

淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司 25000 吨/年氯化稀土
冶炼分离转型升级搬迁入园项目（一期）（一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司

编制单位：山东海美依项目咨询有限公司

2024 年 10 月

建设单位:淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司

法人代表:赵治华

编制单位: 山东海美依项目咨询有限公司

法人代表:王清波

项目负责人:张兰

建设单位	淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司	编制单位	山东海美依项目咨询有限公司
电 话:	15305332559	电 话:	0531-81795815
邮 编:	255438	邮 编:	250062
地 址:	淄博市临淄区齐鲁化学工业区金山产业园, 工业园中路以南、翔晖路以东、兴边路以西	地 址:	济南市经十路 9777 号

前言

淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司（以下简称“包钢灵芝稀土公司”）前身为临淄有色金属冶炼厂，成立于 1994 年。2003 年 6 月与中国北方稀土集团合作，成为中国北方稀土集团的相对控股子公司，2009 年 3 月进行股份制改造。公司于 2012 年顺利通过国家环保部稀土行业环保专项核查，同年底获得国家工信部首批稀土行业准入企业。目前，公司共有三个生产厂区，占地面积 350 余亩，其中冶炼分公司厂区位于临淄区金山镇加华路 11 号，现有项目包括工艺优化污水减排改造项目、氧化铈超细粉体生产项目；南窑炉厂区位于临淄区金山镇加华路 16 号，现有项目为稀土氧化物生产项目；北窑炉厂区位于临淄区辛店街道王朱村西，现有项目为稀土氧化物生产窑炉节能改造项目。为了积极响应省市地方政策要求，淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司决定对现有厂区搬迁至齐鲁化学工业区金山产业园。

本项目为“淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司 25000 吨/年氯化稀土冶炼分离转型升级搬迁入园项目（一期）”，建设内容主要包括 25000t/a 稀土分离生产线、硝酸体系生产线、氯化铵生产线，同时建设综合楼、餐厅、循环水站、仓库、罐区、一体化生活污水处理站、RTO、喷淋吸收塔、危废仓库等公辅环保工程。本项目完成后，年分离氯化稀土 25000t/a，年产碳酸镧铈 12029t/a、氯化镧铈 4651t/a、碳酸钆 276t/a、碳酸铈 50t/a、碳酸钆 80t/a、碳酸铈 76t/a，氢氧化铈 2403t/a、硝酸铈铵 2500t/a、稀土硝酸盐 2900t/a、结晶氯化稀土 5000t/a、铈锆 10000 t/a、氧化铈 1480t/a、氧化镧 814t/a、氧化镨钆 2347t、氯化铵 25510.3t/a。

根据企业规划，一期搬迁入园项目进行分阶段建设分阶段验收，本次为一期搬迁入园项目一阶段验收，验收内容包括：25000t/a 稀土分离生产线中的萃取岗位、碳沉岗位、灼烧岗位和氯化铵生产线及其配套的公用、储运、辅助和环保工程。项目建成后，年分离氯化稀土 25000t/a，年产碳酸镧铈 12029t/a、氯化镧铈 4651t/a、碳酸钆 276t/a、碳酸铈 50t/a、碳酸钆 80t/a、碳酸铈 76t/a，氧化铈 1480t/a、氧化镧 814t/a、氧化镨钆 2347t、氯化铵 23346.2t/a。硝酸体系生产线、40%硝酸钠溶液生产线、分析测验中心及其配套的公用、储运、辅助和环保工程为二阶段验收内容。

本项目备案项目代码为：2020-370000-26-02-036923。

“25000 吨/年氯化稀土冶炼分离转型升级搬迁入园项目（一期）”首次于 2020 年 5 月 6 日由淄博市生态环境局审批，批复文号为“淄环审[2020]40 号”，由于项目建设过程中发生了重大变动，淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司委托山东海美依项目咨询有限公司于

2023 年 3 月编制完成《淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司 25000 吨/年氯化稀土冶炼分离转型升级搬迁入园项目（一期）环境影响报告书》，淄博市生态环境局于 2023 年 3 月 30 日对该项目进行批复，批复文号为“淄环审[2023]29 号”。

淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司已于 2024 年 1 月取得了排污许可证，许可证编号：91370300164336213L001V。

本次验收工程于 2024 年 1 月开始调试。

淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司委托齐鲁质量鉴定有限公司于 2024 年 9 月 25 日~30 日对该项目生产设施进行了现场监测。根据项目验收监测结果和现场检查情况进行整理和总结，在此基础上编制完成《淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司 25000 吨/年氯化稀土冶炼分离转型升级搬迁入园项目（一期）（一阶段）竣工环境保护验收监测报告》。

目 录

1 验收项目概况	1
2 验收依据	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章、标准和规范.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	4
2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定.....	4
3 工程建设情况	5
3.1 地理位置及平面布置.....	5
3.1.1 地理位置.....	5
3.1.2 平面布置.....	7
3.2 建设内容.....	7
3.2.1 产品方案.....	7
3.2.2 劳动定员及工作制度.....	8
3.2.3 工程组成及建设内容.....	8
3.2.4 生产设备.....	14
3.3 主要原辅材料.....	18
3.4 公用工程.....	19
3.4.1 给水.....	19
3.4.2 排水.....	20
3.4.3 供汽.....	23
3.4.4 供电.....	24
3.4.5 储运工程.....	24
3.5 生产工艺及产污环节.....	25
3.5.1 工艺流程.....	25
3.5.2 产污环节.....	40
3.6 环评及批复落实.....	43
3.7 变更情况.....	48
4 环境保护设施	49
4.1 污染物治理/处置设施.....	49
4.1.1 废水.....	49
4.1.2 废气.....	51
4.1.3 噪声.....	52
4.1.4 固体废物.....	53
4.2 其他环保设施.....	55
4.2.1 环境管理检查.....	55
4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测.....	55

4.2.3 环境风险防范设施	57
4.2.4 防渗措施	61
4.2.5 绿化措施	64
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	64
4.3.1 环保投资落实	64
4.3.2 “三同时”落实情况	65
5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定	66
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议	66
5.1.1 项目概况	66
5.1.2 产业政策及城市规划符合性	68
5.1.3 环境质量现状	68
5.1.4 拟采取的环保措施及达标情况	69
5.1.5 拟建项目环境影响情况	77
5.1.6 大气环境防护距离	78
5.1.7 污染物排放总量	78
5.1.8 清洁生产分析	79
5.2 措施与建议	80
5.2.1 措施	80
5.2.2 建议	81
5.3 审批部门审批决定	81
6 验收执行标准	82
7 验收监测内容	85
7.1 废水	85
7.2 废气	85
7.3 厂界噪声	85
7.4 监测点位图示	86
8 监测方法及质量控制	87
8.1 监测分析方法及仪器	87
8.2 人员资质	88
8.3 质量保证和控制	88
9 验收监测结果	89
9.1 生产工况	89
9.2 环境保设施调试效果	89
9.2.1 污染物达标排放监测结果	89
10 验收监测结论	115
10.1 工程基本情况	115

10.2 环境保护设施调试效果	115
10.3 结论	120
10.4 建议	120
11 附件	122
附件 1 环评批复	122
附件 2 本项目总量确认书	129
附件 3 工况证明	135
附件 4 排污许可证正本	136
附件 5 环保应急预案备案	137
附件 6 危险废物委托处置协议	139
附件 7 污水接收协议	144
附件 8 氯化钙溶液危险特性鉴别报告	149
12 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表	184

1 验收项目概况

本次验收的内容为淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司 25000 吨/年氯化稀土冶炼分离转型升级搬迁入园项目（一期）（一阶段）。具体验收情况见表 1-1。

表 1-1 验收项目概况

项目名称	淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司 25000 吨/年氯化稀土冶炼分离转型升级搬迁入园项目（一期）（一阶段）		
建设单位	淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司		
建设地点	淄博市临淄区齐鲁化学工业区金山产业园，工业园中路以南、翔晖路以东、兴边路以西		
联系人	饶向东	联系电话	15305332559
建设项目性质	新建	改扩建	技改√ 迁建√
设计单位	山东三维化学集团股份有限公司	施工单位	1、山东高阳建设有限公司，2、山东淄建集团有限公司，3、山东凯华建筑工程有限公司，4、盛安建设集团有限公司，5、山东福源建设集团有限公司
占地面积	200000m ²	绿化面积	-
开工日期	2021 年 6 月	竣工日期	2023 年 11 月
调试时间	2024 年 1 月	申请排污许可证情况	2024 年 1 月企业申请了排污许可证
环评报告书审批部门	淄博市生态环境局		
环评报告书审批时间	2023 年 3 月 30 日	环评报告书审批文号	淄环审[2023]29 号
环评报告表编制单位	山东海美依项目咨询有限公司	环评报告书完成时间	2023 年 3 月
验收工作由来	项目竣工申请验收	验收工作的组织与启动时间	2024 年 9 月
项目竣工验收监测单位	齐鲁质量鉴定有限公司	项目竣工验收报告编制单位	山东海美依项目咨询有限公司
验收范围	验收范围为淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司 25000 吨/年氯化稀土冶炼分离转型升级搬迁入园项目（一期）（一阶段）的主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程及配套的污染防治设施		

验收内容	<p>1、核查工程在设计、施工阶段对环评报告、环评批复中所提出的环保措施的落实情况。</p> <p>2、核查工程实际建设内容、实际生产能力、产品内容及原辅助的使用情况。</p> <p>3、核查各污染物实际产生情况及采取的污染控制措施，分析各项污染控制措施实施的有效性；通过现场检查和实地监测，核查污染物达标排放情况及污染物排放总量的落实情况。</p> <p>4、核查环境风险防范措施和应急预案的制定和执行情况，核查环保管理制定和实施情况，相应的环保机构、人员和监测设备的配备情况。</p> <p>5、核查工程周边敏感保护目标分布及受影响情况。</p>		
是否编制了验收监测方案	是	方案编制时间	2024 年 9 月
现场验收监测时间	2024 年 9 月 25 日-30 日	验收监测报告形成过程	—
总量控制指标	<p>根据本项目总量确认书，本项目一期工程污染物排放总量为 SO₂0.345t/a、NO_x 7.75t/a、颗粒物 1.893t/a、VOCs 1.239t/a、COD 12.99t/a（内控指标）、氨氮 1.95t/a（内控指标）。其中内控为淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司排入金山污水处理场的量。</p>		
运行时间	装置年运行 300 天，每天运行 24h，合计 7200 小时		
投资情况	实际总投资 19609 万，环保投资 1233 万元，环保投资占总投资的 6.29%		

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章、标准和规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）；
- (5) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月）；
- (6) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007 年 8 月）；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》（2010 年 12 月）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2016 年 5 月）；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (10) 《产业结构调整指导目录》（2024 年本）；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月）；
- (12) 《山东省环境保护条例》（2018 年 11 月）；
- (13) 《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）；
- (14) 《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）；
- (15) 《山东省大气污染防治条例》（2016 年 11 月）；
- (16) 《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）；
- (17) 《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）；
- (18) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (19) 《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）；
- (20) 《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）；
- (21) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (22) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）；
- (23) 《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2018）；
- (24) 《淄博市人民政府办公室关于印发淄博市打好小清河流域及沂河水污染防治攻坚

作战方案的通知》（淄政办字[2019]23 号）；

（25）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；

（26）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

（1）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）（2017 年 11 月 20 日）；

（2）《污染源自动监控管理办法》（原国家环保总局令第 28 号）；

（3）《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作污染事故防范环境管理检查工作的通知》（中国环境监测总站验字[2005]188 号）；

（4）《关于印发〈建设项目环境保护事中事后监督管理办法（实行）〉的通知》（环发[2015]163 号）；

（5）《关于构建全省环境安全防控体系的实施意见》（鲁环发[2009]80 号）；

（6）《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113 号）；

（7）《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688 号）；

（8）关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；

（9）关于下发《淄博市贯彻落实《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》实施细则》的通知（淄环函[2018]2 号）。

2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

《淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司 25000 吨/年氯化稀土冶炼分离转型升级搬迁入园项目（一期）环境影响报告书》及批复（淄环审[2023]29 号）。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

临淄区位于鲁中丘陵北缘，居淄博市东部，北纬 $36^{\circ} 37' 51'' \sim 37^{\circ} 00' 30''$ ，东经 $118^{\circ} 06' 27'' \sim 118^{\circ} 29' 30''$ 。东临青州市，北与广饶县、博兴县接壤，西与桓台县相邻，南与淄川区、青州市连接，地理适中，交通发达，是沟通中原地区和山东半岛的咽喉要道。

齐鲁化学工业区位于临淄区，具体评价范围为北至临淄大道，西至临淄界，东至濰源路（北段）、辛泰铁路（中段）、淄江路（南段），南至新 102 省道。本项目具体地理位置见图 3-1。

根据项目环境影响报告书预测结果，考虑本项目排放相同污染物的所有源强综合进行预测，除氯化氢外其余各污染物网格点最大贡献浓度均满足环境质量标准要求，包钢灵芝须在厂区西厂界、北厂界以外需设置 114m 大气环境保护距离，包钢灵芝厂区防护距离内均为道路和规划工业企业，无村庄等环境敏感点，符合大气防护距离要求。

本项目建设期间，周边环境敏感目标与环评期间相比未发生变化。周边环境敏感目标分布情况见图 3-2，环境敏感目标如下表所示：

表 3-1 环境敏感目标基本情况表

环境要素	敏感目标名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m	人口数	环境功能
环境空气、 环境风险	韩家村	NNE	1240	760	环境空气二类区
	徐旺村	SSW	1260	350	
	路口村	ENE	1380	345	
	唐炳村	W	1440	450	
	马家村	ENE	1920	130	
	边家村	NE	1380	339	
	赵庄村	S	1990	584	
	金阳村	SSE	2070	463	
	吴胡同	SSW	2020	455	
	张炳村	W	2130	550	
	业旺西	NNE	2150	1236	
	业旺东	NNE	2250	816	
	高西村	WNW	2180	600	
	王寨小学	NE	2130	362	
	涧西	SSW	2030	464	

	于家村	ENE	2430	180	
	王寨	NE	2360	2477	
	杨上	SSW	2420	482	
	田旺村	SSW	2430	565	
	边河	SE	2500	2671	
	临淄区边河小学	SE	2538	1440	
	金山镇边河中学	SE	2374	900	
	山东化工职业学院	NNE	4040	350	
	洋浒崖村	ENE	2780	380	
	左庄村	ENE	3270	323	
	西张村	ESE	3670	438	
	东张村	ESE	4250	673	
	西刘村	SE	2830	653	
	崔碾村	SE	4070	395	
	北刘村	SE	4300	423	
	小寨村	S	2710	362	
	大寨村	S	3060	428	
	瑟雅村	SSE	3290	321	
	闫下村	SSE	4280	365	
	黎金山	SSE	4720	572	
	袁上村	SSE	4950	346	
	北崖村	SE	4360	287	
	西崖村	SE	4270	196	
	辛庄村	SSW	4070	389	
	四角方村	W	3850	260	
	高东村	NW	2300	650	
	河庄村	WNW	3950	420	
	大高村	NW	4820	360	
	东高村	NW	4640	370	
	炒米村	NNW	4400	450	
地表水	乌河	NE	11900	--	V 类
地下水	厂址周围 82.6km ² 范围				III类
	大武地下水富集区				III类
	刘征水源地				III类
噪声	项目厂界外 200m 范围				3 类
土壤	厂址及周边土壤				GB36600-2018 第二类用地

3.1.2 平面布置

包钢灵芝新厂区分为东、西两列布置，占地面积 200000m²。厂区最南侧为二期预留用地。

项目厂区东列由南向北依次布置成品库房、三车间（合成及气粉岗位）、三车间（灼烧岗位）、三车间（共沉助剂结晶岗位）、二车间（溶解碳沉厂房）、二车间（灼烧厂房）等；西侧由南向北依次布置罐区、五车间（环保车间）、一车间（萃取岗位）、消防泵房及空压站、分析检测中心和职工后勤中心；

厂区西南角区域由南向北布置一般固废暂存间和危险废物暂存间、区域控制室、总配电室、机修房、RT0、废水处理设施等。初期雨水收集池、事故水池依厂区地形高度设置在厂区西北角区域。

全厂总平面布置情况见图 3-3。

3.2 建设内容

3.2.1 产品方案

本次验收产品方案见下表：

表 3-2 本次验收工程产品方案一览表

因在建新材料项目、实验室及分析室均未建成投产，故氯化铵装置的部分原料（包括在建新材料项目含氯化铵盐水、分析室喷淋塔排水、实验室废水）本次验收暂未产生，故氯化铵装置的实际产能比环评产能要小。

3.2.2 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员339人，工作时间300天，年运行时间7200h，四班三运转。

3.2.3 工程组成及建设内容

本项目组成情况见表 3-3。

表 3-3 验收项目建设情况一览表

类别	工程内容及规模			实际建设内容	变动情况	
主体工程	25000t/a 稀土分离 生产线 (一、二车 间)	一车间	萃取岗位	设置 A 线（铈/钇分组）、B 线（铈/镨分组）、C 线（镧/铈分组）、D 线（钇/铈/钆分组）共 4 条萃取线。分离单一氯化稀土去碳沉岗位沉淀，主要设备有萃取槽等，主要进行单一氯化稀土的萃取分离，分离能力 25000t/a，年产氯化镧铈 4651t/a； 产生 12%-16%氯化钙溶液约 25132.87t/a	设置 A 线（铈/钇分组）、B 线（铈/镨分组）、C 线（镧/铈分组）、D 线（钇/铈/钆分组）共 4 条萃取线。分离单一氯化稀土去碳沉岗位沉淀，主要设备有萃取槽等，主要进行单一氯化稀土的萃取分离，分离能力 25000t/a，年产氯化镧铈 4651t/a； 产生 12%-16%氯化钙溶液约 8322.16t/a	因氯化稀土钙含量比环评小，造成氯化钙水溶液量变少
		二车间	碳沉岗位	1、配制碳酸氢铵溶液，设置粗溶罐、板框压滤机等设备；2、设置沉淀罐、带式过滤器、离心机、表面过滤器、搅拌罐等设备，年产碳酸镧铈 12029t/a、碳酸钇 276t/a、碳酸铈 50t/a、碳酸钆 80t/a、碳酸铽镱 76t/a，碳酸镧、碳酸铈、碳酸镨铈去灼烧岗位	1、配制碳酸氢铵溶液，设置粗溶罐、板框压滤机等设备；2、设置沉淀罐、带式过滤器、离心机、表面过滤器、搅拌罐等设备，年产碳酸镧铈 12029t/a、碳酸钇 276t/a、碳酸铈 50t/a、碳酸钆 80t/a、碳酸铽镱 76t/a，碳酸镧、碳酸铈、碳酸镨铈去灼烧岗位	与环评一致
			灼烧岗位	设置 2 条回转窑，将碳酸镧、碳酸铈灼烧生产氧化镧 814t/a、氧化铈 1480t/a；将碳酸镨铈灼烧生产氧化镨铈 2347t/a	设置 2 条回转窑，将碳酸镧、碳酸铈灼烧生产氧化镧 814t/a、氧化铈 1480t/a；将碳酸镨铈灼烧生产氧化镨铈 2347t/a	与环评一致
	氯化铵生 产线	五车间	氯化铵岗 位	原料为萃取工段皂化萃取水、沉淀工段上清液、在建新材料项目含氯化铵盐水、分析室喷淋回用水，经 2 套 MVR 蒸发结晶+母液蒸发处理后生产氯化铵 25510.3t/a 作为产品外售，冷凝水回用	原料为萃取工段皂化萃取水、沉淀工段上清液、氯化铵冷凝水反渗透浓水、地面清洁用水，经 2 套 MVR 蒸发结晶+母液蒸发处理后生产氯化铵 23346.2t/a 作为产品外售，冷凝水回用	因在建新材料项目、分析室及实验室暂未建成投产，故氯化铵岗位的原料只有萃

						取工段皂化萃取水、沉淀工段上清液、氯化铵冷凝水反渗透浓水、地面清洁用水,原料总量少,故氯化铵产品产能比环评少 2164.1t/a
辅助工程	职工后勤中心	位于厂区北部,餐厅占地面积 400 m ² ,浴室占地面积 400m ² ,用于员工就餐及洗浴			位于厂区北部,餐厅占地面积 400 m ² ,浴室占地面积 400m ² ,用于员工就餐及洗浴	与环评一致
公用工程	给水系统	新鲜水用量约为 129588.5m ³ /a,用水由园区自来水供给			新鲜水用量约为 141947.65m ³ /a,用水由园区自来水供给	本次为一阶段验收
	排水系统	采取雨污分流,雨水经厂区雨水管网流入园区雨水管网,生活污水经一体化污水处理设施处理后与循环冷却水排污水、初期雨水一同经园区污水管网排入金山污水处理场处理			采取雨污分流,雨水经厂区雨水管网流入园区雨水管网,生活污水经一体化污水处理设施处理后与循环冷却水排污水、初期雨水一同经园区污水管网排入金山污水处理场处理	与环评一致
	供电系统	新建变配电站一座,项目用电量 4296 万 kWh/a			新建变配电站一座,项目用电量 3261 万 kWh/a	本次为一阶段验收
	供热系统	供热系统换热后用于办公室和车间取暖;食堂采用天然气作燃料,天然气采用管道输送方式			供热系统换热后用于办公室和车间取暖;食堂采用天然气作燃料,天然气采用管道输送方式	与环评一致
	供气系统	所用天然气由淄博诚意燃气有限公司提供,年用天然气 1728000m ³ ,通过园区天然气管网输送至厂区			所用天然气由淄博诚意燃气有限公司提供,年用天然气 1300000m ³ ,通过园区天然气管网输送至厂区	天然气年用量比环评少 428000m ³

	供汽系统	本项目生产所需蒸汽量为 19.38t/h (139559.33t/a)，由位于齐鲁化学工业区金山产业园的齐翔腾达提供	本项目生产所需蒸汽量为 6.83t/h (49228.2t/a)，由位于齐鲁化学工业区金山产业园的齐翔腾达提供	本次为一阶段验收
	循环水系统	本项目新建 2 套循环水系统，设计循环水量分别为 500m ³ /h（硝酸体系岗位）、1600m ³ /h（其他岗位），本项目循环水量 1595m ³ /h，循环水系统可满足项目需要	本项目新建 1 套循环水系统，循环水量为 1600m ³ /h	本次为一阶段验收
	反渗透制水系统	利用原冶炼分公司厂区 3 套纯水制备系统，制水能力分别为 2×25t/h、1×15t/h，采用二级反渗透工艺，得水率 70%，其中一套 25t/h 用于氯化铵装置冷凝水脱氮后作循环水系统补水，反渗透浓水回用氯化铵岗位；一套 25t/h 用于沉淀工艺用纯水制备	新上 2 套 2×25t/h 反渗透设备，采用二级反渗透工艺，得水率 70%用于氯化铵装置冷凝水脱氮后作循环水系统补水。	设备新增，不再利旧，少上一套 1×15t/h 纯水制备系统，二阶段不再上
	空压系统	在空压站设置 3 台排气量 44.5m ³ /min(标态)的空气压缩机(两用一备)、3 台 7m ³ 储气罐(两用一备)	在空压站设置 2 台排气量 33m ³ /min 的空气压缩机，一用一备，2 台 30m ³ 储气罐	空压机少上一台，型号由 44.5m ³ /min 改为 33m ³ /min，储气罐少上一台，容积由 7m ³ 变为 30m ³ ，少上的设备二阶段不再上
储运工程	仓库	设置一座 3168m ² 半成品仓库，位于职工后勤中心东侧，用于半成品存放；一座 6438m ² 成品仓库，位于厂区东南角，用于产品的存放	设置一座 3168m ² 半成品仓库，位于职工后勤中心东侧，用于半成品存放；一座 6438m ² 成品仓库，位于厂区东南角，用于产品的存放	与环评一致
	罐区	新建罐区一座，1 号罐区包含 4 个 500m ³ 的混合氯化稀土储罐、3 个 500m ³ 盐酸储罐、2 个 50m ³ 硝酸钠储罐、1 个 120m ³ 回掺料储罐、1 个 120m ³ 氯化钙溶液储罐；	新建罐区一座，1 号罐区包含 4 个 500m ³ 的混合氯化稀土储罐、3 个 500m ³ 盐酸储罐、1 个 120m ³ 低浓度氯化稀土储罐、1 个	硝酸钠储罐、硝酸储罐、液碱储罐、非本次验收

		3 号罐区包含 3 个 400m ³ 氨水储罐、2 个 30m ³ 硝酸储罐、1 个 50m ³ 硝酸储罐、1 个 50m ³ 工业白油储罐、1 个 50m ³ 液碱储罐、1 个 60m ³ 氯化钆钕钷钆罐； 5 号罐区包含 1 个 50m ³ 双氧水储罐，以上储罐全部为固定顶罐		120m ³ 氯化钙溶液储罐； 2 号罐区包含 3 个 400m ³ 氨水储罐、1 个 50m ³ 工业白油储罐、1 个 60m ³ 氯化钆钕钷钆罐； 3 号罐区包含 1 个 50m ³ 双氧水储罐，以上储罐全部为固定顶罐	内容，罐区编号由 1、3、5 改为 1、2、3，其余与环评一致	
环保工程	废水	生活污水经一体化污水处理设备处理后与循环冷却水排污水、初期雨水一起经厂区污水排放口接入园区管网排入金山污水处理场		生活污水经一体化污水处理设备处理后与循环冷却水排污水、初期雨水一起经厂区污水排放口接入园区管网排入金山污水处理场	与环评一致	
	废气	萃取岗位	经 2 级水喷淋+RTO 装置处理后由 25m P1 排气筒排放；另外一车间萃取废气配套 1 套 TO 炉作为备用，在 RTO 检修、故障期间临时启用		经 2 级水喷淋+RTO 装置处理后由 25m DA001 排气筒排放；一车间萃取废气配套 1 套 TO 炉作为备用，在 RTO 检修、故障期间临时启用	与环评一致
		沉淀岗位	经氨吸收塔（2 级水喷淋）处理后由 25m P2 排气筒排放		经氨吸收塔（一级水喷淋+一级酸喷淋）处理后由 25m DA002 排气筒排放	为了使氨的吸收效果更好，其中一级水喷淋换成了一级酸喷淋
		灼烧岗位	两套回转窑废气分别经各自配套的布袋除尘器除尘后合并至一套 SCR 脱硝后由 1 根 25m P3 排气筒排放		两套回转窑废气及氧化镨钕混料包装废气分别经各自配套的布袋除尘器除尘后合并至一套 SCR 脱硝+一级水喷淋处理后由 1 根 25m DA003 排气筒排放	氧化镨钕的混料包装废气与灼烧废气合并排放，为了进一步除尘及回收氧化镨钕，在 SCR 后面加一级水喷淋塔
		氧化稀土混料包装	氧化镧、氧化铈、氧化镨钕混料包装线分别经各自配套的布袋除尘器处理后经 1 根 18m P4 排气筒排放		氧化镧、氧化铈混料包装线分别经各自配套的布袋除尘器处理后经 1 根 18mDA004	氧化镨钕混料包装废气与灼烧废

			排气筒排放	气共同经 DA003 排气筒排放
	五车间氯化铵岗位不凝气	经 1 级水喷淋处理后由 25m P8 排气筒排放	经 1 级水喷淋处理后由 25m DA005 排气筒排放	与环评一致
	危废暂存间废气	收集后送萃取工段 2 级水喷淋+RTO 装置处理，另外配套 1 套 TO 炉作为备用，在 RTO 检修、故障期间临时启用	收集后送萃取工段 2 级水喷淋+RTO 装置处理，另外配套 1 套 TO 炉作为备用，在 RTO 检修、故障期间临时启用	与环评一致
	无组织	储罐均采用密闭固定顶罐并设置水封系统，有效控制各储罐产生的无组织排放，工业白油罐区无组织废气并入一车间萃取岗位废气处理装置处理	储罐均采用密闭固定顶罐并设置水封系统，有效控制各储罐产生的无组织排放，工业白油罐区无组织废气并入一车间萃取岗位废气处理装置处理	与环评一致
		生产设备加强管理，实行 LDAR 技术与制度等	生产设备加强管理，实行 LDAR 技术与制度等	与环评一致
固废	设置 1 座危废暂存间，占地面积 300m ² ，用于危险废物的暂存		设置 1 座危废暂存间，占地面积 139m ² ，用于危险废物的暂存	危废间面积减少 161m ² ，但可以满足本项目需求
	设置 1 座一般固废暂存间，占地面积 300m ² ，用于一般固废的暂存		设置 1 座一般固废暂存间，占地面积 139m ² ，用于一般固废的暂存	一般固废间面积减少 161m ² ，但可以满足本项目需求
降噪措施	各类噪声设备采取隔声、减震等降噪措施		各类噪声设备采取隔声、减震等降噪措施	与环评一致
环境风险	全厂设置 1 座有效容积 1400m ³ 事故水池及事故水导排系统		全厂设置 1 座有效容积 1728m ³ 事故水池及事故水导排系统	事故水池容积增大 328m ³
	新建 1 座有效容积 4000m ³ 初期雨水池，初期雨水收集管网采取必要的防渗措施		新建 1 座有效容积 4827.36m ³ 初期雨水池，初期雨水收集管网采取必要的防渗措施	初期雨水池容积增大 827.36m ³

3.2.4 生产设备

通过与建设单位沟通了解以及建设单位提供的设备说明，本项目主要生产设备情况见表 3-4。

表 3-4 本项目主要生产设备环评及实际建设对比情况

表 3-5 本项目主要生产设备清单环评与实际建设情况对比表

3.3

项目原辅材料见表 3-6。

表 3-6 目前建设装置原辅材料消耗变动情况

原料变动情况：萃取岗位新增使用 27.5%双氧水，碳沉岗位新增使用 10%稀盐酸清洗液，27.5%双氧水储罐本为二阶段要建设的储罐，本次一阶段提前建设，不属于新增储罐，萃取岗位新增使用 27.5%双氧水，不涉及废气、废水及固废等污染物产生，碳沉岗位新增使用 10%稀盐酸清洗液不会产生废水及固废，废气氯化氢非本项目新增污染物，综上，本项目以上变动未构成重大变动。

3.4 公用工程

3.4.1 给水

根据调试运行期间生产统计数据，本项目用水环节为工艺用水、环保设施用水、循环冷却系统补充水、车间地面清洁用水、纯水制备用水、道路绿化用水和员工生活用水。

3.4.1.1 工艺及环保设施用水

本项目一阶段工艺及环保设施用水采用纯水、氯化铵装置冷凝水及蒸汽冷凝水。根据调

试运行期间生产统计数据，工艺及环保设施消耗纯水量为 36088.08m³/a、消耗氯化铵装置冷凝水量为 156007.9m³/a、消耗蒸汽冷凝水量为 1518.75m³/a。

3.4.1.2 循环冷却系统补充水

厂区建设 1600 m³/h 循环系统，本项目循环水需求量约为 1300m³/h。

循环水采用新鲜水及氯化铵装置冷凝水补充，根据调试运行期间生产统计数据，补充水量约为循环量的 2%，循环水补充水量约为 187200m³/a，其中新鲜水补充水量为 67440.25m³/a，氯化铵装置冷凝水补充水量为 119759.75m³/a。

3.4.1.3 纯水制备系统用水

本项目新上 2 套 2×25t/h 反渗透设备，采用二级反渗透工艺，得水率 70%，根据调试运行期间生产统计数据，本项目纯水需求量为 36088.08m³/a，制备纯水所需的新鲜水量为 51554.4m³/a。

3.4.1.4 车间地面清洁用水

本项目地面清洁用水为新鲜水，根据调试运行期间生产统计数据，本项目一车间、二车间及五车间地面清洁用水量为 1800m³/a。

3.4.1.5 生活用水

本项目劳动定员 339 人，根据调试运行期间生产统计数据，员工生活用水约为 90L/人·d 计，全年生产天数 300 天，全厂生活用水消耗量为 9153m³/a。

3.4.1.6 道路绿化用水

项目道路绿化用水为新鲜水，根据调试运行期间生产统计数据，项目道路绿化用水量为 12000m³/a。

综上，根据调试运行期间生产统计数据，折算满负荷全年运行情况，验收项目新鲜水消耗量 141947.65m³/a。

表 3-7 验收项目用水情况一览表

用水环节	新鲜水用量 (m ³ /a)
循环水系统用水	67440.25
纯水制备系统用水	51554.4
车间地面清洁用水	1800
员工生活用水	9153
道路绿化用水	12000
本项目用水合计	141947.65

3.4.2 排水

生产工艺废水不外排，车间地面清洁水沉淀后回用至氯化铵装置，氯化铵装置冷凝水车间及环保设施回用后剩余部分经反渗透处理后补充循环水系统。项目外排的废水主要包括生活污水、公用工程排水（包括纯水制备排水、循环冷却水排污水）、初期雨水。

3.4.2.1 公用工程排水系统

根据调试运行期间生产统计数据，公用工程废水包括纯水制备废水、循环冷却水排污水。

根据调试运行期间生产统计数据，纯水制备排水 15466.32m³/a，约 51.55m³/d，废水进入厂区污水处理站处理后排入金山污水处理场深度处理。

根据调试运行期间生产统计数据，循环冷却水排水约为 46800m³/a，约 156m³/d，经园区污水管道直接排入金山污水处理场深度处理。

3.4.2.2 生活污水排水系统

生活废水产生量按照用水量的 80%考虑，生活污水排放量约为 7322.4m³/a，约 24.41m³/d。废水进入厂区污水处理站处理后排入金山污水处理场深度处理。

3.4.2.3 初期雨水排水系统

根据调试运行期间生产统计数据，项目初期雨水 49639.6m³/a，平均约 165.47m³/d。经园区污水管道直接排入金山污水处理场深度处理。

表 3-8 验收项目废水产生、排放情况一览表

用水环节	废水产生和外排量 (m ³ /a)	全年运行天数	废水产生和外排量 (m ³ /d)
纯水制备排水	15466.32	300	51.55
循环水系统排水	46800	300	156
生活废水	7322.4	300	24.41
初期雨水	49639.6	300	165.47
验收项目外排废水合计	119228.32	/	397.43

备注：验收项目生产装置全年运行 300 天、7200 小时

验收项目水平衡变更说明：

(1) 职工人数比环评中多 32 人，但实际人均用水量比环评小，故最终生活污水产生量比环评偏小；

(2) 环评中碳沉车间所用蒸汽冷凝水大部分来源于硝酸体系的蒸汽冷凝水，因硝酸体系未验收，故碳沉车间所用的氯化铵装置的冷凝水量变大，回用于反渗透装置（出水回用于循

环水系统补水)的氯化铵装置的冷凝水量变小,故循环水系统所用的新鲜水量变大。

综上,实际情况项目废水产生、排放量较原环评过程中核算废水量小,不会导致污染物排放量增加。



图 3-5 (1) 原环评水平衡图 (m³/a)

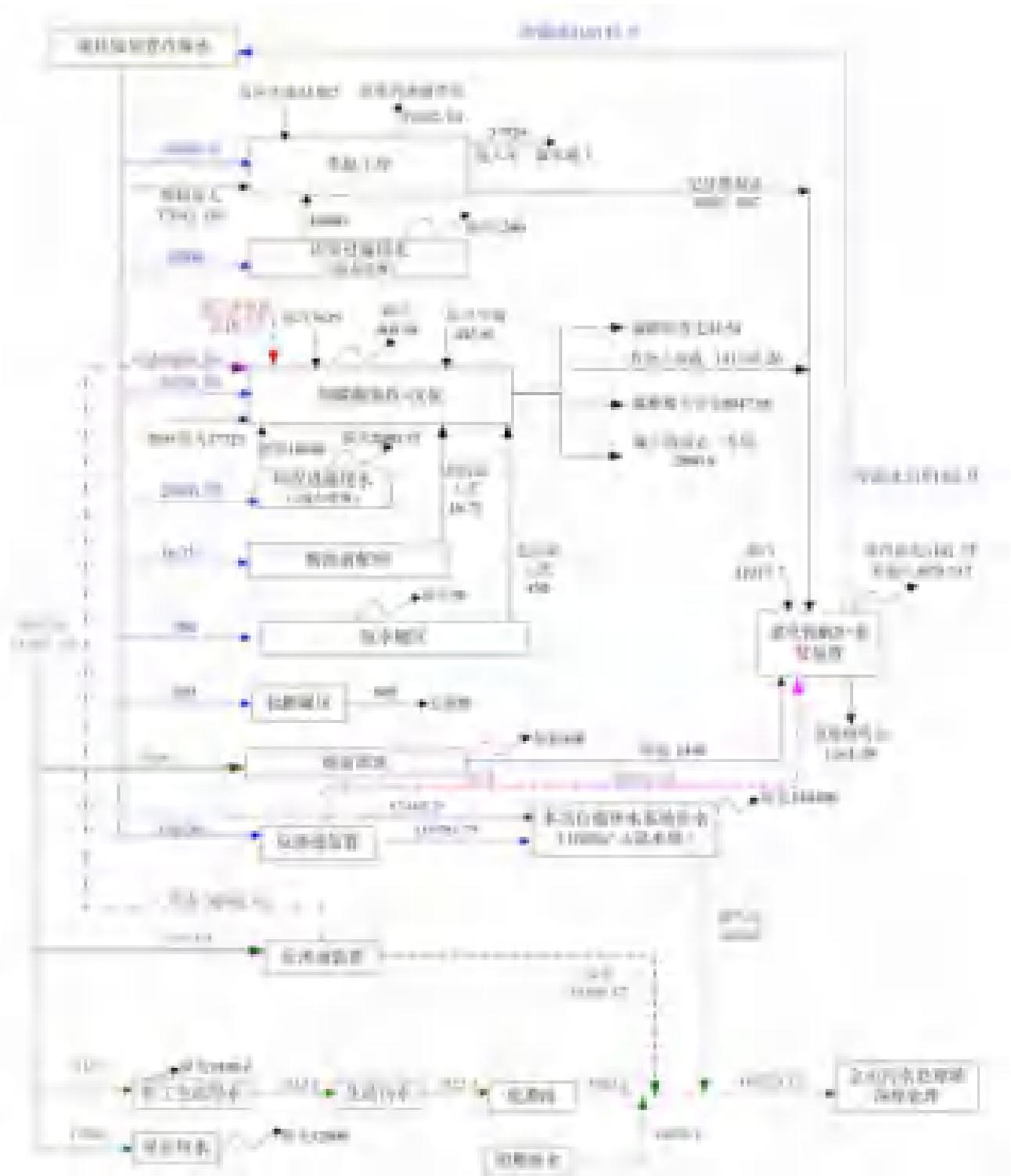


图 3-5 (2) 验收项目实际水平衡图 (单位: m^3/a)

3.4.3 供汽

根据调试运行期间统计数据推算，验收项目生产消耗蒸汽量为 49228.2t/a (6.83t/h)，公司所用蒸汽由位于齐鲁化学工业区金山供热中心提供。

表 3-9 验收项目蒸汽消耗表

工段名称	间接蒸汽用量 (t/a)	直接蒸汽用量 (t/a)	年蒸汽总用量 (t/a)	小时蒸汽用量 (t/h)	蒸汽参数	备注
萃取分离	1687.5	/	1687.5	0.23	1.0MPa	间接蒸汽冷凝水回用于碳沉车间
碳沉	/	5625	5625	0.78		直接蒸汽
氯化铵装置	41915.7	/	41915.7	5.82		间接蒸汽冷凝水与氯化铵溶液冷凝水混合后回用
总计			49228.2	6.83	/	/

验收项目蒸汽平衡见图 3-6。



图 3-6 验收项目蒸汽平衡图 (t/a)

3.4.4 供电

本项目用电量为 3261 万 kWh/a，35kv 变电站一座、35kv 进线，10kv 单母线分段。

3.4.5 储运工程

验收项目贮运工程具体见表 3-10。

表 3-10 原环评罐区情况

表 3-11 项目罐区实际建成情况

备注：验收项目与环评相比储罐的主要变化为罐区编号的变化及低浓度氯化稀土罐由环评中的搬迁改为新购。

3.5 生产工艺及产污环节

3.5.1 工艺流程

3.5.1.1 原环评工艺流程

1、25000t/a 冶炼分离生产线

2、氯化铵生产线

3.5.1.2 实际建设工艺流程

1、25000t/a 冶炼分离生产线

2、氯化铵生产线

本项目工艺流程及产污环节详见图 3-7~图 3-9。

图3-7 萃取分离工序工艺流程及产污环节图

图3-8 沉淀工序工艺流程及产污环节图

图3-9 氯化铵工艺流程图

3.5.2 产污环节

根据现场勘查，项目实际建设过程中产排污环节与环评期间未发生变化，但是污染物有所变化，因碳沉岗位压滤洗涤工序由原环评用水改为用 10%左右的盐酸洗液，故产生的压滤洗涤废气中增加了氯化氢，其次就是环评中漏掉了碳沉岗位沉淀后浆料的离心、淋洗及带式过滤、离心过程中产生的废气，主要成分为氨，实际这些废气均收集引入二车间氨气吸收塔处理。

本项目产污环节及处理措施见表 3-13。

表 3-13 原环评产污环节及处理措施

生产线	类别	编号	工序	产生环节	主要污染物	治理措施
冶炼分离生产线	废气	G1-1~G1-4	萃取	皂化、萃取、反萃取	氯化氢、氨、非甲烷总烃	两级水喷淋+RTO 后经 P1 排气筒排放
		G1-5	沉淀	碳酸氢铵溶解	氨	两级水喷淋吸收塔处理后经 P2 排气筒排放
		G1-6		碳酸氢铵过滤洗涤	氨	
		G1-7		碳酸氢铵转存	氨	
		G1-8		沉淀	氨	
		G1-9	灼烧	回转窑灼烧	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	各自配套的布袋除尘器处理后经 SCR 脱硝后经 P3 排气筒排放
		G1-10	混料包装	混料筛分包装	颗粒物	布袋除尘器处理后经 P4 排气筒排放
		固废	S1-1	萃取	油水分离	废萃取剂
	S1-2		除钙		氯化钙溶液	危险废物鉴定
	S1-3		碳酸氢铵溶解	碳酸氢铵溶解滤渣	CaCO ₃	外运综合利用
S1-4	碳酸氢铵压滤		废滤布	/	外运综合利用	
S1-5	混料		筛上物	稀土	降级销售	
	噪声	N	各生产线	反应罐、各类机泵等	L _{eq}	隔声、减震、消声等
氯化铵生	废气	--	MVR 蒸发	蒸发结晶	水蒸气, 极少量的氨气、氯化铵	喷淋系统处理后经 P8 排气筒排

产线	废水	--	MVR 蒸发	蒸发结晶	蒸汽冷凝水	放 部分车间回用， 剩余部分经过反 渗透处理后补充 循环冷却系统
	固体 废物	S4-1	板框压滤	压滤	杂质	外售综合利用
	噪声	N	各生产线	反应罐、各类机泵 等	L _{eq}	隔声、减振、消 声等

表 3-14 实际建设产污环节及处理措施

生产 线	类别	编号	工序	产生环节	主要污染物	治理措施		
冶炼 分离 生产 线	废气	G1-1~ G1-4	萃取	皂化、萃取、反萃 取	氯化氢、氨、非甲烷 总烃	两级水喷淋+RTO 后经 DA001 排气 筒排放		
		G1-5	沉淀	碳酸氢铵溶解	氨	一级水喷淋+一 级酸喷淋处理后 经 DA002 排气筒 排放		
		G1-6		碳酸氢铵过滤洗 涤	氨、氯化氢			
		G1-7		碳酸氢铵转存	氨			
		G1-8		沉淀	氨			
		G1-9	灼烧	回转窑灼烧	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	各自配套的布袋 除尘器处理后经 SCR 脱硝+水喷 淋后经 DA003 排 气筒排放		
		G1-10	混料包装	氧化镨钕混料筛 分包装	颗粒物	布袋除尘器处理 后经 DA004 排气 筒排放		
		G1-11		其他产品混料筛 分包装	颗粒物			
		G1-12	沉淀	离心、淋洗	氨	一级水喷淋+一 级酸喷淋吸收塔 处理后经 DA002 排气筒排放		
		G1-13		过滤、淋洗	氨			
		固废	固废	S1-1	萃取	油水分离	废萃取剂	有资质单位处置
				S1-2		除钙	氯化钙溶液	危险废物鉴定
				S1-3	碳酸氢铵溶 解	碳酸氢铵溶解滤 渣	CaCO ₃	外运综合利用
S1-4	碳酸氢铵压 滤			废滤布	/	外运综合利用		

		S1-5	混料	筛上物	稀土	降级销售
	噪声	N	各生产线	反应罐、各类机泵等	L_{eq}	隔声、减震、消声等
氯化铵生产线	废气	--	MVR 蒸发	蒸发结晶	水蒸气, 极少量的氨气、氯化铵	喷淋系统处理后经 DA005 排气筒排放
	废水	--	MVR 蒸发	蒸发结晶	蒸汽冷凝水	部分车间回用, 剩余部分经过反渗透处理后补充循环冷却系统
	固体废物	S4-1	板框压滤	压滤	杂质	外售综合利用
	噪声	N	各生产线	反应罐、各类机泵等	L_{eq}	隔声、减振、消声等

3.6 环评及批复落实

本项目环评及批复落实情况汇总见表 3-15。

表 3-15 环评及批复落实情况一览表

名称	环评及批复要求	落实情况	变更说明
项目概况	<p>一、该项目建设地点位于淄博市齐鲁化学工业区，2020 年 1 月，你公司“25000 吨/年氯化稀土冶炼分离转型升级搬迁入园项目”在山东省工业和信息化厅进行了核准(鲁经信改核〔2020〕001 号),项目代码 2020-370000-26-02-036923,建设规模及内容为：“项目分两期建设，第一期建设年分离 25000 吨氯化稀土萃取分离生产系统及项目附属公辅设施，包括 25000 吨/年萃取分离生产线、碳酸盐生产线、灼烧生产线；一、二、五车间厂房、仓库、生产调度化验分析综合楼等。第二期建设内容为年生产 25000 吨氯化稀土生产系统及废水处理设施，包括氯化稀土生产线、车间厂房、原辅料仓库等”。二期工程的产品混合氯化稀土料液为二期工程的原料，二期工程是二期工程的下游工程。你公司根据实际情况，2020 年编制了《25000 吨/年氯化稀土冶炼分离转型升级搬迁入园项目(一期)环境影响报告书》，2020 年 5 月取得我局审批意见(淄环审〔2020〕40 号),批复产能为“搬迁建成后，年分离氯化稀土能力 25000 吨/年不变”。</p> <p>项目在建设过程中发生变化，萃取分离工段增加提取氯化钙工段；灼烧工段 1 条辊道窑+1 条回转窑调整为 2 条回转窑；碳沉工艺用水由回用氯化铵蒸发结晶冷凝水调整为采用氯化铵蒸发结晶冷凝水+ 蒸汽冷凝水+纯水，增加纯水制备排水；循环冷却系统排水量增加，导致全厂废水排放量增加；萃取工序废气治理措施由 RCO 调整为 RTO，导致废气治理过程中污染物排放量增加；增加氯化铵蒸发结晶过程中废气处理措施和排气筒。本次</p>	<p>建设地点位于淄博市齐鲁化学工业区。建设年分离 25000 吨氯化稀土萃取分离生产系统及项目附属公辅设施，包括 25000 吨/年萃取分离生产线、碳酸盐生产线、灼烧生产线；一、二、五车间厂房、仓库、生产调度化验分析综合楼等。项目建成后生产年分离氯化稀土 25000 吨/年，年产碳酸镧 12029 吨、氯化镧 4651 吨、碳酸钆 276 吨、碳酸铈 50 吨、碳酸钪 80 吨、碳酸铈 76 吨，氧化铈 1480 吨、氧化镧 814 吨、氧化镨 2347 吨、氯化铵约 23346.2 吨。</p>	<p>本次为第一期一阶段验收，氢氧化铈、硝酸铈铵、稀土硝酸盐、结晶氯化稀土、铈钆为二期二阶段验收的产品</p>

	<p>为该项目一期环评的重新报批。利用混合稀土氯化物为原料，通过萃取分离工艺生产单一稀土氯化物，以单一稀土氯化物为原料通过沉淀工艺生产单一稀土碳酸盐，再以稀土碳酸盐为原料通过灼烧工艺生产稀土氧化物；年分离氯化稀土 25000 吨/年，年产碳酸镧 12029 吨、氯化镧 4651 吨、碳酸钆 276 吨、碳酸铈 50 吨、碳酸钪 80 吨、碳酸铽 76 吨，氢氧化铈 2403 吨、硝酸铈铵 2500 吨、稀土硝酸盐 2900 吨、结晶氯化稀土 5000 吨、铈钆 10000 吨、氧化铈 1480 吨、氧化镧 814 吨、氧化镨 2347 吨、氯化铵约 25510 吨。</p>		
施工期	<p>施工期间应落实报告书提出的各项污染防治措施。</p>	<p>项目施工期已落实各种防扬尘措施，建筑垃圾和生活垃圾均妥善处置，施工期间厂界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。</p>	<p>与环评一致</p>
废水	<p>(二)废水污染防治。按照“清污分流、雨污分流、污污分流、分质处理”的原则规范完善厂区排水管网，完善事故水导排设施。控制事故排污。废水、雨水排放口设截断设施，确保事故状态时废水不外排。</p> <p>本项目生产工艺废水均综合利用，无生产工艺废水外排，车间地面清洁水沉淀后回用至氯化铵装置，氯化铵装置冷凝水车间回用后剩余部分经反渗透处理后补充循环水系统；项目外排的废水主要包括生活污水、纯水制备排水、循环冷却水排污水、初期雨水。生活污水经一体化污水处理设施处理后，与其他废水一并经厂区排水口排入园区金山污水处理场进一步处理。外排废水须满足《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011)表 2 间接排放限值及金山污水处理场进水水质要求。</p>	<p>本项目生产工艺废水均综合利用，无生产工艺废水外排，车间地面清洁水沉淀后回用至氯化铵装置，氯化铵装置冷凝水车间回用后剩余部分经反渗透处理后补充循环水系统；项目外排的废水主要包括生活污水、纯水制备排水、循环冷却水排污水、初期雨水。生活污水经以生物接触氧化为主体工艺的一体化污水处理设备处理后，与其他废水一并经厂区排水口排入园区金山污水处理场进一步处理。外排废水满足《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011)表 2 间接排放限值及金山污水处理场进水水质要求。</p>	<p>与环评一致</p>
废气	<p>废气污染防治。萃取岗位产生的含氯化氢、氨气、非甲烷总烃废气，危废暂存间有机废气，工业白油储罐有机废气经水喷淋塔+RTO 装置处理后通过 P1(25m) 排气筒排放；碳沉岗位含氨废气经水喷淋塔吸收后通过 P2(25m) 排气筒排放；灼烧工序回转窑废气分别经各自配套的布袋除尘器除尘后再经 SCR 脱硝处理后通过 P3(25m) 排气筒排放；氧化镧、氧化铈、氧化镨钆混料</p>	<p>萃取岗位产生的含氯化氢、氨气、非甲烷总烃废气，危废暂存间有机废气，工业白油储罐有机废气经水喷淋塔+RTO 装置处理后通过 DA001(25m) 排气筒排放；碳沉岗位含氨及氯化氢废气经一级水喷淋+一级酸喷淋吸收塔吸收后通过 DA002(25m) 排气筒排放；灼烧工序回转窑废气及氧化镨钆混料包装废气分别经各自配套的布袋除尘器除尘后再经 SCR 脱硝+水喷淋处理后通过 DA003(25m) 排气筒排放；氧化镧、氧化铈混料包装产生的含尘废气</p>	<p>碳沉岗位废气增加了氯化氢，氧化镨钆混料包装废气</p>

	<p>包装产生的含尘废气分别经各自配套的布袋除尘器处理后通过 P4(18m) 排气筒排放；硝酸体系岗位含氨、NO_x 废气经 1 级水洗+1 级碱洗吸收处理后通过 P5(25m) 排气筒排放；氢氧化铈破碎包装产生的含尘废气经配套的布袋除尘器处理后由 P6(18m) 排气筒排放；分析室含 NO_x、氯化氢废气经 1 级水喷淋处理后通过 P7(25m) 排气筒排放；五车间氯化铵蒸发岗位废气经 1 级水喷淋处理后通过 P8(25m) 排气筒排放。氨气排放须满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 4 标准要求，氯化氢排放须满足《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011) 修改单表 1 标准要求，VOCs (非甲烷总烃) 排放须满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019) 表 1 中 II 时段排放限值，颗粒物、SO₂、NO_x 排放须满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区排放限值要求，二噁英排放须满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 2 中排放限值。</p>	<p>分别经各自配套的布袋除尘器处理后通过 DA004(18m) 排气筒排放；五车间氯化铵蒸发岗位废气经 1 级水喷淋处理后通过 DA005(25m) 排气筒排放。氨气排放满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 4 标准要求，氯化氢排放满足《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011) 修改单表 1 标准要求，VOCs (非甲烷总烃) 排放满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019) 表 1 中 II 时段排放限值，颗粒物、SO₂、NO_x 排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区排放限值要求，二噁英排放满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 2 中排放限值。</p>	<p>和灼烧废气合并排放，废气治理措施增加水喷淋。碳沉岗位废气治理措施由环评的两级水喷淋改为了一级水喷淋+一级酸喷淋；硝酸体系岗位非本次验收的内容。</p>
	<p>加强无组织废气污染物控制措施。应选用密封性良好的设备、管线、密闭泵、阀门和计量设备；严格控制机泵、阀门、法兰等设备动、静密封处泄漏，定期开展泄漏检测与修复。厂界颗粒物、氯化氢、NO_x 排放须满足《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011) 表 6 限值要求；氨气须满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 5 限值要求；VOCs (非甲烷总烃) 执行《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2018.7-2019) 表 2 标准限值要求。</p>	<p>本项目盐酸、氨水、硝酸储罐呼吸产生的呼吸废气经各自配套的喷淋塔处理后，废气接入各车间废气处理系统；工业白油储罐呼吸废气通过密闭管道接入萃取工序二级水喷淋+RTO 装置处理，厂界颗粒物、氯化氢排放满足《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011) 表 6 限值要求；氨气须满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 5 限值要求；VOCs (非甲烷总烃) 执行《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2018.7-2019) 表 2 标准限值要求。</p>	<p>与环评一致</p>
<p>噪声</p>	<p>(四) 噪声污染防治。合理布局，优先选用低噪声设备，对高噪声设备采取有效减振、消音、隔声等措施，确保运营期噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类功能区标准要求。</p>	<p>本项目对高噪声设备采取有效减振、消音、隔声等措施，厂区噪声现状值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类功能区标准要求。</p>	<p>与环评一致</p>

<p>地下水和土壤污染防治</p>	<p>(五)地下水和土壤污染防治。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。严格按照《化工建设项目环境保护工程设计标准》(GB/T50483-2019)和《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)等要求,对重点污染防治区、一般污染防治区等强化防渗措施。加强生产装置区、物料储存区、污水管线、污水处理设施、埋地管道、危废暂存库、事故水池、环保设施等区域的防渗措施的日常维护,规范完善地下水监测井的布设,防止对地下水和土壤环境造成不利影响。</p>	<p>项目生产装置区、物料储存区、污水管线、埋地管道、危废暂存库、事故水池、环保设施等区域均按照要求落实防渗措施</p>	<p>与环评一致</p>
<p>固废</p>	<p>(六)固废污染防治。严格按固体废物“减量化、资源化、无害化”原则,分类收集、妥善安全处置固体废物。项目运营期间危险废物主要包括萃取工序产生的废萃取剂、废润滑油、废试剂及试剂瓶、SCR 废催化剂等,须委托有资质单位处理。12%-16%氯化钙溶液、40%硝酸钠溶液根据鉴定结果合规处置;鉴定完成前按照危险废物管理。碳酸钙渣、混料包装产生的筛上物、废包装材料、板框废滤布、振动筛废筛网、废活性炭、废石英砂、废 RTO 组件、酸不溶物、含氯化铵盐水板框过滤渣等须合规处置。生活垃圾由环卫部门清运、处理。固废转移须建立完善的记录台帐。危险废物暂存须符合《危险废物 贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关规定,严格执行《危险废物转移管理办法》。</p>	<p>萃取工序产生的废萃取剂、废润滑油、SCR 废催化剂等危险废物,委托有资质单位合法合规处置。 12%-16%氯化钙溶液已做了鉴定,为一般工业固体废物,外售综合利用。 碳酸钙渣、混料包装产生的筛上物、废包装材料、板框废滤布、振动筛废筛网、废活性炭、废石英砂、废 RTO 组件、含氯化铵盐水板框过滤渣为一般固废,综合利用或厂家回收等合规处置。 生活垃圾由环卫部门定期清运。 危险废物暂存符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的相关要求,严格执行《危险废物转移管理办法》</p>	<p>分析室、硝酸体系生产线不属于本次验收内容,故废试剂及试剂瓶、40%硝酸钠溶液、酸不溶物暂未产生</p>
<p>总量要求和监测要求</p>	<p>(八)该项目建成后,主要污染物排放量应控制在该项目确认的总量控制指标之内,并严格按照《排污许可管理条例》及《排污许可 分类管理名录》等相关要求,做好排污许可证的申请、变更工作,落实排污许可证执行报告制度。</p>	<p>根据本项目总量确认书,本项目一期工程污染物排放总量为 SO₂0.345t/a、NO_X 7.75t/a、颗粒物 1.893t/a、VOCs 1.239t/a、COD 12.99t/a(内控指标)、氨氮 1.95t/a(内控指标)。其中内控为淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司排入金山污水处理场的量。 根据本次验收核算,污染物排放量满足总量控制要求。 2024 年 1 月企业取得排污许可证 企业 RTO 排气筒、回转窑排气筒设置永久性的采样孔和采样平台,且已安装在线监测系统。</p>	<p>与环评一致</p>
<p>环境</p>	<p>(七)环境风险防控。企业须设置规范完善的三级防控体系,并</p>	<p>厂区已针对现有生产装置编制了突发环境事件应急预案,并在淄博市生态</p>	<p>与环评一</p>

风险防范	<p>对各风险源设置完善的预防措施和应急预案，落实应急防范与减缓措施，防止事故发生。根据环境风险评价、环境应急预案和厂区实际现状，建设相配套应急装备和监测仪器，在非事故状态下不得占用，并定期进行维修保养；加强环境风险管理，对风险评价实行动态管理，保证事故发生时立即进入应急状态，确保环境安全。定期开展环境风险应急培训和演练，健全环境应急指挥系统，建立与园区的风险应急联动机制，切实加强事故应急处理和防范能力。</p>	<p>环境局进行了备案（备案编号 370305-2024-044-H） 公司配备空气呼吸器、防毒面具、防酸服、洗眼、淋洗器、消防栓、消防泵、消防水池、干粉灭火器、二氧化碳灭火器、可燃气体报警器、有毒气体报警器、沙袋、沙池、雨污切换阀、事故水切换阀、初期雨水池、事故应急池、污水提升泵、初期雨水提升泵、便携式氯化氢有毒气体检测仪等消防应急设施，定期开展环境风险应急演练。</p>	致
环境管理	<p>(九)强化环境信息公开与公众参与机制。按照信息公开有关要求，建立完善的信息公开体系，定期发布企业环境信息，主动接受社会监督。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。</p>	<p>建立完善的信息公开体系，定期发布企业环境信息</p>	与环评一致
	<p>(十)其他要求。各有组织排气筒须按规范要求设置永久性监测采样孔和采样平台；排放不同种类污染物的废气在合并排放之前应分别设置规范的监测孔进行废气达标情况监控。凡符合在线监测安装要求的必须安装在线监控设施，并严格落实报告书提出的污染源自动监控要求、环境管理及监测计划，建立监测台账制度。加强环保宣传教育，制定环保管理制度，设置环保宣传栏；按有关要求规范设置环保图形标志、环保治理设施标识牌。</p>	<p>制定环保管理制度，设置环保宣传栏； 按有关要求规范设置环保图形标志、环保治理设施标识牌； 落实报告书提出的环境管理及监测计划</p>	与环评一致

3.7 变更情况

本项目与《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688 号）文件中建设项目重大变动清单（试行）对照情况如下：

表 3-16 项目变动内容与环办环评函[2020]688 号对照情况

项目	环办环评函[2020]688 号列出的重大变动清单	本项目情况	是否属于重大变动
性质	1. 建设项目开发、使用功能发生变化的。	不涉及	否
规模	2. 生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	不涉及	否
	3. 生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	不涉及	否
规模	4. 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	不涉及	否
地点	5. 重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	不涉及	否
生产工艺	6. 新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	碳沉岗位压滤洗涤由用水改为用 10%左右的稀盐酸液，压滤洗涤废气增加了氯化氢，但项目萃取分离岗位有氯化氢废气排放，不属于新增排放污染物种类	否
	7. 物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	不涉及	否
环保措施	8. 废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	灼烧废气治理措施由布袋除尘+SCR 改为布袋除尘+SCR+水喷淋，喷淋废水回用于碳沉岗位，不新增污染物排放；碳沉岗位废气治理措施由环评的两级水喷淋改为一级水喷淋+一级酸喷淋，喷淋废水回碳沉工序，不新增外排废水	否
	9. 新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及	否
	10. 新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	不涉及	否
	11. 噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	无变化	否
	12. 固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	无变化	否
13. 事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	事故水暂存由 1400m ³ 事故水池变更为 1728m ³ 事故水池，事故水池容积增大	否	

根据《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688 号）文件中建设项目重大变动清单（试行），本项目未发生重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染治理/处置设施

4.1.1 废水

根据现场实际建设情况，本工程废水产生与处理情况见表 4-1。

表 4-1 废水产生及处理情况一览表

编号	产生环节	废水产生量 (m ³ /a)	去向
1	循环冷却水排污水	46800	金山污水处理场
2	纯水制备排水	15466.32	
3	生活污水	7322.4	化粪池沉淀+一体化污水处理设备处理后去金山污水处理场
4	初期雨水	49639.6	金山污水处理场
	总计	119228.32	——

本项目外排的废水主要包括生活污水、纯水制备排水、循环冷却水排污水、初期雨水。

生活污水经一体化设施预处理，预处理后的生活污水与其他环节废水一起经厂区标准排放口接入市政管网，进入金山污水处理场进一步处理达标后经排海管线排入小清河。

●厂区 2m³/h 一体化生活污水处理设施

生活污水处理设施采用以生物接触氧化为主体工艺的一体化污水处理设备，设计处理能力为 2m³/h，污水处理设备采用二级生化处理设备，以生物接触氧化为核心，经初沉、接触氧化、二沉等工艺，有效去除污水中的悬浮物、浊度、COD 等，最后进入区域污水处理厂深度处理。一体化生活污水处理设施处理流程图见图 4-1。



图 4-1 厂区一体化生活污水处理设施流程图

现场照片：



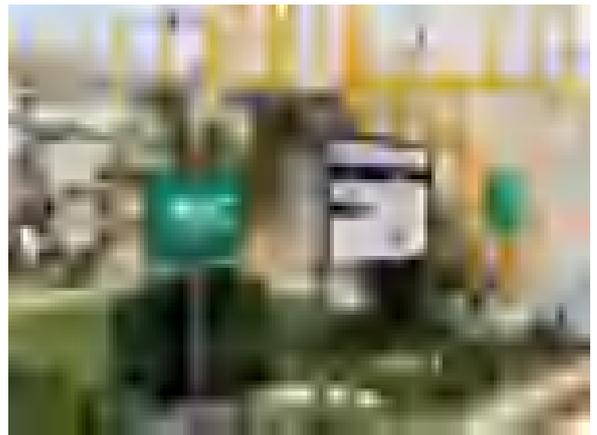
生活污水一体化处理设备间



外排水池



污水在线检测室



废水外排口

4.1.2 废气

根据现场实际建设情况，本工程各类废气处理措施及排放去向见下表：

表 4-2 废气产生及污染防治设施情况

产污环节	污染物	环评要求		实际建设	
		治理措施	排放方式	治理措施	排放方式
萃取岗位、危废暂存间、白油罐区废气	氨、氯化氢、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、二噁英	2 级水喷淋+RTO	25m 排气筒 P1 排放	2 级水喷淋+RTO	25m 排气筒 DA001 排放
碳沉岗位废气	氨、氯化氢	2 级水喷淋	25m 排气筒 P2 排放	1 级水喷淋+1 级酸喷淋	25m 排气筒 DA002 排放
回转窑灼烧废气+氧化镨钕混料包装废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、氨	布袋除尘+SCR 脱硝	25m 排气筒 P3 排放	布袋除尘+SCR 脱硝+ 一级水喷淋	25m 排气筒 DA003 排放
氧化镧、氧化铈混料包装废气	颗粒物	布袋除尘器	18m 排气筒 P4 排放	布袋除尘器	18m 排气筒 DA004 排放
氯化铵MVR蒸发装置不凝气	颗粒物、氨、氯化氢	1 级水喷淋	25m 排气筒 P8 排放	1 级水喷淋	25m 排气筒 DA005 排放

现场照片：



萃取车间水喷淋+RTO+DA001 排气筒



碳沉车间两级喷淋塔+DA002 排气筒



碳沉车间灼烧岗位 SCR+水喷淋+DA003 排气筒



五车间氯化铵岗位一级水喷淋+DA005 排气筒



碳沉车间灼烧岗位布袋除尘器

4.1.3 噪声

本项目噪声源主要来自各反应釜、过滤机、各类机泵、精馏塔、压缩机等，其噪声级（单机）一般为 75~95dB(A)，本工程采取了以下几方面噪声控制措施：

- ①选用低噪音设备；

②泵类等高噪声设备采用室内布置，并将机房设计为隔声间；在风机等设备上加装消声及减振基础等；

③在设备管道设计中，采用软接头和低噪声阀门等，并注意管道走向及连接角度，以降低再生噪声。

4.1.4 固体废物

根据现场实际建设情况，本项目固体废物包括一般固废、危险废物，危险废物暂存在危废暂存间暂存。

本项目产生的固体废物主要包括萃取工序产生的废萃取剂、碳酸钙渣、混料包装产生的筛上物、废润滑油、废包装材料、板框废滤布、振动筛废筛网、废活性炭、废石英砂、废 RO 组件、含氯化铵盐水板框过滤渣、SCR 废催化剂、生活垃圾等，另外还有萃取工序产生的 12%-16%氯化钙溶液。其中萃取工序产生的废萃取剂、废润滑油、废油漆桶、SCR 废催化剂为危险废物，废萃取剂、废润滑油、废油漆桶委托德州泉润环境资源有限公司处置，SCR 废催化剂暂未产生，产生后委托有资质单位处理；12%-16%氯化钙溶液（已经鉴定为一般固废，鉴定结果见附件）、碳酸钙渣、混料包装产生的筛上物、废包装材料、板框废滤布、振动筛废筛网、废活性炭、废石英砂、废 RO 组件、含氯化铵盐水板框过滤渣为一般固废，综合利用或厂家回收等合规处置；生活垃圾由环卫部门定期清运。

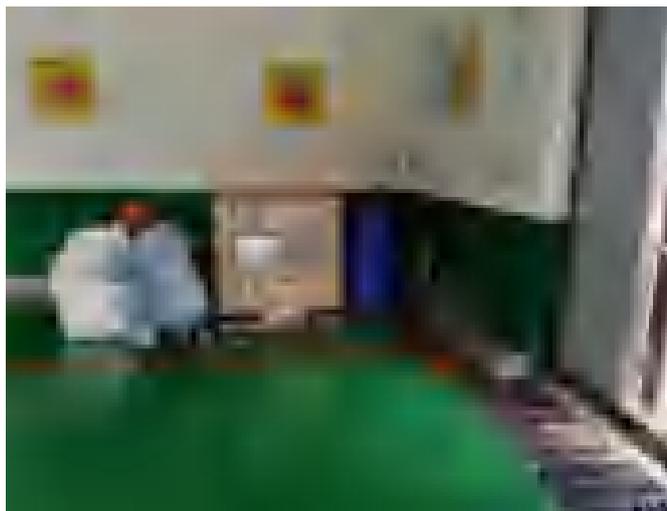
现场照片：



危险废物暂存间（外观）



危废暂存间内部



危险废物暂存间（内部废液收集沟槽）



一般固废库

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境管理检查

淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司设有质检环保科，现有专职人员 8 人，主要职责是按照国家有关环保法律法规及规范，建立健全公司各项环保制度，监督环保设施运转情况。公司建立了完善的环保保护管理制度。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测

（1）公司设置了规范的排污口，按照《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）及其修改单中有关规定设置了规范的废水排放标识牌、废气排放标识牌，危废暂存间门口设置了危险废物警示标志牌等；

（2）本项目设置 4 根 25m 高排气筒和 1 根 18m 的排气筒，排气筒设置永久性采样口和采样平台，同时 RTO 排气筒安装了非甲烷总烃、NO_x、颗粒物废气在线自动监测仪，回转窑排气筒安装了 SO₂、NO_x、颗粒物废气在线自动监测仪。

（3）公司污水排放口安装了 pH、COD、氨氮、总磷、总氮水质在线自动监测仪和流量在线自动分析仪，并已于当地生态环境部门联网。

现场照片：



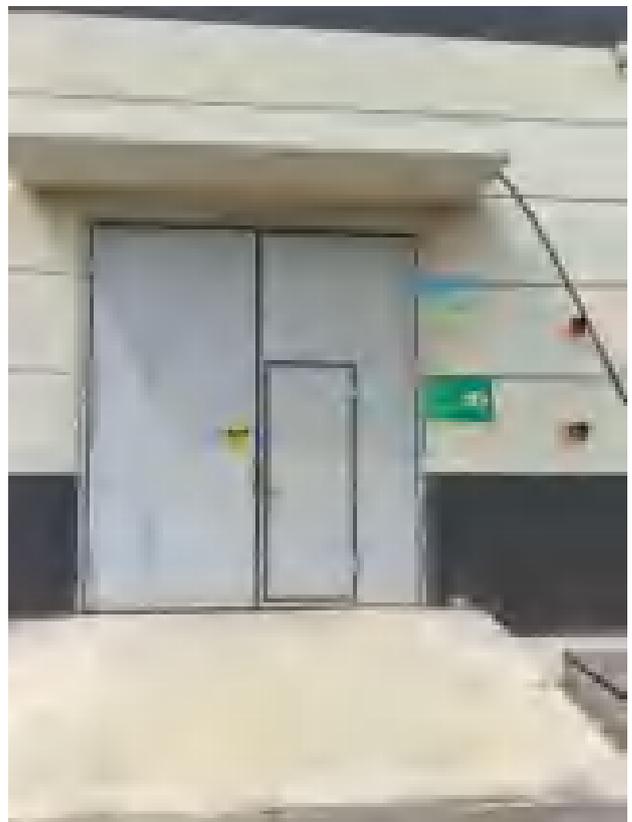
DA001 在线站房



废气排放口标示牌



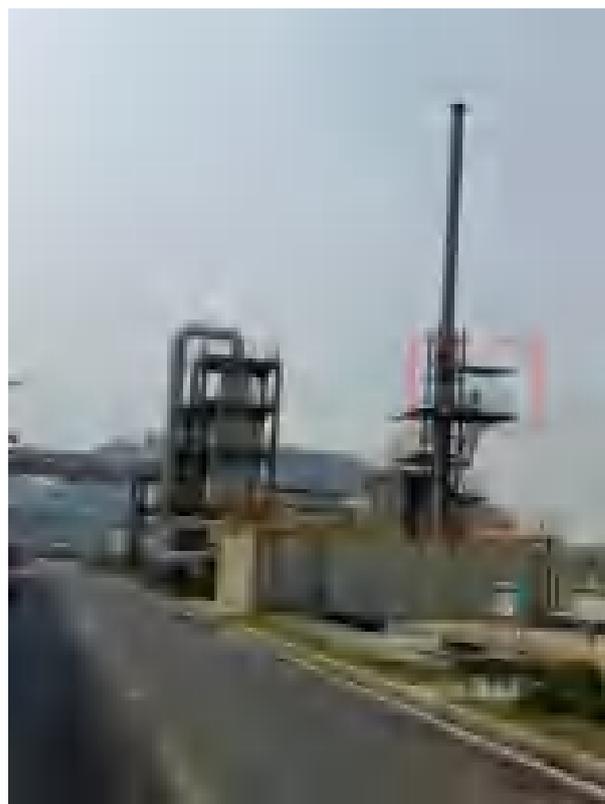
危废仓库标识牌



一般固废仓库标识牌



回转窑排气筒采样口及采样平台



RTO 排气筒采样口及采样平台



污水排放口

4.2.3 环境风险防范设施

（1）三级防控体系

一级防控措施：

- ①装置区内部建设环形沟等导流设施，装置区外部设置围堤；
- ②储罐区建设1.2m的围堰；
- ③根据装置区和罐区泄漏液体的特性设置集水沟槽、排水口，并在下游设置集水池；
- ④围堰外设闸阀切换井，正常情况下雨排水系统阀门关闭，下雨初期和事故状态下打开与污水收集暗沟连接阀门，受污染水排入事故水系统，清净雨水切入雨排系统，切换阀设在地面操作；
- ⑤在巡检通道经过的围堰处设置指示标志和警示标识；
- ⑥在围堰内已设置混凝土地坪，防渗达到了 10^{-7} cm/s的要求。



罐区围堰



罐区围堰

二级防控措施：

包钢灵芝厂区事故水池有效容积 1728m^3 ，初期雨水池合计有效容积 4827.36m^3 ，初期雨水池与事故水池通过导排系统相互连通，可以满足事故水不出厂的暂存要求。

一级防控措施不能满足要求时，将物料及消防水等引入该事故水池储存。



包钢灵芝厂区初期雨水池（地下）



包钢灵芝厂区事故水池（地下）

三级防控措施：厂区污水及雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体。

厂区防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图见图 4-3。



厂区雨水及事故水池截止阀

（2）应急设施、物资及人员配备

厂区已针对现有生产装置编制了突发环境事件应急预案，并在淄博市生态环境局进行了备案（备案编号 370305-2024-044-H）

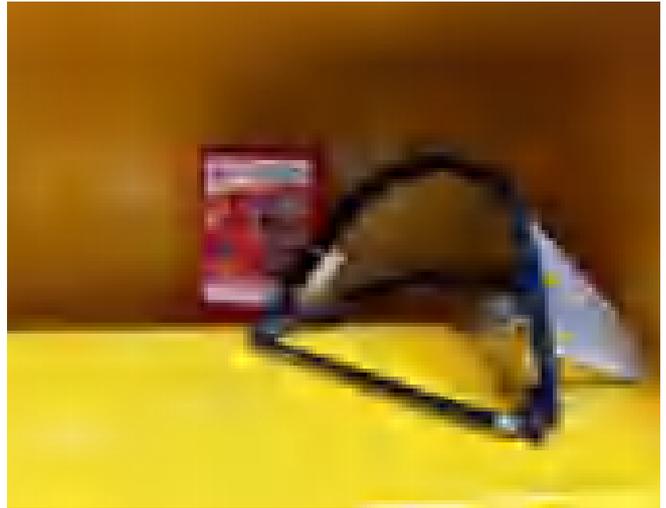
公司配备了空气呼吸器、防毒面具、防酸服、洗眼、淋洗器、消火栓、消防泵、消防水

池、干粉灭火器、二氧化碳灭火器、可燃气体报警器、有毒气体报警器、沙袋、沙池、雨污切换阀、事故水切换阀、初期雨水池、事故应急池、污水提升泵、初期雨水提升泵、便携式氯化氢有毒气体检测仪等消防应急设施，定期开展环境风险应急演练。

现场照片：



干粉灭火器



过滤式消防自救呼吸器



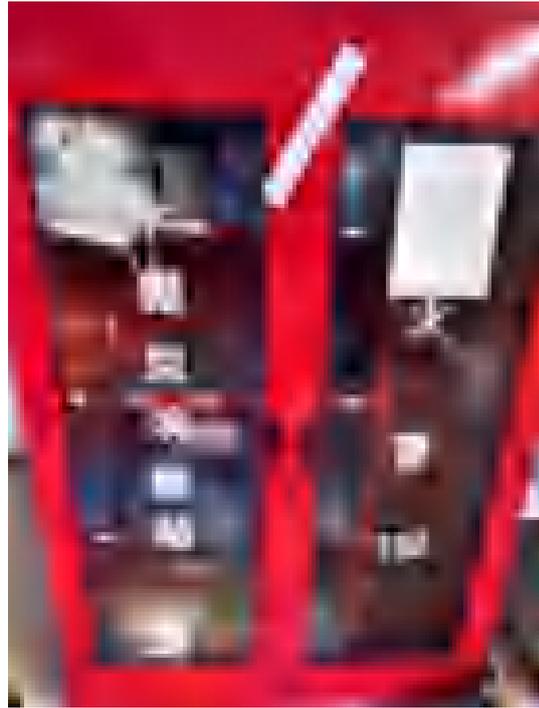
室内消火栓



洗眼器



应急物资柜



微型消防站



室外消火栓



正压式空气呼吸器

4.2.4 防渗措施

包钢灵芝厂区实际采取的防渗措施如下表 4-5 所示：

表 4-5 包钢灵芝厂区采取的防渗处理措施一览表

防渗分区	主要环节	防渗措施
重点 防渗 区	初期雨水池、事故水池、废水收集池	①300 厚级配砂石垫层②100 厚 C15 混凝土垫层③500 厚 C30P8 补偿收缩混凝土基础④池底板、侧壁、顶板内侧采用乙烯基树脂鳞片防腐 3mm 厚
	污水处理区	①300 厚级配砂石垫层②750 厚混凝土基础③收集池 1、2、集水坑、均质池 1、2、混凝土沉淀池、混凝反应池底板、侧壁、顶板内侧采用乙烯基树脂鳞片防腐 3mm 厚
	生产车间	①原土夯实；②300mm 厚级配碎石，压实系数不小于 0.95；③250mm 厚 c30 混凝土，内配单层直径 6 钢筋网间距 150×150；④部分车间采用固化剂地坪，渗透厚度 7mm（二车间、三车间、机修房）；有配电室车间配电房间采用环氧砂浆地坪；车间内排水沟内使用 3301 树脂防腐三涂五布；一车间萃取槽间地面使用水泥砂浆铺贴 800*800 地砖，其余部位使用环氧砂浆地坪
	罐区	①素土夯实；②300mm 厚级配碎石，压实系数不小于 0.95；③250mm 厚 C30 混凝土，表面 3301 树脂防腐三涂五布
	危废暂存库	①素土夯实②200 厚级配碎石垫层③150 厚 C25 混凝土，采用环氧砂浆地坪
	成品仓库	①素土夯实；②200mm 厚级配碎石；③150 厚 C25 混凝土
	半成品库	①素土夯实；②200mm 厚级配碎石；③150 厚 C25 混凝土
	喷淋塔	①素土夯实；②200mm 厚级配碎石，压实系数不小于 0.95；③150mm 厚 c25 抗渗混凝土，抗渗等级 P6。
	循环水站	①素土夯实；②200mm 厚级配碎石；③150 厚 C25 混凝土；④水池内壁和池底使用氰凝防腐
一般 防渗 区	消防水池	①素土夯实压实系数不小于 0.95；②200mm 厚级配碎石，；③200mm 厚 c25 混凝土面层。④水池内壁和池底使用氰凝防腐
	装卸车区域	①素土夯实；②300 厚级配碎石③250 厚 C25P8 抗渗混凝土④基础外露部分抹 20 厚 1:2 水泥砂浆。表面使用聚氨酯砂浆地坪 2mm
	空压机房	采用环氧砂浆地坪
	控制室	走廊、控制室：①素土夯实②60 厚 C15 混凝土垫层③水泥砂浆一道④30 厚 C20 细石混凝土找平层⑤30 厚干硬性水泥砂浆⑥8-10 厚地砖铺实拍平，干水泥浆擦缝； 空调机房：①素土夯实②150 厚 5-30 级配碎石夯实③60 厚 C15 混凝土垫层④水泥砂浆一道⑤30 厚 C20 细石混凝土找平层⑥20 厚 1:3 干硬性水泥砂浆⑦8-10 厚地砖铺实拍平，干水泥浆擦缝 机柜间：①素土夯实②150 厚 5-30 级配碎石夯实③60 厚 C15 混凝土垫层④20 厚 1:2.5 水泥砂浆抹面⑤500 高架防静电活动地板

防渗分区	主要环节	防渗措施
	地磅房	1. 40 厚 c20 细石混凝土，表面撒 1:1 水泥砂子随打随抹光。2. 1.5 厚聚氨酯防水层或 2 厚聚合物水泥基防水涂料。3. 1:3 水泥砂浆或最薄处 30 厚 c20 细石混凝土找坡层抹平。4. 水泥浆一道(内掺建筑胶)5. 60 厚 c15 混凝土垫层。6. 素土夯实。水泥砂浆铺贴 800*800 地砖
	变配电室	采用环氧砂浆地坪
	浴室	水泥砂浆铺贴 300*300 防滑地砖
	机修房	采用固化剂地坪，渗透厚度 7mm
	职工后勤中心	水泥砂浆铺贴 800*800 地砖，厨卫区域铺贴 300*300 防滑地砖
	消防水泵房	1. 40 厚 c20 细石混凝土，表面撒 1:1 水泥砂子随打随抹光。2. 1.5 厚聚氨酯防水层或 2 厚聚合物水泥基防水涂料。3. 1:3 水泥砂浆或最薄处 30 厚 c20 细石混凝土找坡层抹平。4. 水泥浆一道(内掺建筑胶)5. 60 厚 c15 混凝土垫层。6. 素土夯实。采用环氧砂浆地坪
	门卫室	水泥砂浆铺贴 800*800 地砖
	一般固废暂存间	采用环氧砂浆地坪

根据上表可知，厂区各区域防渗措施满足《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）要求。

现场照片：



危废仓库地面



车间地面

4.2.5 绿化措施

厂内道路两侧均采取一定的绿化措施，现场照片如下：



厂内绿化（部分）

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保投资落实

验收项目环保设施及其投资情况详见表 4-6，本项目实际总投资 19609 万，环保投资 1233 万元，环保投资占总投资的 6.29%。

表 4-6 验收项目环保投资落实情况

环境因素	序号	主要环保设施	投资额 (万元)
废气治理	1	RT0(加备用 TO)	469.5
	2	车间喷淋吸收系统+罐区喷淋	
	3	SCR 脱硝	
	4	布袋除尘器	
	5	废气收集管线、排气筒及采样平台	
废水治理	5	废水收集管网、中转池	110.9
	6	车间沉淀过滤箱	
	7	外排管线、在线监测	
	8	一体化生化装置	
噪声防控	9	隔声、减震、降噪等措施	20
风险应急	10	生产装置区、储罐区等区域风险防范、防护措施、在线监测自动报警系统、自动控制系统及配套设施、初期雨水收集池、事故池及事故水收集系统等	463.3
	11	危废仓库	73.1
地下水防渗	12	地下水防渗措施	96.2
合计			1233

4.3.2 “三同时”落实情况

淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司委托山东海美依项目咨询有限公司于 2023 年 3 月编制完成《淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司 25000 吨/年氯化稀土冶炼分离转型升级搬迁入园项目（一期）环境影响报告书》，淄博市生态环境局于 2023 年 3 月 30 日对该项目进行批复，批复文号为“淄环审[2023]29 号”。

本项目取得环评批复后，建设过程中严格执行国家有关环保法律法规的要求，严格落实环评及批复的各项要求，按照要求进行设计、施工和试生产，满足环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”要求。

5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

5.1.1 项目概况

淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司（简称“包钢灵芝稀土公司”）现有三个生产厂区，公司共有三个生产厂区，占地面积350余亩，其中冶炼分公司厂区位于临淄区金山镇加华路11号，现有项目包括工艺优化污水减排改造项目、氧化铈超细粉体生产项目；南窑炉厂区位于临淄区金山镇加华路16号，现有项目为稀土氧化物生产项目；北窑炉厂区位于临淄区辛店街道王朱村西，现有项目为稀土氧化物生产窑炉节能改造项目。包钢灵芝稀土公司三个厂区均位于淄博市大武地下水富集区的核心区。

根据《淄博市人民政府办公厅关于印发淄博市大武地下水富集区保护修复区划分方案的通知》（淄政办字[2018]18号）、《淄博市人民政府关于同意调整大武地下水富集区保护修复区划分范围的批复》（淄政字[2019]26号）、《关于印发淄博市大武地下水富集区建设项目准入实施细则的通知》（淄政办字[2018]46号）要求，淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司需要开展搬迁工作，为了积极响应省市地方政策要求，提高企业的综合竞争能力，淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司决定对现有厂区搬迁至齐鲁化学工业区金山产业园。搬迁工程由“25000吨/年氯化稀土冶炼分离转型升级搬迁入园项目（一期）”和“15000吨/年稀土应用新材料转型升级搬迁入园项目”具体实施。“25000吨/年氯化稀土冶炼分离转型升级搬迁入园项目（一期）”由淄博市生态环境局于2020年5月6日审批，批复文号为淄环审[2020]40号，现在该项目正在建设中。

2020年1月，包钢灵芝稀土公司“25000吨/年氯化稀土冶炼分离转型升级搬迁入园项目”在山东省工业和信息化厅进行了核准（鲁经信改核[2020]001号），项目登记单中项目代码2020-370000-26-02-036923，建设规模及内容为：“项目分两期建设，第一期建设年分离25000吨氯化稀土萃取分离生产系统及项目附属公辅设施，包括25000吨/年萃取分离生产线、碳酸盐生产线、灼烧生产线；2400吨/年氢氧化铈、2500吨/年硝酸铈铵、2900吨/年硝酸盐、5000吨/年结晶氯化稀土、10000吨/年铈锆生产装置及氯化铵、硝酸钠溶液生产设施；一、二、五车间厂房、仓库、生产调度化验分析综合楼等。第二期建设内容为年生产25000吨氯化稀土生产系统及废水处理设施，包括氯化稀土生产线、车间厂房、原

辅料仓库等”。二期工程的产品混合氯化稀土料液为一期工程原料，一期工程是二期工程的下游工程。企业根据实际情况，本次先建设一期工程，因此本次环评只针对一期工程进行评价。二期工程建成前，一期项目原料暂时全部外购。

本项目为“25000吨/年氯化稀土冶炼分离转型升级搬迁入园项目（一期）”。项目搬迁后，保持年分离氯化稀土能力25000t/a不变。该项目环评报告于2020年5月6日由淄博市生态环境局审批，批复文号为“淄环审[2020]40号”，批复产能为“搬迁建成后，年分离氯化稀土能力25000t/a不变，增加硝酸铈铵产能，同时降低稀土氧化物产能，并增加产品种类，具体为：碳酸镧铈12029t/a、氯化镧铈4651t/a、碳酸钆276t/a、碳酸铈50t/a、碳酸钪80t/a、碳酸铽76t/a，氢氧化铈2403t/a、硝酸铈铵2500t/a、稀土硝酸盐2900t/a、结晶氯化稀土5000 t/a、铈锆10000 t/a、氧化铈1480t/a、氧化镧814t/a、氧化镨钆2347t/a、40%硝酸钠溶液13585t/a、氯化铵24983t/a。”。

项目建设过程中建设内容有所调整，萃取分离工段增加提取氯化钙工段；灼烧工段1条辊道窑+1条回转窑调整为2条回转窑；碳沉工艺用水由回用氯化铵蒸发结晶冷凝水调整为采用氯化铵蒸发结晶冷凝水+蒸汽冷凝水+纯水，增加纯水制备排水；循环冷却系统排水量增加，导致全厂废水排放量增加；萃取工序废气治理措施由RCO调整为RTO，导致废气治理过程中污染物排放量增加；增加氯化铵蒸发结晶过程中废气处理措施和排气筒。

依据《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688号），已批复的“25000吨/年氯化稀土冶炼分离转型升级搬迁入园项目（一期）”已发生重大变动。

重大变动后，拟建项目生产规模为年分离氯化稀土25000t/a，年产碳酸镧铈12029t/a、氯化镧铈4651t/a、碳酸钆276t/a、碳酸铈50t/a、碳酸钪80t/a、碳酸铽76t/a，氢氧化铈2403t/a、硝酸铈铵2500t/a、稀土硝酸盐2900t/a、结晶氯化稀土5000t/a、铈锆10000t/a、氧化铈1480t/a、氧化镧814t/a、氧化镨钆2347t、氯化铵25510.3t/a。

根据现场踏勘，目前原搬迁项目已建成内容如下：（1）萃取车间、碳沉车间、灼烧车间、环保车间厂房已建设完成；硝酸体系车间尚未建成；（2）萃取车间的萃取设备主体基本完成安装，萃取废气治理设施主体已建成，生产车间内传动设备、管线连接、电器、机泵、自控设备等未建成；（2）碳沉和灼烧车间除回转窑、混料机及配套脱硝设施未建成外，其余设备基本安装完成；回转窑废气脱硝设施主体已建成；（3）环保车间水处理汇集池进入试漏环节，凉水塔主体施工中，MVR设施主体已建成。以上已完成建设内容包含在原环评《25000吨/年氯化稀土冶炼分离转型升级搬迁入园项目（一期）环境影响报告书》评价

范围内，本项目不存在未批先建的情况。

本项目总投资 85889.25 万元，其中环保投资 3245 万元，占总投资的 3.78%。项目定员劳动定员 307 人，工作时间 300 天，年运行时间 7200h。

5.1.2 产业政策及城市规划符合性

5.1.2.1 产业政策符合性

项目主要产品稀土氯化物、稀土碳酸盐、稀土氧化物、稀土氢氧化物、稀土硝酸盐，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修正）中鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类。综上，本项目符合国家产业政策。

2020 年 1 月 3 日，项目在山东省工业和信息化厅进行了核准，文号：鲁经信改核[2020]001 号。

5.1.2.2 规划符合性

项目建设地点位于淄博市临淄区齐鲁化学工业区内。园区规划主导产业为炼化一体化、精细化工、化工新材料、特种油产业。齐鲁化学工业区环评已通过淄博市环保局审查（淄环审[2022]47 号），属于山东省第一批化工园区认定的化工产业园。根据《齐鲁化学工业区总体发展规划（2020-2035）—土地利用规划图》，本项目用地为工业用地，符合齐鲁化学工业区用地规划的要求；本项目位于化工新材料及精细化工区，符合齐鲁化学工业区的产业定位要求。

5.1.2.3 选址合理性分析

项目从城市发展规划符合性、区域发展产业规划符合性、水源保护规划符合性、“三线一单”符合性、防护距离、环境功能区划、投资等角度综合分析了该项目的选址合理性，符合相关政策要求。

5.1.3 环境质量现状

5.1.3.1 空气环境质量

根据 2021 年 1 月 27 日淄博市生态环境局下发的“生态淄博建设工作简报——2020 年 12 月份及全年环境质量情况通报”，2020 年临淄区 SO₂、NO₂、CO 年均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求 PM_{2.5}、PM₁₀ 的年均浓度、臭氧 8 小时平均浓度不能满足标准要求。2020 年张店区 SO₂、CO 年均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 的年均浓度、臭氧 8 小时平均浓度不能满足标准要求。

5.1.3.2 地表水环境质量

本次收集的排海管线 107 监测井以及小清河王道闸断面水质在线监测数据来源于地市环境自动监测监控系统实时发布的，引用数据有效可靠。根据引用的在线监测数据，排海管线 107 监测井以及小清河王道闸断面水质主要指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

5.1.3.3 地下水环境质量

根据本次环评期间现状监测结果，项目区域地下水环境质量超标因子主要体现在总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、硝酸盐氮、钠等，区域地下水水质不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水质标准。

根据引用丰水期地下水水质监测结果，项目区域地下水环境质量超标因子主要体现在总硬度和溶解性总固体，除 6# 点位外均有不同程度的超标，不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水质标准；其他指标除 1# 点位钠、硫酸盐超标外均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水质标准。

本区总硬度、溶解性总固体超标主要与区域水文地质条件有关，地下水中硫酸盐、硝酸盐氮超标与区域整体环境质量有关系，如生产生活污染、含酸雨水等。

5.1.3.4 声环境质量

根据本次环评期间对拟建项目区域声环境监测数据，建项目西厂界昼夜间噪声、南厂界昼间噪声超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类声环境功能区标准要求，其他厂界昼夜噪声达标。厂界噪声超标主要由于区域存在大量施工场地，受夜间机械设备影响导致，拟建项目厂界周围 200m 范围内无居民区等敏感点，噪声不会对周围环境敏感目标造成较大影响。

5.1.3.5 土壤环境质量

土壤各监测点、监测因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）筛选值第二类用地要求，区域土壤环境质量良好。

5.1.4 拟采取的环保措施及达标情况

（1）废气

项目有组织排放废气主要包括萃取工序废气、危废暂存间废气、工业白油储罐呼吸排气、沉淀工序废气、灼烧工序废气、混料包装废气、硝酸体系废气、氢氧化铈破碎筛分废气、分析室废气及氯化铵岗位蒸发不凝气等。

本项目萃取岗位产生的含氯化氢、氨气、非甲烷总烃废气、危废暂存间有机废气、工业白油储罐有机废气经水喷淋塔+RTO 装置处理后通过 P1 排气筒排放，氨气排放浓度参考执行并满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 标准要求，氯化氢排放浓度满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）修改单表 1 标准要求，非甲烷总烃排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中 II 时段排放限值，RTO 装置燃烧废气颗粒物、SO₂、NO_x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 重点控制区排放限值要求，二噁英排放浓度参考执行并满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 中排放限值；

碳沉岗位含氨废气经氨喷淋塔吸收后经 P2 排气筒排放，氨气排放浓度参考执行并满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 标准要求；

灼烧工序转窑废气分别经各自配套的布袋除尘器除尘后经过 SCR 脱硝处理后由 P3 排气筒排放，二氧化硫、氮氧化物和颗粒物排放浓度均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准要求；

氧化镧、氧化铈、氧化镨钕产生的颗粒物分别经各自配套的布袋除尘器处理后 P4 排气筒排放，颗粒物排放浓度均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准要求；

硝酸体系岗位含氨、NO_x废气经 1 级水洗+1 级碱洗吸收处理后由 P5 排气筒排放，氨排放浓度参考执行并满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 标准要求；NO_x满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区排放标准限值（100mg/m³）；

氢氧化铈破碎包装产生的颗粒物经配套的布袋除尘器处理后由 P6 排气筒排放，颗粒物排放浓度均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准要求；

分析室含 NO_x、氯化氢废气经 1 级水喷淋处理后由 P7 排气筒排放，NO_x满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区排放标准限值（100mg/m³），氯化氢排放浓度满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）修改单表 1 标准要求

五车间氯化铵蒸发岗位废气经 1 级水喷淋处理后由 P8 排气筒排放，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 重点控制区排放限值要求，氨气排放浓度参考执行并满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 标准要求，氯化氢排放浓度满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）修改单表 1

标准要求。

无组织排放控制措施包括：根据物料性质选用合适储罐存储物料，呼吸排气经喷淋等措施处理；料仓设置布袋除尘装置；通过采用密闭、连续化、自动化等生产技术及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放；各反应设备、管道均为密闭设计，防止泄漏；加强非正常工况废气排放控制；实行 LDAR 技术与制度等，降低污染物的无组织排放量等。

采用以上控制措施后，厂界颗粒物、氯化氢、NOX 排放浓度满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 6 限值要求；因本项目与同建新材料项目均涉及氨气排放，从严执行，因此厂界氨气满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5 限值要求；非甲烷总烃满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2018.7-2019）表 2 标准限值要求。

（2）废水

项目废水类型主要包括循环水系统排污水、纯水制备排水、生活污水、初期雨水等。

项目将严格落实水污染防治措施，厂区做好污污分流、清污分流及废水分质收集处理工作，按照有关设计规范和技术规定，严格落实厂区防渗工作。生产车间、罐区、危废仓库、成品库房、半成品库、事故水池、污水处理区、废水收集池、雨水收集池、喷淋塔、循环水站等为重点防渗区，进行重点防渗，其余区域为一般防渗区。

生活污水经厂区一体化处理设施预处理后，与循环冷却排污水、纯水制备排水以及初期雨水等均经厂区标准排放口接入园区污水管网，进入金山污水处理场进一步处理达标后经排海管线排入小清河。

项目外排废水可满足《无机化学工业污染物排放准》（GB31573-2015）表 1 间接排放、《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 2 间接排放限值及金山污水处理场进水水质要求。

（3）噪声

项目主要噪声源为各类机泵噪声，通过合理布局、选用低噪声设备，对高噪声设备采取有效的减振、消声、隔声等措施，经距离衰减后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准。

（4）固废

固体废弃物实施分类管理和妥善处理处置工作。按照固体废物“资源化、减量化、无害化”原则，分类收集、妥善安全处置。

本项目产生的固体废物主要包括萃取工序产生的废萃取剂、碳酸钙渣、混料包装产生

的筛上物、废润滑油、废包装材料、废试剂及试剂瓶、板框废滤布、振动筛废筛网、废活性炭、废石英砂、废 RO 组件、酸不溶物、含氯化铵盐水板框过滤渣、SCR 废催化剂、生活垃圾等，另外还有萃取工序产生的 12%–16%氯化钙溶液和硝酸钠岗位产生的 40%硝酸钠溶液。其中萃取工序产生的废萃取剂、废润滑油、废试剂及试剂瓶、SCR 废催化剂为危险废物，委托有资质单位处理；12%–16%氯化钙溶液、40%硝酸钠溶液待鉴定后合规处置；碳酸钙渣、混料包装产生的筛上物、废包装材料、板框废滤布、振动筛废筛网、废活性炭、废石英砂、废 RT0 组件、酸不溶物、含氯化铵盐水板框过滤渣为一般固废，综合利用或厂家回收等合规处置；生活垃圾由环卫部门定期清运。

一般固体废物的暂存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中防渗漏、防雨淋、防扬尘的环境保护要求；危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定进行储存，严格执行《危险废物转移联单管理办法》，固废暂存及转移建立完善的记录台账。

（5）环境风险

加强环境风险防范措施。项目设置三级防控体系，并对各风险源设置完善的预防措施和应急预案，落实应急防范与减缓措施，防止事故发生。根据环境风险评价、环境应急预案和厂区实际现状，熟练掌握厂区的所有风险源及相应的应急措施。在风险源安装预警和监测装置，建设想配套的事故应急设施，配备应急物资、监测设备，在非事故状态下不得占用，并定期进行维修保养；定期举行应急演练，加强环境风险管理，对风险评价实行动态管理，保证事故发生时立即进入应急状态，确保环境安全。健全环境应急指挥系统，建立与园区的风险应急联动机制。在落实以上三级防控体系等方面的风险防范措施及应急预案要求后，项目环境风险水平可接受，工程风险能够得到有效控制。

拟建项目采取的环保治理措施见表 5-1。

表 5-1 拟建项目采取的环保措施一览表

类别	产污环节	污染因子	环保措施	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	执行标准	排放量 t/a	排污口	环境监测
废气	萃取岗位	氨气	二级水喷淋+RTO	0.030	2.0	氨气排放浓度参考执行并满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 标准要求，氯化氢排放浓度满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）修改单表 1 标准要求，非甲烷总烃排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中 II 时段排放限值，RTO 装置燃烧废气颗粒物、SO ₂ 、NO _x 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 重点控制区排放限值要求，二噁英排放浓度参考执行并满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 中排放限值	0.218	1 座 25m 高 排气筒	非甲烷总烃、NO _x 、颗粒物在线监测，其他因子每季度监测一次
		氯化氢		0.008	0.5		0.056		
		非甲烷总烃		0.169	11.3		1.217		
		SO ₂	0.002	0.1	0.014				
		NO _x	0.45	30	3.24				
		颗粒物	0.075	5	0.54				
		二噁英	1.5 μg/h	0.1ngTEQ/m ³	10.8mg/a				
	沉淀岗位	氨气	二级水喷淋	0.090	7.5	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 标准要求	0.645	1 座 25m 高 排气筒	每季度一次
	灼烧岗位窑炉 烟气	SO ₂	袋式除尘+SCR	0.046	3.8	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376 -2019）表 1 重点控制区标准	0.331	1 座 25m 高 排气筒	自动监测
		NO _x		0.531	44.2		3.820		
颗粒物		0.094		7.8	0.676				
氧化稀土混料 包装废气	颗粒物	布袋除尘	0.022	2.7	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376 -2019）表 1 重点控制区标	0.042	1 座 18m 高 排气筒	每季度一次	

					准			
硝酸体系废气	氨气	一级水洗+一级碱洗	0.093	6.2	《无机化学工业污染物排放标准》 (GB31573-2015) 表 4 标准要求；《区域 性大气污染物综合排放标准》 (DB37/2376 -2019) 表 1 重点控制区标 准	0.666	1 座 25m 高 排气筒	每季度一 次
	NO _x		0.086	5.74		0.62		
氢氧化铈	颗粒物	布袋除尘	0.011	5.4	《区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/2376 -2019) 表 1 重点控制区标 准	0.043	1 座 18m 高 排气筒	每季度一 次
分析室	NO _x	一级水喷淋	0.11×10^{-4}	0.0036	《稀土工业污染物排放标准》(GB 26451-2011) 修改单表 1 标准要求；《区 域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/2376 -2019) 表 1 重点控制区标 准	0.011kg	1 座 25m 高 排气筒	每季度一 次
	氯化氢		0.59×10^{-6}	0.0002		0.00059 kg		
氯化铵岗位	颗粒物	一级水喷淋	0.017	2.4	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 重点控制区排放限值要求，氨气排放浓度 参考执行并满足《无机化学工业污染物排 放标准》(GB31573-2015) 表 4 标准要求， 氯化氢排放浓度满足《稀土工业污染物排 放标准》(GB26451-2011) 修改单表 1 标 准要求	0.122	1 座 25m 高 排气筒	每季度一 次
	氨气		0.053	7.6		0.381		
	氯化氢		0.114	16.3		0.819		
车间、罐区等	氯化氢、颗粒物、 氨、非甲烷总烃 等	储罐设置喷淋塔、采用 LDAR 技术、加强管理等	—	—	《稀土工业污染物排放标准》 (GB26451-2011) 表 6、《无机化学工业 污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 5、	氯化氢：0.891 颗粒物：0.47 氨：1.128	无组织排 放	每季度一 次

					《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2018.7-2019）表 2	非甲烷总烃:0.022 NO _x : 0.69		
废水	生活污水	COD、氨氮、SS	达标进入区域污水管网	COD<100mg/L 氨氮<15mg/L	《无机化学工业污染物排放准》（GB31573-2015）表 1 间接排放、《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 2 间接排放限值及金山污水处理场进水水质要求	COD12.99 氨氮 1.95	厂区污水总排口	自动监测
	循环冷却水排水	COD、氨氮、SS、全盐量						
	纯水制备排水	COD、全盐量						
	初期雨水	COD、石油类、氯化物、氟化物						
固废	制碳酸氢铵	制碳酸氢铵滤渣	外售建材厂综合利用	一般固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中防渗漏、防雨淋、防扬尘的环境保护要求	0	—	每月统计一次
	氧化稀土混料筛分	筛上物	降级销售	一般固废		0		
	生产过程	原料废包装袋外袋	外售废品回收站	一般固废		0		
	生产过程	板框废弃物	外售综合利用	一般固废		0		
	筛分	废振动筛筛网	外售废品回收站	一般固废		0		
	氢氧化铈生产	氢氧化铈生产酸不溶物	降级销售	一般固废		0		
	氯化铵盐水板框过滤	氯化铵盐水板框过滤杂质	外售综合利用	一般固废		0		
	废气治理	废除尘布袋	外售综合利用	一般固废		0		
	反渗透	活性炭 石英砂 废反渗透组件	厂家回收	一般固废 一般固废 一般固废		0 0 0		

	萃取	12%-16%氯化钙溶液	待鉴定	疑似危废	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)	0		
	硝酸钠岗位	40%硝酸钠溶液		疑似危废		0		
	SCR	废催化剂	委托有资质单位处置	危废 HW50		0		
				772-007-50		0		
				危废 HW08 900-217-08		0		
				危废 HW09 900-007-09		0		
	设备维修	废润滑油						
	萃取过程	废萃取剂						
化验分析过程	化验废液、废试剂瓶	危废 HW49 900-047-49						
噪声	压缩机、机泵、风机	L_{eq}		减振、隔声	—	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准	—	—
风险	泄漏	生产车间设置泄漏报警装置，周围设置环形沟、罐区设置围堰；设置事故水池				全厂形成三级防控体系，确保事故状态下事故废水不泄漏到外环境		
	火灾爆炸	安装可燃气体探测器；设置消防冷却水系统，并配置灭火设施						
防渗	重点防渗区	生产车间、罐区、危废仓库、成品库房、半成品库、事故水池、污水处理区、废水收集池、雨水收集池、喷淋塔、循环水站等，防渗技术要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $k \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB18598 执行						
	一般防渗区	控制室、地磅房、变配电室、浴室、机修房、装卸车区、职工后勤中心、消防水池、消防泵房、空压机房、分析检测中心、一般固废暂存间、门卫室等，防渗技术要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行						

5.1.5 拟建项目环境影响情况

5.1.5.1 环境空气影响

根据临淄区齐鲁石化例行监测点评价基准年 2020 年连续 1 年的监测数据，本项目位于不达标区。预测结果显示：①项目所在区域无达标规划，本项目建设同时，通过厂区现有厂区搬迁拆除实现区域 NO_x 及 PM_{10} 的减排。②拟建项目新增污染源正常工况排放下，除氯化氢类外各污染物短期浓度贡献值最大占标率均小于 100%。③拟建项目位于二类功能区，新增污染源正常工况排放下二氧化硫、二氧化氮、颗粒物年均浓度贡献值最大浓度占标率小于 30%。④通过拟建项目所有网格点新增年均贡献值算术平均值和区域削减源所有网格点削减年均贡献值算术平均值对照可见， PM_{10} 和 NO_2 年平均质量浓度变化率小于-20%，区域环境质量整体改善。其他现状未超标的污染物叠加值满足标准要求。

无组织排放废气污染物对厂界的浓度贡献值较小，能够满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 6、《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5、《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2018.7-2019）表 2 标准限值要求。

5.1.5.2 地表水环境影响

拟建项目项目外排废水水质满足《无机化学工业污染物排放准》（GB31573-2015）表 1 间接排放、《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 2 间接排放限值及金山污水处理场进水水质要求，排入金山污水处理场深度处理进一步处理后外排。项目废水不直接排入地表水体，对周围环境影响较小。

5.1.5.3 地下水环境影响

拟建项目应对生产车间、罐区、危废仓库、成品库房、半成品库、事故水池、污水处理区、废水收集池、雨水收集池、喷淋塔、循环水站等采取可靠的防渗防漏措施，防止废水下渗对地下水产生影响。采取治理措施和防渗措施后，拟建项目对周围浅层地下水影响较小。

5.1.5.4 声环境影响

拟建项目投产后，厂界昼、夜间噪声预测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，对周边声环境及周围敏感点影响较小。

5.1.5.5 环境风险

拟建项目涉及多种易燃及毒性物质，主要事故类型为毒性物质泄漏、火灾或爆炸。在落实总图设计、贮存设计、工艺技术方案设计、自动控制设计、电气电讯设计、消防火灾报警系统设计、紧急救援设计、三级防控体系等方面的风险防范措施及应急预案要求后，项目环境风险水平可接受，工程风险能够得到有效控制。

项目配套事故水池容积 1400m³，事故状态下废水全部收集至事故水池，确保事故废水不直接排入地表水体。

拟建项目在原料运输、储存和使用的过程中采取有效的防范措施，并严格执行国家的有关安全法律、法规，在各个车间及储存区增设危险气体报警器，预防事故发生。

5.1.6 大气环境保护距离

考虑拟建项目排放相同污染物的所有源强综合进行计算，网格间距取 50m，根据全厂所有污染源预测结果，除氯化氢外，其他各污染物网格点最大贡献浓度均满足环境质量标准要求，须在厂区西厂界、北厂界以外需设置 114m 大气环境保护距离。

包钢灵芝厂区防护距离内均为道路和规划工业企业，无村庄等环境敏感点，符合大气防护距离要求。

5.1.7 污染物排放总量

表 5-2 本项目建成后全厂污染物排放总量汇总 单位：t/a

项目	污染物	拟建项目排放量		现有厂区工艺优化污水减排改造项目污染物总量确认书总量分配指标	现有厂区搬迁削减量		重新环评污染物排放增加量
		本次环评	原环评		本次环评	原环评	
废气	颗粒物	1.893	1.749	5.02	-3.127	-3.271	0.144
	二氧化硫	0.345	0.301	2.08	-1.735	-1.779	0.044
	氮氧化物	7.750	3.4	7.86	-0.11	-4.46	4.35
	VOCs	1.239	1.652	0.22	1.019	1.432	-0.413
废水	废水量	129893.92	47559.54	269584	-139690.08	-222024.46	82334.38
	入污水厂 COD	12.99	4.76	/	/	/	8.23
	入污水厂 氨氮	1.95	0.71	/	/	/	1.24
	入外环境 COD	5.20	1.9	10.74	-5.54	-8.84	3.3

入外环境 氨氮	0.26	0.095	0.54	-0.28	-0.445	0.165
------------	------	-------	------	-------	--------	-------

根据原环评《淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司 25000 吨/年氯化稀土冶炼分离转型升级搬迁入园项目（一期）总量确认书》（ZBZL[2020]20 号），拟建项目排入金山污水处理场的废水量为 47559.54m³/a，COD 和氨氮量分别为 4.76t/a 和 0.71t/a。该指标占用金山污水处理场内控指标，不需调剂，金山污水处理场有能力接纳本项目新增废水量要求。拟建项目建成后排入外环境的 COD1.9t/a、氨氮 0.1t/a、二氧化硫 0.30t/a、氮氧化物 3.4t/a、颗粒物 1.75t/a、VOCs1.66t/a，其中 COD、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物未超企业现有总量指标，不需调剂；VOCs 超出现有总量指标 1.44t/a。根据《关于印发〈淄博市建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法〉》（淄环发[2019]）文件的要求，超出 VOCs 总量指标按照 1:3 的比例调剂 4.32 吨，该指标可以从淄博中轩生化有限公司结构减排剩余总量指标中调剂获得。淄博中轩生化有限公司（关停时间 2017 年 3 月）剩余总量指标为 VOCs84.49 吨，可满足调剂要求。

本次为拟建项目重新环评，经核算污染物排放总量为 COD12.99t/a(内控)、氨氮 1.95t/a(内控)、二氧化硫 0.345t/a、氮氧化物 7.750t/a、颗粒物 1.893t/a、VOCs1.239t/a，比原环评时增加污染物排放量为 COD8.23t/a(内控)、氨氮 1.24t/a(内控)、二氧化硫 0.044t/a、氮氧化物 4.35t/a、颗粒物 0.144t/a、VOCs-0.413t/a。

5.1.8 清洁生产分析

根据《稀土冶炼行业清洁生产评价指标体系》（2015 年第 9 号）公告的要求对拟建项目从生产工艺及装备指标、资源能源消耗指标、资源综合利用指标、污染物产生指标、产品特征指标、清洁生产管理指标方面，对项目混合氯化稀土萃取分离工艺的清洁生产水平进行简单分析评述，本项目择优选择成熟可靠且具有产业化运行案例的工艺，产品收率高，污染物产生量小。综上所述，项目所选用的生产工艺属于成熟工艺，生产设备择优配置，达到国内先进水平，污染物排放浓度和排放量满足相应的标准要求，项目符合清洁生产的要求。

5.1.9 公众参与

本次环评期间建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》进行了公众参与，广泛征求

公众对项目建设的意见。

1、首次公开：本项目所在淄博市齐鲁化学工业区已取得规划环境影响报告书审查意见，且本项目的建设性质和规模符合园区规划环境影响报告书和审查意见，因此本次将一次和二次公示合并作为一次，并在报纸和网站同步公示，公示时间按照 5 个工作日进行。

2、第二次公示：在报告书基本内容编制完成以后，建设单位于 2022 年 5 月 9 日至 2022 年 5 月 13 日通过网络和报纸方式同时进行第二次公众参与公示，公示内容主要包括：（一）环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径；（二）征求意见的公众范围；（三）公众意见表的网络链接；（四）公众提出意见的方式和途径；（五）公众提出意见的起止时间等，并公开环境影响报告书征求意见稿。

3、第三次公示：报告书送审稿上报之前，建设单位于 2022 年 6 月 1 日，在淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司网站发布了拟报批的环境影响报告书全文和公众参与说明。

三次公示期间未收到群众反对项目建设的反馈，公众不反对项目建设。建设单位将单独形成环境影响评价公众参与说明，同报告书一同上报审批主管部门。

综上所述，拟建项目符合国家产业政策要求；项目选址符合城市规划；落实各项污染治理措施后，项目满足当地环境功能要求；符合清洁生产要求；符合“三线一单”管控要求；污染物排放总量符合总量控制要求；工程风险能够有效控制。从环保角度分析，在充分落实报告提出的各项污染防治措施后，项目建设可行。

5.2 措施与建议

5.2.1 措施

1、项目建设必须严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，工程竣工后按规定程序申请环保验收，验收合格后主体工程方可投入正式运行。

2、按照“雨污分流、清污分流”的原则，设计和建设排水系统，生产车间、罐区建设初期雨水收集、事故水导排系统。废水经处理达到《无机化学工业污染物排放准》(GB31573-2015)

表 1 间接排放、《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 2 间接排放限值及金山污水处理场进水水质要求后排入金山污水处理场。

4、优先选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、消音、减振等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

5、对项目各种固体废物分类收集后妥妥善处理 and 处置。

6、对项目生产车间、罐区、危废仓库、成品库房、半成品库、事故水池、污水处理区、废水收集池、雨水收集池、喷淋塔、循环水站等采取重点防腐防渗措施，防止污染地下水。

7、严格落实报告中提出的各项环境风险防范措施及应急预案，将事故风险环境影响降到最低水平。

5.2.2 建议

1、进一步加强节水措施，提高水的综合利用率，减少污水的排放量。

2、加强对环保设施的管理运行，定期检查运行情况，保证污染物稳定达标排放。

3、制定清洁生产管理办法，定期开展清洁生产审核，进一步提高节能、减污的水平。

4、及时按照《排污许可管理办法（实行）》等文件要求进行申请排污许可申请。

5、对施工期、运营期的环保设施与生产设施一起开展安全风险辨识管理。

5.3 审批部门审批决定

本项目环评批复见本报告附件 1。

6 验收执行标准

(1) 废水

表 6-1 包钢灵芝外排废水排放标准限值 单位：mg/L（pH 值除外）

项目	《稀土工业污染物排放标准》 (GB26451-2011)表 2 间接排放 限值	《无机化学工业污染物排放 准》(GB31573-2015)表 1 间 接排放限值	金山污水处理场 接管要求	排放限值
pH	6~9	6~9	6~9	6~9
COD	100	200	500	100
悬浮物	100	100	100	100
氨氮	50	40	15	15
总磷	5	2	4	2
总氮	70	60	30	30
石油类	5	6	15	5
氟化物	10	6	1.5	1.5
挥发酚	-	-	0.5	0.5
氯化物	-	-	1000	1000
总锌	1.5	-	-	1.5

(2) 废气

表 6-2 有组织排放标准限值

排放源	污染物	最高允许排 放浓度 (mg/m ³)	最高允许排 放速率 (kg/h)	标准来源
萃取工序废气 (DA001, H=25m)	氯化氢	50	-	《稀土工业污染物排放标准》 (GB26451-2011)修改单表 1
	氨	10	-	参照《无机化学工业污染物排放标 准》(GB31573-2015)表 4
	非甲烷总烃	60	6	《挥发性有机物排放标准 第 7 部 分：其他行业》 (DB37/2801.7-2019)表 1 中 II 时段
	二噁英	0.1ngTEQ/m ³	-	参考执行并满足《挥发性有机物排 放标准 第 6 部分：有机化工行业》 (DB37/2801.6-2018)表 2 中排放 限值
	SO ₂	50	-	《区域性大气污染物综合排放标

	NO _x	100	-	准》（DB37/2376 -2019）表 1 重点控制区；为 RTO 装置产生
	颗粒物	10	-	
	RTO 排气筒氧含量要求：根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中 10.3.3 要求，进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应换算为基准含氧量为 3%的大气污染物基准排放浓度。			
沉淀工序 (DA002, H=25m)	氨	10	-	参照《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4
	氯化氢	50	-	《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）修改单表 1
窑炉灼烧烟气 (DA003, H=25m)	二氧化硫	50	-	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376 -2019）表 1 若
	NO _x	100	-	
	颗粒物	10	-	
	脱硝设施出口氨逃逸率参照执行并满足《燃煤电厂烟气脱硝装置性能验收试验规范》（DL/T260-2012）“烟气脱硝装置出口烟气中氨的质量和烟气体积（标准状态、干基、6% O ₂ ）之比，用 mg/m ³ 表示”和《火电厂污染防治可行技术指南》（HJ2301-2017）SCR 脱硝“氨逃逸浓度≤2.5mg/m ³ ” 根据《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376 -2019）“国家、省规定了行业基准排气量的，按基准排气量进行折算。”本项目窑炉废气执行《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）中“萃取分组、分离（以 REO 计）”单位产品基准排气量			
氧化稀土混料包装(DA004, H=18m)	颗粒物	10	-	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376 -2019）表 1 重点控制区
五车间氯化铵蒸发岗位排气筒 (P8)	颗粒物	-	10	区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区
	氨气	-	10	参照《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4
	氯化氢	-	50	《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）修改单表 1
单位产品基准排气量	萃取分组、分离（以 REO 计）	30000m ³ /t-REO	-	排气量计量位置与污染物排放监控位置相同；若单位产品实际排气量超过单位产品基准排气量，须将实测大气污染物浓度换算为大气污染物基准排气量排放浓度；在国家未规定其他生产设施单位产品基准排气量之前，暂以实测浓度作为判定是否达标的依据

表 6-3 无组织排放标准限值

污染物	厂界浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
氯化氢	0.2	《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 6
颗粒物	1.0	
氨气	0.3	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5
非甲烷总烃	2.0	《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》 （DB37/2801.7-2019）表 2
臭气浓度	20	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建 限值

(3) 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 6-4 噪声排放标准限值（单位：dB(A)）

噪声	类别	昼间	夜间
《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	65	55

(4) 固废

一般固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中防渗漏、防雨淋、防扬尘的环境保护要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

7 验收监测内容

7.1 废水

废水监测点位、项目及频次见表 7-1。

表 7-1 废水监测点位、项目及频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
厂区总排口（在线监测采样口）DW001	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、氯化物、挥发酚、氯化物、总锌、流量	监测2天 4次/天

7.2 废气

本次验收废气监测点位、项目及频次见表 7-2。

表 7-2 废气监测点位、项目及频次一览表

污染物	监测点位		监测因子	监测频次	其他检测项目
有组织废气	萃取岗位、危废暂存间、白油罐区废气	DA001排气筒出口	氨、氯化氢、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、二噁英	监测 2 天，3 次/天	含氧量（测进口及出口）
	碳沉岗位废气	DA002排气筒出口	氨、氯化氢	监测 2 天，3 次/天	/
	回转窑灼烧废气	DA003排气筒出口	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、氨	监测 2 天，3 次/天	含氧量（测出口）
	氧化稀土混料包装废气	DA004排气筒出口	颗粒物	监测 2 天，3 次/天	/
	氯化铵MVR蒸发装置不凝气	DA005排气筒出口	颗粒物、氨、氯化氢	监测 2 天，3 次/天	/
无组织废气	该项目厂界上风向设1个参照点，下风向设3个监控点		氨、氯化氢、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	监测 2 天，3 次/天	监测期间，同步记录风向风速、气温气压、云量等参数

7.3 厂界噪声

噪声监测点位、监测因子见表 7-3。

7-3 噪声监测点位及频次一览表

监测点位			监测指标	监测频次
包钢灵芝厂界	1#	东厂界	等效 A 声级	昼夜各一次，监测 2 天
	2#	南厂界		
	3#	西厂界		
	4#	北厂界		

7.4 监测点位图示

废气监测布点和噪声监测布点见图 7-1。

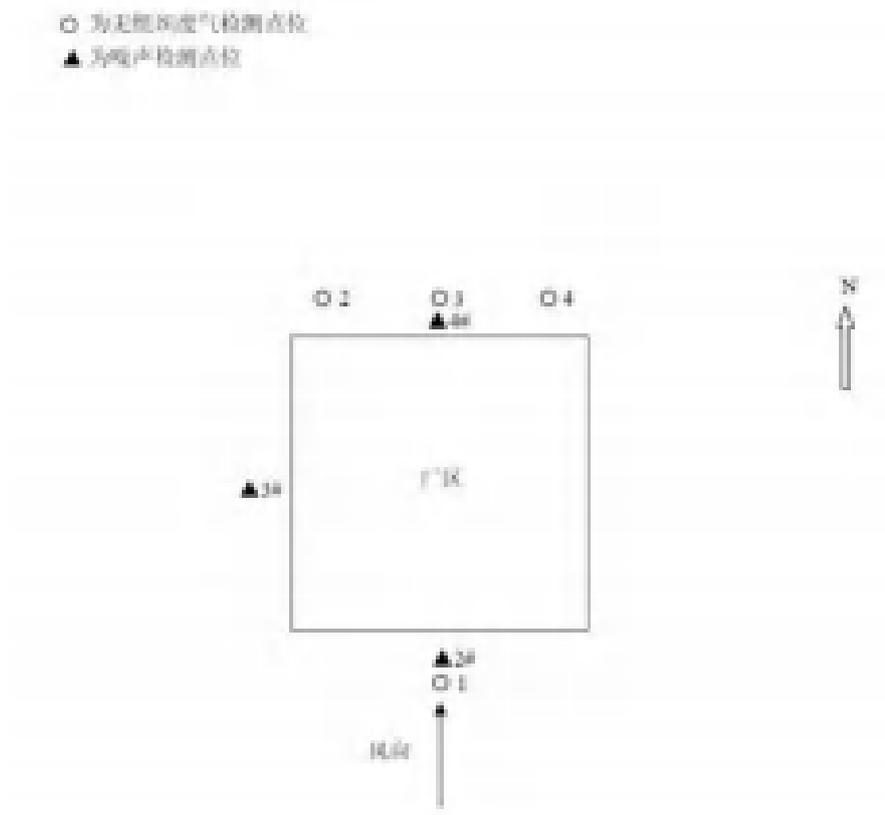


图 7-1 9.27~9.28 无组织监测布点及 9.29~9.30 噪声监测布点示意图

8 监测方法及质量控制

8.1 监测分析方法及仪器

表 8-1 检测方法及检出限

类别	检验项目	检测方法代号	检测方法名称	检出限
有组织废气	氧含量	GB/T 16157-1996	固定污染源排气中颗粒物和气态污染物采样方法及修改单	/
	氨	HJ 533-2009	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	0.25mg/m ³
	氯化氢	HJ 548-2016	固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法	2.0mg/m ³
	非甲烷总烃	HJ 38-2017	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	0.07mg/m ³
	二氧化硫	HJ 1131-2020	固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法	2mg/m ³
	氮氧化物	HJ 1132-2020	固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法	2mg/m ³
	颗粒物	HJ 836-2017	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	1.0mg/m ³
	二噁英类	HJ77.2-2008	环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法	/
无组织废气	氨	HJ 533-2009	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	0.01mg/m ³
	氯化氢	HJ/T 27-1999	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法	0.05mg/m ³
	非甲烷总烃	HJ 604-2017	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	0.07mg/m ³
	颗粒物	HJ 1263-2022	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	168 μg/m ³
无组织废气	臭气浓度	HJ 1262-2022	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	/
污水	pH 值	HJ 1147-2020	水质 pH 值的测定 电极法	/
	化学需氧量	HJ 828-2017	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4mg/L
	悬浮物	GB/T 11901-1989	水质 悬浮物的测定 重量法	4mg/L

	氨氮	HJ 535-2009	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
	总磷	GB/T 11893-1989	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	0.01mg/L
	总氮	HJ 636-2012	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	0.05mg/L
	石油类	HJ 637-2018	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	0.06mg/L
	氟化物	GB/T 7484-1987	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	0.05mg/L
	挥发酚	HJ 503-2009	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	0.01mg/L
	氯化物	GB/T 11896-1989	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法	2mg/L
	锌	GB/T 7475-1987	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	0.01mg/L
噪声	工业企业厂界环境噪声	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	/
备注	/			

8.2 人员资质

采样人员与检测人员均经考核合格后持证上岗。

8.3 质量保证和控制

为了确保检测数据具有代表性、可靠性和准确性，在检测过程中对全过程包括采样、实验室分析、数据处理各环节进行质量控制。具体要求如下：

- (1) 样品的采集、运输、保存和检测按照检测标准和技术规范的要求进行。
- (2) 采样人员与检测人员均经考核合格后持证上岗。
- (3) 根据相关规范要求，适用时实行明码平行样，样品编码具有唯一性标识，检测数据完成后执行三级审核。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

本次验收监测于 2024 年 9 月 25 日~30 日进行。在本次验收期间，企业委托齐鲁质量鉴定有限公司对本次验收工程的有组织废气、厂界无组织废气及厂区废水、噪声数据进行了监测。根据建设单位提供的工况证明（附件 4），监测期间生产工况见下表。

表 9-1 验收监测期间生产负荷核查情况

监测日期	产品设计产能（t/d）	产品实际产能（t/d）	生产负荷（%）
2024.9.25	168.21	147.101	87.5
2024.9.26	168.21	146.262	87.0
2024.9.27	168.21	144.381	85.8
2024.9.28	168.21	146.188	86.9
2024.9.29	168.21	144.167	85.7
2024.9.30	168.21	144.734	86.0
2024.10.3	168.21	147.092	87.4
2024.10.4	168.21	146.085	86.8
2024.10.5	168.21	146.259	87.0

验收监测期间生产设施、环保设施正常运行，能够满足建设项目竣工环境保护验收监测对生产工况的要求。

9.2 环境保设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废水

废水监测结果见表 9-2。

表 9-2 9 月 29 日~9 月 30 日包钢灵芝厂区污水处理站出口水质监测结果表

样品类型	污水	采样日期			2024-09-29
检测点位	厂区总排口（在线监测采样口）DW001				
样品编号	24091202WS-01-01-01	24091202WS-01-02-01	24091202WS-01-03-01	24091202WS-01-04-01	
检测项目	单位	检测结果			
pH 值	无量纲	6.6	6.6	6.5	6.5
悬浮物	mg/L	10	8	14	12
化学需氧量	mg/L	18	20	17	18

石油类	mg/L	ND	ND	ND	ND
挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND
氨氮	mg/L	2.56	3.06	2.74	2.25
氟化物	mg/L	0.44	0.61	0.55	0.66
锌	mg/L	ND	ND	ND	ND
氯化物	mg/L	202	187	232	211
总氮	mg/L	6.61	7.54	8.15	7.02
总磷	mg/L	0.22	0.31	0.27	0.37
流量	m ³ /d	13			
样品类型		污水	采样日期		2024-09-30
检测点位		厂区总排口（在线监测采样口）DW001			
样品编号		24091202WS-01-01-02	24091202WS-01-02-02	24091202WS-01-03-02	24091202WS-01-04-02
检测项目	单位	检测结果			
pH 值	无量纲	6.9	6.9	6.8	6.8
悬浮物	mg/L	9	15	10	11
化学需氧量	mg/L	32	46	43	30
石油类	mg/L	ND	ND	ND	ND
挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND
氨氮	mg/L	4.48	3.26	5.17	4.67
氟化物	mg/L	0.48	0.42	0.61	0.53
锌	mg/L	ND	ND	ND	ND
氯化物	mg/L	192	221	203	188
总氮	mg/L	6.31	7.14	8.06	7.66
总磷	mg/L	0.24	0.32	0.28	0.37
流量	m ³ /d	17			

验收监测结果表明，包钢灵芝厂区总排口排水水质 pH 为 6.5~6.9（无量纲），COD_{Cr} 最大日均值为 37.75 mg/L、悬浮物最大日均值为 11.25mg/L、氨氮（以 N 计）最大日均值为 4.40mg/L、总磷（以 P 计）最大日均值为 0.30mg/L、总氮（以 N 计）最大日均值为 7.33mg/L、氟化物最大日均值为 0.57mg/L，石油类未检出，满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 2 间接排放限值、《无机化学工业污染物排放准》（GB31573-2015）表 1 间接排放限值及淄博齐翔腾达化工股份有限公司（金山污水处理场）签订的委托协议要求（pH6~9、COD100mg/L、悬浮物 100mg/L、氨氮 15mg/L、总磷 4mg/L、总氮 30mg/L、氟化物 1.5mg/L、石油类 5mg/L）；氯化物最大日均值为 208mg/L，挥发酚未检出，满足淄博齐翔腾达化工股份有限公司（金山污水处理场）签订的委托协议要求（氯化物 1000mg/L、挥发酚

0.5mg/L)；总锌未检出，满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 2 间接排放限值（总锌 1.5mg/L）。

9.2.1.2 废气

有组织废气监测结果见表 9-3~表 9-10。

表 9-3（1） RTO 排气筒（DA001）监测结果（除二噁英类外的其他因子）

检测类别		有组织废气	采样日期	2024-09-29
检测地点		DA001 排气筒出口（萃取岗位、危废暂存间、白油罐区废气）		
样品编号		24091202YQ-02-01-01	24091202YQ-02-02-01	24091202YQ-02-03-01
二氧化硫	标干流量(Nm ³ /h)	7065	7006	6979
	实测浓度(mg/m ³)	6	8	ND
	排放速率(kg/h)	4.24×10 ⁻²	5.60×10 ⁻²	/
氮氧化物	标干流量(Nm ³ /h)	7065	7006	6979
	实测浓度(mg/m ³)	9	8	11
	排放速率(kg/h)	6.36×10 ⁻²	5.60×10 ⁻²	7.68×10 ⁻²
颗粒物	标干流量(Nm ³ /h)	7065	7006	6979
	实测浓度(mg/m ³)	2.3	1.9	2.5
	排放速率(kg/h)	1.62×10 ⁻²	1.33×10 ⁻²	1.74×10 ⁻²
氯化氢	标干流量(Nm ³ /h)	7065	7006	6979
	实测浓度(mg/m ³)	2.6	2.7	2.2
	排放速率(kg/h)	1.84×10 ⁻²	1.89×10 ⁻²	1.54×10 ⁻²
氨	标干流量(Nm ³ /h)	7065	7006	6979
	实测浓度(mg/m ³)	0.57	0.56	0.72
	排放速率(kg/h)	4.03×10 ⁻³	3.92×10 ⁻³	5.02×10 ⁻³
非甲烷总烃	标干流量(Nm ³ /h)	7065	7006	6979
	实测浓度(mg/m ³)	2.26	2.19	2.29
	排放速率(kg/h)	1.60×10 ⁻²	1.53×10 ⁻²	1.60×10 ⁻²
检测类别		有组织废气	采样日期	2024-09-30
检测地点		DA001 排气筒出口（萃取岗位、危废暂存间、白油罐区废气）		
样品编号		24091202YQ-02-01-02	24091202YQ-02-02-02	24091202YQ-02-03-02
二氧化硫	标干流量(Nm ³ /h)	6928	6982	5286
	实测浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND
	排放速率(kg/h)	/	/	/
氮氧化物	标干流量(Nm ³ /h)	6928	6982	5286
	实测浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND
	排放速率(kg/h)	/	/	/
颗粒物	标干流量(Nm ³ /h)	6928	6982	5286

	实测浓度 (mg/m ³)	2.3	1.9	2.4
	排放速率 (kg/h)	1.59×10^{-2}	1.33×10^{-2}	1.27×10^{-2}
氯化氢	标干流量 (Nm ³ /h)	6928	6982	5286
	实测浓度 (mg/m ³)	2.6	2.2	2.5
	排放速率 (kg/h)	1.80×10^{-2}	1.54×10^{-2}	1.32×10^{-2}
氨	标干流量 (Nm ³ /h)	6928	6982	5286
	实测浓度 (mg/m ³)	0.72	0.70	0.71
	排放速率 (kg/h)	4.99×10^{-3}	4.89×10^{-3}	3.75×10^{-3}
非甲烷总烃	标干流量 (Nm ³ /h)	6928	6982	5286
	实测浓度 (mg/m ³)	2.63	2.66	2.43
	排放速率 (kg/h)	1.82×10^{-2}	1.86×10^{-2}	1.28×10^{-2}

表 9-3 (2) RTO 排气筒 (DA001) 监测结果 (二噁英类)

样品编号	采样点位	采样时间	二噁英类 检测结果 (ng TEQ/Nm ³)	均值 (ng TEQ/Nm ³)
SDZKZL-202409-6 6-G-001-1	DA001 排气筒出口 采样孔	2024.09.25 09:12~11:12	0.0019	0.0021
SDZKZL-202409-6 6-G-001-2	DA001 排气筒出口 采样孔	2024.09.25 11:29~13:29	0.0021	
SDZKZL-202409-6 6-G-001-3	DA001 排气筒出口 采样孔	2024.09.25 13:41~15:41	0.0022	
SDZKZL-202409-6 6-G-001-4	DA001 排气筒出口 采样孔	2024.09.26 09:20~11:20	0.0018	0.0022
SDZKZL-202409-6 6-G-001-5	DA001 排气筒出口 采样孔	2024.09.26 11:30~13:30	0.0024	
SDZKZL-202409-6 6-G-001-6	DA001 排气筒出口 采样孔	2024.09.26 13:41~15:41	0.0023	

表 9-4 碳沉岗位废气排气筒 (DA002) 监测结果

检测类别	有组织废气	采样日期	2024-09-27
检测地点	DA002 排气筒出口 (碳沉岗位废气)		
样品编号	24091202YQ-03-01-01	24091202YQ-03-02-01	24091202YQ-03-03-01
氯化氢	标干流量 (Nm ³ /h)	14760	14261
	实测浓度 (mg/m ³)	2.6	2.7
	排放速率 (kg/h)	3.84×10^{-2}	3.85×10^{-2}
氨	标干流量 (Nm ³ /h)	14760	14261
	实测浓度 (mg/m ³)	0.84	0.79

	排放速率(kg/h)	1.24×10^{-2}	1.13×10^{-2}	1.01×10^{-2}
	检测类别	有组织废气	采样日期	2024-09-28
	检测地点	DA002 排气筒出口（碳沉岗位废气）		
	样品编号	24091202YQ-03-01-02	24091202YQ-03-02-02	24091202YQ-03-03-02
氯化氢	标干流量(Nm ³ /h)	14570	14838	14741
	实测浓度(mg/m ³)	2.6	2.6	2.3
	排放速率(kg/h)	3.79×10^{-2}	3.86×10^{-2}	3.39×10^{-2}
氨	标干流量(Nm ³ /h)	14570	14838	14741
	实测浓度(mg/m ³)	0.62	0.64	0.58
	排放速率(kg/h)	9.03×10^{-3}	9.50×10^{-3}	8.55×10^{-3}

表 9-5 回转窑灼烧废气排气筒（DA003）监测结果

	检测类别	有组织废气	采样日期	2024-09-29
	检测地点	DA003 排气筒出口（回转窑灼烧废气）		
	样品编号	24091202YQ-04-01-01	24091202YQ-04-02-01	24091202YQ-04-03-01
二氧化硫	标干流量(Nm ³ /h)	7017	7038	7190
	实测浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND
	排放速率(kg/h)	/	/	/
氮氧化物	标干流量(Nm ³ /h)	7017	7038	7190
	实测浓度(mg/m ³)	10	12	6
	排放速率(kg/h)	7.02×10^{-2}	8.45×10^{-2}	4.31×10^{-2}
颗粒物	标干流量(Nm ³ /h)	7017	7038	7190
	实测浓度(mg/m ³)	1.4	2.2	2.7
	排放速率(kg/h)	9.82×10^{-3}	1.55×10^{-2}	1.94×10^{-2}
氨	标干流量(Nm ³ /h)	7017	7038	7190
	实测浓度(mg/m ³)	0.67	0.59	0.73
	排放速率(kg/h)	4.70×10^{-3}	4.15×10^{-3}	5.25×10^{-3}
	检测类别	有组织废气	采样日期	2024-09-30
	检测地点	DA003 排气筒出口（回转窑灼烧废气）		
	样品编号	24091202YQ-04-01-02	24091202YQ-04-02-02	24091202YQ-04-03-02
二氧化硫	标干流量(Nm ³ /h)	7313	6906	6561
	实测浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND
	排放速率(kg/h)	/	/	/
氮氧化物	标干流量(Nm ³ /h)	7313	6906	6561
	实测浓度(mg/m ³)	5	6	8
	排放速率(kg/h)	3.66×10^{-2}	4.14×10^{-2}	5.25×10^{-2}
颗粒物	标干流量(Nm ³ /h)	7313	6906	6561
	实测浓度(mg/m ³)	1.4	2.2	2.5

	排放速率 (kg/h)	1.02×10^{-2}	1.52×10^{-2}	1.64×10^{-2}
氨	标干流量 (Nm ³ /h)	7313	6906	6561
	实测浓度 (mg/m ³)	0.94	0.67	0.73
	排放速率 (kg/h)	6.87×10^{-3}	4.63×10^{-3}	4.79×10^{-3}

表 9-6 混料包装废气排气筒 (DA004) 监测结果

检测类别		有组织废气	采样日期	2024-09-27
检测地点		DA004 排气筒出口 (氧化稀土混料包装废气)		
样品编号		24091202YQ-05-01-01	24091202YQ-05-02-01	24091202YQ-05-03-01
颗粒物	标干流量 (Nm ³ /h)	4754	4737	4856
	实测浓度 (mg/m ³)	2.7	2.3	3.7
	排放速率 (kg/h)	1.28×10^{-2}	1.09×10^{-2}	1.80×10^{-2}
检测类别		有组织废气	采样日期	2024-09-28
检测地点		DA004 排气筒出口 (氧化稀土混料包装废气)		
样品编号		24091202YQ-05-01-02	24091202YQ-05-02-02	24091202YQ-05-03-02
颗粒物	标干流量 (Nm ³ /h)	4698	4683	4661
	实测浓度 (mg/m ³)	2.7	2.2	3.5
	排放速率 (kg/h)	1.27×10^{-2}	1.03×10^{-2}	1.63×10^{-2}

表 9-7 氯化铵 MVR 蒸发装置不凝气排气筒 (DA005) 监测结果

检测类别		有组织废气	采样日期	2024-09-27
检测地点		DA005 排气筒出口 (氯化铵 MVR 蒸发装置不凝气)		
样品编号		24091202YQ-06-01-01	24091202YQ-06-02-01	24091202YQ-06-03-01
颗粒物	标干流量 (Nm ³ /h)	6262	6342	6522
	实测浓度 (mg/m ³)	2.1	2.6	2.8
	排放速率 (kg/h)	1.32×10^{-2}	1.65×10^{-2}	1.83×10^{-2}
氯化氢	标干流量 (Nm ³ /h)	6262	6342	6522
	实测浓度 (mg/m ³)	2.3	2.2	2.6
	排放速率 (kg/h)	1.44×10^{-2}	1.40×10^{-2}	1.70×10^{-2}
氨	标干流量 (Nm ³ /h)	6262	6342	6522
	实测浓度 (mg/m ³)	0.64	0.70	0.94
	排放速率 (kg/h)	4.01×10^{-3}	4.44×10^{-3}	6.13×10^{-3}
检测类别		有组织废气	采样日期	2024-09-28
检测地点		DA005 排气筒出口 (氯化铵 MVR 蒸发装置不凝气)		
样品编号		24091202YQ-06-01-02	24091202YQ-06-02-02	24091202YQ-06-03-02
颗粒物	标干流量 (Nm ³ /h)	7435	7686	8388
	实测浓度 (mg/m ³)	2.1	3.6	2.9

	排放速率 (kg/h)	1.56×10^{-2}	2.77×10^{-2}	2.43×10^{-2}
氯化氢	标干流量 (Nm ³ /h)	7435	7686	8388
	实测浓度 (mg/m ³)	2.3	2.2	2.5
	排放速率 (kg/h)	1.71×10^{-2}	1.69×10^{-2}	2.10×10^{-2}
氨	标干流量 (Nm ³ /h)	7435	7686	8388
	实测浓度 (mg/m ³)	0.64	0.85	0.53
	排放速率 (kg/h)	4.76×10^{-3}	6.53×10^{-3}	4.45×10^{-3}

排气筒其他参数如下表：

表 9-8 排气筒其他参数一览表

采样点位	采样时间	烟气温度 (°C)	实测氧含量 (%)	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)
DA001 排气筒进口	2024-09-29 11:03	/	20.9	/	0.9
	2024-09-30 13:12	/	20.4	/	0.9
	2024-09-29 12:08	/	20.8	/	0.9
	2024-09-30 14:16	/	20.3	/	0.9
	2024-09-29 13:12	/	20.8	/	0.9
	2024-09-30 15:21	/	20.6	/	0.9
DA001 排气筒出口（萃取岗位、危废暂存间、白油罐区废气）	2024-09-29 10:45	101.7	19.5	25	0.6
	2024-09-30 13:00	95.6	19.6	25	0.6
	2024-09-29 11:51	102.8	19.4	25	0.6
	2024-09-30 14:05	95.7	19.6	25	0.6
	2024-09-29 12:54	103.0	19.5	25	0.6
	2024-09-30 15:09	123.8	19.6	25	0.6
DA004 排气筒出口（氧化稀土混料包装废气）	2024-09-27 13:57	34.2	/	18	0.3
	2024-09-28 10:02	33.6	/	18	0.3
	2024-09-27 15:08	34.5	/	18	0.3
	2024-09-28 11:03	34.5	/	18	0.3
	2024-09-27 15:57	34.5	/	18	0.3
	2024-09-28 12:04	35.2	/	18	0.3
DA005 排气筒出口（氯化铵 MVR 蒸发装置不凝气）	2024-09-27 12:06	28.6	/	25	0.6
	2024-09-28 09:54	28.0	/	25	0.6
	2024-09-27 13:09	28.8	/	25	0.6
	2024-09-28 10:57	28.4	/	25	0.6
	2024-09-27 14:12	28.9	/	25	0.6
	2024-09-28 13:57	28.6	/	25	0.6
DA003 排气筒出口（回转窑灼烧废气）	2024-09-29 14:25	43.2	20.5	25	0.9
	2024-09-30 09:34	43.2	20.5	25	0.9

	2024-09-29 15:28	43.8	20.5	25	0.9
	2024-09-30 10:40	43.2	20.6	25	0.9
	2024-09-29 16:34	43.9	20.5	25	0.9
	2024-09-30 11:47	43.4	20.5	25	0.9
DA002 排气筒出口（碳沉岗位废气）	2024-09-28 10:08	/	/	25	0.8
备注	/				

验收监测结果表明：

（1）RTO 废气排气筒（DA001）出口含氧量略小于进口含氧量，污染物排放浓度无需折算。排气筒出口 VOCs（以非甲烷总烃计）最大排放浓度为 $2.66\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率最大值为 $0.0186\text{kg}/\text{h}$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中 II 时段限值要求（ $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $6.0\text{kg}/\text{h}$ ）；氯化氢最大排放浓度为 $2.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）修改单表 1 限值要求（ $50\text{mg}/\text{m}^3$ ）；氨气最大排放浓度为 $0.72\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足参照的《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 限值要求（ $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）；二氧化硫、氮氧化物、颗粒物最大排放浓度分别为 $8\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $11\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376 -2019）表 1 重点控制区标准要求（ $\text{SO}_2 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x 100\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）；二噁英最大排放浓度为 $0.0022\text{ngTEQ}/\text{m}^3$ ，满足参照执行的《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 中排放限值（ $0.1\text{ngTEQ}/\text{m}^3$ ）；

（2）碳沉岗位废气排气筒（DA002）出口氯化氢最大排放浓度为 $2.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）修改单表 1 限值要求（ $50\text{mg}/\text{m}^3$ ）；氨气最大排放浓度为 $0.84\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足参照的《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 限值要求（ $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）；

（3）回转窑灼烧废气排气筒（DA003）出口氮氧化物、颗粒物实测最大排放浓度分别为 $12\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫未检出，根据验收监测期间的生产工况进行计算，冶炼分离装置每小时主要产品的产能以 REO 计为 1.177t-REO ，按照《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）中“萃取分组、分离（以 REO 计）”单位产品基准排气量（ $30000\text{m}^3/\text{tREO}$ ）进行折算，则本项目冶炼分离装置每小时的排气量约为 $35300\text{m}^3/\text{h}$ ，由监测的排放速率折算出氮氧化物、颗粒物的最大排放浓度分别为 $2.39\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.55\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫未检出，不再进行折算，综上，DA003 排气筒排放的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376 -2019）表 1 重点控制区标准要求（ $\text{SO}_2 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x 100\text{mg}/\text{m}^3$ 、

颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）；氨最大排放浓度为 $0.94\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《火电厂污染防治可行技术指南》

（HJ2301-2017）SCR 脱硝“氨逃逸浓度 $\leq 2.5\text{mg}/\text{m}^3$ ”的要求；

（4）混料包装废气排气筒（DA004）出口颗粒物最大排放浓度为 $3.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准要求（颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）；

（5）氯化铵蒸发岗位排气筒（DA005）出口颗粒物最大排放浓度为 $3.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准要求（颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）；氯化氢最大排放浓度为 $2.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）修改单表 1 限值要求（ $50\text{mg}/\text{m}^3$ ）；氨最大排放浓度为 $0.94\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足参照的《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 限值要求（ $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

表9-9（1） 2024年10.3~10.5 RT0排气筒（DA001）在线监测结果（氮氧化物、颗粒物）

监测时间	氮氧化物 (mg/m^3)		颗粒物 (mg/m^3)		氧含量 (%)	流量 (m^3)
	实测值	折算值	实测值	折算值		
2024-10-03 00	4.26	4.26	1.46	1.46	20.3	6489
2024-10-03 01	4.39	4.39	1.4	1.4	20.3	6482
2024-10-03 02	4.74	4.74	1.47	1.47	20.3	6492
2024-10-03 03	4.71	4.71	1.46	1.46	20.3	6514
2024-10-03 04	4.36	4.36	1.56	1.56	20.3	6545
2024-10-03 05	4.16	4.16	1.58	1.58	20.3	6566
2024-10-03 06	4.11	4.11	1.5	1.5	20.3	6559
2024-10-03 07	4.22	4.22	1.54	1.54	20.3	6683
2024-10-03 08	4.3	4.3	1.51	1.51	20.3	6758
2024-10-03 09	4.02	4.02	1.52	1.52	20.3	6680
2024-10-03 10	6.71	6.71	1.53	1.53	20.3	6588
2024-10-03 11	11.2	11.2	1.58	1.58	20.3	6560
2024-10-03 12	9.04	9.04	1.6	1.6	20.3	6520
2024-10-03 13	4.54	4.54	1.57	1.57	20.3	6532
2024-10-03 14	3.77	3.77	1.51	1.51	20.3	6486
2024-10-03 15	3.9	3.9	1.49	1.49	20.3	6487
2024-10-03 16	4	4	1.47	1.47	20.3	6475
2024-10-03 17	4	4	1.4	1.4	20.3	6438
2024-10-03 18	5.2	5.2	1.44	1.44	20.3	6413
2024-10-03 19	6.8	6.8	1.45	1.45	20.3	6414
2024-10-03 20	6.33	6.33	1.45	1.45	20.3	6437
2024-10-03 21	4.8	4.8	1.43	1.43	20.3	6452
2024-10-03 22	4.66	4.66	1.45	1.45	20.3	6472

2024-10-03 23	4.36	4.36	1.43	1.43	20.3	6474
2024-10-04 00	4.52	4.52	1.47	1.47	20.3	6496
2024-10-04 01	4.4	4.4	1.47	1.47	20.3	6479
2024-10-04 02	4.03	4.03	1.51	1.51	20.3	6472
2024-10-04 03	3.92	3.92	1.49	1.49	20.3	6492
2024-10-04 04	4.24	4.24	1.49	1.49	20.3	6511
2024-10-04 05	4.08	4.08	1.49	1.49	20.3	6520
2024-10-04 06	4.4	4.4	1.52	1.52	20.3	6510
2024-10-04 07	4.38	4.38	1.47	1.47	20.3	6564
2024-10-04 08	4.6	4.6	1.47	1.47	20.3	6630
2024-10-04 09	4.13	4.13	1.46	1.46	20.4	6579
2024-10-04 10	8.41	8.41	1.45	1.45	20.3	6478
2024-10-04 11	14.6	14.6	1.43	1.43	20.3	6434
2024-10-04 12	12.8	12.8	1.43	1.43	20.3	6399
2024-10-04 13	4.31	4.31	1.42	1.42	20.3	6357
2024-10-04 14	4.98	4.98	1.44	1.44	20.3	6313
2024-10-04 15	4.7	4.7	1.4	1.4	20.3	6303
2024-10-04 16	3.95	3.95	1.39	1.39	20.3	6307
2024-10-04 17	3.93	3.93	1.4	1.4	20.3	6278
2024-10-04 18	4.29	4.29	1.42	1.42	20.3	6279
2024-10-04 19	5.6	5.6	1.42	1.42	20.3	6274
2024-10-04 20	6.44	6.44	1.43	1.43	20.4	6296
2024-10-04 21	4.97	4.97	1.43	1.43	20.3	6312
2024-10-04 22	4.86	4.86	1.44	1.44	20.3	6325
2024-10-04 23	5.37	5.37	1.43	1.43	20.3	6337
2024-10-05 00	5.36	5.36	1.47	1.47	20.4	6331
2024-10-05 01	3.96	3.96	1.44	1.44	20.3	6349
2024-10-05 02	3.87	3.87	1.46	1.46	20.3	6353
2024-10-05 03	3.89	3.89	1.45	1.45	20.3	6356
2024-10-05 04	3.94	3.94	1.43	1.43	20.3	6361
2024-10-05 05	3.92	3.92	1.46	1.46	20.3	6369
2024-10-05 06	3.89	3.89	1.46	1.46	20.3	6367
2024-10-05 07	3.84	3.84	1.44	1.44	20.3	6393
2024-10-05 08	3.68	3.68	1.59	1.59	20.3	6478
2024-10-05 09	3.77	3.77	1.46	1.46	20.4	6456
2024-10-05 10	6.36	6.36	1.44	1.44	20.3	6356
2024-10-05 11	11.6	11.6	1.42	1.42	20.3	6302

2024-10-05 12	13.6	13.6	1.41	1.41	20.2	6275
2024-10-05 13	3.31	3.31	1.42	1.42	20.3	6262
2024-10-05 14	3.4	3.4	1.43	1.43	20.3	6248
2024-10-05 15	4.35	4.35	1.38	1.38	20.3	6253
2024-10-05 16	4.46	4.46	1.39	1.39	20.3	6240
2024-10-05 17	3.93	3.93	1.39	1.39	20.3	6228
2024-10-05 18	4.1	4.1	1.4	1.4	20.3	6214
2024-10-05 19	4.98	4.98	1.42	1.42	20.3	6230
2024-10-05 20	6.21	6.21	1.43	1.43	20.4	6242
2024-10-05 21	4.48	4.48	1.48	1.48	20.4	6257
2024-10-05 22	4.52	4.52	1.47	1.47	20.3	6255
2024-10-05 23	5.6	5.6	1.44	1.44	20.3	6245
最小值	3.31	3.31	1.38	1.38	20.2	6214
最大值	14.6	14.6	1.6	1.6	20.4	6758
标准值	100		10		--	--

表9-9（2） 2024年10.3~10.5 RT0排气筒（DA001）在线监测结果（非甲烷总烃）

监测时间	非甲烷总烃		氧含量(%)	流量(m3)
	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)		
2024-10-03 00	1.2	0.0078	20.3	6489
2024-10-03 01	1.17	0.0076	20.3	6482
2024-10-03 02	1.16	0.0075	20.3	6492
2024-10-03 03	1.15	0.0075	20.3	6514
2024-10-03 04	1.15	0.0075	20.3	6545
2024-10-03 05	1.15	0.0075	20.3	6566
2024-10-03 06	1.15	0.0075	20.3	6559
2024-10-03 07	1.16	0.0078	20.3	6683
2024-10-03 08	1.17	0.0079	20.3	6758
2024-10-03 09	1.14	0.0076	20.3	6680
2024-10-03 10	1.13	0.0075	20.3	6588
2024-10-03 11	1.13	0.0074	20.3	6560
2024-10-03 12	1.12	0.0073	20.3	6520
2024-10-03 13	1.1	0.0072	20.3	6532
2024-10-03 14	1.07	0.0069	20.3	6486
2024-10-03 15	1.07	0.007	20.3	6487
2024-10-03 16	1.08	0.007	20.3	6475
2024-10-03 17	1.09	0.007	20.3	6438
2024-10-03 18	1.08	0.0069	20.3	6413

2024-10-03 19	1.06	0.0068	20.3	6414
2024-10-03 20	1.09	0.007	20.3	6437
2024-10-03 21	1.1	0.0071	20.3	6452
2024-10-03 22	1.08	0.007	20.3	6472
2024-10-03 23	1.08	0.007	20.3	6474
2024-10-04 00	1.09	0.0071	20.3	6496
2024-10-04 01	1.17	0.0076	20.3	6479
2024-10-04 02	1.19	0.0077	20.3	6472
2024-10-04 03	1.18	0.0077	20.3	6492
2024-10-04 04	1.17	0.0076	20.3	6511
2024-10-04 05	1.15	0.0075	20.3	6520
2024-10-04 06	1.15	0.0075	20.3	6510
2024-10-04 07	1.15	0.0075	20.3	6564
2024-10-04 08	1.17	0.0077	20.3	6630
2024-10-04 09	1.15	0.0075	20.4	6579
2024-10-04 10	1.15	0.0075	20.3	6478
2024-10-04 11	1.14	0.0073	20.3	6434
2024-10-04 12	1.12	0.0072	20.3	6399
2024-10-04 13	1.12	0.0071	20.3	6357
2024-10-04 14	1.1	0.0069	20.3	6313
2024-10-04 15	1.09	0.0069	20.3	6303
2024-10-04 16	1.08	0.0068	20.3	6307
2024-10-04 17	1.08	0.0068	20.3	6278
2024-10-04 18	1.1	0.0069	20.3	6279
2024-10-04 19	1.11	0.007	20.3	6274
2024-10-04 20	1.13	0.0071	20.4	6296
2024-10-04 21	1.13	0.0072	20.3	6312
2024-10-04 22	1.15	0.0072	20.3	6325
2024-10-04 23	1.18	0.0075	20.3	6337
2024-10-05 00	1.27	0.0081	20.4	6331
2024-10-05 01	1.25	0.0079	20.3	6349
2024-10-05 02	1.29	0.0082	20.3	6353
2024-10-05 03	1.37	0.0087	20.3	6356
2024-10-05 04	1.26	0.008	20.3	6361
2024-10-05 05	1.21	0.0077	20.3	6369
2024-10-05 06	1.26	0.008	20.3	6367
2024-10-05 07	1.25	0.008	20.3	6393

2024-10-05 08	1.22	0.0079	20.3	6478
2024-10-05 09	1.2	0.0077	20.4	6456
2024-10-05 10	1.22	0.0077	20.3	6356
2024-10-05 11	1.21	0.0077	20.3	6302
2024-10-05 12	1.2	0.0075	20.2	6275
2024-10-05 13	1.19	0.0075	20.3	6262
2024-10-05 14	1.19	0.0074	20.3	6248
2024-10-05 15	1.16	0.0073	20.3	6253
2024-10-05 16	1.14	0.0071	20.3	6240
2024-10-05 17	1.16	0.0072	20.3	6228
2024-10-05 18	1.18	0.0073	20.3	6214
2024-10-05 19	1.18	0.0073	20.3	6230
2024-10-05 20	1.19	0.0074	20.4	6242
2024-10-05 21	1.17	0.0073	20.4	6257
2024-10-05 22	1.18	0.0074	20.3	6255
2024-10-05 23	1.19	0.0074	20.3	6245
最小值	1.06	0.0068	20.2	6214
最大值	1.37	0.0087	20.4	6758
标准值	60	6	--	--

表9-10 2024年10.3~10.5回转窑灼烧废气排气筒（DA003）在线监测结果（氮硫尘）

监测时间	二氧化硫			氮氧化物			颗粒物			氧含量 (%)	流量 (m ³)
	排放浓度 (mg/m ³)		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)		排放速率 (kg/h)		
	实测值	折算值		实测值	折算值		实测值	折算值			
2024-10-03 00	0.425	0.425	0.0035	22.8	22.8	0.186	1	1	0.0082	20.3	8165
2024-10-03 01	0.418	0.418	0.0034	23.5	23.5	0.193	0.878	0.878	0.0072	20.3	8191
2024-10-03 02	0.396	0.396	0.0031	24.4	24.4	0.189	0.83	0.83	0.0064	20.3	7751
2024-10-03 03	0.419	0.419	0.0034	22.9	22.9	0.183	1	1	0.0081	20.3	8003
2024-10-03 04	0.421	0.421	0.0036	21.6	21.6	0.182	1.02	1.02	0.0086	20.3	8459
2024-10-03 05	0.409	0.409	0.0033	23.2	23.2	0.185	0.841	0.841	0.0067	20.2	7981
2024-10-03 06	0.412	0.412	0.0033	24.2	24.2	0.191	1.75	1.75	0.014	20.2	7909
2024-10-03 07	0.404	0.404	0.0029	26.7	26.7	0.192	0.948	0.948	0.0068	20.1	7195
2024-10-03 08	0.415	0.415	0.003	27.5	27.5	0.197	2.35	2.35	0.0169	20.4	7160
2024-10-03 09	0.436	0.436	0.0034	25.3	25.3	0.195	2.77	2.77	0.022	20.7	7734
2024-10-03 10	0.448	0.448	0.0036	22.5	22.5	0.182	1.86	1.86	0.0151	20.7	8092
2024-10-03 11	0.438	0.438	0.0036	22.4	22.4	0.184	1.91	1.91	0.0157	20.6	8225

2024-10-03 12	0.406	0.406	0.0033	20	20	0.163	1.43	1.43	0.0116	20.6	8130
2024-10-03 13	0.401	0.401	0.0031	24.9	24.9	0.193	1.56	1.56	0.0121	20.5	7736
2024-10-03 14	0.423	0.423	0.0033	24.2	24.2	0.189	2.15	2.15	0.0167	20.6	7800
2024-10-03 15	0.44	0.44	0.0036	24.7	24.7	0.2	1.36	1.36	0.011	20.5	8117
2024-10-03 16	0.412	0.412	0.0031	25.5	25.5	0.195	1.11	1.11	0.0085	20.4	7665
2024-10-03 17	0.454	0.454	0.0034	26.3	26.3	0.199	1.08	1.08	0.0082	20.5	7581
2024-10-03 18	0.444	0.444	0.0033	26.9	26.9	0.199	0.993	0.993	0.0074	20.3	7407
2024-10-03 19	0.453	0.453	0.0033	27.8	27.8	0.204	0.937	0.937	0.0069	20.3	7360
2024-10-03 20	0.46	0.46	0.0033	27.1	27	0.194	1.69	1.69	0.0122	20.4	7156
2024-10-03 21	0.425	0.425	0.0031	26.3	26.3	0.193	1.16	1.16	0.0085	20.4	7364
2024-10-03 22	0.458	0.458	0.0035	22.2	22.2	0.168	1.46	1.46	0.0111	20.4	7570
2024-10-03 23	0.474	0.474	0.0038	22.1	22.1	0.178	1.8	1.8	0.0145	20.4	8052
2024-10-04 00	0.462	0.462	0.0037	24.3	24.3	0.195	1.38	1.38	0.0111	20.4	8044
2024-10-04 01	0.465	0.465	0.0037	26.6	26.6	0.21	0.97	0.97	0.0077	20.3	7894
2024-10-04 02	0.454	0.454	0.0036	25.5	25.5	0.202	1.14	1.14	0.009	20.3	7918
2024-10-04 03	0.51	0.51	0.004	24.5	24.5	0.194	1.57	1.57	0.0125	20.3	7918
2024-10-04 04	0.492	0.492	0.0042	23.8	23.8	0.202	1.28	1.28	0.0109	20.4	8480
2024-10-04 05	0.496	0.496	0.0041	23.5	23.5	0.193	1.15	1.15	0.0095	20.3	8219
2024-10-04 06	0.479	0.479	0.0037	24.9	24.9	0.191	0.885	0.885	0.0068	20.3	7693
2024-10-04 07	0.504	0.504	0.0037	31	30.9	0.231	0.853	0.853	0.0063	20.3	7435
2024-10-04 08	0.483	0.483	0.0036	30.1	30.1	0.221	1.2	1.2	0.0088	20.5	7349
2024-10-04 09	0.504	0.504	0.0039	23.9	24	0.185	2.3	2.3	0.018	20.7	7747
2024-10-04 10	0.459	0.459	0.0041	24.2	24.2	0.215	2.85	2.85	0.0254	20.8	8908
2024-10-04 11	0.496	0.496	0.0045	24	24	0.215	2.64	2.64	0.0238	20.7	8979
2024-10-04 12	0.486	0.486	0.0045	20.8	20.7	0.19	2.18	2.18	0.0201	20.7	9170
2024-10-04 13	0.5	0.5	0.0045	25.4	25.4	0.228	1.85	1.85	0.0168	20.7	9021
2024-10-04 14	0.512	0.512	0.0043	21	20.9	0.178	1.16	1.16	0.0099	20.6	8492
2024-10-04 15	0.48	0.48	0.0041	21.4	21.4	0.18	1.16	1.16	0.0098	20.6	8432
2024-10-04 16	0.503	0.503	0.0044	21.2	21.2	0.184	1.25	1.25	0.0109	20.6	8692
2024-10-04 17	0.464	0.464	0.0041	20.7	20.7	0.182	1.17	1.17	0.0103	20.6	8764
2024-10-04 18	0.487	0.487	0.0043	20.6	20.5	0.179	1.19	1.19	0.0104	20.6	8699
2024-10-04 19	0.47	0.47	0.0041	20.5	20.5	0.178	1.11	1.11	0.0096	20.6	8681
2024-10-04 20	0.477	0.477	0.0043	18.5	18.5	0.166	2.11	2.11	0.0192	20.6	9039
2024-10-04 21	0.479	0.479	0.0045	17.6	17.6	0.163	1.56	1.56	0.0145	20.6	9288
2024-10-04 22	0.478	0.478	0.0045	17.9	17.9	0.167	1.63	1.63	0.0152	20.6	9353
2024-10-04 23	0.468	0.468	0.0043	17.1	17.1	0.158	2.47	2.47	0.0231	20.6	9253
2024-10-05 00	0.467	0.467	0.0044	17.8	17.8	0.169	1.56	1.56	0.0147	20.6	9459

2024-10-05 01	0.472	0.472	0.0044	17.9	17.9	0.168	1.47	1.47	0.0138	20.5	9358
2024-10-05 02	0.476	0.476	0.0044	18.3	18.3	0.17	1.3	1.3	0.012	20.5	9254
2024-10-05 03	0.469	0.469	0.0043	18.5	18.5	0.17	1.48	1.48	0.0136	20.6	9172
2024-10-05 04	0.493	0.493	0.0045	18.9	18.9	0.171	1.44	1.44	0.013	20.5	9053
2024-10-05 05	0.487	0.487	0.0044	20.8	20.8	0.187	1.32	1.32	0.0118	20.6	8992
2024-10-05 06	0.493	0.493	0.0045	18.6	18.6	0.168	1.33	1.33	0.0121	20.6	9025
2024-10-05 07	0.47	0.47	0.0042	21	20.9	0.189	1.23	1.23	0.0111	20.6	9030
2024-10-05 08	0.501	0.501	0.0039	19.7	19.8	0.154	1.09	1.09	0.0085	20.6	7839
2024-10-05 09	0.51	0.51	0.0039	21.5	21.5	0.166	1.18	1.18	0.009	20.6	7687
2024-10-05 10	0.518	0.518	0.0039	25.4	25.4	0.192	1.19	1.19	0.009	20.7	7550
2024-10-05 11	0.507	0.507	0.0039	24.8	24.8	0.19	1.28	1.28	0.0098	20.8	7665
2024-10-05 12	0.502	0.502	0.0042	23.3	23.3	0.196	1.45	1.45	0.0121	20.7	8381
2024-10-05 13	0.475	0.475	0.004	25.2	25.2	0.21	1.8	1.8	0.0153	20.8	8363
2024-10-05 14	0.477	0.477	0.0042	21.7	21.6	0.191	2.77	2.77	0.0245	20.7	8805
2024-10-05 15	0.482	0.482	0.0041	23.8	23.8	0.204	1.2	1.2	0.0103	20.6	8581
2024-10-05 16	0.48	0.48	0.004	22.1	22.1	0.184	1.14	1.14	0.0095	20.6	8335
2024-10-05 17	0.494	0.494	0.0041	21.3	21.2	0.177	1.03	1.03	0.0085	20.6	8315
2024-10-05 18	0.517	0.517	0.0044	22.1	22.1	0.188	1.04	1.04	0.0089	20.6	8497
2024-10-05 19	0.488	0.488	0.004	21.8	21.8	0.18	1.02	1.02	0.0084	20.5	8247
2024-10-05 20	0.479	0.479	0.0039	23.3	23.3	0.188	1.09	1.09	0.0088	20.5	8089
2024-10-05 21	0.496	0.496	0.0042	21.7	21.7	0.182	1.34	1.34	0.0114	20.6	8409
2024-10-05 22	0.482	0.482	0.0042	19.4	19.4	0.168	1.63	1.63	0.014	20.7	8645
2024-10-05 23	0.502	0.502	0.0044	19.6	19.5	0.17	1.55	1.55	0.0135	20.7	8665
最小值	0.396	0.396	0.0029	17.1	17.1	0.154	0.83	0.83	0.0063	20.1	7156
最大值	0.518	0.518	0.0045	31	30.9	0.231	2.85	2.85	0.0254	20.8	9459
标准值	50		--	100		--	10		--	--	--

根据以上在线监测数据可知，10月3日至10月5日期间，RTO废气排气筒（DA001）氮氧化物排放浓度为3.31~14.6mg/m³，颗粒物排放浓度为1.38~1.6mg/m³，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区标准要求（NO_x100mg/m³、颗粒物10mg/m³），VOCs（以非甲烷总烃计）排放浓度为1.06~1.37mg/m³，排放速率为0.0068~0.0087kg/h，满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表1中II时段限值要求（60mg/m³、6.0kg/h）；回转窑灼烧废气排气筒（DA003）二氧化硫实测排放浓度为0.396~0.518mg/m³，氮氧化物实测排放浓度为17.1~31mg/m³，颗粒物实测排放浓度为0.83~2.85mg/m³，根据在线监测期间的生产工况，冶炼分离装置产品产能为1.181t-REO，按照《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）中“萃取分组、分离（以

REO 计）”单位产品基准排气量（30000m³/tREO）进行折算，则本项目冶炼分离装置每小时的排气量为 35400m³/h，由在线监测的排放速率折算出二氧化硫、氮氧化物、颗粒物的最大排放浓度分别为 0.13mg/m³、6.53mg/m³、0.72mg/m³，均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准要求（SO₂50mg/m³、NO_x100mg/m³、颗粒物 10mg/m³）。

2、无组织废气

无组织监测期间气象情况见表 9-11，无组织废气监测结果见表 9-12。

表 9-11 无组织监测期间气象参数

采样时间	气温(℃)	气压(KPa)	风速(m/s)	风向	总云	低云
2024-09-27 10:33	18.7	101.6	1.2	南	3	1
2024-09-27 12:32	20.2	101.4	1.2	南	3	1
2024-09-27 14:35	21.7	101.3	1.2	南	4	2
2024-09-27 16:35	19.3	101.5	1.1	南	4	2
2024-09-28 09:24	17.7	101.8	1.1	南	3	1
2024-09-28 11:27	19.2	101.5	1.2	南	4	2
2024-09-28 13:29	22.3	101.2	1.2	南	4	2
2024-09-28 15:29	20.8	101.3	1.1	南	3	1
备注	/					

表 9-12 9.27~9.28 厂界无组织废气监测结果

点位	采样日期	采样时间	样品编号	检测项目		
				颗粒物 μg/m ³	氨 mg/m ³	氯化氢 mg/m ³
1#上风向	2024-09-27	10:38	24091202WQ-01-01-01	270	0.03	ND
2#下风向	2024-09-27	10:46	24091202WQ-02-01-01	313	0.04	ND
3#下风向	2024-09-27	10:52	24091202WQ-03-01-01	327	0.05	ND
4#下风向	2024-09-27	10:58	24091202WQ-04-01-01	305	0.06	ND
1#上风向	2024-09-27	12:38	24091202WQ-01-02-01	275	0.03	ND
2#下风向	2024-09-27	12:46	24091202WQ-02-02-01	302	0.05	ND
3#下风向	2024-09-27	12:52	24091202WQ-03-02-01	322	0.04	ND
4#下风向	2024-09-27	12:58	24091202WQ-04-02-01	311	0.05	ND
1#上风向	2024-09-27	14:40	24091202WQ-01-03-01	286	0.02	ND
2#下风向	2024-09-27	14:48	24091202WQ-02-03-01	306	0.06	ND
3#下风向	2024-09-27	14:54	24091202WQ-03-03-01	317	0.05	ND
4#下风向	2024-09-27	15:00	24091202WQ-04-03-01	331	0.06	ND
1#上风向	2024-09-27	16:40	24091202WQ-01-04-01	287	0.03	ND
2#下风向	2024-09-27	16:48	24091202WQ-02-04-01	326	0.05	ND

3#下风向	2024-09-27	16:54	24091202WQ-03-04-01	331	0.05	ND
4#下风向	2024-09-27	17:00	24091202WQ-04-04-01	314	0.04	ND
1#上风向	2024-09-28	09:49	24091202WQ-01-01-02	286	0.02	ND
2#下风向	2024-09-28	09:41	24091202WQ-02-01-02	311	0.05	ND
3#下风向	2024-09-28	09:35	24091202WQ-03-01-02	325	0.04	ND
4#下风向	2024-09-28	09:29	24091202WQ-04-01-02	304	0.06	ND
1#上风向	2024-09-28	11:52	24091202WQ-01-02-02	274	0.02	ND
2#下风向	2024-09-28	11:44	24091202WQ-02-02-02	301	0.06	ND
3#下风向	2024-09-28	11:38	24091202WQ-03-02-02	321	0.04	ND
4#下风向	2024-09-28	11:32	24091202WQ-04-02-02	310	0.06	ND
1#上风向	2024-09-28	13:54	24091202WQ-01-03-02	282	0.02	ND
2#下风向	2024-09-28	13:46	24091202WQ-02-03-02	307	0.05	ND
3#下风向	2024-09-28	13:40	24091202WQ-03-03-02	318	0.05	ND
4#下风向	2024-09-28	13:34	24091202WQ-04-03-02	332	0.06	ND
1#上风向	2024-09-28	15:54	24091202WQ-01-04-02	278	0.03	ND
2#下风向	2024-09-28	15:46	24091202WQ-02-04-02	310	0.05	ND
3#下风向	2024-09-28	15:40	24091202WQ-03-04-02	334	0.05	ND
4#下风向	2024-09-28	15:34	24091202WQ-04-04-02	316	0.06	ND
点位	采样日期	采样时间	样品编号	检测项目		
				臭气浓度 无量纲		
1#上风向	2024-09-27	10:38	24091202WQ-01-01-01	11		
2#下风向	2024-09-27	10:46	24091202WQ-02-01-01	12		
3#下风向	2024-09-27	10:52	24091202WQ-03-01-01	13		
4#下风向	2024-09-27	10:58	24091202WQ-04-01-01	12		
1#上风向	2024-09-27	12:38	24091202WQ-01-02-01	<10		
2#下风向	2024-09-27	12:46	24091202WQ-02-02-01	12		
3#下风向	2024-09-27	12:52	24091202WQ-03-02-01	14		
4#下风向	2024-09-27	12:58	24091202WQ-04-02-01	12		
1#上风向	2024-09-27	14:40	24091202WQ-01-03-01	11		
2#下风向	2024-09-27	14:48	24091202WQ-02-03-01	13		
3#下风向	2024-09-27	14:54	24091202WQ-03-03-01	14		
1#上风向	2024-09-27	16:40	24091202WQ-01-04-01	11		
2#下风向	2024-09-27	16:48	24091202WQ-02-04-01	12		
3#下风向	2024-09-27	16:54	24091202WQ-03-04-01	12		
4#下风向	2024-09-27	17:00	24091202WQ-04-03-01	12		
4#下风向	2024-09-27	17:00	24091202WQ-04-04-01	14		

4#下风向	2024-09-28	09:29	24091202WQ-04-01-02	13
3#下风向	2024-09-28	09:35	24091202WQ-03-01-02	13
2#下风向	2024-09-28	09:41	24091202WQ-02-01-02	12
1#上风向	2024-09-28	09:49	24091202WQ-01-01-02	11
4#下风向	2024-09-28	11:32	24091202WQ-04-02-02	13
3#下风向	2024-09-28	11:38	24091202WQ-03-02-02	14
2#下风向	2024-09-28	11:44	24091202WQ-02-02-02	12
1#上风向	2024-09-28	11:52	24091202WQ-01-02-02	<10
4#下风向	2024-09-28	13:34	24091202WQ-04-03-02	13
3#下风向	2024-09-28	13:40	24091202WQ-03-03-02	12
2#下风向	2024-09-28	13:46	24091202WQ-02-03-02	14
1#上风向	2024-09-28	13:54	24091202WQ-01-03-02	11
4#下风向	2024-09-28	15:34	24091202WQ-04-04-02	14
3#下风向	2024-09-28	15:40	24091202WQ-03-04-02	12
2#下风向	2024-09-28	15:46	24091202WQ-02-04-02	13
1#上风向	2024-09-28	15:54	24091202WQ-01-04-02	<10
点位	采样日期	采样时间	样品编号	检测项目
				非甲烷总烃 mg/m ³
1#上风向	2024-09-27	10:39	24091202WQ-01-01-01	0.89
2#下风向	2024-09-27	10:47	24091202WQ-02-01-01	1.06
3#下风向	2024-09-27	10:53	24091202WQ-03-01-01	1.09
4#下风向	2024-09-27	10:59	24091202WQ-04-01-01	1.15
1#上风向	2024-09-27	12:39	24091202WQ-01-02-01	0.92
2#下风向	2024-09-27	12:47	24091202WQ-02-02-01	1.10
3#下风向	2024-09-27	12:53	24091202WQ-03-02-01	1.18
4#下风向	2024-09-27	12:59	24091202WQ-04-02-01	1.21
1#上风向	2024-09-27	14:41	24091202WQ-01-03-01	0.86
3#下风向	2024-09-27	14:45	24091202WQ-03-03-01	1.18
2#下风向	2024-09-27	14:49	24091202WQ-02-03-01	1.04
4#下风向	2024-09-27	15:01	24091202WQ-04-03-01	1.06
1#上风向	2024-09-27	16:41	24091202WQ-01-04-01	0.91
2#下风向	2024-09-27	16:49	24091202WQ-02-04-01	1.16
3#下风向	2024-09-27	16:55	24091202WQ-03-04-01	1.10
4#下风向	2024-09-27	17:01	24091202WQ-04-04-01	1.11
1#上风向	2024-09-28	09:50	24091202WQ-01-01-02	0.88
2#下风向	2024-09-28	09:42	24091202WQ-02-01-02	1.09

3#下风向	2024-09-28	09:36	24091202WQ-03-01-02	1.19
4#下风向	2024-09-28	09:30	24091202WQ-04-01-02	1.19
1#上风向	2024-09-28	11:53	24091202WQ-01-02-02	0.94
2#下风向	2024-09-28	11:45	24091202WQ-02-02-02	1.03
3#下风向	2024-09-28	11:39	24091202WQ-03-02-02	1.09
4#下风向	2024-09-28	11:33	24091202WQ-04-02-02	1.15
1#上风向	2024-09-28	13:55	24091202WQ-01-03-02	0.86
2#下风向	2024-09-28	13:47	24091202WQ-02-03-02	1.12
3#下风向	2024-09-28	13:41	24091202WQ-03-03-02	1.29
4#下风向	2024-09-28	13:35	24091202WQ-04-03-02	1.38
1#上风向	2024-09-28	15:55	24091202WQ-01-04-02	0.89
2#下风向	2024-09-28	15:47	24091202WQ-02-04-02	1.18
3#下风向	2024-09-28	15:41	24091202WQ-03-04-02	1.16
4#下风向	2024-09-28	15:35	24091202WQ-04-04-02	1.00
备注	/			

验收期间监测结果表明，厂区无组织排放的 VOCs(以非甲烷总烃计)最大监测值为 $1.38\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表2限值要求(VOCs $2.0\text{mg}/\text{m}^3$)；颗粒物最大监测值为 $0.334\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化氢未检出，满足《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011)表6标准要求(颗粒物 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 、氯化氢 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$)；氨最大监测值为 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表5限值要求(氨 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$)；臭气浓度监测值最大为 14(无量纲)，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建限值(臭气浓度 20 无量纲)。

9.2.1.3 噪声

厂界噪声监测结果见表 9-13。

表 9-13 9.29~9.30 厂界噪声监测结果

检测时间	检测因子	检测点位	主要声源	噪声 Leq[dB(A)]	修约值 Leq[dB(A)]
2024-09-29 14:43	工业企业 厂界环境 噪声	3#西厂界	工业生产	50.8	51
2024-09-29 14:57		4#北厂界	工业生产	52.9	53
2024-09-29 15:11		2#南厂界	工业生产	53.2	53
2024-09-29 22:00		3#西厂界	工业生产	47.1	47
2024-09-29 22:16		4#北厂界	工业生产	48.1	48
2024-09-29 22:33		2#南厂界	工业生产	47.6	48
2024-09-30 15:40		3#西厂界	工业生产	50.6	51

2024-09-30 15:52		4#北厂界	工业生产	52.5	52
2024-09-30 16:22		2#南厂界	工业生产	52.6	53
2024-09-30 22:02		3#西厂界	工业生产	46.4	46
2024-09-30 22:15		4#北厂界	工业生产	48.3	48
2024-09-30 22:30		2#南厂界	工业生产	48.3	48
备注	东厂界邻厂，不具备检测条件，取消检测				

监测结果表明，包钢灵芝东厂界紧邻其他企业，不具备监测条件，厂区南、西、北三个厂界的昼间噪声最大值为 53.2dB (A)，夜间噪声最大值为 48.3dB (A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准要求 (昼间 65 dB (A)、夜间 55 dB (A))。

9.2.1.4 固废

本项目产生的固体废物主要包括萃取工序产生的废萃取剂、碳酸钙渣、混料包装产生的筛上物、废润滑油、废包装材料、板框废滤布、振动筛废筛网、废活性炭、废石英砂、废 RO 组件、含氯化铵盐水板框过滤渣、SCR 废催化剂、生活垃圾等，另外还有萃取工序产生的 12%-16%氯化钙溶液。其中萃取工序产生的废萃取剂、废润滑油、废油漆桶、SCR 废催化剂为危险废物，废萃取剂、废润滑油、废油漆桶委托德州泉润环境资源有限公司处置，SCR 废催化剂暂未产生，产生后委托有资质单位处理；12%-16%氯化钙溶液 (已经鉴定为一般固废，鉴定结果见附件)、碳酸钙渣、混料包装产生的筛上物、废包装材料、板框废滤布、振动筛废筛网、废活性炭、废石英砂、废 RO 组件、含氯化铵盐水板框过滤渣为一般固废，综合利用或厂家回收等合规处置；生活垃圾由环卫部门定期清运。

根据调试运行期间 2024 年 1 月至 2024 年 9 月生产统计，验收项目固废产生情况见下表：

表 9-14 验收项目固废产生及处理情况表

产生装置或工序	固废名称	主要组分	性质	环评产生量 t/a	环评处置措施	实际产生量 t/a	实际处置措施
日常生活	生活垃圾	废纸、包装、 食物残渣等	一般固废	92.1	环卫部门处理	36	临淄区生活垃圾中 转站处置
制碳酸氢铵溶 液	制碳酸氢铵滤渣	碳酸钙	一般固废	63	外运综合利用	暂未产生	/
生产过程	原料废包装袋外袋	编织袋	一般固废	10	外售废品回收站	25	外售临沂市周园塑 业有限公司
生产过程	板框废弃物	废滤布	一般固废	4	综合利用	暂未产生	/
筛分	废振动筛筛网	废筛网	一般固废	0.05	外售废品回收站	暂未产生	/
氢氧化铈生产	氢氧化铈生产酸不 溶物	稀土、硅酸盐	一般固废	0.6	综合利用	暂未产生	/
氯化铵盐水板 框过滤	氯化铵盐水板框过 滤杂质	稀土、硅酸盐 等	一般固废	0.888	综合利用	暂未产生	/
废气治理	废除尘布袋	滤袋、氧化稀 土颗粒	一般固废	0.5	综合利用	暂未产生	/
反渗透	活性炭	活性炭	一般固废	4.3t/5a	厂家回收	暂未产生	/
	石英砂	石英砂	一般固废	10.5/5a	厂家回收	暂未产生	/
	废反渗透组件	滤膜等	一般固废	0.5	厂家回收	暂未产生	/
萃取	12%-16%氯化钙溶液	氯化钙、水	一般固废	25132.87	综合利用	8322.16	外运淄博灵芝化工 有限公司
SCR	废催化剂	钒钛系列催 化剂	危废 HW50 772-007-50	3m ³ /4a	委托有资质单位处置	暂未产生	/

设备维修	废机油、润滑油、废机油桶	机油、润滑油等	危废 HW08 900-217-08	0.5		1.289	委托德州泉润环境资源有限公司处置
萃取过程	废萃取剂	P ₅₀₇ 和煤油等	危废 HW09 900-007-09	45		1.692	委托德州泉润环境资源有限公司处置
设备维修	废油漆桶	废油漆桶	危废 HW49 900-041-49	0.1		0	委托德州泉润环境资源有限公司处置

备注：（1）生活垃圾实际产生量比实际少；（2）因原料的包装方式发生变化，由原来的小包装袋改为吨包等，故原料废包装产生量增多；（3）因氯化稀土的钙含量接收标准要求要求在 23000ppm 之下，本项目氯化稀土的钙含量为 7100-23000ppm，比环评 51000ppm 小，故 12%-16%氯化钙溶液产生量变小；（4）因本厂区是新建厂区，设备为新设备，项目试运行过程废萃取剂产生量较少；（5）由于本项目调试时间较长，废机油、废润滑油消耗量较大，故本项目废油产生量变大。

9.2.1.5 污染物排放总量核算

1、废气污染物总量核算

(1) 有组织废气排放量核算

表 9-15 验收项目有组织排放量核算情况表

排放源	污染因子	监测时间	检测排放速率平均值 kg/h	装置运行 时间 h/a	年排放量 t/a	监测时 运行负 荷	折满负荷年排 放量 t/a
RTO 排气 筒(DA001)	SO ₂	2024.09.29	0.035	7200	0.253	85.7%	0.295
		2024.09.30	0.006	7200	0.046	86.0%	0.054
		平均	/	/	/	/	0.174
	NO _x	2024.09.29	0.065	7200	0.471	85.7%	0.550
		2024.09.30	0.006	7200	0.046	86.0%	0.054
		平均	/	/	/	/	0.302
	颗粒物	2024.09.29	0.016	7200	0.113	85.7%	0.131
		2024.09.30	0.014	7200	0.101	86.0%	0.117
		平均	/	/	/	/	0.124
	VOCs	2024.09.29	0.016	7200	0.114	85.7%	0.132
		2024.09.30	0.017	7200	0.119	86.0%	0.138
		平均	/	/	/	/	0.135
	氯化氢	2024.09.29	0.018	7200	0.126	85.7%	0.148
		2024.09.30	0.016	7200	0.112	86.0%	0.130
		平均	/	/	/	/	0.139
氨	2024.09.29	0.004	7200	0.031	85.7%	0.036	
	2024.09.30	0.005	7200	0.033	86.0%	0.038	
	平均	/	/	/	/	0.037	
碳沉岗位 废气排气 筒(DA002)	氯化氢	2024.09.27	0.037	7200	0.265	85.8%	0.309
		2024.09.28	0.037	7200	0.265	86.9%	0.305
		平均	/	/	/	/	0.307
	氨	2024.09.27	0.011	7200	0.081	85.8%	0.095
		2024.09.28	0.009	7200	0.065	86.9%	0.075
		平均	/	/	/	/	0.085
回转窑灼 烧废气排 气筒 (DA003)	SO ₂	2024.09.29	0.007	7200	0.051	85.7%	0.059
		2024.09.30	0.007	7200	0.050	86.0%	0.058
		平均	/	/	/	/	0.059
	NO _x	2024.09.29	0.066	7200	0.475	85.7%	0.554
		2024.09.30	0.044	7200	0.313	86.0%	0.364

		平均	/	/	/	/	0.459
	颗粒物	2024.09.29	0.015	7200	0.107	85.7%	0.125
		2024.09.30	0.014	7200	0.100	86.0%	0.117
		平均	/	/	/	/	0.121
	氨	2024.09.29	0.005	7200	0.034	85.7%	0.039
		2024.09.30	0.005	7200	0.039	86.0%	0.045
		平均	/	/	/	/	0.042
混料包装 废气排气 筒(DA004)	颗粒物	2024.09.27	0.014	7200	0.100	85.8%	0.117
		2024.09.28	0.013	7200	0.094	86.9%	0.109
		平均	/	/	/	/	0.113
氯化铵蒸 发岗位排 气筒 (DA005)	颗粒物	2024.09.27	0.016	7200	0.115	85.8%	0.134
		2024.09.28	0.023	7200	0.162	86.9%	0.187
		平均	/	/	/	/	0.160
	氯化氢	2024.09.27	0.015	7200	0.109	85.8%	0.127
		2024.09.28	0.018	7200	0.132	86.9%	0.152
		平均	/	/	/	/	0.139
	氨	2024.09.27	0.005	7200	0.035	85.8%	0.041
		2024.09.28	0.005	7200	0.038	86.9%	0.043
		平均	/	/	/	/	0.042
合计	SO ₂	--	--	--	--	--	0.233
	NO _x	--	--	--	--	--	0.761
	颗粒物	--	--	--	--	--	0.518
	VOCs	--	--	--	--	--	0.135
	氯化氢	--	--	--	--	--	0.585
	氨	--	--	--	--	--	0.206

备注：DA001 及 DA003 中未检出的二氧化硫、氮氧化物按检出限的一半进行折算。

根据核算，本项目有组织排放量为 VOCs 0.135t/a、颗粒物 0.518t/a、氮氧化物 0.761t/a、二氧化硫 0.233t/a、氯化氢 0.585t/a、氨 0.206t/a。

(2) 无组织排放量：

因验收检测期间无法对厂区实际无组织排放量进行核算，所以引用环评报告中无组织排放量为氯化氢 0.891t/a、氨 0.588t/a、颗粒物 0.23t/a，VOCs 0.022t/a。

表 9-16 验收项目废气排放总量

污染物	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	排放总量 (t/a)
SO ₂	0.233	/	0.233
NO _x	0.761	/	0.761
颗粒物	0.518	0.23	0.748

VOCs	0.135	0.022	0.157
氯化氢	0.585	0.891	1.476
氨	0.206	0.588	0.794

2、废水排放量核算

表 9-17 验收项目废水排放情况

废水量 (m ³ /a)	污染物	治理措施	排入金山污水处理场的量	
			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
119228.32	COD	进入厂区污水处理站处理后排入金山污水处理场	37.75	4.501
	氨氮		4.40	0.524

注：排入金山污水处理场的污染物 COD、氨氮浓度按照本次两日监测的最大日均值进行计算；

3、全厂污染物排放量核算

根据淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司 25000 吨/年氯化稀土冶炼分离转型升级搬迁入园项目（一期）环评文件及批复、验收项目折算至满负荷运行时污染物排放量，项目污染物排放情况见表 9-18。

表 9-18 验收项目污染物排放情况与批复总量对比表

项目	污染物	环评及总量确认排放量	验收项目核算实际满负荷排放量	是否满足环评批复总量情况
废水	废水量 (m ³ /a)	129893.92	119228.32	/
	COD (t/a)	12.99	4.501	满足
	氨氮 (t/a)	1.95	0.524	满足
废气	SO ₂ (t/a)	0.345	0.233	满足
	NO _x (t/a)	7.750	0.761	满足
	颗粒物 (t/a)	1.893	0.748	满足
	VOCs (t/a)	1.239	0.157	满足

4、排污许可满足情况

淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司已于 2024 年 1 月获得排污许可证，许可证编号：91370300164336213L002V。根据排污许可证，淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司所属行业类别为稀土金属冶炼、无机盐制造，厂区废气排放口均为一般排放口，无许可排放量，废水总排口为主要排放口，废水排放口许可污染物的量详见下表。

表 9-18 验收项目废水污染物排放情况与厂区排污许可量对比表

排放口	污染物名称	排污许可量 (t/a)	按照验收监测情况核算实际满负荷排放量	是否满足排污许可要求
厂区废水总排口	COD	13.26	4.501	满足
	氨氮	1.99	0.524	满足

9.2.1.6 环境管理

淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司已成立了专门的环保机构，建立了完善的环保管理制度，严格按照环保管理制度的要求进行生产与管理。

公司环保处工作主要职责和任务为：

- (1)参与公司环境方针目标的起草和制定；
- (2)负责公司环境管理体系运行中的组织、协调、检查和考核工作，监督环境活动的实施情况，协调解决环境问题，保证公司环境管理体系的持续有效运行；
- (3)负责环境保护法律、法规的获取、确定与更新；
- (4)负责对环境控制指标检测结果的统计；
- (5)负责公司环境管理制度、监测计划和环境管理方案的制定，并监督实施；
- (6)负责公司环保培训计划的制定；
- (7)负责公司污染物综合利用的管理。

10 验收监测结论

10.1 工程基本情况

淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司位于淄博市临淄区齐鲁化学工业区金山产业园，工业园中路以南、翔晖路以东、兴边路以西。本项目为“淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司 25000 吨/年氯化稀土冶炼分离转型升级搬迁入园项目（一期）”，建设内容主要包括 25000t/a 稀土分离生产线、硝酸体系生产线、氯化铵生产线，同时建设综合楼、餐厅、循环水站、仓库、罐区、一体化生活污水处理站、RTO、喷淋吸收塔、危废仓库等公辅环保工程。本项目完成后，年分离氯化稀土 25000t/a，年产碳酸镧铈 12029t/a、氯化镧铈 4651t/a、碳酸钆 276t/a、碳酸铈 50t/a、碳酸钆 80t/a、碳酸铈 76t/a，氢氧化铈 2403t/a、硝酸铈铵 2500t/a、稀土硝酸盐 2900t/a、结晶氯化稀土 5000t/a、铈锆 10000 t/a、氧化铈 1480t/a、氧化镧 814t/a、氧化镨钆 2347t、氯化铵 25510.3t/a。

根据企业规划，一期搬迁入园项目进行阶段建设分阶段验收，本次为一期搬迁入园项目一阶段验收，验收内容包括：25000t/a 稀土分离生产线中的萃取岗位、碳沉岗位、灼烧岗位和氯化铵生产线及其配套的公用、储运、辅助和环保工程。项目建成后，年分离氯化稀土 25000t/a，年产碳酸镧铈 12029t/a、氯化镧铈 4651t/a、碳酸钆 276t/a、碳酸铈 50t/a、碳酸钆 80t/a、碳酸铈 76t/a，氧化铈 1480t/a、氧化镧 814t/a、氧化镨钆 2347t、氯化铵 23346.2t/a。

本项目实际总投资 19609 万，环保投资 1233 万元，环保投资占总投资的 6.29%，项目劳动定员 339 人，装置年运行 300 天，年运行时间 7200h。

“25000 吨/年氯化稀土冶炼分离转型升级搬迁入园项目（一期）”首次于 2020 年 5 月 6 日由淄博市生态环境局审批，批复文号为“淄环审[2020]40 号”，由于项目建设过程中发生了重大变动，淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司委托山东海美依项目咨询有限公司于 2023 年 3 月编制完成《淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司 25000 吨/年氯化稀土冶炼分离转型升级搬迁入园项目（一期）环境影响报告书》，淄博市生态环境局于 2023 年 3 月 30 日对该项目进行批复，批复文号为“淄环审[2023]29 号”。

淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司已于 2024 年 1 月获得排污许可证，许可证编号：91370300164336213L002V。

10.2 环境保护设施调试效果

淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司委托齐鲁质量鉴定有限公司于 2024 年 9 月 25 日~30 日对该项目进行了现场监测。监测结果表明：

1、废水

验收监测结果表明，厂区总排口排水水质 pH 为 6.5~6.9（无量纲），COD_{Cr} 最大日均值为 37.75 mg/L、悬浮物最大日均值为 11.25mg/L、氨氮（以 N 计）最大日均值为 4.40mg/L、总磷（以 P 计）最大日均值为 0.30mg/L、总氮（以 N 计）最大日均值为 7.33mg/L、氟化物最大日均值为 0.57mg/L，石油类未检出，满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 2 间接排放限值、《无机化学工业污染物排放准》（GB31573-2015）表 1 间接排放限值及淄博齐翔腾达化工股份有限公司（金山污水处理场）签订的委托协议要求（pH6~9、COD100mg/L、悬浮物 100mg/L、氨氮 15mg/L、总磷 4mg/L、总氮 30mg/L、氟化物 1.5mg/L、石油类 5mg/L）；氯化物最大日均值为 208mg/L，挥发酚未检出，满足淄博齐翔腾达化工股份有限公司（金山污水处理场）签订的委托协议要求（氯化物 1000mg/L、挥发酚 0.5mg/L）；总锌未检出，满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 2 间接排放限值（总锌 1.5mg/L）。

2、废气

验收监测期间：

（1）RTO 废气排气筒（DA001）出口含氧量略小于进口含氧量，污染物排放浓度无需折算。排气筒出口 VOCs（以非甲烷总烃计）最大排放浓度为 2.66mg/m³、排放速率最大值为 0.0186kg/h，满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中 II 时段限值要求（60mg/m³、6.0kg/h）；氯化氢最大排放浓度为 2.7mg/m³，满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）修改单表 1 限值要求（50mg/m³）；氨气最大排放浓度为 0.72mg/m³，满足参照的《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 限值要求（10mg/m³）；二氧化硫、氮氧化物、颗粒物最大排放浓度分别为 8mg/m³、11mg/m³、2.5mg/m³，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376 -2019）表 1 重点控制区标准要求（SO₂50mg/m³、NO_x100mg/m³、颗粒物 10mg/m³）；二噁英最大排放浓度为 0.0022ngTEQ/m³，满足参照执行的《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 中排放限值（0.1ngTEQ/m³）；

(2) 碳沉岗位废气排气筒 (DA002) 出口氯化氢最大排放浓度为 $2.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011) 修改单表 1 限值要求 ($50\text{mg}/\text{m}^3$)；氨气最大排放浓度为 $0.84\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足参照的《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 4 限值要求 ($10\text{mg}/\text{m}^3$)；

(3) 回转窑灼烧废气排气筒 (DA003) 出口氮氧化物、颗粒物实测最大排放浓度分别为 $12\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫未检出，根据验收监测期间的生产工况进行计算，冶炼分离装置每小时主要产品的产能以 REO 计为 1.177t-REO ，按照《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011) 中“萃取分组、分离 (以 REO 计)”单位产品基准排气量 ($30000\text{m}^3/\text{tREO}$) 进行折算，则本项目冶炼分离装置每小时的排气量约为 $35300\text{m}^3/\text{h}$ ，由监测的排放速率折算出氮氧化物、颗粒物的最大排放浓度分别为 $2.39\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.55\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫未检出，不再进行折算，综上，DA003 排气筒排放的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物均满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区标准要求 (SO_2 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x $100\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$)；氨最大排放浓度为 $0.94\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足火电厂污染防治可行技术指南》(HJ2301-2017) SCR 脱硝“氨逃逸浓度 $\leq 2.5\text{mg}/\text{m}^3$ ”的要求；

(4) 混料包装废气排气筒 (DA004) 出口颗粒物最大排放浓度为 $3.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区标准要求 (颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$)；

(5) 氯化铵蒸发岗位排气筒 (DA005) 出口颗粒物最大排放浓度为 $3.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区标准要求 (颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$)；氯化氢最大排放浓度为 $2.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011) 修改单表 1 限值要求 ($50\text{mg}/\text{m}^3$)；氨最大排放浓度为 $0.94\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足参照的《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 4 限值要求 ($10\text{mg}/\text{m}^3$)。

厂区无组织排放的 VOCs (以非甲烷总烃计) 最大监测值为 $1.38\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019) 表 2 限值要求 (VOCs $2.0\text{mg}/\text{m}^3$)；颗粒物最大监测值为 $0.334\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化氢未检出，满足《稀土工业污染物排放标准》

(GB26451-2011) 表 6 标准要求 (颗粒物 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 、氯化氢 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$)；氨最大监测值为 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 5 限值要求 (氨 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$)；臭气

浓度监测值最大为14（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新改扩建限值（臭气浓度 20无量纲）。

3、厂界噪声

监测结果表明，包钢灵芝东厂界紧邻其他企业，不具备监测条件，厂区南、西、北三个厂界的昼间噪声最大值为 53.2dB（A），夜间噪声最大值为 48.3dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求（昼间 65 dB（A）、夜间 55 dB（A））。

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要包括萃取工序产生的废萃取剂、碳酸钙渣、混料包装产生的筛上物、废润滑油、废包装材料、板框废滤布、振动筛废筛网、废活性炭、废石英砂、废 RO 组件、含氯化铵盐水板框过滤渣、SCR 废催化剂、生活垃圾等，另外还有萃取工序产生的 12%-16%氯化钙溶液。其中萃取工序产生的废萃取剂、废润滑油、废油漆桶、SCR 废催化剂为危险废物，废萃取剂、废润滑油、废油漆桶委托德州泉润环境资源有限公司处置，SCR 废催化剂暂未产生，产生后委托有资质单位处理；12%-16%氯化钙溶液（已经鉴定为一般固废，鉴定结果见附件）、碳酸钙渣、混料包装产生的筛上物、废包装材料、板框废滤布、振动筛废筛网、废活性炭、废石英砂、废 RO 组件、含氯化铵盐水板框过滤渣为一般固废，综合利用或厂家回收等合规处置；生活垃圾由环卫部门定期清运。

6、总量控制

根据核算，验收项目排入金山污水处理场的 COD 为 4.501t/a、氨氮为 0.524 t/a，小于环评及总量确认要求的 COD12.99t/a、氨氮 1.95t/a，符合环评要求。

验收项目有组织废气排放量为二氧化硫 0.233t/a、氮氧化物 0.761t/a、颗粒物 0.518t/a、VOCs0.135t/a；无组织排放量为颗粒物 0.23t/a，VOCs0.022t/a；综合，验收项目污染物实际排放量为二氧化硫 0.233t/a、氮氧化物 0.761t/a、颗粒物 0.748t/a、VOCs0.157t/a，小于环评及总量确认要求的二氧化硫 0.345t/a、氮氧化物 7.750t/a、颗粒物 1.893t/a、VOCs1.239t/a。

各排气筒废气污染物排放量满足企业排污许可要求。

7、风险防范措施

厂区已针对现有生产装置编制了突发环境事件应急预案，并在淄博市生态环境局进行了备案（备案编号 370305-2024-044-H）。公司配备空气呼吸器、防毒面具、防酸服、洗眼、淋洗器、消火栓、消防泵、消防水池、干粉灭火器、二氧化碳灭火器、可燃气体报警器、有毒气体报警器、沙袋、沙池、雨污切换阀、事故水切换阀、初期雨水池、事故应急池、污水提升泵、初期雨水提升泵、便携式氯化氢有毒气体检测仪等消防应急设施，定期开展环境风险应急演练。

厂内建设了完善的三级防控体系。

一级防控措施：装置区内部设置了环形沟等导流设施，装置区外部设置围堤，储罐区均设置了围堰。罐区设置集水沟槽、排水口，并在下游设置水封井。围堰外设闸阀切换井。

二级防控措施：包钢灵芝厂区现有事故水池有效容积 1728m^3 ，初期雨水池合计有效容积 4827.36m^3 ，初期雨水池与事故水池通过导排系统相互连通，一级防控措施不能满足要求时，将物料及消防水等引入该事故水池储存。

三级防控措施：厂区污水及雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体。

8、环境管理

淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司设有质检环保科，现有专职人员 8 人，主要职责是按照国家有关环保法律法规及规范，建立健全公司各项环保制度，监督环保设施运转情况。公司监理了完善的环保保护管理制度。

9、公示及投诉

包钢灵芝在本次验收项目试运行前在厂区门口进行了公示，试运行期间未收到投诉。



本次验收项目试运行前厂区门口公示照片

10.3 结论

淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司 25000 吨/年氯化稀土冶炼分离转型升级搬迁入园项目（一期）（一阶段）基本落实了环评批复中的各项环保要求，主要污染物达标排放，满足竣工环境保护验收条件。

10.4 建议

（1）加强环境管理力度，加强环境保护设施的运行管理及维护，做到责任到人，确保各项污染物长期稳定达标排放。

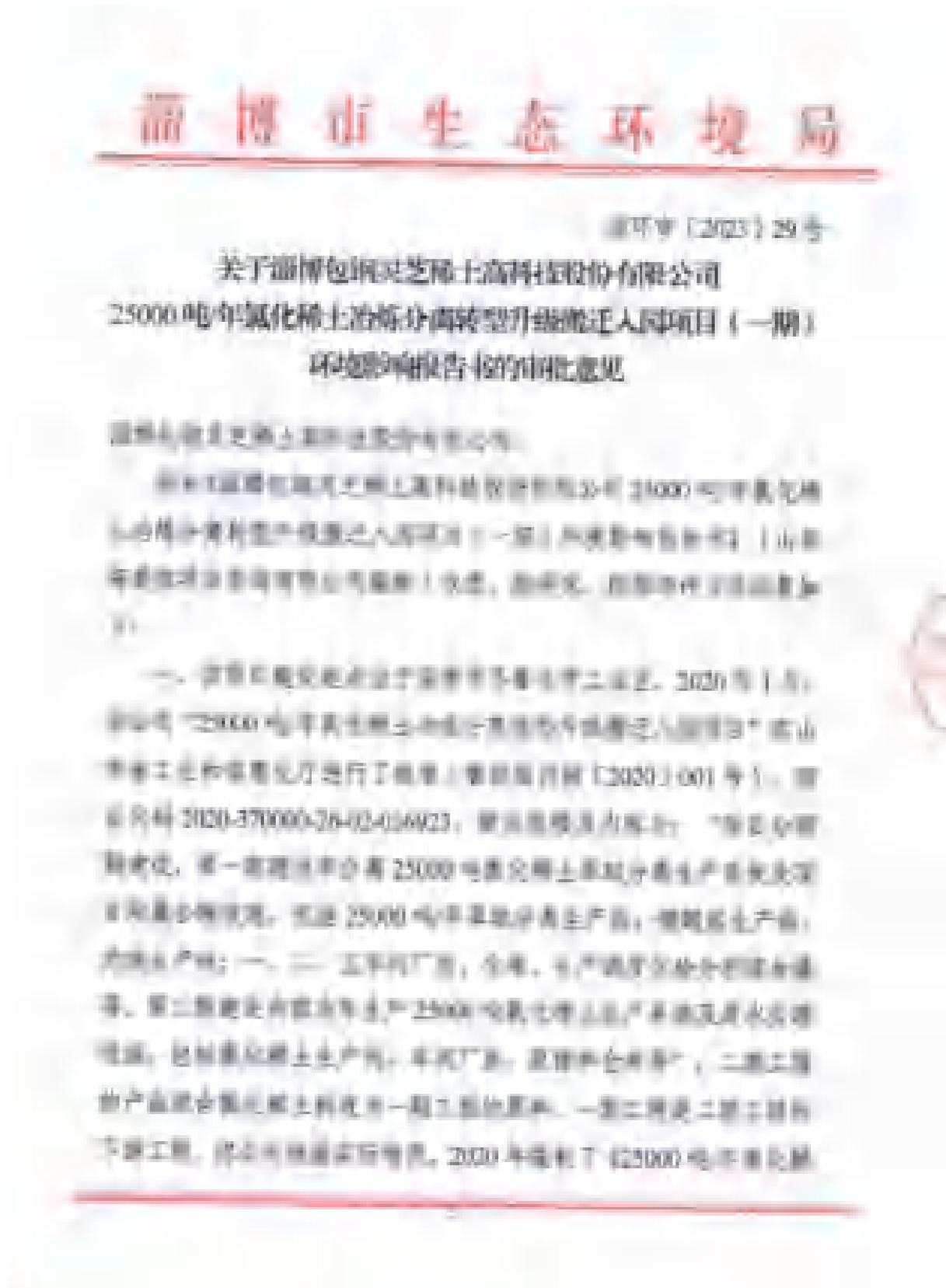
（2）建立先进的环保管理模式，完善管理机制，加强职工的安全生产和环保教育，增强环保和事故风险意识，做到节能、降耗、减污、增效；完善清洁生产管理办法，进一步调高节能、减污水平。

（3）健全环境风险防范管理体系，加强应急预案的演练工作，确保在发生污染事故能及时、准确予以处置，减少污染事故对周围环境的影响。

（4）按排污单位自行监测技术指南要求，定期开展废气、废水、噪声的跟踪监测。

11 附件

附件 1 环评批复



上海振华重工转型升级搬迁入园项目（一期）环境影响报告书中，2020 年 5 月取得环评审批意见（鲁环评〔2020〕40 号），批复产能与“搬迁建设后”年产氯化稀土（按 45%REO）合计能力 25000 吨保持不变。

项目与环评审批报告中要求相符，原环评要求建设氯化稀土工程；防渗工程（包括防渗衬层）防渗性能等效于 2 毫米衬层；渗析工艺用小白灰与氯化稀土废水混合处理，废水排放点采用氯化稀土废水渗析液集中收集并回水+回水，增加排水频次等措施；原环评要求防渗水量增加，与原环评要求相符。原环评要求废气治理措施由 RCO 调整为 RTO，原环评废气治理工程污染物排放量增加，增加氯化稀土及轻稀土尾气废气处理设施处理废气量。本次环评项目一期环评新增措施，利用混合稀土氯化物为原料，通过萃取分离工艺生产单一稀土氯化物，以单一稀土氯化物为原料通过氯化工艺生产单一稀土氯化物，再经氯化物提纯工艺通过行重工业工艺生产单一稀土氯化物；年产氯化稀土（按 45%REO）计）25000 吨/年，年产轻稀土物 12000 吨，重稀土物 4650 吨，重稀土 276 吨，钕钆物 520 吨，钐钷物 80 吨，镨钕物 76 吨，重稀土物 3403 吨，钆钷物 2500 吨，稀土氧化物 2900 吨，重稀土氯化物 2000 吨，重稀土 1100 吨，氯化物 1400 吨，氯化物 314 吨，氯化物 2347 吨，氯化物 25510 吨。

项目环评报告书中要求及环评批复已在淄博市人民政府网站进行了公示，公示期间无收到公众反馈意见，环评审批合法。环评批复要求提出的各项污染防治、环境风险防范措施和落实与环评批复相符的前提下，从环保角度分析，项目建设可行。同意环评报告书中提工艺、措施、防治和污染防治措施进行建设。

二、项目车间设计、建设和运行管理中应重点落实以下工作：

【一】施工期间应采取有效措施控制扬尘和噪声污染。

【二】雨水污染防治，按照“雨污分流，雨污分流，污雨分流”原则建设雨水管沟，完善雨水导排设施，控制事故废水导排设施，避免雨水管沟中污染物泄漏。雨水管沟应设置雨水井，雨水管沟应设置雨水井。

本项目生产上水及冷却水循环利用，无外排工业废水外排，车间地面清洗水沉淀后回用至循环水池。氯化物含量较高的车间地面清洗水经沉淀池处理后补充循环水池；废水和初期雨水主要包括生活污水、冷却制备废水、循环冷却水循环水、初期雨水。生活污水经一体化污水处理设施处理，与其他废水一并经厂区雨水口排入园区金山污水处理厂进一步处理。经检测水质满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表2中稀土冶炼及金山污水处理厂尾水水质要求。

（二）废气污染防治，采取岗位产生的含氟化氢、氨气、异氰酸酯废气、无组织挥发性有机废气、工业自动喷涂有机废气经水喷淋+FFO 装置处理后通过 P1（25m）排气筒排放；喷涂岗位有机废气经水喷淋吸收后通过 P2（25m）排气筒排放；粉体工作区粉尘废气经旋风除尘器+布袋除尘器+活性炭吸附 RTO 脱硝处理后通过 P3（25m）排气筒排放；氯化物、氯化物、氯化物包装材料产生的含氟化氢废气经旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过 P4（18m）排气筒排放；喷涂车间有机废气、NO_x废气经水喷淋+板框洗脱轮处理后通过 P5（25m）排气筒排放；氯化物破碎包装产生的粉尘废气经旋风

内布罩除尘室处理废气 T5 (14m) 排气筒排放；分析室含 NO_x、氨气、氯化氢气体；废水处理池废气通过 P7 (25m) 排气筒排放；在中河渠化面蒸发池废气经 1 根排气筒处理通过 P8 (25m) 排气筒排放。废气排放满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 4 新改建要求；氯化氢排放满足《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011) 修改单中：新增要求：VOCs（非甲烷总烃）排放限值《挥发性有机化合物排放标准 第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019) 表 1 中其他行业排放限值；颗粒物、SO₂、NO_x 排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/276-2019) 表 1 重点控制区排放限值要求，二甲苯排放满足《挥发性有机化合物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 1 中排放限值。

加强无组织废气污染防治措施，在堆场苫布堆场及堆场扬尘、车辆、装卸等。密闭和设置设备；严格执行制度，密闭、渣土清运等，管理封场措施，定期开展洒水清扫等措施。厂界颗粒物、氯化氢、NO_x 排放满足《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011) 表 4 限值要求；废气排放满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 5 限值要求；VOCs（非甲烷总烃）执行《挥发性有机化合物排放标准 第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019) 表 1 中排放限值要求。

(四) 噪声污染防治、治理措施，噪声噪声防治设备，噪声噪声防治措施及噪声防治措施，噪声、噪声防治措施，噪声防治措施满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类声环境功能区标准要求。

定期举行应急演练，加强环境风险管理，对风险评价实行动态管理。项目事故应急预案上环境应急预案衔接，确保无缝衔接。定期开展环境风险评估和隐患排查，健全环境隐患排查机制，建立与盟目的危险化学品企业协作，切实提高事故应急处置和救援能力。

（八）建设项目建成后，主要污染物排放总量在污染物总量控制区域内总量控制指标之内，并严格按照《排污许可管理条例》及《排污许可管理条例》等法律法规要求，提前做好排污许可证的申请、变更工作，确保排污许可与排污许可制度。

（九）强化环境信息公开与公众参与机制。按照信息公开有关规定，建立和完善环境信息公开体系，定期发布企业环境信息，主动接受社会监督，加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

（十）清洁生产。各有机废气排气筒按照规范要求设置永久监测点（采样孔和采样平台），排放不同种类污染物的废气在各排气筒设置监测点设置监测的监测孔进行废气达标情况监测。凡符合在线监测安装要求的必须安装在线监测设施。严格执行排污许可证提出的各项排污许可要求、环境管理及其他计划，建立监测台账制度，加强环保台账管理。制定环保管理制度，设置环保宣传栏；设置废气排放限值或环保限制标志，环保设施运行显示牌。

三、严格落实重大危险源辨识和评估制度。按照《关于对危险化学品重大危险源辨识（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688号）及《环境风险评估（关于印发环评管理手册各分行业危险化学品重大危险源辨识通知》（环办〔2015〕52号）有关要求，严格落实《环

的规模、地点、生产工艺或者环境保护措施等发生重大变动的，应当重新报批环评文件。

四、严格落实“三同时”制度。你公司必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目竣工后，按照规定程序进行竣工环境保护验收。验收合格后，项目方可投入生产或者使用。

五、你公司应当对施工期、运营期的环保设施与生产设施一起开展安全风险辨识管理。

六、加强监督检查。由生态环境分局负责项目施工期和运营期的污染防治、生态保护措施落实情况的监督检查工作。

你公司应在收到本审批意见后 10 个工作日内，将竣工后的环境影响报告书及审批意见送市生态环境局淄川分局，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。



抄送：淄博市生态环境局量控制服务中心，淄博市生态环境保护综合执法支队，淄博市环境污染防治中心，淄博市建设项目环境影响评价中心，淄川分局，山东海奥项目咨询有限公司。

附件 2 本项目总量确认书

编号：ZBZL【2023】29 号

淄博市建设项目污染物总量确认书 (试行)

项目名称：25000 吨/年氯化稀土冶炼分离转型升级搬迁入园项目（一期）

建设单位（盖章）：淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司



申报时间：2023 年 03 月 15 日

淄博市生态环境局制

<p>一、主要建设内容（简要描述）</p> <p>本项目之建设内容包括 25000t/a 稀土分离生产线、熔铸体系生产线、氯化物生产线，同时建设综合楼、餐厅、循环水池、仓库、罐区、一氯化物废水处理站、RTO、喷淋吸收塔、固废仓库等公辅环保工程。</p> <p>项目建成后年分离量包括土（按 4%REO 计）25000t/a，年产硫酸铈 12000t/a，氯化铈 4620t/a，氟铈 2700t/a，氟铈 500t/a，氟铈 1400t/a，氟铈 700t/a，氟铈 2400t/a，氟铈 2200t/a，稀土硫酸 22000t/a，氟化氯化稀土 5000t/a，即 10000t/a，氯化物 1400t/a，氯化物 600t/a，氟化铈 2347t，氯化物 23510.5t/a。</p>				
<p>二、水及能源消耗情况</p>				
名称	消耗量	形态	消耗量	
水（吨/年）	129582.46	电（千瓦时/年）	5425.84 万	
蒸汽（吨/年）	—	能源消耗（%）	—	
燃油（吨/年）	—	天然气（Nm ³ /年）	172.6 万	
<p>三、主要污染物产生情况</p>				
污染源	污染物	排放浓度	产生量	排放去向
废水	1. 生活污水	100mg/l	12.9582 万 t	经污水处理站处理
	2. 其他	10 mg/l	1.2958 万 t	
废气（有组织）	1. 二恶英	0.1~2.0ng/m ³	0.0420 t/a	经布袋除尘
	2. 氮氧化物	10~44.2mg/m ³	2.0000 t/a	
	3. 颗粒物	0.7~2.0mg/m ³	1.4200 t/a	
	4. SO ₂	11.2mg/m ³	1.0170 t/a	
废气（无组织）	颗粒物	—	0.4700 t/a	无组织排放
	SO ₂	—	0.0200 t/a	
	NO _x	—	0.0020 t/a	
噪声（厂界）	1. 厂界噪声	—	厂界噪声 60~70dB(A)	经治理后厂界达标
	2. 厂界噪声	—	厂界噪声 60~70dB(A)	经治理后
	3. 厂界噪声	—	厂界噪声 60~70~80dB(A)	经治理后

原设计为“15000 吨/年稀土冶炼分离转型升级搬迁入园项目”环境影响评价报告（2021.12.20.12）中），搬迁前区域的二氧化硫为 0.206t/a，氮氧化物 0.252t/a，颗粒物 1.45t/a，与该公司原环评报告相比，二氧化硫未超出企业现有总量指标，氮氧化物超出总量指标 3.2t/a，颗粒物超出总量指标 4.2t/a，超出部分由建设单位按照有关规定和减排措施总量指标予以调剂抵消。

本次在淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司 25000 吨/年氯化稀土冶炼分离转型升级搬迁入园项目（一期）重新环评，经核算污染物排放量为 SO₂ 1.95t/a（内控），烟尘 1.16t/a（内控），二氧化硫 0.245t/a，氮氧化物 7.70t/a，颗粒物 1.54t/a，VOCs 2.28t/a，比原环评增加部分污染物排放量为 SO₂ 2.0t/a（内控），烟尘 1.24t/a（内控），二氧化硫 0.044t/a，氮氧化物 4.20t/a，颗粒物 0.144t/a，VOCs 0.413t/a。

上述污染物排放总量指标折合计为二氧化硫 0.345t/a，氮氧化物 1.16t/a，颗粒物 1.402t/a，VOCs 排放量 1.339t/a，其中增加的氮氧化物 1.30t/a，颗粒物 0.144t/a 均由厂区现有污染物总量指标调剂，总量指标。

五、根据《关于调整钢铁“十三五”规划产能置换大气污染物总量指标的通知》（环大气〔2015〕124号），中规定置换的氮氧化物 1.30t/a，颗粒物 0.144t/a 均来源于企业厂区内现有污染物总量指标调剂，总量指标。根据《关于调整钢铁“十三五”规划产能置换大气污染物总量指标的通知》（环大气〔2015〕124号），中规定置换的氮氧化物 1.30t/a，颗粒物 0.144t/a 均来源于企业厂区内现有污染物总量指标调剂，总量指标。根据《关于调整钢铁“十三五”规划产能置换大气污染物总量指标的通知》（环大气〔2015〕124号），中规定置换的氮氧化物 1.30t/a，颗粒物 0.144t/a 均来源于企业厂区内现有污染物总量指标调剂，总量指标。根据《关于调整钢铁“十三五”规划产能置换大气污染物总量指标的通知》（环大气〔2015〕124号），中规定置换的氮氧化物 1.30t/a，颗粒物 0.144t/a 均来源于企业厂区内现有污染物总量指标调剂，总量指标。

本项目在产时，符合总量控制要求。



附件 3 工况证明



附件 4 排污许可证正本



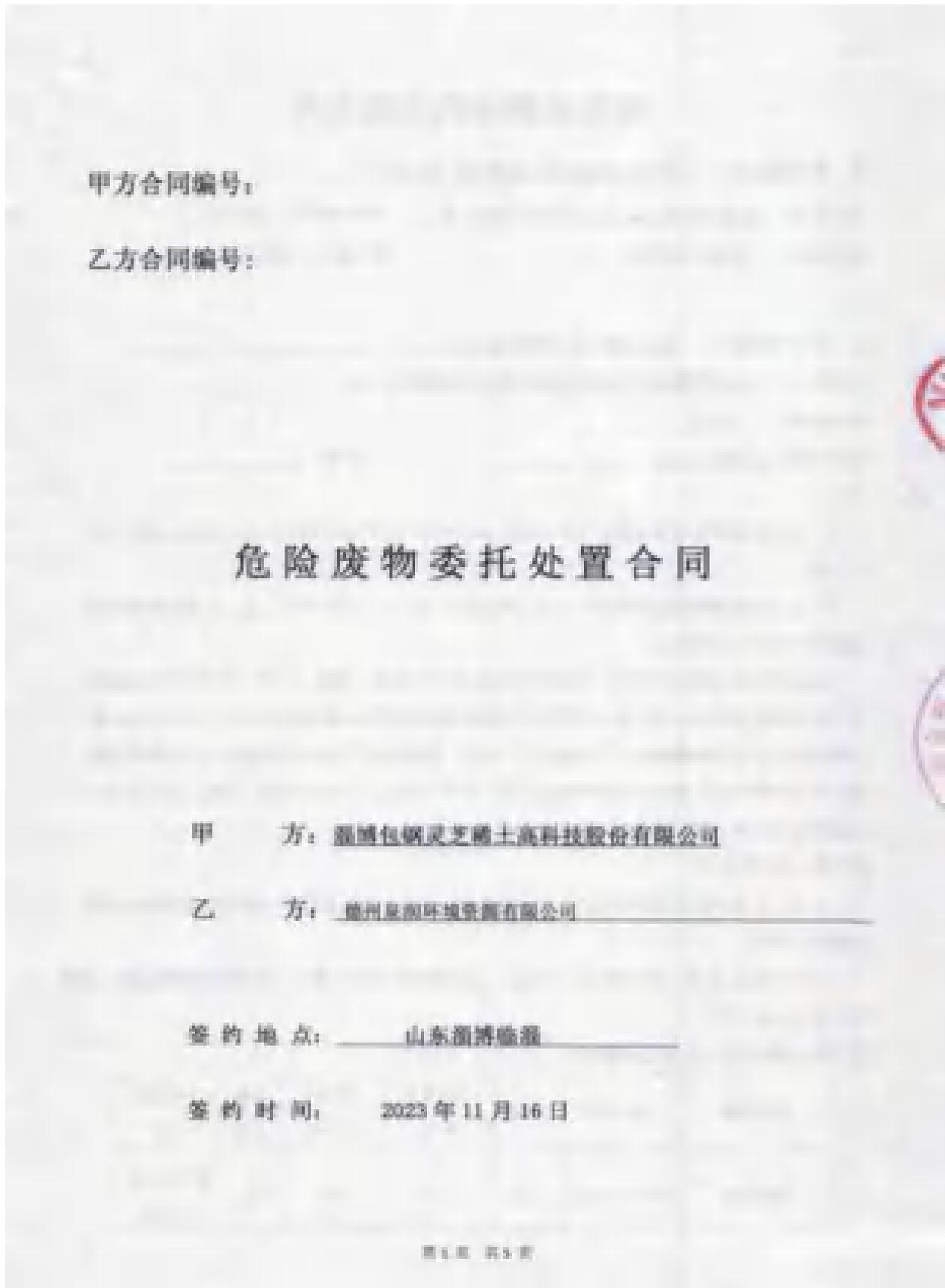
附件 5 环保应急预案备案

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司	组织机构代码	643705601843D6219A
法定代表人	刘 强	联系电话	0533-7581381
联系人	董 伟	联系电话	13561162941
传 真		电子邮箱	13561162941@163.com
地 址	山东省淄博市张店区南定镇南定村 (东经 117° 57' 26.20" E, 北纬 36° 07' 46.24" N)		
国家名称	《淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司张店南定镇南定村项目》		
危险物质	重大源头-大气 (GB3095) ; 一般源头 (GB3095)		
备案说明	备案如下: 2019年7月16日备案受理了《淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司突发环境事件应急预案》, 备案条件具备, 备案工作齐全。详细情况见: 1. 备案申请表; 2. 单位自行调查报告中提供的资料文件及备案受理的申请表确认回执; 3. 受理回执; 4. 备案受理单。		
备案日期	2019年7月16日	受理日期	2019年7月16日

<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案及编制说明； <ul style="list-style-type: none"> 环境应急预案（备案发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3. 环境风险评估报告； 4. 环境应急预案调查报告； 5. 环境应急预案评审意见。
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2020年7月20日收讫，文件齐全，通过形式审查，予以备案。</p> <div style="text-align: center;">  </div>
<p>备案编号</p>	<p>670305-2020-044-11</p>
<p>报送单位</p>	<p>淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司</p>

附件 6 危险废物委托处置协议



危险废物委托处置合同

甲 方（委托方）：淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司

单位地址：山东省淄博市张店区经济开发区世纪大道 21 号 联系电话：0533-3111111

联系人：孙明 传 真：0533-3111111

乙 方（受托方）：德州晟泰环保科技有限公司

单位地址：山东省德州市德县县经济开发区德县街道办事处南村社区

单位邮编：251300

联系电话：1509020033 传 真：

鉴于：

1、甲方在危险废物处置方面委托乙方相应民事权利能力和行为能力的企业或个人进行安全化处理。

2、乙方已取得危险废物经营许可证（鲁环危证 14 号），可以接收、贮存、处置危险废物，资质符合国家环保标准。

为明确危险废物处置责任，保护环境安全，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国循环经济促进法》、《中华人民共和国清洁生产促进法》、《山东省固体废物污染环境防治条例》、《山东省危险废物经营许可证管理办法》和《危险废物经营许可证管理办法》等法律法规的规定，就甲方委托乙方处理危险废物，经双方平等协商，达成如下协议，共同遵守。

第一章 合作与分工

（一）甲方负责收集本单位产生的危险废物，确保在转移前符合《危险废物鉴别技术规范》要求。

（二）甲方按照以下工作目录委托乙方处理，乙方确认符合记录要求，负责危险废物处理、暂存及无害化处置工作。

第二章 废物名称、数量及处置价格

废物名称	废物代码	危 害 性	危险废物 吨/年	处置去向 (吨/年)	包装 方式	合同单价 (元)
废有机溶剂	400101-09	高	100	焚烧	桶	按照实际重量计算

甲方：孙明

污染物	排放标准	浓度	+	10%	1	排放总量 限值
烟尘浓度	GB 13271-2015	限值	+	10%	1	排放总量 限值
颗粒物	GB 13271-2015	限值	+	10%	1	排放总量 限值
二氧化硫	GB 13271-2015	限值	+	10%	1	排放总量 限值
氮氧化物	GB 13271-2015	限值	+	10%	1	排放总量 限值

在首次取得环评审批、验收、环评、合同标的金额或支付确认、根据实际结算。

第三条 危险废物收集、运输、交接、处置

1. 甲方负责提供、租赁、维护、乙方租用车辆运货，在甲方厂区废物由甲方负责装卸、人工、机械装卸费由甲方承担，乙方车辆到达甲方约定地点后，由甲方负责回收或暂存，车辆无过错，所产生的一切费用由甲方承担。

2. 处置要求：乙方须按照国家标准和山东省地方环保标准的要求。

3. 处置地点：乙方须按照环评批复要求在甲方厂内。

4. 甲方、乙方按照《山东省危险废物经营许可证管理办法》实施交接，并签订协议。

第四条 责任与义务

4.1 甲方责任

1. 甲方负责对其产生的废物进行分类、标识、收集、暂存或委托乙方进行运输。
2. 甲方须在甲方厂区内的指定区域，对废物符合《国家危险废物名录》等相关法律法规要求，有危险废物标签并设置台账，由乙方予以回收或暂存处置。
3. 甲方按照《危险废物贮存及处置技术规范》的要求，对甲方、乙方回收或暂存废物。
4. 甲方、乙方应按照国家计量标准及计量器具检定规程内甲方提供的数量进行计量。

4.2 乙方责任

1. 乙方须甲方办理危险废物经营许可证并及时进行资质的清运。
2. 乙方须入甲方厂区时严格遵守甲方的有关规定制度。
3. 乙方负责危险废物回收工作，在运输过程中不得有任何问题，由乙方承担，甲方不承担任何责任。
4. 乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置。如在危险废物处理过程中发生任何环境污染事故以及违反国家法律法规等，乙方应承担相应法律责任。

商场的运营者在商场的高位点处，禁止不准经营任何。

第五节 收费方式

收费账户：6088 1238 1004 2101 7384

单位名称：淄博市环境监察局有限公司

开户行：德州银行股份有限公司

账号：3107142981300928C

办公地址：山东滨州市沾化县冯店乡冯店村冯店村北

电话：13969331231

1. 乙方代收处置费人民币_____元，大写：_____元，自收到后可在有效期内使用。
2. 乙方在接收甲方危险废物，按市价收购危险废物，并开具增值税专用发票（税率：6%），甲方在发票开具后由甲方支付费用。

第六节 甲方开票资料

单位名称：淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司

开户行：中国工商银行股份有限公司淄博德盛支行

账号：140306106010011001

税号：913703007164036214

办公地址：淄博市周村区经济开发区中心路

电话：0533-7501000

第七节 本合同有效期

本合同有效期为：自 2023 年 11 月 15 日至 2025 年 11 月 15 日。

第八节 违约责任

1. 甲方未按约定向乙方支付处置费，乙方有权拒绝接收甲方下一批次危险废物，逾期支付处置费的按照每日千分之一按标准向乙方收取违约金。
2. 本合同约定的危险废物种类不属于乙方经营范围，因乙方经营范围外危险废物接收造成甲方任何损失的赔偿责任均由乙方承担，如甲方未按约定支付处置费，乙方有权拒绝接收甲方危险废物，如因甲方未按时、足额向乙方缴纳危险废物处置费，造成甲方任何损失的，乙方不承担任何责任，如因乙方未按约定接收的，造成甲方损失的，乙方可以拒绝向甲方赔偿。

第九节 争议的解决

双方在履行本合同过程中，如发生争议，双方应协商解决，协商不成时，可向甲方所在地

地有管辖权的人民法院提起诉讼。

第十条 合同终止

(1) 合同到期，自然终止。(2) 发生不可抗力，自动终止。

(3) 本合同条款终止，不影响双方因执行本合同期间已经产生的权利和义务。

第十一条 本合同一式 四 份，甲方 二 份，乙方 二 份，具有同等法律效力，自签字、盖章之日起生效。

第十二条 未尽事宜： 1、每次称量不足一吨按一吨核算处置费，超过一吨以实际称量结算。2、税收处置费，本合同不涉及。3、本合同期内，如甲方增加处置量或费用，可另行协商签订补充协议。

甲方：淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司

乙方：德州市生态环境局

授权代理人：

授权代理人： 刘军

13. 乙方必须与甲方设置建设配套的污水预处理设施，并建设有足够设施接纳雨水的事故池，中和池和河水缓冲池。

14. 乙方必须将雨水管网接入甲方雨水污水处理站，管网必须设置雨水由甲方接管。

15. 乙方必须设置甲方环评审批部门认可的流量和在线分析检测装置，包括但不限于 COD、氨氮、总氮、总磷、流量和水质异常报警装置，不足条件的再行协商。

16. 流量和在线分析检测装置的购置和运行维护费用由乙方负责，也可进行协商管理，若其监测数据超标，按甲方雨水污水处理站标准进行收费。

17. 甲方厂界外铺设管线的日常巡检、维护和保养由乙方负责，因管线路由造成环境污染事故的责任由乙方全部承担。

18. 甲方厂界内铺设管线的日常巡检、维护和保养由甲方负责，产生的各项费用由乙方负责。

19. 乙方排放的工业废水应严格按照协议中的指标，排放水质发生变化的需提前书面告知，经雨水污水处理站同意后方可排放，甲方有权对乙方排放的污水进行检测，若乙方排放超过协议规定的排放标准要求，甲方有权进行超标罚款或禁止接收乙方排水。

20. 甲方污水处理设施异常情况下及时通知乙方，乙方按通知内容立即采取应急措施，否则停止排水。

21. 乙方不得以任何方式接管乙方或其他项目废水，排放污水。

22. 乙方负责所有管线的防冻工作，由于管线上冻产生的一切后果由乙方承担。

13. 乙方应遵守《淄博市固体废物污染防治条例》及《山东省固体废物污染环境防治条例》中的相关规定。

14. 甲方保留对签订《搬迁合同》、与山特沃德签订租赁合同的权利。

15. 经地方或公司政策发生重大变化，甲方有权对本协议内容进行更改。

二、收费标准及方式

遵照国家及地方污水处理收费标准，并参照山东省石化行业污水处理收费标准及污水处理成本，各污水处理指标在本协议地方标准内，乙方污水处理费 21.5 元/吨收取污水处理费，付款方式为：按月由乙方支付。

1. 乙方污水 COD 小于 500mg/L 按协商价收费，500mg/L-700mg/L 按照 100% 的污水处理费，700mg/L-1000mg/L 按照 200% 的污水处理费，大于 1000mg/L 的，按事故处理乙方 10000-50000 元/次。

2. $4 \leq \text{pH} < 6.5$ 或 $9 \leq \text{pH} < 11$ 加收 100% 的污水处理费， $\text{pH} < 4$ 、 $\text{pH} > 11$ 按照 400% 污水处理费，同时收取超标罚款。

3. 其他污水处理指标（除 COD、PH、氨氮外）超出本协议规定一倍以内的按照 100% 的污水处理费，超出标准一倍（含一倍）以上二倍以内按照 200% 的污水处理费，超出标准二倍（含二倍）以上的按照 400% 的污水处理费，同时在乙方超标。

如果乙方对污水处理费有异议，经甲方核实，按照当月污水处理量予以调整。

三、违约责任

1. 在本合同履行期间如发生乙方不履约现象，擅自乱排乱放污水造成超标而引起的环境问题事故及其他事故，由乙方承担一切责任，并赔偿由此造成甲方的一切损失。

五、其他

五、其他

2. 乙方应对其甲方污水处理设施运行过程中发生的一切安全、环保事故由乙自行承担。

3. 乙方污水 COD 大于 1000mg/L 甲方有权暂停接收乙方污水，并视事故程度乙方 10000-50000 元/次。乙方污水由山河水处理厂处理后回用的，乙方 50000-100000 元/次。由于乙方污水超标或处理不当导致甲方排海口污水超标不合规，甲方接到环保或水务公司的所有处罚由乙方全部承担。

4. 乙方不得以任何方式将甲方或乙方项目污水、排放污水、一般固废、餐厨污水外运协议，造成严重后果的将追究法律责任并由乙方承担。

四、协议期限

本协议履行期限：2024 年 1 月 1 日 至 2024 年 12 月 31 日。

本协议到期后，由乙方提前 30 天向甲方提出续签申请。

五、争议解决方式

甲乙双方发生争议时，双方协商解决，如无法解决则提请淄博仲裁委员会仲裁。

六、协议终止和解除

出现下列情况之一，甲方有权立即终止协议：

1. 乙方持续的超标超出《协议书》规定的排放标准。
2. 乙方原固废库中存在对甲方污水处理设施稳定运行有影响的物质。
3. 因一方违反本协议，使协议不能履行的。

若乙方有不能履行向甲方交纳污水处理费的行为。

5. 乙方将固废三方或其他渠道处理，排放污水。

6. 与甲方、上述的规范和要求发生冲突。

7. 擅自乱排乱放造成甲方由山河水处理厂进厂污水或造成环境污染事故。

及其他事项的。

七、其它

本合同一式三份，甲方一份，乙方两份。

甲方：淄博齐翔顺达化工有限公司

代表人：



年 月 日

乙方：淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司

代表人：



2022年 月 日



包钢灵芝稀土

附件 8 氯化钙溶液危险特性鉴别报告

项目名称：淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司 25000 吨/年氯化稀土冶炼分离转型升级搬迁入园项目（一期）氯化钙溶液危险特性鉴别

委托单位：淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司

编制单位：山东新石器检测有限公司

第五章 检测结果判断

根据 GB 2986-2019，在对固体废物样品进行检测时，如果检测结果超过 GB 2986.3、GB 2986.6 中相应标准限值的检测数大于或者等于 5-T 中的超标检测数下限值，即可判定该固体废物具有某种危险特性。

表 5-1 分析结果判断方案

检测数	超标检测数下限	检测数	超标检测数下限
5	2	32	8
8	3	50	11
15	4	80	15
20	6	200	22

如果检测的固体废物检测数与上表中检测数不符，按照上表中与实际检测数最近的那小检测数进行结果判断。

本次检测的废氯化钙溶液检测数为 100 个，如果检测结果超过 GB 2986.3 中相应标准限值的检测数大于或者等于 22 个，即可判定该固体废物具有腐蚀性危险特性。

本次检测的 100 个废料的氯化钙溶液检测每块检测数据均未超过《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB 2986.3-2017）中表 1 的相应限值要求，因此可判定该氯化钙溶液中不具有浸出毒性危险特性。

本次检测的 100 个废料的氯化钙溶液样品中总挥发性有机物含量均未超过《危险废物鉴别标准 总挥发性有机物鉴别》（GB 2986.6-2017）附录 B 中挥发性有机物鉴别限值，各挥发性有机物有机含量均未超过附录 B 标准限值，因此《危险废物鉴别标准 总挥发性有机物鉴别》（GB 2986.6-2017）4.6 的公式计算的所有有机物鉴别计算值均未超过标准限值，因此判定氯化钙溶液中不具有挥发性有机物鉴别特性。

淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司
Zibo Baogang Lingzhi Rare Earth High Technology Co., Ltd.
25000 Tons/Year Rare Earth Chloride Smelting and Separation Upgrade and Relocation to Park Project (Phase 1) (Phase 1) Final Environmental Protection Acceptance Monitoring Report

第六章 鉴别结论与建议

依据《危险废物鉴别技术规范》(HJ 1274-2017)、《危险废物鉴别标准》(GB 18597-2001 及 GB 18598-2001) 判定之结论“属于危险废物”、“属于主要成分在生产过程中循环利用的废反应液、萃取反应液生产过程产生的氯化物等副产品。属《国家危险废物名录》所列废物，亦经测试与分析，亦确属危险废物”。

6.1 鉴别结论

(1) 依据鉴别程序中的 GC-MS 分析检测结果，该批废物属于危险废物 GB 18597 中的有机液体废物。

(2) 依据 GB 18597 (2001) 附录 B 浸出毒性鉴别中，该批废物经浸出液 pH 值在 4.75 和 9.25 之间，pH 值在 4.75，浸出 pH 值在 9.25 范围内；在 20 号铜筛的筛网筛余残渣为 1.1036mg/g 和 1.2766mg/g，平均值为 1.1401mg/g。根据 GB 18597-2001 附录 B 中浸出毒性鉴别条件，可判定该废物具有浸出毒性。

(3) 经鉴别确定为危险废物，主要成分为有机氯化物，不属于《危险废物鉴别标准 易燃性鉴别》(GB 18594-2001) 中规定的“在标准温度压力下 (25°C, 101 kPa) 于标准量或指定量加入可燃物后，在 15 分钟内能引燃的液体”的判定条件，可以排除该废物具有易燃性。

(4) 本次鉴别为危险废物鉴别分析有机氯化物，亦属国家法规规定，不属于危险废物，在标准温度条件下，不易发生燃烧或爆炸性分解反应，经鉴别该废物在标准条件下燃烧，但不含有毒燃烧产物或腐蚀性，不具有腐蚀性，不在国家危险废物名录有机过氧化物类。该废物不属于危险废物化学鉴别，不产生足以危害人体健康或环境的气体、蒸汽或液体，经鉴别该废物不属于具有急性毒性，经鉴别该废物不属于急性毒性气体，经鉴别该废物不属于具有慢性毒性。

(5) 根据鉴别程序中的毒性物质鉴别程序结果，依据《在空气中挥发的有机溶剂限值》，该批废物符合 GB 3095 (2012)《环境空气质量标准》中的限值，且未检出挥发性有机物中任何一项，在鉴别过程中未检出任何一项。鉴别过程结果：在不考虑挥发性有机物情况下，该批废物经鉴别符合《危险废物鉴别标准 急性毒性初筛》(GB 18592-2001) 中规定的限值 (1.5g-D50mg/kg)，且符合《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》(GB 18597-2001) 中规定的限值 (1.5g-D50mg/kg)，可判定该废物不属于危险废物。

表 4-1 氯化稀土渣中稀土元素含量及稀土元素总量
 表 4-2 氯化稀土渣中稀土元素含量及稀土元素总量

性高并呈酸性。

(6) 根据监测数据可知，氯化稀土渣中稀土元素的含量及稀土元素总量，符合《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》(GB 5085.3-2007) 表 1 中浸出毒性限值，因此判定该渣不具有浸出毒性。

(7) 根据监测数据可知，氯化稀土渣中稀土元素的含量及稀土元素总量，符合《危险废物鉴别标准 急性毒性初筛》(GB 5085.4-2007) 附录 B 中急性毒性初筛限值，因此判定该渣不具有急性毒性。根据《危险废物鉴别标准 毒性物质含量鉴别》(GB 5085.6-2007) 附录 B 中急性毒性初筛限值，因此判定该渣不具有急性毒性。因此判定该渣不具有浸出毒性、急性毒性、毒性物质含量鉴别。

综上所述，可以判定本项目的氯化稀土渣不具有浸出毒性，不属于危险废物，建议按照一般固体废物进行管理。

6.2 建议

氯化稀土渣主要作为普通渣产生，因此建议采取以下措施，对其管理提出以下建议，仅供参考：

(1) 按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订) 中相关要求的规定，企业应制定相关污染防治措施，包括：贮存、堆放、包装、运输等环节，严格执行日常生产、运营、管理、处置等环节的污染防治措施。在渣场建设过程中，应设置防渗层、防渗膜、防渗墙等措施，防止渣场发生渗漏事故。同时，应设置防渗层、防渗膜、防渗墙等措施，防止渣场发生渗漏事故。

(2) 企业在日常生产中，应加强氯化稀土渣渣场的管理，采取防渗措施，防止渣场发生渗漏事故。同时，应设置防渗层、防渗膜、防渗墙等措施，防止渣场发生渗漏事故。

(3) 企业在日常生产中，应加强氯化稀土渣渣场的管理，采取防渗措施，防止渣场发生渗漏事故。同时，应设置防渗层、防渗膜、防渗墙等措施，防止渣场发生渗漏事故。

(4) 企业在日常生产中，应加强氯化稀土渣渣场的管理，采取防渗措施，防止渣场发生渗漏事故。同时，应设置防渗层、防渗膜、防渗墙等措施，防止渣场发生渗漏事故。

淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司

25000 吨/年氯化稀土冶炼分离转型升级搬迁入园项目（一期）（一阶段）竣工环境保护验收监测报告

技术导则（GB 1681-2006）的相关规定，制定质量管控和检测方案。

6.3 结论适用性说明

本报告是根据现行国家标准和标准限值，通过对企业现有的实际生产原料、综合稀土稀土氯化物检测数据，综合分析后得出的结论。本报告适用于灵芝稀土现有生产工艺、原料材料等不发生重大变更，其他生产设施运行正常的前提下，新增灵芝稀土的产品、生产工艺、原料材料发生变更，或者材料等因子发生重大变更引起较大变化，或者检测项目标准调整，对原检测点可能产生影响时，企业应根据当地相关要求对原检测点标准限值进行再评价，必要时调整检测项目及检测工作。

附件 9 检测报告及检测单位资质



Table 1-1: Data Overview

监测点	监测位置	监测因子	监测频率
厂界	厂界北侧	PM10、PM2.5、NO2、SO2、CO、O3、H2S、NH3、臭气浓度	1次/月
厂内	厂内东厂界	PM10、PM2.5、NO2、SO2、CO、O3、H2S、NH3、臭气浓度	1次/月
	厂内西厂界		1次/月
	厂内南厂界		1次/月
厂内	厂内东厂界	PM10、PM2.5、NO2、SO2、CO、O3、H2S、NH3、臭气浓度	1次/月

2.2 监测方法、频次及评价标准

检测方法按照国家标准执行。

表 2-1 检测手段及评价标准

监测点	监测因子	检测方法	评价标准	评价标准
厂界环境空气	颗粒物	GB 3095-2012	环境空气颗粒物（PM10、PM2.5）测定重量法	1
	SO2	GB 3095-2012	环境空气二氧化硫测定分光光度法	0.02mg/m ³
	NO2	GB 3095-2012	环境空气二氧化氮测定分光光度法	0.02mg/m ³
	臭氧	GB 3095-2012	环境空气臭氧测定分光光度法	0.02mg/m ³
	一氧化碳	GB 3095-2012	环境空气一氧化碳测定非分散红外法	0.02mg/m ³
	氯化氢	GB 11912-2002	环境空气氯化氢测定分光光度法	0.02mg/m ³
	氨气	GB 18881-2002	环境空气氨气测定分光光度法	0.02mg/m ³
厂内环境空气	SO2	GB 3095-2012	环境空气二氧化硫测定分光光度法	0.02mg/m ³
	氯化氢	GB 11912-2002	环境空气氯化氢测定分光光度法	0.02mg/m ³
	氨气	GB 18881-2002	环境空气氨气测定分光光度法	0.02mg/m ³
	颗粒物	GB 3095-2012	环境空气颗粒物（PM10、PM2.5）测定重量法	1

表 2-2 评价标准

表 2 主要生产设备

序号	设备名称	规格/型号	生产厂家/品牌	数量
环保	破碎机	PE690-1200	山东鲁南重工机械有限公司	1台
	球磨机	MQ3200-4000	山东鲁南重工机械有限公司	1台
	分选机	FX1000-1000	山东鲁南重工机械有限公司	1台
	磁选机	CS-1000-1000	山东鲁南重工机械有限公司	1台
	筛分机	FS1000-1000	山东鲁南重工机械有限公司	1台
	皮带机	CD1000-1000	山东鲁南重工机械有限公司	1台
	溜槽	HL1000-1000	山东鲁南重工机械有限公司	1台
	给料机	GL1000-1000	山东鲁南重工机械有限公司	1台
	输送机	SD1000-1000	山东鲁南重工机械有限公司	1台
	提升机	SL1000-1000	山东鲁南重工机械有限公司	1台
	除尘器	CC1000-1000	山东鲁南重工机械有限公司	1台
	风机	FD1000-1000	山东鲁南重工机械有限公司	1台
	水泵	WP1000-1000	山东鲁南重工机械有限公司	1台
其他	OT1000-1000	山东鲁南重工机械有限公司	1台	

注：以上设备均为新购。

表 3 主要检测设备

设备名称	设备型号	型号	生产厂家/品牌	购置日期	使用年限	备注
原子吸收分光光度计	AA-1000	AA-1000	北京普析通用仪器有限公司	2024-10-18	2年	校准
原子吸收分光光度计	AA-1000	AA-1000	北京普析通用仪器有限公司	2024-10-18	1年	校准
原子吸收分光光度计	AA-1000	AA-1000	北京普析通用仪器有限公司	2024-10-18	1年	校准
原子吸收	AA-1000	AA-1000	北京普析通用仪器有限公司	2024-10-18	1年	校准
原子吸收	AA-1000	AA-1000	北京普析通用仪器有限公司	2024-10-18	1年	校准

表 4 主要试剂

监测点位	监测因子	监测方法	监测结果	标准限值	达标情况
厂界	SO ₂	gravimetric	0.001	0.05	达标
厂界	NO ₂	gravimetric	0.002	0.05	达标
厂界	PM ₁₀	gravimetric	0.005	0.15	达标
厂界	PM _{2.5}	gravimetric	0.003	0.075	达标

4. 监测结果

4.1. 有组织废气监测数据

监测点位		监测因子	监测日期	监测结果
有组织废气				
DA001 废气监测点 (氯化稀土熔盐炉废气)				
排放口编号		DA001-2021YQ-03-01	DA001-2021YQ-03-02	DA001-2021YQ-03-03
氯化稀土	粉尘浓度(mg/m ³)	1475	1425	1480
	二氧化硫(mg/m ³)	2.5	2.7	2.7
	氮氧化物(mg/m ³)	1.14×10 ⁻¹	1.05×10 ⁻¹	1.15×10 ⁻¹
氟	粉尘浓度(mg/m ³)	1475	1425	1480
	二氧化硫(mg/m ³)	2.5	2.7	2.7
	氮氧化物(mg/m ³)	1.14×10 ⁻¹	1.05×10 ⁻¹	1.15×10 ⁻¹
监测日期		2024-09-27	2024-09-27	2024-09-27
有组织废气				
DA005 废气监测点 (氯化稀土熔盐炉废气)				
排放口编号		DA005-2021YQ-03-01	DA005-2021YQ-03-02	DA005-2021YQ-03-03
氯化稀土	粉尘浓度(mg/m ³)	4754	4731	4816
	二氧化硫(mg/m ³)	2.7	2.5	2.7
	氮氧化物(mg/m ³)	1.15×10 ⁻¹	1.05×10 ⁻¹	1.15×10 ⁻¹
监测日期		2024-09-27	2024-09-27	2024-09-27
有组织废气				
DA006 废气监测点 (氯化稀土熔盐炉废气)				

表 4-1 有组织废气监测数据

表 4-10 有组织废气监测数据		监测点: G1/G2/G3/G4/G5		
监测因子		监测点: G1	监测点: G2	监测点: G3
颗粒物	浓度 (mg/m ³)	4.88	4.74	4.82
	质量浓度 (mg/m ³)	2.1	2.8	2.8
	排放速率 (kg/h)	1.25-1.68	1.68-2.1	1.68-2.1
氯化氢	浓度 (mg/m ³)	0.21	0.41	0.21
	质量浓度 (mg/m ³)	2.1	2.1	2.1
	排放速率 (kg/h)	1.45-1.87	1.45-1.87	1.76-1.87
氟化氢	浓度 (mg/m ³)	4.02	4.02	4.02
	质量浓度 (mg/m ³)	0.64	0.64	0.64
	排放速率 (kg/h)	4.85-10 ²	4.85-10 ²	6.15-10 ²
监测时段		有组织废气	2019.12.18	2019.12.18
监测地点		G1/G2 排气筒出口 (氯化稀土原料包气筒)		
样品编号		24091202YQ-01-01-02	24091202YQ-02-01-02	24091202YQ-03-01-02
氯化氢	浓度 (mg/m ³)	14.79	14.79	14.79
	质量浓度 (mg/m ³)	2.8	2.8	2.8
	排放速率 (kg/h)	1.76-10 ²	1.76-10 ²	1.76-10 ²
氟化氢	浓度 (mg/m ³)	14.79	14.79	14.79
	质量浓度 (mg/m ³)	0.64	0.64	0.64
	排放速率 (kg/h)	9.02-10 ²	9.02-10 ²	6.15-10 ²
监测时段		有组织废气	2019.12.18	2019.12.18
监测地点		G1/G2 排气筒出口 (氯化稀土原料包气筒)		
样品编号		24091202YQ-01-01-02	24091202YQ-02-01-02	24091202YQ-03-01-02
氯化氢	浓度 (mg/m ³)	4.88	4.88	4.88

表 4-10 有组织废气

表 4-10-1

监测因子、监测位置及监测频次

监测因子	监测位置 (m)	监测频次		
		2.1	2.2	2.3
颗粒物	厂界外 1m	1.00-100	1.00-100	1.00-100
	厂界外 5m	5.00-500	5.00-500	5.00-500
	厂界外 20m	10.00-1000	10.00-1000	10.00-1000
监测因子		监测频次		
监测位置		240°(202°)G-01-01	240°(202°)G-02-01	240°(202°)G-03-01
二氧化硫	厂界外 1m	1-0.1	1-0.1	1-0.1
	厂界外 5m	2.1	1.6	2.1
	厂界外 20m	1.00-10 ²	2.00-10 ²	2.40-10 ²
氮氧化物	厂界外 1m	100	100	100
	厂界外 5m	2.1	2.2	2.3
	厂界外 20m	1.00-10 ²	1.00-10 ²	2.00-10 ²
氨	厂界外 1m	100	100	100
	厂界外 5m	0.24	0.05	0.21
	厂界外 20m	1.00-10 ²	1.00-10 ²	1.00-10 ²
检测仪器		烟尘测速仪	烟尘测速仪	烟尘测速仪
检测频次		240°(202°)G-01-01: 1 次/天, 240°(202°)G-02-01: 1 次/天, 240°(202°)G-03-01: 1 次/天		
检测位置		240°(202°)G-01-01	240°(202°)G-02-01	240°(202°)G-03-01
二氧化硫	厂界外 1m	100	100	100
	厂界外 5m	1	1	1
	厂界外 20m	1.00-10 ²	1.00-10 ²	1.00-10 ²
氨氮	厂界外 1m	100	100	100
	厂界外 5m	1	1	1
	厂界外 20m	1.00-10 ²	1.00-10 ²	1.00-10 ²

续上表 (单位: μg/m³)

表 4-10 废气

监测点位：现场（G1#废气）

监测项目	监测因子名称	2024	2025	2026
		监测结果(mg/m ³)	7.1	1.8
颗粒物	排放速率(kg/h)	1.42×10 ⁻¹	1.02×10 ⁻¹	1.04×10 ⁻¹
	小时浓度(mg/m ³)	7017	7018	7190
	小时速率(mg/s)	1.95	2.7	2.6
二氧化硫	排放速率(kg/h)	1.88×10 ⁻²	1.66×10 ⁻²	1.78×10 ⁻²
	小时浓度(mg/m ³)	7017	7018	6979
	小时速率(mg/s)	0.52	0.46	0.50
氯化氢	排放速率(kg/h)	1.01×10 ⁻¹	1.42×10 ⁻¹	1.56×10 ⁻¹
	小时浓度(mg/m ³)	7017	7018	6979
	小时速率(mg/s)	2.81	3.95	4.33
氟化氢	排放速率(kg/h)	1.88×10 ⁻²	1.66×10 ⁻²	1.78×10 ⁻²
	小时浓度(mg/m ³)	7017	7018	6979
	小时速率(mg/s)	0.52	0.46	0.50
排放浓度		达标排放	达标排放	2024-2026
排放限值		GB16297 排气筒高度 15m 颗粒物排放限值		
标准限值		GB16297 排气筒高度 15m 颗粒物排放限值	GB16297 排气筒高度 15m 颗粒物排放限值	GB16297 排气筒高度 15m 颗粒物排放限值
二氧化硫	小时浓度(mg/m ³)	7017	7018	7190
	小时速率(mg/s)	1.95	2.7	2.6
	排放速率(kg/h)	1.42×10 ⁻¹	1.02×10 ⁻¹	1.04×10 ⁻¹
氯化氢	小时浓度(mg/m ³)	7017	7018	7190
	小时速率(mg/s)	1.95	2.7	2.6
	排放速率(kg/h)	1.01×10 ⁻¹	1.42×10 ⁻¹	1.56×10 ⁻¹
氟化氢	小时浓度(mg/m ³)	7017	7018	6979
	小时速率(mg/s)	0.52	0.46	0.50
	排放速率(kg/h)	1.88×10 ⁻²	1.66×10 ⁻²	1.78×10 ⁻²

表 4-10 废气

(续前页)

表 2-10-1 废气监测数据表

监测点	监测因子	监测结果 (mg/m ³)		
		1#	2#	3#
有组织	颗粒物	0.15	0.12	0.18
	二氧化硫	0.01	0.01	0.01
	氮氧化物	0.02	0.02	0.02
无组织	颗粒物	0.5	0.4	0.6
	二氧化硫	0.01	0.01	0.01
	氮氧化物	0.02	0.02	0.02
厂界	颗粒物	0.5	0.4	0.6
	二氧化硫	0.01	0.01	0.01
	氮氧化物	0.02	0.02	0.02

单位: mg/m³

单位: mg/m³ (标准状况)

采样点名称	采样因子名称	1#炉	2#炉	3#炉
有组织	颗粒物	0.000000	0.000000	0.000000
	二氧化硫	0.000000 (未检出)		
	氮氧化物	0.000000 (未检出)		
无组织	颗粒物	0.000000	0.000000	0.000000
	二氧化硫	ND	ND	ND
	氮氧化物	ND	ND	ND
1#炉	颗粒物	ND	ND	ND
	二氧化硫	ND	ND	ND
	氮氧化物	ND	ND	ND
2#炉	颗粒物	ND	ND	ND
	二氧化硫	ND	ND	ND
	氮氧化物	ND	ND	ND
3#炉	颗粒物	ND	ND	ND
	二氧化硫	ND	ND	ND
	氮氧化物	ND	ND	ND
厂界	颗粒物	ND	ND	ND
	二氧化硫	ND	ND	ND
	氮氧化物	ND	ND	ND
备注				

A.2. 无组织废气检测结果

点位	采样日期	采样时间	样品编号	检测结果		
				颗粒物 mg/m ³	SO ₂ mg/m ³	NO _x mg/m ³
1#炉	2024-09-27	10:38	2409(240927-01-01-01)	270	0.01	ND
2#炉	2024-09-27	10:45	2409(240927-02-01-01)	310	0.02	ND
3#炉	2024-09-27	10:52	2409(240927-03-01-01)	320	0.02	ND

表 A.2.2-1 无组织废气检测结果

表 4-10

废气监测点位一览表

监测点名称	监测位置	监测因子	监测频次	监测方法	监测结果
1#下风向	2024-09-27	PM ₁₀	2024-09-27	GB 3095-2012	0.15
2#下风向	2024-09-27	PM ₁₀	2024-09-27	GB 3095-2012	0.12
3#下风向	2024-09-27	PM ₁₀	2024-09-27	GB 3095-2012	0.18
4#下风向	2024-09-27	PM ₁₀	2024-09-27	GB 3095-2012	0.16
5#上风向	2024-09-27	PM ₁₀	2024-09-27	GB 3095-2012	0.10
2#上风向	2024-09-27	PM ₁₀	2024-09-27	GB 3095-2012	0.12
3#上风向	2024-09-27	PM ₁₀	2024-09-27	GB 3095-2012	0.11
4#上风向	2024-09-27	PM ₁₀	2024-09-27	GB 3095-2012	0.13
5#下风向	2024-09-27	PM ₁₀	2024-09-27	GB 3095-2012	0.14
6#上风向	2024-09-27	PM ₁₀	2024-09-27	GB 3095-2012	0.11
7#下风向	2024-09-27	PM ₁₀	2024-09-27	GB 3095-2012	0.13
8#上风向	2024-09-27	PM ₁₀	2024-09-27	GB 3095-2012	0.12
9#下风向	2024-09-27	PM ₁₀	2024-09-27	GB 3095-2012	0.14
10#上风向	2024-09-27	PM ₁₀	2024-09-27	GB 3095-2012	0.11
11#下风向	2024-09-27	PM ₁₀	2024-09-27	GB 3095-2012	0.13
12#上风向	2024-09-27	PM ₁₀	2024-09-27	GB 3095-2012	0.12
13#下风向	2024-09-27	PM ₁₀	2024-09-27	GB 3095-2012	0.14
14#上风向	2024-09-27	PM ₁₀	2024-09-27	GB 3095-2012	0.11
15#下风向	2024-09-27	PM ₁₀	2024-09-27	GB 3095-2012	0.13
16#上风向	2024-09-27	PM ₁₀	2024-09-27	GB 3095-2012	0.12
17#下风向	2024-09-27	PM ₁₀	2024-09-27	GB 3095-2012	0.14
18#上风向	2024-09-27	PM ₁₀	2024-09-27	GB 3095-2012	0.11
19#下风向	2024-09-27	PM ₁₀	2024-09-27	GB 3095-2012	0.13
20#上风向	2024-09-27	PM ₁₀	2024-09-27	GB 3095-2012	0.12
21#下风向	2024-09-27	PM ₁₀	2024-09-27	GB 3095-2012	0.14

监测数据表

表 10-10 续

表 10-10 续

点位名称	经纬度	日期	监测因子	监测结果
1#上风向	120°40'20"	11-18	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃	1.0
2#上风向	120°40'20"	11-18	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃	1.0
3#上风向	120°40'20"	11-18	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃	1.0
4#上风向	120°40'20"	11-18	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃	1.0
5#上风向	120°40'20"	11-18	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃	1.0
6#上风向	120°40'20"	11-18	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃	1.0
7#上风向	120°40'20"	11-18	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃	1.0
8#上风向	120°40'20"	11-18	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃	1.0
9#上风向	120°40'20"	11-18	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃	1.0
10#上风向	120°40'20"	11-18	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃	1.0
11#上风向	120°40'20"	11-18	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃	1.0
12#上风向	120°40'20"	11-18	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃	1.0
13#上风向	120°40'20"	11-18	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃	1.0
14#上风向	120°40'20"	11-18	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃	1.0
15#上风向	120°40'20"	11-18	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃	1.0
16#上风向	120°40'20"	11-18	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃	1.0
17#上风向	120°40'20"	11-18	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃	1.0
18#上风向	120°40'20"	11-18	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃	1.0
19#上风向	120°40'20"	11-18	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃	1.0
20#上风向	120°40'20"	11-18	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃	1.0
21#上风向	120°40'20"	11-18	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃	1.0
22#上风向	120°40'20"	11-18	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃	1.0
23#上风向	120°40'20"	11-18	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃	1.0
24#上风向	120°40'20"	11-18	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃	1.0
25#上风向	120°40'20"	11-18	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃	1.0
26#上风向	120°40'20"	11-18	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃	1.0
27#上风向	120°40'20"	11-18	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃	1.0
28#上风向	120°40'20"	11-18	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃	1.0
29#上风向	120°40'20"	11-18	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃	1.0
30#上风向	120°40'20"	11-18	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃	1.0

表 10-10 续

表 1-5(续)

监测因子：COD、NH₃-N

项目	单位	1#	2#	3#	4#
氨氮	mg/L	16	4	14	13
总氮	mg/L	18	11	17	16
总磷	mg/L	0.02	0.01	0.01	0.01
化学需氧量	mg/L	102	50	98	98
五日生化需氧量	mg/L	101	50	73	69
溶解氧	mg/L	1.39	1.61	1.49	1.76
透明度	cm	241	80	83	100
pH		ND	ND	ND	ND
氯化物	mg/L	282	187	272	213
硫酸盐	mg/L	444	154	412	162
总硬度	mg/L	726	141	684	375
电导率	μS/cm	11			
水温	℃	17.4	16.8	16.8	16.8
溶解氧	mg/L	17.0			
总磷	mg/L	17.0			
总氮	mg/L	17.0			
氨氮	mg/L	17.0			
化学需氧量	mg/L	17.0			
五日生化需氧量	mg/L	17.0			
溶解氧	mg/L	17.0			
透明度	cm	17.0			
pH		17.0			
氯化物	mg/L	17.0			
硫酸盐	mg/L	17.0			
总硬度	mg/L	17.0			
电导率	μS/cm	17.0			

单位：mg/L

表 3.2-10

表 3.2-10 噪声监测结果

监测	mg/m ³	0.14	0.07	0.08	0.17
位置	厂界	17			
备注	西厂界噪声				

3.4 工业企业厂界噪声检测数据

检测时间	检测因子	检测点位	主要声源	噪声 Leq(dBA)	评价值 Leq(dBA)	
2024-09-29 14:00	工业企业厂界环境噪声	3#西厂界	工业生产	56.0	51	
2024-09-29 14:50		4#北厂界	工业生产	52.8	51	
2024-09-29 15:10		2#南厂界	工业生产	55.2	55	
2024-09-29 15:40		3#西厂界	工业生产	49.1	47	
2024-09-29 12:16		4#北厂界	工业生产	48.1	48	
2024-09-29 12:53		2#南厂界	工业生产	47.6	48	
2024-09-30 11:48		3#西厂界	工业生产	58.6	51	
2024-09-30 15:02		4#北厂界	工业生产	52.5	52	
2024-09-30 16:22		2#南厂界	工业生产	52.6	53	
2024-09-30 22:02		3#西厂界	工业生产	46.8	46	
2024-09-30 22:15		4#北厂界	工业生产	48.3	45	
2024-09-30 22:36		2#南厂界	工业生产	48.3	48	
备注		该厂界噪声，不具备检测条件，取消检测				

淄博包钢灵芝稀土

表 4-10 续

氯化稀土冶炼分离工序

表 4-11 有组织废气

排放口名称	监测日期	监测因子	监测结果	排放标准	达标情况
DA001 排气筒出口 (氯化稀土冶炼分离工序)	2024-09-27 13:00	SO ₂	0.01	0.05	达标
	2024-09-27 13:00	NO _x	0.04	0.1	达标
	2024-09-27 13:00	PM ₁₀	0.04	0.1	达标
	2024-09-27 13:00	PM _{2.5}	0.03	0.075	达标
	2024-09-27 13:00	CO	0.00	0.005	达标
	2024-09-27 13:00	H ₂	0.00	0.00	达标
DA002 排气筒出口 (氯化稀土冶炼分离工序)	2024-09-27 13:00	SO ₂	0.01	0.05	达标
	2024-09-27 13:00	NO _x	0.04	0.1	达标
	2024-09-27 13:00	PM ₁₀	0.04	0.1	达标
	2024-09-27 13:00	PM _{2.5}	0.03	0.075	达标
	2024-09-27 13:00	CO	0.00	0.005	达标
	2024-09-27 13:00	H ₂	0.00	0.00	达标
DA003 排气筒出口 (氯化稀土冶炼分离工序)	2024-09-27 13:00	SO ₂	0.01	0.05	达标
	2024-09-27 13:00	NO _x	0.04	0.1	达标
	2024-09-27 13:00	PM ₁₀	0.04	0.1	达标
	2024-09-27 13:00	PM _{2.5}	0.03	0.075	达标
	2024-09-27 13:00	CO	0.00	0.005	达标
	2024-09-27 13:00	H ₂	0.00	0.00	达标
DA004 排气筒出口 (氯化稀土冶炼分离工序)	2024-09-27 13:00	SO ₂	0.01	0.05	达标
	2024-09-27 13:00	NO _x	0.04	0.1	达标
	2024-09-27 13:00	PM ₁₀	0.04	0.1	达标
	2024-09-27 13:00	PM _{2.5}	0.03	0.075	达标
	2024-09-27 13:00	CO	0.00	0.005	达标
	2024-09-27 13:00	H ₂	0.00	0.00	达标

单位: mg/m³

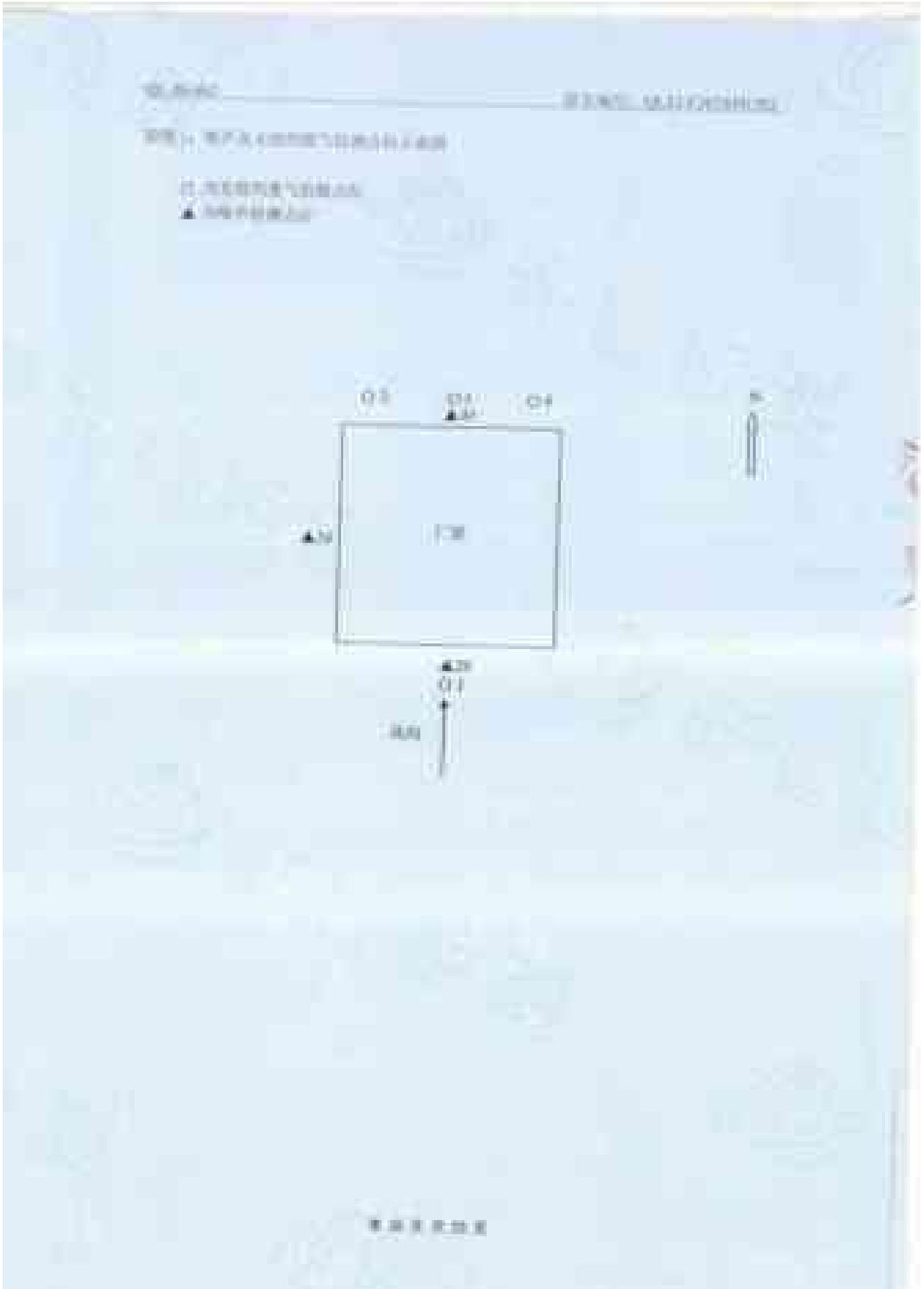
附表 2

废气排放口废气监测数据表

采样点	采样时间	废气流量 (m³/h)	颗粒物 (mg/m³)	二氧化硫 (mg/m³)	氮氧化物 (mg/m³)
1#废气排放口 (颗粒物监测废气)	2024-09-26 11:01	43.2	26.1	25	11.9
	2024-09-26 16:14	43.2	26.1	26	11.8
	2024-09-27 11:28	43.8	26.5	26	11.9
	2024-09-27 16:48	43.2	26.6	25	11.7
	2024-09-28 16:34	43.9	26.7	26	11.9
	2024-09-28 11:07	41.8	26.7	25	11.9
1#废气排放口 (二氧化硫监测废气)	2024-09-28 11:08	4	7	23	11.8
备注	/				

附表 3 无组织废气监测数据表

采样时间	颗粒物 (μg/m³)	二氧化硫 (μg/m³)	氮氧化物 (μg/m³)	风向	风速 (m/s)	备注
2024-09-27 11:12	18.7	101.6	1.2	南	3	1
2024-09-27 12:32	20.2	101.4	1.2	南	3	1
2024-09-27 14:35	21.7	101.2	1.2	南	4	2
2024-09-27 16:35	19.3	101.3	1.1	南	4	2
2024-09-28 09:34	17.7	101.8	1.1	南	3	1
2024-09-28 11:27	19.2	101.3	1.2	南	4	2
2024-09-28 13:29	22.3	101.2	1.2	南	4	2
2024-09-28 15:09	20.8	101.3	1.1	南	3	1
备注	/					



25m DA002排气筒排放；布袋除尘器废气及集尘器粉尘经袋式除尘器除尘后由 25m DA003排气筒排放；氯化炉、氯化炉尾气经袋式除尘器除尘后由 25m DA004排气筒排放；氯化炉尾气经袋式除尘器除尘后由 25m DA005排气筒排放。

（二）废水

本项目产生的废水主要是生活污水、洗水制备废水、循环冷却水等废水，初期雨水。

生活污水经一体化污水处理站，经处理后的生活污水与洗水制备废水一起经厂区总排出口排入市政管网，进入金山污水处理厂进一步处理达标后排入博山污水处理厂。

（三）噪声

本项目噪声主要来自各生产设备运行产生，采取隔音、消音减震等措施，减少噪声对周围环境影响。

（四）固废

本项目产生的固体废物主要有萃取工序产生的萃取废液、有机残渣、滤料包尾产生的滤渣上物、废润滑油、废包装材料、废布袋滤布、废过滤膜等。废活性炭、废石棉布、废树脂等，经氯化铁盐水系统过滤、SCR废酸处理、生活污水处理、另外将萃取工序产生的LDV-LRV氯化钙滤渣、萃取萃取工序产生的萃取废液、废润滑油、废活性炭、SCR废酸经污水处理站、废活性炭经单位处理；LDV-LRV氯化钙滤渣（经氯化钙一投固废）、废布袋滤布、废滤料包尾产生的滤渣上物、废包装材料、废滤膜滤布、废活性炭滤布、废活性炭、废石棉布、废树脂等，经氯化铁盐水系统过滤与一投固废、经污水处理站处理，生活垃圾由环卫部门统一清运。

四、环境保护设施调试效果

（一）废气

验收监测期间，（1）DA001 废气排气筒（DA001） SO_2 （标准限值按钟）最大排放浓度为 $2.10\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $0.2150\text{kg}/\text{h}$ ，满足《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB13271-2015）表 1 中 II 时段限值（ $600\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $6.0\text{kg}/\text{h}$ ）；氯化氢最大排放浓度为 $2.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 1 中 II 时段限值（ $20\text{mg}/\text{m}^3$ ）；氟气最大排放浓度为 $0.72\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB13273-2015）表 1 中限值（ $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）；二氧化硫、氮氧化物、颗粒物最大排放浓度分别为 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《区域大气污染物综合排放标准》（GB16297-2019）表 1 中 II 时段限值（ $SO_2 100\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $NO_2 100\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）；二噁英最大排放浓度为 $0.0025\text{g}/\text{TJ}$ ，满足《危险废物焚烧炉窑大气污染物排放标准》（GB18484-2015）表 1 中 II 时段限值（ $0.1\text{g}/\text{TJ}$ ）。

（2）废气筒体废气排气筒（DA002）氯化氢最大排放浓度为 $2.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 1 中 II 时段限值（ $20\text{mg}/\text{m}^3$ ）；氟气最大排放浓度为 $0.64\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《危险废物焚烧炉窑大气污染物排放标准》（GB18484-2015）表 1 中 II 时段限值（ $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（3）窑筒体废气排气筒（DA003）氯化氢、氟化物排放浓度最大限值分别为 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫排放，根据《危险废物焚烧炉窑大气污染物排放标准》（GB18484-2015）表 1 中 II 时段限值（ $SO_2 100\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $NO_2 100\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ），二噁英排放，满足《危险废物焚烧炉窑大气污染物排放标准》（GB18484-2015）表 1 中 II 时段限值（ $SO_2 100\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $NO_2 100\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）；氟气排放浓度为 $0.64\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《危险废物焚烧炉窑

类标准》（GB20801-2017）5.2.2 规定“最低浓度 $\leq 3.7 \text{mg/m}^3$ ”的要求；

(4) 挥发性有机气体浓度（GB3095）超标物质大值浓度为 3.7mg/m^3 ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准限值（颗粒物 10mg/m^3 ）；

(5) 氯化铝粉尘颗粒物浓度（GB3095）超标物质大值浓度为 3.7mg/m^3 ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准限值（颗粒物 10mg/m^3 ）；氯化铝最大浓度浓度为 2.0mg/m^3 ，满足《稀土工业污染物排放标准》（GB28454-2011）表 1 中限值（氯化铝 5mg/m^3 ）；氯化铝最大浓度浓度为 0.4mg/m^3 ，满足标准的《无机化学工业污染物排放标准》（GB21573-2018）表 4 限值要求（ 10mg/m^3 ）。

验收期间各废气监测表明，厂区内废气排放的 VOCs （以非甲烷总烃计）最大监测值为 1.20mg/m^3 ，满足《挥发性有机物排放标准 第 3 部分：其他行业》（GB37824-2019.7-2019）表 2 限值要求（ VOCs 2.0mg/m^3 ）；颗粒物最大监测值为 0.33mg/m^3 ，氯化铝未检出，满足《稀土工业污染物排放标准》

（GB28454-2011）表 1 中限值要求（颗粒物 1mg/m^3 ，氯化铝 5mg/m^3 ）；氯化铝最大监测值为 0.40mg/m^3 ，满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB21573-2018）表 4 限值要求（ 0.4mg/m^3 ）；废气监测监测值各点均符合《大气污染物综合排放标准》（GB1629-93）表 2 二级标准限值限值（废气监测 20 点监测）。

（二）废水

验收监测期间，废水监测厂区内排放的废水 pH 为 $6.8-8.5$ （无量纲）， CODcr 最大监测值为 47.70mg/L ，化学需氧量日均值浓度为 20mg/L ，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31933-2011）表 1 限值要求（ CODcr 500mg/L ）；氨氮（以 N 计）最大监测值为 0.30mg/L ，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31933-2011）表 1 限值要求（氨氮（以 N 计）最大监测值为 7.3mg/L ，氨氮标准日均值为 6.0mg/L ）；总磷（以 P 计）最大监测值为 0.03mg/L ，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31933-2011）表 2 限值要求（总磷（以 P 计）最大监测值为 0.03mg/L ）。

《无机化学工业污染物排放标准》(GB15713-2015) 表1内排放限值及淄博市博山经济开发区有限公司(金山河水处理站)签订的委托协议要求 (pH~9, COD100mg/L, 总磷0.100mg/L, 氨氮1.0mg/L, 总氮4mg/L, 总铜30mg/L, 氟化物1.5mg/L, 石油类5mg/L)；氯化物最大日均值为200mg/L, 符合标准要求, 满足淄博市博山经济开发区(金山河水处理站)签订的委托协议要求(氟化物1000mg/L, 挥发酚0.5mg/L); 总铜未检出, 满足《铅、汞工业污染物排放标准》(GB26451-2013) 表2内排放限值要求(总铜1.5mg/L)。

(三) 噪声

包钢灵芝电厂界内和其他企业, 不具备监测条件, 验收监测期间, 在区南、西、北三个厂界的夜间噪声最大值为59.2dB(A), 夜间噪声最大值为48.5dB(A), 均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12349-2008) 中4类标准限值(昼间65 dB(A), 夜间55 dB(A))。

(四) 固废

废萃取剂、废萃取剂、废油桶桶盖暂存德州莱茵环保科技有限公司处置; SCR脱硝催化剂生产废, 产生量每年有百吨单位处置; 12%~18%重碳酸盐废液经蒸发为一水硫酸, 作为硫酸厂生产公司综合利用, 废布袋除尘器废袋由山东润源塑业有限公司综合利用; 废活性炭由德州莱茵环保科技有限公司处置; 废油桶桶盖暂存德州莱茵环保科技有限公司处置。

(五) 其他环境管理

企业已建立了完善的环境管理制度, 针对现有生产装置编制了完善的环境应急预案, 并在淄博市生态环境局进行了备案(备案编号: 370000-2021-044-H), 应急预案及演练计划未做更新。

(六) 污染物排放总量

根据监测, 本项目CO₂、氮氧化物、SO₂、SO_x、VOCs排放总量满足淄博市生态环境要求。

五、工程建设对环境的影响

项目建设按环评及其批复要求建设了环保设施。目前，相关环保设施运行状况良好，项目产生的废气、噪声能够达标排放，固体废物能够得到妥善处理，项目运行对周围环境影响较小。

六、验收结论

该项目环保手续完备，技术条件基本齐全，执行了环境影响评价和“三同时”管理制度，基本落实环评报告单及其审批意见所规定的各项环境污染防治措施，主要污染物达标排放，满足总量控制指标要求，符合竣工环境保护验收条件，同意通过验收。

七、要求与建议

1. 按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 有色金属冶炼》（HJ1125-2020），做好常态化环境监测工作，确保污染物长期、稳定达标排放。
2. 加强各类环保设施的日常维护和管理，确保环保设施正常运转，如遇环保设施检修、停运等情况，应及时向当地环保部门报告，并如实记录备案。
3. 加强环境风险防控设施运行管理，确保正常运行，加强环保设施安全生产风险辨识管理，严格落实环保设施安全生产相关要求。

八、验收人员信息

见附件。

验收组

2024年10月13日

12 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司 25000 吨/年氯化稀土冶炼分离转型升级搬迁入园项目（一期）（一阶段）				项目代码	2020-370000-26-02-036923		建设地点	淄博市临淄区齐鲁化学工业区金山产业园，工业园中路以南、翔晖路以东、兴边路以西			
	行业类别	2613 无机盐制造				建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/>						
	设计生产能力	年分离氯化稀土 25000t/a，年产碳酸镧 12029t/a、氯化镧 4651t/a、碳酸钆 276t/a、碳酸铈 50t/a、碳酸钇 80t/a、碳酸铽 76t/a、氢氧化铈 2403t/a、硝酸铈铵 2500t/a、稀土硝酸盐 2900t/a、结晶氯化稀土 5000t/a、铈钆 10000 t/a、氧化铈 1480t/a、氧化镧 814t/a、氧化镨 2347t、氯化铵 25510.3t/a				实际生产能力	年分离氯化稀土 25000t/a，年产碳酸镧 12029t/a、氯化镧 4651t/a、碳酸钆 276t/a、碳酸铈 50t/a、碳酸钇 80t/a、碳酸铽 76t/a、氧化铈 1480t/a、氧化镧 814t/a、氧化镨 2347t、氯化铵 23346.2t/a		环评单位	山东海美依项目咨询有限公司			
	环评文件审批机关	淄博市生态环境局				审批文号	淄环审[2023]29 号		环评文件类型	报告书			
	开工日期	2021 年 6 月				竣工日期	2023 年 11 月		排污许可证申领时间	2023 年 8 月			
	环保设施设计单位	山东三维化学集团股份有限公司				环保设施施工单位	1、山东高阳建设有限公司，2、山东淄建集团有限公司，3、山东凯华建筑工程有限公司，4、盛安建设集团有限公司，5、山东福源建设集团有限公司		本工程排污许可证编号	91370305MA3N88L885001V			
	验收单位	山东海美依项目咨询有限公司				环保设施监测单位	齐鲁质量鉴定有限公司		验收监测时工况	85.7%~87.5%			
	投资总概算（万元）	85889.25				环保投资总概算（万元）	3245		所占比例（%）	3.78			
	实际总投资（万元）	19609				实际环保投资（万元）	1233		所占比例（%）	6.29			
	废水治理（万元）	--	废气治理（万元）	--	噪声治理（万元）	--	固体废物治理（万元）	--	绿化及生态（万元）	--	其他（万元）	--	
	新增废水处理设施能力	-				新增废气处理设施能力	-		年平均工作时间	7200h			
	运营单位	淄博包钢灵芝稀土高科技股份有限公司		运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				91370300164336213L		验收时间	2024 年 9 月		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）
	废水	34.191948	-	-	-	-	11.922832	-	33.925	12.18978	-	-	-22.002168
	化学需氧量	6.522	-	-	-	-	4.501	-	6.412	4.611	-	-	-1.911
	氨氮	0.264	-	-	-	-	0.524	-	0.259	0.529	-	-	0.265
	石油类	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	废气	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	二氧化硫	0.783	-	-	-	-	0.233	-	0.487	0.496	-	-	-0.287
	烟尘	11.446	-	-	-	-	0.748	-	3.978	8.144	-	-	-3.302
	工业粉尘	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	氮氧化物	11.07	-	-	-	-	0.761	-	4.418	7.305	-	-	-3.765
	工业固体废物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	与本项目	VOCs	0.165	-	-	-	-	0.157	-	0.165	0.157	-	-

目有 关的 其他 特征污 染物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。