

滨州新格环保科技有限公司
年处理10万吨铝灰危废综合利用项目项目
环境影响报告书

山东青科环境科技有限公司

二〇二三年四月

概 述

1、企业概况、项目由来

滨州新格环保科技有限公司始建于 2019 年 5 月 16 日，公司选址于山东省邹平高新技术产业园金玉大道以南、月河三路以西，注册资本 10000 万元。公司隶属新格集团，该集团主要致力于二次铝合金、锌合金、铜合金的生产及废金属贸易，在高雄、上海、漳州、重庆、成都、日照、长春、包头分别建立了规模型厂区，在滨州也建立了厂区。目前，新格集团再生铝总年产能达到 120 万吨，是全球最大的再生铝工厂之一。

近几年我国铝工业迅猛发展，产量持续增加，已成为世界铝生产大国。铝灰作为铝工业的主要固体废物，其存量和增量都愈加庞大，是一种产量大、污染严重的工业废渣。铝灰类危废如处理不当排入环境将会对生态环境造成极大破坏。在这种现状下，如何实现综合利用，将其变废为宝，同时避免在加工利用的过程中出现其它的危废就成了亟待解决的问题。在此背景下，滨州新格环保科技有限公司拟投资 15000 万元，于邹平高新技术产业园金玉大道以南、月河三路以西（邹平县汇才新材料科技有限公司院内），建设“年处理 10 万吨铝灰危废综合利用项目”。

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》（部令第 15 号），铝灰的危险特性为毒性和反应性，本项目回收的铝灰主要为以下几类：HW48 321-024-48、HW48 321-026-48、HW48 321-034-48。评价时为方便阐述，将 HW48 321-024-48、321-026-48 所包含的铝灰称为铝灰渣、HW48 321-034-48 包含的铝灰称为收尘灰。铝灰渣主要成分为金属铝单质（Al）、氮化铝（AlN）、氧化铝（Al₂O₃）、可溶性氟盐、盐熔剂（NaCl、KCl 等）、少量重金属以及其他金属氧化物等；收尘灰除含以上物质外，还含有少量活性炭粉。铝灰渣和收尘灰的危险特性主要来源于其中的氮化铝（AlN）和可溶性氟盐。

2、项目特点

本项目回收的铝灰主要为以下几类：HW48 321-024-48、HW48 321-026-48、HW48 321-034-48。评价时为方便阐述，将 HW48 321-024-48、321-026-48 所包含的铝灰称为铝灰渣、HW48 321-034-48 所包含的铝灰称为收尘灰。项目拟将危险废物铝灰渣和收尘灰进行无害化处理，主要生产工艺为：首先对原材料铝灰渣回收金属铝；提铝后的铝灰渣和收尘灰一起进行脱氮、固氟，使其中的氮元素全部转化为氮气和氮氧化物、可溶性氟盐转化为稳定的氟化钙，得到无害化细灰，并将得到的无害化细灰进行危险废物鉴别，鉴别不属于危险废物后，进行研磨、筛分至客户要求的目数后成为耐火材料的掺合料与替代料。项目建成投产后可达到年处理 10 万吨铝灰（含 89500t 铝灰渣和 10500t 收尘灰）的设计规模，同时得到耐火材料与替代料和金属铝锭产品，最大程度的实现铝灰类危废的有价回收和利用，并解决了其利用过程中环境污染重和利用率低的问题。

项目已于 2019 年 12 月 4 日取得山东省建设项目备案证明（项目代码 2019-371600-77-03-080499）

拟建项目属于 N7724 危险废物治理业，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，拟建项目属于“四十三、环境保护与资源节约综合利用”中第八款中“危险废物（医疗废物）及含重金属废物安全处置技术开发制造及处置中心建设及运营”，属于鼓励类范围，所用主要设备不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类和淘汰类设备，符合国家产业政策的要求。

拟建项目用地为规划的工业用地，符合邹平城市总体规划，拟建项目符合邹平高新技术产业园总体规划及产业定位。拟建项目位置不占用永久基本农田、不在滨州市生态保护红线区范围内，位于城镇开发边界控制线范围内，符合“三区三线”文件要求；本项目资源利用量较小，不超过当地的资源利用上线；工艺先进、可靠，产生的各种污染物均得到合理处置，达标排放，对环境的影响较小，符合环境质量底线，不在《滨州市生态环境准入总体清单》要求的邹平市禁止新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥（含水泥粉磨站）的项目等 27 类产业之内。

根据工程分析，项目三废情况如下：

(1) 废气：拟建项目废气主要包括颗粒物、SO₂、NO_x、氟化物、氯化氢、铅及其化合物、镉及其化合物、砷及其化合物、铬及其化合物、锡及其化合物、二噁英等污染物，

经过覆膜式布袋除尘、SCR脱硝、急冷+活性炭喷射、水喷淋等治理措施后，有组织废气满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/ 2376-2019)表1中“重点控制区”浓度限值、《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)表4中要求、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 37/2375-2019)表1中浓度限值。无组织废气满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2，《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)表5标准，要求。

(2) 废水：拟建项目对废水采取雨污分流、污污分流的原则，循环冷却废水直接进入邹平众兴水务有限公司、生活污水去滨州新格有色金属有限公司化粪池处理后，去邹平众兴水务有限公司处理达标后，排入六六河，最终进入杏花河，后期雨水由雨水边沟直接排放。

(3) 固废：拟建项目除尘灰和落地粉尘 S1、废布袋除尘器 S2 不出系统，直接返回无害化回转炉处理，其他危险废物在危险废物暂存间暂存，交由有资质单位处置，。一般废物为生活垃圾，由环卫部门统一处理；拟建项目固废全部得到妥善处置。

(4) 噪声：拟建项目噪声设备为空冷器及压缩机，其噪声级(单机)一般为 80~95 dB(A)，均采取隔声和基础减振等措施。

3、工作过程

环评工作程序：在环境质量现状调查、项目及其所在区域污染源分析的基础上，根据环境影响预测结果，结合公众参与调查结果，给出项目环境可行性的评价结论并提出环境保护措施与建议。

环评主要工作内容：项目所在区域环境质量现状、区域污染源分析、预测项目施工期和运行期的环境影响，对项目可能引起的环境影响提出环境保护对策措施等。

4、关注的环境问题和影响分析

(1) 本次环境空气影响评价等级为一级评价。从环境空气污染物浓度预测评价结果来看，拟建项目排放的大气污染物小时浓度、日均浓度、年均浓度最大值均达标。拟建项目建设对区域环境空气的环境影响可以接受。

(2) 本次地表水影响评价等级为三级 B。评价结果表明：拟建项目排放的废水经污水处理系统及邹平众兴水务处理后，达标排放，地表水环境的水质影响较小。

(3) 本次地下水影响评价等级为二级评价。根据模型模拟计算，假设污水发生跑

冒滴漏，在定浓度泄漏污染物的情况下，经历较长时间之后，仅在泄露点近距离范围以内局部超标。实际情况下，包气带岩性具有一定的吸附能力，加上本区地下水流速较小，径流缓慢，所以预测污染物对下游地下水环境影响不大。

(4)本次噪声影响评价等级为二级评价。噪声预测结果表明：拟建项目投产后各厂界昼夜间噪声监测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类标准。

(5)固废影响评价结果表明：本工程固体废物均得到妥善处置，危险废物暂存在厂区内的危废暂存间中，本工程产生的固废对周围环境影响较小。

(6)拟建项目环境空气环境风险潜势为III，地表水和地下水环境风险潜势为I，根据导则要求，本次风险评价环境空气评价等级为二级评价，地表水和地下水为简单分析。

公司事故废水有足够的事故池等容纳设施，能确保物料和废水不外排，对周围水环境产生污染的可能性较小。在建设单位严格落实环评提出的各项防范措施和应急预案后，其环境风险可防可控，项目建设是可行的。

(7)本次土壤环境影响评价等级为三级评价。根据模型模拟计算，考虑大气沉降对土壤的影响，预测结果表明严格落实环评提出的各项措施，对土壤环境影响较小。

(8)本次生态环境影响评价等级为简单分析，根据评价结论，拟建项目施工期、运行期及服务期满后均对项目周边的生态环境影响较弱。

5、总结论

“滨州新格环保科技有限公司年处理10万吨铝灰危废综合利用项目”符合国家有关的产业政策要求，工程采用的主要工艺技术及装备先进、三废治理措施有效可靠，全厂外排污染物低于相应的排放标准。该项目全面贯彻“清洁生产”、“总量控制”、“达标排放”的原则，在落实各项环保措施的前提下，从环境角度上讲该项目建设是可行的。

由于时间仓促，水平有限，敬请专家领导批评指正。

项目组

二〇二三年四月

目 录

第 1 章 总论

1.1 编制依据	1-1
1.2 评价目的和指导思想	1-6
1.3 评价等级、时段及评价重点	1-7
1.4 评价范围及重点保护目标	1-8
1.5 环境影响因素识别和评价因子的筛选	1-15
1.6 评价标准	1-16

第 2 章 工程分析

2.1 企业概况及项目建设背景	2-1
2.1.1 企业概况	2-1
2.1.2 项目建设背景	2-1
2.2 现有工程分析	2-11
2.2.1 三同时情况	2-11
2.2.2 平面布置	2-7
2.2.3 主要工艺流程	2-9
2.2.4 公用工程	2-24
2.2.5 污染物排放情况	2-25
2.3 现有工程存在问题及整改措施	2-45
2.4 拟建项目分析	2-46
2.4.1 项目组成	2-46
2.4.2 产品方案及经济技术指标	2-47
2.4.3 平面布置	2-50
2.4.4 工艺流程及产污环节	2-52

2.4.5 工艺设备	2-71
2.4.6 物料衡算	2-78
2.4.7 公用工程	2-90
2.4.8 污染物产生、治理及排放情况	2-95
2.4.9 本项目污染物排放总量汇总	2-107
2.5 全厂三本帐统计	2-108
2.6 清洁生产分析	2-108
2.7 非正常排放	2-111
2.8 环保投资	2-112

第3章 环境概况

3.1 自然环境概况	3-1
3.2 环境质量概况	3-13
3.3 相关规划情况	3-14

第4章 环境空气影响评价

4.1 评价等级确定	4-1
4.1 环境空气污染源调查	4-3
4.3 环境空气保护目标调查	4-15
4.4 环境空气质量现状调查与评价	4-15
4.5 气象观测资料调查	4-17
4.6 环境空气影响预测与评价	4-19
4.7 防护距离的确定	4-25
4.8 污染控制措施有效性分析和方案比选	4-26
4.9 环境监测计划	4-26
4.10 大气环境影响评价结论与建议	4-28

第5章 地表水环境影响评价

5.1 评价等级的划分	5-1
5.2 地表水环境质量现状监测与评价	5-1
5.3 流域治理规划	5-2

5.4 地表水环境影响分析	5-14
5.5 小结	5-6
第6章 地下水环境影响评价	
6.1 评价等级的划分	6-1
6.2 地下水环境现状监测与评价	6-2
6.3 水文地质条件	6-8
6.4 地下水环境影响预测与评价	6-14
6.5 地下水环境保护措施	6-34
6.6 小结	6-35
第7章 噪声环境影响评价	
7.1 评价等级的划分	7-1
7.2 噪声环境质量现状监测与评价	7-1
7.3 噪声环境影响评价	7-4
7.4 噪声控制措施及建议	7-9
第8章 固体废物环境影响评价	
8.1 固体废物种类、产生量及处置情况	8-1
8.2 危险废物污染防治措施	8-4
8.3 措施与建议	8-9
第9章 生态影响评价	
9.1 生态影响识别	9-1
9.2 评价等级和评价范围	9-2
9.3 生态环境现状调查与评价	9-2
9.4 生态保护措施和环境管理	9-6
9.5 结论	9-7
9.5 生态影响评价自查表	9-8
第10章 土壤环境影响评价	
10.1 评价等级、评价范围确定	10-1
10.2 土壤理化特性调查及影响源调查	10-2
10.3 土壤环境现状	10-3

10.4	土壤环境影响预测与评价	10-19
10.5	保护措施与对策	10-21
10.6	小结	10-22
第 11 章 环境风险评价		
11.1	环境风险回顾性评价	11-1
11.2	环境风险识别	11-8
11.3	风险潜势初判	11-18
11.4	环境风险评价等级划分及评价范围	11-23
11.5	风险事故情形分析	11-23
11.6	风险预测与评价	11-25
11.7	环境风险管理	11-33
11.8	应急预案	11-44
11.9	评价结论及建议	11-56
第 12 章 施工期环境影响评价		
12.1	施工期环境影响分析	12-1
12.2	施工期污染控制措施	12-3
第 13 章 污染防治措施及其技术经济论证		
13.1	本项目采取的环保措施	13-1
13.2	大气污染防治措施及可行性分析	13-4
13.3	水污染防治措施及可行性分析	13-4
13.4	固体废物控制措施及可行性分析	13-7
13.5	噪声污染防治措施及可行性分析	13-8
13.6	总体评价	13-8
13.7	进一步缓解污染的对策	13-8
第 14 章 污染物排放总量控制分析		
15.1	总量控制原则	15-1
15.2	总量控制对象	15-1
15.3	总量控制分析	15-1

13.4 总量替代分析·····	15-2
------------------	------

第 15 章 环境经济损益分析

14.1 经济效益分析·····	14-1
14.2 环保投资及效益分析·····	14-2

第 16 章 环境管理与监测计划

16.1 环境管理机构设置·····	16-1
16.2 环境保护职责和任务·····	16-1
16.3 监测制度·····	16-2
16.4 监测仪器、设备的配置·····	16-4
16.5 排污口（源）的规范化管理·····	16-4

第 17 章 厂址选择合理性分析

17.1 产业政策及相关政策等的符合性·····	17-1
17.2 与相关规划的符合性·····	17-18
17.3 厂址选择合理性分析·····	17-25
17.4“三线一单”符合性分析·····	17-30
17.5 结论·····	17-36

第 18 章 结论、措施及建议

18.1 评价结论·····	18-1
18.2 措施·····	18-6
18.3 建议·····	18-7

附件：

附件 1、环评委托书；

附件 2、备案证明；

附件 3、营业执照；

附件 4、厂房租赁协议及土地证明；

附件 5、开发区管委会建设意见；

附件 6、原料铝灰意向书；

附件 7、原料铝灰成分检测报告；

附件 8、关于转发邹平高新技术产业园总体规划（2019-2035 年）环境影响报告书审查意见的函；

附件 9、重庆新格环保科技有限公司获得的专利申请受理通知书；

附件 10、山东省总量确认复函；

附件 11、无害化铝灰危险特性检测报告；

附件 12、污水处理协议。

第1章 总论

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规依据

法律法规主要包括现行国家环境保护法律、行政法规、山东省环境保护法规、环保部规章等，具体见表 1.1-1。

表 1.1-1 法律法规依据

类别	名称	施行日期
环境保护法律	《中华人民共和国环境保护法》	2014年4月24日修订， 2015年1月1日施行
	《中华人民共和国大气污染防治法》	2018年10月26日修订
	《中华人民共和国水污染防治法》	2017年6月27日修订
	《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
	《中华人民共和国噪声污染防治法》	2022年6月5日施行
	《中华人民共和国土壤污染防治法》	2018年8月31日通过， 2019年1月1日施行
	《中华人民共和国清洁生产促进法》	2012年7月1日施行
	《中华人民共和国水法》	2016年7月2日修订
	《中华人民共和国环境影响评价法》	2018年12月29日修订
	《中华人民共和国水土保持法》	2010年12月25日修订
	《中华人民共和国节约能源法》	2018年10月26日修订
	《中华人民共和国循环经济促进法》	2018年10月26日修订
	《中华人民共和国城乡规划法》	2019年4月23日修订
	《中华人民共和国土地管理法》	2019年8月26日修订
	《中华人民共和国安全生产法》	2021年6月10日修订
	《中华人民共和国湿地保护法》	2022年6月1日施行
	《中华人民共和国突发事件应对法》	2007年8月30日施行
	《中华人民共和国黄河保护法》	2023年4月1日施行
	《中华人民共和国环境保护税法》	2016年12月25日通过 2018年1月1日施行
环境保护行政法规	国务院令 第682号《建设项目环境保护管理条例》	2017年10月1日施行
	国务院令 第641号《城镇排水与污水处理条例》	2013年9月18日修订， 2014年1月1日施行
	国务院令 第748号《地下水管理条例》	2021年12月1日施行
	国务院令 第591号《危险化学品安全管理条例》	2013年12月7日修订

	国务院第736号令《排污许可管理条例》	2021年3月1日施行
山东省环 境保护法 规	《山东省环境保护条例》	2018年11月30日修订
	《山东省清洁生产促进条例》	2020年11月27日修订
	《山东省节约用水办法》	2018年1月24日修订
	《山东省危险化学品安全管理办法》	2017年8月1日施行
	山东省实施《中华人民共和国环境影响评价法》办法	2018年1月23日修订
	《山东省大气污染防治条例》	2018年11月30日修订
	《山东省水污染防治条例》	2020年11月27日修订
	《山东省环境噪声污染防治条例》	2018年1月23日修订
	《山东省土壤污染防治条例》	2019年11月29日修订
	《山东省固体废物污染环境防治条例》	2022年9月21日发布 2023年1月1日施行
	《山东省扬尘污染防治管理办法》	2018年1月24日修订
	《关于印发山东省扬尘污染综合整治方案的通知》	2019年5月8日
	部委规章	环境保护部令 第31号《企业事业单位环境信息公开办法》
部令 第23号《危险废物转移管理办法》		2022年1月1日施行
环境保护部第32号令《突发环境事件应急管理办法》		2015年6月5日施行
环保部公告2016年第7号《关于发布〈危险废物产生单位管理计划制定指南〉的公告》		2016年1月25日施行
部令第4号《环境影响评价公众参与办法》		2018年7月16日修订, 2019年1月1日施行
环保部令第48号《排污许可管理办法(试行)》		2018年1月10日施行
生态环境部部令第11号《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》		2019年12月20日施行
公告2019年第8号《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》		2019年2月26日施行
国家发改委第29号令《产业结构调整指导目录(2019年本)》		2020年11月1日施行
生态环境部 部令 第15号《国家危险废物名录》(2021年版)		2021年1月1日施行
公告2021年第1号《关于发布《重点监管单位土壤污染隐患排查指南(试行)》的公告》		2021年1月4日施行
部令第16号《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》		2021年1月1日施行
部令 第19号 《碳排放权交易管理办法(试行)》		2021年2月1日施行
环境部令[2021]20号《建设项目环境影响评价行为准则与廉政规定》		2021年1月4日施行

1.1.2 环保文件

环保文件主要包括国务院、环保部、山东省政府、山东省生态环境厅、滨州市政府等部门下发的有关的环境保护方面的文件，具体见表1.1-2。

表 1.1-2 环保文件

类别	名称	文件号
国务院文件	国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定	国发[2005]40号
	《关于加强环境保护重点工作的意见》	国发[2011]35号
	《关于印发大气污染防治行动计划的通知》	国发[2013]37号
	《关于印发水污染防治行动计划的通知》	国发[2015]17号
	《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》	国发[2016]31号
	《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
	中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》	2020年2月
	中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于构建现代环境治理体系的指导意见》	2020年3月
	《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》	国发[2021]4号
	中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见	2021年11月
	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
	工业和信息化部关于印发《“十四五”工业绿色发展规划》的通知	工信部规[2021]178号
	《国务院关于印发新污染物治理行动方案的通知》	国办发[2022]15号
生态环境部等部委文件	《突发环境事件应急预案管理办法》	国办发[2013]101号
	《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
	《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
	《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
	《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
	《关于规范火电等七个行业建设项目环境影响评价文件审批的通知》	环办[2015]112号
	《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》	环发[2015]4号
	《突发环境事件应急管理办法》	环境保护部令第34号，2015年6月5日起施行
	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
	《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
	《涉及危险化学品安全风险的行业品种目录》	安委[2016]7号
	《关于落实〈水污染防治行动计划〉实施区域差别化环境准入的指导意见》	环环评[2016]190号
《关于加强化工企业等重点排污单位特征污染物监测工作	环办监测函	

	的通知》	[2016]1686号
	《关于加快重点行业重点地区的重点排污单位自动监控工作的通知》	环办环监[2017]61号
	《关于印发〈重点排污单位名录管理规定（试行）〉的通知》	环办监测[2017]86号
	《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
	《建设项目危险废物环境影响评价指南》	公告2017年第43号
	《关于加强固定污染源废气挥发性有机物监测工作的通知》	环办监测函[2018]123号
	《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》	环环评[2018]11号
	关于印发《全国集中式饮用水水源地环境保护专项行动方案》的通知	环环监[2018]25号
	关于印发《生态环境部贯彻落实〈全国人民代表大会常务委员会关于全面加强生态环境保护依法推动打好污染防治攻坚战的决定〉实施方案》的通知	环厅[2018]70号
	《关于发布国家环境保护标准〈企业突发环境事件风险分级方法〉的公告》	环境保护部公告 公告2018年第14号
	《关于坚决遏制固体废物非法转移和倾倒进一步加强危险废物全过程监管的通知》	环办土壤函[2018]266号
	生态环境部关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知	环大气[2019]53号
	《关于开展危险废物专项治理工作的通知》	环办固体函[2019]719号
	《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》	环固体[2019]92号
	《地下水污染防治实施方案》	环土壤[2019]25号
	《关于固定污染源排污限期整改有关事项的通知》	环环评[2020]19号
	《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
	《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》	环环评[2020]65号
	《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
	《关于加强环境影响报告书（表）编制质量监管工作的通知》	环办环评函[2020]181号
	《关于加强土壤污染防治项目管理的通知》	环办土壤[2020]23号
	关于印发《地下水污染源防渗技术指南（试行）》和《废弃井封井回填技术指南（试行）》的通知	环办土壤函（2020）72号
	关于印发《环评与排污许可监管行动计划（2021-2023年）》	环办环评函[2020]463号
	《关于开展工业固体废物排污许可管理工作的通知》	环办环评[2021]26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
	《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的	环办环评函[2021]346

	通知》	号
	《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》	环大气[2021]65号
	环境保护综合名录	2021版
	《生态环境部关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见(试行)》	环环评[2021]108号
	《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》	环环评[2022]26号
	《关于做好重大投资项目环评工作的通知》	环环评[2022]39号
	关于印发《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》的通知	环大气[2022]68号
	《“十四五”噪声污染防治行动计划》	环大气[2023]1号
山东省政府文件	《关于进一步加强危险化学品安全生产工作的意见》	鲁政办发[2008]68号
	关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知	安监总管三[2009]116号
	山东省安全生产监督管理局转发国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知	鲁安监发[2009]69号
	《关于印发山东省突发事件总体应急预案的通知》	鲁政发[2012]5号
	《关于印发山东省落实《水污染防治行动计划》实施方案的通知》	鲁政发[2015]31号
	《山东省政府办公厅关于加强危险化学品安全管理工作的通知》	鲁政办发明电[2015]58号
	《关于加强安全环保节能管理加快全省化工产业转型升级的意见》	鲁政办字[2015]231号
	《关于印发山东省危险化学品企业安全治理规定的通知》	鲁政办字[2015]259号
	《山东省人民政府办公厅关于加强危险化学品企业安全管理工作的紧急通知》	鲁政办发明电[2015]49号
	《关于印发山东省土壤污染防治工作方案的通知》	鲁政发[2016]37号
	《山东省危险化学品安全综合治理实施方案》	鲁政办发[2017]29号
	《山东省人民政府办公厅关于印发山东省化工重点监控点认定管理办法的通知》	鲁政办字[2018]9号
	《山东省人民政府办公厅关于印发山东省危险废物专项排查整治方案的通知》	鲁政办字[2019]58号
	《关于进一步加强危险化学品安全生产管理工作的若干意见》	鲁应急发[2019]66号
	《关于严禁投资建设“两低三高”化工项目的紧急通知》	鲁办发电[2019]117号
	《山东省人民政府关于加强和规范事中事后监管的实施意见》	鲁政发[2020]6号
	《山东省人民政府办公厅关于印发山东省突发环境事件应急预案的通知》	鲁政办字[2020]50号
	《山东省人民政府办公厅关于印发山东省重污染天气应急预案的通知》	鲁政办字[2020]83号
	《山东省人民政府关于印发山东省政府投资管理暂行办法的通知》	鲁政字[2020]232号
	《山东省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控	鲁政字[2020]269号

	的意见》	
	《山东省人民政府办公厅关于进一步规范产能过剩和高耗能行业投资项目办理加强事中事后监管工作的通知》	鲁政办字[2020]40号
	《关于印发山东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要的通知》	鲁政发[2021]5号
	《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案(2021—2023年)》	鲁环委[2021]3号
	《山东省生态环境委员会办公室关于印发山东省深入打好蓝天保卫战行动计划(2021—2025年)、山东省深入打好碧水保卫战行动计划(2021—2025年)、山东省深入打好净土保卫战行动计划(2021—2025年)的通知》	鲁环委办[2021]30号
	《山东省人民政府办公厅关于印发坚决遏制“两高”项目盲目发展的若干措施的通知》	鲁政办字[2021]98号
	山东省人民政府办公厅关于加强“两高”项目管理的通知	鲁政办字[2021]57号
	《山东省人民政府办公厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展促进能源资源高质量配置利用有关事项的通知》	鲁政办字[2022]9号
	《关于“两高”项目管理有关事项的通知》	鲁发改工业[2022]255号
	《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》	鲁发改工业(2023)34号
	《山东省人民政府办公厅关于印发山东省新污染物治理工作方案的通知》	鲁政办发[2023]1号
山东省生态环境厅文件	《关于从严审批建设项目环境影响评价文件的通知》	鲁环发[2010]50号
	《关于印发〈山东省危险废物专项整治实施方案〉的通知》	鲁环办[2013]21号
	关于印发《山东省环境保护厅贯彻落实〈水污染防治行动计划〉工作方案》的通知	鲁环办[2015]23号
	《山东省人民政府关于印发山东省落实《水污染防治行动计划》实施方案的通知》	鲁政发[2015]31号
	《关于进一步加强化工企业环境安全管理工作的通知》	鲁环办函[2015]149号
	关于转发环境保护部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理通知》的通知	鲁环办函[2016]179号
	《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》	鲁环办函[2016]141号
	《关于印发进一步加强省会城市群大气污染防治工作实施方案的通知》	鲁环发[2016]191号
	《关于发布山东省环境保护厅审批环境影响评价文件的建设项目目录(2017年本)的通知》	鲁环发[2017]260号
	《山东省环境保护厅关于进一步严把环评关口严控新增大气污染物排放的通知》	鲁环函[2017]561号
	《山东省环境保护厅关于进一步做好污染源自动监测安装联网工作的通知》	鲁环函[2018]481号
	《山东省环境保护厅关于建设项目涉及生态保护红线有关事项的通知》	鲁环发[2018]124号
	山东省环境保护厅关于印发《山东省建设项目环境影响评价文件质量考核办法》的通知	鲁环发[2018]191号

《山东省生态环境厅 山东省住房和城乡建设厅关于加强工业企业和城市污水处理厂监管及总氮指标排放控制的通知》	鲁环发[2019]125号
山东省生态环境厅关于严格执行山东省大气污染物排放标准的通知	鲁环发[2019]126号
《关于印发山东省地下水污染防治实施方案的通知》	鲁环发[2019]143号
《山东省生态环境厅关于开展全省环境风险源企业环境安全隐患排查治理专项行动的通知》	鲁环函[2019]101号
《山东省生态环境厅印发〈关于加强危险废物处置设施建设和管理的意见〉》	鲁环发[2019]113号
《山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法》	鲁环发[2019]132号
《山东省生态环境厅关于印发山东省重点排污单位名录制定和污染源自动监测安装联网管理规定的通知》	鲁环发[2019]134号
《山东省生态环境厅印发〈关于进一步推进清洁生产加强污染源头防控的指导意见〉的通知》	鲁环发[2019]147号
《关于做好挥发性有机物系统填报和治理工作有关事项的通知》	鲁环办大气函[2020]18号
《山东省生态环境厅山东省自然资源厅关于加强建设用地土壤污染风险管控和修复管理工作的通知》	鲁环发[2020]4号
《山东省生态环境厅山东省自然资源厅关于进一步加强土壤污染重点监管单位管理工作的通知》	鲁环发[2020]5号
《山东省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的指导意见》	鲁环发[2020]29号
《山东省生态环境厅关于印发山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见的通知》	鲁环发[2020]30号
《关于印发山东省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》	鲁环发[2020]147号
《山东省生态环境厅关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的实施意见》	鲁环发[2021]5号
《山东省生态环境厅关于印发山东省“三线一单”管理暂行办法的通知》	鲁环发[2021]16号
《山东省生态环境厅关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》	鲁环字[2021]58号
《山东省生态环境厅关于落实〈排污许可管理条例〉的实施意见（试行）》	鲁环字[2021]92号
《山东省生态环境厅 山东省发展和改革委员会关于印发山东省高耗能高排放建设项目碳排放减量替代办法（试行）的通知》	鲁环发[2022]5号
《关于印发山东省非道路移动机械污染排放管控工作方案的通知》	鲁环发[2022]1号
山东省贯彻落实《中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》的若干措施	鲁环委[2022]1号
《山东省生态环境厅关于印发山东省固定污染源自动监控	鲁环发[2022]12号

	管理规定的通知》	
	《山东省生态环境厅关于印发低挥发性原辅材料替代企业豁免挥发性有机物末端治理实施细则（试行）的通知》	鲁环发[2023]6号
滨州市文件	《滨州市“十四五”生态环境保护规划》	-
	滨州市发展和改革委员会、滨州市生态环境局、滨州市行政审批服务局《滨州市危险废物利用处置设施投资建设指导性公告》	-
	《滨州市人民政府办公室关于调整滨州市大气污染物排放控制区的通知》	滨政办字[2022]39号
	《滨州市人民政府办公室关于印发〈滨州市环境空气质量生态补偿暂行办法〉的通知》	滨政办字[2018]32号
	《关于印发〈滨州市夏季臭氧污染防治专项行动方案〉的通知》	滨环办字[2020]36号
	《滨州市人民政府关于印发滨州市土壤污染防治工作方案的通知》	滨政发[2017]7号
	《滨州市人民政府关于印发滨州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》	滨政字[2021]50号
	《滨州市生态环境局关于印发滨州市生态环境准入清单的通知》	滨环字[2021]38号
	《关于加强建设项目主要污染物排放总量指标管理工作的通知》	-
	《滨州市生态环境委员会办公室〈关于涉水企业外排污染物提标改造工作的实施意见〉》	滨环委办[2021]32号

1.1.3 技术依据

技术依据主要包括环境影响评价有关导则、技术规范、各种名录及有关规划等，见表 1.1-3。

表 1.1-3 技术依据

类别	名称	代号
导则	《环境影响评价技术导则 总纲》	HJ2.1-2016
	《环境影响评价技术导则 大气环境》	HJ2.2-2018
	《环境影响评价技术导则 地表水环境》	HJ2.3-2018
	《环境影响评价技术导则 地下水环境》	HJ610-2016
	《环境影响评价技术导则 声环境》	HJ2.4-2021
	《环境影响评价技术导则 土壤环境》	HJ964-2018
	《建设项目环境风险评价技术导则》	HJ169-2018
	《环境影响评价技术导则 生态影响》	HJ19-2022
	《建设项目危险废物环境影响评价指南》	环保部公告 2017 年第 43 号
	《固体废物处理处置工程技术导则》	HJ2035-2013
	《污染场地环境调查技术导则》	HJ25.1-2014
	《大气污染防治工程技术导则》	HJ2000-2010

	《水污染治理工程技术导则》	HJ2015-2012
	《固体废物鉴别标准 通则》	GB 34330-2017
	《危险废物鉴别标准 通则》	GB5085. 7-2019
	《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》	GB5085. 3-2007
	《危险废物鉴别技术规范》	HJ 298-2019
	《危险废物处置工程技术导则》	HJ 2042-2014
技术规范、 名录	《污染源核算技术指南 总则》	
	《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法》（试行）	-
	《排污单位自行监测技术指南 总则》	HJ 819-2017
	《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物和危险废物治理》	HJ 1033-2019
	《危险废物收集贮存运输技术规范》	HJ 2025-2012
	《危险废物识别标志设置技术规范》	HJ 1276—2022
	《大气污染防治先进技术汇编》	-
	《国家先进污染防治技术目录（大气污染防治、噪声与振动控制领域）》（2021年）	-
	《国家先进污染防治技术目录（水污染防治领域）》（2022年）	-
	《环境空气细颗粒物污染防治技术政策》	公告 2013 年第 59 号
	《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》（2013）	-
	《非道路移动机械污染防治技术政策》	-
	《污水监测技术规范》	HJ 91.1-2019
	《地下水环境监测技术规范》	HJ 164-2020
	《土壤环境监测技术规范》	HJ/T166-2004
	《水污染物排放总量监测技术规范》	HJ/T92-2002
	《声环境功能区划分技术规范》	GB/T15190-2014
	《突发环境事件应急监测技术规范》	HJ589-2021
	《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》	DB37/T2643-2014
	《固定污染源废气监测点位设置技术规范》	DB37/T3535-2019
	《危险化学品重大危险源辨识》	GB18218-2018
	《常用危险化学品的分类及标志》	GB13690-92
	《常用危险化学品贮存通则》	GB15603-1995
	《危险化学品目录(2015版)》	-
	《危险废物污染防治技术政策》	环发[2001]199号
	《石油化工工程防渗技术规范》	GB/T50934-2013
	《建筑设计防火规范》	GB 50016-2014, 2018年修订
	《地下水污染源污染防渗技术指南(试行)》	-
	《石油化工企业设计防火规范》	GB50160-2008
	《重点环境管理危险化学品目录》	环办[2014]33号
	《危化品目录(2015版)实施指南》(试行)	-
	环保部公告[2018]14号《企业突发环境事件风险分级方	HJ941-2018

	法》	
	《国家危险废物名录》	2021年版
	《中国现有化学物质名录(2013年版)》	-
	《突发环境事件应急监测技术指南》	DB37/T3599-2019
	《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》	HJ1209-2021
	《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》	安委办明电[2022]17号
	《重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点技术指南(试行)》	环办环评函[2021]346号
规划	《山东省“十四五”自然资源保护和利用规划》	-
	《国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	2021年3月
	《山东省主体功能区规划》	-
	《山东省“十四五”生态环境保护规划》	-
	《山东省化工产业“十四五”发展规划》	-
	《“十四五”生态保护监管计划》	-

1.1.4 项目依据

项目依据主要包括可研报告、委托书、备案文件等，见表1.1-4。

表 1.1-4 项目依据一览表

名称	附件序号
环评委托书	附件 1
项目备案证明	附件 2
营业执照	附件 3
厂房租赁协议及土地证明	附件 4
开发区管委会建设意见；	附件 5
原料铝灰意向书	附件 6
原料铝灰成分检测报告	附件 7
关于转发邹平高新技术产业园总体规划(2019-2035年)环境影响报告书审查意见的函	附件 8
重庆新格环保科技有限公司获得的专利申请受理通知书	附件 9
山东省总量确认复函	附件 10
无害化铝灰危险特性检测报告	附件 11
污水处理协议	附件 12

1.2 评价目的和指导思想

1.2.1 评价目的

通过对拟建项目所在评价区域环境现状的调查与评价，摸清评价区域内的环境质量现状，了解评价区域内自然、社会和环境状况。

结合国家产业政策、当地规划、环境功能区划以及厂址周围环境状况等，分析工程建设与产业政策及相关规划的符合性。

通过对拟建项目的分析，掌握拟建项目的资源综合利用状况，确定工程“三废”排放情况，分析拟建项目投产前后公司污染物变化情况，提出可行的治理措施和建议。

在对拟建项目所在地环境现状和污染源进行调查与评价的基础上，选择适当的评价因子和预测模式，预测拟建项目投产后对环境的正负效应，论证拟建项目环保措施在技术上的可行性和经济上的合理性，提出污染物总量控制和防止污染的措施及建议，为环境管理决策和工程设计提供依据。

从环保角度分析项目的可行性和建设的合理性。

1.2.2 指导思想

(1) 根据项目特点，抓住影响环境的主要因子，有重点有针对性地进行评价；充分利用已有的资料，在保证报告书质量的前提下，尽量缩短评价周期。

(2) 评价方法力求科学严谨，分析论证要客观公正。

(3) 体现环境保护与经济发展协调一致的原则。

(4) 体现环境治理与管理相结合的精神，充分贯彻“总量控制、达标排放、清洁生产”的原则。

1.3 评价等级、时段及评价重点

1.3.1 评价等级

1.3.1.1 环境空气

按照《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中规定的划分等级方法，具体见第4章。

由第4章可知，本项目最大地面空气质量浓度占标率 P_{max} 为35.48%（提铝回转炉排放的氟化物） $>10\%$ ，因此确定本项目大气环境评价等级为一级。

1.3.1.2 地表水

本项目废水经邹平众兴水务有限公司处理达标后排放。根据《环境影响评价技术

导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)，间接排放建设项目评价等级为三级B。本项目废水间接排放，本次地表水评价等级为三级B。

1.3.1.3 地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，拟建项目属于危险废物(含医疗废物)集中处置及综合利用，属于I类建设项目，拟建项目厂址地下水环境敏感程度分级为不敏感。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)表2判定本次地下水评价等级为二级。

1.3.1.4 噪声

本项目所处的声环境功能区为GB3096规定的3类区且建设项目前后评价内声环境保护目标噪声级增量在3dB(A)以下，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》(HJ2.4-2021)，确定本次噪声评价等级为三级。

1.3.1.5 生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)6.1.8条要求，本项目位于已批准规划环评的邹平高新技术产业园内且符合邹平高新技术产业园规划环评要求且不涉及生态敏感区，直接进行生态影响简单分析。

1.3.1.6 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，拟建项目为I类建设项目，属于污染影响型，占地面积3.14hm²，属于小型用地规模，土壤环境敏感程度分级为不敏感。由此判定本次土壤环境影响评价等级为二级。

1.3.1.7 风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中规定的划分等级方法，本项目危险物质总量与其临界量比值 $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为I，环境风险评价等级为简单分析。

本次环境影响评价等级见表1.3-1。

表 1.3-1 环境影响评价等级

环境类别	环境空气	地表水	地下水	声环境	生态环境	土壤	环境风险
评价等级	一级	三级B	二级	三级	简单分析	二级	简单分析

1.3.2 评价时段的确定

拟建工程厂址所在地为工业用地。拟建工程厂址周围交通运输较为方便，拟建项目为利用现设施进行建设，在施工期间对外环境的影响相对不大，工程的环境问题主要发生在运行阶段。因此，本次评价主要以工程运行时段的评价为主，对施工期环境影响作简要分析，不考虑服务期满后的影响。

1.3.3 评价重点

根据工程对环境影响的特点及项目所在的地理位置，此次评价在工程分析的基础上，重点对大气环境影响评价、地下水环境影响评价、固体废物境影响评价、土壤环境影响评价、环境风险影响评价和污染防治措施的经济技术论证等专题进行评价。

1.4 评价范围及重点保护目标

根据评价工作等级的要求，并结合当地气象、水文地质条件和工程完成后全厂污染物排放情况，确定本次评价中大气、地表水、地下水、噪声和环境风险的评价范围及重点保护目标，具体见表 1.4-1 和图 1.4-1、图 1.4-2。

表 1.4-1 评价范围及重点保护目标

序号	评价专题		评价范围	重点保护目标
1	环境空气		以厂址为中心，边长 5km 的矩形区域	评价范围内的村庄、居住区等，具体见表 1.4-2 及图 1-1
2	地表水		邹平众兴水务有限公司排污口上游 500m 和下游 3km、新民河	六六河、新民河
3	地下水		以地下水流向为 X 轴，项目地下水流向下游 3000m，项目两侧及上游 2000m 矩形共 20km ² 范围内	厂址附近浅层地下水
4	噪声		项目外 200m	厂界
5	环境风险	环境空气	所在厂址边界外 5km 范围	评价范围内的村庄、居住区等，具体见表 1.4-2 及图 1.4-1
		地表水	事故废水排入河流新民河的上游 500m 至下游 3km、新民河	六六河、新民河
		地下水	以厂址为中心 20km ² 范围内	厂址附近浅层地下水
6	土壤		厂区占地范围及厂界外 200m 范围内	评价范围内土壤

图 1.4-1

表 1.4-2 厂址周围 3km 范围内敏感目标一览表

分类	序号	保护对象名称	方位	距拟建项目距离 (m)	人口数
环境风险、环境空气	1	杨村	NE	1050	600
	2	曹家小庄村	NE	1460	1100
	3	崔韩村	NE	1890	600
	4	大位家村	NE	1970	2800
	5	穆王村	E	1090	1680
	6	东范后村	S	1520	1200
	7	电力宿舍	SW	3140	500
	8	北都花园	SW	3060	500
	9				
地表水		六六河	W	2830	-
		肖镇干渠	SW	292	-
		新民河	W	220	-
		韩店水库	NNW	1500	-
地下水	以厂址周围村庄为重点调查区，浅层地下水和村庄内分布的地下水井				
噪声	厂界外 1m				
生态	拟建项目周边生态系统				
土壤	占地范围内及周边 200m 范围内				

1.5 环境影响因素识别和评价因子的筛选

1.5.1 环境影响因素识别

拟建工程主要污染因素为废气、废水、固体废物和噪声。拟建项目的废气经处理后均达标排放；产生的废水经邹平众兴水务有限公司处理达标后排放；固体废物全部得到有效处理或处置，噪声设备采取减振、建筑隔声、消声等措施进行控制，而且周围敏感点较少。另外，拟建工程占地为工业用地，采取有效的污染控制措施，且拟建项目距离土壤敏感点较远，土壤环境影响较小。环境影响因素识别表见表 1.5-1。

表 1.5-1 环境影响因素识别表

环境要素	影响因子		
	废气	废水	噪声
环境空气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、氟化物、氯化氢、铅及其化合物、镉及其化合物、砷及其化合物、铬及其化合物、锡及其化合物	—	—
地表水	—	pH、氟化物、铅及其化合物、镉及其化合物、砷及其化合物、铬及其化合物、锡及其化合物	—
地下水	—	pH、氟化物、铅及其化合物、镉及其化合物、砷及其化合物、铬及其化合物、锡及其化合物	—
声环境	—	—	L _{Aeq} (A)
土壤	颗粒物、氟化物、铅及其化合物、镉及其化合物、砷及其化合物、铬及其化合物、锡及其化合物	pH、氟化物、铅及其化合物、镉及其化合物、砷及其化合物、铬及其化合物、锡及其化合物	—
环境风险	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、氟化物、氯化氢、铅及其化合物、镉及其化合物、砷及其化合物、铬及其化合物、锡及其化合物	pH、氟化物、铅及其化合物、镉及其化合物、砷及其化合物、铬及其化合物、锡及其化合物	—

1.5.2 评价因子的筛选

根据拟建工程的排污特点，并结合厂址周围的环境状况，确定各专题的评价因子，具体见表 1.5-2。

表 1.5-2 评价因子识别与确定表

项目 专题	现状评价因子	影响评价因子
环境空气	SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TSP、氟化物、氯化氢、铅、镉、砷、铬、锡共 14 项	SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TSP、氟化物、氯化氢、铅、镉、砷、铬、锡
地表水	pH、COD、BOD、氨氮、总氮、总磷、SS、氟化物、氯化物、硫酸盐、挥发酚、氰化物、石油类、硫化物、全盐量、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂、甲苯、二甲苯、二氯甲烷、甲醇、丙酮、AOX 共 23 项	-
地下水	PH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、挥发酚、硫化物、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、镉、铅、砷、汞、六价铬、铁、锰、铜、铝、镁、硅、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 共 32 项	耗氧量、氨氮
声环境	L _{Aeq} (A)	L _{Aeq} (A)
土壤	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘45项基本因子、pH。	砷、镉、铬(六价)、铅
环境风险	-	-

1.6 评价标准

1.6.1 环境质量标准

1.6.1.1 环境空气

SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、TSP、氟化物、铅、镉、砷、六价铬执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；氯化氢参考《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 标准。

环境空气评价标准具体见表 1.6-1。

表 1.6-1 环境空气评价标准(单位: mg/m³)

序号	污染物	标准值(mg/m ³)			标准来源
		1 小时平均	日均	年均	
1	SO ₂	0.50	0.15	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
2	NO ₂	0.2	0.08	0.04	
3	CO	10	4	-	
4	PM ₁₀	-	0.15	0.07	
5	PM _{2.5}	-	0.075	0.035	

6	O ₃	0.2	0.16(日最大8小时日均值)	-	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录D标准
7	TSP	-	0.3	0.2	
8	铅	-	-	0.0005	
9	镉	-	-	0.000005	
10	砷	-	-	0.000006	
11	六价铬	-	-	0.000000025	
12	氟化物	0.02	0.007	-	
13	氯化氢	0.05	0.015	-	

1.6.1.2 地表水

六六河、杏花河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准,氯化物、硫酸盐采用《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值,全盐量全盐量参照关于批准发布《〈山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准〉等4项标准增加全盐量指标限值修改单》的通知(鲁质监标发[2014]7号);悬浮物参照《地表水资源质量标准》(SL63-94)中的四级标准。

地表水评价标准具体见表1.6-2。

表1.6-2 地表水评价标准(单位:mg/m³)

项目	pH	COD	BOD	氨氮	全盐量	总磷	SS
标准限值	6-9	30	6	1.5	1000	0.3	60
项目	氟化物	氯化物	硫酸盐	挥发酚	氰化物	石油类	硫化物
标准限值	1.5	250	250	0.01	0.2	0.5	0.5
项目	粪大肠菌群	阴离子表面活性剂	-	-	-	-	-
标准限值	20000	0.3	-	-	-	-	-

1.6.1.3 地下水

地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准。见表1.6-3。

表 1.6-3 地下水评价标准(单位: mg/L 除外)

项目	pH	溶解性总固体	总硬度	耗氧量	氨氮	硫酸盐	氯化物
标准限值	6.5~8.5	1000	450	3.0	0.5	250	250
项目	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	氟化物	氰化物	挥发酚	硫化物	总大肠菌群 (MPN/100mL)
标准限值	20	1.0	1.0	0.05	0.002	0.02	3.0
项目	菌落总数 (CFU/mL)	铅	镉	汞	砷	六价铬	铁
标准限值	100	0.01	0.005	0.001	0.01	0.05	0.3
项目	锰	铝	铜	钠	-	-	-
标准限值	0.1	0.2	1	200	-	-	-

1.6.1.4 声环境

厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准。具体见表1.6-4。

表 1.6-4 声环境评价标准

厂界	昼间	夜间	执行标准
东	65dB(A)	55dB(A)	《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类
南			
西			
北			

1.6.1.5 土壤

1-6#监测点位为建设用地执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1中的第二类土地筛选值标准,具体标准见表1.6-5。

表 1.6-5 建设用地土壤评价标准(单位: mg/kg)

序号	评价因子	筛选值
1	砷	60
2	镉	65
3	铬(六价)	5.7
4	铜	18000
5	铅	800
6	汞	38
7	镍	900
8	四氯化碳	2.8
9	氯仿	0.9
10	氯甲烷	37
11	1,1-二氯乙烷	9
12	1,2-二氯乙烷	5

序号	评价因子	筛选值
13	1,1-二氯乙烯	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	596
15	反-1,2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616
17	1,2-二氯丙烷	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1,1,1-三氯乙烷	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1,2-二氯苯	560
29	1,4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570
34	邻二甲苯	640
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256
38	苯并(α)蒽	15
39	苯并(α)芘	1.5
40	苯并(b)荧蒽	15
41	苯并(k)荧蒽	151
42	蒽	1293
43	二苯并(α, h)蒽	1.5
44	茚并(1,2,3-cd)芘	15
45	萘	70

1.6.2 污染物排放标准

1.6.2.1 废气

项目工艺废气包括投料、一次/二次研磨及破碎/筛分废气、提铝回转炉废气、无害化回转炉废气、热灰投料废气、搅拌废气、掺合料球磨/筛分废气及无组织排放废气（运输车辆扬尘、实验室废气）。

(1) 投料、一次/二次研磨及破碎/筛分废气经收集处理后通过 P1 排气筒排放，

其中颗粒物排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/ 2376-2019)表1中“重点控制区”浓度限值；氟化物排放浓度和排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准。

提铝回转炉废气、无害化回转炉废气、热灰投料废气经收集处理后通过P2~P6排气筒排放，其中颗粒物、SO₂、NO_x排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1中“重点控制区”浓度限值；氟化物、氯化氢、铅及其化合物、镉及其化合物、砷及其化合物、铬及其化合物排放浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB37/ 2375-2019)表1中浓度限值；锡及其化合物排放浓度参照《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)表4执行。

(3) 厂界颗粒物浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2要求，厂界氟化物、氯化氢、铅及其化合物、镉及其化合物、砷及其化合物、铬及其化合物、锡及其化合物排放浓度参照《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)表5执行。

本项目废气执行标准见表 1.6-6。

表 1.6-6 (1) 有组织废气排放标准

排放源	污染物	浓度标准 (mg/m ³)	浓度标准来源	排气筒 高度(m)	排放速率标准 (kg/h)	排放速率标准来源
P1排气筒	颗粒物	10	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2019)表1中“重点控制区”浓度限值	25	-	-
	氟化物	9	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准		0.38	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准
P2-P6排气筒	SO ₂	50	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1中“重点控制区”浓度限值	25	-	-
	NO _x	100			-	-
	颗粒物	10			-	-
	氟化物	6	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB37/2375-2019)表1中浓度限值		-	-
	氯化氢	30			-	-
	铅及其化合物	0.1			-	-
	镉及其化合物	0.05			-	-

	砷及其化合物	0.4	参照《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)表4执行	25	-	-
	铬及其化合物	1			-	-
	锡及其化合物	1			-	-
P7 气筒	颗粒物	20	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1中“重点控制区”浓度限值	25	-	-
P8 排气筒	颗粒物	10	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1中“重点控制区”浓度限值	25	-	-

表 1.6-6(2) 无组织废气排放标准

排放源	污染物	标准(mg/m ³)	标准来源
厂界	颗粒物	2.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2要求
	氟化物	0.02	
	氯化氢	0.2	《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)表5执行
	铅及其化合物	0.006	
	镉及其化合物	0.0002	
	砷及其化合物	0.01	
	铬及其化合物	0.006	
	锡及其化合物	0.024	

1.6.2.2 废水

本项目废水执行邹平众兴水务有限公司进水水质标准。

表 1.6-7 项目厂区总排口废水执行标准 单位: mg/L, pH 值无量纲

污染物	标准限值		本项目排放限值
		园区污水处理厂进水水质要求	
pH 值		6~9	6.0~9.0
COD		500	500
BOD ₅		>90	350
氨氮		45	45
全盐量	-	15000	15000

1.6.2.3 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011); 营运期厂

界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类标准。

1.6.2.4 固体废物

一般固体废物暂存应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求,采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施,不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒,以及《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(公告 2021 年第 82 号)要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。

第 2 章 工程分析

2.1 企业概况及项目建设背景

2.1.1 企业概况

滨州新格环保科技有限公司始建于 2019 年 5 月 16 日，公司选址于山东省邹平高新技术产业园金玉大道以南、月河三路以西，注册资本 10000 万元。公司隶属新格集团，该集团主要致力于二次铝合金、锌合金、铜合金的生产及废金属贸易，在高雄、上海、漳州、重庆、成都、日照、长春、包头分别建立了规模型厂区，在滨州也建立了厂区。目前，新格集团再生铝总年产能达到 120 万吨，是全球最大的再生铝工厂之一。

2.1.2 项目由来

近几年我国铝工业迅猛发展，产量持续增加，已成为世界铝生产大国。铝灰作为铝工业的主要固体废物，其存量和增量都愈加庞大，是一种产量大、污染严重的工业废渣。铝灰类危废如处理不当排入环境将会对生态环境造成极大破坏。在这种现状下，如何实现综合利用，将其变废为宝，同时避免在加工利用的过程中出现其它的危废就成了亟待解决的问题。在此背景下，滨州新格环保科技有限公司拟投资 15000 万元，于邹平高新技术产业园金玉大道以南、月河三路以西（邹平县汇才新材料科技有限公司院内），建设“年处理 10 万吨铝灰危废综合利用项目”。

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》（部令第 15 号），铝灰的危险特性为毒性和反应性，本项目回收的铝灰主要为以下几类：HW48 321-024-48、HW48 321-026-48、HW48 321-034-48。评价时为方便阐述，将 HW48 321-024-48、321-026-48 所包含的铝灰称为铝灰渣、HW48 321-034-48 所包含的铝灰称为收尘灰。铝灰渣主要成分为金属铝单质（Al）、氮化铝（AlN）、氧化铝（Al₂O₃）、可溶性氟盐、盐熔剂（NaCl、KCl 等）、少量重金属以及其他金属氧化物等；收尘灰除含以

上物质外，还含有少量活性炭粉。铝灰渣和收尘灰的危险特性主要来源于其中的氮化铝（AlN）和可溶性氟盐。

建设内容，项目拟将危险废物铝灰渣和收尘灰进行无害化处理，主要生产工艺为：首先对原材料铝灰渣回收金属铝；提铝后的铝灰渣和收尘灰一起进行脱氮、固氟，使其中的氮元素全部转化为氮气和氮氧化物、可溶性氟盐转化为稳定的氟化钙，得到无害化细灰，并将得到的无害化细灰进行危险废物鉴别，鉴别不属于危险废物后，研磨至 100 目成为耐火材料与替代料。项目建成投产后可达到年处理 10 万吨铝灰（含 89500t 铝灰渣和 10500t 收尘灰）的设计规模，同时得到耐火材料与替代料和金属铝锭产品，最大程度的实现铝灰类危废的有价回收和利用，并解决了其利用过程中环境污染重和利用率低的问题。

项目已于 2019 年 12 月 4 日取得山东省建设项目备案证明（项目代码 2019-371600-77-03-080499）

2.2 拟建项目工程分析

2.2.1 工程概况

2.2.1.1 项目概况

项目名称：处理 10 万吨铝灰危废综合利用项目

建设性质：新建

建设单位：滨州新格环保科技有限公司

项目投资：15000 万元

建设地点：邹平高新技术产业园金玉大道以南、月河三路以西（邹平县汇才新材料科技有限公司院内），场所中心点坐标：东经 117.765；北纬 36.915。

建设周期：项目预计 2023 年 8 月开始建设，2024 年 8 月建成投产。

2.2.1.2 建设内容及组成

本项目总占地面积 31400m²（47.1 亩），建筑面积 15847m²，租赁邹平县汇才新材料科技有限公司现有厂房，无新建土建工程，主要包括：无害化处理一车间、无害化处理二车间、成品堆放区，人员办公及生活设施依托新格有色金属有限公司相关设施。新上铝灰回转炉、冷却塔、铝灰冷却设备等主要设备 460 台(套)，项目建成后，可达到年处理铝灰危废综合利用 10 万吨的能力

本工程项目组成由主体工程、辅助工程、贮运工程、公用工程及环保工程五部分组成，具体见表 2.2.1-1。

表 2.2.1-1 本工程项目组成情况

项目名称	序号	组成	主要内容	备注
主体工程	1	无害化处理一车间	1 座，1F。建筑面积 9835m ² 。车间内东侧拟设为金属铝回收及铝灰高温无害化处理区，主要设有 3 台提铝回转炉、32 台无害化回转炉、7 套冷灰系统、33 个储料罐、矿物掺合料磨粉机、搅拌机等；西侧拟设为耐火材料仓库。	租赁现有车间
	2	无害化处理二车间	1 座，1F。建筑面积 3410m ² 。西侧拟设为原料铝灰堆放车间；东侧拟设为铝灰预处理区，主要设 2 台球磨破碎筛分机、2 套球磨机、4 个储料罐。	
辅助工程	1	控制室、办公楼	人员办公依托滨州新格有色金属有限公司的 1 座综合楼。	依托滨州新格有色金属有限公司

项目名称	序号	组成	主要内容		备注
储运、装卸设施	1	铝灰堆放车间	拟设于无害化处理二车间内，位于车间西侧，建筑面积约 1785m ² ，主要用于存放铝灰渣和收尘灰。		
	2	储料罐	无害化一车间内拟设 7 个 10m ³ 储料罐、18 个 20m ³ 储料罐、4 个 40m ³ 储料罐，主要用于原料铝灰渣、收尘灰及研磨筛分得到的颗粒铝、细铝灰的周转、无害化铝灰的存放。 无害化二车间内拟设 2 个 20m ³ 储料罐、2 个 10m ³ 储料罐，主要用于存放待一次破碎筛分和二次破碎筛分的颗粒铝渣及破碎筛分后物料的周转。		
	3	仓库	1 座，1F。建筑面积 1646m ² 。主要用于铝锭的存放。		
	4	接收系统	厂区物流入口处设置地磅，用于进厂物料及产品外运的计量；铝灰专用密闭式运输车辆入场区，首先对废物取样，将样品送实验室进行含量检测，在各项检验均满足要求后，再对危废进行称量、登记和储存，至此完成了危废的接收工作，送至原料危废暂存间暂存		
公用工程	1	新鲜水	项目生产用水和生活用水量共约 15600m ³ /a，由园区自来水管网提供。		依托园区供水管网
	2	循环冷却水系统	用量 200m ³ /h		新建
	3	供电	用量 2000 万 kwh/a		依托园区电网
	4	消防系统	一次消防用水量为 108m ³		依托园区消防水管网
环保工程	1	废气	一次投料、研磨、破碎/筛分废气	含颗粒物、氟化物等废气经 1 套覆膜袋式除尘器（1#）处理后，经 25m 高排气筒 P1 排放	新建
			二次投料、研磨、破碎/筛分废气	含颗粒物、氟化物等废气经 1 套覆膜袋式除尘器（2#）处理后，经 25m 高排气筒 P2 排放	
			提铝回转炉废气、提铝热灰投料废气	含 SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、氟化物、氯化氢、铅及其化合物、镉及其化合物、砷及其化合物、铬及其化合物、锡及其化合物等废气经 1 套旋风除尘器（1#）+1 套覆膜袋式除尘器（3#）+1 套 SCR 脱硝（1#）处理后经 25m 高排气筒 P3 排放	新建
			无害化回转炉废气、无害化热灰投料废气	含 NO _x 、颗粒物、氟化物、氯化氢等废气经 4 套旋风除尘器+4 套覆膜袋式除尘器+4 套 SCR 脱硝处理后经 25m 高排气筒 P4-P7 排放	新建

项目名称	序号	组成	主要内容	备注
			磨粉、搅拌废气 含颗粒物、氟化物等废气经 1 套覆膜袋式除尘器（1#）处理后，经 25m 高排气筒 P8 排放	新建
	2	废水	循环水站排水直接去邹平众兴水务有限公司处理，生活污水去滨州新格有色金属有限公司化粪池处理后，去邹平众兴水务有限公司处理，处理达标后排入六六河	-
	3	固废	危险废物送有相应资质的单位处理，一般固废综合利用或有效处理	新建
	4	事故水池	依托园区事故水池，容积为 2000m ³	-
	5	噪声	对于压缩机、风机、泵类等噪声源采取减振、隔音等措施	-

2.2.1.3 产品方案

本项目产品方案见表 2.2.1-2。

表 2.2.1-2 本项目产品方案表

序号	产品名称	产能(t/a)	去向
1	矿物掺合料	85000	外售
2	铝锭	18000	外售

矿物掺合料(惰性氧化铝)无国家或行业质量标准，参照执行新格集团公司巩义分公司的企业标准，本项目生产工艺与该公司的生产工艺一致，参照具有可行性。矿物掺合料(惰性氧化铝)企业标准，见表 2.2.1-3。

表 2.2.1-3 矿物掺合料产品质量标准

名称	矿物掺合料											
	主要用作耐火材料、水泥窑替代原料和混凝土的掺合料,也可作为惰性氧化铝用作生产冶金级氧化铝、化学品氧化铝、净水剂、陶瓷、刚玉、耐火砖、支撑剂等氧化铝制品											
用途	指标	单位	型号									
			101A	101B	102A	102B	103A	103B	104A	104B	105A	105B
质量标准 (Q/XG HB0 01-202 3)	可溶性氟 <	mg/L	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	氨气释放量 ≤	mg/m ³	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Al ₂ O ₃	%	75-78	75-78	75-80	75-80	75-78	75-78	>78	>78	≥80	≥80
	SiO ₂ ≤	%	7.5	7.5	12.0	12.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	Fe ₂ O ₃ ≤	%	2.5	2.5	2.5	2.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
	MgO ≤	%	7.0	7.0	5.0	5.0	9.0	9.0	7.0	7.0	7.0	7.0
	CaO ≤	%	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	Na ₂ O ≤	%	3.0	3.0	3.0	3.0	4.0	4.0	3.0	3.0	6.0	6.0
	KO ₂ ≤	%	0.3	0.3	0.8	0.8	0.3	0.3	0.3	0.3	1.0	1.0
	SO ₃ ≤	%	0.5	0.5	0.8	0.8	0.5	0.5	0.5	0.5	1.0	1.0
Cl ⁻ ≤	%	0.5	0.5	1.0	1.0	0.5	0.5	0.5	0.5	1.0	1.0	

注:A 型号、B 型号区别仅为目数不同。

项目铝锭产品参照执行《重熔用铝锭》(GB/T 1196-2017)中 A199.50 标准要求，如表 2.2.1-4 所示。

表 2.2.1-4 铝锭产品质量指标一览表

牌号	化学成分（质量分数）/%									
	Al不小于	杂质，不大于								
		Si	Fe	Cu	Ca	Mg	Zn	Mn	其他 单个	总和
A199.50	99.50	0.22	0.30	0.02	0.03	0.05	0.05	-	0.03	0.50

2.2.1.3 劳动定员工作制度

拟建项目新增劳动定员 40 人，实行四班三运转工作制。年操作时间 7200 小时。

2.2.2 主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标见表 2.2.2-1。

表 2.2.2-1 主要经济技术指标表

序号	项目	单位	数量	备注
一	主要原材料消耗			
1	铝灰渣	t/a	89500	自供
2	收尘灰	t/a	10500	自供
3	氧化钙	t/a	1700	自供
5	木炭	t/a	163	自供
6	尿素	t/a	9.0	外购
7	稀盐酸	t/a	0.1	外购
二	公用工程消耗			
1	新鲜水	m ³ /h	0.81	自供
2	循环水	m ³ /h	2350	自供
3	电	万kwh/a	3767.94	自供
三	主要产品			
1	矿物掺合料	t/a	8500	
	铝锭	t/a	18000	
四	总定员	人	40	-
五	年工作时间	h	7200	-
六	财务经济指标			
1	项目总投资	万元	15000	建设投资+建设期贷款利息+全额流动资金
2	铺底流动资金	万元	1680	
3	项目投资静态回收期 I	年	3.09	所得税前
4	项目投资静态回收期 II	年	3.42	所得税后
5	项目投资内部收益率 I	%	48.24	所得税前

6	项目投资内部收益率 II	%	40	所得税后
7	项目投资净现值 I	万元	46699	所得税前, ic=12%
8	项目投资净现值 II	万元	32939	所得税后, ic=12%

注：项目进厂原材料铝灰渣和收尘灰均采用自制吨包装袋包装，委托有运输资质的单位运输，进厂铝灰渣均使用吨包装袋封口密闭存放，吨包装袋可回收循环使用。生产时将吨包装袋内铝灰渣和收尘灰通过负压管道抽至各自储罐内存放。

2.2.3、主要原辅材料理化性质

(1) 原料铝灰（含铝灰渣和收尘灰）

① 铝灰成分及来源

本项目主要原辅料为铝灰渣（包括电解铝灰渣与再生铝灰渣）、收尘灰等，主要成分是金属铝单质（Al）、氮化铝（AlN）、氧化铝（Al₂O₃）、可溶性氟盐、盐熔剂（NaCl、KCl 等）、重金属以及其他金属氧化物等的混合物，收尘灰除含以上物质外，还含有少量活性炭粉。

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》（部令第 15 号），铝灰渣及收尘灰均属于危险废物，危险特性主要是毒性和反应性，废物类别为 HW48 有色金属采选和冶炼废物。废物代码分别为：

铝灰渣：电解铝铝液转移、精炼、合金化、铸造过程熔体表面产生的铝灰渣，以及回收铝过程产生的盐渣和二次铝灰 321-024-48，再生铝和铝材加工过程中，废铝及铝锭重熔、精炼、合金化、铸造熔体表面产生的铝灰渣，及其回收铝过程产生的盐渣和二次铝灰 321-026-48。

收尘灰：铝灰热回收过程铝烟气处理集（除）尘装置收集的粉尘，铝冶炼和再生过程烟气（包括：电解铝电解槽烟气、再生铝熔炼烟气、铝液熔体净化、除杂、合金化、铸造烟气）处理集（除）尘装置收集的粉尘 321-034-48。

铝灰渣和收尘灰转移过程按照《危险废物转移联单管理办法》执行。本项目处置的铝灰危废类别一览表见表 2.2.3-1。

表 2.2.3-1 本项目处置的原料铝灰渣、收尘灰的废物类别及代码一览表

序号	危险废物	代码
1	电解铝铝液转移、精炼、合金化、铸造过程熔体表面产生的铝灰渣，以及回收铝过程产生的盐渣和二次铝灰	321-024-48
2	再生铝和铝材加工过程中，废铝及铝锭重熔、精炼、合金化、铸造熔体表面产生的铝灰渣，及其回收铝过程产生的盐渣和二次铝灰	321-026-48
3	铝灰热回收过程铝烟气处理集（除）尘装置收集的粉尘，铝冶炼和再生	321-034-48

过程烟气（包括：电解铝电解槽烟气、再生铝熔炼烟气、铝液熔体净化、除杂、合金化、铸造烟气）处理集（除）尘装置收集的粉尘
--

本项目根据就近原则，项目主要接收滨州市内的电解铝、再生铝企业产生的铝灰渣和收尘灰，另根据市场情况接收少量新格集团所属的再生铝企业产生的铝灰渣和收尘灰。滨州市内目前已签意向书的企业主要有邹平县经纬轻工科技有限公司、山东宏桥新型材料有限公司、山东隆顺新材料科技有限公司、滨州新格有色金属有限公司和航桥新材料科技（滨州）有限公司。

表 2.2.3-2 本项目原料铝灰、收尘灰来源一览表

序号	铝灰渣(t/a)	收尘灰(t/a)	来源	企业类型
1	15000	1500	邹平县经纬轻工科技有限公司	电解铝
2	21500	/	山东宏桥新型材料有限公司	电解铝
3	13000	1500	山东隆顺新材料科技有限公司	再生铝
4	30000	6500	滨州新格有色金属有限公司	再生铝
5	10000	1000	航桥新材料科技（滨州）有限公司	电解铝
合计	89500	10500	/	/

由表可知，滨州电解铝和再生铝行业企业较多，本项目原料来源有保证。

②原料铝灰主要成分

项目进厂铝灰首先取样进入实验室检测其是否符合工艺要求，不合格则退回供货商。本次环评参照重庆新格环保科技有限公司对多家公司铝灰、收尘灰进行混合后的元素测定结果进行评价，根据测试报告（编号：ZK GX20200420-05-03-001、ZK GX20200420-05-03-002、ZK GX20200420-05-03-003，详见附件 6），混合灰样品的主要组成元素及比例见表 2.2.3-3。

表 2.2.3-3 本项目原料铝灰渣及收尘灰部分成分一览表

元素占比(%)	Al	Fe	Mg	Cd	Cr	Pb	Si	As	F	S	Cl	N
再生铝铝灰渣样品	28.1793	1.1859	1.1368	0.0007	0.0450	0.0093	0.9251	0.0036	未检出	0.1687	0.9558	4.2700
电解铝铝灰渣样品	18.1802	0.0682	3.6963	4×10^{-6}	0.0284	0.0001	0.5399	0.0025	0.7762	0.3159	15.0583	1.3800
收尘灰样品	10.5342	1.0571	1.5978	0.0446	0.0163	0.1291	0.8419	0.0043	1.2916	0.5195	8.4166	1.2700

注：①根据检测报告可知，铝灰渣和收尘灰中重金属含量较低，故不作为废气污染因子进行评价；②在铝灰渣中，铝主要以单质铝、氧化铝形式存在，氮主要以氮化铝形式存在，氟化物主要以氟化钠、冰晶石(Na_3SiF_6)形

式存在。

2.2.4 厂区平面布置及合理性分析

2.2.4.1 厂区平面布置

滨州新格环保科技有限公司位于邹平高新技术产业园金玉大道以南、月河三路以西，租赁邹平县汇才新材料科技有限公司现有生产厂房，东邻凯诺（青岛）新型建材有限公司、西邻滨州新格有色金属有限公司、北邻中铁十局集团物资工贸有限公司、南侧为园区边界。所在区域场地平整，呈不规则形状，东西最大距离约 252m，南北最大约 181m，总占地约 314000m²，主要有 3 座车间，由北向南依次为无害化处理一车间、无害化处理二车间、铝锭仓库。

无害化处理一车间外北侧为无害化处理一车间的环保设施，车间内自东向西分布提铝回转炉和无害化回转炉，提铝回转炉位于车间最东侧，自南至北依次布置 3 台提铝回转炉，提铝回转炉北侧为冷灰桶，无害化回转炉自动向西共布置 8 列，每列自南向北共布置 4 台回转炉，8 列回转炉北侧共布置 6 台冷灰桶，第 4 列和第 5 列回转炉之间布置有用于矿物掺合料生产额的磨粉机、搅拌机、斗提机和储料罐。无害化处理二车间外南侧为无害化处理二车间的环保设施，无害化处理二车间自东向西分布为一次研磨及破碎/筛分装置、预处理后铝灰渣堆放区、二次研磨及破碎/筛分装置和二次处理后铝灰渣暂存区；一次研磨及破碎/筛分装置自西向东依次分布有投料料仓、皮带机、一次球磨机、斗提机、一次筛分机、料仓、二次球磨机、二次筛分机等设备，投料料仓南侧为颚式破碎机；二次研磨及破碎/筛分装置自动向西依次布置有投料料仓、皮带机、一次球磨机、斗提机、一次筛分机、料仓、二次球磨机、二次筛分机等设备。仓库主要用于存放铝锭。

生产装置布局遵循原料输送距离短、各生产环节连接紧凑的原则，以便于节能降耗，减少物料流失，提高生产效率。拟建项目场地内土地平整，进出道路通畅。园区内配套的水、电、汽、通讯、污水处理等基础设施条件齐全，为该项目的建设提供了可靠的保障和便利。距本项目边界距离最近的村庄有杨村（项目区东北方位 1050m 处），距本项目边界距离最近的主导风向下风向村庄为牛王村（项目区东南方位 4200m 处），距本项目边界距离最近的次主导风向下风向村庄为肖镇村（项目区西

方位 3700m 处)。从厂址所在地主导风向 NW 风、次主导风向 E 风来看,最近敏感点杨村不处于拟建项目的下风向,最近的下风向村庄距离较远,项目无组织排放废气对周边村庄影响不大。

厂区道路为环形,能够满足生产、消防需要。项目的建设充分利用了项目区现有、在建项目的公辅设施,以节省占地及节约投资。

综上所述,本项目厂区平面布置布基本合理。

本项目各装置平面布置图见图 2.2.4-1。

图 2.2.4-1 本项目各装置平面布置图

2.3 生产工艺流程及产污环节简述

2.3.1 原料的收集与运输

本项目拟建立完善的危险废物收集与贮存体系，建成源头收集、中转储运的危险废物收集、贮存系统。项目接收委托处置的危废收集方式为上门回收，项目回收的铝灰渣及收尘灰均委托有危险废物运输资质公司负责运输，配置专职危险品运输车驾驶员和押运员，收集和贮存严格执行《固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移联单管理办法》、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）等规定和规范的要求。

1、收集前的准备

本项目建设单位向产废单位提供吨包袋，吨包袋内侧附有 PE 覆膜，可有效防水、防潮和防漏，且可以重复利用；吨包袋上方设有拉链、下方设有锁扣。由产废单位将铝灰渣（HW48 321-024-48、HW48 321-026-48）及收尘灰（HW48 321-034-48）分类收集至吨包袋内，然后拉上拉链密封。

2、运输工具

项目拟委托有危险废物运输资质公司使用危险品专用密闭式运输车辆（车辆配置 GPS 定位系统，按照规定线路行驶）上门回收。

3、运输要求

严格实施危险废物经营许可证和转移联单制度，危险废物专用密闭式运输车辆将配置 GPS 定位系统，按照规定线路行驶，并与当地环保部门的监控中心实施联网，严格按照危险废物运输管理规定运输，控制并防范运输过程中可能发生的二次污染及环境风险。

运输路线：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《危险货物运输规则》（JT/T 617-2018），制定出危废运输路线，本项目原料铝灰主要运输路线为：邹平县经纬轻工科技有限公司：月河西路→金玉大道→建设单位；山东宏桥新型材料有限公司：会仙一路→月河三路→金玉大道→建设单位；山东隆顺新材料科技有限公司：焦临路→金玉大道→建设单位；航桥新材料科技

2.4 本项目原辅材料、动力消耗及物料平衡分析

2.4.1 原辅助材料及动力消耗

本项目所需的原辅材料及动力消耗见表 2.4.1-1。

表 2.4.1-1(1) 拟建项目主要原辅材料及动力消耗情况

序号	名称	吨处理原料耗量(t)	年消耗(处理)量(t)	备注
1	铝灰	-	89500	-
2	收尘灰	-	10500	-
3	CaO (粉末状)	0.03	3042	-
4	木炭	0.0016	163	
5	尿素	0.00009	9.0	
6	5%稀盐酸	0.000001	0.1	
7	新鲜水	0.156m ³	15600m ³	-
8	循环水	14.4m ³	1440000m ³	-
9	电	200kWh	2000 万 kWh	-

2.5 公用工程

2.5.1 给排水

本项目给水依托园区供水管网，供水泵站位于本项目的西北方向（园区的西厂界处），用水主要包括生活用水和生产用水。

(1) 供水

拟建项目完成后新鲜水用量为 $2.17\text{m}^3/\text{h}$ ($52\text{m}^3/\text{d}$)，主要用于括冷却塔补充水。

①循环冷却水：拟建项目循环水用量为 $200\text{m}^3/\text{h}$ ，拟建设 2 台冷却塔（一用一备），单台循环水能力为 $400\text{m}^3/\text{h}$ ，循环水补水量为 $2\text{m}^3/\text{h}$ ($48\text{m}^3/\text{d}$)，本项目由新鲜水补给。

②生活用水：拟建项目劳动定员 40 人，员工生活用水定额按照 $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则本项目生活用水量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $1200\text{m}^3/\text{a}$ ，由新鲜水供给。

③消防水：根据《建筑设计防火规范》的相关规定，同一时间的火灾次数按一处计，消防用水量按全厂消防需水量最大处考虑。本项目工程消防用水量最大处为无害化处理一车间。消防最大用水量 $15\text{L}/\text{s}$ ，持续时间不低于 2h ，则消防总水量约 108m^3 。本项目消防供水管网依托园区消防水管网，园区稳高压消防供水管网独立环状布置，在车间外设地上式室外消火栓，车间内设置室内干粉灭火器。

(2) 排水

拟建项目排水采取污污分流、雨污分流的原则：循环水站排水直接去邹平市城市污水处理厂处理，生活污水去滨州新格有色金属有限公司化粪池处理后，去邹平市城市污水处理厂处理；前期雨水送邹平市城市污水处理厂处理，后期雨水通过雨水管网排入园区雨水管网，最终排入新民河。

拟建项目厂区初期雨水产生量约为 $179.1\text{m}^3/\text{次}$ （按 15min 计），依托园区初期雨水收集系统，雨水管网沿道路敷设，沿路边设置雨水口，间距 $30\sim 50\text{m}$ ；同时设置控制初期雨水收集系统，在刚下雨时，开启污水管线阀门，把初期雨水切换到初期污染雨水收集池内，同时手动关闭雨水管线阀门，一段时间（ 15min ）后

开启雨水阀同时手动关闭污水阀，使后期清净雨水切换到雨水管线内排放。初期雨水收集池内雨水根据邹平市城市污水处理厂处理状况用泵打入邹平市城市污水处理厂处理达标后排放。后期雨水经厂内雨水排水管网直接外排。

初期雨水量计算公式： $Q = Fq/4$

式中： Q —初期雨水量；

F —汇水面积，本项目取装置区、中间罐区、成品罐区露天面积总计 9000m^2 ；

q —最大小时降雨量， 79.6mm 。

经计算，本项目初期雨水量为 $179.1\text{m}^3/\text{次}$ 。

(3) 水平衡

本项目水平衡情况见图 2.5.1-1。

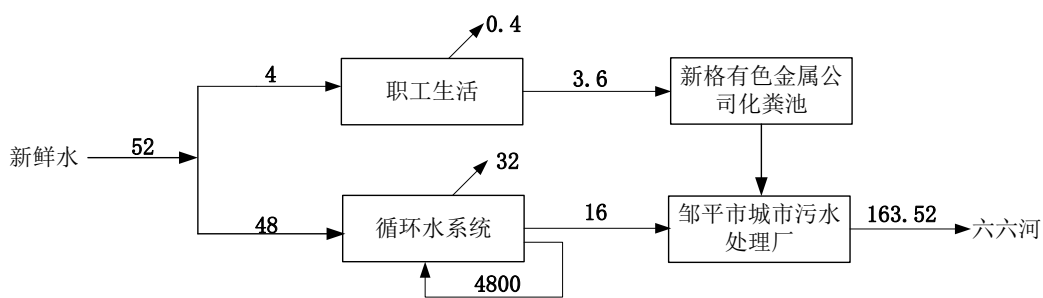


图 2.5.1-1 拟建项目水平衡图（单位： m^3/d ）

2.5.2 供电

拟建项目用电总负荷为 2000万kwh/a ，项目供电依托邹平县汇才新材料科技有限公司现有 2 台变压器（型号 SCB10-2000/10 ），电源来自开发区变电所。

2.5.3 供热

项目提铝回转炉每次进料过程中均需添加少量木炭引燃，木炭消耗量共 165t/a 。

2.5.4 空压站

项目拟设置2台20m³/min空气压缩机，空压机均拟设于空压机房内，主要用于设备驱动用气。

2.5.5 储运

本项目全年货物运输量为 206219.06t/a，其中运入 103214t/a，运出 103005.06t/a，货物运输及储运方式见表 2.5.5-1。

表 2.5.7-6 货物运输量及储运方式一览表

序号	名称	年运输量 (t/a)	厂内运 输方式	厂外运 输方式	形态	贮存 方式	储存量 t
一	运入						
1	铝灰	89500	汽运	汽运	固体	吨包	3000
2	收尘灰	10500	汽运	汽运	固体	吨包	350
3	氧化钙	3042	汽运	汽运	固体	吨包	100
4	木炭	163	汽运	汽运	固体	吨包	10
5	尿素	9	汽运	汽运	固体	桶装	9
小计		103214	-	-	-	-	-
二	运出						
1	掺合料	85000	汽运	汽运	固体	吨包	2800
2	铝锭	18000	汽运	汽运	固体	吨包	600
3	固体废物	1.46	汽运	汽运	固体	袋装	1.46
4	生活垃圾	3.6	汽运	汽运	固体	-	0.12
小计		103005.06	-	-	-	-	-
合计		206219.06	-	-	-	-	-

2.6 本项目“三废”产生、治理措施及排放情况

2.6.1 废气

项目产生的废气主要是项目废气主要为投料、一次研磨及破碎/筛分废气（G1）、提铝回转炉废气（G2）、热灰投料废气（G3）、二次研磨及破碎/筛分废气（G4）、无害化回转炉废气（G5）、无害化热灰投料废气（G6）、磨粉废气（G7）、搅拌废气(G8)等有组织废气及运输车辆扬尘、实验室废气等无组织废气。

2.6.1.1 废气产生情况

拟建项目属于环境治理行业，无相应行业的源强核算指南，本次评价参照《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884—2018)核算本项目污染源产生情况，根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884—2018)，污染源源强核算可采用物料衡算法、类比法、产污系数法、实测法等，新格集团下属分公司重庆新格环保科技有限公司、巩义新格新材料有限公司等均有拟建项目相同的项目因此有与污染物产生源强采用类比算法。

根据搜集的新格集团相似项目的相关资料，重庆新格环保科技有限公司年处置3万吨铝灰项目、巩义新格新材料有限公司10万吨铝加工废弃物再生循环利用项目的工艺与本项目相同，原料、设备与本项目类似，原料均为电解铝及铝火法冶炼产生的铝灰渣与收尘灰，处理工艺均为预处理—回收金属铝—无害化处理铝灰，因此类比具有可行性。

(1) 一次投料、研磨、破碎/筛分废气

拟建项目设计处理铝灰渣量为89500t/a，通过类比同类项目，逸散的颗粒物约占投入物料的0.2%，则颗粒物产生量约179t/a；根据原料检测报告，再生铝铝灰渣样品中氟含量为未检出，电解铝铝灰渣中氟含量为0.7762%（主要以氟化盐形式存在），根据再生铝铝灰渣与电解铝铝灰渣的配比，铝灰渣中氟含量约469.38t/a，则废气中氟化物（主要为氟化盐固体）约0.94t/a。

(2) 二次研磨、破碎/筛分废气(G4)

根据物料衡算项目需二次破碎筛分的铝灰渣3603t/a，通过类比同类项目，逸散的颗粒物约占投入物料的0.2%，颗粒物产生量约7.21t/a、氟化物（主要为氟化盐固体）产生量约0.04t/a。

(3) 提铝回转炉废气(G2)

项目收集的铝灰渣及收尘灰中均含有一定量的N组分，主要以氮化铝（AlN）形式存在。根据查阅的相关资料，采用火法焙烧方式对氮化铝（AlN）进行脱氮时，脱氮效率受温度和氧含量的影响较大，温度越高脱氮率越高，在相同的温度下加入氧化剂可以大大提高脱氮率。相关实验表明AlN在500℃已经

开始氧化，AlN在氧化过程中生成趋势最大的一直是N₂。

根据成分分析，铝灰渣原料中的主要成分为铝、硅、铁、镁等，同时含有极微量的铅、镉、铬、砷、锡等重金属元素。微量重金属元素大多数留存于铝锭中，少量进入无害化细灰中，极少量重金属随废气排放。

因此提铝回转炉废气中主要污染物为SO₂、NO_x、颗粒物、氟化物、氯化氢、铅及其化合物、镉及其化合物、砷及其化合物、铬及其化合物、锡及其化合物等。

①颗粒物、氟化物（氟化盐固体）

根据物料平衡，提铝回转炉投料量约 31298t/a，类比同类项目，颗粒物产生系数约为 14.6kg/t 加工物料，则提铝回转炉颗粒物产生量约 456.95t/a，氟化物产生量约 2.4t/a。

②SO₂

拟建项目硫的来源主要为原料含硫和木炭含硫，其中原料含硫主要为硫酸盐，SO₂主要为提铝回转炉起炉时采用木炭进行引燃产生，重庆3万吨铝灰处置项目回收金属铝所用热源亦为木炭，木炭加入比例为每5T铝灰配26kg木炭，添加量较少。类比重庆新格环保科技有限公司年处置3万吨铝灰项目在线监测数据，本项目提铝回转炉SO₂产生量约0.65t/a。

③NO_x

根据论文《铝灰渣中氮化铝在焙烧与水解过程中转化的研究》（东北大学，唐铃虹）中实验数据，700℃下，反应1h脱氮率为29.18%，800℃下反应1h脱氮率为32.14%，本项目提铝回转炉焙烧过程脱氮率选择中间值30.7%进行计算。

类比重庆新格环保科技有限公司年处置 3 万吨铝灰项目在线监测数据，本项目提铝回转炉 NO_x 产生量约 7.4t/a。

④HCl

类比重庆新格环保科技有限公司年处置3万吨铝灰项目在线监测数据，同时结合论文《铝灰渣中氮化铝在焙烧与水解过程中转化的研究》（东北大学，唐

铃虹) 及原料铝灰渣、收尘灰的元素测试报告进行计算, 氯化氢的产生量为 5.2t/a。

⑤重金属

根据成分分析, 铝灰渣料原料中的主要成分为铝、硅、铁、铜、镁等, 同时含有极微量的铅等重金属元素。微量重金属元素大多数留存于铝熔体中, 少量随提铝灰进入无害化回转炉中, 极少量重金属随废气排放。

鉴于铝灰处理废气源强不确定性, 本次评价采用类比滨州新格有色金属有限公司再生铝水项目的无害化处理系统监测数据及重庆新格有色金属有限公司年产再生铝合金 30 万吨项目无害化处理系统监测数据, 均已建成投运, 评价采用监测最大排放速率结合产能折算吨产品做本次评价依据, 具体分析见表 2.6.1-1、2.6.1-2。

表 2.6.1-1 类比项目产生源强

污染源	污染因子	监测最大排放源强	排放源强 kg/t处理	处理效率 (%)	产生源强kg/t处理
滨州新格有色金属铝灰无害化处理系统	锡及其化合物*	0.000065kg/h	0.000008	99	0.0008
	铬及其化合物	0.00004kg/h	0.000005	99	0.0005
	铅及其化合物	0.0017kg/h	0.0002	99	0.02
	镉及其化合物*	0.000026kg/h	0.000003	99	0.0003
	砷及其化合物*	0.000065kg/h	0.000008	99	0.0008
	二噁英	6.1×10^{-10} kg/h	7.32×10^{-11}	80	3.67×10^{-10}
重庆新格有色金属铝灰无害化处理系统	锡及其化合物	0.0000245kg/h	0.0000021	99	0.0002
	铬及其化合物*	0.00023kg/h	0.00002	99	0.0019
	铅及其化合物*	0.000453kg/h	0.00004	99	0.00378
	镉及其化合物	0.000738kg/h	0.00006	99	0.0062
	砷及其化合物	0.000108kg/h	0.000009	99	0.0009
	二噁英	$2E \times 10^{-9}$ kg/h	1.67×10^{-10}	80	8.35×10^{-10}

表 2.6.1-2 拟建项目重金属产生源强

污染源	污染因子	产生源强 kg/t	产生量kg	处理效率 (%)	排放速率	运行时间h	排放量kg
滨州新格有色金属铝灰无害化处理系统	锡及其化合物*	0.0008	80	99	0.00013	6000	0.8
	铬及其化合物	0.0019	190	99	0.00032	6000	1.9
	铅及其化合物	0.02	2000	99	0.0033	6000	20
	镉及其化合物	0.0062	620	99	0.0010	6000	6.2

	物*						
	砷及其化合物*	0.0009	90	99	0.00015	6000	0.9
	二噁英	8.35×10^{-10}	8.35×10^{-5}	80	2.78×10^{-9} kg/h	6000	1.67×10^{-5}

综上，提铝回转炉进出料及运行过程中各污染物产生量分别为颗粒物 457.95t/a、氟化物 2.4t/a、SO₂0.65t/a、NO_x7.4t/a、氯化氢 5.2t/a、铅及其化合物 2t/a、镉及其化合物 0.62t/a、砷及其化合物 0.09t/a、铬及其化合物 0.19t/a、锡及其化合物 0.08t/a。

(3) 无害化回转炉废气 (G5)

无害化回转炉投入物料主要为细灰、收尘灰、氧化钙，细灰、收尘灰在 1000-1100℃ 温度下发生脱氮、固氟反应。无害化回转炉运行过程中不再需要另加热源，每批铝灰出灰时均留 1T 铝灰用于后续批次铝灰引燃，其进料、出料及运行过程中均产生粉尘废气；铝灰和收尘灰中的 AlN 等物质中的氮元素在设定工艺条件下完全反应，转化成氮气和 NO_x；同时绝大多数氟化物被 CaO 固化为氟化钙，少量氟化物在焙烧过程中随颗粒物逸出；另外，铝灰中的氯化物在高温条件下发生复杂反应生成 HCl。综上，无害化回转炉废气中主要污染物为颗粒物、氟化物（氟化盐固体）、NO_x、氯化氢。

① 颗粒物、氟化物（氟化盐固体）

类比同类项目，无害化回转炉颗粒物产生系数约为 14.6kg/t 加工物料计，根据物料平衡可知，无害化回转炉投料量约 86449.52t/a，则无害化回转炉脱氮固氟过程中颗粒物产生量约 1262.14t/a。该工序氟化物主要来源于前工序产生的细灰及原料收尘灰，根据原料的元素测试报告，结合物料平衡计算可知，物料中氟化物（以氟计）百分含量约为 0.696%，氟化物产生量约 8.78t/a。

② NO_x

根据论文《铝灰渣中氮化铝在焙烧与水解过程中转化的研究》（东北大学，唐铃虹）中实验数据，1100℃ 下，反应 5h 脱氮率为 80.64%，本项目无害化回转炉焙烧过程脱氮率选按 80.64% 进行计算。

类比重庆新格环保科技有限公司年处置 3 万吨铝灰项目在线监测数据，及原

料铝灰渣、收尘灰的元素测试报告进行计算， NO_x 的产生量分别为 16.8t/a。

③HCl

类比重庆新格环保科技有限公司年处置3万吨铝灰项目在线监测数据，同时结合论文《铝灰渣中氯化铝在焙烧与水解过程中转化的研究》（东北大学，唐铃虹）及原料铝灰渣、收尘灰的元素测试报告进行计算，氯化氢的产生量为 5.2t/a。

综上，无害化回转炉进出料及运行过程中各污染物产生量分别为颗粒物 1262.14t/a、氟化物 12.111t/a、 NO_x 16.8t/a、氯化氢 5.2t/a。

(4)热灰废气 (G3、G6)

冷灰系统采用间接冷却方式，主要用于冷却提铝铝灰及无害化细灰，投料时将炒锅送入冷灰系统内的自动密闭倾翻机，关闭冷灰系统的门后启动倾翻机，将热灰倒入冷灰桶后再开门将炒锅推送出来，再次关闭冷灰系统的门，仅在炒锅送出时会有少量粉尘（主要污染物为颗粒物和氟化物）逸散。

根据物料平衡，提铝后的铝灰约为 12841.05t/a，无害化细灰约为 86824t/a，逸散的颗粒物约占投入物料的 0.02%，提铝后热灰投料废气 G3 颗粒物产生量约 2.57t/a，提铝后的铝灰中的氟化物（以氟计）百分含量约为 0.932%，氟化物产生量为 0.02t/a；无害化后热灰投料废气 G5 颗粒物产生量约 20.539t/a，无害化后的铝灰中的氟化物（以氟计）百分含量约为 0.955%，氟化物产生量为 t/a。每台冷灰系统年平均投料时间约 200h。

3、磨粉废气(G7)

无害化后的铝灰进入磨粉机机进行研磨，该过程会产生废气，产尘量通过类比同类项目，逸散的颗粒物约占投入物料的 0.02%，无铝细灰研磨量为 85341.8t/a，则磨粉粉尘产生量为 17.15t/a。

4、搅拌匀料废气(G8) 搅拌机进行搅拌匀料

无铝细灰磨粉后进行搅拌匀料，搅拌量为 85170.34t/a，产尘量通过类比同类项目，则搅拌匀料粉尘产生量为 170.34t/a。

拟建项目有组织废气产生情况见表 2.6.1-3。

表 2.6.1-3 拟建项目有组织废气产生情况一览表

污染源名称	污染因子	产生特性		运行时间 h
		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	
一次投料、研磨、破碎/筛分废气 G1	颗粒物	24.86	179	7200
	氟化物	0.13	0.94	
二次投料、研磨、破碎/筛分废气 G4	颗粒物	1.00	7.21	7200
	氟化物	0.01	0.04	
提铝回转炉废气 (G2)	SO ₂	0.11	0.65	6000
	NO _x	1.23	7.4	
	颗粒物	76.16	456.95	
	氟化物	0.40	2.4	
	氯化氢	0.87	5.2	
	铅及其化合物	0.33	2	
	镉及其化合物	0.10	0.62	
	砷及其化合物	0.02	0.09	
	铬及其化合物	0.03	0.19	
提铝热灰投料废气 (G3)	颗粒物	12.85	2.57	200
	氟化物	0.05	0.01	
无害化回转炉废气 (G5)	NO _x	2.33	16.8	7200
	颗粒物	175.30	1262.14	
	氟化物	1.22	8.78	
	氯化氢	0.72	5.2	
无害化热灰投料废气 (G6)	颗粒物	85.50	17.1	200
磨粉废气 (G7)	颗粒物	17.15	17.15	1000
搅拌匀料废气 (G8)	颗粒物	35.49	170.34	4800

2.6.2 废气产生情况收集及治理情况

2.6.2.1 废气治理设施分配情况

本项目共设置 7 根排气筒，考虑车间内的设备布置。本项目废气产生及排气筒分配情况详见表 3.4-5，本项目废气产生情况详见表 2.6.2-1。

表 2.6.2-1 本项目废气治理设施及排气筒分配情况一览表

排气筒编号	产物环节	污染因子	治理措施	排放方式	年运行时间 (h)

P1	一次研磨、破碎/筛分废气 G1	颗粒物、氟化物	1套覆膜袋式除尘器(1#)+25m高排气筒	连续	7200
	二次研磨、破碎/筛分废气 G4	颗粒物、氟化物	1套覆膜袋式除尘器(2#)+25m高排气筒	连续	7200
P2	提铝回转炉废气 G2	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、氟化物、氯化氢、铅及其化合物、镉及其化合物、砷及其化合物、铬及其化合物、锡及其化合物	1套旋风除尘器(1#)+1套覆膜袋式除尘器(3#)+1套SCR脱硝(1#)+25m高排气筒	连续	6000
	热灰投料废气 G3	颗粒物、氟化物		间歇	200
P3	6台无害化回转炉废气 G5	NO _x 、颗粒物、氟化物、氯化氢	1套旋风除尘器(2#)+1套覆膜袋式除尘器(4#)+1套SCR脱硝(2#)+25m高排气筒	连续	7200
	2台冷灰机热灰投料废气 G6	颗粒物、氟化物		间歇	200
P4	6台无害化回转炉废气 G5	NO _x 、颗粒物、氟化物、氯化氢	1套旋风除尘器(3#)+1套覆膜袋式除尘器(5#)+1套SCR脱硝(3#)+25m高排气筒	连续	7200
	2台冷灰机热灰投料废气 G6	颗粒物、氟化物		间歇	200
P5	6台无害化回转炉废气 G5	NO _x 、颗粒物、氟化物、氯化氢	1套旋风除尘器(4#)+1套覆膜袋式除尘器(6#)+1套SCR脱硝(4#)+25m高排气筒	连续	7200
	2台冷灰机热灰投料废气 G6	颗粒物、氟化物		间歇	200
P6	6台无害化回转炉废气 G5	NO _x 、颗粒物、氟化物、氯化氢	1套旋风除尘器(5#)+1套覆膜袋式除尘器(7#)+1套SCR脱硝(5#)+25m高排气筒	连续	7200
	2台冷灰机热灰投料废气 G6	颗粒物、氟化物		间歇	200
P7	搅拌废气 G7	颗粒物、氟化物	1套覆膜袋式除尘器(8#)+25m高排气筒	连续	1000
P8	球磨筛分废气 G8	颗粒物、氟化物		连续	4800

本项目装置废气走向及治理示意图见图 2.6.2-1。

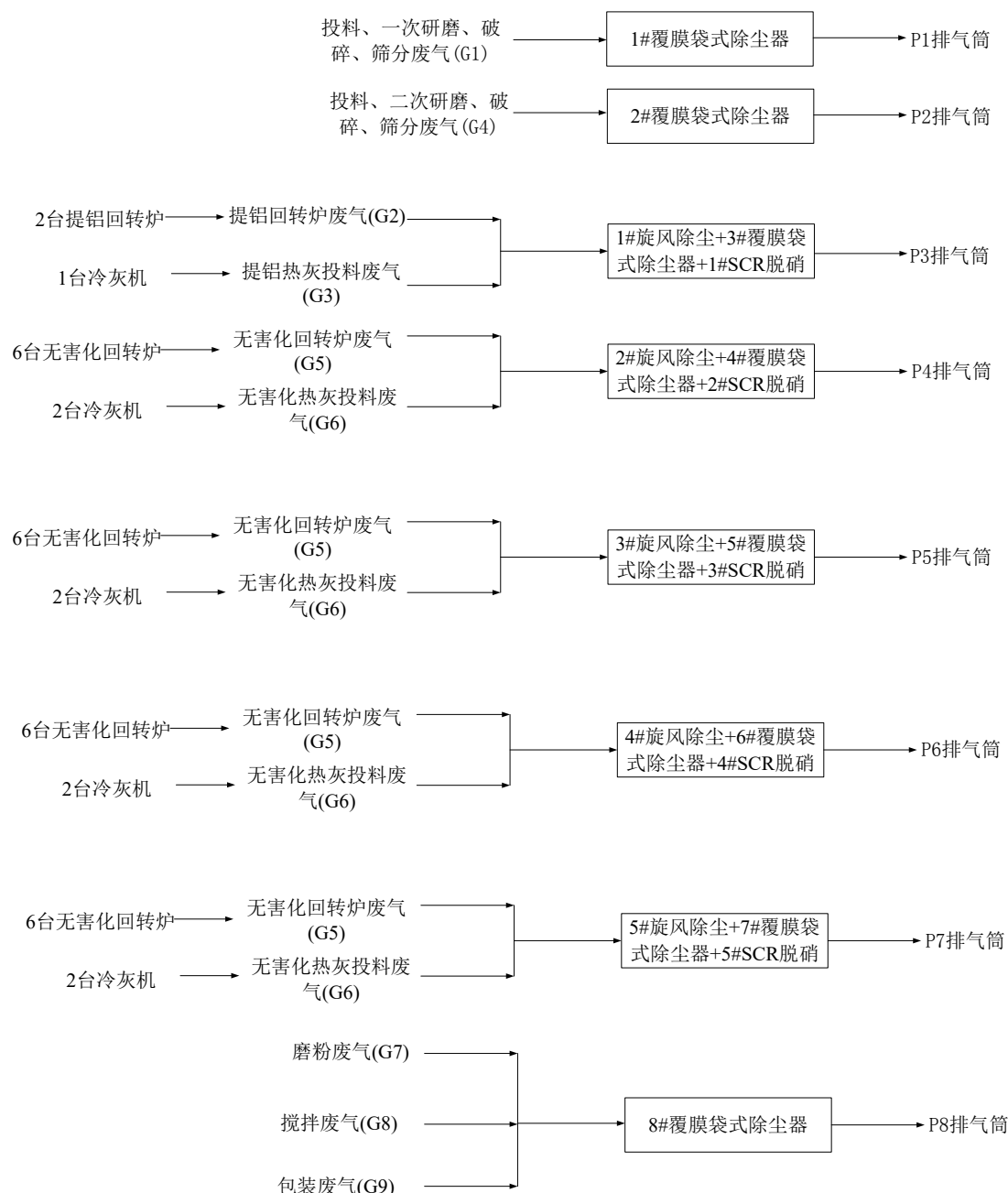


图 2.6.2-1 项目废气走向图

由图可知，拟建项目 2 台提铝回转炉与一台冷灰桶共用一套废气治理设施，24 台无害化回转炉与 8 台冷灰桶共设置 4 套废气治理设施，每 6 台无害化回转炉和 2 台冷灰机用一套废气治理设施。

2.6.2.2 废气处理效率

①局部收集+整体负压收集

项目一次研磨、破碎/筛分工序废气、二次研磨、破碎/筛分工序废气、回转炉废气均采用“局部收集+整体负压收集”方式收集。

局部收集：铝灰料仓为密闭式，料仓顶部设锥形投料口、侧上方设集气管道，使投料区域处于微负压状态；球磨机、破碎筛分机均为密闭式，与各储料罐之间通过密闭管道连接，物料在密闭状态下输送，球磨机、破碎/筛分机设有收尘口，研磨、破碎/筛分过程产生的粉尘经收尘口。项目回转炉的排气口与废气收集管道连接、出料口设集气罩进行局部收集，冷灰系统投料口上方设集气罩进行局部收集。局部收集效率按90%计。

整体收集：无害化处理二车间以密闭的无害化处理二车间为单位整体抽风，使无害化处理二车间处于微负压状态（收集效率按90%计）。无害化处理一车间将各回转炉分别置于三面和顶部封闭、一面敞开的隔间内（敞开面设卷帘门），使回转炉整体处于相对封闭的空间之中，运行过程中隔间处于微负压状态通过废气收集管道收集。整体收集效率按90%计。

“局部收集+整体负压收集”综合收集效率可达99%，因生产时无害化处理车间为密闭状态，未收集粉尘大部分沉降于车间地面，保守按80%计算；其余约20%在车间开关门时，以无组织形式排入大气环境。

②覆膜除尘器

覆膜袋式除尘器在普通滤料基布表面覆上一种特殊性质的薄膜，具有有效过滤时间长、易清灰、使用寿命长等特点。其除尘效率可超过 99.9%（引自《电炉炼钢除尘》，冶金工业出版社），本次评价按照 99%计。

③旋风除尘

旋风除尘器的除尘机理是使含尘气流作旋转运动，借助于离心力将尘粒从气流中分离并捕集于器壁，再借助重力作用使尘粒落入灰斗。旋风除尘器是由进气管、排气管、圆筒体、圆锥体和灰斗组成。旋风除尘器结构简单，易于制造、安装和维护管理，设备投资和操作费用都较低，属于中效除尘器，且可用于高温烟气的净化，是应用广泛的一种除尘器，多应用于锅炉烟气除尘、多级除尘及预除尘。它的主要缺点是对细小尘粒（ $<5\mu\text{m}$ ）的去除效率较低，一般作为布袋除尘器、覆膜除尘器的预处理。前端旋风除尘可以降低覆膜除尘器的负荷，单筒旋风除尘效率在 60-80%左右，其处理效率保守按按 70%计算。

④SCR 脱硝

SCR 是在有催化剂的条件下将 NO_x 还原成 N_2 ，本项目 SCR 本体内自上而下布置三层催化剂，三层催化剂采用 2+1 配置方式，初期布置两层催化剂，预留一层位置，当一层催化剂经过长时间的运行，脱硝效率下降至报警值后，在预留位置再安装一层催化剂。

综合分析，项目拟采用“选择性催化还原 (SCR) 工艺”处理废气中的氮氧化物，还原剂(尿素)在 V-T 基催化剂的作用下，将烟气中 NO_x 还原为氮气和水。该催化剂经测试在 160~400℃ 的温度范围内能达到 80% 以上的脱硝效率。本评价以 80% 效率计。

2.6.2.3 废气排放及达标情况分析

本项目废气排放情况见表 2.6.2-2。

P6排气筒废气	25/2.1	180000	60	颗粒物	1套旋风除尘器（4#）+1套覆膜袋式除尘器（5#）+1套SCR脱硝（4#）	99.7%	0.96	1.06	0.19	10	-
				氟化物		99.7%	0.007	0.005	0.0009	6	-
				NO _x		80%	0.84	0.67	0.12	100	-
				氯化氢		/	1.3	1	0.18	30	-
P7排气筒废气	25/2.1	190000	60	颗粒物	1套旋风除尘器（5#）+1套覆膜袋式除尘器（6#）+1套SCR脱硝（5#）	99.7%	0.96	1	0.19	10	-
				氟化物		99.7%	0.007	0.005	0.0009	6	-
				NO _x		80%	0.84	0.63	0.12	100	-
				氯化氢		/	1.3	0.95	0.18	30	-
P8排气筒	25/0.8	30000	40	颗粒物	1套覆膜袋式除尘器（7#）+25m高排气筒	99%	0.17	5.7	0.17	10	-
等效排气筒H1 (P1、P2等效)	25/1.7	200000	20	颗粒物	/	/	/	/	0.61	/	-
				氟化物			/	/	0.001	/	-
等效排气筒H2 (P3、P4、P5等效)	25/1.7	490000	60	SO ₂	/	/	/	/	0.11	/	-
				NO _x			/	/	0.49	/	-
				颗粒物			/	/	0.65	/	-
				氟化物			/	/	0.0028	/	-
				氯化氢			/	/	1.23	/	-
				铅及其化合物			/	/	0.001	/	-
				镉及其化合物			/	/	0.0003	/	-
				砷及其化合物			/	/	0.00005	/	-
				铬及其化合物			/	/	0.0001	/	-
				锡及其化合物			/	/	0.00004	/	-
等效排气筒H3 (P6、P7、	25/1.7	400000	60	颗粒物	/	/	/	/	0.55	/	-
				氟化物			/	/	0.0018	/	-
				NO _x			/	/	0.24	/	-

P8等效)				氯化氢		/	/	/	0.36	/	-
-------	--	--	--	-----	--	---	---	---	------	---	---

根据表 2.6.2-2，一次研磨、破碎/筛分废气、二次研磨、破碎/筛分废气、搅拌废气、球磨筛分废气经处理后颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 中“重点控制区”浓度限值，氟化物排放浓度和速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；回转炉废气、热灰投料废气中 SO₂、NO_x、颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中“重点控制区”浓度限值，氟化物、氯化氢、铅及其化合物、镉及其化合物、砷及其化合物、铬及其化合物排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）表 1 中浓度限值，锡及其化合物排放浓度满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 4 要求。

2.6.2.4. 无组织排放

本项目无组织废气主要为运输车辆扬尘、车间未收集、沉降的粉尘、实验室废气。

1. 运输车辆扬尘

项目原料和产品主要采用车运方式进厂，运输车辆扬尘对周围环境会产生一定的影响，其影响范围一般在道路两侧 30m 内。在完全干燥的情况下，车辆每行驶一公里在路面产生的扬尘量，采用经验公式计算如下：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中： Q ——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V ——汽车速度，km/h。项目厂区内车速拟控制在 5km/h 以下，计算时车速取 5km/h；

W ——汽车载重量，t。项目原料运输车辆平均载重取 40t；

P ——道路表面粉尘量，kg/m²。项目投产后厂区地面拟进行硬化处理，通过洒水、保持路面清洁等措施来减少路面扬尘，计算时取 0.1kg/m²。

经计算，本项目原料运输车辆产生的扬尘量约 0.17kg/km·辆。经估算，项目原料和产品运输车辆产生的扬尘量约 0.91t/a，颗粒物无组织排放速率约 0.85kg/h。

2. 车间无组织废气

车间个废气采用局部收集+整体收集，综合收集效率达到99%：因生产时无害化处理车间为密闭状态，未收集粉尘大部分沉降于车间地面，保守按80%计算；其余约20%在车间开关门时，以无组织形式排入大气环境。根据物料衡算，车间产生的无组织粉尘约为4.53t/a

3. 实验室废气

项目二车间西南角拟设一个小型实验室，主要对进厂的不同批次铝灰渣取样进行成分含量检测和产品强度试验，其中强度试验和大部分检测均采用物理方法，铝含量检测主要采用化学分析方法，检测过程中有少量实验废气产生，主要污染物为挥发出的含酸废气，产生量较少，通过实验室通风装置引至室外无组织排放，本次环评不再对其进行定量分析。

综上所述，本项目无组织排放量见表 2.5.8-12。

表 2.5.8-12 本项目无组织排放情况(单位：t/a)

序号	污染源	污染因子	排放量	面源面积
1	无害化一车间	颗粒物	0.71	240×50×10
2	无害化二车间	颗粒物	3.82	165×20×10
3	车辆运输	颗粒物	0.91	70×40×3
4	合计	颗粒物	5.44	-

无组织废气经车辆减速行驶、物料密闭包装、车间粉尘经收集、降尘等处理措施处理后，排放能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 要求

2.6.3 废水

2.6.3.1 废水产生及排放情况

本项目完成后，废水主要包括冷却塔定期排污水W1、生活污水W2。

本项目完成后，冷却塔定期排污水产生量 $0.67\text{m}^3/\text{h}$ ($16\text{m}^3/\text{d}$ 、 $4800\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染物全盐量约 $1500\text{mg}/\text{L}$ 。

本项目完成后，人员办公生活等污水产生量 $0.15\text{m}^3/\text{h}$ ($3.6\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1080\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染物 COD 约 $400\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮约 $35\text{mg}/\text{L}$ 。

循环水站排水直接去邹平众兴水务有限公司处理，生活污水去滨州新格有色金属有限公司化粪池处理后，去邹平众兴水务有限公司处理。

本项目废水产生情况见表 2.6.3-1。

表 2.6.3-2 本项目完成后废水产生、治理情况一览表

污水源	产生量 (m^3/a)	主要成分	处理措施及去向
冷却塔定期排污水 W1	4800	全盐量 $\leq 1500\text{mg}/\text{L}$	去邹平众兴水务有限公司处理
生活污水 W2	1080	COD: $\leq 400\text{mg}/\text{L}$, 氨氮: $\leq 35\text{mg}/\text{L}$	去滨州新格有色金属有限公司化粪池处理后，去邹平众兴水务有限公司处理
合计	5800	-	-

2.6.3.2 废水治理措施

(1) 邹平众兴水务有限公司

邹平市城市污水处理厂现污水处理能力 16 万 t/d，由一厂、二厂组成。一厂处理规模 6 万吨/日，采用改良型 DE 氧化沟工艺，于 2006 年 12 月建成并投入运行。二厂处理规模 10 万吨/日，采用倒置 A²/O 工艺，2009 年 12 月建成并投入运行。拟建项目外排废水为生活污水和冷却塔排水，拟建项目废水水质与邹平众兴水务有限公司进水水质要求符合性见表 2.5.8-15。

表 2.6.3-2 拟建项目进三污处理的废水混合后的水质情况一览表(mg/L)

生产工况	水量 (m ³ /h)	常规污染物			全盐量
		pH	COD	氨氮	
冷却塔定期 排污水	0.67	6-8	-	-	1500
生活废水	0.15	6-8	400	35	-
邹平众兴水 务有限公司	20	6.5-9.5	500	45	1600

由表 2.6.3-2 可知，拟建项目废水中 COD、氨氮、全盐量浓度均满足邹平众兴水务有限公司进水水质要求。邹平众兴水务有限公司废水处理量为 20m³/h，目前实际废水处理量为 12m³/h，目前尚有 8m³/h 余量，因此邹平众兴水务有限公司从水质和水量均能满足技改项目废水处理需求。

拟建项目外排废水量为 5800m³/a，COD、氨氮浓度分别为 400mg/L、35mg/L 计算，则排入邹平市城市污水处理厂的 COD 和氨氮量分别为 2.32t/a、0.203t/a。邹平众兴水务有限公司外排废水中 COD、氨氮满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准，则经污水厂处理后排入外环境 COD 和氨氮的量分别为 0.232t/a、0.012t/a。

2.6.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要包括除尘灰和落地粉尘 S1、废布袋除尘器 S2、废 SCR 催化剂 S3、废润滑油 S4、废油桶 S5、含铁杂质 S7 以及生活垃圾等，其具体产生及处置情况如下：

本项目属于危险废物综合利用项目，其在综合利用过程中产生的固体废物包括：

(1) 除尘灰和落地粉尘S1

铝灰渣研磨、破碎/筛分、提铝回转炉、无害化回转炉回转炉、冷灰工序会产生落地粉尘，配套的除尘器会产生除尘灰，根据废气源强计算，除尘会及落地粉尘产生量约2134.102t/a，主要成分为未进行无害化处理的铝灰、收尘灰，根据《国家危险废物名录》(2021年)，“HW48有色金属采选和冶炼废物”中的“铝灰热回收铝过程烟气处理集(除)尘装置收集的粉尘，铝冶炼和再生过程

烟气（包括：再生铝熔炼烟气、铝液熔体净化、除杂、合金化、铸造烟气）处理集（除）尘装置收集的粉尘”，废物代码321-034-48，属于危险废物。统一收集，经无害化回转炉进行脱氮、固氟无害化处理后，去生产掺合料。

(2) 废布袋除尘器S2

铝灰渣研磨、破碎/筛分、提铝回转炉、无害化回转炉回转炉、冷灰工序配套的布袋除尘器破损后更换，会产生的废布袋S2，废布袋上附着铝灰和收尘灰，根据《国家危险废物名录》（2021年），“HW49其他废物”中的“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”，废物代码900-041-49，属于危险废物，更换产生的废布袋约0.5t/a。

项目拟将废布袋投入无害化回转炉中处理，回转炉工艺温度为1000-1100℃，废布袋材质主要为PTFE（聚四氟乙烯，熔点为327℃），在高温、贫氧条件下发生炭化，且其沾染铝灰和收尘灰也可在回转炉中无害化处理，故废布袋采用回转炉燃烧处置是可行的。

(3) 废SCR催化剂S3

项目废气在SCR脱硝过程中需使用钨钒钛催化剂，本项目催化剂外购，脱硝装置运行一定时间后，催化剂活性会降低，脱硝效率下降，需要对其进行定期更换。催化剂按平均每2年更换一次，类比同类项目的催化剂使用量，本项目每套SCR脱硝催化剂的装填量约为0.3t，则废催化剂的产生量约为0.9t、合0.45t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年），属于“HW50废催化剂”中的“烟气脱硝过程中产生的废钒钛系催化剂”，废物代码772-007-50，属于危险废物，在厂区危废间暂存，定期交给有相关危险废物处理资质的单位合理处理。

(3) 废润滑油S4及废油桶S5

项目机械设备、运输车辆维护保养等，产生废润滑油和废油桶，根据《国家危险废物名录》（2021年），属于“HW08废矿物油与含矿物油废物”中的“有车辆、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”，废物代码900-214-08，产生量约0.5t/a；废油桶属于“HW49其他废物”中的“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”，废物代码900-041-49，产生量约0.06t/a，属于危险废物，在厂区危废间暂存，定期交给有相关危险废物处理资质的单位合理处理。

(4) 含铁杂质S6

生产过程中一次、二次破碎、球磨、筛分工序中有磁选机分选出含铁杂质，类比同类项目，含铁杂质产生量约为522t/a，因其可能沾染少量的铝灰渣，可能具有毒性和反应性，为疑似危废，需要进行鉴定。

(4) 生活垃圾S7

项目劳动定员共计40人，按每人每天产生生活垃圾0.3kg计，产生量为3.6t/a，在厂区设垃圾桶，由环卫部门统一清运处置。

拟建项目固废产生及处置情况见表 2.6.4-1。

表 2.6.4-1 本项目固体废物产生及处置表

序号	类别	固废名称	主要成分	产生量(t/a)	产生工序	处置措施
1	危险废物	除尘灰和落地粉尘 S1	未进行无害化处理的铝灰、收尘灰	2134.102	研磨、破碎、筛分、回转炉处理工序	去无害化回转炉中处理
2		废布袋除尘器	未进行无害化处理的铝灰、收尘灰、布袋	0.5		
3		废 SCR 催化剂 S3	废钨钒钛催化剂	0.9	回转炉废气治理	委托有相应危废处理资质单位进行处置
4		废润滑油 S4	废矿物油	0.5	设备维护	委托有相应危废处理资质单位进行处置
5		废油桶 S5	废油桶、废矿物油	0.06		
6			小计	-	2136.062	-
7	疑似危废	含铁杂质	铁、铝灰渣	522	铝灰渣研磨、破碎、筛分	委托有资质单位进行鉴定
8	一般固废	生活垃圾	-	3.6	职工办公生活	由环卫部门统一处理
8	-	合计	-	2139.662	-	妥善处置

本项目拟于无害化处理二车间建设2处危废暂存场所，一处为铝灰堆放车间和危废暂间。铝灰堆放车间位于二车间西侧，主要用于存放原料铝灰渣、收尘灰落地粉尘S1、废布袋除尘器S2，铝灰堆放车间建筑面积约为1785m²，危废暂存间拟设于铝灰堆放区西侧，建筑面积约20m²，主要用于暂存生产过程中产生的其他危险废物（废SCR催化剂S3、废润滑油S4、废油桶S5）和含铁杂质，危险废物暂存间应具有防雨、防晒、防火、防爆功能。暂存间外部设有危险废物标识，地面进行重点防渗，应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及环保部公告2013年第36号修改单要求对危废暂存库的要求。

2.6.5 噪声

拟建项目的主要噪声源为球磨机、破碎筛分机、回转炉、冷灰系统、冷却塔、鳄式破碎机、空压机、搅拌机、罗茨风机、机泵、环保设备配套风机等，噪声声级为80~95dB（A），根据各噪声源的特点分别采取减振、建筑隔声、消声等措施进行控制，具体见表2.6.5-1。

表 2.6.5-1 噪声污染源情况一览表(单位: dB(A))

序号	噪声源位置	噪声源	数量(台/套)	排放规律	治理前声压级 dB(A)	治理措施	治理前声压级 dB(A)
1	无害化处理二车间	球磨机	4台	连续	90	选用低噪声设备，置于室内，合理布局，设备隔声、减振	75
2		破碎筛分机	2台	连续	85		70
3		真空风送系统	1套	间歇	85		70
4		鳄式破碎机	2台	间歇	95		80
5		筛分滚筒机	4台	间歇	95		80
6	金属铝回收及铝灰无害化处理区	冷灰系统	7套	连续	80		65
7		提铝回转炉	2台	连续	80		65
8		无害化回转炉	32台	连续	85		70
9		真空风送系统	3套	间歇	85		70
10		匀料搅拌机	2台	间歇	85		70
11		磨粉机	1套	间歇	85		70
12		罗茨风机	29台	间歇	85		70
13	空压机房	空压机	1台	间歇	95	选用低噪声设备，置于室内，合理布局，设备隔声、减振	80
14	室外	环保风机	8台	连续	90	选用低噪设备，设减振垫、装消声器、隔音房，	80

	危险废物	2136.062	
--	------	----------	--

2.6.7 非正常工况下“三废”排放分析

非正常排污主要是指工艺设备或环保设施达不到设计规定指标时的超额排污及设备检修、开停车等情况下的排污。

(一) 非正常排放

(1) 工艺设备达不到设计规定指标情况下的排污

本项目采用的生产工艺较为成熟可靠，配置了 DCS 中央控制系统，国内同类装置运行多年的经验证明，该装置的设备 and 管道无非正常的跑冒滴漏现象，是安全可靠的。加大管理力度，设备和仪器定期检查核对，将事故降至最低程度，保证安全、可靠的生产。因此，由工艺设备达不到设计要求而出现的排污风险相对较小。

(2) 临时开停车及设备检修

装置开停工、生产不平衡或生产装置检修时，装置内的物料首先要退出，物料要倒至储料罐或物料储存区域，对各设备进行检查、维修和保养后，再开工生产。

(3) 环保设施达不到设计规定指标情况下的排污

环保措施出现异常时，会使污染物处理效率下降或根本得不到处理而排入环境中，本项目主要污染因素是废气。

本项目最大可信非正常工况为覆膜袋式除尘器、SCR脱硝装置失效或效率降低造成的污染物超标排放，此时生产设备需立即停止运行，尽快查找原因、更换破损布袋。

类比同类项目，为了保守计算非正常工况的影响，非正常工况除尘器的净化效率以70%计、SCR 脱硝装置按完全失效考虑，环保设施不能正常运转时的非正常排放情况见表2.6.7-1。

表 2.6.7-1 本项目非正常工况废气排放情况表

废气治理装置	非正常工况	主要污染物	排放速率 kg/h
P1 排气筒	覆膜袋式除尘器净化效率降至 70%	颗粒物	7.758
		氟化物	0.042
P2 排气筒	覆膜袋式除尘器净化效率降至	SO ₂	0.11

	70%、SCR 脱硝装置完全失效	NOx	1.23
		颗粒物	26.703
		氟化物	0.135
		氯化氢	0.87
		铅及其化合物	0.099
		镉及其化合物	0.03
		砷及其化合物	0.006
		铬及其化合物	0.009
		锡及其化合物	0.003
P3	覆膜袋式除尘器净化效率降至 70%、SCR 脱硝装置完全失效	NOx	0.388
		颗粒物	13.04
		氟化物	0.061
		氯化氢	0.12
P4	覆膜袋式除尘器净化效率降至 70%、SCR 脱硝装置完全失效	NOx	0.388
		颗粒物	13.04
		氟化物	0.061
		氯化氢	0.12
P5	覆膜袋式除尘器净化效率降至 70%、SCR 脱硝装置完全失效	NOx	0.388
		颗粒物	13.04
		氟化物	0.061
		氯化氢	0.12
P6	覆膜袋式除尘器净化效率降至 70%、SCR 脱硝装置完全失效	NOx	0.388
		颗粒物	13.04
		氟化物	0.061
		氯化氢	0.12
P7	覆膜袋式除尘器净化效率降至 70%	颗粒物	51.438
P8	覆膜袋式除尘器净化效率降至 70%	颗粒物	10.647

由表2.6.7-1可见，日常生产过程中要随时检查环保设备运行情况，一旦发生环保设备运行不正常情况，应立即采取相应措施，最大限度的降低对周围环境的影响。当废气处理系统异常时，污染物排放将会明显增加，并对周围环境造成显著污染影响。因此，除采用先进成熟的工艺技术和设备外，生产中还应加强管理，严格操作规程，提高工人素质，精心操作，防患于未然，将非正常排放控制到最小。

(二)非正常工况下的防范措施

该工程工艺设备和环保设施均属常规设施，工程投产后，并非全年连续生产，有一定的设备维修期，只要建设单位重视环保设施的正常检修，加强设备的运行管理，出现事故的概率较小，可避免非正常排放对环境的影响。

为尽量避免非正常排放发生，建设单位应采取如下防范措施：

(1) 对非正常状态下排放的危害加强认识，建立一套完善的环保设施检修体制。

(2) 建设单位应做好生产设备和环保设施的管理、维修工作，选用质量好的设备；派专人对易发生非正常排放的设备进行管理，出现异常要及时维修处理；生产系统采用自动化程度高的连锁控制系统。

(3) 如出现严重事故情况，应立即停车停产，进行检修。

2.7 本项目环保投资估算

该项目环保投资共 2340 万元，占项目总投资的 15.6%。环保投资主要为废气治理、废水钢网铺设、危废暂存、降噪设施等。各项环保投资情况详见表 2.7-1。

表 2.7-1 本项目环保投资一览表

序号	项目	金额(万元)
1	废气处理设施	2240
2	废水管道	10
3	危废暂存间	50
4	噪声治理	40
环保总投资		2340
总投资		15000
环保总投资占项目总投资百分比(%)		15.6%

2.8 清洁生产分析

清洁生产的实质就是在生产发展和建设中，坚持采用新工艺、新技术，通过生产全过程的排污控制和资源、能源的合理配置，最大限度地把原料转化为产品，把污染消灭在生产过程中，从而达到节能、降耗、减污、增效的目的，实现经济效益和环境保护的协调发展。

本次清洁生产分析根据项目本身情况，分别从原料与产品、生产工艺与装备、资源能源利用、污染物产生等几个方面分别进行论述。

2.8.1 原料与产品

原材料对环境的影响主要体现在原材料的获取、加工、使用等各方面对环境的综合影响。项目以危险废物——铝灰渣和收尘灰为原材料，将铝

灰渣和收尘灰无害化处理后，同时得到铝锭产品，实现了废物的无害化综合利用，减小了废料对环境的影响，符合清洁生产要求。

产品对环境的影响表现在产品的销售、使用过程以及报废后的处理。项目产品耐火材料掺合料，金属铝主要作为铝制品原料。项目产品的销售、使用过程中，不会对环境造成明显不利的影响，符合清洁生产要求。

2.8.2 工艺和装备

本项目为危险废物综合利用项目，属于固体废物无害化、减量化、资源化利用的典型项目。

项目拟选用先进的生产工艺和生产设备，将铝灰渣进行提铝后，与收尘灰一起脱氮、固氟，将铝灰渣和收尘灰中的有害物质（主要为氮化铝、氟化物）无害化，得到的无害化铝灰加工成耐火材料掺合料。

项目不仅将对环境有害的危险废物——铝灰无害化，而且将废物转化为可利用的产品。综合考虑，该项目整个生产工艺与装备水平已达到国内先进水平。

2.8.3 资源、能源利用情况

1、项目拟采取一系列节水措施，使水资源最大程度的回用于生产工序。冷却塔排污水回用于混凝土路面砖原料混料搅拌工序，混凝土路面砖加工工序（细磨、水切割和修边处理）产生的废水经沉淀后回用，不外排。通过采取以上措施，减少了新鲜水的消耗量，提高了水资源利用效率。

2、项目从生产工艺、设备采取一系列节能降耗措施，主要包括：选用耗能低的先进生产工艺和节能设备，如设计采用先进的设备技术、各种水泵及风机采用新型节能设备、除尘风机采用变频调速电机从根本上降低能耗；生产线布置时，根据工艺流程特点，充分考虑物料运输，减少二次倒运，既方便生产又能减少能耗。

2.8.4 污染物产生水平

项目将有针对性地对各产污环节采取有效措施进行治理。

1、废气：本项目废气主要污染物为颗粒物、氮氧化物、氟化物、氯化氢。

项目拟采取整体负压和局部收集相结合的方式对产生的废气进行收集，最大限度降低无组织废气的排放，收集的含尘废气进入覆膜袋式除尘器处理、部分含氮氧化物废气进入 SCR 脱硝装置处理，处理后废气通过 25m 高排气筒排放。

2、废水：拟建项目冷却废水直接进入邹平众兴水务有限公司处理，职工生活污水，经化粪池处理达标后，依托滨州新格有色金属有限公司厂区西南角的生活污水提升泵房排入市政污水管网，最终进入邹平众兴水务有限公司处理。

3、固废：生产过程中产生的固体废物均能够得到合理处置。其中含尘废气配套的除尘器收尘及落地粉尘收集后，可作为项目原料重新利用；铝灰渣研磨、破碎/筛分、回转炉、冷灰工序配套除尘器更换产生废布袋投入无害化回转炉中处理；其他固体废物由相关单位回收综合利用或交给有危险废物处理资质单位处置。

项目生产过程中污染程度较小，产生的固化废物就近综合利用，固体废物均得到妥善的处置；废水产生量较少，去邹平众兴水务有限公司处理后达标排放。废气产生量少，正常情况下，对环境污染较小。各污染物经过的环保设施有效治理后均能够实现达标排放，各项产污指标符合清洁生产的要求。

2.8.5 清洁生产水平

项目拟采用先进的生产工艺，在整个工艺流程中充分考虑了能量的利用，有效地降低能耗，对生产过程中产生的“三废”尽量回收利用，同时注重生产全过程污染控制，既节约了资源，控制了物料流失，又大大地减少了外排污染物对环境的影响，总体而言，项目符合清洁生产要求，且有一定的先进性，清洁生产水平达到国内清洁生产先进水平。

3 环境概况

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

邹平市位于滨州市最南端，地处鲁中泰沂山区与鲁北黄泛平原的叠交地带，地理坐标北纬 $36^{\circ} 41' \sim 37^{\circ} 08'$ ，东经 $117^{\circ} 18' \sim 117^{\circ} 51'$ 。全县最大纵距 50.15km，最大横距为 57.55km，面积约 1252km^2 ，东接工业重地淄博，西邻省会济南，南依胶济铁路，北靠黄河，济青高速公路横穿全境 26km。政府驻地西距济南 60km，距济南国际机场 46km，东距海滨城市青岛 250km，距淄博市 30km，距滨州市 60km。

滨州新格环保科技有限公司年处理 10 万吨铝灰危废综合利用项目位于山东省邹平高新技术产业园，具体位置见图 3.1-1。



图3.1-1 拟建项目地理位置图

3.1.2 地形与地貌

邹平市地处鲁中泰沂山区北麓与鲁西北黄泛平原的叠交地带，地貌复杂，类型繁多。南部是中度切割的低山丘陵，东南部是第四纪形成的山前冲积平原，北部和西北部是广阔的黄泛平原。地势南高北低，呈倾斜式下降。南部的低山丘陵，面积 19602hm²，海拔为 51-826.8m，多为西北-东南走向。东南部的山前冲积平原，面积 36408hm²，海拔高度 15-50m，地势平缓，间有岗地、洼地，土层深厚，土壤肥沃。北部和西北部的黄泛平原，面积 69165hm²，海拔为 12-20m，岗、坡、洼相间，土体深厚。全县分三个大地貌类型，十七个微地貌单元。

滨州新格环保科技有限公司年处理 10 万吨铝灰危废综合利用项目位于山东省邹平高新技术产业园，所在区域地形平坦，地貌单元为冲洪积平原，地貌类型

单一。

3.1.3 地质与地震

邹平一带火山喷发形成的地层可分为三个大旋回，总厚度为 4240.8m，顶底界面清楚。第一旋回与基底侏罗纪地区整合或假整合接触，多数地区以环状辉长岩墙以火山岩为界，第一旋回与第二旋回呈喷发整合接触，以集块岩为分界标志。三个旋回连同基底及第四系土层构成的邹平地层，自老而新可分为蒙阴组、玉泉山组、沫湖顶组、会仙山组、第四系，共 5 个层次，9 个岩段。

1、蒙阴组

岩性底部为黄褐色细粒长石砂岩夹黄绿色页岩，上部为灰绿色、夹黄色长石砂岩，厚度 600 余米，组成邹平破火山口的基底。侏罗系砂页岩与破火山口接触部位，均遭受不同程度的热力变质作用而形成变余砂岩、石英砂岩、角岩等。

2、玉泉山组

第一旋回，地层总体走向近乎东西，程半环状向内倾。单层厚度较大，岩相变化较小，产状较平缓。此组底部为玄武岩段，主要分布在破火山口最外环的石龙庵、玉泉山等地，多为含橄玄武岩、玄武岩。向上过渡为玄武岩夹 6 层岩屑晶屑凝灰岩，是火山口早期喷溢的产物，与基底程假整合或断层接触。厚度大约 908m；安山岩段主要是杂色玄武安山岩、安山岩夹多层安山质岩屑凝灰岩，底部为安山质火山角砾岩，厚度为 1233.5m。

3、沫湖顶组

第二旋回地层分布在章丘大院至三山峡一带北侧，平面上亦呈半环状展布，以中等角度向内倾，喷发整合盖在玉泉山组之上。时代相当于晚侏罗世晚期。此组底部为集块岩段：厚度为 502m，主要是安山质火山角砾岩、集块岩夹安山岩、自碎角砾熔岩，上层为含杏仁体安山岩。中部为凝灰岩段：厚度为 827m，为一套爆发相产物，底部以熔结凝灰岩为主，向上过渡为角砾凝灰岩，上层为一套粗安质火山角砾岩夹多层晶屑岩屑凝灰岩。顶部为粗安岩段：厚度为 210m，以含较大斜长石斑晶的粗安岩为特征，夹多层凝灰岩。

4、会仙山组

第三旋回，地层见于破火山口内环之会仙山、老人峰、印台山、于兹山、黄

山等。多分在山顶，呈残块出现，半环状展布，为一套强烈爆发相产物。总体产状以高角度向环内倾斜，呈喷发不整合盖在沫湖顶组之上。时代相当于早白垩世。此组的底部厚度为 321m，主要为火山流相之熔结集块岩、熔结凝灰岩、凝灰熔岩。上部厚度为 239m，主要为安山质复成分集块岩、火山角砾岩。

5、第四系

主要是洪积、冲积相的砂质粘土、粘质砂土和砂砾层。洪积物主要分布在谷地，厚度几米至几十米。冲积物主要分布在广大平原地区，厚度数十米至二百米。形成了现今表土地层。

邹平破火山口原为一巨大的环状构造，夹持于金山—姚家峪和文祖两条近南北向断裂之间。北端被齐和一广饶断裂以切去一弧，成一马蹄形，中部以被周村—肖镇断裂拦腰分割成两块。长白山区为隆起的一块，北部一块则隐伏在地下。整个火山中面积约 1000km²，邹平市城西王家庄一带为喷发中心。由于破火山口受区域构造的控制，又受火山活动特殊应力场的制约，从而形成环状和放射状断裂等构造特征。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)图 A1 和《中国地震动反应谱特征区划图》(GB18306-2015)图 B1，本地区地震动峰值加速度为 0.05g、地震烈度为 VI 度。

3.1.4 水文地质

邹平市跨两个水文地质区：鲁西北平原松散岩类水文地质区和鲁中南中低山丘陵碳酸盐岩类为主水文地质区，现将 2 个水文地质区分布范围及地下水分述如下：

1、鲁中南中低山丘陵碳酸盐岩类为主水文地质区

邹平市内小清河以南至边界地区属泰沂山北麓，鲁中低山风化裂隙水区，依地势而下，为低山丘陵风化裂隙水亚区和山前倾斜平原孔隙水亚区，在水文地质上的特征为：南部山区主要为火成岩和碎屑岩类含水岩组，系风化裂隙水，接受大气降水的补给，一部分沿裂隙下渗，储存于风化带中，一部分沿裂隙下泄，转化为地表水（泉水）或地下径流，以流入第四纪土层的方式排泄。裂隙发育深度一般二十米左右，地下水埋深较浅，一般为 4~16m，随地形起伏呈断续不统一

的水面，地下水呈散流状态，随地形倾向及裂隙延伸情况，向低洼处或沟谷运动，有时可在切割沟谷内形成下降泉，从低山区至丘陵区依次类推，各自既接受降水补给，也以侧渗方式下泄，至山前倾斜平原后缘泄入小清河。

2、鲁西北平原松散岩类水文地质区

小清河以北至黄河之间地段，即魏桥、码头、台子三镇，由黄河历次决口并改道入大清河道入海，遗留下的扇形地迭加在河道两侧，沉积物交错分布，改变了地形地貌，以致岗、坡、洼相间，微地貌差异较大，地表水、地下水基本一致，属于鲁北平原孔隙水水文地质单元。本区地势平坦，地下水分布均衡，地质多为第四纪松散堆积层，侧向补给量不大。

3.1.5 地表水系

邹平市境内有四条主要河流，县城北部有自西向东流向的小清河，西北部约 6km 处有自西南向东北流向的杏花河，东部有自南向北流向的孝妇河和胜利河，西北边缘为黄河；杏花河和胜利河在桓台县境内汇合并入小清河。

小清河流域位于山东省中部，源于济南，经济南、滨州、淄博、东营、潍坊五市 18 个县(市、区)，于寿光羊角沟镇注入渤海，全长 237km，流域面积 10336km²。小清河流经滨州市邹平、博兴两县，河道长 74.5km，流域面积 1468.91km²。流域辖 20 个乡镇，1072 个自然村（其中沿河村庄 119 个），94.1 万人。设计灌溉面积 4.9 万亩。主要支流有孝妇河、胜利河、杏花河、预备河。

杏花河发源于济南章丘芽庄湖，常年流量 1.75~20m³/s，呈西南东北流向，斜穿县境腹地，斜穿县境腹地，在桓台县境内与胜利河合并后汇入小清河中，邹平市境内总长 33km，是当地主要的防洪灌溉河道。

孝妇河为小清河支流，发源于博山区凤凰山神头，其干流经博山、淄川、张店、周村，经桓台县马踏湖入小清河，河道全长约 135km，流域面积 1869.8km²。邹平市境内自芽庄起流经长山、高新、焦桥 3 镇，长约 23km，流域面积 172km²。该河道过去是一条山泉补给的山洪河道，近年来，由于降水偏少，过量开采地下水，目前已变成淄博市排污干道。区域地表水系见图 3.1-3。



图 3.1-3 邹平市水系图 比例尺(1: 10000)

3.1.6 邹平市饮用水水资源保护规划

根据滨州市人民政府办公室《关于印发滨州市饮用水水源保护区划分方案的通知》（滨政办字[2016]6 号），邹平市地下水水源地中小型孔隙水潜水型水源地共划分一级保护区 8 个、二级保护区 2 个、准保护区 1 个。范围如下：

一级保护区：

(1) 黛溪水厂水源地一级保护区

划定一级保护区两个，一是由六个顶点构成的六边形，顶点坐标依次为： $E117^{\circ}43'10.1''$ 、 $N36^{\circ}52'36.3''$ ； $E117^{\circ}43'14.5''$ 、 $N36^{\circ}52'35.4''$ ； $E117^{\circ}43'16.43''$ 、 $N36^{\circ}52'34.13''$ ； $E117^{\circ}43'16.74''$ 、 $N36^{\circ}52'29.51''$ ； $E117^{\circ}43'14.3''$ 、 $N36^{\circ}52'30.1''$ ； $E117^{\circ}43'7.9''$ 、 $N36^{\circ}52'33.8''$ ，保护区面积约为 0.06923km^2 ；二是由四个顶点构成的四边形，顶点坐标依次为： $E117^{\circ}43'11.3''$ 、 $N36^{\circ}52'21''$ ； $E117^{\circ}43'8.22''$ 、 $N36^{\circ}52'17.76''$ ； $E117^{\circ}43'3.6''$ 、 $N36^{\circ}52'15.6''$ ； $E117^{\circ}43'5.4''$ 、 $N36^{\circ}52'18.5''$ ，保护区面积约为 0.049555km^2 。

(2) 城南水厂水源地一级保护区

划定一级保护区两个，一是由三个顶点构成的三角形，顶点坐标依次为： $E117^{\circ}43'20.4''$ 、 $N36^{\circ}51'13''$ ； $E117^{\circ}43'17.5''$ 、 $N36^{\circ}51'11.3''$ ； $E117^{\circ}43'13.8''$ 、 $N36^{\circ}51'10.2''$ ，保护区面积约为 0.049227km^2 ；二是由四个顶点构成的外接四边形，顶点坐标依次为： $E117^{\circ}42'48.4''$ 、 $N36^{\circ}51'6.7''$ ； $E117^{\circ}42'53''$ 、 $N36^{\circ}51'4.95''$ ； $E117^{\circ}43'4.2''$ 、 $N36^{\circ}51'7.2''$ ； $E117^{\circ}43'4.5''$ 、 $N36^{\circ}51'8.1''$ ，保护区面积约为 0.068089km^2 。

(3) 月河水厂水源地一级保护区

一级保护区一个，以三个顶点构成的外接三角形，顶点坐标依次为： $E117^{\circ}44'58''$ 、 $N36^{\circ}50'45.9''$ ； $E117^{\circ}44'52''$ 、 $N36^{\circ}50'47''$ ； $E117^{\circ}44'36.3''$ 、 $N36^{\circ}50'45.4''$ ，保护区面积约为 0.112km^2 。

(4) 鹤伴水厂水源地一级保护区

一级保护区三个，一是由四个顶点构成的外接四边形，顶点坐标依次为： $E117^{\circ}42'46.2''$ 、 $N36^{\circ}51'3.0''$ ； $E117^{\circ}42'54.3''$ 、 $N36^{\circ}50'48.5''$ ；

E117° 42' 34.03"、N36° 50' 43.8"；E117° 42' 37.29"、N36° 50' 53.85"，保护区面积约为 0.436 km²；二是由四个顶点构成的外接四边形，顶点坐标依次为：E117° 42' 44.7"、N36° 50' 29.23"；E117° 43' 5.17"、N36° 50' 19.63"；E117° 43' 6.08"、N36° 50' 4.6"；E117° 43' 4.73"、N36° 49' 55.58"；E117° 42' 33.67"、N36° 49' 57.01"，保护区面积约为 0.214 km²；三是以雪花 6 号井所在地为中心，150m 为半径的区域，面积约为 0.07065 km²。

二级保护区：

(1) 黛溪河流域水源地二级保护区

由 17 个顶点构成的多边形，顶点坐标依次为：E117° 7' 21"、N36° 8' 80"；E117° 7' 20"、N36° 8' 78"；E117° 7' 26"、N36° 8' 77"；E117° 7' 22"、N36° 8' 76"；E117° 7' 24"、N36° 8' 64"；E117° 7' 28"、N36° 8' 64"；E117° 7' 23"、N36° 8' 58"；E117° 7' 24"、N36° 8' 54"；E117° 7' 29"、N36° 8' 54"；E117° 7' 28"、N36° 8' 50"；E117° 7' 21"、N36° 8' 49"；E117° 7' 34"、N36° 8' 18"；E117° 7' 18"、N36° 8' 13"；E117° 7' 06"、N36° 8' 31"；E117° 7' 03"、N36° 8' 64"；E117° 7' 15"、N36° 8' 59"；E117° 7' 15"、N36° 8' 59"；E117° 7' 15"、N36° 8' 64"；保护区面积约为 66.85km²。

(2) 月河水厂水源地二级保护区

以三个顶点构成的外接三角形，顶点坐标依次为：E117° 44' 58"、N36° 50' 45.9"；E117° 44' 52"、N36° 50' 47"；E117° 44' 35.4"、N36° 50' 48.4"，面积约为 4.5 km²。

准保护区：将西董街道办事处和黛溪河流域（一、二级保护区以外的区域）作为邹平市饮用水水源地准保护区。

拟建项目与邹平市水源地保护区位置关系见图 3.1-4。

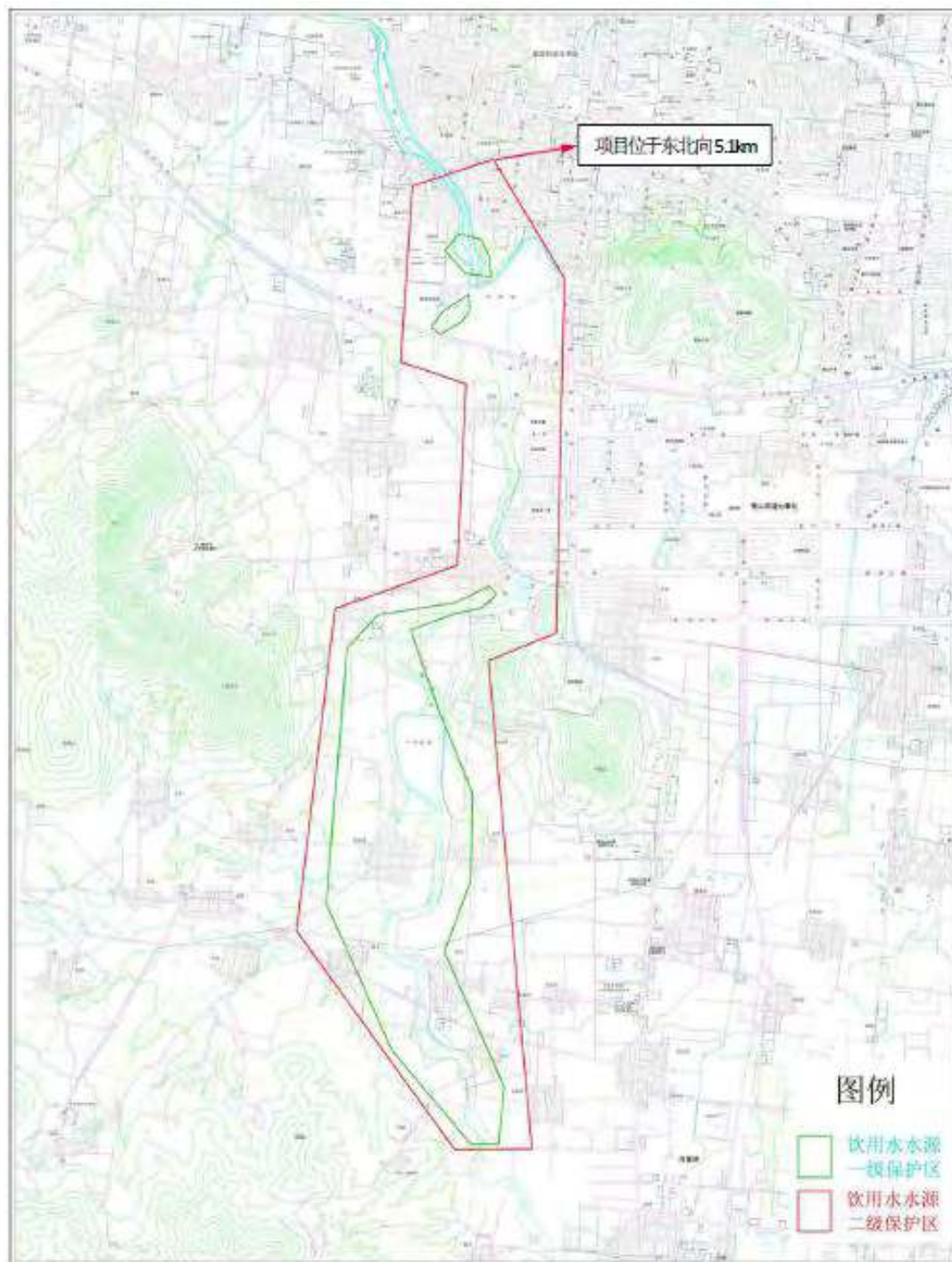


图 3.1-4 拟建项目与水源保护区相对位置图

根据邹平市饮用水源地分布图，邹平市水源地二级保护区边界位于本项目西西南向约 5.1km，不在邹平市划定的水源地保护区范围之内。

项目所在区域附近无集中式饮用水水源地准保护区，也无国家或地方政府设定的与地下水环境相关的如热水、矿泉水、温泉其它保护区。因此本项目建设对邹平市水源地保护区影响较小。

3.1.7 气候气象

邹平市地处鲁中地区，属北温带大陆性季风气候区，气候温和，雨热同季，四季分明，春季干旱多风，夏季湿热多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷少雪。光热资源丰富，但年际变化较大，冷暖旱湿变化剧烈，且有较强的不稳定性和不均匀性。全县太阳辐射总量平均 123.94kcal/cm²，年平均日照率为 54.6%。气温的季节变化是冬夏相差 29.8℃，一月最冷月均为-1℃，七月最热月均 27.5℃，表现出明显的大陆性气候特点。全年的主导风向为西北（NW）风，冬季主导风向为西北（NW）风，夏季主导风向为东东南（ESE）风，年平均风速 4.3m/s，最大风速 18.9m/s，最大风压 25kg/m²。

邹平市地处暖温带大陆性季风气候区，降水主要集中在夏季，水量较少，致使旱涝经常发生，多年平均降水量为 688.8mm，且多集中于 6、7、8 月份；年蒸发量为 1118mm，年平均相对湿度为 60%，最大积雪深度 23cm，最大冻土深度 47cm。

3.1.8 土壤

邹平市境内土层深厚，质地适中，表面质地 85%以上为轻壤和中壤。全县土壤分褐土、潮土、砂姜黑土 3 个土类，褐土性土、褐土、潮褐土、褐土化潮土、黑土等 9 个亚类。褐土近 2/5，主要分布东部和南部山区，呈中性或微碱性，含钾较丰富，宜种植林果、粮棉。潮土面积约占 3/5，主要分布在北部、西北部地区和部分山前倾斜平地上，土层深厚，质地肥沃，含钾丰富，是主要粮棉产地。砂姜黑土近 200 公顷，主要分布在好生、礼参镇、黄山交接地带，含氮最高。本项目所在区域土壤类型属褐土类。

3.1.9 自然资源

邹平市自然条件优越，物产资源丰富。南部长白山区为山地丘陵，是重要的林果产地。邹平水杏、礼参葡萄、长山山药、红芽香椿、金星山楂，久负盛名，

远销四方。矿产资源现已探明的有铜、金、银、钼、硫、花岗石、麦饭石、天然气、石油等，特别是铜、金、花岗石等储量巨大。具有丰富的旅游资源、建材资源和中药材资源。中北部为黄河冲积平原，土壤肥沃，黄河、小清河、孝妇河等主要河道纵横交织，水利工程配套，历来是粮棉集中产地和国家重要的优质粮棉生产基地。项目所在区域附近无珍惜珍稀濒危物种。

3.2 环境质量概况

3.2.1 环境空气

本次环评搜集了本次评价搜集了《滨州市环境质量概要(2021 年)》邹平市的环境空气数据，来说明区域环境质量现状情况。

根据搜集的监测数据，项目所在区域 SO_2 、 NO_2 年均值、CO 可以满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准的要求， PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 年均值、 O_3 出现了超标现象。

3.2.2 地表水

根据本次环评收集的邹平生态环境局地表水(杏花河张官庄断面)的例行监测数据(2020 年 8 月至 2021 年 1 月)。杏花河现状水质能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准要求。邹平市为切实改善区域水环境质量，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理，结合区域实际，邹平市制定了水污染防治行动计划。行动实施后预计区域地表水水质将得到明显的改善。

3.2.3 地下水

根据本次评价监测数据，硫酸盐、氯化物、总硬度、溶解性总固体不能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准要求，说明评价区域地下水水质已经受到一定程度的污染。

3.2.4 声环境

根据 2023 年 3 月厂界噪声监测数据，各个厂界周围环境敏感点监测点昼、夜间噪声值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值要求。

3.2.5 土壤

根据本次评价引用的土壤监测，各监测点位土壤满足《土壤环境质量 建设

用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 中的第二类用地筛选值。

第4章 环境空气影响评价

4.1 评价等级确定

4.1.1 环境影响识别与评价因子筛选

根据导则要求对本项目大气环境影响因素进行识别，筛选大气环境影响评价因子，本项目评价因子选取项目有组织和无组织排放的基本污染物和其他污染物中有环境质量标准的所有因子，为甲醇、甲苯、二甲苯、乙醇、丙酮、氯化氢、非甲烷总烃、氨、硫化氢共9个评价因子。

根据工程分析核算结果，项目 $SO_2+NO_x=0 \leq 500$ ， $NO_x+VOCs=5.613 \leq 2000$ ，本次评价因子不再考虑二次污染物。

4.1.2 参数选取

采用导则要求的 AERSCREEN 估算模型对项目污染物的排放进行估算，评价因子和评价标准见表 4.1-1，主要污染物估算参数选取见表 4.1-2。

表 4.1-1 评价因子和评价标准表

序号	污染物	标准值(mg/m ³)			标准来源
		1小时平均	日均	年均	
1	SO ₂	0.50	0.15	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
2	NO ₂	0.2	0.08	0.04	
3	CO	10	4	-	
4	PM ₁₀	-	0.15	0.07	
5	PM _{2.5}	-	0.075	0.035	
6	O ₃	0.2	0.16(日最大8小时日均值)	-	
7	TSP	-	0.3	0.2	
8	铅	-	-	0.0005	
9	镉	-	-	0.000005	
10	砷	-	-	0.000006	
11	六价铬	-	-	0.000000025	
12	氟化物	0.02	0.007	-	
13	氯化氢	0.05	0.015	-	
序	污染物	标准值(mg/m ³)			标准来源

号		1 小时平均	日均	年均	
1	SO ₂	0.50	0.15	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
2	NO ₂	0.2	0.08	0.04	
3	CO	10	4	-	
4	PM ₁₀	-	0.15	0.07	
5	PM _{2.5}	-	0.075	0.035	
6	O ₃	0.2	0.16(日最大8小时日均值)	-	
7	TSP	-	0.3	0.2	
8	铅	-	-	0.0005	
9	镉	-	-	0.000005	
10	砷	-	-	0.000006	
11	六价铬	-	-	0.000000025	
12	氟化物	0.02	0.007	-	
13	氯化氢	0.05	0.015	-	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 标准

表 4.1-2 估算模型 AERSCREEN 参数表

参数		取值	取值依据
城市/农村选项	城市/农村	农村	项目周边 3km 半径范围内一半以下为工业规划区
	人口数(城市选项时)	-	
最高环境温度/°C		41	近 20 年气象资料统计
最低环境温度/°C		-18	
土地利用类型		农田	3km 半径范围内土地利用状况
区域湿度条件		半湿润区	中国干湿状况分布图
是否考虑地形	考虑地形	√是 否	报告书项目, 根据导则要求考虑地形 SRTM DEM UTM 90m 分辨率数字高程数据
	地形数据分辨率/m	90	
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是 √否	污染源附近 3km 范围内无大型水体
	岸线距离/Km	—	
	岸线方向/°	—	

4.1.2 评价等级的确定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 评价工作分级方法, 采用附录 A 推荐模型中的估算模型, 分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物, 简称“最大浓度占标率”), 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义见公式:

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

式中： 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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

根据相关参数，采用导则要求的 AERSCREEN 估算模式计算，计算结果见表 4.1-3。

表 4.1-3 估算模式结果汇总表

污染源	污染物	最大地面浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大地面浓度 出现距离 (m)	$D_{10\%}$ 最远距离 (m)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (P_i)
P1 排气筒	PM ₁₀	7.8925	148	/	450	1.7539
	氟化物	0.0587	148	/	20	0.2934
P2 排气筒	PM ₁₀	4.3910	45	/	450	0.9758
	氟化物	0.0381	45	/	20	0.1904
	SO ₂	0.6472	45	/	500	0.1294
	NO _x	0.5914	45	/	200	1.4785
P3 排气筒	PM ₁₀	1.9419	45	/	450	0.4315
	氟化物	0.0190	45	/	20	0.0952
	NO _x	1.2883	45	/	200	0.5153
	氯化氢	1.9927	45	/	50	3.9853
P4 排气筒	PM ₁₀	1.9419	45	/	450	0.4315
	氟化物	0.0190	45	/	20	0.0952
	NO _x	1.2883	45	/	200	0.5153
	氯化氢	1.9927	45	/	50	3.9853
P5 排气筒	PM ₁₀	1.8848	45	/	450	0.4188
	氟化物	0.0190	45	/	20	0.0952
	NO _x	5.1531	45	/	200	2.0612
	氯化氢	1.5929	45	/	50	3.1858
P6排气筒	PM ₁₀	1.9419	45	/	450	0.4315
	氟化物	0.0190	45	/	20	0.0952
	NO _x	1.2883	45	/	200	0.5153
	氯化氢	1.9927	45	/	50	3.9853
P7排气筒	PM ₁₀	7.3372	165	/	450	1.6305
P8排气筒	PM ₁₀	7.2700	154	/	450	1.6156
一车间	TSP	512.2400	121	325	900	56.9156
	氟化物	2.5931	121	150	20	12.9635

	SO ₂	0.3704	121	/	500	0.0741
	NO _x	14.8175	121	/	200	5.9270
	氯化氢	3.3339	121	/	50	6.6679
二车间	TSP	30.8890	84	/	900	3.4321
	氟化物	0.2288	84	/	20	1.1440

拟建工程废气最大地面浓度占标率为一车间PPM10=56.9156%>10%，根据导则中评价工作等级的判定依据，环境空气影响评价等级确定为一级评价。

4.1.3 大气环境评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 本项目大气环境评价范围以项目装置区为中心, 边长为 5Km 的矩形区域。本项目大气环境评价范围内主要环境空气保护目标情况见表 4.1-4 及图 4.1-1。

4.1.4 评价基准年筛选

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中规定“依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素, 选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年”。本次评价选取 2021 年作为评价基准年。

表 4.1-4 环境空气保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对车间方位	距车间最近距离(m)	人口数/人
	X	Y						
杨村	2310	180	村庄常住人口	环境空气质量、人群健康	环境空气二级	NE	1050	600
曹家小庄村	-1210	-2130	村庄常住人口	环境空气质量、人群健康	环境空气二级	NE	1460	1100
崔韩村	1600	-1850	村庄常住人口	环境空气质量、人群健康	环境空气二级	NE	1890	600
大位家村	2040	-1730	村庄常住人口	环境空气质量、人群健康	环境空气二级	NE	1970	2800
穆王村	2040	-2080	村庄常住人口	环境空气质量、人群健康	环境空气二级	E	1090	1680
东范后村	-2030	2340	村庄常住人口	环境空气质量、人群健康	环境空气二级	S	1520	1200
电力宿舍	-2310	2620	村庄常住人口	环境空气质量、人群健康	环境空气二级	SW	3140	500

注：以西南角为原点（0，0）。

图 4.1-1 拟建工程基本信息图

4.2 环境空气污染源调查

4.2.1 工程正常、非正常工况下的污染源调查

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)对一级评价项目要求开展环境空气污染源调查。包括拟建工程正常、非正常工况下的污染源，具体见表4.2-1、4.2-2及4.2-3。

表 4.2-1 拟建项目正常工况点源参数调查清单

点源名称	排气筒底部中心坐		排气筒海 拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气量 (m ³ /h)	烟气出口 温度 (K)	年排放小 时数 (h)	排放工况	污染物	排放速率 (kg/h)
	X	Y									
P1 排气筒	202.41	-5.74	17	25	1.7	120000	293	7200	连续	颗粒物	0.269
										氟化物	0.002
P2 排气筒	212.83	77.22	18	25	1.5	90000	333	6300	连续	颗粒物	0.692
										氟化物	0.006
										SO ₂	0.102
										NO _x	0.233
P3 排气筒	186.11	72.04	18	25	1.7	120000	333	5850	连续	颗粒物	0.306
										氟化物	0.003
										NO _x	0.203
										氯化氢	0.314
P4 排气筒	179.02	70.13	17	25	1.7	120000	333	5850	连续	颗粒物	0.306
										氟化物	0.003
										NO _x	0.203
										氯化氢	0.314
P5 排气筒	170.01	75.24	17	25	1.7	120000	333	5850	连续	颗粒物	0.297
										氟化物	0.003
										NO _x	0.812
										氯化氢	0.251
P6 排气筒	180.11	65.04	18	25	1.7	120000	333	5850	连续	颗粒物	0.306
										氟化物	0.003
										NO _x	0.203
										氯化氢	0.314
P7 排气筒	114.73	54.63	16	25	1.2	60000	293	7200	连续	颗粒物	0.247
P8 排气筒	10.56	43.2	15	25	1.2	6000	293	7200	连续	颗粒物	0.247

注：坐标原点 (0,0) 位置：厂区西南角。

表 4.2-2 面源参数调查清单

面源名称	面源中心坐标		面源基底坐标 (m)	面源尺寸 (m)	排放工况	污染物	排放速率 (kg/h)
	X (m)	Y (m)					
一车间	240.81	45.98	16	235*39*8	连续	颗粒物	1.3828
						氟化物	0.007
						SO ₂	0.001
						NO _x	0.040
						氯化氢	0.009
二车间	76.21	-9.23	16	164*19*8	连续	颗粒物	0.054
						氟化物	0.0004

注：坐标原点 (0,0) 位置：厂区西南角。

表 4.2-3 拟建项目非正常工况点源参数调查清单

废气治理装置	非正常工况	主要 污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
P1 排气筒	覆膜袋式除尘器净化效率降至 70%	颗粒物	7.758	5	1
		氟化物	0.042	5	1
P2 排气筒	覆膜袋式除尘器净化效率降至 70%、SCR 脱硝装置完全失效	SO ₂	0.11	5	1
		NO _x	1.23	5	1
		颗粒物	26.703	5	1
		氟化物	0.135	5	1
		氯化氢	0.87	5	1
		铅及其化合物	0.099	5	1
		镉及其化合物	0.03	5	1
		砷及其化合物	0.006	5	1
		铬及其化合物	0.009	5	1
		锡及其化合物	0.003	5	1

P3	覆膜袋式除尘器净化效率降至 70%、SCR 脱硝装置完全失效	NO _x	0.388	5	1
		颗粒物	13.04	5	1
		氟化物	0.061	5	1
		氯化氢	0.12	5	1
P4	覆膜袋式除尘器净化效率降至 70%、SCR 脱硝装置完全失效	NO _x	0.388	5	1
		颗粒物	13.04	5	1
		氟化物	0.061	5	1
		氯化氢	0.12	5	1
P5	覆膜袋式除尘器净化效率降至 70%、SCR 脱硝装置完全失效	NO _x	0.388	5	1
		颗粒物	13.04	5	1
		氟化物	0.061	5	1
		氯化氢	0.12	5	1
P6	覆膜袋式除尘器净化效率降至 70%、SCR 脱硝装置完全失效	NO _x	0.388	5	1
		颗粒物	13.04	5	1
		氟化物	0.061	5	1
		氯化氢	0.12	5	1
P7	覆膜袋式除尘器净化效率降至 70%	颗粒物	51.438	5	1
P8	覆膜袋式除尘器净化效率降至 70%	颗粒物	10.647	5	1

4.2.2 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调查

调查本项目现有污染源、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，具体见表 4.2-5、4.2-6。

表 4.2-5 与拟建项目排放相同污染物的现有及在建项目污染物有组织排放情况

点源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底 海拔	排气筒 高度	排气筒内 径	烟气量	烟气出口 温度	年排放小 时数	排放工况	污染物	排放速率	
	X	Y										
--	m	m	m	m	m	m ³ /h	K	h	--	--	kg/h	
滨 州 新 格 有 限 公 司 属 金 属	1#排气筒	-171.26	-75.77	15	18	1.0	20000	298	2400	间歇每日一 班	颗粒物	0.135
	2#排气筒	-2.72	-43.59	15	18	1.0	20000	298	2400		颗粒物	0.135
	3#排气筒	91.91	-34.99	15	18	1.4	50000	298	2400		颗粒物	0.256
	4#排气筒	103.7	-90.11	15	18	1.4	50000	298	2400		颗粒物	0.256
	5#-9# 排气筒	-146.22	11.85	18	25	2.3	120000	333	7200	连续	SO ₂	0.2721
		-119.72	16.69								NO _x	3.0371
		-96.36	20.84								烟尘	0.4956
		-75.8	24.78								HCl	0.1184
	10#排 气筒	-50.69	29.23	18	25	2.5	150000	333	7200	连续	氟化物	0.043
											SO ₂	0.7
NO _x											1.191	
										烟尘	0.158	

表 4.2-6 与拟建项目排放相同污染物的现有及在建项目污染物无组织排放情况

面源名称		面源中心坐标		海拔高度	面源尺寸	排放工况	污染物	排放速率	
		X	Y						
--		m	m	m	m	--	--	kg/h	
滨州新格有色金属有限公司	资材一车间	-177.48	-52.81	15	162.2*60.34*10	每日一班	颗粒物	0.284	
	资材二车间	7.35	-18.44	15	135.3*79.8*10	每日一班	颗粒物	0.540	
	熔炼		-178.18	3.59	18	150.2*60*10	连续	SO ₂	0.015
								NO ₂	0.141
								颗粒物	1.056
HCl								0.012	
							氟化物	0.004	

4.2.4 交通污染源调查

交通运输移动源情况：本项目所需原料以及产品等，运输方式为货车等通过公路运输至厂区（客户），主要采用大型载重运输车辆，全部采用环保达标的新型柴油车，燃料选用达到国六标准柴油。参照《中国不同排放标准机动车排放因子的确定》（蔡皓，谢绍东，《北京大学学报（自然科学版）》，第46卷，第3期，2010年5月）及《京津冀地区机动车大气污染物排放特征》（郎建垒、程水源等，《北京工业大学学报》，第38卷，第11期，2012年11月）确定的不同车型的排放因子，本次环评采用燃用欧VI标准的机动车排污系数进行核算燃油废气排放情况，则受拟建工程原料及产品运输新增的交通运输移动源强见表 4.2.4-1。

表 4.2.4-1 拟建项目交通运输移动源污染物排放情况一览表

运输方式	新增交通流量	排放污染物	排放系数	排放量 (t/a)
			排放系数 (g/车·km)	
汽车运输	原料运至厂区，平均路程 200km，路段平均新增大型卡车交通流量 25 车次/天； 产品从厂区运输到客户，行驶路程约 50km 该路段平均新增大型卡车交通流量 25 车次/天	NOX	0.5	0.94
		CO	0.2	0.38
		THC	0.035	0.066

4.3 环境空气质量现状调查与评价

4.3.1 环境空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），国家或地方生态环境主管部门未发布城市环境空气质量达标情况的，可按照 HJ 663 中各评价项目的年评价指标进行判定。

根据 2021 年邹平市环境质量公报，邹平市环境空气质量达标情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 邹平市环境空气质量监测（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

监测时间	年均值				CO（日均值最大）	臭氧（日最大 8h 平均）
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}		
2021 年	14	33	76	42	1400	164
标准	60	40	70	35	4000	160

由表 4.3-1 可知，邹平市 2021 年 PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度及臭氧日最大 8h 平均浓度均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）。

4.3.2 区域环境质量调查

本项目收集了项目周边邹平黛溪街道办环境空气自动监测站的 2021 年全年基本污染物的监测数据。根据《环境空气质量评价技术规范》(HJ663-2013)的相关方法和要求对项目所在区域 2021 年各基本污染物的年评价指标进行评价, 数据统计及评价情况见表详见表 4.3-2。

表 4.3-2 2021 年邹平市黛溪街道基本污染物监测统计数据表

污染物	单位	年评价指标	现状浓度	评价标准	占标率%	达标情况
SO ₂	μg/m ³	年平均质量浓度	14	60	30	达标
NO ₂	μg/m ³	年平均质量浓度	42	40	105	不达标
PM ₁₀	μg/m ³	年平均质量浓度	83	70	119	不达标
PM _{2.5}	μg/m ³	年平均质量浓度	45	35	129	不达标
CO	mg/m ³	日平均浓度	0.9	4	40	达标
O ₃	μg/m ³	日最大 8 小时平均浓度	113	160	70.6	达标

由上表可知, 邹平黛溪街道办环境空气自动监测站环境空气中 SO₂ 年均值、CO 日平均浓度、臭氧日最大 8 小时平均浓度可以达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准的要求, PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂ 年均浓度值不能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准的要求。综上可知, 邹平市基本污染物存在超标, 邹平市为不达标区。

4.3.3 环境空气质量现状监测

4.3.3.1 监测布点

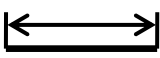
按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 的要求, 根据本项目大气污染物排放特征及评价等级、监测期间所处季节的主导风向, 结合装置区及附近区域的环境特征、敏感保护目标等情况, 由于项目所在地主导风向、次主导风向风频接近, 且项目主导风向下风向村庄距离较远, 因此在次主导风向下风向共布设 1 个大气监测点, 统计分析其浓度变化的特点等。具体布点情况见表 4.3-3 和图 4.3-1。

表 4.3-3 环境空气现状监测布点一览表

编号	点位名称	相对方位	相对距离 (m)	布设意义
1#	肖镇	W	3980	了解次主导风下风向环境空气质量现状



图 1 环境空气监测布点图

413m

 比例尺

4.3.2.2 监测项目、采样及分析方法

监测点位监测项目为：氯化氢(小时值、日均值)、氟化物、TSP(日均值)、氨(小时值)、铅(日均值)、镉、砷、铬、锡共9项。

采样时间应达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)和《环境空气质量监测点位布设技术规范(试行)》(HJ664-2013)相关要求。分析方法按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)、《空气和废气监测分析方法》和《环境监测技术规范》中的有关规定执行。具体见表4.3-4。

表 4.3-4 环境空气质量监测分析方法表

序号	检测项目	方法名称	标准代号	检出限
1	砷	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 777-2015	0.004 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2	铅			0.05 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
3	镉			0.003 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
4	锡			0.01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
5	六价铬(铬)			0.006 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
6	氟化物	滤膜采样/氟离子选择电极法	HJ 955-2018	0.06 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
7				0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
8	氯化氢	离子色谱法	HJ 549-2016	0.001 mg/m^3
9				0.02 mg/m^3
10	总悬浮颗粒物	重量法	HJ 1263-2022	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
11	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01 mg/m^3

4.3.3.3 监测时间与频率

监测时间为2023年3月26日~2023年4月1日。

监测频率：连续采样7天，每天监测4次。

现状监测期间同步进行气压、气温、风向、风速、天气情况等地面常规气象观测。

4.3.2.4 监测结果

(1) 气象参数

气象条件见表 4.3-6。

表 4.3-6 (1) 1#点位现状检测期间气象参数表

日期	时间	气温(℃)	湿度(%RH)	气压(kPa)	风向	风速(m/s)	总云	低云
2023.03.26	02:00	11.0	51.2	101.1	E	1.7	/	/
	08:00	13.4	50.9	100.7	E	1.5	1	0
	14:00	21.5	50.1	100.6	E	1.4	2	1
	20:00	19.8	50.4	100.7	E	1.6	/	/
2023.03.27	02:00	10.1	50.4	101.3	S	1.3	/	/
	08:00	11.7	50.1	101.1	S	1.6	1	0
	14:00	22.6	49.6	100.7	S	1.4	1	0
	20:00	18.5	49.8	100.9	S	1.6	/	/
2023.03.28	02:00	14.6	51.2	101.6	S	1.5	/	/
	08:00	15.7	50.1	101.4	S	1.6	2	1
	14:00	24.9	49.6	101.1	S	1.4	1	0
	20:00	21.3	49.8	101.1	S	1.5	/	/
2023.03.29	02:00	12.4	51.2	101.6	SE	1.4	/	/
	08:00	15.1	50.9	101.3	SE	1.7	1	0
	14:00	23.7	50.1	100.4	SE	1.6	2	1
	20:00	20.6	50.7	100.7	SE	1.5	/	/
2023.03.30	02:00	11.2	51.3	101.6	S	1.9	/	/
	08:00	16.7	51.1	101.4	S	1.4	1	0
	14:00	24.9	50.9	101.1	S	1.7	2	1
	20:00	21.3	51.0	101.2	S	1.5	/	/
2023.03.31	02:00	13.9	51.4	101.4	S	1.5	/	/
	08:00	16.7	51.1	101.1	S	1.7	1	0
	14:00	25.9	50.7	100.7	S	1.9	1	0

日期	时间	气温(°C)	湿度(%RH)	气压(kPa)	风向	风速(m/s)	总云	低云
	20:00	21.3	50.9	100.9	S	1.6	/	/
2023.04.01	02:00	14.6	52.2	101.8	SE	1.4	/	/
	08:00	16.2	51.9	101.4	SE	1.7	2	1
	14:00	26.3	51.3	101.1	SE	1.5	1	0
	20:00	21.5	51.6	101.3	SE	1.6	/	/

(2) 监测结果

环境空气现状监测结果见表 4.3-7。

表 4.3-7 (1) 环境空气质量监测结果表

采样日期	采样时间	1#孙家村								
		氯化氢	甲苯	二甲苯	甲醇	丙酮	臭气浓度	苯基氯	二氯甲烷	乙醇
2021.07.14	02:00	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	<10	未检出	未检出	未检出
	08:00	0.02	未检出	未检出	未检出	未检出		未检出	未检出	未检出
	14:00	0.03	未检出	未检出	未检出	未检出	11	未检出	未检出	未检出
	20:00	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		未检出	未检出	未检出
2021.07.15	02:00	0.02	未检出	未检出	未检出	未检出	<10	未检出	未检出	未检出
	08:00	0.02	未检出	未检出	未检出	未检出		未检出	未检出	未检出
	14:00	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	<10	未检出	未检出	未检出
	20:00	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		未检出	未检出	未检出
2021.07.16	02:00	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	<10	未检出	未检出	未检出
	08:00	0.03	未检出	未检出	未检出	未检出		未检出	未检出	未检出
	14:00	0.02	未检出	未检出	未检出	未检出	12	未检出	未检出	未检出
	20:00	0.02	未检出	未检出	未检出	未检出		未检出	未检出	未检出
2021.07.17	02:00	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	11	未检出	未检出	未检出
	08:00	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		未检出	未检出	未检出
	14:00	0.02	未检出	未检出	未检出	未检出	13	未检出	未检出	未检出
	20:00	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		未检出	未检出	未检出
2021.07.18	02:00	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	<10	未检出	未检出	未检出
	08:00	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		未检出	未检出	未检出
	14:00	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	<10	未检出	未检出	未检出
	20:00	0.02	未检出	未检出	未检出	未检出		未检出	未检出	未检出
2021.07.19	02:00	0.03	未检出	未检出	未检出	未检出	12	未检出	未检出	未检出
	08:00	0.02	未检出	未检出	未检出	未检出		未检出	未检出	未检出
	14:00	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	10	未检出	未检出	未检出
	20:00	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		未检出	未检出	未检出
2021.07.20	02:00	0.03	未检出	未检出	未检出	未检出	<10	未检出	未检出	未检出
	08:00	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		未检出	未检出	未检出
	14:00	0.02	未检出	未检出	未检出	未检出	11	未检出	未检出	未检出
	20:00	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		未检出	未检出	未检出

表 4.3-7 (2) 环境空气质量监测结果表

2#郭义村						
采样日期	采样时间	非甲烷总烃	氨	采样日期	采样时间	硫化氢
2022.09.28	02:00	1.07	ND	2022.02.22	02:00	0.002
	08:00	1.03	ND		08:00	0.002
	14:00	1.06	ND		14:00	0.003
	20:00	1.11	0.01		20:00	0.002
2022.09.29	02:00	0.95	ND	2022.02.23	02:00	0.002
	08:00	1.08	ND		08:00	0.002
	14:00	0.98	0.01		14:00	0.002
	20:00	1.01	ND		20:00	0.002
2022.09.30	02:00	0.97	ND	2022.02.24	02:00	0.002
	08:00	0.94	0.01		08:00	0.003
	14:00	1.02	0.02		14:00	0.002
	20:00	0.95	ND		20:00	0.003
2022.10.01	02:00	0.98	ND	2022.02.25	02:00	0.003
	08:00	0.92	ND		08:00	0.004
	14:00	0.92	0.01		14:00	0.004
	20:00	0.90	0.02		20:00	0.005
2022.10.02	02:00	0.98	ND	2022.02.26	02:00	0.004
	08:00	0.93	0.02		08:00	0.005
	14:00	0.99	ND		14:00	0.005
	20:00	1.05	ND		20:00	0.005
2022.10.03	02:00	0.87	ND	2022.02.27	02:00	0.006
	08:00	0.85	ND		08:00	0.006
	14:00	1.01	0.01		14:00	0.005
	20:00	1.03	ND		20:00	0.005
2022.10.04	02:00	0.99	ND	2022.02.28	02:00	0.005
	08:00	0.94	ND		08:00	0.004
	14:00	0.92	0.02		14:00	0.005
	20:00	1.00	0.01		20:00	0.005

4.3.3 环境空气质量现状评价

4.3.3.1 评价因子

本次评价因子主要包括：氯化氢、氟化物、TSP、氨、铅、镉、砷、铬。

4.3.3.2 评价标准

具体见表 1.6-1。

4.3.3.3 评价方法

评价方法采用单因子指数法，单因子指数 I_i 计算公式为：

$$I_i = C_i / S_i$$

式中： C_i — i 污染物的实测浓度， mg/m^3 ；

S_i — i 污染物的评价标准， mg/m^3 。

$I_i > 1$ 为超标，否则为达标。

4.3.3.4 评价结果

(1) 调查区域环境质量现状评价结果

根据 2021 年邹平市环境质量公报，当地邹平市 2021 年 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 年均浓度及臭氧日最大 8h 平均浓度均不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)，因此项目所在区域为环境空气质量不达标区域。

(2) 补充监测现状评价结果

现状评价结果见表 4.3-8。

表 4.3-8 环境空气质量现状评价结果

监测点位	监测项目	取值类型	统计个数	浓度范围 (mg/m^3)	标准指数范围	超标个数 (个)	超标率 (%)
1#	甲醇	小时浓度	28	未检出	-	0	0
	丙酮	小时浓度	28	未检出	-	0	0
	氯化氢	小时浓度	28	未检出~0.03	0~0.6	0	0
	甲苯	小时浓度	28	未检出	-	0	0
	乙醇	小时浓度	28	未检出	-	0	0
	二甲苯	小时浓度	28	未检出	-	0	0
2#	非甲烷总烃	小时浓度	28	0.85~1.11	0.425~0.555	0	0
	氨	小时浓度	28	未检出~0.02	0~0.1	0	0
	硫化氢	小时浓度	28	0.002~0.006	0.2~0.6	0	0

从表 4.3-7 可以看出：

非甲烷总烃：监测期间评价区内监测点位的小时浓度范围为 0.85~1.11mg/m³，标准指数在 0.425~0.555 之间，满足《大气污染物综合排放标准详解》。

氯化氢：监测期间评价区内监测点位的小时浓度范围为未检出~0.03mg/m³，标准指数在 0~0.6 之间，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 标准要求。

甲苯、二甲苯、甲醇、丙酮：监测期间评价区内监测点位的小时浓度均未检出，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 标准要求。

乙醇：监测期间评价区内监测点位的小时浓度均未检出，满足《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》。

氨：监测期间评价区内监测点位的小时浓度范围为未检出~0.02mg/m³，标准指数在 0~0.1 之间，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 标准要求。

硫化氢：监测期间评价区内监测点位的小时浓度范围为 0.002~0.006mg/m³，标准指数在 0.2~0.6 之间，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 标准要求。

以上统计及评价结果表明，在监测期间评价区内非甲烷总烃、氯化氢、甲苯、二甲苯、丙酮、甲醇、乙醇、氨、硫化氢小时浓度均不超标。

4.3.4 整改计划

针对区域 PM₁₀ 和 PM_{2.5} 超标情况，邹平市人民政府发布《邹平市 2022 年秸秆禁烧工作方案》，其工作措施如下：

（一）建立镇、管区、村、地块四级网格管理体系

以镇为单位，村为单元，将全镇各重点区域划分为若干个重点管理责任区域（原则上按村），形成“边界明确，责任落实，上下互动，横向到边，纵向到底”的网格管理体系。

（二）深入宣传，加强引导

秸秆禁烧工作领导小组办公室负责组织宣传禁烧政策，提高知晓率，每村在政务公开宣传栏张贴《致农民朋友的一封信》；在村庄进村路口显要位置悬挂横幅，国、

省、县道两侧不能少于3条横幅；组织各村利用村喇叭早、中、晚宣传、每次不少于5遍；宣传车每天到各村加大宣传，形成浓厚的宣传氛围，使广大农民理解支持秸秆禁烧管控工作。大力推广秸秆还田，饲料开发、秸秆微生物肥和秸秆输送生物质发电等多种形式的综合利用。

（三）构建禁烧网格，强化督查

镇政府成立秸秆禁烧领导小组，建立镇、办事处、村、地块四级网格管理体系。秸秆禁烧工作领导小组分工负责，定期开展督查活动，督查小组不定期到田间地头进行巡查；村两委班子成员包地块，驻点监督；每村成立以村党支部书记为组长的秸秆禁烧巡查小队，做好应急工作，落实必要的灭火工具，确保一旦出现火情，能迅速赶赴现场，及时灭火，做好后续整改工作；每个办事处选定一个制高点，并配备瞭望员，便于及时发现着火点；派出所、环保站加大日常巡查；做好禁烧期间值班值守工作，秸秆禁烧工作领导小组办公室制定24小时值班表，明确交接班时间，对全镇秸秆禁烧工作统筹组织协调。各村也要建立相关值班值守制度，确保秸秆禁烧期间通信畅通，令行禁止，镇政府秸秆禁烧领导小组办公室值班电话：0543-6481001。

（四）严格落实责任

镇与各村明确工作要求，落实责任。将禁烧工作纳入村级班子星级考核管理，消防大队出警一次在村级班子星级考核中扣2分，对于出现大面积秸秆焚烧现象，造成恶劣影响的，加倍扣分，并约谈相关负责人；对因野外火源影响交通安全或造成人员伤亡、财产损失等严重后果的，依法依规追究当事人和相关责任人的责任。

（五）加大执法力度

镇成立两个工作督查小组，由镇环保站和镇执法大队工作人员组成，日夜巡查，做到有火必查，有烟必禁，对各村进行督导检查，对违法焚烧秸秆的农户，由公安部门严肃处理。

4.4 气象观测资料调查

4.4.1 气候背景

根据本次预测评价等级及所选用的预测模式（AERMOD 模型系统）要求，地面气象资料为邹平气象站 2021 年地面逐日逐时气象资料，包括干球温度、风速、风向、总云量、参数。邹平气象站位于 $117^{\circ} 44' E$ ， $36^{\circ} 54' N$ 距离拟建项目约 28km，台站类别属一般站。满足导则关于地面气象观测站与项目距离（ $<50\text{km}$ ）的要求。且邹平气象站所在位置与项目厂址地形较为一致，能够较好的代表项目厂址区域气象情况。

①高空气象数据

高空气象数据采用中尺度气象模式 WRF 模拟生成的格点气象资料。该模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国 USGS 数据。原始气象数据采用美国国家环境预报中心的 NCEP/NCAR 的再分析数据。分辨率为 27km，高空气象数据层数为 40 层，时间为 GMT 时间 0 点和 12 点（北京时间 8 点和 20 点），可直接作为 Aermet 程序的高空输入文件。

本数据网格点数据包含 2021 年的逐日（每日 08 时、20 时两次）气象数据，主要参数包括气压、离地高度和干球温度，离地高度 3000m 以下有效数据层数为 19 层。

模拟探空站距项目所在地满足导则关于常规高空气象观测站与项目距离（ $<50\text{km}$ ）的要求。

②地形信息

本次预测地理数据参数包括计算区域的海拔高度，土地利用类型。地形采用航天飞机雷达拓扑测绘 SRTM 的 90m 分辨率数据。用地类型采用 GLCCV2.0 数据库中欧亚大陆的亚洲部分，分辨率约 1km，包含 38 种用地类型。

AERMAP 为 AERMOD 模型系统中的地形预处理模块。本次预测 SRTM 地形三维数据经 ArcGIS 坐标及地理投影转换，生成程序所需的数字高程 (DEM) 文件。地形覆盖范围为 $50\text{km} \times 50\text{km}$ 。输出地理高程文件间隔 90m 分辨率。经 AERMAP 处理后得到接收网格上各点的实际地理高程、有效高度；所需各离散点(关心点、监测点)的实际地理高程、有效高度及各污染源点的实际高程数据。

③近20年气象资料统计

邹平气象站位于117°44'E, 36°54'N, 台站类别属一般站。据调查, 该气象站周围地理环境与气候条件与拟建项目周围基本一致, 且气象站距离拟建项目较近, 该气象站气象资料具有较好的适用性。邹平近20年(2002~2021年)年最大风速为18.9m/s(2005年), 极端最高气温和极端最低气温分别为43.0℃(2005年)和-18℃(2021年), 年最大降水量为953.8mm(2004年); 近20年其它主要气候统计资料见表4.4-1, 近20年各风向频率见表4.4-2, 图4.4-1为邹平近20年风向频率玫瑰图。

表4.4-1 邹平气象站近20年(2002~2021年)主要气候要素统计

月份 项目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
平均风速 (m/s)	1.9	2.2	2.7	2.8	2.6	2.2	1.9	1.7	1.6	1.8	2.0	2.1	2.1
平均气温 (℃)	-1.0	2.6	8.4	15.6	22.0	26.5	27.5	26.0	21.8	16.4	7.6	0.9	14.5
平均相对湿度 (%)	52	55	47	49	72	57	74	79	72	59	56	54	60
降水量(mm)	4.1	12.8	17.2	35.7	97.9	81.8	169.4	164.0	62.8	24.5	13.1	5.3	688.8
日照时数 (h)	176.2	153.7	211.0	240.8	262.7	240.6	188.6	182.0	176.8	206.3	182.3	171.2	2392.3

表4.4-2 邹平气象站近20年(1999~2018年)各风向频率

	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
平均	4.7	4.1	5.0	6.4	8.5	7.7	5.9	4.6	6.5	4.2	4.2	3.9	7.0	7.4	8.9	6.6	4.3

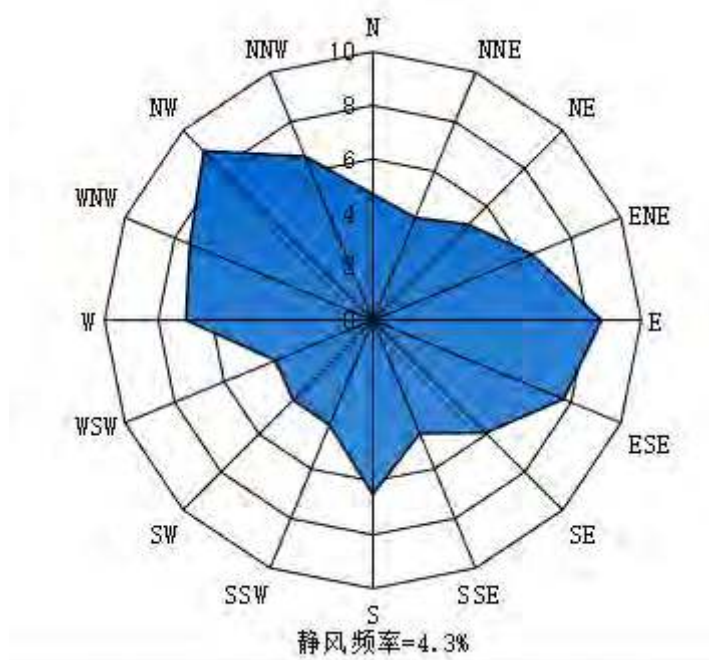


图 4.4-1 邹平近 20 年（2002~2021 年）风向频率玫瑰图

4.5 环境空气影响评价

4.5.1 预测因子

对照本次评价确定的评价因子，预测因子选取 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、TSP、氯化氢、氟化物。

4.5.2 预测范围

根据拟建厂区周围敏感点分布情况，预测范围为以项目装置区为中心，边长 5km 矩形区域内， $50\text{m} \times 50\text{m}$ 为一个网格，共 10000 个网格。环境空气保护目标选择杨村、曹家小庄村、崔韩村、大位家村、穆王村、东范后村。

4.5.3 预测周期

本次评价取 2021 年为评价基准年，以 2021 年为预测周期，预测时段取连续 1 年。

4.5.4 预测模型

拟建项目污染源为点源和面源，污染源排放方式为连续，项目预测范围为局地尺度（ $\leq 50\text{km}$ ），项目 $\text{SO}_2 + \text{NO}_x \leq 500$ ， $\text{NO}_x + \text{VOCs} \leq 2000$ ，不需进行二次污染物的预测。项

目评价基准年不存在风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的持续时间超过72h或近20年统计的全年静风频率超过35%的情况，且项目不位于大型水体岸边3km范围。根据导则推荐模型适用范围，本次评价选择AERMOD模型为预测模型。

4.5.5 模型参数

(1) 气象参数

①地面气象数据

根据本次预测评价等级及所选用的预测模式（AERMOD 模型系统）要求，地面气象资料为邹平气象站2021年地面逐日逐时气象资料，包括干球温度、风速、风向、总云量、参数。邹平气象站位于 $117^{\circ}44' E$ ， $36^{\circ}54' N$ 距离拟建项目约28km，满足导则关于地面气象观测站与项目距离（ $<50\text{km}$ ）的要求。且邹平气象站所在位置与项目厂址地形较为一致，能够较好的代表项目厂址区域气象情况。

②高空气象数据

本数据网格点数据包含2021年的逐日（每日08时、20时两次）气象数据，主要参数包括气压、离地高度和干球温度，离地高度3000m以下有效数据层数为19层。模拟探空站距项目所在地满足导则关于常规高空气象观测站与项目距离（ $<50\text{km}$ ）的要求。

(2) 地形参数

根据导则要求，本次预测计算考虑输入区域地形数据，所用地形数据为SRTMDEMUTM90m分辨率数字高程数据。本次预测地形高程数据采用软件所需的数字高程（DEM）文件，覆盖范围包含本次评价范围。

(3) 地表参数

根据中国干湿地区划分，项目所在属于半湿润地区。本次预测采用AERSURFACE直接读取可识别的土地利用数据文件。

表 4.5-1 模式参数选择

地面特征参数	扇形	时段	地表反照率	BOWEN 率	地表粗糙度
数值	0-360	冬季（12、1、2）	0.35	1.5	1
	0-360	春季（3、4、5）	0.14	1	1
	0-360	夏季（6、7、8）	0.16	2	1

	0-360	秋季（9、10、11）	0.18	2	1
--	-------	-------------	------	---	---

4.5.6 预测结果

拟建厂区所属区域为不达标区。拟建项目正常排放条件下，短期和长期贡献浓度预测结果见表 4.5-2。

表 4.5-2 拟建项目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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	出现时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	达标情况
SO ₂	杨村	小时平均	0.09735	21092318	200.0	0.05	达标
	曹家小庄村	小时平均	0.08293	21082706	200.0	0.04	达标
	崔韩村	小时平均	0.09374	21082701	200.0	0.05	达标
	大位家村	小时平均	0.07409	21082706	200.0	0.04	达标
	穆王村	小时平均	0.1018	21062004	200.0	0.05	达标
	东范后村	小时平均	0.10119	21062921	200.0	0.05	达标
	区域最大	小时平均	0.74228	21080607	200.0	0.37	达标
NO ₂	杨村	小时平均	0.02967	21092318	10.0	0.30	达标
	曹家小庄村	小时平均	0.02527	21082706	10.0	0.25	达标
	崔韩村	小时平均	0.02857	21082701	10.0	0.29	达标
	大位家村	小时平均	0.02258	21082706	10.0	0.23	达标
	穆王村	小时平均	0.03102	21062004	10.0	0.31	达标
	东范后村	小时平均	0.03084	21062921	10.0	0.31	达标
	区域最大	小时平均	0.22622	21080607	10.0	2.26	达标
PM ₁₀	杨村	小时平均	1.2617	21081007	5000.0	0.03	达标
	曹家小庄村	小时平均	1.49329	21121010	5000.0	0.03	达标
	崔韩村	小时平均	1.46938	21090207	5000.0	0.03	达标
	大位家村	小时平均	1.25474	21121010	5000.0	0.03	达标
	穆王村	小时平均	0.79213	21010110	5000.0	0.02	达标
	东范后村	小时平均	1.7294	21090407	5000.0	0.03	达标
	区域最大	小时平均	14.80562	21081108	5000.0	0.30	达标
TSP	杨村	日均	0.07394	210609	15.0	0.49	达标
	曹家小庄村	日均	0.09132	211114	15.0	0.61	达标
	崔韩村	日均	0.07787	210827	15.0	0.52	达标
	大位家村	日均	0.09396	211114	15.0	0.63	达标
	穆王村	日均	0.07302	210730	15.0	0.49	达标
	东范后村	日均	0.07043	210804	15.0	0.47	达标
	区域最大	日均	0.85528	210810	15.0	5.70	超标
氟化物	杨村	小时平均	4.38221	21072801	200.0	2.19	达标
	曹家小庄村	小时平均	4.91657	21121010	200.0	2.46	达标
	崔韩村	小时平均	4.47349	21061706	200.0	2.24	达标
	大位家村	小时平均	4.06848	21121010	200.0	2.03	达标
	穆王村	小时平均	4.75015	21073002	200.0	2.38	达标
	东范后村	小时平均	4.91426	21082124	200.0	2.46	达标
	区域最大	小时平均	68.47494	21081108	200.0	34.24	达标
二甲苯	杨村	小时平均	0.76958	21072801	200.0	0.38	达标
	曹家小庄村	小时平均	0.86269	21121010	200.0	0.43	达标
	崔韩村	小时平均	0.91001	21061706	200.0	0.46	达标
	大位家村	小时平均	0.7252	21121010	200.0	0.36	达标
	穆王村	小时平均	0.90502	21073002	200.0	0.45	达标
	东范后村	小时平均	0.93122	21082124	200.0	0.47	达标
	区域最大	小时平均	8.36672	21081108	200.0	4.18	达标
氯化氢	杨村	小时平均	0.48887	21081007	3000.0	0.02	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	出现时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	达标情况
	曹家小庄村	小时平均	0.59191	21121010	3000.0	0.02	达标
	崔韩村	小时平均	0.57454	21121010	3000.0	0.02	达标
	大位家村	小时平均	0.49726	21121010	3000.0	0.02	达标
	穆王村	小时平均	0.32681	21073002	3000.0	0.01	达标
	东范后村	小时平均	0.67487	21090407	3000.0	0.02	达标
	区域最大	小时平均	5.92836	21081108	3000.0	0.20	达标
	杨村	日均	0.0288	211020	1000.0	0.00	达标
	曹家小庄村	日均	0.03975	210121	1000.0	0.00	达标
	崔韩村	日均	0.03441	211210	1000.0	0.00	达标
	大位家村	日均	0.03804	211114	1000.0	0.00	达标
	穆王村	日均	0.03762	211211	1000.0	0.00	达标
	东范后村	日均	0.03697	211215	1000.0	0.00	达标
	区域最大	日均	0.57461	210810	1000.0	0.06	达标

对现状值达标的污染物，叠加评价范围内在建工程贡献值及现状值后，SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP、氯化氢、氟化物小时浓度叠加值达标分析见表4.5-3。

表 4.5-3 区域叠加浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	预测值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	达标情况
SO ₂	杨村	小时平均	1.02099	20.0	21.02099	200.0	10.51	达标
	曹家小庄村	小时平均	0.77505	20.0	20.77505	200.0	10.39	达标
	崔韩村	小时平均	0.70795	20.0	20.70795	200.0	10.35	达标
	大位家村	小时平均	0.82169	20.0	20.82169	200.0	10.41	达标
	穆王村	小时平均	1.24845	20.0	21.24845	200.0	10.62	达标
	东范后村	小时平均	1.63211	20.0	21.63211	200.0	10.82	达标
	区域最大	小时平均	8.4893	20.0	28.4893	200.0	14.24	达标
NO ₂	杨村	小时平均	0.31774	6.0	6.31774	10.0	63.18	达标
	曹家小庄村	小时平均	0.26579	6.0	6.26579	10.0	62.66	达标
	崔韩村	小时平均	0.32635	6.0	6.32635	10.0	63.26	达标
	大位家村	小时平均	0.23193	6.0	6.23193	10.0	62.32	达标
	穆王村	小时平均	0.33535	6.0	6.33535	10.0	63.35	达标
	东范后村	小时平均	0.37335	6.0	6.37335	10.0	63.73	达标
	区域最大	小时平均	2.91041	6.0	8.91041	10.0	89.10	达标
PM ₁₀	杨村	日均	4.96513	10.0	14.96513	5000.0	0.30	达标
	曹家小庄村	日均	7.45839	10.0	17.45839	5000.0	0.35	达标
	崔韩村	日均	6.92596	10.0	16.92596	5000.0	0.34	达标
	大位家村	日均	6.80299	10.0	16.80299	5000.0	0.34	达标
	穆王村	日均	5.43249	10.0	15.43249	5000.0	0.31	达标
	东范后村	日均	6.50855	10.0	16.50855	5000.0	0.33	达标
	区域最大	日均	77.57042	10.0	87.57042	5000.0	1.75	达标
氯化氢	杨村	小时平均	1.62106	30.0	31.62106	50.0	63.24	达标
	曹家小庄村	小时平均	2.06411	30.0	32.06411	50.0	64.13	达标
	崔韩村	小时平均	2.13695	30.0	32.13695	50.0	64.27	达标

污染物	预测点	平均时段	预测值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	达标 情况
	大位家村	小时平均	1.80821	30.0	31.80821	50.0	63.62	达标
	穆王村	小时平均	1.80584	30.0	31.80584	50.0	63.61	达标
	东范后村	小时平均	2.28431	30.0	32.28431	50.0	64.57	达标
	区域最大	小时平均	13.90069	30.0	43.90069	50.0	87.80	超标
氟化物	杨村	小时平均	5.32565	0.75	6.07565	200.0	3.04	达标
	曹家小庄村	小时平均	6.68428	0.75	7.43428	200.0	3.72	达标
	崔韩村	小时平均	6.03841	0.75	6.78841	200.0	3.39	达标
	大位家村	小时平均	5.54898	0.75	6.29898	200.0	3.15	达标
	穆王村	小时平均	5.96054	0.75	6.71054	200.0	3.36	达标
	东范后村	小时平均	6.54647	0.75	7.29647	200.0	3.65	达标
	区域最大	小时平均	72.41321	0.75	73.16321	200.0	36.58	达标

注：表中 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、氯化氢、氟化物小时浓度叠加值取其预测值与现状最大值的叠加值。

由表 4.5-3 可知，拟建项目叠加评价范围内在建工程贡献值及现状值后 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、氯化氢、氟化物小时浓度叠加值均达标。

4.5.7 网格浓度分布图

叠加评价范围内在建工程贡献值及现状值后主要污染物短期浓度分布图见图

4.5-1。

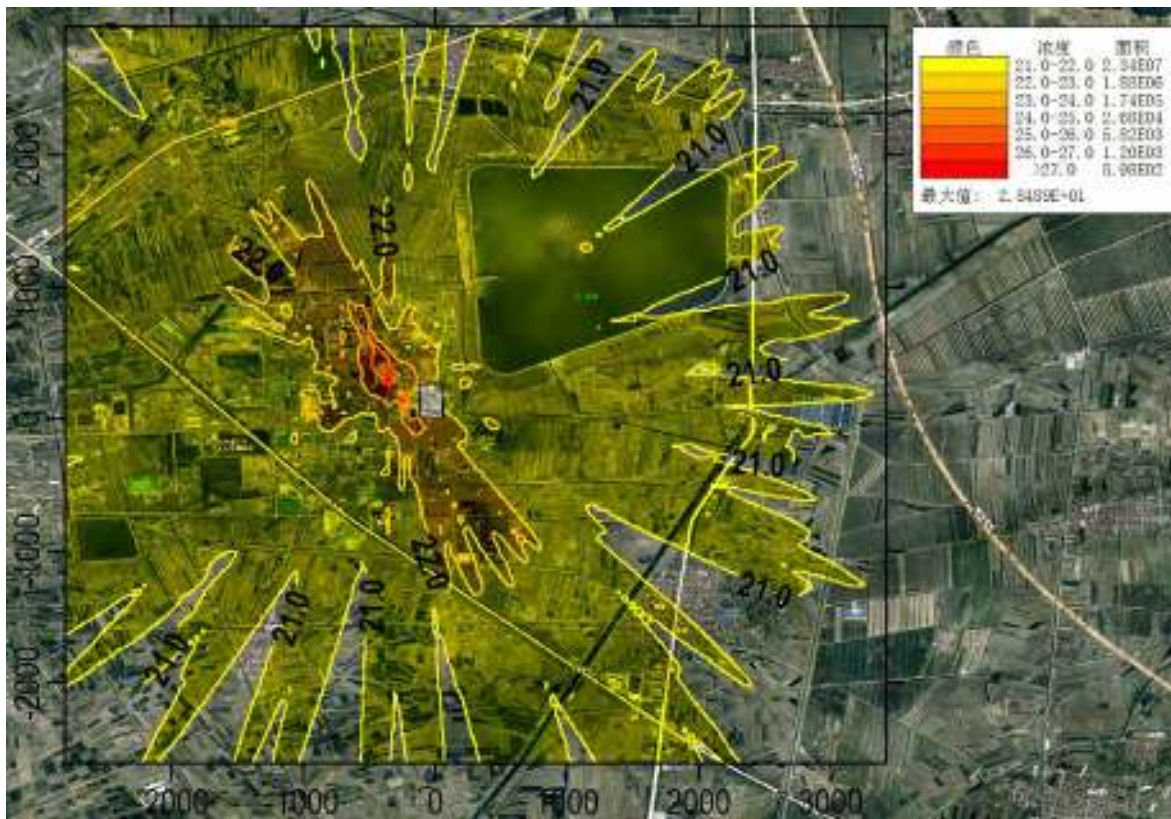


图 4.5-1 (1) SO₂小时浓度叠加值分布图

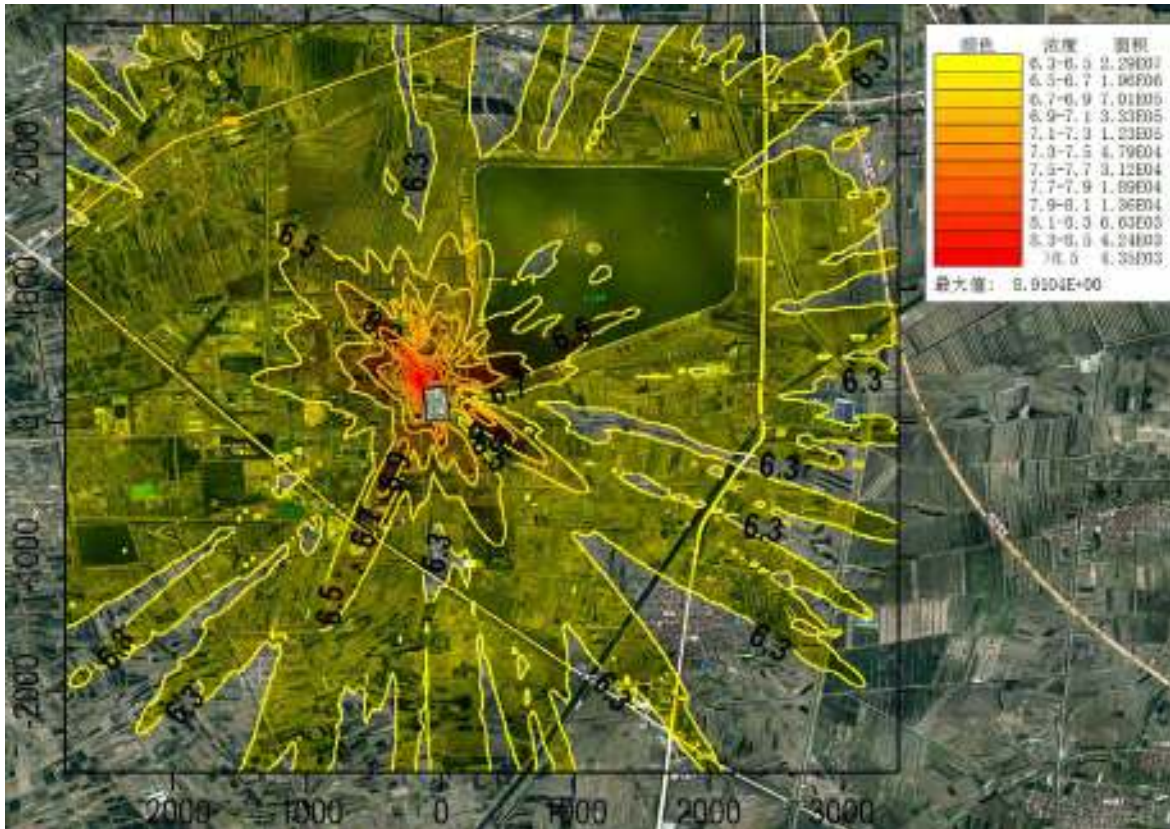


图 4.5-1 (2) NO₂小时浓度叠加值分布图

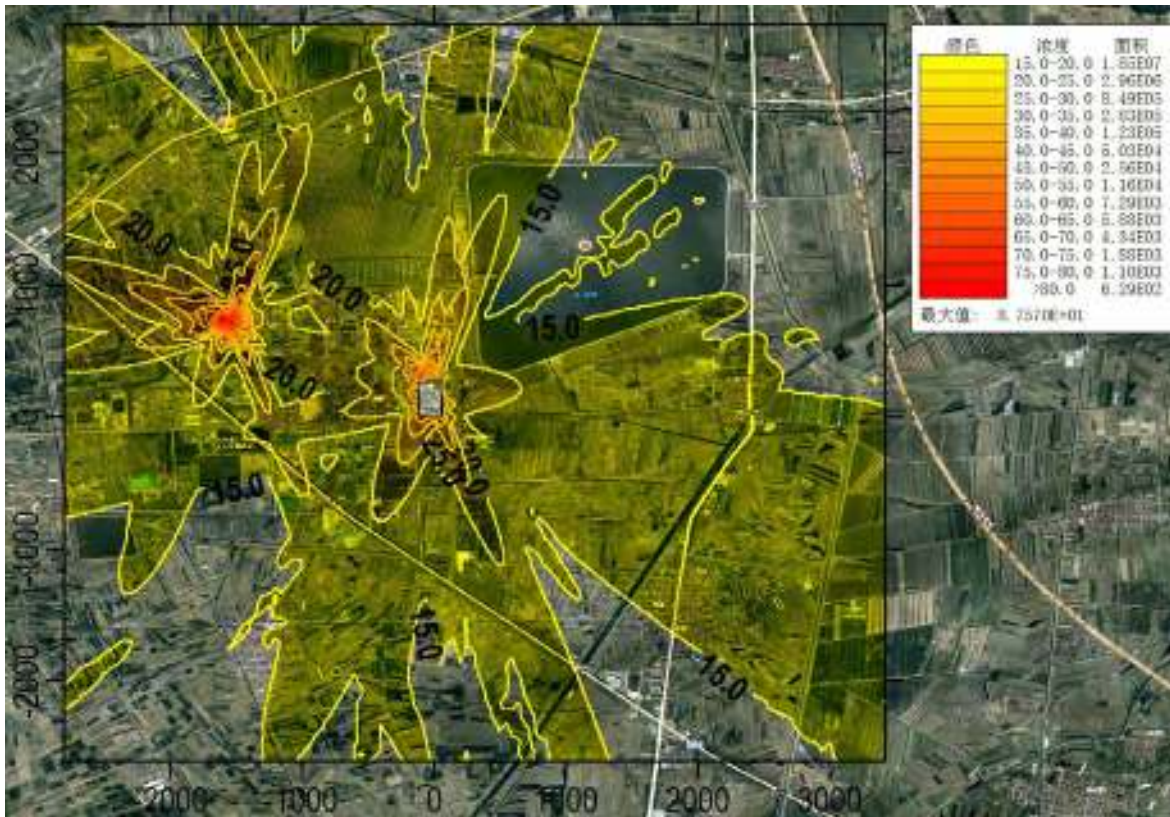


图 4.5-1 (3) 氟化物小时浓度叠加值分布图

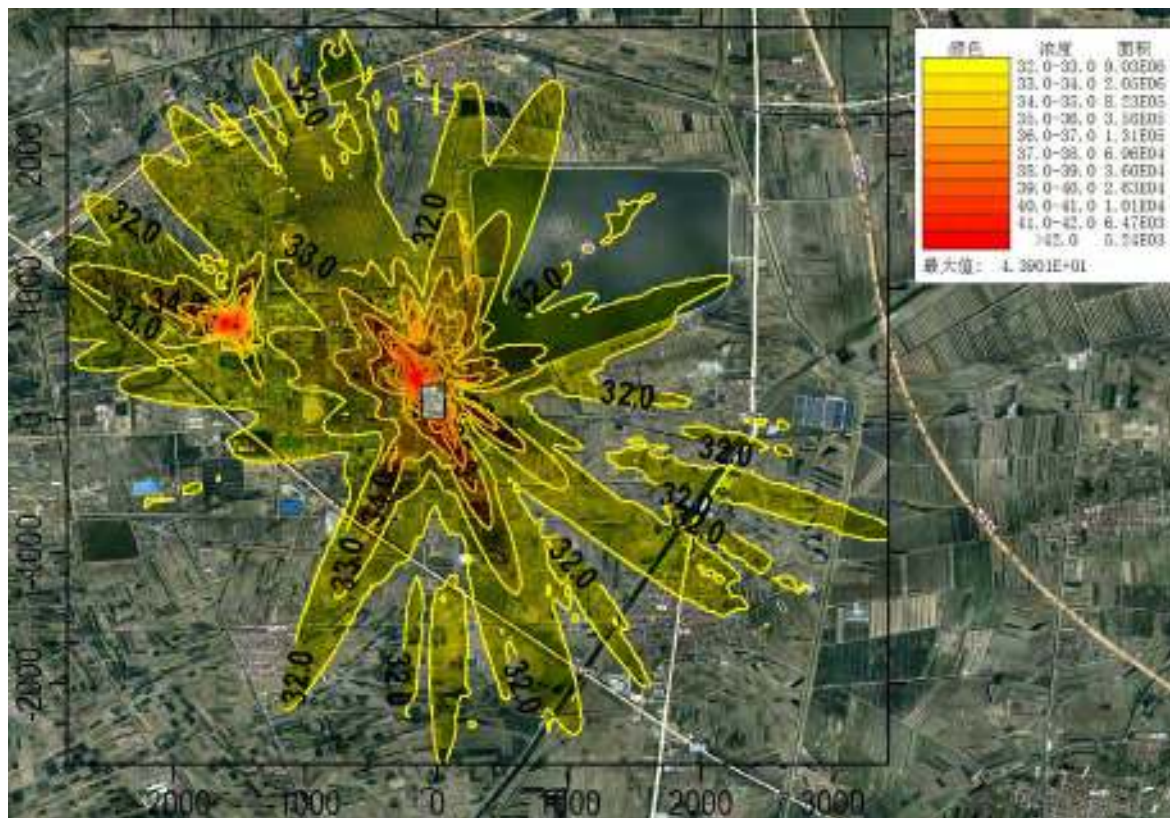


图 4.5-1 (4) 氯化氢小时浓度叠加值分布图

4.5.8 无组织排放污染物厂界浓度贡献浓度

拟建项目及现有、在建项目无组织排放的污染物厂界浓度贡献浓度见表 4.5-4。

表 4.5-4 污染物厂界达标排放情况

污染物	厂界最大贡献浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	出现时刻	占标率 %	厂界浓度限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准来源	达标情况
TSP	272.9402	21031708	13.65	2000	DB37/2801.6-2018	达标
SO ₂	11.88205	21031708	0.10	12000	GB16297-1996	达标
NO ₂	57.9145	21012112	28.96	200	DB37/2801.6-2018	达标
氟化物	6.49966	21012112	3.25	200	DB37/2801.6-2018	达标
氯化氢	8.13871	21012112	4.07	200	GB37823-2019	达标

由表 4.5-4 可知，拟建项目及现有、在建项目无组织排放的 SO₂、NO₂、PM₁₀、氯化氢、氟化物厂界浓度均可达标。

4.5.9 非正常排放预测评价

拟建项目非正常排放条件下，环境空气保护目标和网格点主要污染物的 1h 最大浓度贡献值见表 4.5-5。

表 4.5-5 拟建项目非正常排放条件下预测结果表

非正常工况	污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	出现时间	占标率%	达标情况
覆膜袋式除尘器净化效率降至70%	颗粒物	杨村	小时平均	3.68705	21081007	0.12	达标
		曹家小庄村	小时平均	3.02718	21101408	0.10	达标
		崔韩村	小时平均	4.00718	21090207	0.13	达标
		大位家村	小时平均	2.73187	21101408	0.09	达标
		穆王村	小时平均	2.12066	21010110	0.07	达标
		东范后村	小时平均	4.67112	21090407	0.16	达标
		区域最大	小时平均	43.96116	21080607	1.47	达标
覆膜袋式除尘器净化效率降至70%、SCR脱硝装置完全失效	颗粒物	杨村	小时平均	0.02319	21092318	0.00	达标
		曹家小庄村	小时平均	0.01912	21082706	0.00	达标
		崔韩村	小时平均	0.02292	21121010	0.00	达标
		大位家村	小时平均	0.01674	21082706	0.00	达标
		穆王村	小时平均	0.0246	21051919	0.00	达标
		东范后村	小时平均	0.02665	21102208	0.00	达标
		区域最大	小时平均	0.21348	21080607	0.01	达标
	氯化氢	杨村	小时平均	7.85522	21092318	15.71	达标
		曹家小庄村	小时平均	6.47836	21082706	12.96	达标
		崔韩村	小时平均	7.76463	21121010	15.53	达标
		大位家村	小时平均	5.67031	21082706	11.34	达标
		穆王村	小时平均	8.33542	21051919	16.67	达标
		东范后村	小时平均	9.02786	21102208	18.06	达标
		区域最大	小时平均	72.32756	21080607	144.66	超标
覆膜袋式除尘器净化效率降至70%、SCR脱硝装置完全失效	颗粒物	杨村	小时平均	6.63047	21092318	3.32	达标
		曹家小庄村	小时平均	6.27921	21061321	3.14	达标
		崔韩村	小时平均	6.74514	21061706	3.37	达标
		大位家村	小时平均	5.61139	21061321	2.81	达标
		穆王村	小时平均	6.82448	21062004	3.41	达标
		东范后村	小时平均	6.71374	21090407	3.36	达标
		区域最大	小时平均	54.51838	21080607	27.26	达标
	氯化氢	杨村	小时平均	3.97084	21092318	1.99	达标
		曹家小庄村	小时平均	3.76048	21061321	1.88	达标
		崔韩村	小时平均	4.03951	21061706	2.02	达标
		大位家村	小时平均	3.36054	21061321	1.68	达标
		穆王村	小时平均	4.08703	21062004	2.04	达标
		东范后村	小时平均	4.02071	21090407	2.01	达标
		区域最大	小时平均	32.64985	21080607	16.32	达标
	氟化物	杨村	小时平均	0.16739	21092318	0.02	达标
		曹家小庄村	小时平均	0.15852	21061321	0.02	达标
		崔韩村	小时平均	0.17028	21061706	0.02	达标
		大位家村	小时平均	0.14166	21061321	0.02	达标
		穆王村	小时平均	0.17229	21062004	0.02	达标
		东范后村	小时平均	0.16949	21090407	0.02	达标
		区域最大	小时平均	1.37634	21080607	0.17	达标

由预测结果可见，DA002非正常工况下排放的氯化氢区域最大落地浓度超标，其

余各种非正常工况下各污染物小时最大贡献浓度在敏感点及区域最大落地浓度均达标，但相对正常工况增加较多。建设单位需建立完善的环保设施检修体制，确保环保设施正常运行，避免非正常工况出现。

4.5.10 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求预测拟建项目所有污染源以及全厂现有污染源对厂界外主要污染物短期贡献浓度分布。厂区内与拟建项目排放相同污染物的现有及在建项目污染物排放情况见表 4.2-5。拟建项目以及全厂排放相同污染物的污染源对厂界外主要污染物小时浓度贡献预测结果见表 4.5-6。

表 4.5-6 拟建项目对厂界外主要污染物小时浓度贡献结果表

污染物	平均时段	厂界外最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	小时平均	5.32364	21080607	200.0	2.66	达标
NO ₂	小时平均	3.28867	21080607	10.0	32.89	达标
PM ₁₀	小时平均	56.11402	21033108	5000.0	1.12	达标
TSP	小时平均	19.79446	21080607	50.0	39.59	达标
氯化氢	小时平均	49.81545	21081007	200.0	24.91	达标
氟化物	小时平均	7.52125	21080607	200.0	3.76	达标

由表 4.5-6 可知，拟建项目及现有、在建项目对厂界外主要污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP、氯化氢、氟化物小时浓度贡献均不超标，拟建项目不需设置大气环境保护距离。

第5章 地表水环境影响评价

5.1 评价等级的划分

建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量状况、水环境保护目标等综合确定。本项目为水污染影响型建设项目，根据排放方式和废水排放量划分评价等级，具体见表 5.1-1。

表 5.1-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评级等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(m^3/d)$ 水污染物当量数 $W/(无量纲)$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 或 $W < 6000$
三级 B	间接排放	-

本项目废水送园区污水处理站处理后，排入六六河。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，间接排放建设项目评价等级为三级 B。

综上所述，本项目地表水环境评价等级为三级 B。

5.2 地表水环境质量现状监测与评价

5.2.1 地表水现状监测

本次评价收集了 2021 年 1 月-2021 年 12 月期间六六河袁屋庄例行监测数据。

监测因子包括：pH 值、高锰酸盐指数、生化需氧量、氨氮、石油类、挥发酚、总汞、铅、化学需氧量、总氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、镉、六价铬、氰化物、阴离子表面活性剂、硫化物。

例行监测断面位置具体见图 5.2-1，监测数据见表 5.2-1。

表 5.2-1 六六河袁屋断面例行监测数据一览表

监测日期	监测因子									
	pH 值 (无量纲)	高锰酸盐 指数 mg/L	化学需 氧量 mg/L	五日生 化需氧 量 mg/L	阴离子 表面活 性剂 mg/L	氨氮 mg/L	石油类 mg/L	挥发酚 mg/L	汞 mg/L	铅 mg/L
2021年1月	9	8.5	32	3.8	0.06	0.35	0.03	0.0002	0.000005	0.00004
2021年2月	8	8.69	36	4.3	-	0.0445	-	-	-	-
2021年3月	8	6.8	31.2	5.5	-	0.38	-	-	-	-
2021年4月	8	6.8	-	3.8	0.02	1.03	0.005	0.0002	0.00002	0.00004
2021年5月	9	7.5	-	6.8	-	0.24	-	-	-	-
2021年6月	9	6.3	-	4.3	-	0.11	-	-	-	-
2021年7月	8	7.9	23	3.7	0.02	0.28	0.005	0.0002	0.00002	0.0002
2021年8月	8	5.8	16.8	2.6	-	0.06	-	-	-	-
2021年9月	8	4.9	12.2	1.8	-	0.09	-	-	-	-
2021年10月	8	5.9	16	1.2	0.02	0.26	0.005	0.0002	0.00002	0.00004
2021年11月	8	5	16.5	3.4	-	0.12	-	-	-	-
2021年12月	8	4	12	2.3	-	0.1	-	-	-	-
监测日期	监测因子									
	硫化物 mg/L	氰化物 mg/L	总磷 mg/L	铜 mg/L	锌 mg/L	氟化物 mg/L	硒 mg/L	砷 mg/L	镉 mg/L	六价铬 mg/L
2021年1月	0.002	0.002	0.117	0.002	0.012	0.75	0.0013	0.0031	0.00002	0.002
2021年2月	-	-	0.0895	-	-	-	-	-	-	-
2021年3月	-	-	0.074	-	-	-	-	-	-	-
2021年4月	0.002	0.002	0.066	0.003	0.003	0.82	0.0006	0.0016	0.00002	0.002
2021年5月	-	-	0.089	-	-	-	-	-	-	-
2021年6月	-	-	0.073	-	-	-	-	-	-	-
2021年7月	0.002	0.002	0.135	0.002	0.002	0.58	0.0007	0.0052	0.00002	0.002
2021年8月	-	-	0.103	-	-	-	-	-	-	-
2021年9月	-	-	0.09	-	-	-	-	-	-	-
2021年10月	0.002	0.002	0.155	0.001	0.001	0.08	0.0002	0.0048	0.00002	0.002
2021年11月	-	-	0.078	-	-	-	-	-	-	-
2021年12月	-	-	0.065	-	-	-	-	-	-	-

由表 5.2-1 得知，六六河袁屋断面 CODCr、五日生化需氧量出现超标情况，其他指标不超标，德惠新河水质目前不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 类标准。CODCr、五日生化需氧量超标主要是由于德惠新河沿岸生活、农业养殖排污造成的。

5.2.2.5 地表水环境现状评价

(1) 评价因子

选取现状监测因子为评价因子。未检出的因子不进行评价，总氮不进行评价。

(2) 评价标准

德惠新河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准，氯化物、硫酸盐采用《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值，二氯甲烷、甲苯、二甲苯采用《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值，全盐量全盐量参照关于批准发布《〈山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准〉等4项标准增加全盐量指标限值修改单》的通知(鲁质监标发[2014]7号)；悬浮物参照《地表水资源质量标准》(SL63-94)中的四级标准；AOX、丙酮、甲醇无标准。具体见表1.6-2。

(3) 评价方法

pH值的指数计算公式：

$$S_{\text{pH},j} = \frac{\text{pH}_j - 7.0}{\text{pH}_{\text{su}} - 7.0} \quad \text{pH}_j > 7.0$$

式中： $S_{\text{pH},j}$ ——pH值的指数，大于1表明该水质因子超标；

pH_j ——pH值实测统计代表值；

pH_{su} ——评价标准中pH值的上限值。

其它因子采用指数计算公式对地表水环境质量现状进行评价，计算公式为：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

式中： $S_{i,j}$ ——评价因子i的水质指数，大于1表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$ ——评价因子i在j点的实测统计代表值，mg/L；

C_{si} ——评价因子i的水质评价标准限值，mg/L。

(4) 现状监测评价结果

地表水各评价断面各评价因子的单因子指数见表5.2-5。

表 5.2-5 地表水评价结果一览表

采样断面	采样日期	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	SS	氟化物	氯化物	硫酸盐	全盐量	粪大肠菌群
1#	07.19	0.39	1.10	1.25	0.19	0.67	0.37	0.19	1.60	1.36	0.91	0.23
	07.20	0.37	0.93	1.03	0.17	0.60	0.32	0.18	1.59	1.35	0.90	0.24
	07.21	0.41	1.00	1.17	0.21	0.57	0.40	0.19	1.54	1.30	0.89	0.21
2#	07.19	0.42	1.07	1.20	0.19	0.70	0.45	0.19	2.07	1.42	1.03	0.20
	07.20	0.38	0.97	1.10	0.17	0.57	0.47	0.21	2.11	1.47	0.97	0.15
	07.21	0.42	1.07	1.15	0.17	0.53	0.42	0.21	2.10	1.48	0.98	0.18
3#	07.19	0.44	0.93	1.12	0.18	0.60	0.38	0.17	2.04	1.48	0.97	0.21
	07.20	0.39	0.87	0.98	0.15	0.43	0.35	0.19	2.07	1.50	0.95	0.19
	07.21	0.35	0.93	1.08	0.16	0.50	0.33	0.18	2.21	1.62	0.99	0.18

从现状评价结果可知，布设的3个监测断面中，COD、BOD、氯化物、全盐量在全点位超标，除此之外其余指标均未出现超标现象。

从评价结果看，六六河水质已不满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准要求，全盐量、氟化物超标与当地水文地质条件有关，COD、BOD₅超标原因是六六河为该地区主要纳污河流。

5.3 流域规划治理

5.3.1 邹平市水污染防治工作方案

为进一步加大水污染防治工作力度，持续改善全县水环境质量，保障环境安全，制定《邹平市水污染防治工作方案》。

5.3.1.1 总体思路和目标

(一) 总体思路。深入贯彻落实《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17号)、省政府《关于印发山东省落实〈水污染防治行动计划〉实施方案的通知》(鲁政发〔2015〕31号)及市政府《关于印发〈滨州市水污染防治工作方案〉的通知》(滨政发〔2016〕8号)，牢固树立“六个更加注重”的发展理念，以改善环境质量为核心，以解决水环境突出问题为导向，强化“治用保”流域治污体系，全面提升水污染防治水平，促进水资源节约与循环利用，深化流域生态保护与恢复，切实加强水环境管理，注重以法治思维、改革创新和市场手段化解环境瓶颈问题，着力构建水污染防治大格局，为加快推进生态文明建设、打造富裕文明美

丽幸福新邹平做出积极贡献。

(二) 工作目标。2020年,全县水环境质量显著改善,孝妇河、杏花河等省控及以上河流稳定达到V类水质标准;城区污水直排问题得到有效解决,城市建成区黑臭水体基本消除;水库饮用水水源水质稳定达到III类标准要求;地下水质量考核点位水质级别稳中趋好;近岸海域水质保持稳定。

到2030年,省控重点河流全面恢复水环境功能,城市建成区黑臭水体全面消除,水环境风险得到控制,水环境生态系统基本恢复。到本世纪中叶,水生态环境根本改善,水环境安全得到有效保障,水环境生态系统实现良性循环。

5.3.1.2 主要任务

(一) 全面提升水污染防治水平。

(1) 狠抓工业污染防治。

严格环境准入。从严审批高耗水、高污染物排放、产生有毒有害污染物的建设项目,对皮革鞣制、电解铝、石化、印染、纺织、农副食品加工、电镀、造纸、焦化、氮肥、原料药制造、农药等重点行业实行新(改、扩)建项目主要污染物排放量或减量置换。

提高工业企业污染治理水平。在确保所有排污单位达到常见鱼类稳定生长治污水平的基础上,以总氮、总磷、氟化物、全盐量等影响水环境质量全面达标的污染物和皮革鞣制、石化、印染、纺织、造纸、农副食品加工等废水排放量大的行业为重点,实施工业污染源全面达标排放计划。

集中治理工业集聚区水污染。强化县经济开发区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求,方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水集中处理等污染治理设施。

推动重金属污染防治。以五营工业园区制革企业为重点,开展全县重金属污染排放状况基础调查,采取结构调整、清洁生产、末端治理等综合措施,控制新增污染。加强环境监管,定期开展重金属环境监测、监察,提升企业内部重金属污染预防、预警和应急能力。

（2）加强城镇生活污染防治。

加快城镇生活污水处理设施建设与提标改造，确保稳定达标排放。加快城镇污水处理厂建设，2020年所有建制镇和大型社区全部实现生活污水集中处理，县城污水处理率达到85%以上；所有城镇污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级A标准或地方加严排放标准限值要求。

加强配套管网建设和改造。制定管网建设和改造计划。加强城中村、老旧城区、城乡结合部污水截流、收集，加快实施排水系统雨污分流改造。新建污水处理设施的配套管网应同步设计、同步建设、同步投运。城镇新区建设均应实行雨污分流，有条件的要推进初期雨水收集、处理和资源化利用。按照“厂网配套”的要求推进各镇（街道）污水收集管网建设。对影响城镇污水处理厂正常运行的工业废水，不得接入城市污水管网。

整治城市黑臭水体。限期完成建成区黑臭水体排查，公布黑臭水体名称、责任人及达标期限。以解决建成区污水直排环境和垃圾沿河堆放问题为重点，采取控源截污、内源治理、生态修复等技术，加快整治城市黑臭水体。

（3）加强农村生产生活污染防治。

加强畜禽养殖污染治理。防治渔业养殖污染。在全县所有水域、滩涂从事渔业养殖作业应依法取得养殖许可证；严禁城市景观水体从事网箱养殖等可能造成水质污染的活动。渔业养殖场所的进排水系统应当分开，养殖废水排放应当符合国家和省规定标准。实施标准化养殖鱼塘建设改造，推广生态养殖模式。探索建立“鱼塘+湿地”模式，通过人工湿地净化鱼塘退水，削减污染负荷。建立渔业污染防控长效机制，引导渔民转产、转业。

控制农业面源污染。制定实施全县农业面源污染综合防治方案。全面推广低毒、低残留农药，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。实行测土配方施肥，推广精准施肥技术和机具。严格控制主要粮食产地和蔬菜基地的污水灌溉。新建高标准农田要达到相关环保要求，敏感区域和大中型灌区要因地制宜建设小湿地群净化农田排水。

调整种植业结构与布局。引导和鼓励农民调整种植结构，优先种植需肥需药量低、环境效益突出的农作物，减少面源污染。试行退地减水，适当减少用水量大的农作物种植面积，改种耐旱作物和经济林。

加快农村环境综合整治。实行农村环境基础设施统一规划、统一建设、统一管理，将城镇周边村庄、农村新型社区纳入城镇污水、垃圾处理处置体系，远离城镇的社区、集中连片村庄因地制宜建设环境基础设施，探索建立农村环境基础设施建设和运营社会化机制，确保农村污水、垃圾得到有效处理处置。

(4) 加强船舶港口污染防治。

积极治理船舶污染。增强港口码头污染防治能力。加强危险化学品港口作业和运输管理。

5.4 地表水环境影响分析

5.4.1 水污染控制措施

本项目冷却废水直接排入园区污水处理厂处理，生活废水送新格有色金属化粪池后，进入园区污水处理厂处理。

5.4.2 依托环境污水处理设施的环境可行性评价

5.4.2.3 园区污水处理厂（邹平众兴水务）

邹平众兴水务现污水处理能力 16 万 t/d，由一厂、二厂组成。一厂处理规模 6 万吨/日，采用改良型 DE 氧化沟工艺，于 2006 年 12 月建成并投入运行。二厂处理规模 10 万吨/日，采用倒置 A²/O 工艺，2009 年 12 月建成并投入运行。拟建项目外排废水为生活污水和冷却塔排水，拟建项目废水水质与邹平众兴水务有限公司进水水质要求符合性见表 5.4-1。

表 5.4-1 邹平众兴水务有限公司进水水质要求

生产工况	水量 (m ³ /h)	常规污染物			全盐量
		pH	COD	氨氮	
冷却塔定期 排污水	0.67	6-8	-	-	1500
生活废水	0.15	6-8	400	35	-

邹平众兴水务有限公司	20	6.5-9.5	500	45	1600
------------	----	---------	-----	----	------

本次评价收集了邹平众兴水务有限公司2022年10月-12月的在线监测数据，数据见表5.4-2。

表5.4-2 厂区污水处理站排污口在线监测数据一览表

项目	时间	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
厂区污水处理站	2022.10	326.76~479.21	0.26~16.14	31.46~67.4	0.91~1.88
	2022.11	126.47~495.44	0.26~35.01	0.85~58.62	0.46~1.95
	2022.12	53.46~267.35	0.23~3.47	24~68.43	0.47~1.29
排放标准		500	45	70	8

根据上表，邹平众兴水务有限公司外排水在线监测数据符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A类标准和《关于涉水企业外排污染物提标改造工作的实施意见》(滨环委办[2021]32号)标准。

邹平众兴水务有限公司出水水质能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准和《关于涉水企业外排污染物提标改造工作的实施意见》(滨环委办[2021]32号)标准，其中排放标准不涉及本项目特征污染物甲苯、二甲苯、二氯甲烷。本项目废水经厂区污水处理站处理后，特征污染物甲苯、二甲苯控制在《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准》表3标准；二氯甲烷控制在《化学合成类制药工业水污染物综合排放标准》(GB21904-2008)表3标准。本项目特征污染物经园区污水处理厂处理后外排，对外环境影响较少，可以依托园区污水处理厂。

本项目和《山东省生态环境厅 山东省住房和城乡建设厅关于加强工业企业和城市污水处理厂监管及总氮指标排放控制的通知》(鲁环发[2019]125号)的符合性见表5.4-3。

表5.4-3 本项目和鲁环发[2019]125号符合性分析

序号	鲁环发[2019]125号	本项目	符合性
1	未按照规定进行预处理或排放废水超标的，可拒绝接纳	本项目废水经处理后满足园区污水处理厂接纳协议标准	符合
2	冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等工业企业（有工业废水处理资质	本项目废水不属于高浓度重金属或难以生化降解废水、强酸、强碱、高盐、	符合

	且出水达到国家标准的原料药制造企业除外) 排放的高浓度重金属或难以生化降解废水, 以及有关工业企业排放的强酸、强碱、高盐、高氟废水, 不得接入城市污水处理厂	高氟废水	
--	--	------	--

综上, 拟建项目废水依托邹平众兴水务有限公司处理可行。

5.4.3 水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

考虑到六六河及其下游水体的水质要求及其污染现状, 企业应对污水处理站所排废水水质进一步严格控制, 在日常生产中完善污水处理站设备的维护、保养工作, 严格执行污水处理操作规程, 确保污水处理站的正常运行, 避免非正常排放的发生, 以保护地表水资源。厂内须设置事故池, 存放事故状况下的废水, 以避免事故废水排放对环境造成的不利影响。

5.4.4 项目废水污染物排放信息

拟建项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 5.4-4。

表 5.4-4 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	冷却废水	全盐量	进入邹平众兴水务有限公司	间歇排放	TW001	-	-	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	企业总排
2	生活污水	COD、氨氮	进入有色金属公司化粪池后在邹平众兴水务有限公司	间歇排放	TW002	-	-	DW002	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	企业总排
2	后期雨水	COD、氨氮等	进入园区下水道（再入江河、湖、库）	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	-	-	-	DW003	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	雨水排放

拟建项目废水经园区污水处理厂-邹平众兴水务有限公司处理达标后排入六六河，属于间接排放，其废水间接排放口基本信息见表 5.4-5。

表 5.4-5 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排 放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物 排放标准浓度限值
1	DW001	117.792	37.966	32313.9	进入邹平众 兴水务有限 公司	间歇排放	-	邹平众兴水 务有限公司	pH 值	6.0~9.0
									COD	500
									氨氮	45
									全盐量	1600

5.4.5 污染物排放量核算

拟建项目属于新建项目，其废水污染物排放信息见表 5.4-6。

表 5.4-6 废水污染物间接排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	新增日排放量/(t/d)	全厂日排放量/(t/d)	新增年排放量/(t/a)	全厂年排放量/(t/a)
1	DW001	COD _{cr}	40	0.0008	0.0008	0.232	0.232
2		NH ₃ -N	2	0.00004	0.00004	0.012	0.012
全厂排放口合计		COD _{cr}				0.232	0.232
		NH ₃ -N				0.012	0.012

5.5 环境监测计划

滨州新格环保科技有限公司须按照《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》、《山东省生态环境厅关于印发山东省固定污染源自动监控管理办法的通知》（鲁环发[2020]6号）要求制定完善的水污染源监测计划，其监测计划见表 5.5-1。

表 5.5-1 水污染源监测计划一览表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安 装位置	手工监测采样方法及个 数	手工监测频次
1	DW001	PH	手工	废水总排口出厂 界前	-	1 次/天
		化学需氧量	手工	废水总排口出厂 界前	-	1 次/天
		氨氮	手工	废水总排口出厂 界前	-	1 次/天
		全盐量	手工	-	瞬时采样，不少于 3 个	1 次/季度
2	DW002	pH	手工	-	瞬时采样，不少于 3 个	1 次/天
		COD	手工	-	瞬时采样，不少于 3 个	1 次/天
		氨氮	手工	-	瞬时采样，不少于 3 个	1 次/天

注：雨水排放口 DW002 在排放期间按日监测。

5.6 小结

(1) 通过地表水现状监测结果可以看出，六六河水质已不满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准要求，全盐量、氟化物超标与当地水文地质条件有关，COD、BOD₅超标原因是六六河为该地区主要纳污河流。

(2) 项目废水已纳入园区污水管网收集废水范围，相关废水输送管道已铺设到位。项目废水排放量占六六河流量的比例较小，且项目废水经园区污水处理厂处理后，外排废水污染物浓度较低，污染程度较轻，对地表水影响较小。

(3) 企业应建立严格的设备维护、保养制度，确保生产设备及污水处理设备正常运行，减少或者避免非正常排放的发生，同时应设置事故调节池，存放事故状况下的废水，以避免事故排放对环境造成的不利影响。

5.7 地表水环境影响评价自查

本项目地表水环境影响评价自查见表 5.7-1。

表 5.7-1 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 type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input 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、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
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		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input checked="" type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input checked="" 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"/>		()	监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流：长度 (11) km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	评价因子	(pH、COD、BOD、氨氮、总磷、SS、氟化物、氯化物、硫酸盐、全盐量、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input checked="" 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 ()		
	评价时期	丰水期 <input checked="" 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 checked="" 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 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：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 <input type="checkbox"/> ：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"/>			达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" 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 ²			
	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（流域）环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
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"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 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 type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目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 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>			
	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）	（0.232）	（40）	
		（氨氮）	（0.012）	（2）	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）
（ ）		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划	环境质量		污染源	

	监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>
	监测点位	()	(废水总排口)
	监测因子	()	(pH、COD、氨氮、全盐量)
	污染物排放清单	√	
	评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>	
注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。			

第 6 章 地下水环境影响评价

6.1 评价工作等级及评价范围确定

6.1.1 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，拟建项目为医药类化学药品制造，属于 I 类建设项目。

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，分级原则见表 6.1-1。

表 6.1-1 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源地（包括已建的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分散式居民饮用水水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

拟建项目所在区域不在集中式饮用水水源地保护区、准保护区和补给径流区以及国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，也不在分散式饮用水水源地，特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他环境敏感区。因此本项目的地下水环境敏感程度分级为不敏感。

综上所述，地下水环境影响评价项目类别为“ I 类”，项目区地下水环境敏感程度为“不敏感”，评价工作等级确定为“二级”。

6.1.2 调查评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)，地下水评价范围可采用公式计算法、查表法和自定义法确定。本次评价采用查表法确定地下水的评价范围。具体见表 6.1-1。

表 6.1-1 地下水环境现状评价范围参照表

评价等级	调查评价面积(km ²)	备注
一级	≥20	应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当扩大范围
二级	6-20	
三级	≤6	

拟建项目地下水评价为二级评价，根据表 6.1-1，评价范围为 6-20km²，本次评价区取二级评价范围上限，即本次地下水评价范围为 20km²。

6.2 地下水质量现状监测与评价

6.2.1 地下水质量现状监测

6.2.1.1 监测点位

根据当地地下水特点及地下水流向(自西南向东北)，厂址周围环境及工程排水情况，在厂址周围共设 10 个监测点。监测点位布设情况具体见表 6.2-1 和图 6.2-1。

表 6.2-1 地下水现状评价点一览表

编号	监测点位置	距项目新格环保边界方位	代表意义
1#	东范后村	SW	了解地下水流向上游浅层地下水水质、水位
2#	项目厂区	-	了解厂址浅层地下水水质、水位
3#	杨村	NW	了解地下水流厂址两侧浅层地下水水质、水位
4#	滕家村(已拆迁)	SE	了解地下水厂址两侧浅层地下水水质、水位
5#	穆王村	NE	了解地下水流向下游浅层地下水水质、水位
6#	崔韩村	WNW	了解项目附近浅层地下水水位
7#	小言村	NW	了解项目附近浅层地下水水位
8#	北苑村(已拆迁)	NW	了解项目附近浅层地下水水位
9#	大位家	N	了解项目区浅层地下水水位
10#	房家桥村	NE	了解项目附近浅层地下水水位

6.2.1.2 监测项目

1#~5#：色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、PH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、挥发酚、石油类、硫化物、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、砷、汞、铅、锰、钒、钛、铁、铝、铜、锌、镍、硒、镉、六价铬、甲苯、二甲苯、二氯甲烷、甲醇、丙酮、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻，同时监测水温、井深、地下水埋深、水位等。

6#-10#：水温、井深、地下水埋深、水位等。



图 6.2-1 地下水监测点位图

6.2.1.3 监测单位、监测时间与频率

本项目监测单位：山东惠鲁检测技术服务有限公司，监测时间：2023 年 03 月 26 日，监测频率：各点位监测一天，采样一次。

6.2.1.4 采样及分析方法

按照《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)、《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2020)、《环境水质监测质量保证手册》《生活饮用水标准检验方法》和《水质 样品的保存和管理技术规定》(HJ 493-2009) 中有关规定执行，详见表 6.2-2。

表 6.2-2 地下水监测分析方法

地下水检测项目分析方法				
序号	检测项目	方法名称	标准代号	检出限
1	pH 值	电极法	HJ 1147-2020	/
2	总大肠菌群	多管发酵法	GB/T 5750.12-2006	/
3	菌落总数	平皿计数法	GB/T 5750.12-2006	/
4	色(色度)	铂钴比色法	GB/T 11903-1989	/
5	嗅和味(臭)	嗅气和尝味法	GB/T 5750.4-2006	/
6	肉眼可见物	直接观察法	GB/T 5750.4-2006	/
7	浑浊度	目视比浊法	GB/T 5750.4-2006	1NTU
8	溶解性总固体	称量法	GB/T 5750.4-2006	4mg/L
9	总硬度	EDTA 滴定法	GB/T 7477-1987	5.00mg/L (以 CaCO ₃ 计)
10	硫酸盐	硫酸钡比浊法	GB/T 5750.5-2006	5.0mg/L
11	氯化物	硝酸银容量法	GB/T 5750.5-2006	1.0mg/L
12	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法 (萃取分光光度法)	HJ 503-2009	0.0003mg/L
13	耗氧量	碱性高锰酸钾氧化法	GB/T 11892-1989	0.5mg/L
序号	检测项目	方法名称	标准代号	检出限
14	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
15	硝酸盐	紫外分光光度法	GB/T 5750.5-2006	0.2mg/L
16	亚硝酸盐	重氮偶合分光光度法	GB/T 5750.5-2006	0.001mg/L
17	氰化物	异烟酸-巴比妥酸分光光度法	GB/T 5750.5-2006	0.002mg/L
18	氟化物	离子选择电极法	GB/T 7484-1987	0.05mg/L
19	硫化物	碘量法	HJ/T 60-2000	0.40mg/L
20	石油类	紫外分光光度法	HJ 970-2018	0.01mg/L
21	汞	原子荧光法	HJ 694-2014	0.04μg/L
22	砷	原子荧光法	HJ 694-2014	0.3μg/L
23	硒	原子荧光法	HJ 694-2014	0.4μg/L

24	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 5750.6-2006	0.004mg/L
25	铅	无火焰原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006	2.5 μ g/L
26	镉	电感耦合等离子体发射光谱法		4 μ g/L
27	铁			4.5 μ g/L
28	锰			0.5 μ g/L
29	镍			6 μ g/L
30	铜			9 μ g/L
31	锌			1 μ g/L
32	铝			40 μ g/L
33	钒			5 μ g/L
34	钛			HJ 776-2015
35	K ⁺		离子色谱法	HJ 812-2016
36	Ca ²⁺	0.03mg/L		
37	Na ⁺	0.02mg/L		
38	Mg ²⁺	0.02mg/L		
39	CO ₃ ²⁻ (碱度)	酸碱指示剂滴定法	《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局 (2002 年)	2mg/L
40	HCO ₃ ⁻ (碱度)			2mg/L
41	甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	1.4 μ g/L
42	邻二甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	1.4 μ g/L
43	间二甲苯+对二甲苯			2.2 μ g/L
44	二氯甲烷			1.0 μ g/L
45	丙酮	顶空/气相色谱法	HJ 895-2017	0.02mg/L
46	甲醇	顶空/气相色谱法	HJ 895-2017	0.2mg/L
采样标准				
序号	检测项目	标准名称	标准代号	
1	地下水	地下水环境监测技术规范	HJ 164-2020	

6.2.1.5 监测结果

地下水现状监测结果见表 6.2-3。

表 6.2-3(1) 地下水现状水文情况监测结果一览表

检测点位	井深 (m)	水位 (m)	水温 (°C)	埋深 (m)
东范后村	6.3	4.1	12.4	4.2
项目厂区	6.0	4.0	12.1	4.0
杨村	6.5	3.9	12.3	4.6
滕家村 (已拆迁)	6.7	3.9	12.4	1.4
穆王村	7.0	3.8	11.8	5.2
崔韩村	6.8	4.1	12.6	4.7

检测点位	井深 (m)	水位 (m)	水温 (°C)	埋深 (m)
小言村	7.0	4.2	12.2	4.8
北苑村 (已拆迁)	6.7	4.2	12.5	5.5
大位家	7.2	2.7	12.7	4.5
房家桥村	7.0	3.0	12.0	5.5

表 6.2-3 地下水现状监测结果一览表

检测参数	单位	点位/时间				
		东范后村	项目厂区	杨村	杨村	滕家村 (已拆迁)
pH	-	7.3	7.3	7.4	7.4	7.3
总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
菌落总数	CFU/mL	34	38	37	41	38
色度	度	10	10	15	15	10
嗅和味	-	无	无	无	无	无
肉眼可见度	-	无	无	无	无	无
浑浊度	NTU	1	2	2	1	1
溶解性总固体	mg/L	5.86×10^3	5.98×10^3	6.16×10^3	6.11×10^3	5.97×10^3
总硬度	mg/L	1.40×10^3	1.41×10^3	1.39×10^3	1.38×10^3	1.37×10^3
硫酸盐	mg/L	773	791	760	734	746
氯化物	mg/L	2.62×10^3	2.71×10^3	2.84×10^3	2.81×10^3	2.71×10^3
挥发酚	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
耗氧量	mg/L	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
氨氮	mg/L	0.347	0.368	0.382	0.398	0.410
硝酸盐	mg/L	10.2	10.3	9.8	10.0	10.8
亚硝酸盐	mg/L	0.014	0.018	0.021	0.019	0.017
氰化物	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
氟化物	mg/L	0.60	0.70	0.65	0.55	0.51
硫化物	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
石油类	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
汞	μ g/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
砷	μ g/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
硒	μ g/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
六价铬	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
铅	μ g/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
镉	μ g/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
铁	μ g/L	26.0	35.0	32.0	23.0	36.0
锰	μ g/L	41.0	35.0	42.0	32.0	36.0
镍	μ g/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
铜	μ g/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
锌	μ g/L	45	31	43	29	33
铝	μ g/L	未检出	未检出	47	53	72
钒	μ g/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
钛	mg/L	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04

检测参数	单位	点位/时间				
		东范后村	项目厂区	杨村	杨村	滕家村（已拆迁）
K ⁺	mg/L	47.5	44.0	45.7	49.1	47.2
Ca ²⁺	mg/L	219	222	230	216	225
Na ⁺	mg/L	1.80×10 ³	1.84×10 ³	1.89×10 ³	1.87×10 ³	1.84×10 ³
Mg ²⁺	mg/L	199	190	207	197	193
CO ₃ ²⁻	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
HCO ₃ ⁻	mg/L	331	332	334	329	329
甲苯	μg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
邻二甲苯	μg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
间二甲苯+对二甲苯	μg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
二氯甲烷	μg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
甲醇	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
丙酮	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

6.2.2 地下水质量现状评价

6.2.2.1 评价因子

未检出的不予评价，无环境质量标准的污染物留作本底值。

6.2.2.2 评价标准

项目所在地地下水环境质量标准执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。具体见第 1 章表 1.6-3。

6.2.2.3 评价方法

采用单因子指数法对地下水环境质量现状进行评价，

(1) 计算公式

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：P_i——第 i 种评价因子的标准指数；

C_i——第 i 种污染物的实测浓度，mg/L；

S_i——第 i 种污染物的评价标准，mg/L。

(2) pH 值标准指数的计算公式

$$S_{pH_j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

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

式中： S_{pH_j} —— pH 单因子指数；

pH_j —— j 断面 pH 值；

pH_{sd} ——地面水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} ——地面水水质标准中规定的 pH 值上限。

6.2.2.4 评价结果

地下水环境质量现状评价结果见表 6.2-4。

表 6.2-4 地下水环境质量现状评价结果表

序号	项目	1#	2#	3#	4#	5#
1	pH	0.200	0.200	0.267	0.267	0.200
2	菌落总数	0.340	0.380	0.370	0.410	0.380
3	色度	0.667	0.667	1.000	1.000	0.667
4	浑浊度	0.333	0.667	0.667	0.333	0.333
5	溶解性总固体	5.860	5.980	6.160	6.110	5.970
6	总硬度	3.111	3.133	3.089	3.067	3.044
7	硫酸盐	3.092	3.164	3.040	2.936	2.984
8	氯化物	10.480	10.840	11.360	11.240	10.840
9	耗氧量	0.833	0.833	0.833	0.833	0.833
10	氨氮	0.694	0.736	0.764	0.796	0.820
11	硝酸盐	0.510	0.515	0.490	0.500	0.540
12	亚硝酸盐	0.014	0.018	0.021	0.019	0.017
13	氟化物	0.600	0.700	0.650	0.550	0.510
14	铁	0.087	0.117	0.107	0.077	0.120
15	锰	0.410	0.350	0.420	0.320	0.360
16	锌	0.045	0.031	0.043	0.029	0.033
17	铝	0.000	0.000	0.235	0.265	0.360
18	Na⁺	9.000	9.200	9.450	9.350	9.200

由评价结果可以看出，现状监测期间，总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、钠存在超标，其余各监测点各监测因子均可以满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准要求。总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、钠超标原因

主要与当地地质条件、海水入侵等有关。

6.3 区域水文地质

6.3.1 区域地层

本项目区域地层属华北平原地层。区内新生界主要为河湖相沉积，与下伏地层呈不整合接触，分布广泛，其地层由老自新岩性特征如下：

古近纪孔店组 ($E_{1-2}k$)：厚度超过 1500m，为区内新生界最老沉积。下部为红色泥岩灰砾岩和玄武岩为主的砂砾岩；中段为砂岩泥岩，灰质页岩和煤层互层；上段为红色泥岩夹砂岩和薄层石膏。

古近纪沙河街组 ($E_{2-3}\delta$)：厚度超过 3000m，分布较广泛，自上而下为沙四段：下部为泥岩和石膏、盐岩、钾盐互层；上部为泥岩、页岩、白云岩，凹陷边缘地区常相变为生物礁灰岩，厚度变化很大。沙三段湖相沉积，岩性较稳定，厚度在 1100m 左右，下部为泥岩，油页岩，油泥岩互层的油页岩集中段，厚度 100~200m；中部为泥岩，厚度 500~600m，属深湖和较深湖相沉积，生物繁茂，有机质含量多，为区内的重要生油层系；上部为厚层块状砂岩泥岩互层厚度 300~400m，为冲积扇及滨湖三角洲沉积。沙二段为泥岩，砂岩，含砾砂岩，砾状砂岩互层，厚度 200~300m。沙一段厚 200~500m，岩性为泥岩碳酸岩和油页岩，生物化石丰富。

古近纪东营组 (E_3d)：厚度 600~800m，与沙一段呈连续沉积。岩性多以浅灰白色粉砂岩、细砂岩及灰绿、棕红、灰色泥岩、泥质砂岩为主，呈互层状沉积。粉砂岩、细砂岩主要成份为石英、长石，分选及磨圆一般。泥岩质纯、性硬、含少量钙核。

新近纪馆陶组 (N_1g)：东南部厚度 300~500m，北部厚度 500~800m，与下伏东营组呈不整合接触。该地层上部岩性为灰白色、浅灰色细一中砂岩及棕红色、灰绿色泥岩与细砂岩互层夹粉砂岩；下部岩性为灰白色、灰色厚层状、块状砾岩、含砾砂岩、砂砾岩、细砂岩夹灰绿色粉砂岩、棕红色泥岩及砂质泥岩；底部普遍发育含石英、燧石的砂砾岩。

新近纪明化镇组 (N_2m)：厚度 700~800m。岩性上部以土黄、棕红、棕黄色等杂色砂质粘土、砂质泥岩、泥岩和灰白色、浅灰色粉砂岩、细砂岩为主，局部夹灰绿色

泥岩及钙质结核，压性结构面发育。泥岩成岩性较差，遇水膨胀，砂岩多为松散状，为泥质或钙质胶结。下部为棕红、灰绿色砂质泥岩、泥岩及浅灰、灰白色细砂、中细砂岩为主，局部含石膏晶片。泥岩成岩性较好，较脆；砂岩胶结（固性）较差，颗粒分选性及磨圆度中等，成分以石英为主，长石次之。

第四系 (Q_{pp})：由一套疏松的河湖相、滨海相、海相及山前冲洪积相沉积物组成，厚度 250~400m。其岩性上部为浅黄、灰黄色砂质粘土、粘质砂土、粉土夹粉砂，近海边为夹黑色淤泥或淤泥质粘性土，结构松散；下部为浅灰色、棕红、灰绿色砂质粘土、粘土与粉砂、细砂互层，钙质结核发育，粘性土结构致密。底部见钙质胶结砂岩，与下伏新近纪明化镇组呈假整合接触。第四系自下而上划分为下更新统 (Q_1)、中更新统 (Q_2)、上更新统 (Q_3) 及全新统 (Q_4)。

下更新统 (Q_1)：为冲洪积，湖积，海相沉积。厚度 85~175m。岩性以砂质粘土为主，有粘砂、细砂、粉细砂互层，局部中细砂，砂层单层厚度 1.5~10m，有钙质沉淀物及钙核和灰绿色斑状网纹，致密，压裂面发育，埕口、大山一带有喷发火山的玄武岩类沉积。

中更新统 (Q_2)：为冲积、湖积、海积及火山灰沉积，厚度 65~120m。岩性以灰黄棕黄色砂质粘土为主，有粘砂、粉砂、粉细砂互层，砂层自西向东一般为 1~4m，最多 8 层，单层厚度 1~10m，最厚达 22m，埕口有火山喷发的灰黑色层状含砾凝灰岩，质地坚硬，埋深 90~200m。

上更新统 (Q_3)：以冲积海积为主，厚度 40~50m。自下而上可分为四层：第一层岩性以青灰色砂质粘土、粉砂、粘砂及黄色粉砂为主；第二层厚 12~22m，岩性以褐灰色粘土质粉细砂，灰黑色淤泥质粘砂以及黄色粉砂粉土，灰色粘砂，灰白色粉砂，含较多的钙核，属湖泊及河流相沉积；第三层厚约 23m，下部为黄色粉砂及粘砂，含贝壳碎片，为湖坪相沉积，上部为深灰至灰黑色的砂砾及粉砂，为浅海相沉积；第四层厚约 14m，为浅灰色粘砂和浅黄色粉砂，有灰色网纹，斑锈和大量的小钙核，属河流湖泊相沉积。

全新统 (Q_4)：为冲积海积层，厚 14~28m。该层由海向内陆逐渐增厚，自上而下

可分为三层。

下全新统：厚 6~10m，下部为灰黄色浅黄色粉砂及褐色粘土层，有交错层理灰绿色斑及钙核，为河流相沉积，上部为黄色粘土及黑色淤泥质粘砂，含大量贝壳碎片。

中全新统：厚 8~12m，为淤泥质粉砂及粉土夹灰黄色粘土薄层，含大量贝壳，为一套典型的浅海相沉积中部有厚约 3m 的潮坪沉积，埋深 5~19m，为浅层卤水含水层之一。

上全新统：厚 0~6m，为黄色粉砂，有红色薄粘砂，具水平层理，含大量植物根系，疏松，有铁锈斑，为现代河流沉积。该层由内陆向海区变薄直至尖灭。

6.3.2 区域地质构造

本区在大地构造上位于华北板块（I 级）、华北拗陷区 I（II 级）、济阳拗陷 I_a（III 级）、埕子口-宁津潜断隆 Ia1（IV 级）、埕子口潜凸起 Ia21（V 级）范围内（图 6.3-1）。

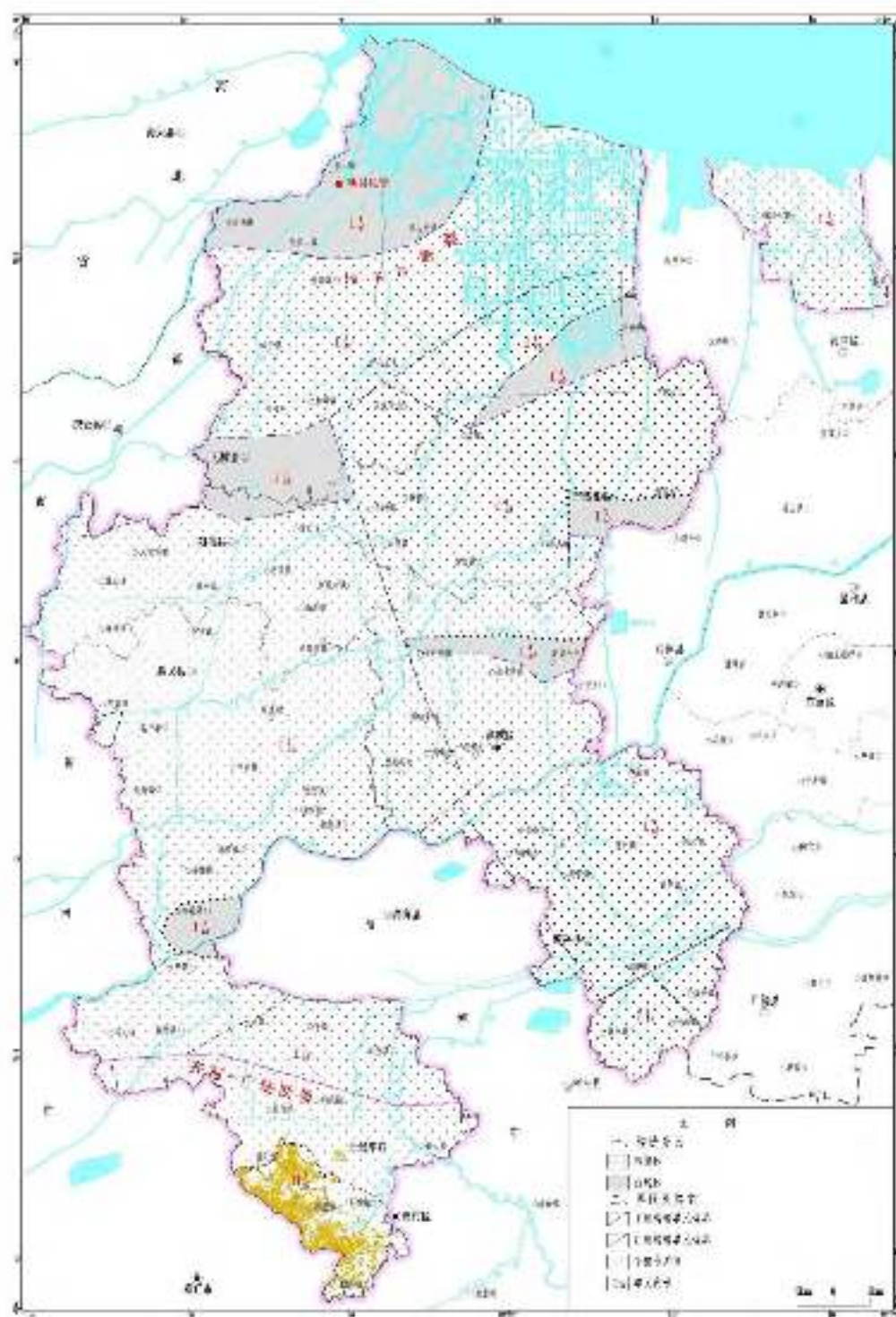


图 6.3-1 地质构造图

区内发育有一系列的近东西向、北东东向和北北东向断裂，项目周边规模较大的断裂为埕子口断裂。埕子口断裂又名埕南断裂，为埕子口-宁津潜断隆和无棣潜断隆的分界断裂，总体走向由北东转为近东西向，呈波状线，向南倾。埕子口断裂自西向

东在结构上和产状上具有相似的特征，均明显错断了第三纪地层及第四系底界，控制了南侧的新生代凹陷盆地的发育，在主断面的南侧还往往发育与之平等的次级断裂。埕子口断裂及与之平行的次级断裂没有错断第四系上部的层位。综合分析认为埕子口断裂为第四纪早期活动断裂。

6.3.3 岩浆岩

区内岩浆活动较频繁，自古生代以来，根据构造运动可分为阜平期、五台期、吕梁期、印支期、燕山期及喜马拉雅期等多期岩浆活动期。岩浆岩主要分布济阳拗陷南部及西部。燕山期火山岩浆侵入活动强烈，喜马拉雅期岩浆活动以玄武岩喷发为主要特征，侵入岩很少发育。据钻孔资料，新生代以来，区内大体有四期岩浆活动。第一期在始新世早期（相当于孔店组二段）见有近百米厚的基性玄武岩；第二期在始新世末期（相当于孔店组三段），火成岩有 10 层，累计厚度 100m 以上，岩性为中—基性安山岩—玄武岩；第三期在渐新世（相当于沙河街组中段）有 7.5m 的玄武岩；第四期在渐新世后期（相当于沙河街组第一段），岩性为玄武岩与生物灰岩互层。

项目所在位置西南约 5km 处大山镇内碣石山处有岩浆岩出露，出露面积 0.39km²，海拔 64.2m，为第四系全新世火山爆发形成，岩性为玄武岩。该山是鲁北平原上惟一的一座山峰。在该区的钻井中也发现有 1~4 层第四纪更新世早期的火山岩及火山喷发岩，岩性为玄武岩和霞石苦橄岩。

6.3.4 区域水文地质条件

工作区所在区域为滨海海积—冲积平原水文地质区，该区由于受多次海侵的影响，海相地层较为发育。地层及其间的各含水层（组）主要为水平层状分布，仅仅由于黄河尾闾近代频繁改道摆动，在浅部分布一些上下迭置、纵横交错的古河道带，含水层厚度较薄，相变剧烈，颗粒亦较细。本区地形平坦，微地貌形态发育，为降水和地表水体补给地下水提供了有利条件，同时也带来了地表水与地下水的径流滞缓，不仅造成普遍的高水位和盐碱地，而且造成了浅层咸水的普遍存在。

第四系厚度分布广泛，厚度大，地下水类型主要为第四系松散岩类孔隙水。按照含水层的埋藏条件和水力特征，将地下水在垂向上划分为浅层潜水及微承压水、中深

层承压水和深层承压水。

(1) 浅层潜水-微承压水

浅层潜水-微承压水埋藏深度一般小于 60m，含水层主要有 2~3 层。根据浅层地下水矿化度的大小大致将其分为浅层淡水和浅层咸水。浅层淡水主要分布在区域南部，包括惠民、阳信及滨城区的一部分。浅层咸水主要分布在沾化、无棣、阳信、滨城区，惠民地区也有小面积的分布。

浅层淡水的含水层岩性以粉细砂，细砂为主，其次为中细砂，粉砂，局部地段有中粗砂，含水层累积厚度多在 5~15m 不等，水化学类型复杂多变。浅层咸水的地层岩性主要是粉砂、粉砂状粘质砂土、砂质粘土等，水化学类型多为矿化度大于 3g/l 的氯化物型水，而工作区的矿化度高达 10g/l 以上。

浅层潜水及微承压水的补给、径流、排泄条件和动态变化直接受地形地貌、水文气象及人为因素的控制，地下水的总体流向是从西南向东北。

(2) 中深层承压水

中深层承压水埋藏深度在 60~200m 之间，本含水层主要有 2~4 层，其动态与当地的气象水文等因素关系不明显，以水平方向的补给排泄为主，径流较为滞缓，依据矿化度将其分为中深层淡水和中深层咸水。

中深层淡水主要在惠民地区有零星分布。含水层岩性以粉细砂，细砂为主。含水层厚度在 20m 左右，出水量较大，矿化度多小于 1000mg/l，水化学类型主要为重碳酸盐型，重碳酸硫酸盐型。中深层咸水，除全淡水区外，其它地区均有厚薄不等的中深层咸水分布区，总的趋势是自南向北和自西南向东北逐渐增厚，水化学类型主要为氯化物硫酸盐型水，矿化度在 19g/l 左右。

中深层承压水与上部潜水及微承压水之间存在厚度大、分布稳定的粘土隔水层，与上部含水层水力联系微弱。

(3) 深层承压水

深层承压水埋深在 200~500m 范围内，根据资料，深层承压分布多个含水层，一般 3~5 层，单层厚一般 5~7m，含水层岩性以粉细砂、细砂为主，呈水平层状分布。

根据深层承压水矿化度的大小，将深层承压水分为深层淡水和深层咸水。深层咸水主要分布在沾化和无棣的东部，滨城区的东北部地区也有小面积的分布，大部分地区均为矿化度大于 3g/l 的氯化物型水；深层咸水以外的地区则为深层淡水，其中惠民的中部、阳信的东部及滨城区的东部和南部推降 20m 时，其涌水量为 1000~3000m³/d。深层淡水的矿化度一般为 1~2g/l，主要为重碳酸氯化物型和重碳酸硫酸盐型水。

深层承压水埋藏深度较大，含水层层次多，累计厚度亦较大，与上部含水层之间存在以粘土为主的稳定隔水层。深层承压水的补给主要是南部鲁中山区大面积分布的基岩裂隙岩溶水，依照南高北低的地形，顺产状倾斜的岩层做水平运动，其总的趋势皆为由南向北运动。

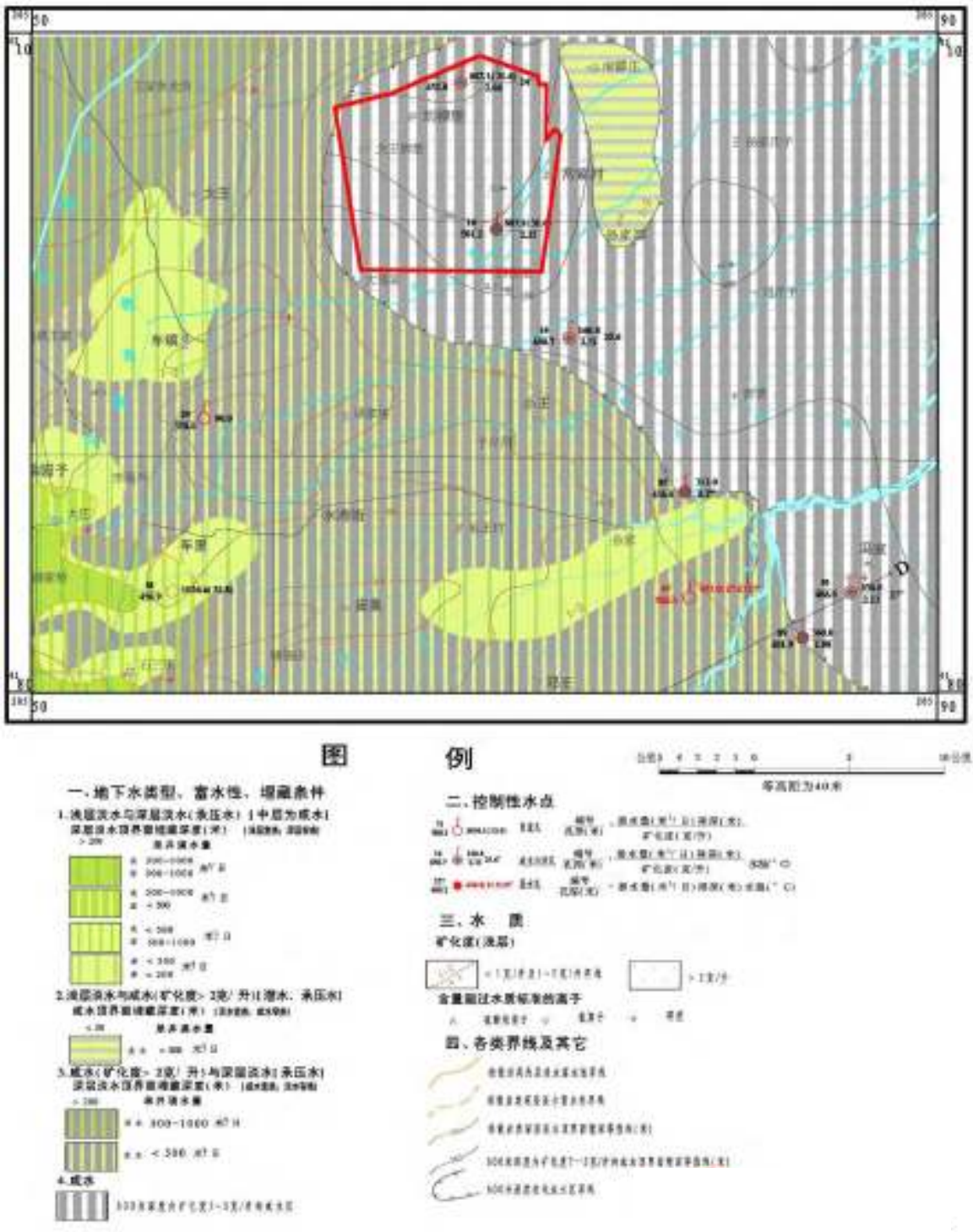


图 6.3-2 区域地下水水文地质图

(4) 各含水层之间水力关系

浅、中、深各含水层组之间，由于普遍存在厚度较大、分布广泛、隔水性能相对较好的粉质粘土或粘土层，使得相互之间的水力联系较为微弱。另外，根据区域上各

含水层的水化学资料、水位观测资料，其水质、水位有着明显差别，动态变化特征也各不相同，这也反映了各含水层组之间水力联系微弱。

由图 6.3-2 区域水文地质图知，项目所在区域地下水类型属于松散岩类空隙水，属咸水，矿化度 $>2\text{g/L}$ 。

6.3.5 本项目所在地地质条件

6.3.5.1 岩土工程勘察情况

根据《山东魏桥铝电有限公司铝业三公司工程A、B、C 系列主车间工程岩土工程勘察报告》，厂区场地较为平坦，区域地貌单元属黄河下游冲积平原。

根据钻探、静探成果，勘察深度范围内场地地层共分为 9 层，由上至下分述如下：

① 素填土 (Q_4^{m1})

黄褐色~灰褐色，稍密，稍湿~湿，以黏性土为主，含少量植物根系，局部表层堆积原有建筑物拆迁遗留建筑垃圾。

场区普遍分布，厚度：0.40~2.30m，平均 1.02m；层底标高：7.72~9.55m，平均 8.87m；层底埋深：0.40~2.30m，平均 1.02m。

室内渗透试验 6 件，渗透系数 $k=4.19\times 10^{-5}\sim 8.13\times 10^{-5}\text{ cm/s}$ ，平均 $k=6.24\times 10^{-5}\text{ cm/s}$ 。

①-1 素填土 (Q_4^{m1})

黄褐色~灰褐色，稍密，稍湿~湿，以黏性土为主，该层为原有池塘回填堆积而成，为近期回填。

该层仅在场区东北角 21、22、27、28、29、30、31、34、35 孔揭露，厚度：4.00~6.20m，平均 5.02m；层底标高：3.50~5.70m，平均 4.68m；层底埋深：4.00~6.20m，平均 5.02m。

室内渗透试验 6 件，渗透系数 $k=3.71\times 10^{-5}\sim 7.84\times 10^{-5}\text{ cm/s}$ ，平均 $k=5.65\times 10^{-5}\text{ cm/s}$ 。

②-1 粉土 (Q_4^{a1})

黄褐色，稍密~中密，湿，干强度、韧性低，无光泽，摇振反应迅速，土质较均

匀。

场区北侧未揭露，其它区域普遍分布，厚度：0.50~1.70m，平均 1.01m；层底标高：7.15~8.69m，平均 8.04m；层底埋深：1.20~2.70m，平均 1.84m。

室内渗透试验 6 件，渗透系数 $k=3.78 \times 10^{-4} \sim 8.00 \times 10^{-4}$ cm/s，平均 $k=5.91 \times 10^{-4}$ cm/s。

② 粉质黏土 (Q_4^{al})

黄褐色~灰褐色，可塑，干强度、韧性中等，稍有光泽，摇振无反应，局部近似黏土，夹含 10~40cm 厚粉土薄层。

场区普遍分布，厚度：1.80~5.00m，平均 3.43m；层底标高：3.87~6.02m，平均 4.88m；层底埋深：3.90~6.00m，平均 5.01m。

室内渗透试验 6 件，渗透系数 $k=3.02 \times 10^{-5} \sim 8.60 \times 10^{-5}$ cm/s，平均 $k=5.72 \times 10^{-5}$ cm/s。

③ 粉土 (Q_4^{al})

灰色，稍密~中密，湿，干强度、韧性低，无光泽，摇振反应迅速，夹含黏性土团块，见少量白色贝壳碎片。

场区北侧未揭露，其它区域普遍分布，厚度：0.50~2.20m，平均 1.25m；层底标高：2.60~4.92m，平均 3.75m；层底埋深：5.00~7.10m，平均 6.13m。

室内渗透试验 6 件，渗透系数 $k=3.76 \times 10^{-4} \sim 9.45 \times 10^{-4}$ cm/s，平均 $k=5.63 \times 10^{-4}$ cm/s。

④ 粉质黏土 (Q_4^{al})

灰色~褐灰色，可塑，干强度、韧性中等，稍有光泽，摇振无反应，见白色贝壳碎片，局部夹含 20~30cm 厚粉土薄层。

场区普遍分布，厚度：3.50~6.20m，平均 4.74m；层底标高：-1.95~0.28m，平均-0.76m；层底埋深：9.60~12.00m，平均 10.62m。

⑤ 粉土 (Q_4^{al})

灰色~灰褐色，中密，湿，干强度、韧性低，无光泽，摇振反应迅速，局部夹含

20~30cm 厚黏性土薄层。

场区普遍分布，厚度：0.70~3.00m，平均 1.93m；层底标高：-3.73~-1.78m，平均-2.68m；层底埋深：11.80~13.60m，平均 12.55m。

⑥ 粉质黏土 (Q_4^{al})

灰色~灰褐色，可塑，干强度、韧性中等，稍有光泽，摇振无反应，土质较均匀。

场区普遍分布，厚度：0.40~1.80m，平均 0.98m；层底标高：-4.60~-2.58m，平均-3.65m；层底埋深：12.60~14.50m，平均 13.52m。

⑦ 粉土 (Q_4^{al})

灰褐色~黄褐色，中密~密实，湿，干强度、韧性低，无光泽，摇振反应迅速，土质较均匀。

场区普遍分布，厚度：1.00~2.70m，平均 1.58m；层底标高：-6.04~-3.95m，平均-5.19m；层底埋深：13.80~15.90m，平均 15.07m。

⑧ 粉质黏土 (Q_4^{al})

黄褐色，可塑，干强度、韧性中等，稍有光泽，摇振无反应，含少量姜石，局部姜石较多，约 10%左右，粒径 0.5~3cm。

场区普遍分布，未揭穿，最大揭露厚度 5.20m，最大揭露深度 20.0m。

⑧-1 粉土 (Q_4^{al})

黄褐色，密实，湿，干强度、韧性低，无光泽，摇振反应迅速，含少量粉砂颗粒，局部粉砂颗粒稍多。

场区普遍分布，厚度：0.50~1.10m，平均 0.75m；层底标高：-9.50~-8.42m，平均-8.96m；层底埋深：18.30~19.40m，平均 18.83m。

地质剖面图、钻孔柱状图见图 6.3-3。

图 6.3-3 (1) 地质剖面图

图 6.3-3 (2) 钻孔柱状图

6.4 地下水环境影响预测与评价

6.4.1 预测方法及内容

参照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)的要求,本次采用的评价方法为解析法。本次选取COD、氨氮、二氯甲烷、甲苯作为预测评价因子。

6.4.2 地下水污染预测情景设置

拟建废水进入污水处理站调节池,本次模拟计算选取对COD_{Mn}、二氯甲烷、甲苯、铝指标作为备选污染组分,COD_{Mn}、二氯甲烷、甲苯、铝参照《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)的要求,将COD_{Mn}、二氯甲烷、甲苯、铝标准分别设为3mg/L、0.02mg/L、0.7mg/L、0.2mg/L。

项目运行主要分为两种情景:①正常工况情景;②非正常工况情景。本项目的非正常工况主要表现在以下几个方面:污水收集沟及构筑物防渗材料损坏产生的“跑、冒、滴、漏”;在有防渗措施的情况下,废水出现大量泄漏,污水突破防渗层进入含水层,对地下水环境产生影响。

拟建项目地下水环境影响评价工作级别为二级。针对厂区实际情况,本次地下水环境影响预测评价分为正常工况和非正常工况两种情况分别进行预测和分析。

6.4.3 地下水系统概念模型

6.4.3.1 预测模型建立

水动力弥散以平行地下水流动的方向为x轴正方向(纵向),垂直于地下水流向为y轴,由于y轴方向污染物运移距离较小,因此,本次重点预测在沿地下水水流方向污染物运移情况,即由西南向东北运移。

一般情况下,假设调节池发生定浓度跑、冒、滴、漏,污染物运移可概化为一维稳定流动二维水动力弥散问题的平面连续点源。一维稳定流动二维水动力弥散问题取平行地下水流动的方向为x轴正方向,则求取污染物浓度分布的模型如下:

$$C(x, t) = \frac{C_0}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{C_0}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：C (x, t) -t 时刻 x 处污染物浓度 (mg/L)；

C_0 -渗入的污染物浓度 (mg/L)；

D_L -纵向弥散系数 (m^2/d)；

u-水流速度 (m/d)；

erfc () -余误差函数。

事故情况下，若污水处理站发生泄漏事故，也可概化为瞬时注入示踪剂(平面瞬时点源)的一维稳定流动二维水动力弥散问题，当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向

时，则求取污染物浓度分布模型如模型如下：

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi n t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t} \right]}$$

式中：C (x, y, t) -t 时刻 x, y 处的污染物浓度 (mg/L)；

m_M -瞬时注入的污染物质质量 (g)；

M-含水层的厚度 (m)；

n-有效孔隙度；

u-水流速度 (m/d)。

D_L -纵向弥散系数 (m^2/d)；

D_T -横向 y 方向的弥散系数 (m^2/d)；

π -圆周率。

6.4.3.2 模型参数的确定

本次调查取得的水文地质参数主要通过一期项目勘察成果资料及地区经验值进行选取。

(1) 一般参数

M—含水层的厚度，根据项目区现场水文地质调查，以及以往水文地质资料，根据勘察报告显示，含水层岩性主要为粉质粘土，厚度取平均值，3.43m。

K—渗透系数，本区地下水类型为松散岩类孔隙潜水，含水层岩性为粘土和粉质粘土，结合项目所在区域抽水试验资料，渗透系数 K 取值 0.25m/d。

J—水力坡度，根据园区环评期间野外现场测得的地下水水位，确定本地区地下水水力坡度 $J=1‰$ 。

n—有效孔隙度，根据区域调查确定含水层的有效孔隙度为 0.2。

u—采用达西定律 $u=K \cdot J/n$ 计算得 $1.25 \times 10^{-3} \text{m/d}$ ；

D_L —纵向弥散系数，根据国内外有关弥散度选择的文献报导，结合本项目区水文地质条件特征，本次工作参考前人的研究成果，依据图 6.4-1，对应的纵向弥散度应介于 1-10 之间，从保守角度考虑，本次模拟取弥散度参数值取 10。

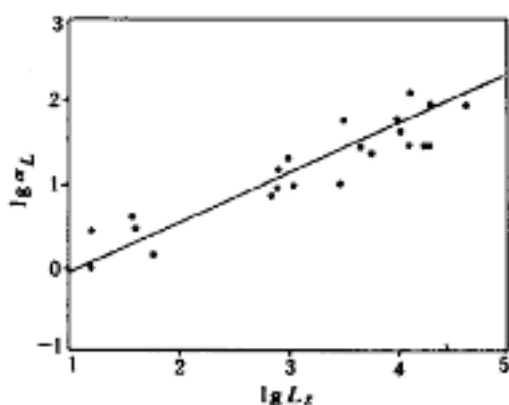


图 6.4-1 孔隙介质数值模型的 $\lg \alpha_L - \lg L_x$ 图

由此计算含水层中的纵向弥散系数 $D_L = \alpha_L \times u = 10 \times 1.25 \times 10^{-3} \text{m/d} = 1.25 \times 10^{-2} \text{ (m}^2/\text{d)}$ ；

横向 y 方向的弥散系数 D_T ：根据经验一般 $\frac{\alpha_T}{\alpha_L} = 0.1$ ，因此： $D_T = 1.25 \times 10^{-3} \text{ (m}^2/\text{d)}$ 。

(2) 污染源强确定

① 池底瞬时泄漏情况

根据工程分析结果，将泄漏点放在污水处理站调节池，假如调节池池底混凝土出现局部腐蚀，造成泄漏事故，泄漏量按照高浓废水最大产生量 ($32.063 \text{m}^3/\text{d}$) 的千分之一计算，每天泄漏 0.032m^3 ，由于工作人员发现事故到处理事故需要一定时间，而在这段时间污染物会经过破坏的部位进入土壤及地下水，假设从开始泄漏到处理完毕需要 10 天，渗漏水按照渗透的方式向下运移，按渗漏水全部进入含水层计算，不考虑渗透本身造成的时间滞后，预测对地下水的影响：

本项目厂址水位埋深较浅，含水层岩性主要为粉土，为弱透水层，渗透性较差，污水在含水层中运移相对较慢，这些水乘以进水浓度，即为渗露质量（ COD_{Mn} 浓度 40000mg/L 、氟化物浓度 0.06mg/L ）：

COD_{Mn} 瞬时渗漏质量为： $40000\text{mg/L} \times 0.032\text{m}^3/\text{d} \times 10\text{d} = 12800\text{g}$ ；

氟化物瞬时渗漏质量为： $0.55\text{mg/L} \times 0.032\text{m}^3/\text{d} \times 10\text{d} = 0.1632\text{g}$ ；

假如含物料发生泄漏，泄漏量按照最大产生量（ $6.726\text{m}^3/\text{d}$ ）的千分之一计算，每天泄漏 0.007m^3 ，含氟化物浓度为 51700mg/L ，假设从开始泄漏到处理完毕需要 10 天，氟化物瞬时渗漏质量为： $51700\text{mg/L} \times 0.007\text{m}^3/\text{d} \times 10\text{d} = 3619\text{g}$ ；

模拟计算中，将污水处理站 10 天泄漏的氟化物、 COD_{Mn} 污染物看做瞬时污染，并且假设渗漏污水全部通过包气带进入含水层。显然，这样概化，计算结果更为保守，完全符合工程设计的思想。

②污水处理站长期泄漏情景

拟建项目生产废水、生活污水在运移过程中设备或管线由于连接处（如法兰、焊缝）开裂或腐蚀磨损等出现渗漏，渗漏水按照渗透的方式经过包气带向下运移，把渗漏的量当成不被包气带岩土层吸附和降解而全部进入粗砂含水层计算，不考虑渗透本身造成的时间滞后，泄漏后渗入至含水层的水量为：

调节池占地面积约 50m^2 ，池内水头高度 2m；假定调节池底出现渗漏现象，渗漏面积为总面积的 1%。假设污水在包气带中已达到饱和状态，其渗漏后完全进入潜水含水层。各类污染物的渗漏量计算如下：

COD_{Mn} ： $40000\text{mg/L} \times 50\text{m}^2 \times 1\% \times 0.25\text{m}/\text{d} = 5000\text{g}/\text{d}$

氟化物： $0.55\text{mg/L} \times 50\text{m}^2 \times 1\% \times 0.25\text{m}/\text{d} = 0.064\text{g}/\text{d}$

6.4.3.3 预测结果

本次污染物模拟计算，受到资料的限制，模拟过程未考虑污染物在含水层中的吸附、挥发、生物化学反应，模型中各项参数予以保守性考虑。这样选择的理由是：①有机污染物在地下水中的运移非常复杂，影响因素除对流、弥散作用以外，还存在物理、化学、微生物等作用，这些作用常常会使污染物浓度衰减，目前国际上对这些作

用参数的准确获取还存在着困难；②从保守性角度考虑，假设污染物在运移中不与含水层介质发生反应，可以被认为是保守型污染质，只按保守型污染质来计算，即只考虑运移过程中的对流、弥散作用，在国际上有很多用保守型污染质作为模拟因子的环境质量评价的成功实例；③保守型考虑符合工程设计的思想。

1、污水处理站调节池瞬时泄漏的影响预测

将前面确定的参数代入数学模型 6.4-1、6.4-2，便可得出污水处理站调节池 COD、氟化物瞬时泄漏在含水层中沿地下水流方向运移时浓度的变化情况，预测结果见图 6.4-2~图 6.4-5 和表 6.4-1。

表 6.4-2 污染物超标范围情况表

污染物名称	COD _{Mn}		氟化物	
	100d	1000d	100d	1000d
超标距离(m)	6.1	16.7	0	0
超标面积 (m ²)	36.82	239.87	0	0
质量标准 (mg/L)	3		0.7	

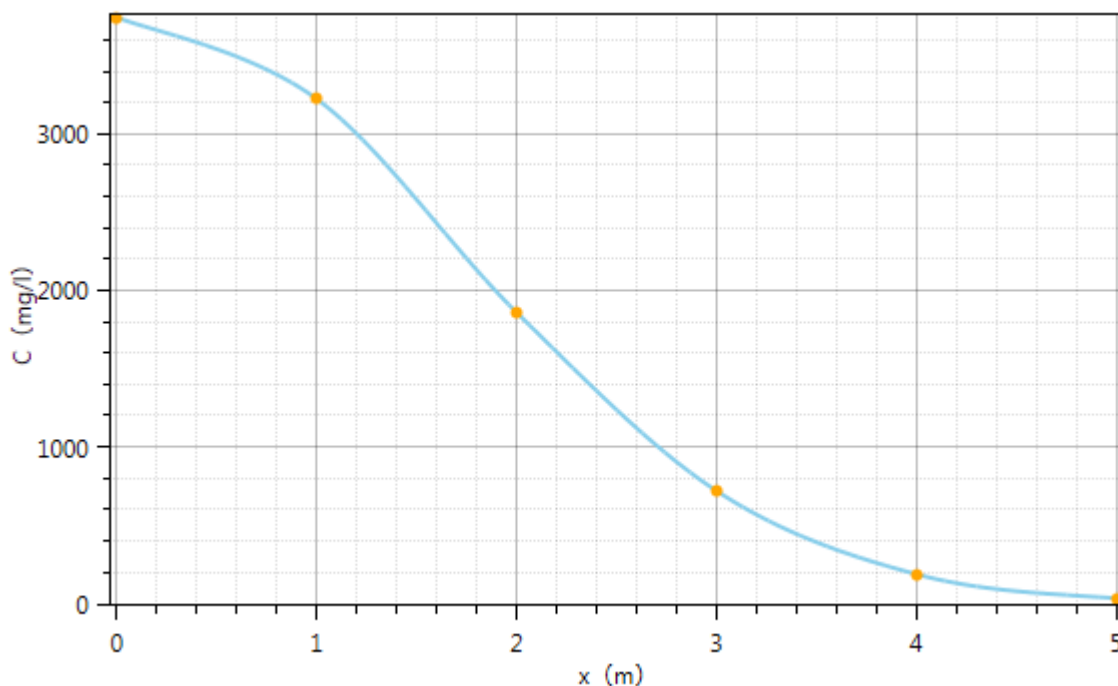


图 6.4-2 (1) 瞬时泄漏时 COD 地下水下游浓度 (100d)

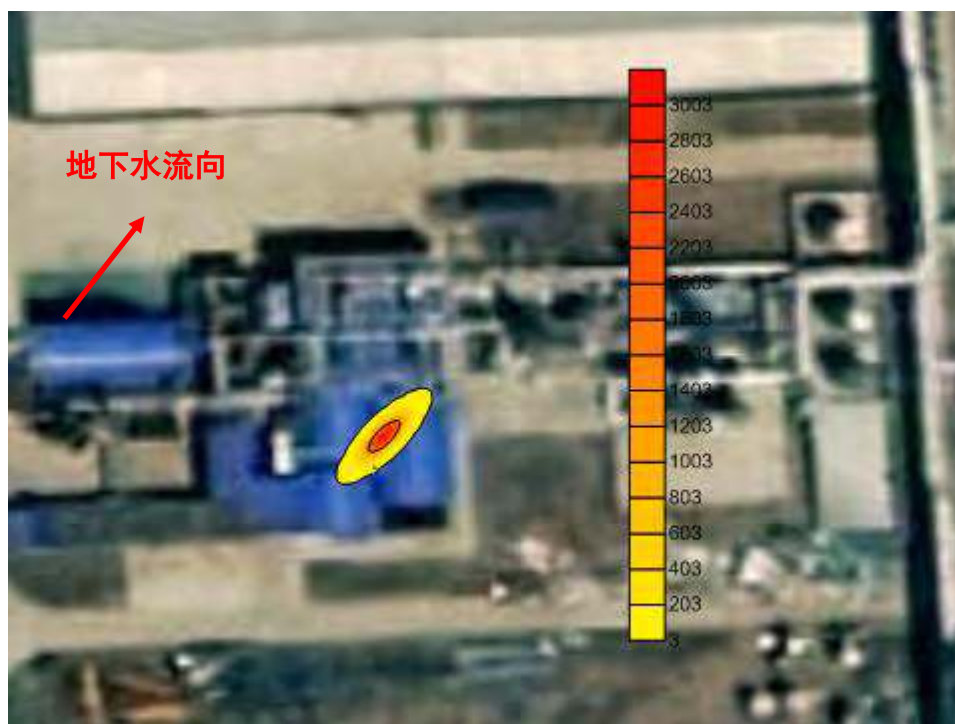


图 6.4-2 (2) 瞬时泄漏时 COD 地下水下游浓度 (100d)

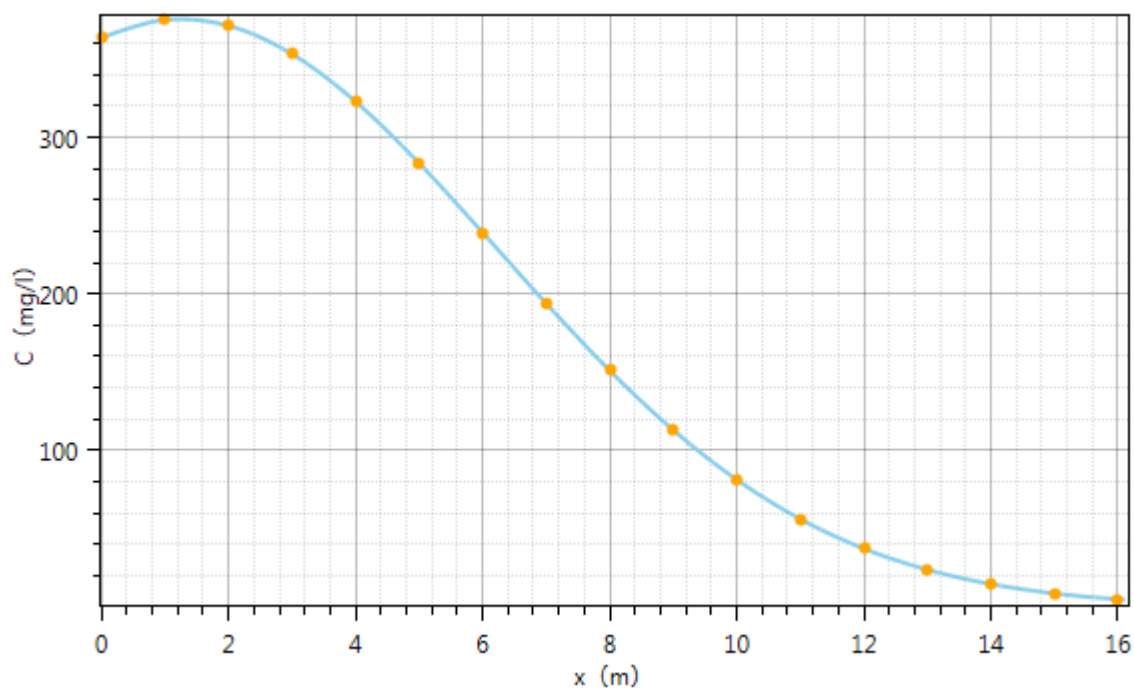


图 6.4-2 (3) 瞬时泄漏时 COD 地下水下游浓度 (1000d)

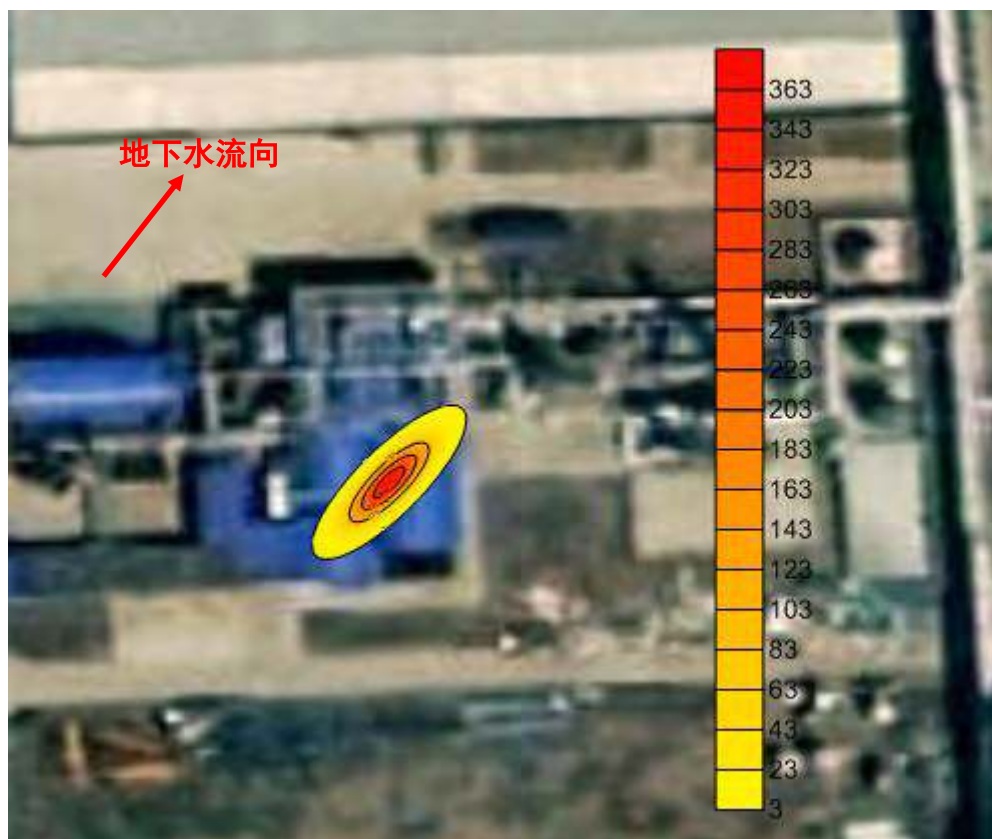


图 6.4-2 (4) 瞬时泄漏时 COD 地下水下游浓度 (1000d)

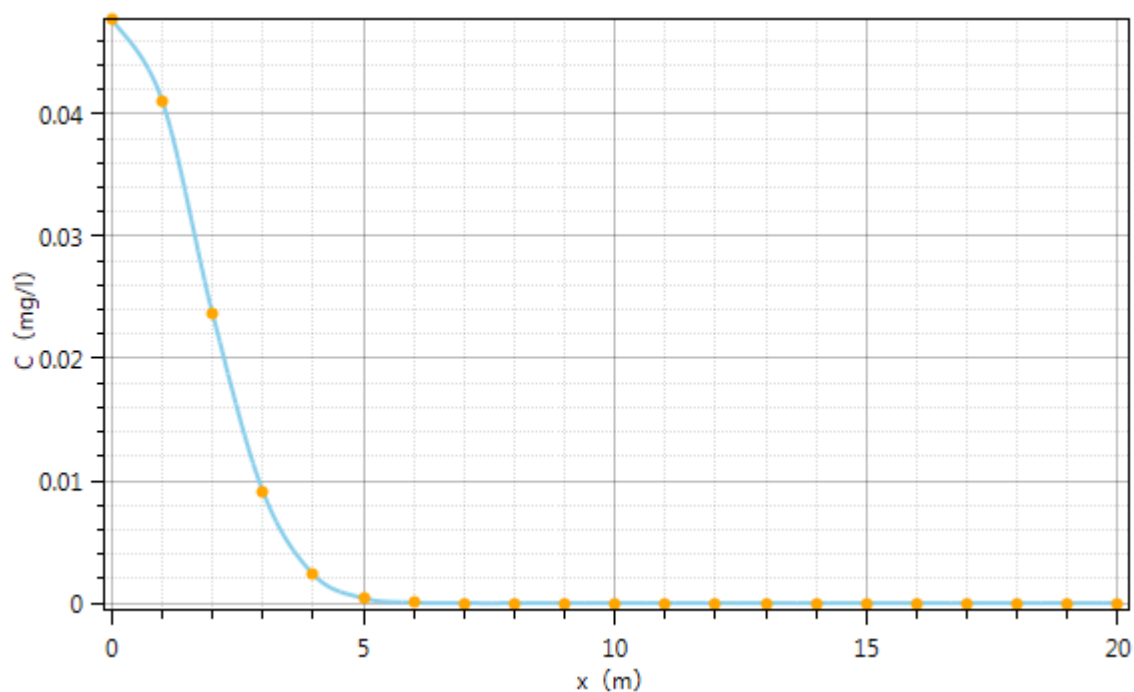


图 6.4-4 (1) 瞬时泄漏时氟化物地下水下游浓度 (100d)



图 6.4-4 (2) 瞬时泄漏时氟化物地下水下游浓度 (100d)

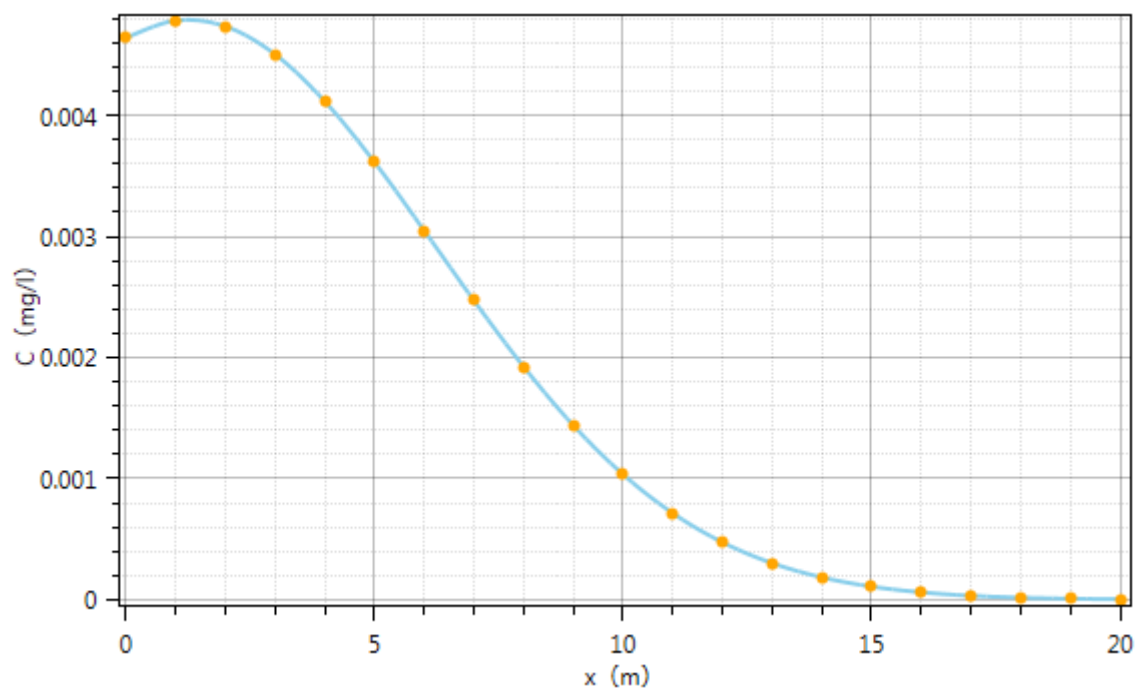


图 6.4-4 (3) 瞬时泄漏时氟化物地下水下游浓度 (1000d)



图 6.4-4 (4) 瞬时泄漏时氟化物地下水下游浓度 (1000d)

可以看出，假设污水处理站污水处理设施发生瞬时泄漏 100d 和 1000d 后，污染物 COD 在沿地下水流向方向的超标距离分别为 6.1m、16.7m；污染物甲苯未出现超标现象。

2、持续泄漏的影响预测

将前面确定的参数代入数学模型 6.4-3、6.4-4，便可得出 COD、氨氮、甲苯、二氯甲烷连续泄漏 100 天和 1000 天在含水层中沿地下水流方向运移处的浓度变化情况，预测结果见图 6.4-6~图 6.4-9 和表 6.4-2。

表 6.4-2 污染物超标范围情况表

污染物名称	COD _{Mn}		氟化物	
	100d	1000d	100d	1000d
超标距离 (m)	6.3	12.8	0	0
超标面积 (m ²)	39.73	119.87	0	0
质量标准 (mg/L)	3		0.7	

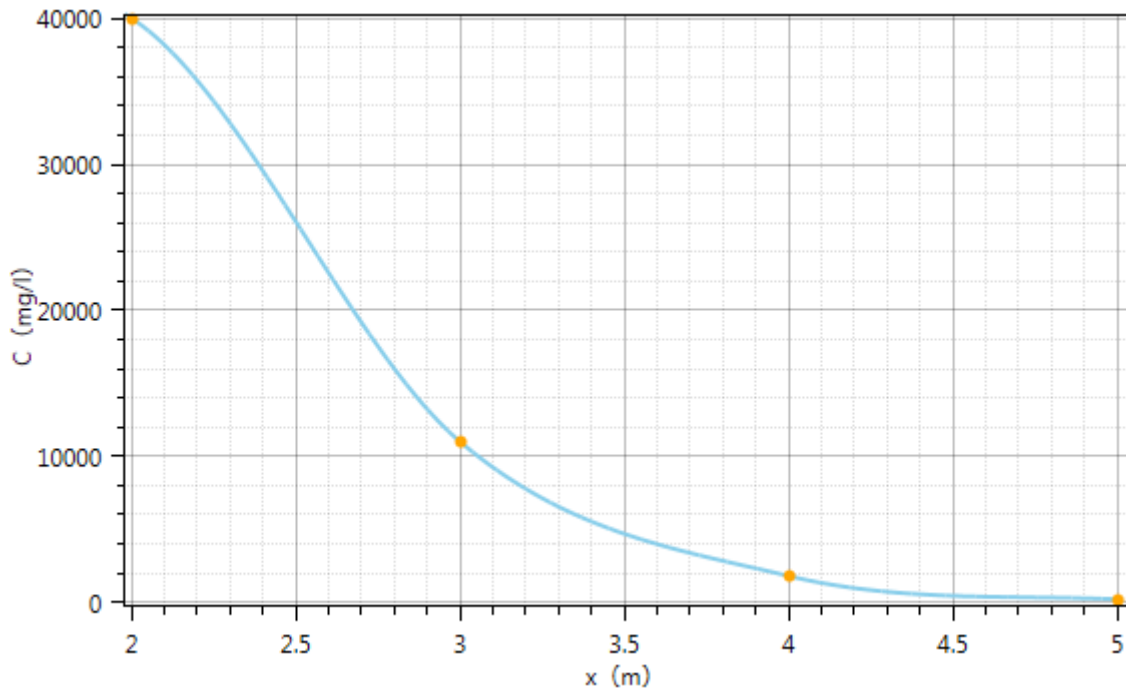


图 6.4-6 (1) 持续泄漏时 COD 地下水下游浓度 (100d)



图 6.4-6 (2) 持续泄漏时 COD 地下水下游浓度 (100d)

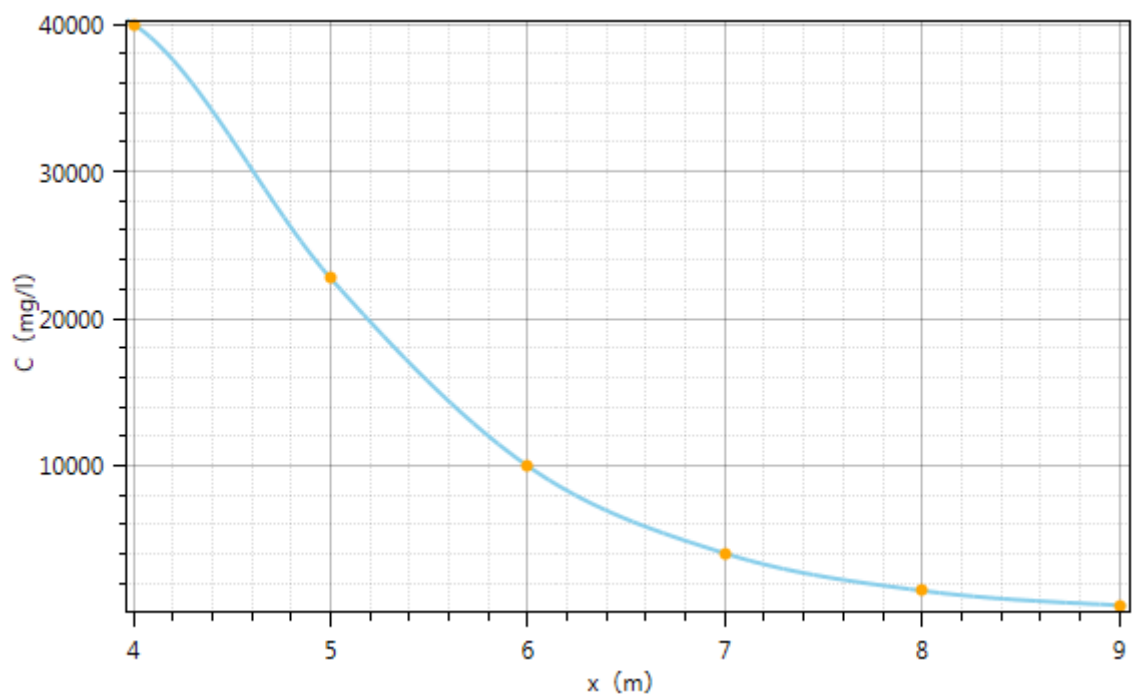


图 6.4-6 (3) 持续泄漏时 COD 地下水下游浓度 (1000d)

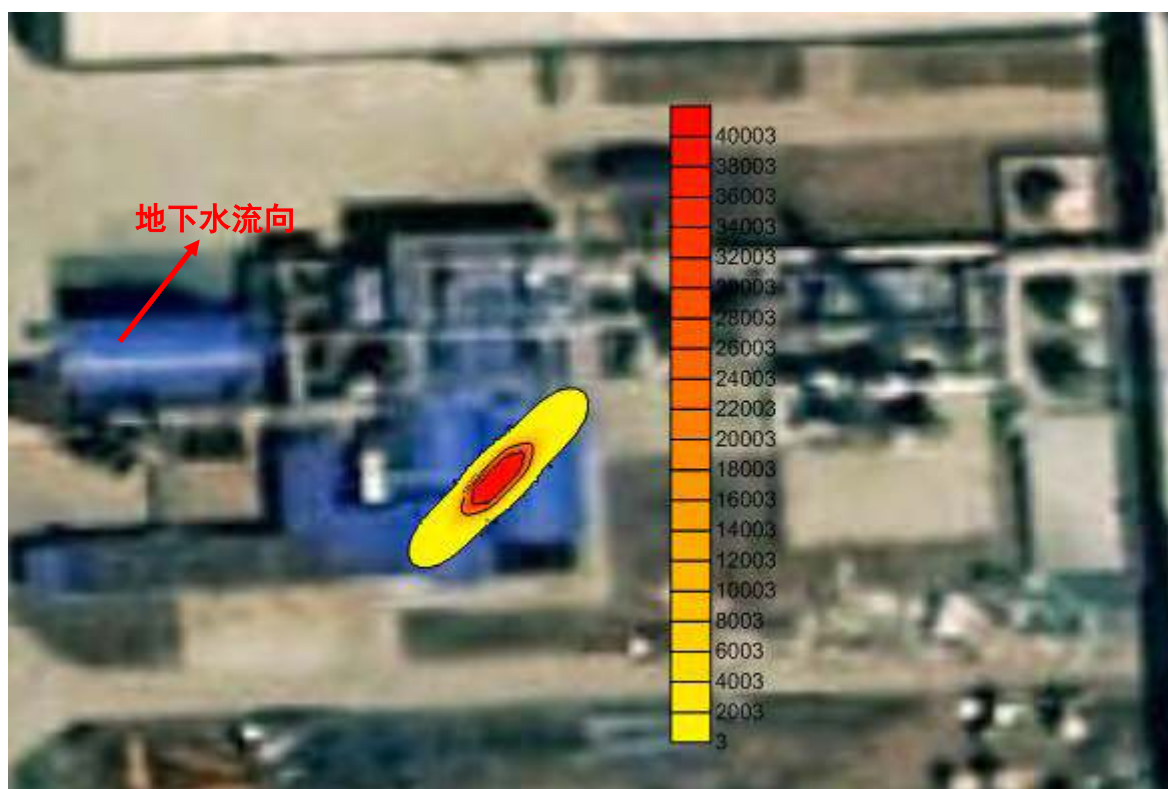


图 6.4-6 (4) 持续泄漏时 COD 地下水下游浓度 (1000d)

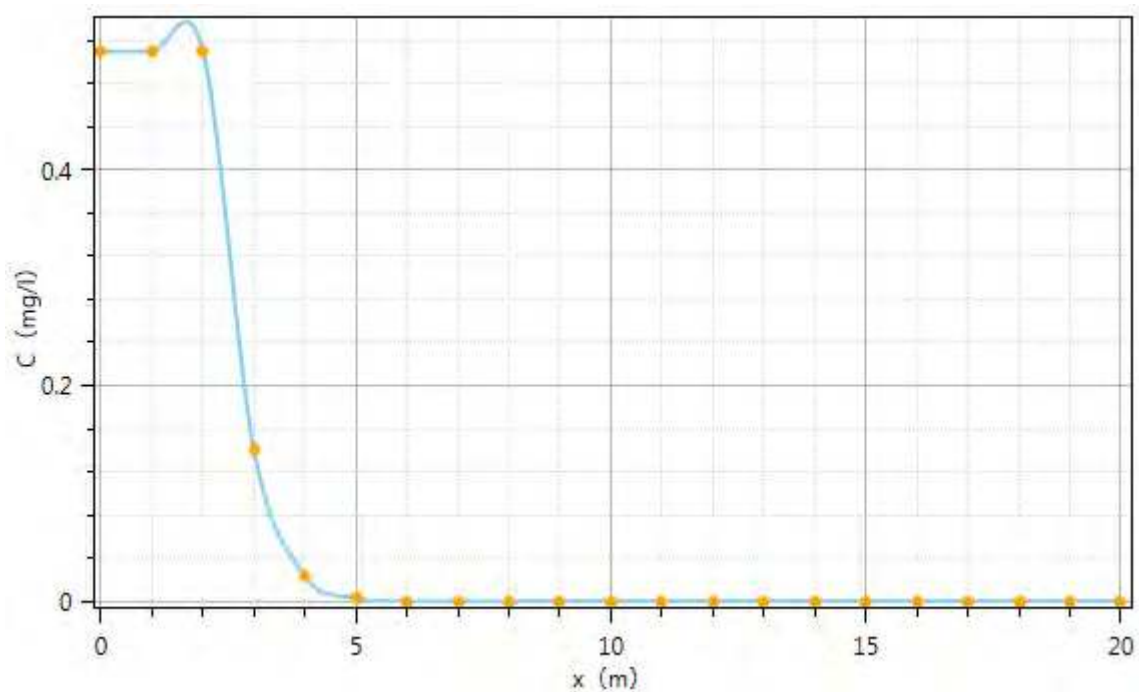


图 6.4-8 (1) 持续泄漏时氟化物地下水下游浓度 (100d)

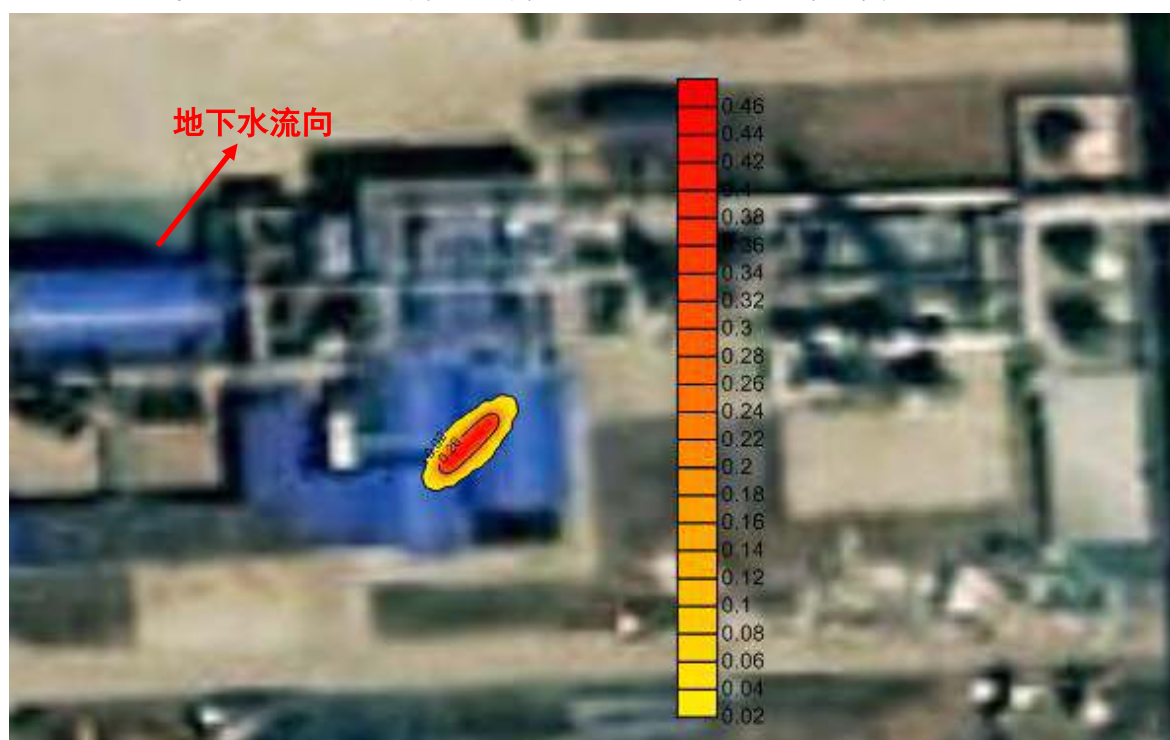


图 6.4-8 (2) 持续泄漏时氟化物地下水下游浓度 (100d)

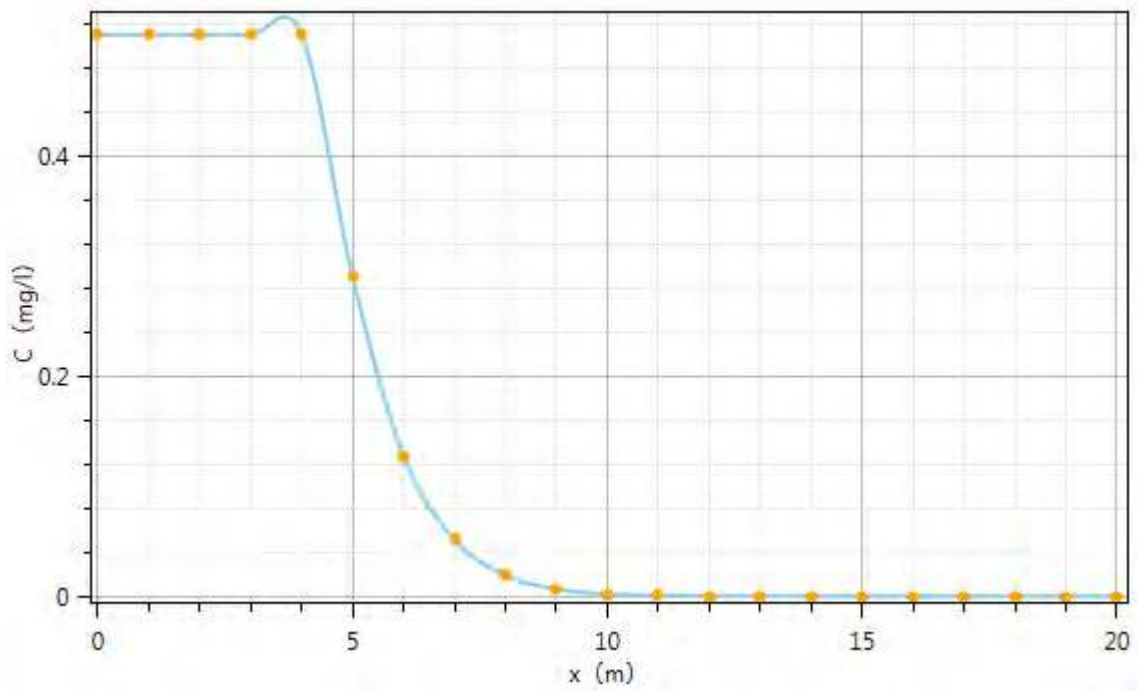


图 6.4-8 (3) 持续泄漏时氟化物地下水下游浓度 (1000d)

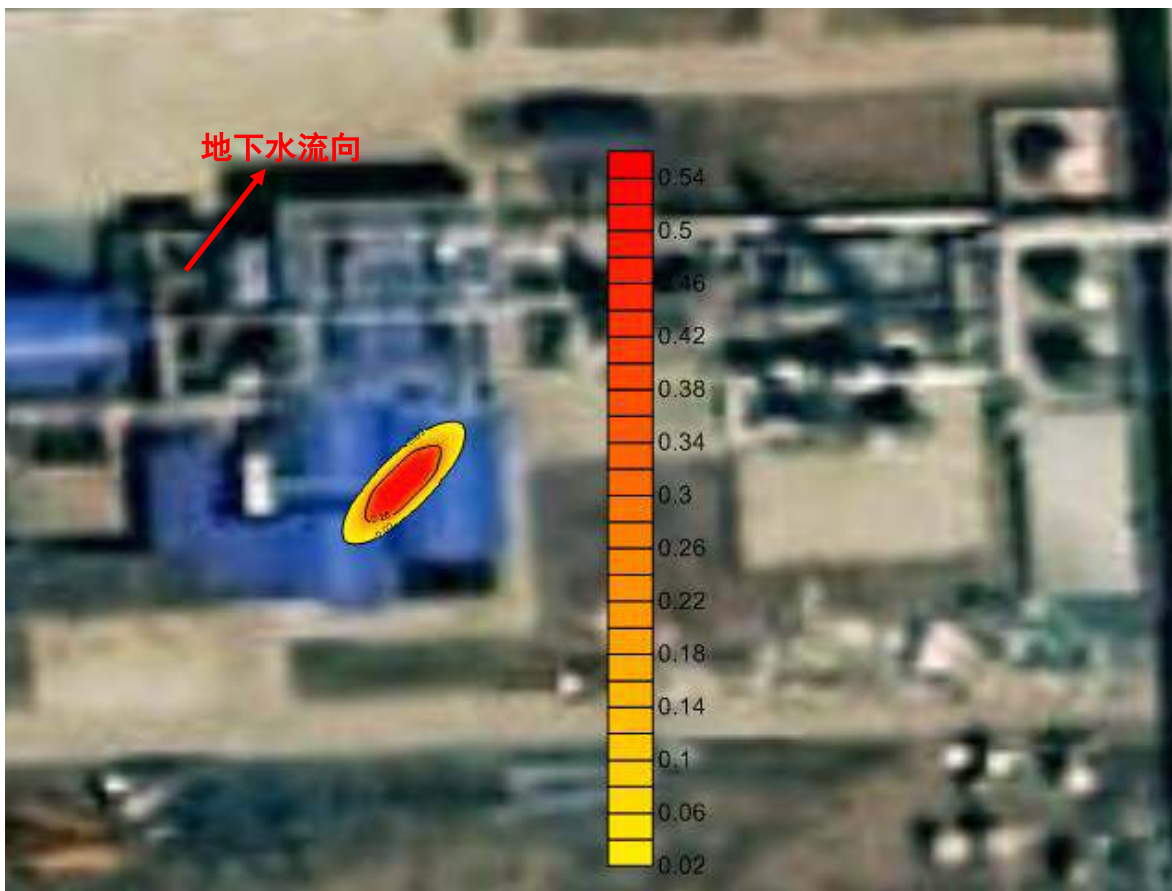


图 6.4-8 (4) 持续泄漏时氟化物地下水下游浓度 (1000d)

可以看出，假设污水处理站污水处理设施发生持续泄漏 100d 和 1000d 后，污染物 COD 在沿地下水流向方向的超标距离分别为 6.3m、12.8m；污染物氟化物未出现超标现象。

在现有条件下，地下水水流速度较小，经过较长时间之后，污染物向下游方向扩散缓慢。由此结果可见，假设发生跑冒滴漏泄漏污染，若发现不及时，将对项目周边地下水水质将产生一定影响。若及时发现，及时处理，由于污染物在场区运移缓慢，可通过人工抽取浅层地下水的方式，将受污染的地下水抽出送入污水处理站进一步处理，对下游村庄地下水水质影响小。

6.5 地下水环境影响评价

1、拟建项目建设期对地下水环境的影响

施工生产废水主要来源于基坑排水、混凝土拌和养护碱性废水、施工设备冲洗废水等，均为间歇式排放。本工程基坑排水主要为厂房地基开挖排水，采用明渠排水方案，排入附近河流，不会对附近环境产生不利影响。本工程混凝土拌和养护废水为碱性废水，废水 pH 值可高达 12，排放方式为间歇排放，废水集中收集，经沉淀中和处理后回用不外排。生产废水主要是冲洗机械车辆的泥浆水，水量较小，没有排水途径，一般就地蒸发消耗。

总之，由于规模较小、施工期较短，其建设施工、建设过程产生的生产废水、生活废水排放量较少，且加以处理，对地下水环境影响小。

2、运营期正常情况下项目污水对地下水水质的影响

拟建项目正常工况下，废水经过厂内污水处理设施处理达标后排至园区污水处理厂深度处理后达标排至德惠新河。

因此，正常工况下对厂区地下水水质的影响较小，可不予考虑。

3、非正常工况下废水泄漏对地下水水质的影响

由于生产工艺及生产过程中污水设施的隐蔽性，废水生产过程中有发生“跑、冒、滴、漏”事故可能，一旦发生事故，尤其是在水池、管网埋地部位，污废水一

且泄漏难以被发现且浓度较高，将会通过包气带渗入至地下水中，从而造成地下水污染，使地下水水质恶化。

根据建立的污染预测模型分析可知，在非正常工况的瞬时泄露条件下各类污染物在含水层中最大超标距离为 18.8m，污染物运移距离短，超标时间较长，对地下水影响较小。

在非正常工况的连续泄露条件下，随时间推移 COD、氨氮、甲苯、二氯甲烷等污染物的超标范围逐渐扩大。但假如连续泄漏未及时发现，污染物超标距离会越来越远，下游地区均存在受影响的可能，对地下水环境影响较大。

本次以水文地质条件现状为基础进行预测，污染物运移速度极其缓慢，实际情况中，如厂区附近有浅水层抽水活动（例如基坑排水、农村生活用水抽取等）都可能会影响到本区地下水流场，有可能加剧地下水的径流速度，进而加快污染物运移速度；如果厂区发生重大事故，如水池受损严重，大量污水外溢，或储罐破裂，都可能造成大量污染物或危险液体渗入地下，对地下水环境的影响将更大。

在实际运行过程中，如果做好地下水污染防治措施，污水泄漏量较小，即便发生非正常运转，污水泄漏是可以及时发现的。根据预测情况可知，地下水水质在建设项目实施的某个阶段，如泄漏未及时发现，有个别评价因子超标范围可超出场界，如泄漏发现及时，采取控制源头、包气带修复、抽取地下水等措施后，评价因子的超标范围可有效控制，并达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类要求。

当发生污染物泄露事故后，必须立即启动应急预案，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，对污水进行封闭、截流，抽出污水送污水处理场集中处理，使污染地下水扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将损失降到最低限度。此外，如污染物泄露及时发现，不会造成长时间的泄露，加之有效的防渗手段，可大幅减少泄露事故对地下水的污染，所以在拟建项目投产后，应做好污染监控措施，对装置区地面、各类水池、罐区及管道等仍必须采取可靠的防渗防漏措施，防止重大事故或者事故处理不及时污水泄漏对地下水环境造成污染。

6.6 地下水环境保护措施与对策

6.6.1 拟建项目对浅层地下水造成影响的主要环节

- ①中和调节池，可能渗漏污染地下水。
- ②装置区产生有害废水外渗，污染地下水。
- ③厂区内管道、阀门及污水处理站管道不严密，致使污水外渗。
- ④生产区发生跑冒滴漏现象，污染地下水。
- ⑤废水收集管网设计不当，废水无法妥善收集，污染地下水。
- ⑥厂区内的雨水混入工业废水，污染地下水。
- ⑦固体废物储槽如无防渗措施，可能发生地下水污染。
- ⑧事故状态下污染废水、消防污水外溢污染地下水。
- ⑨原料储罐破裂。

6.6.2 项目营运期水污染防治控制措施

项目的建设和运营期间，仍需要做好环境污染防治措施。地下水保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。生产运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要监测制度，一旦发现地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量。主要采取以下措施：

（1）源头控制措施

拟建项目产生的废水主要包括生产装置、废水处理设施、循环排污水等。对上述产生废水的各装置及其所经过的管道要经常巡查，杜绝“跑、冒、滴、漏”等事故的发生，尤其是在污水处理站、污水输送管道、原料储罐、产品仓库等周边，要进行严格的防渗处理，从源头上防止污水进入含水层之中。

（2）分区防渗措施

本项目正常生产情况下，废水量较小，对厂区地下水的影响较小；但建设项目是一个长期过程，如在生产过程中发生风险事故或防渗设施出现问题，将很容易对地下水产生影响。因此，企业对厂区应加强防渗措施，以确保工程废水对地下水的

影响降至最低。

本项目根据《环境影响评价技术导则 地下水》(HJ 610-2016)并参照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)，污染防渗分区情况见表 6.6-1。

表 6.6-1 拟建工程防渗措施一览表

装置、单元名称	污染防治区域及部位	防渗措施	防渗分区	防渗技术要求	符合性
车间	生产装置区地面	①基土层下挖 45cm，素土夯实；② 200mmC30，抗渗等级 P8 混凝土浇筑；③ 聚合物防腐砂浆抹平；④生产车间收集沟、收集池铺设防渗膜⑤地面铺设防水卷材	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s	符合
	废水收集池地面	①基土层下挖 45cm，素土夯实；② 200mmC30，抗渗等级 P8 混凝土浇筑；③ 聚合物防腐砂浆抹平；④生产车间收集沟、收集池铺设防渗膜⑤地面铺设防水卷材	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s	符合

厂区防渗情况见图 6.6-1。

图 6.6-1 厂区防渗情况见图

6.6.4 地下水污染监控

本项目地下水环境监测主要结合评价区含水层系统和地下水径流系统特征，布置地下水监测点。

①监测井布置

为及时掌握项目区域地下水动态与水质变化趋势，对项目区及周围地下水进行长期监测，做好监测预警工作，重点监测浅层地下水。

本项目依托园区现有 2 个监控井新建 1 个监控井。监控井设置见表 6.6-3 和图 6.2-2。

表 6.6-3 监控井设置情况一览表

序号	名称	基本功能	位置	设置情况
1#	地下水监控井	背景值监测点	园区西南角	依托
2#	地下水监控井	地下水环境影响跟踪监测点、背景值监测点、污染扩散监测点	无害化一车间南侧	新建
3#	地下水监控井		项目区东北角	依托

监测一旦发现水质发生异常，应及时通知有关管理部门和当地居民，做好应急防范工作，同时应立即查找渗漏点，进行修补。如果发生意外泄漏污染物渗入地下水，由于本区地下水径流滞缓，可对监测井中的地下水人工抽取、形成小范围的降落漏斗，防止污染物向四周扩散，对于抽取的地下水送入园区污水处理厂处理。

②监测因子及频率

根据《地下水质量标准》相关要求和现有、在建及本项目特征污染因子，确定监测项目为：石油类、二氯甲烷、甲苯、二甲苯、铝、甲醇、丙酮等共 7 项特征因子。监测目的含水层为浅层地下水，监测孔应配置地下水水位监测装置和抽水装置，项目实施后可委托环境保护监测站监测。厂区内监测井应每年定期取样分析，发现异常，应增大监测频率。一旦发生紧急污染物外泄情况，对场区范围内以及周边布设的监测井进行紧急抽水，所抽取的地下水统一存放在储水池内。并进行水质化验分析，分析频率开始可以为每小时一次，随分析结果可逐渐延长分析时间。

6.6.5 风险事故应急响应措施

为了做好地下水环境保护与污染防治对策,尽最大努力避免和减轻地下水污染造成的损失,应制定地下水风险事故应急响应预案,成立应急指挥部,事故发生后及时采取措施。一旦掌握地下水环境污染征兆或发生地下水环境污染时,知情单位和个人应立即向当地政府或其地下水环境污染主管部门、责任单位报告有关情况。应急指挥部要根据预案要求,组织和指挥参与现场应急工作各部门的行动,组织专家组根据事件原因、性质、危害程度等调查原因,分析发展趋势,并提出下一步预防和防治措施,迅速控制或切断事件灾害链,对污水进行封闭、截流,将损失降到最低限度。

应急工作结束时,应协调相关职能部门和单位,做好善后工作,防止出现事件“放大效应”和次生、衍生灾害,尽快恢复当地正常秩序。

加强管理,加强思想教育,提高全体员工的环保意识;健全管理机制,对于可能发生泄漏的污染源进行认真排查、登记,建立健全定期巡检制度,及时发现,及时解决;建立从设计、施工、试运行、生产操作以及检修全过程健全的监管体系,确保设计水平、施工质量和运行操作等的正确实施。风险事故应急响应机制见图 6.6-2。

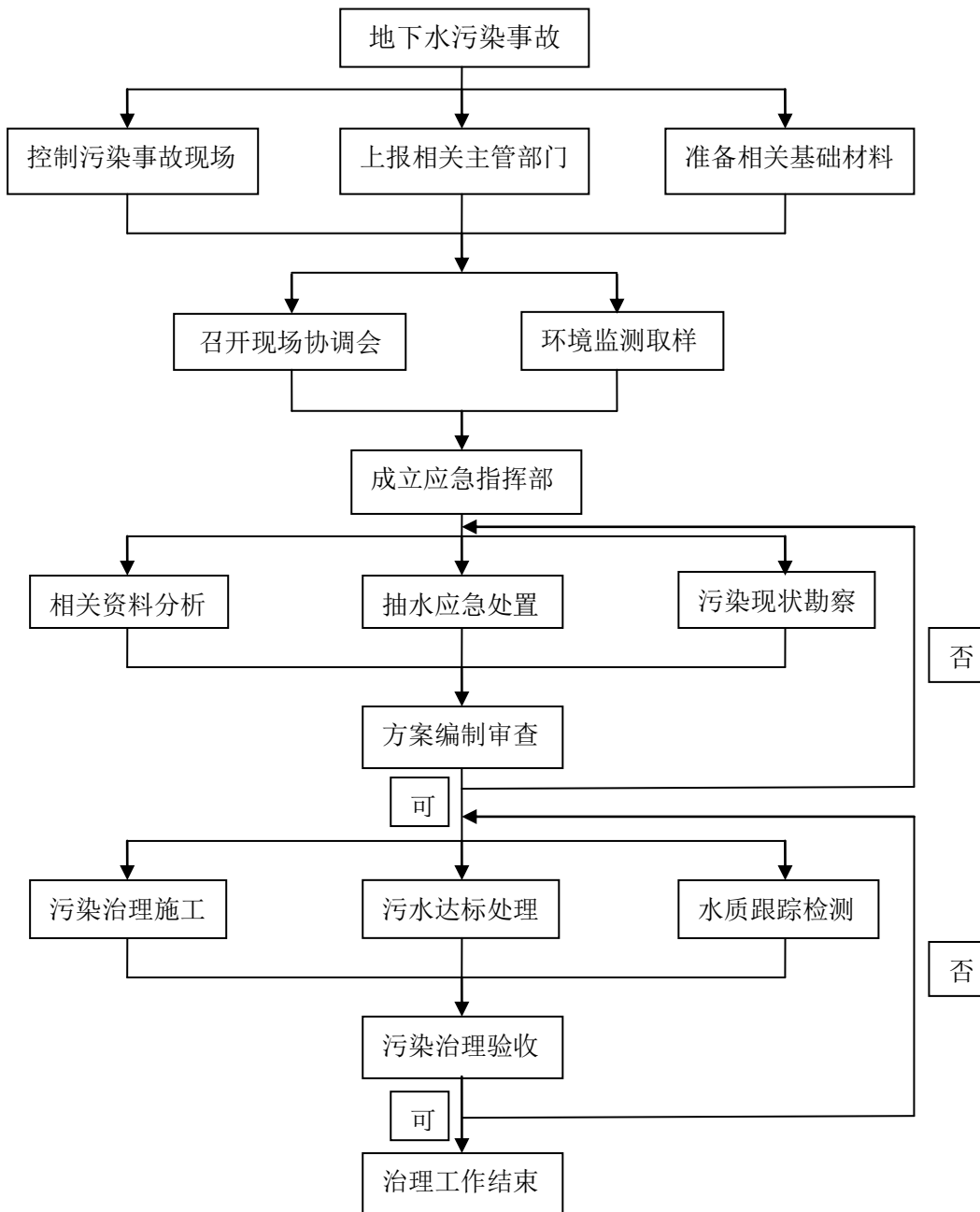


图 6.6-2 风险事故应急响应机制

6.7 建议

通过对地下水影响分析，本次评价进一步提出如下建议：

1. 完善雨、污水收集设施，实行“雨污分流”。废水收集、处理与排放设施、排污管道设计、施工中严格执行高标准防渗要求。防渗处理工作过程中应实施环境监理，

加强监督管理，对防水混凝土、防渗膜质量以及施工质量进行严格检查，防渗工程施工完成后应对其进行验收，确保防渗工程达到预期效果，确保生产过程中废水无渗漏。严格原料及产品的运输、储存管理，防止漏洒。

2. 在设备、仪表及阀门的选型上要把好关，不合格的配件坚决不用；严格掌握关键设备的性能，安装质量要做到一丝不苟，并请劳动安全部门对设备和管道进行探伤、检查。投产后加强厂区用水、排水的管理及对排污管的维修管理，避免跑、冒、滴、漏造成地下水污染。

3. 制定严格的检查、管理、维护制度，保证污水处理设施的正常运转；完善污水处理设施故障情况下的紧急应对措施，做到处理不达标的污水坚决不外排，以使当地地下水免受污染。

4. 项目运行后，应开展场地及附近地区的地下水动态监测工作，对地下水水位、水质进行定时监测，以防建设项目对地下水造成污染。

5. 加强运营期固体废物、特别是危险废物的管理，禁止乱存乱放，厂区所产生的固体废物及时外运，避免其有害成分进入并污染地下水。项目建成后，产生的固体废物均由厂内专人分类收集，统一处理。

6. 发生物料泄漏事故和火灾时，要保证事故废水、消防废水引入事故污水池，经污水处理达标后，才能外排。

7. 一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案。查明并切断污染源。探明地下水污染深度、范围和污染程度。依据探明的地下水污染情况和污染场地的岩性特征，进行试抽工作。将抽取的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析。

8. 受污染地下水的修复往往还要包括土壤的修复。地下水和土壤是相互作用的，如果仅仅治理了受污染的地下水而不治理土壤，由于雨水的淋滤或地下水位的波动，污染物会再次进入地下水体，形成交叉污染，使地下水的治理前功尽弃。

6.8 结论

(1) 根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ 610—2016)，拟建工程属

于 I 类建设项目，且厂址地下水环境敏感程度分级为不敏感，因此确定本项目评价级别为二级评价。

(2) 地下水现状监测与评价结果表明，当地地下水水质不能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 要求。

(3) 根据地下水环境影响预测结果，一旦发生泄漏污染，有个别水质因子在一定范围内出现超标，超标范围距离泄漏点较近，污染范围基本在园区内部，并且这种事故状况是可控制的，在采取相应的环保措施后，可以满足地下水环境质量标准。

从地下水保护的角度分析，在做好防渗工作的前提下，本项目的选址是合理的，建设是可行的。

第7章 噪声环境影响评价

7.1 评价等级、评价范围及评价标准

7.1.1 评价等级

本项目所在的厂区属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类地区,且建设项目前后评价内声环境保护目标噪声级增量在3dB(A)以下,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》(HJ2.4-2021)中5.1.4条要求,本项目声环境评价等级为三级。

7.1.2 评价范围

本项目声源为风机、离心机、干燥机、混粉机及各种机泵等,均为固定声源。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中5.2.1条要求,本次评价声环境评价范围为项目周边200m。

7.1.3 评价标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011);营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中3类标准。

7.2 噪声源调查与分析

本项目主要噪声设备为风机、离心机、干燥机、混粉机及各种机泵,为常见设备,故采用类比法。噪声设备噪声级(单机)一般在65~75dB(A),均采取减振、隔音等措施。项目噪声声源均设置在室内,其源强调查情况见表7.2-1。

表 7.2-1 室内噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 声功率级 /(dB(A))	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	无害化处理一车间	球磨机	H=20M ² , Q=3M ³	60	基础减振	113	60	1	1	52.13	昼间、夜间	6	46.13	1m
		破碎筛分机	-	75	减振、隔音、设置消声器	112	72	1	1	67.13	昼间、夜间	6	61.13	1m
		真空风送系统	2000L	75	减振、隔音	160	57	1	1	67.13	昼间、夜间	6	61.13	1m
		鳄式破碎机	4000L	75	减振、隔音	165	64	1	1	67.13	昼间、夜间	6	61.13	1m
		筛分滚筒机	2000 平板	75	减振、隔音	167	71	1	1	67.13	昼间、夜间	6	61.13	1m

7.3 声环境现状调查及评价

7.3.1 声环境保护目标

本项目声环境评价范围为项目周边 200m。经调查，声环境评价范围内无保护目标。

7.3.2 声环境现状调查

7.3.2.1 监测布点

为掌握拟建工程所在地噪声环境现状，本次评价在南厂界及有色金属公司西边界共布设 3 个监测点。噪声现状监测布点情况见示意图 7.3-1 和表 7.3-1。

表 7.3-1 噪声现状监测点位一览表

编号	监测点位置	代表意义
1#	南厂界 1	了解南厂界声环境背景值
2#	南厂界 2	
3#	有色金属公司西边界	了解厂区外西部声环境背景值

7.3.2.2 监测时间和频率

监测时间为 2023 年 3 月 26 日，监测一天，每天监测 1 次，昼、夜间各监测一次。

7.3.2.3 监测项目、方法

(1) 监测项目：

等效连续 A 声级 L_{Aeq} 。

(2) 监测方法：

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中有关规定进行。

(3) 监测单位：

山东惠鲁检测技术服务有限公司。

7.3.2.4 监测结果

噪声现状监测结果见表 7.3-2。

表 7.3-2 (1) 噪声现状监测结果一览表 (单位: dB (A))

监测点位	昼间	夜间	声源类别
南厂界 1#	56	43	工业噪声
南厂界 2#	53	42	工业噪声
西厂界 3#	53	45	工业噪声
标准限值	65	55	---

7.3.3 噪声环境质量现状评价

7.3.3.1 评价范围声源

经调查,评价范围内声源主要为一个固定声源,分别为滨州新格有色金属有限公司。其声源分贝主要为 65-75dB (A)。

7.3.3.2 声环境现状评价

(1) 评价标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准,即昼间 65dB (A)、夜间 55dB (A)。

(2) 评价方法

根据监测结果统计出的各点昼间和夜间的等效连续 A 声级 $L_{eq}(A)$, 采用超标值法进行噪声环境现状评价。计算公式为:

$$P = L_{Aeq,T} - L_b$$

式中: P—超标值, dB(A);

$L_{Aeq,T}$ —测点等效连续 A 声级, dB(A);

L_b —评价标准, dB(A)。

7.3.3.3 噪声环境现状评价

噪声环境现状评价结果见表 7.3-3。

表 7.3-3 噪声环境现状评价结果一览表

监测点编号	昼间			夜间			达标情况
	现状值 ($L_{Aeq,T}$)	标准 (L_b)	超标值 ($P=L_{Aeq,T} - L_b$)	现状值 ($L_{Aeq,T}$)	标准 (L_b)	超标值 ($P=L_{Aeq,T} - L_b$)	
南厂界 1#	56	65	-9	43	55	-12	合格
南厂界 2#	53		-12	42		-13	合格
西厂界 3#	53		-12	45		-10	合格

由表 7.3-3 可知，厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准要求。

7.4 声环境影响预测和评价

7.4.1 预测范围、预测点和评价点

本项目声环境预测范围是项目周边 200m 范围。本次噪声影响评价选取现状监测的四个厂界作为本工程对环境的影响评价点，评价工程噪声对环境的影响。噪声设备与各评价点之间的距离见表 7.4-1。

表 7.4-1 项目噪声设备到各评价点情况表(单位: dB(A))

时期	主要噪声源		设备台数(个)	声功率级(单机)	距离 (m)			
					东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
施工期	气锤		1	82	45	65	140	275
	空气压缩机		1	75	45	65	140	275
	卷扬机		1	75	45	65	140	275
	钻机		1	87	45	65	140	275
运营期	1#车间	机泵	188	60	15	55	110	265
		风机	50	75	15	55	110	265
		干燥机	13	75	15	55	110	265
		混粉机	6	75	15	55	110	265
		离心机	18	75	15	55	110	265

7.4.2 预测模式

采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ/T2.4-2021)中附录 A 和附录 2 中推荐模式用噪声预测软件进行预测。

7.4.3 预测结果

根据计算，项目四个厂界噪声贡献值见表 7.4-2。

表 7.4-2 噪声贡献值(单位: dB(A))

点位	时期	昼间贡献值	夜间贡献值
南厂界	施工期	36.92	36.92
	运营期	42.43	42.43
西厂界	施工期	33.34	33.34
	运营期	27.16	27.16

根据此次本工程主要噪声设备经采取相应治理措施后的噪声值，利用以上预测模

式和参数计算得出本工程主要噪声设备对厂界的噪声预测值，再与本底值叠加得预测结果。预测结果见表 7.4-3。

表 7.4-3 本工程完成后各评价点的噪声叠加结果(单位: dB(A))

评价点	时期	昼间				夜间			
		贡献值	现状值	预测值	较现状增加值	贡献值	现状值	预测值	较现状增加值
南厂界	施工期	36.92	56	56.05	0.05	36.92	43	43.96	0.96
	运营期	42.43	56	56.19	0.19	42.43	43	45.73	2.73
西厂界	施工期	33.34	56	56.02	0.02	33.34	48	48.15	0.15
	运营期	27.16	56	56.01	0.01	27.16	48	48.04	0.04

7.4.4 预测评价

程噪声环境影响评价结果见表 7.4-5。

表 7.4-5 拟建工程噪声影响评价结果表(单位: dB(A))

评价点	时期	昼间			夜间			达标情况
		预测值	标准值	超标值	预测值	标准值	超标值	
南厂界	施工期	56.05	65	-8.95	43.96	55	-11.04	达标
	运营期	56.19	65	-8.81	45.73	55	-9.27	达标
西厂界	施工期	56.02	65	-8.98	48.15	55	-6.85	达标
	运营期	56.01	65	-8.99	48.04	55	-6.96	达标

由表 7.4-5 可见，项目完成各厂界昼夜间噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准。

7.5 噪声防治对策措施

为了改善操作环境，控制动力设备产生的噪音在标准允许的范围内，项目噪声防治措施及投资情况见表 7.5-1。

表 7.5-1 企业噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称(类型)	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万元
选用低噪声设备	选用装备先进的低噪音设备	减少设备声功率级	-
设备采取减振、	噪音设备，并采取适当的降噪措施，如	减少设备声功率级	40

噪声防治措施名称（类型）	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万元
隔声措施	机组基础设置衬垫，使之与建筑结构隔开		
优化管道设计	注意防振、防冲击，以减轻振动噪声，并应注意改善气体输送时流场状况，以减少空气动力噪声	减少管道噪声	-
	设计时尽量防止管道拐弯、交叉、截面剧变和 T 型汇流。对与机、泵等振源相连接的管线，在靠近振源处设置软接头，以隔断固体传声；在管线穿越建筑物的墙体和金属桁架接触时，采用弹性连接		-
优化厂区平面布置	厂区平面布置要优化，合理布局，将高噪声设备尽量布置在远离厂界处，通过距离衰减减轻噪声源对厂界噪声的影响。设备布置时尽量远离行政办公区，设置隔音机房；工人不设固定岗，只作巡回检查；操作间做吸音、隔音处理	通过距离衰减减轻噪声源对厂界噪声	-

7.6 噪声监测计划

本项目噪声监测计划见表 7.6-1。

表 7.6-1 噪声监测计划

监测项目	L_{Aeq}
监测布点	厂界
监测频率	每季一次
执行标准及其限值	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准
监测分析方法	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)，《声环境质量标准》(GB3096-2008)
质量保证与质量控制	多功能噪声计经过计量部门检定合格，并在有效期内。仪器测量前后要进行自校，测量前后仪器的灵敏度相差不大于±0.5dB(A)
经费估算及来源	10000 元，由公司拨款

7.7 声环境影响评价结论和建议

7.7.1 结论

(1) 本项目所在的厂区属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类地区，且建设项目前后评价内声环境保护目标噪声级增量在 3dB(A) 以下，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》(HJ2.4-2021)中 5.1.4 条要求，本项目声环境评价等级为三级。本次评价声环境评价范围为项目周边 200m。

(2) 本项目主要噪声设备为筛分滚筒机、颚式破碎机、球磨机、破碎筛分机及真空风送系统，为常见设备，故采用类比法。噪声设备噪声级(单机)一般在65~75dB(A)，均采取减振、隔音等措施。

(3) 根据噪声监测数据，项目厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准要求。

(4) 根据噪声预测结果，项目完成各厂界昼夜间噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准。

(5) 本项目通过选用低噪声设备并采取减振、隔声等措施，优化管道设计，优化厂区平面布置等噪声防治对策和措施来降低本项目对周围声环境的影响。

总体而言，工程在严格落实报告书中提出的各项噪声防治对策和措施的前提下，从声环境影响角度考虑，工程的建设是可行的。

7.7.2 建议

为确保本项目厂界噪声能稳定达标，同时尽可能减轻噪声源对厂界噪声的影响，建议企业在项目的建设过程中严格落实好以下措施。

(1) 务必对本项目噪声源落实好提出的噪声源治理措施，有效降低噪声强度。

(2) 对于噪声控制采取一系列措施，切实做到提前防范与控制，确保治理效果。

(3) 项目投产后，加强厂界及主要噪声设备的监测管理工作，以便发现问题及时解决。

7.8 声环境影响评价自查表

声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 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于200m <input type="checkbox"/>		小于200m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大A声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0类区 <input type="checkbox"/>	1类区 <input type="checkbox"/>	2类区 <input type="checkbox"/>	3类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a类区 <input type="checkbox"/>	4b类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input checked="" type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比			100%		
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input checked="" type="checkbox"/>		已有资料 <input type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input type="checkbox"/>			其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于200m <input type="checkbox"/>		小于200m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大A声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境包含目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input type="checkbox"/> 无检测 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子:(等效连续A声级)		监测点位数(4)		无检测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>			不可行 <input type="checkbox"/>		

注：“”为勾选项，填“”；“（）”为内容填写项

第 8 章 固体废物环境影响分析

8.1 固体废物种类、产生量及处置情况

项目产生固体废物主要为除尘灰和落地粉尘 S1、废布袋除尘器 S2、废 SCR 催化剂 S3、废润滑油 S4、废油桶 S5、废润滑油 S6、废油桶 S7 以及生活垃圾等。

本项目固体废物最大产生量为 2139.662t/a，其中危废产生量为 2136.062t/a，一般固废产生量为 3.6t/a。

拟建工程固体废物产生及处置情况见表 8.1-1 和表 8.1-2。

表 8.1-1 项目固体废物产生及处置情况一览表 (t/a)

固废名称	性质	产生环节	主要成分	项目产生量	处理方式
除尘灰和落地粉尘 S1	危险废物	研磨、破碎、筛分、回转炉处理工序	未进行无害化处理的铝灰、收尘灰	2134.102	去无害化回转炉中处理
废布袋除尘器	危险废物	研磨、破碎、筛分、回转炉处理工序	未进行无害化处理的铝灰、收尘灰、布袋	0.5	
废 SCR 催化剂 S3	危险废物	回转炉废气治理	废钨钒钛催化剂	0.9	委托有资质的单位处理
废润滑油 S4	危险废物	设备维护	废矿物油	0.5	
废油桶 S5	危险废物	设备维护	废油桶、废矿物油	0.06	
废盐酸	危险废物	实验室	废盐酸		
生活垃圾	一般固废	员工生活	-	3.6	由环卫部门统一处理
产生量				2139.662	-

表 8.1-2 本项目危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	除尘灰和落地粉尘 S1	HW48	321-034-48	2134.102	研磨、破碎、筛分、回转炉处理工序	固体	未进行无害化处理的铝灰、收尘灰	氟化物、氮化铝、铅、镉等重金属	1 天	毒性	在危废库中分区暂存，委托有危废资质的单位处理
2	废布袋除尘器	HW49	900-041-49	0.5	研磨、破碎、筛分、回转炉处理工序	固体	未进行无害化处理的铝灰、收尘灰、布袋	氟化物、氮化铝、铅、镉等重金属	1 天	毒性	
3	废 SCR 催化剂 S3	HW50	772-007-50	0.9	回转炉废气治理	固体	废钨钒钛催化剂	钨、钒	1 天	毒性	
4	废润滑油 S4	HW08	900-214-08	0.5	设备维护	液体	废矿物油	矿物油	1 天	毒性	

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
5	废油桶 S5	HW08	900-041-49	0.06	设备维护	固体	废油桶、废矿物油	矿物油	1 天	毒性	
6	废盐酸 S6	HW49	900-047-49		实验室	液体	废盐酸	盐酸	1 天	毒性	

由上表可见，拟建工程产生的危险废物，分别采取了以下治理措施和利用途径：

(1) 除尘灰和落地粉尘 S1、废布袋除尘器 S2

除尘灰和落地粉尘 S1、废布袋除尘器 S2，去无害化回转炉处理。

(2) 废 SCR 催化剂 S3、废润滑油 S4、废油桶 S5、废润滑油 S6、废油桶 S7

废 SCR 催化剂 S3、废润滑油 S4、废油桶 S5、废润滑油 S6、废油桶 S7，委托有资质的单位处理。

8.2 固体废物环境影响分析

拟建项目产生的固体废物对环境的影响主要表现在固废在周转及临时贮存过程。

8.2.1 危险废物环境影响分析

生产过程产生的危险废物，如果保存、处置不当，可能会对周围环境造成影响。企业应及时将生产过程产生的各类危险废物进行处理，在未处理期间，应集中收集，专人管理，并将各类危废按性质不同分类进行贮存，对危险废物的收集和贮存过程，应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。

危险废物转移和运输

(1) 危险废物的转移和运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。做好每次外运处置危险废物的运输登记，认真填写危险废物转移联单(每种废物填写一份联单)，并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接收单位，第五联交接收地环保局。

(2) 危险废物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

(3) 处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管

之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

(4) 危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

(5) 一旦发生废物泄漏事故，公司和废物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

此外，工程还应积极采用先进技术，注重清洁生产，在生产过程中尽量降低固废的产生量。工程需外运处置的固体废物要及时运走，不要积存，尽可能减轻对周围环境的影响。

8.2.2 相关政策制度要求

8.2.2.1 鲁环办函[2016]141号文

本项目与《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》鲁环办函[2016]141号文符合性见表 8.2-3。

表 8.2-3 项目与鲁环办函[2016]141号文符合性

序号	鲁环办函[2016]141号	本项目	符合性
1	结合建设项目的工艺过程，梳理说明各类固体废物(固态、半固态及高浓度液体)的产生环节、主要成分和理化特性	结合本项目工艺，给出固体废物的产生环节、主要成分、理化特性，见第二章和表 8.1-1	符合
2	要根据《固体废物鉴别导则(试行)》(国家环保总局公告 2006 年 11 号)的规定，对建设项目产生的各类副产物是否属于固体废物进行判断，属于固体废物的，应依据《国家危险废物名录》(以下简称《名录》)判断其是否属于危险废物，凡列入《名录》的，属于危险废物，不需再进行危险特性鉴别；未列入《名录》、但疑似危险废物的，应根据产生环节和主要成分进行分析，对可能含有危险组分的，应明确在项目试生产阶段，对其作危险特性鉴别要求，并提出鉴别指标选取的建议方案	已根据《固废鉴别标准 通则》(GB34330-2017)和《国家危险废物名录(2021年)》进行鉴别	符合
3	对分析结果进行汇总，以列表形式说明建设项目产生的固体废物的名称、类别、属性和数量等情况。在评价建设项目固体废物对环境的影响时，要逐项评价建设项目业主单位提出的固体废物利用处置方	已对结果进行汇总，见表 8.1-1。本项目危险废物送有资质的单位处理	符合

序号	鲁环办函[2016]141号	本项目	符合性
	案是否符合环保要求，并对其可行性进行论证		
4	环评机构要根据建设项目固体废物工程分析和环境影响预测结果，提出废物分类收集、安全贮存、综合利用和无害化处置的合理建议，按照《环境影响评价技术导则》的有关要求，编写环境影响报告固体废物污染防治章节	已编写固体废物环境影响分析章节，并提出合理建议，见8.2和8.3小节	符合

本项目验收时若固体废物发生重大变化，应编制环境影响补充报告，报有审批权环保部门的环评科(处)备案。不属于重大变化的，验收监测报告中应将变化情况予以说明。本项目通过环保验收后，固体废物发生重大变化，应编制固废环境影响专题报告，报有审批权环保部门的环评、固废管理科(处)和项目所在地环境监察、固废管理机构备案。

8.2.2.2 鲁环发[2019]113号

《山东省生态环境厅关于加强危险废物处置设施建设和管理的意见》要求见表8.2-4。

表 8.2-4 鲁环发[2019]113号文要求一览表

序号	鲁环发[2019]113号	本项目
1	对危险废物产生量大、无法落实处置去向的企业的相关生产设施，依法实施限产、停产、关闭	企业应及时记录危险废物台账，及时处理危险废物经保管好危险废物转移联单，并积极配合当地主管部门进行监管
2	着力加强突出类别危险废物安全处置。以氰化尾渣、废盐、工业污泥、飞灰等库存量大、处置难的危险废物为重点，抓紧配套建设利用处置能力	本项目废盐产生量较大，应及时处理，不要暂存超过一年

综上所述，在加强管理，并在落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，该工程产生的固体废物对周围环境的影响较小。

8.3 措施与建议

根据前述分析，拟建项目为了有效控制固体废物对环境的影响，建议采取如下措施：

(1) 危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，应及时进行处理，储存在危险废物暂存间中，并委托有资质的危废运输车辆运输。

(2)加强现场管理，对固体废物应首先分类，并登记，堆放到指定场所。固体废物的包装见表 8-1，根据危险废物的特性采取相应的包装措施。

(3)危险废物的收集、贮存应落实好“8.2 节”中提出的各项措施。

总之，在加强对固体废物贮运过程的现场管理，并在加强对各项污染防治措施和固体废物有效处置等措施监管的前提下，拟建项目产生的固体废物对环境的影响不大。

第9章 生态环境影响评价

9.1 评价因子筛选

根据第二章工程分析内容，本项目施工期、运行期及服务期满后的生态影响评价因子筛选见表 11.1-1。

表 9.1-1 (1) 施工期生态影响评价因子筛选表

受影响对象	评价因子	工程内容及影响方式	影响性质	影响程度
物种	分布范围、种群数量、种群结构、行为	直接生态影响	短期、可逆生态影响	弱
生境	生境面积、质量、连通性	直接生态影响	短期、可逆生态影响	弱
生物群落	物种组成、群落结构	直接生态影响	短期、可逆生态影响	弱
生态系统	植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能	直接生态影响	短期、可逆生态影响	弱
生物多样性	物种丰富度、均匀度、优势度	直接生态影响	短期、可逆生态影响	弱

表 9.1-1 (2) 运行期生态影响评价因子筛选表

受影响对象	评价因子	工程内容及影响方式	影响性质	影响程度
物种	分布范围、种群数量、种群结构、行为	间接生态影响	长期、可逆生态影响	弱
生境	生境面积、质量、连通性	间接生态影响	长期、可逆生态影响	弱
生物群落	物种组成、群落结构	间接生态影响	长期、可逆生态影响	弱
生态系统	植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能	间接生态影响	长期、可逆生态影响	弱
生物多样性	物种丰富度、均匀度、优势度	间接生态影响	长期、可逆生态影响	弱

表 9.1-1 (3) 服务期满后生态影响评价因子筛选表

受影响对象	评价因子	工程内容及影响方式	影响性质	影响程度
物种	分布范围、种群数量、种群结构、行为	间接生态影响	短期、可逆生态影响	无
生境	生境面积、质量、连通性	间接生态影响	短期、可逆生态影响	无
生物群落	物种组成、群落结构	间接生态影响	短期、可逆生态影响	无
生态系统	植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能	间接生态影响	短期、可逆生态影响	无
生物多样性	物种丰富度、均匀度、优势度	间接生态影响	短期、可逆生态影响	无

9.2 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022) 6.1.8 条要求“符合生态环境分区管控要求且位于原厂界(或永久用地)范围内的污染影响类改扩建项目,位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目,可不确定评价等级,直接进行生态影响简单分析。”

本项目位于已批准规划环评的邹平高新技术产业园内建设,项目为污染影响类建设项目,符合邹平高新技术产业园环评规划,项目不涉及当地生态敏感区。本项目直接进行生态影响简单分析。

9.3 生态影响简单分析

本项目进行建设必然会影响到评价区内的土地利用、绿化覆盖率和水土流失等。项目建成后,人类活动将对评价区及周边地区的生态环境影响加大。人类活动的增加势必会影响植物的生长和景观生态系统的稳定性。

在施工期间各项施工活动对周围环境的影响方面主要有机械噪声、弃土和扬尘、土壤植被、降水入渗量和项目建设区域内表层土壤的影响。施工期对生态系统的影响分析见表 9.3-1。

表9.3-1 施工期对评价区生态系统的影响

施工期		植被	降水入渗量	土壤	其它
主体工程	设备安装	-	-	-	施工噪声、扬尘、建筑垃圾
配套工程	安装工程(水、电、暖、气管线等)	-	--	-	施工噪声、扬尘
辅助工程	场面硬化、土、石堆贮	-	-	-	施工噪声、扬尘、建筑垃圾

建设项目营运期对生态环境的影响首先表现为对地形的改变和土地利用方式的变化,也使植物类型和覆盖率发生变化,还会影响到一些动物如鸟类的栖息环境,其可能影响见表 9.3-2。

表9.3-2 营运期生态环境影响要素

序号	影响因子	影响方式	影响时间	影响范围	影响程度
1	土地利用	征地	长期	拟建厂区	大
2	地貌变化	平整土地	长期	拟建厂区	较小
3	生物量	清除植被、绿化	长期	拟建厂区	较大
4	植物类型	清除植被、绿化	长期	拟建厂区	较小
5	动物栖息	人类活动、交通等	长期	评价区	较小

9.3.1 土地利用状况的变化

施工期对土地利用状况的影响一般经过1~3年即可消失，对其土地利用状况影响不大。

工程建成后，厂房周边加强绿化，这在一定程度上可补偿植被被建筑物代替的生态损失。

9.3.2 土壤影响评价

施工期对土壤的影响主要是占压造成土壤压实和对土壤表层的剥离，由于挖方堆放、填方取土、土层扰乱以及对土壤肥力和性质的破坏，使厂区土壤失去其原有的植物生长能力。另外，施工过程中将产生施工垃圾、生活垃圾、污水等，这些废物（特别是难以生物降解的固体废物）若残留于土壤中，将会影响土壤作物生长。因此，施工时必须对固体废物实施严格的管理措施，进行统一回收和专门处理，不得随意抛撒。

运行期所产生的生产、生活污水等由厂区污水处理站处理后经污水管网进园区污水处理厂达标后外排，固体废物均得到有效处置，对土壤影响相对较小。

9.3.3 对植物多样性的影响

本项目建成后，原有的主要生态系统被替换为城市生态系统，因此评价范围内的原有的一些植物种类如小麦、玉米等将会消失，一些植被种类将会消失，但由于受破坏的植被类型均为常见类型，且所破坏的植物种类亦为评价区的常见种类或世界广布种，无国家重点保护的珍稀濒危植物和野生植物。因此，项目建设对植物区系、植被类型的影响不大，不会导致区域内现有种类和植物类型的消失灭绝，且随着绿化建设，并引进多种观赏、防护等植物，一定程度上增加了区域内植物的多样性，区域植被会得到逐步恢复，将可弥补植物种属多样性的损失。

9.3.4 生物多样性的影响

施工期对动植物的影响主要体现在植物的清理、占压及施工人群对植被生长的干扰。在施工过程中，厂区范围内植物的地上部分与根系均被清除。施工期对动物的影响，主要是运输、施工噪声和人为活动，迫使动物离开栖息地等。整个项目建

设区域无自然保护区，没有珍稀濒危动物，野生动物稀少。因此，项目建设对动物的影响不大。

在营运期为增加绿化面积，厂房周围会引入部分观赏性较强的绿化植物，但面积相对较小，不会引起物种代替。原有植被全部遭到破坏，代之出现的是人工绿地或人工栽植的绿化树种，所以对周围的动植物影响相对较小。

9.4 生态保护措施和环境管理

针对本项目对生态环境的不利影响，必须制定切实可行的生态恢复和生态防护措施，以保护当地的生态环境，保证其生态功能不退化。

9.4.1 施工阶段

施工车辆尽可能利用既有道路，并严格按设计施工便道走行，避免碾压厂区周围地表植被。临时设施应进行整体部署，不得随意修建。施工结束后应及时拆除临时建筑物，清理平整场地，复垦还耕。

在运输砂、土、灰等容易产生扬尘的建筑材料时，运输车辆应采取加盖篷布等措施，防止扬尘的发生；施工道路应加强管理养护，保持路面平整，砂石土路应经常洒水，防止运输扬尘对植被和农作物产生不利影响。

施工期应有规划，施工后期应及时绿化，减少不利影响。

9.4.2 加强厂区绿化建设

(1) 提高绿化覆盖率

绿色植物具有固碳释氧、涵养水源、净化空气、为鸟类及其他动物提供繁衍场、增加土壤肥力等生态作用，提高植被覆盖率对于改善当地生态环境具有重要意义。

(2) 绿化空间布局要保持一定的层次结构

有一定层次结构的绿化布局才能充分发挥其生态功能。包括乔、灌、草在内的生物群落结构功能较完善，抗干扰能力强。绿化时应遵循这种生态学原理。道路两侧的绿化带的地面要低于建筑物不透水地面，以起到吸纳雨水，补充地下水的作

用。

(3) 绿化品种宜多选择乡土种，并避免单一品种

绿化品种要在保证美化效果的条件下，尽量多样化，宜将乡土种和观赏树种、花卉、草种有机结合起来，选择适应于当地气候和土质并具有观赏价值的品种。在绿化品种上，要避免单一，尽量多样化。

9.4.3 增加地下水入渗量

将厂区内的主要道路在可能的条件下铺设为多孔沥青、多孔混凝土地面或铺设透水砖、植草砖，设计为稍高于周围的绿地，其目的使路面雨水顺地势能够流入附近绿地，被绿地吸收，以此增加地下水涵养量。

9.4.4 环境管理

项目施工时需开展环境监理；项目建成并运行一段时间后，应根据《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》（环保部令第37号）的要求，对项目开展环境影响后评价工作。

9.5 结论

本项目在邹平高新技术产业园内进行建设，该项目符合园区规划要求且不涉及生态敏感区，直接进行生态影响简单分析。本项目在施工期、运行期及服务期满后均对项目周边的生态环境影响较弱。

本项目施工期和运行期采取绿化、增加地下水入渗量等生态保护对策。

从生态影响角度分析，本项目建设是可行的。

9.6 生态影响评价自查表

生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 <input type="checkbox"/> ；国家公园 <input type="checkbox"/> ；自然保护区 <input type="checkbox"/> ；自然公园 <input type="checkbox"/> ；世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ；生态保护红线 <input type="checkbox"/> ；重要生境 <input type="checkbox"/> ；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具体重要意义的区域 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input checked="" type="checkbox"/> ；改变环境条件 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input checked="" type="checkbox"/> （分布范围、种群数量、种群结构、行为） 生境 <input checked="" type="checkbox"/> （生境面积、质量、连通性） 生物群落 <input checked="" type="checkbox"/> （物种组成、群落结构） 生态系统 <input checked="" type="checkbox"/> （植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能） 生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> （物种丰富度、均匀度、优势度） 生态敏感区 <input type="checkbox"/> （ <input type="text"/>) 自然景观 <input type="checkbox"/> （ <input type="text"/>) 自然遗迹 <input type="checkbox"/> （ <input type="text"/>) 其他 <input type="checkbox"/> （ <input type="text"/>)
评价等级		一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>
评价范围		陆域面积： <input type="text"/> km ² ；水域面积： <input type="text"/> km ²
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input type="checkbox"/> ；遥感调查 <input type="checkbox"/> ；调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ；调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ；专家和公众咨询法 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 丰水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input type="checkbox"/> ；沙漠化 <input type="checkbox"/> ；石漠化 <input type="checkbox"/> ；盐渍化 <input type="checkbox"/> ；生物入侵 <input type="checkbox"/> ；污染危害 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态影响预测与评价	评价方法	定性 <input checked="" type="checkbox"/> ；定性和定量 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土壤利用 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态保护对策措施	对策措施	避让 <input type="checkbox"/> ；减缓 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态修复 <input type="checkbox"/> ；生态补偿 <input type="checkbox"/> ；科研 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ；长期跟踪 <input type="checkbox"/> ；常规 <input type="checkbox"/> ；无 <input type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input checked="" type="checkbox"/> ；环境影响后评价 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可行 <input type="checkbox"/>
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“（ <input type="text"/> ）”为内容填写项		

第 10 章 土壤环境影响评价

10.1 评价等级、评价范围确定

10.1.1 项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）确定本项目土壤环境影响评价等级以及评价范围。拟建项目为化学药品制造的生产项目，属于污染影响型 I 类项目。

10.1.2 建设项目土壤环境影响识别

拟建项目可能会导致某种物质进入土壤环境，引起土壤物理、化学、生物等方面特性的改变，导致土壤质量恶化，土壤影响类型属于污染影响型，重点对运营期的环境影响进行识别，具体见表 10.1-1。

表 10.1-1（1） 土壤环境类型及影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	√	√	√	-	-	-	-	-
营运期	√	√	√	-	-	-	-	-
服务期满后	-	-	-	-	-	-	-	-

表 10.1-1（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/节点	污染途径	全部污染物指标 ^a	特征因子	备注 ^b
装置区	生产流程	大气沉降	乙醇、乙酸乙酯、甲醇、石油醚、甲苯、丙酮、己二酸二甲酯、氯化苳、二氯甲烷、甲基叔丁基醚、二甲苯、环己烷	乙醇、乙酸乙酯、甲醇、石油醚、甲苯、丙酮、己二酸二甲酯、氯化苳、二氯甲烷、甲基叔丁基醚、二甲苯、环己烷	连续，周边的土壤环境敏感目标为郭义村
废水	事故状态	地面漫流	COD、氨氮、甲苯、二氯甲烷、铝	COD、氨氮、甲苯、二氯甲烷、铝	事故
		垂直入渗	COD、氨氮、甲苯、二氯甲烷、铝	COD、氨氮、甲苯、二氯甲烷、铝	事故

由表 10.1-1 可知，工程土壤影响类型为污染影响型，主要影响途径为大气沉降、地面漫流和垂直入渗。

10.1.3 建设项目占地规模

建设项目占地规模为 1300m²，占地规模属于小型（≤5hm²）。

10.1.4 土壤环境敏感程度

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)中污染影响型敏感程度分级表，建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 10.1-2。

表 10.1-2 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

拟建项目周边存在居民区和农田，土壤环境敏感程度分级为敏感。

10.1.5 评价等级划分依据

环境影响评价技术导则《土壤环境（试行）》(HJ964-2018)中污染影响型评价工作等级划分表（具体见表 10.1-3），拟建工程评价等级为一级。

表 10.1-3 评价工作等级分级表

评价工作等级 敏感程度	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。

10.1.6 调查评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，评价范围可根据建设项目影响类型、污染途径、气象条件、地形地貌、水文地质条件等确定并说明，或参考表 10.1-3 确定，本次评价参考表 10.1-4 确定评价范围。

表 10.1-4 评价工作等级分级表

评价工作等级	影响类型	调查范围 ^a	
		占地 ^b 范围内	占地范围外
一级	生态影响型	全部	5km 范围内
	污染影响型		1km 范围内
二级	生态影响型		2km 范围内
	污染影响型		0.2km 范围内
三级	生态影响型		1km 范围内
	污染影响型		0.05km 范围内

a 涉及大气沉降途径影响的，可根据主导风向下风向的最大落地浓度点适当调整。
b 矿山类项目指开采区与各场地的占地；改、扩建类的指现有工程与拟建工程的占地。

拟建项目土壤评价为一级评价，影响类型为污染影响型，评价调查范围为拟建项目厂区全部占地（包含现有工程）及厂界外 1km 范围。

10.2 土壤理化特性调查及影响源调查

10.2.1 土壤理化特性调查

根据查询国家土壤信息服务平台，本项目调查评价范围内的土壤类型属于潮土和滨海盐土，土地利用现状为工业用地，土地利用规划为工业用地。

本次土壤环境现状监测同时对厂区土壤理化性质进行了调查，具体情况见表 10.2-1。土壤类型见图 10.2-1。

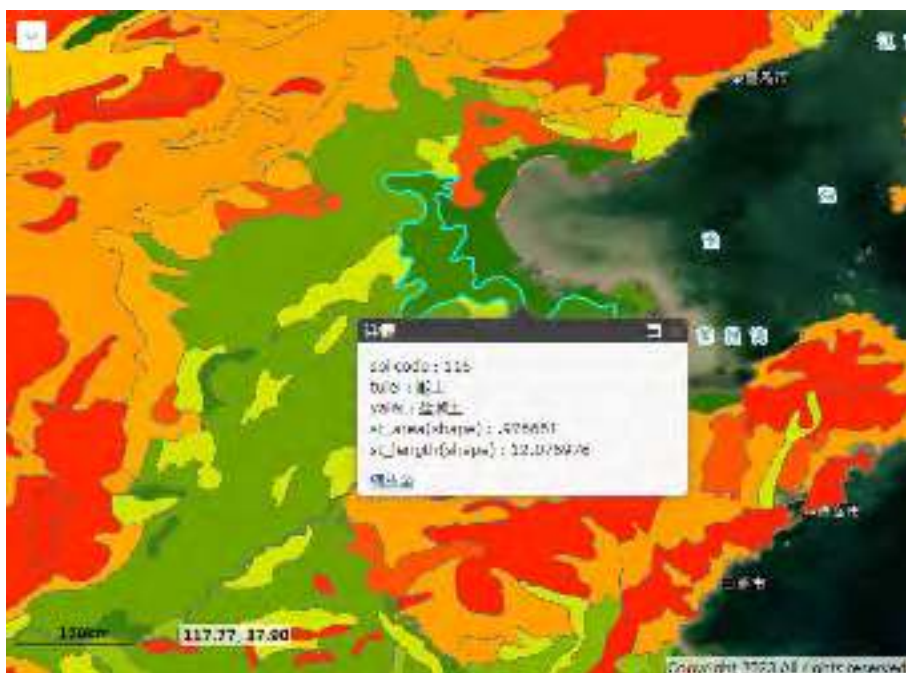


图 10.2-1 土壤类型图

表 10.2-1 土壤理化特性调查表

时间		2022.9.29				
点号		无害化处理一车间北 侧西部	无害化处理一 车间北侧东部	无害化处理二 车间北侧	原料仓库北侧	厂区南侧空地
层次		表层	表层	表层	表层	表层
现场记录	颜色	棕	棕	棕	棕	棕
	结构	团粒	团粒	团粒	团粒	团粒
	质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土
	砂砾含量%	无	无	无	无	无
	其他异物	无	无	无	无	无
实验室测定	pH值	8.03	7.84	7.96	7.75	7.88
	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)	7.8	9.5	8.2	8.5	8.1
	土壤容重/ (g/cm ³)	1.37	1.41	1.34	1.38	1.33
	孔隙度 (%)	48.6	51.1	46.9	44.4	50.3
	饱和导水率/ (mm/min)	4.33	4.12	4.02	4.23	4.12
	氧化还原电位 (mV)	258	260	260	260	259
	全盐量 (g/Kg)	5.9	5.6	6.9	6.1	7.6

10.2.2 土地利用历史情况

根据调研，本项目调查评价范围内的土地为工业用地。

该区域土壤类型为潮土，该土种在山东省内主要分布在烟台、潍坊、青岛等市的滨海低平地。该土种母质为海相沉积物，剖面为 Az-Czu 型。受海水浸渍影响，土壤含盐，表层有盐结皮，0-20cm 的土层盐分含量 1-2%，盐分组成以氯化物为主， Cl^- / SO_4^{2-} 为 11-39。1m 土体内质地多为砂土或壤质砂土，砂粒含量一般在 90% 左右，土体下部有少量锈纹锈斑，有的有铁锰结核和铁管。据 7 个剖面样分析结果统计：耕层有机质含量 0.39%，全氮 0.016%，全磷 0.026%，碱解氮 13ppm，速效磷 13ppm，速效钾 224ppm。

根据国家关于全国土壤水蚀和风蚀按 6 级划分的原则和指标范围，具体见表 10.2-2。评价区土壤侵蚀为轻度侵蚀，侵蚀模数为 $500t/km^2 \cdot a$ ，评价区每年土壤流失背景值为 8000t。

表 10.2-2 土壤侵蚀强度分级标准

侵蚀等级	水蚀 ($t/km^2 \cdot a$)
微度侵蚀	<200
轻度侵蚀	200~2500
中度侵蚀	2500~5000
强度侵蚀	5000~8000
极度侵蚀	8000~15000
剧烈侵蚀	>15000

10.2.3 影响源调查

根据调查，厂区内没有现有、在建工程，与本项目产生同种特征因子的影响源主要为新格有色金属有限公司生产车间等。影响源及影响因子见表 10.2-3。

表 10.2-3 现有、在建项目影响源及影响因子表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	主要特征因子
有色金属公司再生铝水车间	有组织废气、无组织废气	大气沉降	颗粒物

影响源已采取的土壤环保措施如下：

1、控制项目污染物的排放。闭路循环、清洁工艺，以减少污染物；控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准和总量控制要求。

2、开展现有厂区的绿化工作，选择适宜当地环境的植物，尽量控制污染物通过大气沉降影响土壤环境。

3、按照防渗分区要求，对各构筑物采取相应的防渗措施；生产装置、储罐和管道等存在土壤污染风险的设施，均按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施，从而控制污染物通过垂直入渗影响土壤环境。

4、厂区内已设事故水池，事故状态下产生的事故废水暂贮存于事故水池。

10.3 土壤环境质量现状监测与评价

10.3.1 土壤质量现状监测

(1) 监测布点

为了解厂址周围土壤现状情况，根据导则中对二级评价布点要求，本次评价在厂区内分别设置 4 个现状监测点，在项目区周边 200m 范围内设置 2 个现状监测点。土壤监测点位见表 10.3-1 及图 10.3-1。

表10.3-1 土壤监测点位一览表

序号	监测点	采样要求	经纬度		距厂区离方位
1#	无害化处理一车间 北侧西部	0~0.5m	北纬	东经	-
		0.5~1.5m			
		1.5~3.0m			
2#	无害化处理一车间 北侧东部	0~0.5m	北纬	东经	-
		0.5~1.5m			
		1.5~3.0m			
3#	无害化处理二车间 北侧	0~0.5m	北纬	东经	-
		0.5~1.5m			
		1.5~3.0m			
4#	原料仓库北侧	0~0.2m	北纬	东经	-
5#	厂区南侧空地	0~0.2m	北纬	东经	-
6#	厂区西北侧空地	0~0.2m	北纬	东经	-

(2) 监测项目

依托点位监测项目如下：

1#点位监测项目为：砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘共45项基本项目，及PH、甲醇共47项。

2#~6#点位监测项目：PH、及特征因子甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、二氯甲烷。

(3) 监测方法

监测方法见表 10.3-2。

表 10.3-2 土壤现状监测分析方法一览表

项目名称	标准代号	标准名称	检出限
砷	GB/T 22105.2-2008	原子荧光分光光度法	0.01mg/kg
镉	GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收分光光度法	0.01mg/kg
六价铬	HJ 1082-2019	碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	0.5mg/kg
铜	HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度法	1mg/kg
铅	GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收分光光度法	10mg/kg
汞	GB/T 22105.1-2008	原子荧光分光光度法	0.002mg/kg
镍	HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度法	3 mg/kg
铬	HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度法	4mg/kg
锌	HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度法	1mg/kg
四氯化碳	HJ 642-2013	顶空/气相色谱-质谱法	2.1 μ g/kg
氯仿	HJ 642-2013	顶空/气相色谱-质谱法	1.5 μ g/kg
氯甲烷	HJ 736-2015	顶空/气相色谱-质谱法	3 μ g/kg
1,1-二氯乙烷	HJ 642-2013	顶空/气相色谱-质谱法	1.6 μ g/kg
1,2-二氯乙烷	HJ 642-2013	顶空/气相色谱-质谱法	1.3 μ g/kg
1,1-二氯乙烯	HJ 642-2013	顶空/气相色谱-质谱法	0.8 μ g/kg
顺-1,2-二氯乙烯	HJ 642-2013	顶空/气相色谱-质谱法	0.9 μ g/kg
反-1,2-二氯乙烯	HJ 642-2013	顶空/气相色谱-质谱法	0.9 μ g/kg
二氯甲烷	HJ 642-2013	顶空/气相色谱-质谱法	2.6 μ g/kg
1,2-二氯丙烷	HJ 642-2013	顶空/气相色谱-质谱法	1.9 μ g/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 642-2013	顶空/气相色谱-质谱法	1.0 μ g/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 642-2013	顶空/气相色谱-质谱法	1.0 μ g/kg

项目名称	标准代号	标准名称	检出限
四氯乙烯	HJ 642-2013	顶空/气相色谱-质谱法	0.8 μ g/kg
1, 1, 1-三氯乙烷	HJ 642-2013	顶空/气相色谱-质谱法	1.1 μ g/kg
1, 1, 2-三氯乙烷	HJ 642-2013	顶空/气相色谱-质谱法	1.4 μ g/kg
氯乙烯	HJ 642-2013	顶空/气相色谱-质谱法	1.5 μ g/kg
苯	HJ 642-2013	顶空/气相色谱-质谱法	1.6 μ g/kg
氯苯	HJ 642-2013	顶空/气相色谱-质谱法	1.1 μ g/kg
1, 2-二氯苯	HJ 642-2013	顶空/气相色谱-质谱法	1.0 μ g/kg
1, 4-二氯苯	HJ 642-2013	顶空/气相色谱-质谱法	1.2 μ g/kg
乙苯	HJ 642-2013	顶空/气相色谱-质谱法	1.2 μ g/kg
苯乙烯	HJ 642-2013	顶空/气相色谱-质谱法	1.6 μ g/kg
甲苯	HJ 642-2013	顶空/气相色谱-质谱法	2.0 μ g/kg
间二甲苯 +对二甲苯	HJ 642-2013	顶空/气相色谱-质谱法	3.6 μ g/kg
邻二甲苯	HJ 642-2013	顶空/气相色谱-质谱法	1.3 μ g/kg
三氯乙烯	HJ 642-2013	顶空/气相色谱-质谱法	0.9 μ g/kg
1, 2, 3-三氯丙烷	HJ 642-2013	顶空/气相色谱-质谱法	1.0 μ g/kg
硝基苯	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.09mg/kg
苯胺	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1mg/kg
2-氯酚	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.06mg/kg
苯并[a]蒽	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1mg/kg
苯并[a]芘	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1mg/kg
蒽	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1mg/kg
二苯并[a, h]蒽	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1mg/kg
茚并[1, 2, 3-cd]芘	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1mg/kg
萘	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.09mg/kg
pH	HJ 962-2018	玻璃电极法	/

(4) 监测时间、频率及监测单位

监测时间为 2023 年 3 月 26 日，监测一天，监测一次，监测单位为山东东晟环境检测有限公司。

(5) 监测结果

土壤环境现状监测结果具体见表 11.3-3。

表 11.3-3 (1) 土壤环境现状监测结果

序号	监测项目	单位	1#		
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m
1	pH 值	mg/kg	7.85	7.90	7.81
2	砷	mg/kg	12.8	13.9	11.7
3	镉	mg/kg	0.10	0.10	0.09
4	六价铬	mg/kg	未检出	未检出	未检出
5	铜	mg/kg	28	20	23

序号	监测项目	单位	1#		
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m
6	铅	mg/kg	30.8	21.7	23.1
7	汞	mg/kg	0.055	0.049	0.026
8	镍	mg/kg	30	32	27
9	氯甲烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出
10	四氯化碳	μg/kg	未检出	未检出	未检出
11	氯仿	μg/kg	未检出	未检出	未检出
12	1,1-二氯乙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出
13	1,2-二氯乙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出
14	1,1-二氯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
15	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
16	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
17	二氯甲烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出
18	1,2-二氯丙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出
19	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出
20	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出
21	四氯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
22	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出
23	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出
24	三氯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
25	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出
26	氯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
27	苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
28	氯苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
29	1,2-二氯苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
30	1,4-二氯苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
31	乙苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
32	苯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
33	甲苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
34	间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
35	邻二甲苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
36	硝基苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
37	苯胺	mg/kg	未检出	未检出	未检出
38	2-氯酚	mg/kg	未检出	未检出	未检出
39	苯并(a)蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
40	苯并(a)芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出
41	苯并(b)荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
42	苯并(k)荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
43	蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
44	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
45	茚并(1,2,3-c,d)芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出
46	萘	mg/kg	未检出	未检出	未检出

表 11.3-3 (2) 土壤环境现状监测结果

采样日期	采样点位	甲苯	间二甲苯 +对二甲苯	邻二甲苯	二氯甲烷	pH	
2023. 03. 26	2#	0-0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	7.75
		0.5-1.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	7.74
		1.5-3m	未检出	未检出	未检出	未检出	7.78
	3#	0-0.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	7.63
		0.5-1.5m	未检出	未检出	未检出	未检出	7.61
		1.5-3m	未检出	未检出	未检出	未检出	7.65
	4#	0-0.2m	未检出	未检出	未检出	未检出	7.66
	5#	0-0.2m	未检出	未检出	未检出	未检出	7.64
	6#	0-0.2m	未检出	未检出	未检出	未检出	7.71

10.3.2 土壤环境现状评价

(1) 评价标准

1-6#监测点位为建设用地执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中的第二类土地筛选值标准。

执行标准情况具体见第 1 章表 1.6-5。本次评价未检出的污染物不进行评价。

(2) 评价方法

采用单因子指数法进行现状评价，现状未检出的因子不进行评价。

计算公式为：

$$S_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：Si——污染物单因子指数；

Ci——i 污染物的浓度值，mg/kg；

Csi——i 污染物的评价标准值，mg/kg。

(3) 评价结果

土壤环境现状评价结果见表 10.3-4。

表 11.3-4（1） 土壤环境现状评价结果一览表

监测项目	1#		
	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m
砷	0.213	0.232	0.195
镉	0.002	0.002	0.001
铜	0.002	0.001	0.001
铅	0.039	0.027	0.029
汞	0.001	0.001	0.001
镍	0.033	0.036	0.030
铬	-	-	-
锌	-	-	-

本次土壤监测统计结果见表 10.3-5。

表 10.3-5（1） 厂区土壤监测统计结果一览表

监测项目	样本数	最大值	最小值	均值	标准差	检出率 (%)	超标率 (%)	最大超标倍数
砷	3	0.232	0.195	0.213	0.015	100	0	0
镉	3	0.002	0.001	0.002	0.000	100	0	0
铜	3	0.002	0.001	0.001	0.000	100	0	0

汞	3	0.039	0.027	0.032	0.005	100	0	0
镍	3	0.001	0.001	0.001	0.000	100	0	0
铅	3	0.036	0.03	0.033	0.002	100	0	0

由表 10.3-4 和 10.3-5 可见, 1-6#监测点位为建设用地满足《土壤环境质量建设
用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 中的第二类土地筛选值标
准, 特征污染物甲苯、二甲苯、二氯甲烷满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险
管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 中的第二类土地筛选值标准。

10.4 土壤环境影响预测与评价

10.4.1 评价因子选取

本项目影响因子识别见表 10.4-1。

表 10.4-1 拟建项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 ^a	特征因子	备注 ^b
装置区	生产流程	大气沉降	乙醇、乙酸乙酯、甲醇、石油醚、甲苯、丙酮、己二酸二甲酯、氯化苳、二氯甲烷、甲基叔丁基醚、二甲苯、环己烷	乙醇、乙酸乙酯、甲醇、石油醚、甲苯、丙酮、己二酸二甲酯、氯化苳、二氯甲烷、甲基叔丁基醚、二甲苯、环己烷	连续, 周边的土壤环境敏感目标为郭义村
废水	事故状态	地面漫流	COD、氨氮、甲苯、二氯甲烷、铝	COD、氨氮、甲苯、二氯甲烷、铝	事故
		垂直入渗	COD、氨氮、甲苯、二氯甲烷、铝	COD、氨氮、甲苯、二氯甲烷、铝	事故

a 根据工程分析结果填写。
b 应描述污染源特征, 如连续、间断、正常、事故等; 涉及大气沉降途径的, 应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

根据第一章拟建项目土壤环境影响源及影响因子识别表可知, 拟建项目污染物主要为涉及大气沉降污染物、地面漫流和垂直入渗。生产流程中废水地面漫流容易收集, 不进行考虑。

本次评价主要考虑大气沉降、垂直入渗对土壤的影响。大气沉降选取二氯甲烷、甲苯作为预测评价因子; 垂直入渗选取二氯甲烷、甲苯作为预测评价因子。

10.4.2 大气沉降预测

10.4.2.1 预测方法及参数选取

(1) 预测方法

本次评价预测方法选取《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 E 方法一进行预测,采用导则附录 E 中 a 和 b 进行计算。

a、单位质量土壤中物质增量计算公式:

$$\Delta S = n(I_S - L_S - R_S) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中: ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量, g/kg; 表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量, mmol/kg;

I_S ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量, g; 预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量, mmol;

L_S ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量, g; 预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量, mmol;

R_S ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量, g; 预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量, mmol;

ρ_b ——表层土壤容重, kg/m³;

A ——预测评价范围, m²;

D ——表层土壤深度, 一般取0.2m, 可根据实际情况适当调整;

n ——持续年份, a。

b、单位质量土壤中物质的预测值可根据其增量叠加现状值计算公式:

$$S = S_b + \Delta S$$

式中: S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值, g/kg;

S ——单位质量土壤中某种物质的预测值, g/kg。

(2) 参数确定

选取二氯甲烷、甲苯作为评价因子。计算参数见表 10.4-2。

表 10.4-2 增量计算参数表

预测参数	二氯甲烷数值	甲苯数值	备注
I_S	56600g	66800g	按照污染物有组织排放 10%大气沉降考虑
L_S	0	0	大气沉降不考虑

R_s	0	0	大气沉降不考虑
ρ_b	1366kg/m ³	1366kg/m ³	表层土壤现场调查平均值
A	2500 万 m ²	2500 万 m ²	根据大气评价范围取值
D	0.2m	0.2m	—
n	20a	20a	运营期持续年份

10.4.2.2 预测结果

根据计算，甲苯增量 (ΔS) 为 0.196mg/kg。因土壤中甲苯未检出，本次评价甲苯现状值 (S_b) 取检出限一半，为 0.00065mg/kg，则甲苯预测值 (S) 为 0.19665mg/kg；二氯甲烷增量 (ΔS) 为 0.166mg/kg。因土壤中二氯甲烷未检出，本次评价二氯甲烷现状值 (S_b) 取检出限一半，为 0.00075mg/kg，则二氯甲烷预测值 (S) 为 0.16675mg/kg。

二氯甲烷、甲苯预测值满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 风险筛选值。

10.4.3 垂直下渗预测

(1) 情景设定

正常状况下，废水池表面均采用钢筋混凝土进行硬化处理。因此，废水池正常工作状况下一般不会有液体污染物渗漏。本次预测将废水池设定为非正常状况。根据项目布置情况，废水池为半地下装置，若发生非正常状况下渗漏，很难发现。本次研究非正常工况废水池发生渗漏。

(2) 预测方法

本次评价预测方法选取《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018) 附录 E 方法二进行预测。

a) 一维非饱和溶质垂向运移控制方程:

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc) \quad (E.4)$$

式中: c ——污染物介质中的浓度, mg/L;

D ——弥散系数, m²/d;

q ——渗流速率, m/d;

z ——沿 z 轴的距离, m;

t ——时间变量, d;

θ ——土壤含水率, %。

b) 初始条件

$$c(z, t) = 0 \quad t = 0, L \leq z < 0 \quad (E.5)$$

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。

$$c(z, t) = c_0 \quad t > 0, z = 0 \quad (E.6)$$

$$c(z, t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases} \quad (E.7)$$

第二类 Neumann 零梯度边界。

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L \quad (E.8)$$

(3) 模拟软件选取

在本次评价中应用 HYDRUS 软件求解非饱和带中的水分与溶质运移方程。

(4) 建立模型及渗漏源强设定

包气带污染物运移模型为废水池出现泄漏: 对典型污染物甲苯在包气带中的运移进行模拟。地下水埋深 20.1m, 参照调查地层资料, 模型选择自地表向下 1m 范围内进行模拟。自地表向下至 1m 分为 1 层, 素填土层: 0~1m (图 10.4-1)。剖分节点为 101 个。在预测目标层布置 4 个观测点, 从上到下依次为 N1~N4, 距模型顶端距离分别为 20、40、60cm 和 100cm (图 10.4-2)。废水池属半地下式建筑。若发生不易发现的小面积渗漏, 假设 500 天后检修才发现, 故将时间保守设定为 500 天。

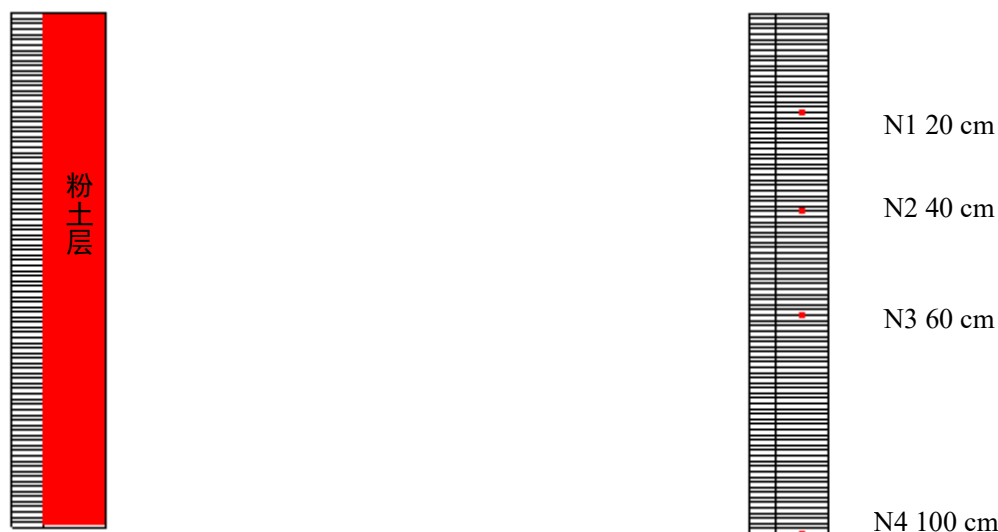


图 10.4-1 污水调节池区域岩性变化分布图 图 10.4-2 观测点分布图(N 为观测点)

单位面积渗漏量 Q 可根据 $Q=K \times I$ 计算，其中， K 为厂区包气带垂向等效渗透系数； I 为水力梯度 1‰。本次研究分别对厂区内粉土层和粉土层进行了原位渗透试验，包气带粉土渗透系数为 25cm/d。因此，污水处理站单位面积渗漏量为 0.025cm/d。

污染物泄漏浓度见表 10.4-3。

表 10.4-3 污水调节池污染物浓度一览表(单位 mg/L)

污染物	甲苯	二氯甲烷
浓度	0.88	3.47

(5) 预测结果

本次模型中没有考虑污染物自身降解、滞留等作用。由于计算得到的污染物浓度为土壤水中的浓度，因此可根据土壤体积含水量换算为溶质的单位质量含量： M (mg/kg) = $\theta C/\rho$ (其中 θ 单位为 cm^3/cm^3 ， C 为溶质浓度，单位为 mg/L， ρ 为土壤密度，单位为 g/cm^3)。

① 甲苯

甲苯进入包气带之后，距离地表以下 0.2m 处(N1 观测点)在泄漏后 11 天开始监测到甲苯，最终在第 100 天浓度恒定为 0.06mg/L，换算为土壤单位质量的污染物质量浓度为 0.02mg/kg。地表以下 0.4m 处(N2 观测点)为 25 天，最终在第 145 天浓度恒定为 0.06mg/L，换算为土壤单位质量的污染物质量浓度为 0.02mg/kg。地表以下 0.6m 处(N3 观测点)为 43 天，最终在第 189 天浓度恒定为 0.06mg/L，换算为土壤单位质量

的污染物质量浓度为 0.02mg/kg。地表以下 1m 处(N4 观测点)为 79 天，最终在第 189 天浓度恒定为 0.06mg/L，换算为土壤单位质量的污染物质量浓度为 0.02mg/kg。

甲苯在 4 个观测点的浓度随时间变化见图 10.4-3。

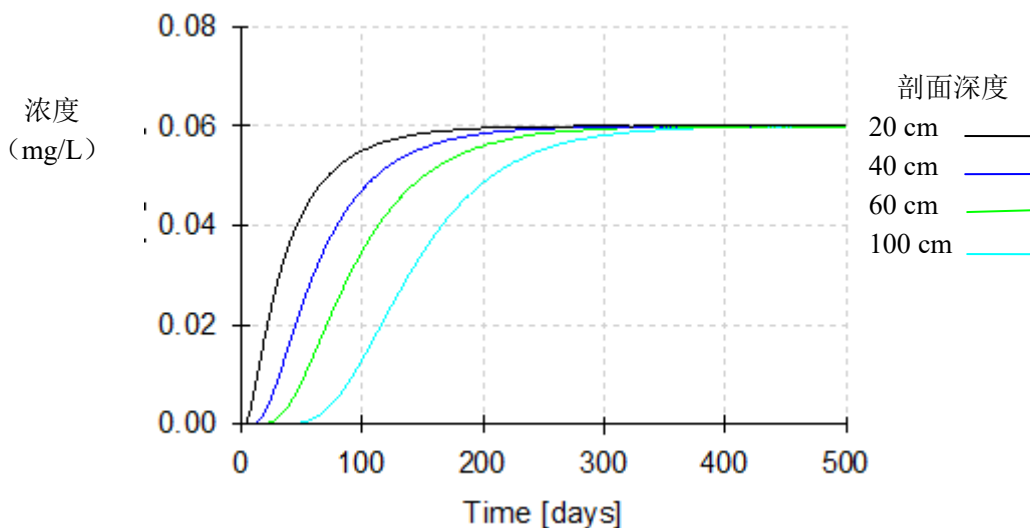


图 10.4-3 甲苯在不同深度的浓度随时间变化图

②二氯甲烷

二氯甲烷进入包气带之后，距离地表以下 0.2m 处(N1 观测点)在泄漏后 11 天开始监测到二氯甲烷，最终在第 93 天浓度恒定为 0.05mg/L，换算为土壤单位质量的污染物质量浓度为 0.01mg/kg。地表以下 0.4m 处(N2 观测点)为 27 天，最终在第 136 天浓度恒定为 0.05mg/L，换算为土壤单位质量的污染物质量浓度为 0.01mg/kg。地表以下 0.6m 处(N3 观测点)为 45 天，在第 179 天时浓度为 0.05mg/L，换算为土壤单位质量的污染物质量浓度为 0.01mg/kg。地表以下 1m 处(N4 观测点)为 83 天，在第 237 天浓度为 0.05mg/L，换算为土壤单位质量的污染物质量浓度为 0.01mg/kg。

二氯甲烷在 4 个观测点的浓度随时间变化见图 10.4-4。

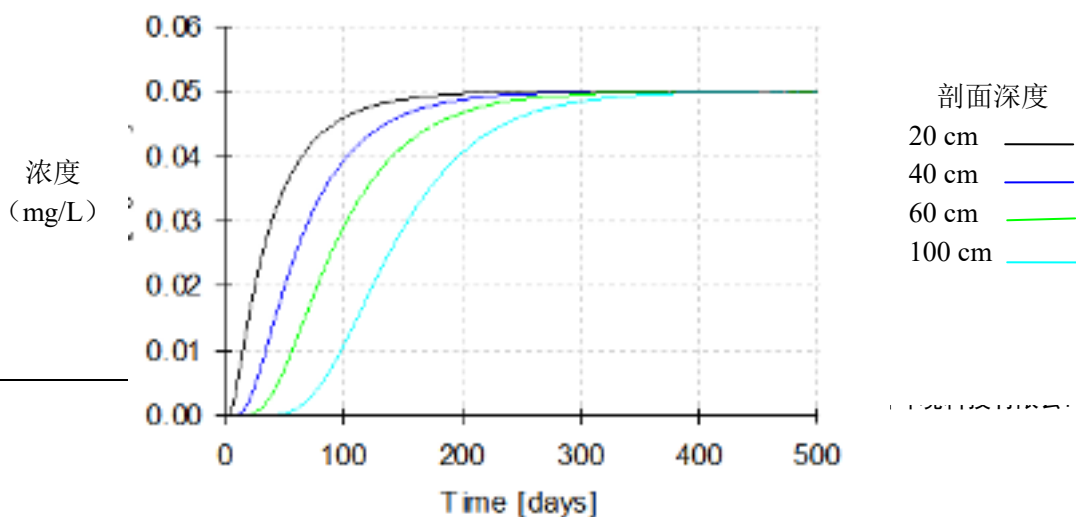


图 10.4-4 二氯甲烷在不同深度的浓度随时间变化图

(6) 预测结论

由预测结果可知，污水处理站废水池发生小面积泄露，500 天后检修才发现的情况下，下渗的污染物甲苯、二氯甲烷进入包气带后造成土壤中污染物浓度的升高，随着包气带土壤层厚度的增加最终土壤中各污染物浓度恒定，经计算，各污染物恒定浓度最终值情况计算结果见表 10.4-4。

表 10.4-4 垂直下渗土壤预测结果表

预测参数	甲苯	二氯甲烷
预测值(mg/kg)	0.02	0.01
背景值(mg/kg)#	0.00065	0.00075
叠加值(mg/kg)	0.02065	0.01075
评价标准(mg/kg)	1200	616
是否达标	达标	达标

*注：按检出限的一半计算。

由预测结果可知，污水处理站废水调节池发生小面积泄露，500 天后检修才发现的情况下，预测值仅为参考。甲苯和二氯甲烷的预测值均能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值得标准。下渗的污染物甲苯、二氯甲烷进入包气带后会对土壤造成一定的污染，企业应采取相应的防治措施。

10.4.4 土壤环境影响评价

建设项目运营阶段，大气沉降甲苯预测值（S）为 0.19665mg/kg，垂直下渗甲苯预测值为 0.02065mg/kg；大气沉降二氯甲烷预测值（S）为 0.16675mg/kg，垂直下渗苯预测值为 0.01075mg/kg。二氯甲烷和甲苯均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）风险筛选值。

10.5 保护措施与对策

10.5.1 源头控制措施

拟建项目应采取一些列措施从源头控制污染物迁移土壤途径,选用先进工艺设备同时提高生产操作管理水平控制生产装置区废气无组织排放及“跑冒滴漏”现象。

10.5.2 过程防控措施

拟建项目应采取过程阻断、污染物削减和分区防控措施。拟建项目废气涉及大气沉降和地面漫流影响,厂区内应采取绿化措施,以种植具有较强吸附能力的植物为主。

10.5.3 跟踪监测

拟建项目应制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度,以便及时发现问题,采取措施。拟建项目土壤环境跟踪监测计划见表 10.5-1。

表 10.5-1 本项目土壤环境跟踪监测计划一览表

序号	项目	监测计划内容
1	监测点位	污水处理站和厂区外南侧土地
2	监测指标	厂内柱状监测点位监测项目为: 45 项基本因子和 pH、铝、甲醇、丙酮、氯化苳、己二酸二甲酯、环己烷、石油醚、乙酸乙酯等特征项目。 厂外表层样点位监测项目为: 甲苯、二甲苯、二氯甲烷、铝、甲醇、丙酮、氯化苳、己二酸二甲酯、环己烷、石油醚、乙酸乙酯等特征项目。
3	监测频次	每 3 年开展一次
4	执行标准	《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)

注: 其中甲醇、丙酮、氯化苳、己二酸二甲酯、环己烷、石油醚、乙酸乙酯等污染因子待出检测标准后进行监测。

10.6 小结

土壤环境质量现状监测与评价结果表明, 拟建项目厂区 1-9#监测点位为建设用地满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 中的第二类土地筛选值标准, 特征污染物甲苯、二甲苯、二氯甲烷满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 中的第二类土地筛选值标准。10#-11#监测点位为农用地, 监测因子满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中 pH>7.5 标准; 特征因子甲苯、二甲苯、二氯甲烷满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 中的第二类土地筛选值标准。

土壤环境预测结果表明：建设项目运营阶段，大气沉降甲苯预测值（S）为 0.19665mg/kg，垂直下渗甲苯预测值为 0.02065mg/kg；大气沉降二氯甲烷预测值（S）为 0.16675mg/kg，垂直下渗苯预测值为 0.01075mg/kg。二氯甲烷和甲苯均满足《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）风险筛选值。

拟建项目通过采取各项措施，从土壤环境影响的角度，项目建设具有可行性。

10.7 土壤环境影响评价自查表

10.7-1 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>				土地利用类型图
	占地规模	(0.13) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 (农田)、方位 (N)、距离 (1000m)				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 垂入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	全部污染物	乙醇、乙酸乙酯、甲醇、石油醚、甲苯、丙酮、己二酸二甲酯、氯化苯、二氯甲烷、甲基叔丁基醚、二甲苯、环己烷、COD、氨氮、甲苯、二氯甲烷、铝				
	特征因子	乙醇、乙酸乙酯、甲醇、石油醚、甲苯、丙酮、己二酸二甲酯、氯化苯、二氯甲烷、甲基叔丁基醚、二甲苯、环己烷、COD、氨氮、甲苯、二氯甲烷、铝				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input checked="" type="checkbox"/> ; II 类 <input type="checkbox"/> ; III 类 <input type="checkbox"/> ; IV 类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>					
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/>				
	理化特性	棕色、团粒结构、轻壤土				具体见表 12.2-1
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		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		
	现状监测因子	厂内：砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘共 45 项基本项目，及 PH、甲醇共 2 项特征因子。 厂区外农用地：PH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌等 9 项常规项目和甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、二氯甲烷共 4 项特征因子 厂区外建设用地：PH、及特征因子甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、二氯甲烷。				
现状评价	评价因子	厂区内砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-				

		二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘； 厂区外 PH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、二氯甲烷		
	评价标准	GB 15618 √； GB 36600 √； 表D.1□； 表D.2□； 其他（ ）		
	现状评价结论	均未超过风险筛选值		
影响预测	预测因子	苯、甲苯		
	预测方法	附录E√； 附录F□； 其他（ ）		
	预测分析内容	影响范围（2500 万 m ² ） 影响程度（满足《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）风险筛选值）		
	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
		2	厂区内： 45 项基本因子和 pH、铝、甲醇、丙酮、氯化苯、己二酸二甲酯、环己烷、石油醚、乙酸乙酯等特征项目； 厂区外甲苯、二甲苯、二氯甲烷、铝、甲醇、丙酮、氯化苯、己二酸二甲酯、环己烷、石油醚、乙酸乙酯等特征项目	3 年一次
信息公开指标	-			
	评价结论	具有可行性		
注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 注2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。				

第11章 环境风险影响评价

环境风险是指突发性灾难事故造成重大环境污染的事件，它具有危害性大、影响范围广等特点，同时风险发生又有很大的不确定性，倘若一旦发生，其破坏性极强，对生态环境会产生严重破坏。

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

11.1 风险调查

11.1.1 危险物质调查

本项目属于危险废物治理行业，主要治理对象为铝灰渣和收尘灰，其治理过程中涉及的主要原辅材料包括：铝灰渣和收尘灰、氧化钙等。

铝灰渣和收尘灰属于危险废物，具有反应性和毒性两大危险特性，主要成分是金属铝单质（Al）、氮化铝（AlN）、氧化铝（Al₂O₃）、可溶性氟盐、盐熔剂（NaCl、KCl等）、重金属以及其他金属氧化物，其中的AlN性质不稳定，遇水易发生水解，产生刺激性气味的氨气，造成大气污染；可溶性氟盐则易溶于水，对水环境造成严重污染，氟和人体骨骼的钙反应，破坏骨骼的含钙量，造成缺钙，骨骼松软，牙齿脱落等。

氧化钙在铝灰无害化处理过程中作为固氟剂，与铝灰中的氟进行固化反应，其危险特性主要表现为遇水放出大量热，且具有较强的腐蚀性。

各危险化学品的化学品安全技术说明书见表11.2-1。

表 11.2-1 氧化钙的危险有害特性及安全技术表

标识	英文名：calcium oxide		中文名：氧化钙、生石灰	分子式：CaO	分子量：56.08
	CAS号：1305-78-8	UN编号：1910	危险货物编号：T82501		
理化	外观与性状：白色无定形粉末，		熔点(°C)：2580	沸点(°C)：2850	

标识	英文名: calcium oxide		中文名: 氧化钙、生石灰	分子式: CaO	分子量: 56.08
	CAS 号: 1305-78-8	UN 编号: 1910	危险货物编号: T82501		
性质	含有杂质时呈灰色或淡黄色, 具有吸湿性				
	相对密度 (水=1): 3.35		相对密度 (空气=1): /		
	主要用途	用于建筑, 并用于制造电石、液碱、漂白粉和石膏。实验室用于氨气的干燥和醇的脱水等。			
	溶解性	不溶于醇, 溶于酸、甘油			
燃烧爆炸危险性	燃烧性: 不燃			闪点 (°C): 无意义	
	引燃温度 (°C): 无意义		爆炸下限 (V%): 无意义	爆炸上限 (V%): 无意义	
	危险特性	与酸类物质能发生剧烈反应。具有较强的腐蚀性。			
	燃烧产物	氧化钙			
	禁配物	水、酸类、易燃或可燃物。			
	灭火方法	采用干粉、二氧化碳、干砂灭火			
毒性及健康危害	环境标准	中国 MAC (mg/m ³)	未制定标准		
		TLVTN	ACGIH 2mg/m ³		
	急性毒性	LD50: 无资料; LC50: 无资料。			
	健康危害	本品属强碱, 有刺激和腐蚀作用。对呼吸道有强烈刺激性, 吸入本品粉尘可致化学性肺炎。对眼和皮肤有强烈刺激性, 可致灼伤。口服刺激和灼伤消化道。长期接触本品可致手掌皮肤角化、皸裂、指甲变形 (匙甲)。			
包装与储运	包装类别: 053	危险货物包装标志: /			
	包装方法	塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶; 螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶 (罐) 外普通木箱; 螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶 (罐) 外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。			
	储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。库内湿度最好不大于 85%。包装必须完整密封, 防止吸潮。应与易 (可) 燃物、酸类等分开存放, 切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。			
	运输注意事项	起运时包装要完整, 装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、酸类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。雨天不宜运输。			
防护措施	工程控制: 密闭操作, 局部排风。 呼吸系统防护: 可能接触其粉尘时, 建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。 眼睛防护: 必要时, 戴化学安全防护眼镜。身体防护: 穿防酸碱工作服。手防护: 戴橡胶手套。其他防护: 工作场所禁止吸烟、进食和饮水, 饭前要洗手。工作完毕, 淋浴更衣。注意个人清洁卫生。				
泄漏	隔离泄漏污染区, 限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具 (全面罩), 穿防酸				

标识	英文名: calcium oxide		中文名: 氧化钙、生石灰	分子式: CaO	分子量: 56.08
	CAS 号: 1305-78-8	UN 编号: 1910	危险货物编号: T82501		
处置	碱工作服。不要直接接触泄漏物。少量泄漏: 避免扬尘, 用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏: 喷雾状水控制粉尘, 保护人员。				

11.1.2. 生产工艺调查

项目生产装置包括主要包括铝灰处理装置和矿物掺合料生产装置。其中铝灰采取回转炉热处理工艺, 一是回收其中的金属铝, 二是通过高温使铝灰中的有害元素转化为氮气、氮氧化物、氟化钙等, 降低其危害。矿物掺合料生产是将无害化细灰研磨筛分获得产品。

11.2 风险潜势初判

11.2.1 危险物质及工艺系统危险性(P)分级

(1) 危险物质数量与临界量比值(Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B的规定,结合本项目实际情况,确定本项目危险物质数量与临界量比值Q值。其计算结果见表11.2-1。

表 11.2-1 危险物质数量与临界量比值(Q)计算结果一览表

序号	危险物质	存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	铝灰渣	2983	-	-
2	收尘灰	350	-	-
3	氧化钙	101	-	-

本项目涉及的主要危险物质为铝灰渣及收尘灰、氧化钙,不属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中危险物质,其临界量比值 $Q < 1$,本项目环境风险潜势为I。

(2) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018),环境风险潜势为IV及以上,进行一级评价;风险潜势为III,进行二级评价;风险潜势为II,进行三级评价;风险潜势为I,可开展简单分析。评价工作等级划分见表11.2-2。

表 11.2-2 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

由表11.2-2可知,本项目环境风险潜势为I级,因此风险评价等级为简单分析。

11.2.2 环境敏感目标调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录D中的有关规定,本项目所在区域环境敏感特征判定见表11.2-3。

表 11.2-3 拟建项目环境敏感目标调查一览表

分类	序号	保护对象名称	方位	距拟建项目距离(m)	人口数
----	----	--------	----	------------	-----

3公里范围内敏感点环境空气	1	北都花园	SW	3060	610
		东闫礼	N	4110	
		西闫礼	N	4470	
	2	邹平爱汝妇产医院	SSW	600	30
		电力宿舍	SW	3140	500
	3	邹平皮肤病医院	SSW	750	20
	4	邹平爱尔医院	SSE	914	-
	5	博鸿花园	SSW	915	760
	6	东关	SSW	670	1230
	7	矿业新区	SW	1100	1600
	8	南范村	SE	965	2700
	9	天成苑	SW	1050	1680
	10	雅馨园	SSW	1150	2100
	11	东范前村	SE	866	1200
	12	明珠小区	SSW	1220	2300
	13	北关村	SW	1600	1420
	14	马庄	W	1310	2560
	15	邹平慈善医院	SW	1360	50
		东范后村	S	1520	2160
	16	东范后二区	S	1560	1200
	17	昱明小区	SW	1750	760
	18	邹平供销社职工生活区	S	14100	420
	19	邹平第一实验小学	SSW	1450	3200
	20	东范后一区	S	1800	1400
	21	黛中社区	SW	2070	660
	22	邹运美郡	SSW	1660	750
	23	环翠社区	S	1640	610
	24	都市华彩	SW	1620	740
	25	邹平人民医院东城分院	SSE	1620	60
	26	北关村西区	SW	1990	750
	27	琥珀小区二区	SW	1470	1900
	28	邹平城区国土局	S	1660	240
	29	开元学校	S	2120	600
	30	锦绣文苑	S	1660	1400
	31	邹平广电局生活区	SSE	1680	220
	32	新新家园	SSE	1690	470
	33	邹魏一园第一生活区	SE	1520	5100
	34	邹平第一实验小学东区	SE	1770	520
	35	邹平一中	SW	1900	2500
	36	东明社区	SW	2180	1400
	37	鄆家	S	1680	1700
	38	东方华城	SSE	2040	4700
	39	安居小区	SSE	1840	3600
	40	矿业小区	SSW	2010	1000
	41	七里铺村	SE	2220	830
42	御景园	SE	1880	1900	
43	顺河社区	WSW	2120	1500	
44	城里村	SW	2150	1200	
45	永安社区	SW	2400	1600	

46	邹平人民医院	SW	2150	370
47	东方明珠	SE	1740	3100
48	言坊村	SWW	2320	1400
49	中兴社区	SW	2350	1800
50	邹平市县府生活区	SSW	2290	300
51	鲁中职业学院	S	2120	2700
52	天兴华府	SSW	2190	1500
53	肖镇村	NW	3210	2740
54	蔚秀园	SW	2380	1520
55	三义村	WSW	2380	940
56	金穗花园	SW	2340	1630
57	鲍家村	SE	2500	1020
58	邹平实验中学	SE	2450	1700
59	西关	SW	2400	1280
60	优山美地	SSE	2410	560
61	翠屏公园	S	2680	470
62	建宇房地产第三住宅小区	SSE	2360	1400
63	邹平洪济医院	SE	2050	70
64	东山小区	SSE	2350	1300
65	南关	SW	2880	1750
66	邹平第二实验小学	SSW	2500	2650
67	梁邹小学	SE	2620	2410
68	邹平公安局小区	SSW	2650	430
69	邹平农商行宿舍区	SW	2350	530
70	前城	W	2700	760
71	代一	WSW	2740	950
72	梁莹家园生活小区	S	2590	780
73	齐星名都豪园	SW	2640	1100
74	胜利花园	SSE	2690	1650
75	杨村	NE	815	780
76	香港鑫苑	SSE	2740	1500
77	未来童星幼儿园	SW	2900	200
78	盖家村	SSE	2620	1210
79	高新小区	SSE	2850	1760
80	邹魏二园第二生活区	SE	2700	3860
81	邹平现代医院	SE	3040	30
82	韩店镇卫生院	NW	3280	50
83	黛溪湖公园	SW	2910	-
84	安家	SW	2760	880
85	黄山中学小区	S	2870	360
86	肖镇村中心小学	NW	3160	2800
87	韩店镇政府	NW	3480	-
88	河西张村	WSW	3140	860
89	穆王村	E	1090	1140
90	邹魏二园第一生活区	SE	2860	2700
91	东石	SSE	3050	760
92	城北社区	W	3040	1700
93	黛溪山庄	SSW	3000	-
94	邹平中医院	SW	3100	210

95	福门黛溪湾	SW	3170	850
96	翠屏花园	SSE	3020	180
97	黛溪小学	WSW	3210	1600
98	后城	WNW	3160	560
99	总部第三生活区	SSE	3040	2800
100	西苑小区	SW	3320	1200
101	星河上城	S	4190	1400
102	黄山中学	SSE	3480	3080
103	邹平老干部党校	SSW	3110	-
104	南营	SW	3350	760
105	小言村	NW	3780	620
106	曹家小庄村	NE	1460	600
107	黛溪中学	SW	3470	1800
108	邹魏一园第三生活区	SE	2970	3500
109	邹平邮电局中兴宿舍区	SW	3360	240
110	顺溪家园	WSW	3340	500
111	西王社区	NW	4080	3500
112	邹平染织生活区	WSW	3450	300
113	黛湖家园	SW	3560	420
114	东尉黛溪郡	WSW	3410	860
115	东王村	NNW	3880	750
116	双语学校	SW	3610	1300
117	齐星玫瑰园	WSW	3780	840
118	崔韩村	NE	1890	1800
119	邹平月和初中	S	3650	1600
120	黄东村	S	3660	540
121	代庄村	SW	3820	710
122	天兴湖光山色	SSW	3740	860
123	郭庄村	SW	3900	910
124	韦家村	W	3900	800
125	新五村	SSE	3870	730
126	新四村	SSE	4100	520
127	大位家	NE	1970	890
128	黄东南区	S	3980	720
129	成五村	WSW	4070	570
130	黄西村	S	3830	860
131	小吕村	SSE	3760	480
132	邹平市政府	S	3680	-
133	外贸幼儿园	SSE	3970	2700
134	大家之家	S	3860	120
135	侯家豪璟名苑	SSW	3970	540
136	黛溪华庭	SSW	3980	620
137	世纪花园	SSW	3980	760
138	溪河村	SSW	4100	580
139	颜桥村	NNW	4750	1040
140	禾和湿地公园	NNW	4750	800
141	黛溪花园	SSW	4190	860
142	月河村	SSE	4270	-
143	橄榄树幼儿园	SSE	4140	860

	144	碑楼	SW	4510	770
	145	金鼎世家	SSE	4270	200
	146	邹平开发区第三小学	SE	4050	770
	147	新民村	SSE	4340	1200
	148	邹平一中(南区)	SSW	4420	1700
	149	新三村	SSE	4540	1420
	150	郎君村	SW	4430	3800
地表水		六六河	W	2830	-
		肖镇干渠	SW	292	-
		新民河	W	220	-
		韩店水库	NNW	1500	-
地下水	以厂址周围村庄为重点调查区, 浅层地下水和村庄内分布的地下水井				
噪声	厂界外 1m				
生态	拟建项目周边生态系统				
土壤	占地范围内及周边 200m 范围内				

大气风险评价范围为项目边界 3km 范围; 地表水风险评价范围为雨水排放口总排口排入新民河上游 500m 至下游 2000m; 地下水风险评价范围为以厂址为中心 20km² 范围内。以上范围内敏感目标情况见第 1 章表 1.4-2。

11.3 环境风险识别

风险识别范围包括危险物质及分布情况识别、危险物质向环境转移的途径识别。

11.3.1、危险物质及分布情况识别

项目涉及的危险物质主要为铝灰渣和收尘、氧化钙, 其分布情况如表所示。

表 11.3-1 主要危险物质的分布情况

序号	危险物质	分布情况	危险特性
1	原料铝灰渣、收尘灰	采用防水、防潮和防漏吨包袋包装, 通过密闭式卡车按指定路线运输; 进厂后不拆包, 存放于铝灰堆放车间内。生产过程中, 中转的铝灰采用罐装, 在铝灰渣预处理车间、金属铝回收及铝灰高温无害化处理区均有分布	毒性
2	氧化钙	主要存放于一车间外北侧 2 个 50m ³ 储罐内; 生产过程中的中转采用罐装, 主要分布于 10T 回转炉隔间内	腐蚀性

11.3.2 危险物质向环境转移的途径识别

本项目主要采用火法工艺对危险废物铝灰进行处理, 按最不利情况考虑, 潜在事故风险, 主要表现在以下几个方面:

表 11.3-2 生产系统潜在风险源分析一览表

序号	发生环节	事故类型	产生事故原因
1	原料铝灰、氧化钙运输、暂存及处理过程	泄漏	因操作不规范、管理不严等原因造成的原料铝灰泄漏
2	粉尘处理	超标排放	布袋除尘器破损或发生其他故障
3	运营过程	火灾	管理疏漏造成火灾事故

危险物质环境风险类型包括泄漏及火灾爆炸次生污染，向环境转移的途径包括以点源的形式向大气中转移，或通过雨水管道及雨水总排口进入水环境，可能受影响的环境目标包括杨家村等。危险物质向环境转移的途径见表 11.3-3。

表 11.3-3 危险物质向环境转移的途径一览表

序号	危险物质	环境风险类型	向环境的转移途径	可能影响的环境敏感目标
1	铝灰渣、收尘灰、氧化钙	泄漏	以点源泄漏至大气中并向周围环境转移	周围的敏感目标包括杨家等
			未来得及收集的铝灰渣、收尘灰遇水后氟化物会溶解于水中，氧化钙遇水后发生反应生成氢氧化钙，通过雨水管道及雨水总排口直接进入水环境	新民河及下游水体
		火灾	以热辐射和浓烟的形式并向周围环境转移，同时会产生氮氧化物等污染物	周围的敏感目标包括杨家等
			消防产生的消防废水等事故废水通过雨水管道及雨水总排口直接进入水环境	新民河及下游水体

11.3.3 风险识别结果

本项目各危险单元内危险物质的最大存在量见表 11.3-4。

表 11.3-4 本项目各危险单元内危险物质的最大存在量一览表

序号	危险单元	危险化学品	最大存在量(t)	潜在风险源
1	无害化处理一车间	铝灰渣	2983	回转炉
		收尘灰	350	
		氧化钙	101	

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，危险单元是由一个或多个风险源构成的具有相对独立功能的单元，事故状况下应可实现与其他功能单元的分割。本项目共有无害化处理一车间 1 个风险单元

本工程各危险单元存在的危险、有害因素分布见表 11.3-5。

表 11.3-5 本项目各危险单元危险有害因素分布一览表

序号	危险单元	火灾爆炸	毒害	灼烫	机械伤害	高处坠落	触电	物体打击	车辆伤害
1	无害化处理一车间	√	√	√	√	√	√	√	√

本工程各危险单元的危险性、存在条件及转化为事故的触发因素见表 11.3-6。

表 11.3-6 本工程各危险单元危险性情况一览表

序号	危险单元	风险源	危险性			存在条件	触发因素
			危险物质	在线量(t)	潜在危险类别		
1	无害化处理一车间	回转炉	铝灰渣	2983	泄漏、火灾爆炸	回转炉为高温、微负压	回转炉破裂或原料泄漏
			收尘灰	350			
			氧化钙	101			

拟建项目所涉及的风险物质主要为铝灰渣及收尘灰、氧化钙，不属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中危险物质，其临界量比值 $Q < 1$ ，拟建工程无重点风险源。

图 11.2-1 风险单元分布图

11.4 环境风险分析

11.4.1 环境空气风险分析

①原料铝灰如过发生泄漏后未及时处理，一旦遇水将释放有害气体如氨气和氟化氢气体，对周围大气环境造成污染影响，本项目铝灰渣、收尘灰采用吨包包装，吨包袋内侧附有PE覆膜，可有效防水、防潮和防漏，本项目生产均在车间进行，车间内禁止存在水，且车间具有防雨功能，泄漏的铝灰渣遇水几率较小，对环境空气影响较小。

②超标排放事故：项目大气污染事故风险主要是含尘废气处理装置（覆膜袋式除尘器）出现故障或停止运转，将使粉尘处理效率下降，大量未处理含尘废气直接排入大气，对周边大气环境产生污染影响，影响人体健康等，拟建项目定期更换覆膜袋式除尘器，以确保覆膜袋式除尘器的效率，可有效减少超标排放事故的发生。

③火灾事故：火灾事故对周围环境的危害主要以热辐射和浓烟的形式，同时会产生氮氧化物等污染物，产生的次生污染物较少，拟建项目对环境空气影响较小。

11.4.2 水环境风险分析

(1) 对地表水的风险影响分析

拟建项目设置事故水池，发生事故时，将事故废水通过雨水管网进入事故水池，导入邹平众兴水务处理达标后排放，不会对新民河造成污染。

拟建工程通过采取严格的地面防渗措施，事故状态下泄漏的铝灰渣、收尘灰、氧化钙等主要集中在车间内中。本项目在厂区设置完善的导流系统，事故状态下产生的废水可通过导流系统进入事故水池，最终导入邹平众兴水务处理达标后排放，从而防止污染介质流入外部水体，避免对水体造成较大的环境污染。在落实以上措施的情况下，事故废水直接进入新民河等地表水体的几率不大，不会对新民河等造成污染。

(2) 对地下水的风险影响

根据第6章地下水环境影响评价预测可知，假设污水发生跑冒滴漏，在给定浓度泄漏污染物的情况下，经历较长时间之后，**仅在泄漏点近距离范围以内局部超标。实**

际情况下，包气带岩性具有一定的吸附能力，加上本区粉质粘土防渗性能相对较好，地下水流速较小，径流缓慢，所以预测污染物对下游地下水环境影响不大。

11.4.3 环境风险评价

拟建项目对环境空气影响较小。

拟建项目所在的滨华氢能源公司设置完善的事故废水收集系统和导流系统，将事故废水导入事故水池中，导入滨化集团工业水处理中心处理达标后排放，直接进入朝阳沟的几率不大。通过落实厂区地面防渗处理和完善事故水导排系统，可有效防止废水下渗污染项目区浅层地下水。

11.5 环境风险管理

针对以上环境风险因素，本项目拟采取的具体环境风险防范措施如下：

11.5.1 原料收集运输风险防范措施

1、原料铝灰收集、运输风险防范措施

项目原料铝灰收集、运输过程风险管理要严格按照《危险化学品安全管理条例》、《汽车危险货物运输规则》（JT3130-1988）有关规定执行。为避免原料铝灰在收集、运输过程中对沿途环境造成沿途污染影响，项目拟采取以下几点防范措施。

（1）收集和运输必须选择有危险废物运输资质的单位承担，使用密闭式卡车按指定路线运输，禁止无经营许可证或者不按照经营许可证规定从事危险废物收集、运输的活动。运输单位应当接受公司的培训，按照规范要求进行分类收集和包装，禁止混合收集、运输性质不兼容而未经安全性处理的危险废物，防止因分类不当、包装不当或暂存不当而产生事故排放或泄漏。

（2）加强业务培训。应当对本单位工作人员进行培训，提高全体人员对危险废物管理的认识。确保工作人员掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定；熟悉本单位制定的危险废物管理规章制度、工作流程和应急预案等各项工作要求；掌握危险废物分类收集、运送、暂存的正确方法和操作程序，提高安全防护和应急处置能力。

（3）严格许可证审查。应当严格执行《危险废物经营许可证管理办法》，按照《危险

废物经营单位审查和许可证指南》(环境保护部公告2009年第65号),对拟处置的危险废物必须上报相关管理部门审批许可,取得了危险废物经营许可证后方可开展相应类别的危险废物收集和处置。

(4)严格执行危险废物转移联单制度,建立管理档案,遵循原国家环保局第5号文件《危险废物转移联单管理办法》(1999年)的规定,对接收的固体废物认真做好记录,记录其来源、名称、数量、特性、形态等,同时做好转移联单的档案管理,转移联单的保存期限一般为五年。

(5)优化运输线路,降低环境风险。危险废物在运输过程中途径环境敏感区如饮用水源保护区、风景名胜区、居民集聚区时应尽量绕道行驶,降低环境风险发生的概率。

2、氧化钙风险防范措施

操作人员必须经过专门培训,严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩,戴化学安全防护眼镜,穿防酸碱工作服,戴橡胶手套。远离易燃、可燃物。避免产生粉尘。避免与酸类接触。搬运时要轻装轻卸,防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

11.5.2、大气环境风险防范措施

(1)配套先进的含尘废气治理设备,包括对设备自动化控制、采用先进的材料、以及设备运行的稳定性等方面的要求。

(2)加强对生产设备及环保设备的维护管理和日常保养,安排专人对设备进行定期维护,以保证设备的正常运转,并做好运行管理记录,一旦确定废气处理设施故障,则应立即组织停产检修,减少事故排放对环境的影响。

(3)企业应定期委托有资质单位定期对含尘废气处理设施检查,并建立运行档案,及时发现含尘废气处理设施的故障,并立即采取措施。

(4)、火灾事故防范措施

①在设计、施工、生产等各方面必须严格执行有关的法律、法规。具体如《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》等。主要

生产车间内应采用固定或泡沫灭火系统，室内外设有水消防栓、水泵、高压水枪、水源及相应管线，负责全厂的常规消防，各消防系统时刻处于戒备状态，一旦出现火灾事故可以自救，在自救的同时，应联系周边企业等社会力量共同救险。

②建立安全生产制度，加强职工防火安全知识的教育和培训，提高人员素质，强化安全意识，厂区内应设置禁火、禁烟标志，车间内禁止吸烟、禁止明火，尽量避免人为因素引起事故。

③车间采用防爆型的电器开关，建立定期检查制度，加强设备的日常维护和保养，及时发现老化电线等的火灾事故源。

④项目建成投产后，要加强原料进厂管理，杜绝不明特性的废弃物进入生产线。

(5)、应急疏散措施

新格环保科技有限公司须在厂区内设置一处风向标，在人流入口和物流入口分别设置一处集结点，发生事故状态下按照疏散路线图向就近的集结地点集结，然后统一疏散至安置区。厂区 S 方向 1.5m 处的邹平高新技术产业园可作为临时安置场所，厂区内应急疏散路线见图 11.5-1。

图 11.7-1 厂区撤离路线图

11.5.3 地表水风险防范措施

三级防控体系及事故废水收集措施

本项目依托现有三级防控体系(即单元-厂区-区域环境防控体系),现有三级防控体系设置如下:

第一级防控措施(即风险单元防控措施)是设置装置区导流系统。构筑生产过程中环境安全的第一层防控网,将泄漏物料切换到处理系统,防止消防水、污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染;

第二级防控措施(即厂区防控措施)是依托厂区西侧现有 1 个有效容积为 200m³的事故池,各车间等产生的事故废水均依靠地势(即非动力自流方式)收集入厂区事故水池中,待事故结束后通过密闭管道送至污水处理站处理,事故水导排管道完全覆盖整个厂区,在雨排口及污水总排污口设置切换闸阀,防控溢流至雨水系统的污水或事故废水进入地表水体,将污染控制在厂内,防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

第三级防控措施(即区域防控措施)是指与园区风险防控体系对接,与山东省邹平高新技术产业园突发环境事件预案、邹平市突发环境事件预案建立联动机制,产生的事故废水及时通知园区并启动联动机制。

拟建工程事故废水收集体系见图 11.5-2。

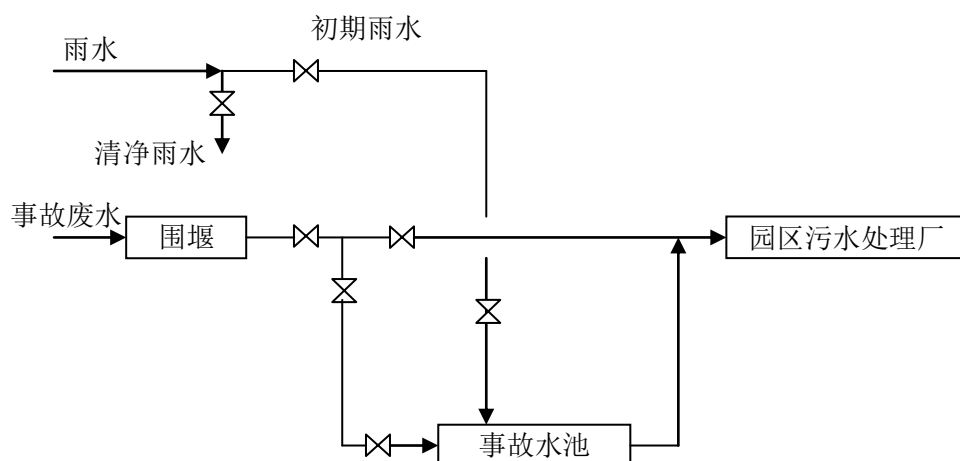


图 11.5-2 本项目事故废水收集体系示意图

拟建工程事故水收集依托现有事故水收集、导排系统的可行性分析：

1、事故水池容积可行性

在事故状态下本工程须设置事故水池收集事故废水，本次评价参照《水体污染防控紧急措施设计导则》计算拟建工程事故状态下的事故水量，从而确定事故水池容积。本工程所需事故池有效容积参照下式确定：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。本项目收集系统范围指整个露天生产装置区。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计。本项目无液体物料，按 0 计

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 年修订），结合本项目生产装置区面积，消防最大用水量 15L/s，持续时间不低于 2h，则消防总水量约 $108m^3$

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h 。

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时，h；

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， m^3 ；本项目发生事故时没有可以转输到其他储存或处理设施的物料，按 0 计。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；本项目没有生产废水产生，按 0 计

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5 = 10qF$$

q ——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q = qa/n$$

qa ——年平均降雨量，mm；邹平年平均降雨量为 688.8mm；

n——年平均降雨日数，邹平年平均降雨日数为85天；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，本次评价取污染区的面积，为9000m²。

本项目装置区、罐区分别计算事故水量，并通过取最大值的方式确定每个导排区最大事故池容积。计算结果见表11.5-1。

表 11.5-1 各区域事故水池计算参数及计算结果一览表

事故源	V1 (m ³)	V2 (m ³)			V3 (m ³)	V4 (m ³)	V5 (m ³) &		计算结果 (m ³)	最终取值 (m ³)
		Q 消	t	取值 (m ³)			汇水面积 (m ²)	取值 (m ³)		
无害化一车间	0	15L/S	2	108	0	0	9000	72.9	180.9	180.9
无害化二车间	0	15L/S	2	108	0	0	9000	72.9	180.9	
仓库	0	15L/S	2	108	0	0	9000	72.9	180.9	

由表 11.5-1 可知，拟建工程最大事故水量为 180.9m^3 ，依托的事故水池总容积为 2000m^3 。本项目事故水量小于现有事故水池的总容积，即从容积上来说，现有事故水池设置能满足拟建工程事故水收集的需求。

2、导排可行性分析

本项目事故水导排见图 10.5-3。

图 11.5-3 事故水导排图

由图 11.5-3 可知, 拟建工程完成后, 事故水采用雨水管道, 非动力自流方式收集入事故水池中, 且厂区设有封堵系统, 即雨水排口截止闸。拟建工程依托现有导排系统仍可实现非动力自流方式收集入各自导排区内事故水池, 且依托现有封堵系统可防止事故废水进入水环境中。总之, 即从容积上来说, 现有导排系统可满足拟建工程事故水收集的需求。

综上所述, 拟建工程事故水的收集、暂存及封堵设施依托现有设施具有可行性。

(3) 事故结束后的废水处理

事故结束后, 暂存在事故水池中的事故废水采用泵由密闭管道打入拟建污水处理站进行处理, 处理达标后排入园区污水处理厂。

(4) 区域水环境风险防范措施

新格环保科技有限公司与园区应急预案进行联动响应, 事故状态下, 新格环保科技有限公司须及时启动应急预案, 并通知园区启动突发环境事件应急预案, 及时将废水等污染物封堵在园区内。

11.5.4 地下水风险防范措施

地下水风险防范措施应采取源头控制和分区防渗措施, 在建工程采取了相应的分区防渗措施, 具体见第 6 章。

同时依托现有工程 3 处地下水监控井, 加强对地下水水质的监控, 及时发现事故并预警。地下水监控井设置位置见第 6 章。

为了做好地下水环境保护与污染防治对策, 尽最大努力避免和减轻地下水污染造成的损失, 应制定地下水风险事故应急响应预案, 成立应急指挥部, 事故发生后及时采取措施。一旦掌握地下水环境污染征兆或发生地下水环境污染时, 知情单位和个人要立即向当地政府或其地下水环境污染主管部门、责任单位报告有关情况。应急指挥部要根据预案要求, 组织和指挥参与现场应急工作各部门的行动, 组织专家组根据事件原因、性质、危害程度等调查原因, 分析发展趋势, 并提出下一步预防和防治措施, 迅速控制或切断事件灾害链, 对污水进行封闭、截流, 将损失降到最低限度。

应急工作结束时, 应协调相关职能部门和单位, 做好善后工作, 防止出现事件“放

大效应”和次生、衍生灾害，尽快恢复当地正常秩序。

加强管理，加强思想教育，提高全体员工的环保意识；健全管理机制，对于可能发生泄漏的污染源进行认真排查、登记，建立健全定期巡检制度，及时发现，及时解决；建立从设计、施工、试运行、生产操作以及检修全过程健全的监管体系，确保设计水平、施工质量和运行操作等的正确实施。

11.5.5 风险应急监测及预警

(1) 风险应急监测

若发生事故，应根据事故波及范围确定监测方案，监测人员应在必要的防护措施和保证安全的情况下进入处理现场采样。此外，监测方案应根据事故的具体情况由指挥部作调整 and 安排。

事故发生时应急监测方案见表 11.5-2。

表 11.5-2 事故应急监测方案

项目	监 测 制 度	
大气应 急监测	监测因子	氯化氢、氨、氟化物、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、铅及其化合物、镉及其化合物、砷及其化合物、铬及其化合物、锡及其化合物共 11 项
	监测频率	按照事故持续时间和现场污染状况决定监测时间，事故刚发生，监测频次可适当增加，待摸清污染物变化规律后，可减少采样频次。
	监测布点	按事故发生时的主导风向的下风向，按一定间隔的扇形或圆形布点，并根据污染物的特性在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设对照点。
	采样分析、数据处理	按照《空气和废气监测分析方法》、《环境监测技术规范》、《突发环境事件应急监测技术指南》(DB37/T3599-2019)的有关规定进行。
水环境 应急环 境监测	监测项目	根据事故范围选择适当的监测因子。事故则选择 PH、COD、氨氮、总硬度、氟化物
	监测布点	可根据事故废水的去向布点监测，可布置在污水排放口等。
	监测频率	按照事故持续时间和现场污染状况决定监测时间，事故刚发生，监测频次可适当增加，待摸清污染物变化规律后，可减少采样频次。
	采样分析、数据处理	按照《环境水质监测质量保证手册》、《水和废水监测分析方法》、《突发环境事件应急监测技术指南》(DB37/T3599-2019)的有关规定进行。

新格环保科技有限公司需配备相应的监测仪器，具体见见第 17 章表 17.3-2，公司具备一定的常规污染物和特征污染物的应急监测能力。

(2) 预警监测措施

根据本工程环境风险源特点，制定预警监测措施，在日常生产中，通过预警监测，及时发现问题，预防风险事故的发生。具体见表 11.5-2。

表 11.5-2 预警监测措施表

项目	预 警 监 测 制 度	
监测计划	监测点位	厂区总排口
	监测项目	选择风险事故特征污染物 PH、COD、氨氮、氟化物、总硬度等作为监测因子。
	监测频率	正常生产条件下，每班一次。
		非正常情况发生时，随时进行必要的监测
采样分析、数据处理	按照《环境水质监测质量保证手册》、《水和废水监测分析方法》的有关规定进行。	
管理措施	监测人员	由环境监测站人员承担日常预警监测任务。
	计划制定	由环保科制定计划，并负责日常监督落实。
	监测设备	根据国家相应监测标准的要求，配备相应的监测仪器设备。
	档案管理	由环保科建立预警监测档案，负责管理。
报告制度	监测数据出现超标，监测人员应立即向企业事故应急指挥小组汇报，指挥小组应在 2 小时内向当地环保局汇报。	
	发生突发环境事件后，企业应在 1 小时内向当地环保局汇报。	

11.5.6 环境风险措施汇总

本项目须采取的风险防范措施见表 11.5-3。

表 11.5-3 本项目须采取的风险防范措施一览表

序号	类别	防范措施	依托关系
1	原料收集运输风险防范措施	严格按照《危险化学品安全管理条例》、《汽车危险货物运输规则》(JT3130-1988)有关规定执行，严格执行危险废物转移联单制度，建立管理档案	新建
2	大气风险防范措施	期委托有资质单位定期对含尘废气处理设施检查，并建立运行档案，及时发现含尘废气处理设施的故障，并立即采取措施	新建
3		厂区设置一处风向标，事故状态下人员分区域向上风向疏散	新建
4	地表水风险防范措施	建设完善的三级防控体系(即单元-厂区-区域环境防控体系)，事故水依托现有 1 座 2000m ³ 事故水池，导排系统为新建，能满足本项目事故水导排需求	依托现有
5		事故结束后，暂存在事故水池中的事故废水采用泵由密闭管道打入园区污水处理厂。	依托现有
6	地下水风险防范	拟建工程采取了相应的分区防渗措施，防渗系数均满	-

	范措施	足相应标准要求	
7		地下水监控依托3处地下水监控井,加强对地下水水质的监控,及时发现事故并预警。	依托现有
8	应急监测及预警	制定合理的应急监测计划及预警监测计划	根据本项目特点新设置
9	与园区风险防控体系对接	拟建项目建成后应编制应急预案,并与山东省邹平高新技术产业园突发环境事件预案、山东省邹平高新技术产业园突发环境事件预案建立联动机制,具体内容见标11.8	新建
10	依托现有风险防范措施的可行性	拟建工程依托现有的风险防范措施均符合相应要求	-
11	环保投资及竣工验收	拟建工程将应急建设设施纳入环保投资中;并纳入后期的竣工验收内容中	-

11.6 应急预案

拟建工程事故应急预案应按照表11.6-1所列原则要求编制。

表11.6-1 拟建工程事故应急预案编制原则要求

项目	内容及要求
编制说明	说清预案编修过程。说明意见建议及采纳情况、演练暴露问题及解决措施。
应急预案体系	以预案关系图的形式,说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系,辅以必要的重点内容说明。
	预案体系构成合理,以现场处置预案为主,确有必要编制综合预案、专项预案,且定位清晰、有机衔接。拟建工程以生产装置区、罐区、仓库等为重点防护单元
	预案整体定位清晰,与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持,与地方人民政府环境应急预案有机衔接。
组织指挥机制	以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式,说明组织体系构成、应急指挥运行机制,配有应急队伍成员名单和联系方式表。
	明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组。
	明确应急状态下指挥运行机制,建立统一的应急指挥、协调和决策程序。
	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等,建立分级应急响应机制,明确不同应急响应级别对应的指挥权限。
监测预警	说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后,企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人。
	建立企业内部监控预警方案。
	明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法。
信息报告	明确企业内部预警条件,预警等级,预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人。
	明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等,包括向协议应急救援单位传递信息的方式方法。
	明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、时限方式、内容等,辅以信息报告格式规范。

项目	内容及要求
	明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等。
应急监测	涉大气污染的，说明排放口和厂界气体监测的一般原则。
	涉水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清浄下水排放口等可能外排渠道监测的一般原则。
	监测方案一般应明确监测项目、采样（监测）人员、监测设备、监测频次等。
	明确监测执行单位；自身没有监测能力的，说明协议监测方案，并附协议。
应对流程和措施	根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容，说明应对流程和措施，体现：企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施。
	体现必要的企业外部应急措施、配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政府应急措施的建议。
	涉及大气污染的，应重点说明受威胁范围、组织公众避险的方式方法，涉及疏散的一般应辅以疏散路线图；如果装备风向标，应配有风向标分布图。
	涉及水污染的，应重点说明企业内收集、封堵、处置污染物的方式方法，适当延伸至企业外防控方式方法；配有废水、雨水、清浄下水管网及重要阀门设置图。
	分别说明可能的事件情景及应急处置方案，明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等。
	将应急措施细化、落实到岗位，形成应急处置卡。
	配有厂区平面布置图，应急物资表/分布图。
应急终止	结合本单位实际，说明应急终止的条件和发布程序。
事后恢复	说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等。
保障措施	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障。
预案管理	安排有关环境应急预案的培训和演练。
	明确环境应急预案的评估修订要求。

突发环境事故区域应急预案联动方案见表 11.6-2。

表 11.6-2 突发环境事故区域应急预案联动方案

预案名称	联动方案
公司突发环境事件预案	明确区域应急预案组成，将拟建项目的预案组成及相关职能部门的负责人进行相互联系，实现事故状态信息联通“1对1”
	事故响应条件下，应根据工业园区响应分级方式拟定事故上报、响应方案。
	事故状态下应拟定事故中心区、波及区、影响区域的划分和控制，将职责分配到入。区域范围大小的确定应依据园区预案确定的范围（≤300m、300~500m、500~1000m、1000~2000m、≥2000m）为基础，根据事故大小进行适当调整
	在拟建项目事故状态下，可依托工业园区应急监测队伍的力量，申请援助 根据园区预案的要求制定事故后评估报告
山东省邹平高新技术产业开发区	拟建项目应遵循此预案事故等级划分原则，准确做出应急响应
突发环境事件	在发生突发事故发生后，应依托开发区级预案成立的应急队伍，对突发事故进行环境应急监测

预案	本预案应纳入开发区应急响应小组联系方式、名单详细等，作为本预案的附件
	本预案应遵循开发区应急预案的速报制度，严格按照初报、续报和处理结果报告的程序执行
	本预案应将各工段、类型事故信息上报人员进行落实，与开发区应急指挥中心联系
	本预案应将应急防范措施、人力、物力资源进行汇总，并上报开发区应急指挥中心，以便实现资源共享和补充
邹平市突发环境事件预案	本预案遵循邹平市应急预案预警标识设置要求，便于突发事故应急响应
	本预案应按照邹平市应急预案的响应程序，制定详细的上报响应方式
	本预案应依托邹平市应急预案的各种应急保障措施，发生突发事故后应立即向预案指挥中心上报，要求获得交通运输、物资、治安及经费等保障
	本预案应详细标识邹平市应急预案指挥中心的联系电话、联系人等，作为本预案的附件

三级应急预案联动方案见图 11.6-1。

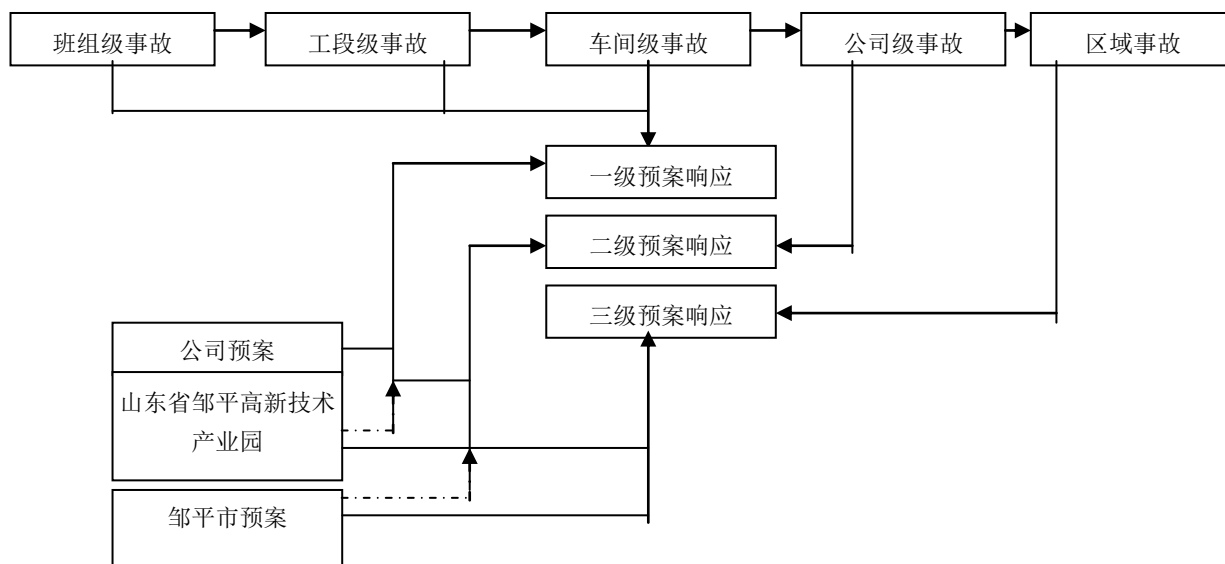


图 11.6-1 应急预案响应联动方案

11.7 评价结论及建议

11.7.1 项目危险因素

1、本项目涉及的主要危险物质为铝灰渣及收尘灰、氧化钙，不属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中危险物质，其临界量比值 $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I，风险评价等级为简单分析。

2、本项目风险评价为简单分析，最大可信事故设定为铝灰泄漏。企业应加强管理，降低上述事故发生概率。

3、对可能发生的事故，公司应制定切实可行的风险应急预案，使各部门在事故

发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施，加强对全体员工防范事故风险能力的培训，建立应急计划和事故应急预案。

综上，只要各工作岗位严格遵守岗位操作规程，避免误操作，加强设备的维护和管理，严格落实环评提出的各项防范措施和应急预案后，其环境风险可防可控，项目的风险可以接受。

建设项目环境风险简单分析内容表见表 10.7-1。

10.7-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	滨州新格环保科技有限公司年处理 10 万吨铝灰危废综合利用项目			
建设地点	山东省	滨州市	邹平市	邹平高新技术产业园
地理坐标	经度	117.764	纬度	36.915
主要危险物质及分布	主要危险物质为原料铝灰和氧化钙，铝灰主要分布于铝灰堆放车间、铝灰渣预处理车间、金属铝回收及铝灰高温无害化处理区，氧化钙采用罐装，主要分布于一车间外北侧。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	环境空气：泄漏、火灾爆炸，经采取定期检修、加强培训等措施后，突发环境风险事件对环境空气影响不大；地表水、地下水：泄漏，经过采取分区防渗及导排系统，环境风险泄露事件对地下水、地下水影响不大。			
风险防范措施要求	危险废物运输：原料铝灰渣收集、运输必须选择有危险废物运输资质的单位承担；加强对本单位工作人员进行培训，提高全体人员对危险废物管理的认识；严格许可证审查，取得了危险废物经营许可证后方可开展相应类别的危险废物收集和处置；严格执行危险废物转移联单制度，建立管理档案；优化运输线路，降低环境风险 环境空气：滨州新格环保科技有限公司须在厂区设置一处（或多处）风向标，事故状态下人员分区域向上风向疏散出厂区；并做好相应的疏散路线和人员安置场所。 地表水：1、三级防控体系及事故废水收集措施；2、区域水环境防范措施。 地下水：地下水风险防范措施应采取源头控制和分区防渗措施。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：	环境风险可防可控			

10.7.2 环境风险评价结论

在建设单位严格落实环评提出的各项防范措施和应急预案后，其环境风险可防可控，拟建项目环境风险处于可接受水平。

11.8 环境风险评价自查表

附表 拟建项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	铝灰渣	收尘灰	氧化钙	-	-
		存在总量/t	2983	350	101	-	-
	环境敏感性	大气	500m范围内人口数120人		本项目周边5km范围内人口数为____人		
			每公里管段周边200 m 范围内人口数（最大）人				
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>
地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>		
	包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性	Q值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>	
	M值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
	P值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>		
评价等级	大气	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
	地表水	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
	地下水	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围____m				
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围____m						
	地表水	最近环境敏感目标，到达时间h					
地下水	下游厂区边界到达时间d						
	最近环境敏感目标王山水库，到达时间d						
重点风险防范措施	无重点风险源						
评价结论与建议	在建设单位严格落实环评提出的各项防范措施和应急预案后，其环境风险可防可控，拟建项目环境风险处于可接受水平。						
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“ ”为填写项。							

第 12 章 施工期环境影响分析

12.1 施工期环境影响分析

12.1.1 施工期环境影响因素

拟建工程施工期环境影响因素主要来自设备和建筑材料的运输、土地平整、开挖、土方回填、厂房建设及设备的安装等环节。

在施工期间各项施工活动对周围环境的影响因素主要有：运输噪声、机械噪声、扬尘、弃土等。

12.1.2 环境空气影响分析

施工期对大气环境产生影响的主要污染是因灰土拌合、土地平整、材料运输和堆存等环节会造成地面扬尘，从而对施工现场周围环境空气产生一定影响，这种影响因施工现场工作条件、施工阶段、管理水平、机械化程度及施工季节、土质和天气条件不同而差异较大。控制污染的影响一般采取通过围墙隔离、道路洒水等措施减少扬尘影响。影响范围一般在现场近距离 300m 以内。

施工期对大气环境产生影响的次污染是施工机械和运输车辆燃烧柴油和汽油排放的废气。由于本次施工场地较集中，所以废气污染是小范围、短期的，对环境空气影响不大。

12.1.3 噪声对周围环境的影响分析

施工噪声主要是施工机械噪声、物料装卸碰撞噪声及施工人员人为噪声。因为施工阶段一般为露天作业，无隔声与削减措施，故施工噪声传播较远，受影响范围较大。在厂区施工过程中，使用的施工机械有挖土机、推土机、打桩机、混凝土搅拌机以及吊车、升降机和各种装载车辆运行，必然会加大施工场地周围环境噪声。

对厂区施工的不同阶段，《建筑施工期场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)提出了不同的要求，其中打桩阶段夜间禁止施工。类比同类施工机械噪声影响预测结果，昼间施工机械影响范围为 60m，夜间影响范围为 180m。据调查，影响范围无村庄。

12.1.4 固体废物对环境的影响分析

施工期固体废物主要是施工人员的生活垃圾、土石方施工时开挖的渣土、碎石等；物料运送过程中的物料损耗，包括砂石、混凝土；铺路修整阶段石料、灰渣、建材等的损耗与遗弃。工程对固体废弃物定点堆放、管理，所以对周围环境影响甚微。

12.1.5 对水环境的影响分析

施工期产生废水主要包括施工人员的生活污水和施工本身产生的废水。施工废水主要包括土方阶段降水井排水、结构阶段混凝土养护排水以及各种车辆冲洗水。由于施工期废水排放量较少，水质简单，且形成不了地表水径流，对水环境不会产生明显的影响。

12.1.6 生态环境及社会环境影响分析

对拟建工程可言，施工场地比较集中，地势较为平坦。施工期间对地表结构破坏面积和破坏程度较小，不会导致明显的水土流失。由于生态环境影响一般是可逆的，只要在施工期注意规划，一般其不利影响是可以得到有效控制的。

拟建工程附近水利、电力等设施较为简单，保护级别较小，适宜局部调整，没有重要景观设施。拟建工程施工期不会对现有社会环境产生不利影响。该工程施工期不需要考虑临时占地，不涉及居民搬迁和安置问题。

12.2 施工期污染控制措施

通过对施工期环境影响分析，施工期主要污染为噪声和扬尘，虽然由于施工期是短期的、局部的，但为了减少对周围环境的影响，采取以下控制措施：

12.2.1 控制噪声污染措施

(1)合理安排施工时间。安排施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工，避开周围环境对噪声的敏感时间，减少夜间施工量。尽量加快施工进度，缩短整个工期。

(2)降低设备声级。尽量选用低噪声施工机械；对动力机械设备进行定期的维护保养；闲置不用的设备应立即关闭；运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

(3)降低人为噪声。根据当地环保部门制定的噪声防治条例的要求施工，以免影

响周围单位人员的正常工作。

(4) 建立临时声障。对位置相对固定的机械设备，能在棚内操作的尽量进入操作间，可适当建立单面声障。

12.2.2 控制扬尘污染措施

根据《山东省扬尘污染防治管理办法（2018年）》（山东省人民政府令第311号）、《关于印发山东省扬尘污染综合整治方案的通知》（鲁环发[2019]112号）、《住房和城乡建设部办公厅关于进一步加强施工工地和道路扬尘管控工作的通知》（建办质[2019]23号）、《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025年）》（鲁环委办[2021]30号）中相关规定。拟建工程应具体采取以下措施：

(1) 施工工地内车行道路应当采取硬化等降尘措施，裸露地面应当铺设礁渣、细石或者其他功能相当的材料，或者采取覆盖防尘布或者防尘网等措施，保持施工场所和周围环境的清洁。

(2) 施工单位进行管线和道路施工除符合前款规定外，还应当对回填的沟槽，采取洒水、覆盖等措施，防止扬尘污染。

(3) 运输车辆进入施工场地应低速行驶，或限速行驶，减少扬尘产生量。

(4) 运输渣土、土方、砂石、垃圾、灰浆等散装、流体物料的车辆，应当采取密闭措施，按照规定安装卫星定位装置，并按照规定的路线、时间行驶，在运输过程中不得遗撒、泄漏物料。

(5) 避免起尘原材料的露天堆放，所有来往施工场地的多尘物料应采用防风抑尘网或者封闭料场（仓、棚、库），并采取喷淋等抑尘措施。

(6) 鼓励施工工地安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。当环境空气质量指数达到中度及以上污染时，施工现场应增加洒水频次，加强覆盖措施，减少易造成大气污染的施工作业。

(7) 施工过程中，应采用商品（湿）水泥和水泥预制件，尽量少用干水泥。采用现场搅拌混凝土或砂浆的场所应采取封闭、降尘、降噪措施。施工进行铣刨、切割等作业时，应采取有效防扬尘措施，灰土和无机料应采用预拌进场，碾压过程中应洒水降

尘。

(8)对施工现场实行封闭管理。施工工地应设置不少于2.5m的封闭围挡。

(9)高层建筑施工单位应当采用容器或者搭设专用封闭式垃圾道方式清运施工垃圾，禁止高空抛撒施工垃圾。建筑物内施工垃圾的清运，应采用器具或管道运输，严禁随意抛掷。施工现场严禁焚烧各类废弃物。

(10)各类土石方开挖施工，必须采取有效抑尘措施，确保不产生扬尘污染。

12.2.3 控制固体废物措施

(1)施工过程中产生的建筑垃圾要严格实行定点堆放，并及时清运处理。

(2)生活垃圾应分类回收，做到日产日清，严禁随地丢弃。

(3)对施工开挖的土壤应有计划的分层回填，并尽量将表层土回填表层。对于因取土破坏的植被，待施工完成后尽快按厂区绿化方案恢复。

12.2.4 控制非道路移动机械排气污染措施

根据《关于印发山东省非道路移动机械污染排放管控工作方案的通知》（鲁环发[2022]1号），本项目实施以下非道路移动机械排气污染措施：

(1)企业在获得非道路移动机械所有权之日起30日内，通过互联网或者现场等方式向就近的设区的市人民政府生态环境主管部门或者其派出机构提供登记信息。

(2)非道路移动机械所有人应当向生态环境主管部门提供下列信息：

- ①生产厂家名称、出厂日期等基本信息；
- ②所有人名称、联系方式等登记人信息；
- ③排放阶段、机械类型、燃料类型、污染控制装置等技术信息；
- ④机械铭牌、发动机铭牌、环保信息公开标签等其他信息。

(3)非道路移动机械登记信息发生变动的，其所有人应当在30日内对登记信息予以变更。非道路移动机械报废的，其所有人应当在30日内对登记信息予以注销。

(4)非道路移动机械应当达标排放。禁止使用超过污染物排放标准和有明显可见烟的非道路移动机械，不使用低于山东省现行排放阶段的新生产非道路移动机械，严厉打击违法违规生产销售行为。

(5) 不使用国一及以下排放标准或使用 15 年以上的非道路移动机械。

通过严格采取上述污染防治措施，可有效降低施工期对周围环境的影响。

第 14 章 污染防治措施及其技术经济论证

本章将针对拟建工程所采取的环保措施，分析其先进性和稳定达标的可靠性，结合工艺情况提出进一步改进工艺和防治污染的措施，以进一步减少污染物排放量。

拟建工程所采取的污染防治措施见表 14-1。

表 14-1 拟建工程采取的污染防治措施一览表

污染因素	序号	污染源	治理措施	投资费用 (万元)	环保设施 运行费用 (万元/a)
废气	1	一次、二次研磨及破碎/筛分废气	局部+整体收集+覆膜袋式除尘器	140	
		提铝回转炉废气、无害化回转炉废气、热灰投料废气	局部+整体收集+旋风除尘+覆膜袋式除尘器+SCR 脱硝+水喷淋	1800	
		搅拌机废气	局部+整体收集+覆膜袋式除尘器	140	
		球磨筛分废气、包装废气	局部+整体收集+覆膜袋式除尘器	140	
	6	无组织排放	局部收集+整体负压收集及车间沉降,路面硬化处理,洒水、保持路面清洁	20	
废水	1	生活废水	依托滨州新格有色金属有限公司化粪池处理后排入污水管网,进入邹平众兴水务有限公司深度处理	3	
	2	冷却塔定期排污水	去邹平众兴水务有限公司处理	7	
固废	1	危险废物	送有危险废物处理资质的单位处理	50	
噪声	1	工艺噪声	减振、隔声、室内布置等	40	
	2	设备噪声			
合计				2340	

本项目环保投资费用为 2335 万元，环保设施运行费用为 658.06 万元/a。工程年均净利润 2333.63 万元，环保设施运行费用与企业年利润相比，经济上完全能够保证

环保设施的运行。

本项目环保措施和《制药工业污染防治技术政策》（公告 2012 第 18 号）符合性分析见表 14-2。

表 14-2 环保措施与《制药工业污染防治技术政策》符合性分析一览表

类别	HJ 2026—2013 规定	拟建工程情况	符合性
水污染防治	废水宜分类收集、分质处理；高浓度废水、含有药物活性成份的废水应进行预处理。企业向工业园区的公共污水处理厂或城镇排水系统排放废水，应进行处理，并按法律规定达到国家或地方规定的排放标准	本项目废水分质处理；含铝废水、酸性废水、高盐废水、高浓低盐废水分别经各自预处理设施处理后经厂区污水处理站处理后满足《石油化学工业污染物批排放标准》（GB31571-2015）中标准要求及园区污水处理站进水要求	符合
	烷基汞、总镉、六价铬、总铅、总镍、总汞、总砷等水污染物应在车间处理达标后，再进入污水处理系统	本项目废水不含烷基汞、总镉、六价铬、总铅、总镍、总汞、总砷	符合
	高含盐废水宜进行除盐处理后，再进入污水处理系统	本项目高盐废水经三效蒸发处理后送污水处理站处理	符合
	可生化降解的高浓度废水应进行常规预处理，难生化降解的高浓度废水应进行强化预处理。预处理后的高浓度废水，先经“厌氧生化”处理后，与低浓度废水混合，再进行“好氧生化”处理及深度处理；或预处理后的高浓度废水与低浓度废水混合，进行“厌氧（或水解酸化）—好氧”生化处理及深度处理。	本项目高浓低盐有机废水经 ECO 电化学+TEC 反应+芬顿联合反应处理后再和低浓低盐有机废水一同送污水处理站生化装置处理	符合
大气污染防治	有机溶剂废气优先采用冷凝、吸附—冷凝、离子液吸收等工艺进行回收，不能回收的应采用燃烧法等进行处理	本项目有机废气采用“膜分离+二级深冷+碱洗+树脂吸附”处理；酸性废气中有机物采用“二级冷凝+二级降膜吸收+一级水洗+二级碱喷淋+树脂吸附”	符合
	含氯化氢等酸性废气应采用水或碱液吸收处理，含氨等碱性废气应采用水或酸吸收处理	本项目氯化氢废气经二级降膜吸收+一级水吸收+二级碱喷淋+树脂吸附处理	符合
	产生恶臭的生产车间应设置除臭设施；动物房应封闭，设置集中通风、除臭设施	污水处理站池子密封，废气收集后送一级碱洗+活性炭纤维吸附设施处理	符合
固体废物处置和综合利用	制药工业产生的列入《国家危险废物名录》的废物，应按危险废物处置，包括：高浓度釜残液、基因工程药物过程中的母液、生产抗生素类药物和生物工程类药物产生的菌丝废渣、报废药品、过期原料、废吸附剂、废催化剂和溶剂、含有或者直接沾染危险废物的废包装材料、废滤芯（膜）等	本项目经《国家危险废物名录》识别的危险废物在危废库暂存，委托有资质单位处理	符合
二次污染	废水处理过程中产生的恶臭气体，经收集后采用化学吸收、生物过滤、吸附等方法进行	本项目污水处理站池子密封，废气收集后送一级碱洗+活性炭纤维吸	符合

防治	处理	附设施处理	
	废水处理过程中产生的剩余污泥，应按照国家《国家危险废物名录》和危险废物鉴别标准进行识别或鉴别，非危险废物可综合利用	本项目污水处理站产生的污泥为危险废物，在危废库暂存，委托有资质单位处理	符合
	有机溶剂废气处理过程中产生的废活性炭等吸附过滤物及载体，应作为危险废物处置	本项目废树脂、废吸附膜为危险废物，在危废库暂存，委托有资质单位处理	符合

本项目符合《制药工业污染防治技术政策》（公告 2012 第 18 号）。

14.1 废气治理措施及其技术经济论证

14.1.1 废气治理可行性

根据工程分析可知，工艺过程中产生的废气污染物主要为颗粒物（含少量的氟化物）和NO_x、SO₂、氯化氢，根据3.4.2节废气源强计算可知SO₂、氯化氢在未采取环保措施的情况下均可达标排放，项目重点对废气中颗粒物（含氟化物）和NO_x进行治理，治理措施如下：

6.2.1 颗粒物治理措施可行性

项目投料、一次/二次研磨及破碎/筛分废气，回转炉废气，热灰投料废气，混料搅拌废气，研磨筛分废气均含有粉尘，根各废气据颗粒物产生情况选择采用旋风除尘器+覆膜除尘器或覆膜除尘器进行处理。

1、旋风除尘器

旋风除尘器的除尘机理是使含尘气流作旋转运动，借助于离心力将尘粒从气流中分离并捕集于器壁，再借助重力作用使尘粒落入灰斗。旋风除尘器是由进气管、排气管、圆筒体、圆锥体和灰斗组成。旋风除尘器结构简单，易于制造、安装和维护管理，设备投资和操作费用都较低，已广泛用于从气流中分离固体和液体粒子，或从液体中分离固体粒子。它适用于非黏性及非纤维性粉尘的去除，大多用来去除 5μ m 以上的粒子。选用耐高温、耐磨蚀和腐蚀的特种金属或陶瓷材料构造的旋风除尘器，可在温度高达 1000℃，压力达 500×105Pa 的条件下操作。从技术、经济诸方面考虑旋风除尘器压力损失控制范围一般为 500~2000Pa。因此，它属于中效除尘器，且可用于高温烟气的净化，是应用广泛的一种除尘器，多应用于锅炉烟气除尘、多级除尘及预除

尘。它的主要缺点是对细小尘粒 ($<5\mu m$) 的去除效率较低, 一般作为布袋除尘器、覆膜除尘器的预处理。本项目对颗粒物产生浓度较高的废气采用“旋风除尘+覆膜除尘”的组合主工艺, 前端旋风除尘可以降低覆膜除尘器的负荷, 单筒旋风除尘效率在 60-80%左右, 其处理效率保守按按 70%计算。

2、覆膜袋式除尘器

覆膜袋式除尘器在普通滤料基布表面覆上一种特殊性质的薄膜, 具有有效过滤时间长、易清灰、使用寿命长等特点。

(1) 有效过滤时间接近 100%: 一般布袋除尘器是深层过滤, 通过在滤袋表面形成一次粉尘层而达到有效过滤, 从新布袋到形成有效过滤的时间比较长, 大约是整个过程 10%。当使用覆膜滤袋时, 无论粗、细灰尘均不能渗透到滤料中, 而是在表面过滤。粗粉尘和细粉尘都沉积在滤料表面, 即膜本身的孔径截留滤料, 不存在初始过滤周期, 且在开始时是有效过滤, 有效过滤时间接近 100%。

(2) 易清灰: 任何一种滤料的操作压力损失取决于清灰后滞留在滤料表面的粉尘量, 由于覆膜除尘器的薄膜光滑, 故粉尘不易附着, 当沉积在薄膜滤料表面的过滤物达到一定厚度时就会自动脱落, 清灰时, 仅需数秒钟即可完成, 具有非常优越的清灰特性, 且每次清灰都能彻底除去尘层, 滤料内部不易造成堵塞, 不会改变滤料孔隙率和质量密度, 实现低压、高通量连续工作。覆膜滤料以微细孔径及其下黏性使粉尘穿透率近于零, 保持较佳的过滤效率。

(3) 寿命长: 覆膜滤料无论采用什么清灰机制, 因为覆膜滤料是一种强韧而柔软的纤维结构与基材复合而成, 机械强度大, 加之有卓越的脱灰性, 降低了清灰强度, 在低而稳的压力损失下, 能长期、连续使用。

袋式除尘器具有较高净化效率, 在设计、制造、安装运行得当, 特别是维护管理适当, 其除尘效率可超过 99.9% (引自《电炉炼钢除尘》, 冶金工业出版社), 本次评价按照 99%计。根据工程分析, 经覆膜除尘器处理后, 各排气筒颗粒物及氟化物均能达标排放。

综上所述, 拟建工程采用“旋风除尘+覆膜除尘”的组合主工艺的废气处理设施

对粉尘的处理效率在 99.7%以上，采用覆膜除尘工艺的废气处理设施对粉尘的处理效率在 99%以上，在工艺上是可行的。

6.2.2 氮氧化物治理措施可行性

NO_x 的去除工艺主要有选择性催化还原法 (SCR)、选择性非催化还原法 (SNCR) 和高分子脱硝剂法 (PNCR)。

1、选择性催化还原法 (SCR)

SCR 是在有催化剂的条件下将 NO_x 还原成 N₂，试验证明 SCR 可以将 NO_x 排放浓度控制在 50mg/Nm³ 以下。

根据《V-Ti 基脱硝催化剂去除汞和 PCDDs/PCDFs 的研究现状 (2016 年 5 月第 4 卷第 5 期工业催化, 田军吉等)》、《台湾中钢 SCR 触媒在烧结场脱硝与脱二噁英中的应用 (武汉大学学报, 孟庆立等)》等文献, V-Ti 基 SCR 脱硝催化剂对 PCDDs 和 PCDFs 具有显著的催化降解活性。

2、选择性非催化还原法 (SNCR)

SNCR 是在高温 (800~1000℃) 条件下, 将 NO_x 还原成 N₂。SNCR 不需要催化剂, 但其还原反应所需的温度比 SCR 高得多, 因此 SNCR 需设置在焚烧炉膛内完成。

3、高分子脱硝剂法 (PNCR)

PNCR 同样是在是在高温 (800~1000℃) 条件下, 将 NO_x 还原成 N₂。PNCR 不需要催化剂, 但其还原反应所需的温度比 SCR 高得多, 因此 PNCR 也需设置在焚烧炉膛内完成。

项目 SCR 反应器本体采用立式结构, 在 SCR 本体内自上而下可布置三层催化剂, 三层催化剂采用 2+1 配置方式, 初期布置两层催化剂, 预留一层位置, 当一层催化剂经过长时间的运行, 脱硝效率下降, 无法达到排放要求, 在预留位置再安装一层催化剂。

综合分析, 项目拟采用“**选择性催化还原 (SCR) 工艺**”处理废气中的氮氧化物, 还原剂(**尿素**)在 **V-T 基**催化剂的作用下, 将烟气中 NO_x 还原为氮气和水。该催化剂经测试在 160~400℃ 的温度范围内能达到 80%以上的脱硝效率。本评价以 80%效率计。

综上所述，拟建工程采用 SCR 工艺对 NO_x 的处理效率在 80%以上，在工艺上是可行的。

6.2.3 小结

综上所述，本项目废气中颗粒物拟采用覆膜袋式除尘器净化工艺或旋风除尘+覆膜袋式除尘器净化工艺和技术、氮氧化物拟采用选择性催化还原法(SCR)工艺处理，本工程的废气控制方法技术成熟可靠，符合相关标准、规范要求，在正常运行的情况下，可以使污染物稳定、长期达标排放。一次投资费用包含在主体投资中，实际是作为主体工程投资而不是额外配套的环保工程投资。运行费用主要是风机运转用电及更换布袋等。上述工艺在国内均属比较成熟工艺，可以满足相应标准要求。

废气处理设施的经济的可行性

废气处理设施运行费用主要包括人工费用、电费、折旧费等，具体运行费用见表 14-2。

表 14-2(1) 覆膜袋式除尘施运行费用一览表(单位：万元)

项目	电费	人工费	折旧费	合计
运行费用	120.6	14.4	15	150
备注	-	共 2 人管理，每人工资 6000 元/月	-	-
拟建工程税后利润为 22988.89 万元，运行费用占税后利润的 0.49%				

表 14-2(2) 风除尘+覆膜袋式除尘设+SCR 施运行费用一览表(单位：万元)

项目	电费	人工费	折旧费	合计
运行费用	710	0	40	750
备注	-	覆膜袋式除尘施运人员管理	-	-
拟建工程税后利润为 22988.89 万元，运行费用占税后利润的 0.49%				

拟建工程建设一套一次、二次研磨及破碎/筛分废气治理设施、一套搅拌机废气治理设施、一套球磨筛分废气、包装废气治理设施总投资 420 万元，年运行费用 150 万元，建设 5 套提铝回转炉废气、无害化回转炉废气、热灰投料废气治理设施总投资 1800 万元，年运行费

用 750 万元，拟建工程税后利润为 22988.89 万元，运行费用占税后利润的 3.69%，所占比例较小，运行费用从经济上来说能支持废气处理设施的运行。

综上所述，拟建工程废气处理在技术、经济上均具有可行性。

因此，本工程采取的废气污染控制措施在技术、经济上是可行的。

(4) 无组织废气

采用“局部收集+整体负压收集”方式收集废气。

局部收集：铝灰料仓为密闭式，料仓顶部设锥形投料口、侧上方设集气管道，使投料区域处于微负压状态；球磨机、破碎筛分机均为密闭式，与各储料罐之间通过密闭管道连接，物料在密闭状态下输送，球磨机、破碎/筛分机设有收尘口，研磨、破碎/筛分过程产生的粉尘经收尘口，通过废气收集管道收集。局部收集效率按90%计。

整体收集：以密闭预处理车间为单位整体抽风，使预处理车间处于微负压状态（收集效率按90%计）。

废气经“局部收集+整体负压收集”收集后（综合收集效率按99%计），进入1套覆膜袋式除尘器（1#，处理效率可达到99%以上）处理，处理后废气通过1支25m高P1排气筒排放，研磨筛分工序年运行时间7200h，P1排气筒风机设计风量为120000m³/h。废气收集、处理及排放方式如图3.4-2所示。因生产时预处理车间为密闭状态，未收集粉尘大部分沉降至车间地面，保守按80%计算；其余约20%在车间开关门时，以无组织形式排入大气环境。，局部收集效率约90%。

车间废气经局部收集+整体负压收集及车间沉降，可有效减少无组织排放。

地面拟进行硬化处理，通过洒水、保持路面清洁等措施来减少路面扬尘，可有效减少无组织排放。

以上无组织排放控制措施均为常用措施，且投资较小，采取以上措施后，预计厂界废气污染物达标，因此工程无组织废气治理措施成熟可靠，技术可行，经济合理。

14.2 废水治理措施及其技术经济论证

(1) 废水处理情况

本项目废水分质收集处理，生活废水依托滨州新格有色金属有限公司化粪池处理后排入污水管网，进入邹平众兴水务有限公司深度处理、冷却塔定期排污水直接去邹平众兴水务有限公司处理，前期雨水进入事故水池后去邹平众兴水务有限公司处理，处理达标排入六六河。

(2) 废水排放情况

项目废水经厂内污水处理设施处理后水质满足园区污水处理厂进水水质要求，园区污水处理厂处理规模、处理工艺、进水水质要求等方面具备接纳本项目污水的条件。本工程废水量占新海污水处理厂设计规模的 0.75%，所占比例较小，本工程废水的进入不会对污水处理厂的运行造成较大冲击。

废水预处理设施运行成本见表 14.2-1。

表 14.2-1 废水处理设施运行成本表

费用科目	电费/ 蒸汽费	药剂费	人工费	折旧费	合计
废水处理设施吨水处理成本（元/m ³ ）	8.5	5.3	0	1.5	18.5
污水处理废水产生量	5800m ³ /a				
总运行费用	10.73 万元				

项目所在区域的污水管网已铺设完毕，本项目外排废主要为生活污水且水量较小，不会对邹平众兴水务有限公司处理系统造成冲击，山东省重点监控企业自动监测信息平台显示，邹平众兴水务有限公司运行稳定，水质可稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A 标准。

综合分析，项目废水排入邹平众兴水务有限公司处理可行。

从表 14.2-1 可以看出。废水预处理设施废水年处理费用为 122.79 万元，相对企业利润来说，企业完全可以接受，经济上可行。

14.3 固体废物治理措施及其技术经济论证

项目产生固体废物主要为除尘灰和落地粉尘 S1、废布袋除尘器 S2、废 SCR 催化剂 S3、废润滑油 S4、废油桶 S5、废润滑油 S6、废油桶 S7 以及生活垃圾等。

拟建项目危险废物共 2136.062t/a，其中外送有资质单位处置的共 1.36t/a，按照处理费用 5000 元/吨计，每年处置危险废物的费用总计约 0.68 万元，拟建项目年均利润为 22988.89 万元，危废处理费用约占利润总额的 0.07%，企业完全可以承担。

危险废物如果保存不当，可能会对周围环境造成影响。对危险废物的收集、贮存、外运，应采取第 8 章提出的具体措施。

综上所述，在加强管理，并在落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，本项目对固体废物的控制措施是可行的。

14.4 噪声污染防治措施及可行性分析

拟建工程的噪声设备属于常见噪声源，采用的控制措施均为目前国内普遍采用的经济、实用、有效手段，是成熟和定型的，因此，本工程对其噪声源所采取的控制措施从技术角度是可靠的，经济上是合理的。

14.5 总体评价

综上所述，拟建工程所采取的各类污染治理措施在技术上是可行的，经济上是合理的，能够确保工程污染物达标排放。

14.6 进一步缓解污染的对策

14.6.1 加强生产现场的综合管理，减少和杜绝跑、冒、滴、漏现象的发生，以减少工程无组织排放造成的物料流失和对环境的影响。

14.6.2 加强固废的管理工作，对一般固废暂存场、危废暂存库作好防渗、防雨等工作，并及时包装蓬盖，避免二次污染。

第15章 环境经济损益分析

15.1 经济效益分析

拟建项目主要经济指标见表 15.1-1。

表 15.1-1 拟建项目完成后主要经济指标一览表

序号	项目	单位	数据	备注
1	项目总投资	万元	15000	建设投资+建设期贷款利息 +全额流动资金
2	铺底流动资金	万元	1680	
3	项目投资静态回收期 I	年	3.09	所得税前
4	项目投资静态回收期 II	年	3.42	所得税后
5	项目投资内部收益率 I	%	48.24	所得税前
6	项目投资内部收益率 II	%	40	所得税后
7	项目投资净现值 I	万元	46699	所得税前, ic=12%
8	项目投资净现值 II	万元	32939	所得税后, ic=12%
9	项目总投资	万元	15000	建设投资+建设期贷款利息 +全额流动资金

由上表可以看出, 拟建项目完成后, 内部收益率达 48.24%, 高于行业平均指标, 财务效益较好; 项目动态投资回收期 3.42 年, 回收期短, 清偿债务能力强, 经济效益指标较好。

15.2 环保投资及效益分析

15.2.1 环保设施投资情况

本项目环保投资共计约 2340 万元, 占项目总投资的 15.6%。环保投资明细见表 15.2-1。

表 15.2-1 本项目环保投资估算表

序号	项目	金额(万元)
1	废气处理设施	2240
2	废水管道	10
3	危废暂存间	50
4	噪声治理	40
环保总投资		2340
总投资		15000

环保总投资占项目总投资百分比(%)	15.6%
-------------------	-------

15.2.2 环保投资效益分析

拟建项目环保设施运行费用包括废气治理设施运行费用、废水治理设施运行费用、固废治理设施运行费用，根据第14章污染措施技术经济论证分析可知，环保设施运行费用见表15.2-2。

表 15.2-2 拟建项目环保设施运行费用情况一览表

序号	环保设施	项目运行费用(万元)
1	废气处理设施	900
2	废水处理	10.73
3	固废处理	0.68
4	合计	911.41

由表15.2-2可知，项目环保设施年运行费用为911.4万元，拟建项目年均净利润46700万元，占净利润总额的1.95%，所占比例较小，经济上完全能够保证以上环保设施的运行，即该项目具有较好的经济效益。

拟建项目通过一定的环保投资，采取技术上可行、经济上合理的环保措施，对其生产过程中产生的“三废”进行了综合治理或妥善处置，这些措施的实施即取得了一定的经济效益，又减少了项目对环境造成的污染，达到了削减污染物排放和保护环境的目，其环境保护效果显著。

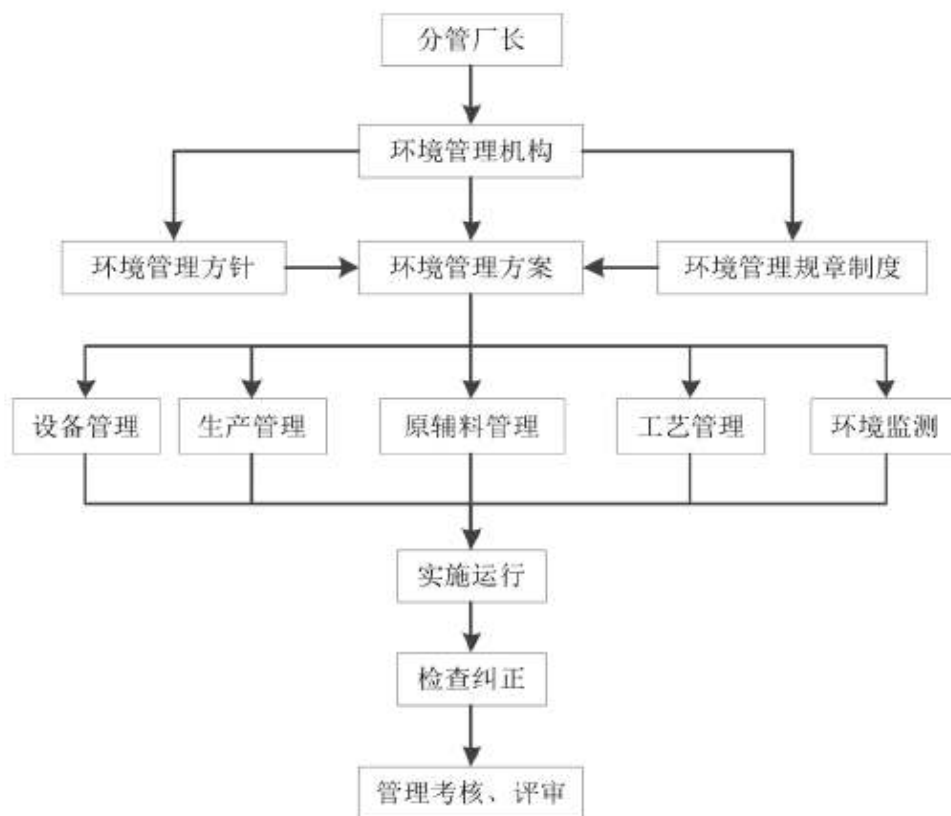
综上所述，在落实各项污染防治措施，“三废”达标排放的前提下，项目的运行具有较好的环境和经济效益。

第 16 章 环境管理与监测计划

环境管理与环境监测是企业管理中的重要环节。在企业内部建立健全行之有效的环保机构，加强环境管理工作，开展厂内环境监测与监督，并把环保工作纳入生产管理中，对于减少企业污染物排放，促进资源的合理利用与回收，提高企业的经济效益和环境效国有着重要意义。

16.1 环境管理机构设置

公司需设置环境管理机构（安全环保部），环境管理工作实行安全环保部主要负责人负责制，将环境管理和生产管理结合起来。企业环保机构设置情况见示意图16-1。



16.2 环境保护职责和任务

环保科的主要职责和任务如下：

(1) 根据邹平区域环境容量和环境目标，编制企业环境保护规划和计划，并作为企业生产目标的一个内容，纳入企业的生产发展规划和计划；

(2) 制定企业环境保护考核指标和本企业各污染源的排放标准，同生产指标一样进行考核，环境保护考核指标可采用主要污染物排放合格率和主要污染物排放量两项指标；

(3) 组织污染调查，查清和掌握污染状况，建立污染源档案，处理污染事故并提出改进措施；

(4) 建立环境监测组织与制度，对污染源进行监督；

(5) 按照环境保护统计年报制度、排污申报登记制度做好环境统计的基础工作和排污申报登记工作；

(6) 加强技术改造和扩建项目的管理、监督，执行环境影响评价制度和“三同时”制度，严格控制新污染；

(7) 组织开展环境科学技术研究，积极试验和应用防治污染的新工艺、新技术，实行“清洁生产”、“资源综合利用”和“生产全过程污染控制”；

(8) 建立和健全企业的环境管理机构，制定环境保护的规章制度，并经常督促检查；

(9) 正确选择防治污染的设备，建立和健全环境保护设备管理制度和管理措施，使设备正常运行符合设计规定的技术经济指标；

(10) 开展环境保护与“清洁生产”的宣传教育，提高企业各级管理干部和广大职工的环保知识水平，增强环境意识，调动广大职工保护环境的积极性。

16.3 监测计划

16.3.1 监测制度

拟建项目建成投产后，根据工程排污特点及实际情况，建立健全以下监测制度并

保证其实施。企业须按照《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》、《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1033-2019），参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范有色金属工业一再生金属》（HJ863.4-2018）等要求，制定监测计划，具体要求见表 16.3-1。

表 16.3-1 监测制度一览表

项目	监测点位	监测项目	监测频次	备注
废气	排气筒P1	颗粒物、氟化物	1 次/季度	委托监测
	排气筒P2	SO ₂ 、颗粒物、NO _x	自动监测	自动监测
		氟化物	1 次/月	委托监测
	排气筒P3	颗粒物、NO _x	自动监测	自动监测
		氟化物、氯化氢	1 次/月	委托监测
	排气筒P4	颗粒物、NO _x	自动监测	自动监测
		氟化物、氯化氢	1 次/月	委托监测
	排气筒P5	颗粒物、NO _x	自动监测	自动监测
		氟化物、氯化氢	1 次/月	委托监测
	排气筒P6	颗粒物、NO _x	自动监测	自动监测
		氟化物、氯化氢	1 次/月	委托监测
排气筒P6	颗粒物	1 次/年	委托监测	
	颗粒物			
	厂界，上风向1 个点、下风向3 个点	颗粒物、氟化物、氯化氢、NO _x	1 次/季度	
废水	雨水排口	PH、化学需氧量、悬浮物	排放期间按日监测	委托监测
噪声	南厂界	等效A 声级	1 次/季度	委托监测
固体废物	统计固体废物产生量、处理方式(去向)等，每月统计一次			
地下水	厂内设1处监控井	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、耗氧量、氨氮、氟化物、氯化物、氟化物、总大肠菌群、硝酸盐氮、铅、镉、六价铬、砷	正常生产条件下，每年监测一次，每次监测一天，采样一次，可委托当地环保监测部门进行	委托监测

注：没有监测方法或监测标准的污染因子等有监测方法或监测标准再进行监测。

16.3.2 监测仪器、设备的配置

环保监测站必须配备一定数量的监测仪器、设备以及专职的检测人员，以满足监测工作的需要。环保监测站配备的主要监测仪器、设备见表 16.3-2。

表 16.3-2 监测仪器、设备配置一览表

序号	仪器(设备)名称	数量(台套)	用途
----	----------	--------	----

1	PH 计	1	废水监测
2	分析天平	1	称量
3	流量测定仪	1	流量
4	COD 测定仪	1	废水监测
5	分光光度计	1	分析、化验
6	原子吸收分析仪	1	分析、化验
7	气相色谱仪	1	分析、化验
8	干燥箱	2	分析、化验
9	电冰箱	1	-
10	玻璃器皿	若干	-
11	试验台、配套家具	若干	-
12	氨氮离子浓度比色计	1	废水监测
13	BOD5 恒温培养箱	1	废水监测
14	计算机	3	数据处理
15	生化培养箱	1	分析、化验
16	声级计	2	噪声监测
17	液相色谱仪	1	废水监测
18	马弗炉	1	废水监测
19	PH/电导率/离子综合测试仪	1	废水监测

16.4 绿化方案

为加强建设项目绿色生态屏障建设，山东省环境保护厅下发了《关于加强建设项目特征污染物监管和绿色生态屏障建设的通知》（鲁环评函[2013]138 号）：“在规划环评和建设项目环评中需要设置绿化专章，根据不同地域、不同行业特点，提出相应的绿地规划或绿化工程方案。”

厂区绿化是环境保护的重要措施之一，绿化可以起到净化空气、吸附有害气体、减尘滞尘、消弱噪声等环境保护的作用，并能美化环境。做好绿化工作，对于厂区及周围环境将产生有利影响。针对本项目可能产生的污染的特点提出以下绿化方案：

(1) 道路两侧与边角空地用树木、花草绿化，使整个布置紧凑合理，环境幽雅美观，体现现代化企业的风貌。

(2) 装置区周围设置乔木绿化带，组成防护林系，以减少扬尘和噪声对周围环境的污染。

(3) 合理搭配树种，并进行适当密植。注重速生与慢生、常绿与落叶树种的搭配，并优先选择对本项目排放的特征污染物（VOCs）具有高耐受性的植物。

16.6 排污口（源）的规范化管理

拟建项目排放口主要有污水排放口，废气排放口，噪声排放源主要为泵类等。废物暂存场主要为危险废物暂存间。对新建排污口（源）主要提出如下规范化管理要求：

（1）建设单位的污染物排放口（源）和固体废物贮存、处置场，按照国家标准《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

（2）环境保护图形标志牌由国家环境保护局统一定点制作和监制。

（3）环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）及固体废物贮存（处置）场或采样点较近且醒目处，并能长久保留，其中：噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处。设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2 米。

（4）环境保护图形标志牌的辅助标志上，需要填写的栏目，由环境保护部门统一组织填写。

根据《山东省固定污染源废气监测点位设置技术规范》对采样平台和监测孔等的相要求如下：

监测孔：

（1）对于颗粒态污染物，监测断面优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处。

（2）在选定的监测断面上开设监测孔，监测孔的内径应 $\geq 90\text{mm}$ 。监测孔在不使用时应用盖板或管帽封闭，使用时应易打开。

（3）烟道直径 $\leq 1\text{m}$ 的圆形烟道，设置一个监测孔。

监测平台：

（1）距离坠落高度基准面 0.5m 以上的监测平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆，防护栏杆的高度应 $\geq 1.2\text{ m}$ 。

（2）监测平台的防护栏杆应设置踢脚板，踢脚板应采用不小于 100mm \times 2mm 的钢板制造，其顶部在平台面之上高度应 $\geq 100\text{ mm}$ ，底部距平台面应 $\leq 10\text{mm}$ 。

（3）监测平台应设置在监测孔的正下方 1.2m~1.3m 处，应永久、安全、便于监测及采样。

(4) 监测平台可操作面积应 $\geq 2\text{m}^2$ ，单边长度应 $\geq 1.2\text{m}$ ，且不小于监测断面直径（或当量直径）的 $1/3$ 。若监测断面有多个监测孔且水平排列，则监测平台区域应涵盖所有监测孔；若监测断面有多个监测孔且竖直排列，则应设置多层监测平台。通往监测平台的通道宽度应 $\geq 0.9\text{m}$ 。

第 17 章 项目建设可行性分析

17.1 与政策符合性分析

17.1.1 与国家产业政策的符合性

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“四十三、环境保护与资源节约综合利用”中第八款中“危险废物（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”，属于鼓励类范围，所用主要设备不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类和淘汰类设备，符合国家产业政策的要求。

项目已于 2019 年 12 月 4 日取得山东省建设项目备案证明（项目代码 2019-371600-77-03-080499）

17.1.2 与环保相关政策符合性分析

17.1.2.1 与环发[2012]77 号文、环发[2012]98 号文符合性分析

拟建项目与《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）及《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）符合性分析见表 17.1-1。

表 17.1-1 拟建项目与环发[2012]77 号、环发[2012]98 号文符合性分析

序号	环发[2012]77 号、环发[2012]98 号规定	本项目情况	结论
1	石化化工建设项目原则上应进入依法合规设立、环保设施齐全的产业园区，并符合园区发展规划及规划环境影响评价要求。	拟建项目不属于石化化工行业。厂址位于邹平高新技术产业园内，占地性质属于工业用地。	符合
2	对存在较大环境风险的相关建设项目，应严格按照《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28 号）做好环境影响评价公众参与工作。	第二次环评公示及公众参与调查问卷中介绍了本项目环境风险及评价结论。	符合
3	环境风险评价结论应作为相关建设项目环境影响评价文件结论的主要内容之一。	本项目环境影响报告书中设置了环境风险评价专章。	符合
4	建设项目的环境风险防范设施和应急措施是企业环境风险防范与应急管理体系的组成部分，也是企业制定和完善突发环境事件应急预案的基础。	项目建设中严格落实安全设施、环保设施三同时制度。企业编制了环境风险应急预案，明确环境风险应急措施和风险防范配套设施，定期组织职工培训、演练，定期组织安全检查，把隐患排查治理纳入企业的日常安全管理中。	符合

由表 17.1-1 可知，拟建项目的建设符合《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)及《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)要求。

17.1.2.2 与国发[2013]37 号、环发[2013]104 号的符合性分析

拟建项目与《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37 号)、《关于印发〈京津冀及周边地区落实大气污染防治行动计划实施细则〉的通知》(环发[2013]104 号)符合性分析见表 17.1-2。

表 18.1-2 拟建项目与国发[2013]37 号、环发[2013]104 号符合性分析

序号	国发[2013]37 号规定	环发[2013]104 号规定	拟建工程	符合性
1	到 2017 年，除必要保留的以外，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时 20 蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。	到 2017 年底，北京市、天津市、河北省、山西省和山东省所有工业园区以及化工、造纸、印染、制革、制药等产业集聚的地区，逐步取消自备燃煤锅炉，改用天然气等清洁能源或由周边热电厂集中供热。	拟建项目不建设锅炉。	符合
2	结合化解过剩产能、节能减排和企业兼并重组，有序推进位于城市主城区的钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃等重污染企业环保搬迁、改造，到 2017 年基本完成。	河北、山西、山东等省要大力推进位于城市主城区的钢铁、石化、化工、有色、水泥、平板玻璃等重污染企业搬迁、改造，到 2017 年底，基本完成搬迁、改造任务。	拟建项目为固废处置、利用项目。不属于过剩产能项目。	符合
3	-	北京市、天津市、河北省、山东省不再审批炼焦、有色、电石、铁合金等新增产能项目。	拟建项目不属炼焦、有色、电石、铁合金项目	符合

由表 17.1-2 可知，拟建项目符合《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37 号)、《关于印发〈京津冀及周边地区落实大气污染防治行动计划实施细则〉的通知》(环发[2013]104 号)的要求。

17.1.2.3 与环环评[2016]150 号文符合性分析

拟建项目与环环评[2016]150 号《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》的符合情况见表 17.1-3。

表 17.1-3 项目与环环评[2016]150 号文件相关审批要求符合性分析

分类	文件要求	项目符合性分析
一、落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”	相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。	拟建项目在邹平高新技术产业园的工业用地上建设，不在生态保护红线内。
	项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影	报告书中已按照要求分析预测项目建设对环境质量的影

(简称“三线一单”)约束	污染物排放控制要求。	响, 强化污染防治措施。
二、建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制(以下简称“三挂钩”机制)	加强规划环评与建设项目环评联动。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。	拟建项目所在邹平高新技术产业园环评已批复。
	建立项目环评审批与现有项目环境管理联动机制。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。	拟建项目污染物达标排放, 不位于环境容量接近或超过承载能力的地区。
	建立项目环评审批与区域环境质量联动机制。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。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、制革等项目。	项目拟采取的措施满足区域环境质量改善目标管理要求, 厂址不位于未达到环境质量目标考核要求的地区。
三、多措并举清理和查处环保违法违规项目	各省级环保部门要落实“三个一批”(淘汰关闭一批、整顿规范一批、完善备案一批)的要求, 加大“未批先建”项目清理工作的力度。要定期开展督查检查, 确保 2016 年 12 月 31 日前全部完成清理工作。从 2017 年 1 月 1 日起, 对“未批先建”项目, 要严格依法予以处罚。	拟建项目不存在“未批先建”行为。
四、“三管齐下”切实维护群众的环境权益	严格建设项目全过程管理。加强对在建和已建重点项目的事中事后监管, 严格依法查处和纠正建设项目违法违规行为, 督促建设单位认真执行环保“三同时”制度。对建设项目环境保护监督管理信息和处罚信息要及时公开, 强化对环保严重失信企业的惩戒机制, 建立健全建设单位环保诚信档案和黑名单制度。	企业认真执行了环保“三同时”制度
	深化信息公开和公众参与。推动地方政府及有关部门依法公开相关规划和项目选址等信息, 在项目前期工作阶段充分听取公众意见。督促建设单位认真履行信息公开主体责任, 完整客观地公开建设项目环评和验收信息, 依法开展公众参与, 建立公众意见收集、采纳和反馈机制。对建设单位在项目环评中未依法公开征求公众意见, 或者对意见采纳情况未依法予以说明的, 应当责成建设单位改正。	本项目已按照规范要求开展了公众参与工作

由表 17.1-3 可知, 拟建项目符合《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》的要求。

17.1.2.4 与《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》(环固体[2019]92 号)符合性分析

拟建项目与《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》(环固体[2019]92 号)符合性分析见表 17.1-4。

表 17.1-4 本项目与环固体[2019]92 号符合性分析

序号	环固体[2019]92 号要求	拟建项目情况	符合性
1	强化危险废物全过程环境监管。新建项目要严格执行《建设项目危险废物环境影响评价指南》及《危险废物处置工程技术导则》	拟建项目已开展固废环境影响评价，危险废物委托有资质的单位处理，满足《危险废物处置工程技术导则》	符合
2	促进危险废物源头减量与资源化利用。企业应采取清洁生产等措施，从源头减少危险废物的产生量和危害性	拟建项目已采取清洁生产等措施，减少危废产生量	符合
3	提升危险废物环境应急响应能力。加强突发环境事件及其处理过程中产生的危险废物应急处置的管理队伍、专家队伍建设，将危险废物利用处置龙头企业纳入突发环境事件应急处置工作体系	项目完成后，企业应定期开展危险废物应急演练，制定危险废物应急制度和应急预案	符合

由表 17.1-4 可知，拟建项目符合《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（环固体[2019]92 号）的要求。

17.1.2.5 与《水污染防治行动计划》符合性分析

本项目与《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）符合性分析见 17.1-5。

表 17.1-5 本项目与《水污染防治行动计划》符合性

分类要求	《水污染防治行动计划》	本项目情况	符合情况
狠抓工业污染防治	取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016 年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。	本项目建设符合国家产业政策，不属于取缔的“十小”企业	符合
	专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。2017 年底前，造纸行业力争完成纸浆无元素氯漂白改造或采取其他低污染制浆技术，钢铁企业焦炉完成干熄焦技术改造，氮肥行业尿素生产完成工艺冷凝液水解解析技术改造，印染行业实施低排水染整工艺改造，制药(抗生素、维生素)行业实施绿色酶法生产技术改造，制革行业实施铬减量化和封闭循环利用技术改造。	拟建工程属于固废处置利用项目不属于专项整治十大重点行业	符合
	集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进	本项目位于邹平高新技术产业园	符合

	入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。2017 年底前，工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置，京津冀、长三角、珠三角等区域提前一年完成；逾期未完成的，一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目，并依照有关规定撤销其园区资格。	内，废水达到相关标准要求后，排入园区污水处理厂处理达标排放	
调整产业结构	依法淘汰落后产能。自 2015 年起，各地要依据 部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录、产业结构调整指导目录及相关行业污染物排放标准，结合水质改善要求及产业发展情况，制定并实施分年度的落后产能淘汰方案，报工业和信息化部、环境保护部备案。未完成淘汰任务的地区，暂停审批和核准其相关行业新建项目。	本项目不涉及需要淘汰的落后生产工艺和装备，项目所在地区已完成相关行业淘汰任务	符合
	严格环境准入。根据流域水质目标和主体功能区规划要求，明确区域环境准入条件，细化功能分区，实施差别化环境准入政策。建立水资源、水环境承载能力监测评价体系，实行承载能力监测预警，已超过承载能力的地区要实施水污染物削减方案，加快调整发展规划和产业结构。到 2020 年，组织完成市、县域水资源、水环境承载能力现状评价。	本项目所在区域已制定并实行区域水污染防治行动计划及削减方案	符合
优化空间布局	合理确定发展布局、结构和规模。充分考虑水资源、水环境承载能力，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。鼓励发展节水高效现代农业、低耗水高新技术产业以及生态保护型旅游业，严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放减量置换。七大重点流域干流沿岸，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。	本项目符合邹平市城市总体规划和土地利用规划。本项目不属于上述高耗能、高污染项目，项目生产装置和危化品存储设施布局合理。	符合
	推动污染企业退出。城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭	本项目位于本项目位于邹平高新技术产业园，不属于城市建成区	符合
	积极保护生态空间。严格城市规划蓝线管理，城市规划区范围内应保留一定比例的水域面积。新建项目一律不得违规占用水域。严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊和滨海地带的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	本项目建设不占用水域	符合
推进循环发展	加强工业水循环利用。推进矿井水综合利用，煤炭矿区的补充用水、周边地区生产和生态用水应优先使用矿井水，加强洗煤废水循环利用。鼓励钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。	不属于上述行业，本项目废水排入园区污水处理厂深度处理	符合
控制用水总量，提高用水效率	实施最严格水资源管理。健全取用水总量控制指标体系。加强相关规划和项目建设布局水资源论证工作，国民经济和社会发展规划以及城市总体规划的编制、重大建设项目的布局，应充分考虑当地水资源条件和防洪要求。对取用水总量已达到或超过控制指标的地区，暂停审批其建设项目新增取水许可。对纳入取水许可管理的单位和其他用水	本项目不属于上述高耗水行业项目	符合

	<p>大户实行计划用水管理。新建、改建、扩建项目用水要达到行业先进水平，节水设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投运。建立重点监控用水单位名录。到 2020 年，全国用水总量控制在 6700 亿 立方米以内。</p>		
	<p>严控地下水超采。在地面沉降、地裂缝、岩溶塌陷等地质灾害易发区开发利用地下水，应进行地质灾害危险性评估。严格控制开采深层承压水，地热水、矿泉水开发应严格实行取水许可和采矿许可。依法规范机井建设管理，排查登记已建机井，未经批准的和公共供水管网覆盖范围内的自备水井，一律予以关闭。编制地面沉降区、海水入侵区等区域地下水压采方案。开展华北地下水超采区综合治理，超采区内禁止工农业生产及服务业新增取用地下水。京津冀区域实施土地整治、农业开发、扶贫等农业 基础设施项目，不得以配套打井为条件。2017 年底前，完成地下水禁采区、限采区和地面沉降控制区范围划定工作，京津冀、长三角、珠三角等区域提前一年完成。</p>		符合
	<p>抓好工业节水。制定国家鼓励和淘汰的用水技术、工艺、产品和设备目录，完善高耗水行业取用水定额标准。开展节水诊断、水平衡测试、用水效率评估，严格用水定额管理。到2020年，电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工、食品发酵等高耗水行业达到先进定额标准</p>		符合

由表 17.1-5 可知，拟建项目符合《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）的要求。

17.1.2.6 与《山东省人民政府关于印发山东省落实<水污染防治行动计划>实施方案的通知》符合性分析

本项目与《山东省人民政府关于印发山东省落实<水污染防治行动计划>实施方案的通知》符合性分析见 17.1-6。

表 17.1-6 本项目与《山东省人民政府关于印发山东省落实<水污染防治行动计划>实施方案的通知》符合性

序号	《山东省人民政府关于印发山东省落实<水污染防治行动计划>实施方案的通知》与拟建项目有关的条款	工程情况	是否符合
一、实施全过程水污染防治			
1. 加强工业污染防治	<p>严格环境准入。各市根据水质目标和主体功能区要求，制定实施差别化区域环境准入政策，从严审批高耗水、高污染物排放、产生有毒有害污染物的建设项目，对造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等十大重点行业，实行新(改、扩)建项目主要污染物排放等量或减量置换，在南水北调重点保护区、集中式饮用水水源涵养区等敏感区域实行产能规模和主要污染物排放减量置换。</p>	<p>拟建项目污水总量指标属于园区污水处理厂</p>	符合

	依法淘汰落后产能。各市制定分年度落后产能淘汰方案，报省经济和信息化委、省环保厅备案，对未完成淘汰任务的地区，实施相关行业新建项目“限批”。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业，2016 年年底全部取缔不符合产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药、淀粉、鱼粉、石材加工等严重污染水环境的生产项目。	拟建项目属于产业政策中的鼓励类，符合产业政策	符合
--	--	------------------------	----

由表 17.1-6 可知，拟建项目符合《山东省人民政府关于印发山东省落实〈水污染防治行动计划〉实施方案的通知》的要求。

17.1.2.7 与《山东省环境保护条例》（2018 年 11 月 30 日修订）符合性分析

本项目与《山东省环境保护条例》（2018 年 11 月 30 日修订）符合性分析见 17.1-7。

表 17.1-7 项目与《山东省环境保护条例》（2018 年 11 月 30 日修订）的符合性

相关方案内容	拟建项目建设情况	符合性
第十五条禁止建设不符合国家和省产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染环境的生产项目。已经建设的，由所在地的县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	本项目不属于上述项目。	符合
第十九条有下列情形之一的，省、设区的市人民政府生态环境主管部门应当暂停审批该区域新增重点污染物排放总量的建设项目的环评文件。	本项目不属于山东省、滨州市人民政府生态环境主管部门暂停审批项目	符合
第四十四条各级人民政府及其有关部门、园区管理机构应当做好环境基础设施规划，配套建设污水处理设施及配套管网、固体废物的收集处置设施、危险废物集中处置设施以及其他环境基础设施，建立环境基础设施的运行、维护制度，并保障其正常运行。 县级以上人民政府应当根据产业结构调整和产业布局优化的要求，引导工业企业入驻工业园区；新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或者工业集聚区。	项目位于邹平高新技术产业园，在工业园范围内	符合
第四十五条排污单位应当采取措施，防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污染和危害，其污染排放不得超过排放标准和重点污染物排放总量控制指标。	项目废气、废水经处理后可以达到排放。	符合

由上表知，项目不属于严重污染项目，采取的污染控制措施可以实现达标排放，项目符合《山东省环境保护条例》要求。

17.1.2.8 与《土壤污染防治行动计划》符合性分析

本项目与《土壤污染防治行动计划》符合性分析见 17.1-8。

表 17.1-8 项目与《土壤污染防治行动计划》的符合性

相关方案内容	拟建项目建设情况	符合性
防控企业污染。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，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐	本项目位于工业用地，不位于在优先保护类耕地集中区域	符合
将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理，土地开发利用必须符合土壤环境质量要求。地方各级国土资源、城乡规划等部门在编制土地利用总体规划、城市总体规划、控制性详细规划等相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途	根据邹平高新技术产业园规划，本项目属于工业用地	符合
排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；有关环境保护部门要做好有关措施落实情况的监督管理工作。自 2017 年起，有关地方人民政府要与重点行业企业签订土壤污染防治责任书，明确相关措施和责任，责任书向社会公开	本项目已开展土壤环境影响评价，并提出防范土壤污染的具体措施；本项目严格执行“三同时”	符合
加强规划区划和建设项目布局论证，根据土壤等环境承载能力，合理确定区域功能定位、空间布局。鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业；结合推进新型城镇化、产业结构调整化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。	本项目位于邹平高新技术产业园工业用地上，符合产业园功能定位、空间布局；项目不属于有色金属冶炼、焦化行业	符合
加强工业废物处理处置。全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。	危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求设计建设	符合

由上表知，项目符合《土壤污染防治行动计划》要求。

17.1.2.9 与《山东省人民政府关于印发山东省土壤污染防治工作方案的通知》符合性分析

本项目与《山东省人民政府关于印发山东省土壤污染防治工作方案的通知》符合性分析见 18.1-9。

表 17.1-9 项目与《山东省人民政府关于印发山东省土壤污染防治工作方案的通知》的

符合性

相关方案内容	拟建项目建设情况	符合性
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、医药、焦化、电镀、制革、铅蓄电池制造等排放重金属、持久性有机物和挥发性有机物的项目，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐	本项目位于工业用地，不位于在优先保护类耕地集中区域	符合
将建设用土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理，土地开发利用必须符合土壤环境质量要求。各级国土资源、城乡规划等部门在编制土地利用总体规划、城市总体规划、控制性详细规划等相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途，严格用地审批。经评估认定对人体健康有严重影响的污染地块，应当明确修复责任主体并编制治理修复方案，采取措施防止污染扩散，治理达标前不得转为城乡住宅、公共设施用地和农用地。建立健全档案管理制度，工业企业场地环境调查、风险评估、治理修复以及治理修复后的环境监测等环节的文件资料及论证评审资料，应当报所在地市级以上环保部门备案	根据邹平高新技术产业园规划，本项目属于工业用地	符合
有色金属、皮革制品、石油化工、煤炭、电镀、聚氯乙烯、化工、医药、铅蓄电池制造、矿山开采、危险废物处置、加油站等排放重点污染物的建设项目，须在环境影响评价时，同步监测特征污染物的土壤环境本底值，开展土壤环境质量评价，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设土壤污染防治设施的，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；有关环保部门要做好有关措施落实情况的监督管理工作。企业对现有土壤污染未采取有效措施消除或减轻污染危害，不得建设除节能减排、污染治理和清洁生产以外的其他项目，有关部门不予办理开工手续。自 2017 年起，有关市、县(市、区)政府要与重点行业企业签订土壤污染防治责任书，明确相关措施和责任，责任书向社会公开	本项目已开展土壤环境影响评价并同步监测特征污染物的土壤环境本底值，并提出防范土壤污染的具体措施；本项目严格执行“三同时”；企业对现有土壤污染未采取有效措施来减轻污染危害	符合
以生态保护红线为基准，优化和构建科学合理的城市化格局、农业发展格局和生态安全格局。加强规划区划和建设项目布局论证，根据土壤等环境承载能力，合理确定区域功能定位、空间布局。鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业；结合推进新型城镇化、产业结构调整化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业；环境风险较大的企业或新建项目，必须迁入或纳入依法设立、环保基础设施完善并经规划环境影响评价的产业园区	本项目位于邹平高新技术产业园工业用地上，符合园区功能定位、空间布局；项目为危废处置、利用项目，不属于有色金属冶炼、焦化行业	符合
加强工业废物处理处置。全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷	危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标	符合

<p>渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。加强工业固体废物综合利用，将工业固体废物综合利用率分解落实到各市，并纳入各级政府节能考核指标。对电子废物、废轮胎、废塑料等再生利用活动进行清理整顿，规范再生资源行业企业的生产经营行为。引导有关企业采用先进适用加工工艺、集聚发展，集中建设和运营污染治理设施，防止污染土壤和地下水。自 2017 年起，开展污水与污泥、废气与废渣协同治理试点。到 2020 年，一般工业固体废物综合利用率达到 88%以上，农村地区工业危险废物无害化利用处理率达到 95%，各市至少建成一处正式运营的危险废物综合处置场所</p>	<p>准》(GB 18597-2023)要求 设计建设</p>	
---	-------------------------------------	--

由上表知，项目符合《山东省人民政府关于印发山东省土壤污染防治工作方案的通知》要求。

17.1.2.11 与鲁环委办〔2021〕30 号符合性分析

本项目与《山东省生态环境委员会办公室关于印发山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025 年）、山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021—2025 年）、山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021—2025 年）的通知》（鲁环委办〔2021〕30 号）符合性分析见表 17.1-11。

表 17.1-11 本项目与鲁环委办〔2021〕30 号文符合性分析

序号	鲁环委办〔2021〕30 号	拟建项目情况	符合性
山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021—2025 年）			
1	<p>继续推进化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀、冶金等行业退城入园，提高工业园区集聚水平。指导工业园区对污水实施科学收集、分类处理，梯级循环利用工业废水。逐步推进园区纳管企业废水“一企一管、明管输送、实时监控，统一调度”，第一时间锁定园区集中污水处理设施超标来水源头，及时有效处理处置。</p>	<p>拟建项目属危废处置、利用项目，位于邹平高新技术产业园内。 项目建成后，公司废水送园区污水处理厂处理</p>	符合
2	<p>持续推进地下水环境状况调查评估，2025 年年底前，完成一批化工园区、化学品生产企业、危险废物处置场、垃圾填埋场、矿山开采区、尾矿库等其他重点污染源地下水基础环境状况调查评估。</p>	<p>依托现有 2 处地下水监控井，新建 1 处地下水监控井，制定了地下水监测计划，可以有效对地下水环境进行监控。</p>	符合
山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021—2025 年）			
3	<p>土壤污染重点监管单位应制定、实施自行监测方案，将监测数据公开并报生态环境部门；严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境部门报告排放情况；法定义务在排污许可证发放和变更时应予以载明。</p>	<p>拟建项目制定了土壤跟踪监测制度，共布设 2 个土壤跟踪点位，每 3 年开展 1 次土壤跟踪监测，并按年度向生态环境部门报告排放情况。</p>	符合
山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025 年）			

4	<p>聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工 8 个重点行业，加快淘汰低效落后产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，按照《产业结构调整指导目录》，对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。各市聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务。到 2025 年，传输通道城市和胶济铁路沿线地区的钢铁产能应退尽退，沿海地区钢铁产能占比提升到 70%以上；提高地炼行业的区域集中度和规模集约化程度，在布局新的大型炼化一体化项目基础上，将 500 万吨及以下未实现炼化一体化的地炼企业炼油产能分批分步进行整合转移；全省焦化企业户数压减到 20 家以内，单厂区焦化产能 100 万吨/年以下的全部退出；除特种水泥熟料和化工配套水泥熟料生产线外，2500 吨/日以下的水泥熟料生产线全部整合退出。</p>	<p>拟建项目属为废处置、利用项目，产品属于《产业结构调整指导目录（2021 修订版）》鼓励类，不属于淘汰低效落后产能。</p>	<p>符合</p>
---	--	--	-----------

由表 17.1-11 可知，本项目符合《山东省生态环境委员会办公室关于印发山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025 年）、山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021—2025 年）、山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021—2025 年）的通知》（鲁环委办〔2021〕30 号）要求。

17.2 与相关规划的符合性

17.2.1 拟建项目概况

拟建项目位于邹平高新技术产业园内。项目符合国家产业政策，属于危废处置、利用项目。拟建项目土地利用性质为工业用地。

17.2.4 与当地规划符合性分析

17.2.4.1 与邹平高新技术产业园规划的符合性分析

邹平高新技术产业园位于邹平市城区东北部，东起邹平货运铁路线，西至月河一路，南至会仙三路，北至韩店水库，整个产业园呈L型，规划面积19.99km²，以有色金属压延加工业、废弃资源综合利用业、金属制品业、医药制造等为主导产业，旨在成为开发区未来经济发展的重要载体。

规划范围：邹平高新技术产业园位于邹平市城区东北部，东起邹平货运铁路线，西至月河一路，南至会仙三路，北至韩店水库，整个产业园呈L型。

根据已批复《邹平高新技术产业园总体规划（2019-2035年）》，项目用地类型规划为二类工业用地，符合邹平高新技术产业园用地规划；项目主要进行铝灰类危险废物的综合利用，属于废弃资源综合利用行业，项目在采取严格污染防治措施后相对污染较轻，符合主导产业定位。

邹平高新技术产业园总体规划产业定位规划图、远期建设规划图见图 9.2-4、图

17.2.4.2 与饮用水源保护规划的符合性分析

根据《关于印发滨州市饮用水水源保护区划分方案的通知》，邹平市饮用水水源保护区均为地下水水源，共划分一级保护区 8 个、二级保护区 2 个、准保护 1 个。具体区划范围分别见表17.2-1。

表 17.2-1 邹平市饮用水水源保护区划分表

水源地名称	一级保护区	二级保护区
黛溪水厂水源地	一级保护区 2 个,保护区面积约为 0.06923km ²	黛溪河流域,保护区面积约为
城南水厂水源地	一级保护区 2 个保护区面积约为 0.049227km ² 、 0.068089km ² 。	66.85km ² 。
月河水厂水源地	顶点坐标依次为: E117°44'58"、N36°50'45.9" E117°44'52"、N36°50'47"; E117°44'36.3"、 N36°50'45.4"。保护区面积约为0.112km ² 。	/ 面积约为2.km ²
鹤伴水厂水源地	一级保护区 3 个面积约为 0.436km ² 、0.214km ² 、 0.07065km ²	/

准保护区：将西董街道办事处和黛溪河流域（一、二级保护区以外的区域）作为邹平县饮用水水源地准保护区。

邹平高新技术产业园规划区范围均位于上述饮用水水源地保护区范围以外，因此本项目不在邹平县饮用水水源地保护区范围内。项目与邹平县饮用水源地区位关系见图 17.2-6。

项目建设过程中注意雨污分流，污水排入园区污水管网，与王山水库没有水力联系。雨水收集后排入园区污水处理厂。

17.3 环境可行性

17.3.1 对环境空气的影响分析

结合项目选址、污染源的排放强度与排放方式、大气污染控制措施以及总量控制等方面综合进行评价，本项目对环境空气影响不大，从环境空气影响角度考虑，工程的建设是可行的。

17.3.2 对地表水环境影响分析

本项目废水经污水处理设施处理后送园区污水处理厂进一步处理后排入德惠新河，对德惠新河水质影响不大。在保证污水管线防渗漏措施的落实，污水收集处理系统正常运行并采取防渗措施的前提下，项目不会对厂区附近的地表水环境造成不利影响。

17.3.3 对地下水环境影响分析

根据厂区地质情况分析，工程厂址处表层土土壤防渗能力相对较强。通过落实各项环保治理措施，加强生产管理，对厂区废水收集、排放管网以及生产装置区地面、仓库地面等设施进行严格的防渗漏处理后，可大大减轻各种污水下渗对地下水可能造成的污染，本项目的建设对周围地下水环境产生的影响不大。

17.3.4 从固体废物对环境的影响分析

本项目建成后，厂内产生的固体废物包括一般固体废物、疑似危废和危险废物。对于一般固废采取由环卫部门处理等有效途径，对于危险废物采取送有危废处理资质单位处置，疑似危废产生后委托有资质的单位处理，对环境的影响不大。

17.3.5 从环境噪声影响分析

本项目在设备选型上尽量选用低噪音设备，主要噪声源均采取了相应有效的防噪降噪措施。经预测，本项目建成投产后，各厂界噪声昼、夜间均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008)3类标准要求。

17.3.6 从环境风险分析

根据工程情况，本项目最大可信事故风险值低于同行业风险值，风险处于可接受水平。在落实三级防控体系，建设事故水池、导排水系统等风险防范设施前提下，能确保事故状况下物料和废水不外排，对周围水环境产生污染的可能性较小。

由以上分析，从环境角度来讲，本项目在此建设是可行的。

17.4 “三线一单”要求

根据《滨州市人民政府关于印发滨州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（滨政字[2021]50号），本项目位于滨州市重点管控单元。重点管控单元以产业高质量发展和环境保护协调为主，优化空间布局，促进产业转型升级改造，加强污染物排放监管、污染治理和环境风险防控，进一步提升资源利用效率，深化推进中心城区、城镇开发区在各领域污染物减排。

滨州市环境管控单元图见图 17.4-1。

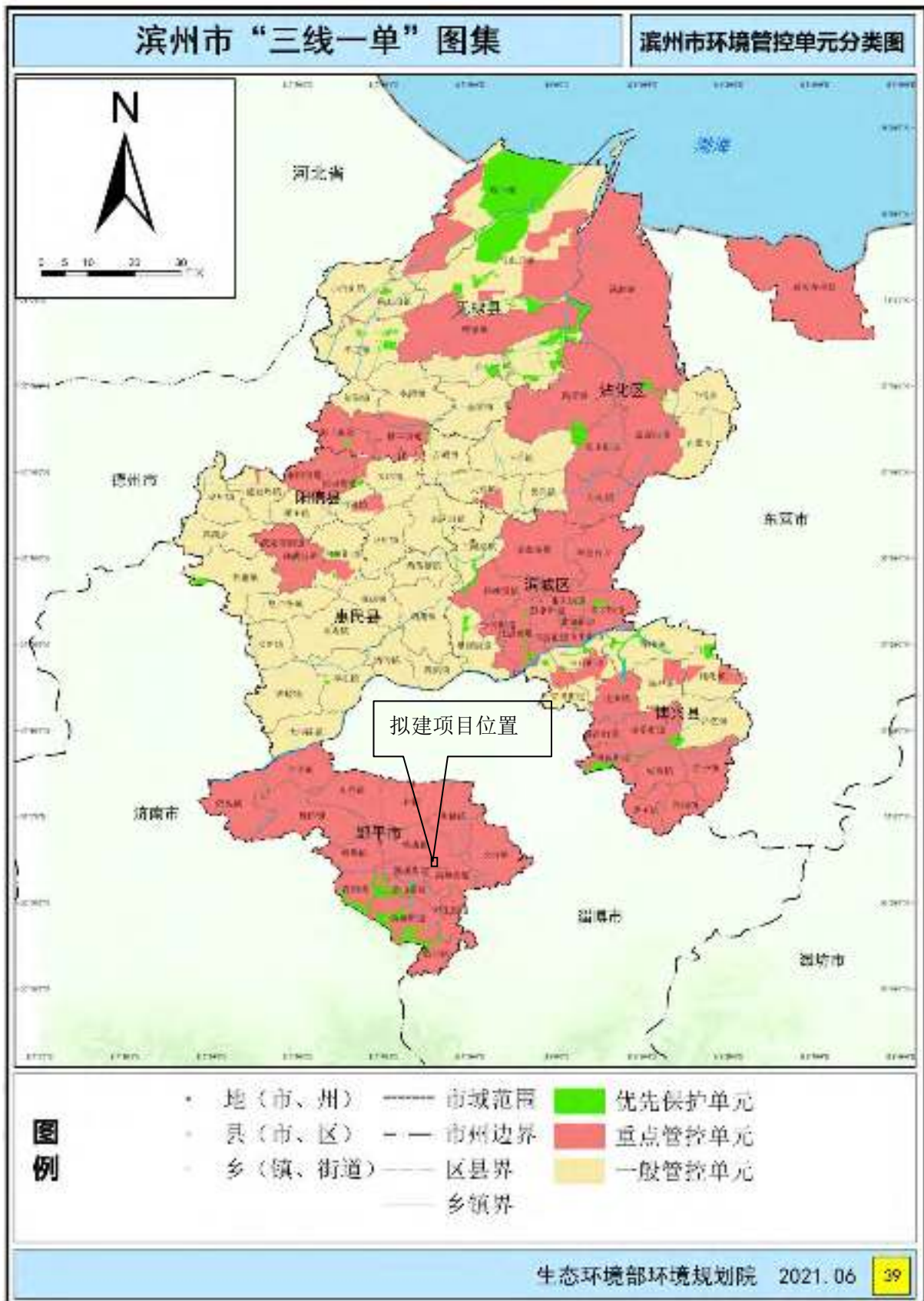


图 17.4-1 滨州市环境管控单元图

根据《山东省生态保护红线规划》（2016 年-2020 年）说明所在区域的生态保护红线情况：

（一）规划目标及期限

通过将维系国家或区域生态安全、保障和提升生态系统服务功能具有战略意义的生态区域，划入生态保护红线并实施最为严格的生态保护制度，进一步优化国土空间开发格局，理顺保护与发展的关系，改善和提高生态服务功能，推动形成满足生产、生活、生态空间基本需求且符合山东实际的生态安全格局，为全省生态保护与修复、自然资源有序开发和产业合理布局提供重要支撑。

规划期限：2016-2020 年。

（二）范围识别

本次生态保护红线只针对山东省陆域范围进行划定，主要包括重点生态功能区、生态敏感区和脆弱区等区域。渤海和黄海海域的生态保护红线已由山东省人民政府批准印发。红线区生态功能分类：根据主导生态功能，533 个生态保护红线区分属生物多样性维护、水源涵养、土壤保持、防风固沙 4 种生态功能类型。

省级生态保护红线见图 17.4-2。



综上所述，本项目所在的滨州市邹平市生态保护红线区块包括辛集洼水库-台子水库水源涵养生态保护红线区、鹤伴山-长白山生物多样性维护生态保护红线区。本项目位于生态保护红线外，距离监控点最近的生态保护红线区域为园区北 1.8km 处辛集洼水库-台子水库水源涵养生态保护红线区；其次为西南侧的鹤伴山-长白山生物多样性维护生态保护红线区，位于监控点西南侧约 3.91km 处。本项目建设对功能区的生物多样性维护、水源涵养影响较小。

拟建项目主要废水全部经过污水处理设施预处理后排入园区污水处理厂深度处理达标后排入六六河河，拟建项目所排放废水对该环境管控单位土壤影响较小；拟建工程对装置区地面、污水收集管道、废水处理设施、事故水池等采取重点防渗，拟建工程对废水收集处理后主要污染物均满足排放标准，因此正常工况下废水的下渗对该环境管控单位土壤影响不大。因此本项目满足重点管控单元要求。

根据本次监测及收集的资料，拟建项目所在区域环境空气、地表水、地下水质量不能满足相应标准要求，邹平市人民政府制定了《邹平市水污染防治工作方案》，《杏花河流域环境综合治理及水质达标工作实施方案》、《邹平市 2022 年秸秆禁烧工作方案》等政策、对当地环境空气、地表水、地下水进行治理改善，在方案落实后预计环境空气、地表水质量将有较大改善。在方案落实后预计区域环境质量将有较大改善。

拟建工程采用地表水源，地表水源供应能力能满足拟建工程建成后全厂新鲜水用量，因此拟建工程不新增地下水开采量；蒸汽由山东京能生物质发电有限公司提供，资源利用量较小，不超过当地的资源利用承载力。

根据《滨州市生态环境局关于印发滨州市生态环境准入清单的通知》（滨环字[2021]38 号），拟建项目与滨州市生态环境准入总体清单和邹平市生态环境准入清单的符合性见表 17.4-1 和表 17.4-2。

表 17.4-1 与滨州市生态环境准入总体清单的符合性

序号	属性/区域	管控维度	准入要求	本项目情况	符合性
1	通用	空间布局约束	(1.4) 化工投资项目原则上应在省政府认定的化工园区、专业化工园区和重点监控点内实施,并符合国土空间规划、产业发展规划等相关规划。	本项目不属于化工项目	符合
			(1.6) 新建生产危险化学品的化工项目(危险化学品详见《危险化学品目录》),固定资产投资额原则上不低于 3 亿元(不含土地费用);列入国家《产业结构调整指导目录》和《外商投资产业指导目录》鼓励类以及搬迁入园项目,不受 3 亿元投资额限制。	本项目不属于化工项目。	符合
			(1.7) 严格限制新建剧毒化学品项目,实现剧毒化学品生产企业只减不增。	本项目不涉及剧毒化学品	符合
			(1.8) 严格环境准入,禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业,有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业,科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所。	本项目为危废处置、利用项目,不属于有色金属冶炼、焦化等行业企业。	符合
			(1.9) 核心控制区内禁止新建污染大气环境的生产项目,已建项目应逐步搬迁。		
			(1.10) 大气污染防治重点控制区域内,禁止建设燃煤火电、化工、水泥、采(碎)石场、烧结砖瓦窑以及燃煤锅炉等项目。	本项目属于一般控制区	符合
			(1.11) 禁止建设不符合国家和省产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染环境的生产项目。已经建设的,由所在地的县级以上人民政府责令拆除或者关闭	本项目不属于所列项目	符合
			(1.17) 严格控制新上耗煤项目审批、核准、备案,鼓励天然气、电力等清洁能源替代煤炭消费。严格控制燃煤机组新增装机规模,新增用电量主要依靠非化石能源发电和外输电满足。	本项目不消耗煤炭,不使用蒸汽	符合
			(1.19) 全市 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉全部淘汰,30 万千瓦及以上热电联产电厂 15 公里供热半径范围内不得新上燃煤锅炉城市建成区、县城区及供热、供气管网覆盖范围内禁止新建生物质锅炉,其余燃料类锅炉按照禁燃区分级管控要求从严执行。	本项目不使用蒸汽	符合
			(1.23) 持续开展“散乱污”企业和集群排查整治,坚决杜绝“散乱污”企业死灰复燃、异地迁建等现象,对“散乱污”企业实施动态清零。	本项目在邹平高新技术产业园内,不属于“散乱污”企业	符合
(1.24) 严格建设项目环境准入。严格落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”,逐步提高石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目的环保准入门槛,实行严格的控制措施。未列入国家批准的相关规划的新建炼油及扩建一次炼油项目、新建乙烯、对二甲苯(PX)、二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)项目,禁止建设。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价,实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代,并将替代方案落实到企业排污许可证中,纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目,应从源头加强控制,使用低(无) VOCs 含量的原辅材料加强废气收集,安	本项目位于危废处置、利用项目,不需总量替代。	符合			

			装高效治理设施。		
		污染物排放管控	(2.4) 根据水质目标和主体功能区要求, 制定实施差别化区域环境准入政策, 从严审批高耗水、高污染物排放、产生有毒有害污染物的建设项目, 对造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等十大重点行业实行新(改、扩)建项目主要污染物排放等量或减量置换, 在南水北调重点保护区、集中式饮用水水源涵养区等敏感区域实行产能规模和主要污染物排放减量置换。	本项目属于危废处置、利用项目, 不需总量替代	符合
		环境风险防控	(3.1) 土壤污染重点监管单位应该严格控制有毒有害物质排放, 并按年度向生态环境主管部门报告排放情况; 建立土壤污染隐患排查制度, 保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散; 制定、实施自行监测方案, 并将监测数据报生态环境主管部门 并对监测数据的真实性和准确性负责。生态环境主管部门发现土壤污染重点监管单位监测数据异常, 应当及时进行调查。设区的 市级以上地方人民政府生态环境主管部门应当定期对土壤污染重点监管单位周边土壤进行监测。	本项目制定了土壤跟踪监测计划对有毒有害物质进行跟踪监测。	符合
		资源开发效率要求	(4.1) 严格新增地下水取水水源论证和取水许可审批。在地下水超采区内, 除应急供水外, 严禁新增地下水取水量。确需取用地下水的, 一般超采区要在现有地下水开采总量内调剂解决, 并逐步削减地下水开采量; 申请在地下水限制开采区开采利用地下水的, 由省级水行政主管部门负责审批。地方各级人民政府要抓紧制定方案, 通过强化节约用水、使用替代水源、调整经济结构等措施, 逐步压缩超采区地下水开采量, 达到地下水采补平衡, 修复地下水环境。	本项目采用地表水源, 不采地下水	符合
2	城镇空间	空间布局约束	(1.1) 在城市城区及其近郊禁止新建、扩建钢铁、有色、石化、水泥、化工等重污染企业。	本项目不在城区和近郊, 不属于钢铁、有色、石化、水泥、化工等重污染企业	符合
			(1.6) 严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能, 严格控制燃煤机组新增装机规模。	本项目不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃行业	符合
3	生态空间	空间布局约束	(1.22) 在自然保护区的核心区和缓冲区内, 不得建设任何生产设施。 生态保护红线: (1.43) 生态保护红线一经划定必须严守, 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, 杜绝不合理开发建设活动对生态保护红线区域的破坏。	本项目不位于自然保护区。	符合

			(1.46) 落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”(“三线一单”)约束要求, 加强规划环评中涉及生态保护红线内容的审查, 规划中项目要严守生态保护红线并尽量避让, 对不可避免的要进行避让论证, 并依法依规按程序通过审查。要将规划环评结论和审查意见作为项目环评的重要依据, 全面落实生态保护红线的管理要求, 使规划穿越生态保护红线的项目环境影响降到最低。	本项目不在生态红线内, 符合“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”(“三线一单”)约束要求,	符合
4	饮用水水保护区	空间布局约束	(1.8) 准保护区内无新建、扩建制药、化工、造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等对水体污染严重的建设项目。	本项目不位于饮用水保护区及准保护区内	符合
		污染物排放管控	(2.2) 对国家和省规定的重点行业、重要河流和南水北调重点保护区、集中式饮用水水源涵养区等敏感区域的新建、改建、扩建项目, 实行主要水污染物排放等量或者减量置换; 不符合等量或者减量置换要求的, 不予审批其环境影响评价文件。	本项目不位于重要河流和南水北调重点保护区、集中式饮用水水源涵养区等敏感区域	符合
5	农用地优先保护区	空间布局约束	(1.8) 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、医药、焦化、电镀、制革、铅蓄电池制造等排放重金属、持久性有机物和挥发性有机物的项目, 现有相关行业企业要采用新技术、新工艺, 加快提标升级改造步伐。	本项目位于工业园内, 土地为建设用地	符合

表 17.4-2 本项目与邹平经济开发区生态环境准入清单的符合性

园区名称	管控维度	管控要求	本项目	符合性
邹平经济开发区(重点管控单元, 面积 15.58km ²)	主导产业	以高端精细化工和化工新材料为主导	本项目为精细化工项目	符合
	空间布局约束	(1.1) 执行全市空间布局约束空间准入要求。 (1.2) 从严审批高耗水、高污染物排放、产生有毒有害污染物的建设项目。 (1.3) 项目防护距离内不能存在居住区等环境敏感点, 禁止在规划的居住区附近建设不满足防护距离要求的项目。 (1.4) 入园企业禁止新建燃煤锅炉, 因生产特殊要求的应建设燃气锅炉; 入园企业禁止新建燃煤导热油炉, 企业自备导热油炉应采用燃石油液化气、天然气或电加热方式。 (1.5) 禁止严重危及生产安全、环境污染严重、产品质量不符合国家标准、原材料和能源消耗高及国家法律法规规定的禁止投资的项目入区。 (1.6) 限制生产能力严重过剩、新上项目对产业结构没有改善、工艺技术落后(已有先进、成熟工艺技术替代的除外)、不利于节约资源和保护生态环境及法律、法规规定的限制投资的项目入区。	本项目符合滨州市空间布局约束空间准入要求; 本项目污染物实施置换; 本项目设置大气环境防护距离内无居住区等环境敏感点。 本项目新建电导热油炉; 本项目主要原料, 不属于国家法律法规规定的禁止投资的项目。 本项目市场前景良好, 产能不过剩, 工艺成熟、不属于限制投资项目。	符合
	污染物排放管控	(2.1) 执行全市污染物排放管控准入要求。 (2.2) 禁止稀释排放或者以不正常运行污水处理设施等逃避监管的方式偷排工业废水。 (2.5) 按照《山东省“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》要求, 采	本项目废水经厂内污水处理站处理后送至园区污水处理厂, 达标排放, 废气经废气处理设施处理后达标排放。	符合

		取源头削减、过程控制、末端治理全过程防控措施，全面加强 VOCS 污染防治。		
	环境风险 防控	<p>(3.1) 执行全市环境风险防控准入要求。</p> <p>(3.2) 生产、使用、储存、运输危险化学品的企业事业单位，应当采取风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，预防环境污染事故的发生。</p> <p>(3.3) 园区完善区内风险防控体系，形成区域联防联控，组织应急演练并完善应急物资储备体系。</p>	<p>本项目采取风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，预防环境污染事故的发生。园区制定有区内风险防控体系，形成区域联防联控，组织应急演练并完善应急物资储备体系。</p>	符合

综上所述，拟建项目建设符合“三线一单”要求。

17.5 与山东省“两高”项目政策符合性分析

根据《山东省人民政府办公厅关于遏制“两高”项目盲目发展促进能源资源高质量配置利用有关事项的通知》（鲁政办字[2022]9号），“两高”行业主要包括炼化、焦化、煤制液体燃料、基础化学原料、化肥、轮胎、水泥、石灰、沥青防水材料、平板玻璃、陶瓷、钢铁、铁合金、有色、铸造、煤电等 16 个行业。

根据《关于“两高”项目管理有关事项的通知》（鲁发改工业[2022]255号）和《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》（鲁发改工业（2023）34号），山东省“两高”项目管理目录见表 17.5-1。

表 17.5-1 山东省“两高”项目管理目录（2023 年版）

序号	产业分类	产品	核心装置	对应国民经济行业小类
1	炼化	汽油、煤油、柴油、燃料油、石脑油、溶剂油、石油气、沥青及其他相关产品，不含一二次炼油之外的质量升级油品	一次炼油（常减压）、二次炼油（催化裂化、加氢裂化、催化重整、延迟焦化）	原油加工及石油制品制造（2511）
		乙烯、对二甲苯（PX）	乙烯装置、PX 装置	有机化学原料制造（2614）
2	焦化	焦炭	焦炉	炼焦（2521）
3	煤制液体燃料	煤制甲醇	煤气化炉、合成塔	煤制液体燃料生产（2523）
		煤制烯烃（乙烯、丙烯）		
		煤制乙二醇		
4	基础化学原料	氯碱（烧碱）	电解槽	无机碱制造（2612）
		纯碱	碳化塔	无机碱制造（2612）
		电石（碳化钙）	电石炉	无机盐制造（2613）
		黄磷	黄磷制取设备	其他基础化学原料制造（2619）
5	化肥	合成氨、尿素	合成氨装置	氮肥制造（2621）
		磷酸一铵、磷酸二铵	氨化装置	磷肥制造（2622）
6	轮胎	子午胎、斜交胎、摩托车胎等轮胎外胎，不包括内胎和轮胎翻新	密炼机、硫化机	轮胎制造（2911）
7	水泥	水泥熟料	水泥窑	水泥制造（3011）
		水泥粉磨	水泥磨机、预粉磨主电动机	水泥制造（3011）
8	石灰	生石灰、消石灰、水硬石灰	石灰窑	石灰和石膏制造（3012）
9	平板玻璃	普通平板玻璃，浮法平板玻璃，压延玻璃，不包括光伏压延玻璃、基板玻璃	玻璃熔炉	平板玻璃制造（3041）
10	陶瓷	建筑陶瓷，不包括非经高温烧结的发	辊道和隧道窑	建筑陶瓷制品制造

序号	产业分类	产品	核心装置	对应国民经济行业小类
		泡陶瓷板等		(3071)
		卫生陶瓷	隧道窑	卫生陶瓷制品制造 (3072)
11	钢铁	炼钢用生铁、熔融还原铁	高炉, 氢冶金、Corex、Finex、HIsmelt 还原装置	炼铁 (3110)
		非合金钢粗钢、低合金钢粗钢、合金钢粗钢	转炉	炼钢 (3120)
			电弧炉、AOD 炉	-
12	铸造用生铁	铸造用生铁	高炉	炼铁 (3110)
13	铁合金	硅铁、锰硅合金、高碳铬铁、镍铁及其他铁合金产品	矿热炉、电弧炉、高炉	铁合金冶炼 (3140)
14	有色	氧化铝	煅烧或焙烧炉	-
		电解铝, 不包括再生铝	电解槽	-
		阴极铜、阳极铜、粗铜、电解铜	电解槽	铜冶炼 (3211)
		粗铅、电解铅、粗锌、电解锌	电解槽	铅锌冶炼 (3212)
15	铸造	黑色金属铸件	电炉等熔炼设备、造型设备	黑色金属铸造 (3391)
		有色金属铸件		有色金属铸造 (3392)
16	煤电	电力 (燃煤发电, 包含煤矸石发电)	抽凝、纯凝机组	火力发电 (4411)
		电力和热力 (热电联产)	抽凝机组	热电联产 (4412)
			背压机组	

说明: 1. “两高”项目范围以行业、产品和装置进行界定; 2. 本目录根据国家规定和我省实际动态调整, 其中, 国家明确规定不作为“两高”项目的自动退出本目录, 国家新增加的“两高”项目自动纳入本目录。

本项目产品对应的国民经济行业分类及代码为“危险废物治理 (7724)”, 对照表 17.6-1《山东省“两高”项目管理目录(2023 年版)》, 本项目不在目录范围内。

因此, 本项目不属于“两高”行业, 不属于“两高”项目。

本项目与“两高”相关文件的符合性分析见表 17.5-2。

表 17.5-2 拟建项目与“两高”文件符合性分析

“两高”文件	关于“两高”的规定	拟建项目情况	符合性
《山东省人民政府办公厅关于加强“两高”项目管理的通知》(鲁政办字[2021]57号)	本通知所指“两高”行业, 主要包括国家统计局国民经济和社会发展统计公报中明确的石油、煤炭及其他燃料加工业, 化学原料和化学制品制造业, 非金属矿物制品业, 黑色金属冶炼和压延加工业, 有色金属冶炼和压延加工业, 电力、热力生产和供应业等“六大高耗能行业”。	属于危废治理, 不属于高耗能行业。	符合
《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控》	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	拟建项目建设符合国家产业政策, 符合所在园区总体规划要	符合

“两高”文件	关于“两高”的规定	拟建项目情况	符合性
<p>控的指导意见》(环 环评(2021)45号)、 《山东省生态环境 厅关于加强高耗 能、高排放建设项 目生态环境源头防 控的实施意见》(鲁 环发[2021]5号)</p>	<p>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依规设立并 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。 落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照 《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》要求,依据区域环境质量改善目 标,制定配套区域污染物削减方案,采取有效的 污染物区域削减措施,腾出足够的环境容量。 提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两 高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备,单 位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水 平,依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染 的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两 高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使 用清洁燃料,重点区域建设项目原则上不新建燃 煤自备锅炉。 将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级 生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两 高”项目环评开展试点工作,衔接落实有关区域 和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运 输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作 中,统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强 核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选,提 出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业 探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综 合利用工程试点、示范。</p>	<p>求,符合区域“三线一单” 要求。 拟建项目单位产品 物耗、能耗、水耗均较低, 达到同行业清洁生产先 进水平。拟建项目不使用 蒸汽。 拟建项目不属于化 工和钢铁行业,不需要碳 排放章节设置。</p>	

17.6 结论

本项目厂址位于邹平高新技术产业园内,项目厂区占地为规划的工业用地,项目的建设符合国家相关产业政策,符合工业区规划和用地布局,不违背工业区产业发展定位,在落实好工程各项污染防治措施的前提下,经预测、评价,项目投产后正常生产时对周围环境的影响可以接受,在发生事故时对周围村庄及敏感点不会造成急性严重伤害,综合考虑本项目的各项内外部条件,本项目厂址选择基本合理、项目建设基本可行。

第 18 章 结论、措施及建议

18.1 结论

18.1.1 建设单位概况

滨州新格环保科技有限公司始建于 2019 年 5 月 16 日，公司选址于山东省邹平高新技术产业园金玉大道以南、月河三路以西，注册资本 10000 万元。公司隶属新格集团，该集团主要致力于二次铝合金、锌合金、铜合金的生产及废金属贸易，在高雄、上海、漳州、重庆、成都、日照、长春、包头分别建立了规模型厂区，在滨州也建立了厂区。目前，新格集团再生铝总年产能达到 120 万吨，是全球最大的再生铝工厂之一。

18.1.2 项目主要建设内容及产品方案

项目拟将危险废物铝灰渣和收尘灰进行无害化处理，主要生产工艺为：首先对原材料铝灰渣回收金属铝；提铝后的铝灰渣和收尘灰一起进行脱氮、固氟，使其中的氮元素全部转化为氮气和氮氧化物、可溶性氟盐转化为稳定的氟化钙，得到无害化细灰，并将得到的无害化细灰进行危险废物鉴别，鉴别不属于危险废物后，研磨至 100 目成为耐火材料与替代料。项目建成投产后可达到年处理 10 万吨铝灰（含 89500t 铝灰渣和 10500t 收尘灰）的设计规模，同时得到耐火材料与替代料和金属铝锭产品，最大程度的实现铝灰类危废的有价回收和利用，并解决了其利用过程中环境污染重和利用率低的问题。

18.1.3 拟建项目工况

拟建项目生产时间为 7200 小时。

18.1.4 拟建项目依托设施可行性

本项目新鲜水依托园区供水管网；电由园区变电站提供。

18.1.5 产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“四十三、环境保护

与资源节约综合利用”中第八款中“危险废物（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”，属于鼓励类范围。年产 200 吨洛索项目已于 2019 年 12 月 4 日取得山东省建设项目备案证明（项目代码 2019-371600-77-03-080499）

18.1.6 废气治理措施及达标情况

一次研磨、破碎/筛分废气、二次研磨、破碎/筛分废气、搅拌废气、球磨筛分废气经处理后颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中“重点控制区”浓度限值，氟化物排放浓度和速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；回转炉废气、热灰投料废气中 SO₂、NO_x、颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中“重点控制区”浓度限值，氟化物、氯化氢、铅及其化合物、镉及其化合物、砷及其化合物、铬及其化合物排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）表 1 中浓度限值，锡及其化合物排放浓度满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 4 要求。无组织废气排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 要求。

18.1.7 废水处理及达标情况

拟建项目冷却水排水直接去邹平众兴水务有限公司处理，生活污水去滨州新格有色金属有限公司化粪池处理后，去邹平众兴水务有限公司处理，废水中 COD、氨氮、全盐量浓度均满足邹平众兴水务有限公司进水水质要求。

。

18.1.8 固废处理及达标情况

项目产生固体废物主要为除尘灰和落地粉尘 S1、废布袋除尘器 S2、废 SCR 催化剂 S3、废润滑油 S4、废油桶 S5、废润滑油 S6、废油桶 S7 以及生活垃圾等。

本项目固体废物最大产生量为 2139.662t/a，其中危废产生量为 2136.062t/a，一般固废产生量为 2.6t/a，均已得到妥善处置。

18.1.9 噪声

本项目主要噪声设备为风机、离心机、干燥机、混粉机及各种机泵，为常见设备，故采用类比法。噪声设备噪声级(单机)一般在 80~95dB(A)，均采取减振、隔音等措施。

为了改善操作环境，在设备选型上尽量选用低噪音设备，并采取适当的降噪措施，如机器基础设置衬垫，使之与建筑结构隔开；设备布置时远离办公室和控制室；工人不设固定岗，只作巡回检查；厂区周围及噪声设备较多的车间周围种植降噪植物，以降低噪声的影响。

18.1.10 拟建项目污染物排放情况

本项目 SO₂、NO_x、颗粒物的有组织排放量分别为 0.650t/a、为 8.835t/a、18.08t/a，COD、氨氮外排量分别为 0.232t/a、0.012t/a

18.1.11 敏感点分布情况

拟建项目位于邹平高新技术产业园，最近的敏感点为 NE 方向 1050m 的杨家村。

18.1.12 环境现状

①环境空气

根据 2021 年邹平市环境质量公报，当地邹平市 2021 年 PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度及臭氧日最大 8h 平均浓度均不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)，因此项目所在区域为环境空气质量不达标区域。

根据现状监测数据，在监测期间评价区内 TSP、氯化氢、氟化物等各因子小时浓度、日均浓度均不超标。

②地表水

六六河河水质已不满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类标准要求，全盐量、氟化物超标与当地水文地质条件有关，COD、BOD₅ 超标原因是六六河为该地区主要纳污河流。

③地下水

地下水现状监测与评价结果表明，当地地下水水质不能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 要求。

④噪声

各厂界昼夜间噪声监测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准

⑤土壤

项目区内外 1-6#点位的各项监测因子均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2017）和风险筛选值。

18.1.13 影响评价

①环境空气影响评价

本次环境空气影响评价等级为一级评价。拟建项目排放的 SO₂、氮氧化物、PM₁₀、PM_{2.5}、乙氯化氢、氟化物等短期浓度均达标；SO₂、氮氧化物、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度占标率均<30%。拟建项目及在建项目贡献值叠加现状值后，主要污染物 SO₂、氮氧化物保证率日均浓度叠加值及年均浓度叠加值，氟化物、氯化氢小时浓度、日均浓度叠加值均不超标，拟建项目不需设置大气环境保护距离。在落实区域削减的情况下，预测范围内 PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度变化率均为-32.39%≤-20%，可判定拟建项目建设后区域环境质量得到整体改善。

②地表水影响评价

本次地表水影响评价等级为三级 B。项目废水已纳入园区污水管网收集废水范围，相关废水输送管道已铺设到位。项目废水排放量占德惠新河流量的比例较小，且项目废水经园区污水处理厂处理后，外排废水污染物浓度较低，污染程度较轻，对地表水影响较小。

③地下水影响评价

本次地下水影响评价等级为二级评价。根据模型模拟计算，假设污水发生跑冒滴漏，在定浓度泄漏污染物的情况下，经历较长时间之后，仅在泄漏点近距离范围以内局部超标。实际情况下，包气带岩性具有一定的吸附能力，加上本区地下水流速较小，径流缓慢，所以预测污染物对下游地下水环境影响不大。因此，本项目的建设对周边地下水的影响较小。

④噪声影响评价

本次噪声影响评价等级为三级评价。噪声预测结果表明：各厂界昼夜间噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

⑤固废影响评价

固废影响评价结果表明：本工程固体废物均得到妥善处置，危险废物暂存在厂区内的危废暂存间中，本工程产生的固废对周围环境影响较小。

⑥土壤环境影响评价

建设项目运营阶段，大气沉降氟化物预测值（S）为 0.19665mg/kg，垂直下渗氟化物预测值为 0.02065mg/kg；大气沉降铅预测值（S）为 0.0016675mg/kg，垂直下渗铅预测值为 0.0001075mg/kg。铅均满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）风险筛选值。

18.1.14 风险评价

环境风险评价为简单分析。

建设事故废水有足够的事故池等容纳设施，能确保物料和废水不外排，对周围水环境产生污染的可能性较小。在建设单位严格落实环评提出的各项防范措施和应急预案后，其环境风险可防可控，项目建设是可行的。

18.1.15 全厂总量情况

项目建成后新格环保 SO₂ 排放量为 0.65t/a、NO_x 排放量为 8.835t/a、颗粒物排放量为 18.08t/a、COD 排放量 0.232t/a、氨氮排放量 0.012t/a。

18.1.16 厂址选择合理性

厂址处交通运输便利，地形条件良好，项目的建设符合国家产业政策、相关环保政策，在落实好本工程各项污染防治措施的前提下，工程本身对周围环境影响不大。综合考虑项目建设的各项内外部条件，本工程厂址的选择是基本合理、可行的。

18.1.17 清洁生产

拟建项目建设符合国家产业政策，项目所选用的工艺技术与装备先进可靠，资源能源利用指标、污染控制均符合清洁生产的要求。通过物耗、能耗及产污情况分析，本项目装置物耗、能耗相对较小，“三废”排放较小，符合清洁生产的原则。

18.1.18 公众参与

建设单位编制了公众参与说明，环境影响评价期间，建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令 第 4 号)和关于发布《环境影响评价公众参与办法》配套文件的公告(公告 2017 年第 48 号)等相关规定进行了公众参与。公示期间，公众并未提出相应的意见。

18.1.19 总结论

综上所述，拟建项目符合国家有关的产业政策要求，工程采用的主要工艺技术及装备先进、三废治理措施有效可靠，全厂外排污染物低于相应的排放标准。该项目全面贯彻“清洁生产”、“总量控制”、“达标排放”的原则，在落实各项环保措施的前提下，从环境角度上讲该项目建设是可行的。

18.2 措施

本项目须采取的环保措施如表 18.2-1 所示。

表18.2-1 本项目应当采取的环保措施

序号	项目	措施内容
1	废气	(1) 一次研磨、破碎/筛分废气、二次研磨、破碎/筛分废气经 1 套覆膜袋式除尘器处理后由 25m 排气筒 P1 排放。 (2) 提铝回转炉废气与提铝热灰投料废气经 1 套旋风除尘器 (1#)+1 套覆膜袋式除尘器 (2#)+1 套 SCR 脱硝 (1#) 处理后，由 25m 排气筒 P2 排放。 (3) 无害化回转炉废气与无害化热灰投料废气经 4 套旋风除尘器+4 套覆膜袋式除尘器)+4 套 SCR 脱硝处理后，由 25m 排气筒 P3-P6 排放。 (4) 搅拌废气由 1 套覆膜袋式除尘器处理后由 25m 排气筒 P7 排放。 (5) 破碎筛分废气由 1 套覆膜袋式除尘器处理后由 25m 排气筒 P8 排放。 (6) 本项目废气采用局部+整体收集方式，以减少无组织排放。
2	废水	(1) 工程对废水采取分质收集、处理的原则，冷却水排水直接去邹平众兴水务有限公司处理，生活污水去滨州新格有色金属有限公司化粪池处理后，去邹平众兴水务有限公司处理。 (2) 加强生产管理，减少跑、冒、滴、漏等现象的发生；洒落物料及时收集，防止原辅材料及产品等物料进入地面冲洗水等废水中。 (3) 做好厂区的防渗地坪，废水输送采用防渗管道。
3	噪声	(1) 尽量选用低噪声设备；各种机泵及风机均采用减震基底，连接处采用柔性接头。 (2) 在设备、管道安装设计中，注意隔震、防冲击。注意改善气体输送时流场状况，以减少气体动力噪声。 (3) 工人尽可能在隔声效果较好的控制室内进行操作，不接触声源。对于设备维修及巡视检查人员配备相应的个人防护用品，如耳塞或防护耳罩等。 (4) 厂区平面布置要优化，合理布局。
4	固体	(1) 拟建项目危险废物委托有资质的单位处理。

序号	项目	措施内容
	废物	(2) 对于固体废物临时堆放池应采取防雨和防渗处理, 并设导流沟保证降雨造成的进出废水经过导流沟进入污水处理站处理。 (3) 严格遵守危险废物送有危险废物处理资质单位处理协议。
5	环境风险	(1) 设备区雨水管道和污水管道设有三通阀门, 正常工况下地沟与污水管道之间阀门开启状态, 事故情况下将阀门切换至雨水管道, 事故废水通过雨水管道进入相应区域的事故水池中。 (2) 厂区建设完善的三级防控体系(即单元-厂区-区域环境防控体系), 事故水分区收集, 事故结束后, 暂存在事故水池中的事故废水采用泵由密闭管道打入园区污水处理厂进行处理 (3) 采取相应的分区防渗措施, 防渗系数均满足相应标准要求; 依托现有地下水监控井, 加强对地下水水质的监控, 及时发现事故并预警。 (4) 制定合理的应急监测计划及预警监测计划。 (5) 采取危险化学品风险防范措施、物料泄漏事故的防范措施、火灾和爆炸事故的防范措施、电气和电讯安全防范措施、强化安全生产和管理、事故应急措施等措施。
6	环境管理	(1) 在项目建设中严格执行环保“三同时”制度, 将应急预案纳入“三同时”制度中, 把报告书和工程设计中提出的各项措施落实到位。 (2) 设立专职环境管理部门及监测机构, 明确职责分工, 购置必要的环境监测仪器。 (3) 建立健全并充分落实各项监测制度。 (4) 加强职工岗位技能和安全知识培训, 提高员工技能水平。加强生产工艺控制和物流管理, 减少跑、冒、滴、漏等现象的发生, 保证生产有效平稳地进行。

18.3 建议

(1) 项目建成后应定期开展清洁生产审核和泄漏修复监测工作, 持续改进和提高企业环境管理水平。

(2) 加强管理, 防止污水下渗污染地下水。对废水收集、排放管网、污水处理设施蓄水池、事故水池等均要采取必要的防渗漏措施, 以免直接污染浅层地下水。



营业执照

统一社会信用代码

91371626MA3PRJ1E5X



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

名称 滨州新格环保科技有限公司

类型 有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

法定代表人 黄耀滨

经营范围 铝冶炼产生的铝灰、铝渣、收尘灰的收集、储存、利用、无害化处置(不含危险化学品);研发、销售氨水(浓度<10%);萤石、精炼剂、高铝粉、氢氧化铝、陶瓷原料的生产销售(不含危险化学品);铝灰无害化处理咨询服务及工艺设计。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

注册资本 壹亿元整

成立日期 2019年05月16日

营业期限 2019年05月16日至 年 月 日

住所 山东省邹平市经济技术开发区金玉大道以南月河三路以西

登记机关

2019年 5月 16日



山东省建设项目备案证明



项目单位
基本情况

单位名称 滨州新格环保科技有限公司

单位注册地 山东省邹平市经济技术
开发区金玉大道以南月 法定代表人 黄耀滨
河三路以西

项目代码 2019-371600-77-03-080499

项目名称 年处理10万吨铝灰危废综合利用项目

项目
基本
情况

建设地点 邹平市

建设规模和内容

本项目总建筑面积13927㎡，租赁邹平市魏桥铝业二公司现有厂房，无新建土建工程，包括：环保科技无害化处理一车间、环保科技无害化处理二车间，人员办公及生活设施依托滨州新格有色金属有限公司相关设施，新上铝灰回转炉、冷却塔、铝灰冷却设备等主要设备181台（套），项目建成后，可达到年处理铝灰危废综合利用10万吨的能力。

总投资 15000万元 建设起止年限 2019年至2020年

项目负责人 郭文宗 联系电话 13325836888

备注

承诺：

滨州新格环保科技有限公司（单位）承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合相关产业政策规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由本单位承担全部责任。

法定代表人或项目负责人签字：_____

备案时间：2019-12-4



中国宏桥

中国宏桥集团



新格集团

厂房租赁合同

甲方：邹平县汇才新材料科技有限公司

乙方：滨州新格有色金属有限公司

签订地点：山东省邹平市

签订日期：2019年6月19日



厂房租赁合同

出租方(甲方): 邹平县汇才新材料科技有限公司

地 址: 山东省滨州市邹平县经济开发区月河三路西侧

承租方(乙方): 滨州新格有色金属有限公司

地 址: 山东省邹平市经济技术开发区金玉大道以南月河三路以西

根据甲、乙双方签订的《铝水供应合作框架协议》及《中华人民共和国合同法》及有关规定, 就乙方租赁甲方的厂房事宜达成以下一致意见, 为明确出租方与承租方的权利义务关系, 特签订本合同。

一、厂房的位置、面积、附属设施

1、甲方将座落在山东省滨州市邹平县经济开发区月河三路西侧的厂房(如附件一图纸所示区域)及其配套附属设施(如附件二列表所示), 以下合称“租赁物”。

2、配套附属设施: 甲方为租赁物单独安装水表、电表、天然气表、蒸气表等计量器具做为双方计费依据与管理责任分界点。

3、水、电、天然气、蒸气年用量如下:

(1)、水: 水压 ≥ 0.2 MPA, 年用量: 50万 m^3 ,

(2)、电: 10KV 高压电机: 2500kva,
10/0.4KV 变压器容量: 8000kva,

(3)、天然气: ≥ 0.2 KPA 用量 3000万 m^3 ,

(4)、蒸气: 压力 ≥ 1.2 Mpa 温度 $\geq 215^\circ C$ 年用量 20万吨。

乙方若有增加用电量的扩容等费用由乙方承担, 计入租金内分期收取。

4、甲方保证对租赁物拥有合法使用权, 并保证乙方对租赁物的合法使用权。在乙方办理乙方《营业执照》及其它有关手续过程, 如需房屋的所有权人出具相关证明, 由甲方负责提供。

二、租金、押金和相关费用

1、房屋租金自厂房交付日起算, 具体时间由双方协商确定。

2、租金金额: 每年租金为 10000 元/亩(含税), 计人民币 1,283,000 元/年(含税)。租赁期不足一年, 依比例计算。

3、租金支付: 年租金一次性缴纳, 于合同签订后 5 日内以银行

电汇或网银转账方式转入甲方指定的账户；其余年份租金于每年6月10日前支付；甲方依法向乙方开具增值税专用发票。

4、甲方同意不收取租赁物押金。

5、自租赁物交付乙方使用之日起，至本协议终止之日止，租赁物的维护费、维修费均由乙方承担，承租方应按时交纳（或承担）上述相关费用。

6、租赁期间，租赁物的保险由乙方负责。

7、水、电、天然气、蒸气计费标准如下：

(1)、水：2.5元/吨(含税)

(2)、电：0.57元/度(含税)

(3)、天然气：依照山东创新金属科技有限公司供应魏桥创业集团下属公司的价格

(4)、蒸气：140元/吨(含税)

上述费用由乙方自行付费或通过甲方代付，若通过甲方代付，甲方应协调供应单位依法开立以乙方为抬头的增值税专用发票。

三、配套服务

乙方需要甲方提供的其他配套服务及收费标准如附件三。

四、房屋的交接

1、房屋的交接日期，具体由甲乙双方协商，乙方书面授权其工作人员会同甲方人员共同清点租赁物，制作本协议的附件一和附件二，完成交接手续。

2、在征得甲方和相关政府部门书面同意后，乙方可以对房屋进行装修或添加必要设施，装修、拆改等建造费用均由乙方承担，甲方在办理相关手续时给予必要的配合。

3、协议到期终止或因其他原因提前解除时，双方依清单清点“租赁物”。乙方将租赁物交还甲方，由于乙方的过错造成租赁物的人为损坏，由乙方承担赔偿责任。乙方安装的设施、设备归乙方所有，协议终止时可折价转让给甲方或移走，如有留置任何设备、物品者，视为废弃物，任由甲方处理之。

五、违约责任：

任何一方无正当理由违反本合同的约定或单方面提前终止本合同均属违约，违约方应赔偿对方的经济损失。

六、争议的解决

甲乙双方执行本合同过程中存在争议，应友好协商解决，无法协商解决，可通过仲裁或提请合同签订地法院诉讼解决。

七、合同有效期

1、本合同有效期10年，自2019年6月19日起至2029年6月18日止，有效期满双方重新协商签订本协议。

2、本协议适用中华人民共和国法律，一式四份，双方各持两份。未尽事宜，双方可另行协商签订补充协议，与本合同具有同等效力。

八、特别约定

1、乙方在所租赁区域内依法经营。经甲方和相关部门书面同意后，可以在适当的位置设立公司大门并在指定的位置挂公司招牌。

2、如因火灾、台风、地震或其他不可抗力之情形致“租赁物”之一部或全部毁损灭失，使乙方无法继续使用时，双方应协议是否终止本协议。因不可抗力的自然灾害导致房屋和配套设施的损坏，乙方仍需要使用的，由乙方负责修复并承担费用。发生上述事件后，乙方应将事件的状况在15天内书面通知甲方。

3、乙方应安全使用租赁物的区域，不得利用租赁物进行非法活动，损害公共利益。乙方在租赁物区域内开展的生产及经营活动，应遵循国家相关安全法律法规要求，甲方有权不定期开展监督检查工作。同时乙方对租赁物区域内的安全负全责，甲方不承担任何责任。

4、未经甲方书面同意，乙方不得将租赁物转租予新格集团下属公司以外的其他公司。

5、双方对本合同及其附属合同或协议，以及合作过程中获取对方的商业秘密，必须遵守保密义务。

九、本协议的附件：


附件一：租赁物和场地平面图；

附件二：租赁物附属设施清单和照片；

附件三：配套服务收费标准

甲方：邹平县汇才新材料科技有限公司

法定代表人：刘剑

授权代表：

住 所：山东省滨州市邹平县经济开发区
月河三路西侧

邮 编：256200

电 话：0543-4689088

传 真：0543-4166109


开户行：建行邹平支行东城分理处

账 号：37050183793600000040

税 号：91371626MA3C9G8N57

乙方：滨州新格有色金属有限公司

法定代表人：黄耀滨

授权代表：

住 所：山东省邹平市经济开发区金
玉大道以南月河三路以西

邮 编：256200

电 话：023-49403666

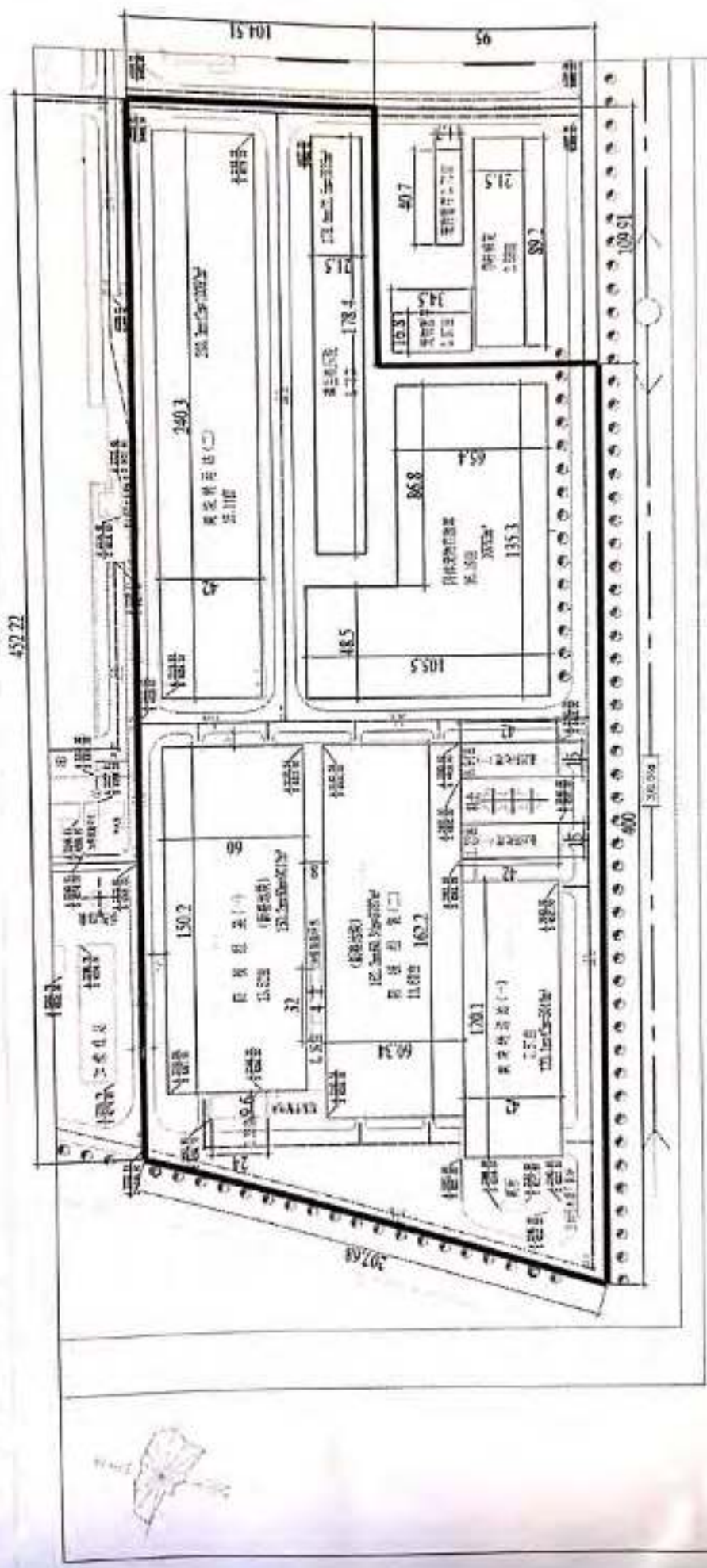
传 真：023-49403777

开户行：农行滨州梁邹支行

账 号：15736601040004851

税 号：91371626MA3PUFCE0N

附件一：租赁物和场地平面图



注：

1. 本区域（粗实线）内各建筑总面积507.68平方米，约76.36亩。
2. 本区域（细实线）内占地总面积 85385.8平方米，约128.3亩。

铝业二公司520厂区西南角总平面布置图

2018.04.09

附件二：租赁物附属设施清单

起重设备：

序号	设备名称	规格型号	数量	单位	所处位置
1	变频单梁起重机	3T	4	台	阳极二车间黑极压脱厂房
2	双梁起重机	QD5-28.5A6	4	台	阳极二车间
3	双梁桥式起重机	QD-5T A6	1	台	白极车间
4	变频双梁桥式起重机	QD-5T A4	2	台	白极车间
5	双梁起重机	5T×19.5M	3	台	白极车间

配电设备：

序号	设备名称	规格型号	数量	单位	所处位置
1	配电柜	MCD 低压抽屉式-380V	1	个	白极车间
2	配电柜	交流低压-660V	1	个	白极车间
3	干式变压器	SCB10-1250/10	2	台	3#阳极配
4	配电柜	MNS	9	面	3#阳极配
5	配电柜	MNS	3	面	压脱厂房
6	10kv 开关柜	KYN28A-12-06	14	台	1#10KV 阳极配
7	干式变压器	SCB10-1600/10	2	面	1#400V 阳极配
8	配电柜	MNS	14	台	1#400V 阳极配

附件三：配套服务收费标准

项次	收费项目	收费标准	支付时间	支付方式
1	员工宿舍	180元/间/月(含税)	按月, 每月末支付	电汇或网银
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				



邹 国用 (2006) 第 0104155 号

土地使用权人	山东魏桥铝电有限公司		
座 落	邹平县经济开发区		
地 号	01-04-155	图 号	
地类 (用途)	工业用地	取得价格	
使用权类型	出让	终止日期	2056年5月23日
使用权面积	1202745.4 M ²	其中	
		独用面积	— M ²
		分摊面积	— M ²

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



01-04-155

山东魏桥铝业有限公司(邹平第二工业园)宗地图

单位: m 面积: m² 比例尺: 1: 10000

会仙五路

北



月河三路



开发区土地

山东魏桥创业集团有限公司

山东魏桥创业集团有限公司

滨州新格环保科技有限公司
年处理 10 万吨铝灰危废综合利用项目
邹平经济技术开发区建设意见

项目名称	年处理 10 万吨铝灰危废综合利用项目					
建设单位	滨州新格环保科技有限公司					
建设地点	山东省邹平市经济技术开发区金玉大道以南月河三路以西					
法人代表/主要负责人	黄耀滨			联系电话	18930590060	
建设性质 (打√)	新建	扩建	技改	补办	总投资 (万元)	15000
	√				占地面积	35520 平方米
建设内容及规模 (主要设备及数量)	<p>10T 物料储存罐 4 个、30T 物料储存罐 6 个、10T 行车 3 台、80T 地磅 2 台、原料铝灰加料风送设备 6 套、球磨机 2 台、破碎筛分机 16 台、破碎筛分加料风送设备 16 套、75KW 空压机 1 台、炒灰机 4 台、冷灰加料风送设备 30 套、T 型铝锭模具 50 套、90KW 空压机 2 台、5T 回转炉 6 套、10T 回转炉 16 套、冷灰系统 6 套、储料罐 48 个、冷却降温风扇 2 台、破碎筛分机 (保证颗粒物大小) 4 台、混料搅拌机 12 台、称重皮带 12 条、电子秤 24 台、星型预拌机 8 台、震动给料机 24 台、封闭式快速上料皮带-颗粒 8 条、封闭式快速上料皮带-粉剂 8 条、PC 砖成型机 6 台、成品切割/表面处理机 12 台、储存水泥原料罐 2 个、(储存粉煤灰、石料、氧化钙) 原料罐 6 个、板材养护室蒸汽发生器 2 台、搬运轨道车 4 台、搬运机器人 8 台、真空泵 4 台、循环水泵 4 台、压滤设备 2 套、沉淀罐 4 个、泥水分离设备 4 套、5m³ 储气罐 4 个、1m³ 储气罐 3 个、5T 行车 4 台、叉车及配料车 15 台、泥浆泵 6 台、变压器 2 台、分光光度计 1 台、振动筛 1 台、振捣台 1 台、切台 1 台、收尘机 10 套、SCR 脱硝装置 1 台</p>					

生产工艺 流程简述	铝灰-球磨、破碎筛分-提铝-炒灰机-球磨、破碎筛分- 无害化处理-混料搅拌-高压成型-蒸汽养护-喷砂粗抛- 切割/表面造型-混凝土路面砖		
是否符合规划	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	是否在园区	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
是否未批先建	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	是否有群众信 访或舆论事件	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
建设项目 现场情况	<p>情况属实</p> <p>经贸发展局:  (签名) 2020年9月15日 (公章)</p>		
开发区管委会 意见	<p>管委会:  2020年9月15日 (公章)</p>		

备注：1、建设项目现场情况要清晰描述周围环境状况；

2、镇（街道）政府/开发区管委会意见要明确同意建设或不同意建设。



测试报告

Test Report

报告编号 (Report ID) : ZKGX20200420-05-03-001

样品名称 (Sample Name) : 电解铝铝灰 (原灰)

委托单位 (Client) : 重庆新格环保科技有限公司

测试类型 (Test Type) : 委托测试

测试要求 (Test Requirement) : 按照委托方要求测试

分析结果 (Test Result) : 见后页

编制 王艳 审核 王成龙 签发 董兰

研究测试报告

(Research Test Report)

研究测试结果 (Research Test Result):

样品名称及编号 Sample Name and NO.	测试项目 Test Item	测试结果 Test Result	单位 Unit
电解铝铝灰 (原灰) /20200420-05-03-001	Ag	0.0005	%
	Al	18.1802	%
	As	0.0025	%
	Ba	0.0006	%
	Be	0.0009	%
	Bi	0.0012	%
	Ca	0.0260	%
	Cd	0.000004	%
	Co	0.0005	%
	Cr	0.0284	%
	Cu	0.0363	%
	Fe	0.0682	%
	Ga	0.0013	%
	Hg	0.00003	%
K	5.3181	%	

报告编号 (Report ID): ZKGC20200420-05-03-001 日期 (Date): 2020.04.29 第 3 页 共 6 页

研究测试报告

(Research Test Report)

研究测试结果 (Research Test Result):

样品名称及编号 Sample Name and NO.	测试项目 Test Item	测试结果 Test Result	单位 Unit
电解铝铝灰 (原灰) /20200420-05-03-001	Mg	3.6963	%
	Mn	0.0008	%
	Mo	0.0007	%
	Na	7.2010	%
	Nb	0.00005	%
	Ni	0.0009	%
	P	0.1101	%
	Pb	0.0001	%
	Sb	0.0005	%
	Si	0.5399	%
	Sn	0.0033	%
	Sr	0.00008	%
	Ti	0.2466	%
	V	0.1374	%
W	0.0013	%	

研究测试报告

(Research Test Report)

研究测试结果(Research Test Result):

样品名称及编号 Sample Name and NO.	测试项目 Test Item	测试结果 Test Result	单位 Unit
电解铝铝灰（原灰） /20200420-05-03-001	Zn	0.0032	%
	C	0.3005	%
	S	0.3159	%
	F	0.7762	%
	Cl	15.0583	%
	N	1.3800	%
	O	26.2001	%

测试方法：C、S：碳硫仪 O：定氧仪 N：定氮仪 F、Cl：氟氯测定仪

其他元素：ICP-OES

以下空白



报告编号 (Report ID) : ZKGC20200420-05-03-001 日期 (Date) : 2020.04.29 第 5 页 共 6 页
样品图片 (Sample Picture) :



只对样品负责



扫描查询报告真伪

报告结束

(END)

报告编号 (Report ID): ZKGX20200420-05-03-001 日期 (Date): 2020.04.29 第 6 页 共 6 页

注意事项

1. 服务双方必须遵守分析委托登记表/服务合同中服务通用条款的规定;

Both parties must comply with the provisions of the general service terms in the analysis of entrusted registration forms/service contract;

2. 本报告无服务方签字人签名无效; 未加盖“北京中科光析化工技术研究所”科研测试专用章一律无效;

The report is invalid without the signature of the responsible person of the service party; The report is invalid without the special seal for scientific research and test of "Beijing ZKGX Research Institute of Chemical Technology";

3. 由此测试申请所发出的任何结果, 服务方会严格地为委托方保密。除非相关政府部门、法律或法院要求, 否则未经委托方同意, 服务方不得就结果内容向第三方讨论或披露;

Any result of the test application will be strictly confidential to the client. Unless required by relevant government departments, laws or courts, the service party shall not discuss or disclose the results to any third party without the consent of the principal;

4. 本报告全部或部分复制、私自转让、盗用、冒用、涂改或以其它任何形式篡改的均属无效, 本单位将对上述行为追究其相应法律责任。

Any copy, transfer, misappropriation, false use, alteration or any other form of tampering of the report in whole or in part is invalid. The service party shall strictly investigate the corresponding legal liability for the above-mentioned acts

5. 测试结果得出的数据或结论是基于特定的时间、特定的方法以及特定的适用标准对测试样品特征、成份、性能或质量进行的描述, 采用不同的方法和标准, 在不同的环境条件下对样品进行测试有可能得出不同的结论;

The data or conclusions derived from the test results are descriptions of the characteristics, components, performance or quality of the test samples based on the specific time, method and applicable standards, using different methods and standards, in different environmental conditions to detect samples may lead to different conclusions;

6. 服务方接受样品进行测试的前提是, 委托方不能将该测试报告作为进行法律行动的依据;

The premise that the service party accepts the sample for testing is that the client cannot use the test report as a basis for legal action;

7. 测试结果仅代表送检样品, 不对送检样品所代表的批量负责; 样品来源信息由委托方提供, 并保证来源信息的真实性, 服务方不负责其真实性;

本报告有效期 12 个月。

The test result only represents the sample sent for inspection, and shall not be responsible for the batch represented by the sample sent for inspection; The sample source information shall be provided by the client and the authenticity of the source information shall be guaranteed. The service party shall not be responsible for its authenticity; The present report is valid for 12 months.

8. 本报告仅对所测样品的测试结果负责, 测试数据仅反映对该样品的评价且仅用于委托方科研、教学或内部质量控制、企业产品研发等目的; 出具的检测数据结果仅限定为特定委托方内部使用, 不对社会具有证明作用, 不得用于维权、纠纷、司法等法律用途, 对于测试数据的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果, 服务方不承担任何经济和法律责任。

This report is only responsible for the test results of the tested samples, and the test data only reflect the evaluation of the samples and are only used for the purposes of scientific research, teaching or internal quality control, enterprise product development, etc. The test results issued are limited to the internal use of specific clients, and have no proof rule for the society, can't be used for legal purposes such as safeguarding rights, disputes, judicature, etc. The service party shall not assume any economic and legal liability for the use of test data, direct or indirect losses caused by the use and all legal consequences.

9. 由于服务方的原因导致需要对测试结果内容进行更改的, 服务方应当重新为委托方出具测试结果, 并承担更改测试结果产生的费用, 委托方向服务方交还原测试结果。由于委托方自身的原因导致需要对测试结果内容进行更改的, 委托方应当向服务方提出修改申请, 经服务方审核同意予以重新出具测试结果的, 相关费用由委托方承担, 委托方向服务方交还原测试结果。

If the content of the test results needs to be changed due to the reasons of the service party, the service party shall issue the test results for the applicant again, and bear the cost of changing the test results, and entrust the service party to submit the restore test results. If the content of the test results needs to be changed due to the reasons of the applicant, the applicant shall submit an application for modification to the service party. If the test result is re-issued after the examination and approval of the service party, the related expenses shall be borne by the applicant, and the applicant shall submit the test result to the service party for restoration.

测试报告

Test Report

报告编号 (Report ID): ZKGX20200420-05-03-002

样品名称 (Sample Name): 再生铝灰 (原灰)

委托单位 (Client): 重庆新格环保科技有限公司

测试类型 (Test Type): 委托测试

测试要求 (Test Requirement): 按照委托方要求测试

分析结果 (Test Result): 见后页

编制

李艳

审核

王成龙

签发

董旦

报告编号 (Report ID): ZKGX20200420-05-03-002 日期 (Date): 2020.04.29 第 2 页 共 6 页

研究测试报告

(Research Test Report)

研究测试结果 (Research Test Result):

样品名称及编号 Sample Name and NO.	测试项目 Test Item	测试结果 Test Result	单位 Unit
再生铝灰 (原灰) /20200420-05-03-002	Ag	0.0015	%
	Al	28.1793	%
	As	0.0036	%
	Ba	0.0077	%
	Be	0.0004	%
	Bi	0.0003	%
	Ca	0.0262	%
	Cd	0.0007	%
	Co	0.0020	%
	Cr	0.0450	%
	Cu	0.3896	%
	Fe	1.1859	%
	Ga	0.0044	%
	Hg	0.0006	%
K	0.0426	%	



研究测试报告

(Research Test Report)

研究测试结果 (Research Test Result):

样品名称及编号 Sample Name and NO.	测试项目 Test Item	测试结果 Test Result	单位 Unit
再生铝灰 (原灰) /20200420-05-03-002	Mg	1.1368	%
	Mn	0.0967	%
	Mo	0.0024	%
	Na	2.4482	%
	Nb	0.0010	%
	Ni	0.0173	%
	P	0.0565	%
	Pb	0.0093	%
	Sb	0.0010	%
	Si	0.9251	%
	Sn	0.0120	%
	Sr	0.0002	%
	Ti	0.4938	%
	V	0.0090	%
W	0.0040	%	



报告编号 (Report ID) : ZKGC20200420-05-03-002

日期 (Date) : 2020.04.29

第 4 页 共 6 页

研究测试报告

(Research Test Report)

研究测试结果 (Research Test Result):

样品名称及编号 Sample Name and NO.	测试项目 Test Item	测试结果 Test Result	单位 Unit
再生铝灰 (原灰) /20200420-05-03-002	Zn	0.1802	%
	C	2.0720	%
	S	0.1687	%
	F	未检出	--
	Cl	0.9558	%
	N	4.2700	%
	O	25.3000	%

测试方法: C、S: 碳硫仪 O: 定氧仪 N: 定氮仪 F、Cl: 氟氯测定仪

其他元素: ICP-OES

以下空白



报告编号 (Report ID) : ZKGC20200420-05-03-002

日期 (Date) : 2020.04.29

第 5 页 共 6 页

样品图片 (Sample Picture) :



只对样品负责



扫描查询报告真伪

报告结束

(END)

报告编号 (Report ID): ZKGX20200420-05-03-002 日期 (Date): 2020.04.29 第 6 页 共 6 页
注意事项

1. 服务双方必须遵守分析委托登记表/服务合同中服务通用条款的规定;
Both parties must comply with the provisions of the general service terms in the analysis of entrusted registration form/service contract;
2. 本报告无服务方签字人签名无效; 未加盖“北京中科光析化工技术研究所”科研测试专用章一律无效;
The report is invalid without the signature of the responsible person of the service party; The report is invalid without the special seal for scientific research and test of “Beijing ZKGX Research Institute of Chemical Technology”;
3. 由此测试中请所发出的任何结果, 服务方会严格地为委托方保密, 除非相关政府部门、法律或法院要求, 否则未经委托方同意, 服务方不得就结果内容向第三方讨论或披露;
Any result of the test application will be strictly confidential to the client. Unless required by relevant government departments, laws or courts, the service party shall not discuss or disclose the results to any third party without the consent of the principal;
4. 本报告全部或部分复制、私自转让、应用、冒用、涂改或以其它任何形式篡改的均属无效, 本单位将对上述行为追究其相应法律责任。
Any copy, transfer, misappropriation, false use, alteration or any other form of tampering of the report in whole or in part is invalid. The service party shall strictly investigate the corresponding legal liability for the above-mentioned acts
5. 测试结果得出的数据或结论是基于特定的时间、特定的方法以及特定的适用标准对测试样品特征、成份、性能或质量进行的描述, 采用不同的方法和标准、在不同的环境条件下对样品进行测试有可能得出不同的结论;
The data or conclusions derived from the test results are descriptions of the characteristics, components, performance or quality of the test samples based on the specific time, method and applicable standards, using different methods and standards, in different environmental conditions to detect samples may lead to different conclusions;
6. 服务方接受样品进行测试的前提是, 委托方不能将该测试报告做为进行法律行动的依据;
The premise that the service party accepts the sample for testing is that the client cannot use the test report as a basis for legal action;
7. 测试结果仅代表送检样品, 不对送检样品所代表的批量负责; 样品来源信息由委托方提供, 并保证来源信息的真实性, 服务方不负责其真实性; 本报告有效期 12 个月。
The test result only represents the sample sent for inspection, and shall not be responsible for the batch represented by the sample sent for inspection. The sample source information shall be provided by the client and the authenticity of the source information shall be guaranteed. The service party shall not be responsible for its authenticity. The present report is valid for 12 months.
8. 本报告仅对所测样品的测试结果负责, 测试数据仅反映对该样品的评价且仅用于委托方科研、教学或内部质量控制、企业产品研发等目的; 出具的检测数据结果仅限定为特定委托方内部使用, 不对社会具有证明作用, 不得用于维权、纠纷、司法等法律用途, 对于测试数据的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果, 服务方不承担任何经济和法律后果。
This report is only responsible for the test results of the tested samples, and the test data only reflect the evaluation of the samples and are only used for the purposes of scientific research, teaching or internal quality control, enterprise product development, etc. The test results issued are limited to the internal use of specific clients, and have no proof role for the society, can't be used for legal purposes such as safeguarding rights, disputes, judicature, etc. The service party shall not assume any economic and legal liability for the use of test data, direct or indirect losses caused by the use and all legal consequences.
9. 由于服务方的原因导致需要对测试结果内容进行更改的, 服务方应当重新为委托方出具测试结果, 并承担更改测试结果产生的费用, 委托方向服务方交还原测试结果。由于委托方自身的原因导致需要对测试结果内容进行更改的, 委托方应当向服务方提出修改申请, 经服务方审核同意予以重新出具测试结果的, 相关费用由委托方承担, 委托方向服务方交还原测试结果。
If the content of the test results needs to be changed due to the reasons of the service party, the service party shall issue the test results for the applicant again, and bear the cost of changing the test results, and entrust the service party to submit the restore test results. If the content of the test results needs to be changed due to the reasons of the applicant, the applicant shall submit an application for modification to the service party. If the test result is re-issued after the examination and approval of the service party, the related expenses shall be borne by the applicant, and the applicant shall submit the test result to the service party for restoration.

报告编号 (Report ID) : ZKGC20200420-05-03-003

日期 (Date) : 2020.04.29

第 1 页 共 6 页

测试报告

Test Report

报告编号 (Report ID) : ZKGC20200420-05-03-003

样品名称 (Sample Name) : 集尘灰 (处理前原灰)

委托单位 (Client) : 重庆新格环保科技有限公司

测试类型 (Test Type) : 委托测试

测试要求 (Test Requirement) : 按照委托方要求测试

分析结果 (Test Result) : 见后页

编制

王艳

审核

王成龙

签发

黄生

报告编号 (Report ID): ZKGX20200420-05-03-003

日期 (Date): 2020.04.29

第 2 页 共 6 页

研究测试报告

(Research Test Report)

研究测试结果 (Research Test Result):

样品名称及编号 Sample Name and NO.	测试项目 Test Item	测试结果 Test Result	单位 Unit
集尘灰 (处理前原灰) /20200420-05-03-003	Ag	0.0004	%
	Al	10.5342	%
	As	0.0043	%
	Ba	0.0234	%
	Be	0.0004	%
	Bi	0.0045	%
	Ca	1.7032	%
	Cd	0.0446	%
	Co	0.0013	%
	Cr	0.0163	%
	Cu	0.2827	%
	Fe	1.0571	%
	Ga	0.0038	%
	Hg	0.0005	%
K	1.2735	%	

研究测试报告

(Research Test Report)

研究测试结果(Research Test Result):

样品名称及编号 Sample Name and NO.	测试项目 Test Item	测试结果 Test Result	单位 Unit
集尘灰（处理前原灰） /20200420-05-03-003	Mg	1.5978	%
	Mn	0.0473	%
	Mo	0.0016	%
	Na	4.0114	%
	Nb	0.0007	%
	Ni	0.0105	%
	P	0.0925	%
	Pb	0.1291	%
	Sb	0.0090	%
	Si	0.8419	%
	Sn	0.0430	%
	Sr	0.0020	%
	Ti	0.1627	%
	V	0.0049	%
W	0.0020	%	

研究测试报告

(Research Test Report)

研究测试结果(Research Test Result):

样品名称及编号 Sample Name and NO.	测试项目 Test Item	测试结果 Test Result	单位 Unit
集尘灰 (处理前原灰) /20200420-05-03-003	Zn	1.2969	%
	C	7.6520	%
	S	0.5195	%
	F	1.2916	%
	Cl	8.4166	%
	N	1.2700	%
	O	16.0000	%

测试方法: C、S: 碳硫仪 O: 定氧仪 N:定氮仪 F、Cl: 氟氯测定仪

其他元素: ICP-OES

以下空白

报告编号 (Report ID) : ZKGC20200420-05-03-003

日期 (Date) : 2020.04.29

第 5 页 共 6 页

样品图片 (Sample Picture) :



对样品负责



扫描查询报告真伪

报告结束

(END)

注意事项

1. 服务双方必须遵守分析委托登记表/服务合同中服务通用条款的规定;
Both parties must comply with the provisions of the general service terms in the analysis of entrusted registration form/service contract;
2. 本报告无服务方签字人签名无效; 未加盖“北京中科光析化工技术研究所”科研测试专用章一律无效;
The report is invalid without the signature of the responsible person of the service party; The report is invalid without the special seal for scientific research and test of “Beijing ZKGN Research Institute of Chemical Technology”;
3. 由此测试申请所发出的任何结果, 服务方会严格地为委托方保密。除非相关政府部门、法律或法院要求, 否则未经委托方同意, 服务方不得就结果内容向第三方讨论或披露。
Any result of the test application will be strictly confidential to the client. Unless required by relevant government departments, laws or courts, the service party shall not discuss or disclose the results to any third party without the consent of the principal;
4. 本报告全部或部分复制、私自转让、盗用、冒用、涂改或以其它任何形式篡改的均属无效, 本单位将对上述行为追究其相应法律责任。
Any copy, transfer, misappropriation, false use, alteration or any other forms of tampering of the report in whole or in part is invalid. The service party shall strictly investigate the corresponding legal liability for the above-mentioned acts
5. 测试结果得出的数据或结论是基于特定的时间、特定的方法以及特定的适用标准对测试样品特征、成份、性能或质量进行的描述, 采用不同的方法和标准, 在不同的环境条件下对样品进行测试有可能得出不同的结论。
The data or conclusions derived from the test results are descriptions of the characteristics, components, performance or quality of the test samples based on the specific time, method and applicable standards, using different methods and standards, in different environmental conditions to detect samples may lead to different conclusions;
6. 服务方接受样品进行测试的前提是, 委托方不能将该测试报告做为进行法律行动的依据;
The premise that the service party accepts the sample for testing is that the client cannot use the test report as a basis for legal action;
7. 测试结果仅代表送检样品, 不对送检样品所代表的批量负责; 样品来源信息由委托方提供, 并保证来源信息的真实性, 服务方不负责其真实性; 本报告有效期 12 个月。
The test result only represents the sample sent for inspection, and shall not be responsible for the batch represented by the sample sent for inspection; The sample source information shall be provided by the client and the authenticity of the source information shall be guaranteed. The service party shall not be responsible for its authenticity; The present report is valid for 12 months.
8. 本报告仅对所测样品的测试结果负责, 测试数据仅反映对该样品的评价且仅用于委托方科研、教学或内部质量控制、企业产品研发等目的; 出具的检测数据结果仅限定为特定委托方内部使用, 不对社会具有证明作用, 不得用于维权、纠纷、司法等法律用途, 对于测试数据的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果, 服务方不承担任何经济和法律责任。
This report is only responsible for the test results of the tested samples, and the test data only reflect the evaluation of the samples and are only used for the purposes of scientific research, teaching or internal quality control, enterprise product development, etc. The test results issued are limited to the internal use of specific clients, and have no proof role for the society, can't be used for legal purposes such as safeguarding rights, disputes, judicature, etc. The service party shall not assume any economic and legal liability for the use of test data, direct or indirect losses caused by the use and all legal consequences.
9. 由于服务方的原因导致需要对测试结果内容进行更改的, 服务方应当重新为委托方出具测试结果, 并承担更改测试结果产生的费用, 委托方向服务方交还原测试结果, 由于委托方自身的原因导致需要对测试结果内容进行更改的, 委托方应当向服务方提出修改申请, 经服务方审核同意予以重新出具测试结果的, 相关费用由委托方承担, 委托方向服务方交还原测试结果。
If the content of the test results needs to be changed due to the reasons of the service party, the service party shall issue the test results for the applicant again, and bear the cost of changing the test results, and entrust the service party to submit the restore test results. If the content of the test results needs to be changed due to the reasons of the applicant, the applicant shall submit an application for modification to the service party. If the test result is re-issued after the examination and approval of the service party, the related expenses shall be borne by the applicant, and the applicant shall submit the test result to the service party for restoration.

危废处置意向书

邹平县经纬轻工科技有限公司 (以下简称为甲方)

滨州新格环保科技有限公司 (以下简称为乙方)

乙方为滨州市【双招双引】重点项目，计划于 2021 年建成投产，由甲方产废单位将铝灰、铝渣、集尘器收尘灰自行分类收集至吨包袋内。

乙方无偿提供吨包袋，吨包袋内侧附有 PE 覆膜，可有效防水、防潮和防漏，且可以重复利用。上述废弃物交由乙方处理利用。

一、预计委托处理量：

铝灰/铝渣【危废代码 HW48】

集尘器收尘灰：

15000 吨/年

1500 吨/年

二、处理费用：依据双方后续签订购销合同为准。

甲乙双方本着平等互利、优势互补的原则，经双方友好协商、待乙方投产后愿深入合作，以获得良好经济效益并符合国家政策。

特立此意向书

甲方：

邹平县经纬轻工科技有限公司

乙方：滨州新格环保科技有限公司

地址：

邹平县经济开发区月河三路西侧

地址：山东省邹平市

经济技术开发区金玉大道以南
月河三路以西



扫描全能王 创建

铝灰渣处置意向书

山东宏桥新型材料有限公司 (以下简称甲方)

滨州新格环保科技有限公司 (以下简称乙方)

乙方为滨州市<双招双引>重点项目,计划于2020年投产,由甲方产出单位将铝灰渣及收尘灰分类收集至吨包装袋内,乙方无偿提供吨包装袋,吨袋包内侧附有PE覆膜,可有效防水、防潮和防漏,且可以重复利用。上述铝灰渣及收尘灰交由乙方处理利用。

预计年委托处理量:

铝灰渣: 21500 吨

甲乙双方本着平等互利、优势互补的原则,经双方友好协商、待乙方投产后愿深入合作,以获得良好经济效益并符合国家政策。

特立此意向书

甲方:山东宏桥新型材料有限公司

地址:山东省邹平县经济开发区
会仙一路



乙方:滨州新格环保科技有限公司

地址:山东省邹平县经济开发区
金玉大道以南
河三路以西



危废处置意向书

山东隆顺新材料科技股份有限公司 (以下简称甲方)

滨州新格环保科技有限公司 (以下简称乙方)

乙方为滨州市【双招双引】重点项目，计划于2021年建成投产，由甲方产废单位将铝灰、铝渣、集尘器收尘灰自行分类收集至吨包装袋内。

乙方无偿提供吨包装袋，吨包装袋内衬附有PE覆膜，可有效防水、防潮和防漏，且可以重复利用。上述废弃物交由乙方处理利用。

一、预计委托处理量：

铝灰 铝渣【危废代码 HW11】

集尘器收尘灰：

13000 吨/年

1500 吨/年

二、处理费用：依据双方后续签订购销合同为准。

甲乙双方本着平等互利、优势互补的原则，经双方友好协商，待乙方投产后愿深度合作，以获得良好经济效益并符合国家政策。

特立此意向书

甲方：山东隆顺新材料科技股份有限公司

地址：山东省邹平市鱼桥镇

郭家村西甲

乙方：滨州新格环保科技有限公司

地址：山东省滨州市经济技术开发区金天大道以南
月河三路以西



危废处置意向书

滨州新格有色金属有限公司（以下简称为甲方）

滨州新格环保科技有限公司（以下简称为乙方）

乙方为滨州市【双招双引】重点项目，计划于 2021 年建成投产，由甲方产废单位将铝灰、铝渣、集尘器收尘灰自行分类收集至吨包袋内。

乙方无偿提供吨包袋，吨包袋内侧附有 PE 覆膜，可有效防水、防潮和防漏，且可以重复利用。上述废弃物交由乙方处理利用。

一、预计委托处理量：

铝灰/铝渣【危废代码 HW48】

集尘器收尘灰：

30000 吨/年

6500 吨/年

二、处理费用：依据双方后续签订购销合同为准。

甲乙双方本着平等互利、优势互补的原则，经双方友好协商、待乙方投产后愿深入合作，以获得良好经济效益并符合国家政策。

特立此意向书

甲方：滨州新格有色金属有限公司

乙方：滨州新格环保科技有限公司

地址：邹平市经济开发区金玉大道

地址：邹平市经济开发区金玉大道

以南月河三路以西

以南月河三路以西

危废处置意向书

航桥新材料科技(滨州)有限公司 (以下简称为甲方)

滨州新格环保科技有限公司 (以下简称为乙方)

乙方为滨州市【双招双引】重点项目,计划于2021年建成投产,由甲方产废单位将铝灰、铝渣、集尘器收尘灰自行分类收集至吨包装袋内。

乙方无偿提供吨包装袋,吨包装袋内侧附有PE覆膜,可有效防水、防潮和防漏,且可以重复利用。上述废弃物交由乙方处理利用。

一、预计委托处理量:

铝灰/铝渣【危废代码 HW48】

集尘器收尘灰:

10000 吨/年

1000 吨/年

二、处理费用:依据双方后续签订购销合同为准。

甲乙双方本着平等互利、优势互补的原则,经双方友好协商,待乙方取得危废经营许可证并投产后愿深入合作,以获得良好经济效益并符合国家政策。

特立此意向书

甲方: 航桥新材料科技(滨州)有限公司

乙方: 滨州新格环保科技有限公司

地址:滨州经济技术开发区渤海二十四路327号

地址:山东省邹平市经济技术开发区金玉大道以南月河三路以西



国家知识产权局

201613

上海市松江区中山街道广富林路 658 弄 242 号 1503 室
上海德悦知识产权代理事务所（普通合伙） 吴庆(021-57630086)

发文日：

2020 年 05 月 30 日



申请号或专利号：202010477997.5

发文序号：2020053000244490

专利申请受理通知书

根据专利法第 28 条及其实施细则第 38 条、第 39 条的规定，申请人提出的专利申请已由国家知识产权局受理。现将确定的申请号、申请日、申请人和发明创造名称通知如下：

申请号：202010477997.5

申请日：2020 年 05 月 29 日

申请人：重庆新格环保科技有限公司

发明创造名称：一种废铝原料回收利用及无害化处理的方法

经核实，国家知识产权局确认收到文件如下：

实质审查请求书 每份页数:1 页 文件份数:1 份

权利要求书 每份页数:2 页 文件份数:1 份 权利要求项数： 4 项

说明书 每份页数:9 页 文件份数:1 份

发明专利请求书 每份页数:4 页 文件份数:1 份

说明书附图 每份页数:1 页 文件份数:1 份

说明书摘要 每份页数:1 页 文件份数:1 份

专利代理委托书 每份页数:2 页 文件份数:1 份

提示：

1. 申请人收到专利申请受理通知书之后，认为其记载的内容与申请人所提交的相应内容不一致时，可以向国家知识产权局请求更正。
2. 申请人收到专利申请受理通知书之后，再向国家知识产权局办理各种手续时，均应当准确、清晰地写明申请号。
3. 国家知识产权局收到向外国申请专利保密审查请求书后，依据专利法实施细则第 9 条予以审查。

审查员：自动受理

审查部门：专利局初审及流程管理部

200101
2019.11

纸件申请，回函请寄：100088 北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 国家知识产权局受理处收
电子申请，应当通过电子专利申请系统以电子文件形式提交相关文件。除另有规定外，以纸件等其他形式提交的文件视为未提交。



国家知识产权局

201613

上海市松江区中山街道广富林路 658 弄 242 号 1503 室
上海德悦知识产权代理事务所（普通合伙） 吴庆(021-57630086)

发文日：

2020 年 05 月 30 日



申请号或专利号：202010476226.4

发文序号：2020053000065740

专利申请受理通知书

根据专利法第 28 条及其实施细则第 38 条、第 39 条的规定，申请人提出的专利申请已由国家知识产权局受理。现将确定的申请号、申请日、申请人和发明创造名称通知如下：

申请号：202010476226.4

申请日：2020 年 05 月 29 日

申请人：重庆新格环保科技有限公司

发明创造名称：一种将危险废物电解铝铝灰进行无害化处理的方法

经核实，国家知识产权局确认收到文件如下：

权利要求书 每份页数:2 页 文件份数:1 份 权利要求项数： 5 项

说明书 每份页数:8 页 文件份数:1 份

实质审查请求书 每份页数:1 页 文件份数:1 份

发明专利请求书 每份页数:4 页 文件份数:1 份

说明书摘要 每份页数:1 页 文件份数:1 份

说明书附图 每份页数:1 页 文件份数:1 份

专利代理委托书 每份页数:2 页 文件份数:1 份

提示：

1. 申请人收到专利申请受理通知书之后，认为其记载的内容与申请人所提交的相应内容不一致时，可以向国家知识产权局请求更正。
2. 申请人收到专利申请受理通知书之后，再向国家知识产权局办理各种手续时，均应当准确、清晰地写明申请号。
3. 国家知识产权局收到向外国申请专利保密审查请求书后，依据专利法实施细则第 9 条予以审查。

审 查 员：自动受理

审查部门：专利局初审及流程管理部

200101
2019.11

纸件申请，回函请寄：100088 北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 国家知识产权局受理处收
电子申请，应当通过电子专利申请系统以电子文件形式提交相关文件。除另有规定外，以纸件等其他形式提交的文件视为未提交。



国家知识产权局

201613

上海市松江区中山街道广富林路 658 弄 242 号 1503 室
上海德悦知识产权代理事务所（普通合伙） 吴庆(021-57630086)

发文日：

2020 年 05 月 30 日



申请号或专利号：**202010478573.0**

发文序号：**2020053000340870**

专 利 申 请 受 理 通 知 书

根据专利法第 28 条及其实施细则第 38 条、第 39 条的规定，申请人提出的专利申请已由国家知识产权局受理。现将确定的申请号、申请日、申请人和发明创造名称通知如下：

申请号：202010478573.0

申请日：2020 年 05 月 29 日

申请人：重庆新格环保科技有限公司

发明创造名称：一种将危险废物收尘灰进行无害化处理的方法

经核实，国家知识产权局确认收到文件如下：

说明书附图 每份页数:1 页 文件份数:1 份

实质审查请求书 每份页数:1 页 文件份数:1 份

说明书 每份页数:7 页 文件份数:1 份

说明书摘要 每份页数:1 页 文件份数:1 份

权利要求书 每份页数:2 页 文件份数:1 份 权利要求项数： 4 项

发明专利请求书 每份页数:4 页 文件份数:1 份

专利代理委托书 每份页数:2 页 文件份数:1 份

提示：

1. 申请人收到专利申请受理通知书之后，认为其记载的内容与申请人所提交的相应内容不一致时，可以向国家知识产权局请求更正。
2. 申请人收到专利申请受理通知书之后，再向国家知识产权局办理各种手续时，均应当准确、清晰地写明申请号。
3. 国家知识产权局收到向外国申请专利保密审查请求书后，依据专利法实施细则第 9 条予以审查。

审 查 员：自动受理

审查部门：专利局初审及流程管理部

200101
2019.11

纸件申请，回函请寄：100088 北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 国家知识产权局受理处收
电子申请，应当通过电子专利申请系统以电子文件形式提交相关文件。除另有规定外，以纸件等其他形式提交的文件视为未提交。



国家知识产权局

201613

上海市松江区中山街道广富林路 658 弄 242 号 1503 室
上海德悦知识产权代理事务所（普通合伙） 吴庆(021-57630086)

发文日：

2020 年 05 月 30 日



申请号或专利号：202010478627.3

发文序号：2020053000342890

专利申请受理通知书

根据专利法第 28 条及其实施细则第 38 条、第 39 条的规定，申请人提出的专利申请已由国家知识产权局受理。现将确定的申请号、申请日、申请人和发明创造名称通知如下：

申请号：202010478627.3

申请日：2020 年 05 月 29 日

申请人：重庆新格环保科技有限公司

发明创造名称：一种将危险废物原料再生铝铝灰进行无害化处理的方法

经核实，国家知识产权局确认收到文件如下：

权利要求书 每份页数:2 页 文件份数:1 份 权利要求项数： 4 项

说明书摘要 每份页数:1 页 文件份数:1 份

发明专利请求书 每份页数:4 页 文件份数:1 份

说明书附图 每份页数:1 页 文件份数:1 份

专利代理委托书 每份页数:2 页 文件份数:1 份

实质审查请求书 每份页数:1 页 文件份数:1 份

说明书 每份页数:7 页 文件份数:1 份

提示：

1. 申请人收到专利申请受理通知书之后，认为其记载的内容与申请人所提交的相应内容不一致时，可以向国家知识产权局请求更正。
2. 申请人收到专利申请受理通知书之后，再向国家知识产权局办理各种手续时，均应当准确、清晰地写明申请号。
3. 国家知识产权局收到向外国申请专利保密审查请求书后，依据专利法实施细则第 9 条予以审查。

审 查 员：自动受理

审查部门：专利局初审及流程管理部

200101
2019.11

纸件申请，回函请寄：100088 北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 国家知识产权局受理处收
电子申请，应当通过电子专利申请系统以电子文件形式提交相关文件。除另有规定外，以纸件等其他形式提交的文件视为未提交。



国家知识产权局

201613

上海市松江区中山街道广富林路 658 弄 242 号 1503 室
上海德悦知识产权代理事务所（普通合伙） 吴庆(021-57630086)

发文日：

2020 年 05 月 30 日



申请号或专利号：202010476154.3

发文序号：2020053000061750

专利申请受理通知书

根据专利法第 28 条及其实施细则第 38 条、第 39 条的规定，申请人提出的专利申请已由国家知识产权局受理。现将确定的申请号、申请日、申请人和发明创造名称通知如下：

申请号：202010476154.3

申请日：2020 年 05 月 29 日

申请人：重庆新格环保科技有限公司

发明创造名称：一种铝灰无害化处理方法

经核实，国家知识产权局确认收到文件如下：

说明书 每份页数:10 页 文件份数:1 份

权利要求书 每份页数:1 页 文件份数:1 份 权利要求项数： 3 项

专利代理委托书 每份页数:2 页 文件份数:1 份

发明专利请求书 每份页数:4 页 文件份数:1 份

实质审查请求书 每份页数:1 页 文件份数:1 份

说明书摘要 每份页数:1 页 文件份数:1 份

说明书附图 每份页数:3 页 文件份数:1 份

提示：

1. 申请人收到专利申请受理通知书之后，认为其记载的内容与申请人所提交的相应内容不一致时，可以向国家知识产权局请求更正。
2. 申请人收到专利申请受理通知书之后，再向国家知识产权局办理各种手续时，均应当准确、清晰地写明申请号。
3. 国家知识产权局收到向外国申请专利保密审查请求书后，依据专利法实施细则第 9 条予以审查。

审查员：自动受理

审查部门：专利局初审及流程管理部

200101
2019.11

纸件申请，回函请寄：100088 北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 国家知识产权局受理处收
电子申请，应当通过电子专利申请系统以电子文件形式提交相关文件。除另有规定外，以纸件等其他形式提交的文件视为未提交。



检测报告

报告编号: HL-20200515-003G-3

委托单位: 重庆新格环保科技有限公司

青岛衡立环境技术研究院有限公司

Qingdao Hengli Environmental Technology Research Institute Co., Ltd.



检测报告

项目名称	——		
样品类别	固体废物		
样品名称	电解铝铝灰（无害化细粉）		
样品状态	袋装固体		
委托单位	重庆新格环保科技有限公司	联系人	朱军伟
委托单位地址	重庆永川工业园区港桥工业园		
受检单位	——	联系人	——
受检单位地址	——		
送样日期	2020.05.14	检测类别	委托检测
检测日期	2020.05.15 ~ 2020.05.28		
执行标准	——		
检测项目	检测项目、方法及主要仪器见第2页 ~ 第4页		
检测结果	检测结果见第5页 ~ 第17页		
备注	本报告结果仅适用于收到的样品		

编制: 张石伟

审核: 高广彬

批准:



2020年05月29日

青岛衡立环境技术研究院有限公司

Qingdao Hengli Environmental Technology Research Institute Co., Ltd.

HLJC-QR-35-08 G/0

一 检测项目、方法及主要仪器

报告编号: HL-20200515-003G-3

检测项目		检测依据及名称	方法检出限	使用仪器
pH值		GB/T 15555.12-1995 固体废物 腐蚀性测定 玻璃电极法	—	ST2100 pH计 (HLJC-243-1)
铜		HJ 781-2016 固体废物 22种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	0.01mg/L	Optima 8000 电感耦合等离子体发射光谱仪 (HLJC-40-2)
锌			0.01mg/L	
镉			0.01mg/L	
铅			0.03mg/L	
铬			0.02mg/L	
六价铬		GB/T 15555.4-1995 固体废物 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L	TU-1901 紫外可见分光光度计 (HLJC-93)
烷基汞	甲基汞	GB/T 14204-1993 水质烷基汞的测定气相色谱法	10ng/L	Trace1300 气相色谱仪 (HLJC-271)
	乙基汞		20ng/L	
汞 (以总汞计)		HJ 702-2014 固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	0.02μg/L	PF5 原子荧光光度计 (HLJC-193)
铍		HJ 781-2016 固体废物 22种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	0.004mg/L	Optima 8000 电感耦合等离子体发射光谱仪 (HLJC-40-2)
钡			0.06mg/L	
镍			0.02mg/L	
银			0.01mg/L	
砷 (以总砷计)		HJ 702-2014 固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	0.10μg/L	PF32 原子荧光光度计 (HLJC-38-2)
硒 (以总硒计)			0.10μg/L	PF5 原子荧光光度计 (HLJC-193)
无机氟化物 (不包括氟化钙)		GB 5085.3-2007 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 (附录F 固体废物 氟离子、溴酸根、氯离子、亚硝酸根、氰酸根、溴离子、硝酸根、磷酸根、硫酸根的测定 离子色谱法)	14.8μg/L	Ics-600 离子色谱仪 (HLJC-340)
氰根离子		GB 5085.3-2007 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 (附录G 固体废物 氰根离子和硫离子的测定 离子色谱法)	5.0μg/L	INTEGRION 离子色谱仪 (HLJC-174)
p,p'-滴滴伊		HJ 912-2017 固体废物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法	0.1mg/L	Agilent 7890B-5977B 气质联用仪 (HLJC-211)
p,p'-滴滴滴			0.05mg/L	
o,p'-滴滴涕			0.06mg/L	
p,p'-滴滴涕			0.06mg/L	
α-六六六		HJ 912-2017 固体废物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法	0.06mg/L	Agilent 7890B-5977B 气质联用仪 (HLJC-211)
β-六六六			0.05mg/L	
γ-六六六			0.04mg/L	
δ-六六六			0.06mg/L	

青岛衡立环境技术研究院有限公司

Qingdao Hengli Environmental Technology Research Institute Co., Ltd.

HLJC-QR-35-08 G/0

一 检测项目、方法及主要仪器

报告编号: HL-20200515-003G-3

检测项目		检测依据及名称	方法检出限	使用仪器
乐果		HJ 963-2018 固体废物 有机磷类和拟除虫菊酯类等47种农药的测定 气相色谱-质谱法	0.02mg/L	Agilent 7890B-5977B 气质联用仪 (HLJC-211)
对硫磷			0.009mg/L	
甲基对硫磷			0.009mg/L	
马拉硫磷			0.01mg/L	
α -氯丹		HJ 912-2017 固体废物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法	0.06mg/L	Agilent 7890B-5977B 气质联用仪 (HLJC-211)
γ -氯丹			0.05mg/L	
六氯苯			0.05mg/L	
毒杀芬		GB 5085.3-2007 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 (附录H 固体废物 有机氯农药的测定 气相色谱法)	0.02mg/L	Trace1300 气相色谱仪 (HLJC-271)
灭蚁灵		HJ 912-2017 固体废物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法	0.05mg/L	Agilent 7890B-5977B 气质联用仪 (HLJC-211)
硝基苯		GB 5085.3-2007 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 (附录K 固体废物 半挥发性有机化合物的测定 气相色谱/质谱法)	30 μ g/L	Agilent 7890B-5977B 气质联用仪 (HLJC-211)
二硝基苯	1,4-二硝基苯		40 μ g/L	
	1,3-二硝基苯		20 μ g/L	
	1,2-二硝基苯		40 μ g/L	
对硝基氯苯			100 μ g/L	
2,4-二硝基氯苯			100 μ g/L	
五氯酚及五氯酚钠 (以五氯酚计)			50 μ g/L	
苯酚			10 μ g/L	
2,4-二氯苯酚			10 μ g/L	
2,4,6-三氯苯酚			10 μ g/L	
苯并(a)芘			0.3 μ g/L	
邻苯二甲酸二丁酯			10 μ g/L	
邻苯二甲酸二辛酯			10 μ g/L	
多氯联苯	2,4,4'-三氯联苯		HJ 891-2017 固体废物 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法	
	2,2',5,5'-四氯联苯	0.1 μ g/L		
	2,2',4,5,5'-五氯联苯	0.1 μ g/L		
	3,4,4',5-四氯联苯	0.1 μ g/L		
	3,3,4,4'-四氯联苯	0.09 μ g/L		
	2',3,4,4',5-五氯联苯	0.08 μ g/L		
	2,3',4,4',5-五氯联苯	0.2 μ g/L		
2,3,4,4',5-五氯联苯	0.1 μ g/L			

一 检测项目、方法及主要仪器

报告编号: HL-20200515-003G-3

检测项目		检测依据及名称	方法检出限	使用仪器
多氯联苯	2,2',4,4',5,5'-六氯联苯	HJ 891-2017 固体废物 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法	0.09μg/L	Agilent 7890B-5977B 气质联用仪 (HLJC-211)
	2,3,3',4,4'-五氯联苯		0.09μg/L	
	2,2',3,4,4',5'-六氯联苯		0.08μg/L	
	3,3',4,4',5-五氯联苯		0.09μg/L	
	2,3',4,4',5,5'-六氯联苯		0.1μg/L	
	2,3,3',4,4',5-六氯联苯		0.1μg/L	
	2,3,3',4,4',5'-六氯联苯		0.09μg/L	
	2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯		0.1μg/L	
	3,3',4,4',5,5'-六氯联苯		0.2μg/L	
	2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯		0.1μg/L	
1,2-二氯苯	GB 5085.3-2007 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 (附录O 固体废物 挥发性有机化合物的测定 气相色谱/质谱法)	0.05μg/L	Agilent 7890B-5977B 气质联用仪 GC MS (HLJC-173)	
1,4-二氯苯		0.04μg/L		
苯		0.03μg/L		
丙烯腈		5.00μg/L		
三氯甲烷		0.04μg/L		
四氯化碳		0.02μg/L		
三氯乙烯		0.02μg/L		
甲苯		0.08μg/L		
四氯乙烯		0.05μg/L		
氯苯		0.03μg/L		
乙苯		0.03μg/L		
二甲苯		0.06μg/L		
反应性 (遇水)	GB 5085.5-2007 危险废物鉴别标准 反应性鉴别	——	SEG-100A 遇水放气试验仪 (HLJC-237)	
反应性 (硫化氢)		——	INTEGRION 离子色谱仪 (HLJC-174)	
易燃性	GB 5085.4-2007 危险废物鉴别标准 易燃性鉴别	——	HWP02-10S 固体燃烧速率试验仪 (HLJC-245)	
腐蚀速率	JB/T 7901-1999 金属材料实验室均匀腐蚀全浸试验方法	——	BSA124S-CW 电子天平 (HLJC-06)	
备注	1. ND表示未检出; 2. 腐蚀速率按照委托方指定标准GB 5085.1-2007《危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别》添加限值; 除腐蚀速率外其他项目按照委托方指定标准GB 5085.3-2007《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》添加限值。			

二 检测结果

报告编号: HL-20200515-003G-3

样品名称		电解铝铝灰（无害化细粉）		备注（限值）
样品编号		S003		
样品接收日期		2020.05.14		
检测项目	单位	固体废物		
腐蚀性				
pH值	无量纲	6.35		——
无机元素及化合物				
铜	mg/L	0.13		100
锌	mg/L	1.01		100
镉	mg/L	0.16		1
铅	mg/L	0.18		5
铬	mg/L	0.03		15
六价铬	mg/L	ND		5
烷基汞（甲基汞）	ng/L	ND		不得检出
烷基汞（乙基汞）	ng/L	ND		
汞（以总汞计）	mg/L	0.08		0.1
铍	mg/L	0.011		0.02
钡	mg/L	6.90		100
镍	mg/L	0.06		5
银	mg/L	ND		5
砷（以总砷计）	mg/L	ND		5
硒（以总硒计）	mg/L	ND		1
无机氟化物（不包括氟化钙）	mg/L	8.85		100
氰根离子	mg/L	ND		5
有机农药类				
p,p'-滴滴伊	mg/L	ND		——
p,p'-滴滴滴	mg/L	ND		——
o,p'-滴滴涕	mg/L	ND		——
p,p'-滴滴涕	mg/L	ND		——
α-六六六	mg/L	ND		——
β-六六六	mg/L	ND		——
γ-六六六	mg/L	ND		——
δ-六六六	mg/L	ND		——

二 检测结果

报告编号: HL-20200515-003G-3

样品名称		电解铝铝灰（无害化细粉）		备注（限值）
样品编号		S003		
样品接收日期		2020.05.14		
检测项目	单位	固体废物		
乐果	mg/L	ND		8
对硫磷	mg/L	ND		0.3
甲基对硫磷	mg/L	ND		0.2
马拉硫磷	mg/L	ND		5
α-氯丹	mg/L	ND		——
γ-氯丹	mg/L	ND		——
六氯苯	mg/L	ND		5
毒杀芬	mg/L	ND		3
灭蚁灵	mg/L	ND		0.05
非挥发性有机化合物				
硝基苯	mg/L	ND		20
二硝基苯	mg/L	ND		20
对硝基氯苯	mg/L	ND		5
2,4-二硝基氯苯	mg/L	ND		5
五氯酚及五氯酚钠 （以五氯酚计）	mg/L	ND		50
苯酚	mg/L	ND		3
2,4-二氯苯酚	mg/L	ND		6
2,4,6-三氯苯酚	mg/L	ND		6
苯并(a)芘	mg/L	ND		0.0003
邻苯二甲酸二丁酯	mg/L	ND		2
邻苯二甲酸二辛酯	mg/L	ND		3
2,4,4'-三氯联苯	μg/L	ND		——
2,2',5,5'-四氯联苯	μg/L	ND		——
2,2',4,5,5'-五氯联苯	μg/L	ND		——
3,4,4',5-四氯联苯	μg/L	ND		——
3,3,4,4'-四氯联苯	μg/L	ND		——
2',3,4,4',5-五氯联苯	μg/L	ND		——
2,3',4,4',5-五氯联苯	μg/L	ND		——

二 检测结果

报告编号: HL-20200515-003G-3

样品名称		电解铝铝灰（无害化细粉）		备注（限值）
样品编号		S003		
样品接收日期		2020.05.14		
检测项目	单位	固体废物		
2,3,4,4',5-五氯联苯	μg/L	ND		---
2,2',4,4',5,5'-六氯联苯	μg/L	ND		---
2,3,3',4,4'-五氯联苯	μg/L	ND		---
2,2',3,4,4',5'-六氯联苯	μg/L	ND		---
3,3',4,4',5-五氯联苯	μg/L	ND		---
2,3',4,4',5,5'-六氯联苯	μg/L	ND		---
2,3,3',4,4',5-六氯联苯	μg/L	ND		---
2,3,3',4,4',5'-六氯联苯	μg/L	ND		---
2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯	μg/L	ND		---
3,3',4,4',5,5'-六氯联苯	μg/L	ND		---
2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯	μg/L	ND		---
挥发性有机化合物				
苯	mg/L	ND		1
甲苯	mg/L	ND		1
乙苯	mg/L	ND		4
二甲苯	mg/L	ND		4
氯苯	mg/L	ND		2
1,2-二氯苯	mg/L	ND		4
1,4-二氯苯	mg/L	ND		4
丙烯腈	mg/L	ND		20
三氯甲烷	mg/L	ND		3
四氯化碳	mg/L	ND		0.3
三氯乙烯	mg/L	ND		3
四氯乙烯	mg/L	ND		1
反应性（遇水）	mL/h/g	0.177		---
反应性（硫化氢）	mg/kg	ND		---
易燃性	---	不具燃烧性		---
腐蚀速率	mm/a	0.11		≥6.35

青岛衡立环境技术研究院有限公司

Qingdao Hengli Environmental Technology Research Institute Co., Ltd.

HLJC-QR-35-08 G/0

报告编号: HL-20200515-003G-3

三 质量控制

(一) 标准样品

检测项目	单位	标准样品信息			
		标准样品编号	实测值	标准值范围	标准品批号
pH值	无量纲	BS	8.49	8.50±0.06	HTSB-4
六价铬	mg/L	BS	0.147	0.142±0.006	203353

三 质量控制

(二) 空白样品

检测项目	单位	空白样品编号	空白样品浓度
银	mg/L	BL	ND
钡	mg/L	BL	ND
铍	mg/L	BL	ND
镉	mg/L	BL	ND
铬	mg/L	BL	ND
铜	mg/L	BL	ND
镍	mg/L	BL	ND
铅	mg/L	BL	ND
锌	mg/L	BL	ND
汞 (以总汞计)	µg/L	BL	ND
砷 (以总砷计)	µg/L	BL	ND
硒 (以总硒计)	µg/L	BL	ND
烷基汞 (甲基汞)	ng/L	BL	ND
烷基汞 (乙基汞)	ng/L	BL	ND
有机氯农药 (替代物)			
绿茵酸二丁酯	% (回收率)	BL	67.2
有机氯农药			
α-六六六	mg/L	BL	ND
六氯苯	mg/L	BL	ND
β-六六六	mg/L	BL	ND
γ-六六六	mg/L	BL	ND
δ-六六六	mg/L	BL	ND
α-氯丹	mg/L	BL	ND
γ-氯丹	mg/L	BL	ND
p,p'-滴滴伊	mg/L	BL	ND
p,p'-滴滴滴	mg/L	BL	ND
o,p'-滴滴涕	mg/L	BL	ND
p,p'-滴滴涕	mg/L	BL	ND
灭蚁灵	mg/L	BL	ND
乐果	mg/L	BL	ND
甲基对硫磷	mg/L	BL	ND
马拉硫磷	mg/L	BL	ND
对硫磷	mg/L	BL	ND
毒杀芬	mg/L	BL	ND
半挥发性有机物 (替代物)			
2,4,6-三溴苯酚	% (回收率)	BL	78.7
4,4-三联苯-d ₁₄	% (回收率)	BL	81.5

三 质量控制

(二) 空白样品

检测项目	单位	空白样品编号	空白样品浓度
半挥发性有机物			
硝基苯	µg/L	BL	ND
苯酚	µg/L	BL	ND
2,4-二氯苯酚	µg/L	BL	ND
对硝基氯苯	µg/L	BL	ND
2,4,6-三氯苯酚	µg/L	BL	ND
2,4-二硝基氯苯	µg/L	BL	ND
五氯酚及五氯酚钠 (以五氯酚计)	µg/L	BL	ND
邻苯二甲酸二丁酯	µg/L	BL	ND
邻苯二甲酸二辛酯	µg/L	BL	ND
苯并(a)芘	µg/L	BL	ND
二硝基苯	µg/L	BL	ND
多氯联苯 (替代物)			
四氯间二甲苯	% (回收率)	BL	101
多氯联苯			
2,4,4'-三氯联苯	µg/L	BL	ND
2,2',5,5'-四氯联苯	µg/L	BL	ND
2,2',4,5,5'-五氯联苯	µg/L	BL	ND
3,4,4',5-四氯联苯	µg/L	BL	ND
3,3,4,4'-四氯联苯	µg/L	BL	ND
2',3,4,4',5-五氯联苯	µg/L	BL	ND
2,3',4,4',5-五氯联苯	µg/L	BL	ND
2,3,4,4',5-五氯联苯	µg/L	BL	ND
2,2',4,4',5,5'-六氯联苯	µg/L	BL	ND
2,3,3',4,4'-五氯联苯	µg/L	BL	ND
2,2',3,4,4',5'-六氯联苯	µg/L	BL	ND
3,3',4,4',5-五氯联苯	µg/L	BL	ND
2,3',4,4',5,5'-六氯联苯	µg/L	BL	ND
2,3,3',4,4',5-六氯联苯	µg/L	BL	ND
2,3,3',4,4',5'-六氯联苯	µg/L	BL	ND
2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯	µg/L	BL	ND
3,3',4,4',5,5'-六氯联苯	µg/L	BL	ND
2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯	µg/L	BL	ND

三 质量控制

(二) 空白样品

检测项目	单位	空白样品编号	空白样品浓度
挥发性有机物 (替代物)			
二溴氟甲烷	% (回收率)	BL	128
甲苯-d ₈	% (回收率)	BL	115
4-溴氟苯	% (回收率)	BL	104
挥发性有机物			
1,2-二氯苯	µg/L	BL	ND
1,4-二氯苯	µg/L	BL	ND
苯	µg/L	BL	ND
丙烯腈	µg/L	BL	ND
三氯甲烷	µg/L	BL	ND
四氯化碳	µg/L	BL	ND
三氯乙烯	µg/L	BL	ND
甲苯	µg/L	BL	ND
四氯乙烯	µg/L	BL	ND
氯苯	µg/L	BL	ND
乙苯	µg/L	BL	ND
二甲苯	µg/L	BL	ND

三 质量控制

(三) 加标样品

检测项目	单位	加标样品编号	检测结果	加标样品信息		
				加标浓度	加标样品回收率 (%)	回收率控制范围 (%)
银	mg/L	S001	ND	0.3mg/L	90.4	70~130
钡	mg/L	S001	0.13	4.0mg/L	79.7	70~130
铍	mg/L	S001	ND	4.0mg/L	85.5	70~130
镉	mg/L	S001	ND	4.0mg/L	82.1	70~130
铬	mg/L	S001	ND	4.0mg/L	87.6	70~130
铜	mg/L	S001	0.07	4.0mg/L	96.0	70~130
镍	mg/L	S001	0.05	4.0mg/L	83.0	70~130
铅	mg/L	S001	ND	4.0mg/L	83.0	70~130
锌	mg/L	S001	0.42	4.0mg/L	77.9	70~130
汞 (以总汞计)	μg/L	S001	0.19	5.0μg/L	110	70~130
砷 (以总砷计)	μg/L	S001	ND	15.0μg/L	85.3	70~130
硒 (以总硒计)	μg/L	S001	ND	5.0μg/L	114	70~130
烷基汞 (甲基汞)	ng/L	S001	ND	2000ng/L	79.9	60~130
烷基汞 (乙基汞)	ng/L	S001	ND	2000ng/L	97.6	60~130
有机氯农药 (替代物)						
绿菌酸二丁酯	% (回收率)	S001	79.4	10.0mg/L	99.4	60~110
有机氯农药						
α-六六六	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	77.4	60~110
六氯苯	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	96.2	60~110
β-六六六	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	78.4	60~110
γ-六六六	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	79.8	60~110
δ-六六六	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	79.1	60~110
α-氯丹	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	82.8	60~110
γ-氯丹	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	81.9	60~110
p,p'-滴滴伊	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	79.4	60~110
p,p'-滴滴滴	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	79.0	60~110
o,p'-滴滴涕	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	84.6	60~110
p,p'-滴滴涕	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	82.9	60~110
灭蚁灵	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	84.4	60~110
乐果	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	82.8	55~140
甲基对硫磷	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	78.8	55~140
马拉硫磷	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	77.3	55~140
对硫磷	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	91.8	55~140
毒杀芬	mg/L	S001	ND	2.0mg/L	76.9	60~110
半挥发性有机物 (替代物)						
2,4,6-三溴苯酚	% (回收率)	S001	91.9	10mg/L	93.0	40~110
4,4'-三联苯-d ₁₄	% (回收率)	S001	85.8	10mg/L	72.6	40~110

三 质量控制

(三) 加标样品

检测项目	单位	加标样品编号	检测结果	加标样品信息		
				加标浓度	加标样品回收率 (%)	回收率控制范围 (%)
半挥发性有机物						
硝基苯	µg/L	S001	ND	10mg/L	83.4	40~110
苯酚	µg/L	S001	ND	10mg/L	73.8	40~110
2,4-二氯苯酚	µg/L	S001	ND	10mg/L	83.5	40~110
对硝基氯苯	µg/L	S001	ND	10mg/L	84.6	40~110
2,4,6-三氯苯酚	µg/L	S001	ND	10mg/L	97.0	40~110
2,4-二硝基氯苯	µg/L	S001	ND	10mg/L	107	40~110
五氯酚及五氯酚钠 (以五氯酚计)	µg/L	S001	ND	10mg/L	94.0	40~110
邻苯二甲酸二丁酯	µg/L	S001	ND	10mg/L	109	40~110
邻苯二甲酸二辛酯	µg/L	S001	ND	10mg/L	95.8	40~110
苯并(a)芘	µg/L	S001	ND	10.0mg/L	87.4	40~110
二硝基苯	µg/L	S001	ND	30mg/L	90.9	40~110
多氯联苯 (替代物)						
四氯间二甲苯	% (回收率)	S001	68.1	100µg/L	74.1	50~120
多氯联苯						
2,4,4'-三氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	64.3	50~120
2,2',5,5'-四氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	55.6	50~120
2,2',4,5,5'-五氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	65.3	50~120
3,4,4',5-四氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	64.9	50~120
3,3,4,4'-四氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	74.4	50~120
2',3,4,4',5-五氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	78.5	50~120
2,3',4,4',5-五氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	69.7	50~120
2,3,4,4',5-五氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	77.7	50~120
2,2',4,4',5,5'-六氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	62.7	50~120
2,3,3',4,4'-五氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	64.3	50~120
2,2',3,4,4',5'-六氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	72.9	50~120
3,3',4,4',5-五氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	66.4	50~120
2,3',4,4',5,5'-六氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	68.1	50~120
2,3,3',4,4',5-六氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	73.8	50~120
2,3,3',4,4',5'-六氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	65.8	50~120
2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	61.6	50~120
3,3',4,4',5,5'-六氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	68.4	50~120
2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	68.7	50~120

三 质量控制

(三) 加标样品

检测项目	单位	加标样品编号	检测结果	加标样品信息		
				加标浓度	加标样品回收率 (%)	回收率控制范围 (%)
挥发性有机物 (替代物)						
二溴氟甲烷	% (回收率)	S001	119	50µg/L	110	60~130
甲苯-d ₈	% (回收率)	S001	112	50µg/L	118	60~130
4-溴氟苯	% (回收率)	S001	114	50µg/L	110	60~130
挥发性有机物						
1,2-二氯苯	µg/L	S001	ND	50µg/L	108	60~130
1,4-二氯苯	µg/L	S001	ND	50µg/L	101	60~130
苯	µg/L	S001	ND	50µg/L	115	60~130
丙烯腈	µg/L	S001	ND	50µg/L	121	60~130
三氯甲烷	µg/L	S001	ND	50µg/L	61.8	60~130
四氯化碳	µg/L	S001	ND	50µg/L	91.4	60~130
三氯乙烯	µg/L	S001	ND	50µg/L	107	60~130
甲苯	µg/L	S001	ND	50µg/L	118	60~130
四氯乙烯	µg/L	S001	ND	50µg/L	113	60~130
氯苯	µg/L	S001	ND	50µg/L	123	60~130
乙苯	µg/L	S001	ND	50µg/L	123	60~130
二甲苯	µg/L	S001	ND	150µg/L	118	60~130

三 质量控制

(四) 平行样品

检测项目	单位	样品编号	平行样品信息			
			平行样品1	平行样品2	相对偏差 (%)	相对偏差控制范围 (%)
银	mg/L	S001	ND	ND	---	0~20
钡	mg/L	S001	0.13	0.13	0	0~20
铍	mg/L	S001	ND	ND	---	0~20
镉	mg/L	S001	ND	ND	---	0~20
铬	mg/L	S001	ND	ND	---	0~20
铜	mg/L	S001	0.07	0.07	0	0~20
镍	mg/L	S001	0.05	0.05	0	0~20
铅	mg/L	S001	ND	ND	---	0~20
锌	mg/L	S001	0.42	0.42	0	0~20
汞 (以总汞计)	μg/L	S001	0.19	0.19	0	0~20
砷 (以总砷计)	μg/L	S001	ND	ND	---	0~20
硒 (以总硒计)	μg/L	S001	ND	ND	---	0~20
六价铬	mg/L	S001	ND	ND	---	0~20
烷基汞 (甲基汞)	ng/L	S001	ND	ND	---	0~30
烷基汞 (乙基汞)	ng/L	S001	ND	ND	---	0~30
有机氯农药 (替代物)						
绿茵酸二丁酯	% (回收率)	S001	75.0	83.8	5.5	0~40
有机氯农药						
α-六六六	mg/L	S001	ND	ND	---	0~40
六氯苯	mg/L	S001	ND	ND	---	0~40
β-六六六	mg/L	S001	ND	ND	---	0~40
γ-六六六	mg/L	S001	ND	ND	---	0~40
δ-六六六	mg/L	S001	ND	ND	---	0~40
α-氯丹	mg/L	S001	ND	ND	---	0~40
γ-氯丹	mg/L	S001	ND	ND	---	0~40
p,p'-滴滴伊	mg/L	S001	ND	ND	---	0~40
p,p'-滴滴滴	mg/L	S001	ND	ND	---	0~40
o,p'-滴滴涕	mg/L	S001	ND	ND	---	0~40
p,p'-滴滴涕	mg/L	S001	ND	ND	---	0~40
灭蚁灵	mg/L	S001	ND	ND	---	0~40
乐果	mg/L	S001	ND	ND	---	0~35
甲基对硫磷	mg/L	S001	ND	ND	---	0~35
马拉硫磷	mg/L	S001	ND	ND	---	0~35

三 质量控制

(四) 平行样品

检测项目	单位	样品编号	平行样品信息			
			平行样品1	平行样品2	相对偏差 (%)	相对偏差控制范围 (%)
对硫磷	mg/L	S001	ND	ND	---	0~35
毒杀芬	mg/L	S001	ND	ND	---	0~40
半挥发性有机物 (替代物)						
2,4,6-三溴苯酚	% (回收率)	S001	89.7	94.1	2.4	0~30
4,4-三联苯-d ₁₄	% (回收率)	S001	94.8	76.8	10	0~30
半挥发性有机物						
硝基苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
苯酚	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
2,4-二氯苯酚	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
对硝基氯苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
2,4,6-三氯苯酚	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
2,4-二硝基氯苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
五氯酚及五氯酚钠 (以五氯酚计)	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
邻苯二甲酸二丁酯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
邻苯二甲酸二辛酯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
二硝基苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
苯并(a)芘	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
多氯联苯 (替代物)						
四氯间二甲苯	% (回收率)	S001	68.9	67.3	1.2	0~45
多氯联苯						
2,4,4'-三氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
2,2',5,5'-四氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
2,2',4,5,5'-五氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
3,4,4',5-四氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
3,3,4,4'-四氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
2',3,4,4',5-五氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
2,3',4,4',5-五氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
2,3,4,4',5-五氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
2,2',4,4',5,5'-六氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
2,3,3',4,4'-五氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
2,2',3,4,4',5'-六氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
3,3',4,4',5-五氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45

三 质量控制

(四) 平行样品

检测项目	单位	样品编号	平行样品信息			
			平行样品1	平行样品2	相对偏差 (%)	相对偏差控制范围 (%)
2,3',4,4',5,5'-六氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
2,3,3',4,4',5-六氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
2,3,3',4,4',5'-六氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
3,3',4,4',5,5'-六氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
挥发性有机物 (替代物)						
二溴氟甲烷	% (回收率)	S001	112	126	5.9	0~30
甲苯-d ₈	% (回收率)	S001	117	108	4.0	0~30
4-溴氟苯	% (回收率)	S001	110	117	3.1	0~30
挥发性有机物						
1,2-二氯苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
1,4-二氯苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
丙烯腈	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
三氯甲烷	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
四氯化碳	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
三氯乙烯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
甲苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
四氯乙烯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
氯苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
乙苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
二甲苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30

本报告结束

检测报告声明

1. 报告无测试方检验检测专用章和无骑缝章无效;
2. 报告无授权签发人签字无效;
3. 报告涂改无效;
4. 委托方对报告如有异议, 应于电子签章报告送达之日起3日内向测试方提出盖章书面异议, 并将盖章扫描件发至报告对应委托合同提示的测试方邮箱 (其他方式无效), 同时附上报告原件或复印件, 逾期未提出异议, 则视为验收合格;
5. 由测试方采集的样品, 报告结果仅对采样样品负责, 测试方对采样样品的检测结果只代表检测时污染物排放情况; 由委托方自行采集的样品, 报告结果仅对送样样品负责, 委托方对样品及其相关信息的真实性负责, 测试方仅对送检样品的测试数据负责;
6. 报告未经测试方同意不得用于广告宣传;
7. 报告部分复制、私自转让、盗用、冒用、涂改或以其他形式篡改均属无效。



检测报告

报告编号: HL-20200515-003G-1

委托单位: 重庆新格环保科技有限公司

青岛衡立环境技术研究院有限公司

Qingdao Hengli Environmental Technology Research Institute Co., Ltd.



检测报告

项目名称	——		
样品类别	固体废物		
样品名称	再生铝铝灰（无害化细粉）		
样品状态	袋装固体		
委托单位	重庆新格环保科技有限公司	联系人	朱军伟
委托单位地址	重庆永川工业园区港桥工业园		
受检单位	——	联系人	——
受检单位地址	——		
送样日期	2020.05.14	检测类别	委托检测
检测日期	2020.05.15 ~ 2020.05.28		
执行标准	——		
检测项目	检测项目、方法及主要仪器见第2页 ~ 第4页		
检测结果	检测结果见第5页 ~ 第17页		
备注	本报告结果仅适用于收到的样品		

编制: 张石伟

审核: 高广标

批准: 

2020年05月29日

青岛衡立环境技术研究院有限公司

Qingdao Hengli Environmental Technology Research Institute Co., Ltd.

HLJC-QR-35-08 G/0

一 检测项目、方法及主要仪器

报告编号: HL-20200515-003G-1

检测项目		检测依据及名称	方法检出限	使用仪器
pH值		GB/T 15555.12-1995 固体废物 腐蚀性测定 玻璃电极法	—	ST2100 pH计 (HLJC-243-1)
铜		HJ 781-2016 固体废物 22种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	0.01mg/L	Optima 8000 电感耦合等离子体发射光谱仪 (HLJC-40-2)
锌			0.01mg/L	
镉			0.01mg/L	
铅			0.03mg/L	
铬			0.02mg/L	
六价铬		GB/T 15555.4-1995 固体废物 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L	TU-1901 紫外可见分光光度计 (HLJC-93)
烷基汞	甲基汞	GB/T 14204-1993 水质烷基汞的测定气相色谱法	10ng/L	Trace1300 气相色谱仪 (HLJC-271)
	乙基汞		20ng/L	
汞 (以总汞计)		HJ 702-2014 固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	0.02μg/L	PF5 原子荧光光度计 (HLJC-193)
铍		HJ 781-2016 固体废物 22种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	0.004mg/L	Optima 8000 电感耦合等离子体发射光谱仪 (HLJC-40-2)
钡			0.06mg/L	
镍			0.02mg/L	
银			0.01mg/L	
砷 (以总砷计)		HJ 702-2014 固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	0.10μg/L	PF32 原子荧光光度计 (HLJC-38-2)
硒 (以总硒计)			0.10μg/L	PF5 原子荧光光度计 (HLJC-193)
无机氟化物 (不包括氟化钙)		GB 5085.3-2007 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 (附录F 固体废物 氟离子、溴酸根、氯离子、亚硝酸根、氰酸根、溴离子、硝酸根、磷酸根、硫酸根的测定 离子色谱法)	14.8μg/L	Ics-600 离子色谱仪 (HLJC-340)
氰根离子		GB 5085.3-2007 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 (附录G 固体废物 氰根离子和硫离子的测定 离子色谱法)	5.0μg/L	INTEGRION 离子色谱仪 (HLJC-174)
p,p'-滴滴伊		HJ 912-2017 固体废物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法	0.1mg/L	Agilent 7890B-5977B 气质联用仪 (HLJC-211)
p,p'-滴滴滴			0.05mg/L	
o,p'-滴滴涕			0.06mg/L	
p,p'-滴滴涕			0.06mg/L	
α-六六六		HJ 912-2017 固体废物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法	0.06mg/L	Agilent 7890B-5977B 气质联用仪 (HLJC-211)
β-六六六			0.05mg/L	
γ-六六六			0.04mg/L	
δ-六六六			0.06mg/L	

青岛衡立环境技术研究院有限公司

Qingdao Hengli Environmental Technology Research Institute Co., Ltd.

HLJC-QR-35-08 G/0

一 检测项目、方法及主要仪器

报告编号: HL-20200515-003G-1

检测项目		检测依据及名称	方法检出限	使用仪器
乐果		HJ 963-2018 固体废物 有机磷类和拟除虫菊酯类等47种农药的测定 气相色谱-质谱法	0.02mg/L	Agilent 7890B-5977B 气质联用仪 (HLJC-211)
对硫磷			0.009mg/L	
甲基对硫磷			0.009mg/L	
马拉硫磷			0.01mg/L	
α -氯丹		HJ 912-2017 固体废物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法	0.06mg/L	Agilent 7890B-5977B 气质联用仪 (HLJC-211)
γ -氯丹			0.05mg/L	
六氯苯			0.05mg/L	
毒杀芬		GB 5085.3-2007 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 (附录H 固体废物 有机氯农药的测定 气相色谱法)	0.02mg/L	Trace1300 气相色谱仪 (HLJC-271)
灭蚁灵		HJ 912-2017 固体废物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法	0.05mg/L	Agilent 7890B-5977B 气质联用仪 (HLJC-211)
硝基苯		GB 5085.3-2007 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 (附录K 固体废物 半挥发性有机化合物的测定 气相色谱/质谱法)	30 μ g/L	Agilent 7890B-5977B 气质联用仪 (HLJC-211)
二硝基苯	1,4-二硝基苯		40 μ g/L	
	1,3-二硝基苯		20 μ g/L	
	1,2-二硝基苯		40 μ g/L	
对硝基氯苯			100 μ g/L	
2,4-二硝基氯苯			100 μ g/L	
五氯酚及五氯酚钠 (以五氯酚计)			50 μ g/L	
苯酚			10 μ g/L	
2,4-二氯苯酚			10 μ g/L	
2,4,6-三氯苯酚			10 μ g/L	
苯并(a)芘			0.3 μ g/L	
邻苯二甲酸二丁酯			10 μ g/L	
邻苯二甲酸二辛酯			10 μ g/L	
多氯联苯	2,4,4'-三氯联苯		HJ 891-2017 固体废物 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法	
	2,2',5,5'-四氯联苯	0.1 μ g/L		
	2,2',4,5,5'-五氯联苯	0.1 μ g/L		
	3,4,4',5-四氯联苯	0.1 μ g/L		
	3,3,4,4'-四氯联苯	0.09 μ g/L		
	2',3,4,4',5-五氯联苯	0.08 μ g/L		
	2,3',4,4',5-五氯联苯	0.2 μ g/L		
2,3,4,4',5-五氯联苯	0.1 μ g/L			

一 检测项目、方法及主要仪器

报告编号: HL-20200515-003G-1

检测项目	检测依据及名称	方法检出限	使用仪器
多氯联苯	2,2',4,4',5,5'-六氯联苯	0.09μg/L	Agilent 7890B-5977B 气质联用仪 (HLJC-211)
	2,3,3',4,4'-五氯联苯	0.09μg/L	
	2,2',3,4,4',5'-六氯联苯	0.08μg/L	
	3,3',4,4',5-五氯联苯	0.09μg/L	
	2,3',4,4',5,5'-六氯联苯	0.1μg/L	
	2,3,3',4,4',5-六氯联苯	0.1μg/L	
	2,3,3',4,4',5'-六氯联苯	0.09μg/L	
	2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯	0.1μg/L	
	3,3',4,4',5,5'-六氯联苯	0.2μg/L	
	2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯	0.1μg/L	
1,2-二氯苯	GB 5085.3-2007 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 (附录O 固体废物 挥发性有机化合物的测定 气相色谱/质谱法)	0.05μg/L	Agilent 7890B-5977B 气质联用仪 GC MS (HLJC-173)
1,4-二氯苯		0.04μg/L	
苯		0.03μg/L	
丙烯腈		5.00μg/L	
三氯甲烷		0.04μg/L	
四氯化碳		0.02μg/L	
三氯乙烯		0.02μg/L	
甲苯		0.08μg/L	
四氯乙烯		0.05μg/L	
氯苯		0.03μg/L	
乙苯		0.03μg/L	
二甲苯		0.06μg/L	
反应性 (遇水)	GB 5085.5-2007 危险废物鉴别标准 反应性鉴别	---	SEG-100A 遇水放气试验仪 (HLJC-237)
反应性 (硫化氢)		---	INTEGRION 离子色谱仪 (HLJC-174)
易燃性	GB 5085.4-2007 危险废物鉴别标准 易燃性鉴别	---	HWP02-10S 固体燃烧速率试验仪 (HLJC-245)
腐蚀速率	JB/T 7901-1999 金属材料实验室均匀腐蚀全浸试验方法	---	BSA124S-CW 电子天平 (HLJC-06)
备注	1. ND表示未检出; 2. 腐蚀速率按照委托方指定标准GB 5085.1-2007《危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别》添加限值; 除腐蚀速率外其他项目按照委托方指定标准GB 5085.3-2007《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》添加限值。		

二 检测结果

报告编号: HL-20200515-003G-1

样品名称		再生铝铝灰 (无害化细粉)		备注 (限值)
样品编号		S001		
样品接收日期		2020.05.14		
检测项目	单位	固体废物		
腐蚀性				
pH值	无量纲	6.36		——
无机元素及化合物				
铜	mg/L	0.07		100
锌	mg/L	0.42		100
镉	mg/L	ND		1
铅	mg/L	ND		5
铬	mg/L	ND		15
六价铬	mg/L	ND		5
烷基汞 (甲基汞)	ng/L	ND		不得检出
烷基汞 (乙基汞)	ng/L	ND		
汞 (以总汞计)	mg/L	0.06		0.1
铍	mg/L	ND		0.02
钡	mg/L	0.13		100
镍	mg/L	0.05		5
银	mg/L	ND		5
砷 (以总砷计)	mg/L	ND		5
硒 (以总硒计)	mg/L	ND		1
无机氟化物 (不包括氟化钙)	mg/L	2.33		100
氰根离子	mg/L	ND		5
有机农药类				
p,p'-滴滴伊	mg/L	ND		——
p,p'-滴滴滴	mg/L	ND		——
o,p'-滴滴涕	mg/L	ND		——
p,p'-滴滴涕	mg/L	ND		——
α-六六六	mg/L	ND		——
β-六六六	mg/L	ND		——
γ-六六六	mg/L	ND		——
δ-六六六	mg/L	ND		——

二 检测结果

报告编号: HL-20200515-003G-1

样品名称		再生铝铝灰 (无害化细粉)		备注 (限值)
样品编号		S001		
样品接收日期		2020.05.14		
检测项目	单位	固体废物		
乐果	mg/L	ND		8
对硫磷	mg/L	ND		0.3
甲基对硫磷	mg/L	ND		0.2
马拉硫磷	mg/L	ND		5
α-氯丹	mg/L	ND		——
γ-氯丹	mg/L	ND		——
六氯苯	mg/L	ND		5
毒杀芬	mg/L	ND		3
灭蚁灵	mg/L	ND		0.05
非挥发性有机化合物				
硝基苯	mg/L	ND		20
二硝基苯	mg/L	ND		20
对硝基氯苯	mg/L	ND		5
2,4-二硝基氯苯	mg/L	ND		5
五氯酚及五氯酚钠 (以五氯酚计)	mg/L	ND		50
苯酚	mg/L	ND		3
2,4-二氯苯酚	mg/L	ND		6
2,4,6-三氯苯酚	mg/L	ND		6
苯并(a)芘	mg/L	ND		0.0003
邻苯二甲酸二丁酯	mg/L	ND		2
邻苯二甲酸二辛酯	mg/L	ND		3
2,4,4'-三氯联苯	μg/L	ND		——
2,2',5,5'-四氯联苯	μg/L	ND		——
2,2',4,5,5'-五氯联苯	μg/L	ND		——
3,4,4',5-四氯联苯	μg/L	ND		——
3,3,4,4'-四氯联苯	μg/L	ND		——
2',3,4,4',5-五氯联苯	μg/L	ND		——
2,3',4,4',5-五氯联苯	μg/L	ND		——

二 检测结果

报告编号: HL-20200515-003G-1

样品名称		再生铝铝灰 (无害化细粉)		备注 (限值)
样品编号		S001		
样品接收日期		2020.05.14		
检测项目	单位	固体废物		
2,3,4,4',5-五氯联苯	µg/L	ND		---
2,2',4,4',5,5'-六氯联苯	µg/L	ND		---
2,3,3',4,4'-五氯联苯	µg/L	ND		---
2,2',3,4,4',5'-六氯联苯	µg/L	ND		---
3,3',4,4',5-五氯联苯	µg/L	ND		---
2,3',4,4',5,5'-六氯联苯	µg/L	ND		---
2,3,3',4,4',5-六氯联苯	µg/L	ND		---
2,3,3',4,4',5'-六氯联苯	µg/L	ND		---
2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯	µg/L	ND		---
3,3',4,4',5,5'-六氯联苯	µg/L	ND		---
2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯	µg/L	ND		---
挥发性有机化合物				
苯	mg/L	ND		1
甲苯	mg/L	ND		1
乙苯	mg/L	ND		4
二甲苯	mg/L	ND		4
氯苯	mg/L	ND		2
1,2-二氯苯	mg/L	ND		4
1,4-二氯苯	mg/L	ND		4
丙烯腈	mg/L	ND		20
三氯甲烷	mg/L	ND		3
四氯化碳	mg/L	ND		0.3
三氯乙烯	mg/L	ND		3
四氯乙烯	mg/L	ND		1
反应性 (遇水)	mL/h/g	0.453		---
反应性 (硫化氢)	mg/kg	ND		---
易燃性	---	不具燃烧性		---
腐蚀速率	mm/a	0.15		≥6.35

青岛衡立环境技术研究院有限公司

Qingdao Hengli Environmental Technology Research Institute Co., Ltd.

HLJC-QR-35-08 G/0

三 质量控制

报告编号: HL-20200515-003G-1

(一) 标准样品

检测项目	单位	标准样品信息			
		标准样品编号	实测值	标准值范围	标准品批号
pH值	无量纲	BS	8.49	8.50±0.06	HTSB-4
六价铬	mg/L	BS	0.147	0.142±0.006	203353

三 质量控制

(二) 空白样品

检测项目	单位	空白样品编号	空白样品浓度
银	mg/L	BL	ND
钡	mg/L	BL	ND
铍	mg/L	BL	ND
镉	mg/L	BL	ND
铬	mg/L	BL	ND
铜	mg/L	BL	ND
镍	mg/L	BL	ND
铅	mg/L	BL	ND
锌	mg/L	BL	ND
汞 (以总汞计)	µg/L	BL	ND
砷 (以总砷计)	µg/L	BL	ND
硒 (以总硒计)	µg/L	BL	ND
烷基汞 (甲基汞)	ng/L	BL	ND
烷基汞 (乙基汞)	ng/L	BL	ND
有机氯农药 (替代物)			
绿茵酸二丁酯	% (回收率)	BL	67.2
有机氯农药			
α-六六六	mg/L	BL	ND
六氯苯	mg/L	BL	ND
β-六六六	mg/L	BL	ND
γ-六六六	mg/L	BL	ND
δ-六六六	mg/L	BL	ND
α-氯丹	mg/L	BL	ND
γ-氯丹	mg/L	BL	ND
p,p'-滴滴伊	mg/L	BL	ND
p,p'-滴滴滴	mg/L	BL	ND
o,p'-滴滴涕	mg/L	BL	ND
p,p'-滴滴涕	mg/L	BL	ND
灭蚁灵	mg/L	BL	ND
乐果	mg/L	BL	ND
甲基对硫磷	mg/L	BL	ND
马拉硫磷	mg/L	BL	ND
对硫磷	mg/L	BL	ND
毒杀芬	mg/L	BL	ND
半挥发性有机物 (替代物)			
2,4,6-三溴苯酚	% (回收率)	BL	78.7
4,4-三联苯-d ₁₄	% (回收率)	BL	81.5

三 质量控制

(二) 空白样品

检测项目	单位	空白样品编号	空白样品浓度
半挥发性有机物			
硝基苯	μg/L	BL	ND
苯酚	μg/L	BL	ND
2,4-二氯苯酚	μg/L	BL	ND
对硝基氯苯	μg/L	BL	ND
2,4,6-三氯苯酚	μg/L	BL	ND
2,4-二硝基氯苯	μg/L	BL	ND
五氯酚及五氯酚钠 (以五氯酚计)	μg/L	BL	ND
邻苯二甲酸二丁酯	μg/L	BL	ND
邻苯二甲酸二辛酯	μg/L	BL	ND
苯并(a)芘	μg/L	BL	ND
二硝基苯	μg/L	BL	ND
多氯联苯 (替代物)			
四氯间二甲苯	% (回收率)	BL	101
多氯联苯			
2,4,4'-三氯联苯	μg/L	BL	ND
2,2',5,5'-四氯联苯	μg/L	BL	ND
2,2',4,5,5'-五氯联苯	μg/L	BL	ND
3,4,4',5-四氯联苯	μg/L	BL	ND
3,3,4,4'-四氯联苯	μg/L	BL	ND
2',3,4,4',5-五氯联苯	μg/L	BL	ND
2,3',4,4',5-五氯联苯	μg/L	BL	ND
2,3,4,4',5-五氯联苯	μg/L	BL	ND
2,2',4,4',5,5'-六氯联苯	μg/L	BL	ND
2,3,3',4,4'-五氯联苯	μg/L	BL	ND
2,2',3,4,4',5'-六氯联苯	μg/L	BL	ND
3,3',4,4',5-五氯联苯	μg/L	BL	ND
2,3',4,4',5,5'-六氯联苯	μg/L	BL	ND
2,3,3',4,4',5-六氯联苯	μg/L	BL	ND
2,3,3',4,4',5'-六氯联苯	μg/L	BL	ND
2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯	μg/L	BL	ND
3,3',4,4',5,5'-六氯联苯	μg/L	BL	ND
2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯	μg/L	BL	ND

三 质量控制

(二) 空白样品

检测项目	单位	空白样品编号	空白样品浓度
挥发性有机物 (替代物)			
二溴氟甲烷	% (回收率)	BL	128
甲苯-d ₈	% (回收率)	BL	115
4-溴氟苯	% (回收率)	BL	104
挥发性有机物			
1,2-二氯苯	µg/L	BL	ND
1,4-二氯苯	µg/L	BL	ND
苯	µg/L	BL	ND
丙烯腈	µg/L	BL	ND
三氯甲烷	µg/L	BL	ND
四氯化碳	µg/L	BL	ND
三氯乙烯	µg/L	BL	ND
甲苯	µg/L	BL	ND
四氯乙烯	µg/L	BL	ND
氯苯	µg/L	BL	ND
乙苯	µg/L	BL	ND
二甲苯	µg/L	BL	ND

三 质量控制

(三) 加标样品

检测项目	单位	加标样品编号	检测结果	加标样品信息		
				加标浓度	加标样品回收率 (%)	回收率控制范围 (%)
银	mg/L	S001	ND	0.3mg/L	90.4	70~130
钡	mg/L	S001	0.13	4.0mg/L	79.7	70~130
铍	mg/L	S001	ND	4.0mg/L	85.5	70~130
镉	mg/L	S001	ND	4.0mg/L	82.1	70~130
铬	mg/L	S001	ND	4.0mg/L	87.6	70~130
铜	mg/L	S001	0.07	4.0mg/L	96.0	70~130
镍	mg/L	S001	0.05	4.0mg/L	83.0	70~130
铅	mg/L	S001	ND	4.0mg/L	83.0	70~130
锌	mg/L	S001	0.42	4.0mg/L	77.9	70~130
汞 (以总汞计)	μg/L	S001	0.19	5.0μg/L	110	70~130
砷 (以总砷计)	μg/L	S001	ND	15.0μg/L	85.3	70~130
硒 (以总硒计)	μg/L	S001	ND	5.0μg/L	114	70~130
烷基汞 (甲基汞)	ng/L	S001	ND	2000ng/L	79.9	60~130
烷基汞 (乙基汞)	ng/L	S001	ND	2000ng/L	97.6	60~130
有机氯农药 (替代物)						
绿菌酸二丁酯	% (回收率)	S001	79.4	10.0mg/L	99.4	60~110
有机氯农药						
α-六六六	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	77.4	60~110
六氯苯	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	96.2	60~110
β-六六六	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	78.4	60~110
γ-六六六	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	79.8	60~110
δ-六六六	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	79.1	60~110
α-氯丹	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	82.8	60~110
γ-氯丹	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	81.9	60~110
p,p'-滴滴伊	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	79.4	60~110
p,p'-滴滴滴	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	79.0	60~110
o,p'-滴滴涕	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	84.6	60~110
p,p'-滴滴涕	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	82.9	60~110
灭蚁灵	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	84.4	60~110
乐果	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	82.8	55~140
甲基对硫磷	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	78.8	55~140
马拉硫磷	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	77.3	55~140
对硫磷	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	91.8	55~140
毒杀芬	mg/L	S001	ND	2.0mg/L	76.9	60~110
半挥发性有机物 (替代物)						
2,4,6-三溴苯酚	% (回收率)	S001	91.9	10mg/L	93.0	40~110
4,4'-三联苯-d ₁₄	% (回收率)	S001	85.8	10mg/L	72.6	40~110

三 质量控制

(三) 加标样品

检测项目	单位	加标样品编号	检测结果	加标样品信息		
				加标浓度	加标样品回收率 (%)	回收率控制范围 (%)
半挥发性有机物						
硝基苯	µg/L	S001	ND	10mg/L	83.4	40~110
苯酚	µg/L	S001	ND	10mg/L	73.8	40~110
2,4-二氯苯酚	µg/L	S001	ND	10mg/L	83.5	40~110
对硝基氯苯	µg/L	S001	ND	10mg/L	84.6	40~110
2,4,6-三氯苯酚	µg/L	S001	ND	10mg/L	97.0	40~110
2,4-二硝基氯苯	µg/L	S001	ND	10mg/L	107	40~110
五氯酚及五氯酚钠 (以五氯酚计)	µg/L	S001	ND	10mg/L	94.0	40~110
邻苯二甲酸二丁酯	µg/L	S001	ND	10mg/L	109	40~110
邻苯二甲酸二辛酯	µg/L	S001	ND	10mg/L	95.8	40~110
苯并(a)芘	µg/L	S001	ND	10.0mg/L	87.4	40~110
二硝基苯	µg/L	S001	ND	30mg/L	90.9	40~110
多氯联苯 (替代物)						
四氯间二甲苯	% (回收率)	S001	68.1	100µg/L	74.1	50~120
多氯联苯						
2,4,4'-三氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	64.3	50~120
2,2',5,5'-四氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	55.6	50~120
2,2',4,5,5'-五氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	65.3	50~120
3,4,4',5-四氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	64.9	50~120
3,3,4,4'-四氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	74.4	50~120
2',3,4,4',5-五氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	78.5	50~120
2,3',4,4',5-五氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	69.7	50~120
2,3,4,4',5-五氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	77.7	50~120
2,2',4,4',5,5'-六氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	62.7	50~120
2,3,3',4,4'-五氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	64.3	50~120
2,2',3,4,4',5'-六氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	72.9	50~120
3,3',4,4',5-五氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	66.4	50~120
2,3',4,4',5,5'-六氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	68.1	50~120
2,3,3',4,4',5-六氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	73.8	50~120
2,3,3',4,4',5'-六氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	65.8	50~120
2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	61.6	50~120
3,3',4,4',5,5'-六氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	68.4	50~120
2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	68.7	50~120

三 质量控制

(三) 加标样品

检测项目	单位	加标样品编号	检测结果	加标样品信息		
				加标浓度	加标样品回收率 (%)	回收率控制范围 (%)
挥发性有机物 (替代物)						
二溴氟甲烷	% (回收率)	S001	119	50µg/L	110	60~130
甲苯-d ₈	% (回收率)	S001	112	50µg/L	118	60~130
4-溴氟苯	% (回收率)	S001	114	50µg/L	110	60~130
挥发性有机物						
1,2-二氯苯	µg/L	S001	ND	50µg/L	108	60~130
1,4-二氯苯	µg/L	S001	ND	50µg/L	101	60~130
苯	µg/L	S001	ND	50µg/L	115	60~130
丙烯腈	µg/L	S001	ND	50µg/L	121	60~130
三氯甲烷	µg/L	S001	ND	50µg/L	61.8	60~130
四氯化碳	µg/L	S001	ND	50µg/L	91.4	60~130
三氯乙烯	µg/L	S001	ND	50µg/L	107	60~130
甲苯	µg/L	S001	ND	50µg/L	118	60~130
四氯乙烯	µg/L	S001	ND	50µg/L	113	60~130
氯苯	µg/L	S001	ND	50µg/L	123	60~130
乙苯	µg/L	S001	ND	50µg/L	123	60~130
二甲苯	µg/L	S001	ND	150µg/L	118	60~130

三 质量控制

(四) 平行样品

检测项目	单位	样品编号	平行样品信息			
			平行样品1	平行样品2	相对偏差 (%)	相对偏差控制范围 (%)
银	mg/L	S001	ND	ND	---	0~20
钡	mg/L	S001	0.13	0.13	0	0~20
铍	mg/L	S001	ND	ND	---	0~20
镉	mg/L	S001	ND	ND	---	0~20
铬	mg/L	S001	ND	ND	---	0~20
铜	mg/L	S001	0.07	0.07	0	0~20
镍	mg/L	S001	0.05	0.05	0	0~20
铅	mg/L	S001	ND	ND	---	0~20
锌	mg/L	S001	0.42	0.42	0	0~20
汞 (以总汞计)	μg/L	S001	0.19	0.19	0	0~20
砷 (以总砷计)	μg/L	S001	ND	ND	---	0~20
硒 (以总硒计)	μg/L	S001	ND	ND	---	0~20
六价铬	mg/L	S001	ND	ND	---	0~20
烷基汞 (甲基汞)	ng/L	S001	ND	ND	---	0~30
烷基汞 (乙基汞)	ng/L	S001	ND	ND	---	0~30
有机氯农药 (替代物)						
绿茵酸二丁酯	% (回收率)	S001	75.0	83.8	5.5	0~40
有机氯农药						
α-六六六	mg/L	S001	ND	ND	---	0~40
六氯苯	mg/L	S001	ND	ND	---	0~40
β-六六六	mg/L	S001	ND	ND	---	0~40
γ-六六六	mg/L	S001	ND	ND	---	0~40
δ-六六六	mg/L	S001	ND	ND	---	0~40
α-氯丹	mg/L	S001	ND	ND	---	0~40
γ-氯丹	mg/L	S001	ND	ND	---	0~40
p,p'-滴滴伊	mg/L	S001	ND	ND	---	0~40
p,p'-滴滴滴	mg/L	S001	ND	ND	---	0~40
o,p'-滴滴涕	mg/L	S001	ND	ND	---	0~40
p,p'-滴滴涕	mg/L	S001	ND	ND	---	0~40
灭蚁灵	mg/L	S001	ND	ND	---	0~40
乐果	mg/L	S001	ND	ND	---	0~35
甲基对硫磷	mg/L	S001	ND	ND	---	0~35
马拉硫磷	mg/L	S001	ND	ND	---	0~35

三 质量控制

(四) 平行样品

检测项目	单位	样品编号	平行样品信息			
			平行样品1	平行样品2	相对偏差 (%)	相对偏差控制范围 (%)
对硫磷	mg/L	S001	ND	ND	---	0~35
毒杀芬	mg/L	S001	ND	ND	---	0~40
半挥发性有机物 (替代物)						
2,4,6-三溴苯酚	% (回收率)	S001	89.7	94.1	2.4	0~30
4,4-三联苯-d ₁₄	% (回收率)	S001	94.8	76.8	10	0~30
半挥发性有机物						
硝基苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
苯酚	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
2,4-二氯苯酚	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
对硝基氯苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
2,4,6-三氯苯酚	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
2,4-二硝基氯苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
五氯酚及五氯酚钠 (以五氯酚计)	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
邻苯二甲酸二丁酯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
邻苯二甲酸二辛酯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
二硝基苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
苯并(a)芘	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
多氯联苯 (替代物)						
四氯间二甲苯	% (回收率)	S001	68.9	67.3	1.2	0~45
多氯联苯						
2,4,4'-三氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
2,2',5,5'-四氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
2,2',4,5,5'-五氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
3,4,4',5-四氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
3,3,4,4'-四氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
2',3,4,4',5-五氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
2,3',4,4',5-五氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
2,3,4,4',5-五氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
2,2',4,4',5,5'-六氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
2,3,3',4,4'-五氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
2,2',3,4,4',5'-六氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
3,3',4,4',5-五氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45

三 质量控制

(四) 平行样品

检测项目	单位	样品编号	平行样品信息			
			平行样品1	平行样品2	相对偏差 (%)	相对偏差控制范围 (%)
2,3',4,4',5,5'-六氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
2,3,3',4,4',5-六氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
2,3,3',4,4',5'-六氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
3,3',4,4',5,5'-六氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
挥发性有机物 (替代物)						
二溴氟甲烷	% (回收率)	S001	112	126	5.9	0~30
甲苯-d ₈	% (回收率)	S001	117	108	4.0	0~30
4-溴氟苯	% (回收率)	S001	110	117	3.1	0~30
挥发性有机物						
1,2-二氯苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
1,4-二氯苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
丙烯腈	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
三氯甲烷	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
四氯化碳	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
三氯乙烯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
甲苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
四氯乙烯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
氯苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
乙苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
二甲苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30

本报告结束

检测报告声明

1. 报告无测试方检验检测专用章和无骑缝章无效;
2. 报告无授权签发人签字无效;
3. 报告涂改无效;
4. 委托方对报告如有异议, 应于电子签章报告送达之日起3日内向测试方提出盖章书面异议, 并将盖章扫描件发至报告对应委托合同提示的测试方邮箱 (其他方式无效), 同时附上报告原件或复印件, 逾期未提出异议, 则视为验收合格;
5. 由测试方采集的样品, 报告结果仅对采样样品负责, 测试方对采样样品的检测结果只代表检测时污染物排放情况; 由委托方自行采集的样品, 报告结果仅对送样样品负责, 委托方对样品及其相关信息的真实性负责, 测试方仅对送检样品的测试数据负责;
6. 报告未经测试方同意不得用于广告宣传;
7. 报告部分复制、私自转让、盗用、冒用、涂改或以其他形式篡改均属无效。



检测报告

报告编号: HL-20200515-003G-2

委托单位: 重庆新格环保科技有限公司

青岛衡立环境技术研究院有限公司

Qingdao Hengli Environmental Technology Research Institute Co., Ltd.



检测报告

项目名称	——		
样品类别	固体废物		
样品名称	集尘灰（无害化细粉）		
样品状态	袋装固体		
委托单位	重庆新格环保科技有限公司	联系人	朱军伟
委托单位地址	重庆永川工业园区港桥工业园		
受检单位	——	联系人	——
受检单位地址	——		
送样日期	2020.05.14	检测类别	委托检测
检测日期	2020.05.15 ~ 2020.05.28		
执行标准	——		
检测项目	检测项目、方法及主要仪器见第2页 ~ 第4页		
检测结果	检测结果见第5页 ~ 第17页		
备注	本报告结果仅适用于收到的样品		

编制: 张石伟

审核: 高广彬

批准: 朱军伟

2020年05月29日

青岛衡立环境技术研究院有限公司

Qingdao Hengli Environmental Technology Research Institute Co., Ltd.

HLJC-QR-35-08 G/0

一 检测项目、方法及主要仪器

报告编号: HL-20200515-003G-2

检测项目		检测依据及名称	方法检出限	使用仪器
pH值		GB/T 15555.12-1995 固体废物 腐蚀性测定 玻璃电极法	—	ST2100 pH计 (HLJC-243-1)
铜		HJ 781-2016 固体废物 22种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	0.01mg/L	Optima 8000 电感耦合等离子体发射光谱仪 (HLJC-40-2)
锌			0.01mg/L	
镉			0.01mg/L	
铅			0.03mg/L	
铬			0.02mg/L	
六价铬		GB/T 15555.4-1995 固体废物 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L	TU-1901 紫外可见分光光度计 (HLJC-93)
烷基汞	甲基汞	GB/T 14204-1993 水质烷基汞的测定气相色谱法	10ng/L	Trace1300 气相色谱仪 (HLJC-271)
	乙基汞		20ng/L	
汞 (以总汞计)		HJ 702-2014 固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	0.02μg/L	PF5 原子荧光光度计 (HLJC-193)
铍		HJ 781-2016 固体废物 22种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	0.004mg/L	Optima 8000 电感耦合等离子体发射光谱仪 (HLJC-40-2)
钡			0.06mg/L	
镍			0.02mg/L	
银			0.01mg/L	
砷 (以总砷计)		HJ 702-2014 固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	0.10μg/L	PF32 原子荧光光度计 (HLJC-38-2)
硒 (以总硒计)			0.10μg/L	PF5 原子荧光光度计 (HLJC-193)
无机氟化物 (不包括氟化钙)		GB 5085.3-2007 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 (附录F 固体废物 氟离子、溴酸根、氯离子、亚硝酸根、氰酸根、溴离子、硝酸根、磷酸根、硫酸根的测定 离子色谱法)	14.8μg/L	Ics-600 离子色谱仪 (HLJC-340)
氰根离子		GB 5085.3-2007 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 (附录G 固体废物 氰根离子和硫离子的测定 离子色谱法)	5.0μg/L	INTEGRION 离子色谱仪 (HLJC-174)
p,p'-滴滴伊		HJ 912-2017 固体废物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法	0.1mg/L	Agilent 7890B-5977B 气质联用仪 (HLJC-211)
p,p'-滴滴滴			0.05mg/L	
o,p'-滴滴涕			0.06mg/L	
p,p'-滴滴涕			0.06mg/L	
α-六六六		HJ 912-2017 固体废物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法	0.06mg/L	Agilent 7890B-5977B 气质联用仪 (HLJC-211)
β-六六六			0.05mg/L	
γ-六六六			0.04mg/L	
δ-六六六			0.06mg/L	

青岛衡立环境技术研究院有限公司

Qingdao Hengli Environmental Technology Research Institute Co., Ltd.

HLJC-QR-35-08 G/0

一 检测项目、方法及主要仪器

报告编号: HL-20200515-003G-2

检测项目		检测依据及名称	方法检出限	使用仪器
乐果		HJ 963-2018 固体废物 有机磷类和拟除虫菊酯类等47种农药的测定 气相色谱-质谱法	0.02mg/L	Agilent 7890B-5977B 气质联用仪 (HLJC-211)
对硫磷			0.009mg/L	
甲基对硫磷			0.009mg/L	
马拉硫磷			0.01mg/L	
α -氯丹		HJ 912-2017 固体废物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法	0.06mg/L	Agilent 7890B-5977B 气质联用仪 (HLJC-211)
γ -氯丹			0.05mg/L	
六氯苯			0.05mg/L	
毒杀芬		GB 5085.3-2007 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 (附录H 固体废物 有机氯农药的测定 气相色谱法)	0.02mg/L	Trace1300 气相色谱仪 (HLJC-271)
灭蚁灵		HJ 912-2017 固体废物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法	0.05mg/L	Agilent 7890B-5977B 气质联用仪 (HLJC-211)
硝基苯		GB 5085.3-2007 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 (附录K 固体废物 半挥发性有机化合物的测定 气相色谱/质谱法)	30 μ g/L	Agilent 7890B-5977B 气质联用仪 (HLJC-211)
二硝基苯	1,4-二硝基苯		40 μ g/L	
	1,3-二硝基苯		20 μ g/L	
	1,2-二硝基苯		40 μ g/L	
对硝基氯苯			100 μ g/L	
2,4-二硝基氯苯			100 μ g/L	
五氯酚及五氯酚钠 (以五氯酚计)			50 μ g/L	
苯酚			10 μ g/L	
2,4-二氯苯酚			10 μ g/L	
2,4,6-三氯苯酚			10 μ g/L	
苯并(a)芘			0.3 μ g/L	
邻苯二甲酸二丁酯			10 μ g/L	
邻苯二甲酸二辛酯			10 μ g/L	
多氯联苯	2,4,4'-三氯联苯		HJ 891-2017 固体废物 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法	
	2,2',5,5'-四氯联苯	0.1 μ g/L		
	2,2',4,5,5'-五氯联苯	0.1 μ g/L		
	3,4,4',5-四氯联苯	0.1 μ g/L		
	3,3,4,4'-四氯联苯	0.09 μ g/L		
	2',3,4,4',5-五氯联苯	0.08 μ g/L		
	2,3',4,4',5-五氯联苯	0.2 μ g/L		
	2,3,4,4',5-五氯联苯	0.1 μ g/L		

一 检测项目、方法及主要仪器

报告编号: HL-20200515-003G-2

检测项目		检测依据及名称	方法检出限	使用仪器
多氯联苯	2,2',4,4',5,5'-六氯联苯	HJ 891-2017 固体废物 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法	0.09μg/L	Agilent 7890B-5977B 气质联用仪 (HLJC-211)
	2,3,3',4,4'-五氯联苯		0.09μg/L	
	2,2',3,4,4',5'-六氯联苯		0.08μg/L	
	3,3',4,4',5-五氯联苯		0.09μg/L	
	2,3',4,4',5,5'-六氯联苯		0.1μg/L	
	2,3,3',4,4',5-六氯联苯		0.1μg/L	
	2,3,3',4,4',5'-六氯联苯		0.09μg/L	
	2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯		0.1μg/L	
	3,3',4,4',5,5'-六氯联苯		0.2μg/L	
	2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯		0.1μg/L	
1,2-二氯苯	GB 5085.3-2007 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 (附录O 固体废物 挥发性有机化合物的测定 气相色谱/质谱法)	0.05μg/L	Agilent 7890B-5977B 气质联用仪 GC MS (HLJC-173)	
1,4-二氯苯		0.04μg/L		
苯		0.03μg/L		
丙烯腈		5.00μg/L		
三氯甲烷		0.04μg/L		
四氯化碳		0.02μg/L		
三氯乙烯		0.02μg/L		
甲苯		0.08μg/L		
四氯乙烯		0.05μg/L		
氯苯		0.03μg/L		
乙苯		0.03μg/L		
二甲苯		0.06μg/L		
反应性 (遇水)	GB 5085.5-2007 危险废物鉴别标准 反应性鉴别	---	SEG-100A 遇水放气试验仪 (HLJC-237)	
反应性 (硫化氢)		---	INTEGRION 离子色谱仪 (HLJC-174)	
易燃性	GB 5085.4-2007 危险废物鉴别标准 易燃性鉴别	---	HWP02-10S 固体燃烧速率试验仪 (HLJC-245)	
腐蚀速率	JB/T 7901-1999 金属材料实验室均匀腐蚀全浸试验方法	---	BSA124S-CW 电子天平 (HLJC-06)	
备注	1. ND表示未检出; 2. 腐蚀速率按照委托方指定标准GB 5085.1-2007《危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别》添加限值;除腐蚀速率外其他项目按照委托方指定标准GB 5085.3-2007《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》添加限值。			

二 检测结果

报告编号: HL-20200515-003G-2

样品名称		集尘灰（无害化细粉）		备注（限值）
样品编号		S002		
样品接收日期		2020.05.14		
检测项目	单位	固体废物		
腐蚀性				
pH值	无量纲	6.37	——	
无机元素及化合物				
铜	mg/L	7.30	100	
锌	mg/L	1.37	100	
镉	mg/L	0.12	1	
铅	mg/L	0.17	5	
铬	mg/L	ND	15	
六价铬	mg/L	ND	5	
烷基汞（甲基汞）	ng/L	ND	不得检出	
烷基汞（乙基汞）	ng/L	ND		
汞（以总汞计）	mg/L	0.07	0.1	
铍	mg/L	0.011	0.02	
钡	mg/L	0.46	100	
镍	mg/L	0.05	5	
银	mg/L	ND	5	
砷（以总砷计）	mg/L	ND	5	
硒（以总硒计）	mg/L	0.31	1	
无机氟化物（不包括氟化钙）	mg/L	1.69	100	
氰根离子	mg/L	ND	5	
有机农药类				
p,p'-滴滴伊	mg/L	ND	——	
p,p'-滴滴滴	mg/L	ND	——	
o,p'-滴滴涕	mg/L	ND	——	
p,p'-滴滴涕	mg/L	ND	——	
α-六六六	mg/L	ND	——	
β-六六六	mg/L	ND	——	
γ-六六六	mg/L	ND	——	
δ-六六六	mg/L	ND	——	

二 检测结果

报告编号: HL-20200515-003G-2

样品名称		集尘灰（无害化细粉）		备注（限值）
样品编号		S002		
样品接收日期		2020.05.14		
检测项目	单位	固体废物		
乐果	mg/L	ND		8
对硫磷	mg/L	ND		0.3
甲基对硫磷	mg/L	ND		0.2
马拉硫磷	mg/L	ND		5
α-氯丹	mg/L	ND		——
γ-氯丹	mg/L	ND		——
六氯苯	mg/L	ND		5
毒杀芬	mg/L	ND		3
灭蚁灵	mg/L	ND		0.05
非挥发性有机化合物				
硝基苯	mg/L	ND		20
二硝基苯	mg/L	ND		20
对硝基氯苯	mg/L	ND		5
2,4-二硝基氯苯	mg/L	ND		5
五氯酚及五氯酚钠 （以五氯酚计）	mg/L	ND		50
苯酚	mg/L	ND		3
2,4-二氯苯酚	mg/L	ND		6
2,4,6-三氯苯酚	mg/L	ND		6
苯并(a)芘	mg/L	ND		0.0003
邻苯二甲酸二丁酯	mg/L	ND		2
邻苯二甲酸二辛酯	mg/L	ND		3
2,4,4'-三氯联苯	μg/L	ND		——
2,2',5,5'-四氯联苯	μg/L	ND		——
2,2',4,5,5'-五氯联苯	μg/L	ND		——
3,4,4',5-四氯联苯	μg/L	ND		——
3,3,4,4'-四氯联苯	μg/L	ND		——
2',3,4,4',5-五氯联苯	μg/L	ND		——
2,3',4,4',5-五氯联苯	μg/L	ND		——

二 检测结果

报告编号: HL-20200515-003G-2

样品名称		集尘灰（无害化细粉）		备注（限值）
样品编号		S002		
样品接收日期		2020.05.14		
检测项目	单位	固体废物		
2,3,4,4',5-五氯联苯	μg/L	ND		---
2,2',4,4',5,5'-六氯联苯	μg/L	ND		---
2,3,3',4,4'-五氯联苯	μg/L	ND		---
2,2',3,4,4',5'-六氯联苯	μg/L	ND		---
3,3',4,4',5-五氯联苯	μg/L	ND		---
2,3',4,4',5,5'-六氯联苯	μg/L	ND		---
2,3,3',4,4',5-六氯联苯	μg/L	ND		---
2,3,3',4,4',5'-六氯联苯	μg/L	ND		---
2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯	μg/L	ND		---
3,3',4,4',5,5'-六氯联苯	μg/L	ND		---
2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯	μg/L	ND		---
挥发性有机化合物				
苯	mg/L	ND		1
甲苯	mg/L	ND		1
乙苯	mg/L	ND		4
二甲苯	mg/L	ND		4
氯苯	mg/L	ND		2
1,2-二氯苯	mg/L	ND		4
1,4-二氯苯	mg/L	ND		4
丙烯腈	mg/L	ND		20
三氯甲烷	mg/L	ND		3
四氯化碳	mg/L	ND		0.3
三氯乙烯	mg/L	ND		3
四氯乙烯	mg/L	ND		1
反应性（遇水）	mL/h/g	0.077		---
反应性（硫化氢）	mg/kg	ND		---
易燃性	---	不具燃烧性		---
腐蚀速率	mm/a	0.13		≥6.35

三 质量控制

(一) 标准样品

检测项目	单位	标准样品信息			
		标准样品编号	实测值	标准值范围	标准品批号
pH值	无量纲	BS	8.49	8.50±0.06	HTSB-4
六价铬	mg/L	BS	0.147	0.142±0.006	203353

三 质量控制

(二) 空白样品

检测项目	单位	空白样品编号	空白样品浓度
银	mg/L	BL	ND
钡	mg/L	BL	ND
铍	mg/L	BL	ND
镉	mg/L	BL	ND
铬	mg/L	BL	ND
铜	mg/L	BL	ND
镍	mg/L	BL	ND
铅	mg/L	BL	ND
锌	mg/L	BL	ND
汞 (以总汞计)	µg/L	BL	ND
砷 (以总砷计)	µg/L	BL	ND
硒 (以总硒计)	µg/L	BL	ND
烷基汞 (甲基汞)	ng/L	BL	ND
烷基汞 (乙基汞)	ng/L	BL	ND
有机氯农药 (替代物)			
绿茵酸二丁酯	% (回收率)	BL	67.2
有机氯农药			
α-六六六	mg/L	BL	ND
六氯苯	mg/L	BL	ND
β-六六六	mg/L	BL	ND
γ-六六六	mg/L	BL	ND
δ-六六六	mg/L	BL	ND
α-氯丹	mg/L	BL	ND
γ-氯丹	mg/L	BL	ND
p,p'-滴滴伊	mg/L	BL	ND
p,p'-滴滴滴	mg/L	BL	ND
o,p'-滴滴涕	mg/L	BL	ND
p,p'-滴滴涕	mg/L	BL	ND
灭蚁灵	mg/L	BL	ND
乐果	mg/L	BL	ND
甲基对硫磷	mg/L	BL	ND
马拉硫磷	mg/L	BL	ND
对硫磷	mg/L	BL	ND
毒杀芬	mg/L	BL	ND
半挥发性有机物 (替代物)			
2,4,6-三溴苯酚	% (回收率)	BL	78.7
4,4-三联苯-d ₁₄	% (回收率)	BL	81.5

三 质量控制

(二) 空白样品

检测项目	单位	空白样品编号	空白样品浓度
半挥发性有机物			
硝基苯	µg/L	BL	ND
苯酚	µg/L	BL	ND
2,4-二氯苯酚	µg/L	BL	ND
对硝基氯苯	µg/L	BL	ND
2,4,6-三氯苯酚	µg/L	BL	ND
2,4-二硝基氯苯	µg/L	BL	ND
五氯酚及五氯酚钠 (以五氯酚计)	µg/L	BL	ND
邻苯二甲酸二丁酯	µg/L	BL	ND
邻苯二甲酸二辛酯	µg/L	BL	ND
苯并(a)芘	µg/L	BL	ND
二硝基苯	µg/L	BL	ND
多氯联苯 (替代物)			
四氯间二甲苯	% (回收率)	BL	101
多氯联苯			
2,4,4'-三氯联苯	µg/L	BL	ND
2,2',5,5'-四氯联苯	µg/L	BL	ND
2,2',4,5,5'-五氯联苯	µg/L	BL	ND
3,4,4',5-四氯联苯	µg/L	BL	ND
3,3,4,4'-四氯联苯	µg/L	BL	ND
2',3,4,4',5-五氯联苯	µg/L	BL	ND
2,3',4,4',5-五氯联苯	µg/L	BL	ND
2,3,4,4',5-五氯联苯	µg/L	BL	ND
2,2',4,4',5,5'-六氯联苯	µg/L	BL	ND
2,3,3',4,4'-五氯联苯	µg/L	BL	ND
2,2',3,4,4',5'-六氯联苯	µg/L	BL	ND
3,3',4,4',5-五氯联苯	µg/L	BL	ND
2,3',4,4',5,5'-六氯联苯	µg/L	BL	ND
2,3,3',4,4',5-六氯联苯	µg/L	BL	ND
2,3,3',4,4',5'-六氯联苯	µg/L	BL	ND
2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯	µg/L	BL	ND
3,3',4,4',5,5'-六氯联苯	µg/L	BL	ND
2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯	µg/L	BL	ND

三 质量控制

(二) 空白样品

检测项目	单位	空白样品编号	空白样品浓度
挥发性有机物 (替代物)			
二溴氟甲烷	% (回收率)	BL	128
甲苯-d ₈	% (回收率)	BL	115
4-溴氟苯	% (回收率)	BL	104
挥发性有机物			
1,2-二氯苯	µg/L	BL	ND
1,4-二氯苯	µg/L	BL	ND
苯	µg/L	BL	ND
丙烯腈	µg/L	BL	ND
三氯甲烷	µg/L	BL	ND
四氯化碳	µg/L	BL	ND
三氯乙烯	µg/L	BL	ND
甲苯	µg/L	BL	ND
四氯乙烯	µg/L	BL	ND
氯苯	µg/L	BL	ND
乙苯	µg/L	BL	ND
二甲苯	µg/L	BL	ND

三 质量控制

(三) 加标样品

检测项目	单位	加标样品编号	检测结果	加标样品信息		
				加标浓度	加标样品回收率 (%)	回收率控制范围 (%)
银	mg/L	S001	ND	0.3mg/L	90.4	70~130
钡	mg/L	S001	0.13	4.0mg/L	79.7	70~130
铍	mg/L	S001	ND	4.0mg/L	85.5	70~130
镉	mg/L	S001	ND	4.0mg/L	82.1	70~130
铬	mg/L	S001	ND	4.0mg/L	87.6	70~130
铜	mg/L	S001	0.07	4.0mg/L	96.0	70~130
镍	mg/L	S001	0.05	4.0mg/L	83.0	70~130
铅	mg/L	S001	ND	4.0mg/L	83.0	70~130
锌	mg/L	S001	0.42	4.0mg/L	77.9	70~130
汞 (以总汞计)	μg/L	S001	0.19	5.0μg/L	110	70~130
砷 (以总砷计)	μg/L	S001	ND	15.0μg/L	85.3	70~130
硒 (以总硒计)	μg/L	S001	ND	5.0μg/L	114	70~130
烷基汞 (甲基汞)	ng/L	S001	ND	2000ng/L	79.9	60~130
烷基汞 (乙基汞)	ng/L	S001	ND	2000ng/L	97.6	60~130
有机氯农药 (替代物)						
绿菌酸二丁酯	% (回收率)	S001	79.4	10.0mg/L	99.4	60~110
有机氯农药						
α-六六六	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	77.4	60~110
六氯苯	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	96.2	60~110
β-六六六	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	78.4	60~110
γ-六六六	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	79.8	60~110
δ-六六六	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	79.1	60~110
α-氯丹	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	82.8	60~110
γ-氯丹	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	81.9	60~110
p,p'-滴滴伊	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	79.4	60~110
p,p'-滴滴滴	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	79.0	60~110
o,p'-滴滴涕	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	84.6	60~110
p,p'-滴滴涕	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	82.9	60~110
灭蚁灵	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	84.4	60~110
乐果	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	82.8	55~140
甲基对硫磷	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	78.8	55~140
马拉硫磷	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	77.3	55~140
对硫磷	mg/L	S001	ND	10.0mg/L	91.8	55~140
毒杀芬	mg/L	S001	ND	2.0mg/L	76.9	60~110
半挥发性有机物 (替代物)						
2,4,6-三溴苯酚	% (回收率)	S001	91.9	10mg/L	93.0	40~110
4,4'-三联苯-d ₁₄	% (回收率)	S001	85.8	10mg/L	72.6	40~110

三 质量控制

(三) 加标样品

检测项目	单位	加标样品编号	检测结果	加标样品信息		
				加标浓度	加标样品回收率 (%)	回收率控制范围 (%)
半挥发性有机物						
硝基苯	µg/L	S001	ND	10mg/L	83.4	40~110
苯酚	µg/L	S001	ND	10mg/L	73.8	40~110
2,4-二氯苯酚	µg/L	S001	ND	10mg/L	83.5	40~110
对硝基氯苯	µg/L	S001	ND	10mg/L	84.6	40~110
2,4,6-三氯苯酚	µg/L	S001	ND	10mg/L	97.0	40~110
2,4-二硝基氯苯	µg/L	S001	ND	10mg/L	107	40~110
五氯酚及五氯酚钠 (以五氯酚计)	µg/L	S001	ND	10mg/L	94.0	40~110
邻苯二甲酸二丁酯	µg/L	S001	ND	10mg/L	109	40~110
邻苯二甲酸二辛酯	µg/L	S001	ND	10mg/L	95.8	40~110
苯并(a)芘	µg/L	S001	ND	10.0mg/L	87.4	40~110
二硝基苯	µg/L	S001	ND	30mg/L	90.9	40~110
多氯联苯 (替代物)						
四氯间二甲苯	% (回收率)	S001	68.1	100µg/L	74.1	50~120
多氯联苯						
2,4,4'-三氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	64.3	50~120
2,2',5,5'-四氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	55.6	50~120
2,2',4,5,5'-五氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	65.3	50~120
3,4,4',5-四氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	64.9	50~120
3,3,4,4'-四氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	74.4	50~120
2',3,4,4',5-五氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	78.5	50~120
2,3',4,4',5-五氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	69.7	50~120
2,3,4,4',5-五氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	77.7	50~120
2,2',4,4',5,5'-六氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	62.7	50~120
2,3,3',4,4'-五氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	64.3	50~120
2,2',3,4,4',5'-六氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	72.9	50~120
3,3',4,4',5-五氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	66.4	50~120
2,3',4,4',5,5'-六氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	68.1	50~120
2,3,3',4,4',5-六氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	73.8	50~120
2,3,3',4,4',5'-六氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	65.8	50~120
2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	61.6	50~120
3,3',4,4',5,5'-六氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	68.4	50~120
2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯	µg/L	S001	ND	100µg/L	68.7	50~120

三 质量控制

(三) 加标样品

检测项目	单位	加标样品编号	检测结果	加标样品信息		
				加标浓度	加标样品回收率 (%)	回收率控制范围 (%)
挥发性有机物 (替代物)						
二溴氟甲烷	% (回收率)	S001	119	50µg/L	110	60~130
甲苯-d ₈	% (回收率)	S001	112	50µg/L	118	60~130
4-溴氟苯	% (回收率)	S001	114	50µg/L	110	60~130
挥发性有机物						
1,2-二氯苯	µg/L	S001	ND	50µg/L	108	60~130
1,4-二氯苯	µg/L	S001	ND	50µg/L	101	60~130
苯	µg/L	S001	ND	50µg/L	115	60~130
丙烯腈	µg/L	S001	ND	50µg/L	121	60~130
三氯甲烷	µg/L	S001	ND	50µg/L	61.8	60~130
四氯化碳	µg/L	S001	ND	50µg/L	91.4	60~130
三氯乙烯	µg/L	S001	ND	50µg/L	107	60~130
甲苯	µg/L	S001	ND	50µg/L	118	60~130
四氯乙烯	µg/L	S001	ND	50µg/L	113	60~130
氯苯	µg/L	S001	ND	50µg/L	123	60~130
乙苯	µg/L	S001	ND	50µg/L	123	60~130
二甲苯	µg/L	S001	ND	150µg/L	118	60~130

三 质量控制

(四) 平行样品

检测项目	单位	样品编号	平行样品信息			
			平行样品1	平行样品2	相对偏差 (%)	相对偏差控制范围 (%)
银	mg/L	S001	ND	ND	---	0~20
钡	mg/L	S001	0.13	0.13	0	0~20
铍	mg/L	S001	ND	ND	---	0~20
镉	mg/L	S001	ND	ND	---	0~20
铬	mg/L	S001	ND	ND	---	0~20
铜	mg/L	S001	0.07	0.07	0	0~20
镍	mg/L	S001	0.05	0.05	0	0~20
铅	mg/L	S001	ND	ND	---	0~20
锌	mg/L	S001	0.42	0.42	0	0~20
汞 (以总汞计)	μg/L	S001	0.19	0.19	0	0~20
砷 (以总砷计)	μg/L	S001	ND	ND	---	0~20
硒 (以总硒计)	μg/L	S001	ND	ND	---	0~20
六价铬	mg/L	S001	ND	ND	---	0~20
烷基汞 (甲基汞)	ng/L	S001	ND	ND	---	0~30
烷基汞 (乙基汞)	ng/L	S001	ND	ND	---	0~30
有机氯农药 (替代物)						
绿茵酸二丁酯	% (回收率)	S001	75.0	83.8	5.5	0~40
有机氯农药						
α-六六六	mg/L	S001	ND	ND	---	0~40
六氯苯	mg/L	S001	ND	ND	---	0~40
β-六六六	mg/L	S001	ND	ND	---	0~40
γ-六六六	mg/L	S001	ND	ND	---	0~40
δ-六六六	mg/L	S001	ND	ND	---	0~40
α-氯丹	mg/L	S001	ND	ND	---	0~40
γ-氯丹	mg/L	S001	ND	ND	---	0~40
p,p'-滴滴伊	mg/L	S001	ND	ND	---	0~40
p,p'-滴滴滴	mg/L	S001	ND	ND	---	0~40
o,p'-滴滴涕	mg/L	S001	ND	ND	---	0~40
p,p'-滴滴涕	mg/L	S001	ND	ND	---	0~40
灭蚁灵	mg/L	S001	ND	ND	---	0~40
乐果	mg/L	S001	ND	ND	---	0~35
甲基对硫磷	mg/L	S001	ND	ND	---	0~35
马拉硫磷	mg/L	S001	ND	ND	---	0~35

三 质量控制

(四) 平行样品

检测项目	单位	样品编号	平行样品信息			
			平行样品1	平行样品2	相对偏差 (%)	相对偏差控制范围 (%)
对硫磷	mg/L	S001	ND	ND	---	0~35
毒杀芬	mg/L	S001	ND	ND	---	0~40
半挥发性有机物 (替代物)						
2,4,6-三溴苯酚	% (回收率)	S001	89.7	94.1	2.4	0~30
4,4-三联苯-d ₁₄	% (回收率)	S001	94.8	76.8	10	0~30
半挥发性有机物						
硝基苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
苯酚	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
2,4-二氯苯酚	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
对硝基氯苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
2,4,6-三氯苯酚	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
2,4-二硝基氯苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
五氯酚及五氯酚钠 (以五氯酚计)	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
邻苯二甲酸二丁酯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
邻苯二甲酸二辛酯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
二硝基苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
苯并(a)芘	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
多氯联苯 (替代物)						
四氯间二甲苯	% (回收率)	S001	68.9	67.3	1.2	0~45
多氯联苯						
2,4,4'-三氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
2,2',5,5'-四氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
2,2',4,5,5'-五氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
3,4,4',5-四氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
3,3,4,4'-四氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
2',3,4,4',5-五氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
2,3',4,4',5-五氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
2,3,4,4',5-五氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
2,2',4,4',5,5'-六氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
2,3,3',4,4'-五氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
2,2',3,4,4',5'-六氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
3,3',4,4',5-五氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45

三 质量控制

(四) 平行样品

检测项目	单位	样品编号	平行样品信息			
			平行样品1	平行样品2	相对偏差 (%)	相对偏差控制范围 (%)
2,3',4,4',5,5'-六氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
2,3,3',4,4',5-六氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
2,3,3',4,4',5'-六氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
3,3',4,4',5,5'-六氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~45
挥发性有机物 (替代物)						
二溴氟甲烷	% (回收率)	S001	112	126	5.9	0~30
甲苯-d ₈	% (回收率)	S001	117	108	4.0	0~30
4-溴氟苯	% (回收率)	S001	110	117	3.1	0~30
挥发性有机物						
1,2-二氯苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
1,4-二氯苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
丙烯腈	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
三氯甲烷	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
四氯化碳	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
三氯乙烯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
甲苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
四氯乙烯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
氯苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
乙苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30
二甲苯	µg/L	S001	ND	ND	---	0~30

本报告结束

检测报告声明

1. 报告无测试方检验检测专用章和无骑缝章无效;
2. 报告无授权签发人签字无效;
3. 报告涂改无效;
4. 委托方对报告如有异议, 应于电子签章报告送达之日起3日内向测试方提出盖章书面异议, 并将盖章扫描件发至报告对应委托合同提示的测试方邮箱 (其他方式无效), 同时附上报告原件或复印件, 逾期未提出异议, 则视为验收合格;
5. 由测试方采集的样品, 报告结果仅对采样样品负责, 测试方对采样样品的检测结果只代表检测时污染物排放情况; 由委托方自行采集的样品, 报告结果仅对送样样品负责, 委托方对样品及其相关信息的真实性负责, 测试方仅对送检样品的测试数据负责;
6. 报告未经测试方同意不得用于广告宣传;
7. 报告部分复制、私自转让、盗用、冒用、涂改或以其他形式篡改均属无效。

正本

检测报告

Test Report

鲁环科检字 P20210003 号

项目名称

Name of Sample: 再生氧化铝粉（收尘灰）委托检测

委托单位

Name of Clients: 日照新格有色金属有限公司

检验类别

Type of Inspection: 委托

报告日期

Date of Issue: 2021-01-06



检测报告说明

- 1、报告无本公司检测专用章、骑缝章标记无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无审批签发者签字或等效标识无效。
- 3、报告需填写清楚，涂改无效。
- 4、检测委托方若对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日（以邮戳或领取报告签字为准）起十五个自然日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 5、由委托方自行采集的样品，本公司只对送检样品的检测数据负责，不对样品来源负责。
- 6、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 7、未经检验检测机构书面批准，不得复制（全文复制除外）检验检测报告。
- 8、加盖 CMA 章的检验检测报告中的数据、结果具有证明作用的效力；不加盖 CMA 章的检验检测报告中的数据、结果，仅供科研、教学、内部质量控制等活动所用，不具有社会证明作用。

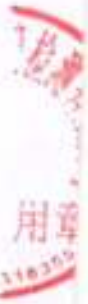
公司名称：山东省环科院环境检测有限公司

地址：山东省济南市历山路 50 号

邮编：250013

电话：400-600-3890

传真：0531-66573313



检测报告

委托单位	日照新格有色金属有限公司		委托人	金满星		
委托单位地址	山东省日照市东港区成都路 300 号					
样品来源	送样	样品类别	固废			
送样日期	2020.12.23	分析日期	2020.12.24-2020.12.26			
环境条件	温度: 室温℃ 湿度: %RH 其他: /					
样品数量	2×500g	检测地点	山东省济南市历山路 50 号			
判定依据	不予判定					
固废浸出毒性检测项目及分析方法						
检测项目	方法名称	方法依据	检出限	仪器名称	仪器型号	仪器编号
2,4-二硝基氯苯	气相色谱-质谱法	参考 HJ 951-2018	0.03mg/L	气质联用仪	岛津 GCMS-QP2020	YQ0410
固废浸出毒性检测结果表						
检测项目	单位	再生氧化铝粉 (收尘灰)	限值			
		W20201222-001				
2,4-二硝基氯苯	mg/L	ND	5			
样品特性	—	棕色固体	—			
备注	1、项目名称及样品名称均为委托方自述; 2、样品由塑封袋盛放; 3、ND 表示未检出; 4、按委托要求, 一个样品出一个报告, W20201222-001 对应 P20210003, W20201222-002 对应 P20210005;					

——以下空白——

编制人: 姜伟 审核人: 姜伟 授权签字人: 姜伟 签发日期: 2021.1.6



正本

检测报告

Test Report

鲁环科检字 G20201049 号

项目名称

Name of Sample: 再生氧化铝粉（收尘灰）委托检测

委托单位

Name of Clients: 日照新格有色金属有限公司

检验类别

Type of Inspection: 委 托

报告日期

Date of Issue: 2021-01-06



检测报告说明

- 1、报告无本公司检测专用章、骑缝章标记无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无审批签发者签字或等效标识无效。
- 3、报告需填写清楚，涂改无效。
- 4、检测委托方若对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日（以邮戳或领取报告签字为准）起十五个自然日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 5、由委托方自行采集的样品，本公司只对送检样品的检测数据负责，不对样品来源负责。
- 6、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 7、未经检验检测机构书面批准，不得复制（全文复制除外）检验检测报告。
- 8、加盖 CMA 章的检验检测报告中的数据、结果具有证明作用的效力；不加盖 CMA 章的检验检测报告中的数据、结果，仅供科研、教学、内部质量控制等活动所用，不具有社会证明作用。

公司名称：山东省环科院环境检测有限公司

地址：山东省济南市历山路 50 号

邮编：250013

电话：400-600-3890

传真：0531-66573313



检测报告

委托单位	日照新格有色金属有限公司		委托人	金满星		
委托单位地址	山东省日照市东港区成都路 300 号					
样品来源	送样		样品类别	固废		
送样日期	2020.12.23		分析日期	2020.12.24-2020.12.31		
环境条件	温度: 室温℃ 湿度: %RH 其他: /					
样品数量	2×500g		检测地点	山东省济南市历山路 50 号		
判定依据	不予判定					
固废浸出毒性检测项目及分析方法						
检测项目	方法名称	方法依据	检出限	仪器名称	仪器型号	仪器编号
铜	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ781-2016	0.01 mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪	赛默飞世尔 iCAP7200	YQ0630
锌			0.01 mg/L			
镉			0.01 mg/L			
铅			0.03 mg/L			
铬			0.02 mg/L			
铍			0.004 mg/L			
钡			0.06 mg/L			
镍			0.02 mg/L			
银			0.01 mg/L			
六价铬			二苯碳酰二肼分光光度法			
汞	原子荧光法	HJ702-2014	0.02µg/L	原子荧光光度计	AFS-933	YQ0098
砷			0.10µg/L			
硒			0.10µg/L			
氟化物	离子选择电极法	GB/T15555.11-1995	0.05mg/L	高精度氟离子测试仪	梅特勒 Sevenexcellence	YQ0659
氰根离子	离子色谱法	GB/T5085.3-2007 附录 G	0.1µg/L	离子色谱仪	IntegrionHPIC	YQ0366
p,p'-滴滴伊	气相色谱-质谱法	HJ 912-2017	0.01 mg/L	气质联用仪	高津 GCMS-QP2020	YQ0410
p,p'-滴滴涕			0.005 mg/L			
o,p'-滴滴涕			0.006 mg/L			
p,p'-滴滴涕			0.006 mg/L			
α-六六六			0.006 mg/L			
β-六六六			0.005 mg/L			
γ-六六六			0.004 mg/L			
δ-六六六			0.006 mg/L			
天蚊灵			0.005 mg/L			
α-氯丹			0.006 mg/L			

γ-氯丹			0.005 mg/L			
六氯苯			0.005 mg/L			
乐果	气相色谱-质谱法	HJ 963-2018	0.02 mg/L	气质联用仪	岛津 GCMS-QP2020	YQ0410
对硫磷			0.009 mg/L			
甲基对硫磷			0.009 mg/L			
马拉硫磷			0.01 mg/L			
毒杀芬	气相色谱法	GB 5085.3-2007 附录 H	0.01 mg/L	气相色谱仪	安捷伦 7890B	YQ0466
硝基苯	气相色谱-质谱法	GB5085.3-2 007 附录 K	0.03 mg/L	气质联用仪	岛津 GCMS-QP2020	YQ0410
1,4-二硝基苯			0.03 mg/L			
1,3-二硝基苯			0.03 mg/L			
1,2-二硝基苯			0.03 mg/L			
对硝基氯苯			0.03 mg/L			
五氯酚	气相色谱-质谱法	HJ 951-2018	0.01 mg/L	气质联用仪	岛津 GCMS-QP2020	YQ0410
苯酚			0.02 mg/L			
2,4-二氯苯酚			0.02 mg/L			
2,4,6-三氯苯酚			0.02 mg/L			
苯并(a)花			0.1 μg/L			
邻苯二甲酸二丁酯			0.01 mg/L			
邻苯二甲酸二辛酯			0.02 mg/L			
2,4,4'-三氯联苯	气相色谱-质谱法	HJ 891-2017	0.09 μg/L	气质联用仪	岛津 GCMS-QP2020	YQ0410
2,2',5,5'-四氯联苯			0.1 μg/L			
2,2',4,5,5'-五氯联苯			0.1 μg/L			
3,4,4',5-四氯联苯			0.1 μg/L			
3,3,4,4'-四氯联苯			0.09 μg/L			
2',3,4,4',5-五氯联苯			0.08 μg/L			
2,3',4,4',5-五氯联苯			0.2 μg/L			

2,3,4,4',5-五 氟联苯			0.1μg/L								
2,2',4,4',5,5' -六氟联苯			0.09μg/L								
2,3,3',4,4'- 五氟联苯			0.09μg/L								
2,2',3,4,4',5' -六氟联苯			0.08μg/L								
3,3',4,4',5- 五氟联苯			0.09μg/L								
2,3',4,4',5,5' -六氟联苯			0.1μg/L								
2,3,3',4,4',5- 六氟联苯			0.1μg/L								
2,3,3',4,4',5' -六氟联苯			0.09μg/L								
2,2',3,4,4',5, 5'-七氟联苯			0.1μg/L								
3,3',4,4',5,5' -六氟联苯			0.2μg/L								
2,3,3',4,4',5, 5'-七氟联苯			0.1μg/L								
1,2-二氯苯	顶空/气相色 谱-质谱法	GB5085.3-2 007 附录 K	0.3μg/L	气相色谱质 谱联用仪	安捷伦 7890B-5977B	YQ0471					
1,4-二氯苯			0.1μg/L								
苯			0.1μg/L								
丙烯腈			10.0μg/L								
三氯甲烷			0.3μg/L								
四氯化碳			0.2μg/L								
甲苯			0.2μg/L								
四氯乙烯			0.1μg/L								
氯苯			0.1μg/L								
乙苯			0.1μg/L								
二甲苯			0.2μg/L								
甲基汞			气相色谱法				GB/T14204- 1993	10 ng/L	气相色谱仪	GC-2030	F-002-19
乙基汞								20ng/L			
腐蚀性检测项目及分析方法											
腐蚀性-pH	玻璃电极法	GB/T15555. 12-1995	—	高精度 pH 计	梅特勒 Sevenexcellence	YQ0658					
反应性检测项目及分析方法											
硫化氢	危险废物鉴别 标准 反应性	GB5085.5-2 007 附录	0.025mg/kg	紫外可见分 光光度计	岛津 UV-2550	YQ0004					

氰化氢	鉴别固体废物遇水反应性的测定		0.005mg/kg			
易燃性检测项目及分析方法						
易燃性	易燃性鉴别	GB5085.4-2007	—	固体燃烧速率试验仪	DG10-B	F-072-01
固废浸出毒性检测结果表						
检测项目	单位	再生氧化铝粉 (收尘灰)		限值		
		W20201222-001				
铜	mg/L	70.6		100		
锌	mg/L	24.8		100		
镉	mg/L	ND		1		
铅	mg/L	0.06		5		
铬	mg/L	ND		15		
铍	mg/L	0.024		0.02		
钡	mg/L	0.13		100		
镍	mg/L	0.20		5		
银	mg/L	ND		5		
六价铬	mg/L	ND		5		
汞	μg/L	ND		100		
砷	μg/L	ND		5000		
硒	μg/L	ND		1000		
氟化物	mg/L	1.84		100		
氰根离子	mg/L	ND		5		
p,p'-滴滴伊	mg/L	ND		0.1		
p,p'-滴滴滴	mg/L	ND		0.1		
o,p'-滴滴涕	mg/L	ND		0.1		
p,p'-滴滴涕	mg/L	ND		0.1		
α-六六六	mg/L	ND		0.5		
β-六六六	mg/L	ND		0.5		
γ-六六六	mg/L	ND		0.5		
δ-六六六	mg/L	ND		0.5		
灭蚁灵	mg/L	ND		0.05		
α-氯丹	mg/L	ND		2		
γ-氯丹	mg/L	ND		2		
六氯苯	mg/L	ND		5		
乐果	mg/L	ND		8		
对硫磷	mg/L	ND		0.3		
甲基对硫磷	mg/L	ND		0.2		
马拉硫磷	mg/L	ND		5		

毒杀芬	mg/L	ND	3
硝基苯	mg/L	ND	20
1,4-二硝基苯	mg/L	ND	20
1,3-二硝基苯	mg/L	ND	20
1,2-二硝基苯	mg/L	ND	20
对硝基氯苯	mg/L	ND	5
五氯酚	mg/L	ND	50
苯酚	mg/L	ND	3
2,4-二氯苯酚	mg/L	ND	6
2,4,6-三氯苯酚	mg/L	ND	6
苯并(a)芘	μg/L	ND	0.3
邻苯二甲酸二丁酯	mg/L	0.03	2
邻苯二甲酸二辛酯	mg/L	ND	3
2,4,4'-三氯联苯	μg/L	ND	2
2,2',5,5'-四氯联苯	μg/L	ND	2
2,2',4,5,5'-五氯联苯	μg/L	ND	2
3,4,4',5-四氯联苯	μg/L	ND	2
3,3,4,4'-四氯联苯	μg/L	ND	2
2',3,4,4',5-五氯联苯	μg/L	ND	2
2,3',4,4',5-五氯联苯	μg/L	ND	2
2,3,4,4',5-五氯联苯	μg/L	ND	2
2,2',4,4',5,5'-六氯联苯	μg/L	ND	2
2,3,3',4,4'-五氯联苯	μg/L	ND	2
2,2',3,4,4',5'-六氯联苯	μg/L	ND	2
3,3',4,4',5-五氯联苯	μg/L	ND	2
2,3',4,4',5,5'-六氯联苯	μg/L	ND	2
2,3,3',4,4',5-六氯联苯	μg/L	ND	2
2,3,3',4,4',5'-六氯联苯	μg/L	ND	2
2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯	μg/L	ND	2
3,3',4,4',5,5'-六氯联苯	μg/L	ND	2
2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯	μg/L	ND	2
1,2-二氯苯	μg/L	ND	4000
1,4-二氯苯	μg/L	ND	4000

苯	μg/L	ND	1000
丙烯腈	μg/L	ND	20000
三氯甲烷	μg/L	0.8	3000
四氯化碳	μg/L	ND	300
甲苯	μg/L	ND	1000
四氯乙烯	μg/L	1.2	1000
氯苯	μg/L	ND	2000
乙苯	μg/L	ND	4000
二甲苯	μg/L	ND	4000
甲基汞	ng/L	ND	不得检出
乙基汞	ng/L	ND	不得检出

腐蚀性检测结果表

检测项目	单位	再生氧化铝粉（收尘灰）	限值
		W20201222-001	
腐蚀性-pH	—	5.60	12.5<pH<2.0

反应性检测结果表

检测项目	单位	再生氧化铝粉（收尘灰）	限值
		W20201222-001	
硫化氢	mg/kg	ND	在酸性条件下，每千克含氰化物废物分解产生≥250mg 氰化氢气体
氰化氢	mg/kg	ND	在酸性条件下，每千克含硫化物废物分解产生≥500mg 硫化氢气体

易燃性检测结果表

检测项目	单位	再生氧化铝粉（收尘灰）	限值
		W20201222-001	
易燃性	—	非易燃固体	—
样品特性	—	棕色固体	—

备注

- 1、项目名称及样品名称均为委托方自述；
- 2、样品由塑封袋盛放；
- 3、按委托要求，一个样品出一个报告，W20201222-001 对应 G20201049，W20201222-002 对应 G20210012；
- 4、ND 表示未检出；
- 5、甲基汞、乙基汞和易燃性为无资质分包指标，分包方为江苏康达检测技术股份有限公司（CMA 资质编号：181012050377）。

——以下空白——

编制人：姜伟 审核人：[Signature] 授权签字人：[Signature] 签发日期：2021.1.6

X 鲁环科检字 G20201049 号

正本

检测报告

Test Report

鲁环科检字 P20210005 号

项目名称

Name of Sample: 再生氧化铝粉（再生铝灰）委托检测

委托单位

Name of Clients: 日照新格有色金属有限公司

检验类别

Type of Inspection: 委托

报告日期

Date of Issue: 2021-01-06



检测报告说明

- 1、报告无本公司检测专用章、骑缝章标记无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无审批签发者签字或等效标识无效。
- 3、报告需填写清楚，涂改无效。
- 4、检测委托方若对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日（以邮戳或领取报告签字为准）起十五个自然日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 5、由委托方自行采集的样品，本公司只对送检样品的检测数据负责，不对样品来源负责。
- 6、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 7、未经检验检测机构书面批准，不得复制（全文复制除外）检验检测报告。
- 8、加盖 CMA 章的检验检测报告中的数据、结果具有证明作用的效力；不加盖 CMA 章的检验检测报告中的数据、结果，仅供科研、教学、内部质量控制等活动所用，不具有社会证明作用。

公司名称：山东省环科院环境检测有限公司

地址：山东省济南市历山路 50 号

邮编：250013

电话：400-600-3890

传真：0531-66573313



检测报告

委托单位	日照新格有色金属有限公司		委托人	金满星		
委托单位地址	山东省日照市东港区成都路 300 号					
样品来源	送样	样品类别	固废			
送样日期	2020.12.23	分析日期	2020.12.24-2020.12.26			
环境条件	温度：室温℃ 湿度：/%RH 其他：/					
样品数量	2×500g	检测地点	山东省济南市历山路 50 号			
判定依据	不予判定					
固废浸出毒性检测项目及分析方法						
检测项目	方法名称	方法依据	检出限	仪器名称	仪器型号	仪器编号
2,4-二硝基氯苯	气相色谱-质谱法	参考 HJ 951-2018	0.03mg/L	气质联用仪	岛津 GCMS-QP2020	YQ0410
固废浸出毒性检测结果表						
检测项目	单位	再生氧化铝粉（再生铝灰）		限值		
		W20201222-002				
2,4-二硝基氯苯	mg/L	ND		5		
样品特性	—	棕色固体		—		
备注	1、项目名称及样品名称均为委托方自述； 2、样品由塑封袋盛放按委托要求； 3、ND 表示未检出； 4、按委托方要求，一个样品出一个报告，W20201222-001 对应 P20210003，W20201222-002 对应 P20210005。 ——以下空白——					

编制人：姜伟 审核人：姜伟 授权签字人：姜伟 签发日期：2021.1.6



191512050428

正本

检测报告

Test Report

鲁环科检字 G20210012 号

项目名称

Name of Sample: 再生氧化铝粉（再生铝灰）委托检测

委托单位

Name of Clients: 日照新格有色金属有限公司

检验类别

Type of Inspection: 委 托

报告日期

Date of Issue: 2021-01-06



检测报告说明

- 1、报告无本公司检测专用章、骑缝章标记无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无审批签发者签字或等效标识无效。
- 3、报告需填写清楚，涂改无效。
- 4、检测委托方若对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日（以邮戳或领取报告签字为准）起十五个自然日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 5、由委托方自行采集的样品，本公司只对送检样品的检测数据负责，不对样品来源负责。
- 6、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 7、未经检验检测机构书面批准，不得复制（全文复制除外）检验检测报告。
- 8、加盖 CMA 章的检验检测报告中的数据、结果具有证明作用的效力；不加盖 CMA 章的检验检测报告中的数据、结果，仅供科研、教学、内部质量控制等活动所用，不具有社会证明作用。

公司名称：山东省环科院环境检测有限公司

地址：山东省济南市历山路 50 号

邮编：250013

电话：400-600-3890

传真：0531-66573313

检测报告

委托单位	日照新格有色金属有限公司		委托人	金满星		
委托单位地址	山东省日照市东港区成都路 300 号					
样品来源	送样	样品类别	固废			
送样日期	2020.12.23	分析日期	2020.12.24-2020.12.31			
环境条件	温度: 室温℃ 湿度: %RH 其他: /					
样品数量	2×500g	检测地点	山东省济南市历山路 50 号			
判定依据	不予判定					
固废浸出毒性检测项目及分析方法						
检测项目	方法名称	方法依据	检出限	仪器名称	仪器型号	仪器编号
铜	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ781-2016	0.01 mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪	赛默飞世尔 iCAP7200	YQ0630
锌			0.01 mg/L			
镉			0.01 mg/L			
铅			0.03 mg/L			
铬			0.02 mg/L			
铍			0.004 mg/L			
钒			0.06 mg/L			
镍			0.02 mg/L			
银			0.01 mg/L			
六价铬			二苯碳酰二肼分光光度法			
汞	原子荧光法	HJ702-2014	0.02μg/L	原子荧光光度计	AFS-933	YQ0098
砷			0.10μg/L			
硒			0.10μg/L			
氟化物	离子选择电极法	GB/T15555.11-1995	0.05mg/L	高精度氟离子测试仪	梅特勒 Sevenexcellence	YQ0659
氰根离子	离子色谱法	GB/T5085.3-2007 附录 G	0.1μg/L	离子色谱仪	IntegrionHPIC	YQ0366
p,p'-滴滴伊	气相色谱-质谱法	HJ 912-2017	0.01 mg/L	气质联用仪	岛津 GCMS-QP2020	YQ0410
p,p'-滴滴滴			0.005 mg/L			
o,p'-滴滴涕			0.006 mg/L			
p,p'-滴滴涕			0.006 mg/L			
α-六六六			0.006 mg/L			
β-六六六			0.005 mg/L			
γ-六六六			0.004 mg/L			
δ-六六六			0.006 mg/L			
灭蚊灵			0.005 mg/L			
α-氯丹			0.006 mg/L			

γ-氯丹			0.005 mg/L			
六氯苯			0.005 mg/L			
乐果	气相色谱-质谱法	HJ 963-2018	0.02 mg/L	气质联用仪	岛津 GCMS-QP2020	YQ0410
对硫磷			0.009 mg/L			
甲基对硫磷			0.009 mg/L			
马拉硫磷			0.01 mg/L			
毒杀芬			GB 5085.3-2007 附录 H			
硝基苯	气相色谱-质谱法	GB5085.3-2007 附录 K	0.03 mg/L	气质联用仪	岛津 GCMS-QP2020	YQ0410
1,4-二硝基苯			0.03 mg/L			
1,3-二硝基苯			0.03 mg/L			
1,2-二硝基苯			0.03 mg/L			
对硝基氯苯			0.03 mg/L			
五氯酚	气相色谱-质谱法	HJ 951-2018	0.01 mg/L	气质联用仪	岛津 GCMS-QP2020	YQ0410
苯酚			0.02 mg/L			
2,4-二氯苯酚			0.02 mg/L			
2,4,6-三氯苯酚			0.02 mg/L			
苯并(a)芘			0.1 μg/L			
邻苯二甲酸二丁酯			0.01 mg/L			
邻苯二甲酸二辛酯			0.02 mg/L			
2,4,4'-三氯联苯			0.09 μg/L			
2,2',5,5'-四氯联苯	0.1 μg/L					
2,2',4,5,5'-五氯联苯	0.1 μg/L					
3,4,4',5-四氯联苯	气相色谱-质谱法	HJ 891-2017	0.1 μg/L	气质联用仪	岛津 GCMS-QP2020	YQ0410
3,3,4,4'-四氯联苯			0.09 μg/L			
2',3,4,4',5-五氯联苯			0.08 μg/L			
2,3',4,4',5-五氯联苯			0.2 μg/L			

2,3,4,4',5-五氯联苯			0.1µg/L			
2,2',4,4',5,5'-六氯联苯			0.09µg/L			
2,3,3',4,4'-五氯联苯			0.09µg/L			
2,2',3,4,4',5'-六氯联苯			0.08µg/L			
3,3',4,4',5-五氯联苯			0.09µg/L			
2,3',4,4',5,5'-六氯联苯			0.1µg/L			
2,3,3',4,4',5-六氯联苯			0.1µg/L			
2,3,3',4,4',5'-六氯联苯			0.09µg/L			
2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯			0.1µg/L			
3,3',4,4',5,5'-六氯联苯			0.2µg/L			
2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯			0.1µg/L			
1,2-二氯苯	顶空/气相色谱-质谱法	GB5085.3-2007 附录 K	0.3µg/L	气相色谱质谱联用仪	安捷伦 7890B-5977B	YQ0471
1,4-二氯苯			0.1µg/L			
苯			0.1µg/L			
丙烯腈			10.0µg/L			
三氯甲烷			0.3µg/L			
四氯化碳			0.2µg/L			
甲苯			0.2µg/L			
四氯乙烯			0.1µg/L			
氯苯			0.1µg/L			
乙苯			0.1µg/L			
二甲苯			0.2µg/L			
甲基汞			气相色谱法			
乙基汞	20ng/L					
腐蚀性检测项目及分析方法						
腐蚀性-pH	玻璃电极法	GB/T15555.12-1995	—	高精度 pH 计	梅特勒 Sevenexcellence	YQ0658
反应性检测项目及分析方法						
硫化氢	危险废物鉴别标准 反应性	GB5085.5-2007 附录	0.025mg/kg	紫外可见分光光度计	岛津 UV-2550	YQ0004

氰化氢	鉴别固体废物遇水反应性的测定		0.005mg/kg			
易燃性检测项目及分析方法						
易燃性	易燃性鉴别	GB5085.4-2007	—	固体燃烧速率试验仪	DG10-B	F-072-01
固废浸出毒性检测结果表						
检测项目	单位	再生氧化铝粉 (再生铝灰)		限值		
		W20201222-002				
铜	mg/L	59.0		100		
锌	mg/L	20.3		100		
镉	mg/L	ND		1		
铅	mg/L	0.04		5		
铬	mg/L	ND		15		
铍	mg/L	ND		0.02		
银	mg/L	0.07		100		
镍	mg/L	0.24		5		
钡	mg/L	ND		5		
六价铬	mg/L	ND		5		
汞	μg/L	0.31		100		
砷	μg/L	ND		5000		
硒	μg/L	ND		1000		
氟化物	mg/L	0.82		100		
氰根离子	mg/L	ND		5		
p,p'-滴滴伊	mg/L	ND		0.1		
p,p'-滴滴涕	mg/L	ND		0.1		
o,p'-滴滴涕	mg/L	ND		0.1		
p,p'-滴滴涕	mg/L	ND		0.1		
α-六六六	mg/L	ND		0.5		
β-六六六	mg/L	ND		0.5		
γ-六六六	mg/L	ND		0.5		
δ-六六六	mg/L	ND		0.5		
灭蚁灵	mg/L	ND		0.05		
α-氯丹	mg/L	ND		2		
γ-氯丹	mg/L	ND		2		
六氯苯	mg/L	ND		5		
乐果	mg/L	ND		8		
对硫磷	mg/L	ND		0.3		
甲基对硫磷	mg/L	ND		0.2		
马拉硫磷	mg/L	ND		5		

毒杀芬	mg/L	ND	3
硝基苯	mg/L	ND	20
1,4-二硝基苯	mg/L	ND	20
1,3-二硝基苯	mg/L	ND	20
1,2-二硝基苯	mg/L	ND	20
对硝基氯苯	mg/L	ND	5
五氯酚	mg/L	ND	50
苯酚	mg/L	ND	3
2,4-二氯苯酚	mg/L	ND	6
2,4,6-三氯苯酚	mg/L	ND	6
苯并(a)芘	µg/L	ND	0.3
邻苯二甲酸二丁酯	mg/L	0.02	2
邻苯二甲酸二辛酯	mg/L	ND	3
2,4,4'-三氯联苯	µg/L	ND	2
2,2',5,5'-四氯联苯	µg/L	ND	2
2,2',4,5,5'-五氯联苯	µg/L	ND	2
3,4,4',5-四氯联苯	µg/L	ND	2
3,3,4,4'-四氯联苯	µg/L	ND	2
2',3,4,4',5-五氯联苯	µg/L	ND	2
2,3',4,4',5-五氯联苯	µg/L	ND	2
2,3,4,4',5-五氯联苯	µg/L	ND	2
2,2',4,4',5,5'-六氯联苯	µg/L	ND	2
2,3,3',4,4'-五氯联苯	µg/L	ND	2
2,2',3,4,4',5'-六氯联苯	µg/L	ND	2
3,3',4,4',5-五氯联苯	µg/L	ND	2
2,3',4,4',5,5'-六氯联苯	µg/L	ND	2
2,3,3',4,4',5-六氯联苯	µg/L	ND	2
2,3,3',4,4',5'-六氯联苯	µg/L	ND	2
2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯	µg/L	ND	2
3,3',4,4',5,5'-六氯联苯	µg/L	ND	2
2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯	µg/L	ND	2
1,2-二氯苯	µg/L	ND	4000
1,4-二氯苯	µg/L	ND	4000

苯	μg/L	ND	1000
丙烯腈	μg/L	ND	20000
三氯甲烷	μg/L	ND	3000
四氯化碳	μg/L	ND	300
甲苯	μg/L	ND	1000
四氯乙烯	μg/L	1.8	1000
氯苯	μg/L	ND	2000
乙苯	μg/L	ND	4000
二甲苯	μg/L	ND	4000
甲基汞	ng/L	ND	不得检出
乙基汞	ng/L	ND	不得检出
腐蚀性检测结果表			
检测项目	单位	再生氧化铝粉 (再生铝灰)	限值
		W20201222-002	
腐蚀性-pH	—	5.46	12.5<pH<2.0
反应性检测结果表			
检测项目	单位	再生氧化铝粉 (再生铝灰)	限值
		W20201222-002	
硫化氢	mg/kg	ND	在酸性条件下, 每千克含氰化物废物分解产生 ≥250mg 氰化氢气体
氰化氢	mg/kg	ND	在酸性条件下, 每千克含硫化物废物分解产生 ≥500mg 硫化氢气体
易燃性检测结果表			
检测项目	单位	再生氧化铝粉 (再生铝灰)	限值
		W20201222-002	
易燃性	—	非易燃固体	—
样品特性	—	棕色固体	—
备注	1、项目名称及样品名称均为委托方自述; 2、样品由塑封袋盛放; 3、按委托要求, 一个样品出一个报告, W20201222-001 对应 G20201049, W20201222-002 对应 G20210012; 4、ND 表示未检出; 5、甲基汞、乙基汞和易燃性为无资质分包指标, 分包方为江苏康达检测技术股份有限公司 (CMA 资质编号: 181012050377)。		

— 以下空白 —

 编制人: 姜伟 审核人: 姜伟 授权签字人: 姜伟 签发日期: 2021.1.6

正本

检 测 报 告

Test Report

鲁环科检字 P20210004 号

项 目 名 称

Name of Sample: 再生氧化铝粉（电解铝灰）委托检测

委 托 单 位

Name of Clients: 重庆新格环保科技有限公司

检 验 类 别

Type of Inspection: 委 托

报 告 日 期

Date of Issue: 2021-01-06



检测报告说明

- 1、报告无本公司检测专用章、骑缝章标记无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无审批签发者签字或等效标识无效。
- 3、报告需填写清楚，涂改无效。
- 4、检测委托方若对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日（以邮戳或领取报告签字为准）起十五个自然日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 5、由委托方自行采集的样品，本公司只对送检样品的检测数据负责，不对样品来源负责。
- 6、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 7、未经检验检测机构书面批准，不得复制（全文复制除外）检验检测报告。
- 8、加盖 CMA 章的检验检测报告中的数据、结果具有证明作用的效力；不加盖 CMA 章的检验检测报告中的数据、结果，仅供科研、教学、内部质量控制等活动所用，不具有社会证明作用。

公司名称：山东省环科院环境检测有限公司

地址：山东省济南市历山路 50 号

邮编：250013

电话：400-600-3890

传真：0531-66573313



检测报告

委托单位	重庆新格环保科技有限公司		委托人	朱军伟		
委托单位地址	重庆市 市辖区 永川区 工业园区港桥工业园					
样品来源	送样	样品类别	固废			
送样日期	2020.12.23	分析日期	2020.12.24-2020.12.25			
环境条件	温度: 室温℃ 湿度: %RH 其他: /					
样品数量	1×2kg	检测地点	山东省济南市历山路 50 号			
判定依据	不予判定					
固废浸出毒性检测项目及分析方法						
检测项目	方法名称	方法依据	检出限	仪器名称	仪器型号	仪器编号
2,4-二硝基 氯苯	气相色谱-质 谱法	参考 HJ 951-2018	0.03mg/L	气质联用仪	岛津 GCMS-QP2020	YQ0410
固废浸出毒性检测结果表						
检测项目	单位	再生氧化铝粉 (电解铝灰)	限值			
		W20201221-001				
2,4-二硝基氯苯	mg/L	ND	5			
样品特性	—	棕色固体	—			
备注	1、项目名称及样品名称均为委托方自述; 2、样品由塑料袋盛放; 3、ND 表示未检出。					

—以下空白—

 编制人: 姜伟 审核人: 姜伟 授权签字人: 姜伟 签发日期: 2021.1.6



正本

检测报告

Test Report

鲁环科检字 G20201043 号

项目名称

Name of Sample: 再生氧化铝粉（电解铝灰）委托检测

委托单位

Name of Clients: 重庆新格环保科技有限公司

检验类别

Type of Inspection: 委托

报告日期

Date of Issue: 2021-01-06



检测报告说明

- 1、报告无本公司检测专用章、骑缝章标记无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无审批签发者签字或等效标识无效。
- 3、报告需填写清楚，涂改无效。
- 4、检测委托方若对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日（以邮戳或领取报告签字为准）起十五个自然日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 5、由委托方自行采集的样品，本公司只对送检样品的检测数据负责，不对样品来源负责。
- 6、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 7、未经检验检测机构书面批准，不得复制（全文复制除外）检验检测报告。
- 8、加盖 CMA 章的检验检测报告中的数据、结果具有证明作用的效力；不加盖 CMA 章的检验检测报告中的数据、结果，仅供科研、教学、内部质量控制等活动所用，不具有社会证明作用。

公司名称：山东省环科院环境检测有限公司

地址：山东省济南市历山路 50 号

邮编：250013

电话：400-600-3890

传真：0531-66573313

检测报告

委托单位	重庆新格环保科技有限公司		委托人	朱军伟		
委托单位地址	重庆市 市辖区 永川区 工业园区港桥工业园					
样品来源	送样		样品类别	固废		
送样日期	2020.12.23		分析日期	2020.12.24-2020.12.31		
环境条件	温度: 室温℃ 湿度: %RH 其他: /					
样品数量	1×2kg		检测地点	山东省济南市历山路 50 号		
判定依据	不予判定					
固废浸出毒性检测项目及分析方法						
检测项目	方法名称	方法依据	检出限	仪器名称	仪器型号	仪器编号
铜	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ781-2016	0.01 mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪	赛默飞世尔 iCAP7200	YQ0630
锌			0.01 mg/L			
镉			0.01 mg/L			
铅			0.03 mg/L			
铬			0.02 mg/L			
镍			0.004 mg/L			
钡			0.06 mg/L			
镉			0.02 mg/L			
银			0.01 mg/L			
六价铬			二苯碳酰二肼分光光度法			
汞	原子荧光法	HJ702-2014	0.02μg/L	原子荧光光度计	吉天 AFS-933	YQ0098
砷			0.10μg/L			
硒			0.10μg/L			
氟化物	离子选择电极法	GB/T15555.11-1995	0.05mg/L	高精度氟离子测试仪	梅特勒 Sevenexcellence	YQ0659
氰根离子	离子色谱法	GB/T5085.3-2007 附录 G	0.1μg/L	离子色谱仪	赛默飞 IntegriionHPIC	YQ0366
p,p'-滴滴伊	气相色谱-质谱法	HJ 912-2017	0.01 mg/L	气质联用仪	高津 GCMS-QP2020	YQ0410
p,p'-滴滴涕			0.005 mg/L			
o,p'-滴滴涕			0.006 mg/L			
p,p'-滴滴涕			0.006 mg/L			
α-六六六			0.006 mg/L			
β-六六六			0.005 mg/L			
γ-六六六			0.004 mg/L			
δ-六六六			0.006 mg/L			
灭蚊灵			0.005 mg/L			
α-氯丹			0.006 mg/L			



γ-氯丹	气相色谱-质谱法	HJ 963-2018	0.005 mg/L	气质联用仪	岛津 GCMS-QP2020	YQ0410
六氯苯			0.005 mg/L			
乐果			0.02 mg/L			
对硫磷			0.009 mg/L			
甲基对硫磷			0.009 mg/L			
马拉硫磷			0.01 mg/L			
毒杀芬	气相色谱法	GB 5085.3-2007 附录 H	0.01 mg/L	气相色谱仪	安捷伦 7890B	YQ0466
硝基苯	气相色谱-质谱法	GB5085.3-2007 附录 K	0.03 mg/L	气质联用仪	岛津 GCMS-QP2020	YQ0410
1,4-二硝基苯			0.03 mg/L			
1,3-二硝基苯			0.03 mg/L			
1,2-二硝基苯			0.03 mg/L			
对硝基氯苯			0.03 mg/L			
五氯酚	气相色谱-质谱法	HJ 951-2018	0.01 mg/L	气质联用仪	岛津 GCMS-QP2020	YQ0410
苯酚			0.02 mg/L			
2,4-二氯苯酚			0.02 mg/L			
2,4,6-三氯苯酚			0.02 mg/L			
苯并(a)芘			0.1 μg/L			
邻苯二甲酸二丁酯			0.01 mg/L			
邻苯二甲酸二辛酯			0.02 mg/L			
2,4,4'-三氯联苯			0.09 μg/L			
2,2',5,5'-四氯联苯	0.1 μg/L					
2,2',4,5,5'-五氯联苯	0.1 μg/L					
3,4,4',5-四氯联苯	气相色谱-质谱法	HJ 891-2017	0.1 μg/L	气质联用仪	岛津 GCMS-QP2020	YQ0410
3,3,4,4'-四氯联苯			0.09 μg/L			
2',3,4,4',5-五氯联苯			0.08 μg/L			
2,3',4,4',5-五氯联苯			0.2 μg/L			
2,3',4,4',5-五氯联苯			0.2 μg/L			

2,3,4,4',5-五氯联苯			0.1µg/L								
2,2',4,4',5,5'-六氯联苯			0.09µg/L								
2,3,3',4,4'-五氯联苯			0.09µg/L								
2,2',3,4,4',5'-六氯联苯			0.08µg/L								
3,3',4,4',5-五氯联苯			0.09µg/L								
2,3',4,4',5,5'-六氯联苯			0.1µg/L								
2,3,3',4,4',5-六氯联苯			0.1µg/L								
2,3,3',4,4',5'-六氯联苯			0.09µg/L								
2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯			0.1µg/L								
3,3',4,4',5,5'-六氯联苯			0.2µg/L								
2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯			0.1µg/L								
1,2-二氯苯	顶空/气相色谱-质谱法	GB5085.3-2007 附录 K	0.3µg/L	气相色谱质谱联用仪	安捷伦 7890B-5977B	YQ0471					
1,4-二氯苯			0.1µg/L								
苯			0.1µg/L								
丙烯腈			10.0µg/L								
三氯甲烷			0.3µg/L								
四氯化碳			0.2µg/L								
甲苯			0.2µg/L								
四氯乙烯			0.1µg/L								
氯苯			0.1µg/L								
乙苯			0.1µg/L								
二甲苯			0.2µg/L								
甲基汞			气相色谱法				GB/T14204-1993	10 ng/L	气相色谱仪	GC-2030	F-002-19
乙基汞								20 ng/L			
腐蚀性检测项目及分析方法											
腐蚀性-pH	玻璃电极法	GB/T15555.12-1995	—	高精度 pH 计	梅特勒 Sevenexcellence	YQ0658					
反应性检测项目及分析方法											
硫化氢	危险废物鉴别标准 反应性	GB5085.5-2007 附录	0.025mg/kg	紫外可见分光光度计	岛津 UV-2550	YQ0004					

氰化氢	鉴别固体废物遇水反应性的测定		0.005mg/kg			
易燃性检测项目及分析方法						
易燃性	易燃性鉴别	GB5085.4-2007	—	固体燃烧速率试验仪	DG10-B	F-072-01
固废浸出毒性检测结果表						
检测项目	单位	再生氧化铝粉 (电解铝灰)		限值		
		W20201221-001				
铜	mg/L	ND		100		
锌	mg/L	ND		100		
镉	mg/L	ND		1		
铅	mg/L	ND		5		
铬	mg/L	ND		15		
铍	mg/L	ND		0.02		
钡	mg/L	0.86		100		
镍	mg/L	ND		5		
银	mg/L	ND		5		
六价铬	mg/L	ND		5		
汞	μg/L	ND		100		
砷	μg/L	ND		5000		
硒	μg/L	6.44		1000		
氟化物	mg/L	0.09		100		
氰根离子	mg/L	ND		5		
p,p'-滴滴伊	mg/L	ND		0.1		
p,p'-滴滴涕	mg/L	ND		0.1		
o,p'-滴滴涕	mg/L	ND		0.1		
p,p'-滴滴涕	mg/L	ND		0.1		
α-六六六	mg/L	ND		0.5		
β-六六六	mg/L	ND		0.5		
γ-六六六	mg/L	ND		0.5		
δ-六六六	mg/L	ND		0.5		
灭蚊灵	mg/L	ND		0.05		
α-氯丹	mg/L	ND		2		
γ-氯丹	mg/L	ND		2		
六氯苯	mg/L	ND		5		
乐果	mg/L	ND		8		
对硫磷	mg/L	ND		0.3		
甲基对硫磷	mg/L	ND		0.2		
马拉硫磷	mg/L	ND		5		

毒杀芬	mg/L	ND	
硝基苯	mg/L	ND	3
1,4-二硝基苯	mg/L	ND	20
1,3-二硝基苯	mg/L	ND	20
1,2-二硝基苯	mg/L	ND	20
对硝基氯苯	mg/L	ND	20
五氯酚	mg/L	ND	5
苯酚	mg/L	ND	50
2,4-二氯苯酚	mg/L	ND	3
2,4,6-三氯苯酚	mg/L	ND	6
苯并(a)芘	μg/L	ND	6
邻苯二甲酸二丁酯	mg/L	0.01	0.3
邻苯二甲酸二辛酯	mg/L	ND	2
2,4,4'-三氯联苯	μg/L	ND	3
2,2',5,5'-四氯联苯	μg/L	ND	2
2,2',4,5,5'-五氯联苯	μg/L	ND	2
3,4,4',5-四氯联苯	μg/L	ND	2
3,3,4,4'-四氯联苯	μg/L	ND	2
2',3,4,4',5-五氯联苯	μg/L	ND	2
2,3',4,4',5-五氯联苯	μg/L	ND	2
2,3,4,4',5-五氯联苯	μg/L	ND	2
2,2',4,4',5,5'-六氯联苯	μg/L	ND	2
2,3,3',4,4'-五氯联苯	μg/L	ND	2
2,2',3,4,4',5'-六氯联苯	μg/L	ND	2
3,3',4,4',5-五氯联苯	μg/L	ND	2
2,3',4,4',5,5'-六氯联苯	μg/L	ND	2
2,3,3',4,4',5-六氯联苯	μg/L	ND	2
2,3,3',4,4',5'-六氯联苯	μg/L	ND	2
2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯	μg/L	ND	2
3,3',4,4',5,5'-六氯联苯	μg/L	ND	2
2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯	μg/L	ND	2
1,2-二氯苯	μg/L	ND	4000
1,4-二氯苯	μg/L	ND	4000

苯	μg/L	ND	1000
丙烯腈	μg/L	ND	20000
三氯甲烷	μg/L	ND	3000
四氯化碳	μg/L	ND	300
甲苯	μg/L	ND	1000
四氯乙烯	μg/L	ND	2000
氯苯	μg/L	ND	4000
乙苯	μg/L	ND	4000
二甲苯	μg/L	ND	不得检出
甲基汞	ng/L	ND	不得检出
乙基汞	ng/L	ND	

腐蚀性检测结果表

检测项目	单位	再生氧化铝粉 (电解铝灰)	限值
		W20201221-001	
腐蚀性-pH	—	10-13	12.5 < pH < 2.0

反应性检测结果表

检测项目	单位	再生氧化铝粉 (电解铝灰)	限值
		W20201221-001	
硫化氢	mg/kg	0.074	在酸性条件下, 每千克含氧化物废物分解产生 ≥ 250mg 氯化氢气体
氰化氢	mg/kg	ND	在酸性条件下, 每千克含硫化物废物分解产生 ≥ 500mg 硫化氢气体

易燃性检测结果表

检测项目	单位	再生氧化铝粉 (电解铝灰)	限值
		W20201221-001	
易燃性	—	非易燃固体	—
样品特性	—	棕色固体	—

备注

- 1、项目名称及样品名称均为委托方自述;
- 2、样品由塑料袋盛放;
- 3、ND 表示未检出;
- 4、甲基汞、乙基汞和易燃性为无资质分包指标, 分包方为江苏康达检测技术股份有限公司 (CMA 资质编号: 181012050377)

——以下空白——

编制人: 姜佳 审核人: 姜佳 授权签字人: 姜佳 签发日期: 2024-1-6

正本

检测报告

Test Report

鲁环科检字 P20210012 号

项目名称

Name of Sample:

再生氧化铝粉委托检测

委托单位

Name of Clients:

成都新格有色金属有限公司

检验类别

Type of Inspection:

委托

报告日期

Date of Issue:

2021-01-20



检测报告说明

- 1、报告无本公司检测专用章、骑缝章标记无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无审批签发者签字或等效标识无效。
- 3、报告需填写清楚，涂改无效。
- 4、检测委托方若对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日（以邮戳或领取报告签字为准）起十五个自然日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 5、由委托方自行采集的样品，本公司只对送检样品的检测数据负责，不对样品来源负责。
- 6、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 7、未经检验检测机构书面批准，不得复制（全文复制除外）检验检测报告。
- 8、加盖 CMA 章的检验检测报告中的数据、结果具有证明作用的效力；不加盖 CMA 章的检验检测报告中的数据、结果，仅供科研、教学、内部质量控制等活动所用，不具有社会证明作用。

公司名称：山东省环科院环境检测有限公司

地址：山东省济南市历山路 50 号

邮编：250013

电话：400-600-3890

传真：0531-66573313



检测报告

委托单位	成都新格有色金属有限公司		委托人	黄波		
委托单位地址	四川省 成都市 锦江区 柳江区工业港南区滨河路 439 号					
样品来源	邮寄	样品类别	固废			
送样日期	2021.01.11	分析日期	2021.01.11-2021.01.15			
环境条件	温度：室温℃ 湿度：/%RH 其他：/					
样品数量	1×2kg	检测地点	山东省济南市历山路 50 号			
判定依据	不予判定					
固废浸出毒性检测项目及分析方法						
检测项目	方法名称	方法依据	检出限	仪器名称	仪器型号	仪器编号
2,4-二硝基氯苯	气相色谱-质谱法	GB5085.3-2007 附录 K	0.03mg/L	气相色谱-质谱联用仪	安捷伦 7890B-5977B	YQ0473
固废浸出毒性检测结果表						
检测项目	单位	再生氧化铅粉		限值 (GB 5085.3-2007)		
		W20210111-013				
2,4-二硝基氯苯	mg/L	ND		5		
样品特性	—	棕色固体		—		
备注	1. 项目名称及样品名称均为委托方自述; 2. 样品由塑料袋盛放; 3. ND 表示未检出。					

—以下空白—

编制人： 姜浩 审核人： 王明 授权签字人： 王明 签发日期： 2021.1.20



191512050428

正本

检测报告

Test Report

鲁环科检字 G20210022 号

项目名称

Name of Sample:

再生氧化铝粉委托检测

委托单位

Name of Clients:

成都新格有色金属有限公司

检验类别

Type of Inspection:

委托

报告日期

Date of Issue:

2021-01-20



检测报告说明

- 1、报告无本公司检测专用章、骑缝章标记无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无审批签发者签字或等效标识无效。
- 3、报告需填写清楚，涂改无效。
- 4、检测委托方若对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日（以邮戳或领取报告签字为准）起十五个自然日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 5、由委托方自行采集的样品，本公司只对送检样品的检测数据负责，不对样品来源负责。
- 6、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 7、未经检验检测机构书面批准，不得复制（全文复制除外）检验检测报告。
- 8、加盖 CMA 章的检验检测报告中的数据、结果具有证明作用的效力；不加盖 CMA 章的检验检测报告中的数据、结果，仅供科研、教学、内部质量控制等活动所用，不具有社会证明作用。

公司名称：山东省环科院环境检测有限公司

地址：山东省济南市历山路 50 号

邮编：250013

电话：400-600-3890

传真：0531-66573313

检测报告

委托单位	成都新洛有色金属有限公司		委托人	黄波		
委托单位地址	四川省 成都市 郫都区工业港南区滨河路 439 号					
样品来源	邮寄	样品类别	固废			
送样日期	2021.01.11	分析日期	2021.1.11-2021.1.18			
环境条件	温度: 室温℃ 湿度: %RH 其他: /					
样品数量	1×2kg	检测地点	山东省济南市历山路 50 号			
判定依据	不予判定					
固废浸出毒性检测项目及分析方法						
检测项目	方法名称	方法依据	检出限	仪器名称	仪器型号	仪器编号
铜	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ781-2016	0.01 mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪	赛默飞世尔 ICAP7200	YQ0630
锌			0.01 mg/L			
镉			0.01 mg/L			
铅			0.03 mg/L			
铬			0.02 mg/L			
镍			0.004 mg/L			
钒			0.06 mg/L			
银			0.02 mg/L			
钡			0.01 mg/L			
六价铬	二苯胺酰二肼分光光度法	GB/T15555.4-1995	0.004 mg/L	紫外可见分光光度计	梅特勒 UV5	YQ0540
汞	原子荧光法	HJ702-2014	0.02μg/L	原子荧光光度计	吉天 AFS-933	YQ0698
砷			0.10μg/L			
硒			0.10μg/L			
氟化物	离子选择电极法	GB/T15555.11-1995	0.05mg/L	高精度氟离子测试仪	德特勒 Seven Excellence	YQ0659
氰根离子	离子色谱法	GB/T5085.3-2007 附录 G	0.1ug/L	离子色谱仪	赛默飞 IntegricnHPIC	YQ0366
p,p'-滴滴涕	气相色谱-质谱法	HJ 912-2017	0.01 mg/L	气相色谱-质谱联用仪	安捷伦 7890B-5977B	YQ0473
p,p'-滴滴涕			0.005 mg/L			
o,p'-滴滴涕			0.006 mg/L			
p,p'-滴滴涕			0.006 mg/L			
α-六六六			0.006 mg/L			
β-六六六			0.005 mg/L			
γ-六六六			0.004 mg/L			
δ-六六六			0.005 mg/L			
灭蚁灵			0.005 mg/L			
α-氯丹			0.006 mg/L			

γ-氯内			0.005 mg/L			
六氯苯			0.005 mg/L			
乐果	气相色谱-质谱法	HJ 963-2018	0.02 mg/L	气相色谱-质谱联用仪	安捷伦 7890B-5977B	YQ0473
对硫磷			0.009 mg/L			
甲基对硫磷			0.009 mg/L			
马拉硫磷			0.01 mg/L			
毒杀芬	气相色谱法	GB 5085.3-2007 附录 H	0.01 mg/L	气相色谱仪	安捷伦 7890B	YQ0466
硝基苯	气相色谱-质谱法	GB5085.3-2 007 附录 K	0.03 mg/L	气相色谱-质谱联用仪	安捷伦 7890B-5977B	YQ0473
1,4-二硝基苯			0.03 mg/L			
1,3-二硝基苯			0.03 mg/L			
1,2-二硝基苯			0.03 mg/L			
对硝基苯胺			0.03 mg/L			
五氯酚	气相色谱-质谱法	GB5085.3-2 007 附录 K	0.01 mg/L	气相色谱-质谱联用仪	安捷伦 7890B-5977B	YQ0473
苯酚			0.02 mg/L			
2,4-二氯苯酚			0.02 mg/L			
2,4,6-三氯苯酚			0.02 mg/L			
苯并(a)比			0.1 μg/L			
邻苯二甲酸二丁酯			0.01 mg/L			
邻苯二甲酸二辛酯			0.02 mg/L			
2,4,4'-三氯联苯			气相色谱-质谱法			
2,2',3,5'-四氯联苯	0.1 μg/L					
2,2',4,5,5'-五氯联苯	0.1 μg/L					
3,4,4',5-四氯联苯	0.1 μg/L					
3,3,4,4'-四氯联苯	0.09 μg/L					
2',3,4,4',5-五氯联苯	0.08 μg/L					
2,3',4,4',5-五氯联苯	0.2 μg/L					

2,3,4,4',5-五氯联苯			0.1µg/L			
2,2',4,4',5,5'-六氯联苯			0.09µg/L			
2,3,3',4,4'-五氯联苯			0.09µg/L			
2,2',3,4,4',5'-六氯联苯			0.08µg/L			
3,3',4,4',5-五氯联苯			0.09µg/L			
2,3',4,4',5,5'-六氯联苯			0.1µg/L			
2,3,3',4,4',5-六氯联苯			0.1µg/L			
2,3,3',4,4',5'-六氯联苯			0.09µg/L			
2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯			0.1µg/L			
3,3',4,4',5,5'-六氯联苯			0.2µg/L			
2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯			0.1µg/L			
1,2-二氯苯	以气/气相色谱法	GB5085.3-2007 附录 K	0.3µg/L	气质联用仪	岛津 GCMS-QP2010 ultra	YQ0100
1,4-二氯苯			0.1µg/L			
苯			0.1µg/L			
丙烯腈			10.0µg/L			
三氯甲烷			0.3µg/L			
四氯化碳			0.2µg/L			
甲苯			0.2µg/L			
四氯乙烯			0.1µg/L			
氯苯			0.1µg/L			
乙苯			0.1µg/L			
二甲苯			0.2µg/L			
甲苯类	气相色谱法	GB/T14204-1993	10 ng/L	气相色谱仪	GC-2030	F-002-19
乙基苯			20 ng/L			
腐蚀性检测项目及分析方法						
腐蚀性 (pH)	玻璃电极法	GB/T15555-12-1995	—	高精度 pH 计	梅特勒 Sevenexcellence	YQ0658
反应性检测项目及分析方法						
反应性硫化氢	危险废物鉴别标准 反应性	GB5085.5-2007 附录	0.025mg/kg	紫外可见分光光度计	岛津 UV-2550	YQ0004

反应性氧化 氢	特别固体废物 遇水反应性的 测定		0.005mg/kg			
易燃性检测项目及分析方法						
易燃性	易燃性类别	GB5085.4-2 007	—	固体燃烧速 率试验仪	DG10-B	F-072-01
固废浸出毒性检测结果表						
检测项目	单位	再生氧化铝粉		限值 (GB 5085.3-2007)		
		W20210111-013				
铜	mg/L	0.01		100		
锌	mg/L	0.07		100		
镉	mg/L	ND		1		
铅	mg/L	ND		5		
铬	mg/L	ND		15		
镍	mg/L	ND		0.02		
钒	mg/L	ND		100		
钴	mg/L	0.05		5		
银	mg/L	ND		5		
六价铬	mg/L	ND		5		
汞	μg/L	ND		100		
砷	μg/L	0.30		5000		
硒	μg/L	ND		1000		
氟化物	mg/L	0.31		100		
氰根离子	μg/L	37.2		5000		
p,p'-滴滴涕	mg/L	ND		0.1		
p,p'-滴滴涕	mg/L	ND		0.1		
o,p'-滴滴涕	mg/L	ND		0.1		
p,p'-滴滴涕	mg/L	ND		0.1		
α-六六六	mg/L	ND		0.5		
β-六六六	mg/L	ND		0.5		
γ-六六六	mg/L	ND		0.5		
δ-六六六	mg/L	ND		0.5		
灭蚊灵	mg/L	ND		0.05		
α-氯丹	mg/L	ND		2		
γ-氯丹	mg/L	ND		2		
六氯苯	mg/L	ND		5		
杀果	mg/L	ND		8		
对硫磷	mg/L	ND		0.3		
甲基对硫磷	mg/L	ND		0.2		
马拉硫磷	mg/L	ND		3		

毒杀芬	mg/L	ND	3
硝基苯	mg/L	ND	20
1,4-二硝基苯	mg/L	ND	20
1,3-二硝基苯	mg/L	ND	20
1,2-二硝基苯	mg/L	ND	20
对硝基氯苯	mg/L	ND	5
五氯酚	mg/L	ND	50
苯酚	mg/L	ND	3
2,4-二氯苯酚	mg/L	ND	6
2,4,6-三氯苯酚	mg/L	ND	6
苯并(a)芘	µg/L	ND	0.3
邻苯二甲酸二丁酯	mg/L	ND	2
邻苯二甲酸二辛酯	mg/L	ND	3
2,4,4'-二氯联苯	µg/L	ND	2
2,2',5,5'-四氯联苯	µg/L	ND	2
2,2',4,5,5'-五氯联苯	µg/L	ND	2
3,4,4',5-四氯联苯	µg/L	ND	2
3,3,4,4'-四氯联苯	µg/L	ND	2
2',3,4,4',5-五氯联苯	µg/L	ND	2
2,3',4,4',5-五氯联苯	µg/L	ND	2
2,3,4,4',5-五氯联苯	µg/L	ND	2
2,2',4,4',5,5'-六氯联苯	µg/L	ND	2
2,3,3',4,4'-五氯联苯	µg/L	ND	2
2,2',3,4,4',5'-六氯联苯	µg/L	ND	2
3,3',4,4',5-五氯联苯	µg/L	ND	2
2,3',4,4',5,5'-六氯联苯	µg/L	ND	2
2,3,3',4,4',5-六氯联苯	µg/L	ND	2
2,3,3',4,4',5'-六氯联苯	µg/L	ND	2
2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯	µg/L	ND	2
3,3',4,4',5,5'-六氯联苯	µg/L	ND	2
2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯	µg/L	ND	2
1,2-二氯苯	µg/L	ND	4000
1,4-二氯苯	µg/L	ND	4000

苯	µg/L	ND	1000
丙烯腈	µg/L	ND	20000
二氯甲烷	µg/L	ND	3000
四氯化碳	µg/L	ND	300
甲苯	µg/L	ND	1000
四氯乙烯	µg/L	ND	1000
氯苯	µg/L	ND	2000
乙苯	µg/L	ND	4000
二甲苯	µg/L	ND	4000
甲基汞	ng/L	ND	不得检出
乙基汞	ng/L	ND	不得检出
腐蚀性检测结果表			
检测项目	单位	再生氧化铝粉	限值 (GB 5085.1-2007)
		W20210111-013	
腐蚀性 (pH)	无量纲	9.85	2.0<pH<12.5
反应性检测结果表			
检测项目	单位	再生氧化铝粉	限值 (GB 5085.5-2007)
		W20210111-013	
反应性硫化氢	mg/kg	ND	在酸性条件下, 每千克含硫化物废物分解产生≥250mg 硫化氢气体
反应性氰化氢	mg/kg	ND	在酸性条件下, 每千克含硫化物废物分解产生≥500mg 硫化氢气体
易燃性检测结果表			
检测项目	单位	再生氧化铝粉	限值 (GB 5085.4-2007)
		W20210111-013	
易燃性	—	非易燃固体	—
样品特征	—	棕色固体	—
备注	1、项目名称及样品名称均为委托方自述; 2、样品由塑料袋盛放; 3、ND 表示未检出; 4、甲基汞、乙基汞和易燃性为分包指标, 分包方为江苏康达检测技术股份有限公司 (CMA 资质编号: 181012050377)		

—以下空白—

 编制人: 姜伟 审核人: 王可清 授权签字人: 孙志玲 签发日期: 2021.1.20

山东省环境保护厅

鲁环函〔2017〕580号

山东省环境保护厅

关于对济南市和威海市环保局建设项目重金属 污染物排放总量确认有关问题的复函

济南市环保局、威海市环保局：

《关于建设项目重金属污染物排放总量确认有关问题请示》(济环〔2017〕126号)和《关于威海市环保海陆一体固废综合处置中心项目重金属污染物排放总量确认有关问题的请示》(威环发〔2017〕70号)已收悉，根据环境保护部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发〔2014〕197号)规定，垃圾处置场、危险废物和医疗废物处置厂等环境治理类项目已不再审核主要污染物排放总量指标。结合我省实际，确定不再要求对新建危险废物处置和垃圾处置项目重金属污染物排放总量进行确认。请你们在审批此类项目时严格把握，确保项目重金属特征污染物达标排放。



滨州市行政审批服务局

滨审批四〔2020〕380500057号

滨州新格有色金属有限公司年产30万吨再生铝水项目环境影响报告书的批复

滨州新格有色金属有限公司：

根据《滨州新格有色金属有限公司年产30万吨再生铝水项目环境影响报告书》和专家审查意见，批复如下：

一、环境影响报告书评价结论

《滨州新格有色金属有限公司年产30万吨再生铝水项目环境影响报告书》由南京科泓环保技术有限责任公司编制，项目建设基本可行。

二、环境影响报告书专家审查情况

《滨州新格有色金属有限公司年产30万吨再生铝水项目环境影响报告书》专家审查意见为项目建设基本可行，评价结论基本可信。

三、该项目必须全面落实项目环境影响报告书提出的污染防治措施和环境风险控制要求。加强管理，防止各类污染事故发生，落实报告书中提出的环境风险防范措施及应急预案，完善三级防

控体系，切实加强事故应急处理及防范能力，并定期演练。你公司须具有特征污染物独立应急监测能力，配备必要的应急设备。该项目环境风险防范措施、预警监测措施、应急处置措施和应急预案须落实到位。

四、该项目的环境影响报告书经批准后，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施等发生重大变动，你公司应当重新报批建设项目的环境影响评价文件，经批准后方可实施。项目建成后产生不符合经审批的环境影响评价文件的情形的，你公司应当组织环境影响的后评价，采取改进措施，并报我局备案。

五、本批复是对该项目环评文件的批复意见。项目涉及的经济综合管理、规划、建设、土地等其他事项，遵照有关部门的要求。



山东省滨州市生态环境局

滨环函字〔2020〕80号

关于转发邹平高新技术产业园总体规划 (2019-2035年)环境影响报告书 审查意见的函

邹平经济技术开发区管委会:

根据《环境影响评价法》和《规划环境影响评价条例》(国务院令 第559号)的有关规定,2020年7月29日,我局组织有关部门代表和专家成立10人审查小组,对《邹平高新技术产业园总体规划(2019-2035年)环境影响报告书》进行了审查,形成了审查小组意见,现将审查小组意见转发你单位。按照《环境影响评价法》第十四条规定,下一步应将环境影响报告书结论及审查意见作为园区发展重要依据;对未采纳环境影响报告书结论及审查意见的,应当作出说明,并存档备查。

附件:邹平高新技术产业园总体规划环境影响报告书审查意见

滨州市生态环境局
2020年7月30日

(此件依申请公开)

《邹平高新技术产业园总体规划（2019-2035年）环境影响报告书》

审查意见

2020年7月29日，滨州市生态环境局在邹平市组织召开了《邹平高新技术产业园总体规划（2019-2035年）环境影响报告书》（以下简称“报告书”）审查会。滨州市发展和改革委员会、行政审批服务局、邹平市发展和改革委员会、自然资源和规划局、住房和城乡建设局、行政审批服务局、邹平经济技术开发区管理委员会、环评单位山东省环境保护科学研究设计院有限公司、规划编制单位山东省城乡规划设计研究院、监测单位山东蓝域分析测试有限公司、山东东晟环境检测有限公司的代表以及5名特邀专家参加了会议。会议期间，由滨州市生态环境局、滨州市发展和改革委员会、行政审批服务局、邹平市自然资源和规划局、住房和城乡建设局及5名特邀专家共计10人组成了审查组（名单附后）。与会专家和代表踏勘了邹平高新技术产业园现场，听取了邹平经济技术开发区管委会关于邹平高新技术产业园规划情况的介绍，以及环评单位对“报告书”主要内容的汇报，经认真讨论、评议，形成审查意见如下：

一、对规划内容的简要概述

1. 规划范围

邹平高新技术产业园位于邹平市城区东北部，东起邹平货运铁路线，西至月河一路，南至会仙三路，北至韩店水库。整个产业园呈L型，规划面积19.99km²。

2. 规划期：近期2025年，远期2035年。

3. 产业定位

主导产业：有色金属压延加工业、废弃资源综合利用业、金属制品业、医药

制造等。

4. 规划目标:

总体发展目标: 鄞平高新技术产业园作为开发区未来发展的重要载体, 应紧紧抓住区域战略机遇, 统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局, 深入贯彻五大发展理念, 按照高质量发展的要求, 加快新旧动能转换, 推进产业转型升级, 社会经济发展。力争在下一个规划期内, 将产业园建设成为鄞平未来经济发展、保持活力的战略引擎, 促进新旧动能转换、产业升级的重要载体, 为经济建设提供一个安全、便捷、高效、完善的投资环境, 为区域发展构筑一个有机有序、相互促进的整体框架, 形成功能齐全、布局合理、设施配套、经济繁荣、环境优美、特色突出的高新技术产业园区。

经济发展目标: 近期 2025 年鄞平高新技术产业园实现工业产值 1000 亿元; 2035 年鄞平高新技术产业园实现工业产值 1500 亿元。

5. 用地布局:

依据《鄞平县城市总体规划(2012-2030年)》和《鄞平县土地利用总体规划(2006-2020年)》, 避让基本农田, 依托现状, 对建设用地进行优化调整, 采用方格路网形式组织道路系统, 有序引导园区内村庄逐步外迁, 形成层级搭配合理, 用地集约的以工业用地为主的空间布局, 最终形成“涉铝产业区和医药制造产业区”两大功能分区。

6. 主要基础设施规划

(1) 给水规划: 生活供水系统由鄞平市自来水公司供给, 由月河水厂和改扩建鹤祥水厂联合供给。规划工业用水水源为韩店平原水库和台子水库, 由鄞平仁源供水有限公司净水厂和魏桥创业集团联合供给。

(2) 排水规划

排水系统采用雨污分流制。污水管网以树枝状布置，以重力流为主，污水干管沿东西向敷设，接入污水主干管内，最终进入各污水处理厂。规划月河六路以西（西部污水汇集区）的污水排入邹平市城市污水处理厂；月河六路以东（东部污水汇集区）的污水经管网收集到规划区北部，通过污水提升泵站向东 8km 排入长山镇污水处理厂。

(3) 再生水工程规划

根据规划，邹平高新技术产业园中水将依托邹平市城市污水处理厂中水回用工程。邹平市城市污水处理厂目前已配套 5 万 m^3/d 的中水回用工程，该工程于 2012 年 9 月开工建设，2012 年 12 月竣工，但尚未启用。经调研，邹平市城市污水处理厂计划近期将扩建中水回用工程至 10 万 m^3/d 。

(4) 供热规划

本规划区供热主要依托现有的魏桥创业集团热电厂和高新街道全德实业生物发电厂。

二、对报告书的总体审议意见

(一) 报告书总体评价

“报告书”识别、评价了规划实施对区域水环境、大气环境、生态系统等方面的影响，论证了选址、产业结构和规模的环境合理性。

报告书采用的技术方法合理，评价结论总体可信。

(二) 报告书主要修改、补充意见

1. 介绍邹平市和经济开发区的主导产业，特别是涉铅产业、电力行业的情况，煤炭总量控制情况，氧化铝、电解铝等的产能控制，明确高新区与它们的关系，

产业链条情况。

2. 明确魏桥集团的产能置换，说明高新区的主要产业产能规划，分析高新区废弃资源综合利用的产业定位与滨州市固废和危废处置企业要求的符合性，细化、完善准入行业、准入条件、负面管理清单，说明现有不符合产业定位的企业处理。

3. 核实、完善规划指标体系和指标值。完善用地布局介绍。

4. 补充邹平市污水排放分区介绍，说明不同分区的污水排放去向，本园区的污水排放去向与邹平市污水排放分区的关系，分析污水处理规模、建设时间等与服务范围内污水产生量等的匹配性。根据实际情况，完善中水管网规划。

5. 地表水现状超标，完善区域削减计划，说明对氟化物排放的控制要求。

6. 列表给出现状企业的污染物排放情况，完善现状和规划污染源分析，说明倍量替代要求。

7. 核实汞及其化合物的现状监测结果，根据污染源核算结果，完善环境影响预测，核实噪声预测；核实危废处置设施的防渗要求等。

8. 优化规划调整建议。完善园区“三线一单”内容。

9. 规范报告书文本和图件。

三、对规划的环境合理性、可行性的总体评价

邹平高新技术产业园规划基本符合《邹平县城市总体规划（2012-2030年）》；邹平高新技术产业园总体符合《邹平县土地利用总体规划（2006-2020年）调整完善方案》，但规划范围内占用少量基本农田，在新的国土空间总体规划将基本农田调整为建设用地前，不得开发建设。

邹平高新技术产业园不涉及生态保护红线，对生态保护红线无影响。

邹平高新技术产业园规划实施后，通过产能置换、压减过剩产能等，大气污染物和水污染物排放量减少，环境质量有所改善；但仍然属于环境质量现状不达标区，需优化发展，采取有效措施，改善环境质量。

在满足上述要求，严格落实各项环保措施的前提下，从环境保护角度，邹平高新技术产业园的规划可行。

四、对规划优化调整和实施的意见

1. 邹平高新技术产业园规划需符合法定上位规划。
2. 邹平高新技术产业园有部分基本农田，在国土空间总体规划将其规划为建设用地前，不得开发建设。
 3. 优化产业定位，降低资源消耗，减少污染物排放。
 4. 节约、集约用地。

五、对规划包含的近期建设项目环评的指导意见

1. 规划包含的建设项目开展环评时，应以本规划环评的结论及本审查意见作为其环评依据之一。
2. 规划包含的建设项目环评时，重点关注大气环境、水环境和危废环境影响。

审查组 

2020年7月29日

邹平高新技术产业园环境影响报告书 审查小组成员名单

2020年7月29日

单位	姓名	职称(职务)	签字
山东师范大学	李爱贞	教授	李爱贞
山东省城乡规划设计研究院	刘志红	研究员	刘志红
山东大学环境科学与工程学院	李善祥	教授	李善祥
山东省分析测试中心	王振华	高工	王振华
滨州市恒标环境咨询有限公司	吴守江	高工	吴守江
滨州市发改委	李宏志	科员	李宏志
滨州市行政审批服务局	管超	科长	管超
滨州市生态环境局	祁少军	科长	祁少军
邹平市自然资源和规划局	徐超	股长	徐超
邹平市住房和城乡建设局	贺以峰	主任	贺以峰