圾焚烧厂
2	兆麟街道办事处		
3	斯大林街道办事处		
4	经纬街道办事处		
5	通江街道办事处		
6	安静街道办事处		
7	安和街道办事处		
8	新阳路街道办事处		
9	抚顺街道办事处		
10	工程街道办事处		
11	爱建街道办事处		
12	正阳河街道办事处		
13	康安街道办事处		
14	建国街道办事处		
15	新华街道办事处		
16	共乐街道办事处		
17	工农街道办事处		
18	城乡路街道办事处		
19	群力街道办事处		
20	新发街道办事处		
21	新农镇		
22	太平镇		
23	榆树镇		

表 2.1-8 香坊区生活垃圾清运方式及去向

序号	街道、乡镇	垃圾清运方式	中转去向	终端去向
1	新香坊街道办事处	直运	/	双琦焚烧厂、哈尔滨光大环保能源(哈尔滨)有限公司垃圾
2	黎明街道办事处	直运		

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

序号	街道、乡镇	垃圾清运方式	中转去向	终端去向
3	成高子镇	直运	通过小型转运站 转运	焚烧厂
4	幸福镇	直运		
5	向阳镇	直运		
6	香坊大街街道办事处	转运		
7	安埠街道办事处	转运		
8	通天街道办事处	转运		
9	铁东街道办事处	转运		
10	新成街道办事处	转运		
11	红旗街道办事处	转运		
12	六顺街道办事处	转运		
13	建筑街道办事处	转运		
14	哈平路 街道办事处	转运		
15	安乐街道办事处	转运		
16	健康路街道办事处	转运		
17	大庆路街道办事处	转运		
18	进乡街道办事处	转运		
19	通乡街道办事处	转运		
20	和平路街道办事处	转运		
21	民生路街道办事处	转运		
22	文政街道办事处	转运		
23	王兆街道办事处	转运		
24	朝阳镇	转运		
25	香坊实验农场	转运		
26	香坊区农垦	转运		

表 2.1-9 松北区生活垃圾清运方式及去向

序号	街道、乡镇	垃圾清运方式	中转去向 (大中型生活垃圾转运站)	终端去向
1	对青山镇	直运	/	哈尔滨京环垃圾焚烧厂
2	乐业镇	直运		
3	松北街道办事处	转运	松北区环西压缩中转站	
4	松浦街道办事处	转运		
5	太阳岛街道办事处	转运		
6	万宝街道办事处	转运		
7	三电街道办事处	转运		
8	利民街道办事处	转运		
9	利业镇	转运		
10	学院路街道办事处	转运		

表 2.1-10 规划呼兰区生活垃圾清运方式及去向

序号	街道、乡镇	垃圾清运方式	中转去向 (大中型生活垃圾转运站)	终端去向
1	呼兰街道办事处	转运	呼兰压缩中转站	哈尔滨京环垃圾焚烧厂
2	建设路街道办事处	转运		
3	兰河街道办事处	转运		

序号	街道、乡镇	垃圾清运方式	中转去向 (大中型生活垃圾转运站)	终端去向
4	双井街道办事处	转运	呼兰区生活垃圾压缩转运站	
5	腰堡街道办事处	转运		
6	白奎镇	转运		
7	长岭街道办事处	转运		
8	大用镇	转运		
9	二八镇	转运		
10	方台镇	转运		
11	康金街道办事处	转运		
12	莲花镇	转运		
13	孟家乡	转运		
14	沈家街道办事处	转运		
15	石人镇	转运		
16	许堡乡	转运		
17	杨林乡	转运		

表 2.1-11 规划阿城区生活垃圾清运方式及去向

序号	街道、乡镇	垃圾清运方式	中转去向 (大中型生活垃圾转运站)	终端去向
1	玉泉街道办事处	直运	/	哈尔滨光大环保能源(哈尔滨)有限公司垃圾焚烧厂
2	亚沟镇	直运		
3	交界镇	直运		
4	小岭镇	直运		
5	松峰山镇	直运		
6	金龙山镇	直运		
7	平山镇	直运		
8	金城街道办事处	直运		
9	金都街道办事处	直运		
10	通城街道办事处	直运		
11	河东街道办事处	直运		
12	阿什河街道办事处	直运		
13	新利街道办事处	直运		
14	双丰街道办事处	直运		
15	舍利街道办事处	直运		
16	红星镇	直运		
17	料甸镇	直运		
18	蜚克图镇	直运		
19	杨树镇	直运		

表 2.1-12 规划南岗区生活垃圾清运方式及去向

序号	街道、乡镇	垃圾清运方式	中转去向 (大中型生活垃圾转运站)	终端去向
1	燎原街道办事处		南岗区一次变中转站转运	哈尔滨光大环保能源(哈尔滨)有限公司垃圾焚烧厂、双城焚烧厂
2	大成街道办事处			
3	松花江街道办事处			
4	花园道办事处			

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

序号	街道、乡镇	中转去向 (大中型生活垃圾转运站)	终端去向
5	曲线道办事处		
6	通达街道办事处		
7	七政街道办事处		
8	和兴路街道办事处		
9	哈西街道办事处		
10	保健路街道办事处		
11	荣市街道办事处		
12	奋斗路街道办事处		
13	芦家街道办事处		
14	革新街道办事处		
15	文化街道办事处		
16	先锋路街道办事处		
17	新春街道办事处		
18	跃进街道办事处		
19	红旗满族乡		
20	王岗镇		

表 2.1-13 规划平房区生活垃圾清运方式及去向

序号	街道、乡镇	中转去向 (大中型生活垃圾转运站)	终端去向
1	兴建街道办事处	普惠大道生活垃圾转运站	双琦垃圾焚烧厂、哈尔滨光大环保能源(哈尔滨)有限公司垃圾焚烧厂
2	保国街道办事处		
3	联盟街道办事处		
4	友协街道办事处		
5	新疆街道办事处		
6	新伟街道办事处		
7	建安街道办事处		
8	平新街道办事处		
9	平盛街道办事处		
10	平房镇		

表 2.1-14 双城区生活垃圾清运方式及去向

序号	街道、乡镇	垃圾清运方式	中转去向 (大中型生活垃圾转运站)	终端去向
1	幸福街道办事处	直运	/	双城垃圾焚烧厂
2	新兴街道办事处	直运		
3	五家街道办事处	直运		
4	公正街道办事处	直运		

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

序号	街道、乡镇	垃圾清运方式	中转去向 (大中型生活垃圾转运站)	终端去向	
5	东官镇	直运			
6	承旭街道办事处	直运			
7	承恩街道办事处	直运			
8	永治街道办事处	直运			
9	永和街道办事处	直运			
10	周家街道办事处	直运			
11	青岭满族乡	直运			
12	联兴满族乡	转运			承旭转运站
13	兰棱街道办事处	转运			
14	金城乡	转运			
15	朝阳乡	转运			
16	单城镇	转运			
17	农丰满族锡伯族镇	转运	水泉转运站		
18	杏山镇	转运			
19	西官镇	转运			
20	永胜乡	转运			
21	临江乡	转运			
22	水泉乡	转运			
23	希勤满族乡	转运			
24	乐群满族乡	转运			
25	同心满族乡	转运			
26	万隆乡	转运			
27	韩甸镇	转运			

5、九县（市）收运设施布局规划

规划九县（市）新建大型转运站1座，中型转运站1座，共新增转运能力700吨/日，其中规划远期新建大型转运站为宾县转运站，最大转运能力500吨/日；规划近期新建中型转运站为：延寿转运站最大转运能力为200吨/日。

表 2.1-15 哈尔滨市九县（市）生活垃圾转运站规划一览表

序号	行政区	设施名称	最大转运能力 (吨/日)	建设期限
1	宾县	宾县转运站	500	远期
2	延寿县	延寿转运站	200	近期
合计			700	

2.1.3 厨余垃圾规划

2.1.3.1 规划目标及原则

1、规划目标

规划近期（2024~2025年）：市区、县城、建制镇餐厨垃圾收运率达到100%、无害化处理率达到100%。

规划远期（2026~2035年）：市区、县城、建制镇餐厨垃圾收运率达到100%、无害化处理率达到100%，家庭厨余和其他厨余垃圾有效收运。

2、规划原则

- （1）统一规划、分步实施、近远结合、稳步推进；
- （2）基于现有的厨余垃圾管理和处理现状，准确预测、科学规划、合理布局；
- （3）处理设施城乡统筹、区域统筹、兼顾周边乡镇；
- （4）推进规模化(区域化)建设、多元化投资、市场化运营，力争实现跨越式发展。

2.1.3.2 厨余垃圾收运体系规划

（1）规划哈尔滨市建立“餐饮单位（收集）-无害化处理厂（转运、处理）-政府监督指导”的餐厨垃圾收运模式，构建“全市统筹管理、企业主体操作，市民监督参与”的收运管理体系。

哈尔滨市延续现有餐厨垃圾收运模式，餐厨垃圾产生单位进行安全收集存放，由餐厨垃圾特许经营企业进行统一运输，送至无害化处理厂，政府有关部门应制订详细的收集、运输规章，加强监督管理，接受城市居民，严防餐厨垃圾非法倾倒、流向不明。

（2）规划哈尔滨市九县（市）建立“乡镇/街道（收集、运输）-市/县处理”的餐厨垃圾收运系统。

（3）家庭厨余垃圾和其他厨余垃圾通过专业化运输车辆清运。

2.1.3.3 厨余垃圾处理体系规划

1、厨余垃圾处理工艺规划

规划哈尔滨市餐厨垃圾处理工艺采用“厌氧发酵处理技术”等符合处理标准的工艺。

考虑到九县（市）餐厨垃圾产生源较为分散且产生量小，收集困难、成本高，设施独立建设难成规模效益，结合九县（市）规划固废焚烧设施，重点考虑循环化、经济化处理处置，建议采用“压榨脱水+油脂回收+残渣焚烧”的处理工艺。

家庭厨余垃圾和其他厨余垃圾可采用好氧发酵堆肥模式集中或分散就地处理，也可和餐厨垃圾协同集中处理。

规划中厨余垃圾产生量采用人均生产量预测方法及基于生活垃圾产生量的预测方法，确定市区及县市厨余垃圾产生量。到2025年，市区厨余垃圾总量约690吨/日（其中餐厨垃圾清运量450吨/日，家庭和其他厨余垃圾清运量为240吨/日），县市厨余垃圾量约250吨/日（其中餐厨垃圾清运量170吨/日，家庭和其他厨余垃圾清运量为80吨/日）；到2035年市区厨余垃圾量约1050吨/日（其中餐厨垃圾清运量650吨/日，家庭和其他厨余垃圾清运量为400吨/日），县市厨余垃圾量约280吨/日（其中餐厨垃圾清运量190吨/日，家庭和其他厨余垃圾清运量为90吨/日）。

2、市区厨余垃圾处理设施规划

现有瀚蓝餐厨处理厂的设计处理规模为500吨/日，主要处理对象为餐厨垃圾，远不能满足规划期生活垃圾分类后厨余垃圾的无害化处理需求。规划建议厨余垃圾采用“集中+分散”处理的模式。市区规划新建3座处理设施，规划新建松北呼兰餐厨废弃物处理厂，设计处理能力500吨/日，主要服务松北、呼兰、部分江南城区；新建阿城餐厨垃圾处理厂，处理能力150吨/日，主要服务阿城区及市区应急；新建双城餐厨垃圾处理厂，处理能力50吨/日，主要服务双城城区，详见下表。到2025年，市区厨余垃圾集中处理能力为700吨/日；到2035年，市区厨余垃圾集中处理能力提升至1200吨/日，结合好氧发酵堆肥集中处理设施或分散处理设施设备，能够满足服务范围内厨余垃圾无害化处理需求。

表 2.1-16 市区厨余垃圾处理设施规划明细表

序号	名称	地址	现状处理能力 (吨/日)	设计处理能力 (吨/日)	建设期限	备注
1	瀚蓝餐厨垃圾处理厂	禧龙大街-长江路东南	500	500	现状	现状

序号	名称	地址	现状处理能力 (吨/日)	设计处理能力 (吨/日)	建设期限	备注
2	松北区餐厨废弃物处理厂	乐业镇	0	500	远期	新建
3	阿城餐厨垃圾处理厂	新利街道新华村	0	150	现状	现状
4	双城餐厨垃圾处理厂	水泉乡三邻村双杏路北	0	50	现状	现状
合计			500	1200		

2、九县（市）厨余垃圾处理设施规划

哈尔滨市九县（市）规划新建 5 座餐厨垃圾处理厂：五常餐厨垃圾处理厂，处理规模 60 吨/日，主要服务五常市；尚志餐厨垃圾处理厂，处理规模 60 吨/日，主要服务尚志市、延寿县；巴彦餐厨垃圾处理厂，处理规模 50 吨/日，主要服务巴彦县、木兰县、宾县、呼兰部分区域；通河餐厨垃圾处理厂，处理规模 85 吨/日，主要服务通河县、方正县；依兰餐厨垃圾处理厂，处理规模 30 吨/日，主要服务依兰县，如下表所示。

各县（市）应根据各自情况，因地制宜，处理方式可采用好氧发酵堆肥模式，也可利用既有符合环保要求的设施或选址新建设施或采取购买服务方式对本辖区的家庭厨余和其他厨余垃圾进行分类处理和资源化利用。

表 2.1-17 九县（市）厨余垃圾处理设施规划明细表

序号	设施名称	处理规模（吨/日）	服务范围	备注	建设期限
1	五常餐厨处理厂	60	五常市	新建	远期
2	尚志餐厨处理厂	60	尚志市、延寿县	新建	远期
3	巴彦餐厨处理厂	50	巴彦县、木兰县、宾县、呼兰部分区域	新建	远期
4	通河餐厨处理厂	85	通河县、方正县	新建	远期
5	依兰餐厨处理厂	30	依兰县	新建	远期
	合计	285			

2.1.4 建筑垃圾规划

2.1.4.1 规划原则

- (1) 源头减量，分类管控、就地利用为先原则；
- (2) 区域统筹、属地管理、长效管理原则；
- (3) 加快资源化处理设施建设，保障消纳处理设施。

2.1.4.2 建筑垃圾产生量规划

考虑哈尔滨市现状建筑垃圾产生量，结合哈尔滨市规划期内城市发展目标，参照国内其他城市的经验，哈尔滨市建筑垃圾产生量将在规划近期内达到高位水平然后略有下降。根据预测，规划近期建筑垃圾产生量约为 0.77 万吨/日，其中 38%为工程渣土（0.29 万吨/日），约 62%为装修垃圾和拆迁垃圾（0.48 万吨/日）；规划远期哈尔滨市城市市政建设基本完成，建筑垃圾产生量维持原有水平，规划远期建筑垃圾产生量为 0.85 万吨/日，其中约 41%为工程渣土（约 0.35 万吨/日），约 59%为装修垃圾和拆迁垃圾（约 0.50 万吨/日）。

2.1.4.3 建筑垃圾管理规划

1、建筑垃圾管理规划

突出围绕“两点一线”，即出土、运输、消纳各环节，综合完善管理运行机制，细化各职能部门和各区在监督、管理和执法等方面职责，确保实现对建筑垃圾全过程、全覆盖管控，推动建筑垃圾处置法治化、规范化、长效化、资源化，全面提升城市整体环境质量。

①严控“出土”关

需要排放建筑垃圾的建设项目必须在开工前向主管部门申报建筑垃圾排放量，接受主管部门的联合监督和执法管理。工地“出土”环节避免超载装运、密闭不严、车体不洁等问题。同时，在建筑垃圾产生源头（泥头）应鼓励建筑垃圾的就地回用，减少建筑垃圾的清运量和处理量。

②严控“运输”关

建筑垃圾应实现专业化密闭收集运输，按指定路线和时间行驶，杜绝私卸乱卸、污染街路。建筑垃圾运输需主管部门核准运输资质，建筑垃圾产生单位不得将建筑垃圾交给个人或者未经核准从事建筑垃圾运输的单位。

③严控“消纳”关

建立完善的消纳登记回执制度，不得收纳工业垃圾、生活垃圾和有毒有害垃圾。运输单位和车辆应到指定消纳存放场地倾卸建筑垃圾。

④进行属地化管理，主管部门负责统筹安排辖区范围内的建筑垃圾，实现建筑垃圾处置设施全市共享。

2.1.4.4 建筑垃圾收运体系规划

1、基本要求

(1) 源头分类、规范收集

在建设施工场所根据建筑垃圾的性质和种类，进行源头分类及堆放，可分为渣土、碎石块、废砂浆、砖瓦碎块、混凝土块、沥青块、废塑料、废金属料、废竹木等。

(2) 密闭运输、定期清洗

为保持建筑垃圾运输车的美观性，不在运输过程中掉落尘土或随风漂浮，建筑垃圾运输车全部要采用密闭式运输，并且应定期进行全面清洗。

(3) 按照规定时间和线路运输

所有车辆应按照规定向交通管理部门进行申报，按照其指定的区域、路线、时段进行运输。

2、收运体系规划

(1) 建立装修垃圾清运管理体系

- ①严控“出土”关；
- ②严控“运输”关；
- ③严控“消纳”关。

(2) 完善出土工地源头管控手段

- ①明确出土工地管控标准；
- ②明确出土工地环保设备必须一步到位。

(3) 加强建筑垃圾运输环节监管力度

- ①实行建筑垃圾运输市场企业准入制度；
- ②推进车辆安装“电子运输卡”工作；
- ③推进建筑垃圾运输车辆安装行驶装卸记录仪；
- ④搭建建筑垃圾运输车辆数字监控平台；
- ⑤制定建筑垃圾运输企业考核办法。

3、建筑垃圾处理体系规划

(一) 建筑垃圾减量化

建筑垃圾的减量化是指从源头减少建筑垃圾的产生量和排放量，是对建筑垃圾的数量、体积、种类、有害物质的全面管理。

规划哈尔滨市在建筑的各个阶段都进行仔细的计划和组织，以达到建筑垃圾减量化：

(1) 优化建筑设计

通过采用更好的设计方案使建筑物更不易受到损害，通过耐久性更好的建材以及通过使建筑物有更好的通用性，从而使建筑物更经久耐用。

(2) 推广装配化建筑

装配化建筑的推广，将大大减少建筑垃圾的产生。

(3) 保证建筑物的质量和耐久性

杜绝偷工减料、以次充好，降低工程质量的现象，科学安排施工进度，保证工程质量。建立行之有效的工程管理体制，明确设计、施工、监理、验收单位的资质要求和经济以及法律责任，杜绝行政干预，保证建筑工程的质量。保证建筑物的质量和耐久性，减少本来不该要的维修和重建工作。同时，建筑物质量越好，在日久以后必须拆除时，这种旧建筑材料可以再生得到质量更好的材料。

(二) 建筑垃圾处理技术路线

(1) 工程渣土处理

工程渣土主要采用回填的方法，以市场平衡为主。回填的区域，一是需要渣土的施工工地或单位；二是在公园、街头绿地等堆山造景；三是根据防洪规划、竖向规划，利用需要提高标高的区域进行整体平填。

(2) 拆迁垃圾处理

拆迁垃圾应优先采用资源化利用处理方式，可采用集中处理和分散处理相结合模式。通鼓励相关企业进入建筑垃圾的资源化利用市场，鼓励建筑垃圾综合利用，同时鼓励建设单位、施工单位优先采用建筑垃圾综合利用产品。推广移动式破碎技术，实现建筑垃圾就地资源化利用。

(3) 装修垃圾处理

装修垃圾应源头分类堆放。收集后的装修垃圾通过分拣和分类，将装饰装修垃圾中的塑料、木材等废弃物分别进行集中处置，生产成再生产品（再生塑料、再生板材等）进行重复利用；对分拣出的砖渣、混凝土块等应交由拆迁垃圾资源化利用企业进行加工；不可利用或有毒有害物质进入建筑垃圾消纳场填埋。

(4) 转运调配

建筑垃圾的直接回用具有一定的时效性，建议各区县设置建筑垃圾中转调配场，用于工程渣土和其他可利用建筑垃圾的暂存和中转调配，并开放市场信息，便于供土方和需土方的工程渣土进行平衡，提高回填利用率。

(三) 市区建筑垃圾处理设施规划

考虑到哈尔滨市建筑垃圾产量的实际情况，为提高其资源化利用效益，加快推进项目建设进程，规划近期和远期分别建设三处建筑垃圾资源化利用中心，负责全市装修垃圾和拆除垃圾分拣后的剩余物资源化处理。同时各区均设置一处建筑垃圾中转调配场，针对工程渣土、工程垃圾和工程泥浆三类建筑垃圾，贮存并进行消纳平衡。同时根据后续实际情况，远期松北区可协同处理呼兰区产生的建筑垃圾。

规划近期在香坊区建设一处建筑垃圾资源化利用中心，选址位于哈尔滨市香坊区哈成路北侧、绕城高速西侧、公滨路南侧、双琦垃圾处理厂东侧。项目占地面积约为 2.77 万平方米，项目预计年处理量为 30 万吨。

规划远期（2030 年）在主城区北部和西南部各新增一处建筑垃圾资源化利用中心，实现建筑垃圾资源化利用场服务范围覆盖主城区。

(四) 九县（市）建筑垃圾处理设施规划

哈尔滨九县（市）范围内目前木兰县已建有一处建筑垃圾回收利用基地，年处理量可达 40 万吨，服务范围包括木兰县、巴彦县、通河县等区县。规划近期新建两处建筑垃圾资源化利用厂，分别位于方正县和依兰县，服务范围包括依兰县、方正县、宾县、延寿县、尚志市和五常市。

根据哈尔滨市全域范围内已建的生活垃圾填埋场的库容及运行情况，规划由双城区闫家岗生活垃圾处理场、五常市飞灰填埋场、延寿县生活垃圾处理场、宾西镇生活垃圾处理场和依兰县达连河镇生活垃圾填埋场五处填埋场增加接纳末端建筑垃圾功能，作为建筑垃圾消纳场所。

表 2.1-18 增设建筑垃圾消纳功能的生活垃圾填埋场情况表

序号	名称	剩余库容	服务范围
1	双城区闫家岗生活垃圾处理场	30 万立方米	主城区九区
2	五常市飞灰填埋场	8 万立方米	五常市
3	延寿县生活垃圾处理场	5 万立方米	延寿县、尚志市、通河县、木兰县和方正县
4	宾西镇生活垃圾处理场	10 万立方米	巴彦县和宾县

序号	名称	剩余库容	服务范围
5	依兰县达连河镇生活垃圾填埋场	1.5 万立方米	依兰县

2.1.5 危险废物规划

2.1.5.1 规划目标

1、危险废弃物处置目标

总体目标：全市建立起较为完善的危险废物收集、贮存、运输、利用和处置体系，危险废物利用处置设施布局趋于合理，危险废物规范化管理水平、环境监管能力明显提升，全面实现全市危险废物的安全利用和处置。

规划近期（2024~2025年）：危险废物安全贮存、处置、利用率达到 92%；

规划远期（2026~2035年）：根据哈尔滨市产业规模及产废情况，新增与之相适应的处置能力，危险废物安全贮存、处置、利用率达到 95%。

2、医疗废物处置目标

总体目标：全市建立起较为完善的医疗废物收集、运送、贮存、处置活动体系，医疗废物规范化管理水平、监管能力明显提升。医疗废物处置设施布局趋于合理，全面实现全市医疗废物的安全处置。

规划近期（2024~2025年）：集中处置率达到 100%；

规划远期（2026~2035年）：根据实际情况，新增与之相适应的处置能力，集中处置率达到 100%。

2.1.5.2 处理体系规划

1、危险废物处理处置设施总体规划

规划以本地现有产能为基本保障，充分发挥现有危废处置企业作用，根据市场需求，逐步扩展产业规模，确保哈尔滨市具有相对稳定的危险废物处置能力。综合考虑规划期危险废物的处理需求和产业结构优化等因素，规划新建玉泉危险废弃物综合处理项目（含医疗废物焚烧处置中心）的建设。规划哈尔滨市化工产业园区配建项目，保障哈尔滨市化工园区具备危险废物 100%收集的能力，处置能力应根据园区危险废物产生情况和所在区域危险废物利用处置能力统筹配建。危险废物和水泥窑、焚烧等其他固废处理设施协同处理的模式可作为危废处置的补充，以提高特殊情况下危险废物处置的应急保障能力。

2、废矿物油利用方案规划

规划建成一个危险废物综合处置中心，处置中心选址位于哈尔滨玉泉固体废物综合处理园区位内。处置中心规划建设废矿物油综合利用车间，处理能力为3.00万吨/年。

本危险废物综合处置中心配套建设可实现危险废物临时储存7天的贮存设施，以保障危险废物的安全管理和处置。

3、玉泉危废在处置中心规划

规划建成一个危险废物综合处置中心，处置中心选址位于哈尔滨玉泉固废综合处理园区位内。危险废物综合处置中心规划建设总库容为30万m³的安全填埋场，总设计使用年限为20年。主要用于填埋危险废物物化处置残渣、危险废物焚烧飞灰及残渣和医疗废物焚烧飞灰等必须填埋处置的危险废物。

危险废物综合处置中心规划建设一个处置能力为3万吨/年的危险废物焚烧炉，主要用于处置除飞灰外产生量最多的危险废物HW11(精(蒸)馏残渣)和其他危险废物。

4、医疗废物处置方案规划

规划新建玉泉医疗废物焚烧处置中心，建议采用回转窑焚烧法，设计处理规模50吨/日，其中20吨/日的处理设施可作为特殊情况下的应急备用设施。统筹考虑现状(40吨/日的处理规模)和规划新建处理设施，到2035年，哈尔滨市医疗垃圾处理能力总计为90吨/日(其中，70吨/日常用，20吨/日备用)，可满足哈尔滨市医疗废物的处理需求。具体规划处理规模以市生态环境主管部门审批结果为准。

5、哈尔滨市化工产业园区配建项目规划(依兰县化工园区危险废物处置中心)

哈尔滨市化工产业园区位于依兰县，据《化工园区认定条件和管理办法(试行)》可知，化工园区应具备危险废物100%收集的能力。规划配建项目应根据化工园区危险废物产生情况和所在区域危险废物利用处置能力统筹配建。

6、设施建设内容

规划期内，哈尔滨市新建危险废物处理处置设施(含医疗废物焚烧处置中心)建设任务详见下表。

表 2.1-19 哈尔滨市规划新建危险废物处理处置设施统计表(单位：万吨/年)

名称	处置设施类别	规模	建设期限
危险废物综合利用处置中心	综合利用设施	3	远期

名称	处置设施类别	规模	建设期限
	焚烧处置设施	3	远期
	安全填埋场	总库容 30 万 m ³	远期
医疗废物焚烧处置中心	回转窑焚烧设施	1.825	远期
哈尔滨市化工产业园区配建项目 (依兰县化工园区危险废物处置中心)	/	/	近期

注:

- 1、根据中华人民共和国工业和信息化部公告(2015年第79号)-《废矿物油综合利用行业规范条件》，废矿物油综合利用新建、改扩建单个建设项目年处置能力不得低于3万吨。
- 2、医疗废物焚烧设施按照“两用一备”建设。
3. 哈尔滨市化工产业园区配建项目应根据化工园区危险废物产生情况和所在区域危险废物利用处置能力统筹配建。

8、设施投资估算

根据规划期内哈尔滨市危险废物处理处置设施建设任务，估算所得相应建设任务投资概算（含医疗废物焚烧处置中心）情况如下表所示。规划建设的危险废物综合处置中心预计投资总额为5.5亿元，规划建设医疗废物焚烧处置中心预计投资2亿元，总计7.5亿元。依兰化工园区危险废物处置中心是哈尔滨市化工产业园区配建项目，投资根据化工园区具体情况配备。

表 2.1-20 哈尔滨市规划新建危险废物处理处置设施投资匡算(单位：亿元)

名称	投资类别	投资	建设期限
危险废物综合利用处置中心	综合利用设施	1	远期
	焚烧处置设施	2	远期
	安全填埋场	2.5	远期
医疗废物焚烧处置中心	回转窑焚烧设施	2	远期
哈尔滨市化工产业园区配建项目 (依兰县化工园区危险废物处置中心)	/	/	近期
总计		7.5	

注：投资匡算金额包含相应配套环保设施及基础设施，哈尔滨市化工产业园区配建项目投资根据化工园区具体情况配备。

2.1.6 一般工业废物规划

2.1.6.1 规划目标

一般工业固体废物实现源头大幅减量，充分资源化利用和安全处置。实现工业绿色生产，推动大宗工业固体废物贮存处置总量趋零增长；非法转移倾倒固体废物事件零发生；全过程规范化管理，构建全过程信息化监管体系。

规划近期（2024~2025年）：综合利用率提高至60%；

规划远期（2026~2035年）：综合利用率提高至98%。

2.1.6.2 综合利用及设施布局

1、综合利用方式

（1）利用煤矸石、石煤、煤泥、粉煤（渣）锅炉炉渣、硼尾矿粉及其他废渣生产砖、加气混凝土等以及从粉煤灰中提取的漂珠、微珠、铁粉、炭粉、氧化铝和从石煤中提取的镓、钒；

（2）利用煤矸石、石煤、煤泥、油母页岩、低热值燃料及煤层气生产的电力和热力；

（3）从炭素生产废料中回收的石墨粉、煤焦粉、石英砂、碳化硅；

（4）从冶炼渣中回收废钢铁、铁合金料、精矿粉、废耐火砖、废电极、废有色金属以及用回收的资源生产烧结料、炼铁料、化铁料、铁合金冶炼熔剂和水泥、砖瓦/砌块、碎石等建材产品；

（5）从有色金属灰渣中提取的金属、稀土及生产的化工、建材产品；

（6）利用铜、铝、镁屑生产的有色金属粉末及其制品；

（7）利用硫铁矿渣、硫铁矿煅烧渣、硫酸渣、硫石膏、脱硫石膏及其他炉渣提取和生产纯碱、烧碱、硫酸、磷酸、硫磺、复合硫酸铁、铬铁、建筑材料、金属及其化合物、稀土、肥料、饲料；

（8）利用采矿废石、选矿尾矿、碎屑、粉末、粉尘、污泥等回收金属和非金属以及生产建材产品。

（9）一般工业固体废弃物可与生活垃圾进行掺烧，协同处置的一般工业固体废物应与生活垃圾性状相近，其处置方式、热值等应符合《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）要求。

2、综合利用设施选址及布局

目前，哈尔滨市牛家工业资源综合利用基地正在建设中，位于五常市（县级市）

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书
牛家经济开发区内，属于哈南工业新城范围，总用地面积 5.5 平方公里。根据基地提供的建设体量，基地满足本规划远期（2035 年）一般工业固体废物综合利用的需求。另外，一般工业废物产生量大的企业在满足有关规定要求的情况下可自建设施收集、综合利用、处置其产生的固废。

2.1.7 哈尔滨市玉泉固体废弃物综合处理园区

2.1.7.1 选址情况

哈尔滨玉泉固体废弃物综合处理园区位于哈尔滨市阿城区玉泉镇，园区交通便利，紧邻绥满高速，距离中心城区约 47 公里。园区总建设用地面积 197.25 公顷，外围隔离及控制区面积约 82.75 公顷。对照《哈尔滨市阿城区玉泉街道辖区总体规划(2011-2030)》城乡建设用地规划图，场址在《哈尔滨市阿城区玉泉街道辖区总体规划(2011-2030)》所确定的城市建设用地、村庄建设用地范围内；不侵占基本农田；不在生态保护区内；不在文物、遗址重点保护区内；不压占采矿塌陷区；不涉及机场净空、军事设施、风景名胜区；不涉及地震断层、滑坡、泥石流、沼泽、流沙等区域；不受洪水威胁，且标高高于重现期 50 年一遇的洪水位条件。场址符合《哈尔滨市阿城区玉泉街道辖区总体规划(2011-2030)》。

2.1.7.2 规划定位

本园区从产业、环境、教育等方面发展定位如下：

- (1) 产业发展——国内领先、设施齐备的固废综合处理园区；
- (2) 循环示范——具有循环经济理念的固废综合处理园区；
- (3) 环保教育——哈尔滨市环保教育示范基地（主题：固废处理）；
- (4) 生态环境——景观优美、生态环保的固废综合处理园区。

2.1.7.3 建设思路

(1) 高质量利用土地资源，实现可持续发展：充分考虑实际地形，结合园区内现有生活垃圾焚烧处理设施，按照现状近期远期的主导规划思想，在现有土地资源的条件下，深度、循环、集约利用土地，在空间上和时间上对园区土地の利用、保护等进行总体安排和规划布局，提高土地资源的合理有效配置，力促土地要素资源实现高质量发展及高效利用，确保土地资源的可持续发展。

(2) 完善设施建设，打通循环链：完善园区固废处理设施及配套项目，通过建设生活垃圾焚烧发电厂、污泥处理厂等项目，打通固废循环产业链，实现能流、物

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书
流和水的循环利用，实现固废的多级循环化处理和协同发展。

(3) 环境友好、生态式“邻利”设计：园区利用自然地形地貌，开展有特色的生态景观设计，提升园区整体形象，实现生态式园区的要求。将以固废处理设施为核心的园区打造一个风景优美、环境友好、绿色低碳、生态亲民的生态郊野公园，实现“邻利”效应

(4) 关注社会效应：在综合管理科教区中规划教育示范基地，通过节能环保技术、社会废弃物循环综合利用等的展示，改变公众对固废处理设施的一般看法，提升社会认知度，打造园区为哈尔滨市、黑龙江省乃至全国循环经济示范和科普教育基地。

2.1.7.4 项目类型及布局

玉泉园区处理对象包括生活垃圾、危险废弃物、生活垃圾焚烧后产生的炉渣、园林大件垃圾等。具体项目情况见下表。

表 2.1-21 玉泉园区规划项目列表

序号	项目名称	规模	项目占地(公顷)	建设期限
1	哈尔滨光大环保能源(哈尔滨)有限公司垃圾焚烧厂(焚烧发电工程)	2250 吨/日	9.04	现状
2	危险废弃物综合处理项目(含医疗废物焚烧处置中心)	医疗垃圾 50 吨/日，危险废弃物 6 万吨/年	26.11	远期
3	园林大件垃圾处理项目	300 吨/日	4.57	远期
4	炉渣综合利用处理项目	675 吨/日	4.49	现状(设备待调试,竣工验收未完成)
5	城市污泥干化处理项目	400 吨/日	4.67	远期
6	哈尔滨光大环保能源(哈尔滨)有限公司垃圾焚烧厂(填埋场工程)	总填埋库容 223 万立方米(其中飞灰填埋区约 55.2 万立方米)	24.57	现状
7	卫生填埋场项目	500 万立方米	63.03	远期
8	综合管理区/宣教展示区	/	3.03	远期
9	园区车辆集中停放场	/	1.74	远期
10	项目预留用地	/	22.33	

序号	项目名称	规模	项目占地(公顷)	建设期限
11	绿化隔离及道路护坡等	/	33.67	
12	市政污泥协同焚烧项目	400	现有厂区	近期
合计	/	/	197.25	/

园区的总体布局规划应以现状地形图和城市规划等为基础,充分考虑外部城市道路的交通条件,满足固体废弃物处理和哈尔滨市再生物资利用的发展需求,综合各工艺之间的相互关系而布置,重点考虑各种处理设施集中布置及合理分区,结合项目的位置、处理对象、处理工艺等,注重绿化隔离设施,建筑节能及保护环境。同时,考虑周边现状和不规则的基地布局,遵从环境、功能、人本,以现代办公场所需要和对外展示的实际功能为基本点,注重先进性、实用性及面向未来的发展适应性,符合生态化发展趋势,树立生态环保的估计化固废综合处理园区形象。

2.1.8 哈尔滨新区循环产业园区项目

2.1.8.1 选址情况

哈尔滨新区循环产业园区项目(含原松北区和呼兰区区域性固体废弃物综合处理项目及周边新规划用地)位于哈尔滨市松北区乐业镇兴旺村一处荒地,厂址东南约700m为兴旺村,西南为一块林地,周围为农田。厂址地势平坦,但交通不便,距离呼兰区约30km,距离利民开发区约25km,距离松北中心区约40km。

2.1.8.2 项目定位

园区从产业、环境、教育等方面发展定位如下:

- (1) 国内领先、设施齐备的固废综合处理园区;
- (2) 具有绿色低碳、循环经济理念的固废综合处理园区;
- (3) 哈尔滨市大型环保教育示范基地;
- (4) 景观优美、生态环保的大型固废综合处理园区。

2.1.8.3 建设内容

根据国家及省市对固废静脉园区的相关要求及哈尔滨市的实际需求,本园区新建项目主要包括:

- (1) 餐厨厨余垃圾处置项目;

- (2) 大件垃圾拆解及再生资源分拣中心项目；
 - (3) 炉渣资源化利用项目；
 - (4) 飞灰填埋项目；
 - (5) 市政污泥资源化利用项目；
 - (6) 废旧轮胎、塑料和纺织物资源化利用项目；
 - (7) 布草洗涤项目（主要服务于美容院，酒店、餐厅、体育馆、KTV、健身房、浴场、会议中心等产生的被套、毛巾、浴巾、台布、口布、工作服洗涤）。
 - (8) 建筑垃圾资源化利用项目；
- 具体项目情况详见下表。

表 2.1-22 哈尔滨新区循环经济产业园拟规划新建项目

序号	项目名称	设计处理能力	占地面积 (hm ²)
1	餐厨厨余垃圾处置项目	500 吨/日 (现有园区内)	2.39
2	大件垃圾拆解及再生资源分拣中心	大件垃圾: 2 万吨/年; 再生资源分拣: 50 万吨/年	1.00
3	炉渣资源化利用项目	600 吨/日	2.00
4	飞灰填埋项目	60 吨/日	11.00 (现有园区内)
5	市政污泥协同焚烧项目	800 吨/日	1.00 (现有园区内)
6	废旧轮胎、塑料和纺织物综合利用项目	40 万吨/年	1.00
7	布草洗涤项目	900 万件/年	0.5
8	建筑垃圾资源化利用项目	36.5 万吨/年	3.00 (现有园区内)
合计			21.89

2.1.9 污泥处理处置

2.1.9.1 规划目标

实现哈尔滨市市政污泥的规范化、无害化、资源化处理处置，结合生活垃圾焚烧设施，利用焚烧余热，实现循环化处理。规划近期完成哈尔滨市市政污泥的产生及处理情况的普查及规范化管理，完成污泥处理项目的前期工作；规划近期，市政污泥的无害化处理率达到 100%，资源化利用率达到 80%以上，建成布局合理、技术先进、协同处置的处理体系；规划远期，继续保持 100%的污泥无害化处理水平，进一步提高污泥资源化利用率达到 98%以上，通过源头减量等工程措施，提升污泥处理设施效率，实现全市市政污泥处理的可持续发展。

2.1.9.2 污泥产生量预测

市政污泥是市政污水处理后的副产物，故其产生量与污水处理设施密切相关，根据《哈尔滨排水专项规划》（2018~2020），分析哈尔滨市污水处理能力将达到226.4万吨/日，故市区市政污泥的产生量将达到1699吨/日。如下表所示：

表 2.1-23 哈尔滨市市政污泥产生量预测表

序号	名称	现状处理规模 (万t/d)	规划处理规模 (万t/d)	预测污泥产生量 (含水率80%) (t/d)
1	阿什河污水处理厂	10	10	75
2	公滨污水处理厂	5	5	38
3	群力西污水处理厂	10	10	75
4	临空污水处理厂	/	5	38
5	阿城污水处理厂	10	10	75
6	朝阳污水处理厂	5	5	38
7	成高子污水处理厂	3	3	23
8	呼兰污水处理厂	5	5	38
9	利林污水处理厂	3	3	23
10	利民污水处理厂	8	10	75
11	平房污水处理厂	15	15	113
12	群力污水处理厂	25	25	188
13	双城污水处理厂	6.5	6.5	49
14	松浦污水处理厂	10	15	113
15	太平污水处理厂	32.5	70	525
16	文昌污水处理厂	32.5+5		
17	团结镇污水处理厂	4	4	30
18	信义污水处理厂	10	10	75
19	玉林污水处理厂	/	15	113
合计		199.5	226.4	1699

九县（市）污水处理能力将达到27.6万吨/日，故九县（市）市政污泥的产生量将达到206吨/日。如下表所示：

表 2.1-24 哈尔滨九县（市）市政污泥产生量预测表

序号	名称	现状处理规模 (万t/d)	规划处理规模 (万t/d)	预测污泥产生量 (含水率80%) (t/d)
1	五常市污水处理厂	5.5	5.5	41.3
2	尚志市污水处理厂	4	4	30
3	依兰县污水处理厂	4	4	30

4	方正县污水处理厂	1.6	1.6	12
5	宾州镇污水处理厂	2	2	15
6	宾西镇污水处理厂	1	2	15
7	巴彦县污水处理厂	2.5	2.5	18
8	木兰县污水处理厂	2	2	15
9	通河县污水处理厂	2	2	15
10	延寿县污水处理厂	2	2	15
合计		26.6	27.6	206

2.1.9.3 设施建设规划

根据哈尔滨市污泥产生情况和现有设施分布，结合哈尔滨市生活垃圾焚烧处理设施规划建设情况，规划市区新建3座污泥处理厂。分别是哈尔滨新区循环产业园区市政污泥协同焚烧项目、哈尔滨市双琦垃圾处理厂污泥协同焚烧项目和光大环保能源（哈尔滨）有限公司的市政污泥协同焚烧项目，污泥进入焚烧厂焚烧处理。

目前，哈尔滨市正在推进排水专项规划（2021年-2035年）编制工作，污泥处置最终以排水专项规划为主。

哈尔滨市双琦垃圾处理厂污泥协同焚烧项目选址位于双琦垃圾厂东北部，规划处理能力400-500吨/日，占地面积10亩，投资14000万元；双琦污泥处置设施(技改)项目位于双琦垃圾厂内，规划处理能力300吨/日，投资7000万元。上述项目实施需符合环评、协同焚烧能力条件。

哈尔滨新区循环产业园区市政污泥协同焚烧项目选址位于哈尔滨新区循环产业园区北部京环垃圾焚烧厂附近，规划处理能力为800吨/日，占地面积12公顷，投资9000万元。

表 2.1-25 哈尔滨市市区污泥处理设施一览表

序号	污泥处理厂	规模 (t/d)	处理工艺	投资 (万元)	占地面积 (亩)
1	文昌污泥集中处理中心 (已建)	650	堆肥	/	/
2	阿城污泥处理间 (已建)	100	物理脱水	/	/
3	双城污泥集中处理中心 (已建)	50	物理脱水	/	/
4	哈尔滨新区循环产业园区市政污泥协同焚烧项目	800	协同焚烧	10800	20
5	双琦污泥干化处理厂 (技改)	300	协同焚烧	7000	
6	哈尔滨市双琦垃圾处理厂污泥协同焚烧项目	400-500	协同焚烧	14000	10

7	光大市政污泥干化协同焚烧项目	400	协同焚烧		
---	----------------	-----	------	--	--

由于九县（市）污泥产生量较小，且产生设施位置分散，不宜采取统一集中处置方式，结合九县（市）3座固废处理中心采取区域集中、分散处置的方法进行协同焚烧处理，规划九县（市）3座固废处理中心各增设污泥干化生产线占地面积均为10亩，具体各生产线处理规模如下：

- 1) 西北部固废处理中心设置污泥干化生产线处理规模105t/d，主要服务巴彦、木兰、宾县、延寿、尚志污水处理厂；
- 2) 东北部固废处理中心设置污泥干化生产线处理规模35t/d，主要服务依兰、通河、方正污水处理厂；
- 3) 五常固废处理中心设置污泥干化生产线处理规模40t/d，主要服务五常市污水处理厂。

2.1.10 存量垃圾治理

2.1.10.1 治理目标

哈尔滨市在规划期内完成存量垃圾场治理，并积极消化存量，遏制城镇垃圾、工业固体废物违法违规向农村地区转移问题，完成农村地区非正规垃圾堆放点治理。

2.1.10.2 治理技术方案

对于存量垃圾场有以下5种方式对其进行治理：

1、正规安全封场：存量垃圾正规封场参考国标《生活垃圾卫生填埋场封场技术规范》（GB51220-2017）相关规定，其中规定填埋场封场工程应包括地表水径流、排水、防渗、渗滤液收集处理、填埋气体收集处理、堆体稳定、植被类型及覆盖等内容。

2、强制稳定化：采用强制曝气与生态修复。

3、筛分处理：结合存量垃圾场现状，对部分垃圾场可采用筛分处理，其中废旧物资可直接回收变卖，粒度较大且热值较高的可以用于垃圾焚烧发电，粒度较小的有机质较高部分可以用作堆肥，无利用价值部分送卫生填埋场填埋。

4、就地封场处理：就地封场治理是目前国内外处理简易垃圾填埋场普遍应用的办法。垃圾填埋场终场后，按照现行的规范要求，都必须进行封场处理，防治雨水渗入垃圾堆体，避免产生大量的渗滤液，污染地下水等环境。

5、全量外运：结合填埋场实际情况，将现有存量垃圾全部挖掘出来，集中运至

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书
 附近卫生填埋场或焚烧厂进行无害化处理, 该种方式适合垃圾量较小或土地建设需求
 的存量垃圾处理场。

2.2 规划协调性分析

2.2.1 相关规划列表

与本规划相关的规划主要包括城市发展规划、环境相关规划文件及经济发展规划三类, 具体见表 2.2-1。

表 2.2-1 相关规划列表

类别	相关政策、法规和规划	
经济发展规划	《黑龙江省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》	
	《哈尔滨市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》	
城市发展规划	《黑龙江省主体功能区规划》	
	《黑龙江省生态功能区划》	
	《哈尔滨市国土空间总体规划(2021-2035年)》	
环境相关规划及文件	上层规划	《大气污染防治行动计划》
		《空气质量持续改善行动计划》(国发〔2023〕24号)
		《水污染防治行动计划》
		《土壤污染防治行动计划》
		《固体废物综合治理行动计划》国发〔2025〕14号
		《黑龙江省“十四五”生态环境保护规划》
		《黑龙江省生态环境厅贯彻落实国家和我省“十四五”规划纲要主要目标任务工作方案》
		《黑龙江省人民政府关于印发黑龙江省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》
		《黑龙江省水污染防治工作方案》
		《黑龙江省水污染防治条例》
	《黑龙江省土壤污染防治实施方案》	
	同层规划	《哈尔滨市生态环境保护“十四五”规划》
		哈尔滨市人民政府关于印发哈尔滨市空气质量持续改善行动计划实施方案(2024—2025年)的通知
		《哈尔滨市大气环境质量限期达标规划》(2020-2027)
		哈尔滨市水污染防治工作方案
		哈尔滨市土壤污染防治工作方案
	上位规划	《生活垃圾焚烧发电项目环境准入条件(试行)》
《黑龙江省城乡固体废物分类治理布局规划》(2019-2035年)(2022年修订版)		

项目选址不在法律法规规定的环境敏感区, 符合《中华人民共和国环境保护法》、

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书
《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规，本规划在规划编制过程中编制规划环评符合《中华人民共和国环境影响评价法》。

2.2.2 与经济发展规划的符合性分析

2.2.2.1 与《黑龙江省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（黑政发〔2021〕5号）符合性分析

《黑龙江省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》中第九章 提升放大绿色发展优势，推进生态文明建设。加快形成绿色发展方式：开展绿色生活创建活动，建立长效机制，普遍推行垃圾分类和资源化利用，培养节约习惯，坚决杜绝“舌尖上的浪费”。生活垃圾分类行动：地级及以上城市基本建立生活垃圾分类系统，合理布局建设配置一批生活垃圾收集容器及设施设备，新增一批分类运输车辆。持续打好污染防治攻坚战：优化城乡固体废弃物处理设施布局建设，推动哈尔滨、大庆、鹤岗土壤污染综合防治先行区建设。加强塑料污染治理，推广应用替代产品。加强危险废物、医疗废物收集处置。固体废弃物处理：县级以上城市生活垃圾无害化处理率 100%，提升垃圾资源化能源化处理水平。

符合性分析：本规划为哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划，规划到 2035 年实现以下目标：市区、县城、建制镇生活垃圾无害化处理率达到 100%；市区、县城、建制镇餐厨垃圾收运率达到 100%、无害化处理率达到 100%，城市资源化利用率达到 70%；危险废物安全贮存、处置、利用率达到 95%；一般工业固体废物综合利用率提高至 98%。

综上，本规划符合《黑龙江省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》的相关要求。

2.2.2.2 与《哈尔滨市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（哈政发〔2021〕12号）符合性分析

根据《哈尔滨市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，四、促进绿色循环低碳发展，推进垃圾治理。全面实施垃圾源头分类减量、分类运输、分类中转、分类处置，建设兼具垃圾分类与再生资源回收功能的交投点、中转站、终端处理设施。推广“互联网+物业”回收模式，促进生活垃圾分类清运体系和生活源再生资源回收体系两网融合。探索低成本、高效率餐厨垃圾无害化处理和

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书
资源化利用模式，加快哈尔滨餐厨废弃物资源化利用和无害化处理项目扩容，推进松北区餐厨废弃物处理厂、玉泉固废综合处理园区建设。落实“村收集、乡转运、县处理”的农村生活垃圾处理工作体系，规划建设五常、尚志、巴彦、通河4个区域性生活垃圾焚烧处理中心，在其他县布局3个垃圾压缩中转站。到2025年，实现城区生活垃圾零填埋，全市生活垃圾无害化处理率达100%、废弃产品规范回收与循环利用率达80%。

符合性分析：《哈尔滨市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》推进垃圾治理提出了相关要求。本次主要为规划范围内产生的生活垃圾中的其他垃圾和厨余垃圾、建筑垃圾、危险废物、一般工业固体废物等固体废物，对其进行研究并规划相应的处理处置设施布局等，规划近期（2024~2025年）市区生活垃圾无害化处理率达到100%，哈尔滨市应采用“分类后的其他垃圾全量焚烧+炉渣综合利用+飞灰稳定化后填埋”的技术路线，实现原生垃圾“零填埋”，生活垃圾无害化处理率达到100%，结合现状双琦焚烧厂、双城焚烧厂、京环垃圾焚烧厂和哈尔滨光大环保能源（哈尔滨）有限公司垃圾焚烧厂，市区布局4座垃圾焚烧厂；九县（市）应采用以焚烧为主的技术路线，并逐步提高焚烧处理能力在生活垃圾无害化处理能力中的占比，扩大垃圾清运服务范围，结合现状五常焚烧厂（600t/d），在九县（市）规划布局3座区域性生活垃圾焚烧设施（固废处理中心），分别位于巴彦县、通河县、五常市。符合规划要求。

2.2.3 与城市发展规划的符合性分析

2.2.3.1 与《黑龙江省主体功能区规划》符合性分析

重点开发区域是指具有一定经济基础、资源环境承载能力较强、集聚经济和人口条件较好、发展潜力较大的区域，可以成为支撑全省经济社会又好又快、更好更快发展的主要增长极。根据《全国主体功能区规划》，结合省情实际，经综合评价，我省的国家级重点开发区域为哈大齐地区和牡绥地区城市带及部分县（市）重点开发区域、园区所在乡镇，省级重点开发区域为东部煤电化基地城市群、绥化市建成区及部分县（市）重点开发区域、园区所在乡镇。

功能定位：工业化和城镇化重点区域，现代产业发展集聚区，全省重要的人口和经济密集区。

发展方向：在优化结构、提高效益、降低消耗、保护环境的基础上，优化产业

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书结构, 转变发展方式, 推动经济快速可持续发展。走新型工业化道路, 提高自主创新能力, 促进产业集群发展, 大力发展先进制造业和现代服务业, 形成分工协作的现代产业体系。加快推进城镇化进程, 不断完善基础设施及服务设施, 承接其他区域的产业转移和人口转移。

哈尔滨市为国家级重点开发区域, 该区域主要指哈尔滨市辖区, 包括南岗区、道里区、道外区、香坊区、平房区、松北区、呼兰区和阿城区。

功能定位: 全省政治、经济、文化中心, 全国重要的高端装备制造、医药、食品、化工产业基地, 东北北部服务业中心和示范基地, 东北地区重要的国际物流枢纽, 国际冰雪文化名城, 对俄经贸科技合作基地。

产业发展方向及布局: 大力发展新材料、新能源、节能环保、生物、信息、高端装备制造产业, 做大做强电站成套装备、交通运输装备、绿色食品加工、精密复杂量刀具、医药、化工等传统优势产业, 大力发展服务外包、特色旅游、商贸、物流、教育、科技研发、金融、文化创意等现代服务业, 重点发展生态绿色农业、观光休闲农业、高科技现代农业。按照集约化组团布局, 专业化集群发展, 建设科技新城和北国水城, 打造集科技、文化、生态于一体的松北新区; 整合平房工业开发区, 建设生态花园式工业新城, 重点发展哈南工业新城; 加快中心城区提档升级, 改造老城区, 建设哈西、群力、哈东新区; 整合周边县市, 加快中等卫星城市和重点小城镇建设, 统筹城乡发展, 加快推进城乡一体化, 打造哈尔滨大都市圈。

符合性分析: 哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划目的为实现规划区生活废弃物减量化、无害化、资源化; 废物收集、运输、处置和综合利用达到文明、科学、先进的水平; 生活垃圾清运实行分类、定时、定点收集, 提高垃圾收运机械化、科学化水平, 减少二次污染; 属于社会服务类范畴。符合重点开发区域功能定位, 因此本规划符合《黑龙江主体功能区规划》的相关要求。

2.2.3.2 与《黑龙江省生态功能区划》符合性分析

根据《黑龙江省生态功能区划》, 哈尔滨市区及9县共涉及8个生态功能区, 详见表2.2-2。主要生态系统服务功能集中在土壤保持、农、林、牧业生产、水源涵养及生物多样性保护等。

表 2.2-2 哈尔滨市涉及生态功能区情况表

生态功能分区单元	所在区域	主要生态系统服务功能
----------	------	------------

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

生态区	生态亚区	生态功能区		
I—2 小兴安岭山地针阔混交林生态区	I—2—2 小兴安岭南部阔叶—红松林生态亚区	I—2—2—2 小兴安岭南麓林、农业与生物多样性保护生态功能区	木兰县和通河县	土壤保持、水源涵养、生物多样性保护、自然人文景观保护、林农生产
I—3 三江平原农业与湿地生态区	I—3—2 完达山山地针阔混交林与湿地生态亚区	I—3—2—4 倭肯河下游农、牧业与土壤保持生态功能区	依兰县	土壤保持、农牧业生产
I—4 张广才岭—老爷岭山地针阔混交林生态区	I—4—2 张广才岭山地阔叶混交林与农业生态亚区	I—4—2—3 拉林河上游水源涵养与保护及林、农业生态功能区	五常市东南部地区	水源涵养、土壤保持、自然人文景观保护及生物多样性保护、旅游
I—4 张广才岭—老爷岭山地针阔混交林生态区	I—4—2 张广才岭山地阔叶混交林与农业生态亚区	I—4—2—4 蚂蚁河上游水源涵养与土壤保持生态功能区	尚志市和阿城市东南部地区	水源涵养、土壤保持及生物多样性保护
		I—4—2—5 蚂蚁河下游林、农业与土壤保持生态功能区	延寿县、方正县和宾县部分组成	土壤保持、生物多样性保护、林农业生产
I—5 松嫩平原东部农业生态区	I—5—1 松嫩平原东南部城镇与农业生态亚区	I—5—1—1 哈尔滨市城市与城郊农业生态功能区	哈尔滨市	城市发展、沙漠化控制、土壤保持、水环境保护、大气环境保护、自然人文景观保护和生态系统产品提供
		I—5—1—2 拉—阿河流域农业与土壤保持生态功能区	双城市和五常市西、宾县和阿城的西北部组成	土壤保持、自然人文景观保护和生态系统产品提供
	I—5—2 松嫩平原东北部农业与土壤保持生态亚区	I—5—2—2 松嫩平原中部农业与土壤保持生态功能区	巴彦县和木兰县部分地区组成	土壤保持与沙漠化控制、农业生产

符合性分析：规划的实施可以避免工业企业乱占地、乱用地，最大限度的集约化利用可建设用地，优化了土地资源配置，有效提高了土地利用效率。本次规划占地类型为一般农田、建设用地、少量林地和少量的其他草地，其中林地为玉泉园区内人工经济林，草地为松北餐厨处理厂占用的其他草地。规划区内各企业不涉及基本农田、自然保护区、森林公园等生态敏感目标，不影响土壤保持、农牧业生产、生物多样性保护等生态系统服务功能。

因此，本规划与《黑龙江省生态功能区划》相符。

2.2.3.3 与《哈尔滨市国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析

在《哈尔滨市国土空间总体规划(2021-2035年)》市域环卫设施布局中提出：逐步推行生活垃圾分类制度，完善“村(组)收集-乡(镇)运输-县(市)处理”的生活垃圾收运及处理体系。加快补齐市域环卫基础设施短板，实现市域范围内环卫基础设施城乡统筹和共建共享。到2035年，全市生活垃圾产生量约为8900吨/日

规划保障10座生活垃圾处理厂用地需求。其中，现状保留7座，改造扩建生活垃圾焚烧厂1座，规划新建生活垃圾焚烧厂2座。

加强厨余垃圾处理能力建设，综合考虑规划新建厨余垃圾处理厂与垃圾焚烧厂进行合并选址建设，减少邻避效应影响。规划保障玉泉危险废弃物综合处理项目(含医疗废物焚烧处置中心)用地需求。将危险废物和水泥窑、焚烧等其他固废处理设施协同处理模式作为危废处置的补充，提高特殊情况下危险废物处置的应急保障能力。

加强建筑垃圾资源回收利用设施及消纳场所建设，提高建筑垃圾资源化利用水平。

符合性分析：《哈尔滨市国土空间总体规划(2021-2035年)》是哈尔滨市城市发展的纲领性文件，也是指导本规划开展的重要的指导文件。本次规划修编遵循总体规划的城市发展目标，在香坊区、双城区、松北区、阿城区(玉泉园区)、五常市、巴彦县、通河县均布置了垃圾焚烧厂，全市统筹规划了建筑垃圾消纳场及资源化利用场，符合总体规划中对市域环卫设施布局规划目标要求。

2.2.4 与上层规划的符合性分析

2.2.4.1 与《大气污染防治行动计划》符合性分析

与《大气污染防治行动计划》加快企业技术改造，提高科技创新能力中提到：调整产业布局。按照主体功能区规划要求，合理确定重点产业发展布局、结构和规模，重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区。所有新、改、扩建项目，必须全部进行环境影响评价；未通过环境影响评价审批的，一律不准开工建设；违规建设的，要依法进行处罚。加强产业政策在产业转移过程中的引导与约束作用，严格限制在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。加强对各类产业发展规划的环境影响评价。

协调性分析：本规划提出的各类项目，在项目破土动工前，均必须进行环境影响评价。

因此，本规划与《大气污染防治行动计划》相符。

2.2.4.2 与《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号）符合性分析

《空气质量持续改善行动计划》目标任务：到2025年，全国地级及以上城市PM_{2.5}浓度比2020年下降10%，重度及以上污染天数比率控制在1%以内；氮氧化物和VOCs排放总量比2020年分别下降10%以上。京津冀及周边地区、汾渭平原PM_{2.5}浓度分别下降20%、15%，长三角地区PM_{2.5}浓度总体达标，北京市控制在32微克/立方米以内；（四）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。严禁新增钢铁产能。（五）加快退出重点行业落后产能。修订《产业结构调整指导目录》，研究将污染物或温室气体排放明显高出行业平均水平、能效和清洁生产水平低的工艺和装备纳入淘汰类和限制类名单。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导重点区域钢铁、焦化、电解铝等产业有序调整优化。（六）全面开展传统产业集群升级改造。中小型传统制造企业集中的城市要制定涉气产业集群发展规划，严格项目审批，严防污染下乡。针对现有产业集群制定专项整治方案，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批。各地要结合产业集群特点，因地制宜建设集中供热中心、集中喷涂中心、有机溶剂集中回收处置中心、活性炭集中再生中心。

协调性分析：本规划为哈尔滨市所辖行政区范围内产生的生活垃圾、建筑垃圾、危险废物、一般工业固体废物等固体废物进行研究，并规划收运和处理处置及资源化处理设施的布局等。本规划提出的各类项目，在项目破土动工前，均必须进行环境影响评价。

因此，本规划与《空气质量持续改善行动计划》相符。

2.2.4.3 与《水污染防治行动计划》符合性分析

在《水污染防治行动计划》狠抓工业污染防治中提出集中治理工业集聚区水污染，强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书
施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。在全力保障水生态环境安全防治地下水污染中提出，定期调查评估集中式地下水型饮用水水源补给区等区域环境状况、石化生产存贮销售企业和工业园区、矿山开采区、垃圾填埋场等区域应进行必要的防渗处理。

符合性分析：本规划中所包含各企业自建污水处理站对废污水进行处理。因此本次规划与《水污染防治行动计划》是相符合的。

2.2.4.4 与《土壤污染防治行动计划》符合性分析

在《土壤污染防治行动计划》强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染、强化空间布局管控中提出：结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所，合理确定畜禽养殖布局和规模。在加强污染源监管，做好土壤污染预防工作，减少生活污染中提出建立政府、社区、企业和居民协调机制，通过分类投放收集、综合循环利用，促进垃圾减量化、资源化、无害化。

符合性分析：本规划是垃圾分类收集、分类处理及利用，从源头上减少了垃圾无序堆放对土壤的污染，生活垃圾填埋场均要求做防渗处理，做好土壤污染的预防工作；本次规划中餐厨垃圾处理厂预处理后以残渣焚烧为主，促进垃圾减量化和无害化；建筑垃圾以资源化利用为主，实在不能利用的最终填埋消纳，做到了资源化和减量化；生活垃圾焚烧厂的建设可以同时实现对生活垃圾的减量化、资源化和无害化。同时要求各企业采取防渗膜、混凝土添加剂改性处理等有效防渗措施控制土壤污染。

因此本次规划与《土壤污染防治行动计划》是相符合的。

2.2.4.5 与《固体废物综合治理行动计划》国发〔2025〕14号符合性分析

《固体废物综合治理行动计划》国发〔2025〕14号指出，（二）实施城镇固体废物源头管控。推进建筑垃圾分类处理。稳步发展装配式建筑，推广绿色施工、全装修或标准化装修交付，强化建筑工地固体废物源头管控。将建筑垃圾减量、运输、利用、处置所需费用列入工程造价，在工程招标和施工设计中明确减量要求和措施。探索房屋建筑和市政工程固体废物排放限额管理。鼓励就地就近处理园林垃圾。压实经营者主体责任，严格落实塑料制品规范使用和减量要求。加快推进快递包装绿色转型，加强商品过度包装治理。（十）提升全过程无害化水平。加强大宗工业固

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书
体废物无害化预处理，降低贮存填埋量 and 环境污染风险。因地制宜确定生活垃圾处理方式，合理布局建设生活垃圾焚烧处理设施，鼓励在确保安全稳定运行前提下，协同处置城镇污水处理厂污泥和工业固体废物。新建生活垃圾焚烧项目应同步落实飞灰处理途径，逐步减少飞灰填埋量。优化污泥处理处置结构，压减填埋规模。

协调性分析：哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划，规划思路即为“分类收集”，以全面提高生活垃圾减量化、资源化、无害化为核心内容，规划主要内容包括健全和完善垃圾收运系统、处理设施系统和管理系统，形成城乡统筹、布局合理、技术先进、资源利用的现代化生活垃圾处理体系，实现“收运密闭化，处理资源化，设施现代化，管理信息化”的“四化”目标；餐厨垃圾收运体系规划和餐厨垃圾处理体系规划；建筑垃圾管理规划、建筑垃圾收运体系规划和建筑垃圾处理体系规划；危险废物处理体系规划；一般工业固体废物综合利用及设施布局。以上规划内容均从源头上减少了垃圾无序堆放对大气环境、地下水环境和土壤的污染，其中垃圾焚烧厂协同处置城镇污水处理厂污泥和工业固体废物项目的建设可以同时实现对生活垃圾、污泥、一般工业固体废物的减量化、资源化和无害化。因此本规划与《固体废物综合治理行动计划》是相符的。

2.2.4.6 与《黑龙江省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

在《黑龙江省“十四五”生态环境保护规划》中：积极推动生活垃圾源头减量。推进农村生活垃圾就地分类和资源化利用，加快建立农村垃圾“分类投放、分类收集、分类运输、分类处理”收集处置体系，完善日常管护机制，提升管理水平，确保稳定运行。（八）严密防控风险，守住生态环境底线。1.加强危险废物监管和重金属污染环境防控。强化危险废物环境监管。建立危险废物重点监管清单，强化危险废物全过程监管。健全危险废物收运体系，开展废铅蓄电池收集贮存转运试点，加强小微企业和工业园区等危险废物收集转运能力。开展危险废物规范化环境管理评估，提升危险废物环境监管能力和信息化监管水平，依法严厉打击危险废物环境违法犯罪行为。

协调性分析：哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划，规划思路即为“分类收集”，以全面提高生活垃圾减量化、资源化、无害化为核心内容，规划主要内容包括健全和完善垃圾收运系统、处理设施系统和管理系统，形成城乡统筹、布局合理、技术先进、资源利用的现代化生活垃圾处理体系，实现“收运密闭化，处理资源化，

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书设施现代化,管理信息化”的“四化”目标;餐厨垃圾收运体系规划和餐厨垃圾处理体系规划;建筑垃圾管理规划、建筑垃圾收运体系规划和建筑垃圾处理体系规划;危险废物处理体系规划;一般工业固体废物综合利用及设施布局。以上规划内容均从源头上减少了垃圾无序堆放对大气环境、地下水环境和土壤的污染,其中垃圾焚烧厂的建设可以同时实现对生活垃圾的减量化、资源化和无害化。因此本规划与《黑龙江省生态环境保护“十三五”规划》是相符的。

2.2.4.7 与《黑龙江省生态环境厅贯彻落实国家和我省“十四五”规划纲要主要目标任务工作方案》符合性分析

根据《黑龙江省生态环境厅贯彻落实国家和我省“十四五”规划纲要主要目标任务工作方案》,深入打好污染防治攻坚战。加强危险废物、医疗废物收集处置。持续推动百大项目建设,聚焦“两新一重”和产业发展、基础设施、公共服务等领域谋划建设一批强基础、增功能、利长远的重大项目。

协调性分析:本规划为哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划,规划到2035年实现以下目标:市区、县城、建制镇生活垃圾无害化处理率达到100%;市区、县城、建制镇餐厨垃圾收运率达到100%、无害化处理率达到100%,城市资源化利用率达到70%;危险废物安全贮存、处置、利用率达到95%;一般工业固体废物综合利用率提高至98%。

2.2.4.8 与《黑龙江省人民政府关于印发黑龙江省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》符合性分析

《黑龙江省人民政府关于印发黑龙江省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》目标指标:到2025年,全省地级及以上城市PM_{2.5}浓度比2020年下降3.6%,重度及以上污染天数比率控制在0.7%以内;全省VOCs、氮氧化物重点工程减排量分别达到0.74万吨、5.02万吨。伊春市、黑河市、大兴安岭地区等生态类城市基本消除重污染天气,哈尔滨市、绥化市等松嫩平原重点城市实现空气质量全面达标,其他市保持达标并持续改善环境空气质量;(四)严格环境准入要求。新改扩建高耗能、高排放、低水平项目,要严格遵照产业规划和政策、生态环境分区管控、规划环评、项目环评、节能审查以及产能置换、总量控制、区域污染物削减、碳达峰等相关要求执行,原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目,被置换产能及其配套设施同步关停后,新建项目方能投产。坚决遏制“两高一低”项目盲目上马。

协调性分析：本规划为哈尔滨市所辖行政区范围内产生的生活垃圾、建筑垃圾、危险废物、一般工业固体废物等固体废物进行研究，并规划收运和处理处置及资源化处理设施的布局等。专项规划中提出重点发展项目，在项目破土动工前，均必须进行环境影响评价。

因此，本规划与《黑龙江省人民政府关于印发黑龙江省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》相符。

2.2.4.9 与《黑龙江省水污染防治工作方案》符合性分析

《黑龙江省水污染防治工作方案》推进循环发展内容强调：加强工业水循环利用。以龙煤集团为重点，大力推进矿井水综合利用，满足周边农业、高耗水工业和缺水地区居民生活用水需求。加强洗煤废水循环利用。到2020年，国有重点煤矿矿井水综合利用率达到75%。鼓励高耗水企业废水深度处理回用，到2020年，全省工业用水重复利用率不低于95%。在防治地下水污染中提出：定期调查评估集中式地下水型饮用水水源补给区等区域环境状况，石化生产存贮销售企业和工业园区、矿山开采区、垃圾填埋场等区域应进行必要的防渗处理；按国家总体安排部署，2017年底前完成加油站地下油罐双层罐更新或防渗池设置，督促报废矿井、钻井、取水井进行封井回填，严格控制工业废水排放和废渣堆存，加强生活污水、垃圾集中收集处理。

协调性分析：本规划中所包含各企业自建污水处理站对废污水进行处理；因此本次规划与《黑龙江省水污染防治工作方案》是相符合的。

2.2.4.10 与《黑龙江省土壤污染防治实施方案》符合性分析

在《黑龙江省土壤污染防治实施方案》强化空间布局管控中提出：加强规划区划和建设项目布局论证，严格执行相关行业企业布局选址要求；鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染；结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所，按集约化、产业化、利于监管原则，推进再生资源产业园区建设，合理确定畜禽养殖布局和规模。

协调性分析：本规划即是垃圾分类收集、分类处理及利用，从源头上减少了垃圾无序堆放对土壤的污染，生活垃圾填埋场均要求做防渗处理，做好土壤污染的预防工作；本次规划中餐厨垃圾处理厂预处理后以残渣焚烧为主，促进垃圾减量化和

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书
无害化；建筑垃圾以资源化利用为主，实在不能利用的最终填埋消纳，做到了资源化和减量化；生活垃圾焚烧厂的建设可以同时实现对生活垃圾的减量化、资源化和无害化。同时要求各企业采取防渗膜、混凝土添加剂改性处理等有效防渗措施控制土壤污染。本次规划中玉泉固废综合处理园区位于哈尔滨市阿城区玉泉镇，其定位为具有循环经济理念的、国内领先、设施齐备的固废综合处理园区，与《黑龙江省土壤污染防治实施方案》中提出的推进再生资源产业园区建设要求是一致的。

综合上述分析，本规划与《黑龙江省土壤污染防治实施方案》是相符的。

2.2.5 与同层规划的协调性分析

2.2.5.1 与《哈尔滨市生态环境保护“十四五”规划》协调性分析

在《哈尔滨市生态环境保护“十四五”规划》到2025年，完成环境质量、减污降碳、生态建设、集中控制指标，生态环境持续改善；到2030年，实现碳达峰目标，生态环境指标进一步优化提升，生态环境全面改善；到2035年，全市生态环境根本好转，美丽哈尔滨愿景基本实现。（五十七）加强固体废物源头减量和资源化利用。结合自然生态修复、发展循环经济，探索固体废物资源利用新途径，鼓励采用先进技术和工艺减少固体废物产生量，逐年减少粉煤灰、煤矸石、尾矿、炉渣堆存量。有效控制和减少固体废物环境影响与危害。持续开展工业固体废物堆存场所整治，遏制工业废物非法倾倒和堆存现象。完善固体废物信息化管理系统，提高管理水平。（五十八）推进危险废物严格管控。进一步完善医疗废物分类、收集、储存、转运、处置日常监管机制，建设集中处置城乡全覆盖和收运暂存体系，实现全链条全周期全闭环管控。（五十九）加快生活垃圾分类处理。健全生活垃圾分类收运体系，设置分类集中收集点，建立有害垃圾中转站，实行四类垃圾分类运输。建立生活垃圾分类处理体系，鼓励再生资源回收连锁经营，加快厨余垃圾堆肥处理厂建设，保证有害垃圾及时无害化处置。（六十）推进建筑垃圾综合利用。建设固定建筑垃圾处理设施，支持鼓励优先采用建筑垃圾综合利用产品。对于不能资源化利用的建筑垃圾交由建筑垃圾固定消纳场无害化处理，禁止危险废物、生活垃圾混入建筑垃圾和擅自设立弃土场消纳建筑垃圾。（六十一）妥善处置污泥。加快市政污泥无害化处置场项目建设，强化城镇污水处理厂污泥处置设施建设与改造，提升污泥无害化处置能力。实施城镇污水处理厂污泥产生、运输、处理处置全过程监管，开展污泥资源化研究，降低污泥处置费用。

协调性分析：本次主要为规划范围内产生的生活垃圾中的其他垃圾和厨余垃圾、建筑垃圾、危险废物、一般工业固体废物等固体废物，对其进行研究并规划相应的处理处置设施布局等，规划近期（2024~2025年）市区生活垃圾无害化处理率达到100%，哈尔滨市应采用“分类后的其他垃圾全量焚烧+炉渣综合利用+飞灰稳定化后填埋”的技术路线，实现原生垃圾“零填埋”，生活垃圾无害化处理率达到100%，结合现状双琦焚烧厂、双城焚烧厂、京环垃圾焚烧厂和哈尔滨光大环保能源（哈尔滨）有限公司垃圾焚烧厂，市区布局4座垃圾焚烧厂；九县（市）应采用以焚烧为主的技术路线，并逐步提高焚烧处理能力在生活垃圾无害化处理能力中的占比，扩大垃圾清运服务范围，结合现状五常焚烧厂（600t/d），在九县（市）规划布局3座区域性生活垃圾焚烧设施（固废处理中心），分别位于巴彦县、通河县、五常市。符合规划要求。。因此本次规划与《哈尔滨市生态环境保护“十四五”规划》是相符合的。

2.2.5.2 与《哈尔滨市人民政府关于印发哈尔滨市空气质量持续改善行动计划实施方案（2024—2025年）的通知》协调性分析

在《哈尔滨市人民政府关于印发哈尔滨市空气质量持续改善行动计划实施方案（2024—2025年）的通知》到2024年年底，PM_{2.5}年均浓度力争不超过35微克/立方米，当年重污染天数不超过10天；挥发性有机物、氮氧化物重点工程减排量分别达到0.124万吨、1.3088万吨（“十四五”期间累计）。到2025年年底，我市环境空气质量实现全面达标，PM_{2.5}年均浓度不超过35微克/立方米，当年重污染天数不超过9天；挥发性有机物、氮氧化物重点工程减排量分别达到0.155万吨、1.636万吨。（十八）深化扬尘污染综合治理。动态调整建筑施工工地管理清单，全面推行绿色施工，严格执行施工工地围挡、路面硬化、洒水压尘、裸土覆盖、进出车辆冲洗、渣土封闭运输、建筑垃圾规范管理、非道路移动工程机械尾气达标排放等“八个百分之百”等扬尘防控长效机制，将防治扬尘污染费用纳入工程造价。

协调性分析：规划近期和远期分别建设一处建筑垃圾资源化利用中心，分别位于香坊区和松北区，结合各区实际情况和土地现状，远期规划建设9处建筑垃圾消纳场。结合各县（市）土地实际情况，规划远期建设9处建筑垃圾消纳场。建筑垃圾资源化利用中心和建筑垃圾消纳场的建设有助于建筑垃圾规范管理。

因此，本规划与《哈尔滨市人民政府关于印发哈尔滨市空气质量持续改善行动计划实施方案（2024—2025年）的通知》相符。

2.2.5.3 与《哈尔滨市大气环境质量限期达标规划》(2020-2027)的协调性分析

在《哈尔滨市大气环境质量限期达标规划》(2020-2027)中,规划目标内容,哈尔滨市规划基准年为2020年,近期规划到2023年,细颗粒物(PM_{2.5})平均浓度有效降低,臭氧年均浓度基本稳定;中期规划到2025年,细颗粒物(PM_{2.5})年均浓度37微克/立方米,臭氧超标风险显著下降;远期规划到2027年,细颗粒物(PM_{2.5})年均浓度达标。

规划近期和远期分别建设一处建筑垃圾资源化利用中心,分别位于香坊区和松北区,结合各区实际情况和土地现状,远期规划建设9处建筑垃圾消纳场。结合各县(市)土地实际情况,规划远期建设9处建筑垃圾消纳场。建筑垃圾资源化利用中心和建筑垃圾消纳场的建设有助于建筑垃圾规范管理及环境控制质量的改善。因此本次规划与《哈尔滨市大气环境质量限期达标规划》(2020-2027)是相符合的。

2.2.5.4 与《哈尔滨市水污染防治工作方案》协调性分析

在《哈尔滨市水污染防治工作方案》地下水环境保护中提到定期调查评估集中式地下水型饮用水水源补给区等区域环境状况。垃圾填埋场等区域应进行必要的防渗处理。切实提升环境风险处置能力,对石化生产存贮销售企业定期开展安全检查,依法关停造成地下水严重污染事件的企业。加油站地下油罐应于2017年年底全部更新为双层罐或完成防渗池设置。报废取水井等应实施封井回填。

协调性分析:哈尔滨市采用“分类后的其他垃圾全量焚烧+炉渣综合利用+飞灰稳定化后填埋”的技术路线,实现原生垃圾“零填埋”,生活垃圾无害化处理率达到100%;九县(市)应采用以焚烧为主的技术路线,并逐步提高焚烧处理能力在生活垃圾无害化处理能力中的占比,扩大垃圾清运服务范围。规划工程布置符合《哈尔滨市水污染防治工作方案》中加快城市生活垃圾处置工程建设内容。

本规划中所包含各企业自建污水处理站对废污水进行处理。因此本次规划与《哈尔滨市水污染防治工作方案》是相符合的。

2.2.5.5 与《哈尔滨市土壤污染防治实施方案》协调性分析

在《哈尔滨市土壤污染防治实施方案》减少生活污染中提出:加快城市生活垃圾处置工程建设,全面实施生活垃圾无害化处置。到2020年,城区生活垃圾无害化处理率达到100%。按照“市投市管、区投区管,分级管理、分区负责”的原则,推进垃圾处理厂渗滤液处理设施建设和非标准生活垃圾填埋场生态修复工作。到2020年,

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书
市区生活垃圾处理厂渗滤液全部得到妥善安全处置。区县(市)要加快推进农村生活垃圾治理,整治非正规垃圾填埋场。到2020年,区县(市)生活垃圾无害化处理率达到70%以上。

协调性分析:本规划即是垃圾分类收集、分类处理及利用,从源头上减少了垃圾无序堆放对土壤的污染,生活垃圾填埋场均要求做防渗处理,做好土壤污染的预防工作;本次规划中餐厨垃圾处理厂预处理后以残渣焚烧为主,促进垃圾减量化和无害化;建筑垃圾以资源化利用为主,实在不能利用的最终填埋消纳,做到了资源化和减量化;生活垃圾焚烧厂的建设可以同时实现对生活垃圾的减量化、资源化和无害化。同时要求各企业采取防渗膜、混凝土添加剂改性处理等有效防渗措施控制土壤污染。本次规划中玉泉固废综合处理园区位于哈尔滨市阿城区玉泉镇,其定位为具有循环经济理念的、国内领先、设施齐备的固废综合处理园区。规划各生活垃圾处理厂均要求对渗滤液进行处理。因此本次规划可以满足《哈尔滨市土壤污染防治实施方案》中的相关要求。

2.2.5.6 与《生活垃圾焚烧发电项目环境准入条件(试行)》协调性分析

在《生活垃圾焚烧发电项目环境准入条件(试行)》中第三条明确:项目建设应当符合国家和地方的主体功能区规划、城乡总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态功能区划、环境功能区划等,符合生活垃圾焚烧发电有关规划及规划环境影响评价要求。

第四条提出禁止在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和永久基本农田等国家及地方法律法规、标准、政策明确禁止污染类项目选址的区域内建设生活垃圾焚烧发电项目。项目建设应当满足所在地大气污染防治、水资源保护、自然生态保护等要求。

鼓励利用现有生活垃圾处理设施用地改建或扩建生活垃圾焚烧发电设施,新建项目鼓励采用生活垃圾处理产业园区选址建设模式,预留项目改建或者扩建用地,并兼顾区域供热。

在第五条中要求:生活垃圾焚烧发电项目应当选择技术先进、成熟可靠、对当地生活垃圾特性适应性强的焚烧炉,在确定的垃圾特性范围内,保证额定处理能力。严禁选用不能达到污染物排放标准的焚烧炉。

第六条提出:项目用水应当符合国家用水政策并降低新鲜水用量,最大限度减

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书
少使用地表水和地下水。具备条件的地区，应利用城市污水处理厂的中水。

按照“清污分流、雨污分流”原则，提出厂区排水系统设计要求，明确污水分类收集和处理方案。按照“一水多用”原则强化水资源的串联使用要求，提高水循环利用率。

协调性分析：由前述与各规划和法律法规符合性分析可以知道，本次规划各厂区在选址时不涉及自然保护区、基本农田等环境敏感区，符合该主体功能区划、土地利用规划和环境保护规划等相关规划。规划区内各企业严格落实清洁生产方案，尽量降低新鲜水用量，各焚烧发电项目均满足焚烧温度控制要求。

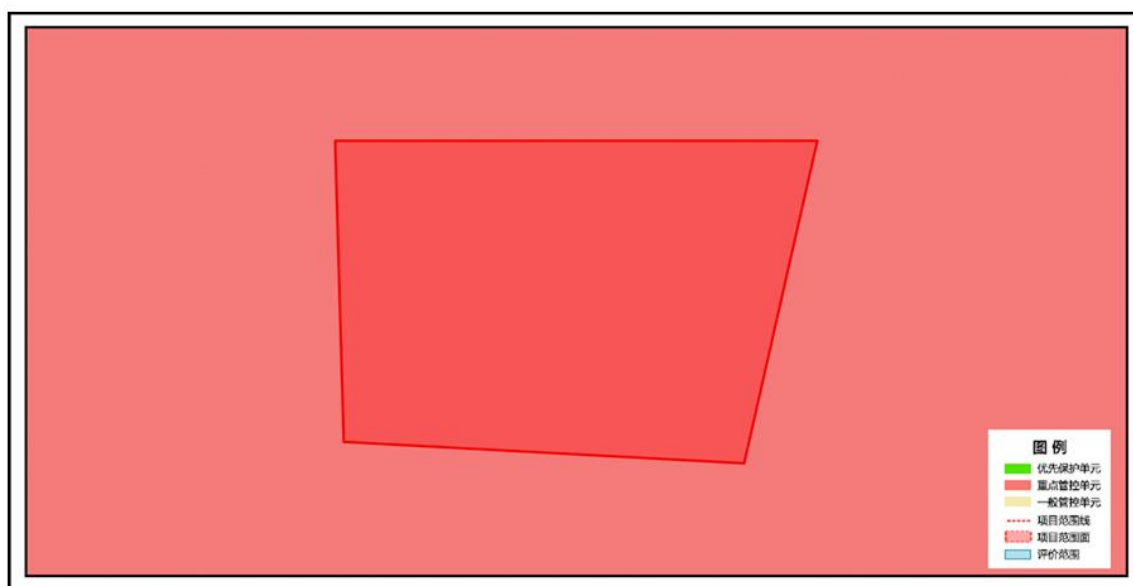
2.2.5.7 与《哈尔滨市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(哈政规〔2021〕7号)的符合性分析

本次规划修编的近期项目中巴彦生活垃圾焚烧厂、通河生活垃圾焚烧厂、宾县宾西镇建筑垃圾消纳场建设项目、依兰县达连河建筑垃圾消纳场建设项目、香坊建筑垃圾资源化利用厂、方正建筑垃圾资源化利用厂已批复环评。

因此本次规划以“巴彦生活垃圾焚烧厂、通河生活垃圾处理厂、宾县宾西镇建筑垃圾消纳场建设项目、依兰县达连河建筑垃圾消纳场建设项目、香坊建筑垃圾资源化利用厂、方正建筑垃圾资源化利用厂”为主要代表项目进行生态环境分区管控符合性分析。后期项目进行选址建设时应符合“三线一单”的相关要求。

一、巴彦生活垃圾焚烧厂

(1) 一图



巴彦垃圾焚烧发电厂项目与环境管控单元叠加图

(2) 一表

本项目与生态环境准入清单管控要求符合性分析见表 2-2-3。

表2-2-3 规划项目与“三线一单”符合性分析

一、生态保护红线			
管控单元类别	一般管控区		
管控要求	生态空间包括生态保护红线和一般生态空间，生态保护红线及一般生态空间均属于优先保护区，其余区域属于一般管控区。		
符合性分析	本项目占地不在国家、省、市级自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、基本农田保护区、基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地、天然林、野生动物重要栖息地、重点保护野生植物生长繁殖地、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域等环境敏感区内。根据本项目生态环境分区管控分析报告，本项目地不属于生态红线区域。因此本项目符合生态保护红线要求。		
二、环境质量底线			
大气环境			
管控单元类别	大气环境高排放重点管控区		
管控要求		符合性分析	
空间布局约束	1. 严控“两高”行业产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。 2. 利用水泥窑协同处置城市生活垃圾、危险废弃物、电石渣等固废伴生水泥项目，必须依托现有新型干法水泥熟料生产线进行不扩产能改造。	本项目不属于两高行业，符合空间布局约束要求	
污染物排放管控	1. 对以煤、石焦油、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及工厂余热、电力热力等进行替代。 2. 到 2025 年，在用 65 蒸吨/小时以上的燃煤锅炉（含电力）实现超低排放，钢铁企业基本实现超低排放。	本项目为生活垃圾焚烧发电项目，项目采用了先进的生产工艺与污染治理措施。因哈尔滨地区属于环境质量不达标区，在实现总量区域平衡的基础上还需增量削减，目前企业通过生态环境局及当地人民政府协调总量的方式已实现氧化硫、氮氧化物和细颗粒物排放总量 1.5 倍削减。可以满足污染物排放管控要求，二氧化硫、氮氧化物和细颗粒物排放总量实现区域平衡。	
环境风险防控	禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。	项目制定环境风险应急预案。强化环境风险防控工作，突出全防全控，完善各项环境风险防范制度，确保将风险防范融入日常环境管理制度体系，加强执法监督，实现对项目主要环境风险类型的动态监控。故符合环境风险防控要求。	
水环境			
管控单元类别	水环境农业污染重点管控区		

管控要求		符合性分析
空间布局约束	水环境农业污染重点管控区执行要求： 1.科学划定畜禽养殖禁养区。 2.加快农业结构调整。松嫩平原和三江平原等地下水易受污染地区优先种植需肥需药量低、环境效益突出的农作物；在西部干旱区发展谷子、高粱等耐旱杂粮种植；在北部四、五积温区开展米豆麦轮作，促进化肥需求低的农作物面积恢复性增长。	本项目属于垃圾焚烧发电项目，符合水环境农业污染重点管控区空间布局约束要求
污染物排放管控	水环境农业污染重点管控区执行要求： 1.支持规模化畜禽养殖场（小区）开展标准化改造和建设，提高畜禽粪污收集和处理机械化水平，实施雨污分流、粪污资源化利用，控制畜禽养殖污染排放。 2.畜禽散养密集区所在地县级人民政府应当组织对畜禽粪便、污水进行集中处理利用，督促乡镇人民政府建设或者配备污染防治配套设施。 3.全面加强农业面源污染防控，科学合理使用农业投入品，提高使用效率，减少农业内源性污染。	本项目属于垃圾焚烧发电项目，符合水环境农业污染重点管控区空间布局约束要求
环境风险防控	/	本项目属于垃圾焚烧发电项目，符合水环境农业污染重点管控区要求
土壤环境		
管控单元类别	一般管控单元	
管控要求	/	
符合性分析	本次环评重点开展土壤环境影响评价内容，已明确防范土壤污染具体措施，纳入项目的环保“三同时”管理；符合土壤环境质量要求的地块；	
三、资源利用上线		
能源利用上线		
管控要求	/	
符合性分析	本项目为生活垃圾焚烧发电项目，不消耗煤炭资源，不会突破能源消耗上线。	
水资源利用上线		
管控单元类别	一般管控区	
管控要求	（一）严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；（二）建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；（三）制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。2.重点单位新、改、扩建项目地下储罐储存有毒有害物质的，应当在项目投入生产或者使用之前，将地下储罐的信息报所在地设区的市级生态环境主管部门备案。3.重点单位应当建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。重点区域包括涉及有毒有害物质的生产区，原材料及固	

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

	<p>体废物的堆存区、储放区和转运区等；重点设施包括涉及有毒有害物质的地下储罐、地下管线，以及污染治理设施等。4.化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测，防止地下水污染。5.重点单位通过新、改、扩建项目的土壤和地下水环境现状调查，发现项目用地污染物含量超过国家或者地方有关建设用土壤污染风险管控标准的，土地使用权人或者污染责任人应当参照污染地块土壤环境管理有关规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。</p>
项目符合性分析	<p>本项目生产用水取自污水处理厂中水，取水量在取水许可范围内，投产后，不会突破水资源利用上线</p>

土地资源利用上线

管控单元类别	一般管控单元
管控要求	/
项目符合性分析	<p>本项目占地性质为环境设施用地，满足土地资源要求。</p>

四、环境准入清单

环境管控单元名称	黑龙江巴彦经济开发区
环境管控单元编码	ZH23012620001
管控单元类别	重点管控单元

	管控要求	项目符合性分析
空间布局约束	<p>1、禁止国家明令淘汰或限制的工艺落后、污染严重的产业，排放污水废液按现有技术经济无法治理或妥善处置的产业进入园区。二、执行要求：1.入园建设项目开展环评工作时，应以产业园区规划环评为依据，重点分析项目环评与规划环评结论及审查意见的符合性；产业园区招商引资、入园建设项目环评审批等应将规划环评结论及审查意见作为重要依据。</p> <p>2.新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。煤化工产业项目选址及污染控制措施等须满足安全、环境准入要求，新建项目需布局在一般或较低安全风险等级的化工园区。3.重大制造业项目、依托能源和矿产资源的资源加工业项目原则上布局在重点开发区。4.未纳入国家有关领域产业规划的，一律不得新建改扩建炼油和新建乙烯、对二甲苯、煤制烯烃项目。5.禁止引进国家产业政策明令淘汰和限制的产</p>	<p>本项目不在黑龙江巴彦经济开发区内，本项目属于生活垃圾焚烧发电项目，不属于高耗能，高排放，低水平项目，在《产业结构调整指导目录》中属于鼓励类项目，不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃等项目，符合空间布局约束条件。</p>

	<p>品、技术、工艺、设备及行为。 6. 编制产业园区开发建设规划时应依法开展规划环评。</p> <p>7. 规划审批机关在审批规划时，应将规划环评结论及审查意见作为决策的重要依据，在审批中未采纳环境影响报告书结论及审查意见的，应当作出说明并存档备查。 8. 产业园区招商引资、入园建设项目环评审批等应将规划环评结论及审查意见作为重要依据。 9. 产业园区开发建设规划应符合国家政策和相关法律法规要求，规划发生重大调整或修订的，应当依法重新或补充开展规划环评工作。</p> <p>三、水环境工业污染重点管控区同时执行： 1. 区域内严格控制高耗水、高污染行业发展。 2. 优化产业结构，加快退出落后产能，大力发展战略性新兴产业。 3. 根据水资源和水环境承载能力，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。 四、水环境农业污染重点管控区同时执行：。 1. 科学划定畜禽养殖禁养区。2. 加快农业结构调整。松嫩平原和三江平原等地下水易受污染地区优先种植需肥需药量低、环境效益突出的农作物；在西部干旱区发展谷子、高粱等耐旱杂粮种植；在北部四、五积温区开展米豆麦轮作，促进化肥需求低的农作物面积恢复性增长。</p>	
<p style="text-align: center;">污染物 排放管 控</p>	<p>一、区域内新建、改扩建项目废气污染物二氧化硫、氮氧化物和细颗粒物排放总量应实现区域平衡。</p> <p>二、新上耗煤项目需符合国家相关政策要求，单位产品（产值）能耗要达到国内先进水平。</p> <p>三、执行要求： 1. 应按规定建设污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置。2. 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。严把新上项目碳排放关，新建、改建、扩建煤电、石化、化工、钢铁、有色冶炼、建材等高耗能、高排放项目，要充分论证，确保能耗、物耗、水耗达到清洁生产先进水平。3. 新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量置换”原则。 4. 对于含有毒有害水污染物的工业废水和生活污水混合处理的污水处理厂产生的污泥，不能采用土地利用方式。5. 加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理，加强泡沫、制冷、氟化工等行业治理，逐步淘汰氢氯氟烃使用。6. 新建煤制烯烃、新建煤制对二甲苯（PX）项目纳入《现代煤化工产业创新发展布局方案》后，由省级政府核准。新建年产超过 100 万吨的煤制甲醇项目，由</p>	<p>本项目为生活垃圾焚烧发电项目，项目采用了先进的生产工艺与污染治理措施。因哈尔滨地区属于环境质量不达标区，在实现总量区域平衡的基础上还需减量削减，目前企业通过生态环境局及当地人民政府协调总量的方式已实现二氧化硫、氮氧化物和细颗粒物排放总量 1.5 倍削减。可以满足污染物排放管控要求，二氧化硫、氮氧化物和细颗粒物排放总量实现区域平衡。</p>

	<p>省级政府核准。7. 各地不得新建、扩建二氟甲烷、1,1,1,2-四氟乙烷、五氟乙烷、1,1,1-三氟乙烷、1.1.1.3.3-五氟丙烷用作制冷剂、发泡剂等受控用途的HFCs化工生产设施(不含副立设施),环境影响报告书(表)已通过审批的除外。四、水环境工业污染重点管控区同时执行:1.新建、改建和扩建项目应当优先采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备。2.集中治理工业集聚区内工业废水,区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求后,方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划和建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。</p> <p>五、水环境农业污染重点管控区同时执行: 1.支持规模化畜禽养殖场(小区)开展标准化改造和建设,提高畜禽粪污收集和处理机械化水平,实施雨污分流、粪污资源化利用,控制畜禽养殖污染排放。2.畜禽散养密集区所在地县级人民政府应当组织对畜禽粪便、污水进行集中处理利用,督促乡镇人民政府建设或者配备污染防治配套设施。3.全面加强农业面源污染防治,科学合理使用农业投入品,提高使用效率,减少农业内源性污染。</p>	
<p>环境风险防控</p>	<p>1.园区规划以发展产业以绿色食品产业、建材产业、生猪产业、商贸物流业为主,作为冷库制冷剂及脱硝还原剂的液氨属于危险化学品,存在环境风险。2.园区应当在选址、总图布置和建筑安全,危险化学品贮存安全,自动控制设计安全,电气、电讯安全,消防及火灾报警系统,人员培训等方面构建企业环境风险防范体系及具体措施。3.在居住和工业企业混住区域,应加强环境风险防控。4.执行要求:加强环境应急预案管理和风险预警。园区及园区内企业应当结合经营性质、规模、组织体系,建立健全环境应急预案体系,并强化企业、园区以及上级政府环境应急预案之间的衔接。加强环境应急预案演练、评估与修订。园区管理机构应当组织建设有毒有害气体环境风险预警体系,建设园区环境风险防范设施。</p> <p>5.水环境工业污染重点管控区同时执行:排放《有毒有害水污染物名录》所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者,应当对排污口和周边环境进行监测,评估环境风险,排查环境安全隐患,并公开有毒有害水污染物信息,采取有效措施防范环境风险</p>	<p>本项目不在黑龙江巴彦经济开发区内,建设单位按照要求对做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作,项目建设符合环境风险防控要求。</p>
<p>资源利用效率</p>	<p>一、实施清洁化改造,加强节水管理,提高中水回用率,延长产业链,优化布局。二、</p>	<p>本项目生产用水来自巴彦污水处理厂出水,部分生产废水处理,回用于生</p>

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

要求	执行要求: 1. 落实最严格的水资源管理制度, 实行水资源消耗总量和强度双控。2. 全面推行清洁生产, 依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。	产, 提高了中水利用率。
环境管控单元名称	巴彦县水环境农业污染重点管控区	
环境管控单元编码	ZH23012620004	
管控单元类别	重点管控区	
	管控要求	项目符合性分析
空间布局约束	一、执行要求: 1. 科学划定畜禽养殖禁养区。2. 加快农业结构调整。松嫩平原和三江平原等地下水易受污染地区优先种植需肥需药量低、环境效益突出的农作物; 在西部干旱区发展谷子、高粱等耐旱杂粮种植; 在北部四、五积温区开展米豆麦轮作, 促进化肥需求低的农作物面积恢复性增长。二、大气环境布局敏感重点管控区同时执行: 1. 严控“两高”行业产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。2. 利用水泥窑协同处置城市生活垃圾、危险废弃物、电石渣等固废伴生水泥项目, 必须依托现有新型干法水泥熟料生产线进行不扩产能改造。	本项目为生活垃圾焚烧发电项目, 不属于清单中所管控的行业。
污染物排放管控	一、执行要求: 1. 支持规模化畜禽养殖场(小区)开展标准化改造和建设, 提高畜禽粪污收集和处理机械化水平, 实施雨污分流、粪污资源化利用, 控制畜禽养殖污染排放。2. 畜禽散养密集区所在地县级人民政府应当组织对畜禽粪便、污水进行集中处理利用, 督促乡镇人民政府建设或者配备污染防治配套设施。3. 全面加强农业面源污染防治, 科学合理使用农业投入品, 提高使用效率, 减少农业内源性污染。二、大气环境布局敏感重点管控区同时执行: 1. 对以煤、石焦油、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑, 加快使用清洁低碳能源以及工厂余热、电力热力等进行替代。2. 到 2025 年, 在用 65 蒸吨/小时以上的燃煤锅炉(含电力)实现超低排放, 钢铁企业基本实现超低排放	本项目为生活垃圾焚烧发电项目, 不属于清单中所管控的行业。
环境风险防控	大气环境布局敏感重点管控区同时执行: 禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业	建设单位按照要求对做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作, 项目建设符合环境风险防控要求。
资源利用效率	/	符合

要求	
----	--

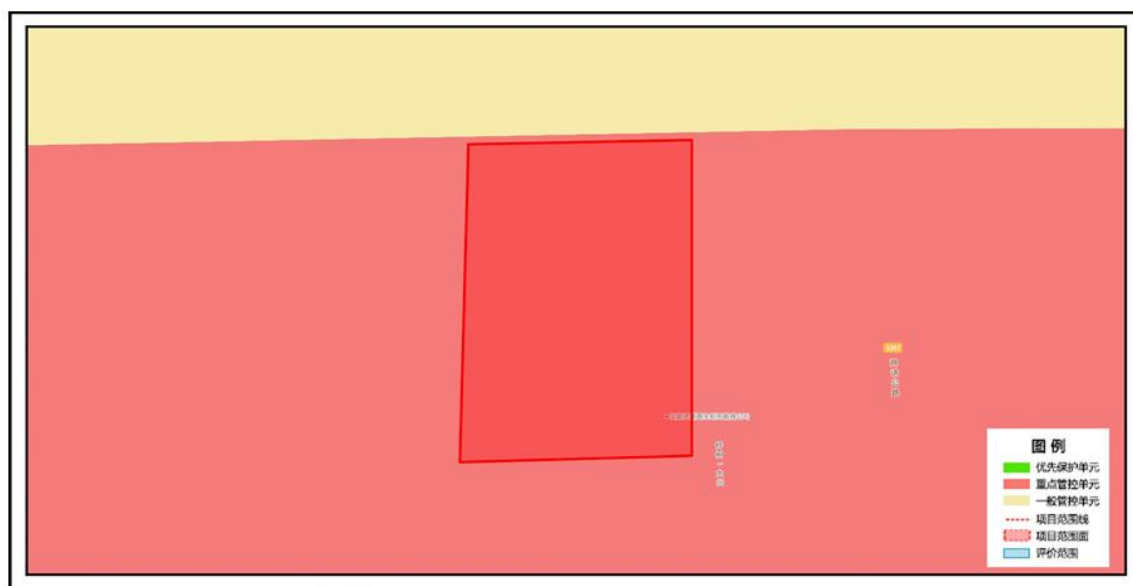
(3) 一说明

该项目范围与生态保护红线交集部分面积为:0.000km², 占该项目总面积比重:0.00%; 该项目范围与环境管控单元优先保护单元交集部分面积为:0.000km², 占该项目总面积比重:0.00%; 该项目范围与环境管控单元重点管控单元交集面积为:0.054km²,占该项目总面积比重:100.00%; 该项目范围与环境管控单元一般管控单元交集面积为:0.000km²,占该项目总面积比重:0.00%; 该项目范围与保护地交集部分面积为:0.000km²,占该项目总面积比重:0.00%。

本项目的建设符合《黑龙江省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(黑政发[2020]14号)和《哈尔滨市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的意见》(哈政规[2021]号)及《哈尔滨市生态环境准入清单(2023年版)》中要求中的相关要求。

二、通河生活垃圾处理厂

(1) 一图



通河垃圾焚烧发电项目与环境管控单元叠加图

(2) 一表

本项目与生态环境准入清单管控要求符合性分析见表 2-2-4。

表2-2-4 规划项目与“三线一单”符合性分析

一、生态保护红线	
管控单	一般管控区

元类别	
管控要求	生态空间包括生态保护红线和一般生态空间,生态保护红线及一般生态空间均属于优先保护区,其余区域属于一般管控区。
符合性分析	本项目占地不在国家、省、市级自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、基本农田保护区、基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地、天然林、野生动物重要栖息地、重点保护野生植物生长繁殖地、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域等环境敏感区内。根据本项目生态环境分区管控分析报告,本项目地不属于生态红线区域。因此本项目符合生态保护红线要求。

二、环境质量底线

大气环境

管控单元类别	大气环境受体敏感重点管控区	
	管控要求	符合性分析
空间布局约束	1. 严控“两高”行业产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。 2. 利用水泥窑协同处置城市生活垃圾、危险废弃物、电石渣等固废伴生水泥项目,必须依托现有新型干法水泥熟料生产线进行不扩产能改造。	本项目不属于两高行业,符合空间布局约束要求
污染物排放管控	1. 对以煤、石焦油、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑,加快使用清洁低碳能源以及工厂余热、电力热力等进行替代。 2. 到2025年,在用65蒸吨/小时以上的燃煤锅炉(含电力)实现超低排放,钢铁企业基本实现超低排放。	本项目为生活垃圾焚烧发电项目,项目采用了先进的生产工艺与污染治理措施。因哈尔滨地区属于环境质量不达标区,在实现总量区域平衡的基础上还需倍量削减,目前企业通过生态环境局及当地人民政府协调总量的方式已实现二氧化硫、氮氧化物和细颗粒物排放总量1.5倍削减。可以满足污染物排放管控要求,二氧化硫、氮氧化物和细颗粒物排放总量实现区域平衡。
环境风险防控	禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。	项目制定环境风险应急预案。强化环境风险防控工作,突出全防全控,完善各项环境风险防范制度,确保将风险防范融入日常环境管理制度体系,加强执法监督,实现对项目主要环境风险类型的动态监控。故符合环境风险防控要求。

水环境

管控单元类别	水环境一般管控区	
	管控要求	符合性分析
环境风险防控	(一) 严格控制有毒有害物质排放,并按年度向生态环境主管部门报告排放情况;(二) 建立土壤污染隐患排查制度,保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散;(三) 制定、实施自行监测方案,并将监测数据报生态环境主管部门。 2.重点单位新、改、扩	本项目已按要求进行了环境影响评价,并按照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964)要求采取土壤污染防治措施,严格按照污染物排放管理要求落实。故符合环境质量底线要求。

	<p>建项目地下储罐储存有毒有害物质的，应当在项目投入生产或者使用之前，将地下储罐的信息报所在地设区的市级生态环境主管部门备案。3.重点单位应当建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。重点区域包括涉及有毒有害物质的生产区，原材料及固体废物的堆存区、储放区和转运区等；重点设施包括涉及有毒有害物质的地下储罐、地下管线，以及污染治理设施等。4.化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测，防止地下水污染。5.重点单位通过新、改、扩建项目的土壤和地下水环境现状调查，发现项目用地污染物含量超过国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准的，土地使用权人或者污染责任人应当参照污染地块土壤环境管理有关规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。</p>	
土壤环境		
管控单元类别	一般管控单元	
管控要求	/	
符合性分析	<p>本次环评重点开展土壤环境影响评价内容，已明确防范土壤污染具体措施，纳入项目的环保“三同时”管理；项目用地性质为工业用地，符合土壤环境质量要求的地块；</p>	
三、资源利用上线		
能源利用上线		
管控要求	/	
符合性分析	<p>本项目为生活垃圾焚烧发电项目，不消耗煤炭资源，不会突破能源消耗上线。</p>	
水资源利用上线		
管控单元类别	一般管控区	
管控要求	/	
项目符合性分析	<p>本项目生产用水取自污水处理厂中水，取水量在取水许可范围内，投产后，不会突破水资源利用上线</p>	
土地资源利用上线		

管控单元类别	一般管控单元
管控要求	/
项目符合性分析	本项目占地性质为工业用地，满足土地资源要求。

四、环境准入清单

环境管控单元名称	通河县城镇空间
环境管控单元编码	ZH23012820002
管控单元类别	重点管控单元

	管控要求	项目符合性分析
空间布局约束	执行要求：1. 严禁在人口密集区新建危险化学品生产项目，城镇人口密集区危险化学品生产企业应搬迁改造。2. 禁止在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域建设畜禽养殖场、养殖小区。	本项目不在黑龙江巴彦经济开发区内，本项目属于生活垃圾焚烧发电项目，不属于高耗能，高排放，低水平项目，在《产业结构调整指导目录》中属于鼓励类项目，不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃等项目，符合空间布局约束条件。
污染物排放管控	一、区域内新建、改扩建项目废气污染物二氧化硫、氮氧化物和细颗粒物排放总量应1.5倍减量置换。二、执行要求：加快65t/h以上燃煤锅炉（含电力）超低排放改造。	本项目为生活垃圾焚烧发电项目，项目采用了先进的生产工艺与污染治理措施。可以满足污染物排放管控要求，二氧化硫、氮氧化物和细颗粒物排放总量实现区域平衡。
环境风险防控	执行要求：化工园区与城市建成区、人员密集场所、重要设施、敏感目标等应当保持规定的安全距离，相对封闭，不应保留常住居民，非关联企业和产业要逐步搬迁或退出，妥善防范化解“邻避”问题。严禁在松花江干流及一级支流沿岸1公里范围内布局化工园区。	本项目不在化工园区内，建设单位按照要求对做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作，项目建设符合环境风险防控要求。
资源利用效率要求	执行要求：1. 推进污水再生利用设施建设。2. 公共建筑必须采用节水器具，限期淘汰公共建筑中不符合节水标准的水嘴、便器水箱等生活用水器具。	本项目生产用水来自中水，部分生产废水处理，回用于生产，提高了中水利用率。

(3) 一说明

通河垃圾焚烧发电项目位置涉及哈尔滨市通河县；项目占地总面积0.05平方公里。与生态保护红线交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的0.00%。与自然保护地整合优化方案数据交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的0.00%。保护地

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书涉及等类型。与自然保护地(现状管理数据)交集面积为0.00平方公里,占项目占地面积的0.00%。保护地涉及等类型。与饮用水水源保护区交集面积为0.00平方公里,占项目占地面积的0.00%。与国家级水产种质资源保护区交集面积为0.00平方公里,占项目占地面积的0.00%。与环境管控单元优先保护单元交集面积为0.00平方公里,占项目占地面积的0.00%;与重点管控单元交集面积为0.05平方公里,占项目占地面积的100.00%;一般管控单元交集面积为0.00平方公里,占项目占地面积的0.00%。与地下水环境优先保护区交集面积为0.00平方公里,占项目占地面积的0.00%;与地下水环境重点管控区交集面积为0.00平方公里,占项目占地面积的0.00%,与地下水环境一般管控区交集面积为0.05平方公里,占项目占地面积的100.00%。

本项目的建设符合《黑龙江省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(黑政发[2020]14号)和《哈尔滨市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的意见》(哈政规[2021]号)及《哈尔滨市生态环境准入清单(2023年版)》0中要求中的相关要求。|

三、宾县宾西镇建筑垃圾消纳场建设项目

(一) 一图



(二) 一表

表 2-2-5 本项目与“生态环境分区管控”符合性分析

一、生态保护红线	
管控单元类别	重点管控区

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

管控要求	生态空间包括生态保护红线和一般生态空间，生态保护红线及一般生态空间均属于优先保护区，其余区域属于一般管控区。
符合性分析	本项目位于黑龙江省哈尔滨市宾西镇北侧，距规划区边界2km，宾县宾西镇生活垃圾处理场场内。项目区域属于重点管控单元，项目不位于生态保护红线内。因此本项目符合生态保护红线要求。

二、环境质量底线

符合性分析	<p>根据《2024年哈尔滨市生态环境质量公报》，项目所在区环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准，为达标区。</p> <p>本项目为建筑垃圾消纳项目，消纳场卸料粉尘、堆料扬尘配备喷雾洒水降尘设施，对消纳场进场道路进行洒水喷雾降尘，车辆运输扬尘采用洒水抑尘措施。采取了有效的污染治理措施，无组织排放量较小，对周围环境影响较小，不突破大气环境质量底线。</p> <p>本项目厂界外西南侧1.9km为蜚克图河，根据《水利部国家发展和改革委员会环境保护部关于印发全国重要江河湖泊水功能区划（2011-2030年）》，蜚克图河未划分水功能区划，蜚克图河水功能一级区为蜚克图河宾县开发利用区（二龙山水库库尾至入松花江河口，长62.4km），二级水功能区为蜚克图河宾县农业用水、景观娱乐用水区。蜚克图河入松花江河口，位于松花江流域的哈尔滨市与阿城市交界断面和大顶子山断面之间。根据《水利部国家发展和改革委员会环境保护部关于印发全国重要江河湖泊水功能区划（2011-2030年）》，该段河流水质目标为IV类。</p> <p>本项目生活用水来自水井。车辆清洗废水和生活污水依托宾县宾西镇生活垃圾处理场渗滤液处理站。雨水渗水通过导排管进入雨水收集池，用于填埋区洒水降尘，不外排。本项目对地表水环境影响较小。</p> <p>根据2025年10月23日，黑龙江汉风环境检测技术有限公司出具的《宾县宾西镇建筑垃圾消纳场项目检测报告》，检测时间为2025年10月17日。区域声环境昼间等效声级范围为49~52dB（A），夜间等效声级范围为39~41dB（A），厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。声环境功能区满足《声环境质量标准》GB3096-2008中2类功能区。</p> <p>综上所述，本项目建设不会改变所在区域环境质量功能，本项目符合环境质量底线要求。</p>
--------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

水环境

管控单元类别	宾县地下水环境一般管控区
---------------	--------------

	管控要求	符合性分析
环境风险管控	<p>1.土壤污染重点监管单位应当履行下列义务：（一）严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；（二）建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；（三）制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。2.重点单位新、改、扩建项目地下储罐储存有毒有害物质的，应当在项目投入生产或者使用之前，将地下储罐的信息报所在地设区的市级生态环境主管部门备案。3.重点单位应当建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。重点区域包括</p>	<p>项目不属于土壤污染重点监管单位，严格控制有毒有害物质排放。</p> <p>本项目属于新建项目，不设置地下储罐。本次环评要求企业建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。</p> <p>本项目不属于化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场等，本次环评要求项目采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测</p>

	<p>涉及有毒有害物质的生产区，原材料及固体废物的堆存区、储放区和转运区等；重点设施包括涉及有毒有害物质的地下储罐、地下管线，以及污染治理设施等。4.化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井并进行监测，防止地下水污染。5.重点单位通过新、改、扩建项目的土壤和地下水环境现状调查，发现项目用地污染物含量超过国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准的，土地使用权人或者污染责任人应当参照污染地块土壤环境管理有关规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。</p>	<p>井进行监测，防止地下水污染。</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------

三、资源利用上线

自然资源一般管控区

<p>管控要求</p>	<p>1.水资源： 全省 2030 年用水总量控制指标不高于省政府确定的指标。 2.土地资源： 全省 2025 和 2035 年耕地保有量不低于规划指标。 3.能源：2025 年和 2035 年，全省煤炭消费上线不高于省政府确定的指标。</p>
<p>符合性分析</p>	<p>本项目位于宾县自然资源一般管控区，本项目用水依托自来水水井，用水量较少。项目利用宾县宾西镇生活垃圾处理场闲置用地，不新征用地。项目用电由当地电网提供，当地供电能力充足。综上所述，本项目建设用电、用水、土地等资源利用均可满足项目需求，因此项目符合资源利用上线要求。</p>

四、环境准入清单

<p>环境管控单元名称</p>	<p>宾县城镇空间</p>	
<p>环境管控单元编码</p>	<p>ZH23012520002</p>	
<p>管控单元类别</p>	<p>重点管控单元</p>	
<p>管控要求</p>	<p>项目符合性分析</p>	
<p>空间布局约束</p>	<p>执行要求： 一、区域执行要求：1.严禁在人口密集区新建危险化学品生产项目，城镇人口密集区危险化学品生产企业应搬迁改造。2.禁止在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域建设畜禽养殖场、养殖小区。二、水环境城镇生活污染重点管控区执行要求：除干旱地区外，新建城区应全面实行雨污分流，鼓励对初期雨水进行收集、处理和资源化利用。三、水环境工业污染重点管控区同时执行要求：1.区域内严格控制高耗水、高污染行业发展。2.优化产业结构，加快退出落后产能，大力发展战略性新兴产业。3.根据水资源和水环境承载能力，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。</p>	<p>本项目为建筑垃圾消纳项目，利用“宾县宾西镇生活垃圾处理场”闲置库区，不新增用地，不存在管控要求禁止的情况，符合生态环境准入清单要求。</p>

<p>污染物排放 管控</p>	<p>一、区域内新建、改扩建项目废气污染物二氧化硫、氮氧化物和细颗粒物排放总量应 1.5 倍减量置换。二、执行要求：加快 65t / h 以上燃煤锅炉（含电力）超低排放改造。三、水环境城镇生活污染重点管控区执行要求：1.新区污水管网规划建设应当与城市开发同步推进，除干旱地区外均实行雨污分流。2.强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。3.推进合流制排水系统雨污分流改造，难以改造的，应采取截流、调蓄和治理等措施；推进现有污水处理设施配套管网建设；进一步提高城市、县城生活污水收集处理效能。4.县级以上人民政府应当根据国土空间、水污染防治、城镇排水与污水处理等规划，合理确定城镇排水与污水处理设施建设标准，统筹安排管网、泵站、污水处理厂以及污泥处理处置、再生水利用、雨水调蓄和排放等排水与污水处理设施建设和改造，提高城镇污水收集率和处理效率。四、水环境工业污染重点管控区同时执行要求：1.新建、改建和扩建项目应当优先采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备。2.集中治理工业集聚区内工业废水，区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求后，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划和建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。</p>	<p>本项目为建筑垃圾消纳项目，所排放废气为粉尘，通过洒水降尘等方式降尘；填埋区采用雨水分流。雨水渗水经沉淀池后回用，不外排。车辆清洗废水、生活污水依托宾县宾西镇生活垃圾处理场渗滤液处理站处理。</p>
<p>环境风险防 控</p>	<p>一、执行要求：化工园区与城市建成区、人员密集场所、重要设施、敏感目标等应当保持规定的安全距离，相对封闭，不应保留常住居民，非关联企业和产业要逐步搬迁或退出，妥善防范化解“邻避”问题。严禁在松花江干流及一级支流沿岸 1 公里范围内布局化工园区。二、水环境工业污染重点管控区同时执行要求：排放《有毒有害水污染物名录》所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。</p>	<p>本项目为建筑垃圾消纳项目，不涉及化工及有毒有害水污染物排放。</p>

(三) “一说明”

本项目位于黑龙江省哈尔滨市宾西镇北侧，距规划区边界2km。宾县宾西镇生活垃圾处理场场内。项目位置涉及哈尔滨市宾县；项目占地总面积小于0.01平方公里。

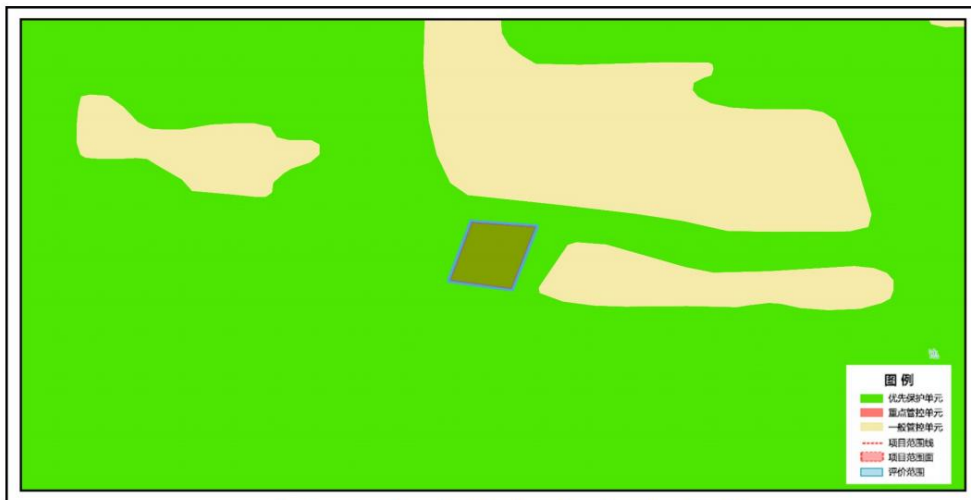
与生态保护红线交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的0.00%。与自然保护地整合优化方案数据交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的0.00%。保护地涉及等类型。与自然保护地（现状管理数据）交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的0.00%。保护地涉及等类型。与饮用水水源保护区交集面积为0.00平方公里，

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书
占项目占地面积的0.00%。与国家级水产种质资源保护区交集面积为0.00平方公里，
占项目占地面积的0.00%。与环境管控单元优先保护单元交集面积为0.00平方公里，
占项目占地面积的0.00%；与重点管控单元交集面积为小于0.01平方公里，占项目占
地面积的100.00%；一般管控单元交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的
0.00%。与地下水环境优先保护区交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的
0.00%；与地下水环境重点管控区交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的
0.00%，与地下水环境一般管控区交集面积为小于0.01平方公里，占项目占地面积的
100.00%。

本项目的建设符合《黑龙江省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管
控的意见》（黑政发[2020]14号）和《哈尔滨市人民政府关于“三线一单”生态环境
分区管控的意见》（哈政规[2021]号）及《哈尔滨市生态环境准入清单（2023年版）》
中要求中的相关要求。

四、依兰县达连河建筑垃圾消纳场建设项目

（一）一图



依兰县达连河建筑垃圾消纳场建设项目 项目与环境管控单元叠加图

（二）一表

表 2-2-6 本项目与“生态环境分区管控”符合性分析

一、生态保护红线	
管控单元类别	重点管控区
管控要求	生态空间包括生态保护红线和一般生态空间，生态保护红线及一般生态空间均属于优先保护区，其余区域属于一般管控区。
符合性分析	本项目位于黑龙江省哈尔滨市宾西镇北侧，距规划区边界2km，宾县宾西镇生活垃圾处理场场内。项目区域属于重点管控单元，项目不位于生态保

护红线内。因此本项目符合生态保护红线要求。

二、环境质量底线

符合性分析

根据《2024年哈尔滨市生态环境质量公报》，项目所在区环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中的二级标准，为达标区。

本项目为建筑垃圾消纳项目，消纳场卸料粉尘、堆料扬尘配备喷雾洒水降尘设施，对消纳场进场道路进行洒水喷雾降尘，车辆运输扬尘采用洒水抑尘措施。采取了有效的污染治理措施，无组织排放量较小，对周围环境影响较小，不突破大气环境质量底线。

本项目厂界外西南侧1.9km为蜚克图河，根据《水利部国家发展和改革委员会环境保护部关于印发全国重要江河湖泊水功能区划(2011-2030年)》，蜚克图河未划分水功能区划，蜚克图河水功能一级区为蜚克图河宾县开发利用区(二龙山水库库尾至入松花江河口，长62.4km)，二级水功能区为蜚克图河宾县农业用水、景观娱乐用水区。蜚克图河入松花江河口，位于松花江流域的哈尔滨市与阿城市交界断面和大顶子山断面之间。根据《水利部国家发展和改革委员会环境保护部关于印发全国重要江河湖泊水功能区划(2011-2030年)》，该段河流水质目标为IV类。

本项目生活用水来自水井。车辆清洗废水和生活污水依托宾县宾西镇生活垃圾处理场渗滤液处理站。雨水渗水通过导排管进入雨水收集池，用于填埋区洒水降尘，不外排。本项目对地表水环境影响较小。

根据2025年10月23日，黑龙江汉风环境检测技术有限公司出具的《宾县宾西镇建筑垃圾消纳场项目检测报告》，检测时间为2025年10月17日。区域声环境昼间等效声级范围为49~524dB(A)，夜间等效声级范围为39~41dB(A)，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。声环境功能区满足《声环境质量标准》GB3096-2008中2类功能区。

综上所述，本项目建设不会改变所在区域环境质量功能，本项目符合环境质量底线要求。

水环境

管控单元类别

宾县地下水环境一般管控区

	管控要求	符合性分析
环境风险管控	<p>1.土壤污染重点监管单位应当履行下列义务：(一)严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；(二)建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；(三)制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。2.重点单位新、改、扩建项目地下储罐储存有毒有害物质的，应当在项目投入生产或者使用之前，将地下储罐的信息报所在地设区的市级生态环境主管部门备案。3.重点单位应当建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。重点区域包括涉及有毒有害物质的生产区，原材料及固体废物的堆存区、储放区和转运区等；重点设施包括涉及有毒有害物质的地下储罐、地下管线，</p>	<p>项目不属于土壤污染重点监管单位，严格控制有毒有害物质排放。</p> <p>本项目属于新建项目，不设置地下储罐。本次环评要求企业建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。</p> <p>本项目不属于化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场等，本次环评要求项目采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测，防止地下水污染。</p>

	<p>以及污染治理设施等。4.化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测，防止地下水污染。5.重点单位通过新、改、扩建项目的土壤和地下水环境现状调查，发现项目用地污染物含量超过国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准的，土地使用权人或者污染责任人应当参照污染地块土壤环境管理有关规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。</p>	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

三、资源利用上线

自然资源一般管控区

管控要求	<p>1.水资源： 全省 2030 年用水总量控制指标不高于省政府确定的指标。</p> <p>2.土地资源： 全省 2025 和 2035 年耕地保有量不低于规划指标。</p> <p>3.能源：2025 年和 2035 年，全省煤炭消费上线不高于省政府确定的指标。</p>	
符合性分析	<p>本项目位于宾县自然资源一般管控区，本项目用水依托自来水水井，用水量较少。项目利用宾县宾西镇生活垃圾处理场闲置用地，不新征用地。项目用电由当地电网提供，当地供电能力充足。综上所述，本项目建设用电、用水、土地等资源利用均可满足项目需求，因此项目符合资源利用上线要求。</p>	

四、环境准入清单

环境管控单元名称	依兰县一般生态空间	
环境管控单元编码	ZH23012310002	
管控单元类别	优先保护单元	
管控要求	项目符合性分析	
空间布局约束	<p>执行要求： 一、区域执行要求：1.原则上按限制开发区域的要求进行管理。严格限制与生态功能不一致的开发建设活动。符合区域准入条件的新增建设项目，涉及占用生态空间中的林地、草原等，按有关法律法规规定办理；涉及占用生态空间中其他未作明确规定的用地，应当加强论证和管理。符合条件的农业开发项目，须依法由市级及以上地方人民政府统筹安排。除符合国家生态退耕条件的耕地，并纳入国家生态退耕总体安排或因国家重大生态工程建设需要外，不得随意转用。2.对依法保护的生态空间实行承载力控制，防止过度垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等对生态功能造成损害，确保自然生态系统的稳定。3.避免开发建设活动损害其生态服务功能和生态产品质量。4.已经侵占生态空间的，应建立退出机制、制定治理方案及时间表。二、依兰丹清河风景名胜区同时执行：禁止开发建设活动要求：1.在风景名胜区内禁止进</p>	<p>本项目为建筑垃圾消纳项目，利用“宾县宾西镇生活垃圾处理场”闲置库区，不新增用地，不存在管控要求禁止的情况，符合生态环境准入清单要求。</p>

行下列活动：开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；在景物或者设施上刻划、涂污；乱扔垃圾。2.禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜区资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。3.禁止在风景名胜区内建设畜禽养殖场、养殖小区。限制开发建设活动要求：1.在国家级风景名胜区内修建缆车、索道等重大建设工程，项目的选址方案应当报省、自治区人民政府建设主管部门和直辖市人民政府风景名胜区主管部门核准。2.在风景名胜区内进行下列活动，应当经风景名胜区管理机构审核后，依照有关法律、法规的规定报有关主管部门批准：（1）设置、张贴商业广告；（2）举办大型游乐等活动；（3）改变水资源、水环境自然状态的活动；（4）其他影响生态和景观的活动。3.风景名胜区内内的建设项目应当符合风景名胜区规划，并与景观相协调，不得破坏景观、污染环境、妨碍游览。4.在风景名胜区内进行建设活动的，生产建设单位应当依法编制水土保持方案，建设单位、施工单位应当制定污染防治方案，并采取有效措施，保护好周围景物、水体、林草植被、野生动物资源和地形地貌。

（三）“一说明”

依兰县达连河建筑垃圾消纳场建设项目 项目位置涉及哈尔滨市依兰县:项目占地总面积小于 0.01 平方公里。

与生态保护红线交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。与自然保护地整合优化方案数据交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。保护地涉及等类型。与自然保护地(现状管理数据)交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。保护地涉及类型。与饮用水水源保护区交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。与国家级水产种质资源保护区交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。

与环境管控单元优先保护单元交集面积为小于 0.01 平方公里，占项目占地面积的 100.00%;与重点管控单元交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%:一般管控单元交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。与地下水环境优先保护区交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%;与地下水环境重点管

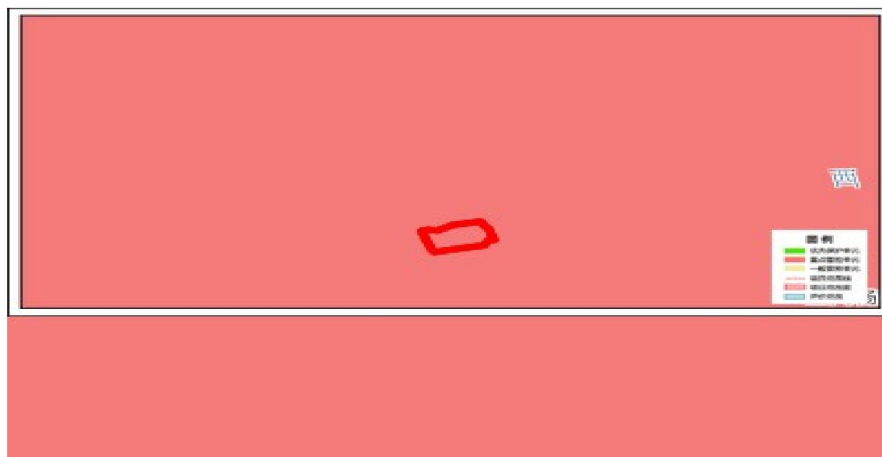
黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书
控区交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 000%，与地下水环境一般管控区
交集面积为小于 0.01 平方公里，占项目占地面积的 100.00%。

本项目的建设符合《黑龙江省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管
控的意见》（黑政发[2020]14 号）和《哈尔滨市人民政府关于“三线一单”生态环
境分区管控的意见》（哈政规[2021]号）及《哈尔滨市生态环境准入清单（2023 年
版）》中要求中的相关要求。

五、香坊建筑垃圾资源化利用厂

(1) 一图

2. 示意图



哈尔滨市建筑垃圾资源化利用项目与环境管控单元叠加图

7

(2) 一表

本项目与生态环境准入清单管控要求符合性分析见表 2-2-7。

表2-2-7 规划项目与“三线一单”符合性分析

一、生态保护红线	
管控单元类别	一般管控区
管控要求	生态空间包括生态保护红线和一般生态空间，生态保护红线及一般生态空间均属于优先保护区，其余区域属于一般管控区。
符合性分析	本项目占地不在国家、省、市级自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、基本农田保护区、基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地、天然林、野生动物重要栖息地、重点保护野生植物生长繁殖地、重要水生生物的自然产

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

	卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域等环境敏感区内。根据本项目生态环境分区管控分析报告，本项目地不属于生态红线区域。因此本项目符合生态保护红线要求。
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------

二、环境质量底线

大气环境

管控单元类别	大气环境布局敏感重点管控区
--------	---------------

	管控要求	符合性分析
空间布局约束	1.严控“两高”行业产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。2.利用水泥窑协同处置城市生活垃圾、危险废弃物、电石渣等固废伴生水泥项目，必须依托现有新型干法水泥熟料生产线进行不扩产能改造。	本项目不属于两高行业，符合空间布局约束要求
污染物排放管控	1.对以煤、石焦油、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及工厂余热、电力热力等进行替代。2.到2025年，在用65蒸吨/小时以上的燃煤锅炉（含电力）实现超低排放，钢铁企业基本实现超低排放。	本项目为建筑垃圾资源化项目，项目采用了先进的生产工艺与污染治理措施。
环境风险防控	禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。	项目制定环境风险应急预案。强化环境风险防控工作，突出全防全控，完善各项环境风险防范制度，确保将风险防范融入日常环境管理制度体系，加强执法监督，实现对项目主要环境风险类型的动态监控。故符合环境风险防控要求。

水环境

管控单元类别	水环境城镇污染重点管控区
管控要求	除干旱地区外，新建城区应全面实行雨污分流，鼓励对初期雨水进行收集、处理和资源化利用。
符合性分析	本次环评重点开展土壤环境影响评价内容，已明确防范土壤污染具体措施，纳入项目的环保“三同时”管理；项目用地性质为工业用地，符合土壤环境质量要求的地块；

三、资源利用上线

土地资源利用上线

管控单元类别	香坊区自然资源一般管控区
管控要求	/
项目符合性分析	本项目占地性质为工业用地，满足土地资源要求。

四、环境准入清单

环境管控单元名称	香坊区城镇空间
----------	---------

环境管 控单元 编码	ZH23011020004	
管控单 元类别	重点管控单元	
	管控要求	项目符合性分析
空间布 局约束	<p>一、执行要求:1.严禁在人口密集区新建危险化学品生产项目,城镇人口密集区危险化学品生产企业应搬迁改造。2.禁止在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域建设畜禽养殖场、养殖小区。</p> <p>二、水环境城镇生活污染重点管控区执行要求:除干旱地区外,新建城区应全面实行雨污分流,鼓励对初期雨水进行收集、处理和资源化利用。</p> <p>三、大气环境布局敏感重点管控区同时执行要求:1.严控“两高”行业产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。2.利用水泥窑协同处置城市生活垃圾、危险废弃物、电石渣等固废伴生水泥项目,必须依托现有新型干法水泥熟料生产线进行不扩产能改造。</p>	<p>本项目选址位于黑龙江省哈尔滨市香坊区哈成路与绕城高速交口北侧,为废旧建筑垃圾破碎项目,不属于危险化学品生产企业、畜禽养殖场、养殖小区,符合空间布局约束要求。</p>
污染物 排放管 控	<p>一、区域内新建、改扩建项目废气污染物二氧化硫、氮氧化物和细颗粒物排放总量应1.5倍减量置换。</p> <p>二、执行要求:加快65t/h以上燃煤锅炉(含电力)超低排放改造。水环境城镇生活污染重点管控区执行要求:1.新区污水管网规划建设应当与城市开发同步推进,除干旱地区外均实行雨污分流。2.强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。3.推进合流制排水系统雨污分流改造,难以改造的,应采取截流、调蓄和治理等措施;推进</p> <p>现有污水处理设施配套管网建设;进一步提高城市、县城生活污水收集处理效能。4.县级以上人民政府应当根据国土空间、水污染防治、城镇排水与污水处理等规划,合理确定城镇排水与污水处理设施建设标准,统筹安排管网、泵站、污水处理厂以及污泥处理处置、再生水利用、雨水调蓄和排放等排水与污水处理设施建设和改造,提高城镇污水收集率和处理率。</p> <p>三、大气环境布局敏感重点管控区同时执行要求:1.对以煤、石焦油、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑,加快使用清洁低碳能源以及工厂余热、电力热力等进行替代。2.到2025年,在用65蒸吨/小时以上的燃煤锅炉(含电力)实现超低排放,钢铁企业基本实</p>	<p>本项目为废旧建筑垃圾破碎项目,冬季供暖采用电取暖,不用燃煤锅炉,符合污染物排放管控要求。</p>

	现超低排放。	
环境风险防控	1.执行要求：化工园区与城市建成区、人员密集场所、重要设施、敏感目标等应当保持规定的安全距离，相对封闭，不应保留常住居民，非关联企业和产业要逐步搬迁或退出，妥善防范化解“邻避”问题。严禁在松花江干流及一级支流沿岸1公里范围内布局化工园区。2.大气环境布局敏感重点管控区同时执行要求：禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。	本项目选址位于黑龙江省哈尔滨市香坊区哈成路与绕城高速交口北侧，为废旧建筑垃圾破碎项目，不属于危险化学品生产企业，符合环境风险防控要求。
资源利用效率要求	一、执行要求：1.推进污水再生利用设施建设。2.公共建筑必须采用节水器具，限期淘汰公共建筑中不符合节水标准的水嘴、便器水箱等生活用水器具。 二、高污染燃料禁燃区同时执行要求：1.在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。2.城市建设应当统筹规划，在燃煤供热地区，推进热电联产和集中供热。在集中供热管网覆盖地区，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉；已建成的不能达标排放的燃煤供热锅炉，应当在城市人民政府规定的期限内拆除。 三、地下水超采区同时执行要求：1.地下水超采地区，县级以上地方人民政府应当采取措施，制定地下水压采方案并严格落实，严格控制开采地下水。2.禁止地下水超采区工业建设项目和服务业新增取用地下水，逐步削减超采量，逐渐实现地下水采补平衡。确需新建、改扩建地下水取水工程的，报省级水行政主管部门批准。	本项目为废旧建筑垃圾破碎项目，本项目生活污水、车辆洗轮废水、初期雨水外运。本项目冬季采用电取暖，生产过程中用电，符合资源利用效率要求。

(3) 一说明

与生态保护红线交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的0.00%。与自然保护地整合优化方案数据交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的0.00%。保护地涉及等类型。与自然保护地(现状管理数据)交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的0.00%。保护地涉及等类型。

与饮用水水源保护区交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的0.00%。与国家级水产种质资源保护区交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的0.00%。

与环境管控单元优先保护单元交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书
 0.00%:与重点管控单元交集面积为小于0.01平方公里,占项目占地面积的100.00%:一般管控单元交集面积为0.00平方公里,占项目占地面积的0.00%。与地下水环境优先保护区交集面积为0.00平方公里,占项目占地面积的0.00%:与地下水环境重点管控区交集面积为0.00平方公里,占项目占地面积的0.00%,与地下水环境一般管控区交集面积为小于0.01平方公里,占项目占地面积的100.00%。

五、方正建筑垃圾资源化利用厂

(1) 一图



(2) 一表

本项目与生态环境准入清单管控要求符合性分析见表 2-2-8。

表2-2-8 规划项目与“三线一单”符合性分析

一、生态保护红线	
管控单元类别	一般管控区
管控要求	生态空间包括生态保护红线和一般生态空间,生态保护红线及一般生态空间均属于优先保护区,其余区域属于一般管控区。
符合性分析	本项目占地不在国家、省、市级自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、基本农田保护区、基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地、天然林、野生动物重要栖息地、重点保护野生植物生长繁殖地、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域等环境敏感区内。根据本项目生态环境分区管控分析报告,本项目地不属于生态红线区域。因此本项目符合生态保护红线要求。
二、环境质量底线	
水环境	
管控单元	方正县地下水环境一般管控区

元类别	管控要求	符合性分析
环境风险防控	<p>1. 土壤污染重点监管单位应当履行下列义务：（一）严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；（二）建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；（三）制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。2. 重点单位新、改、扩建项目地下储罐储存有毒有害物质的，应当在项目投入生产或者使用之前，将地下储罐的信息报所在地设区的市级生态环境主管部门备案。3. 重点单位应当建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。重点区域包括涉及有毒有害物质的生产区，原材料及固体废物的堆存区、储放区和转运区等；重点设施包括涉及有毒有害物质的地下储罐、地下管线，以及污染治理设施等。4. 化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测，防止地下水污染。5. 重点单位通过新、改、扩建项目的土壤和地下水环境现状调查，发现项目用地污染物含量超过国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准的，土地使用权人或者污染责任人应当参照污染地块土壤环境管理有关规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。</p>	<p>1. 本项目不属于土壤污染重点监管单位； 2. 本项目建设单位不属于土壤污染重点监管单位；本项目没有地下储罐，不涉及有毒有害物质； 3. 本项目建设单位不属于土壤污染重点监管单位； 4. 本项目不属于化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位； 5. 本项目建设单位不属于土壤污染重点监管单位。</p>

三、资源利用上线

水资源利用上线

管控单元类别	一般管控区
管控要求	全市 2030 年用水总量控制指标不高于市政府确定的指标。
项目符合性分析	本项目生产用水主要由厂区内水井提供，部分由初期雨水补充；员工生活用水、洗车用水由厂区内水井提供。项目生活用水、洗车用水和生产用水较少，对区域水资源利用较小。项目建设、运行不会造成区域地下水超采。符合水资源利用上线一般管控要求。

土地资源利用上线

管控单元类别	一般管控单元
--------	--------

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

管控要求	全市 2025 年及 2035 年建设用地开发上线不高于市政府确定的指标，耕地资源保护下线不低于市政府确定的指标。
项目符合性分析	本项目用地性质为采矿用地。符合土地资源利用上线一般管控要求。

四、环境准入清单

环境管控单元名称	方正县其他区域
环境管控单元编码	ZH23012430002
管控单元类别	一般管控单元

	管控要求	项目符合性分析
空间布局约束	1. 引导工业项目向开发区集中，促进产业集聚、资源集约、绿色发展。 2. 强化节能环保标准约束，严格行业规范、准入管理和节能审查，对电力、钢铁、建材、有色、化工、石油石化、船舶、煤炭、印染、造纸、制革、染料、焦化、电镀等行业中，环保、能耗、安全等不达标或生产、使用淘汰类产品的企业和产能，要依法依规有序退出。	本项目不属于电力、钢铁、建材、有色、化工、石油石化、船舶、煤炭、印染、造纸、制革、染料、焦化、电镀等行业电力、钢铁、建材、有色、化工、石油石化、船舶、煤炭、印染、造纸、制革、染料、焦化、电镀等项目。

(3) 一说明

与生态保护红线交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的0.00%。

与自然保护地整合优化方案数据交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的0.00%。保护地涉及等类型。与自然保护地(现状管理数据)交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的0.00%。保护地涉及等类型

与饮用水水源保护区交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的0.00%。与国家级水产种质资源保护区交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的0.00%。

与环境管控单元优先保护单元交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的0.00%;与重点管控单元交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的0.00%;一般管控单元交集面积为0.04平方公里，占项目占地面积的100.00%。

与地下水环境优先保护区交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的0.00%;与地下水环境重点管控区交集面积为0.00平方公里，占项目占地面积的0.00%，与地下水环境一般管控区交集面积为0.04平方公里，占项目占地面积的100.00%。

本项目的建设符合《黑龙江省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书
管控的意见》（黑政发[2020]14号）和《哈尔滨市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的意见》（哈政规[2021]号）及《哈尔滨市生态环境准入清单（2023年版）》0中要求中的相关要求。

2.2.6 与上位规划的协调性分析

2.2.6.1 与《黑龙江省城乡固体废物分类治理布局规划》(2019-2035年)(2022年修订版)协调性分析

在《黑龙江省城乡固体废物分类治理布局规划》(2019-2035年)(2022年修订版)中,规划内容包括:生活垃圾、餐厨垃圾、建筑垃圾、危险废物、医疗废物、一般工业固体废物等固体废物无害化处理设施布局规划。

1) 生活垃圾治理设施布局规划

在《黑龙江省城乡固体废物分类治理布局规划》(2019-2035年)(2022年修订版)中,有关哈尔滨市的生活垃圾建设项目如下表:

表 2.2-9 《黑龙江省城乡固体废物分类治理布局规划》(2019-2035年)(2022年修订版)中哈尔滨市生活垃圾规划处理设施项目表

序号	项目名称	处理能力(t/d)	工程投资(亿元)	建设性质	规划期限
1	哈尔滨市玉泉固废综合处理园区垃圾焚烧发电项目	2250	12.743	新建	近期
2	哈尔滨市双城区生活垃圾焚烧发电厂项目	500	3	扩建	近期
3	通河县生活垃圾焚烧发电厂项目	600	1.5	扩建	近期
4	哈尔滨市松北区和呼兰区生活垃圾焚烧发电厂项目	1800	7.2	新建	近期
5	尚志市生活垃圾焚烧发电厂项目	400	3.84	新建	中期
6	巴彦县生活垃圾焚烧发电项目	600	4	新建	中期
7	五常市生活垃圾焚烧发电厂项目	600	3.09	新建	中期
8	尚志市生活垃圾焚烧发电厂项目	400	2.8	新建	中期建设、远期扩建
9	巴彦县生活垃圾焚烧发电项目	600	2.2	新建	中期建设、远期扩建

协调性分析:根据本次规划修编内容,针对当前哈尔滨市存在无害化处理工艺相对落后,应对突发事件的能力不足等突出问题,规划将重点围绕加快推进生活垃圾焚烧处理设施建设,适时启动双琦焚烧厂提标改造建设。双琦焚烧厂、双城市焚烧厂、哈尔滨光大环保能源(哈尔滨)有限公司垃圾焚烧厂、京环垃圾焚烧厂已建设完成;结合现状五常焚烧厂(600吨/日),在九县(市)规划布局3座区域性生活垃圾焚烧设施(固废处理中心),分别位于巴彦县、通河县、五常市。规划扩建通河焚烧厂(扩建二期600吨/日,现状200吨/日),新建巴彦焚烧厂(一期600吨/日、二期300吨/日),到2025年设计焚烧处理能力可达2000吨/日,2035年设计焚烧处理能力可达2300吨/

日,均可满足规划期内生活垃圾无害化处理需求。取消尚志市生活垃圾焚烧厂。综合上述分析,本次规划生活垃圾治理设施布局规划与《黑龙江省城乡固体废物分类治理布局规划》(2019-2035年)是相符合的。

2) 餐厨垃圾治理布局规划

《黑龙江省城乡固体废物分类治理布局规划》(2019-2035年)(2022年修订版)中有关哈尔滨市的餐厨垃圾建设项目如下表:

表 2.2-10 《黑龙江省城乡固体废物分类治理布局规划》(2019-2035年)(2022年修订版)中哈尔滨市餐厨垃圾规划处理设施项目表

序号	项目名称	处理能力(t/d)	服务人口	规划期限
1	哈尔滨市餐厨垃圾处理厂	200	已建成	近期扩建
2	松北区餐厨垃圾处理厂	300	39.62	远期
3	通河县餐厨垃圾处理厂	100	15.43	中期
4	五常餐厨垃圾处理厂	60	31.84	中期
5	双城区餐厨垃圾处理厂	50	40.50	中期

协调性分析:省修订版规划5处餐厨垃圾处理厂;本规划市区规划4处餐厨垃圾处理厂(现有1座瀚蓝餐厨垃圾处理厂、阿城餐厨垃圾处理厂1座),九县(市)规划5处餐厨垃圾处理厂。

市区规划新建2座处理设施,规划新建松北呼兰餐厨废弃物处理厂,设计处理能力500吨/日,主要服务松北、呼兰、部分江南城区;新建双城餐厨垃圾处理厂,处理能力50吨/日,主要服务双城区。

哈尔滨市九县(市)规划新建5座餐厨垃圾处理厂:五常餐厨垃圾处理厂,处理规模60吨/日,主要服务五常市;尚志餐厨垃圾处理厂,处理规模60吨/日,主要服务尚志市、延寿县;巴彦餐厨垃圾处理厂,处理规模50吨/日,主要服务巴彦县、木兰县、宾县、呼兰部分区域;通河餐厨垃圾处理厂,处理规模85吨/日,主要服务通河县、方正县;依兰餐厨垃圾处理厂,处理规模30吨/日,主要服务依兰县。

3) 危险废物治理布局规划

《黑龙江省城乡固体废物分类治理布局规划》(2019-2035年)(2022年修订版):近期:近期新建安达市危险废物综合处置中心(一期)。中期:可根据实际需求,在我省东部地区和中西部地区建设危险废物区域综合处置中心;各地可根据危险废物实际产生情况及本地经济发展布局,规划建设对应的危险废物处置项目,本次规划不再设置具体项目。

协调性分析：本次规划结合哈尔滨市实际需求考虑到危险废物的安全填埋，在玉泉固废综合处理园区内规划建设处理规模为 30 万 m³ 的危废安全填埋场，总设计使用年限为 20 年，主要用于填埋危险废物处置残渣、危险废物焚烧飞灰及残渣和医疗废物焚烧飞灰等必须填埋处置的危险废物。

考虑哈尔滨市化工园区的建设，根据《化工园区认定条件和管理办法（试行）》，化工园区应具备危险废物 100%收集的能力。规划哈尔滨市化工产业园配建项目（依兰县化工园区危险废物处置中心）。

因此，本次危险废物治理布局规划与《黑龙江省城乡固体废物分类治理布局规划》（2019-2035 年）（2022 年修订版）总体要求是一致的。

4) 建筑垃圾治理布局规划

《黑龙江省城乡固体废物分类治理布局规划》（2019-2035 年）（2022 年修订版）中有关哈尔滨市建筑垃圾建设项目见表 2.2-5。

表 2.2-11 《黑龙江省城乡固体废物分类治理布局规划》（2019-2035 年）（2022 年修订版）中哈尔滨市建筑垃圾规划处理设施项目表

序号	项目名称	处理能力 (万 t/a)	是否入园	处理方式	规划期
1	道外区	30	否	消纳	中期
2	江南区域	5	否	消纳	中期
3	江北区域	5	否	消纳	中期
4	五常市	15	否	消纳	远期
5	尚志市	10	否	资源化利用	远期
6	方正县	5	否	消纳	远期
7	通河县	5	否	消纳	远期
8	延寿县	5	否	消纳	远期
9	宾县	5	否	消纳	
10	巴彦县	5	否	消纳	远期
11	木兰县	5	否	消纳	远期

协调性分析：《黑龙江省城乡固体废物分类治理布局规划》（2019-2035 年）（2022 年修订版）明确了建筑垃圾资源化综合利用率和无害化处理率，根据国家和行业的最新政策及哈尔滨市的实际需求，本规划近期和远期分别建设三处建筑垃圾资源化利用中心，规划近期在香坊区建设一处建筑垃圾资源化利用中心，规划远期在主城区北部和西南部各新增一处建筑垃圾资源化利用中心。同时各区均设置一处建筑垃圾中转调配场。规划由闫家岗生活垃圾处理厂、宾西镇生活垃圾处理场和依兰县达连河镇生活垃圾填埋场三处填埋场增加接纳末端建筑垃圾功能，作为建筑垃圾消纳场所。九县（市）中木兰县已建有一处建筑垃圾回收利用基地。对建筑垃圾实施就地就近消纳或资源化处理。因此本次建筑垃圾治理布局规划与《黑龙江省城乡固体废物分

类治理布局规划》(2019-2035年)(2022年修订版)整体上是相符合的。

5) 一般工业固体废物治理布局规划

《黑龙江省城乡固体废物分类治理布局规划》(2019-2035年)(2022年修订版)中有关哈尔滨市的一般工业固体废物治理项目见表 2.2-12。

表 2.2-12 《黑龙江省城乡固体废物分类治理布局规划》(2019-2035年)(2022年修订版)中哈尔滨市一般工业固体废物规划治理设施项目表

序号	市县名称	项目名称	主要固废种类	近期 2020 年		中期 2025 年			远期 2035 年			统筹范围	
				处理能力	投资	处理能力	其中:新增处理能力	投资	处理能力	其中:新增处理能力	投资		
				(万吨/年)	(亿元)	(万吨/年)	(万吨/年)	(亿元)	(万吨/年)	(万吨/年)	(亿元)		
一、近期													
1	哈尔滨市	五常市牛家综合利用项目	废钢铁、废铜渣、废纸、废纺织品、废塑料、废有色金属、废轮胎、深加工利用再生资源等	250	3.2	250				250			双城市、尚志市、通河县、依兰县、巴彦县、方正县、木兰县、延寿县

协调性分析:《黑龙江省城乡固体废物分类治理布局规划》(2019-2035年)(2022年修订版)中提出建设五常市牛家综合利用项目。根据调研可知,哈尔滨市一般工业固废的处理设施主要是企业行为,综合利用率较高。哈尔滨市目前正在建设的牛家循环经济产业园区总用地面积约 550 万 m²,根据基地提供的建设体量,基地满足本规划远期(2035年)一般工业固体废物综合利用的需求。本次规划是在充分调查后对省规划的优化布局。

综合上述分析,《黑龙江省城乡固体废物分类治理布局规划(2019-2035年)》(2022年修订版)是哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划的重要上位规划,也是本次规划纲领性指导文件。本规划将结合哈尔滨市各项最新基础数据及调研情况,进一步深化、研究黑龙江省城乡固体废物分类治理布局规划中各类固废处理设施规划布局的合理性、可实施性,规划各类固体废物的收运模式、处理设施等内容,完善了哈尔滨市各类固体废物从前端到终端的全过程管理办法。关于规划固体废物对象上,本次规划与《黑龙江省城乡固体废物分类治理布局规划》(2019-2035年(2022年修订版))保持一致,主要包括生活垃圾(含餐厨垃圾)、建筑垃圾、危险废物(含医疗废物)、一般工业固体废物等固体废物;而在规划内容上,与《黑龙江省城乡固体废物分类治理布局规划》(2019-2035年)(2022年修订版)基本保持一致,尤其是在生活垃圾处理设施方面,建筑垃圾等方面的处理设施根据哈尔滨实际情况有所调整,新增了哈尔滨新区循环产业园区项目。

3 现状调查与评价

3.1 自然环境与社会经济概况

3.1.1 地理位置

哈尔滨市地处中国东北平原东北部地区，黑龙江省南部，东北亚中心区域，是第一条欧亚大陆桥和空中走廊的重要枢纽，位于东经 125°42'~130°10'、北纬 44°04'~46°40'之间，哈尔滨东与牡丹江市、七台河市接壤，北与伊春市、佳木斯市接壤，西与绥化市、大庆市接壤，南与吉林省长春市、吉林市、延边朝鲜族自治州接壤。

3.1.2 气候与气象

哈尔滨地处中国东北北部地区，黑龙江省南部，属于中温带大陆性季风气候。气候特点是四季分明，冬季漫长而寒冷，夏季短暂而炎热，春、秋季气温升降变化快，属于过渡季节，时间较短。

哈尔滨的春季气温回升快，降水少，空气干燥，天气多变，气温变幅大。气温月际变化强烈，一般在 8~10°C 左右。春季多大风，是一年中大风天气最多的季节。夏季气候温热，雨量充沛，光热水同季，气温月际差异很小，为各季之最。7 月份是全年气温最高的月份，常年平均气温为 23.0°C。夏季是降水最多的季节，但降水强度不大，平均暴雨日数 1~2 天，特大暴雨少见。秋季天气冷暖多变，入秋后，降水量显著减少，但多于春季；风速较大，仅次于春季，风向以偏南风为主。冬季气温很低，一月份的平均最低气温在 -24°C 左右，曾出现过 -38°C 的极端最低气温；降水很少，气候严寒、干燥，但有时也会出现暴雪天气；冬季盛行西南风，风速很小。

3.1.3 地形地貌

哈尔滨市及双城区、呼兰区地域平坦、低洼，东部县（市）多山及丘陵地。东南临张广才岭支脉丘陵，北部为小兴安岭山区，中部有松花江通过，山势不高，河流纵横，平原辽阔。海拔标高最高为 1696.20m（大秃顶子），最低为松花江谷地为 112m。区内地貌成因类型可划分为构造剥蚀地形、侵蚀剥蚀地形和堆积地形。地貌单元类型可划分为中低山、丘陵、高平原、一级阶地和河漫滩。详见哈尔滨市地貌分类表 3.1-1。

表 3.1-1 哈尔滨市地貌分类表

成因类型	地貌单元	岩性—形态	分布特征	标高 (m)
构造剥蚀	中低山	主要由印支、燕山期花岗闪长岩基及二、三叠、侏罗系砂岩、安山质凝灰岩构成。山间河系发育，河谷横断面多呈“V”字型，山脊多南北走向，山顶呈半浑园状，山脊坡脚 15°-30°，接近丘陵区逐渐变小。	分布在区内东部、东南部。主要分布在木兰、通河以北；宾县、玉泉以东；五常沙河子镇以南地区。	500~2000
	丘陵	华力西、印支期花岗闪长岩基及石炭、二叠、侏罗系砂岩、流纹质凝灰岩构成。地形起伏不平，坡度较缓，顶部浑圆。	分布在低山前缘地带	200~500
侵蚀剥蚀	高平原	上部由哈尔滨组粉质粘土组成，下部由上黄山粉质粘土及下黄山粉质粘土、砂砾石构成。地形平缓，微倾向河谷，受水流切割作用强烈。根据切割强度及地形起伏形状划分为岗阜状高平原、波状高平原及山前台地。	分布在区内东、南部双城、哈尔滨市、五常市、阿城区、宾县；北东部呼兰、松北区、巴彦、木兰。	150~200
堆积	一级阶地	一级阶地由顾乡屯组构成具有典型的二元结构；上部粉质粘土，下部由砂、砂砾石层构成平坦开阔的一级阶地。	分布在区内各河谷平原河床两侧一级阶地中，沿河床两侧成条带状展布。	115~150
	河漫滩	漫滩由全新世粉土、淤泥质粉土、砂、砂砾石层构成河谷平原的漫滩。	分布在各河谷一级阶地前缘的河床漫滩中，沼泽湿地较发育，沿河床成条带状展布。	112~120

3.1.4 地质概况

3.1.4.1 地层岩性

评价区位于滨太平洋地层区之松辽分区的松嫩小区。基岩山区石炭系以来地层主要有：石炭系上统杨木岗组(C2y)、唐家屯组(C2t)，二叠系下统土门岭组(P1-2t)、上统红山组(P3h)，三叠系下统五道岭组(P3T1w)、中统老龙头组(T3l)，侏罗系中统草帽顶子组(J2c)、上统帽儿山组(J2m)，第三系始—渐新统达连河组、上新统玄武岩。平原地区中生代以来地层主要有白垩系登楼库组、泉头组、青山口组、姚家组、嫩江组；第四系猗猗组、东深井组、下荒山组、上荒山组、哈尔滨组、顾乡屯组和全新统。其中第四系为盖层，覆盖于中生代地层之上第四系分布特征见表 3.1-2。

表 3.1-2 哈尔滨市第四系分布特征表

界	系	统	组	代号	厚度 (m)	岩性特征	分布特征		
新生界	第四系	全新统		Q ₄	<2.0	由细砂、粉质粘土、粉土、砂砾石组成。	分布在河谷的现代河床、沼泽湿地及低平原顶部。		
					0.5~1.5	由粉质粘土、粉土、淤泥质粉质粘土及细砂、砂砾石组成。	分布在各级河流的高漫滩顶部、各平原顶部、湖泡的周围。		
					1.0~10	上部为粉土、粉质粘土、粉细砂，下部为砂、砂砾石。	分布在河谷高漫滩及沟谷及较大湖泡周围。		
				上更新统	顾乡屯组		3.0~25.0	岩性明显地分上、下两部分：下部为粗碎屑砂、砂砾石；上部为粉质粘土、黄土状粉质粘土。下部为河床相掺有牛轭湖相沉积，上部为冲洪积边滩相沉积，表现出完整的正旋回沉积韵律。该组产丰富的动物化石，即披毛犀—猛犸象动物群，种属超过 70 种。	分布于一级阶地上。
					哈尔滨组		5.0~25.0	由黄土状粉质粘土及底部少量砂、砂砾石组成，为湖相沉积。	分布在高平原东南部，其它高原顶部普遍分布。
				中更新统	上荒山组		10.0~40.0	由粉质粘土、黄土状粉质粘土组成，铁染和钙质淋滤现象普遍。富含铁锰质结核，厚度较稳定。层理、韵律变化清晰。属湖相细碎屑沉积。	分布于松嫩高平原中，出露广泛。
					下荒山组		20.0~50.0	由二个岩性段构成：下段下部为河流相粗碎屑沉积，由中粗砂、含砾中粗砂组成；上部为稳定湖相细碎屑沉积，以粉质粘土为主，厚度 10~40m。中上段由粉质粘土、中细砂及淤泥质粉质粘土组成，厚度 10~20m，属冰缘环境下的湖相沉积。	分布于高平原中，在河谷陡坎处及深侵蚀冲沟呈镶边出露。
				下更新统	东深井组		5.0~15.0	以湖相细碎屑沉积的粘土、粘土质粉砂为主。	主要分布于高平原及松花江河谷平原下部。
					猗猗组		10.0~20.0	以砂、砂砾石为主，为一套河流冲积、洪积为主的粗碎屑沉积，并夹有漫滩相或牛轭相细碎屑沉积的淤泥质粉质粘土。	主要分布于高平原及松花江河谷平原下部。

3.1.4.2 侵入岩

区域内侵入岩分布广泛，占基岩出露面积 60% 多，沿北东或北北东方向展布。呈岩基、岩株、岩脉等产状。岩石种类从酸性-中酸性的黑云母花岗岩、花岗闪长岩为最发育，一般呈岩基或岩株状产出，其次为闪长岩、辉长岩呈小侵入体或捕虏体产出。脉岩以细粒花岗岩、花岗斑岩、细晶岩、闪长玢岩为主，其次为闪长岩正长斑岩等。且为多期侵入而成。但以华力西晚期侵入岩为最为发育；约占侵入岩面积的 3/4 左右。现按侵入时代由老到新简述如下：

(1) 华力西期侵入岩:

华力西晚期侵入岩出露最广, 约占基岩面积的 1/2, 呈岩株或岩基产出, 大致呈北东向分布, 与上古生代构造线基本一致。主要为花岗闪长岩、斜长花岗岩、黑云母花岗岩、白岗质花岗岩其次为白岗岩、闪长岩、辉长岩等。本期侵入岩, 侵入五道岭组, 被太安组覆盖。

结合区域构造与围岩关系和相互生成顺序可划分四个侵入期(岩组)即辉长-闪长岩岩组; 花岗岩岩组; 白岗质花岗岩岩组; 晶洞白岗质花岗岩岩组。

(2) 燕山早期侵入岩:

主要出露于区域的东北部, 其他地区零星出露, 占基岩面积的 1/7 占侵入岩总面积的 1/4 强。由辉长岩、闪长岩、花岗闪长岩、白岗质花岗岩和花岗斑岩、正长斑岩等组成。呈岩株或小侵入体脉状产出。本期侵入岩, 侵入最新地层为侏罗系太安组和宁远村组, 被白垩系登楼库组覆盖, 故划为燕山早期侵入岩。结合区域地质构造特征, 与围岩关系和生成顺序, 又分为四个侵入期(岩组): 即辉长-闪长岩岩组; 花岗闪长岩岩组; 白岗质花岗岩岩组; 斑岩岩组。

3.1.4.3 地质构造

(1) 大地构造分区及特征

哈尔滨地区大地构造位置位于松嫩拗陷带中的中央拗陷区带和东南隆起区内, 包括朝阳沟阶地、长春岭背斜带、宾县—王府凹陷区及青山口背斜带。

1) 朝阳沟阶地

其基底面貌复杂, 起伏较大, 有一系列斜坡和凹陷, 向南南西呈带状展布, 第四系覆盖层由黄褐色粉质粘土及砂、砂砾石厚度 25~40m 左右。下伏白垩纪地层, 由嫩江组第二、三、四段(K_{2N2-4})泥岩、粉砂岩夹砂岩组成, 基底埋深 500~4500m。

2) 长春岭背斜带

长春岭背斜带基本构造特征为北坡比南坡缓, 走向为北东向的长轴背斜, 并且是反转构造, 背斜长轴近 50km, 短轴 5~10km, 背斜向北东方向倾没。构造幅度差异较大, 构造高部位海拔-440~-700m。背斜北斜坡的构造低部位海拔为-1100m, 南斜坡的构造低部位海拔为 -1600m。

第四系覆盖层由粉质粘土和砾质中粗砂互层组成, 厚度 20-50m 左右。下伏上白垩统嫩江组第四段(K_{2N4}), 由棕红、灰绿色泥岩与灰白色粉砂岩、砂岩互层组成, 基底埋深 500-3500m。

3) 宾县王府凹陷区

第四系覆盖层由黄褐色粉质粘土及砂、砂砾石组成,厚度 60-110m。下部白垩系由嫩江组一至四段(K_{N1-4})组成,岩性为红、绿、灰黑色泥岩及砂岩、粉砂岩、油页岩组成,基底埋深 500-10700m。呈北东向条带状向两侧展布。本凹陷区在区内宽 25-35km,长度 45km 左右。

4) 青山口背斜带

背斜呈北东、南西向弧形带状展布。覆盖层由第四系黄褐色粉质粘土及砂、砂砾石组成,厚 50-90m。下部白垩系地层由姚家(K_{2y})、嫩江组一至四段(K_{N1-4})组成的红色块状泥岩或砂岩、泥岩互层,黑色页岩夹油页岩及灰绿色泥岩,砂岩、红色泥岩互层组成,基底埋深 500-2400m。

从上述基地和盖层地层的发育说明,哈尔滨地区中生代中期开始大面积沉降,晚白垩世晚期至新近纪,本区处于隆起剥蚀状态,新生代早期该区开始缓慢上升,进入第四纪以来,表现为间歇性的升降运动。

(2) 活动断裂带

哈尔滨地区所发育的活动断裂均为隐伏于前第四系地层以下的基底断裂,进入新生代以来具有继承性活动,断裂构造主要展布方向为北东和北西向的两组。有松花江断裂、呼兰河断裂和阿什河断裂。

1) 北东向断裂

松花江断裂为北东向断裂。该断裂呈北东 60°,沿松花江一级阶地前缘及河谷展布,贯穿哈尔滨地区向两侧延伸,倾向北西,倾角 >70°。在航片上线性影像明显,两侧影像差异显著,基本为两地貌单元接触界线,呈陡坎接触。沿断裂方向有带状积水洼地、沼泽分布,南盘沟谷、河流有明显的牵引现象。据航磁重力资料推测该断裂深至 20km 以下。该断裂与阿什河断裂交汇部位在划分潜在震源和区域地壳稳定性评价中具有重要意义。

2) 北西向断裂

呼兰河断裂:呼兰河断裂呈北东向沿呼兰河谷发育,南延部分呈北西 30°展布,向南其可能与阿什河断裂相连接。航卫片解译该断裂属张性,断裂两侧牵引构造影像明显。断裂两侧地貌景观有差异,在呼兰区内,断裂两侧分别为低河漫滩及顾乡屯组,向北呼兰河断裂的西侧则出露白垩纪地层,东侧为第四系,向上游通肯河段也有类似现象。航磁重力测量结果深度在 20km 以下切穿古生代地层,属于基底断裂。

在呼兰区腰堡社区北砖厂采土坑内顾乡屯组粉砂质粘土中发现局部有张性断裂存在，地表出露高度 6.25m，出露宽度 8.8m，真实宽度约 8.5m。其间节理较为密集，节理倾向 170°，倾角 45°-90°，将粉砂质粘土切割成 2-30mm 厚的片状，节理间看片状粘土间有微小位移并呈张开状。推测其可能与松花江断裂或呼兰河断裂有关的较近期构造的活动有关的断裂。

阿什河断裂：呈北西 30°方向沿阿什河河谷展布，倾向北东，倾角大于 70°，属于扭性断裂。卫片解释构造两侧构造影象明显，北东盘里有断层三角面，东北侧地层抬升幅度较大。钻孔岩芯揭露白垩系有断层擦痕，根据区域地质和航磁异常分析，该断裂属基底断裂，深度可达康氏面。从阿什河断裂错断最新地层哈尔滨组与断裂带两侧第四系错断距离分析，该断裂在早更新世以来一直活动，距今 13 万年以来活动增强，活动速率约在 0.15mm/A。断裂全长在 80km 左右。

哈尔滨地区第四纪地质发展史是严格受新构造的震荡运动所控制的。本地区的新构造是古老构造的继承和延袭。中生代晚期以沉降为主，进入新生代早期全区普遍上升，从而缺失古近纪和新近纪地层，第四纪以来，直到晚更新世以前，本地区长期处于间歇性缓慢下沉阶段，沉积了近百米厚第四纪地层。晚更新世后期，总体来说哈尔滨地区均处于以上升为主的震荡运动。

3.1.5 水文地质条件

3.1.5.1 地下水赋存条件与分布规律

地下水赋存条件除与岩石的裂隙、松散土层的孔隙有关外，还受地形地貌、地质构造、岩性等制约。由于本区所处特殊的地理位置，自中生代以来的漫长地史时期曾经历了多次地壳作用和岩浆活动，又经相应的风化剥蚀搬运堆积作用，才形成目前多山少原的山川形态和构造格局。其组成的岩石裂隙和土层孔隙以及构造破碎带为地下水的形成提供了良好的条件，打下了坚实的基础。

基岩山区，各种地质体经多次构造运动的破坏，构造体系特别发育，沿断裂带发育的沟谷切割严重，岩体破碎，裂隙密集，有利于地下水运移和储存；地下水在张性、张扭性、压扭性等不同性质断裂部位径流、汇流、溢出，蕴藏量也极其丰富，泉流量很大，最大达 113L/s。由各种风化作用而形成的风化裂隙水虽然分布广泛，但水量不大。尽管山区水文地质条件复杂，在一些地段虽然贫水，但在一些山间盆地、葫芦谷、单斜山等能形成蓄水构造和层间水。

在山前台地上，堆积了亚粘土和砂砾石层，上部水量贫乏，单井涌水量小于

50M³/D。特别是亚粘土微孔隙裂隙水，水量极其贫乏，仅能满足人畜饮水。下伏的下荒山组地层砂砾石孔隙水和基岩裂隙水，水量较丰富，具承压性，形成双层结构含水层（组）。

河谷平原及支流沟谷内堆积了厚薄不一的第四系松散的砂、砂砾石，其间有利于孔隙水的赋存和交替运移，但由于含水层厚薄不一，所以涌水量变化很大。南部的松花江高漫滩上含水层较厚，单井涌水量在 1000~3000M³/D 之间变化，而北部山区支谷单井涌水量小 100M³/D。

平原区下伏白垩系和第三系孔隙裂隙水，水量贫乏，单井涌水量不大于 300M³/D，与上伏第四系含水层组成双层结构含水层。

由此可见，山区由于地质地貌条件的变化，基岩裂隙水埋藏条件很复杂，再加上风化程度不一，所以富水性不均。但构造裂隙水较丰富，可加以开发利用。山前台地水量贫乏；南部河谷平原水量丰富，供水远景乐观。

地下水埋藏深度由于受赋存条件控制，变化很大。但大体规律从山前到河谷平原逐渐变浅。山区地下水赋存条件复杂，所以地下水位在 0~50M 之间变化。山前至台地下部地下水具承压性质，上部是潜水，地下水埋深在 10~20M 之间变化；一级阶地 2~10M，漫滩水位埋深 1~5M，山区河谷第四系潜水水位埋深 1~2.5M。

3.1.5.2 地下水类型及含水层特征

依据本区地质、地貌条件、结合岩性、结构分布等特点。将本区地下水划分为分布稳定的第四系松散岩类孔隙水、第三系碎屑岩孔隙裂隙水、分布不均匀的基岩裂隙水及零星分布的碳酸盐溶洞裂隙水五大类。

(1) 第四系松散岩类孔隙水

1) 河谷平原孔隙潜水—弱承压水

分布于松花江干流、牡丹江、倭肯河及蚂蚁河河谷中，含水层由第四系松散堆积物构成。含水介质为全新统和上更新统及中更新统砂、砂砾石层，各含水层之间均无隔水层，可视为同一含水体（图 3.1-1）。

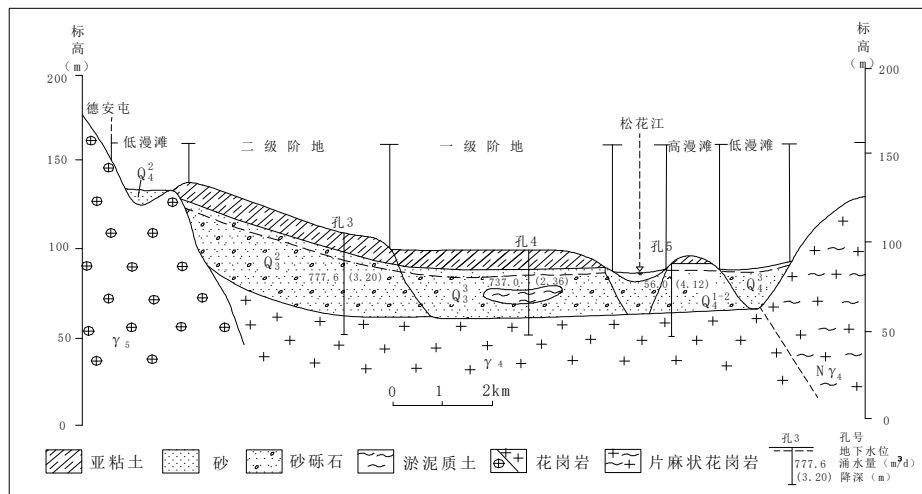


图 3.1-1 德安屯附近松花江河谷水文地质剖面图

松花江干流河谷含水层以依兰—达连河一带最薄，厚度一般 10m 左右，向其上、下游逐渐增厚，一般 13m~50m。牡丹江河谷在与松花江的汇流处，含水层较厚 30m~45m。倭肯河河谷含水层厚度一般 20m~40m。蚂蚁河河谷含水层厚度 20m 左右，在与松花江交汇处，厚度 50m 左右。低漫滩区含水层多出露地表，高漫滩区含水层上覆不连续的厚 1m~7m 亚砂土，一级阶地区含水层上覆一般 3m~13m 的亚粘土。地下水位埋深总体上变化较大，低漫滩区一般 1m~6m，高漫滩区一般 4m~6m，一级阶地区一般 6m~15m。渗透系数 15m/d~25m/d，富水性好，单井涌水量 1000m³/d~3000m³/d 或 100m³/d~1000m³/d。地下水水位变幅一般 1m~2m，大气降水入渗及河水侧渗是地下水的主要补给来源。地下水水化学类型主要为 HCO₃-Ca、HCO₃-Ca·Mg 型，矿化度 0.1g/L~0.3g/L，PH 值 6.5~8.3，总硬度 39.23mg/L~343.44mg/L，总铁含量普遍较高，一般为 0.3mg/L~1mg/L。

2) 山前台地微孔隙裂隙潜水—孔隙承压水

孔隙承压水呈条带状分布于松花江北岸及蚂蚁河两岸的山前台地区，含水介质为第四系中更新统含砾中粗砂及砂砾石层，上覆 10m~20m 黄土状亚粘土和亚粘土，含水层厚度 5m~20m，渗透系数 < 20m/d，单井涌水量 100m³/d~1000m³/d。

微孔隙裂隙潜水呈条带状分布于倭肯河河谷的山前台地区及松花江北岸山前台的局部地区。含水介质为黄土状亚粘土、亚粘土或含砾亚粘土，含水层厚一般 15m~20m，地下水埋深一般 6m~10m，局部地段 15m~20m。渗透系数一般 1m/d~3m/d，单井涌水量 < 100m³/d。

地下水水化学类型 HCO₃-Ca·Mg 或 HCO₃·Cl-Ca·Mg 型，矿化度 < 0.5g/L，PH

值 6.0~8.3,总硬度 100mg/L~250mg/L,总铁含量普遍较高,一般为 0.3mg/L~1mg/L。

3) 高平原微孔隙裂隙、孔隙潜水

分布于高平原区上部,含水介质主要为黄土状亚粘土、黄土状亚砂土,含水层厚 1.5m~21m,单井涌水量 <100m³/d,局部地区单井涌水量 100m³/d~1000m³/d。主要为大气降水入渗补给,蒸发及人工开采是主要排泄途径。年水位变幅 0.5m~1m。

地下水水化学类型多为 HCO₃-Ca、HCO₃-Ca、Na (或 Ca·Mg) 型水,局部出现 HCO₃·Cl-Ca 型水。pH 值 6.0~8.5,总硬度 26.93mg/L~624.99mg/L,矿化度 0.11g/L~1.54g/L。

4) 第四系松散岩类孔隙承压水

①第四系中更新统孔隙承压水

分布于高平原的含水层系统由亚粘土、淤泥质亚粘土、亚砂土和砂、砂砾石组成粗细相间的韵律层。呈北东方向断续分布于哈尔滨市、呼兰区、巴彦县、松北区西部、双城等地区,构成小型承压水盆地。含水层厚 10m~30m,水位埋深由盆地中北部的 10m~30m,向两侧变浅为 5m~10m,顶板埋深 20m~50m。见图 3.1-2、图 3.1-3。

中更新统孔隙承压水介质颗粒较粗,含水层厚度大,单井涌水量为 1000m³/d~3000m³/d,局部为 3000m³/d~5000m³/d 或 100m³/d~1000 m³/d。

该地下水侧向迳流补给为主,主要以侧向迳流及人工开采的形式排泄。

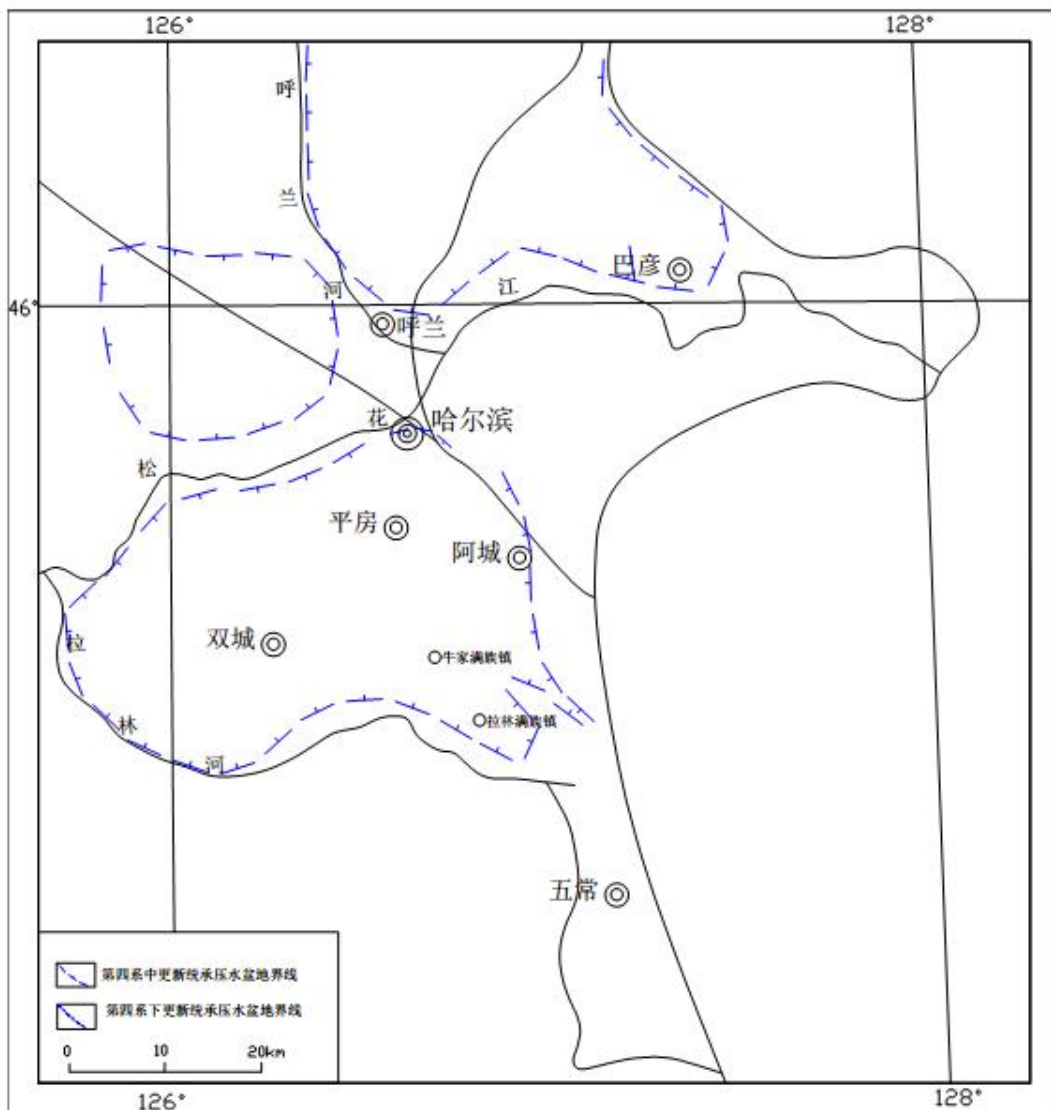


图 3.1-2 第四系承压水分布图

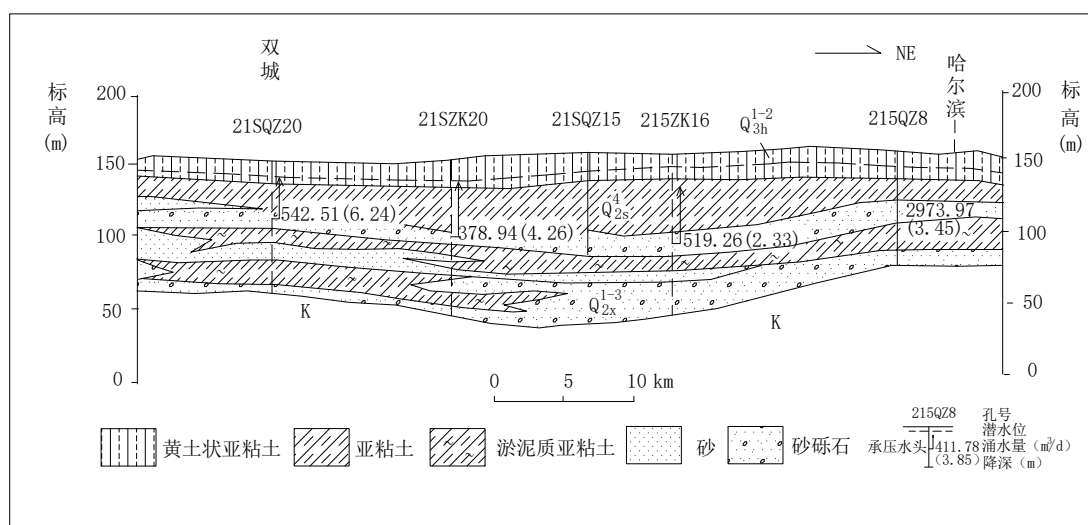


图 3.1-3 双城承压水盆地水文地质剖面图

(2) 第三系碎屑岩孔隙裂隙水

分布于松花江河谷、蚂蚁河河谷及倭肯河谷的第四系下部，局部出露地表。

松花江河谷地段含水介质由下第三系达连河组粉砂岩、砂岩、砂砾岩组成，弱胶结，含水层厚度变化大，累计厚度 30m~100m。顶板埋深一般 30m~40m，承压水位埋深 1.74m~20m，单井涌水量一般 100m³/d~1000m³/d 或 <100m³/d。

蚂蚁河河谷地带含水介质为下第三系达连河组含砾中粗砂岩（图 3.1-4）。方正县以南至延寿县地段砂岩多成碎块状，泥质胶结；主要含水地段埋深 30m~110m，水位埋深 7.3m~15.70m，单井涌水量 500m³/d~1000m³/d。延寿至尚志地段含水介质为砂质泥岩和砂砾岩，胶结较好，以裂隙为主，含水层厚度一般为 10m，水位埋深 3.02m~3.08m，单井涌水量 100m³/d~500m³/d。

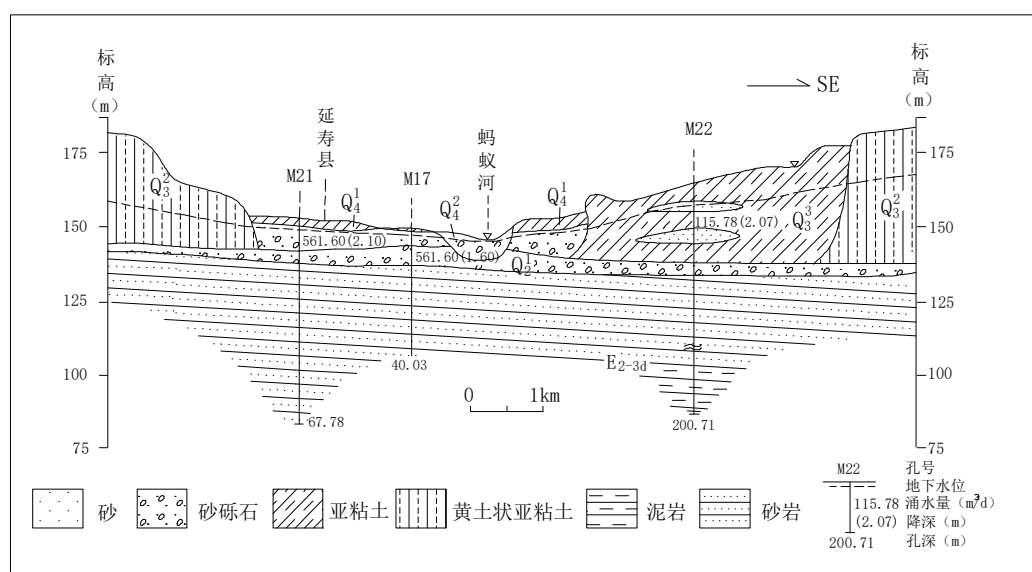


图 3.1-4 蚂蚁河河谷水文地质剖面图

第三系裂隙孔隙水主要补给来源为低山丘陵区基岩裂隙水侧向迳流补给，局部还可接受上部第四系孔隙潜水的垂直渗入补给，以侧向迳流的方式排泄为主。

地下水水化学类型以 HCO₃-Ca·Na、HCO₃-Ca·Mg 型水为主，矿化度 0.1g/L~0.5g/L，PH 值 5.5~7.9，总硬度 35mg/L~105mg/L，铁离子含量普遍较高，一般为 1mg/L~4mg/L。

(3) 白垩系碎屑岩孔隙裂隙水

广泛分布于高平原区，为白垩系嫩江组碎屑岩类孔隙裂隙水含水岩组，埋藏于第四系之下。含水介质以粉砂岩、细砂岩为主，局部为砂砾岩。埋藏深度 10m~100m，局部为 100m~170m，在 300m 深度内，一般含水层达 6 层，单层厚度一般 2m~5m，累计厚度一般为 13m~25m，最厚可达 40m~50m。单井涌水量 100m³/d~500m³/d 或 <100m³/d。

地下水水化学类型以 HCO_3-Na 型水为主, 其次为 $\text{HCO}_3-\text{Ca}\cdot\text{Na}$ 型水, 矿化度 $0.18\text{g/L}\sim 0.86\text{g/L}$, pH 值 7.5-9.2, 总硬度 $4.5\text{mg/L}\sim 477.0\text{mg/L}$ 。

(4) 基岩裂隙水

1) 风化裂隙水

广泛地分布于小兴安岭、张广才岭、老爷岭等丘陵山区。含水介质主要为华力西期和燕山期花岗岩、古生代—中生代碎屑岩及古生代变质岩。

在小兴安岭东南部风化裂隙发育, 风化壳厚度一般为 $15\text{m}\sim 45\text{m}$, 越接近分水岭, 风化带厚度愈大。地下水迳流模数一般 $3.5\text{L/s}\cdot\text{km}^2$, 高者达 $4\text{L/s}\cdot\text{km}^2$ 以上。花岗岩区泉平均流量 0.65L/s ; 变质岩区泉平均流量为 0.59L/s 。在张广才岭山脊两侧, 风化带厚度 $20\text{m}\sim 40\text{m}$, 地下水迳流模数 $3\text{L/s}\cdot\text{km}^2\sim 5\text{L/s}\cdot\text{km}^2$, 泉流量 $0.26\text{L/s}\sim 1.828\text{L/s}$ 。

在丘陵地带及低山区的边缘, 风化裂隙不发育, 风化带厚度一般 $<20\text{m}$, 地下水迳流模数 $0.3\text{L/s}\cdot\text{km}^2\sim 0.8\text{L/s}\cdot\text{km}^2$, 泉流量一般 $0.2\text{L/s}\sim 0.4\text{L/s}$ 。宾县至五常县牯牛河之间的丘陵地带, 风化带厚度为 $15\text{m}\sim 50\text{m}$, 地下水迳流模数 $1.04\text{L/s}\sim 2.49\text{L/s}$ 。

基岩裂隙水主要补给来源为大气降水, 地下水沿裂隙顺地形坡度向下游运移, 在沟谷的边缘多以泉的形式排泄, 或以侧向迳流的方式补给或排泄于河谷平原。

地下水水化学类型以 HCO_3-Ca 、 $\text{HCO}_3-\text{Ca}\cdot\text{Mg}$ 、 $\text{HCO}_3-\text{Ca}\cdot\text{Na}$ 型水为主, 矿化度 $<0.50\text{g/L}$, pH 值 6.1~7.8, 总硬度 $<150\text{mg/L}$ 。

2) 构造裂隙水

区内断裂构造裂隙水主要分布于北西向压扭性断裂旁侧破碎带上, 泉流量 $0.1\text{L/s}\sim 1.29\text{L/s}$ 。位于构造复合部位的裂隙水, 富水性变化较大, 大多泉流量 $0.1\text{L/s}\sim 1.0\text{L/s}$, 但个别泉流量仅为 0.03L/s 。不同地层接触部位的裂隙水, 在汇水条件的低洼处, 一般却易形成下降泉, 且泉流量较大, 一般为 $0.2\text{L/s}\sim 10.27\text{L/s}$ 。

地下水水化学类型以 $\text{HCO}_3-\text{Ca}\cdot\text{Mg}$ 、 HCO_3-Ca 型水为主, 矿化度 $0.04\text{g/L}\sim 0.28\text{g/L}$, pH 值 6.2~8.1, 总硬度 $32.09\text{mg/L}\sim 137.30\text{mg/L}$ 。伊春、乌伊岭地区地下水中铁离子含量偏高。

(5) 碳酸盐岩溶洞裂隙水

零星分布于阿城区、依兰地区的大理岩矿周围。含水介质主要由寒武系结晶灰岩、白云质大理岩、下元古界东风山群及二迭系大理岩组成。西林群结晶灰岩沿北东—南西向展布, 在接触带或远离接触带局部有溶洞, 泉流量达 4.46L/s ; 亮子河组大理岩呈南北向展布, 浅部岩芯呈短柱状及块状, 溶蚀现象严重, 于 $56.34\text{m}\sim 57.27\text{m}$

遇有溶洞。出露泉流量达 2.532L/s。

地下水水化学类型以 HCO_3-Ca 型水为主,矿化度 0.15g/L~0.25g/L, pH 值 5.0~6.0, 总硬度 120mg/L~180mg/L。

3.1.5.3 地下水给、径流及排泄条件

地下水补径排条件受气候、地质条件的严格控制,又受土壤植被影响。境内一系列南北向山脊又构成次一级分水岭。由于大部是均质花岗岩分布区,外加各个河漫滩侵蚀基准面相近,所以地下水流域的分水岭和地表水流域的分水岭大体一致,是地下水的补给区。这一带基岩分布面积广,山体浑圆,比表面积大,岩石破碎,裂隙发育,构造交错,褶皱支离,沟谷纵横,故极易接受大气降水补给;这一带的气候湿润,降水量达 700mm,降水无疑对山区基岩裂隙水的补给有着实际意义。湿润的气候造成植被繁盛,导致“绿色水库”的效益,因为植物的根系及堆积的枯枝败叶对降水起良好的导入渗和涵养功能,它完全控制住降水,保证了在长时间内较均匀的径流,在全年中保证了地下水均匀地补给,这就是区内泉与小溪四季流量稳定,常年不干的原因所在。不仅如此,茂密的森林还可以增大地表的蒸发量,增加空气湿度,为林区降雨提供条件。可见森林既是有增大降水,增加入渗补给量,同时又能加强地下水排泄的双重作用,因而促进了林区小范围三水积极储存循环与转化。

由分水岭地带向两侧逐渐过渡到丘陵地带,基本处于补给区,直接接受降水入渗,一部分降水补给风化裂隙水,经过短暂的径流,以下降泉的形式排泄山脚下或山坡中,另一部分经过稍长的渗透路径充溢到断裂带中,再经断裂带排泄到山间河谷中,或以地下潜流方式排泄到山间小溪或第四系含水层中。因此山区河流量含有 50%为基岩裂隙水转化量。在枯水季节,河流量基本代表地下水的排泄量。

平原区虽然面积较小,但地下水循环条件都有其独立性和特殊性,因为平原与山区接触边界均为不透水或弱透水边界。

山前台地与其相邻的山前地带,标高 125~200m 左右,地表呈波状起伏,并普遍覆盖一层亚粘土,沟谷发育,下切作用较强,地表径流强烈。但降水入渗量小,富水性弱,输导能力差,水力坡度小,难以趋动孔隙裂隙水向河谷平原径流。所以切穿山前台地沟谷和台地前缘陡坎下高程低于台地地下水位而没有出露泉或地下水溢出带。

高平原区区外承压含水层的侧向径流补给为地下水主要补给来源,另外黄土状

亚粘土中存在有大孔隙垂直节理，赋存上层滞水或潜水，并可能在静水压力作用下补给下部砂砾石层孔隙承压水。该区地下水渗透径流条件较好，径流方向一般都是由南向北，多以人工开采的形式排泄或向漫滩区排泄。

区内各河谷平原较平坦，含水层上部覆盖一层较薄亚粘土，有的砂砾石直接出露地表，这种结构易接受大气降水补给。在山区河谷平原地带，风化裂隙水和构造裂隙水可直接排泄于第四系含水层中，成为第四系孔隙潜水另一个主要补给来源。在丰水期，河水淹没漫滩和部分阶地，这时河水对含水层有回灌作用。此外尚有塘坝、渠系及灌溉回归水的入渗补给。地下水的排泄途径主要为潜水蒸发和侧向径流排泄，最后排泄到松花江里。此外人工抽取地下水也是重要的排泄方式。

第三系孔隙裂隙水的循环条件，在山前接受上覆第四系松散砂砾石孔降水和山区基岩裂隙水补给。排泄方式是越流排泄于上覆砂砾石孔隙水中，或下伏白垩系中或向邻区径流。水力特征具有承压性，但迳流微弱，无蒸发现象，地下水的年龄也比较长。

对本区地下水循环条件影响较大的一个因素是季节冻土的存在，据气象部门资料，本区季节冻土多年平均存在时间为160天左右，厚度1.36~1.9m，相当于孔隙水面以上包气带存在一个季节性隔水层，阻止水份的上下运移，5月初季节冻土基本融尽，融化的雪水渗入地下，造成地下水水位回升，以后降水入渗和潜水毛细蒸发方起作用。

由长观井水位变化与平均降水量对比可看出，地下水位均随降水量的增加而上升。降水量集中于7~8月份，由于滞后原因，地下水水位在9~10月表现为最高值。4~5月份表现为最低值。因此证明大气降水是地下水的主要补给来源。

目前平原区随着农田水利设施的完善，水稻种植面积的扩大，人工大量抽取地下水，已改变其循环条件。5月中下旬正是插秧季节，由于大量开采地下水用来灌溉水稻，所以这时地下水位大幅度陡然下降。插秧过后人们不再开采地下水，随之地下水水位开始回升，但回升的非常缓慢，直到雨季到来，回升幅度加大。由此看来人类抽取地下水的量是很大的，动用了一部分储存量。所以地下水水位的变化与人类的经济活动有密切的关系。

地下水运动的趋势是向河流排泄，总的来说由南、北向松花江、由西往东运动。

3.1.6 典型项目区水文地质条件

3.1.6.1 哈尔滨化工产业园配建项目区水文地质条件

一、评价区水文地质特征

1、评价区地下水分布类型

地下水的赋存条件与分布规律，主要受地质、地貌及地质构造等因素的控制和影响。根据地下水赋存条件、水力特征，评价区地下水类型为第四系松散岩类孔隙潜水、第四系松散岩类孔隙承压水和基岩风化裂隙水。见评价区水文地质图 3.1-1。

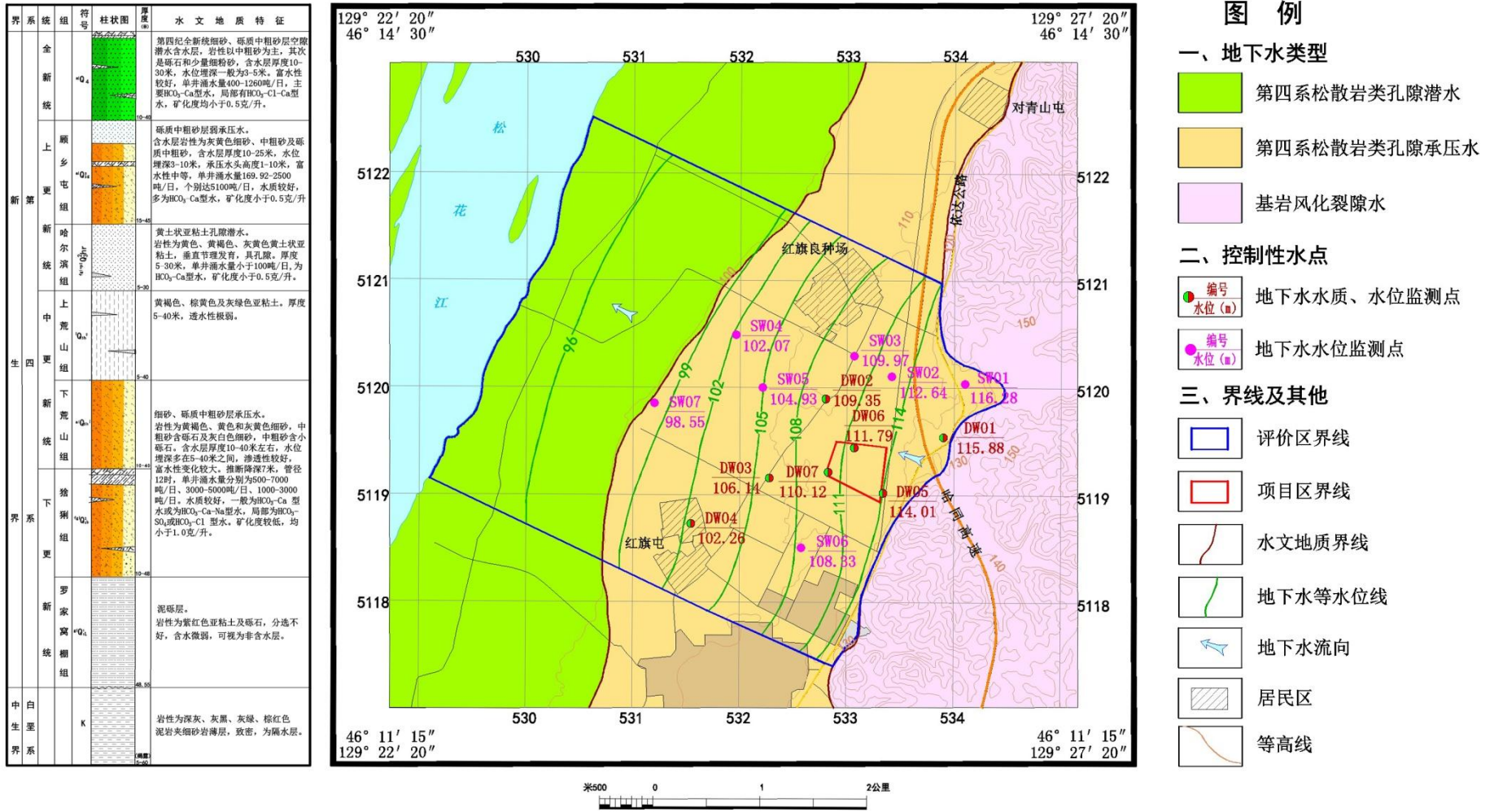


图 3.1-5 评价区综合水文地质图 (1:50000)

(1) 第四系松散岩类孔隙潜水

分布在松花江河谷高低漫滩区及其它河流和支流漫滩地带。含水层上覆 0~7m 的粉质粘土(局部为淤泥质粉质粘土或粉土)。含水层为细砂、中粗砂、砂砾石,底部偶见卵石,个别地带间夹粉质粘土或淤泥质粉质粘土透镜体。含水层砂、砂砾石分选中等、磨圆中等,多呈浑圆状,砂为次棱角状。含水层厚度 3~35m,松花江、牡丹江、倭肯河及其支流下游段漫滩地带含水层较厚为 10~35m,其支流中上游逐渐变薄为 3~10m。水位埋深小于 5m,水位年变幅 1.5~4m(近江河岸边一带受江河水水位影响变化较大),富水性中等,单井涌水量:松花江漫滩为 1000~3000m³/d,牡丹江段漫滩地带单井涌水量为 1000~2000m³/d,其它支流漫滩地带为 100~1000m³/d。其渗透系数(K)变化较大为 15~30m³/d。各河沟近源头一带及其河沟漫滩后缘等地段由于含水层厚度变薄或泥质增多涌水量变小,为 10~100m³/d。多为 HCO₃·Cl—Ca·Mg 型水,矿化度<0.5g/l。局部地段 Fe·Mn 含量较高,个别地段受人为污染出现 HCO₃·Cl—Ca·Mg 型水。

(2) 第四系松散岩类孔隙承压水

分布在评价区东南侧波状(或岗阜状)高平原和山前台地地带。含水层上覆 10-25m 的黄土状粉质粘土和粉质粘土覆盖层,含水层为中和细砂,分选中等,砂磨圆较差,多呈棱角状或次棱角状。含水层顶板埋深 10-25m,含水层层厚 15-20m,承压水头高 8-15m,富水性较不均一,单井涌水量 100-500m³/d,局部达 100m³/d。水化学类型为 HCO₃-Ca·Mg 型水,矿化度<1.0g/l。

(3) 基岩风化裂隙水

主要分布在评价区东部的广大低山丘陵区。包括基岩风化裂隙水、构造裂隙水或断裂构造破碎带及脉状(带状)裂隙水和玄武岩孔洞裂隙水,富水性不均一(泉流量 5~200m³/d),水位埋深变化大,为 0~30m。为 HCO₃-Ca 型水,矿化度<0.4g/l。

2、评价区地下水补给、径流、排泄条件

各江河漫滩区第四系砂、砂砾石层孔隙潜水主要补给来源有大气降水入渗和阶地弱承压水或高平原承压水或低山丘陵区基岩裂隙水侧向径流,在松花江和牡丹江低漫滩地带还接受江水丰水期(8~9月份)高水位江水的侧渗补给。漫滩区还接受引水渠系及灌溉水渗入补给。该地区地下水径流条件受水的循环交替条件控制,径流较强烈,大部分地区水位埋深小于蒸发临界深度 3.5m,所以蒸发是主要排泄之一,另

外排泄是平枯水期向江河排泄，其次是向下游径流和人工开采及向下伏含水层越流。

阶地地带第四系砂、砂砾石层孔隙弱承压水，其补给源有：大气降水入渗和高平原承压水或丘陵区基岩裂隙水侧向径流，主要排泄方式为向漫滩区的侧向径流，次为向下伏深层越流及少量人工开采，其径流循环交替较迟缓。地下水等水位线图显示项目区所在位置地下水水力坡度降约为 5~6‰，地下水流向为至东南向西北侧径流，地下水丰水期、枯水期等水位线图。

高平原地带第四系含砾中粗砂层孔隙承压水，补给来源为大气降水入渗和丘陵区基岩裂隙水侧向径流，其排泄为向阶地或漫滩区侧向径流及向下伏深层水越流及少量人工开采，径流迟缓。

碎屑岩孔隙裂隙水的补给有局部裸露地段的降水入渗和低山丘陵区基岩裂隙水侧向径流和上覆第四系地下水越流补给。排泄于侧向径流和矿坑疏干及少量的人工开采，径流交替非常缓慢。

低山丘陵区基岩裂隙水，唯一补给来源为大气降水入渗，排泄于蒸发和泉水溢出及侧向径流漫滩潜水或阶地高平原第四系地下水。径流交替较强烈。

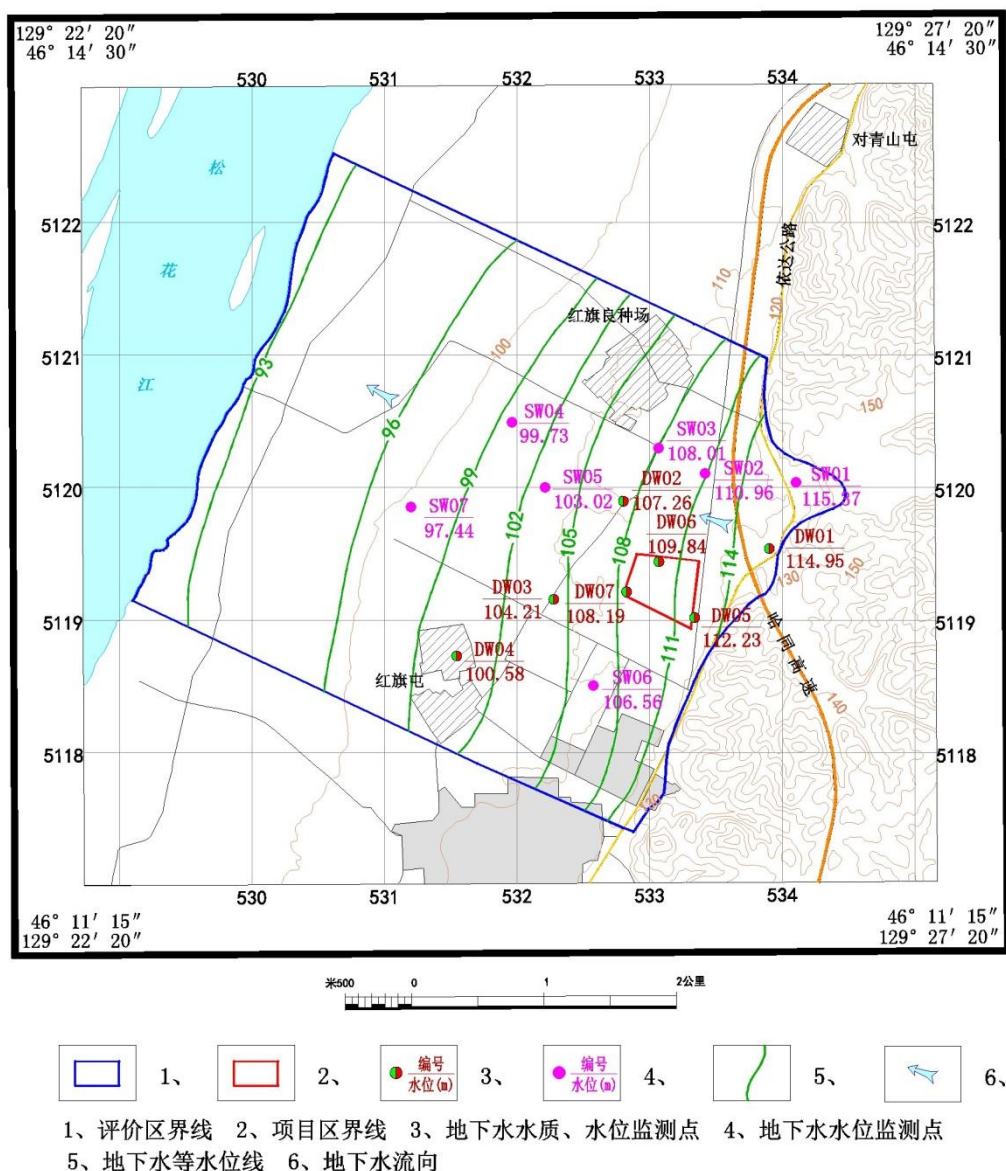


图 3.1-6 评价区地下水等水位线图

3、评价区地下水动态特征

根据区域和零星资料简述如下：江河低漫滩砂砾石层孔隙浅水，年水位变化幅度 1-4m，最低水位出现在 2 月下旬至 3 月上旬，最高水位出现在 8-9 月的雨季及江河水位高水位期，特别沿江河岸边地带高水位（丰水期）及江河水位变化基本同步，水温变化在 4-6℃，夏季 6-10℃。高低滩砂、砂砾石层孔隙潜水年变幅 1-2m，水温变幅 2-4°。松花江阶地砾砂层孔隙弱承压水水位年变幅 1-2m，低水位期出现在 4-5 月，高水位期出现在 9 月末，滞后降雨高丰期约 30 天，水温变化 1-2℃。高平原砾

砂层孔隙承压水，水位年变幅 0.9-2.0m，低水位期为 5 月，高水位期为 10 月，滞后降雨高丰期约 40 天。水温变幅 1-2°C。

二、项目区工程地质及水文地质条件

1、项目区工程地质条件

据现场勘探及已有地质资料，构成场地的地层为：第四系全新统坡洪积层(Q4dl+pl)、第四系全新统坡洪积层(Q4dl+pl)。据现场勘探及已有地质资料，构成场地的地层为：第四系全新统坡洪积层(Q4dl+pl)、第四系全新统坡洪积层(Q4dl+pl)。由《哈尔滨化工产业园危险废物资源化集中处置厂项目岩土工程勘察报告》柔性填埋场位置地层剖面图可知，填埋场位置含水层埋深为 14m 左右，上覆隔水层为粉质粘土覆盖层，厚度约为 12-13m，地层稳定且连续分布，项目柔性填埋场基底最大挖深为 1-2m，柔性填埋场基底位于粉质粘土隔水层中，距下部含水层约为 10-11m，现将其岩性特征自上而下描述如下：

(1) 第四系全新统坡洪积层(Q^{4dl+pl})

①腐殖土（耕土）：分布普遍，黑色，含有植物根系。层厚 0.40m~0.80m，平均厚度 0.58m。

②1 粉质黏土：黄褐，稍湿，硬可塑，稍有光滑光泽反应，干强度中等，韧性中等，中等压缩性，层厚 0.20m~2.10m，平均厚度 1.07m。

②粉质黏土：黄褐，稍湿，可塑，稍有光滑光泽反应，干强度中等，韧性中等，中等压缩性，层厚 0.20m~10.60m，平均厚度 2.36m。

②2 粉质黏土：黄褐，稍湿，软塑，稍有光滑光泽反应，干强度中等，韧性中等，中~高压缩性，层厚 0.30m~5.50m，平均厚度 1.70m。

②3 层砾砂：灰色，稍密，饱和，矿物成分以长石、石英为主，层厚 0.30m~2.00m，平均层厚 0.74m。

②4 层粉土：灰色，饱和，局部夹粘土，密实，层厚 0.20m~5.80m，平均层厚 1.82m。

②5 层细砂：灰色，局部夹粘土薄层，稍密，饱和，矿物成分以长石、石英为主，层厚 0.40m~0.90m，平均层厚 0.56m。

③层细砂：灰色，稍密~中密，饱和，矿物成分以长石、石英为主，层厚 0.40m~9.60m，平均层厚 3.09m。

③1 粉质黏土：灰色，稍湿，软可塑，稍有光滑光泽反应，干强度中等，韧性中等，中~高压缩性，层厚 0.60m~3.00m，平均厚度 1.45m。

③2 有机质土：灰黑色，可塑，高压缩性，局部夹有 10.0~20.0cm 厚的木炭薄层，层厚 0.40m~2.40m，平均层厚 1.49m。

④层砾砂：灰色，中密，饱和，矿物成分以长石、石英为主，层厚 1.40m~4.60m，平均层厚 3.67m。

2、印支期晚期（ $\eta\gamma 51$ ）二长花岗岩侵入岩

⑤全风化二长花岗岩：分布普遍，灰黄色，全风化，原岩结构基本破坏。岩体极破碎，呈砾砂状结构，为极软岩，岩体基本质量等级为V级，最大揭露厚度 2.70m~7.10m。

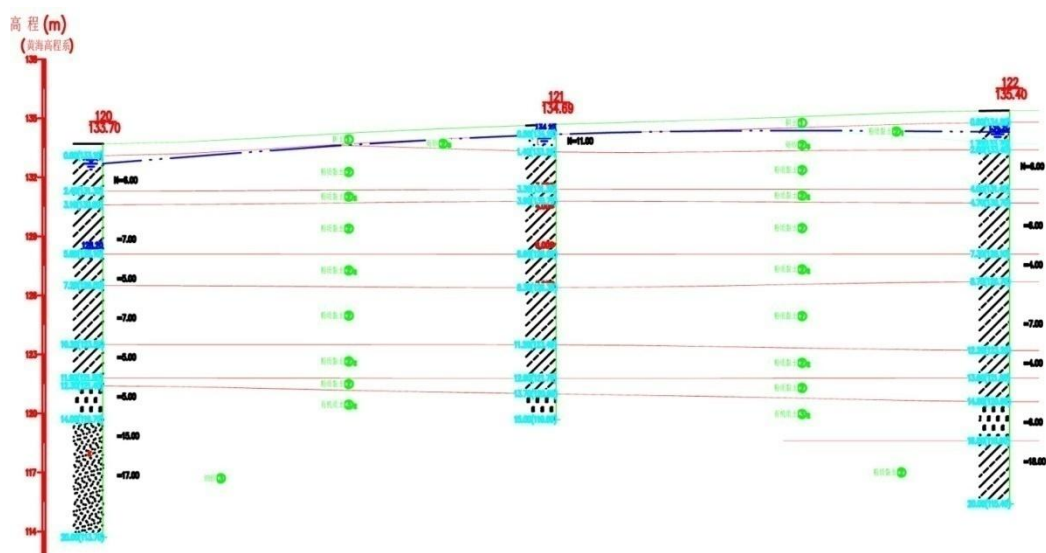


图 3.1-7 项目区地质剖面图

三、项目区水文地质条件

项目区所在位置地下水类型为第四系松散岩类孔隙承压水。第四系中更新统砾砂层孔隙承压水赋存于波状高平原区中更新统下荒山组砂、砂砾石层中。含水层厚度 16~25m，中间夹 1~3 层淤泥质粉质粘土透镜体，透镜体单层厚度 0.5~3m。下伏地层为花岗岩，构成连续的隔水底板。含水层厚度主要受基底起伏的控制，含水层顶板标高较为稳定，含水层顶板埋深则变化较大，8~15m 不等，主要是受地形起伏的影响和控制，总的趋势是随着地势逐渐降低，含水层的埋深亦逐渐变浅，即从北向南逐渐变浅。含水层颗粒成分在垂向上自上而下，横向上由东、西向中部均有

由细到粗的沉积韵律变化。自上而下岩性一般为粉砂、细沙、中砂和中粗砂。其中粉砂、细沙层厚度 9~15m。灰白色矿物成分以石英为主，占 70%，次为长石占 20%~25%，并含少量暗色矿物。地下水位埋深则受地形起伏影响明显，基本上随地形起伏而变化，地势高埋深大，地势低埋深浅，根据《哈尔滨化工产业园危险废物资源化集中处置厂项目岩土工程勘察报告》柔性填埋场位置地层原装土样和地质柱状图成果显示，填埋场位置含水层埋深为 14m 左右，上覆隔水层为粉质粘土覆盖层，厚度约为 12-13m，地层稳定且连续分布，构成项目区填埋场含水层顶板，项目柔性填埋场基底最大挖深为 1-2m，柔性填埋场基底位于粉质粘土隔水层中，距下部含水层约为 10-11m。

根据项目区水文地质勘探成果，水文地质勘探井抽水试验采用完整井稳定流抽水试验，采用承压水完整井裘布依公式：

$$K = \frac{Q}{2\pi SM} \ln \frac{R}{r}$$

$$R = 2S\sqrt{HK}$$

其中：S—水位降深（m）

Q—流量（m³/d）

K—含水层渗透系数（m/d）；

H—含水层厚度（m）

h—含水层自底板算起的水柱高度（m）

R—影响半径（m）

r—抽水孔过滤器的半径（m）

根据本次抽水试验数据，计算结果见表 3.1-3。场地第四系孔隙承压水含水层渗透系数为 7.63-8.14m/d，单井涌水量为 638.4-782.4m³/d，富水性较弱。

表 3.1-3 各试验孔抽水试验成果表

编号	地貌单元	含水层性质	井深(m)	降深(m)	出水量(m ³ /h)	出水量(m ³ /d)	承压水头高(m)	渗透系数(m/d)	影响半径(m)
ZT01	山前台地	承压水	45	6.07	32.6	782.4	12.8	8.41	167
ZT02	山前台地	承压水	45	6.25	28.2	676.8	11.6	7.95	176
ZT03	山前台地	承压水	45	6.58	26.6	638.4	10.8	7.63	182

四、项目区包气带防渗性能评价

包气带是地下水含水层的天然屏障，一般来说，影响包气带防护性能的主要因素是包气带的厚度及包气带岩性组合特征等。其中砂、卵石、砾石等粗大颗粒岩层对污染物基本无阻隔能力，而土壤层一般很薄，对污染物的净化能力也较小。因此，包气带土层的防污性能主要受粘性土层的渗透系数、对污染物的截污容量和有效阻隔厚度等因素的影响。粘性土颗粒越细，结构越致密，厚度越大，吸附能力越强，防护能力越好，相反，岩石颗粒越粗，结构越疏松，厚度越小，吸附能力越弱，防护能力越差。项目用于填埋危险废弃物的填埋场下部地层主要为粉质粘土，平均厚度为12m，黄褐色，中等压缩性，干强度中等，韧性中等。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）建设项目场地的包气带防污性能分级标准（见表 3.1-4），确定评价区包气带防污性能。

表 3.1-4 防污性能分级表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，且分布连续、稳定。
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，且分布连续、稳定。 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $10^{-7}cm/s \leq K \leq 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。

注：表中“岩（土）层”系指建设项目场地地下基础之下第一岩（土）层。

根据《哈尔滨化工产业园区危险废物资源化集中处置项目环境影响报告书》，在评价区选取 2 个点处取 4 组原状土样进行饱和渗透实验，以测定项目区粉质粘土渗透性指标。4 组样品的室内渗透实验是试验结果见表 3.1-5。

表 3.1-5 室内渗透试验成果表

土样编号	渗透系数 (cm/s)	
	垂直渗透系数	水平渗透系数
105-1	4.45E-6	6.27E-6
115-1	4.58E-6	5.22E-6
117-1	5.35E-6	3.59E-6
127-1	8.29E-6	7.67E-6
平均值	5.67E-6	5.69E-6

由试验结果可知：评价区内粉质粘土垂直渗透系数为分别为 4.45E-6cm/s 至 8.29E-6cm/s，平均值为 5.67E-6cm/s，评价区内粉质粘土水平渗透系数为分别为 3.59E-6cm/s 至 7.67E-6cm/s，平均值为 5.69E-6cm/s。

结合《哈尔滨化工产业园危险废物资源化集中处置厂项目岩土工程勘察报告》柔性填埋场位置地层剖面图可知，填埋场位置粉质粘土覆盖层厚度约为 12-13m，地层稳定且连续分布，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）建设项目场地的包气带防污性能分级标准，评价区粉质粘土防污性能为中等。

3.1.6.2 哈尔滨市玉泉固废综合处理园区水文地质条件

（1）地形地貌

项目区所处区域位于张广才岭西麓与松花江平原的过渡地带，地势东南高西北低。最低点在西北部玉泉镇玉泉河河谷中，海拔 180.0m，最高点在东南部丘陵，海拔 580.0m，高差 400.0m。地貌类型按成因类型划分为构造地貌和流水地貌；按形态成因划分大部分属褶皱剥蚀丘陵，在玉泉河河谷及 3 条较大冲沟分布冲积平原；按岩性成因进一步划分为花岗岩基浑圆状丘陵（I）及泥沙砾石质山间平原（II）（见表 3.1-6 及图 3.1-8）。

表 3.1-6 地貌分类表

成因类型	形态—成因	岩性—形态	符号
构造地貌	褶皱剥蚀丘陵	花岗岩基浑圆状丘陵	I
流水地貌	冲积平原	泥沙砾石质山间平原	II

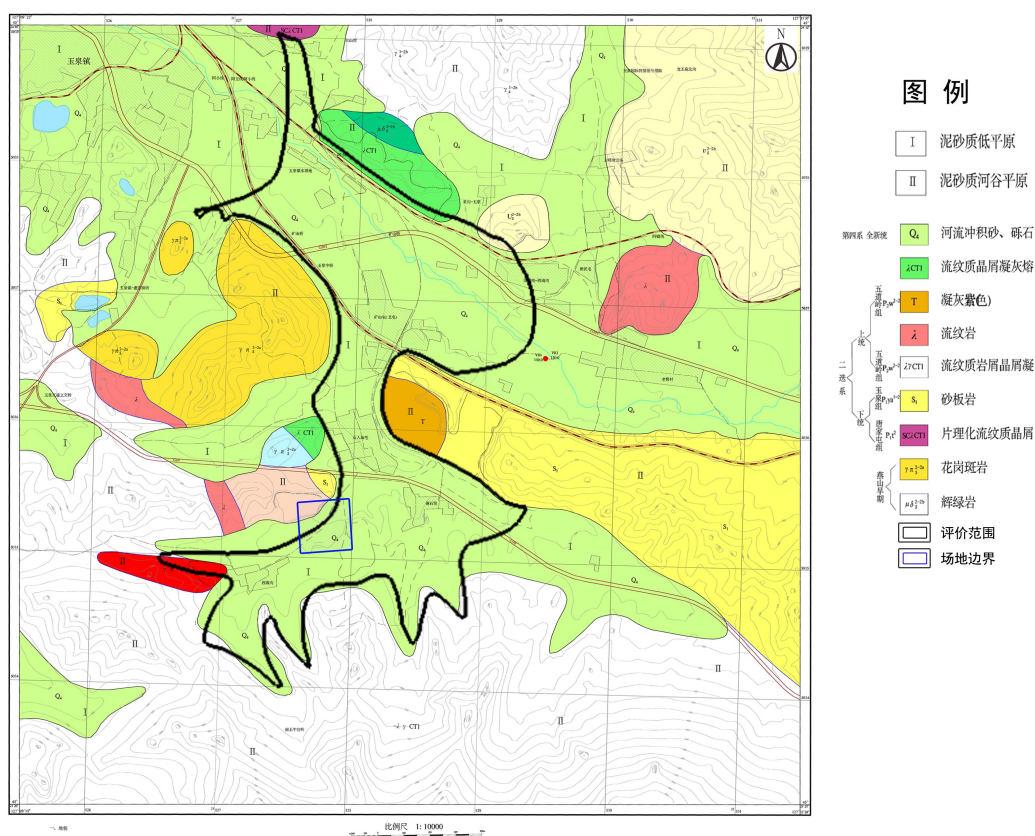


图 3.1-8 地貌图

花岗岩基浑圆状丘陵 (I)：位于玉泉河河谷及其三条冲沟外围，面积 24.71km²，约占项目区总面积的 68.64%。地面高程 208—582m，地形起伏较大，相对高差 200—400m，坡度一般 15—25°，局部地区达 45°，坡上多为林地。主要由五道岭组花岗岩、凝灰岩等组成。局部地区人类采石破坏较严重，陡崖发育。

泥沙砾石质山间平原 (II)：主要呈带状分布于玉泉河及其西、西南、东南三向冲沟中，面积 11.29km²，约占项目区总面积的 31.36%。沟谷宽度一般 400-1000m，纵向坡度 < 1°。岩性由第四系冲积、冲洪积砂、粉质粘土、含砾粉质粘土组成，多为垦地，局部为居民地。

(2) 地层岩性

该区大面积属丘陵山区，主要分布二叠纪、侏罗纪地层及华力西晚期 (γ₄³) 与燕山早期 (γ₅²) 侵入岩，以华力西晚期侵入岩分布面积大。仅在玉泉河及其支谷，成条带状分布第四纪地层。

1) 第四系上更新统 (Q₃²)

分布于泥沙砾石质山间平原中，堆积物上部覆盖 1-4m 粉质粘土，其下分布 5-20m

砂砾石。

2) 二叠系 (P)

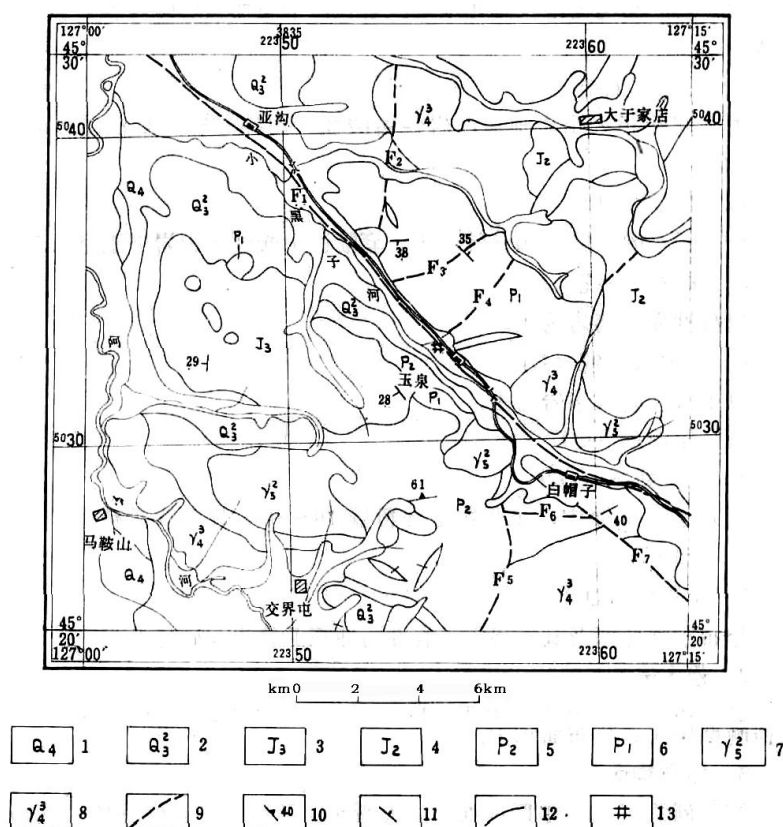
该地层分布广泛，二叠系下统 (P_1) 为一套海相与海陆交互相地层，岩性由中酸性火山碎屑岩、板岩、大理岩组成。二叠系上统 (P_2) 为一套陆相火山岩地层，岩性由酸性火山碎屑岩、凝灰质砂岩、板岩组成。

3) 侏罗系 (J)

分布于小岭、帽儿山一带，为一套陆相中酸性火山岩夹正常沉积岩地层。侏罗系中统 (J_2) 以酸性凝灰熔岩为主。侏罗系中统 (J_3) 以中酸性凝灰熔岩为主。

(3) 地质构造

滨绥断裂 (F1) 是区内唯一的大断裂，该区仅为其中一段 (西段)，大致与滨绥铁路方向一致，呈北西向延伸，属张扭性质断裂。断裂切割了二迭系，侏罗系及华力西期侵入岩，在断裂两侧发育以北及北东方向为主的六条次级断裂 (F2—F7)。



1、全新统亚粘土，砂、砂砾石；2、上更新统亚粘土，砂砾石；3、侏罗系上统中酸性凝灰熔岩；4、侏罗系中统酸性凝灰熔岩；5、二迭系上统酸性火山碎屑岩、凝灰质砂板岩；6、二迭系下统中酸性火山碎屑岩、板岩、大理岩；7、燕山早期花岗岩斑岩类；8、华力西晚期花岗岩类；9、断层；10、层理产状；11、片理产状；12、地质界线；13、矿泉水井。

图 3.1-9 区域构造地质图

(4) 水文地质条件

1) 地下水的赋存条件与分布规律

在泥沙砾石质山间平原，第四纪以来由河流冲积带来的物质不断沿河流及其支谷沉积，形成了 5-30m 的第四系覆盖层。第四系下部沉积厚度为 5-20m 的砂、砂砾石为第四系松散岩类孔隙潜水的赋存提供了条件。

在花岗岩基浑圆状丘陵，由于风化作用，在基岩表层形成 5-10m 厚的风化层，为风化裂隙水的赋存提供了条件；割裂二叠系及华力西期侵入岩的断裂 F5、F6、F7 是滨绥断裂（F1）的次级断裂，断裂方向分别为南北向、南东北西向及东西向，分布于白帽子、老营屯一带，属张扭性构造断裂、含水构造断裂，为构造裂隙水的赋存提供了条件。

2) 含水岩层（组）特征与富水性

地下水按其含水层地质时代、岩性组合特征及埋藏条件可划分两个含水岩组。即第四系松散岩类孔隙水和碎屑岩类裂隙孔隙水，二者分别构成了不同时代、不同埋深、差异性较大的两个含水岩层（组）。现分述如下：

①第四系松散岩类孔隙潜水含水岩组

以第四系上更新统含水层为主，沿玉泉河及其支谷带状分布，含水层岩性以含砾中粗砂、砂砾石组成，含水层厚度受地形变化较大，一般厚 5—20m，其上覆 1—4m 厚粉质粘土，水力性质为潜水，富水性较小，水位埋深 0.32—11.3m，水位标高 187.91-249.98m。据本次水文地质勘探及民井抽水试验，单井涌水量 7.00-12.00m³/h，换算涌水量为 86.83—189.00m³/h，该含水层颗粒较粗，地下水除接受大气降水渗入补给和侧向径流补给外，丰水期还接受河水的补给、灌溉回渗补给和山前侧向浅流补，补给条件较好，易开采，水质较差，地下水多为弱碱性低矿化淡水，但 Mn 含量较高，是饮用水标准 4.56 倍，地下水化学类型为 HCO₃—Ca 型水。一般用于农业灌溉。

②碎屑岩类裂隙孔隙水含水岩组

a. 风化裂隙水

分布于玉泉河河谷及其支谷两侧的花岗岩基浑圆状丘陵，含水层厚度受地形变化较大，一般 5-14.90m，二叠系中酸性火山碎屑岩组成，风化裂隙不发育，富水性小，单井涌水量一般 <200m³/d，地下水化学类型为 HCO₃—Ca 型水。

b.构造裂隙水

分布于白帽子、老营屯一带的张扭性构造断裂 F5、F6、F7 中，上覆 10m 左右二叠系下统流纹斑岩，岩性致密、完整，为良好隔水段，隔绝了构造裂隙水与风化裂隙水之间的水力联系。构造裂隙含水岩组，岩石破碎，裂隙发育为构造破碎带，地下水具承压性，单井涌水量一般 $<1000\text{m}^3/\text{d}$ ，地下水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{—Ca}$ 型水。

c.富水性

根据勘探孔及机民井抽水抽水试验换算涌水量及含水层岩性、颗粒、厚度等水文地质条件，将第四系松散岩类孔隙潜水划分为水量中等丰富的和水量丰富的两个富水等级，即 $1000\text{—}3000\text{m}^3/\text{d}$ 和 $3000\text{—}5000\text{m}^3/\text{d}$ 。 $1000\text{—}3000\text{m}^3/\text{d}$ 分布在玉泉河及其支谷，单井换算涌水量 $2079.12\text{—}2880.00\text{m}^3/\text{d}$ 。 $3000\text{—}5000\text{m}^3/\text{d}$ 分布于区内玉泉河谷东部，单井换算涌水量 $4536.00\text{m}^3/\text{d}$ 。

碎屑岩类裂隙孔隙水水量极不均，划分为水量较丰富和水量贫乏两个富水等级，即 $<100\text{m}^3/\text{d}$ 和 $<1000\text{m}^3/\text{d}$ 。 $<100\text{m}^3/\text{d}$ 分布在工作区花岗岩基浑圆状丘陵区，水量分布极不均； $<1000\text{m}^3/\text{d}$ 分布在工作区玉泉河及其支谷，钻孔单井涌水量 $768.00\text{—}960.00\text{m}^3/\text{d}$ ，YK1 水量为混合水，碎屑岩类裂隙孔隙水水量不会超过 $1000\text{m}^3/\text{d}$ 。

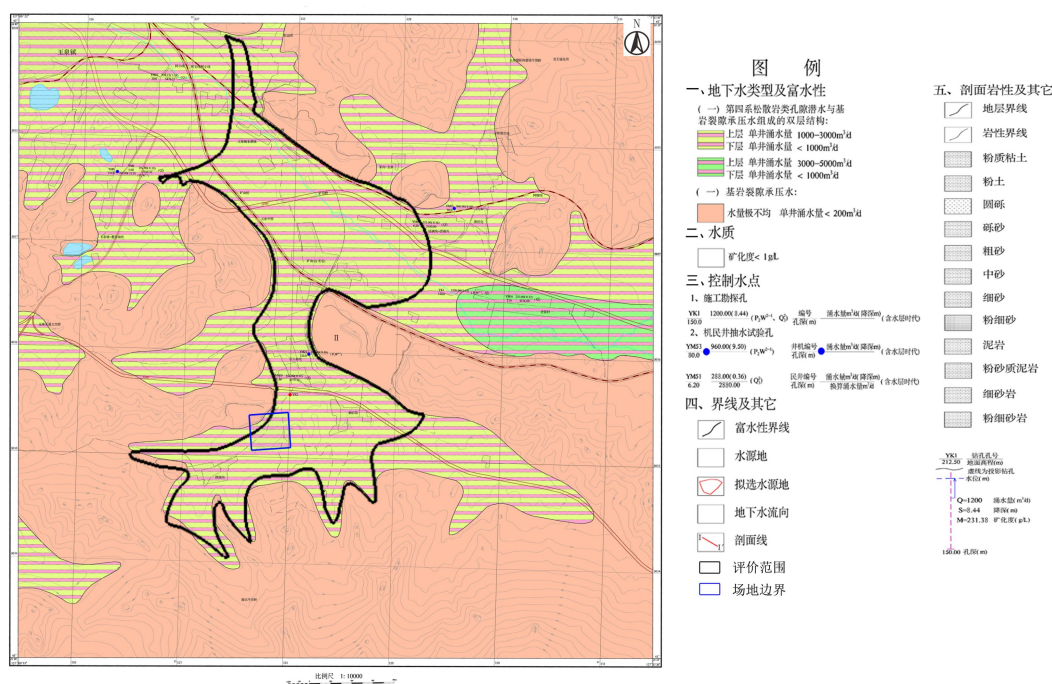


图 3.1-10 水文地质图

3) 地下水的补给、径流及排泄条件

区内地下水的补给、径流、排泄条件，受地形地貌、地质构造、地层岩性、包气带厚度、及水文气象等因素的影响和控制。赋存于不同含水层中的地下水具有不同的水力特征，其补径排条件也各具其特点。总体地势西南高、东北低；泥沙砾石质山间平原地势较低而其周边花岗岩基浑圆状丘陵地势相对较高。地形起伏较大，高差大，地下水流向与之吻合。

① 第四系孔隙潜水

第四系孔隙潜水埋藏浅、覆盖层较薄，易于接受大气降水补给、灌溉水入渗补给及汛期洪水下渗补给；泥沙砾石质山间平原地势较低，故接受花岗岩基浑圆状丘陵的侧向潜流及山区雨季沟谷洪水、面流洪水（含小型沟道洪水散流）入渗补给，邻区侧向径流补给、灌溉回渗和丰水期河流补给也是其重要补给来源。含水层岩性主要为含砾中粗砂及砂砾石，径流条件相对较好。地下水主要为蒸发排泄和人工开采，枯水期河流排泄、越流排泄和侧向径流排也是其排泄方式。

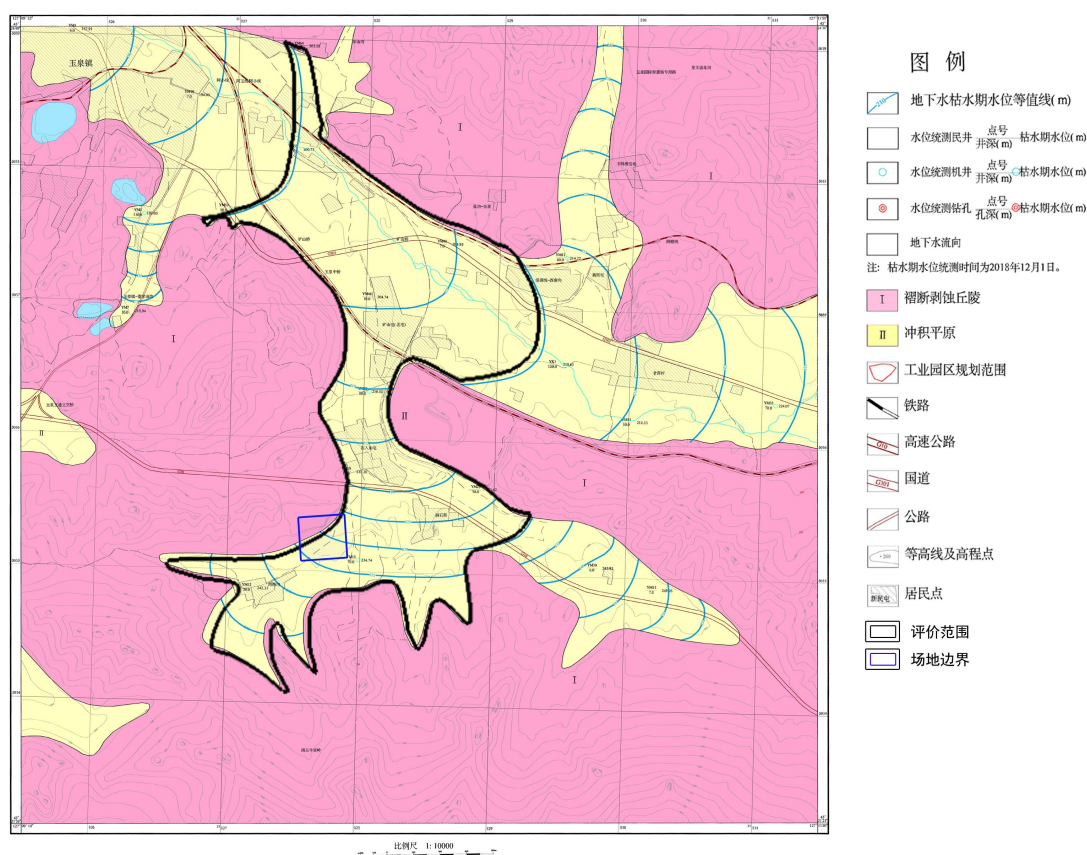


图 3.1-11 地下水等水位线图

②基岩裂隙水

a.风化裂隙水

区内花岗岩基浑圆状丘陵地区地势较高，地势起伏大，无侧向径流补给，只接受大气降水补给。风化裂隙不发育，径流条件较差。河流及泥沙砾石质山间平原的第四系孔隙潜水含水岩组为其排泄处。

b.构造裂隙水

由于有二叠系较稳定的良好隔水段，区内构造裂隙水不接受风化裂隙水的补给，其补给来源主要为构造破碎带的构造裂隙径流补给和上层水越流补给，沿含水断裂侧向径流排泄，自流井泉排泄和人工开采也是其主要排泄方式。

4) 地下水水化学特征

区内地下水中，阴离子均以重碳酸根为主，其次为硫酸根、氯离子；阳离子，大多数以钙为主，其次为钠、镁。

①第四系松散岩类孔隙潜水

第四系松散岩类孔隙潜水为无色、无味、无嗅、透明的低矿化淡水。pH 值 7.07-7.80，矿化度 136.86—646.21mg/L，总硬度 71.93—366.86mg/L。阴离子以 HCO_3^- 为主，含量一般 54.47—235.07mg/L。阳离子以 Ca^{2+} 为主，含量一般 25.10—98.77mg/L。水化学类型以 $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\text{-Ca}$ 为主，局部为 $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 、 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型水。

丰水期，河谷潜水与河水有着十分密切的联系，河水补给地下水，对水化学成份起冲淡作用，潜水的交替循环十分强烈，水中溶解盐份迅速迁移，至使潜水矿化度降低。

②碎屑岩类裂隙孔隙水

碎屑岩类裂隙孔隙水含水层埋藏较深，径流途径较长，水循环交替作用相对缓慢。矿化度略高于第四系孔隙潜水，水化学类型单一。水的 pH 值 7.48—7.67，矿化度 231.38—599.81mg/L，总硬度 114.07—463.46mg/L。阴离子以 HCO_3^- 为主，含量一般 143.34—255.14mg/L。阳离子以 Ca^{2+} 为主，含量一般 37.45—165.85mg/L。

水化学类型呈条带状分布，其中位于区域北侧的玉泉河河谷区域地下水为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型水；南部冲沟地下水类型为 $\text{SO}_4\cdot\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型水。因含水层埋藏较深，水质动态较稳定，水中各主要离子及矿化度在枯丰水期稍有变化。

受原生环境影响 Fe、Mn 普遍超标，但 Fe、Mn 含量变化不大。松散岩类孔隙潜

水和碎屑岩类裂隙孔隙水含水层中间没有好的隔水层，受居民生活污水和人畜排泄物下渗对地下水的污染影响，COD 普遍超标，COD 含量在 0.80—1.72mg/l，超标率达 100%，最大超标 2.10 倍，碎屑岩类裂隙孔隙水含水层污染程度相对较低；松散岩类孔隙潜水 NO₃ 普遍超标，含量一般 15—110mg/L，浅层地下水不宜饮用，深层地下水水质较好。

5) 地下水动态

据前人长观分析资料，碎屑岩类裂隙孔隙水地下水位随季节变化甚微，年水位变幅仅为 0.17m，另外其水位变化明显较松散岩类孔隙潜水滞后；尤其是地下水温度一般保持为 9°C。

3.1.6.3 通河县生活垃圾焚烧厂扩建项目区水文地质条件

1、评价区区域地层

通河县河谷平原及山间河谷地区第四系发育。中低山丘陵区零星分布元古界变质岩和三迭系火山岩，火山碎屑岩。沿松花江河谷埋藏有白垩系—第三系泥岩、砂岩，砂砾岩。大面积分布有印支期正长花岗岩及张广才岭，加里东期花岗岩、花岗闪长岩、辉长岩等以及呈岩墙岩脉产出的燕山期二长花岗岩等。

表 3.1-7 通河县河谷平原山间河谷地区地层表

界	系	统	组	符号	厚度(m)	岩性特征
新 生 界	第 四 系	全 新 统	冲积层	Q ₄ ²	3-20	顶部为粉质粘土或淤泥质粉土，厚 0-1.5m。下为中粗砂含砾石或砂砾石。底部为 1-2m 厚的砂砾石，分布在各河流低漫滩地带。
			冲积层	Q ₄ ¹	3-40	顶部粉质粘土，厚 0.5-4m，下部为细中粗砂、砂砾石，底部为 1-2m 的砾卵石，分布在松花江高漫滩地带。
		上 更 新 统	顾乡屯组	Q _{3g} ³	10-22	顶部粉质粘土厚 1-3m，下部为细、中粗砂、砂砾石，底部为砾卵石，分布在松花江一级阶地地带。
			哈尔滨组	Q ₃	5-25	黄土状粉质粘土，浅黄褐色，大孔隙及垂直节理发育，分布在高平原顶部。
	中 更 新 统	上荒山组	Q ₂ ^{1h1}	0-15	粉质粘土，致密、块状，浅黄褐色，黄褐色分布在高平原地带。	
		下荒山组	Q ₂ ^{1h1}	0-10	中粗砂、砂砾石，黄色，浅黄色，分选磨圆中等，分布在高平原地带。	
	第 三 系	古 新 统	丁山村组	Ed	50-100	泥岩、砂质泥岩、粉砂岩、中细砂岩、砂岩，浅—浅绿色，分布在松花江河谷一带。埋藏在 30-50m 以下。
中 生	白 垩	K ₂		>250	泥质砂岩、砂质泥岩，浅绿色，紫色，分布在松花江河谷一带，埋藏 100m 以下。	

界	系			
---	---	--	--	--

2、含水层特征

评价区地下水的形成与分布除受气象水文条件影响外，还受地层岩性及地质构造条件的控制。根据地下水的赋存条件，水理性质和水力特征，评价区含水层为第四系松散岩类孔隙水含水层。

第四系松散岩类孔隙水含水层分布在松花江高低漫滩及其支流岔林河谷等漫滩地带。含水层上覆 0~4m 的粉质粘土（局部为淤泥质粉质粘土）。含水层上段为细砂、中下部段为中粗砂含砾，底部段为砾卵石，分选磨圆中等。含水层厚度为 50~60m。水位埋深 1.5~7m，随地形低高而变，水位年变幅 1~3m（近江岸一带随江水位变动而变动）。单井涌水量：岔林河下游 1000~3000m³/d，其中上游带及其小支流漫滩为 100~1000m³/d，渗透系数（K）39~78.5m/d。水化学类型为 HCO₃-Na·Ca 型，矿化度 0.3~0.7g/L，部分地带 Fe 和 Mn 含量较高。

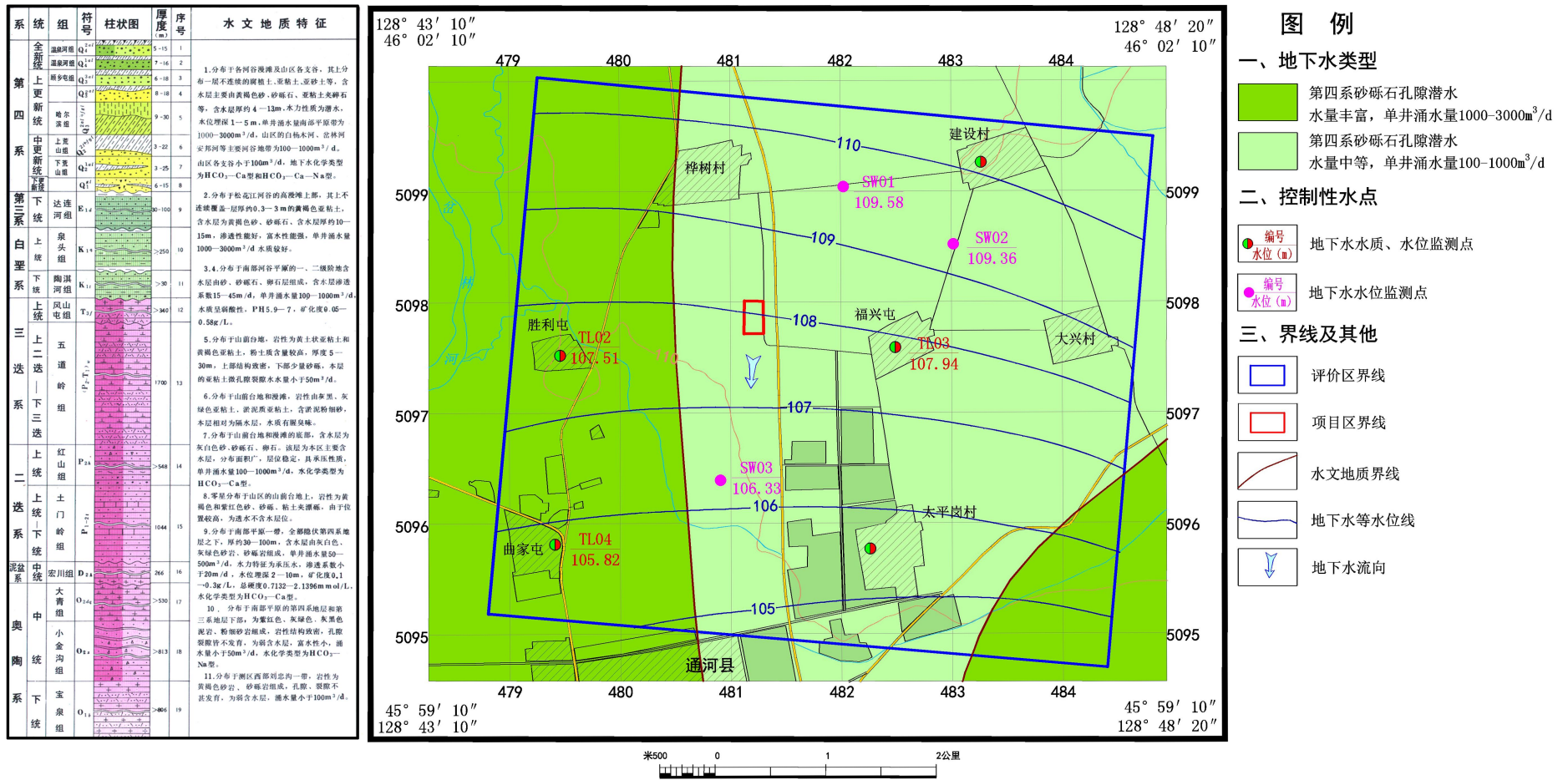


图 3.1-12 评价区综合水文地质图

3、地下水补给、径流、排泄条件

评价区河谷漫滩区,含水层埋藏浅、覆盖层薄且局部地段砂层直接裸露地表,易于接受降水和汛期洪水渗入补给。其上分布的泡塘、渔池及广布的稻田等人工水体的入渗,亦是河漫滩区潜水补给来源的重要组成部分,此外尚可接受毗邻地带的阶地区地下水侧向迳流补给。本区地下水最终汇入江河转化为地表水,加外蒸发亦是排泄途径之一,由于潜水浅藏、迳流滞缓。评价区地下水总的流向为北偏东向南偏西方向径流,地下水水力坡度 0.00115,见图 3.1-13。

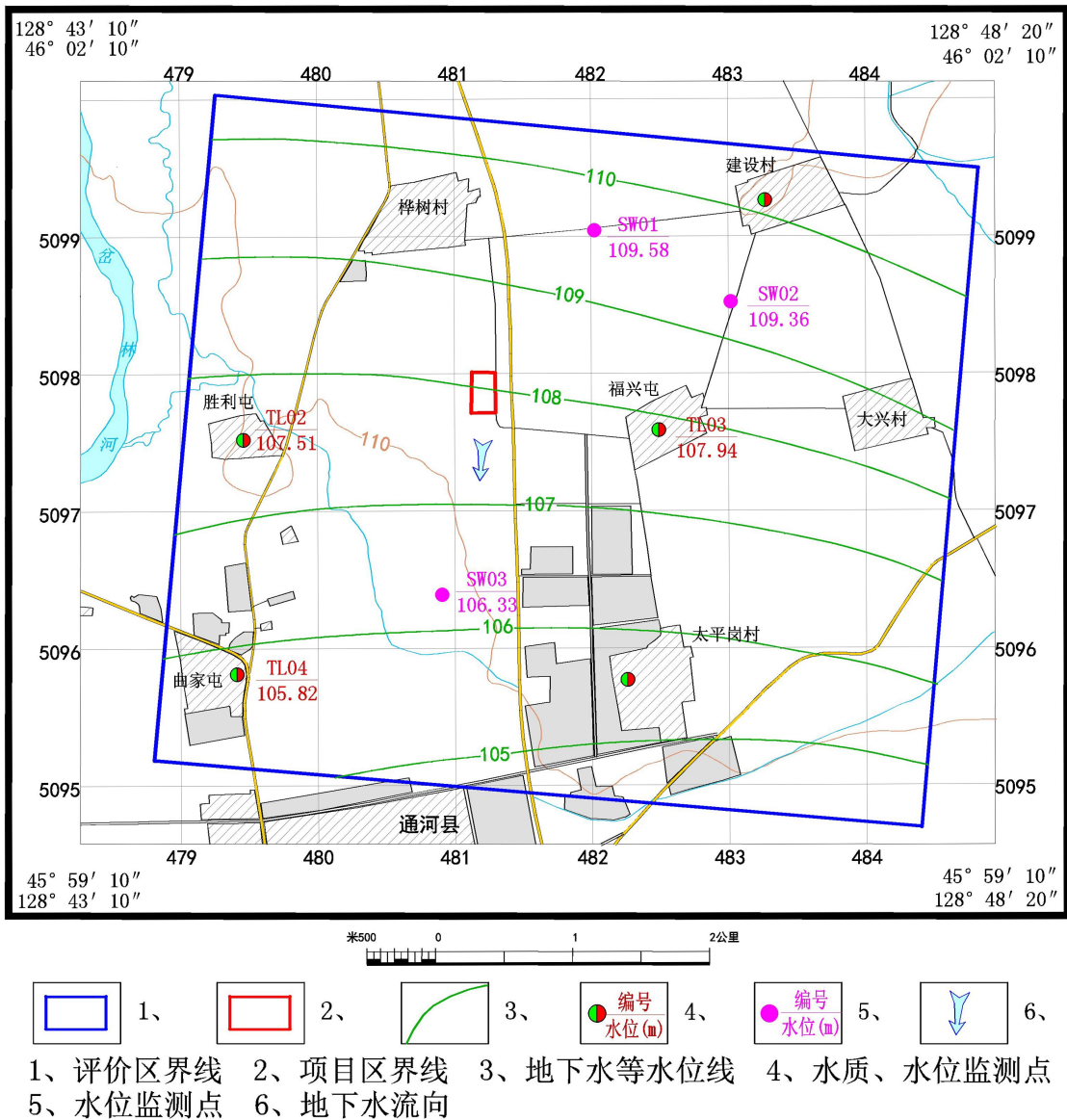


图 3.1-13 评价区第四系孔隙潜水等水位线图

3、评价区地下水动态

松花江低漫滩砂、砂砾石层孔隙潜水位年变幅 1-3m, 高水位期在 9 月份,

低水位期3月。每年2-5月地表蒸发量开始增强而降水量依然较小,季节性冻土层开始融化,地下水尚未得到降水和溶化雪水的有效补给,水位较低;此后,降水量不断增加,渗入补给量随之加大,地下水水位开始普遍上升,并随着降水量增大,地下水水位上升速度加快,至8-9月达到峰值;从9月底开始,降水量不断减少,地下水水位开始缓慢下降,11月地表开始冻结,直到翌年4-5月份冻土融化为止,地下水都处于下降状态。

3.1.6.4 巴彦县生活垃圾焚烧厂扩建项目区水文地质条件

1、评价区区域地层

本项目厂址范围内的地层为第四系松散地层。表层为耕土、杂填土,厚度在0.40~1.20m不等;其下局部揭露有软塑、流塑状态的黏性土,黏性土下为粉细砂层,局部夹薄层的软塑状态的粉质黏土层,下部为粗砂层。整个场地地基土水平方向上分布均匀,性质稳定,局部层位起伏较大,垂直方向地基土的性质变化较大。场地地层结构及特征描述如下:

①耕土:黑色,堆积时间短,结构松散,欠压密,主要成分为黏性土,含植物根系,局部为杂填土。层底埋深在0.40~1.20m。

②黏土:黄褐色,软可塑-软塑,有光泽,干强度高,韧性高,无摇振反应,具大孔隙,中高压缩性,含氧化铁。层状分布,分布不连续。层底埋深在2.40~4.20m。

②1粉质黏土:黄褐色,可塑,稍有光泽,干强度中等,韧性中等,无摇振反应,中高压缩性,含氧化铁。透镜体状分布,分布不连续,层底埋深2.50~3.60m。

③粉质黏土:灰色,软塑,稍有光泽,干强度中等,韧性中等,无摇振反应,中高等压缩性,夹薄层粉细砂,层状分布,分布不连续,层底埋深5.60~9.30m。

③1粉质黏土:灰色,可塑,稍有光泽,干强度中等,韧性中等,无摇振反应,中等压缩性,夹薄层粉细砂,透镜体状分布,分布不连续,层底埋深4.30~7.00m。

③2淤泥:灰色,流塑,稍有光泽,干强度低,韧性低,无摇振反应,有腥臭味,高层压缩性,透镜体状分布,分布不连续,层底埋深5.00~8.00m。

④细砂:灰色,稍密,饱和,颗粒亚圆型,级配差,均匀,主要成分为石英、长石、云母,层状分布,分布连续,层底埋深9.40~15.20m。

④1 粉质黏土：灰色，软塑，稍有光泽，干强度中等，韧性中等，无摇振反应，夹薄层粉细砂，中等压缩性，透镜体状分布，分布不连续，层底埋深 11.50~13.70m。

⑤中砂：灰色，中密，饱和，颗粒亚圆型，级配一般，均匀，主要成分为石英、长石，层状分布，分布连续，层底埋深 12.60~17.00m。

⑥粗砂：灰色，中密，饱和，颗粒亚圆型，级配一般，不均匀，主要成分为石英、长石，层状分布，分布连续，本次勘察未完全揭露该层。

2、地下水形成条件及赋存规律

(1) 地下水形成条件本区在经历了漫长的地质历史时期的地壳运动和相应的外力剥蚀堆积作用之后，形成了目前的总体格局。研究区地形总体呈北东高，西部低的态势。地貌上从北东向南逐渐从山前台地—松花江二级阶地—一级阶地—河漫滩，在组成岩石的裂隙孔隙与松散土层的孔隙为地下水的形成和运移提供了空间。

本区中生代发育很厚的白垩系地层，其岩石岩性以砂岩、泥岩为主，砂岩裂隙为碎屑岩裂隙孔隙水提供了运移通道和条件。第四纪堆积物的形成、分布和地貌形态以及整个第四纪地质发展史是严格受构造运动控制的。第四纪以来本区缓慢沉降，沉降了近 50~60m 厚的更新统的砂、砂砾石层与粉质黏土层，从而决定了测区第四系松散岩类孔隙水分布广泛，形成了孔隙承压水。

(2) 地下水赋存规律地下水分布特征，松花江低漫滩及其支流漫滩地带赋存砂砾石层孔隙潜水，松花江高漫滩地带蕴藏有第四系砂、砂砾石层孔隙潜水，松花江一级阶地地带分布有第四系砂、砂砾石层孔隙弱承压水，波状高平原区分布有极不稳定的第四系中粗砂；含砾石层孔隙承压水，还有埋藏的白垩系砂岩、砂砾岩层孔隙裂隙承压水。

①含水岩组及富水性

A 第四系含水岩层按所处地貌单元，第四纪成因类型及其岩性等，将区内含水层（系）作如下划分。

a 全新统冲积亚砂土、砂、砂砾石中潜水分布在松花江、木兰达河高低漫滩，含水层为冲积砂砾石、亚砂土，局部夹亚粘土透镜体，岩性厚度各地不一，致使富水性、透水性各地差别颇大，以松花江河谷漫滩为大，最大可能涌水量为 >100

升/秒，其支谷漫滩中富水性最差，最大可能涌水量均小于1升/秒。

b 上更新统顾乡屯组潜水或承压含水层含水层岩性为灰黄色或褐黄色的砂及砂砾石，分选较好，矿物成份以石英为主，局部地区含钙质较多，据石头河子一孔来看，最大可能涌水量为20.08升/秒，但从整个区域民井抽水资料来看，富水性一般，估算最大可能涌水量为1~5升/秒。

c 上更新统哈尔滨组黄土状亚粘土、亚粘土中潜水含水层含水层为黄土状亚粘土，该层下有断续细粉砂层分布，厚度不大（1~3米），地下水常以上层滞水形式出现。黄土状土厚度由北东向南西变薄，该层最厚达20米，地下水皆受降水与山前坡洪积、冲洪积潜水补给，故季节性变化颇大，富水性较差，最大可能涌水量为0.1~1升/秒。

d 上更新统冲洪积层及中更新统坡洪积亚粘土间夹的潜水或局部承压水含水层（系）分布于丘陵的前缘和宽谷的出口地带，具体位于龙泉镇以西兴隆镇等地，厚度一般为30~50米，由北东向南西增厚，含水层岩性由亚粘土、砂、亚砂土组成，局部地段其表层普遍被亚粘土所覆盖，故下部水具有承压性质，富水性较好，最大可能涌水量1~5升/秒，为低矿化淡水。

e 中更新统砂砾石承压含水层分布于山前倾斜平原上，呈块状分布，岩性为冲积洪积砂砾石、中粗砂、中细砂、砾石含量40~60%，砾径一般1~3厘米，大者达3~5厘米，磨圆度差，多为次圆形。含水层之顶板，被中更新统冲洪积亚粘土和湖沼相淤泥质亚粘土所隔，故形成良好的承压水层。水量丰富，但由于含水层厚度变化很大（最厚达39.62米，薄者为5米），致使各地涌水量亦有差异。

f 第四纪坡冲积亚粘土、砂层中的潜水含水带广布于山间盆地、山间宽谷内，下部以坡积的亚粘土为主，近上部以坡冲积物占主导地位。为基岩碎屑、砂、亚粘土之混杂层构成，由盆地边缘向中心颗粒成份逐渐变细，并由此而渐变为不透水层或弱透水层，仅于盆地边坡、坡冲积层中含有潜水，水位埋深随地形而异，一般1~3米，含水层厚2~3米，水量不丰富，据民井抽水资料，涌水量为0.1~1升/秒，皆接受降水与基岩裂隙水补给，并于盆地中部流出地表，泄于流经盆地的河谷中。

g 第四纪残坡积亚粘土夹碎石中的潜水含水带于低山丘陵较为发育，厚5~10米，其变化受地形控制，一般山顶薄，山坡厚，主要为不同粒径的砂、碎石、亚

粘土混杂层,于基岩接触处,碎石块增多,据实测有流量 0.1~1 升/秒的潜水出露,泉水流出往往汇成小溪,于山间沟谷出口处形成沼泽化地段。

B 前第四纪含水岩层

a 白垩系裂隙承压水含水层为砂岩、砂砾岩,分布在测区东部,仅于龙泉镇钻孔中揭露,该岩层为泥质胶结,砾石含量较少,仅下部砾石含量略有增多,粒径变粗,一般为 0.5~1 厘米,分选不好,矿物成份以石英、长石为主,次为角闪石及黑云母,该岩层富水中等,最大可能涌水量为 1~5 升/秒。

b 燕山期、海西期花岗岩风化带中裂隙潜水带于巴彦幅分布较广,构成丘陵区。剥蚀风化颇甚,花岗岩风化壳厚达 10 米以上,所以储存于花岗岩中的水,实际上就是风化带中的裂隙潜水,并常以泉的形式出露,流量为 0.5~1 升/秒。主要受大气降水补给,泄于山间河谷中。

c 上古生代变质岩系风化裂隙潜水带为一套由石墨片岩、大理岩、矽化灰岩、石英岩、板岩、千枚岩、二云母片岩及变质砂岩等组成的轻变质岩系。分布在巴彦幅东兴镇以北、兴隆镇东北的山区。由于后期构造运动及岩浆活动的影响,致使岩层破碎,裂隙节理发育,但由于裂隙常被风化次生矿物所充填,故富水性不好,最大可能涌水量小于 0.1 升/秒。

3、地下水补径排特征

(1) 第四系砂、砂砾石层孔隙潜水补给源主要接受大气降水入渗,松花江高低漫滩地带砂、砂砾卵石层孔隙潜水还接受阶地或高平原区砂砾石层孔隙承压水侧向径流及灌溉入渗补给,低漫滩和支流漫滩地带砂砾石层孔隙潜水还接受江河高水位期(7、8、9 三个月)江河水侧渗及洪水淹没期洪水入渗补给以及高漫滩砂砾石层孔隙潜水侧向径流利渠系渗漏、灌溉水入渗等补给。其排泄途径,低漫滩和支流漫滩主要为平枯水期向江河等地下水侧向径流和蒸发及人工开采。高漫滩砂砾石层孔隙潜水主要排泄向低漫滩潜水侧向径流,部分水位埋深浅地带以蒸发和人工开采为主。漫滩区潜水径流交替循环相对较强烈。

(2) 第四系上更新统砂、砂砾石层孔隙潜水弱承压水补给来源有大气降水入渗和高平原第四系中粗砂、含砾石层承压水侧向径流,排泄于侧向径流和人工开采,径流交替较迟缓。

(3) 第四系中粗砂含砾石层孔隙承压水补给来源有大气降水入渗和丘陵区

基岩裂隙水侧向径流，排泄于侧向径流和人工开采，径流交替很迟缓。

(4) 白垩系砂岩、砂砾岩孔隙裂隙承压水补给来源有局部裸露地段接受降水入渗补给和丘陵区基岩裂隙水侧向径流和上覆第四系地下水的越流，排泄于侧向径流和小量的人工开采，因此径流交替非常缓慢。

(5) 基岩裂隙水主要补给为降水入渗，排泄为蒸发和侧向径流。

(6) 地下水流向本区趁机了较厚的第四系松散沉积物，其上部为粉质粘土，下部为砂、砂砾石，而砂砾石孔隙承压水补给来源主要接受上游；临区的侧向径流补给，径流方向为北东向西南径流。

4、地下水动态特征

江河低漫滩砂、砂砾石层孔隙潜水水位年变幅 1~4.5m，最低水位在 2 月下旬至 3 月初，最高水位出现 8~9 月初的雨季和江河水位高水位期，特别沿江河岸边地带地下水位高水位期及江河水位高水位期基本同步，水位年变幅 2~4.5m，随着江河岸边越远地下水位受江水影响越小。松花江高漫滩砂、砂砾石层孔隙潜水位年变幅 1.5~2.5m，高水位期出现在 8 月末的雨季，枯水位出现 1~2 月份，水温变幅 4~6°C。松花江阶地砂含砾石层孔隙弱承压水位年变幅 1~2m，高水位期出现在 9 月末至 10 月初，滞后雨季 20-25 天，枯水期在翌年的 4 月下旬~5 月上旬，由于受人为开采影响，春季 5-6 月份水位大幅下降，有时出现抽水井吊泵现象。水温年变幅 2~4°C。高平原砂砾层孔隙承压水位年变幅 1~2m，高水位期在 10 月上~中旬，雨季 30 天左右，枯（低）水位期在 5 月份初，水温变幅 1~2°C。

5、地下水水化学特征

巴彦县地下水位无色、无味、无嗅、无肉眼可见物，清澈透明，水温 4~8°C 冷水，pH 值 6.2-8.1 中性水。水化学成分：阳离子以 Ca^{2+} 为主，含量 27~100mg/L，此为 Mg^{2+} 、 Na^+ 含量 5~45mg/L，阴离子以 HCO_3^- 为主，含量 109-320mg/L，此为 Cl^- 、 SO_4^{2-} 含量 1-37mg/L， NH_4^+ 含量变化较大，含量痕迹-2.2mg/L， NO_2^- 含量痕迹-0.2mg/L， ΣFe 含量 0.2-30mg/L， Mn^{2+} 为 0.08-2.2mg/L。

6、厂址地下水埋藏条件

本项目厂区地下水类型为第四系松散层孔隙潜水，含水层分布较稳定，地下水赋存于黏性土下部的砂土中。场区地下水与少陵河有水力联系，由于含水层的渗透性和径流条件较好，因此形成互补的排泄和补给条件，水位亦受一定的大气

降水和蒸发的影响。地下水动态变化规律为7~9月份丰水期，水位高，3~5月份为枯水期，水位低，年变化幅度在2~3m左右。

本次勘察场区地下水稳定水位埋藏深度为自然地面下0.20~1.50m之间，绝对高程在133.08~136.08m之间。

3.1.7 地表水

哈尔滨市依江傍河，蕴藏着丰富的水力资源。主要有一江、二河、三沟。松花江是全国七大江河之一，是本水系主干，其次是松花江、运粮河及马家沟、何家沟和松浦沟。哈尔滨市境内的大小河流均属于松花江水系和牡丹江水系，主要有松花江、呼兰河、拉林河、牯牛河、蚂蚁河、东亮珠河、泥河、漂河、蜚克图河、少陵河、倭肯河、五岳河等。松花江发源于松花江省长白山天池，其干流由西向东贯穿哈尔滨市地区中部，是全市灌溉量最大的河道。哈尔滨市水资源特点是自产水偏少，过境水丰，时空分布不均，表征为东富西贫。全市水资源人均占有量为1630m³。

松花江是流经哈尔滨市内的主要河流，发源于长白山天池，流经2309km汇入黑龙江，流域面积545639km²。松花江哈尔滨江段从四方台至大顶子山全长约90km。通常每年的三月底到四月初，由于冰雪融化，江水开始上涨，到5~6月份出现春汛。春汛期径流量约占全年的20%。夏秋季节，雨水集中形成夏汛和秋汛。汛期中的7~9月份的径流量约占全年的60~70%。每年11月初江水开始结冰，冰期约5个月。哈尔滨市的生活污水、工业废水以及地表径流全部经沿河的排污沟口排入松花江。

3.1.8 水源地

(1) 水资源概况

哈尔滨市境内河流均属松花江水系，流域面积大于4km²的河流186条，流域面积在50km²以上的河流132条，其中流经市区的主要河流有松花江、呼兰河、阿什河和运粮河；另有马家沟、何家沟和信义沟等大小河流42条。市区周边有拉林河、蜚克图河等。

哈尔滨市多年平均降水深为538.8mm，年降水量地区分布总趋势为：山区大、平原区小；中南部大、东南次之，西北部小。降水量年内分配不均，5-8月占全年的60%左右。

哈尔滨市多年平均地表水资源量为 6.25 亿 m^3 ，径流深 88.2mm；地下水资源量为 5.97 亿 m^3 ；扣除地表水、地下水重复量，水资源总量为 10.83 亿 m^3 。

(2) 供水水源现状

目前，哈尔滨市（主城区及呼兰区、阿城区、双城区）现状供水水源包括地表水源和地下水源，其中地表水源为松花江和磨盘山水库，地下水源为分布在市区各处的地下水源井群。

1) 哈尔滨市水源

磨盘山水库位于五常市沙河子镇沈家营村上游 1.8km 处，距哈尔滨市约 180km，总库容 5.26 亿 m^3 、兴利库容 3.56 亿 m^3 ，属于大 II 型水库。水库 2003 年开始建设，2006 年投入使用。每天向哈尔滨市供约 77 万吨水，主要供道里区、道外区、南岗区、香坊区、平房区和五常市等 6 个区（市），服务 370 万人口。

哈尔滨市松花江新发饮用水水源地项目取水泵站位于松花江运粮河口上游 4700 米处，取水头坐标为：126°13'37.29"，45°41'03.14"，取水头采用岸边式取水构筑物，取水头位于河道岸边距太平庄堤防 1015 米，取水泵站位于太平庄堤内管理范围以外，输水管线穿太平庄堤防、运粮河、新发新农堤、群力堤防隔堤，输水管线在群力堤四环桥处进入转输泵站。该水源地满足道里区、道外区、南岗区、平房区、香坊区、松北区供水需求。服务人口 444 万。设计取水量 110 万立方米每天。

三棵树水源向七水厂供水，七水厂为信义沟及大炼油和热电厂提供工业用水，现状取水能力为 13.3 万 m^3/d 。2019 年三棵树水源实际供水量为 5 万 m^3/d 。

江南城区及平房城区企业及城乡结合部地区自备地下水源供水量约为 12.5 万 m^3/d 。

双城区现状城镇用水全部为地下水，工业企业用水为地下自备水源。双城区双城镇饮用水水源地位于双城区庆利村—长产村一线以北耕地内，距双城区新城 6km 左右。该水源地为承压水型地下水水源，开采层为孔隙承压水含水层。水源井 33 眼，其中 5 眼备用，井深 80-110m 不等。水源地于 2009 年投入使用，设计供水能力 3 万 t/d ，实际供水 3 万 t/d ，可满足双城镇 28 万人供水需求。

阿城区二水厂饮用水水源地为承压型地下水水源地，2019 年经省政府批复进行调整，共 16 眼取水井，分别以 16 眼取水井为圆心，50 米为半径的圆形区

域,面积为0.12565平方公里,水源地设计取水量6万t/d,实际取水量3.6万t/d,供水人口约22.3万人。

呼兰区第一水源地为呼兰区自来水公司第二水源地的备用水源。该水源位于呼兰区建国街公园路,属地下水水源地,开采层为第四系孔隙弱承压水。水源井5眼。水源地建于1971年,设计供水能力0.5万t/d。呼兰区自来水公司第二水源地位于呼兰区新民街双拥路,属地下水水源地,开采层为第四系孔隙弱承压水。水源井7眼。水源地建于1986年,设计供水能力5万t/d,实际取水3.5万t/d,可满足呼兰区13万人供水需求。

2) 八县供水水源地

依兰县依兰镇饮用水水源地位于哈尔滨市依兰县团山子乡演武基村,属潜水型地下水饮用水水源地,含水介质类型为孔隙型,共有水源井14个。水源地于2014年开始建设,2015年投入使用,设计供水能力约2万t/d,实际供水约2万t/d,服务人口为8万人,主要供给依兰镇居民用水。

方正县方正镇集中式饮用水水源地2019年经省政府批复进行调整,于位于方正县方正镇开发区处,属承压水型地下水饮用水水源地,含水介质类型为孔隙型,共2眼取水井,分别以2眼取水井为圆心,67米为半径的圆形区域,面积为0.0282平方公里。设计供水能力约1.5万t/d,实际供水约1万t/d,服务人口为8万人,主要供给方正镇、松南乡、德善乡及得莫利镇的居民用水。

哈尔滨市宾县松花江饮用水水源地建成时间为2024年,属于河流型水源,取水口坐标为东经127°10'29.79",北纬45°58'46.02",取水规模为11万吨每天,服务人口为20万人。要供给宾县居民用水。

巴彦县巴彦镇地下水饮用水水源地位于巴兴公路0.5km处,属承压水型地下水饮用水水源地,含水介质类型为孔隙型,共有水源井9个。水源地于2006年开始建设,2006年投入使用,设计供水能力约1.5万t/d,实际供水约1.2万t/d,服务人口为12万人,主要供给巴彦镇居民用水。

木兰县2018年新建木兰县饮用水水源地,水源地内新打8眼取水井并在2019年取水,单井设计取水量为3000立方米/天,实际取水量为2500立方米/天,井深48米、50米,采水方式为潜水泵取水。采用2根输水干管可将2.4万立方米/日原水输送至木兰县东水厂,管线采用压力输水方式,新建原水管线7400

米,管径为DN250~DN600。净水厂供水量为 2.0×10^4 立方米/天,服务于木兰县城区内,服务人口数量为4万人,主要供给木兰镇居民用水。

通河县通河镇饮用水水源地位于通河镇城西村城乡屯西北2km处,属承压水型地下水饮用水水源地,含水介质类型为孔隙型,共有水源井10个。水源地于2010年开始建设,2011年投入使用,设计供水能力约1万t/d,实际供水约0.6万t/d,服务人口为5万人,主要供给通河镇及周边村屯居民用水。

新城水库位于延寿镇南偏东16km处,蚂蚁河右岸支流石头河中下游新城村南部,坝址以上集水面积99km²。延寿县新城水库饮用水水源地属湖库型饮用水水源地,供水来源于石头河流域,总库容2580万m³、兴利库容2260万m³,属于中型水库。水源地于1958年开始建设,1997年投入使用。水源设计供水能力约1.4万t/d,实际供水0.7万t/d,服务人口为5.5万人,主要供给延寿县城居民用水。

尚志市东水源地位于尚志市尚志镇东3km石嘴山下,属潜水型地下水饮用水水源地,含水介质类型为孔隙型,共有水源井1个。水源地于2006年开始建设,2007年投入使用,设计供水能力约4万t/d,实际供水约3.9万t/d,服务人口为9.8万人,主要供给尚志市尚志镇居民用水。尚志市北水源地位于尚志市长寿乡东兴屯,属潜水型地下水饮用水水源地,含水介质类型为孔隙型,共有水源井5个。水源地于1996年开始建设,1998年投入使用,设计供水能力约2万t/d,实际供水约1.2万t/d,服务人口为3.1万人,主要供给尚志市尚志镇居民用水。

(2) 玉泉镇水源地

1) 玉泉镇红石泵站饮用水源保护区

玉泉镇红石泵站水源保护区范围(共2眼井)。一级保护区范围:以2眼取水井中点所对应的玉泉河断面沿河上溯1000米至下延100米之间,宽度为河道沿岸纵深与河岸水平距离为50米范围内的水域和路域,面积为0.2155平方公里。二级保护区范围:长度从一级保护区上游边界沿河上溯2000米至一级保护区下游边界下延200米之间,左岸以铁路线为界,右岸以沿岸纵深水平距离1000米且不超过分水岭的距离为界,面积为5.1088km²。玉泉街道水源井现状图见图3.1-14。

表 3.1-8 玉泉镇红石泵站水源地基础信息

水源地名称	水井编号	坐标		井深 (m)	供水量 (m ³ /d)	水厂处理工艺
		东经	北纬			
玉泉镇红石泵站水源地	1#、2#	126°31'56"	45°48'38"	10	1000	曝气过滤+消毒



图 3.1-14 玉泉镇红石泵站水源井现状图

玉泉街道饮用水水源地保护以保护区污染防治与生态修复为重要抓手,以保护区污染物总量控制为科学依据,近期实现依法取缔饮用水水源地一级保护区内的排污口;完成水源地环境保护的主要污染源控制工程措施;建立水源地保护管理制度、监测体系和应急预案,初步建成饮用水水源保障体系。远期实现全面解决玉泉街道集中式饮用水水源地安全保障问题,城镇饮用水应急能力显著提高,水源地水质稳定达标。

2) 玉泉街道老营村饮用水源保护区

老营村饮用水水源地内有取水井 2 眼,取水井间的距离为 420 米,大于一级保护区半径的 2 倍 200 米,分别对每眼取水井进行一级保护区划分。

一级保护区范围是以取水井为圆心,100 米为半径的圆形所围区域,一级保护区面积为 0.0628 平方公里;取水井间的距离为 420 米,小于二级保护区半径的 2 倍 2000 米,以外围井的外接多边形为边界,向外径向距离 1000 米的为二级保护区半径的多边形区域,南至铁路线,北至通村路,二级保护区面积为 3.07 平方公里。

老营村饮用水水源地保护区划分情况见图 3.1-15。玉泉固废综合处理园区与玉泉镇红石泵站饮用水源保护区、玉泉街道老营村饮用水源保护区位置关系图见

图 3.1-16。



图 3.1-15 老营村饮用水水源地保护区划分情况图

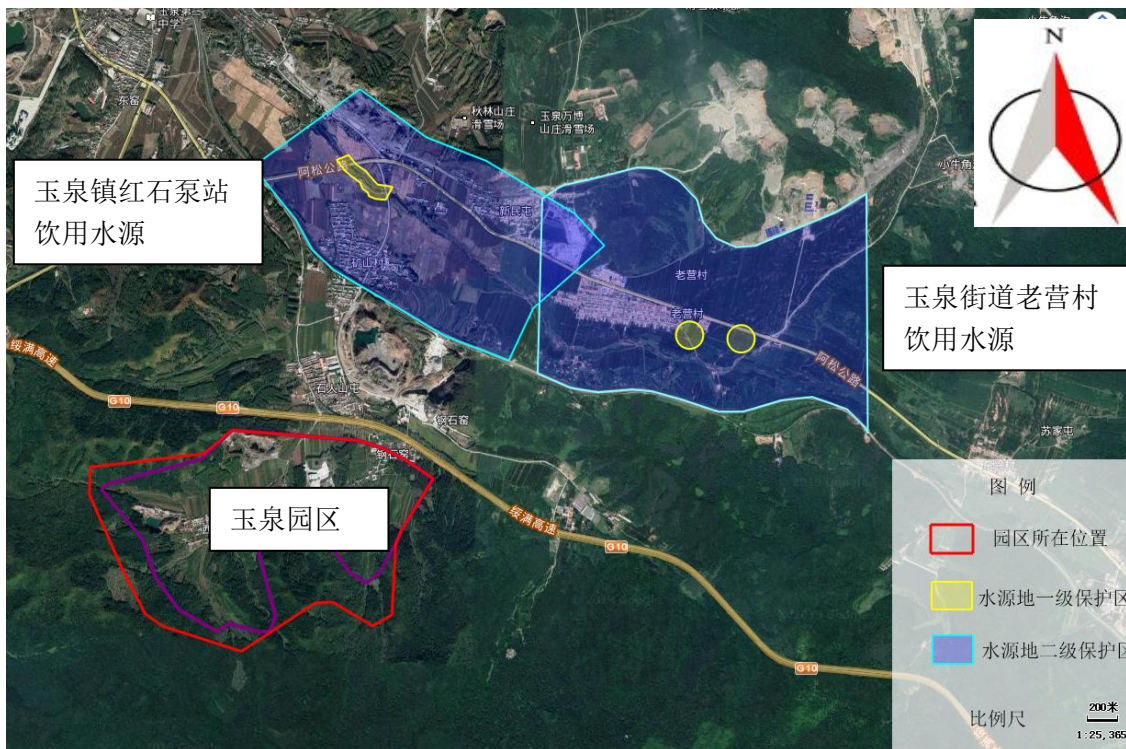


图 3.1-16 玉泉园区与水源地位置关系图

3.1.9 社会经济概况

哈尔滨市下辖道里区、南岗区、道外区、平房区、松北区、香坊区、呼兰区、阿城区、双城区九个市区和依兰县、方正县、宾县、巴彦县、木兰县、通河县、延寿县 7 个县,并代管尚志市、五常市 2 个县级市。哈尔滨地处东北亚中心地带,被誉为欧亚大陆桥的明珠,是第一条欧亚大陆桥和空中走廊的重要枢纽,哈大齐工业走廊的起点,国家战略定位的沿边开发开放中心城市、东北亚区域中心城市及“对俄合作中心城市”,具有重要的战略地位。

2024 年末全市户籍总人口 933.0 万人,其中城镇人口 525.9 万人。在全市人口中,九区人口 551.9 万人,九县(市)人口 381.1 万人。

哈尔滨市是少数民族散杂居地区,具有大杂居、小聚居的特点。据 2010 年全国第六次人口普查,哈尔滨市共有包括朝鲜族、满族、蒙古族、锡伯族、达斡尔族、鄂温克族、鄂伦春族在内的 47 个少数民族,少数民族人口 61.67 万人,占全市人口总数的 6.55%,占全省少数民族总数的 33%。

2024 年实现地区生产总值 6016.3 亿元,按可比价格计算,比上年增长 4.3%。其中,第一产业增加值 543.9 亿元,增长 3.1%;第二产业增加值 1423.9 亿元,增长 4.1%;第三产业增加值 4048.5 亿元,增长 4.5%。三次产业结构由上年的 10.5: 23.2: 66.3 调整为 9.0: 23.7: 67.3。

哈尔滨主要公路有绥满高速公路、京哈高速公路、哈佳高速公路、五右高速公路、哈同公路(同江)、吉黑公路(黑河)、鹤哈高速公路等。目前哈尔滨市行政区域内有公路 4532 条 24137km,按行政等级分,有国道主干线公路 1781km;省级公路 806km;县乡公路(农村公路) 20406km。

哈尔滨是东北地区的铁路枢纽,哈尔滨铁路局是全国十五个铁路局之一,北起古莲、南至兰棱、东达绥芬河、西到满洲里,外与俄罗斯接轨,内与沈阳铁路局相通。36 条干线贯穿黑龙江省全境和内蒙古部分地区,构成了欧亚大陆桥的重要通道。

3.2 环境空气质量现状

3.2.1 区域达标区判定

根据《2024年哈尔滨生态环境质量年报》统计结果，2024年，哈尔滨市环境空气质量有效监测天数366天，优良天数312天，优良天数比例85.2%。其中优158天，良154天。超标54天，其中轻度污染32天，中度污染12天，重度污染8天，严重污染2天。超标天数中首要污染物46天为细颗粒物，2天为可吸入颗粒物6天为臭氧。年度综合指数3.94。

哈尔滨市区域空气质量现状评价见表3.2-1。

表 3.2-1 哈尔滨市区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.7	达标
	第98位百分位数24小时平均浓度值	21	150	14.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	29	40	72.5	达标
	第98位百分位数24小时平均浓度值	57	80	71.3	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	62	60	103.3	超标
	第95位百分位数24小时平均浓度值	151	120	125.8	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	40	30	133.3	超标
	第95位百分位数24小时平均浓度值	124	60	206.7	超标
CO	第95百分位数24小时平均浓度值	1100	4000	27.5	达标
O ₃	第90百分位数日最大8小时平均浓度值	118	160	73.8	达标

注：按照《环境空气质量评价技术规范》（HJ663-2026），二氧化氮、二氧化硫X为98，PM_{2.5}、PM₁₀、一氧化碳X为95，臭氧日最大8小时平均X为90。

根据《2024年哈尔滨生态环境质量年报》可知，评价全域基本污染物PM₁₀、SO₂、NO₂年平均浓度值、CO-95per24小时平均浓度、O₃-90per8小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）及修改单中二级标准，PM_{2.5}年平均浓度值不能满足二级标准，项目所在区域为不达标区。

根据《2024年哈尔滨生态环境质量年报》统计结果可知，哈尔滨市为非达标区，2024年已建成空气自动监测站的各县（市）除五常市细颗粒物超年二级标准，其余县（市）均为达标区。针对非达标区内的生活垃圾焚烧项目，危险废物焚烧项目应按照区域削减方案完善环境空气影响评价内容。

3.2.2 区域环境空气质量变化趋势

根据《2020-2024年哈尔滨生态环境质量年报》从年均浓度值看，近五年来，

主要污染物指标均呈下降趋势,其中SO₂在2020~2024年五年期间年持续下降,SO₂浓度范围为10~17μg/m³,NO₂浓度范围为27~32μg/m³;PM_{2.5}和PM₁₀在2020~2024年五年间总体呈下降趋势,PM₁₀只在2024年有波动,出现上升趋势,PM_{2.5}在2024年出现上升趋势,PM_{2.5}浓度范围为36~47μg/m³,PM₁₀浓度范围为57~64μg/m³。2020~2024年哈尔滨城区环境空气主要污染物浓度变化详见表3.2-2和图3.2-1(1)和图3.2-1(2)。

表 3.2-2 2020~2024 年哈尔滨城区环境空气主要污染物浓度变化表

污染物	年评价指标 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	47	37	37	36	40
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	64	57	57	59	62
NO ₂	年平均质量浓度	40	32	31	27	29	29
SO ₂	年平均质量浓度	60	17	16	14	11	10
CO-95per	日平均	4000	1400	1200	1200	1000	1100
O ₃ -8h-90per	日平均	160	121	128	116	121	118

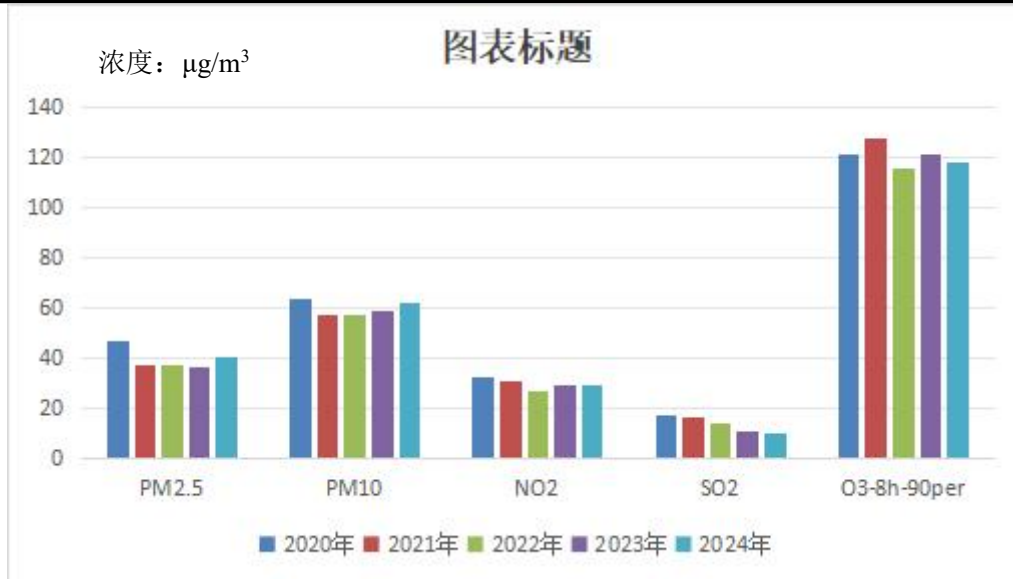


图 3-2-1 (1) 2020 年—2024 年哈尔滨市空气质量现状趋势图

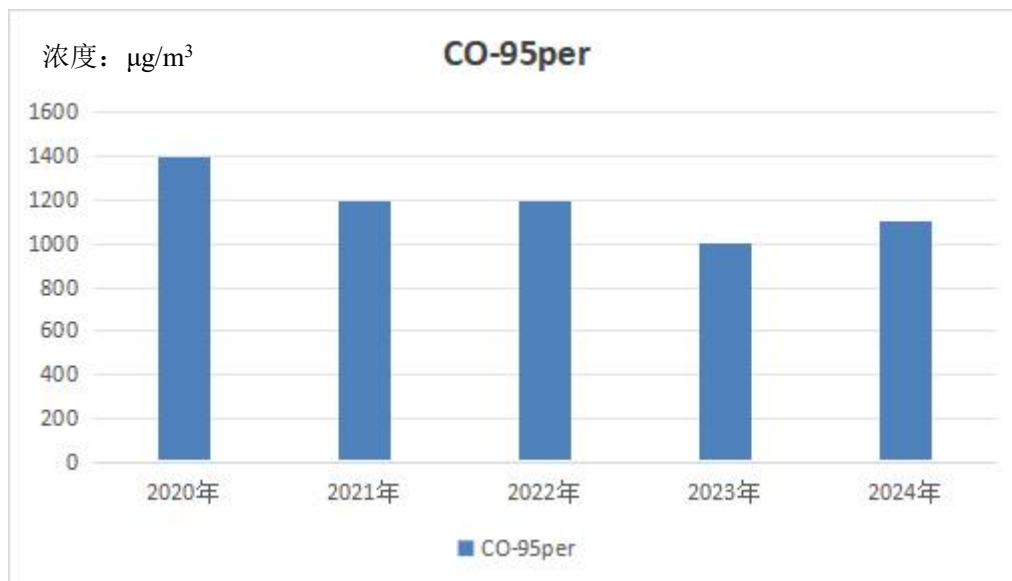


图 3-2-1 (2) 2020 年—2024 年哈尔滨市空气质量现状趋势图

3.2.3 规划区环境空气质量现状评价

本次规划环评环境空气质量现状监测数据主要引用山东创森环境检测有限公司、杭州统标检测科技有限公司《巴彦县生活垃圾焚烧发电项目环境影响评价环境质量现状监测》、《哈尔滨岩拓建筑材料制造有限公司新型建材生产加工项目（一期）环评报告表》（哈市木环审表[2023]9号）、黑龙江汉风环境检测技术有限公司出具的《宾县宾西镇建筑垃圾消纳场项目检测报告》。

1) 监测点位

为了进一步了解规划区内环境空气质量现状，选取典型工程进行了现状监测布点，选取的典型工程及监测点位详见表 3.2-3 及图 3.2-2 至图 3.2-4。

表 3.2-3 环境空气监测点位表

序号	项目	采样点位
1	巴彦县生活垃圾焚烧发电项目（前期筹备）	巴彦焚烧厂厂址、方正屯、黑龙江驿马山国家森林公园、黑龙江呼兰国家森林公园、黑龙江呼兰河口国家湿地公园、黑龙江哈尔滨宾县巴彦沿江省级自然保护区
2	木兰建筑垃圾资源化厂-哈尔滨岩拓建筑材料制造有限公司新型建材生产加工项目一期（已建成）	华兴村
3	宾县宾西镇建筑垃圾消纳场项目（前期筹备）	下风向 240 米

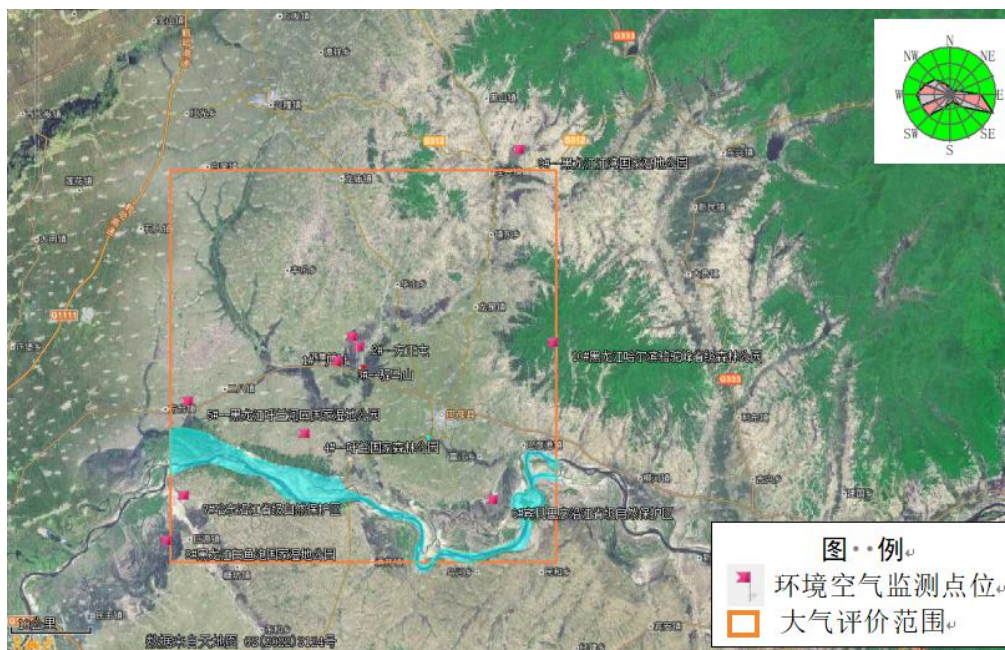


图 3.2-2 巴彦焚烧厂环境空气质量现状监测布点图

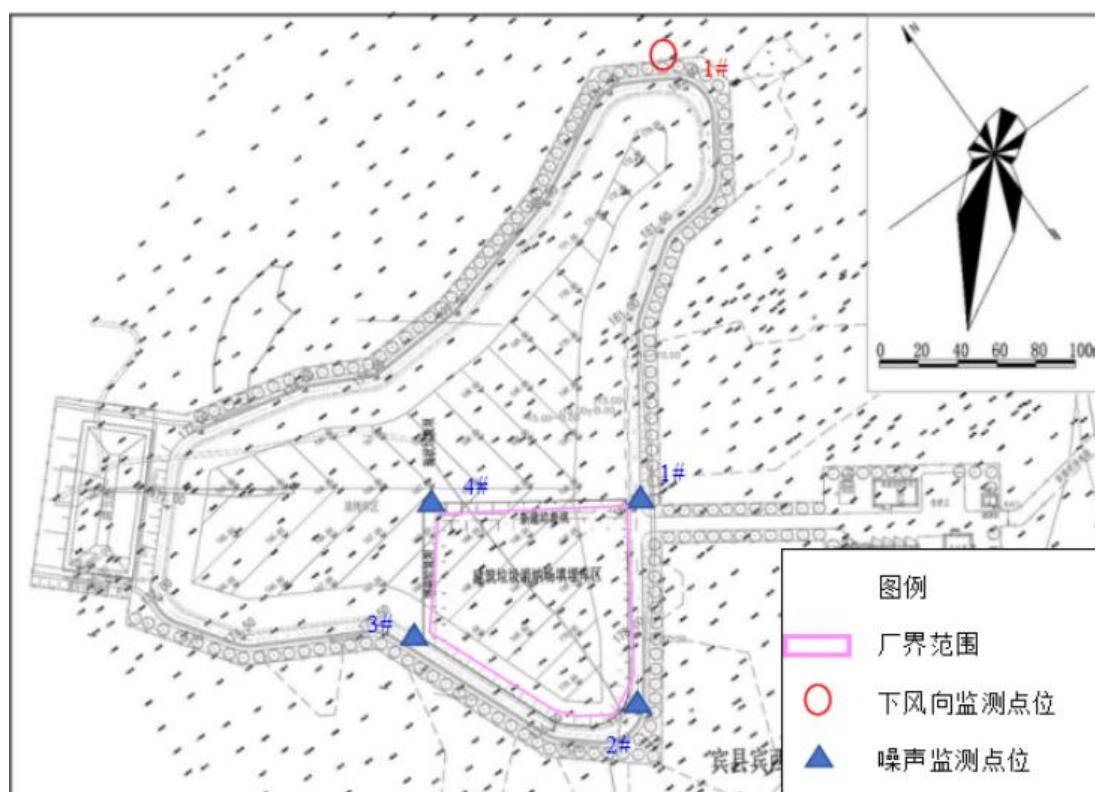


图 3.2-3 宾县建筑垃圾消纳场环境空气质量现状监测布点图



图 3.2-4 木兰建筑垃圾资源化项目环境空气质量现状监测布点图

2) 监测频次、时间、监测单位及分析方法

巴彦焚烧厂点位监测频次、时间： NH_3 、 H_2S 、非甲烷总烃、总挥发性有机物、氯化氢、汞及其化合物、砷及其化合物、铅、锰、镉、铬连续监测 7 天，监测时间为 2023 年 5 月 11 日~5 月 17 日。其中汞及其化合物、砷及其化合物、铅、镉、铬、锰、二噁英类、氯化氢的 24 小时平均值，每天采样时间至少 20h； NH_3 、 H_2S 、非甲烷总烃、氯化氢的 1 小时平均浓度。二噁英类监测时间为 2023 年 5 月 16 日~2023 年 5 月 23 日。二噁英类的监测监测单位为杭州统标检测科技有限公司，其他因子监测单位为山东创森环境检测有限公司。

木兰建筑垃圾资源化厂检测因子为 TSP；监测时间为 2022 年 12 月 13 日-15 日，连续监测 3 天；检测单位为黑龙江开源检测技术有限公司。

宾县宾西镇建筑垃圾消纳场项目检测因子为 TSP；监测时间为 2025 年 10 月 17-19 日；检测单位为黑龙江汉风环境检测技术有限公司。

小时值采样分为 4 个时段，02：00-03：00、08：00-09：00、14：00-15：00、20：00-21：00，每个时段采样不少于 45min。日均值每天采样不少于 24h。

采样及分析方法按现行国家标准规范规定执行。各污染物监测方法见表 3.2-4。

表 3.2-4 环境空气监测方法

类别	检测项目	检测依据
环境	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》（第四版）

类别	检测项目	检测依据
空气		国家环境保护总局(2003)P171
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993
	总挥发性有机化合物	室内空气质量标准 GB/T 18883-2002 (附录 C 室内空气中总挥发性有机物(TVOC)的检验方法 热解析/毛细管气相色谱法)
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及其修改单
	铅及其化合物	环境空气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 15264-1994 及其修改单
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016
	汞及其化合物	环境空气 汞的测定 巯基棉富集-冷原子荧光分光光度法(暂行) HJ 542-2009
	镉及其化合物	大气固定污染源 镉的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ/T 64.1-2001
	砷及其化合物	原子吸收分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2003年)P220
	铬(六价)	环境空气 铬(六价)二苯碳酰二肼分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2003年)
	锰及其化合物	原子吸收分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2003)P229
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017
二噁英	同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 HJ 77.2-2008	

3) 评价方法

计算最大浓度占标率,其公式为:

$$\text{最大占标率} = C_{\max} / C_{oi} \times 100\%$$

式中: C_{\max} —i 种污染物的实测日/小时平均值;

C_{oi} —i 污染物日/小时平均浓度标准值。

4) 监测数据分析及评价结果

环境空气质量现状监测及评价结果详见表 3.2-5。

由表 3.2-5 可以看出,监测因子氨、硫化氢、氯化氢、锰和总挥发性有机物满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 限值要求,其他因子满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中二级标准及折算后的标准值,二噁英满足日本浓度标准限值要求。非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放

标准详解》要求。

表 3.2-5 环境空气现状评价结果一览表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围	监测数据单位	最大浓度占标率(%)	超标率(%)	达标情况
巴彦焚烧厂厂址	氨	1h平均	200	未检出	mg/m^3	—	0	达标
	硫化氢	1h平均	10	未检出	mg/m^3	—	0	达标
	氯化氢	1h平均	50	未检出	mg/m^3	—	0	达标
	非甲烷总烃	1h平均	2000	450-570	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	28.5	0	达标
	氯化氢	日平均	15	未检出	mg/m^3	—	0	达标
	汞	日平均	0.1	未检出	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	—	0	达标
	铅	日平均	1	未检出	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	—	0	达标
	镉	日平均	0.01	未检出	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	—	0	达标
	六价铬	日平均	0.00005	未检出	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	—	0	达标
	砷	日平均	0.012	未检出	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	—	0	达标
	锰	日平均	10	未检出	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	—	0	达标
	总挥发性有机物	8h平均值	600	570-590	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	98.3		达标
	二噁英类	日平均	1.2	0.028-0.095	pgTEQ/m^3	7.92	0	达标
方正屯	氨	1h平均	200	未检出	mg/m^3	—	0	达标
	硫化氢	1h平均	10	未检出	mg/m^3	—	0	达标
	氯化氢	1h平均	50	未检出	mg/m^3	—	0	达标
	非甲烷总烃	1h平均	2000	480-550	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	27.5	0	达标

	氯化氢	日平均	15	未检出	mg/m ³	—	0	达标	
	汞	日平均	0.1	未检出	μg/m ³	—	0	达标	
	铅	日平均	1	未检出	μg/m ³	—	0	达标	
	镉	日平均	0.01	未检出	μg/m ³	—	0	达标	
	六价铬	日平均	0.00005	未检出	μg/m ³	—	0	达标	
	砷	日平均	0.012	未检出	μg/m ³	—	0	达标	
	锰	日平均	10	未检出	μg/m ³	—	0	达标	
	总挥发性有机物	8h平均值	600	530-570	μg/m ³	95.0		达标	
	二噁英类	日平均	1.2	0.057-0.094	pgTEQ/m ³	7.83	0	达标	
	黑龙江驿马山国家森林公园	氨	1h平均	200	未检出	mg/m ³	—	0	达标
		硫化氢	1h平均	10	未检出	mg/m ³	—	0	达标
		氯化氢	1h平均	50	未检出	mg/m ³	—	0	达标
		非甲烷总烃	1h平均	2000	360-500	μg/m ³	25.0	0	达标
氯化氢		日平均	15	未检出	mg/m ³	—	0	达标	
汞		日平均	0.1	未检出	μg/m ³	—	0	达标	
铅		日平均	1	未检出	μg/m ³	—	0	达标	
镉		日平均	0.01	未检出	μg/m ³	—	0	达标	
六价铬		日平均	0.00005	未检出	μg/m ³	—	0	达标	
砷		日平均	0.012	未检出	μg/m ³	—	0	达标	
锰		日平均	10	未检出	μg/m ³	—	0	达标	
总挥发性		8h平均值	600	500-540	μg/m ³	90.0		达标	

	有机物							
	二噁英类	日平均	1.2	0.033-0.093	pgTEQ/m ³	7.75	0	达标
黑龙江呼兰国家森林公园	氨	1h平均	200	未检出	mg/m ³	—	0	达标
	硫化氢	1h平均	10	未检出	mg/m ³	—	0	达标
	氯化氢	1h平均	50	未检出	mg/m ³	—	0	达标
	非甲烷总烃	1h平均	2000	310-500	μg/m ³	25.0	0	达标
	氯化氢	日平均	15	未检出	mg/m ³	—	0	达标
	汞	日平均	0.1	未检出	μg/m ³	—	0	达标
	铅	日平均	1	未检出	μg/m ³	—	0	达标
	镉	日平均	0.01	未检出	μg/m ³	—	0	达标
	六价铬	日平均	0.00005	未检出	μg/m ³	—	0	达标
	砷	日平均	0.012	未检出	μg/m ³	—	0	达标
	锰	日平均	10	未检出	μg/m ³	—	0	达标
	总挥发性有机物	8h平均值	600	490-550	μg/m ³	27.5	0	达标
	二噁英类	日平均	1.2	0.030-0.060	pgTEQ/m ³	5.00	0	达标
	氨	1h平均	200	未检出	mg/m ³	—	0	达标
	黑龙江呼兰河口国家湿地公园	氨	1h平均	200	未检出	mg/m ³	—	0
硫化氢		1h平均	10	未检出	mg/m ³	—	0	达标
氯化氢		1h平均	50	未检出	mg/m ³	—	0	达标
非甲烷总烃		1h平均	2000	210-510	μg/m ³	25.5	0	达标

黑龙江哈尔滨 宾县巴彦沿江 省级自然保护 区	氯化氢	日平均	15	未检出	mg/m ³	—	0	达标
	汞	日平均	0.1	未检出	μg/m ³	—	0	达标
	铅	日平均	1	未检出	μg/m ³	—	0	达标
	镉	日平均	0.01	未检出	μg/m ³	—	0	达标
	六价铬	日平均	0.00005	未检出	μg/m ³	—	0	达标
	砷	日平均	0.012	未检出	μg/m ³	—	0	达标
	锰	日平均	10	未检出	μg/m ³	—	0	达标
	总挥发性 有机物	8h平均值	600	360-540	μg/m ³	90.0		达标
	二噁英类	日平均	1.2	0.012-0.034	pgTEQ/m ³	2.83	0	达标
	氨	1h平均	200	未检出	mg/m ³	—	0	达标
	硫化氢	1h平均	10	未检出	mg/m ³	—	0	达标
	氯化氢	1h平均	50	未检出	mg/m ³	—	0	达标
	非甲烷总 烃	1h平均	2000	230-490	μg/m ³	24.5	0	达标
氯化氢	日平均	15	未检出	mg/m ³	—	0	达标	
汞	日平均	0.1	未检出	μg/m ³	—	0	达标	
铅	日平均	1	未检出	μg/m ³	—	0	达标	
镉	日平均	0.01	未检出	μg/m ³	—	0	达标	
六价铬	日平均	0.00005	未检出	μg/m ³	—	0	达标	
砷	日平均	0.012	未检出	μg/m ³	—	0	达标	
锰	日平均	10	未检出	μg/m ³	—	0	达标	
总挥发性	8h平均值	600	350-510	μg/m ³	85.0		达标	

	有机物							
	二噁英类	日平均	1.2	0.012-0.020	pgTEQ/m ³	1.67	0	达标
木兰建筑垃圾资源化厂	TSP	日平均	300	103-123	μg/m ³	41.0	0	达标
宾县建筑垃圾消纳场	TSP	日平均	300	93-98	μg/m ³	32.7	0	达标

3.2.4 结论

根据《哈尔滨市生态环境质量报告书》(2024年)统计结果,规划所在区域属于不达标区。由监测报告可知,项目所在区域各监测点位TSP、铅、汞、镉、砷平均浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二级标准要求,NH₃、H₂S、HCl、Mn和总挥发性有机物平均浓度均符合《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D限值。二噁英平均浓度未超过日本年均浓度标准。非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》。

3.3 地表水环境质量现状

根据《2024年哈尔滨生态环境质量年报》,2024年,哈尔滨市主要河流水质总体为优。开展监测的19条河流断面中,水质优良(I类)断面占83.6%,IV类占12.2%,V类占2.0%,劣V类占2.0%。松花江干流、蚂蚁河、拉林河水质为优,阿什河水质为良好。主要关注污染指标高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷均达III类标准,平均浓度分别为4.5毫克/升、17.0毫克/升、0.34毫克/升、0.110毫克/升。

表 3.3-1 地表水监测结果统计及分指数值表

断面名称	所在河流	所在河流级别	水质类别	考核目标	达标情况
朱顺屯	松花江	干流	III	III	达标
大顶子山	松花江	干流	III	III	达标
摆渡镇	松花江	干流	III	III	达标
宏克力	松花江	干流	III	III	达标
磨盘山水库出口	磨盘山	一级支流	III	III	达标
长胜橡胶坝	拉林河	一级支流	II	III	达标
东进村	溪浪河	一级支流	III	III	达标
兴盛乡	拉林河	一级支流	II	III	达标
双刀山	牯牛河	一级支流	III	III	达标
蔡家沟	拉林河	一级支流	III	III	达标
苗家	拉林河	一级支流	III	III	达标
马鞍山水文站	阿什河	一级支流	III	III	达标
阿什河口内	阿什河	一级支流	IV	IV	达标
泥河水库	泥河水库	一级支流	III	III	达标
呼兰河口内	呼兰河	一级支流	III	IV	达标
巨源镇	蜚克图河	一级支流	IV	V	达标
少陵河桥	少陵河	一级支流	V	V	达标
木兰达河口内	木兰达河	一级支流	III	III	达标
亚布力	蚂蚁河	一级支流	III	III	达标
北兴屯	蚂蚁河	一级支流	III	III	达标
蚂蚁河口内	蚂蚁河	一级支流	II	III	达标

岔林河口内	岔林河	一级支流	III	III	达标
牡丹江口内	牡丹江	一级支流	III	III	达标
倭肯河口内	倭肯河	一级支流	III	III	达标
巴兰河口内	巴兰河	一级支流	III	III	达标

3.3.1 松花江干流

2024年,松花江干流哈尔滨段监测断面中,主要关注污染指标为高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷。

高锰酸盐指数浓度介于4.1-5.2毫克/升之间,其中马家沟汇入口上、朱顺屯断面最低,为4.1毫克/升;牡丹江口下断面最高,为5.2毫克/升;从上游至下游无明显变化趋势。

化学需氧量浓度介于15.7-18.0毫克/升之间,其中宏克力断面最低,为15.7毫克/升;大顶子山断面最高,为18.0毫克/升;从上游至下游呈现先波动上升后下降趋势。

氨氮浓度介于0.08-0.25毫克/升之间,其中东兴龙岗断面最低,为0.08毫克/升;达连河断面最高,为0.25毫克/升;从上游至下游呈现先下降后上升再下降变化趋势。

总磷浓度介于0.081-0.133毫克/升之间,其中朱顺屯断面最低,为0.081毫克/升;牡丹江口下断面最高,为0.133毫克/升;从上游至下游呈现先波动上升后下降趋势。

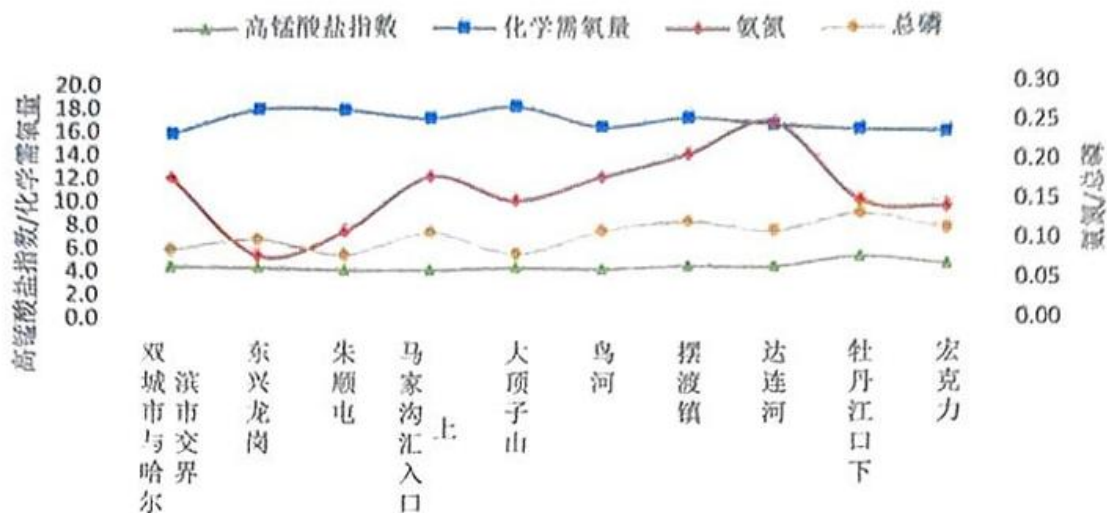


图 3.3-1 松花江干流哈尔滨段主要污染指标浓度变化

3.3.2 松花江一级支流水质及污染物年度变化

2024年,松花江支流监测的12条河流中,主要关注污染指标为高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷。

高锰酸盐指数浓度介于 3.8-6.4 毫克/升之间,其中岔林河浓度最低,为 3.8 毫克/升;少陵河最高,为 6.4 毫克/升;从上游至下游呈现先波动下降后上升趋势。

化学需氧量浓度介于 12.9-23.0 毫克/升之间,其中巴兰河最低,为 12.9 毫克/升;少陵河最高,为 23.0 毫克/升;从上游至下游呈现先上升后下降再上升趋势。

氨氮浓度介于 0.15-1.58 毫克/升之间,其中牡丹江最低,为 0.15 毫克/升;少陵河最高,为 1.58 毫克/升;从上游至下游呈现波动上升趋势。

总磷浓度介于 0.031-0.263 毫克/升之间,其中巴兰河最低,为 0.031 毫克/升;少陵河最高,为 0.263 毫克/升;从上游至下游呈现波动上升趋势。



图 3.3-2 2024 年松花江主要污染物指标浓度变化

1、拉林河

2024 年,松花江重点支流拉林河监测的 6 个断面中,主要关注污染指标为高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷。

高锰酸盐指数浓度介于 3.5-5.3 毫克/升之间,其中兴盛乡断面最低,为 3.5 毫克/升;拉林河盘山水库(水利)断面最高,为 53 毫克/升;从上游至下游呈现先波动下降后上升趋势。

化学需氧量浓度介于 13.0-16.8 毫克/升之间,其中磨盘山水库库尾(水利)断面最低,为 13.0 毫克/升;蔡家沟断面最高,为 16.8 毫克/升;从上游至下游呈现上升趋势,

氨氮浓度介于 0.09-0.76 毫克/升之间,其中盘山水库库尾(水利)断面最低,为 0.09 毫克/升;蔡家沟断面最高,为 0.78 毫克/升;从上游至下游呈现先上升后下降趋势。

总磷浓度介于 0.036-0.131 毫克/升之间,其中磨盘山水库库尾(水利)断面最低,为

0.036 毫克/升;苗家断面最高,为 0.131 毫克/升;从上游至下游呈现波动上升趋势。

2、阿什河

2024 年,松花江重点支流阿什河监测的 5 个断面中,主要关注污染指标为高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷。

高锰酸盐指数浓度介于 3.2-4.7 毫克/升之间,其中双河十二组断面最低,为 3.2 毫克/升;阿什河口内断面最高,为 4.7 毫克/升;从上游至下游呈现先上升后下降再上升趋势。

化学需氧量浓度介于 11.0-21.8 毫克/升之间,其中双河十二组断面最低,为 11.0 毫克/升;阿城区与哈尔滨市交界断面最高,为 21.8 毫克/升;从上游至下游呈现上升趋势。

氨氮浓度介于 0.10-0.70 毫克/升之间,其中双西泉眼水库出口断面最低,为 0.10 毫克/升;阿什河口内断面最高,为 0.70 毫克/升,从上游至下游呈现先下降后上升趋势。

总磷浓度介于 0.067-0.175 毫克/升之间,其中西泉眼水库出口断面最低,为 0.067 毫克/升;阿什河口内断面最高,为 0.175 毫克/升;从上游至下游呈现波动上升趋势。

3、蚂蚁河

2024 年,松花江重点支流蚂蚁河监测的 8 个断面中,主要关注污染指标为高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷。

高锰酸盐指数浓度介于 3.3-5.1 毫克/升之间,其中蚂蚁河口内断面最低,为 3.3 毫克/升;平安大桥入境断面最高,为 5.1 毫克/升;从上游至下游呈现先上升后下降趋势。

化学需氧量浓度介于 14.0-18.4 毫克/升之间,其中蚂蚁河口内断面最低,为 14.0 毫克/升;凌河断面最高,为 18.4 毫克/升;从上游至下游呈现波动下降趋势,

氨氮浓度介于 0.10-0.54 毫克/升之间,其中亚布力断面最低,为 0.10 毫克/升;北兴屯断面最高,为 0.54 毫克/升;从上游至下游呈现波动上升趋势。

总磷浓度介于 0.065-0.120 毫克/升,其中亚布力断面最低,为 0.065 毫克/升;尚志镇蚂蚁河大桥断面最高,为 0.120 毫克/升;从上游至下游呈现先上升后下降趋势。

3.3.3 地表水环境质量年际变化分析

根据《2024 年哈尔滨生态环境质量年报》,2019-2024 年,哈尔滨市地表水水质

状况持续向好。水质优良比例在 44.8-90.0%范围内波动,劣 V 类比例在 0-16.4%内波动。

秩相关系数法分析结果表明,2019~2024 年哈尔滨市地表水 I-III类水质比例呈现显著上升变化趋势;IV 类水质比例呈现显著下降变化趋势;V 类、劣 V 类水质比例无显著变化趋势。

表 3.3-3 2019-2024 年哈尔滨水质类别比例变化趋势

水质类别	哈尔滨市地表水水质类别比例 (%)						秩相关系数	变化趋势
	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年		
I-III类	44.8	65.5	69.0	88.2	90.0	82.3	0.829*	显著上升
IV类	31.3	27.6	24.1	7.8	6.0	13.7	-0.829*	显著下降
V类	7.5	0	6.9	2.0	2.0	2.0	-0.334	无显著变化
劣V类	16.4	6.9	0	2.0	2.0	2.0	-0.577	无显著变化

注: *表示在显著性水平 0.05 时显著相关。

3.4 地下水环境质量现状

3.4.1 区域地下水环境现状

根据《2024 年哈尔滨生态环境质量年报》,2024 年哈尔滨市国家地下水考核点位共监测 7 个点位,类水质点位 1 个,IV 类水质点位 2 个,V 类水质点位 4 个,占比分别为 14.3%28.6%、57.1%;主要超标污染物为铁、锰、化物、硫酸盐等。

3.4.2 评价区地下水环境现状

本次规划地下水环境现状监测数据主要引用山东创森环境检测有限公司《巴彦县生活垃圾焚烧发电项目环境影响评价环境质量现状监测》、《五常深能环保有限公司 1x12MW 生活垃圾焚烧发电项目竣工环境保护验收监测报告》、《哈尔滨京环环保资源开发利用有限公司委托检测报告》(黑龙江众洋检测科技有限公司)、《哈尔滨市玉泉固体废物综合处理园区垃圾焚烧发电项目竣工环境保护验收监测报告》(黑龙江天福环保监测有限公司)。

3.4.2.1 监测点位

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)对规划环评的相关要求,在规划区部分规划项目周边合计布设地下水监测点 20 个,其中 5 个监测点同时监测地下水水质和水位,14 个监测点仅监测地下水水质,1 个监测点监测水位。监测

点具体位置详见图 3.4-1。地下水监测点基本情况见表 3.4-1。

(2) 监测时间与频率

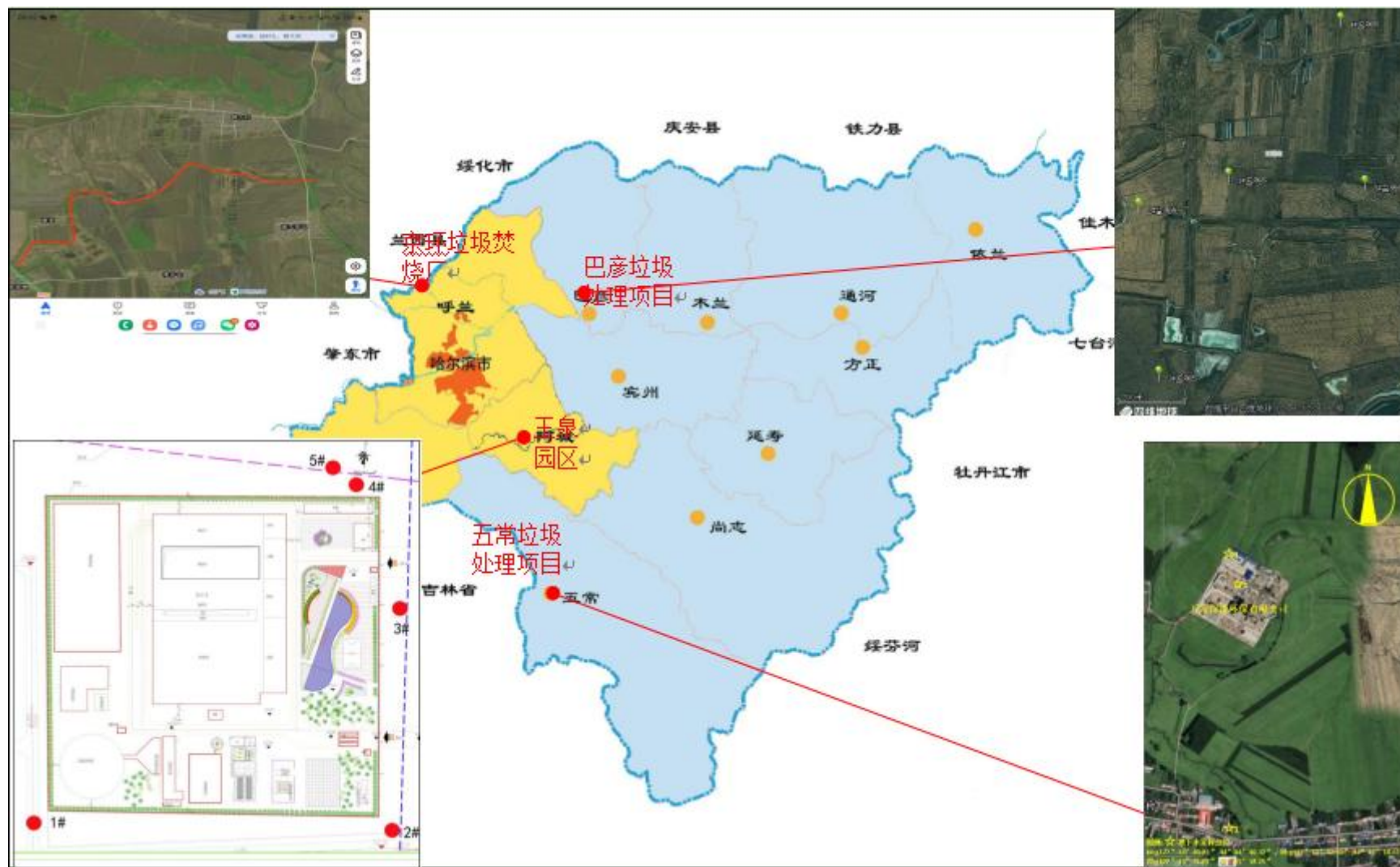
本次地下水监测频率为一期，巴彦垃圾焚烧厂监测时段为2023年5月17日；五常焚烧厂监测时段为2024年1月5日-6日；哈尔滨市松北区和呼兰区生活垃圾焚烧发电厂监测时段为2024年2月1日；哈尔滨市玉泉固体废物综合处理园区垃圾焚烧发电项目监测时段为2022年5月18日-19日。

表 3.4-1 地下水监测点基本情况表

序号	规划项目	监测点位	监测点类型	坐标		井深 (m)	监测井功能	取水层位
				经度	纬度			
1	巴彦垃圾焚烧厂 (在建)	1#厂址内	水质、水位监测点	127.27155720°	46.13850966°	15	钻井(水位标高 116m)	第四系松散岩类孔隙水
2		2#厂址西侧地下水流向侧下游 200m	水质、水位监测点	127.26791564°	46.13766417°	17	钻井(水位标高 115.7m)	第四系松散岩类孔隙水
3		3#厂址西南侧地下水流向下游 521m	水质、水位监测点	127.26872038°	46.13292978°	17	钻井(水位标高 115.3m)	第四系松散岩类孔隙水
4		4#厂址东北侧地下水流向上游方向 380m	水质、水位监测点	127.27611336°	46.14289399°	16	钻井(水位标高 116m)	第四系松散岩类孔隙水
5		5#厂址东侧地下水流向侧上游 278m	水质、水位监测点	127.27710114°	46.13830164°	15	钻井(水位标高 115.9m)	第四系松散岩类孔隙水
6		6#	水位监测点	127.27470450°	46.13533421°	16	钻井(水位标高 115.5m)	第四系松散岩类孔隙水
7	五常焚烧厂(已建)	平安村	水质监测点	127°13'40.83"	44°44'46.37"	20	废弃井	第四系孔隙承压水
8		渗滤液收集池北侧 30m	水质监测点	127°13'42.30"	44°45'14.63"	25	监测井	第四系孔隙承压水

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

序号	规划项目	监测点位	监测点类型	坐标		井深 (m)	监测井功能	取水层位
				经度	纬度			
9		污水处理站调节池北侧 30m	水质监测点	127°13'41.07"	44°45'18.25"	20	监测井	第四系孔隙承压水
10	哈尔滨市松北区和呼兰区生活垃圾焚烧发电厂(已建)	群力村	水质监测点	126.399233°	46.054742°	100	饮用水水源井	基岩裂隙承压水
11		高玉婷屯	水质监测点	126.418423°	46.061432°	50	饮用水水源井	基岩裂隙承压水
12		侯家窝棚	水质监测点	126.371475°	46.051392°	45	饮用水水源井	基岩裂隙承压水
13		姜家	水质监测点	126.385894°	46.062461°	36	饮用水水源井	基岩裂隙承压水
14		李炉屯	水质监测点	126.395613°	46.052623°	70	饮用水水源井	基岩裂隙承压水
15	哈尔滨市玉泉固体废物综合处理园区垃圾焚烧发电项目(已建)	厂区西南侧距厂界 30m(上游本底井)	水质监测点	127°10'38"	45°22'23"	10	监测井	第四系松散岩类孔隙水与风化裂隙混合水
16		厂区东南侧距厂界 30m(侧向扩散井)	水质监测点	127°10'54"	45°22'22"	10	监测井	第四系松散岩类孔隙水与风化裂隙混合水
17		厂区东侧距厂界 30m(侧向扩散井)	水质监测点	127°10'54"	45°22'29"	10	监测井	第四系松散岩类孔隙水与风化裂隙混合水
18		厂区北侧距厂界 30m(下游污染井)	水质监测点	127°10'48"	45°22'34"	10	监测井	第四系松散岩类孔隙水与风化裂隙混合水
19		厂区北侧距厂界 50m(下游污染井)	水质监测点	127°10'52"	45°22'35"	10	监测井	第四系松散岩类孔隙水与风化裂隙混合水



(3) 监测项目及分析方法

1) 监测项目

监测项目为 pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氯离子、硫酸根离子、钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根、碳酸氢根、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氟化物、氰化物、铁、锰、铜、锌、铅、铬（六价）、镉、汞、砷、镍、铍、钡、硒、耗氧量、总大肠菌群和细菌总数。

2) 分析方法

分析及标准见表 3.4-2。

表 3.4-2 分析及标准

序号	检测项目	检测标准（方法）	分析仪器名称	检出限	单位
1	pH 值	水质 pH 值的测定玻璃电极法 GB/T 6920-1986	pH 计	——	无量纲
2	总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 乙二胺四乙酸二钠滴定法 GB/T 5750.4-2006	酸式滴定管 50mL	1.0	mg/L
3	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（8.1 称量法）GB/T 5750.4-2006	电子天平	——	mg/L
4	硫酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 铬酸钡分光光度法 GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计	5	mg/L
5	氯化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 硝酸银容量法 GB/T 5750.5-2006	酸式滴定管 50mL	1.0	mg/L
6	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计	0.03	mg/L
7	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计	0.01	mg/L
8	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计	0.001	mg/L
9	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计	0.05	mg/L
10	镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪	0.05	μg/L
11	铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪	0.09	μg/L
12	镍	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪	0.06	μg/L
13	铍	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪	0.04	μg/L
14	钡	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪	0.20	μg/L

序号	检测项目	检测标准(方法)	分析仪器名称	检出限	单位
15	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计	0.0003	mg/L
16	硒	水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	双道原子荧光光度计	0.4	μg/L
17	砷	水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	双道原子荧光光度计	0.3	μg/L
18	汞	水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	双道原子荧光光度计	0.04	μg/L
19	碳酸根	《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版) 国家环保总局(2002) 酸碱指示剂滴定法(B)	酸式滴定管 50mL	—	mg/L
20	碳酸氢根	《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版) 国家环保总局(2002) 酸碱指示剂滴定法(B)	酸式滴定管 50mL	—	mg/L
21	耗氧量	水质 生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 高锰酸钾滴定法 GB/T 5750.7-2006	酸式滴定管 50mL	0.5	mg/L
22	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计	0.025	mg/L
23	铬(六价)	生活饮用水标准检验方法 金属指标 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 5750.6-2006	紫外可见分光光度计	0.004	mg/L
24	总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版) 国家环保总局(2002) 多管发酵法	电热恒温培养箱 DNP-9052	—	MPN/L
25	细菌总数	《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版) 国家环境保护总局(2002年) 平板菌落计数法	电热恒温培养箱 DNP-9052	—	CFU/mL
26	硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB/T 7480-1987	紫外可见分光光度计	0.02	mg/L
27	亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计	0.003	mg/L
28	氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法 GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计	0.002	mg/L
29	氟化物	水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法 HJ 488-2009	紫外可见分光光度计	0.02	mg/L
30	氯离子	水质 无机阴离子的测定离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪	0.15	mg/L
31	硫酸根离子	水质 无机阴离子的测定离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪	0.75	mg/L

序号	检测项目	检测标准(方法)	分析仪器名称	检出限	单位
32	钾离子	水质 可溶性阳离子(Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺)的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	离子色谱仪	0.16	mg/L
33	钠离子	水质 可溶性阳离子(Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺)的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	离子色谱仪	0.06	mg/L
34	钙离子	水质 可溶性阳离子(Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺)的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	离子色谱仪	1.7	mg/L
35	镁离子	水质 可溶性阳离子(Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺)的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	离子色谱仪	1.2	mg/L

3.4.2.2 地下水水质现状评价

(1) 地下水水质监测结果

地下水水质监测结果统计见表 3.4-3 至表 3.4-6。

表 3.4-3 巴彦焚烧厂地下水监测结果表

序号	监测项目	1#	2#	3#	4#	5#
1	pH	7.38	7.31	7.33	7.34	7.55
2	总硬度	159	150	161	166	155
3	溶解性总固体	315	310	329	313	302
4	硫酸盐	72.88	79.16	80.05	77.49	80.14
5	氯化物	9.82	9.94	9.36	9.91	10.22
6	铁	0.22	0.25	0.23	0.21	0.26
7	锰	0.07	0.05	0.09	0.08	0.05
8	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
9	耗氧量	1.3	2.01	1.11	1.19	1.67
10	硝酸盐氮	1.68	1.50	1.72	1.52	1.78
11	亚硝酸盐氮	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
12	氨氮	0.37	0.39	0.37	0.41	0.34
13	氟化物	0.21	0.18	0.26	0.16	0.22
14	氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
15	砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
16	汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L
17	镉	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L
18	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
19	铅	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L
20	总大肠菌群	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
21	细菌总数	32	38	31	33	37
22	K ⁺	0.168	0.168	0.171	0.159	0.161
23	Na ⁺	27.03	30.92	32.62	29.49	27.18

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

24	Ca ²⁺	40.58	39.02	41.18	40.4	38.77
25	Mg ²⁺	14.47	13.71	14.24	14.82	14.59
26	CO ₃ ²⁻	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
27	HCO ₃ ⁻	151	153	156	143	148
28	Cl ⁻	9.82	10.22	9.36	9.91	9.94
29	SO ₄ ²⁻	72.88	80.14	80.05	77.49	79.16

注：单位为 mg/L，pH 无量纲，总大肠菌群单位为 MPN^b/100mL，细菌总数单位为 CFU/mL

表 3.4-4 五常焚烧厂地下水水质检测结果

序号	检测项目	单位	检测结果					
			2024.1.5					
			平安村	平安村	渗滤液收集池北侧 30m	渗滤液收集池北侧 30m	污水处理站调节池北侧 30m	污水处理站调节池北侧 30m
1	pH 值	mg/L	6.7	6.8	6.8	6.8	6.8	6.7
2	总硬度	mg/L	143	155	216	211	167	162
3	溶解性总固体	mg/L	382	396	494	475	420	418
4	硫酸盐	mg/L	44	48	42	38	41	49
5	铁	mg/L	0.19	0.17	0.25	0.26	0.20	0.22
6	锰	mg/L	0.13	0.15	0.16	0.12	0.14	0.16
7	镉	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
8	铅	mg/L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L
9	挥发性酚类	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0006	0.0003L	0.0003L	0.0003L
10	砷	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
11	汞	mg/L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L
12	耗氧量	mg/L	1.84	1.94	2.55	2.29	2.37	2.33
13	氨氮	mg/L	0.404	0.387	0.439	0.433	0.160	0.125
14	总大肠菌群	MPN/100mL	2L	2L	2L	2L	2L	2L
15	硝酸盐	mg/L	0.51	0.54	1.48	1.07	0.67	0.69
16	亚硝酸盐	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
17	氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
18	氟化物	mg/L	0.27	0.25	0.28	0.28	0.24	0.17
19	铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
20	锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
序号	检测项目	单位	2024.1.6					
			平安村	平安村	渗滤液收集池北侧 30m	渗滤液收集池北侧 30m	污水处理站调节池北侧 30m	污水处理站调节池北侧 30m
			1	pH 值	mg/L	6.7	6.7	6.8
2	总硬度	mg/L	158	141	206	212	166	158
3	溶解性总固体	mg/L	395	384	487	476	437	422
4	硫酸盐	mg/L	54	52	36	40	44	36
5	铁	mg/L	0.15	0.20	0.24	0.27	0.21	0.24
6	锰	mg/L	0.12	0.16	0.14	0.15	0.12	0.15
7	镉	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
8	铅	mg/L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L

9	挥发性酚类	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0006	0.0003L	0.0003L	0.0003L
10	砷	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
11	汞	mg/L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L
12	耗氧量	mg/L	2.23	1.94	2.37	2.51	2.63	2.50
13	氨氮	mg/L	0.421	0.392	0.433	0.410	0.183	0.131
14	总大肠菌群	MPN/100mL	2L	2L	2L	2L	2L	2L
15	硝酸盐	mg/L	0.56	0.76	1.20	1.18	0.41	0.45
16	亚硝酸盐	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
17	氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
18	氟化物	mg/L	0.26	0.23	0.29	0.29	0.16	0.19
19	铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
20	锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L

表 3.4-5 玉泉固体废物综合处理园地下水水质检测结果

序号	检测项目	单位	检测结果									
			2022年5月18日									
			厂区西南侧距厂界30m(上游本底井)		厂区东南侧距厂界30m(侧向扩散井)		厂区东侧距厂界30m(侧向扩散井)		厂区北侧距厂界30m(下游污染井)		厂区北侧距厂界50m(下游污染井)	
1	色度	度	15	15	15	15	10	10	15	15	15	15
2	臭	无量纲	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无
3	味	无量纲	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无
4	浊度	NTU	2	2	3	3	1	1	1	1	2	2
5	肉眼可见物	无量纲	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无
6	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
7	硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
8	碘化物	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
9	pH值	无量纲	7.4	7.4	7.1	7.2	7.8	7.7	8.3	8.4	7.6	7.7
10	总硬度	mg/L	91.4	89.2	147	149	79.1	80.3	65.0	66.3	135	137
11	溶解性总固体		166	169	299	302	204	207	169	173	385	381
12	硫酸盐		49.9	50.2	150	153	93.5	91.3	45.1	43.9	69.1	70.2
13	氯化物		14.5	14.6	51.0	54.4	6.9	7.03	24.4	22.7	69.5	71.5
14	铁		0.09	0.11	0.45	0.41	0.21	0.18	0.23	0.25	0.18	0.15
15	锰		0.01L	0.01L	0.27	0.25	0.01L	0.01L	0.02	0.03	0.08	0.06
16	铜		0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L
17	锌		0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

序号	检测项目	单位	检测结果									
			2022年5月18日									
			厂区西南侧距厂界30m(上游本底井)		厂区东南侧距厂界30m(侧向扩散井)		厂区东侧距厂界30m(侧向扩散井)		厂区北侧距厂界30m(下游污染井)		厂区北侧距厂界50m(下游污染井)	
18	镉		0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L
19	铅		0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L
20	挥发酚		0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
21	硒		0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L
22	砷		0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
23	汞		0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L
24	耗氧量		0.8	0.7	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.6	0.6
25	氨氮		0.074	0.064	0.495	0.498	0.124	0.127	0.274	0.261	0.256	0.251
26	铬(六价)		0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
27	硝酸盐		5.74	5.82	0.34	0.30	4.54	4.44	0.15L	0.15L	18.0	18.9
28	亚硝酸盐		0.003L	0.003L	0.033	0.031	0.282	0.285	0.012	0.014	0.115	0.117
29	氰化物		0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
30	氟化物		0.4	0.3	0.4	0.3	0.4	0.4	0.6	0.4	0.6	0.5
31	钠离子		5.34	5.56	9.46	9.94	6.3	6.07	8.14	8.24	17.4	17.5
32	总大肠菌群	MPN/100mL	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
33	菌落总数	CFU/mL	22	25	24	27	19	21	24	23	18	14
序号	检测项目	单位	2022年5月19日									
			厂区西南侧距厂界30m(上游本底井)		厂区东南侧距厂界30m(侧向扩散井)		厂区东侧距厂界30m(侧向扩散井)		厂区北侧距厂界30m(下游污染井)		厂区北侧距厂界50m(下游污染井)	
1	色度	度	15	15	15	15	10	10	15	15	15	15
2	臭	无量纲	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无
3	味	无量纲	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无
4	浊度	NTU	2	3	3	3	1	1	1	1	2	2
5	肉眼可见物	无量纲	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无
6	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

序号	检测项目	单位	检测结果									
			2022年5月18日									
			厂区西南侧 距厂界30m (上游本底 井)		厂区东南侧 距厂界30m (侧向扩散 井)		厂区东侧距 厂界30m(侧 向扩散井)		厂区北侧距 厂界30m(下 游污染井)		厂区北侧距 厂界50m(下 游污染井)	
7	硫化物	mg/L	0.003 L	0.003 L	0.003 L	0.003 L	0.003 L	0.003L	0.003L	0.003 L	0.003L	0.003 L
8	碘化物	mg/L	0.001 L	0.001 L	0.001 L	0.001 L	0.001 L	0.001L	0.001L	0.001 L	0.001L	0.001 L
9	pH值	无量纲	7.4	7.5	7.2	7.2	7.7	7.7	8.4	8.3	7.7	7.6
10	总硬度	mg/L	94.4	90.8	146	151	81.7	80.9	66.7	65.2	136	133
11	溶解性总 固体		171	167	304	297	206	211	172	175	382	387
12	硫酸盐		45.6	44.7	156	150	86.9	88.2	43.9	42.4	63.8	59.6
13	氯化物		14.6	14.5	54.4	54.9	6.62	6.67	24.3	24.0	64.0	62.9
14	铁		0.1	0.09	0.42	0.44	0.19	0.20	0.22	0.21	0.14	0.16
15	锰		0.01L	0.01L	0.25	0.23	0.01L	0.01L	0.03	0.03	0.05	0.07
16	铜		0.005 L	0.005 L	0.005 L	0.005 L	0.005 L	0.005L	0.005L	0.005 L	0.005L	0.005 L
17	锌		0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
18	镉		0.000 5L	0.000 5L	0.000 5L	0.000 5L	0.000 5L	0.0005 L	0.0005 L	0.000 5L	0.0005 L	0.000 5L
19	铅		0.002 5L	0.002 5L	0.002 5L	0.002 5L	0.002 5L	0.0025 L	0.0025 L	0.002 5L	0.0025 L	0.002 5L
20	挥发酚		0.000 3L	0.000 3L	0.000 3L	0.000 3L	0.000 3L	0.0003 L	0.0003 L	0.000 3L	0.0003 L	0.000 3L
21	硒		0.000 4L	0.000 4L	0.000 4L	0.000 4L	0.000 4L	0.0004 L	0.0004 L	0.000 4L	0.0004 L	0.000 4L
22	砷		0.000 3L	0.000 3L	0.000 3L	0.000 3L	0.000 3L	0.0003 L	0.0003 L	0.000 3L	0.0003 L	0.000 3L
23	汞		0.000 04L	0.000 04L	0.000 04L	0.000 04L	0.000 04L	0.0000 4L	0.0000 4L	0.000 04L	0.0000 4L	0.000 04L
24	耗氧量		0.7	0.8	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5	0.6
25	氨氮	0.053	0.048	0.490	0.498	0.140	0.132	0.258	0.269	0.277	0.258	
26	铬(六价)	0.004 L	0.004 L	0.004 L	0.004 L	0.004 L	0.004L	0.004L	0.004 L	0.004L	0.004 L	
27	硝酸盐	5.45	5.11	0.33	0.26	4.38	4.47	0.15L	0.15L	18.4	17.5	
28	亚硝酸盐	0.003 L	0.003 L	0.003 L	0.003 L	0.003 L	0.003L	0.003L	0.003 L	0.003L	0.003 L	
29	氰化物	0.004 L	0.004 L	0.004 L	0.004 L	0.004 L	0.004L	0.004L	0.004 L	0.004L	0.004 L	
30	氟化物	0.4	0.3	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.4	

序号	检测项目	单位	检测结果									
			2022年5月18日									
			厂区西南侧距厂界30m(上游本底井)		厂区东南侧距厂界30m(侧向扩散井)		厂区东侧距厂界30m(侧向扩散井)		厂区北侧距厂界30m(下游污染井)		厂区北侧距厂界50m(下游污染井)	
31	钠离子		5.42	5.38	9.72	9.78	6.04	6.12	8.16	8.24	17.6	17.5
32	总大肠菌群	MPN/100mL	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
33	菌落总数	CFU/mL	26	22	25	23	22	20	26	25	17	19

注：L代表低于检出限浓度。

表 3.4-6 京环地下水监测结果表

检测项目	检测点位					标准限制	单位
	群力村	高玉亭屯	侯家窝棚	姜家	李炉屯		
pH值	6.9	7.0	7.4	7.5	7.5	6.5~8.5	无量纲
氨氮	0.455	0.413	0.449	0.418	0.436	≤0.50	mg/L
溶解性总固体	423	459	598	578	382	≤1000	mg/L
总硬度	182	201	352	262	264	≤450	mg/L
六价铬	0.009	0.010	0.018	0.010	0.013	≤0.05	mg/L
高锰酸盐指数	2.96	2.99	2.67	2.46	2.14	≤3.0	mg/L
氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	≤0.05	mg/L
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002	mg/L
氟化物	0.08	0.30	0.47	0.29	0.30	≤1.0	mg/L
氯化物	11.5	8.5	42.5	2.5L	2.5L	≤250	mg/L
硫酸盐	20	17	8L	8L	8L	≤250	mg/L
硝酸盐氮	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	≤20.0	mg/L
亚硝酸盐氮	0.017	0.018	0.012	0.008	0.007	≤1.00	mg/L
铁	19.7	20.6	3.82	4.10	5.22	≤0.3	mg/L
锰	4.23	3.82	2.94	2.61	1.89	≤0.10	mg/L
铅	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	≤0.01	mg/L
镉	0.0002	0.0003	0.0002	0.0001L	0.0004	≤0.005	mg/L
汞	0.00050	0.00053	0.00078	0.00016	0.00096	≤0.001	mg/L
砷	0.0037	0.0056	0.0006	0.0080	0.0082	≤0.01	mg/L
总大肠菌群	2L	2L	2L	2L	2L	≤100	MPN/100mL
菌落总数	30	18	22	28	31	≤100	CFU/mL
钾	3.10	3.14	1.45	1.08	1.29	/	mg/L
钠	63.5	45.6	39.3	26.2	32.2	≤200	mg/L
钙	40.8	82.6	59.0	60.0	67.5	/	mg/L
镁	19.6	20.0	17.9	21.6	22.2	/	mg/L

C ⁻	17.2	60.0	5.15	11.4	11.3	/	mg/L
SO ₄ ²⁻	10.2	36.2	0.836	7.95	7.92	/	mg/L
CO ₃ ²⁻	13	12	8	21	18	/	mg/L
HCO ₃ ⁻	337	364	373	357	354	/	mg/L

注：单位为 mg/L，pH 无量纲，总大肠菌群单位为 MPN^b/100mL，菌落总数单位为 CFU/mL

(2) 评价标准及方法

地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准，采用标准指数法进行评价。

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中：P_i—第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i—第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si}—第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

pH 的标准指数公式：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (\text{当 } pH \leq 7.0 \text{ 时})$$

$$P_{pH} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (\text{当 } pH > 7.0 \text{ 时})$$

式中：P_{pH}——pH 值的单项指数；

pH_j——j 点 pH 值监测值；

pH_{su}——水质标准中 pH 值上限；

pH_{sd}——水质标准中 pH 值下限。

当单项标准指数 > 1 时，表示该水质参数所表征的污染物已满足不了标准要求，水体已受到污染；反之，则满足标准要求。

(3) 地下水环境质量现状评价

1) 水化学特征

评价范围内地下水中八大离子的检测结果统计计算见表 3.4-6。

表 3.4-6 巴彦垃圾焚烧八大离子的检测结果统计表

因子		1#	2#	3#	4#	5#
钾离子	日期	2023.05.17	2023.05.17	2023.05.17	2023.05.17	2023.05.17
	浓度 mg/L	0.168	0.168	0.171	0.159	0.161
	摩尔浓度 mol/L	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	占比%	0.10%	0.10%	0.09%	0.09%	0.10%
钙离子	浓度 mg/L	40.58	39.02	41.18	40.4	38.77
	摩尔浓度 mol/L	2.03	1.95	2.06	2.02	1.94
	占比%	45.96%	43.93%	44.11%	44.48%	44.66%
钠离子	浓度 mg/L	27.03	30.9	32.62	29.49	27.18
	摩尔浓度 mol/L	1.18	1.34	1.42	1.28	1.18
	占比%	26.62%	30.25%	30.38%	28.23%	27.23%
镁离子	浓度 mg/L	14.47	13.71	14.24	14.82	14.59
	摩尔浓度 mol/L	1.21	1.14	1.19	1.24	1.22
	占比%	27.32%	25.72%	25.42%	27.20%	28.01%
氯离子	浓度 mg/L	9.82	9.94	9.36	9.91	10.22
	摩尔浓度 mol/L	0.28	0.28	0.26	0.28	0.29
	占比%	6.48%	6.43%	5.87%	6.59%	6.45%
碳酸氢根离子	浓度 mg/L	151	148	156	143	153
	摩尔浓度 mol/L	2.48	2.43	2.56	2.34	2.51
	占比%	57.97%	55.71%	56.97%	55.32%	56.17%
硫酸根	浓度 mg/L	72.88	79.16	80.05	77.49	80.14
	摩尔浓度 mol/L	1.52	1.65	1.67	1.61	1.67
	占比%	35.56%	37.86%	37.15%	38.09%	37.39%
碳酸根离子	浓度 mg/L	0	0	0	0	0
	摩尔浓度 mol/L	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	占比%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
阳离子摩尔浓度 mol/L		4.41	4.44	4.67	4.54	4.34
阴离子摩尔浓度 mol/L		4.27	4.36	4.49	4.24	4.47
阴阳离子比		1.034	1.020	1.040	1.072	0.972
相对误差绝对值 E (%)		-1.66%	0.98%	1.96%	3.46%	-1.42%
水化学类型		HCO ₃ -Ca				

采用舒卡列夫方法计算可知, 区域地下水化学类型主要为 Ca²⁺—HCO₃⁻和 Ca²⁺—SO₄²⁻型水。

2) 标准指数

各监测点地下水水质标准指数见表 3.4-7。

表 3.4-7 巴彦地下水水质标准指数计算结果表 (p 值)

样品编号	1#	2#	3#	4#	5#
监测项目	标准指数 (无量纲)				
挥发酚	/	/	/	/	/
*总大肠菌群 (MPN/100mL)	/	/	/	/	/
pH 值 (无量纲)	0.25	0.21	0.22	0.23	0.37
砷 ($\mu\text{g/L}$)	/	/	/	/	/
氯化物	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
溶解性总固体	0.315	0.310	0.329	0.313	0.302
氟化物	0.21	0.18	0.26	0.16	0.22
硫酸盐	0.29	0.32	0.32	0.31	0.32
总硬度	0.35	0.3	0.36	0.37	0.34
耗氧量	0.43	0.67	0.37	0.4	0.56
汞 ($\mu\text{g/L}$)	/	/	/	/	/
硝酸盐氮	0.84	0.75	0.86	0.71	0.89
亚硝酸盐氮	/	/	/	/	/
*细菌总数 (CFU/mL)	0.32	0.38	0.31	0.33	0.37
铅	/	/	/	/	/
氰化物	/	/	/	/	/
氨氮	0.74	0.78	0.74	0.82	0.34
K^+	/	/	/	/	/
Na^+	/	/	/	/	/
Ca^{2+}	/	/	/	/	/
Mg^{2+}	/	/	/	/	/
CO_3^{2-}	/	/	/	/	/
HCO_3^-	/	/	/	/	/
SO_4^{2-}	/	/	/	/	/
Cl^-	/	/	/	/	/
六价铬	/	/	/	/	/
铁	0.73	0.87	0.77	0.7	0.83
锰	0.7	0.5	0.9	0.8	0.5
镉 ($\mu\text{g/L}$)	/	/	/	/	/

表 3.4-8 五常地下水水质标准指数计算结果表 (p 值)

序号	检测项目	单位	检测结果					
			2024.1.5					
			平安村	平安村	渗滤液收集池北侧 30m	渗滤液收集池北侧 30m	污水处理站调节池北侧 30m	污水处理站调节池北侧 30m
1	pH 值	mg/L	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
2	总硬度	mg/L	0.318	0.344	0.480	0.469	0.371	0.360
3	溶解性总固体	mg/L	0.382	0.396	0.494	0.475	0.42	0.418
4	硫酸盐	mg/L	0.176	0.192	0.168	0.152	0.164	0.196
5	铁	mg/L	0.633	0.567	0.833	0.867	0.667	0.733
6	锰	mg/L	1.3	1.5	1.6	1.2	1.4	1.6
7	镉	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
8	铅	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
9	挥发性酚类	mg/L	未检出	未检出	0.3	未检出	未检出	未检出
10	砷	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
11	汞	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
12	耗氧量	mg/L	0.613	0.647	0.850	0.763	0.790	0.777
13	氨氮	mg/L	0.808	0.774	0.878	0.866	0.32	0.25
14	总大肠菌群	MPN/100 mL	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
15	硝酸盐	mg/L	0.0255	0.027	0.074	0.0535	0.0335	0.0345
16	亚硝酸盐	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
17	氰化物	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
18	氟化物	mg/L	0.27	0.25	0.28	0.28	0.24	0.17
19	铜	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
20	锌	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
序号	检测项目	单位	2024.1.6					
			平安村	平安村	渗滤液收集池北侧 30m	渗滤液收集池北侧 30m	污水处理站调节池北侧 30m	污水处理站调节池北侧 30m
			1	pH 值	mg/L	0.3	0.3	0.2
2	总硬度	mg/L	0.351	0.313	0.458	0.471	0.369	0.351
3	溶解性总固体	mg/L	0.395	0.384	0.487	0.476	0.437	0.422
4	硫酸盐	mg/L	0.216	0.208	0.144	0.16	0.176	0.144
5	铁	mg/L	0.500	0.667	0.800	0.900	0.700	0.800
6	锰	mg/L	1.2	1.6	1.4	1.5	1.2	1.5

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

7	镉	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
8	铅	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
9	挥发性酚类	mg/L	未检出	未检出	0.3	未检出	未检出	未检出
10	砷	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
11	汞	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
12	耗氧量	mg/L	0.743	0.647	0.790	0.837	0.877	0.833
13	氨氮	mg/L	0.842	0.784	0.866	0.82	0.366	0.262
14	总大肠菌群	MPN/100 mL	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
15	硝酸盐	mg/L	0.028	0.038	0.06	0.059	0.0205	0.0225
16	亚硝酸盐	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
17	氰化物	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
18	氟化物	mg/L	0.26	0.23	0.29	0.29	0.16	0.19
19	铜	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
20	锌	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

表 3.4-9 玉泉地下水水质标准指数计算结果表 (p 值)

序号	检测项目	单位	检测结果									
			2022年5月18日									
			厂区西南侧距厂界30m(上游本底井)		厂区东南侧距厂界30m(侧向扩散井)		厂区东侧距厂界30m(侧向扩散井)		厂区北侧距厂界30m(下游污染井)		厂区北侧距厂界50m(下游污染井)	
1	色度	度	1	1	1	1	0.67	0.67	1	1	1	1
2	臭	无量纲	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无
3	味	无量纲	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无
4	浊度	NTU	0.67	0.67	1	1	0.33	0.33	0.33	0.33	0.67	0.67
5	肉眼可见物	无量纲	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无
6	阴离子表面活性剂	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
7	硫化物	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
8	碘化物	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
9	pH值	无量纲	0.2	0.2	0.05	0.1	0.4	0.35	0.65	0.7	0.3	0.35
10	总硬度	mg/L	0.203	0.198	0.327	0.331	0.176	0.178	0.144	0.144	0.147	0.300
11	溶解性总固体		0.166	0.169	0.299	0.302	0.204	0.207	0.169	0.169	0.173	0.385
12	硫酸盐		0.199	0.200	0.6	0.612	0.374	0.365	0.180	0.180	0.1756	0.276

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

序号	检测项目	单位	检测结果									
			2022年5月18日									
			厂区西南侧距厂界30m(上游本底井)		厂区东南侧距厂界30m(侧向扩散井)		厂区东侧距厂界30m(侧向扩散井)		厂区北侧距厂界30m(下游污染井)		厂区北侧距厂界50m(下游污染井)	
2			6	8				2	4	4		4
13	氯化物		0.058	0.058	0.204	0.218	0.028	0.028	0.098	0.091	0.278	0.286
14	铁		0.300	0.367	1.500	1.367	0.700	0.600	0.767	0.767	0.833	0.600
15	锰		未检出	未检出	2.7	2.5	未检出	未检出	0.2	0.2	0.3	0.8
16	铜		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
17	锌		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
18	镉		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
19	铅		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
20	挥发酚		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
21	硒		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
22	砷		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
23	汞		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
24	耗氧量		0.267	0.233	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.200	0.200
25	氨氮		0.148	0.128	0.99	0.996	0.248	0.254	0.548	0.548	0.522	0.512
26	铬(六价)		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
27	硝酸盐		0.287	0.291	0.017	0.015	0.227	0.222	未检出	未检出	0.9	0.945
28	亚硝酸盐		未检出	未检出	0.033	0.031	0.282	0.285	0.012	0.014	0.115	0.117
29	氰化物		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

序号	检测项目	单位	检测结果									
			2022年5月18日									
			厂区西南侧距厂界30m(上游本底井)		厂区东南侧距厂界30m(侧向扩散井)		厂区东侧距厂界30m(侧向扩散井)		厂区北侧距厂界30m(下游污染井)		厂区北侧距厂界50m(下游污染井)	
30	氟化物		0.4	0.3	0.4	0.3	0.4	0.4	0.6	0.4	0.6	0.5
31	钠离子		0.0267	0.0278	0.0473	0.0497	0.0315	0.03035	0.0407	0.0412	0.087	0.0875
32	总大肠菌群	MPN/100mL	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67
33	菌落总数	CFU/mL	0.22	0.25	0.24	0.27	0.19	0.21	0.24	0.23	0.18	0.14
序号	检测项目	单位	2022年5月19日									
			厂区西南侧距厂界30m(上游本底井)		厂区东南侧距厂界30m(侧向扩散井)		厂区东侧距厂界30m(侧向扩散井)		厂区北侧距厂界30m(下游污染井)		厂区北侧距厂界50m(下游污染井)	
			1	色度	度	1	1	1	1	0.67	0.67	1
2	臭	无量纲	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无
3	味	无量纲	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无
4	浊度	NTU	0.67	1	1	1	0.33	0.33	0.33	0.33	0.67	0.67
5	肉眼可见物	无量纲	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无
6	阴离子表面活性剂	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
7	硫化物	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
8	碘化物	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
9	pH值	无量纲	0.2	0.25	0.1	0.1	0.35	0.35	0.7	0.15	0.35	0.3
10	总硬度		0.210	0.202	0.324	0.336	0.182	0.180	0.148	0.148	0.145	0.302
11	溶解性总固体	mg/L	0.171	0.167	0.304	0.297	0.206	0.211	0.172	0.172	0.175	0.382
12	硫酸盐		0.1824	0.1788	0.624	0.6	0.3476	0.3528	0.1756	0.1756	0.1696	0.2552
13	氯化物		0.058	0.058	0.218	0.220	0.026	0.027	0.097	0.096	0.256	0.252

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

序号	检测项目	单位	检测结果									
			2022年5月18日									
			厂区西南侧距厂界30m(上游本底井)		厂区东南侧距厂界30m(侧向扩散井)		厂区东侧距厂界30m(侧向扩散井)		厂区北侧距厂界30m(下游污染井)		厂区北侧距厂界50m(下游污染井)	
14	铁		0.333	0.300	1.400	1.467	0.633	0.667	0.733	0.733	0.700	0.467
15	锰		未检出	未检出	2.5	2.3	未检出	未检出	0.3	0.3	0.5	0.7
16	铜		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
17	锌		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
18	镉		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
19	铅		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
20	挥发酚		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
21	硒		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
22	砷		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
23	汞		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
24	耗氧量		0.233	0.267	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.167	0.200
25	氨氮		0.106	0.096	0.98	0.996	0.28	0.264	0.516	0.538	0.554	0.516
26	铬(六价)		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
27	硝酸盐		0.2725	0.2555	0.0165	0.013	0.219	0.2235	未检出	未检出	0.92	0.875
28	亚硝酸盐		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
29	氰化物		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
30	氟化物		0.4	0.3	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.4
31	钠离子		0.0271	0.0269	0.0486	0.0489	0.0302	0.0306	0.0408	0.0412	0.088	0.0875

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

序号	检测项目	单位	检测结果									
			2022年5月18日									
			厂区西南侧距厂界30m(上游本底井)		厂区东南侧距厂界30m(侧向扩散井)		厂区东侧距厂界30m(侧向扩散井)		厂区北侧距厂界30m(下游污染井)		厂区北侧距厂界50m(下游污染井)	
32	总大肠菌群	MPN/100mL	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67
33	菌落总数	CFU/mL	0.26	0.22	0.25	0.23	0.22	0.2	0.26	0.25	0.17	0.19

表 3.4-10 京环地下水监测评价成果表 (p 值)

检测项目	检测点位					标准限制	单位
	群力村	高玉亭屯	侯家窝棚	姜家	李炉屯		
pH 值	0.1	0	0.2	0.25	0.25	6.5~8.5	无量纲
氨氮	0.91	0.826	0.898	0.836	0.872	≤0.50	mg/L
溶解性总固体	0.423	0.459	0.598	0.578	0.382	≤1000	mg/L
总硬度	0.404	0.447	0.782	0.582	0.587	≤450	mg/L
六价铬	0.18	0.2	0.36	0.2	0.26	≤0.05	mg/L
高锰酸盐指数	0.987	0.997	0.890	0.820	0.713	≤3.0	mg/L
氰化物	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.05	mg/L
挥发酚	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.002	mg/L
氟化物	0.08	0.30	0.47	0.29	0.30	≤1.0	mg/L
氯化物	0.046	0.034	0.170	未检出	未检出	≤250	mg/L
硫酸盐	0.08	0.068	未检出	未检出	未检出	≤250	mg/L
硝酸盐氮	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤20.0	mg/L
亚硝酸盐氮	0.017	0.018	0.012	0.008	0.007	≤1.00	mg/L
铁	65.667	68.667	12.733	13.667	17.400	≤0.3	mg/L
锰	42.3	38.2	29.4	26.1	18.9	≤0.10	mg/L
铅	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.01	mg/L
镉	0.04	0.06	0.04	未检出	0.08	≤0.005	mg/L
汞	0.5	0.53	0.78	0.16	0.96	≤0.001	mg/L
砷	0.37	0.56	0.06	0.8	0.82	≤0.01	mg/L
总大肠菌群	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤100	MPN/100 mL
菌落总数	0.3	0.18	0.22	0.28	0.31	≤100	CFU/mL

3) 地下水环境质量现状评价

本次地下水水质现状监测点 20 个, 根据现状水质监测数据及标准指数法评价结果, 在监测时段内各监测点除平安村、五常垃圾场渗滤液收集池北侧 30m、污水处理站调节池北侧 30m 锰超标, 群力村、高玉亭屯、侯家窝棚、姜家、李炉屯铁、锰超标外, 其他各项监测因子全部满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中Ⅲ类标准。

3.4.2.3 地下水环境污染分析

调查区范围内地下水铁、锰含量与区域范围内的地下水相一致, 含量较高, 并具有一定的历史性, 是由来已久的。经过多年来的研究表明, 导致 Fe^{2+} 、 Mn^{2+} 超标的因素主要是上覆岩土及水介质的化学成分、氧化还原环境及季节性变化, 其属于原生环境所致, 并不是人为污染造成的。 Fe^{2+} 、 Mn^{2+} 含量的动态变化主要受地下水补给径流与排泄条件的影响。

本区地下水埋藏于第四系松散的含水层组中, 含水层主要为全新统、更新统地层, 含有丰富的铁、锰元素, 黏性土中铁染现象普遍, 富含铁锰质结核, 是控制地下水中铁、锰含量较高的主要因素。该区由于夏季降水量较大, 有利于植被生长, 每到冬季植被大量落叶, 由于气候相对较冷, 微生物活动相对较弱, 无法充分分解落叶。因此腐殖质含量丰富, 日积月累, 土壤以黑土为主, 黑土及水介质中 Fe^{2+} 含量明显高于 Fe^{3+} , 地下水长期处于还原性环境。当地表水、大气降水入渗补给地下水, 地下水处于还原环境, 此时包气带及含水层中含有的铁锰氧化物与有机物就会发生氧化还原反应, 铁、锰元素以 Fe^{2+} 、 Mn^{2+} 形态溶解、运移在地下水中, 使 Fe^{2+} 、 Mn^{2+} 富集, 含量增高。

3.5 土壤环境质量现状

本次规划土壤环境现状监测数据主要引用《巴彦县生活垃圾焚烧发电项目环境影响评价环境质量现状监测》、《哈尔滨京环环保资源开发利用有限公司委托检测报告》(黑龙江众洋检测科技有限公司)。

3.5.1 区域土壤环境现状

(1) 监测点布设及监测项目

按照《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004) 和《环境二噁英类监测技术规范》(HJ 916-2017) 的要求, 通过现场调查, 根据土壤类型、利用形式以

及建设性质（新建、改扩建）、项目类型（填埋场、焚烧厂）等，确定布设 16 个土壤环境监测点位，分别为：巴彦县生活垃圾焚烧发电项目土壤环境质量现状监测布点共计 11 个，厂区范围内设置 5 个柱状样和 2 个表层样，厂界外设置 4 个表层样；哈尔滨市松北区和呼兰区生活垃圾焚烧发电厂项目占地范围外 5 个检测点。

巴彦县生活垃圾焚烧发电项目确定监测项目为 pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃、二噁英类（总毒性当量），共 47 项。

哈尔滨京环项目确定监测项目为砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、二噁英类（总毒性当量），共 45 项。

（2）监测时间

表 3.5-1 巴彦垃圾焚烧厂土壤环境质量现状监测布点

编号	采样单元	坐标	与本项目厂址相对方位及最近距离	监测因子	监测布点类型	测点取土样深度
厂区占地范围内						
1	厂区的主厂房(垃圾池和渗滤液收集池下方)	127°15'54.7557"E, 46°08'10.5535"N	厂界内	pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、石油烃、二噁英类(总毒性当量)	柱状样	0~0.5 m、 0.5~1.5 m、 1.5~3 m、 3-6 m、6-9m
2	厂区的西北位置(渗滤液处理间)	127°15'52.5469"E, 46°08'12.8436"N	厂界内	pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、石油烃、二噁英类(总毒性当量)	柱状样	0~0.5 m、 0.5~1.5 m、 1.5~3 m
3#	厂区的北部(预留用地)	127°15'58.2276"E, 46°08'08.4298"N	厂界内	pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、石油烃、二噁英类(总毒性当量)	柱状样	0~0.5 m、 0.5~1.5 m、 1.5~3 m
4#	厂区的东南角(综合楼)	127°15'58.7182"E, 46°08'15.2358"N	厂界内	pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃、二噁英类(总毒性当量), 共 47 项。	表层样	0~0.2m
5#	厂区中部(烟囱)	127°15'58.7767"E, E46°08'11.2203"N	厂界内	pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、石油烃、二噁英类(总毒性当量)	柱状样	0~0.5 m、 0.5~1.5 m、 1.5~3 m
6#	厂区西北角	127°15'50.7654"E, 46°08'15.2970"N	厂界内	pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、石油烃、二噁英类(总毒性当量)	柱状样	0~0.5 m、 0.5~1.5 m、

编号	采样单元	坐标	与本项目厂址相对方位及最近距离	监测因子	监测布点类型	测点取土样深度
						1.5~3 m
7#	厂区西南角	127°15'52.0400"E, 46°08'08.6997"N	厂界内	pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃、二噁英类(总毒性当量), 共47项。	表层样	0~0.2m
占地范围外						
8#	项目厂界外西侧	127°15'44.3302"E, 46°08'11.3623"N	143m	pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌、石油烃、二噁英类(总毒性当量)	表层样	0~0.2 m
9#	项目厂界外东侧	127°16'07.0303"E, 46°08'12.8477"N	120m	pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌、石油烃、二噁英类(总毒性当量)	表层样	0~0.2 m
10#	项目厂界外北侧	127°15'56.0569"E, 46°08'16.8493"N	21m	pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌、石油烃、二噁英类(总毒性当量)	表层样	0~0.2 m
11#	项目厂界外南侧	127°15'52.6966"E, 46°08'06.7994"N	21m	pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌、石油烃、二噁英类(总毒性当量)	表层样	0~0.2 m

表 3.5-2 京环垃圾焚烧厂土壤环境质量现状监测布点

编号	采样单元	坐标	与本项目厂址相对方位	监测因子	监测布点类型	测点取土样深度
12#	群力村	126.385894, 46.062461	厂区外	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、二噁英类(总毒性当量), 共 45 项	表层样	0~0.2 m
13#	高玉亭屯	126.418423, 46.061432	厂区外		表层样	0~0.2 m
14#	李炉屯	126.399233, 46.054742	厂区外		表层样	0~0.2 m
15#	姜家	126.395613, 46.052623	厂区外		表层样	0~0.2 m
16#	侯家窝棚	126.371475, 46.051392	厂区外		表层样	0~0.2 m
					表层样	0~0.2 m

1#-11#二噁英监测时间为2023年5月21日,监测1天;pH及其他检测因子检测时间为2023年5月17日。

12#-16#采样时间为2024年2月1日。

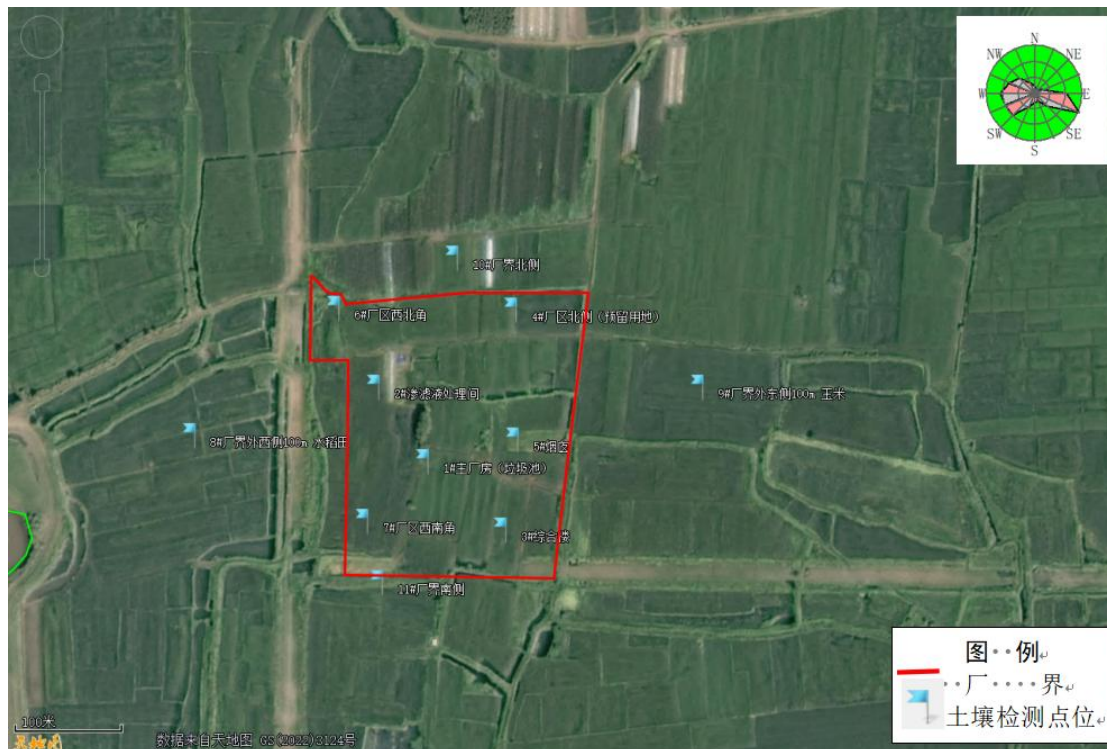


图 3.5-1 巴彦垃圾焚烧厂土壤环境质量现状监测布点图

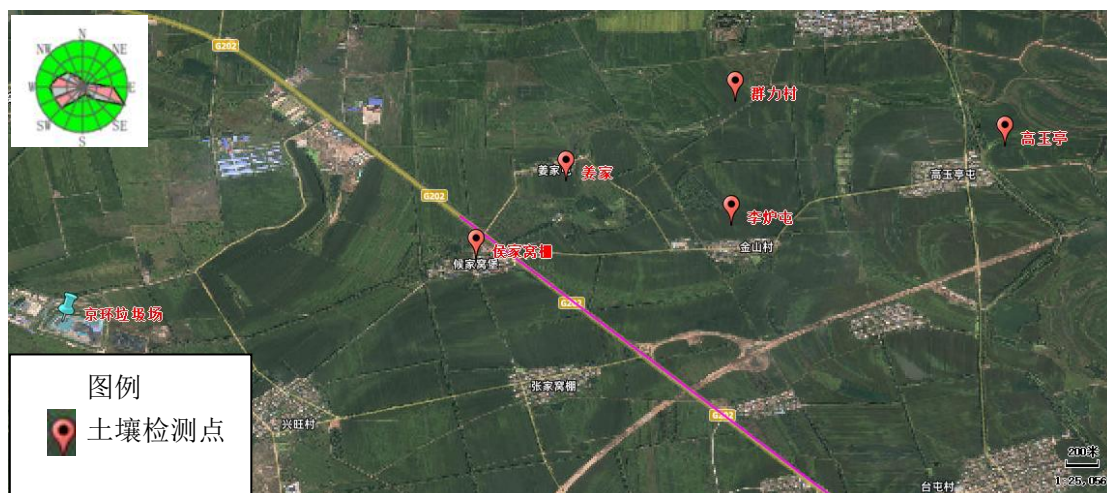


图 3.5-2 京环垃圾焚烧厂土壤环境质量现状监测布点图

(3) 监测及分析方法

监测方法按照《建设用地土壤污染状况调查 技术导则》(HJ 25.1-2019)、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ 25.2—2019)及《土

壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)表1执行等国家相关技术方法要求。

(4) 监测统计结果

具体监测结果见表3.5-3和表3.5-6。

表3.5-3 巴彦焚烧厂土壤环境监测结果表(厂内表层样)单位 mg/kg

序号	监测项目	单位	4#	7#
1	pH值(无量纲)	--	7.23	7.21
2	砷	mg/kg	4.77	4.29
3	镉	mg/kg	0.09	0.09
4	六价铬	mg/kg	ND	ND
5	铜	mg/kg	35	32
6	铅	mg/kg	24.4	27.0
7	汞	mg/kg	0.088	0.080
8	镍	mg/kg	29.8	31.1
9	氯甲烷	mg/kg	0.001L	0.001L
10	四氯化碳	mg/kg	0.0013L	0.0013L
11	氯仿	mg/kg	0.0011L	0.0011L
12	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.0012L	0.0012L
13	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013L	0.0013L
14	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.001L	0.001L
15	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0013L	0.0013L
16	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014L	0.0014L
17	二氯甲烷	mg/kg	0.0015L	0.0015L
18	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.0011L	0.0011L
19	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012L	0.0012L
20	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012L	0.0012L
21	四氯乙烯	mg/kg	0.0014L	0.0014L
22	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.0013L	0.0013L
23	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.0012L	0.0012L
24	三氯乙烯	mg/kg	0.0012L	0.0012L
25	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012L	0.0012L
26	氯乙烯	mg/kg	0.001L	0.001L
27	苯	mg/kg	0.0019L	0.0019L
28	氯苯	mg/kg	0.0012L	0.0012L
29	1,2-二氯苯	mg/kg	0.0015L	0.0015L
30	1,4-二氯苯	mg/kg	0.0015L	0.0015L

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

31	乙苯	mg/kg	0.0012L	0.0012L
32	苯乙烯	mg/kg	0.0011L	0.0011L
33	甲苯	mg/kg	0.0013L	0.0013L
34	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	0.0012L	0.0012L
35	邻二甲苯	mg/kg	0.0012L	0.0012L
36	硝基苯	mg/kg	0.09L	0.09L
37	苯胺	mg/kg	--	--
38	2-氯酚	mg/kg	0.06L	0.06L
39	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L
40	苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	0.1L
41	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	0.2L
42	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	0.1L
43	蒽	mg/kg	0.1L	0.1L
44	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L
45	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L	0.1L
46	萘	mg/kg	0.09L	0.09L
47	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	18	22
48	锌	mg/kg	1.0L	1.0L
49	二噁英	ng/kg	0.081	0.089

表 3.5-4 巴彦焚烧厂土壤环境监测结果表(厂内柱状样) 单位 mg/kg

序号	监测项目									
	pH	镉	汞	砷	铅	铬 (六价)	铜	镍	石油烃	二噁英
1#(0-0.5m)	6.72	0.22	0.114	5.58	30.2	ND	39	31.4	20	0.076
1#(0.5-1.5m)	6.77	0.24	0.099	5.14	27.7	ND	35	28	21	0.027
1#(1.5-3m)	6.96	0.21	0.102	5.09	23.6	ND	31	23.3	19	0.022
1#(3-6m)	6.88	0.2	0.095	5.05	23.1	ND	30	22.8	20	0.012
1#(6-9m)	6.85	0.19	0.091	5.01	22.6	ND	28	21.6	18	0.018
2#(0-0.5m)	6.94	0.29	0.102	5.27	26.6	ND	34	36.2	19	0.096
2#(0.5-1.5m)	7.03	0.22	0.111	5.42	24	ND	32	31.4	20	0.029
2#(1.5-3m)	6.9	0.2	0.106	5.29	24.3	ND	32	32.3	19	0.01
3#(0-0.5m)	7.19	0.22	0.061	4.15	22.4	ND	27	30.9	20	0.092
3#(0.5-1.5m)	7.14	0.21	0.049	4.02	20.6	ND	27	26.9	19	0.017
3#(1.5-3m)	7.17	0.21	0.052	3.37	21.3	ND	22	27.2	19	0.014
5#(0-0.5m)	7.22	0.26	0.072	4.39	24.2	ND	29	33.4	21	0.084

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

5#(0.5-1.5m)	7.17	0.29	0.062	4.22	22.9	ND	25	30.9	19	0.021
5#(1.5-3m)	7.16	0.24	0.07	4.01	20.2	ND	22	30.4	20	0.039
6#(0-0.5m)	7.18	0.21	0.066	3.96	20.6	ND	25	27.2	20	0.086
6#(0.5-1.5m)	7.11	0.19	0.061	3.39	19.8	ND	22	22.8	19	0.019
6#(1.5-3m)	7.14	0.21	0.053	3.8	20	ND	21	24.1	20	0.010

表 3.5-5 巴彦焚烧厂土壤环境监测结果表（厂外表层样）单位 mg/kg

检测项目	单位	检测结果（2023.05.17）			
		8#	9#	10#	11#
		0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
pH	无量纲	7.12	7.15	7.10	7.12
镉	mg/kg	0.23	0.24	0.27	0.22
汞	mg/kg	0.071	0.066	0.069	0.073
砷	mg/kg	3.36	3.50	3.29	3.42
铅	mg/kg	22.4	20.2	22.9	21.7
铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND
铜	mg/kg	23	21	25	28
镍	mg/kg	24.6	22.9	24.7	25.5
锌	mg/kg	11.7	12.5	11.4	11.9
石油烃	mg/kg	19	18	17	20
二噁英	ng/kg	0.065	0.059	0.092	0.088

表 3.5-6 哈尔滨市松北区和呼兰区生活垃圾焚烧发电厂土壤环境监测结果表

接样日期	点位				
2024.02.04	群力村	高玉亭屯	李炉屯	姜家	侯家窝棚
检测结果 项目	样品编号				
	SS2024020 402-07-111	SS2024020 402-07-211	SS2024020 402-07-311	SS2024020 402-07-411	SS2024020 402-07-511
苯胺 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

二氯甲烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND
苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND
间二甲苯+对二甲苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯酚 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(k)荧蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND
蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h)蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND
萘 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND
铜 (mg/kg)	26	29	25	21	24
铅 (mg/kg)	28	24	23	26	32
镍 (mg/kg)	31	29	27	29	21
镉 (mg/kg)	0.28	0.31	0.24	0.22	0.29
六价铬 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND
砷 (mg/kg)	4.12	5.93	4.63	4.35	4.62

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告
告书

汞 (mg/kg)	0.196	0.234	0.208	0.201	0.213
二噁英(ngTEQ/kg)	0.29	0.28	0.26	0.27	0.27

(5) 评价方法

土壤质量评价采用单因子标准指数法进行评价。

单因子标准指数法评价公式如下：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中： P_i ——土壤污染物的标准指数，标准指数大于 1，说明土壤已受到污染物的污染；

C_i ——土壤中污染物的含量，mg/kg；

S_i ——土壤质量标准，mg/kg。

(6) 评价标准

土壤环境质量评价执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018) 筛选值。二噁英参照日本环境厅制定的环境标准。

(7) 监测统计结果及评价

规划区各土壤监测点位监测因子现状评价结果见表 3.5-7 和表 3.5-8。

表 3.5-7 巴彦焚烧厂土壤标准指数表

监测项目 监测点位	pH	镉	汞	砷	铅	铬(六 价)	铜	镍	锌	石油烃	二噁英
单位	--	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
1# (0-0.5)	6.72	0.22	0.114	5.58	30.2	ND	39	31.4	/	20	0.076
1# (0.5-1.5)	6.77	0.24	0.099	5.14	27.7	ND	35	28	/	21	0.027
1# (1.5-3)	6.96	0.21	0.102	5.09	23.6	ND	31	23.3	/	19	0.022
1# (3-6)	6.88	0.2	0.095	5.05	23.1	ND	30	22.8	/	20	0.012
1# (6-9)	6.85	0.19	0.091	5.01	22.6	ND	28	21.6	/	18	0.018
2# (0-0.5)	6.94	0.29	0.102	5.27	26.6	ND	34	36.2	/	19	0.096
2# (0.5-1.5)	7.03	0.22	0.111	5.42	24	ND	32	31.4	/	20	0.029
2# (1.5-3.0)	6.9	0.2	0.106	5.29	24.3	ND	32	32.3	/	19	0.01
3# (0-0.5)	7.19	0.22	0.061	4.15	22.4	ND	27	30.9	/	20	0.092
3# (0.5-1.5)	7.14	0.21	0.049	4.02	20.6	ND	27	26.9	/	19	0.017
3# (1.5-3.0)	7.17	0.21	0.052	3.37	21.3	ND	22	27.2	/	19	0.014
4# (0~0.2)	7.23	0.09	0.088	4.77	24.4	ND	35	29.8	/	18	0.081
5# (0-0.5)	7.22	0.26	0.072	4.39	24.2	ND	29	33.4	/	21	0.084

5# (0.5-1.5)	7.17	0.29	0.062	4.22	22.9	ND	25	30.9	/	19	0.021
5# (1.5-3.0)	7.16	0.24	0.07	4.01	20.2	ND	22	30.4	/	20	0.039
6# (0-0.5)	7.18	0.21	0.066	3.96	20.6	ND	25	27.2	/	20	0.086
6# (0.5-1.5)	7.11	0.19	0.061	3.39	19.8	ND	22	22.8	/	19	0.019
6# (1.5-3.0)	7.14	0.21	0.053	3.8	20	ND	21	24.1	/	20	0.010
7# (0~0.2)	7.21	0.09	0.08	4.29	27	ND	32	31.1	/	22	0.089
8# (0~0.2)	7.12	0.23	0.071	3.36	22.4	ND	23	24.6	11.7	19	0.065
9# (0~0.2)	7.15	0.24	0.066	3.5	20.2	ND	21	22.9	12.5	18	0.059
10# (0~0.2)	7.1	0.27	0.069	3.29	22.9	ND	25	24.7	11.4	17	0.092
11# (0~0.2)	7.12	0.22	0.073	3.42	21.7	ND	28	25.5	11.9	20	0.088
最大值	--	0.29	0.114	5.58	30.2	--	39	36.2	12.5	22	0.096
最小值	--	0.19	0.049	3.29	20.0	--	21	22.8	11.4	17	0.010
均值	--	0.22	0.08	4.27	23.19	--	27.95	28.33	11.875	19.43	0.053
标准差	--	0.05	0.02	0.77	2.83	--	5.35	3.83	0.464	1.12	0.03
检出率	100%	100%	100%	0	100%	--	100%	100%	100%	100%	100%
超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第二类用地 筛选值/农用地 筛选值	6~9	65/0.3	38/2.4	60/30	800/120	5.7/200	18000/100	900/100	250	4500	4×10 ⁻⁵

表 3.5-8 哈尔滨市松北区和呼兰区生活垃圾焚烧发电厂土壤标准指数表

接样日期	点位				
2024.02.04	群力村	高玉亭屯	李炉屯	姜家	侯家窝棚
项目	检测结果				
	样品编号				
	SS2024020 402-07-111	SS2024020 402-07-211	SS2024020 402-07-311	SS2024020 402-07-411	SS2024020 402-07-511
铜 (mg/kg)	0.520	0.580	0.500	0.420	0.480
铅 (mg/kg)	0.400	0.343	0.329	0.371	0.457
镍 (mg/kg)	0.517	0.483	0.450	0.483	0.350
镉 (mg/kg)	0.467	0.517	0.400	0.367	0.483
砷 (mg/kg)	0.165	0.237	0.185	0.174	0.185
汞 (mg/kg)	0.151	0.180	0.160	0.155	0.164

通过评价可知,本项目土壤环境质量现状监测的 4#和 7#监测点位的砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,b]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、二氯甲烷、甲苯和石油烃(C10-C40)监测值与《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中表 1 建设用地土壤污染风险筛选值(基本项目)比较,监测指标均低于表 1 中第二类用地规定的风险筛选值;1#、2#、3#、5#和 6#监测点位的砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中表 1 要求;所有监测点位的二噁英与《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中表 2 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值(其他项目)比较,监测指标低于表 2 规定的风险筛选值;8#、9#、10#和 11#监测点的镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌的监测值均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)表 1 的风险筛选值。

哈尔滨市松北区和呼兰区生活垃圾焚烧发电厂占地范围外土壤各监测点位

各项监测指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)筛选值,土壤二噁英符合日本环境厅环境标准,表明规划区各取样点土壤中重金属和二噁英基本属于自然本底状态,没有受到污染。

3.6 声环境质量现状

根据《2024年哈尔滨生态环境质量年报》统计结果,2024年,哈尔滨市区域声环境质量昼间为较好(二级),区域声环境昼间等效声级范围为44.5-69.0分贝之间,平均等效声级为53.5分贝。2024年,各区区域声环境昼间时段平均等效声级范围在48.5-55.8分贝之间,其中除道外区和双城区平均等效声级高于全市均值,其他区均低于全市均值。双城区平均等效声级最高,为55.8分贝,呼兰区平均等效声级最低,为48.8分贝。

3.7 生态环境现状

3.7.1 植物资源

哈尔滨市域植物资源丰富,以松花江为界,江北植被属小兴安岭植被亚区,江南属长白山张广才岭植被亚区。全市共有陆域植物1070余种。乔木树种主要有红松、樟子松、落叶松、枫桦、山杨、白桦等200余种。灌木及藤本植物有毛榛子、刺五加、猕猴桃、五味子等200余种。果树有黄海棠、黄太平、毛山楂、东北杏、毛樱桃、县钩子、龙眼、枸杞子等百余种。药用植物有山参、苦参、狼毒、黄芪、忍冬、毛接骨木、长白瑞香等150余种。在森林野生植物中,被列为国家二级以上保护植物的有5种,分别为天然起源的红松、水曲柳、黄菠萝、紫椴和东北红豆杉。

3.7.2 动物资源

哈尔滨市野生动物资源丰富,种类繁多,两爬鸟兽种类的总数为473种。其中,兽类6目19科88种,鸟类19目51科358种,爬行类3目4科16种,两栖类2目6科11种。松花江哈尔滨段有鱼类7科37种,占黑龙江省鱼类资源总数105种的35%,其中包括鲤科鱼类25种,鳅科鱼类3种,及狗鱼科,胡瓜鱼科,鲶鱼科各1种。全市分布有国家一级重点保护动物17种,其中鸟类11种,兽类6种。国家二级重点保护动物69种,其中鸟类58种,兽类11种。

3.7.3 土壤

由于受到地形、气候、植物等自然因素及人为活动的影响，哈尔滨市土壤类型较多，共有9个土类、21个亚类、25个土种。黑土，市郊区及12县（市）的主要土壤，也是分布最广的、数量最多的土壤类型。黑土在全市分为2个亚类（黑土和草甸黑土）、3个土属（粘质黑土、砂质黑土、草甸黑土）、共7个土种。

3.7.4 保护区

哈尔滨市有森林、野生动植物和湿地类型省级及以上自然保护区共14个，分别为黑龙江大峡谷国家级自然保护区、黑龙江平顶山国家级自然保护区、黑龙江黑龙宫林蛙省级自然保护区、山河林蛙省级自然保护区、松峰山省级自然保护区、龙口省级自然保护区、安兴湿地省级自然保护区、呼兰河口湿地省级自然保护区、龙凤湖省级自然保护区、拉林河口湿地省级自然保护区、哈东沿江湿地省级自然保护区、宾县沿江省级自然保护区、蚂蚁河三角洲省级自然保护区和巴彦沿江省级自然保护区。同时，哈尔滨市还有市级保护区2个，县级保护区8个。哈尔滨自然保护区基本情况见表3.7-1。

表 3.7-1 哈尔滨自然保护区名录

序号	类型	保护区名称	面积 hm ²	所属市县
1	国家级自然保护区	黑龙江大峡谷国家级自然保护区	24998	五常市
2	国家级自然保护区	黑龙江平顶山省级自然保护区	20241	通河县
3	省级自然保护区	黑龙江黑龙宫林蛙	3600	尚志市
4	省级自然保护区	山河林蛙	870	阿城区
5	省级自然保护区	松峰山	1465	阿城区
6	省级自然保护区	龙口	10303	通河县
7	省级自然保护区	安兴湿地	11000	依兰县
8	省级自然保护区	呼兰河口湿地自然保护区	19302	哈尔滨市呼兰区
9	省级自然保护区	龙凤湖	15000	五常市
10	省级自然保护区	拉林河口湿地	17179	双城区
11	省级自然保护区	哈东沿江湿地省级自然保护区	10725	哈尔滨市道外区
12	省级自然保护区	宾县沿江	10989	宾县
13	省级自然保护区	蚂蚁河三角洲	3480	方正县
14	省级自然保护区	巴彦沿江	8271	巴彦县
15	市级自然保护区	农丰湿地自然保护区	7225	双城区
16	市级自然保护区	石人沟湿地自然保护区	8500	双城区
17	县级自然保护区	香磨山自然保护区	38781	木兰县
18	县级自然保护区	大通河自然保护区	300	通河县
19	县级自然保护区	乌龙野生动物自然保护区	30000	通河县
20	县级自然保护区	杨大犁水禽自然保护区	3534	通河县

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

21	县级自然保护区	二龙自然保护区	12000	延寿县
22	县级自然保护区	延寿加信子自然保护区	1500	延寿县
23	县级自然保护区	帽儿山森林型自然保护区	7654.9	尚志市
24	县级自然保护区	兴盛乡老山头县级自然保护区	47	五常市

经过多方咨询,已经确定选址的近期重点项目占地范围内及周围 800m 范围内均不涉及以上自然保护区。

3.8 资源利用现状评价

3.8.1 土地资源供给现状

根据《哈尔滨市国土空间总体规划(2021-2035年)》,2020年,耕地保有量完成 19969.84 平方千米(2995.48 万亩)的任务;永久基本农田完成 15973.21 平方千米(2395.98 万亩)的保护任务;建设用地规模 2701.08 平方千米(405.16 万亩),未超出 2020 年 3052.07 平方千米(457.81 万亩)的指标要求,现状全市国土空间开发强度为 5.09%。

3.8.2 水资源概况

哈尔滨市境内河流均属松花江水系,流域面积大于 4km² 的河流 186 条,流域面积在 50km² 以上的河流 132 条,其中流经市区的主要河流有松花江、呼兰河、阿什河和运粮河;另有马家沟、何家沟和信义沟等大小河流 42 条。市区周边有拉林河、蜚克图河等。

哈尔滨市多年平均降水深为 538.8mm,年降水量地区分布总趋势为:山区大、平原区小;中南部大、东南次之,西北部小。降水量年内分配不均,5-8 月占全年的 60%左右。

根据《哈尔滨市国土空间总体规划(2021-2035年)》,2020年,市域用水总量为 62.67 亿立方米,低于 2020 年水资源管理“三条红线”控制指标要求的 73.80 亿立方米。

3.8.3 本规划项目资源利用评价

本规划中的生活垃圾焚烧发电项目、生活垃圾转运站项目等属于公共服务设施,项目已取得自然资源主管部门的用地许可,用地性质已变更为公共设施用地,项目建设符合相关规划要求。

本规划项目生产用水及生活用水为地下水，项目能源为生活垃圾。同时本规划中的生活垃圾焚烧项目产生的生活垃圾渗滤液和车辆清洗废水收集在厂内污水处理站集中处理后全部回用，不外排，设置污水处理站事故池，可以对事故垃圾渗滤液进行有效收集。采取上述措施增加了废水的利用率，符合资源利用效率要求，减少对周围地表水环境的影响。

3.9 规划区回顾性分析

3.9.1 原规划执行情况

3.9.1.1 《黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划（2019-2035年）修编》执行情况

2021年5月中国城市建设研究院有限公司、哈尔滨市城乡规划设计研究院对专项规划进行了修编，编制完成了《黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划（2019-2035年）修编》，主要新增了哈尔滨市化工产业园区危废处置中心项目，一次变压缩中转站、民主压缩中转站、沈家中转站，双城餐厨垃圾处理厂，道外、南岗、平房、阿城、双城、呼兰等6处建筑垃圾处理厂；取消了双琦焚烧厂扩建项目，永源镇建筑垃圾消纳场、双井镇建筑垃圾消纳场，南岗区三环路压缩中转站、呼兰区黄岗转运站。哈尔滨市生态环境局于2021年12月3日出具了《关于黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划（2019-2035年）环境影响报告书的审查意见》（哈环审书(规)[2021]1号）。

原规划内容见表3.9-1，原规划已建及在建项目见表3.9-2。

表 3.9-1 2021 年修编规划主要设施规划一览表

固废分类	处理设施	序号	名称	位置	占地面积 (hm ²)	服务范围	现状处理能力 (t/d)	规划处理能力 (t/d)	规划期限	备注	实际建设情况	
生活垃圾	生活垃圾焚烧厂	1	双琦焚烧厂	香坊区哈成路26号	13.5	道外部分区域、香坊部分区域	1600	1600	现状	/	已建成	
		2	双城生活垃圾焚烧厂	双城区幸福村久援村	4.7	双城区, 平房区、南岗区部分区域	900	900	现状	/	已建成	
		3	京环垃圾焚烧厂	松北区乐业镇兴旺村	现有厂区内扩建		松北区、呼兰区、道外区部分区域、道里区部分区域	600	1800	近期	续建	已建成
		4	哈尔滨光大环保能源(哈尔滨)有限公司垃圾焚烧厂	阿城区玉泉镇老营村	9.04	阿城区、南岗区部分区域、道里区部分区域、香坊区部分区域	/	2250	近期	续建	已建成	
		5	五常市生活垃圾焚烧厂	五常市山河镇平安村东约1km处	21	五常市	/	600	近期	/	已建成	
		6	尚志市生活垃圾焚烧厂	尚志市城区以南约4km处	22(含填埋场)	尚志市、延寿县	/	400	近期	新建	本次修编取消建设	
		7	通河县生活垃圾焚烧厂	通河县通河镇桦树村南	5.4071	通河县、依兰县、方正县、木兰部分区域	200	800	近期	扩建工程600t/d	在建未运行	
		8	巴彦县生活垃圾焚烧厂(一期)	巴彦县巴彦镇王国忠屯	17.6	巴彦县、宾县、呼兰部分区域、木兰部分区域	/	600	近期	新建	前期手续	
		9	巴彦县生活垃圾	巴彦县巴彦镇王国	17.6	巴彦县、宾县、	/	300	远期	新建	暂未开展	

			焚烧厂(二期)	忠屯		呼兰部分区域、木兰部分分区域						
餐厨垃圾	餐厨处理厂	10	瀚蓝餐厨垃圾处理厂	禧龙大街-长江路东南	6.38	江南五区、双城区	500	500	现状	扩建	已建成	
		11	松北区餐厨废弃物处理厂	乐业镇	/	/	/	500	远期	新建	暂未开展	
		12	阿城餐厨垃圾处理厂	新华村	现有厂区内扩建	/	/	/	150	近期	扩建	已建成
		13	双城餐厨垃圾处理厂	水泉乡三邻村耕临公路南150米	/	/	/	/	45	近期	新建	在建
		14	五常餐厨处理厂	五常市	/	五常市	/	/	60	近期	新建	暂未开展
		15	尚志餐厨处理厂	尚志市	/	尚志市、延寿县	/	/	60	近期	新建	暂未开展
		16	巴彦餐厨处理厂	巴彦县	/	巴彦县、木兰县、宾县、呼兰部分区域	/	/	50	近期	新建	暂未开展
		17	通河餐厨处理厂	通河县	/	通河县、方正县	/	/	85	近期	新建	暂未开展
		18	依兰餐厨处理厂	依兰县	/	依兰县	/	/	30	近期	新建	暂未开展
建筑垃圾	市区	19	道里区建筑垃圾处理设施	新发镇向东村南侧振明砖厂	25	/	/	消纳库容 150 万立方米, 处理规模 4000t/d	近期	/	取消建设	
		20	道外区建筑垃圾处理设施	道外区民主镇庆丰村黄显屯, 四环路东侧-奶牛路以西	3.8	/	/	消纳库容 13 万立方米	近期	/	取消建设	
		21	南岗区建筑垃圾处理设施	王岗镇华滨村康盛建筑材料厂内	20	/	/	消纳库容 700 万立方米, 处理规模 4000t/d	近期	/	取消建设	
		22	香坊区建筑垃圾处理设施	朝阳镇金星砖厂内	9	/	/	消纳库容 50 万立方米, 处理规模 1000t/d	近期	/	资源化利用重新选址	

资源化利用为主	23	平房区建筑垃圾 处理设施	哈南一路-普惠大 道, 普惠中转站内	0.8	/	/	消纳库容 5 万 立方米	近期	/	取消建设
	24	松北区建筑垃圾 处理设施	京环垃圾焚烧厂北 侧	25	/	/	消纳库容 200 万立方米,处理 规模 4000t/d	近期	/	资源化利用 远期建设
	25	呼兰区建筑垃圾 处理设施	沈家街道吉堡村西 北哈肇公路与 Y014 乡道交口西 侧	5	/	/	消纳库容 150 万立方米	近期	/	资源化利用 远期建设
	26	阿城区建筑垃圾 处理设施	哈红公路北-达丰科 技公司东-花卉基地 西北	5	/	/	消纳库容 30 万 立方米	近期	/	取消建设
	27	双城区建筑垃圾 处理设施	联兴满族乡安强村 东南	6.3	/	/	消纳库容 30 万 立方米	近期	现状生 活垃圾 填埋场 内	消纳场重新 选址
	28	五常市建筑垃圾 处理设施	五常镇五二路-金山 大街东北	11	/	/	库容 80 万立方 米	近期	/	消纳场重新 选址
	29	尚志市建筑垃圾 处理设施	城区西南 4km 处	3.79	/	/	10万吨	近期	/	取消建设
	30	巴彦县建筑垃圾 处理设施	巴彦港镇双渝村屯 北 500 米处	12.4	/	/	库容68万立方 米	近期	/	取消建设
	31	宾县建筑垃圾处 理设施	老哈同英杰道口北 (原老哈同收费站 山后)	0.5	/	/	库容0.5万立方 米	近期	现状生 活垃圾 填埋场 内	消纳场重新 选址
	32	依兰县建筑垃圾 处理设施	张坤沟珠山林场 (原场部)	2	/	/	库容5万立方米	近期	现状生 活垃圾 填埋场 内	消纳场重新 选址
	33	延寿县建筑垃圾 处理设施	北卫东路以北 500 米处	2	/	/	库容5万立方米	近期	/	消纳场重新 选址
	34	木兰县建筑垃圾	木兰镇西北部殡仪	2	/	/	库容5万立方米	近期	/	重新选址、资

			处理设施	馆西侧 150 米							源化利用已建成	
		35	通河县建筑垃圾 处理设施	三站镇二分生活垃 圾临时填埋点东	0.1	/	/	库容5万立方米	近期	/	取消建设	
		36	方正县建筑垃圾 处理设施	德善乡南双凤山	3.01	哈尔滨市西南 部	/	库容 22 万 m ³	近期	/	资源化利用 重新选址	
危险废物	危险废物处理	37	玉泉 危险 废物 综合 利用 处置 中心	综合利用 设施	哈尔滨玉泉固废综 合处理园区内	本规划范围内 的危险废物	/	3万t/a	远期	新建	暂未开展	
				焚烧处置 设施			/	3万t/a	远期		暂未开展	
				安全填埋 场			/	库容 30 万 m ³	远期		暂未开展	
	医疗垃圾处理	38	玉泉 医疗 废物 焚烧 处置 中心	回转窑焚 烧设施	哈尔滨玉泉固废综 合处理园区内	26.11	本规划范围内 的医疗垃圾	/	50 吨/日	远期	新建	暂未开展
危险废物	危险废物	39	哈尔滨 化工 产业 园区 危废 处置 中心 项目	焚烧、物 化、固化	哈尔滨市依兰县达 连河哈尔滨化工产 业园区内	21.1736	哈尔滨化工产 业园区、哈尔 滨市及周边；	/	本期处置规模 为 115000t/a， 包括 33000t/a 的焚烧处置， 2500t/a 的物化 处理、79500t/a 的安全填埋（填 埋库容 50 万立 方米（的柔性填 埋场，1 万立方 米的刚性填埋 场，运行年限 10 年）	/	新建	暂未开展
一般	一般	40	哈尔滨 市	综合利用	五常市（县级市） 牛家经济开发区	550	一般工业固体 废物综合利用	/	/	远期	新建	暂未开展

工业废物	固废		牛家工业资源综合利用基地		内,属于哈南工业新城范围							
哈尔滨玉泉固体废物综合处理园区	生活垃圾	41	哈尔滨光大垃圾焚烧厂(填埋场工程)	填埋	哈尔滨玉泉固废综合处理园区内	24.57	/	/	总填埋库容223万立方米(其中飞灰填埋区约55.2万立方米)	现状	新建	已建成
	生活垃圾	42	卫生填埋场项目	填埋	哈尔滨玉泉固废综合处理园区内	63.03	/	/	500万立方米	/	新建	未建设
	污泥	43	城市污泥干化处理项目	干化	哈尔滨玉泉固废综合处理园区内	4.67	/	/	400吨/日	/	新建	未建设
	一般固废	44	园林大件垃圾处理项目	综合利用	哈尔滨玉泉固废综合处理园区内	4.49	/	/	300吨/日	/	新建	未建设
	一般固废	45	炉渣综合利用	/	哈尔滨玉泉固废综合处理园区内	4.4914	本规划范围内的炉渣	/	675吨/日	/	新建	在建

废		处理项目										
/	46	综合管理区/宣教展示区	/	哈尔滨玉泉固废综合处理园区内	3.03	/	/	/	/	新建	未建设	
/	47	园区车辆集中停车场	/	哈尔滨玉泉固废综合处理园区内	1.74	/	/	/	/	新建	未建设	
/	48	项目预留用地	/	哈尔滨玉泉固废综合处理园区内	22.33	/	/	/	/	新建	未建设	
/	49	绿化隔离及道路护坡等	/	哈尔滨玉泉固废综合处理园区内	33.67	/	/	/	/	新建	未建设	

表 3.9-2 2021 年修编规划中已建及在建项目

序号	名称	位置	占地 (h m ²)	设计处 理能力 (t/d)	合计处 理能力 (t/d)	处理 类型	环评	验收	废气措施	废水措施	地下水防治措施	距离 最近 居民 (m)	防 护 距 离 (m)	存在 的环 境问 题
1	双琦 废弃 资源 示范 厂	香坊 区哈 成路 261号	13. 5	1600	1600	焚烧 发电	黑环 审 [2012]206 号、哈 环香 审书 [2022]4号	黑环验 [2018]8 号	300t/d 循环流化床: 1 套 SNCR 脱硝+循环 流化半干脱酸反应 装置+活性炭喷射+ 袋式除尘+60m 烟 囱; 2 台 600t/d 炉排 炉; 1 套低氮燃烧技 术+SNCR 脱硝+半干 式机械旋转喷雾吸 收塔脱酸+活性炭喷 射吸附+布袋除尘器 除尘+80m 集束式烟 囱。安装 3 套烟气在 线连续自动监测设 备, 并与环保部门联 网。	渗滤液处理站规模 300t/d, 采用除渣 预处理+UBF 厌氧+SBR 反应+超滤+ 纳滤处理工艺; 其他废水排入 130t/d 的污水处理站, 采用缺氧池+2 段接 触氧化+气浮池+石英砂过滤+活性 炭过滤+消毒处理后回用。	渗滤液处理站、 事故水池、车间 等生产区域进行 了防渗。	民主 村 600; 三门 杨家 屯 670	300	无
2	双城 市格	双城 区幸	不 新	900	900	焚烧 发电	黑环 审	自主验 收	SNCR 脱硝 (脱硝剂 尿素) + 半干法 (石	渗滤液处理站规模 200t/d, 渗滤液处 理站采用“预处理+调节池+IC 工艺+	渗滤液收集池、 渗滤液处理系统	永太 村	300	无

	瑞电 力有 限公 司 生活 垃圾 焚烧 项目	福乡 久援 村南 大洼 双城 市格 瑞电 力有 限公 司院 内	增 占 地				[2015]41 号;黑 环审 [2020]34号	(2019 年1月 30日; 2021年 6月25 日)	灰浆溶液)脱酸+干 法(消石灰干粉)脱 酸+活性炭吸附+布 袋除尘,经一根80 米高烟囱排入大气 (与一期工程烟囱 组成集束式烟囱)。	两级 A/O+膜生物反应器 (MBR) + 纳滤 (NF) +反渗透 (RO) ”处理工 艺,渗滤液处理站产生的浓水送垃 圾库喷洒在垃圾上层随垃圾入炉焚 烧;部分废水经渗滤液处理站处理 后产生的中水满足《城市污水再生 利用 工业用水水质》 (GB/T19923-2024) 标准回用于烟 气治理系统和除渣系统,其余废水 经渗滤液处理站处理后达《生活垃 圾填埋场污染控制标准》(GB 16889-2008) 表 2 标准排放,经厂外 市政管网排入双城市通达给排水有 限公司市政生活污水处理厂。	各处理池、事故 池、渗滤液输送 管道实施重点防 渗。	950m		
3	哈尔 滨京 环垃 圾焚 烧厂 (松 北呼 兰焚 烧厂)	哈尔 滨市 松北 区乐 业镇 兴旺 村	30. 25	1800	1800	焚烧 发电	黑环 审 [2015]1号 ;黑环 建便 [2015]20 号;哈 新审 环审 书 [2020]4号	焚烧厂 2022年 12月8 日取得 变更报 告书验 收专家 意见	“炉内喷尿素 SNCR+ 机械旋转喷雾半干 法脱酸+消石灰粉烟 道喷射+活性炭吸附 +袋式除尘”烟气净 化。经 80m 高的集束 式烟囱排放	渗滤液处理站采用 “UASB+MBR+NF+RO”工艺。运营 期,垃圾渗滤液、洗车及车间冲洗 水、引桥及垃圾车道浇冲洗水、实 验室废水和生活污水排入厂区渗滤 液须处理站处理,处理后出水达到 《城市污水再生利用工业用水水质》 (GB/T19923-2024)标准后回用至 漏渣灰斗冷却水、定期排污冷却器 冷却水、卸车平台冲洗水、出渣机 冷却水;冷却器冷却水、化水站排 水、净化站反洗排水须进入工业废 水处理站处置,采用“中和+沉淀”处 理工艺,处理后达到《城市污水再 生利用工业用水水质》	重点防渗区: 垃 圾仓、厂房内垃 圾仓旁渗滤收集 池、渗滤液处理 站内调节池及各 处理池、固化飞 灰临时堆放场和 地埋式油罐储罐 区、初期雨水收 集池地面。	青年 屯 825	300	无

										(GB/T19923-2024)标准后经回用水池回用至雾化器保护水、石灰浆泵用水、石灰浆制备及烟气调温水、飞灰稳定化用水、洗车及车间冲洗用水、绿化等。循环系统排水直接经现有管线排放至呼兰河已建排污口				
4	哈尔滨光大环保能源(哈尔滨)有限公司垃圾焚烧厂	哈尔滨玉泉固废综合处理园区内	9.04	2250	2250	焚烧发电	黑环审[2020]21号	2022年7月21日取得验收专家意见	SNCR脱硝(脱硝即为尿素)+半干法(石灰浆溶液)脱酸+干法(消石灰)脱酸+活性炭吸附+布袋除尘,经80m高烟囱排放	垃圾渗滤液、冲洗废水、初期雨水排入哈尔滨市玉泉固体废物综合处理园区垃圾填埋场工程渗滤液处理站处理;冷却塔排污水部分回用,部分与净水站排水排入工业废水处理站(处理工艺为“化软+TUF+RO”)处理;上述两座处理站出水达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)标准。	重点防渗区:垃圾池、渗滤液收集池、垃圾运输道路、卸料平台、飞灰固化间、固化飞灰暂存间、危险飞去暂存间、事故油池、渗滤液管沟等。	西南沟屯、钢石窑屯、铁采家属区的居民已按环评要求搬迁完毕。	300	无
5	五常市生活垃圾焚烧厂	五常市山河镇平安村东约1公里处	7.39	600	600	焚烧发电	黑环审[2022]42号	2024年3月取得验收意见	焚烧炉烟气经SNCR炉内脱硝+半干法(石灰浆液)脱酸+干法脱酸(消石灰干粉)+活性炭吸附+布袋除尘器处理后经80米高烟囱排放。	渗滤液包括垃圾池垃圾渗滤液、坡道冲洗废水、卸料平台冲洗废水、地磅冲洗废水排入渗滤液处理站处理,处理工艺为预处理+UASB氧反应器+MBR生化处理系统+NF纳滤膜+RO反渗透膜,处理规模150d。处达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)标准后全部回用至厂区冷却塔补水;垃圾渗滤液处理站浓水一部分回用于石灰浆制备,剩余部分回喷焚烧炉。	重点防渗区:垃圾池、垃圾卸料平台、料大厅、渗滤液收集池、污水处理站内各处理池(含调节池)、渗滤液输送管线、危险废物暂间、飞灰稳定化间、飞灰养护间、初期雨水收集池、全厂事故池、柴油罐区,一般防区:主要包括地	平安村560	300m	无

											磅间和水泵房及冷却塔、消防及工业水池、滤液处理站合设备间、卸料大厅(除重点污染防治区之外的区域),以上区域均采取了相应防渗等级的防渗措施。			
5	通河县生活垃圾焚烧热电联产改扩建项目	哈尔滨市通河县通河镇桦树村南,企业现有厂区北侧	1.46	600	800	焚烧发电	黑环审[2021]10号	在建未运行	焚烧炉设置SNCR脱硝(脱硝剂为尿素)+半干法(石灰浆溶液)脱酸+干法(消石灰干粉)脱酸+活性炭吸附+布袋除尘的净化设施,经80m高烟囱排放。	建设渗滤液处理站一座,处理生产废水。处理工艺为调节池+UASB厌氧反应器+硝化反硝化+MBR+NF纳滤+RO反渗透,处理规模为200m ³ /d。处理后的生产废水全部回用,不外排。	重点防渗区:垃圾池和卸料大厅、渗滤液收集池、初期雨水池、事故池、渗滤液处理站事故池、飞灰固化车间、危废暂存间和渗滤液处理站内调节池及各处理池及渗滤液输送管线。	桦树村780	300	在建未运行
6	瀚蓝餐厨垃圾处理厂	哈尔滨市香坊区龙凤路以东、香坊东西街39规划路以南	0.64	一期300;二期200。	500	资源利用	黑环审[2013]38号;哈环香审书[2020]2号	哈环监验[2018]13号;2021年11月25日取得二期验收专家意见	恶臭气体经“化学除臭+等离子降解+活性炭吸附”工艺处理后,由15m高排气筒排放。污水处理间采取负压,废气经“化学除臭+等离子降解+活性炭吸附”工艺处理后,由15m高排气筒排放。	污水处理间处理规模为300m ³ /d,工艺为:“预处理+AO+MBR”工艺,须满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及信义污水处理厂进水指标后排入市政排水管网	重点防渗区:污水处理间	上东辉煌城410m	100m	无

		有厂区内												
7	阿城餐厨垃圾处理厂	哈尔滨市阿城区银山无害化处理有限公司厂区内北侧	/	150	150	资源利用	阿环审书[2020]001号	2024年9月取得验收专家意见,完成自主验收	恶臭能达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中排放标准(H ₂ S<1.3kg/h, NH ₃ <20kg/h)	生产废水经隔油池进入平流式溶气气浮机,再经次氯酸钠消毒进入SBR生化池处理及MBR污水处理设备处理,废水排放浓度满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)中三级标准要求,排入生产废水暂存池。定期用罐车运至金城龙江环保水务有限公司	/	新华镇区506	500	无
8	双城餐厨垃圾处理厂	水泉乡三邻村耕临公路南150米	0.97	45	45	资源利用	哈环双审表[2025]25号	尚未验收	项目生产车间(含污水处理站)废气采取负压收集并配套建设二级活性炭处理装置和15m排气筒(DA001),有组织氨、硫化氢臭气浓度排放速率均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2标准限值要求;有组织非甲烷总烃排放速率和排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准。	生产废水排入厂区污水处理站处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准排入防渗储池暂存,定期由槽车拉运至双城污水处理厂处理达标后排放。项目污水处理站处理工艺为预处理隔油+MBR法深度处理,处理能力为20td。	分区防渗	/	无	无
9	木兰建筑	哈尔滨木	5.08	年产特种干粉	/	资源利用	哈市木环	尚未验收	生产粉尘经布袋除尘器处理后达标排	生产废水循环利用不外排,生活污水送木兰县污水处理厂处理。	分区防渗	500m范围	无	无

	垃圾资源化利用(哈尔滨拓建筑材料制造有限公司新型建材生产加工项目(一期))	兰县工业园区内(北一路和东七路交口)		砂浆30万吨,普通干粉砂浆30万吨,商用混凝土18万立方米,饰面石材50万平方米,砂加气砼15万立方米。			审表(2023)9号		放;				内无		
10	哈尔滨市化工产业园区危废处置中心项目	哈尔滨市依兰县达连河哈尔滨化工产业园区内	21.1736	本期处置规模为115000t/a,包括33000t/a的焚烧处置,2500t/a的物化处理、79500t/a的安	本期处置规模为115000t/a,包括33000t/a的焚烧处置,2500t/a的物化处理、79500t/a的安	焚烧、物化、固化	依环审书[2021]2号	尚未验收	焚烧烟气经SNCR炉内脱硝+急冷塔+小苏打干法脱酸+活性炭喷射+布袋除尘+湿法脱酸+50m烟囱排放;	重金属污水处理系统主体工艺采用“高效气浮+物化预处理+三效蒸发脱盐+缺氧池+好氧池+膜池”,设计规模为250m ³ /d,项目含重金属生产废水最终处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)用水标准后全部回用,不外排。	柔性填埋场应采用双人工复合衬层作为防渗层。双人工复合衬层中的人工合成材料采用高密度聚乙烯膜时应满足CJ/T234规定的技术指标要求,并且厚度不小于2.0mm。刚性填埋场设计应符合以下规定:刚性填埋场钢筋混凝土的设计应符合	红旗马场1240	焚烧厂1000米,填埋场800米		

			全填埋 (填埋 库容 50万 立方米 (的柔 性填埋 场,1 万立方 米的刚 性填埋 场,运 行年限 10年)	全填埋 (填埋 库容50 万立方 米(的 柔性填 埋场,1 万立方 米的刚 性填埋 场,运 行年限 10年)						GB50010 的相关规定,防水等级应符合 GB50108 一级防水标准;钢筋混凝土与废物接触的面上应覆有防渗、防腐材料				
10	哈尔滨玉泉固体废物综合处理园区炉渣综合利用处理项目	哈尔滨玉泉固体废物综合处理园区内	4.4914	675吨/日	/	资源利用	阿环审表[2024]029号	未验收	<p>本项目炉渣预处理及制砖工序均在密闭厂房内进行。炉渣预处理系统的卸料、炉渣堆场、投料工序产生的粉尘采用高压喷雾装置控制;炉渣筛分、摇床、分选、破碎等工序均为湿式作业,无粉尘产生;制砖系统的水泥罐呼吸粉尘由罐顶的仓顶除尘器处理后无组织排放;制砖搅拌工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放;食堂油烟经油烟净化设施处理后通过烟道引至屋顶排放。项</p>	<p>本项目产生的食堂废水经隔油池后与生活污水、宿舍排水均排入厂区内的防渗化粪池后,定期由吸污车运至哈尔滨市玉泉固体废物综合处理园区渗滤液处理站达标后回用,渗滤液处理站出水满足《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)标准,回用于焚烧发电厂冷却水系统,不外排;炉渣预处理排水、洗车台排水采用“多级平流式沉砂斗+高效竖流式沉淀池+高效板框压滤泥水分离”工艺处理后回用于炉渣预处理生产系统,不外排;喷雾水自然蒸发或炉渣吸收,不外排</p>	<p>危险废物贮存点、地下集水池、洗车隔油池划分为重点防渗区。防措施采用2mm厚高密度聚乙烯防渗膜+防渗水泥地面,渗透系数$<10^{-10}$cm/s,防渗技术可以满足等效黏土防渗层Mb>6.0m, K$<10^{-10}$cm/s要求。</p> <p>②一般防渗区一般污染防治区主要包括化粪池、生产车间、隔油池、成品和砂料堆放区。</p>	/	/	在建

									目厂界颗粒物无组织排放满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表3限值要求。					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------------------------------------------	--	--	--	--	--

3.9.1.2 黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版变化情况

本次为《黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划（2019-2035年）修编》第二次修编，规划基准年为2019年，规划近期:2024-2025年；规划远期:2026-2035年，主要新增了哈尔滨新区循环产业园区项目，依据《关于印发《建筑垃圾污染环境防治工作规划大纲》的通知》（黑建城管[2024]7号）、《哈尔滨市人民政府办公厅关于印发哈尔滨市进一步加强建筑垃圾管理工作实施方案的通知》（哈政办发〔2024〕25号）的最新要求对建筑垃圾进行重新规划，哈尔滨规划近期和远期分别建设三处建筑垃圾资源化利用中心，负责全市装修垃圾和拆除垃圾分拣后的剩余物资源化处理。同时各区均设置一处建筑垃圾中转调配场，针对工程渣土、工程垃圾和工程泥浆三类建筑垃圾，贮存并进行消纳平衡。同时根据后续实际情况，远期松北区可协同处理呼兰区产生的建筑垃圾。规划近期在香坊区建设一处建筑垃圾资源化利用中心，规划远期在主城区北部和西南部各新增一处建筑垃圾资源化利用中心，实现建筑垃圾资源化利用场服务范围覆盖主城区。哈尔滨九县（市）范围内目前木兰县已建有一处建筑垃圾回收利用基地，规划近期新建两处建筑垃圾资源化利用厂，分别位于方正县和依兰县。规划由双城区闫家岗生活垃圾处理场、五常市飞灰填埋场、延寿县生活垃圾处理场、宾西镇生活垃圾处理场和依兰县达连河镇生活垃圾填埋场五处填埋场增加接纳末端建筑垃圾功能，作为建筑垃圾消纳场所。取消尚志市生活垃圾焚烧厂；生活垃圾收运设施取消平房区普惠大道中转站、阿城中转站，九县（市）生活垃圾转运站取消木兰转运站、依兰转运站。

一般工业固体废弃物可与生活垃圾进行掺烧，协同处置的一般工业固体废物应与生活垃圾性状相近，其处置方式、热值等应符合《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）要求。本次规划二次修编变化内容见表 3.9-3。

表 3.9-3 黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划（2019-2035 年）二次修订版变化情况

固废分类	新增的				调整的	取消的
	名称	位置	规模	建设期限		
生活垃圾转运站	/				松浦中转站的规模由 60t/d 修编为 100t/d。 避暑城中转站的规模由 30t/d 修编为 100t/d。	普惠大道中转站取消 阿城中转站取消 木兰转运站取消 依兰转运站取消
生活垃圾处理	/				/	尚志市生活垃圾焚烧厂取消
厨余垃圾	/				/	/
建筑垃圾	建筑垃圾资源化利用中心	香坊区	30 万吨/年	近期	全市统筹建设 5 座建筑垃圾消纳场；木兰县现状 1 座建筑垃圾回收利用基地，规划近期在香坊区建设一处建筑垃圾资源化利用中心，规划远期在主城区北部和西南部各新增一处建筑垃圾资源化利用中心。规划近期新建两处建筑垃圾资源化利用厂，分别位于方正县和依兰县。	取消：各区自行组织选址筹建 1 处建筑垃圾处理设施；九县（市）各自独立建设建筑垃圾处理设施。
	建筑垃圾资源化利用中心	主城区北部和西南部	/	远期		
	建筑垃圾消纳场	宾县	10 万立方米	近期		
	建筑垃圾消纳场	依兰县	10 万立方米	近期		
	建筑垃圾消纳场	双城区	30 万立方米	近期		
	建筑垃圾消纳场	五常市	8 万立方	近期		

			米			
	建筑垃圾消纳场	延寿县	5万立方米	近期		
	建筑垃圾回收利用基地	木兰县	40万吨/年	现状		
	建筑垃圾资源化利用厂	方正县	30万吨/年	近期		
	建筑垃圾资源化利用厂	依兰县	2.5万吨/年	近期		
危险废物	/	/	/	/	/	/
一般工业废物	/	/	/	/	/	/
哈尔滨 新区循环 产业园区 项目	餐厨厨余垃圾处置项目	/	500吨/日 (现有园区内)	/	新增内容	/
	大件垃圾拆解及再生资源分拣中心	/	大件垃圾: 2万吨/年; 再生资源分拣: 50万吨/年	/		
	炉渣资源化利用项目	/	600吨/日	/		
	飞灰填埋项目	/	60吨/日	/		
	市政污泥协同焚烧项目	/	800吨/日	/		
	废旧轮胎、塑料和纺织物综合利用项目	/	40万吨/年	/		

布草洗涤项目		900 万件/ 年			
建筑垃圾资源化利用项目	/	36.5 万吨 /年	/		

3.9.1.3 原规划环评存在环境问题落实情况

原规划环评中提出的环境问题落实情况见表 3.9-4。原规划环评审查意见要求落实情况见表 3.9-5。

表 3.9-4 原规划存在的环境问题落实情况表

序号	原规划环评提出的环境问题解决方案	落实情况
1	本次规划针对哈尔滨市固体废物,包括生活垃圾、餐厨垃圾、一般固废、危险废物、建筑垃圾现有处置设施进行摸底,并预测规划近期、远期产生量,针对处理设施数量不足、处理能力不足、处理效率低问题,进行了系统的规划,本次规划内容将解决上述问题。	2021年修编规划已落实的项目包括:五常市生活垃圾焚烧厂已运行,通河县垃圾焚烧厂扩建600吨/日项目在建未验收
2	对哈尔滨光大环保能源(哈尔滨)有限公司垃圾焚烧厂配套填埋场部分,瀚蓝餐厨垃圾处理厂应尽快完成环保验收工作。	瀚蓝餐厨垃圾处理厂2021年11月25日取得二期验收专家意见;哈尔滨光大环保能源(哈尔滨)有限公司垃圾焚烧厂配套填埋场部分已于2021年11月完成环保验收。
序号	原规划环评提出的制约因素	落实情况
1	生活垃圾焚烧发电项目,选址满足300m环境防护距离要求。公用工程用水要满足中水回用的要求。单体项目不能满足中水回用要求的,要进行水资源论证后,考虑取水问题。建筑垃圾消纳场选址要满足距农村居民点及人畜供水点不应小于500m要求,环评建议规划项目选址满足本要求。	哈尔滨光大环保能源(哈尔滨)有限公司垃圾焚烧厂西南沟屯、钢石窑屯、铁采家属区的居民已按环评要求搬迁完毕。本次修编建筑垃圾消纳场满足选址要求。近期规划的垃圾焚烧项目水源使用中水。
2	根据《哈尔滨市环境质量概要(2019年)》,细颗粒物年均浓度值及相应百分位数24小时平均浓度值不满足GB3095-2026及修改中二级标准要求,可吸入颗粒物百分位数24小时平均浓度值不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)及修改中二级标准要求,哈尔滨市区域属于环境空气质量不达标区。	仍为本次规划环评制约因素
3	通河县垃圾焚烧厂一期工程2015年通过环评审批(黑环审[2015]133号),于2020年12月取得通河县通河镇生活垃圾处理工程竣工环境保护验收意见。现二期工程在建设中。目前桦树村已采用建设村集中供水水源井,建设村设立一级保护区,未划定二级保护区和准保护区,一级保护区半径设置为200m。通河县垃圾焚烧项目不在建设村一级保护区范围内。桦树村水源地虽已废弃,但未取得黑龙江省人民政府取消文件。	根据黑政函[2019]118号黑龙江省人民政府关于调整撤销新建哈尔滨等11个市地384个集中式饮用水水源保护区的批复,通河县花树村水源地取消已获得批复。

3.9.1.4 原规划环评审查意见落实情况

表 3.9-5 原规划环评审查意见中优化调整意见落实情况表

序号	原规划环评审查意见中优化调整意见	落实情况
1	突出环境风险防范措施和应急响应体系建设,结合规划实施后可能产生的环境影响及存在的环境问题,做好已运行处	规划区及入区企业均应具备相应的风险事故防范措施,进行合理布局,建立环境风险事故决策支持系统及应急预案、从建

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

	置设施的环境风险隐患排查工作,并提出针对性整改措施和具体性治理方案。	设、生产、贮运等方面采取积极防护,加强环保、安全管理力度及在线监控措施,加快建成重点污染企业及园区空气、噪声、水质等自动监测系统。入驻企业应制定风险事故防范措施,主要措施如下,但最终应根据企业环评报告及环评报告批复中的要求制定。
2	合理确定危险废物治理规划,考虑以水泥协同处置等综合处置利用危险废物,合理确定危险废物焚烧及填埋方案;提升哈尔滨中西部危险废物处置能力。	仍需进一步落实
3	进一步优化一般工业固体废物治理规划	本次修编指出:一般工业废物产生量大的企业在满足有关规定要求的情况下可自建设施收集、综合利用、处置其产生的固废。
4	推广完善垃圾分类管理体系,完善生活垃圾治理设施专项规划	本次修编规划哈尔滨市生活垃圾处理技术路线如下:(1)哈尔滨市应采用“分类后的其他垃圾全量焚烧+炉渣综合利用+飞灰稳定化后填埋”的技术路线,实现原生垃圾“零填埋”,生活垃圾无害化处理率达到100%;(2)九县(市)应采用以焚烧为主的技术路线,并逐步提高焚烧处理能力在生活垃圾无害化处理能力中的占比,扩大垃圾清运服务范围。
5	规划布局要严格遵守饮用水水源地保护区有关规定和要求,规划应充分考虑水资源承载能力	仍需进一步落实
6	规划发生重大调整或修编是应重新进行环境影响评价	规划于2025年进行修编,本次针对规划修编进行环境影响评价工作

3.9.2 规划区现有项目基本情况

3.9.2.1 生活垃圾收运情况现状

哈尔滨市生活垃圾转运站共40座,合计转运能力约为3391t/d。其中道里区共有生活垃圾转运站12座,道外区共有生活垃圾转运站11座,南岗区共有生活垃圾转运站6座,香坊区共有生活垃圾转运站7座,平房区2座,松北区、呼兰区各有1座生活垃圾转运站,如下表所示:

表 3.9-6 哈尔滨市生活垃圾转运站统计表

行政区	编号	名称	位置	最大转运能力 (吨/日)
道里区	DL-01	第四固废处理中心	新发镇建国村北3公里处	600
	DL-02	第一固废处理中心	经纬十道街与安顺街交口	90

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

行政区	编号	名称	位置	最大转运能力 (吨/日)
	DL-03	安发桥垃圾转运间	安发桥下安发桥街 1 号	30
	DL-04	安和垃圾转运间	安信街 31 号	40
	DL-05	河柏垃圾转运间	河松街 239 号颐乡公园内	40
	DL-06	胜利垃圾转运站	老机场路胜利加油站南侧	60
	DL-07	友谊路垃圾转运间	友谊路与一面街交口	30
	DL-08	安顺街垃圾压缩站	安丰街 1—4 号	60
	DL-09	安固街垃圾压缩站	安固街 9 号	20
	DL-10	堤后垃圾压缩站	友谊路 557 号	10
	DL-11	乡政桥垃圾压缩站	乡政街与铁顺街交口	30
	DL-12	康安二垃圾压缩站	康安二道街 6 号	30
	小计			1040
道外区	DW-01	保障街转运间	保障街二十七中学东侧	8
	DW-02	大方里转运间	大方里 382-5 号	8
	DW-03	教工街转运间		20
	DW-04	南勋街转运间	南勋街加油站西侧	10
	DW-05	滨江转运间	滨江街-太古街三角地	10
	DW-06	丰润街转运间	丰润街-南九道街东(七中学围墙外)	10
	DW-07	钱塘街转运间	钱塘街-北七道街西北	20
	DW-08	大新鞋城转运间	大新鞋城后身-南元三道街	20
	DW-09	新江桥街转运间	新江桥街东-平湖小区北	60
	DW-10	陶瓷转运间	太平北四道街-陶瓷大街三角地	20
	DW-11	一机路转运间	一机路-白桦幼儿园围墙外	20
	小计			206
南岗区	NG-01	曲线街转运间	曲线街 1 号	10

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

行政区	编号	名称	位置	最大转运能力 (吨/日)
	NG-02	宣威街转运间	宣威街—1 号	10
	NG-03	三姓街转运间	三姓街-马家沟旁	10
	NG-04	桥北转运间	桥北街26号对面	10
	NG-05	文艺街转运间	文艺街1号	10
	NG-06	阳光家园转运间	哈西阳光家园小区	10
小计				60
	XF-01	文景二道街	文景街与文景二道街交口	60
	XF-02	松新街	林业大学侧门	60
	XF-03	成标街转运间	成标街-44 号	10
香坊区	XF-04	公滨路转运间	公滨路 105 号	10
	XF-05	德强转运间	公滨路 85 号 (德强学校院内)	15
	XF-06	东兴胡同压缩站	新联草街与东兴胡同交口	10
	XF-07	电塔二道街压缩站	旭升北与电塔二交口	20
小计				185
	PF-01	联盟南路转运间(移动设备)	联盟南路-第八大道交口	100
平房区	PF-02	普惠大道中转站	普惠大道与哈南一路交口	600
小计				700
松北区	SB-01	环西垃圾压缩中转站	规划 214. 186. 212. 187 路围合	600
呼兰区	HL-01	呼兰压缩中转站	利民东二道街-松浦大道	600
合计	39			3391

3.9.2.2 生活垃圾处理设施现状

(1) 市区生活垃圾处理设施现状

哈尔滨市现有生活垃圾无害化处理设施 4 座，具体见表 3.9-7。

表 3.9-7 哈尔滨市生活垃圾处理设施一览表

序号	名称	位置	占地 (hm ²)	设计处理能力 (t/d)	现状处理能力 (t/d)	处理类型	环评	验收	废气措施	废水措施	地下水防治措施	距离最近居民住宅距离 (m)	防护距离 (m)	存在的环境问题	运行情况
1	双琦废弃资源示范厂	香坊区哈成路261号	13.5	1600	1600	焚烧发电	黑环审[2012]206号、哈环香审书[2022]4号	黑环验[2018]8号	300t/d 循环流化床：1套 SNCR 脱硝+循环流化半干脱酸反应装置+活性炭喷射+袋式除尘+60m 烟囱；2台 600t/d 炉排炉：1套低氮燃烧技术+SNCR 脱硝+半干式机械旋转喷雾吸收塔脱酸+活性炭喷射吸附+布袋除尘器除尘+80m 集束式烟囱。安装3套烟气在线连续自动监测设备，并与环保部门联网。	渗滤液处理站规模300t/d，采用除渣预处理+UBF 厌氧+SBR 反应+超滤+纳滤处理工艺；其他废水排入130t/d 的污水处理站，采用缺氧池+2 段接触氧化+气浮池+石英砂过滤+活性炭过滤+消毒处理后回用。	渗滤液处理站、事故水池、车间等生产区域进行了防渗。	民主村600；三门杨家屯 670	300	无	运行
2	双城市格瑞电力有限公司生活垃圾焚烧项目	双城区幸福乡久援村南大洼双城市格瑞电力有限公司	不新增占地	900	900	焚烧发电	黑环审[2015]41号；黑环审[2020]34号	自主验收（2019年1月30日；2021年6月25日）	SNCR 脱硝（脱硝剂尿素）+半干法（石灰浆溶液）脱酸+干法（消石灰干粉）脱酸+活性炭吸附+布袋除尘，经一根 80 米高烟囱排入大气（与一期工程烟囱组成集束式烟囱）。	渗滤液处理站规模200t/d，渗滤液处理站采用“预处理+调节池+IC 工艺+两级 A/O+膜生物反应器（MBR）+纳滤（NF）+反渗透（RO）”处理工艺，渗滤液处理站产生的浓水送垃圾库喷洒在垃圾上层随垃圾入炉焚烧；部分废水经渗滤液处理站处理后产	渗滤液收集池、渗滤液处理系统各处理池、事故池、渗滤液输送管道实施重点防渗。	永太村950m	300	无	运行

		司院内								生的中水满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)标准回用于烟气治理系统和除渣系统,其余废水经渗滤液处理站处理后达《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB 16889-2008)表2标准排放,经厂外市政管网排入双城市通达供水有限公司市政生活污水处理厂。					
3	哈尔滨京环垃圾焚烧厂(松北呼兰焚烧厂)	哈尔滨市松北区乐业镇兴旺村	30.25	焚烧 1800;	焚烧 1800;	焚烧	哈新审环审书[2020]4号;	焚烧厂 2022年12月8日取得变更报告书验收专家意见;	“炉内喷尿素SNCR+机械旋转喷雾半干法脱酸+消石灰粉烟道喷射+活性炭吸附+袋式除尘”烟气净化。经80m高的集束式烟囱排放	渗滤液处理站采用“UASB+MBR+NF+RO”工艺。运营期,垃圾渗滤液、洗车及车间冲洗水、引桥及垃圾车道浇冲洗水、实验室废水和生活污水排入厂区渗滤液须处理站处理,处理后出水达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)中标准后回用至漏渣灰斗冷却水、定期排污冷却器冷却水、卸车平台冲洗水、出渣机冷却水;冷却器冷却水、化水站排水、净化站反洗排水须进入工业废水处理站处置,采用“中和+沉淀”处理工艺,处理后达到	重点防渗区:垃圾仓、厂房内垃圾仓旁渗滤液收集池、渗滤液处理站内调节池及各处理池、固化飞灰临时堆放场和地理式油罐储罐区、初期雨水收集池	仇家窝堡 825	300	无	运行

										《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)标准后经回用水池回用至雾化器保护水、石灰浆泵用水、石灰浆制备及烟气调温水、飞灰稳定化用水、洗车及车间冲洗用水、绿化等。循环系统排水直接经现有管线排放至呼兰河已建排污口	地面。				
4	哈尔滨光大环保能源(哈尔滨)有限公司垃圾焚烧厂	哈尔滨玉泉固废综合处理园区内	9.04	2250	2250	焚烧发电	黑环审[2020]21号	2022年7月21日取得验收专家意见	SNCR脱硝(脱硝即为尿素)+半干法(石灰浆溶液)脱酸+干法(消石灰)脱酸+活性炭吸附+布袋除尘,经80m高烟囱排放	垃圾渗滤液、冲洗废水、初期雨水排入哈尔滨市玉泉固体废物综合处理园区垃圾填埋场工程渗滤液处理站处理;冷却塔排污水部分回用,部分与净水站排水排入工业废水处理站(处理工艺为“化软+TUF+RO”)处理;上述两座处理站出水达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)标准。	重点防渗区:垃圾池、渗滤液收集池、垃圾运输道路、卸料平台、飞灰固化间、固化飞灰暂存间、危险飞去暂存间、事故油池、渗滤液管沟等。	西南沟屯、钢石窑屯、铁采家属区的居民已按环评要求搬迁完毕。	300	无	运行

(2) 九县(市)生活垃圾处理设施现状

哈尔滨九县(市)现有无害化处理场 10 座(运行),其中,垃圾焚烧厂 2 座,卫生填埋场 8 座。见表 3.9-8。

表 3.9-8 九县(市)生活垃圾处理设施情况一览表

序号	区域	名称	位置	现状处理能力(吨/日)	设计处理能力(吨/日)	设计使用年限	处理类型	设计库容(万立方米)	已填埋库容(万立方米)	环评	验收	废气措施	废水措施	地下水防治措施	距离最近居民距离(m)	防护距离(m)	环境问题
1	依兰县	生活垃圾卫生填埋场	依兰县珠山林场张家沟	120	120	10	卫生填埋	60	43	黑环审[2010]80号	哈环审验[2016]161号	填埋场周围设置铁丝网,实行单元填埋,随到随压、层层压实、当日覆盖。	垃圾渗滤液、生活污水、洗车废水等经污水处理站处理,储水池暂存,定期用罐车运至依兰县城市污水处理厂处理。	垃圾填埋场底部及侧壁采取防渗措施。	500m范围内无居民住宅区。	500	无
2	方正县	无	转运至通河垃圾焚烧厂处理	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	宾县	宾县宾西镇生活垃圾处理场	宾西镇	70	110	8	卫生填埋	57.9	0	哈环审书[2018]47号	2021年7月通过竣工环保验收	实行单元填埋,随到随压,层层压实,当日覆盖。	污水处理站处理达标后,部分用于填埋场内洒水降尘,部分经宾西经济技术开发区污水处理厂处理达标后排入蜚克图河。	填埋区进行防渗处理。	调节池和填埋库区边界距东南侧张景春屯最近距离572m,距西南侧凤凰山屯541m,	500	

															与周边村屯供水井距离大于500m。		
4	巴彦县	巴彦镇垃圾处理厂	五星村双榆树屯	130	140	8	卫生填埋	40	20	黑环审[2009]9号, 填埋区位置进行变更环评并备案	巴环监验字[2019]4号	实行单元填埋, 随到随压, 层层压实, 当日覆盖。	污水处理站处理达标后外运至巴彦县污水处理厂处理。	填埋区进行防渗处理。	填埋区变更后距双榆树村大于500	500	无
5	木兰县	木兰镇城市生活垃圾厂	木兰镇西北	80	105	10	卫生填埋	65	45	黑环函[2009]22号	自主验收, 2021年7月	洒水降尘, 随倒随压、层层压实、当日覆盖。	设置污水处理站, 处理后的废水达标后, 拉运至城镇污水处理厂。	垃圾填埋场底部及侧壁采取防渗措施。	福合村白家屯942	500	无
6	通河县	通河县龙能资源再生利用	通河县通河镇桦树村南	200	800	30	焚烧	-	-	黑环审[2015]133号; 黑环审[2021]110号	自主验收, 2020年12月; 600t/d项目在建未验收	SNCR脱硝+半干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘+45m烟囱+在线连续监测装置。600t焚烧炉设置SNCR脱硝(脱硝剂为	生活污水外运至城市污水处理厂处理。建设渗滤液处理站一座, 处理生产废水。处理工艺为调节池+UASB厌氧反应器+硝化反硝化+MBR+NF纳滤+RO反渗透,	进行分区防渗处理。	桦树村780	300	无

		有限公司										尿素) + 半干法(石灰浆溶液)脱酸+干法(消石灰干粉)脱酸+活性炭吸附+布袋除尘的净化设施, 经 80m 高烟囱排放。	处理规模为 200m ³ /d。处理后的生产废水全部回用, 不外排。				
7	延寿县	延寿县垃圾处理场	延寿镇西北 4.5km	120	130	10	卫生填埋	84	9	黑环审 [2009]24 号	自主验收, 2020 年 1 月	填埋场周围设置铁丝网及进行植树绿化; 实行单元填埋, 随到随压, 层层压实, 当日覆盖。	设污水处理站处理达标后排入蚂蚁河。	填埋区进行防渗处理。	1400	500	无
8	尚志市	尚志市城市垃圾处理工程	尚志市尚志镇	320	320	15	卫生填埋	257	25	黑环函 [2008]380 号	哈环监验 [2019]6 号	污水处理为 DTRO 全膜法处理, 且污水处理站进行封闭处理, 通过 10m 排气筒排放; 垃圾填埋场周围设置 3.6m 高铁丝网, 共设导气石笼井 80 眼, 实行单元填	废水经污水处理站处理达标后, 管道外附有伴热带, 排入岔怒河。污水未用于浇灌林地。	填埋区进行防渗处理, 设立事故监测井。	1300	500	无

												埋, 随倒随压、层层压实、当日覆盖。					
9	五常市	牛家工业园区生活垃圾填埋场	牛家工业园区	240	100	15	卫生填埋	150	10	哈环审书[2016]19号	自主验收, 2020年8月	及时清理厂区内楼撒垃圾, 填埋单元一日一覆盖, 定期对天马去喷药杀虫, 填埋场四周设防护网	建设1座处理能力为50t/d的渗滤液污水处理站(采用DTRO工艺)处理	垃圾填埋场防渗采用人工符合防渗系统, 采用HDPE双层防渗膜	姜家窝棚733m	500	无
10	五常市	五常市生活垃圾焚烧厂	五常市山河镇平安村东约1公里处	600	600	30	焚烧	-	-	黑环审[2022]42号	2024年3月取得验收意见	焚烧炉烟气经SNCR炉内脱硝+半干法(石灰浆液)脱酸+干法脱酸(消石灰干粉)+活性炭吸附+布袋除尘器除尘处理后经80米高烟囱排放。	渗滤液处理站处理工艺为预处理+UASB氧反应器+MBR生化处理系统+NF纳滤膜+RO反渗透膜, 处理规模150d。处达GB/T19923-2024标准后全部回用于厂区冷却塔补水;垃圾渗滤液处理站浓水一部分回用于石灰浆制备, 剩余部分回喷焚烧炉。	重点防渗区: 垃圾池、垃圾卸料平台、料大厅、渗滤液收集池、污水处理站内各处理池(含调节池)、渗滤液输送管线、危险废物暂间、飞灰稳定化间飞灰养护间、初期雨水收集池、全厂事故池、柴油罐区。	平安村560	300m	无

3.9.2.3 餐厨垃圾处置现状

哈尔滨市餐厨废弃物资源化利用和无害化处理项目设计处理能力 500t/d，占地面积约 6.4hm²，采用两相中温厌氧消化工艺，经预处理、厌氧发酵生产沼气，沼渣用于生产营养土，废弃油脂用于生产生物柴油。该项目采用特许经营方式现由瀚蓝环境股份有限公司进行运营。哈尔滨市阿城区银山无害化处理有限公司设计处理能力 4.5 万吨/年（150t/d），通过预处理、化制、油水分离等工序生产有机肥和毛油。

表 3.9-9 哈尔滨市餐厨垃圾处理设施情况

项目	地理位置	占地面积 (ha)	设计处理能力 (t/d)	实际处理能力 (t/d)	处置方式	环评	验收	废气处理措施	废水措施	地下水防治措施	距离最近居民住宅距离 (m)	防护距离 (m)	存在的环境问题
瀚蓝餐厨垃圾处理厂	哈尔滨市香坊区龙风路以东、香坊东西街39规划路以南现有厂区内	6.4	500	500	资源利用	黑环审[2013]38号;哈环环香审书[2020]2号	哈环监验[2018]13号;2021年11月25日取得二期验收专家意见	废气经“化学除臭+等离子降解+活性炭吸附”工艺处理后,由15m高排气筒排放,污染物排放须满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中限值要求。污水处理间采取负压,废气经“化学除臭+等离子降解+活性炭吸附”工艺处理后,由15m高排气筒排放,污染物排放须满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	污水处理间处理规模为300m ³ /d,工艺为:“预处理+AO+MBR”工艺,须满足《污水综合排放标准》(GB8978-996)三级标准及信义污水处理厂进水指标后排入市政排水管网。	重点防渗区:污水处理间	上东辉煌城410m	100m	无

								表 2 中限值要求。					
阿城餐厨垃圾处理厂	哈尔滨市阿城区银山无害化处理有限公司厂区内北侧	1	150	150	资源利用	阿环审书[2020]001号	2024年9月取得验收专家意见,完成自主验收	恶臭能达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中排放标准(H ₂ S<1.3kg/h, NH ₃ <20kg/h)	生产废水经隔油池进入平流式溶气气浮机,再经次氯酸钠消毒进入SBR生化池处理及MBR污水处理设备处理,废水排放浓度满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)中三级标准要求,排入生产废水暂存池。定期用罐车运至金城龙江环保水务有限公司。	本项目含油废水暂存池、生产车间及生产废水暂存池为一般污染防治区,一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于等效黏土防渗层 Mb≥1.5m,渗透系数为 1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的粘土层的防渗性能	新华镇区506	500	无

3.9.2.4 危险废物处置现状

根据《关于发布 2024 年度哈尔滨市固体废物污染环境防治信息的公告》，2024 年，本市危险废物（含医疗废物）产生量 12.43 万吨，利用量为 2.88 万吨（含利用往年贮存量 0.22 万吨），利用率为 23.2%，主要利用方式为 R4 再循环/再利用金属和金属化合物、R1 作为燃料（直接燃烧除外）或以其他方式产生能量、R9 废油再提炼或其他废油的再利用；处置量为 9.11 万吨（含处置往年贮存量 0.35 万吨），处置率为 73.2%，主要处置方式为 Y10 医疗废物焚烧、C1 水泥窑共处置、D10 焚烧；贮存量为 1.91 万吨。

2024 年，本市医疗废物产生量 1.64 吨，处置量 1.64 吨，无害化处置率为 100%，主要的处置方式为 Y10 医疗废物焚烧、Y16 医疗废物其他处置方式。

2024 年，本市共有危险废物经营单位 43 家，其中：利用单位 9 家（5 家废矿物油利用单位，废矿物油利用能力为 11.28 万吨/年，废乳化液 3200 吨/年；2 家废酸利用企业，利用能力为 1.32 万吨/年；1 家有色金属采选和冶炼废物利用企业，利用能力为 1.5 万吨/年；1 家废催化剂利用企业，利用能力为 4.8 万吨/年）；处置单位 5 家（2 家废包装桶处置单位，处置能力为 1.69 万吨/年；2 家医疗废物

处置单位，处置能力为 4.73 万吨/年；1 家水泥窑协同处置危险废物企业，处置能力为 10 万吨/年）；收集单位 29 家（废铅蓄电池收集能力为 25.35 万吨/年；废矿物油收集能力为 6.97 万吨/年，废弃的镉镍电池 1000 吨/年）。所有许可证单位均依法制定了意外事故防范措施和应急预案。哈尔滨市已建立较为完整的危险废物收集、贮存、运输、利用和处理处置系统。哈尔滨市 2024 年危险废物利用量统计数据，见表 3.9-8。

哈尔滨市危险废物的运输由具有运输资质的单位进行运输，医疗废物由医疗废物处置单位进行运输，运输车为专业车辆。

表 3.9-10 2024 年危险废物集中处理处置设施

序号	企业名称	经营类别	经营规模(t/a)	2017年实际经营(t/a)	经营方式	负荷率(%)	环评	验收	废气措施	废水措施	地下水防治措施	距离最近居民住宅距离(m)	防护距离(m)	存在的环境问题
1	哈尔滨国环医疗固体废物无害化集中处置中心有限公司	HW01医疗废物,HW02医药废物,HW03废药物、药品,HW04农药废物,HW05木材防腐剂废物,HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物,HW06有机溶剂废物,HW08废矿物油与含矿物油废物,HW09油/水、烃/水混合物或乳化液,HW11精(蒸)	21400	7564.5	焚烧处置	9.25	黑环函[2008]251号	/	焚烧炉烟气：二级燃烧室+活性炭吸附+袋式除尘器+35m烟囱；废物运输采用封闭车辆和复式门自动进料，废物储存间、清洗间等保持负压状态，恶臭	经污水处理设施处理达 GB8978-1996 中三级标准后经市政管网排入利民开发区	/	居民区 1100	1000	无

		馏残渣,HW12染料、 涂料废物,HW13有机 树脂类废物,HW14新 化学物质废物,HW37 有机磷化合物废 物,HW39含酚废 物,HW40含醚废 物,HW45含有机卤化 物废物,HW49其他废 物,HW50废催化剂							气体进焚烧 炉进行焚烧。	污水处 理厂处 理。				
2	哈尔滨国江 环保有限公 司	HW01—医疗废物	32700	9224.14	焚 烧 处 置	尚环审 书 [2019] 1号;	自 主 验 收 202 0年 3月	采用 SNC R/SC R联 合烟 气脱 硝技 术+ 半干 1s急 冷塔 +干 式反 应塔 +脉	软化水设备 树脂再生过 程洗涤废水 和余热锅炉 排污水至烟 气脱酸溶液 池用于配置 碱液,脱酸废 水排至三效 蒸发器将水 分蒸发	废水经 处理后 排放	重点 防渗 区: 医疗 废物 热解 焚烧 厂房 内烟 气脱 酸溶 液池	杜家村 1690m	无	无

								冲布袋除尘器+减湿塔+脱酸塔处理						
3	黑龙江文武环保科技有限公司	HW08废矿物油与含矿物油废物,HW49其他废物	6900	377.29	综合利用	5	哈环审书[2015]91号	哈环审验[2016]112号	活性炭吸附+15m排气筒	生活污水排入防渗旱厕,定期清掏。	进行分区防渗处理	村屯:小太平沟716;地表水:阿什河1500	距离敏感目标600,距离地表水100	无
4	哈尔滨博虎科技有限公司	HW31含铅废物,HW49其他废物	20000	99.1	综合利用	0.5	哈环审书[2017]96号	哈环监验[2018]10号	活性炭吸附+15m排气筒	废水经处理后排放	进行分区防渗处理	/	/	无
5	黑龙江红森	HW02医药废	100000	25972.61		26	/	/	废气经处理	废水经	进行	/	/	无

<p>林环保科技 有限责任公 司</p>	<p>物,HW03废药物、药 品,HW04农药废 物,HW05木材防腐剂 废物,HW06废有机溶 剂与含有机溶剂废 物,HW07热处理含氰 废物,HW08废矿物油 与含矿物油废 物,HW09油/水、烃/ 水混合物或乳化 液,HW11精(蒸)馏 残渣,HW12染料、涂 料废物,HW13有机树 脂类废物,HW16感光 材料废物,HW17表面 处理废物,HW18焚烧 处置残渣,HW22含铜 废物,HW23含锌废 物,HW24含砷废 物,HW32无机氟化物 废物,HW33无机氰化 物废物,HW34废 酸,HW35废碱,HW37 有机磷化合物废 物,HW38有机氰化物</p>			<p>水 泥 窑 协 同 处 置</p>				<p>后排放</p>	<p>处理后 排放</p>	<p>分区 防渗 处理</p>			
------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	----------------------------------------------	--	--	--	------------	-------------------	-------------------------	--	--	--

		废物,HW39含酚废物,HW40含醚废物,HW46含镍废物,HW47含钡废物,HW48有色金属采选和冶炼废物,HW49其他废物,HW50废催化剂											
--	--	--------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3.9.2.5 建筑垃圾处置现状

2018年以来,哈尔滨市建筑垃圾管控效能明显提升,在建筑垃圾处置的三个环节中,通过系列规范化管理体系的建立,出土工地与运输环境的管控渐入佳境,与全国建筑垃圾处置先进城市差距明显减小,但在消纳环节因没有固定的建筑垃圾消纳场,建筑垃圾“两点一线”处置难以实现全覆盖管理,严重限制了建筑垃圾管理工作的进一步开展。现有1座建筑垃圾资源化利用场:木兰县建筑垃圾回收利用基地(哈尔滨岩拓建筑材料制造有限公司新型建材生产加工项目(一期))。

表 3.9-11 现状建筑垃圾处置设施

序号	名称	位置	占地(hm ²)	设计处理能力(t/d)	合计处理能力(t/d)	处理类型	环评	验收	废气措施	废水措施	地下水防治措施	距离最近居民(m)	防护距离(m)	存在的环境问题
1	木兰建筑垃圾资源化利用(哈尔滨岩拓建筑材料)	哈尔滨木兰县工业园区内	5.08	年产特种干粉砂浆30万吨,普通干粉砂浆30	/	资源利用	哈市木环审表(2023)9号	尚未验收	生产粉尘经布袋除尘器处理后达标排放;	生产废水循环利用不外排,生活污水送木兰县污水处理厂处理。	分区防渗	500m范围内无	无	无

制造有限公司新型建材生产加工项目(一期)	(北一路和东七路交叉口)	万吨, 商用 混凝土 18 万立方米, 饰面石材 50 万平方米, 砂加气砼 15 万立方米。												
----------------------	--------------	-------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3.9.2.6 固废处置过程存在的问题及解决方案

环保督察、检查等工作对哈尔滨市固体废物处置情况提出的问题及整改情况见表 3-9-12。

表 3-9-12 固体废物处置存在的问题及整改情况

存在的问题	整改情况
<p>第三轮省级生态环境保护督察第 41 项问题整改公示：2020 年省级生态环境保护督察反馈指出，哈尔滨市建筑垃圾尚无正规消纳场所，建筑垃圾随意倾倒。截至督察进驻，全市仍未建成正规的建筑垃圾消纳或资源化利用场所，仅依靠临时或过渡性收纳点收集贮存建筑垃圾。</p>	<p>1.完成建筑垃圾转运调配场建设并投入使用。于 2024 年 10 月完成转运调配场建设并投入使用，场址位于木兰县木兰镇殡仪馆北侧 200 米处，划分工程泥浆、工程垃圾、装修垃圾、拆除垃圾和工程渣土等 5 个分类存放区，具备防渗、防雨、防尘、排水设施，设计调配容积 0.6 万立方米，该场地符合建筑垃圾转运调配场相关配套设施建设标准，已具备接收建筑垃圾能力，现已投入使用，并制定《木兰县建筑垃圾转运调配场管理制度》《木兰县建筑垃圾转运调配场运行方案》等工作制度，有效规范建筑垃圾产生、收集、贮存、运输及相关监督管理等工作。</p> <p>2.按照“区域统筹、共建共享”原则，我县与延寿县签订《建筑垃圾消纳处理委托协议》，为我县提供建筑垃圾接收服务，满足建筑垃圾无害化处置需求。</p>

3.9.3 规划实施过程中的环境问题及解决方案

3.9.3.1 现存的环境问题

1、生活垃圾处理情况

(1) 生活垃圾收运情况

哈尔滨市区环卫机械化清扫程度较低，收集、转运车辆水平层次不齐，密闭化程度低，容易出现跑冒滴漏现象；九县（市）农村及郊区部分地区尚未实现统一清运，现有处理设施存在着运行标准低，垃圾处理能力不足，渗滤液处理压力大等问题，设施整体效果运行不理想。垃圾处理的前段收集和转运设备不足以及不规范化，会影响生活垃圾清运的效率和效果。

(2) 生活垃圾处理设施数量不足、处理能力不足

九县现有生活垃圾处理设施多采用卫生填埋工艺进行无害化处理，处理工艺落后，减量化及资源化效果较差。

2、餐厨垃圾收运率低、处理能力不足、存放不规范

(1) 哈尔滨市现状日产餐厨垃圾约 540 吨，餐厨垃圾清运率不到 60%，实际收运率较低。远期随着垃圾产量的增多和清运率的提高，现有处理设施将不能满足处理需求。哈尔滨市部分签约餐厨垃圾收运单位，日产规模较小，不能满足日产日清收运要求，导致餐厨垃圾长时间存放在餐饮单位室内或室外，对环境影响较大，增加餐饮单位卫生安全隐患。

(2) 城乡居民尚未垃圾养成分类习惯，造成餐厨垃圾大多被混入生活垃圾被填埋了，由于政策、制度、能力等原因，导致餐厨垃圾实际收集率不足。

(3) 存在社会风险

餐厨垃圾得不到处置流入社会后引发一些系问题：

①可能通过地沟油重新翻新制成食用油重返餐桌，造成严重的社会危害；

②餐厨垃圾也是疫情传播的主要途径之一；

③部分餐厨垃圾未经任何处理直接进入污水管道，在管道内冷凝堵塞，并发酵产生大量甲烷气体，影响了污水管网的正常功能，甚至引发下水道爆炸事故；随意堆放的餐厨垃圾更会产生异味。

3、建筑垃圾消纳去向不固定、操作不规范

建筑垃圾占用土地，造成垃圾围城现象。污染环境，存在安全隐患。很多城区内未及时清运的建筑垃圾混合了生活垃圾形成卫生死角，这种污染会随着垃圾的积累而越来越多，对生态地质环境污染极大。

4、一般固体废物利用率低、综合利用产业链处于初级阶段

目前哈尔滨市一般工业固体废物处理设施主要是企业行为，由产生一般工业固体废物企业自身进行处理及处置。虽然再生资源废钢、废塑料、废轮胎、废矿物油、废涤纶的加工企业实行准入制，但是还有大量的一般工业固体废物需要处理处置。目前一般固废综合利用企业数量少、规模小、产业集中度低、产品附加值低、盈利空间小，仍处于产业链初级低端。

大宗工业固废综合利用统计、管理、培训、信息、技术推广和服务欠缺严重，信息不对称，数据缺失难以驱动产业发展。

综合利用企业数量少,规模小,产业集中度低,大多处于产业链初级低端,固废综合利用市场活跃度较低、产品附加值低、盈利空间小、产业仍然较为初级。

工业体系庞大,产业结构复杂,固体废物减量化、资源化、无害化管理职能分散在多个管理部门。环保部门关注固体废物的污染属性和防治工作,负责资源循环利用的主管部门则偏重固体废物的资源价值。一些地方对固体废物污染防治重视不够,对污染防治严峻形势认识不足,相关政策落实和推进缓慢

(5) 危险废物存在的问题

1) 源头分类需加强,设施适应性待提升

哈尔滨市高校、科研单位和企业产生的实验室废物未能完全按照相应规范执行源头分类,导致末端企业利用和安全处置难度加大。医疗废物源头分类欠佳和部分处置设施技术适用性限制,导致处置过程存在一定环境和健康风险。现有废铅蓄电池经营许可证单位经营规模均为收集和贮存,缺少综合利用设施,设施适应性亟待提升。

2) 量小分散型危险废物收集、处理体系待完善

哈尔滨市废铅蓄电池和废矿物油等量小分散型危险废物收集率较低,难以有效得到处置和利用。部分有回收价值的废矿物油和废铅蓄电池等危险废物经非法途径进行回收利用,急需政府和市场监管和整治。

3) 生活垃圾焚烧飞灰处置设施能力不足,暂存危险废物存隐患

固化填埋是哈尔滨市生活垃圾焚烧飞灰的主要处置方式。哈尔滨市双琦环保资源利用有限公司每年产生3~4万吨生活垃圾焚烧飞灰,占到危险废物总量的80%,为最主要的危险废物。哈尔滨市生活垃圾焚烧飞灰经水泥固化后填埋至生活垃圾填埋场的飞灰专区,但现有填埋场容量不足,处置能力缺口导致大量危险废物需由企业或收集单位长时间暂存,同时未稳定化的飞灰大量暂存也存在较大环境安全隐患。

6、存在的环境管理问题

根据调查,通河县垃圾焚烧厂扩建600吨/日项目尚未进行环保验收。

3.9.3.2 解决方案

本次规划针对哈尔滨市固体废物,包括生活垃圾、餐厨垃圾、一般固废、危险废物、建筑垃圾现有处置设施进行摸底,并预测规划近期、远期产生量,针对处理设施数量不足、处理能力不足、处理效率低问题,进行了系统的规划,本次规划内

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书
容将解决上述问题。

对通河县垃圾焚烧厂扩建 600 吨/日项目应尽快完成环保验收工作。

3.10 制约因素

(1) 资源制约因素分析

近期建设的巴彦生活垃圾焚烧厂生产供水水源采用巴彦县污水处理厂出水，通河生活垃圾焚烧厂近期为扩建项目，生产用水由通河县污水处理厂中水提供。不存在资源制约因素。

避暑城中转运站、宾县转运站、延寿转运站目前尚未确定建设地点，其选址应满足《生活垃圾转运站技术规范》(CJJ-T 47-2016)中“2.1.1 转运站选址应符合下列规定：1 应符合城乡总体规划和环境卫生专项规划的要求；2 应综合考虑服务区域、服务人口、转运能力、转运模式、运输距离、污染控制、配套条件等因素的影响；3 应设在交通便利，易安排清运线路的地方；4 应满足供水、供电、污水排放、通信等方面的要求”以及“2.1.2 转运站不宜设在下列地区：1 大型商场、影剧院出入口等繁华地段；2 邻近学校、商场、餐饮店等群众日常生活聚集场所和其他人流密集区域”的相关要求。

九县(市)厨余垃圾处理设施目前尚未确定建设地点，根据《城市环境卫生设施规划标准》(GB/T50337-2018)(2019年4月1日实施)，餐厨垃圾集中处置设施用地边界距城乡居住用地等区域不应小于 500m；环评建议规划项目选址满足本要求。

(2) 环境制约因素

根据《2024年哈尔滨生态环境质量年报》，哈尔滨市区域属于环境空气质量不达标区。2024年已建成空气自动监测站的各县(市)除五常市细颗粒物超年二级标准，超标 0.26 倍，其余县(市)均为达标区。针对非达标区内的生活垃圾焚烧项目，危险废物焚烧项目应按照区域削减方案完善环境空气影响评价内容。哈尔滨市地处中高纬度地区，冬季易出现逆温和静风天气，导致大气层结稳定，不利于污染物垂直和水平方向扩散。不利的气象扩散条件，加之进入供暖期燃煤排放量急剧增大，导致哈尔滨市出现采暖期污染明显加重的情况。规划实施过程中，可能出现拟建生活垃圾焚烧项目大气环境影响预测与分析结论显示项目运营对区域环境空气造成的不利影响不被接受的情况，环境空气质量会成为规划实施的制约因素。

4 环境影响识别与评价指标体系构建

4.1 环境影响识别

4.1.1 规划环评阶段涉及的主要环境影响

规划实施过程中由于固废处理设施及相应辅助工程的建设及运营，会对规划区域的社会经济、水环境、环境空气、声环境和生态环境等造成影响。

根据识别的环境影响与规划决策的关系，在规划环评层次上，重点关注涉及到选址、规模、布局和产业结构的环境影响问题。

(1) 规划选址的环境影响

规划选址需要考虑的环境影响见表 4.1-1。

表 4.1-1 规划选址涉及的环境问题

序号	环境影响因素/行为	存在的环境问题
1	占用土地	改变土地利用类型，对区域农业生态和农业生产能力产生影响
2	废气排放	工业废气的排放对大气环境产生影响
3	废水排放	有无废水排放去向，废水的排放将对水环境产生影响

(2) 规划规模的环境影响

规划规模涉及的环境影响见表 4.1-2。

表 4.1-2 规划规模涉及的环境影响

序号	环境影响因素	存在的环境问题
1	土地资源承载力	规划区占用的土地对区域土地承载力产生影响
2	水资源承载力	规划区供水可能增加供水压力
3	地表水环境容量	地表水环境容量是否足够
4	大气环境容量	规划区选址区域现状大气环境为二类功能区，可能存在大气环境容量是否充足的问题

(3) 规划功能区布局的环境影响

规划功能区布局的环境影响见表 4.1-3。

表 4.1-3 规划功能区布局涉及的环境影响

序号	环境影响因素/行为	存在的环境问题
1	大气环境敏感区的分布	大气环境敏感区与规划区的相对关系，对规划功能区的布局存在影响

2	功能布局合理性及各企业的分布	规划区功能布局及各企业分布,可能使企业之间相互产生影响。
---	----------------	------------------------------

(4) 规划开发建设活动环境影响

表 4.1-4 固废治理设施建设期及运营期主要环境影响及表现

开发建设活动	建设期		运营期	
	主要活动	影响表现	主要活动	影响表现
规划项目建设	(1)平整土地 (2)工程材料运输 (3)构筑物建设 (4)工企厂内道路建设 (5)工企厂内绿化 (6)工业设备安装 (7)工程固废外运	(1)废气: 施工粉尘, 施工机械及运输车辆废气, 沥青砼拌合、运输、路面铺装溢散的沥青烟。 (2)噪声: 施工设备噪声、交通噪声。 (3)固体废物: 施工固废、生活垃圾。 (4)废水: 生活、生产污水。 (5)生态: 占地、地表植被破坏。	(1)管理生产人员入驻 (2)工业企业生产运营	(1)废气: 工业企业生产工艺废气(烟尘、粉尘、SO ₂ 、恶臭等)。 (2)废水: 生产废水, 生活污水(COD、BOD、氨氮、SS等)。 (3)噪声: 工业企业生产噪声、交通噪声。 (4)固体废物: 生产固体废物、生活垃圾、危险废物等。
道路系统	(1)平整土地(2)工程材料运输(3)行车道建设(4)人行步道板铺装(5)行道道路栽植(6)广场建设(7)工程固废外运		(1)道路: 交通运输。(2)停车场: 车辆停放。(3)广场: 公众活动。	(1)废气: 汽车尾气。 (2)噪声: 交通噪声, 社会生活噪声。 (3)固体废物: 生活垃圾。
给水工程	(1)平整土地(2)工程材料运输(3)水厂建设(4)取、给水管线敷设(5)固废外运		(1)水厂运营 (2)取、给水中间泵房运营	(1)废水: 渗滤液、生产废水, 生活污水 (2)噪声: 生产噪声, 取、给水中间泵房噪声。 (3)固体废物: 净水沉淀物, 生活垃圾。
排水与污水处理工程	(1)平整土地 (2)工程材料运输 (3)污水处理厂建设 (4)进、排水管线敷设 (5)工程固废外运		进、排水中间泵房运营	(1)废气: 恶臭(氨、硫化氢、臭气浓度)、SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 。 (2)废水: 处理达标后排放。 (3)噪声: 污水处理厂生产噪声, 进、排水中间泵房噪声。 (4)固体废物: 生活垃圾, 污水站污泥。
绿化	(1)平整土地 (2)铺设草皮、种植树木等		生态影响	—

4.1.2 环境因素识别

拟建规划项目外部环境较好,对规划内部建设基本无负面影响。

规划项目对外环境的影响主要是工业废气对大气的影晌、事故状态下事故废水对地下水环境的影响,以及生态环境的影响。另外规划项目的发展会对规划内外产生影响。一方面规划项目建设占用土地,排放三废必将伴生环境、生态和资源问题,

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书
另一方面规划项目的发展使燃料、资源、能源的消耗、交通量的增加，给城市系统整体或区域生态系统造成压力，将会对环境、资源承载力带来负面影响。

根据固废分类治理设施规模、发展定位，结合固废分类治理设施及其周边的环境特点、环境质量现状，识别规划方案实施可能对自然环境和社会环境产生的影响。

作为固废分类治理设施规划建设，和单项工程不同的是，它包括有多个建设项目的开发活动，但其中又具有共同的或是类似的生产工艺。另外还有配套设施如：道路工程、供电工程、给排水工程、电信工程等的建设和使用，此外还有绿化工程等。由于固废分类治理设施的建设周期比较长，可将影响分为建设期和运行期两部分。

固废分类治理设施从规划建设、运行，到最终形成规模，将对环境产生一系列的影响：一方面因为规划发挥企业集群优势，产生了经济效益，促进了地区的经济发展，对经济和社会具有正面影响；另一方面，消耗一定资源，污染物排放量增加，对环境产生负面影响。

4.1.2.1 有利影响

(1) 规划实施有利于固废分类治理设施规划的落实。

(2) 规划的实施，增加了城市结构多元性和城市的活力；规划实施提高了城市工业实力，有利于地域经济发展。

(3) 把固废分类治理设施规划在园区内，统一规划公用工程，有利于节约土地、水、能源等资源。

(4) 规划实施，划定固定范围，防止随意占地，可以有效地保护耕地；规划实施，有利于调整经济结构，增加城市税收。

4.1.2.2 负面影响

(1) 建设期影响识别

规划建设实施期间的主要施工内容包括：用地范围内道路修建、配套设施建设，管网铺设以及配套设备安装等等。施工期对环境产生的主要污染因素如下：

- ①施工粉尘、道路扬尘影响周围的空气质量；
- ②施工机械噪声影响周围居民的生活环境；
- ③施工活动对生态环境，如土壤、地表植被的破坏；
- ④施工产生的废水、固体废物的影响；

⑤施工人员生活产生的废水和废物对环境的影响。

(2) 运营期影响识别

规划实施后，随着工业企业逐渐入驻，会对水环境、环境空气、声环境和资源能源消耗等产生负面累积影响。规划运营期间对环境的影响主要表现在：

①生产企业：生产区运行产生废气、噪声、生产废水、固体废物等；

②运输车辆：进出项目区的机动车尾气对空气质量的影响；规划的发展带来交通量增加，规划内外交通噪声值也会一定程度增加，影响评价区声环境质量；

③配套设施的运行：污水处理站处理废水产生异味、污泥等；

④固废分类治理设施内人员生活产生垃圾、废水等。

⑤规划固废分类治理设施生产、生活供水和排水，直接影响哈尔滨市水资源利用。

4.1.3 规划的关键因素分析

规划根据地域特征、社会经济、当地行业发展目标及保护环境目标、构建和谐社会的战略，应遵循与各个层面的规划、区域资源和环境条件相协调。

(1) 满足区域经济的发展要求。规划要符合黑龙江省、哈尔滨市国民经济和社会发展规划纲要以及未来的社会发展要求。应尽量合理有效利用资源，扩大社会效益，促进区域经济发展；促进区域产业结构的调整和优化，改善投资环境。

(2) 应注意与城市发展、土地、水资源、能源、环保等相关专项规划相协调。

(3) 规划发展目标、功能定位应考虑区域资源和环境条件，规划应与社会、经济、环境可持续发展相协调。

(4) 规划布局应考虑城市教育、医疗等机构及居民集中分布区等敏感目标合理规划，最大限度地避免对环境保护目标的影响。

(5) 在固废分类治理设施公用工程规划中结合城市供水、排水、供热（供汽）的实际情况，应分别满足供水能力、污水处理厂接受能力等。

(6) 固废分类治理设施应满足当地环境保护部门提出的污染物排放污染物总量要求。

4.1.4 规划的环境影响判别

根据规划的环境影响识别结果表明，规划实施后对当地社会经济会产生有利影响，且产生明显地累积影响；对地表水环境、环境空气、声环境等环境要素及水资

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书
源、能源等源影响时间是长期的。

为了使规划环境影响分析更有针对性，针对不同类型的影响源对环境造成的不同影响予以分析识别，规划区的环境影响识别表见表 4.1-5。

表 4.1-5 环境影响识别表

环境要素	环境因子	固废分类治理设施		公用工程					影响性质		识别结果
		近期	中、远期	供水	排水	天然气	供热	道路	累积性	长期性	
社会经济	社会经济	+2L	+2L					+1L	●	●	
	水资源	-1L	-1L						●	●	☆
	能源	-1L	-1L				-3R		●	●	
	人群健康	-1L	-1L						●	●	
水环境	地表水水质	-1L	-1L						○	●	☆
	地下水水质	-2L	-2L		-1L				○	●	
环境空气	环境空气质量	-3L	-3L		-2L		+2L	-1L	○	●	☆
声环境	声环境质量	-1L	-1L		-1L		-1L	-3L	○	●	
生态环境	城市生态环境	±2L	±2L		+2L		+2L	+1L	○	●	
固体废物	--	-2L	-2L		-1L		-1R	-1R			

注：(1) +、- 分别表示影响性质为有利影响和不利影响；

(2) 1、2、3 分别表示影响程度为小、中、大；

(3) R、L 分别表示影响类型为可逆和不可逆影响；

(4) ●表示存在此种性质，○表示不存在此种性质；

4.1.5 环境影响筛选结果

综合公众参与调查分析与环境因素影响识别结果可知，从规划环评层面上，确定本次规划重点评价的环境因子包含宏观评价因子及污染源评价因子：

(1) 宏观评价因子

宏观评价包括自然环境、生态环境和社会环境等系统评价，根据环境影响的初步识别结果，结合本区域环境要素，确定区域自然环境、生态环境和社会环境的评价因子，详见表 4.1-6。

表 4.1-6 宏观评价因子

序号	环境因素	评价因子
1	自然环境	环境质量、环境容量、土地功能、环境资源承载力
2	生态环境	水土保持、植被覆盖率、生态系统
3	社会环境	产业结构、经济结构、交通状况

(2) 工业污染源评价因子

通过对固废分类治理设施现有、近期拟建项目及规划确定的主导行业特征污染因子的调查，筛选确定评价因子，以较全面和客观地反映规划建设给环境带来的影响，工业污染源评价因子筛选如下：

①环境空气

现状评价因子：TSP、SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、汞、氨、硫化氢、氯化氢、镉、铅、砷、铬和二噁英

预测分析因子：分析固废分类治理设施对区域大气环境的影响。

②地表水环境

现状评价因子：哈尔滨市 2024 年环境质量报告中监测指标：高锰酸盐指数、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬(六价)、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物和粪大肠菌群。

③声环境

现状评价因子：等效 A 声级；

预测评价因子：等效 A 声级。

④地下水环境

现状评价因子：pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发酚、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、氟化物、氰化物、砷、汞、镉、铬(六价)、铅、总大肠菌群、细菌总数、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻。

⑤生态环境

现状评价因子：土地利用、水土流失；

影响分析因子：土地利用、水土流失、景观生态。

⑥土壤生态环境

现状评价因子：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒎（又名1,2-苯并菲）、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、二噁英共46项。

预测评价因子：分析固废分类治理设施对区域土壤环境的影响。

⑦人群健康

影响分析：二噁英对周围人群的影响、重金属对周围人群的影响。

⑧固体废物

现状评价因子：生活垃圾及工业固体废物；

影响分析因子：生活垃圾及工业固体废物（包括危废）。

4.1.6 规划实施的重大不良生态环境影响判断

依据 HJ130-2019 附录 D，本规划环境影响识别不存在重大不良生态环境影响，具体见表 4.1-7。

表 4.1-7 判识重大不良生态环境影响识别表

序号	考虑因素	本规划涉及内容
1	导致区域环境质量、生态功能恶化的重大不良生态环境影响，主要包括规划实施使评价区域的环境质量下降(环境质量降级)或导致生态保护红线、重点生态功能区的组成、结构、功能发生显著不良变化或导致其功能丧失	通过收集区域环境质量概要及对重点项目所在区域实施质量现状调查，对比分析本规划实施后影响预测结果，评价区域的环境质量没有明显下降、规划内容不涉及生态保护红线、规划实施不影响重点生态功能区的组成、结构、功能
2	导致资源利用、环境保护严重冲突的重大不良生态环境影响，主要包括规划实施与规划范围内或相邻区域内的其他资源开发利用规划和环境保护规划等产生的显著冲突，规划实施可能导致的跨行政区、跨流域以及跨国界的显著不良影响	本次规划是对全市固废的处置规划，重点建设项目以综合利用及减量化处理为主，能源消耗不大，不存在导致资源利用、环境保护严重冲突的重大不良生态环境影响
3	导致人居环境发生显著不利变化的重大不良生态环境影响，主要包括规划实施导致具有易生物蓄积、长期接触对人体和生物产生危害作用的无机和有机污染物、放射性污染物、微生物等在水	考虑重点建设项目对于人居环境得影响，分析规划实在对于人群健康风险的影响。

大气和土壤等人群主要环境暴露介质中污染水平显著增加，农牧渔产品污染风险、人群健康风险显著增加，规划实施导致人居生态环境发生显著不良变化。

4.2 环境目标与评价指标体系

规划环境影响评价的环境目标及评价指标体系主要针对规划可能涉及环境敏感资源以及主要影响因素，结合环境影响识别，按照有关的环境保护政策、法规和标准制订。

根据规划方案，结合环境影响识别结果，分析确定本次规划环境影响评价指标体系组成，详见表 4.2-1。

表 4.2-1 规划环境影响评价指标体系

指标类型	目标	评价指标	指标目标值	备注：指标值来源依据
规划层次指标	本规划与相关规划以及环境功能区划相协调，并适应城市经济的发展	与上位规划的协调性	与上位规划相协调	结合本规划及环境保护规划要求，确定相应指标
		与社会经济发展规划符合性	与社会经济发展规划相符	
		与环境保护规划和环境功能区划的符合性	与环境保护规划和环境功能区划相符	
环境质量	环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)	二级	结合当地环境保护规划和相关环境保护要求，确定相应指标
	地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	II类、III类、IV类	
	地下水	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)	III类	
	声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	2类、3类	
	土壤	农田	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)	
建设用地		《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)	表1和表2中的筛选值标准	
污染控制	水环境 控制固废处理设施水污染物排放，保护水体水质 保护区域地下水水	废水处理率及处理达标率	100%	结合本规划及环境保护规划要求，确定相应指标
		厂区防渗措施	采取防渗措施，不影响区域地下水环	

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

指标类型	目标	评价指标	指标目标值	备注：指标值来源依据	
大气环境	质功能目标		境质量		
	保护饮用水源	规划设施是否位于饮用水源保护区内	严禁位于饮用水源保护区内		
	控制大气污染物的排放, 保护区域环境空气质量	废气处理设施废气达标处置率	100%		
		垃圾转运站等废气处理设施产生的臭气浓度、氨、硫化氢等	边界达标		
	固体废物生成量达到最小化、减量化并得到妥善处置	生活垃圾无害化处理率	规划近期：市区、县城、建制镇生活垃圾无害化处理率分别达到100%、95%、85%，对生活垃圾进行处理的行政村达到100%。 规划远期：市区、县城、建制镇生活垃圾无害化处理率达到100%。		
		餐厨垃圾无害化处理率	100%		
		危险废物集中处置率	规划近期：危险废物安全贮存、处置、利用率达到92%； 规划远期：根据哈尔滨市产业规模及产废情况，新增与之相适应的处置能力，危险废物安全贮存、处置、利用率达到95%。		
		建筑垃圾处置率	规划近期：资源化综合利用率达到30%。		
	噪声	控制噪声水平, 保护区域声环境质量	主要固废处理设施边界噪声值	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	
	生态	维持生态系统环境质量	规划主要工程是否涉及陆域生态严格控制区	不涉及	
环境风险	一、二、三级污染防治措施完备程度	—	100%	结合环境保护规划和相关环境保护要求	

指标类型	目标	评价指标	指标目标值	备注：指标值来源依据
	风险管理机制与检测系统完备程度	—	100%	
	风险应急体系完善程度	—	100%	
环境管理	“三同时”执行率	—	100%	结合本规划及环境保护规划相关要求，确定相应指标
	“环评”执行率	—	100%	

《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）中“以“两高”行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析，推动园区绿色低碳发展。”“‘两高’项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定。”，关于转发《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》的通知（黑环办发〔2021〕93号）中““两高”项目范围暂定为煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业”。

本规划中所包含行业属于 D4417 生物质能发电，N7820 环境卫生管理，不属于《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）和《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》的通知（黑环办发〔2021〕93号）中的“两高”项目。

4.3 规划实施典型项目环境污染分析

规划实施对环境的影响主要体现在各类设施运营过程中对环境的影响。根据规划方案分析识别的规划主要固废处理设施，对各类设施运营过程中对环境的影响源进行分析。

4.3.1 规划行业典型工艺流程及排污分析

4.3.1.1 生活垃圾焚烧发电厂

（1）生活垃圾焚烧发电工艺流程

生活垃圾焚烧发电厂通过垃圾的焚烧达到垃圾无害化、减容化、资源化的目的。垃圾进入焚烧炉经过干燥、燃烧、燃烬过程，使腐败性的有机物因燃烧而成为无机

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书
物，病原性生物因在高温焚烧下死灭。

整个工艺流程包括了垃圾接收、焚烧及余热利用、烟气净化处理、灰渣收集处理等系统。

垃圾车从物流口进入厂区，经过地磅秤称重后进入垃圾卸料平台，卸入垃圾贮坑。垃圾贮坑是一个封闭式且正常运行时空气为负压的建筑物，采用半地下结构。垃圾贮坑内的垃圾通过垃圾吊车抓斗抓到焚烧炉给料斗，经溜槽落至给料炉排，再由给料炉排均匀送入焚烧炉内燃烧。

垃圾燃烧所需的助燃空气因其作用不同分为一次风和二次风。一次风取自于垃圾贮坑，使垃圾贮坑维持负压，确保坑内臭气不会外逸。一次风经蒸汽空气预热器加热后由一次风机送入炉内。二次风从锅炉房上部吸风，由二次风机加压后送入炉膛，使炉膛烟气产生强烈湍流，以消除化学不完全燃烧损失和有利于飞灰中碳粒的燃烬。

焚烧炉设有点火燃烧器和辅助燃烧器，用柴油作为辅助燃料。点火燃烧器供点火升温用。当垃圾热值偏低、水份较高，炉膛出口烟气温度不能维持在 850°C 以上，此时启用辅助燃烧器，以提高炉温和稳定燃烧。停炉过程中，辅助燃烧器必须在停止垃圾进料前启动，直至炉排上垃圾燃烬为止。

垃圾在炉排上通过干燥、燃烧和燃烬三个区域，垃圾中的可燃份已完全燃烧，灰渣落入出渣机，出渣机起水封和冷却渣作用，并将炉渣推送至渣坑。渣坑上方设有桥式抓斗起重机，可将汇集在渣坑中的灰渣抓取，装车外运综合利用。

垃圾燃烧产生的高温烟气经余热锅炉冷却后进入烟气净化系统。每台焚烧炉配一套烟气净化系统，采用“SNCR 炉内喷尿素溶液脱硝+半干法（石灰浆溶液）脱硫（脱酸）+干法（消石灰干粉）脱硫（脱酸）+活性炭吸附+布袋除尘”工艺。首先在焚烧炉膛高温区域喷入尿素溶液以降低锅炉排烟 NO_x 浓度，烟气经余热锅炉冷却后进入反应塔，与喷入的石灰浆粉充分混合反应后，烟气中的酸性气体被去除，在反应塔与除尘器之间的烟道内喷入活性炭，随后烟气进入布袋除尘器，在布袋除尘器表面进一步脱除酸性气体。烟气经布袋除尘器除掉烟气中的粉尘及反应产物后，符合排放标准的烟气通过引风机送至烟囱排放至大气。

余热锅炉以水为工质吸收高温烟气中的热量，产生 4.0MPa，400°C 的蒸汽，供汽轮发电机组发电。产生的电力除供本厂使用外，多余电力送入地区电网。

生活垃圾焚烧发电工程工艺流程及产污环节见图 4.3-1。

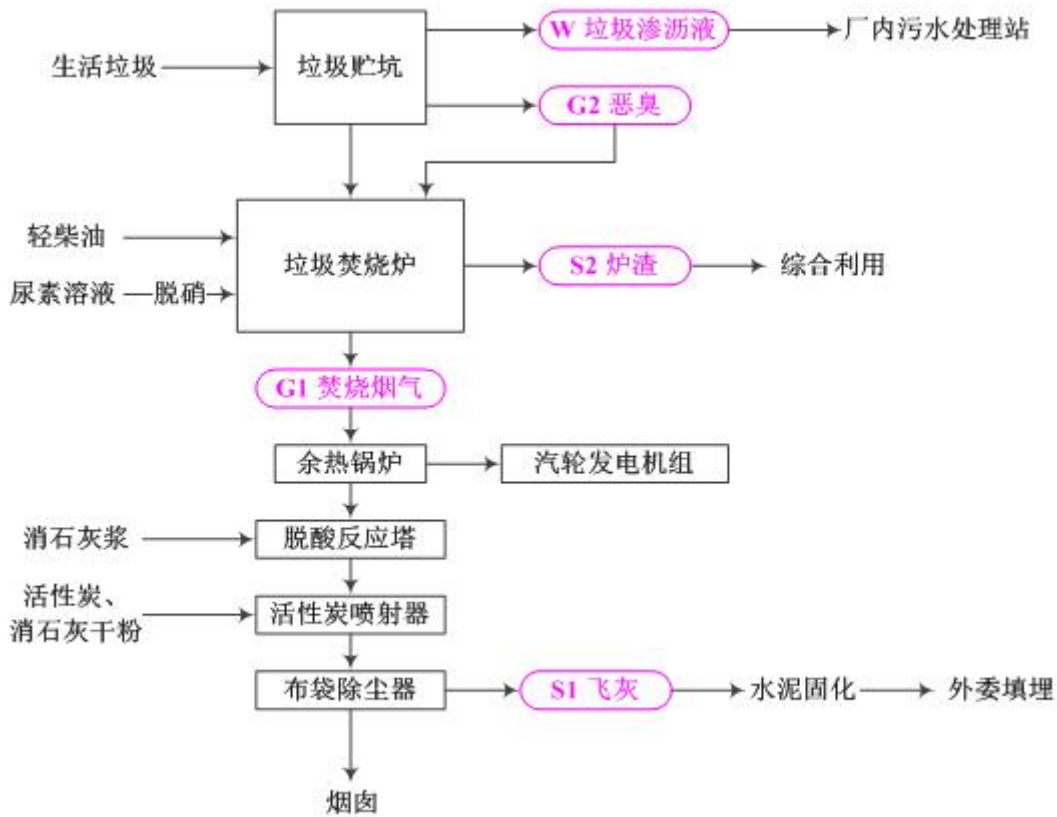


图 4.3-1 工艺流程及产污环节图

(2) 生活垃圾焚烧发电污染环节分析

生活垃圾焚烧发电厂运行过程中的污染因子见表 4.3-1。

表 4.3-1 生活垃圾焚烧发电厂运行过程中的污染环节及因素一览表

序号	生产过程	污染环节	污染因素	主要污染物
1	垃圾贮存 输送过程	垃圾卸料输送系统	粉尘、恶臭	TSP、NH ₃ 、H ₂ S
		运输	交通噪声	等效连续 A 声级
		垃圾坑	恶臭	NH ₃ 、H ₂ S
		废水		COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅
2	燃烧过程	设备运转、风机	设备噪声	等效连续 A 声级
		锅炉燃烧	烟气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、CO、HCl、汞、铅、镉和二噁英
			锅炉排汽	噪声
			灰、渣	金属氧化物
废水	pH、SS、COD、盐类			

序号	生产过程	污染环节	污染因素	主要污染物
			固废	废布袋
4	化学水处理	原水处理	废水	盐类
		水泵	噪声	等效连续 A 声级
5	发电运行过程	电机等设备运行	噪声	等效连续 A 声级
6	除灰渣及输送过程	渣坑、灰仓	粉尘	TSP
		运输	交通噪声	等效连续 A 声级
7	飞灰处理过程	飞灰固化	粉尘	TSP
8	职工生活	日常生活、办公	废水	COD、氨氮
			固废	生活垃圾

4.3.1.2 生活垃圾转运站

(1) 生活垃圾转运站（压缩站）工艺流程

生活垃圾由垃圾收集车收集后将生活垃圾运至垃圾中转站（压缩站）内暂存、压缩后由转运车运至生活垃圾处理厂处理，工艺流程见图 4-3-2。

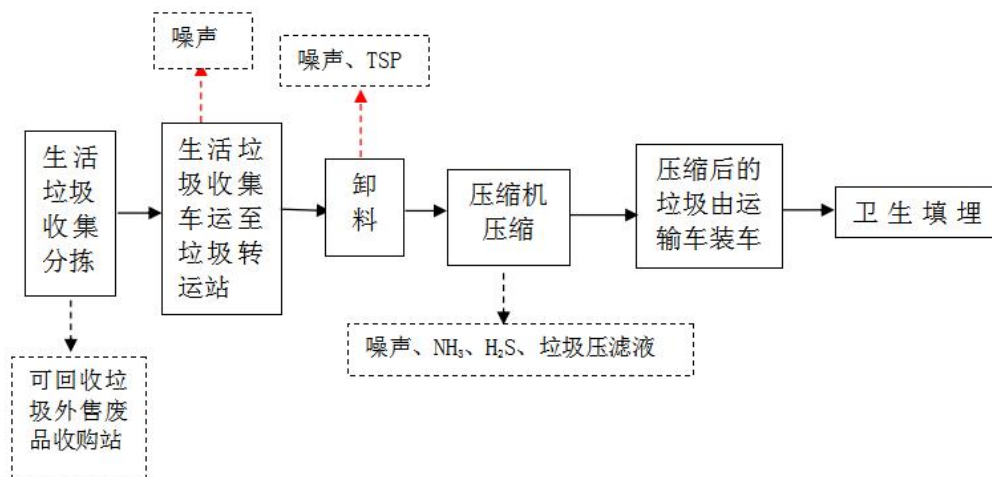


图 4-3-2 生活垃圾转运站（压缩站）工艺流程及产污环节

(2) 生活垃圾转运站（压缩站）污染分析

① 废气

运营期废气主要为装卸垃圾产生的扬尘和垃圾贮存过程中产生的恶臭气体（ H_2S 、 NH_3 ）。

② 废水

运营期废水主要为工作人员生活污水；垃圾贮存、压缩过程中产生的少量渗滤

液(COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅)。

③噪声

运营期主要噪声源为装卸转运垃圾产生的噪声、引风机设备运行的噪声和车辆运输过程中产生的噪声，声压级为75~85dB(A)。

④固体废物

运营期固体废物主要为工作人员的生活垃圾和除臭系统产生的废活性炭(采用喷洒除臭剂或等离子法净化臭气则无固废)。

4.3.1.3 餐厨垃圾

(1) 餐厨垃圾处理工艺流程

集料仓卸料：每日由餐厨垃圾收运车进厂经地磅计量后通过卸料大厅，向集料仓卸料，实现餐厨垃圾的接收和输送，料仓顶部加盖，分选及其物料输送过程全部为密闭作业，恶臭气体由引风机引出，并集中收集到除臭系统内进行除臭处理。

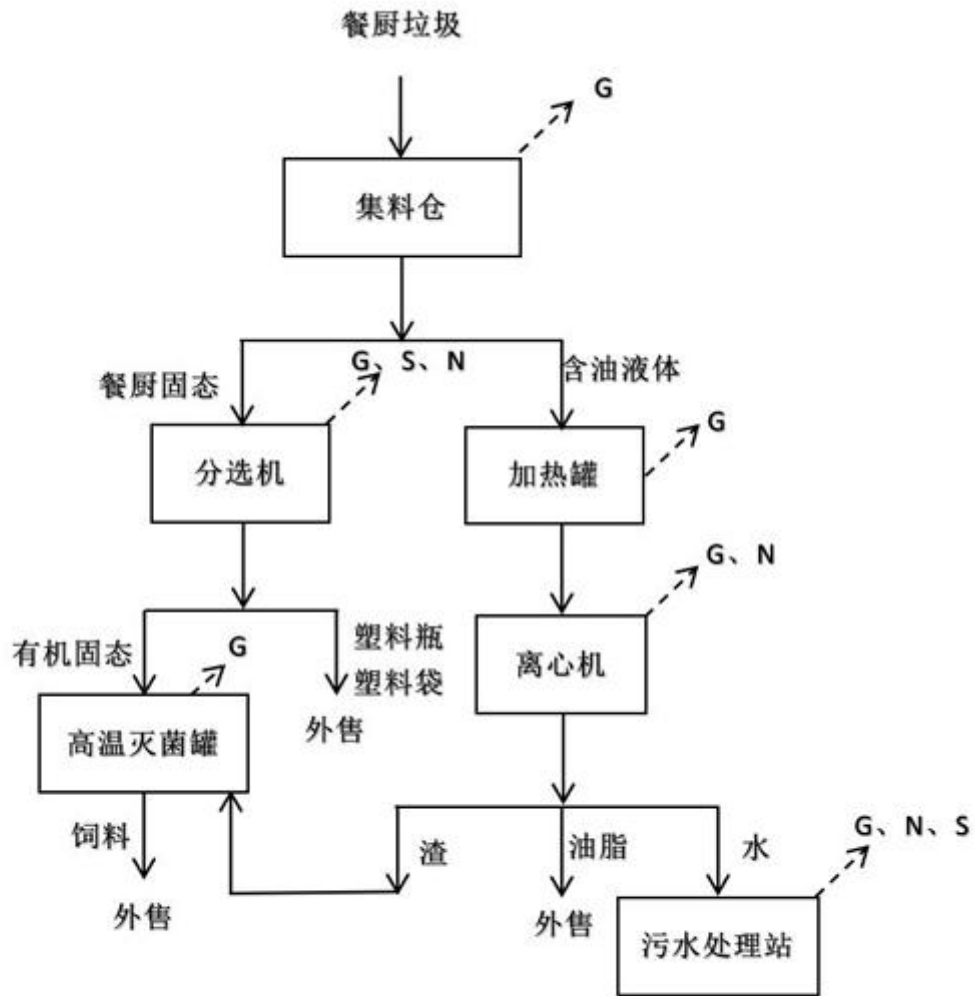
分选机：餐厨固态经分选后得到塑料瓶、塑料袋等集中收集外售。

高温灭菌：有机固态进入高温灭菌罐处理后作为饲料外售，高温灭菌罐属于餐厨垃圾智能罐式烘干处理设备，经过分选后的物料和离心机出来的物料通过螺旋输送机输送至烘干机内，**快速烘干：**关闭泄压阀门，开启进气阀门，烘干物料温度为110℃，压力0.4-0.5Mpa，时间为160分钟左右，**电加热；出料：**烘干完成后关闭进气阀门，打开出料阀门出料。烘干后的物料可以完全杀灭病菌，可作为饲料外售；

加热：含油液体进入加热罐进行均质加热，热源采用电能，加热的主要作用有两点：首先，对有机浆液加热后，有利于油脂回收工艺环节最大化回收油脂；其次，在高温和机械搅拌作用下，浆液中的固态有机质能最大化的分离进入液相，同时也减少固相量。

三相分离：经加热后的物料进入三相离心机进行水、油、渣的分离，其中水进入污水处理站进行集中处理；油进入成品油罐，项目分离回收的粗油脂中水分含量不大于1%，杂质含量不大于0.5%，交由下游厂家作为生产原料使用。渣进入高温灭菌罐处理后作为饲料外售，饲料为固态块状采用袋装形式暂存于生产车间内。本项目所采用的三相提油机是三相分离型卧式离心机，其主要工作原理为，转鼓与螺旋以一定的差速高速旋转，物料由进料管进入转鼓，在离心力场的作用下，比重大

的液相聚集于转鼓内壁，通过向心泵或溢流板排出。比重小的液相则形成内层液环，附于重液表面，经溢流通道排出。物料中的固相组分在螺旋推料器的作用下，不断地推至转鼓锥端经干燥区后由排渣口排出。三相提油机具有极高的油、水、渣分离能力。



注：G:废气；N:噪声；S:固废；W:废水

图 4-3-3 餐厨垃圾处理工艺流程及产污图

(2) 餐厨垃圾处理污染分析

废水：主要包括生活污水、电锅炉排污水和生产废水；

废气：生产工艺过程中产生的恶臭气体及油脂处理过程产生的非甲烷总烃；

噪声：机械设备产生的噪声；

固废：主要包括生活垃圾、分选废物（包括塑料瓶塑料袋等）、污水处理站污泥及废 MBR 膜、废活性炭。

4.3.1.4 建筑垃圾转运调配场

(1) 工艺流程

建筑垃圾调配场是暂时存放建筑垃圾的场所，用于收集、分类、搬运、暂存和调运建筑垃圾。

(2) 转运调配场污染分析

- ①大气污染物：转运作业产生的扬尘。
- ②废水：生活污水、车辆冲洗废水。
- ③噪声：设备机械噪声；废物运输过程中的车辆噪声。
- ④固废：员工生活垃圾。

4.3.1.5 建筑垃圾填埋消纳场

1、填埋消纳场工艺流程

运输车经地磅房规定的速度、线路运至填埋场，驶上下库区便道、卸料平台，在管理人员的指挥下卸料，由叉车将卸下的砌块运离卸料平台，并将砌块向填埋单元纵深方向推进。

填埋作业实行分区分单元分层作业，作业区的裸露时间不能超过 24 小时，每天填埋作业完成后，应及时进行日覆盖。在完成一个区域较长时间段不填埋作业的情况下，为减少淋溶水的产生采取中间覆盖措施。日覆盖、中间覆盖均采用 HDPE 膜进行覆盖，以节省填埋库容。

填埋作业达到最终设计高度后，应在其顶面进行封场覆盖，封场目的是减少雨水渗入量，控制填埋场污染，防止破坏生态环境。封场主要包括按设计标高进行堆体整形、封场覆盖层铺设等作业过程。

有关拟建填埋场作业工艺流程及产污环节见图 4-3-4。

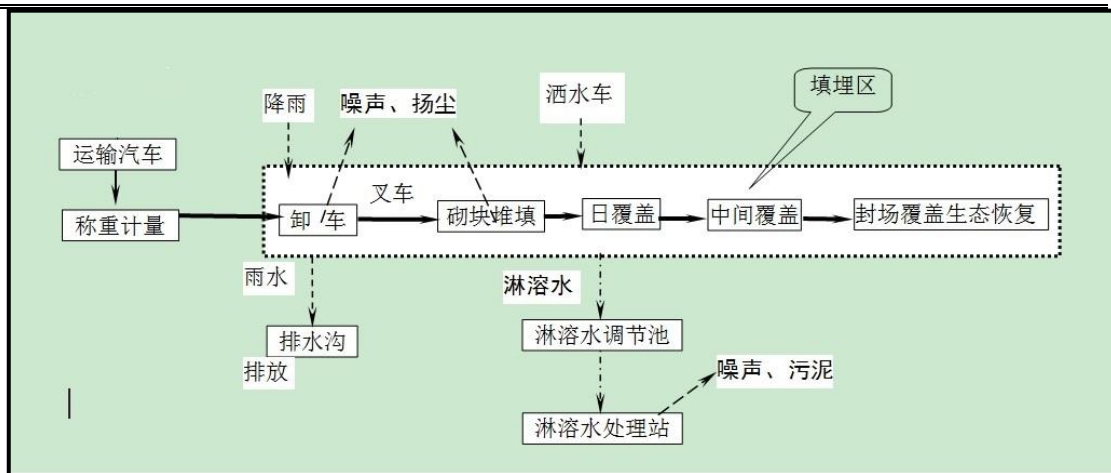


图 4-3-4 建筑垃圾填埋工艺流程及产污节点图

2、填埋消纳场污染分析

- (1) 大气污染物：运输、卸车、压实、覆土作业产生的扬尘。
- (2) 废水：生活污水；车辆冲洗废水。
- (3) 噪声：填埋作业机械设备噪声；废物运输过程中的车辆噪声。
- (4) 固废：雨水收集池泥沙、员工生活垃圾。

4.3.1.6 建筑垃圾资源化综合处理厂

1、资源化综合处理工艺流程

现国内建筑垃圾综合处理工艺如下：

(1) 再生混凝土骨料生产技术

原料的粗破碎（锤破）在露天环境下采用湿法破碎（冬季不进行粗破碎工艺），原料经粗破碎后经除铁器去除各种废铁，原料经除铁后由封闭传送带传送至全封闭生产车间内的鄂式破碎机进行一段破碎，经破碎后进行振动筛分，大于 31.5mm 的骨料返回重新进行一段破碎，小于等于 31.5mm 的骨料由封闭传送带传送至全封闭圆锥破碎机进行二段破碎，经破碎后进行 31.5mm 的振动筛分，经筛分后的筛上物为粗骨料（31.5mm），筛下物（31.5~5mm）继续进行 10mm 的振动筛分，经筛分后的筛上物为中骨料（31.5~10mm），筛下物（≤10mm）进入全封闭冲击式破碎机破碎后为细骨料（≤2.5mm）。经破碎及筛选后的半成品粗骨料、中骨料、细骨料暂存于搅拌楼的料斗内。

(2) 建筑砌块生产技术方案

在全封闭的搅拌楼内将细骨料、水泥、砂子、水等辅助材料后进行搅拌混合，

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书
 细骨料、水泥等辅助材料均为全封闭斗装储存、斗装给料。搅拌混合后进行堆放干化、高压成型，然后经养护、晒干后进行成品检验，检验合格的直接出厂，不合格的由皮带机传送至原料堆。

(3) 无机混合料生产技术

在全封闭的搅拌楼内将粗骨料、中骨料、细骨料、外加剂和水进行搅拌混合，粗骨料、中骨料、细骨料、外加剂均为全封闭斗装储存、斗装给料。经搅拌混合后即可制成无机混合料。

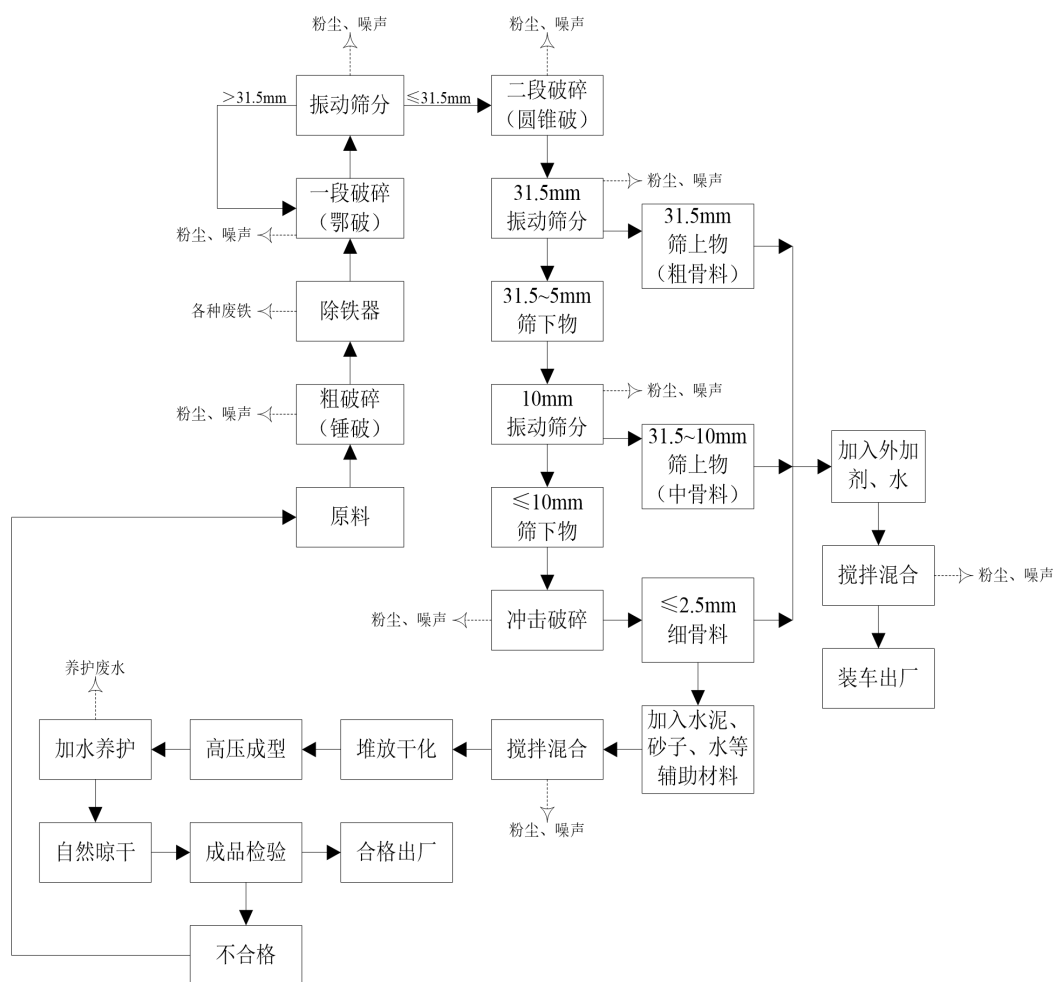


图 4-3-5 建筑垃圾处理系统工艺流程图

2、建筑垃圾资源化综合处理污染分析

① 废气

建筑垃圾粗破碎（锤破）、破碎、筛选阶段产生无组织粉尘；建筑砌块生产技术、无机混合料生产技术的搅拌楼均为全封闭箱体结构，会产生部分无组织粉尘；

仓储的石灰、外加剂、水泥、粉煤灰等原料均暂存在搅拌楼的料斗内，产生少量自然扩散后的粉尘。

②废水

规划项目运营后，类比同类型项目，无生产废水排放。

③噪声

规划项目噪声污染源主要为各种破碎机、搅拌机、传送带等，破碎机、搅拌机、传送带等，根据类比同类项目，设备正常运行时噪声源强约为 60~80dB(A)。

④固体废物

主要为生活垃圾以及分拣建筑垃圾产生的废物。

4.3.1.7 危险废物

一、医疗废物处理典型工艺流程

国内医疗废物现有处理方法包括二种：高温蒸汽灭菌消毒处理和微波消毒处理。

(一) 高温蒸汽灭菌消毒法

1、工艺流程

1) 接收

根据选用压力容器内产生高温蒸汽灭菌消毒法生产工艺，只能处理感染性废物、损伤性废物，而不能处理病理性废物、药物性废物和化学性废物。因此，医院产生的废物首先在各医院内部进行分拣，由各个医院收集的医疗废物周转桶运至处理后，入厂后卸放到废物暂存库，中存放，然后进行进一步处理。

2) 暂存

冷藏库进行暂存。

3) 处置

(1) 上料

将盛放医疗废物的周转箱推入上料机的料斗，去掉周转箱盖后由上料机倒入灭菌器专门配备的灭菌车，然后将灭菌车由灭菌器前门推入内室将前门关闭，等待灭菌处理。

(2) 灭菌处理

灭菌过程在高温灭菌器中完成，灭菌器是一个密闭的箱体，操作过程全自动完成，运行灭菌器是已设定好的灭菌程序进行灭菌，灭菌分为以下过程：

①脉动抽气

高温蒸汽灭菌过程中，灭菌介质设定为饱和蒸汽，而医疗废物中的干冷空气是热的不良导体，是影响蒸汽灭菌的主要原因之一，因此必须排出空气等不凝性气体的干扰。

当医疗废物进入内腔，并关门自动充气密封之后，进入与真空阶段。因为灭菌介质设定为饱和蒸汽，因此必须排除空气等不凝性蒸汽的干扰，首先抽出大部分空气，达到一定的真空度，然后充入高温蒸汽。为使内腔中 99%以上的空气完全排出，即内腔所有局部密闭区域，抽真空应反复进行三至四次，确保不凝性气体不超过 2%，过热不超过 2℃，蒸汽的干燥值不应该低于 0.95，这样以保证高温蒸汽更容易渗透至物料内部，使物料与蒸汽更加充分的接触，最终保证灭菌的效果。

②升温

蒸汽经过灭菌器夹层进入内室，对废物进行加热，同时为了提高蒸汽的使用效率，内室输水阀间歇性开启，将蒸汽冷凝后产生的冷凝液排出，内室温度达到 134℃后程序转灭菌阶段。

③灭菌

灭菌器经过升温阶段后达到灭菌温度，开始灭菌计时（灭菌温度：134℃，表压：220KPa，灭菌时间为 45min）。在此期间内室进气阀收到内室温度和压力的共同控制以确保内室保持在一定的温度范围内对废物进行灭菌。即，当内室压力高于灭菌温度上限时，进气阀关闭，低于灭菌温度时，进气阀打开。当内室压力高于内室压力限度值时（灭菌压力为 0.21MPa 时），进气阀关闭，内室压力低于内室压力限度值时，进气阀打开。在高温高压保持一定灭菌时间，保持医疗废物内部的热平衡，以保持灭菌效果。灭菌计时到后，程序转排气阶段。

④排气

灭菌完成后，打开排气阀，内室的蒸汽在外压差的作用下排出，经过换热器的作用，大部分蒸汽冷凝成水，少部分经过孔径 0.2μm 过滤装置过滤后，经除臭系统

除臭后排入大气。内室压力下降到一定值后，程序转干燥阶段。

⑤干燥

干燥阶段打开真空泵，对内室进行抽空，同时夹层保持一定压力和温度，起到干燥内室的作用。经干燥后的灭菌器内充入空气，完成压力平衡后，干燥阶段结束。当在 134°C 的温度，维持 45 分钟以上的时间内，可以破压力，抽真空，进入干燥阶段。通过强力抽真空，在一定的真空度 ($\geq 0.08\text{MPa}$) 下维持 12 分钟。然后充入空气完成干燥。

⑥结束

灭菌器内室烘干后，含水率低于 10% 左右时，蜂鸣器开始呼叫，此时可以打开灭菌后门，灭菌车推出。

(3) 下料

灭菌处理结束后，打开灭菌室后门，灭菌车推出至卸料斗内，由卸料机将处理后的废物倒入破碎机的漏斗里进行破碎。

(4) 破碎处理

破碎的目的是将灭菌后的废物进行毁型处理，严防医疗废物高温蒸汽灭菌处置后非法收集医疗废物的现象发生。破碎机将高温灭菌后的医疗废物破碎到粒度 $\leq 50\text{mm}$ 以下，废气经除臭系统处理后排入大气。

(5) 输送

破碎后的医疗废物由皮带输送至压缩运输车内，送至生活垃圾填埋场填埋处理。生产工艺流程及排污节点见图 4-3-6。

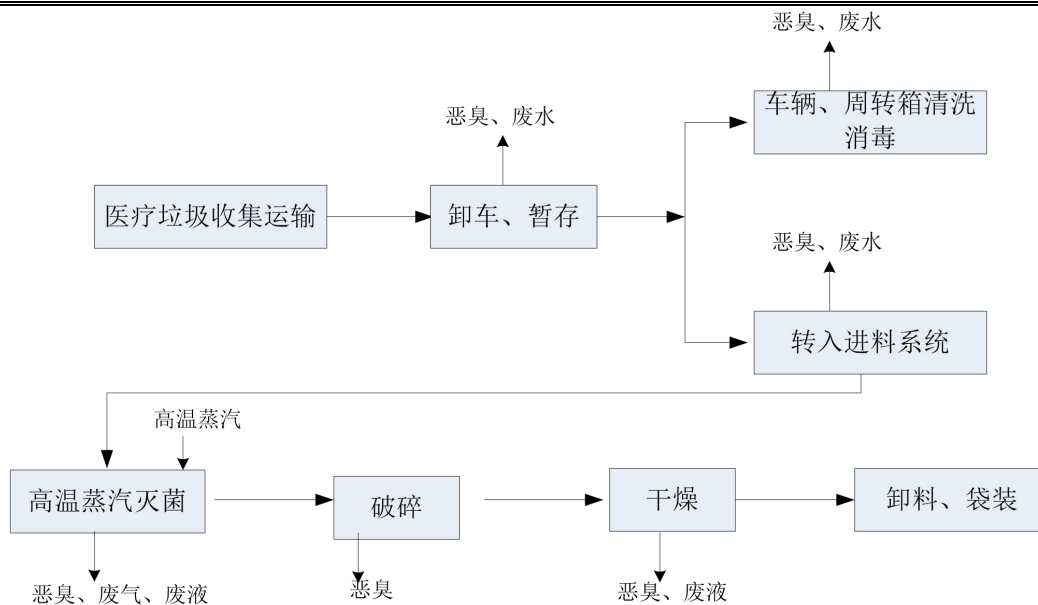


图 4-3-6 工艺流程及产污环节图

2、医疗废物处理污染环节分析

(1) 废气

废气主要为高温灭菌产生的不凝蒸汽、破碎粉尘及废气和蒸汽锅炉烟气。

(2) 废水

废水主要为冷凝的废水，清洗、消毒及地面冲洗废水，循环冷却水，初期雨水，锅炉排水。

(3) 噪声

主要噪声设备有锅炉安全排气阀、鼓风机、引风机、破碎机、空气压缩机等。

(4) 固体废物

固体废物主要有高温蒸汽灭菌破碎处理后的医疗废物，过滤器滤芯，废活性炭。

(二) 微波消毒处理

1、工艺流程

医疗废物微波消毒处理系统主要由上料系统、破碎系统、微波消毒系统、出料系统、废气处理系统、自动控制系统、报警系统和应急处理安全装置等组成。医废微波处理系统采用液压提升、物料粉碎、微波消毒、螺旋排料的全自动处理系统。杀菌率为 99.99%。

整体工艺流程为：置于医废周转箱内的医疗废物经医废转运车运到医废处置中

心，卸至卸料区，经上料系统将医疗废物投入微波处理设备的料斗里进行破碎，粒径小于5cm的医废通过筛网进入转动料斗，之后进入微波消毒管道，同时向微波消毒管道内注入130℃蒸汽预热及加温，之后开启微波发生器，对医疗废物进行45分钟、95℃~99℃的微波杀菌、消毒，杀菌完成后的医废通过出料系统排出到生活垃圾压缩车中，直接外运焚烧处理。医废微波消毒处理工艺流程及产污环节图见下图。

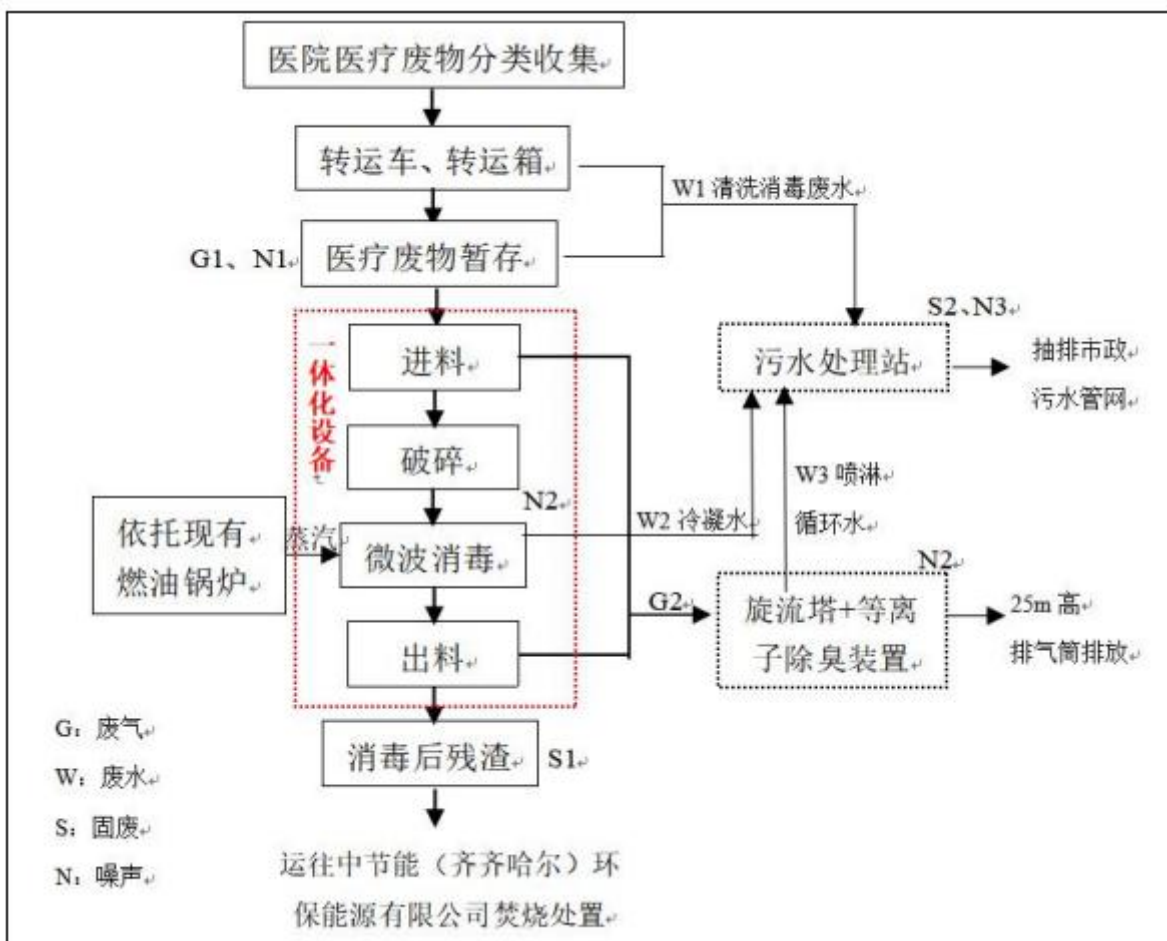


图 4-3-7 微波消毒处理医疗废物工艺流程及产污节点图

2、污染分析

(1) 废气

医疗废物微波消毒过程废气主要为进料口废气、破碎过程废气、微波消毒过程废气，废气主要含恶臭气体，同时含病原微生物。主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、NH₃、H₂S、臭气浓度、污水处理站恶臭。

(2) 废水

产生的废水为生产废水和初期雨水。生产废水主要为医废转运车、转运箱、场

地消毒与清洗废水，蒸汽冷凝水、废气处理系统旋流塔排水。

(3) 噪声

微波消毒系统主要噪声设备有微波消毒一体机、引风机及液压提升泵等。

(4) 固体废物

所产生的固体废物主要为经微波消毒系统消毒处理后的医废残渣，废气处理设施的废过滤膜、废 UV 灯管、职工劳保用品及废周转箱、污水处理站产生的污泥、废活性炭等。

(三) 危险废物

危险废物主要的处置技术为固化填埋、焚烧和物理化学处理技术。本次规划提出玉泉危险废物综合利用处置中心（含医疗废物焚烧处置中心）和哈尔滨化工园区危废处置中心。

1、玉泉危险废物综合利用处置中心

玉泉危险废物综合利用处置中心主要用于填埋危险废物物化处置残渣、危险废物焚烧飞灰和医疗废物焚烧飞灰等必须填埋处置的危险废物。主要产生的污染物为渗滤液，如果管理不善，会导致周围土壤和地下水污染（《危险废物填埋优先控制污染物类别的识别与鉴定，何小松、姜永海等，环境工程技术学报，2012.9》）。

医疗废物焚烧处置中心采用回转窑焚烧法。焚烧法处置医疗废物，其焚烧烟气中通常会含有烟尘、酸性气体、二噁英类和重金属等污染物，如不采取有效措施将烟气中的这些污染物脱除，必将造成二次污染（《医疗废物焚烧烟气污染物及其处理技术述评》，龙燕、李勇，有色冶金设计与研究，2006.2）。在进行医疗废物焚烧烟气处理的过程中，应注意以下问题①应严格按《医疗废物焚烧炉技术要求（试行）》（GB1921B-2003）的规定，控制焚烧炉的燃烧条件和燃烧状态，以使医疗废物能得到连续、稳定的焚烧。并确保烟气在二燃室中能在 $>850^{\circ}\text{C}$ 的状况下停留 2S 以上和出二燃室烟气出口中氧的浓度为 6%~8%。从而最大限度的减少 NO_x 和 CO 的生成及使二噁英类物质得到较彻底的分解；②由于医疗废物中的氯含量较高，所以其焚烧烟气中的 HCl 含量可高达几百 mg/m^3 。因此，对焚烧烟气中的酸性污染物的脱除，应重点考虑 HCl 脱除。③从医疗废物焚烧烟气处置装置产生的粉尘，因含有相当数量的二噁英和重金属，属于危险废物，应对其进行无害化处理。

2、哈尔滨化工园区危废处置中心

(一) 工艺流程

由于进厂危险废物的来源广泛、种类较多、来料无周期，本项目按照危险废物的性状及特性，采用的处置工艺包括：焚烧处置、物化处置和稳定化、固化后安全填埋处置 3 大处置系统。

本项目危险废物处理处置的总体流程为：危险废物 → 收集运输 → 进厂计量 → 鉴别 → 分类贮存 → 分类处置。详见图 3.2-1。

需要说明的是，为保障项目“涉重废水不外排”；确保厂区“涉重”生产废水与不“涉重”生产废水的分类收集、处理及最终的排放去向，具体要求如下：

(1) 进厂危险废物严格按照《危险废物转移联单管理办法》等相关废物转移的法律法规，做好废物分类收集前鉴定、鉴别工作和进厂后废物的鉴定、鉴别工作，以验证“废物转移联单”所填类别与废物进厂后实际鉴定结果的吻合性，确保进厂废物分类治理。

(2) 厂区物化系统废液和生产废水收集池严格按照“涉重”与不“涉重”单独建设，并设置明显标识，确保“涉重”废水与不“涉重”废水分类收集、贮存。

(3) 厂区生产废水管线建设严格按照“涉重”废水和不“涉重”废水分流原则进行设置，不同性质的生产废水分别进入不同的管网后，进入各自的废水处置区，并将厂区“涉重”生产废水管网与其它生产废水管网进行区别，做到“可视化”和“标示化”，以便于日常的监督管理，最终确保“涉重”生产废水处置区排水管网不在厂区外私设排口或与园区污水官网接管，“涉重”生产废水全部回用。

(4) 总平布置中，将“涉重”生产废水处理区与厂区污水处理站分区布置，禁止不同处置区的废水处理单元混用，以防止“涉重”生产废水与其它废水的混排。

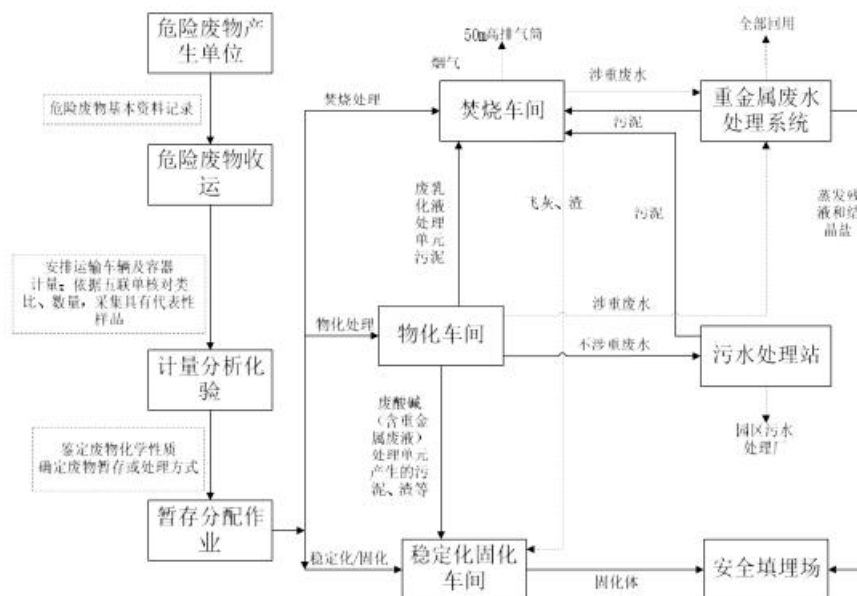


图 4-3-8 危险废物处置体系图

(二) 污染分析

哈尔滨化工园区危废处置中心主要采用焚烧处置，物化处理及安全填埋。焚烧烟气中危险废物经焚烧处理后，会产生大量的烟气，其中含有颗粒物、酸性气体、以及重金属和二噁英类气等物质。不同的危险废物在焚烧过程中的流动布置、加料方式等均会对焚烧的温度、反应分解效果、实际焚烧时间等产生影响，而使排放的烟气中的各种成分产生较大的变化，焚烧烟气中，常见的污染物按物理化学性质可划分为：颗粒物、酸性气体（NO_x、HCl、SO₂、HF 等）、重金属污染物、不完全燃烧产物（CO 等）、有毒有机物（PCDDs、PCDFs、TCDDs 等），其中以重金属污染物及二噁英类类污染物危害最为严重。主要产生的污染物为渗滤液，如果管理不善，会导致周围土壤和地下水污染。

4.3.2 一般工业废物

一般工业废物处理方式为综合利用，产生的污染物根据具体利用的方式及工艺而不同。本次规划只提出规划方向，一般工业固废进行综合利用，并逐年提高综合利用率，并未提出具体综合利用的工艺，故本次规划仅提供环保方面的要求及建议，不进行量化分析。

4.3.3 规划项目及源强核算

4.3.3.1 规划建设项目

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书
列入近期、远期规划项目统计见表 4-3-2。

表 4-3-2 列入近期、远期规划项目统计

类别	序号	分项	项目	建设时期	规模	是否有设计方案	备注
生活垃圾治理	1	生活垃圾无害化处理设施	生活垃圾焚烧发电厂（远期）	远期	1000t/d	否	未建设
			通河县生活垃圾焚烧厂	近期	800t/d	是	在建
			巴彦县生活垃圾焚烧厂（一期）	近期	600t/d	是	未建设
			巴彦县生活垃圾焚烧厂（二期）	远期	300t/d	否	未建设
			尚志市生活垃圾及资源化利用建设项目	远期	300t/d	否	未建设
	2	生活垃圾转运	民主压缩中转站	远期	1000t/d	否	未建设
			一次变压缩中转站	远期	300t/d	否	未建设
			呼兰区生活垃圾压缩转运站	远期	300t/d	否	未建设
			水泉中转站	远期	150t/d	否	未建设
			承旭中转站	远期	150t/d	否	未建设
			松浦中转站	远期	100t/d	否	未建设
			避暑城中转站	远期	100t/d	否	未建设
			宾县转运站	远期	500t/d	否	未建设
	餐厨垃圾治理	1	资源化利用	延寿转运站	近期	200t/d	否
松北区餐厨废弃物处理厂				远期	500t/d	否	未建设
五常餐厨处理厂				远期	60t/d	否	未建设
尚志餐厨处理厂				远期	60t/d	否	未建设
巴彦餐厨处理厂				远期	50t/d	否	未建设
通河餐厨处理厂				远期	85t/d	否	未建设
建筑垃圾治理	1	消纳处理	依兰餐厨处理厂	远期	30t/d	否	未建设
			宾县建筑垃圾消纳场	近期	10万立方米	是	未建设
			依兰建筑垃圾消纳场	近期	10万立方米	是	未建设
			双城建筑垃圾消纳场	近期	30万立方米	否	未建设
			五常市建筑垃圾消纳场	近期	8万立方米	是	未建设
			延寿县建筑垃圾消纳场	近期	5万立方米	否	未建设

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

	2	资源化利用	香坊区建筑垃圾资源化利用中心	近期	30万 t/a	是	未建设
			主城区北部和西南部各新增一处建筑垃圾资源化利用中心	远期	/	否	未建设
			方正县建筑垃圾资源化利用厂	近期	30万吨/年	是	未建设
			依兰县建筑垃圾资源化利用厂	近期	2.5万吨/年	否	未建设
危险废物	1	危险废物综合利用处置中心	综合利用设施	远期	3万 t/a	否	未建设
			焚烧处置设施	远期	3万 t/a	否	未建设
			安全填埋场	远期	总库容30万 m ³	否	未建设
	2	医疗废物焚烧处置中心	回转窑焚烧设施	远期	1.825万 t/a	否	未建设
	3	哈尔滨市化工产业园区配建项目 (依兰县化工园区危险废物处置中心)		近期	/	是	未建设
一般工业固体废物	1	综合利用	哈尔滨市牛家工业资源综合利用基地	远期	/	否	未建设
哈尔滨玉泉固体废物综合处理园区	1	综合利用	园林大件垃圾处理项目	远期	300吨/日	否	未建设
	2	综合利用	城市污泥干化处理项目	远期	400吨/日	否	未建设
	3	综合利用	卫生填埋场项目	远期	500万立方米	否	未建设
	4	综合利用	市政污泥协同焚烧项目	近期	400	否	未建设
哈尔滨新区循环经济产业园	1	综合利用	餐厨厨余垃圾处置项目	远期	500吨/日 (现有园区内)	否	未建设
	2	综合利用	大件垃圾拆解及再生资源分拣中心	远期	大件垃圾:2万吨/年; 再生资源分拣:50万吨/年	否	未建设
	3	综合利用	炉渣资源化利用项目	远期	600吨/日	否	未建设
	4	填埋	飞灰填埋项目	远期	60吨/日	否	未建设
	5	焚烧	市政污泥协同焚烧项目	远期	800吨/日	否	未建设

6	综合利用	废旧轮胎、塑料和纺织物综合利用项目	远期	40万吨/年	否	未建设
7	/	布草洗涤项目	远期	900万件/年	否	未建设
8	综合利用	建筑垃圾资源化利用项目	远期	36.5万吨/年	否	未建设

4.3.3.2 规划建设项目源强核算

本次修编为规划的二次修订版，本次规划修编的重点工作为：新增了哈尔滨新区循环产业园区项目，依据《关于印发《建筑垃圾污染环境防治工作规划大纲》的通知》（黑建城管[2024]7号）、《哈尔滨市人民政府办公厅关于印发哈尔滨市进一步加强建筑垃圾管理工作实施方案的通知》（哈政办发〔2024〕25号）的最新要求对建筑垃圾进行重新规划。

本规划中规划建设的生活垃圾焚烧项目中涉及有工程设计方案为巴彦生活垃圾焚烧发电项目、通河县生活垃圾焚烧厂，巴彦县生活垃圾焚烧项目、通河县生活垃圾焚烧厂目前已完成环评报告编制工作，通河县生活垃圾焚烧厂、依兰县化工园区危险废物处置中心在第一次规划修编中已进行定量分析。因此本次评价污染物源强核算主要以有工程设计方案并且近期取得环评批复的巴彦生活垃圾焚烧发电项目进行污染物源强核算。

本次修编规划中的其他规划建设项目中选取有工程设计方案并已取得环评批复的宾县建筑垃圾消纳场、依兰建筑垃圾消纳场、双城餐厨垃圾处理厂进行污染物源强核算。

一、巴彦县生活垃圾焚烧发电项目

巴彦县生活垃圾焚烧项目位于黑龙江省哈尔滨市巴彦县金河村少陵河东侧，占地面积60000平方米，用地性质为环境设施用地，新建一条1×600t/h焚烧炉+1×12MW汽轮发电机组，年处理生活垃圾21.9万吨，年运行8000小时，主要建设综合主厂房（垃圾焚烧厂房、垃圾接收及储存厂房、烟气净化厂房、主控楼及办公室、余热发电厂房）、综合楼、门卫、综合水泵房、氨水罐区、油库油泵房等。烟气净化：设置“SNCR脱硝（氨水）+半干法（石灰浆液）脱酸+干法（消石灰干粉）脱酸+活性炭吸附+布袋除尘”的净化装置，经100m高2.0m内径的DA001烟囱排放。在停炉检修时，由设置的专用风道通过除臭风机抽取垃圾池臭气，经活性炭除臭装置处理后

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书
由主厂房高 25m 处排放口排入大气。

生活污水排入化粪池后经管网排入巴彦县污水处理厂，化学水处理系统反冲洗水、化学水处理系统浓水、锅炉排污水经管网排入巴彦县污水处理厂，车间清洁废水经管网排入巴彦县污水处理厂，冷却塔排污水部分回用，剩余经管网排入巴彦县污水处理厂，一体化净水器反冲洗废水经沉淀后返回一体化净水器，一体化净水器反冲洗废水经沉淀后排至巴彦县污水处理厂。外排废水主要为：化学水处理系统反冲洗水 12m³/d；车间清洁废水 2.0m³/d；生活污水 13.8m³/d；锅炉排污水 38.9m³/d；冷却塔排污水 244.6m³/d，共计 417.7m³/d。

垃圾池垃圾渗滤液、垃圾卸料大厅冲洗废水、坡道冲洗废水、地磅区域冲洗废水、初期雨水、化验室废水排入厂区渗滤液处理站，采用“预处理+UASB 厌氧反应器+MBR 生化处理系统+化学软化+微滤系统+RO 反渗透膜”处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水补充水标准后全部回用至厂区冷却塔补水；垃圾渗滤液处理站浓水一部分回用于石灰浆制备，剩余部分回喷焚烧炉。

巴彦县生活垃圾焚烧项目已完成设计方案，《巴彦县生活垃圾焚烧发电项目建设项目环境影响报告书》已编制完成，项目污染物排放源强来自《巴彦县生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书》，废气源强见表 4-3-3 和表 4-3-5，废水源强见表 4-3-6，噪声源强见表 4-3-7 和表 4-3-8，固废源强见表 4-3-9。

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

表 4-3-3 本项目焚烧炉烟气污染物产生及排放情况一览表

排放源	污染物	产生情况			烟气量 m ³ /h	污染治理措施	去除率%	排放情况			排放标准 mg/m ³ (1小时均值/24小时均值)	排放参数			排放方式	排放时间
		产生浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a		高度 m	内径 m	温度 °C		
DA 001 烟囱	颗粒物	20000	2129.14	17033.12	106457	SNCR 脱硝+ 半干法 机械旋 转喷雾 (石灰 浆液) 干燥脱 酸+干 粉(消 石灰) 喷射+ 活性炭 吸附+ 布袋除 尘器	99.9	20	2.13	17.03	30/20	100	2.0	150	连续排放	80 00 h
	CO	80	8.52	68.13			0	80	8.52	68.13	100/80					
	NO _x	333.33	35.49	283.88			40	200	21.29	170.33	300/250					
	SO ₂	350.00	37.26	298.08			80	70	7.45	59.62	100/80					
	HCl	112	11.92	95.39			75	15	1.60	12.77	60/50					
	汞	0.18	0.0192	0.1533			90	0.018	0.0019	0.0153	0.05 (测定均值)					
	镉	0.12	0.0128	0.1022			95	0.006	0.0006	0.0051	0.1 (测定均值)					
	铅	6	0.6387	5.1099			99	0.06	0.0064	0.0511	1.0 (测定均值)					
	砷	0.06	0.0064	0.0511			90	0.006	0.0006	0.0051	/					
	锰	0.6	0.0639	0.5110			90	0.06	0.0064	0.0511	/					
	二噁英类	5ngTEQ/m ³	0.4430mg/h	3.5438g/a			98	0.1ngTEQ/m ³	0.0089mg/h	0.0709g/a	0.1ngTEQ/m ³					

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

表 4-3-4 本项目无组织废气污染物排放情况一览表

排放源	尺寸	污染物	产生情况		污染治理措施	效率%	排放情况		排放标准 mg/m ³	排放形式	排放方式	排放时间				
			速率 kg/h	产生量 t/a			排放速率 kg/h	排放量 t/a								
垃圾池	28×21	氨	0.93	8.17	封闭收集引入焚烧炉	95%	0.0465	0.407	1.5	无组织	常温,连续	8760				
		硫化氢	0.05	0.438			0.0025	0.022	0.06							
		臭气浓度	/	/			/	20 (无量纲)	20 (无量纲)							
渗滤液处理站	46×28	氨	0.052	0.456		90%	0.0052	0.046	1.5			无组织	常温,连续			
		硫化氢	0.0014	0.012			0.00014	0.001	0.06							
烟气净化间	30.55×21.7	PM ₁₀	0.24	1.9	布袋除尘器	99.9%	0.00024	0.0019	1.0					无组织	常温,连续	8000
		一次 PM _{2.5}	0.12	0.95			0.00012	0.00095	1.0							
飞灰养护间	20.2×8	PM ₁₀	5.825	46.6	布袋除尘器	99.9%	0.0058	0.0466	1.0	无组织	常温,连续					8000
		一次 PM _{2.5}	2.9125	23.3			0.0029	0.0233	1.0							
柴油储罐	11.6×5.0	NMHC	/	/	/	/	0.00189	0.0166	无组织厂房外 1 小时平均浓度值: 10; 无组织厂房外监控点处任意一次浓度值: 30; 厂界为 4							无组织
氨水储罐	14.7×7.6	氨	/	/	/	/	0.011	0.096	1.5			8760				

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

表 4-3-5 非正常工况下大气污染物排放情况表

序号	污染源	非正常排放原因		污染物	非正常工况 排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速 率 (kg/h)	单次持续 时间 (h)	年发生频 次 (次)	应对措施
1	焚烧炉	工艺设备、环 保设施达不 到设计规定 指标运行	脱硫剂的用量没有达到要求规定的比例	SO ₂	175	18.63	2h	1	足量投放脱硫剂
			滤袋破损、旁路阀泄漏、进气焊缝出现裂缝而漏气等	颗粒物	399.97	42.58	2h	1	定期检查
			燃烧温度太低、停留时间不够、空气湍流不够；袋式除尘器破损、烟气在进入袋式除尘器入口时温度过高等	二噁英	5	0.4430mg/h	2h	1	严格执行生活垃圾焚烧炉主要技术性能指标。定期检查。
2	焚烧炉	开炉	烟尘	0.029	0.00026	1h	4	减少开停炉次数	
			SO ₂	16.0	0.285				
			NO ₂	113.37	2.0185				
3	垃圾池	焚烧炉停炉一次风机停止从垃圾池抽气，恶臭气体通过活性炭装置排放	NH ₃	3.29	0.33	4h	1	焚烧炉停炉检修后立刻投入生产。	
			H ₂ S	0.19	0.019				
4	垃圾池	负压装置等故障，垃圾池恶臭无组织排放	NH ₃	面源 28m×21×5	2.11	4h	1	定期检查负压装置、空气幕，保证其正常运行。	
			H ₂ S		0.12				

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

表 4-3-6 本项目废水排放情况

废水名称	污染物产生状况				处理方式	污染物排放状况					回用及去向
	废水产生量 (t/d)	主要污染物	浓度 (mg/L)	产生量 (t/d)		废水排放量 (t/d)	主要污染物	浓度 (mg/L)	排放量 (t/d)	控制标准 (mg/L)	
垃圾池垃圾渗滤液、坡道冲洗废水、垃圾卸料大厅冲洗废水、地磅区域冲洗水、化验室排水、初期雨水	147.31	pH	6~8	—	“预处理+UASB厌氧反应器+MBR生化处理系统+微滤+RO反渗透膜”处理工艺	0	pH	6~9	—	6.5~9.5	95t/d 回用于冷却塔补水,浓水共计 43.8t/d, 36.5t/d 回用于石灰浆制备, 7.3t/d 回用于物料膜浓缩液回喷。
		COD	60000	8.8386			COD	60	0	60	
		BOD ₅	17000	2.50427			BOD ₅	10	0	10	
		氨氮	2200	0.324082			氨氮	10	0	10	
		SS	9000	1.53405			SS	30	0	30	
		总氮	2000	0.29462			总氮	40	0	40	
		总汞	0.025	3.68275E-06			总汞	0.001	0	0.001	
		总镉	0.15	2.20965E-05			总镉	0.01	0	0.01	
		总铬	0.5	0.000073655			总铬	0.1	0	0.1	
		六价铬	0.004	5.8924E-07			六价铬	0.05	0	0.05	
		总砷	0.25	3.68275E-05			总砷	0.1	0	0.1	
		总铅	1.5	0.000220965			总铅	0.1	0	0.1	
TDS	40000	5.892	TDS	1000	0	/					
车间清洁废水	2	COD	105	0.00021	生活污水经化粪池处理后与车间清洁废水、化学水处理系统反冲洗水一同排入巴彦县污水处理厂。	2	COD	105	0.00021	500	生活污水经化粪池处理后与车间清洁废水、化学水处理系统反冲洗水一同排入巴彦县污水处理厂。
		NH ₃ -N	3.82	0.000008			NH ₃ -N	3.82	0.000008	45	
		BOD ₅	4.2	0.0000084			BOD ₅	4.2	0.0000084	300	
		SS	118	0.000236			SS	118	0.000236	400	
		TP	0.46	0.00000092			TP	0.46	0.00000092	/	
		总大肠菌群	9	0.000018			总大肠菌群	9	0.000018	/	
化学水处理系统反冲洗水	12	COD	105	0.00126		12	COD	105	0.00021	500	
		NH ₃ -N	3.82	0.00005			NH ₃ -N	3.82	0.000008	45	
		BOD ₅	4.2	0.00005			BOD ₅	4.2	0.0000084	300	

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

		SS	118	0.0014			SS	118	0.000236	400
		TP	0.46	0.000006			TP	0.46	0.00000092	/
		总大肠菌群	9	0.0001			总大肠菌群	9	0.000018	/
化学水处理系统浓水	106.4	COD	105	0.0112	106.4	COD	105	0.0112	500	
		NH ₃ -N	3.82	0.0004		NH ₃ -N	3.82	0.0004	45	
		BOD ₅	4.2	0.0005		BOD ₅	4.2	0.0005	300	
		SS	118	0.0126		SS	118	0.0126	400	
		TP	0.46	0.00005		TP	0.46	0.00005	/	
		总大肠菌群	9	0.001		总大肠菌群	9	0.001	/	
		全盐量	700	0.07448		全盐量	700	0.07448	2000	
锅炉排污水	38.9	COD	105	0.004	38.9	COD	105	0.004	500	
		NH ₃ -N	3.82	0.00015		NH ₃ -N	3.82	0.00015	45	
		BOD ₅	4.2	0.00016		BOD ₅	4.2	0.00016	300	
		SS	118	0.00459		SS	118	0.00459	400	
		TP	0.46	0.000018		TP	0.46	0.000018	/	
		总大肠菌群	9	0.0040845		总大肠菌群	9	0.000108	/	
循环冷却水系统排污水	244.6	COD	75	0.018	244.6	COD	75	0.018	500	
		NH ₃ -N	1.16	0.00028		NH ₃ -N	1.16	0.00028	45	
		BOD ₅	3.4	0.00083		BOD ₅	3.4	0.00083	300	
		全盐量	138	0.0338		全盐量	138	0.0338	2000	

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

生活污水	13.8	COD	134	0.0018	13.8	COD	134	0.0018	500		
		NH ₃ -N	25.3	0.00035		NH ₃ -N	25.3	0.00035	45		
		SS	37	0.0005		SS	37	0.0005	400		
		BOD ₅	37.2	0.0005		BOD ₅	37.2	0.0005	300		
外排合计	417.7	COD	88.390	0.037	生活污水处理后经化粪池处理后与车间清洁废水、化学水处理系统反冲洗水一同排入巴彦县污水处理厂。	417.7	COD	88.390	0.037	500	生活污水经化粪池处理后与车间清洁废水、化学水处理系统反冲洗水一同排入巴彦县污水处理厂。
		NH ₃ -N	2.972	0.0012			NH ₃ -N	2.972	0.0012	45	
		BOD ₅	4.822	0.002			BOD ₅	4.822	0.002	300	
		SS	127.036	0.053			SS	127.036	0.053	400	
		TP	92.993	0.00007			TP	92.993	0.00007	/	
		总大肠菌群	3.432	0.0014			总大肠菌群	3.432	0.0014	/	
		全盐量	259.121	0.108			全盐量	259.121	0.108	2000	

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

表 4-3-7 工业企业噪声源强调查清单(室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			声压级 dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	垃圾接收	吊车	85	基础减振, 厂房隔声	82.24	115.88	25	1	85	昼/夜	20	60	1m
		起重机	85		82.25	96.83	18	1	85	昼/夜	20	60	1m
2	综合主厂房	汽轮机	100	基础减振, 厂房隔声	144.96	86.42	8	1	100	昼/夜	20	80	1m
		发电机	100		151.98	86.34	8	1	100	昼/夜	20	80	1m
		给水泵	85		130.69	97.93	1	1	85	昼/夜	20	65	1m
		给水泵	85		135.04	98.2	1	1	85	昼/夜	20	65	1m
		疏水泵	85		116.24	99.24	1	1	85	昼/夜	20	65	1m
		疏水泵	85		116.36	106.31	1	1	85	昼/夜	20	65	1m
		增压水泵	85		116.88	88.45	1	1	85	昼/夜	20	65	1m
		增压水泵	85		125.01	97.84	1	1	85	昼/夜	20	65	1m
		锅炉给水泵	85		130.69	97.93	1	1	85	昼/夜	20	65	1m
		锅炉给水泵	85		135.04	98.2	1	1	85	昼/夜	20	65	1m
		焚烧炉排汽	120	消音器	126.99	109.07	25	1	127	昼/夜	30	90	1m
3	引风机间	一次风机	85	基础减振, 在进风口加装消声器; 厂房隔声	181.48	105.84	14	1	85	昼/夜	20	65	1m
		二次风机	85		181.53	104.01	14	1	85	昼/夜	20	65	1m
4	石灰石仓	石灰浆泵	85	基础减振, 厂房隔声	119.93	107.7	1	1	90	昼/夜	20	65	1m
		石灰浆泵	85		122.03	113.53	1	1	90	昼/夜	20	65	1m
		仓顶除尘器	85		138.71	108.07	1	1	90	昼/夜	20	65	1m

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

5	飞灰稳定化间	仓顶除尘器	85	基础减振, 厂房隔声	150.36	117.02	25	1	90	昼/夜	20	65	1m
6	飞灰养护间	仓顶除尘器	85	基础减振, 厂房隔声	119.2	146.9	25	1	90	昼/夜	20	65	1m
7	烟气净化间	引风机	85	基础减振, 在进风口加装消声器; 厂房隔声	155.42	101.84	8	1	90	昼/夜	20	65	1m
8	综合水泵房	水环真空泵	85	基础减振, 厂房隔声	148.26	148.57	1.0	1	90	昼/夜	25	65	1m
		水环真空泵	85	基础减振, 厂房隔声	148.57	145.2	1.0	1	90	昼/夜	25	65	1m
		凝结水泵	85	基础减振, 厂房隔声	153.97	148.55	1.0	1	90	昼/夜	25	65	1m
		凝结水泵	85	基础减振, 厂房隔声	154.05	145.05	1.0	1	90	昼/夜	25	65	1m
7	污水处理站	废水泵	85	基础减振, 厂房隔声	55.03	163.67	1.0	1	90	昼/夜	25	65	1m
		废水泵	85	基础减振, 厂房隔声	55.2	147.9	1.0	1	90	昼/夜	25	65	1m

注：注：锅炉排汽噪声属于偶发噪声，每台锅炉有两个排汽安全阀，分别设在汽包及主蒸汽联箱，均位于综合主厂房顶部；以西南厂界交汇点为坐标原点（x=0，y=0，z=0），x轴正方向为正东向，y轴正方向为正北向，z为声源高度，各噪声源测点位置由设计单位提供。

表 4-3-8 拟建项目主要噪声设备一览表（室外声源）

序号	设备名称	声压级 dB	声源控制措施	空间相对位置			运行时段
				X	Y	Z	
1	冷却塔	100	风机减速机加装隔声罩	155.24	168.58	1	昼/夜
2	冷却塔	100	风机减速机加装隔声罩	164.03	168.58	1	昼/夜

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

表 4-3-9 固体废物的产生量及处置方式

废物种类	废物名称	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及 装置	形态	主要成分	有害 成分	产废周期	危险 特性	处理方式
一般工业固体废物	化学水处理系统废膜及废树脂	SW59 900-008-S59	1	化学水处理系统	固态	无机物	/	每日	/	厂家回收利用
	渗滤液处理站污泥	SW07 900-099-S07	1947	渗滤液处理站	固态	有机物	/	每日	/	入炉焚烧处理
	除臭装置废活性炭	SW59 900-008-S59	0.2	活性炭吸附装置	固态	无机物	/	一年	/	厂内焚烧处理
	炉渣	SW03 441-001-S03	33638.4	焚烧炉	固态	无机物	/	每日	/	炉渣运送至哈尔滨东翔废料加工处理有限公司综合利用
生活垃圾	生活垃圾	SW64 900-099-S64	8.58	员工	固态	有机物	/	每日	/	入炉焚烧处理
	餐厨垃圾	SW61 900-002-S61	5.15	食堂	固态	有机物	/	每日	/	委托有资质单位处置
	废油脂	SW61 900-002-S61	0.047	食堂	半固态	有机物	/	每日	/	委托有资质单位处置

二、宾县建筑垃圾消纳场

根据《宾县宾西镇建筑垃圾消纳场项目可行性研究报告》，项目总占地面积10322m²，建筑垃圾填埋库区面积8800m²。服务年限为10年，有效库容约10万m³，工程建设内容主要包括填埋库区、防渗系统、挡土墙、导排水系统、管理区、道路等。废气源强见表4-3-10，废水源强见表4-3-11，噪声源强见表4-3-12。

表 4-3-10 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间(h)
			核算方法	产生浓度mg/m ³	产生量t/a	工艺	效率%	核算方法	排放浓度mg/m ³	排放量t/a	
填埋区	装卸	颗粒物	/	-	0.03	洒水降尘	74%	/	-	0.008	200
	填埋区	颗粒物	/	-	2.85	洒水降尘	80%	/	-	0.57	1600
	运输	颗粒物	/	-	2.94×10 ⁻³	洒水降尘	66%	/	-	0.001	100

表 4-3-11 废水源强核算表

排放源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			
		核算方法	产生废水量m ³ /a	产生浓度mg/L	产生量t/a	工艺	综合效率%	核算方法	排放废水量m ³ /a	排放浓度mg/L	排放量t/a
生活污水	COD	类比法	48	250	0.01	D T R O	71.6	物料衡算法	38.4	71	0.003
	NH ₃ -N			100	0.005		91.6			8.38	0.0003
车辆清洗废水	SS	类比法	360	300	0.108		93.3	物料衡算法	324	28	0.009

表 4-3-12 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/(dB(A)/m)	声功率级/dB(A)		
1	挖掘机	/	56	108	47	/	75-82	低噪声设备，采取减振、消声	昼间
2	推土机	/	59	112	50	/	75-82		
3	压实机	/	64	130	45	/	72-80		
4	喷雾洒	/	75	122	30	/	70-75		

水车									
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

固体废物源强：根据工程分析，本项目营运期产生的固体废弃物主要为生活垃圾和雨水收集池中泥沙。生活垃圾以 0.5kg/人·天估算，项目员工共 3 人，生活垃圾产生量约为 0.3t/a。生活垃圾由市政环卫部门统一清运。雨水收集池泥沙，约 2.5kg/a，集中收集综合利用用于修路。

三、依兰建筑垃圾消纳场

本项目利用依兰县生活垃圾填埋场闲置库区，原场地现有地形最大深度 3.0m，不涉及场地下挖过程。根据《依兰县达连河建筑垃圾消纳场建设项目可行性研究报告》，项目总占地面积 4215m²，建筑垃圾填埋库区面积 4050m²，道路及硬化场地 165m²。服务年限为 10 年，有效库容约 1.5 万 m³，工程建设内容主要包括填埋库区、防渗系统、挡土墙、导排水系统、管理区、道路等。废气源强见表 4-3-13，废水源强见表 4-3-14，噪声源强见表 4-3-15。

表 4-3-13 废水源强核算表

排放源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			
		核算方法	产生废水量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	综合效率 %	核算方法	排放废水量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	COD	类比法	48	250	0.01	DT RO	88.9	物料衡算法	38.4	27.6	0.001
	NH ₃ -N			100	0.005		99.3			0.71	0.00003
车辆清洗废水	SS	类比法	120	300	0.036		97.0	物料衡算法	108	9	0.001

表 4-3-14 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 (h)
			核算方法	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	工艺	效率 %	核算方法	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	
填埋区	装卸	颗粒物	/	-	0.005	洒水车喷洒降尘	74%	/	-	0.001	200

	填埋区	颗粒物	/	-	1.94	洒水车 喷洒降尘	80%	/	-	0.388	1600
	运输	颗粒物	/	-	2.94×10 ⁻⁴	洒水车 喷洒降尘	66%	/	-	1.0×10 ⁻⁴	100

表 4-3-15 主要噪声设备源强

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	持续时间	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)			
1	挖掘机	10	13	15	75-82	选用低噪声设备,交错运行	间歇	昼间
2	推土机	11	17	10	75-82		间歇	
3	压实机	10	14	27	72-80		间歇	
4	喷雾机	26	35	16	70-75		间歇	

固体废物源强：根据工程分析，本项目营运期产生的固体废弃物主要为生活垃圾和雨水收集池内泥沙。生活垃圾以 0.5kg/人·天估算，项目员工共 3 人，生活垃圾产生量约为 0.3t/a。生活垃圾由市政环卫部门统一清运。雨水收集池泥沙，约 1.3kg/a，集中收集综合修路利用。

四、双城餐厨垃圾处理厂

哈尔滨市鑫凯阳生物科技有限责任公司依托现有闲置厂房作为生产车间、办公楼等，建设一条餐厨垃圾无害化处理生产线，日设计处理能力为 45t/d。

表 4-3-16 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间(h)
			核算方法	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	工艺	效率%	核算方法	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
生产车间 (含污水处理站)	有组织	氨	类比法	1.2	0.012	二级活性炭吸附	90%	物料衡算法	0.12	0.0012	2880
		硫化氢		1.2	0.012				0.12	0.0012	
		臭气浓度		/	1436				/	144	
		非甲烷总烃		336	3.36				33.6	0.336	
	无组织	氨	物料衡算法	/	0.0013	/	/	物料衡算法	/	0.0013	2880
		硫化氢		/	0.0013				/	0.0013	

	臭气浓度	/	<20			/	<20
	非甲烷总烃	/	0.375			/	0.375

废水:

①生活污水和电锅炉排污水

本项目生活用水量为0.8t/d,288t/a,排水按80%计,生活污水产生量为0.64t/d,年产生量为230.4t/a,生活污水排入防渗旱厕,定期清掏,外运堆肥。

电锅炉排水损失占比为3%,则排水量为0.24t/d,86.4t/a,与生活污水排入防渗旱厕,定期清掏,外运堆肥。

②生产废水

本项目生产废水主要为三相分离废水,根据企业提供材料核算本项目生产废水产生量为5.66t/d,年产生量为2037t/a,主要污染物为COD、氨氮、BOD₅、动植物油、SS,本项目污水各污染物产生浓度分别为,COD产生浓度为14800mg/L,氨氮产生浓度为158mg/L,BOD₅产生浓度为5170mg/L,动植物油产生浓度为101mg/L,SS产生浓度为2400mg/L。

本项目生产废水排入厂区污水处理站处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准排入防渗储池暂存,定期由槽车拉运至双城污水处理厂处理达标后排放。本项目污水处理站处理工艺为预处理隔油+MBR法深度处理,处理能力为20t/d。

噪声:本项目运营期生产车间主要噪声源为生产设备运行时的噪声,项目主要生产设备为分选机、离心机、风机等,源强噪声为70-85dB(A)。

固体废物:

生活垃圾:本项目员工生活垃圾以0.5kg/人·天计,生活垃圾产生量为5kg/d、1.8t/a。生活垃圾集中收集后,暂存于生活垃圾箱内,由市政环卫部门统一清运处理。

分选废物(包括塑料瓶、塑料袋等):根据企业提供数据,本项目分选废物(包括塑料瓶、塑料袋等)年产生量为15t/a,采用袋装形式暂存于生产车间内,定期外售。

污水处理站污泥:污水处理站污泥定期清掏,年产生量为0.5t/a,委外综合利

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书
用。

废 MBR 膜：污水处理站 MBR 膜年产生量为 0.2t/a，由厂家定期更换回收处理。
废活性炭：1kg 活性炭能吸附 0.5kg 有机废气，本项目非甲烷总烃吸附量为 8.712t/a，则需要新活性炭量为 17.4t/a，二级活性炭吸附箱填充量为 1t，平均每 21 天更换一次，废气处理装置产生的废活性炭年产生量为 26.2t/a（含吸附废气量），委外综合处置。

5 环境影响预测与评价

5.1 大气环境影响分析

5.1.1 大气环境总体影响分析

本次规划以全面提高生活垃圾减量化、资源化、无害化为核心内容；废物收集、运输、处置和综合利用达到文明、科学、先进的水平；生活垃圾清运实行分类、定时、定点收集，提高垃圾收运机械化、科学化水平，减少二次污染，对生活垃圾进行焚烧发电。本次规划符合国家产业政策的要求；符合生态环境建设的要求；符合哈尔滨市实际情况，具有前瞻性可操作性。通过本规划的各固废处理设施的建设，在保障垃圾无害化处理的基本要求下，能够最大限度的提升各类垃圾处理的无害化、减量化和资源化水平，从而提升城市固废处理整体水平和末端处置设施使用年限。

本次规划的实施，按照本报告提出最严格的污染防治措施前提下，将提高哈尔滨市废弃物处理整体水平，从而可持续保持环境质量，有利于对经济与环境协调发展，人居环境得到明显改善。

传统的卫生填埋存在大量土地占用、渗滤液污染地下水的隐患等环境问题，城市发展导致人口迅速增长，以此带来更多的生活垃圾、餐厨垃圾等，生活垃圾减量化、资源化、无害化迫在眉睫，但受土地面积的制约因素，不适宜继续卫生填埋。本规划提出生活垃圾处理方式以焚烧为主，填埋为辅，采用国内外先进工艺设备，打造高标准、高质量、高水平的生活垃圾处理设施，改变现有的垃圾处理模式，以生活垃圾焚烧发电为核心，逐步完善生活垃圾资源回收利用系统，使哈尔滨市生活垃圾处理朝着资源化的目标发展。从面源到点源的转换，更易于对污染物的控制，便于设置更严格、更先进的污染防治措施，在达到不恶化区域环境底线要求的基础上，进一步加强管理、深度污染治理以达到改善区域环境的目的。

随着生活水平的提高，人均餐厨垃圾产生量增幅较大，餐厨垃圾总量逐年上升。本次规划哈尔滨市区餐厨垃圾处理工艺采用“油、水、渣分离”处理技术。餐厨垃圾处理厂能够实现餐厨垃圾处理的无害化和减量化，工艺成熟、技术先进、可实施性

好，工程占地小，从整体大环境角度考虑，餐厨集中处理对环境的影响会减少。

本次规划建筑垃圾源头减量、分类管控、区域统筹、设置资源化处理设施建设以及消纳处理设施。可以减少面源污染，集中处置并综合利用，减少对环境的影响。

规划实施后，规划区内固体废物存放及治理造成的面源污染将得到大幅减缓，区域内环境空气质量将会得到一定程度的改善。

同时，各规划项目均选用最佳生产工艺，并采取严格的污染防治措施，确保各项废气污染物达标排放，减小对环境空气的影响。确保本区域基本因子（SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃）及其他因子（铅、镉、汞、砷）满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准；HCl、NH₃、H₂S和锰满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D限值；二噁英能够满足日本年均浓度标准。

5.1.2 预测工程范围

本次规划大气环境影响预测主要以近期规划建设的巴彦生活垃圾焚烧发电项目、宾县建筑垃圾消纳场、依兰建筑垃圾消纳场、双城餐厨垃圾处理厂为代表项目进行预测分析。本次规划大气环境影响预测工程范围见表5-1-1。

表 5-1-1 哈尔滨市近远期拟入驻项目预测分析情况

类别	重点项目	分析方法
生活垃圾	巴彦生活垃圾焚烧发电项目（近期）	定量预测
餐厨垃圾	双城餐厨垃圾处理厂（近期）	定性分析
建筑垃圾	宾县建筑垃圾消纳场（近期）	定性分析
	依兰建筑垃圾消纳场（近期）	定性分析

5.1.3 生活垃圾焚烧设施大气影响分析

5.1.3.1 预测因子、预测范围及预测内容

1、预测因子

本次评价选取《环境空气质量标准(GB3095-2026)》和《环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2018）》附录D控制质量浓度参考限值的污染因子作为预测因子，共计16项，分别是：PM₁₀、一次PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、NH₃、H₂S、HCL、锰及其化合物、铅、汞、镉、砷、铬、二噁英及NMHC。

2、预测范围

本项目预测范围以厂址为预测范围中心区域，东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴，边长 50km×50km 的矩形区域。

3、预测模式及参数

(1) 预测模式

本项目评价范围为 50km，评价因子不包含二次污染物，污染物排放量 (SO_2+NO_x) < 500t/a，当地近 20 年统计的全年静风频率 < 35%，因此本次环境空气环境影响预测模型采用《环境影响评价技术导则 大气环境 (HJ2.2-2018) 附录 A 中推荐的 AERMOD 模式系统进行预测。

AERMOD 是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排放出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。模式使用每小时连续预处理气象数据模拟大于等于 1 小时平均时间的浓度分布，适用于评价范围小于等于 50km 的评价项目。AERMOD 模式系统包括 AERMOD（大气扩散模型）、AERMET（气象数据预处理器）和 AERMAP（地形数据预处理器）。AERMOD 预测网格点采用等间距法进行设置，以项目场址中心为 0,0 点。

预测网格点的设置具有足够的分辨率以尽可能精确预测污染源对预测范围的最大影响，本次预测网格点的间距采用近密远疏进行设置，距离厂址中心 5km 的网格间距为 100m，5~15km 的网格间距为 250m，大于 15km 的网格间距为 500m。

预测大气环境保护距离，厂界外预测网格分辨率不应超过 50m，本次预测将厂界外预测网格步长设置为 50m。

(2) 地形预处理-AERMAP

本项目地形数据采用 SRTM（Shuttle Radar Topography Mission）90m 分辨率地形数据。数据来源为：<http://srtm.csi.cgiar.org>。项目区域地形图如下：

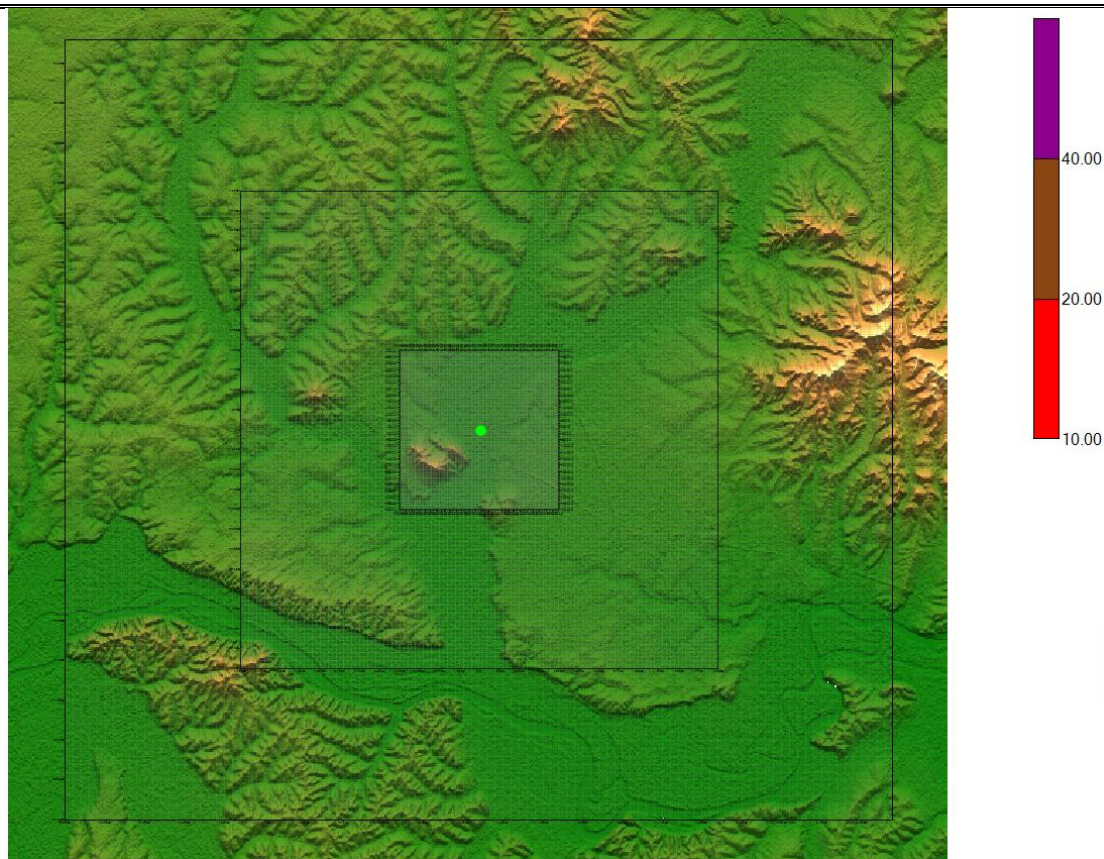


图 5-1-1 本项目所在区域地形图

(3) 气象预处理-AERMET

预测地面气象资料输入巴彦县气象站 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日(全年)地面逐时气象资料,其中包括温度、风速、风向、云量。按 AERMET 参数格式生成地面逐时气象文件。

高空数据是采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成。模式计算过程中把全国共划分为 189×159 个网格,分辨率为 27km×27km。模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据,数据源主要为美国的 USGS 数据。模式采用美国国家环境预报中心(NCEP)的再分析数据作为模型输入场和边界场。

(4) 气象数据来源

① 气象数据年份

根据《环境影响评价技术导则 大气环境(HJ2.2-2018)“依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素,选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年。”因此选取 2021、2022 和 2023 年均符

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书
合导则要求，且2022年末包括区域替代污染源，因此选取2022年符合导则要求。

预测地面气象资料输入巴彦县气象站2022年1月1日至2022年12月31日(全年)地面逐时气象资料，其中包括温度、风速、风向、云量。按AERMET参数格式生成地面逐时气象文件。

②气象站

根据《环境影响评价技术导则 大气环境(HJ2.2-2018)“地面气象数据选择距离项目最近或气象特征基本一致的气象站的逐时地面气象数据”，由图5-2-1-2可知，本项目厂址距离巴彦县气象站(一般站)最近，约为12.6km，该气象站的气象数据可作为本项目大气预测气象数据，满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)要求。本次评价气象数据选取情况见表5-1-2。

表5-1-2 气象数据来源

序号	参数名称	数值
1	站点类型	巴彦气象站(一般站, 编号50867)
	站点经纬度	北纬46.0636°, 东经127.3917°
	数据时间	2022.1.1至2022.12.31
	海拔高度	134m
	气象要素	干球温度, 风向, 风速
2	网格点编号	00050867
	站点经纬度	北纬46.0636°, 东经127.3917°
	数据时间	2022.1.1至2022.12.31
	海拔高度	134m
	气象要素	不同离地高度的气压、温度、相对湿度、风速风向等

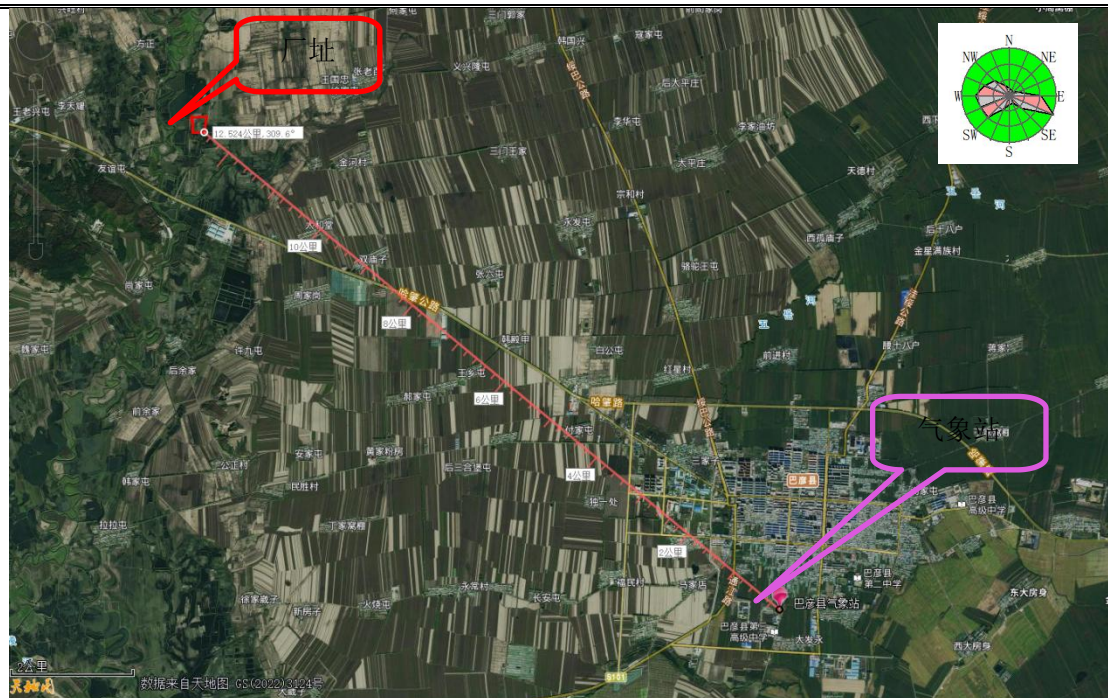


图 5-1-2 气象站与本项目相对位置关系

(5) 地表特征参数

本项目周边 3km 范围内以耕地为主，西南方向为巴彦县驿马山国家森林公园，因此项目附近的地表特征参数选取见表 5-1-3。

表 5-1-3 本项目地表特征参数表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-90	冬季 (12、1、2)	0.6	2	0.01
		春季 (3、4、5)	0.14	1	0.03
		夏季 (6、7、8)	0.2	1.5	0.2
		秋季 (9、10、11)	0.18	2	0.05
2	90-180	冬季 (12、1、2)	0.6	2	0.01
		春季 (3、4、5)	0.14	1	0.03
		夏季 (6、7、8)	0.2	1.5	0.2
		秋季 (9、10、11)	0.18	2	0.05
3	180-270	冬季 (12、1、2)	0.35	2	1.3
		春季 (3、4、5)	0.12	1.5	1.3
		夏季 (6、7、8)	0.12	0.6	1.3
		秋季 (9、10、11)	0.12	1.5	1.3
4	270-360	冬季 (12、1、2)	0.6	2	0.01
		春季 (3、4、5)	0.14	1	0.03
		夏季 (6、7、8)	0.2	1.5	0.2
		秋季 (9、10、11)	0.18	2	0.05

(6) 环境空气质量现状数据来源

本项目厂址位于巴彦县金河村，经调查，评价范围内无其他自动站站点，因此，基本污染物全年环境空气质量现状数据选取 2022 年哈尔滨市巴彦县自动站监测数据，其他特征因子现状数据来自补充监测数据，未检出数据按照检出限二分之一进行叠加计算。

5.1.3.2 污染源参数

(1) 本项目新增污染源

本项目正常工况下污染源排放参数见表 5-1-4 和表 5-1-5。

(2) 拟、在建污染源

经调查，确定环境空气评价范围内与本项目排放污染物有关的在建项目和已批复环评文件的拟、在建项目污染源，2022 年至今评价范围内新增与本项目排放同类污染物的项目见表 5-1-6，污染源数据来自已批复的项目的环境影响评价文件。

(3) 区域削减源

巴彦县住房和城乡建设局 2022 年 1 月在黑龙江省哈尔滨市巴彦县西集镇繁荣村建设巴彦县西集镇供热工程项目，建设 1 台 35MW 型号 DZL35-1.6/130/70-S 生物质热水锅炉及 1 条生物质燃料破碎、压块成型生产线，锅炉烟气治理采用“SNCR 脱硝+旋风除尘器+布袋除尘器”处理工艺，烟囱高度 50 米，替代区域分散采暖燃煤锅炉房 20 座，燃煤锅炉 21 台，总容量为 55.30MW，其中单台锅炉大容量为 4.2MW，小容量 0.7MW，平均容量为 2.63MW，采用湿式除尘器，除尘效率 90%，无其他环保措施。

巴彦县住房和城乡建设局针对该项目开展了环境影响该评价工作，2022 年 1 月 24 日取得巴彦县生态保护局批复，文号：巴环审表[2022]1 号。

新建的 1 台 35MW 型号 DZL35-1.6/130/70-S 生物质热水锅炉目前正处于运行阶段，区域替代的 21 台燃煤小锅炉在 2022 年末全部拆除完毕，对区域环境空气质量（以 2022 年环境空气质量为基础）起到了改善作用。该项目作为巴彦县生活垃圾焚烧发电项目的削减源。

(4) 非正常工况污染源强

本项目非正常工况分为 3 种情形，包括烟气处理设施失效、开、停炉烟气排放和焚烧炉停炉时恶臭气体非正常工况排放，污染源强见表 5-1-7。

表 5-1-4 本项目点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标 m		排气筒底部海拔高度 m	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气流量 (m ³ /h)	烟气出口温度℃	年排放小时数 h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y									
1	焚烧炉 烟囱 DA001	80.48	-17.92	119	100	2	106457	150	8000	正常	颗粒物	2.13
											一次 PM _{2.5}	1.07
											NO _x	21.29
											SO ₂	7.45
											CO	8.52
											氯化氢	1.6
											汞	0.0019
											镉	0.0006
											铅	0.0064
											砷	0.0006
											锰	0.0064
二噁英类 (mg/h)	0.0000000089											

备注：NO₂/NO_x=0.9

表 5-1-5 本项目面源参数表

编号	名称	面源起始坐标 m		面源 海拔 高度 m	面源 长度 m	面源 宽度 m	与正 北向 夹角°	面源有 效排放 高度 m	年排放 小时数 h	排放 工况	污染物排放速率/(kg/h)				
		X	Y								NH ₃	H ₂ S	PM ₁₀	一次 PM _{2.5}	NMHC
1	垃圾池	-2.88	-34.89	118	28	21	0	8	8760	正常	0.09	0.005			
2	渗滤液处理站	-56.76	17.64	118	46	28	0	3	8760	正常	0.0041	0.00032			
3	烟气净化间	43.97	-33.91	118	30.55	21.7	0	5	8000	正常			0.00024	0.00012	
4	飞灰稳定化间	61.1	-20.95	118	13.3	10.8	0	5	8000	正常			0.0058		
5	柴油储罐	3.97	34.88	118	11.6	5	0	3	8760	正常					0.00189
6	氨水储罐	-8.91	11.26	118	14.7	7.6	0	6.18	8760	正常	0.011				

表 5-1-6 区域拟、在建项目及拟建项目污染物排放情况表

项目名称	污染源 名称	排气筒底部中心 经纬度坐标 m		排气 筒底 部海 拔高 度 m	排气 筒高 度 m	排气筒 出口内 径 m	烟气量 m ³ /s 或 m ³ /h	烟气温 度℃	排放 小时	污染物排放速率 kg/h							
		东经	北纬							PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO _x	H ₂ S	NH ₃	VOCs	Hg
巴彦县巴 彦港种植 专业合作 社	1#热风 炉	127°3 1'28.0 056"	46°04'0 6.8952"	129	15	0.45	17.33	100	1200	1.038	/	0.300	1.417	/	/	/	7.72×10 ⁻⁶
	2#热风 炉	127°3 1'30.1 476"	46°04'0 8.0544"	129	15	0.45	14.76	100	1200	0.623	/	0.108	0.850	/	/	/	4.63×10 ⁻⁶
黑龙江八 旗粮油有	3#锅炉 烟气	127°2 3'25.5 222"	46°03'4 5.5244"	134	30	0.3	31.2	100	4800	0.045	/	0.065	0.306	/	/	/	1.66×10 ⁻⁶

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

限公司锅炉扩建项目																	
巴彦县王秀云农民种植专业合作社建设项目	4#热风炉烟气	127°13'03.3996"	46°09'45.1944"	132	15	0.45	2893	100	2040	0.283	/	0.164	0.774	/	/	/	4.22×10 ⁻⁶
	5#加工烟气	127°13'01.2648"	46°09'43.2648"	133	15	0.45	1000	30	1200	0.071	/	/	/	/	/	/	/
巴彦县武丰畜牧养殖有限公司	恶臭无组织(1~8#)	/	/	121	112.74×163.72×0.5			8760	/	/	/	/	0.0229	0.0002	/	/	/
	恶臭无组织(9~14#)	/	/	122	112.74×117.07×0.5			8760	/	/	/	/	0.0172	0.0001	/	/	/
	6#恶臭有组织废气	127°08'23.8452"	46°08'04.5060"	121	15	0.20	2000	20	8760	/	/	/	/	0.0001	0.001	/	/
巴彦县义华家庭农场	7#热风炉烟气	127°28'21.6763"	46°13'01.3314"	160	15	0.45	35.6(20364)	100	960	0.591	/	0.171	0.807	/	/	/	4.4×10 ⁻⁶
哈尔滨卓江粮贸有限公司	8#热风炉烟气	127°08'38.7960"	46°08'16.7136"	166	15	0.4	15.89(25494.32)	100	240	0.156	/	0.432	1.04	/	/	/	/
	9#热风炉烟气	127°08'38.8680"	46°08'17.6640"	166	15	0.4	(25494.32)	100	240	0.313	/	0.865	2.07	/	/	/	/
巴彦县西集镇供热工程	10#锅炉烟气	127°11'11.4360"	46°09'17.3488"	133	50	2.0	27107	100	4224	0.459	/	4.2	3.492	/	/	/	/
	11#破碎废气	127°11'10.9968"	46°09'26.2512"	133	15	0.5	5000	25	4224	0.417	/	/	/	/	/	/	/
巴彦县鑫兴米业加	12#热风炉烟	127°29'01.2210"	46°21'15.5726"	145	18	0.4	3082.66	80	720	0.101	/	0.32	0.48	/	/	/	/

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

工厂	气																
	13#大米加工	127°29'01.8776"	46°21'15.7592"	145	18	0.2	1000	20	2400	0.000002	/	/	/	/	/	/	/
黑龙江省巴彦绿色产业开发有限公司	14#热风炉烟气	127°27'32.3090"	46°02'01.4061"	124	15	0.4	6632.395	100	240	0.124	/	0.344	0.081	/	/	/	/
	15#加工废气	127°27'32.0000"	46°01'59.6631"	124	15	0.4	3000	20	2400	0.001	/	/	/	/	/	/	/
巴彦县宏图水泥制品经销部	16#加工废气	127°21'56.5606"	46°06'59.3269"	133	15	0.3	5000	20	1680	0.00408	/	/	/	/	/	/	/
巴彦县摩阳建筑材料有限公司	17#加工废气	127°08'52.7206"	46°12'18.8295"	139	15	0.3	2844	20	3200	0.071	/	/	/	/	/	/	/
	18#加工废气	127°08'54.7677"	46°12'18.0275"	139	15	0.3	2844	20	3200	0.071	/	/	/	/	/	/	/
	19#加工废气	127°08'54.6711"	46°12'19.3908"	139	15	0.3	2844	20	3200	0.21	/	/	/	/	/	/	/
	20#加工废气	127°08'56.2161"	46°12'18.3617"	139	15	0.3	2844	20	3200	0.214	/	/	/	/	/	/	/
	21#加工废气	127°08'59.1901"	46°12'19.2972"	139	15	0.3	2844	20	3200	0.27	/	/	/	/	/	/	/
	22#加工废气	127°08'59.3253"	46°12'18.1345"	139	15	0.3	2844	20	3200	0.27	/	/	/	/	/	/	/
巴彦县忠权粮业有限公司建设项目	23#热风炉烟气	127.148331859	46.138210596	134	15	0.3	22057.2	120	2160	0.537	/	2.65	5.19	/	/	/	/
	24#热风炉烟气	127.148342588	46.138537826	134	15	0.3	22057.2	120	2160	0.537	/	2.65	5.19	/	/	/	/

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

巴彦县润忠贸易有限公司烘干塔建设项目	25#热风炉烟气	127.28 89690 3	46.2699 8548	164	15	0.915	26028	120	1600	2.225	/	0.607	0.912	/	/	/	1.83×10 ⁻¹²
巴彦县西集镇污水处理厂改扩建项目	26#污水处理厂恶臭	127°1 0'0.01 "	46°8'11 .61"	121	15	0.5	1000	20	8760	/	/	/	/	0.0001 0233	0.0026 46	/	/
巴彦县洼兴镇污水处理厂改扩建项目	27#污水处理厂恶臭	127°2 9'30.8 3"	46°21'1 4.161"	143	6	0.3	1000	20	8760	/	/	/	/	0.0001 2825	0.0033 75	/	/
巴彦县盛兴合石料经销有限公司碎石加工项目	28#加工废气	127.20 3895	46.1105 81	131	15	0.3	8500	20	1600	0.092	/	/	/	/	/	/	/
	29#筛分废气	127.20 4343	46.1106 75	131	15	0.3	8500	20	1600	0.089	/	/	/	/	/	/	/
巴彦县吕磊建筑材料有限公司碎石加工项目	30#筛分废气	127.37 48767 4	46.0597 7948	133	17	0.3	10000	20	1680	0.515	/	/	/	/	/	/	/
巴彦县宏图水泥制品经销部建设项目	31#投料、搅拌废气	127.37 2449	46.1192 76	145	15	0.3	5000	25	1680	0.00408	/	/	/	/	/	/	/
哈尔滨市高氏禾田米业有限责任公司建设项目	32#锅炉烟气	127.32 5583	46.2368 75	135	15	0.5	5465.6 425	80	2400	0.083		0.58	0.94				
	33#初筛废气	127.32 5272	46.2354 76	135	15	0.3	12000	20	2400	1.25							
	34#糯米、黑米生产	127.32 5074	46.2342 87	135	15	0.3	4000	20	2400	0.296							
127.32 5066		46.2342 26	135	15	0.3	4000	20	2400	0.288								

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

废气	127.32 5068	46.2341 75	135	15	0.3	4000	20	2400	0.283								
	127.32 5047	46.2341 11	135	15	0.3	4000	20	2400	0.225								
	127.32 5042	46.2340 66	135	15	0.3	4000	20	2400	0.221								
	127.32 5036	46.2340 18	135	15	0.3	4000	20	2400	0.429								
	127.32 5042	46.2339 73	135	15	0.3	4000	20	2400	0.4								
	127.32 5052	46.2339 08	135	15	0.3	4000	20	2400	0.2								
	127.32 5068	46.2339 66	135	15	0.3	4000	20	2400	0.192								
	127.32 5044	46.2339 42	135	15	0.3	4000	20	2400	0.383								
	127.32 5023	46.2339 06	135	15	0.3	4000	20	2400	0.192								
	127.32 5068	46.2338 45	135	15	0.3	4000	20	2400	0.192								
35#大米生产过程废气	127.32 5050	46.2337 88	135	15	0.3	4000	20	2400	0.3								
	127.32 4996	46.2337 08	135	15	0.3	4000	20	2400	0.146								
	127.32 5015	46.2335 87	135	15	0.3	4000	20	2400	0.146								
	127.32 5624	46.2338 79	135	15	0.3	4000	20	2400	0.144								
	127.32 5626	46.2338 95	135	15	0.3	4000	20	2400	0.144								
	127.32 5621	46.2339 10	135	15	0.3	4000	20	2400	0.23								
	127.32 5621	46.2339 31	135	15	0.3	4000	20	2400	0.229								
	127.32 5621	46.2339 53	135	15	0.3	4000	20	2400	0.229								
	127.32 5621	46.2339 66	135	15	0.3	4000	20	2400	0.217								
	127.32 5626	46.2339 97	135	15	0.3	4000	20	2400	0.208								

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

		127.32 5650	46.2341 90	135	15	0.3	4000	20	2400	0.208							
		127.32 5645	46.2342 11	135	15	0.3	4000	20	2400	0.208							
		127.32 5645	46.2342 26	135	15	0.3	4000	20	2400	0.204							
		127.32 5650	46.2342 48	135	15	0.3	4000	20	2400	0.204							
		127.32 5653	46.2342 65	135	15	0.3	4000	20	2400	0.204							
		127.32 5650	46.2342 83	135	15	0.3	4000	20	2400	0.204							
		127.32 5656	46.2343 00	135	15	0.3	4000	20	2400	0.2							
	3 6#渗滤液处理恶臭	127.32 5661	46.2343 11	135	15	0.4	2000	20	552					0. 003	0.04		
哈尔滨泰盛昌包装印刷有限公司生物质锅炉项目	37#锅炉烟气	127.38 29742 9	46.0838 4960	131	35	0.3	5588.2 9	100	4320	0.08	/	0.14	0.77	/	/	/	/
哈尔滨市天泉酿酒有限公司建设项目	38#粉碎废气	127.44 15993 7	46.2326 9486	133	15	0.3	3000	20	600	0.013	/	/	/	/	/	/	/
	39#生产废气	127.44 17375 0	46.2323 4883	133	15	0.3	2400	20	2400	/	/	/	/	4. 33×10 ⁻⁷	1.15×1 0 ⁻⁵	0.011	/
	40#锅炉烟气	127.44 16986 1	46.2320 0837	133	30	0.5	3297	80	2400	0.0368	/	0.21	0.6	/	/	/	/
	41#生产废气(无组织)	127.44 17375 0	127.441 73750	133	50×29.85×5m				2400	/	/	/	/	2. 4×10 ⁻⁷	6.42×1 0 ⁻⁶	0.006	/

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

哈尔滨德厚粮食贸易有限公司建设项目	42#锅炉烟气	127.175944	46.140703	122	15	0.3	4420.525	100	1440	0.075		0.23	0.64					
巴彦县龙庙镇碎石加工厂项目	43#破碎工段粉尘	127.286405791	46.264487038	160	15	0.3	10000	25	2400	1.04								
巴彦县共赢建材商店建设项目	44#毛石加工废气	127.34520340	46.17701549	132	15	0.5	30000	20	1440	2.8								
巴彦万润肉类加工有限公司200万头生猪屠宰加工及冷链集配中心项目	45#锅炉烟气	127.40875825	46.05694108	131	35	0.5	23.47m/s	100	5280	0.119		0.079	0.832					
	46#待宰圈废气	127.40813572	46.05673264	131	15	0.3	16.1m/s	20	2400					0.07	0.75			
	47#屠宰加工废气	127.40828610	46.05743975	130	15	0.3	16.1m/s	20	2400					0.003	0.003			
	48#浸烫池废气	127.40854356	46.05673267	130	15	0.3	16.1m/s	20	2400					0.003	0.001			
	49#污水处理废气	127.40876908	46.05748071	130	15	0.3	16.1m/s	20	2400					0.008	0.19			
	50#无害化处理废气	127.40817869	46.05697827	130	22	0.3	21.47m/s	20	2400					0.004	0.03	0.29		
	51#待宰圈	127.40813572	46.05673264	131	40×60×6m										0.04	0.47		
	52#屠宰加工	127.40828610	46.05743975	130	150×60×12m										0.003	0.003		

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

	车间																
	53#浸 烫池	127.40 85435 6	46.0567 3267	130	150×60×12m									0. 004	0.002		
	54#污 水处理 站	127.40 87690 8	46.0574 8071	130	20×30×3m									0. 01	0.23		
木兰县洪 运农机配 件厂农机 皮带轮生 产项目	55#混 砂工 序、落 砂、砂 处理、 造型工 序废气	127.58 8028	46.0574 41	121	15	0.3	5000	20	3000	1.257						0.187	
	56#混 砂工 序、落 砂、砂 处理、 造型工 序废气 (无组 织)	127.58 8028	46.0574 41	121	30×8×5m											0.1	
	57#金 属熔 化废 气、 浇注 废 气	127.58 8095	46.0575 88	118	15	0.3	5000	80	3000	0.056						0.185	
	58#金 属熔 化废 气、 浇注 废 气(无 组 织)	127.58 8095	46.0575 88	118	30×8×5m											0.097	
哈尔滨仓	59#热	127.03 86618	46.0998 1436	141	15	0.8	3612.7	100		0.14		0.41	0.66				

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

瑞粮食贸易有限公司建设项目(呼兰二八镇鲍堡村)	风炉烟气	4															
-------------------------	------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

表 5-1-7 非正常工况下大气污染物排放情况表

序号	污染源	非正常排放原因		污染物	非正常工况排放浓度(mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间(h)	年发生频次(次)	应对措施
1	焚烧炉	工艺设备、环保设施达不到设计规定指标运行	脱硫剂的用量没有达到要求规定的比例	SO ₂	175	18.63	2h	1	足量投放脱硫剂
			滤袋破损、旁路阀泄漏、进气焊缝出现裂缝而漏气等	颗粒物	399.97	42.58	2h	1	定期检查
			燃烧温度太低、停留时间不够、空气湍流不够；袋式除尘器破损、烟气在进入袋式除尘器入口时温度过高等	二噁英	5	0.4430mg/h	2h	1	严格执行生活垃圾焚烧炉主要技术性能指标。定期检查。
2	焚烧炉	开炉	烟尘	0.029	0.00026	1h	4	减少开停炉次数	
			SO ₂	16.0	0.285				
			NO ₂	113.37	2.0185				
3	垃圾池	焚烧炉停炉一次风机停止从垃圾池抽气，恶臭气体通过活性炭装置排放	NH ₃	3.29	0.33	4h	1	焚烧炉停炉检修后立刻投入生产。	
			H ₂ S	0.19	0.019				
4	垃圾池	负压装置等故障，垃圾池恶臭无组织排放	NH ₃	面源 28m×21×5	2.11	4h	1	定期检查负压装置、空气幕，保证其正常运行。	
			H ₂ S		0.12				

5.1.3.3 预测结果

1、正常工况贡献浓度环境空气影响预测

表 5-1-8 评价区域内各环境敏感点 PM₁₀24 小时平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/m	Y/m	最大贡献值 μg/m ³	出现时间	占标率%	达标 情况
PM ₁₀	兴旺村	-2,046	2,140	0.070	2022-02-23	0.058	达标
	王刚屯	1,193	2,133	0.073	2022-01-02	0.061	达标
	友谊屯	-1,486	-663	0.109	2022-01-21	0.091	达标
	金河村	2,788	-589	0.071	2022-08-16	0.059	达标
	方正屯	-900	1,347	0.107	2022-08-04	0.089	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	0.019	2022-02-22	0.016	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	0.082	2022-05-25	0.164	达标
	徐家屯	2,406	493	0.092	2022-12-13	0.077	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	0.006	2022-05-26	0.012	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	0.005	2022-02-18	0.010	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	0.055	2022-05-25	0.046	达标
	陵河村	-167	2,458	0.051	2022-10-05	0.043	达标
	西集镇	-7,417	1,423	0.050	2022-05-04	0.042	达标
	任祥屯	1,971	-633	0.157	2022-10-29	0.131	达标
	黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	0.018	2022-02-18	0.036	达标
	太和堂	1,907	-1,762	0.067	2022-03-26	0.056	达标
	巴彦镇	10,211	-6,244	0.014	2022-10-04	0.012	达标
	石河村	23,870	-9,031	0.008	2022-12-22	0.007	达标
	胜利村	-20,008	-18,932	0.006	2022-02-18	0.005	达标
	王老兴屯	-2,853	282	0.109	2022-06-05	0.091	达标
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	0.017	2022-12-24	0.034	达标	
李天耀	-2,188	381	0.147	2022-06-04	0.123	达标	
东六家子	582	3,079	0.036	2022-09-22	0.030	达标	
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	0.016	2022-11-12	0.032	达标	
巨源镇	-23,088	-21,195	0.005	2022-02-18	0.004	达标	
二八镇	-18,092	-2,231	0.024	2022-03-09	0.020	达标	
区域最大值	-3,500	-2,100	1.220	2022-01-09	1.017	达标	

表 5-1-9 评价区域内各环境敏感点 PM₁₀ 年平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	最大贡献值/	占标率/	达标 情况
		m	m	(μg/m ³)	%	
PM ₁₀	兴旺村	-2,046	2,140	0.006	0.010	达标
	王刚屯	1,193	2,133	0.010	0.017	达标
	友谊屯	-1,486	-663	0.007	0.012	达标
	金河村	2,788	-589	0.011	0.018	达标
	方正屯	-900	1,347	0.010	0.017	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	0.002	0.003	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	0.002	0.005	达标

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

徐家屯	2,406	493	0.018	0.030	达标
黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	0.0004	0.001	达标
哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	0.0001	0.000	达标
尚家屯	-1,043	-2,700	0.002	0.003	达标
陵河村	-167	2,458	0.005	0.008	达标
西集镇	-7,417	1,423	0.006	0.010	达标
任祥屯	1,971	-633	0.017	0.028	达标
黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	0.001	0.003	达标
太和堂	1,907	-1,762	0.007	0.012	达标
巴彦镇	10,211	-6,244	0.001	0.002	达标
石河村	23,870	-9,031	0.001	0.002	达标
胜利村	-20,008	-18,932	0.000	0.000	达标
王老兴屯	-2,853	282	0.013	0.022	达标
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	0.002	0.005	达标
李天耀	-2,188	381	0.021	0.035	达标
东六家子	582	3,079	0.004	0.007	达标
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	0.001	0.003	达标
巨源镇	-23,088	-21,195	0.000	0.000	达标
二八镇	-18,092	-2,231	0.001	0.002	达标
区域最大值	-100	0	0.162	0.270	达标

表 5-1-10 评价区域内各环境敏感点 PM_{2.5}24 小时平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/	达标 情况
		m	m			%	
PM _{2.5}	兴旺村	-2,046	2,140	0.022	2022-04-13	0.073	达标
	王刚屯	1,193	2,133	0.037	2022-01-02	0.123	达标
	友谊屯	-1,486	-663	0.043	2022-05-25	0.143	达标
	金河村	2,788	-589	0.034	2022-10-29	0.113	达标
	方正屯	-900	1,347	0.039	2022-08-04	0.130	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	0.010	2022-02-22	0.033	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	0.041	2022-05-25	0.273	达标
	徐家屯	2,406	493	0.046	2022-12-13	0.153	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	0.003	2022-05-26	0.020	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	0.002	2022-02-18	0.013	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	0.017	2022-05-24	0.057	达标
	陵河村	-167	2,458	0.017	2022-02-07	0.057	达标
	西集镇	-7,417	1,423	0.025	2022-05-04	0.083	达标
	任祥屯	1,971	-633	0.050	2022-04-06	0.167	达标
	黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	0.009	2022-02-18	0.060	达标
	太和堂	1,907	-1,762	0.028	2022-06-25	0.093	达标
	巴彦镇	10,211	-6,244	0.007	2022-10-04	0.023	达标
	石河村	23,870	-9,031	0.004	2022-12-22	0.013	达标
	胜利村	-20,008	-18,932	0.003	2022-02-18	0.010	达标
	王老兴屯	-2,853	282	0.055	2022-06-05	0.183	达标
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	0.008	2022-12-24	0.053	达标	
李天耀	-2,188	381	0.074	2022-06-04	0.247	达标	
东六家子	582	3,079	0.018	2022-09-22	0.060	达标	

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

	宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	0.008	2022-11-12	0.053	达标
	巨源镇	-23,088	-21,195	0.003	2022-02-18	0.010	达标
	二八镇	-18,092	-2,231	0.012	2022-03-09	0.040	达标
	区域最大值	-3,500	-2,100	0.613	2022-01-09	2.043	达标

表 5-1-11 评价区域内各环境敏感点 PM_{2.5}年平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	最大贡献值/	占标率/	达标情况
		m	m	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	%	
PM _{2.5}	兴旺村	-2,046	2,140	0.002	0.003	达标
	王刚屯	1,193	2,133	0.005	0.008	达标
	友谊屯	-1,486	-663	0.002	0.003	达标
	金河村	2,788	-589	0.004	0.007	达标
	方正屯	-900	1,347	0.004	0.007	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	0.001	0.002	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	0.001	0.003	达标
	徐家屯	2,406	493	0.009	0.015	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	0.000	0.000	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	0.0001	0.000	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	0.001	0.002	达标
	陵河村	-167	2,458	0.002	0.003	达标
	西集镇	-7,417	1,423	0.002	0.003	达标
	任祥屯	1,971	-633	0.006	0.010	达标
	黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	0.000	0.000	达标
	太和堂	1,907	-1,762	0.003	0.005	达标
	巴彦镇	10,211	-6,244	0.001	0.002	达标
	石河村	23,870	-9,031	0.000	0.000	达标
	胜利村	-20,008	-18,932	0.000	0.000	达标
	王老兴屯	-2,853	282	0.004	0.007	达标
	骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	0.001	0.003	达标
	李天耀	-2,188	381	0.007	0.012	达标
	东六家子	582	3,079	0.002	0.003	达标
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	0.0001	0.000	达标	
巨源镇	-23,088	-21,195	0.000	0.000	达标	
二八镇	-18,092	-2,231	0.001	0.002	达标	
区域最大值	-3,600	-1,400	0.027	0.045	达标	

表 5-1-12 对评价区域内各环境敏感点 SO₂1 小时平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/m	Y/m	最大贡献值	出现时间	占标	达标
-----	-----	-----	-----	-------	------	----	----

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

				($\mu\text{g}/\text{m}^3$)/		率%	情况
SO ₂	兴旺村	-2,046	2,140	2.756	2022-04-13 06:00	0.551	达标
	王刚屯	1,193	2,133	1.143	2022-06-01 18:00	0.229	达标
	友谊屯	-1,486	-663	3.606	2022-01-12 10:00	0.721	达标
	金河村	2,788	-589	3.447	2022-12-27 12:00	0.689	达标
	方正屯	-900	1,347	2.699	2022-06-26 05:00	0.540	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	0.670	2022-01-26 08:00	0.134	达标
	驿马山国家 森林公园	-2,866	-1,716	2.961	2022-05-25 05:00	1.974	达标
	徐家屯	2,406	493	1.460	2022-11-22 09:00	0.292	达标
	黑龙江呼兰 国家森林公园	-7,278	-10,912	0.452	2022-11-28 12:00	0.301	达标
	哈东沿江省级 自然保护区	-23,401	-19,930	0.392	2022-02-18 08:00	0.261	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	1.332	2022-11-28 12:00	0.266	达标
	陵河村	-167	2,458	2.506	2022-02-07 10:00	0.501	达标
	西集镇	-7,417	1,423	1.097	2022-02-14 09:00	0.219	达标
	任祥屯	1,971	-633	2.997	2022-10-29 07:00	0.599	达标
	黑龙江呼兰河口 国家湿地公园	-22,286	-6,372	0.506	2022-01-09 11:00	0.337	达标
	太和堂	1,907	-1,762	3.651	2022-12-27 11:00	0.730	达标
	巴彦镇	10,211	-6,244	1.073	2022-02-11 12:00	0.215	达标
	石河村	23,870	-9,031	0.633	2022-01-03 10:00	0.127	达标
	胜利村	-20,008	-18,932	0.465	2022-02-18 08:00	0.093	达标
	王老兴屯	-2,853	282	3.204	2022-02-14 09:00	0.641	达标
	骆驼峰省级 森林公园	24,970	-17	0.338	2022-02-16 08:00	0.225	达标
	李天耀	-2,188	381	3.375	2022-02-14 09:00	0.675	达标
	东六家子	582	3,079	1.234	2022-02-07 10:00	0.247	达标
宾县巴彦沿江 省级自然保护区	16,886	-19,739	0.582	2022-12-26 12:00	0.388	达标	
巨源镇	-23,088	-21,195	0.436	2022-02-18 08:00	0.087	达标	
二八镇	-18,092	-2,231	0.887	2022-01-10 11:00	0.177	达标	
区域最大值	-2,400	-2,500	42.406	2022-05-14 02:00	28.271	达标	

表 5-1-13 评价区域内各环境敏感点 SO₂24 小时平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/m	Y/m	最大贡献	出现时间	占标率%	达标
-----	-----	-----	-----	------	------	------	----

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

				值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			情况
SO ₂	兴旺村	-2,046	2,140	0.155	2022-04-13	0.103	达标
	王刚屯	1,193	2,133	0.255	2022-01-02	0.170	达标
	友谊屯	-1,486	-663	0.300	2022-05-25	0.2	达标
	金河村	2,788	-589	0.238	2022-10-29	0.159	达标
	方正屯	-900	1,347	0.268	2022-08-04	0.179	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	0.066	2022-02-22	0.044	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	0.283	2022-05-25	0.566	达标
	徐家屯	2,406	493	0.320	2022-12-13	0.213	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	0.020	2022-05-26	0.041	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	0.017	2022-02-18	0.011	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	0.117	2022-05-24	0.078	达标
	陵河村	-167	2,458	0.117	2022-02-07	0.078	达标
	西集镇	-7,417	1,423	0.173	2022-05-04	0.115	达标
	任祥屯	1,971	-633	0.348	2022-04-06	0.232	达标
	黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	0.059	2022-02-18	0.119	达标
	大和堂	1,907	-1,762	0.191	2022-06-25	0.128	达标
	巴彦镇	10,211	-6,244	0.046	2022-10-04	0.030	达标
	石河村	23,870	-9,031	0.029	2022-12-22	0.019	达标
	胜利村	-20,008	-18,932	0.020	2022-02-18	0.013	达标
	王老兴屯	-2,853	282	0.381	2022-06-05	0.254	达标
	骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	0.058	2022-12-24	0.116	达标
	李天耀	-2,188	381	0.513	2022-06-04	0.342	达标
	东六家子	582	3,079	0.126	2022-09-22	0.084	达标
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	0.054	2022-11-12	0.108	达标	
巨源镇	-23,088	-21,195	0.019	2022-02-18	0.012	达标	
二八镇	-18,092	-2,231	0.082	2022-03-09	0.054	达标	
区域最大值	-3,500	-2,100	4.267	2022-01-09	8.534	达标	

表 5-1-14 评价区域内各环境敏感点 SO₂ 年平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	最大贡献值/	占标率/	达标 情况
		m	m	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	%	
SO ₂	兴旺村	-2,046	2,140	0.015	0.025	达标
	王刚屯	1,193	2,133	0.032	0.053	达标
	友谊屯	-1,486	-663	0.016	0.027	达标

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

金河村	2,788	-589	0.030	0.051	达标
方正屯	-900	1,347	0.025	0.041	达标
龙泉镇	14,486	7,325	0.008	0.014	达标
驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	0.006	0.029	达标
徐家屯	2,406	493	0.060	0.100	达标
黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	0.001	0.006	达标
哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	0.001	0.001	达标
尚家屯	-1,043	-2,700	0.005	0.0083	达标
陵河村	-167	2,458	0.013	0.021	达标
西集镇	-7,417	1,423	0.017	0.028	达标
任祥屯	1,971	-633	0.040	0.067	达标
黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	0.003	0.013	达标
太和堂	1,907	-1,762	0.020	0.033	达标
巴彦镇	10,211	-6,244	0.004	0.007	达标
石河村	23,870	-9,031	0.003	0.005	达标
胜利村	-20,008	-18,932	0.001	0.001	达标
王老兴屯	-2,853	282	0.031	0.051	达标
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	0.006	0.03	达标
李天耀	-2,188	381	0.045	0.075	达标
东六家子	582	3,079	0.012	0.020	达标
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	0.002	0.01	达标
巨源镇	-23,088	-21,195	0.001	0.001	达标
二八镇	-18,092	-2,231	0.005	0.008	达标
区域最大值	-3,600	-1,400	0.191	0.953	达标

表 5-1-15 评价区域内各环境敏感点 NO₂1 小时平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	最大贡献值 / ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/	达标 情况
		m	m			%	
NO ₂	兴旺村	-2,046	2,140	6.380	2022-04-13 06:00	3.19	达标
	王刚屯	1,193	2,133	2.645	2022-06-01 18:00	1.32	达标
	友谊屯	-1,486	-663	8.347	2022-01-12 10:00	4.17	达标
	金河村	2,788	-589	7.980	2022-12-27 12:00	3.99	达标
	方正屯	-900	1,347	6.247	2022-06-26 05:00	3.12	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	1.551	2022-01-26 08:00	0.78	达标
	驿马山国家森林 公园	-2,866	-1,716	6.854	2022-05-25 05:00	3.43	达标

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

徐家屯	2,406	493	3.379	2022-11-22 09:00	1.69	达标
黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	1.047	2022-11-28 12:00	0.52	达标
哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	0.907	2022-02-18 08:00	0.45	达标
尚家屯	-1,043	-2,700	3.084	2022-11-28 12:00	1.54	达标
陵河村	-167	2,458	5.802	2022-02-07 10:00	2.9	达标
西集镇	-7,417	1,423	2.540	2022-02-14 09:00	1.27	达标
任祥屯	1,971	-633	6.937	2022-10-29 07:00	3.46	达标
黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	1.172	2022-01-09 11:00	0.58	达标
太和堂	1,907	-1,762	8.452	2022-12-27 11:00	4.22	达标
巴彦镇	10,211	-6,244	2.484	2022-02-11 12:00	1.24	达标
石河村	23,870	-9,031	1.464	2022-01-03 10:00	0.73	达标
胜利村	-20,008	-18,932	1.077	2022-02-18 08:00	0.53	达标
王老兴屯	-2,853	282	7.417	2022-02-14 09:00	3.71	达标
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	0.781	2022-02-16 08:00	0.39	达标
李天耀	-2,188	381	7.811	2022-02-14 09:00	3.91	达标
东六家子	582	3,079	2.856	2022-02-07 10:00	1.43	达标
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	1.346	2022-12-26 12:00	0.67	达标
巨源镇	-23,088	-21,195	1.009	2022-02-18 08:00	0.50	达标
二八镇	-18,092	-2,231	2.053	2022-01-10 11:00	1.03	达标
区域最大值	-2,400	-2,500	86.040	2022-05-14 02:00	43.02	达标

表 5-1-16 评价区域内各环境敏感点 NO₂24 小时平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/	达标 情况
		m	m			%	
NO ₂	兴旺村	-2,046	2,140	0.359	2022-04-13	0.449	达标
	王刚屯	1,193	2,133	0.589	2022-01-02	0.736	达标
	友谊屯	-1,486	-663	0.695	2022-05-25	0.868	达标
	金河村	2,788	-589	0.552	2022-10-29	0.690	达标
	方正屯	-900	1,347	0.621	2022-08-04	0.777	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	0.154	2022-02-22	0.192	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	0.655	2022-05-25	0.818	达标
	徐家屯	2,406	493	0.740	2022-12-13	0.925	达标

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	0.047	2022-05-26	0.059	达标
哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	0.039	2022-02-18	0.049	达标
尚家屯	-1,043	-2,700	0.272	2022-05-24	0.340	达标
陵河村	-167	2,458	0.270	2022-02-07	0.337	达标
西集镇	-7,417	1,423	0.400	2022-05-04	0.500	达标
任祥屯	1,971	-633	0.805	2022-04-06	1.006	达标
黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	0.138	2022-02-18	0.172	达标
太和堂	1,907	-1,762	0.443	2022-06-25	0.554	达标
巴彦镇	10,211	-6,244	0.106	2022-10-04	0.132	达标
石河村	23,870	-9,031	0.067	2022-12-22	0.084	达标
胜利村	-20,008	-18,932	0.046	2022-02-18	0.058	达标
王老兴屯	-2,853	282	0.881	2022-06-05	1.102	达标
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	0.135	2022-12-24	0.169	达标
李天耀	-2,188	381	1.187	2022-06-04	1.484	达标
东六家子	582	3,079	0.292	2022-09-22	0.365	达标
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	0.125	2022-11-12	0.156	达标
巨源镇	-23,088	-21,195	0.043	2022-02-18	0.054	达标
二八镇	-18,092	-2,231	0.189	2022-03-09	0.236	达标
区域最大值	-3,500	-2,100	9.877	2022-01-09	12.346	达标

表 5-1-17 评价区域内各环境敏感点 NO₂ 年平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ %	达标 情况
		m	m			
NO ₂	兴旺村	-2,046	2,140	0.035	0.088	达标
	王刚屯	1,193	2,133	0.073	0.182	达标
	友谊屯	-1,486	-663	0.036	0.090	达标
	金河村	2,788	-589	0.070	0.176	达标
	方正屯	-900	1,347	0.057	0.143	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	0.020	0.049	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	0.013	0.033	达标
	徐家屯	2,406	493	0.139	0.346	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	0.003	0.007	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	0.002	0.004	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	0.012	0.031	达标
	陵河村	-167	2,458	0.029	0.072	达标
	西集镇	-7,417	1,423	0.038	0.096	达标
	任祥屯	1,971	-633	0.093	0.233	达标

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	0.006	0.015	达标
太和堂	1,907	-1,762	0.045	0.113	达标
巴彦镇	10,211	-6,244	0.010	0.026	达标
石河村	23,870	-9,031	0.007	0.016	达标
胜利村	-20,008	-18,932	0.002	0.004	达标
王老兴屯	-2,853	282	0.071	0.178	达标
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	0.014	0.035	达标
李天耀	-2,188	381	0.104	0.259	达标
东六家子	582	3,079	0.028	0.071	达标
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	0.005	0.012	达标
巨源镇	-23,088	-21,195	0.001	0.004	达标
二八镇	-18,092	-2,231	0.011	0.026	达标
区域最大值	-3,600	-1,400	0.441	1.102	达标

表 5-1-18 评价区域内各环境敏感点 CO1 小时平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/	达标 情况
		m	m			%	
CO	兴旺村	-2,046	2,140	3.152	2022-04-13 06:00	0.032	达标
	王刚屯	1,193	2,133	1.307	2022-06-01 18:00	0.013	达标
	友谊屯	-1,486	-663	4.124	2022-01-12 10:00	0.041	达标
	金河村	2,788	-589	3.942	2022-12-27 12:00	0.039	达标
	方正屯	-900	1,347	3.087	2022-06-26 05:00	0.031	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	0.766	2022-01-26 08:00	0.008	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	3.387	2022-05-25 05:00	0.034	达标
	徐家屯	2,406	493	1.669	2022-11-22 09:00	0.017	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	0.517	2022-11-28 12:00	0.005	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	0.448	2022-02-18 08:00	0.004	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	1.524	2022-11-28 12:00	0.015	达标
	陵河村	-167	2,458	2.866	2022-02-07 10:00	0.029	达标
	西集镇	-7,417	1,423	1.255	2022-02-14 09:00	0.013	达标
	任祥屯	1,971	-633	3.427	2022-10-29 07:00	0.034	达标
	黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	0.579	2022-01-09 11:00	0.006	达标
太和堂	1,907	-1,762	4.176	2022-12-27 11:00	0.042	达标	

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

巴彦镇	10,211	-6,244	1.227	2022-02-11 12:00	0.012	达标
石河村	23,870	-9,031	0.723	2022-01-03 10:00	0.007	达标
胜利村	-20,008	-18,932	0.532	2022-02-18 08:00	0.005	达标
王老兴屯	-2,853	282	3.664	2022-02-14 09:00	0.037	达标
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	0.386	2022-02-16 08:00	0.004	达标
李天耀	-2,188	381	3.859	2022-02-14 09:00	0.039	达标
东六家子	582	3,079	1.411	2022-02-07 10:00	0.014	达标
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	0.665	2022-12-26 12:00	0.007	达标
巨源镇	-23,088	-21,195	0.498	2022-02-18 08:00	0.005	达标
二八镇	-18,092	-2,231	1.014	2022-01-10 11:00	0.010	达标
区域最大值	-2,400	-2,500	48.496	2022-05-14 02:00	0.485	达标

表 5-1-19 评价区域内各环境敏感点 CO₂₄ 小时平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/	达标 情况
		m	m			%	
CO	兴旺村	-2,046	2,140	0.177	2022-04-13	0.004	达标
	王刚屯	1,193	2,133	0.291	2022-01-02	0.007	达标
	友谊屯	-1,486	-663	0.343	2022-05-25	0.009	达标
	金河村	2,788	-589	0.273	2022-10-29	0.007	达标
	方正屯	-900	1,347	0.307	2022-08-04	0.008	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	0.076	2022-02-22	0.002	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	0.323	2022-05-25	0.008	达标
	徐家屯	2,406	493	0.366	2022-12-13	0.009	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	0.023	2022-05-26	0.001	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	0.019	2022-02-18	0.000	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	0.134	2022-05-24	0.003	达标
	陵河村	-167	2,458	0.133	2022-02-07	0.003	达标
	西集镇	-7,417	1,423	0.197	2022-05-04	0.005	达标
	任祥屯	1,971	-633	0.398	2022-04-06	0.010	达标
	黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	0.068	2022-02-18	0.002	达标
	太和堂	1,907	-1,762	0.219	2022-06-25	0.005	达标
	巴彦镇	10,211	-6,244	0.052	2022-10-04	0.001	达标
	石河村	23,870	-9,031	0.033	2022-12-22	0.001	达标
	胜利村	-20,008	-18,932	0.023	2022-02-18	0.001	达标
王老兴屯	-2,853	282	0.435	2022-06-05	0.011	达标	

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	0.067	2022-12-24	0.002	达标
李天耀	-2,188	381	0.587	2022-06-04	0.015	达标
东六家子	582	3,079	0.144	2022-09-22	0.004	达标
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	0.062	2022-11-12	0.002	达标
巨源镇	-23,088	-21,195	0.021	2022-02-18	0.001	达标
二八镇	-18,092	-2,231	0.093	2022-03-09	0.002	达标
区域最大值	-3,500	-2,100	4.880	2022-01-09	0.122	达标

表 5-1-20 评价区域内各环境敏感点 NH₃ 1 小时平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/	达标 情况
		m	m			%	
NH ₃	兴旺村	-2,046	2,140	6.453	2022-01-22 04:00	3.227	达标
	王刚屯	1,193	2,133	3.658	2022-12-21 01:00	1.829	达标
	友谊屯	-1,486	-663	17.479	2022-01-10 04:00	8.740	达标
	金河村	2,788	-589	6.996	2022-08-16 20:00	3.498	达标
	方正屯	-900	1,347	14.006	2022-08-19 22:00	7.003	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	0.587	2022-01-22 01:00	0.294	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	0.361	2022-11-28 14:00	0.180	达标
	徐家屯	2,406	493	7.223	2022-12-21 06:00	3.611	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	0.215	2022-09-15 00:00	0.108	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	0.332	2022-03-06 23:00	0.166	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	3.831	2022-04-14 00:00	1.915	达标
	陵河村	-167	2,458	7.418	2022-01-28 02:00	3.709	达标
	西集镇	-7,417	1,423	1.952	2022-10-22 20:00	0.976	达标
	任祥屯	1,971	-633	16.303	2022-09-13 21:00	8.151	达标
	黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	0.903	2022-02-09 20:00	0.451	达标
	太和堂	1,907	-1,762	8.571	2022-02-02 07:00	4.285	达标
	巴彦镇	10,211	-6,244	1.989	2022-03-06 21:00	0.994	达标
	石河村	23,870	-9,031	0.993	2022-10-29 02:00	0.496	达标
	胜利村	-20,008	-18,932	0.647	2022-01-06 21:00	0.324	达标
	王老兴屯	-2,853	282	10.099	2022-01-04 06:00	5.050	达标
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	0.119	2022-01-16 18:00	0.059	达标	

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

	李天耀	-2,188	381	9.438	2022-10-22 20:00	4.719	达标
	东六家子	582	3,079	4.199	2022-01-26 02:00	2.100	达标
	宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	1.232	2022-03-18 23:00	0.616	达标
	巨源镇	-23,088	-21,195	0.394	2022-11-28 03:00	0.197	达标
	二八镇	-18,092	-2,231	0.364	2022-01-12 08:00	0.182	达标
	区域最大值	0	200	42.347	2022-10-05 22:00	21.174	达标

表 5-1-21 评价区域内各环境敏感点 H₂S1 小时平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/	达标 情况
		m	m			%	
H ₂ S	兴旺村	-2,046	2,140	0.280	2022-11-08 03:00	2.800	达标
	王刚屯	1,193	2,133	0.177	2022-12-21 01:00	1.769	达标
	友谊屯	-1,486	-663	0.915	2022-01-10 04:00	9.153	达标
	金河村	2,788	-589	0.345	2022-08-16 20:00	3.451	达标
	方正屯	-900	1,347	0.652	2022-08-19 22:00	6.523	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	0.029	2022-01-22 01:00	0.292	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	0.018	2022-11-28 14:00	0.176	达标
	徐家屯	2,406	493	0.351	2022-12-21 06:00	3.514	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	0.010	2022-09-15 00:00	0.101	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	0.016	2022-03-06 23:00	0.163	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	0.188	2022-04-14 00:00	1.882	达标
	陵河村	-167	2,458	0.342	2022-01-28 02:00	3.421	达标
	西集镇	-7,417	1,423	0.093	2022-10-22 20:00	0.930	达标
	任祥屯	1,971	-633	0.708	2022-09-13 21:00	7.080	达标
	黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	0.045	2022-02-09 20:00	0.447	达标
	太和堂	1,907	-1,762	0.399	2022-02-02 07:00	3.990	达标
	巴彦镇	10,211	-6,244	0.097	2022-03-06 21:00	0.968	达标
	石河村	23,870	-9,031	0.048	2022-10-29 02:00	0.483	达标
胜利村	-20,008	-18,932	0.032	2022-01-06 21:00	0.317	达标	
王老兴屯	-2,853	282	0.482	2022-01-04 06:00	4.824	达标	
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	0.006	2022-01-16 18:00	0.056	达标	

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

	李天耀	-2,188	381	0.440	2022-10-22 20:00	4.401	达标
	东六家子	582	3,079	0.205	2022-01-26 02:00	2.050	达标
	宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	0.059	2022-03-18 23:00	0.590	达标
	巨源镇	-23,088	-21,195	0.019	2022-11-28 03:00	0.191	达标
	二八镇	-18,092	-2,231	0.017	2022-01-12 08:00	0.173	达标
	区域最大值	200	0	2.076	2022-01-18 06:00	20.761	达标

表 5-1-22 评价区域内各环境敏感点氯化氢 1 小时平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/	达标 情况
		m	m			%	
氯化氢	兴旺村	-2,046	2,140	0.592	2022-04-13 06:00	1.184	达标
	王刚屯	1,193	2,133	0.245	2022-06-01 18:00	0.491	达标
	友谊屯	-1,486	-663	0.774	2022-01-12 10:00	1.549	达标
	金河村	2,788	-589	0.740	2022-12-27 12:00	1.481	达标
	方正屯	-900	1,347	0.580	2022-06-26 05:00	1.159	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	0.144	2022-01-26 08:00	0.288	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	0.636	2022-05-25 05:00	1.272	达标
	徐家屯	2,406	493	0.313	2022-11-22 09:00	0.627	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	0.097	2022-11-28 12:00	0.194	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	0.084	2022-02-18 08:00	0.168	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	0.286	2022-11-28 12:00	0.572	达标
	陵河村	-167	2,458	0.538	2022-02-07 10:00	1.077	达标
	西集镇	-7,417	1,423	0.236	2022-02-14 09:00	0.471	达标
	任祥屯	1,971	-633	0.644	2022-10-29 07:00	1.287	达标
	黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	0.109	2022-01-09 11:00	0.217	达标
	太和堂	1,907	-1,762	0.784	2022-12-27 11:00	1.568	达标
	巴彦镇	10,211	-6,244	0.230	2022-02-11 12:00	0.461	达标
	石河村	23,870	-9,031	0.136	2022-01-03 10:00	0.272	达标
	胜利村	-20,008	-18,932	0.100	2022-02-18 08:00	0.200	达标
	王老兴屯	-2,853	282	0.688	2022-02-14 09:00	1.376	达标
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	0.072	2022-02-16 08:00	0.145	达标	

李天耀	-2,188	381	0.725	2022-02-14 09:00	1.449	达标
东六家子	582	3,079	0.265	2022-02-07 10:00	0.530	达标
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	0.125	2022-12-26 12:00	0.250	达标
巨源镇	-23,088	-21,195	0.094	2022-02-18 08:00	0.187	达标
二八镇	-18,092	-2,231	0.190	2022-01-10 11:00	0.381	达标
区域最大值	-2,400	-2,500	9.107	2022-05-14 02:00	18.215	达标

表 5-1-23 评价区域内各环境敏感点氯化氢 24 小时平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/	达标 情况
		m	m			%	
氯化氢	兴旺村	-2,046	2,140	0.033	2022-04-13	0.222	达标
	王刚屯	1,193	2,133	0.055	2022-01-02	0.364	达标
	友谊屯	-1,486	-663	0.064	2022-05-25	0.430	达标
	金河村	2,788	-589	0.051	2022-10-29	0.341	达标
	方正屯	-900	1,347	0.058	2022-08-04	0.384	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	0.014	2022-02-22	0.095	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	0.061	2022-05-25	0.405	达标
	徐家屯	2,406	493	0.069	2022-12-13	0.458	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	0.004	2022-05-26	0.029	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	0.004	2022-02-18	0.024	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	0.025	2022-05-24	0.168	达标
	陵河村	-167	2,458	0.025	2022-02-07	0.167	达标
	西集镇	-7,417	1,423	0.037	2022-05-04	0.247	达标
	任祥屯	1,971	-633	0.075	2022-04-06	0.498	达标
	黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	0.013	2022-02-18	0.085	达标
	太和堂	1,907	-1,762	0.041	2022-06-25	0.274	达标
	巴彦镇	10,211	-6,244	0.010	2022-10-04	0.065	达标
	石河村	23,870	-9,031	0.006	2022-12-22	0.042	达标
	胜利村	-20,008	-18,932	0.004	2022-02-18	0.029	达标
	王老兴屯	-2,853	282	0.082	2022-06-05	0.545	达标
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	0.013	2022-12-24	0.084	达标	
李天耀	-2,188	381	0.110	2022-06-04	0.734	达标	
东六家子	582	3,079	0.027	2022-09-22	0.181	达标	
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	0.012	2022-11-12	0.077	达标	
巨源镇	-23,088	-21,195	0.004	2022-02-18	0.027	达标	
二八镇	-18,092	-2,231	0.018	2022-03-09	0.117	达标	

	区域最大值	-3,500	-2,100	0.916	2022-01-09	6.109	达标
--	-------	--------	--------	-------	------------	-------	----

表 5-1-24 评价区域内各环境敏感点汞 24 小时平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/	达标 情况
		m	m			%	
Hg	兴旺村	-2,046	2,140	0.000039	2022-04-13	0.0387	达标
	王刚屯	1,193	2,133	0.000065	2022-01-02	0.0648	达标
	友谊屯	-1,486	-663	0.000076	2022-05-25	0.0764	达标
	金河村	2,788	-589	0.000059	2022-03-16	0.0592	达标
	方正屯	-900	1,347	0.000068	2022-08-04	0.0680	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	0.000017	2022-01-03	0.0166	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	0.000071	2022-05-25	0.0714	达标
	徐家屯	2,406	493	0.000081	2022-12-13	0.0815	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	0.000005	2022-05-26	0.0051	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	0.000004	2022-02-18	0.0041	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	0.000030	2022-05-24	0.0299	达标
	陵河村	-167	2,458	0.000029	2022-02-07	0.0294	达标
	西集镇	-7,417	1,423	0.000044	2022-05-04	0.0439	达标
	任祥屯	1,971	-633	0.000089	2022-04-06	0.0886	达标
	黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	0.000014	2022-02-18	0.0140	达标
	太和堂	1,907	-1,762	0.000049	2022-06-25	0.0487	达标
	巴彦镇	10,211	-6,244	0.000011	2022-10-04	0.0111	达标
	石河村	23,870	-9,031	0.000007	2022-12-22	0.0073	达标
	胜利村	-20,008	-18,932	0.000005	2022-02-18	0.0049	达标
	王老兴屯	-2,853	282	0.000097	2022-06-05	0.0970	达标
	骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	0.000015	2022-12-24	0.0148	达标
	李天耀	-2,188	381	0.000131	2022-06-04	0.1307	达标
	东六家子	582	3,079	0.000032	2022-09-22	0.0321	达标
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	0.000014	2022-11-12	0.0136	达标	
巨源镇	-23,088	-21,195	0.000005	2022-02-18	0.0046	达标	
二八镇	-18,092	-2,231	0.000020	2022-03-09	0.0195	达标	
	区域最大值	-3,500	-2,100	0.001065	2022-01-09	1.0649	达标

表 5-1-25 评价区域内各环境敏感点汞年平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	平均 时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/	达标 情况
		m	m			%	
Hg	兴旺村	-2,046	2,140	年均	0.000004	0.0076	达标

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

王刚屯	1,193	2,133	年均	0.000008	0.0160	达标
友谊屯	-1,486	-663	年均	0.000004	0.0079	达标
金河村	2,788	-589	年均	0.000008	0.0154	达标
方正屯	-900	1,347	年均	0.000006	0.0126	达标
龙泉镇	14,486	7,325	年均	0.000002	0.0042	达标
驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	年均	0.000001	0.0029	达标
徐家屯	2,406	493	年均	0.000015	0.0304	达标
黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	年均	0.000000	0.0006	达标
哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	年均	0.000000	0.0003	达标
尚家屯	-1,043	-2,700	年均	0.000001	0.0027	达标
陵河村	-167	2,458	年均	0.000003	0.0063	达标
西集镇	-7,417	1,423	年均	0.000004	0.0083	达标
任祥屯	1,971	-633	年均	0.000010	0.0204	达标
黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	年均	0.000001	0.0012	达标
太和堂	1,907	-1,762	年均	0.000005	0.0099	达标
巴彦镇	10,211	-6,244	年均	0.000001	0.0022	达标
石河村	23,870	-9,031	年均	0.000001	0.0013	达标
胜利村	-20,008	-18,932	年均	0.000000	0.0003	达标
王老兴屯	-2,853	282	年均	0.000008	0.0156	达标
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	年均	0.000001	0.0030	达标
李天耀	-2,188	381	年均	0.000011	0.0227	达标
东六家子	582	3,079	年均	0.000003	0.0062	达标
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	年均	0.000001	0.0010	达标
巨源镇	-23,088	-21,195	年均	0.000000	0.0003	达标
二八镇	-18,092	-2,231	年均	0.000001	0.0022	达标
区域最大值	-3,600	-1,400	年均	0.000048	0.0956	达标

表 5-1-26 评价区域内各环境敏感点 Cd24 小时平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	最大贡献值/	出现时间	占标率/	达标
		m	m	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		%	
Cd	兴旺村	-2,046	2,140	0.000029	2022-10-20	0.2912	达标
	王刚屯	1,193	2,133	0.000088	2022-01-27	0.8806	达标
	友谊屯	-1,486	-663	0.000125	2022-07-19	1.2474	达标
	金河村	2,788	-589	0.000074	2022-11-02	0.7401	达标
	方正屯	-900	1,347	0.000135	2022-09-04	1.3458	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	0.000005	2022-01-26	0.0509	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	0.000048	2022-01-09	0.4782	达标

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

徐家屯	2,406	493	0.000109	2022-01-26	1.0935	达标
黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	0.000004	2022-06-07	0.0365	达标
哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	0.000003	2022-02-06	0.0253	达标
尚家屯	-1,043	-2,700	0.000023	2022-05-23	0.2332	达标
陵河村	-167	2,458	0.000066	2022-07-06	0.6551	达标
西集镇	-7,417	1,423	0.000020	2022-06-26	0.1979	达标
任祥屯	1,971	-633	0.000294	2022-12-17	2.9444	达标
黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	0.000010	2022-01-09	0.1045	达标
太和堂	1,907	-1,762	0.000038	2022-11-12	0.3846	达标
巴彦镇	10,211	-6,244	0.000008	2022-05-08	0.0844	达标
石河村	23,870	-9,031	0.000007	2022-03-16	0.0669	达标
胜利村	-20,008	-18,932	0.000002	2022-06-07	0.0214	达标
王老兴屯	-2,853	282	0.000068	2022-10-30	0.6798	达标
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	0.000007	2022-12-24	0.0746	达标
李天耀	-2,188	381	0.000152	2022-06-29	1.5248	达标
东六家子	582	3,079	0.000021	2022-07-08	0.2089	达标
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	0.000006	2022-12-21	0.0555	达标
巨源镇	-23,088	-21,195	0.000002	2022-11-28	0.0231	达标
二八镇	-18,092	-2,231	0.000014	2022-01-07	0.1391	达标
区域最大值	-300	0	0.000841	2022-03-09	8.4094	达标

表 5-1-27 评价区域内各环境敏感点 Cd 年平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	平均 时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ %	达标 情况
		m	m				
Cd	兴旺村	-2,046	2,140	年均	0.000002	0.0345	达标
	王刚屯	1,193	2,133	年均	0.000004	0.0825	达标
	友谊屯	-1,486	-663	年均	0.000003	0.0680	达标
	金河村	2,788	-589	年均	0.000006	0.1113	达标
	方正屯	-900	1,347	年均	0.000003	0.0611	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	年均	0.000000	0.0097	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	年均	0.000002	0.0370	达标
	徐家屯	2,406	493	年均	0.000009	0.1870	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	年均	0.000000	0.0048	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	年均	0.000000	0.0023	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	年均	0.000001	0.0189	达标
	陵河村	-167	2,458	年均	0.000002	0.0310	达标
	西集镇	-7,417	1,423	年均	0.000002	0.0402	达标

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

任祥屯	1,971	-633	年均	0.000007	0.1474	达标
黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	年均	0.000000	0.0097	达标
太和堂	1,907	-1,762	年均	0.000003	0.0542	达标
巴彦镇	10,211	-6,244	年均	0.000001	0.0113	达标
石河村	23,870	-9,031	年均	0.000000	0.0084	达标
胜利村	-20,008	-18,932	年均	0.000000	0.0024	达标
王老兴屯	-2,853	282	年均	0.000007	0.1368	达标
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	年均	0.000001	0.0129	达标
李天耀	-2,188	381	年均	0.000011	0.2174	达标
东六家子	582	3,079	年均	0.000001	0.0267	达标
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	年均	0.000000	0.0053	达标
巨源镇	-23,088	-21,195	年均	0.000000	0.0023	达标
二八镇	-18,092	-2,231	年均	0.000001	0.0169	达标
区域最大值	-700	200	年均	0.000034	0.6708	达标

表 5-1-28 评价区域内各环境敏感点 Pb24 小时平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	最大贡献值/	出现时间	占标率/	达标
		m	m	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		%	
Pb	兴旺村	-2,046	2,140	0.000130	2022-04-13	0.0130	达标
	王刚屯	1,193	2,133	0.000218	2022-01-02	0.0218	达标
	友谊屯	-1,486	-663	0.000257	2022-05-25	0.0257	达标
	金河村	2,788	-589	0.000199	2022-03-16	0.0199	达标
	方正屯	-900	1,347	0.000229	2022-08-04	0.0229	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	0.000056	2022-01-03	0.0056	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	0.000241	2022-05-25	0.0241	达标
	徐家屯	2,406	493	0.000274	2022-12-13	0.0274	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	0.000017	2022-05-26	0.0017	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	0.000014	2022-02-18	0.0014	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	0.000101	2022-05-24	0.0101	达标
	陵河村	-167	2,458	0.000099	2022-02-07	0.0099	达标
	西集镇	-7,417	1,423	0.000148	2022-05-04	0.0148	达标
	任祥屯	1,971	-633	0.000298	2022-04-06	0.0298	达标
	黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	0.000047	2022-02-18	0.0047	达标
	太和堂	1,907	-1,762	0.000164	2022-06-25	0.0164	达标
	巴彦镇	10,211	-6,244	0.000037	2022-10-04	0.0037	达标
石河村	23,870	-9,031	0.000025	2022-12-22	0.0025	达标	
胜利村	-20,008	-18,932	0.000016	2022-02-18	0.0016	达标	

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

王老兴屯	-2,853	282	0.000327	2022-06-05	0.0327	达标
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	0.000050	2022-12-24	0.0050	达标
李天耀	-2,188	381	0.000440	2022-06-04	0.0440	达标
东六家子	582	3,079	0.000108	2022-09-22	0.0108	达标
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	0.000046	2022-11-12	0.0046	达标
巨源镇	-23,088	-21,195	0.000015	2022-02-18	0.0015	达标
二八镇	-18,092	-2,231	0.000066	2022-03-09	0.0066	达标
区域最大值	-3,500	-2,100	0.003561	2022-01-09	0.3561	达标

表 5-1-29 评价区域内各环境敏感点 Pb 年平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	最大贡献值/	占标率/	达标情况
		m	m	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	%	
Pb	兴旺村	-2,046	2,140	0.000013	0.0026	达标
	王刚屯	1,193	2,133	0.000027	0.0054	达标
	友谊屯	-1,486	-663	0.000013	0.0027	达标
	金河村	2,788	-589	0.000026	0.0052	达标
	方正屯	-900	1,347	0.000021	0.0042	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	0.000007	0.0014	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	0.000005	0.0010	达标
	徐家屯	2,406	493	0.000051	0.0103	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	0.000001	0.0002	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	0.000000	0.0001	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	0.000004	0.0009	达标
	陵河村	-167	2,458	0.000011	0.0021	达标
	西集镇	-7,417	1,423	0.000014	0.0028	达标
	任祥屯	1,971	-633	0.000034	0.0069	达标
	黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	0.000002	0.0004	达标
	太和堂	1,907	-1,762	0.000017	0.0033	达标
	巴彦镇	10,211	-6,244	0.000004	0.0007	达标
	石河村	23,870	-9,031	0.000002	0.0004	达标
	胜利村	-20,008	-18,932	0.000001	0.0001	达标
	王老兴屯	-2,853	282	0.000026	0.0053	达标
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	0.000005	0.0010	达标	
李天耀	-2,188	381	0.000038	0.0077	达标	
东六家子	582	3,079	0.000010	0.0021	达标	
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	0.000002	0.0003	达标	
巨源镇	-23,088	-21,195	0.000000	0.0001	达标	

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

	二八镇	-18,092	-2,231	0.000004	0.0007	达标
	区域最大值	700	300	0.000161	0.0321	达标

表 5-1-30 评价区域内各环境敏感点 As₂₄ 小时平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/	达标 情况
		m	m			%	
As	兴旺村	-2,046	2,140	0.000012	2022-04-13	0.1019	达标
	王刚屯	1,193	2,133	0.000020	2022-01-02	0.1706	达标
	友谊屯	-1,486	-663	0.000024	2022-05-25	0.2011	达标
	金河村	2,788	-589	0.000019	2022-03-16	0.1558	达标
	方正屯	-900	1,347	0.000021	2022-08-04	0.1791	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	0.000005	2022-01-03	0.0438	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	0.000023	2022-05-25	0.1881	达标
	徐家屯	2,406	493	0.000026	2022-12-13	0.2144	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	0.000002	2022-05-26	0.0135	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	0.000001	2022-02-18	0.0110	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	0.000009	2022-05-24	0.0787	达标
	陵河村	-167	2,458	0.000009	2022-02-07	0.0775	达标
	西集镇	-7,417	1,423	0.000014	2022-05-04	0.1157	达标
	任祥屯	1,971	-633	0.000028	2022-04-06	0.2331	达标
	黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	0.000004	2022-02-18	0.0369	达标
	太和堂	1,907	-1,762	0.000015	2022-06-25	0.1281	达标
	巴彦镇	10,211	-6,244	0.000004	2022-10-04	0.0293	达标
	石河村	23,870	-9,031	0.000002	2022-12-22	0.0193	达标
	胜利村	-20,008	-18,932	0.000002	2022-02-18	0.0130	达标
	王老兴屯	-2,853	282	0.000031	2022-06-05	0.2553	达标
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	0.000005	2022-12-24	0.0392	达标	
李天耀	-2,188	381	0.000041	2022-06-04	0.3440	达标	
东六家子	582	3,079	0.000010	2022-09-22	0.0845	达标	
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	0.000004	2022-11-12	0.0359	达标	
巨源镇	-23,088	-21,195	0.000001	2022-02-18	0.0121	达标	
二八镇	-18,092	-2,231	0.000006	2022-03-09	0.0515	达标	
区域最大值	-3,500	-2,100	0.000339	2022-01-09	2.8233	达标	

表 5-1-31 评价区域内各环境敏感点 As 年平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/	达标 情况
		m	m		%	

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

As	兴旺村	-2,046	2,140	0.000001	0.0201	达标
	王刚屯	1,193	2,133	0.000003	0.0422	达标
	友谊屯	-1,486	-663	0.000001	0.0208	达标
	金河村	2,788	-589	0.000002	0.0406	达标
	方正屯	-900	1,347	0.000002	0.0331	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	0.000001	0.0111	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	0.000000	0.0075	达标
	徐家屯	2,406	493	0.000005	0.0801	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	0.000000	0.0015	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	0.000000	0.0008	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	0.000000	0.0070	达标
	陵河村	-167	2,458	0.000001	0.0167	达标
	西集镇	-7,417	1,423	0.000001	0.0218	达标
	任祥屯	1,971	-633	0.000003	0.0538	达标
	黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	0.000000	0.0032	达标
	太和堂	1,907	-1,762	0.000002	0.0261	达标
	巴彦镇	10,211	-6,244	0.000000	0.0057	达标
	石河村	23,870	-9,031	0.000000	0.0035	达标
	胜利村	-20,008	-18,932	0.000000	0.0008	达标
	王老兴屯	-2,853	282	0.000002	0.0410	达标
	骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	0.000000	0.0078	达标
	李天耀	-2,188	381	0.000004	0.0598	达标
	东六家子	582	3,079	0.000001	0.0164	达标
	宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	0.000000	0.0027	达标
	巨源镇	-23,088	-21,195	0.000000	0.0007	达标
	二八镇	-18,092	-2,231	0.000000	0.0058	达标
	区域最大值	-3,600	-1,400	0.000015	0.2529	达标

表 5-1-32 评价区域内各环境敏感点 Mn24 小时平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	最大贡献值/	出现时间	占标率/	达标 情况
		m	m	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		%	
锰及其 化合物	兴旺村	-2,046	2,140	0.000130	2022-04-13	0.0013	达标
	王刚屯	1,193	2,133	0.000218	2022-01-02	0.0022	达标
	友谊屯	-1,486	-663	0.000257	2022-05-25	0.0026	达标
	金河村	2,788	-589	0.000199	2022-03-16	0.0020	达标
	方正屯	-900	1,347	0.000229	2022-08-04	0.0023	达标

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

龙泉镇	14,486	7,325	0.000056	2022-01-03	0.0006	达标
驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	0.000240	2022-05-25	0.0024	达标
徐家屯	2,406	493	0.000274	2022-12-13	0.0027	达标
黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	0.000017	2022-05-26	0.0002	达标
哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	0.000014	2022-02-18	0.0001	达标
尚家屯	-1,043	-2,700	0.000101	2022-05-24	0.0010	达标
陵河村	-167	2,458	0.000099	2022-02-07	0.0010	达标
西集镇	-7,417	1,423	0.000148	2022-05-04	0.0015	达标
任祥屯	1,971	-633	0.000298	2022-04-06	0.0030	达标
黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	0.000047	2022-02-18	0.0005	达标
太和堂	1,907	-1,762	0.000164	2022-06-25	0.0016	达标
巴彦镇	10,211	-6,244	0.000037	2022-10-04	0.0004	达标
石河村	23,870	-9,031	0.000025	2022-12-22	0.0002	达标
胜利村	-20,008	-18,932	0.000016	2022-02-18	0.0002	达标
王老兴屯	-2,853	282	0.000327	2022-06-05	0.0033	达标
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	0.000051	2022-12-24	0.0005	达标
李天耀	-2,188	381	0.000440	2022-06-04	0.0044	达标
东六家子	582	3,079	0.000108	2022-09-22	0.0011	达标
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	0.000046	2022-11-12	0.0005	达标
巨源镇	-23,088	-21,195	0.000015	2022-02-18	0.0002	达标
二八镇	-18,092	-2,231	0.000065	2022-03-09	0.0007	达标
区域最大值	-3,500	-2,100	0.003517	2022-01-09	0.0352	达标

表 5-1-33 评价区域内各环境敏感点二噁英 24 小时平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/	达标 情况
		m	m			%	
二噁英	兴旺村	-2,046	2,140	1.85E-10	2022-04-13	0.0154	达标
	王刚屯	1,193	2,133	3.04E-10	2022-01-02	0.0253	达标
	友谊屯	-1,486	-663	3.58E-10	2022-05-25	0.0298	达标
	金河村	2,788	-589	2.83E-10	2022-10-29	0.0236	达标
	方正屯	-900	1,347	3.19E-10	2022-08-04	0.0266	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	7.9E-11	2022-02-22	0.0066	达标

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	3.37E-10	2022-05-25	0.0281	达标
徐家屯	2,406	493	3.82E-10	2022-12-13	0.0318	达标
黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	2.4E-11	2022-11-28	0.0020	达标
哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	2E-11	2022-02-18	0.0017	达标
尚家屯	-1,043	-2,700	1.4E-10	2022-05-24	0.0117	达标
陵河村	-167	2,458	1.39E-10	2022-02-07	0.0116	达标
西集镇	-7,417	1,423	2.06E-10	2022-05-04	0.0172	达标
任祥屯	1,971	-633	4.15E-10	2022-04-06	0.0346	达标
黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	7.1E-11	2022-02-18	0.0059	达标
太和堂	1,907	-1,762	2.28E-10	2022-06-25	0.0190	达标
巴彦镇	10,211	-6,244	5.4E-11	2022-02-11	0.0045	达标
石河村	23,870	-9,031	3.5E-11	2022-12-22	0.0029	达标
胜利村	-20,008	-18,932	2.4E-11	2022-02-18	0.0020	达标
王老兴屯	-2,853	282	4.54E-10	2022-06-05	0.0379	达标
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	7E-11	2022-12-24	0.0058	达标
李天耀	-2,188	381	6.12E-10	2022-06-04	0.0510	达标
东六家子	582	3,079	1.5E-10	2022-09-22	0.0125	达标
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	6.3E-11	2022-11-12	0.0053	达标
巨源镇	-23,088	-21,195	2.2E-11	2022-02-18	0.0019	达标
二八镇	-18,092	-2,231	9.6E-11	2022-03-09	0.0080	达标
区域最大值	-3,500	-2,100	5.051E-09	2022-01-09	0.4209	达标

表 5-1-34 评价区域内各环境敏感点二噁英年平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	最大贡献值/	占标率/	达标 情况
		m	m	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	%	
二噁英类	兴旺村	-2,046	2,140	1.79698E-11	0.00299	达标
	王刚屯	1,193	2,133	3.75594E-11	0.00626	达标
	友谊屯	-1,486	-663	1.85837E-11	0.00309	达标
	金河村	2,788	-589	3.62512E-11	0.00604	达标
	方正屯	-900	1,347	2.9517E-11	0.00492	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	1.00071E-11	0.00166	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	6.78938E-12	0.00113	达标
	徐家屯	2,406	493	7.13553E-11	0.01189	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	1.37917E-12	0.00023	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	7.66548E-13	0.00012	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	6.29312E-12	0.00104	达标
	陵河村	-167	2,458	1.48942E-11	0.00248	达标

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

	西集镇	-7,417	1,423	1.95911E-11	0.00326	达标
	任祥屯	1,971	-633	4.79724E-11	0.00799	达标
	黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	3.07774E-12	0.00051	达标
	太和堂	1,907	-1,762	2.32755E-11	0.00387	达标
	巴彦镇	10,211	-6,244	5.2255E-12	0.00087	达标
	石河村	23,870	-9,031	3.27418E-12	0.00054	达标
	胜利村	-20,008	-18,932	7.85837E-13	0.00013	达标
	王老兴屯	-2,853	282	3.66323E-11	0.00610	达标
	骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	7.11103E-12	0.00118	达标
	李天耀	-2,188	381	5.33156E-11	0.00888	达标
	东六家子	582	3,079	1.46166E-11	0.00243	达标
	宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	2.49522E-12	0.00041	达标
	巨源镇	-23,088	-21,195	6.97159E-13	0.00011	达标
	二八镇	-18,092	-2,231	5.39551E-12	0.00089	达标
	区域最大值	-3,600	-1,400	2.25253E-10	0.03754	达标

表 5-1-35 评价区域内各环境敏感点 NMHC1 小时平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X	Y	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率	达标 情况
		m	m			%	
NMHC	兴旺村	-2,046	2,140	0.481	2022-01-22 04:00	0.024	达标
	王刚屯	1,193	2,133	0.072	2022-12-21 01:00	0.004	达标
	友谊屯	-1,486	-663	0.231	2022-12-26 21:00	0.012	达标
	金河村	2,788	-589	0.176	2022-01-31 07:00	0.009	达标
	方正屯	-900	1,347	0.868	2022-02-14 03:00	0.043	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	0.007	2022-01-22 01:00	0.000	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	0.008	2022-08-15 05:00	0.000	达标
	徐家屯	2,406	493	0.133	2022-01-17 06:00	0.007	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	0.007	2022-06-07 20:00	0.000	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	0.007	2022-01-24 22:00	0.000	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	0.080	2022-05-21 04:00	0.004	达标
	陵河村	-167	2,458	0.439	2022-01-31 21:00	0.022	达标
	西集镇	-7,417	1,423	0.045	2022-10-22 20:00	0.002	达标
	任祥屯	1,971	-633	0.808	2022-09-13 21:00	0.040	达标
	黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	0.011	2022-02-09 20:00	0.001	达标

太和堂	1,907	-1,762	0.270	2022-02-02 07:00	0.013	达标
巴彦镇	10,211	-6,244	0.046	2022-04-13 01:00	0.002	达标
石河村	23,870	-9,031	0.009	2022-01-16 19:00	0.000	达标
胜利村	-20,008	-18,932	0.009	2022-01-06 21:00	0.000	达标
王老兴屯	-2,853	282	0.219	2022-03-18 22:00	0.011	达标
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	0.003	2022-01-16 18:00	0.000	达标
李天耀	-2,188	381	0.337	2022-01-04 06:00	0.017	达标
东六家子	582	3,079	0.073	2022-01-26 02:00	0.004	达标
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	0.025	2022-03-18 23:00	0.001	达标
巨源镇	-23,088	-21,195	0.007	2022-11-28 03:00	0.000	达标
二八镇	-18,092	-2,231	0.009	2022-01-20 05:00	0.000	达标
区域最大值	-100	0	4.031	2022-08-14 03:00	0.202	达标

2、正常工况下叠加削减源、拟建、在建源环境空气影响预测

(1) PM₁₀ 叠加浓度环境空气影响预测分析

本次评价参与削减的污染源均位于评价范围内，PM₁₀ 区域环境质量变化结果见图 5-1-3。采用网格进行区域环境质量变化评价，网格点数量 m=35371，网格为直角坐标网格，左下角坐标(-25000,-25000),右上角坐标(25000,25000)。

年平均质量浓度变化率K值计算工具

本项目: 新增+拟建PM10 年均值: 0.0113

区域削减: 削减PM10 年均值: 0.1822

年平均质量浓度变化率K(%): -93.7890187560532

计算(R) 关闭(E)

图 5-1-3 PM₁₀ 区域环境质量变化结果

经 AERMOD 对本项目贡献值和替代污染源贡献值合并预测可知，PM_{2.5} 污染物实施削减后预测范围的年平均浓度变化率 k 值小于-20%，因此本项目经点对点削减替代后区域环境质量整体得到改善。

(2) PM_{2.5} 叠加浓度环境空气影响预测分析

本次评价参与削减的污染源均位于评价范围内，PM_{2.5} 区域环境质量变化结果见图 5-1-4。采用网格进行区域环境质量变化评价，网格点数量 m= 35371，网格为直角坐标网格，左下角坐标(-25000,-25000),右上角坐标(25000,25000)。

图 5-1-4 PM_{2.5} 区域环境质量变化结果

经 AERMOD 对本项目贡献值和替代污染源贡献值合并预测可知,PM_{2.5} 污染物实施削减后预测范围的年平均浓度变化率 k 值小于-20%, 因此本项目经点对点削减替代后区域环境质量整体得到改善。

(3) 其他污染物叠加浓度环境空气影响预测分析

表 5-1-36 评价区域内各环境敏感点 SO₂24 小时平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X	Y	出现时间	变化值	占标率	现状值	叠加值	占标率	达标情况
		m	m		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	%	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	%	
SO ₂	兴旺村	-2,046	2,140	2022-12-27	-0.07	-0.05	34.00	33.93	22.62	达标
	王刚屯	1,193	2,133	2022-12-27	-0.04	-0.03	34.00	33.96	22.64	达标
	友谊屯	-1,486	-663	2022-12-27	-0.61	-1.22	34.00	33.39	66.78	达标
	金河村	2,788	-589	2022-12-27	-0.86	-0.57	34.00	33.14	22.09	达标
	方正屯	-900	1,347	2022-12-27	-0.25	-0.17	34.00	33.75	22.50	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	2022-12-27	-0.15	-0.10	34.00	33.85	22.57	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	2022-02-13	-0.36	-0.72	33.00	32.64	65.28	达标
	徐家屯	2,406	493	2022-12-27	-0.47	-0.31	34.00	33.53	22.35	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	2022-12-27	-0.05	-0.10	34.00	33.95	67.90	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	2022-12-27	-0.03	-0.02	34.00	33.97	22.65	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	2022-12-27	-0.30	-0.60	34.00	33.70	67.40	达标
	陵河村	-167	2,458	2022-12-27	-0.05	-0.03	34.00	33.95	22.63	达标
	西集镇	-7,417	1,423	2022-01-24	-4.92	-3.28	36.00	31.08	20.72	达标
	任祥屯	1,971	-633	2022-12-27	-0.96	-0.64	34.00	33.04	22.03	达标
	黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	2022-12-27	-0.03	-0.07	34.00	33.97	67.93	达标
	太和堂	1,907	-1,762	2022-12-27	-0.30	-0.20	34.00	33.70	22.47	达标
	巴彦镇	10,211	-6,244	2022-12-27	-0.04	-0.02	34.00	33.96	22.64	达标
	石河村	23,870	-9,031	2022-12-27	-0.11	-0.07	34.00	33.89	22.59	达标
胜利村	-20,008	-18,932	2022-12-27	-0.03	-0.02	34.00	33.97	22.65	达标	
王老兴屯	-2,853	282	2022-02-13	-0.43	-0.29	33.00	32.57	21.71	达标	
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	2022-12-27	-0.92	-0.61	34.00	33.08	22.05	达标	

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

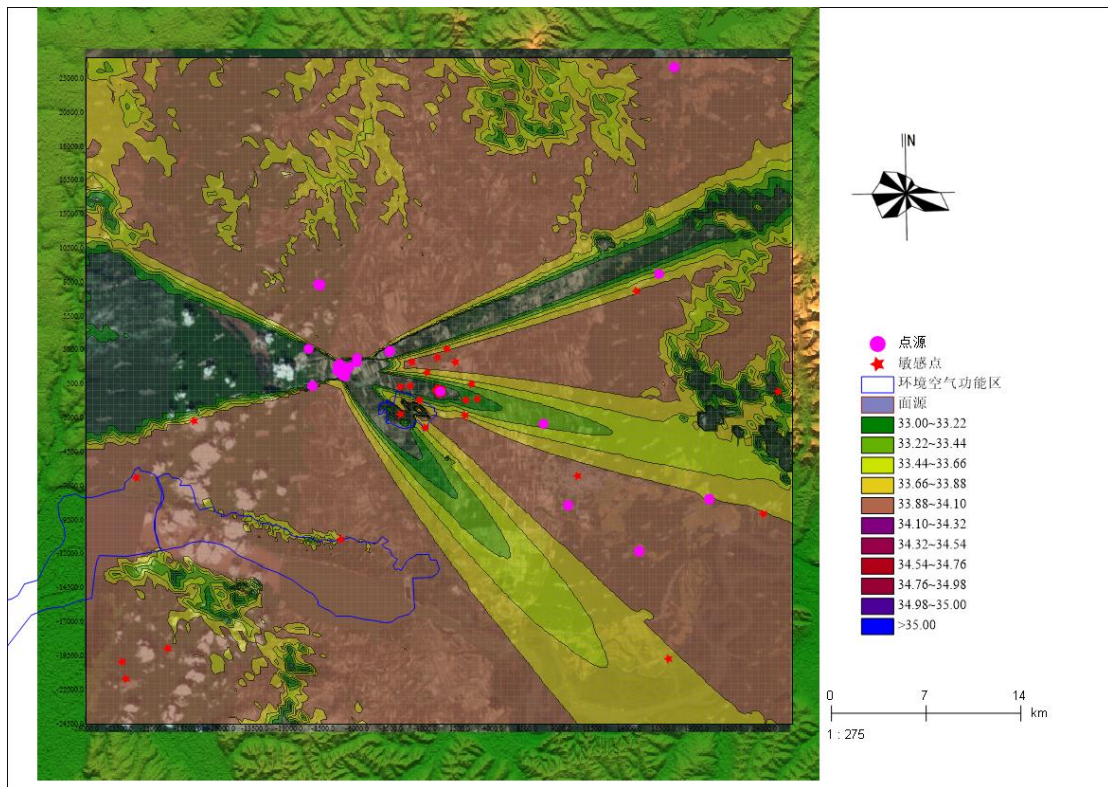
李天耀	-2,188	381	2022-02-13	-0.52	-0.35	33.00	32.48	21.65	达标
东六家子	582	3,079	2022-12-27	-0.16	-0.10	34.00	33.84	22.56	达标
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	2022-12-27	-0.15	-0.10	34.00	33.85	22.57	达标
巨源镇	-23,088	-21,195	2022-12-27	-0.04	-0.02	34.00	33.96	22.64	达标
二八镇	-18,092	-2,231	2022-01-05	-0.08	-0.05	34.00	33.92	22.62	达标
区域最大值	-7,500	2,500	2022-01-05	0.10	0.07	34.00	34.10	22.73	达标

注：叠加浓度=本项目贡献浓度+区域拟在建贡献浓度+背景浓度-削减源贡献浓度；日平均为 98% 保证率，第 8 大值。

表 5-1-37 评价区域内各环境敏感点 SO₂ 年平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	变化值/	占标率/	现状值/	叠加值	占标率	达标情况
		m	m	(μg/m ³)	%	(μg/m ³)	(μg/m ³)	%	
SO ₂	兴旺村	-2,046	2,140	-0.61	-1.01	11.61	11.00	18.34	达标
	王刚屯	1,193	2,133	-0.33	-0.56	11.61	11.28	18.79	达标
	友谊屯	-1,486	-663	-0.21	-1.04	11.61	11.40	57.01	达标
	金河村	2,788	-589	-0.17	-0.29	11.61	11.44	19.06	达标
	方正屯	-900	1,347	-0.45	-0.74	11.61	11.16	18.61	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	-0.12	-0.20	11.61	11.49	19.15	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	-1.14	-5.70	11.61	10.47	52.35	达标
	徐家屯	2,406	493	-0.22	-0.36	11.61	11.39	18.99	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	-0.02	-0.11	11.61	11.59	57.94	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	-0.01	-0.02	11.61	11.60	19.33	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	-0.09	-0.43	11.61	11.52	57.62	达标
	陵河村	-167	2,458	-0.44	-0.74	11.61	11.17	18.61	达标
	西集镇	-7,417	1,423	-1.27	-2.11	11.61	10.34	17.24	达标
	任祥屯	1,971	-633	-0.15	-0.25	11.61	11.46	19.10	达标
	黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	-0.03	-0.13	11.61	11.58	57.92	达标
	太和堂	1,907	-1,762	-0.13	-0.21	11.61	11.48	19.14	达标
	巴彦镇	10,211	-6,244	-0.08	-0.13	11.61	11.53	19.22	达标
	石河村	23,870	-9,031	-0.06	-0.09	11.61	11.55	19.26	达标
	胜利村	-20,008	-18,932	-0.01	-0.02	11.61	11.60	19.33	达标
	王老兴屯	-2,853	282	-0.32	-0.53	11.61	11.29	18.82	达标
骆驼峰省级森	24,970	-17	-0.29	-0.48	11.61	11.32	18.87	达标	

林公园									
李天耀	-2,188	381	-0.30	-0.50	11.61	11.31	18.85	达标	
东六家子	582	3,079	-0.41	-0.69	11.61	11.20	18.66	达标	
宾县巴彦沿江 省级自然保护 区	16,886	-19,739	-0.03	-0.05	11.61	11.58	19.30	达标	
巨源镇	-23,088	-21,195	-0.01	-0.02	11.61	11.60	19.33	达标	
二八镇	-18,092	-2,231	-0.09	-0.15	11.61	11.52	19.20	达标	
区域最大值	-3,600	-1,400	0.10	0.52	11.61	11.71	58.57	达标	



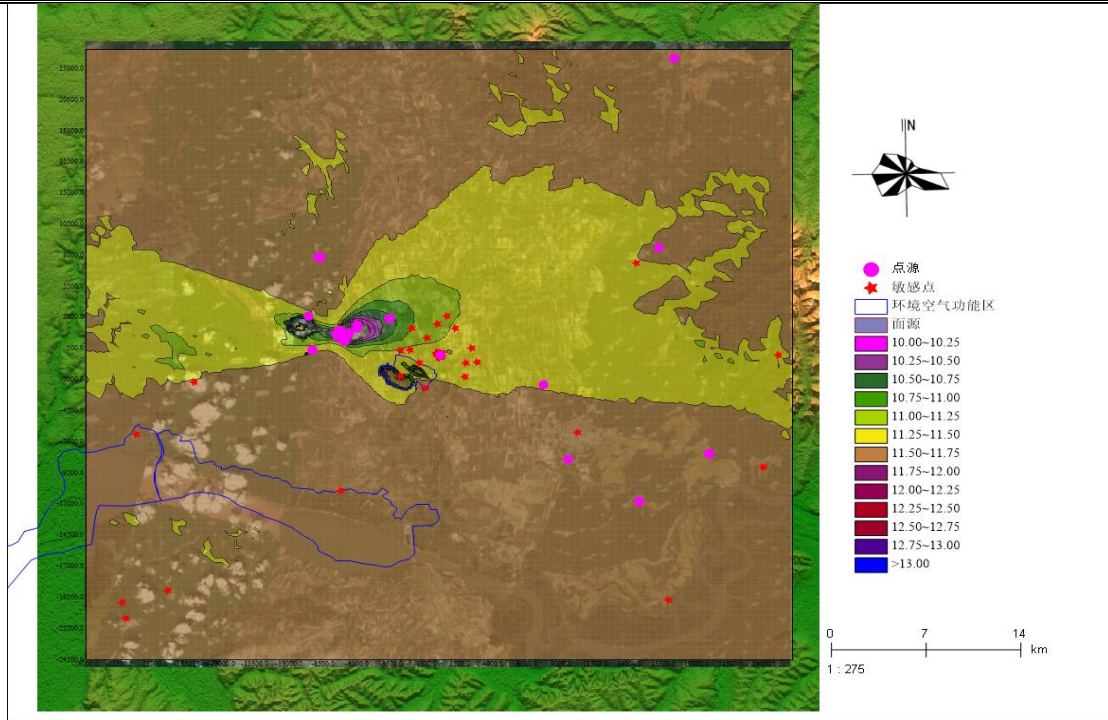


图 5-1-6 SO₂ 的年平均叠加浓度等值线图 单位 mg/m³

表 5-1-38 评价区域内各环境敏感点 NO₂24 小时平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	出现时间	变化值 (μg/m ³)	现状值 (μg/m ³)	叠加值 (μg/m ³)	占标率 %	达标 情况
		m	m						
NO ₂	兴旺村	-2,046	2,140	2022-01-05	0.00	56.00	56.00	70.00	达标
	王刚屯	1,193	2,133	2022-01-05	0.00	56.00	56.00	70.00	达标
	友谊屯	-1,486	-663	2022-03-08	0.33	56.00	56.33	70.41	达标
	金河村	2,788	-589	2022-03-08	0.00	56.00	56.00	70.00	达标
	方正屯	-900	1,347	2022-01-05	0.00	56.00	56.00	70.00	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	2022-01-05	0.00	56.00	56.00	70.00	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	2022-01-05	-0.20	56.00	55.80	69.75	达标
	徐家屯	2,406	493	2022-01-05	0.00	56.00	56.00	70.00	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	2022-01-05	0.02	56.00	56.02	70.02	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	2022-03-08	0.00	56.00	56.00	70.00	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	2022-03-08	0.00	56.00	56.00	70.00	达标
	陵河村	-167	2,458	2022-01-05	0.00	56.00	56.00	70.00	达标
	西集镇	-7,417	1,423	2022-01-05	-2.15	56.00	53.85	67.32	达标
	任祥屯	1,971	-633	2022-03-08	0.00	56.00	56.00	70.00	达标
黑龙江呼兰河	-22,286	-6,372	2022-01-05	0.02	56.00	56.02	70.02	达标	

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

口国家湿地公园									
太和堂	1,907	-1,762	2022-03-08	0.00	56.00	56.00	70.00	达标	
巴彦镇	10,211	-6,244	2022-01-05	0.00	56.00	56.00	70.00	达标	
石河村	23,870	-9,031	2022-01-05	0.00	56.00	56.00	70.00	达标	
胜利村	-20,008	-18,932	2022-03-08	0.00	56.00	56.00	70.00	达标	
王老兴屯	-2,853	282	2022-03-08	0.25	56.00	56.25	70.32	达标	
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	2022-01-05	-0.02	56.00	55.98	69.98	达标	
李天耀	-2,188	381	2022-03-08	0.21	56.00	56.21	70.26	达标	
东六家子	582	3,079	2022-01-05	0.00	56.00	56.00	70.00	达标	
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	2022-01-05	0.00	56.00	56.00	70.00	达标	
巨源镇	-23,088	-21,195	2022-01-05	-0.01	56.00	55.99	69.99	达标	
二八镇	-18,092	-2,231	2022-01-05	0.01	56.00	56.01	70.01	达标	
区域最大值	-2,800	-2,200	2022-11-11	-0.44	59.00	58.56	73.20	达标	

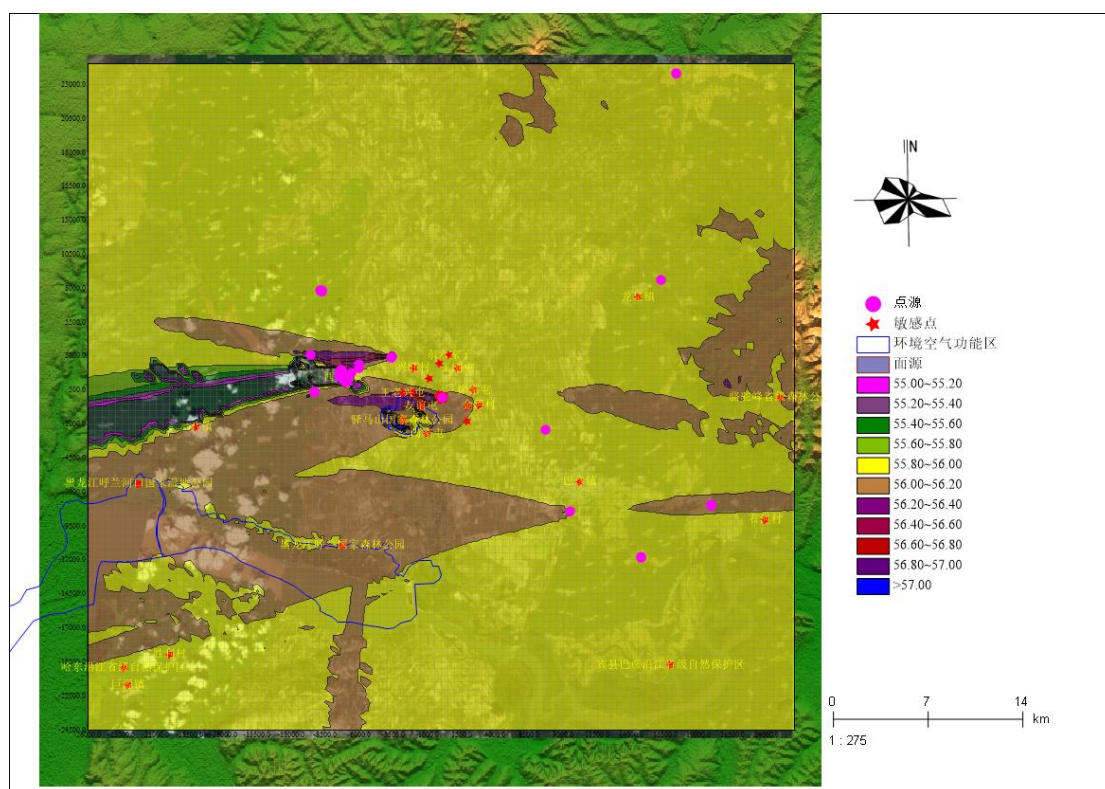
注：叠加浓度=本项目贡献浓度+区域拟在建贡献浓度+背景浓度-削减源贡献浓度；日平均为98%保证率，第8大值。

表 5-1-39 评价区域内各环境敏感点 NO₂ 年平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	变化值/	占标率/	现状值/	叠加值/	占标率/	达标情况
		m	m	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	%	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	%	
NO ₂	兴旺村	-2,046	2,140	-0.33	-0.84	21.81	21.48	53.69	达标
	王刚屯	1,193	2,133	-0.14	-0.34	21.81	21.67	54.19	达标
	友谊屯	-1,486	-663	-0.09	-0.23	21.81	21.72	54.30	达标
	金河村	2,788	-589	-0.04	-0.11	21.81	21.77	54.42	达标
	方正屯	-900	1,347	-0.22	-0.56	21.81	21.59	53.97	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	-0.05	-0.14	21.81	21.76	54.39	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	-0.62	-1.56	21.81	21.19	52.97	达标
	徐家屯	2,406	493	-0.02	-0.06	21.81	21.79	54.47	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	-0.01	-0.01	21.81	21.80	54.51	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	0.00	-0.01	21.81	21.81	54.52	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	-0.04	-0.09	21.81	21.77	54.44	达标
	陵河村	-167	2,458	-0.23	-0.58	21.81	21.58	53.95	达标
	西集镇	-7,417	1,423	-0.62	-1.56	21.81	21.19	52.97	达标
	任祥屯	1,971	-633	-0.01	-0.03	21.81	21.80	54.49	达标
	黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	-0.01	-0.02	21.81	21.80	54.51	达标
	太和堂	1,907	-1,762	-0.04	-0.09	21.81	21.77	54.44	达标
	巴彦镇	10,211	-6,244	-0.03	-0.07	21.81	21.78	54.45	达标
石河村	23,870	-9,031	-0.02	-0.04	21.81	21.79	54.48	达标	

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

胜利村	-20,008	-18,932	0.00	-0.01	21.81	21.81	54.52	达标
王老兴屯	-2,853	282	-0.13	-0.33	21.81	21.68	54.19	达标
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	-0.14	-0.36	21.81	21.67	54.17	达标
李天耀	-2,188	381	-0.10	-0.24	21.81	21.71	54.28	达标
东六家子	582	3,079	-0.22	-0.54	21.81	21.59	53.98	达标
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	-0.01	-0.03	21.81	21.80	54.50	达标
巨源镇	-23,088	-21,195	0.00	-0.01	21.81	21.81	54.51	达标
二八镇	-18,092	-2,231	-0.04	-0.10	21.81	21.77	54.43	达标
区域最大值	-3,600	-1,400	0.39	0.98	21.81	22.20	55.51	达标



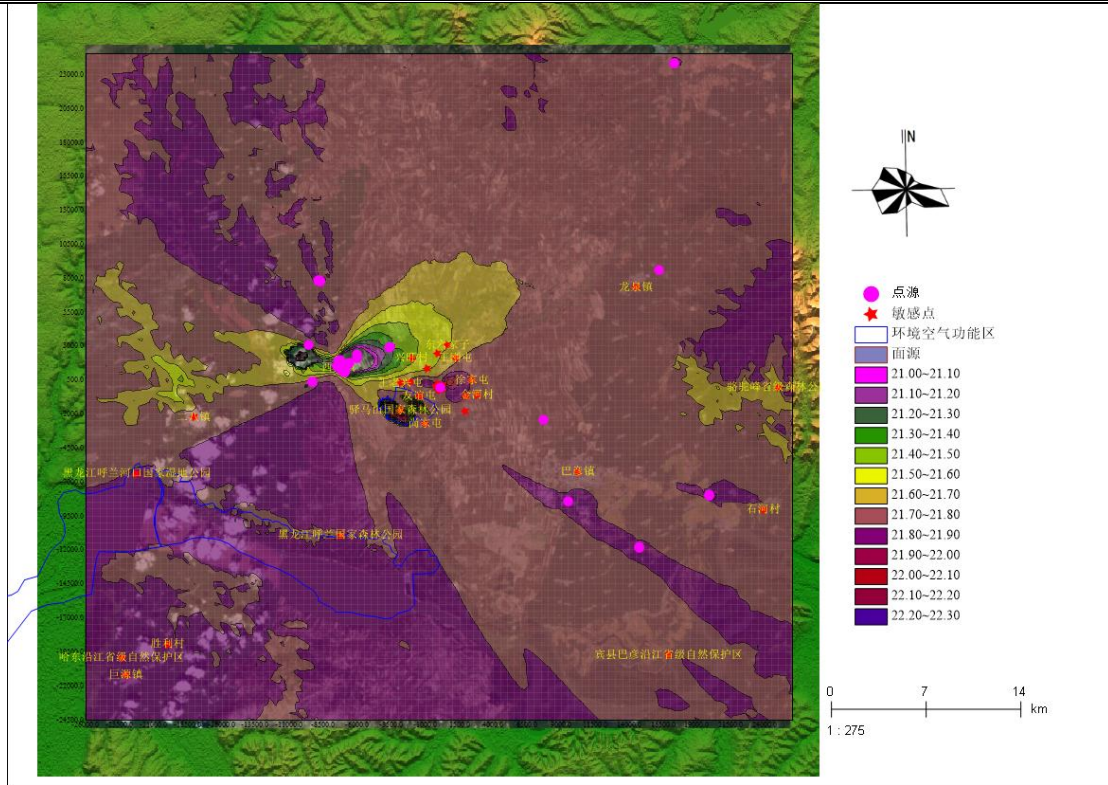


图 5-1-8 NO₂ 的年平均叠加浓度等值线图 单位 mg/m³

表 5-1-40 评价区域内各环境敏感点 CO₂₄ 小时平均叠加浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	出现时间	变化值	现状值	叠加值	占标率	达标
		m	m		μg/m ³				
CO	兴旺村	-2,046	2,140	2022-02-10	0.039	1300	1,300.039	32.501	达标
	王刚屯	1,193	2,133	2022-10-29	0.031	1300	1,300.031	32.501	达标
	友谊屯	-1,486	-663	2022-03-08	0.022	1300	1,300.022	32.501	达标
	金河村	2,788	-589	2022-01-12	0.073	1300	1,300.073	32.502	达标
	方正屯	-900	1,347	2022-10-29	0.027	1300	1,300.027	32.501	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	2022-01-19	0.059	1300	1,300.059	32.501	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	2022-10-29	0.010	1300	1,300.010	32.500	达标
	徐家屯	2,406	493	2022-01-23	0.205	1300	1,300.205	32.505	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	2022-10-29	0.003	1300	1,300.003	32.500	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	2022-10-29	0.002	1300	1,300.002	32.500	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	2022-10-29	0.014	1300	1,300.014	32.500	达标
	陵河村	-167	2,458	2022-10-29	0.028	1300	1,300.028	32.501	达标
	西集镇	-7,417	1,423	2022-02-10	0.043	1300	1,300.043	32.501	达标
	任祥屯	1,971	-633	2022-01-12	0.122	1300	1,300.122	32.503	达标

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	2022-01-05	0.009	1300	1,300.009	32.500	达标
大和堂	1,907	-1,762	2022-10-29	0.072	1300	1,300.072	32.502	达标
巴彦镇	10,211	-6,244	2022-10-29	0.017	1300	1,300.017	32.500	达标
石河村	23,870	-9,031	2022-10-29	0.009	1300	1,300.009	32.500	达标
胜利村	-20,008	-18,932	2022-10-29	0.002	1300	1,300.002	32.500	达标
王老兴屯	-2,853	282	2022-02-10	0.082	1300	1,300.082	32.502	达标
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	2022-10-29	0.016	1300	1,300.016	32.500	达标
李天耀	-2,188	381	2022-04-17	0.131	1300	1,300.131	32.503	达标
东六家子	582	3,079	2022-10-29	0.026	1300	1,300.026	32.501	达标
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	2022-10-29	0.005	1300	1,300.005	32.500	达标
巨源镇	-23,088	-21,195	2022-10-29	0.002	1300	1,300.002	32.500	达标
二八镇	-18,092	-2,231	2022-01-05	0.034	1300	1,300.034	32.501	达标
区域最大值	-3,600	-1,500	2022-02-09	1.499	1300	1,301.499	32.537	达标

注：叠加浓度=本项目贡献浓度+区域拟在建贡献浓度+背景浓度-削减源贡献浓度；日平均为95%保证率。

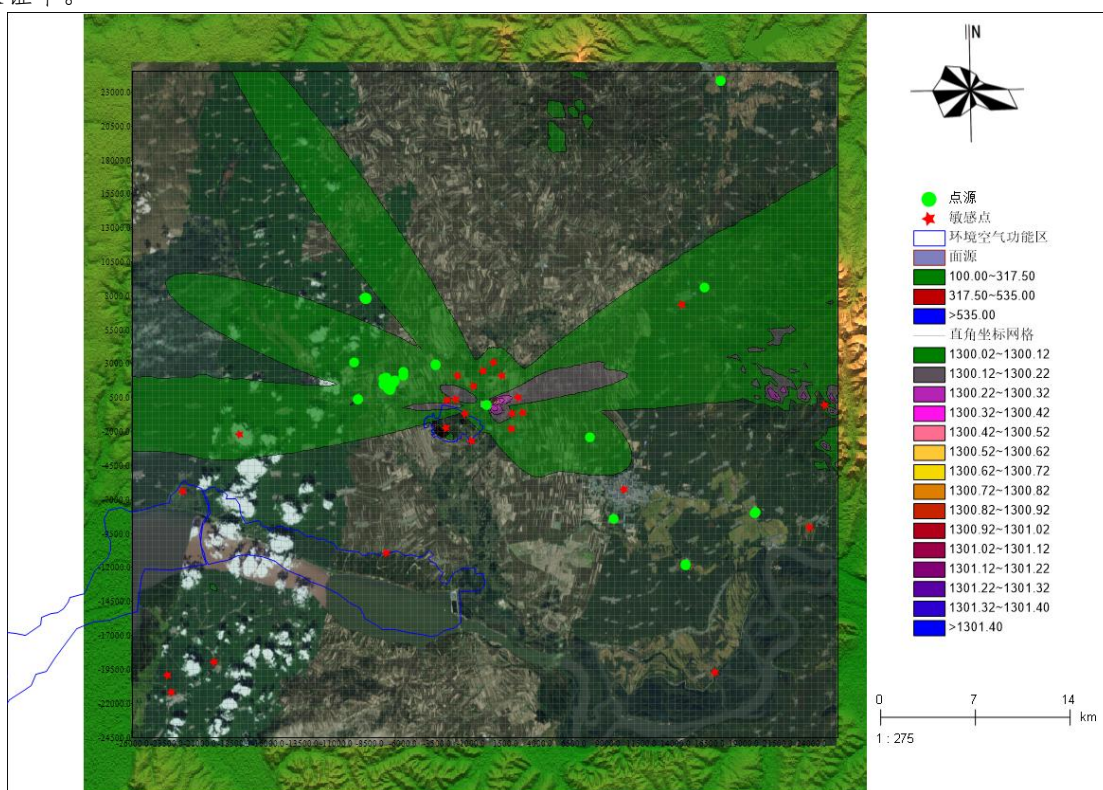


图 5-1-9 CO 的日平均叠加浓度等值线图 单位 mg/m³

表 5-1-41 评价区域内各环境敏感点 NH₃1 小时平均叠加值浓度预测结果表

污染	预测点	X/	Y/	出现时间	变化值	现状值	叠加值	占标率	达标
----	-----	----	----	------	-----	-----	-----	-----	----

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

物		m	m		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	%	情况
NH ₃	兴旺村	-2,046	2,140	2022-01-22 04:00	6.4534	5.0	11.453	5.73	达标
	王刚屯	1,193	2,133	2022-12-21 01:00	3.6580	5.0	8.6580	4.33	达标
	友谊屯	-1,486	-663	2022-01-10 04:00	17.4791	5.0	22.479	11.24	达标
	金河村	2,788	-589	2022-08-16 20:00	6.9959	5.0	11.996	5.99	达标
	方正屯	-900	1,347	2022-08-19 22:00	14.0064	5.0	19.006	9.50	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	2022-01-22 01:00	0.5871	5.0	5.5871	2.79	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	2022-11-28 14:00	0.3607	5.0	5.3607	2.68	达标
	徐家屯	2,406	493	2022-12-21 06:00	7.2225	5.0	12.222	6.11	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	2022-09-15 00:00	0.2151	5.0	5.2151	2.61	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	2022-03-06 23:00	0.3316	5.0	5.3316	2.66	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	2022-04-14 00:00	3.8307	5.0	8.8307	4.42	达标
	陵河村	-167	2,458	2022-01-28 02:00	7.4185	5.0	12.418	6.22	达标
	西集镇	-7,417	1,423	2022-10-22 20:00	1.9524	5.0	6.9524	3.48	达标
	任祥屯	1,971	-633	2022-09-13 21:00	16.3027	5.0	21.302	10.65	达标
	黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	2022-02-09 20:00	0.9026	5.0	5.9026	2.95	达标
	太和堂	1,907	-1,762	2022-02-02 07:00	8.5706	5.0	13.571	6.78	达标
	巴彦镇	10,211	-6,244	2022-03-06 21:00	1.9886	5.0	6.9886	3.49	达标
	石河村	23,870	-9,031	2022-10-29 02:00	0.9928	5.0	5.9928	2.99	达标
	胜利村	-20,008	-18,932	2022-01-06 21:00	0.6471	5.0	5.6471	2.82	达标
	王老兴屯	-2,853	282	2022-01-04 06:00	10.0993	5.0	15.099	7.55	达标
	骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	2022-01-16 18:00	0.1190	5.0	5.119	2.55	达标
	李天耀	-2,188	381	2022-10-22 20:00	9.4382	5.0	14.438	7.22	达标
	东六家子	582	3,079	2022-01-26 02:00	4.1993	5.0	9.1993	4.59	达标
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	2022-03-18 23:00	1.2322	5.0	6.2322	3.12	达标	
巨源镇	-23,088	-21,195	2022-11-28 03:00	0.3940	5.0	5.3940	2.69	达标	
二八镇	-18,092	-2,231	2022-01-12 08:00	0.3637	5.0	5.3637	2.68	达标	
区域最大值	0	200	2022-10-05 22:00	42.3473	5.0	47.3473	23.67	达标	

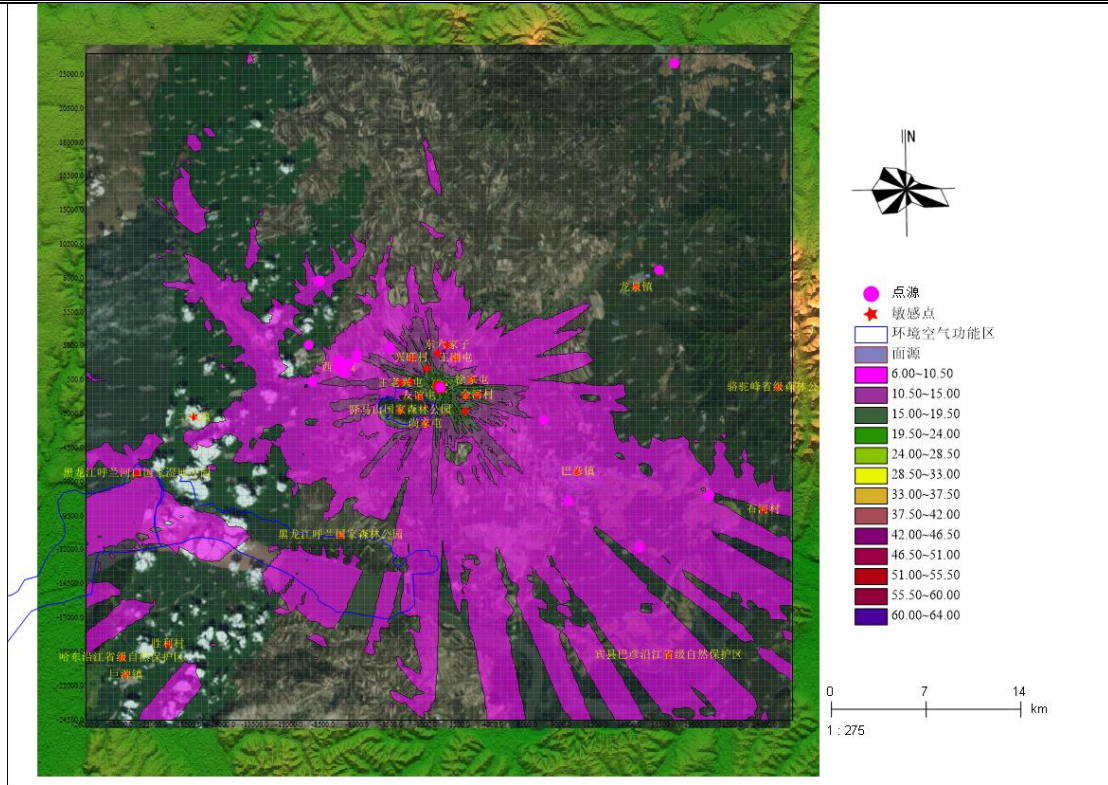


图 5-1-10NH₃ 的小时平均叠加浓度等值线图 单位 mg/m³

表 5-1-42 评价区域内各环境敏感点 H₂S1 小时平均叠加值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	出现时间	变化值 (μg/m ³)	现状值 (μg/m ³)	叠加值 (μg/m ³)	占标率 %	达标 情况
		m	m						
H ₂ S	兴旺村	-2,046	2,140	2022-11-08 03:00	0.2800	0.5	0.7800	7.80	达标
	王刚屯	1,193	2,133	2022-12-21 01:00	0.1769	0.5	0.6769	6.76	达标
	友谊屯	-1,486	-663	2022-01-10 04:00	0.9153	0.5	1.4153	14.15	达标
	金河村	2,788	-589	2022-08-16 20:00	0.3451	0.5	0.8451	8.45	达标
	方正屯	-900	1,347	2022-08-19 22:00	0.6523	0.5	1.1523	11.52	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	2022-01-22 01:00	0.0292	0.5	0.5292	5.29	达标
	驿马山国家森 林公园	-2,866	-1,716	2022-11-28 14:00	0.0176	0.5	0.5176	5.17	达标
	徐家屯	2,406	493	2022-12-21 06:00	0.3514	0.5	0.8514	8.51	达标
	黑龙江呼兰国 家森林公园	-7,278	-10,912	2022-09-15 00:00	0.0101	0.5	0.5101	5.10	达标
	哈东沿江省级 自然保护区	-23,401	-19,930	2022-03-06 23:00	0.0163	0.5	0.5163	5.16	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	2022-04-14 00:00	0.1882	0.5	0.6882	6.88	达标
	陵河村	-167	2,458	2022-01-28 02:00	0.3421	0.5	0.8421	8.42	达标
	西集镇	-7,417	1,423	2022-10-22 20:00	0.0930	0.5	0.5930	5.93	达标
	任祥屯	1,971	-633	2022-09-13 21:00	0.7080	0.5	1.2080	12.08	达标

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	2022-02-09 20:00	0.0447	0.5	0.5447	5.44	达标
太和堂	1,907	-1,762	2022-02-02 07:00	0.3990	0.5	0.8990	8.99	达标
巴彦镇	10,211	-6,244	2022-03-06 21:00	0.0968	0.5	0.5968	5.96	达标
石河村	23,870	-9,031	2022-10-29 02:00	0.0483	0.5	0.5483	5.48	达标
胜利村	-20,008	-18,932	2022-01-06 21:00	0.0317	0.5	0.5317	5.32	达标
王老兴屯	-2,853	282	2022-01-04 06:00	0.4824	0.5	0.9824	9.82	达标
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	2022-01-16 18:00	0.0056	0.5	0.5056	5.056	达标
李天耀	-2,188	381	2022-10-22 20:00	0.4401	0.5	0.9401	9.40	达标
东六家子	582	3,079	2022-01-26 02:00	0.2050	0.5	0.7050	7.05	达标
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	2022-03-18 23:00	0.0590	0.5	0.5590	5.589	达标
巨源镇	-23,088	-21,195	2022-11-28 03:00	0.0191	0.5	0.5191	5.19	达标
二八镇	-18,092	-2,231	2022-01-12 08:00	0.0173	0.5	0.5173	5.17	达标
区域最大值	200	0	2022-01-18 06:00	2.0761	0.5	2.5761	25.76	达标

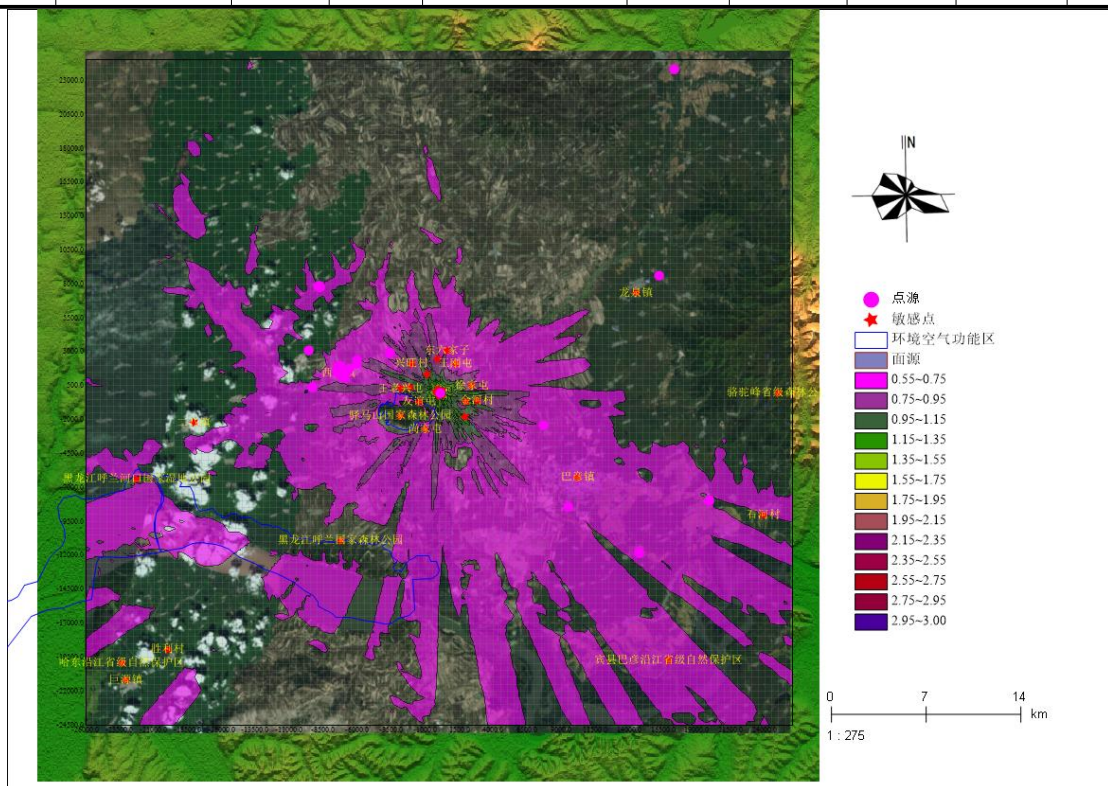


图 5-1-11 H₂S 的小时平均叠加浓度等值线图 单位 mg/m³

表 5-1-43 评价区域内各环境敏感点 HCL1 小时平均叠加值浓度预测结果表

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

污染物	预测点	X/	Y/	出现时间	变化值/	现状值/	叠加值/	占标率/	达标
		m	m		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	%	情况
氯化氢	兴旺村	-2,046	2,140	2022-04-13 06:00	0.5920	5.0	5.592	11.18	达标
	王刚屯	1,193	2,133	2022-06-01 18:00	0.2454	5.0	5.245	10.49	达标
	友谊屯	-1,486	-663	2022-01-12 10:00	0.7745	5.0	5.774	11.54	达标
	金河村	2,788	-589	2022-12-27 12:00	0.7404	5.0	5.740	11.48	达标
	方正屯	-900	1,347	2022-06-26 05:00	0.5796	5.0	5.579	11.15	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	2022-01-26 08:00	0.1439	5.0	5.143	10.28	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	2022-05-25 05:00	0.6360	5.0	5.636	11.27	达标
	徐家屯	2,406	493	2022-11-22 09:00	0.3135	5.0	5.313	10.62	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	2022-11-28 12:00	0.0971	5.0	5.097	10.19	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	2022-02-18 08:00	0.0842	5.0	5.084	10.16	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	2022-11-28 12:00	0.2862	5.0	5.286	10.57	达标
	陵河村	-167	2,458	2022-02-07 10:00	0.5383	5.0	5.538	11.07	达标
	西集镇	-7,417	1,423	2022-02-14 09:00	0.2357	5.0	5.235	10.47	达标
	任祥屯	1,971	-633	2022-10-29 07:00	0.6436	5.0	5.643	11.28	达标
	黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	2022-01-09 11:00	0.1087	5.0	5.108	10.21	达标
	太和堂	1,907	-1,762	2022-12-27 11:00	0.7842	5.0	5.784	11.56	达标
	巴彦镇	10,211	-6,244	2022-02-11 12:00	0.2305	5.0	5.230	10.46	达标
	石河村	23,870	-9,031	2022-01-03 10:00	0.1358	5.0	5.135	10.27	达标
	胜利村	-20,008	-18,932	2022-02-18 08:00	0.0999	5.0	5.099	10.19	达标
	王老兴屯	-2,853	282	2022-02-14 09:00	0.6881	5.0	5.688	11.37	达标
	骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	2022-02-16 08:00	0.0725	5.0	5.072	10.14	达标
	李天耀	-2,188	381	2022-02-14 09:00	0.7247	5.0	5.724	11.44	达标
	东六家子	582	3,079	2022-02-07 10:00	0.2650	5.0	5.265	10.53	达标
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	2022-12-26 12:00	0.1249	5.0	5.124	10.24	达标	
巨源镇	-23,088	-21,195	2022-02-18 08:00	0.0936	5.0	5.093	10.18	达标	
二八镇	-18,092	-2,231	2022-01-10 11:00	0.1905	5.0	5.190	10.38	达标	

	区域最大值	-2,400	-2,500	2022-05-14 02:00	9.1073	5.0	14.107	28.21	达标
--	-------	--------	--------	------------------	--------	-----	--------	-------	----

表 5-1-44 评价区域内各环境敏感点 HCL24 小时平均叠加值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	出现时间	变化值/	现状值/	叠加值	占标率	达标情况
		m	m		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	%	
氯化氢	兴旺村	-2,046	2,140	2022-04-13	0.0333	5.0	5.0333	33.56	达标
	王刚屯	1,193	2,133	2022-01-02	0.0547	5.0	5.0547	33.7	达标
	友谊屯	-1,486	-663	2022-05-25	0.0644	5.0	5.0644	33.76	达标
	金河村	2,788	-589	2022-10-29	0.0512	5.0	5.0512	33.67	达标
	方正屯	-900	1,347	2022-08-04	0.0577	5.0	5.0577	33.71	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	2022-02-22	0.0143	5.0	5.0143	33.43	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	2022-05-25	0.0607	5.0	5.0607	33.74	达标
	徐家屯	2,406	493	2022-12-13	0.0687	5.0	5.0687	33.79	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	2022-05-26	0.0044	5.0	5.0044	33.36	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	2022-02-18	0.0036	5.0	5.0036	33.36	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	2022-05-24	0.0252	5.0	5.0252	33.50	达标
	陵河村	-167	2,458	2022-02-07	0.0250	5.0	5.0250	33.50	达标
	西集镇	-7,417	1,423	2022-05-04	0.0371	5.0	5.0371	33.58	达标
	任祥屯	1,971	-633	2022-04-06	0.0747	5.0	5.0747	33.83	达标
	黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	2022-02-18	0.0128	5.0	5.0128	33.42	达标
	太和堂	1,907	-1,762	2022-06-25	0.0411	5.0	5.0411	33.61	达标
	巴彦镇	10,211	-6,244	2022-10-04	0.0098	5.0	5.0098	33.39	达标
	石河村	23,870	-9,031	2022-12-22	0.0062	5.0	5.0062	33.37	达标
	胜利村	-20,008	-18,932	2022-02-18	0.0043	5.0	5.0043	33.36	达标
	王老兴屯	-2,853	282	2022-06-05	0.0818	5.0	5.0818	33.88	达标
	骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	2022-12-24	0.0125	5.0	5.0125	33.42	达标
	李天耀	-2,188	381	2022-06-04	0.1102	5.0	5.1102	34.07	达标
	东六家子	582	3,079	2022-09-22	0.0271	5.0	5.0271	33.51	达标
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	2022-11-12	0.0116	5.0	5.0116	33.41	达标	
巨源镇	-23,088	-21,195	2022-02-18	0.0040	5.0	5.0040	33.36	达标	
二八镇	-18,092	-2,231	2022-03-09	0.0175	5.0	5.0175	33.45	达标	

区域最大值	-3,500	-2,100	2022-01-09	0.9164	5.0	5.9164	39.44	达标
-------	--------	--------	------------	--------	-----	--------	-------	----

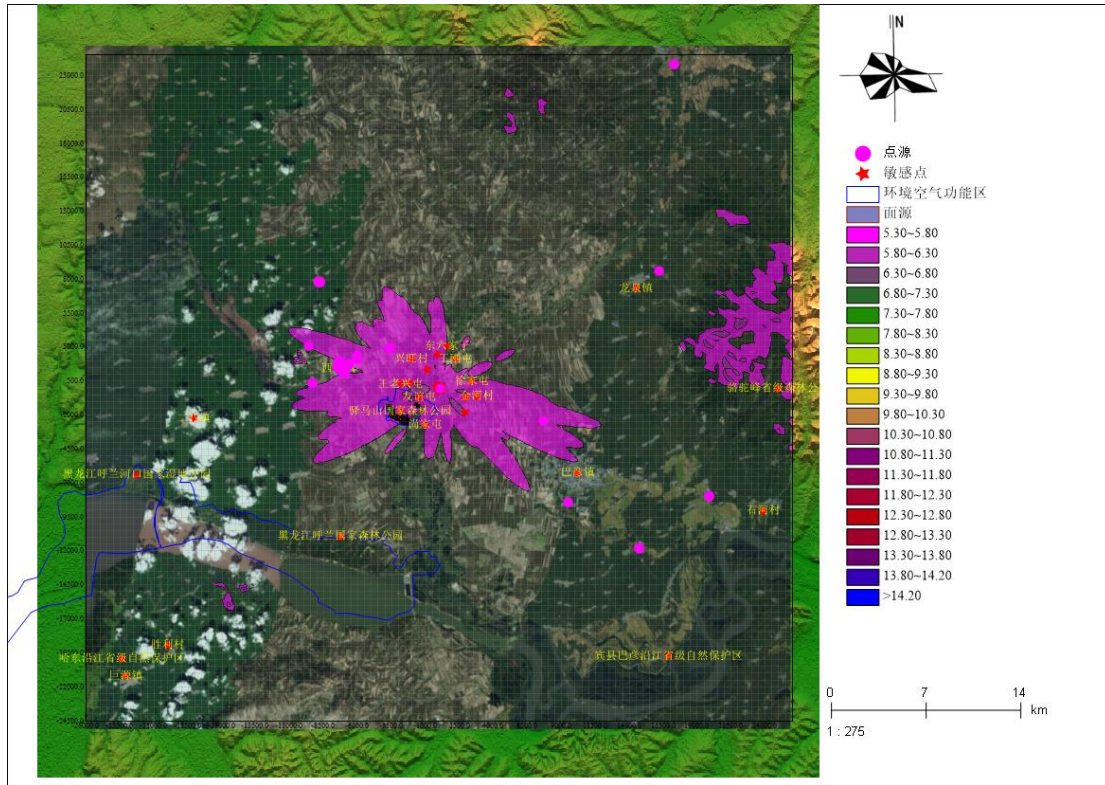


图 5-1-12 氯化氢的小时平均叠加浓度等值线图 单位 mg/m³

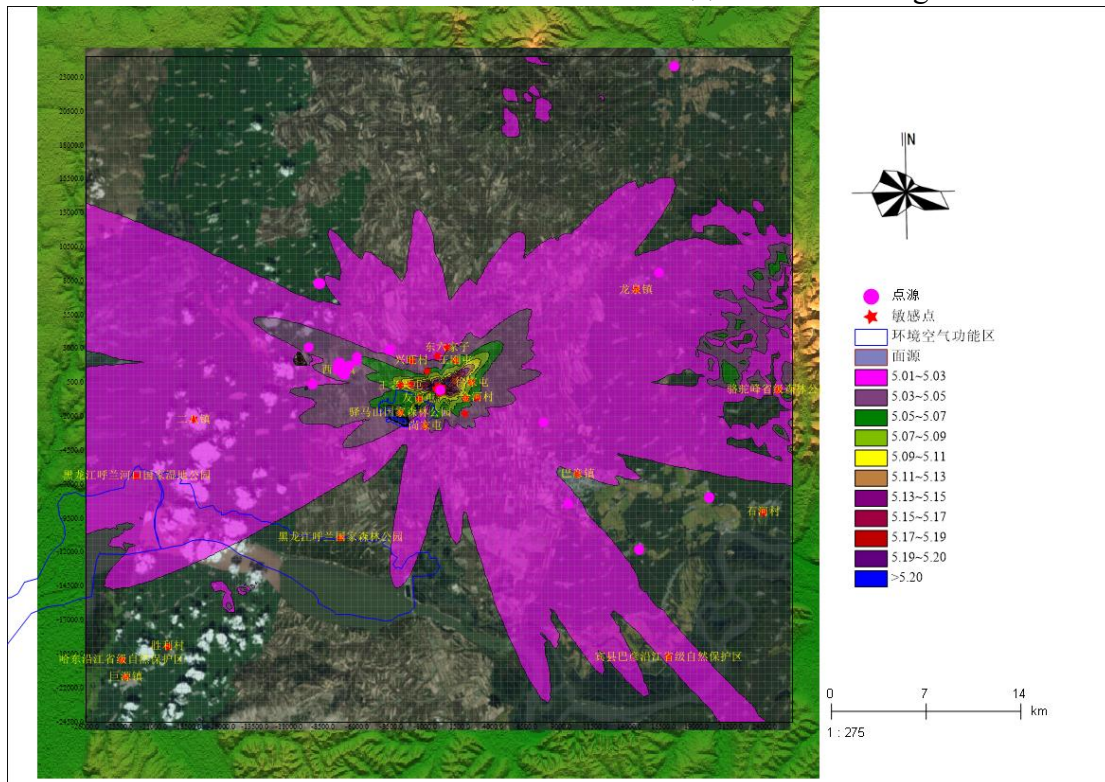


图 5-1-13 氯化氢的 24 小时平均叠加浓度等值线图 单位 mg/m³

表 5-1-45 评价区域内各环境敏感点 Hg₂₄ 小时平均叠加值浓度预测结果表

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

污染物	预测点	X/	Y/	出现时间	变化值/	现状值/	叠加值/	占标率/	达标情况
		m	m		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	%	
Hg	兴旺村	-2,046	2,140	2022-04-13	0.0000	0.0015	0.0015	1.5387	达标
	王刚屯	1,193	2,133	2022-01-02	0.0001	0.0015	0.0016	1.5648	达标
	友谊屯	-1,486	-663	2022-05-25	0.0001	0.0015	0.0016	1.5764	达标
	金河村	2,788	-589	2022-03-16	0.0001	0.0015	0.0016	1.5592	达标
	方正屯	-900	1,347	2022-08-04	0.0001	0.0015	0.0016	1.5680	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	2022-01-03	0.0000	0.0015	0.0015	1.5166	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	2022-05-25	0.0001	0.0015	0.0016	1.5714	达标
	徐家屯	2,406	493	2022-12-13	0.0001	0.0015	0.0016	1.5815	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	2022-05-26	0.0000	0.0015	0.0015	1.5051	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	2022-02-18	0.0000	0.0015	0.0015	1.5041	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	2022-05-24	0.0000	0.0015	0.0015	1.5299	达标
	陵河村	-167	2,458	2022-02-07	0.0000	0.0015	0.0015	1.5294	达标
	西集镇	-7,417	1,423	2022-05-04	0.0000	0.0015	0.0015	1.5439	达标
	任祥屯	1,971	-633	2022-04-06	0.0001	0.0015	0.0016	1.5886	达标
	黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	2022-02-18	0.0000	0.0015	0.0015	1.5140	达标
	太和堂	1,907	-1,762	2022-06-25	0.0000	0.0015	0.0015	1.5487	达标
	巴彦镇	10,211	-6,244	2022-10-04	0.0000	0.0015	0.0015	1.5111	达标
	石河村	23,870	-9,031	2022-12-22	0.0000	0.0015	0.0015	1.5073	达标
	胜利村	-20,008	-18,932	2022-02-18	0.0000	0.0015	0.0015	1.5049	达标
	王老兴屯	-2,853	282	2022-06-05	0.0001	0.0015	0.0016	1.5970	达标
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	2022-12-24	0.0000	0.0015	0.0015	1.5148	达标	
李天耀	-2,188	381	2022-06-04	0.0001	0.0015	0.0016	1.6307	达标	
东六家子	582	3,079	2022-09-22	0.0000	0.0015	0.0015	1.5321	达标	
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	2022-11-12	0.0000	0.0015	0.0015	1.5136	达标	

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

巨源镇	-23,088	-21,195	2022-02-18	0.0000	0.0015	0.0015	1.5046	达标
二八镇	-18,092	-2,231	2022-03-09	0.0000	0.0015	0.0015	1.5195	达标
区域最大值	-3,500	-2,100	2022-01-09	0.0011	0.0015	0.0026	2.5649	达标

表 5-1-46 评价区域内各环境敏感点 Hg 年平均叠加值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	变化值	占标率	现状值	叠加值	占标率	达标情况
		m	m	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	%	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	%	
Hg	兴旺村	-2,046	2,140	3.8E-06	0.00762	0.0015	0.0015038	3.00762	达标
	王刚屯	1,193	2,133	8E-06	0.01602	0.0015	0.0015080	3.01602	达标
	友谊屯	-1,486	-663	4E-06	0.00791	0.0015	0.0015040	3.00791	达标
	金河村	2,788	-589	7.7E-06	0.01543	0.0015	0.0015077	3.01543	达标
	方正屯	-900	1,347	6.3E-06	0.01257	0.0015	0.0015063	3.01257	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	2.1E-06	0.00421	0.0015	0.0015021	3.00421	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	1.4E-06	0.00286	0.0015	0.0015014	3.00286	达标
	徐家屯	2,406	493	1.52E-05	0.03043	0.0015	0.0015152	3.03043	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	3E-07	0.00055	0.0015	0.0015003	3.00055	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	1E-07	0.00029	0.0015	0.0015001	3.00029	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	1.3E-06	0.00266	0.0015	0.0015013	3.00266	达标
	陵河村	-167	2,458	3.2E-06	0.00633	0.0015	0.0015032	3.00633	达标
	西集镇	-7,417	1,423	4.2E-06	0.00828	0.0015	0.0015041	3.00828	达标
	任祥屯	1,971	-633	1.02E-05	0.02045	0.0015	0.0015102	3.02045	达标
	黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	6E-07	0.00123	0.0015	0.0015006	3.00123	达标
	太和堂	1,907	-1,762	4.9E-06	0.00990	0.0015	0.0015049	3.00990	达标
	巴彦镇	10,211	-6,244	1.1E-06	0.00217	0.0015	0.0015011	3.00217	达标
	石河村	23,870	-9,031	7E-07	0.00133	0.0015	0.0015007	3.00133	达标
	胜利村	-20,008	-18,932	2E-07	0.00030	0.0015	0.0015002	3.00030	达标
	王老兴屯	-2,853	282	7.8E-07	0.01559	0.0015	0.0015078	3.01559	达标
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	1.5E-06	0.00297	0.0015	0.0015015	3.00297	达标	
李天耀	-2,188	381	1.14E-05	0.02272	0.0015	0.0015114	3.02272	达标	
东六家子	582	3,079	3.1E-06	0.00622	0.0015	0.0015031	3.00622	达标	
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	5E-07	0.00101	0.0015	0.0015005	3.00101	达标	

巨源镇	-23,088	-21,195	1E-07	0.00027	0.0015	0.0015001	3.00027	达标
二八镇	-18,092	-2,231	1.1E-07	0.00218	0.0015	0.0015011	3.00218	达标
区域最大值	-3,600	-1,400	4.78E-05	0.09558	0.0015	0.0015478	3.09558	达标

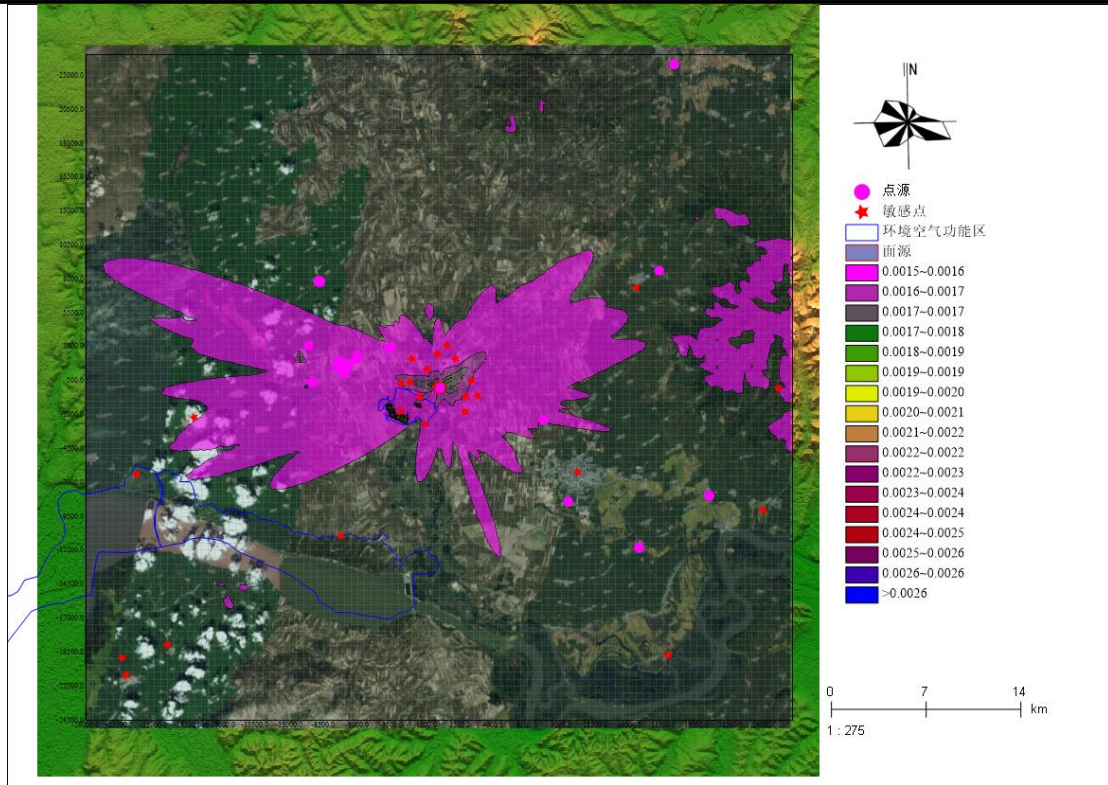


图 5-1-14 汞的 24 小时平均叠加浓度等值线图 单位 mg/m^3

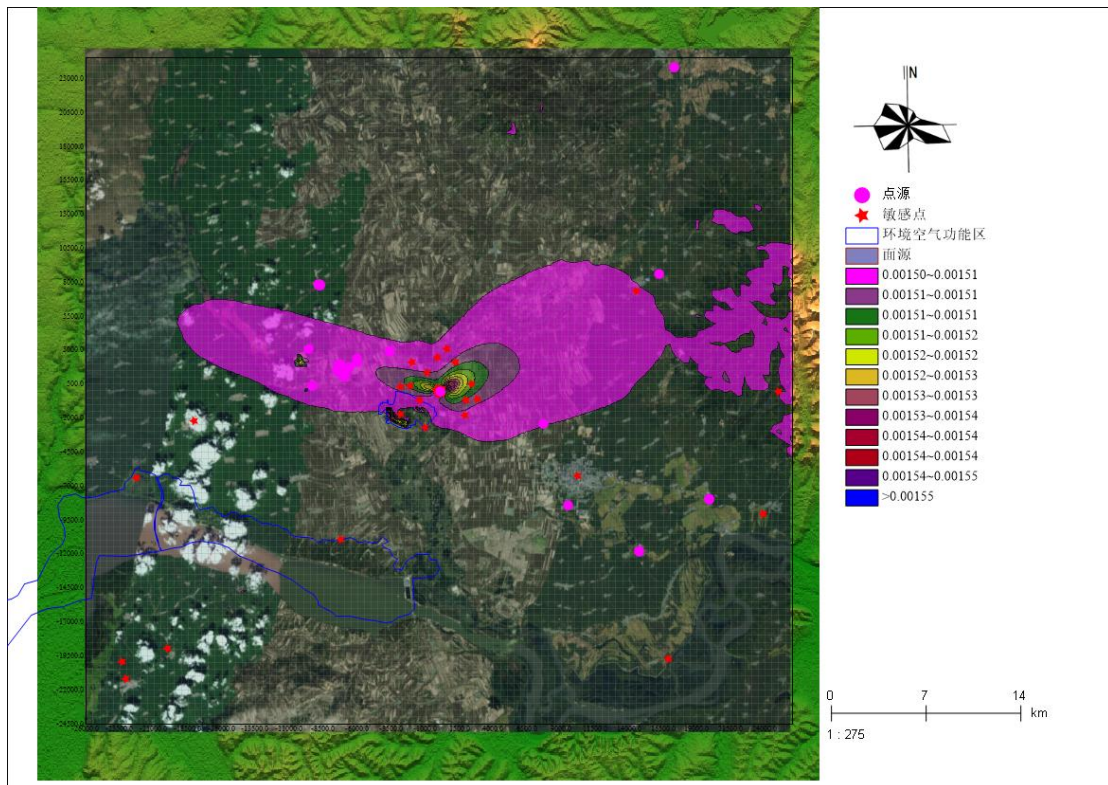


图 5-1-15 汞的年均平均叠加浓度等值线图 单位 mg/m³

表 5-1-47 评价区域内各环境敏感点 Cd24 小时平均叠加值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	出现时间	变化值/	现状值/	叠加值/	占标率/	达标情况
		m	m		(μg/m ³)	(μg/m ³)	(μg/m ³)	%	
Cd	兴旺村	-2,046	2,140	2022-10-20	0.0000	0.0005	0.0005	5.2912	达标
	王刚屯	1,193	2,133	2022-01-27	0.0001	0.0005	0.0006	5.8806	达标
	友谊屯	-1,486	-663	2022-07-19	0.0001	0.0005	0.0006	6.2474	达标
	金河村	2,788	-589	2022-11-02	0.0001	0.0005	0.0006	5.7401	达标
	方正屯	-900	1,347	2022-09-04	0.0001	0.0005	0.0006	6.3458	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	2022-01-26	0.0000	0.0005	0.0005	5.0509	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	2022-01-09	0.0000	0.0005	0.0005	5.4782	达标
	徐家屯	2,406	493	2022-01-26	0.0001	0.0005	0.0006	6.0935	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	2022-06-07	0.0000	0.0005	0.0005	5.0365	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	2022-02-06	0.0000	0.0005	0.0005	5.0253	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	2022-05-23	0.0000	0.0005	0.0005	5.2332	达标
	陵河村	-167	2,458	2022-07-06	0.0001	0.0005	0.0006	5.6551	达标
	西集镇	-7,417	1,423	2022-06-26	0.0000	0.0005	0.0005	5.1979	达标
	任祥屯	1,971	-633	2022-12-17	0.0003	0.0005	0.0008	7.9444	达标
	黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	2022-01-09	0.0000	0.0005	0.0005	5.1045	达标
	太和堂	1,907	-1,762	2022-11-12	0.0000	0.0005	0.0005	5.3846	达标
	巴彦镇	10,211	-6,244	2022-05-08	0.0000	0.0005	0.0005	5.0844	达标
	石河村	23,870	-9,031	2022-03-16	0.0000	0.0005	0.0005	5.0669	达标
	胜利村	-20,008	-18,932	2022-06-07	0.0000	0.0005	0.0005	5.0214	达标
	王老兴屯	-2,853	282	2022-10-30	0.0001	0.0005	0.0006	5.6798	达标
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	2022-12-24	0.0000	0.0005	0.0005	5.0746	达标	
李天耀	-2,188	381	2022-06-29	0.0002	0.0005	0.0007	6.5248	达标	
东六家子	582	3,079	2022-07-08	0.0000	0.0005	0.0005	5.2089	达标	
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	2022-12-21	0.0000	0.0005	0.0005	5.0555	达标	
巨源镇	-23,088	-21,195	2022-11-28	0.0000	0.0005	0.0005	5.0231	达标	

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

二八镇	-18,092	-2,231	2022-01-07	0.0000	0.0005	0.0005	5.1391	达标
区域最大值	-300	0	2022-03-09	0.0008	0.0005	0.0013	13.4094	达标

表 5-1-48 评价区域内各环境敏感点 Cd 年平均叠加值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	变化值/	现状值/	叠加值/	占标率/	达标情况
		m	m	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	%	
Cd	兴旺村	-2,046	2,140	0.0000017	0.0005	0.0005017	10.03455	达标
	王刚屯	1,193	2,133	0.0000041	0.0005	0.0005041	10.08253	达标
	友谊屯	-1,486	-663	0.0000034	0.0005	0.0005034	10.06796	达标
	金河村	2,788	-589	0.0000056	0.0005	0.0005056	10.11131	达标
	方正屯	-900	1,347	0.0000031	0.0005	0.0005031	10.06110	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	0.0000005	0.0005	0.0005005	10.00967	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	0.0000018	0.0005	0.0005018	10.03696	达标
	徐家屯	2,406	493	0.0000093	0.0005	0.0005093	10.18696	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	0.0000002	0.0005	0.0005002	10.00475	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	0.0000001	0.0005	0.0005001	10.00235	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	0.0000009	0.0005	0.0005009	10.01891	达标
	陵河村	-167	2,458	0.0000016	0.0005	0.0005016	10.03102	达标
	西集镇	-7,417	1,423	0.0000020	0.0005	0.0005020	10.04024	达标
	任祥屯	1,971	-633	0.0000074	0.0005	0.0005074	10.14742	达标
	黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	0.0000005	0.0005	0.0005005	10.00972	达标
	太和堂	1,907	-1,762	0.0000027	0.0005	0.0005027	10.05423	达标
	巴彦镇	10,211	-6,244	0.0000006	0.0005	0.0005006	10.01129	达标
	石河村	23,870	-9,031	0.0000004	0.0005	0.0005004	10.00840	达标
	胜利村	-20,008	-18,932	0.0000001	0.0005	0.0005001	10.00244	达标
	王老兴屯	-2,853	282	0.0000068	0.0005	0.0005068	10.13684	达标
	骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	0.0000006	0.0005	0.0005006	10.01294	达标
	李天耀	-2,188	381	0.0000109	0.0005	0.0005109	10.21745	达标
	东六家子	582	3,079	0.0000013	0.0005	0.0005013	10.02671	达标
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	0.0000003	0.0005	0.0005003	10.00528	达标	
巨源镇	-23,088	-21,195	0.0000001	0.0005	0.0005001	10.00234	达标	

二八镇	-18,092	-2,231	0.0000008	0.0005	0.0005008	10.01694	达标
区域最大值	-700	200	0.0000335	0.0005	0.0005335	10.67077	达标

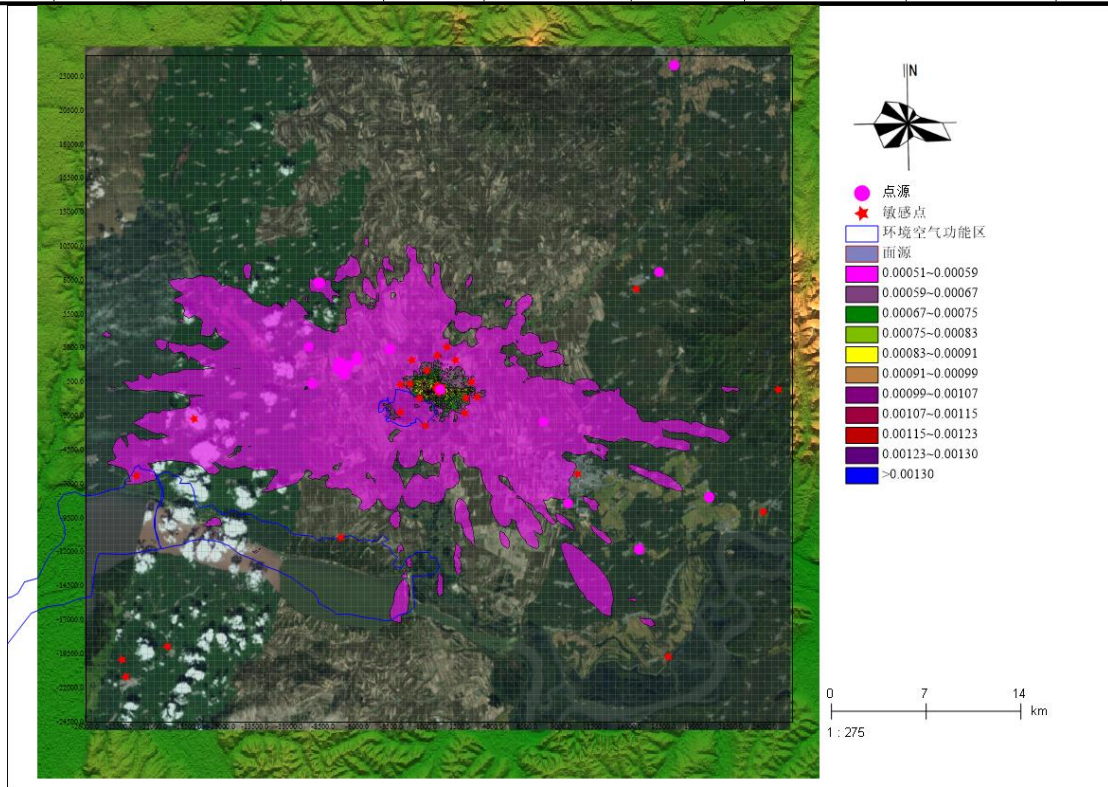


图 5-1-16 汞的 24 小时平均叠加浓度等值线图 单位 mg/m^3

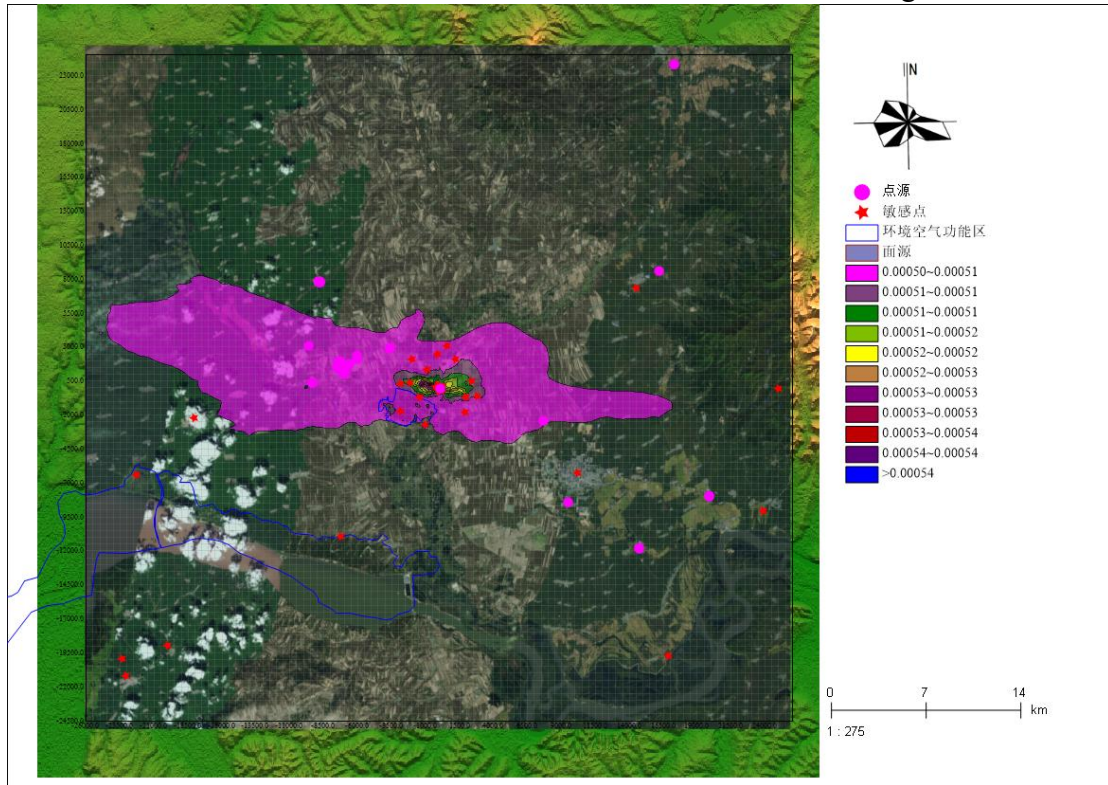


图 5-1-17 铅的年均平均叠加浓度等值线图 单位 mg/m^3

表 5-1-49 评价区域内各环境敏感点 Pb24 小时平均叠加值浓度预测结果表

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

污染物	预测点	X/	Y/	出现时间	变化值/	现状值/	叠加值/	占标率/	达标情况
		m	m		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	%	
Pb	兴旺村	-2,046	2,140	2022-04-13	0.0001	0.009	0.0091	0.9130	达标
	王刚屯	1,193	2,133	2022-01-02	0.0002	0.009	0.0092	0.9218	达标
	友谊屯	-1,486	-663	2022-05-25	0.0003	0.009	0.0093	0.9257	达标
	金河村	2,788	-589	2022-03-16	0.0002	0.009	0.0092	0.9199	达标
	方正屯	-900	1,347	2022-08-04	0.0002	0.009	0.0092	0.9229	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	2022-01-03	0.0001	0.009	0.0091	0.9056	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	2022-05-25	0.0002	0.009	0.0092	0.9241	达标
	徐家屯	2,406	493	2022-12-13	0.0003	0.009	0.0093	0.9274	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	2022-05-26	0.0000	0.009	0.0090	0.9017	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	2022-02-18	0.0000	0.009	0.0090	0.9014	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	2022-05-24	0.0001	0.009	0.0091	0.9101	达标
	陵河村	-167	2,458	2022-02-07	0.0001	0.009	0.0091	0.9099	达标
	西集镇	-7,417	1,423	2022-05-04	0.0001	0.009	0.0091	0.9148	达标
	任祥屯	1,971	-633	2022-04-06	0.0003	0.009	0.0093	0.9298	达标
	黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	2022-02-18	0.0000	0.009	0.0090	0.9047	达标
	太和堂	1,907	-1,762	2022-06-25	0.0002	0.009	0.0092	0.9164	达标
	巴彦镇	10,211	-6,244	2022-10-04	0.0000	0.009	0.0090	0.9037	达标
	石河村	23,870	-9,031	2022-12-22	0.0000	0.009	0.0090	0.9025	达标
	胜利村	-20,008	-18,932	2022-02-18	0.0000	0.009	0.0090	0.9016	达标
	王老兴屯	-2,853	282	2022-06-05	0.0003	0.009	0.0093	0.9327	达标
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	2022-12-24	0.0001	0.009	0.0091	0.9050	达标	
李天耀	-2,188	381	2022-06-04	0.0004	0.009	0.0094	0.9440	达标	
东六家子	582	3,079	2022-09-22	0.0001	0.009	0.0091	0.9108	达标	
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	2022-11-12	0.0000	0.009	0.0090	0.9046	达标	
巨源镇	-23,088	-21,195	2022-02-18	0.0000	0.009	0.0090	0.9015	达标	
二八镇	-18,092	-2,231	2022-03-09	0.0001	0.009	0.0091	0.9066	达标	
区域最大值	-3,500	-2,100	2022-01-09	0.0036	0.009	0.0126	1.2561	达标	

表 5-1-50 评价区域内各环境敏感点 Pb 年平均叠加值浓度预测结果表

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

污染物	预测点	X/	Y/	变化值/	现状值/	叠加值/	占标率/	达标
		m	m	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	%	情况
Pb	兴旺村	-2,046	2,140	0.000013	0.009	0.009013	1.80257	达标
	王刚屯	1,193	2,133	0.000027	0.009	0.009027	1.80540	达标
	友谊屯	-1,486	-663	0.000013	0.009	0.009013	1.80266	达标
	金河村	2,788	-589	0.000026	0.009	0.009026	1.80520	达标
	方正屯	-900	1,347	0.000021	0.009	0.009021	1.80423	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	0.000007	0.009	0.009007	1.80141	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	0.000005	0.009	0.009005	1.80096	达标
	徐家屯	2,406	493	0.000051	0.009	0.009051	1.81025	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	0.000001	0.009	0.009001	1.80019	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	0.000000	0.009	0.009	1.80010	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	0.000004	0.009	0.009004	1.80090	达标
	陵河村	-167	2,458	0.000011	0.009	0.009011	1.80213	达标
	西集镇	-7,417	1,423	0.000014	0.009	0.009014	1.80279	达标
	任祥屯	1,971	-633	0.000034	0.009	0.009034	1.80689	达标
	黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	0.000002	0.009	0.009002	1.80041	达标
	太和堂	1,907	-1,762	0.000017	0.009	0.009017	1.80333	达标
	巴彦镇	10,211	-6,244	0.000004	0.009	0.009004	1.80073	达标
	石河村	23,870	-9,031	0.000002	0.009	0.009002	1.80045	达标
	胜利村	-20,008	-18,932	0.000001	0.009	0.009001	1.80010	达标
	王老兴屯	-2,853	282	0.000026	0.009	0.009026	1.80525	达标
	骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	0.000005	0.009	0.009005	1.80100	达标
	李天耀	-2,188	381	0.000038	0.009	0.009038	1.80765	达标
	东六家子	582	3,079	0.000010	0.009	0.009010	1.80209	达标
	宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	0.000002	0.009	0.009002	1.80034	达标
	巨源镇	-23,088	-21,195	0.000000	0.009	0.009	1.80009	达标
	二八镇	-18,092	-2,231	0.000004	0.009	0.009004	1.80073	达标
区域最大值	700	300	0.000161	0.009	0.009161	1.83212	达标	

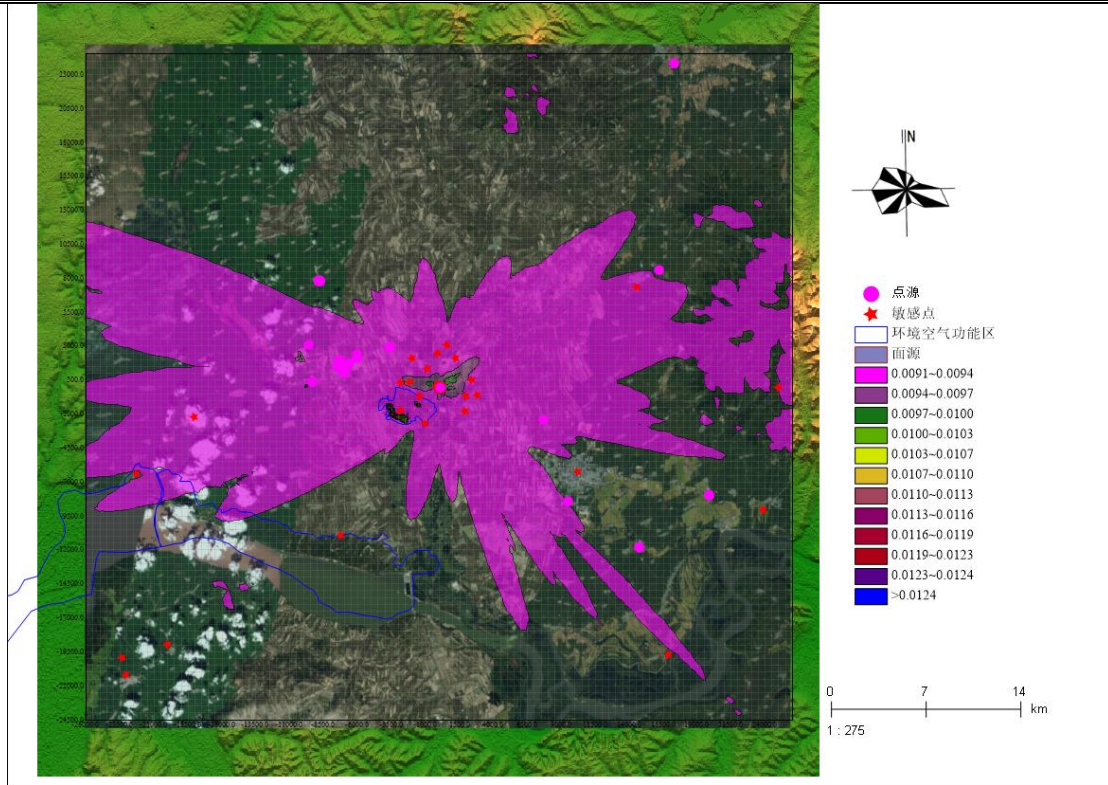


图 5-1-18 铅的 24 小时平均叠加浓度等值线图 单位 mg/m^3

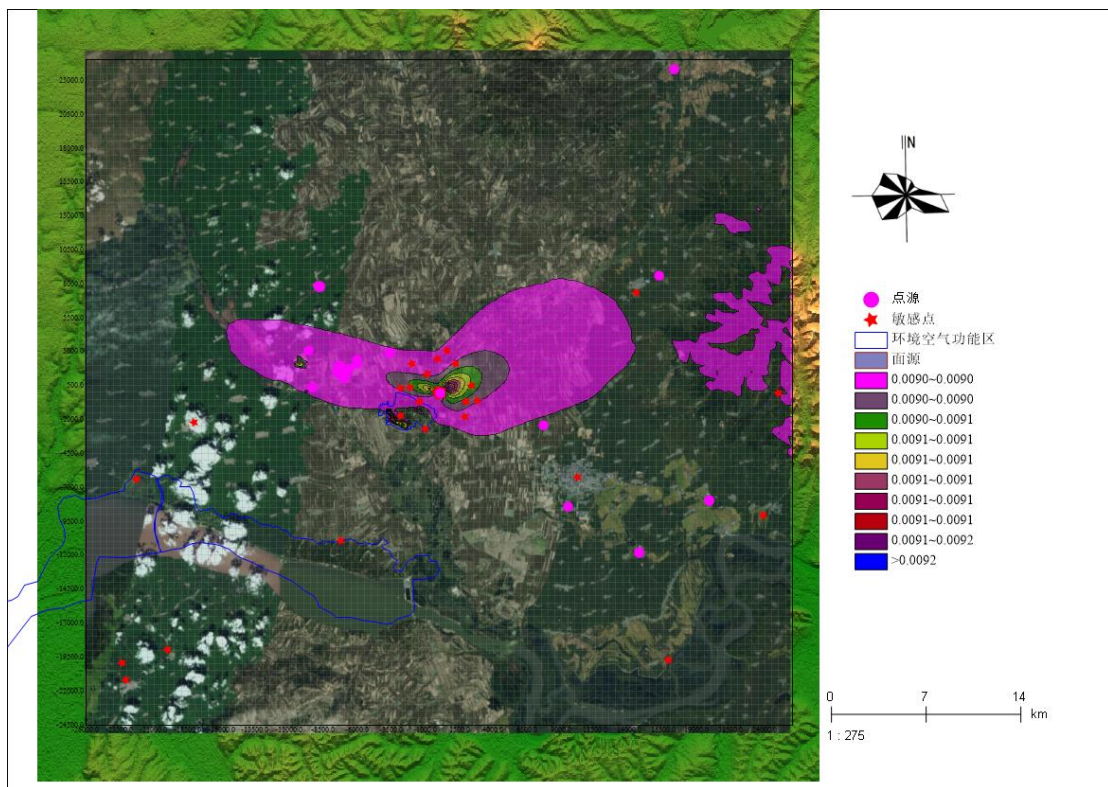


图 5-1-19 铅的年平均叠加浓度等值线图 单位 mg/m^3

表 5-1-51 评价区域内各环境敏感点 As₂₄ 小时平均叠加值浓度预测结果表

污染	预测点	X	Y	出现时间	变化值	现状值	叠加值	占标率	达标
		m	m		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

物									情况
As	兴旺村	-2,046	2,140	2022-04-13	0.0000122	0.0015	0.0015122	12.60	达标
	王刚屯	1,193	2,133	2022-01-02	0.0000205	0.0015	0.0015205	12.67	达标
	友谊屯	-1,486	-663	2022-05-25	0.0000241	0.0015	0.0015241	12.70	达标
	金河村	2,788	-589	2022-03-16	0.0000187	0.0015	0.0015187	12.66	达标
	方正屯	-900	1,347	2022-08-04	0.0000215	0.0015	0.0015215	12.68	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	2022-01-03	0.0000053	0.0015	0.0015053	12.54	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	2022-05-25	0.0000226	0.0015	0.0015226	12.69	达标
	徐家屯	2,406	493	2022-12-13	0.0000257	0.0015	0.0015257	12.71	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	2022-05-26	0.0000016	0.0015	0.0015016	12.51	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	2022-02-18	0.0000013	0.0015	0.0015013	12.51	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	2022-05-24	0.0000094	0.0015	0.0015094	12.579	达标
	陵河村	-167	2,458	2022-02-07	0.0000093	0.0015	0.0015093	12.577	达标
	西集镇	-7,417	1,423	2022-05-04	0.0000139	0.0015	0.0015139	12.62	达标
	任祥屯	1,971	-633	2022-04-06	0.0000280	0.0015	0.0015280	12.73	达标
	黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	2022-02-18	0.0000044	0.0015	0.0015044	12.54	达标
	太和堂	1,907	-1,762	2022-06-25	0.0000154	0.0015	0.0015154	12.63	达标
	巴彦镇	10,211	-6,244	2022-10-04	0.0000035	0.0015	0.0015035	12.53	达标
	石河村	23,870	-9,031	2022-12-22	0.0000023	0.0015	0.0015023	12.52	达标
	胜利村	-20,008	-18,932	2022-02-18	0.0000016	0.0015	0.0015016	12.51	达标
	王老兴屯	-2,853	282	2022-06-05	0.0000306	0.0015	0.0015306	12.76	达标
	骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	2022-12-24	0.0000047	0.0015	0.0015047	12.54	达标
	李天耀	-2,188	381	2022-06-04	0.0000413	0.0015	0.0015413	12.84	达标
	东六家子	582	3,079	2022-09-22	0.0000101	0.0015	0.0015101	12.58	达标
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	2022-11-12	0.0000043	0.0015	0.0015043	12.53	达标	
巨源镇	-23,088	-21,195	2022-02-18	0.0000015	0.0015	0.0015015	12.51	达标	
二八镇	-18,092	-2,231	2022-03-09	0.0000062	0.0015	0.0015062	12.55	达标	
区域最大值	-3,500	-2,100	2022-01-09	0.0003388	0.0015	0.0018388	15.32	达标	

表 5-1-52 评价区域内各环境敏感点 As 年平均叠加值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	变化值	现状值	叠加值	占标率	达标
		m	m	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	%	情况
As	兴旺村	-2,046	2,140	1.2E-06	0.0015	0.0015012	25.02006	达标
	王刚屯	1,193	2,133	2.5E-06	0.0015	0.0015025	25.04217	达标
	友谊屯	-1,486	-663	1.2E-06	0.0015	0.0015012	25.02081	达标
	金河村	2,788	-589	2.4E-06	0.0015	0.0015024	25.04062	达标
	方正屯	-900	1,347	2E-06	0.0015	0.0015020	25.03309	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	7E-07	0.0015	0.0015007	25.01109	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	5E-07	0.0015	0.0015005	25.00754	达标
	徐家屯	2,406	493	4.8E-06	0.0015	0.0015048	25.08010	达标

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	1E-07	0.0015	0.0015001	25.00146	达标
哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	0	0.0015	0.0015	25.00077	达标
尚家屯	-1,043	-2,700	4E-07	0.0015	0.0015004	25.00700	达标
陵河村	-167	2,458	1E-06	0.0015	0.0015010	25.01667	达标
西集镇	-7,417	1,423	1.3E-06	0.0015	0.0015013	25.02180	达标
任祥屯	1,971	-633	3.2E-06	0.0015	0.0015032	25.05382	达标
黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	2E-07	0.0015	0.0015002	25.00325	达标
太和堂	1,907	-1,762	1.6E-06	0.0015	0.0015016	25.02606	达标
巴彦镇	10,211	-6,244	3E-07	0.0015	0.0015003	25.00571	达标
石河村	23,870	-9,031	2E-07	0.0015	0.0015002	25.00351	达标
胜利村	-20,008	-18,932	0	0.0015	0.0015	25.00080	达标
王老兴屯	-2,853	282	2.5E-06	0.0015	0.0015025	25.04104	达标
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	5E-07	0.0015	0.0015005	25.00785	达标
李天耀	-2,188	381	3.6E-06	0.0015	0.0015036	25.05981	达标
东六家子	582	3,079	1E-06	0.0015	0.0015010	25.01637	达标
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	2E-07	0.0015	0.0015002	25.00267	达标
巨源镇	-23,088	-21,195	0	0.0015	0.0015	25.00070	达标
二八镇	-18,092	-2,231	3E-07	0.0015	0.0015003	25.00576	达标
区域最大值	-3,600	-1,400	1.525E-05	0.0015	0.0015152	25.25287	达标

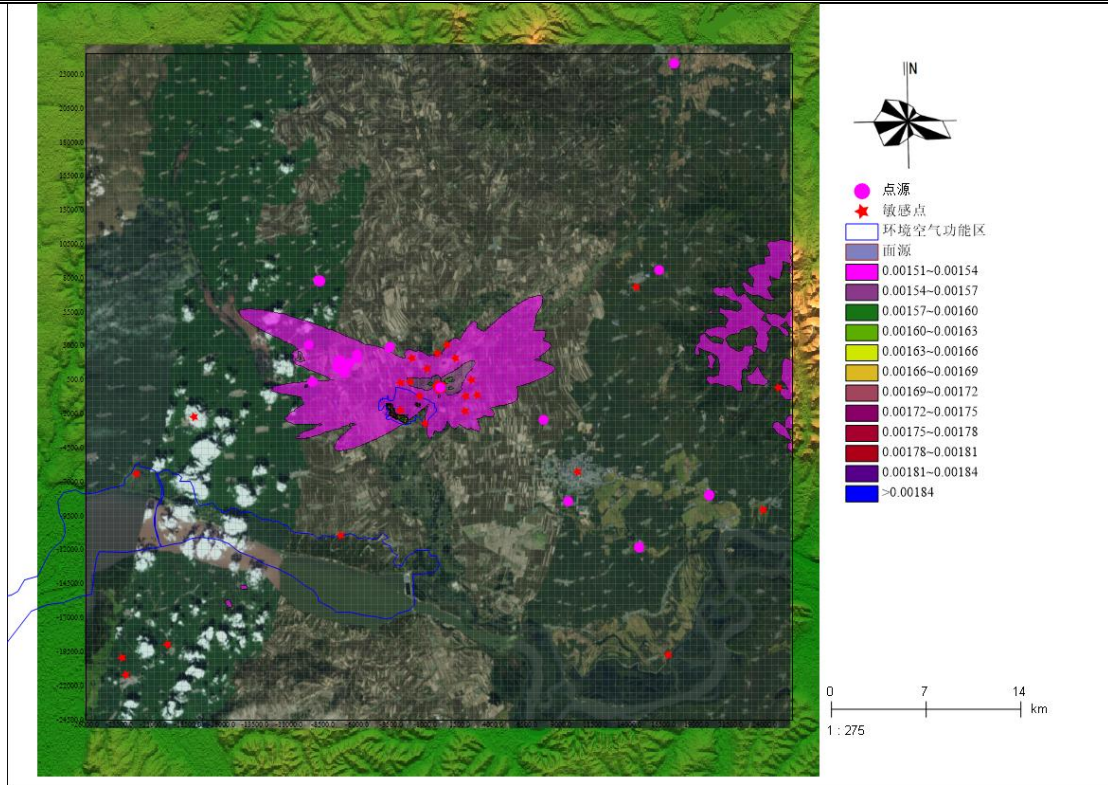


图 5-1-20 砷的 24 小时平均叠加浓度等值线图 单位 mg/m^3

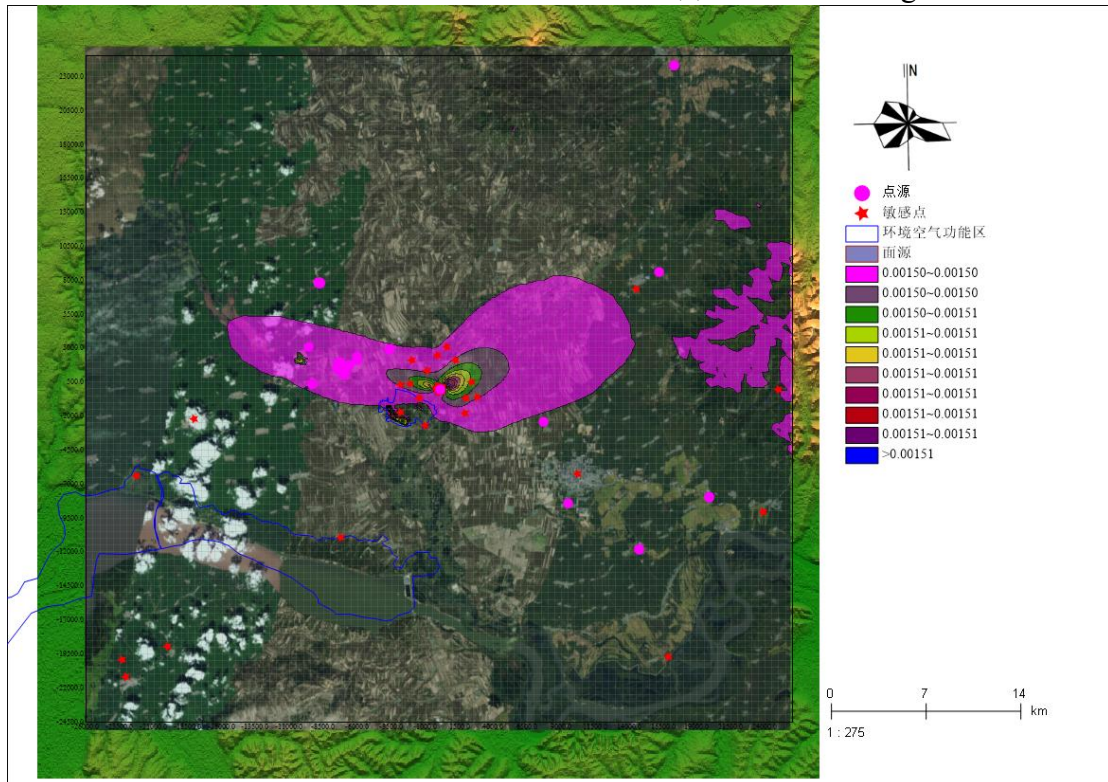


图 5-1-21 砷的年平均叠加浓度等值线图 单位 mg/m^3

表 5-1-53 评价区域内各环境敏感点 Mn24 小时平均叠加值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	出现时间	变化值	现状值	叠加值	占标率	达标情况
		m	m		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

锰及其 化合物	兴旺村	-2,046	2,140	2022-04-13	0.0001	0.01	0.0101	0.1013	达标
	王刚屯	1,193	2,133	2022-01-02	0.0002	0.01	0.0102	0.1022	达标
	友谊屯	-1,486	-663	2022-05-25	0.0003	0.01	0.0103	0.1026	达标
	金河村	2,788	-589	2022-03-16	0.0002	0.01	0.0102	0.1020	达标
	方正屯	-900	1,347	2022-08-04	0.0002	0.01	0.0102	0.1023	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	2022-01-03	0.0001	0.01	0.0101	0.1006	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	2022-05-25	0.0002	0.01	0.0102	0.1024	达标
	徐家屯	2,406	493	2022-12-13	0.0003	0.01	0.0103	0.1027	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	2022-05-26	0.0000	0.01	0.01	0.1002	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	2022-02-18	0.0000	0.01	0.01	0.1001	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	2022-05-24	0.0001	0.01	0.0101	0.1010	达标
	陵河村	-167	2,458	2022-02-07	0.0001	0.01	0.0101	0.1010	达标
	西集镇	-7,417	1,423	2022-05-04	0.0001	0.01	0.0101	0.1015	达标
	任祥屯	1,971	-633	2022-04-06	0.0003	0.01	0.0103	0.1030	达标
	黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	2022-02-18	0.0000	0.01	0.01	0.1005	达标
	太和堂	1,907	-1,762	2022-06-25	0.0002	0.01	0.0102	0.1016	达标
	巴彦镇	10,211	-6,244	2022-10-04	0.0000	0.01	0.01	0.1004	达标
	石河村	23,870	-9,031	2022-12-22	0.0000	0.01	0.01	0.1002	达标
	胜利村	-20,008	-18,932	2022-02-18	0.0000	0.01	0.01	0.1002	达标
	王老兴屯	-2,853	282	2022-06-05	0.0003	0.01	0.0103	0.1033	达标
	骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	2022-12-24	0.0001	0.01	0.0101	0.1005	达标
	李天耀	-2,188	381	2022-06-04	0.0004	0.01	0.0104	0.1044	达标
	东六家子	582	3,079	2022-09-22	0.0001	0.01	0.0101	0.1011	达标
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	2022-11-12	0.0000	0.01	0.01	0.1005	达标	
巨源镇	-23,088	-21,195	2022-02-18	0.0000	0.01	0.01	0.1002	达标	
二八镇	-18,092	-2,231	2022-03-09	0.0001	0.01	0.0101	0.1007	达标	
区域最大值	-3,500	-2,100	2022-01-09	0.0035	0.01	0.0135	0.1352	达标	

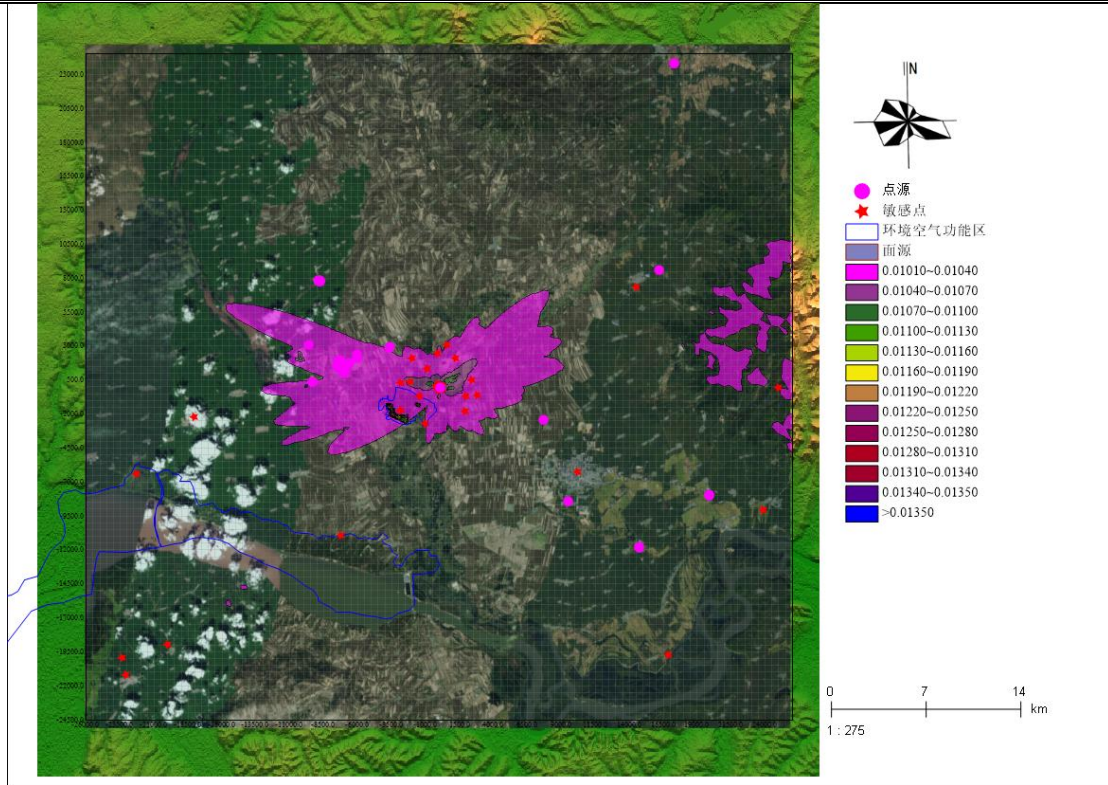


图 5-1-22 锰的 24 小时平均叠加浓度等值线图 单位 mg/m³

表 5-1-54 评价区域内各环境敏感点二噁英 24 小时平均叠加值浓度预测结果表

污染物	预测点	X	Y	出现时间	变化值	现状值	叠加值	占标率	达标情况
		m	m		(μg/m ³)	(μg/m ³)	(μg/m ³)		
二噁英类	兴旺村	-2,046	2,140	2022-4-13	1.85E-10	9.52E-08	9.5385E-08	7.949	达标
	王刚屯	1,193	2,133	2022-1-2	3.04E-10	9.52E-08	9.5504E-08	7.959	达标
	友谊屯	-1,486	-663	2022-5-25	3.58E-10	9.52E-08	9.5558E-08	7.963	达标
	金河村	2,788	-589	2022-10-29	2.83E-10	9.52E-08	9.5483E-08	7.957	达标
	方正屯	-900	1,347	2022-8-4	3.19E-10	9.52E-08	9.5519E-08	7.960	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	2022-2-22	7.9E-11	9.52E-08	9.5279E-08	7.940	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	2022-5-25	3.37E-10	9.52E-08	9.5537E-08	7.961	达标
	徐家屯	2,406	493	2022-12-13	3.82E-10	9.52E-08	9.5582E-08	7.965	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	2022-11-28	2.4E-11	9.52E-08	9.5224E-08	7.935	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	2022-2-18	2E-11	9.52E-08	9.522E-08	7.935	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	2022-5-24	1.4E-10	9.52E-08	9.534E-08	7.945	达标
	陵河村	-167	2,458	2022-2-7	1.39E-10	9.52E-08	9.5339E-08	7.945	达

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

									标
西集镇	-7,417	1,423	2022-5-4	2.06E-10	9.52E-08	9.5406E-08	7.950		达标
任祥屯	1,971	-633	2022-4-6	4.15E-10	9.52E-08	9.5615E-08	7.968		达标
黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	2022-2-18	7.1E-11	9.52E-08	9.5271E-08	7.939		达标
太和堂	1,907	-1,762	2022-6-25	2.28E-10	9.52E-08	9.5428E-08	7.952		达标
巴彦镇	10,211	-6,244	2022-2-11	5.4E-11	9.52E-08	9.5254E-08	7.938		达标
石河村	23,870	-9,031	2022-12-22	3.5E-11	9.52E-08	9.5235E-08	7.936		达标
胜利村	-20,008	-18,932	2022-2-18	2.4E-11	9.52E-08	9.5224E-08	7.935		达标
王老兴屯	-2,853	282	2022-6-5	4.54E-10	9.52E-08	9.5654E-08	7.971		达标
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	2022-12-24	7E-11	9.52E-08	9.527E-08	7.939		达标
李天耀	-2,188	381	2022-6-4	6.12E-10	9.52E-08	9.5812E-08	7.984		达标
东六家子	582	3,079	2022-9-22	1.5E-10	9.52E-08	9.535E-08	7.946		达标
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	2022-11-12	6.3E-11	9.52E-08	9.5263E-08	7.939		达标
巨源镇	-23,088	-21,195	2022-2-18	2.2E-11	9.52E-08	9.5222E-08	7.935		达标
二八镇	-18,092	-2,231	2022-3-9	9.6E-11	9.52E-08	9.5296E-08	7.941		达标
区域最大值	-3,500	-2,100	2022-1-9	5.051E-09	9.52E-08	1.00251E-07	8.354		达标

表 5-1-55 评价区域内各环境敏感点二噁英年平均叠加值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	变化值/	现状值/	叠加值/	占标率	达标
		m	m	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	%	情况
二噁英类	兴旺村	-2,046	2,140	1.797E-11	9.52E-08	9.5218E-08	15.8697	达标
	王刚屯	1,193	2,133	3.7559E-11	9.52E-08	9.52376E-08	15.8729	达标
	友谊屯	-1,486	-663	1.8584E-11	9.52E-08	9.52186E-08	15.8698	达标
	金河村	2,788	-589	3.6251E-11	9.52E-08	9.52363E-08	15.8727	达标
	方正屯	-900	1,347	2.9517E-11	9.52E-08	9.52295E-08	15.8716	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	1.0007E-11	9.52E-08	9.521E-08	15.8683	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	6.789E-12	9.52E-08	9.52068E-08	15.8678	达标
	徐家屯	2,406	493	7.1355E-11	9.52E-08	9.52714E-08	15.8786	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	1.379E-12	9.52E-08	9.52014E-08	15.8669	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	7.67E-13	9.52E-08	9.52008E-08	15.8668	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	6.293E-12	9.52E-08	9.52063E-08	15.8677	达标
	陵河村	-167	2,458	1.4894E-11	9.52E-08	9.52149E-08	15.8691	达标
	西集镇	-7,417	1,423	1.9591E-11	9.52E-08	9.52196E-08	15.8699	达标

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

任祥屯	1,971	-633	4.7972E-11	9.52E-08	9.5248E-08	15.8747	达标
黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	3.078E-12	9.52E-08	9.52031E-08	15.8672	达标
太和堂	1,907	-1,762	2.3275E-11	9.52E-08	9.52233E-08	15.8705	达标
巴彦镇	10,211	-6,244	5.226E-12	9.52E-08	9.52052E-08	15.8675	达标
石河村	23,870	-9,031	3.274E-12	9.52E-08	9.52033E-08	15.8672	达标
胜利村	-20,008	-18,932	7.86E-13	9.52E-08	9.52008E-08	15.8668	达标
王老兴屯	-2,853	282	3.6632E-11	9.52E-08	9.52366E-08	15.8728	达标
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	7.111E-12	9.52E-08	9.52071E-08	15.8679	达标
李天耀	-2,188	381	5.3316E-11	9.52E-08	9.52533E-08	15.8756	达标
东六家子	582	3,079	1.4617E-11	9.52E-08	9.52146E-08	15.8691	达标
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	2.495E-12	9.52E-08	9.52025E-08	15.8671	达标
巨源镇	-23,088	-21,195	6.97E-13	9.52E-08	9.52007E-08	15.8668	达标
二八镇	-18,092	-2,231	5.396E-12	9.52E-08	9.52054E-08	15.8676	达标
区域最大值	-3,600	-1,400	2.25253E-10	9.52E-08	9.54253E-08	15.9042	达标

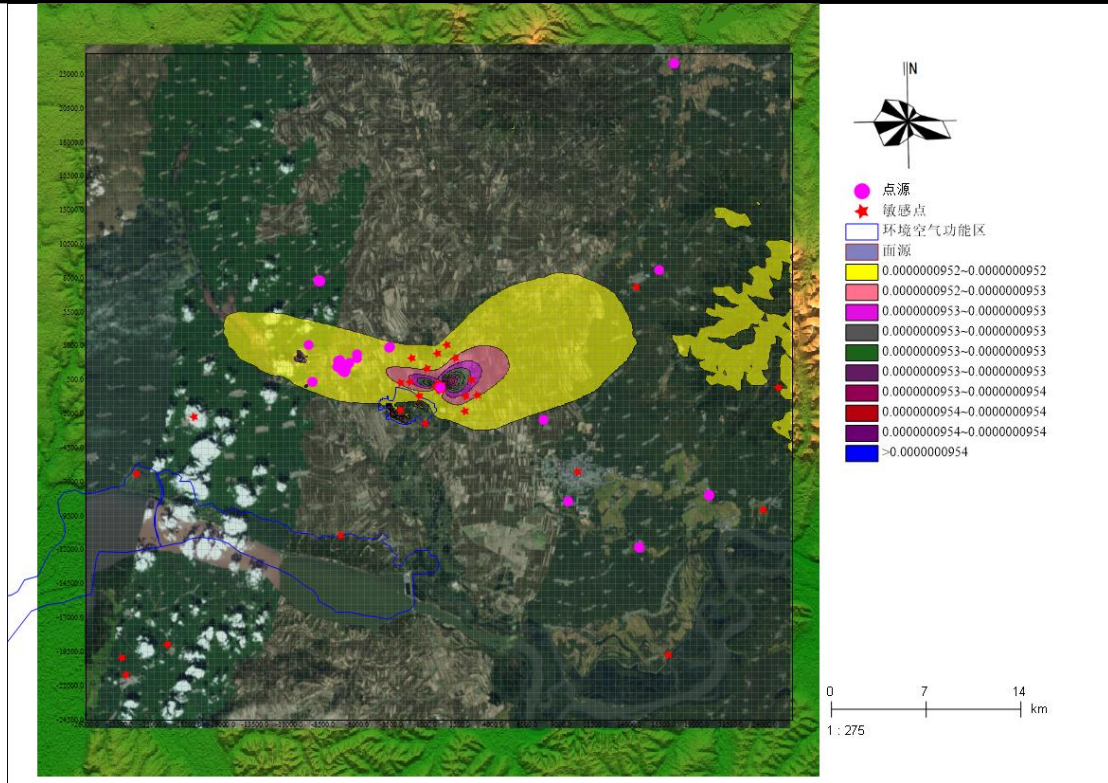


图 5-1-23 二噁英的 24 小时平均叠加浓度等值线图 单位 mg/m^3

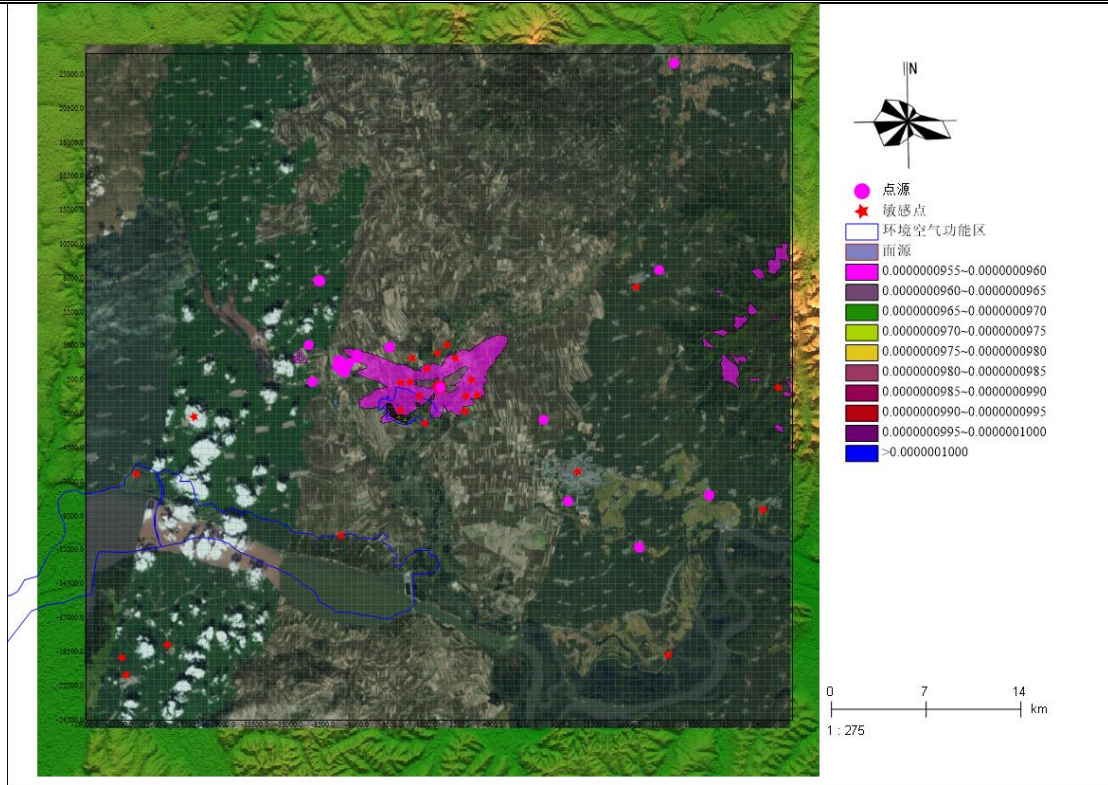


图 5-1-24 二噁英的年平均叠加浓度等值线图 单位 mg/m^3

表 5-1-56 评价区域内各环境敏感点 NMHC1 小时平均叠加值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	出现时间	变化值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/ %	达标 情况
		m	m						
NMHC	兴旺村	-2,046	2,140	2022-01-22 04:00	0.4805	930.00	930.48	46.5240	达标
	王刚屯	1,193	2,133	2022-12-21 01:00	0.0723	930	930.072	46.5036	达标
	友谊屯	-1,486	-663	2022-12-26 21:00	0.2306	930	930.23	46.5115	达标
	金河村	2,788	-589	2022-01-31 07:00	0.1762	930	930.176	46.5088	达标
	方正屯	-900	1,347	2022-02-14 03:00	0.8684	930	930.868	46.5434	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	2022-01-22 01:00	0.0068	930	930.006	46.5003	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	2022-08-15 05:00	0.0081	930	930.008	46.5004	达标
	徐家屯	2,406	493	2022-01-17 06:00	0.1328	930	930.132	46.5066	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	2022-06-07 20:00	0.0070	930	930.007	46.5003	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	2022-01-24 22:00	0.0068	930	930.006	46.5003	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	2022-05-21 04:00	0.0800	930	930.080	46.5040	达标
	陵河村	-167	2,458	2022-01-31 21:00	0.4393	930	930.439	46.5220	达标
	西集镇	-7,417	1,423	2022-10-22 20:00	0.0453	930	930.045	46.5023	达标
	任祥屯	1,971	-633	2022-09-13 21:00	0.8083	930	930.808	46.5404	达标

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

黑龙江呼兰河口 国家湿地公园	-22,286	-6,372	2022-02-09 20:00	0.0107	930	930.010	46.5005	达标
太和堂	1,907	-1,762	2022-02-02 07:00	0.2697	930	930.27	46.5135	达标
巴彦镇	10,211	-6,244	2022-04-13 01:00	0.0456	930	930.04	46.5023	达标
石河村	23,870	-9,031	2022-01-16 19:00	0.0091	930	930.01	46.5005	达标
胜利村	-20,008	-18,932	2022-01-06 21:00	0.0089	930	930.01	46.5004	达标
王老兴屯	-2,853	282	2022-03-18 22:00	0.2191	930	930.22	46.5110	达标
骆驼峰省级森林 公园	24,970	-17	2022-01-16 18:00	0.0027	930	930.00	46.5001	达标
李天耀	-2,188	381	2022-01-04 06:00	0.3369	930	930.34	46.5168	达标
东六家子	582	3,079	2022-01-26 02:00	0.0734	930	930.07	46.5037	达标
宾县巴彦沿江省 级自然保护区	16,886	-19,739	2022-03-18 23:00	0.0254	930	930.02	46.5013	达标
巨源镇	-23,088	-21,195	2022-11-28 03:00	0.0067	930	930.01	46.5003	达标
二八镇	-18,092	-2,231	2022-01-20 05:00	0.0088	930	930.01	46.5004	达标
区域最大值	-100	0	2022-08-14 03:00	4.0307	930	934.03	46.7015	达标

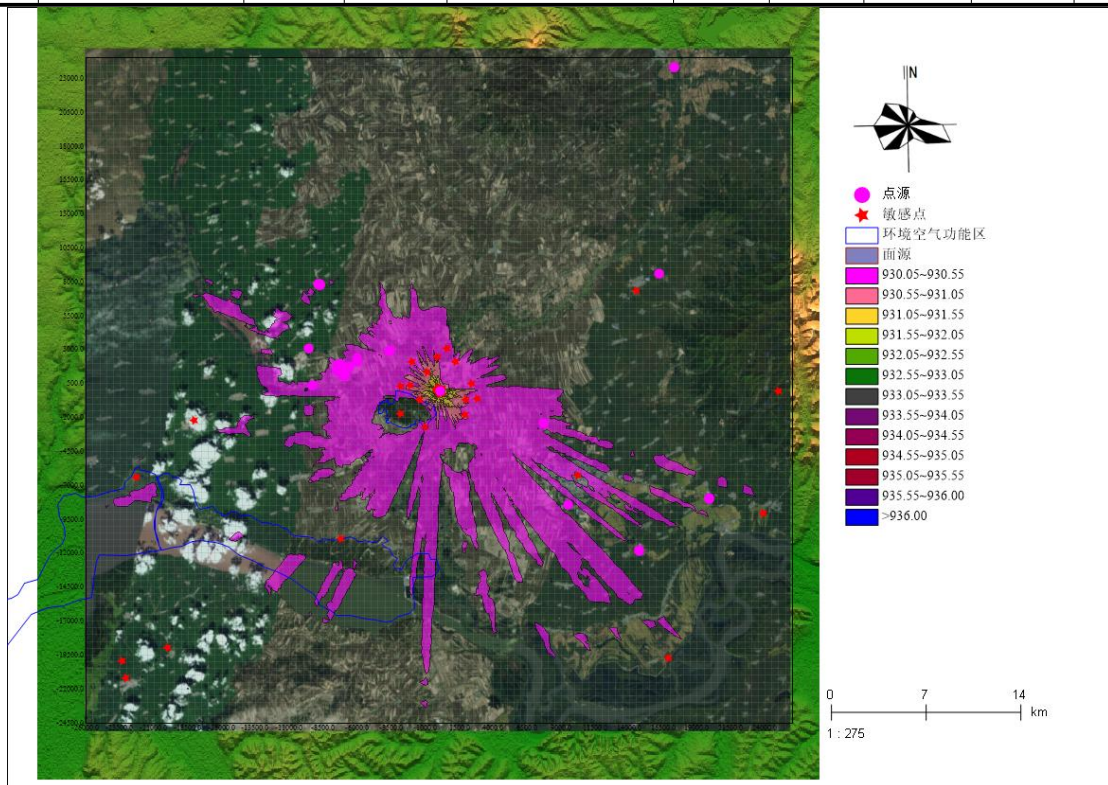


图 5-1-25 二噁英的年平均叠加浓度等值线图 单位 mg/m^3

3、非正常工况预测结果与分析

(一) 焚烧炉工艺设备、环保设施达不到设计规定指标运行

脱硫剂的用量没有达到要求规定的比例,SO₂ 污染物排放对敏感点及最大落地浓度点的影响预测结果见表 5-1-57。

表 5-1-57 非正常状态 SO₂1 小时平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	最大贡献值 (µg/m ³)	出现时间	占标率	达标 情况
		m	m			%	
SO ₂	兴旺村	-2,046	2,140	6.89	2022-04-13 06:00	1.38	达标
	王刚屯	1,193	2,133	2.86	2022-06-01 18:00	0.57	达标
	友谊屯	-1,486	-663	9.02	2022-01-12 10:00	6.01	达标
	金河村	2,788	-589	8.62	2022-12-27 12:00	1.72	达标
	方正屯	-900	1,347	6.75	2022-06-26 05:00	1.35	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	1.68	2022-01-26 08:00	0.34	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	7.41	2022-05-25 05:00	4.94	达标
	徐家屯	2,406	493	3.65	2022-11-22 09:00	0.73	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	1.13	2022-11-28 12:00	0.75	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	0.98	2022-02-18 08:00	0.20	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	3.33	2022-11-28 12:00	2.22	达标
	陵河村	-167	2,458	6.27	2022-02-07 10:00	1.25	达标
	西集镇	-7,417	1,423	2.74	2022-02-14 09:00	0.55	达标
	任祥屯	1,971	-633	7.49	2022-10-29 07:00	1.50	达标
	黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	1.27	2022-01-09 11:00	0.84	达标
	太和堂	1,907	-1,762	9.13	2022-12-27 11:00	1.83	达标
	巴彦镇	10,211	-6,244	2.68	2022-02-11 12:00	0.54	达标
	石河村	23,870	-9,031	1.58	2022-01-03 10:00	0.32	达标
	胜利村	-20,008	-18,932	1.16	2022-02-18 08:00	0.23	达标
	王老兴屯	-2,853	282	8.01	2022-02-14 09:00	1.60	达标
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	0.84	2022-02-16 08:00	0.17	达标	
李天耀	-2,188	381	8.44	2022-02-14 09:00	1.69	达标	

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

东六家子	582	3,079	3.09	2022-02-07 10:00	0.62	达标
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	1.45	2022-12-26 12:00	0.29	达标
巨源镇	-23,088	-21,195	1.09	2022-02-18 08:00	0.22	达标
二八镇	-18,092	-2,231	2.22	2022-01-10 11:00	0.44	达标
区域最大值	-2,500	-2,500	84.62	2022-01-06 21:00	56.42	达标

(2) 滤袋破损、旁路阀泄漏、进气焊缝出现裂缝而漏气等，颗粒物污染物排放对敏感点及最大落地浓度点的影响预测结果见表 5-1-58。

表 5-1-58 非正常状态 PM₁₀ 小时平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/	达标 情况
		m	m			%	
PM ₁₀	兴旺村	-2,046	2,140	15.7535	2022-04-13 06:00	0.00	达标
	王刚屯	1,193	2,133	6.5307	2022-06-01 18:00	0.00	达标
	友谊屯	-1,486	-663	20.6102	2022-01-12 10:00	0.00	达标
	金河村	2,788	-589	19.7031	2022-12-27 12:00	0.00	达标
	方正屯	-900	1,347	15.4253	2022-06-26 05:00	0.00	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	3.8305	2022-01-26 08:00	0.00	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	16.9246	2022-05-25 05:00	0.00	达标
	徐家屯	2,406	493	8.3423	2022-11-22 09:00	0.00	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	2.5847	2022-11-28 12:00	0.00	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	2.2407	2022-02-18 08:00	0.00	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	7.6152	2022-11-28 12:00	0.00	达标
	陵河村	-167	2,458	14.3254	2022-02-07 10:00	0.00	达标
	西集镇	-7,417	1,423	6.2719	2022-02-14 09:00	0.00	达标
	任祥屯	1,971	-633	17.1290	2022-10-29 07:00	0.00	达标
	黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	2.8929	2022-01-09 11:00	0.00	达标
	太和堂	1,907	-1,762	20.8688	2022-12-27 11:00	0.00	达标
	巴彦镇	10,211	-6,244	6.1338	2022-02-11 12:00	0.00	达标
	石河村	23,870	-9,031	3.6152	2022-01-03 10:00	0.00	达标
	胜利村	-20,008	-18,932	2.6581	2022-02-18 08:00	0.00	达标
	王老兴屯	-2,853	282	18.3134	2022-02-14 09:00	0.00	达标
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	1.9293	2022-02-16 08:00	0.00	达标	
李天耀	-2,188	381	19.2867	2022-02-14 09:00	0.00	达标	

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

东六家子	582	3,079	7.0528	2022-02-07 10:00	0.00	达标
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	3.3241	2022-12-26 12:00	0.00	达标
巨源镇	-23,088	-21,195	2.4903	2022-02-18 08:00	0.00	达标
二八镇	-18,092	-2,231	5.0688	2022-01-10 11:00	0.00	达标
区域最大值	-2,500	-2,500	193.4122	2022-01-06 21:00	0.00	达标

(3) 燃烧温度太低、停留时间不够、空气湍流不够；袋式除尘器破损、烟气在进入袋式除尘器入口时温度过高等，二噁英污染物排放对敏感点及最大落地浓度点的影响预测结果见表 5-1-59。

表 5-1-59 非正常状态二噁英 1 小时平均贡献值浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率	达标 情况
		m	m			%	
二噁英类	兴旺村	-2,046	2,140	0.000000163883	2022-04-13 06:00	4.55230	达标
	王刚屯	1,193	2,133	0.000000067941	2022-06-01 18:00	1.88726	达标
	友谊屯	-1,486	-663	0.000000214427	2022-01-12 10:00	5.95632	达标
	金河村	2,788	-589	0.000000204990	2022-12-27 12:00	5.69417	达标
	方正屯	-900	1,347	0.000000160469	2022-06-26 05:00	4.45748	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	0.000000039853	2022-01-26 08:00	1.10702	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	0.000000176068	2022-05-25 05:00	4.89079	达标
	徐家屯	2,406	493	0.000000086775	2022-11-22 09:00	2.41041	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	0.000000026867	2022-11-28 12:00	0.74632	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	0.000000023311	2022-02-18 08:00	0.64754	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	0.000000079220	2022-11-28 12:00	2.20057	达标
	陵河村	-167	2,458	0.000000149041	2022-02-07 10:00	4.14002	达标
	西集镇	-7,417	1,423	0.000000065252	2022-02-14 09:00	1.81255	达标
	任祥屯	1,971	-633	0.000000178191	2022-10-29 07:00	4.94975	达标
	黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	0.000000030097	2022-01-09 11:00	0.83603	达标
	太和堂	1,907	-1,762	0.000000217117	2022-12-27 11:00	6.03104	达标
	巴彦镇	10,211	-6,244	0.000000063805	2022-02-11 12:00	1.77237	达标
石河村	23,870	-9,031	0.000000037612	2022-01-03 10:00	1.04478	达标	
胜利村	-20,008	-18,932	0.000000027655	2022-02-18 08:00	0.76820	达标	
王老兴屯	-2,853	282	0.000000190531	2022-02-14 09:00	5.29253	达标	

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	0.000000020072	2022-02-16 08:00	0.55757	达标
李天耀	-2,188	381	0.000000200658	2022-02-14 09:00	5.57384	达标
东六家子	582	3,079	0.000000073377	2022-02-07 10:00	2.03825	达标
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	0.000000034583	2022-12-26 12:00	0.96064	达标
巨源镇	-23,088	-21,195	0.000000025909	2022-02-18 08:00	0.71970	达标
二八镇	-18,092	-2,231	0.000000052735	2022-01-10 11:00	1.46487	达标

(二) 焚烧炉开炉时污染物排放

(1) 焚烧炉开炉，非正常状态下 SO₂ 污染物排放对敏感点及最大落地浓度点的影响预测结果见表 5-1-60。

表 5-1-60 开炉非正常状态下 SO₂ 污染物 1 小时贡献浓度预测结果表

污染物	预测点	X	Y	最大贡献值	出现时间	占标率	达标情况
		m	m	(μg/m ³)		%	
SO ₂	兴旺村	-2,046	2,140	0.15	2022-04-13 06:00	0.03	达标
	王刚屯	1,193	2,133	0.14	2022-02-13 08:00	0.03	达标
	友谊屯	-1,486	-663	0.28	2022-01-12 10:00	0.19	达标
	金河村	2,788	-589	0.19	2022-12-27 12:00	0.04	达标
	方正屯	-900	1,347	0.23	2022-08-03 05:00	0.05	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	0.04	2022-01-26 08:00	0.01	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	0.20	2022-05-25 05:00	0.14	达标
	徐家屯	2,406	493	0.10	2022-02-16 08:00	0.02	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	0.02	2022-05-14 05:00	0.01	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	0.02	2022-02-18 08:00	0.00	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	0.08	2022-06-24 04:00	0.05	达标
	陵河村	-167	2,458	0.16	2022-02-07 10:00	0.03	达标
	西集镇	-7,417	1,423	0.05	2022-02-14 09:00	0.01	达标
	任祥屯	1,971	-633	0.20	2022-01-03 10:00	0.04	达标
	黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	0.03	2022-01-09 11:00	0.02	达标
太和堂	1,907	-1,762	0.20	2022-12-27 11:00	0.04	达标	

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

巴彦镇	10,211	-6,244	0.06	2022-02-11 12:00	0.01	达标
石河村	23,870	-9,031	0.03	2022-01-03 10:00	0.01	达标
胜利村	-20,008	-18,932	0.03	2022-02-18 08:00	0.01	达标
王老兴屯	-2,853	282	0.16	2022-02-14 09:00	0.03	达标
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	0.04	2022-06-09 00:00	0.01	达标
李天耀	-2,188	381	0.17	2022-02-14 09:00	0.03	达标
东六家子	582	3,079	0.06	2022-02-07 10:00	0.01	达标
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	0.03	2022-12-26 12:00	0.01	达标
巨源镇	-23,088	-21,195	0.02	2022-02-18 08:00	0.00	达标
二八镇	-18,092	-2,231	0.04	2022-01-10 11:00	0.01	达标
区域最大值	-3,500	-1,500	2.92	2022-03-24 02:00	1.95	达标

(2) 焚烧炉开炉, 非正常状态下 NO₂ 污染物排放对敏感点及最大落地浓度点的影响预测结果见表 5-1-61。

表 5-1-61 开炉非正常状态下 NO₂ 污染物 1 小时贡献浓度预测结果表

污染物	预测点	Xm	Ym	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率%	达标情况
NO ₂	兴旺村	-2,046	2,140	0.96	2022-04-13 06:00	0.48	达标
	王刚屯	1,193	2,133	0.92	2022-02-13 08:00	0.46	达标
	友谊屯	-1,486	-663	1.79	2022-01-12 10:00	0.89	达标
	金河村	2,788	-589	1.22	2022-12-27 12:00	0.61	达标
	方正屯	-900	1,347	1.49	2022-08-03 05:00	0.74	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	0.27	2022-01-26 08:00	0.14	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	1.30	2022-05-25 05:00	0.65	达标
	徐家屯	2,406	493	0.61	2022-02-16 08:00	0.31	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	0.14	2022-05-14 05:00	0.07	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	0.13	2022-02-18 08:00	0.07	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	0.52	2022-06-24 04:00	0.26	达标
	陵河村	-167	2,458	1.00	2022-02-07 10:00	0.50	达标
	西集镇	-7,417	1,423	0.35	2022-02-14 09:00	0.17	达标
	任祥屯	1,971	-633	1.24	2022-01-03 10:00	0.62	达标
	黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	0.18	2022-01-09 11:00	0.09	达标
	太和堂	1,907	-1,762	1.25	2022-12-27 11:00	0.62	达标

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

巴彦镇	10,211	-6,244	0.36	2022-02-11 12:00	0.18	达标
石河村	23,870	-9,031	0.21	2022-01-03 10:00	0.11	达标
胜利村	-20,008	-18,932	0.16	2022-02-18 08:00	0.08	达标
王老兴屯	-2,853	282	1.00	2022-02-14 09:00	0.50	达标
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	0.28	2022-06-09 00:00	0.14	达标
李天耀	-2,188	381	1.07	2022-02-14 09:00	0.53	达标
东六家子	582	3,079	0.41	2022-02-07 10:00	0.20	达标
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	0.21	2022-12-26 12:00	0.10	达标
巨源镇	-23,088	-21,195	0.15	2022-02-18 08:00	0.08	达标
二八镇	-18,092	-2,231	0.26	2022-01-10 11:00	0.13	达标
区域最大值	-3,500	-1,500	18.61	2022-03-24 02:00	9.31	达标

焚烧炉开炉，非正常状态下 PM₁₀ 污染物排放对敏感点及最大落地浓度点的影响预测结果见表 5-1-62。

表 5-1-62 开炉非正常状态下 PM₁₀ 污染物 1 小时贡献浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/	达标 情况
		m	m			%	
PM ₁₀	兴旺村	-2,046	2,140	0.00013734	2022-04-13 06:00	0.00	达标
	王刚屯	1,193	2,133	0.00013102	2022-02-13 08:00	0.00	达标
	友谊屯	-1,486	-663	0.00025607	2022-01-12 10:00	0.00	达标
	金河村	2,788	-589	0.00017400	2022-12-27 12:00	0.00	达标
	方正屯	-900	1,347	0.00021276	2022-08-03 05:00	0.00	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	0.00003898	2022-01-26 08:00	0.00	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	0.00018561	2022-05-25 05:00	0.00	达标
	徐家屯	2,406	493	0.00008779	2022-02-16 08:00	0.00	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	0.00001976	2022-05-14 05:00	0.00	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	0.00001905	2022-02-18 08:00	0.00	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	0.00007492	2022-06-24 04:00	0.00	达标
	陵河村	-167	2,458	0.00014258	2022-02-07 10:00	0.00	达标
	西集镇	-7,417	1,423	0.00004989	2022-02-14 09:00	0.00	达标
	任祥屯	1,971	-633	0.00017809	2022-01-03 10:00	0.00	达标
	黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	0.00002584	2022-01-09 11:00	0.00	达标

太和堂	1,907	-1,762	0.00017862	2022-12-27 11:00	0.00	达标
巴彦镇	10,211	-6,244	0.00005205	2022-02-11 12:00	0.00	达标
石河村	23,870	-9,031	0.00003031	2022-01-03 10:00	0.00	达标
胜利村	-20,008	-18,932	0.00002288	2022-02-18 08:00	0.00	达标
王老兴屯	-2,853	282	0.00014290	2022-02-14 09:00	0.00	达标
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	0.00004078	2022-06-09 00:00	0.00	达标
李天耀	-2,188	381	0.00015257	2022-02-14 09:00	0.00	达标
东六家子	582	3,079	0.00005842	2022-02-07 10:00	0.00	达标
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	0.00002997	2022-12-26 12:00	0.00	达标
巨源镇	-23,088	-21,195	0.00002162	2022-02-18 08:00	0.00	达标
二八镇	-18,092	-2,231	0.00003749	2022-01-10 11:00	0.00	达标
区域最大值	-3,500	-1,500	0.00266419	2022-03-24 02:00	0.00	达标

(三) 焚烧炉停炉垃圾池有组织废气排放

(1) 焚烧炉停炉一次风机停止从垃圾池抽气，恶臭气体通过活性炭装置排放，非正常状态下 NH₃ 污染物排放对敏感点及最大落地浓度点的影响预测结果见表 5-1-63。

表 5-1-63 非正常状态下垃圾池 NH₃ 有组织排放的 1 小时贡献浓度预测结果表

污染物	预测点	X	Y	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率	达标情况
		m	m			%	
NH ₃	兴旺村	-2,046	2,140	0.82	2022-06-19 00:00	0.41	达标
	王刚屯	1,193	2,133	2.12	2022-09-11 18:00	1.06	达标
	友谊屯	-1,486	-663	1.22	2022-07-16 03:00	0.61	达标
	金河村	2,788	-589	1.68	2022-06-17 18:00	0.84	达标
	方正屯	-900	1,347	1.07	2022-07-02 04:00	0.53	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	0.23	2022-06-26 00:00	0.12	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	4.62	2022-12-08 04:00	2.31	达标
	徐家屯	2,406	493	1.07	2022-07-30 18:00	0.54	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	1.12	2022-06-07 20:00	0.56	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	0.38	2022-07-19 20:00	0.19	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	1.18	2022-05-23 22:00	0.59	达标
	陵河村	-167	2,458	1.86	2022-07-06 23:00	0.93	达标
	西集镇	-7,417	1,423	1.67	2022-08-07 00:00	0.83	达标

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

任祥屯	1,971	-633	1.48	2022-08-08 00:00	0.74	达标
黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	0.51	2022-07-20 19:00	0.26	达标
太和堂	1,907	-1,762	0.63	2022-07-28 18:00	0.31	达标
巴彦镇	10,211	-6,244	0.70	2022-07-22 01:00	0.35	达标
石河村	23,870	-9,031	0.36	2022-08-15 22:00	0.18	达标
胜利村	-20,008	-18,932	0.40	2022-06-07 19:00	0.20	达标
王老兴屯	-2,853	282	1.65	2022-07-29 03:00	0.82	达标
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	0.35	2022-02-01 08:00	0.18	达标
李天耀	-2,188	381	1.53	2022-06-23 03:00	0.77	达标
东六家子	582	3,079	1.35	2022-08-17 18:00	0.68	达标
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	0.18	2022-09-13 01:00	0.09	达标
巨源镇	-23,088	-21,195	0.26	2022-06-07 19:00	0.13	达标
二八镇	-18,092	-2,231	0.58	2022-07-21 02:00	0.29	达标
区域最大值	-1,500	-1,000	12.15	2022-05-13 22:00	6.07	达标

(2) 焚烧炉停炉一次风机停止从垃圾池抽气, 恶臭气体通过活性炭装置排放, 非正常状态下 H₂S 污染物排放对敏感点及最大落地浓度点的影响预测结果见表 5-1-64。

表 5-1-64 非正常状态下垃圾池 H₂S 有组织排放的 1 小时贡献浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率	达标 情况
		m	m			%	
H ₂ S	兴旺村	-2,046	2,140	0.05	2022-06-19 00:00	0.47	达标
	王刚屯	1,193	2,133	0.12	2022-09-11 18:00	1.22	达标
	友谊屯	-1,486	-663	0.07	2022-07-16 03:00	0.70	达标
	金河村	2,788	-589	0.10	2022-06-17 18:00	0.97	达标
	方正屯	-900	1,347	0.06	2022-07-02 04:00	0.62	达标
	龙泉镇	14,486	7,325	0.01	2022-06-26 00:00	0.13	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	0.27	2022-12-08 04:00	2.66	达标
	徐家屯	2,406	493	0.06	2022-07-30 18:00	0.62	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	0.06	2022-06-07 20:00	0.64	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	0.02	2022-07-19 20:00	0.22	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	0.07	2022-05-23 22:00	0.68	达标
	陵河村	-167	2,458	0.11	2022-07-06 23:00	1.07	达标

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

西集镇	-7,417	1,423	0.10	2022-08-07 00:00	0.96	达标
任祥屯	1,971	-633	0.09	2022-08-08 00:00	0.85	达标
黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	0.03	2022-07-20 19:00	0.30	达标
太和堂	1,907	-1,762	0.04	2022-07-28 18:00	0.36	达标
巴彦镇	10,211	-6,244	0.04	2022-07-22 01:00	0.40	达标
石河村	23,870	-9,031	0.02	2022-08-15 22:00	0.21	达标
胜利村	-20,008	-18,932	0.02	2022-06-07 19:00	0.23	达标
王老兴屯	-2,853	282	0.09	2022-07-29 03:00	0.95	达标
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	0.02	2022-02-01 08:00	0.20	达标
李天耀	-2,188	381	0.09	2022-06-23 03:00	0.88	达标
东六家子	582	3,079	0.08	2022-08-17 18:00	0.78	达标
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	0.01	2022-09-13 01:00	0.10	达标
巨源镇	-23,088	-21,195	0.02	2022-06-07 19:00	0.15	达标
二八镇	-18,092	-2,231	0.03	2022-07-21 02:00	0.34	达标
区域最大值	-1,500	-1,000	0.70	2022-05-13 22:00	6.99	达标

(四) 焚烧炉停炉垃圾池无组织废气排放

(1) 负压装置等故障，垃圾池恶臭无组织排放，非正常状态下 NH₃ 污染物排放对敏感点及最大落地浓度点的影响预测结果见表 5-1-65。

表 5-1-65 非正常状态下垃圾池 NH₃ 无组织排放的 1 小时贡献浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率	达标 情况
		m	m			%	
NH ₃	兴旺村	-2,046	2,140	114.43	2022-11-08 03:00	57.22	达标
	王刚屯	1,193	2,133	72.63	2022-12-21 01:00	36.31	达标
	友谊屯	-1,486	-663	384.81	2022-01-10 04:00	192.41	超标
	金河村	2,788	-589	142.50	2022-08-16 20:00	71.25	达标
	方正屯	-900	1,347	264.88	2022-08-19 22:00	132.44	超标
	龙泉镇	14,486	7,325	12.10	2022-01-22 01:00	6.05	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	7.23	2022-11-28 14:00	3.61	达标
	徐家屯	2,406	493	144.48	2022-12-21 06:00	72.24	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	4.09	2022-09-15 00:00	2.04	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	6.70	2022-03-06 23:00	3.35	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	78.20	2022-04-14 00:00	39.10	达标

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

陵河村	-167	2,458	137.83	2022-01-28 02:00	68.91	达标
西集镇	-7,417	1,423	37.82	2022-10-22 20:00	18.91	达标
任祥屯	1,971	-633	274.15	2022-09-13 21:00	137.07	超标
黑龙江呼兰河口国家湿地公园	-22,286	-6,372	18.53	2022-02-09 20:00	9.27	达标
太和堂	1,907	-1,762	164.31	2022-02-02 07:00	82.16	达标
巴彦镇	10,211	-6,244	39.81	2022-03-06 21:00	19.90	达标
石河村	23,870	-9,031	20.07	2022-10-29 02:00	10.04	达标
胜利村	-20,008	-18,932	13.06	2022-01-06 21:00	6.53	达标
王老兴屯	-2,853	282	196.85	2022-01-04 06:00	98.43	达标
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	2.30	2022-01-16 18:00	1.15	达标
李天耀	-2,188	381	178.72	2022-10-22 20:00	89.36	达标
东六家子	582	3,079	84.65	2022-01-26 02:00	42.33	达标
宾县巴彦沿江省级自然保护区	16,886	-19,739	24.02	2022-03-18 23:00	12.01	达标
巨源镇	-23,088	-21,195	7.87	2022-11-28 03:00	3.93	达标
二八镇	-18,092	-2,231	7.04	2022-01-12 08:00	3.52	达标
区域最大值	0	0	1,262.04	2022-08-21 05:00	631.02	超标

(2) 负压装置等故障，垃圾池恶臭无组织排放，非正常状态下 H₂S 污染物排放对敏感点及最大落地浓度点的影响预测结果见表 5-1-66。

表 5-1-66 非正常状态下垃圾池 H₂S 无组织排放的 1 小时贡献浓度预测结果表

污染物	预测点	X	Y	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/	达标 情况
		m	m			%	
H ₂ S	兴旺村	-2,046	2,140	6.51	2022-11-08 03:00	65.08	达标
	王刚屯	1,193	2,133	4.13	2022-12-21 01:00	41.31	达标
	友谊屯	-1,486	-663	21.89	2022-01-10 04:00	218.85	超标
	金河村	2,788	-589	8.10	2022-08-16 20:00	81.04	达标
	方正屯	-900	1,347	15.06	2022-08-19 22:00	150.65	超标
	龙泉镇	14,486	7,325	0.69	2022-01-22 01:00	6.88	达标
	驿马山国家森林公园	-2,866	-1,716	0.41	2022-11-28 14:00	4.11	达标
	徐家屯	2,406	493	8.22	2022-12-21 06:00	82.17	达标
	黑龙江呼兰国家森林公园	-7,278	-10,912	0.23	2022-09-15 00:00	2.33	达标
	哈东沿江省级自然保护区	-23,401	-19,930	0.38	2022-03-06 23:00	3.81	达标
	尚家屯	-1,043	-2,700	4.45	2022-04-14 00:00	44.47	达标

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书

陵河村	-167	2,458	7.84	2022-01-28 02:00	78.38	达标
西集镇	-7,417	1,423	2.15	2022-10-22 20:00	21.51	达标
任祥屯	1,971	-633	15.59	2022-09-13 21:00	155.91	超标
黑龙江呼兰河口国家 湿地公园	-22,286	-6,372	1.05	2022-02-09 20:00	10.54	达标
太和堂	1,907	-1,762	9.34	2022-02-02 07:00	93.45	达标
巴彦镇	10,211	-6,244	2.26	2022-03-06 21:00	22.64	达标
石河村	23,870	-9,031	1.14	2022-10-29 02:00	11.41	达标
胜利村	-20,008	-18,932	0.74	2022-01-06 21:00	7.43	达标
王老兴屯	-2,853	282	11.20	2022-01-04 06:00	111.95	超标
骆驼峰省级森林公园	24,970	-17	0.13	2022-01-16 18:00	1.31	达标
李天耀	-2,188	381	10.16	2022-10-22 20:00	101.64	超标
东六家子	582	3,079	4.81	2022-01-26 02:00	48.14	达标
宾县巴彦沿江省级自然 保护区	16,886	-19,739	1.37	2022-03-18 23:00	13.66	达标
巨源镇	-23,088	-21,195	0.45	2022-11-28 03:00	4.47	达标
二八镇	-18,092	-2,231	0.40	2022-01-12 08:00	4.00	达标
区域最大值	0	0	71.78	2022-08-21 05:00	717.75	超标

5.1.3.4 大气环境保护距离

(1) 大气环境保护距离计算

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018), 本项目需进行大气防护距离计算, 计算各污染物厂界外短期贡献浓度超标情况。

本项目新增污染源经叠加区域削减源及拟、在建源计算, 本项目厂界外无短期贡献浓度值出现超标情况, 不需设置大气环境保护距离。

(2) 环境保护距离文件规定值

本项目设计中对卸料大厅、垃圾池等产生恶臭污染物的构筑物采用密闭结构, 贮坑定期喷药灭菌除臭, 同时保证上述建筑内为负压, 在垃圾池顶部设置过滤装置的一次风和二次风抽气口, 将臭气抽入炉膛内作为焚烧炉助燃空气燃烧。正常情况下, 可以做到无恶臭气体无组织排放。

根据《生活垃圾焚烧发电建设项目环境准入条件(试行)》(环办环评[2018]20号)及《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通》(环发[2008]82号), 厂界外设置不小于 300m 的环境防护距离。

本项目建成投产后环境防护距离范围内的土地禁止设居住点、学校、医院等敏感目标，并采取园林绿化等缓解环境影响的措施。

5.1.3.5 结论

(1) 不达标区环境可接受性

- a. 本项目新增污染源各污染物的短期浓度贡献值最大浓度占标率均小于 100%;
- b. 本项目新增污染源各污染物的年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%;
- c. 以 2022 年为基准年，叠加现状浓度、拟在建项目的环境影响后，本项目主要污染物预测贡献值叠加削减源、拟在建项目及背景浓度的环境影响后对评价区域内的环境保护目标及区域最大落地浓度点处，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、Pb、Hg、Cd 及 As 的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 及其修改单中二级标准，HCL、NH₃、H₂S、Mn 及非甲烷总烃的短期及长期平均浓度均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 限值要求，二噁英的短期及长期平均浓度满足《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》(环发[2008]82 号) 规定值参照日本标准值;
- d. 区域不达标因子为 PM_{2.5}，将巴彦县西集镇供热工程项目区域替代的 21 台分散式燃煤小锅炉作为削减源，采用网格进行区域环境质量变化评价，网格点数量 m=35371，网格为直角坐标网格，左下角坐标(-25000,-25000)，右上角坐标(25000,25000)。

本项目源在所有网格点上的 PM₁₀ 年平均贡献浓度的算术平均值=0.0113ug/m³，区域削减源在所有网格点上的年平均贡献浓度的算术平均值=0.1822ug/m³，实施削减后预测范围的年平均浓度变化率 k= -93.789%，浓度变化率 k<-20%，因此区域环境质量整体改善。

本项目源在所有网格点上 PM_{2.5} 的年平均贡献浓度的算术平均值=0.0056(ug/m³) 区域削减源在所有网格点上的年平均贡献浓度的算术平均值=0.0911(ug/m³) 实施削减后预测范围的年平均浓度变化率 k=-93.87% 浓度变化率 k <=-20%，因此区域环境质量整体改善。

因此，本项目大气环境影响可接受。

(2) 大气环境防护距离

采用 2022 全年的常规气象资料，并设置 50m 的网格局对厂界外各污染物短期贡

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书
献浓度超标情况进行计算。根据计算，本项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况，经不需设置大气环境保护距离。

根据《生活垃圾焚烧发电建设项目环境准入条件（试行）》（环办环评[2018]20号）及《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通》（环发[2008]82号），厂界外设置不小于 300m 的环境防护距离。

今后环境保护距离范围内的土地禁止设居住点、学校、医院等敏感目标，并采取园林绿化等缓解环境影响的措施。

5.1.4 餐厨垃圾处理设施大气影响分析

双城餐厨垃圾处理厂采用“预处理+三相分离+高温干化”工艺技术处理餐厨垃圾，日设计处理能力为 45t/d。

废气：生产车间（含污水处理站）废气采取负压收集并配套建设二级活性炭处理装置（处理效率为 90%）和 15m 排气筒，有组织氨、硫化氢排放速率、臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准限值要求；有组织非甲烷总烃排放速率和排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。本项目车间为负压集气，考虑进车卸料会开启卷帘门，无组织氨、硫化氢、臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值；厂界非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。

5.1.5 建筑垃圾消纳场大气影响分析

本次修编规划三座建筑垃圾消纳场，分别为宾县建筑垃圾消纳场、依兰建筑垃圾消纳场、双城建筑垃圾消纳场，建筑垃圾运输过程中产生的无组织道路扬尘，通过定期洒水、运输车辆全面苫盖等措施进行防治；填埋区卸料过程中产生的无组织扬尘，通过定期洒水等措施进行防治；填埋区堆料作业过程中产生的无组织扬尘，通过定期洒水，非作业区雨污分流膜覆盖等措施进行防治。各厂界颗粒物无组织浓度均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准限值要求。

5.1.6 大气环境影响评价结论

规划本身就是针对各类固体废物的收集转运及集中处置的，随着规划的实施，将进一步完善哈尔滨市包括生活垃圾、建筑垃圾、餐厨垃圾、一般工业固体废物在

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书内的各类固体废物的收集处置体系,规划实施对区域大气环境总体影响是正面的。规划项目在市域范围内分散分布,废气污染物造成的叠加环境影响甚微。通过近期入驻项目巴彦县生活垃圾焚烧发电项目、宾县建筑垃圾消纳场、依兰建筑垃圾消纳场、双城餐厨垃圾处理厂建设项目的大气环境影响预测分析可知,规划实施对环境空气的影响是可接受的。

5.2 地表水环境影响分析

5.2.1 地表水预测工程范围

本次规划地表水环境影响分析主要以近期规划建设的巴彦生活垃圾焚烧发电项目、宾县建筑垃圾消纳场、依兰建筑垃圾消纳场、双城餐厨垃圾处理厂为代表项目进行预测分析。本次规划声环境影响预测工程范围见表 5-2-1。

表 5-2-1 哈尔滨市近远期拟入驻项目预测分析情况

类别	重点项目	分析方法
生活垃圾	巴彦生活垃圾焚烧发电项目(近期)	定性分析
餐厨垃圾	双城餐厨垃圾处理厂(近期)	定性分析
建筑垃圾	宾县建筑垃圾消纳场(近期)	定性分析
	依兰建筑垃圾消纳场(近期)	定性分析

5.2.2 巴彦生活垃圾焚烧发电项目地表水环境影响分析

项目废水包括垃圾渗滤液、垃圾卸料平台冲洗水、生活废水、化水车间生产排水、一体化净水器反洗排水、锅炉排污水、循环水系统排污水、初期雨水等。

项目自建污水处理站(渗滤液处理站)1座,处理能力 $150\text{m}^3/\text{d}$,采用“预处理+厌氧反应器(UASB)+膜生物反应器(MBR)+化学软化+微滤+反渗透(RO)”工艺,垃圾坑渗滤液、垃圾卸料平台/垃圾通道清洗水、初期雨水经渗滤液处理站处理达《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)中的间冷开式循环冷却水补充水标准后,回用于循环冷却水系统,RO浓缩液回用于石灰浆制备水;锅炉化水车间除盐水制备设备反冲洗水用于冷却塔补水、车间清洗废水经沉淀后用于炉排漏灰渣输送机用水;化验室废水、冷却塔排污水、生活污水、一体化净水器排泥水达到巴彦县污水处理厂纳管要求后进入巴彦县污水处理厂处理。

非正常工况下的废水排放依托一座容积为 804m^3 的渗滤液调节池和一座容积为

379m³ 事故应急池进行暂时储存,可储存项目 9 天以上生产废水的事故排水。在此期间废水对周边地表水环境的影响不大,企业应尽快对污水处理站发生的故障进行检修,若发现项目厂区污水处理站无法在短时间内正常运行,应立即停止生产,启动应急预案,避免发生环境风险。

项目生产废水及生活废水均能得到合理的处置,对项目周边地表水环境影响程度可接受。

5.2.3 双城餐厨垃圾处理厂地表水环境影响分析

本项目生活污水和电锅炉排污水排入防渗旱厕,定期清掏,外运堆肥;本项目生产废水主要为三相分离废水,根据企业提供材料核算本项目生产废水产生量为 5.66t/d,年产生量为 2037t/a,主要污染物为 COD、氨氮、BOD₅、动植物油、SS,本项目生产废水排入厂区污水处理站处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准排入防渗储池暂存,定期由槽车拉运至双城污水处理厂处理达标后排放。本项目污水处理站处理工艺为预处理隔油+MBR 法深度处理,处理能力为 20t/d。防渗储池容积为 50m³,平均每八天拉运一次,本项目距离双城污水处理厂 24km,转运时间约 30min,路程较短,因此,本项目污水拉运至双城污水处理厂可行。

5.2.4 宾县建筑垃圾消纳场地地表水环境影响分析

填埋区产生的雨水主要是由大气降水所产生,填埋区雨水用移动式潜水泵将干净雨水抽排至雨水收集池,用于填埋区洒水降尘。

雨水收集池主要发挥以下作用:第一,可以均衡水量和水质;第二,考虑雨季暴雨强度高,会导致雨水量急剧增加,50m³的雨水收集池有足够的存储库容可防止雨水外溢,避免造成严重的环境问题。

生活污水和车辆清洗废水依托宾县宾西镇生活垃圾处理场渗滤液处理站,其处理能力为 50m³/d,配备调节池一座,规格 6000m³。处理工艺为两级反渗透(DTRO),处理后废水排入 371.25m³浓缩液储池中,定期槽车拉运至宾西经济技术开发区污水处理厂,最终排入蜚克图河。处理后废水满足《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2024)标准。现阶段渗滤液处理量为 25m³/d,本项目生活污水和车辆清洗废水产生总量为 1.812m³/d,有剩余容量处理本项目产生的废水。

5.2.5 依兰建筑垃圾消纳场地地表水环境影响分析

填埋区产生的雨水主要是由大气降水所产生，填埋区雨水用移动式潜水泵将干净雨水抽排至雨水收集池，用于填埋区洒水降尘，频次为2次/d。

雨水收集池主要发挥以下作用：第一，可以均衡水量和水质；第二，考虑雨季暴雨强度高，会导致渗滤水量急剧增加，20m³的雨水收集池有足够的存储库容可防止渗滤水外溢，避免造成严重的环境问题。

依兰县生活垃圾填埋场渗滤液处理站，处理能力为20m³/d，配备调节池一座，规格40.0m×20.0m×4.0m。处理工艺为两级反渗透（DTRO），处理后废水排入100m³污水暂存池中，定期槽车拉运至依兰县达连河市政管理有限公司污水处理厂，最终排入倭肯河。处理后废水满足《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2024）标准。现阶段渗滤液处理量为13m³/d，本项目生活污水和车辆清洗废水产生总量为0.732m³/d，有剩余容量处理本项目产生的生活污水。

5.2.6 地表水环境影响评价结论

综上所述，规划实施后，在加强配套管网建设的基础上，各类固废收集转运以及固废处理设施产生的废水，均能得到有效的收集和处理，不会对周边地表水环境带来明显不良影响。

5.3 地下水环境影响预测与评价

5.3.1 地下水环境总体影响分析

（1）正常状况下

规划项目对地下水环境的污染主要是垃圾焚烧处置项目的建设按照《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）及其修改单进行基础的防渗设计；危险废物处理项目建设按照《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598-2019）进行基础的防渗设计。经采取防渗处理措施后，达到规定的的防渗标准，正常状况下，渗透性极弱，污染物基本上不会渗入地下水中，对地下水环境影响较小。

（2）非正常状况下

各规划项目运行过程中，当工艺设备或管道、防渗系统发生老化、腐蚀、防渗膜破损等非正常状况下，生产、生活污水及垃圾渗滤液的“跑、冒、滴、漏”将会对地下水环境造成污染。根据典型项目的预测结果可知，非正常状况下污水的渗漏将会使场区一定范围内的地下水发生污染，并随找时间的增长，污染因子在地下水中

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书的运移距离及污染范围逐步变大。因此，在项目运营期应采取的主要措施有：①树立环保意识，加强日常环保管理。规划管理部门和规划项目单位应设立日常环保监督管理机构，加强环保宣传教育，提高废水收集、处理率，确保废水处理工作有序、高效。各规划项目应采用先进的工艺设备，防止生产环节中的跑冒滴漏。生产废水应预处理达标后综合利用，生活污水不得随意泼洒，杜绝废水无组织排放。②做好防渗工作。各规划项目生产环节中的清洗、冷却等涉水工段或车间地坪需做防渗处理；废水处理站水工构筑物需按要求做防渗处理；化粪池、淋浴间等也需采取防渗措施。③加强地下水环境质量监控。在规划项目厂址下游设置地下水常规监测点位，定期监测地下水水质，发现水质恶化情况，及时采取应急措施，查明原因，控制污染源并采取补救措施。

(3) 对环境保护目标的影响

各规划项目在选址过程中充分考虑邻避问题，尽量远离居民区，通过现状调查及典型区预测结果可知，地下水污染超标范围内无集中生活饮用水源地存在。个别规划项目区在预测时段内污染物最大运移范围内存在分散式生活饮用水水井。因此，建议缩短规划项目污染控制单元及地下水污染监测井的监测周期，以便实现在污染物泄漏时及时发现并及时控制。

5.3.2 地下水环境影响评价行业类别

由《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类。根据本次专项规划的规划对象，参照导则中附录 A，垃圾焚烧发电行业类别属电力—生物质发电—生活垃圾焚烧发电，地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类；其它规划项目类别属城镇基础设施及房地产中生活垃圾转运站、生活垃圾（含餐厨废弃物）集中处置、危险废物（含医疗垃圾）集中处理及综合利用、工业固体废物（含污泥）集中处置，地下水环境影响评价项目类别为Ⅰ~Ⅳ类（详见表 1.2-1）。经综合分析，按最高类别确定，本专项规划地下水环境影响评价项目类别为Ⅰ类。

表 5.3-1 地下水环境影响评价行业类别表

行业类别	环评类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
				报告书	报告表
E 电力					
生物质发电		生活垃圾、污泥焚	垃圾填埋气发	Ⅲ类	Ⅳ类

	烧发电	电		
U 城镇基础设施及房地产				
生活垃圾转运站	/	全部		IV
生活垃圾(含餐厨废弃物)集中处置	全部	/	生活垃圾填埋处置项目I类, 其余II类	
危险废物(含医疗废物)集中处置及综合利用	全部	/	I类	
工业固体废物(含污泥)集中处置	全部	/	一类固废III类, 二类固废II类	

5.3.3 地下水污染途径

施工期产生的生产污水及生活污水, 若排放不当, 将会渗入地下水中污染地下水。运营期产生的生活、生产废水的渗漏将会造成地下水的污染。项目地下水影响识别见表 5.3-2。

表 5.3-2 建设项目地下水影响识别矩阵

水环境指标及环境水文地质问题 建设行为		地下水水质与水温						地下水水位								
		常规指标污染	重金属污染	有机物污染	放射性污染	热污染	冷污染	区域水位下降	水资源衰竭	泉流量衰竭	地面沉降塌陷	土壤次生荒漠化	土壤次生盐渍化	土壤次生沼泽化	咸水入侵	海水倒灌
I类建设 项目	建设期	√														
	运营期	√	√	√												
	服务期满后	√	√	√												

5.3.4 地下水影响分析

本次规划对象为对规划范围内产生的生活垃圾、建筑垃圾、危险废物、一般工业固体废物等固体废物进行研究, 并规划收运、处理处置及资源化处理设施的布局等。对地下水的影响程度较深的项目类型主要为生活垃圾及危险废物处置。

本次以近期规划建设的巴彦生活垃圾焚烧发电项目为典型项目进行地下水影响预测。

5.3.4.1 正常工况下地下水环境影响分析

非正常工况下, 本项目对地下水影响途径主要包括污水处理站调节池及应急事故池发生泄漏或污水溢出, 污水渗入地下造成地下水污染; 渗滤液收集池发生泄漏, 渗滤液渗入地下造成地下水污染; 垃圾池发生泄漏, 垃圾渗滤液渗入地下造成地下水污染; 化学水处理车间污水池泄漏, 污水渗入地下造成污染; 污水收集运送管线发生泄漏, 废水渗入地下造成地下水污染; 灰渣处理车间、烟气处理设施、灰库、

渣仓管理不善或发生泄漏，有毒有害物质进入地下造成地下水污染等。因柴油储罐采用双层罐，且地面采取重点防渗措施，柴油泄漏污染地下水可能性非常低，本次不考虑柴油泄漏对地下水的影响。具体的影响途径分析见下表 5-3-3。

表 5-3-3 非正常工况下项目对地下水环境影响

潜在污染源	潜在污染途径	主要污染物	影响分析
厂区污水处理站、事故应急池、初期雨水收集池、化学水处理车间	污水池池底或者侧面出现裂缝导致污水发生渗漏	pH、氨氮、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、Hg、As、Pb、Cr 等	水池为半地下式，由于水池泄漏具有隐蔽性，且水池中存放的污水量较大，浓度较高，需要较长时间才能发现，可能对地下水造成相当影响。
垃圾坑、渗滤液处理站的渗滤液收集池、调节池等	垃圾坑、渗滤液收集池、调节池池底或者侧面出现裂缝导致渗滤液泄漏	pH、氨氮、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、Hg、As、Pb、Cr 等	垃圾贮坑、渗滤液收集池等在地下，泄漏具有隐蔽性，需要较长时间才能发现，且垃圾渗滤液浓度高，可能对地下水造成相当影响。
污水收集输送管线	污水管线出现破损，导致污水渗入地下	pH、氨氮、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、Hg、As、Pb、Cr 等	污水管裂缝具有隐蔽性，需要较长时间才能发现。但由于泄漏量不会很大，且管线周边的土层为防渗性能较好的粉质粘土，不会导致大量污水渗漏到很大区域，对地下水影响有限，仅会在泄漏点周边较小污染区域造成影响。
飞灰稳定化间、灰库	车间和灰仓出现裂缝，导致有毒有害物质进入地下造成地下水污染	pH、氨氮、耗氧量、硫酸盐、氯化物、二噁英、重金属等	车间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求作好防渗措施，且危险废物回经常运输及无害化固化处理，容易发现可能存在的泄漏，及时阻断污染源可避免造成较大范围地下水污染。
渣坑、熟石灰仓	池底或贮存地面出现裂缝，导致污染物渗入地下	pH、氨氮、耗氧量、硫酸盐、氯化物等	渣坑和石灰贮仓按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）作好防渗措施，且废渣和石灰会被经常运走，容易发现可能存在的泄漏，并及时阻断污染源，不易造成较大范围地下水污染。
烟气处理设施	事故状态或非正	pH、氨氮、耗氧量、	烟气处理设施配套在线监测装置，出

常工况下排放废气等对地下水造成影响	硫酸盐、氯化物、二噁英、重金属等	现事故或非正常工况时能及时发现并阻断污染源，产生废气量较小，不会对地下水造成显著影响。
-------------------	------------------	---------------------------------------------

由以上分析可以看出，非正常工况下项目对地下水可能造成的影响主要是由于出现泄漏、溢流以及事故淋洒，导致污染物进入包气带并最终到达浅层地下水。项目厂址区域包气带为粉质粘土，防渗性能中等。只要不出现大量的持续渗漏，不会导致大范围的地下水污染，下面将对非正常工况下的典型情景作定量分析和预测评价。

选取非正常工况下垃圾渗滤液收集池的防渗层由于地质作用等原因产生裂隙或破损，造成渗滤液泄漏，污染物排入地下水环境中，从而对地下水造成污染。

非正常工况下，渗滤液收集池渗漏氨氮污染因子对地下水环境的影响计算过程及预测结果详见表 5-3-4 和 5-3-5。非正常状况下污染物镉对潜水含水层影响范围较大，对污染源附近地下水水质影响较明显。

表 5-3-4 非正常情况下污染物运移影响情况

污染物	运移时间 (d)	下游超标扩散距离	污染物超标面积	污染物影响扩散距离	污染物影响面积
氨氮	100	105	8777	148	18260
	1000	417	94029.2	560	189457
	860	371	76694	505	158296.2
镉	100	135	14980	164	22708
	1000	510	151654.1	605	228453.1
	860	464	130180	553	196438.7

表 5-3-5 预测结果表

氨氮 100 天预测结果

镉 100 天预测结果

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书



5.3.4.3 地下水环境影响预测结论

- 1) 本区上部为 0.40~1.20m 的耕作土层和 2.40~4.20m 的粉质黏土，分布不连续，不能起到良好的风险防范作用。因此在风险状态下对周边地下水环境影响较大。
- 2) 场地区上层无滞水，径流滞缓，明显的受到降水、地形及地层结构影响，本区地形结构受人为改造，因此上层滞水的发育和周边不具备水力联系。
- 3) 在正常状况下，项目各设施均按照设计规范设计，在采取严格的防渗措施后，污染物渗漏量较少，对区域地下水环境影响较小。
- 4) 非正常状况下，在假设垃圾渗滤液收集池人工防护层失效的情况下，运用地下水溶质运移模型对污染物运移情况进行预测，预测结果表明污染物随水流主要向下游迁移，1000 天后氨氮向下游最大影响距离为 560m，重金属镉向下游最大影响距离为 605m，在此范围内无地下水水源保护目标，非正常状况下造成部分区域浅层地下水污染。
- 5) 根据预测结果，本项目垃圾渗滤液收集池在非正常状况下对区域地下水环境影响较大，但为杜绝此类状况的发生，建议企业采取更为严格的防渗措施，减少非

正常状况下的渗漏量及渗漏时间，并及时编制该项目应急预案，认真执行。

5.4 声环境影响分析

5.4.1 声环境预测工程范围

本次规划声环境影响预测主要以近期规划建设的巴彦生活垃圾焚烧发电项目、宾县建筑垃圾消纳场、依兰建筑垃圾消纳场、双城餐厨垃圾处理厂为代表项目进行预测分析。本次规划声环境影响预测工程范围见表 5-4-1。

表 5-4-1 哈尔滨市近远期拟入驻项目预测分析情况

类别	重点项目	分析方法
生活垃圾	巴彦生活垃圾焚烧发电项目（近期）	定量预测
餐厨垃圾	双城餐厨垃圾处理厂（近期）	定量预测
建筑垃圾	宾县建筑垃圾消纳场（近期）	定量预测
	依兰建筑垃圾消纳场（近期）	定量预测

5.4.2 主要固废处理设施噪声影响分析

(1) 巴彦生活垃圾焚烧发电厂

a. 正常工况预测

依据本项目设备的噪声源强，在考虑距离衰减因素的情况下预测各设备噪声传播衰减后的噪声值，预测结果见表 5-4-2，噪声预测图见图 5-4-1。

表 5-4-2 营运期噪声贡献值 单位：Leq(dB)

序号	预测点	贡献值		出现位置 (X,Y,Z)	执行标准
		昼间	夜间		
1	东厂界	46.6	46.6	209.96,77.97,1.2	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准，昼间 ≤60dB(A)，夜间 ≤50dB(A)
2	西厂界	41.6	41.6	158.20,266.49,1.2	
3	南厂界	40.4	40.4	199.68,-4.54,1.2	
4	北厂界	42.4	42.4	1.63,79.74,1.2	

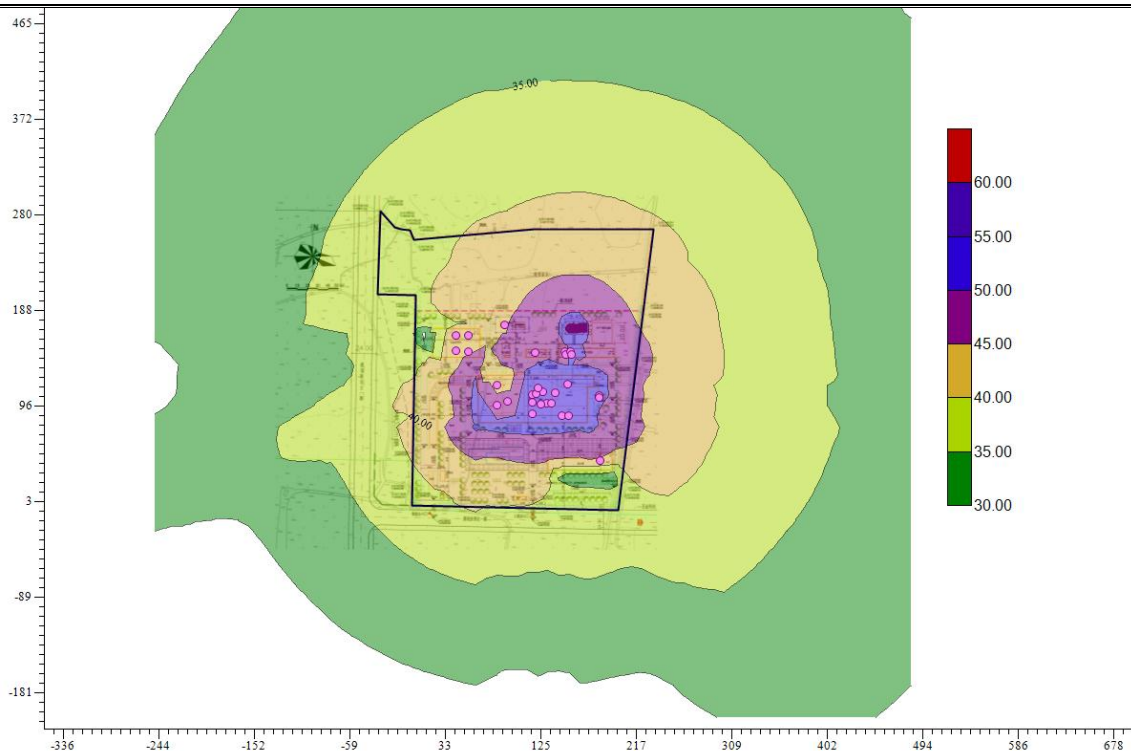


图 5-4-1 噪声环境影响预测图

综上所述，本项目营运期对厂界外 1m 处的噪声贡献值在 40.4~46.6dB(A)之间，厂界昼、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类声环境功能区噪声排放限值要求，对声环境的影响可接受。

b. 锅炉排汽时厂界噪声贡献值预测结果

拟建项目偶发噪声主要为锅炉排气噪声和锅炉吹管噪声。锅炉排气噪声产生原因是由锅炉内蒸汽产生的高速气流冲击和剪切周围静止空气引起剧烈的气体扰动而产生的。锅炉吹管噪声是对锅炉、主蒸汽、热段、冷段等设备及系统进行蒸汽吹扫，是保证设备及系统的内部清洁度过程中，汽流从管口中喷出冲击和剪切管口周围的空气产生的噪声。

锅炉排汽噪声为偶发噪声，突发频率较低，一般排汽时间不超过 5 分钟，锅炉吹管噪声为管道清理吹灰过程产生的噪声，锅炉吹管噪声持续时间约为 3~5 天。每次锅炉启动时吹管一次，产生频率约为每年 1~2 次。

锅炉排汽工况下厂内噪声设备、等效噪声源、厂界噪声预测点等参数均与正常工况保持一致，只是在正常工况的基础上增加了锅炉排汽口噪声，锅炉排汽噪声声压级一般可达到 140dB(A)，锅炉排气噪声为偶发性噪声，发声时间短，本工程在锅炉排汽口装设高效消声器，可大大减小排气噪声对周围环境的影响。锅炉排汽口安

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书
 装消声器后噪声声压级按 110dB(A)计算时(声功率级按 127dB(A))，厂界噪声值见表 5-2-3-5。由预测结果可知，排汽工况下，其各厂界点噪声预测值为 51.2dB(A)~58.0dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)关于夜间偶发噪声“不准超过标准值 15dB(A)”要求。锅炉排汽工况下的噪声预测结果见表 5-4-3。

表 5-4-2 排汽工况下厂界噪声预测情况

编号	噪声预测值 (dB (A))		标准值		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	56.9	56.9	/	65	/	达标
西厂界	50.4	50.4	/	65	/	达标
南厂界	43.8	43.8	/	65	/	达标
北厂界	52.8	52.8	/	65	/	达标

拟建项目建成投产后，正常工况下各厂界昼夜间噪声排放值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值要求。锅炉排汽和吹管等偶发噪声对周边产生有一定影响，但由于该突发噪声属短暂高噪声，且突发频率较低，在采取了加装锅炉排气消声器和吹管消音器等措施后，对周围环境影响可接受。

(2) 餐厨垃圾处理厂

双城餐厨垃圾处理厂运营期生产车间主要噪声源为生产设备运行时的噪声，项目主要生产设备为分选机、离心机、风机等，源强噪声为 70~85dB (A)。

①声源控制措施：优先选用符合国家标准低噪声设备，对现有不符合国家标准的设备及时进行更换，固定机械设备可通过发动机振动部件来降低噪声；对动力机械设备进行定期检查、维护和保养，保持润滑、紧固各部件，减少运行振动噪声，避免因部件松动或损坏而增加其噪声源强。

②过程控制措施：加强项目区周围绿化，设备基础减震，以降低噪声的传播，确保达到降噪效果。

③项目运行过程中加强运输车辆管理，对项目区内交通进行疏导，缩短车辆在项目内部行驶时间；项目内部设置减速禁鸣标识。

综上所述，采取上述措施后，该工程的噪声强度可有效降低，经距离衰减后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中的 2

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书
类标准限值。项目产生的噪声通过低噪声设备、消声、减振和距离衰减等措施治理后，对周围环境影响很小。因此，本项目噪声对周围环境影响可接受。

(3) 建筑垃圾消纳场

根据《宾县宾西镇建筑垃圾消纳场项目环境影响评价报告表》，宾县宾西镇建筑垃圾消纳场噪声预测结果见下表。

表 5-4-3 厂界噪声预测结果单位：dB(A)

项目	贡献值		标准值		超标和达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东侧	56.7	/	60	/	达标	/
厂界南侧	51.7	/	60	/	达标	/
厂界西侧	51.6	/	60	/	达标	/
厂界北侧	53.2	/	60	/	达标	/

本项目选用低噪声设备，经减振、消声处理等降噪措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准。同时运营期落实好报告中提出的监测要求，发现超标及时采取降噪措施，保证厂界噪声达标排放，对周围声环境影响可接受。

根据《依兰县达连河建筑垃圾消纳场建设项目》，兰县达连河建筑垃圾消纳场噪声预测结果见下表。

表 5-4-4 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

项目	贡献值		标准值		超标和达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东侧	52.42	/	60	/	达标	/
厂界南侧	45.36	/	60	/	达标	/
厂界西侧	52.19	/	60	/	达标	/
厂界北侧	50.90	/	60	/	达标	/

本工程选用低噪声设备，经减振、隔声处理降噪措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准。同时运营期落实好报告中提出的监测要求，发现超标及时采取降噪措施，保证厂界噪声达标排放，对周围声环境影响可接受。

5.4.3 声环境影响评价结论

本规划范围内产生的各种固体废物的收运和处理处置过程产生噪声，通过减振隔声消声等措施可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应的标准，规划实施对声环境影响是可接受的。

5.5 固体废物环境影响分析

5.5.1 预测工程范围

本次规划固体废物影响分析主要以近期规划建设的巴彦生活垃圾焚烧发电项目、宾县建筑垃圾消纳场、依兰建筑垃圾消纳场、双城餐厨垃圾处理厂为代表项目进行预测分析。本次规划固体废物影响分析工程范围见表 5-5-1。

表 5-5-1 哈尔滨市近远期拟入驻项目预测分析情况

类别	重点项目	分析方法
生活垃圾	巴彦生活垃圾焚烧发电项目（近期）	定性分析
餐厨垃圾	双城餐厨垃圾处理厂（近期）	定性分析
建筑垃圾	宾县建筑垃圾消纳场（近期）	定性分析
	依兰建筑垃圾消纳场（近期）	定性分析

5.5.2 主要固废处理设施固废环境影响分析

一、巴彦垃圾焚烧发电项目

本项目产生的固体废物主要包括炉渣、飞灰、废金属、除尘器废布袋、废变压器油、废机油、实验室废液、废过滤膜、废树脂、渗滤液处理站产生的污泥、活性炭除臭装置产生的废活性炭、生活垃圾、餐厨废物和废油脂等。

（1）本项目生活垃圾焚烧产生的炉渣为一般固体废物，定期交由哈尔滨东翔废料加工处理有限公司处理；

（2）本项目生活垃圾焚烧的飞灰固化后满足符合《危险废物鉴别标准-浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）浸出毒性标准限值和《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2024）进场要求，送五常市牛家满族镇生活垃圾填埋场填埋处置；

（3）生活垃圾、渗滤液处理站产生的污泥以及废活性炭属于一般固体废物，送本项目焚烧炉内焚烧处置；

（4）本项目产生的餐厨垃圾和废油脂委托有资质单位处置。

采取上述治理措施后本项目的固体废物的综合利用率、安全处置率可达 100%，不会对环境构成污染影响。

本项目产生的危险废物包括废机油、除尘器废布袋、实验室废液、废变压器油、废过滤膜和废树脂，委托黑龙江省生态环境厅发布的《黑龙江省危险废物经营许可证发放情况公告》中的有危险废物处理资质的企业进行统一处理；

本项目产生的各种危险废物暂存在新建的危险废物贮存点，危险废物贮存点面积为 40m²，危险废物贮存点最大储存量为 4t，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）文件要求。

因此，从固体废物对环境影响的分析结果来看，本项目的建设是可行的。

二、双城餐厨垃圾处理厂

生活垃圾：生活垃圾集中收集后，暂存于生活垃圾箱内，由市政环卫部门统一清运处理。

分选废物（包括塑料瓶、塑料袋等）：采用袋装形式暂存于生产车间内，定期外售。

污水处理站污泥：污水处理站污泥定期清掏，委外综合利用。

废 MBR 膜：污水处理站 MBR 膜由厂家定期更换回收处理。

废活性炭：废气处理装置产生的废活性炭委外综合处置。

综上所述，本项目产生的固体废物在落实本报告提出的治理措施的前提下，均得到了妥善处理，对外环境的影响较小，可被外环境接受。

三、建筑垃圾消纳场

建筑垃圾消纳场营运期产生的固体废弃物主要为生活垃圾和雨水收集池内泥沙。生活垃圾由市政环卫部门统一清运。雨水收集池泥沙集中收集综合修路利用。

5.5.3 固体废物影响分析结论

规划本身就是针对各类固体废物的收集转运及集中处置的，随着规划的实施，将进一步完善哈尔滨市各类固体废物的收集处置体系，规划项目固废均得到有效处置，对区域固体废物环境总体影响是正面的。

5.6 生态环境影响分析

(1) 占地影响分析

通过实地调查和查阅资料，本次规划已经确定选址的项目未占用农田，土地性质已经为建设用地，其中在原有厂区内扩建的项目不存在新增占地。对于暂未选址项目，要求其选址时应避免占用基本农田，同时尽量结合已有生活垃圾焚烧厂或其他垃圾处理工程进行选址，尽量避免新增占地。

(2) 对周围环境影响分析

各类固体废物处理设施的建设对附近环境带来的污染而可能引起对生态环境的负影响主要有以下几个方面：

① 贮运过程物料泄漏

贮运过程起始于物料收集装车至运至焚烧/填埋场区整个过程，在不规范的情况下有可能使装运物料沿途泄漏/散落。由于散落物料含有危险组分，如重金属或其他有毒有害物质，因此会造成沿途二次污染，包括对大气环境、水环境的污染，并间接造成生态破坏。由于沿途固废散落是分散的、少量的，因此一般不会造成急性影响，但长期也可能造成累积影响，因此在运输过程应采用密闭运输车辆，尽可能防止发生贮运过程物料泄漏。

② 植被损失及景观破坏

规划实施后，垃圾转运站等由于占地面积较小，而且绝大部分位于城市建成区，扩建项目一般在厂区内扩建不新增占地，对陆域植被及景观格局的影响较小。规划新建垃圾焚烧厂及配套飞灰填埋专区占地面积相对较大，其建设将在一定程度上导致山坡植被破坏，改变区域景观格局，因此要求项目建设时应积极避让、防护现有绿化植被，同时飞灰填埋专区封场后应加以利用，通过植被恢复进行补偿。

(3) 水土流失

各项基础设施建设活动均要进行地表开挖和地面建设，形成裸露区，在风力的作用下，引起一定程度土地风蚀沙化。在建设期，部分路段采用明挖法作业，工程所在区域的地上设施、地表植被及硬质地面等将被破坏，造成地表裸露和地表形态发生改变将会减少植被面积，增加水土流失强度。施工时必须按照有关环保法的规定，积极采取合理的环保措施，因此影响可以接受。

水土保持措施：①水土保持措施一般采取重点治理和局部防治相结合，生物措

施与工程措施相结合，对于本规划水土保持以生物措施为主是科学、合理的。本项目道路和本项目整体建设区为水土保持重点治理区，取弃土场作为水土保持的重点监督区，以场地平整后自然生态恢复为主。②根据水土流失防治分区，结合工程特点、当地自然条件，针对项目区水土流失的特征及危害，从实际出发，因地制宜、因害设防，合理配置各项防治措施，建立选型正确、结构合理、设计精确、功能齐全、效果显著的水土保持防治措施体系，达到综合防治水土流失的目的。水土流失防治体系详见图 5-7-1。

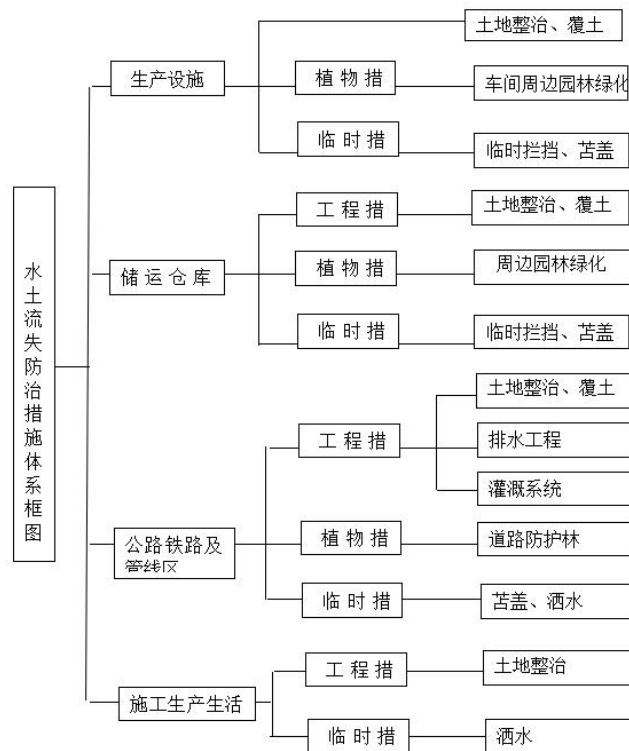


图 5-6-1 水土流失防治体系框图

总之，规划实施不可避免地将破坏原有自然植被和土地资源，导致水土流失、土地沙化危害程度显著增强，生态环境恶化。随着项目建设采取合理有效措施，土壤侵蚀将会大为减少，水体流失、土地沙化会得到有效的控制。由于规划项目在建设初期，部分路段采用明挖法作业，工程所在区域的地上设施、地表植被及硬质地面等将被破坏，造成地表裸露和地表形态发生改变将会减少植被面积，增加水土流失强度。但由于工程影响只发生在建设期，施工时必须按照有关环保法的规定，积极采取合理的环保措施。这种影响只产生在建设期，因此影响可以接受。但对于弃

土场的选择，应避免对河流淤积和覆盖农田等造成的二次环境污染。

5.7 环境风险影响分析

本规划包括生活垃圾、餐厨垃圾处理系统、建筑垃圾处理系统、一般工业固体废物处理等，规划项目可能出现的风险事故主要为火灾事故，通过制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险。因此本规划主要以“巴彦县生活垃圾焚烧发电项目”为代表项目，针对生活垃圾处理系统对大气环境风险影响、地表水环境影响及地下水环境影响进行分析。

5.7.1 环境风险因素识别

表 5-7-1 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	综合主厂房	垃圾池、飞灰稳定化间、含二噁英、重金属等的废气	高浓度有机废水、恶臭气体、飞灰等	设备及管道泄漏中毒或火灾、爆炸	泄漏后扩散到大气中，遇明火发生火灾、爆炸事故	居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等
2	储罐区(柴油储罐、氨水储罐)	各类储罐	轻柴油、20%氨水	罐及管道泄漏中毒或火灾、爆炸	泄漏后扩散到大气中，遇明火发生火灾、爆炸事故	
3	装卸区	风险物质	垃圾、固体废物等的装卸	包装泄漏中毒或火灾、爆炸	泄漏后扩散到大气中，遇明火发生火灾、爆炸事故	
4	危险废物贮存点	有机废液及固化后的飞灰等	重金属、有机物、有机废液及废物等	遇明火引发火灾、爆炸伴生/次生污染物排放	泄漏后扩散到大气中，遇明火发生火灾、爆炸事故	
5	废气处理区	SNCR 脱硝++半干法机械旋转喷雾(石灰浆液)干燥脱酸+干粉(消石灰)喷射+活性炭吸附+布袋除尘器	飞灰、废活性炭、重金属等	设备故障或破损导致的事故性排放或泄漏	泄漏后扩散到大气中，遇明火发生火灾、爆炸事故	

6	污水处理站(渗滤液)、事故水池、初期污染雨水收集池等	池体	高浓度有机废水等	泄漏引发染物排放	泄漏后扩散到大气中,遇明火发生火灾、爆炸事故	地表水环境、土壤、地下水环境
---	----------------------------	----	----------	----------	------------------------	----------------

5.7.2 事故风险影响分析

5.7.2.1 大气环境风险影响分析

(1) 氨泄露可能造成的大气环境影响范围与程度

最不利气象条件下,氨水泄漏事故的预测浓度达到毒性终点浓度-1的最远距离是350m,达到毒性终点浓度-2的最远距离为1220m,此范围内无环境敏感保护目标。

根据AFTOX轻质气体扩散模型预测可知,项目氨水储罐泄漏最不利气象下,浓度达到毒性终点浓度-1的距离为260m,达到毒性终点浓度-2的距离是760m,最大落地浓度为1845.35mg/m³,出现时间为5min,出现距离为141.4m,涉及落地浓度最大的敏感点为方正屯,最大落地浓度为41.8mg/m³,低于毒性终点浓度,出现时间为23min,综上所述,在事故条件下,项目氨泄露对当地环境影响可接受。

(2) 柴油泄漏火灾爆炸伴生CO可能造成的大气环境影响范围与程度

最不利气象条件下,柴油储罐泄漏火灾爆炸伴生CO浓度达到毒性终点浓度-1的距离为30m,达到毒性终点浓度-2的距离是90m,此范围位于厂界范围内且无环境敏感保护目标。

根据AFTOX轻质气体扩散模型预测可知,项目柴油储罐发生火灾爆炸伴生CO事故风险最不利气象下,最大落地浓度为18.8597mg/m³,出现时间为5min,出现距离为180.28m,特殊计算点中落地浓度最大的敏感点为方正屯,最大落地浓度为1.3425mg/m³,出现时间为25min,达到毒性终点浓度-1的最远距离为30m,达到毒性终点浓度-2的最远距离为90m,此范围内无环境敏感保护目标。

(3) 柴油泄漏火灾爆炸伴生SO₂可能造成的大气环境影响范围与程度

最不利气象条件下,柴油储罐泄漏火灾爆炸伴生SO₂浓度达到毒性终点浓度-1的最远距离为30m,达到毒性终点浓度-2的最远距离是90m,此范围位于厂界范围内且无环境敏感保护目标。根据AFTOX轻质气体扩散模型预测可知,项目柴油储罐

发生火灾爆炸伴生 SO₂ 事故风险最不利气象下，最大落地浓度为 24.6648mg/m³，出现时间为 5min，出现距离为 111.80m，特殊计算点中落地浓度最大的敏感点为方正屯，最大落地浓度为 0.6788mg/m³，出现时间为 20min，无达到毒性终点浓度-1 的最远距离和达到毒性终点浓度-2 的最远距离，此范围内无环境敏感保护目标；

综上所述，企业在储罐设置了可燃气体报警仪，当物料发生泄漏后，可及时安排人员清理；泄漏物质的影响范围将大为减小。另外在发生泄漏时，应根据泄漏物质做出影响范围判断，根据影响范围及时做好该影响范围内人员及距离较近的敏感点的通知及转移工作，减少项目风险影响。

5.7.2.2 地表水环境风险影响分析

1、事故废水三级防控措施

本项目发生单次环境风险事故时，事故废水可经三级防控系统进行收集处理，具体包括：

(1) 罐区收集系统：本项目氨水储罐和柴油储罐分别设置 1.0m 高的围堰，有效容积可满足最大储罐全部泄漏后的收集需要；

(2) 厂区事故水池：本项目渗滤液处理站建设 1 座有效容积 379m³ 事故水池，其容积可满足渗滤液处理站一次最大事故废水的收集，事故水池位于渗滤液处理站内，为厂区地势最低区域，发生事故时，厂区渗滤液可实现无动力自流方式进入事故水池；

(3) 依托污水处理设施：本项目事故废水经事故水池收集，事故结束后将废水逐批次送至拟建污水处理站进行处理，不会直接排入区域地表水体；

(4) 本项目营运期产生的废水依托巴彦县污水处理厂处理设施，通过调查可知巴彦县污水处理厂污水处理规模 25000 立方米/天，目前实际污水处理能力事故本项目预测事故废水量约 23000 立方米/天，可以承接本项目产生的事故废水水量及水质，因此本项目废水在环境风险条件下能够被有效拦截，对地表水环境影响可接受。

2、厂区内事故废水封堵措施

本项目发生泄漏事故时，雨水管网阀门切换至事故废水收集池连接阀，打开装置或罐区的污水排放阀，将事故废水引入厂区事故池；厂区四周设有实体围墙，厂

区地势总体呈北高南低、东高西低，发生事故时，可将事故废水控制在厂区范围内。

综上所述，本项目废水在环境风险条件下能够被有效拦截，对地表水体八虎力河的水环境影响可接受。

5.7.2.3 地下水环境风险影响分析

渗滤液垃圾渗滤液收集池全部泄漏时对地下水含水层产生了环境风险并形成了污染超标现象，通过对各预测情景条件下污染源地下水流向下游处含水层中污染物的预测结果可以看出，各预测因子污染超标范围控制在污染源 550m 范围内，厂址下游 520m 范围内没有居民饮用水取水井，无环境保护目标存在，不会对附近地下水饮用水水源造成污染超标现象。综上所述，通过落实分区防渗措施、加强环境管理、定期开展监测，将储罐对地下水环境的风险控制在厂区范围内，对地下水环境的影响是可以接受的。

5.8 土壤环境影响预测与评价

5.8.1 生活垃圾处理厂土壤影响预测

1、大气沉降土壤环境污染预测

本项目排放的废气中含有酸性废气和重金属废气，主要包括一氧化碳、氯化氢、汞、镉、铅、砷、锰、铬及二噁英等，随排放废气进入环境空气中最后沉降在周围的土壤从而进入土壤环境，有可能对土壤的酸碱环境和重金属含量产生影响，主要表现为累积效应。

氯化氢在降雨条件下已形成酸雨，导致土壤理化性质改变，影响农作物生长，重金属进入土壤后较难为土壤微生物所分解，易被作物吸收，在土壤中积累，二噁英类有机物沉降于土壤下，其半衰期为 10 年以上，有可能污染土壤。还能通过食物链的作用进入人体，影响人体健康，有较大潜在危害。因此本次评价选择其中毒性大、属于土壤控制因子和标准指数较大的汞、镉、铅、砷、铬和二噁英作为土壤预测因子。

本项目焚烧炉排放的烟气中含有重金属污染物，通过大气沉降进入土壤。研究表明，重金属进入土壤后，由于土壤对它们的固定作用，不易向下迁移，多集中分布在表层。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），可取单位面积（ 1m^2 ）、厚 20cm 表层土壤（土壤密度取 $1.837\text{g}/\text{cm}^3$ ）计算其质量，干

沉降通量除以该质量即为单位质量土壤的重金属干沉降累积量。年累积沉降量采用大气环境影响预测章节预测点的年累积沉降量最大增值。评价因子同大气环境影响评价，即评价重金属沉降对土壤的重金属累积影响。

本项目排放废气中的汞、镉、铅、砷和二噁英的排放量较小，经30年沉降累积土壤中的增量不会对周边土壤造成很大影响，对土壤累积污染在可接受范围内，汞、镉、铅、砷和铬的累积叠加值满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1农用地风险筛选值，二噁英的累积叠加值满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求。

2、废水垂直入渗对土壤影响分析

本项目垂直入渗土壤污染源强参考地下水污染源强，正常工况下污水处理站不会发生泄漏，不会对土壤产生污染风险，因此主要预测非正常工况，假设污水处理站垃圾渗滤液收集池防渗层由于老化、腐蚀等原因出现失效后，会导致渗滤液垃圾渗滤液收集池中的持续泄露进入土壤包气带，对土壤质量造成影响。

本项目预测源为污水处理站，非正常工况条件下，污水处理站垃圾渗滤液收集池底部防渗层发生失效（按防渗面积的3‰算），导致污染物发生泄漏。

通过计算转换，不同污染物在包气带向下迁移过程中，垂向观测点最大浓度在纵向上呈现逐渐减小趋势。在预测期内，各观测点预测值均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表一中各污染物对应的第二类建设用地土壤污染风险筛选值。

本次评价通过定量与定性相结合的办法从大气沉降、垂直入渗两个影响途径分析项目运营对土壤环境的影响，厂区建有完善的环保设施及处置措施，污水处理站、危险废物贮存点、罐区等均严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规范设计，废水收集系统各构筑物按要求做好防渗措施，能有效防控污染物进入土壤环境，项目在严格做好大气污染防治设施及地面分区防渗措施的建设，采取必要的检修、监测、管理措施条件下，工程建设对土壤的影响可接受。

5.8.2 餐厨垃圾处理厂土壤影响预测

本次规划以近期规划建设的双城餐厨垃圾处理厂建设项目为重点项目进行土壤

环境影响分析。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964—2018)中规定的环境影响识别方法,餐厨垃圾项目所属的行业类别为“环境和公共设施管理业中的其他”,土壤环境影响评价项目类别为IV类,不需要进行环境影响评价。

餐厨垃圾处理项目用地范围内均进行了防渗、硬化,本项目运营期正常工况不存在垂直入渗和地表漫流的影响;本项目所从事的行业为环境卫生管理,不属于《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》(环办土壤函〔2017〕1021号)中所列的需要考虑大气沉降影响的行业,因此本项目不用考虑大气沉降的影响。本项目生产车间、污水处理站均采用硬化防渗措施,原料每日进行拉运,不涉及厂区内长期储存,产品油脂采用储油罐进行暂存,因此本项目正常生产过程中不存在下渗土壤环境污染途径。

5.9 人群健康评价

本次规划以生活垃圾焚烧发电项目为重点代表项目进行健康影响分析,主要风险因子为二噁英和重金属。

5.9.1 二噁英对周围人群的影响

二噁英主要通过以下途径进入人体:

- (1) 呼吸;
- (2) 沉降在植物和土壤表面,累计在植物体内,人食用已污染的水、蔬菜和粮食等;
- (3) 陆地动物食用污染的土壤和饲料,在其中累积了二噁英,人食用污染过的肉和奶制品;
- (4) 沉降在水体,累积在水生生物中,通过食物链传递给人;
- (5) 食用污染过的饮用水。

表 5.9-1 给出了美国普通人从呼吸、食品及饮用水所摄取的日平均吸收 PCDD 的预测值。以上这些数据表明,食物链,特别是肉和乳制品,构成了接触背景 PCDD 的 98%,空气吸收仅占 2%。

表 5.9-1 美国人从背景日平均吸收 PCDD 的估算值

来源	日平均吸收量 (ng/d)	占日总吸收量的百分比
空气	0.001	2
水	6.5×10^{-6}	<0.01

来源	日平均吸收量 (ng/d)	占日总吸收量的百分比
食品	0.046	98
总量	0.047	100

人体对二噁英的暴露途径主要是经口摄入、皮肤接触以及呼吸道吸入。二噁英的主要靶器官有脂肪组织、免疫系统、肝脏以及胚胎。二噁英能够导致皮肤性疾病，产生免疫毒性、内分泌毒性、生殖毒性、发育毒性，并具有很强的致畸致癌性。

世界卫生组织（WHO）、欧洲环境健康中心（ECEH）和国际化学品安全规划署（IPCS）提出了二噁英的每日容许摄入量（Tolerable Daily Intake, TDI）为1~4pgTEQ/kg-bw。也就是人类终生每日每千克体重摄入1~4pg TEQ 二噁英，不会对人体健康产生可检测到的危害。本规划在严格控制焚烧厂二噁英产生，并对焚烧炉烟气进行净化，该系统建议采用袋式除尘器+活性炭+脱氮装置组合工艺，经处理后尾气满足标准要求。二噁英的排放控制主要采取如下措施：

（1）燃烧过程控制：通过“3T”控制原则，即炉内温度不低于850℃，烟气在炉膛及二次燃烧室的停留时间不少于2秒，过量氧气不低于6%，燃烧空气充分混合，保持一定湍流度。确保垃圾焚烧过程中的二噁英去除率不低于99.9%。

（2）燃烧后控制：缩短烟气在处理和排放过程中处于200~450℃温度域的时间，控制余热锅炉的排烟不超过200℃。

（3）终端控制：采用袋式除尘器设备及注入活性炭来控制微量的二噁英，使二噁英的排放浓度低于排放标准。

（4）设置在线监测和超标自动报警等措施，以保证在10分钟内发现问题并及时更换，防止二噁英超标排放。在厂界显著位置设烟气监测结果公示牌，接受公众监督。

经采取以上措施，保证污染防治设施稳定运行的基础上，二噁英对人群健康的影响可接受。

5.9.2 重金属对周围人群的影响

5.9.2.1 人体主要暴露途径分析

人体暴露与环境介质（空气、水、土壤/尘）以及食品中的污染物，主要是通过三种途径，即呼吸道、消化道和皮肤，如图5.9-1。

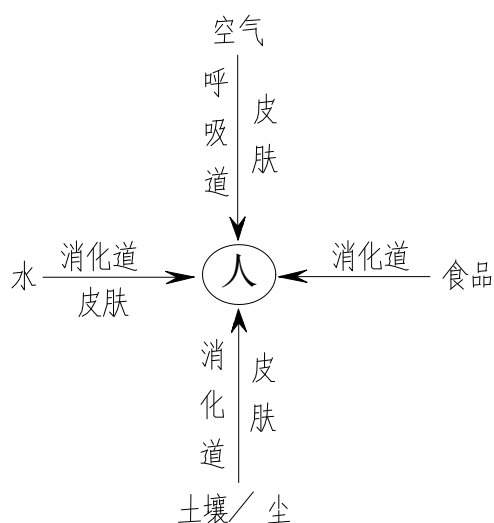


图 5.9-1 人体经各环境介质暴露污染物的途径

根据生活垃圾焚烧发电项目特点，主要污染来自生产中排放的废气、废水和固体废物，主要大气污染物为酸性气体、重金属和二噁英类，回用不了的废水进入城市污水处理厂统一处理排放，固体废物进填埋场填埋处置。主要特征是含重金属污染物的排放，这些污染物排放到环境空气、土壤中并形成累积效应，在风险状况下，还可能污染地下水。重金属主要通过消化道、呼吸道和皮肤黏膜接触等途径进入人体。因此，评价区人群暴露途径可能来自（肺部）吸入可能受污染的含重金属废气，饮用可能受重金属污染的地下水、食用可能被重金属污染土壤中生长的农作物（如蔬菜、粮食等）通过消化道进入人体。

鉴于土壤中的重金属对人体健康的影响主要是通过食物链间接影响，评价区水源会受到良好的保护。而一般情况下，评价区人群会暴露在厂址区域，可能直接吸入受污染的空气，因此，本评价主要从大气影响角度，预测人群健康的风险。

5.9.2.2 重金属（Hg、Cd、Pb、As）对人体健康的危害

本评价主要考虑焚烧炉烟气中毒性较大和排放量较大的重金属类物质（Hg、Cd、Pb、As），对焚烧炉烟气中重金属排放对人体健康可能产生的风险进行简析。重金属（Hg、Cd、Pb、As）对人体健康的危害见表 5.9-2。

表 5.9-2 重金属（Hg、Cd、Pb、As）对人体健康的危害

项目	对人体健康的危害
Hg	汞化合物对蛋白质形成疏松的蛋白化合物。因此对组织有腐蚀作用。我国食品重金属残留限量国家标准规定，蔬菜、水果、鲜乳中汞的含量为 0.01mg/kg，生活饮用

项目	对人体健康的危害
	水国家标准限量为 0.001mg/L。 主要侵入途径：吸入、食入。
Cd	可溶性镉化合物属中等毒类，和其他金属毒物一样，能抑制体内各种巯基酶系统，使组织代谢发生障碍，也能损伤局部组织细胞，引起炎症和水肿。我国食品重金属残留限量国家标准规定镉含量：水果 0.03mg/kg，蔬菜、蛋白为 0.05mg/kg。生活饮用水国家标准限量为 0.005mg/L。 主要侵入途径：吸入、食入。
Pb	铅是对人体危害极大的一种重金属，它对神经系统、骨骼造血功能、消化系统、男性生殖系统等均有危害。我国食品重金属残留限量国家标准规定铅含量最高（豆类）为 0.8mg/kg，鲜乳为 0.05mg/kg，生活饮用水国家标准限量为 0.01mg/L。 主要侵入途径：吸入、食入。
As	砷作用于神经系统、刺激造血器官，长时期的少量侵入人体，对红血球生成有刺激影响，长期接触砷会引发细胞中毒和毛细血管中毒，还有可能诱发恶性肿瘤。我国食品重金属残留限量国家标准规定砷含量最高（粮食）为 0.7mg/kg，鲜乳为 0.2mg/kg。生活饮用水国家标准限量为 0.01mg/L。 主要侵入途径：吸入、食入。

5.9.2.3 重金属（Hg、Cd、Pb、As）对人体健康的影响分析

生活垃圾中含有 Hg、Cd、Pb、As 等重金属元素。生活垃圾中的重金属经过焚烧后，一部分保留于炉渣中，一部分进入烟气。由于烟气的温度较低，重金属呈固态。烟气在进布袋除尘器前被喷射入大量活性炭颗粒，活性炭对固态或液态的重金属均有一定的吸附作用，对固态重金属吸附能力较好，对液态重金属吸附能力较差些。经过活性炭的吸附，约 90%的 Hg、95%的 Cd、99%的 Pb、90%的 As 被吸附于活性炭表面。吸附于活性炭上的重金属连同石灰颗粒、活性炭颗粒一起作为飞灰被布袋除尘器捕获。各规划项目均选用最佳生产工艺，并采取严格的污染防治措施，确保各项废气污染物达标排放，减小对环境空气的影响，从而重金属对周围人群的影响降到最低。

5.9.3 环境社会风险防范与化解分析

本次规划针对各类型项目产生的污染物采取了有效措施，确保污染物稳定达标排放。

生活垃圾焚烧厂设置焚烧炉运行工况在线监测装置，监测结果采用电子显示板进行公示并与当地环境保护部门联网。便于公众知悉环保情况。

本规划环评阶段，建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号）进行了环境影响评价公示，让周围民众广泛了解本项目情况并提出意见和建议。环评公众参与过程无人提出本项目反对意见。

5.10 资源与环境承载力评估

5.10.1 土地资源承载力分析与承载状态评估

本次规划修编中近期建设项目“巴彦县生活垃圾焚烧发电项目”厂址位于巴彦县巴彦镇金河村少陵河东侧，该项目已取得环评批复和巴彦县自然资源局用地预审与选址意见书（巴彦镇用地字第 2021-03 号），意见书标明该项目已符合国土空间用途管制要求，符合哈尔滨市国土空间规划。

近期建设项目“通河县生活垃圾焚烧发电项目”厂址位于通河县通河镇桦树村南，企业现有厂区北侧，该项目已取得通河县自然资源局颁发的《建设用地规划许可证》（用字第 230000202000001 号）。

双城餐厨垃圾厂（哈尔滨市鑫凯阳生物科技有限责任公司建设项目）依托现有闲置厂房建设，已取得不动产权证，用地性质为工业用地。

宾县建筑垃圾消纳场和依兰建筑垃圾消纳场利用宾县宾西垃圾填埋场和依兰达连河垃圾填埋场的闲置库区进行建设，不新增用地。

因此，近期重点建设项目用地手续齐全，用地性质明确，项目选址合理，不会增加对哈尔滨市土地资源的压力。

远期重点建设项目需要根据《哈尔滨市国土空间总体规划（2021-2035年）》的要求，并结合项目实际情况进行最终厂址的选择和占地面积的确定。如有不符合土地利用总体规划情况的，应办理土地性质转换手续，并计划在下一轮哈尔滨市国土空间总体规划修编时纳入规划。

5.10.2 水资源承载力分析与承载状态评估

规划实施项目中，巴彦县生活垃圾焚烧发电项目生产及消防供水水源采用巴彦县污水处理厂排放的满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 一级 A 标准要求的中水，污水处理厂位于本项目东南方向约 12km 处，厂内及厂外的中水管线供水工程由建设单位配套建设，巴彦县申能环保有限公司已与巴彦科强水务有限公司签订了再生水供水意向协议。

通河县生活垃圾焚烧热电联产项目生产水源为通河县污水处理厂中水。通河县污水处理厂主要处理城市生活污水，处理污水规模为 20000m³/d，污水处理工艺为 EBIS+深度处理工艺。污水处理后一部分作为城市市政杂用水和本项目生产用水，其余尾水排放至松花江，排放至松花江尾水出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。通河县污水处理厂中水经本项目厂区深度处理站处理后，满足《城市污水再生利用 工业用水水质》作为厂区工业用水，加压后供厂区生产使用。工业用水深度处理站位于厂区水泵房内，设计处理水量 30m³/h，可满足本项目生产用水的需求。

规划实施项目中，其他未确定具体项目设计方案的高耗水行业，鼓励使用城市中水，根据《城镇给水排水技术规范》(GB50788-2012)：“重金属、有毒有害物质超标的污水、医疗机构污水和放射性废水严禁作为再生水水源。”因此，城市污水处理厂出水水质可满足再生水水源水质要求，而且城市污水处理厂出水水量较大，可满足中水使用需求；无法利用中水的高耗水行业应进行水资源论证，合理确定水源。

远期建设的生活垃圾焚烧发电项目严禁使用地下水，鼓励使用中水或地表水。同时厂区按照“清污分流、雨污分流”设计建设排水系统，污水处理站处理后污水处理站浓水用于石灰浆制备和飞灰稳定化加湿用水等，冷却塔排污水等回用于除渣用水等，提高了水循环利用率。

5.10.3 大气环境承载力分析与承载状态评估

结合规划项目大气环境影响预测结果，近期拟入驻的典型项目正常排放下各污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、Pb、Hg、Cd、As、HCL、NH₃、H₂S、Mn 及非甲烷总烃短期浓度贡献值较小，与现状叠加后的最大浓度占标率均小于 100%，尚有大气环境容量。区域不达标因子为 PM_{2.5}，经 AERMOD 对本项目贡献值和替代污染源贡献值合并预测可知，PM₁₀、PM_{2.5} 污染物实施削减后预测范围的年平均浓度变化率 k 值小于-20%，因此经点对点削减替代后区域环境质量整体得到改善。

5.10.4 地表水环境承载力分析与承载状态评估

结合 5.2 地表水环境影响分析结果：规划近期重点项目均配套设置污水处理系统，废污水处理后满足相应标准后间接排放或回用不外排，不直接排入地表河流，对周围水体影响较小。因此，本次评价不开展地表水环境承载力分析与承载状态评估。

6 规划方案综合论证和优化调整建议

6.1 规划方案综合论证

6.1.1 规划方案的环境合理性论证

6.1.1.1 规划目标与发展定位的环境合理性

(1) 《哈尔滨市“十四五”生态环境保护规划》要求

在《哈尔滨市生态环境保护“十四五”规划》到2025年，完成环境质量、减污降碳、生态建设、集中控制指标，生态环境持续改善；到2030年，实现碳达峰目标，生态环境指标进一步优化提升，生态环境全面改善；到2035年，全市生态环境根本好转，美丽哈尔滨愿景基本实现。(五十七)加强固体废物源头减量和资源化利用。结合自然生态修复、发展循环经济，探索固体废物资源利用新途径，鼓励采用先进技术和工艺减少固体废物产生量，逐年减少粉煤灰、煤矸石、尾矿、炉渣堆存量。有效控制和减少固体废物环境影响与危害。持续开展工业固体废物堆存场所整治，遏制工业废物非法倾倒和堆存现象。完善固体废物信息化管理系统，提高管理水平。(五十八)推进危险废物严格管控。进一步完善医疗废物分类、收集、储存、转运、处置日常监管机制，建设集中处置城乡全覆盖和收运暂存体系，实现全链条全周期全闭环管控。(五十九)加快生活垃圾分类处理。健全生活垃圾分类收运体系，设置分类集中收集点，建立有害垃圾中转站，实行四类垃圾分类运输。建立生活垃圾分类处理体系，鼓励再生资源回收连锁经营，加快厨余垃圾堆肥处理厂建设，保证有害垃圾及时无害化处置。(六十)推进建筑垃圾综合利用。建设固定建筑垃圾处理设施，支持鼓励优先采用建筑垃圾综合利用产品。对于不能资源化利用的建筑垃圾交由建筑垃圾固定消纳场无害化处理，禁止危险废物、生活垃圾混入建筑垃圾和擅自设立弃土场消纳建筑垃圾。(六十一)妥善处置污泥。加快市政污泥无害化处置场项目建设，强化城镇污水处理厂污泥处置设施建设与改造，提升污泥无害化处置能力。实施城镇污水处理厂污泥产生、运输、处理处置全过程监管，开展污泥资源化研究，降低污泥处置费用。

协调性分析：本次主要为规划范围内产生的生活垃圾中的其他垃圾和厨余垃圾、建筑垃圾、危险废物、一般工业固体废物等固体废物，对其进行研究并规划相应的处理处

置设施布局等，规划近期（2024~2025年）市区生活垃圾无害化处理率达到100%，哈尔滨市应采用“分类后的其他垃圾全量焚烧+炉渣综合利用+飞灰稳定化后填埋”的技术路线，实现原生垃圾“零填埋”，生活垃圾无害化处理率达到100%，结合现状双琦焚烧厂、双城焚烧厂、京环垃圾焚烧厂和哈尔滨光大环保能源（哈尔滨）有限公司垃圾焚烧厂，市区布局4座垃圾焚烧厂；九县（市）应采用以焚烧为主的技术路线，并逐步提高焚烧处理能力在生活垃圾无害化处理能力中的占比，扩大垃圾清运服务范围，结合现状五常焚烧厂（600t/d），在九县（市）规划布局3座区域性生活垃圾焚烧设施（固废处理中心），分别位于巴彦县、通河县、五常市。符合规划要求。因此本次规划与《哈尔滨市生态环境保护“十四五”规划》是相符合的。

（2）哈尔滨市“三线一单”要求

《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（[2016]150号）指出：为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（以下简称“三挂钩”机制），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。

本次规划修编和修编规划环评提出如下要求：

①生态保护红线

2022年11月1日，自然资源部办公厅出具了《关于辽宁等省启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》；规划实施过程中，建设项目选址需征得当地自然资源局确认，不得占用生态保护红线。

②环境质量底线

结合区域相关环境保护规划、环境污染防治规划要求，水环境、大气环境、土壤环境质量目标不能低于本规划环评提出的各要素质量标准。

环境空气：基本因子（SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃）及其他因子（TSP、铅、镉、汞、砷）执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准；HCl、NH₃、H₂S和锰执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D限值；二噁英参照日本年均浓度标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解2.0mg/m³。

地下水环境：除地质原因导致超标以外的因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

声环境：《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

土壤环境：农用地土壤满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值要求；建设用地土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值要求；农用地二噁英参照《土壤

环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求。

③资源利用上限

规划实施过程中，建设项目选址需取得土地证；生态工业园需符合当地国土空间总体规划。生活垃圾焚烧发电厂优先选用城市污水处理厂中水，确需选用新水的需编制水资源论证报告并取得取水许可证。生态工业园编制总体规划时需编制水资源论证报告。

④环境准入负面清单

规划在实施过程中，建设项目选址和工程内容需符合《哈尔滨市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（哈政规〔2021〕7号）要求。

综上，本规划符合“三线一单”的相关要求。

（3）规划目标

规划收纳范围为哈尔滨市所辖行政区范围，总规划面积 5.31 万 km²，包括九个市辖区和九县（市）：道里区、南岗区、道外区、香坊区、平房区、松北区、呼兰区、阿城区、双城区和依兰县、方正县、宾县、巴彦县、木兰县、通河县、延寿县、尚志市、五常市。规划对象为主要为规划范围内产生的生活垃圾中的其他垃圾和厨余垃圾、建筑垃圾、危险废物、一般工业固体废物等固体废物，对其进行研究并规划相应的处理处置设施布局等。

根据《哈尔滨市国土空间总体规划》人口专题研究可知，2025 年，市域总人口控制在 1137 万人，其中九区总人口为 765 万人，九县（市）总人口为 372 万人。2035 年，市域总人口控制在 1180 万人，其中九区总人口为 830 万人，九县（市）总人口为 350 万人。随着人口增长，产生的垃圾量也相应增加。本次哈尔滨市规划生活垃圾焚烧处理能力市区 7550t/d、九县（市）2300t/d；哈尔滨市餐厨垃圾规划处理能力 1485t/d；危险废物（含医疗废物）规划年处理 7.825t，安全填埋库容 30 万 m³。本次规划的固废处理设施能满足人口增加带来的垃圾处理需求。根据国家及省市对固废静脉园区的相关要求及哈尔滨市的实际需求，本次规划新增哈尔滨新区循环产业园区项目。

本次规划提出：市域、县城生活垃圾无害处理率达到 95%、90%以上；建立城乡统筹生活垃圾处理系统，农村生活垃圾得到有效治理；农村地区生活垃圾无害化处理率达到 70%以上；生活垃圾焚烧处理能力占无害化处理总能力的 80%以上；规划近期市区、

县城、建制镇餐厨垃圾收运率达到 100%、无害化处理率达到 100%。规划远期市区、县城、建制镇餐厨垃圾收运率达到 100%、无害化处理率达到 100%，家庭厨余和其他厨余垃圾有效收运。全市建立起较为完善的危险废物收集、贮存、运输、利用和处置体系，危险废物利用处置设施布局趋于合理，危险废物规范化管理水平、环境监管能力明显提升，全面实现全市危险废物的安全利用和处置；一般工业固体废物实现源头大幅减量，充分资源化利用和安全处置。实现工业绿色生产，推动大宗工业固体废物贮存处置总量趋零增长；非法转移倾倒固体废物事件零发生；全过程规范化管理，构建全过程信息化监管体系。规划目标符合《黑龙江省城乡固体废物分类治理布局规划》（2019-2035 年）（2022 年修订版）、《哈尔滨市国土空间总体规划》以及环境保护规划、环境功能区划等是相协调的，并适应城市经济发展。

规划的实施将逐步解决目前哈尔滨市固体废物管理、收运、处理能力不足，对社会经济、环境保护、公众诉求等有着积极的效应。规划目标符合哈尔滨市各种固体废物的情况特点，在拟定的各项政策措施都得到执行的情况下，能够实现拟定的控制指标。

6.1.1.2 规划规模和建设时序环境合理性

本规划与《黑龙江省城乡固体废弃物分类治理布局规划（2019—2035 年）二次修订版》在规划规模和建设时序上存在稍许不同；根据哈尔滨市实际情况，调整情况如下：①取消尚志市生活垃圾焚烧厂建设；巴彦县生活垃圾焚烧发电项目远期规模由 600t/d 调整为 300t/d；②通河餐厨处理厂规划处理能力由 100t/d 调整为 85t/d，五常餐厨处理厂由中期建设调整为远期建设，增加尚志、依兰餐厨处理厂，松北区餐厨废弃物处理厂规划处理能力由 200t/d 调整为 500t/d。③哈尔滨规划近期和远期分别建设三处建筑垃圾资源化利用中心，负责全市装修垃圾和拆除垃圾分拣后的剩余物资源化处理。同时各区均设置一处建筑垃圾中转调配场，针对工程渣土、工程垃圾和工程泥浆三类建筑垃圾，贮存并进行消纳平衡。同时根据后续实际情况，远期松北区可协同处理呼兰区产生的建筑垃圾。规划近期在香坊区建设一处建筑垃圾资源化利用中心，规划远期在主城区北部和西南部各新增一处建筑垃圾资源化利用中心，实现建筑垃圾资源化利用场服务范围覆盖主城区。哈尔滨九县（市）范围内目前木兰县已建有一处建筑垃圾回收利用基地，规划近期新建两处建筑垃圾资源化利用厂，分别位于方正县和依兰县。规划由双城区闫家岗生活垃圾处理场、五常市飞灰填埋场、延寿县生活垃圾处理场、宾西镇生活垃圾处理场和依

兰县达连河镇生活垃圾填埋场五处填埋场增加接纳末端建筑垃圾功能，作为建筑垃圾消纳场所。④生活垃圾收运设施取消平房区普惠大道中转站、阿城中转站，九县（市）生活垃圾转运站取消木兰转运站、依兰转运站。⑤一般工业固体废弃物可与生活垃圾进行掺烧，协同处置的一般工业固体废弃物应与生活垃圾性状相近，其处置方式、热值等应符合《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）要求。⑥规划新增哈尔滨新区循环产业园区项目。这些设施的规划数量及建设规模以满足城乡固废分类处理为目的，从处理需求方面、覆盖面来看，规模基本合理。本次规划固废分类处理，达到固废减量化、资源化处理目标。根据环境影响分析和环境承载力分析，固废收运及处理在按照规范、环保措施的要求进行建设、运营的前提下，环境影响可接受。从环境保护角度，本次规划的规模和建设时序是合理的。

6.1.1.4 规划范围、布局、选址的环境合理性

(1) 规划范围、布局合理性分析

本次规划范围涉及哈尔滨道里区、南岗区、道外区、香坊区、平房区、松北区、呼兰区、阿城区、双城区和依兰县、方正县、宾县、巴彦县、木兰县、通河县、延寿县、尚志市、五常市。

表 6.1-1 近期规划重点项目服务范围情况表

序号	项目名称		所在行政区名称	服务范围
1	生活垃圾处理	通河县生活垃圾焚烧厂	通河县	通河县、依兰县、方正县、木兰县部分区域
2		巴彦县生活垃圾焚烧厂（一期）	巴彦县	巴彦县、宾县、呼兰区部分区域、木兰县部分区域、尚志市、延寿县
6	危废处理	玉泉危险废物综合处置中心	阿城区	规划范围内的危险废物
7		哈尔滨化工产业园区配建项目	依兰县	哈尔滨市化工产业园区位于依兰县，据《化工园区认定条件和管理办法（试行）》可知，化工园区应具备危险废物 100%收集的能力。规划配建项目应根据化工园区危险废物产生情况和所在区域危险废物利用处置能力统筹配建。
8	建筑垃圾处理	建筑垃圾资源化利用中心	香坊区	哈尔滨市
9		建筑垃圾资源化利用厂	方正县	
10		建筑垃圾资源化利用厂	依兰县	
11		建筑垃圾消纳场	宾县	
12		建筑垃圾消纳场	依兰县	
13		建筑垃圾消纳场	双城区	
14		建筑垃圾消纳场	五常	
15		建筑垃圾消纳场	延寿	
16	一般	哈尔滨玉泉固体废物综合处理园区炉	阿城区	/

工业 固废	渣综合利用处理项目		
----------	-----------	--	--

合理运距范围内的乡村生活垃圾采用城乡一体化处理方式，生活垃圾分类后，按照“村收集、镇转运、县处理”的原则进行，生活垃圾进入县（市）生活垃圾焚烧厂处理；有害垃圾由危险废物处置企业处置。部分距离较远、运输困难的乡村，采用就地方式进行处理。

本规划布置的项目服务范围覆盖了哈尔滨市地区，已经确定选址的近期规划重点项目周边交通设施完善，便于交通运输和日后的管理，故本规划布设项目在区域布置上是合理的。

(3) 项目选址占用土地合理性分析

本次规划针对生活垃圾焚烧厂选址提出了如下要求：满足《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90-2009）、《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）和《城市生活垃圾焚烧处理工程项目建设标准》（建标 142-2010）的要求；应符合城乡总体规划和环境卫生专业规划要求，并应通过环境影响评价的认定；应综合考虑垃圾焚烧厂的服务区域、服务人口、转运能力、运输距离、预留发展等因素；应避免风景名胜区、饮用水水源地保护区、自然保护区、河流湖库管理区及生态保护红线等区域。

本次规划针对生活垃圾转运站选址提出了如下要求：应符合城乡总体规划和环境卫生专项规划的要求；综合考虑服务区域、服务人口、转运能力、转运模式、运输距离、污染控制、配套条件等因素的影响，设在交通便利、易于安排清运线路的地方，并满足供水、供电、污水排放、通信等方面的要求。

本次规划对建筑垃圾资源化利用厂选址提出了如下要求：应符合城乡总体规划和环境卫生专项规划的要求；综合考虑服务区域、服务人口、转运能力、转运模式、运输距离、污染控制、配套条件等因素的影响，设在交通便利、易于安排清运线路的地方，并满足供水、供电、污水排放、通信等方面的要求。

本次规划环评针对固体废物处置选址提出了进一步要求并提出了纳入规划方案的优化调整建议：根据《城市环境卫生设施规划标准》（GB/T50337-2018），1）新建生活垃圾焚烧厂不宜临近城市生活区布置，其他用地边界距城乡居住用地及学校、医院等公共设施用地的距离一般不小于 300m，生活垃圾焚烧厂单独设置时，用地内沿边界应

设置宽度不小于 10m 的绿化隔离带。2) 餐厨垃圾集中处理设施用地边界距城乡居住用地等区域不应小于 500m；餐厨垃圾集中处理设施在单独设置时，用地内沿边界应设置宽度不小于 10m 的绿化隔离带。3) 建筑垃圾填埋场宜在城市规划建成区外设置，应选择具有自然低洼地势的山坳、采石场废坑、地质情况较为稳定、符合防洪要求、具备运输条件、土地及地下水利用价值低的地区，并不得设置在水源保护区、地下蕴矿区及影响城市安全的区域内，距离农村居民点及人畜供水点不应小于 500m；建筑垃圾生产量较大的城市宜布置建筑垃圾综合利用厂，对建筑垃圾进行回收利用，建筑垃圾综合利用厂宜结合建筑垃圾填埋场集中布置。

生活垃圾转运站按《生活垃圾转运站技术规范》(CJJ/T47-2016)要求，选址应符合城乡总体规划和环境卫生专项规划的要求，应综合考虑服务区域、服务人口、转运能力、转运模式、运输距离、污染控制、配套条件等因素的影响，应设在交通便利，易安排清运线路的地方，应满足供水、供电、污水排放、通信等方面的要求；不宜设在大型商场、影剧院出入口等繁华地段，邻近学校、商场、餐饮店等群众日常生活聚集场所和其他人流密集区域。

根据《生活垃圾处理处置工程项目规范》(GB55012-2021)：生活垃圾处理处置工程应与城乡功能结构相协调，满足城乡建设发展、环境卫生行业发展等需要；选址距居民居住区、人畜供水点等敏感目标的卫生防护距离，应通过环境影响评价确定，且不应设在下列地区：生活饮用水水源保护区、供水远景规划区，洪泛区和泄洪道，尚未开采的地下蕴矿区和岩溶发育区，自然保护区，文物古迹区，考古学、历史学及生物学研究考察区。

对本次规划已经确定选址的建设项目巴彦生活垃圾焚烧发电项目、通河县生活垃圾焚烧厂、依兰县化工园区危险废物处置中心、宾县建筑垃圾消纳场、依兰建筑垃圾消纳场、双城餐厨垃圾处理厂进行分析，满足上述要求；未确定选址的建设项目要按照规划和规划环评提出的标准和规范进行选址。

因此，本规划的规划布局具备环境合理性。

6.1.1.3 规划结构的环境合理性

(1) 固废分类合理性

固体废物有多种分类法，按其化学性质可分为有机废物和无机废物；按其危害状况

可分为有害废物和一般废物；按其形状一般可分为固体的（颗粒、粉状、块状）和泥状（污泥）。本次规划的固废分类方式与《黑龙江省城乡固体废物分类治理布局规划》（2019-2035年）（2022年修订版）保持一致，即生活垃圾（含餐厨垃圾）、建筑垃圾、危险废物（含医疗废物）、一般工业固体废物。

（2）固废处置方式合理性

目前生活垃圾处理方式主要为卫生填埋、焚烧、生物处理。卫生填埋是垃圾处理中必不可少的处理设施，总的发展趋势是比重越来越小，主要用于残渣填埋；焚烧处理技术的资源化利用和减量化水平较高，对厂址要求较低，污染控制能力较强，各国焚烧发展较快，焚烧量不断增加，发达国家级国土面积较小的国家焚烧比重较大；生物处理由于堆肥市场销路的制约，堆肥比重保持在一定的范围内，但发达国家堆肥厂的建设稳步增加。根据规划协调性分析，相关规划均提出要大力推广垃圾分类，且推荐垃圾焚烧方式来处理生活垃圾，起到减量化、无害化的要求。

目前餐厨垃圾处理的主要技术包括填埋、焚烧、厌氧发酵、好氧堆肥、直接烘干作饲料和微生物处理技术。规划哈尔滨市餐厨垃圾处理工艺采用“厌氧发酵处理技术”等符合处理标准的工艺，优点为能够很好的实现餐厨垃圾处理的无害化和减量化，工艺成熟、技术先进、可实施性好，工程占地小，投资较低、运营成本较低。结合九县（市）规划固废焚烧设施，重点考虑循环化、经济化处理处置，规划建议采用“压榨脱水+油脂回收+残渣焚烧”的处理工艺。

建筑垃圾处理处置方式包括回填、填埋和资源化利用三种类别。结合哈尔滨地区建筑垃圾的实际情况，结合国内建筑垃圾的主要处理方式，建筑垃圾以综合利用和消纳为主。

一般工业废物实现源头大幅减量，充分资源化利用和安全处置。本次规划处理方式为综合利用。

危险废物主要的处置技术为固化填埋、焚烧和物理化学处理技术。本次规划设施的结构与相关政策和规划的发展方面是一致的。

（3）固废收集、转运、处理、管理、监控合理性

本次规划从收集、转运、处理、管理、监控等各方面对哈尔滨市城乡固体废物分类治理能力做了全面提升。规划的实施优化了城乡固废分类管理体系，健全了各类固废专

项收运处理系统，完善了哈尔滨市城乡固废分类治理设施处理处置能力，提升了公共服务保障能力及服务水平。首先，垃圾提高分类收集水平，实现资源化，减少了固废排放，并且通过分类收集，使得垃圾进入焚烧厂等处置设施时成分相对优化，从源头控制污染物的产生；其次，垃圾转运站及转运过程的设施水平提高，大大减少了过程恶臭排放；再次，各类固废处理设施的新建，将比现有设施水平和结构有明显的提高，尤其是生活垃圾处置方式上，市区采用“分类后的其他垃圾全量焚烧+炉渣综合利用+飞灰稳定化后填埋”的技术路线，实现原生垃圾“零填埋”，解决填埋处置用地难的问题，节约了土地资源，保证处理设施可以持续稳定运行，有较强的可行性；九县（市）应采用以焚烧为主的技术路线，并逐步提高焚烧处理能力在生活垃圾无害化处理能力中的占比，扩大垃圾清运服务范围。最后，管理和监控水平的提升，也为黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划的实施做了全面保障。

综上，本次规划结构与相关政策、规划的发展方面是一致的。根据环境影响分析，规划提高了固废处理设施的建设标准，改善了固废处理设施的组成和运营结构，各固废处理设施的运营对周边环境的影响可接受。从环境保护角度，本次规划结构是合理的。

6.1.1.5 规划环境目标可达性分析

(1) 空气环境质量目标可达性分析

本规划实施后向大气排放的主要污染物为 SO₂、NO₂、烟（粉）尘等污染物，同时生活垃圾转运站在做好规划选址，餐厨垃圾处理设施、生活垃圾转运站采取除臭措施、加强管理的情况下，边界臭气浓度等都能够做到达标排放。本规划实施后生活垃圾焚烧厂向大气排放的污染物较多。规划中提出了一系列大气保护措施：

①所有排放工业废气的企业均应采取有效的废气污染治理措施，确保废气达标排放。

②严格控制无组织排放气排放。完善配备脱硫设施和烟气除尘装备。在生产过程中加强管理，定期检修，减少跑、冒、滴、漏。

③对原料堆场应设立成封闭式或半封闭式的，不允许露天堆放。

综上所述，规划废气治理能力和处理效率较高，可以保证规划期常年满足环境空气质量标准。

(2) 水环境质量目标可达性分析

①地表水水环境质量目标可达性分析

近、中期重点开展的餐厨垃圾处理厂、生活垃圾焚烧项目等选址均不位于饮用水源保护区内。由于本次规划的固废处理设施分布相对分散，根据规划项目污染源分析，主要废水排放源为生活污水和工业废水，企业自建污水处理站，废水产生量少，经预处理后回用，不外排，不会对所在地的地表水环境带来明显不良影响。

②地下水水环境质量目标可达性分析

规划项目内部的污水收集和处理设施采取防渗措施，同时加强对地下水水质的监测，以便及时发现并采取一定的补救措施。对于一般工业固体废物临时堆放场必须严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行设计、建造和管理，其中的II类场须做好人工防渗措施。危险固体废物暂存设施执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。在采取上述防护措施后，规划项目在开发建设过程中对所在区域地下水影响可降至最小。因此，地下水能够保障达标要求。

（3）声环境质量目标可达性分析

施工期由于建筑施工所使用的机械设备运行时发出的噪声属于中、高噪声级，会有周边区域一定程度的超标，但是由于建设阶段时间较短，不会带来长期的声环境影响。

规划项目高噪声的设备应布置在远离厂界的一侧，使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求。环评要求控制夜间车辆在居住区及其外围道路的通行，同时通过适当安排居住区与交通干道间的距离并设置绿色隔离带，可以满足声环境目标。

因此，只要保证规划期内规划项目合理布局、各自的厂界噪声达标，适当控制交通噪声隔离和居住区车流量尤其是夜间车流量，禁止工业区的运输车辆从居住区通过，规划项目建成后，该区域的声环境可以满足其功能区达标率100%的要求。但是，交通噪声仍有可能在一些车流量较大的情形下超标，规划实施期应注意加强管理。

（四）固体废物控制目标可达性分析

规划本身就是针对各类固废的收集转运及集中处置的，随着规划的实施，将进一步完善哈尔滨市包括生活垃圾、建筑垃圾、餐厨废弃物、一般工业固体废物、危险废物在内的各类固废的收集处置体系，对区域固废环境总体影响是正面的。

规划项目产生的固体废物均可得到合理处置，且大部分可进行综合利用，今后规划

项目应严格要求企业实行清洁生产，在源头上控制固体废物的产生量，并根据项目环评要求实施具体措施使其固体废物综合利用，因此，工业固体废物处置利用率可以达到100%。

根据规划，规划项目生活垃圾将利用垃圾箱以及环卫工人的清扫统一运到生活垃圾焚烧厂进行处理。环评要求应按照《城市环境卫生设施规划规范》（GB50337-2003）的有关规定，在规划项目内配有完善的垃圾输送机制（包括垃圾中转站的建设、垃圾运输车辆的配备、道路垃圾筒的建设等），能够满足规划生活垃圾无害化处理率100%的指标要求。

对于工业危险废物，应严格按照《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准》（GB5058.1-5058.7）进行分类鉴别。危险废物必须按国家有关危险废物处置规定全过程严格管理和处理处置，全面推行危险废物排污申报以及排污收费制度，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等过程都要有追踪性的帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

对于有可能产生工业危险废物的企业，要加以详细了解；对于规划项目如有危险废物产生的，必须先暂存于自设的暂存设施中，并派专人进行管理，暂存设施严格按照《危险废物贮存污染控制标准》设计建造。

危险废物应由具有《危险废物经营许可证》的单位进行安全处置，以防止危险废物污染环境事故发生。

（五）土壤环境质量目标可达性分析

土壤对污染物的净化能力是有限的。当外界进入土壤的污染物的速率不超过土壤的净化作用速率，尚不造成土壤污染；若进入土壤中的污染物的速率超过了土壤的净化作用速率，就会使污染物在土壤中积累，造成土壤污染，导致土壤正常功能失调，土壤质量下降，影响植物的生长发育，并通过植物吸收、食物链使污染物发生迁移，最终影响人体健康。

本次规划要求重点建设项目采取厂区地面硬化，对固体废物临时储存场所进行密闭、防渗处理，同时各水池、污水处理设施、事故池等也一并采取防渗措施，防止废水发生“跑、冒、滴、漏”现象时污染土壤环境，危废全部得到合理的处置，因此建成后项

目运营过程中基本没有金属离子入渗的方式进入土壤，不会对土壤环境产生影响。排放的大气污染物，严格执行相关的环保措施，通过重点建设项目的分析预测可知，对土壤环境的影响在可接受范围内。因此本规划的执行，可以保证所涉及区域土壤环境质量目标要求。

(六) 环境管理指标可达性分析

通过落实规划提出环保措施，可确保专项规划提出的固废分类治理项目产生的废气、废水、噪声、固废达标排放，实现规划指标。根据相关行业先进工艺类比分析，节能降耗指标都是国家相关行业准入要求的指标。本规划提出的固废分类治理设施需办理环评手续，“三同时”验收后方可继续投入生产，使各项目环评执行率、环保“三同时”验收率能达到100%的指标要求。

表 6.1-2 规划环境影响评价指标体系可达性分析

指标类型	目标		评价指标	指标目标值	可达性分析
规划层次指标	本规划与相关规划以及环境功能区划相协调，并适应城市经济的发展		与上位规划的协调性	与上位规划相协调	可达。
			与社会经济发展规划符合性	与社会经济发展规划相符	可达。
			与环境保护规划和环境功能区划的符合性	与环境保护规划和环境功能区划相符	可达。
环境质量	环境空气		《环境空气质量标准》(GB3095-2026)	二级	大力推行清洁生产，循环经济，节能降耗。
	地表水		《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	II类、III类、IV类	可达，固废处理设施均需配套污水处理设施。
	地下水		《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)	III类	可达，按照相应类别规范要求防渗处理。
	声环境		《声环境质量标准》(GB3096-2008)	2类、3类	可达，高噪声设备采取隔声、消声、减振等措施。
	土壤	农田	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)	表1和表2标准	可达，按照相应类别规范要求防渗处理。
建设用地		《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)	表1和表2中的筛选值标准		
污染控制	水环境	控制水污染物排放，保护水体水质	废水处理率及处理达标率	100%	可达，固废处理设施均需配套污水处理设施，废水处理率及处理达标率均为100%。

污染控制	水环境	保护饮用水源	规划设施是否位于饮用水水源保护区内	严禁位于饮用水水源保护区内	可达。
		保护区域地下水水质功能目标	厂区防渗措施	污水事故排放时不影响区域地下水环境质量	可达，按照相应类别规范要求进行了防渗处理。
	大气环境	控制大气污染物的排放，保护区域环境空气质量	废气处理设施废气达标处置率	100%	可达，废气处理设施均需采取相应的废气处理措施，废气处理设施废气达标处置率为100%。
			垃圾转运站等废气处理设施产生的臭气浓度、氨、硫化氢等	边界达标	可达，采取相应的防治措施。
	固体废物	固体废物生成量达到最小化、减量化并得到妥善处置	生活垃圾无害化处理率	100%	可达，以焚烧为主，填埋为辅，生活垃圾无害化处理率为100%。
			餐厨垃圾无害化处理率	100%	可达餐厨垃圾无害化处理率为100%。
			医疗废物集中处置率	100%	可达，进行焚烧处理，医疗废物集中处置率为100%。
			建筑垃圾处置率	100%	可达，进行综合利用，建筑垃圾处置率为100%。
	噪声	控制噪声水平，保护区域声环境质量	主要固废处理设施边界噪声值	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类、3类标准	可达，高噪声设备采取隔声、消声、减振等措施。
	生态保护	维持生态系统环境质量	规划主要工程是否涉及陆域生态严格控制区	不涉及	可达
指标类型	目标	评价指标	指标目标值	可达性分析	
环境风险	风险管理和应急预案	—	100%	可达，从规划布局、厂址布置总平面布置、建筑安全、工艺技术和设计安全、自动控制设计安全、物料泄漏的防范措施及消防及火灾报警系统措施等几方面加以防范。	
环境管理	“三同时”执行率	—	100%	可达，严格按照国家相关环保要求执行。	
	“环评”执行率	—	100%		

6.1.2 规划方案的环境效益论证

以循环经济为理念，以保护环境安全为目的，构建科学的固废处置及资源化利用产业链，建立大封闭、大集中、大规模、大综合、工厂化的工业生态园区，通过园区内各企业间的物质集成、能量集成和技术集成形成共生关系，实现产业间资源的循环，达到土地集约利用、废物交换利用、能量梯级利用、废水循环利用和污染物集中治理的垃圾综合整治的总体目标。

以生活垃圾焚烧为核心，发展固废处置产业，建立资源再生利用体系，最终建成集生活垃圾焚烧、一般工业固体废物、餐厨垃圾为一体，功能定位明确、环保设施齐全、园区管理规范、科研技术先进、宣传教育到位和生态环境优美的综合性、示范性生态工业园。实现改善环境质量、提高资源利用效率的环境效益。

6.2 规划方案优化调整建议

6.2.1 优化调整建议

(1) 优化一般工业固体废物治理规划，在满足选址要求的情况下适当允许企业开展工业固体废物的收集、处置及综合利用。

(2) 明确规划仅考虑固废处理处置项目，固废利用项目（如废电池、废油、废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎等加工利用）不纳入规划。

(3) 优化生活垃圾治理规划，强化乡村垃圾转运体系的建设。

(4) 加快推进生活垃圾焚烧项目进程。

(5) 优化餐厨垃圾治理规划，强化餐厨垃圾收集、处理体系建设。

(6) 垃圾压缩中转站运行过程中产生的渗滤液集中处置，渗滤液收集后就近运至生活垃圾处理厂渗滤液处理站处置。

(7) 结合哈尔滨市医疗废物产生种类，优化医疗废物治理规划。

(8) 规划哈尔滨市各区、县（市）组织选址筹建建筑垃圾处理设施，对建筑垃圾实施就地就近资源化利用、消纳处理。

根据《城市环境卫生设施规划标准》（GB/T50337-2018），建筑垃圾填埋场宜在城

市规划建成区外设置，应选择具有自然低洼地势的山坳、采石场废坑、地质情况较为稳定、符合防洪要求、具备运输条件、土地及地下水利用价值低的地区，并不得设置在水源保护区、地下蕴矿区及影响城市安全的区域内，距农村居民点及人畜供水点不应小于0.5km。建筑垃圾选址应按《城市环境卫生设施规划标准》（GB/T50337-2018）、《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）进行选址建设。

（9）根据规划重点建设项目环境风险识别结果，加强环境风险防范措施，建立健全环境风险防控和应急响应体系。

（10）适时开展环境影响跟踪评价，在规划发生修编时应重新开展规划环境影响评价。

6.2.2 全程互动

本次环境影响评价按照早期介入原则，在规划编制及修改过程中开展了多种形式的互动，主要体现在如下方面：

（1）进一步完善环境保护相关要求。对规划目标与环境保护的相关规划进行对比，对规划提出的目标体系进行了修订和完善，使其符合环境保护相关政策、法规要求。

（2）规划重点固废处理设施垃圾焚烧厂、餐厨垃圾处理厂、建筑垃圾消纳场等项目，均属于公众关注度较高的项目，如不妥当处理，容易引发群众事件。本环评在规划编制过程中，进一步做好公众参与工作，建立有效的沟通渠道和机制，为及时消减因沟通不畅导致的负面影响，确保舆论平稳打下基础。

表 6-2-1 全程互动成果汇总表

序号	原规划内容	互动成果	备注
1	近期项目：阿城餐厨垃圾处理厂	根据实际情况调整，现状项目：阿城餐厨垃圾处理厂	采纳
2	哈尔滨市结合各区实际情况和土地现状，远期规划建设9处建筑垃圾消纳场。结合各县（市）土地实际情况，规划远期建设9处建筑垃圾消纳场。	根据《城市环境卫生设施规划标准》（GB/T50337-2018）建筑垃圾填埋场距离农村居民点及人畜供水点不应小于500m的要求，结合市区及各县（市）实际情况统筹规划，规划近期在香坊区建设一处建筑垃圾资源化利用中心，规划远期在主城区北部和西南部各新增一处建筑垃圾资源化利用中心，实现建筑垃圾资源化利用场服务范围覆盖主城区。哈尔滨九县（市）范围内目前木兰县已	采纳

		建有一处建筑垃圾回收利用基地，规划近期新建两处建筑垃圾资源化利用厂，分别位于方正县和依兰县。规划由双城区闫家岗生活垃圾处理场、五常市飞灰填埋场、延寿县生活垃圾处理场、宾西镇生活垃圾处理场和依兰县达连河镇生活垃圾填埋场五处填埋场增加接纳末端建筑垃圾功能，作为建筑垃圾消纳场所。	
3	规划名称：黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)修编	考虑到2021年修订版规划名称为：黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)修编。本次为第二次修订，规划名称改为：黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版	采纳

7 环境影响减缓对策和措施

7.1 总体原则

(1) 预防和协调性发展为主的原则

本次规划与相关规划的协调性和相容性是实现可持续发展、化解矛盾和冲突、预防不利环境影响的前提。因此，对于出现不协调的地方应给予充分的关注和重视，优化产业布局 and 空间布局规划，以期达到环境影响最小化的目的。

(2) 严格开发建设时序的原则

禁止随意无序开发，采用“征用一片、安置一片、建设一片、保护一片”的逐步滚动式发展，控制拆迁规模，缩短建设周期，加强施工期的环境保护。

(3) 严格执行国家的环保政策和产业政策的原则

规划区内各企业的环保处理设施应尽早开工建设，并执行“三同时”制度，为企业发展提供环保支持。

(4) 推行清洁生产和循环经济的原则

根据《中华人民共和国清洁生产促进法》、《循环经济促进法》等，各企业积极推进清洁生产和循环经济建设，提高资源、能源的使用效率，减小废物排放量。

7.2 环境污染防治措施

7.2.1 大气环境污染防治措施

7.2.1.1 施工期环境保护和污染控制措施

(1) 施工现场内的土头、垃圾、堆土必须采取淋湿、覆盖或种植草皮等措施，在大风期间加大路面洒水量及洒水次数；开挖土方集中堆放，缩小粉尘影响范围，要及时回填并注意土石方挖填平衡。

(2) 砂石骨料加工采用破碎的低尘工艺，减少粉尘产生，保证骨料湿润。各种加工系统附近辅以洒水措施。对易产生扬尘的建筑材料堆放场所要进行覆盖，散装水泥等粉状建筑材料应进入封闭仓库保存。

(3) 运输砂石、土方、水泥等建筑材料及土头、垃圾等废物的车辆必须严密、牢固覆盖或淋湿，严防途中洒漏、扬尘。

(4) 采用具有净化设置的混凝土搅拌设备进行施工作业。

(5) 施工机器设备及运输车辆采用清洁型燃料，并在车辆及机械设备排气口加装废气过滤器。

(6) 加强对设备及车辆的维护保养，保持相关设备化油器、空气滤清器等部位的清洁。

7.2.1.2 运营期环境保护和污染控制措施

(1) 生活垃圾收集及运输

1) 选用密封性好且有垃圾渗滤液收集箱的垃圾运输车，同时加强垃圾运输车辆的使用管理，并定期检修，使垃圾运输车辆保持良好的使用状态。

2) 定期清洗垃圾运输车，做好道路及其两侧的保洁工作，减缓运输道路尤其是进场道路的污染和环境影响。合理设计垃圾运输路线，尽可能缩短垃圾运输车在敏感点附近滞留的时间。

3) 对驾驶员进行培训，要求驾驶员严格按照管理规范操作，运输过程中保持车辆平稳，避免因颠簸而造成垃圾及渗滤液的洒漏；在垃圾贮坑倾卸垃圾时按要求将车上渗滤液收集箱的渗滤液一并卸载。

4) 垃圾运输车辆在道路上行驶的状况应有跟踪监督制度，发现违规行为及时纠正，如发现垃圾或渗滤液洒漏，应及时通知环卫工人进行清理。

5) 每辆运输车都配备必要的通讯工具，供应急联络用，当运输过程中发生事故，运输人员必须尽快通知有关管理部门进行妥善处理。

(2) 生活垃圾转运站

1) 生活垃圾转运站的环保配套设施必须与主体设施同时设计、同时建设、同时启用。

2) 生活垃圾转运站应采取必要的封闭和负压措施防止恶臭污染的扩散。中型以上转运站应通过合理布局建(构)筑物、设置绿化隔离带、配备污染防治设施和设备等措施，对转运过程产生的污染进行有效防治。

3) 转运站应结合垃圾转运单元的工艺设计，强化在卸装垃圾等关键位置的通风、降尘、除臭措施；大型转运站必须设置独立的抽排风、除臭系统。

4) 转运站应设置具有恶臭污染控制功能的渗滤液收集、贮存设施，配套的运输车

辆必须有良好的整体密封性能。

(3) 生活垃圾焚烧发电厂

1) 对生活垃圾焚烧炉设置有效除尘净化设施，经高烟囱排放。生活垃圾焚烧发电项目应当选择技术先进、成熟可靠、对当地生活垃圾特性适应性强的焚烧炉，在确定的垃圾特性范围内，保证额定处理能力。严禁选用不能达到污染物排放标准的焚烧炉。

2) 焚烧炉主要技术性能指标应满足炉膛内焚烧温度 $\geq 850^{\circ}\text{C}$ ，炉膛内烟气停留时间 ≥ 2 秒，焚烧炉渣热灼减率 $\leq 5\%$ 。应采用“3T+E”控制法使生活垃圾在焚烧炉内充分燃烧，即保证焚烧炉出口烟气的足够温度（Temperature）、烟气在燃烧室内停留足够的时间（Time）、燃烧过程中适当的湍流（Turbulence）和过量的空气（Excess-Air）。

3) 根据《生活垃圾焚烧发电建设项目环境准入条件》（环办环评[2018]20号），采取高效废气污染控制措施。烟气净化工艺流程的选择应符合《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90）等相关要求，充分考虑生活垃圾特性和焚烧污染物产生量的变化及其物理、化学性质的影响，采用成熟先进的工艺路线，并注意组合工艺间的相互匹配。重点关注活性炭喷射量/烟气体积、袋式除尘器过滤风速等重要指标。配套建设二噁英及重金属烟气深度净化装置。

4) 焚烧处理后的烟气应采用独立的排气筒排放，外排烟气和排气筒高度应当满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及其修改单和地方相关标准要求。

5) 恶臭气体的封闭隔离

①采用封闭式的垃圾运输车。

②垃圾卸料大厅、垃圾贮坑采用封闭式布置，设计成一个相对封闭的整体。

③在卸料大厅进、出口处设置风幕，选用贯流式风幕，安装在大门侧面，风幕高度与大门一致，以防止臭气外泄。

④垃圾贮坑所有通往其它区域的通行门都有双层密封门，利用双层门之间的房间作隔离缓冲，各门的开向经特殊设计。

⑤设置自动卸料密封门，使垃圾贮坑密闭化。

⑥将一次风机的吸风口设在垃圾贮坑上方，使贮坑区域形成微负压，以防恶臭外溢。

⑦规范垃圾贮坑的操作管理，利用抓斗对垃圾不停地进行搅拌翻动，不仅可使进炉垃圾热值均匀，且可避免垃圾的厌氧发酵，减少恶臭产生。

⑧定期对垃圾贮坑进行喷洒灭菌、灭臭药剂。

⑨焚烧炉停炉检修期间，垃圾贮坑内由垃圾产生的氨、硫化氢在空气中凝聚外溢。为防止臭气凝聚外溢，开启电动阀门及除臭风机，臭气经过活性炭除臭装置吸附过滤达标后排入环境空气，从而有效确保焚烧发电厂所在区域内的空气质量。

⑩加强运行管理，保证设备完好率尽量减少停炉次数，加强卸料大厅和垃圾贮坑密封门的管理等。

6) 恶臭源头控制措施

规范垃圾坑的操作管理，利用抓斗对垃圾进行搅拌和翻动，不仅可使垃圾进炉垃圾热值均匀，而且可避免垃圾的厌氧发酵，减少恶臭产生。

7) 恶臭气体有效去除

①焚烧炉正常运行期间：垃圾坑顶部设置带过滤网的一次风抽气口，将臭气抽入炉膛内作为焚烧炉助燃空气，同时使垃圾坑内形成微负压，防止臭气外逸。

②焚烧炉停炉检修期间：当锅炉停运时，自动开启除臭风机将臭气送入除臭间内的活性炭除臭装置过滤确保达标后通过烟囱外排。

③定期对垃圾坑喷洒植物液剂灭菌、除臭。

8) 停炉除臭措施

生活垃圾所产生的恶臭主要成分为硫化物、低级脂肪胺等。防治方法主要有：吸附、吸收、生物分解、化学氧化、燃烧等。按治理的方式分成物理、化学、生物三类。

主要防治措施：

①化学药液吸收法处理

化学药液吸收法应针对不同恶臭物质成分采用不同的药液。恶臭中的碱性成分可用硫酸、盐酸溶液来处理；酸性成分可用氢氧化钠来处理；中性成分可用次氯酸钠来氧化。

药物处理中，药物量随着吸收反应的进行而下降，需要不断更新和补充；除臭效率还取决于气液接触效率、液气比、循环液的 PH 值及生成盐的浓度，同时要防止塔内结垢以及游离硫析出的堆积。化学药液吸收法运行成本昂贵，垃圾发电项目一般不采用该法。

②燃烧法处理

高温燃烧法适用于高浓度、小气量的挥发性有机物场合，且净化效率在 99%以上。高温燃烧法要求焚烧设备设计必须遵守“3T+E”原则：焚烧温度应高于 850℃，臭气在焚烧炉内的停留时间应大于 0.5s、臭气和火焰必须充分混合，以及充足的空气，这四个因素决定了高温燃烧净化脱臭效率。

目前所有垃圾发电项目都采用燃烧法处理，使用锅炉送风机在垃圾池上方抽气排往焚烧炉，使恶臭物质在高温条件下分解，同时使垃圾池内形成负压，恶臭气体散发量很小。

③生物法处理

生物除臭系统包括主箱体、风机、控制柜系统、循环喷淋系统、烟囱等。恶臭气体在喷淋水的作用下，与生物填料上的水膜接触并溶解；水溶液中的恶臭成分进入生物膜被微生物吸附、吸收，恶臭成分从水中转移至微生物体内；进入微生物细胞的恶臭成分被微生物分解，从而使污染物得以去除。

④植物液处理

天然植物液产品是从大自然中的树木、花草中提取的物质。植物提取液中含有反应活性很高的功能团化合物和萜类化合物，这些植物成分与臭气分子接触反应发生化学、生化等一系列反应，从而将臭气分子充分溶解、吸收和反应掉，反应的最后产物为无害的分子。

⑤吸附吸收处理

活性炭废气净化器分进风段、过滤段、出风段，臭气由进风口进入后，在有活性炭的过滤段进行过滤，有机废气大部分被吸附在活性炭颗粒上，后经排风风机排入大气。活性炭废气净化器净化效率高，结构紧凑占地面积小，耐腐蚀、耐老化性能好，运行成本低，操作、管理、维护简便。

经综合比选，焚烧线运行期间，采用将臭气送至焚烧炉焚烧的除臭方式。锅炉事故停运或检修时，垃圾池排气需经除臭处理，换气次数约为 1~2 次/h，采用活性炭废气净化器装置除臭。事故除臭装置由离心风机、活性炭吸收装置及相应管道等组成，风机风量 100000m³/h，风压 1500Pa。当垃圾库内的负压状态不能满足要求时，启动事故除臭装置配套的风机，通过风管系统将垃圾库内的恶臭气体抽出，经活性炭除臭处理后排

出，排气口高度 15m。

9) 应设置焚烧炉运行工况及排放烟气的在线监测装置，结果应采用电子显示屏在厂界外进行公示并与当地生态环境行政主管部门监控中心联网。电子显示屏的设置应便于公众在厂界外观测。公示内容应至少包括炉膛内焚烧温度等运行工况参数及烟气中一氧化碳、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和氯化氢等污染因子排放浓度及达标情况。

10) 无组织排放污染防治措施

项目设石灰仓、活性炭储仓、水泥储仓、飞灰仓各 1 座，分别用于烟气治理及飞灰固化整合储存，其顶部均设置布袋除尘器，共计 4 座布袋除尘器，除尘效率不低于 99.9%，确保无组织排放粉尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 限值要求。

小结：规划项目建成运行后，针对各类工艺废气均采取了有效的废气污染治理措施，排气筒高度设置合理；通过恶臭控制措施可以减轻恶臭对周围环境的影响；同时垃圾焚烧项目设置了 300m 的环境防护距离，对环境防护距离内的规划建设提出了具体要求。

(4) 餐厨处理厂

1) 项目生产区内应设置除尘、除臭、灭蝇、消杀等设施。氨、硫化氢、甲硫醇和臭气排放应符合恶臭污染物排放标准及有关规定。

2) 预处理构筑物整体上应密闭，强化废气收集处理，内部关键污染点和臭气源应设局部通风，并应保持工作环境良好。受料区应防渗和防腐，并应设垃圾渗滤液倒排和通风除臭设施。

3) 发酵设施应按工艺流程要求设有通风设施、除尘除臭设施和渗滤液收集装置。

4) 垃圾预处理和后处理过程中产生的残渣应进行无害化处理。

5) 环境防护距离要求，根据《城市环境卫生设施规划标准》（GB/T50337-2018）餐厨垃圾集中处理设施用地边界距城乡居住用地等区域不应小于 500m；餐厨垃圾集中处理设施在单独设置时，用地内沿边界应设置宽度不小于 10m 的绿化隔离带。

(5) 建筑垃圾消纳场和资源化利用厂

1) 各生产工段产尘点应设置集气装置及废气治理措施，有组织颗粒物经排气筒达标排放。

2) 原料装卸、堆存位于密闭库房内，且设置喷雾抑尘，可有效降低原料装卸、堆

存粉尘；

3) 原料采用载重卡车运输、运输物料时采用苫布覆盖避免扬尘产生，粉状物料等采用封闭罐车运输进厂，泵入原料仓内，厂区内地面进行硬化并定期洒水抑尘，可有效降低道路运输扬尘；

4) 散装系统在成品仓仓顶设置袋式除尘器，处理后的粉尘无组织排放；

5) 包装系统设置于全封闭车间、定期洒水抑尘，可有效降低包装系统粉尘。

(6) 其他措施

1) 加强烟尘粉尘治理，加强无组织尘源的密封和除尘，加强裸露土壤绿化与硬化。加强物料粉碎及堆放过程粉尘的收集处置，确保厂界浓度达标。

2) 因生产工艺需要，必须使用清洁的燃料，提倡用电和天然气等清洁能源。提高优质能源比重，推广使用太阳能等可再生能源。

3) 规划项目应根据建设项目分类管理名录，分别进行环境影响评价，合理布局进驻企业的厂址或总平面布置，从大气环境角度提出具体有效的环境保护治理措施及环境监测管理计划，减少污染物排放量，并且须在环境保护验收合格后方能运营。

4) 产生异味的环评时应确保卫生防护距离。各企业污水处理车间的恶臭问题，必须采取以下的污染控制措施，降低对周围环境的影响：

①各企业污水处理车间的设施布局应有利于减少恶臭对外界的影响，如将恶臭较重的污泥浓缩池放在离厂界有一定距离，并布置在厂区的下风向，将恶臭的影响尽可能局限在厂区内；

②各企业污水处理车间周围必须设置满足防护要求的宽度在 20m 以上的绿化带，隔离气味影响；

③各企业污水处理车间产生的污泥，应及时脱水、压滤外运；

7.2.2 地表水污染防治措施

(1) 施工期环境保护和污染控制措施

施工期废水主要产生于施工设备冲洗、混凝土面养护及施工人员生活废水。主要污染物包括 SS、COD、动植物油等。施工期产生的废污水量不大，但禁止直接排入地表水体。施工营地应配套建设沉砂池和三级化粪池，经简易处理后可以排入现有排水系统，项目完工后要对位置不合理的沉砂池和化粪池进行清理回填。

由于建设过程中施工单位众多，施工废水的治理应落实到各施工单位，做到“谁污染，谁治理”。

(2) 运营期环境保护和污染控制措施

在规划实施过程中，项目符合国家产业政策规定及黑龙江省的相关规定，严格执行《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，新开工建设项目严格按照环评要求进行工业废水的治理工作，环境影响评价率达到 100%，建成投产项目“三同时”执行率达到 100%。

《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》（环发[2008]82号）中“垃圾发电项目用水要符合国家用水政策。鼓励用城市污水处理厂中水，北方缺水地区限制使用地表水、严禁使用地下水”。

按照“清污分流、雨污分流”原则，提出厂区排水系统设计要求，明确污水分类收集和处理方案。按照“一水多用”原则强化水资源的串联使用要求，提高水循环利用率。

运营期地表水污染防治采取如下措施：

1) 生活垃圾焚烧发电工程：

按照“清污分流、雨污分流”原则，提出厂区排水系统设计要求，明确污水分类收集和处理方案。按照“一水多用”原则强化水资源的串联使用要求，提高水循环利用率。

垃圾渗滤液防治措施：

推荐工艺为“调节池+UASB 反应器+二级硝化反硝化+外置式 MBR+NF 纳滤膜+RO 反渗透膜”。

来自垃圾焚烧厂垃圾池渗滤液储存坑中的渗滤液通过提升泵提升至渗滤液调节池（停留时间约 10d 左右），由于储存坑中渗滤液所含的固体颗粒物较多，为了避免固体颗粒物进入调节池，因此在调节池前加装除渣预处理，渗滤液进入调节池之前经过除渣预处理以除去粒径大于 1mm 的固体颗粒物。

调节池中的经过除渣预处理的渗滤液由厌氧进水提升泵提升至厌氧布水系统进入厌氧反应器，厌氧采用 UASB 厌氧反应器，渗滤液经过厌氧反应，COD 可得到大幅度的降解，并且渗滤液中的部分难生化降解的 COD 在厌氧条件下被水解酸化。

由于厌氧出水有时可能带有部分厌氧污泥，因此厌氧出水进入沉淀池进行沉淀，沉淀污泥部分排入剩余污泥脱水系统，部分回流厌氧反应器，避免厌氧污泥流失过多。

由于厌氧对温度波动较为敏感,为保证冬天厌氧能够顺利运行,因此冬天时需要厌氧进行加温,设计采用焚烧厂的余热蒸汽对厌氧进行加温以保证厌氧反应温度的稳定。厌氧产生的沼气可进入焚烧炉作为辅助燃料,同时设有沼气应急燃烧火炬,在焚烧炉检修时对沼气进行燃烧处理。调节池及预处理系统所产生臭气送至主厂房垃圾池,经一次风机抽至焚烧炉燃烧。

厌氧沉淀池出水进入膜生化反应器 MBR,生化去除可生化有机物以及进行生物脱氮。外置式膜生化反应器由反硝化、硝化和外置式超滤单元组成。设计外置式膜生化反应器生物脱氮率为 99%。考虑厌氧反应器去除 COD 效果较好,而对氨氮无去除作用,可能造成进膜生化反应器的渗滤液 C/N 比失调,因此设计中考虑部分渗滤液原水(经过预处理)超越厌氧反应器直接进入膜生化反应器,以保证膜生化反应器中反硝化所需的碳源,从而保持系统必要的反硝化率以及系统 pH 值的稳定性。膜生化反应器的生化部分设有两级生物脱氮,以较好的脱除总氮。

经过膜生化反应器 MBR 处理的超滤出水的 BOD、氨氮、悬浮物等已经大幅度降低。但是难生化降解的有机物形成的 COD 和色度等仍然超标,因此采用纳滤(NF)和反渗透(RO)对超滤出水进行深度处理,去除出水中难生化降解的有机物及二价盐和一价盐。纳滤(NF)设计清液产率可达 80%。反渗透系统清液产率可达 75%以上。清水达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)后全部回用至厂区冷却塔补水。纳滤浓缩液同反渗透浓缩液一起回喷锅炉。厌氧系统及生化系统产生的污泥进入污泥处理系统脱水后含水率不大于 80%,脱水处理后的污泥进焚烧炉焚烧处理。

生活垃圾渗滤液和车辆清洗废水应当收集并在生活垃圾焚烧厂内处理或者送至生活垃圾填埋场渗滤液处理设施处理,立足于厂内回用或者满足 GB18485 标准提出的具体限定条件和要求后排放。若通过污水管网或者采用密闭输送方式送至采用二级处理方式的污水处理厂处理,应当满足 GB18485 标准的限定条件。设置足够容积的垃圾渗滤液事故收集池,对事故垃圾渗滤液进行有效收集,采取措施妥善处理,严禁直接外排。不得新增废水入河排污口。

生产生活污水: 清净下水(化水制备废水、锅炉排污水、冷却塔排污水)回用于地面车辆冲洗用水, 给料斗、灰渣输送机用水等。其它生产废水垃圾渗滤液, 卸料平台、

垃圾通道、垃圾车的冲洗废水，实验室废水及初期雨水和生活污水进入厂内污水处理站进行统一处理后，全部回用，不外排。

污水处理站处理产生的浓水回用于飞灰固化用水、出渣机用水、石灰浆制备用水和炉排漏灰输送机用水。厂区污水处理站处理的废水达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)表2规定的浓度限值、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)及《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)后回用，用作汽机循环冷却水补充水及厂区绿化用水。

3) 餐厨垃圾处置厂：

餐厨垃圾处置厂生产废水排入厂区污水处理站处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准排入防渗储池暂存，定期由槽车拉运至市政污水处理厂处理达标后排放。污水处理站处理工艺为预处理隔油+MBR法深度处理。

4) 建筑垃圾处理厂

生活污水和车辆清洗废水依托生活垃圾处理场渗滤液处理站，雨水经收集后用于场地洒水降尘。

5) 加强监督管理，确保入驻企业的污水处理设施正常运行，保证企业废水回用不外排。

7.2.3 地下水污染防治措施

地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，重点突出饮用水水质安全的原则。

(1) 源头控制措施

为了防止园区内近期项目建设对地下水造成污染，采用先进工艺和技术，减少污染物的跑冒滴漏，降低环境事故风险。

(2) 分区防控措施

根据生产单元可能泄漏至地面污染物的性质、种类、浓度不同，将厂区划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单防渗区，分别进行不同等级和要求的防渗措施。

7.2.3.1 施工期地下水环境保护措施

针对施工期产污特征及与地下水环境相关要素，提出以下保护措施：

(1) 餐饮废水需设置隔油池对污水进行预处理，在施工人员集中的地方建立临时

洗漱间及厕所，并使其产生的生活污水排入厂区现有污水处理设施处理后排放。

(2) 混凝土拌和废水、车辆冲洗废水中泥砂和石油类含量较高，应在施工场地设置临时沉沙池，经隔油沉淀处理后全部循环利用，不外排。

(3) 散料堆场采取覆盖措施，防止产生水土流失污染地下水。

7.2.3.2 运行期地下水环境保护措施

1、防治原则

地下水保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》的相关规定，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”，突出饮用水安全的原则确定。

I类建设项目场地污染防治对策应从以下方面考虑：

1) 源头控制措施。主要包括提出实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物应采取的控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低限度。

2) 分区防治措施。结合建设项目各生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等的布局，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料和产品的泄漏（含跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。

3) 地下水污染监控。建立场地区地下水环境监控体系，包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

地下水监测计划应包括监测孔位置、孔深、监测井结构、监测层位、监测项目、监测频率等。

4) 风险事故应急响应。制定地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截流等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的具体方案。

2、防治方法

为了防止规划项目的实施过程对地下水造成污染，从入驻企业原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、

产品泄漏(含跑、冒、滴、漏),同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施,阻止其渗入地下水中,即从源头到末端全方位采取控制措施。

主动控制:即从源头控制。各入驻企业在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施,防止和降低污染物跑、冒、滴、漏,将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

被动控制:即末端控制。各入驻企业地面分区进行防渗措施,将泄漏、渗漏污染物收集,集中送至污水处理站。

科学、合理设置地下水污染监控井,及时发现污染、及时控制。

应急响应措施:一旦发现地下水污染事故,立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染,并使污染得到治理。

结合清洁生产工艺要求,从源头采取措施防止物料和污水泄漏。主要有加强生产装置防泄漏技术措施,严防生产装置、储运设施、污水处理设施、风险事故防范设施等发生事故或产生泄漏。一旦发生泄漏,结合“三级防控措施”,完善优化围堰设置,加强疏导、收集、处理设施的设计。

(1) 主动措施

① 工艺设备

储存设备严格执行《危险化学品安全管理条例》(2023年修正本)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

对设备及管道排放出的各种介质液体加以收集,不得任意排放。机、泵基础周边设置废液收集设施,确保泄漏物料统一收集至排放系统。

检修、拆卸时必须采取措施,污染物集中收集,分质处理,部分密闭回收,部分处理合格后再排放。少量残液或冲洗水必须排入围堰内的地漏。

对于生产过程中的物料可能污染区域如储罐容器区,分别设置围堰。围堰地面采用防渗处理,并设置地漏收集围堰内的排水。

对于阶梯式布置的装置区域,阶梯间设有防止泄漏液体漫流的措施。

② 工艺管道

对于输送有可燃和腐蚀性介质的管线做明显标识。

输送含有污染物的管道尽可能地上敷设,减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污

染。若确实需要地下敷设时，管沟做防渗漏处理并设置排水系统，管沟内的地面坡向集水坑，其坡度不小于 0.5%。

工艺管道除与阀门、仪表、设备等连接可采用法兰外，优先采用焊接。

装置内除输送空气和生活用水管道外，所有的螺纹连接管道均需密封焊；装置外所有输送可燃和腐蚀性介质管道螺纹连接要密封焊。

对于高压流体管道排放采用双阀并加丝堵或法兰盖，对于所有与易燃、易爆、腐蚀性介质连通的管道和设备的排净口都必须用法兰盖或丝堵堵上。

③管道材料

工艺管道不使用脆性材料，不使用平焊法兰。在满足工艺要求条件下，工艺管道无特殊要求外使用金属垫片或半金属垫片。所有阀门采用有可靠密封结构。不得使用带填料密封的补偿器。管道接头不采用钎焊接头、粘接接头、胀接接头及填充物堵缝接头。

④机泵

所有转动设备进行有效设计，尽可能防止油品等有害物料泄漏。尽可能考虑选用无密封泵（如磁力泵、屏蔽泵等）。

⑤水池

钢筋混凝土水池结构设计严格执行《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB50069-2002）等相关规范。清水池、循环水塔底水池等构筑物的钢筋混凝土结构抗渗等级不低于 P6。污水池等构筑物采用外加剂防水混凝土，强度不低于 C30，抗渗等级不低于 P8，内壁涂刷渗透结晶型防渗材料。

⑥厂房

污染防治区内的厂房，对有可能受生产用水泄漏污染的地面，按防水地面设计。地面坡向集水点的坡度不得小于 0.01。厂房内所有工艺管道穿过地面时做好防水处理，厂房内的排水沟采用防渗钢筋混凝土浇筑。

（2）被动措施

主要包括各入驻企业污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来。

将各生产设施、辅助设施及公用工程设施中可能发生物料、化学药品或含有污染物

的介质泄漏至地面的区域及液体、固体污染物收集、储存和堆放区划分为污染防治区和非污染防治区。对于装置区主要是考虑物料泄漏对地表及地下水的影响，在施工的过程中采用高标号的混凝土地基硬化，避免泄漏物料直接与土壤及地下水接触。

对于公用工程区、办公区、绿化区域等非污染区可采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置专门的防渗层。

泄漏污染物、渗透液收集系统包括地表污染雨水收集系统和地下渗透液收集系统两部分。

泄漏到地表的污染物利用厂区雨水收集系统进行集中收集（包括生产区围堰内的地表明沟、地上污染雨水管线、污染雨水收集池）。各装置区、罐区等单元功能区围堰内均设有地下管线或地表明沟。各生产单元围堰内泄漏至地表的物料、污水等在雨水冲刷时作为污染雨水排入围堰内的地下管线内，由泵打入地上污染雨水管线，集中送至污染雨水收集池，然后送污水处理站统一处置。

固体废弃物的处理不当会对地下水环境造成严重污染。项目产生的危险废弃物送有危险废物处理资质的处理中心处理；一般工业废弃物均可综合利用，严禁工业固体废物送生活垃圾填埋场填埋。

为防止发生事故时物料或消防水的外泄进入地表水系统或形成地表漫流，造成河流及地下水体污染，规划项目实行二级防范措施。第一级要求进入区的各企业在装置区的周边设置围堰；第二级要求各厂区设置事故水池，用以收集受到污染的雨水和消防水。

3、分区防渗

根据 HJ610-2016，对于已经颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行，未颁布相关标准的行业，根据预测结果及天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性提出防渗技术要求，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和简单防治区，并按要求进行地表防渗。

①重点污染防治区

指污染地下水环境的污染物泄漏后不容易被及时发现和处理，或场地水文地质条件相对较差的区域和部位。主要包括调节池、还原水池、沉淀澄清池、污泥贮存池、事故水池、污水处理系统、反渗透系统和污水地下管线等。参照相关规范，该区防渗性能应等效于 6m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能，采用高压聚乙烯 HDPE 膜

处理+抗渗混凝土结构，HDPE膜防渗层膜上保护层应采用长丝无纺土工布，规格不得小于600g/m²；HDPE膜厚度宜为2.0mm；膜下保护层应采用长丝无纺土工布，规格不得小于600g/m²；污水地下管线采用HDPE膜防渗方式，而管线埋地敷设，建议采用抗渗钢筋混凝土管沟。抗渗混凝土管沟的强度等级不小于C30；混凝土中应掺加水泥基渗透结晶型防水剂，掺加量为0.88%-1.5%；抗渗钢筋混凝土管沟的渗透系数不大于1.0×10⁻¹⁰cm/s；混凝土垫层的强度等级不小于C15；地下抗渗钢筋混凝土管沟顶板的强度等级不小于C30；渗透系数不大于1.0×10⁻¹⁰cm/s。

②一般污染防治区

对可能会产生轻微污染的其他建筑区，如办公区和生活区等。参照相关规范，该区防渗性能应等效于1.5m厚渗透系数为1.0×10⁻⁷cm/s的粘土层的防渗性能，宜采用掺水泥基渗透结晶型防水剂的抗渗混凝土防渗措施，要求厚度不小于200mm，抗渗性能不小于P6，混凝土强度等级不小于C30。

③简单防治区

除去重点防治区和一般防治区的以外的地面进行一般地面硬化处理，道路为沥青混凝土路面，除道路外其余为水泥地面。

4、雨污分流措施

排水系统采用雨污分流制，产生的生产生活污水经处理达到标准后部分用于厂区洗车、绿化用水，富余的部分排入污水管网内，雨水通过规划项目内的雨水管网排放。

5、地下水环境监测措施

①地下水水质监测

参考《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2004），结合研究区含水层系统和地下水径流系统特征，考虑潜在污染源、环境保护目标等因素，并结合模型模拟预测的结果来布置地下水监测点。亦可根据实际情况进行布设，但各监测点布设位置及深度必须满足可及时反应规划项目运行对地下水环境的影响特征。规划各入驻企业地下水监测点位布设应严格按照地下水导则要求，结合场地地下水水文地质条件合理布设。

②监测项目

地下水：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、

总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫化物、石油类、总大肠菌群、细菌总数。

③监测技术要求

采样分析方法执行国家环保局《水和废水监测分析方法》(第四版),并严格按照国家现行的水质监测采样及实验分析规范(标准)进行质量控制。

7.2.4 噪声污染防治措施

7.2.4.1 施工期环境保护和污染控制措施

(1) 噪声源控制

施工期噪声来源于施工机械,因此应尽可能采用低噪声设备。低噪声型运载车在行驶过程中的噪声声级比同类水平其它车辆低10~15dB,不同型号压路机、搅拌机噪声声级可相差5dB。同时采取一些行之有效的减震消噪措施如:固定设备底座、加装减振材料、排气管安装消音器等;并对运输车辆进行定期维修、养护。机械运行场界达不到施工场界噪声限制的机械设备,附近应设声屏障或隔声棚。隔声墙应超过设备1.5m以上,墙长要能使噪声敏感点阻隔在噪声发射角以外。采用低噪声的施工机械和先进的施工技术,如改变垂直振打式为螺旋、静压、喷注式打桩机新技术等,使噪声污染在施工中得到控制。对施工中的一些噪声较高的机械,在施工中要根据噪声传播的方向,合理布局,并在其周围设置适宜的隔声装置。在施工现场,采用柔性吸声屏替代目前通用的尼龙质地的围幕,既可抵挡建筑噪声,又可拦住杂物等。对产生噪声的施工设备加强维护和维修工作,对噪声的降低有良好作用。

加强环境管理,施工单位在进行工程承包时应将有关环境污染控制列入承包内容,在施工过程中有专人负责。对施工影响严重的施工作业项目按国家有关环保管理制度要求,必须经环保行政主管部门批准后方可施工。

(2) 作业时间控制

合理安排施工作业时段,尽量减少夜间施工作业和运输量;制定施工计划时,尽可能避免大量高噪声设备同时施工,并避免夜间和中午施工。每日有效施工时间为6:00~12:00,14:00~20:00。不得已在夜间施工时应向环保局提出申请,并告示周围群众。施工噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)。

(3) 施工现场布局

施工现场应将高噪声动力机械设备避开村庄、学校等声敏感点，安排在距敏感点大于200m的距离之外。

(4) 运输噪声控制

应合理安排运输路线，大型载重车在邻近村庄、学校等敏感区时应限速行驶，禁止鸣笛。

(5) 道路建设管理

各项目园区、厂区道路建设是一个逐步完善的过程，随着厂区、外联道路的建设，车流量将呈快速增长的趋势，交通噪声的影响也会显著增大。因此在道路建设过程中应落实环境影响评价要求，对噪声超标的路段建设声屏障、采取其他隔声措施或拆迁安置办法，并加强主次干道和支路两侧绿化规划，使规划的路网和路网绿化同步完成。

(6) 受技术条件和施工环境的限制，即使采取了尽可能严格的控制手段，仍可能对周围环境产生明显影响，因此要向周围受影响的单位和居民做好宣传工作，以取得理解，克服暂时困难，配合施工单位完成建设任务。

7.2.4.2 运营期环境保护和污染控制措施

(1) 园区应合理布局，将噪声影响较大的企业安排在远离敏感点；入区项目应选择低噪声设备并合理布局，在合理布局的情况下采用隔声、吸声和消声等措施使企业场界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的要求；

(2) 加强各企业厂区绿化，在高噪声设备处和厂界之间设置绿化带；

(3) 在交通干道两侧设置绿化屏障，种植物梯次排布。

①交通干道两侧建设乔灌木绿地防护隔离带；

②车辆限速行驶和适当限制大型车辆行驶路线，减少大型车辆进入声环境敏感区，加强园区路网交通管理，实行交通分流，实施“畅通工程”，控制交通噪声环境影响；

③办公区、人口密集区等地带采用柔性路面，加强路面保养。

(4) 禁止在噪声超标范围内新建声敏感点。

(5) 生产厂房隔声、锯材、捆扎等高噪声设备采取减振、设置隔声罩等措施处理。

(6) 建议物流企业加强管理，对工作人员进行文明宣传和合理引导，装卸过程做到轻拿轻放，减少碰撞噪声，同时避免大声喧哗等现象；此外，厂区四周应加强绿化，以起到较好的隔音效果。

(7) 对货物运输制定时间要求,避免在上下班高峰期间运输;合理规划运输路线,尽量避开交通量大的道路。

(8) 对于车间内采用车床、铣床、冲床、钻床、锯床以及焊机等高噪声设备的企业,在设备选型阶段应考虑低噪声设备,安装时考虑减震垫等减震配套,合理安排车间内布局,厂房采用隔声材料等。

(9) 风机、水泵等高噪声设备在设备选型阶段应考虑低噪声设备,安装时考虑减震垫等减震配套,合理安排车间内布局,厂房采用隔声材料等。

7.2.5 固体废物污染防治措施

7.2.5.1 施工期环境保护和污染控制措施

(1) 施工废料及建筑垃圾

对施工废料如钢筋、钢板、木材等下角料应考虑回收利用;对建筑垃圾,如混凝土废料、废砖、含砖、石、砂的杂土应集中堆放,或用于低洼地带回填,或定时清运,以免影响施工和环境卫生。

(2) 施工生活垃圾

临时施工宿营地应自建垃圾箱,可委托环卫部门上门定时清运,送垃圾填埋场处理。

7.2.5.2 运营期环境保护和污染控制措施

规划区固体废物主要包括一般工业固体废物、危险固体废物、生活垃圾、建筑垃圾及污水处理站固体废物等。采取分类收集、分别处置方式,遵循“减量化、资源化和无害化”原则。

(1) 建筑垃圾的处置严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》,鼓励建筑垃圾综合处理及循环利用,减少废物产生量;

(2) 工业固体废物

各企业工业固体废弃物和生活垃圾分类收集,分类临时堆存,临时储存场所应满足防渗漏、防水、防流失的要求。固体废物的存储应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求执行。对存储的各种零部件、材料、废弃物的容器进行标识,避免混合、混放。凡属于《国家危险废物名录 2025 年版》中规定的危险废物,应严格分类、收集和管理,

并应有专人负责统计企业危险废物产生与处置情况。凡有危险废物产生的厂房内都应设置专用贮存间，并给予标示或注明是危险废物的专用贮存场所，以防出现泄漏、误用、火灾及爆炸等事故。危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行设置。产生危险固体废物的企业应进行危险废物申报登记，并与有危险废物处置资质的单位签订协议，定期上门收集外运处置，并施行“危险废物转移联单”制度，避免转运过程中出现污染事故。对于危险固体废物应有专人负责收集和处置的全过程管理。

空压机废机油，属危险废物 HW08 900-249-08，危废暂存间暂存，定期委托有资质单位处理处置，含油废抹布，属危险废物 HW49 900-041-49，根据《国家危险废物名录（2025年版）》豁免管理清单中的危险废物，可全程不按危险废物管理，将混入生活垃圾，交由市政部门统一收集，集中处理。

每台焚烧炉烟气净化系统设有除尘器 1 套，每套除尘器配有布袋，更换周期为 5a，单条重 3kg，由于附着大量二噁英和重金属，属危险废物 HW49 900-041-49，委托有危废处理资质单位进行处理。

实验室产生的废液属危险废物 HW49（900-047-49），送有资质单位处理。

停炉时恶臭处理系统产生的废活性炭，主要污染物为吸附的恶臭气体，待焚烧炉恢复运转后厂内焚烧处理。

（3）生活垃圾

职工生活垃圾入垃圾焚烧炉焚烧。

（4）污水处理站固体废物

污水处理站产生的污泥送厂内焚烧处理。

（5）焚烧飞灰处置方式

飞灰是指烟气处理系统的反应产物、布袋除尘器过滤烟气所截留下来的细颗粒物，对照《国家危险废物名录 2025 年版》，飞灰为危险废物，废物类别为 HW18 焚烧处置残渣、废物代码 772-002-18、危险特性为 T（Toxicity，毒性）。

按照《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2024）规定：

生活垃圾焚烧飞灰和医疗废物焚烧残渣（包括飞灰、底渣）经处理后满足下列条件，可以进入生活垃圾填埋场填埋处置。

- 1) 含水率小于 30%;
- 2) 二噁英含量低于 $3\mu\text{gTEQ/kg}$;
- 3) 按照 HJ/T300 制备的浸出液中危害成分浓度低于表 1 规定的限值。

飞灰处理采用水泥固化技术,包括飞灰和水泥的储存和输送、物料的配料和养护等工序。水泥是目前常用的一种主要稳定化基材,水泥作为结构材料使用已有近百年的历史,采用水泥作主要稳定化材料的优点是:水泥价廉,有应用经验,技术成熟,处理成本低,工艺和设备比较简单。在水泥稳定化过程中,水泥中的硅酸二钙、硅酸三钙等经水合反应转变为 $\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2\cdot m\text{H}_2\text{O}$ 凝胶和 $\text{Ca}(\text{OH})_2\cdot\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2\cdot m\text{H}_2\text{O}$ 凝胶等,包容飞灰后逐步硬化形成机械强度很高的 $\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2$ 稳定化体。而 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 的存在,固化体不但具有较高的 pH 值,而且使大部分重金属离子生成不溶性的氢氧化物或碳酸盐形式被固定在水泥基体的晶格中,有效防止重金属浸出。

根据项目环评文件,巴彦垃圾焚烧发电项目的飞灰固化后送五常市牛家满族镇垃圾填埋场填埋处置,该填埋场设计库容 62.35 万立方米,日处理规模为 94t,年处理垃圾规模 34310t,2019 年投入试运营,2020 年通过环保验收,服务年限为 10 年,现已划定区域用于填埋处置本项目固化后的飞灰,可满足本项目近五年填埋飞灰处置要求,待五常市牛家满族镇垃圾填埋场服务期满前一年适时寻找下一家垃圾填埋场来接收本项目产生的飞灰。

根据项目环评文件,通河县生活垃圾焚烧热电联产项目固化飞灰进入依兰县依兰镇城市生活垃圾处理工程填埋处置,固化飞灰运输由依兰县依兰镇城市生活垃圾处理工程负责。依兰县依兰镇城市生活垃圾处理工程填埋区占地 90000m^2 ,填埋高度 14m,填埋规模 120t/d,总填埋规模 $48.18\times 10^4\text{t}$ 。现阶段其正常运行,剩余库容 $33.73\times 10^4\text{t}$ 。本项目飞灰固化体产生量 8220t/a, $24.66\times 10^4\text{t}/30\text{a}$ 。本项目投运后,依兰县生活垃圾送往本项目进行焚烧处理,届时依兰县依兰镇城市生活垃圾处理工程完全接收本项目产生的固化飞灰。其剩余填埋规模可以满足本项目服务年限 30 年对固化飞灰填埋规模的需求。

(6) 焚烧炉渣

炉渣主要为垃圾燃烧后的残余物,其主要成分为 MnO 、 SiO_2 、 CaO 、 Al_2O_3 、 Fe_2O_3 以及少量未燃烬的有机物、废金属等,炉渣热灼减率 $\leq 3\%$ 。炉渣矿物组成主要为 $\alpha\text{-SiO}_2$,其次是方解石、钙长石等,炉渣的化学成分与用于水泥混凝土工业中的硅质混和材料十

分相似，与用于建筑的天然骨料相似。外售进行综合利用。

(7) 餐厨垃圾处理厂固体废物

预处理系统的分拣粗渣通过螺旋设备汇集到出渣间，通过粗渣暂存箱收集后外运处理。预处理系统的砂砾通过螺旋设备汇集到出渣间，通过粗渣暂存箱收集后外运处理。预处理系统的固渣通过螺旋设备汇集到出渣间，通过粗渣暂存箱收集后外运处理。预处理系统的废油脂进入暂存箱收集后外运处理。

7.3 环境风险防范措施和应急措施

规划中主要涉及环境风险的行业为垃圾焚烧和餐厨垃圾处置。

7.3.1 垃圾焚烧厂风险防范措施

(1) 防范措施

柴油罐设计应符合《石油化工储运系统罐区设计规范》(SH/T3007-2014)，柴油罐和沼气收集及其配套管线的设计必须严格落实项目安全评价中的各项措施，采取相应的安全措施可避免火灾或爆炸事故，进而可以避免伴生/次生的环境风险事故的发生。防范措施还包括企业管理方面，例如应设有醒目的严禁烟火标志，严禁动火吸烟；机器转动部位应保持良好的润滑和冷却，防止摩擦出火花；维修撞击使用的工作应采用防爆工作；厂区巡回检查，禁止穿带钉鞋，搬运铁器物质，严谨抛滑或碰撞；采取有效措施防止电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防止雷电放电火花。

柴油罐为埋地式双层罐，采用 HDPE 土工膜防渗结构，高密度聚乙烯 HDPE 膜厚度不小于 1.5mm，并且于膜上膜下设置保护层。

设初期雨水池 1 座。设置初期污染雨水与后期清洁雨水的切换阀门，雨天，清洁雨水的阀门关闭，污染雨水先排入初期雨水收集池，再由泵提升至污水处理站进行处理；当初期污染雨水收集完成后，关闭去往初期雨水收集池的阀门，开启清净雨水的阀门。全厂设置 1 座事故池。储存物料泄漏和消防废水。当发生火灾事故时，需关闭厂区雨水总出口的阀门，将消防废水导入事故池暂存，避免对厂区外部环境造成污染，事故后将消防废水提升至厂内污水处理站处理。

渗滤液收集池、初期雨水池、事故池等进行地下水重点防渗，防止渗漏对地下水的

污染。

加强焚烧烟气的污染治理措施的有效性，防止二噁英风险排放对环境空气的污染影响。

(2) 减缓措施

采取合理的消防措施，设置固定式水喷淋消防冷却系统。

(3) 环境风险监控要求

在渗滤液处理站厌氧反应器和沼气输送管道所在区域，设置可燃气体检测器。此系统可以启动报警，最大限度地保护人员和设备的安全。对污水管道、渗滤液处理站各构筑物、事故池进行定期检查，出现破损及时修补。

(4) 响应

企业应按照《突发事件应急预案管理办法》（国办发[2013]101号），《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等相关文件要求编制突发环境事件应急预案，并在相应的生态环境主管部门按照风险级别进行备案。一旦发生环境风险，立即启动环境风险应急预案。

7.3.2 餐厨垃圾处理厂环境风险防范措施

餐厨垃圾处置项目厂区可能出现的环境风险为沼气泄漏引发火灾、爆炸事故对大气环境及地表水环境的污染影响。在沼气池明显位置张贴禁用明火的告示；配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，严禁在车间内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，定期培训工作人员防火技能和知识，制定环境风险应急预案。

7.4 环境风险控制体系

提高环境风险防控水平，降低环境风险事件发生频次，可以营造安全健康的生产生活环境，大大减少环境污染事件，避免对人民群众健康和生命财产的危害，减少环境应急和环境修复恢复的成本，对维护社会稳定和谐、加快转变经济发展方式、建设资源节约型、环境友好型社会保驾护航具有重要意义。

7.4.1 建立环境风险应急防控体系

根据规划定位及入区建设项目的特点，针对可能发生的突发性事件，从企业层次分别建立不同的环境风险防控体系。

1、规划项目的环境风险防控体系

通过建立规划项目环境风险管理系统将规划发展过程可能存在的环境风险影响降到最低程度，确保规划安全和稳定的发展。

规划项目管委会环保部门负责对规划项目可能产生的危险废物进行危险废物的登记，内容包括危险废物的种类、数量、浓度，对每一个存储和运输危险废物以危险废物的种类划分，建立动态管理档案。

通过环境风险评价，确定风险度，明确事故发生可能影响的最大范围，划分合适的缓冲区，建设相应的绿化隔离带，从区域、企业内部建立应急系统，做好突发事故的应急准备工作。配备齐全的消防器材和事故危险品处理材料，操作人员进行严格培训，专人负责；危险品堆场应按公安、消防等部门指定的行车路线和时间集疏，杜绝一切人为事故隐患。

随着规划项目的发展，应逐步建立规划项目的环境风险应急系统，依托或结合消防站建设，设置事故应急指挥中心，负责开展全区的消防、安全和事故应急处理。

2、企业的环境风险防控体系

由于规划未来发展的不确定性，难以避免出现涉及有毒有害及易燃易爆化学物质的生产企业等，具有较大的潜在危险性，应从以下几方面做好企业的环境风险管理：

(1) 各企业采用与提高安全性有关的操作规程和技术措施；根据本企业具体情况，拟定环境风险管理计划和方法，成立事故应急救援小组，制定事故应急预案，配备必要的应急设备，明确负责人及联系电话；加强平时培训，确保在事故发生时能快速作出反应。

(2) 事故发生时，应迅速将危险区的人员撤离至安全区，对中毒患者进行必要的处理和抢救，并迅速送往最近的医院救治。

7.4.2 环境信息公开，引导公众参与

建立信息公开制度，明确信息公开的内容、形式，积极构建“电子政府”，主动进行政府信息公开。运用网络技术移植政府职能，使政府与社会公众之间、政府部门之间通过网络相互沟通，面向社会公众开展高质量的政府电子化信息服务。

信息公开与公众参与是在企业、政府、公众之间就环境问题建立友好伙伴关系的重要环境管理手段，通过各种媒体和多种形式及时将区内环境信息向社会公布，充分尊重公众的环境知情权，鼓励公众参与、监督开发区的环境管理。

在实施信息公开的基础上，提高公众环境意识，收集公众对规划内企业环境行为等各方面的反馈意见，在环境管理、政策制定时重视公众的意见和要求，保证开发区走可持续发展的道路。

7.4.3 对环境监测工作要求

1、环保监测工作应包括各类污染源强（企业主要排污口）与环境质量（居住区以及公共设施等敏感点、厂区）方面的监测。

2、注重监测数据的完整性和准确性。应建立环保档案，搞好数据积累工作，监测结果需定期向有关部门上报；重大环境问题应及时反映，并积极妥善解决。

3、对规划内企业的环保治理工程、设施的运行状态与处理效果进行管理与监控。

4、建立环保监测人员的操作规程和岗位责任制度。制订定期监督、安全检查、事故安全检查、事故预防措施、风险应急计划等规章制度。

7.5 生态环境影响减缓措施及生态建设

一、施工期环境保护和污染控制措施

（1）项目各项工程施工过程中，应加强施工队伍的组织与管理，严格禁止乱砍草木和乱毁作物，避免发生施工区外围植被破坏。

（2）强化对用地及其周边生态的保护，应最大限度减少占用、铲除及破坏的力度。施工期采取如洒水、覆盖及隔离等措施减缓扬尘及水土流失对周边生态的影响。

（3）项目施工应制定合理的施工计划，减少施工占地面积，降低人为干扰对周边生态环境的破坏和不良影响。

（4）项目施工结束后应及时采取工程措施或植被恢复措施，对施工开挖面进行综

合整治。

(5) 项目开发过程中尽可能减少人为干扰,在维持生态系统的原生状态,使区域的景观保持较好的稳定原始性。

二、运营期环境保护和污染控制措施

规划项目施工建设过程中会对生态造成破坏,因此,必须采取措施减缓工程建设对生态的影响。

(1) 加强管理及施工人员生态保护意识教育,爱护农田,保护施工场地周围的生态环境。

(2) 尽量减少工程占地,减轻对土壤及地面植被的破坏。施工营地应选择设置在现有厂址,以减少土地占用。

(3) 合理设置施工时段,最大限度缩短施工周期。涉及大量开发挖的工程,尽量避开雨季。

(4) 加强施工管理,严格按规程操作,重点做好施工期表土剥离、堆土场管理,最大程度减少、减轻水土流失。

①对施工期临时占地,应将原有土地表层堆在一旁,待施工完毕,将这些熟土再推平,恢复到土地表层,以利于还耕或绿化。

②在场区平整过程中做到边取土边平整,有计划取土,及时平整。在主体工程完成后及时对相关区域进行绿化。

③工程做到土石方平衡,无弃土产生。

7.6 清洁生产措施

清洁生产是指将综合预防的环境策略持续地应用于生产过程和产品中,以便减少对人类和环境的风险性。清洁生产运用一系列的方法和措施,既可满足人们的需要又可合理使用自然资源和能源并使环境得到保护,其实质是一种物料和能耗最少的人类生产活动的规划和管理,将废物减量化、资源化和无害化,或消灭于生产过程之中。对生产过程而言,清洁生产包括节约原材料和能源,淘汰有毒原材料并在全部排放物和废物离开生产过程以前减少它们的数量和毒性。对产品而言,清洁生产策略旨在减少产品在整个生产周期过程(包括从原料提炼到产品的最终处置)中对人类和环境的影响。

清洁生产是一项实现经济与环境协调发展的环境战略，是以预防污染为核心，将污染防治重点由末端治理改为生产全过程削减的全新生产方式，已被证明是优于污染末端控制且需优先考虑的一种环境战略。清洁生产工艺战略可归纳为“三清”：即清洁的能源、清洁的生产过程、清洁的产品。清洁能源战略主要包括常规能源的清洁利用、可再生能源的利用、新能源的开发和各种节能技术等；清洁的生产工艺过程战略是尽量少用、不用有毒、有害的原料；选择无毒、无害的中间产品；减少生产过程的各种危险性因素；采用少废、无废的工艺和高效的设备；做到物料的再循环；运用简便、可靠的操作和控制、完善的管理手段等。

清洁的产品战略是指产品在运输、储存和使用过程中以及使用后不含危害人体健康和破坏生态环境的因素；易于回收、复用和再生；合理的使用功能和使用寿命等。

企业实施清洁生产的方法：对组织的生产、产品或提供服务全过程的重点或优先环节、工序产生的污染进行定量检测，找出高物耗、高能耗、高污染的原因，然后有的放矢地提出对策、制定方案，减少和防止污染物的产生。清洁生产的思想主要体现在实行污染预防分析和评估的过程中，制定并实施减少能源、资源和原材料使用，消除或减少产品和生产过程中有毒物质的使用，减少各种废物排放的数量及其毒性的方案。

实施清洁生产的思路是首先通过现场调查和物料平衡找出废物的产生部位并确定判明废物产生量；然后通过分析产品生产过程的每一环节，分析废物产生的原因；最后针对每一废物产生原因，研制相应的清洁生产方案，包括无低废方案和中高废方案，方案可以是一个、几个甚至几十个，通过实施这些清洁生产方案来消除这些废物产生，从而达到减少废物排放的目的。

推行清洁生产，可带来巨大的经济效益与环境效益，归纳起来有以下4点：

- (1) 节能、降耗、减污，降低产品成本和“废物”处理费用，提高企业的经济效益；
- (2) 使污染排放大为减少，末端处理处置的负荷大大减轻，处理处置设施的建设投资和运行费用大大降低；
- (3) 提高企业的竞争能力。实施清洁生产可以提高企业对环境产生最低限度影响的生产能力和反复利用产品的能力，使企业生产和销售产品的机会增加；
- (4) 企业实行清洁生产还有利于提高企业的整体素质；提高职工的环境保护意识和企业的管理水平；改善企业职工生产环境和操作条件，减轻对职工健康的影响。

7.7 环境影响减缓措施

7.7.1 预防性措施

7.7.1.1 建立环保管理机制

(1) 设置环保管理机构

为了加强规划区环境管理工作的整体性、综合性和协调性,需建立环境保护管理机构。鉴于环境管理涉及的范围广、问题多,建议由各项目所在区县生态环境局和哈尔滨市生态环境局共同组成管理机构,对区域环境进行一体化管理。

(2) 环境管理措施

1) 严把项目审批,通过环境影响评价制度的实施,有效的进行建设项目的环境管理。

2) 严格执行建设项目环保工程与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产”的三同时制度以及排污收费制度、污染物排放许可证制度和排污申报登记制度。

3) 应有环境安全管理保障,设置环境监控系统智能化平台,对企业要求设置废水、废气在线监测系统及风险监测系统,企业监测系统与区县生态环境局和哈尔滨市生态环境局进行联网,管理机构可对各企业的环境情况进行及时管理及控制。

7.7.1.2 入驻企业管理要求

(1) 规划区在开发建设、管理过程中,应优化工业用地布局,合理规划布局,形成企业集群格局,在同一产业区块中合理分布企业,避免交叉污染环境。

(2) 入驻项目及配套设施建设应贯彻国家和地方的产业政策、环境保护政策及规划要求。

(3) 入驻项目需严格执行建设项目的环评评价制度、环保设施与主体工程“同时设计、同时施工、同时运行”制度、排污收费制度、污染物排放许可证制度和排污申报登记制度。

(4) 在落实规划方案过程中,一定按照开发位置和范围进行。

7.7.1.3 风险事故防范措施

(1) 规划区应采取的措施

规划区及入区企业均应具备相应的风险事故防范措施,进行合理布局,建立环境风险事故决策支持系统及应急预案、从建设、生产、贮运等方面采取积极防护,加强环保、

安全管理力度及在线监控措施，加快建成重点污染企业及园区空气、噪声、水质等自动监测系统。

(2) 入驻企业风险事故防范措施

入驻企业应制定风险事故防范措施，主要措施如下，但最终应根据企业环评报告及环评报告批复中的要求制定。

1) 采用国际、国内先进的工艺技术和设备；

2) 总图布置和建筑安全防范措施；

3) 空气环境污染事故预防措施：包括气体、液体泄漏事故的防范措施、爆炸事故处理措施等；

4) 水环境污染事故预防措施：包括完善地面防渗措施；实行“雨污分流”，健全雨水管网系统；设置足够容量的事故废水收集池等；

5) 生产、存储及车辆运输过程风险防范措施：严格按照《危险化学品安全管理条例》、《危险品运输管理条例》等相关法规、规范要求对危险品的运输。

7.7.1.4 工程设计措施

(1) 在规划设计期，不仅要进行基础设施建设方案的设计，还要认真落实土地征用(或变更土地利用现状)问题。建设单位应及时向土地主管部门申请办理土地现状变更手续。

(2) 景观设计。设计期在考虑产业主体功能、工程造价的同时，还必须注重总体布置及构造物的景观美学设计，使各厂区成为富有地方特色、与当地文化和自然环境相和谐现代新区。

7.7.2 最小化措施

(1) 资源能源使用最小化

在资源利用方面提出各项目节能与管理措施。

以节约水资源为例，可初步建立规划区内用水审计制度，提高规划区整体的用水效率；在工业企业内部采用优化节水工艺，通过改进措施，使水的使用量达到最小化；提高工业废水循环利用率。实现能源一体化管理，提高能源利用效率；构建能源共生网络，实现能源梯级利用。对景观用水等考虑中水的利用。

规划区内部应尽量减少矿物燃料的选用，优先考虑电能、天然气等清洁能源。规划

要求区内各类新建建筑均按保温采暖要求设计，以减少热量损耗。

(2) 废物最小化

一个企业产生的“废物”可被作为另一个企业的原材料或能源，通过彼此之间的废物交换、循环利用、清洁生产等手段，实现污染物向规划区外的“零排放”。

(3) 用地规划环境影响最小化措施

用地应尽量利用植被覆盖率低的地块，尽量少占用优质地块的利用，减少永久占地，并在建设期指定施工道路，施工范围，减少临时占地，减少对土地利用的影响。

7.7.3 减量化措施

在规划区域开发建设中，应严格执行环境保护的相关要求，按照规划区产业规划布局及各项产业政策要求进行开发建设。构建完善规划区主导产业链，合理筛选入区项目，实行绿色招商，提高企业入区门槛。按循环经济理念和清洁生产原则指导规划区的开发建设，加强入区企业环境管理，进一步推行清洁生产审核制度，对污染相对较重的企业实施强制性清洁生产审核，实现节能减排。

要建设规划项目循环经济系统，积极建立和完善废弃物再生、再利用、再资源化的循环利用体系，企业之间自发地或在政府引导下依靠资源和废弃物流动关系建立起稳定的经济关系，坚持“减量化、再利用和资源化”的原则。

7.7.4 修复补救措施

在入驻企业出现环境污染事故、环境风险事故的情况下，要根据不同状况积极采取应对机制，对已经受到影响的环境进行修复和补救。

7.8 碳减排措施

本次规划环评提出以下碳减排措施：

(1) 限制引进“两高”项目，对于拟引进的“两高”项目，要深入论证项目建设的必要性、可行性与能效、环保水平，认真分析评估对能耗双控、碳排放控制、产业高质量发展的影响，对不符合产业政策、产能置换、煤炭消费减量替代，不符合生态环境保护法律法规和相关规划以及不满足碳排放目标、环境准入条件、环评审批原则等要求，或无能耗指标和主要污染物排放总量指标来源的新建、改建、扩建项目，不得建设。

(2) 全面提升节能管理能力。推行用能预算管理，强化固定资产投资项目节能审

查,对项目用能和碳排放情况进行综合评价,从源头推进节能降碳。提高节能管理信息化水平,完善重点用能单位能耗在线监测系统,推动高耗能企业建立能源管理中心。完善能源计量体系,鼓励采用认证手段提升节能管理水平。加强节能监察能力建设,健全县和园区两级节能监察体系,建立跨部门联动机制,综合运用行政处罚、信用监管、绿色电价等手段,增强节能监察约束力。

(3) 实施节能降碳重点工程。实施节能降碳工程,开展建筑、交通、照明、供热等基础设施节能升级改造,推进先进绿色建筑技术示范应用,推动综合能效提升。推动“两高”项目开展节能降碳改造,提升能源资源利用效率。

7.9 生态环境准入

本次规划实施过程中,在满足国土空间总体规划的基础上,需要合理规划生态工业园选址和范围,单独编制生态工业园总体规划及其环境影响报告、水资源论证报告等;鼓励各类固体废物利用和处置项目入园,园区外各类固体废物利用和处置项目选址根据项目环境影响评价确定;生态工业园规划内容和入园、非入园项目均要满足选址区域的“生态环境准入要求”。

8 规划所包含建设项目环评要求

8.1 规划方案中包含具体的建设项目

8.1.1 评价重点

对于规划方案中的具体项目,评价重点主要为:

- (1) 拟建项目建设概况,工程分析。
- (2) 对项目所在区域的环境质量现状进行评价。
- (3) 针对拟建项目特点及排污特点,贯彻“达标排放”的原则,提出经济合理、技术可行的污染防治措施,使拟建项目建设可能对周围环境产生的不利影响降低到最小。
- (4) 预测拟建项目投产后所排污染物对评价区环境质量产生影响的范围和程度,同时提出污染物排放总量控制方案。
- (5) 针对环境影响预测及公众参与等结论,综合分析拟建项目选址的合理性。
- (6) 对项目的环境经济损益进行简要分析,提出相应的环境管理计划与环境监测

计划。

根据项目所在区域环境特征和工程污染物排放及其环境影响，评价重点确定为污染防治措施、环境空气影响评价、地下水环境影响评价、环境风险评价和项目选址的合理性分析。

8.1.1.1 生活垃圾处置项目

(1) 生活垃圾焚烧发电项目需进一步加强环评公众参与工作征求附近居民的意见。

(2) 生活垃圾焚烧发电项目要充分考虑《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》(环发[2008]82号)中“垃圾发电项目用水要符合国家用水政策。鼓励用城市污水处理厂中水，北方缺水地区限制使用地表水、严禁使用地下水”不符，进行水资源论证。对于哈尔滨市及九县存在缺水的区域，生活垃圾发电项目应限制使用地表水、严禁使用地下水。

(3) 垃圾转运站选址应符合《生活垃圾转运站技术规范》(CJJ/T47-2016)中第2.1.1条，转运站选址应符合以下规定：①应符合城市总体规划和环境卫生专业划的要求；②综合考虑服务区域、转运能力、运输距离、污染控制、配套条件等因素影响；③设在交通便利，易安排清运线路的地方；④满足供水、供电污水排放的要求。第2.1.2条转运站不宜设在下列地区：①大型商场、影剧院出入口等繁华地段；②邻近学校、商场、餐饮店等群众日常生活聚集场所和其他人流密集区域。

(4) 垃圾转运站在选址时重点分析对周边敏感点的影响。

(5) 偏远地区分散治理模式污染防治措施及环境管理要求：

采用合理有效的废气处理设施，以减少恶臭气体排放；渗滤液处理后优先回用，未处理的渗滤液不得直接排放；参照相关行业防渗技术规范，根据场地各生产功能及可能泄漏至地面的污染物性质和生产单元的构筑方式，进行分区防渗，防止污染地下水。加强环境管理，增强员工环保意识，规范操作，建立检查维护制度，定期检查维护设施，发现有异常及时采取必要措施，保障正常运行。

8.1.1.2 餐厨垃圾处置项目

餐厨垃圾处置项目涉及废油脂储存，评价重点为项目对周边地下水的影响。

8.1.1.3 建筑垃圾处置项目

建筑垃圾处置项目主要为建筑垃圾填埋，评价重点为项目采取的防尘措施以及对周

边环境空气的影响。

8.1.1.4 一般工业固体废物处置项目

(1) 一般工业固体废物处置项目主要关注粉尘对周围环境空气的影响。

(2) 一般工业固体废物综合利用项目：

本规划仅考虑一般工业固体废物处理处置项目，不规划政府主导的一般工业固体废物综合利用项目，鼓励相关企业进入一般工业固废资源化利用市场，建设一般工业固体废物循环回收资源再利用和综合利用处理项目，因此，本规划对一般工业固体废物综合利用项目提出选址建议和要求。

一般工业固体废物综合利用项目选址要求：应有良好的交通、电力、给排水条件；符合当地市县城市总体规划、区域环境规划等专业规划的要求；应按照相应规范要求避开基本农田、居住区、自然保护区、风景名胜区、森林公园、水源保护区、湿地保护区、生态保护区、文物古迹、河道绿廊等环境敏感点；应符合“三线一单”管控要求。

一般工业固体废物综合利用项目单独办理环保手续。废水、废气采取相应的治理措施，使其能够达标排放。

8.1.1.5 医疗垃圾处置项目

医疗垃圾处置项目主要为处置后的医疗垃圾的处置方式。

8.1.1.6 危险废物处置项目

(1) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18579-2023)规定“贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。”

(2) 需进一步加强环评公众参与工作征求附近居民的意见。

8.1.1.7 基本要求

(1) 符合规划环评提出的环境准入负面清单。

(2) 符合空间管制要求。

(3) 符合资源利用上限要求。

(4) 符合污染物排放管控要求。

(5) 符合环境风险防控和生态保护要求。

8.2 规划项目环评关注的主要问题

①对于可能有特殊污染物排放、但又属于规划中有重要作用的项目，需要对特殊污染物的属性、在环境中的迁移转化、环境影响进行评价，并提出环境技术经济合理、可行的措施。

②对于可能有大宗气体、化学品储存的项目，需要进行涉及大气、地下水等的环境影响评价。

③对于需水量较大、或多种大气特征污染物排放、或多种危险废物产生的项目，需要对其生产工艺进行详细清洁生产分析。

④对于耗能较多的项目，需要对其使用替代清洁能源的技术经济可行性进行分析，对必须使用煤碳作为燃料较多的项目，应定量预测其燃料燃烧烟气排放对环境空气和周围环境敏感点的影响程度。

⑤所有项目需要测算废水量和水污染物排放量；对于通过工艺流程分析，确认生产废水没有重金属、有毒有害物的项目，重点在节水和水的重复利用分析；对于工艺废水中可能含有重金属和有毒有害物的项目，重点分析节水、水的重复利用和废水排放可能对集中污水处理厂的影响。

针对建设项目所属行业特点及其环境影响特征，建设项目应在评价中注重分析拟选厂址概况、环保措施和达标情况及存在问题，对项目厂址所在区域环境特征进行调查，在对项目的工程概况及污染物排放和达标情况进行分析的基础上，对运行期废水和废气的环境影响进行重点评价，关注项目所采用的污染防治技术措施是否能够满足国家和地方排放限值的要求。

8.3 近期入园企业环评简化建议

本规划环评报告经环保部门审核修正后，区域内建设项目的环境影响评价工作可适当简化环评程序和内容，提出如下管理和简化建议：

(1)对符合主导产业，但目前尚未预计到的项目，要严格按国家环保部颁布的《建设项目环境保护管理名录》进行环境影响评价。

(2)对符合主导产业的建设项目，在本次评价的基础上，在下列方面可以进行适当简化：

①简化环境质量现状监测：推荐利用通过执行规划的环境监测计划获得的有效期内环境质量监测资料；考虑到地下水环境影响范围扩展的缓慢性，地下水、土壤环境质量监测资料的使用不在此列。

②凡属市级审批项目的环境影响登记表和非工业企业建设项目环境影响报告表，实行征询专家意见和备案制，不组织会议评审；办理环境影响登记表的所有项目及办理环境影响报告表的非工业企业的建设项目竣工后，经监测合格，实行备案制，直接发证，不组织会议验收。

(3)对符合主导产业的建设项目，在涉及到主要的能源资源环境制约因素，需要详细评价的问题：

①对于可能有特殊污染物排放、但又属于规划产业链中有重要作用的项目，需要对特殊污染物的属性、在环境中的迁移转化、环境影响进行评价，并提出环境技术经济合理、可行的措施。

②对于可能有大宗气体、化学品储存的项目，需要进行涉及大气、地下水等的环境影响评价。

③对于需水量较大、或多种大气特征污染物排放、或多种危险废物产生的项目，需要对其生产工艺进行详细清洁生产分析。

④对于耗能较多的项目，需要对其使用替代清洁能源的技术经济可行性进行分析，对必须使用煤炭作为燃料较多的项目，应定量预测其燃料燃烧烟气排放对环境空气和周围环境敏感点的影响程度。

⑤所有项目需要测算废水量和水污染物排放量；对于通过工艺流程分析，确认生产废水没有重金属、有毒有害物的项目，重点在节水和水的重复利用分析；对于工艺废水中可能含有重金属和有毒有害物的项目，重点分析节水、水的重复利用和废水排放可能对集中污水处理厂的影响。

表 8-3-1 报告书简化建议

序号	报告书组成	可以简化的内容
1	总则	增加规划环评的过程及结论一节
2	工程概况	不简化
3	工程分析	不简化

序号	报告书组成	可以简化的内容
4	建设地区自然社会环境概况	简化
5	建设地区环境质量现状调查和评价	简化, 尽量利用规划环评数据。不足部分自行补测。
6	产业政策和规划相容性分析	只要简述, 利用规划环评结论即可。
7	施工期环境影响分析	简化
8	工程建设对环境的影响评价	不简化
9	环境经济损益分析	简化
10	环保措施的技术经济分析	不简化
11	污染物排放总量控制分析	简化, 但总量控制指标需落实
12	环境保护缓解措施	不简化

9 环境影响跟踪评价计划

9.1 目的与任务

规划的实施将对规划区及周围的环境空气、水环境、生态环境等与社会经济环境产生不同程度的影响,环境因子的影响具有长期性、累积性和不可逆性,为此,有必要对该规划实施后的环境状况进行监测和跟踪评价,以验证规划环评结论及环保措施效果,并根据实际环境影响变化调整、修正原有环保措施,总结本次规划环评的经验与教训。

9.2 监测与跟踪评价原则

(1) 重点突出原则

监测和跟踪评价项目应是规划影响的重点环境因子,代表性较强,能反应规划区环境受影响程度及其变化趋势。

(2) 全面性原则

监测和跟踪评价范围、对象和时段应覆盖规划影响地区,移民跟踪调查应扩展到安置影响地区,以便全面了解规划区和周围环境的变化,以及环境变化对规划实施的影响。

(3) 协调一致原则

监测和跟踪评价应与本次规划紧密结合,力求监控规划方案实施全过程中主要环境因子的动态变化,以协调规划实施与区域环境保护之间的关系。

(4) 经济性与可操作性原则

按照相关专业技术规范,监测项目、频次、时段和方法以满足本监测和跟踪任务为前提,尽量利用现有监测机构成果,新建站点的设置要可操作性强,力求以较少的投入获得较完整的环境监测数据。

9.3 环境监测计划

根据本次规划环境影响评价结论及对规划限制性影响因素分析,拟对环境影响性质具有长期性、累积性和不可逆性的环境因子制订监测方案。

9.3.1 规划实施期间环境监测

规划实施期间,固废处理设施施工建设期间,存在因施工作业产生的扬尘、施工机械及车辆废气、原有恶臭类气体等的排放对周边大气环境的影响;施工人员生活污水、

施工废水造成的水环境影响；不同施工阶段，产生不同的施工阶段噪声；施工期间因挖土、运输等产生的弃土、垃圾固废对环境的影响。因此在施工过程中，应定期对固废处理设施建设区域主要污染源排放进行监测，包括施工场地及周边敏感点的污染物 TSP、PM₁₀ 等；区域周边地表水常规因子；施工区域边界连续等效 A 声级以及施工期间固废产生量及去向。

9.3.2 规划实施后环境监测

9.3.2.1 环境质量监测

固废处理设施建成后，建议对其进行运营期环境质量监测，具体监测点位及监测因子根据各固废处理设施污染源分布及排放情况，进行长期跟踪监测。

9.3.2.2 污染源监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》(HJ1106-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 生活垃圾焚烧》(HJ 1039-2019)、《排污单位自行监测技术指南 固体废物焚烧》(HJ1205-2021)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)的要求，主要监测项目及频率见下表。

表 9-3-1 生活垃圾焚烧厂监测计划

项目	分类		监测点位	监测指标	监测频率	
焚烧炉技术性能	运行工况	在线监测	炉内	焚烧运行工况：炉内一氧化碳浓度、燃烧温度、含氧量	在线监测，与生态环境部门联网	
	炉渣	手工监测	渣坑	热灼减率	1次/月	
废气	污染源	有组织	在线监测	焚烧炉烟囱	烟气量、烟气流速、烟温、一氧化碳、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢	在线监测，与生态环境部门联网，每季度对比一次
			手工监测	焚烧炉烟囱	重金属 (Hg、Cd+Pb、Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni)	1次/月
		手工监测	飞灰储存库	二噁英	1次/年	
		手工监测	渗滤液处理站排气筒	颗粒物	1次/季度	
	无组织	手工监测	厂界	H ₂ S、NH ₃ 、颗粒物、臭气浓度	1次/季度	
废水	污染源	手工监测	污水处理站排放口	pH、COD、BOD、氨氮、总氮、SS、总磷、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅	1次/季度	
		手工监测	雨水排放口	COD、悬浮物	1次/日 注：雨水排放口有流动	

项目	分类	监测点位	监测指标	监测频率
				水排放时开展监测，排放期间按日监测，如监测1年无异常情况，每季度第一次有流动水排放时按日开展监测
噪声	厂界噪声	厂界	等效A声级 (Leq (A)) 昼、夜	1次/季

表 9-3-2 餐厨垃圾厂监测计划

时期	要素	监测项目	监测点	监测频率	监测方式
运营期	噪声	噪声	厂界	1次/季度	委托监测
	废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	上风向1点、下风向3点	1次/半年	委托监测
		NH ₃ 、H ₂ S	排气筒	1次/半年	委托监测
		SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、林格曼黑度、汞及其化合物	排气筒	1次/月	委托监测
		颗粒物	厂界	1次/季度	委托监测
	地下水	pH、COD、氨氮、BOD ₅ 、SS、总大肠菌群、菌落总数	利用现有的3#、4#监测井	1次/季度	委托监测

9.4 跟踪评价

开展跟踪评价，是对规划实施所产生的环境影响进行分析、评价，用以验证规划环境影响评价的准确性和判定减缓措施的有效性，并提出改进措施的过程。对环境影响事前评价的各种环境要素进行针对性的监测、检查、统计，以确定其实际变化量，并与环境影响报告书中经环保设施处理后的预测变化量进行比较，同时，从整体上比较基地规划实施对环境所造成的实际影响与预测中的影响，并对结果进行分析、评价，进一步分析其原因，最后通过对环境影响评价效果的评价，进一步整改、发展和完善规划方案以及各项措施。另外，预测评价规划项目实施是否产生新的环境问题，并提出更全面的补救措施。

9.4.1 跟踪评价时段

建议规划实施部门结合环境监测结果，对规划区域环境质量、资源等进行定期跟踪评价。评价时段应根据专项规划中具体项目建设情况分时段进行。

9.4.2 跟踪评价方法

(1) 从环境保护的角度进行评价

对规划评价区域的环境质量状况进行监测，以确定区域环境质量的实际变化量，将本规划对环境所造成的实际影响与预测中的影响进行比较，对结果进行分析、评价，找出其变化的原因。在此基础上，对规划环境影响评价效果进行跟踪评价，从而调整、完善规划中的不确定性因素，确保规划环境目标实现。

(2) 从系统的角度进行评价

由于规划区环境、经济、社会是一个复合生态系统，经济发展中有许多不确定性因素，进行跟踪评价，对经济与环境之间的相互影响进行损益分析，对规划区实际造成的环境污染和环境破坏与所带来的实际经济效益进行比较、分析，有利于掌握经济发展与环境之间的关系，保证决策的正确性。

9.4.3 跟踪评价内容

(1) 跟踪评价将根据规划实施后实际产生的环境影响与环境影响评价文件预测可能产生的环境影响之间的比较分析和评估。

(2) 跟踪评价将根据规划实施中所采取的预防或者减轻不良环境影响的对策和措施有效性的分析和评估。

(3) 跟踪评价同时调查公众对规划实施所产生的环境影响的意见。

根据本规划涉及的项目类型，并考虑其对环境产生的影响，确定本规划环境跟踪评价内容见表 9.4-1。

表 9.4-1 本规划跟踪评价内容

序号	项目	工作内容	主要目的和意义
1	环境监测与回顾评价	大气环境监测与回顾评价	掌握大气污染变化趋势
2		地表水环境监测与回顾评价	掌握地表水污染变化趋势
3		土壤环境监测与回顾评价	掌握土壤污染变化趋势
4		地下水环境监测与回顾评价	掌握地下水污染变化趋势
5		噪声环境监测与回顾评价	掌握噪声污染变化趋势
6		生态环境、土壤回顾评价	掌握生态、土壤的变化趋势
7	环保措施回顾	大气污染控制	环保措施的有效性和实施情况
8		水污染控制	
9		固废处置	

序号	项目	工作内容	主要目的和意义
10	意见和建议落实	明确规划仅考虑固废处理处置项目，固废利用项目不纳入规划。	规划环评提出的意见和建议落实情况
		补充生活垃圾焚烧飞灰和炉渣处置方案，细化一般工业固体废物利用和处置方案。	
		根据规划重点建设项目环境风险识别结果，加强环境风险防范措施，建立健全环境风险防控和应急响应体系。	
11	环境管理	公众意见	回顾并修改环境管理各项措施
12		环保投资比例	

9.4.4 跟踪评价成果

完成跟踪评价报告。

9.4.5 执行单位

依据法规，规划实施部门应组织开展环境影响的跟踪评价，编制规划的跟踪环境影响报告书，由相应的环境保护行政主管部门组织审核。本规划的跟踪评价应由哈尔滨市城乡建设局组织开展。

9.5 环境管理制度

(1) “三同时”制度

“三同时”制度规定新建项目要有环境保护设施，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，各企业自行建设污水处理设施，污水处理后达标回用，但为了确保污水集中处理设施的正常运转，新建项目在污水处理时，应严格按照允许进入污水处理厂的水质标准进行治理和管理。

对环境空气污染源、噪声排放源的治理及固体废物的处置，则应严格执行“三同时”制度。

(2) 环境影响评价制度

对所有单个新建项目均应按照我国政策及黑龙江省生态环境厅的有关规定，进行环境影响评价。

通过开展环境影响评价工作，落实规划要求，降低人群健康、生态系统受影响的风

险；明确规划项目实施中主要污染物的种类及产生量，了解风险事故的影响范围及程度。对可能出现和已经出现的风险源开展风险评价，可事先拟定可行的风险控制行动方案。通过项目监测，保证项目污染控制措施的有效性、稳定性，确保污染物达标排放，并确定项目的排放物种类及其排放量、在区域中的污染负荷。

(3) 建立污染物排放许可证制度和排污申报登记制度

排污许可证制度以污染物总量控制为基础，规定排污单位许可排放污染物种类、许可污染物的排放量、许可排放去向等。

排污申报登记制度是排放污染物的单位，通过向漠河县环保局申报登记所拥有的污染物排放设施、处理设施和正常作业条件下的排污情况。

(4) 区域风险管理

区域风险管理的目标是对众多的污染源的管理，预防事故的发生，监督检查对水体的保护；居住集中地环境空气质量的保护等。针对风险产生的环节，制定相关管理条例、办法：危险品的运输管理办法，可指定包装方式、运输路线、运输时段等；固体废物、危险废物运输、处置相关管理办法；事故责任人处罚的相关条例。

建立管理组织，专人负责组织对环境污染事故风险的评估；事故风险预测、应急处理技术、恢复性措施的研究开发；事故发生后的处理实施等工作。

10 公众参与

10.1 概述

根据《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部 部令 第4号)(以下简称《办法》),可能造成不良环境影响并直接涉及公众环境权益的工业、农业、畜牧业、林业、能源、水利、交通、城市建设、旅游、自然资源开发的有关专项规划的环境影响评价应开展公众参与;专项规划环境影响评价的公众参与,本办法未作规定的,依照《中华人民共和国环境影响评价法》和《规划环境影响评价条例》的相关规定执行。

哈尔滨市市容环境卫生保障中心委托哈尔滨坦思环保科技有限公司进行黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响评价工作,并按照《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部部令第4号)(以下简称《办法》)在本专项规划环境影响报告书编制阶段开展了公众参与工作。

10.2 首次环境影响评价信息公开

10.2.1 公开内容及日期

公开内容及日期与《办法》符合性分析见表 10.2-1。

表 10.2-1 首次信息公开与《办法》符合性分析表

序号	公开内容及日期	《办法》要求	符合性分析
1	规划名称: 黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版 规划组织单位: 哈尔滨市市容环境卫生保障中心 规划范围: 哈尔滨市城市规划区, 规划面积 758 平方公里, 包括哈尔滨市区及周边乡镇, 规划研究区域为哈尔滨市所辖行政区范围, 总面积 5.31 万平方公里, 包括九个市辖区和九县(市): 道里区、南岗区、道外区、香坊区、平房区、松北区、呼兰区、阿城区、双城区、和依兰县、方正县、宾县、巴彦县、木兰县、通河县、延寿县、尚志市、五常市。 规划期限: 规划基准年为 2019 年, 规划近期 2024-2025 年; 规划远期 2026-2035 年。	专项规划名称、规划期限、规划对象等基本情况	符合
2	规划组织协调单位的名称: 哈尔滨市市容环境卫生保障中心 联系人: 李春洋 联系方式: 19845473113 地址: 哈尔滨市道里区哈药路 302 号	建设单位名称和联系方式	符合
3	公众可登陆中华人民共和国生态环境部下载公众意见表并按照规定格式要求填写, 具体链接为:	公众意见表的网络	符合

	https://www.hljnews.cn/zt/content/2024-11/06/content_811241.html 。 注：公众在提交意见时，应当提供有效的联系方式。国家鼓励公众采用实名方式提交意见并提供常住地址。	链接	
4	公众可以通过信函、传真、电子邮件或其他方式，向建设单位提交与建设项目环境影响有关的意见和建议。 公众可在项目公示之日起，向建设单位提出宝贵意见。	提交公众意见表的方式和途径	符合

10.2.2 公开方式

10.2.2.1 网络

载体：黑龙江新闻网（<http://www.hljnews.cn/>），属于专项规划所在地公共媒体网站；

网络公示时间为2024年11月6日；

黑龙江新闻网 >>

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响评价信息公开

2024年11月06日 16:38:33 来源：黑龙江新闻网 作者：

公众朋友们，您好！

根据《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部部令第4号)的要求，需要编制环境影响报告书的项目以及规划，在编制环境影响报告书的过程中，应当在报送环境保护行政主管部门审批或者重新审核前必须进行公示工作，使更广泛的社会团体及群众了解、参与，现将本规划有关内容第一次公示如下：

一、规划的名称及概要

规划名称：黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版

规划组织单位：哈尔滨市市容环境卫生保障中心

规划期限为：规划基准年为2019年，规划近期2024-2025年；规划远期2026-2035年。

规划范围为哈尔滨市城市规划区，规划面积758平方公里，包括哈尔滨市区及周边乡镇，规划研究区域为哈尔滨市所辖行政区范围，总面积5.31万平方公里，包括九个市辖区和九县（市）：道里区、南岗区、道外区、香坊区、平房区、松北区、呼兰区、阿城区、双城区、和依兰县、方正县、宾县、巴彦县、木兰县、通河县、延寿县、尚志市、五常市。

规划对象：主要为规划范围内产生的生活垃圾中的其他垃圾和厨余垃圾、建筑垃圾、危险废物、一般工业固体废物等固体废物，对其进行研究并规划相应的处理处置设施布局等。

二、规划组织单位的名称和联系方式

规划组织单位的名称：哈尔滨市市容环境卫生保障中心

规划期限为：规划基准年为2019年，规划近期2024-2025年；规划远期2026-2035年。

规划范围为哈尔滨市城市规划区，规划面积758平方公里，包括哈尔滨市区及周边乡镇，规划研究区域为哈尔滨市所辖行政区范围，总面积5.31万平方公里，包括九个市辖区和九县（市）：道里区、南岗区、道外区、香坊区、平房区、松北区、呼兰区、阿城区、双城区、和依兰县、方正县、宾县、巴彦县、木兰县、通河县、延寿县、尚志市、五常市。

规划对象：主要为规划范围内产生的生活垃圾中的其他垃圾和厨余垃圾、建筑垃圾、危险废物、一般工业固体废物等固体废物，对其进行研究并规划相应的处理处置设施布局等。

二、规划组织单位的名称和联系方式

规划组织单位的名称：哈尔滨市市容环境卫生保障中心

联系电话：19845473113

联系人：李春洋

地址：哈尔滨市道里区哈药路302号

三、环境影响报告书编制单位名称和联系方式

环评编制单位名称：哈尔滨坦思环保科技有限公司

联系方式：13796074080

联系人：董工

电子邮件：22977346@qq.com

四、公众意见表的网络链接

公众可登陆中华人民共和国生态环境部下载公众意见表并按照规定格式要求填写，具体链接为：http://www.mee.gov.cn/xxgk/2018/xxgk/xxgk01/201810/t20181024_665329.html

注：公众在提交意见时，应当提供有效的联系方式。国家鼓励公众采用实名方式提交意见并提供常住地址。

五、提交公众意见表的方式和途径

公众可通过邮寄或电子邮件等方式向建设单位或环评单位提交公众意见表，邮寄地址和电子邮箱详见“二”和“三”。

六、信息发布有效期限

在环境影响报告书征求意见稿编制过程中，公众均可向建设单位提出与环境影响评价相关的意见。

图 10.2-1 第一次网络公告截图

10.2.2.2 其他

无。

10.2.3 公众意见情况

无。

10.3 征求意见稿公示情况

10.3.1 公示内容及时限

公示内容及时限与《办法》符合性分析见表 10.3-1。

表 10.3-1 首次信息公开与《办法》符合性分析表

序号	公开内容及日期	《办法》要求	符合性分析
1	公众可登陆邮箱查看建设项目环境影响报告书征求意见稿全文，见附件 1 公众可以通过本次网络链接中提供的联系方式向建设单位（哈尔滨市市容环境卫生保障中心）和环境影响评价机构（哈尔滨坦思环保科技有限公司）提出咨询本项目的纸质版环境影响报告书信息。	环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径	符合
2	征求公众意见的范围主要是项目环境影响评价范围内的公民、法人及其他组织的意见。主要事项包括对项目所在区域环境现状的意见和看法，对本专项规划的态度，对专项规划拟采取的环保措施的态度、对专项规划中的项目选址的意见以及对环评结论的意见等。	征求意见的公众范围	符合
3	公众可登陆中华人民共和国生态环境部下载公众意见表并按照规定格式要求填写，具体链接为： http://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk01/201810/t20181024_665329.html 。 注：公众在提交意见时，应当提供有效的联系方式。国家鼓励公众采用实名方式提交意见并提供常住地址。	公众意见表的网络链接	符合
4	公众可以通过信函、传真、电子邮件或其他方式，向建设单位提交与建设项目环境影响有关的意见和建议。 联系电话：19845473113 联系人：李春洋 地址：哈尔滨市道里区哈药路 302 号 邮箱：22977346@qq.com 环评单位：哈尔滨坦思环保科技有限公司	提交公众意见表的方式和途径	符合
5	公众可在本项目公示之日起至 10 个工作日内，向建设单位提出宝贵意见。	公众提出意见的起止时间。建设单位征求公众意见的期限不得少于 10 个工作日。	符合

10.3.2 公开方式

10.3.2.1 网络

载体：黑龙江新闻网（<http://www.hljnews.cn/>），属于专项规划所在地公共媒体网站；

网络公示时间为 2026 年 3 月 17 日；

图 10.3-1 第二次网络公告截图

10.3.2.2 报纸

载体：黑龙江日报，属于建设项目所在地公共易于接触且发行量大的报纸；报纸公示时间分别为 2026 年 3 月 xx 日和 2026 年 3 月 xx 日，符合《办法》中要求的在征求意见稿公示的 10 个工作日内报纸公开信息不得少于 2 次的规定。

图 10.3-2 第一次报纸公示

图 10.3-3 第二次报纸公示

10.3.2.3 张贴

针对本次新增重点规划项目周边距离最近的环境保护目标进行了张贴公告，张贴时间均为 2026 年 3 月 17 日至 3 月 30 日，符合《办法》中要求的在征求意见稿公示的同时通过在项目所在地公众易于知悉的场所张贴公告进行信息公开，且持续公开期限不得少于 10 个工作日。照片如下：

通河县桦树村	巴彦县徐家屯
巴彦县金河村	哈尔滨新区兴旺村
方正县娄家屯	尚志市南平村

10.3.2.4 其他

无。

10.3.3 查阅情况

查阅场所设置情况：哈尔滨市市容环境卫生保障中心。

查阅情况：无公众前来查阅。

10.3.4 公众提出意见情况

无。

10.4 其他公众参与情况

无。

10.5 公众意见处理情况

公众参与期间，建设单位未收到公众对本专项规划提出的环境影响相关意见。

10.6 报批前公开情况

10.6.1 公开内容及日期

建设单位向生态环境主管部门报批环境影响报告书前，应当组织编写专项规划环境影响评价公众参与说明。公众参与说明应当包括下列主要内容：

- (一) 公众参与的过程、范围和内容；
- (二) 公众意见收集整理和归纳分析情况；
- (三) 公众意见采纳情况，或者未采纳情况、理由及向公众反馈的情况等。

按照上述要求，于2026年XX月XX日进行了报批前公开。

10.6.2 公开方式

10.6.2.1 网络

载体：黑龙江新闻网（<http://www.hljnews.cn/>），属于专项规划所在地公共媒体网站；网络公示时间为2026年XX月XX日。

图 10.6-1 报批前网络公告截图

10.6.2.2 其他

无。

10.7 其他

无。

10.8 公众参与结论

在本规划环境影响评价报告编制期间，哈尔滨市市容环境卫生保障中心组织开展了公众参与工作，在黑龙江新闻网进行了三次网络公示，于2026年3月XX日和2026年3月XX日在黑龙江日报针对本规划进行了两次报纸公示。在信息公开阶段未收到任何反对意见。

本次公众参与调查显示，公众无人持反对意见。

11 评价结论

11.1 规划方案概述及分析

11.1.1 规划方案概述

规划名称：黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版；

规划范围：规划范围为哈尔滨市城市规划区，规划面积 758 平方公里，包括哈尔滨市区及周边乡镇，规划研究区域为哈尔滨市所辖行政区范围，总面积 5.31 万平方公里，包括九个市辖区和九县（市）：道里区、南岗区、道外区、香坊区、平房区、松北区、呼兰区、阿城区、双城区、和依兰县、方正县、宾县、巴彦县、木兰县、通河县、延寿县、尚志市、五常市。

规划期限：规划基准年为 2019 年，规划近期：2024-2025 年；规划远期：2026-2035 年。

规划对象：主要为规划范围内产生的生活垃圾中的其他垃圾和厨余垃圾、建筑垃圾、危险废物、一般工业固体废物等固体废物，对其进行研究并规划相应的处理处置设施布局等。

11.1.2 规划方案协调性分析

项目选址不在法律法规规定的环境敏感区，符合《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规，本规划在规划编制过程中编制规划环评符合《中华人民共和国环境影响评价法》。

规划环评分析了《黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划》（2019-2035年）二次修订版与黑龙江省主体功能区划、社会经济发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划及环境功能区划、垃圾处置相关规划等上位规划及政策文件的协调性。

经分析，《黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版》总体符合相关政策、规划的要求。

11.2 规划实施的主要环境影响及资源环境承载力

11.2.1 规划实施的主要环境影响

(1) 大气环境

根据分析，规划实施后固废收运体系及固废处理设施产生的废气其影响是局部且有限的，经采取相应的控制和减缓措施，不会对周围区域的大气环境质量产生明显不良影响。

(2) 水环境

规划实施后，收运体系转运站产生的生产废水经预处理接管或者深度处理后回用；垃圾填埋场及垃圾焚烧厂应配套污水处理站，废水经处理后回用或者排入市政污水管网，不会对周围水环境造成不良影响。

(3) 地下水环境

经采取防渗处理措施后，正常状况下各规划项目运营期仅填埋场区及水处理构筑物在满足有关规范质量控制标准后的少量渗漏，对地下水的污染较小。非正常状况下，填埋场区防渗设施破损、失效，各水处理构筑物池体破裂，水处理设备损坏，致使未经处理的污水发生渗漏，将会使项目区一定范围内的地下水发生污染，应跟踪监测地下水水质，及时发现污染，将污染范围控制在一定范围内，并及时采取防控治理措施。

(4) 声环境

规划实施后，各类固废收集转运过程产生的噪声主要是收运车辆进出声以及垃圾压缩、装卸等，只要加强管理，其影响较为有限。固废处理设施场所设需要采取合理布置生产设备、对高噪声设备采取隔声降噪措施、在厂界采取种植隔声绿化带等措施，只要措施到位，可以确保厂界噪声达标。

(5) 固废环境

规划本身就是针对各类固废的收集转运及集中处置的，其实施对区域固废环境总体影响是正面的。在各类固废收集转运以及处理设施建设运营过程中，还是会产生生活垃圾、一般工业固废及危险废物，不过均能得到有效处置，只要按照有关规范加强管理，不会对周围环境产生明显不良影响。

(6) 生态环境

规划实施将在一定程度上造成生态环境破坏，改变区域景观格局。在严格执行

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版环境影响报告书
国家、地方有关法律法规，积极采取避让、防护、生态恢复等生态保护和控制措施，严格控制建设范围和建设规模的情况下，规划实施不会对区域的生态环境造成明显不良影响。

(7) 环境风险

规划实施后的环境风险主要是贮存、生产等过程发生的泄漏等安全风险事故所引发的环境污染及污染治理设施运行故障引起的环境污染，项目的建设在严格按照安监、消防部门的要求，落实安全风险防患措施和应急措施后，环境风险是可以接受。

11.2.2 资源环境承载力分析

规划区内各垃圾焚烧厂用水量较大，各企业要落实清洁生产，降低新鲜水用量，最大限度减少使用地表水，禁止使用地下水，具备条件的厂区，应利用城镇污水处理厂的中水。其他企业用水量较小，不会对区域水资源承载能力造成大的影响。各企业在落实清洁生产和其他节水措施的情况下，本次规划不会对区域水资源承载能力造成大的影响。

11.3 规划方案综合论证和优化调整建议

1、优化一般工业固体废物治理规划，在满足选址要求的情况下适当允许企业开展工业固体废物的收集、处置及综合利用。

2、明确生活垃圾分类标准，完善生活垃圾治理设施专项规划。

3、严格控制处理处置设施污染物排放，不对水源地造成污染。

4、规划哈尔滨市各区、县（市）组织选址筹建建筑垃圾处理设施，对建筑垃圾实施就地就近资源化利用、消纳处理。

根据《城市环境卫生设施规划标准》（GB/T50337-2018），建筑垃圾填埋场宜在城市规划建成区外设置，应选择具有自然低洼地势的山坳、采石场废坑、地质情况较为稳定、符合防洪要求、具备运输条件、土地及地下水利用价值低的地区，并不得设置在水源保护区、地下蕴矿区及影响城市安全的区域内，距农村居民点及人畜供水点不应小于 0.5km。建筑垃圾选址应按《城市环境卫生设施规划标准》（GB/T50337-2018）、《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）进行选址建设。

5、规划发生重大调整或修编时应重新进行环境影响评价。

11.4 规划的环境影响减缓对策和措施

严格落实本规划环评提出的地表水环境、地下水环境、声环境、大气环境、土壤环境等要素的防治措施的基础上，对周围环境影响可接受。

规划区在开发建设、管理过程中，应优化工业用地布局，合理规划布局，形成企业集群格局，在同一产业区块中合理分布企业，避免交叉污染环境。

入驻项目及配套设施建设应贯彻国家和地方的产业政策、环境保护政策及规划要求。

入驻项目需严格执行建设项目的环境影响评价制度、环保设施与主体工程“同时设计、同时施工、同时运行”制度、排污收费制度、污染物排放许可证制度和排污申报登记制度。

在落实规划方案过程中，一定按照开发位置和范围进行。

根据环保措施以及污染物排放强度，设置合理的防护距离，并确保防护距离的落实，防护距离内不应有常驻人口以及其他敏感目标。

建立严格的监管体制。针对规划可能产生影响的区域设计监测方案，进行布点调查，及时掌握污染物排放和生态变化动态趋势。制定并严格执行突发环境事件应急预案。

项目环评的要求：应重点评价特征污染物，尤其是二噁英对周边区域居住区的影响，论证污染防治措施的有效性和稳定性，确保不对区域环境质量产生较大的影响。

11.5 跟踪评价方案

跟踪评价将根据规划实施后实际产生的环境影响与环境影响评价文件预测可能产生的环境影响之间的比较分析和评估；跟踪评价将根据规划实施中所采取的预防或者减轻不良环境影响的对策和措施有效性的分析和评估；跟踪评价同时调查公众对规划实施所产生的环境影响的意见。完成跟踪评价报告，并重新履行环境影响评价手续。

11.6 公众参与情况

哈尔滨市市容环境卫生管理办公室对本次规划环评工作进展情况进行了网上公示、报纸公示、现场公示。公示期间，建设单位和环评单位均未接到公众来访电话

11.7 总体评价结论

通过对本规划进行相关规划符合性、资源承载力以及规划方案综合分析，对规划区域进行环境现状评价与环境影响预测，《黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版》总体符合相关政策、规划的要求。规划实施所产生的负面环境影响是局部和有限的，落实污染防治措施后，规划区域环境质量符合相应环境功能区划要求，从环境保护角度来看，专项规划是可行的，有利于城市建设和社会的协调发展。

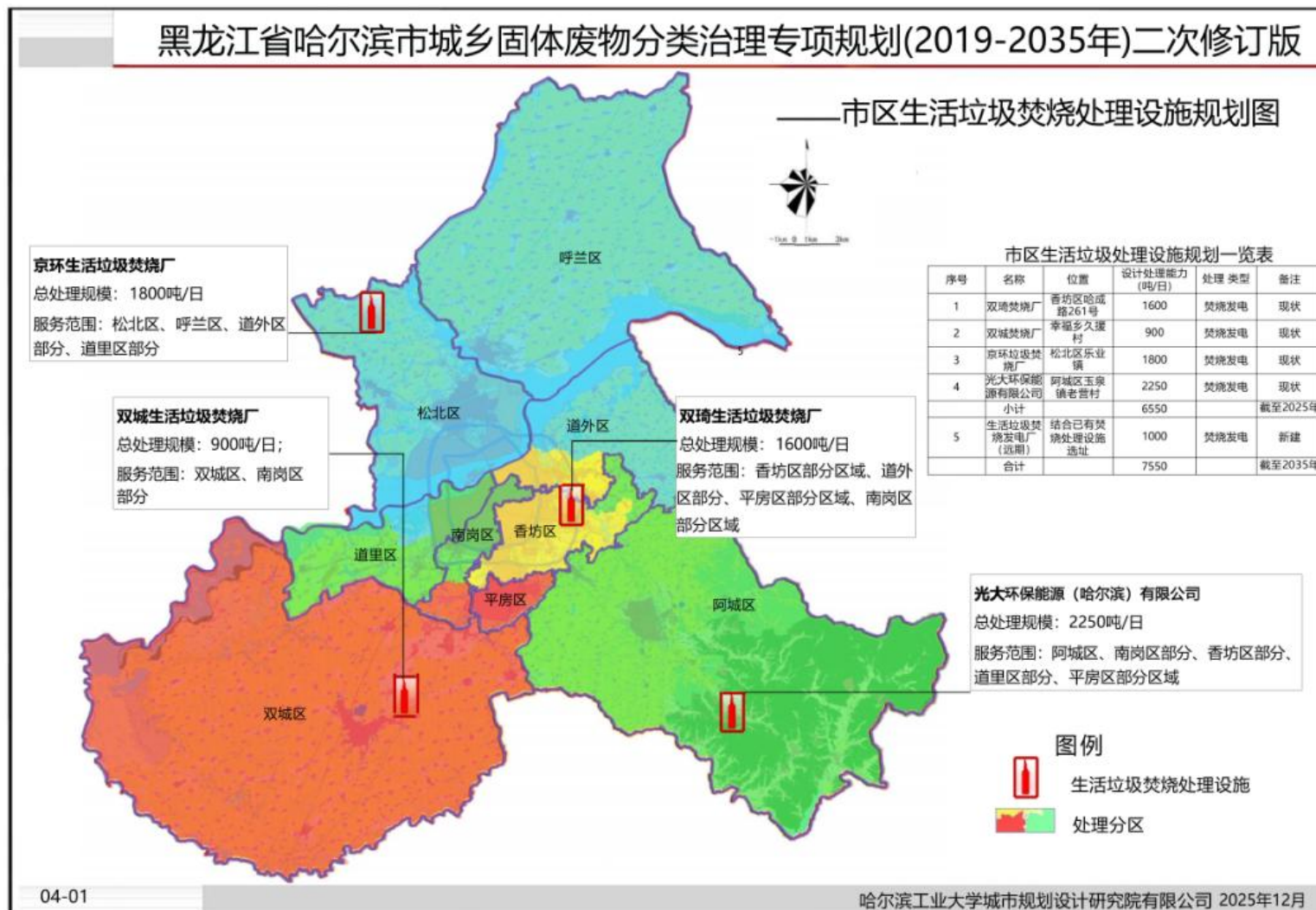
建议处理好总体规划环评与单体项目环评的关系，一些在规划环评中不能具体落实解决的问题应在单体项目中解决，单体项目环评总的遵循原则是不能与总体规划环评结果相抵触。

附图

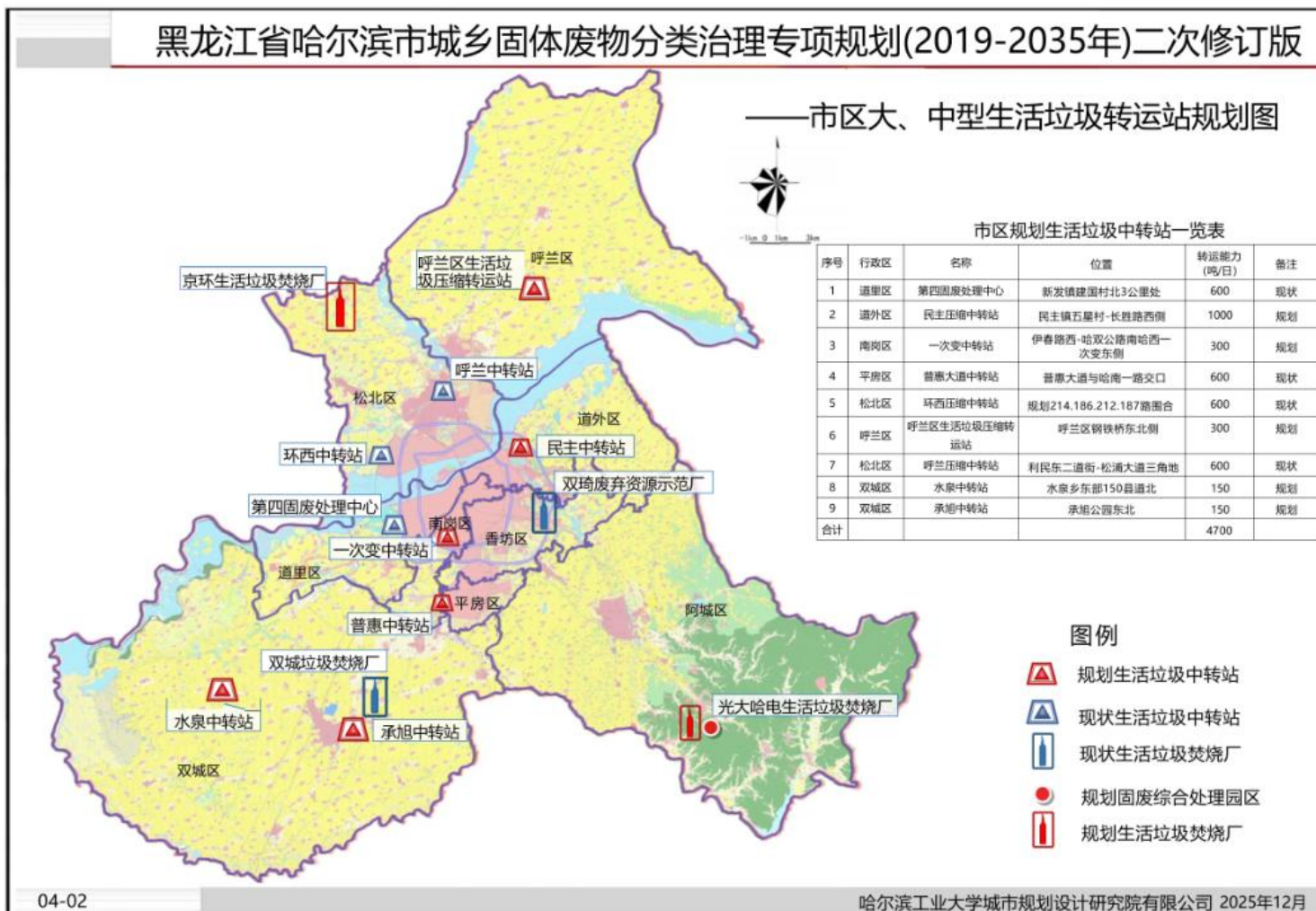
附图1 区位图



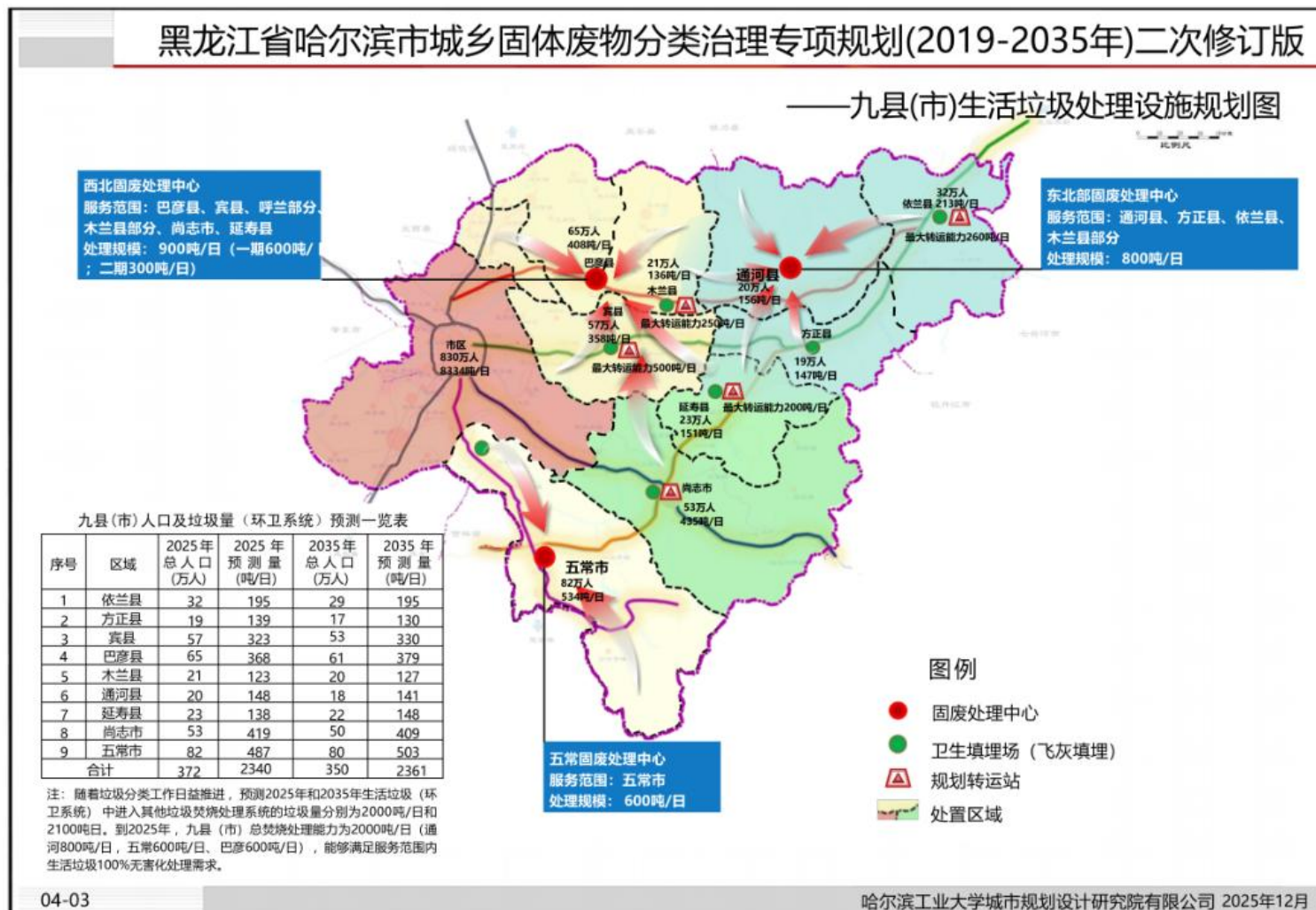
附图2 市区生活垃圾焚烧处理设施规划图



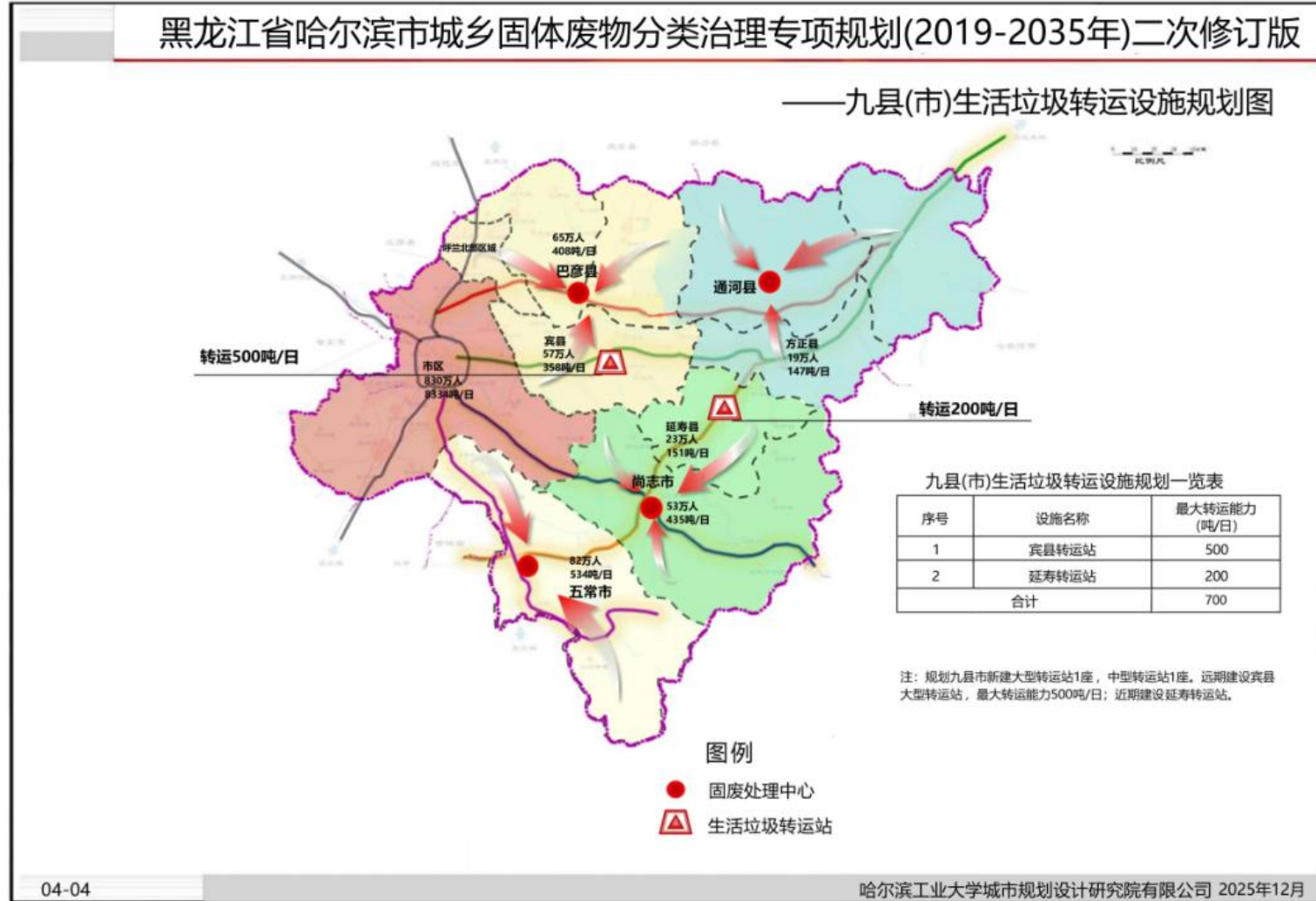
附图3 市区大、中型生活垃圾转运站规划图



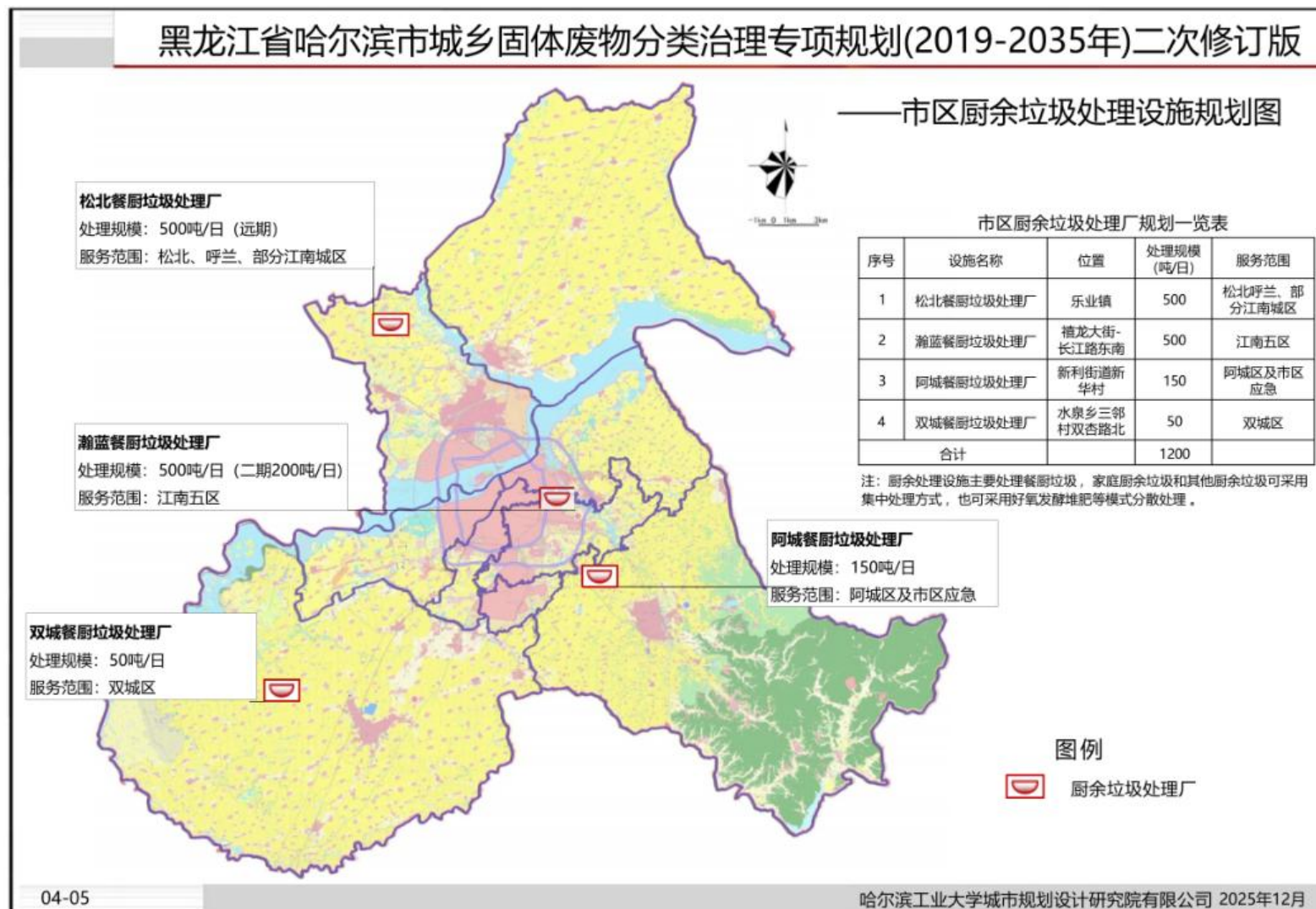
附图4 九县(市)生活垃圾处理设施规划图



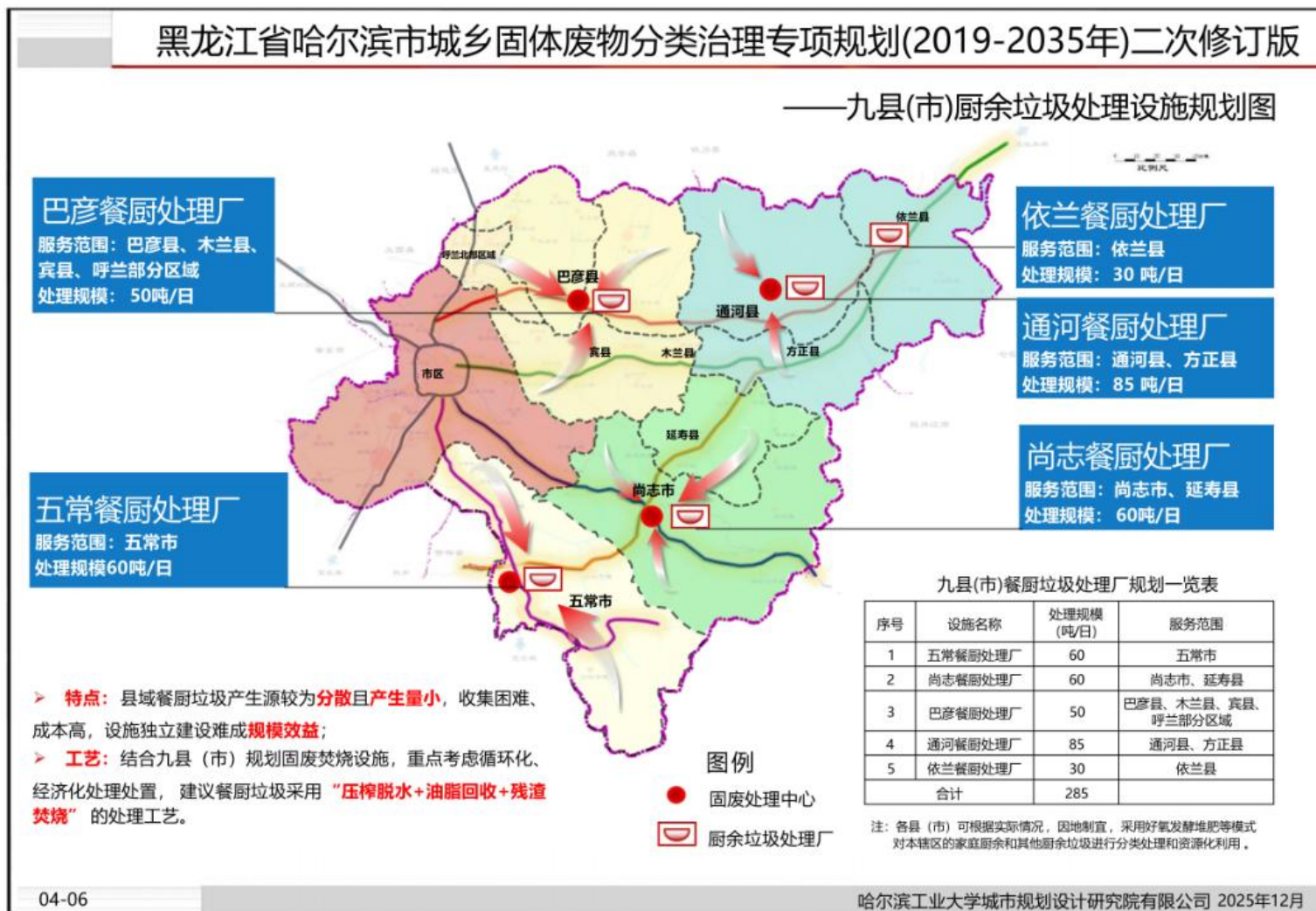
附图5 九县(市)生活垃圾转运设施规划图



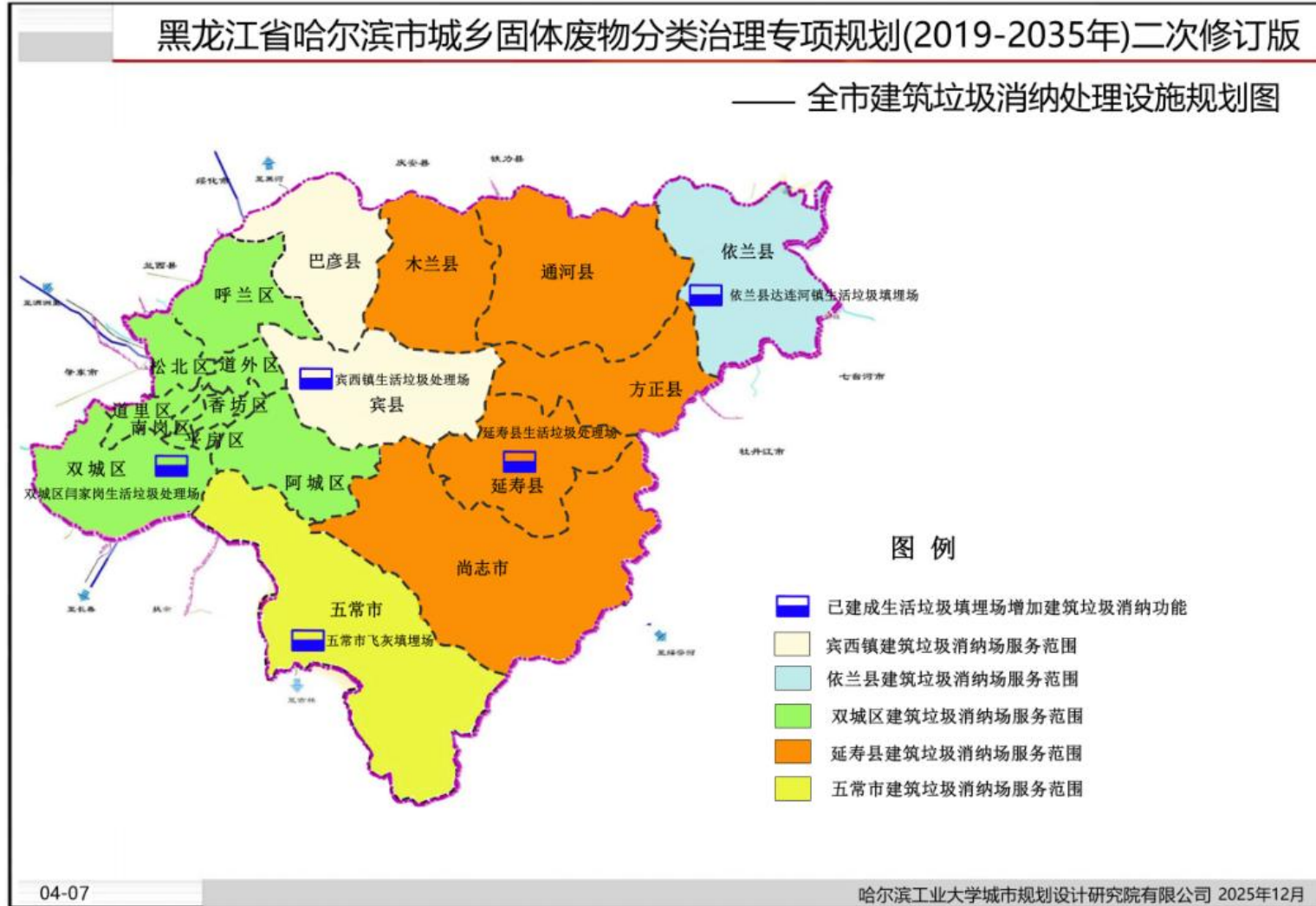
附图6 市区厨余垃圾处理设施规划图



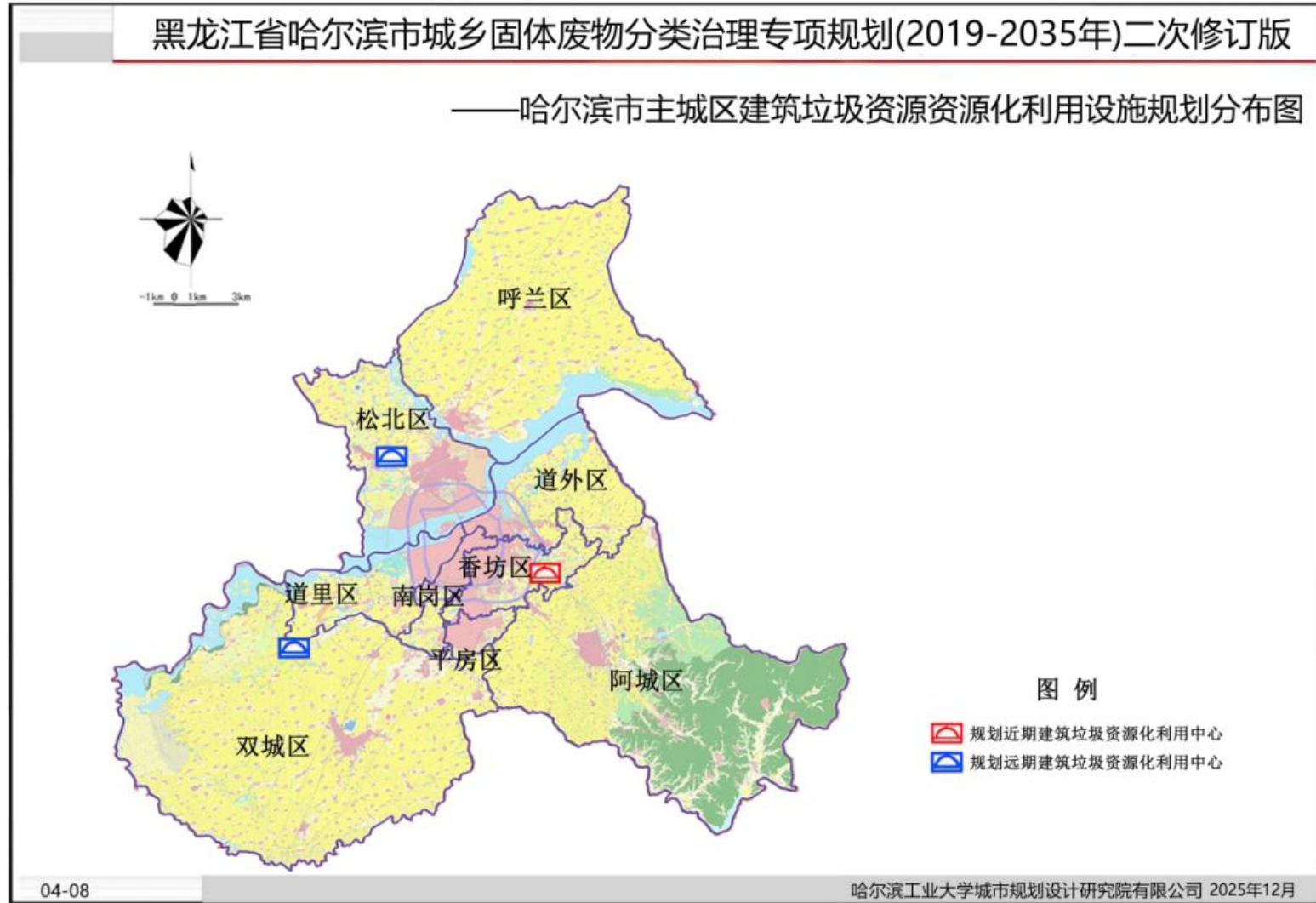
附图7 九县(市)厨余垃圾处理设施规划图



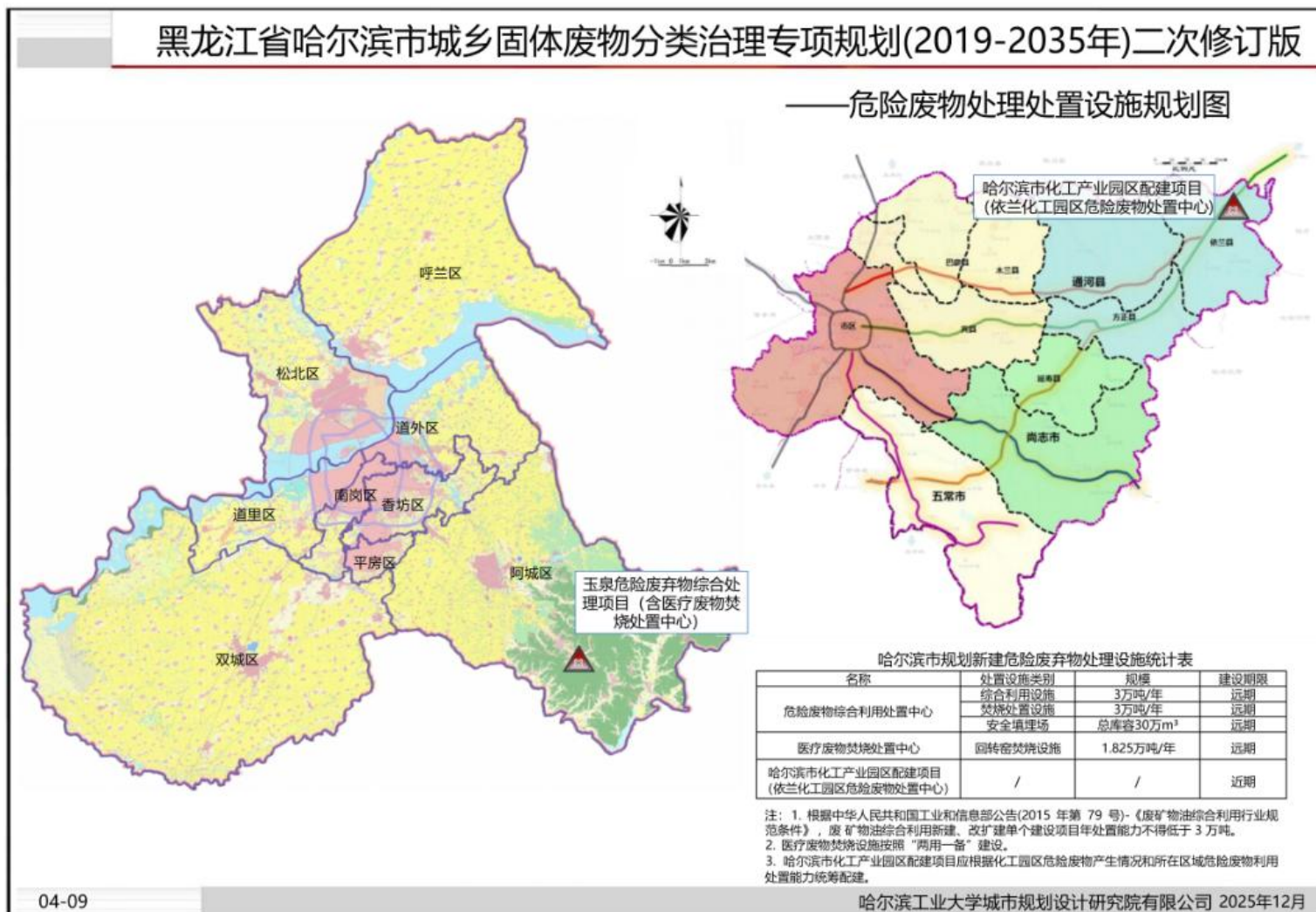
附图8 全市建筑垃圾消纳处理设施规划图



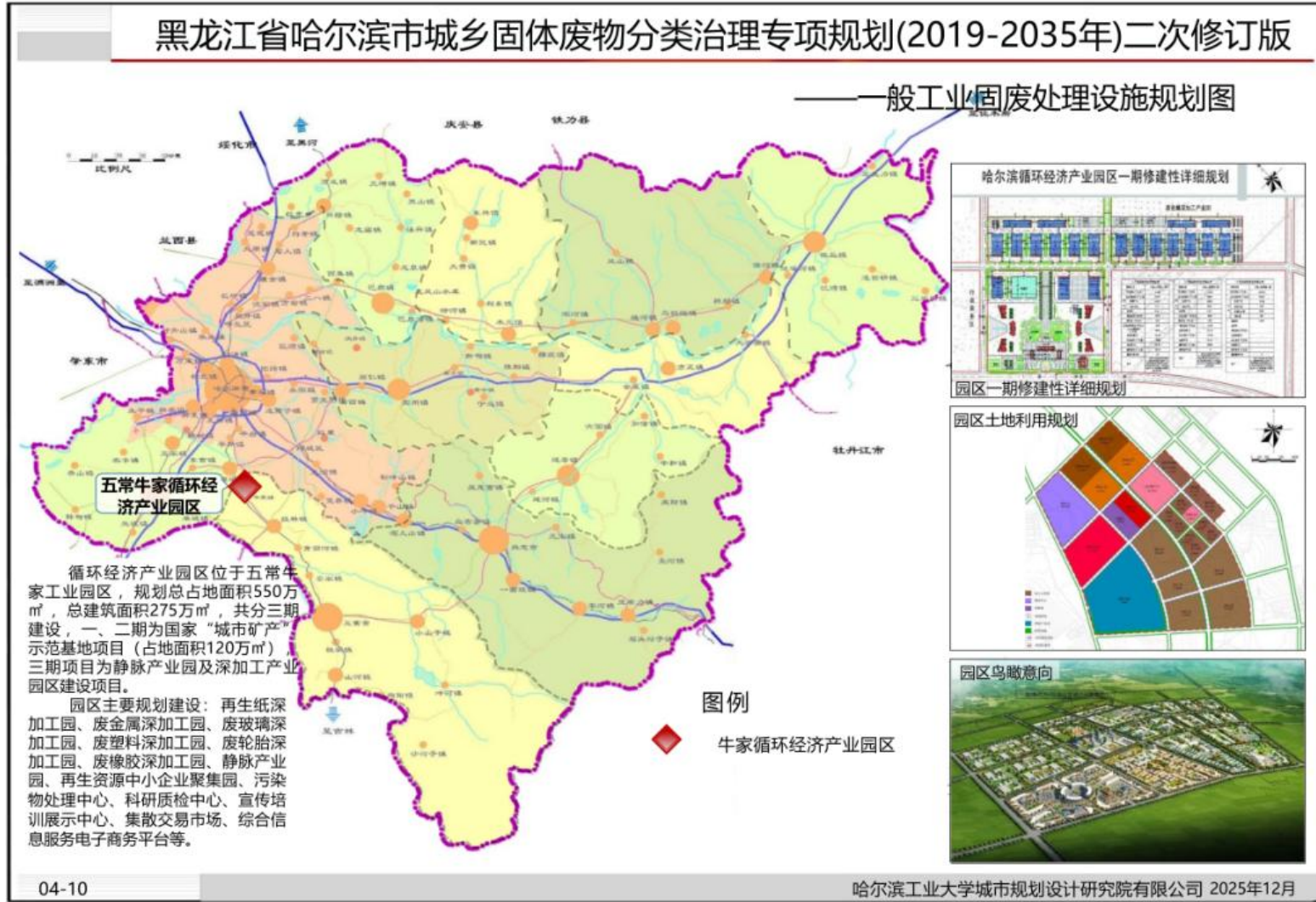
附图9 哈尔滨市主城区建筑垃圾资源化利用设施规划分布图



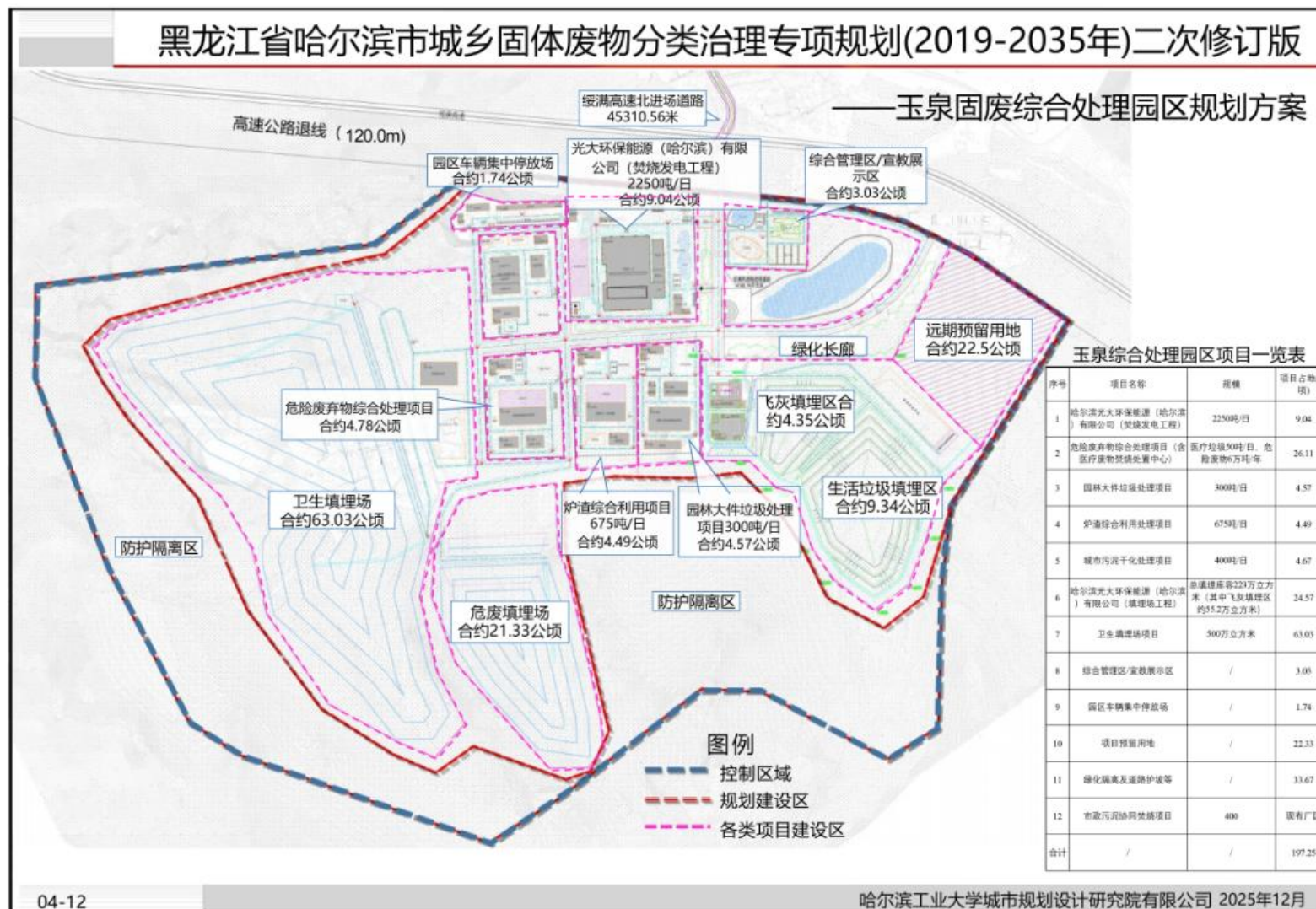
附图 10 危险废物处理处置设施规划图



附图 11 一般工业固废处理处置设施规划图



附图 12 玉泉固废综合处理园区规划方案



附图 13 近期重点固废规划设施-哈尔滨光大环保能源(哈尔滨)有限公司垃圾焚烧厂



附图 14 近期重点固废规划设施-五常市生活垃圾焚烧设施



附图 15 近期重点固废规划设施-巴彦县生活垃圾焚烧设施

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版

——近期重点固废规划设施 巴彦县生活垃圾焚烧设施

- 选址位置：巴彦县巴彦镇王国忠屯；
- 用地面积：可供选择的用地30万平方米，满足焚烧建设需求；
- 征拆情况：最近居民点满足防护距离要求，无需新征用地；
- 土地性质：现已从基本农田调整为建设 用地；
- 地形情况：平原地区， 工程建设难度小；
- 市政配套情况：已基本明确进场道路，水、电接口与来源尚未确定；
- 邻避风险：周围无居民区或其他环境敏感点。



05-03 哈尔滨工业大学城市规划设计研究院有限公司 2025年12月

附图 16 近期重点固废规划设施-通河县生活垃圾焚烧设施

黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)二次修订版

——近期重点固废规划设施 通河县生活垃圾焚烧设施

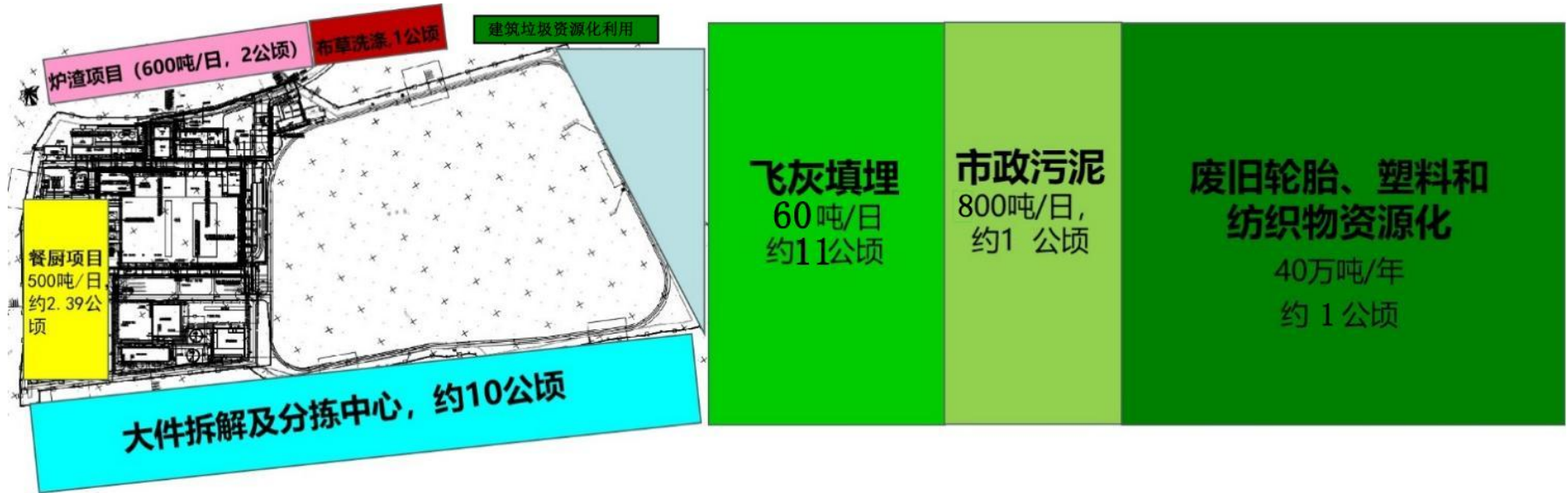


- 选址位置：通河县通河镇桦树村南；
- 用地面积：占地约54071平方米，满足焚烧建设需求；
- 征拆情况：最近居民点4公里以上，无拆迁，需新征用地；
- 土地性质：一般农田，需调整用地性质，调整难度低；
- 地形情况：平原地区，工程建设难度小；
- 市政配套情况：现有已具备进场道路、水、电接口与来源；
- 邻避风险：最近居民点4公里以上，无邻避效应。



05-04哈尔滨工业大学城市规划设计研究院有限公司 2025年12月

附图 17 哈尔滨新区循环经济产业园规划方案



哈尔滨市生态环境局

哈环审书(规)[2021]1号

哈尔滨市生态环境局

关于对黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物 分类治理专项规划(2019-2035年)(修编) 环境影响报告书的审查意见

哈尔滨市城市管理局:

2021年11月24日,哈尔滨市生态环境局主持召开了《黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)(修编)环境影响报告书》(以下简称《报告书》)审查会。有关部门代表和专家共10人组成审查小组(名单附后),对《报告书》进行了审查。你单位报送经修改完善的《黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划(2019-2035年)(修编)环境影响报告书》收悉。根据审查小组的评审结论,提出审查意见如下:

一、规划范围、期限及对象。规划范围为哈尔滨市城市规划区,规划面积758k m²,规划研究区域为哈尔滨市所辖行政区范

围,总规划面积 5.31 万 km^2 ,包括九个市辖区和九县(市):道里区、南岗区、道外区、香坊区、平房区、松北区、呼兰区、阿城区、双城区和依兰县、方正县、宾县、巴彦县、木兰县、通河县、延寿县、尚志市、五常市。

规划基准年为 2019 年,规划近期:2021-2025 年;规划远期:2026-2035 年。

规划对象为对生活垃圾、餐厨垃圾、建筑垃圾、危险废物和一般工业固体废物共五项固体废物进行研究,并规划收运和处理处置及资源化处理设施布局等。

二、规划修编情况。主要新增了哈尔滨市化工产业园区危废处置中心项目,一次变压缩中转站、民主压缩中转站、沈家中转站,双城餐厨垃圾处理厂,道外、南岗、平房、阿城、双城、呼兰等 6 处建筑垃圾处理厂;取消了双琦焚烧厂扩建项目,永源镇建筑垃圾消纳场、双井镇建筑垃圾消纳场,南岗区三环路压缩中转站、呼兰区黄岗转运站。(其他修编内容具体见规划)

三、《报告书》在环境质量现状调查与评价的基础上,识别了规划涉及的主要环境敏感目标,分析预测了规划实施对大气环境、水环境、声环境、土壤环境、固废环境及生态环境等影响,论证了规划的环境合理性、环境保护目标的可达性,分析了规划实施的环境协调性,开展了公众参与等工作,提出了规划的优化调整建议以及避免或减缓不良环境影响的对策措施。

《报告书》基础资料较详实，对主要环境影响的预测分析结果基本合理，对公众意见采纳与否的说明合理，评价结论总体可信。

四、规划实施过程需针对以下内容进行优化调整：

(一) 突出环境风险防范措施和应急响应体系建设，结合规划实施后可能产生的环境影响及存在的环境问题，做好已运行处置设施的环境风险隐患排查工作，并提出针对性整改措施和具体性治理方案。

(二) 合理确定危险废物治理规划，考虑以水泥窑协同处置等综合处置利用危险废物，合理确定危险废物焚烧及填埋方案，提升哈尔滨中西部危险废物处置能力。

(三) 进一步优化一般工业固体废物治理规划。

(四) 推广完善垃圾分类管理体系，完善生活垃圾治理设施专项规划。

(五) 规划布局要严格遵守饮用水水源地保护区有关规定和要求，规划应充分考虑水资源承载能力。

规划发生重大调整或修编时应重新进行环境影响评价。

五、对规划包含的项目在开展环境影响评价时，与有关规划的协调性分析和环境质量现状方面的内容可以适当简化。

附件：《黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类治理专项规划
(2019-2035年)(修编)环境影响报告书》审查小组名单

2021年12月3日



抄 送：市发改委、市自然资源和规划局、市应急管理局、
市水务局，市市容环卫办、市生态环保综合执法局、
市生态环境保障中心、哈尔滨国环宏节能环保技
术有限公司。

哈尔滨市生态环境局办公室

2021年12月3日印发

附件:

《黑龙江省哈尔滨市城乡固体废物分类管理 专项规划(2019-2035年)(修编)环境影响 报告书审查小组名单

(一) 专家组:

- | | |
|------------------|-----|
| 1、哈尔滨工业大学教授 | 姚 杰 |
| 2、东北农业大学教授 | 代英杰 |
| 3、黑龙江省生态环境保障中心高工 | 张海军 |
| 4、北京国环建邦环保公司高工 | 赵睿明 |
| 5、黑龙江省环境科学研究院高工 | 李 爽 |

(二) 有关委办局

- | | |
|-------------|-----|
| 1、市发改委 | 张 健 |
| 2、市自然资源和规划局 | 金丽顺 |
| 3、市应急管理局 | 兰功宝 |
| 4、市水务局 | 王 頔 |
| 5、市生态环境局 | 孙剑英 |