



江苏环保产业技术研究院股份公司  
JIANGSU ACADEMY OF ENVIRONMENTAL  
INDUSTRY AND TECHNOLOGY CORP.

南京卓越环保科技有限公司  
资源化利用项目  
环境影响报告书  
(征求意见稿)

建设单位：南京卓越环保科技有限公司

评价单位：江苏环保产业技术研究院股份公司

2022年6月

## 目 录

1 概述.....	1
1.1 建设项目由来.....	1
1.2 建设项目特点.....	2
1.3 环境影响评价的工作过程.....	2
1.4 分析判定相关情况.....	4
1.5 项目关注的主要环境问题.....	28
1.6 评价主要结论.....	29
2 总则.....	30
2.1 编制依据.....	30
2.2 评价因子与评价标准.....	36
2.3 评价工作等级和评价重点.....	48
2.4 评价范围及主要环境保护目标.....	52
2.5 相关规划和批复要求.....	57
2.6 环境功能区划.....	69
3 现有项目回顾.....	70
3.1 现有项目概况.....	70
3.2 现有项目建设情况.....	71
3.3 现有项目主体工程及公辅工程.....	74
3.4 现有项目原辅料及能源消耗.....	76
3.5 现有项目污染物排放情况.....	77
3.6 污染源达标情况.....	87
3.7 现有项目主要污染物产排情况及排污许可证执行情况.....	104
3.8 现有项目风险回顾.....	105
3.9 现有项目环评批复要求落实情况.....	107
3.10 现有项目存在问题及“以新带老”措施.....	109
4 工程概况与工程分析.....	111
4.1 拟建项目概况与工程分析.....	111
4.2 工艺流程及产污环节分析.....	139
4.3 公用和辅助工程.....	140
4.4 污染源分析.....	142

4.5 风险因素识别 .....	171
4.6 清洁生产分析 .....	178
5 环境现状调查与评价 .....	183
5.1 自然环境概况 .....	183
5.2 环境质量现状调查与评价 .....	188
5.3 区域污染源调查与评价 .....	211
6 环境影响预测与评价 .....	218
6.1 施工期环境影响分析 .....	218
6.2 运营期大气环境影响预测与评价 .....	221
6.3 地表水环境影响分析 .....	262
6.4 地下水环境影响评价 .....	264
6.5 土壤环境影响评价 .....	279
6.6 固体废物环境影响评价 .....	286
6.7 声环境影响评价 .....	291
6.8 环境风险评价 .....	295
6.9 固废运输环境影响分析 .....	298
6.10 人群健康风险评价 .....	299
7 环境保护措施及其可行性论证 .....	303
7.1 废气污染防治措施评述 .....	303
7.2 水污染防治措施 .....	307
7.3 固体废物污染防治措施评述 .....	314
7.4 噪声污染防治措施评述 .....	321
7.5 地下水污染防治措施 .....	322
7.6 土壤污染防治措施 .....	326
7.7 环境风险防范措施及应急预案 .....	327
7.8 “三同时”验收一览表 .....	344
8 环境影响经济损益分析 .....	348
8.1 环境影响经济效益分析 .....	348
8.2 环境保护措施费用效益分析 .....	349
9 环境管理与监测计划 .....	350
9.1 环境管理要求 .....	350
9.2 污染物排放清单 .....	354

9.3 环境监测计划 .....	355
10 环境影响评价结论 .....	360
10.1 项目概况 .....	360
10.2 环境质量现状 .....	360
10.3 污染物排放及环境影响 .....	361
10.4 环境经济损益分析 .....	363
10.5 环境管理与环境监测 .....	363
10.6 公众参与采纳情况说明 .....	364
10.7 环保措施可行 .....	365
10.8 结论 .....	365

# 1 概述

## 1.1 建设项目由来

南京卓越环保科技有限公司创立于 2014 年 3 月，是一家专业从事环保科技研发和环境服务的高科技环保企业。该公司立足于工业危险废物处理业务，配套发展环境工程及服务增值性业务，充分发挥产业链优势，铸造全能型固废处理服务平台。

2016 年 9 月 2 日，南京市浦口发展和改革委员会对南京卓越环保科技有限公司工业废物综合处理工程项目进行了备案，并出具了备案文件（发改投资字[2016]499 号）。南京卓越环保科技有限公司在江北环保产业园内总投资 70245 万元，建设工业废物综合处理工程项目，主要建设内容包括：焚烧车间、物化车间、固化车间、污水站、机修车间、配电房、办公楼等，焚烧设计规模 2.1 万 t/a；废液物化处理 3.0 万 t/a；5.0 万 m<sup>2</sup> 的危废填埋场及建筑面积约 3024m<sup>2</sup> 的固化车间。该项目于 2017 年 1 月开工，2018 年 3 月完成土建施工，2017 年 9 月完成设备安装；2018 年 12 月完成设备调试，并于 2019 年 3 月开始试生产，目前已稳定运行多年。

我国是一个铜资源匮乏的国家，根据调研，铜终端消费需求可以划分为六大行业：电力、家电、交通运输、建筑、电子和其他。其中电力行业的铜消费量占比最高，因为电力行业是国民经济和社会发展的基础产业，“一带一路”发展计划也带动了相关国家电力基础设施建设；互联网的迅猛发展则带动了电子行业用铜量的快速增长；另外，新能源汽车的大力推广刺激了交通运输行业铜的需求，而建筑、家电在限购、去产能去库存的政策倡导下，保持较低的增长水平。

基于此，南京卓越环保科技有限公司综合考虑江苏省的危险废物的实际情况，为满足江苏省产业发展和环境保护的需求，拟投资 28611.74 万元人民币，在南京市浦口经济技术开发区环保产业园建设资源化利用项目，项目建成后年处理规模 12×10<sup>4</sup>t/a，其中处置危险废物 8×10<sup>4</sup>t/a（包括 HW06、HW08、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW18、HW21、HW22、HW23、HW31、HW36、HW46、HW47、HW48、HW49、HW50 等）、一般固废 4×10<sup>4</sup>t/a，主要服务范围江苏省内企业，辐射省外。项目拟采用先进的富氧侧吹高温熔融技术【《国家工业资源综合利用先进适用工艺技术设备目录（2021 年版）》】，规划建设以资源化利用为主线，坚持绿色低碳协同发展理念，协同处置其他固废（作为替代性原料，主要是造渣和还原剂），实现以废治废，并考虑余热回收利用设施，实现能源利用效率的最大化。主要产品包括黑铜（15010t/a，

含铜~85%)和冰铜(5565t/a,含铜~25%),以实现危险固废无害化、资源化和减量化。本项目配置1台1.5MW抽凝式汽轮机组,年发电量537.5万度。本项目的建设不仅实现了资源的高效利用,同时也解决了危险废物填埋的环境风险隐患和发展面临的土地资源问题,具有良好的经济效益、社会效益和环境效益。目前该项目已取得南京市浦口区行政审批局出具的备案通知(备案证号:浦行审备[2020]261号)。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》(国务院682号令)等文件的有关规定,南京卓越环保科技有限公司委托江苏环保产业技术研究院股份公司进行该项目的环评工作。评价单位接受委托后,项目组人员对项目所在地进行了现场踏勘,调查、收集了有关该项目的资料,在此基础上根据国家环保法规和标准及有关技术导则编制了《南京卓越环保科技有限公司资源化利用项目环境影响报告书》,提交给环保主管部门和建设单位,供决策使用。

## 1.2 建设项目特点

(1)项目主要生产原料为危险废物,在收集、运输、处置过程中均可能存在泄漏等环境风险隐患,须加强全过程严密管控。

(2)项目采用火法工艺,须对入炉废物实施严格的配伍管理要求,确保熔融炉稳定运行,同时需关注二噁英、重金属、恶臭气体、VOCs等对周边敏感目标的环境影响。

(3)项目充分依托南京市江北环保产业园的公辅设施资源,废水经处理后回用于生产,不外排。

(4)项目针对废气进行分类收集、分质处理。项目烟气净化系统包括:**配料区环集烟气净化系统【布袋除尘+水洗+碱液喷淋+活性炭吸附+排风机】**、**干燥烟气净化系统【旋风除尘+水洗+碱液喷淋+活性炭吸附+排风机】**、**富氧侧吹熔池熔炼烟气净化系统【SNCR脱硝(脱硝剂尿素)+急冷+干粉脱酸(消石灰)+活性炭喷射+袋式除尘+湿法脱酸+湿电除雾+SCR脱硝(脱硝剂尿素)+排风机】**的多种组合工艺及**熔炼车间环保排烟系统【布袋除尘+排风机】**,以上措施均能有效控制烟气中各类污染物,使得大气污染物排放满足标准的要求。

## 1.3 环境影响评价的工作过程

江苏环保产业技术研究院股份公司接受建设单位委托后,在项目所在地开展了现场踏勘、

调研，向建设单位收集了项目所采用的工艺技术资料及污染防治措施技术参数等。对照国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及规划，分析了开展环评的必要性，进而核实了项目的废气、废水、固体废物等污染物的产生和排放情况，以及各项环保治理措施的可达性。在此基础上，编制了该项目的环境影响报告书，为项目建设提供环保技术支持，为环保主管部门提供审批依据。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本次环境影响评价的工作过程及程序见图 1.3-1。

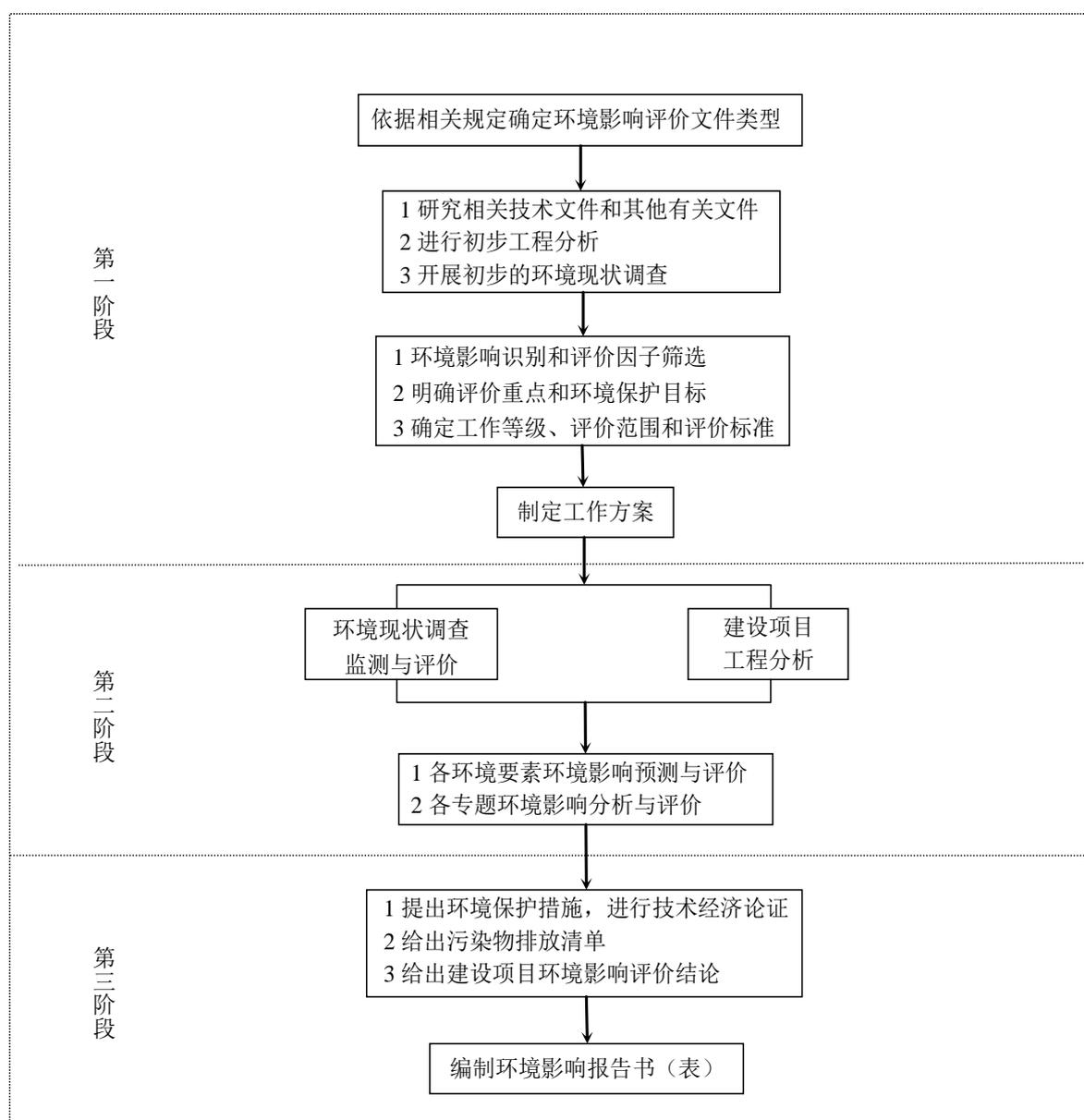


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

## 1.4 分析判定相关情况

### 1.4.1 政策相符性

#### 1.4.1.1 产业政策的相符性

对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于第一类“鼓励类”中第四十三条“环境保护与资源节约综合利用”中“8. 危险废弃物（医疗废物）及含重金属废物安全处置技术设备开发制造及处置中心建设及运营”。

对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（苏政办发〔2013〕9号）及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》部分条目的通知，本项目属于鼓励类中第二十一条“环境保护与资源节约综合利用”中“8. 危险废弃物（放射性废物、核设施退役工程、医疗废物、含重金属废弃物）安全处置技术设备开发制造及处置中心建设”。

对照《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（苏政办发〔2015〕118号）》，本项目不属于其中限制类、淘汰类项目，为允许类项目。

因此，本项目符合国家和地方当前的产业政策要求。

#### 1.4.1.2 与其他环保政策、文件及标准的相符性

本项目为采用火法工艺的危废处置类项目，其与相关政策、文件相符性分析见表 1.4.1-1。

由表 1.4.1-1 可知，本项目的建设符合《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《含铜污泥处理处置方法》（GB/T38101-2019）、和《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发〔2018〕91号）、《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36号）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）、《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）、《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225号）等相关要求。

表 1.4.1-1 本项目与相关政策、文件相符性一览表

序号	相关政策、文件及要求	本工程情况	符合性
1	《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)	/	符合
1.1	焚烧设施选址不应位于国务院和国务院有关主管部门及省、自治区、直辖市人民政府划定的生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。	本项目位于南京市江北环保产业园，不在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。	符合
1.2	焚烧设施厂址应与敏感目标之间设置一定的防护距离，防护距离应根据厂址条件、焚烧处置技术工艺、污染物排放特征及其扩散因素等综合确定，并应满足环境影响评价文件及审批意见要求。	本项目位于南京市江北环保产业园，卫生防护距离范围内无敏感目标。	符合
2	《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》(HJ/T176-2005)及其修改方案	/	符合
2.1	厂址选择应符合城市总体发展规划和环境保护专业规划，符合当地的大气污染防治、水资源保护和自然生态保护要求，并应通过环境影响和环境风险评价。	本项目用地性质为工业用地。项目采取有效的污染防治措施，符合地方的大气污染防治、水资源保护和自然生态保护要求。项目正开展环境影响评价。	符合
2.2	厂址选择应综合考虑危险废物焚烧厂的服务区域、交通、土地利用现状、基础设施状况、运输距离及公众意见等因素。	本项目服务区域为江苏省。该选址周边有国道、高速公路等交通设施，较为便利，周边道路等基础设施较为完善。经征求周边公众意见，未收到反对意见。	符合
2.3	不允许建设在《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中规定的地表水环境质量I类、II类功能区和《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中规定的环境空气质量一类功能区，即自然保护区、风景名胜区、人口密集的居住区、商业区、文化区和其它需要特殊保护的地区。	本项目不在《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中规定的地表水环境质量I类、II类功能区内，本项目位于大气环境二类功能区，和《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中规定的环境空气质量一类功能区，即自然保护区、风景名胜区、人口密集的居住区、商业区、文化区和其它需要特殊保护的地区。	符合
2.4	焚烧厂内危险废物处理设施距离主要居民区以及学校、医院等公共设施的距離应根据当地的自然、气象条件，通过环境影响评价确定。	拟建项目建成后需分别在危废暂存库、熔融车间边界外设置 50m 卫生防护距离，在原料预处理车间外设置 200m 防护距离。目前该防护距离内无居民区、学校、医院等保护目标。同时，要求防护距离范围内不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。	符合
2.5	应具备满足工程建设要求的工程地质条件和水文地质条件。不应建在受洪水、潮水或内涝威胁的地区；受条件限制，必须建在上述地区时，应具备抵御 100 年一遇洪水的防洪、排涝措施。	本项目场区地势较为平坦，地貌类型单一。	符合
2.6	厂址选择时，应充分考虑焚烧产生的炉渣及飞灰的处理与处置，并宜靠近危险废物安全填埋场。	本项目干燥及熔融产生的飞灰送本项目熔融车间处置。	符合

序号	相关政策、文件及要求	本工程情况	符合性
2.7	应有可靠的电力供应。应有可靠的供水水源和污水处理及排放系统。	本项目所在南京市江北环保产业园的电力设施、供水管网、污水管网和污水处理厂均已统一规划，目前正在建设，建设进度可满足。	符合
3	<b>《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）</b>	/	符合
3.1	危险废物处置工程厂址选择应符合城市总体规划、环境保护专业规划和当地的大气污染防治、水资源保护、自然生态保护要求，还应综合考虑危险废物处置设施的服务区域、交通、土地利用现状、基础设施状况、运输距离及公众意见等因素，选定的厂址还应通过环境影响和环境风险评价确定。	本项目用地性质为工业用地。项目采取有效的污染防治措施，符合地方的大气污染防治、水资源保护和自然生态保护要求。项目正开展环境影响评价，项目采取废气污染防治措施，确保符合当地的大气污染防治要求，本项目满足水资源保护要求、项目不在生态空间管控区域范围内，满足自然生态保护要求。本项目距离周边高速路较近，交通便利。基础设施统一规划、统一建设。公示期间，未收到项目周边群众反对意见。	符合
3.2	危险废物处置工程大气污染物排放应符合 GB16297、GB18484 或行业、地方排放标准的要求，并应按照《污染源自动监控管理办法》的规定安装大气污染物排放连续监测设备，并与监控中心联网。	废气污染物排放达到《危险废物焚烧污染控制标准》相关标准限值要求，建成后将按照《污染源自动监控管理办法》的规定安装大气污染物排放连续监测设备，并与监控中心联网。	符合
3.3	危险废物处置工程废水排放应符合 GB8978 或行业、地方排放标准的要求，达到 GB50335 中废水回用要求的再生废水应尽量回用。	生活污水和生产废水经预处理后回用于生产。	符合
3.4	危险废物处置工程厂界噪声应符合 GB3096 和 GB12348 的要求。	声环境影响预测结果表明各厂界满足 GB3096 和 GB12348 中 3 类标准要求。	符合
3.5	危险废物处置工程恶臭污染物控制与防治应符合 GB14554 中的有关规定。	本项目采用负压收集、活性炭吸附处理等措施，恶臭污染物（硫化氢和氨气等）排放浓度和速率符合 GB14554 规定。	符合
3.6	危险废物处置厂一般由处置区和生产管理区组成。处置区包括废物接收贮存区、废物处置区、附属功能区等，其中废物接收贮存区应设置废物接收、贮存、分析鉴别、预处理等单元；废物处置区设置废物处置、二次污染防治等单元；附属功能区包括供水、供电、供热等单元。生产管理区设置生产办公和生活等单元。	设有废物接收贮存区、废物处置区、附属功能区等功能区，其中废物接收贮存区设置废物接收、鉴别、贮存、预处理等单元，废物处置区包括处置、二次污染防治等单元，附属功能区包括供水、供电、消防等单元。	符合
3.7	用焚烧技术处置危险废物，焚烧处置设施应采用技术成熟、自动化水平高、运行稳定的设备，并重点考虑其配置与后续废气净化设施之间的匹配性。焚烧控制条件应满足 GB18484 要求。	采用成熟的富氧侧吹熔融技术，技术成熟、自动化水平高、运行稳定的设备，废气治理采用 SNCR 脱硝+急冷+干法脱酸+布袋除尘+湿法脱硫+SCR 脱硝工艺，熔融炉与后续废气净化设施之间的匹配性高。熔融控制条件满足 GB18484 要求。	符合

序号	相关政策、文件及要求	本工程情况	符合性
3.8	焚烧处置系统产生的高温烟气应采取急冷处置，烟气温度应在 1s 内下降到 200℃以下，减少烟气在 200~500℃温度区的滞留时间，防止二噁英产生或二次生成。	急冷系统可以保证烟气温度在 1 秒钟内由 550℃降至 200℃以下，有效避免二噁英类物质的再合成。	符合
3.9	废气净化技术的选择应充分考虑危险废物特性、组分和处置过程中气态污染物产生量的变化及其物理、化学性质的影响，并应注意组合技术间的关联性。	烟气净化处理系统采用“炉内 SNCR 脱硝+急冷+干法脱酸+布袋除尘+湿法脱硫+SCR 脱硝”完成燃烧烟气的冷却、脱酸和除尘，并控制二噁英类及重金属等有害物质。	符合
3.10	如果选择的处置工艺有二噁英污染物产生，应安装高效的二噁英净化装置。	将经干法脱酸后废气排入布袋除尘装置，由布袋表面截留的活性炭除去二噁英等有毒有害气体后排放。	符合
3.11	如废气中含有酸性污染物，应采用适宜的碱性物质作为中和剂，在反应器内进行中和反应。	采用碱洗中和尾气中的酸性气体，中和剂采用氢氧化钠溶液，循环使用。	符合
3.12	经净化后的废气排放和排气筒高度设置应符合国家标准要求。	废气污染物排放达到《危险废物焚烧污染控制标准》，排气筒高度设置符合国家标准要求。	符合
3.13	应根据不同危险废物处置技术的废水排放情况配置相应的废水/废液处理设施。废水处理可采用多种切实可行的处理技术，污染物排放指标必须达到 GB8978 及相关标准的要求。	项目废水分类、分质处理，生产废水经预处理后回用于生产。	符合
3.14	危险废物焚烧处置残渣应按照《国家危险废物目录》及相关规定鉴别是否属于危险废物。危险废物焚烧处置残渣经鉴别，属于危险废物的应按照危险废物进行安全处置，不属于危险废物的按一般废物进行处置。	项目运行过程中产生的烟粉尘、飞灰（烘干机烟气收尘、侧吹炉烟气收集飞灰、配料及侧吹熔融过程中收集的粉尘）属危险废物 HW18，回用于熔融工序，不外排。	符合
3.15	自动化控制系统应实用、可靠，应根据危险废物处置设施的特点进行设计，并应满足设施安全、经济运行和防止对环境二次污染的要求。危险废物处置设施应设置独立于分散控制系统的紧急停车装置。有条件的地区，计算机监控系统的部分或全部测量数据、数据处理结果、设施运行状态和报警项目应与当地环保部门联网。	项目设置自动化控制系统、在线监测系统、报警系统、运行数据地生态环境部门联网。	符合
3.16	危险废物处置设施须设置必要的在线监测系统，在线监测内容应该包括系统运行的工况参数和二氧化硫、氮氧化物及其他必要的特征污染物排放指标。特征污染物排放指标的在线监测数据与环保部门联网应满足当地环保主管部门的要求。	项目建成后，建设单位将对烟气中的流量、烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、HCl 等污染因子，以及 O <sub>2</sub> 、CO、CO <sub>2</sub> 、二燃室温度等工艺指标实行在线监测，与当地生态环境部门联网。	符合
3.17	处置区排水应采用雨污分流制。雨水量设计重现期应符合 GBJ14 中的有关规定。鼓励对各种设备冷却水和其它生产废水进行处理后综合利用。生活污水经处理后宜优先考虑循环再利用，废水排放应满足 GB8978 要求。经收集池收集的贮存区及作业区的初期雨水应经过有效处理，达到 GB8978 要求后排放。	生产废水等经处理后回用于生产。	符合

序号	相关政策、文件及要求	本工程情况	符合性
4	<b>《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单</b>	/	符合
4.1	地质结构稳定，地震烈度不超过7度的区域内。	本项目所在区域地质结构较为稳定，地震烈度为7度。	符合
4.2	设施底部必须高于地下水最高水位。	通过导排水等措施，确保本项目各类设施底部高于地下水最高水位。	符合
4.3	应依据环境影响评价结论确定危险废物集中贮存设施的位置及其与周围人群的距离，并经具有审批权的环境保护行政主管部门批准，并可作为规划控制的依据。 在对危险废物集中贮存设施场址进行环境影响评价时，应重点考虑危险废物集中贮存设施可能产生的有害物质泄漏、大气污染物（含恶臭物质）的产生与扩散以及可能的事故风险等因素，根据其所在地区的环境功能区类别，综合评价其对周围环境、居住人群的身体、日常生活和生产活动的影响，确定危险废物集中贮存设施与常住居民居住场所、农用地、地表水体以及其他敏感对象之间合理的位置关系。	拟建项目建成后需分别在熔融车间边界外设置50m卫生防护距离，在危废暂存库、原料预处理车间外设置200m防护距离。目前该防护距离内无居民区、学校、医院等保护目标。	符合
4.4	应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区。	本项目所在区域不属于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区。	符合
4.5	应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。	在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。	符合
4.6	应位于居民中心区常年最大风频的下风向。	本项目位于评价范围内的居民中心区常年最大风频的下风向。	符合
5	<b>《含铜污泥处理处置方法》（GB/T38101-2019）</b>	/	符合
5.1	脱水-制块-熔融火法：含铜污泥采用蒸汽烘干机或热风干燥炉窑进行干燥脱水预处理，控制处理后的污泥含水率40%左右；或采用压滤机对调浆后的污泥进行压滤脱水预处理，脱水后的污泥含水率控制为45%~55%。脱水后的污泥与烟气除尘设备回收的烟尘和生石灰进行配料，控制湿度，在成型机中成型制块，制成块与焦炭或炭精与造渣料进行配料后进入还原炉进行空气或富氧还原熔炼。	项目采用火法工艺。含水70%的含铜污泥经烘干机干燥后，含水率降低至35%，与其他含铜危废一起，配以熔融添加剂（石灰石、炭精末等）进入熔融炉，熔体经浇筑成型获得产品黑铜及冰铜。	符合
6	<b>《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）、《江苏省人民政府关于印发〈江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案〉的通知》（苏政发〔2018〕122号）</b>	/	符合
6.1	（四）优化产业布局。各地完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。修订完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，环境空气质量未达标城市应制订更严格的产业准入门槛。积极推进区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦	本项目所在区域不在江苏省生态保护红线范围内；不在禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录内；项目位于南京市江北环保产业园，符合园区产业定位；本项目不属于水泥、平板玻璃、焦化、化工等重污染企业。	符合

序号	相关政策、文件及要求	本工程情况	符合性
	化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。 加大区域产业布局调整力度。加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，推动实施一批水泥、平板玻璃、焦化、化工等重污染企业搬迁工程；重点区域城市钢铁企业要切实采取彻底关停、转型发展、就地改造、域外搬迁等方式，推动转型升级。重点区域禁止新增化工园区，加大现有化工园区整治力度。各地已明确的退城企业，要明确时间表，逾期不退城的予以停产。		
6.2	（二十四）开展工业炉窑治理专项行动。各地制定工业炉窑综合整治实施方案。开展拉网式排查，建立各类工业炉窑管理清单。制定行业规范，修订完善涉各类工业炉窑的环保、能耗等标准，提高重点区域排放标准。加大不达标工业炉窑淘汰力度，加快淘汰中小型煤气发生炉。鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热。	本项目烘干机使用蒸汽。	符合
7	《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）	/	符合
7.1	在贮存设施建设方面，查找是否在明显位置按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；是否在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。是否按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。是否按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物是否进行预处理后进入贮存设施贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应采用双钥匙封闭式管理，且有专人24小时看管。	本项目贮存设施建设时，需在明显位置按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。管理及运行阶段要求按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理后进入贮存设施贮存，本项目不接收处置废弃剧毒化学品。	相符
7.2	在管理制度落实方面，自查是否建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容。产生废弃危险化学品的单位是否根据《关于废弃危险化学品纳入危险废物管理的条件和程序的复函》（环办土壤函（2018）245号）要求，将拟抛弃或者放弃的危险化学品种类、数量等信息纳入危险废物管理计划，向属地生态环境部门申报，经生态环境部门备案后，将贮存设施和贮存情况纳入环境监管范围。危险废物经营单位需排查是否制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种	企业在管理时要求建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容。企业自身产生的危废根据《关于废弃危险化学品纳入危险废物管理的条件和程序的复函》（环办土壤函（2018）245号）要求，向属地生态环境部门申报，经生态环境部门备案后，将贮存设施和贮存情况纳入环境监管范围。要求企业不得接受核准经营许可以外的种	相符

序号	相关政策、文件及要求	本工程情况	符合性
	类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。	类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。	
8	《省生态环境厅关于加强废线路板、含铜污泥、蚀刻废液利用处置行业环境管理工作的通知》（苏环办[2020]366号）	/	符合
8.1	废线路板、含铜污泥、蚀刻废液利用处置企业的收集、运输、贮存和利用处置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025）、《危险废物转移联单管理办法》（原国家环保总局令第5号）、《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）等有关规定。	项目涉及含铜污泥利用处置，其收集、运输、贮存和利用处置均符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025）、《危险废物转移联单管理办法》（原国家环保总局令第5号）、《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）等有关规定。	符合
8.2	废线路板、含铜污泥、蚀刻废液利用处置企业应具备铜、铅、镉、铬、汞等主要重金属污染物的检测能力，并依据来源进行特征污染物分析检测。按照《危险废物规范化管理指标体系》（环办〔2015〕99号）的要求，建立完善的入厂分析记录表的台账，按“一厂一档”方式建立数据库，数据应保存十年以上。	项目配备符合相应要求的实验室，主要对进场危废、中间产物等进行检测，具备主要重金属、水分、特征污染物等的监测分析能力，同时将按照《危险废物规范化管理指标体系》（环办〔2015〕99号）的要求，建立完善的入厂分析记录表的台账，按“一厂一档”方式建立数据库，数据按要求保存十年以上。	符合
8.3	废线路板、含铜污泥、蚀刻废液利用处置企业必须配备符合要求的废水、废气等污染治理设施并确保达标排放。 （一）废水处理 生产废水经处理符合相应回用标准或排放标准后方可进行回用，企业应当每季度至少开展一次回用水及排放废水中重金属含量监测，数据保存五年以上。采用湿法回收工艺（含其它工艺中的湿法回收及湿法预处理工段）的企业，其总排口及车间排口废水中重金属含量参照《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中相应行业重金属排放限值进行管理。其他废水排放应满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一类污染物排放标准以及园区污水纳管标准要求。 （二）废气处理 纳入重点源名单的企业熔炼工序产生的烟气必须配备尾气在线检测系统，并满足生态环境部门联网要求，在线监测数据应保留一年以上。烟气中重金属及二噁英排放限值应满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）中相关要求，企业对烟气中重金属类污染物的监	本项目废水经处理后，回用水执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005），且企业将每季度至少开展一次回用水及排放废水中重金属含量监测，数据保存五年以上。 企业熔融工序配备尾气在线检测系统，对产生的烟气进行在线监测、并满足生态环境部门联网要求，在线监测数据按要求保留一年以上。烟气经治理后，重金属、二噁英排放限值满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中相关要求，其他大气排放应满足《江苏省地方标准 工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）要求；企业将按要求对烟气中重金属类污染物的监测每季度至少开展一次，二噁英类污染物的监测每年至少开展一次，数据保存五年以上。	符合

序号	相关政策、文件及要求	本工程情况	符合性
	<p>测应当每季度至少开展一次，对烟气中二噁英类污染物的监测应当每年至少开展一次，数据保存五年以上、其他大气排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）或相应行业大气污染物排放国家级地方标准的要求。</p> <p>（三）次生产物处理 根据《国家危险废物名录》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330）、《危险废物鉴别标准》（GB5085）、《危险废物鉴别技术规范》（HJ298）、《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）等要求，按照危险废物、一般废物、不按照固体废物管理产物等明确属性，并按照相关要求进行管理。对次生产物的产生、贮存及去向进行详细记录，数据应保存五年以上。</p> <p>（四）噪声控制 企业应采取降噪和隔音等措施，厂界应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求。</p>	<p>危险废物、一般废物、待鉴定废物将按照相关管理要求急技术要求进行管理，并对次生产物的产生、贮存及去向进行详细记录，数据保存五年以上。</p> <p>企业采取降噪和隔音等措施，厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。</p>	符合
8.4	<p>废线路板、含铜污泥、蚀刻废液利用处置企业应建立危险废物经营情况记录簿，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在省级危险废物管理信息系统如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致；根据自行监测方案中的监测指标、监测频次等要求，及时开展自行监测工作，并定期向社会公开；按照《危险废物经营单位 编制应急预案指南》的要求制定应急预案，并定期进行演练。</p>	<p>企业将建立危险废物经营情况记录簿，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在省级危险废物管理信息系统如实规范申报；并按要求及时开展自行监测工作，定期向社会公开；制定应急预案，并定期进行演练。</p>	符合
9	<p>《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发〔2018〕91号）</p>	/	符合
9.1	<p>（六）加快建设集中处置设施。 认真实施《江苏省危险废物集中处置设施建设方案》，推动各地加快危险废物集中处置能力建设，保障全省生态环境高质量发展。各设区市结合实际制定具体实施方案，将危险废物集中处置设施纳入本地重大环保公共基础设施进行规划布局。</p>	<p>本项目处置规模 12 万吨/年，其中危废处置规模 8 万吨/年，本项目的建设可以有效弥补全省工业固废（含危废）资源综合利用能力的缺口，因此本项目符合苏政办发〔2018〕91 号文件要求。</p>	符合
9.2	<p>（十八）加强信息公开。 危险废物产生和处置单位应依法主动及时向社会公开危险废物的产生类别、数量和利用、处置等情况。危险废物集中焚烧处置企业须在厂区门口明显位置设置显示屏，实时公布炉温、二燃室温度、烟气停留时间、烟气出口温度、污染物排放因子和浓度等。</p>	<p>本报告监测和管理计划中已要求在厂区门口明显位置设置显示屏，实时公布炉温、二燃室温度、烟气停留时间、烟气出口温度、污染物排放因子和浓度等。</p>	符合

序号	相关政策、文件及要求	本工程情况	符合性
10	省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知（苏环办[2019]36号）	/	符合
10.1	一、有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施；（5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	本项目用地性质为工业用地。 项目采取有效的污染防治措施，符合地方的大气污染防治、水资源保护和自然生态保护要求。	符合
10.2	二、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。	本项目为危险废物综合处置项目，用地性质为工业用地。	符合
10.3	三、严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标	项目在取得批复前，依据相关环境管理部门的要求，取得对应的污染物排放总量指标。	符合
10.4	四、（1）规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。（2）对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。（3）对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。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。	本项目在开展规划环评的园区内。经预测，各环境要素均满足环境质量标准，拟建项目不属于不予审批环评文件类别。 对照全市各地环境空气质量改善约束性目标，南京市平均浓度降幅和优良天数比率升幅均达标。 本项目不在生态空间管控区域范围内。	符合
10.5	五、严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于10亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。	本项目不属于化工项目。	符合

序号	相关政策、文件及要求	本工程情况	符合性
10.6	六、禁止新建燃煤自备电厂。在重点地区执行《江苏省化工钢铁煤电行业环境准入和排放标准》。燃煤电厂 2019 年底前全部实行超低排放。	本项目不新建燃煤自备电厂，项目近期所用助燃材料为富氧空气。	符合
10.7	七、禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目属于危险废物综合利用项目，处置过程中不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。	符合
10.8	八、一律不批新的化工园区，一律不批化工园区外化工企业（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目），一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。新建（含搬迁）化工项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。 严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。	本项目不属于化工项目。	符合
10.9	九、生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	本项目不涉及生态空间管控区域。	符合
10.10	十、禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。	本项目建成后可处理周边危险废物，项目运行后产生的次生危废均落实了去向。	符合
10.11	十一、（1）禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。（2）禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。（3）禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。（4）禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。（5）禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。（6）禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项	本项目不涉及生态空间管控区域，不涉及自然保护区核心区、饮用水源保护区等，项目选址满足相关的规划要求。	符合

序号	相关政策、文件及要求	本工程情况	符合性
	目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。(7)禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。(8)禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。(9)禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。(10)禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。		
11	《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)	/	符合
11.1	各地生态环境部门要督促建设单位及技术单位贯彻落实《建设项目危险废物环境影响评价指南》(原环境保护部公告2017年第43号)等相关要求,对建设项目产生的危险废物种类、数量、利用或处置方式、环境影响以及环境风险等进行科学评价,并提出切实可行的污染防治措施。	本次评价对项目建成投产后产生的危险废物种类、数量、利用或处置方式、环境影响以及环境风险等进行科学评价,并提出切实可行的污染防治措施。	符合
11.2	加大企业危险废物信息公开力度,纳入重点排污单位的涉危企业每年定期向社会发布企业年度环境报告。各地生态环境部门应督促危险废物产生单位和经营单位按照附件1要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏,主动公开危险废物产生、利用处置等情况;企业有官方网站的,在官网上同时公开相关信息。危险废物集中焚烧处置企业及有自建危废焚烧处置设施的企业须在厂区门口明显位置设置显示屏,实时公布二燃室温度等工况指标以及污染物排放因子和浓度等信息,并将上述信息联网上传至属地生态环境部门信息平台,接受社会监督。	本项目建成投入运营后,须每年定期向社会发布企业年度环境报告,在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏,主动公开危险废物产生、利用处置等情况,在厂区门口明显位置设置显示屏,实时公布二燃室温度等工况指标以及污染物排放因子和浓度等信息,并将上述信息联网上传至属地生态环境部门信息平台,接受社会监督。	符合
11.3	各地生态环境部门应督促企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办[2019]149号)要求,按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)和危险废物识别标识设置规范(附件1)设置标志,配置通讯设备、照明设施和消防设施,设置气体导出口及气体净化装置,确保废气达标排放;在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求(附件2)设置视频监控,并与中控室联网。	本项目建成后须严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办[2019]149号)要求,按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)和危险废物识别标识设置规范(附件1)设置标志,同时配置通讯设备、照明设施和消防设施;同时在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控,并与中控室联网。本项设置的危废贮存仓库、预处理车间等危废贮存设施均设置了废气收集和净化设施,确保废气达标排放。	符合

序号	相关政策、文件及要求	本工程情况	符合性
11.4	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。危险废物经营单位需制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类；贮存设施周转的累计贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。	本项目配套建设了危废贮存设施，根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，上述危废贮存设施均设置了防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。本项目不接受处置剧毒化学品，在运行管理上贮存设施周转的累计贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限不得超过一年。	符合
11.5	加快制定处置行业准入条件，淘汰一批技术和设备落后、不能稳定达标排放的处置能力。	本项目使用业内成熟可靠的工艺设备和技术，并配套建设废水、废气污染防治设施，可做到稳定达标。	符合
12	<b>《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）</b>	/	符合
12.1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。VOCs 物料储罐应密封良好。VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。	本项目收集的废液等含 VOCs 废料分别采用吨桶等密闭包装，存放于危废贮存库内，贮存库设有负压和废气收集系统。满足标准要求。	符合
12.2	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。满足标准要求。	符合
13	<b>《关于进一步规范我省电镀及酸洗污泥综合利用行业环境管理工作的通知》苏环规（2017）3号</b>	/	符合
13.1	电镀及酸洗污泥利用工程选址及建设应满足国家相关规定。新（迁）建电镀及酸洗污泥利用项目选址应在经人民政府批准设立，且规划环评通过环保部门审查的工业园区或工业集中区内。新（改、扩）建电镀及酸洗污泥利用专营设施总设计能力不低于 30000 吨/年，兼营设施（特指在电镀及酸洗污泥利用生产线中处理与电镀及酸洗污泥性质相似或作为替代性原辅材料的其它类别危险废物的设施）电镀及酸洗污泥单项设计能力不低于 10000 吨/年。	本项目选址于南京市江北环保产业园，该园区正在编制规划环评。本项目总处置能力 12 万吨/年。	符合
13.2	电镀及酸洗污泥利用工艺主要包括：火法冶金及湿法回收等。禁止直接利用电镀及酸洗污泥制砖、陶粒等建筑材料。	本项目采用火法工艺。 项目电镀及酸洗污泥不用于制砖、陶粒等。	符合
13.3	电镀及酸洗污泥利用企业再生产品应满足国家相关再生产品质量标准；没有再生产品质量标准的，利用企业应采取“点对点”方式将再生产品直接销售给工业生产使用单位，双方共同制定再生产品接受标准（不得低	项目产品黑铜及冰铜满足国家相关再生产品质量标准： 《黑铜》（YS/T632-2007）Cu80.00、《冰铜》（YS/T 921-2013）二级品。项目建成运营后，将按要求在公司官	符合

序号	相关政策、文件及要求	本工程情况	符合性
	于非再生同类产品国家相关质量标准），明确再生产品中的有效成分标准和环境有害成分控制标准；利用企业应在其官方网站或其他公共媒体上及时公开其再生产品质量标准、流向及原辅材料中危险废物来源等信息，禁止电镀及酸洗污泥再生产品流向养殖行业或食品、药品等供应链企业。	网或园区网站等公共媒体上公开其再生产品质量标准、流向及原辅材料中危险废物来源等信息。黑铜及冰铜将用于电力、家电、电子等行业，不用于养殖行业或食品、药品等供应链企业。	
13.4	电镀及酸洗污泥利用企业应建有分析实验室，至少应具备含水率、特征污染物（铬、镍、铅、镉、砷、铜、锌、氯等）含量及再生产品质量检测能力。应根据电镀及酸洗污泥来源和性质进行特征污染物含量分批检测，按“一厂一档”方式建立污泥特性数据库，数据保存五年以上。	本项目所设分析实验室，配有分析化验的相关设备，具备含水率、特征污染物（铬、镍、铅、镉、砷、铜、锌、氯等）含量及再生产品质量检测能力。且按要求对污泥来源和性质进行特征污染物含量分批检测，按“一厂一档”方式建立污泥特性数据库，数据保存五年以上。	符合
13.5	电镀及酸洗污泥贮存设施应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求。贮存设施能力需满足生产要求，应根据物料来源和性质进行分区、分类管理，明确区分接受危险废物贮存设施、再生产品或处理后产物贮存设施、一般废物贮存设施及次生危险废物贮存设施等。	项目污泥贮存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行建设，污泥贮存量可满足正常生产约15天的需求。项目按环保要求设置次生危废及一般固废暂存区域。	符合
13.6	电镀及酸洗污泥利用工艺应采用DCS或PLC自动控制系统。预处理工段中，污泥原料和半制成品应在密闭空间内输送，输送装置的进出口应配套粉尘收集和处理系统，暂存区域应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。 污泥干化工段应在密闭或负压条件下进行，避免有害气体和粉尘逸出，收集的废气及干化尾气应进行处理。 火法冶金工艺中的干化、配料、制块（球）、烧结、熔炼等工段应采用自动化机械作业。	项目设置一套集散控制系统（DCS）自动控制系统，使整个生产工艺处于严格的受控状态，加上严格的安全管理制度，能够确保装置的安全生产以及对事故的安全应急处理。预处理工段污泥及半成品在密闭空间输送，且配套粉尘收集和处理系统，污泥贮存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行建设。 污泥干化工段在密闭条件下进行，废气经干法脱硫+布袋除尘装置处理。 项目干化、配料、熔融等工段均采用自动化机械作业。	符合
13.7	电镀及酸洗污泥利用设施必须配套废气处理系统，处理工艺应能满足废气特征污染物排放标准要求。 采用火法冶金工艺（含其它工艺的火法冶金工段）的企业，其干化、烧结、熔炼等工段产生的烟气必须配备尾气在线监测系统，并满足环保部门的联网要求，在线监测数据应保留一年以上。烟气中重金属及二噁英排放限值应满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）中相关要求，利用企业对烟气中重金属类污染物的监测应当每季度至少开展一次，对烟气中二噁英类污染物的监测应当每年至少开展一次，数据保存五年以上。	项目配套废气处理系统，且能满足废气特征污染物排放标准要求。干化、熔融等工段产生的烟气将按要求配备尾气在线监测系统，并满足环保部门的联网要求，在线监测数据应保留一年以上。	符合

序号	相关政策、文件及要求	本工程情况	符合性
13.8	电镀及酸洗污泥利用设施废水处理系统应包括对生产工艺废水、冲洗废水、生活污水、初期雨水的收集处理。生产废水经处理符合相应回用标准或排放标准后方可进行回用，利用企业应当每季度至少开展一次回用水及排放废水中重金属含量监测，数据保存五年以上。 采用湿法回收工艺（含其它工艺中的湿法回收及湿法预处理工段）的企业，其总排口及车间排口废水中重金属含量参照《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中相应行业重金属排放限值进行管理。其余企业废水排放应满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一类污染物排放标准以及园区污水纳管标准要求。	根据废水水质的不同，项目废水经有效处理后回用于生产，不外排。	符合
13.9	电镀及酸洗污泥利用企业生产过程中形成的各类灰渣，包括浸出残渣、尾气脱酸废渣、脱硫石膏、飞灰、火法冶金炉渣等，应设置专门的贮存区，对灰渣的产生、贮存、处置数量及去向进行详细记录，利用企业每月至少开展一次各类灰渣中的重金属含量检测，数据保存五年以上。 鼓励利用新型干法水泥窑生产线对灰渣进行协同处置（如灰渣属于危险废物，须交有资质单位进行协同处置），禁止利用灰渣制作免烧砖、烧结砖或进入水泥搅拌站、磨粉站作为掺合料使用。	项目产生的各类固废进行分类贮存、处置。 项目产生的灰渣不用于制砖，脱硫石膏、飞灰、水淬渣等经鉴定后确定处置方式。	符合
13.10	电镀及酸洗污泥利用设施应采取降噪和隔音措施，厂界应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。	项目采取降噪和隔音措施，厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。	符合
14	《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》（环评〔2021〕45号）	/	符合
14.1	严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。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。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	本项目为工业固废（含危废）资源综合利用项目，不属于“新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目”。	符合
15	《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225号）	/	符合
15.1	严守生态环境质量底线。 坚持以改善环境质量为核心，开发建设活动不得突破区域生态环境承载能力，确保“生态环境质量只能更好、不能变坏”。	（1）本项目主要污染物排放总量满足国家和地方相关要求。根据环境影响分析，本项目的建设对周边环境的影响可以接受，满足环境质量底线要求；	符合

序号	相关政策、文件及要求	本工程情况	符合性
	<p>(一)建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准,且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的,一律不得审批。(二)加强规划环评与建设项目环评联动,对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评,依法不予审批。规划所包含项目的环境内容,可根据规划环评结论和审查意见予以简化。(三)切实加强区域环境容量、环境承载力研究,不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。(四)应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据,严格落实生态环境分区管控要求,从严把好环境准入关。</p> <p>严格重点行业环评审批。</p> <p>聚焦污染排放大、环境风险高的重点行业,实施清单化管理,严格建设项目环评审批,切实把好环境准入关。</p> <p>(五)对纳入重点行业清单的建设项目,不适用告知承诺制和简化环评内容等改革试点措施。(六)重点行业清洁生产水平原则上应达国内先进以上水平,按照国家和省有关要求,执行超低排放或特别排放限值标准。(七)严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》,禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电厂。</p> <p>(八)统筹推动沿江产业战略性转型和在沿海地区战略性布局,坚持“规划引领、指标从严、政策衔接、产业先进”,推进钢铁、化工、煤电等行业有序转移,优化产业布局、调整产业结构,推动绿色发展。</p>	<p>(2) 拟建项目位于南京市江北环保产业园,正在编制规划环评,项目符合园区产业定位、规划环评要求。</p> <p>(3) 本项目主要污染物排放总量满足国家和地方相关要求,经预测,本项目的建设不会突破当地环境容量和环境承载力。</p> <p>(4) 项目建设符合三线一单要求,详见 1.4.2 章节。</p> <p>(5) 拟建项目不在《环境保护综合名录(2021年版)》“高污染、高环境风险”产品名录中,不自备燃煤电厂。</p>	符合性
16	关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知(环大气(2019) 56号)	/	符合
16.1	<p>三、重点任务</p> <p>(一) 加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目,原则上要入园,配套建设高效环保治理设施。</p>	本项目选址于南京市江北环保产业园,且配套环保治理措施,确保污染物达标排放。	符合
16.2	<p>三、重点任务</p> <p>(三) 实施污染深度治理。</p> <p>全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放,在保障生产安全的前提下,采取密闭、封闭等有效措施(见附件5),有效提高废气收集率,产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点(装置)应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存,采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或</p>	针对无组织废气,项目采取微负压、密闭等措施,有效减少无组织排放。	符合

序号	相关政策、文件及要求	本工程情况	符合性
	<p>密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。</p>		
16.3	<p>四、政策措施                      (二) 建立健全监测监控体系。加强重点污染源自动监控体系建设。排气口高度超过 45 米的高架源，纳入重点排污单位名录，督促企业安装烟气排放自动监控设施。。。具备条件的企业，应通过分布式控制系统（DCS）等，自动连续记录工业炉窑环保设施运行及相关生产过程主要参数。。。自动监控、DCS 监控等数据至少要保存一年，视频监控数据至少要保存三个月。。。自动监控设施应与生态环境主管部门联网。</p>	<p>项目将严格按照排污许可管理规定安装和运行自动监控设施；并设置 DCS 系统，自动监控、DCS 监控等数据将按要求至少保存一年，视频监控数据至少保存三个月，自动监控设施将与浦口区生态环境局联网。</p>	符合

## 1.4.2 “三线一单”相符性

### (1) 生态保护红线

本项目位于南京市江北环保产业园内，本项目不涉及《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知（苏政发〔2020〕1号）》中的生态空间保护区域，本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）及《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知（苏政发〔2020〕1号）》的要求。

### (2) 环境质量底线

根据《2021年南京市环境状况公报》，全年各项污染物指标监测结果如下：

根据实况数据统计，南京市环境空气质量达到二级标准的天数为300天，同比减少4天，达标率为82.2%，同比下降0.9个百分点。其中，达到一级标准天数为91天，同比减少6天；未达到二级标准的天数为65天（其中，轻度污染61天，中度污染4天），主要污染物为O<sub>3</sub>和PM<sub>2.5</sub>。

各项污染物指标监测结果：PM<sub>2.5</sub>年均值为29μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降6.5%；PM<sub>10</sub>年均值为56μg/m<sup>3</sup>，达标，同比持平；NO<sub>2</sub>年均值为33μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降8.3%；SO<sub>2</sub>年均值为6μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降14.3%；CO日均浓度第95百分位数为1.0mg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降9.1%；O<sub>3</sub>日最大8小时值超标天数为52天，超标率为14.2%，同比增加2.2个百分点。因此，项目所在属于不达标区。

针对不达标区情况，为贯彻落实《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》《江苏省2020年大气污染防治工作计划》，坚持目标导向、问题导向，通过强化协调联动、实施精准管控、狠抓举措落实，有力保障了蓝天保卫战的胜利。制定《南京市打赢蓝天保卫战2020年度实施方案》，明确各部门、板块、重点行业企业年度治气目标任务。压紧压实35个大气重点管控区域“点位长制”。生态环境、城市管理、交通、建设等多部门协同“作战”，强化大气污染源头治理。紧盯“减量、精准、科学、系统”防治思路，坚持PM<sub>2.5</sub>和O<sub>3</sub>污染双减双控。南京市持续开展大气污染治理，采取的主要措施：“VOCs”专项治理；重点行业整治；交通污染防治；扬尘污染管控；餐饮油烟；秸秆禁烧；应对气候变化。

本项目厂界所有测点噪声监测值均满足相应声环境功能区要求。

项目所在地土壤各监测点监测因子浓度均低于《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。

地表水各监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。

地下水监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的相关标准。

本项目排放废气污染物主要是二氧化硫、氮氧化物、二噁英、氟化氢、重金属等；项目废水中主要含有 COD、氨氮、重金属等；固废主要为除尘装置收集的烟粉尘、布袋除尘器更换的废布袋、废反渗透膜、废耐火材料、水淬渣、废催化剂、破损包装袋、废机油、废树脂、脱硫灰、脱硫石膏渣、废活性炭、生活垃圾、污水站污泥等。针对项目特点，建设单位采取了有针对性的“三废”处理方案，均可实现达标排放。

### （3）资源利用上线

项目给水、供电由园区统一供给，厂内其他如压缩空气等公辅工程均自行生产，无其他自然资源消耗。项目能源消耗满足《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》相关要求。因此，项目建设不超过区域资源上线要求。

### （4）环境准入负面清单

①与《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则管控条款（试行）、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）》（长江办[2022]7号）相符性分析

本项目为工业固废（含危废）资源综合利用项目，使用含铜污泥、冶炼废渣、废活性炭等为原料，主要工艺为：烘干机干燥+富氧侧吹熔池熔融（含水70%的含铜污泥等原料经烘干机干燥（干燥后含水约35%）后，与金属冶炼废物、废有机类树脂、含铜废物（一般固废）、废活性炭、炭精末等一起经过定量计量配料，送入富氧侧吹熔池熔融炉内，经过还原熔融后产出黑铜（含铜80%）和冰铜（含铜45%），铸锭后外售）。项目采用的火法工艺目前已在泰兴市申联环保科技有限公司、广东江门市崖门新财富环保工业有限公司等多个同类型企业成功运营。

此外，《电镀污泥处理处置分类》（GB/T 38066-2019）于2020年9月1日开始实施，该标准中在电镀污泥处理处置方法分类中明确：电镀污泥可通过火法冶炼的方式进行处置。该工艺是在高温条件下应用熔融炉把含铜原料中的杂质脱除、提取金属铜的过程，本项目即采用该标准中所列火法冶炼工艺，针对含铜污泥、冶炼废渣、废活性炭等各类工业废弃物进行综合处

置利用，最终得到产品黑铜和冰铜。该标准的实施使电镀污泥处置方式有了国标依据，将有效促进电镀污泥进一步资源化处置综合利用。

对照《关于印发<《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则（试行）>的通知》（苏长江办发[2019]136号）、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）》（长江办[2022]7号）相关内容，本项目与其相符性分析如表 1.4-5、表 1.4-6。

表 1.4-5 与《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则（试行，2019 版）相符性分析

项目	内容	相符性分析
一、河段利用与岸线开发	（一）禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030 年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035 年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	本项目不属于码头及过长江干线通道项目。
	（二）严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。
	（三）严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。
	（四）严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。
	（五）禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。
二、区域活动	（六）禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内。
	（七）禁止在距离长江干流和京杭大运河(南水北调东线江苏段)、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江(扬州)、润扬河、潘	本项目不属于化工项目。

	家河、虢淇港、泰州引江河 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流 1 公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深 1 公里执行。严格落实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、沿江重化产能转型升级等相关政策文件要求，对长江干支流两岸排污行为实行严格监管，对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔。	
	(八) 禁止在距离长江干流岸线 3 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。	本项目不属于尾矿库项目。
	(九) 禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。
	(十) 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行。	本项目为工业固废(含危废)资源综合利用项目，不属于高污染项目。
	(十一) 禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。
	(十二) 禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的的项目。	本项目不在化工集中区。
	(十三) 禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目周边无化工企业。
	(十四) 禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不在太湖流域。
三、产业发展	(十五) 禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	本项目为工业固废(含危废)资源综合利用项目。
	(十六) 禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目为工业固废(含危废)资源综合利用项目。
	(十七) 禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	本项目为工业固废(含危废)资源综合利用项目。
	(十八) 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目为工业固废(含危废)资源综合利用项目。
	(十九) 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。
	(二十) 禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不在《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。

表 1.4-6 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）》相符性分析

序号	具体要求	本项目	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目非码头及过长江干线通道项目	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施意外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在岸线保护区、保留区内	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生态保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目为工业固废（含危废）资源综合利用项目，不属于高污染项目	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不涉及	符合

综上，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则管控条款（试行，2019 版）、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）》（长江办[2022]7 号）相关文件要求。

②与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）相符性分析

本项目位于长江流域，根据《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号），本项目与该文件相符性分析见表 1.4-7。

表 1.4-7 本项目与苏政发[2020]49 号文件相符性

管控类别	重点管控要求	本项目	相符性
长江流域			
空间布局 约束	<p>1、始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。</p> <p>2、加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p> <p>3、禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。</p> <p>4、强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。</p> <p>5、禁止新建独立焦化项目。</p>	<p>本项目位于南京市江北环保产业园卓越现有厂区内，距离本项目最近的生态空间管控区域为南京老山国家级森林公园，距本项目 3.5km。本项目不涉及《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）中的生态空间保护区域。</p> <p>项目为工业固废（含危废）资源综合利用项目，非化工及危化品码头项目。</p>	相符
污染物排放 管控	<p>1、根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。</p> <p>2、全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。</p>	<p>本项目严格执行污染物总量控制制度。</p>	相符
环境风险 防控	<p>1、防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。</p> <p>2、加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。</p>	<p>本项目不涉及饮用水水源保护。项目在运营过程中将采取有效的风险防范措施，深化风险防控。</p>	相符
资源利用效 率要求	<p>到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。</p>	<p>本项目不涉及岸线利用。</p>	相符

综上，本项目符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）文件相关要求。

③与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（宁环发[2020]174号）相符性分析

根据《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（宁环发[2020]174号），全市共划定环境管控单元312个，包括优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。根拟建项目所在地属于重点管控单元，主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。本项目位于南京江北环保产业园，为重点管控单元，本项目与《关于印发〈南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案〉的通知》相符性分析如表1.4-8所示。

表 1.4-8 与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

类别	准入清单、控制要求
空间布局约束	(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 (2) 优先引入：垃圾处理、危险废弃物处理、再生资源综合利用、环境服务业、环保设备制造、再生资源物流和交易。 (3) 限制引入：静脉产业区以外建设危废处置类项目；加工制造业、节能环保产业不得使用电镀等重污染表面处理工艺。 (4) 禁止引入：再生资源区严禁引入废旧轮胎处理项目和废酸资源化利用项目；产业预留区不得建设工业项目；万寿河以东区域不得进驻产生地下水潜在污染的项目；废水排放量大的项目；严格控制其他排放氮氧化物的项目。
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。园区污染物排放总量按照规划和规划环评及其审查意见的要求进行管控。
环境风险防控	(1) 园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 (2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。 (3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。
资源开发利用要求	(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。 (2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。 (3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。

拟建项目属于工业固废(含危废)资源综合利用项目，不属于准入清单中的禁止引入项目，项目生产过程中配套合理的污染防治措施和环境风险防控措施，污染物总量不突破规划及规划环评，符合重点管控单元的管控及准入要求。

④与《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发[2015]251号）相符性分析

根据《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251号）中对工业项目的准入规定：“行业准入：调整产业结构，从源头遏制高耗能、重污染项目建设。全市范围内，禁止新（扩）建以下行业项目：1.市级管辖权限的采矿业（不含“12 其他采矿业”）、2.纺织业、3.造纸和纸制品业、4.石油加工、炼焦和核燃料加工业、5.化学原料和化学制品制造业、6.非金属矿物制品业……。区域准入：优化产业布局，全市范围项目建设应符合以下规定：1.新（扩）建工业生产项目必须进入经多级政府认定的开发园区或工业集中区（为研发配套的组装加工项目除外）……。7.全市范围内不得新（扩）建燃烧原（散）煤、重油、石油焦等高污染燃料的设施和装置……”。

综上，本项目的建设符合《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发[2015]251号）相符。

⑤本项目为工业固废（含危废）资源综合利用项目，经对照国家《产业结构调整指导目录（2019年版）》、《江苏省产业结构调整指导目录》等文件中相关条文，本项目不属于目录中限制类及淘汰类项目，符合产业政策要求。

⑥对照《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》、《江苏限制、禁止用地项目目录》（2013年本），本项目位于南京市江北环保产业园，用地为规划工业用地，不属于《限制用地项目目录》（2012年本）、《禁止用地项目目录》（2012年本）及《江苏省限制、禁止用地项目目录》（2013年本）中涉及的行业及项目。

⑦对照《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规[2022]397号），本项目不属于其中禁止事项、禁止措施。

## 1.5 项目关注的主要环境问题

本工程环境影响评价工作，结合厂址地区环境特点、工程特点，重点关注以下几个问题：

### （1）废气方面

主要关注项目烘干机尾气、熔融废气及除臭系统尾气的污染因子、污染源强及尾气治理措施可行性，评价污染物排放对区域环境的影响程度；原辅料预处理车间、固废仓库、固废料坑等臭气无组织排放对周围环境的影响。

### （2）废水方面

主要关注项目生产废水、地面平台及车辆冲洗废水等水量、水质及相应的废水收集系统、处理措施，评价回用可行性。

(3) 噪声方面

关注项目厂界噪声达标可行性。

(4) 固废方面

本项目涉及烟粉尘等危险废物的处置。

(5) 风险方面

关注风险装置及物质，评述风险防范措施及应急能力。

## 1.6 评价主要结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：拟建项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；项目选址可行；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明本项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。建设单位开展的公众参与结果表明未收到公众的反对意见。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，拟建项目的建设具有环境可行性。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家法律、法规及文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022年6月8日修订）；
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日通过）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年2月29日修订）；
- (8) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日）；
- (10) 《危险化学品重大危险源辨识（GB18218-2018）》（2019年3月1日）；
- (11) 《危险化学品安全管理条例》（2013年12月7日修订）；
- (12) 《国家危险废物名录》（2021年1月1日施行）；
- (13) 《关于印发建设项目环境影响评价信息公开机制方案的通知》（环发(2015)162号）；
- (14) 《危险废物转移联单管理办法》（2022年1月1日）；
- (15) 《危险废物经营许可证管理办法》（国务院第408号令）；
- (16) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年1月1日起执行）；
- (17) 关于印发《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》的通知（环办[2013]103号，2014年1月1日起生效）；
- (18) 《关于加强二噁英类污染防治的指导意见》（环发[2010]123号）；
- (19) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》；
- (20) 《关于发布实施<限制用地项目目录（2012年本）>和<禁止用地项目目录（2012年本）>的通知》（国土资源部、国家发展和改革委员会，2012年5月23日）；
- (21) 《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）；
- (22) 《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）；

- (23) 《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》（环发[2011]19号）；
- (24) 《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》（环发[2012]134号）；
- (25) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30号）；
- (26) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）；
- (27) 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）；
- (28) 《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）；
- (29) 《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]4号）；
- (30) 《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号）；
- (31) 《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81号）；
- (32) 《关于印发<排污许可证管理暂行规定>的通知》（环水体[2016]186号）；
- (33) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第3号，2018年8月1日起施行）；
- (34) 《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》（环发[2015]163号）；
- (35) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年修订，中华人民共和国国务院令2017年第682号）；
- (36) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）；
- (37) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）；
- (38) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》；
- (39) 《淮河流域水污染防治暂行条例》（2011年1月8日根据《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》修正）；
- (40) 《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规[2022]397号）；
- (41) 《生态环境部关于统筹做好疫情防控和经济社会发展生态环保工作的指导意见》（环综合[2020]13号）；

- (42) 《关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知》（环大气〔2020〕33号）；
- (43) 《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）；
- (44) 《关于加强土壤污染防治项目管理的通知》（环办土壤〔2020〕23号）；
- (45) 《关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知》（环发〔2019〕56号）；
- (46) 《国务院办公厅关于印发“无废城市”建设试点工作方案的通知》（国办发〔2018〕128号）；
- (47) 《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第736号）；
- (48) 《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（国办函〔2021〕47号）；
- (49) 关于印发《2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案》的通知（环大气〔2021〕104号）；
- (50) 《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）；
- (51) 《中华人民共和国长江保护法》（2020年12月26日通过，2021年3月1日起施行）；
- (52) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）》（长江办〔2022〕7号）。

### 2.1.2 地方级法规、规章及政策

- (1) 《江苏省大气污染防治条例》（2018年修订，2018年5月1日施行）；
- (2) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018年修订，2018年5月1日施行）；
- (3) 《江苏省水污染防治条例》（2020年11月27日修订）；
- (4) 《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复〔2003〕29号）；
- (5) 省政府关于江苏省地表水（环境）功能区划（2021~2030年）的批复（苏政复〔2022〕13号）；
- (6) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（苏政办发〔2013〕9号）；
- (7) 《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）〉部分条目的通

知》（苏经信产业[2013]183号）；

（8）《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发[2015]118号）；

（9）《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018年修订，2018年5月1日施行）；

（10）《关于印发江苏省环境保护厅实施<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>工作规程的通知》（苏环办[2013]365号）；

（11）《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发[2014]1号）；

（12）《中共江苏省委江苏省人民政府关于印发“两减六治三提升”专项行动方案的通知》（苏发[2016]47号文）；

（13）《省政府关于印发江苏省主体功能区规划的通知》（苏政发〔2014〕20号）；

（14）《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）；

（15）《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2018〕122号）；

（16）《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（中共江苏省委办公厅2018年10月7日）；

（17）《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办〔2018〕18号）；

（18）《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）；

（19）《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）；

（20）《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）；

（21）《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）；

（22）《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3号）；

（23）《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环

办[2020]225号)；

(24)《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》(苏环办[2021]218号)；

(25)《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》(苏政办发〔2021〕20号)；

(26)《关于印发《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》的通知》(苏环办〔2020〕16号)；

(27)《南京市大气污染防治条例》，2019年5月1日实施；

(28)《市政府关于批转市环保局<南京市声环境功能区划分调整方案>的通知》(宁政发〔2014〕34号)；

(29)《南京市政府关于<控制大气污染改善环境空气质量>的1号和2号通告》；

(30)《南京市扬尘污染防治管理办法》，南京市人民政府令第287号令，自2013年1月1日起施行；

(31)《市政府关于印发加强扬尘污染防控“十条措施”的通知》(宁政发〔2013〕32号)；

(32)《南京市建设项目环境准入暂行规定》(宁政发〔2015〕251号)；

(33)关于印发《江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案》的通知,苏政办发〔2019〕52号；

(34)《南京市水环境提升行动计划(2018-2020年)》(宁政发〔2017〕236号)；

(35)《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》；

(36)《关于进一步加强建设项目环境影响评价文件编制公众参与和信息公开工作的通知》(宁环办[2021]14号)；

(37)《关于进一步加强涉VOCs建设项目环评文件审批有关要求的通知》(宁环办[2021]28号)；

(38)《关于明确现阶段南京市建设项目主要污染物排放总量管理要求的通知》(宁环办[2021]17号)。

(39)《关于加强危险废物集中焚烧处置单位污染防治工作的通知》(苏环办[2013]49号)；

(40)《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》(苏

环办[2014]104号)；

(41)《关于进一步规范我省危险废物集中焚烧处置行业环境管理工作的通知》(苏环规[2014]6号)；

(42)《关于<加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核>的通知》(苏环办[2014]148号)；

(43)《关于印发工业危险废物产生单位规范化管理实施指南的通知》(苏环办[2014]232号)；

(44)《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》(苏政发[2015]175号)；

(45)《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》(苏政发[2016]169号)；

(46)《中共江苏省委江苏省人民政府关于印发<两减六治三提升专项行动方案>的通知》(苏发[2016]47号)；

(47)《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发〔2018〕74号)；

(48)《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》(苏政办发〔2018〕91号)；

(49)《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》(苏环办〔2018〕18号)；

(50)《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327号)；

(51)《江苏省生态环境厅危废固废处置专项整治具体实施方案》(苏环办〔2020〕39号)。

#### 2.1.4 评价技术导则、标准及规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)；

(3)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)；

(4)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011)；

(5)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；

(6)《环境影响评价技术导则 地下水》(HJ 610-2016)；

(7)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (9) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (10) 《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）；
- (11) 《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》（HJ/T176-2005）及修改方案；
- (12) 《危险废物和医疗废物处置设施建设项目环境影响评价技术原则》（试行）（环发[2004]58号）；
- (13) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (14) 《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）；
- (15) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单；
- (16) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (17) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）；
- (18) 《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）；
- (19) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
- (20) 《污染源在线自动监控（监测）系统数据传输标准》（HJ/T212-2005）；
- (21)《危险废物(含医疗废物)焚烧处置设施二噁英排放监测技术规范》(HJ/T365-2007)；
- (22) 《含铜污泥处理处置方法》（GB/T38101-2019）；
- (23) 《排污许可证申请与核发技术规范 危险废物焚烧》（HJ 1038-2019）。

## 2.1.5 项目有关文件

- (1) 项目备案通知书；
- (2) 《南京卓越环保科技有限公司资源化利用项目可行性研究报告》；
- (3) 建设单位提供的相关设计资料；
- (4) 项目其它有关文件及资料。

## 2.2 评价因子与评价标准

### 2.2.1 环境影响识别及评价因子

#### 2.2.1.1 环境影响因素识别

结合工程特点和项目所处地域特征,通过初步分析识别环境因素,结果参见表 2.2-1 所示。建设期土建工程会造成轻微程度的植被破坏,施工中还产生噪声、扬尘、污水、弃石、弃渣等

对环境的影响，但建设期的环境影响受建设时段控制，影响是暂时的、局部的，当施工结束后，影响将随之消失或减缓。营运期项目排放废气将对大气环境产生长期不利影响；危险废物的暂存可能对地下水有影响；生产过程中的噪声将会对居民生活产生一定的影响。从影响时段上来看，营运期的影响与建设期的相比是长期、广泛的。

表 2.2-1 环境影响因素识别表

影响受体 影响因素		自然环境					生态环境			
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生生物	渔业资源	主要生态保护区
施工期	施工废水	/	-1SRDNC	/	/	/	/	/	/	/
	施工扬尘	-1SRDNC	/	/	/	/	/	/	/	/
	施工噪声	/	/	/	/	-2LRDNC	/	/	/	/
	施工废渣	/	-1SRDNC	/	-1SRDNC	/	/	/	/	/
运行期	废水排放	/	-1LRDC	/	/	/	-1LRDC	-1LRDC	-1LRDC	-1LRDC
	废气排放	-1LRDC	/	/	/	/	-1LRDC	/	/	-1LRDC
	噪声排放		/	/	/	-1LRDC	/	/	/	/
	固体废物	/	/	/	/	/	-1LRDC	/	/	/
	事故风险	-2SRDC	-2SRDC	-2LIRDC	-2LIRDC	/	/	-2SIRDC	/	-1SRDNC
服务期满后	废水排放	/	-1SRDNC	/	/	/	/	/	/	/
	废气排放	-1SRDNC	/	/	/	/	/	/	/	/
	固体废物	/	/	/	-1SRDC	/	-1SRDC	/	/	/
	事故风险	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响；“D”、“ID”分别表示直接与间接影响；“C”、“NC”分别表示累积与非累积影响。

## 2.2.1.2 评价因子

根据本项目工程特征，确定评价因子见表 2.2-3。

表 2.2-3 本项目评价因子情况

评价要素	现状评价因子	影响预测因子	总量控制因子
大气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、O <sub>3</sub> 、氯化氢、氟化物、硫化氢、氨、汞、铅、镉、铬、砷、镍、硫酸雾、锰、锡、锑、铜、非甲烷总烃、二噁英	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、Pb、HCl、HF、Cd、As、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、二噁英类	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOCs
地表水	pH、DO、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氮、SS、高锰酸盐指数、挥发酚、石油类、六价铬、汞、砷、铅、镉	—	—
噪声	等效声级 Leq(A)	等效声级 Leq(A)	—
土壤	镉、汞、砷、铅、六价铬、铜、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、锑、钴、铊、镉、锰、锌、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、氟化物、二噁英	六价铬、镉、铅、二噁英	—
地下水	水位、总大肠菌群、pH 值、铁、锰、氯化物、硫酸盐、溶解性总固体、总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计)、耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法)、挥发性酚类(以苯酚计)、砷、镉、铬(六价)、铅、汞、氟化物、氟化物、硝酸盐(以 N 计)、亚硝酸盐(以 N 计)、氨氮(以 N 计)、钠离子、钾离子、钙离子、镁离子、重碳酸根、碳酸根、色度、铜、锌、镍、硒、钴、锑、铊、铍、钡、石油类	铜、砷、石油类、氨氮	—
固体废物	工业固体废弃物的产生量、利用和处置量、排放量	—	工业固体废物排放量
生态环境	厂区生态环境	—	—

## 2.2.2 评价标准

### 2.2.2.1 大气环境质量标准及排放标准

#### (1) 质量标准

环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>、Pb、Hg、As、Cd、氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及附表 A.1 二级标准，HCl、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、硫酸、Mn、TVOC 执行环境影响评价技术导则《大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 限值要求，二噁英类参照日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准。详见表 2.2-4。

表 2.2-4 大气环境质量标准

污染物	取值时间	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源	
SO <sub>2</sub>	1 小时平均	0.50	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	
	24 小时平均	0.15		
	年平均	0.06		
NO <sub>2</sub>	1 小时平均	0.20		
	24 小时平均	0.08		
	年平均	0.04		
CO	1 小时平均	10		
	24 小时平均	4		
PM <sub>10</sub>	24 小时平均	0.15		
	年平均	0.07		
PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均	0.075		
	年平均	0.035		
O <sub>3</sub>	1 小时平均	0.2		
	日最大 8 小时平均	0.16		
Pb	季平均	0.001		
	年平均	0.0005		
Cd	年平均	0.005 (ug/m <sup>3</sup> )		
As	年平均	0.006 (ug/m <sup>3</sup> )		
Hg	年平均	0.05 (ug/m <sup>3</sup> )		
氟化物	1 小时平均	0.02	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D	
	24 小时平均	0.007		
HCl	1 小时平均	0.05		
	24 小时平均	0.015		
硫酸	1 小时平均	0.3		
	24 小时平均	0.1		
NH <sub>3</sub>	1 小时平均	0.2		
H <sub>2</sub> S	1 小时平均	0.01		
Mn	日平均	0.01		
TVOC	8 小时平均	0.6		
二噁英类	年平均	0.6 (TEQpg/m <sup>3</sup> )		日本环境厅中央环境审议会 制定的环境标准

注：二噁英类小时、日均浓度标准按照小时、日均、年均浓度 6:2:1 比例换算，小时浓度标准取

3.6TEQpg/m<sup>3</sup>，日均浓度标准取 1.2TEQpg/m<sup>3</sup>。

## (2) 排放标准

富氧侧吹熔融炉烟气二氧化硫、氮氧化物、烟(粉)尘、烟气黑度、氟化物、铅及其化合物、汞及其化合物执行《江苏省工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2019)；氯化氢、CO等污染物执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)表3标准。

表 2.2-5 熔融炉大气污染物排放限值

序号	污染物		排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )		标准来源
1	烟气黑度		林格曼 1 级		《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2019)
2	颗粒物		20		
3	SO <sub>2</sub>		80		
4	氮氧化物		180		
5	氟化物		6.0		
6	汞及其化合物		金属熔炼炉	0.05	
			其他炉窑	0.01	
7	铅及其化合物		金属熔炼炉	0.7	
			其他炉窑	0.1	
8	HCl	1 小时均值	60		《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)
		24 小时均值或日均值	50		
9	CO	1 小时均值	100		
		24 小时均值或日均值	80		
10	Cd		0.05		
11	Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co		2.0		
12	二噁英类		0.5TEQng/m <sup>3</sup>		
13	排气筒最低允许排放高度 (m)		50		

注：DB32/3728-2019 标准规定的熔炼炉各项污染物的排放限值，均按实测浓度计；GB18484-2020 标准规定的各项污染物的排放限值，均指在标准状态下以 11%O<sub>2</sub>（干空气）作为换算基准换算后的浓度。

表 2.2-6 熔炼炉的技术性能指标表

指标	焚烧炉温度 °C	烟气停留时间 s	燃烧效率 %	焚毁去除率 %	焚烧残渣的热灼 减率%
危险废物	≥1100	≥2.0	≥99.9	≥99.99	<5

本项目拟选取甲苯、二氯乙烷、二氯甲烷中的 2~3 种作为焚烧炉烟气及炉渣、飞灰中需考核的有机特征因子，对焚烧炉焚毁去除率（DRE）进行控制。

其他有组织废气包括原料干燥预处理烟气、侧吹炉环保排烟、危废库、湿污泥储坑、有机类危废储坑、预处理车间卸料点废气。其中二氧化硫、氟化物、HCl、颗粒物、铅及其化合物、汞及其化合物、砷及其化合物、镉及其化合物、铬及其化合物、镍及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1、表3标准；VOCs执行《大气污染物综合排放标准》

(DB32/4041-2021)表1、表3中NMHC标准,厂区内VOCs无组织排放限值执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)NMHC标准要求;氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界标准值、表2排放标准值。详见表2.2-7。

表 2.2-7 其它大气污染物排放标准值

污染物	排放高度(m)	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
HCl	30	10	0.18	0.05	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表1、表2、表3
氟化物	30	3	0.072	0.02	
二氧化硫	30	200	1.4	0.4	
VOCs	30	60	3.0	4.0	
	在厂房外设置监控点	监控点处1h平均浓度		6	
		监控点处任意一次浓度值		20	
颗粒物	30	20	1.0	0.5	
铅及其化合物	30	0.5	0.0025	0.006	
汞及其化合物	30	0.01	0.001	0.0003	
砷及其化合物	30	0.5	0.011	0.001	
镉及其化合物	30	0.5	0.036	0.001	
铬及其化合物	30	1	0.025	0.006	
镍及其化合物	30	1	0.11	0.02	
氨	30	/	20	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1、表2
	100	/	208	1.5	
硫化氢	30	/	0.90	0.06	

### 2.2.2.2 地表水环境质量标准及排放标准

#### (1) 质量标准

万寿河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水标准。

表 2.2-8 地表水环境质量标准(单位:mg/L)

序号	项目	IV类	备注
1	pH	6-9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)表1
2	DO	3	
3	COD	30	
4	高锰酸盐指数	10	
5	BOD <sub>5</sub>	6	
6	氨氮	1.5	
7	总磷	0.3	
8	石油类	0.5	
9	总氮	1.5	
10	挥发酚	0.01	
11	阴离子表面活性剂	0.3	
12	粪大肠菌群(个/L)	20000	

\*注：SS 参考执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）相应标准。

## （2）排放标准

本项目废水满足工艺要求的前提下，为提高节水能力，将化水站排水、锅炉定排水回用于水淬池。剩余污水经厂内污水站处理后，产水全部回用于生产，执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 用水标准，重金属执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 2 标准，见表 2.2-9、表 2.2-10，第一类污染物满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 车间或车间处理设施排放口排放浓度。

表 2.2-9 本项目回用水标准

项目	标准值 (mg/L, pH 无量纲)	标准来源
pH	6.5-8.5	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 标准
浊度 (NTU)	≤5	
色度 (度)	≤30	
化学需氧量	≤60	
BOD <sub>5</sub>	≤10	
铁	≤0.3	
锰	≤0.1	
氯离子	≤250	
总硬度	≤450	
总碱度	≤350	
硫酸盐	≤250	
溶解性总固体	≤1000	
余氯	≥0.05	
粪大肠菌群 (个/L)	≤2000	
总汞	0.001	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 2
总镉	0.01	
总铬	0.1	
六价铬	0.05	
总砷	0.1	
总铅	0.1	

表 2.2-10 第一类污染物车间或车间处理设施排放口最高允许排放浓度

项目	标准值 (mg/L)	标准来源
总汞	0.05	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1
总镉	0.1	
总铬	1.5	
六价铬	0.5	

项目	标准值 (mg/L)	标准来源
总砷	0.5	
总铅	1.0	

### 2.2.2.3 噪声评价标准

本项目位于南京市江北环保产业园，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准，具体标准值见表 2.2-12。营运期噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体标准值见表 2.2-13。建设阶段施工噪声限值执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体见表 2.2-14。

表 2.2-12 声环境质量标准

类别	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))
3类	65	55

表 2.2-13 工业企业厂界噪声排放标准

类别	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))
3类	65	55

表 2.2-14 施工噪声限值

标准限值 (dB(A))		标准来源
昼间	夜间	
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于15dB (A)		

### 2.2.2.4 土壤评价标准

评价范围内建设用地（厂区范围及周边建设用地）土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地限值，见表 2.2-15。评价范围内农用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）限值，见表 2.2-16，二噁英类参照（GB36600-2018）限值。

表 2.2-15 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)(mg/kg)

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
基本项目						
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20s	60s	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类 用地	第二类 用地	第一类 用地	第二类 用地
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1, 1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1, 2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1, 1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1, 2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1, 2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1, 2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1, 1, 1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1, 2, 3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1, 2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1, 4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
其他项目						
重金属和无机物						
46	镉	7440-36-0	20	180	40	360

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类 用地	第二类 用地	第一类 用地	第二类 用地
47	钴	7440-48-4	20	70	190	350
48	氰化物	57-12-5	20	135	44	270
二噁英类						
49	二噁英类（总毒性当量）	-	1×10 <sup>-5</sup>	4×10 <sup>-5</sup>	1×10 <sup>-4</sup>	4×10 <sup>-4</sup>
石油烃类						
50	石油烃（C10-C40）	-	826	4500	5000	9000

表 2.2-16 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）

序号	污染物项目 <sup>②</sup>		风险筛选值（单位：mg/kg，pH 无量纲）			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。

②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

### 2.2.2.5 地下水水质标准

区域地下水参照执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准，见表 2.2-17。

表 2.2-17 地下水质量标准（mg/L，pH 无量纲）

序号	项目	I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH	6.5-8.5			5.5-6.5, 9.0-9.6	<5.5 或 >9.0
2	总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	溶解性固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
4	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	硝酸盐氮	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
7	亚硝酸盐氮	≤0.01	≤0.1	≤1.0	≤4.8	>4.8
8	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
9	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
10	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01

序号	项目	I类	II类	III类	IV类	V类
11	色度	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
12	氨氮	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
13	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
14	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
15	挥发性酚	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
16	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
17	六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
18	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
19	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
20	总大肠菌群 (MPN/100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
21	铜	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
22	锌	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
23	镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.1	>0.1
24	铍	≤0.0001	≤0.0001	≤0.002	≤0.06	>0.06
25	锑	≤0.0001	≤0.0005	≤0.005	≤0.01	>0.01
26	硒	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.1	>0.1
27	钴	≤0.005	≤0.005	≤0.05	≤0.10	>0.10
28	钡	≤0.01	≤0.10	≤0.70	≤4.00	>4.00
29	铊	≤0.0001	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	>0.001

#### 2.2.2.6 其他标准

危险废物分类执行《国家危险废物名录》（2021年1月1日施行）；一般工业固废贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及及2013年《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）中相关规定；水淬渣、脱硫石膏和脱硫灰可能具有危险特性，应按《国家危险废物名录》（2021年1月1日施行）、《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）和危险废物鉴别标准的规定进行危险特性鉴别。经判定属于危险废物的，厂内暂存应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；经判定不属于危险废物，厂内暂存应执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

## 2.3 评价工作等级和评价重点

### 2.3.1 评价工作等级

根据环评相关技术导则的要求及工程所处地理位置、环境状况、危废处置过程中所排污染物量、污染物种类等特点，确定本项目环境影响评价等级。具体见表2.3-1。

表2.3-1 环境影响评价等级表

专题	评价等级判定判据	等级确定
环境空气	项目不属于高耗能多源行业或使用高污染燃料的多源行业，本项目最大占标率 $P_{max} > 10\%$ ，因此大气评价等级为一级。	一级
地表水	本项目废水不外排。	/
噪声	本项目所在区域适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的3类标准，项目建成后评价范围内敏感目标噪声级增高量小于3dB(A)，且受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）要求，本项目噪声影响评价工作等级确定为三级。	三级
地下水	本项目地下水评价等级二级，见2.3.1.4节。	二级
环境风险	本项目环境风险评价等级为一级，具体过程见2.3.1.6节。	一级
土壤	本项目属于I类项目，属于污染影响型工程，项目周边规划为工业用地，但鉴于现状主要为耕地，属于敏感，评价等级为一级。	一级
生态	本项目所在地为一般区域，不属于《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）中的重要生态敏感区，总占地面积小于2km <sup>2</sup> ，判定等级为三级。	三级

#### 2.3.1.1 大气环境影响评价等级判定

##### (1) $P_{max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

选择《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中推荐估算模型 AREScreen 对本项目建成后全厂的大气环境影响评价工作进行分级。结合项目的工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，计算各污染物的最大地面空气质量浓度占标率（ $P_{max}$ ）和最远影响距离（ $D_{10\%}$ ），然后按评价工作分级判据进行分级。

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

$P_i$  ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$  ——采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$  ——第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

##### (2) 污染源强

根据工程分析，本项目排放的主要废气污染物为  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{HCl}$ 、 $\text{HF}$ 、 $\text{Pb}$  等，其

源强见 4.10 节。

### (3) 模型计算参数

本次估算模式所用参数见表 2.3-2。

表 2.3-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		39.9
最低环境温度/°C		-13.5
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是 $\checkmark$ 否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 否 $\checkmark$
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

### (5) 评价工作等级确定

采用 HJ2.2-2018 推荐清单中的估算模式分别计算各污染物的下风向轴线浓度及相应的占标率。本项目排放的主要大气污染因子为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、颗粒物、Pb、Cd、As、Ni、Cr+Cu+Mn、HCl、HF、二噁英、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、VOCs、氨，其中选择 NO<sub>2</sub> 作为评价 NO<sub>x</sub> 的因子，选取 As 作为评价 As+Ni 的因子，选取 Mn 作为评价 Cr+Sn+Sb+Cu+Mn 的因子。本项目各污染物的最大地面浓度及占标率详见表 2.3-3。

由以上 AREScreen 估算模式对各污染源污染物的计算可知，拟建项目最大占标率为 45%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中评价工作分级方法，见表 2.3-4。本项目最大占标率  $P_{\max} > 10\%$ ，因此，本项目评价等级为一级。

表 2.3-4 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% < P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} \leq 1\%$

#### 2.3.1.2 地表水环境影响评价工作等级

本项目废水经厂内污水站处理后，回用于生产。根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ2.3-2018），仅简要分析地表水环境影响。

### 2.3.1.3 噪声影响评价工作等级

本项目所在区域适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的3类标准，项目建成后评价范围内敏感目标噪声级增高量小于3dB(A)，且受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）要求，本项目噪声影响评价工作等级确定为三级。

### 2.3.1.4 地下水环境影响评价工作等级

拟建项目为危险废物综合利用项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境（HJ 610-2016）》附录A（151、危险废物（含医疗废物）集中处置及综合利用），该项目所属的地下水环境影响评价项目类别为I类建设项目。建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级。现场调查显示，地下水环境敏感程度为“不敏感”。判定为二级评价。

### 2.3.1.5 生态环境影响评价工作等级

本项目所在地为一般区域，不属于《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）中的重要生态敏感区，总占地面积小于2km<sup>2</sup>，根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011），生态评价等级为三级。

表 2.3-5 生态影响评价工作等级判定表

影响区域生态敏感性	工程占地（含水域）范围		
	面积≥20km <sup>2</sup> 或长度≥100km	面积 2-20km <sup>2</sup> 或长度 50-100km	面积≤2km <sup>2</sup> 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	一级	三级	三级

### 2.3.1.6 环境风险评价工作等级

本项目危险物质影响环境的途径主要为大气环境、地表水环境和地下水环境，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B及附录C，经识别，本项目Q值为201.92>100；项目属于其他类别，涉及危险物质使用、贮存，考虑到本项目设计高温工艺2套（烘干机、熔融炉），从严考虑计算分值为10分，因此属于M3类；本项目危险物质与工艺系统危害性的等级为P2级；根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录D，项目大气环境敏感程度为E1、地表水环境敏感程度为E3、地下水环境敏感程度为E2，综合环境敏感程度为E1（见表2.3-6）。

表2.3-6 环境敏感程度（E）分级

环境要素	大气		地表水		地下水	
	判断依据	500m范围内人数 (防护距离内居民拆 迁后) < 500	5km范围内 人数 > 5万	环境敏感 目标	地表水功 能敏感性	包气带防 污性能
E3		E1	S3	F3	D2	G2
大气环境敏感程度		地表水环境敏感程度		地下水环境敏感程度		
E1		E3		E2		
环境敏感程度	E1					

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）表2，本项目大气环境风险潜势为III，地表水环境风险潜势为II，地下水环境风险潜势为III，见表2.3-7。本项目大气风险评价等级为一级、地表水风险评价等级为二级、地下水风险评价等级为二级，因此本项目风险评价工作等级为一级。见表2.3-8。

表 2.3-7 环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

表 2.3-8 环境风险评价工作等级

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

### 2.3.1.7 土壤评价工作等级

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型工程。按照建设项目占地规模，本项目占地规模为中型（5~50hm<sup>2</sup>）。根据污染影响型敏感程度分级表，本项目周边规划为工业用地，鉴于现状周边存在耕地等土壤环境敏感目标，从严考虑，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于I类项目；项目土壤评价等级为一级，见表 2.3-10。

表 2.3-9 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 2.3-10 污染影响型评价工作等级划分表 评价工作等级

敏感程度	占地规模	I类			II类			III类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

### 2.3.2 评价工作重点

根据项目建设特点、产排污特征、区域环境功能要求和区域基础设施条件，确定本环评的工作重点是工程分析、环境影响预测及评价、环境保护措施及其经济、技术论证。

(1) 工程分析：对现有项目进行回顾，调查分析工艺流程及排污环节，核实污染源、污染因子和污染源强、排污特征，核算项目的污染物产生量、削减量、排放量，以及污染物排放总量控制指标建议值。

(2) 环境影响预测与评价：通过预测及分析，评价项目污染物排放对环境的影响程度，并根据评价结果提出环境影响缓减措施。

(3) 环境保护措施及其经济、技术论证：对项目拟采用的废气、废水、固体废物、噪声污染控制方案进行分析，论证污染物稳定达标排放的可行性，提出污染控制缓减措施和建议。

## 2.4 评价范围及主要环境保护目标

### 2.4.1 评价范围

(1) 大气环境评价范围：本项目为一级评价，依据导则要求，评价范围为以拟建项目厂址为中心，边长 16km 的矩形范围，见图 2.4-1。

(2) 噪声环境评价范围：建设项目厂界外 200m 范围内。

(3) 地下水环境评价范围：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)》

中查表法，确定为拟建项目所在地及周边 20km<sup>2</sup> 的范围。

(4) 生态环境评价范围：厂区所占范围。

(5) 土壤环境评价范围：以项目厂址为边界，外扩 1km 的范围。

(6) 环境风险评价范围：大气环境风险评价范围为厂界外 5km 范围；其他评价范围与地表水、地下水范围一致。

## 2.4.2 环境敏感区

环境保护目标见表 2.4-1~表 2.4-3，大气环境评价范围及保护目标图见附图。

表 2.4-1 环境空气保护目标

环境要素	敏感目标名称	坐标		相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护对象	规模/人	环境功能	
		X	Y						
大气环境	南京市浦口区星甸街道	后圩村	-575	468	NW	3300	居民	2356	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准
		小於	-712	-1364	SW	2350	居民	1640	
		新庄	-579	-1387	SW	2654	居民		
		星甸镇区	-22	-1295	S	3108	居民	60	
		万隆社区	-3636	-920	W	1350	居民	3382	
		十里社区	-1082	-5160	SW	5600	居民	3516	
		解放桥社区	642	-4625	S	5465	居民	2825	
		汤集社区	-2716	-7780	SW	8442	居民	3595	
	南京市浦口区汤泉街道	双山社区	-5176	-9370	SW	11072	居民	96	
		吴村	478	-555	SE	8247	居民	2055	
		盛庄	680	-249	SE	1643	居民		
		小王	390	-896	S	1397	居民		
		瓦殿家园	498	-642	SE	1695	居民		
		瓦殿村	832	-557	NW	2285	居民		
		中朱家岗	661	-910	NW	2200	居民		
		关口张	1048	-596	NW	2382	居民		
		周庄	1098	-816	SE	2553	居民		
		尚峰尚水别墅区	1395	-219	E	3500	居民	/	
		大吉温泉度假村	1629	535	NE	3946	度假区	2121	
		朱庄	543	-1377	SE	2596	居民		
小秦	742	-1530	SE	1822	居民				
桂花刘	719	-1793	SE	1048	居民				
新金村	892	-1806	SE	1136	居民				
刘岗	1183	-1393	SE	3477	居民				
山秦	1371	-1116	SE	3351	居民				

环境要素	敏感目标名称	坐标		相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护对象	规模/人	环境功能
		X	Y					
	田庄	1518	-1006	SE	3603	居民		
	汤家洼	1441	-705	SE	3761	居民		
	龙华社区	2484	-3190	SE	6644	居民	4830	
	龙山社区	2491	-4679	SE	8379	居民	4905	
	龙井社区	5176	-2220	SE	7937	居民	3017	
	大黄村	6733	-4751	SE	8892	居民	2512	
	圩口村	681	268	NE	2333	居民	1922	
	陈庄社区	800	502	NE	2755	居民		
	张二乐	925	235	NE	2505	居民		
	段家闸	1028	-16	E	2133	居民		
	大塘湖	1157	157	NE	3341	居民		
	陈高	1111	473	NE	3499	居民		
	茆家洼	1358	763	NE	3871	居民		
	和尚庄	1239	333	NE	3513	居民		
	杨槐墩	1173	855	NE	3782	居民		
	泉西社区	1436	957	NE	5053	居民		
	湾塘	1610	931	NE	4174	居民	3635	
	大吉公元别墅	1903	491	NE	4741	居民		
	三泉社区	2733	3358	NE	5862	居民		
	金泉社区	611	2620	NE	3771	居民	2558	
	高华社区	4504	4413	NE	4907	居民	3276	
	九龙社区	5865	3538	NE	5446	居民	3863	
	泉东村	6516	3062	NE	6698	居民	2735	
浦口区汤泉旅游度假区	5763	3362	NE	7257	度假区	/		
南京市浦口区桥林街道	高汤社区	-704	-6851	S	9448	居民	854	
马鞍山市和县石杨镇	中山村	-6522	-741	SW	6211	居民	3151	
	绰庙社区	-6936	-6302	SW	8781	居民	3877	
滁州市全	陈浅村	-4280	1862	NW	7074	居民	3511	

环境要素	敏感目标名称		坐标		相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护对象	规模/人	环境功能
			X	Y					
椒县十字镇									
滁州市南谯区乌衣镇	大同圩村	-1769	2757	N	6805	居民	2702		
	吴港村	551	5662	N	6675	居民	3773		
	旺郢村	-3675	5328	NW	9005	居民	3866		
	南京老山国家级森林公园	3296	610	E	3500	风景名胜	/		

注：上表中坐标原点为排气筒 P1。

表 2.4-2 声环境、地表水、地下水环境保护目标

环境要素	环境保护目标	方位	距厂界最近距离 (m)	规模	环境功能
声环境	/	/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类
地表水环境	滁河	N	3600	大型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准
	万寿河	E	755	小型	
	入滁河口(漕庄站)	NE	4100	市考断面	
地下水环境	评价范围内无集中式饮用水源地和分散式居民饮用水源	/	/	/	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 分类标准
	汤泉地下水资源	E	1700	417万m <sup>3</sup> /a	
土壤环境	项目占地范围内及占地范围外1km内	/	/	/	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》第二类用地、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)

根据省政府印发的《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74号)以及《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1号),本项目周边生态空间管控区域情况详见表 2.4-3。本次评价范围内不涉及生态空间保护区域。

表 2.4-3 本项目周边生态空间管控区域情况

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		距离与方位
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	
南京老山国家森林公园	自然与人文景观保护	南京老山国家森林公园总体规划中确定的范围（包含生态保育区和核心景观区等）	东至京沪铁路支线，南至沿山大道，西至宁合高速、京沪高铁，北至汤泉规划路（凤凰西路、凤凰东路）、江星桥路、宁连高速、护国路。含南京老山国家森林公园总体规划中的一般游憩区和管理服务区范围	E, 约 3.5km
亭子山生态公益林	水土保持	/	老山林场西山分场以西，与安徽交界	SW, 约 5.6km
滁河重要湿地（浦口区）	湿地生态系统保护	/	滁河两岸河堤之间的范围	NW, 约 3.8km

## 2.5 相关规划和批复要求

### 2.5.1 《江苏省“十四五”生态环境保护规划》

《江苏省“十四五”生态环境保护规划》于 2021 年 9 月 28 日经省人民政府批准（苏政办发[2021]84 号）。

为切实加强生态环境保护工作，根据《“十四五”生态环境保护规划》和《江苏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》，编制本规划。

#### （1）主要目标

到 2035 年，广泛形成绿色生产生活方式，碳排放提前达峰后持续下降，生态环境根本好转，蓝天白云、绿水青山成为常态，基本满足人民对优美生态环境的需要，生态环境治理体系和治理能力现代化基本实现，建成美丽中国示范省份。

到 2025 年，美丽江苏展现新风貌，碳排放强度、主要污染物排放总量持续下降，生态环境质量取得稳定改善，环境风险有效控制，生态环境治理体系和治理能力显著增强，基本建成美丽中国示范省份。

——绿色发展动力持续增强。绿色低碳发展水平显著提升，能源资源利用效率大幅提高，单位地区生产总值能源消耗降低水平继续保持全国领先，碳排放强度持续降低，应对气候变化能力明显增强。

——环境质量明显改善。空气质量全面改善，PM<sub>2.5</sub> 浓度达到 33 微克/立方米，环境空气质量优良天数比率达到 82% 左右，基本消除重污染天气。水环境质量稳步提升，国考断面水质优Ⅲ类比例达到 87% 左右，基本消除城乡黑臭水体，海洋生态环境稳中向好。主要污染物减排完成国家下达任务。

——环境风险得到有效管控。危险废物与新污染物环境风险防控能力明显增强，核安全监管能力持续加强，生态环境风险防控体系更加完备。

——生态系统服务功能不断增强。山水林田湖草沙系统修复稳步推进，生态空间管控区域面积只增不减，林木覆盖率达到 24.1%，自然湿地保护率达到 60% 以上，生物多样性得到有效保护，生态质量指数保持稳定。

——生态环境治理体系更加完善。生态文明制度改革深入推进，生态环境基础设施短板加快补齐，生态环境监管能力明显提高，生态环境治理效能显著提升。

## （2）主要任务

### ①加强危险废物医疗废物收集处理

提升危险废物处置能力。开展危险废物产生量与处置能力、处置设施运行情况评估，鼓励主动排查整治历史遗留的非法填埋等问题，建成满足需求危险废物处置设施。有序推进小量产废企业危险废物收集贮存试点，提升危险废物收集转运能力。推动构建实验室废物、小量危险废物集中收集、贮存、转运体系，鼓励开展废矿物油收集网络试点建设。积极推进生产者责任延伸制度试点，建立废铅蓄电池回收体系，到2025年，废铅蓄电池规范回收率达70%以上。开展特殊种类危险废物资源化无害化处理技术研究，鼓励先进技术示范工程项目建设，形成一批可复制、可推广模式。

强化危险废物全过程环境监管。制定危险废物利用处置技术规范，探索分级分类管理，完善危险废物全生命周期监控系统，进一步提升监管能力。加强危险废物流向监控，实现全省运输电子运单和转移电子联单对接，严厉打击危险废物非法转移处置倾倒等违法犯罪行为。建立危险废物跨省转移“白名单”制度。

### ②加强固体废物污染防治

加强固体废物源头治理。完善固体废物标准规范和管理制度，加快修订《江苏省固体废物污染环境防治条例》，推进固废源头减量。严格控制新（扩）建固体废物产生量大、区域难以实现有效综合利用和无害化处置的项目。对产废企业开展清洁生产审核，推广应用先进成熟的清洁生产技术工艺。

推进“无废城市”建设。探索建立“无废城市”关键指标体系，推进全省“无废城市”建设。以大宗工业固废为重点，建立健全精准化源头分类、专业化二次分拣、智能化高效清运的一般工业固体废物收运体系。加强垃圾分类处置及资源化利用，推行生活垃圾焚烧发电、生物处理等资源化利用方式，推动再生资源回收利用行业转型升级，提高可回收物回收利用水平。到2025年，实现原生生活垃圾零填埋，城市生活垃圾回收利用率达到35%以上。健全强制报废制度和废旧家电、电子产品等耐用消费品回收处理体系，促进废弃电器电子产品规范拆解处理。

拟建项目建成后可提高全省危废焚烧、填埋处置能力，项目建设与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》中相关要求相符。

## 2.5.2 《江苏省危险废物集中处置能力建设方案》

《江苏省危险废物集中处置能力建设方案》提出，基于全省危险废物产生和处置能力缺口现状，加快推进一批危险废物焚烧、填埋集中处置和突出类别危险废物利用处置设施建设，缓解当前重点地区危险废物处置压力。按照“适度超前”原则，实施一批集中处置设施项目，满足全省危险废物污染防治长远发展需要。

本项目考虑到全省危险废物产生和处置能力缺口现状，为工业固废（含危废）资源综合利用项目，符合该方案要求。

## 2.5.3 生态空间管控区域规划

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》，项目周边生态红线区域见表 2.4-3。项目东侧距老山森林公园 3.5km，项目西侧距亭子山生态公益林 5.6km。本项目不占用江苏省国家级生态保护红线，故项目建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》。

江苏省人民政府于 2020 年 1 月 8 日发布《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）。根据江苏省自然生态环境地理特征和生态保护需求，结合全省国民经济和社会发展规划、国土空间规划、生态环境保护规划和各部门专项规划等，划分出 15 种生态空间保护区域类型，包括自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质遗迹保护区、湿地公园、饮用水水源地保护区、海洋特别保护区（陆地部分）、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、太湖重要保护区、特殊物种保护区。对照苏政发〔2020〕1 号，距本项目最近的生态空间管控区域为老山森林公园，距离本项目 3.5km，项目用地不属于江苏省生态空间保护区域。

## 2.5.4 《南京市城市总体规划》

《南京市城市总体规划（2007-2020 年）（2017 年修订）》中要求：“建设资源节约型和环境友好型城市。加强城市环境综合治理，提高污水处理率和垃圾无害化处理率，限期达到《总体规划》提出的各类环境保护目标。”

本项目为工业固废（含危废）资源综合利用项目，属于城市环境综合治理项目，有利于南京市建设资源节约型和环境友好型城市，符合南京市城市总体规划。

## 2.5.5 《南京市“十四五”生态环境保护规划》

推进固废综合利用产业发展，推广先进适用资源综合利用技术和装备，推动固废利用向精

细化、大掺量、高附加值利用方向发展。建设工业固体废物综合利用重大示范工程和循环利用产业基地，推进江南江北环保产业园产业循环化改造，培育一批固废资源化利用“专特优精”企业。规范再生资源回收行业发展，鼓励和引导再生资源回收企业开展智能回收、互联网回收和线上线下一体化回收。

本项目位于南京江北环保产业园，为工业固废（含危废）资源综合利用项目，与《南京市“十四五”生态环境保护规划》相符。

### 2.5.6 《南京江北环保产业园发展规划（2021-2035）》及规划环评

2015年，《南京江北环保产业园控制性详细规划》获得南京市人民政府的批复（宁政复〔2015〕92号），园区规划面积约636.29公顷，规划范围东至京沪高铁，西至九峰山山脚，北至斩龙桥，南至宁合铁路。2016年，《南京江北环保产业园控制性详细规划环境影响报告书》获得原南京市环境保护局的审查意见（宁环建〔2016〕30号）。

南京江北环保产业园上一轮规划实施期限为2014-2020年，规划已到期，且产业及用地进行了一定的优化调整，故委托编制了《南京江北环保产业园发展规划》。2021年，南京江北环保产业发展有限公司委托江苏环保产业技术研究院股份公司编制了《南京江北环保产业园发展规划环境影响报告书》，目前送审稿已通过专家评审，待批。

#### （1）规划期限

2021~2035年。

#### （2）规划范围

规划范围东至京沪高铁，西至九峰山山脚，北至斩龙桥，南至宁合铁路，规划面积6.36平方公里。

#### （3）空间布局

规划形成“双心三片”的空间布局结构。

“双心”：是指园区南北两个中心，分别位于万寿河以东、宁合高速以南的园区综合服务中心以及万寿河以西、宁合高速以北的园区配套服务中心。南部中心除园区的基本配套之外，还有环保教育宣传、生态展示等功能；北部中心主要为园区提供餐饮、超市、体育活动等基本服务功能，两者充分利用滨河优势进行高标准建设，注重景观塑造、体现环保产业主题。

“三片”：是指五个产业功能片区，分别为静脉产业区、再生资源产业功能区和产业预留区。

#### (4) 用地布局

南京江北环保产业园近期、远期规划用地平衡见下表 2.5-1、表 2.5-2。

**表 2.5-1 近期规划用地平衡表**

类型	序号	用地代码	用地名称	规划		占比	
				面积 (公顷)	占城市建设用 地比重 (%)		
建设用地	1	B	商业服务业设施用地				
			B41a	加油站用地	0.31	0.23%	
	2	M	工业用地				
			M2	工业用地	60.75	45.35%	
	3	S	交通设施用地				
			S1	城市道路用地	36.1	26.95%	
	4	U	公用设施用地		0.53	0.40%	
			其中	U22	环卫设施用地	0.08	0.06%
				U31	消防用地	0.45	0.34%
			绿地与广场用地		36.26	27.07%	
5	G	其中	G1c	街旁绿地	10.12	7.56%	
			G2	防护绿地	26.14	19.51%	
城市建设用地				133.95	100.00%		
		H3	区域公用设施用地	81.45			
非建设 用地	E1		水域用地	1.13		7.06%	
	Eg		郊野绿地	15.23			
规划总用地				231.76	100%		

**表 2.5-2 远期规划用地平衡表**

类型	序号	用地代码	用地名称	规划		占比	
				面积 (公 顷)	占城市建设用 地比重 (%)		
建设用地	1	B	商业服务业设施用地		0.31	0.10	
			其中	B41a	加油站用地	0.31	0.10
	2	M	工业用地		81.24	25.69	
	3	S	交通设施用地		89.05	28.16	
			其中	S1	城市道路用地	88.75	28.06
				S41	公共交通场站用地	0.3	0.09
	4	U	公用设施用地		6.01	1.90	
			其中	U12	供电用地	0.46	0.15
				U21	排水用地	4.44	1.40
				U22	环卫设施用地	0.66	0.21
U31	消防用地	0.45		0.14			
5	G	绿地与广场用地		139.64	44.15		
		其中	G1c	街旁绿地	19.39	6.13	
			G2	防护绿地	120.25	38.02	
城市建设用地				316.25	100.00%		

	H2	区域交通设施用地	28.74		
	H3	区域公用设施用地	81.45		
	K	预留用地	163.47		
非建设 用地	E1	水域用地	21.33		7.29%
	Eg	郊野绿地	25.05		
规划总用地			636.29	100%	

注：S 和 U 类是指为片区服务的交通设施和市政设施，即为园区服务的，H2 和 H3 是指为区域服务的交通和市政设施，即为大区域服务的。

### （5）产业定位

园区产业分为基础产业、支撑产业、相关产业。

#### ①基础产业

以固废处理为主，包括生活垃圾焚烧与填埋、餐厨垃圾处理、厨余垃圾处理、有机废弃物处理和危险废物处理，主要处理来自江北地区的生活垃圾、餐厨垃圾、厨余垃圾、有机废弃物和危险废物处理。

#### ②支撑产业

支撑产业以资源化再利用（也称“城市矿产”）为主，包括建筑垃圾综合利用、小型电子废弃物资源化利用、贵金属综合利用、废玻璃资源化利用、废塑料资源化利用、集装箱循环利用等项目。主要处理来自南京市及南京都市圈的建筑垃圾、贵金属、废玻璃、废塑料、集装箱等，主要产品部分进入园区其他资源化再利用项目，部分对外销售。

#### ③相关产业

相关产业分为再生资源相关联的下游产业、环保设备制造业、环境服务业和战略性新兴产业。相关产业规划在预留地块，在本次规划期内不进行开发。

### （6）基础设施规划及建设现状

#### 1) 基础设施规划

##### ①给水工程

园区给水由市政给水管网供给，产业园供水管网的供水能力为 3.51 万立方米/日。

给水管按最高日最高时用水量确定管径，按最高日最高时用水量加消防用水量及事故供水量校核管径。

沿九峰山路、董庄路、临铁北路、姚家山路敷设 DN400~DN600 给水管，沿规划区其他道路敷设 DN200~DN400 给水管。给水管呈环状布置，保障供水安全。

沿后圩线敷设 DN400 给水管，预留九峰山旅游区及后圩片区给水管网接口。

给水管道在道路下位置，安排在道路东侧、北侧，覆土厚度 1.1 米。

#### ②污水管网系统规划

排水管网采用雨污分流制。目前已完成管网铺设。

#### ③雨水工程

规划新建 2 座排水泵站，泵站总规模约 33 立方米/秒，泵站总占地 2.2 公顷。

雨水管道沿道路敷设，就近排入水体。规划雨水管道最小管径为 d600。

沿靳宋路、九峰山路、姚家山路、晓张路等道路敷设 d600~d1200 雨水主干管，就近排入规划撇洪沟，最终排入万寿河。

沿姚家山路、九峰山路、王沿路敷设 d1200~d2000 雨水管，沿其余道路敷设 d600~d800 雨水管，雨水向北排入 1#泵站，最终排入万寿河。

沿万寿河路、临铁北路、临铁东路敷设 d600~d1200 雨水管，分别就近排入忠河及支流一，最终排入万寿河。目前已完成管网铺设。

#### ④供热工程

不单独规划集中供热设施。充分利用垃圾焚烧厂及危废焚烧厂余热锅炉产生的蒸汽，用于园区内企业供热，可满足管理中心及其他企业的供热需求，如办公区供热（制冷）、餐厨垃圾处理和渗滤液处理等。区内企业因工艺需求自建锅炉的，需使用清洁能源。

#### ⑤供气工程

以天然气作为气源，由星甸镇区拟建 CNG 释放站供气。

规划区燃气管网采用中压 A-低压管网系统，中压 A 管道设计压力为 0.4 兆帕；低压管道是从中低压调压站(箱)出口至各用户的管道，低压从中低压调压站出口段设计压力为 5 千帕。

中压天然气管道由星甸镇区中压燃气管网引入，沿姚家山路、董庄路敷设 DN300 中压燃气管，九峰山路、王沿路敷设 DN200~DN300 中压燃气管，沿其余道路敷设 DN150~DN200 中压燃气管。

管道布置在道路西侧、南侧，道路下覆土厚度约为 1.1 米，绿地下覆土厚度约为 0.7 米。目前已完成管网铺设。

#### ⑥电力工程

现状有 1 座垃圾焚烧发电厂，占地约 27.38 公顷，位于规划区西南侧。规划新建 1 座 110

千伏变电站作为规划区电源，主变容量为 $3\times 80\text{MVA}$ ，占地面积为4574平方米，位于姚家山路与曹庄路交叉口东北侧，北接110千伏瓦殿变、南至110千伏星甸变。规划区总供电容量约为20.79万千伏安，根据用电负荷的分布，规划设置9座10千伏开闭所，每座开闭所专供容量为25000千伏安。规划变电站留有余量，为周边地区提供服务。

#### ⑦环卫设施规划

建立严格的垃圾分类投放、密闭收集、压缩运输的收集处理系统，垃圾收集点集中后的垃圾，经压缩后送入垃圾焚烧厂统一处理。

垃圾焚烧厂：规划垃圾焚烧厂一座，位于西侧，占地面积约27.4公顷，规模为4000吨/日。

垃圾转运站：新建垃圾转运站2座，分别位于靳宋路与曹庄路交叉口南侧、王沿路与九峰山路交叉口东侧，占地面积均为500平方米，规模均为20吨/日。

公共厕所：共设置7座公共厕所。公厕主要布置在规划区主、次干道和滨河景观带处，每座建筑面积50~120平方米。沿街公厕可独立设置，外墙以外应保持3米的隔离带；也可设于建筑内，但必须由直接出入口供公众使用。

废物箱：废物箱设置间距商业、金融街道50~100米；主干路、次干路有辅路的快速路100~200米，支路、有人行道的快速路200~400米。

在污水处理厂旁边预留占地约4900平方米的粪便处理设施。

#### ⑧污水处理

污水综合治理采取集中处理原则。规划污水处理厂一座，规模为2.0万吨/日，占地约2.13公顷，位于九峰山路和王沿路交叉口东侧。

本次规划期污水处理厂规划建设规模为 $3000\text{m}^3/\text{d}$ ，预计2015年前建成。目前 $3000\text{m}^3/\text{d}$ 规模已获得排口许可（南京市生态环境局（2020）40号），排口位于万寿河。中水回用率为25%，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、TP应达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其中COD浓度不超过30mg/L，BOD<sub>5</sub>浓度不超过6mg/L，SS浓度不超过10mg/L，氨氮浓度不超过1.5mg/L，TP浓度不超过0.3mg/L。

规划污水处理厂服务范围包括整个南京江北环保产业园。污水收集以万寿河为界，划分为两个片区：

万寿河以西片区：沿王沿路敷设 d800~d1000 污水主干管，向西接入规划污水处理厂；沿九峰山路、姚家山路敷设 d400~d600 污水管，向北接入王沿路下污水主干管，沿其余道路敷设 d400 污水支管。

万寿河以东片区：沿盛庄路—万寿河路—姚家山路敷设 d600 污水管，向南穿越河道，接入王沿路下污水主干管，沿其余道路敷设 d400 污水支管。

### ⑨中水

园区内规划实施中水回用，南京江北环保产业园污水处理厂的二级出水为中水水源。再生水同时用于多种用途时，其水质标准应按最好要求确定。

回用模式：以城市污水为原水，结合污水处理厂建设中水处理站。处理工艺以简约紧凑的曝气生物滤池为核心工艺，出水水质可达到生活杂用水标准，适用做绿化、工业冷却水及景观用水水质标准。中水管网采用低压供水方式。

产业园污水处理厂建成运营后，尾水用于厂内回用及江北环保产业园园区道路冲洗、绿地浇洒等，全厂回用水量为 750t/d，其中 700t/d 回用于江北环保产业园园区道路冲洗、绿地浇洒等。

沿九峰山路、姚家山路各敷设 1 根 DN300~DN500 中水管，沿董庄路、晓张路、王沿路敷设 DN200~DN400 联络管，中水输配管上设有取水口，沿途作为道路喷洒、景观、洗车、冲厕、消防、建筑施工等水源输出。

## 2) 基础设施建设现状

### ①给水

产业园水源为市政自来水。生产生活、工业用水及消防系统用水均接自星甸镇的市政给水主干管，主要水源为地表水，分别由江北自来水分公司、江浦自来水公司 and 三岔水厂供水，取水口在长江和三岔水库。

规划区供水主次管网尚未成型，配水管线也未能形成环状进行供水，多数路段管道仅为枝状，供水安全可靠性能差。

### ②排水

产业园排水采用雨污分流、清污分流的排水体制。

由于产业园污水处理厂尚未建成。目前入园企业污水均由各自厂区污水处理站处理之后，全部回用，不准外排。产业园污水管网尚未配套建设完成。

产业园雨水自然散排，通过沟渠就近排入水体。

根据产业园提供资料，关于雨污水管网建设计划如下：a. 2021-2022 年完成九峰山路雨水管约 4316m，污水管约 2580m 建设；a. 2022-2023 年完成晓张路雨水管约 1120m，污水管约 1050m 建设；b. 2023-2025 年完成姚家山路雨水管约 2310m，污水管约 2160m 建设；c. 2026-2027 年完成靳宋路雨水管约 1120m，污水管约 1050m 建设；d. 2027-2028 年完成曹庄路雨水管约 1000m，污水管约 945m 建设；e. 2029-2030 年完成晓张路（南北段）雨水管约 1290m，污水管约 1210m 建设。

### ③供电

现状有 1 座南京市江北静脉产业园生活垃圾焚烧发电厂，占地约 218 亩，位于规划区西南侧。现状无 35 千伏及以上电力架空线经过。

### ④燃气

园区未来即将开发建设，规划区还未敷设天然气管线，现状供气方式无法满足规划区生活和生产用气。

### ⑤道路

现状区域交通设施主要为高速公路用地、高速公路加油站一处、高速公路收费站一处和高速公路服务区两处。

产业园内现状多为低等级公路及村镇级道路，连接现状内各分散的农村居民点，主要道路情况如下：

a. 万后线，宽 6 米，南北方向贯通产业园，下穿宁合高速公路，上跨沪汉蓉铁路和宁合铁路，北至斩龙桥，南至星甸街道；

b. X201，宽 5~6 米，在规划区内向北接至九峰寺；

c. 垃圾运输专用通道，宽 10~14 米，下穿宁合铁路，向西接至垃圾焚烧发电厂，向东接至江星桥线。

**环境准入负面清单：**

本项目不在《南京江北环保产业园发展规划环境影响报告书》及审查意见限制、禁止类项目中。具体见下表 2.5-3。

表 2.5-3 本项目与南京江北环保产业园发展规划环境影响报告书准入要求对照分析表

类别	准入内容
限制引入类项目	1、静脉产业区以外建设危废处置类项目； 2、不得使用电镀等重污染表面处理工艺。
禁止引入类项目	1、禁止引入常用有色金属冶炼、贵金属冶炼、稀有稀土金属冶炼项目或者其他污染严重的与园区主导产业不相符项目； 2、再生资源区禁止引入废旧轮胎处理项目、废酸资源化利用、铅蓄电池回收、有毒害玻璃、含氟氯碳化物类废电子电器拆解项目； 3、产业预留区不得建设工业项目； 4、新（扩）建工业生产废水排水量大于 1000 吨/日； 5、新（扩）建排放废水中含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机污染物的工业项目。
空间布局约束	1、落实江苏省、南京市“三线一单”、《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》管控要求管理。 2、①静脉产业区周围设置 500m 的大气环境防护距离；②再生资源利用区和配套产业功能区周围分别设置 100m 的大气环境防护距离，并建设 20m 以上宽度的绿化隔离带。 3、水域、生态绿地限制占用。
污染物排放控制	1、大气环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值等；万寿河、滁河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水标准；土壤建设用地满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）筛选值中的第一类、第二类用地标准，农用地满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。 2、大气污染物排放量：二氧化硫小于 397.27 吨/年，氮氧化物小 595.70 吨/年，烟尘排放量小于 104.76 吨/年，VOCs 排放量小于 4.84 吨/年。 水污染物排放量：化学需氧量排放量小于 15.315 吨/年，氨氮排放量小于 0.766 吨年，总磷小于 0.153 吨/年，总氮小于 7.657 吨/年。
环境风险防控	1、园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 2、生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。 3、加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。
资源开发利用要求	1、土地资源可利用开发总面积上限 6.36 平方公里。 2、引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。 3、按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。 4、强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。

类别	准入内容
	禁止燃用的燃料组合类别选择《高污染燃料目录》中的“III 类（严格）”类别，具体为：煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；国家规定的其它高污染燃料。

综上，拟建项目属于工业固废（含危废）资源综合利用项目，不属于该准入清单中禁止及限制引入的项目。

拟建项目与南京江北环保产业园关系图见图 2.5-1，与南京江北环保产业园土地利用规划关系图见图 2.5-2。南京江北环保产业园污水管网图、雨水管网图、燃气管网图见图 2.5-3~2.5-5。

## 2.6 环境功能区划

依据江苏省大气、地表水（环境）功能区划、当地的环境功能的分类原则。环境功能区划如下：

- （1）拟建项目大气评价范围的大气环境功能为二类区；
- （2）拟建项目周边地表水体为万寿河，地表水环境功能区划为 IV 类。
- （3）拟建项目评价区域声环境功能为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区。

### 3 现有项目回顾

#### 3.1 现有项目概况

南京卓越环保科技有限公司创立于 2014 年 3 月，是一家专业从事环保科技研发和环境服务的高科技环保企业，位于南京江北环保产业园内。现有工业废物综合处理工程项目分两期建设，其中：一期工程通过回转窑焚烧（处置能力：2 万吨/年）和物化工艺（处置能力：3 万吨/年）对工业废物进行处置；二期工程在厂址内建设一座安全填埋场，通过安全填埋方式对焚烧灰渣和其他适宜填埋处置的工业废物进行处置（处置能力：2.5 万吨/年，不含填埋的次生危废）。

工业废物综合处理工程项目环评于 2016 年 7 月获得南京市浦口区环保局批复（浦环建[2016]8 号）。2 万吨年回转窑焚烧工程部分于 2019 年 10 月 30 日通过竣工环境保护验收（浦环验[2019]7 号），物化处理系统（阶段性）与稳定化/固化车间、填埋库、填埋场项目于 2020 年 3 月 26 日通过竣工环境保护验收（浦环验[2020]2 号）新建甲类火灾危险性类别危废贮存库项目于 2020 年 6 月 24 日获得南京市生态环境局批复（宁环表复[2020]1119 号），目前尚未建成投用。

南京卓越环保科技有限公司于 2019 年 11 月 1 日取得排污许可证（91320111068697852H001Q）。

现有项目环保手续见下表 3.1-1，现有项目厂区平面布置图见图 3.1-1。

表 3.1-1 环保手续履行情况一览表

报告名称	批复文号	批复时间	批复内容	实际建设内容	批建相符性分析	环保竣工验收
南京卓越环保科技有限公司工业废物综合处理工程环境影响报告书	浦环建[2016]8 号	2016 年 7 月	一期工程回转窑焚烧规模 2 万吨/年，物化处理规模 3 万吨/年；二期工程填埋规模 2.5 万吨/年	一期工程回转窑焚烧规模 2 万吨/年，物化处理规模 3 万吨/年；二期工程填埋规模 2.5 万吨/年	与环评批复一致	2 万吨年回转窑焚烧工程部分于 2019 年 10 月 30 日通过竣工环境保护验收，浦环验[2019]7 号 物化处理系统（阶段性）与稳定化/固化车间、填埋库 1# 库区、填埋场项目于 2020 年 3 月 26 日通过竣工环境保护验收，浦环验[2020]2 号

废溶剂与含有机溶剂废物 (HW06)、实验室产生的废物 (HW49)等危险废弃物贮存库新建项目环境影响报告表	宁环表复[2020]1119号	2020年6月	新建甲类火灾危险性类别危废贮存库一座,总建筑面积约231.25m <sup>2</sup> ,一层,高度5m,最大储存能力为100t/a	在建	/	/
--	-----------------	---------	--	----	---	---

### 3.2 现有项目建设情况

#### 3.2.1 现有项目危废处理类别、规模及服务范围

对照《国家危险废物名录》(2021版),现有项目危险废物处置类别及规模见表3.2-1至表3.2-3。

表 3.2-1 需焚烧处置危险废物类别及处置量

序号	废物类别	代号	处置量* (t/a)	备注
1	医药废物			
2	废药物、药品			
3	农药废物			
4	木材防腐剂废物			
5	废有机溶剂与含有机溶剂废物			
6	热处理含氰废物			
7	废矿物油与含矿物油废物			
8	油/水、烃/水混合物			
9	精(蒸)馏残渣			
10	染料、涂料废物			
11	有机树脂类废物			
12	新化学物质废物			
13	感光材料废物			
14	含金属羟基化合物废物			
15	含铬废物			
16	有机磷化合物废物			
17	有机氰化物废物			
18	含酚废物			
19	含醚废物			
20	含有机卤化物废物			
21	含镍废物			
22	其他废物			
23	废催化剂			
	合计		20000	

表 3.2-2 需物化处置危险废物类别及处置量

废物名称		代号	处置量 (t/a)
无机废液	含氰废液		
	含铬废液		
	化学镀铜废液		
	无机氟化物废液		
	固态酸		
	废硫酸液		
	废盐酸液		
	废碱液		
	小 计		
有机废液	废乳化液及矿物油		
	农药残液		
	有机废液		
	小 计		
总计			30000

表 3.2-3 需填埋处置危险废物类别及处置量

序号	废物名称	代号	处置量* (t/a)	备注
1	热处理含氰废物			
2	表面处理废物			
3	焚烧处置残渣			
4	含金属羰基化合物废物			
5	含铍废物			
6	含铬废物			
7	含铜废物			
8	含锌废物			
9	含砷废物			
10	含硒废物			
11	含镉废物			
12	含锑废物			
13	含碲废物			
14	含铅废物			
15	无机氟化物废物			
16	无机氰化物废物			
17	废酸			

序号	废物名称	代号	处置量* (t/a)	备注
18	废碱			
19	石棉废物			
20	含镍废物			
21	含钡废物			
22	其他废物			
23	废催化剂			
	合计		25000	

现有项目服务范围为：南京市及周边地区。

### 3.2.2 现有项目处理工艺

现有项目总体工艺路线如下：工业固废收集后运至厂内接受鉴定和化验，依据废物特性和处置方式差异暂存于厂内不同贮存区域。需焚烧处置的危废经预处理、配伍后入焚烧炉焚烧处置；需物化处理的危废进入物化车间处理，产生可燃废渣送本厂焚烧炉焚烧处置；焚烧残渣中火烧铁委托有资质单位处置，物化产生的盐泥、灰渣等与其他适合填埋处置的其他危废，委托有资质刚性填埋场处置。

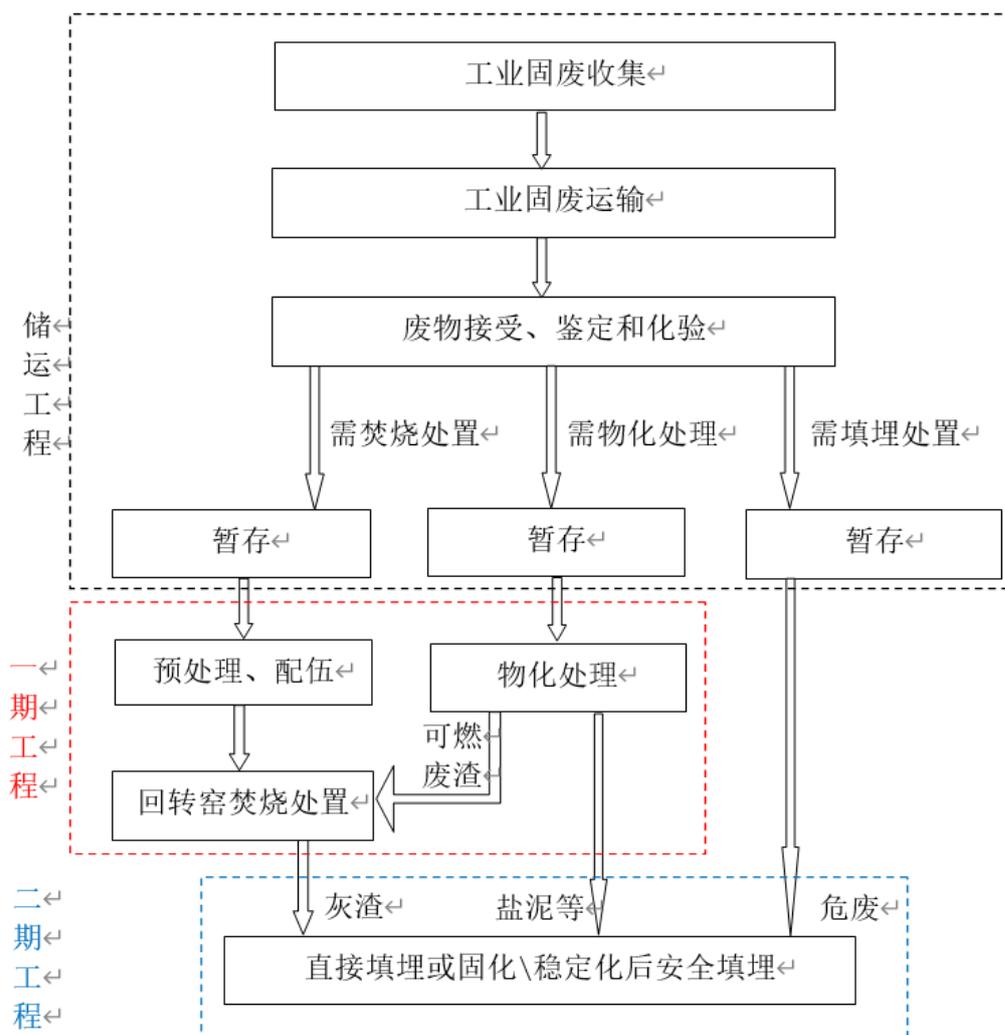


图 3.2-1 工业废物处置总体工艺流程

### 3.3 现有项目主体工程及公辅工程

现有项目组成见表 3.3-1。

表 3.3-1 现有项目组成表（实际建设情况）

类别	主要建设内容	
主体工程	危废焚烧装置	新建回转窑 1 套，设计能力为 70t/d。主要组成部分为焚烧系统、余热锅炉、尾气处理系统和其他辅助设备。
	物化车间	物化处理无机废液 10000t/a、有机废液 20000t/a。主要组成部分废液收集池、氧化反应池、搅拌机、泵、加药系统、压滤机、单效蒸发器等。
	固化\稳定化车间	危废固化\稳定化处理设备，包括养护区等。
	填埋工程	危险废物填埋区 1#库区库容 17.5 万 m <sup>3</sup> ，使用年限 11.7 年。
	防渗工程	水平防渗系统（2.0mm 厚 HDPE 膜+1.5 mm 厚 HDPE 膜+GCL 双层柔性人工衬层组成）
	渗滤液收集系统	初级渗沥液收集系统、次级收集系统、提升泵、渗滤液调节池。

	地下水导排系统	本工程场底地下水导流材料选用碎石，在填埋区场底中心设置穿孔管的地下水导排主盲沟，沿主盲沟设置支盲沟，在盲沟内设有反滤层。
	地表水导排系统	包括库区四周排水沟、堆体表面地表水导排明沟、临时性地表水导排明沟。
	填埋气导排系统	设置以多孔收集管为主的被动气体收集排气系统。
	封场内容	包括填埋气体收集系统敷设、临时覆盖、堆体整形与处理、封场覆盖人工防渗系统建设、地表水控制、绿化。
	地下水监控系统	地下水监测井
环保工程	焚烧烟气治理	回转窑焚烧尾气处理系统包括：SNCR 脱硝装置、急冷塔、干式脱酸装置（投加小苏打粉、活性炭）、催化布袋除尘器、水洗塔、湿式洗涤塔（喷淋 NaOH）、引风机、烟囱等部分组成。设置 1 根 100 米高烟囱。
	贮存车间、物化车间、污水站废气治理	贮存车间和物化车间的废气采用“负压收集+卷帘过滤器+喷淋洗涤塔（碱液+氧化剂）+二级活性炭吸附”的方式进行处理；物化车间废气（包括不凝气）、污水站废气、物化废液罐区废气经“负压收集+卷帘过滤器+喷淋洗涤塔（碱液+氧化剂）+二级活性炭吸附”处理
	固化\稳定化车间废气治理	固化车间废气经处理后通过 1 座 25 米高排气筒排放。
	甲类危废仓库（在建）废气治理	甲类危废仓库（在建）废气收集后经 1 套“卷帘过滤器+二级洗涤塔+除雾塔+活性炭吸附”装置处理后由 1 根 30 米排气筒排放。
	填埋场废气处理	水平导气系统
	灰渣处理	料槽储存，拉臂车运送厂区内填埋场固化填埋
	废水处理	处理规模 350t/d，处理冲洗水、物化车间排水、生活污水、初期雨水、渗滤液调节池等。
	事故池	厂区内共有 3 座事故池：物化车间在厂房东南角设 200 m <sup>3</sup> 的事故池供物化车间专用；污水处理站内设有一座 200 m <sup>3</sup> 的事故池供污水站专用；在污水处理站旁设置一座 2000 m <sup>3</sup> 事故池。
	管网	雨污分流、清污分流。
	噪声治理	采用隔音、消声等措施。
公辅工程	供、排水系统	由园区给水管网供给。 废水经厂内污水处理站处理后全部回用到各生产用水点。
	循环冷却水系统	由冷却塔、循环泵等组成。
	供电设施	由变压器、各种电器等设备组成。
	绿化	绿化面积 8700m <sup>2</sup> ，占总面积的 10.9%。
	危废贮存车间	1#贮存车间面积 4250 m <sup>2</sup> ，2#贮存车间 2635 m <sup>2</sup> 。
	甲类危废仓库（在建）	甲类危废仓库建筑面积约 231.25m <sup>2</sup> 。
	罐区	可燃废液和柴油储罐区设置焚烧车间北部，配置 40m <sup>3</sup> 储罐 8 个，其中柴油储罐 2 个，碱液罐 1 个。占地约 700m <sup>2</sup> 。
		物化车间废液储罐区。
	洗车间	40 辆/日，仅对本项目内危险废物运输车辆进行清洗，不对外提供洗车服务。
	运输	外委专业危废运输车队。
科研楼	包括化验室等。	

综合楼

包括管理和生活设施。

### 3.4 现有项目原辅料及能源消耗

原辅料及能源消耗见表 3.4-1。

表 3.4-1 原辅料及能源消耗表

序号	项目	单位	总消耗
<b>1</b>	<b>焚烧车间（2万吨）</b>		
1.1	柴油	t	456
1.2	活性炭颗粒	t	9.0
1.3	小苏打	t	548.2
1.4	片碱（NaOH）	t	422
1.5	耐火材料	t	80
1.6	滤袋	m <sup>2</sup>	600
<b>2</b>	<b>物化处理车间（3万吨）</b>		
2.1	絮凝剂	t	4.8
2.2	破乳剂	t	1.5
2.3	硫化钠	t	18.5
2.4	硫酸亚铁	t	70.25
2.5	氢氧化钙	t	300
2.6	次氯酸钠	t	107.5
2.7	液碱	t	700.5
2.8	柴油	t	75
2.9	硫酸	t	10
2.10	萃取剂	t	4
<b>3</b>	<b>污水处理区</b>		
3.1	次氯酸钠	t	3.0
3.2	NaOH	t	75
3.3	PAC	t	10.0
3.4	PAM	t	20.0
3.5	Na <sub>2</sub> S	t	55
3.6	盐酸(30%)	t	55
<b>4</b>	<b>贮存区（含废气处理）</b>		
4.1	活性炭	t	80
4.2	片碱（NaOH）	t	10
<b>5</b>	<b>填埋场</b>		
5.1	32.5号硅酸盐水泥	t	4442
5.2	聚乙烯亚胺	t	1075
5.3	硫脲	t	560

5.4	粉煤灰	t	583
5.5	30%NaOH	t	25
5.6	漂白粉	t	25
<b>6</b>	<b>能源消耗</b>		
6.1	电	KWh/a	30万
6.1	自来水	t/a	17862

### 3.5 现有项目污染物排放情况

#### 3.5.1 废气

建设单位于 2022 年将预处理车间、2#贮存车间废气、3#贮存车间、物化车间废气处理设施由“卷帘过滤器+碱喷淋+除雾塔+UV 光催化+活性炭吸附”装置更换为“卷帘过滤器+碱喷淋+除雾塔+二级活性炭吸附”，根据废气处理设施 UV 光催化改活性炭吸附方案论证报告，二级活性炭吸附对非甲烷总烃去除效率可达 96%；且原环评 G2、G3、G5 排气筒未核算非甲烷总烃排放量，实际企业目前 G2、G3、G5 排气筒已安装 VOCs 在线监控设备。本次环评根据论证报告及 G2、G3、G5 排气筒 2022 年 1 月-3 月非甲烷总烃在线监测浓度均值重新核算非甲烷总烃排放量。现有项目废气产生及排放情况具体如下：

现有项目废气有组织和无组织排放情况见表 3.5-1、3.5-2。

表 3.5-1 有组织废气排放情况

排气筒编号	排放源	污染物	产生状况				治理措施	去除率 (%)	排放状况				排放标准 (mg/m <sup>3</sup> )	排放方式*
			废气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (Kg/h)	产生量 (t/a)			烟气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (Kg/h)	排放量 (t/a)		
G1	回转窑 焚烧炉 废气	烟尘					SNCR 脱 硝+急冷 塔+小苏 打+活性 炭吸附+ 催化布袋 除尘+湿 式除酸						30	连续, 7200 小时 每年
		CO											100	
		SO <sub>2</sub>											100	
		HF											4	
		HCl											60	
		NO <sub>x</sub>											300	
		Hg											0.05	
		Pb											0.5	
		Cd											0.05	
		As+Ni											1.0	
		Cr+Sn+Sb+ Cu+Mn											4.0	
二噁英类										0.5 TEQ ng/Nm <sup>3</sup>				
G2	1#贮存 间废气 (南 区)	H <sub>2</sub> S					负压收集 +卷帘过 滤器+喷 淋洗涤塔 +二级活 性炭吸附						1.3kg/h	连续, 8760 小时 每年
		NH <sub>3</sub>										20kg/h		
		HCl										0.18kg/h 10mg/m <sup>3</sup>		
		非甲烷总烃										3 kg/h 60mg/m <sup>3</sup>		
G3		H <sub>2</sub> S										1.3kg/h		

	1#贮存间废气 (北区)	NH <sub>3</sub>				负压收集+卷帘过滤器+喷淋洗涤塔+二级活性炭吸附					20kg/h	
		HCl									0.18kg/h 10mg/m <sup>3</sup>	
		非甲烷总烃									3 kg/h 60mg/m <sup>3</sup>	
	2#贮存间废气	H <sub>2</sub> S				负压收集+卷帘过滤器+喷淋洗涤塔+二级活性炭吸附					-	
		NH <sub>3</sub>									-	
		HCl										
		非甲烷总烃									-	
	G5	物化车间废气 (包括不凝气)、 污水站废气	H <sub>2</sub> S				负压收集+卷帘过滤器+喷淋洗涤塔+二级活性炭吸附					
NH <sub>3</sub>											20kg/h	
HCl											0.18kg/h 10mg/m <sup>3</sup>	
HF											0.59kg/h 9mg/m <sup>3</sup>	
非甲烷总烃											3 kg/h 60mg/m <sup>3</sup>	
物化废液罐区		HCl									-	
		非甲烷总烃									-	
物化车间废气 (新增轴流风机排气)		H <sub>2</sub> S				活性炭吸附					-	
	NH <sub>3</sub>									-		
	非甲烷总烃										-	
G4	固化/稳定化车间	颗粒物				布袋除尘+碱液喷					1kg/h 20mg/m <sup>3</sup>	连续,
		HCl									0.18kg/h 10mg/m <sup>3</sup>	

		H <sub>2</sub> S				淋+活性炭吸附					0.9kg/h	2640 小时 每年	
		非甲烷总烃									3 kg/h 60mg/m <sup>3</sup>		
G6	实验室	NH <sub>3</sub>				活性炭吸附					14kg/h	连续, 2500 小时 每年	
		H <sub>2</sub> S									0.9kg/h		
		HCl											0.18kg/h 10mg/m <sup>3</sup>
		非甲烷总烃											3 kg/h 60mg/m <sup>3</sup>
G7	实验室	NH <sub>3</sub>				活性炭吸附					14kg/h	连续, 2400 小时 每年	
		H <sub>2</sub> S									0.9kg/h		
		HCl											0.18kg/h 10mg/m <sup>3</sup>
		非甲烷总烃											3 kg/h 60mg/m <sup>3</sup>
G8	甲类危 废仓库	非甲烷总烃				卷帘过滤器+二级 洗涤塔+ 除雾塔+ 活性炭吸 附					3 kg/h 60mg/m <sup>3</sup>	连续, 8760 小时 每年	
		臭气浓度											10500 (无量 纲)
		NH <sub>3</sub>											20kg/h
		HCl											0.18kg/h 10mg/m <sup>3</sup>
		硫酸雾											1.1kg/h 5mg/m <sup>3</sup>
		NO <sub>x</sub>											0.47kg/h 100mg/m <sup>3</sup>

注：G2、G3、G5 排气筒非甲烷总烃排放量原环评未核算，本次环评按 2022 年 1 月-3 月非甲烷总烃在线监测浓度均值核算。

表 3.5-2 无组织废气排放情况

序号	污染源位置	污染物名称	小时排放量 (kg/h)	年排放量 (t/a)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)
1	1#贮存车间	H <sub>2</sub> S			3456	6
		NH <sub>3</sub>				
		HCl				
2	2#贮存车间	H <sub>2</sub> S			2635	6
		NH <sub>3</sub>				
		HCl				
3	物化车间	H <sub>2</sub> S			2353	6
		NH <sub>3</sub>				
		HCl				
		HF				
		非甲烷总烃				
4	污水站	H <sub>2</sub> S			849	4
		NH <sub>3</sub>				
5	焚烧废液储罐区	非甲烷总烃			700	6
6	物化废液储罐区	HCl			1514	6
		非甲烷总烃				
7	固化/稳定化车间 未收集废气	粉尘			1728	10
		HCl				
		H <sub>2</sub> S				
8	填埋库区	NH <sub>3</sub>			48000	5
		H <sub>2</sub> S				
9	甲类危废仓库	非甲烷总烃			2312	5

		NH <sub>3</sub>				
		HCl				
		硫酸雾				
		NO <sub>x</sub>				

## 3.5.2 废水

### 1、一期工程

#### (1) 洗车排水、场地冲洗水

洗车：采用洗车水枪对汽车进行清洗。洗车污水进入地面的排水沟，通过沟内的地漏排入室外的隔油池。隔油沉淀后的污水汇入污水处理站进行进一步的处理。场区定期冲洗，废水收集排入污水站。

冲洗废水主要污染因子为 COD、SS、石油类、重金属等。

#### (2) 化验室废水

本项目需设置化验室。分析化验是危险废物处置项目的重要组成部分，除了日常的检测和监测任务外，更主要是针对不确定废物，测定成分和性能对废物进行配比；针对新情况，研究新处理工艺技术；针对突发事件，分析原因，寻找对策。化验室的主要任务有：对入场废弃物成分进行化验分析及分类，验证“废物转移联单”；负责对各处理车间的物料、产物等进行取样和成分检测分析；检测分析各废物处理单元排放、监测控制点的污染指标。

由于化验室需要鉴别危险废物的腐蚀性和浸出毒性（包括 Cr、Zn、Hg、Cu、Pb、Ni、Cd、As 等重金属及氰化物、有机成分等），故主要产生的污染物有 COD、SS 等。

#### (3) 焚烧废气处理排水

废气处理系统排水主要为焚烧烟气净化系统的湿式除酸塔排出的洗涤液以及贮存、物化车间的废气喷淋系统的排水。湿式除酸塔采用碱液循环清洗焚烧后烟气中的 HCl、SO<sub>2</sub> 等酸性气体，贮存车间和物化车间废气处理系统采用喷淋洗涤去除废气中的酸性气体，上述废气处理系统通过反复喷淋冲洗后，洗涤液中的盐分、悬浮物含量增加，需定期排出，其主要产生的污染物有 SS、重金属及盐分等。

#### (4) 物化车间单效蒸发器冷凝水

物化车间高盐废水经单效蒸发器蒸发后产生的冷凝水，主要为物化处理车间含有少量 COD、溶解的重金属离子等。

#### (5) 物化车间有机废水

物化车间有机废液处理后产生的废水，主要成分为有机物、石油类、悬浮物等。

#### (6) 生活污水

食堂、淋浴和办公楼产生的生活污水，与生产废水一并处理后回用。

### (7) 初期雨水

收集下雨前 15 分钟降水产生的地表径流，主要污染因子为 COD 和悬浮物，接入污水站处理。

## 2、二期工程

原环评填埋场分为两个库区，总库容 35.4 万 m<sup>3</sup>，填埋库区渗滤液产生量 11607m<sup>3</sup>/d，实际只建设 1#库区，库容 17.5 万 m<sup>3</sup>，考虑到市场需求及企业发展实际，业主承诺 2#库区不再建设，因此本次仅针对实际在运行的 1#库区废水情况进行核算。

## 3、甲类危废仓库废气处理废水

甲类危废仓库废气处理废水经污水站处理后回用于厂区地面冲洗及废气处理用水。

原环评污水站设置一座单效蒸发器，拟对高盐废水进行预处理，由于单效蒸发装置能耗较高、蒸发效率偏低，本次扩建项目拟新建一座三效蒸发装置，同时取消现有的单效蒸发装置。现有项目废水产生及排放情况见表 3.5-3。

表 3.5-3 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				排放去向
		产生量 (m <sup>3</sup> /a)	主要污染物	浓度 (mg/L)		产生量 (t/a)	排放量 (m <sup>3</sup> /a)	主要污染物	浓度 (mg/L)	
清下水	锅炉排水				各股废水经污水处理站处理后全部回用，产生的 RO 浓液接入物化车间单效蒸发系统，冷凝液全部回用					
	化水系统排水									
废水	洗车排水、场地冲洗水									
	化验室废水									
	焚烧废气处理排水									
	物化车间单效蒸发器冷凝水									
物化车间有机废水										
生活污水										

初期雨水							
甲类危废 仓库废气 处理废水							
1#库区渗 滤液							

### 3.5.3 噪声

全厂噪声的主要来源是提升机、各类电机、引风机、出渣机、空压机、装载机、各类风机和泵等。对部分高噪声设备加装消声器或隔音罩；相关建筑物在设计施工时选用隔声吸音材料，使工人可以在隔音消声性能好的操作间、控制室内工作；设置绿化带。经隔声减震措施后，现有项目厂界各点噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

### 3.5.4 固体废物

现有项目固废产排情况见下表 3.5-4。

表 3.5-4 现有项目固体废物产、排情况汇总 (t/a)

序号	固废名称	属性	废物代码	产生量 (t/a)	实际处置单位
1	危险废物焚烧残渣	危险废物			厂内安全填埋
2	飞灰	危险废物			
3	各类无机污泥、滤渣	危险废物			
4	单效蒸发器产生废盐泥	危险废物			
5	各类有机污泥、滤渣	危险废物			厂内焚烧处置
6	有机冷凝废液	危险废物			
7	水处理污泥	危险废物			
8	渗滤液	危险废物			
9	废活性炭	危险废物			
10	废过滤棉	危险废物			
11	废包装材料	危险废物			当地环卫处理
9	废机油	危险废物			
10	生活垃圾	一般废物			定点单位处理
11	餐余垃圾	一般废物			

## 3.6 污染源达标情况

2019年8月21日~8月23日，南京卓越环保科技有限公司对工业固废综合处理工程（2万吨年回转窑焚烧工程部分）进行竣工环境保护验收工作，开展了环保验收监测

（水、气、声），验收监测报告文号为 YYJC-BG-2019-09041。监测期间主体工程工况稳定，各项环保治理设施正常运行，企业正常生产。工业固废综合处理工程（2 万吨年回转窑焚烧工程部分）于 2019 年 10 月 30 日通过竣工环境保护验收（浦环验[2019]7 号）。

2019 年 12 月 26 日~12 月 27 日，南京卓越环保科技有限公司对工业固废综合处理工程物化处理系统（阶段性）与稳定化/固化车间、填埋库、填埋场项目进行竣工环境保护验收工作，开展了环保验收监测（水、气、声），验收监测报告文号为 YYJC-BG-2020-01095。监测期间主体工程工况稳定，各项环保治理设施正常运行，企业正常生产。工业固废综合处理工程物化处理系统（阶段性）与稳定化/固化车间、填埋库、填埋场项目于 2020 年 3 月 26 日通过竣工环境保护验收（浦环验[2020]2 号）。

因此南京卓越环保科技有限公司现有项目情况以竣工验收数据为参考，同时结合现状例行监测说明现有项目实际运行状况。

### 3.6.1 现有项目废水监测

#### （1）验收监测结果

根据工业固废综合处理工程物化处理系统（阶段性）与稳定化/固化车间、填埋库、填埋场项目验收监测报告，验收监测报告文号为 YYJC-BG-2020-01095，验收监测期间回用废中 pH、COD、悬浮物、氨氮、总磷等日均浓度均符合《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中表 1 敞开式循环冷却水系统补充水、洗涤用水水质标准，清下水排放符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准、省内其他项目排放清下水限值要求以及地方管理要求。2019 年 12 月 26 日~27 日验收监测结果见下表。

表 3.6-1 废水污染物监测结果与评价表

监测时间		监测点位	监测结果（除注明外其余单位：mg/L）																
			pH	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	石油类	铅	铬	六价铬	汞 μg/L	砷 μg/L	镉	锌	铜	镍	砷	氰化物
2019.12.26	第 1 次	污水站进水	7.76	274	55	12.7	1.56	0.26	ND	ND	ND	1.11	7.3	ND	0.11	ND	ND	21.2	ND
	第 2 次		7.70	270	56	12.8	1.61	0.27	ND	ND	ND	0.94	7.4	ND	0.11	ND	ND	21.6	ND
	第 3 次		7.80	276	57	13.2	1.53	0.26	ND	0.13	ND	1.13	7.5	ND	0.12	ND	ND	21.3	ND
	第 4 次		7.64	272	56	13.6	1.55	0.26	ND	0.07	ND	0.88	7.2	ND	0.12	ND	ND	21.4	ND
	范围或日均值		7.76-7.80	273	56	13.1	1.56	0.26	—	0.1	—	1.02	7.35	—	0.12	—	—	21.4	—
	第 1 次	中间水池出水	7.31	88	14	8.28	1.20	0.25	ND	ND	ND	0.94	5.6	ND	0.06	ND	ND	16.5	ND
	第 2 次		7.31	92	16	8.32	1.18	0.25	ND	ND	ND	0.86	5.6	ND	0.06	ND	ND	16.4	ND
	第 3 次		7.34	95	16	8.30	1.18	0.24	ND	0.06	ND	1.00	5.7	ND	0.06	ND	ND	15.8	ND
	第 4 次		7.36	88	14	8.30	1.17	0.25	ND	0.04	ND	0.83	5.6	ND	0.06	ND	ND	15.5	ND
	范围或日均值		7.31-7.36	90.8	15	8.3	1.18	0.25	—	0.05	—	0.91	5.6	—	0.06	—	—	16.1	—
	第 1 次	RO产水池出水	7.26	6	8	1.93	0.21	0.12	ND	ND	ND	ND	0.4	ND	ND	ND	ND	2.74	ND
	第 2 次		7.28	8	12	1.97	0.20	0.12	ND	ND	ND	ND	0.4	ND	ND	ND	ND	2.68	ND
	第 3 次		7.22	9	15	2.08	0.21	0.12	ND	ND	ND	ND	0.5	ND	ND	ND	ND	2.66	ND
	第 4 次		7.39	8	9	1.97	0.20	0.12	ND	ND	ND	ND	0.5	ND	ND	ND	ND	2.58	ND
	范围或日均值		7.22-7.39	7.8	11	1.99	0.21	0.12	—	—	—	—	0.45	—	—	—	—	2.67	—
	标准值		6.5-8.5	60	30	10	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
处理效率		/	97.1%	80.4%	84.8%	86.5%	53.8%	—	—	—	—	93.9%	—	—	—	—	87.5%	—	

监测时间	监测点位	监测结果（除注明外其余单位：mg/L）																	
		pH	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	石油类	铅	铬	六价铬	汞 μg/L	砷 μg/L	镉	锌	铜	镍	氟化物	氰化物	
2019.12.27	第1次	清下水排口	7.24	5	7	0.063	0.14	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	第2次		7.20	6	8	0.069	0.13	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	第3次		7.19	6	8	0.072	0.14	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	第4次		7.20	7	8	0.061	0.15	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	范围或日均值		7.19-7.24	6	7.8	0.067	0.14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	标准值		6-9	40	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	评价		达标	达标	达标	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2019.12.27	第1次	污水站进水	7.70	272	56	12.4	1.61	0.26	ND	ND	ND	1.39	7.6	ND	0.11	ND	ND	21.1
第2次		7.74		270	55	12.7	1.55	0.26	ND	ND	ND	0.86	7.4	ND	0.11	ND	ND	21.2	ND
第3次		7.64		268	56	12.8	1.51	0.26	ND	ND	ND	1.27	7.3	ND	0.12	ND	ND	21.3	ND
第4次		7.68		276	57	13.2	1.55	0.26	ND	ND	ND	1.08	7.4	ND	0.12	ND	ND	21.1	ND
范围或日均值		7.64-7.74	271.5	56	12.8	1.56	0.26	—	—	—	1.15	7.4	—	0.12	—	—	21.2	—	
第1次		中间水池出水	7.35	87	16	8.18	1.18	0.24	ND	ND	ND	0.88	5.7	ND	0.06	ND	ND	16.6	ND
第2次			7.29	92	24	8.24	1.16	0.24	ND	ND	ND	0.80	5.8	ND	0.06	ND	ND	16.4	ND
第3次			7.31	86	25	7.60	1.15	0.24	ND	ND	ND	0.90	5.7	ND	0.07	ND	ND	16.2	ND
第4次	7.39		87	25	5.68	1.16	0.25	ND	ND	ND	1.01	5.7	ND	0.07	ND	ND	15.8	ND	

范围或日均值		7.29-7.39	88	22.5	7.43	1.16	0.24	—	—	—	0.90	5.7	—	0.065	—	—	16.3	—
第1次	RO产水池出水	7.22	8	14	1.89	0.21	0.12	ND	ND	ND	ND	0.5	ND	ND	ND	ND	2.72	ND
第2次		7.31	8	18	1.93	0.20	0.11	ND	ND	ND	ND	0.5	ND	ND	ND	ND	2.74	ND
第3次		7.25	8	18	1.97	0.20	0.12	ND	ND	ND	ND	0.5	ND	ND	ND	ND	2.67	ND
第4次		7.21	9	16	1.94	0.21	0.12	ND	ND	ND	ND	0.5	ND	ND	ND	ND	2.63	ND
范围或日均值		7.21-7.31	8.3	16.5	1.93	0.21	0.12	—	—	—	—	0.5	—	—	—	—	2.69	—
标准值		6.5-8.5	60	30	10	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
处理效率		/	96.9%	70.5%	84.9%	86.5%	53.8%	—	—	—	—	93.2%	—	—	—	—	87.3%	—
第1次	清下水排口	7.18	6	8	0.058	0.14	ND	ND	ND	—	ND	—	ND	—	—	—	ND	—
第2次		7.20	7	8	0.063	0.13	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
第3次		7.16	7	7	0.066	0.14	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
第4次		7.24	7	8	0.063	0.13	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
范围或日均值		7.16-7.24	6.8	7.8	0.063	0.135	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
标准值		6-9	40	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注：ND 表未检出，本方法中，六价铬的检出限为0.004mg/L；汞的检出限为0.04μg/L；铅的检出限为0.2mg/L；铬的检出限为0.03mg/L；镉的检出限为0.05mg/L；锌的检出限为0.05mg/L；铜的检出限为0.05mg/L；镍的检出限为0.05mg/L；氰化物的检出限为0.004mg/L。

## (2) 例行监测结果

根据南京联凯环境检测技术有限公司出具的渗滤液调节池污水水质检测报告(报告编号:宁联凯(环境)第[21080817]号),于2021年10月27日进行采样分析与检测。根据检测结果,渗滤液调节池汞、烷基汞、砷、镉、总铬、六价铬、铅、铍、镍、银、苯并(a)芘浓度符合《危险废物填埋污染控制标准》(GB 18598—2019)表2渗滤液调节池废水排放口要求。

表 3.6-2 渗滤液调节池污染物检测情况 (t/a)

监测项目		渗滤液调节池	排放标准	达标情况	
pH 值	无量纲	6.8	/	/	
化学需氧量	mg/L	2.67×10 <sup>3</sup>	/	/	
悬浮物	mg/L	20	/	/	
五日生化需氧量	mg/L	977	/	/	
氨氮	mg/L	186	/	/	
磷酸盐	mg/L	1.41	/	/	
汞	mg/L	ND	0.001	达标	
烷基汞	甲基汞	mg/L	ND	不得检出	达标
	乙基汞	mg/L	ND		
砷	mg/L	0.0056	0.05	达标	
镉	mg/L	0.00008	0.01	达标	
总铬	mg/L	ND	0.1	达标	
六价铬	mg/L	ND	0.05	达标	
铅	mg/L	0.00224	0.05	达标	
铍	mg/L	ND	0.002	达标	
镍	mg/L	ND	0.05	达标	
银	mg/L	ND	0.5	达标	
苯并(a)芘	mg/L	ND	0.00003	达标	

注: ND 表示未检出,六价铬的检出限为 0.004mg/L,汞的检出限为 0.00004mg/L,总铬的检出限为 0.03mg/L,铍的检出限为 0.00002mg/L,镍的检出限为 0.05mg/L,银的检出限为 0.03mg/L,甲基汞的检出限 10ng/L,乙基汞的检出限 20ng/L,苯并(a)芘的检出限为 0.004μg/L。

### 3.6.2 现有项目废气监测

#### (1) 验收监测结果

根据工业固废综合处理工程(2万吨年回转窑焚烧工程部分)验收监测报告,验收监测报告文号为 YYJC-BG-2019-09041,焚烧炉排气筒高度为 100 米,符合《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)表 1 标准;焚烧炉排放的尾气满足《危险废物焚

烧污染控制标准》（GB18484-2001）表3中相应标准及区域容量要求（氮氧化物），同时也满足《危险废物焚烧污染控制标准》（征求意见稿）的标准要求。贮存车间、预处理车间氨和硫化氢排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准，HCl排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中二级标准。2019年8月21日~23日验收监测结果见下表。



G1	焚烧车间废气处理设施出口	2019.8.22	砷、镍及其化合物排放浓度	μg/m <sup>3</sup>	2.9×10 <sup>-3</sup>	2.0×10 <sup>-3</sup>	4.7×10 <sup>-3</sup>	—	—	3.2×10 <sup>-3</sup>	1.0	达标	0.05	达标	
			砷、镍及其化合物排放速率	kg/h	6.01×10 <sup>-5</sup>	4.19×10 <sup>-5</sup>	9.35×10 <sup>-5</sup>	—	—	6.52×10 <sup>-5</sup>	—	—	—	—	—
			铬、锡、锑、铜、锰及其化合物排放	μg/m <sup>3</sup>	68.1×10 <sup>-3</sup>	57.5×10 <sup>-3</sup>	82.3×10 <sup>-3</sup>	—	—	69.3×10 <sup>-3</sup>	4.0	达标	2.0	达标	—
			铬、锡、锑、铜、锰及其化合物排放速率	kg/h	1.41×10 <sup>-3</sup>	1.20×10 <sup>-3</sup>	1.64×10 <sup>-3</sup>	—	—	1.42×10 <sup>-3</sup>	—	—	—	—	—
		2019.8.22	二噁英毒性当量	TEQng/m <sup>3</sup>	0.014	0.014	0.012	—	—	0.013	0.5	达标	0.1	达标	—
		2019.8.22	颗粒物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	7.2	6.8	6.7	—	—	6.9	65	达标	30	达标	—
			颗粒物排放速率	kg/h	0.159	0.216	0.155	—	—	0.177	—	—	—	—	—
			二氧化硫排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	—	200	达标	200	达标	—
			二氧化硫排放速率	kg/h	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			氮氧化物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	83	88	84	—	—	85	160（区域容量）	达标	160（区域容量）	达标	—
			氮氧化物排放速率	kg/h	1.86	1.92	1.88	—	—	1.89	—	—	—	—	—
			烟气黑度	林格曼级	<1	<1	<1	—	—	<1	1级	达标	1级	达标	—
			氯化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.00	3.23	3.46	—	—	3.23	60	达标	50	达标	—
			氯化氢排放速率	kg/h	0.061	0.066	0.071	—	—	0.066	—	—	—	—	—
氟化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>		ND	ND	ND	—	—	ND	5.0	达标	2.0	达标	—		
氟化氢排放速率	kg/h		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
汞及其化合物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>		ND	ND	ND	—	—	ND	0.1	达标	0.05	达标	—		
汞及其化合物排放速率	kg/h		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
铅及其化合物排放浓度	μg/m <sup>3</sup>	3×10 <sup>-3</sup>	11×10 <sup>-3</sup>	4×10 <sup>-3</sup>	—	—	6×10 <sup>-3</sup>	1.0	达标	0.5	达标	—			

		铅及其化合物排放速率	kg/h	$6.04 \times 10^{-5}$	$2.25 \times 10^{-4}$	$8.61 \times 10^{-5}$	—	—	$1.23 \times 10^{-4}$	—	—	—	—
		镉及其化合物排放浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	—	—	ND	0.1	达标	0.05	达标
		镉及其化合物排放速率	kg/h	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		砷、镍及其化合物排放浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$1.1 \times 10^{-3}$	$5.8 \times 10^{-3}$	$1.2 \times 10^{-3}$	—	—	$2.7 \times 10^{-3}$	1.0	达标	0.05	达标
		砷、镍及其化合物排放速率	kg/h	$2.22 \times 10^{-5}$	$1.18 \times 10^{-4}$	$2.58 \times 10^{-5}$	—	—	$5.53 \times 10^{-5}$	—	—	—	—
		铬、锡、锑、铜、锰及其化合物排放	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.0308	0.106	0.036	—	—	0.058	4.0	达标	2.0	达标
		铬、锡、锑、铜、锰及其化合物排放	kg/h	$6.21 \times 10^{-4}$	$2.16 \times 10^{-3}$	$7.75 \times 10^{-4}$	—	—	$1.19 \times 10^{-3}$	—	—	—	—
	2019.8.23	二噁英毒性当量	TEQng/m <sup>3</sup>	0.029	0.026	0.015	—	—	0.023	0.5	达标	0.1	达标

注：二氧化硫的检出限为  $3\text{mg}/\text{m}^3$ ，氟化氢的检出限为  $0.030\text{mg}/\text{m}^3$ ；汞及其化合物的检出限为  $0.0025\text{mg}/\text{m}^3$ ；镉及其化合物的检出限为  $0.8\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

表 3.6-4 有组织废气监测结果统计与评价（预处理车间南区）

编号	监测部位	检测时间	测试项目	单位	检测数据			平均值或最大值	标准	评价结果	去除效率%
					第一次	第二次	第三次				
G2	预处理车间南区废气处理措施排气筒（处理设施前）	2019.8.21	氨排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	10.7	10.1	10.2	10.7	/	/	/
			氨排放速率	kg/h	0.355	0.335	0.338	0.355	/	/	
			硫化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.36	0.37	0.36	0.37	/	/	/
			硫化氢排放速率	kg/h	0.012	0.012	0.012	0.012	/	/	
			氯化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.88	3.07	3.07	3.01	/	/	/
			氯化氢排放速率	kg/h	0.096	0.102	0.102	0.1	/	/	
	预处理车间南区废气处理措施排气筒（处理设施后）		氨排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.30	2.16	2.22	2.30	/	/	79.7
			氨排放速率	kg/h	0.072	0.068	0.069	0.072	20	达标	
			硫化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.29	0.29	0.29	0.29	/	/	24.4
			硫化氢排放速率	kg/h	9.07×10 <sup>-3</sup>	9.07×10 <sup>-3</sup>	9.07×10 <sup>-3</sup>	9.07×10 <sup>-3</sup> <sub>3</sub>	1.3	达标	
氯化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.30	2.49	2.68	2.49	1.4	达标	22			
氯化氢排放速率	kg/h	0.072	0.078	0.084	0.078	100	达标				
G2	预处理车间南区废气处理措施排气筒（处理设施前）	2019.8.22	氨排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	9.90	10.3	10.0	10.3	/	/	/
			氨排放速率	kg/h	0.310	0.323	0.313	0.323	/	/	
			硫化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.35	0.36	0.36	0.36	/	/	/
			硫化氢排放速率	kg/h	0.011	0.011	0.011	0.011	/	/	
			氯化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.23	3.38	3.61	3.41	/	/	/
			氯化氢排放速率	kg/h	0.101	0.106	0.113	0.107	/	/	
	预处理车间南区废气处理措施排气筒（处理设施后）		氨排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.11	2.26	2.06	2.26	/	/	77.1
			氨排放速率	kg/h	0.069	0.074	0.067	0.074	20	达标	
			硫化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.29	0.30	0.29	0.30	/	/	10.6
			硫化氢排放速率	kg/h	9.50×10 <sup>-3</sup>	9.83×10 <sup>-3</sup>	9.50×10 <sup>-3</sup>	9.83×10 <sup>-3</sup> <sub>3</sub>	1.3	达标	
氯化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.28	2.47	2.66	2.47	1.4	达标				

			氯化氢排放速率	kg/h	0.075	0.081	0.087	0.081	100	达标	24. 3
--	--	--	---------	------	-------	-------	-------	-------	-----	----	----------

注：氯化氢的检出限为 0.9mg/m<sup>3</sup>，硫化氢的检出限为 0.01mg/m<sup>3</sup>。

表 3.6-5 有组织废气监测结果统计与评价（2#、3#、1#车间北区）

编号	监测部位	检测时间	测试项目	单位	检测数据			平均值或最大值	标准	评价结果	去除效率%
					第一次	第二次	第三次				
G3	2#贮存车间 废气处理措施 排气筒 (处理设施前)	2019.8.21	氨排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.00	2.77	2.77	3.00	/	/	/
			氨排放速率	kg/h	0.100	0.093	0.093	0.100	/	/	
			硫化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.17	0.17	0.16	0.17	/	/	/
			硫化氢排放速率	kg/h	5.69×10 <sup>-3</sup>	5.69×10 <sup>-3</sup>	5.36×10 <sup>-3</sup>	5.58×10 <sup>-3</sup>	/	/	
			氯化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.87	2.87	2.68	2.81	/	/	/
			氯化氢排放速率	kg/h	0.096	0.096	0.090	0.094	/	/	
	3#贮存车间 废气处理措施 排气筒 (处理设施前)		氨排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	5.85	5.75	5.80	5.85	/	/	/
			氨排放速率	kg/h	0.136	0.134	0.135	0.136	/	/	
			硫化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.02	0.02	0.02	0.02	/	/	/
			硫化氢排放速率	kg/h	4.66×10 <sup>-4</sup>	4.66×10 <sup>-4</sup>	4.66×10 <sup>-4</sup>	4.66×10 <sup>-4</sup>	/	/	
			氯化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	—	/	/	/
			氯化氢排放速率	kg/h	—	—	—	—	/	/	
	预处理车间 北区废气处理措施 排气筒(处理设施前)		氨排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.30	3.21	3.06	3.30	/	/	/
			氨排放速率	kg/h	0.086	0.083	0.080	0.086	/	/	
			硫化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	—	/	/	/
			硫化氢排放速率	kg/h	—	—	—	—	/	/	
			氯化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.58	5.34	4.77	4.90	/	/	/
			氯化氢排放速率	kg/h	0.119	0.139	0.124	0.127	/	/	
	总出口		氨排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.06	2.08	2.06	2.08	/	/	44.7
			氨排放速率	kg/h	0.176	0.178	0.176	0.178	20	达标	
			硫化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	—	/	/	/
硫化氢排放速率		kg/h	—	—	—	—	1.3	达标			
氯化氢排放浓度		mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	—	1.4	达标	/		
氯化氢排放速率		kg/h	—	—	—	—	100	达标			

G3	2#贮存车间 废气处理措施 排气筒 (处理设施 前)	2019.8.2 2	氨排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.86	2.69	2.75	2.86	/	/	/
			氨排放速率	kg/h	0.100	0.094	0.096	0.100	/	/	/
			硫化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.17	0.17	0.17	0.17	/	/	/
			硫化氢排放速率	kg/h	5.92×10 <sup>-3</sup>	5.92×10 <sup>-3</sup>	5.92×10 <sup>-3</sup>	5.92×10 <sup>-3</sup>	/	/	/
			氯化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.87	2.88	2.68	2.81	/	/	/
			氯化氢排放速率	kg/h	0.100	0.100	0.093	0.098	/	/	/
	3#贮存车间 废气处理措施 排气筒 (处理设施 前)		氨排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.04	2.10	2.01	2.10	/	/	/
			氨排放速率	kg/h	0.047	0.048	0.046	0.048	/	/	/
			硫化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.02	0.02	0.02	0.02	/	/	/
			硫化氢排放速率	kg/h	4.59×10 <sup>-4</sup>	4.59×10 <sup>-4</sup>	4.59×10 <sup>-4</sup>	4.59×10 <sup>-4</sup>	/	/	/
			氯化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	—	/	/	/
			氯化氢排放速率	kg/h	—	—	—	—	/	/	/
	预处理车间 北区废气处理 措施排气筒 (处理设施 前)		氨排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.28	3.20	3.25	3.28	/	/	/
			氨排放速率	kg/h	0.090	0.088	0.089	0.090	/	/	/
			硫化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	—	/	/	/
			硫化氢排放速率	kg/h	—	—	—	—	/	/	/
			氯化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.37	4.56	4.75	4.56	/	/	/
			氯化氢排放速率	kg/h	0.120	0.125	0.130	0.125	/	/	/
	总出口		氨排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.00	1.97	2.00	1.99	/	/	26.1
			氨排放速率	kg/h	0.177	0.174	0.177	0.176	20	达标	26.1
			硫化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	—	/	/	/
硫化氢排放速率		kg/h	—	—	—	—	1.3	达标	/		
氯化氢排放浓度		mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	—	1.4	达标	/		
氯化氢排放速率		kg/h	—	—	—	—	100	达标	/		

注：氯化氢的检出限为 0.9mg/m<sup>3</sup>，硫化氢的检出限为 0.01mg/m<sup>3</sup>。

根据工业固废综合处理工程物化处理系统（阶段性）与稳定化/固化车间、填埋库、填埋场项目验收监测报告，验收监测报告文号为 YYJC-BG-2020-01095，物化车间、污水站等氨和硫化氢排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准，VOCs 排放满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中标准值。固化、稳定化车间氨和硫化氢排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准，颗粒物排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准。实验室氨和硫化氢排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准值，HCl、非甲烷总烃排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。厂界氨和硫化氢排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准，HCl、颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，VOCs 排放满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中标准值。2019 年 12 月 26 日~27 日验收监测结果见下表。

表 3.6-7 有组织废气监测结果统计与评价（物化车间、污水站、物化罐区）

编号	监测部位	检测时间	测试项目	单位	检测数据			平均值或最大值	标准	评价结果	去除效率%
					第一次	第二次	第三次				
G5	物化车间排气筒（包括不凝气）（处理设施前）	2019.12.26	氨排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.05	0.99	0.93	1.05	/	/	/
			氨排放速率	kg/h	0.037	0.034	0.032	0.037	/	/	
			硫化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.09	0.09	0.09	0.09	/	/	/
			硫化氢排放速率	kg/h	3.13×10 <sup>-3</sup>	3.13×10 <sup>-3</sup>	3.13×10 <sup>-3</sup>	3.13×10 <sup>-3</sup>	/	/	
			氯化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.34	3.87	3.52	3.58	/	/	/
			氯化氢排放速率	kg/h	0.116	0.135	0.123	0.125	/	/	
			VOCs 排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	26.7	9.10	18.1	18.0			/
			VOCs 排放速率	kg/h	0.930	0.317	0.630	0.626			
	污水站废气排气筒（处理设施前）		氨排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.17	1.14	1.14	1.17	/	/	/
			氨排放速率	kg/h	6.37×10 <sup>-3</sup>	6.21×10 <sup>-3</sup>	6.21×10 <sup>-3</sup>	6.37×10 <sup>-3</sup>	/	/	
			硫化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.07	0.07	0.07	0.07	/	/	/
			硫化氢排放速率	kg/h	3.81×10 <sup>-4</sup>	3.81×10 <sup>-4</sup>	3.81×10 <sup>-4</sup>	3.81×10 <sup>-4</sup>	/	/	
			氯化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.86	4.17	3.64	4.22	/	/	/
			氯化氢排放速率	kg/h	0.026	0.023	0.020	0.023	/	/	
			VOCs 排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.708	0.685	1.25	0.881			/
			VOCs 排放速率	kg/h	3.86×10 <sup>-3</sup>	3.73×10 <sup>-3</sup>	6.81×10 <sup>-3</sup>	4.80×10 <sup>-3</sup>			
	总出口		氨排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.57	0.57	0.57	0.57	/	/	/
			氨排放速率	kg/h	0.034	0.034	0.034	0.034	20	达标	
			硫化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.04	0.04	0.04	0.04	/	/	/
			硫化氢排放速率	kg/h	2.36×10 <sup>-3</sup>	2.36×10 <sup>-3</sup>	2.36×10 <sup>-3</sup>	2.36×10 <sup>-3</sup>	1.3	达标	
			氯化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.39	1.57	1.40	1.45	100	达标	/
氯化氢排放速率		kg/h	0.082	0.093	0.083	0.086	1.4	达标			
VOCs 排放浓度		mg/m <sup>3</sup>	0.150	0.676	0.198	0.341	80	/	/		

南京卓越环保科技有限公司资源化利用项目环境影响报告书

			VOCs 排放速率	kg/h	$8.85 \times 10^{-3}$	0.040	0.012	0.020	38	达标	
G5	物化车间排气筒（包括不凝气）（处理设施前）	2019.12.27	氨排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.54	2.58	1.62	2.58	/	/	/
			氨排放速率	kg/h	0.089	0.091	0.057	0.091	/	/	/
			硫化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.10	0.10	0.10	0.10	/	/	/
			硫化氢排放速率	kg/h	$3.52 \times 10^{-3}$	$3.52 \times 10^{-3}$	$3.52 \times 10^{-3}$	$3.52 \times 10^{-3}$	/	/	/
			氯化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.20	4.02	3.50	3.91	/	/	/
			氯化氢排放速率	kg/h	0.148	0.141	0.123	0.137	/	/	/
			VOCs 排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	28.7	10.1	2.38	13.7			/
			VOCs 排放速率	kg/h	1.01	0.355	0.084	0.483			/
	污水站废气排气筒（处理设施前）		氨排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.07	1.17	1.26	1.26	/	/	/
			氨排放速率	kg/h	$5.98 \times 10^{-3}$	$6.53 \times 10^{-3}$	$7.04 \times 10^{-3}$	$7.04 \times 10^{-3}$	/	/	/
			硫化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.06	0.07	0.07	0.07	/	/	/
			硫化氢排放速率	kg/h	$3.35 \times 10^{-4}$	$3.91 \times 10^{-4}$	$3.91 \times 10^{-4}$	$3.91 \times 10^{-4}$	/	/	/
			氯化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.34	3.99	3.64	3.99	/	/	/
			氯化氢排放速率	kg/h	0.024	0.022	0.020	0.022	/	/	/
			VOCs 排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.585	0.483	1.26	0.776			/
			VOCs 排放速率	kg/h	$3.27 \times 10^{-3}$	$2.70 \times 10^{-3}$	$7.04 \times 10^{-3}$	$4.34 \times 10^{-3}$			/
	总出口		氨排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.08	1.02	0.99	1.08	/	/	/
			氨排放速率	kg/h	0.065	0.062	0.060	0.065	20	达标	/
			硫化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.04	0.04	0.04	0.04	/	/	/
			硫化氢排放速率	kg/h	$2.41 \times 10^{-3}$	$2.41 \times 10^{-3}$	$2.41 \times 10^{-3}$	$2.41 \times 10^{-3}$	1.3	达标	/
			氯化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	100	达标	/
			氯化氢排放速率	kg/h	—	—	—	—	1.4	达标	/
			VOCs 排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.174	1.06	0.199	0.478	80	/	/
			VOCs 排放速率	kg/h	0.010	0.064	0.012	0.029	38	达标	/

注：ND 表示未检出，本方法中，氯化氢的检出限为0.9mg/m<sup>3</sup>。

表 3.6-8 有组织废气监测结果统计与评价（固化车间）

编号	监测部位	检测时间	测试项目	单位	检测数据			平均值或最大值	标准	评价结果	去除效率%
					第一次	第二次	第三次				
G4	固化车间排气筒（处理设施前）	2019.12.26	氨排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.15	1.22	1.28	1.28	/	/	/
			氨排放速率	kg/h	0.069	0.073	0.077	0.077	/	/	
			硫化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.07	0.07	0.07	0.07	/	/	/
			硫化氢排放速率	kg/h	4.20×10 <sup>-3</sup>	4.20×10 <sup>-3</sup>	4.20×10 <sup>-3</sup>	4.20×10 <sup>-3</sup>	/	/	
			颗粒物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.3	2.3	2.2	2.3	/	/	/
			颗粒物排放速率	kg/h	0.137	0.138	0.140	0.138	/	/	
	固化车间排气筒（处理设施后）		氨排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.61	0.64	0.77	0.77	/	/	40.3%
			氨排放速率	kg/h	0.037	0.038	0.046	0.046	14	达标	
			硫化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.04	0.04	0.04	0.04	/	/	44.9%
			硫化氢排放速率	kg/h	2.40×10 <sup>-3</sup>	2.40×10 <sup>-3</sup>	2.40×10 <sup>-3</sup>	2.40×10 <sup>-3</sup>	0.9	达标	
			颗粒物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.3	1.3	1.2	1.3	120	达标	42.9%
			颗粒物排放速率	kg/h	0.077	0.078	0.073	0.076	14.5	达标	
G4	固化车间排气筒（处理设施前）	2019.12.27	氨排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.99	1.21	1.08	1.21	/	/	/
			氨排放速率	kg/h	0.060	0.074	0.066	0.074	/	/	
			硫化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.07	0.06	0.06	0.07	/	/	/
			硫化氢排放速率	kg/h	4.25×10 <sup>-3</sup>	3.65×10 <sup>-3</sup>	3.65×10 <sup>-3</sup>	4.25×10 <sup>-3</sup>	/	/	
			颗粒物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.3	2.3	2.2	2.3	/	/	/
			颗粒物排放速率	kg/h	0.138	0.139	0.136	0.138	/	/	
	固化车间排气筒（处理设施后）		氨排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.57	0.64	0.76	0.76	/	/	39.2%
			氨排放速率	kg/h	0.034	0.038	0.045	0.045	14	达标	
			硫化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.04	0.04	0.04	0.04	/	/	42.8%
			硫化氢排放速率	kg/h	2.39×10 <sup>-3</sup>	2.39×10 <sup>-3</sup>	2.39×10 <sup>-3</sup>	2.39×10 <sup>-3</sup>	0.9	达标	

南京卓越环保科技有限公司资源化利用项目环境影响报告书

			颗粒物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.3	1.4	1.3	1.3	120	达标	43.8%
			颗粒物排放速率	kg/h	0.077	0.082	0.078	0.079	14.5	达标	

注：氯化氢的检出限为 0.9mg/m<sup>3</sup>，硫化氢的检出限为 0.01mg/m<sup>3</sup>。

表 3.6-9 有组织废气监测结果统计与评价（实验室 2 根排气筒）

编号	监测部位	检测时间	测试项目	单位	检测数据			平均值或最大值	标准	评价结果	去除效率%
					第一次	第二次	第三次				
G6	实验室排气筒 1（处理设施后）	2019.12.26	氨排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.05	1.05	1.05	1.05	/	/	/
			氨排放速率	kg/h	9.38×10 <sup>-3</sup>	9.38×10 <sup>-3</sup>	9.38×10 <sup>-3</sup>	9.38×10 <sup>-3</sup>	14	达标	
			硫化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.03	0.03	0.03	0.03	/	/	/
			硫化氢排放速率	kg/h	2.68×10 <sup>-4</sup>	2.68×10 <sup>-4</sup>	2.68×10 <sup>-4</sup>	2.68×10 <sup>-4</sup>	0.90	达标	
			氯化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.10	2.45	2.10	2.22	100	达标	/
			氯化氢排放速率	kg/h	0.018	0.021	0.018	0.019	0.92	达标	
			非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.58	0.62	0.53	0.58	120	达标	/
			非甲烷总烃排放速率	kg/h	5.18×10 <sup>-3</sup>	5.54×10 <sup>-3</sup>	4.74×10 <sup>-3</sup>	5.15×10 <sup>-3</sup>	35	达标	
G6	实验室排气筒 1（处理设施后）	2019.12.27	氨排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.95	0.85	0.89	0.95	/	/	/
			氨排放速率	kg/h	9.10×10 <sup>-3</sup>	8.14×10 <sup>-3</sup>	8.52×10 <sup>-3</sup>	9.10×10 <sup>-3</sup>	14	达标	
			硫化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.03	0.03	0.03	0.03	/	/	/
			硫化氢排放速率	kg/h	2.87×10 <sup>-4</sup>	2.87×10 <sup>-4</sup>	2.87×10 <sup>-4</sup>	2.87×10 <sup>-4</sup>	0.90	达标	
			氯化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.26	2.27	2.26	2.26	100	达标	/
			氯化氢排放速率	kg/h	0.022	0.022	0.022	0.022	0.92	达标	
			非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.98	0.78	0.66	0.81	120	达标	/
			非甲烷总烃排放速率	kg/h	9.38×10 <sup>-3</sup>	7.48×10 <sup>-3</sup>	6.32×10 <sup>-3</sup>	7.73×10 <sup>-3</sup>	35	达标	
G7	实验室排气筒 2（处理设施后）	2019.12.26	氨排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.10	0.98	0.98	1.10	/	/	/
			氨排放速率	kg/h	0.011	9.49×10 <sup>-3</sup>	9.49×10 <sup>-3</sup>	0.011	14	达标	
			硫化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.03	0.03	0.03	0.03	/	/	/
			硫化氢排放速率	kg/h	2.91×10 <sup>-4</sup>	2.91×10 <sup>-4</sup>	2.91×10 <sup>-4</sup>	2.91×10 <sup>-4</sup>	0.90	达标	
			氯化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.94	2.95	2.78	2.89	100	达标	/
			氯化氢排放速率	kg/h	0.028	0.029	0.027	0.028	0.92	达标	
			非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.50	0.58	0.56	0.55	120	达标	

			非甲烷总烃排放速率	kg/h	$4.84 \times 10^{-3}$	$5.62 \times 10^{-3}$	$5.43 \times 10^{-3}$	$5.30 \times 10^{-3}$	35	达标	
G7	实验室排 气筒 2 (处 理设施 后)	2019.12.2 7	氨排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.94	0.78	0.85	0.94	/	/	/
			氨排放速率	kg/h	$9.26 \times 10^{-3}$	$7.68 \times 10^{-3}$	$8.37 \times 10^{-3}$	$9.26 \times 10^{-3}$	14	达标	/
			硫化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.02	0.03	0.03	0.03	/	/	/
			硫化氢排放速率	kg/h	$1.97 \times 10^{-4}$	$2.95 \times 10^{-4}$	$2.95 \times 10^{-4}$	$2.95 \times 10^{-4}$	0.90	达标	/
			氯化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.76	2.76	2.94	2.82	100	达标	/
			氯化氢排放速率	kg/h	0.027	0.027	0.029	0.028	0.92	达标	/
			非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.66	0.65	0.58	0.63	120	达标	/
			非甲烷总烃排放速率	kg/h	$6.50 \times 10^{-3}$	$6.40 \times 10^{-3}$	$5.71 \times 10^{-3}$	$6.20 \times 10^{-3}$	35	达标	/

注：氯化氢的检出限为 0.9mg/m<sup>3</sup>，硫化氢的检出限为 0.01mg/m<sup>3</sup>。

表 3.6-10 无组织废气监测结果统计与评价

日期	监测时间	监测结果(mg/m <sup>3</sup> )							
		氨				硫化氢			
		G5	G6	G7	G8	G5	G6	G7	G8
2019.12.26	第一次	0.04	0.05	0.07	0.06	0.006	0.011	0.014	0.012
	第二次	0.04	0.05	0.07	0.06	0.005	0.012	0.014	0.013
	第三次	0.04	0.05	0.07	0.06	0.006	0.012	0.012	0.012
2019.12.27	第一次	0.04	0.05	0.07	0.06	0.005	0.011	0.012	0.013
	第二次	0.04	0.05	0.07	0.06	0.006	0.011	0.012	0.013
	第三次	0.04	0.05	0.06	0.06	0.005	0.011	0.013	0.012
最大值		0.07				0.014			
标准值		1.5				0.06			
单项评价		达标				达标			
日期	监测时间	监测结果(mg/m <sup>3</sup> )							
		VOCs				氯化氢			
		G5	G6	G7	G8	G5	G6	G7	G8
2019.12.26	第一次	0.087	0.099	0.099	0.098	ND	ND	ND	ND
	第二次	0.078	0.092	0.096	0.107	ND	ND	ND	ND
	第三次	0.095	0.124	0.117	0.102	ND	ND	ND	ND
2019.12.27	第一次	0.026	0.072	0.110	0.065	ND	ND	ND	ND
	第二次	0.021	0.073	0.021	0.048	ND	ND	ND	ND
	第三次	0.020	0.064	0.013	0.080	ND	ND	ND	ND
平均值		0.117				检出限0.05mg/m <sup>3</sup>			
标准值		4.0				0.2			
评价		达标				达标			
日期	监测时间	监测结果(mg/m <sup>3</sup> )							
		颗粒物							
		G5	G6	G7	G8				
2019.12.26	第一次	0.250	0.253	0.300	0.292				
	第二次	0.267	0.283	0.300	0.292				
	第三次	0.250	0.283	0.300	0.283				
2019.12.27	第一次	0.267	0.300	0.283	0.292				
	第二次	0.250	0.283	0.283	0.292				
	第三次	0.267	0.283	0.283	0.300				
平均值		0.300							
标准值		1.0							
评价		达标							

(2) 例行监测结果

根据南京联凯环境检测技术有限公司出具的环境监测报告（报告编号：宁联凯（环境）第[21080821-001]号、联凯（环境）第[21080819-001]号、联凯（环境）第[21080822]号），现有项目有组织废气监测结果见表 3.6-11，厂界无组织废气监测结果见表 3.6-12。

表 3.6-11 现有项目有组织废气排放情况一览表

检测点位	检测项目	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排气筒高度 m	排放标准		达标情况
					浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	
G1	氟化氢	1.06	0.0304	100	60	/	达标
	烟气黑度 (级)	<1			≤1		达标
	汞及其化合物	2.03×10 <sup>-4</sup>	2.03×10 <sup>-6</sup>		0.05	/	达标
	锡、锑、 铬、锰、铜 及其化合物	0.018	3.69×10 <sup>-4</sup>		4	/	达标
	镍、砷及其 化合物	3.4×10 <sup>-3</sup>	6.84×10 <sup>-5</sup>		1	/	达标
	镉及其化合物	2.0×10 <sup>-5</sup>	4.4×10 <sup>-7</sup>		0.05	/	达标
	铅及其化合物	2.2×10 <sup>-3</sup>	4.4×10 <sup>-5</sup>		0.5	/	达标
G2	氯化氢	1.44	0.02	30	10	0.18	达标
	氟化物	0.56	7.8×10 <sup>-3</sup>		3	0.072	达标
	硫化氢	ND	/		/	1.3	达标
G3	氯化氢	1.13	0.0747	30	10	0.18	达标
	氟化物	0.76	0.05		3	0.072	达标
	硫化氢	ND	/		/	1.3	达标
G4	氟化物	0.55	0.033	30	3	0.072	达标
	硫化氢	ND	/		/	1.3	达标
	氨	1.59	0.1		/	20	达标
G5	氯化氢	2.35	0.0876	30	10	0.18	达标
	硫化氢	ND	/		/	1.3	达标
	颗粒物	1.1	0.0409		20	1	达标
G6	非甲烷总烃	0.5	3.86×10 <sup>-3</sup>	25	60	3	达标
	氨	1.53	0.0118		/	14	达标
	氯化氢	0.68	5.26×10 <sup>-3</sup>		10	0.18	达标
	硫化氢	ND	/		/	0.9	达标
	氟化物	0.19	1.47×10 <sup>-3</sup>		3	0.072	达标
臭气浓度	977		6000		达标		
G7	非甲烷总烃	0.22	1.58×10 <sup>-3</sup>	25	60	3	达标
	氨	1.81	0.013		/	14	达标
	氯化氢	1.59	0.0114		10	0.18	达标
	硫化氢	ND	/		/	0.9	达标
	氟化物	0.21	1.51×10 <sup>-3</sup>		3	0.072	达标

臭气浓度	732		6000	达标
------	-----	--	------	----

注：ND 表示未检出，硫化氢的检出限为 0.0004mg/m<sup>3</sup>。

由上表可见，G1 排气筒氟化氢、烟气黑度、汞及其化合物、（锡、锑、铬、锰、铜及其化合物）、（镍、砷及其化合物）、镉及其化合物、铅及其化合物均满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）要求。G2、G3 排气筒氨和硫化氢排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求，HCl、非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求。G4 排气筒氨和硫化氢排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求，氟化物排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求。G5 排气筒氨和硫化氢排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求，颗粒物排放符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求。G6、G7 排气筒氨和硫化氢排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求，HCl、非甲烷总烃排放符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求。

表 3.6-12 现有项目无组织废气排放情况一览表

监测时间	氯化氢 (mg/m <sup>3</sup> )			
	监控点 1# (上风向)	监控点 2# (下风向)	监控点 3# (下风向)	监控点 4# (下风向)
2021.12.16	ND	ND	ND	ND
标准值	0.05	0.05	0.05	0.05
是否达标	达标	达标	达标	达标
硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )				
2021.12.16	ND	ND	ND	ND
标准值	0.06	0.06	0.06	0.06
是否达标	达标	达标	达标	达标
氨 (mg/m <sup>3</sup> )				
2021.12.16	0.09	0.13	0.11	0.15
标准值	1.5	1.5	1.5	1.5
是否达标	达标	达标	达标	达标
硫酸雾 (mg/m <sup>3</sup> )				
2021.12.16	ND	ND	ND	ND
标准值	0.3	0.3	0.3	0.3
是否达标	达标	达标	达标	达标
挥发性有机物 (mg/m <sup>3</sup> )				
2021.12.16	0.0288	0.0470	0.0318	0.0352
标准值	4.0	4.0	4.0	4.0
是否达标	达标	达标	达标	达标

臭气浓度（无量纲）				
2021.12.16	<10	<10	<10	<10
标准值	20	20	20	20
是否达标	达标	达标	达标	达标

注：ND 表示未检出，氯化氢的检出限为  $0.02\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢的检出限为  $0.001\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫酸雾  $0.005\text{mg}/\text{m}^3$ 。

由上表可见，厂界氨、硫化氢、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准，HCl、硫酸雾、VOCs 排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中标准值。

## (3) 在线监测结果

表 3.6-13 G1 排气筒 2021 年 11 月-2022 年 1 月均值

时间	一氧化碳(mg/m <sup>3</sup> )			氟化物(mg/m <sup>3</sup> )			氯化物(mg/m <sup>3</sup> )			二氧化硫(mg/m <sup>3</sup> )			氮氧化物(mg/m <sup>3</sup> )			颗粒物(烟尘)(mg/m <sup>3</sup> )		
	实测浓度	折算浓度	标准	实测浓度	折算浓度	标准	实测浓度	折算浓度	标准	实测浓度	折算浓度	标准	实测浓度	折算浓度	标准	实测浓度	折算浓度	标准
2021-11	10.26	10.00	80	1.13	1.15	2	0.98	0.98	50	3.72	3.81	80	71.76	71.76	250	4.33	4.38	20
2021-12	6.72	6.56	80	0.71	0.71	2	1.30	1.31	50	9.24	9.30	80	50.29	50.43	250	1.60	1.65	20
2022-01	9.51	9.58	80	1.03	1.07	2	0.69	0.70	50	8.80	9.02	80	38.85	39.41	250	3.66	3.93	20

表 3.6-14 G2 排气筒 2022 年 1 月-2022 年 3 月均值

时间	非甲烷总烃(mg/m <sup>3</sup> )		
	实测浓度	折算浓度	标准
2021-11	5.22	5.22	60
2021-12	3.33	3.33	60
2022-01	10.37	10.37	60

表 3.6-15 G3 排气筒 2022 年 1 月-2022 年 3 月均值

时间	非甲烷总烃(mg/m <sup>3</sup> )		
	实测浓度	折算浓度	标准
2021-11	7.57	7.57	60
2021-12	9.32	9.32	60
2022-01	3.94	3.94	60

表 3.6-16 G4 排气筒 2021 年 11 月-2022 年 1 月均值

时间	非甲烷总烃(mg/m <sup>3</sup> )			氯化氢(mg/m <sup>3</sup> )		
	实测浓度	折算浓度	标准	实测浓度	折算浓度	标准

2021-11	3.17	3.17	60	6.06	6.06	10
2021-12	1.92	1.92	60	5.3	5.3	10
2022-01	1.68	1.68	60	5.7	5.7	10

表 3.6-17 G5 排气筒 2022 年 1 月-2022 年 3 月均值

时间	非甲烷总烃(mg/m <sup>3</sup> )			氯化氢(mg/m <sup>3</sup> )		
	实测浓度	折算浓度	标准	实测浓度	折算浓度	标准
2021-11	1.68	1.68	60	5.7	5.7	10
2021-12	1.57	1.57	60	5.2	5.2	10
2022-01	1.69	1.69	60	5.1	5.1	10

### 3.6.3 现有项目噪声监测

#### (1) 验收监测结果

根据工业固废综合处理工程物化处理系统（阶段性）与稳定化/固化车间、填埋库、填埋场项目验收监测报告，验收监测报告文号为 YYJC-BG-2020-01095，厂界噪声昼间和夜间均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准的要求。

表 3.6-17 现有项目厂界噪声监测结果

测点	昼间[dB(A)]		夜间[dB(A)]	
	2019.12.26	2019.12.27	2019.12.26	2019.12.27
N1	51.3	50.8	48.0	48.0
N2	46.9	47.0	44.5	44.8
N3	45.7	46.0	44.7	44.6
N4	45.8	45.8	44.3	43.5
N5	47.2	47.3	44.8	43.5
N6	46.4	46.1	44.7	44.8
N7	49.6	49.4	45.4	46.0
N8	48.7	48.3	47.1	47.2
最大值	51.3		48.0	
标准值	≤65		≤55	
评价	达标		达标	

#### (2) 例行监测结果

根据南京联凯环境检测技术有限公司出具的环境监测报告（报告编号：宁联凯（环境）第[21080821-001]号），现有项目厂界监测结果见表 3.6-18，厂界噪声昼间和夜间均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准的要求。

表 3.6-18 现有项目厂界噪声监测结果

测点	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]
	2021.10.26	
N1	53.8	45.3
N2	54.6	44.9
N3	56.8	45.8
N4	57.3	46.5
最大值	57.3	46.5
标准值	≤65	≤55
评价	达标	达标

### 3.7 现有项目主要污染物产排情况及排污许可证执行情况

建设单位于2019年11月取得排污许可证进行,排污许可证编号:91320111068697852H001Q,有效期限:2019年11月02日~2024年11月01日。现有项目污染物排放量情况详见下表 3.7-1。

表 3.7-1 现有项目污染物排放量情况汇总 (单位: t/a)

种类	污染物名称	环评批复量	实际排放量	排污许可量	
废水	废水量	0	0	/	
	COD	0	0	/	
	SS	0	0	/	
	氨氮	0	0	/	
	总磷	0	0	/	
	氟化物	0	0	/	
	氰化物	0	0	/	
	总铬	0	0	/	
	六价铬	0	0	/	
	总铅	0	0	/	
	总汞	0	0	/	
	总锌	0	0	/	
	总镍	0	0	/	
	总铜	0	0	/	
	总镉	0	0	/	
总砷	0	0	/		
废气	有组织	烟(粉)尘	8.467	8.467	7.992
		CO	13.32	13.32	/
		SO <sub>2</sub>	26.64	26.64	26.64
		HF	1.364	1.364	/
		HCl	4.425	4.42	/
		NO <sub>x</sub>	42.629	42.624	42.624
		Hg	0.013	0.013	/
		Pb	0.133	0.133	/
		Cd	0.013	0.013	/
		As+Ni	0.133	0.133	/
		Cr+Sn+Sb+Cu+Mn	0.266	0.266	/
		二噁英类 (TEQ g/a)	0.0266	0.0266	/
		H <sub>2</sub> S	0.12	0.12	/
		NH <sub>3</sub>	0.751	0.746	/
		非甲烷总烃	1.773	10.341	/
	无组织	硫酸雾	0.005	0	/
硫化氢		0.011	0.011	/	

种类	污染物名称	环评批复量	实际排放量	排污许可量
	氨气	0.0495	0.0485	/
	氯化氢	0.1446	0.1436	/
	氟化氢	0.0008	0.0008	/
	非甲烷总烃	0.098	0.04	/
	粉尘	0.962	0.962	/
	硫酸雾	0.001	0	/
	NO <sub>x</sub>	0.001	0	/
固废	一般固废	0	0	/
	危险固废	0	0	/

### 3.8 现有项目风险回顾

#### 3.8.1 风险防范措施

现有工程存在一定的事故风险，公司现有风险防范措施基本能满足当前环境管理要求，现有项目风险可控，公司运营至今没有出现过扰民现象。

表 3.8-1 厂区内各风险源处采取的风险防范措施

风险源	现有预防、监控措施
储罐区	罐区围堰 0.8 米，配备静电接地报警器，采用了监控、防渗、防漏措施，并有防溢流池收集泄漏物。
危废暂存库	室内地面采用了防渗、防漏措施，并有防溢流池收集泄漏物，各项防治措施基本符合《危险废物贮存控制标准》的建设要求； 24 小时监控摄像； 废包装桶等必须妥善放置在废桶储存区，竖立储存，加盖，做到防雨、防渗、防漏 等措施，并及时清运，防止废物中的有毒成分污染土壤和地下水环境； 危险废物的运输由危险废物处置单位安排专人专车运送，同时注意运输工具的密封，防止渗滤液造成二次污染。
焚烧炉	设置了集中控制室； 设置了报警系统及应急处理装置； 技术人员、管理人员和操作人员均经过专业培训后上岗。
填埋场	设置地下水导排系统、库区防渗系统、渗沥液导排系统、雨污分流系统等。并针对沉降、位移，及时、有效、迅速地处理泄漏及沉降位移导致的环境突发事件，特制定《泄漏、沉降、位移预警监测及应急预案》。
其他	加强安全卫生培训，掌握处理事故的技能，加强技术防范，杜绝危害职工健康事故、环境事故的发生。

#### 3.8.2 应急预案

南京卓越环保科技有限公司已于 2017 年针对全厂编制应急预案，公司环境风险等级为重大环境风险，于 2019 年因变更法人等信息重新备案，于 2020 年 4 月 27 日取得备案（备案

号：320111-2020-008-H)。制定环境污染事件应急预案的目的是为了进一步健全南京卓越环保科技有限公司环境污染事件应急机制，有效预防、及时控制和消除突发环境污染事件的危害，提高南京卓越环保科技有限公司环境保护方面人员的应急反应能力，确保迅速有效地处理突发环境污染和生态破坏等原因造成的局部或区域环境污染事件，指导和规范突发环境污染和生态破坏事件的应急处理工作，维护社会稳定，以最快的速度发挥最大的效能，将环境污染和生态破坏事件造成的损失降低到最小。

根据《南京卓越环保科技有限公司突发环境事件应急预案》，南京卓越环保科技有限公司已建立事故救援决策指挥系统，并且根据应急预案的要求，对应急小组成员每年组织应急培训，南京卓越环保科技有限公司在开展应急培训计划的同时，还应积极配合区、市开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与上级应急组织取得联系。

### 3.8.3 厂区现有应急物资储备情况

企业现有应急物资与装备见表 3.8-2。

表 3.8-2 环境事故应急物资和设备情况

序号	应急设备/物资名称（其它）	单位	数量
1	现场紧急集合标识	块	1
2	道路封闭警示带	盘	4
3	应急演练袖标	个	5
4	过滤式防毒面具	套	20
5	空气呼吸器	台	2
6	防化服	套	2
7	手套	双	10
8	胶管	米	20
9	铁丝	公斤	若干
10	F 板手	把	5
11	铜板手	套	2
12	危废应急收集桶	套	2
13	吸油棉	包	若干
14	应急黄沙	桶	若干
15	泵及软管	台	1
16	应急药箱	个	2
17	手提应急灯	个	10
18	洗眼器、喷淋器	台	13
19	对讲机、固定电话	台	14

### 3.8.4 企业风险事故统计

南京卓越环保科技有限公司现有工程截止到目前为止至今未发生过环境风险事故。

## 3.9 现有项目环评批复要求落实情况

现有项目环评批复要求落实情况见表 3.9-1。

**表 3.9-1 关于《南京卓越环保科技有限公司工业废物综合处理工程环境影响报告书》的批复  
(浦环建[2016]8 号) 落实情况**

序号	环评批复要求	实际建设落实情况	相符性
1	项目排水系统按“清污分流、雨污分流、污污分治”原则设计。本项目产生的渗滤液等生产废水和生活污水经预处理后全部回用于厂区，第一类污染物须在车间排口达标，回用的废水要求达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)中表 1 敞开式循环冷却水系统补充水、洗涤用水水质标准。化水车间和锅炉房需定期排放少量清下水，排放限值参照《报告书》中清下水排放限值。项目不设废水外排口。	项目排水系统按“清污分流、雨污分流、污污分治”原则设计。本项目产生的清洗废水等生产废水和生活污水经预处理后全部回用于厂区，回用的废水达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923 - 2005)中表 1 敞开式循环冷却水系统补充水、洗涤用水水质标准。清下水排放限值满足《报告书》中清下水排放限值。项目不设废水外排口，全部回用。	符合
2	落实废气污染防治措施，确保各类废气稳定达标排放。排气筒高度不得低于报告书所列。本项目焚烧炉技术指标执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)表 2 标准。焚烧炉排放的尾气执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)表 3 中相应标准；贮存本间、物化车间、稳定化/固化车间中氨和硫化氢排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 和表 2 标准值，颗粒物、HCl 和 HF 排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准，VOCs 参照执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)。	项目排气筒高度均满足要求，不低于报告书所列。本项目焚烧炉排放的尾气满足《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)表 3 中相应标准。贮存车间、预处理车间氨和硫化氢排放符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中标准，HCl 排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准，VOCs 排放符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中标准；污水站氨和硫化氢排放符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中标准，VOCs 排放满足《化学工业挥发性有机物排放控制标准》(DB32/3151-2016)中标准值。各类废气污染物稳定达标。	符合
3	选用低噪声设备、合理布局，对高噪声源采取隔声、降噪等措施，确保厂界达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。施工期噪	选用低噪声设备、合理布局，对高噪声源采取隔声、降噪等措施，经检测，厂界可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。	符合

序号	环评批复要求	实际建设落实情况	相符性
	声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。	施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。	
4	按“减量化、资源化、无害化”原则处置各类固体废物。本项目一期工程焚烧系统产生的炉渣和飞灰与物化处理系统产生的无机污泥、滤渣、废盐泥等一并将送往二期工程(危废填埋场)内固化并安全填埋处理；物化处理系统产生的有机废液格栅、过滤、压滤过程产生各类有机污泥、滤渣，高浓度有机废液蒸馏后产生的有机冷凝废液、污水处理站产生的污泥、贮存车间产生的渗滤液、废气处理产生的废活性炭等进入本项目的焚烧车间焚烧处理。生活垃圾由当地环卫部门处理，食堂餐饮固废委托有资质的单位处置。	按“减量化、资源化、无害化”原则处置各类固体废物。本项目产生的炉渣和飞灰等一并将送往二期工程(危废填埋场)内固化并安全填埋处理；物化处理系统产生的废盐泥转移至有资质的刚性填埋场进行处置；废气处理产生的废活性炭、实验废物等进入本项目的焚烧车间焚烧处理。生活垃圾由当地环卫部门处理。各类固废合理处置。	符合
5	做好防渗措施，防治地下水和土壤的污染。生产厂区要实施分区防渗，对列为重点防渗区的填埋场、污水处理池、危废贮存场等须严格按照《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》和《危险废物贮存污染控制标准》实施建设；对列为一般防渗区的区域进行地面的硬化和防渗处理；对涉及输送渗滤液和污水等的管线均应设置在地面上，对有局部漏水导致污染地下水的设施要及时检查并处理。	对重点、一般防渗区进行了相关的防渗处理，防治地下水和土壤的污染。经检测，项目所在地地下水、土壤环境良好。	符合
6	本项目在1#、2#贮存车间、物化车间、危废填埋库区、固化车间边界设置400m的卫生防护距离，在污水站、物化废液储罐区边界设置100m的卫生防护距离，在焚烧废液储罐区边界设置50米防护距离。目前该范围内无现状居民区、学校、医院等保护目标，以后也不得建设环境敏感目标。	目前卫生防护距离内无居民区、学校、医院等保护目标	符合
7	加强施工期的环境管理，委托有资质单位开展环境监理。落实《报告书》中提出的各项风险防范措施及应急预案，防止火灾爆炸、危险废物泄漏和渗滤液泄漏等事故发生，确保环境安全。	项目委托南京科泓环保技术有限责任公司开展环境监理，加强施工期的环境管理。已基本落实《报告书》中提出的各项风险防范措施及应急预案，防止火灾爆炸、危险废物泄漏和渗滤液泄漏等事故发生，确保环境安全。	符合
8	按《关于进一步加强全省危险废物焚烧处置设施在线监控的通知》(苏环办[2012]15号)、《关于做好江苏省危险废物集中焚烧处置单位在线监控联网集成工作的通知》	已按照要求，安装清下水、焚烧废气在线监测装置，并与环保部门联网。按照相关要求，规范化设置各类排污口和标志，合理设置采样口、采样监测平台。	符合

序号	环评批复要求	实际建设落实情况	相符性
	(苏环办[2013]220号)要求建设、安装自动监控设备及配套设施。按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求,规范化设置各类排污口和标志,合理设置采样口、采样监测平台。按《报告书》提出的环境监测方案实施日常监测。依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18598-2001)的要求,规范化整治本项目的危险废物贮存场所。按《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)设置环境保护图形标志。	本项目的危险废物贮存场所基本满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18598-2001)的要求,并设置环境保护图形标志。	
9	加强绿化,充分利用厂区内空地栽种抗污染较强的树种和植物,改善景观环境并减少废气、臭味、噪声、粉尘等的影响和交叉污染。	厂区内设置一定的绿化,满足环评要求。	符合
10	废气:二氧化硫 $\leq 26.64$ 吨,氮氧化物 $\leq 42.624$ 吨、VOCs $\leq 1.72$ 吨,烟尘 $\leq 8.467$ 吨。 我局对《南京卓越环保科技有限公司工业废物综合处理工程环境影响报告书》核对后,该项目特异因子污染物年排放量核定为:废气:二噁英(TEQ/g) $\leq 0.0266$ , Hg $\leq 0.013$ 吨, Pb $\leq 0.133$ 吨, Cd $\leq 0.133$ 吨, AS+Ni $\leq 0.133$ 吨, Cr+Sn+Sb+Cu+Mn $\leq 0.266$ 吨,一氧化碳 $\leq 13.32$ 吨, HCl $\leq 4.42$ 吨。	经核算,污染物总量符合环评及批复要求。	符合

### 3.10 现有项目存在问题及“以新带老”措施

#### 3.10.1 现有项目存在问题

- (1) 现有污水站专用的 200m<sup>3</sup> 事故池未按环保要求设置公示牌;
- (2) 现有车间地面环氧地坪有损坏,导致地面防渗措施不能保证;
- (3) 贮存车间标识牌名称(3#贮存车间、2#贮存车间)与厂区平面布置图中名称(1#贮存车间、2#贮存车间)不一致,且贮存车间危废未完全按环保要求对根据贮存物料种类及特性分区贮存,摆放较杂乱。

#### 3.10.2 “以新带老”措施

- (1) 建设单位于 2022 年将预处理车间、2#贮存车间废气、3#贮存车间、物化车间废气处理设施由“卷帘过滤器+碱喷淋+除雾塔+UV 光催化+活性炭吸附”装置更换为“卷帘过滤器+碱

喷淋+除雾塔+二级活性炭吸附”，根据废气处理设施 UV 光催化改活性炭吸附方案论证报告，二级活性炭吸附对非甲烷总烃去除效率可达 96%；且原环评 G2、G3、G4 排气筒未核算非甲烷总烃排放量，实际企业目前 G2、G3、G4 排气筒已安装 VOCs 在线监控设备。本次环评根据论证报告及 G2、G3、G4 排气筒 2022 年 1 月-3 月非甲烷总烃在线监测浓度均值重新补充核算了非甲烷总烃排放量；

(2) 企业应补充设置 200m<sup>3</sup> 事故池的公示牌；

(3) 原环评填埋场分为两个库区，总库容 35.4 万 m<sup>3</sup>，填埋库区渗滤液产生量 11607m<sup>3</sup>/d，实际只建设 1#库区，库容 17.5 万 m<sup>3</sup>，考虑到市场需求及企业发展实际，业主承诺 2#库区不再建设，因此本次环评现有废水量核算仅针对实际在运行的 1#库区废水情况进行核算；

(4) 企业应对现有车间地面防渗措施进行进一步完善；

(5) 企业应按环保要求对贮存车间危废按种类及特性进行分区贮存；

(6) 现有项目设置一座单效蒸发器，拟对高盐废水（约 169.9t/d）进行预处理，由于单效蒸发装置能耗较高、蒸发效率偏低，本次扩建项目拟新建一座三效蒸发装置，同时现有的单效蒸发装置改为备用。

## 4 工程概况与工程分析

### 4.1 拟建项目概况与工程分析

#### 4.1.1 拟建项目基本情况

项目名称：资源化利用项目；

建设单位：南京卓越环保科技有限公司；

项目性质：改扩建；

行业类别：危险废物治理（N7724）；

建设地点：南京市浦口经济技术开发区环保产业园；

服务范围：以江苏省为主，如需服务省外，需对照《固体废物污染环境防治法》按危废跨省转移手续开展相关工作；

建设内容：本次拟拆除现有一期“机修及备用品间”，用于侧吹熔融车间及相应公辅车间的建设；同时拆除现有一期“洗车间”，用于循环水泵房及循环水站的建设；利用现有一期焚烧车间北侧空地布置烟气处理线。项目建设含铜含镍等废料储存及烘干系统、原料库及上料系统、富氧侧吹熔融系统、环境集烟系统、尾气治理系统、风机房、制氧站及公用和辅助设施。采用烘干机将含铜污泥等水分含量较高的物料从 70% 降到 35%；干燥后污泥、含铜废料、还原剂、熔剂等经过配料后送到富氧侧吹浸没燃烧炉中进行熔融；

建设规模：项目拟收集及综合处置利用各类固废总处理规模  $12 \times 10^4 \text{t/a}$ ，其中处置危险废物  $8 \times 10^4 \text{t/a}$ ，一般固废  $4 \times 10^4 \text{t/a}$ 。采用火法处理工艺，主体工艺采用“烘干机干燥-富氧侧吹熔池熔融”工艺，产品包括黑铜（ $15010 \text{t/a}$ ，含铜~85%）和冰铜（ $5565 \text{t/a}$ ，含铜~25%）；配置 1 台额定蒸发量  $15.07 \text{t/h}$  的余热锅炉、1 台  $1.5 \text{MW}$  抽凝式汽轮机组，年发电量 537.5 万度；配套相关原辅料收集、运输系统、预处理、暂存系统、熔融系统、烟气净化系统、除臭系统、自动控制系统、电气系统等配套工程设施；

投资总额：总投资 28611.74 万元人民币，其中环保投资 8940 万元，占项目总投资的 31.2%；

占地面积：本次不新增用地，在南京卓越环保科技有限公司现有厂区内建设，项目占地面积  $23500 \text{m}^2$ ，其中绿化面积  $3500 \text{m}^2$ ，绿化率 15%；

工作时数：生产车间采取“四班三运转”连续工作制，年工作 300 天，每天三班，每班 8 小时，年运行约 7200 小时；

职工人数：项目需新增劳动定员 94 人；

预计建成时间：2023 年 12 月。

## 4.1.2 项目建设的必要性及意义

### 4.1.2.1 建设必要性

进入十四五时期，国家提出要坚持生态优先、绿色发展，推进资源总量管理、科学配置、全面节约、循环利用，协同推进经济高质量发展和生态环境高水平保护。全面推行循环经济理念，构建多层次资源高效循环利用体系。深入推进园区循环化改造，补齐和延伸产业链，推进能源资源梯级利用、废物循环利用和污染物集中处置。加强大宗固体废弃物综合利用，规范发展再制造产业。同时相关配套政策也陆续发布，各级地方政府也制定了有针对性的规划和方案，具体表现在以下几个方面：

#### （1）鼓励工业资源的高效综合利用

根据《“十四五”工业绿色发展规划》，要坚持总量控制、科学配置、全面节约、循环利用原则，强化资源在生产过程的高效利用，削减工业固废、废水产生量，加强工业资源综合利用，促进生产与生活系统绿色循环链接，大幅提高资源利用效率。

推进再生资源高值化循环利用。培育废钢铁、废有色金属等主要再生资源循环利用龙头企业，推动资源要素向优势企业集聚，依托优势企业技术装备，推动再生资源高值化利用。统筹用好国内国际两种资源，依托互联网、区块链、大数据等信息化技术，构建国内国际双轨、线上线下并行的再生资源供应链。

#### （2）稳步推进无废城市建设

2021 年 11 月，《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》印发实施，明确提出要稳步推进“无废城市”建设。为此，生态环境部等多部门联合印发了《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》，明确提出目标，推动 100 个左右地级及以上城市开展“无废城市”建设，到 2025 年，“无废城市”固体废物产生强度较快下降，综合利用水平显著提升，无害化处置能力有效保障，减污降碳协同增效作用充分发挥，基本实现固体废物管理信息“一张网”，“无废”理念得到广泛认同，固体废物治理体系和治理能力得到明显提升。加快绿色园区建设，推动园区企业内、企业间和产业间物料闭路循环，实现固体废物循环利用。

根据《江苏省全域“无废城市”建设工作方案》，要坚持创新引领，深入推动制度创新、技术创新、模式创新和管理创新，探索建立可复制、可推广的试点模式，建设一批重点示范项目，促进形成“无废城市”建设长效机制，打造江苏“无废城市”特色亮点。以焚烧、填埋、水泥窑协同处置固体废物方式等为重点，选取典型地区典型企业，以优化设施布点、合理配置设施规模、选取最佳可行工艺技术为导向，引导固体废物应用尽用，减少填埋量，在减量化、资源化、无害化的基础上，实现固体废物处置行业全流程减碳。

### （3）统筹构建工业固废协同利用的格局

根据《关于加快推动工业资源综合利用的实施方案》等文件，要围绕资源利用效率提升与工业绿色转型需求，结合工业固废和再生资源产业结构、空间分布特点，统筹构建跨产业协同、上下游协同、区域间协同的工业资源综合利用格局，强化设施协同高效衔接。

加强产业间合作，促进煤炭开采、冶金、建材、石化化工等产业协同耦合发展，促进固废资源跨产业协同利用。鼓励有条件的地区开展“无废城市”建设，有条件的工业园区和企业创建“无废工业园区”“无废企业”，推动固废在地区内、园区内、厂区内的协同循环利用，提高固废就地资源化效率。

在京津冀、长三角、粤港澳大湾区等再生资源产生量大地区，建设一批大型跨区域再生资源回收利用集聚区，构建跨地区跨产业循环链接、耦合共生的绿色化高值化再生资源综合利用产业体系。

加快工业装置协同处置技术升级改造，支持水泥、钢铁、火电等工业窑炉以及炼油、煤气化、烧碱等石化化工装置协同处置固体废物。在符合安全环保等前提下，依托现有设备装置基础，因地制宜建设改造一批工业设施协同处理生活垃圾、市政污泥、危险废物、医疗废物等项目，探索形成工业窑炉协同处置固废技术路径及商业模式。

### （4）提高能源利用效率，实现节能降碳减污协同增效

根据《“十四五”节能减排综合工作方案》、《关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》等文件，要进一步健全节能减排政策机制，推动能源利用效率大幅提高，实现节能降碳减污协同增效。以高耗能行业为重点，推进节能改造和污染物深度治理，推广富氧强化熔融等节能技术。

坚持把节约能源资源放在首位，有效增强能源消费总量管理弹性，新增可再生能源和原料用能不纳入能源消费总量控制。

探索清洁生产区域协同推进模式，加大清洁能源推广应用，提高工业领域非化石能源利用比重，积极推进清洁低碳能源、工业余热等替代。

#### 4.1.2.2 江苏地区危废产生和处置现状

经调研，江苏地区主要废物产生企业情况具体见表4.1.2-1，项目所在地周边原料充足。

根据江苏省内外危废产生情况调查结果，本项目以建设资源节约型和环境友好型企业为目标，有助于我省工业废弃物循环利用和综合利用。综合省内外危废产生企业情况，并考虑远期处理能力预留，本项目建设 8 万 t/a 的危废处置及 4 万 t/a 一般固废的能力可以有效填补省内危废处置能力的缺口，符合省政府相关文件要求。

#### 4.1.3 处置规模及产品方案

##### 4.1.3.1 服务范围 and 处置规模

本项目采用火法工艺处理含铜污泥、含铜废物、废活性炭等工业废弃物，建设总处理规模  $12 \times 10^4 \text{t/a}$ ，其中处置危险废物  $8 \times 10^4 \text{t/a}$ ，一般固废  $4 \times 10^4 \text{t/a}$ 。

服务范围：主要为江苏省内工业企业产生的 HW06、HW08、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW18、HW21、HW22、HW23、HW31、HW36、HW46、HW47、HW48、HW49、HW50 等共计  $8 \times 10^4 \text{t/a}$  危险废物和  $4 \times 10^4 \text{t/a}$  一般固废。如需服务省外，需对照《固体废物污染环境防治法》按危废跨省转移手续开展相关工作。

项目拟处置的危废主要来自金属表面处理及热处理加工、电子元件制造等行业，废活性炭主要来自江苏省内化工行业或其他非特定行业产生的废活性炭，拟处置的危废中大部分为含铜污泥，同时会掺入 HW06、HW08、HW11、HW12 等废有机溶剂、废矿物油等含水率较低的有机物，主要利用其热值、并作为燃料，掺入 HW36 用于造渣，解决造渣部分硅的来源，同时通过合理配伍、严控进场物料类别等安全控制措施，在熔融过程中以协同处置的方式予以去除，有效去除污染物的同时也对其进行了合理的资源化利用，节省燃料，是一种合理、安全、有效的方案。项目设计处理规模见表 4.1.3-1。

表 4.1.3-1 项目设计处理规模

序号	废物类别	处理量(湿基) t/a	含水率 %	处理量(干基) t/a	年运行时间 h
一、危险废物					
1	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	500	85	75	7200
2	HW08 废矿物油与含矿物油废物	1000	50	500	
3	HW11 精(蒸)馏残渣	500	10	450	
4	HW12 染料、涂料废物	500	50	250	
5	HW13 有机树脂类废物	500	20	400	
6	HW16 感光材料废物	500	50	250	
7	HW17 表面处理废物	10000	55	4500	
8	HW18 焚烧处置残渣	20000	20	16000	
9	HW21 含铬废物	500	60	200	
10	HW22 含铜废物	33000	55	14850	
11	HW23 含锌废物	500	60	200	
12	HW31 含铅废物	500	30	350	
13	HW36 石棉废物	150	10	135	
14	HW46 含镍废物	500	45	275	
15	HW47 含钡废物	50	25	37.5	
16	HW48 有色金属冶炼废物	300	25	225	
17	HW49 其他废物	500	55	225	
18	HW49 废活性炭	4000	15	3400	
19	HW49 废电路板	6000	5	5700	
20	HW50 废催化剂	500	10	450	
危废小计		<b>80000</b>	/	<b>48472.5</b>	
二、一般固废					
21	一般固废	40000	15	34000	
合计		<b>120000</b>	/	<b>82472.5</b>	

根据工程设计方案，并按照危废的不同特性及业主实际运行经验可将以上危废分为多金属污泥（含水率较高）、焚烧处置残渣、废旧线路板、废活性炭、其他有机危废、金属冶炼废物、石棉废物、废催化剂等八大类，分类情况见表 4.1.3-2。

表 4.1.3-2 各危废类别分类情况一览表

序号	名称	包含危废类别	数量（湿基）t/a
1	多金属污泥	HW17、HW21、HW22、HW23、 HW31、HW46、HW47	45050
2	焚烧处置残渣	HW18	20000
3	废旧线路板	HW49	6000
4	废活性炭	HW49	4500
5	废有机溶剂、废矿物油、染料、 涂料废物、废有机树脂、精 （蒸）馏残渣、感光材料废物	HW06、HW08、HW11、HW12、 HW13、HW16	3500
6	有色金属冶炼废渣	HW48	300
7	石棉废物	HW36	150
8	废催化剂	HW50	500

#### 4.1.3.2 拟处置的危废类别种类及处理量

本项目拟处置危险废物类别及主要处理量见表 4.1.3-3。

表 4.1.3-3 拟建项目危废处置类别及处理量汇总

危废类别	行业来源	危废代码	危险废物	危险特性	年处理量 t/a
HW06 废有机溶剂与 含有机溶剂废 物	非特定行业	900-401-06	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的四氯化碳、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、四氯乙烯，以及在使用前混合的含有一种或多种上述卤化溶剂的混合/调和溶剂	T, I	500
		900-402-06	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚，以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂	T, I, R	
		900-404-06	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂，以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂	T, I, R	
		900-405-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂再生处理过程中产生的废活性炭及其他过滤吸附介质	T, I, R	
		900-407-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂分馏再生过程中产生的高沸物和釜底残渣	T, I, R	
		900-409-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂再生处理过程中产生的废水处理浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T	
HW08 废矿物油与含 矿物油废物	石油开采	071-001-08	石油开采和联合站贮存产生的油泥和油脚	T, I	1000
		071-002-08	以矿物油为连续相配制钻井泥浆用于石油开采所产生的钻井岩屑和废弃钻井泥浆	T	
	天然气开采	072-001-08	以矿物油为连续相配制钻井泥浆用于天然气开采所产生的钻井岩屑和废弃钻井泥浆	T	
	精炼石油产品制造	251-001-08	清洗矿物油储存、输送设施过程中产生的油/水和烃/水混合物	T	
		251-002-08	石油初炼过程中储存设施、油-水-固态物质分离器、积水槽、沟渠及其他输送管道、污水池、雨水收集管道产生的含油污泥	T, I	
		251-003-08	石油炼制过程中含油废水隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T	
		251-004-08	石油炼制过程中溶气浮选工艺产生的浮渣	T, I	
		251-005-08	石油炼制过程中产生的溢出废油或乳剂	T, I	
251-006-08	石油炼制换热器管束清洗过程中产生的含油污泥	T			

危废类别	行业来源	危废代码	危险废物	危险特性	年处理量 t/a
		251-010-08	石油炼制过程中澄清油浆槽底沉积物	T, I	
		251-011-08	石油炼制过程中进油管路过滤或分离装置产生的残渣	T, I	
		251-012-08	石油炼制过程中产生的废过滤介质	T	
	电子元件及专用材料制造	398-001-08	锂电池隔膜生产过程中产生的废白油	T	
	橡胶制品业	291-001-08	橡胶生产过程中产生的废溶剂油	T, I	
	非特定行业	900-201-08	清洗金属零部件过程中产生的废弃煤油、柴油、汽油及其他由石油和煤炼制生产的溶剂油	T, I	
		900-203-08	使用淬火油进行表面硬化处理产生的废矿物油	T	
		900-204-08	使用轧制油、冷却剂及酸进行金属轧制产生的废矿物油	T	
		900-205-08	镀锡及焊锡回收工艺产生的废矿物油	T	
		900-209-08	金属、塑料的定型和物理机械表面处理过程中产生的废石蜡和润滑油	T, I	
		900-210-08	含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T, I	
		900-213-08	废矿物油再生净化过程中产生的沉淀残渣、过滤残渣、废过滤吸附介质	T, I	
		900-214-08	车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油	T, I	
		900-215-08	废矿物油裂解再生过程中产生的裂解残渣	T, I	
		900-216-08	使用防锈油进行铸件表面防锈处理过程中产生的废防锈油	T, I	
		900-217-08	使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油	T, I	
		900-218-08	液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油	T, I	
		900-220-08	变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油	T, I	
		900-221-08	废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥	T, I	
900-249-08		其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	T, I		
HW11 精（蒸）馏残渣		精炼石油产品制造	251-013-11	石油精炼过程中产生的酸焦油和其他焦油	T
	煤炭加工	252-001-11	炼焦过程中蒸氨塔残渣和洗油再生残渣	T	
		252-002-11	煤气净化过程氨水分离设施底部的焦油和焦油渣	T	
		252-003-11	炼焦副产品回收过程中萘精制产生的残渣	T	
		252-004-11	炼焦过程中焦油储存设施中的焦油渣	T	
		252-005-11	煤焦油加工过程中焦油储存设施中的焦油渣	T	

危废类别	行业来源	危废代码	危险废物	危险特性	年处理量 t/a
		252-007-11	炼焦及煤焦油加工过程中的废水池残渣	T	
		252-009-11	轻油回收过程中的废水池残渣	T	
		252-010-11	炼焦、煤焦油加工和苯精制过程中产生的废水处理污泥（不包括废水生化处理污泥）	T	
		252-011-11	焦炭生产过程中硫铵工段煤气除酸净化产生的酸焦油	T	
		252-012-11	焦化粗苯酸洗法精制过程产生的酸焦油及其他精制过程产生的蒸馏残渣	T	
		252-013-11	焦炭生产过程中产生的脱硫废液	T	
		252-016-11	煤沥青改质过程中产生的闪蒸油	T	
		252-017-11	固定床气化技术生产化工合成原料气、燃料油合成原料气过程中粗煤气冷凝产生的焦油和焦油渣	T	
	燃气生产和供应业	451-001-11	煤气生产行业煤气净化过程中产生的煤焦油渣	T	
		451-002-11	煤气生产过程中产生的废水处理污泥（不包括废水生化处理污泥）	T	
		451-003-11	煤气生产过程中煤气冷凝产生的煤焦油	T	
	基础化学原料制造	261-007-11	乙烯法制乙醛生产过程中产生的蒸馏残渣	T	
		261-008-11	乙烯法制乙醛生产过程中产生的蒸馏次要馏分	T	
		261-009-11	苯基氯生产过程中苯基氯蒸馏产生的蒸馏残渣	T	
		261-010-11	四氯化碳生产过程中产生的蒸馏残渣和重馏分	T	
		261-011-11	表氯醇生产过程中精制塔产生的蒸馏残渣	T	
		261-012-11	异丙苯生产过程中精馏塔产生的重馏分	T	
261-013-11		萘法生产邻苯二甲酸酐过程中产生的蒸馏残渣和轻馏分	T		
261-014-11		邻二甲苯法生产邻苯二甲酸酐过程中产生的蒸馏残渣和轻馏分	T		
261-015-11		苯硝化法生产硝基苯过程中产生的蒸馏残渣	T		
261-016-11		甲苯二异氰酸酯生产过程中产生的蒸馏残渣和离心分离残渣	T		
261-017-11		1,1,1-三氯乙烷生产过程中产生的蒸馏残渣	T		
261-018-11		三氯乙烯和四氯乙烯联合生产过程中产生的蒸馏残渣	T		
261-019-11		苯胺生产过程中产生的蒸馏残渣	T		
261-020-11		苯胺生产过程中苯胺萃取工序产生的蒸馏残渣	T		
261-021-11		二硝基甲苯加氢法生产甲苯二胺过程中干燥塔产生的反应残余物	T		
261-022-11	二硝基甲苯加氢法生产甲苯二胺过程中产品精制产生的轻馏分	T			
261-023-11	二硝基甲苯加氢法生产甲苯二胺过程中产品精制产生的废液	T			

危废类别	行业来源	危废代码	危险废物	危险特性	年处理量 t/a
		261-024-11	二硝基甲苯加氢法生产甲苯二胺过程中产品精制产生的重馏分	T	
		261-025-11	甲苯二胺光气化法生产甲苯二异氰酸酯过程中溶剂回收塔产生的有机冷凝物	T	
		261-026-11	氯苯、二氯苯生产过程中的蒸馏及分馏残渣	T	
		261-027-11	使用羧酸肼生产 1,1-二甲基肼过程中产品分离产生的残渣	T	
		261-028-11	乙烯溴化法生产二溴乙烯过程中产品精制产生的蒸馏残渣	T	
		261-029-11	$\alpha$ -氯甲苯、苯甲酰氯和含此类官能团的化学品生产过程中产生的蒸馏残渣	T	
		261-030-11	四氯化碳生产过程中的重馏分	T	
		261-031-11	二氯乙烯单体生产过程中蒸馏产生的重馏分	T	
		261-032-11	氯乙烯单体生产过程中蒸馏产生的重馏分	T	
		261-033-11	1,1,1-三氯乙烷生产过程中蒸汽汽提塔产生的残余物	T	
		261-034-11	1,1,1-三氯乙烷生产过程中蒸馏产生的重馏分	T	
		261-035-11	三氯乙烯和四氯乙烯联合生产过程中产生的重馏分	T	
		261-100-11	苯和丙烯生产苯酚和丙酮过程中产生的重馏分	T	
		261-101-11	苯泵式硝化生产硝基苯过程中产生的重馏分	T, R	
		261-102-11	铁粉还原硝基苯生产苯胺过程中产生的重馏分	T	
		261-103-11	以苯胺、乙酸酐或乙酰苯胺为原料生产对硝基苯胺过程中产生的重馏分	T	
		261-104-11	对硝基氯苯胺氨解生产对硝基苯胺过程中产生的重馏分	T, R	
		261-105-11	氨化法、还原法生产邻苯二胺过程中产生的重馏分	T	
		261-106-11	苯和乙烯直接催化、乙苯和丙烯共氧化、乙苯催化脱氢生产苯乙烯过程中产生的重馏分	T	
		261-107-11	二硝基甲苯还原催化生产甲苯二胺过程中产生的重馏分	T	
		261-108-11	对苯二酚氧化生产二甲氧基苯胺过程中产生的重馏分	T	
		261-109-11	萘磺化生产萘酚过程中产生的重馏分	T	
		261-110-11	苯酚、三甲苯水解生产 4,4'-二羟基二苯砜过程中产生的重馏分	T	
		261-111-11	甲苯硝基化合物羰基化法、甲苯碳酸二甲酯法生产甲苯二异氰酸酯过程中产生的重馏分	T	
		261-113-11	乙烯直接氯化生产二氯乙烷过程中产生的重馏分	T	
		261-114-11	甲烷氯化生产甲烷氯化物过程中产生的重馏分	T	
		261-115-11	甲醇氯化生产甲烷氯化物过程中产生的釜底残液	T	
		261-116-11	乙烯氯醇法、氧化法生产环氧乙烷过程中产生的重馏分	T	

危废类别	行业来源	危废代码	危险废物	危险特性	年处理量 t/a
		261-117-11	乙炔气相合成、氧氯化生产氯乙烯过程中产生的重馏分	T	
		261-118-11	乙烯直接氯化生产三氯乙烯、四氯乙烯过程中产生的重馏分	T	
		261-119-11	乙烯氧氯化法生产三氯乙烯、四氯乙烯过程中产生的重馏分	T	
		261-120-11	甲苯光气法生产苯甲酰氯产品精制过程中产生的重馏分	T	
		261-121-11	甲苯苯甲酸法生产苯甲酰氯产品精制过程中产生的重馏分	T	
		261-122-11	甲苯连续光氯化法、无光热氯化法生产氯化苯过程中产生的重馏分	T	
		261-123-11	偏二氯乙烯氢氯化法生产 1,1,1-三氯乙烷过程中产生的重馏分	T	
		261-124-11	醋酸丙烯酯法生产环氧氯丙烷过程中产生的重馏分	T	
		261-125-11	异戊烷（异戊烯）脱氢法生产异戊二烯过程中产生的重馏分	T	
		261-126-11	化学合成法生产异戊二烯过程中产生的重馏分	T	
		261-127-11	碳五馏分分离生产异戊二烯过程中产生的重馏分	T	
		261-128-11	合成气加压催化生产甲醇过程中产生的重馏分	T	
		261-129-11	水合法、发酵法生产乙醇过程中产生的重馏分	T	
		261-130-11	环氧乙烷直接水合生产乙二醇过程中产生的重馏分	T	
		261-131-11	乙醛缩合加氢生产丁二醇过程中产生的重馏分	T	
		261-132-11	乙醛氧化生产醋酸蒸馏过程中产生的重馏分	T	
		261-133-11	丁烷液相氧化生产醋酸过程中产生的重馏分	T	
		261-134-11	电石乙炔法生产醋酸乙烯酯过程中产生的重馏分	T	
		261-135-11	氢氰酸法生产原甲酸三甲酯过程中产生的重馏分	T	
		261-136-11	$\beta$ -苯胺乙醇法生产靛蓝过程中产生的重馏分	T	
	石墨及其他非金属矿物制品制造	309-001-11	电解铝及其他有色金属电解精炼过程中预焙阳极、碳块及其它碳素制品制造过程烟气处理所产生的含焦油废物	T	
	环境治理业	772-001-11	废矿物油再生过程中产生的酸焦油	T	
	非特定行业	900-013-11	其他化工生产过程（不包括以生物质为主要原料的加工过程）中精馏、蒸馏和热解工艺产生的高沸点釜底残余物	T	
HW12 染料、涂料废物	涂料、油墨、颜料及类似产品制造	264-002-12	铬黄和铬橙颜料生产过程中产生的废水处理污泥	T	500
		264-003-12	钼酸橙颜料生产过程中产生的废水处理污泥	T	
		264-004-12	锌黄颜料生产过程中产生的废水处理污泥	T	
		264-005-12	铬绿颜料生产过程中产生的废水处理污泥	T	
		264-006-12	氧化铬绿颜料生产过程中产生的废水处理污泥	T	

危废类别	行业来源	危废代码	危险废物	危险特性	年处理量 t/a
		264-007-12	氧化铬绿颜料生产过程中烘干产生的残渣	T	500
		264-008-12	铁蓝颜料生产过程中产生的废水处理污泥	T	
		264-011-12	染料、颜料生产过程中产生的废母液、残渣、废吸附剂和中间体废物	T	
		264-012-12	其他油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）生产过程中产生的废水处理污泥	T	
		264-013-12	油漆、油墨生产、配制和使用过程中产生的含颜料、油墨的废有机溶剂	T	
	非特定行业	900-250-12	使用有机溶剂、光漆进行光漆涂布、喷漆工艺过程中产生的废物	T, I	
		900-251-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行阻挡层涂敷过程中产生的废物	T, I	
		900-252-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物	T, I	
		900-253-12	使用油墨和有机溶剂进行丝网印刷过程中产生的废物	T, I	
		900-254-12	使用遮盖油、有机溶剂进行遮盖油的涂敷过程中产生的废物	T, I	
		900-255-12	使用各种颜料进行着色过程中产生的废颜料	T	
		900-256-12	使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备过程中剥离下的废油漆、废染料、废涂料	T, I, C	
	900-299-12	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）	T		
HW13 有机树脂类废物	合成材料制造	265-101-13	树脂、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂合成过程产生的不合格产品（不包括热塑型树脂生产过程中聚合产物经脱除单体、低聚物、溶剂及其他助剂后产生的废料，以及热固型树脂固化后的固化体）	T	
		265-102-13	树脂、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中合成、酯化、缩合等工序产生的废母液	T	
		265-103-13	树脂（不包括水性聚氨酯乳液、水性丙烯酸乳液、水性聚氨酯丙烯酸复合乳液）、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中精馏、分离、精制等工序产生的釜底残液、废过滤介质和残渣	T	
		265-104-13	树脂（不包括水性聚氨酯乳液、水性丙烯酸乳液、水性聚氨酯丙烯酸复合乳液）、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂合成过程中产生的废水处理污泥（不包括废水生化处理污泥）	T	
	非特定行业	900-014-13	废弃的粘合剂和密封剂（不包括水基型和热熔型粘合剂和密封剂）	T	
		900-015-13	湿法冶金、表面处理和制药行业重金属、抗生素提取、分离过程产生的废弃离子交换树脂，以及工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂	T	
		900-016-13	使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备剥离下的树脂状、粘稠杂物	T	

危废类别	行业来源	危废代码	危险废物	危险特性	年处理量 t/a
HW16 感光材料 废物	专用化学产品制造	900-451-13	废覆铜板、印刷线路板、电路板破碎分选回收金属后产生的废树脂粉	T	500
		266-009-16	显(定)影剂、正负胶片、像纸、感光材料生产过程中产生的不合格产品和过期产品	T	
		266-010-16	显(定)影剂、正负胶片、像纸、感光材料生产过程中产生的残渣和废水处理污泥	T	
	印刷	231-001-16	使用显影剂进行胶卷显影,使用定影剂进行胶卷定影,以及使用铁氰化钾、硫代硫酸盐进行影像减薄(漂白)产生的废显(定)影剂、胶片和废像纸	T	
		231-002-16	使用显影剂进行印刷显影、抗蚀图形显影,以及凸版印刷产生的废显(定)影剂、胶片和废像纸	T	
	电子元件及电子专用材料制造	398-001-16	使用显影剂、氢氧化物、偏亚硫酸氢盐、醋酸进行胶卷显影产生的废显(定)影剂、胶片和废像纸	T	
	影视节目制作	873-001-16	电影厂产生的废显(定)影剂、胶片及废像纸	T	
	摄影扩印服务	806-001-16	摄影扩印服务行业产生的废显(定)影剂、胶片和废像纸	T	
	非特定行业	900-019-16	其他行业产生的废显(定)影剂、胶片和废像纸	T	
HW17 表面处理 废物	金属表面处理及热处理加工	336-050-17	使用氯化亚锡进行敏化处理产生的废渣和废水处理污泥	T	10000
		336-051-17	使用氯化锌、氯化铵进行敏化处理产生的废渣和废水处理污泥	T	
		336-052-17	使用锌和电镀化学品进行镀锌产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
		336-053-17	使用镉和电镀化学品进行镀镉产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
		336-054-17	使用镍和电镀化学品进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
		336-055-17	使用镀镍液进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
		336-056-17	使用硝酸银、碱、甲醛进行敷金属法镀银产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
		336-057-17	使用金和电镀化学品进行镀金产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
		336-058-17	使用镀铜液进行化学镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
		336-059-17	使用钯和锡盐进行活化处理产生的废渣和废水处理污泥	T	
		336-060-17	使用铬和电镀化学品进行镀黑铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
		336-061-17	使用高锰酸钾进行钻孔除胶处理产生的废渣和废水处理污泥	T	
		336-062-17	使用铜和电镀化学品进行镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
		336-063-17	其他电镀工艺产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
336-066-17	镀层剥除过程中产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T			

危废类别	行业来源	危废代码	危险废物	危险特性	年处理量 t/a
		336-067-17	使用含重铬酸盐的胶体、有机溶剂、黏合剂进行漩流式抗蚀涂布产生的废渣和废水处理污泥	T	
		336-068-17	使用铬化合物进行抗蚀层化学硬化产生的废渣和废水处理污泥	T	
		336-069-17	使用铬酸镀铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
		336-100-17	使用铬酸进行阳极氧化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
		336-101-17	使用铬酸进行塑料表面粗化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
HW18 焚烧处置残渣	环境治理业	772-002-18	生活垃圾焚烧飞灰	T	20000
		772-003-18	危险废物焚烧、热解等处置过程产生的底渣、飞灰和废水处理污泥	T	
		772-004-18	危险废物等离子体、高温熔融等处置过程产生的非玻璃态物质和飞灰	T	
		772-005-18	固体废物焚烧处置过程中废气处理产生的废活性炭	T	
HW21 含铬废物	毛皮鞣制及制品加工	193-001-21	使用铬鞣剂进行铬鞣、复鞣工艺产生的废水处理污泥和残渣	T	500
		193-002-21	皮革、毛皮鞣制及切削过程产生的含铬废碎料	T	
	基础化学原料制造	261-041-21	铬铁矿生产铬盐过程中产生的铬渣	T	
		261-042-21	铬铁矿生产铬盐过程中产生的铝泥	T	
		261-044-21	铬铁矿生产铬盐过程中产生的废水处理污泥	T	
		261-137-21	铬铁矿生产铬盐过程中产生的其他废物	T	
	铁合金冶炼	314-001-21	铬铁硅合金生产过程中集（除）尘装置收集的粉尘	T	
		314-002-21	铁铬合金生产过程中集（除）尘装置收集的粉尘	T	
		314-003-21	铁铬合金生产过程中金属铬冶炼产生的铬浸出渣	T	
	金属表面处理及热处理加工	336-100-21	使用铬酸进行阳极氧化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
电子元件及电子专用材料制造	398-002-21	使用铬酸进行钻孔除胶处理产生的废渣和废水处理污泥	T		
HW22 含铜废物	玻璃制造	304-001-22	使用硫酸铜进行敷金属法镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	33000
	电子元件及电子专用材料制造	398-005-22	使用酸进行铜氧化处理产生的废液和废水处理污泥	T	
		398-051-22	铜板蚀刻过程中产生的废蚀刻液和废水处理污泥	T	
HW23 含锌废物	炼钢	312-001-23	废钢电炉炼钢过程中集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	T	500
HW31 含铅废物	电池制造	384-004-31	铅蓄电池生产过程中产生的废渣、集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	T	500

危废类别	行业来源	危废代码	危险废物	危险特性	年处理量 t/a
HW36 石棉废物	石棉及其他非金属矿采选	109-001-36	石棉矿选矿过程中产生的废渣	T	150
	基础化学原料制造	261-060-36	卤素和卤素化学品生产过程中电解装置拆换产生的含石棉废物	T	
	石膏、水泥制品及类似制品制造	302-001-36	石棉建材生产过程中产生的石棉尘、废石棉	T	
	耐火材料制品制造	308-001-36	石棉制品生产过程中产生的石棉尘、废石棉	T	
	汽车零部件及配件制造	367-001-36	车辆制动器衬片生产过程中产生的石棉废物	T	
	船舶及相关装置制造	373-002-36	拆船过程中产生的石棉废物	T	
	非特定行业	900-030-36	其他生产过程中产生的石棉废物	T	
		900-031-36	含有石棉的废绝缘材料、建筑废物	T	
900-032-36		含有隔膜、热绝缘体等石棉材料的设施保养拆换及车辆制动器衬片的更换产生的石棉废物	T		
HW46 含镍废物	基础化学原料制造	261-087-46	镍化合物生产过程中产生的反应残余物及不合格、淘汰、废弃的产品	T	500
	电池制造	384-005-46	镍氢电池生产过程中产生的废渣和废水处理污泥	T	
	非特定行业	900-037-46	废弃的镍催化剂	T, I	
HW47 含钡废物	基础化学原料制造	261-088-47	钡化合物（不包括硫酸钡）生产过程中产生的熔渣、集（除）尘装置收集的粉尘、反应残余物、废水处理污泥	T	50
	金属表面处理及热处理加工	336-106-47	热处理工艺中产生的含钡盐浴渣	T	
HW48 有色金属采选和冶炼废物	常用有色金属冶炼	321-002-48	铜火法冶炼过程中烟气处理集（除）尘装置收集的粉尘	T	300
		321-027-48	铜再生过程中集（除）尘装置收集的粉尘和湿法除尘产生的废水处理污泥	T	
HW49 其他废物	石墨及其他非金属矿物制品制造	309-001-49	多晶硅生产过程中废弃的三氯化硅及四氯化硅	R, C	500
	环境治理	772-006-49	采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣（液）	T/In	
	非特定行业	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In	
		900-042-49	环境事件及其处理过程中产生的沾染危险化学品、危险废物的废物	T/C/I/R/In	
		900-046-49	离子交换装置（不包括饮用水、工业纯水和锅炉软化水制备装置）再生过程中	T	

危废类别	行业来源	危废代码	危险废物	危险特性	年处理量 t/a
			产生的废水处理污泥		
		900-047-49	生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等	T/C/I/R	
		900-999-49	被所有者申报废弃的，或未申报废弃但被非法排放、倾倒、利用、处置的，以及有关部门依法收缴或接收且需要销毁的列入《危险化学品目录》的危险化学品（不含该目录中仅具有“加压气体”物理危险性的危险化学品）	T/C/I/R	
		900-039-49	烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）	T	4000
		900-045-49	废电路板（包括已拆除或未拆除元器件的废弃电路板），及废电路板拆解过程产生的废弃 CPU、显卡、声卡、内存、含电解液的电容器、含金等贵金属的连接件	T	6000
HW50 废催化剂	精炼石油产品制造	251-016-50	石油产品加氢精制过程中产生的废催化剂	T	
		251-017-50	石油炼制中采用钝镍剂进行催化裂化产生的废催化剂	T	
		251-018-50	石油产品加氢裂化过程中产生的废催化剂	T	
		251-019-50	石油产品催化重整过程中产生的废催化剂	T	
HW50 废催化剂	基础化学原料制造	261-151-50	树脂、乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中合成、酯化、缩合等工序产生的废催化剂	T	500
		261-152-50	有机溶剂生产过程中产生的废催化剂	T	
		261-153-50	丙烯腈合成过程中产生的废催化剂	T	
		261-154-50	聚乙烯合成过程中产生的废催化剂	T	
		261-155-50	聚丙烯合成过程中产生的废催化剂	T	
		261-156-50	烷烃脱氢过程中产生的废催化剂	T	
		261-157-50	乙苯脱氢生产苯乙烯过程中产生的废催化剂	T	

危废类别	行业来源	危废代码	危险废物	危险特性	年处理量 t/a
HW50 废催化剂	基础化学原料制造	261-158-50	采用烷基化反应（歧化）生产苯、二甲苯过程中产生的废催化剂	T	
		261-159-50	二甲苯临氢异构化反应过程中产生的废催化剂	T	
		261-160-50	乙烯氧化生产环氧乙烷过程中产生的废催化剂	T	
		261-161-50	硝基苯催化加氢法制备苯胺过程中产生的废催化剂	T	
		261-162-50	以乙烯和丙烯为原料，采用茂金属催化体系生产乙丙橡胶过程中产生的废催化剂	T	
		261-163-50	乙炔法生产醋酸乙烯酯过程中产生的废催化剂	T	
		261-164-50	甲醇和氨气催化合成、蒸馏制备甲胺过程中产生的废催化剂	T	
		261-165-50	催化重整生产高辛烷值汽油和轻芳烃过程中产生的废催化剂	T	
		261-166-50	采用碳酸二甲酯法生产甲苯二异氰酸酯过程中产生的废催化剂	T	
		261-167-50	合成气合成、甲烷氧化和液化石油气氧化生产甲醇过程中产生的废催化剂	T	
		261-168-50	甲苯氯化水解生产邻甲酚过程中产生的废催化剂	T	
		261-169-50	异丙苯催化脱氢生产 $\alpha$ -甲基苯乙烯过程中产生的废催化剂	T	
		261-170-50	异丁烯和甲醇催化生产甲基叔丁基醚过程中产生的废催化剂	T	
		261-171-50	以甲醇为原料采用铁钼法生产甲醛过程中产生的废铁钼催化剂	T	
		261-172-50	邻二甲苯氧化法生产邻苯二甲酸酐过程中产生的废催化剂	T	
		261-173-50	二氧化硫氧化生产硫酸过程中产生的废催化剂	T	
	261-174-50	四氯乙烷催化脱氯化氢生产三氯乙烯过程中产生的废催化剂	T		
	261-175-50	苯氧化法生产顺丁烯二酸酐过程中产生的废催化剂	T		
	261-176-50	甲苯空气氧化生产苯甲酸过程中产生的废催化剂	T		
	261-177-50	羟丙腈氨化、加氢生产 3-氨基-1-丙醇过程中产生的废催化剂	T		
	261-178-50	$\beta$ -羟基丙腈催化加氢生产 3-氨基-1-丙醇过程中产生的废催化剂	T		
	261-179-50	甲基酮与氨催化加氢生产 2-氨基丁烷过程中产生的废催化剂	T		
	261-180-50	苯酚和甲醇合成 2,6-二甲基苯酚过程中产生的废催化剂	T		
	261-181-50	糠醛脱羰制备呋喃过程中产生的废催化剂	T		
	261-182-50	过氧化法生产环氧丙烷过程中产生的废催化剂	T		
	261-183-50	除农药以外其他有机磷化合物生产过程中产生的废催化剂	T		
农药制造	263-013-50	化学合成农药生产过程中产生的废催化剂	T		
化学药品原料药制造	271-006-50	化学合成原料药生产过程中产生的废催化剂	T		
兽用药品制造	275-009-50	兽药生产过程中产生的废催化剂	T		

危废类别	行业来源	危废代码	危险废物	危险特性	年处理量 t/a
	生物药品制品制造	276-006-50	生物药品生产过程中产生的废催化剂	T	
	环境治理业	772-007-50	烟气脱硝过程中产生的废钒钛系催化剂	T	
	非特定行业	900-048-50	废液体催化剂	T	
		900-049-50	机动车和非道路移动机械尾气净化废催化剂	T	
<b>危险废物合计</b>					<b>80000</b>
<b>一般固废合计</b>					<b>40000</b>
<b>固废处置总量</b>					<b>120000</b>

## 4.1.3.3 典型样物料成分分析及性质

## 1、成分分析

本项目拟处置的典型样物料成分分析见表 4.1.3-4。

表 4.1.3-4 主要危险废物全分析（单位：%）

序号	名称	Cu	S	Ni	Pb	Zn	Cr	Sn	As	F	Cl	Br	Fe	SiO <sub>2</sub>	CaO	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Cd	Au	Ag	Pd	
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	g/t	g/t	g/t
1	HW06	0	0.02	0	0	0	0	0	0	0	0.06	0	0.2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
2	HW08	0	0.368	0	0	0	0	0	0	0	0.42	0	0.128	37.425	18.765	0.548	8.378	0	0	0	0	0
3	HW11	0	13.781	0	0	0	0.001	0	0	0.05	0.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	HW12	0	0.4	0	0	2.35	1.6	0	0	0.04	0.2	0	0.6	18.5	10.52	7.8	6.9	0	0	0	0	0
5	HW13	0	10.58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3	1.35	1.5	0.3	0.25	0	0	0	0	0
6	HW16									0.114	0.281											
7	HW17	7.282	3.348	2.354	0.025	2.847	0.949	1.328	0.0001	0.036	0.239	0	21.985	20.89	26.55	4.34	4.385	0.002	0.7	53	0.5	
8	HW18	2.237	2.02	0.013	0.13	0.028	0.017	0.015	0.0001	0	4.4	0	17.58	26.75	27.32	3.901	8.12	0	0	0	0	0
9	HW21	0.08	2.65	10	0.012	0.02	13	0.01	0.011	0	0.02	0	30	5	0.25	0	7.5	0.004	0	0	0	0
10	HW22	12.5	3.8	0.95	0.015	1.32	1.5	1.35	0.0001	0.04	0.25	0	12.9	4.5	7.5	0.2	5	0.05	1.5	10	2	
11	HW23	2.25	6.5	0	1.54	16.6	0.003	0	0.002	0	0.076	0	8.806	7.58	17.92	0	0.08	0.002	1.2	86	0	
12	HW3	0.5	1	0.02	1.54	18.89	0	0.02	0.05	1.03	3.52	0	35.13	4.51	3.55	0.98	0.28	0.03	0	0	0	0
13	HW36													50.5		49.3	0					
14	HW46	1.53	5.2	14.3	0.32	0.03	0.55	0.013	0.001	0.06	0.06	0	7.57	13.05	8.75	0.383	8.65	0.001	0	25	0	
15	HW47																					
16	HW48	14.55	8.53	0.29	6.94	9.93	0.18	3.88	0.015	0	3.53	0.32	7.78	3.26	12	1.14	2.12	0.001	1	15	1	
17	HW49	1.25	1.54	0	0	0.02	0.009	0	0	0.06	0.1	0	4.6	18.92	15.72	0.72	12.81	0	0	0	0	0
18	HW50	3.2	6.97	13.5	0.01	0.03	0	0	0.004	0	0.16	0	2.5	30	0.15	9.9	15	0	2000	0	0	
19	一般固废	15	2.7	0.02	0.03	0.3	0.01	0.15	0	0.03	0.2	0	4.5	24.93	10.38	2.45	13.86	0	0	0	0	0

## 2、危废分类及成分

### (1) 多金属污泥 (HW17、HW21、HW22、HW23、HW31、HW46、HW47)

多金属污泥主要来源于金属基本工业之表面处理、印刷电路板业、电镀业及电线电缆业废水处理过程中产生的污泥，玻璃制造、铜火法冶炼、电子元件制造行业废水处理过程中产生的污泥，镍化合物生产、电池制造行业废水处理过程中产生的污泥等。多金属污泥处理量为20412.5t/a（干基），拟处理多金属污泥干基平均成分见表4.1.3-5(a)。

表 4.1.3-5 (a) 多金属污泥干基平均成分

成分	S	F	Cl	铜	镍	铬	砷	铅	镉	汞
%	4.5	0.08	0.7	17.5	0.7	1.3	0.0005	0.011	0.006	7E-07

### (2) 焚烧处置残渣 (HW18)

焚烧处置残渣主要来源为生活垃圾焚烧处置设施和危险废物处置处置设施，拟处理生活垃圾焚烧飞灰（400t/a，湿基）成分见表 4.1.3-5 (b)，危废焚烧处置残渣（19600t/a，湿基）成分见表 4.1.3-5 (c)。

表 4.1.3-5 (b) 生活垃圾焚烧飞灰干基成分

成分	Ca	Cl	O	Na	K	S
%	17.64	24.38	22.17	21.57	3.94	3.55
成分	Si	Mg	Fe	Zn	Al	P
%	1.27	0.52	0.44	0.41	0.285	0.398
成分	Ti	Pb	Cu	Mn		
%	0.202	0.08	0.042	0.0297		

表 4.1.3-5 (c) 危废焚烧处置残渣干基成分

成分	Na	Si	Fe	P	Al	Ca
%	15.65	10.59	7.331	6.375	5.279	4.529
成分	Cl	K	Ti	Mg	S	Ba
%	3.748	1.51	1.137	0.875	0.745	0.314
成分	Cu	Ni	Zn	Pb		
%	0.115	0.0912	0.0709	0.0142		

### (3) 废旧线路板 (HW49)

废线路板处理量为  $6 \times 10^3$  t/a。废线路板主要来源于淘汰的电子产品、印刷电路板生产过程中产生的边角料和不合格品，是玻璃纤维强化树脂和多种金属的复合物。废电路板中金属含量约占 25%~35%，主要成分为铜，此外，按线路板的不同，还含有锡、镍、铁等金属。废线路

板内有机物的主要成分为聚乙烯。拟处理废线路板成分见表 4.1.3-5 (d~f)。

表 4.1.3-5 (d) 废线路板成分 (金属)

成分	Cu	Zn	Al	Sn	Mg	Ca
%	25.65	0.02	0.79	0.45	0.14	0.44
Fe	Pb	Sb	Cr	Ni	Other	合计
0.02	0.006	0.004	0.02	0.007	5.93	33.46

表 4.1.3-5 (e) 废线路板成分 (无机非金属)

成分	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> TiO <sub>4</sub>	Br	合计
%	23.9	6.21	5.74	2.87	0.48	39.2

表 4.1.3-5 (f) 废线路板成分 (有机物)

成分	聚乙烯	聚丙烯	聚酯	环氧树脂	聚氯乙烯	聚四氟乙烯	尼龙	合计
%	9.13	4.77	4.77	4.77	1.32	1.54	0.86	27.16

#### (4) 废活性炭 (HW49)

废活性炭主要来源于化工及其它行业产生的废弃物,活性炭上吸附有危险废物,需进行妥善处置。废活性炭组成大部分以 C 为主,其它有少量 O、H、N、S 等元素,故可经破碎后作为还原剂加入富氧侧吹炉进行熔融处置。废活性炭处理量为 4000t/a (湿基),含水 15%,拟处理废活性炭干基成分见表 4.1.3-5 (g)。

表 4.1.3-5 (g) 废活性炭干基成分

成分	固定碳	挥发分	灰分	F (湿基)	Cl (湿基)	S	镍	铬	砷	铅	镉	汞
%	64.53	9.88	9.67	0.0052	0.006	0.0548	<2 mg/kg	<2 mg/kg	<2 mg/kg	<2 mg/kg	<2 mg/kg	<2 mg/kg

#### (5) 其他有机危废

##### ①废有机溶剂、废矿物油 (HW06、HW08)

主要是热值较高的液体废物,可作为富氧侧吹悬浮炉辅助燃料。废有机溶剂、废矿物油处理量为 1500t/a (湿基),废有机溶剂、废矿物油干基成分见表 4.1.3-5 (h)。

表 4.1.3-5 (h) 废有机溶剂、废矿物油干基成分

成分	固定碳	硫	挥发分	灰分	合计
%	10.00	0.2	74.98	15.00	100.00

##### ②染料、涂料废物 (HW12)

染料、涂料废物主要来自涂料、油墨、颜料及类似产品制造行业，主要为染料、涂料企业废水处理板框压滤机出口污泥及废弃染料、废油漆，染料、涂料废物干基成分见表 4.1.3-5 (i)，废弃染料、废油漆成分见表 4.1.3-5 (j)。

表 4.1.3-5 (i) 染料、涂料行业废水处理污泥干基成分

成分	固定碳	硫	挥发分	灰分	合计
%	5.07	0.4	43.64	51.29	100.00

表 4.1.3-5 (j) 废弃染料、废油漆成分

项目	成分	水份	灰分	F	Cl	S
废弃染料	%	0.40	1.62	0.05	1.37	0.02
废油漆	%	11.50	6.14	0.11	19.13	0.0485

## ③废有机树脂 (HW13)

废有机树脂处理量为 500t/a (湿基)，含水 20%，废有机树脂干基成分见表 4.1.3-5 (k)。

表 4.1.3-5 (k) 废有机树脂干基成分

成分	固定碳	硫	挥发分	灰分	合计
%	8.00	0.06	71.94	20.00	100.00

## ④精 (蒸) 馏残渣 (HW11)

主要是热值较高的固体废物，可作为富氧侧吹悬浮炉辅助燃料。精 (蒸) 馏残渣处理量为 500t/a (湿基)，含水 10%，精 (蒸) 馏残渣干基成分见表 4.1.3-5 (l)。灰分成分见表 4.1.3-5 (m)。

表 4.1.3-5 (l) 精 (蒸) 馏残渣干基成分

成分	固定碳	有机物	灰分	合计
%	7.50	35.00	57.50	100.00

表 4.1.3-5 (m) 灰分成分

成分	CuO	ZnO	PbO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	CaO	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Other
%	25	1.1	3.4	18.8	28.4	3	1.8	2.5	16

## ⑤感光材料废物 (HW16)

感光材料废物主要来源于印刷、专用化学品制造、电子元件和电子专用材料制造、影视摄影等行业。感光材料废物成分见表 4.1.3-5 (n)。

表 4.1.3-5 (n) 感光材料废物成分

成分	水份	灰分	F	Cl	S
%	27.4	20.2	0.047	0.21	0.07

## (8) 有色金属冶炼废渣 (HW48)

冶炼废渣主要来源于铜火法冶炼过程中尾气控制设施产生的飞灰和污泥，铜再生过程中产生的飞灰和废水处理污泥等。冶炼废渣处理量为 300t/a (湿基)，含水 25%，冶炼废渣干基成分见表 4.1.3-5 (o)。

表 4.1.3-5 (o) 冶炼废渣干基成分

成分	<b>Cu</b>	<b>Ni</b>	<b>Zn</b>	<b>Pb</b>	<b>As</b>	<b>Al</b>	<b>Mg</b>
%	10.10	1.48	8.90	4.71	0.22	0.64	1.51
成分	<b>Cr</b>	<b>Cd</b>	<b>Fe</b>	<b>Si</b>	<b>F</b>	<b>Cl</b>	<b>S</b>
%	0.13	0.22	13.64	4.26	0.15	1.86	5.17

## (9) 石棉废物 (HW36)

石棉废物主要用于造渣，解决造渣部分硅的来源，处理量为 150t/a (湿基)，含水 10%，石棉废物成分见表 4.1.3-5 (p)。

表 4.1.3-5 (p) 石棉废物成分

成分	<b>SiO<sub>2</sub></b>	<b>MgO</b>
%	50.5	49.3

## (10) 废催化剂 (HW50)

本项目拟接收的废催化剂主要包括含铜、镍的催化剂 (各 200t/a) 以及贵金属催化剂 (废铂催化剂 40t/a、废钯催化剂 30t/a、废银催化剂 30t/a)，废催化剂成分见表 4.1.3-5 (q~s)。

表 4.1.3-5 (q) 贵金属废催化剂废物成分

废铂催化剂 (%)	<b>O</b>	<b>Al</b>	<b>Si</b>	<b>Ca</b>	<b>Na</b>	<b>Zn</b>	<b>Cl</b>	<b>Fe</b>	<b>S</b>	<b>Mg</b>	<b>Pb</b>	<b>K</b>
	37.88	14.71	10.82	6.30	3.25	1.87	0.27	0.29	0.11	0.068	0.037	0.056
	<b>Ti</b>	<b>Mo</b>	<b>Cr</b>	<b>Mn</b>	<b>Cu</b>	<b>Sb</b>	<b>Sr</b>	<b>Ni</b>	<b>P</b>	<b>Zr</b>	<b>Co</b>	<b>Pt</b>
	0.030	0.28	0.0027	0.011	0.017	0.014	0.011	0.0092	0.0087	0.0032	0.00059	0.20
废钯催化剂 (%)	<b>O</b>	<b>Al</b>	<b>Si</b>	<b>Ca</b>	<b>Rh</b>	<b>Zn</b>	<b>Cl</b>	<b>Fe</b>	<b>S</b>	<b>Mg</b>	<b>Pb</b>	<b>K</b>
	32.70	41.69	0.17	0.16	0.038	9.84	0.061	0.11	0.15	0.081	0.045	0.11
	<b>Cr</b>	<b>Cu</b>	<b>Ga</b>	<b>Ni</b>	<b>P</b>	<b>Mo</b>	<b>Pd</b>					
	0.012	0.0095	0.013	0.0054	0.11	0.91	0.20					
废银催化剂 (%)	<b>O</b>	<b>Al</b>	<b>Si</b>	<b>K</b>	<b>Zn</b>	<b>Ca</b>	<b>Ti</b>	<b>Cl</b>	<b>Fe</b>	<b>S</b>	<b>P</b>	<b>Ga</b>
	32.49	63.25	0.31	0.29	0.13	0.10	0.00031	0.064	0.034	0.029	0.0011	0.0077
	<b>Pb</b>	<b>Cu</b>	<b>Ni</b>	<b>Ag</b>								
	0.0071	0.0051	0.00012	10.00								

表 4.1.3-5 (r) 含镍废催化剂成分

H <sub>2</sub> O(%)	Mo(%)	Ni(%)	Pb(%)	As(%)	Hg(%)	Na(%)
6.2	12.15	8.14	ND	ND	ND	0.0115
Mg(%)	Si(%)	Cd(%)	Cr(%)	Al(%)	Zn(%)	Mn(%)
27.455	22.15	ND	ND	28.45	10.775	0.012

表 4.1.3-5 (s) 含铜废催化剂成分

H <sub>2</sub> O(%)	Mg(%)	Ni(%)	Pb(%)	As(%)	Hg(%)
4.5	1.62	ND	ND	ND	ND
Cd(%)	Cr(%)	Si(%)	Zn(%)	Mn(%)	Cu(%)
ND	ND	55.45	23.37	9.386	7.8

### 3、一般固废成分

一般废物处理量为  $4 \times 10^4$  t/a (湿基), 34000 t/a (干基), 含水 15%, 目的是提高入炉料中铜的含量。拟处理一般废物干基成分见表 4.1.3-5 (t)。

表 4.1.3-5 (t) 一般废物干基成分

成分	Cu	Pb	Zn	Ni	Sn	CaO	MgO
%	40.00	0.02	2.10	1.10	1.00	9.00	4.80
成分	Fe	Cl	S	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Cr	Cd	SiO <sub>2</sub>
%	13.00	0.12	0.30	1.40	0.01	0.01	10.00

注：汞、砷含量低于 0.001%。

#### 4.1.3.4 产品方案

项目产品方案见表 4.1.3-6, 产品质量指标见表 4.1.3-7、表 4.1.3-8。

表 4.1.3-6 项目产品方案

序号	产品名称	年产量 (t/a)	规格	执行标准	去向
1	黑铜	15010	含铜~85%	《黑铜》(YS/T632-2020) Cu85.00	外售
2	冰铜	5565	含铜~25%	《冰铜》(YS/T921-2013) 三级品	外售

表 4.1.3-7 黑铜产品指标

牌号	化学成分(质量分数)%								备注
	Cu 不小于	杂质含量, 不大于							
		As	Sb	Bi	Pb	Sn	Ni	Zn	
Cu95.00	95.00	0.30	0.25	0.03	0.45	0.40	0.20	0.30	YS/T632-2020
Cu90.00	90.00	0.35	0.30	0.04	0.90	0.60	0.30	0.50	
Cu85.00	85.00	0.40	0.35	0.08	1.10	-	0.40	1.10	

表 4.1.3-8 冰铜产品指标

化学成分	一级	二级	三级	备注
铜	>50%	≥35~50%	≥15~35%	YS/T 921-2013
Pb	3%	4%	8%	
Zn	2%	3%	4%	
As	0.15%	0.3%	0.5%	
MgO	1%	2%	3%	
Sb+Bi	0.3%	0.4%	0.5%	

#### 4.1.4 项目建设内容

采用蒸汽烘干机将含铜污泥等物料的水分从 70% 降到 35%；干燥后污泥等物料、其他含铜废料、还原剂、熔剂等经过配料后送到富氧侧吹浸没燃烧炉中进行熔融；项目配置 1 台额定蒸发量 15.07t/h 的余热锅炉、1 台 1.5MW 抽凝式汽轮机组，年发电量 537.5 万度；配套相关原辅料收集、运输系统、预处理、暂存系统、熔融系统、烟气净化系统、除臭系统、自动控制系统、电气系统等配套工程设施。

本次拟拆除现有一期“机修及备用品间”，用于侧吹熔融车间及相应公辅车间的建设；同时在拆除现有一期“洗车间”，用于循环水泵房及循环水站的建设；利用现有一期焚烧车间北侧空地布置烟气处理线。

项目工程组成见表 4.1.4-1。

表 4.1.4-1 项目组成表

类别	建设内容		备注	
主体工程	原辅料预处理车间 (108m×72m)	物料储存区(2层)(配提升机2台)	新建	
		干燥区:2×100t/d蒸汽烘干机(配套蒸汽换热器、排湿风机、排烟风机)	新建	
		配料区:8套配料仓及计量系统、原辅料坑	新建	
		2套破碎机系统	新建	
		2台起重机	新建	
		1套圆筒混料制粒机系统	新建	
		1套皮带输送系统	新建	
	熔融主厂房 (72m×24m)	设置1×8.4m <sup>2</sup> 的富氧侧吹浸没燃烧炉、1套7m <sup>2</sup> 电热前床、1套直线铸锭机、配套配气系统1套、保安水箱1套	利旧改建 (拆除一期机修及备用品间)	
		1台余热锅炉,额定蒸发量15.07t/h(正常),15.6t/h(最大),2.5Mpa(额定)	新建	
		1套1.5MW抽凝式汽轮发电机组	新建	
1套炉渣水淬系统,熔融炉炉渣经水淬系统水淬后外售,该系统用水循环利用,定期补充		新建		
环保工程	废气处理	物料储存区	危废暂存过程中产生的废气收集后经水洗+碱洗+活性炭吸附净化,经1根30m排气筒达标排放。	新建
		干燥车间	干燥废气经旋风除尘后,与经布袋除尘器净化处理后的配料区环集集气一起,两股废气合并再经水洗+碱洗+活性炭吸附净化处理,最终由1根30m排气筒排放。	新建
		配料车间	物料转运粉尘收集后经布袋除尘器除尘,与经旋风除尘器净化处理后的原料干燥工段废气一起,两股废气合并再经水洗+碱洗+活性炭吸附净化处理,经1根30m排气筒达标排放。	新建
		富氧侧吹燃烧炉烟气	采用“二燃室+余热锅炉+SNCR脱硝(脱硝剂尿素)+急冷塔+干法脱酸+活性炭喷射+袋式除尘+水洗+石灰脱硫+湿法脱硫+湿电除尘+GGH+SGH+SCR脱硝”组合工艺进行烟气净化,由1根高100m的烟囱排放。	新建
		熔融主厂房	熔融车间环保排烟(熔融炉、电热前床放铜口、渣口等含粉尘)有组织废气收集后经布袋除尘器净化除尘,经1根30m排气筒达标排放。	新建
	废水处理	废水处理系统(1套,350t/d):其他废水经厂区现有污水站处理,采用“芬顿氧化+絮凝沉淀+水解酸化+MBR+NF+RO”处理后全部回用于循环冷却系统,不外排。	依托现有	
		锅炉定排水、软水及除盐水制备排水(29852)全部回用于炉渣水淬冷却系统。	/	
		三效蒸发系统(1套,300t/d):车间工艺及烟气治理系统经本次新增的三效蒸发系统处理后,冷凝液(26736.25)全部回用于急冷塔。	新建	

类别	建设内容		备注	
	事故池	2×200m <sup>3</sup> +1×2000m <sup>3</sup>	依托现有	
	初期雨水池	2100m <sup>3</sup>	依托现有	
	噪声治理	合理布局、消声、隔声减振、绿化等	新建	
	固废处理	烘干机烟气收尘、侧吹炉烟气收集飞灰、配料及侧吹熔融过程中收集的粉尘全部回用于熔融工序，不外排；废催化剂、废活性炭、废水处理站污泥、化学水制备废离子交换树脂、废布袋、化水站和污水处理站的反渗透膜及设备维修废机油、废包装袋均在厂内处置；熔融炉更换的废耐火材料、废盐委托有资质单位处置；各辅料仓收集粉尘回用于生产；生活垃圾由环卫部门定期清运；脱硫灰、脱硫石膏渣、水淬渣鉴定后确定处置方式。	新建	
	地下水	分区防渗	新建	
	绿化	依托现有不新增	依托现有	
公用工程	给水（新鲜水）	主要为生产用水、生活用水、循环冷却水及地面冲洗水等。用水来源于园区供水管网。	新建	
	排水	实现雨污分流、清污分流。生产废水、生活污水经废水站预处理达标后全部回用。	依托现有	
	供电	年用电量 3500 万 kWh/a（其中 537.5 万 kWh/a 来自项目自身蒸汽发电产生，剩余 2963 万 kWh/a 由园区电网供给。）	项目自产及园区电网	
	供热	厂区配置余热锅炉供蒸汽，蒸汽产生量 15.07t/h，其中 7.8t/h 供厂区生产，7.27t/h 厂区发电	新建	
	氧气站	采用变压吸附制氧工艺，制氧能力 5000Nm <sup>3</sup> /h（氧气纯度 80%，0.3MPa）	新建	
	空压系统	3 台 25 m <sup>3</sup> /min 无油空压机（2 用 1 备，配套烘干机，储气罐），2 台 40m <sup>3</sup> /微油空压机（1 用 1 备，配套烘干机、储气罐）	新建	
	循环冷却系统	闭式循环水 500m <sup>3</sup> /h，开式循环水 1300m <sup>3</sup> /h，合计 1800m <sup>3</sup> /h。	新建	
	化水系统	8t/h 软化水系统 1 套，采用“自来水+石英砂过滤（预处理）+树脂交换装置+出水”工艺；5t/h 除盐水系统 1 套，采用“2 级 RO 膜+EDI”工艺；出水率 75%。	新建	
自动控制系统	DCS 控制系统 1 套，包括中央控制系统和现场控制仪表，并配备视频监控。	新建		
贮运工程	贮存	危废仓库	危废暂存库主要用来贮存废矿物油、废有机类树脂、废活性炭等易燃危废，占地面积分别为 760m <sup>2</sup> 、940m <sup>2</sup> 。 含铜废料、干燥后污泥、有机类污泥、金属冶炼废物、炭精末、赤铁矿、石英石等危废间贮存，贮存量满足生产需要。	新建
		一般固废堆场	存放一般固废	新建
		成品库	存放产品	新建
	运输	厂外运输	外委社会运输单位	新建
		厂内运输	自备叉车若干	新建

类别	建设内容		备注
辅助工程	汽车衡及泵房	设有地磅和汽车衡，配备具有记录、传输、打印与数据处理功能的电脑系统	新建
	办公楼	/	依托现有
	洗车洗袋区	采用“三级浸泡洗+机洗”，清洗方式为逆流清洗	新建
	机修车间	占地面积 648m <sup>2</sup> ，高度 7.5m	拆除现有，新建

#### 4.1.5 主要经济技术指标

本工程主要技术经济指标见表 4.1.5-1。

表 4.1.5-1 主要经济技术指标一览表

序号	项目	子项	单位	数量		
1	原料处理规模	固废总处理规模	t/a	120000		
		危险废物处置规模	t/a	80000		
		含铜固废处置规模	t/a	40000		
1.1	各类固废处置量	危险废物	多金属污泥	t/a	45050	
1.2			焚烧处置残渣	t/a	20000	
1.3			废旧线路板	t/a	6000	
1.4			废活性炭	t/a	4500	
1.5			废有机溶剂、废矿物油、染料、涂料废物、废有机树脂、精（蒸）馏残渣、感光材料废物	t/a	3500	
1.6			有色金属冶炼废渣	t/a	300	
1.7			石棉废物	t/a	150	
1.8			废催化剂	t/a	500	
1.11			一般固废	t/a	40000	
2			用地指标	总占地面积	m <sup>2</sup>	23500
				绿化面积	m <sup>2</sup>	/
3	能源及辅料消耗量	电耗	万度/a	3500		
		水耗	t/d	1085.55		
		石英石	t/a	1345		
		赤铁矿	t/a	340		
		活性炭	t/a	30		
		河砂	t/a	13344		
		熟石灰	t/a	2500		
氢氧化钠	t/a	329				

序号	项目	子项	单位	数量
		炭精末	t/a	8259
4	产品产量	黑铜	t/a	15010 (含 Cu80%)
		冰铜	t/a	5565 (含 Cu45%)
		余热发电量	万度/a	537.5
5		金属回收率	%	96
6		运行时间	h	7200
7		劳动定员	人	94
8		总投资	万元	28611.74

## 4.1.6 厂区平面布置及周边环境概况

### 4.1.6.1 项目平面布置

根据场地现有情况、当地主导风向频率及危险废物处理处置生产工艺的特点，项目分为主生产区、辅助设施区与厂前区三部分。厂区四周设置绿化隔离带，场区所有空地均充分绿化。在厂区道路两侧种植行道树，道路与建构物之间的空地种植灌木及草皮，围墙与道路之间长条形绿地成片有序地种植高大树木；在整个场区内，因地制宜地，及时进行绿化覆盖；绿化的布置采用多行、高低结合进行，树种根据当地习惯多选用吸尘、防毒、枝繁叶茂、易成活的植物，使整个处理厂建成后绿化、美化。

综上，本项目平面布置从方便营运、安全管理和保护环境等方面进行综合考虑，功能区域布置合理。厂区总平面布置见图 4.1.6-1。

### 4.1.6.2 周边环境概况

本项目所在地为南京市浦口区江北环保产业园内，项目拟建地东侧、南侧为农田、苗圃及姚家山，项目西侧为农村公路，项目北侧为农田和苗圃。

项目拟建厂址周围 500m 环境概况见图 4.1.6-2。

## 4.1.7 工程实施计划

本项目计划于 2023 年 7 月开工，2024 年 12 月建成投产。

## 4.2 工艺流程及产污环节分析

本项目采用火法工艺（“圆盘蒸汽烘干机干燥+富氧侧吹熔池熔融”）处理含铜污泥、含铜废物、废活性炭等工业废弃物，建设总处理规模  $12 \times 10^4 \text{t/a}$ 。其中处置危险废物  $8 \times 10^4 \text{t/a}$ ，一般固废  $4 \times 10^4 \text{t/a}$ 。熔融工段产生的高温烟气经 1 台额定蒸发量 15.07t/h 的余热锅炉、1 台 1.5MW

抽凝式汽轮机组进行蒸汽及发电的综合利用，蒸汽产生量 15.07t/h，其中 7.8t/h 供厂区生产，7.27t/h 厂区发电，年发电量 537.5 万度。

**主要系统包括：**原辅料收集、运输、接收、分析化验和贮存系统；预处理、暂存系统；侧吹熔池熔融系统；热力系统；烟气净化系统；废水处理系统以及环境监测、变配电、给排水等综合服务设施等。

**工艺流程总体概述：**涉密（略）

## 4.3 公用和辅助工程

### 4.3.1 供电

项目用电负荷 3500 万 kWh/a，其中 537.5 万 kWh/a 来自项目自身蒸汽发电产生，剩余 2963 万 kWh/a 由园区电网供给。厂区设置 1 座 10KV 配电站，放射式为全厂设备提供电源，系统接线方式为单母线分段。

### 4.3.2 给水

#### ① 给水水源

本项目生产、生活给水由园区配套的给水管道供给。厂区进水管暂按 DN150 考虑，由园区接到厂区，供水压力不低于 0.3MPa（G）。

#### ② 给水系统

本工程用水包括生活用水、生产用水、废气处理用水、车辆及设备地面冲洗水、绿化用水等。供水系统主要由生活给水系统、生产给水系统、消防给水系统、循环水系统、回用水系统和软水系统等组成。

#### A、生活给水系统

生活给水主要供给厂内所有生活设施和洗眼器等。给水管道将生活用水生活给水系统用水送至各用水点。

#### B、生产给水系统

生产给水主要供给生产车间用水、循环冷却水系统补水、废气处理用水以及作为原水供给软水系统的制备。生产水直接供给厂区各生产用水点。

#### C、消防给水系统

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）规定，厂区同一时间内火灾次数按一次计，消防用水量按本工程需水量最大处考虑。本工程一次消防用水最大处为危废暂存库：其中室外消防用水量 25L/s、火灾延续供水时间 3h，室内消防用水量 10L/s、火灾延续供水时间 3h，泡沫-水喷淋系统消防用水量 78L/s、火灾延续供水时间 3h，一次灭火消防用水总量 659m<sup>3</sup>。本工程消防泵房及消防水池依托于一期工程，不新建，能够满足二期最不利着火点需求。消防补水由市政给水管网提供，补水时间不超过 48h。

本工程消防用水储存在厂区消防水池中，总容积保证全厂最大一次消防用水量。消防水池的最低液位可满足消防水泵的自灌启动。

#### D、循环冷却水系统

本工程循环冷却水系统分为闭式循环水系统及开式循环水系统。

闭式循环冷却水系统主要供给侧吹熔融线，循环冷却水设计能力为 500m<sup>3</sup>/h；开式循环冷却水系统主要供给空压站、制氧站、汽轮机凝汽器和蒸发结晶蒸发系统等用水，循环冷却水设计能力为 1300m<sup>3</sup>/h。合计总设计能力为 1800m<sup>3</sup>/h。

#### E、化学水系统

本项目设置 8t/h 软化水系统 1 套，采用“自来水+石英砂过滤（预处理）+树脂交换装置+出水”工艺；5t/h 除盐水系统 1 套，采用“2 级 RO 膜+EDI”工艺；出水率 75%。

### 4.3.3 排水

厂区设污水排水系统和雨水排水系统。

#### A、雨水排水系统

本工程清净雨水及事故水系统采用厂区雨水管道系统收集。

#### B、污水排水系统

本项目生产废水包括废气吸收废水、循环冷却系统排污水、化学水处理站排水、脱硫脱硝系统冷凝水、废气喷淋排水、脱硫系统排水及冲洗废水、职工办公生活产生生活污水等。拟接入厂区污水站进行处理。

### 4.3.4 供热

本项目中余热锅炉产生的蒸汽（15.07t/h）可满足项目生产需求，不需外界供热。

### 4.3.5 压缩空气

厂区设一座空压站，为全厂提供压缩空气，用气环节包括烘干机、富氧侧吹熔池熔融、通风除尘、布袋清灰及仪表用气等，选用3台25m<sup>3</sup>/min无油空压机（2用1备，配套烘干机，储气罐），2台40m<sup>3</sup>/min微油空压机（1用1备，配套烘干机、储气罐）。

### 4.3.6 氧气

厂内设制氧站1座，提供工艺用氧气，制氧能力5000Nm<sup>3</sup>/h，氧气纯度80%，0.35MPa。

### 4.3.7 绿化

拟建项目不新增绿化。

## 4.4 污染源分析

### 4.4.1 废气

本项目产生的废气分为有组织排放的废气和无组织排放的废气。

有组织排放的废气主要包括：原料干燥预处理烟气（G1）、富氧侧吹熔融炉烟气（G2）、熔融车间环保排烟（G3）、物料暂存系统废气（G4~G6）、预处理车间卸料点废气（G7）。

无组织排放的废气主要包括：危废暂存库、原料预处理车间、熔融车间、各料仓等未被收集的无组织排放的粉尘、VOCs、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S等。

#### 4.4.1.1 有组织废气

##### 1、原料干燥预处理烟气

烘干机以蒸汽为热源干燥含水率70%的含重金属污泥、染料、涂料废物（染料、涂料企业废水处理板框压滤机出口污泥）及感光材料废物等危废，干燥后污泥等物料的含水率为35%左右，干燥废气污染物主要为污泥等物料干燥过程产生的粉尘、酸性气体等。污染物排放源强分析通过类比同类项目、设计参数与理论计算相结合的方法来确定。

##### （1）酸性组分、烟粉尘

根据项目可行性研究报告，共设有2台烘干机，烘干机烟气经旋风除尘处理后，与布袋除尘后的配料区环集集气一起，两股废气合并再经水洗+碱洗+活性炭吸附净化处理，最终由1根高30m的烟囱排放。2台烘干机共用1套废气净化装置。

综上，烘干机烟气中二氧化硫产生量 55.16t/a，烟粉尘产生量为 229t/a，HF 产生量为 0.6594t/a，HCl 产生量为 5.762t/a。

### (2) 重金属

污泥中的部分重金属以气态形式附着于飞灰而随废气排出，部分则主要残留在灰渣中，废气中所含重金属量，与污泥中重金属存在形式、烘干机的操作条件有密切关系，无固定分配比例。

### (3) 二噁英

由于烘干过程污泥温度低于 180°C，在 350~500°C 产生二噁英，故烘干过程不会产生二噁英。

干燥工段各污染物产生及排放情况见表 4.4.1-1。

表 4.4.1-1 干燥工段污染物产生及排放情况一览表

编号	污染源名称	污染物	废气量 Nm <sup>3</sup> /h	产生情况			治理设施	去除效率%	排放情况			排放标准		排放参数	年运行时数 h/a
				mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a			mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h		
G1	干燥工段	烟粉尘					旋风除尘+水洗+碱液喷淋+活性炭吸附					20	1.0	P1, 高度30m, 内径2.0m, 温度180°C	连续7200
		SO <sub>2</sub>										200	1.4		
		HF										3	0.072		
		HCl										10	0.18		
		铜及其化合物										/	/		
		汞及其化合物										0.01	0.001		
		砷及其化合物										0.5	0.011		
		镉及其化合物										0.5	0.036		
		铬及其化合物										1	0.025		
		镍及其化合物										1	0.11		
铅及其化合物									0.5	0.0025					

## 2、富氧侧吹熔融炉烟气

侧吹炉处理经烘干机干燥后含水率 35%的污泥及其他多种危险固废，采用富氧空气进行加热，添加炭精粒、废活性炭作为还原剂，熔融温度 1300-1350°C，渣及铜液更容易分离。产生的烟气特点是烟气温度高，含水量高、含二噁英、重金属、硫氧化物、氯、氟、氮氧化物等多种污染因子。主要污染物为烟尘、二氧化硫、氮氧化物、CO、HCl、HF、重金属类、二噁英等。拟采取“SNCR 脱硝（脱硝剂尿素）+急冷+干粉脱酸（消石灰）+活性炭喷射+袋式除尘+湿法脱酸+湿电除雾+SCR 脱硝（脱硝剂尿素）”组合工艺进行烟气净化，净化处理后由 1 根高 100m、出口内径 2.0m 的烟囱排放。

熔融工段污染物排放源强分析通过类比同类项目、设计参数与理论计算相结合的方法来确定。

表 4.4.1-3 侧吹熔融工段污染物产生及排放情况一览表

编号	污染源名称	污染物	废气量 Nm <sup>3</sup> /h	产生情况			治理设施	去除效率%	排放情况			排放标准		排放参数	年运行 时数 h/a	
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	量 t/a			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h			
G2	侧吹熔 融工段	烟粉尘	31000				“SNCR 脱 硝（脱硝 剂尿素）+ 急冷+干粉 脱酸（消 石灰）+活 性炭喷射+ 袋式除尘+ 湿法脱酸+ 湿电除雾 +SCR 脱硝 （脱硝剂 尿素）”组 合工艺					20	/	P2, 高度 100m, 内 径 2.0m, 温度 110℃	连续 7200	
		SO <sub>2</sub>											80			/
		NO <sub>x</sub>											180			/
		氟化氢											6.0			/
		HCl											50			/
		CO											80			/
		二噁英											0.5 ngTEQ/m <sup>3</sup>			/
		铅及其化合物											0.7			/
		砷及其化合物											/			/
		镉及其化合物											0.1			/
		铬及其化合物											/			/
		锡及其化合物											/			/
		镍及其化合物											/			/
		铜及其化合物											/			/
		汞及其化合物											0.05			/
Cr+Sn+Cu+Ni									2.0	/						
NH <sub>3</sub>									/	208						

### 3、熔融车间环保排烟

熔融车间上料系统在物料转运和卸料过程中产生粉尘，侧吹炉加料口、出渣口均有含尘烟气，主要包括侧吹炉皮带头部、进料点和受料点，侧吹炉放渣口、流槽及放出口，侧吹中间包及浇铸机等环节，以上含尘废气由排烟罩捕集后经袋式除尘净化处理后由 1 根高 30m 的排气筒排放，除尘效率 99.5%，收集率按照 90%计算，其余 10%以无组织形式排放。

产排情况见表 4.4.1-4。

### 4、物料暂存系统废气

#### (1) 原料库（危废暂存库）废气

危废暂存库主要贮存废矿物油、有机溶剂、油/水、烃/水混合物或乳化液、废有机树脂、废活性炭、废催化剂等物质，产生挥发性有机废气 VOCs，设车间通风净化系统，设计净化系统总排风量 61000m<sup>3</sup>/h，有机废气收集后经水洗+碱洗+活性炭吸附净化后经 1 根高度 30m 的排气筒排放，吸收效率 90%以上。

产排情况见表 4.4.1-5。

#### (2) 原辅料预处理车间配料区废气

##### ①含水 70%污泥贮存区

污泥袋装由汽车运入配料区料坑内，物料会散发臭气，为防止臭气外溢，此区域单独封闭，并设计微负压，将含恶臭气体收集处理后达标排放。

配料区内贮存的污泥多为重金属污泥，在贮存过程中产生恶臭气体较少，主要为硫化氢、氨气等，微负压收集率按 90%计算。

##### ① 有机类危废贮存区

原辅料预处理车间配料区内有机类危废贮存料仓产生挥发性有机废气，收集率按 90%计算。以上区域单独封闭，设计车间微负压。

##### ② 原辅料预处理车间配料区卸料点环境集烟

烘干机卸料点、炭精末和石英石皮带头部及卸料点等均会产生含尘废气，对各产尘点进行废气收集，除尘效率不低于 90%。

配料区以上几股废气收集后送布袋除尘+水洗+碱洗+活性炭吸附装置处理，总设计排风量 47000Nm<sup>3</sup>/h，净化后合并由 1 根高 30m 的排气筒排放。

产排情况见表 4.4.1-6。

表 4.4.1-4 侧吹炉环保排烟污染物排放情况一览表

编号	污染源名称	污染物	废气量	产生情况			治理设施	去除效率%	排放情况			排放标准		排放参数	年运行时数 h/a
			Nm <sup>3</sup> /h	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a			mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h		
G3	侧吹炉环保排烟	烟粉尘					袋式除尘					20	1.0	P3, 高度 30m, 内径 1.5m, 常温	连续 7200

表 4.4.1-5 危废暂存库污染物排放情况一览表

编号	污染源名称	污染物	废气量	产生情况			治理设施	去除效率%	排放情况			排放标准		排放参数	年运行时数 h/a
			Nm <sup>3</sup> /h	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a			mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h		
G4	危废库	VOCs					水洗+碱洗+活性炭吸附					60	3.0	P4, 高度 30m, 内径 2.2m, 常温	连续 7200

表 4.4.1-6 原辅料预处理车间配料区湿料贮存区、预处理车间卸料点环境集烟污染物排放情况一览表

编号	污染源名称	污染物	废气量	产生情况			治理设施	去除效率%	排放情况			排放标准		排放参数	年运行时数 h/a
			Nm <sup>3</sup> /h	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a			mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h		
G5	湿污泥贮存区	氨					布袋除尘+水洗+碱洗+活性炭吸附					/	20	P1, 高度 30m, 内径 2m, 常温	连续 7200
		硫化氢										/	0.90		
G6	有机类危废贮存区	VOCs										60	3.0		
G7	预处理车间卸料点	粉尘										20	1.0		

## 7、废气量计算

### (1) 熔融炉烟气量计算

①单位危废处置产生理论烟气量

$$L=8.89*C+26.67*H+3.33*S-3.30*O=8.89*0.0009+26.67*0.0480+3.33*0.0208-3.30*0.183$$

=0.752Nm<sup>3</sup>/kg；危废元素组份按典型值估算。

$$V=0.7*L+0.01*(1.876*C+11.2*H+0.7*S+1.244*W+0.8*N)$$

$$=0.7*0.75+0.01*(1.876*0.09+11.2*4.80+0.7*2.08)=1.08Nm<sup>3</sup>/kg危废$$

① 熔融炉出口实际烟气量 (空气过剩系数取1.6)

$$\text{焚烧烟气量}=V+(1.6-1)*L=(1.08+(1.6-1)*0.752)*16666.67\text{kg/h}=25520\text{Nm}^3/\text{h}$$

② 二燃室出口烟气量

二燃室每小时补充辅助燃料带入烟气量 2500 Nm<sup>3</sup>/h

二燃室出口烟气量 25520+2500=28020Nm<sup>3</sup>/h

③ 急冷塔后烟气量

经过锅炉喷入尿素、急冷后喷入水蒸发及喷枪带入空气量；增加烟气体积约7920Nm<sup>3</sup>/h

至此烟气量约为28020+7920=35940Nm<sup>3</sup>/h

⑤出口烟气量

经布袋除尘、湿法脱硫，烟气受湿法降温减湿影响，烟气标况减少量：5650Nm<sup>3</sup>/h

湿法出口烟气量=30290Nm<sup>3</sup>/h

之后烟气再经湿电除雾、SCR脱硝，因漏风及尿素喷吹等因素烟气标况增加量约

600Nm<sup>3</sup>/h

最终排气筒出口烟气量取值为31000Nm<sup>3</sup>/h。

### (2) 各类原料贮存仓库通风量计算

危废暂存库占地面积约1728m<sup>2</sup>，高16m，换气次数按3次/h计，换气系数取1.0，废气量合计60887m<sup>3</sup>/h；

配料间贮存区域占地面积约2592m<sup>2</sup>，高6m，换气次数按3次/h计，换气系数取1.0，废气量取46656m<sup>3</sup>/h。

各类暂存仓库均采用全封闭建筑形式。整个暂存仓库侧壁依墙柱敷设风管、房顶假设顶吸

风管对车间内废气进行抽吸进入密闭管道，保持车间负压状态；卸料大厅内空气经过均匀分布在车间内的上部伞形集气罩收集。考虑到车辆、人员进出可能造成少量恶臭物质以无组织形式向环境空气逸散，收集效率按 90%计。

## 8、项目排气筒设置参数

本项目排气筒参数见表 4.4.1-7。

表 4.4.1-7 本项目排气筒设置参数一览表

排放源	排放参数					污染因子
	废气量 Nm <sup>3</sup> /h	烟囱 高度 m	出口 内径 m	出口 温 度℃	排气筒 编号	
原料干燥预处理 (G1)	12000	30	2.0	180	P1	烟粉尘、SO <sub>2</sub> 、HF、 HCl、重金属、氨、硫化 氢、VOCs
污泥贮存区 (G5)、有机类 危废贮存区 (G6)、预处理 车间卸料点 (G7)	47000					
富氧侧吹熔融炉 (G2)	31000	100	2.0	180	P2	烟粉尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、 HF、HCl、CO、二噁 英、重金属、氨
熔融车间环保排烟 (G3)	28200	30	1.5	常温	P3	烟粉尘
危废库 (G4)	61000	30	2.2	常温	P4	VOCs

### 4.4.1.2 无组织废气

#### 1、危废暂存库

危废暂存库主要贮存废矿物油，有机溶剂，油/水、烃/水混合物或乳化液等物质，产生挥发性有机废气 VOCs，有机废气收集后经水洗+碱洗+活性炭吸附净化后排放，收集率为 90%，其余 10%以无组织形式排放。

#### 2、原料预处理车间

##### (1) 恶臭气体

原辅料（重金属污泥、金属冶炼废物、废矿物油、废活性炭、含铜废物、炭精、石英石、赤铁矿）贮存均位于密闭的辅料车间内，严禁室外露天堆放。原辅料预处理厂房大门设大门空气幕（L=5000m<sup>3</sup>/h，H=300Pa，N=3kW）6 台，防止车间内臭气外溢。原料车间内贮存的污泥多为重金属污泥，在贮存过程中产生恶臭气体较少，主要为硫化氢、氨气等。

##### (2) 粉尘

物料定量给料机头部设双流体微雾抑尘系统，采取以上措施后无组织粉尘排放量较小。

### (3) 有机废气

项目拟年收集废活性炭 4000t，作为还原剂添加入富氧侧吹炉中进行处理。废活性炭暂存过程，极少部分解吸释放出来而产生少量的有机废气。废活性炭贮存区采用微负压，废气收集后送活性炭吸附装置处理，收集效率 90%。

### 3、熔融车间

熔融车间上料系统在物料转运和卸料过程中产生粉尘，侧吹炉加料口、出渣口均有含尘烟气，主要包括侧吹炉皮带头部、进料点和受料点，侧吹炉放渣口、流槽及放出口，侧吹中间包及浇铸机等环节，以上含尘废气由排烟罩捕集后经袋式除尘器净化处理后排放。

### 4、辅料料仓废气

项目生产过程中使用的粉态原料（消石灰粉、石灰石粉、活性炭粉）由罐车运输进厂，采用气力输送方式经密闭输送管输送到贮仓，该过程粉料呈流态化，仓顶呼吸孔粉尘浓度较大，项目每个粉料仓仓顶均设置 1 台布袋除尘器，该除尘器除尘效率可达 99.6%，经除尘器除尘后由粉料仓顶排放。

拟建项目有组织废气产生及排放情况见表 4.4.1-8，无组织废气排放情况见表 3.4.1-9。

表 4.4.1-9 无组织废气排放情况

污染源名称	面积	高度 (m)	无组织排放量 (kg/h)			
			H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>	粉尘	VOCs
危废暂存库	106m×36m	12	/	/	/	0.049
配料车间（原料预处理）	108m×24m	24	0.001	0.0062	0.148	0.028
熔融车间	72m×24m	15	/	/	0.113	/
各料仓	/	/	/	/	0.05	/

表 4.4.1-8 拟建项目大气污染物产生、治理及排放情况表

排放源	污染物	产生状况				治理措施	去除率 (%)	污染物	排放状况				排放标准		排气筒编号	排放方式		
		废气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (Kg/h)	产生量 (t/a)				烟气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (Kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (Kg/h)				
G1	原料干燥工段	烟粉尘				干燥废气经旋风除尘净化后, 与布袋除尘后的配料车间环境集气(湿料贮存区废气、有机类危废贮存区废气及预处理车间卸料点废气)一起, 两股废气合并再经水洗+碱洗+活性炭吸附装置处理							20	1.0	P1	30m 高排气筒连续排放		
		SO <sub>2</sub>												200			1.4	
		HF												3			0.072	
		HCl												10			0.18	
		铜及其化合物												/			/	
		汞及其化合物												0.01			0.001	
		砷及其化合物												0.5			0.011	
		镉及其化合物												0.5			0.036	
		铬及其化合物												1			0.025	
		镍及其化合物												1			0.11	
		铅及其化合物												0.5			0.0025	
G5	湿污泥贮存区	氨											/	20	P1	30m 高排气筒连续排放		
		硫化氢											/	0.90				
G6	有机类危废贮存区	VOCs											60	3.0	P1	30m 高排气筒连续排放		
G7	预处理车间卸料点	粉尘											/	/				
G2	富氧侧吹熔融炉	烟粉尘				“SNCR 脱硝(脱硝剂尿素)+急冷+干粉脱酸(消石灰)+活性炭喷射+袋式除尘+湿法脱酸+湿电除雾+SCR 脱硝(脱硝剂尿素)”组合工艺								20	/	P2	100m 高排气筒连续排放	
		SO <sub>2</sub>													80			/
		NO <sub>x</sub>													180			/
		HF													6.0			/
		HCl													50			/
		CO													80			/
		二噁英													0.5			/
		ngTEQ/m <sup>3</sup>													0.7			/
		铅及其化合物													/			/
		砷及其化合物													/			/
		镉及其化合物													0.1			/
		铬及其化合物													/			/
		锡及其化合物													/			/
		镍及其化合物													/			/
		铜及其化合物													/			/
		汞及其化合物													0.05			/
As+Ni												1.0	/					
Cr+Sn+Cu												2.0	/					
NH <sub>3</sub>												/	208					

G3	侧吹炉环保排烟	烟粉尘					袋式除尘							20	1.0	P3	30m 高排气筒连续排放
G4	危废库	VOCs					水洗+碱洗+活性炭吸附							3.0	0.645	P4	30m 高排气筒连续排放

## 4.4.2 废水

### 4.4.2.1 项目用水情况

本次评价用水量及用水部位主要依据设计单位可研报告，依据设计资料，拟建项目厂区设生活给水系统、生产给水系统、消防给水系统、循环水系统、回用水系统和软水系统。项目用水主要包括生活用水、生产用水、道路洒水等。

### 4.4.2.2 废水产生情况

本项目废水由循环冷却系统排污水、化学水处理站排水、脱硫系统排水、锅炉定连排污水、废气吸收废水、冲洗废水以及生活污水等组成。废水水质主要参考“珠海市新虹环保开发有限公司易址扩建危险废物综合利用建设项目”等同类型项目环境影响报告以及设计单位提供的的数据。

图 4.4.2-1 拟建项目全厂水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

拟建项目废水产生情况见表 4.4.2-1，拟建项目全厂水平衡见图 4.4.2-1。

表 4.4.2-1 拟建项目废水产生及排放情况（pH 无量纲、色度为稀释倍数）

编号	废水量 m <sup>3</sup> /a	污染物 名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		标准浓度	排放方式 及去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	限值 mg/L	
车间烟气治 理系统废水		pH	5~6 (无量纲)			/	/	/	第一类污 染物满足 《污水综 合排放标 准》 (GB8978- 1996)表 1 车间或 车间处理 设施排放 口排放浓 度要求及 回用水质 要求、其 他污染物 达回用水 质标准要 求后回用， 不外排
		色度				/	/	/	
		COD				/	/	/	
		SS				/	/	/	
		氨氮				/	/	/	
		氟化物				/	/	/	
		总氮				/	/	/	
		氯化物				/	/	/	
		硫酸盐				/	/	/	
		全盐量				/	/	/	
		总铅				/	/	/	
		总铬				/	/	/	
		总汞				/	/	/	
		总铜				/	/	/	
总锌			/	/	/				
总砷			/	/	/				
软水及除盐 水制备排水		pH	6~9 (无量纲)			/	/	/	
		COD				/	/		
		SS				/	/		
		硫酸盐				/	/		
		氯化物				/	/	/	

		全盐量				/	/	/
余热锅炉排水	5420	pH				/	/	/
		COD				/	/	/
		SS				/	/	/
		硫酸盐				/	/	/
		氯化物				/	/	/
		全盐量				/	/	/
地面及车辆、设备冲洗水	3936	pH				/	/	/
		色度				/	/	/
		COD				/	/	/
		SS				/	/	/
		氨氮				/	/	/
		总磷				/	/	/
		总氮				/	/	/
		石油类				/	/	/
		总铅				/	/	/
		总铬				/	/	/
		总汞				/	/	/
		总铜				/	/	/
		总锌				/	/	/
总砷				/	/	/		
废气吸收用水	9354.48	pH				/	/	/
		COD				/	/	/
		SS				/	/	/
		氨氮				/	/	/

		总氮				/	/	/
		氯化物				/	/	/
		硫酸盐				/	/	/
		全盐量				/	/	/
循环冷却水 系统排水	12255	pH				/	/	/
		COD				/	/	/
		SS				/	/	/
		硫酸盐				/	/	/
		氯化物				/	/	/
		全盐量				/	/	/
生活污水	3390	COD				/	/	/
		SS				/	/	/
		氨氮				/	/	/
		总磷				/	/	/
混合废水	85523.73	pH				6-9		6-9
		COD				/	/	/
		SS				/	/	/
		氨氮				/	/	/
		总磷				/	/	/
		总氮				/	/	/
		石油类				/	/	/
		总汞				/	/	/
		总铬				/	/	/
		总铅				/	/	/
		总铜				/	/	/

		总锌				/	/	/	
		总砷				/	/	/	
		硫酸盐				/	/	/	
		氯化物				/	/	/	
		全盐量				/	/	/	
		氟化物				/	/	/	

注：全盐量包含氯化物、氟化物、硫酸盐。

### 4.4.3 噪声

本项目产生的噪声分为机械噪声、电磁性噪声和空气动力性噪声。机械噪声是由机械设备运转、振动、摩擦等产生的噪声，以中、低频为主，主要产噪设备有烘干机、侧吹熔融炉、余热锅炉、汽轮发电机、空压机、和各类泵等；空气动力性噪声是由气体流动产生的噪声，具有低、中、高各种频率成份，主要有各类风机、冷却塔等。

本项目主要噪声源、拟采取的降噪措施及降噪后的效果见表 4.4.3-1。

表 4.4.3-1 本项目主要噪声源一览表

序号	位置	噪声源	数量 (台)	设备源强 dB(A)	治理措施	降噪后源强 dB(A)
1	危废暂存库	离心通风机	1	85	采用低噪声设备，隔声、减振	75
2	原辅料预处理车间	给料机	20	75	采用低噪声设备，隔声、减振	65
3		引风机	7	85	采用低噪声设备，隔声、减振	75
4		输送机	4	85	采用低噪声设备，隔声、减振	75
5		烘干机	4	85	采用低噪声设备，隔声、减振	75
6		风机	2	85	采用低噪声设备，隔声、减振	75
7	熔融主厂房	二次风机	1	85	采用低噪声设备，隔声、减振	75
8		圆盘铸锭机	1	75	采用低噪声设备，隔声、减振	65
9		熔融炉	1	75	采用低噪声设备，隔声、减振	65
10	余热锅炉房	余热锅炉	1	90	采用低噪声设备，隔声、减振	75
11		热水循环泵	1	90	采用低噪声设备，隔声、减振	75
12		电动给水泵	1	90	采用低噪声设备，隔声、减振	75
13	余热发电站	凝结水收集器	1	90	采用低噪声设备，隔声、减振	75
14		水泵	6	95	采用低噪声设备，隔声、减振	80
15		汽轮机	1	90	采用低噪声设备，隔声、减振	75
16		发电机	1	90	采用低噪声设备，隔声、减振	75
17		排汽	1	110	采用低噪声设备，隔声、消声	90
18	空压站	空压机	5	90	采用低噪声设备、减振	80
19		各类泵	1	90	采用低噪声设备、减振	80
20	循环水系统	冷却塔/泵	30	85	采用低噪声设备，隔声、减振	65
21	污水站	污水泵	10	85	采用低噪声设备，减振	65
22		废气净化风机	1	80	采用低噪声设备，减振	60
23		排泥泵	2	85	采用低噪声设备，减振	65
24		鼓风机	4	85	采用低噪声设备，减振	65
25		空压机	1	90	采用低噪声设备，减振	70

#### 4.4.4 固废

根据工艺分析和项目设计资料，生产过程中产生的副产物主要包括除尘装置收集的烟粉尘、布袋除尘器更换的废布袋、废反渗透膜、废耐火材料、水淬渣、废催化剂、破损包装袋、废机油、废树脂、脱硫灰、脱硫石膏渣、废盐、废活性炭、废变压吸附剂、废电极、实验室废物、生活垃圾、污水站污泥等。其产生及属性判定见表 4.4.4-1。

拟建项目固体废物产生及处置情况具体见表 4.4.4-2。

表 4.4.4-1 拟建项目营运期副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	烟粉尘、飞灰	烘干机烟气除尘、预处理车间配料区烟气除尘、熔融炉加料口等烟气除尘	固态	重金属、烟粉尘、二噁英	461.035	√		《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	烟粉尘、飞灰	熔融炉烟气布袋除尘	固态	重金属、烟粉尘	3583.19	√		
3	废水处理污泥	污水站	半固态	重金属、有机物	1800	√		
4	废树脂	软水制备	固态	废树脂	0.25	√		
5	废布袋	布袋除尘器	固态	重金属、烟粉尘	1.5	√		
6	废催化剂	SCR 脱硝	固态	TiO <sub>2</sub> 、V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 、WO <sub>3</sub>	20m <sup>3</sup>	√		
7	废机油	维修保养	液态	石油类	0.48	√		
8	废包装材料	废物储运	固态	沾染危废中有毒物质	10	√		
9	废盐	污水站	固态	结晶盐	3390	√		
10	烟粉尘	粉料仓、化验室	固态	烟粉尘	86.955	√		
11	废反渗透膜	化水站	固态	有机树脂	80 支	√		
12	水淬渣	侧吹熔融炉	固态	/	46847.76	√		
13	脱硫灰	废气治理	固态	重金属、烟粉尘	1979.19	√		
14	废耐火材料	侧吹熔融炉	固态	/	60	√		
16	脱硫渣	废气治理	固态	石膏	2360.44	√		
17	废活性炭	废气治理	固态	活性炭、有机物	15.41	√		

18	废变压吸附剂	制氧站	固态	/	3	√		
19	废电极	熔融炉	固态	/	30m	√		
20	实验室废物	化验室	半固态	有机物、无机物、重金属	0.5	√		
21	生活垃圾	办公、生活	固态	食品废物、纸、纺织物等	22.56	√		

表 4.4.4-2 拟建项目固体废物产生及排放情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别及代码	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	污染防治措施
S1	烟粉尘、飞灰	HW18 (772-003-18)	461.035	烘干机烟气除尘、预处理车间配料区烟气除尘、熔融炉加料口等烟气除尘	固态	重金属、烟粉尘、二噁英	重金属、二噁英	1 个月/次	T	送熔融车间处置
S2	烟粉尘、飞灰	HW18 (772-003-18)	3583.19	熔融炉烟气布袋除尘	固态	重金属、烟粉尘	重金属	1 个月/次	T	送熔融车间处置
S3	废水处理污泥	HW18 (772-003-18)	1800	污水站	半固态	重金属、有机物	重金属、有机物	2 个月/次	T	送熔融车间处置
S4	废树脂	HW13 (900-015-13)	0.25	软水制备	固态	废树脂	废树脂	2-3 年	T	送熔融车间处置
S5	废布袋	HW49 (900-041-49)	1.5	布袋除尘器	固态	重金属、烟粉尘	重金属	1-2 年	T/In	送熔融车间处置
S6	废催化剂	HW50 (772-007-50)	20m <sup>3</sup>	SCR 脱硝	固态	TiO <sub>2</sub> 、V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 、WO <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub> 、V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 、WO <sub>3</sub>	3 年	T	生产厂家回收
S7	废机油	HW08 (900-214-08)	0.48	维修保养	液态	石油类	石油类	3 个月/次	T/C/I/R	送熔融车间处置
S8	废包装材料	HW49 (900-041-49)	10	废物储运	固态	沾染危废中有毒物质		1 年	T/In	送熔融车间处置
S9	废盐	HW18 (772-003-18)	3390	污水站	固态	结晶盐		1 年	T	委托有资质单位处理
S10	废活性炭	HW49 (900-041-49)	15.41	废气处理	固态	活性炭、有机物		3 个月/次	T/In	送熔融车间处置
S11	废反渗透膜	HW13 (900-015-13)	80 支	化水站、污水站	固态	有机树脂		3 年	T	送熔融车间处置
S12	废耐火材料	HW18 (772-003-18)	60	侧吹熔融炉	固态	/		3 个月/次	/	委托有资质单位处理
S13	实验室废物	HW49 (900-047-49)	0.5	实验室	半固态	有机物、无机物、重金属		连续	T/C/I	送熔融车间处置
危废合计			9350							
1	生活垃圾	/	22.56	办公	固态	/		/	/	由环卫部门收运

序号	危险废物名称	危险废物类别及代码	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	污染防治措施
2	烟粉尘	/	86.955	粉料仓、化验室	固态	烟粉尘		连续	/	送熔融车间处置
3	水淬渣	/	46847.76	侧吹熔融炉	固态	/		3个月/次	/	待鉴定后确定处置方式
4	脱硫灰	/	1979.19	废气治理	固态	重金属、烟粉尘		3个月/次	/	待鉴定后确定处置方式
6	脱硫渣	/	2360.44	废气治理	固态	石膏		3个月/次	T	待鉴定后确定处置方式
7	废变压吸附剂	/	3	制氧机组	固态	/		1次/年	/	厂家回收处理
8	废电极	/	30m	侧吹熔融炉	固态	/		20d/次	/	熔融区烧毁

#### 4.4.5 非正常工况和事故工况源强分析

##### (1) 侧吹熔融炉启动

侧吹熔融炉每年计划一次大修，为期一个月，大修结束后需要冷启动。如遇熔融线运行异常导致的紧急停车，停车后可热启动，启动时停止进料，仅用富氧空气作为燃料，尾气处理系统同步启动，废气通过 100m 排气筒排放。

##### (2) 侧吹熔融炉停炉检修

一般停炉检修前将料坑中物料尽可能处置完，并且在停炉期间保持熔融车间废气收集系统正常运行，料坑废气全部送入除臭系统处理。因此，不对该工况进行大气环境影响预测。

##### (3) 烘干机烟气治理设施故障

当考虑最不利情况时，本项目烘干机烟气处理设施发生故障造成大气污染。烟气按照除尘设施失效（除尘效率按 90% 计）；Pb、Cr、Cd、Cu、As、Ni 等重金属处理效率按 70% 计；SO<sub>2</sub>、HCl、HF 未经处理直接排放的工况，其源强见下表 4.4.5-1。此时应立即停止烘干机工作。

表 4.4.5-1 事故工况干燥烟气排放情况一览表

事故工况	污染物名称	废气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	事故排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	事故排放速率 (kg/h)
烟气治理措施 故障	烟粉尘	12000	265.05	3.181
	SO <sub>2</sub>		638.43	7.661
	氟化氢		7.63	0.092
	HCl		66.69	0.800
	铜及其化合物		62.01	0.744
	汞及其化合物		0.000024	0.0000003
	砷及其化合物		0.0174	0.000208
	镉及其化合物		0.208	0.00250
	铬及其化合物		4.618	0.0554
	镍及其化合物		24.792	0.298
铅及其化合物	0.382	0.00458		

##### (4) 侧吹熔融炉烟气治理设施故障

当考虑最不利情况时，本项目侧吹熔融炉烟气处理设施发生故障造成大气污染。烟气按照除尘设施失效（除尘效率按 90% 计）；Pb、Cr、Cd、Cu、As、Ni、Sn 等重金属处理效率

按 70%计；SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、HCl、HF、二噁英类未经处理直接排放的工况，其源强见下表 4.4.5-2。此时应立即停止熔融炉工作。

表 4.4.5-2 事故工况熔融炉烟气排放情况一览表

事故工况	污染物名称	废气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	事故排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	事故排放速率 (kg/h)
烟气治理措施 故障	烟粉尘	31000	1600	49.6
	SO <sub>2</sub>		6135.62	190.204
	NO <sub>x</sub>		500.00	15.5
	HF		11.83	0.367
	HCl		2012.50	62.388
	CO		67.00	2.077
	二噁英		1.47	0.046μgTEQ/h
	铅及其化合物		0.9	0.0279
	砷及其化合物		0.15	0.00465
	镉及其化合物		0.03	0.00093
	铬及其化合物		0.015	0.000465
	锡及其化合物		0.27	0.00837
	镍及其化合物		1.2	0.0372
	铜及其化合物		0.6	0.0186
	汞及其化合物		0.009	0.000279

#### (5) 侧吹熔融炉爆燃

在熔融炉二燃室顶部设有紧急排放烟囱。考虑最不利的情况，当发生爆燃的情况时，设置在二燃室顶部的紧急排放阀自动打开，将爆燃产生的废气自动导出，以使因爆燃产生的压力得以释放，排放持续时间最长 15 分钟，爆燃产生烟气主要为烟尘、酸性气体、二噁英等。当二燃室爆燃、紧急排放阀自动打开后一瞬间烟气量较大，之后烟气量迅速下降。该紧急排放阀设置联动装置，使其只能在事故或紧急状态（爆燃）时才可启动，紧急排放阀后应立即停止进料，并采取相应的应急措施，同时向环保主管部门汇报。考虑熔融炉出现爆燃，二燃室顶部紧急烟囱打开，造成非正常工况排放。

表 4.4.5-3 熔融炉爆燃事故状态下废气的排放情况

排放源	污染物	废气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	排放状况		排放参数		
			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 kg/h	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)
熔融炉 (紧急排 放)	烟粉尘	145000	16000	496	28	0.8	1100
	SO <sub>2</sub>		6135.62	190.20			
	NO <sub>x</sub>		500	15.5			
	HF		11.83	0.37			

HCl	2012.50	62.39		
CO	67	2.077		
二噁英	2.27	0.04		
	ngTEQ/m <sup>3</sup>	μgTEQ/h		
铅及其化合物	3	0.093		
砷及其化合物	0.5	0.016		
镉及其化合物	0.1	0.003		
铬及其化合物	0.05	0.002		
锡及其化合物	0.9	0.028		
镍及其化合物	4	0.124		
铜及其化合物	2	0.062		
汞及其化合物	0.03	0.001		
Cr+Sn+Cu+Ni	2.95	0.091		

#### (6) 预处理、贮存等场所负压系统失效

正常情况本项目工艺从进料到烟气排放均处于微负压状态，因此，整个焚烧装置正常情况下不存在泄漏现象。考虑到危险废物储存仓库、贮坑等处引风机出现故障时，产生的恶臭及有机废气将可能直接以无组织形式逸散到大气中，恶臭气体主要成分为 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、VOCs 等。假设部分废气捕集系统风机（预测时选取废气产生量最大的贮存区域）发生故障，该区域贮存产生的废气完全无组织排放（实际上通过关闭门窗可有效减少无组织排放量，本次预测按全部排放的最不利条件预测，其排放源强见表 4.4.5-4。

表 4.4.5-4 贮存废气集气系统风机故障废气的排放情况

污染源名称	面积 (m <sup>2</sup> )	高度 (m)	无组织排放量 (kg/h)		
			H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>	VOCs
危废暂存库	106m×36m	12	/	/	/
配料车间（原料预处理）	108m×24m	24	0.001	0.0062	0.148
熔融车间	72m×24m	15	/	/	0.113
各料仓	/	/	/	/	0.05

#### 4.4.6 全厂“三废”排放情况汇总

拟建项目污染物排放情况见表 4.4.6-1。

表 4.4.6-1 拟建项目污染物排放情况一览表 (单位: t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	接管量	最终排放量
废水	废水量	85523.73	85523.73	0	0
	COD	12.838	12.838	0	0
	SS	10.083	10.083	0	0
	氨氮	7.317	7.317	0	0
	总磷	0.055	0.055	0	0
	总氮	12.789	12.789	0	0
	石油类	0.118	0.118	0	0
	总汞	0.0003	0.0003	0	0
	总铬	0.009	0.009	0	0
	总铅	0.013	0.013	0	0
	总铜	0.007	0.007	0	0
	总锌	0.011	0.011	0	0
	总砷	0.005	0.005	0	0
	硫酸盐	122.419	122.419	0	0
	氯化物	106.468	106.468	0	0
	全盐量	201.507	201.507	0	0
	氟化物	1.512	1.512	0	0
	有组织废气	烟粉尘	3811.970	3808.980	/
SO <sub>2</sub>		1424.630	1403.335	/	21.295
NO <sub>x</sub>		3.299	3.213	/	0.086
氟化氢		454.952	445.739	/	9.213
HCl		18.306	18.217	/	0.089
铜及其化合物		0.0070	0.0065	/	0.0005
汞及其化合物		0.117	0.11696	/	0.00004
砷及其化合物		0.082	0.08169	/	0.00031
镉及其化合物		1.341	1.33390	/	0.0071
铬及其化合物		8.033	7.997	/	3.60E-02
镍及其化合物		0.78	0.7789	/	0.0011
铅及其化合物		3811.970	3808.980	/	2.990
CO		14.95	0	/	14.95
二噁英		0.507gTEQ/a	0.456gTEQ/a	/	0.051gTEQ/a
氨		0.446	0.4059	/	0.0401
硫化氢		0.065	0.0590	/	0.006

	VOCs	13.15	11.9660	/	1.184
	Cr+Sn+Cu+Ni	1.551	1.5502	/	0.0008
无组织废气	NH <sub>3</sub>	0.045	0	/	0.045
	H <sub>2</sub> S	0.0065	0	/	0.0065
	粉尘	2.24	0	/	2.24
	VOCs	0.55	0	/	0.55
固废	一般固废	55104	55104	/	0
	危险固废	9350	9350	/	0

#### 4.5 风险因素识别

环境风险因素识别对象包括生产设施、所涉及物质、受影响的环境要素 and 环境保护目标，其中生产设施风险因素识别包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、辅助生产设施及环境保护设施等；物质风险因素识别包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品、“三废”污染物、火灾和爆炸等伴生/次生的危险物质。

根据本项目生产特点，确定风险识别范围如下：

生产设施风险识别范围：本项目生产设施产生重大事故的装置主要有危险废物接收、暂存系统、干燥系统、配料熔融系统、余热利用系统、干燥及熔融烟气处理系统、制氧站、废水处理系统等。

物质风险识别范围：拟建项目生产运行过程中主要涉及的危险物质包括：危险废物、一般固废、辅料（熟石灰、炭精末、活性炭等）、烟气中 CO、HCl、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、二噁英、重金属、尿素等。

风险类型：危险废物在输送以及储存过程中罐体或包装废料泄漏或操作不规范导致危险废物大量溢出、散落等泄漏意外情况，将会污染运输线路沿途及厂内大气、水体、土壤、路面，对人体、环境造成危害；干燥系统、熔融系统、余热系统的控制系统运转不正常引起的爆炸；操作不慎或其它原因引起桶类包装破裂造成氢氧化钠、尿素泄漏；烟气处理系统操作失误或停车，造成尾气直接排放对周边环境造成危害；制氧站火灾、爆炸；废水处理设施设备故障，未达标废水直接排放至环境，造成环境危害。

#### 4.5.1 主要环境风险物质识别

物质风险调查包括主要原材料及辅助材料、最终产品、“三废”污染物、火灾和爆炸等伴生/次生的危险物质。经调查，本项目运营期的危险物质主要分为危险废物原料、危险化学品辅料、次生污染物三类，包括：危险废物、辅料（熟石灰、炭精末、活性炭等）、烟气中CO、HCl、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、二噁英、重金属等、尿素等。

表 4.5.1-2 主要原辅料、产物理化性质、毒性毒理

特性 \ 名称	氯化氢	氟化氢	氢氧化钠
分子式	HCl	HF	NaOH
分子量	37.46	20.01	40.01
外观及性况	刺激性的气体。	无色液体或气体	白色不透明固体，易潮解
熔点(°C)	-114.2	-83.7	318.4
沸点(°C)	-85	19.5	1390
闪点(°C)	-	-	-
爆炸上/下限(V%)	-/-	-/-	-/-
溶解性	与水混溶	易溶于水	易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮
相对密度(水=1)	1.19	1.15	-
稳定性	稳定	稳定	稳定
危险性类别	2.2 类 (不燃气体)	8.1 类 (酸性腐蚀品)	8.2 类 (碱性腐蚀品)
燃烧爆炸性	不燃，具强刺激性	不燃，具强腐蚀性、强刺激性	不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤
毒性	LC <sub>50</sub> : 4600mg/m <sup>3</sup> , 1 小时(大鼠吸入)	LC <sub>50</sub> : 1044mg/m <sup>3</sup> , (大鼠吸入)	-

续表 4.5.1-2 主要原辅料、产物理化性质、毒性毒理

特性 \ 名称	氨	硫酸	二噁英
分子式	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	C <sub>12</sub> H <sub>4</sub> Cl <sub>4</sub> O <sub>2</sub>

特性 \ 名称	氨	硫酸	二噁英
分子量	17.03	98.08	321.96
外观及性况	无色、有刺激性恶臭气体	无色透明油状液体，无臭	无色无味气体
熔点(°C)	-77.7	10.5	-
沸点(°C)	-33.5	330.0	-
闪点(°C)	-	-	-
爆炸上/下限(V%)	27.4/15.7	-/-	-
溶解性	易溶于水、乙醇、乙醚	与水混溶	-
相对密度(水=1)	0.82 (-79°C)	1.83	-
稳定性	稳定	稳定	500°C开始分解，800°C时 21s 内完全分解
危险性类别	2.3 类（有毒气体）	8.1 类（酸性腐蚀）	-
燃烧爆炸性	易燃，有刺激性	助燃，具强腐蚀性、强刺激性	-
毒性	LC <sub>50</sub> : 1390mg/m <sup>3</sup> , 4 小时(大鼠吸入)	LC <sub>50</sub> :510mg/m <sup>3</sup> , 2 小时 (大鼠吸入)	LD <sub>50</sub> :22500ng/kg (大鼠经 口)

#### 4.5.2 生产及公辅环保设施环境风险识别

##### (1) 生产装置区

依据物质的危险、有害特性分析，本装置生产过程及生产过程中涉及厂内废物及物料运输及其它用电设备等存在火灾、爆炸、腐蚀、中毒、窒息等危险有害性。主要生产系统有危险废物接收、暂存系统，干燥系统、配料熔融系统，涉及的设备设施众多，主要包括烘干机、富氧侧吹炉、余热锅炉等。另外，火灾、爆炸等事故可能伴随着 HCl、CO、二噁英等次生污染物的产生和扩散，造成人员中毒等危险。主要危险性有两个，其一为熔融炉存在点火或熄火再点火、非正常排放情况，可能产生中毒、有毒有害物质进入大气环境等风险；其二为生产过程中的物质泄漏造成液态废物污染土壤及地下水、气态及易挥发液态废物中的有毒有害物质进入大气污染周边环境。因此在生产过程中存在的主要设施风险因素有：氧侧吹炉、余热锅炉、高压容器及管道爆炸、烟气治理设施事故以及电气伤害、机械伤害等。

生产过程中各单元的主要危险、有害性分析详见表 4.5.2-1。厂区危险单元分布图见图 4.5.2-1。

表 4.5.2-1 生产过程各单元主要危险、有害性分析

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	干燥系统	烘干机	含水率 70%重金属污泥	泄漏	土壤、地下水污染等	见 3.5.5 节
			HCl、CO、二噁英等	非正常排放	大气污染排放造成中毒等	
2	熔融系统	侧吹熔池	烟尘、HCl、CO、重金属、二噁英等次生污染物	泄漏、爆炸	大气污染排放造成中毒等	
3	余热利用系统	余热锅炉	CO 等	爆炸	大气污染排放造成中毒等	

## (2) 储运设施

拟建项目设有罐区、仓库和运输系统。储存的物料多为易燃易爆、有毒物质，物料泄漏后可能会造成人员中毒事故，若遇明火还会进一步发生火灾爆炸事故次生环境污染。

经分析储运设施可能发生的潜在突发环境事件类型见表 4.5.2-2。

表 4.5.2-2 储运设施主要环境风险源识别结果

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	预处理车间	含水率 70%重金属污泥堆存区	含水率 75%重金属污泥	危废误接收/泄漏/火灾爆炸引发的次生/伴生污染物排放	大气污染或废液进入雨水管网造成水体污染，吨桶泄漏造成地下水和土壤污染	<b>火灾爆炸事故：</b> 产生的次生/伴生污染物质可能影响厂内职工及下风向大气环境敏感目标 <b>泄漏事故：</b> 可能影响厂内土壤废液进入雨水管网可能造成水体污染
2	原辅料贮仓	原辅料贮仓	炭精末、熟石灰粉、活性炭粉及干燥后污泥、有机污泥、金属冶炼废物、废旧线路板等			
3	危废暂存库	危废暂存库	废矿物油、废有机溶剂、废树脂、废活性炭、废催化剂等			
4	制氧站	分馏塔等	氧气、氮气等	火灾、爆炸	大气污染	<b>火灾爆炸事故：</b> 产生的次生/伴生污染物质可能影响厂内职工及下风向大气环境敏感目标

5	收集运输系统	危险废物收集车辆停放、运输	危险废物、化学品	车辆损害、交通事故、泄漏、火灾爆炸	大气、地下水及土壤污染，废液进入雨水管网造成水体污染	<b>泄漏事故：</b> 可能影响区域土壤，废液进入雨水管网可能造成水体污染
---	--------	---------------	----------	-------------------	----------------------------	---

### (3) 环保工程

环保工程若发生故障，可能会造成污染物质未经处理直接排放。拟建项目主要包括干燥及熔融烟气处理、废水处理系统等环保工程，有火灾、泄漏中毒、污染地表水体、地下水体的潜在风险。

表 4.5.2-3 环保工程主要环境风险源识别结果

序号	危险单元	风险源	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	尾气处理	1 套旋风除尘+水洗+碱液喷淋+活性炭吸附装置	发生故障，可能会造成污染物质未经处理直接排放	下风向大气环境污染	产生的次生/伴生污染物质可能影响厂内职工及下风向大气环境敏感目标
2		1 套 SNCR 脱硝（脱硝剂尿素）+急冷+干粉脱酸（消石灰）+活性炭喷射+袋式除尘+湿法脱酸+湿电除雾+SCR 脱硝（脱硝剂尿素）装置			
3		1 套布袋除尘+水洗+碱液喷淋+活性炭吸附装置			
4	废水处理	污水处理站 1 座	发生故障，如同时雨水截断系统失效，可能导致污染地表水；污水站调节池防渗失效可能污染地下水	废水、地下水	周边水体和地下水敏感目标
5	固废处理	危废暂存间	防渗层泄漏	地下水	周边水体和地下水敏感目标

### 4.5.3 事故中的伴生/次生环境风险

本项目涉及的主要有毒有害物质的有各类危险废物原料、尿素等。当其泄漏时，有毒有害物质扩散途径主要有以下几个方面：

**大气扩散：**有毒有害物质泄漏后直接进入大气环境或挥发进入大气环境，或者易燃易爆物质泄漏发生火灾爆炸事故时伴生污染物进行大气环境，通过大气扩散对项目周围环境造成危害。

水环境扩散：本项目易燃易爆物质发生火灾事故时产生的消防废水或者泄漏的液态危险物质未能得到有效收集而进入雨水排放系统，通过雨水排放系统排放入雨水明渠，对外界水环境造成影响。

地下水、土壤扩散：本项目液态危险物质如有机溶剂等泄漏后聚积地面，通过地面渗透进入土壤/地下含水层，对土壤环境/地下水环境风险事故。

本项目伴生、次生环境风险事故分析见图 4.5.3-1。

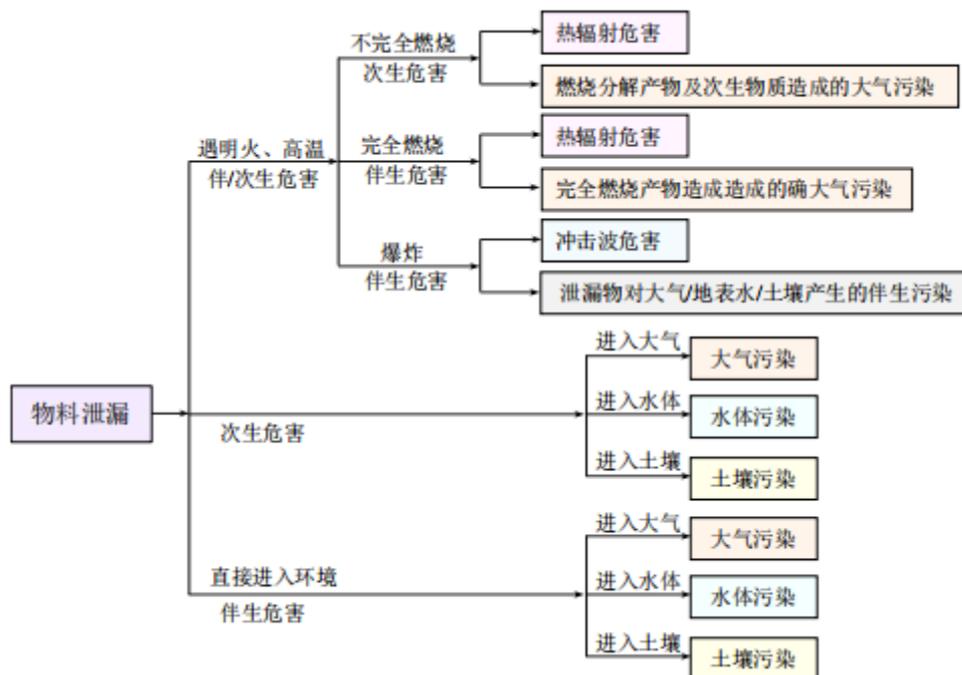


图 4.5.3-1 本项目伴生、次生环境风险事故分析

本项目贮存有易燃危险废物，发生大量泄漏时，极有可能引发火灾爆炸事故，为防止引发火灾爆炸和环境空气污染事故，采用消防水对泄漏区或火灾爆炸区域进行喷淋冷却、灭火，泄漏的物料部分转移至消防废水，若消防废水直接外排可能导致水环境污染。为了避免事故状况下，泄漏的有毒物质以及火灾爆炸期间消防废水污染周边水环境，企业必须制定严格的排水规划，设置消防污水收集池、管网、切换阀和监控池等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，以避免事故状况下的次生危害造成水体污染。

## 4.5.4 重大环境风险识别

### 4.5.4.1 危险物质数量与临界量比值（Q）

本项目涉及的危险物质在厂界内的最大存量及临界量见表4.5.4-1中。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 $Q$ 。

当存在多种危险物质时，按照下列公式计算危险物质数量与临界量比值（ $Q$ ）。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1$ 、 $q_2$ 、 $q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1$ 、 $Q_2$ 、 $Q_n$ ——各危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 $Q$ 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 4.5.4-1 危险物质识别表

序号	危险物质名称	CAS 号	分布位置	最大存在总量 $q_n$	临界量 $Q_n/t$	$Q$ 值
1	废活性炭粉、干燥后污泥、有机污泥、有机残渣、金属冶炼废物、废旧线路板等 <sup>1</sup>	/	原辅料贮仓	4530	50	90.6
2	含水 70% 重金属污泥 <sup>1</sup>	/	预处理车间污泥堆存区	5000	50	100
3	废矿物油、废有机溶剂、废树脂、废活性炭、废催化剂等 <sup>1</sup>	/	危废暂存库	450	50	9
4	尿素	/	原辅料贮存区	6	5（氨）	1.2
5	除尘灰 <sup>1</sup>	/	危废暂存库	30	50	0.6
6	废树脂 <sup>1</sup>	/	危废暂存库	20	50	0.4
7	污水站污泥 <sup>2</sup>	/	危废暂存库	12	100	0.12
$Q$ 值合计						201.92

备注：1：参照健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）的临界量计

2：参照危害水环境物质（急性毒性类别 1）的临界量计

经识别，本项目 $Q$ 值为 $201.92 > 100$ 。

#### 4.5.4.2 行业及生产工艺识别（M）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C中表C.1所示，本项目属于其他类别，涉及危险物质使用、贮存，考虑到本项目设计高温工艺2套（烘干机、熔融炉），从严考虑计算分值为10分，因此属于M3类。

#### 4.5.4.3 危险物质及工艺系统危险性分级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C中表C.2要求，确定本项目危险物质及工艺系统危险性等级（P）为P2等级，见表4.5.4-2。

表 4.5.4-2 本项目危险物质及工艺系统危险性等级判断表

危险物质数量与临界量比值（Q）	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

#### 4.5.4.4 事故概率

本项目后果最严重的事故为富氧侧吹炉烟气处理系统事故排放，主要是对事故源附近的现场职工造成影响，参照国内外同类企业，造成的重大事故概率一般为  $1 \times 10^{-5} \sim 6.9 \times 10^{-4}$ /年左右。

#### 4.5.5 环境风险受体识别

经调研，本项目 5km 环境风险评价范围内的主要环境保护目标情况见表 2.4.2-1，大气环境保护目标距项目的相对位置见图 2.4-1。

### 4.6 清洁生产分析

#### 4.6.1 工艺路线适宜性分析

目前对于危险废物的处理，国内外普遍采用的技术模式为：依据危险废物的物理化学特性，采用预处理、热处理、填埋的单独处理或联合处理的技术路线。针对各废物的特性选用适用性强的处理方法，表 4.6.1-1 是适用于几种常见的危险废物的处理和处置方法。各种处理方法都有其优、缺点和对不同废物的适用性，由于各危险废物所含组份、性质不同，很难有统一模式。

表 4.6.1-1 几种常见的危险废物的处理和处置方法

适合处置方法 危废名称	回收	预处理		热处理	填埋
		物理、化学、生物处理	固化处理压缩包装		
流出液、清洗水		√			
酸、碱		√			
重金属		√	√		√
毒性无机物		√	√		√
活性废物		√			
废溶剂、油	√			√	
树脂、油漆、有机污泥	√			√	
有机化学品	√	√		√	

杀虫剂		√		√	
氯化烷烃				√	
易腐蚀的、可生物降解的废物		√		√	
医院废物				√	

本项目采用火法冶炼“干燥-富氧侧吹熔融”工艺处置危险废物，具有无害化程度高、减容效果好、资源化率高、占地小等优点，能将废弃物中的有害微生物、病毒等彻底杀死，绝大多数有害化合物被分解为简单的无害的物质（主要是  $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$ ），使易燃物质被彻底氧化，达到稳定状态，并且熔融炉炉渣经水淬处理后可作为建材综合利用，更重要的是该工艺可将危险废物中的金属提炼出来，生产黑铜和冰铜，进行资源化利用，能最大限度地减少二次污染。

#### 4.6.2 设备先进性分析

项目采用烘干机干燥、富氧侧吹炉熔融工序处理含铜物料，该工艺具有原料适应性强、操作灵活、节耗等特点，达到国内先进水平。

①烘干机干燥是国内金属污泥干燥普遍采用的设备，具有原料处理量大、效率高、运行成本低等优点。

②项目采用的富氧侧吹熔池熔融工艺，优化了渣系结构，提高了铜的总回收率。

③熔融炉采用富氧工艺，单位产品的鼓风量减少，动力消耗大为减少。另外，由于熔融热强度高，产生烟气量少，烟气带走热少，提高热效率。

④使用氧助燃，可显著提高热利用率和降低能耗。

① 熔融炉产生的高温烟气通过余热锅炉回收热能，产生蒸汽用于余热发电工序。

#### 4.6.3 自动控制先进性

本项目按集中处理、分散控制的原则建立中心控制系统：分散型控制系统（DCS）。DCS 系统设置于熔融车间中控室内，负责熔融线、罐区、消防泵房及其他公辅设施的过程控制和监测。

DCS 系统具有开放性网络结构、支持 OPC 开放标准，操作和工程技术环境标准化、综合过程自动化与工厂自动化、高可靠冗余的特点。具有先进可靠的硬件和软件，又有成熟、有效的高级应用软件包，可满足大规模企业生产、控制、优化管理的需要。DCS 对主装置生产实施过程检测、数据处理、过程控制、计量管理、用电设备状态显示等，以提高全厂自动化水平、减轻劳动强度，降低生产成本。系统可通过以太网光纤来实现 DCS 系统与远程机架、管理级、其他网络之间的通信。

DCS 系统主要完成全厂的过程控制及管理功能，具体要求如下：

1) 过程控制功能：具备基本的反馈调节控制功能和顺控功能。主要控制功能有：危险废物加入量调节；炉膛温度调节；二燃室温度调节；烟气含氧量和一次空气流量串级调节；急冷塔出口烟气温度调节；汽包水位调节；炉膛压力调节；水处理加药调节系统；洗涤水碱度值、液位调节等。

2) 保护联锁功能：保护联锁功能是设备在启停或正常运行中出现异常或故障时，进行自动的及时的处理，确保设备的安全。

3) 操作功能：可通过键盘实现生产工艺过程的操作，操作人员可以方便地调用、处理各种信息。

4) 显示功能：具有总貌显示、分组显示、单点显示、趋势显示、报警点摘要显示、动态模拟流程图显示等。

5) 历史数据存储及检索功能：各种参数及数据可存储 3 个月以上，使用时可随时调出检索。

6) 报警功能：过程报警信息能画面显示（变色、闪烁）和在键盘上灯光闪烁，各类报警信息均可实时打印。

7) 制表打印功能：具有自由格式的报表功能，可定时打印；也可即时打印各类报表及相关信息。

8) 丰富的系统软件支持，应用软件组态工作简明快捷。

9) 自诊断功能。

DCS 系统与各现场控制站（PLC）之间通过 ProfibusDP 总线进行实时数据通讯，实现全厂的集中监控管理。中控室可调用各现场站的全部运行信息，在中控室可控制现场主要设备的启动和停止。

#### 4.6.4 水务管理及节水措施

本次环评按照各工艺系统用水量及对水质的要求，结合工程水源条件，合理确定给水、排水及节水方案；根据各废水产生点的水量、水质及环保要求，合理确定排水系统及废水回用措施。

本项目余热锅炉产生的蒸汽冷凝水回用于渣水淬系统，项目配套设置回用水系统，项目废水经处理后回用于急冷塔及渣水淬系统，生活污水接管排入工业园污水厂处理。通过研究全厂给、排水水量平衡及水的回用和节水措施，实现清污分流、废水利用，保证企业安全、经济的运行。

#### 4.6.5 节能与废物资源化利用

在工程中将采取下列节约能源的措施：

##### （1）主轴机选型节能

①选择技术先进、成熟可靠、优质高效的设备和工艺，以达到节能的目的。

②各种辅机的选择将通过系统严格计算，再按规程进行选择，避免辅机容量选择过大，使辅机能在安全、合理高效点运行，减少电功率消耗。

③一次风机、二次风机和引风机采用变频调速电机，可使风机在各种工况下经济、高效地运行，从而大大降低厂用电。

④主变压器、厂用变压器、启动/备用变压器选用节能型变压器，降低长期运行费。

⑤电气设备及元件选用节能型产品。如采用 Y 型系列电机、高效节能灯具等。

⑥本工程所选用的机电产品都将采用国家公布的节能产品，在设计和采购过程中，加强质量管理体系的监督和指导，坚决杜绝选用已公布淘汰的机电产品。

##### （2）系统设计节能

①采用国内生产的余热锅炉，将熔融炉产生的余热回收利用。

②所有高于 50°C 的热力设备和管道均采用国家规定的优质保温材料进行保温，保温厚度将根据经济厚度进行计算选取，以减少热量的损失，提高全厂的热效率。

③供水管、供油管、其他物料（石灰石、活性炭）的输送，工业污泥上料、产品的输出等都将设置必要的计量装置和仪表，进行自动化的计算机管理，达到合理的配料和生产，以最小的投入得到最大的产出。

④控制系统采用全计算机控制，减少设备及电能损失。

##### （3）建筑节能措施

①重视保温设计与施工，选择性能好，导热系数小，保温性能好的材料。

②集中控制室和封闭厂房内的空调设计将严格按照国内有关标准执行。

③建筑物墙体材料，将注意选择自重轻、导热系数小，保温性能好的材料。

④建筑物的门窗将按规定选择国家或行业推荐的密封性能好的节能产品。

⑤节能性能建筑设备和产品的选用，如散热器、空调器、热水器等将按规定选择国家或行业推荐的节能产品。

## 5 环境现状调查与评价

### 5.1 自然环境概况

#### 5.1.1 地理位置

南京地处长江下游，江苏省西南部，位于北纬 31°14'~32°37'，东经 118°22'~119°14'。南京市跨江而居，北连辽阔的江淮平原，东接富饶的长江三角洲，与镇江市、扬州市、常州市及安徽省滁州市、马鞍山市、宣州市接壤。长江由西南向东北流贯南京市中部，全市分为江南和江北两部分，主城区位于江南。浦口区地处南京市西北部，扬子江北岸，与南京市雨花台区、江宁区隔江相望，北部、西部分别与安徽省来安县、滁州市、全椒县、和县毗邻，位于东经 118°21'~118°46'，北纬 31°51'~32°15'。土地总面积 910 平方公里，现辖江浦、桥林、星甸、汤泉、永宁 5 个街道，老山林场、汤泉农场 2 个场圃，以及浦口高新区、浦口经济开发区、珍珠泉旅游度假区 3 个园区。

本项目位于南京市浦口区星甸街道姚家山西侧，星甸街道位于南京西郊，东北紧临南京老山森林公园，西与安徽接壤。宁合高速公路、南京绕城公路和长江三桥穿镇而过，水路南有长江，北依滁河，公路在镇内纵横交错，交通十分便利。项目地理位置见附图。

#### 5.1.2 地形地貌

浦口区地形地貌较为复杂，境内集低山、丘陵、平原、岗地、大江、大河为一体；区域属宁、镇、扬丘陵山地西北边缘地带，地势中部高，南北低。老山山脉由东向西横亘中部，山地两侧为岗、塍、冲相间的波状岗地，沿江、沿滁为低平的沙洲、河谷平原。区境内最高点大刺山海拔 442.1m，平原、沙洲高程大于 5.0m（黄河标系）。

低山位于浦口区中部，由老山和赭洛山构成，一般山峰标高 100~350m，均由古老岩系组成。老山山脉是以老山为主体山地，走向呈东北—西南，略与长江平行，中间偏西断开，东段为老山，西段为西山，面积近 80km<sup>2</sup>，山体附近出露诸多汤泉等诸多温泉。老山为区境的地形骨干，山势中间高，由主峰龙洞山向东北、西南渐次降低，山峰标高 200~350m 之间。赭洛山山脉发脉于皖境，位于石桥南 2km 苏皖交界处。南北走向，南、中、北三峰一线排列，北、中两峰在浦口区区内，南峰属安徽省和县。山势南高北低，南峰海拔 228m，中峰海拔 170m。山体由象山群紫红色粉砂岩构成，土石呈赭色，故名。

境内岗地可分为砂砾岗地和黄土岗地两种。砂砾岗地又称高阶地，主要分布在低山山麓的外缘，为出露岩石风化碎屑堆积物。顶山、馒头山、黑石山等山体下部都有砂砾石岗地，地面由松散的砂砾石构成。黄土岗地属二级阶地，分布在低山丘陵的外围与平原两侧，地面为下蜀黄土，下蜀黄土的下层为紫色土或紫色沙页岩。主要分布于老山、西山南北两侧山麓，过渡到沿江、沿滁冲积平原之间的广阔地区。

平原按其成因，可分为沿江沙洲平原和沿滁河谷平原。沿江沙洲平原由近代长江泥沙堆积而成，地势平坦。沿滁河谷平原位于丘陵地带的北部，原为滁河上游或沿岸泥沙冲积而成，地势低平。

本项目所在区域星甸街道为典型的丘陵山区，境内 80%的土地均是 15 度以上的坡地。全镇地形地貌多样，东部地区属低山丘陵地带，中部地区地势平坦，北部地区有九峰山，为老山余脉，地势较高。

### 5.1.3 水系、水文特征

浦口区地处长江干流和滁河的下游，长江回绕其前，滁河逶迤其后，老山横亘其中，过境客水资源比较丰富。浦口区境内以及流经区境的市级以上河道共有 6 条，以跨省、市的流域性或跨市、县的区域性骨干河道划分水系，按流域汇水情况划分为长江（浦口段）水系、滁河水系和驷马山河水系，老山山脉为天然分水岭，老山东南属长江水系，老山以北属滁河水系，老山西南属驷马山河水系。长江在浦口区境内河道全长 49km，区内注入长江的小流域河流有周营河、石碛河、高旺河、城南河、七里河、石头河等。滁河在浦口区境内河道长 42.8km，滁河的主要支流清流河在浦口区境内河道长 9.35km，其它注入滁河的小流域支流有万寿河、陈桥河、永宁河。驷马山河、朱家山河、马汉河为滁河的 3 条通江分洪道。区内乡级河道 70 条，总长度 252.4km。

星甸街道境内河道均以万寿河为纲，内河道为目，自然形成纵横交错的水网体系。北部为滁河圩区，南部为丘陵地区，境内分布有大黄水库、石窑水库、龙眼水库、桂花水库等水库。河道与水库相连，形成若干水系。

滁河位于镇西 5 公里，流经星甸境内约 8 公里。后圩村通过整理滁河凹地，开发出 8000 多亩的螃蟹养殖基地。

#### (1) 滁河

滁河地跨安徽、江苏两省，系长江下游左岸一级支流。滁河发源于安徽省肥东县梁园丘陵山区，干流基本平行于长江东流，沿途流经安徽省合肥、巢湖、滁州 3 个市和江苏省南京市，于南京市六合区大河口汇入长江。干流全长 269km，江苏省境内长 116km，浦口区境内河道长 42.8km。流域面积约 8000km<sup>2</sup>，其中安徽省境内 6250km<sup>2</sup>，占 78.1%，江苏省境内 1750km<sup>2</sup>，占 21.9%。滁河的主要支流清流河在浦口区境内河道长 9.35km，其它注入滁河的小流域支流有万寿河、陈桥河、永宁河。驷马山河、朱家山河、马汊河为滁河的 3 条通江分洪道。

滁河（浦口段）干堤全长 49.4km（浦口区境内），其中左岸堤防 12.7km，右岸堤防 36.7km。沿岸主要为农业圩区，可分为六个大圩和一个蓄滞洪区，分别为孟骆圩、七联圩、邵复圩、张圩、三合圩、北城圩，以及蒿子圩蓄滞洪区。滁河（浦口段）具有行洪、排涝、灌溉、航运与生态景观等综合功能。目前滁河干流上已建襄河口、汊河集、三汊湾和红山窑四个闸，均为灌溉节制闸，其中襄河口、汊河集位于浦口区境内。

滁河万寿河河口所在河段水文情势受上游襄河口闸与下游汊河集闸影响，根据滁州市水文水资源局发布的襄河口闸及汊河集闸水情资料，枯水期襄河口闸下水位控制在 6.8m，月平均下泄流量 6m<sup>3</sup>/s。

## （2）万寿河

万寿河为滁河右岸一级支流，干流河道上起星甸镇区（江星桥线），下至万寿河防汛交通桥，全长 9.6km，河道平均比降 1/2000。万寿河流域汇水面积 73.7km<sup>2</sup>，其中山丘区为 57.6km<sup>2</sup>，圩区为 16.1km<sup>2</sup>。非汛期万寿河水位因受滁河汊河集闸控制，水位保持在 6.5-7.5m。万寿河江星桥线上游还有约 8.5km 以上的成型河道，与万寿河干流水体直接相通。上游自石窑西至夏家桥上转弯处为丁字河，全长约 4km，为西北部丘陵区的行洪通道，汇水区内有石窑等小型水库分布；在夏家桥上转弯处进入星甸镇区范围，该段又名百子河，长度约 1.5km，流经夏桥新苑、星城小区等住宅小区，两岸已建成滨河景观带，河段终点为百子闸；自百子闸以下至江星桥线又名顾坝河，全长约 3km，流经顾坝新苑、星甸工业园、星甸污水处理厂等城镇小区与工厂段（注：一般上游段河道通常也称为万寿河）。万寿河干流（江星桥线以下至防汛交通桥）全长 9.6km，两岸基本为农业区，沿岸主要为农田与池塘，周边汇水区内有多座小型村庄分布，有中心河、后圩山洪沟、郭庄泵站等多处小型支流、泵站汇入。该河道主要为星甸街道与汤泉街

道、汤泉农场的交界河道，有京沪高铁、宁合高速等重要交通干线跨河而过。万寿河于防汛交通桥下游汇入滁河干流。

万寿河是一条天然河流。该河自星甸街道石窑村向北东至陈桥过斩龙桥，由蒋夏入滁河，全线长 14.6 公里。

### (3) 水库

大黄水库位于星甸街道大黄村，北集老山来水，南接高旺河通往长江，为小型水库。年库容量平均达 50 万立方米~170 万立方米，汇水面积 2.2 平方公里；水库总容量 150 万立方米，水面积 260 亩。

罗汉寺水库水库区域面积 0.9 平方公里，总库容 19 万立方米，水面积 117 亩。

## 5.1.4 气候特征

评价区域属亚热带湿润季风气候带，四季分明，气候温和，光、热、水资源均较丰富。2019 年平均温度 16.8℃，日最高气温出现在 7、8 两月。四季年平均气温：冬季为 4.9℃，春季为 16.7℃，夏季为 27.2℃，秋季为 18.5℃。年降水量 696.2mm，主要集中在 5~8 月。年日照时数为 1902.6 小时，平均相对湿度为 71.58%，适宜工农业生产，有利于经济林木的开发。主要气象气候特征见表 5.1-1。

表 5.1-1 主要气象气候特征

编号	项 目	数量及单位	
1	气温	年平均气温	15.4℃
		历年平均最低气温	11.4℃
		历年平均最高气温	20.3℃
		极端最高气温	43.0℃
		极端最低气温	-14.0℃
2	湿度	年平均相对湿度	77%
		年平均绝对湿度	15.6Hpa
4	降水	年平均降水量	1041.7mm
		年最小降水量	684.2mm
		年最大降水量	1561mm
		一日最大降水量	198.5mm
4	积雪	最大积雪深度	51cm
5	气压	年最高绝对气压	1046.9mb
		年最低绝对气压	989.1mb
		年平均气压	1015.5mb
6	风速	年平均风速	3.4m/s

编号	项 目		数量及单位
		30年一遇10分钟最大平均风速	25.2m/s
7	风向	年主导风向：东风	9%
		静风频率	22%

### 5.1.5 水文地质

**区域地层：**浦口区地层属下扬子地层区，跨芜湖-镇江及巢县-六合地层小区。是一由震旦系、寒武系老地层为主体的隆起区，东隔长江与宁芜中生代火山岩断陷盆地、宁镇弧形褶皱带相连；西北、东北同全椒-六合新生代火山岩凹陷区相连；西南与含山-和县中古生代地层褶皱区毗邻。

境内各时代地层均有发育，但仅有震旦系上统地层在山区出露较好，其余地层分布于低处，均为第四系覆盖，零星出露。

根据《区域水文地质普查报告》（1:20万，南京幅）以及《江浦县农田水文地质普查报告书》，江浦县（原来的江浦县，现并为南京市浦口区）区域出露的地层主要有：上震旦系、下寒武系、下奥陶系、上泥盆系、石炭系、白垩系、新第三系。其中以上震旦系、下寒武系、白垩系分布较广。区内主要山体，如老山、西山、赭洛山分别由上震旦系、下寒武系、下奥陶系地层组成。东端猪头山出露小面积玄武岩。山体南北两侧广泛被第四系松散层所覆盖。

**地质构造：**江浦位于宁镇反射弧西段、长江挤压破碎带的北侧。区内褶皱、断裂发育，经多次构造运动形成如今构造格局。

**含水层类型及空间分布：**区域地下水的形成受地形、地貌、地质结构、岩性等诸多因素的影响和控制，综合各因素，根据《江浦县农田水文地质普查报告书》，将区域分成三大水文地质区：剥蚀低山裂隙溶洞水区、二级阶地孔隙水、裂隙水区、漫滩孔隙水区。

**地下水补径排条件：**浦口区地形起伏较大，地貌类型有低山、丘陵、岗地、河谷平原等，地层构造复杂，地下水种类繁多，各类地下水之间的补、径、排关系也相当复杂。地下水的补给有大气降水入渗、地表水入渗、灌溉水回渗及区域外的侧向径流补给，而以大气降水入渗为主要补给来源。丰水季节在短时间内地表水也有一定的补给作用。潜水含水层在时间上把不连续的大气降水，调整为地下径流，部分量又以越流入渗方式补给承压水。

地表水系以老山山脉为天然分水岭，老山东南属长江水系，老山以北属滁河水系，老山西南属驷马山河水系。地下水和地表水径流特征总体类似，以老山、西山一线为分水岭，分别向南、北方向径流。

地下水的主要排泄途径是蒸发、泉水流出、泄入地表水体及人工开采。根据南京市多年长期观测资料，潜水水位、承压水水位，始终高于长江水位（除洪水位外），说明在正常情况下，潜水、承压水补给江水，长江、滁河是地下水的排泄通道。

**区域地下水概况：**根据《南京市浦口区水资源综合规划》报告，浦口区年均地下水资源量按山丘区和平原分别进行计算。平原区包括沿江平原、沿滁平原，面积约 269km<sup>2</sup>；山丘区包括低山和岗地，面积约 643.33km<sup>2</sup>。采用补给量法计算得到地下水多年平均资源量：平原区为 4347.73 万 m<sup>3</sup>，山丘区为 6757.7 万 m<sup>3</sup>。浦口区地下水可开采模数为 3.42~16.17 万 m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup> a，地下水多年平均可开采资源量为 6501.4 万 m<sup>3</sup>。规划报告资料表明浦口区区域总体地下水资源量较丰富，但结合其它地下水专项报告，在局部地区，地下水资源仍较为贫乏，据以解决江浦县山区和丘陵地区农业供水水源紧缺为勘察目的的《江浦县农田水文地质普查报告书》结论中表明，从区域水文地质条件分析，由于老山、西山地区上震旦系白云岩和下寒武系灰岩裂隙溶洞不甚发育且分布不均匀，而丘陵区下伏岩层为富水性较差的浦口、赤山组红色砂岩，因此江浦的山区和丘陵地区的地下水资源是不丰富的，难以解决该县当时的农田供水缺口，建议在山区和丘陵的农灌用水以库坝蓄水、机电引灌为主。

汤泉地区地下水资源丰富，包含较丰富的热水资源。根据 2005 年完成的《南京市汤泉地下热水资源调查评价与利用规划方案报告》，汤泉地下热水多年平均总资源量 347 万 m<sup>3</sup>/a，可采资源量 171 万 m<sup>3</sup>/a，温泉自流量 180 万 m<sup>3</sup>/a；汤泉地区冷水总资源量 70 万 m<sup>3</sup>/a，可开采资源量 50 万 m<sup>3</sup>/a，自流量 20 万 m<sup>3</sup>/a。

## 5.2 环境质量现状调查与评价

### 5.2.1 大气环境质量现状监测及评价

#### 5.2.1.1 大气环境质量现状达标情况判断

本项目位于南京市浦口区，根据大气预测评价范围（16×16km），大气环境影响评价范围为江苏省南京市、安徽省滁州市、安徽省马鞍山市，根据《2021 年南京市环境状况公报》，南京市环境空气质量总体未达标，超标污染物为 O<sub>3</sub>，属于不达标区。南京市 2021 年 PM<sub>2.5</sub> 年均

值为  $29\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降 6.5%； $\text{PM}_{10}$  年均值为  $56\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比持平； $\text{NO}_2$  年均值为  $33\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降 8.3%； $\text{SO}_2$  年均值为  $6\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降 14.3%；CO 日均浓度第 95 百分位数为  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降 9.1%； $\text{O}_3$  日最大 8 小时值超标天数为 52 天，超标率为 14.2%，同比增加 2.2 个百分点。

根据《2021 年度滁州市环境质量公报》，滁州市市区环境空气质量总体上属于良好水平。全市环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准的天数为 79 天，符合二级标准的天数为 221 天，一、二级标准的天数总计为 300 天，占比 82.2%。全年轻度污染 55 天，中度污染 9 天，污染天数占比 17.8%。2021 年滁州市  $\text{SO}_2$  年均值为  $8\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，符合一级标准  $20\mu\text{g}/\text{m}^3$  的要求； $\text{NO}_2$  年均值为  $28\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，符合一级标准  $40\mu\text{g}/\text{m}^3$  的要求； $\text{PM}_{10}$  年均值为  $63\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，符合二级标准  $70\mu\text{g}/\text{m}^3$  的要求； $\text{PM}_{2.5}$  年平均值为  $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，符合二级标准  $35\mu\text{g}/\text{m}^3$  的要求；CO 年评价值为  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合一级标准  $4\text{mg}/\text{m}^3$  的要求； $\text{O}_3$  日最大 8 小时浓度年评价值为  $159\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，符合二级标准  $160\mu\text{g}/\text{m}^3$  的要求。滁州市  $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{SO}_2$ 、CO、 $\text{O}_3$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  达标。

根据《2021 年马鞍山市环境状况公报》，马鞍山市空气质量指数（AQI）范围在 23~173 之间，空气质量状况为优的天数有 83 天，为良的天数有 225 天，环境空气质量达标天数比例为 84.4%（按有效天数计算）。 $\text{PM}_{2.5}$  年均值为  $34.6\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，符合二级标准  $35\mu\text{g}/\text{m}^3$  的要求； $\text{PM}_{10}$  年均值为  $60.9\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达到国家二级标准限值； $\text{SO}_2$  年均值浓度为  $9\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达到国家一级标准限值； $\text{NO}_2$  年均值浓度为  $33\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达到国家一级标准限值；CO 日均值第 95 百分位浓度为  $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到国家一级标准限值； $\text{O}_3$  最大 8 小时平均值第 90 百分位浓度为  $159\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达到国家二级标准限值。马鞍山市  $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{SO}_2$ 、CO、 $\text{O}_3$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  达标。

根据大气预测导则中 6.4.1.2 条，判定项目所在区域为不达标区。

#### 5.2.1.2 基本污染物环境质量现状

由于评价范围内南京市无环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据，本次现状评价选取 2021 年作为评价基准年，根据 2021 南京市空气质量指数日历史数据，各环境空气评价因子数据见表 5.2-1。2021 年南京市环境空气中  $\text{SO}_2$  年均值、 $\text{NO}_2$  年均值、 $\text{PM}_{10}$  年均值、 $\text{PM}_{2.5}$  年均值、CO 24 小时平均值均达到环境空气质量二级标准， $\text{O}_3$  的日最大 8 小时滑动均值超过环境空气质量二级标准有 52 天，超标率为 14.2%。

表 5.2-1 2021 年南京市空气环境质量现状 单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 

评价因子	平均时段	现状浓度	标准值	超标倍数	达标情况
SO <sub>2</sub>	年均值	6	60	0	达标
NO <sub>2</sub>	年均值	33	40	0	达标
PM <sub>10</sub>	年均值	56	70	0	达标
PM <sub>2.5</sub>	年均值	29	35	0	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	/	160	/	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.0mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	0	达标

根据浦口区监测站 2020 年的逐日监测数据, 项目所在区域各环境空气评价因子数据见表 5.2-2。2020 年浦口区环境空气中 SO<sub>2</sub> 年均值、NO<sub>2</sub> 年均值、PM<sub>10</sub> 年均值、PM<sub>2.5</sub> 年均值、O<sub>3</sub> 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数、CO 24 小时平均第 95 百分位数均达到环境空气质量二级标准。

表 5.2-2 2020 年浦口区空气环境质量现状 单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 

评价因子	平均时段	现状浓度	标准值	超标倍数	达标情况
SO <sub>2</sub>	年均值	7	60	0	达标
NO <sub>2</sub>	年均值	31	40	0	达标
PM <sub>10</sub>	年均值	58	70	0	达标
PM <sub>2.5</sub>	年均值	26	35	0	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	103	160	0	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	0.8mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	0	达标

根据《2021 年度滁州市环境质量公报》, 滁州市 PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub> 达标; 根据《2021 年马鞍山市环境状况公报》, 马鞍山市 PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub> 达标。

综合分析南京市、马鞍山市和滁州市基本污染物质量现状, 因为评价范围主要为南京地区, 本着保守原则, 本次选取南京市 2021 年监测数据作为本项目所在地基本污染物质量现状的评价依据。

### 5.2.1.3 其他污染物环境质量现状

#### (1) 监测布点、监测因子

考虑到环境空气污染源的特点、评价等级、保护对象和评价区特点等多方面因素, 本次监测在评价区域内共布设 1 个大气监测点, 监测点方位及距离如表 5.2-3 所示, 大气监测布点具体位置见附图。

表 5.2-3 大气环境现状监测布点及监测项目一览表

编号	监测点位名称	相对方位	距离 (m)	监测因子
G1	项目所在地	/	/	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、HCl、硫酸雾、氟化物、TVOC、Hg、Cd、Pb、Cr、As、Ni、Sn、Sb、Cu、Zn、Mn、二噁英类

### (2) 监测时段、采样频率

数据均为实测，所有因子连续监测 7 天，采样时间为 2022 年 3 月 1 日~2022 年 3 月 7 日。

锰监测日平均值，连续采样不少于 20h；TVOC 测 8 小时平均值；根据《环境二噁英类监测技术规范》（HJ916-2017）二噁英类连续监测 7 天，每天各取一个样，每天累计采样时间不少于 18h。其他因子监测小时值，每天监测 4 次，每次不少于 45 分钟，取样要求按国家规范执行。各监测因子的监测时间和监测频率见表 5.2-4。

表 5.2-4 环境空气质量监测因子、监测时间及监测频率

监测因子	监测时间	监测频率	
H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、HCl、硫酸雾、氟化物、Hg、Cd、Pb、Cr、As、Ni、Sn、Sb、Cu、Zn	连续采样 7 天	每日 4 次，每次 1 小时 (02:00,08:00,14:00,20:00)	按 GB3095 要求
TVOC	连续采样 7 天	8 小时平均值	按 GB3095 要求
Mn	连续采样 7 天	日均值	按 GB3095、HJ916-2017 要求
二噁英	连续采样 7 天	日均值	按 GB3095、HJ916-2017 要求

### (3) 监测及分析方法

环境空气质量现状监测中采样点、采样环境、采样高度及采样频率的要求按照国家环保总局出版的《环境监测技术规范》和《空气与废气监测分析方法》以及《环境二噁英类监测技术规范》等有关要求和规定进行。

### (4) 气象条件

监测期间的气象条件见表 5.2-5。

表 5.2-5 监测数据的气象条件

日期	监测因子	时间	环境温度 (°C)	相对湿度 (%)	大气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2022.03.01	硫化氢、氨、氯化氢、氟化	02:00~03:00					
		08:00~09:00					

日期	监测因子	时间	环境温度 (°C)	相对湿度 (%)	大气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2022.03.02	物、镉、铅、 铬、砷、镍、 锡、锑、铜、 锌、硫酸雾	14:00~15:00					
		20:00~21:00					
		02:00~03:00					
		08:00~09:00					
		14:00~15:00					
		20:00~21:00					
2022.03.03		02:00~03:00					
		08:00~09:00					
		14:00~15:00					
		20:00~21:00					
2022.03.04		02:00~03:00					
		08:00~09:00					
		14:00~15:00					
		20:00~21:00					
2022.03.05		02:00~03:00					
		08:00~09:00					
		14:00~15:00					
		20:00~21:00					
2022.03.06		02:00~03:00					
		08:00~09:00					
		14:00~15:00					
		20:00~21:00					
2022.03.07		02:00~03:00					
		08:00~09:00					
		14:00~15:00					
		20:00~21:00					
2022.03.01	锰	00:00-24:00					
2022.03.02		00:00-24:00					
2022.03.03		00:00-24:00					
2022.03.04		00:00-24:00					
2022.03.05		00:00-24:00					
2022.03.06		00:00-24:00					
2022.03.07		00:00-24:00					
2022.03.01	总挥发性有机 物	08:00-16:00					
2022.03.02		08:00-16:00					
2022.03.03		08:00-16:00					
2022.03.04		08:00-16:00					
2022.03.05		08:00-16:00					
2022.03.06		08:00-16:00					

日期	监测因子	时间	环境温度 (°C)	相对湿度 (%)	大气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2022.03.07		08:00-16:00					

### (5) 监测结果

监测结果见表 5.2-6。

表 5.2-6 大气环境现状评价统计结果

测点编号	监测因子	标准限值	小时值				日均值				8小时值			
			浓度范围	污染指数范围	平均污染指数	超标率(%)	浓度范围	污染指数范围	平均污染指数	超标率(%)	浓度范围	污染指数范围	平均污染指数	超标率(%)
G1	氯化氢 (mg/m <sup>3</sup> )													
	氟化物 (μg/m <sup>3</sup> )													
	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )													
	氨 (mg/m <sup>3</sup> )													
	汞 (mg/m <sup>3</sup> )													
	铅 (μg/m <sup>3</sup> )													
	镉 (μg/m <sup>3</sup> )													
	铬 (μg/m <sup>3</sup> )													
	砷 (μg/m <sup>3</sup> )													
	镍 (μg/m <sup>3</sup> )													
	硫酸雾 (mg/m <sup>3</sup> )													
	锰 (μg/m <sup>3</sup> )													

测点编号	监测因子	标准限值	小时值				日均值				8小时值			
			浓度范围	污染指数范围	平均污染指数	超标率(%)	浓度范围	污染指数范围	平均污染指数	超标率(%)	浓度范围	污染指数范围	平均污染指数	超标率(%)
	锡 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )													
	锑 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )													
	铜 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )													
	锌 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )													
	总挥发性有机物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )													
	二噁英													

注：“ND”表示未检出，各物质检出限为：氟化物  $0.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；硫化氢  $0.002\text{mg}/\text{m}^3$ ；氯化氢  $0.02\text{mg}/\text{m}^3$ ；汞  $6.6\times 10^{-6}\text{mg}/\text{m}^3$ ；镉  $0.008\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；铅  $0.006\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；铬  $0.008\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；砷  $0.01\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；锰  $0.002\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；镍  $0.006\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；硫酸雾  $0.003\text{mg}/\text{m}^3$ ；锡  $0.026\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；锑  $0.006\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；铜  $0.010\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；锌  $0.008\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

## (6) 评价标准

拟建项目所在地大气环境中氟化物、Pb、Hg、Cd、As 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；二噁英参照执行日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准；NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、HCl、硫酸雾、锰、总挥发性有机物执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 标准。具体见表 2.2-3。

## (7) 评价方法

大气质量现状采用单项标准指数法，即：

$$I_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中： $I_{ij}$ ：第  $i$  种污染物在第  $j$  点的标准指数；

$C_{ij}$ ：第  $i$  种污染物在第  $j$  点的监测值， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{sj}$ ：第  $i$  种污染物的评价标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

## (8) 评价结果

由表 5.2-6 监测结果可见：监测点位的 Hg、As、总挥发性有机物、HCl、硫酸雾、氟化物、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、Pb、Cd、Mn、二噁英等监测因子均满足相应的环境空气质量标准要求。

## 5.2.2 地表水环境质量现状评价

为说明项目所在区地表水环境质量现状，本项目引用《南京江北环保产业园发展规划环境影响报告书》中对污水处理厂排口上游 500m、污水处理厂排口下游 1500m，及滁河与万寿河交汇处上游附近、滁河与万寿河交汇处下游 500m。

### (1) 监测断面的设置

监测断面及监测项目见表 5.2-7。

表 5.2-7 地表水监测断面及监测项目

编号	所在河流	监测断面布设位置	监测因子
W1	万寿河	污水处理厂排污口上游 500m	水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )、氨氮、总磷、总氮、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群
W2		污水处理厂排污口下游 1500m	
W3	滁河	与万寿河交汇处上游附近	
W4		与万寿河交汇处下游 500m	

注：W1~W4 断面数据引用于南京市浦口区江北环保产业园污水处理厂工程环境影响评价监测数据（江苏环保产业技术研究院股份公司，报告编号：A2180176086199）。

## （2）监测时间

本次监测时间为 2019 年 12 月 28 日~30 日，监测频次：连续监测 3 天，每天采样 2 次，上午、下午各 1 次。每个断面各取一个混合水样。

## （3）监测及分析方法

监测和分析的方法按国家环保局颁发的《环境监测技术规范》（地面水环境）和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行。

## （4）评价标准和评价方法

采用单因子指数法对地表水进行现状评价，评价标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。

水质评价采用单因子标准指数法进行评价。其模式如下：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中： $S_{ij}$ ：第  $i$  种污染物在第  $j$  点的标准指数；

$C_{ij}$ ：第  $i$  种污染物在第  $j$  点的监测平均浓度值，mg/L；

$C_{sj}$ ：第  $i$  种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

其中溶解氧为：

$$DO_j \geq DO_s \quad S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s}$$

$$DO_j < DO_s \quad S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s}$$

$$DO_f = \frac{468}{31.6 + T}$$

$$pH \text{ 为: } pH_j \leq 7.0 \quad S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}$$

$$pH_j > 7.0 \quad S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}$$

式中： $S_{pH,j}$ ：为水质参数 pH 在  $j$  点的标准指数；

$pH_j$ : 为 j 点的 pH 值;

$pH_{su}$ : 为地表水水质标准中规定的 pH 值上限;

$pH_{sd}$ : 为地表水水质标准中规定的 pH 值下限;

$S_{DO_j}$ : 为水质参数 DO 在 j 点的标准指数;

$DO_f$ : 为该水温的饱和溶解氧值, mg/L;

$DO_j$ : 为实测溶解氧值, mg/L;

$DO_s$ : 为溶解氧的标准值, mg/L;

$T_j$ : 为在 j 点水温,  $t^{\circ}C$ 。

(5) 监测结果分析

具体监测结果汇总详见表 5.2-8。监测结果显示, 各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准要求。

表 5.2-8 地表水监测结果与评价结果 (单位: mg/L, 水温为 $^{\circ}C$ , pH 无量纲)

监测断面	项目	水温	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	氨氮	总磷	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群 (个/L)
W1	最小值												
	最大值												
	平均值												
	IV类标准												
	最大污染指数												
	超标率 (%)												
W2	最小值												
	最大值												
	平均值												
	IV类标准												
	最大污染指数												
	超标率 (%)												
W3	最小值												
	最大值												

监测断面	项目	水温	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	氨氮	总磷	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群 (个/L)
	平均值												
	IV类标准												
	最大污染指数												
	超标率 (%)												
W4	最小值												
	最大值												
	平均值												
	IV类标准												
	最大污染指数												
	超标率 (%)												

注：ND 表示未检出，评价时按检出限一半进行评价。挥发酚的检出限为  $3 \times 10^{-4}$  mg/L，石油类的检出限为 0.01 mg/L，阴离子表面活性剂的检出限为 0.05 mg/L。

## 5.2.3 地表水环境质量现状评价

### 5.2.3.1 噪声环境质量现状监测

#### (1) 监测布点、监测因子

按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)的有关规定，结合本项目的厂区布置和声环境特征，在厂界四周共设 4 个噪声监测点，进行本底值测定，监测因子为连续等效 A 声级，监测报告见附件。测点详细位置见附图。

#### (2) 监测时间、频次

2022 年 3 月 3 日至 4 日，监测 2 天，每个点位昼间 1 次，夜间 1 次。

#### (3) 监测方法

监测方法按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的要求进行监测。

### 5.2.3.2 噪声环境质量现状评价

#### (1) 评价方法

用监测结果与评价标准对比对评价区声环境质量。

## (2) 评价标准

拟建项目所在区域噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中的 3 类标准。

## (3) 监测结果与评价

噪声监测及评价结果见表 5.2-9。

表 5.2-9 噪声现状监测结果

测点位置	等效声级值 dB (A)			
	2022 年 3 月 3 日		2022 年 3 月 4 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	56.5	48.7	56.1	49.0
N2	55.1	45.4	57.6	47.7
N3	53.0	46.3	57.0	45.1
N4	54.9	45.8	54.4	45.6
评价标准	65	55	65	55
达标情况	达标	达标	达标	达标

由表 5.2-9 可知，厂界 N1-N4 各监测点均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

## 5.2.4 地下水环境质量现状监测及评价

### 5.2.4.1 地下水环境现状监测

本项目地下水环境现状监测采用实测和引用结合，实测监测点位定为 D1、D2、D5，引用《南京江北环保产业园发展规划环境影响报告书》中部分地下水监测数据，引用监测点位定为 D3、D4、D6~D10。

#### (1) 监测项目

pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、铜、锌、镍、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数；八大离子（ $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ ），同步监测地下水水位，监测水位时同时记录监测井的地面高程、地下水埋深、地下水地面高程。

#### (2) 监测时间及频次

本项目地下水实测 D1、D2、D5 监测频次为监测 1 天，采样一次。

引用监测点位 D3、D4、D6~D10 引用自《南京江北环保产业园发展规划环境影响报告书》，监测时间为 2021 年 8 月 26 日，监测频次：监测一次。

### (3) 监测布点

综合考虑本项目的特征以及近年来开展的环境监测工作等因素，参照《环境影响评价导则地下水》HJ610-2016 的有关规定，本项目地下水评价等级为二级，本次监测设置 10 个地下水监测点，其中 D1~D5 同时监测水质和水位，D6~D10 仅监测水位。具体情况分别见表 5.2-10 及附图。

表 5.2-10 水质监测点位置

点位	监测点布设位置	相对方位	距离(m)	监测因子	备注
D1	厂区内	-	-	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铜、锌、铁、锰、镍、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数。八大离子： $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 、同步监测地下水水位。	水质、水位
D2	厂界东侧	E	250		
D3	厂界东北侧（引用规划环评 D4）	NE	1150		
D4	厂界西侧（引用规划环评 D1）	W	150		
D5	厂界西南侧	SW	350		
D6	厂界西侧（引用规划环评 D5）	W	900	水位	水位
D7	厂界西南侧（引用规划环评 D9）	SW	900		
D8	厂界北侧（引用规划环评 D6）	N	1130		
D9	厂界东北侧（引用规划环评 D7）	NE	1800		
D10	厂界东侧（引用规划环评 D3）	E	1050		

### (5) 采样分析方法

监测和分析的方法按地下水水质现状参考《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）标准的有关规定。

地下水取样要求：取样点深度在地下水位以下 1.0m 左右。

#### 5.2.4.2 地下水环境质量现状评价

评价采用单因子污染指数法，评价标准选用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），评价结果见表 5.2-11~表 5.2-13。

表 5.2-11 地下水水位监测结果

点位	D1	D2	D3	D4	D5
----	----	----	----	----	----

水位 (m)					
点位	D6	D7	D8	D9	D10
水位 (m)					

表 5.2-12 地下水八大离子监测结果 (单位: mg/L)

点位	项目	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>
D1	监测值								
	水质类别								
D2	监测值								
	水质类别								
D3	监测值								
	水质类别								
D4	监测值								
	水质类别								
D5	监测值								
	水质类别								

注: 未检出以 ND 表示。碳酸根离子检出限 D1、D2、D5 为 5 mg/L, 其余为 0.57mg/L。

表 5.2-13 地下水水质监测及评价结果 (I) (单位: mg/L, pH 无量纲)

点位	项目	pH 值	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发性酚类	氰化物	氟化物	高锰酸盐指数	溶解性总固体	六价铬	总硬度
D1	监测值											
	水质类别											
D2	监测值											
	水质类别											
D3	监测值											
	水质类别											
D4	监测值											
	水质类别											
D5	监测值											
	水质类别											

注: 未检出以 ND 表示。硝酸盐检出限为 0.016mg/L, 亚硝酸盐检出限为 0.016mg/L, 挥发性酚类检出限为 0.002mg/L, 氰化物检出限为 0.002mg/L, 六价铬检出限为 0.004mg/L。

续表 5.2-13 地下水水质监测及评价结果 (II) (单位: µg/L)

点位	项目	铅	镉	铜	锌	铁	锰	镍	汞	砷	总大肠菌群 (MPN/100mL)	菌落总数 (CFU/mL)
D1	监测值											
	水质类别											
D2	监测值											
	水质类别											
D3	监测值											
	水质类别											
D4	监测值											
	水质类别											
D5	监测值											
	水质类别											

注: “ND”表示未检出, 本项目中各物质检出限为: 汞 0.04µg/L; 镉 0.025µg/L; 铜 0.02mg/L; 锰 0.01mg/L; 总大肠菌群 20MPN/L。

规划区域地下水监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类及以上标准，另部分离子指标在《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中无标准，地下水环境质量较好。具体评价结果见表 5.2-14。

表 5.2-14 地下水水质评价结果统计表

点位	I类指标	II类指标	III类指标	IV类指标
D1				
D2				
D3				
D4				
D5				

## 5.2.5 土壤环境质量现状监测及评价

### 5.2.5.1 土壤环境现状监测

#### (1) 监测点布设

在项目所在地、厂址区域环境保护目标处设置土壤监测点，本项目土壤评价等级为一级，本次监测设置 11 个土壤监测点，其中厂内布设 5 个柱状样点和 2 个表层样点，厂外布置 4 个表层样点，同时引用《南京江北环保产业园发展规划环境影响报告书》T1 点位监测数据，监测点位见附图。

表 5.2-15 土壤监测布点表

编号	测点位置	方位距离	采样	监测因子	采样方式	备注	
T1	厂内		柱状样	①②③⑤	4 个样品： 0~0.5m、 0.5~1.5m、 1.5~3m、 3~6m。	剖面柱状 拍照	
T2				①③⑤			
T3							
T4							
T5							
T6			表层样	W, 560 米	①③⑤	1 个样品：表层 土（0~0.2m）	剖面拍照
T7					①③⑤		
T8	下风向（引 用规划环评 T1）	①②③⑤					
T9	下风向（农 用地处）	S, 450 米			③④⑤		
T10	上风向	NE, 370 米			①②③⑤		
T11	下风向	SW, 580 米			①③⑤		

#### (2) 监测因子、监测频次

监测因子：

①重金属：镉、汞、砷、铅、六价铬、铜、镍；

②有机物：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。

③特征因子：石油烃（C10-C40）、氰化物。

④农用地因子：镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌。

⑤二噁英

监测频次：监测 1 天、采样一次。

### （3）监测分析方法

分析检测方法参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018），《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）及《土壤环境监测技术规范》（HJ/T-2004）进行。

#### 5.2.5.2 土壤环境质量现状评价

##### （1）评价标准

T1~T8、T10 及 T11 点位土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地类型标准。T9 点位土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值标准。

##### （2）土壤监测结果与评价

土壤环境质量现状监测结果中无机因子、pH、石油烃、二噁英见表 5.2-16（1），挥发性和半挥发性有机物见表 5.2-16（2）。

表 5.2-16 (1) 土壤环境质量现状监测及评价结果表 (单位: mg/kg; 二噁英为 TEQ 浓度)

序号	污染物项目	第二类用地		T1				T2			
		筛选值	管制值	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	3-6m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	3-6m
1	二噁英										
2	pH										
3	阳离子交换量										
4	铜										
5	镍										
6	镉										
7	铅										
8	砷										
9	汞										
10	六价铬										
11	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )										
12	氰化物										

续上表

序号	污染物项目	第二类用地		T3				T4			
		筛选值	管制值	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	3-6m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	3-6m
1	二噁英										
2	pH										
3	阳离子交换量										
4	铜										
5	镍										
6	镉										
7	铅										
8	砷										
9	汞										
10	六价铬										
11	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )										
12	氰化物										

续上表

序号	污染物项目	第二类 用地	农用地	T5				T6	T7	T8	T9	T10	T11
		筛选值	筛选值	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	3-6m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
1	二噁英												
2	pH												
3	阳离子交换量												
4	铜												
5	镍												
6	镉												
7	锑												
8	锌												
9	钴												
10	锰												
11	铊												
12	铅												
13	砷												
14	汞												
15	六价铬												
16	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )												
17	氰化物												

注：“ND”表示未检出，各物质检出限为：六价铬 0.5mg/kg；氰化物 0.04mg/kg；石油烃 6mg/kg。

表 5.2-16 (2) 土壤环境质量现状监测及评价结果表 (单位: mg/kg)

序号	污染物项目	第二类用地	农用地	T1				T8	T10
		筛选值	筛选值	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	3-6m	0-0.2m	0-0.2m
1	硝基苯								
2	2-氯酚								
3	苯并[a]蒽								
4	苯并[a]芘								
5	苯并[b]荧蒽								
6	苯并[k]荧蒽								
7	蒽								
8	二苯并[a,h]蒽								
9	茚并[1,2,3-cd]芘								
10	萘								
11	苯胺								
12	氯乙烯								
13	1,1-二氯乙烯								
14	二氯甲烷								
15	反-1,2-二氯乙烯								
16	1,1-二氯乙烷								
17	顺-1,2-二氯乙烯								
18	氯仿								
19	1,1,1-三氯乙烷								
20	四氯化碳								
21	1,2-二氯乙烷								
22	苯								
23	三氯乙烯								
24	1,2-二氯丙烷								
25	甲苯								

序号	污染物项目	第二类用地	农用地	T1				T8	T10
		筛选值	筛选值	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	3-6m	0-0.2m	0-0.2m
26	1,1,2-三氯乙烷								
27	四氯乙烯								
28	氯苯								
29	1,1,2,2-四氯乙烷								
30	乙苯								
31	间二甲苯+对二甲苯								
32	邻二甲苯								
33	苯乙烯								
34	1,1,1,2-四氯乙烷								
35	1,2,3-三氯丙烷								
36	1,4-二氯苯								
37	1,2-二氯苯								
38	氯甲烷								

注：“ND”表示未检出，各物质检出限为：硝基苯 0.09mg/kg；2-氯酚 0.06 mg/kg；苯并[a]蒽 0.1 mg/kg；苯并[a]芘 0.1 mg/kg；苯并[b]荧蒽 0.2 mg/kg；苯并[k]荧蒽 0.1 mg/kg；蒽 0.1 mg/kg；二苯并[a,h]蒽 0.1 mg/kg；茚并[1,2,3-cd]芘 0.1 mg/kg；萘 0.09 mg/kg；苯胺 0.06mg/kg；氯乙烯 1.0μg/kg；1,1-二氯乙烯 1.0μg/kg；反-1,2-二氯乙烯 1.4μg/kg；1,1-二氯乙烷 1.2μg/kg；顺-1,2-二氯乙烯 1.3μg/kg；氯仿 1.1μg/kg；1,1,1-三氯乙烷 1.3μg/kg；四氯化碳 1.3μg/kg；1,2-二氯乙烷 1.3μg/kg；苯 1.9μg/kg；三氯乙烯 1.2μg/kg；1,2-二氯丙烷 1.1μg/kg；甲苯 1.3μg/kg；1,1,2-三氯乙烷 1.2μg/kg；四氯乙烯 1.4μg/kg；氯苯 1.2μg/kg；1,1,2,2-四氯乙烷 1.2μg/kg；乙苯 1.2μg/kg；间二甲苯+对二甲苯 1.2μg/kg；邻二甲苯 1.2μg/kg；苯乙烯 1.1μg/kg；1,1,1,2-四氯乙烷 1.2μg/kg；1,2,3-三氯丙烷 1.2μg/kg；1,4-二氯苯 1.5μg/kg；1,2-二氯苯 1.5μg/kg；氯甲烷 1.0μg/kg。

由表 5.2-16 可知，本项目场内及规划工业用地 T1~T8、T10 及 T11 测点各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值要求。区外农用地 T9 测点各监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值要求。

### 5.3 区域污染源调查与评价

本项目地表水评价等级为水污染影响型三级 B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型三级 B 评价可不开展区域污染源调查，本次评价不调查区域水污染源。主要调查项目污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水是否能稳定达标排放情况。此部分调查详见 6.2 节内容。

本项目大气评价为一级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 7.1.1 中的规定：“调查本项目不同排放方案有组织及无组织排放源，对于改建、扩项目还应调查本项目现有污染源，本项目污染源调查包括正常排放和非正常排放，其中非正常排放调查内容包括非正常工况、频次、持续时间和排放量；调查本项目所有拟被替代的污染源（如有），包括被替代污染源名称、位置，及排放污染物排放量、拟被替代时间等；调查评价范围内与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目等污染源。”具体调查内容如下：

#### （1）大气污染源调查

江北环保产业园内及周边的大气污染源主要为南京环境再生能源有限公司、南京卓越环保科技有限公司、江苏苏全固体废物处置有限公司、南京环境集团有限公司星甸分公司、南京环境集团有限公司江北灰渣填埋场、江苏金陵环境有限公司、南京江北环保电力有限公司，主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、TSP、PM<sub>10</sub>、氯化氢、氟化氢、VOCs、二噁英等。与本项目排放的污染物相同的主要废气污染源有：南京环境集团有限公司星甸分公司、江苏苏全固体废物处置有限公司、江苏金陵环境有限公司、南京江北环保电力有限公司，相同污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、PM<sub>10</sub>、氯化氢、氟化氢、VOCs、二噁英等。江北环保产业园内主要大气污染源排放情况见表 5.3-1。

表5.3-1 评价区域废气主要污染源调查表

污染源名称	污染物排放量 (t/a)														
	颗粒物	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	HCl	HF	二噁英 (TEQg/a)	VOC <sub>s</sub>	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	Zn	Cd	Pb	As+Ni	铬+锡+锑+铜+锰
南京环境集团有限公司星甸分公司	0.508	/	1.703	2.005	/	/	/	/	0.254	0.04	/	/	/	/	/
江苏苏全固体废物处置有限公司	7.846	13.32	39.96	26.64	6.925	0.567	0.02398	1.982	1.5155	0.173	/	0.013	0.133	0.133	0.266
江苏金陵环境有限公司	2.145	12.42	8.4	10.35	2.43	/	0.021	/	0.697	0.017	/	0.00414	0.207	/	/
南京江北环保电力有限公司	24.35	162.36	133.14	227.30	25.98	3.25	0.325	/	0.697	0.017	/	0.162	/	/	1.624

(2) 与项目排放污染物有关的源调查 (已批在建、待建项目)

建设项目评价范围内与项目排放污染物有关的已批在建、待建企业项目为：江苏苏全固体废物处置有限公司危险废物综合处置中心工程项目、江北灰渣填埋场一期建设工程 (污泥处置中心) 项目、江北生活垃圾焚烧发电厂二期项目。其大气污染物排放情况见表 5.3-2~表 5.3-6。

表 5.3-2 江苏苏全固体废物处置有限公司危险废物综合处置中心工程项目有组织大气污染源参数

编号	点源名称	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)	烟气流速(m/s)	烟气温度(°C)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)
		X	Y								
P1-1	江苏苏全回转窑焚烧炉排气筒	-563	-520	18	100	1.5	8.903	145	8000	正常	PM <sub>10</sub> : 0.962 SO <sub>2</sub> : 5.55 NO <sub>2</sub> : 3.7 CO: 1.85 HCl: 0.925

编号	点源名称	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)	烟气流速 (m/s)	烟气温 度(°C)	年排放 小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)
		X	Y								
											HF: 0.074 Hg: 0.00185 Pb: 0.0185 As+Ni: 0.0185 Cr+Sn+Sb+Cu+Mn: 0.037 二噁英: 3.33TEQ $\mu$ g/h
P1-2	江苏苏全贮存车间 排气筒	-744	-382	32	20	1.5	12.652	20	8000	正常	H <sub>2</sub> S: 0.0132 NH <sub>3</sub> : 0.0877 HCl: 0.011 VOCs: 0.075
P1-3	江苏苏全物化车间 排气筒	-668	-284	32	20	1.2	13.180	20	8000	正常	H <sub>2</sub> S: 0.003 NH <sub>3</sub> : 0.0208 HCl: 0.0258 HF: 0.0048 VOCs: 0.2

表 5.3-3 江北灰渣填埋场一期建设工程（污泥处置中心）项目有组织大气污染物排放参数

编号	点源名称	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)	烟气流速 (m/s)	烟气温 度(°C)	年排放 小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)
		X	Y								
P2-1	江北灰渣填埋场一 期焚烧排气筒	-1301	-507	34	90	2*0.7	13.514	105	8000	正常	PM <sub>10</sub> : 0.276 HCl: 0.324 SO <sub>2</sub> : 1.119 NO <sub>x</sub> : 1.38 CO: 1.656 Hg: 0.00138 Cd: 0.00055 NH <sub>3</sub> : 0.22 Pb+Cr 等其他重金属: 0.0276 二噁英类: 0.00276 mg/h

编号	点源名称	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)	烟气流速(m/s)	烟气温度(°C)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
		X	Y								
P2-2	江北灰渣填埋场一期卸料、储存、输送排气筒	-1322	-520	33	25	1.4	11.620	20	8000	正常	NH <sub>3</sub> : 0.098 H <sub>2</sub> S: 0.0066

表 5.3-4 江北生活垃圾焚烧发电厂二期项目有组织废气排放源参数汇总

编号	点源名称	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)	烟气流速(m/s)	烟气温度(°C)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
		X	Y								
P3	江北生活垃圾焚烧发电厂二期项目垃圾焚烧排气筒	-1339	28	31	141	3.6	17.565	160	8000	正常	PM <sub>10</sub> : 3.04 HCl: 3.25 HF: 0.41 SO <sub>2</sub> : 16.64 CO: 20.3 NO <sub>x</sub> : 28.41 Hg: 0.02 Cd+Tl: 0.02 Pb+Cr+Sb+As+Co+Cu+Mn+Ni: 0.203 二噁英类: 0.041mg/h

表 5.3-5 江北废弃物处置中心项目有组织废气排放源参数汇总

编号	点源名称	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)	烟气流速(m/s)	烟气温度(°C)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
		X	Y								
P4-1	江北废弃物处置中心项目餐饮垃圾预处理排气筒	-879	-200	23	15	4	3.539	25	8000	正常	NH <sub>3</sub> : 0.012 H <sub>2</sub> S: 0.003
P4-2	江北废弃物处置中心项目给料、储料、沼渣处理、污水处理站排气筒	-955	-212	26	15	3	2.860	25	8000	正常	NH <sub>3</sub> H <sub>2</sub> S PM <sub>10</sub> : 0.003

编号	点源名称	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)	烟气流速(m/s)	烟气温(°C)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
		X	Y								
P4-3	江北废弃物处置中心项目内燃机发电机组	-862	-284	24	12	0.6	7.651	120	8000	正常	SO <sub>2</sub> : 0.227 NO <sub>x</sub> : 0.270 PM <sub>10</sub> : 0.041

表 4.3-6 南京华江环保科技有限公司废盐综合利用及刚性填埋项目有组织废气排放源参数汇总（高架源）

编号	点源名称	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)	烟气流速(m/s)	烟气温度(°C)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
		X	Y								
P1	热处理废气	-871	-832	35	100	1	7.113	80	8000	正常	PM <sub>10</sub> : 0.084 SO <sub>2</sub> : 0.831 NO <sub>x</sub> : 1.276 HCl: 0.048 HF: 0.034 NH <sub>3</sub> : 0.114 CO: 1.216 二噁英类: 0.00225TEQng/h VOCs: 0.005 Cd: 0.0002 Pb: 0.0002 As: 0.0003 Ni: 0.0002 Cr: 0.0002 Sn: 0.0003 Cu: 0.0003 Mn: 0.0003
P2	贮存库废气排气筒 1	-799	-790	50	50	1.2	10.903	30	8000	正常	NH <sub>3</sub> : 0.033 H <sub>2</sub> S: 0.002 HCl: 0.063 HF: 0.02 VOCs: 0.046

编号	点源名称	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)	烟气流速(m/s)	烟气温度(°C)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
		X	Y								
P3	贮存库废气排气筒 2	-858	-773	36	50	1.2	10.903	30	8000	正常	NH <sub>3</sub> : 0.033 H <sub>2</sub> S: 0.002 HCl: 0.063 HF: 0.02 VOCs: 0.046
P4	预处理车间、过滤车间、污水站排气筒	-727	-752	46	50	1.2	10.903	30	8000	正常	NH <sub>3</sub> : 0.034 H <sub>2</sub> S: 0.001 HCl: 0.063 HF: 0.02 VOCs: 0.066

### (3) 区域削减源

南京市政府印发了《南京市打赢蓝天保卫战实施方案》（宁政发〔2019〕7号），具体的目标有：到2020年，二氧化硫、氮氧化物、VOCs排放总量分别比2015年下降20%，全市PM<sub>2.5</sub>年均浓度和空气优良天数比率确保达到省定考核目标以上，重度及以上污染天数比率比2015年下降25%以上。以“十三五”规划环境空气质量指标为奋斗目标，全面提升城市环境空气质量水平。

其中本项目所在区域削减源为江苏信宁新型建材有限公司，削减情况统计结果见表5.3-7。

表 5.3-7 区域削减面源源强参数表

名称	面源起始坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	面源直径/m	年排放小时数/h	排放工况	与正北向夹角/°	污染物排放速率/(kg/h)		
	X	Y							NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
江苏信宁新型建材有限公司	-1593	-2524	34	8	2	7440	正常	0	/	0.4	0.2

### (4) 交通运输移动源调查

本项目主要为各种危险废物的处理。危险废物由卡车运输都厂内。由于本项目废物运输主要为白天运输，且频次较低，因此对周边影响较小。

## 6 环境影响预测与评价

### 6.1 施工期环境影响分析

拟建项目施工作业包括土建工程、机电设备安装、调试及运转等。在此过程中，各项施工、运输活动将不可避免地产生废气、废水、噪声、固体废弃物等，对周围环境造成影响，其中以施工噪声和施工粉尘最为突出。本章将对这些污染及环境影响进行分析，并提出相应的防治措施。

#### 6.1.1 施工期大气环境影响分析及防治对策

建设项目在其施工建设过程中，大气污染物主要有：

##### (1) 废气

施工过程中废气主要来源于施工机械和运输车辆所排放的废气，此外还有施工队伍因生活使用燃料而排放的废气等。排放的主要污染物为  $\text{NO}_x$ 、CO 和烃类物等。

##### (2) 粉尘及扬尘

在施工过程中，粉尘污染主要来源于：土方的挖掘、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的粉尘；建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用将产生扬尘污染；搅拌车辆和运输车辆往来将造成地面扬尘；施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘（扬尘）将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。施工期间产生的粉尘污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。在一般气象条件下，平均风速为  $2.5\text{m/s}$ ，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围内 TSP 浓度平均值可达  $0.49\text{mg/m}^3$ 。当有围栏时，同等条件下其影响距离可缩短 40%。当风速大于  $5\text{m/s}$ ，施工现场及其下风向部分区域的 TSP 浓度将超过空气质量标准中的三级标准，而且随着风速的增加，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

由于本项目建设周期短，牵涉的范围也较小，且当地的大气扩散条件较好，空气湿润，降雨量大，这在一定程度上可减轻扬尘的影响。但是伴随着土方的挖掘、装卸和运输等施工过程，

施工期间可能产生较大的扬尘，将对附近的大气环境和居民、职工生活带来不利的影响。因此必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。其主要对策有：

对施工现场进行科学管理，砂石料应统一堆放，水泥应设专门库房堆放，尽量减少搬运环节，搬运时轻举轻放，防止包装袋破裂。开挖时，对作业面适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。而且开挖的泥土应及时运走。谨防运输车辆装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少其沿途抛洒，并及时清扫散落在路面的泥土和灰尘，冲洗轮胎，定时洒水压尘，减少运输过程中的扬尘。

现场施工搅拌砂浆、混凝土时应尽量做到不洒、不漏、不剩不倒；混凝土搅拌机应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施。

施工现场要围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散范围。尽可能减少扬尘附近居民的环境影响，风速过大时应停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理。

### 6.1.2 施工噪声环境影响分析及评价

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产生噪声污染。施工中使用地打桩机、挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、运输车辆等都是噪声的产生源。根据有关资料将主要施工机械的噪声状况列于表 6.1-1 中。

表 6.1-1 施工机械设备噪声

施工设备名称	距设备 10 米处平均 A 声级 dB (A)
打桩机	105
挖掘机	82
推土机	76
混凝土搅拌机	84
起重机	82
压路机	82
卡车	85

由表可见，现场施工机械设备噪声很高，在实际施工过程中，往往是各种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互迭加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。

此外，由于进入施工区的公路上流动噪声源的增加，还会引起公路沿线两侧地区噪声污染。

为了减轻本工程施工期噪声的环境影响，可采取以下控制措施：

(1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工作业。拆除作业中尽量避免使用爆破手段。

(2) 施工机械应尽可能放置于对厂界外造成影响最小的地点。

(3) 以液压工具代替气压工具。

(4) 在高噪声设备周围设置掩蔽物。

(5) 尽量压缩工区汽车数量与行车密度，控制汽车鸣笛。

(6) 做好劳动保护工作，让在噪声源附近操作的作业人员配戴防护耳塞。

### 6.1.3 施工期水环境影响分析

施工过程中产生的废水主要有：

#### (1) 生产废水

包括开挖、钻孔产生的泥浆水和各种施工机械设备运转的冷却及洗涤用水。前者含有大量的泥砂，后者则会有一定量的油污。

#### (2) 生活污水

它是由于施工队伍的生活活动造成的，包括食堂用水、洗涤废水和冲厕水。生活污水含有大量细菌和病原体。

#### (3) 施工现场清洗废水

它虽然无大量有毒有害污染物质，但其中可能会含有较多的泥土、砂石和一定的地表油污和化学物品。

施工中上述废水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。因此，应该注意，施工期废水不应任意直接排放。施工期间，在排污工程不健全的情况下，应尽量减少物料流失、散落和溢流现象。施工现场必须建造集水池、沉砂池、排水沟等水处理构筑物，对施工期废污水，应分类收集，按其不同的性质，作相应的处理后排放。

### 6.1.4 施工垃圾的环境影响分析

施工期间垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾以及施工人员涌入而产生的生活垃圾。

在施工期间也将有一定数量废弃的建筑材料如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、土石方等。

因本工程也有相当的工作量，必然要有大量的施工人员，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。

施工过程中建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。所产生的生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。因此应及时清运并进行处置。

### 6.1.5 施工期环境管理

在施工前，施工单位应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，要有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工中产生的“三废”应作出相应的防治措施及处置方法。环境管理要作到贯彻国家的环保法规标准，建立各项环保管理制度，作到有章可循，科学管理。

## 6.2 运营期大气环境影响预测与评价

### 6.2.1 模型选取及选取依据

根据评价等级计算，本次大气评价等级为一级。因此，需采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 3 推荐模型适用范围，满足本项目进一步预测的模型有 AERMOD、ADMS、CALPUFF。

根据浦口气象站 2020 年的气象统计结果：2020 年出现风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的持续时间未超过 72h。不发生岸边熏烟。本次选择 AERMOD 模式系统进行预测。该系统以扩散统计理论为出发点，假设污染物的浓度分布在一定程度上服从高斯分布。模式系统可用于多种排放源（包括点源、面源和体源）的排放，也适用于乡村环境和城市环境、平坦地形和复杂地形、地面源和高架源等多种排放扩散情形的模拟和预测。

根据以上模型比选，本次采用 EIProA2018（v2.6.469 版本）对本项目进行进一步预测。EIProA2018 为大气环评专业辅助系统（Professional Assistant System Special for Air）的简称，适应 2018 版新导则，采用 AERSCREEN/AERMOD/SLAB/AFTOX 为模型内核。软件分为基础数据、AERSCREEN 模型、AERMOD 模型、风险模型、其他模型和工具程序。

## 6.2.2 模型影响预测基础数据

### 6.2.2.1 气象数据

本次地面气象数据选用距离本项目地厂址约 16.8 千米，地形地貌及海拔高度基本一致的浦口气象站，气象站代码为 58238，经纬度为东经 117.1500 度、北纬 34.2833 度，测场海拔高度为 42 米。

表6.2-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/m	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			X	Y				
浦口	58238	基本站	16063	267	16800	42	2020	风向、风速、总云量、干球温度

高空气象数据采用中尺度气象模式 WRF 模拟 2020 年度数据，由 NOAA/ESRL 下载。本项目采用的模拟高空数据站点编号为 58238，位置为东经 117.15°、北纬 34.28°。

### 6.2.2.2 地形数据

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>。地形数据范围为 srtm60-06。

本项目周边区域按照用地类型分为 2 个扇区，以正北为 0°，分别为城市 (15-135°) 和农作地 (135-15°)。通用地表湿度为中等湿润气候。地面特征参数见下表：

表 6.2-2 地面特征参数表

扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
15-135	冬季 (12、1、2 月)	0.35	1.5	1
	春季 (3、4、5 月)	0.14	1	1
	夏季 (6、7、8 月)	0.16	2	1
	秋季 (9、10、11 月)	0.18	2	1
135-15	冬季 (12、1、2 月)	0.6	1.5	0.01
	春季 (3、4、5 月)	0.14	0.3	0.03
	夏季 (6、7、8 月)	0.2	0.5	0.2
	秋季 (9、10、11 月)	0.18	0.7	0.05

## 6.2.3 模型主要参数

### 6.2.3.1 预测网格设置

本次预测范围为 16km×16km 的矩形范围，覆盖了评价范围及各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10% 的区域。根据导则网格点采用近密远疏法进行设置，距离源中心 5km 内的网格间距为 100m，距离源中心 5-8km 的网格间距为 500m。

本项目设置多个离散点为项目预测范围内的主要敏感点，见表 6.2-3。

表 6.2-3 主要环境空气质量敏感点一览表

环境要素	敏感目标名称	坐标		相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护对象	规模/人	环境功能	
		X	Y						
大气环境	南京市浦口区星甸街道	后圩村	-575	468	NW	3300	居民	2356	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准
		小於	-712	-1364	SW	2350	居民	1640	
		新庄	-579	-1387	SW	2654	居民		
		星甸镇区	-22	-1295	S	3108	居民	60	
		万隆社区	-3636	-920	W	1350	居民	3382	
		十里社区	-1082	-5160	SW	5600	居民	3516	
		解放桥社区	642	-4625	S	5465	居民	2825	
		汤集社区	-2716	-7780	SW	8442	居民	3595	
	南京市浦口区汤泉街道	吴村	478	-555	SE	8247	居民	96	
		盛庄	680	-249	SE	1643	居民	2055	
		小王	390	-896	S	1397	居民		
		瓦殿家园	498	-642	SE	1695	居民		
		瓦殿村	832	-557	NW	2285	居民		
		中朱家岗	661	-910	NW	2200	居民		
		关口张	1048	-596	NW	2382	居民		
		周庄	1098	-816	SE	2553	居民		
		尚峰尚水别墅区	1395	-219	E	3500	居民	/	
		大吉温泉度假村	1629	535	NE	3946	度假区		
		朱庄	543	-1377	SE	2596	居民		
		小秦	742	-1530	SE	1822	居民	2121	
		桂花刘	719	-1793	SE	1048	居民		

环境要素	敏感目标名称	坐标		相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护对象	规模/人	环境功能
		X	Y					
	新金村	892	-1806	SE	1136	居民		
	刘岗	1183	-1393	SE	3477	居民		
	山秦	1371	-1116	SE	3351	居民		
	田庄	1518	-1006	SE	3603	居民		
	汤家洼	1441	-705	SE	3761	居民		
	龙华社区	2484	-3190	SE	6644	居民	4830	
	龙山社区	2491	-4679	SE	8379	居民	4905	
	龙井社区	5176	-2220	SE	7937	居民	3017	
	大黄村	6733	-4751	SE	8892	居民	2512	
	圩口村	681	268	NE	2333	居民	1922	
	陈庄社区	800	502	NE	2755	居民		
	张二乐	925	235	NE	2505	居民		
	段家闸	1028	-16	E	2133	居民		
	大塘湖	1157	157	NE	3341	居民		
	陈高	1111	473	NE	3499	居民		
	茆家洼	1358	763	NE	3871	居民		
	和尚庄	1239	333	NE	3513	居民		
	杨槐墩	1173	855	NE	3782	居民	3635	
	泉西社区	1436	957	NE	5053	居民		
	湾塘	1610	931	NE	4174	居民		
	大吉公元别墅	1903	491	NE	4741	居民		
	三泉社区	2733	3358	NE	5862	居民	3835	
	金泉社区	611	2620	NE	3771	居民	2558	
	高华社区	4504	4413	NE	4907	居民	3276	
	九龙社区	5865	3538	NE	5446	居民	3863	
	泉东村	6516	3062	NE	6698	居民	2735	
浦口区汤泉旅游度假区	5763	3362	NE	7257	度假区	/		
南京市浦口区桥林街道	高汤社区	-704	-6851	S	9448	居民	854	
马鞍山市和县石杨镇	中山村	-6522	-741	SW	6211	居民	3151	
	绰庙社区	-6936	-6302	SW	8781	居民	3877	

环境要素	敏感目标名称		坐标		相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护对象	规模/人	环境功能
			X	Y					
	滁州市全椒县十字镇	陈浅村	-4280	1862	NW	7074	居民	3511	
	滁州市南谯区乌衣镇	大同圩村	-1769	2757	N	6805	居民	2702	
		吴港村	551	5662	N	6675	居民	3773	
		旺郢村	-3675	5328	NW	9005	居民	3866	
	南京老山国家级森林公园		3296	610	E	3500	风景名胜 区	/	

### 6.2.3.2 干湿沉降及化学转化相关参数设置

本次项目预测时污染物因子 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub> 选择对应的类型 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>，其他污染因子选择普通类型。

### 6.2.3.3 背景浓度参数

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 背景浓度采用浦口站 2020 年的逐日监测浓度，按 HJ663 中的统计方法对各污染物的年评价指标进行现状评价，其中 NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 因子超过《环境空气质量标准》（GB3095-2002）二级标准；其他因子采用现状补充监测数据；NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 无达标规划浓度，计算年平均质量浓度变化率 k。

### 6.2.3.4 模型输出参数

正常工况下，各污染因子输出 1 小时、24 小时、全时段值，其中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 输出日均第 1 大值和第 8 大值；PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 输出日均第 1 大值和第 19 大值。

### 6.2.3.5 建筑物下洗

根据大气环境影响评价导则附录 B，如果烟囱实际高度小于周围建筑物高度计算的最佳工程方案（GEP）烟囱高度时，且位于 GEP 的 5L 影响区域内时，需要考虑建筑物下洗。根据 GEP 烟囱高度计算公式：

$$\text{GEP 烟囱高度} = H + 1.5L$$

式中：H 为从烟囱基座地面到建筑物顶部的垂直高度，m。

L 建筑物高度（BH）或建筑物投影宽度（PBW）的较小者，m。

根据计算本项目建筑物下洗情况如表 6.2-4 所示。

表 6.2-4 建筑物下洗情况一览表

建筑物	5L 距离 (m)	建筑物高度 (m)	影响范围内点源	GEP 烟囱高度 (m)	实际烟囱高度 (m)	是否考虑建筑物下洗
甲类危废仓库	45	9	P3	22.5	25	否
			P4		15	是
			P5		15	是
乙类危废暂存库	45	9	P3	22.5	25	否
			P4		15	是
			P5		15	是
原料预处理车间	92.5	18.5	P1	46.25	20	是
			P2		60	否
			P4		15	是
			P6		15	是
熔融车间	110	22	P1	60	20	是
			P2		60	否
			P3		25	是
			P4		15	是
			P5		15	是
污泥干燥车间	92.5	18.5	P1	46.25	20	是
			P2		60	否
			P7		15	是

注：以上仅列出 5L 影响范围内有烟囱的建筑物。

## 6.2.4 预测内容

### 6.2.4.1 预测方案

根据环境现状质量章节，本项目属于不达标区，不达标因子为臭氧、PM<sub>2.5</sub>，本项目未收集到南京大气环境质量限期达标规划相关文件，因此，本项目大气预测无法叠加大气环境质量限期达标规划的目标浓度，根据大气导则第8.7.2.3需要评价区域环境质量的整体变化情况，对照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)预测内容和评价要求，本次预测方案如下：

表 6.2-5 预测方案和评价要求

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
不达标区评价	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源 - 区域削减污染源+ 其他在建、拟建污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加达标规划目标浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况； 评价年平均质量浓度变化率

	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境 防护距离	新增污染源	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

根据调查，江北环保产业园内及周边的大气污染源主要为南京环境再生能源有限公司、南京卓越环保科技有限公司、江苏苏全固体废物处置有限公司、南京环境集团有限公司星甸分公司、南京环境集团有限公司江北灰渣填埋场、江苏金陵环境有限公司、南京江北环保电力有限公司，主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、TSP、PM<sub>10</sub>、氯化氢、氟化氢、VOCs、二噁英等。与本项目排放的污染物相同的主要废气污染源有：南京环境集团有限公司星甸分公司、江苏苏全固体废物处置有限公司、江苏金陵环境有限公司、南京江北环保电力有限公司，相同污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、PM<sub>10</sub>、氯化氢、氟化氢、VOCs、二噁英等。

#### 6.2.4.2 预测源强

根据本项目工程分析可知，本项目大气污染物排放源强见表 6.2-6~6.2-10，项目周边已批在建项目大气污染物排放源强见表 6.2-11 和表 6.2-18，削减源强见表 6.2-19。其中，选择 NO<sub>2</sub> 作为评价 NO<sub>x</sub> 的因子。

表 6.2-6 本项目有组织废气排放情况一览表

排放源	污染物	产生状况				治理措施	去除率 (%)	污染物	排放状况				排放标准		排气筒编号	排放方式
		废气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	浓度	速率	产生量				废气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	浓度	速率	排放量	浓度	速率		
			(mg/m <sup>3</sup> )	(Kg/h)	(t/a)					(mg/m <sup>3</sup> )	(Kg/h)	(t/a)	(mg/m <sup>3</sup> )	(Kg/h)		
G1	原料干燥工段	烟粉尘				干燥废气经旋风除尘净化后,与布袋除尘后的配料车间环境集气(湿料贮存区废气、有机类危废贮存区废气及预处理车间卸料点废气)一起,两股废气合并再经水洗+碱洗+活性炭吸								P1	30m 高排气筒连续排放	
		SO <sub>2</sub>														
		HF														
		HCl														
		铜及其化合物														
		汞及其化合物														
		砷及其化合物														
		镉及其化合物														
		铬及其化合物														
		镍及其化合物														
		铅及其化合物														
G5	湿污泥贮存区	氨				水洗+碱洗+活性炭吸										
		硫化氢														

G6	有机类危废贮存区						附装置处理										
G7	预处理车间卸料点																
G2	富氧侧吹熔融炉						“SNCR 脱硝（脱硝剂尿素）+急冷+干粉脱酸（消石灰）+活性炭喷射+袋式除尘+湿法脱酸+湿电除雾+SCR 脱硝（脱硝剂尿素）”组合工艺									P2	100m 高排气筒连续排放
G3	侧吹炉环保排烟						袋式除尘									P3	30m 高排气筒连续排放

G4	危废库						水洗+碱洗+活性炭吸附									P4	30m 高排气筒连续排放
----	-----	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--------------

表 6.2-7 本项目无组织废气排放情况一览表

污染源名称	面积	高度 (m)	无组织排放量 (kg/h)			
			H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>	粉尘	VOCs
危废暂存库	106m×36m	12	/	/	/	0.049
配料车间（原料预处理）	108m×24m	24	0.001	0.0062	0.148	0.028
熔融车间	72m×24m	15	/	/	0.113	/
各料仓	/	/	/	/	0.05	/

注：源坐标以底图左下角坐标点作为（-7750， -8000）参考点

表 6.2-8 本项目非正常工况（侧吹熔融炉烟气治理设施故障）下点源大气污染物排放状况

事故工况	污染物名称	废气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	事故排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	事故排放速率 (kg/h)
烟气治理措施故障	烟粉尘	31000	1600	49.6
	SO <sub>2</sub>		6135.62	190.204
	NO <sub>x</sub>		500.00	15.5
	HF		11.83	0.367
	HCl		2012.50	62.388
	CO		67.00	2.077
	二噁英		1.47	0.046μgTEQ/h
	铅及其化合物		0.9	0.0279
	砷及其化合物		0.15	0.00465
	镉及其化合物		0.03	0.00093
	铬及其化合物		0.015	0.000465
	锡及其化合物		0.27	0.00837
	镍及其化合物		1.2	0.0372
	铜及其化合物		0.6	0.0186
	汞及其化合物		0.009	0.000279

表 6.2-9 在建项目（江北灰渣填埋场一期建设工程（污泥处置中心）项目）有组织大气污染源参数

编号	点源名称	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)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (°C)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)
		X	Y								
P2-1	江北灰渣填埋场一期焚烧排气筒	1301	507	34	90	2*0.7	13.514	105	8000	正常	PM <sub>10</sub> : 0.276 HCl: 0.324 SO <sub>2</sub> : 1.119

编号	点源名称	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)	烟气流速(m/s)	烟气温度(°C)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
		X	Y								
											NO <sub>x</sub> : 1.38 CO: 1.656 Hg: 0.00138 Cd: 0.00055 NH <sub>3</sub> : 0.22 Pb+Cr 等其他重金属: 0.0276 二噁英类: 0.00276 mg/h
P2-2	江北灰渣填埋场一期卸料、储存、输送排气筒	- 1322	- 520	33	25	1.4	11.620	20	8000	正常	NH <sub>3</sub> : 0.098 H <sub>2</sub> S: 0.0066

表 6.2-10 在建项目（江北生活垃圾焚烧发电厂二期项目）面源大气污染物排放参数

编号	点源名称	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)	烟气流速(m/s)	烟气温度(°C)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
		X	Y								
P3	江北生活垃圾焚烧发电厂二期项目垃圾焚烧排气筒	- 1339	28	31	141	3.6	17.565	160	8000	正常	PM <sub>10</sub> : 3.04 HCl: 3.25 HF: 0.41 SO <sub>2</sub> : 16.64 CO: 20.3 NO <sub>x</sub> : 28.41 Hg: 0.02 Cd+Tl: 0.02 Pb+Cr+Sb+As+Co+Cu+Mn+Ni: 0.203 二噁英类: 0.041mg/h

表 6.2-11 拟建项目江北废弃物处置中心项目有组织废气排放源参数汇总

编号	点源名称	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)	烟气流速(m/s)	烟气温度(°C)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
		X	Y								
P4-1	江北废弃物处置中心项目餐饮垃圾预处理排气筒	-879	-200	23	15	4	3.539	25	8000	正常	NH <sub>3</sub> : 0.012 H <sub>2</sub> S: 0.003
P4-2	江北废弃物处置中心项目给料、储料、沼渣处理、污水处理站排气筒	-955	-212	26	15	3	2.860	25	8000	正常	NH <sub>3</sub> H <sub>2</sub> S PM <sub>10</sub> : 0.003
P4-3	江北废弃物处置中心项目内燃机发电机组	-862	-284	24	12	0.6	7.651	120	8000	正常	SO <sub>2</sub> : 0.227 NO <sub>x</sub> : 0.270 PM <sub>10</sub> : 0.041

表 6.2-12 拟建项目南京华江环保科技有限公司废盐综合利用及刚性填埋项目高架源参数一览表

编号	点源名称	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)	烟气流速(m/s)	烟气温度(°C)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
		X	Y								
P1	热处理废气	-871	-832	35	100	1	7.113	80	8000	正常	PM <sub>10</sub> : 0.084 SO <sub>2</sub> : 0.831 NO <sub>x</sub> : 1.276 HCl: 0.048 HF: 0.034 NH <sub>3</sub> : 0.114 CO: 1.216 二噁英类: 0.00225TEQng/h VOCs: 0.005 Cd: 0.0002 Pb: 0.0002 As: 0.0003 Ni: 0.0002 Cr: 0.0002

编号	点源名称	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)	烟气流速(m/s)	烟气温度(°C)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
		X	Y								
											Sn: 0.0003 Cu: 0.0003 Mn: 0.0003
P2	贮存库废气排气筒 1	-799	-790	50	50	1.2	10.903	30	8000	正常	NH <sub>3</sub> : 0.033 H <sub>2</sub> S: 0.002 HCl: 0.063 HF: 0.02 VOCs: 0.046
P3	贮存库废气排气筒 2	-858	-773	36	50	1.2	10.903	30	8000	正常	NH <sub>3</sub> : 0.033 H <sub>2</sub> S: 0.002 HCl: 0.063 HF: 0.02 VOCs: 0.046
P4	预处理车间、过滤车间、污水站排气筒	-727	-752	46	50	1.2	10.903	30	8000	正常	NH <sub>3</sub> : 0.034 H <sub>2</sub> S: 0.001 HCl: 0.063 HF: 0.02 VOCs: 0.066

表 6.2-13 区域削减源有组织污染源参数

名称	面源起始坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	面源直径/m	年排放小时数/h	排放工况	与正北向夹角/°	污染物排放速率/(kg/h)		
	X	Y							NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
江苏信宁新型建材有限公司	-1593	-2524	34	8	2	7440	正常	0	/	0.4	0.2

## 6.2.5 项目正常工况下环境影响预测结果

### 6.2.5.1 项目贡献质量浓度预测结果

本项目建成后全厂新增污染源正常排放下, 污染物短期浓度贡献值及长期浓度贡献值的最大浓度占标率预测结果见表。由表可知, 本项目新增污染源污染物的短期浓度贡献值的最大浓度占标均小于 100%, 污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%。为了解本项目对环境空气的影响, 对这两个敏感目标的预测结果汇总见下表。由表可知, 本项目对环境空气贡献值很小, 基本无影响。

表 6.2-14 本项目 NO<sub>2</sub> 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	占标率/%	达标情况
NO <sub>2</sub>	后圩社区	1 小时	6.48E-03	1.81E+07	3.24E+00	达标
		日平均	1.04E-03	1.81E+05	1.30E+00	达标
		全时段	1.76E-04	平均值	4.40E-01	达标
	万隆社区	1 小时	1.79E-02	1.81E+07	8.93E+00	达标
		日平均	6.30E-03	1.80E+05	7.88E+00	达标
		全时段	9.72E-04	平均值	2.43E+00	达标
	石窟社区	1 小时	6.33E-03	1.80E+07	3.17E+00	达标
		日平均	4.03E-04	1.81E+05	5.00E-01	达标
		全时段	4.85E-05	平均值	1.20E-01	达标
	星兴社区	1 小时	6.79E-03	1.81E+07	3.40E+00	达标
		日平均	4.30E-04	1.80E+05	5.40E-01	达标
		全时段	4.17E-05	平均值	1.00E-01	达标
	瓦甸村	1 小时	6.56E-03	1.81E+07	3.28E+00	达标
		日平均	4.80E-04	1.80E+05	6.00E-01	达标
		全时段	4.04E-05	平均值	1.00E-01	达标
	陈庄村	1 小时	6.22E-03	1.81E+07	3.11E+00	达标
		日平均	5.26E-04	1.81E+05	6.60E-01	达标
		全时段	5.74E-05	平均值	1.40E-01	达标
	金泉社区	1 小时	4.49E-03	1.80E+07	2.25E+00	达标
		日平均	5.88E-04	1.80E+05	7.30E-01	达标
		全时段	6.58E-05	平均值	1.60E-01	达标
	大同圩村	1 小时	1.12E-02	1.80E+07	5.59E+00	达标
		日平均	1.67E-03	1.81E+05	2.09E+00	达标
		全时段	1.27E-04	平均值	3.20E-01	达标
	陈浅村	1 小时	7.19E-03	1.81E+07	3.59E+00	达标
		日平均	1.05E-03	1.81E+05	1.31E+00	达标
		全时段	6.26E-05	平均值	1.60E-01	达标
老山	1 小时	6.25E-03	1.81E+07	3.13E+00	达标	
	日平均	9.20E-04	1.81E+05	1.15E+00	达标	
	全时段	5.43E-05	平均值	1.40E-01	达标	
区域最大 落地浓度	1 小时	6.98E-02	1.81E+07	3.49E+01	达标	
	日平均	1.41E-02	1.81E+05	1.77E+01	达标	
	全时段	1.23E-03	平均值	3.07	达标	

注：区域最大落地浓度点小时值坐标为（0， -3900），日均值坐标为（800， -3800），年均值坐标为（-400， 0）。

表 6.2-15 本项目 SO<sub>2</sub> 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	占标率/%	达标情况
SO <sub>2</sub>	后圩社区	1 小时	2.59E-02	18080506	5.17	达标
		日平均	1.70E-03	180805	1.13	达标
		全时段	1.48E-04	平均值	0.25	达标
	万隆社区	1 小时	4.36E-02	18081203	8.73	达标
		日平均	1.24E-02	180330	8.28	达标
		全时段	1.66E-03	平均值	2.77	达标
	石窟社区	1 小时	1.39E-02	18092519	2.77	达标
		日平均	9.19E-04	180916	0.61	达标
		全时段	5.09E-05	平均值	0.08	达标
	星兴社区	1 小时	4.62E-03	18111109	0.92	达标
		日平均	2.86E-04	180423	0.19	达标
		全时段	2.85E-05	平均值	0.05	达标
	瓦甸村	1 小时	4.34E-03	18111109	0.87	达标
		日平均	3.07E-04	180423	0.2	达标
		全时段	2.80E-05	平均值	0.05	达标
	陈庄村	1 小时	4.33E-03	18111109	0.87	达标
		日平均	3.72E-04	180815	0.25	达标
		全时段	4.01E-05	平均值	0.07	达标
	金泉社区	1 小时	4.78E-03	18051720	0.96	达标
		日平均	7.15E-04	180824	0.48	达标
		全时段	5.48E-05	平均值	0.09	达标
	大同圩村	1 小时	2.58E-02	18020722	5.17	达标
		日平均	3.49E-03	181203	2.33	达标
		全时段	1.81E-04	平均值	0.3	达标
	陈浅村	1 小时	1.67E-02	18101702	3.35	达标
		日平均	1.90E-03	181017	1.27	达标
		全时段	7.19E-05	平均值	0.12	达标
老山	1 小时	1.45E-02	18101702	2.9	达标	
	日平均	1.66E-03	181017	1.11	达标	
	全时段	5.97E-05	平均值	0.1	达标	
区域最大 落地浓度	1 小时	7.00E-02	18070105	14.01	达标	
	日平均	3.09E-02	181226	20.6	达标	
	全时段	3.72E-03	平均值	6.2	达标	

注：区域最大落地浓度点小时值坐标为（-200， -100），日均值坐标为（-200， -100），年均值坐标为（-200， -100）。

表 6.2-16 本项目 PM<sub>10</sub> 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	占标率/%	达标情况
PM <sub>10</sub>	后圩社区	日平均	1.61E-03	181125	1.07	达标
		全时段	1.66E-04	平均值	0.24	达标
	万隆社区	日平均	3.58E-03	180711	2.39	达标
		全时段	7.99E-04	平均值	1.14	达标
	石窟社区	日平均	8.52E-04	180220	0.57	达标
		全时段	9.03E-05	平均值	0.13	达标
	星兴社区	日平均	5.49E-04	180829	0.37	达标
		全时段	4.66E-05	平均值	0.07	达标
	瓦甸村	日平均	4.73E-04	180829	0.32	达标
		全时段	4.47E-05	平均值	0.06	达标
	陈庄村	日平均	7.81E-04	180829	0.52	达标
		全时段	4.41E-05	平均值	0.06	达标
	金泉社区	日平均	6.37E-04	180824	0.42	达标
		全时段	3.93E-05	平均值	0.06	达标
	大同圩村	日平均	1.10E-03	180920	0.73	达标
		全时段	5.39E-05	平均值	0.08	达标
	陈浅村	日平均	5.13E-04	180920	0.34	达标
		全时段	2.44E-05	平均值	0.03	达标
老山	日平均	5.24E-04	181017	0.35	达标	
	全时段	2.33E-05	平均值	0.03	达标	
区域最大 落地浓度	日平均	2.79E-04	181212	0.19	达标	
	全时段	1.90E-05	平均值	0.03	达标	

注：区域最大落地浓度点日均值坐标为（-200,-3300），年均值坐标为（-100,-100）。

表 6.2-17 本项目 PM<sub>2.5</sub> 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	占标率/%	达标情况
PM <sub>10</sub>	后圩社区	日平均	5.08E-04	181125	0.68	达标
		全时段	5.60E-05	平均值	0.16	达标
	万隆社区	日平均	1.39E-03	180330	1.85	达标
		全时段	3.00E-04	平均值	0.86	达标
	石窟社区	日平均	2.79E-04	181117	0.37	达标
		全时段	2.83E-05	平均值	0.08	达标
	星兴社区	日平均	1.45E-04	180829	0.19	达标
		全时段	1.63E-05	平均值	0.05	达标
	瓦甸村	日平均	1.51E-04	181228	0.2	达标
		全时段	1.54E-05	平均值	0.04	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	占标率/%	达标情况
	陈庄村	日平均	1.99E-04	180829	0.26	达标
		全时段	1.43E-05	平均值	0.04	达标
	金泉社区	日平均	2.69E-04	180824	0.36	达标
		全时段	1.36E-05	平均值	0.04	达标
	大同圩村	日平均	3.87E-04	180920	0.52	达标
		全时段	2.06E-05	平均值	0.06	达标
	陈浅村	日平均	2.14E-04	181017	0.28	达标
		全时段	9.92E-06	平均值	0.03	达标
	老山	日平均	2.22E-04	181017	0.3	达标
		全时段	9.36E-06	平均值	0.03	达标
	区域最大 落地浓度	日平均	8.93E-05	180130	0.12	达标
		全时段	6.28E-06	平均值	0.02	达标

注：区域最大落地浓度点日均值坐标为（-200,-3300），年均值坐标为（-100,-100）。

表 6.2-18 本项目 CO 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	占标率/%	达标情况
CO	后圩社区	1 小时	2.95E-03	18041008	0.03	达标
		日平均	6.01E-04	180819	0.02	达标
		全时段	1.02E-04	平均值	/	/
	万隆社区	1 小时	4.66E-03	18033010	0.05	达标
		日平均	1.87E-03	180818	0.05	达标
		全时段	3.64E-04	平均值	/	/
	石窟社区	1 小时	3.92E-03	18011616	0.04	达标
		日平均	2.45E-04	181129	0.01	达标
		全时段	2.64E-05	平均值	/	/
	星兴社区	1 小时	4.11E-03	18111109	0.04	达标
		日平均	2.62E-04	180423	0.01	达标
		全时段	2.51E-05	平均值	/	/
	瓦甸村	1 小时	4.00E-03	18111109	0.04	达标
		日平均	2.96E-04	180423	0.01	达标
		全时段	2.41E-05	平均值	/	/
	陈庄村	1 小时	3.79E-03	18111109	0.04	达标
		日平均	3.20E-04	180423	0.01	达标
		全时段	3.45E-05	平均值	/	/
	金泉社区	1 小时	2.76E-03	18040509	0.03	达标
		日平均	3.26E-04	180308	0.01	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	占标率/%	达标情况	
	大同圩村	全时段	3.72E-05	平均值	/	/	
		1 小时	4.82E-03	18101708	0.05	达标	
		日平均	6.21E-04	180610	0.02	达标	
	陈浅村	全时段	5.18E-05	平均值	/	/	
		1 小时	4.22E-03	18101708	0.04	达标	
		日平均	3.92E-04	181213	0.01	达标	
	老山	全时段	2.96E-05	平均值	/	/	
		1 小时	3.74E-03	18101708	0.04	达标	
		日平均	3.55E-04	181213	0.01	达标	
	区域最大落地浓度	全时段	2.63E-05	平均值	/	/	
		1 小时	4.28E-02	18122121	0.43	达标	
		日平均	3.61E-03	181221	0.09	达标	
			全时段	3.62E-04	平均值	/	/

注：区域最大落地浓度点小时值坐标为（0，-3900），日均值坐标为（800，-3800），年均值坐标为（-400，0）。

表 6.2-19 本项目 Pb 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	占标率/%	达标情况
Pb	后圩社区	1 小时	6.00E-08	18041008	/	/
		日平均	1.00E-08	180819	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标
	万隆社区	1 小时	1.00E-07	18033010	/	/
		日平均	4.00E-08	180818	/	/
		全时段	1.00E-08	平均值	0	达标
	石窟社区	1 小时	8.00E-08	18011616	/	/
		日平均	1.00E-08	181129	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标
	星兴社区	1 小时	9.00E-08	18111109	/	/
		日平均	1.00E-08	180423	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标
	瓦甸村	1 小时	8.00E-08	18111109	/	/
		日平均	1.00E-08	180423	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标
	陈庄村	1 小时	8.00E-08	18111109	/	/
		日平均	1.00E-08	180423	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	占标率/%	达标情况
	金泉社区	1 小时	6.00E-08	18040509	/	/
		日平均	1.00E-08	180308	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标
	大同圩村	1 小时	1.00E-07	18101708	/	/
		日平均	1.00E-08	180610	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标
	陈浅村	1 小时	9.00E-08	18101708	/	/
		日平均	1.00E-08	181213	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标
	老山	1 小时	8.00E-08	18101708	/	/
		日平均	1.00E-08	181213	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标
	区域最大 落地浓度	1 小时	8.80E-07	18122121	/	/
		日平均	7.00E-08	181208	/	/
		全时段	1.00E-08	平均值	0	达标

注：区域最大落地浓度点小时值坐标为（0,-3900），日均值坐标为（0,-4300），年均值坐标为（0,-4500）。

表 6.2-20 本项目 HCl 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	占标率/%	达标情况
HCl	后圩社区	1 小时	4.33E-04	18040203	0.87	达标
		日平均	1.09E-04	181125	0.73	达标
		全时段	1.68E-05	平均值	/	/
	万隆社区	1 小时	1.00E-03	18063003	2.01	达标
		日平均	3.25E-04	180924	2.16	达标
		全时段	7.09E-05	平均值	/	/
	石窟社区	1 小时	3.89E-04	18011616	0.78	达标
		日平均	4.17E-05	181210	0.28	达标
		全时段	5.84E-06	平均值	/	/
	星兴社区	1 小时	4.16E-04	18111109	0.83	达标
		日平均	3.70E-05	181111	0.25	达标
		全时段	4.25E-06	平均值	/	/
	瓦甸村	1 小时	4.00E-04	18111109	0.8	达标
		日平均	3.73E-05	181228	0.25	达标
		全时段	3.89E-06	平均值	/	/
陈庄村	1 小时	3.95E-04	18111109	0.79	达标	

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	占标率/%	达标情况
		日平均	4.51E-05	180823	0.3	达标
		全时段	4.93E-06	平均值	/	/
		1小时	2.87E-04	18081603	0.57	达标
	金泉社区	日平均	6.53E-05	180824	0.44	达标
		全时段	5.09E-06	平均值	/	/
		1小时	4.91E-04	18101708	0.98	达标
	大同圩村	日平均	7.62E-05	180610	0.51	达标
		全时段	6.07E-06	平均值	/	/
		1小时	4.18E-04	18101708	0.84	达标
	陈浅村	日平均	5.04E-05	180920	0.34	达标
		全时段	3.75E-06	平均值	/	/
		1小时	3.69E-04	18101708	0.74	达标
	老山	日平均	4.74E-05	180920	0.32	达标
		全时段	3.53E-06	平均值	/	/
		1小时	3.97E-03	18122121	7.93	达标
	区域最大 落地浓度	日平均	4.52E-04	180218	3.01	达标
		全时段	1.27E-04	平均值	/	/

注：区域最大落地浓度点小时值坐标为（0，-3900），日均值坐标为（-200，200），年均值坐标为（-200，200）。

表 6.2-21 本项目 HF 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	占标率/%	达标情况
HF	后圩社区	1小时	7.91E-05	18080506	0.4	达标
		日平均	1.35E-05	180819	0.19	达标
		全时段	2.35E-06	平均值	/	/
	万隆社区	1小时	1.33E-04	18081203	0.67	达标
		日平均	6.78E-05	180330	0.97	达标
		全时段	1.19E-05	平均值	/	/
	石窟社区	1小时	8.53E-05	18011616	0.43	达标
		日平均	5.66E-06	180916	0.08	达标
		全时段	6.50E-07	平均值	/	/
	星兴社区	1小时	9.09E-05	18111109	0.45	达标
		日平均	5.77E-06	180423	0.08	达标
		全时段	5.60E-07	平均值	/	/
	瓦甸村	1小时	8.80E-05	18111109	0.44	达标
		日平均	6.48E-06	180423	0.09	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	占标率/%	达标情况	
	陈庄村	全时段	5.40E-07	平均值	/	/	
		1 小时	8.41E-05	18111109	0.42	达标	
		日平均	7.06E-06	180423	0.1	达标	
	金泉社区	全时段	7.70E-07	平均值	/	/	
		1 小时	6.02E-05	18040509	0.3	达标	
		日平均	7.56E-06	180308	0.11	达标	
	大同圩村	全时段	8.60E-07	平均值	/	/	
		1 小时	1.06E-04	18101708	0.53	达标	
		日平均	1.74E-05	181026	0.25	达标	
	陈浅村	全时段	1.52E-06	平均值	/	/	
		1 小时	9.31E-05	18101708	0.47	达标	
		日平均	1.11E-05	181017	0.16	达标	
	老山	全时段	7.70E-07	平均值	/	/	
		1 小时	8.25E-05	18101708	0.41	达标	
		日平均	9.69E-06	181017	0.14	达标	
	区域最大落地浓度	全时段	6.70E-07	平均值	/	/	
		1 小时	9.01E-04	18122121	4.5	达标	
		日平均	9.61E-05	181226	1.37	达标	
			全时段	1.42E-05	平均值	/	/

注：区域最大落地浓度点小时值坐标为（0，-3900），日均值坐标为（-200，-100），年均值坐标为（-200，-100）。

表 6.2-22 本项目 Cd 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	占标率/%	达标情况
Cd	后圩社区	1 小时	0.00E+00	/	/	/
		日平均	0.00E+00	/	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标
	万隆社区	1 小时	1.00E-08	18081203	/	/
		日平均	0.00E+00	/	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标
	石窟社区	1 小时	0.00E+00	/	/	/
		日平均	0.00E+00	/	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标
	星兴社区	1 小时	0.00E+00	/	/	/
		日平均	0.00E+00	/	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	占标率/%	达标情况
	瓦甸村	1 小时	0.00E+00	/	/	/
		日平均	0.00E+00	/	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标
	陈庄村	1 小时	0.00E+00	/	/	/
		日平均	0.00E+00	/	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标
	金泉社区	1 小时	0.00E+00	/	/	/
		日平均	0.00E+00	/	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标
	大同圩村	1 小时	0.00E+00	/	/	/
		日平均	0.00E+00	/	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标
	陈浅村	1 小时	0.00E+00	/	/	/
		日平均	0.00E+00	/	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标
	老山	1 小时	0.00E+00	/	/	/
		日平均	0.00E+00	/	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标
	区域最大 落地浓度	1 小时	2.00E-08	18122121	/	/
		日平均	0.00E+00	/	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标

注：区域最大落地浓度点小时值坐标为（0,-4500），日均值坐标为（-7750,-8000），年均值坐标为（-7750,-8000）。

表 6.2-23 本项目 As 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	占标率/%	达标情况
As	后圩社区	1 小时	1.00E-08	18041008	/	/
		日平均	0.00E+00	/	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标
	万隆社区	1 小时	2.00E-08	18033010	/	/
		日平均	1.00E-08	1.81E+05	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标
	石窟社区	1 小时	2.00E-08	18011616	/	/
		日平均	0.00E+00	/	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标
	星兴社区	1 小时	2.00E-08	18111109	/	/

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	占标率/%	达标情况
		日平均	0.00E+00	/	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标
	瓦甸村	1 小时	2.00E-08	18111109	/	/
		日平均	0.00E+00	/	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标
	陈庄村	1 小时	2.00E-08	18111109	/	/
		日平均	0.00E+00	/	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标
	金泉社区	1 小时	1.00E-08	18040509	/	/
		日平均	0.00E+00	/	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标
	大同圩村	1 小时	2.00E-08	18101708	/	/
		日平均	0.00E+00	/	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标
	陈浅村	1 小时	2.00E-08	18101708	/	/
		日平均	0.00E+00	/	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标
	老山	1 小时	2.00E-08	18101708	/	/
		日平均	0.00E+00	/	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	1.00E-08	18101008	0	达标
		日平均	1.00E-08	1.81E+05	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	/	/

注：区域最大落地浓度点小时值坐标为（0，-3900），日均值坐标为（5750,-6250），年均值坐标为（-7750,-8000）。

表 6.2-24 本项目 NH<sub>3</sub> 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	占标率/%	达标情况
NH <sub>3</sub>	后圩社区	1 小时	4.62E-04	18110123	0.23	达标
		全时段	1.17E-05	平均值	0.04	达标
	万隆社区	1 小时	4.77E-04	18092624	0.24	达标
		全时段	5.65E-05	平均值	0.17	达标
	石窟社区	1 小时	3.65E-04	18020319	0.18	达标
		全时段	5.51E-06	平均值	0.02	达标
	星兴社区	1 小时	3.39E-04	18082907	0.17	达标
		全时段	3.68E-06	平均值	0.01	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	占标率/%	达标情况
	瓦甸村	1 小时	2.62E-04	18082907	0.13	达标
		全时段	3.27E-06	平均值	0.01	达标
	陈庄村	1 小时	4.92E-04	18082907	0.25	达标
		全时段	4.18E-06	平均值	0.01	达标
	金泉社区	1 小时	2.73E-04	18112709	0.14	达标
		全时段	3.75E-06	平均值	0.01	达标
	大同圩村	1 小时	3.18E-04	18101708	0.16	达标
		全时段	4.42E-06	平均值	0.01	达标
	陈浅村	1 小时	2.19E-04	18050707	0.11	达标
		全时段	2.18E-06	平均值	0.01	达标
	老山	1 小时	2.47E-04	18050707	0.12	达标
		全时段	2.05E-06	平均值	0.01	达标
	区域最大 落地浓度	1 小时	1.73E-04	18121207	0.09	达标
		全时段	1.37E-06	平均值	0	达标

注：区域最大落地浓度点小时值坐标为（-100，0），年均值坐标为（-100,100）。

表 6.2-25 本项目二噁英类贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	占标率/%	达标情况
二噁英	后圩社区	1 小时	0.00E+00	/	/	/
		日平均	0.00E+00	/	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标
	万隆社区	1 小时	0.00E+00	/	/	/
		日平均	0.00E+00	/	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标
	石窟社区	1 小时	0.00E+00	/	/	/
		日平均	0.00E+00	/	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标
	星兴社区	1 小时	0.00E+00	/	/	/
		日平均	0.00E+00	/	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标
	瓦甸村	1 小时	0.00E+00	/	/	/
		日平均	0.00E+00	/	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标
	陈庄村	1 小时	0.00E+00	/	/	/
		日平均	0.00E+00	/	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	占标率/%	达标情况
	金泉社区	1 小时	0.00E+00	/	/	/
		日平均	0.00E+00	/	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标
	大同圩村	1 小时	0.00E+00	/	/	/
		日平均	0.00E+00	/	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标
	陈浅村	1 小时	0.00E+00	/	/	/
		日平均	0.00E+00	/	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标
	老山	1 小时	0.00E+00	/	/	/
		日平均	0.00E+00	/	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标
	区域最大 落地浓度	1 小时	0.00E+00	/	/	/
		日平均	0.00E+00	/	/	/
		全时段	0.00E+00	平均值	0	达标

注：区域最大落地浓度点小时值坐标为（-7750，-8000），日均值坐标为（-7750，-8000），年均值坐标为（-7750，-8000）。

表 6.2-26 本项目 H<sub>2</sub>S 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	占标率/%	达标情况
H <sub>2</sub> S	后圩社区	1 小时	1.22E-04	18110123	1.22	达标
		日平均	2.08E-05	181125	0.63	达标
		全时段	1.92E-06	平均值	0.11	达标
	万隆社区	1 小时	1.63E-04	18061903	1.63	达标
		日平均	5.22E-05	181114	1.58	达标
		全时段	1.03E-05	平均值	0.62	达标
	石窟社区	1 小时	8.61E-05	18020319	0.86	达标
		日平均	1.12E-05	181210	0.34	达标
		全时段	1.11E-06	平均值	0.07	达标
	星兴社区	1 小时	6.86E-05	18082406	0.69	达标
		日平均	6.21E-06	180320	0.19	达标
		全时段	6.60E-07	平均值	0.04	达标
	瓦甸村	1 小时	6.68E-05	18082324	0.67	达标
		日平均	6.74E-06	181228	0.2	达标
		全时段	5.60E-07	平均值	0.03	达标
陈庄村	1 小时	9.13E-05	18082907	0.91	达标	

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	占标率/%	达标情况
		日平均	7.48E-06	180506	0.23	达标
		全时段	6.60E-07	平均值	0.04	达标
		1小时	6.21E-05	18081603	0.62	达标
	金泉社区	日平均	7.48E-06	180824	0.23	达标
		全时段	5.10E-07	平均值	0.03	达标
		1小时	5.97E-05	18050707	0.6	达标
	大同圩村	日平均	8.61E-06	180920	0.26	达标
		全时段	4.40E-07	平均值	0.03	达标
		1小时	5.96E-05	18061022	0.6	达标
	陈浅村	日平均	4.95E-06	180920	0.15	达标
		全时段	2.50E-07	平均值	0.01	达标
		1小时	6.32E-05	18061022	0.63	达标
	老山	日平均	4.88E-06	180920	0.15	达标
		全时段	2.70E-07	平均值	0.02	达标
		1小时	4.55E-04	18011019	4.55	达标
	区域最大 落地浓度	日平均	7.36E-05	180204	2.23	达标
		全时段	2.00E-05	平均值	1.2	达标

注：区域最大落地浓度点小时值坐标为（-200,-3200），日均值坐标为（300, 200），年均值坐标为（-200, 100）。

表 6.2-27 本项目对段园镇贡献质量浓度预测结果表

预测点	污染物	平均时段	最大贡献值/ (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	占标率/%	达标情况
段园镇	NO <sub>2</sub>	1小时	5.24E-03	1.81E+07	2.62	达标
		日平均	8.32E-04	1.81E+05	1.04	达标
		全时段	2.40E-05	平均值	0.06	达标
	PM <sub>10</sub>	1小时	1.67E-03	1.81E+07	/	/
		日平均	3.94E-04	1.81E+05	0.53	达标
		全时段	4.49E-05	平均值	0.13	达标
	PM <sub>2.5</sub>	1小时	1.67E-03	1.81E+07	/	/
		日平均	3.94E-04	1.81E+05	0.53	达标
		全时段	4.49E-05	平均值	0.13	达标
	SO <sub>2</sub>	1小时	3.49E-03	1.81E+07	0.7	达标
		日平均	5.65E-04	1.81E+05	0.38	达标
		全时段	1.55E-05	平均值	0.03	达标
	CO	1小时	3.14E-03	1.81E+07	0.03	达标
		日平均	4.95E-04	1.81E+05	0.01	达标

预测点	污染物	平均时段	最大贡献值/ (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	占标率/%	达标情况
	Pb	全时段	1.44E-05	平均值	/	/
		1 小时	6.00E-08	1.81E+07	/	/
		日平均	1.00E-08	1.81E+05	/	/
	HCl	全时段	0.00E+00	平均值	0	达标
		1 小时	3.27E-04	1.81E+07	0.65	达标
		日平均	5.10E-05	1.81E+05	0.34	达标
	HF	全时段	2.87E-06	平均值	/	/
		1 小时	6.93E-05	1.81E+07	0.35	达标
		日平均	1.10E-05	1.81E+05	0.16	达标
	Cd	全时段	3.20E-07	平均值	/	/
		1 小时	0.00E+00	/	/	/
		日平均	0.00E+00	/	/	/
	As	全时段	0.00E+00	平均值	0	达标
		1 小时	0.00E+00	/	/	/
		日平均	0.00E+00	平均值	/	/
	NH <sub>3</sub>	全时段	1.00E-08	18050707	0.03	达标
		1 小时	1.72E-04	18111518	0.09	达标
		日平均	5.14E-06	平均值	/	/
	二噁英	全时段	2.38E-05	181112	/	/
		1 小时	0.00E+00		0	达标
		日平均	0.00E+00	平均值	/	/
	H <sub>2</sub> S	全时段	0.00E+00	/	/	/
		1 小时	4.39E-05	18111518	0.44	达标
		日平均	7.92E-06	181213	/	/
		全时段	1.04E-06	平均值	/	/

表 6.2-28 本项目对半集村贡献质量浓度预测结果表

预测点	污染物	平均时段	最大贡献值/ (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	占标率/%	达标情况
半集村	NO <sub>2</sub>	1 小时	2.51E-03	1.81E+07	1.26E+00	达标
		日平均	4.71E-04	1.81E+05	5.90E-01	达标
		全时段	4.37E-05	平均值	1.10E-01	达标
	PM <sub>10</sub>	1 小时	1.67E-03	1.80E+07	/	/
		日平均	1.17E-04	1.81E+05	0.16	达标
		全时段	1.15E-05	平均值	0.03	达标
	PM <sub>2.5</sub>	1 小时	1.67E-03	1.80E+07	/	/
		日平均	1.17E-04	1.81E+05	0.16	达标

预测点	污染物	平均时段	最大贡献值/ (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	占标率/%	达标情况
	SO <sub>2</sub>	全时段	1.15E-05	平均值	0.03	达标
		1 小时	1.68E-03	1.81E+07	0.34	达标
		日平均	3.60E-04	1.81E+05	0.24	达标
	CO	全时段	3.07E-05	平均值	0.05	达标
		1 小时	1.52E-03	1.81E+07	0.02	达标
		日平均	2.70E-04	1.81E+05	0.01	达标
	Pb	全时段	2.55E-05	平均值	/	/
		1 小时	3.00E-08	1.81E+07	/	/
		日平均	1.00E-08	1.81E+05	/	/
	HCl	全时段	0.00E+00	平均值	0	达标
		1 小时	1.55E-04	1.81E+07	0.31	达标
		日平均	2.66E-05	1.81E+05	0.18	达标
	HF	全时段	3.40E-06	平均值	/	/
		1 小时	3.36E-05	1.81E+07	0.17	达标
		日平均	6.14E-06	1.81E+05	0.09	达标
	Cd	全时段	5.70E-07	平均值	/	/
		1 小时	0.00E+00	/	/	/
		日平均	0.00E+00	/	/	/
	As	全时段	0.00E+00	平均值	0	达标
		1 小时	0.00E+00	/	/	/
		日平均	0.00E+00	平均值	/	/
	NH <sub>3</sub>	全时段	1.00E-08	18053107	0.03	达标
		1 小时	1.90E-04	18060706	0.09	达标
		日平均	1.37E-06	平均值	/	/
	二噁英	全时段	3.42E-05	180926	/	/
		1 小时	0.00E+00	/	/	/
		日平均	0.00E+00	平均值	/	/
H <sub>2</sub> S	全时段	0.00E+00	/	0	达标	
	1 小时	4.19E-05	18060706	0.42	达标	
	日平均	4.27E-06	181125	/	/	
		全时段	3.50E-07	平均值	/	/

#### 6.2.5.2 叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后预测结果

根据预测结果本项目贡献值叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后预测结果见表。

SO<sub>2</sub>、CO叠加现状后保证率日平均和年平均质量浓度均满足标准要求；其他污染物叠加现状补充监测数据后，短期浓度均满足标准要求。

表 6.2-29 叠加后 SO<sub>2</sub> 环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	新增污染源-区域削减污染源+其他在建、拟建污染源贡献值/ (mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	现状浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	叠加后浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	达标情况
SO <sub>2</sub>	后圩社区	日平均	2.42E-03	1.61	5.50E-02	5.64E-02	37.58	达标
	万隆社区	日平均	1.51E-02	10.05	5.50E-02	6.07E-02	40.48	达标
	石窟社区	日平均	5.67E-04	0.38	5.50E-02	5.50E-02	36.64	达标
	星兴社区	日平均	1.00E-03	0.67	5.50E-02	5.50E-02	36.65	达标
	瓦甸村	日平均	9.70E-04	0.65	5.50E-02	5.50E-02	36.65	达标
	陈庄村	日平均	1.17E-03	0.78	5.50E-02	5.50E-02	36.65	达标
	金泉社区	日平均	1.45E-03	0.97	5.50E-02	5.50E-02	36.66	达标
	大同圩村	日平均	4.46E-03	2.98	5.50E-02	5.50E-02	36.66	达标
	陈浅村	日平均	2.67E-03	1.78	5.50E-02	5.50E-02	36.66	达标
	老山	日平均	2.36E-03	1.57	5.50E-02	5.50E-02	36.66	达标
区域最大落地浓度	日平均	3.24E-02	21.62	5.50E-02	6.19E-02	41.27	达标	

表 6.2-30 叠加后 CO 环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	新增污染源-区域削减污染源+其他在建、拟建污染源贡献值/ (mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	现状浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	叠加后浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	达标情况
CO	后圩社区	日平均	2.02E-03	0.05	2.40E-03	3.01E-03	0.08	达标
	万隆社区	日平均	4.18E-03	0.1	2.40E-03	4.91E-03	0.12	达标
	石窟社区	日平均	9.39E-04	0.02	2.40E-03	3.14E-03	0.08	达标
	星兴社区	日平均	8.77E-04	0.02	2.40E-03	2.90E-03	0.07	达标
	瓦甸村	日平均	8.75E-04	0.02	2.40E-03	2.97E-03	0.07	达标
	陈庄村	日平均	8.84E-04	0.02	2.40E-03	2.99E-03	0.07	达标
	金泉社区	日平均	9.28E-04	0.02	2.40E-03	2.72E-03	0.07	达标
	大同圩村	日平均	1.55E-03	0.04	2.40E-03	2.59E-03	0.06	达标
	陈浅村	日平均	9.39E-04	0.02	2.40E-03	2.49E-03	0.06	达标
	老山	日平均	9.88E-04	0.02	2.40E-03	2.59E-03	0.06	达标
	区域最大落地浓度	日平均	7.24E-03	0.18	1.80E-03	8.22E-03	0.21	达标

表 6.2-31 叠加后 HF 环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	新增污染源-区域削减污染源+其他在建、拟建污染源贡献值/ (mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	现状浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	叠加后浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	达标情况
HF	石窟社区	1 小时	3.22E-04	1.61	2.50E-04	5.72E-04	2.86	达标
	星兴社区	1 小时	3.30E-04	1.65	2.50E-04	5.80E-04	2.9	达标
	瓦甸村	1 小时	4.06E-04	2.03	2.50E-04	6.56E-04	3.28	达标
	陈庄村	1 小时	4.11E-04	2.06	2.50E-04	6.61E-04	3.31	达标

污染物	预测点	平均时段	新增污染源-区域削减污染源+其他在建、拟建污染源贡献值/(mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	现状浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	叠加后浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	达标情况
	金泉社区	1 小时	4.26E-04	2.13	2.50E-04	6.76E-04	3.38	达标
	大同圩村	1 小时	4.18E-04	2.09	2.50E-04	6.68E-04	3.34	达标
	陈浅村	1 小时	4.24E-04	2.12	2.50E-04	6.74E-04	3.37	达标
	老山	1 小时	3.91E-04	1.95	2.50E-04	6.41E-04	3.2	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	3.85E-03	19.24	2.50E-04	4.10E-03	20.49	达标

表 6.2-32 叠加后 HCl 环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	新增污染源-区域削减污染源+其他在建、拟建污染源贡献值/(mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	现状浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	叠加后浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	达标情况
HCl	石窟社区	1 小时	2.00E-03	3.99	3.40E-02	3.60E-02	71.99	达标
	星兴社区	1 小时	2.70E-03	5.41	3.40E-02	3.67E-02	73.41	达标
	瓦甸村	1 小时	2.30E-03	4.59	3.40E-02	3.63E-02	72.59	达标
	陈庄村	1 小时	2.16E-03	4.32	3.40E-02	3.62E-02	72.32	达标
	金泉社区	1 小时	2.14E-03	4.28	3.40E-02	3.61E-02	72.28	达标
	大同圩村	1 小时	1.87E-03	3.75	3.40E-02	3.59E-02	71.75	达标
	陈浅村	1 小时	1.86E-03	3.72	3.40E-02	3.59E-02	71.72	达标
	老山	1 小时	1.87E-03	3.74	3.40E-02	3.59E-02	71.74	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	1.28E-02	25.59	3.40E-02	4.68E-02	93.59	达标

表 6.2-33 叠加后 NH<sub>3</sub> 环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	新增污染源-区域削减污染源+其他在建、拟建污染源贡献值/(mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	现状浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	叠加后浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	达标情况
NH <sub>3</sub>	石窟社区	1 小时	1.28E-02	6.42	7.00E-02	1.03E-01	51.42	达标
	星兴社区	1 小时	2.17E-02	10.85	7.00E-02	1.12E-01	55.85	达标
	瓦甸村	1 小时	8.35E-03	4.17	7.00E-02	9.83E-02	49.17	达标
	陈庄村	1 小时	1.10E-02	5.5	7.00E-02	1.01E-01	50.5	达标
	金泉社区	1 小时	1.34E-02	6.71	7.00E-02	1.03E-01	51.71	达标
	大同圩村	1 小时	1.14E-02	5.69	7.00E-02	1.01E-01	50.69	达标
	陈浅村	1 小时	1.29E-02	6.47	7.00E-02	1.03E-01	51.47	达标
	老山	1 小时	2.01E-02	10.06	9.00E-02	1.10E-01	55.06	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	4.45E-02	22.23	9.00E-02	1.34E-01	67.23	达标

表 6.2-34 叠加后 H<sub>2</sub>S 环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	新增污染源-区域削减污染源+其他在建、拟建污染源贡献值/(mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	现状浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	叠加后浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	达标情况
H <sub>2</sub> S	石窟社区	1 小时	7.99E-04	7.99	1.25E-04	9.24E-04	9.24	达标
	星兴社区	1 小时	1.30E-03	13.02	1.25E-04	1.43E-03	14.27	达标
	瓦甸村	1 小时	4.20E-04	4.2	1.25E-04	5.45E-04	5.45	达标
	陈庄村	1 小时	5.79E-04	5.79	1.25E-04	7.04E-04	7.04	达标
	金泉社区	1 小时	6.10E-04	6.1	1.25E-04	7.35E-04	7.35	达标
	大同圩村	1 小时	5.60E-04	5.6	1.25E-04	6.85E-04	6.85	达标
	陈浅村	1 小时	7.52E-04	7.52	1.25E-04	8.77E-04	8.77	达标
	老山	1 小时	2.62E-03	26.24	1.25E-04	2.75E-03	27.49	达标

污染物	预测点	平均时段	新增污染源-区域削减污染源+其他在建、拟建污染源贡献值/(mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	现状浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	叠加后浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	达标情况
	区域最大落地浓度	1 小时	5.16E-03	51.57	1.25E-04	5.28E-03	52.82	达标

表 6.2-35 叠加后二噁英环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	新增污染源-区域削减污染源+其他在建、拟建污染源贡献值/(mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	现状浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	叠加后浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	达标情况
二噁英	石窟社区	年均值	0.00E+00	0.00	1.50E-11	1.50E-11	4.17E-03	达标
	星兴社区	年均值	0.00E+00	0.00	1.50E-11	1.50E-11	4.17E-03	达标
	瓦甸村	年均值	0.00E+00	0.00	1.50E-11	1.50E-11	4.17E-03	达标
	陈庄村	年均值	0.00E+00	0.00	1.50E-11	1.50E-11	4.17E-03	达标
	金泉社区	年均值	0.00E+00	0.00	1.50E-11	1.50E-11	4.17E-03	达标
	大同圩村	年均值	0.00E+00	0.00	1.50E-11	1.50E-11	4.17E-03	达标
	陈浅村	年均值	0.00E+00	0.00	1.50E-11	1.50E-11	4.17E-03	达标
	老山	年均值	0.00E+00	0.00	1.50E-11	1.50E-11	4.17E-03	达标
	区域最大落地浓度	年均值	0.00E+00	0.00	5.76E-12	5.76E-12	0.96	达标

### 6.2.5.3 区域环境质量变化预测

经过资料调查，无法获取评价区达标年的区域污染源清单或预测浓度场，因此，对现状超标的污染物 NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 进行削减后的年平均质量浓度变化率 k 值计算。k 值计算公式如下：

$$k = \frac{\bar{C}_{\text{本项目(a)}} - \bar{C}_{\text{区域削减(a)}}}{\bar{C}_{\text{区域削减(a)}}} \times 100\%$$

式中：k——预测范围年平均质量浓度变化率，%；

$\bar{C}_{\text{本项目(a)}}$ ——本项目对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算数平均值， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$\bar{C}_{\text{区域削减(a)}}$ ——区域削减污染源对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算数平均值， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

#### (1) $\text{NO}_2$ 年平均质量浓度变化率

$$k = (0.055514 - 0.13320) / 0.13320 \times 100\% = -58.32\%$$

根据模型计算，本项目  $\text{NO}_2$  年平均质量浓度变化率为-58.32%，小于-20%，因此区域  $\text{NO}_2$  环境质量整体改善。

#### (2) $\text{PM}_{10}$ 年平均质量浓度变化率

$$k = (0.048977 - 0.12081) / 0.12081 \times 100\% = -59.46\%$$

根据模型计算，本项目  $\text{PM}_{10}$  年平均质量浓度变化率为-59.46%，小于-20%，因此区域  $\text{PM}_{10}$  环境质量整体改善。

#### (3) $\text{PM}_{2.5}$ 年平均质量浓度变化率

$$k = (0.0244885 - 0.060406) / 0.060406 \times 100\% = -59.46\%$$

根据模型计算，本项目  $\text{PM}_{2.5}$  年平均质量浓度变化率为-59.46%，小于-20%，因此区域  $\text{PM}_{2.5}$  环境质量整体改善。

## 6.2.6 异味环境影响分析

### (1) 拟建项目异味污染物情况

根据第 6.2.5 节预测内容，拟建项目建设后嗅阈值较低的  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  等异味污染物对大气环境的影响预测值见表 6.2.37。

表 6.2-37 拟建项目建设后恶臭污染物对大气环境的影响预测值

恶臭污染因子	最大环境影响贡献值叠加背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
$\text{NH}_3$	1.92
$\text{H}_2\text{S}$	0.455

### (2) 异味环境影响分析

人们凭嗅觉可闻到的异味物质有 4000 多种，其中涉及生态环境和人体健康的有 40 余种。本项目涉及的恶臭物质主要为  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  等。恶臭不仅给人的感觉器官以刺激，使人感到不愉快和厌恶，而且某些组分如硫化氢、硫醇、氨等可直接对呼吸系统、内分泌系统、循环系统、神经系统产生严重危害。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质刺激，会引起嗅觉疲劳、嗅觉丧失等障碍，甚至导致在大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。本项目各异味物质嗅阈值见表 6.2-38。

表 6.2-38 各异味物质嗅阈值一览表

臭气等级	臭气强度	浓度值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	
		$\text{H}_2\text{S}$	$\text{NH}_3$
0	无臭	<0.00075	<0.028
1	嗅阈值	0.00075	0.028
2	认知值	0.0091	0.455
2.5	感到	0.03	1
3	易感到	0.1	2
3.5	显著臭	0.32	4
4	较强臭	0.607	7.5
5	强烈臭	12.14	30

根据第 6.2.1.4 节对本项目排放  $\text{H}_2\text{S}$  和  $\text{NH}_3$  等异味污染物的影响预测结果分析，项目建成后，正常工况下排放的  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  小时最大落地浓度分别为  $0.00192\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.000455\text{mg}/\text{m}^3$ 。由上表可知  $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$  排放在外环境的恶臭等级属于 0 级，其强度为无臭。只有当各种恶臭物质的臭气强度超过 2.5~3.5 级，可认为大气已受到恶臭污染，需采取治理措施。因此本项目基本不会对周边环境产生较大影响。

### 6.2.7 大气环境防护距离

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，采用进一步预测模型 AERMOD 模拟本项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期浓度贡献分布。拟建项目有组织和无组织排放源强见 6.2.4.2 节，根据 AERMOD 模型模拟结果，厂界无超标点，拟建项目不需要设置大气环境防护距离。

## 6.2.8 卫生防护距离计算

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单：

应依据环境影响评价结论确定危险废物集中贮存设施的位置及其与周围人群的距离，并经具有审批权的环境保护行政主管部门批准，并可作为规划控制的依据。

在对危险废物集中贮存设施场址进行环境影响评价时，应重点考虑危险废物集中贮存设施可能产生的有害物质泄漏、大气污染物（含恶臭物质）的产生与扩散以及可能的事故风险等因素，根据其所在地区的环境功能区类别，综合评价其对周围环境、居住人群的身体康、日常生活和生产活动的影响，确定危险废物集中贮存设施与常住居民居住场所、农用地、地表水体以及其他敏感对象之间合理的位置关系。

### (1) 正常工况

卫生防护距离计算公式（选自《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91））。

$$\frac{Q_C}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25\gamma^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中：C<sub>m</sub>——标准浓度限值，mg/Nm<sup>3</sup>；

Q<sub>C</sub>——工业企业有害气体排放量可以达到的控制水平，kg/h；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

γ——有害气体排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D——计算系数。本次计算 A 取 400，B 取 0.010，C 取 1.85，D 取 0.78。

拟建项目无组织排放产生情况见 5.2.4.2 节。根据无组织排放情况，将有标准的污染物的卫生防护距离计算结果列于表 6.2-39。

表 6.2-39 正常工况下拟建项目卫生防护距离计算结果一览表

序号	污染源位置	污染物	产生量 (kg/h)	面源面 积(m <sup>2</sup> )	面源高 度(m)	环境质量标准 (mg/m <sup>3</sup> )	计算 结果 (m)	卫生防护距离 (m)	
								提级前	提级后
1	危废暂存库	VOCs	0.167	600	9	1.2	14.04	50	50
2	原料预处理 车间	H <sub>2</sub> S	0.002	10080	18.5	0.01	4.171	50	200
		NH <sub>3</sub>	0.012			0.2	0.99	50	

		粉尘	0.243			0.45	13.58	50	
		VOCs	0.278			1.2	8.44	50	
3	熔融车间	粉尘	0.225	2916	22	0.45	25.44	50	50

正常工况下，拟建项目建成后需分别在危废暂存库、熔融车间边界外设置 50m 卫生防护距离，在原料预处理车间外设置 200m 防护距离。目前该防护距离内无居民区、学校、医院等保护目标。同时，要求防护距离范围内不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。拟建项目建成后全厂卫生防护距离包络线详见图 3.1-2。

## (2) 非正常工况

非正常工况下，污染物排放量显著增大，根据大气预测估算模式分析非正常工况下各污染物对大气环境的影响见表 6.2-40。

表 6.2-40 非正常工况下拟建项目卫生防护距离计算结果一览表

序号	污染源位置		污染物	产生量 (kg/h)	面源面积(m <sup>2</sup> )	面源高度(m)	环境质量标准 (mg/m <sup>3</sup> )	计算结果 (m)	卫生防护距离 (m)	
									提级前	提级后
1	危废暂存库		VOCs	1.5	600	9	1.2	129	200	200
2	原料预处理车间	污泥贮坑	H <sub>2</sub> S	0.017	10080	18.5	0.01	52	100	200
			NH <sub>3</sub>	0.110			0.2	13.9	50	
3		有机类危废贮坑	VOCs	1.875					1.2	

非正常工况下，分别在危废暂存库、原料预处理车间外设置 200m 卫生防护距离。

## 6.2.9 非正常工况下的环境空气影响预测

### (1) 侧吹熔融炉启动

侧吹熔融炉每年计划一次大修，为期一个月，大修结束后需要冷启动。如遇熔融线运行异常导致的紧急停车，停车后可热启动，启动时停止进料，仅用富氧空气作为燃料，尾气处理系统同步启动，废气通过 100m 排气筒排放。因此，不对该工况进行大气环境影响预测。

### (2) 侧吹熔融炉停炉检修

一般停炉检修前将料坑中物料尽可能处置完，并且在停炉期间保持熔融车间废气收集系统

正常运行，料坑废气全部送入除臭系统处理。因此，不对该工况进行大气环境影响预测。

### (3) 侧吹熔融炉烟气治理设施故障

当考虑最不利情况时，本项目侧吹熔融炉烟气处理设施发生故障造成大气污染。烟气按照除尘设施失效（除尘效率按 90% 计）；Pb、Cr、Cd、Cu、As、Ni、Sn 等重金属处理效率按 70% 计；SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、HCl、HF、二噁英类未经处理直接排放的工况。

由预测结果可见，Pb、Cd、As、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、HCl、HF、二噁英在非正常情况下排放，对外环境影响贡献值较正常工况明显增加，对外环境影响比正常工况有所加大，其中 As、HCl、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 最大落地浓度均有超标，二噁英非正常排放情况下排放浓度仍较小，对外环境影响不大。因此需要避免事故发生，加强预警，同时加强废气处理设施的维护和管理，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转。

由预测结果可见，Pb、Cd、As、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、HCl、HF、二噁英在非正常情况下排放，对外环境影响贡献值较正常工况明显增加，对外环境影响比正常工况有所加大，其中 Cd、SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 最大落地浓度均有超标，二噁英、NO<sub>x</sub>、CO、HCl、HF、Pb 非正常排放情况下排放浓度仍较小，对外环境影响不大。因此需要避免事故发生，加强预警，同时加强废气处理设施的维护和管理，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转。

## 6.2.10 小结

### (1) 正常工况下的环境空气影响预测及分析

采用 2018 年全年气象资料逐时、逐日计算项目排放的污染物在评价区域及保护目标贡献值。评价范围内大气环境保护目标和最大落地浓度点 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、HCl、HF、Cd、Pb、As、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 及二噁英的小时、日均、年均最大浓度贡献值低于评价标准限值。由 5.2.5.2 小结可见，将本项目对主要保护目标和最大落地浓度点影响贡献值与环境本底浓度、在建项目、削减源叠加，除 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 和 NO<sub>2</sub> 外，其他污染物浓度值均满足达标要求。其中 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 和 NO<sub>2</sub> 为本底浓度超标，因此叠加背景浓度后超标，对现状超标的污染物 NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 进行削减，其年平均质量浓度变化率 k 值计算结果均小于 -20%，大气环境质量整体得到改善。

### (2) 非正常工况下的环境空气影响预测及分析

侧吹熔融炉烟气治理设施故障时，Pb、Cd、As、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、HCl、HF、二噁英在非正常情况下排放，对外环境影响贡献值较正常工况明显增加，对外环境影响比正常工况有所加大，其中As、HCl、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>最大落地浓度均有超标，二噁英非正常排放情况下排放浓度仍较小，对环境影响不大。

因此需要避免事故发生，加强预警，同时加强废气处理设施的维护和管理，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转。

### (3) 卫生防护距离

参考省内同类项目情况，为保守起见最终确定在熔融车间边界外设置50m卫生防护距离，在危废暂存库、原料预处理车间外设置200m防护距离。目前该防护距离内无居民区、学校、医院等保护目标。同时，要求防护距离范围内不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。

### (4) 厂界浓度预测

由预测结果可知，评价区域内无组织排放源NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S的最大落地浓度贡献值均能达到厂界无组织监控点浓度要求；同时NH<sub>3</sub>和H<sub>2</sub>S气体的排放在外环境的恶臭等级为0级，基本不会对周边环境产生较大影响。因此，本项目正常工况下各因子的排放浓度可做到厂界达标，NH<sub>3</sub>和H<sub>2</sub>S的异味对周边环境影响较小。

## 6.2.11 大气环境影响自查表

大气环境影响自查表如下。

表 5.2-47 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级√	二级□		三级□
	评价范围	边长=50km□	边长 5~50km√		边长=5km□
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□		<500t/a√
	评价因子	基本污染物（SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO）其他污染物（H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、HCl、HF、Cd、Pb、Cr、As、Ni、Hg、Cu、VOCs、Zn、二噁英）		包括二次 PM <sub>2.5</sub> □ 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> √	
评价标准	评价标准	国家标准√	地方标准□	附录 D√	其他标准√

工作内容		自查项目						
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2020) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/ AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input checked="" type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO) 其他污染物 (HF、HCl、Pb、Cd、As、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、二噁英)				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时间 (0.5-2) h		C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input checked="" type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input checked="" type="checkbox"/>				C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	K≤-20% <input checked="" type="checkbox"/>				K>-20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(烟尘、CO、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、HF、HCl、Pb、Cd、Hg、As+Ni、Cr+Cu+Mn、二噁英、黑度、VOCs、NMHC、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：(SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、HCl、HF、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、Pb、Cd、二噁英)			监测点位数 (1 个)		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						

工作内容		自查项目			
评价 结论	大气环境防 护距离	距厂界最远 ( ) m			
	污染源年排 放量	SO <sub>2</sub> : (71.9) t/a	NO <sub>x</sub> : (117.17) t/a	颗粒物: (17.094) t/a	VOCs: (3.33) t/a

注：“□”为勾选项，填“√”；“( )”为内容填写项

## 6.3 地表水环境影响分析

### 6.3.1 废水达标排放情况

本项目废水由循环冷却系统排污水、化学水处理站排水、脱硫系统排水、锅炉定连排污水、废气吸收废水、冲洗废水以及生活污水等组成，合计废水产生量为 85523.73m<sup>3</sup>/a (285.1m<sup>3</sup>/d)。根据废水水质的不同，项目设置 2 套废水处理系统，其中，**低盐废水**（废气吸收废水、循环冷却水系统排水、冲洗废水、生活污水等）经现有 350t/d 的污水处理站处理，处理工艺为“芬顿氧化+絮凝沉淀+水解酸化+MBR+NF+RO+蒸发”，处理后尾水回用至循环冷却系统；**高盐废水**（车间烟气治理系统废水）经本次新建的一套 300t/d 三效蒸发系统处理后，冷凝液回用于急冷塔；此外，因富氧熔融池熔融炉熔融渣冷却对水淬水质无特殊要求，**余热锅炉排水、软水及除盐水制备排水**可直接回用于水淬系统。

### 6.3.2 废水排放路径

本项目不涉及废水外排，均回用于生产，回用水质指标可满足《城市污水再生利用 工业用水水质标准》（GB/T19923-2005）表 1 规定的冷却用水标准，重金属回用执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 2，符合回用要求，正常情况下对周边地表水环境不会产生影响。

### 6.3.3 地表水环境影响自查表

表 6.3-1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响 识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input checked="" type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input checked="" type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型 直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水文要素影响型 水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>

工作内容		自查项目	
影响因子	持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 (水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发利用 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 开发利用 40% 以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	调查时期	
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>			
补充监测	监测时期		
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	监测因子	监测断面或点位
评价范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>		
评价因子			
评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (同上)		
评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域 (区域) 水资源 (包括水能资源) 与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 ( / ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( / ) km <sup>2</sup>	
	预测因子	( / )	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
水污染控制和水环境影响减缓措施有	区 (流) 域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		

工作内容		自查项目			
影响评价	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□			
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		COD	1.245	30	
		SS	0.415	10	
		氨氮	0.062	1.5	
总磷		0.012	0.3		
替代源排放情况	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（）	（）	（）	（）	
生态流量确定					
防治措施	环保措施	酸性废水排水系统（1套，15t/h）：采用“沉淀预处理+活性炭过滤+多介质过滤+超滤+反渗透+MVR蒸发结晶深度处理”工艺处理； 一般生产废水排水系统（1套，60t/h）：采用“沉淀预处理+活性炭过滤+多介质过滤+超滤+反渗透深度处理”工艺处理；			
	监测计划	环境质量	污染源		
		手动□；自动□；无监测□	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测□		
		（）	（污水处理站出口）		
污染物排	（）	（pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、氟化物、石油类、总铅、总铬、总镍、总锌、总铜、			
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受□			

注：“□”为勾选项，可打√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

## 6.4 地下水环境影响评价

### 6.4.1 区域地质概况

#### 6.4.1.1 地形地貌

浦口区地形地貌较为复杂，境内集低山、丘陵、平原、岗地、大江、大河为一体；区域属宁、镇、扬丘陵山地西北边缘地带，地势中部高，南北低。老山山脉由东向西横亘中部，山地

两侧为岗、塆、冲相间的波状岗地，沿江、沿滁为低平的沙洲、河谷平原。区境内最高点大刺山海拔 442.1m，平原、沙洲高程大于 5.0m（黄河标系）。

低山位于浦口区中部，由老山和赭洛山构成，一般山峰标高 100~350m，均由古老岩系组成。老山山脉是以老山为主体山地，走向呈东北—西南，略与长江平行，中间偏西断开，东段为老山，西段为西山，面积近 80km<sup>2</sup>，山体附近出露诸多汤泉等诸多温泉。老山为区境的地形骨干，山势中间高，由主峰龙洞山向东北、西南渐次降低，山峰标高 200~350m 之间。赭洛山脉发脉于皖境，位于石桥南 2km 苏皖交界处。南北走向，南、中、北三峰一线排列，北、中两峰在浦口区区内，南峰属安徽省和县。山势南高北低，南峰海拔 228m，中峰海拔 170m。山体由象山群紫红色粉砂岩构成，土石呈赭色，故名。

境内岗地可分为砂砾岗地和黄土岗地两种。砂砾岗地又称高阶地，主要分布在低山山麓的外缘，为出露岩石风化碎屑堆积物。顶山、馒头山、黑石山等山体下部都有砂砾石岗地，地面由松散的砂砾石构成。黄土岗地属二级阶地，分布在低山丘陵的外围与平原两侧，地面为下蜀黄土，下蜀黄土的下层为紫色土或紫色沙页岩。主要分布于老山、西山南北两侧山麓，过渡到沿江、沿滁冲积平原之间的广阔地区。

平原按其成因，可分为沿江沙洲平原和沿滁河谷平原。沿江沙洲平原由近代长江泥沙堆积而成，地势平坦。沿滁河谷平原位于丘陵地带的北部，原为滁河上游或沿岸泥沙冲积而成，地势低平。

本项目所在区域星甸街道为典型的丘陵山区，境内 80% 的土地均是 15 度以上的坡地。全镇地形地貌多样，东部地区属低山丘陵地带，中部地区地势平坦，北部地区有九峰山，为老山余脉，地势较高。

## 6.4.2 区域水文地质概况

### 6.4.2.1 地下水类型及空间分布

根据区域和评价区钻孔资料和水文地质条件，构建模拟区地下水模拟系统水文地质概念模型。

根据区域及评价范围水文地质条件，选择地下水潜在污染源及其影响区域、边界可控的水文地质单元作为环保产业园区地下水环境影响预测评价模拟计算区。环保产业园在万寿河以东区域不产生废液，对地下水环境影响很小，模拟计算时不考虑万寿河以东区域。环保产业园万

寿河以西区域位于西侧山脊和万寿河之间，西部、北部和西南侧均为山脊或地势较高的分水岭，东侧为万寿河，地下水总体自西向东流动，模拟计算区为一边界可控、相对独立的水文地质单元。

### 6.4.3 调查评价范围确定

拟建设项目位于南京市江北新区，该区域水文地质条件单一。地下水环境影响调查评价范围采用自定义法，根据水文地质条件，并对照《环境影响评价导则-地下水环境》（HJ610-2016）的要求，大致东、南以安全河、北以大彭大寨河、东以人工沟渠为界，划分出一个水文地质单元作为本次工作区范围，总面积为 6.00km<sup>2</sup>。以本次工作区范围界线外扩，形成一个矩形区域，面积约 30.13km<sup>2</sup>，以此矩形作为地下水环境影响评价范围，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境（HJ 610-2016）》的要求，对于一级评价项目，地下水环境评价范围应大于 20km<sup>2</sup>，即地下水环境评价范围满足导则。

### 6.4.4 地下水主要评价因子

#### 6.4.4.1 地下水潜在污染源分析

根据拟建项目工程分析和建设特点，地下水污染的风险源主要为施工期的生产生活污水以及项目运营期废水处理站可能的泄露。

施工期废水主要来自施工开挖钻孔、清洗机械和车辆产生的废水以及生活污水。由于排水系统的不完备，废水的无序分散排放可能会渗入地下污染地下水。项目运行期间，地下水污染的风险源主要是：废水处理站。

在厂区各污水处理区防渗措施到位，污水管道运行正常的情况下，污水发生渗漏的可能性很小，地下水基本不会受到污染。若排污设备出现故障、污水管道破裂或污水处理区发生泄漏等现象，在这几种非正常工况下，污水处理区将对地下水造成点源或面源污染，污染物可能下渗至包气带进而进入潜水含水层。因此本研究主要考虑非正常工况条件下（排污设备出现故障、污水管道破裂或污水处理区防渗失效等）污染物在含水层中的迁移变化规律。

#### 6.4.4.2 预测因子的确定

##### （1）废水水量来源分析

本项目废水由循环冷却系统排污水、化学水处理站排水、脱硫系统排水、锅炉定连排污水、废气吸收废水、冲洗废水、实验室废水以及生活污水、初期雨水等组成，合计废水产生量为

85523.73m<sup>3</sup>/a。根据废水水质的不同，本项目设置 2 套废水处理系统，分别为：芬顿氧化+絮凝沉淀+水解酸化+MBR+NF+RO、三效蒸发系统。本项目重点考虑车间烟气治理系统废水及冲洗排水、化验室废水及冲洗废水，废水总量为 28935.48m<sup>3</sup>/a，污染物初始浓度如表 6.4-1 所示。

表 6.4-1 污水处理区主要污染物初始浓度最大值表 (mg/L)

COD	SS	氨氮	总磷	总氮	氟化物	氯化物	硫酸盐
150.12	117.90	85.55	0.64	149.54	18.40	1280.60	1471.23
总铅	总铬	总锌	总铜	总砷	总汞	石油类	/
0.15	0.10	0.06	0.08	0.04	0.00	1.38	/

## (2) 源强分析

按导则中所确定的地下水质量标准对废水中污染因子，按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，标准指数>1，表明该水质因子已经超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。分别取重金属、持久性有机污染物和其他类别污染物中，标准指数最大的因子作为预测因子。分析可知，本项目重金属有铅、锌、铜、砷、铬、汞；持久性有机污染物有石油类；其他类别污染物有 COD、SS、氨氮、总磷、总氮、氟化物、氯化物。

根据项目工程废水产生情况，参考国家相关标准中各类污染物的标准浓度值，其中 COD、氨氮、氯化物、氟化物、硫酸盐、铅、铬、锌、汞、铜和砷参照《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中Ⅲ类标准进行评价；总磷、总氮和石油类参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准进行评价；SS 参照《地表水资源质量标准》(SL63-94)。即 COD 的Ⅲ类标准为 3mg/L，氨氮的Ⅲ类标准为 0.50mg/L，氟化物的Ⅲ类标准为 1mg/L，硫酸盐的Ⅲ类标准为 250mg/L，铅的Ⅲ类标准为 0.01mg/L，铬的Ⅲ类标准为 0.05mg/L，锌的Ⅲ类标准为 1mg/L，汞的Ⅲ类标准为 0.001mg/L，铜的Ⅲ类标准为 1mg/L，砷的Ⅲ类标准为 0.01 mg/L。总磷的Ⅲ类标准为 0.2mg/L，总氮的Ⅲ类标准为 1mg/L，石油类Ⅲ类标准为 0.05mg/L。SS 的Ⅲ类标准为 30mg/L。采用标准指数计算公式计算了厂区污水中各项特征因子的标准指数，结果如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：Pi—第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

Ci—第 i 个水质因子的监测浓度值 (mg/l)；

Csi—第 i 个水质因子的标准浓度值 (mg/l)；

污水处理区污水水质因子标准指数计算结果分别如表 5.4-9 所示。

**表 6.4-2 污水处理区污水水质因子标准指数法计算结果表**

水质因子	COD	SS	氨氮	总磷	总氮	氟化物	氯化物	硫酸盐
标准指数	263.55	22.4	1236	16	1080.78	46.48	31.87	39.23
水质因子	总铅	总铬	总锌	总铜	总砷	总汞	石油类	/
标准指数	38	7.4	0.58	0.12	64	10	89.8	/

注：《地下水中环境质量标准》中无总铬标准，因此本次对总铬不计算标准指数。

计算结果显示，污水处理站废水中计算的标准指数排列为：

- (a) 重金属污染物：砷>铅>汞>铬>锌>铜；
- (b) 持久性有机污染物：石油类；
- (c) 其他类别污染物：氨氮>总氮>COD>氟化物>硫酸盐>氯化物>SS>总磷。

本次预测源强位置为厂区内的废水处理区。

### (3) 预测因子确定

通过以上分析，选择最有代表性的特征因子作为厂区地下水污染物的预测因子。根据地下水环境影响评价导则，应分别选取各类中标准指数最大的因子，因此选取砷、石油类和氨氮作为本次评价的预测因子。预测分析时一般选取污染源初始浓度最大值进行分析，所选预测因子的最大浓度为：砷为 0.94mg/L、石油类为 4.49mg/L、氨氮为 618.11mg/L。

另外考虑本项目的特征因子铜，初始浓度为 0.73mg/L，低于III类标准 1mg/L。结合地下水环境现状监测结果，本次污染因子铜的迁移距离以II类标准 0.05mg/L 为限值。

## 6.4.5 地下水环境影响预测与评价

### 6.4.5.1 预测方法

本研究采用数值法对研究区水流和污染物迁移进行模拟，使用的软件为 FEFLOW(Finite Element Subsurface Flow System)，它是德国 WASY 水资源规划和系统研究所于 20 世纪 70 年代末开发的数值模拟软件，是迄今为止功能最为齐全的地下水模拟软件包之一，具有快速精确数值法，先进的图形可视化技术等特点。

主要应用领域包括：模拟地下水区域流场及地下水资源规划和管理方案；模拟矿区露天开采或地下开采对区域地下水的影响及其最优对策方案；模拟由于近海岸地下水开采或者矿区抽排地下水引起的海水或深部盐水入侵问题；模拟非饱和带以及饱和带地下水流及其温度分布问

题；模拟污染物在地下水中迁移过程及其时间空间分布规律（分析和评价工业污染物及城市废物堆放对地下水资源和生态环境的影响，研究最优治理方案 and 对策）；结合降水—径流模型联合动态模拟“降水—地表水—地下水”水资源系统，分析水资源系统各组成部分之间的相互依赖关系，研究水资源合理利用以及生态环境保护的影响方案等。

#### 6.4.5.2 水文地质概念模型

水文地质概念模型是在综合分析地下水系统的基础上，对模拟区地质、含水层实际的边界条件、内部结构、渗透性质、水力特征和补给排泄等水文地质条件进行科学地综合、归纳和加工，从而对一个复杂的水文地质实体进行概化，便于进行数学或者物理模拟。因此，建立水文地质概念模型主要应该考虑如下几个方面：概化后的模型应该具备反应研究区水文地质原型的功能；概化后的各类边界条件应符合研究区地下水流场特征；概化后的模型边界应该尽量利用自然边界；人为边界性质的确定应从不利因素考虑等。

##### 1、预测时段

考虑项目建设、运营和退役期，将地下水环境影响预测时段拟定为 25 年。分别计算填埋场 100 天、5 年、10 年、25 年后的污染物的超标距离。

##### 2、预测因子

根据填埋场区污染源强分析，本次地下水环境影响预测评价中，同时考虑拟建项目污染因子特征和各污染源污染等标负荷比选择评价因子，模拟其在地下水系统中随时间的迁移过程。采用污染等标负荷计算不同污染源及污染因子等标负荷，结果如下表所示。

表 6.4-3 填埋场填埋区渗滤液污染因子标准指数计算结果表

污染因子	源强 (mg/L)	执行标准 (mg/L)	标准指数
COD	1000	3	333.33
SS	600	30	20
氨氮	180	0.5	360
氟化物	35	1	35
氰化物	3	0.05	60
六价铬	1	0.05	20
总铅	2	0.01	200
总汞	0.08	0.001	80
总锌	25	1	25
总镍	5	0.02	250
总铜	25	1	25

总镉	0.2	0.005	40
总砷	1	0.01	100

在填埋场中选择负荷比最大的**氨氮和重金属镍**作为评价因子。

### 3、预测方案

本次地下水环境影响预测事故工况下的地下水环境影响。模拟主要污染因子在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围、超标范围和浓度变化。其中，氨氮、镍的超标范围参照《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III类标准限值（分别为0.5mg/L、0.02mg/L）。

#### (1) 正常工况

填埋场防渗措施均按照设计要求进行，且措施未发生破坏正常运行情况下，计算预测污染物的迁移。其中，填埋区池底防渗系统自上而下分为：聚丙烯有纺土工布隔离层、渗滤液导流层、防渗保护层、主防渗层和次防渗层（HDP 防渗膜，一般渗透系数在  $10^{-13}$ cm/s 数量级）、辅助防渗层（复合膨润土 GCL，渗透系数达到  $10^{-11}$ cm/s）、粘土层、聚丙烯有纺土工布隔离层等防渗结构。正常工况下按照公式  $Q=KAJ$ （ $Q$  为单位时间渗滤量， $K$  为填埋场池壁渗透系数， $A$  为填埋区面积， $J$  为水力坡度，考虑水力梯度较大情况  $J=1$ ），计算得出  $Q=4.37 \times 10^{-6}$ m<sup>3</sup>/d。

#### (2) 事故工况

在防渗措施发生事故失效情况下，此时，渗滤液或废污水直接进入地下水，考虑有 10% 的废水量进入直接进入地下环境，污染源特征为面源连续污染。根据各污染源的处理能力，计算得到事故工况下的泄露量  $Q=6.05$ m<sup>3</sup>/d。由于设置地下水环境长期监测井，污染污染能被及时监测。假设不利情况，污染事故发生 100 天被监测井监测到，因此此事故工况最长运行时间为 100 天，模拟事故发生 100 天及随后 25 年污染物自然迁移情况。

### 4、预测结果分析

正常工况下，污染物浓度很小，污染物浓度分布等值线图分别采用最小浓度为 0.00001mg/L 和 10<sup>-6</sup>mg/L 作污染运移图；浓度很小，仅仅表示地下水中有污染物的出现。事故工况下，分别采用相应标准的 I 类限值作污染物运移图，表示地下水中污染发生的范围。

(1) 正常工况下，填埋区废水入渗量不大，考虑填埋场渗滤液经渗透性微弱的防渗层和混凝土层入渗地下水，经过模型计算得到污染物迁移分布。

在正常工况下，填埋区废水入渗量不大，各污染物的浓度也相对较低，评价预测时间段（25 年）内，浓度计算结果都很小，远小于 I 类水标准。

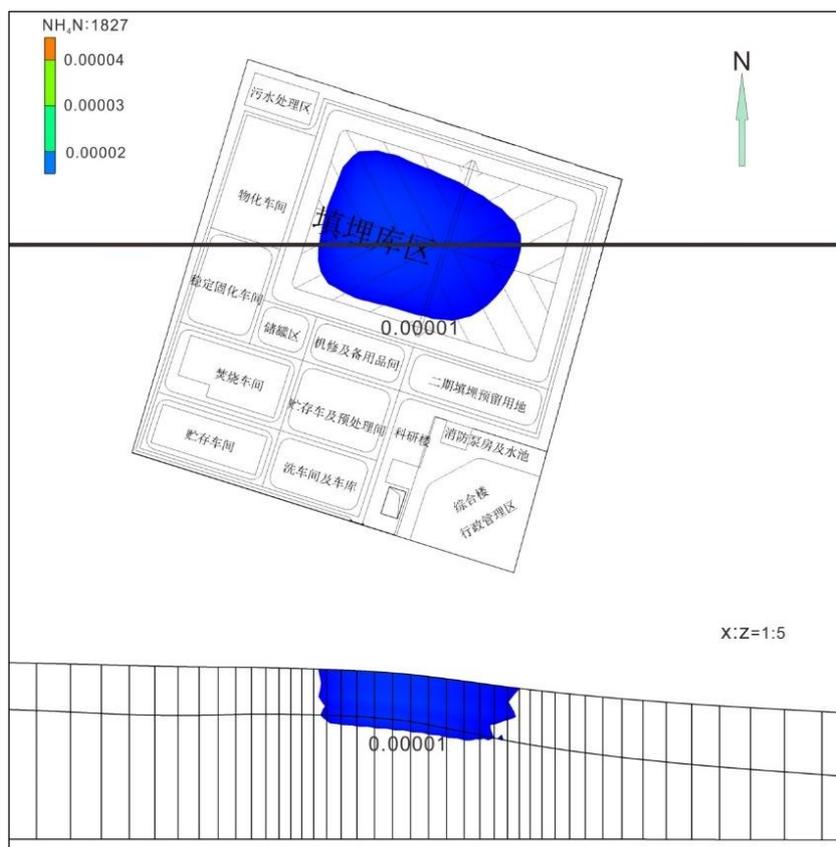


图 6.4-1 正常工况下填埋场运行 5 年后氨氮迁移平面及剖面分布图

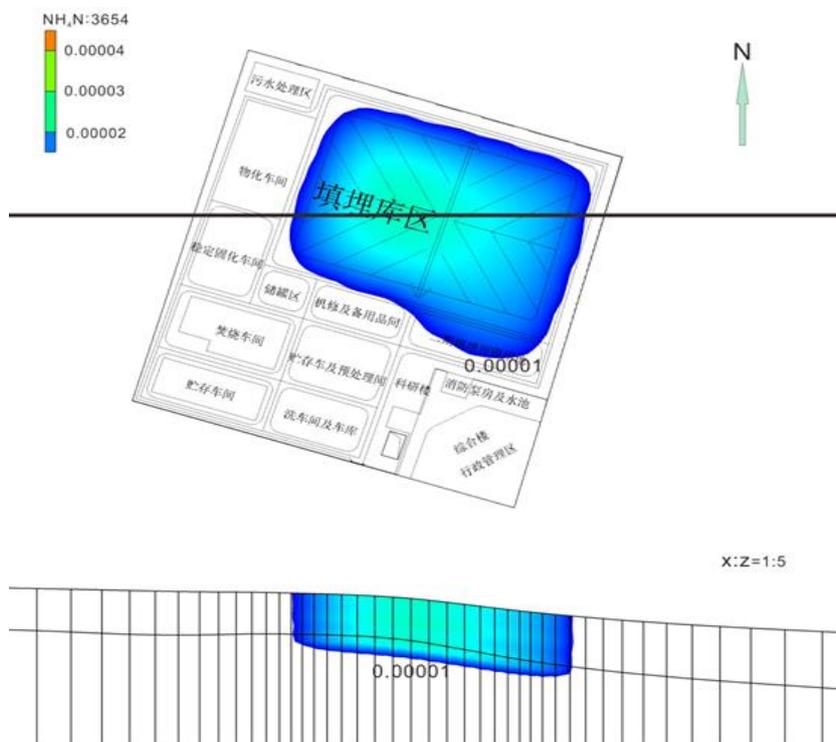


图 6.4-2 正常工况下填埋场运行 10 年后氨氮迁移平面及剖面分布图

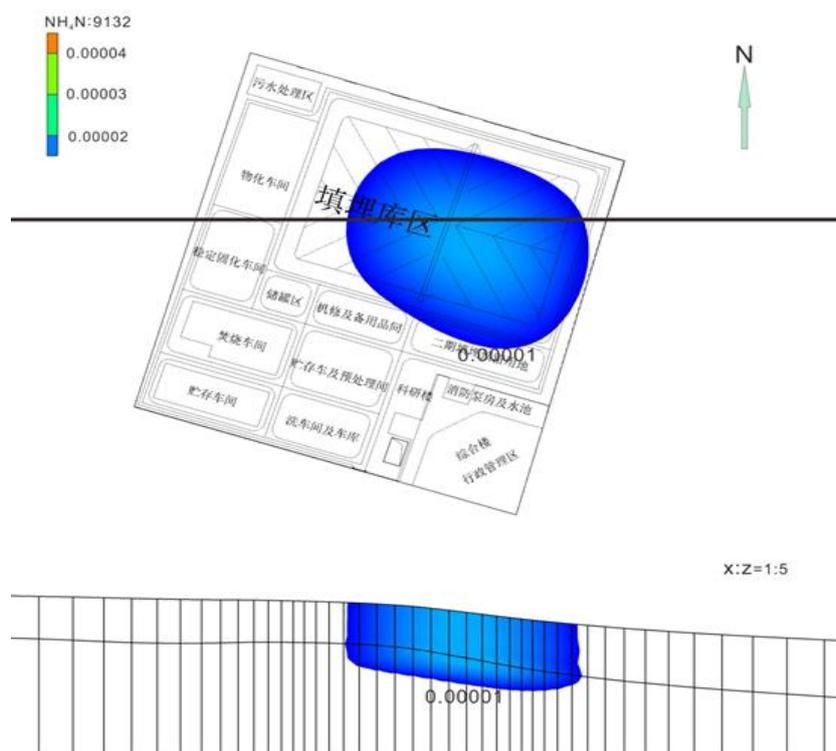


图 6.4-3 正常工况下填埋场运行 25 年后氨氮迁移平面分布及剖面分布图

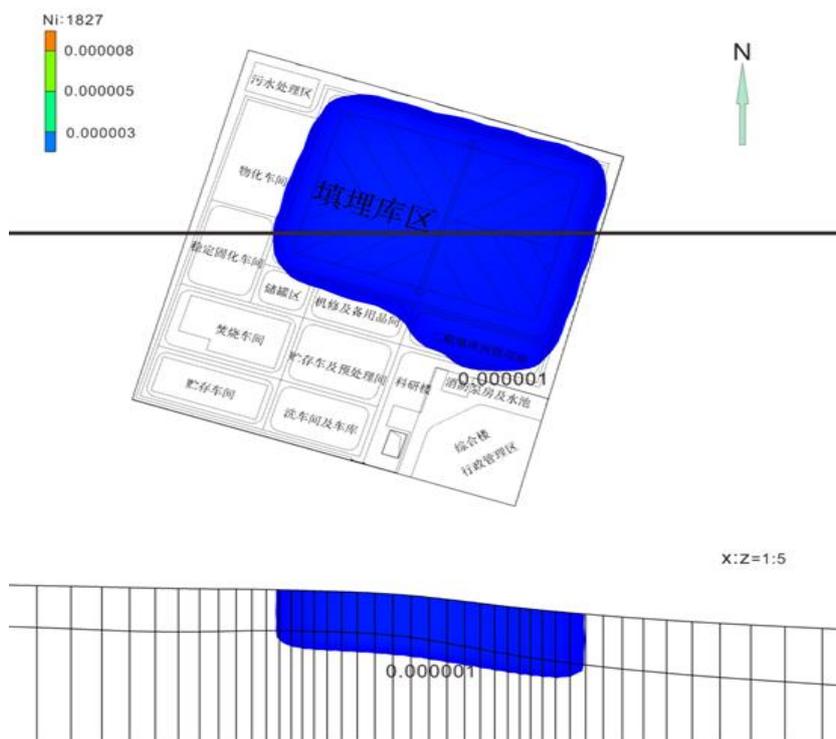


图 6.4-4 正常工况下填埋场运行 5 年后镍迁移平面及剖面分布图

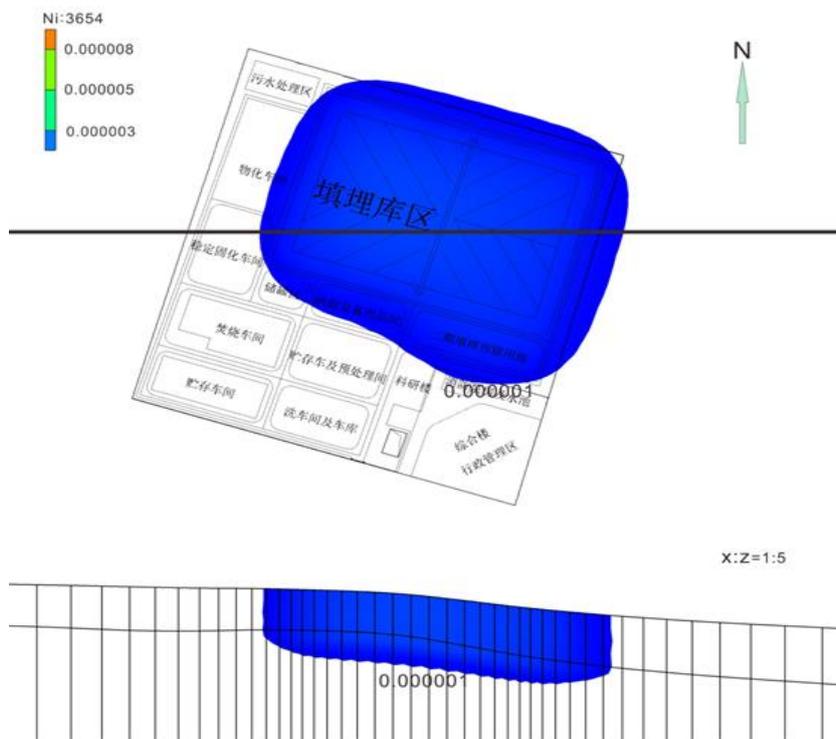


图 6.4-5 正常工况下填埋场运行 10 年后氨氮迁移平面及剖面分布图

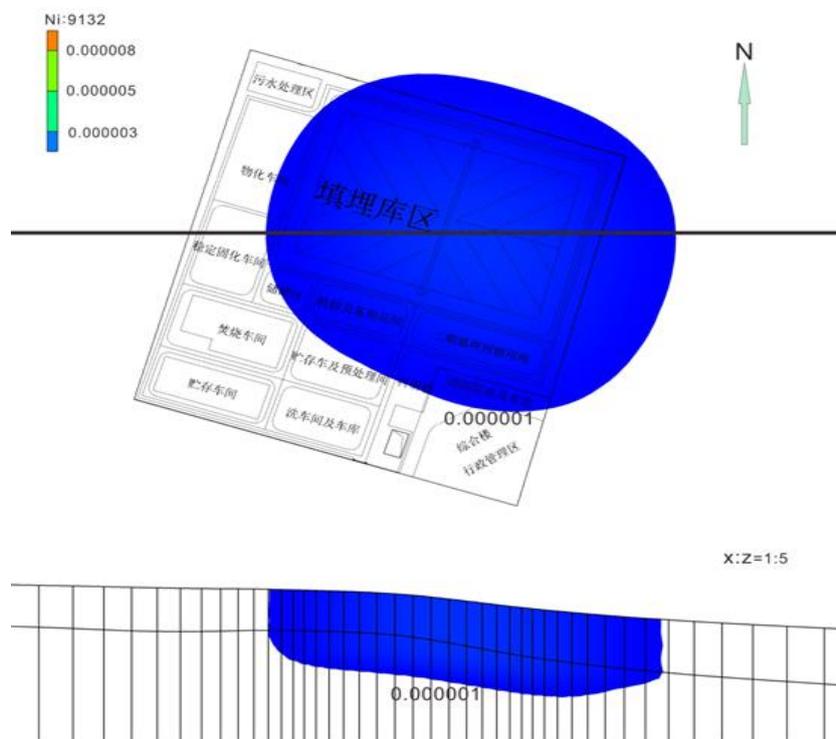


图 6.4-6 正常工况下填埋场运行 25 年后镍迁移平面及剖面分布图

由模拟结果可以看出，正常工况下，填埋厂区设置防渗层和导流系统，渗透量很小，在评价预测时间（25 年）内氨氮浓度很小，量级为  $10^{-5}$ mg/L，Ni 浓度结果更小，量级为  $10^{-6}$ mg/L。在模拟计算时段内，两种污染物浓度远小于 I 类水标准。

根据模型结果，正常工况下，25 年内，填埋场区对地下水环境影响很小。

（2）非正常工况下，因为拟建项目设置有地下水环境监测井，事故延续一段时间后（设定最长时间为一年）被监测发现，事故发生后，启动应急预案及时处理，处理后，厂区在正常工况下运行。

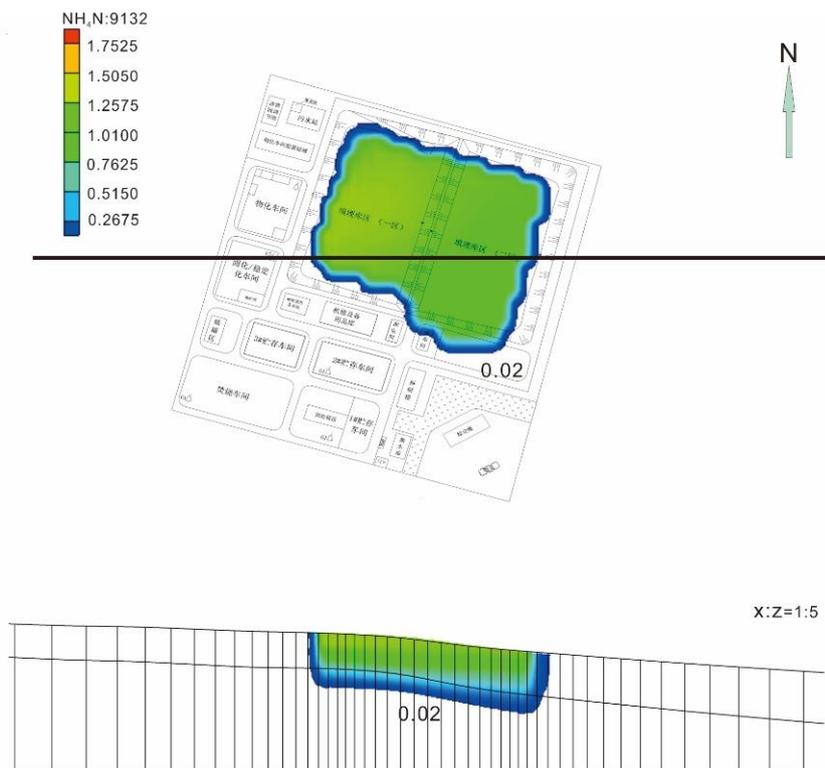


图 6.4-7 非正常工况下填埋场运行 100 天后氨氮迁移平面及剖面分布图

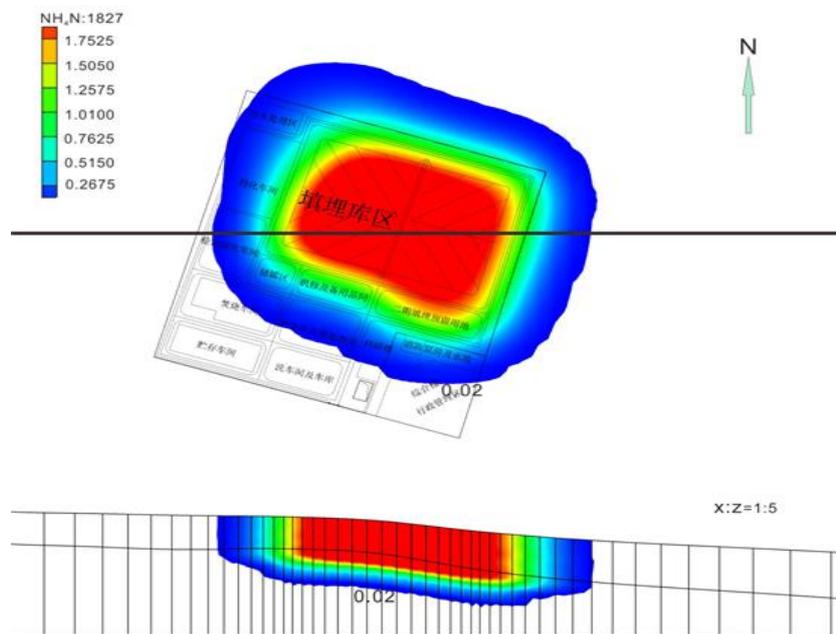


图 6.4-8 非正常工况下填埋场运行 5 年后氨氮迁移平面和剖面分布图

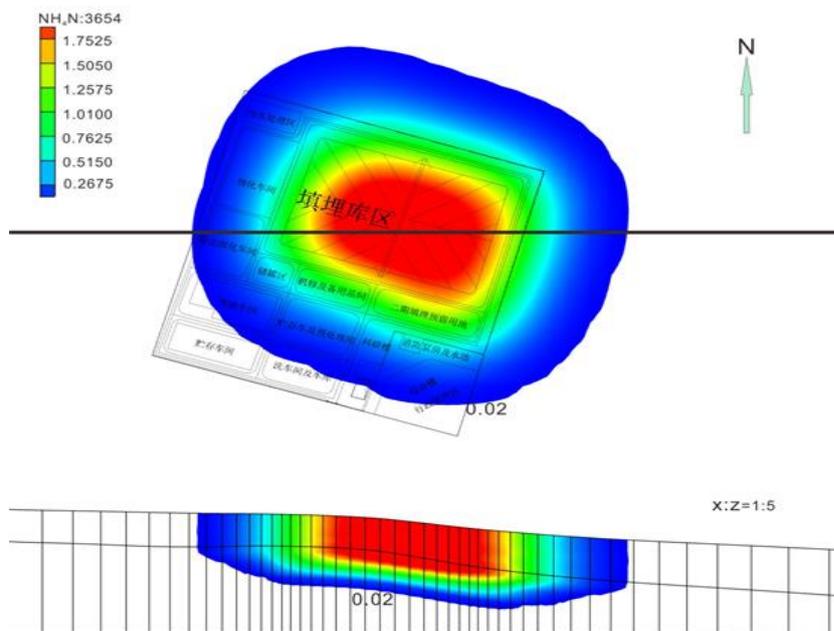


图 6.4-9 非正常工况下填埋场运行 10 年后氨氮迁移平面和剖面分布图

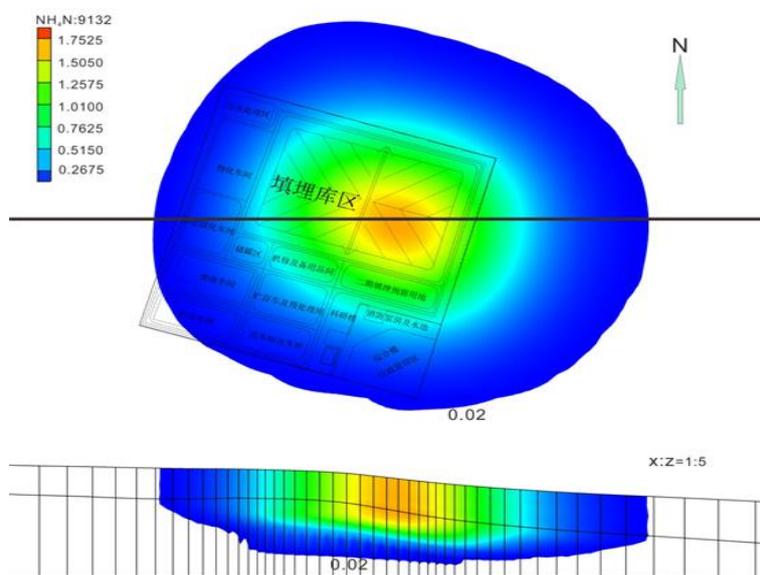


图 6.4-10 非正常工况下填埋场运行 25 年后氨氮迁移平面和剖面分布图

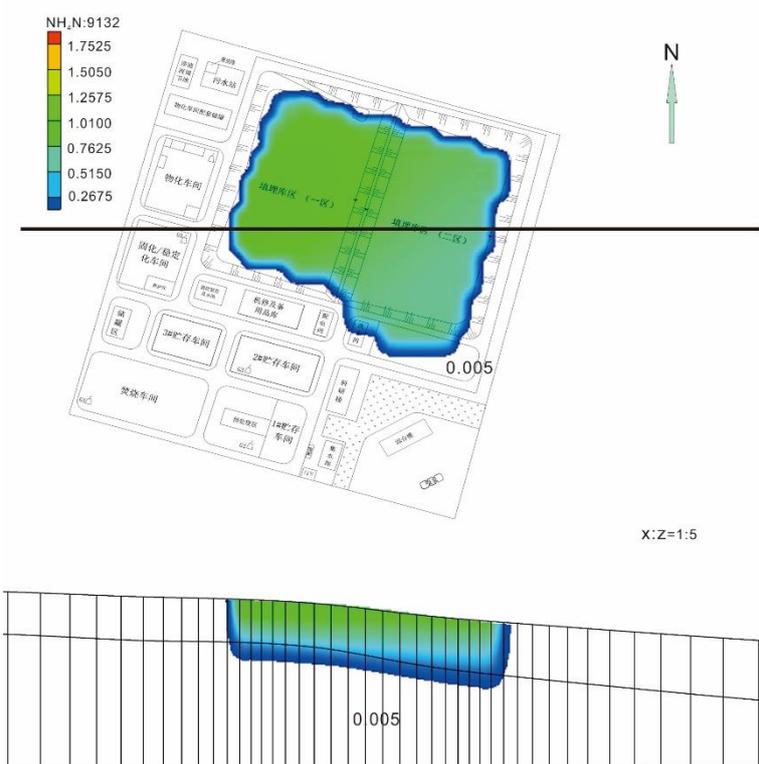


图 6.4-11 非正常工况下填埋场运行 100 天后镍迁移平面及剖面分布图

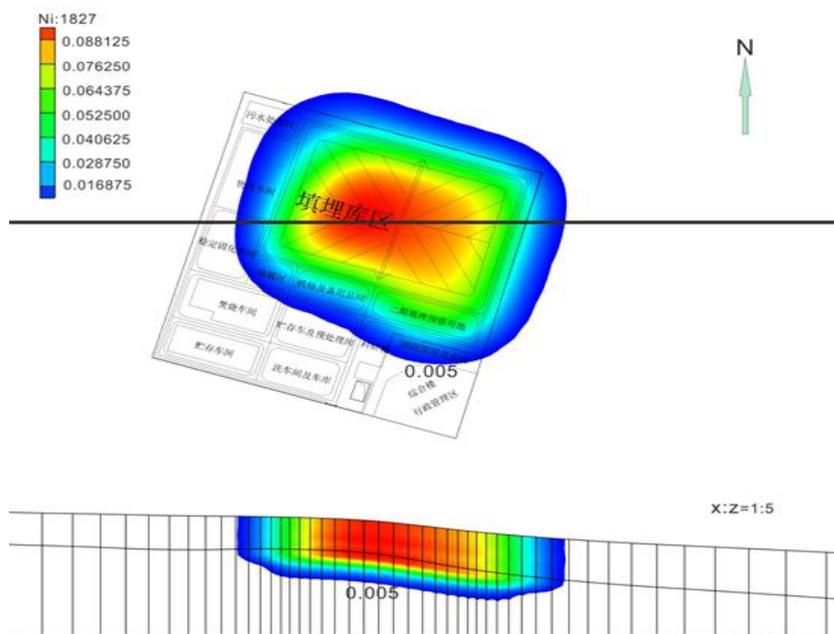


图 6.4-12 非正常工况下填埋场运行 5 年后镍迁移平面和剖面分布图

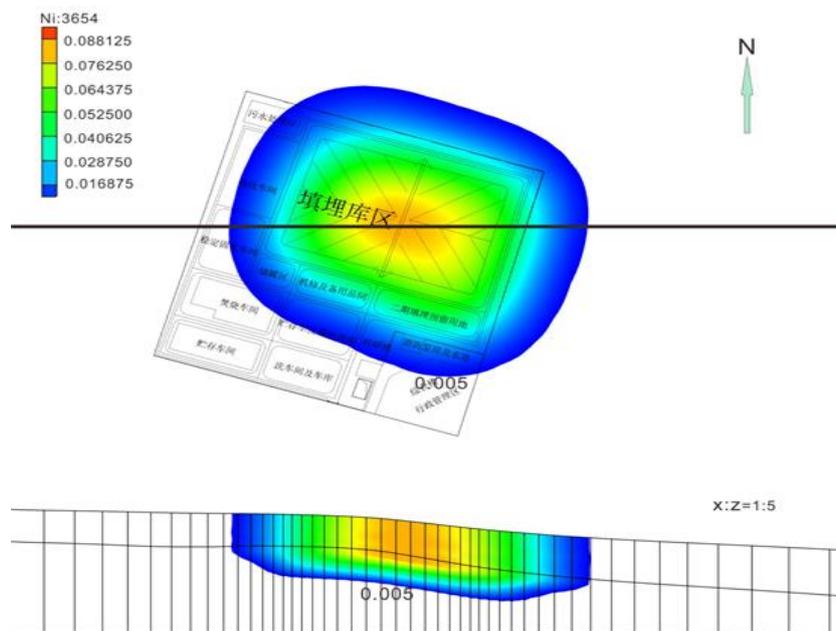


图 6.4-13 非正常工况下填埋场运行 10 年后镍迁移平面和剖面分布图

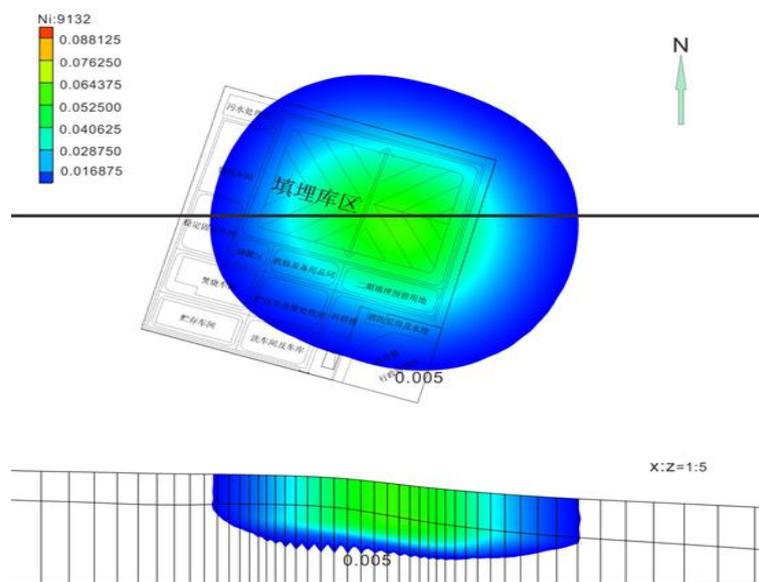


图 6.4-14 非正常工况下填埋场运行 25 年后镍迁移平面和剖面分布图

事故工况下，考虑污染物泄露 100 天后可以由监测井发现，污染物泄露 100 天导致地下水在以后的 25 年中，地下水的污染浓度都超标，表明事故工况下，拟建工程对地下水有较大影

响。泄露 100 天停止后，污染物浓度逐渐降低，但扩散范围依旧逐渐增大，存在扩散到厂区外的现象。

表 6.4-1 正常和非正常工况下不同污染物运移特征表

各污染物运移时间 (y)	污染物	平面最大运移距离 (m)	垂向运移最大距离 (m)	超标范围 (m <sup>2</sup> )
1 年	氨氮	0/37.08	0/15.35	0/66297.61
	镍	0/25.46	0/14.254	0/50545.43
5 年	氨氮	0/88.8	0/19.26	0/92891.63
	镍	0/59.92	0/17.762	0/42106.94
10 年	氨氮	0/130.35	0/20.726	0/108194.55
	镍	0/86.22	0/18.374	0/33552.86
25 年	氨氮	0/230.84	0/24.688	0/132130.03
	镍	0/143.09	0/20.94	0/10484.32

(注：“/”前后的值分别表示正常工况和事故工况下的计算结果；平面最大运移距离指污染物浓度超过Ⅰ类水质标准的污染物距离填埋区和污水处理区边界处的距离；污染面积表示超过Ⅲ类水质标准的污染范围)

#### 6.4.6 地下水环境影响分析

(1) 污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围较小，仅影响到填埋区周边较小范围内地下水水质，不会影响到周边的村庄和河流等敏感地下水环境保护目标。

(2) 在本次预测评价方案条件下，无论是污染物最大运移距离，还是超标范围，非正常状况均较正常工况下的结果大。正常工况下，污染物对区域地下水水质影响较小；在非正常状况下，会在库区附近有限范围内污染地下水。污染防渗措施对溶质运移结果会产生明显的影响，做好库区防渗措施是关键。

(3) 污染物浓度随时间变化过程显示：无论是正常工况还是非正常状况下，污染物运移速度总体很慢，污染物运移范围不大。运行 25 年后，污染物最大运移距离是填埋库区中氨氮污染物运移了 230.84m。污染物运移范围主要是场地水文地质条件决定的，场地含水层水力坡度虽然较大，但渗透性较小，地下水径流缓慢，污染物运移扩散的范围有限。

#### 6.5 土壤环境影响评价

土壤污染与大气、水体污染有所不同，它是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶及草食性动物（如家禽家畜）乃至肉食性动物等后进入人体而影响人群健康，是一个逐步累积的

过程，具有隐蔽性和潜伏性。土壤一旦遭受污染后，不但很难得到清除，而且随着有毒有害污染物的逐年进入而不断在土体中蓄集，有些污染物甚至在土体中可能转化为毒性更大的化合物。根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。

本项目生产废水、生活污水处理达标后排放。根据本项目特点，项目对土壤的污染途径主要来自两方面：（1）废水、废液渗漏；（2）各类烟气排放。

表 6.5-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期		√		
运营期	√		√	

表 6.5-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程	污染途径	全部污染物指标	预测因子	备注
各排气筒	烟气排放	大气沉降	烟尘、SO <sub>2</sub> 、二噁英、重金属等	Cd、Pb、二噁英	
污水处理站	污水处理	垂直入渗	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷、总氮、六价铬、砷、锌、铅、铜、汞	六价铬	

注：本次预测以总铬的源强来预测六价铬。

### 6.5.1 废水、废液渗漏对土壤环境的影响

从本项目危险废物中主要有害成份来看，固废中重金属类物质、有机物类物质含量较高。项目危险废物储存区、废水收集/处理池、事故应急池以及污水管线若没有适当的防漏措施，其中的有害组分渗出后，很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生，对于耕地则造成大面积的减产、影响食品安全。同时这些水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。

#### （1）预测模型

本项目土壤环境影响预测采用导则推荐的一维非饱和溶质运移模型，具体公式如下：

a) 一维非饱和溶质垂向运移控制方程:

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left( \theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc) \quad (\text{E.4})$$

式中:  $c$ ——污染物介质中的浓度, mg/L;

$D$ ——弥散系数,  $\text{m}^2/\text{d}$ ;

$q$ ——渗流速率,  $\text{m}/\text{d}$ ;

$z$ ——沿  $z$  轴的距离,  $\text{m}$ ;

$t$ ——时间变量,  $\text{d}$ ;

$\theta$ ——土壤含水率, %。

b) 初始条件

$$c(z,t) = 0 \quad t = 0, L \leq z < 0 \quad (\text{E.5})$$

c) 边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件, 其中 E.6 适用于连续点源情景, E.7 适用于非连续点源情景。

$$c(z,t) = c_0 \quad t > 0, z = 0 \quad (\text{E.6})$$

$$c(z,t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases} \quad (\text{E.7})$$

第二类 Neumann 零梯度边界。

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L \quad (\text{E.8})$$

## (2) 预测方案

预测情景: 正常工况下, 土壤和地下水防渗措施完好, 不会对土壤造成不利影响。假设以调节池防渗破损, 渗滤液污染土壤为例进行土壤环境影响预测, 概化为连续点源情景。

预测因子: 以渗滤液污染物质浓度与其《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的比值进行排序, 筛选出预测因子为六价铬。

表 6.5-3 土壤环境质量筛选结果表

污染指标	污染物浓度 (mg/L)	标准 (mg/kg)	数值
六价铬	0.67	5.7	0.118
砷	0.94	60	0.016
铅	1.00	800	0.00125
汞	0.04	38	0.001
铜	0.73	18000	0.00004

预测参数选取：根据项目地水文地质实验，弥散系数  $D$  取值为  $3.2 \times 10^{-2} \text{m}^2/\text{d}$ ；渗流速率  $q$  为  $3.2 \times 10^{-3} \text{m}/\text{d}$ ，土壤含水率取 35%。

### (3) 预测结果

六价铬的土壤预测结果如下表：

表 6.5-4 土壤环境影响预测结果

Z(m)\C(mg/L)/t(d)	1	10	100	150	200	300	365
0.1	0.023	0.032	0.031	0.031	0.031	0.032	0.032
0.2	0.002	0.030	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
0.3	0.000	0.024	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
0.4	0.000	0.015	0.032	0.032	0.032	0.033	0.033
0.5	0.000	0.008	0.032	0.032	0.033	0.033	0.033
1	0.000	0.000	0.023	0.027	0.030	0.032	0.032
2	0.000	0.000	0.002	0.007	0.012	0.019	0.022
3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.005	0.008
4	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002
5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
40	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

由上表可知，150d 时可影响到 2m 内的土壤，对土壤影响较小。

项目危险废物储存区、处理车间均严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关规范设计，废水处理站各建构物按要求做好防渗措施，项目建成后对周边土壤的影响较小。同时本项目产生的危险废物也均得到安全处理和处置。因此只要各个环节得到良好控制，可以将本项目对土壤的影响降至最低。

## 6.5.2 拟建项目土壤环境影响分析

### (1) 二噁英类土壤积累影响分析

项目焚烧烟气二噁英类排入空气后经重力沉降和雨水冲刷等综合作用，可能在周边土壤沉积。根据 Nadal 等人对西班牙塔拉戈纳的 Montcada 生活垃圾焚烧厂周边土壤二噁英类浓度研究，该焚烧厂在采取活性炭吸附实现欧盟  $0.1 \text{ng-TEQ}/\text{m}^3$  的排放浓度限值后，周边土壤中的

二噁英含量与之前没有显著差异。参考西班牙 Montcada 生活垃圾焚烧厂的有关研究,在保证处理效率和正常排放的情况下,基本不会引起土壤二噁英类浓度的显著积累,但仍建议项目在厂址周边 200m 的环境防护距离内多植树,尽可能减轻二噁英类沉降对土壤造成的不利影响,同时改善项目周边生态环境。

工程营运期产生的废气主要是熔融炉烟气,其中含有的微量二噁英类,可能沉降至评价区周围土壤地面。二噁英类有机物沉降至土壤上,如果暴露在阳光下,几天后就会分解;但如果埋在土壤中,其半衰期为 10 年以上,有可能污染土壤。

工程设有熔融烟气处理装置,对烟气采取了严格的治理措施,可将二噁英类对土壤的影响降至最低,确保土壤环境质量不会出现恶化。

## (2) 重金属土壤影响分析

项目熔融炉烟气中重金属排入空气后经重力沉降和雨水冲刷等综合作用,可能在周边土壤沉积。大气降尘中的重金属成分对农作物体内重金属含量产生影响主要通过 2 种途径:一是通过沉降到农作物茎叶表面,直接被吸收进入植物体内;二是通过污染农作物周围的土壤和水体,被根系吸收而进入农作物体内。

对于重金属元素含量超标的地区则会引起植物生理功能的紊乱、营养不均衡,最终使植物枯萎甚至死亡。此外,汞、砷能够有效地减弱和抑制土壤中硝化、氨化细菌活动,影响氮元素的供应。重金属在农田土壤系统中的污染过程具有隐蔽性、长期性和不可逆性的特点,不容易被人所发现,这样会使危害更加严重,农田重金属污染不仅会使土壤中的肥力下降,导致农作物的产量和质量减少,而且会通过食物链最终危害人类的健康。重金属还会对生殖障碍造成影响,影响胚胎的正常发育,威胁儿童和成人的身体健康等。

根据对大气中重金属 30 年沉降积累浓度的预测,对焚烧烟气采用治理措施后,三十年内,评价范围内土壤中重金属的预测值满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)标准,二噁英满足《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)标准,对周边农作物的影响很小。

### 6.5.3 小结

项目厂区内土壤监测点各检测因子均满足《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;厂界外土壤检测点各检测因子满足《土

壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值要求，农用地土壤中二噁英满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中二噁英风险筛选值要求。

项目对土壤的污染途径主要来自废水、废液渗漏，以及各类烟气排放。根据预测结果，项目运行 30 至 50 年后，焚烧烟气排放的重金属、二噁英在土壤中的累积小于土壤本底值，不会对周边土壤产生明显不利影响。

项目危险废物储存区、处理车间、污水处理站等严格按有关规范设计、建设，可将废水、废液渗漏对土壤的影响降至最低。项目运营期对土壤环境质量进行跟踪监测，在厂区采样，每 3 年至少监测一次。

综上，本项目的土壤环境影响可接受。

### 6.5.4 土壤环境影响自查表

表 6.5-5 土壤环境影响自查表

工作内容		完成情况			
影响识别	影响类型	污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□			
	土地利用类型	建设用地√；农用地√；未利用地□；			
	占地规模	(6) hm <sup>2</sup>			
	敏感目标信息	敏感目标 ( )、方位 ( )、距离 ( )			
	影响途径	大气沉降√；地面漫流□；垂直入渗√；地下水位□；其他 ( )			
	全部污染物	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> , CO, SO <sub>2</sub> , HF, HCl, NO <sub>2</sub> , Pb, Cd, As, Ni, , Zn, H <sub>2</sub> S, NH <sub>3</sub> , VOCs, NMHC, 二噁英			
	特征因子	镉、铬、铅、二噁英			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类√；II类□；III类 □；IV类 □			
	敏感程度	敏感□；较敏感□；不敏感√			
评价工作等级	一级√；二级□；三级□				
现状调查	资料收集	a) √； b) √； c) √； d) √			
	理化特性				
	现状监测点位	/	占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	2	4	0-0.2m
		柱状样点数	5	0	0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m、6m
现状监测因子	pH 值、铅、汞、镉、铬（六价）、砷、镍、铜、锌、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、三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯				

工作内容		完成情况		
现状评价		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		
	评价因子	pH 值、铅、汞、镉、铬（六价）、砷、镍、铜、锌、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、三氯乙烷、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		
	评价标准	GB15618√; GB36600√; 表 D.1□; 表 D.2□; 其他（ ）		
	现状评价结论	土壤环境评价范围内建设用地土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求；农用地满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）要求，农用地土壤中二噁英满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中二噁英标准要求。		
影响预测	预测因子	镉、铬、铅、二噁英		
	预测方法	附录 E√; 附录 F□; 其他□		
	预测分析内容	影响范围（200米） 影响程度（可接受）		
	预测结论	达标结论：a) √; b) □; c) □ 不达标结论：a) □; b) □		
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障√; 源头控制√; 过程防控√; 其他（ ）		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		下风向最大落地浓度点	pH、铅、镉、铬、砷、镍、二噁英	每5年内至少开展1次
	信息公开指标	监测方案、监测报告		
评价结论	建设项目不会对周边土壤环境产生明显不利，对土壤环境的影响可接受。			

## 6.6 固体废物环境影响评价

### 6.6.1 固体废弃物产生情况及其分类

拟建项目生产过程中固废产生和处置情况汇总见表 6.6-1。表 6.6-1 拟建项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	烟粉尘、飞灰	烘干机烟气除尘、预处理车间配料区烟气除尘、熔融炉加料口等烟气除尘	固态	重金属、烟粉尘、二噁英	461.035	√		《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	烟粉尘、飞灰	熔融炉烟气布袋除尘	固态	重金属、烟粉尘	3583.19	√		
3	废水处理污泥	污水站	半固态	重金属、有机物	1800	√		
4	废树脂	软水制备	固态	废树脂	0.25	√		
5	废布袋	布袋除尘器	固态	重金属、烟粉尘	1.5	√		
6	废催化剂	SCR 脱硝	固态	TiO <sub>2</sub> 、V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 、WO <sub>3</sub>	20m <sup>3</sup>	√		
7	废机油	维修保养	液态	石油类	0.48	√		
8	废包装材料	废物储运	固态	沾染危废中有毒物质	10	√		
9	废盐	污水站	固态	结晶盐	3390	√		
10	烟粉尘	粉料仓、化验室	固态	烟粉尘	86.955	√		
11	废反渗透膜	化水站	固态	有机树脂	80 支	√		
12	水淬渣	侧吹熔融炉	固态	/	46847.76	√		
13	脱硫灰	废气治理	固态	重金属、烟粉尘	1979.19	√		
14	废耐火材料	侧吹熔融炉	固态	/	60	√		

16	脱硫渣	废气治理	固态	石膏	2360.44	√	
17	废活性炭	废气治理	固态	活性炭、有机物	15.41	√	
18	废变压吸附剂	制氧站	固态	/	3	√	
19	废电极	熔融炉	固态	/	30m	√	
20	实验室废物	化验室	半固态	有机物、无机物、重金属	0.5	√	
21	生活垃圾	办公、生活	固态	食品废物、纸、纺织物等	19.2	√	

## 6.6.2 固废处置情况

### (1) 一般固体废物

本项目产生的一般固体废物主要有各辅料仓收集的粉尘、化验室粉尘、废变压吸附剂、废电极及生活垃圾等。

其中，收集粉尘回用于生产；废变压吸附剂委托原厂家回收；废电极在熔融区烧毁；生活垃圾则由环卫部门清运。暂存场所等设施均按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行设计、施工。

### (2) 危险废物处置方式

根据《危险废物名录》（2021），项目运行过程中产生的烟粉尘、飞灰（烘干机烟气收尘、侧吹炉烟气收集飞灰、配料及侧吹熔融过程中收集的粉尘）、酸性废水处理站污泥、化学水制备废离子交换树脂、废布袋、脱硝废催化剂、设备维修废机油、废包装袋、废盐、废活性炭、化水站和污水处理站的反渗透膜、废耐火材料、实验室废物均属于危险废物，其代码分别为HW18 772-003-18、HW18 772-003-18、HW13 900-015-13、HW49 900-041-49、HW50 772-007-50、HW08 900-214-08、HW49 900-041-49、HW18 772-003-18、HW49 900-041-49、HW13 900-015-13、HW18 772-003-18、HW49 900-047-49。

烘干机烟气收尘、配料及侧吹熔融过程中收集的粉尘全部回用于熔融工序，不外排；废活性炭、酸性废水处理站污泥、化学水制备废离子交换树脂、废布袋、废反渗透膜及设备维修废机油、实验室废物及废包装袋均在厂内处置；废耐火材料、废盐委托有资质单位处置；废催化剂由厂家回收。在危险废物转运前，企业应先向当地环保部门领取危废转移联单并办理危险废物转移手续。同时，为防止飞灰、废除尘布袋及废包装袋等清运不及时，企业应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单等标准规范要求设有危险废物暂存间用于危险废物的厂内暂存。

### (3) 待鉴定固废处置方式

本项目产生的脱硫灰、脱硫石膏渣、水淬渣交由其他单位处理前，建设单位在竣工环保验收前脱硫灰、脱硫石膏渣、水淬渣以危险废物要求管理和贮存，尽快开展危废特性鉴别，根据毒性浸出结果决定最终处置方式。脱硫灰、脱硫石膏渣贮存设施和场所、水淬渣棚应当符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。若经鉴定为危险废物，应委托有资质的单

位安全处置；若鉴别为一般固废，外运资源化利用用于生产建筑材料。

综上，项目产生的危险固废和一般固废均可得到妥善处置。

### 6.6.3 固体废物环境影响分析

烘干机烟气除尘、预处理车间配料区烟气除尘、熔融炉加料口等烟气除尘、熔融炉烟气除尘器收集的烟粉尘、飞灰 HW18、酸性废水处理污泥 HW18、废机油 HW08、废活性炭 HW49、废树脂 HW13、废布袋 HW49、废膜 HW13、废包装材料 HW49、实验室废物 HW49 经厂区危废仓库进行暂存后经厂内叉车运输至熔融车间处置；污水站产生的废盐 HW18、废耐火材料 HW18 在厂区危废仓库进行暂存后再经汽车运输至有资质的单位处置；废催化剂 HW50 经厂区危废仓库进行暂存后再经汽车运输至厂家回收。运输过程中均需保持危废包装容器的密闭性，从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所，再经厂区外运送至处置单位过程中企业均应保证不发生散落和泄漏。

#### (1) 危险废物贮存场所（设施）环境影响

拟建项目在厂区内设烟尘等危废暂存库一座，面积为 750m<sup>2</sup>，甲类、乙类危废暂存库各一座，面积为 720m<sup>2</sup>、800m<sup>2</sup>。其中，甲类危废暂存库存放拟处置危废（废矿物油、废有机溶剂等），乙类危废暂存库存放拟处置危废（废树脂、废活性炭、废催化剂等），次生危废仓库存放产生的危险固废。

危废暂存场需设置标志牌，地面与裙角均采用防渗材料建造，设置耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，并建设围堰和泄漏液体收集设施，整个危险废物暂存场做到“防风、防雨、防晒”，并由专人管理和维护，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）的要求，确保不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

#### (2) 运输过程的环境影响分析

拟建项目需严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，危险废物转移前向环保主管部门报批危险废物转移计划，经批准后，向环保主管部门申请并进行网上申报，并在转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。同时，危险废物装卸、运输应委托有资质单位进行，编制《危险废物运输车辆事故应急预案》，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。拟建项目固废堆场由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行转移联

单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

综上所述，拟建项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，但必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，避免其对周围环境产生二次污染。通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最小程度。

## 6.7 声环境影响评价

通过对建设项目营运期间各个噪声源对环境影响的预测，评价建设项目声源对周围声环境影响的程度和范围，找出存在问题，为提出预防措施提供依据。

### 6.7.1 噪声源强

拟建项目噪声源强情况见表 6.7-1。

表 6.7-1 拟建项目主要设备噪声声级表

序号	位置	噪声源	数量 (台)	设备源强 dB(A)	治理措施	降噪后源强 dB(A)
1	危废暂存库	离心通风机	1	85	采用低噪声设备，隔声、减振	75
2	原辅料预处理车间	给料机	20	75	采用低噪声设备，隔声、减振	65
3		引风机	7	85	采用低噪声设备，隔声、减振	75
4		输送机	4	85	采用低噪声设备，隔声、减振	75
5		烘干机	4	85	采用低噪声设备，隔声、减振	75
6		熔融主厂房	风机	2	85	采用低噪声设备，隔声、减振
7	二次风机		1	85	采用低噪声设备，隔声、减振	75
8	圆盘铸锭机		1	75	采用低噪声设备，隔声、减振	65
9	熔融炉		1	75	采用低噪声设备，隔声、减振	65
10	余热锅炉房	余热锅炉	1	90	采用低噪声设备，隔声、减振	75
11		热水循环泵	1	90	采用低噪声设备，隔声、减振	75
12		电动给水泵	1	90	采用低噪声设备，隔声、减振	75
13	余热发电站	凝结水收集器	1	90	采用低噪声设备，隔声、减振	75
14		水泵	6	95	采用低噪声设备，隔声、减振	80
15		汽轮机	1	90	采用低噪声设备，隔声、减振	75
16		发电机	1	90	采用低噪声设备，隔声、减振	75
17		排汽	1	110	采用低噪声设备，隔声、消声	90
18	空压站	空压机	5	90	采用低噪声设备、减振	80
19		各类泵	1	90	采用低噪声设备、减振	80
20	循环水系统	冷却塔/泵	30	85	采用低噪声设备，隔声、减振	65
21	污水站	污水泵	10	85	采用低噪声设备，减振	65
22		废气净化风机	1	80	采用低噪声设备，减振	60
23		排泥泵	2	85	采用低噪声设备，减振	65
24		鼓风机	4	85	采用低噪声设备，减振	65
25		空压机	1	90	采用低噪声设备，减振	70

## 6.7.2 声环境影响预测

根据声源的特性和环境特征，应用相应的计算模式计算各声源对预测点产生的声级值，并且与现状相叠加，预测项目建成后对周围声环境的影响程度。

### (1) 预测模式

根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

#### ① 单个室外的点声源倍频带声压级

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： $L_w$ —倍频带声功率级，dB；

$D_c$ —指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数  $D_I$  加上计到小于  $4\pi$  球面度 (sr) 立体角内的声传播指数  $D_\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB。

$A$ —倍频带衰减，dB；

$A_{div}$ —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A_{atm}$ —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{gr}$ —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

$A_{bar}$ —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

#### ② 室内声源等效室外声源倍频带声压级

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{p2}$  室外某倍频带的声压级；

$L_{p1}$  室内某倍频带的声压级；

$Q$ —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

$R$ —房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$  为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

③室内声源在围护结构处的 i 倍频带叠加声压级

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right)$$

式中：L<sub>p1i</sub>(T)—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L<sub>P1ij</sub>—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

④室内声源在室外围护结构处的 i 倍频带叠加声压级

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：L<sub>p2i</sub>(T)—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL<sub>i</sub>—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

⑤声源在预测点产生的等效声级

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：L<sub>eqg</sub>—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L<sub>Ai</sub>—声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t<sub>i</sub>—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

⑥预测点的预测等效声级

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：L<sub>eqg</sub>—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L<sub>eqb</sub>—预测点的背景值，dB(A)。

⑦点声源的几何发散衰减

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r / r_0)$$

式中：L<sub>p(r)</sub>—建设项目声源在距离声源点 r 处值，dB(A)；

L<sub>p(r0)</sub>—建设项目声源值，dB(A)；

如果已知点声源的倍频带声功率级 L<sub>w</sub> 或 A 声功率级 (L<sub>AW</sub>)，且声源处于自由声场，则上述公式等效为下列公式：

$$L_p(r) = L_w - 20\lg(r) - 11$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg(r) - 11$$

如果已知点声源的倍频带声功率级  $L_w$  或 A 声功率级 ( $L_{Aw}$ )，且声源处于半自由声场，则上述公式等效为下列公式：

$$L_p(r) = L_w - 20\lg(r) - 8$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg(r) - 8$$

## (2) 预测结果

应用上述预测模式计算厂界各测点处的噪声排放声级，并且与噪声背景值、拟建项目噪声源贡献值相叠加，预测其对厂界周围声环境的影响，计算结果见表 6.7-2。

表 6.7-2 厂界各测点声环境质量预测结果

测点 序号	昼间 dB (A)				夜间 dB (A)			
	背景值	新增值	预测值	评价结果	背景值	新增值	预测值	评价结果
N1	61.00	42.40	61.06	达标	47.00	42.40	48.29	达标
N2	60.00	39.00	60.03	达标	50.00	39.00	50.33	达标
N3	59.00	35.78	59.02	达标	48.00	35.78	48.25	达标
N4	60.00	33.38	60.01	达标	46.00	33.38	46.23	达标

注：背景值选取监测中的最大值。

## 6.7.3 评价标准

拟建项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

## 6.7.4 评价结论

拟建项目厂界各测点昼间噪声预测值为 59.02~61.06 dB(A)之间，夜间噪声预测值为 46.23~50.33 dB(A)之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。因此，拟建项目建成后声环境影响较小，不会出现噪声扰民现象。

## 6.8 环境风险评价

### 6.8.1 环境风险最大可信事故的确定

由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。事故情形的设定应在环境风险识别的基础上筛选，设定的事故情形应具有危险物质、环境危害、影响途径等方面的代表性。

根据目前有记录的相关即存事故案例分析，评价针对拟建项目可能发生的环境事故及环境安全事故进行对比，确定拟建项目环境风险主要来自烟气处理系统事故排放、废矿物油、有机溶剂泄漏、污水处理处理系统事故排放等。

根据项目危险物质、环境危害、影响途径等因素，确定项目代表性事故中最大可信事故为：事故状态下富氧侧吹炉烟气二噁英排放对周围大气的影响。

经分析，引起非正常排放因素主要有以下两个：

(1) 设备因素，即烟气处理设施的不可靠度。不可靠度是设施本身所固有的，它与设备及其零部件的设计水平、制造能力，检测手段，安装质量、自身损耗及设计寿命有关，所以设备一经组成，其不可靠程度就已确定。

(2) 人为因素，即企业的安全管理水平。非正常排放的发生都可以认为是人的不安全行为和物的不安全状态造成的，而人的不安全行为和物不安全状态又是由于管理不善造成的。因此，一切事故都可归结为管理上的原因。主要包括管理上没有制定完善的安全操作规程和监督检查制度，不能及时发现问题或发现的问题不及时解决，使设备带病运转等。

### 6.8.2 烟气净化事故环境风险评价

引用非正常工况下的环境空气影响预测结果，Pb、Cd、As、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、HCl、HF、二噁英在非正常情况下排放，对外环境影响贡献值较正常工况明显增加，对外环境影响比正常工况有所加大，其中As、HCl、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>最大落地浓度均有超标，二噁英非正常排放情况下排放浓度仍较小，对环境影响不大。因此需要避免事故发生，加强预警，同时加强废气处理设施的维护和管理，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转。

### 6.8.3 废水事故排放的环境风险分析

本项目水污染事故风险主要源于厂区废水处理与输送的工程事故。事故隐患包括两点：一是废水处理与输送设施被损坏，如管道堵塞、破裂、反应池破损等。管道破裂与反应池破损，一般是由于其他工程开挖不慎或地基下沉造成。这类事故发生后，废水外溢，如未能及时阻断废水的流动，废水有可能进入周围土壤环境，继而进一步下渗，污染地下水体。外泄废水量及污染物排放量与发现及抢修的时间有关。由于反应池或输送干管内废水的污染物浓度较高，排入任何水体都将对水质产生较大影响。因此，必须做好这类事故的防范工作，一旦发生此类事故应及时组织抢修，如果废水已对周围的土壤环境造成污染，应及时将污染的土壤挖除，切断其污染地下水的途径，并通过阀门控制等调节系统将废水引入事故水池，尽可能减轻此类事故对环境的影响。

二是废水处理车间不正常运转，如设备故障、生化系统异常等。出现设备故障的原因很多，如停电导致机器设备不能运转，污水处理设施、设计、施工等质量问题或养护不当，有故障的设备不能及时得到维修，日常保养不好等。

项目在厂区设置了环境风险事故水污染三级防控系统：即项目储罐按规范设置了 1m 高围堰，仓储区域设有围挡，车间、仓库内部设有地沟和排水系统；厂区设有容积 2000 m<sup>3</sup> 的应急事故水池，全厂雨水总排口设置切换阀。在事故状态下的事故废水和消防废水得到有效收集，不出厂，项目废水事故排放风险很小。因此，废水泄露事故工况下，企业及时启动应急预案，废水不会排入厂外地表水环境。

### 6.8.4 地下水渗漏事故的环境风险分析

引用地下水预测结果，非正常工况下污染物运移过程显示：20 年后，污染物最大平面运移距离约 65.84m，超出厂界最大距离为 43.5m，污染物运移速度总体很慢，且运移范围不大。这与场区水文地质条件密切相关：潜水含水层渗透系数不大，水力坡度很小，地下水径流总体十分缓慢。应重视厂区的分区防渗和地下水监测工作，完善事故工况下的应急处理措施。

### 6.8.5 风险评价结果

本项目熔融炉烟气通过紧急排放烟囱短时间排放对周边环境空气影响较小，各污染物最大落地浓度均不超标。在防渗失效状况下，污染物迁移对承压含水层的影响极小。建设方应安排

专人定期巡视各个车间，设备定期检修，一旦发现有泄漏现象，立刻启动应急计划，及时处理，尽量减少泄漏事故带来的危害。

综上所述，本项目的环境风险是可以防控的，在自控系统、备用设备齐全以及风险防范措施落实到位的情况下，环境风险是可以接受的。

### 6.8.6 生态环境现状调查

#### (1) 陆地生态

项目周围的陆地生态环境为农业型生态环境，植被以农作物为主；道路和河道两边以及村民宅前屋后种植的树木有槐、杉、柳和杨等树种；野生植物有灌木和草类等。

项目所在地区已无大型野生动物存在，尚存的野生动物仅为鸟类、鼠类、蛙类和蛇类等，境内主要的动物为人工饲养的家畜、家禽。

#### (2) 水域生态

浦口区境内的河流和湖泊有一定的水产资源，城区附近河段由于人工建闸、筑堤、捕捞等活动，加之工、农业污水的排入，河中水生生物种类已受到严重影响。

### 6.8.7 本项目对生态系统的影响分析

#### (1) 植被生物量损失

拟建项目用地性质为工业用地，不占用基本农田和绿化用地，因此项目的建设不会导致植被生物量的下降。

#### (2) 生物多样性影响评价

拟建项目占地范围内生物多样性水平不会降低。但项目的建设可能间接影响占地范围内的动植物及人类活动，降低周围地区的生物多样性。

#### (3) 本项目对水生动物环境影响

本项目外排水主要为酸性废水处理站浓水和职工生活污水，污染物主要为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP 和 TN，废水如不加处理，进入水生生态系统，将会对水生生物造成不利影响。本项目废水经厂区污水处理设施处理后排经市政截污管网排入污水处理厂进一步处理，污水处理厂的尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002)表2部分一类污染物最高允许排放浓度限值、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表3选择控制项目最高允许排放浓度限值。

## 6.9 固废运输环境影响分析

### 6.9.1 项目运输情况

本项目拟不设危险废物转运站，而是采用直运的方式运输各地的危险废物。

本危废处置厂外运输由持有危险废物经营许可证的单位按其许可证的经营范围组织实施，危险废物运输委托有交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位承担，本项目拟采用汽车公路运输方式，运输车辆配备与废物特征及运输量相符，兼顾安全可靠性和经济合理性，确保危险废物收集运输正常化。运输车辆为10~30t危化品运输车，危险废物的收集频次依据危险废物产生量、危险废物产生单位到废物处理厂的距离、危险废物处理厂的能力，库存情况等确定。以定期收集为主，兼顾应急收集。

### 6.9.2 运输路线及周边敏感目标

运输路线力求最短、对沿路影响小，避免转运过程中产生二次污染。危废运输路线将最大程度地避开市区、人口密集区、交通拥堵道路和水源保护区，各种危险废物运输车辆到达公司后走专用入口进入厂区，与人员进出大门和生活区相隔分离。

所有运输车辆按规定的行走路线运输，车辆安装GPS定位设施，车辆的运输情况反馈回危废处理中心的信息平台，显示车辆所在的位置，车况等，由信息中心向车辆发送指令。司机配备专用的移动式通讯工具，一旦发生紧急事故，可以及时就地报警。

根据危废产生单位需处置量及地区分布、各地区交通路线及路况，执行《汽车运输危险货物规则》(JT 617-2004)制定出危险废物运输路线。

### 6.9.3 运输环境影响分析

危险废物收集在桶内或其他密闭容器内用专用密闭转运车辆运输，从而保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生，运输过程中基本可控制运输车辆的臭气泄漏。因此本项目对沿线的运输环境影响主要为噪声影响。

运输车噪声源约为85dB(A)，经计算在道路两侧无任何障碍的情况下，道路两侧6m以外的地方等效连续声级为69dB(A)，符合昼间交通干线两侧等效连续声级低于70dB(A)的要求，

但超过夜间噪声标准 55dB(A)。在距公路 30m 的地方，等效连续声级为 55dB(A)，可见在进厂道路两侧 30m 以外的地方，交通噪声符合交通干线两侧昼间和夜间等效连续声级低于 55dB(A) 的标准值。道路两侧 30m 内办公、生活居住场所会受到危废运输车噪声的影响。

由于本项目废物运输主要为白天运输，且频次较低，因此本项目的运输车辆对沿线敏感点声环境影响较小，不会降低现有道路周边的声环境功能。为了进一步减少对周边环境敏感点的影响，应加强对运输车辆的管理，途经敏感点时，尽量减少鸣笛。

## 6.10 人群健康风险评价

人体暴露污染物的途径主要有 3 种，包括呼吸道、消化道（经口暴露）和皮肤接触，其中呼吸暴露是项目厂区周边空气敏感点人群接触焚烧烟气特征污染物最为直接的暴露途径。因此，本次健康风险评价主要针对呼吸暴露风险。

### 1.呼吸暴露风险模型

#### (1) 非致癌风险

对于单一污染物，非致癌风险通常以危害商值（HQ）表示，计算公式如下：

$$HQ = \frac{EC}{RfC} = \frac{CA \cdot ET \cdot EF \cdot ED}{AT} \cdot \frac{1}{RfC} \text{ 或}$$

$$HQ = \frac{ADD_{inh}}{RfD} = \frac{CA \cdot DAIR \cdot EF \cdot ED}{AT_{inh} \cdot BW} \cdot \frac{1}{RfD}$$

式中：HQ 为危害商值；

EC 为呼吸暴露浓度， $\text{mg m}^{-3}$ ；

RfC 为呼吸参考量， $\text{mg m}^{-3}$ ；

CA 为大气中污染物的浓度， $\text{mg m}^{-3}$ ；

ET 为每日暴露时间，h/d；

EF 为暴露频率， $\text{d a}^{-1}$ ；

ED 为暴露期，a；

AT 为平均暴露时间，h；非致癌取  $ED \times 365 \text{d} \times 24 \text{h/d}$ ；

$ADD_{inh}$  为经呼吸途径摄入人体的污染物量， $\text{mg kg}^{-1} \text{d}^{-1}$ ；

RfD 为呼吸吸入参考剂量， $\text{mg kg}^{-1} \text{d}^{-1}$ ；

DAIR 为每日空气呼吸量， $\text{m}^3 \text{d}^{-1}$ ；

$AT_{\text{inh}}$  为平均暴露时间，d；非致癌取  $ED \times 365\text{d}$ ；

BW 为体重，kg。

对于多种污染物，非致癌风险采用危害指数（HI）表示，计算公式如下：

$$HI = \sum HQ$$

当 HQ 或  $HI < 1$  时，表示评价区域暴露风险浓度低于参考浓度，认为风险较小或者可以忽略；当 HQ 或  $HI \geq 1$  时，认为存在非致癌风险。

## (2) 致癌风险

对于单一污染物的致癌效应，考虑人群在儿童期和成人期暴露的终生危害。致癌风险通常以风险值（Risk）表示，计算公式如下：

$$Risk = IUR \cdot \sum EC = IUR \cdot \sum \frac{CA \cdot ET \cdot EF \cdot ED}{AT} \quad \text{或}$$

$$Risk = SF_{\text{inh}} \cdot \sum ADD_{\text{inh}} = SF_{\text{inh}} \cdot \sum \frac{CA \cdot DAIR \cdot EF \cdot ED}{AT_{\text{inh}} \cdot BW}$$

式中：Risk 为致癌风险，无量纲；

IUR 为呼吸吸入单位致癌因子， $(\text{mg}/\text{m}^3)^{-1}$ 。

$SF_{\text{inh}}$  为呼吸吸入致癌斜率因子， $\text{mg}^{-1} \text{kg d}$ ；

AT 为平均暴露时间，h；致癌取  $72 \times 365\text{d} \times 24\text{h}/\text{d}$ ；

$AT_{\text{inh}}$  为平均暴露时间，d；致癌取  $72 \times 365\text{d}$ ；

其他同上。

Risk 以  $10^{-6}$  作为风险限值，若  $Risk > 10^{-6}$ ，则存在致癌风险，风险值越大，致癌风险越高；若  $Risk < 10^{-6}$ ，则致癌风险很小或无风险。

## 2.呼吸暴露风险评价

人群呼吸暴露的非致癌风险主要考虑 HCl、HF、Cd、Pb 共 4 项污染物，致癌风险主要考虑 Cd、Pb、二噁英共 3 项污染物。根据《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ25.3-2019）、美国 EPA 的综合风险信息系统（Integrated Risk Information System, IRIS），各因子的 RfC、IUR、RfD、 $SF_{\text{inh}}$  参数取值见表 6.10-1。

表 6.10-1 RfC、IUR、RfD、 $SF_{\text{inh}}$  参数取值表

指标	RfC (mg/m <sup>3</sup> )	RfDinh (mg kg <sup>-1</sup> d <sup>-1</sup> )	IUR ((mg/m <sup>3</sup> ) <sup>-1</sup> )	SFinh (kg d mg <sup>-1</sup> )
SO <sub>2</sub>	/	/	/	/
NO <sub>2</sub>	/	/	/	/
PM <sub>10</sub>	/	/	/	/
HCl	2×10 <sup>-2</sup>	/	/	/
HF	1.30×10 <sup>-2</sup>	/	/	/
Cd	1.0×10 <sup>-5</sup>	/	1.80	/
Pb	/	0.00352	8.0×10 <sup>-5</sup>	/
二噁英	/		1300	/

注：“/”表示物质对应途径没有相关危害或缺乏毒理数据。

参照《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ25.3-2019），人群的呼吸暴露参数详见表 6.10-2。

表 6.10-2 不同人群呼吸暴露参数

人群	ET/ (h/d)	DAIR/(m <sup>3</sup> d <sup>-1</sup> )	EF/(d a <sup>-1</sup> )	ED/a	BW/kg
成人	24	14.5	350	30	56.8
儿童	24	7.5	350	6	15.9

本次健康风险评价的对象为项目周边村庄、学校等环境空气敏感目标，熔融炉烟气中特征污染物的浓度按最大年均浓度估算增量（取 C<sub>max</sub> 的 1/6）。经计算，项目周边区域人群经呼吸暴露途径的危害指数 HI 为：成人 0.012、儿童 0.012，均小于 1，表明评价区域人群呼吸暴露的非致癌风险较小。项目周边区域人群经呼吸暴露途径的致癌风险 Risk 为 5.75×10<sup>-12</sup>~8.63×10<sup>-9</sup>，小于<10<sup>-6</sup>，表明评价区域人群呼吸暴露的致癌风险较小。

评价区域人群呼吸暴露的非致癌风险、致癌风险计算结果详见表 6.10-3、表 6.10-4。

表 6.10-3 人群呼吸暴露的非致癌风险计算结果表

项目	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	成人		儿童		
		EC 或 ADDinh	HQ	EC 或 ADDinh	HQ	
污染物	Pb	1.7×10 <sup>-9</sup>	1.08×10 <sup>-11</sup> a	3.06×10 <sup>-9</sup>	2.05×10 <sup>-11</sup> a	5.69×10 <sup>-9</sup>
	HCl	2.12×10 <sup>-5</sup>	2.47×10 <sup>-5</sup> b	1.21×10 <sup>-3</sup>	2.43×10 <sup>-5</sup> b	1.21×10 <sup>-3</sup>
	HF	2.37×10 <sup>-6</sup>	5.78×10 <sup>-7</sup> b	4.45×10 <sup>-5</sup>	5.78×10 <sup>-7</sup> b	5.14×10 <sup>-5</sup>
	Cd	0	0	0	0	0
危害指数 HI		/		0.0012		0.0012

注：a 单位为 mg kg<sup>-1</sup> d<sup>-1</sup>，b 单位为 mg m<sup>-3</sup>。

表 6.10-4 人群呼吸暴露的致癌风险计算结果表

项目	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	EC (mg m <sup>-3</sup> )			Risk
		儿童期	成人期	终生	

污染物	Cd	0	0	0	0	0
	Pb	$1.7 \times 10^{-9}$	$3.59 \times 10^{-12}$	$1.79 \times 10^{-11}$	$2.15 \times 10^{-11}$	$1.79 \times 10^{-16}$
	二噁英	0	0	0	0	0

## 7 环境保护措施及其可行性论证

### 7.1 废气污染防治措施评述

#### 7.1.1 有组织废气污染防治措施

拟建项目产生的有组织废气主要包括：原料干燥预处理烟气（G1）、富氧侧吹熔融炉烟气（G2）、熔融车间环保排烟（G3）、物料暂存系统废气（G4~G6）、预处理车间卸料点废气（G7）。

本项目全厂废气收集及处理情况见表 7.1.1-1。

表 7.1.1-1 本项目主要有组织废气源及其处理措施

排放源编号	废气	废气来源	主要污染物	防治措施
G1	干燥烟气	含水 70%重金属污泥等湿料干燥	粉尘、SO <sub>2</sub> 、HF、HCl、重金属	旋风除尘+水洗+碱液喷淋+活性炭吸附
G2	富氧侧吹炉烟气	富氧侧吹炉熔融	烟粉尘、酸性气体（HF、HCl、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、CO）、重金属、二噁英	余热锅炉 SNCR 脱硝（脱硝剂尿素）+急冷+干粉脱酸（消石灰）+活性炭喷射+袋式除尘+湿法脱酸+湿电除雾+SCR 脱硝（脱硝剂尿素）
G3	熔融车间环保排烟	富氧侧吹炉熔融	烟粉尘	布袋除尘
G4	危废暂存系统废气	危废暂存库	VOCs	水洗+碱液喷淋+活性炭吸附
G5	污泥贮存区域废气	污泥贮存区域	氨、硫化氢	布袋除尘+水洗+碱液喷淋+活性炭吸附
G6	有机类危废贮存区域废气	有机类危废贮存区域	VOCs	
G7	预处理车间卸料区废气	卸料区	粉尘	

### 7.1.1.1 烘干机、富氧侧吹熔融炉烟气治理措施

#### 一、干燥烟气、熔融烟气来源及污染特征

##### 1、烘干机干燥烟气

烘干机以蒸汽为热源干燥含水率 70%的含重金属污泥等危废,干燥后污泥的含水率为 35%左右,干燥废气污染物主要为污泥干燥过程产生的粉尘、酸性气体等。由于烘干过程污泥温度低于 180°C,故烘干过程不会产生二噁英(350~500°C产生)。烘干机烟气经旋风除尘处理后,与布袋除尘后的配料区环集集气一起,两股废气合并再经水洗+碱洗+活性炭吸附净化处理,最终由 1 根高 30m 的烟囱排放。2 台烘干机共用 1 套废气净化装置。

##### 2、富氧侧吹熔融炉烟气

经烘干机干燥后含水率 35%的污泥与其他危险固废、一般固废等进入富氧侧吹熔融炉进行熔融,采用富氧空气进行加热,添加炭精末、废活性炭作为还原剂,熔融温度 1300-1350°C,渣及铜液更容易分离。产生的烟气特点是烟气温度高,含水量高、含二噁英、重金属、硫氧化物、氯、氟、氮氧化物等多种污染因子。主要污染物为烟尘、二氧化硫、氮氧化物、CO、HCl、HF、重金属类(铜、镍、汞、铅、砷、镉、铬、砷、锡等二噁英等。拟采取“SNCR 脱硝(脱硝剂尿素)+急冷+干粉脱酸(消石灰)+活性炭喷射+袋式除尘+湿法脱酸+湿电除雾+SCR 脱硝(脱硝剂尿素)”组合工艺进行烟气净化,净化处理后由 1 根高 100m 的烟囱排放。

### 7.1.1.2 恶臭气体、酸性气体、VOCs 治理措施

拟建项目危险废物运输、贮存等公辅工程收集的废气中主要成分为 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、HCl 和 VOCs 等,废气中各组分主要可分为水溶性的无机污染物以及非水溶性的有机污染物两类,拟采用“喷淋+活性炭吸附”组合工艺分别进行处理。项目危险废物的运输工作由有资质的专业危险废物运输单位进行危废收运,严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》

(HJ2025-2012)和《汽车危险货物运输规则》(JT617-2004)关于危险废物的收集和运输要求进行收运。收集运输应采用专用的密闭式收集容器以及专用密闭转运车辆,可有效减小恶臭对沿线环境的影响。

### 7.1.1.3 粉尘治理措施

拟建工程生产过程中产生的粉尘主要来自于预处理车间、熔融车间、物料输送系统、辅料仓、化验室等。

预处理车间物料定量给料机头部设双流体微雾抑尘系统。

熔融车间上料系统在物料转运和卸料过程中产生粉尘，侧吹炉加料口、出渣口均有含尘烟气，主要包括侧吹炉皮带头部、进料点和受料点，侧吹炉放渣口、流槽及放出口，侧吹中间包及浇铸机等环节，以上含尘废气由排烟罩捕集后经袋式除尘器净化处理后由1根高30m的排气筒排放，除尘效率99.5%，收集率达90%以上。

项目生产过程中使用的粉态原料（消石灰粉、活性炭粉）由罐车运输进厂，采用气力输送方式经密闭输送管输送到贮仓，该过程粉料呈流态化，仓顶呼吸孔粉尘浓度较大，项目每个粉料仓仓顶均设置1台脉冲布袋除尘器，该除尘器除尘效率可达99.5%，经除尘器除尘后由粉料仓顶排放。

综上，以上粉尘治理措施合理可行。

### 7.1.1.4 紧急排放烟囱设置的必要性及减少事故排放措施

为项目富氧侧吹炉顶部设置了紧急排放阀，以保证系统出现事故工况时，即当烟气处理系统的引风机出现故障、炉内超压时，或布袋除尘器进口温度大于220°C且1分钟仍无法恢复正常时，富氧侧吹炉顶部的紧急排放门将自动打开泄压。紧急烟囱的密封开启门平时维持气密，防止烟气直接逸散，确保系统安全。

### 7.1.1.5 排气筒设置的合理性分析

项目在设计过程中综合考虑产品质量和工艺要求、废气排放筒的距离、废气排放是否存在互相影响、废气风量、对周围环境的影响等前提下，合理设置排气筒的数量，减少对周边环境的影响。项目在厂区内设置4根排气筒，主要排放工艺废气、污水站废气和化验室废气。

#### （1）高度合理性分析

本项目富氧侧吹熔融系统设计危废处理能力为干基275t/d（11455kg/h），根据《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表2标准要求，焚烧量在 $\geq 2500\text{kg/h}$ 范围的焚烧装

置排气筒最低允许高度 50m，故本项目富氧侧吹熔融炉燃烧烟气排气筒设置为 100m 符合要求。此外，项目原料干燥预处理车间所在厂房高 24m，在生产过程中，为了保证废气的有效排出，其他排气筒均设置在屋顶，确保排气筒高度达到 30m；危废暂存库高 12m，为了保证废气的有效排出，其他排气筒均设置在屋顶，确保排气筒高度达到 30m；污泥及危废贮存区建有完善的异味废气的收集处理措施，最终设置 4 个排气筒，每个排气筒高度均不低于 15m。

### （2）数量可行性分析

项目排气筒的设置数量严格按照废气种类和设备布置设置，为减少排气筒数量，各类废气按照“分开处理，统一排放”的原则布置排气筒。

依据表 6.1.1-1，本项目对贮存废气等尽可能进行合并处理，有效减少了全厂的排气筒数量，以便于环境监管。综合考虑大气扩散和厂区景观，满足相关排放标准要求。本次改建项目排气筒布设是合理的。

### （3）出口风速合理性分析

项目所在地年平均风速 3.4m/s，项目设置的 4 根排气筒出口风速均大于年均风速，废气污染物能够较快的扩散。因此出口风速设置合理。大气环境影响预测表明，本项目污染物排放对环境影响很小。

综合以上分析，本项目设置的排气筒满足标准要求，高度和数量设置合理。

## 7.1.2 无组织废气控制措施评述

建设项目生产设备自动化程度高，生产几乎都在封闭负压环境下操作，无组织排放量极少。

### 7.1.2.1 危险废物装卸过程无组织排放控制措施

本项目危险废物运输车辆到指定地点卸料存放，由于危险废物采用密封包装桶或包装袋，挥发量极少，对外界影响甚微。

### 7.1.2.2 预处理车间、暂存仓库无组织排放控制措施

为减少储存过程无组织废气的产生，本项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）规范各类废物包装，使废物处于密闭状态存放；废物分类存放，避免废气的产生和溢出；反应器、溶剂罐、废物贮存罐等都进行了加盖处理；废物入场

后，尽可能的缩短贮存时间。

预处理车间、暂存仓库全封闭式设置，安装抽气装置使贮存车间形成并保持微负压，收集的废气由“碱液喷淋+除雾器+活性炭吸附系统”进行处理，以防止预处理车间、仓库废气向外部逸散。

#### 7.1.2.3 熔融车间无组织排放控制措施

本项目液态废物采用封闭管道泵送入熔融炉，全过程封闭；散状固态、半固态废物废物以25kg/袋的密封包装贮存，存放于危废库；大块固体废物密封贮存，存放于危废库。熔融车间设独立的卸料区及储料坑密闭空间，安装抽气装置使卸料区、料坑内形成并保持微负压，废气经“碱液喷淋+活性炭吸附除臭系统”处理排放。

#### 7.1.2.4 其他生产过程无组织排放控制措施

- 1、生产过程中尽可能采用密闭设备，减少无组织排放；
- 2、尽可能优化生产周期，减少油料的转运次数与周转量；
- 3、强化生产过程中的管理，减少跑、冒、滴、漏现象。

#### 7.1.2.5 污水处理站无组织排放控制措施

本项目污水处理站对池体进行加盖密闭，收集恶臭气体，减少无组织排放。对污泥压滤间密闭，微负压通风。

## 7.2 水污染防治措施

### 7.2.1 厂内废水收集与处理简介

本项目废水由车间烟气治理系统废水、循环冷却系统排污水、化学水处理站排水、锅炉定连排污水、废气吸收废水、冲洗废水以及生活污水等组成，合计废水产生量为 85523.73m<sup>3</sup>/a（285.1m<sup>3</sup>/d）。

根据“分类收集、分质处理”的原则，结合废水水质特点、废水去向，本项目废水分类分质处理：

表 7.2.1-1 本项目污水处理概况

序号	废水来源	废水特征	处理方式	废水量 m <sup>3</sup> /a	设计处理规模
1	废气吸收废水、循环冷却水系统排水、冲洗废水等	含重金属、含盐分	芬顿氧化+絮凝沉淀+水解酸化+MBR+NF+RO (依托现有)	28935.48	350m <sup>3</sup> /d
2	生活污水	含氮、含磷			
3	车间烟气治理系统废水	硬度、盐分	三效蒸发(本次新增)	26736.25	300m <sup>3</sup> /d
4	余热锅炉排水、软水及除盐水制备排水	硬度、盐分	直接回用于水淬系统	29852	/

### 7.2.2.1 低盐废水处理工艺

低盐废水(废气吸收废水、循环冷却水系统排水、冲洗废水、生活污水等,合计 96.47t/d)与现有一期项目废水一期进厂区现有的一座 350t/d 的污水处理站处理,主要工艺为“芬顿氧化+絮凝沉淀+水解酸化+MBR+NF+RO”。本次扩建后,现有项目一期高盐废水经三效蒸发后不再进入该污水站,因此现有一期项目废水量较目前将减少为约 89.1t/d,因此现有的 350t/d 的污水处理站处理能力能够满足本次扩建项目需求:

项目低盐废水处理工艺路线见图 7.2.1-1。

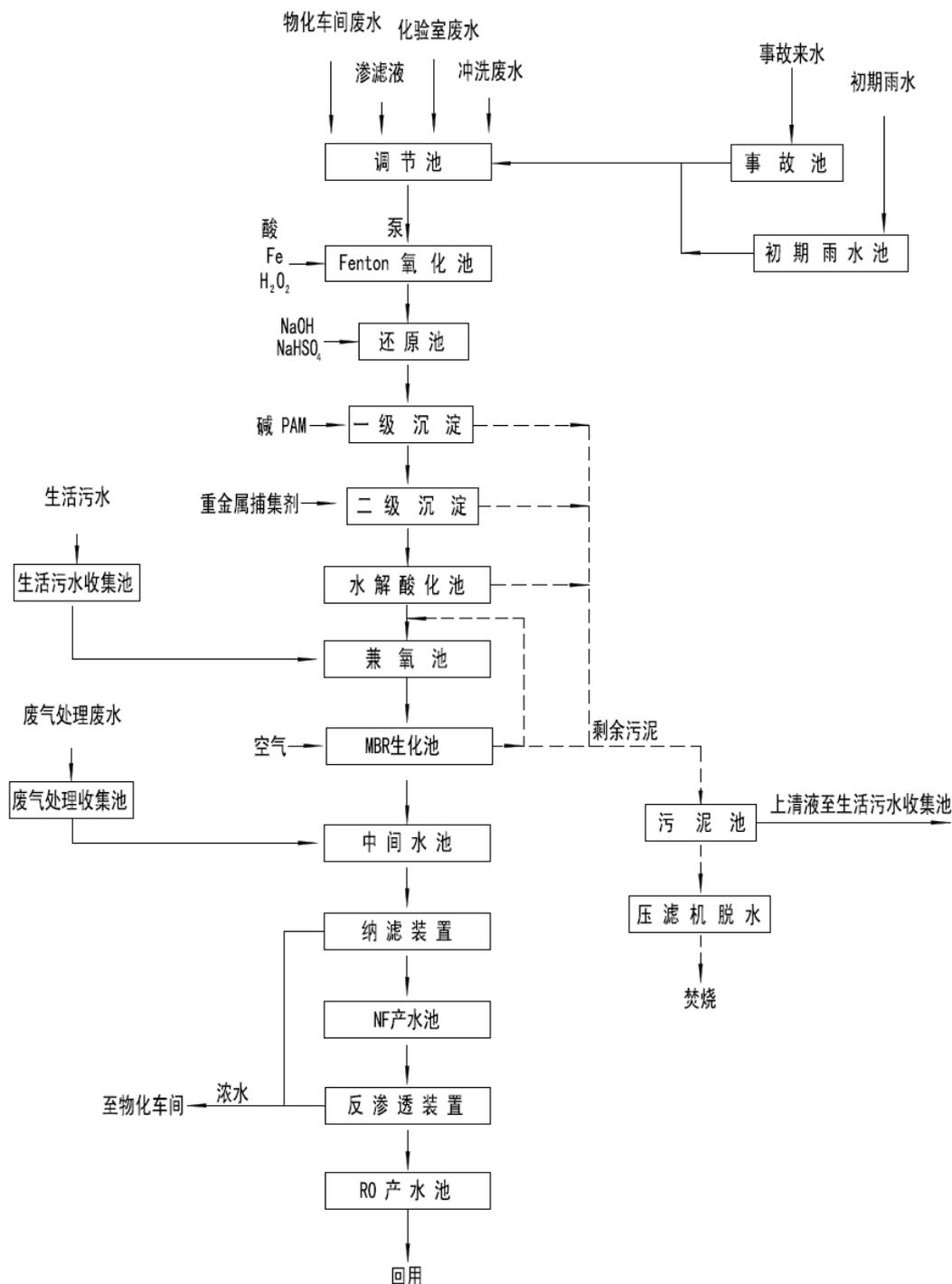


图 7.2.1-1 低盐废水处理工艺流程图

### 7.2.2.2 高盐废水处理工艺

因现有污水站单效蒸发存在耗能大、蒸发效率低等问题，本次将拆除现有单效蒸发、新建一套三效蒸发系统（设计处理规模 300t/d），本项目车间烟气治理系统废水（89.1t/d）及现有一期高盐废水（194.9t/d）拟接入本次新增的三效蒸发系统处理。

高盐废水（车间烟气治理系统废水、软水及除盐水制备排水）主要工艺流程简述如下：

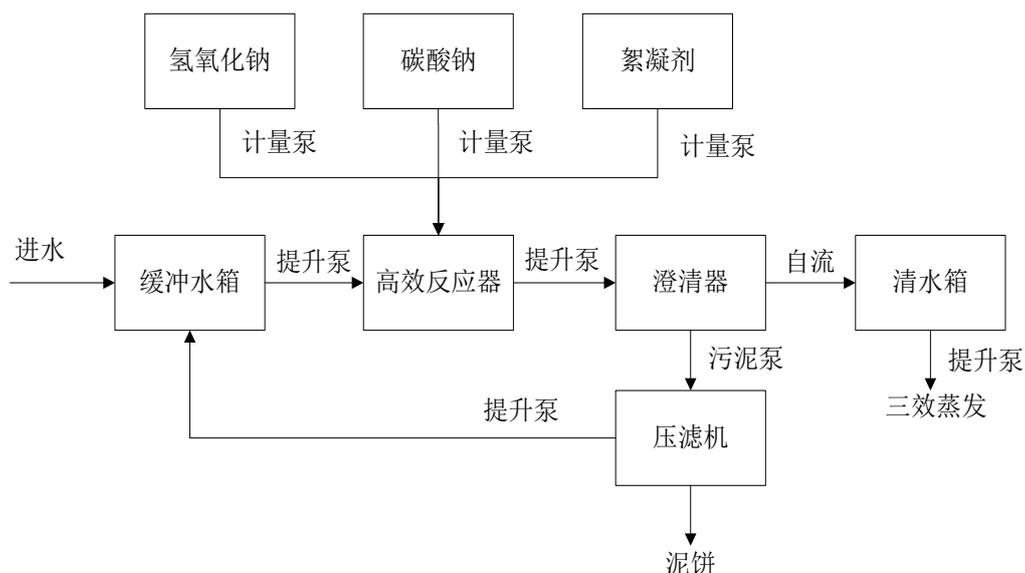


图 7.2.2-1 预处理工艺流程图

## (2) 蒸发系统

强制循环蒸发器由换热室和蒸发室两大部分组成，通过一台循环泵使液体在列管中循环，循环速度一般可达 1.5-3.5 米/秒，传热效率和生产能力较大，在高于正常液体沸点压下加热至过热，蒸汽和液沫混合物进入蒸发室后分开，蒸气由上部排出，流体受阻落下，经圆锥形底部被循环泵吸入，再进入加热管，继续循环，蒸发产生的二次蒸汽进入下一效蒸发器加热或进入冷凝器冷凝。本项目采用三效循环蒸发。

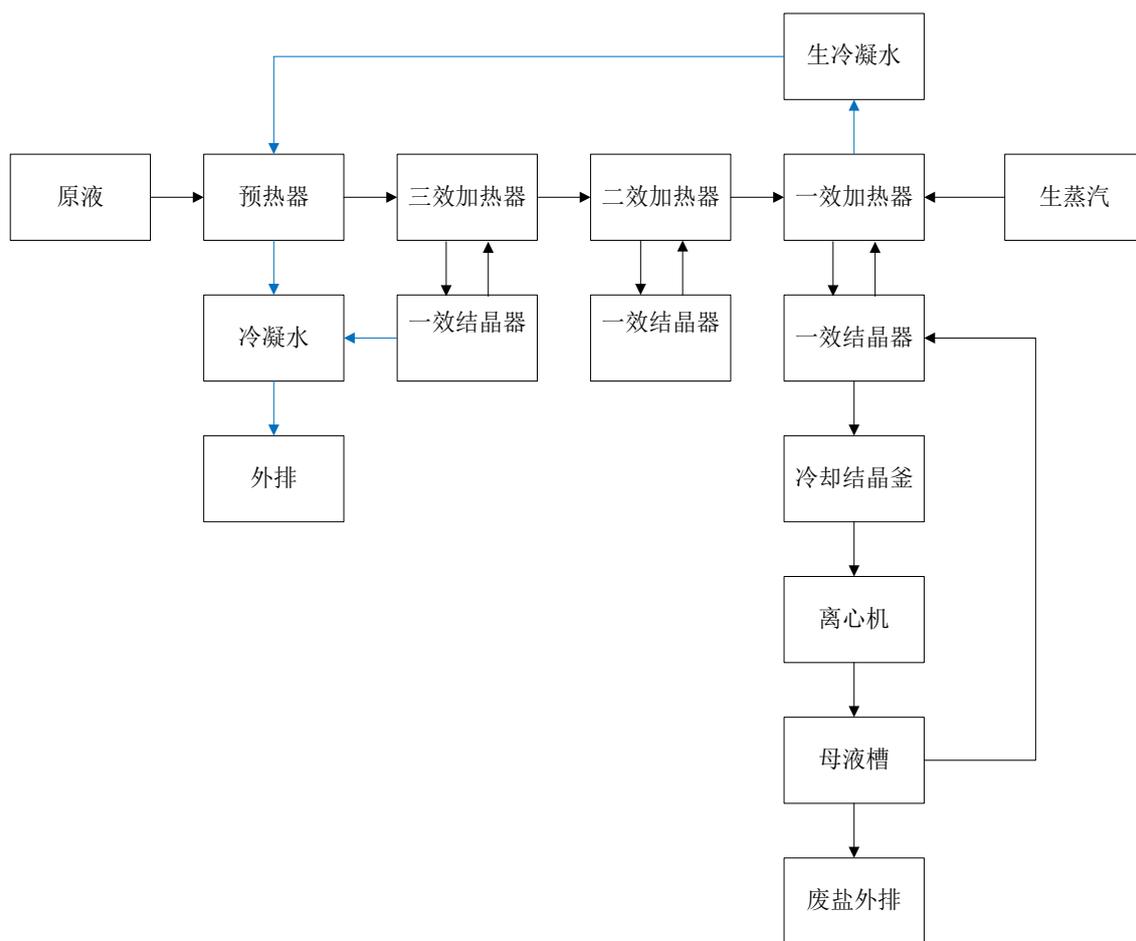


图 7.2.2-2 蒸发系统工艺流程图

## 7.2.2 废水处理工艺可行性分析

### 7.2.2.1 低盐废水处理系统

本项目低盐废水（废气吸收废水、循环冷却水系统排水、冲洗废水等）经处理后，出水较为清洁，中水回用池中各污染因子可达到企业回用水水质标准，回用于循环冷却系统用水，从水质上来说，具有回用可行性。各废水单元预处理效果见表 7.2.2-1。

表 7.2.2-1 低盐废水处理系统废水处理效果表 单位：mg/L, pH 无量纲

处理单元	污染物指标	pH	COD	SS	氨氮	总磷	全盐量
Fenton~二级沉淀	进水*	6.5~8.5	73.63	41.41	23.03	0.64	618.54
	出水	6.5~8.5	36.82	8.28	1.21	0.64	309.27
	去除率	/	50%	80%	94.75%	0%	50%
水解酸化池	进水	6.5~8.5	36.82	8.28	1.21	0.64	309.27
	出水	6.5~8.5	27.61	6.21	1.03	0.51	278.34
	去除率	/	25%	25%	15%	20%	10%
缺氧池+MBR池	进水	6.5~8.5	27.61	6.21	1.03	0.51	278.34

	出水	6.5~8.5	11.04	2.05	0.36	0.23	278.34
	去除率	/	60%	67%	65%	55%	0%
NF+RO 出水	进水	6.5~8.5	11.04	2.05	0.36	0.23	278.34
	出水	6.5~8.5	6.63	2.05	0.36	0.23	83.50
	去除率	/	40%	0%	0%	0%	70%
总处理效率		/	91.00%	95.05%	98.44%	64.00%	86.50%
回用水标准		6.5~8.5	≤60	≤60	≤10	≤1	≤250
<b>处理单元</b>	<b>污染物指标</b>	<b>总铬</b>	<b>总汞</b>	<b>总铜</b>	<b>总锌</b>	<b>总砷</b>	<b>总铅</b>
Fenton~二级沉淀	进水*	0.07	0.001	0.02	0.09	0.02	0.09
	出水	0.014	0.0002	0.004	0.018	0.004	0.018
	去除率	80%	80%	80%	80%	80%	80%
水解酸化池	进水	0.014	0.0002	0.004	0.018	0.004	0.018
	出水	0.011	0.0002	0.003	0.014	0.003	0.014
	去除率	20%	20%	20%	20%	20%	20%
缺氧池+MBR池	进水	0.011	0.0002	0.003	0.014	0.003	0.014
	出水	0.011	0.0002	0.003	0.014	0.003	0.014
	去除率	0%	0%	0%	0%	0%	0%
NF+RO 出水	进水	0.011	0.0002	0.003	0.014	0.003	0.014
	出水	0.007	0.0001	0.002	0.009	0.002	0.009
	去除率	38%	38%	38%	38%	38%	38%
总处理效率		90.08%	90.08%	90.08%	90.08%	90.08%	90.08%
回用水标准		≤0.1	≤0.001	/	/	≤0.1	≤0.1

\*注：上述进水浓度是考虑到事故废水进入等极端差的情况下的进水。所列指标为主要水质指标。《城市污水再生利用 工业用水水质》中表 1 规定的工艺与产品用水标准 COD≤60，依据本项目实际情况并从严要求，确定回用水标准为 SS≤60。

### 3、处置能力

现有污水站设计处理规模为 350t/d，现有项目废水 89.1t/d，尚有余量 260.9t/a。可以满足本项目（96.47t/a）需求。

### 4、回用可行性分析

为了满足节水的需要，项目低盐废水经厂区污水处理站尾水全部回用于循环冷却系统，回用量 28935.48t/a。

通过项目所产生的废水水质情况、废水处理工艺设计情况及与同类项目类比分析，可见，本项目低盐废水经过“fenton 氧化+絮凝沉淀+水解酸化+MBR+NF+RO+蒸发”等工序处理后，反渗透出水可达到《城市污水再生利用—工业用水水质标准》（GB/T 19923-2005）表 1 规定的冷却用水水质标准要求，重金属回用执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 2，本项目采用的废水治理措施是可行的。

本项目废水处理系统，膜处理工艺为纳滤和反渗透，纳滤和反渗透都是为了满足水质要求

而开发出来的技术，反渗透膜孔径一般在 0.1nm~1nm，纳滤膜的孔径在 0.02μm 左右。反渗透和纳滤都能去除细菌、微生物、溶解盐、重金属等，本项目拟同时采用纳滤与反渗透系统分两级处理，确保出水可以回用于车间冲洗、烟气净化、调配药剂等。本项目采用分质供水，循环冷却系统对水质要求不高，完全可以采用回用水。参照水平衡途径，本项目废水处理后的水质和水量上均可行。

类比山东腾跃化学危险废物研究处理有限公司济南市环境保护固体废物综合处置中心项目，该项目建设内容为一套 30t/d 的焚烧系统和一套处理规模为 75.8t/d (25000t/a) 的工业园内的废酸碱中和处理系统。该项目废水生产废水、焚烧系统预处理废水中及物化车间盐废水经芬顿氧化→生化调配池→缺氧→好氧→MBR→臭氧氧化→生物 BAF→反渗透处理后全部回用于厂区，废水零排放。该项目于 2012 年 12 月开始试运行，2014 年 6 月 30 日整体通过山东省环保厅的验收，目前运行状况良好。

### 7.2.2.2 高盐废水处理系统

本项目废水（车间烟气治理系统废水）经处理后，出水较为清洁，中水回用池中各污染因子可达到企业回用水水质标准，回用于工艺用水，从水质上来说，具有回用可行性。各废水单元预处理效果见表 7.2.2-3。

表 7.2.2-3 高盐废水处理系统废水处理效果表 单位：mg/L, pH 无量纲

处理单元	污染物指标	pH	COD	SS	硬度	TDS	全盐量
混凝沉淀	进水*	7.5~9	200	200	200	60000	5000
	出水	6.5~8.5	170	50	1	60000	5000
	去除率	/	15%	75%	99.50%	0%	0%
多效蒸发	进水	6.5~8.5	170	50	1	60000	5000
	出水	6.5~8.5	3.4	2.5	0	600	50
	去除率	/	98%	95%	100%	99%	99%
总处理效率		/	98.3%	98.75%	100%	99%	99%
回用水标准		6.5~8.5	≤60	≤60	≤450	≤1000	≤250
处理单元	污染物指标	总铬	总汞	总铜	总锌	总砷	总铅
混凝沉淀	进水*	0.1	0.01	0.2	0.1	0.1	0.2
	出水	0.01	0.001	0.02	0.01	0.01	0.02
	去除率	90%	90%	90%	90%	90%	90%
多效蒸发	进水	0.01	0.001	0.02	0.01	0.01	0.02
	出水	0.008	0.001	0.015	0.008	0.008	0.015
	去除率	25%	25%	25%	25%	25%	25%
总处理效率		92.5%	92.5%	92.5%	92.5%	92.5%	92.5%

回用水标准	≤0.1	≤0.001	/	/	≤0.1	≤0.1
-------	------	--------	---	---	------	------

\*注：上述进水浓度是考虑到事故废水进入等极端差的情况下的进水。所列指标为主要水质指标。《城市污水再生利用 工业用水水质》中表 1 规定的工艺与产品用水标准 COD≤60，依据本项目实际情况并从严要求，确定回用水标准为 SS≤60。

### 3、处置能力

因现有污水站单效蒸发存在耗能大、蒸发效率低等问题，本次将拆除现有单效蒸发、新建一套三效蒸发系统（设计处理规模 300t/d），本项目车间烟气治理系统废水（89.2t/d）及现有一期高盐废水（194.9t/d）拟接入本次新增的三效蒸发系统处理。可以满足本项目及现有项目的需求。

### 4、回用可行性分析

为了满足节水的需要，项目高盐废水经三效蒸发系统处理后冷凝水全部回用于富氧熔池熔融炉急冷塔，回用量 26736.25t/a。

本项目污水处理站尾水用于急冷塔的水质指标参照执行《城市污水再生利用 工业用水水质标准》（GB/T19923-2005）表 1 规定的冷却用水标准，重金属回用执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 2，符合回用要求。

因此，本项目高盐废水经三效蒸发系统处理后达到回用要求，可回用于急冷塔工段。

#### 7.2.2.3 余热锅炉排水、化水站排水回用可行性分析

通过项目所产生的废水水质情况、废水处理工艺设计情况及与同类项目类比分析，本项目产生的余热锅炉排水、软水及除盐水制备排水含少量盐分、COD，回用于水淬系统。因富氧熔池熔融炉熔融渣冷却对水淬水质无特殊要求，为满足节水要求，提高工业用水复用率，降低厂区能耗，将以上废水优先用于冲渣，共计 29852t/a。实践表明，冲渣水仅要求无较大杂质，不堵塞冲灰冲渣激流喷嘴即可满足冲渣要求，因此，本项目余热锅炉排水、软水及除盐水制备排水可用作富氧熔池熔融炉熔融渣冲渣补充水。

## 7.3 固体废物污染防治措施评述

### 7.3.1 固废产生及处置情况

拟建项目生产过程的固废产生及处置情况见表 7.3.1-1。

#### (1) 一般固体废物

本项目产生的一般固体废物主要有各辅料仓收集的粉尘、化验室粉尘、废变压吸附剂、废电极及生活垃圾等。

其中，收集粉尘回用于生产；废变压吸附剂委托原厂家回收；废电极在熔融区烧毁；生活垃圾则由环卫部门清运。暂存场所等设施均按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行设计、施工。

### （2）危险废物处置方式

根据《危险废物名录》（2021），项目运行过程中产生的烟粉尘、飞灰（烘干机烟气收尘、侧吹炉烟气收集飞灰、配料及侧吹熔融过程中收集的粉尘）、废水处理站污泥、化学水制备废离子交换树脂、废布袋、脱硝废催化剂、设备维修废机油、废包装袋、废盐、废活性炭、化水站和污水处理站的反渗透膜、废耐火材料、实验室废物均属于危险废物，其代码分别为 HW18 772-003-18、HW18 772-003-18、HW13 900-015-13、HW49 900-041-49、HW50 772-007-50、HW08 900-214-08、HW49 900-041-49、HW18 772-003-18、HW49 900-041-49、HW13 900-015-13、HW18 772-003-18、HW49 900-047-49。

烘干机烟气收尘、侧吹炉烟气收集飞灰、配料及侧吹熔融过程中收集的粉尘全部回用于熔融工序，不外排；废活性炭、酸性废水处理站污泥、化学水制备废离子交换树脂、废布袋、废膜及设备维修废机油、实验室废物及废包装袋均在厂内处置；废耐火材料、废盐委托有资质单位处置，废催化剂由厂家回收。在危险废物转运前，企业应先向当地环保部门领取危废转移联单并办理危险废物转移手续。同时，为防止飞灰、废除尘布袋及废包装袋等清运不及时，企业应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单等标准规范要求设有危险废物暂存间用于危险废物的厂内暂存。

### （3）待鉴定固废处置方式

本项目产生的脱硫灰、脱硫石膏渣、水淬渣交由其他单位处理前，建设单位在竣工环保验收前脱硫灰、脱硫石膏渣、水淬渣以危险废物要求管理和贮存，尽快开展危废特性鉴别，根据毒性浸出结果决定最终处置方式。脱硫灰、脱硫石膏渣贮存设施和场所、水淬渣棚应当符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。若经鉴定为危险废物，应委托有资质的单位安全处置；若鉴别为一般固废，外运资源化利用用于生产建筑材料。

### （4）脱硫灰、脱硫石膏渣、水淬渣危险废物特性鉴别方案

根据《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办〔2018〕18号）文件的要求。本项目应给出产生的脱硫灰、脱硫石膏渣、水淬渣危险废物特性鉴别方案

建议，明确检测指标和采样数量、频次等。

#### ① 采样数量、频次

本项目建成后水淬渣产生量约 3904 吨/月，脱硫灰产生量约 164 吨/月，脱硫石膏渣产生量约 197 吨/月，当项目建成运行时，应根据实际产生量，结合《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）进行调整采样数量；同时参照《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）中相关频次要求对脱硫灰、脱硫石膏渣、水淬渣样品进行采集。

#### ② 检测指标

应根据《危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别》（GB5085.1-2007）、《危险废物鉴别标准 急性毒性初筛》（GB5085.2-2007）、《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）、《危险废物鉴别标准 易燃性鉴别》（GB5085.4-2007）、《危险废物鉴别标准 反应性鉴别》（GB5085.5-2007）、《危险废物鉴别标准 毒性物质含量鉴别》（GB5085.6-2007）等相关要求进行分析，确定本项目的相关检测指标。

建议建设单位委托第三方机构开展脱硫灰、脱硫石膏渣、水淬渣鉴别工作。

### 7.3.2 收集、贮存和运输过程污染防治措施分析

#### （1）危险废物收集过程要求

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托单位处理，根据危险废物的性质和形态，采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检验，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

#### （2）固体废物贮存场所建设要求

危险固废在厂内储存时，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中相关规定，要求做到以下几点：

① 危险废物贮存设施都必须按《环境保护图形标志（GB15562-1995）》的规定设置警示标志；

② 危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏；

③按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。是否按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物是否进行预处理后进入贮存设施贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存；

④危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

⑤危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑥在明显位置按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。

一般工业固废的暂存场所按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，具体要求如下：

①贮存、处置场的建设类型与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

②贮存、处置场采取防止粉尘污染的措施；

③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边设置导流渠；

④设计渗滤液集排水设施。

### （3）贮存场所污染防治措施可行性

#### ①危险废物暂存库

拟建项目在厂区内设危废暂存库一座，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行建设，水淬渣在危废特性鉴别前以危险废物要求管理和贮存，水淬渣棚应当符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，周围建设地沟、围堰，地面进行防渗处理。仓库内各种危废按照不同的类别和性质，分别存放于专门的容器，分类存放在各自的堆放区内。

#### ②一般工业固废暂存库

一般工业固废临时贮存仓库应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准进行建设，围堰高 2m，地面基础及内墙采取防渗措施。一般固废按照不同的类别和性质，分区存放。

#### （4）危险废物运输要求

危险废物运输中应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位审查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点；

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

综上所述，拟建项目产生的各种固体废弃物均得到妥善处置或综合利用，故拟建项目固体废弃物处理措施可行。

### 7.3.3 危废台账管理及监控措施

按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。

建立危险废物台账，如实记载危险废物的名称、种类、数量、性质、产生环节、出入库时间、流向、贮存、利用处置、交接人签字等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据一致。

制定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。因维修、更换等原因导致监控设备不能正常运行的，应采取人工摄像的应急措施，确保视频监控不间断。

#### \*危废仓库环境保护图形标志牌

根据国家环保总局和江苏省环保厅对排污口规范化整治的要求，建设单位按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）的要求设置



		<p>(3) 材料：底板采用 5mm 铝板；</p> <p>3.公开内容 包括企业名称、地址、法人代表及电话、环保负责人及电话、危险废物产生规模、贮存设施建筑面积和容积、贮存设施数量、危险废物名称、危险废物代码、环评批文、产生来源、环境污染防治措施、厂区平面示意图、监督举报途径、监制单位等信息。</p>
<p>包装识别标签</p>		<p>1.设置位置 识别标签包括粘贴式和系挂式。粘贴式危险废物标签粘贴于适合粘贴的危险废物储存容器、包装物上，系挂式危险废物标签适合系挂于不易粘贴牢固或不方便粘贴但相对方便系挂的危险废物储存容器、包装物上；</p> <p>2.规格参数 (1) 尺寸：粘贴式标签 20cm×20cm，系挂式标签 10cm×10cm； (2) 颜色与字体：底色为醒目的桔黄色，文字颜色为黑色，字体为黑体； (3) 材料：粘贴式标签为不干胶印刷品，系挂式标签为印刷品外加防水塑料袋或塑封；</p> <p>3.内容填报 (1) 主要成分：指危险废物中主要有害物质名称； (2) 化学名称：指危险废物名称及八位码，应与企业环评文件、管理计划、月度申报等的危险废物名称保持一致； (3) 危险情况：指《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)附录 A 所列危险废物类别，包括爆炸性、有毒、易燃、有害、助燃、腐蚀性、刺激性、石棉； (4) 安全措施：根据危险情况，填写安全防护措施，避免事故发生； (5) 危险类别：根据危险情况，在对应标志右下角文字前打“√”。</p>

### 7.3.4 处置可行性分析

本项目烘干机烟气收尘、配料及侧吹熔融过程中收集的粉尘全部回用于熔融工序，不外排；废活性炭、废布袋、酸性废水处理站污泥、化学水制备废离子交换树脂、废膜及设备维修废机油、实验室废物均在厂内处置；废变压吸附剂委托原厂家回收；废电极在熔融区烧毁；废耐火材料（HW18）、废盐（HW18）及废包装袋（HW49）委托有资质单位处置，废催化剂由厂家回收。

本项目产生的生活垃圾委托环卫部门及时清理，防止堆放时间过程产生二次污染。

可见，建设项目自身产生的所有固体废物均可通过合理途径进行处理处置，不会产生二次污染。

## 7.4 噪声污染防治措施评述

本项目主要产噪设备包括：烘干机、侧吹炉、余热锅炉、汽轮发电机、空压机、各类风机、泵类等。工程采取了相应的噪声治理措施，如选取低噪声设备、设置车间隔声、基础减振、高噪声风机安装消声器等治理措施等，具体如下：

### (1) 设备选型

根据本项目噪声源特征，在设计和设备采购阶段，即选用先进的低噪声设备，如低噪的风机、空压机等，从而从声源上降低设备本身的噪声。

### (2) 噪声防治措施

①采取声学控制措施，对空压机、风机、水泵等采用建筑隔声，避免露天布置，在风机出入风口加消声器，进出风口软连接等处理。

②空压机属于低频噪声源，通过选用低噪机型、机座加设减震垫、空压机进出口与管道连接处建设采用隔振软接头、空压机表面包覆隔声材料等措施减少噪声辐射，并视条件设置单机隔音罩或集中设隔声房。

③各类泵可视条件进行减震和隔声处理。

④管路系统噪声控制：合理设计和布置管线，设计管道时尽量选用较大管径以降低流速，减少管道拐弯、交叉和变径，弯头的曲率半径至少 1.5 倍于管径，管线支承架设要牢固，靠近振源的管线处设置波纹膨胀节或其它软接头，隔绝固体声传播，在管线穿过墙体时最好采用弹性连接；在管道外壁敷设阻尼隔声层。

⑤针对厂区运输车辆所产生的交通噪声，采取限制超载、定期保养车辆、避免厂区禁按喇叭等措施以降低交通噪声。

⑥另外，依托厂区周围建设的围墙等，可减少车间外或厂区外声环境的影响；依托厂界内种植的乔木类绿化带，不仅有利于减少噪声污染，还有利于美化厂区环境。

根据噪声影响预测，项目建成后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准，本项目厂界 200 米范围内无居民住宅等敏感目标。

综上，对各类噪声源采取上述噪声防治措施后，对厂界声环境的影响轻微，可实现厂界达标，能满足环境保护的要求，并确保噪声不扰民。

## 7.5 地下水污染防治措施

本项目危险废物在运输、暂存、熔融等过程若操作不当会造成物料泄漏。为防止事故泄漏情况的发生，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

### 7.5.1 源头控制措施

1、对污水储存、收集、处理、排放设备等应采用优质、稳定、成熟的产品，做好质量检查、验收工作，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品，防止设备破损和“跑、冒、滴、漏”现象。

2、污水处理池、调节池和污水输送管道均涂底漆和面漆，尽量避免其腐蚀导致污水外泄。

3、污水输送管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

4、定期对污水处理池、事故水池和管道等隐蔽设施的渗漏性进行检查，即注满水后观察是否有渗水、漏水现象，发现问题及时解决（建议一月一次）。

5、污水输送管道试压要严格按照相应标准执行，一旦发现有“跑、冒、滴、漏”的现象，应及时进行修补，并重新试压，直至完全满足相关要求。

6、场区设置专门的事故水池及安全事故报警系统，一旦有事故发生，可以及时发现，尽快将污水等直接流入事故水池等待处理。

7、建设单位在施工阶段聘请有资质的第三方作为工程监理单位，对重点防渗区等工程进行严格监理，阶段性施工结束后，应进行工程验收，合格后方可开展下一阶段施工，不合格的施工项目责令施工单位返工，施工监理可录制相关影像资料进行存档。

### 7.5.2 分区防渗措施

#### 1、分区防渗原则

根据污染控制难易程度、天然包气带防污性能及污染物类型，参照相关规范，对项目场地需进行防渗区划。主要包括项目内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，防渗原则如下：

(1) 采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段，杜绝项目对区域内地下水的影响，

确保不因项目运行而对区域地下水造成任何污染影响，确保现有地下水水体功能。

(2) 坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和场区可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

(3) 坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

(4) 实施防渗的区域均设置检漏装置，特别是调节池、污水池的防渗要设置自动检漏装置。

## 2、防渗分区

拟建项目进行分区防渗处理。项目防渗分区见表 7.5.2-1，具体分区见图 7.5.2-1。

表7.5.2-1 项目防渗分区一览表

位置	污染控制难易程度	天然包气带防污性能	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
预处理车间、干燥车间、熔融主厂房、危废库、洗车区、污水处理站、事故应急池、初期雨水池	难	中等	重金属、持久性有机物污染物	重点防渗区	执行 GB18597：防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）；或 2mm 厚高密度聚乙烯；或至少 2mm 厚其它人工材料，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
综合楼、综合水泵房、机修间、公辅车间等	易		重金属、持久性有机物污染物	一般防渗区	参照 GB18599：采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能

此外，还需加强管理，在生产区需设置安全报警装置，并加强巡检，污染物泄漏时做到及时发现，及时处置，采取有效的堵漏作业，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。

具体防渗要求及防渗措施见下表 7.5.2-2。

表7.5.2-2 拟建项目设计采取的防渗处理措施一览表

序号	主要环节	防渗处理措施
1	厂区	车间地面建议自上而下采用人工大理石+水泥防渗结构，路面全部进行粘土夯实、混凝硬化；生产车间应严格按照建筑防渗设计规范，采高标号的防水混凝土，装置区集中做防渗地坪；接触酸碱部分使用 PVC 树脂进行防腐防渗漏处理。
2	循环水池、生产车间	①对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品；②对各环节(包括生产车间、集水管线、冷却塔、沉淀池、排水管线、废物临时存放点等)要进行特殊防渗处理，如出现渗漏问题及时解决；③对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专门防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后统一汇入污水处理区；

3	车间用水通道、消防废水收集池、污水处理装置	①对各环节(包括生产车间、集水管线、冷却塔、沉淀池、排水管线、废物临时存放点等)要进行特殊防渗处理。借鉴国家《危险废物填埋污染控制标准》(GB 18598—2001)中的防渗设计要求,进行天然基础层、复合衬层或双人工衬层设计建设,采取高标准的防渗处理措施。②污水收集池等池体采用高标号的防水混凝土,并按照水压计算,严格按照建筑防渗设计规范,采用足够厚度的钢筋混凝土结构;对池体内壁作防渗处理;③严格按照施工规范施工,保证施工质量,保证无废水渗漏。
4	化学品存放处等和仓库区	①严格按照建筑防渗设计规范,采用高标号的防水混凝土按《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》(GB18597-2001)进行设计,采取防淋防渗措施,以防止淋漏液渗入地下;②设专门容器贮存,容器安装载各个操作区的防渗地槽内;地面采用 HDPE 土工膜防渗处。③修建降水和浸淋水的集水设施(集水沟和集水池),确保不污染地下水,重点污染区的防渗设计必须满足《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)要求。
5	雨水收集系统	①厂区内收集的初期雨水不外排。②建立合理的废水收集管网,设计合理的排水坡度,使雨水与地坪冲洗水收集方便、完全。③各集水坑、污水池等蓄水构筑物应采用防水混凝土并结合防水砂浆构建建筑主体,施小缝应采用外贴式止水带利外涂防水涂料结合使用,作好防渗措施。

### 7.5.3 地下水污染监控措施

监测点的位置：本项目共布置 5 个地下水监测点。其中监测点 D1 位于厂区地下水水位上游，为背景值监测点；D2 位于拟建厂区污水处理站附近，为地下水环境影响跟踪监测点；D3 位于预处理车间与熔融车间之间，为地下水环境影响跟踪监测点；D4 位于危废暂存库，为地下水环境影响跟踪监测点；D5 位于地下水水位下游，为污染扩散监测点。

监测井深及结构要求：根据调查了解，厂区潜水含水层厚度约为 20m，因此监测孔深度为 20m 左右。监测孔开孔 110mm，管井为 75mm 的 PVC 管或水泥管，从地表往下 2m 为不透水管，2m 以下设置过滤器，孔壁和 PVC 管或水泥管之间充填绿豆砂等滤料。

监测层位：潜水含水层。

采样深度：水位以下 1.0m 之内。

监测因子： $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、总大肠菌群数等。

监测频率：在正常情况下，至少每季度监测一次；突发情况下，应加大取样频率。

### 7.5.4 地下水监测管理

为保证地下水监测有效、有序管理，须制定相关规定、明确职责，采取以下管理措施和技术措施。

## 1、管理措施

(1) 防止地下水污染是厂区环境保护管理部门的职责之一，环境保护管理部门指派专人负责防止地下水污染管理工作。

(2) 环境保护管理部门应配备专业人员或委托具有监测资质的单位负责地下水监测工作，按要求及时分析整理原始资料、监测报告的编写工作。

(3) 建立地下水监测数据信息管理系统，与环境管理系统相联系。

## 2、技术措施

(1) 按照《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)要求，及时向当地生态环境保护主管部门上报监测数据和有关表格。

(2) 在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，必要时加密监测，为防止地下水污染采取措施提供正确的依据。

(3) 周期性地编写地下水动态监测报告。

(4) 定期对厂区各车间设施进行安全检查。

## 7.5.5 应急处置措施及应急预案

### 1、应急处置

(1) 当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。

(2) 当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

(3) 组织装专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

(4) 对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

(5) 如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

### 2、应急预案

(1) 地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其它应急预案相协调。制定企业、园区和浦口区三级应急预案。

(2) 应急预案应包括以下内容：

应急预案的制定机构：应急预案的日常协调和指挥机构；相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况。应急救援组织的训练和演习；特大环境事故的紧急处置措施，人员疏散措施，工程抢险措施，现场医疗急救措施。特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障。

通过以上防治措施，可将土壤及地下水污染的风险降到最低。企业在实际生产过程中，需严格控制污染物排放，采取严格的防渗措施，加强土壤及地下水监控。因此，拟建项目采用的土壤及地下水污染防治措施是可行的。

## 7.6 土壤污染防治措施

土壤污染主要来自废水、废气、固体废物污染，重在预防，污染后的修复成分十分高昂。为有效防治土壤环境污染，项目运营期应采取以下防治措施：

1、生产中严格落实废水收集、治理措施，废水处理达标后排放。厂区设置事故应急水池，厂区废水处理设施故障或发生火灾爆炸事故时，将废水处理设施超标出水、消防废水转移至事故应急水池暂存，故障、事故解除后妥善处理，禁止将未经有效处理的废污水外排。生产中加强废水收集、输送管道巡检，发现破损后采取堵截措施，将泄漏的废污水控制在厂区范围内，并妥善处理、修复受到污染的土壤。

2、严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，减少粉尘、重金属、二噁英等污染物干湿沉降。

3、危险废物收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋。

4、厂区分区防渗，重点防渗区做好防漏防渗，需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。加强地下水环境跟踪监测，一旦发现地下水发生异常情况，必须马上采取紧急措施。

## 7.7 环境风险防范措施及应急预案

环境风险防范的目的是要确保：风险事故产生的污水不直接流出厂区，以及将泄漏或挥发出的有害气体的影响控制在可接受水平。

### 7.7.1 总图布置环境风险防范措施

在选址方面主要有：本项目厂址选择应全面考虑厂区周围的自然环境和社会环境，认真收集地形测量、工程地质、水文、气象、区域规划等基础资料，选定技术可靠、经济合理、交通方便、符合安全卫生与环境要求，公用工程配套的设计方案；厂址应充分考虑地震、软地基等地质因素以及飓风、雷暴等气象危害，采取可靠技术方案，避开不利的地质条件；厂址应不受洪水、潮水和内涝的威胁。凡可能受江、河威胁的场地高程设计，应符合国家《防洪标准》（GB50201-1994）的有关规定，并采取有效的防洪、排涝措施；厂址应符合当地规划。

总平面布置符合生产流程要求，与生产紧密联系的相关公用工程、物料仓储系统等，根据生产流程的要求进行布置，相互联系较为方便，物料输送顺畅，管线短捷。

交通运输方便，本项目道路平面布置为环形布置，既利于消防、交通又方便，并设置三个门，一个为客流出入口，一个为物流出入口，一个为应急通道出口，尽量减少人货交叉干扰。

工厂要建筑物采光通风条件均比较好。厂内各生产装置以及办公及辅助设施均采用坐南朝北向进行布置，生产装置采用半敞开式建筑以及敞开式建筑，便于采光、通风，符合节能要求；装置内设施使用条形布置，大型设施进行集中布置，装置周边设有环形通道以及相应的绿化设施，整体布置协调美观。

厂场竖向设计根据地形、工艺及生产采用平坡式。竖向布置根据地形特征、园区规划和防洪要求，有利于厂区内外道路运输，有利于场地排除雨水，合理选定场地标高。

### 7.7.2 危废收运过程风险防范措施

由于危险废物存在毒性，所以在收集和运输过程中应严格做好相应防范措施，防止危险废物的泄漏，或发生重大交通事故，具体措施如下：

（1）坚持分类收集，严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行包装，包装介质（吨桶、吨袋）需密封，在明显的位置粘贴危险废物包装标签。包装好的危险废物应平坦放置于危险废物运输车辆货厢内，避免堆叠及不稳定停靠，禁止超载运

输。严禁将具有反应性的不相容的废物、或者性质不明的废物进行混合，防止在运输过程中的反应、渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。危险废物运输车辆装载完货物后应检查货物堆放的稳定性，货厢在关闭时应确认锁好，防止行驶过程厢门因振动打开。

(2) 采用危险废物专用运输工具进行运输，运输废物的车辆应采用具有专业资质单位设计制造的专门车辆，确保符合要求后方可投入使用。承载危险废物的车辆必须有明显的标志或适当的危险符号，以引起关注。在运输过程中需持有运输许可证，其上注明废物来源、性质和运往地点。在废物运输车的前部、后部、车厢两侧设置废物专用警示标识。

(3) 出车前严格检查危险废物运输车辆车况，检查 GPS 是否正常。检查车上应急设备是否齐全，是否适用于拟运送危险废物灭火及发生事故时应急使用。

(4) 制定合理、完善的废物收运计划，其中应包括废物泄漏情况下的有效应急措施；选择最佳的废物收运时间（避开上下班高峰期），按照优化运输路线进行运输，经过敏感区（人口聚集地、饮用水源保护区等）应减少车速。

(5) 定期对运送人员进行培训，提高收运人、驾驶员、押运员的风险意识，定期举行风险应急演练。

(6) 运输车辆不得搭载无关人员。合理安排运输次数，在恶劣气象条件下，如暴雨、闪电、台风等，不能运输危险废物。

(7) 严格遵循转移联单制度，不主动收集本项目危险废物许可证核准范围外危废。与当地环境保护主管部门密切联系，在发生事故后需及时上报，实现联防联控。

(8) 危险废物在运输过程中发生固态危废泄漏后应及时收集并清扫附近路面避免有毒物质毒性残留；发生液态危废泄漏后，应迅速使用石灰、沙土等进行掩盖，初步削减其毒性并防止泄漏扩散，若材料不够，则迅速在附近掘取沙土掩盖泄漏物。

### 7.7.3 危废暂存过程风险防范措施

本项目应针对危险废物的特性、数量，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》(HJ/T176-2005)要求，做好贮存风险事故防范工作。

(1) 危险废物贮存场所必须有符合《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)厂》(GB15562.2-1995)的专用标志；在危废暂存区必须按储存的危险废物类别分别建设专用的

贮存设施。贮存设施的地面与裙脚必须用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容（即不相互反应）；地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

(2) 危险废物贮存场基础需设 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数应 $\leq 10^{-10}$ cm/s，防止液体废物意外泄漏造成无组织溢流渗入地下。

(3) 危险废物贮存场门口应设置 10~15cm 高的挡水坡，防止暴雨时有雨水涌进；堆放货架最底层应距地面至少 20cm，易溶性物品必须放在上层，防止水淹溶解；在贮存场、车间外部设雨水沟等径流疏导系统，保证能防止 100 年一遇的暴雨不会浸入。废液卸液、储存、配伍区域均设置应急泄漏围堰和泄漏收集池。

(4) 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间，废物储存应按废物种类及预测贮存数量减少分区贮藏和贮槽。

(5) 不接收剧毒化学品类危险废物。

(6) 危险废物贮存场所必须设置泄漏液体收集装置及气体导出口和气体净化装置，使整个库房处于微负压状态；应有安全照明和观察窗口。

(7) 厂区内必须设置截断阀门，发生泄漏时关闭污染物外排途径。

(8) 贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。

(9) 在可燃、有毒气体可能泄漏的场所设置可燃及有毒气体检测仪，以利及时发现和处理气体泄漏事故，确保装置安全。防火防爆防毒安全装置必须保证预定的工艺指标和安全控制界限的要求，对火灾危险性大的工艺过程和装置，应采用综合性的安全装置和控制系统，以确保其可靠性。

拟建项目严格按照规范要求设有防火堤，并定期对危废暂存库进行检修，在日常生产过程中将加强管理，暂存库周围严禁烟火，操作人员必须做防静电服装进行操作，同时在暂存库周围设有消防栓、泡沫灭火器和消防沙等消防设施，并设置火灾报警装置，一旦出现火灾事故可立即启动消防应急措施，因此，在采取措施后可有效降低火灾爆炸事故，降低对大气环境的影响。

## 7.7.4 危险废液装卸过程泄漏风险防范措施

在装卸物料时，要严格按章操作，尽量避免事故的发生；装卸区设围堰以防止液体物料直接流入路面或水道，围堰应比堰区地面高出 150~200mm，并设有排水设施，排水设施内应设有阀门控制体系，以便于在发生泄漏事故时通过阀门调控，将有害废液引向事故池，围堰内地面应坡向排水设施，坡度不宜小于 3‰，围堰内应有硬化地面并同样设置防渗材料。

## 7.7.5 侧吹熔融系统环境风险防范措施

### 7.7.5.1 危废进料过程风险防范措施

(1) 由于液态危险废物具有流动性及易渗透性，若发生事故时将会污染土壤和地下水，应由专业技术人员定期检查废液喷枪是否正常运转。

(2) 对废液输送管道流量进行监控，定期排查废液输送管道是否存在跑冒滴漏。

(3) 保护进料口的通畅，防止废物搭桥堵塞，使用吨桶、吨袋应与进料口尺寸配套，以便顺利进入熔融炉；尽量利用熔融炉的自动上料装置，减少手动进料的比率；并定期对进料人员进行培训，使其熟悉进料装置和工艺。

### 7.7.5.2 危废熔融过程环境风险防范措施

(1) 确保有足够的危废贮存量实现连续 24 小时稳定熔融，实践证明，熔融炉在点火、熄火时排放出来的二噁英比连续稳定焚烧时排放的量要高得多；确保有足够的废物量，实现熔融炉连续不间断焚烧是确保稳定熔融的重要条件，也是减少二噁英排放量的重要措施。

(2) 控制侧吹炉熔融炉温度 1300℃~1350℃，保证急冷室的降温效果，为减少二噁英的污染事故危害，必须确保熔融炉出口烟气温度稳定在 850℃以上，烟气停留时间为 2 秒。烟气中的氯代芳香烃易在 200~500℃温度下在飞灰表面生成二噁英，因此在烟气排出熔融炉在急冷室应小于 1 秒的时间内由 500℃降至 200℃以下，以减少二噁英在飞灰中的富集。

(3) 危险废物在熔融炉得以充分燃烧，烟气中 CO 的浓度是衡量是否充分燃烧的重要指标之一，CO 的浓度越低说明燃烧越充分。

(4) 当烟气净化系统因事故工况而导致整套系统均不能正常运行时，熔融炉将减少投料量，直至停炉，但侧吹炉、余热锅炉必须保证正常运行参数，以减少二噁英的产生，避免因工艺控制过程不当，而造成二噁英大量生成。

(5) 活性炭粉末遇明火易爆，为了防止此类风险事故的发生，本项目具体风险防范措施如下：急冷脱酸塔出口温度低于 160°C 时，为保证进入布袋的温度不能过低，将开启加热燃烧器，加热燃烧器位于急冷脱酸塔的底部，配置有明火炉膛，进入塔内的为高温烟气用于混合低温烟气，通过温度控制，使得出口温度大于 160°C。活性炭喷射装置位于反应容器顶端，烟气出口处，二者之间的炉膛内配置有熄火挡板，可确保急冷脱酸塔内部没有明火产生的可能，不会带入明火，保证活性炭粉末不与明火接触引爆。

(6) 尾气处理系统应经常检查，定时维修和更换老化设备，保证尾气处理系统的有效运作。尾气处理后气体排放应设置监测系统，保证尾气达标排放。定期检查系统各管道的畅通性，防止堵塞引发爆炸、爆燃现象。

(7) 二燃室的顶部设有紧急排气筒。当熔融炉内出现爆燃、停电等意外情况，可紧急开启紧急排气筒，避免设备爆炸、后续设备损害等恶性事故发生。当炉内正压超过 500Pa 时，气动机构会自动开启密封开启门，通过紧急排气筒排放烟气，特殊时刻可手动开启密封开启门。紧急排气筒的密封开启门平时维持气密，防止烟气直接逸散。

(8) 对熔融系统运行状况进行动态监控，控制室在熔融期间需保证有技术人员值班，以便对突发情况做出正确的处理。

### 7.7.6 危险废物及飞灰运输方面的安全防范措施

危险废物及飞灰运输过程中要防渗漏、防溢出、防扬散，不得超载。有发生抛锚、撞车、翻车事故的应急措施（包括器材、药剂）。运输工具表面按标准设立危险废（货）物标识。标识的信息包括：主要化学成分或废物名称、数量、物理形态、危险类别、应急措施和补救方法。危险废物根据成分进行分类收集和运输。收运人员出车前应获取废物信息单（卡）。危险废物装车前，根据信息单（卡）的内容对废物的种类应进行检查、核对。不同种类的危险废物不宜混装运输。本项目需加强跨越水体运输过程的风险防范措施，主要措施如下：

- (1) 合理规划运输时间，避免在车流高峰时间运输。
- (2) 跨越水体的装运应做到定车、定人。
- (3) 各危险品运输车辆的明显位置应有规定的危险物品标志。

(4) 运输过程中发生意外，在采取紧急处理的同时，必须迅速报告公安机关和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小程度。

(5) 应对各运输车辆定期维护和检修，防患于未然，保持车辆在良好工作状态。

运输危险废物的车辆应严格遵守危险品交通运输法律法规的要求。汽车运输危险货物要执行《汽车运输危险货物规则》(JT617-2004)规定。

### 7.7.7 烟气净化系统故障防范

#### 1、加强烟气净化系统检修

在生产过程中加强对熔融系统和烟气净化系统的检修工作，确保其正常运行。在发生故障的情况下，尽可能减少更换时间，减轻事故排放对环境的影响。

#### 2、布袋除尘系统故障防控

正常情况下，布袋可在熔融炉检修时按使用周期成批更换，保证过滤效率。一旦运行过程中布袋发生泄漏，可根据在线监测结果浓度变化即时发现，可逐一隔离检查更换，不会造成烟尘超标。除尘器制作时考虑耐高温，正常运行温度为 $200\pm 10^{\circ}\text{C}$ ，并考虑到烟气有一定的酸性，除尘器内部（所有烟气接触面）涂刷耐高温耐酸腐蚀油漆。

#### 3、活性炭吸附系统故障

熔融炉运行中需确保活性炭喷射系统的正常运行，以保证对重金属和二噁英等的吸附作用。本项目对活性炭喷射系统进行自动控制和实时监控，日常生产中也会加强对风机的维护保养工作，减少风机损坏的可能性。

#### 4、除二噁英系统故障防控

控制二噁英主要是通过控制炉内熔融条件、烟气急冷避免再生成和加强末端去除实现。熔融过程通过自动系统控制，确保炉温和烟气停留时间在法规和标准要求范围内；二噁英净化系统故障主要包括活性炭吸附系统故障，布袋泄漏，或活性炭固定床故障，三者同时发生故障的可能性极小，因此可以保持一定的二噁英净化效率。当发生故障时，尽量缩短设备更换时间，减轻事故状态下二噁英排放对环境的影响。

#### 5、烟气急冷系统故障

本项目的烟气急冷系统为双流体喷雾系统，采用双流体喷头，具有优异的抗堵性能、使用

维护量小、喷头耐腐蚀、使用寿命长等优点。为了提高系统运行的稳定性，急冷塔顶部设置 3 个喷枪接口，急冷喷枪设置为 2 套，一用一现场备，实现在线更换。

急冷泵站采用在线切换系统。当运行系统给水泵停机时，备用泵自动投入运行；且当系统运行时，出口温度高于 250°C 时，备用喷枪自动投入使用。

### 7.7.8 污水管道维护措施

1、应十分重视污水管道的维护及管理，防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力。管道衔接应防止泄漏污染地下水，淤塞应及时疏浚，保证管道通畅，同时最大限度的收集废水，管道设计中，选择适当充满和最小设计流速，防止污泥沉积。

2、污水管道应制定严格的维修制度，应严格执行国家、地方的有关排放标准，特别需加强对所接纳工业废水进水水质的管理。

3、在夏季汛期来临时，应加强区内雨水管道的检查和疏通，及时注意天气情况和准备措施，尽量减少事故的发生。

4、厂区内应建设足够容积的事故应急池，以保证当污水干管或污水处理站出现事故，污水无法正常输运与处理的情况下，可以应急储存生产废水。

### 7.7.9 废水处理系统故障防范措施

#### 1、运行管理措施

①建立安全操作规程，在平时严格按规定办事，定期对废水处理站人员的理论知识和操作技能进行培训和检查。

②废水处理站的供电设计应该保障电力的供应。

③要选用先进可靠的工艺和质量优良、事故率低、便于维护的产品；关键设备应备用，易损部件要有备用，以便事故发生时可及时更换。

④加强事故苗头控制，定期巡检、调节、保养、维修，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

⑤定期采样监测，以便操作人员及时调整，使设备处于最佳工况，发现不正常现象，应立即采取应急措施。

⑥加强运行管理和进出水的监测工作，确保废水处理站运行良好，保障回用水水质要求、零排放，未经处理达标的污水严禁外排。

⑦建立安全责任制度，在日常的工作管理方面建立一套完整的制度，落实到人、明确职责、定期检查。制订风险事故的应急措施，明确事故发生时的应急、抢险操作制度。

## 2、事故废水防控措施

地表水环境风险主要来自两个方面：

a、拟建项目超标废水排放直接影响区域地表水体，对水系产生污染；

b、受到污染的消防水、清净水和雨水从清下水排放口排放，直接引起周围区域地表水系的污染。

### ①超标污水

设置事故应急池。当超标废水事故发生后，高浓度的废水首先收集于事故应急池中，进行污染物检测后确定委外处理或逐次逐批并入污水处理系统进行处理。严禁厂内污水处理站超负荷运行，导致出水水质超标。

若污水处理站出现故障不能正常运行，收集所有废水入事故应急池，如应急事故池储满水后污水处理站还无法正常运行，则委外进行处理。当其正常运行以后，除处理公司日常产生的废水以外，还应该将事故应急池里的废水一并处理掉。公司污水处理站总排口与外部水体之间均要安装切断设施，若污水处理站运行不正常时，启用切断设施，确保不达标废水不排出厂外。对废物的存储和处置场所必须配备围堵或收集设施，严防泄漏事故发生。

### ②雨水等清净水污染

在事故状态下，由于管理疏忽和错误操作等因素，可能导致泄漏的物料、污染的事故冲洗水和消防尾水通过清净水（雨水）排水系统从厂区雨水排口排放，进入附近地表水体，污染周边的地表水环境。

应实行严格的清污分流，厂区所有清下水管道的进口均设置截留阀，一旦发生泄漏事故，如果溢出的物料四处流散，进入清下水管网，则立即启动泄漏源与雨水管网之间的切换阀。将事故污水及时截留在厂区内，切断被污染的消防水或清下水排入外部水环境的途径。

### ③排水系统设置

总排口设管道、阀门与事故池相连；正常情况下，阀门关闭，若污水处理设施出现故障不能正常运行，打开阀门，保证所有废水收集入事故池。

若发现废料或初期雨水已进入附近水环境，要求建设方立即找出物料露出部位及厂区与附近河道相通的管道等，及时修补；对污染的水环境进行检测并通知相关管理部门，按要求采取相应处理措施，将污染程度降到允许程度，最大限度减少对周边水体环境不利影响。

#### ④应急池容积合理性分析

为防范和控制本工程工艺装置发生事故时及事故处理过程中产生的物料泄漏和污水对周边水体环境的污染及危害，降低环境风险，根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）的规定，本工程设置事故水池 1 座。

事故水池按下述公式确定：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 \quad (3.1-1)$$

式中： $V_1$ —收集系统范围内发生事故时的泄漏物料量。拟建项目涉及的液体危险化学品物质中，考虑拟处置的废矿物油、废有机溶剂可能发生泄漏，因此， $V_1=60\text{m}^3$ ；

$V_2$ —发生事故的消防水量，取最大消防给水量  $659\text{m}^3$ ；

$V_3$ —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $0\text{m}^3$ ；

$V_4$ —发生事故时仍必须进入该收集池的生产废水量，取  $V_4=0\text{m}^3$ ；

$V_5$ —发生事故时可能进入该收集池的降雨量，按《水体污染防控紧急措施设计导则》中规定，降雨强度按一年内降雨天数内的平均日降雨强度计：

$$V_5 = 10 (q_a/n) F \quad (3.1-2)$$

式中： $q_a/n$ —日平均降雨量（参考南京市日平均降水量约为  $5.1\text{mm}$ ）；

$F$ —必须进入应急事故污水池的雨水汇水面积（ $2.35\text{ha}$ ）。

根据以上各区域相关参数取值及计算结果见表 6.7.9-1。

表 6.7.9-1 计算参数一览表（ $\text{m}^3$ ）

区域	$V_1$	$V_2$	$V_3$	$V_4$	$V_5$	$V_{\text{总}}$
生产装置区	60	659	0	0	120	839

根据计算结果，本项目建成后要求企业建设不小于  $839\text{m}^3$  事故池。公司现有建有 1 座事故应急池，容积为  $2000\text{m}^3$ ，完全能满足建设项目建成后全厂的应急要求。

### 7.7.10 二次污染物处置过程风险防范措施

1、在出灰前需详细检查布袋出灰口与飞灰承接桶之间连通管道的密闭性，出灰结束后需预留足够的时间待管道中飞灰沉降，防止飞灰逸散到车间空气。

2、正确使用熔融炉自动出渣系统，出渣前通过系统监控保证熔融炉底部、灰渣箱形成密闭空间，出渣后灰渣的吊运等需维持稳速，防治突然变速跌落。

3、飞灰、结晶盐等二次污染物属于危险废物，在厂区内部安全处置，贮存设施严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关要求建设，装载容器使用符合标准的容器。

### 7.7.11 火灾与爆炸风险防范措施

1、设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次。此外，在装置区内的所有运营设备、电气装置都应满足防火防爆的要求。

2、控制液体物料输送流速，禁止高速输送，减少管道与物料之间摩擦，减少静电的产生。

3、在物料装卸作业时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用防静电工作帽和具有导电性的作业鞋。

4、火源的管理：严禁火源进入生产区，对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等。定期对设备进行维修检查，需进行维修焊接时，应首先经过安全部门确认、准许，并记录在案。汽车等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，并安装防火、防爆装置。

5、完善消防设施针对不同的工作部位，设计相应的消防系统。消防系统的设计应严格遵守《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中的要求。在火灾爆炸的敏感区设计符合设计规范的消防管网、消防栓、喷淋系统和各种手持式灭火器材，一旦发生险情可及时发现处理，消灭隐患。

6、火灾爆炸敏感区内的照明、电机等电力装置的选型设计，应严格按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）的要求进行，照明、电机等电力装置易产生静电等，故选型和安装均要符合规范。

### 7.7.12 建立三级防控体系

1、一级防控措施：仓储区域均设防渗硬化地面和围挡，防止物料泄漏后外溢。车间、仓库内部设有地沟和排水系统，地坪略微倾斜，使水可以流进地沟等排水系统。经由围堰或地沟收集的废水根据水质送入相应的废水处理系统，出水水质合格后，由污水泵提升排入园区污水管网。如此收集一般事故泄漏的物料，防止轻微事故泄漏造成的水环境污染。

2、二级防控措施：如上述措施不能暂存大量溢溅或污染水（如消防废水），则通过雨水收集系统收集溢流事故废水。

3、三级防控措施：厂区拦截。操作员在接到生产事故警报时必须立即将全厂雨水总排口排放切换至事故废水池。污染物一旦流入雨水系统，事故池接纳污染废水，用于各单元在紧急或事故情况下污染废水的临时储存。事后对应急事故池中的水进行分析，根据需要送相应的废水处理系统。

发生事故时，往往会出现次生事故或衍生事故，甚至带来一系列的连锁反应。如储罐的密封泄漏，可能从很小的泄漏到每分钟泄漏几升，泄漏液体会加速对该区域的污染，这样就会出现事故级别的变化。若应急救援行动采取了不当的措施，同样极有可能导致事故升级，使小事故变成大事故。因此，在实际应对事故时，需要应急协调人随时判断形势的发展，启动相应的应急预案。

作为事故状态下的收集、储存和调节手段，围堰、雨水收集系统、地沟、事故池等能将污染控制在厂区内，防止事故泄漏造成工业区管网的污染，以及消防废水外流造成的水环境污染。

### 7.7.13 建立与园区、浦口区政府对接、联动的风险防范体系

本企业的环境风险防范应建立与园区、浦口区政府对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

（1）应建立厂内各车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应；

（2）建设畅通的信息通道，使公司应急指挥部必须与周边企业、园区及周边小区保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离；

（3）公司所使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区救援中心，并将可能发生的事

故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系；

(4) 园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

(5) 极端事故风险防控及应急处置应结合所在园区/区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现厂内与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

#### 7.7.14 建立与环保部门联动机制

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号），企业应做好与环保部门的联动工作。

##### (1) 建立危险废物监管联动机制

企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。

##### (2) 建立环境治理设施监管联动机制

企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对**脱硫脱硝**、煤改气、挥发性有机物回收、**污水处理**、**粉尘治理**、**RTO 焚烧炉**等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

#### 7.7.15 突发环境事件应急预案的制定

应急预案是指根据预测危险源、危险目标可能发生事故的类别和危害程度而制定的事故应急救援方案，是针对危险源制定的一项应急反应计划。根据《突发环境事件应急管理办法》（部令第34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）》（环发[2015]4号）的要求，本项目应当编制环境应急预案，并报所在地环境保护主管部门备案。

环境应急预案可由企业委托相关专业技术服务机构编制。应急预案需要明确和制定的内容见表 7.7.15-1。

**表 7.7.15-1 环境风险应急预案主要内容及要求**

序号	项目	重点内容及要求
1	总则	1、说明应急预案编制的目的、企业突发环境应急预案的适用范围和环境应急处置工作应遵循的总体原则。 2、简述预案编制的依据，包括法律法规、规章、上位预案等。 3、说明本单位应急预案体系的构成情况 4、事件分级标准
2	企业概况	包括基本信息、装置及工艺、环境风险物质、“三废”情况、环境风险单元、批复及实施情况、历史事故分析、企业周边状况等
3	应急组织体系与职责	1、明确企业的应急组织架构、应急救援指挥机构及主要成员的职责 2、明确企业是否与外部机构或企业有应急救援联动协议
4	环境风险分析	根据风险评估报告，说明企业主要环境风险状况、可能发生的突发环境事件分析及可能产出的后果、当前的环境风险防范措施
5	企业内部预警机制	内部预警机制、内部预警分级标准。明确预警发布程序、预警措施和预警的调整、解除和终止。
6	应急处置	明确企业应急响应的等级和分类，按照事件的不同类型和等级，分布建立响应机制，说明各不同等级应急响应情况下的指挥机构、响应流程、各部门和人员的职责和分工、信息报告的方式和流程、应急响应终止等
7	后期处置	对事故调查、事故现场污染物的处置、损害评估、预案评估等做成规定
8	应急保障	人力资源保障、资金保障、物资保障、医疗卫生保障、治安护、通信保障、科技支撑
9	监督管理	应急预案与演练、宣教培训、责任与奖惩
10	其他	专项应急预案和现场处置方案
11	附则	名词术语、预案解释、修订情况、实施日期
12	附件	应急管理领导小组和应急指挥中心人员及联系方式、应急救援专、业队伍及联系方式、相关单位和人员通讯录、应急工作流程图、雨水和污水收集管网图、应急疏散图、应急物资储备分布图、应急事件事故报告记录表

### 7.7.15.1 应急处置措施

#### (1) 事故应急处置程序

在发生事故时立即启动预案。根据事故性质及可能的后果，确定是否需要区域性的撤离，如果需要，发出通知，同时通报事故严重程度和位置等详细情况。在接到事故报警后，根据事故大小，启动相应应急响应级别，并迅速组织应急救援队，救援队在做好自身防护的

基础上，快速实施救援，控制事故发展，做好撤离、疏散，危险物的清除工作。如事故影响到厂区范围以外，还应通知有关应急监测部门，对附近的雨水井和下风向的区域的大气进行监测。事故结束后，应向有关的政府主管部门呈交报告。

### （2）液体物料泄漏的应急处置

根据应急预案分级响应条件，启动相应的预案分级措施。

①停止输送，关闭有关设备和系统，立即向调度室和应急指挥办公室报告。

②事故现场，严禁火种，切断电源，迅速撤离泄漏区人员至上风向安全处，并设置隔离区，禁止无关人员进入。加强通风。

③应急处理人员必须配备必要的个人防护器具（自给式呼吸器、穿防静电防护服等）；严禁单独行动，要有监护人，必须时用水枪、水炮掩护。

④用预先确定的堵漏方式尽快堵漏，切断或控制泄漏源。当泄漏量小时，可用砂土、干燥石灰混合，然后使用防爆工具收集运至废物处理场处置，用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水排入污水系统处理。若大量泄漏，可用隔膜泵将泄漏物料抽入容器内或槽车内，并用抗溶性泡沫覆盖降低蒸汽灾害。

⑤中毒人员及时转移到空气新鲜的安全地带，脱去受污染外衣，清洗受污皮肤和口腔，按污染物质和伤员症状采取相应急救措施或立即送医院。

⑥泄漏容器要妥善处理，修复、检验后再用。

### （3）火灾、爆炸的应急处置

为防止火灾危及相邻设施，可采取以下保护措施：

①对周围设施及时采取冷却保护措施；

②迅速疏散受火势威胁的物资；

③有的火灾可能造成易燃液体外流，这时可用沙袋或其他材料筑堤拦截飘散流淌的液体或挖沟导流将物料导向安全地点；

④遇爆炸性火灾时，迅速判断和查明再次发生爆炸的可能性和危险性，紧紧抓住爆炸后和再次发生爆炸之前的有利时机，采取一切可能的措施，全力制止再次爆炸的发生。

### （4）危险废物运输时出现事故的应急处置

①运输过程中若发生翻车、撞车、火灾等意外情况，导致废物大量溢出、散落时，运输人员应沉着冷静，立即按应急程序上报公司应急保障领导小组，及时向公安交警部门电话报警，通知运管、环保、卫生、保险等部门，同时应采取下列应急措施：

A.迅速抢救受伤人员，积极配合公安交警封锁事故现场，在受污染地区设立隔离区，禁止车辆和行人穿行，避免污染事态扩大；

B.穿戴隔离服(帽、靴)、手套、口罩，对溢出、散落的废物迅速进行清理、消毒、收集，对于溢出物采取吸附材料进行吸收处理，并对被污染的现场地面进行消毒和清洁处理；

C.在操作中，如人体(皮肤或五官)不慎受到伤害，应及时采取必要的处理措施，必要时应就近送往医院救治；

D.清理、处置工作结束后，对一次性的防护用品要集中收集，并带回本处置中心进行无害化处置，对其它用品(具)须进行严格的消毒处理；

E.现场的最终处理，应按环保、卫生部门的要求进行。

②日常工作中，对环保、卫生、交通运管部门或其它单位启动环境污染事故应急处理预案或运输应急保障预案时，公司应急保障领导小组要立即启动预案，迅速组织人员、车辆集合待命，同时应做好以下几点准备：

A.清点人员、车辆到位数，并下达应急保障运输任务；

B.检查人员、车辆防护用品、装置的配备携带情况；

C.对应急保障人员进行必要的安全防护警示并提醒注意事项；

D.收运车辆到达指定地点后，要听从现场指挥，作好自身防护，有秩序、有步骤地开展应急处理工作，保证应急运输保障任务的顺利完成，防止和减轻污染造成的损失。

#### (5) 应急撤离

根据事故情况，建立警戒区域，并迅速将警戒区内与事故处理无关人员撤离。应急撤离应注意以下几点：

①警戒区域的边界应设警示标志并有专人警戒。

②消防及应急处理人员外，其他人员禁止进入警戒区。

③应向上风方向转移；明确专人引导和护送疏散人员到安全区。

④不要在低洼处滞留。

⑤要查清是否有人留在污染区与着火区。

⑥每层建筑物应至少有两个畅通无阻的紧急出口，并有明显标志。

⑦厂外区域应根据事故发生情况及当时风向、风速，由指挥部决定通知扩散区域内的群众撤离，并做好疏散、道路管制工作。特别与周边邻近企业保持联系，一旦出现事故排放，可及时通知并撤离。

### 7.7.15.2 应急监测

#### (1) 监测项目

环境空气：根据事故类型和排放物质确定。本项目的大气事故因子主要为铅及其化合物。

地表水：根据事故类型和排放物质确定。本项目的地表水事故因子主要为：pH、COD、SS、氨氮、总磷、动植物油、总锌、总铜、总汞、总铬、六价铬、总镍、总砷、总镉等。

地下水：根据事故类型和排放物质确定。本项目的地下水事故因子主要为：总磷、总锌、总铜、总汞、总铬、六价铬、总镍、总砷、总镉等。

事故现场监测因子应根据现场事故类型和排放物质确定。

#### (2) 监测区域

大气环境：本项目所在地及周边区域内的敏感点；

地表水环境：根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围。主要监测点位为：消防废水收集池进出口、厂区清下水出口、厂区污水处理站进出口、周边河流及排口下游等。

地下水环境：根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围。主要监测点位为：项目所在地及上、下游等。

#### (3) 监测频率

环境空气：事故初期，采样 1 次/30min；随后根据空气中有害物质浓度降低监测频率，按 1h、2h 等时间间隔采样。

地表水：采样 1 次/30min。

地下水：采样 1 次/30min。

值得注意的是，事故后期应对受污染的土壤进行环境影响评估。

### 7.7.15.3 应急保障机制

#### (1) 人力保障

本项目运行后，必须根据规定设置安全环保机构和环境监测机构，并成立企业消防队和医务室。

各部门和车间等都要成立应急领导小组，并组织义务应急救援、抢险队伍。

#### (2) 资金保障

要保证所需突发环境事故应急准备和救援工作资金。尤其是节假日，要将资金留在工厂，由值班人员管理，以保证突发环境事故时急用。

#### (3) 物资保障

要建立健全应急物资采购、储备发货及紧急配送体系，确保应急所需物资的及时供应，并加强对物资采购和储备的监督管理，及时予以补充和更新。

### 7.7.15.4 应急培训计划

#### (1) 基础训练

主要包括队列训练、体能训练、防护装备和通讯设备的使用训练等内容。目的是使应急人员具备良好的战斗意志和作风，熟练掌握个人防护装备的穿戴，通讯设备的使用等。

#### (2) 专业训练

主要包括专业常识、堵漏技术、抢运，以及现场急救等技术，通过训练，救援队伍应具有相应的专业救援技术，有效地发挥救援技术。

#### (3) 战术训练

战术训练是救援队伍综合训练的重要内容和各项专业技术的综合运用，提高队伍处置事件能力的必要措施。通过训练，使各级指挥员和救援人员具备良好的组织能力和实际应变能力。

#### (4) 自选课目训练

自选课目训练可根据各自的实际情况，选择开展如防火、防毒、分析检验、综合演练等项目的训练，进一步提高救援人员的救援水平。

### 7.7.15.5 公众教育与信息公开

对厂区临近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。编写有关安全环保宣传手册或卡片，以备内部员工和外部人员使用。

## 7.8 “三同时”验收一览表

建设项目的环保投资为 8670 万元，占项目总投资的 31.2%。项目投资估算及“三同时”验收内容见表 7.8-1。

表 7.8-1 拟建项目三同时验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
废气	含水 70%重金属污泥干燥	烟粉尘、SO <sub>2</sub> 、HF、HCl、重金属	干燥废气经 1 套旋风除尘净化后，与经 1 套布袋除尘后的配料车间环境集气（湿料贮存区废气、有机类危废贮存区废气及预处理车间卸料点废气）一起，两股废气合并再经 1 套水洗+碱洗+活性炭吸附装置处理+30m 高排气筒（P1）	二氧化硫、氟化物、HCl、颗粒物、铅及其化合物、汞及其化合物、砷及其化合物、镉及其化合物、铬及其化合物、镍及其化合物、VOCs《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 排放标准值	100	与主体工程同步设计、施工和验收
	湿污泥贮存区、有机类危废贮存区、预处理车间卸料点	氨、硫化氢、VOCs、粉尘				
	侧吹炉环保排烟	烟粉尘	1 套布袋除尘+30m 高排气筒（P3）		20	
	危废暂存库	VOCs	1 套水洗+碱洗+活性炭吸附+30m 高排气筒（P4）		60	
	富氧侧吹炉熔融	烟粉尘、酸性气体（HF、HCl、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、CO）、重金属、二噁英	1 套【SNCR 脱硝（脱硝剂尿素）+急冷+干粉脱酸（消石灰）+活性炭喷射+袋式除尘+湿法脱酸+湿电除雾+SCR 脱硝（脱硝剂尿素）】+100m 高排气筒（P2）		8000	
	危废暂存库、原料预处理车间、熔融车间无组织废气	氨、硫化氢、VOCs、粉尘	无组织排放		/	
	各料仓无组织废气	粉尘	布袋除尘后无组织排放		/	

				监控浓度限值；氨、硫化氢 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1 无组织排放监控限值	
废水	废气吸收废水、循环冷却水系统排水、冲洗废水、生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、氟化物、石油类、总铅、总铬、总汞、总铜、总锌、总砷、氯化物、硫酸盐、全盐量	废水处理站规模 350m <sup>3</sup> /d，芬顿氧化+絮凝沉淀+水解酸化+MBR+NF+RO 处理	第一类污染物满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1 车间或车间处理设施排放口排放浓度要求及回用水质要求、其他污染物满足回用要求（《城市污水再生利用—工业用水水质标准》（GB/T 19923-2005）表1 规定的工艺与产品用水标准、冷却用水标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表2 标准）	依托现有
	余热锅炉排水、软水及除盐水制备排水	COD、盐分	直接回用于水淬系统		/
	车间烟气治理系统废水	COD、SS、盐分	处理规模 300m <sup>3</sup> /d，三效蒸发		100
噪声	生产设备、汽轮机组、鼓风机、引风机、空压机、压缩机等	/	选用低噪声设备 隔声减振	《工业企业厂界噪声标准》 3类标准	50
固废	烘干机烟气除尘、预处理车间配料区烟气除尘、熔融炉加料口等烟气除尘、熔融炉烟气除尘	烟粉尘、飞灰	送熔融车间处置	不产生二次污染	80
	污水站	酸性废水处理污泥	送熔融车间处置		
	软水制备	废树脂	送熔融车间处置		
	布袋除尘器	废布袋	送熔融车间处置		
	SCR 脱硝	废催化剂	生产厂家回收		
	维修保养	废机油	送熔融车间处置		
	废物储运	废包装材料	送熔融车间处置		
污水站	废盐	委托有资质单位处理			

南京卓越环保科技有限公司资源化利用项目环境影响报告书

	废气处理	废活性炭	送熔融车间处置		
	办公	生活垃圾	由环卫部门收运		
	粉料仓、化验室	烟粉尘	送熔融车间处置		
	化水站	废反渗透膜	送熔融车间处置		
	侧吹熔融炉	水淬渣	待鉴定后确定处置方式		
	废气治理	脱硫灰	待鉴定后确定处置方式		
	侧吹熔融炉	废耐火材料	委托有资质单位处理		
	制氧站	废变压吸附剂	生产厂家回收		
	熔融炉	废电极	熔融区烧毁		
	实验室	实验室废物	送熔融车间处置		
	废气治理	脱硫渣	待鉴定后确定处置方式		
土壤、地下水	预处理车间、干燥车间、熔融主厂房、危废库、洗车区、污水处理站、事故应急池、初期雨水池	含重金属、持久性有机污染物废液等	厂区堆放点做到防雨防漏，地面做防渗地坪、污水池做分区防渗处理，地下水跟踪监测井	确保不渗漏，不污染土壤和地下水	150
	地下水监控		设置4个地下水监测井	地下水监控	50
绿化	依托现有不新增			防尘降噪	/
排放口	设置雨水管网、污水管网系统、排污口规范化设置			符合规范	60
事故应急措施	加强管理，配置应急物资及编制应急预案，设置2000m <sup>3</sup> 的事故池（依托现有）			确保事故发生时风险可控	/
环境管理（机构、监测能力等）	设立专门环保管理部门，专职环保人员；分析仪器、便携式噪声仪等设备、电子显示公示屏。			保证日常监测工作的开展，指导日常环境管理	/
雨污分流	雨污分流（厂区污水管网及集水池、雨污收集装置），初期雨水收集池2100m <sup>3</sup>			满足环保管理要求	/
卫生防护距离	本项目无需设置环境防护距离				0
合计					8670

## 8 环境影响经济损益分析

### 8.1 环境影响经济效益分析

#### (1) 经济损益分析

本项目的经济效益主要是通过危险废弃物代处理收费来获取的，项目有一定的经济效益和盈利能力。随着国家及南京市对危险废弃物管理的不断加强，处理的危险废弃物来源完全能够得到保障，因此本项目有良好的经济效益与发展前景。项目建成后，能提高地方经济发展水平、提高地方税收，带动一批相关产业，如废线路板拆解、铜加工、运输、储存、商贸物料回收等产业的良性发展，有利于带动项目建设地经济发展，为地区经济繁荣和发展作出积极的贡献。通过项目建设逐步拓展业务领域和范围，丰富业务种类，提升综合竞争能力。构建一个稳定、组织结构性强、利益主体协调一致且具有完整性的工业废物资源化利用和无害化处置产业链，同时建立生产和销售相互平衡的共生体系，实现企业效益最大化。

#### (2) 环境损益分析

根据《关于加快推动工业资源综合利用的实施方案》等文件，要围绕资源利用效率提升与工业绿色转型需求，结合工业固废和再生资源产业结构、空间分布特点，统筹构建跨产业协同、上下游协同、区域间协同的工业资源综合利用格局，强化设施协同高效衔接。

危险废物具有毒性、爆炸性、易燃性、腐蚀性、化学反应性、传染性等一种或几种以上危害特性，并以其特有的性质对环境产生污染。危险废物的危害具有长期性和潜伏性，如随意排放或不合理处置将对环境造成严重污染和生态环境的极大破坏。

本项目本身就是一项环境保护工程，本项目的建成不仅对解决区域内危险废弃物，尤其是含铜污泥的出路问题具有重大意义，而且对南京市环境的改善也有很大帮助，同时也有利于改善区域投资环境，具有良好的社会效益。

项目拟计划采用先进的富氧侧吹高温熔融技术（《国家工业资源综合利用先进适用工艺技术设备目录（2021年版）》），规划建设以资源化利用为主线，坚持绿色低碳协同发展理念，协同处置其他固废（作为替代性原料，主要是造渣和还原剂），实现以废治废，并考虑余热回收利用设施，实现能源利用效率的最大化。本项目的建设不仅实现了资源的高效利用，同时也解决了危险废物填埋的环境风险隐患和发展面临的土地资源问题，为南京市建设无废城市奠定

了坚实的基础，具有良好的经济效益、社会效益和环境效益。

### **(3) 社会损益分析**

随着南京市近年来经济、社会的快速发展，危险废物产生量不断增加。目前虽然一些企业通过暂存或其他途径对产生的危险固体废弃物来进行处理，但普遍存在处理成本高，操作不规范等问题。因此，为了在经济发展的同时，把城市建设得更加美好及进一步改善园区的投资环境，实现可持续发展，本项目的建设是实现危废物减量化、无害化的最佳方式。因此，建设高起点、高水准的危险固废处置中心是必要的。本项目为危险废物协同处置项目，最大程度减少危险废物填埋，节约土地资源，实现危险废物资源化。

本项目的建成对解决区域内工业固体废弃物的出路问题具有重大意义，且对南京市的环境也将有所改善，同时也有利于改善区域投资环境，因此具有良好的社会效益。

## **8.2 环境保护措施费用效益分析**

根据“三同时”原则，“三废”和噪声治理设施与项目的主体工程同时设计、同时施工、同时运行。本工程的环境保护设施主要包括：废气处理系统、尾气吸附及吸收处理装置、噪声治理中隔声、减振装置、应急消防设施及监测仪器等。运行期环保投资还包括上述各项环保设施正常运转的维护费用、维护人员工资等。

本项目环保投资 8940 万元，占项目总投资的 31.2%，在企业可承受范围。根据项目的环境影响评价及污染防治措施分析，环保设施的建成与投入运行，可以满足本项目废水、废气、噪声等达标排放、污染物总量控制及清洁生产的要求，并可以保证企业有良好的生产环境。上述情况表明本项目环保投资可以满足环保设施要求。

## 9 环境管理与监测计划

### 9.1 环境管理要求

#### 9.1.1 施工期环境管理要求

施工期间，拟建项目的环境管理工作由建设单位和施工单位共同承担。

##### (1) 建设单位环境管理职责

施工期间，建设单位应设置专职环境管理人员，负责工程施工期（从工程施工开始至工程竣工验收期间）的环境保护工作。具体职责包括：统筹管理施工期间的环境保护工作；制定施工期环境管理方案与计划；监督、协调施工单位依照承包合同条款、环境影响报告书及其批复意见的内容开展和落实工作；处理施工期内环境污染事故和纠纷，并及时向上级部门汇报等。

建设单位在与施工单位签署施工承包合同时，应将环境保护的条款包含在内，如施工机械设备、施工方法、施工进度安排、施工设备废气、噪声排放控制措施、施工废水处理方式等，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环评报告及批复中提出的环境保护对策措施。

##### (2) 施工单位环境管理职责

施工单位是承包合同中各项环境保护措施的执行者，并要接受建设单位及有关环保管理部门的监督和管理。施工单位应设立环境保护管理机构，工程竣工并验收合格后撤消。其主要职责包括：

①在施工前，应按照建设单位制定的环境管理方案，编制详细的“环境管理方案”，并连同施工计划一起呈报建设单位环境管理部门，批准后方可开工。

②施工期间的各项活动需依据承包合同条款、环评报告及其批复意见的内容严格执行，尽量减轻施工期对环境的污染；

③定期向建设单位汇报承包合同中各项环保条款的执行情况，并负责环保措施的建设进度、建设质量、运行和检测情况。

#### 9.1.2 运营期环境管理要求

##### (1) 环境管理机构

本项目实施后，从企业的实际出发，公司将设置专门的安全生产、环境保护与事故应急管理机构（环保处），配备监测仪器，并设置专职环保人员负责环境管理、环境监测和事故应急处理。环保处设置专职处长 1 名，直接向公司总经理负责，统一负责管理、组织、落实、监督企业的环境保护工作。各车间设置兼职环保人员，承担各级环境管理职责，并向环保处负责。环保处设置专职管理人员 2~3 名，配备环境监测技术人员 1-2 人，负责与各单项污染治理设施的沟通、协调与日常管理。对工作人员实行培训后持证上岗，制定工作人员岗位责任制，增强操作人员的环境保护意识。部门具体职责为：

①贯彻落实国家和地方有关的环保法律法规和相关标准；

②组织制定公司的环境保护管理规章制度，并监督检查其执行情况；

③针对公司的具体情况，制定并组织实施环境保护规划和年度工作计划；

④负责开展日常的环境监测工作，建立健全原始记录，分析掌握污染动态以及“三废”的综合处置情况；

⑤建立环保档案，做好企业环境管理台账记录和企业环保资料的统计整理工作，及时向当地生态环境部门上报环保工作报表以及提供相应的技术数据；

⑥监督检查环保设施及自动报警装置等运行、维护和管理工作的；

⑦检查落实安全消防措施，开展环保、安全知识教育，对从事与环保工作有关的特殊岗位（如承担环保设施运行与维护）的员工的技能进行定期培训和考核；

⑧负责处理各类污染事故和突发紧急事件，组织抢救和善后处理工作；

⑨负责企业的清洁生产工作的开展和维持，配合当地生态环境部门对企业的环境管理；

⑩做好企业环境管理信息公开工作。

## （2）环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

### ①“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报

告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

### ②排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

### ③环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

### ④污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

### ⑤报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向园区及属地生态环境部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向生态

环境部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

#### ⑥环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

#### ⑦信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

### （3）排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

#### ①废水排放口

本项目不涉及废水排放。

#### ②废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求。

焚烧炉排气筒应按照 GB/T16157 的要求，留有规范的、便于测量流量、流速的测流段和采样位置，设置永久性采样孔，并安装用于采用和测量的辅助设施。

#### ③固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌。

#### ④固废贮存场所

各种固体废物处置设施、堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，应在醒目处设置环境保护图形标志牌。

#### ⑤雨水排放口

雨水总排口须设置切换阀门和视频监控。

#### ⑥设置标志牌要求

环境保护图形标志统一定点制作。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

### （4）环保资金落实

建设单位应制定环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划，保证本报告提出的各项环保投资以及项目运营期的环保设施运行管理费用等落实到位，确保各项环保设施达到设计规定的效率和效果。

#### 9.1.3 脱硫灰、脱硫石膏渣及水淬渣鉴别

建设单位在竣工环保验收前脱硫灰、脱硫石膏渣及水淬渣以危险废物要求管理和贮存，尽快开展危废鉴别，根据毒性浸出结果决定最终处置方式。水淬渣棚、脱硫灰及脱硫石膏渣贮存设施和场所应当符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。若经鉴定为危险废物，应委托有资质的单位安全处置。若鉴定为一般固废，可外售综合利用。

## 9.2 污染物排放清单

建设单位应严格落实各项环境保护措施，减少污染物的排放量，严格执行“三同时”制度，确保各环境保护措施能够和生产工艺“同时设计、同时施工、同时投产使用”，且环保设施需进行正规的设计、并开展安全评估工作。本项目工程组成、总量指标及风险防范措施见表 9.2-1，污染物排放清单见表 9.2-2。

## 9.3 环境监测计划

本项目在施工期和运行期均会对环境质量造成一定影响，因此，除了加强环境管理，还应定期进行环境监测，了解项目在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，最大程度上减轻不利影响。

建设单位应设立专职环境监测人员负责运行期环境质量的日常监测工作、或委托有资质的环境监测机构进行监测，监测结果上报当地环境保护主管部门。

### 9.3.1 施工期环境监测计划

施工期的监测计划包括对施工期内污染源和敏感区域的环境监测。

#### (1) 地表水监测计划

本项目在施工期产生施工废水和生活污水。

监测项目：COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、石油类。

监测位置：施工场区污水排放口。

监测频率：施工期间每三个月监测一次，每次监测一天。

监测方法：按照相关环境监测技术规范进行。

#### (2) 大气监测计划

施工期间的废气主要为施工作业扬尘和运输车辆产生的尾气和扬尘等。

监测项目：TSP。

监测位置：施工场区四周。

监测频率：施工期间每两个月监测一次，每次连续监测两天，每天四次。

监测方法：按照相关环境监测技术规范进行。

#### (3) 声环境监测计划

施工期间，作业机械设备和施工车辆向周围环境排放噪声。

监测项目：等效连续 A 声级，Leq(A)。

监测位置：在施工场区四周、施工车辆经过的路段设置噪声监测点。

监测频率：施工期每两个月监测一期，每期一天（昼夜各一次）。

监测方法：按照相关环境监测技术规范进行。

### 9.3.2 营运期环境监测计划

本项目环境监测参考《排污许可证申请与核发技术规范 危险废物焚烧》（HJ 1038-2019）制定，并根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）补充相关要求。具体监测计划为：

### （1）废气监测

建设单位应对烘干机、富氧侧吹熔融炉烟气中的流量、烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、HCl 等污染因子，以及 O<sub>2</sub>、CO、CO<sub>2</sub>、烘干机及富氧侧吹熔融炉温度等工艺指标实行在线监测，与当地生态环境部门联网。对于尾气中烟气黑度、VOCs、重金属及其化合物应每季度至少采样监测 1 次。对于尾气中氟化氢、二噁英，每半年采样检测频次不少于 1 次。热灼减率：每季度一次。

建设单位应对臭气排气筒进行监测，监测频次为每季度一次。

设置厂界无组织废气监控点，每季度监测一次。

根据地方环保主管部门及园区的要求，排放 VOCs 的排气筒需要安装相应的 VOCs 在线检测装置。

以上废气污染物浓度监测均为基准含氧量浓度。

根据《关于进一步加强全省危险废物焚烧处置设施在线监控的通知》（苏环办[2012]5 号）和《关于做好江苏省危险废物集中焚烧处置单位在线监控联网集成工作的通知》（苏环办[2013]220 号）相关要求，本项目危废焚烧设施在线监控应满足如下要求：危废焚烧处置设施应按规范要求安装烟气在线监控系统、现场工业电视监控系统，并与生态环境部门监控平台联网；焚烧处置设施安装烟气在线监控设备应符合“江苏省危险废物焚烧烟气在线监测系统现场端设备技术要求”；应安装中控系统，基本实现全过程自动化控制；各单位配备至少 1 名热工人员或委托规范的第三方运维单位开展烟气在线监测系统的日常运行维护工作；危废焚烧处置设施必须达到上述要求后方可申领危险废物经营许可证。

### （2）废水监测

建设单位设置在线监测装置，并与当地生态环境部门联网。自动连续在线监测污水处理设施出口 COD，另外在污水处理设施进出口，每季度监测一次。其中，第一类污染物要求在车间排放口达标或者车间处理设施排放口达标。

在线监测：在雨水总排口设置在线监测系统，监测 pH、流量、COD 等指标。

### （3）厂界噪声监测

在厂界周围布设 4 个点，每季度监测 1 次，一次连续监测 2 天，每天昼夜各测一次。

本项目环境监测计划如表 9.3-1 所示。若企业不具备监测条件，可委托有资质的环境检测单位进行监测，监测结果以报告形式上报当地环境保护主管部门。

表 9.3-1 环境监测计划一览表

分类	类别	监测点	监测因子	监测频次	
污染源监测	废气	有组织	排气筒 P1	温度、流量、O <sub>2</sub> 、烟尘、SO <sub>2</sub> 、HCl	在线监测
			HF	1 次/半年	
		排气筒 P2	温度、流量、O <sub>2</sub> 、烟尘、CO、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、HCl、烟气黑度	在线监测	
			重金属及其化合物	1 次/月	
			HF、二噁英	1 次/半年	
			颗粒物	1 次/季度	
	排气筒 P4	VOCs	1 次/季度，在线监测		
	无组织	厂界上风向 1 个、下风向 3 个监测点	HCl、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、VOCs	1 次/季度	
	废水	污水处理设施进、出口		流量、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮、氟化物、石油类、总铅、总铬、总砷、总汞	1 次/季度
		回用水装置出口		流量、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮、氟化物、石油类、总铅、总铬、总砷、总汞	1 次/季度
		车间排放口或者车间处理设施排放口		总铅、总砷、总汞、总铬	1 次/季度
		污水处理设施出口（自动监测）		COD、氨氮、总磷	/
		雨水排放口		pH、SS、石油类、氨氮、总磷、Cd、Hg、Pb	每半年监测 1 次
	噪声	厂界布置 4 个监测点		等效 A 声级	1 次/季度（连续监测 2 天）
	环境质量监测	大气	下风向最近敏感点、最大落地浓度点	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、HCl、HF、Pb、Hg、Cd、As、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、VOCs	每半年监测 1 次，监测时间需符合监测规范要求
二噁英				每年监测 1 次，每次至少连续监测 3 天	
地下水		厂区污水处理站、预处理车间与熔融车间之间、危废暂存库及厂区上下游，共 4 个点	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、总大肠菌群数等	每年监测 1 次	
土壤	上风向、下风向污染物最大		《土壤环境质量建设用地土壤污染	每年监测 1 次	

		落地点	风险管控标准（试行）》 （GB36600-2018）中表一所列的所 有因子，二噁英类	
--	--	-----	--	--

#### （4）有机有害组分（POHCs）焚毁去除率

建设单位应对熔融设施的主要有机有害组分（POHCs）焚毁去除率进行定期监测考核，选取甲苯、二氯乙烷、二氯甲烷中的2~3种作为考核特征因子，对被焚毁物、熔融炉烟气、炉渣、飞灰分别进行检测，并核算DRE，焚毁去除率应 $\geq 99.99\%$ ，其中烟气中的有机物质含量根据实测浓度及烟气量进行核算。焚毁去除率计算公式如下：

$$DRE = \frac{W_i - W_0}{W_i} \times 100\%$$

其中：DRE——焚毁去除率，%；

$W_i$ ——被焚烧物中某有机物质的重量，g；

$W_0$ ——烟道排放气、飞灰及炉渣中与  $W_i$  相应的有机物质的重量之和，g。

#### （5）环境监测分析方法

##### ① 空气

环境空气现状监测和分析方法按照《环境监测技术规范》（大气部分）、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》及其他有关规定和要求执行。

排气筒污染物监测按照《固定污染源废气监测技术规范》（HJ/T379-2007）、厂界监测按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-20001）。

##### ② 水

地表水、地下水、废水监测和分析方法按国家环保总局颁发的《地表水和污水环境监测技术规范》（HJ/T91-2002）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）和《环境监测分析方法》的有关规定和要求执行。

##### ③ 土壤

土壤监测和分析方法参照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）。

### 9.3.3 环境应急监测计划

#### （1）监测项目

环境空气：根据事故类型和排放物质确定。本项目的大气事故监测因子主要为： $PM_{10}$ 、CO、

SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、HF、HCl、Hg、Pb、Cd、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、HCl、HF、VOCs、二噁英等。

地表水：根据事故类型和排放物质确定。本项目的地表水事故因子主要为：COD、SS、氨氮、总氮、总磷、氟化物、总铅、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、石油类等。

事故现场监测因子应根据现场事故类型和排放物质确定。

#### (2) 监测区域

大气环境：拟建项目周边区域内的敏感点。

水环境：根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围。主要监测点位为：事故应急池进出口、厂区污水排口、雨水排口、周边河流及排口下游等。

#### (3) 监测频率

环境空气：事故初期，采样 1 次/30min；随后根据空气中有害物质浓度降低监测频率，按 1h、2h 等时间间隔采样。

地表水：采样 1 次/30min。

#### (4) 监测报告

事故现场的应急监测机构负责每小时向园区管委会、浦口区生态环境局等提供分析报告，由浦口区环境监测站负责完成总报告和动态报告编制、发送。值得注意的是，事故后期应对受污染的土壤进行环境影响评估。

## 10 环境影响评价结论

### 10.1 项目概况

南京卓越环保科技有限公司创立于 2014 年 3 月，是一家专业从事环保科技研发和环境服务的高科技环保企业。该公司立足于工业危险废物处理业务，配套发展环境工程及服务增值性业务，充分发挥产业链优势，铸造全能型固废处理服务平台，公司现址位于南京江北环保产业园。

现有工业废物综合处理工程项目分两期建设，其中：一期工程通过回转窑焚烧（处置能力：2 万吨/年）和物化工艺（处置能力：3 万吨/年）对工业废物进行处置；二期工程在厂址内建设一座安全填埋场，通过安全填埋方式对焚烧灰渣和其他适宜填埋处置的工业废物进行处置（处置能力：2.5 万吨/年，不含填埋的次生危废）。工业废物综合处理工程项目环评于 2016 年 7 月获得南京市浦口区环保局批复（浦环建[2016]8 号）。2 万吨年回转窑焚烧工程部分于 2019 年 10 月 30 日通过竣工环境保护验收（浦环验[2019]7 号），物化处理系统（阶段性）与稳定化/固化车间、填埋库、填埋场项目于 2020 年 3 月 26 日通过竣工环境保护验收（浦环验[2020]2 号）新建甲类火灾危险性类别危废贮存库项目于 2020 年 6 月 24 日获得南京市生态环境局批复（宁环表复[2020]1119 号），目前尚未建成投用。

本项目建设地点位于南京市浦口经济技术开发区环保产业园内，占地面积 23500m<sup>2</sup>，总投资为 28611.74 万元，其中环保投资 8940 万元，占项目总投资的 31.2%。项目服务范围以江苏省为主，总处理规模 12×10<sup>4</sup>t/a，其中处置危险废物 8×10<sup>4</sup>t/a，一般固废 4×10<sup>4</sup>t/a，采用火法处理工艺，主体工艺采用“烘干机干燥-富氧侧吹熔池熔融”工艺，将含铜污泥的水分从 75%降到 40%；干燥后污泥、含铜废料、还原剂、熔剂等经过配料后送到富氧侧吹浸没燃烧炉中进行熔融；配置 1 台额定蒸发量 15.07t/h 的余热锅炉、1 台 1.5MW 抽凝式汽轮机组，年发电量 537.5 万度；配套相关原辅料收集、运输系统、预处理、暂存系统、熔融系统、烟气净化系统、除臭系统、自动控制系统、电气系统等配套工程设施。项目建成后将形成年产黑铜 15010t（含铜 85%）和冰铜 5565t（含铜 25%）的生产规模。

### 10.2 环境质量现状

#### 1、环境空气质量现状

(1) 根据《2021年南京市环境状况公报》，全年各项污染物指标监测结果如下：

根据实况数据统计，南京市环境空气质量达到二级标准的天数为300天，同比减少4天，达标率为82.2%，同比下降0.9个百分点。其中，达到一级标准天数为91天，同比减少6天；未达到二级标准的天数为65天（其中，轻度污染61天，中度污染4天），主要污染物为O<sub>3</sub>和PM<sub>2.5</sub>。

各项污染物指标监测结果：PM<sub>2.5</sub>年均值为29μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降6.5%；PM<sub>10</sub>年均值为56μg/m<sup>3</sup>，达标，同比持平；NO<sub>2</sub>年均值为33μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降8.3%；SO<sub>2</sub>年均值为6μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降14.3%；CO日均浓度第95百分位数为1.0mg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降9.1%；O<sub>3</sub>日最大8小时值超标天数为52天，超标率为14.2%，同比增加2.2个百分点。因此，项目所在属于不达标区。

(2) 本项目对厂区周边开展了补充监测，根据监测结果：评价区各监测点均满足相应质量标准要求。

## 2、地表水环境质量现状

地表水监测结果显示：各监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。

## 3、地下水环境质量现状

地下水环境质量现状监测结果显示：各点位监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的相关标准。

## 4、土壤环境质量现状

土壤监测结果显示：检测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中第二类用地的管控值。

## 5、噪声环境质量现状

根据监测结果，项目厂界声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

# 10.3 污染物排放及环境影响

## (1) 大气

本项目产生的有组织废气包括：原料干燥预处理烟气（G1）、富氧侧吹熔融炉烟气（G2）、熔融车间环保排烟（G3）、物料暂存系统废气（G4~G6）、预处理车间卸料点废气

(G7)。无组织排放的废气主要包括：危废暂存库、原料预处理车间、熔融车间、各料仓等未被收集的无组织排放的粉尘、VOCs、 $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 等。

本项目废气主要成分为烟尘、氮氧化物、酸性气体、少量重金属、二噁英、氨、硫化氢和VOCs，项目针对废气进行分类收集、分质处理，确保大气污染物排放满足标准的要求。

根据大气环境影响预测结果：各污染物下风向最大浓度均小于标准要求，对周围大气环境影响较小，不会改变区域环境空气质量等级。本项目无需设置大气环境保护距离。

## (2) 地表水

本项目废水由循环冷却系统排污水、化学水处理站排水、脱硫系统排水、锅炉定连排污水、废气吸收废水、冲洗废水以及生活污水等组成。

拟建项目废水总排放量为 $85523.73\text{m}^3/\text{a}$  ( $285.1\text{m}^3/\text{d}$ )，根据废水水质的不同，项目设置2套废水处理系统，其中，**低盐废水**（废气吸收废水、循环冷却水系统排水、冲洗废水、生活污水等）经现有 $350\text{t}/\text{d}$ 的污水处理站处理，处理工艺为“芬顿氧化+絮凝沉淀+水解酸化+MBR+NF+RO+蒸发”，处理后尾水回用至循环冷却系统；**高盐废水**（车间烟气治理系统废水）经本次新建的一套 $300\text{t}/\text{d}$ 三效蒸发系统处理后，冷凝液回用于急冷塔；此外，因富氧熔融池熔融炉熔融渣冷却对水淬水质无特殊要求，**余热锅炉排水、软水及除盐水制备排水**可直接回用于水淬系统。

综上，本项目不涉及废水外排，均回用于生产，回用水质指标可满足《城市污水再生利用工业用水水质标准》（GB/T19923-2005）表1规定的冷却用水标准，重金属回用执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表2，符合回用要求，正常情况下对周边地表水环境不会产生影响。

## (3) 噪声

本项目噪声主要来源于烘干机、侧吹熔融炉、余热锅炉、汽轮发电机、空压机、各类风机和各类泵等。

根据声环境影响预测，项目建成后，叠加背景值后厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

## (4) 固废

建设项目固体废物主要有本项目产生的固废主要有除尘装置收集的烟粉尘、布袋除尘器更换的废布袋、废反渗透膜、废耐火材料、水淬渣、废催化剂、破损包装袋、废机油、废树脂、脱硫灰、脱硫石膏渣、废活性炭、废变压吸附剂、废电极、生活垃圾、污水站污泥等。

各固体废物处理措施合理，可实现固体废物零排放，建设项目固体废物不会对环境产生明显影响，但必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，避免其对周围环境产生二次污染。通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最小程度。

#### (5) 地下水

扩建项目的建设和运行将不会引起地下水流场或地下水水位变化，但生产废水的渗漏可能造成项目周边一定范围内地下水的污染。本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此本项目对地下水环境的影响程度是可控的。

#### (6) 风险

本项目熔融炉烟气通过紧急排放烟囱短时间排放对周边环境空气影响较小，各污染物最大落地浓度均不超标。在防渗失效状况下，污染物迁移对承压含水层的影响极小。建设方应安排专人定期巡视各个车间，设备定期检修，一旦发现有泄漏现象，立刻启动应急计划，及时处理，尽量减少泄漏事故带来的危害。

项目存在的潜在危险、有害因素，项目采取本环评报告提出的各项安全、环境风险防范对策措施，并严格落实，建立完善的安全管理机构和制度，在生产过程中严格管理，确保安全、环保设施正常运行，在做好以上各项安全和环境风险防范措施后，环境风险程度可以接受。

### 10.4 环境经济损益分析

本项目废水先进入厂区污水处理系统，处理后回用于生产；本项目采取了较为完善可靠的废气治理措施；对固体废弃物的处理也采取了相应的处理处置方法；采取降噪减噪措施，确保厂界噪声达标排放。上述各项措施可使排入周围环境的污染物大大降低，具有明显的环境效益。

### 10.5 环境管理与环境监测

本次环评提出了环境管理及监测计划，建设单位应参照执行，必须制定全面的、长期的环境管理制度，落实环境影响报告书提出的主要环保措施、环境监测计划，及“三同时”验收内容。

## (1) 环境管理

①施工期环境管理要求：工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款；在施工前，应按照建设单位制定的环境管理方案，编制详细的“环境管理方案”，并连同施工计划一起呈报建设单位环境管理部门，批准后方可开工。施工期间的各项活动需依据承包合同条款、环评报告及其批复意见的内容严格执行，尽量减轻施工期对环境的污染。定期向建设单位汇报承包合同中各项环保条款的执行情况，并负责环保措施的建设进度、建设质量、运行和检测情况。

②营运期环境管理要求：公司将设置专门的安全生产、环境保护与事故应急管理机构（环保处），配备监测仪器，并设置专职环保人员负责环境管理、环境监测和事故应急处理；企业应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落到实处；根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的规定，排污口需符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理，并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。建设单位应制定环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划，保证本报告提出的各项环保投资以及项目运营期的环保设施运行管理费用等落实到位，确保各项环保设施达到设计规定的效率和效果。

## (2) 环境监测

本项目需分别制定施工期环境监测计划、营运期环境监测计划和环境应急监测计划。其中，施工期环境监测计划中需对地表水、大气和声环境进行监测，具体监测计划详见 9.3.1 节；营运期环境监测计划中污染源调查需对废水、废气、噪声和地下水分别进行监测，环境质量监测需对大气环境、土壤环境、声环境和地下水环境进行监测，具体监测计划见 9.3.2 节；环境应急监测计划需对废水、废气和噪声进行监测，具体监测计划见 9.3.3 节。若企业不具备污染监测及环境质量监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测。

## 10.6 公众参与采纳情况说明

根据建设单位提供的公众参与说明，建设单位通过网络公示、张贴公示、报纸公示等方式进行了公众参与调查，建设单位于 2022 年 2 月 10 日在江苏环保公众网网站进行了第一次公示，同步公开了公众参与意见调查表，形成初稿后建设单位于 2022 年 6 月 10 日在江苏环保公众网网站、项目周边敏感点进行了环境影响报告书征求意见稿公示，同步公开了公众参与意见

调查表和环境影响报告书征求意见稿全本,于2022年6月15日和6月20日进行了报纸公示,两次公示期间未接到公众的反对意见。

项目建设单位表示要严格按照国家有关规定以及审批后的环境影响报告书中提出的有关减轻或消除不良环境影响的措施逐条认真落实,确保对周围环境的影响以及对周边群众的生产生活影响降到最低限度。

## 10.7 环保措施可行

项目废气处理后达标排放;废水经厂区污水处理站处理达标后回用于生产;噪声采取了减振、消声、隔声等措施,厂界可达标排放;固体废物均得到妥善处置。同时在采取相应的风险防范措施后,本项目风险值可控制在环境的可接受程度之内。因此,本项目采取的污染防治措施合理可靠,污染物可达标排放。

## 10.8 结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为:本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求;项目选址可行;生产过程中遵循清洁生产理念,所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理,能保证各类污染物长期稳定达标排放;预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小;通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案,项目的环境风险可防控。建设单位开展的公众参与结果显示未收到公众反对意见。综上所述,在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求,从环保角度分析,本项目的建设具有环境可行性。同时,本项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求,进行规范化的设计、施工和运行管理。