

包头市鑫璞稀土新材料有限公司
年产 5000 吨稀土金属及合金项目（三期）
竣工环境保护竣工环境保护验收报告



建设单位：包头市鑫璞稀土新材料有限公司

编制单位：内蒙古恒胜测试科技有限公司

二〇二五年一月



检验检测机构 资质认定证书

证书编号： 220500340012

名称： 内蒙古恒胜测试科技有限公司

地址： 内蒙古自治区包头市稀土开发区青工南路14号（内蒙古寅岗建设集团有限公司办公楼二楼）

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



发证日期： 2022年01月06日

有效期至： 2028年01月05日

发证机关：



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

建设单位：包头市鑫璞稀土新材料有限公司

建设单位法人代表：（签字）

编制单位：内蒙古恒胜测试科技有限公司

编制单位法人代表：（签字）

项目负责人：（签字）

报告编写人：（签字）

建设单位：包头市鑫璞稀土新材料有限公司
编制单位：内蒙古恒胜测试科技有限公司

电话：13947169885

电话：0472-5114530

邮编：014060

邮编：014030

地址：内蒙古包头九原工业园区

地址：包头市稀土开发区青工南路
14 号（内蒙古寅岗建设集团
有限公司办公楼二楼）

目 录

1 项目概况.....	1
2 验收依据.....	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范及地方法规.....	3
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定.....	3
2.4 其它相关文件.....	3
3 项目建设情况.....	4
3.1 地理位置及平面布置.....	4
3.2 环境保护目标.....	4
3.3 建设内容.....	5
3.3.1 项目组成.....	5
3.3.2 项目验收范围.....	12
3.3.3 项目产品方案.....	12
3.3.4 项目主要生产设备.....	12
3.3.5 依托可行性分析.....	12
3.4 主要原辅材料及燃料.....	14
3.5 水源及水平衡.....	14
3.5.1 给水.....	14
3.5.2 排水.....	15
3.6 生产工艺及产污环节.....	16
3.6.1 稀土金属合金生产工艺综述.....	16
3.6.2 稀土金属合金生产工艺流程.....	16
3.7 项目变动情况.....	20
4 环境保护设施.....	24
4.1 污染物治理/处置设施.....	24
4.1.1 施工期污染物治理/处置设施.....	24
4.1.2 运营期污染物治理/处置设施.....	25
4.1.2.1 废水.....	25

4.1.2.2 废气	26
4.1.2.3 噪声	29
4.1.2.4 固体废物	29
4.2 其他环境保护设施	33
4.2.1 环境管理	33
4.2.2 环境风险防范设施	38
4.2.3 排污口规范化	40
4.3 监测计划	43
5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定	49
5.1 评价结论及建议	49
5.1.1 建设项目概况	49
5.1.2 环境现状及评价	49
5.1.3 污染物产生、治理及排放	50
5.1.4 环境影响评价分析结论	52
5.1.5 工程环保措施及污染物达标排放	53
5.1.6 环境风险评价	53
5.1.7 公众参与结论	54
5.1.8 评价总结论	54
5.1.9 建议和要求	54
5.3 审批部门审批决定	54
6 验收执行标准	57
6.1 环境空气	57
6.1.1 废气（无组织废气）排放标准	57
6.1.2 废气（有组织废气）排放标准	57
6.2 废水排放标准	57
6.3 地下水标准	58
6.4 噪声排放标准	58
6.5 大气环境敏感点标准	59
6.6 一般固体废弃物排放标准	59

6.7 危险固体废弃物排放标准	59
7 验收监测内容	59
7.1 废气	59
7.1.1 无组织排放	59
7.1.2 有组织排放	59
7.2 污水监测	60
7.3 地下水监测	60
7.4 厂界噪声监测	61
7.5 大气环境敏感点监测	61
8 质量保证和质量控制	61
8.1 验收监测质量保证及质量控制	61
8.2 监测项目、采样依据、分析方法及仪器	61
8.3 人员资质	66
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	67
8.5 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	68
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	68
9 验收监测结果	69
9.1 生产工况	69
9.2 环保设施调试运行效果	70
9.2.1 污染物排放监测结果	70
9.3 污染物排放总量控制	80
9.3.1 污染物排放总量计算	80
10 验收监测结论	81
10.1 环保设施运行调试效果	81
10.1.1 环保设施处理效率监测结果	81
10.1.2 污染物排放监测结果	81
10.2 结论	85
10.3 要求与建议	85
11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	85

附件 1 包头市鑫璞稀土新材料有限公司营业执照	88
附件 2 包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目环评批复	89
附件 3 防渗施工合同等资料	94
附件 4 危废处置协议	97
附件 5 不产生危废说明	103
附件 6 废阳极回收合同	104
附件 7 固废清运合同	105
附件 8 包头市鑫璞稀土新材料有限公司突发环境事件应急预案备案表	108
附件 9 排污许可证书	110
附件 10 噪声仪器校准记录	112
附件 11 稀土工业企业生产情况信息确认表	113
附件 12 设备厂家风量使用说明函	114
附件 13 包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目 （三期）验收检测委托书	116
附图 1 包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目（三 期）地理位置图	118
附图 2 包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目（三 期）在九原工业园区位置图	119
附图 3 包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目（三 期）平面布置图	120
附图 4 包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目（三 期）外环境关系图	121
附图 5 包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目（三 期）环境保护目标图	122
附图 6 包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目（三 期）监测布点图（无组织废气、有组织废气、噪声、生活污水）	123
附图 7 包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目（三 期）监测布点图（环境敏感点、地下水）	124

1 项目概况

包头市鑫璞稀土新材料有限公司位于内蒙古包头九原工业园区稀土应用及高性能复合材料产业区，是专业从事稀土金属及合金生产、研发的高科技企业。

本次验收项目《包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 500 吨稀土金属及合金项目》（三期）即为《包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目》中三期建设部分，项目建设性质为新建。

本项目《包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目环境影响评价报告书》于 2019 年 8 月由中冶东方控股有限公司完成编制，2019 年 10 月 14 日由原包头市环境保护局九原分局以包九原环管字[2019]11 号文通过了环境影响报告书的审批，见附件 2。

《包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目》设计产量为 5000t/a，产品方案为：1000t/a 镨钕合金、600t/a 金属镧、1300t/a 金属铈、1800t/a 镧铈合金、30t/a 金属铽、100t/a 金属钆、20t/a 金属镱、50t/a 金属钆、50t/a 钆铁合金和 50t/a 镨铁合金。

《包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目》概算总投资 10435.23 万元，其中环保投资 878 万元，占总投资的 8.41%。其中一期工程实际投资 6000 万元，其中环保投资 400 万元，占投资的 6.7%；二期工程实际投资 475 万元，其中环保投资 275 万元，占投资的 57.9%；三期工程实际投资 500 万元，其中环保投资 80 万元，占投资的 16%。

项目分期建设，一期工程完成 24 台电解槽建设 1400 吨稀土金属及合金项目于 2020 年 8 月开工，于 2022 年 12 月竣工，2023 年 2 月完成设备的调试，2023 年 8 月完成自主环保验收；二期工程完成 20 台电解槽建设 1600 吨稀土金属及合金项目于 2023 年 10 月竣工，2023 年 11 月完成设备的调试，2023 年 12 月完成自主环保验收；三期工程即本期工程完成 24 台电解槽 1000 吨稀土金属及合金项目于 2024 年 10 月开始安装，2024 年 11 月完成设备的调试。剩余 20 台电解槽 1000 吨稀土金属及合金项目将预留四期完成。

《包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目》总建筑面积 40 亩，约为 26640 m²。

下表为《包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目》

竣工环境保护分期验收情况汇总：

表 1-1 《包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目》

竣工环境保护分期验收情况一览表

序号	项目名称	主要建设内容及规模	验收情况	备注
1	一期	电解车间 24 台电解槽+1 套布袋除尘器+1 套用电解烟气净化系统； 打磨车间 1 台抛丸机+1 台布袋除尘系统 1400 吨稀土金属及合金	2023 年 8 月完成自主环保验收	--
2	二期	电解车间 20 台电解槽+1 套布袋除尘器+1 套用电解烟气净化系统； 打磨车间 1 台抛丸机+1 台布袋除尘系统 1600 吨稀土金属及合金	2023 年 12 月完成自主环保验收	--

2024 年 12 月 2 日，包头市鑫璞稀土新材料有限公司委托内蒙古恒胜测试科技有限公司对该公司《包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目》（三期）进行环境保护验收工作。内蒙古恒胜测试科技有限公司接受委托后，在包头市鑫璞稀土新材料有限公司的配合下，严格按照国家环保法律法规、《包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目环境影响报告书》、原包头市环境保护局九原分局对《包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目》（三期）出具的《关于《包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目环境影响报告书的批复》所提出环境保护措施的落实情况、受工程建设影响的环境敏感点的环境现状、工程污染源分布及其防治措施等方面进行了初步现场勘查，于 2024 年 12 月 17 日编制了监测验收方案，2024 年 12 月 19 日、20 日，2024 年 12 月 25 日、26 日对上述项目进行了监测。我公司在此基础上编制了《包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目》（三期）竣工环境保护验收报告》。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日修订）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范及地方法规

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 10 月 1 日起施行)；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；
- (3) 《内蒙古自治区环境保护条例》（2012 年 3 月 31 日修正）；
- (4) 《内蒙古自治区建设项目环境保护管理办法实施细则》2009 年 11 月 10 日；
- (5) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(2018 年 5 月 15 日起施行)；
- (6) 《内蒙古自治区环境保护厅关于建设项目（非辐射类）竣工环境保护验收有关工作的通知》内环办[2018]392 号(2018 年 8 月 24 日起施行)；
- (7) 《空气和废气监测分析方法》（第四版）；
- (8) 《生态环境部办公厅关于印发〈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）。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

- (1) 《包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目环境影响报告书》，中冶东方控股有限公司，2019 年 8 月；
- (2) 《关于包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目环境影响报告书的批复》，包头市环境保护局九原区分局，包九原环管字[2019]11 号，2019 年 10 月 14 日。

2.4 其它相关文件

- (1) 《包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目（三期）竣工环境保护验收合同》；
- (2) 《包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目（三期）竣工环境保护验收监测方案》；
- (3) 《包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目（三期）竣工环境保护验收监测报告》；
- (4) 包头市鑫璞稀土新材料有限公司提供的其它有关资料。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

《包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目》位于内蒙古包头市九原工业园区。厂址在工业园区内的纬三路以北、经九路以西、经八路以东、纬二路以南；厂址南侧为和发稀土公司和腾亿铸件，东侧为吉乾稀土项目，西侧和北侧为空地；占地面积 26666.67m²；中心位置坐标 E109°42'45.63",N40°35'33.93"。

厂区南侧大门旁设置地埋式一体化污水处理装置，厂区第一排从西往东为研发楼（一期建设），第二排由西到东为打磨车间、成品库、原辅材料间、一般固废贮存间、危废暂存间以及办公室（一期建设），第三排西南角为化验室（一期建设），剩余第三排整体为电解车间，第四排由西向东为电解烟气净化系统和循环冷却水系统。

本期项目专用稀土合金生产线位于第三排电解车间东南部。专用稀土合金生产线由电解车间组成，从东到西双排依次布置 24 台电解槽。车间北墙外第四排东侧布置电解废气净化系统和纯水冷却装置，循环水系统等。

厂区内道路全部采用混凝土面层硬化。

项目地理位置图见附图 1。

项目平面布置图见附图 2。

项目外环境关系图见附图 3。

3.2 环境保护目标

项目所在区域环境内无文物古迹、不在自然保护区、风景名胜区、水源保护区等特殊生态敏感区和重要生态敏感区范围内，项目主要环境保护目标为厂址四周的居民和村庄。项目主要环境保护目标见表 3-1 所示。项目环境保护目标见附图 4。

表 3-1 环境主要保护目标

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	相对厂界位置距离
		X	Y			
环境空气	刘贵村	3983	1324	35 户，105 人	环境空气质量	SE 2.2km
	西沙湾村	3018	1615	32 户，105 人		SE 1.1km
	马贵村	4616	2026	50 户，150 人		SE 2.5km
	万义壕村	3128	392	38 户，141 人		SE 2.3km
	尔甲亥村	3370	3550	300 户，900 人		NE 1.4km

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	相对厂界位置距离
		X	Y			
	哈林格尔镇	4486	3490	2000 户, 5500 人		NE 2.6km
	捣拉忽洞	2254	101	40 户, 140 人		S 2.6km
声环境	距厂界 200m 范围				声环境质量	/
土壤	距厂界 200m 范围				土壤环境质量	/
地下水	4#井	109°42'34.72"	40°35'21.20"	潜水含水层及场地下游的分散水源	地下水质量	SW 0.4km
	5#井	109°42'30.93"	40°35'21.43"			SW 0.9km
	6#井	109°41'40.11"	40°34'40.31"			SW 1.8km
	7#井	109°41'43.15"	40°34'30.25"			SW 2.1km
	11#井	109°41'22.44"	40°35'14.57"			SW 2.0km
环境风险	刘贵村	3983	1324	35 户, 105 人	保护人员安全	SE 2.2km
	西沙湾村	3018	1615	32 户, 105 人		SE 1.1km
	马贵村	4616	2026	50 户, 150 人		SE 2.5km
	万义壕村	3128	392	38 户, 141 人		SE 2.3km
	尔甲亥村	3370	3550	300 户, 900 人		NE 1.4km
	哈林格尔镇	4486	3490	2000 户, 5500 人		NE 2.6km
	捣拉忽洞	2254	101	40 户, 140 人		S 2.5km

3.3 建设内容

3.3.1 项目组成

包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目为新建项目, 项目主要建设内容为: 电解车间、打磨车间、原辅材料车间、成品库、一般固废暂存间、危废暂存间、研发楼、化验室、电解烟气净化系统、循环冷却水系统以及相关公辅、环保设施。电解车间用于生产其它稀土金属及合金, 高纯金属车间用于生产高纯金属钐和铽暂时未建设。

一期建设内容为: 生产车间厂房, 电解车间 24 台电解槽及配套净化系统一套 (1 台布袋除尘器+两级喷淋+一级碱喷淋+20m 高排气筒), 打磨车间两台抛丸机、两台布袋除尘器后连接 20m 高排气筒, 原辅材料车间、1#成品库、一般固废暂存间、危废暂存间、研发楼、化验室以及相关公辅、环保设施。

二期建设内容: 电解车间 20 台电解槽及配套净化系统一套 (1 台布袋除尘器+两级喷淋+一级碱喷淋+20m 高排气筒)。

本期（三期）建设内容：

1) 主体工程：在电解车间东南部布置三期稀土金属及合金生产线（24 台电解槽）。

2) 其他工程：稀土金属及合金生产线新增 1 台布袋除尘器，与已验一期共用 1 套电解烟气净化系统（两级喷淋+一级碱喷淋+20m 高排气筒）；本期工程在打磨车间新增 1 台抛丸机，1 台布袋除尘器，打磨属于间歇工作，与已验一、二期共用抛丸除尘系统 20m 高排气筒。

2) 循环冷却水系统、理化分析室、配电室、仓库等均依托原有。

工程组成情况见表 3-2。

表 3-2 本项目环评批复内容与实际建设内容对比一览表

工程内容		环评建设内容	一期工程建设内容	二期验收内容	本次三期验收内容	说明
主体工程	电解车间	总长度 106.7m，跨度为 31.1m，厂房面积为 3318m ² ，位于厂区中间位置，为单层厂房，厂房高度 12m。电解车间设 88 台电解槽，配套 88 台整流柜（水冷），电解槽功率 8000A	厂房面积为 5836.46m ² ，位于厂区中间位置，为单层厂房，厂房高度 12m。电解车间设 24 台电解槽，配套 24 台整流柜（水冷），电解槽功率 8000A	在一期已验收的厂房内。电解车间设 20 台电解槽，配套 20 台整流柜（水冷），电解槽功率 8000A	在电解车间东南侧布置 24 台电解槽，配套 24 台整流柜（水冷），电解槽功率 8000A	每台电解槽配一个封闭式集气设施（侧吸+顶吸），集气设施将收集的烟气导至烟气净化系统。 配套增加 1 台布袋除尘器；根据厂区厂地实际情况设计厂家在一期时已设计与三期共用 1 套电解烟气净化系统（两级水喷淋+一级碱喷淋+20m 高排气筒）
	打磨车间	打磨车间紧邻原辅材料车间东侧建设，打磨车间为一层结构，尺寸为 20m×18m×9m，面积 360m ² 。打磨车间内放置 3 台台钻、3 台抛丸机和 1 台钢筋切断机	打磨车间紧邻原辅材料车间东侧建设，打磨车间为一层结构，面积 243m ² 。打磨车间内放置 1 台台钻、2 台抛丸机和 1 台钢筋切断机	--	打磨车间新增 1 台抛丸机+1 台布袋除尘器	打磨属于间歇工作，与已验一、二期共用 1 根 20m 高排气筒
	辅助工程	化验楼	化验楼紧邻 1#成品库东侧建设，为两层结构，尺寸为 18m×15m×9m，面积 270m ² 。用于化验原料和成品中硫、碳、铁含量等	化验室位于电解车间东南角，面积 30m ² 。用于化验原料和成品中物质含量	--	依托已验化验室，能满足生产需求
	研发楼	厂区西南角建设研发楼，用于研发新型稀土金属及合金。研发楼为三层结构，尺寸为 30m×15.5m×12m，单层面积 465m ²	厂区西南角建设研发楼，用于研发新型稀土金属及合金。研发楼为三层结构，尺寸为 30m×15.5m×12m，单层面积 465m ²	--	--	--

	循环冷却水系统	电解车间北侧配套建设 1 套循环冷却水系统，用于生产设备循环水的冷却	电解车间北侧配套建设 1 套循环冷却水系统，用于生产设备循环水的冷却	--	--	依托已验循环冷却水系统
公用工程	给水	电解槽循环冷却水、电解烟气净化水和化验楼用水由园区供应自来水，整流设备循环冷却水从周边电厂外购工业纯水。生活用水和消防用水由园区供水管网供应	电解槽循环冷却水、电解烟气净化水和化验楼用水由园区供应自来水，整流设备循环冷却水从周边电厂外购工业纯水。生活用水和消防用水由园区供水管网供应	--	电解槽循环冷却水、电解烟气净化水由园区供应自来水，整流设备循环冷却水从周边电厂外购工业纯水。生活用水和消防用水由园区供水管网供应	--
	排水	整流设备循环冷却水和电解烟气净化水循环使用不外排，电解槽、碳管炉、感应炉的循环冷却水少量排放，该部分冷却水与生活污水和化验楼废水经地埋式污水处理一体化设备处理达标后通过园区污水管网排入园区污水处理厂处理	电解槽的循环冷却水、整流设备循环冷却水和电解烟气净化水循环使用不外排，化验室技术升级，采用激光化验不产生化验废水，生活污水经地埋式污水处理一体化设备处理达标后通过园区污水管网排入园区污水处理厂处理	--	电解槽的循环冷却水、整流设备循环冷却水和电解烟气净化水循环使用不外排，化验室采用激光化验不产生化验废水，生活污水经地埋式污水处理一体化设备处理达标后通过园区污水管网排入园区污水处理厂处理	
	供电	园区供电，厂区内新建 10kV 高压配电室	园区供电，厂区内新建 10kV 高压配电室	--	园区供电，厂区内新建 10kV 高压配电室	
	采暖	采暖利用电解槽循环冷却系统余热供给。生产车间内产生的循环冷却水通过直埋热力管道送入各采暖建筑物的供暖系统	采暖利用电解槽循环冷却系统余热供给。生产车间内产生的循环冷却水通过直埋热力管道送入各采暖建筑物的供暖系统	--	--	

	办公楼	厂区东南角配套 1 栋办公楼，为 4 层结构，尺寸为 50m×15.5m×15m，东西走向	--	厂区东南角配套 1 栋办公楼，为 4 层结构，尺寸为 50m×15.5m×15m，东西走向	--	
储运工程	内部运输	内部运输主要为原料和产品的运输。厂内运输主要采用叉车，辅以装载机完成各车间、原料库、成品库之间的运输	内部运输主要为原料和产品的运输。厂内运输主要采用叉车，辅以装载机完成各车间、原料库、成品库之间的运输	--	内部运输主要为原料和产品的运输。厂内运输主要采用叉车，辅以装载机完成各车间、原料库、成品库之间的运输	内部运输
	外部运输	企业外部运输主要为原材料、辅助材料、成品及生活用品的运输，均委托外部社会运输车辆运输。均采用汽车公路运输	企业外部运输主要为原材料、辅助材料、成品及生活用品的运输，均委托外部社会运输车辆运输。均采用汽车公路运输	--	企业外部运输主要为原材料、辅助材料、成品及生活用品的运输，均委托外部社会运输车辆运输。均采用汽车公路运输	外部运输
	成品库	本项目建设 2 个成品库，1#成品库紧邻打磨车间东侧建设，为一层结构，尺寸为 37.5m×18m×9m，容积 675m ³ ，2#成品库位于厂区西北侧，尺寸为 77.5m×12.4m×6.9m，容积 961m ³ ，成品库用于储存稀土金属及合金产品，所有产品均装在规格为 250kg 的铁桶内	本项目建设 1 个成品库，成品库紧邻原辅材料间东侧建设，为一层结构，尺寸为，面积 716m ²	--	依托已验成品库	--
	原辅材料间	原辅材料车间紧邻高纯金属车间东侧建设，为一层结构，尺寸为 30m×18m×9m，容积 40m ³ ，用于储存稀土氧化物、稀土氟化物、氟化锂、石墨等原辅材料，并且在原辅材料	原辅材料间紧邻打磨车间东侧建设，为一层结构，面积 581m ² ，用于储存稀土氧化物、稀土氟化物、氟化锂、石墨等原辅材料，并且在原辅材料车间内完成原料的均化	--	依托已验原材料库	--

		车间内完成原料的均化混料。原辅材料车间放有 2 台锥形混料机	混料。原辅材料车间放有 2 台锥形混料机			
环保工程	电解烟气净化系统	在电解车间北侧的空地上，共布置 4 套电解烟气净化系统。每套电解烟气净化系统的设备组成为：1 台布袋除尘器+两级水喷淋+一级碱喷淋+20m 高排气筒。每台电解槽配一个封闭式集气设施（侧吸+顶吸）集气设施将收集的烟气导至烟气净化系统	在电解车间北侧的空地上，布置 1 套电解烟气净化系统。每套电解烟气净化系统的设备组成为：1 台布袋除尘器+两级水喷淋+一级碱喷淋+20m 高排气筒。每台电解槽配一个封闭式集气设施（侧吸+顶吸），集气设施将收集的烟气导至烟气净化系统	在电解车间北侧的空地，一期电解烟气净化系统西侧，布置 1 套电解烟气净化系统。每套电解烟气净化系统的设备组成为：1 台布袋除尘器+两级水喷淋+一级碱喷淋+20m 高排气筒。每台电解槽配一个封闭式集气设施（侧吸+顶吸），集气设施将收集的烟气导至烟气净化系统	每台电解槽配一个封闭式集气设施（侧吸+顶吸），集气设施将收集的烟气导至烟气净化系统。增加 1 台布袋除尘器，与一期共用 1 套电解烟气净化系统。电解烟气净化系统的设备组成为：2 台布袋除尘器+两级水喷淋+一级碱喷淋+20m 高排气筒。	--
	电解烟气净化水/碱/中和池	电解烟气净化水池、碱池和中和池是水喷淋和碱喷淋的地面基础设施，本项目共设置两套电解烟气净化水/碱/中和池，两套电解烟气净化系统共用一套电解烟气净化水/碱/中和池，每套电解烟气净化水/碱/中和池的规格为：水喷淋池 2 个、碱喷淋池 1 个、中和水池 1 个	电解烟气净化水池、碱池和中和池是水喷淋和碱喷淋的地面基础设施，本项目共设置一套电解烟气净化水/碱/中和池，两套电解烟气净化系统共用一套电解烟气净化水/碱/中和池，每套电解烟气净化水/碱/中和池的规格为：水喷淋池 2 个、碱喷淋池 1 个、中和水池 1 个	--	依托一期电解烟气净化水/碱/中和池	--
	打磨车间粉尘净化措施	本项目共配备 3 台抛丸机，每台抛丸机自带 1 个布袋除尘器，通过打磨车间天窗无组织排放	本项目共配备 2 台抛丸机，每台抛丸机自带 1 个布袋除尘器，除尘器出风口连接 20m 排气筒	--	增加 1 台抛丸机，1 台布袋除尘器，与一、二期已验 2 台抛丸机、2 台布袋除尘器出风口并联后连接 20m 排气筒排放	--
	砂轮机粉尘净化措施	在砂轮机使用场地安装 1 台布袋除尘器，用于收集金属钎和钹抛光过程产生的粉尘，除尘效率 99.5%	未建设	未建设	未建设	未建设

废水治理	本项目整流设备循环冷却水和电解烟气净化水循环使用不外排，生产设备循环冷却水少量排放，该部分冷却水与生活污水和化验楼废水经埋地式污水处理一体化设备处理达到《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）后通过园区污水管网排入园区污水处理厂处理	本项目生产设备循环冷却水、整流设备循环冷却水和电解烟气净化水循环使用不外排，化验室技术改进，采用激光化验，不产生化验废水，生活污水经埋地式污水处理一体化设备处理达到《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）后通过园区污水管网排入园区污水处理厂处理	--	本项目生产设备循环冷却水、整流设备循环冷却水和电解烟气净化水循环使用不外排；化验室采用激光化验，不产生化验废水；生活污水经埋地式污水处理一体化设备处理达到《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）后通过园区污水管网排入园区污水处理厂处理	生活污水依托已验埋地式污水处理一体化设备
噪声治理	选用低噪声设备、并设置隔声减振装置。	选用低噪声设备、并设置隔声减振装置。	选用低噪声设备、设置隔声减振装置	选用低噪声设备、设置隔声减振装置	--
一般固废暂存间	一般固废暂存间紧邻 2# 成品库东侧建设，尺寸为 27m×12.4m×6.9m，容积 334.8m ³ ，储存的一般固废为：电解槽烟气净化系统的废石墨、废电解槽渣、电解槽除尘灰、废纯铁阴极、废钨材、炉体拆解过程产生的废旧耐火材料。以上固废定期外售或置换综合利用	一般固废暂存间紧邻 2# 成品库东侧建设，面积 20m ² ，储存的一般固废为：电解槽烟气净化系统的废石墨、废电解槽渣、电解槽除尘灰。以上固废定期外售或置换综合利用	--	依托已验一般固废暂存间	--
危废暂存间	危废暂存间紧邻一般固废暂存间东侧建设，尺寸为 3m×12.4m×6.9m，容积 37.2m ³ 。储存的危险废物为废机油，定期交由有资质的单位回收	危废暂存间紧邻一般固废暂存间东侧建设，面积为 9.3m ² 。储存的危险废物为废机油，定期交由有资质的单位回收	--	依托已验项目危废暂存间	--

3.3.2 项目验收范围

本期项目验收内容为《包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目》中三期部分，即 1 条专用稀土合金生产线，包括电解槽系统（24 台电解槽及配套设施），1 套布袋除尘器+电解烟气净化系统，1 台抛丸机+布袋除尘系统等，三期部分年产稀土合金 1000 t/a。

3.3.3 项目产品方案

本期项目为包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目三期部分，主要产品方案见表 3-3。

表 3-3 项目主要产品方案一览表

产品名称	单位	产量				备注
		设计总产量	一期产量	二期产量	本期（三期）产量	
稀土金属及合金	t/a	5000	1400	1600	1000	/

3.3.4 项目主要生产设备

项目主要设备见表 3-4。

表 3-4 本期项目主要设备环评要求建设内容与实际建设内容对照表

序号	设备名称	单位	环评数量	一期建设	二期建设	三期建设	备注
电解车间							
1	电解槽	套	88	24	20	24	/
2	IGBT 整流器	套	88	24	20	24	/
3	自动加料机	台	88	24	20	24	/
环保设备							
1	电解烟气布袋除尘器	套	4	1	1	1	/
2	打磨废气布袋除尘器	套	3	1	1	1	/
3	电解烟气净化系统（喷淋脱氟塔）	套	4	1	1	与一期共用	布袋除尘器+两级水喷淋+一级碱喷淋+20m 高排气筒（一期建设时设计已预留三期容量）

3.3.5 依托可行性分析

本期项目电解烟气新增 1 台布袋除尘器，电解烟气净化系统（喷淋脱氟塔）依

托一期已验项目，即 2 级水喷淋+1 级碱喷淋+20m 高排气筒；抛丸废气经配套的 1 台布袋除尘器，与已验项目一期、二期共用 1 根排气筒排放。

检验、原材料及成品库、固废处置、办公生活、厂区配电综合管网等设施，水源及供排水设施等公辅设施依托已验收一期和二期工程。

因项目在建设一期时，电解烟气净化系统即已预留三期容量；打磨废气已安装 3 套用除尘系统及 1 根排气筒，在三期项目时启用另 1 台布袋除尘器。

公辅系统在一期、二期建设时期均已按整体项目考虑，故能满足本期项目需求。

表 3-5 本项目依托工程内容一览表

序号	项目	依托工程	依托可行性
1	电解烟气净化系统（喷淋脱氟塔）（2 级水喷淋+1 级碱喷淋+20m 高排气筒）	一期工程	本次验收 24 台电解槽，单日产量为 3.33 t/d，实际产品按销定产；电解烟气净化系统设计厂家在一期时已预留三期容量（见附件 13 风量使用说明函）。生产运行中通过加强环保设施的维护保养工作，按期进行例行监测，完全可以满足一期、三期电解烟气的处理工作。
2	抛丸废气排气筒	一期工程	打磨工序为间歇生产，环评中打磨废气为无组织排放，实际建设时已按设计规模配备 3 套布袋除尘器加 1 根 20m 高排气筒有组织排放建设，三期启用第 3 套抛丸布袋除尘器
3	化验室	一期工程	化验室位于电解车间东南角，面积 30m ² 。化验室已配备 2 台 RMA200 型稀土金属快速检测仪，用于化验原料和成品中物质含量。完全可以满足设计规模的稀土金属的检测工作
4	成品库	一期工程	本项目建设 1 个成品库，成品库紧邻打磨车间东侧建设，为一层结构，尺寸为，面积 716m ² 产品按销定产，成品库可满足使用要求
5	原辅料库	一期工程	原辅料库紧邻成品库东侧建设，为一层结构，面积 581m ² ，用于储存稀土氧化物、稀土氟化物、氟化锂、石墨等原辅材料，产品按销定产，原辅料只储存 15 天的用量，完全可以满足设计规模使用
6	固废处置	一期工程	一般固废暂存间紧邻原辅料库东侧建设，面积 20m ³ ，储存的一般固废为：电解槽烟气净化系统 CaF ₂ 沉泥、电解工序产生的废石墨、废电解炉渣、电解槽除尘灰。实际生产中 CaF ₂ 沉泥即产即清，储存量很少，废石墨产生后外售，电解炉渣、电解槽除尘灰返回电解，不储存； 危废暂存间紧邻一般固废暂存间东侧建设，面积为 9.3m ² ，项目危险废物为废机油，实际生产过程中机油只加不换，故无危险废物产生，目前企业已向属地环保局申请危废平台冻结管理。 故一般固废暂存间完全可以满足设计规模使用
7	办公生活	一期工程	在厂区西南角建设的研发楼，用于研发新型稀土金属及合金。研发楼为三层结构，尺寸为 0m×15.5m×12m，单层面积 465m ² ；原辅料库东侧二层结构的车间办公室。可满足设计规模全厂研发的职工的办公生活
8	厂区配电综合管网水源及供排水设施	一期工程	在建厂初期已按设计规模生产的用电和用水建设；同步建设的地理式污水处理一体化设备按设计规模建设，可满足全厂人员的生活污水处置

3.4 主要原辅材料及燃料

本项目生产所需原辅材料见表 3-5。

表 3-5 原辅材料消耗一览表（三期）

序号	名称	单位	数量	来源
1	原 料			
1.1	氧化铈	t/a	1230	外购
1.2	氟化铈	t/a	60	外购
1.3	氟化锂	t/a	8	外购
1.4	石墨	t/a	216	外购
1.5	氢氧化钙	t/a	2	外购
2	动力消耗			
2.1	电	万kW·h/a	960	园区电力网络
2.2	新水	m ³ /a	3283	园区供水管网
2.3	纯净水	m ³ /a	135	外购

备注：

电力：

本期工程供电依托厂区内一期已建设 10kV 高压配电室为项目用电设备供电，由九原工业园区供电管网提供电源。

采暖：

项目供暖采用电解设备循环水余热回收热量为办公楼冬季供暖，生产车间冬季不采暖。

3.5 水源及水平衡

3.5.1 给水

项目所有用水由园区供水管网提供，满足厂区内各单位的生产、生活用水需要。

项目新水用水量 10.94 m³/d（3282 m³/a），纯净水量为 0.45 m³/d（135 m³/a），总排水量（生活污水）为 1.056 m³/d（316.8 m³/a）。

（1）生产用水

项目生产用水包括电解槽循环冷却水、电解烟气净化用水、整流设备循环冷却用水。本项目整流设备循环冷却用水为外购纯净水。

① 电解槽循环冷却用水

项目电解槽循环冷却用新水用量为 3.62 m³/d（1087 m³/a）。

电解槽冷却水为间接冷却水，冷却水温度维持在 40℃左右，电解槽冷却循环水不外排，冷却池内的含盐沉淀物定期清理，清理周期约为 2~3 a。三期工程企业

实际使用电解槽循环冷却水量 $5136 \text{ m}^3/\text{d}$ ，循环率为 99.91%，循环过程中会损失一部分，定期补充一部分，则新水补水量为 $3.62 \text{ m}^3/\text{d}$ （ $1087 \text{ m}^3/\text{a}$ ）。这部分水冬季用于公司采暖循环使用；夏季则排至循环水池进行循环。

② 电解烟气净化用水

电解烟气净化系统为两级水喷淋池+一级碱喷淋池(CaOH_2)+中和池(CaOH_2)。烟气净化用水为新水，循环使用，为封闭式循环。总用水量 $2400 \text{ m}^3/\text{d}$ ，烟气净化水循环率为 99.75%，循环水量 $2394 \text{ m}^3/\text{d}$ （ $99.75 \text{ m}^3/\text{h}$ ），则新补水量为 $6 \text{ m}^3/\text{d}$ （ $1800 \text{ m}^3/\text{a}$ ）。

③ 整流设备冷却用水

整流设备循环冷却水为间接冷却水，冷却水采用外购工业纯水，冷却系统盐量产生较少，故冷却水全部循环使用不外排，为封闭式循环，定期补充新鲜工业纯水，排至专用循环水箱进行循环。整流设备循环冷却水量为 $1512 \text{ m}^3/\text{d}$ ，循环率为 99.97%，循环水量 $1511.55 \text{ m}^3/\text{d}$ （ $62.98 \text{ m}^3/\text{h}$ ），则新水补水量为 $0.45 \text{ m}^3/\text{d}$ （ $135 \text{ m}^3/\text{a}$ ）。

（2）生活用水

本期新增定员人员 22 人，均为生产人员。采用连续工作两班三倒工作制，每班工作 12 小时。年生产 300 天。水源接自生活给水管网，年用水量为 $1.32 \text{ m}^3/\text{d}$ （ $396 \text{ m}^3/\text{a}$ ）。

综上，项目年以新鲜水计总用水量为 $10.94 \text{ m}^3/\text{d}$ （ $3282 \text{ m}^3/\text{a}$ ），纯净水量为 $0.45 \text{ m}^3/\text{d}$ （ $135 \text{ m}^3/\text{a}$ ）。

3.5.2 排水

本项目运营期产生的废水主要为生活污水。电解槽循环冷却系统、电解烟气净化系统、整流设备循环冷却系统为封闭式循环，不排放废水。实验室依托已验收一期，使用激光检测，不产生实验废水。

本项目生活污水产生量为 $1.056 \text{ m}^3/\text{d}$ （ $316.8 \text{ m}^3/\text{a}$ ），经化粪池沉淀后厂区地埋式一体化污水处理设备，通过污水管网最终进入园区污水处理厂。

综上，项目年总排水量为 $1.056 \text{ m}^3/\text{d}$ （ $316.8 \text{ m}^3/\text{a}$ ）。

3.5.3 水平衡

本项目用水情况见表 3-6，水平衡图见图 3-1。

3.6.2.1 电解生产工艺流程

一期工程采用稀土氧化物—氟化物体系熔盐电解制备稀土金属及合金工艺技术。工艺过程简述如下：

将氟化稀土与氟化锂按一定比例混匀后，加入已烘热的电解槽内，启动高频整流开关电源加热电解质，待电解质融化到所需的量及温度后，调整工艺控制参数进入正常的生产电解，采用自动给料机向电解槽内定时定量均匀加入原料氧化稀土，计算机采集系统将记录电解温度、加料量、电解电压、电解电流等运行参数。电解一定时间后人工用金属勺从电解槽内取出稀土合金与电解质混合物，剥离电解质，取出稀土合金，待冷却后，清理整齐，打上钢印，交给仓库并进行碳含量及其他成分的检验。合格合金则进行表面除渣、抛光处理、包装，不合格金属则切成小块后重熔处理。

具体工艺流程为：将电解槽内杂物清理干净后加热至 300℃左右，然后加入配制好的熔盐（氟化稀土、氟化锂混合物，继续升温至 1050℃左右，使其全部熔融。待全部熔盐熔融后，向炉内放入坩埚和阴极），炉体内装石墨作阳极，再加入适量的氧化物进行电解，电解温度控制在 1050℃左右，间隔一定时间应对炉内的熔盐进行搅拌，电解完成后人工用金属勺从电解槽内取出稀土合金与电解质混合物，浇铸得金属锭，自然冷却后剥离熔盐，剥离熔盐返回电解槽重复使用。剥离熔盐后需对金属锭进行碳含量及其他成分的检验。电解生产的稀土金属或稀土合金需进行分析检验，不合格金属则经切割机切成小块后重熔处理，合格金属送至打磨车间进行表面处理。稀土金属电解生产工艺流程图及产污节点见图 3-2。

3.6.2.2 打磨抛丸工艺流程

经检验合格的金属需进行表面处理，用台钻钻除杂质点，再用打磨抛丸机对金属进行表面处理。然后根据客户需要，用切割机将金属与合金锭切成所需尺寸和重量，包装入库。成品钻眼电解质返回电解槽，打磨抛丸粉尘经抛丸机自带布袋除尘器收集，收集后返回电解槽。

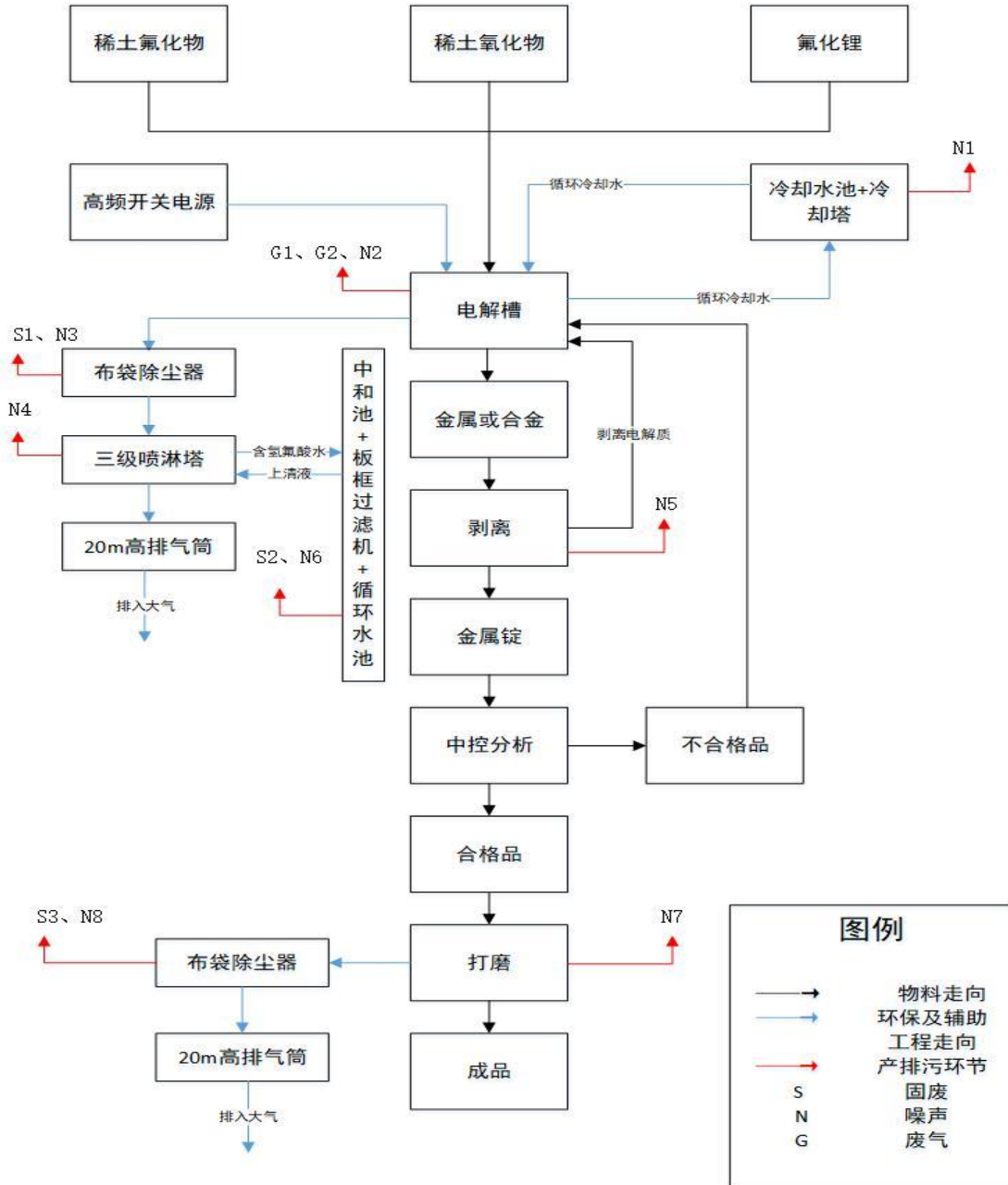


图 3-2 稀土金属及合金生产工艺及排污流程图

3.6.2.3 废气处理工艺流程

本项目电解烟气由电解槽上部顶吸+侧吸集气罩经电解槽上部密闭集气罩收集后经布袋除尘器+电解烟气净化系统（喷淋脱氟装置）处理后由 1 根 20 米高排气筒排放。

本项目抛丸机粉尘经布袋除尘器后由经 1 根 20 米高排气筒排放。如下图所示：

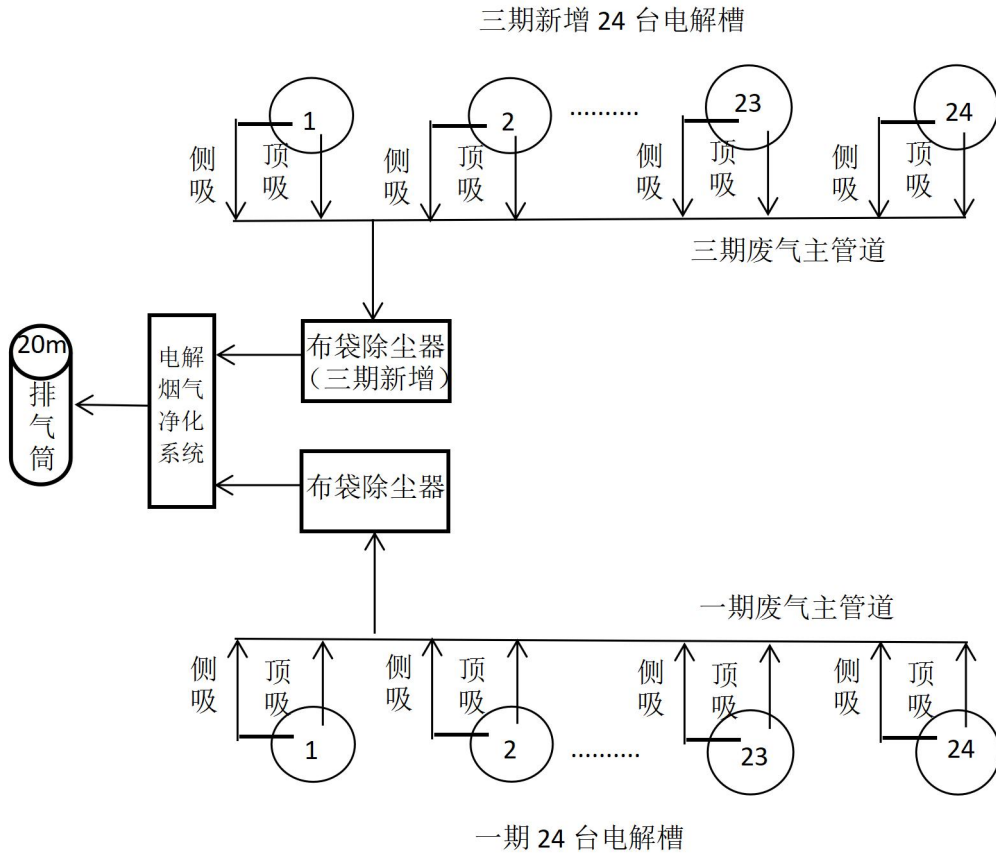


图 3-3 本项目电解废气走向流程图

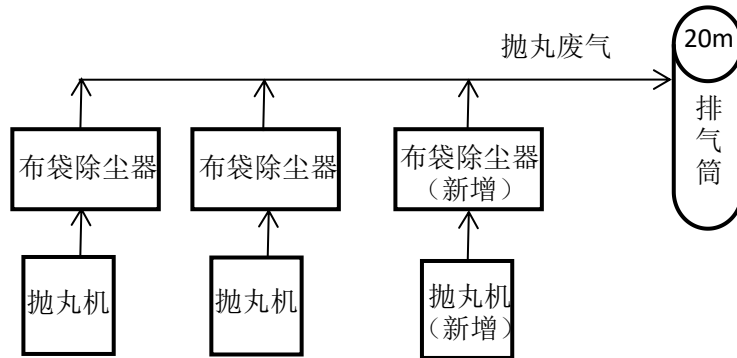


图 3-4 本项目抛丸废气走向流程图

3.6.2.4 电解烟气净化（喷淋脱氟塔）工艺流程

电解烟气净化系统为两级水喷淋池+一级碱喷淋池（CaOH）+中和池（CaO）。

电解产生的氟化物废气通过顶吸和侧吸集气罩由电解槽上部密闭集气箱通过布袋除尘后进入喷淋脱氟塔（脱氟塔中串联三级喷淋，一、二级为清水喷淋净化，三级为碱水喷淋净化）处置理氟化物废气。碱水为偏碱性的含氢氧化钙的水溶液。经过三级喷淋后氟化物废气与碱水生成一定浓度的氢氟酸，定期将氢氟酸通过管道排至中和池内，与氧化钙和水反应生成 CaF_2 ， CaF_2 经板框压滤机压滤后装袋暂存

于一般固废间外售综合利用；碱喷淋池内生成的 CaF_2 定期通过排渣管道排至中和池内， CaF_2 经板框压滤机压滤后装袋暂存于一般固废间，定期由包头市洁洋彪正公共设施管理有限公司清理。板框压滤产生的上清液再循环使用。

经过三级喷淋处理的废气经 20m 高排气筒排放。

熟石灰中和氟化物废气反应方程式如下：

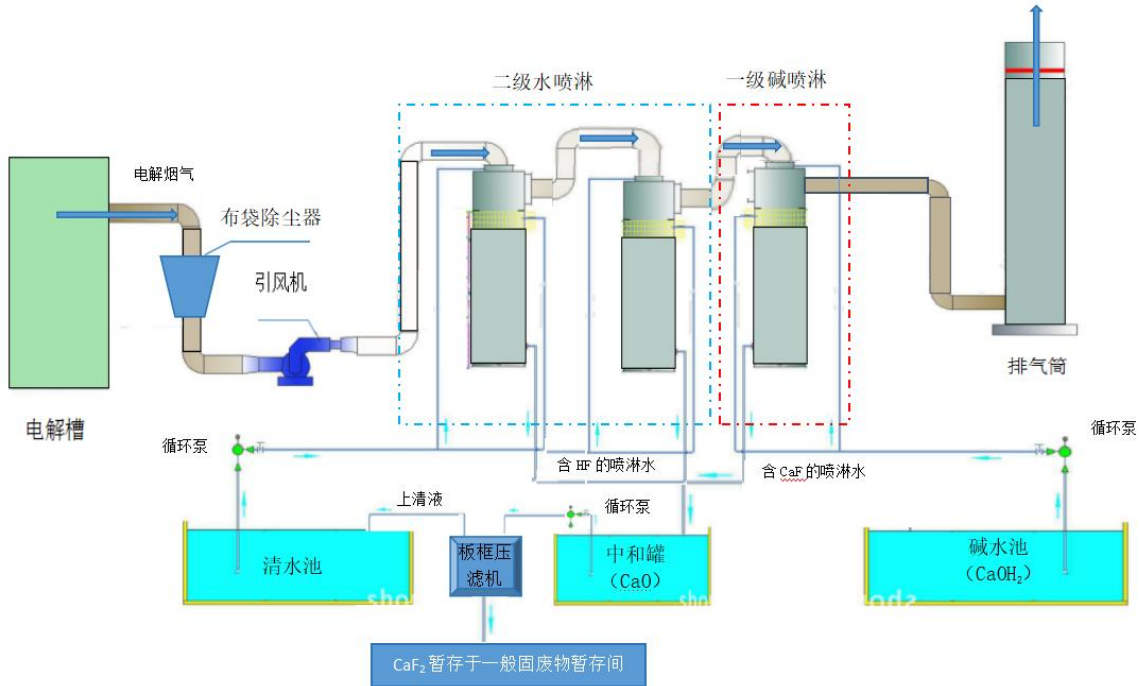
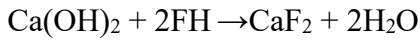


图 3-5 本项目电解烟气净化系统（三级喷淋脱氟装置）工艺流程



图 3-6 电解车间

图 3-7 打磨车间

3.7 项目变动情况

经现场验收核查，依据《生态环境部办公厅关于印发〈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，对比包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目（三期），出现以下变动：

1、规模：因市场原因，本项目为三期，三期建设 24 台电解槽，产能为 1000 吨/年。项目一期建设 24 台电解槽，产能为 1400 吨/年，项目二期建设 20 台电解槽，产能为 1600 吨/年。环评中 88 台电解槽，产能为 5000 吨/年。目前已完成建设 68 台电解槽，产能为 4000 吨/年，相当于环评生产能力的 88%；不属于“生产、处置或储存能力增大 30%及以上的”重大变动情形；**2、环境保护设施：**1) 抛丸机产生的废气环评中：打磨车间 9m 高车间天窗无组织排放氟化物和颗粒物，布袋除尘器 3 套，改为：打磨车间抛丸机建设三套（两套已验收），且排放方式改为有组织排放，即由 3 套抛丸机+3 套布袋除尘器连接 20m 高排气筒排放。2) 电解槽废气环评中：电解槽配置电解烟气净化系统 4 套，每套净化系统配置为：1 个布袋除尘器+两级水喷淋+一级碱喷淋+20m 高排气筒。电解烟气净化系统项目设计厂家在一期时已预留三期容量，故本期与一期共用一套，即三期 24 台电解槽产生的电解废气经新增 1 套布袋除尘器处理后与一期 24 台电解槽共用一套喷淋脱氟塔进行脱氟处理后经 20m 高排气筒排放。

本次验收 24 台电解槽，单日产量为 3.33 t/d；一期已验收 24 台电解槽，单日产量为 4.66 t/d。通过设备厂家提供证明，现有电解烟气净化系统可满足电解烟气净化处理。生产运行中通过加强环保设施的维护保养工作，按期进行例行监测，完全可以满足一期、三期电解烟气的处理能力，不属于“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”重大变动情形。

本项目在建设过程中与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》对比结果见表 3-8。

表 3-8 本项目与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》对比一览表

序号	污染影响类建设项目重大变动清单（试行）	本项目环评建设内容	本项目实际建设内容	备注
一、性质				
1	建设项目开发、使用功能发生变化的	--	建设项目开发、使用功能无变化	
二、规模				

2	生产、处置或储存能力增大30%及以上的	--	生产、处置或储存能力未增大	因市场原因，本项目为三期，三期建设24台电解槽，产能为1000吨/年。已验一期24台，产能为1400吨/年，已验二期20台，产能为1600吨/年。环评中88台电解槽，产能为5000吨/年。目前已完成建设68台电解槽，产能为4000吨/年），相当于环评生产能力的88%
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	--	生产、处置或储存能力未增大	--
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	--	生产、处置或储存能力未增大	--
三、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	--	未重新选址，未在原厂址附近做调整	--
四、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；	--	未新增产品品种，生产工艺未变化	--

	(4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的			
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	--	物料运输、装卸、贮存方式未变化	--
五、环境保护设施				
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	1) 打磨车间无组织排放氟化物和颗粒物,9m 高车间天窗,布袋除尘器 3 套; 2) 电解烟气净化系统 4 套,每 22 台电解槽配 1 套电解烟气净化系统(共 88 台电解槽)。每套净化系统的配置为:1 个布袋除尘器+两级水喷淋+一级碱喷淋+20m 高排气筒共用一套除尘排气系统	1) 打磨车间抛丸机建设三套(两套已验收),且排放方式改为有组织排放,由抛丸机布袋除尘器连接 20m 高排气筒排放; 2) 三期 24 台电解槽产生的电解废气经布袋除尘器处理后与一期 24 台电解槽共用一套喷淋脱氟塔进行脱氟处理后经 20m 高排气筒排放	1) 打磨废气无组织排放改为有组织排放; 2) 本次验收 24 台电解槽,单日产量为 3.33 t/d。一期已验收 24 台电解槽,单日产量为 4.66 t/d。电解烟气净化系统在一期时已预留三期容量,通过设备厂家提供证明,可确保在配套的电解烟气净化系统喷淋塔处理风量的能力范围内。生产运行中通过加强环保设施的维护保养工作,按期进行例行监测,完全可以满足一期、三期电解烟气的处理能力
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	--	未新增废水直接排放口;未出现废水由间接排放改为直接排放等现象	--
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	--	未新增废气主要排放口,主要排放口排气筒高度未降低	--
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	--	噪声、土壤或地下水污染防治措施无变化	--
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现象	--

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	--	无事故废水暂存能力或拦截设施变化现象	--
----	----------------------------------	----	--------------------	----

经对比可知,以上变更情况不属于重大变更,不影响该项目验收,验收工作可以进行。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 施工期污染物治理/处置设施

本项目施工期为 2 个半月,施工内容包括基础平台建设、设备安装、建筑材料及设备运输等,施工期间将产生施工扬尘、施工噪声和少量的建筑垃圾。经现场调查,本工项目施工期采取的环境保护措施如下:

(1) 废水

本项目施工期废水主要为工人的生活污水。施工期生产过程用水主要是厂房内土方喷洒水等,这些生产用水均在施工现场蒸发或消耗,不外排。施工期生活污水依托园区,不会对周围水环境造成影响。

(2) 大气

本工程采用预制混凝土,不再设置混凝土搅拌设施。施工期对大气环境的影响主要为基础平台土建施工、废弃材料堆置产生的扬尘和运输车辆产生的燃油废气。为有效控制施工期间空气环境的影响,本项目施工期采取了以下措施:

- ① 合理布局施工现场,建筑材料、废弃材料等均存放在已建厂房内指定地点;
- ② 建筑材料在运输时应用苫布覆盖,避免沿途遗洒;
- ③ 对施工场地及运输道路定期洒水抑尘;
- ④ 加强环境管理,合理安排施工时间,避免在不利气象条件下进行土方施工及运输作业。

由于本项目建设周期短,牵涉的范围也较小,主要施工行为位于现有厂房内部,且当地的大气扩散条件较好。通过采取以上抑尘措施后,可最大限度的降低扬尘及对运输车辆燃油废气周围环境的影响。

(3) 噪声

运输车辆、设备吊运及安装等工程产生噪声,施工期噪声为短暂影响。为减轻

施工期噪声对周围环境影响，本项目采取以下噪声防治措施，加强管理，确保施工场界噪声排放达标：

① 施工现场合理布局，避免了局部声级过高，尽可能将施工阶段的噪声减至最小；

② 现场施工人员严加管理，在设备安装时防止互相撞击噪声，文明施工；

③ 运输车辆穿过村庄时控制车速、禁止鸣笛，加强车辆维护。

(4) 固体废物

本项目施工期间固体废物主要来自现有设备拆除产生的废弃材料和地基挖掘产生的弃土以及施工人员产生的生活垃圾。

本项目利用现有厂房进行建设，工程量较少，产生的废弃材料和弃土量较少，有用金属及设备进行了回收，剩余废弃物交由当地环卫部门统一清运；在施工生活区设置垃圾箱，用于收集施工人员产生的生活垃圾，由当地环卫部门统一清运。

4.1.2 运营期污染物治理/处置设施

4.1.2.1 废水

本项目运营期产生的废水主要为员工生活污水。电解槽箱体冷却系统、循环水系统、喷淋除氟除尘系统、整流设备冷却系统为封闭式循环，不排放废水。

实验室依托已验收一期，使用激光检测，不产生实验废水。

(1) 生活污水

本期新增定员人员 22 人，均为生产人员。采用连续工作两班三倒工作制，每班工作 12 小时。年生产 300 天。年用水量为 $1.32\text{m}^3/\text{d}$ ($396\text{m}^3/\text{a}$)。

处置措施：生活污水经化粪池沉淀后厂区地埋式一体化污水处理设备，通过污水管网最终进入园区污水处理厂。

综上，项目年总排水量为 $1.32\text{m}^3/\text{d}$ ($396\text{m}^3/\text{a}$)。

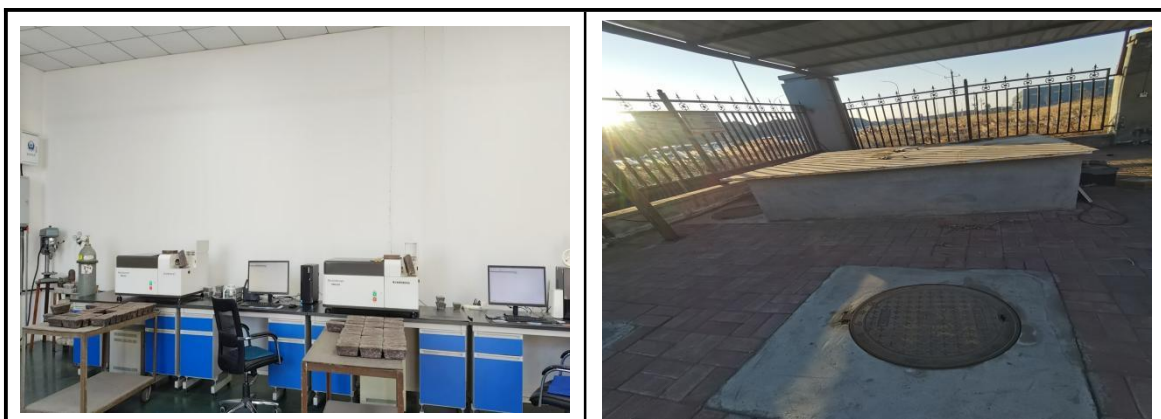


图 4-1 实验室检验设备



图 4-2 厂区污水处理站



图 4-3 厂区南侧地下水监测井

本项目水污染物产生及治理排放情况统计见表 4-1。

表 4-1 本项目水污染物产生及治理情况一览表

废水来源		用水量 (t/a)	排水量 (t/a)	排放去向	排放标准
生产 废水	电解槽箱体冷却系统	1087	0	--	--
	电解烟气净化系统	1800	0	--	--
	整流设备冷却系统	135 (纯水)	0	--	--
生活 废水	生活污水	396	316.8	经化粪池由园区污水管网，最终排入园区污水处理厂	《稀土工业污染物排放标准》 (GB26451-2011)
合计		396	316.8		--

4.1.2.2 废气

本项目废气主要为稀土金属合金电解生产线产生的电解废气和稀土金属合金抛丸粉尘。

(1) 电解废气

电解法生产稀土金属及合金，电解槽内熔炼过程有电解烟气排放，主要污染物为粉尘和氟化物。

本期目生产车间稀土金属合金电解槽生产时产生的废气由电解槽上部顶吸集气罩和侧吸集气罩收集后统一由电解槽上部的密闭集气箱送至布袋除尘器除尘后经过两级水喷淋和一级碱喷淋脱氟塔吸附处理，经过 20m 高排气筒排放。



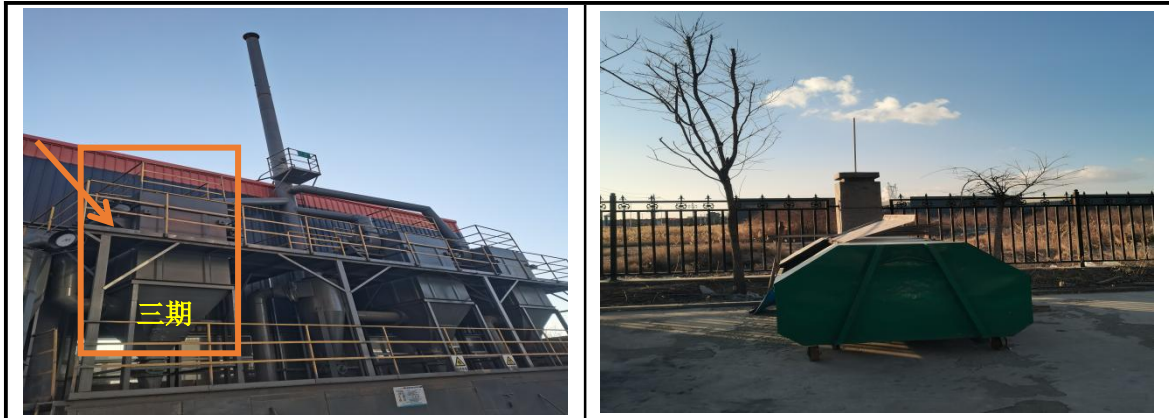


图 4-10 抛丸机配套除尘器+20m 排气筒



图 4-11 生活垃圾箱



图 4-12 电解槽冷却循环水系统（新水）



图 4-13 整流柜等冷却循环水系统（纯水）

产生方式：本期项目新建的 24 台电解槽，在生产过程中会产生电解烟气，主要成分有：颗粒物及氟化物。

处置措施：产生的废气经电解槽上部的顶吸集气罩和侧吸集气罩收集后排至布袋除尘器中处理，再经电解主废气净化系统处理后，经过 1 根 20m 的排气筒排放。喷淋后的液体进入沉淀池沉淀，沉泥(氟化钙)，经板框压滤机压滤后自然晾干暂存于一般固废暂存间集中外售综合利用。

（2）稀土金属合金抛丸粉尘

产生方式：本期项目上述各种稀土金属合金抛丸时会产生抛丸粉尘。

处置措施：抛丸粉尘经过布袋除尘器处理后经与一、二期并联的 1 根 20m 高排气筒排放。

本项目废气污染源及其治理措施情况见表 4-2。

表 4-2 本项目废气污染源及治理措施一览表

项目	污染源名称	污染物名称	排放方式	排放标准
----	-------	-------	------	------

稀土合金废气	电解废气	含氟粉尘 含氟粉尘	废气经电解槽上部的顶吸集气罩和侧吸集气罩收集后经上部密闭集气箱排至布袋除尘器+电解废气净化系统处理后经 1 根 20m 高排气筒排放	《稀土工业污染物排放标准》 (GB26451-2011) 修改单中大气污染物特别排放限制
	抛丸粉尘	粉尘	经过布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒排放	

4.1.2.3 噪声

产生方式：项目主要噪声源主要为除尘器、各类风机水泵等。

处置措施：优先选用低噪声设备，基础做减震处理，除尘管道出口安装消声器，设计隔音操作室，利用建筑物阻隔噪声的传播等。同时将高噪声设备布置在箱体、室内，利用厂房和箱体的屏蔽及隔声进一步降低设备噪声的传播，减小对厂界及外环境的影响。

项目噪声污染源及其治理措施情况见表 4-3。

表 4-3 项目噪声污染源及其治理措施一览表

项目	污染源名称	环保治理措施	排放标准
噪声	电解槽	减振基础+箱体隔声+厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准，达标排放
	布袋除尘器		
	抛丸机		
	水泵	减振基础+厂房隔声	
	冷却塔	减振基础+设备隔声	
	空压机	减振基础+箱体隔声	



图 4-14 设备减振基础



图 4-15 厂房隔音

4.1.2.4 固体废物

(1) 一般固体废物

本项目稀土金属合金生产线产生的固体废物主要有电解炉渣、电解槽除尘灰、抛丸机布袋除尘灰、废石墨，废纯铁阴极、废钨材，电解槽烟气净化系统产生的 CaF₂

沉泥，分析检验工序产生的不合格产品、人工表面检查工序产生的不合格产品及废包装材料。

① 电解炉渣

产生方式：本期项目年生产稀土合金金属 1000t/a、电解过程产生电解废渣，产生量为 38 t/a。

处置措施：电解渣后全部返回电解槽中重新电解，不外排。

② 电解槽除尘灰

产生方式：本期项目电解槽电解过程中产生的废气经密闭集气箱收集后排至布袋除尘器中处理会产生除尘灰，产生量为 10 t/a。

处置措施：收集后全部返回电解槽中重新电解，不外排。

③ 抛丸机布袋除尘灰及成品钴眼电解质

产生方式：本期项目在抛丸过程中会产生抛丸粉尘经密闭集气箱收集后排至布袋除尘器中处理会产生除尘灰，成品钴眼电解质，产生量共计为 6 t/a。

处置措施：收集后全部返回电解槽中重新电解，不外排。

④ 废石墨

产生方式：电解过程会产生废石墨坩埚、废阳极石墨片等废石墨，废石墨量为 33 t/a。

处置措施：本期项目使用的石墨坩埚和阳极石墨片每 2 年更换一次，更换时由厂家操作，更换下来的废石墨坩埚和废阳极石墨片外售给邯郸市科辉炭素有限公司。

⑤ 废纯铁阴极

产生方式：本项目电解过程中产生废钨阴极，2~3 年更换一次，每台电解槽更换 1 支，产生量约 0.004 t/a。

处置措施：暂存在一般固废暂存间，定期由厂家回收，目前尚未产生。

⑥ 废钨材

产生方式：本项目电解过程中产生废旧钨材，2~3 年更换一次，每台电解槽更换 1 支，产生量约 0.3 t/a。

处置措施：暂存在一般固废暂存间，定期由厂家回收，目前尚未产生。

⑦ 电解烟气净化系统 CaF_2 沉泥

产生方式：布袋除尘器处理后的废气经过电解烟气净化系统喷淋脱氟，喷淋液

体进入沉淀池沉淀，产生沉淀尘泥,主要成份为氟化钙，产生量为 14.89 t/a。

处置措施：经板框压滤机压滤后，装袋暂存于一般固废间，定期由包头市洁洋彪正公共设施管理有限公司清理。

⑧ 分析检验工序产生的不合格产品

产生方式：本期项目电解生产中会产生不合格产品，产生量为 0.1t/a。

处置措施：产生的不合格品返回电解槽重新电解，不外排。

⑨ 人工表面检查工序产生的不合格产品

产生方式：本期项目产品在检验过程中检出的不合格产品，产生量为 0.1t/a。

处置措施：不合格产品返回抛丸工序，重新抛丸。

⑩ 废包装袋

产生方式：本项目原料包装产生的废包装袋。废包装袋产生量约 0.04 t/a。

处置措施：收集后在一般固废暂存间，定期出售综合利用。

（2）危险废物

本项目危险废物为废机油，由有资质的部门回收处理。建设危险废物暂存间一座，面积为 9.3m²，重点防渗区采用环氧树脂玻璃钢防渗材料，厚度不小于 2.0mm；规格为 9 布 10 涂，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。实际生产过程中机油只加不换，故无危险废物产生，目前企业已向属地环保局申请危废平台冻结管理。见附件 6 不产生危废说明。

（3）其他固体废物

① 生活垃圾

产生方式：本期新增劳动定员为 22 人，均为生产人员，采用连续工作两班三倒，每班工作 12 小时，年生产 300 天。生活垃圾按每人每天 0.5 kg 计算，生活垃圾的排放量为 3.3 t/a。

处置措施：厂内设生活垃圾箱定点收集垃圾，由园区建设管理处统一回收处理。



图 4-16 一般固废暂存间



图 4-17 危险废物暂存间



图 4-18 中和水罐



图 4-19 板框式压滤机

本项目固废污染源及其治理措施见表 4-4。

表 4-4 本项目固废污染源产生方式及其处置、综合利用情况一览表

项目	污染源名称	固废种类	产生量 (t/a)	主要成分	临时贮存及处置措施	综合利用情况	备注
稀土合金生产固废	电解槽	电解炉渣	38	未反应完的氧化稀土	全部返回电解槽	电解渣全部返回电解槽中重新电解，不外排	
	布袋除尘器	电解槽除尘灰	10	氟化镨钕等	全部返回电解槽	布袋除尘器回收的粉尘全部返回电解槽中重新电解，不外排	
		抛丸机除尘灰及成品钴眼电解质	6	氟化镨钕等	全部返回电解槽	布袋除尘器回收的粉尘及成品钴眼电解质全部返回电解槽中重新电解，不外排	
	电解槽	废石墨	33	碳	一般固体废物暂存间	更换下来的废石墨坩锅和废阳极石墨片外售给邯郸市科辉炭素有限公司	
		废纯铁	0.004	铁	一般固体废物暂	2~3 年更换一次，每	

	阴极			存间	台电解槽更换 1 支, 由厂家负责更换并回收	
	废钨材	0.3	钨	一般固体废物暂存间	2~3 年更换一次, 每台电解槽更换 1 支, 由厂家负责更换并回收	
电解烟气净化系统	氟化钙沉淀	14.89	氟化钙	板框式压滤机	电解废气净化系统沉淀经板框压滤机压滤后暂存在一般固废暂存间, 定期由包头市洁洋彪正公共设施管理有限公司清理, 不外排	
分析检验	分析检验产生的不合格产品	0.1	稀土金属 (Pr、Nd 等)	返回电解槽	不合格产品返回电解槽中重新电解, 不外排	
人工表面检查	产生的不合格产品	0.1	稀土金属 (Pr、Nd 等)	返回返回抛丸工序重新抛丸	不合格产品返回抛丸工序重新抛丸, 不外排	
电解工段	废包装袋	0.04	塑料	一般固体废物暂存间	回用	
工作人员	生活垃圾	3.3	生活垃圾	垃圾箱	环卫部门处理	

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境管理

包头市鑫璞稀土新材料有限公司环境管理包括环保机构的设置及各部门的职责、环境管理计划以及环保管理制度、环保设施运行管理制度等内容。

4.2.1.1 环境管理体系与职责

(1) 企业内部的环境管理体系

包头市鑫璞稀土新材料有限公司已建立较为完善的环境管理体系结构, 见图 4-19。

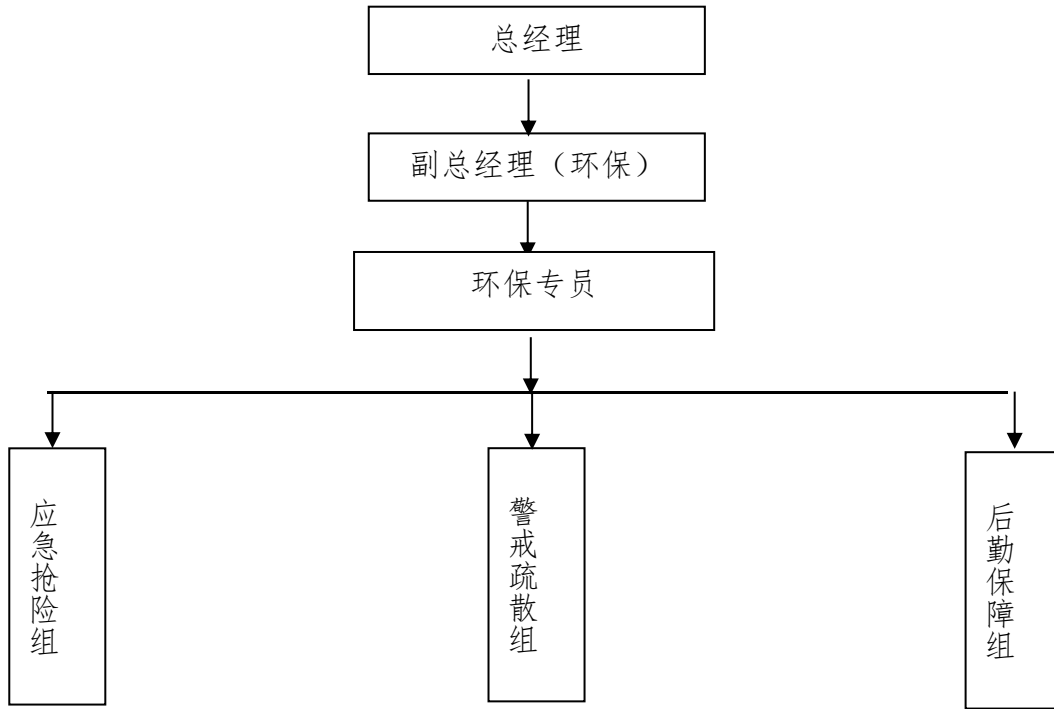


图 4-19 企业内部环境管理体系框图



图 4-20 企业内部环境管理制度上墙

图 4-21 企业袋式除尘器日常点检表

(2) 管理机构设置

施工建设期，公司指定专门的部门及专人负责相关的环境保护管理工作，

可与工程监理单位协同对此阶段可能产生的环境问题进行控制。

生产运行期，本工程设置兼职环保专员 1 名，负责工程的环境管理工作。环境保护工作是一项政策性、综合性、科学性很强的工作，没有一定的基础是不能胜任的。所以一般情况下，综合管理部环保专员必须经过一定时间的专业培训后上岗。

（3）职责和任务

1) 总经理

- ①总体负责企业的环境保护工作，领导各级部门执行国家的环境保护政策；
- ②负责上报和批准企业环境保护相关的规章制度；
- ③从企业管理、人事、计划、生产等方面为环境保护工作提供支持；
- ④从全局、长远角度对本企业的环境保护工作提出拓展性的要求，并协调资金支持；
- ⑤负责向有关行政管理部门汇报本企业环境管理工作。

2) 副总经理（分管环保）

- ①领导和指挥制定各部门的环保方案，同时在环保行动的实施中担任协调、维持、评审和深化的工作；
- ②在企业内部推广和宣传环保方案，收集员工意见和合理化建议；
- ③监督环保方案的进度和实施情况。

3) 环保专员

- ①全面贯彻落实环保政策，监督工程项目的各项环境保护工作；
- ②制定本企业环境保护的近、远期发展规划和年度工作计划，制定并检查各项环境保护管理制度及其执行情况；
- ③根据环保部门下达的环境保护目标、污染物总量控制指标以及公司内部的目标分配情况，制定本企业的环境保护目标和实施措施，并在年度中予以落实；
- ④做好环保设施管理工作，建立环保设施档案，保证环保设施按照设计要求运行，定期检查、定期上报，杜绝擅自拆除和闲置不用的现象发生；
- ⑤负责企业环境保护的宣传教育工作，做好普及环境科学知识和环保法规的宣传，树立环保法制观念；
- ⑥负责与公司及地方各级环保部门的联系，按要求上报各项环保报表，并定时向上级主管部门汇报环保工作情况。

（4）生产工段

- ①严格按照设备操作规程进行，防止生产意外事故发生；
- ②保证环保设备正常、高效运行，按规定进行日常的维护；
- ③积极执行上级领导和环保管理部门提出的相关决定；
- ④鼓励提出新方法、新思路、新建议，提倡参与企业环保决策；

该环境管理体系较为完善，本项目也将使用该环境管理体系。

4.2.1.2 环境管理制度与环境管理计划

（1）环境管理制度

为提高企业管理水平，规范企业行为，最大限度地发挥包头市鑫璞稀土新材料有限公司在保护环境、节能降耗，化害为利方面的功效，必须建立健全环境管理规章制度，并把它作为企业领导和全体职工必须严格遵守的一种规范和准则。“有章可循，执规必严”是环境管理计划得以顺利实施的重要保证。各项规章制度要体现环境管理的任务、内容和准则，使环境管理的特点和要求渗透到企业的各管理工作之中。环境管理制度具体表现在以下几方面：

（1）环境保护管理条例

认真宣传贯彻国家环境保护方针、政策，学习掌握各项环保法规、条例，做到经常化、制度化。

（2）环境质量管理规程

学习和掌握各个环节的环境质量管理规程，各管理部门车间班组严格执行环境质量管理，把环境质量管理列入议事日程。

（3）环境管理的经济责任制

各部门严格环保设施的正常运行，建立健全奖惩制度，对违反环境保护规程或不正常使用环保设备的，进行严肃处理，各岗位职责要分明。

（4）环境保护业务的管理制度

包头市鑫璞稀土新材料有限公司全体员工认真学习环境保护方面的业务知识，根据本企业特点，制定严格的管理制度。厂内已制定《包头市鑫璞稀土新材料有限公司环境保护管理制度》、《环保设施运行管理制度》等。通过对各项环境管理的建立和执行，形成目标管理与监督反馈紧密配合的环保工作管理体系，可有效地防止污染产生和突发事故造成的危害。应针对该企业特点，制定下列规章制度、条例

和规定：

环境保护管理条例；环境质量管理规定；环境监测管理条例；环境管理经济责任制；环境管理岗位责任制；环境技术管理规程；环境保护考核制度；环境保护设施管理规定；环境污染事故管理规定。

（5）严格污染物排放及岗位责任制

根据环保部门相关规定，制定本企业污染物指标及达标排放的具体考核办法，各部门、职能科室、生产工段、各岗位要制定行之有效的制度，并严格岗位责任制，使岗位责任制与经济责任制密切结合起来，将环境保护与经济效益统一考虑。

（6）环境技术管理规程

建立健全环境技术档案及企业污染源档案资料，从本公司的行业特点分析，企业的环境管理从很大程度上讲就是技术管理，在制定各种操作规程中，要把环境保护的要求纳入其中，在搞好生产的同时保护好环境。

（7）培训教育

培训教育的目的是为了提高全体员工的环境保护意识，使全体员工主动参与到公司的环境工作中来。培训的对象是企业的全体员工，包括各级领导。对于不同部门的人员，由于工作性质、职责的不同，因此要根据不同岗位的需要来确定要培训的内容。

（8）环境记录与信息交流

环境记录包括环境污染监测记录、设备检修校准记录、污染事故的调查与处理记录、培训与培训结果记录及与相关方的记录等等。环境记录是环境管理工作中不可缺少的部分，是环境管理的重要信息资源。

环境保护与环境管理信息交流包括两个方面的内容：一是企业内部的信息交流，二是企业与外部的信息交流。

①企业内部信息交流的主要内容：

- a、环境管理制度要传达到全体员工；
- b、环境保护任务、职责、权利、义务的信息；
- c、监测计划执行与监测结果的传达和反馈信息；
- d、培训与教育的信息；

②企业与外部信息交流的主要内容是：

- a、国家与地区环保法律法规的获取；
- b、向地方环保部门和环境保护组织的信息交流；
- c、定期向附近企业与公众发布和收集环境保护信息。

(2) 各阶段环境管理工作计划

环境管理计划要在充分了解本公司生产装置运行特点、抓住环境管理中易出现薄弱环节的基础上，制定行之有效的环境管理计划。管理计划执行的好坏，人为因素占主导地位，全矿职工通力协作是重要保证。环保意识能否真正深入到每个职工心中，是本项目环境管理计划实现的根本。针对工程不同的工作阶段制定有关的环境管理计划，包头市鑫璞稀土新材料有限公司环境管理工作计划具体内容见表 4-5。

表 4-5 本项目各阶段环境管理工作计划具体内容

阶段	环境管理工作主要内容
环境管理机构职能	根据国家建设项目环境管理的规定，认真落实各项环保手续，完成各级环保主管部门对包头市鑫璞稀土新材料有限公司提出的要求，对厂内部各项管理计划的执行及完成情况进行监督、控制，确保环境管理工作真正发挥作用
项目建设前期	<ol style="list-style-type: none"> 1. 与项目可行性研究同期，委托持有具有资质的环评单位进行项目的环境影响评价工作； 2. 积极配合可研和环评工作所需进行现场调研； 3. 针对拟建项目的具体情况，补充完善环境管理与监测制度； 4. 对所聘生产工人进行岗位培训； 5. 与设计单位联系，确定对工程实施的具体计划。
施工建设阶段	<ol style="list-style-type: none"> 1. 严格执行“三同时”制度； 2. 按照环评报告中提出的要求，制定运营期间各项污染的防治计划，列出污染防治措施实施计划表，并与当地环保部门签订落实计划的目标责任书； 3. 切实保证环保治理设施与主体工程同步进行，建立环保设施施工进度档案，确保环保工程的正常投产运行； 4. 保证厂区绿化工作的前期效果和质量，并保证生产区地面全部防渗硬化处理； 5. 根据监测计划，施工过程中应注意为污染源监测留出采样孔； 6. 会同施工单位做好工程设施的施工建设、施工档案文件的整理归档等工作，并将环保工程的施工进度情况上报环保部门； 7. 建设项目竣工后，应督促施工单位及时修整和恢复建设过程中受到破坏的环境。
运营期	<ol style="list-style-type: none"> 1. 严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常进行； 2. 设立环保设施档案，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护； 3. 按照监测计划定期组织污染源监测，对不达标的排放源立即寻找原因，及时处理； 4. 不断加强技术培训，组织技术交流，提高操作水平，保持操作队伍的稳定； 5. 重视群众监督作用，提高全员环境意识，鼓励职工及外部人员对公司运行状况提意见，并通过积极吸收宝贵意见，提高全公司的环境管理水平； 6. 积极配合各级环保部门的检查、验收。

4.2.2 环境风险防范设施

4.2.2.1 本项目防渗措施

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610—2016）地下水分区防渗要求，场地包气带防污性能为弱；危废暂存间污染物含有机物，控制难易程度为难；电解烟气净化水/碱池、循环冷却水池等池体或车间污染物类型为其他类型，控制难易程度为难；其他车间污染物类型为其他类型，污染物控制难易程度为易。综合考虑污染物控制难易程度和污染物类型，涉及的区域区分为重点防渗区和一般防渗区。与内蒙古鼎晟防腐设备有限公司签订合同，由内蒙古鼎晟防腐设备有限公司施工，并对所施工的防渗工程质保一年。（合同、资质及相关材料购置发票见附件 3）

工程防渗的设计标准符合下列规定：设备、地下管道、建构筑物防渗的设计使用年限不低于其主体的设计使用年限；针对不同的防渗区域采用不同的防渗措施。重点防渗区参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598—2001），重点防渗区防渗层的防渗性能等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；一般防渗区防渗层的防渗性能等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

（1）重点防渗区

由于重点防渗区采用环氧树脂玻璃钢防渗材料，厚度不小于 2.0mm；规格为 9 布 10 涂，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，可满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）。

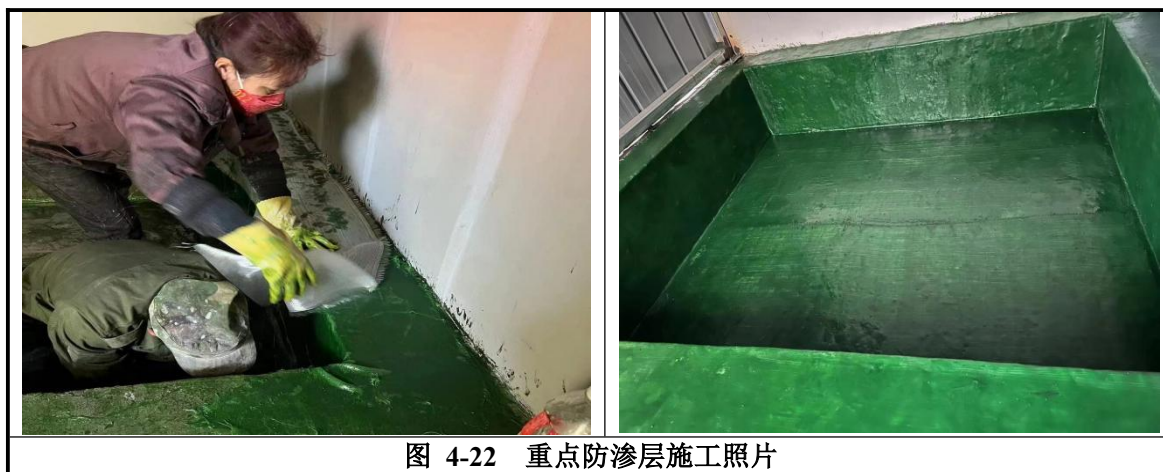


图 4-22 重点防渗层施工照片

（2）一般防渗区

一般防渗区参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889—2008），一般防渗区防渗层的渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。施工期通过在抗渗混凝土面层中掺水泥及渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土

中间的伸缩缝和实体基础的缝隙，通过填充柔性材料达到防渗目的。

（3）简单防渗区

简单防渗区进行一般地面硬化。

4.2.2.2 危险化学品贮存和运输措施

（1）氟化锂储存区的地面应为防渗漏水泥地坪，并涂覆玻璃钢防腐，四周建有围堰。

（2）性质相抵触、灭火方法不同的原料物品分类贮存。库房配备必需的消防、通风、降温、防潮、避雷等安全装置。

（3）属于危险品的原料运输必须严格按照危险品运输规定执行，搬运时轻装轻卸，严防振动撞击、重压、倾倒和摩擦。

4.2.2.3 地下水监测井

本项目按环境影响评价报告书要求，设立了三眼监测井，设置位置分别位于 500m 范围内厂区边界、厂区上游以及厂区下游，监测井位置见图 4-23。

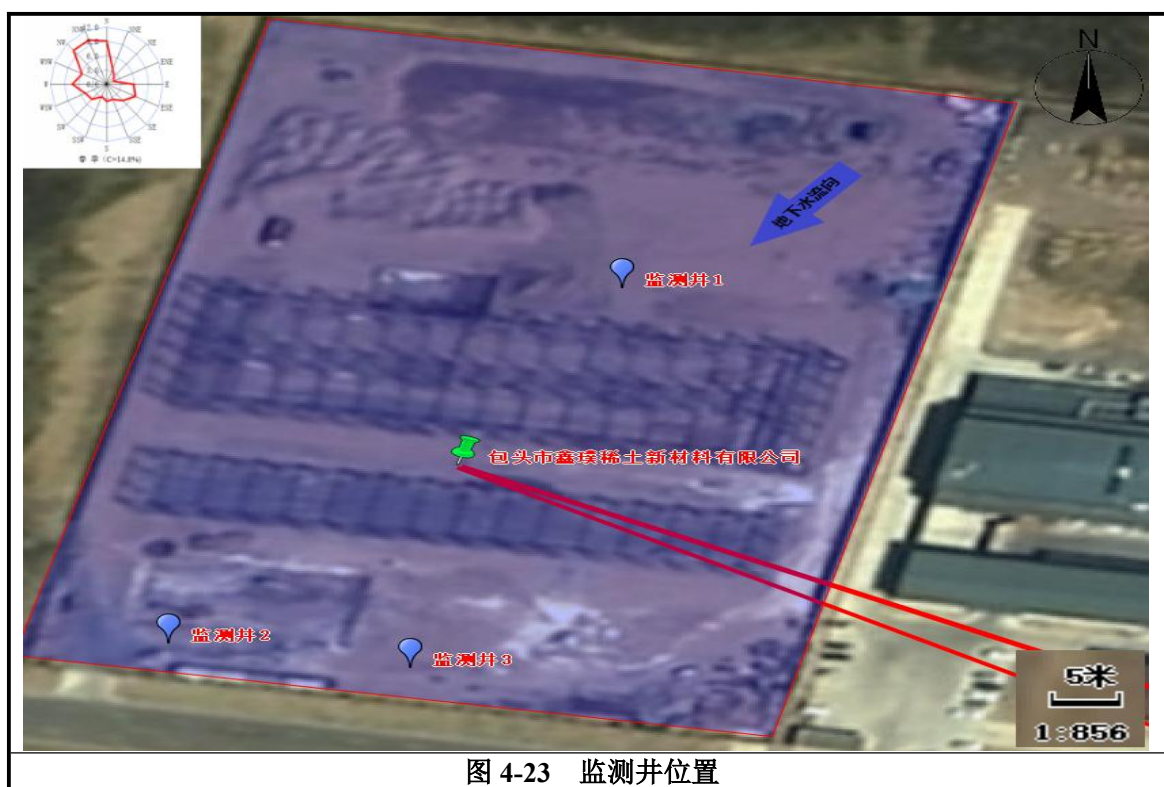


图 4-23 监测井位置





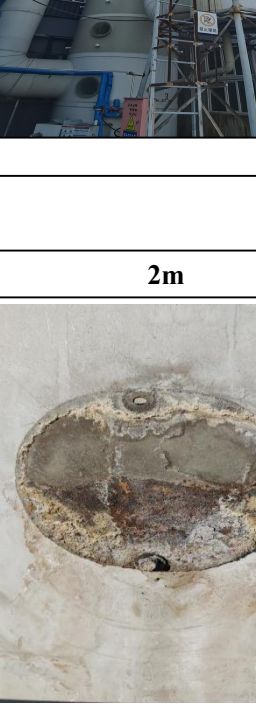
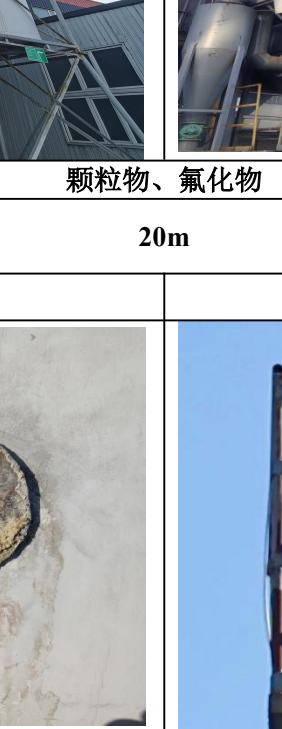

4.2.2.4 事故应急预案

本项目突发环境事件应急预案已经编写，应急处置物资储备已按要求进行储备。应急预案已备案，备案编号：150207-2022035-L。

4.2.3 排污口规范化

本期项目与一期共用 1 根 20 米高电解废气净化系统废气排气筒（已在一期建成）和 1 根 20 米高抛丸废气排气筒（已在一期建成），污水排放设施建设污水处理站（已在一期建成），废气排放口和污水排放口均已按排污口规范化要求建设，排污口建设情况见下表：

表 4-6 本项目排污口建设情况一览表

废气排放口	
工序	电解废气
排放口	DA001
标识	
排气筒	
污染物	颗粒物、氟化物
排气筒高度	20m
直径	2m
监测口	
	
	
	
	

	监测口高度 8m，距离弯头下游 ≥ 4 倍直径处，符合《排污单位污染物排放口监测点位设置 技术规范》（HJ 1405—2024）要求	监测口高度 1.7m，距离弯头下游 ≥ 4 倍直径处，符合《排污单位污染物排放口监测点位设置 技术规范》（HJ 1405—2024）要求
取样平台及爬梯		
废水排放口		
工序	生活污水	
标识	 <p>污水排放口 企业名称： 包头鑫璞稀土新材料有限公司 编号： DW001 污染物种类：PH、悬浮物、氨氮、 COD_{Cr}、总磷、总氮、氯气、总锌 国家生态环境部监制</p>	
地下水监测井		
标识	 <p>地下水环境监测井 禁止破坏，违者必究！ 举报电话：12369</p>	

《排污单位污染物排放口监测点位设置 技术规范》（HJ 1405—2024）中对“废气排放口监测点位设置技术要求中”有如下要求：4.2.3 自动监测断面和手工监测断面设置位置应满足，其按照气流方向的上游距离弯头、阀门、变径管 ≥ 4 倍烟道直径，其下游距离上述部件 ≥ 2 倍烟道直径。

本项目排污许可已于 2024 年 4 月 1 日进行变更申报，排污许可证编号 91150207MAOPT5BNX9001V。

4.3 监测计划

建设单位定期实施环境及污染源监测，设置监测机构，配置相应仪器设备，对于难以开展的监测项目，可委托当地环保监测部门承担。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 钢铁及炼焦化学工业》（HJ878-2017）及其它有关规范要求执行，污染源监测计划见表 4-7，环境质量监测计划见表 4-8。

表 4-7 本工程污染源监测计划表

监测要素	监测点位		监测项目	监测频次
废气	电解车间	电解烟气净化系统排气筒	氟化物、颗粒物	每年 1 次
	打磨车间	抛丸废气除尘处理设施排气筒	颗粒物	每年 1 次
	厂（场）界无组织排放	厂界	氟化物、颗粒物	每年 1 次
废水	全厂污水排放口		pH 值、悬浮物、氟化物、石油类、COD _{Cr} 、总磷、总氮、氨氮、总锌、单位产品基准排水量	每季度 1 次
噪声	厂界		Leq (A)	每季度 1 次昼夜

表 4-8 本工程环境质量监测计划表

类别	监测项目	监测点位	监测频次
地下水	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、氨氮、高锰酸盐指数、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氟化物、钾、钠、钙、镁、碱度、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、镉	厂址上游、厂区下游边界处、厂区下游 500m	前期一年一次（枯水期），项目运行五年后，一年两次（枯水期、平水期各一次）
土壤	氟化物	厂址上风向 200m 范围内、厂址、厂址下风向 200m 范围内	5 年内开展 1 次
环境空气	氟化物	刘贵、西沙湾	一年 1 次

4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目环评总投资 10435.23 万元，其中环保投资 878 万元，占总投资的 8.4%。本期实际完成投资 500 万元，环保投资 80 万元，占总投资的 16%。

本项目环保设施投资一览表见表 4-9。

表 4-9 本项目环保措施及投资一览表

项目	污染源名称		环保治理措施及内容	三期实际环保治理措施及内容	预计投资 (万元)	实际投资 (万元)	备注
稀土合金废气	电解槽	电解废气	电解烟气净化系统 1 套（布袋除尘器+两级水喷淋+一级碱喷淋+20m 高烟囱）	电解槽密闭集气箱顶吸+侧吸集气罩经上部密闭集气箱+1 台布袋除尘器除尘后并入一期两级水喷淋+一级碱喷淋+20m 高烟囱排放	600	50	电解槽密闭集气箱顶吸+侧吸集气罩+1 台布袋除尘器。电解烟气净化系统与一期共用（两级水喷淋+一级碱喷淋+20m 高烟囱排放）
	打磨车间	抛丸粉尘及成品钴眼电解质	三台抛丸机各配套 1 台布袋除尘器+20m 高烟囱排放	新增 1 台全封闭抛丸机，+1 台布袋除尘器并入一、二期 20m 高烟囱排放	30	10	无组织改为有组织排放
废水	生活污水		一体化污水处理设备	依托	40	依托	
	生产废水		循环水处理系统	依托	30	依托	
			喷淋净化系统沉淀池 4 个	依托	60	依托	
噪声	设备噪声		隔音、减震、消声等	减振基础、厂房隔声、箱体隔声等	60	20	
固废	危险固废暂存间		危废暂存间面积 37.2m ² ，本项目危废间防渗可采用 1m 厚黏土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s	依托	18	依托	
	一般固废暂存间		一般固废堆存库面积 334.8m ² ，防渗层的防渗性能应等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤1×10 ⁻⁷ cm/s	依托	30	依托	
	生活垃圾		收集箱收集，由环卫部门定期清运处置	依托	/	依托	
绿化		车间周围种植适合当地生长的花草、树木		依托	5	依托	
施工期		固废、废水收集处理；洒水抑尘、隔声、减震等		依托	5	依托	
合计					878	80	

本项目在设计、施工和试生产期间，严格落实环保设施的“三同时”制度，可实现污染物达标排放。环评与实际落实情况见表 4-10、4-11。

表 4-10 本项目“三同时”环评要求与实际落实清单一览表

类别	污染源名称		环评污染防治设施及措施	实际建设污染防治设施及措施	执行标准	符合性
废气	有组织	电解废气	建设电解烟气净化系统 4 套，每套净化系统的配置为：1 个布袋除尘器+两级水喷淋+一级碱喷淋+20m 高排气筒	本期建房设 24 台电解槽密闭集气箱顶吸+侧吸集氯罩经上部密闭集气箱+1 台布袋除尘器除尘后并入一期两级水喷淋+一级碱喷淋+20m 高烟囱排放	满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）修改单表 1 大气污染物特别排放限值要求	相符
		打磨废气	打磨车间天窗无组织排放	1 台全封闭抛丸机+1 台布袋除尘器并入一期 20m 排气筒排放		无组排放更改为有组排放，属于有利改动
	无组织	无组织电解废气	12m 高车间	12m 高车间	满足《稀土工业污染物排放标准》（GB 26451-2011）新建企业边界限值	相符
废水	电解烟气喷淋净化废水		袋除尘器+三级喷淋系统+中和水池，两级水喷淋，一级碱喷淋池一个中和水池	布袋除尘器+三级喷淋系统+中和水罐，两级水喷淋塔，一级碱喷淋塔，两个中和水罐经板框压滤机后排入循环水池	满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 2 中规定的排放限值	增设板框式压滤机，有利于回收过滤沉淀物外售，上清液循环使用，属于有利改动
	电解槽冷却水、碳管炉冷却水、感应炉冷却水、生活污水、化验室废水		经地理式污水处理一体化设备处理达到稀土行业标准后通过园区污水管网排入园区污水处理厂	碳管炉、感应炉未建设，电解槽冷却水全部回收循环使用，不外排。化验室技术升级，改为激光化验系统，无实验废水产生，现仅生活污水经过地理式污水处理一体化设备处理	满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 2 中规定的排放限值	化验室技术升级，通过激光检验，不产生实验废水，属于有利改动，其他符合
噪声	生产设备、风机、水泵等噪声源		隔声、消声、减振措施等	隔声、消声、减振措施等	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，达标排放	相符
固废	危	废油	危险废物由有资	危险废物由有资质的部	危险废物贮存	电解槽烟气净

体 废 物	险 固 废		质的部门回收处理。危废堆存至危险废物暂存库，并按相关标准要求要求进行防渗	门回收处理。危废堆存至危险废物暂存间，危险废物间面积为9.3m ² ，重点防渗区采用环氧树脂玻璃钢防渗材料，厚度不小于2.0mm；规格为9布10涂，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s，可满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2001）	污染控制标准（GB 18597—2023）	化系统产生的氟化钙沉泥、电解工序产生的废石墨、电槽除尘灰、废铁、废钨材以及氟化钙渣等，均属于一般固体废弃物；危险废物为废机油，实际生产过程中机油只加不换，从2022 年底投产至今未产生危险废物	
		一 般 固 废	一般固废暂存间	一般工业固废回收或出售再利用；生活垃圾由园区收集处理；一般工业固废临时堆存至一般固废暂存库，并按相关标准要求进行防渗	依托，一般工业固废置换或出售；生活垃圾由园区收集处理；一般固废暂存间面积为 20m ² ，防渗系数为 1.0×10 ⁻⁷ cm/s	一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB 18599-2020）	相符
			生活垃圾	生活垃圾收集箱收集，由环卫部门定期清运处置	依托	/	相符
环境风险防范			应按照《突发环境事件应急预案管理办法》的要求，制定突发环境事件应急预案并报当地环保部门审查备案。建立环境风险评估制度，完善各项应急措施；针对各种可能发生的突发环境事件，建立和完善预测预警机制，加强环境风险隐患排查整治；构建防范与应急处置体	企业已编制环境应急预案并备案（备案号 150207-2022035-L）结合公司运行情况，制定严格的生产操作规则，完善事故应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力	/	相符	

		系，组织开展应急演练，提高应急能力。			
环境监测	地下水	地下水监测井布设并开始监测	沿地下水流向，厂区上游、厂区下游边界处和厂区下游各设地下水监测井 1 眼； 厂区上游水井坐标： 中心经度 109°42′ 47.06" 中心纬度 40°35′ 37.01" 井深：8m，水位 1008m。 厂区下游边界水井坐标： 中心经度 109°42′ 45.17" 中心纬度 40°35′ 31.54" 井深：5m，水位 1035m； 厂区下游水井坐标： 中心经度 109°42′ 42.24" 中心纬度 40°35′ 31.83" 井深：6m，水位 1026m	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017） III类； 监测项目： PH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、氨氮、高锰酸盐指数、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氟化物、钾、钠、钙、镁、碱度、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、镉	相符

表 4-11 本项目环评批复要求与实际建设内容对照表

环评批复文件要求 (包九原环管字[2019]11 号)	项目实际情况	落实情况
运营期间各生产环节均须在封闭车间内进行，本项目电解车间产生的废气，每台电解炉配备一套侧吸+顶吸集气系统，收集后引至脉冲式布袋除尘器处理后，再经两级水喷淋+一级碱液喷淋塔进行除尘除氟处理，电解废气经喷淋系统净化后由 20m 高排气筒排放；打磨车间产生的粉尘须进入抛丸机自带的布袋除尘器内进行处理；高纯金属车间及储氢材料车间碳管炉及感应炉抽真空过程会有少量粉尘和氟化物排放，产生的粉尘均无组织排放；金属钯和金属铽抛光过程产生的粉尘进入配套建设的布袋除尘器收集处理后排放。经过以上环节处理后，各项污染物均须满足《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011)标准修改单中大气特别排放限值要求	三期项目运营期间各生产环节均在封闭车间内进行，电解车间产生的废气，每台电解炉配备一套侧吸+顶吸集气系统，收集后引至脉冲式布袋除尘器处理后，再经与一期共用的两级水喷淋+一级碱液喷淋塔进行除尘除氟处理，电解废气经喷淋系统净化后由 20m 高排气筒排放。打磨车间新增 1 台全封闭抛丸机，产生的粉尘须进入抛丸机自带的布袋除尘器内进行处理。经过以上环节处理后，各项污染物均须满足《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011)标准修改单中大气特别排放限值要求	未建设高纯金属车间及储氢材料车间碳管炉及感应炉，不生产金属钯和金属铽。 电解槽烟气经密闭集气箱顶吸+侧吸集气罩经上部密闭集气箱+1 台布袋除尘器除尘后并入一期两级水喷淋+一级碱液喷淋+20m 高烟囱排放； 打磨废气由无

		组排放更改为有组排放，属于有利改动其他符合
项目运营期间电解槽、感应炉及碳管炉设备冷却水为间接冷却水，与化验室废水、生活污水均进入埋地式一体化污水处理装置处理达标后排放至九原工业园区污水处理厂内；喷淋系统产生的喷淋水经沉淀后，上清液循环使用不外排，沉淀物定期清理，整流设备循环冷却水采用工业纯水，全部循环使用不外排。处理后的废水均须满足《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011)新建企业水污染物间接排放浓度限值要求	碳管炉、感应炉未建设，电解槽冷却水全部回收循环使用，不外排；化验室技术升级，通过激光检验，不产生实验废水；生活污水进入埋地式一体化污水处理装置处理达标后排放至九原工业园区污水处理厂内；喷淋系统产生的喷淋水经沉淀后，上清液循环使用不外排，沉淀物定期清理，整流设备循环冷却水采用工业纯水，全部循环使用不外排。处理后的废水均满足《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011)新建企业水污染物间接排放浓度限值要求	碳管炉、感应炉未建设，电解槽冷却水全部回收循环使用，不外排；化验室技术升级，通过激光检验，不产生实验废水，属于有利改动，其他符合
选用低噪声设备，所有设备均置于封闭车间内，车间须加装隔声材料进行隔声、设备须安装基础减震等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求	选用低噪声设备，所有设备均置于封闭车间内，车间加装隔声材料进行隔声，设备安装基础减震等降噪措施，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求	符合
运营期废气喷淋过程产生的氟化钙沉渣属于一般II类工业固废，可外售综合利用；废原料包装袋、废石墨、电解炉渣、废铁阴极、废钨材、抛丸布袋除尘灰、氟化钙及氧化镧渣、电解槽除尘灰、金属钎及钽抛光除尘灰均属于一般I类工业固废，可外售或置换综合利用。生产过程产生的废机油属于危险废物，须委托有资质的单位处置；生活垃圾统一收集后委托环卫部门定期清运处理。项目运行产生的所有固废，必须安全处置，不得随意倾倒或外排	运营期废气喷淋过程产生的氟化钙沉渣经板框压滤机压滤后暂存在一般固废间集中外售综合利用；废原料包装袋外售；废石墨、废铁阴极、废钨材均由厂家回收；抛丸布袋除尘灰及成品钴眼电解质、电解炉渣、电解槽除尘灰均回用返回电解槽综合利用；废机油属于危险废物，委托有资质的单位处置。实际生产过程中机油只加不换，从2022年底投产至今未产生危险废物，故无危险废物产生；生活垃圾统一收集后委托环卫部门定期清运处理。项目运行产生的所有固废均安全处置	符合
本项目设置一个一般固废暂存场，占地334.8m ² ，暂存场地面进行防渗处理，建设标准须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改清单的相关要求防渗系数K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；此外，项目设置一个危险	一般工业固废置换或出售；生活垃圾由园区收集处理；一般固废暂存间面积为20m ² ，防渗系数为1.0×10 ⁻⁷ cm/s；危险废物由有资质的部门回收处理。危废堆存至危险废	一般固废降低依托已验一般固废暂存间；电解烟气净化系统产生的氟

<p>废物暂存场，占地 37.2m² 暂存场地面进行防渗处理，建设标准须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单的相关要求，防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$</p>	<p>物暂存间，危险废物间面积为 9.3m²，重点防渗区采用环氧树脂玻璃钢防渗材料，厚度不小于 2.0 mm；规格为 9 布 10 涂，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$。</p>	<p>化钙沉泥、电解工序产生的废石墨、电槽除尘灰、废铁、废钨材以及氟化钙渣等均属于一般固体废物。从 2022 年底投产至今未产生危险废物</p>
<p>按本项目《报告书》中的监测计划要求，开展本项目的环境监测工作，定期报送监测数据，防止发生环境污染事故</p>	<p>已按本项目《报告书》中的监测计划要求，开展项目的环境监测工作，定期报送监测数据，防止发生环境污染事故</p>	<p>已落实</p>
<p>你公司应按照《突发环境事件应急预案管理办法》的要求，制定突发环境事件应急预案并报当地环保部门审查备案，建立环境风险评估制度，完善各项应急措施；针对各种可能发生的突发环境事件，建立和完善预测预警机制，加强环境风险隐患排查整治；构建防范与应急处置体系，组织开展应急演练，提高应急能力</p>	<p>企业已按照《突发环境事件应急预案管理办法》的要求编制环境应急预案并备案（备案号 150207-2022035-L），结合公司运行情况，制定严格的生产操作规则，完善事故应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力</p>	<p>已落实</p>

5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 评价结论及建议

5.1.1 建设项目概况

本项目为包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目。项目厂址位于内蒙古包头九原工业园区，占地面积 40 亩，建设总投资 10435.23 万元，项目一次性建成。产品方案为：1000t/a 镨钕合金、600t/a 金属镧、1300t/a 金属铈、1800t/a 镧铈合金、30t/a 金属铽、100t/a 金属钆、20t/a 金属镨、50t/a 金属钆、50t/a 钆铁合金和 50t/a 镧铁合金。

项目主要建设内容为：电解车间、高纯金属车间、打磨车间、原辅材料车间、成品库、一般固废暂存间、危废暂存间、办公楼、研发楼、化验楼、电解烟气净化系统、循环冷却水系统、预留车间以及相关公辅、环保设施。高纯金属车间用于生产高纯金属钆和铽，电解车间用于生产其它稀土金属及合金。

5.1.2 环境现状及评价

5.1.2.1 环境空气

监测期间，评价区域内环境空气中 NO₂、SO₂、CO、O₃ 日均值和小时浓度值均能满足相应限值，各监测点的 PM₁₀、PM_{2.5} 日均浓度均达标。各监测点的各评价因子单因子指数均小于 1，表明该地区环境空气质量较好。本项目的特征因子氟化物现状达标。

5.1.2.2 地下水

地下水监测结果表明，1#~7#井地下水中氨氮、氟化物超标。并且 1#井中砷、耗氧量、总大肠菌群超标，2#井中亚硝酸盐氮、溶解性总固体、硫酸盐超标，3#井中总大肠菌群超标，4#井中砷超标，5#井中总硬度、锰、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐超标，6#井中铁、总大肠菌群超标。其余因子均达到《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准的要求。

其中溶解性总固体、总硬度、硫酸盐、氯化物、氟化物、铁、锰、砷出现超标可能由于当地环境地质背景值较高造成，区内地下水流动速度缓慢、水位埋深较浅，黄河灌溉退水长期的蒸发浓缩使得含水层中含盐量较高。耗氧量、大肠菌群、氨氮、亚硝酸盐等超标是由于地下水污染导致，评价区内生活污水排放、人畜粪便堆放、农业化肥农药的使用及部分生产废水的排放以及黄河灌溉退水等均可造成耗氧量、大肠菌群、氨氮、亚硝酸盐超标。

5.1.2.3 土壤

各监测因子的监测值均满足相应的《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）。说明该地区土壤中上述各项因子的环境质量现状较好。

5.1.2.4 噪声

项目所在区域声环境质量较好，所有厂界噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准的要求。

5.1.3 污染物产生、治理及排放

5.1.3.1 废气

（1）电解烟气治理

电解车间主要废气污染源是生产过程中电解槽排出的电解废气，主要污染物为粉尘、氟化物。每 1 台电解槽配备 1 套侧吸+顶吸式集气系统，集气效率 99.5% 以上。收集的废气通过引风机引至脉冲式布袋除尘器，脉冲式布袋除尘器除尘效率 ≥99%，除尘后的气体继而进入三级喷淋系统（两级水喷淋+一级碱喷淋），三级喷淋系统除氟效率 ≥95%。本项目共设置 4 套电解烟气治理系统。经过治理后的烟气

通过厂房外 4 个 20m 高排气筒排入大气，每个排气筒颗粒物和氟化物的排放浓度分别为 $0.45\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.71\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）修改单中大气污染物特别排放限制的要求（颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、氟化物 $5.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（2）无组织污染源治理

本项目无组织污染源包括电解车间、高纯金属车间和打磨车间的无组织排放。电解槽产生的粉尘，99.5%被集气罩捕集，未被集气罩捕集到的粉尘进入车间内。进入车间内的粉尘 70%沉降到车间地面，30%通过车间 12m 高的天窗排放。电解车间的无组织粉尘排放速率为 $0.01\text{kg}/\text{h}$ ，无组织含氟气体排放量为 $0.03\text{kg}/\text{h}$ 。高纯金属车间产生的粉尘，先通过车间内的布袋除尘器收集，除尘效率 99.5%，其余粉尘通过车间 9m 的天窗直接排放，颗粒物排放量为 $0.0015\text{kg}/\text{h}$ ，氟化物排放速率为 $0.0001\text{kg}/\text{h}$ 。对于抛丸过程产生的含尘废气，采用布袋除尘器进行处理。抛丸机为全封闭式，废气经布袋除尘后由天窗排放。布袋除尘效率 99.5%以上，0.5%的粉尘进入车间内，其中 70%沉降到车间地面，30%通过车间 9m 高的天窗排放。打磨车间无组织粉尘排放速率为 $0.023\text{kg}/\text{h}$ 。

经预测，无组织粉尘、氟化物浓度均满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）中表 6“现有企业和新建企业边界大气污染物浓度限值”（粉尘 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，氟化物 $0.02\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

5.1.3.2 废水

本项目产生的废水包括以下几部分：

（1）电解槽+碳管炉+感应炉循环冷却水

电解槽冷却水+碳管炉+感应炉循环冷却水为间接冷却水，冷却水温度维持在 40°C 左右，产生的废水含有少量盐类，因此该部分冷却水需少量排放，排放的废水量为 $0.7\text{m}^3/\text{d}$ （ $210\text{m}^3/\text{a}$ ），该部分废水排至地理式污水处理一体化设备处理达标后通过园区污水管网排入园区污水处理厂处理。冷却池内的含盐沉淀物定期清理，清理周期约为 2~3a。

（2）整流设备循环冷却水

整流设备循环冷却水为间接冷却水，冷却水采用自制纯水，通过企业自备的 $3\text{t}/\text{h}$ 制水机制备。冷却系统盐量产生较少，故冷却水全部循环使用不外排，定期补充新鲜自制纯水。

（3）电解烟气净化水

电解烟气净化系统为两级水喷淋 + 一级碱喷淋。电解槽烟气净化水经沉淀后，上清液循环使用不外排，沉淀物定期清理，氢氟酸达到一定浓度后外售。循环池内的沉淀物清理周期为一年 2~3 次。

（4）化验室废水

化验室废水排放量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ($150\text{m}^3/\text{a}$)，化验室废水排放至一体化污水处理设备处理后排至园区污水处理厂。

（5）生活污水

生活污水排放量按用水量的 80% 考虑，排放量为 $24.4\text{m}^3/\text{d}$ ，经埋地式污水处理一体化设备处理后排至园区污水处理厂。

经计算，污染物排放浓度约为 SS 40.7mg/L ，COD_{Cr} 76.5mg/L ，氨氮 8.3mg/L 。污染物排放浓度可以满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）新建企业水污染物间接排放浓度限值要求。处理后的废水排至园区污水处理厂。

5.1.3.3 噪声

本项目主要噪声源为碳管炉、感应炉、抛丸机、除尘器、风机、水泵等，其噪声值在 85~105 dB(A) 之间。在满足工艺条件的前提下，尽量选用低噪声设备，采取隔音设计，部分设备采取减震等措施进行治理，并在泵房、引风机等噪声设备集中的厂房周围种植绿色植物，利用植物的屏蔽和吸收作用降低噪声污染，通过以上措施达到降噪目的。

5.1.3.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要有：原料编织袋、电解槽烟气净化系统产生的 CaF_2 沉泥、电解工序产生的废石墨、废电解槽渣、电解槽除尘灰、废纯铁阴极、废钨材、抛丸布袋除尘灰、氟化钙渣、氧化镧渣、抛光布袋除尘灰、废机油及生活垃圾。其中，废机油属于危废，其它工业固废属于一般工业固废。所以工业固体废物均外售或置换综合利用。生活垃圾收集后由园区建设管理处统一回收处理。废机油交由有资质的部门收储。

5.1.4 环境影响评价分析结论

5.1.4.1 环境空气

大气预测结果表明，项目实施后，评价范围内各污染物在网格点、环境保护目标贡献浓度、厂界浓度全部符合标准要求。叠加现状背景值及评价范围内其他在建、削减项目污染源贡献值后，氟化物日均浓度和小时平均浓度、PM₁₀ 日平均浓度和

年均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级限值要求。经计算本项目大气环境保护距离为零。

5.1.4.2 地下水

本次地下水预测考虑电解烟气净化系统水喷淋池泄露造成的地下水污染，水喷淋池内的污染物主要为氢氟酸。经过预测，非正常状况下连续入渗，氟化物污染源随时间变化不断扩大，连续入渗 20 年，超标面积 1.24313km²，下游超标距离 2092m。

事实上，污染物进入潜水含水层之前还要经过包气带，对污染物还存在一定的吸附作用。但根据预测，长时间的污水入渗会造成潜水含水层大面积污染，因此应设置跟踪监测井，如事故发生早，处理方法得当，处理及时，污染物影响的范围将会减小，对地下水水质影响也将减小。

5.1.4.3 固体废物

本工程产生的固体废物为一般固废和危险废物，所有固体废物均得到综合利用或妥善处理，对输送和暂存过程也进行了有效的控制。厂内设置一般固废暂存库和危废暂存间，各区域符合有关标准的处理规定。通过对固体废物的回收利用，不仅回收了资源，而且还避免了固体废物对环境的影响，实现了经济效益、社会效益和环境效益的统一。本项目固废对环境的影响较小。

5.1.4.4 噪声

工程投产后，厂界噪声预测值分布范围为 42.0~48.0dB（A），厂界噪声预测值无超标点，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 65dB(A)，夜间 55 dB（A）的要求）。预测结果表明，工程噪声源产生的噪声值经过厂房隔声和距离衰减后，对项目周围声环境影响较小。

5.1.5 工程环保措施及污染物达标排放

本工程针对生产过程中产生的废气、废水、噪声和固体废物等均采取相应的污染防治设施和措施防治，最大限度地减少污染物排放量，减轻对环境的污染影响。废气及噪声治理措施工艺先进、成熟，经济可靠，均能达到预期的效率和效果，并有成功的运行经验参考，其技术先进可靠，经济上也是合理可行的。项目投产后，所有的废气、废水、噪声污染源经治理后，各项排污指标均能达标到国家相应标准的要求。

5.1.6 环境风险评价

本项目在事故排放条件下，项目周边的环境保护目标不会产生死亡伤害影响。

在本项目采取了完善、可靠的环境风险防范措施和应急预案后，本项目环境风险在可接受水平范围内。

5.1.7 公众参与结论

本项目的公众参与由建设单位进行了二次公示。第一次公示在西沙湾一村、西沙湾二村、九原工业园区管理委员会张贴项目信息。第二次公示采用登报、网站公示、公告栏公示同步进行，2019年4月25日至2019年4月30日5个工作日期间于《包头晚报》刊登两次公示信息，公示期间于环保之家网站（<http://www.ep-home.com/forum.php?mod=viewthread&tid=132063&extra=>）向公众公告项目信息，公示期间于九原工业园区管理委员会张贴项目信息。两次公示期间建设单位均未收到反馈意见。调查结果表明，大部分的公众对此项目持支持的态度，无反对意见。

5.1.8 评价总结论

综合以上评价结论可知，本项目建设符合国家产业政策，符合园区规划及规划环评中的相关要求，项目选址合理；符合清洁生产要求，从源头上控制了污染；并且采用了先进、经济、可靠的“三废”治理措施，各项污染物均能达标排放；生产过程中产生的废气、废水、固体废物、噪声经采取治理措施后，对环境的影响满足环境功能要求，环境风险在可接受的程度；项目建设具有良好的经济效益、社会效益和环境效益，并得到了大多数公众的支持。在严格执行和落实设计及环评要求的各项环保措施的基础上，从环境保护的角度讲项目是可行的。

5.1.9 建议和要求

(1) 拟建项目各项环保设施必须与生产工程同时设计、同时施工、同时投产，并在使用过程中加强管理，确保各种治污设施正常运转。

(2) 项目在满足验收要求运转率的条件下，及时组织项目环保设施竣工验收。

5.3 审批部门审批决定

内蒙古包头市环境保护局九原分局

包九原环管字[2019]11号

包头市鑫璞稀土新材料有限公司：

你公司《关于<包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目环境影响报告书>的批复申请》及相关附件收悉经研究，批复如下：

一、包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目位于包头市九原工业园区，项目工程总投资为 10435.23 万元环保投资 878 万元。项目占

地面积约 40 亩，主体建设内容包括新建电解车间(内置 88 台电解槽及配套设备)、高纯金属车间（内置 3 台真空中频感应炉，2 台真空碳管炉，2 台马弗炉，以及相关金属处理设备）、打磨车间（内置 3 台合钻，3 台抛丸机及 1 台钢筋切断机），辅助建设工程包括原辅材料车间、成品库、固废和危废暂存间，以及相关辅助环保设备。建设规模为：1000t 钹合金、1300t 金属铈 600t 镧、1800t 镧铈合金、100t 钹、50t 钆铁合金、50t 镉铁合金、50t 钇、30t 铽和 20t 镨。

根据中冶东方控股有限公司编制的《包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）的评价结论，结合内蒙古爱格瑞环保工程咨询有限公司评估中心对《报告书》的技术评估意见（爱环评估书〔2019〕014 号）。在严格落实《报告书》提出的各项环境保护措施后，该工程所产生的不利环境影响可以得到缓解控制，我分局原则同意按照《报告书》中所列建设项目的地点、规模、采用的生产工艺和拟采取的各项环境保护措施进行建设

二、在工程设计、建设和环境管理中要认真落实《报告书》提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保污染物稳定达标排放，并达到以下要求：

1、运营期间各生产环节均须在封闭车间内进行，本项目电解车间产生的废气，每台电解槽配备一套侧吸+顶吸集气系统，收集后引至脉冲式布袋除尘器内处理后，再经两级水喷淋+一级碱液喷淋塔进行除尘除氟处理，电解废气经喷淋系统净化后由 20m 高排气筒排放；打磨车间产生的粉尘须进入抛丸机自带的布袋除尘器内进行处理；高纯金属车间及储氢材料车间碳管炉及感应炉抽真空过程会有少量粉尘和氟化物排放，产生的粉尘均无组织排放；金属钇和金属铽抛光过程产生的粉尘进入配套建设的布袋除尘器收集处理后排放。经过以上环节处理后，各项污染物均须满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）标准修改单中大气特别排放限值要求。

2、项目运营期间电解槽、感应炉及碳管炉设备冷却水为间接冷却水，与化验室废水、生活污水均进入埋地式一体化污水处理装置处理达标后排放至九原工业园区污水处理厂内；喷淋系统产生的喷淋水经沉淀后，上清液循环使用不外排，沉淀物定期清理；整流设备循环冷却水采用工业纯水，全部循环使用不外排。处理后的废水均须满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）新建企业水污染物间接排放浓度限值要求。

3、选用低噪声设备，所有设备均置于封闭车间内，车间须加装隔声材料进行隔声、设备须安装基础减震等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

4、运营期废气喷淋过程产生的氟化钙沉渣属于一般 I 类工业固废，可外售综合利用；废原料包装袋、废石墨、电解槽渣、废铁阴极、废钨材、抛丸布袋除尘灰、氟化钙及氧化渣、电解槽除尘灰金属钎及钺抛光除尘灰均属于一般 I 类工业固废，可外售或置换综合利用。生产过程产生的废机油属于危险废物，须委托有资质的单位处置；生活垃圾统一收集后委托环卫部门定期清运处理。项目运行产生的所有固废，必须安全处置，不得随意倾倒或外排。

本项目设置一个一般固废暂存场，占地 334.8m，暂存场地面进行防渗处理，建设标准须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改清单的相关要求防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；此外，项目设置一个危险废物暂存场，占地 37.2m，暂存场地面进行防渗处理，建设标准须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求，防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

5、按本项目《报告书》中的监测计划要求，开展本项目的环境监测工作，定期报送监测数据，防止发生环境污染事故。

6、你公司应按照《突发环境事件应急预案管理办法》的要求制定突发环境事件应急预案并报当地环保部门审查备案。建立环境风险评估制度，完善各项应急措施；针对各种可能发生的突发环境事件，建立和完善预测预警机制，加强环境风险隐患排查整治；构建防范与应急处置体系，组织开展应急演练，提高应急能力。

三、本工程须开展环境监理工作，在施工招标文件、施工合同和监理合同文件中明确环保条款和责任。编制工程监理专项报告，建立专项档案，纳入环保验收内容，定期向当地环保部门提交工程环境监理报告。

四、项目工程建设内容须整体建成投产，建设必须严格执行环境保护“三同时”制度。工程竣工后，建设单位必须按国家规定标准和程序进行竣工环境保护验收。经全部验收合格后，方可正式投入运行。

五、强化公众参与机制，在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环保要求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。

六、环境影响报告书经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工

艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。建设项目的环评文件自批准之日起超过 5 年，方决定该项目开工建设的，其环评报告文件应当报我局重新审核。

包头市环境保护局九原分局

2019 年 10 月 14 日

6 验收执行标准

6.1 环境空气

6.1.1 废气（无组织废气）排放标准

本项目无组织废气排放执行《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 6 现有企业和新建企业边界大气污染物浓度限值，标准值见下表 6-1。

表 6-1 企业边界大气污染物浓度限值

序号	污染物	限值	单位	执行标准
1	总悬浮颗粒物	1.0	mg/m ³	《稀土工业污染物排放标准》 (GB26451-2011)表 6 现有企业和新建企业边界大气污染物浓度限值
2	氟化物	20	μg/m ³	

6.1.2 废气（有组织废气）排放标准

本项目有组织废气排放执行《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）修改单表 1 大气污染物特别排放限值，标准值见下表 6-2。

表 6-2 有组织废气排放浓度限值

类别	污染物	限值	单位	执行标准
有组织 废气	颗粒物（TSP）	10	mg/m ³	《稀土工业污染物排放标准》 (GB26451-2011)修改单中大气 污染物特别排放限值的要求
	氟化物	5	mg/m ³	
	单位产品基准排气量	25000	m ³ /t	

6.2 废水排放标准

项目废水水执行《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）新建企业水污染物间接排放浓度限值要求。标准值见下表 6-3。

表 6-3 废水排放标准

项目	污染物	限值	单位	执行标准
污水	PH	6~9	/	《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011） 表 2 新建企业污染物间接排放限值
	悬浮物	100	mg/L	
	氟化物	10	mg/L	
	石油类	5	mg/L	

	CODcr	100	mg/L	
	总磷	5	mg/L	
	总氮	70	mg/L	
	氨氮	50	mg/L	
	总锌	1.5	mg/L	
	单位产品基 准排水量	6	m ³ /t	

6.3 地下水标准

本项目营运期地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III类标准值。

表 6-4 地下水质量标准

项目	污染物	限值	单位	执行标准
地下水	PH	6.5~8.5	/	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)中的 III类标准值
	总硬度	450	mg/L	
	溶解性总固体	1000	mg/L	
	硫酸盐	250	mg/L	
	氯化物	250	mg/L	
	铁	0.3	mg/L	
	锰	0.1	mg/L	
	氨氮	0.5	mg/L	
	高锰酸盐指数	/	/	
	亚硝酸盐氮	1	mg/L	
	硝酸盐氮	20	mg/L	
	氟化物	1	mg/L	
	钾	/	/	
	钠	200	mg/L	
	钙	/	/	
	镁	/	/	
	碱度	/	/	
	挥发酚	0.002	mg/L	
	氰化物	0.05	mg/L	
	砷	0.01	mg/L	
汞	0.001	mg/L		
六价铬	0.05	mg/L		
铅	0.01	mg/L		
镉	0.005	mg/L		

6.4 噪声排放标准

本项目营运期噪声主要是设备噪声，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

表 6-5 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

噪声标准	类别	使用区域	昼间	夜间
GB12348-2008	3	厂区边界	≤65	≤55

6.5 大气环境敏感点标准

本项目营运期大气环境敏感点的污染物主要是氟化物，氟化物执行《稀土工业污染物排放标准》（GB 26451-2011）修改单标准。

表 6-5 大气环境敏感点氟化物排放标准 单位：dB(A)

类别	污染物	限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	执行标准
大气环境敏感点 (刘贵村和西沙湾村)	氟化物	5000	《稀土工业污染物排放标准》 (GB26451-2011) 修改单中大气污染物特别排放限值的要求

6.6 一般固体废物排放标准

本项目一般固体废物排放执行一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB 18599-2020）中的要求。

6.7 危险固体废物排放标准

本项目危险固体废物排放执行危险废物贮存污染控制标准（GB 18597—2023）中的要求。

7 验收监测内容

7.1 废气

7.1.1 无组织排放

项目无组织废气监测内容见表 7-1。

表 7-1 无组织废气监测内容一览表

监测项目	监测点位	监测频次	执行标准
总悬浮颗粒物	厂界外上风向设一个参照点，下风向呈扇形设三个监控点	4 次/天，连续监测 2 天	《稀土工业污染物排放标准》 (GB26451-2011) 表 6 现有企业和新建企业边界大气污染物浓度限值
氟化物			
备注			

7.1.2 有组织排放

项目有组织废气监测内容见表 7-2。

表 7-2 有组织废气监测内容一览表

监测项目	监测点位	监测频次	执行标准
颗粒物（TSP）	三期电解废气 总排口	3 次/天，连续 监测 2 天	《稀土工业污染物排放标准》 （GB26451-2011）修改单中大气特别排 放限值要求（金属以及合金提取）要求
氟化物			
颗粒物（TSP）	抛丸机布袋除尘 器排气筒		

7.2 污水监测

污水监测内容见表 7-3。

表 7-3 污水监测内容一览表

监测项目	监测点位	监测频次	执行标准
PH	生活污水总排口	4 次/天，连 续监测 2 天	《稀土工业污染物排放标准》 （GB26451-2011）表 2 新建企业 污染物间接排放限值
悬浮物			
氟化物			
石油类			
CODcr			
总磷			
总氮			
氨氮			
总锌			

7.3 地下水监测

地下水监测内容见表 7-4。

表 7-4 地下水监测内容一览表

监测项目	监测点位	监测频次	执行标准
PH	沿地下水流向，在 厂区上游、厂区下游边界处和厂区下 游共设地下水监测井 3 眼 厂区上游水井坐标： 中心经度 109°42' 47.06"， 中心纬度 40°35' 37.01"；井深：8m， 水位 1008m。 厂区下游边界水井坐标： 中心经度 109°42' 45.17"， 中心纬度 40°35' 31.54"；井深：5m， 水位 1035m。 厂区下游水井坐标： 中心经度 109°42' 42.24"， 中心纬度 40°35' 31.83"；井深：6m， 水位 1026m	2 次/天，监测 2 天	《地下水质 量标准》 （GB/T14848 -2017）中的 III类标准值
总硬度			
溶解性总固体			
硫酸盐			
氯化物			
铁			
锰			
氨氮			
高锰酸盐指数			
亚硝酸盐氮			
硝酸盐氮			
氟化物			
钾			
钠			

钙			
镁			
碱度			
挥发酚			
氰化物			
砷			
汞			
六价铬			
铅			
镉			

7.4 厂界噪声监测

噪声监测内容见表 7-5。

表 7-5 噪声监测内容一览表

监测项目	监测点位	监测频次	执行标准
噪声	厂界四周各布设一个监测点	昼夜各监测一次，连续监测 2 天	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

7.5 大气环境敏感点监测

按照项目环境影响报告书环境质量监测计划表中对大气环境敏感点监测要求，对刘贵村及西沙湾村进行大气环境氟化物监测。监测内容见表 7-6。

表 7-6 大气环境敏感点监测内容一览表

监测地点	监测项目	监测频次	执行标准
刘贵村	氟化物	连续监测测 2 天，4 次/天，日均值及小时均值	《稀土工业污染物排放标准》（GB 26451-2011）修改单
西沙湾村			

8 质量保证和质量控制

8.1 验收监测质量保证及质量控制

内蒙古恒胜测试科技有限公司建立并实施质量保证与控制措施方案，以保证自行监测数据的质量。

8.2 监测项目、采样依据、分析方法及仪器

本项目验收监测项目、采样依据、分析方法及方法检出限如表 8-1。

本次验收监测所使用的检测仪器有电子分析天平、空盒气压表等，仪器的编号、型号、状态详见表 8-2。

表 8-1 采样依据及仪器

样品类别	采样依据	仪器名称及型号	仪器编号	检定/校准有效期
无组织废气	《大气污染物无组织排放监测技术导则》 HJ/T 55-2000	全自动大气颗粒物采样器 MH1200	HS-YQ-0084	2025.07.10
		全自动大气颗粒物采样器 MH1200	HS-YQ-0085	2025.07.10
		全自动大气颗粒物采样器 MH1200	HS-YQ-0088	2025.07.10
		全自动大气颗粒物采样器 MH1200	HS-YQ-0089	2025.07.10
		高负载大气/颗粒物采样器 MH1200-F	HS-YQ-0136	2025.03.14
		高负载大气/颗粒物采样器 MH1200-F	HS-YQ-0137	2025.03.14
		高负载大气/颗粒物采样器 MH1200-F	HS-YQ-0138	2025.03.14
		高负载大气/颗粒物采样器 MH1200-F	HS-YQ-0139	2025.03.14
		空盒气压表 DYM3	HS-LJ-022	2025.04.08
		数字风速仪 QDF-6	HS-YQ-0042	2026.01.06
		水银温度计 35cm	HS-YQ-007	2025.09.12
无组织废气 (敏感点)	《环境空气质量手工监测技术规范》HJ 194-2017	高负载大气/颗粒物采样器 MH1200-F	HS-YQ-0136	2025.03.14
		高负载大气/颗粒物采样器 MH1200-F	HS-YQ-0137	2025.03.14
		高负载大气/颗粒物采样器 MH1200-F	HS-YQ-0138	2025.03.14
		高负载大气/颗粒物采样器 MH1200-F	HS-YQ-0139	2025.03.14
		空盒气压表 DYM3	HS-LJ-024	2025.07.11
		数字风速仪 QDF-6	HS-YQ-0042	2026.01.06
		水银温度计 35cm	HS-BL-008	2025.09.12
有组织废气	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 GB/T 16157-1996 《固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法》HJ 836-2017	大流量烟尘(气)测试仪 YQ3000-D	HS-YQ-0270	2025.03.10
污水	《污水监测技术规范》 HJ 91.1-2019	/	/	/
地下水	《地下水环境监测技术规范》HJ 164-2020	/	/	/

表 8-2 验收监测方法仪器

检测项目	检测方法	检出限	仪器名称及型号	仪器编号	检定/校准有效期
总悬浮颗粒物 (无组织)	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	/	电子分析天平 EX125DZH	HS-YQ-0111	2025.12.29
			恒温恒湿控制系统 HSWK01-06	HS-YQ-0109	2025.12.29
氟化物 (无组织)	《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法》HJ 955-2018	0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	pH 计 PHS-3C	HS-YQ-0198	2026.01.02
颗粒物 (有组织)	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	1.0 mg/m^3	电子分析天平 EX125DZH	HS-YQ-0111	2025.12.29
			电热恒温干燥箱 202-00	HS-YQ-0011	2025.06.17
			恒温恒湿控制系统 HSWK01-06	HS-YQ-0109	2025.12.29
氟化物 (有组织)	《大气固定污染源 氟化物的测定离子选择电极法》HJ/T 67-2001	6.0 $\times 10^{-2}$ mg/m^3	pH 计 PHS-3C	HS-YQ-0198	2026.01.02
氟化物 (敏感点)	《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法》HJ 955-2018	0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	pH 计 PHS-3C	HS-YQ-0198	2026.01.02
pH	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	/	便携式 pH 计 PHB-4	HS-YQ-0184	2025.12.29
			精密水银温度计 35cm	HS-BL-008	2025.09.12
总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB/T 7477-1987	0.05mmol/L	滴定管 50mL	HS-BL-046	2025.10.28
溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 中 11 溶解性总固体中 11.1 称量法	/	电子天平 FA2204B	HS-YQ-0187	2025.04.02
			电热恒温干燥箱 202-00	HS-YQ-0011	2025.06.17
硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法》HJ/T 342-2007	/	紫外可见分光光度计 UV 1800PC	HS-YQ-0005	2025.12.09
氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB 11896-89	/	滴定管 50mL	HS-BL-044	2025.10.28

铁	《水质 铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法》GB 11911-89	0.03 mg/L	原子吸收分光光度计 WFX-320	HS-YQ-0099	2026.01.24
锰	《水质 铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法》GB 11911-89	0.01 mg/L	原子吸收分光光度计 WFX-320	HS-YQ-0099	2026.01.24
氨氮	《水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025 mg/L	紫外可见分光光度计 UV 1800PC	HS-YQ-0005	2025.12.09
高锰酸盐指数（以 O ₂ 计）	《生活饮用水标准检验方法第 7 部分：有机物综合指标》GB/T 5750.7-2023 中 4 高锰酸盐指数（以 O ₂ 计）中 4.1 酸性高锰酸钾滴定法	0.05 mg/L	酸式滴定管 50mL	HS-BL-035	2025.10.28
硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ/T 346-2007	0.08 mg/L	紫外可见分光光度计 UV 1800PC	HS-YQ-0005	2025.12.09
亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB 7493-87	0.003 mg/L	紫外可见分光光度计 UV 1800PC	HS-YQ-0005	2025.12.09
氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T 7484-87	0.05 mg/L	pH 计 PHS-3C	HS-YQ-0198	2026.01.02
钾	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11904-89	0.05 mg/L	原子吸收分光光度计 WFX-320	HS-YQ-0099	2026.01.24
钠	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11904-89	0.01 mg/L	原子吸收分光光度计 WFX-320	HS-YQ-0099	2026.01.24
钙	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》GB 11905-89	0.02 mg/L	原子吸收分光光度计 WFX-320	HS-YQ-0099	2026.01.24
镁	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》GB 11905-89	0.002 mg/L	原子吸收分光光度计 WFX-320	HS-YQ-0099	2026.01.24

总碱度	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）第三篇 综合指标和无机污染物 第一章 理化指标 十二、碱度（总碱度、重碳酸盐和碳酸盐）（一）酸碱指示剂滴定法（B）	/	滴定管 25ml	HS-BL-039	2026.11.05
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009 方法 1 萃取分光光度法	0.0003 mg/L	紫外可见分光光度计 UV 1800PC	HS-YQ-0005	2025.12.09
氰化物	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2023 中 7 氰化物中 7.1 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	0.002 mg/L	紫外可见分光光度计 UV 1800PC	HS-YQ-0005	2025.12.09
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》 HJ 694-2014	0.3 μ g/L	原子荧光光谱仪 AF-610E	HS-YQ-0100	2025.01.24
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》 HJ 694-2014	0.04 μ g/L	原子荧光光谱仪 AF-610E	HS-YQ-0100	2025.01.24
铬（六价）	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》 GB/T 5750.6-2023 中 13 铬（六价）中 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004 mg/L	紫外可见分光光度计 UV 1800PC	HS-YQ-0005	2025.12.09
铅	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》 GB/T 5750.6-2023 中 14 铅中 14.1 无火焰原子吸收分光光度法	2.5 μ g/L	原子吸收分光光度计 AA-7003	HS-YQ-0202	2025.02.19
镉	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》 GB/T 5750.6-2023 中 12 镉中 12.1 无火焰原子吸收分光光度法	0.5 μ g/L	原子吸收分光光度计 AA-7003	HS-YQ-0202	2025.02.19

pH	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	/	便携式 pH 计 PHB-4	HS-YQ-0219	2025.06.14
			精密水银温度计 35cm	HS-BL-007	2025.09.12
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-89	/	电子天平 FA2204B	HS-YQ-0187	2025.04.02
			电热恒温干燥箱 202-00	HS-YQ-0011	2025.06.17
氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T 7484-87	0.05 mg/L	pH 计 PHS-3C	HS-YQ-0198	2026.01.02
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ 970-2018	0.01 mg/L	紫外可见分光光度计 UV1800PC	HS-YQ-0005	2025.12.09
化学需氧量(COD _{Cr})	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	4 mg/L	酸式滴定管 50ml	HS-BL-047	2025.10.28
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-89	0.01 mg/L	紫外可见分光光度计 UV1800PC	HS-YQ-0005	2025.12.09
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	0.05 mg/L	紫外可见分光光度计 UV1800PC	HS-YQ-0005	2025.12.09
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025 mg/L	紫外可见分光光度计 UV1800PC	HS-YQ-0005	2025.12.09
锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 第一部分 直接法》GB 7475-87	0.05 mg/L	原子吸收分光光度计 WFX-320	HS-YQ-0099	2026.01.24
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	/	多功能声级计 AWA 5688	HS-YQ-0110	2025.12.09
			声校准器 AWA6221B	HS-YQ-0083	2025.11.13
			数字风速仪 QDF-6	HS-YQ-0042	2026.01.06

8.3 人员资质

内蒙古恒胜测试科技有限公司与 2022 年 1 月 06 日取得了资质认定证书，能力覆盖本项目。公司地址位于包头市稀土开发区青工南路 14 号（内蒙古寅岗建设集团有限公司办公楼二楼），公司所有监测人员持证上岗，每年例行学习，本项目监

测人员都在自己持证范围内工作，监测能力覆盖本项目。相关资质见图 8-1。



图 8-1 内蒙古恒胜测试科技有限公司监测人员及资质证书

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 采样及检测仪器均应经国家认可的计量单位检定/校准合格，并在有效期内使用；
- (2) 质量控制和质量保证均应按照相关监测分析方法的要求进行，实施全过

程质量保证。

(3) 在采样监测过程中，尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。

(4) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。

(5) 在采样前，已对综合大气采样器的流量计、流速计等进行校核，并进行了漏气检验。

(6) 监测仪器经过计量部门检定合格并在有效期内；监测人员持证上岗；按国家环保总局《环境监测质量保证管理规定》（暂行）的要求进行全过程质量控制，监测数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

8.5 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。

(2) 采样过程中应采集一定比例的平行样。

(3) 实验室分析过程使用标准物质、平行样测定、加标回收率测定等质控措施，具体质控措施应按照水质相关监测分析方法的要求进行。

(4) 实验室分析过程使用标准物质、平行样测定、加标回收率测定等质控措施，具体质控措施应按照水质相关监测分析方法的要求进行。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 质量控制按照国家《环境监测技术》噪声部分和标准方法《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）中有关规定进行。具体要求是：监测时使用经计量部门检定、并在有效期内的声级计。

(2) 声级计在测定前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB(A)。

噪声仪器监测前后校验情况见表 8-3 所示。

表 8-3 噪声仪器校验表

使用日期	使用前状况	使用后状况	使用人	测量前校准值	测量后校准值
2024.12.25	良好	良好	赵梓帆、郭晓东 洪帅、郭勇	93.8 dB(A)	93.8 dB(A)
2024.12.26	良好	良好		93.8 dB(A)	93.8 dB(A)

9 验收监测结果

9.1 生产工况

2024 年 12 月 19 日至 20 日和 12 月 25 日至 26 日，内蒙古恒胜测试科技有限公司对《包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目（三期）》开展验收监测工作，分别对地下水、环境敏感点、无组织废气、有组织废气、噪声以及生活污水等进行了监测。

验收监测期间，生产设备及污染治理设施正常运行，生产设备均为正常运行，2024 年 12 月 19 日至 20 日生产工况为 75%、75.2%；2024 年 12 月 25 日至 26 日生产工况为 78.2%、80%。

监测期间全厂生产正常、稳定，各环保治理设施运行正常。

表 9-1 验收监测期间生产工况一览表

时间	产品名称	设计产能 (t/d)	实际产能 (t/d)	工况 (%)
2024 年 12 月 19 日	一、三期金属铈	8	6.0	75 (DA001)
	二期金属镨钕	5.3	4	75.2 (DA002)
2024 年 12 月 20 日	一、三期金属铈	8	6.0	75 (DA001)
	二期金属镨钕	5.3	4	75.2 (DA002)
2024 年 12 月 25 日	一、三期金属铈	8	6.4	80 (DA001)
	二期金属镨钕	5.3	4	78.2 (DA002)
2024 年 12 月 26 日	一、三期金属铈	8	6.4	80 (DA001)
	二期金属镨钕	5.3	4	78.2 (DA002)

验收监测期间气象条件见下表。

表 9-2 验收监测期间气象条件一览表

测量日期	测量时段	频次	温度(°C)	气压 (KPa)	风向	风速 (m/s)	天气情况
2024 年 12 月 19 日	11:10-11:20	第一次	-6.4	90.26	北 (5°)	1.55	晴
	12:50-13:00	第二次	-6.0	90.24	北 (5°)	1.65	晴
	14:20-14:30	第三次	-5.3	90.20	北 (10°)	2.06	晴
	15:50-16:00	第四次	-5.0	90.18	北 (5°)	1.82	晴
2024 年 12 月 20 日	09:20-09:30	第一次	-12.7	90.25	西北 (315°)	2.96	晴
	10:50-11:00	第二次	-10.8	90.22	西北 (315°)	2.32	晴

	12:20-12:30	第三次	-9.9	90.20	西北 (310°)	2.61	晴
	13:50-14:00	第四次	-9.4	90.16	西北 (315°)	2.71	晴
2024 年 12 月 19 日 - 2024 年 12 月 20 日	11:10-11:20	第一次	-6.4	90.26	北 (5°)	1.55	晴
	17:34-17:44	第二次	-8.3	90.30	北 (10°)	1.91	晴
	23:28-13:38	第三次	-14.5	90.38	北 (10°)	1.95	晴
	次日 05:26-05:36	第四次	-17.8	90.44	北 (10°)	1.70	晴
2024 年 12 月 20 日 - 2024 年 12 月 21 日	11:15-11:25	第一次	-8.4	90.17	西北 (330°)	1.56	晴
	17:21-17:31	第二次	-10.7	90.23	西北 (325°)	2.01	晴
	23:30-23:40	第三次	-16.2	90.30	西北 (335°)	2.05	晴
	次日 05:34-05:44	第四次	-19.7	90.34	西北 (315°)	2.03	晴
2024 年 12 月 25 日	09:30-09:40	第一次	-12.5	91.20	北 (355°)	2.39	晴
	11:00-11:10	第二次	-10.8	91.17	北 (350°)	2.45	晴
	12:30-12:40	第三次	-8.5	91.14	北 (350°)	2.67	晴
	14:00-14:10	第四次	-7.1	91.10	北 (345°)	2.70	晴
2024 年 12 月 26 日	09:40-09:50	第一次	-14.8	91.56	北 (345°)	2.04	晴
	11:10-11:20	第二次	-12.5	91.47	北 (350°)	2.26	晴
	12:40-12:50	第三次	-11.5	91.29	北 (350°)	2.65	晴
	14:10-14:20	第四次	-9.7	91.27	北 (355°)	2.32	晴
备注	/						

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 污染物排放监测结果

9.2.1.1 废气

(1) 无组织废气

① 无组织废气总悬浮颗粒物监测结果 (单位: mg/m^3):

污染	检测	监测	点位	检测结果	周界最	浓度
----	----	----	----	------	-----	----

源名称	项目	日期		1-1	1-2	1-3	1-4	高浓度	限值
无组织废气	总悬浮颗粒物	2024-12-25	G1	0.405	0.726	0.516	0.577	0.958	≤1.0
			G2	0.321	0.714	0.680	0.521		
			G3	0.216	0.479	0.589	0.725		
			G4	0.304	0.585	0.622	0.613		
		2024-12-26	G1	0.344	0.511	0.360	0.581		
			G2	0.223	0.419	0.402	0.958		
			G3	0.354	0.577	0.441	0.509		
			G4	0.316	0.666	0.871	0.502		
检测布点图									
备注	依据《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 6 现有企业和新建企业边界大气污染物浓度限值，以上 4 点位共 32 次颗粒物浓度值均低于浓度限值，属达标排放。								

②无组织废气氟化物监测结果（单位：μg/m³）：

污染源名称	检测项目	监测日期	点位	检测结果				周界最高浓度	浓度限值
				2-1	2-2	2-3	2-4		
无组织废气	氟化物	2024-12-25	G1	0.9	4.4	3.1	6.4	6.4	≤20
			G2	1.1	1.5	1.6	5.6		
			G3	1.3	3.2	3.4	3.2		
			G4	1.4	2.8	2.8	3.0		

			G1	0.8	3.7	1.8	2.6		
		2024-12-26	G2	1.1	3.1	1.7	2.1		
			G3	1.3	1.8	3.9	3.0		
			G4	1.1	1.6	2.0	2.4		
检测布点图									
备注	依据《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 6 现有企业和新建企业边界大气污染物浓度限值，以上 4 点位共 32 次氟化物浓度值均低于浓度限值，属达标排放。								

(2) 有组织废气

① 有组织废气颗粒物监测结果（单位： mg/m^3 ）（2024 年 12 月 25-26 日对三期电解烟气净化系统排气筒 DA001 进行监测）：

检测项目(DA001)		检测结果			平均值	排放浓度限值
		第一次	第二次	第三次		
2024 年 12 月 25 日	烟温 ($^{\circ}\text{C}$)	10.2	10.5	10.8	/	/
	流速 (m/s)	4.5	4.5	4.4	/	/
	标干流量 (Nm^3/h)	34521	34341	33732	34198	/
	颗粒物排放浓度 (mg/m^3)	1.4	1.5	1.6	1.5	/
	颗粒物折算浓度 (mg/m^3)	7.3	7.8	8.2	7.8	10
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.048	0.052	0.054	0.051	/
2024 年 12 月 26 日	烟温 ($^{\circ}\text{C}$)	10.3	10.5	10.8	/	/
	流速 (m/s)	4.7	4.8	5.6	/	/
	标干流量 (Nm^3/h)	36048	36757	42911	38572	/
	颗粒物排放浓度 (mg/m^3)	1.4	1.5	1.2	1.4	/

	颗粒物折算浓度 (mg/m ³)	7.6	8.3	7.7	7.9	10
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.050	0.055	0.051	0.052	/
排口高度	20 m					
采样工况	正常工况					
样品状态	样品保存完好					
备注	<p>依据《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011) 修改单表 1 大气污染物特别排放限值 10 mg/m³, 属达标排放。</p> <p>因 $\frac{Q_{总}}{\sum Y_i \cdot Q_{i基}} > 1$, 故全部检测值已按《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011) 标准要求折算。</p>					

② 有组织废气氟化物监测结果 (单位: mg/m³) (2024 年 12 月 25-26 日对三期电解烟气净化系统排气筒 DA001 进行监测):

检测项目(DA001)		检测结果				平均值	排放浓度限值
		第一次	第二次	第三次	第四次		
2024 年 12 月 25 日	烟温 (°C)	10.4	10.3	10.9	10.6	/	/
	流速 (m/s)	4.9	5.5	5.4	5.5	/	/
	标干流量 (m ³ /h)	38139	41907	40875	41907	/	/
	气态氟排放浓度 (mg/m ³)	0.18	0.13	0.16	0.14	0.15	/
	尘氟排放浓度 (mg/m ³)	0.12	0.39	0.19	0.20	0.22	/
	氟化物排放浓度 (mg/m ³)	0.30	0.52	0.35	0.34	0.38	/
	氟化物折算浓度 (mg/m ³)	1.71	3.28	2.14	2.1	2.32	5
	氟化物排放速率 (kg/h)	0.011	0.022	0.014	0.014	0.015	/
2024 年 12 月 26 日	烟温 (°C)	11.1	10.7	10.9	11.4	/	/
	流速 (m/s)	5.5	4.4	5.1	5.3	/	/
	标干流量 (m ³ /h)	41997	33661	38943	40399	/	/
	气态氟排放浓度 (mg/m ³)	0.12	0.13	0.15	0.10	0.12	/
	尘氟排放浓度 (mg/m ³)	0.12	0.10	0.17	0.21	0.15	/
	氟化物排放浓度 (mg/m ³)	0.24	0.23	0.32	0.31	0.28	/
	氟化物折算浓度 (mg/m ³)	1.51	1.15	1.86	1.89	1.6	5
	氟化物排放速率 (kg/h)	0.010	0.008	0.012	0.013	0.011	/

排口高度	20 m
采样工况	正常工况
样品状态	样品保存完好
备注	依据《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）修改单表 1 大气污染物特别排放限值 5mg/m ³ ，属达标排放。 因 $\frac{Q_{总}}{\sum Y_i \cdot Q_{i基}} > 1$ ，故全部检测值已按《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）标准要求折算。

③ 有组织废气颗粒物监测结果（单位：mg/m³）（2024 年 12 月 25-26 日对抛丸机布袋除尘器排气筒 DA002 进行监测）：

检测项目(DA002)		检测结果			平均值	排放浓度限值
		第一次	第二次	第三次		
2024 年 12 月 25 日	烟温 (°C)	0	0	0	/	/
	流速 (m/s)	3.3	3.2	2.9	/	/
	标干流量 (Nm ³ /h)	1693	1643	1487	1608	/
	颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	7.0	4.6	4.7	5.4	10
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.012	0.008	0.007	0.009	/
2024 年 12 月 26 日	烟温 (°C)	0.6	1.1	1.3	/	/
	流速 (m/s)	3.1	3.8	3.4	/	/
	标干流量 (Nm ³ /h)	1594	1951	1744	1763	/
	颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	2.4	3.2	3.6	3.1	10
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.004	0.006	0.006	0.005	/
排口高度	20 m					
采样工况	正常工况					
样品状态	样品保存完好					
备注	依据《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）修改单表 1 大气污染物特别排放限值 10 mg/m ³ ，属达标排放。					

9.2.1.2 污水

本项目运营期产生的废水主要为生活污水。生活污水经化粪池沉淀后排至厂区埋地式一体化污水处理设备，通过污水管网最终进入园区污水处理厂。本项目污水监测结果见下表：

检测	序	检测项目	计量	检测结果	标准
----	---	------	----	------	----

时间	号	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	限值	
2024 年 12 月 25 日	1	pH	无量纲	7.8	7.9	7.9	7.9	6~9
	2	氨氮	mg/L	0.440	0.406	0.487	0.387	50
	3	悬浮物	mg/L	96	92	81	77	100
	4	氟化物	mg/L	1.84	2.51	1.99	2.32	10
	5	石油类	mg/L	0.32	0.39	0.30	0.40	5
	6	化学需氧量 (COD _{Cr})	mg/L	90	80	72	66	100
	7	总磷	mg/L	0.28	0.44	0.34	0.18	5
	8	总氮	mg/L	5.34	5.09	4.85	4.63	70
	9	锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	1.5
2024 年 12 月 26 日	1	pH	无量纲	7.9	8.0	8.1	8.0	6~9
	2	氨氮	mg/L	0.491	0.528	0.555	0.490	50
	3	悬浮物	mg/L	60	96	89	94	100
	4	氟化物	mg/L	1.58	2.15	1.71	1.35	10
	5	石油类	mg/L	0.44	0.47	0.43	0.48	5
	6	化学需氧量 (COD _{Cr})	mg/L	72	73	67	64	100
	7	总磷	mg/L	0.18	0.24	0.18	0.28	5
	8	总氮	mg/L	4.47	4.70	4.80	5.04	70
	9	锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	1.5
备注	依据《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 2 新建企业污染物间接排放限值，各检测项低于标准限值。 因 $\frac{Q_{总}}{\sum Y_i \cdot Q_{i基}} < 1$ ，故全部检测值为实测值。							

9.2.1.3 地下水

本项目于 2024 年 12 月 19~20 日对《包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目（三期）》，沿地下水流向，沿地下水流向，在厂区上游、厂区下游边界处和厂区下游共设地下水监测井 3 眼，厂区上游水井坐标：中心经度 109°42′ 47.06"，中心纬度 40°35′ 37.01"；井深：8m，水位 1008m。厂区下游边界水井坐标：中心经度 109°42′ 45.17"，中心纬度 40°35′ 31.54"；井深：5m，水位 1035m。厂区下游水井坐标：中心经度 109°42′ 42.24"，中心纬度 40°35′ 31.83"；井深：6m，水位 1026m，符合本项目取水点位，检测结果列表如下：

检测项目	单位	检测结果（2024-12-19）						检测结果（2024-12-20）						评价 限值	评价结 果
		第一次			第二次			第一次			第二次				
		厂区上 游	厂区下 游边界	厂区下 游	厂区上 游	厂区下 游边界	厂区下 游	厂区上 游	厂区下 游边界	厂区下 游	厂区上 游	厂区下 游边界	厂区下 游		
pH	无量纲	7.7	7.4	7.3	7.8	7.2	7.1	7.8	7.4	7.3	7.6	7.2	7.2	6.5-8.5	达标
氨氮	mg/L	0.204	0.160	0.033	0.236	0.474	0.044	0.117	0.486	0.036	0.106	0.492	0.082	≤0.50	达标
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002	达标
砷	μg/L	1.1	1.0	1.0	1.2	1.5	1.5	2.1	1.6	1.5	2.3	1.6	1.4	≤10	达标
汞	μg/L	0.81	0.39	0.80	0.44	0.23	0.41	0.45	0.23	0.42	0.82	0.36	0.65	≤1	达标
铬 (六价)	mg/L	<0.004	0.007	<0.004	<0.004	0.023	<0.004	0.007	0.004	<0.004	<0.004	0.041	<0.004	≤0.05	达标
总硬度	mg/L	1.22× 10 ³	665	533	1.22× 10 ³	664	541	1.69× 10 ³	1.36× 10 ³	451	1.68× 10 ³	1.37× 10 ³	406	≤450	有超标
铅	μg/L	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	≤10	达标
氟化物	mg/L	1.99	7.41	3.17	2.32	5.88	3.17	2.24	2.61	3.17	4.85	2.71	3.17	≤1.0	超标
镉	μg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	≤5	达标
铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.3	达标
锰	mg/L	0.18	0.15	0.01L	0.17	0.15	0.01L	0.34	1.00	0.01L	0.35	0.81	0.01L	≤0.10	有超标
硝酸盐 盐氮	mg/L	7.16	2.9	18.18	8.57	6.56	18.63	1.72	3.19	18.21	1.70	3.10	18.25	≤20.0	达标
亚硝酸盐 盐氮	mg/L	0.018	0.031	0.023	0.017	0.037	0.032	0.016	0.050	0.047	0.015	0.052	0.046	≤1.00	达标

总碱度	mg/L	376	210	173	363	230	173	350	203	48	363	213	63	/	/
硫酸盐	mg/L	696	355	209	673	217	295	1095	881	445	1080	884	452	≤250	有超标
高锰酸盐指数 (以 O ₂ 计)	mg/L	5.04	2093	2.72	4.00	4.44	3.04	4.11	4.23	2.91	3.92	4.39	2.75	≤3.0	有超标
钾	mg/L	5.82	2.77	5.05	5.77	3.75	5.91	6.30	4.39	4.96	6.30	4.77	4.94	/	/
钙	mg/L	175	49.8	53.3	187	54.4	55.6	254	143	53.9	128	129	51.2	/	/
镁	mg/L	114	54.1	77.4	109	69.7	76.7	111	58.4	77.4	110	59.2	78.0	/	/
钠	mg/L	494	169	473	498	170	467	496	401	478	494	402	469	≤200	有超标
氟化物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	≤0.05	达标
氯化物	mg/L	703	266	553	706	270	561	703	313	570	696	318	575	≤250	超标
溶解性总固体	mg/L	2026	1210	1663	2666	1540	1563	2197	1478	1628	2250	1532	1619	≤1000	超标
备注	依据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准限值，检测结果发现总硬度、锰、硫酸盐、高锰酸盐指数（以 O ₂ 计）、钠有不同程度的超标，氟化物、氯化物和溶解性总固体指标全部超标，其余检测项指标均低于标准限值。														

9.2.1.4 厂界噪声

项目厂界噪声监测结果见下表：

检测项目	检测结果 (dB)				
	2024-12-25			2024-12-26	
Leq 值 dB (A)	点位	昼间	夜间	昼间	夜间
	N1	60.5	45.8	60.9	46.3
	N2	56.4	47.1	58.5	48.0
	N3	56.6	49.5	57.8	48.5
	N4	59.5	48.3	60.0	49.4
排放限值 (dB)	≤65	≤55	≤65	≤55	
检测布点图					
备注	依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类功能区规定的标准限值，监测结果满足3类功能区昼间65dB(A)，夜间55dB(A)限值，属达标排放。				

9.2.1.5 大气环境敏感点（刘贵村和西沙湾村）

本项目于2024年12月19~20日对《包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产5000吨稀土金属及合金项目（三期）》大气环境敏感点G1刘贵村居民和G2西沙湾村居民进行了氟化物检测，检测结果列表如下：

污染源名称	检测项目	监测日期	点位	检测结果				周界最高浓度	浓度限值
				第一次	第二次	第三次	第四次		
敏感点	氟化物 (μg/m³) (小时值)	2024-12-19	G1	1.0	1.5	2.1	1.2	4.0	5000
			G2	2.9	1.6	3.8	2.3		
		2024-12-20	G1	2.1	1.7	1.7	2.0		
			G2	1.4	1.2	4.0	2.5		

	氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) (日均值)	2024 -12-19	G1	2.78	2.78	
			G2	1.78		
		2024 -12-20	G1	2.01		
			G2	0.97		
检测布点图						
备注	依据《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）修改单大气污染物浓度限值，以上 4 点位共 32 次颗粒物浓度值均低于浓度限值，属达标排放。					

9.2.1.6 固体废物

本项目一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的要求进行了处置；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）。

（1）一般固体废物

本项目产生的一般固体废物主要有：电解炉渣、电解槽除尘灰、抛丸机布袋除尘灰、废石墨，废纯铁阴极、废钨材，电解槽烟气净化系统产生的 CaF_2 沉泥，分析检验工序产生的不合格产品、人工表面检查工序产生的不合格产品及废包装材料及生活垃圾。产生电解渣、电解槽除尘灰和抛丸机布袋除尘灰全部回用，返回电解槽重新电解；更换下来的废石墨坩锅和废阳极石墨片外售给邯郸市科辉炭素有限公司；废纯铁阴极和废钨材暂存在一般固废暂存间，定期由厂家回收；电解烟气净化系统 CaF_2 沉泥经板框压滤机压滤后，装袋暂存于一般固废间，定期由包头市洁洋彪正公共设施管理有限公司清理；不合格品回用返回电解槽重新电解；废包装袋收集后在一般固废暂存间，定期出售综合

利用；生活垃圾由环卫部门定期清运处理。

（2）危险废物

本项目危险废物为废机油，由有资质的部门回收处理。项目已建设危险废物暂存间一座，面积为 9.3m²，采用环氧树脂玻璃钢防渗材料，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s。实际生产过程中机油只加不换，故无危险废物产生。目前企业已向属地环保局申请危废平台冻结管理。见附件 6 不产生危废说明。

9.3 污染物排放总量控制

9.3.1 污染物排放总量计算

纳入总量控制指标的污染物有 SO₂、NO_x、COD 和 NH₃-N，本项目废气污染物为颗粒物和氟化物，不属于废气总量控制指标；排放的废水为生活污水，总量控制指标为 COD 和 NH₃-N。

因本期污水排入已验污水处理设施，故本次计算 COD 和 NH₃-N 总量为全厂总量。

全厂污水中的 COD 和 NH₃-N 排放总量分别为 0.029 t/a，0.0002 t/a，低于 COD 和 NH₃-N 排放总量环评控制指标即核定排放总量 0.558 t/a、0.064 t/a。

本项目用水量为 10.94 t/d（3282 m³/a），污水排放量为 1.056 m³/d（316.8 m³/a），COD 最大浓度为 90 mg/L，NH₃-N 最大浓度为 0.555 mg/L。

生活污水经化粪池沉淀后排至厂区地理式一体化污水处理设备，通过污水管网最终进入园区污水处理厂。本项目年运行时间 300 d，合计 7200 h。

① COD 排放总量计算

$$(1.056 \text{ m}^3/\text{d} \times 300 \text{ d} \times 90 \text{ mg/l}) \times 10^{-6} = 0.029 \text{ 吨/年。}$$

② NH₃-N 排放总量计算

$$(1.056 \text{ m}^3/\text{d} \times 300 \text{ d} \times 0.555 \text{ mg/l}) \times 10^{-6} = 0.0002 \text{ 吨/年。}$$

表 9-2 本项目氟化物、尘氟、COD、NH₃-N 总量排放汇总表

项目名称	污染物类别	环评中总量核算指标	总量计算	总量批复文号
包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目（三期）	COD (t/a)	0.558	0.029	/
	NH ₃ -N (t/a)	0.064	0.0002	/
备注	生活污水经化粪池沉淀后排至厂区地理式一体化污水处理设备，通过污水管网最终进入园区污水处理厂			

10 验收监测结论

10.1 环保设施运行调试效果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

项目有组织废气经喷淋塔粉尘布袋除尘器处理后，有组织废气能够得到有效防治处理。有组织废气污染物处理效率符合环境影响报告书及其审批部门审批决定的设计标准。

10.1.2 污染物排放监测结果

10.1.2.1 无组织废气

经过对厂界四周环境空气中总悬浮颗粒物、氟化物的监测，监测结果总悬浮颗粒物周界最高浓度为 0.958 mg/m^3 ，浓度限值为 1.0 mg/m^3 ，无组织废气总悬浮颗粒物排放浓度均符合《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 6 现有企业和新建企业边界大气污染物浓度限值，属达标排放；监测结果氟化物周界最高浓度为 6.4 mg/m^3 ，浓度限值为 0.02 mg/m^3 ，无组织废气氟化物排放浓度均符合《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 6 现有企业和新建企业边界大气污染物浓度限值，属达标排放。

10.1.2.2 有组织废气

经过对三期电解烟气净化系统排气筒 DA001 颗粒物的检测，颗粒物最大折算浓度值为 8.3 mg/m^3 ，浓度限值 10 mg/m^3 ，最大排放速率为 0.054 kg/h ，符合《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）修改单表 1 大气污染物特别排放限值要求（浓度限值 10 mg/m^3 ），属达标排放。

经过对三期电解烟气净化系统排气筒 DA001 氟化物的检测，氟化物最大折算浓度值为 3.28 mg/m^3 ，浓度限值 5 mg/m^3 ，最大排放速率为 0.022 kg/h ，符合《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）修改单表 1 大气污染物特别排放限值要求（浓度限值 5 mg/m^3 ），属达标排放，属达标排放。

经过对抛丸机布袋除尘器排气筒 DA002 颗粒物的检测，颗粒物最大浓度值为 7 mg/m^3 ，浓度限值 10 mg/m^3 ，最大排放速率为 0.012 kg/h ，符合《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）修改单表 1 大气污染物特别排放限值要求（浓度限值 10 mg/m^3 ），属达标排放。

结合上述数据可知，有组织废气颗粒物、氟化物排放浓度均符合《稀土工业污染物

排放标准》（GB26451-2011）修改单表 1 大气污染物特别排放限值，属达标排放。

10.1.2.3 污水

经过对项目污水总排口污水检测，检测结果表明，pH 最大值为 7.9，标准限值为 6~9，属达标排放；氨氮最大浓度值为 0.487 mg/m³，浓度限值为 50 mg/m³，属达标排放；悬浮物最大浓度值为 96mg/m³，浓度限值为 100mg/m³，属达标排放；氟化物最大浓度值为 2.32 mg/m³，浓度限值为 10 mg/m³，属达标排放；石油类最大浓度值为 0.40 mg/m³，浓度限值为 5 mg/m³，属达标排放；化学需氧量（COD_{Cr}）最大浓度值为 90 mg/m³，浓度限值为 100 mg/m³，属达标排放；总磷最大浓度值为 0.44 mg/m³，浓度限值为 5 mg/m³，属达标排放；总氮最大浓度值为 5.34 mg/m³，浓度限值为 70 mg/m³，属达标排放；锌未检出，浓度限值为 1.5 mg/m³，属达标排放。

由此可知，本项目污水排放符合《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 2 新建企业污染物间接排放限值，属达标排放。

10.1.2.4 地下水

沿地下水流向，在厂区上游、厂区下游边界处和厂区下游共设地下水监测井 3 眼，厂区上游水井坐标：中心经度 109°42′ 47.06"，中心纬度 40°35′ 37.01"；井深：8m，水位 1008m。厂区下游边界水井坐标：中心经度 109°42′ 45.17"，中心纬度 40°35′ 31.54"；井深：5m，水位 1035m。厂区下游水井坐标：中心经度 109°42′ 42.24"，中心纬度 40°35′ 31.83"；井深：6m，水位 1026m。

经检测结果表明：

pH 值最大值为 7.8，标准限值为 6.5-8.5，达标；氨氮最大浓度值为 0.492 mg/L，限值为 0.50 mg/L，达标；挥发酚未检出，限值为 0.002 mg/L，达标；砷最大浓度值为 1.6 μg/L，限值为 10 μg/L，达标；汞最大浓度值为 0.82 μg/L，限值为 1 μg/L，达标；六价铬最大浓度值为 0.041 mg/L，限值 0.05mg/L，达标；铅最大浓度值为 <2.5 μg/L，限值为 10μg/L，达标；镉最大浓度值为 <0.5 μg/L，限值为 5 μg/L，达标；铁未检出，限值 0.3mg/L，达标；硝酸盐氮最大浓度值为 18.63 mg/L，限值 20mg/L，达标；亚硝酸盐氮最大浓度值为 0.052 mg/L，限值 1 mg/L，达标；氰化物最大浓度值为 0.052 mg/L，限值 1 mg/L，达标。

总碱度最大值为 376 mg/L，无标准限值；钾最大浓度值为 6.30 mg/L，无标准限值；钙最大浓度值为 254 mg/L，无标准限值；镁最大浓度值为 114 mg/L，无标准限值。

总硬度最大值为 1690 mg/L，限值 450 mg/L，超标；氟化物最大值为 5.88 mg/L，限

值 1mg/L，超标；锰最大浓度值为 0.81 mg/L，限值 0.10 mg/L，超标；硫酸盐最大浓度值为 1095 mg/L，限值 250mg/L，超标；高锰酸盐指数(以 O₂ 计)最大浓度值为 2093 mg/L，限值 3 mg/L，超标；钠最大浓度值为 498 mg/L，限值 200 mg/L，超标；氯化物最大浓度值为 706 mg/L，限值 250 mg/L，超标；溶解性总固体最大浓度值为 2666 mg/L，限值 1000 mg/L，超标。

根据项目环境影响报告书中，地下水现状监测点位显示，共引用了 14 个地下水井数据，项目与 14 个地下水井距离位置及其超标物质如下图所示，根据环评水质监测结果显示，1#~7# 井地下水中氨氮、氟化物超标。并且 1# 井中砷、耗氧量、总大肠菌群超标，2#井中亚硝酸盐氮、溶解性总固体、硫酸盐超标，3# 井中总大肠菌群超标，4# 井中砷超标，5# 井中总硬度、锰、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐超标，6# 井中铁、总大肠菌群超标，其余因子均达到《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准的要求。

项目位置与地下水井 5# 最为接近，直线距离为 488 m，且超标污染物为总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物以及氟化物，与环评监测结果中地下水井 5# 的超标内容一致；钠、锰以及高锰酸盐指数（以 O₂ 计）与本地区的背景值有关。故证明本次地下水监测超标项目是受本地区的本底值所影响导致的结果。

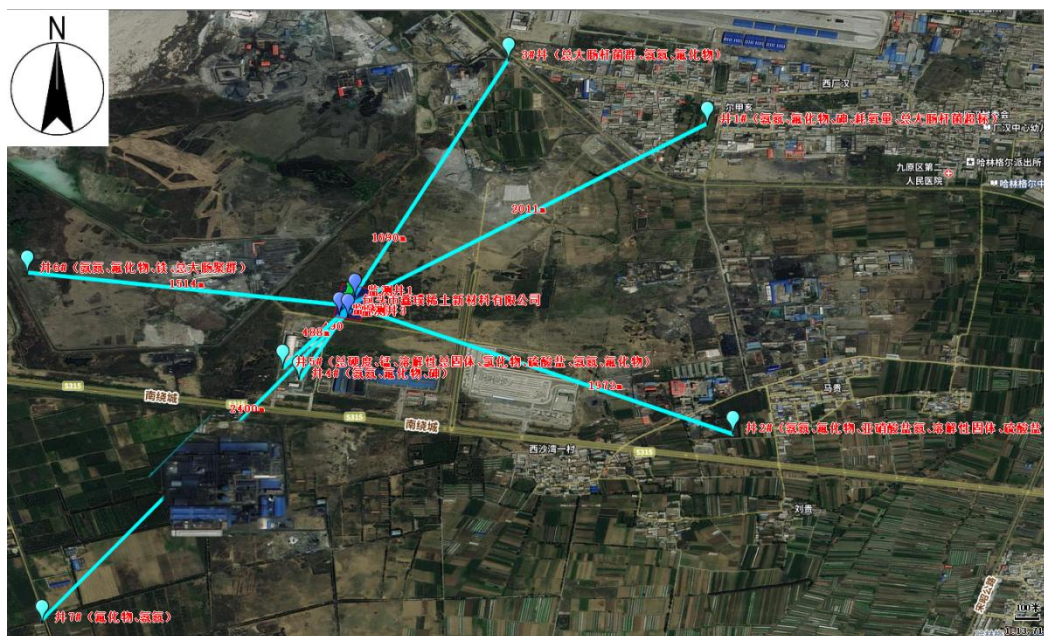


图 10.1-1 环评引用地下水井超标物质与本项目位置关系

10.1.2.5 厂界噪声

经过对厂界四周噪声检测，检测结果表明，昼间监测最大噪声值为 60.9dB(A)，低于 3 类功能区昼间噪声排放限值 65dB(A)；夜间监测最大噪声值为 49.5dB(A)，低于 3

类功能区夜间噪声排放限值 55dB(A)，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准规定的标准限值，属达标排放。

10.1.2.6 大气环境敏感点（刘贵村和西沙湾村）

按照项目环境影响报告书环境质量监测计划表中对大气敏感点监测要求，对敏感点刘贵村和西沙湾村大气中氟化物检测，检测结果表明，氟化物最大平均浓度值为 4.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，浓度限值 5000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，符合《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）修改单表 1 大气污染物特别排放限值要求（浓度限值 5000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ），项目未对周边大气环境敏感点造成影响。

10.1.2.7 固废

（1）一般固体废物

本项目产生的一般固体废物主要有：电解炉渣、电解槽除尘灰、抛丸机布袋除尘灰、废石墨，废纯铁阴极、废钨材，电解槽烟气净化系统产生的 CaF_2 沉泥，分析检验工序产生的不合格产品、人工表面检查工序产生的不合格产品及废包装材料及生活垃圾。产生电解渣、电解槽除尘灰和抛丸机布袋除尘灰及成品钴钨电解质全部回用，返回电解槽重新电解；更换下来的废石墨坩锅和废阳极石墨片外售给邯郸市科辉炭素有限公司；废纯铁阴极和废钨材暂存在一般固废暂存间，定期由厂家回收；电解烟气净化系统 CaF_2 沉泥经板框压滤机压滤后，装袋暂存于一般固废间，定期由包头市洁洋彪正公共设施管理有限公司清理；不合格品回用返回电解槽重新电解；废包装袋收集后在一般固废暂存间，定期出售综合利用；生活垃圾由环卫部门定期清运处理。

（2）危险废物

本项目危险废物为废机油，由有资质的部门回收处理。项目已按照环评要求建设危险废物暂存间一座，面积为 9.3 m^2 ，采用环氧树脂玻璃钢防渗材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。实际生产过程中机油只加不换，故无危险废物产生。目前企业已向属地环保局申请危废平台冻结管理。见附件 6 不产生危废说明。

总之本项目固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的要求做了相应的处理，对固体废物的处置可做到重新利用，不直接外排至环境，本工程固体废物对周围环境不会产生影响。

10.1.2.8 污染物排放总量

纳入总量控制指标的污染物有 SO_2 、 NO_x 、COD 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，本项目废气污染物为颗粒物和氟化物，不属于废气总量控制指标；排放的废水为生活污水，总量控制指标为 COD 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。

本期项目生活污水排入已验收污水处理设施，本次计算的 COD 和 NH₃-N 总量为全厂生活污水总量。

生活污水中的 COD 和 NH₃-N 排放总量分别为 0.029 t/a、0.0002 t/a，低于环评控制指标即核定排放总量 0.588 t/a、0.064 t/a。

10.2 结论

本项目在运营期间，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求进行建设和试运营，项目生活污水排入化粪池沉淀处理后排至厂区地理式一体化污水处理设备，通过污水管网最终进入园区污水处理厂，废气、噪声等污染物经相应措施处理后，可实现达标排放；固体废物得到妥善处置。

项目位置地下水超标污染物为总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物以及氟化物，钠、锰以及高锰酸盐指数（以 O₂ 计）与环评监测结果中地下水超标内容一致，故本次地下水监测超标项目是受本地区的本底值所影响导致的结果。

综上所述，《包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目（三期）》的性质、规模、地点、采用的生产工艺及防治污染、防止生态破坏的措施均未发生重大变化，项目落实了环评报告书和环评报告书批复的要求，项目污水、废气、噪声、固体废物均能达标排放和处置，项目对地下水的影响较小，工程建设对环境的影响较小，基本符合建设项目环境保护设施竣工验收的条件。

10.3 要求与建议

1、加强职工的环保意识，强化企业清洁生产管理，注意在生产各个环节中节能降耗，减少各种污染物的产生，减少环境污染。

2、严格按照环境风险防范措施进一步完善对风险物质贮存、运输和使用进行环境风险排查，提高应急人员的应急处置能力，预防为主，防控结合，杜绝环境风险隐患，防治环境污染事故发生。

3、加强环保设施的日常监管、维护、保养、运行及管理，确保各项污染物长期稳定达标排放。建立健全环保设施运行台账，做好运行记录。

4、加强固废的管理，建立台账制度。

11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目（三期）				项目代码	C3240	建设地点	内蒙古包头九原工业区					
	行业类别（分类管理名录）	二十一、64 有色金属合金制造				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	项目厂区中心经度/纬度	东经 109°42'45.63"；北纬：40°35'33.93"					
	设计生产能力	年产 5000t/a				实际生产能力	年产 1000t/a 稀土金属及合金（三期）	环评单位	中冶东方控股有限公司					
	环评文件审批机关	包头市环境保护局九原分局				审批文号	包九原环管字[2019]11 号	环评文件类型	环评报告书					
	开工日期	2024 年 10 月				竣工日期	2024 年 11 月	排污许可证申领时间	2023 年 4 月 23 日					
	环保设施设计单位	内蒙古鼎晟防腐设备有限公司		环保设施施工单位		内蒙古吉达兴建筑工程有限公司		本工程排污许可证编号	91150207MA0PT5BNX9001V					
	验收单位	包头市鑫璞稀土新材料有限公司				环保设施监测单位	内蒙古恒胜测试科技有限公司		验收监测工况	75%以上				
	投资总概算（万元）	10435.23				环保投资总概算（万元）	878	所占比例（%）	8.41					
	实际总投资（万元）	三期 500				实际环保投资（万元）	80	所占比例（%）	16					
	废水治理（万元）	--	废气治理（万元）	50	噪声治理（万元）	30	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	无				新增废气处理设施能力	无		年平均工作时	300 天					
运营单位	包头市鑫璞稀土新材料有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91150200740108113D		验收时间	12 月 19 日~12 月 26 日			
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	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	化学需氧量	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	氨氮	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	废气	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	颗粒物 (mg/m³)	--	8.3	10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	氟化物 (mg/m³)	--	3.28	5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	CaF ₂ 尘泥	26.76	--	--	14.89	--	14.89	--	--	41.65	--	--	--	14.89
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	工业固体废物 (t/a)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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——万吨/年；由于各固体废物产生量小，工业固体废物排放量——吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

附件

附件 1 包头市鑫璞稀土新材料有限公司营业执照

附件 2 包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目环评批复

附件 3 防渗施工合同等资料

附件 4 危废处置协议

附件 5 不产生危废说明

附件 6 废阳极回收合同

附件 7 固废清运合同

附件 8 包头市鑫璞稀土新材料有限公司突发环境事件应急预案备案表

附件 9 排污许可登记证书

附件 10 噪声仪器校准记录

附件 11 稀土工业企业生产信息情况确认表

附件 12 设备厂家风量使用说明函

附件 13 包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目（三期）自主验收检测委托书

附件 1 包头市鑫璞稀土新材料有限公司营业执照



统一社会信用代码
91150207MA0PT5BNX9

营业执照

副本 (1-1)

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。



名称 包头市鑫璞稀土新材料有限公司 **注册资本** 叁仟万 (人民币元)

类型 其他有限责任公司 **成立日期** 2018年04月03日

法定代表人 万晓麒 **营业期限** 自2018年04月03日至2038年04月02日

经营范围 稀土金属、稀土合金、稀土材料的研发销售，稀土金属与稀土合金及其应用产品的生产与销售，金属制品的生产与销售，稀土永磁的生产、销售及销售，机械设备的销售，矿产品的销售，房屋租赁，稀土金属、稀土永磁材料的研究开发及技术咨询服务，办公设备、工矿设备的销售及维修服务，设备的研发、设计、生产、销售及售后服务，进出口贸易（不含需要审批事项）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

住所 内蒙古自治区包头市九原区九原工业园区经九路以西、经八路以东、纬三路以北、纬二路以南地块

登记机关 包头市九原区市场监督管理局 **日期** 2021 年 02 月 01 日

国家企业信用信息公示系统网址：
<http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

附件 2 包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目
环评批复

内蒙古自治区
包头市环境保护局九原分局

包九原环管字〔2019〕11号

关于包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产
5000 吨稀土金属及合金项目
环境影响报告书的批复

包头市鑫璞稀土新材料有限公司：

你公司《关于〈包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目环境影响报告书〉的批复申请》及相关附件收悉。

经研究，批复如下：

一、包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目位于包头市九原工业园区，项目工程总投资为 10435.23 万元，环保投资 878 万元。项目占地面积约 40 亩，主体建设内容包括新建电解车间（内置 88 台电解槽及配套设备）、高纯金属车间（内置 3 台真空中频感应炉，2 台真空碳管炉，2 台马弗炉，以及相关金属处理设备）、打磨车间（内置 3 台台钻，3 台抛丸机及 1 台钢筋切断机），辅助建设工程包括原辅材料车间、成品库、固废和危废暂存间，以及相关辅助环保设备。建设规模为：1000t 镨钕合金、1300t 金属铈、600t 镧、1800t 镧铈合金、100t 钆、50t 轧铁合金、50t 镉铁合金、50t 钆、30t 铈和 20t 镨。

根据中冶东方控股有限公司编制的《包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）的评价结论，结合内蒙古爱格瑞环保工程咨询有限公司评估中心对《报告书》的技术评估意见（爱环评估书〔2019〕014 号）。在严格落实《报告书》提出的各项环境保护措施后，该工程所产生的不利环境影响可以得到缓解控制，我分局原则同意按照《报告书》中所列建设项目的地点、规模、采用的生产工艺和拟采取的各项环境保护措施进行建设。

二、在工程设计、建设和环境管理中要认真落实《报告书》提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保污染物稳定达标排放，并达到以下要求：

1、运营期间各生产环节均须在封闭车间内进行，本项目电解车间产生的废气，每台电解炉配备一套侧吸+顶吸集气系统，收集后引至脉冲式布袋除尘器内处理后，再经两级水喷淋+一级碱液喷淋塔进行除尘除氟处理，电解废气经喷淋系统净化后由 20m 高排气筒排放；打磨车间产生的粉尘须进入抛丸机自带的布袋除尘器内进行处理；高纯金属车间及储氢材料车间碳管炉及感应炉抽真空过程会有少量粉尘和氟化物排放，产生的粉尘均无组织排放；金属钐和金属铽抛光过程产生的粉尘进入配套建设的布袋除尘器收集处理后排放。经过以上环节处理后，各项污染物均须满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）标准修改单中大气特别排放限值要求。

2、项目运营期间电解槽、感应炉及碳管炉设备冷却水为间接冷却水，与化验室废水、生活污水均进入埋地式一体化污水处理装置

处理达标后排放至九原工业园区污水处理厂内；喷淋系统产生的喷淋水经沉淀后，上清液循环使用不外排，沉淀物定期清理；整流设备循环冷却水采用工业纯水，全部循环使用不外排。处理后的废水均须满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）新建企业水污染物间接排放浓度限值要求。

3、选用低噪声设备，所有设备均置于封闭车间内，车间须加装隔声材料进行隔声、设备须安装基础减震等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

4、运营期废气喷淋过程产生的氟化钙沉渣属于一般 II 类工业固废，可外售综合利用；废原料包装袋、废石墨、电解炉渣、废铁阴极、废钨材、抛丸布袋除尘灰、氟化钙及氧化镧渣、电解槽除尘灰、金属钆及铽抛光除尘灰均属于一般 I 类工业固废，可外售或置换综合利用。生产过程产生的废机油属于危险废物，须委托有资质的单位处置；生活垃圾统一收集后委托环卫部门定期清运处理。项目运行产生的所有固废，必须安全处置，不得随意倾倒或外排。

本项目设置一个一般固废暂存场，占地 334.8m²，暂存场地面进行防渗处理，建设标准须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改清单的相关要求防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；此外，项目设置一个危险废物暂存场，占地 37.2m²，暂存场地面进行防渗处理，建设标准须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求，防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

5、按本项目《报告书》中的监测计划要求，开展本项目的环境监测工作，定期报送监测数据，防止发生环境污染事故。

6、你公司应按照《突发环境事件应急预案管理办法》的要求，制定突发环境事件应急预案并报当地环保部门审查备案。建立环境风险评估制度，完善各项应急措施；针对各种可能发生的突发环境事件，建立和完善预测预警机制，加强环境风险隐患排查整治；构建防范与应急处置体系，组织开展应急演练，提高应急能力。

三、本工程须开展环境监理工作，在施工招标文件、施工合同和监理合同文件中明确环保条款和责任。编制工程监理专项报告，建立专项档案，纳入环保验收内容，定期向当地环保部门提交工程环境监理报告。

四、项目工程建设内容须整体建成投产，建设必须严格执行环境保护“三同时”制度。工程竣工后，建设单位必须按国家规定标准和程序进行竣工环境保护验收。经全部验收合格后，方可正式投入运行。

五、强化公众参与机制，在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环保要求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。

六、环境影响报告书经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过 5 年，方决定该项目开工建设的，其环境影响报告文件应当报我局重新审核。

包头市环境保护局九原分局

2019 年 10 月 14 日



附件 3 防渗施工合同等资料

工矿产品购销合同

需方：包头市鑫璞稀土新材料有限公司

供方：内蒙古鼎晟防腐设备有限公司

签订地点：包头市

一、工程项目及用途：危废暂存间 防渗漏施工项目

二、产品名称、规格、数量、金额、备注

签订时间：2022 年 09 月 27 日

产品名称	规格	数量	单价	金额	备注
环氧树脂玻璃钢防渗漏	9 布 10 涂	11.5 平米	330	3795	
合计金额：5280 元，大写：伍仟贰佰捌拾元整（含 13% 增值税、含运费价、含安装费）					
注明：如现场安装中出现有合同项目明细以外新增项目则给予供方另行增价。					

三、质量要求技术标准、供方对质量负责的条件和期限：按危废暂存间防渗施工项目方案，质保期 12 个月。

四、交货时间、制作工期：合同签订，预付款到账后 5 日内交货并完成设备安装。

五、运输方式及费用负担：供方负责运输。

六、合理损耗及计算方法：无。

七、包装标准、包装物的供应与回收：工程完工所有剩余材料供方无偿收回。

八、验收期限：工程完工调试（调试期为 15 个工作日），需方正常运行 15 日内需完成验收，一月内因需方原因未完成验收，供方视为验收合格。

九、结算方式及期限：合同签订完工付全款。

十、违约责任：违约方承担一切责任。

十一、解决合同纠纷的方式：本合同在履行过程中发生争议，由当事人双方协商解决。双方协商解决不了的，去包头市当地人民法院解决。

十二、其它约定事项：本合同一式两份，供需双方各持一份。

十三、本合同有效期截止为：无。

需方	供方
单位名称：包头市鑫璞稀土新材料有限公司	单位名称（章）：内蒙古鼎晟防腐设备有限公司
法定代表人：	法定代表人：
地址：内蒙古自治区包头市九原工业园区经九路以西、经八路以东、纬三路以北、纬二路以南地块	地址：包头市东河区大和兴 3 号 108
电话：	电话：0472-2816059 13847389186
开户银行：	开户银行：中行包头东河支行营业部
账号：	账号：150848065633
税号：91150207MAOPT5BNX9	税号：91150202MAOMYAKY5A



营业执照

副本 (1-1)

统一社会信用代码
91150202MA0MYAKY5A

名称 内蒙古鼎盛防腐设备有限公司

注册资本 伍佰万 (人民币元)

成立日期 2016年07月06日

营业期限 自 2016年07月06日 至 2046年07月05日

类型 有限责任公司(自然人独资)

住所 东河区大和兴小区3-108号底店



登记机关

2020 年 06 月 04 日

经营范围

经营范围：环保设备、脱硝脱硝设备、PP除氯设备、PVC酸雾净化塔、PP废气净化除臭设备、FRP玻璃钢防腐设备的设计制作及安装工程；除尘器、电除雾、冷却塔、PVC萃取槽、真空机组、PP储罐、PP储罐、PVC搅拌机、水箱、PP/FRP耐腐蚀风机、防腐设备的设计制作及安装工程；FRP玻璃钢/PVC软板的大型环保池、酸碱池、回收池的内衬防腐工程；冷暖通工程、给排水管道的设计制作及安装工程；防腐保温工程、环氧地坪、FRP地面防腐、防渗漏施工工程；机械制造金属罐、结构件加工制作及安装工程；加工各类防腐非标设备；PP、PVC、PPH、ABS、PE塑料板材、管材、管件、阀门、PE吨袋、膜、塑料包装材料、化工氟塑料泵、FRP树脂纤维布、五金机电、电动工具、电线电缆的销售；(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案信息。

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。
http://www.gsxt.gov.cn

1500221130

内蒙古增值税专用发票

No 03869838

500221130
03869838

开票日期：2022年08月15日



名称：内蒙古鼎晟防腐设备有限公司
纳税人识别号：91150202MA0MYAKY5A
地址、电话：东河区大和兴小区3 108号底店 0472 2816059
开户行及账号：中国银行股份有限公司包头东河支行营业部 150848065633

密码区
63283>2+46-866071*83/615/19
>12>>38832>>90/<<+>*435>-/5
6-<0/*622/+4+<-57+476/+3/68
5>15<30>7+<81725-4>672++/+7

货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*化学合成材料*环氧乙烯基酯	890	公斤	800	28.00	22400.00	13%	2912.00
*化学合成材料*不饱和聚酯树脂	K-H951	吨	1.7	9387.3659	15958.52	13%	2074.61
*化学试剂助剂*固化剂	T31-2	公斤	209	11.80	3528.20	13%	458.67
合计					¥41886.72		¥5415.28

价税合计（大写） 肆万柒仟叁佰叁拾贰圆整 (小写) ¥47332.00

名称：包头市鸿森玻璃纤维有限责任公司
纳税人识别号：911502070578009817
地址、电话：包头市九原区尹六窑子工业开发区 0472-4165690
开户行及账号：中国建设银行股份有限公司包头九原支行 15050171667500000462

收款人：回新会 复核：孟凡宝 开票人：石华



第一联：抵扣联 购买方扣税凭证

VIVO X90S ZEISS 2023/07/19 09:29

北京印钞有限公司 [2021] 302号 防伪码

附件 4 危废处置协议

协议编号：XDWFXY-2023-

危险废物委托收集协议

项目名称：危险废物委托收集、转运

委托方：包头市鑫璞稀土新材料有限公司

受托方：内蒙古新鼎环境科技有限责任公司

签订时间：2023年9月21日

签订地点：内蒙古包头市石拐区工业园区

甲方：包头市鑫璞稀土新材料有限公司

乙方：内蒙古新鼎环境科技有限责任公司

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物经营许可证管理办法》规定，鉴于甲方希望就产生的危险废物进行委托收集、转运服务，并同意支付相应的报酬费用，鉴于乙方拥有提供上述专项技术服务的能力。双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《民法典》的规定，达成如下协议，并由双方共同恪守：

一、协议内容

甲方在生产过程中产生的危险废物由乙方统一收集转移，具体明细如下表：

序号	废物名称	危险代码	残留物主要成分	危险特性	物理形态	转移量
1	废矿物油	H08 (900-217-08)	废矿物油	T、I	液态	根据实际转移过 确定

二、双方责任

1、甲方责任

- (1) 经双方协商，甲方产生的危险废物交由乙方转移处理。
- (2) 甲方将危险废物集中至专用场地存储，根据实际存储情况，达到预处置量时提前告知乙方，由乙方按时派专车到甲方贮存场所收集拉运。
- (3) 确保包装物密封良好，不挪作他用。
- (4) 确保提供给乙方的包装物信息准确、完整，且包装物没有

掺杂其他废物。

(5) 甲方不得在未告知乙方的条件下将易制毒类化学品、剧毒化学品、放射性物品、爆炸性物品、不明物等危险废物(《危险化学品目录(2018版)》中涉及到的药品)混入其它危险废物或普通废物中交由乙方处置。

(6) 负责在包装物明显位置标注废弃物名称、危险特性等标签。

(7) 委派专人负责危废转移的交接工作；转移联单的申请，对人力无法装载的货物，提供装载设备；确保转移过程中不发生环境污染。

2、乙方责任

(1) 乙方必须具备处理危险废物所需的相关资质并确保时效性。

(2) 乙方在本协议有效期内，应按时转移甲方产生的符合约定的危险废物。不得擅自中止转移。

(3) 乙方负责组织具有资质的危险废物运输车辆进行运输工作。

(4) 乙方利用原子吸收/原子荧光/气相色谱等分析仪器对甲方所产生的危险废弃物中有毒、有害物质作出定性/定量的分析；

再根据其理化性质及危险特性进行分类收集、贮存，确保收集、转运过程符合国家法律法规的相关要求或标准，过程中产生的环境污染及对第三方造成的伤害，由乙方全部负责。

三、协议期限

本协议具体期限从签订生效至 2024 年 9 月 21 日，在协议期满前 30 个工作日内，甲方及时与乙方协调是否签订下一年度的协议。

四、项目联系人

本协议为危险废物委托转移协议，甲方指定刘元（电话：13684727500）为甲方项目联系人；乙方指定隋鸣鹤（电话：17647620270）为乙方项目联系人。一方变更项目联系人的，应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本协议履行或造成损失的，应承担相应的责任。

五、费用及付款方式

- 1、危险废物收集服务费单价：0 元/吨；
- 2、价格含税含运输，甲方保证单趟运输的装货量，否则乙方有权不安排拉运；

3、废弃物转移后，在甲方收到经甲乙双方共同确认的对账单之日起 3 日内，乙方根据确认的对账单开具增值税专用发票。甲方收到发票之日起 10 个工作日内，以现金或支票转账方式支付给乙方该批废物处置费，甲方迟延履行费用应承担相应的违约责任，违约金额以每日本协议项下总标的金额的千分之一计算。迟延履行超过 60 日的，乙方有权单方解除本协议。同时，甲方应承担相应的违约责任，违约金额以本协议项下总标的金额的 20% 计算。

六、保密义务

双方应遵守的保密义务如下：

甲方：

- 1、保密内容（包括技术信息和经营信息）：不得向任何第三方透漏乙方关于危险废物处置服务方面的内容

2、涉密人员范围：相关人员

3、保密期限：协议履行完毕后两年

4、泄密责任：承担所发生的经济损失及相关费用

乙方：

1、保密内容（包括技术信息和经营信息）：不得向任何第三方透漏甲方厂区内与危险废物处置服务有关的内容

2、涉密人员范围：相关人员

3、保密期限：协议履行完后两年

4、泄密责任：承担产生的经济损失及相关费用

七、违约责任

1、乙方不得对危废违法处置，由此造成环境污染等事件由乙方承担责任。

2、由于不可抗力原因造成协议无法履行不承担违约责任。

八、争议解决

双方因履行本协议而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，双方均有权依法向任一方所在地人民法院提起诉讼。

九、协议生效

本协议经双方法定代表人（负责人）或其授权代表签字并加盖单位公章或协议专用章后生效。

十、协议终止

协议有效期内，如有一方因生产故障或不可抗力无法履约，应及时通知对方，以便采取相应的应急措施，协议执行终止。

十一、其他

1、甲方对所提供的废物来源确保合法，在进行处置前对于所发生的环境污染等事件乙方不负责。

2、双方对彼此商业机密都具有保密义务。

十二、本协议一式肆份，双方各执贰份，具有同等法律效力。

甲方：包头市鑫璞稀土新材料有限公司

乙方：内蒙古新鼎环境科技有限责任公司

税号：91150207MA7P1R6725

税号：91150205MA7P1R6725

法定代表人

法定代表人或授权代表（签字）：

签订日期：

签订日期：

地址：包头市九原区九原工业园区经九路以西，经

地址：内蒙古包头市石拐区工业园区

八路以东、纬六路以北、纬二路以南地块

联系人：

联系人：

电话：

份有限公

联系电话：

开户银行：中国农业银行股份有限公司包头太平街分理处

开户银行：中国农业银行股份有限公司包头九原支行

账号：0558850104003290

账号：05628101040028720

附件 5 不产生危废说明

说 明

包头市生态环境局九原区分局：

包头市鑫璞稀土新材料有限公司位于九原工业园区，2018 年成立，2022 年 11 月 26 日正式投产，主要从事稀土金属及合金的生产加工及销售，生产原料为氧化铈、氧化镨钕，产品为金属铈及金属镨钕。

我公司采用稀土氧化物—氟化物体系熔盐电解制备稀土金属及合金，具体工艺原理为：将稀土氧化物与氟化物按一定比例混匀后通过自动上料机加至已烘热的电解槽内，电解反应形成稀土合金及电解质的混合物，浇铸得金属锭，经自然冷却后剥离熔盐，制得的稀土合金经除渣、抛光处理后作为成品入库。

本项目产生的固体废物主要有电解槽烟气净化系统产生的氟化钙沉泥、电解工序产生的废石墨、电槽除尘灰、废铁、废钨材以及氟化钙渣等，均属于一般固体废弃物，从 2022 年底投产至今未产生危险废物。

特此说明。

包头市鑫璞稀土新材料有限公司

2024 年 11 月 25 日



附件 6 废阳极回收合同

购 销 合 同

供方：包头市鑫璞稀土新材料有限公司
需方：邯郸市科辉炭素有限公司

合同编号：XP-KH20240403
签订地址：网签
签订日期：2024 年 04 月 03 日

供需双方本着平等互利、协商一致的原则签订本合同，以资共同信守。

一、货物名称、规格、数量、金额

品名	单位	数量 (吨)	含税单价 (元)	不含税总 额 (元)	税金总额 (元)	含税总金额 (元)	交货日期
废阳极	吨	65.56	2800	162449.56	21118.44	183568	

税率：13% 合计人民币金额（大写）：壹拾捌万叁仟伍佰陆拾捌元整

- 二、交货方式：供方工厂。
- 三、结算方式：装车付款。
- 四、运费和交货地点：运费由需方承担。
- 五、供方提供单据：供方向需方提供 13% 增值税发票。
- 六、违约责任：依据《合同法》中违约责任的相关条款处理。
- 七、合同争议的解决方式：本合同项下发生的争议，由双方当事人协商解决；也可由当地工商行政管理部门调解；协商或调解不成的，依法向当时人民法院起诉。
- 八、本合同以电文形式签订，自双方盖章之日起生效。

<p>供方：包头市鑫璞稀土新材料有限公司 地址：包头市九原区工业园区经九路以西、经八路以东、纬三路以北、纬二路以南地块 法人（委托代理人）： 税号：91150207MA0PFSBNX9 开户行：中国农业银行股份有限公司包头鹿城支行 帐号：05588501040003292</p>	<p>需方：邯郸市科辉炭素有限公司 地址：临漳县临漳镇南大街 法人（委托代理人）： 税号：91130423MA0815T0B 开户行：建行临漳支行 帐号：1305016480000000562 电话：13483038116</p>
--	---

附件 7 固废清运合同

固废清运合同

甲方:包头市鑫璞稀土新材料有限公司

乙方:包头市洁洋彪正公共设施管理有限公司

一、清运地点、频次和时间

1. 清运地点:甲方委托乙方清运固废的地址为:甲方厂内固定收集点,至包头市绿源洁环保环卫循环产业有限责任公司一般固废填埋场做无害化处理。

2. 清运频次和时间:以甲方实际需求进行清运。每次清运需进行称重并列印磅单。

二、协议时间

本协议有效期,从 2024 年 3 月 1 日至 2025 年 2 月 28 日止。

三、费用及付款方式

1. 费用:一般固废类未税清运金额 330 元/立方米。(以上价格含税)。乙方出具 6% 的增值税专用发票。

2. 付款方式:乙方向甲方提供当月发票,次月 30 日前,甲方以电汇方式支付对应货款。

乙方收款信息如下:

户名:包头市洁洋彪正公共设施管理有限公司

账号: 152000148013000034163

开户行:交通银行包头开发区支行

3. 甲方负责过磅地点及装车,乙方统一收集磅单做月底结算。

四、甲方的权利和义务等

1. 协议期间, 如乙方未通知甲方而违规清运甲方厂内其它物品（非一般固废），甲方有权对本次清运做出处罚, (处罚与实际物品单价相符的三倍金额进行补偿)。
2. 甲方有权督检乙方的固废清运质量, 有权对乙方现场清运过程中出现的不符合清运质量现象要求立即整改。
3. 甲方的固废符合相关运输包装, 保证送给通畅。
4. 甲方如遇检查等特殊情况, 乙方必须配合甲方增加清运次数。
5. 甲方不得将非合同约定的其他物资（非一般固体废物）掺加倒入乙方拉运车辆内。

五、乙方的权利及义务

1. 固体废弃物的处理需要出具检测报告，检测报告由乙方找有资质的检测机构代检（相关检测费用由甲方承担），也可自行检测，检测内容符合固废处理厂要求后方可拉运。
2. 乙方应具备符合国家相关法规和地方环保要求的固废清运处理资质。
3. 乙方须按本协议要求完成甲方委托的固废清运工作, 接受甲方监督。
4. 若乙方没有按时清运固废的, 甲方通知乙方后, 乙方应及时派人到现场督促清运到位。
5. 乙方在固废清运工作时应做到安全有序、自觉遵守甲方管理制度, 乙方人员在固废清运工作时发生安全事故, 其一切责任均有乙方负责, 甲方不承担任何责任。
6. 乙方按本协议规定为甲方清运固废至指定地点所发生的过程方可生效。

六、违约责任



1. 乙方如没有履行固废清运工作, 或日常固废清运工作不能按甲方要求保质保量 完成的, 甲方有权单方终止协议, 并相应扣除乙方固废清运费。如乙方提出终止协议, 需提前一个月通知甲方, 经甲方同意后方可终止。

2. 如因政府原因等不可控原因所导致的固废不能进场的情况下, 本合同

七、争议解决

本协议未尽事, 甲、乙双方另行协商解法, 协商不成时, 双方同意提交甲方所在地人民法院解决。

八、本协议一式贰份, 双方签字盖章后生效, 甲方壹份, 乙方壹份, 共同遵守执行。

甲方: 包头市鑫璞稀土新材料有限公司

负责人:


李为杰

联系电话: 13941109885

乙方: 包头市洁洋彪正公共设施管理有限公司

负责人:


李磊



联系电话:

1814270707

附件 8 包头市鑫璞稀土新材料有限公司突发环境事件应急预案备案表

附

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	包头市鑫璞稀土新材料有限公司	统一社会信用代码	91150207MA0PT5BNX9
法定代表人	万晓麒	联系电话	13904710358
联系人	万晓麒	联系电话	13904710358
传真	/	电子邮箱	88531873@qq.com
地理坐标	东经 109° 42'45.63"、北纬 40° 35'33.93"		
预案名称	包头市鑫璞稀土新材料有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般 L: [一般-大气 (Q0) + 一般-水 (Q0)]		
<p>本单位于 2022 年 月 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p>			
预案签署人		报送时间	2022 年 月 日
		 预案制定单位（公章）	

<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<p>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： 环境应急预案（签署发布文件、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、环境应急资源调查报告； 5、环境应急预案评审意见。</p>		
<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2022年12月30日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <p style="text-align: right;">包头市生态环境局九原区分局 2022年12月30日</p>		
<p>备案编号</p>	<p>150207-2022-035-L</p>		
<p>报送单位</p>	<p>包头市鑫璞稀土新材料有限公司</p>		
<p>受理部门负责人</p>	<p></p>	<p>经办人</p>	<p></p>

附件 9 排污许可证书

排污许可证

证书编号：91150207MA0PT5BNX9001V

单位名称：包头市鑫璞稀土新材料有限公司

注册地址：

内蒙古自治区包头市九原区工业园区经九路以西、经八路以东、纬三路以北、纬二路以南地块

法定代表人：万晓麒

生产经营场所地址：

内蒙古自治区包头市九原区工业园区经九路以西、经八路以东、纬三路以北、纬二路以南地块

行业类别：稀土金属冶炼

统一社会信用代码：91150207MA0PT5BNX9

有效期限：自2024年04月01日至2029年03月31日止



发证机关：（盖章）包头市生态环境局

放标准；3.污染防治设施的建设和运行情况；4.建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；5.突发环境事件应急预案；6.年度排污许可证执行报告中的相关内容；7.自行储存/利用/处置设施合规情况；8.其他应该公开的环境信息。

(五) 其他控制及管理要求

大气环境管理要求
1、按照排污口规范化建设有关要求，完善排污口规范化设置。2、各产尘点应配套建设袋式除尘器进行收集。
水环境管理要求
单位排放污水，应与污水处理厂签订协议，明确污水排放去向及标准。
土壤污染防治要求
1. 严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；2. 建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质、流失、扬散；3. 制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门（可通过全国排污许可证管理信息平台或全国污染源监测信息共享系统等途径报送）。
固体废物污染环境防治要求
1. 记录固体废物产生、贮存、利用、处置的种类及数量（含委托利用处置和自行利用处置）；2. 属于一般工业固体废物的，其贮存场、处置符合GB18599的相关要求；采用库房、包装容器贮存的，应满足相应的防尘、防水、防漏环境保护要求；3. 属于危险废物的，其贮存应符合GB7的相关要求，并委托具有危险废物经营许可证的单位进行利用处置或按照GB18484等相关标准及技术规范要求自行利用处置；危险废物应严格执行危险废物转移联单制度。

其他控制及管理要求

1、排污单位应在特殊时段（重污染天气预警期间、国家及地方政府规定的需要进一步实施污染管控的时段及法律法规规定的其他时段）按规定落实停产、限产、限排措施，削减相应比例的大气污染物排放量。2、排污单位应严格按照国家及地方政府发布的特殊时段有关规定制定生产计划，确定好特殊时段需停产、限产的生产线或生产设施数量及对应编码。3、根据相应特殊时段减排措施，及时修订一厂一策，厂一策要求进行具体减排。

七、许可证变更、延续记录

表15 许可证变更、延续记录表

重新申请/变更/延续时间	内容/事由	重新申请/变更/延续前证书编号
重新申请,2024-04-01	新增24台电解炉，并入原排气筒排放。	91150207MA0PT5BNX9001V
重新申请,2023-11-28	1.增加工业噪声；2.修改废水排放去向。	91150207MA0PT5BNX9001V
重新申请,2023-04-23	新增20台电解炉，新增一套电解烟气处理系统，新增一个有组织排放口	91150207MA0PT5BNX9001V
变更,2023-03-07	抛丸车间废气排放由无组织变更为有组织排放	91150207MA0PT5BNX9001V

注：1. 在排污许可证有效期内，排污单位的名称、注册地址、法定代表人或者实际负责人等基本信息或排污口位置、排放去向、排放浓度、排放量等许可事项发生变化的，以及进行新改扩建项目，应提出变更申请。
2. 国家或地方污染物排放标准等发生变化时，核发机关应主动通知排污单位进行变更，排污单位在接到通知后二十日内申请变更。

八、其他许可内容

按照《排污许可管理条例》第五十条 排污单位应当遵守安全生产规定，按照安全生产管理要求运行和维护污染防治设施，建立安全生产管理制度。

排污许可证

**副本
第二册**



证书编号：91150207MA0PT5BNX9001V

附件 10 噪声仪器校准记录

内蒙古恒胜测试科技有限公司
噪声测量原始记录表

HSCS-JS JL(D/0)-HJ-019

第 1 页, 共 2 页

任务编号	HSFSP241001		测量依据	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)			
受测单位名称	包头市鑫璞稀土新材料有限公司		测量仪器信息	多功能声级计/AWA5688/HS-YQ-0110			
适用标准类型	3 类		校准仪器信息	声校准器/AWA6221B/HS-YQ-0083			
检测人员	高飞 洪帅		气象条件	无雨雪无雾, 风速小于 5m/s			
测量时间	第一周期: 2024-12-25		第二周期: 2024-12-26				
	昼	10 时至 11 时	风速: 2.78 m/s	昼	09 时至 11 时	风速: 2.95 m/s	
	夜	22 时至 23 时	风速: 1.69 m/s	夜	22 时至 23 时	风速: 1.79 m/s	
仪器校准	昼	测量前	92.8 dB	昼	测量前	92.8 dB	
		测量后	92.8 dB		测量后	92.8 dB	
	夜	测量前	92.8 dB	夜	测量前	92.8 dB	
		测量后	92.8 dB		测量后	92.8 dB	
测点编号	主要声源	测量值 Leq dB(A)		主要声源	测量值 Leq dB(A)		
		昼间	夜间		昼间	夜间	
N1	工业噪声	60.5	45.8	工业噪声	60.9	46.3	
N2	工业噪声	56.4	47.1	工业噪声	58.5	48.0	
N3	工业噪声	56.6	49.5	工业噪声	57.8	48.5	
N4	工业噪声	57.5	48.2	工业噪声	60.0	49.4	
测点示意图				背景噪声 (dB)	/		
<p style="text-align: center;">详见附图</p>				测量工况	正常工况		
				风速测量信息	测量仪器名称及型号	测量仪器编号	
					数字风速仪	HS-YQ-0083	
				备注	/		

记录人员: 高飞

校核人员: 洪帅

校核日期: 2024-12-26



扫描全能王 创建

附件 11 稀土工业企业生产情况信息确认表

内蒙古恒胜测试科技有限公司

稀土工业企业生产情况信息确认表

HSCS-JSJL(D/0)-HJ-030

第 页, 共 页

任务编号	HSFSP241001			
受测单位	包头市鑫璞稀土新材料有限公司			
采样日期	2024 年 12 月 25 日		2024 年 12 月 26 日	
排气筒名称 (测试位置)	DA001	DA002	DA001	DA002
该排气筒对应的产品 一个工作日产量 (t/d)	产品 1 (名称: 金属铈)	产品 1 (名称: 金属铈、 金属镨钕)	产品 1 (名称: 金属铈)	产品 1 (名称: 金属铈、 金属镨钕)
	6.4	10.4 (含二期 4)	6.4	10.4 (含二期 4)
生产该产品的一个工 作日时长 (周期)	<input type="checkbox"/> 8h <input type="checkbox"/> 12h <input checked="" type="checkbox"/> 24h <input type="checkbox"/> 其他:	<input type="checkbox"/> 8h <input type="checkbox"/> 12h <input type="checkbox"/> 24h <input type="checkbox"/> 其他:	<input type="checkbox"/> 8h <input type="checkbox"/> 12h <input checked="" type="checkbox"/> 24h <input type="checkbox"/> 其他:	<input type="checkbox"/> 8h <input type="checkbox"/> 12h <input type="checkbox"/> 24h <input type="checkbox"/> 其他:
该排气筒对应的产品 工艺	<input type="checkbox"/> 选矿 <input type="checkbox"/> 分解提取 <input type="checkbox"/> 萃取分组、分离 <input checked="" type="checkbox"/> 金属及合金制取	<input type="checkbox"/> 选矿 <input type="checkbox"/> 分解提取 <input type="checkbox"/> 萃取分组、分离 <input type="checkbox"/> 金属及合金制取	<input type="checkbox"/> 选矿 <input type="checkbox"/> 分解提取 <input type="checkbox"/> 萃取分组、分离 <input checked="" type="checkbox"/> 金属及合金制取	<input type="checkbox"/> 选矿 <input type="checkbox"/> 分解提取 <input type="checkbox"/> 萃取分组、分离 <input type="checkbox"/> 金属及合金制取
采样记录人员				
受测单位 (企业) 确 认情况	受测单位 (企业) 名称 (盖章):  确认人: 李万忠 确认日期: 2024年12月26日			
备注	某产品一个工作日产量 (t/d) 若无法得知, 可通过该产品的年生产量 (ty) 及年生产天数 (d) 算得平均日产量。			

附件 12 设备厂家风量使用说明函

风机风量使用说明函

包头市鑫璞稀土新材料有限公司：

1、贵公司现有 24 电解炉除尘风机设计（标干）风量为 58000-72000m³/h，全压 5500Pa，电机 185kw，根据风机的技术性
能它的使用效率在 82%左右。实际使用风量为 40000-59000m³/h。

2、根据以上技术数计贵公司现在单台电解炉实际使用风量为 1500-2300m³/h，特此说明。

海宁科灵环保科技有限公司

2025 年 2 月 17 日



喷淋塔风量使用说明函

包头市鑫璞稀土新材料有限公司：

1、贵公司现有两台电解炉除尘器设计（标干）风量为 58000-72000m³/h，全压 5500Pa，电机 185kw，根据风机的技术性能使用效率在 82 % 左右。实际使用风量为 40000-59000m³/h。

2、根据以上技术数据，通过计算系统总阻力，确保在喷淋塔处理风量的能力范围内。

特此证明



内蒙古鼎晟防腐设备有限公司

2025 年 2 月 18 日

附件 13 包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目
（三期）验收检测委托书

建设项目竣工自主验收检测委托书

内蒙古恒胜测试科技有限公司：

我单位拟进行“《包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目（三期）》”竣工环保工程验收，根据《中华人民共和国环境保护法》及相关的法律、法规要求，现委托贵公司承担该项目的验收监测工作。

请尽快安排为盼。

委托单位（公章）：



2024 年 12 月 15 日

附图

附图 1 包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目（三期）地理位置图

附图 2 包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目（三期）在九原区工业园区位置图

附图 3 包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目（三期）平面布置图

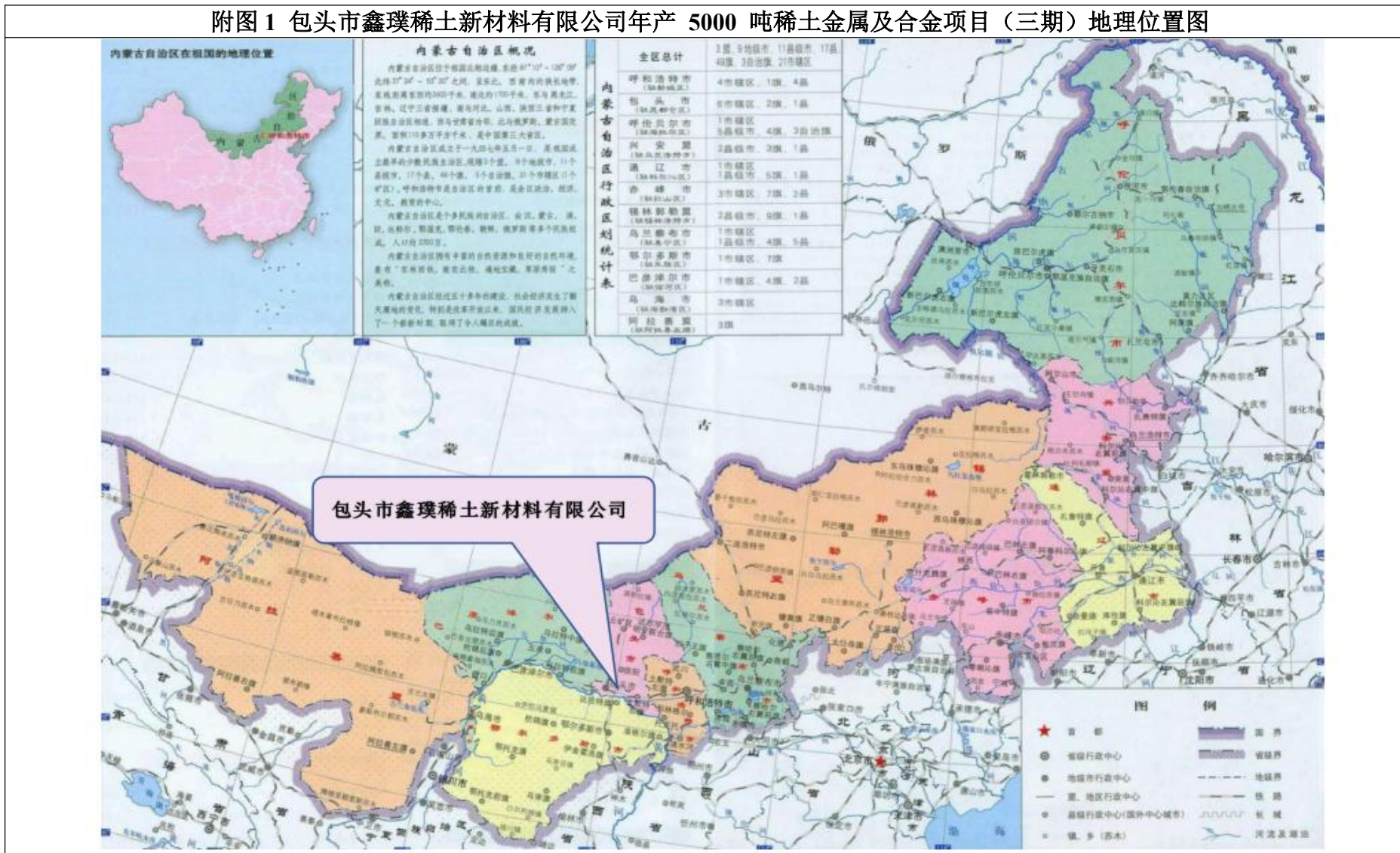
附图 4 包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目（三期）外环境关系图

附图 5 包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目（三期）环境保护目标图

附图 6 包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目（三期）监测布点图（无组织废气、有组织废气、噪声、生活污水）

附图 7 包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目（三期）监测布点图（环境敏感点、地下水）

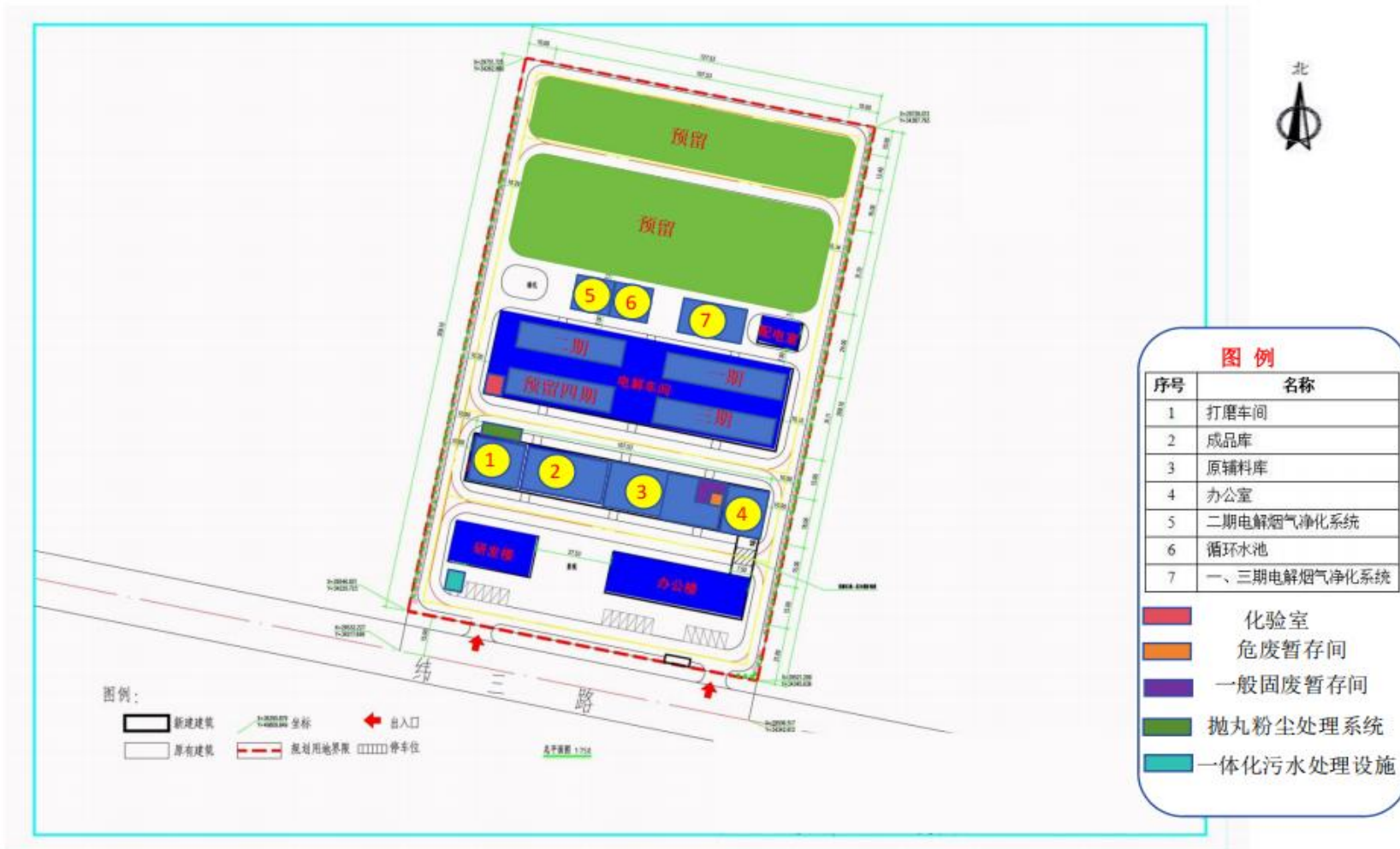
附图 1 包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目（三期）地理位置图



附图 2 包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目（三期）在九原工业园区位置图



附图 3 包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目（三期）平面布置图



附图 4 包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目（三期）外环境关系图



附图 5 包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目（三期）环境保护目标图



附图 6 包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目（三期）监测布点图
（无组织废气、有组织废气、噪声、生活污水）



附图 7 包头市鑫璞稀土新材料有限公司年产 5000 吨稀土金属及合金项目（三期）监测布点图（环境敏感点、地下水）

