《包头金海稀土新材料有限公司新建3000t高温CeFeB稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线项目》（一期第一阶段）竣工环境保护验收报告

建设单位：包头金海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

二〇二一年七月

检验检测机构
资质认定证书

证书编号： 160500110150

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。

许可使用标志

CMA

发证日期： 2020年07月29日

有效期至： 2022年01月28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：包头金海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：

报告编写人：

建设单位：包头金海稀土新材料有限公司

电话：

邮编：014000

地址：包头稀土高新技术产业开发

编制单位：内蒙古恒胜测试科技有限公司

电话：0472-5114530

邮编：014030

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.....2
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定.....2
2.4 其它相关文件.....3
3 项目建设情况.....3
3.1 地理位置及平面布置.....3
3.2 环境保护目标.....4
3.3 建设内容.....4
3.3.1 项目组成.....4
3.3.2 项目验收范围.....7
3.3.3 项目产品方案.....7
3.2.4 项目主要生产设备.....8
3.2.5 依托工程.....8
3.4 主要原辅材料及燃料.....8
3.5 水源及水平衡.....9
3.5.1 给水.....9
3.5.2 排水.....10
3.5.3 水平衡.....11
3.6 生产工艺及产污环节.....12
3.6.1 稀土金属合金生产工艺综述.....13
3.6.2 稀土金属合金生产工艺流程.....13
3.7 项目变动情况.....21
4 环境保护设施.....21
4.1 污染物治理/处置设施.....21
4.1.1 废水.....21
4.1.2 废气.....23
4.1.3 噪声.....27
4.1.4 固体废物.....28
4.2 其他环境保护设施.....32
4.2.1 环境风险防范设施.....32
4.2.2 规范化排污口.....32
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....34
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.....39

5.1 项目概况.....39
5.2 产业政策符合性及选址合理性分析.....40
5.3 环境质量现状.....40
5.3.1 环境空气.....40
5.3.2 地下水环境.....40
5.3.3 声环境.....40
5.4 污染物产生、排放及治理措施的可行性.....40
5.4.1 废气.....40
5.4.2 废水.....41
5.4.3 噪声.....41
5.4.4 固体废物.....41
5.4.5 治理措施可行.....42
5.5 环境影响评价.....42
5.5.1 环境空气.....42
5.5.2 水环境.....42
5.5.3 声环境.....42
5.5.4 固体废物.....42
5.6 环境影响经济损益分析.....42
5.7 公众意见采纳情况.....42
5.8 评价总结论.....43
5.3 审批部门审批决定.....43
6 验收执行标准.....45
6.1 环境空气.....45
6.1.1 废气（无组织废气）排放标准.....45
6.1.2 废气（有组织废气）排放标准.....45
6.2 废水排放标准.....46
6.3 地下水标准.....46
6.4 噪声排放标准.....46
6.5 一般固体废弃物排放标准.....47
7 验收监测内容.....47
7.1 废气.....47
7.1.1 无组织排放.....47
7.1.2 有组织排放.....47
7.2 污水监测.....47
7.3 地下水监测.....48
7.4 厂界噪声监测.....48

7.5 环境保护目标.....48
8 质量保证和质量控制.....48
8.1 验收监测质量保证及质量控制：.....48
8.2 监测分析方法.....48
8.3 监测仪器.....49
8.4 人员资质.....50
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....52
8.6 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....52
8.7 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....52
9 验收监测结果.....53
9.1 生产工况.....53
9.2 环保设施调试运行效果.....53
9.2.2 污染物排放监测结果.....53
9.2.2.1 废气.....53
9.2.2.2 污水.....58
9.2.2.3 地下水.....61
9.2.2.4 厂界噪声.....61
9.2.2.5 固体废物.....61
9.3 污染物排放总量控制.....61
9.3.1 污染物排放总量计算.....61
10 验收监测结论.....63
10.1 环保设施运行调试效果.....63
10.1.1 环保设施处理效率监测结果.....63
10.1.2 污染物排放监测结果.....63
10.1.2.1 无组织废气.....63
10.1.2.2 有组织废气.....63
10.1.2.3 污水.....64
10.1.2.4 地下水.....65
10.1.2.5 厂界噪声.....65
10.1.2.6 固废.....65
10.2 结论.....66
10.3 要求与建议.....66
11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....66

1 项目概况

包头金海稀土新材料有限公司于 2017 年成立，位于包头稀土高新技术产业开发区稀土应用产业园，租用包头品高永磁材料有限公司钕铁硼磁材料厂备用车间和其他厂房建设《包头金海稀土新材料有限公司新建 3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线项目》。

本次验收项目《包头金海稀土新材料有限公司新建 3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线项目》（一期第一阶段）即为《包头金海稀土新材料有限公司新建 3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线项目》中专用稀土合金生产一阶段部分，项目建设性质为新建。

本项目《包头金海稀土新材料有限公司建设 3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料及专用稀土合金生产线项目环境影响评价报告书》于 2018 年 5 月由吉林灵隆环境科技有限公司完成编制，2018 年 5 月 21 日由包头稀土高新发区建设环保局以包开环审字[2018]24 号文通过了环境影响报告书的审批。

本项目于 2018 年 6 月开工建设，2020 年 7 月试生产。

本项目总建筑面积 3376m^2。

本项目建设内容：

本项目概算总投资 8170 万元，其中环保投资 198 万元，占总投资的 2.42%。实际完成投资 4350 万元，其中环保投资 73 万元，占总投资的 1.68%。

本项目专用稀土金属合金金生产设计产量为 3000t/a，因市场原因，暂未生产稀土铈、稀土镝铁、稀土钆铁三种产品，只生产稀土镨钕一种稀土金属合金，年总产量为 1200t/a。

2021 年 4 月 15 日，包头金海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《包头金海稀土新材料有限公司新建 3000t 专用稀土合金生产线项目》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，在包头金海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、《包头金海稀土新材料有限公司建设3000t高温CeFeB稀土永磁材料及专用稀土合金生产线项目环境影响报告书》、包头稀土高新发区建设环保局对《包头金海稀土新材料有限公司建设 3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料及专用稀土合金生产线项目》出具的《关于包头金海稀土新材料有限公司建设3000t高温CeFeB稀土永磁材料及专用稀土合金生产线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 2021 年 4 月 20 日编制了监测验收方案，2021 年 4 月 21 日—2021 年 4 月 22 日对上述项目进行了监测。我公司在此基础上编制了《包头金海稀土新材料有限公司新建 3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线项目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）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订)；

（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）《包头金海稀土新材料有限公司建设3000t高温CeFeB稀土永磁材料及专用稀土合金生产线项目环境影响报告书》，吉林灵隆环境科技有限公司，2018年5月；

（2）《关于包头金海稀土新材料有限公司建设3000t高温CeFeB稀土永磁材料及专用稀土合金生产线项目环境影响报告书的批复》，包头稀土高新发区建设环保局（环保），包开环审字[2018]24号，2018年5月21日。

2.4 其它相关文件

（1）《包头金海稀土新材料有限公司建设3000t高温CeFeB稀土永磁材料及专用稀土合金生产线项目竣工环境保护验收监测合同》；

（2）《包头金海稀土新材料有限公司建设3000t高温CeFeB稀土永磁材料及专用稀土合金生产线项目竣工环境保护验收监测方案》；

（3）《包头金海稀土新材料有限公司建设 3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料及专用稀土合金生产线项目（一期第一阶段）竣工环境保护验收监测报告》。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

《包头金海稀土新材料有限公司新建 3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线项目》（一期第一阶段）位于包头稀土高新技术产业开发区稀土应用产业园包头品高永磁材料有限公司钕铁硼磁材料厂区内。项目区东侧为大地熊（包头）永磁科技有限公司；南侧为包头市鑫普新材料有限公司；西侧为包头品高永磁材料有限公司项目区，再往西是规划路，路西是包头华星稀土科技有限责任公司；北侧是包头品高永磁材料有限公司项目区，再往北是中鑫安泰磁业有限公司。项目地理坐标为：东经 109° 53′ 22″；北纬：40° 36′ 16″。

本项目专用稀土合金生产线布置在厂区东南部。专用稀土合金生产线由电解车间组成。

项目区生产车间东部从北向南依次布置 15 台电解炉，车间外墙东侧布置脱硫脱氟装置和纯水冷却装置 ，车间外墙西侧为循环水系统等；车间北部为局部二层，一层为安检、表面抛丸车间、车间电工、维修、打磨包装等；二层为车间办公室；化验室布置在办公楼一楼；本项目库房布置在厂区西部。

本项目配电室、办公室与包头品高永磁材料有限公司共用。

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

序号	保护目标名称	方位	距厂界距离（m）	备注
1	上沃土壕	南侧	275	
2	武银福村	北侧	1150	
3	罗城圪卜	南侧	1166	
4	下沃土壕	西南侧	1466	
5	万水泉	东南侧	1570	
6	中梁首府壹号院	西侧	2100	新增保护目标
7	沃土阳光	西北侧	2097	
8	滨河新区生活区	东南侧	2160	
9	曹钦社区	西北侧	2155	
10	井卜石新村	东侧	1765	
11	尹六窑村	东南侧	2708	
12	檀香湾	西侧	2886	
13	沃土壕村	西南侧	2780	
14	居然青年城	东侧	2887	
15	丽景名邸	西侧	2989	
16	加州郡府	西北侧	2949	
17	宫园墅	东南侧	2600	新增保护目标
18	富力城	东南侧	3300	新增保护目标
19	市政设计院	东南侧	2100	
20	市政教育培训中心	东南侧	2200	
21	市环工有限公司	东南侧	2400	
22	市政公用工程	东南侧	2400	

3.3 建设内容

3.3.1 项目组成

本期项目组成主要有：

1）主体工程：电解车间，共布置 15 台电解炉。

2）其他工程：包括理化分析室、配电室、仓库等。

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

名称			环评批复内容	实际建设内容	符合性
生产规模			年产 3000 吨稀土镨钕金属合金产品	年产 1200 吨稀土镨钕金属合金产品	
主体工程	稀土合金生产	电解车间	电解车间为轻钢结构，建筑面积为 1233m^2，内设电解炉 40 台、以及自动加料机等设备，并列隔离成二排电解车间和两排设备间。电解车间主要包括稀土氧化物的电解、稀土金属合金的分析检验、喷砂、钻眼、人工表面查验、包装入库	电解车间为轻钢结构，建筑面积为 1233m^2，内设电解炉 15 台、以及自动加料机等设备，。电解车间主要包括稀土氧化物的电解、稀土金属合金的分析检验、喷砂、钻眼、人工表面查验、包装入库	一致
辅助工程	办公、生活		与包头品高永磁材料有限公司共用	与包头品高永磁材料有限公司共用	一致
储运工程	稀土合金生产	仓库	原辅料库、成品库、固废库等，其中原辅料库 27mx8m，建筑面积 216m^{2}的钢结构，成品包装库 20m×8m，建筑面积 160m^2，危废暂存间 4m×6.5m，建筑面积 26m^2，一般固废间占地 4m×6.5m，建筑面积 26m^2，	原料库、成品库、辅材库、一般固废库等，其中原料、成品包装库 34m×16m，建筑面积 544m^{2}的钢结构；辅材库 22m×16m，建筑面积 352m^{2}的钢结构一般固废间占地 25m×4m，建筑面积 100m^2	3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）未建设，故不存在危险废物
		稀土氧化物	稀土氧化物年消耗量为 3600t，暂存时间为 7 天，暂存量为 84t，存放于原料库	稀土氧化物年消耗量为 1200t，暂存时间为 7 天，暂存量为 25t，存放于原料库	一致
		稀土氟化物	稀土氟化物年消耗量为 134t，暂存时间为 7 天，哲存量为 3.15t，存放于原料库	稀土氟化镨钕年消耗量为 50t，暂存时间为 7 天，暂存量为 1t，存放于原料库	一致
		氟化锂	氟化锂年消耗量为 13.5t，暂存时间为 7 天，暂存量为 315kg，存放于原料库	氟化锂年消耗量为 5.5t，暂存时间为 7 天，暂存量为 120kg，存放于原料库	一致
		石墨阳极	石墨阳极年消耗量为 7200 个，暂存时间为 7 天，暂存量为 2.4t，存放于原料库	石墨阳极年消耗量为 200t，暂存时间为 7 天，暂存量为 4t，存放于原料库	一致
		铁阴极、钨阳极	铁阴极年消耗量 54t，暂存时间为 7 天，暂存量为 1.26t，钨阳极年消耗 0.7t，暂存时间为 7 天，暂存量为 0.02t.全部存放于原料库	钨阳极年消耗 1t，暂存时间为 7 天，暂存量为 0.02t.全部存放于原料库	暂不生产氟化镝、氟化钆，铁阴极消耗为 0t
		石墨坩埚、钼坩埚	石墨坩埚、钼坩埚年消耗量为 350 个，暂存时间为 7 天，暂存量为 900kg，全部存放于原料库	石墨坩埚、钼坩埚年消耗量为各 15 个，各备用 15 个，全部存放于原料库	一致
		中间产品储存	中间产品稀土合金的储存量为 1950t/a，暂存于成品库	3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）未建设，故不存在中产品	--

公用工程	供暖		采用电解设备循环水余热回收热量为生产车间冬季供暖，将来多余热量供给办公生活设施	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	一致
	供电		设备装机总功率为12164.2kw.设备工作功率12115.1kw，年用电量4188×10^4kwh。本项目在包头品高永磁材料有限公司厂区内变配电室预留地设置5台2500KVA变压器及一台500KVA变压器为项目用电设备供电	设备装机总功率为12164.2kw.设备工作功率12115.1kw，年用电量1000×10^4kwh。本项目在包头品高永磁材料有限公司厂区内变配电室预留地设置5台2500KVA变压器及一台500KVA变压器为项目用电设备供电	一致
	供水	新鲜水系统	园区已设计自来水管网，本项目只需通过支线引入各用水工序即可	已通过支线接入园区自来水管网。本项目新新鲜水系统水的用水量为3006m^3/a	一致
		循环冷却水系统	本项目新增2套循环水系统，1套循环冷却水系统包括400m^3环水池1座、水泵5台、空溶式冷却塔1台	本期项目新建1套循环冷却水系统，循环冷却水系统包括180m^3环水池1座、水泵2台、冷却塔150$m^3$1台	一致
环保工程	废气		①电解废气 电解废气经密闭集气箱(收集效率99%)收集后排至布袋除尘器(耐热材质，处理效率99%)中处理，处理后的废气经过喷淋塔(石灰水喷淋，处理效率80%）喷淋处理后，经过20m的排气筒排放。 ②抛丸粉尘 抛丸机为自带布袋除尘器全封闭一体机，无气排放。	①电解废气 电解废气经电解炉顶吸+侧吸集气罩后由上部密闭集气箱收集后排至布袋除尘器中处理，处理后的废气经过喷淋塔喷淋处理后，经过20m的排气筒排放。共1组喷淋+布袋除氟除尘器装置。 ②抛丸粉尘 抛丸机产生的废气与电解废气共用除尘系统经布袋除尘器+喷淋除氟装置处理后经20m高排气筒排放。	抛丸机产生的废气与电解废气共用除尘系统
	废水	生活污水	拟建项目与包头品高永磁材料有限公司共用办公楼，新增人员100人，排水量为7.6m^3/d。品高公司原计划建20m^3的化粪池，为了满足本项目生活污水预处理，拟将化粪池改为30m^3，处理后排入园区污水管网，最终排入新南郊污水处理厂	依托包头品高永磁材料有限公司，生活污水经30m^3的化粪池处理后，排入园区污水管网，最终排入新南郊污水处理厂	基本一致

		生产废水	本项循环冷却水排水（循环使用，一年排放一次）、纯水制备工段浓水、化验废水、经管道汇集后入园区污水管网，最终排入包头市新南污水处理厂。本项目地面冲洗废水经 10m³ 的沉淀池预处理后，经管道汇集后排入园区污水管网，最终排入包头市新南郊污水处理厂	本项目循环冷却水无排水；化验废水、地面冲洗废水经管道汇集后排入园区污水管网，最终排入包头市新南郊污水处理厂。3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）未建设，故不存在含油废水。	3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）未建设
	噪声		基础减振，建筑隔声等	基础减振，箱体、建筑隔声等	一致
	固废	一般固废	电解渣全部回用；废石墨阳极由厂家回收；废石墨坩埚和废钼坩埚由厂家回收；不合格品回用；生活垃圾一起交环卫部门处置；废包装材料塑胶等外售回收公司，机加工产生的磁泥外售下游企业。	电解渣、电解粉尘、抛丸粉尘及钻眼金属屑、布袋除尘器回收粉尘、不合格品全部回用；废石墨阳极、废石墨坩埚和废钼坩埚、电解炉废钨阴极由厂家回收；电解工段石灰水喷淋尘泥出售给包头市毅博泉环保科技有限公司，废包装材料、废工具等外售给稀土开发区黎少奎废旧金属回收站	--
		危险废物	危废暂存间4m×6.5m，建筑面积26m²。危险废物暂存防渗，渗透系数小于10^{-10}cm/s	本项目暂未建设 3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）生产线，没有油泥危险废物产生。	--

3.3.2 项目验收范围

本项目验收内容有 1 条 1200t 专用稀土合金生产线，包括电解炉系统（15 台电解炉及配套设施）、1 套布袋除尘器+喷淋脱氟塔系统等及配套的公辅设施、环保设施。

3.3.3 项目产品方案

本期项目实际为年产 1200t/a 稀土镨钕金属合金产品，因市场原因，稀土铈、稀土镝铁、稀土钆铁暂未生产；年产 3000t/a 高温 CeFeB 永磁材料（毛坯）项目暂未建设。产品产品方案见表 3-3。

表 3-3　项目产品方案一览表

产品名称	规格	产量（t/a）				备注
		设计		实际		
稀土金属合金	稀土镨钕	1350	3000	1200	1200	因市场原因，暂时不生产稀土铈、稀土镝铁、稀土钆铁三种产品
	稀土铈	1350		0		
	稀土镝铁	150		0		
	稀土钆铁	150		0		

3.3.4 项目主要生产设备

本项目主要设备见表 3-4。

表 3-4 本项目主要设备环评要求建设内容与实际建设内容对照表

<table>
<tr><th rowspan="2">序号</th><th colspan="3">环评建设内容</th><th colspan="3">实际建设内容</th><th rowspan="2">说明</th></tr>
<tr><th colspan="2">设备名称</th><th>数量</th><th colspan="2">设备名称</th><th>数量</th></tr>
<tr><td>一</td><td colspan="7">3000t/a 稀土金属合金生产线主要设备</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">整流设备
（额定电流 8000A）</td><td>40 台</td><td colspan="2">整流设备
（额定电流 8000A）</td><td>15 台</td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">电解炉及集气箱
（输入 380V,输出 36V）</td><td>40 台</td><td colspan="2">电解炉及集气箱</td><td>15 台</td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">打弧机</td><td>10 台</td><td colspan="2">打弧机</td><td>1 台</td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">远红外测温仪</td><td>8 台</td><td colspan="2">远红外测温仪</td><td>1 台</td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">自动加料机</td><td>40 台</td><td colspan="2">自动加料机</td><td>6 台</td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="2">剪切机 7.5</td><td>1 台</td><td colspan="2">剪切机</td><td>1 台</td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td colspan="2">抛丸机（自带布袋除尘器）11</td><td>3 个</td><td colspan="2">履带式抛丸机
（ QR-3210，最大载重 600Kg）</td><td>1 套</td><td>与电解废气共用除尘系统</td></tr>
<tr><td>8</td><td colspan="2">升降机 1.1</td><td>40 套</td><td colspan="2">升降机</td><td>15 台</td><td></td></tr>
<tr><td>9</td><td colspan="2">布袋除尘器</td><td>3 台</td><td colspan="2">布袋除尘器
（LDMC-600）</td><td>1 台</td><td></td></tr>
<tr><td>10</td><td colspan="2">喷淋塔</td><td>3 台</td><td colspan="2">喷淋脱氟塔
（PLTFT-2600）</td><td>1 台</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">11</td><td rowspan="2">烟囱</td><td>20m 高</td><td>3 个</td><td rowspan="2">烟囱</td><td rowspan="2">20m 高</td><td rowspan="2">1 个</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>15m 高</td><td>1 个</td></tr>
<tr><td>12</td><td colspan="2">碳硫仪</td><td>1 台</td><td colspan="2">碳硫仪</td><td>1 台</td><td></td></tr>
<tr><td>13</td><td colspan="2">钻床</td><td>1 个</td><td colspan="2">钻床</td><td>3 台</td><td></td></tr>
<tr><td>14</td><td colspan="2">循环水系统</td><td>2 套</td><td colspan="2">循环水系统</td><td>1 套</td><td></td></tr>
</table>

3.3.5 依托工程

表 3-5 本项目依托工程内容一览表

序号	项目	依托工程	环评批复文号	验收文号
1	办公生活、厂区综合管网等设施	包头品高永磁材料有限公司建设磁性材料及磁应用产品建设项目	包开环审字【2017】26 号	正在验收中
2	水源及供排水设施	包头品高永磁材料有限公司建设磁性材料及磁应用产品建设项目		

3.4 主要原辅材料及燃料

本项目为为 1200t/a 稀土金属镨钕合金生产，因市场原因，稀土铈、稀土镝铁、稀土钆铁暂未生产。生产所需原辅材料见表 3-6。

表 3-6 原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	数量	来源
1	原　　料			
1.1	氧化物镨钕	t/a	1440	外购
1.2	氟化镨钕	t/a	50	外购
1.3	氟化锂	t/a	5.5	外购
2	辅助材料			
2.1	石墨阳极	t/a	200	外购
2.2	钨阴极	t/a	0.75	外购
2.3	石墨坩埚	个	15	外购
2.4	钼坩埚	个	15	外购
2.5	熟石灰	t/a	1	外购
3	动力消耗			
3.1	电	kW·h/a	1000×10^4	包头稀土开发区供电管网
3.2	新水	m^3/a	2970	园区供水管网
3.3	纯净水	m^3/a	50	外购

备注：

电力：

本项目在包头品高永磁材料有限公司厂区内变配电室预留地设置 5 台 2500KVA 变压器及一台 500KVA 变压器为项目用电设备供电，由包头稀土开发区供电管网提供电源。本项目在厂区内设置 1 座配电室，为项目提供低压电源。配置 2 台 2000KVA 变压器，设备装机总功率为 12164.2kw，设备工作功率 12115.1kw，年用电量 1000×10^4kwh。

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

本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。本项目定员人员 100 人，其中管理及技术人员 10 人，生产人员 90 人。采用连续工作三班两倒制，每班工作 12 小时。年生产 300 天。

本项目用水量 2970m^3/a；排水量 543.6m^3/a。

（1）生产用水

本项目生产用水包括电解炉箱体、喷淋除氟除尘用水、车间地面清洁用水、整流设备等设备冷却用水、化验用水。本项目整流设备等设备冷却用水、化验用水为

外购纯净水。

① 电解炉箱体冷却用水

本项目电解炉箱体冷却用新水用量为 3.3m^3/d（990m^3/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 循环水系统补充水

本项目循环水系统为封闭式循环，为封闭式循环，循环水量 468000m^3/a(65m^3/h），循环过程中会损失一部分，定期补充一部分，补充水量为 1.67m^3/d(500m^3/a)。

③ 喷淋除氟除尘用水

本项目喷淋除氟除尘用新水为循环使用，循环水量 96480m^3/a(13.4m^3/h），定期补水，补水用量为 2.33m^3/d（700m^3/a）。

④ 车间地面清洁用水

本项目车间地面需要定期进行清洁，本项目车间地面清洁用水使用量约为 0.33m^3/d（100m^3/a）。

⑤ 整流设备冷却用水

本项目整流设备冷却用新水用量为 0.08m^3/d（25m^3/a）。此部分水为外购纯净水，为封闭式循环，循环水量 12744m^3/a(1.77m^3/h），排至专用循环水箱进行循环。

⑥ 化验用水

本项目化验用水量约为 0.08m^3/d（25m^3/a）。此部分水为外购纯净水。

7.78

（2）生活用水

本项目定员人员 100 人，其中管理人员 10 人，生产人员 90 人，采用连续工作三班两倒制，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 2.1m^3/d（630m^3/a）。

综上，项目年以新鲜水计总用水量为 9.73m^3/d(2920m^3/a)，纯净水量为 0.16m^3/d（50m^3/a）。

3.5.2 排水

本项目运营期产生的废水主要为地面清洁废水、化验排水以及生活污水。电解炉箱体冷却系统、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。

（1）生产废水

① 车间地面清洁排水

本项目车间地面需要定期进行清洁，地面清洁的废水排放量为 0.07m^3/d（19.8m^3/a）。地面清洁排水依托包头品高永磁材料有限公司经化粪池沉淀后排至厂区污水管网，最终进入新南郊污水处理厂。

② 化验排水

本项目化验排水量约为 0.07m^3/d（19.8m^3/a）。产生的废水依托包头品高永磁材料有限公司经化粪池沉淀后排至厂区污水管网，最终进入新南郊污水处理厂。

（2）生活污水

本项目生活污水产生量为 1.68m^3/d（504m^3/a），依托包头品高永磁材料有限公司经化粪池沉淀后排至厂区污水管网，最终进入新南郊污水处理厂。

综上，项目年总排水量为 1.81m^3/d（543.6m^3/a）。

3.5.3 水平衡

本项目用水情况见表 3-7，水平衡图见图 3-1。

表 3-7　本项目用水情况一览表　　（单位：m^3/a）

项目			用水量		排放量	损失量	排放去向
			新水量	循环量			
生产用水	新鲜水	电解炉	990	--	0	990	依托包头品高永磁材料有限公司经化粪池由园区污水管网，最终排入南郊污水处理厂
		循环水系统	500	468000	0	500	
		喷淋除氟除尘系统	700	96480	0	700	
		车间地面清洁用水	100	--	19.8	80.2	
		小计	2290	564480	19.8	2270.2	
	纯净水	整流设备冷却系统	25	12744	0	25	
		化验用水	25	--	19.8	5.2	
		小计	50	--	19.8	30.2	
生活用水			630	0	504	126	
总计			2970	577224	543.6	2426.4	

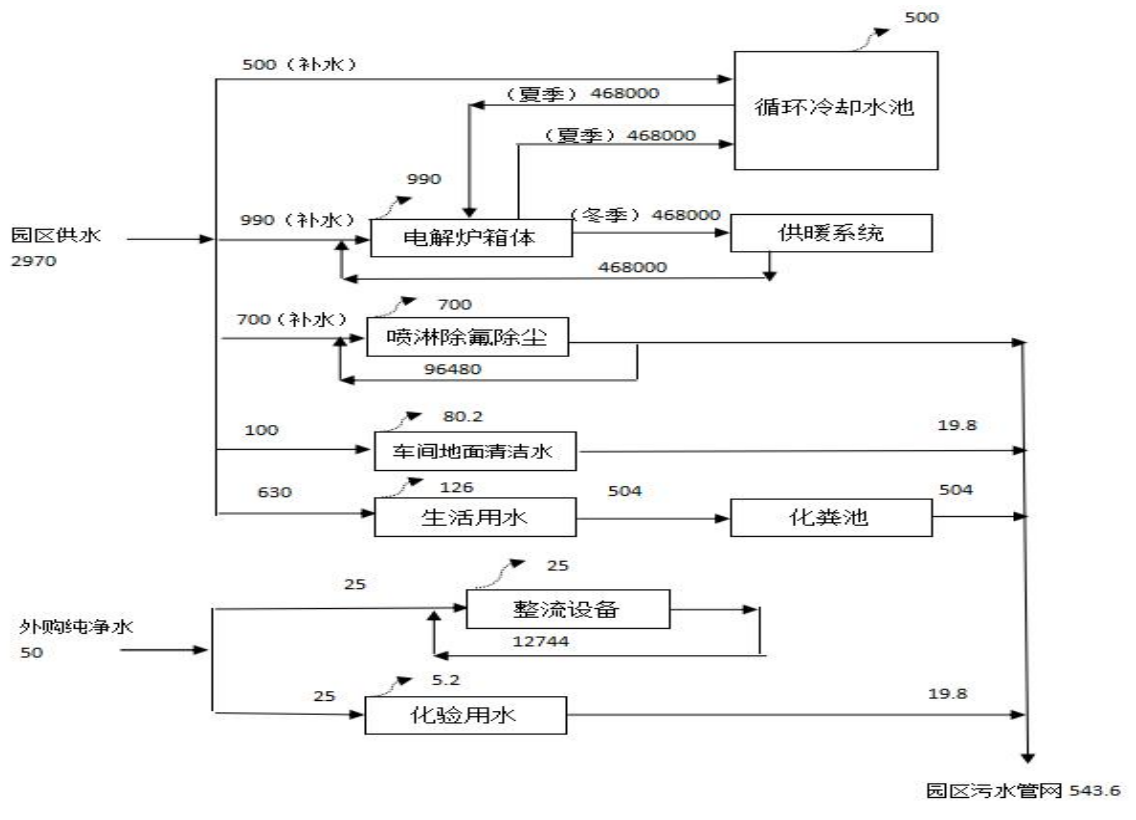


图 3-1　本项目水平衡图（单位 t/a）

3.5.4 氟平衡

本项目年用氟化镨钕 50t、氟化锂 5.5t，氟化镨钕含氟率 11.08%、氟化锂含氟率 61.78%，氟平衡以 F 计算，氟平衡见表 3-8，氟平衡图见图 3-2。

表 3-8　氟平衡表

投入				产（排）出			
进料名称	投入量（t/a）	含氟率（%）	含氟量	产出名称	产（排）量（t/a）	含氟率（%）	含氟量
氟化镨钕	50	11.08	5.54	电解渣	5.5	-	0.1294
氟化锂	5.5	61.78	3.3979	电解槽中氟化镨钕	38.91	11.08	4.3112
				电解槽中氟化锂	5.39	61.78	3.3299
				有组织排放	-	-	0.0029
				除尘回收	5.5	-	0.9316
				回收氟化物	0.2	-	0.2329
合计	55.5		8.9379	合计	55.5		8.9379

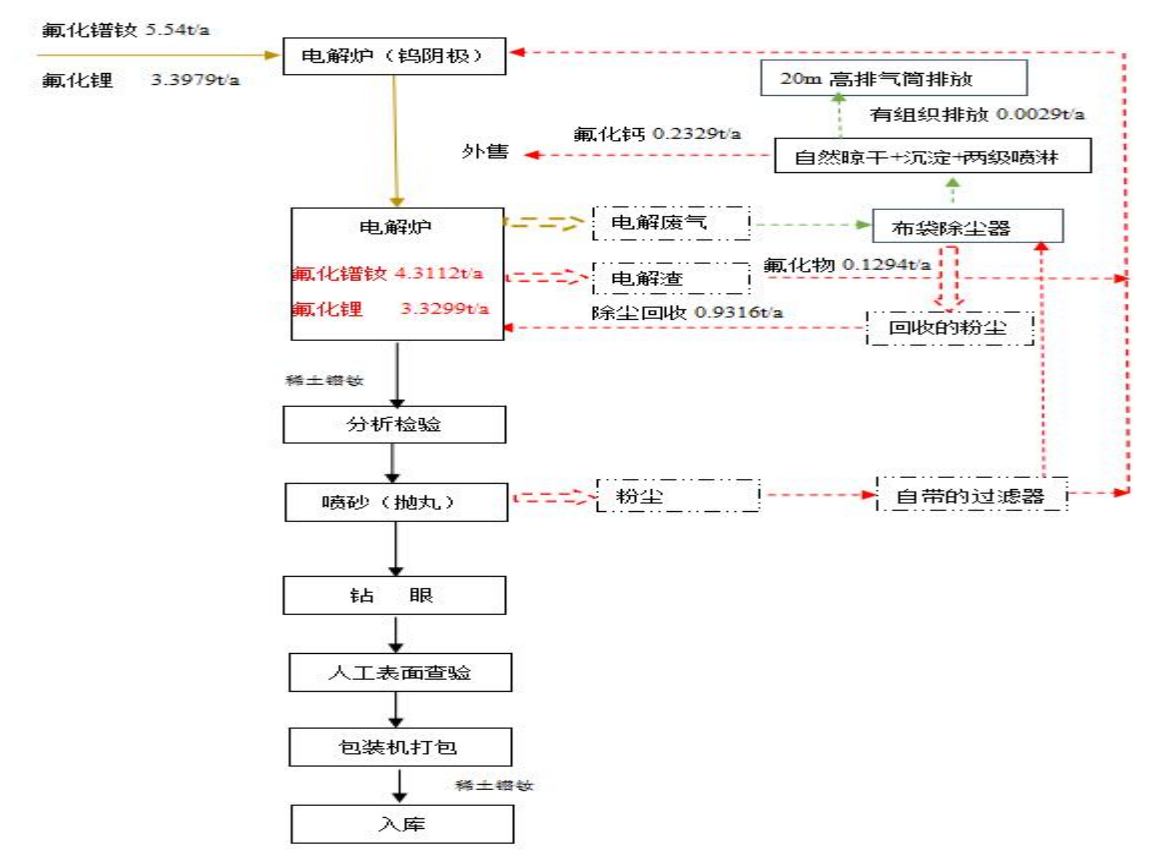


图 3-2 本项目氟平衡图（单位 t/a）

3.6 生产工艺及产污环节

本项目为稀土金属合金生产工艺路线。

稀土合金生产线年生产稀土合金稀土镨钕 1000t/a。

3.6.1 稀土金属合金生产工艺综述

稀土金属合金生产工段主要生产稀土镨钕。

本项目共设置 15 个电解炉，在生产车间东部依次布置，用来生产稀土镨钕金属合金。

由于生产四种稀土金属合金的工艺过程基本相似，本次验收在工艺介绍过程中统一介绍，生产过程中有区别的地方着重指出。

3.6.2 稀土金属合金生产工艺流程

3.6.2.1 稀土金属合金生产工艺流程

（1）电解炉

本项目稀土金属合金生产工段主要产品为稀土镨钕。采用稀土氧化物电解法生产，以相应的稀土氧化物(氧化镨钕)为原料与相应的氟化稀土(氟化镨钕)、氟化锂

电解液构成三元电解质进行电解反应。

将电解质放入电解炉内用交流电起弧熔化电解质，并在达到温度后(氧化镨钕 1050℃左右)通入直流电进行电解，在电解过程中要连续不断的加入相应的稀土氧化物(氧化镨钕)，以保证电解的持续进行。还原后的稀土金属或稀土合金在 Mo 合金坩埚中收集，每 6h 出一次产品，每小时加入原料 20kg。

氟化稀土(氟化镨钕)和氟化锂电解液的主要作用为导电，不会参与反应，因为氟化稀土和氟化锂的电位比氧化稀土高，只要电解炉中存在氧化稀土，氟化稀土和氟化锂就不会在阴极反应生成金属，也不会在阳极上生成氟化氢(电解液中不存在氢原子)。

(2)电解反应

稀土金属与稀土合金电解工艺的差别在于所采用的阴极材料的不同，稀土金属电解过程使用的是无损耗钨阴极，可得到纯净的稀土金属；而稀土合金电解过程使用的是自损耗铁阴极，电解过程中熔化的铁与稀土金属熔合成稀土合金。一般情况下，稀土氧化物的活性不高时，易产生氧化物沉积，沉积至一定时间后要清除这些炉渣。本项目所使用的原料采用高活性高振实密度的氧化物，因此渣量小，粉尘少，电流效率高，综合料比可达 1:12～1.25，电解炉炉龄可达一年半以上。

本项目电解炉采用新型高功率石墨坩埚，该坩埚的使用寿命是旧式坩埚的 1.5-2 倍，电解效率约提高 5%；石墨阳极使用高密度石墨片，使用寿命约为 65 小时，比普通石墨片可多使用 20 多小时；循环冷却水采用全流程水循环系统，降低设备及电路的热损。

①氧化镨钕电解

氧化镨钕电解阴极为钨，阳极为石墨电极。氧化($Pr_{11}O_6$)和氧化钕(Nd_2O_3)的配比为 3:1。氧化镨($Pr_{11}O_6$)是以混合价态(+3、+4)存在，氧化镨钕电解过程的主要反应有：

阴极： $Pr^{3+}+3e\rightarrow Pr$ $Pr^{3+}+4e\rightarrow Pr$ $Pr^{3+}+4e\rightarrow Pr$ $Nd+pr\rightarrow Pr-Nd$

阳极： $2O^{2-}-4e\rightarrow O_2\uparrow$ $C+O_2\rightarrow CO_2\uparrow$

通过电解生产相应的稀土金属合金(稀土镨钕)电解时会产生少量电解废气，电解废气主要是氟化稀土(氟化镨钕)和氟化锂电解液在高温熔融状态下挥发的废气，电解废气中主要为氟化物和颗粒物，电解废气通过布袋除尘器(耐高温)+石灰水喷淋塔处理后经 20m 高排气筒排放。喷淋塔内的固体废物经沉降池处理后回用。电解

渣主要为未反应完的氧化稀土，电解渣全部返回电解炉中重新电解。

(3)分析检验

用碳硫仪对产品中各元素的含量进行分析对比，检验合格产品进行下一步工序，不合格产品返回电解炉中重新反应。

(4)喷砂(抛丸)

检验合格的产品人工倒进抛丸机中进行抛丸，抛丸粉尘经抛丸机自带布袋过滤器初步过滤部分粉尘后汇入电解废气主管道进入布袋除尘器，经布袋除尘器处理后的粉尘，进入喷淋脱氟塔后由 20m 高排气筒排放。

(5)人工钻眼

抛丸处理后的产品进行人工钻眼，钻眼主要是用钻床打掉产品表面的微小凸起，钻眼工序会产生少量的金属屑，金属屑收集后全部回炉。

(6)人工表面查验

钻眼完的产品需要进行人工表面查验工序，表面合格的产品进行下一步工序不合格产品返回喷砂工序。

（7）打包工序

合格产品使用包装机进行打包，打包好的产品放入库房。

稀土金属电解生产工艺流程图及产污节点见图 3-2。

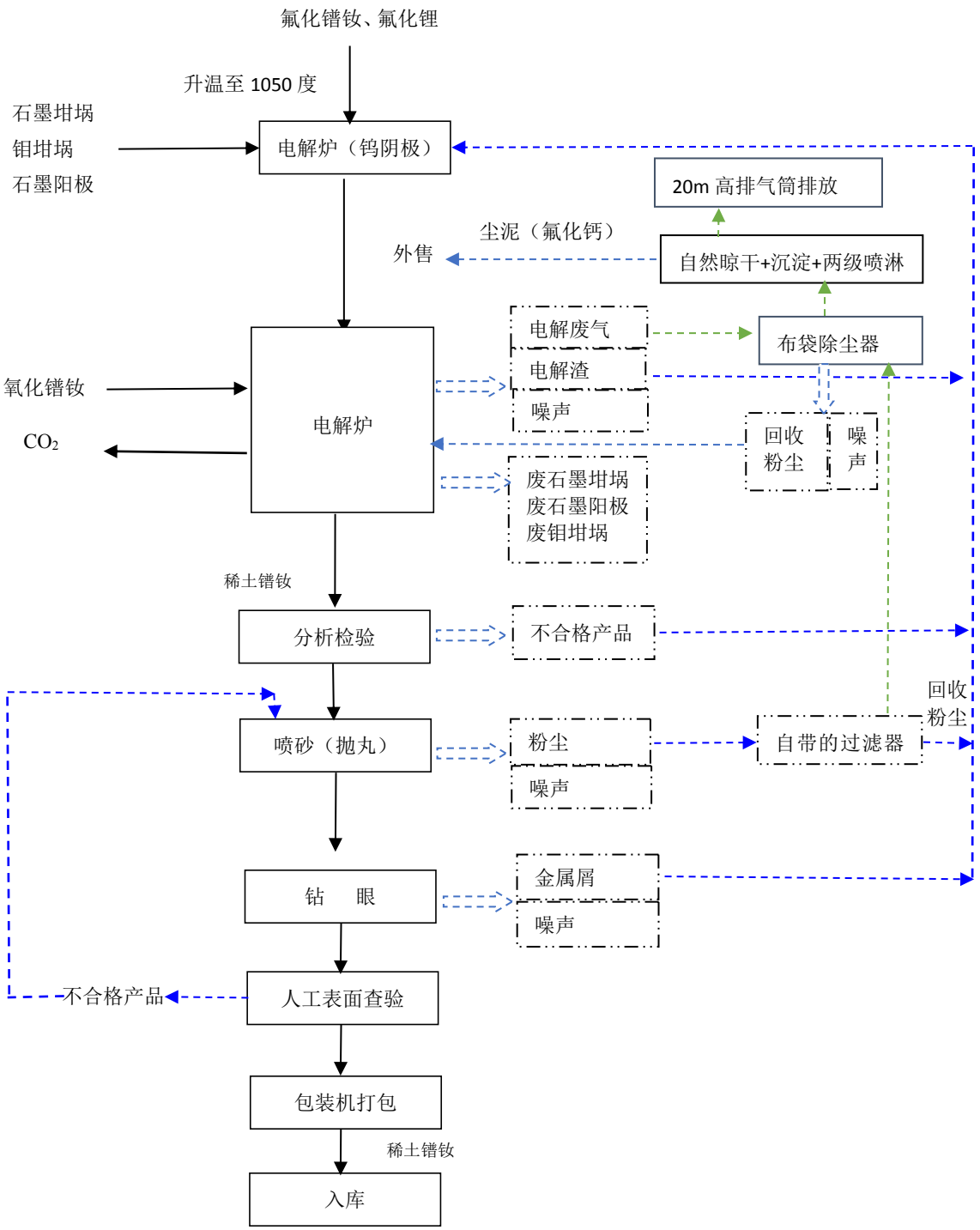


图 3-3 本项目稀土镨钕生产工艺流程及污染环节图

3.6.2.2 喷淋脱氟塔工艺流程

电解产生的氟化物废气通过顶吸和侧吸集气罩由电解炉上部密闭集气箱进入布袋除尘后进入壹套碱水喷淋脱氟塔（脱氟塔中串联二级喷淋，一级为清水喷淋净化，二级为碱水喷淋净化）处置氟化物废气，碱水为偏碱性的含氢氧化钙的水溶液。经过二级喷淋后氟化物废气与水形成氢氟酸，再经碱水吸收后形成氟化钙

和水，未吸收的氟化物废气和 CO_2经 20m 高排气筒排放，碱吸收液（氟化钙和水）进入澄清池。

在中和池加熟石灰进行酸碱中和，中和反应后产生的中和产物（其中含氟化钙和水）进入澄清池进行澄清，澄清后将氟化钙水合物（含水率约 45%）捞出，沉淀池自然晾干，晾干后的氟化钙水合物暂存在固废临时存放库，定期外售包头市毅博泉环保科技有限公司。

熟石灰中和氟化物废气反应方程式如下：

$Ca(OH)_2 + 2FH \rightarrow CaF_2 + 2H_2O$

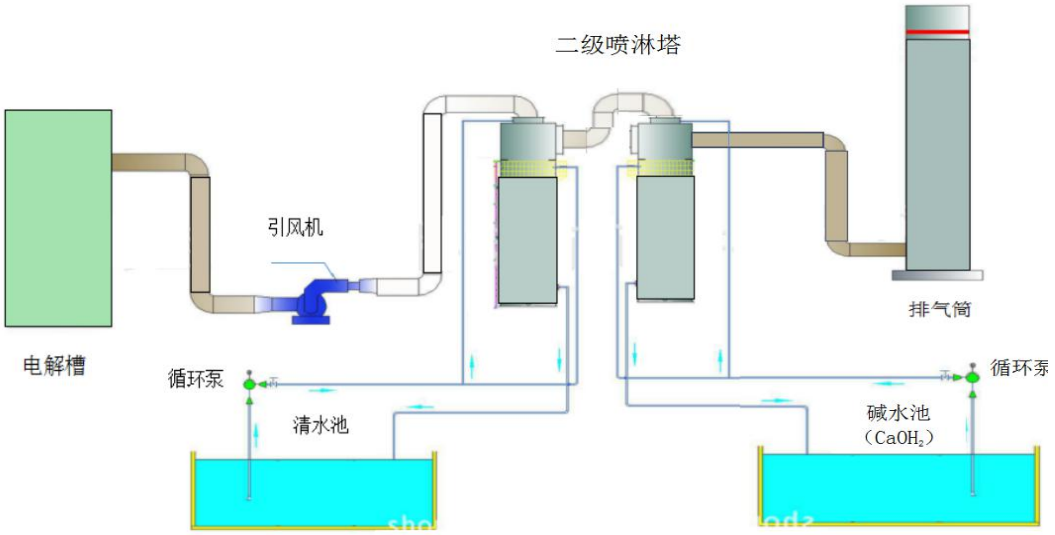


图 3-4 本项目喷淋脱氟装置工艺流程

3.6.2.3 废气处理工艺流程

本项目电解炉废气由电解炉上部顶吸+侧吸集气罩经电解炉上部密闭集气罩收集后经布袋除尘器+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抛丸机自带的布袋过滤器过滤后由抛丸机顶部废气收集管收集至与电解炉上部集气箱后连接的废气主管中，经布袋除尘器+喷淋脱氟装置处理后由 1 根 20 米高排气筒排放。如下图所示：

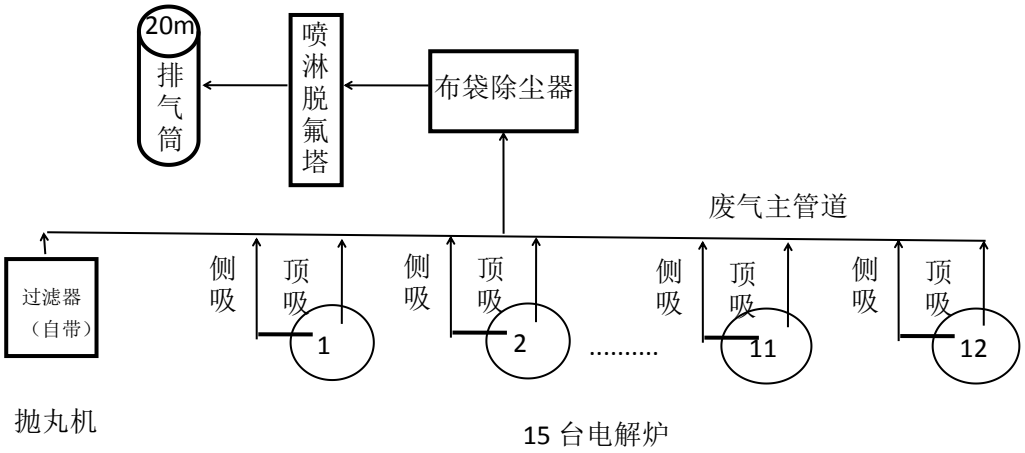


图 3-5 本项目电解废气走向工艺流程图

图 3-6 稀土合金生产车间	**图 3-7 稀土合金生产电解炉**

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《包头金海稀土新材料有限公司新建 3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线项目》（一期第一阶段），出现以下变动：**1、规模：**因市场原因，本项目为一期第一阶段，先建设 15 台电解炉产能为 1200 吨/年（环评中 40 台电解炉，产能为 3000 吨/年），相当于环评生产能力的 40%；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：**抛丸机产生的废气环评中由抛丸机为自带布袋除尘器，产生的废气经处理后经 15m 高排气筒排放改为：抛丸机产生的废气与电解炉废气共用一套除尘排气系统，即经喷淋脱氟塔除尘器处理后经 20m 高排气筒排放，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 3-9。

表 3-9 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，本项目为一期第一阶段，先建设 15 台电解炉产能为 1200 吨/年（环评中 40 台电解炉，产能为 3000 吨/年），相当于环评生产能力的 40%
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； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的	--	未新增产品品种，生产工艺未变化	
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	抛丸机产生的废气环评中由抛丸机为自带布袋除尘器，产生的废气经处理后经 15m 高排气筒排放	抛丸机产生的废气与电解炉废气共用一套除尘排气系统，即经喷淋脱氟塔除尘器处理后经 20m 高排气筒排放	本次验收 15 台电解炉，设计风量为 16200m^3/h。配套的 1 套喷淋脱氟系统风机量为 48000m^3/h,可以满足处理现有 15 台电解炉和电解炉废气及抛丸机产生的粉尘
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	--	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	

	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		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包头品高永磁材料有限公司项目，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 运输车辆在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地面清洁废水、化验排水以及生活污水。电解炉箱体冷却系统、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。

（1）生产废水

本项目用水由开发区自来水管网供给。生产用水包括车间地面清洁排水、化验排水。

① 车间地面清洁排水

产生方式：本项目车间地面需要定期进行清洁，清洁排水排放量为 0.07m^3/d（19.8m^3/a）。

处置措施：地面清洁排水经厂区总排污口进园区污水管网，最终排入新南郊污水处理厂。

② 化验废水

产生方式：本项目化验废水的排放量为 0.07m^3/d(19.8m^3/a)。

处置措施：化验废水产生的量较小，排入园区污水管网，最终排入新南郊污水处理厂。

（2）生活污水

本项目定员 100 人，其中管理人员 10 人，生产人员 90 人，采用连续工作三班两倒，每班工作 12 小时，年生产 300 天，生活污水产生量为 1.68m^3/d（504m^3/a）。

处置措施：生活污水经化类池沉淀后经厂区总排污口进开发区污水管网，最终排入新南郊污水处理厂。

综上，项目年总排水量为 1.81m^3/d（543.6m^3/a）。

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	电解炉箱体冷却系统	990	0	--	--
	循环水系统	500	0	--	--
	喷淋除氟除尘	700	0	--	--
	整流设备冷却系统	25（纯净水）	0	--	--
	分析化验废水	25(纯净水)	19.8	依托包头品高永磁材料有限公司经化粪池，由园区污水管网，最终排入南郊污水处理厂	《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）中表 2 中规定的排放限值
	地面清洁排水	100	19.8		
生活废水	生活污水	630	504		
	合计	2970	543.6	--	--

4.1.2.2 废气

本项目废气主要为稀土金属合金生产线产生的废气。

本期目生产车间稀土金属合金电解炉生产时产生的废气由电解炉上部顶吸集气罩和侧吸集气罩收集后统一由电解炉上部的密闭集气箱送至喷淋脱氟塔吸附处理，配置 1 套布袋除尘器。

图 4-1　密闭集气箱

图 4-2　上部集气罩

图 4-3　侧吸集气罩

图 4-4　抛丸机废气连接管

图 4-5　喷淋脱氟塔+20m 排气筒

图 4-6　布袋除尘器

图 4-7　履带式抛丸机

图 4-8　履带式抛丸机自带的过滤器

图 4-9　电解炉冷却循环水系统（自来水）

图 4-10　整流柜等冷却循环水系统（纯水）

（1）氧化镨钕电解废气

产生方式：本期项目氧化镨钕在电解过程中产生的废气。

处置措施：产生的废气经电解炉上部的密闭集气箱和侧吸集气罩收集后排至布袋除尘器中处理，处理后的废气经过喷淋塔喷淋处理后，经过 1 根 20m 的排气筒排放。喷淋后的液体进入沉淀池沉淀，尘泥(氟化锂、氟化镨钕以及氟化钙)，经自然晾干后出售给包头市毅博泉环保科技有限公司。

（2）电解产生的 CO_2

本期项目电解过程产生的二氧化碳气体直接无组织逸散。

（3）稀土抛丸粉尘

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：本期项目抛丸机与电解炉废气共用一套除尘排气系统，即经喷淋脱氟塔除尘器处理后经 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	氧化镨钕电解废气	氟化镨钕、氟化锂	废气经电解炉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+喷淋脱氟塔处理后经 1 根 20m 高排气筒排放	《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）中表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值
		含氟粉尘		
		含氟粉尘		
	电解产生的 CO_2	CO_2	直接无组织逸散	
	抛丸粉尘	粉尘	与电解炉废气共用一套除尘排气系统，即经喷淋脱氟塔除尘器处理后经 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空压机、风机、水泵、电解炉、抛丸机等。

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	电解炉	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) 2 类标准，达标排放
	布袋除尘器		
	抛丸机		
	钻眼机		
	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 4-11 设备减振基础

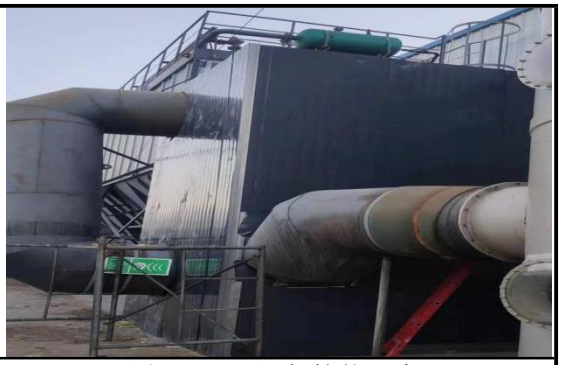


图 4-12 设备箱体隔音

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废渣、电解工段布袋除尘器回收的粉尘、电解工段喷淋回收的尘泥、废石墨电极，废石墨坩埚、废坩埚、分析检验工序产生的不合格产品、抛丸机处布袋除尘器收集粉尘、钻眼工序金属屑、人工表面检查工序产生的不合格产品，废纯铁阴极以及废工具。

① 电解渣

产生方式：本期项目年生产稀土合金金属 1200t/a、电解过程产生氧化镨钕电解废渣，产生量为 5.5t/a。

处置措施：电解渣后全部返回电解炉中重新电解，不外排。

② 布袋除尘器回收的粉尘

产生方式：本期项目电解炉电解过程中产生的废气以及镨钕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，产生量为 5.5t/a。

处置措施：收集后全部返回电解炉中重新电解，不外排。

③ 石灰水喷淋脱氟塔回收的尘泥

产生方式：布袋除尘器处理后的废气经过喷淋脱氟塔喷淋脱氟，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 0.2t/a。

处置措施：沉淀晾干后出售给包头市毅博泉环保科技有限公司。

④ 废石墨坩埚

产生方式及处置措施：本期项目使用的石墨坩锅每 1 年更换一次，每台电解炉一年产生 1 个，更换时由厂家操作，更换下来的废石墨坩锅由厂家直接拉运。产生量为 15 个/年，约 7.5t/a。

⑤ 废石墨阳极

产生方式：本期项目氧化镨钕电解炉生产会产生废石墨电极，每年产生 5000 片，约 100t/a。

处置措施：废石墨阳极主要成分为碳，废石墨电极采用收集桶收集后临时储存在固废物临时储存间，定期由厂家回收。

⑥ 废钼坩埚

产生方式及处置措施：本期项目使用的钼坩锅 1 年更换一次，每台电解炉一年产生 1 个，更换时由厂家操作，更换下来的废钼坩锅由厂家直接拉运。产生量为 15 个/年，约 0.75t/a。

⑦ 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镨钕，产生量为 0.1t/a。

处置措施：产生的不合格品返回电解炉重新电解，不外排。

⑧ 钻眼工序金属屑

产生方式：本期项目镨钕金属在钻眼工序中会产生金属屑，产生量为 0.45t/a。

处置措施：钻眼工序产生的金属屑全部返回电解炉中重新电解，不外排。

⑨ 人工表面检查工序产生的不合格产品

产生方式：本期项目在检验镨钕金属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 废钨阴极

产生方式：本项目电解过程中产生废钨阴极，2 年更换一次，每台电解炉更换 1 支，暂存在一般固废暂存间，定期由厂家回收。产生量约 0.6t/a。

处置措施：采用收集桶收集后临时储存在一般固废暂存间，定期由厂家回收。

⑪ 废工具及废包装袋

产生方式：本项目电解过程中产生废工具及废包装袋。废工具产生量约 0.01t/a，废包装袋产生量约 0.02t/a。

处置措施：收集后在一般固废暂存间，定期出售给稀土开发区黎少奎废旧金属回收站。

（2）其他固体度物

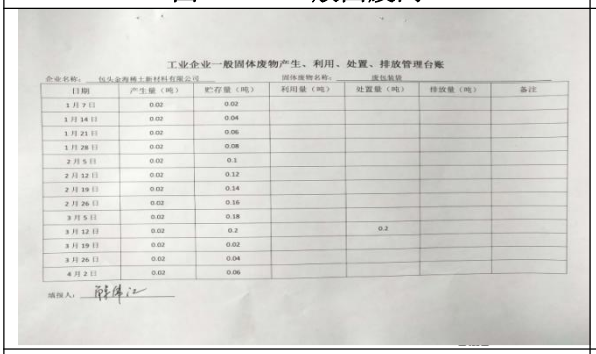
① 生活垃圾

产生方式：本期项目劳动定员为 100 人，其中管理人员 10 人，生产人员 90 人，采用连续工作三班两倒，每班工作 12 小时，年生产 300 天。生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，生活垃圾的排放量为 11.55t/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 4-9 一般固废间

图 4-10 环保管理制度上墙



工业企业一般固体废物产生、利用、处置、排放管理台账

企业名称：包头金海稀土新材料有限公司　　固体废物名称：废包装袋

日期	产生量（吨）	贮存量（吨）	利用量（吨）	处置量（吨）	排放量（吨）	备注
1 月 7 日	0.02	0.02				
1 月 14 日	0.02	0.04				
1 月 21 日	0.02	0.06				
1 月 28 日	0.02	0.08				
2 月 5 日	0.02	0.1				
2 月 12 日	0.02	0.12				
2 月 19 日	0.02	0.14				
2 月 26 日	0.02	0.16				
3 月 5 日	0.02	0.18				
3 月 12 日	0.02	0.2		0.2		
3 月 19 日	0.02	0.02				
3 月 26 日	0.02	0.04				
4 月 2 日	0.02	0.06				

填报人：

图 4-11 固废管理台账

净化塔、除尘器巡检台账

包头金海稀土新材料有限公司　　序号：

日期内容	喷淋是否正常	水位是否正常	PH 值是否正常（>8）	加 CaOH2 数量（Kg）	风机是否正常	脉冲是否正常	沉淀物清理	巡检人
5 月 1 日	✓	✓			✓	✓		李杨
5 月 2 日	✓	✓			✓	✓		李杨
5 月 3 日	✓	✓			✓	✓		李杨
5 月 4 日	✓	✓			✓	✓		李杨
5 月 5 日	✓	✓			✓	✓		李杨
5 月 6 日	✓	✓			✓	✓		李杨
5 月 7 日	✓	✓			✓	✓		李杨
5 月 8 日	✓	✓			✓	✓		李杨
5 月 9 日	✓	✓			✓	✓		李杨
5 月 10 日	✓	✓			✓	✓		李杨
5 月 11 日	✓	✓			✓	✓		李杨
5 月 12 日	✓	✓			✓	✓		李杨
5 月 13 日	✓	✓			✓	✓		李杨
5 月 14 日	✓	✓			✓	✓		李杨
5 月 15 日	✓	✓			✓	✓		李杨
5 月 16 日	✓	✓			✓	✓		李杨

图 4-12 环保设施管理台账

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	电解炉	电解渣	5.5	未反应完的氧化稀土	全部返回电解炉	电解渣全部返回电解炉中重新电解，不外排	
	布袋除尘器	布袋除尘器回收的粉尘	5.5	氟化锂、氟化镨钕	全部返回电解炉	布袋除尘器回收的粉尘全部返回电解炉中重新电解，不外排	
	喷淋脱氟设备	石灰水喷淋工序尘泥	0.2	氟化钙	沉淀池	喷淋工序尘泥喷淋工序尘泥沉淀晾干后出售给包头市毅博泉环保科技有限公司，不外排	
	电解炉	废石墨坩埚	7.5（15 个）	碳	100m^{2}一般固废物暂存间	石墨坩埚每台电解炉每年更换一个，更换下来的废坩埚由厂家直接拉运	
	电解炉	废石墨阳极	100t	碳	100m^{2}一般固废物暂存间	暂存于一般固废暂存间，定期由厂家回收	
	电解炉	废钼坩埚	0.75（15 个）	钼	100m^{2}一般固废物暂存间	钼坩埚每台电解炉每年更换一个，更换下来的废坩埚由厂家直接拉运	
	分析检验	分析检验产生的不合格产品	0.1	稀土金属（Pr、Nd）	全部返回电解炉	不合格产品返回电解炉中重新电解，不外排	
	抛丸机	布袋除尘器回收的粉尘	0.8	稀土金属（Pr、Nd）	全部返回电解炉	布袋除尘器回收的粉尘返回电解炉中重新电解，不外排	
	钻眼工序	金属屑	0.45	稀土金属（Pr、Nd）	全部返回电解炉	钻眼工序产生的金属屑全部返回电解炉中重新电解，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）	全部返回电解炉	不合格产品返回抛丸工序重新抛丸，不外排	
	电解炉	废钨阴极	0.6	钨	100m^{2}一般固废物暂存间	2 年更换一次，每台电解炉更换 1 支，暂存在一般固废暂存	

						间，定期由厂家回收	
	电解工段	废工具	0.01	铁	100m²一般固废物暂存间	暂存在一般固废暂存间，全部外售给稀土开发区黎少奎废旧金属回收站	
	电解工段	废包装袋	0.02	塑料	100m²一般固废物暂存间	暂存在一般固废暂存间，全部外售电解工段尘泥出售稀土开发区黎少奎废旧金属回收站	
	工作人员	生活垃圾	16.5	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环境风险防范设施

4.2.1.1 本项目防渗措施

本项目已对一般固废物暂存间、库房、电解车间地面按要求进行防渗处理，防渗按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的相关要求及 2013 修改单中要求进行防渗施工，防渗具体做法，素土夯实，10cm 厚素砼垫层,混凝土抗渗等级不低于 P8,2 层 1.5mmSBS 防水卷材,等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，防渗系数小于等于 10^{-7}cm/s。

4.2.1.2 事故应急预案

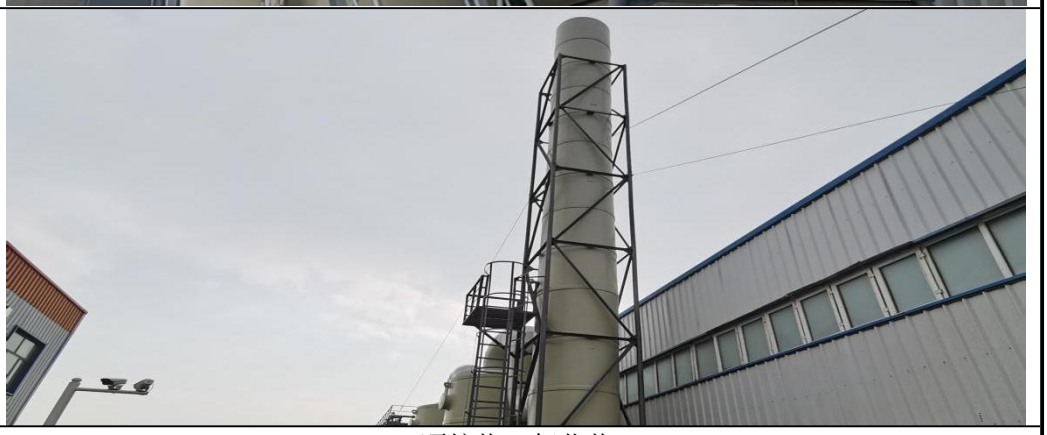
本项目突发环境事件应急预案已经编写，应急处置物资储备已按要求进行储备。应急预案已备案，备案编号：15020320211314。

4.2.2 规范化排污口

本项目建设 1 根 20 米高喷脱氟塔废气排气筒，污水排放设施依托正在验收项目《包头品高永磁材料有限公司建设磁性材料及磁应用产品建设项目》，排污口建设情况见下表：

表 4-5　本项目排污口建设情况一览表

废气排放口	
工序	喷淋脱氟塔废气
排放口	DA001

标识	
排气筒	
污染物	颗粒物、氟化物
高度	20m
监测口	
取样平台及爬梯	

本项目排污许可已于 2021 年 6 月 15 日进行申报，排污许可证编号 91150291MA0NAT474J001V。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目环评总投资 8170 万元，其中环保投资 198 万元，占总投资的 2.42%。实际完成投资 4350 万元，环保投资 73 万元，占总投资的 1.68%。

本项目环保设施投资一览表见表 4-6。

表 4-6　本项目环保措施及投资一览表

<table>
<tr><th colspan="2">项目</th><th colspan="2">污染源名称</th><th>环保治理措施及内容</th><th>实际环保治理措施及内容</th><th>预计投资（万元）</th><th>实际投资（万元）</th></tr>
<tr><td rowspan="9">运营期</td><td rowspan="4">稀土合金废气</td><td>电解炉</td><td>电解废气</td><td>密闭集气箱（收集效率 99%）+2 台布袋除尘器（耐热材质，处理效率 99%）+2 台喷淋脱氟塔（石灰水喷淋，处理效率 80%）+2 根 20m 高公共排气筒</td><td>由电解炉顶吸+侧吸集氯罩经上部密闭集气箱+1 台布袋除尘器+1 套喷脱氟塔+1 根 20m 高排气筒</td><td>90</td><td>64</td></tr>
<tr><td rowspan="3">表面处理抛丸</td><td>镨钕抛丸粉尘</td><td rowspan="3">自带 1 台布袋除尘器</td><td rowspan="3">与电解炉废气共用一套除尘排气系统，即 1 台布袋除尘器+喷淋脱氟塔处理后经 20m 高排气筒排放</td><td>15</td><td rowspan="3">1</td></tr>
<tr><td>铈抛丸粉尘</td><td>15</td></tr>
<tr><td>镝和钆抛丸粉尘</td><td>15</td></tr>
<tr><td>排气筒</td><td>15m 高公共排气筒</td><td>与喷淋脱氟塔除尘器共用 1 根 20m 高排气筒</td><td>5</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="2">高温 CeFeB 永磁材料生产废气</td><td colspan="2">纯铁抛丸粉尘</td><td>集气罩+布袋除尘器+15m 高公共排气筒</td><td rowspan="2">本项目暂未建设 3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料生产线（毛坯），不存在此两种固废</td><td>18</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">气流磨制工段、磁场下成型、人工去包装、真空烧结工段粉尘</td><td>共享 1 个布袋除尘器+15m 高公共排气筒</td><td>15</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="2">废水</td><td colspan="2">地面冲洗水 SS</td><td>10m^3 的沉淀池，防渗处理，接入公司总排口进园区污水管网，进行防渗，渗透系数小于 10^{-7}cm/s</td><td>本项目暂未建设 3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料生产线（毛坯）；电解工段地面清洗废水排入园区管网</td><td>10</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">自来水净化、间接冷却水</td><td>接入污水管网排入公司总排口进园区污水</td><td>无自来水净化排污水和循环水排污水</td><td>2</td><td>依托</td></tr>
</table>

			管网	排放		
		生活污水 pH、SS、COD、NH_3-N 等	$20m^3$的化粪池，接入污水管网排入公司总排口，进园区污水管网，进行防渗，渗透系数小于 10^{-7}cm/s	依托包头品高永磁材料有限公司，$20m^3$的化粪池，接入污水管网排入公司总排口，进园区污水管网，进行防渗，渗透系数小于 10^{-7}cm/s	3	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	3	3
	固废	危险固废暂存间	危险固废暂存间 $26m^2$，进行防渗	本项目暂未建设 3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料生产线（毛坯），不存在危险固废	3	-
		一般固废暂存间	一般固废暂存间 $26m^2$，进行防渗	新建一般固废暂存间 $26m^2$，进行防渗	3	5
		生活垃圾	收集箱收集，由环卫部门定期清运处置	依托包头品高永磁材料有限公司，垃圾箱收集，由环卫部门定期清运处置	1	依托
合计					198	73

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 4-7、4-8。

表 4-7　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	备注
废气	有组织	电解炉	密闭集气箱（收集效率 99%）+1 台布袋除尘器（耐热材质，处理效率 99%）+1 台喷淋塔（石灰水喷淋，处理效率 99%）+1 根 20m 的排气筒（共享），（共 2 套）	密闭集气箱（顶吸+侧吸）+布袋除尘器 +喷淋塔+20m 的排气筒（共 1 套）	满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值要求，同时满足《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
		稀土金属合金生产线抛丸	3 套自带布袋除尘器（处理效率 99%）全封闭抛丸机+1 根 15m 的排气筒	与电解炉废气共用一套除尘排气系统，即经布袋除尘器 +喷淋塔+20m 的排气筒排放	
废水	自来水净化排污水以及循环水排污水		为清净下水，排入园区污水管网	无自来水净化排污水和循环水排污水排放	满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表

	化验废水		排入园区污水管网	排入园区污水管网	2 中规定的排放限值
	地面冲洗水		地面硬化防渗，沉淀池除油后排入园区污水管网	地面硬化防渗，本项目暂未建设 3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料生产线（毛坯），不存在含油废水，地面清洗废水依托包头品高永磁材料有限公司，排入园区污水管网	
	生活污水		化粪池处理后排入园区污水管网	依托包头品高永磁材料有限公司，化粪池处理后排入园区污水管网	
噪声	设备噪声		隔音、减振、消音等	减振基础+设备隔声+厂房隔声	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，达标排放。
固体废物	危险固废	废油、废油桶	废油、废油桶、含油废物等装入专用容器，临时存放在新建危废库，交由有资质部门集中处理	未建设高温CeFeB永磁材料制造生产线，故无废油、废油桶、含油废物等危废产生	--
	一般固废	一般固废暂存间	一般固废物暂存间 26m²，防渗	新建一般固废暂存间 100m²，进行防渗	按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）及其修改单（2013）要求处置
		电解渣、电解工段粉尘、不合格产品、抛丸机粉尘	电解渣、电解工段粉尘、不合格产品、抛丸机粉尘均回用	电解渣、抛丸机粉尘、电解工段粉尘、不合格产品均回用	
		电解工段尘泥、金属屑、废工具、包装材料等	电解工段尘泥、金属屑、废包装材料外售	电解工段尘泥出售给包头市毅博泉环保科技有限公司，金属屑回用，废包装材料、废工具等外售给稀土开发区黎少奎废旧金属回收站	
		废石墨坩埚、废石墨阳极、废纯铁阴极、废钼坩埚	废石墨坩埚、废石墨阳极、废纯铁阴极、废钼坩埚由生产厂家回收	废石墨坩埚、废石墨阳极、废钨阴极、废钼坩埚由生产厂家回收	

		生活垃圾	生活垃圾收集箱收集，由环卫部门定期清运处置	依托包头品高永磁材料有限公司，生活垃圾暂存于垃圾箱，定期由环卫部门清运	
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，在项目下游上沃土壕村设污染监测井 1 眼；水井坐标：中心经度 109° 52′ 30.63″ 中心纬度 40° 36′ 04.95″；井深：180m，水位 117m；水温：10.2～10.4℃	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类；监测项目：PH 值、总硬度、色度、氨氮、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐氮、氯化物、氟化物、砷、汞、六价铬、钾、钠、钙、镁、铁、锰、铜、锌、硫酸盐、阴离子、合成洗涤剂、碘化物、总大肠菌群、细菌总数

表 4-8　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（包开环审字[2018]24 号）	项目实际情况	落实情况
本项目位于包头稀土高新区稀土应用产业园区，拟租赁包头品高永磁材料有限公司的备用车间和部分其他厂房；主要建设稀土金属合金生产线、高温 CeFeB 永磁材料制造生产线，具体包括在租赁的车间内分区建设电解、压型、等静压、烧结及热处理区等功能区；规模为年产稀土合金 3000 吨、年产高温 CeFeB 永磁材料 3000 吨；项目供排水、供电等基础设施均依托包头品高永磁材料有限公司现有设施，供热采用电解设备循环水余热回收热量提供；本项目总投资 8170 万元，环保投资 198 万元，占总投资比例的 2.42%。	本项目位于包头稀土高新区稀土应用产业园区，租赁包头品高永磁材料有限公司的备用车间和部分其他厂房；主要建设一条稀土金属合金生产线，具体包括电解车间、表面抛丸车间；规模为年产稀土合金 1000 吨；项目供排水、供电等均依托包头品高永磁材料有限公司现有设施，供热采用电解设备循环水余热回收热量提供；项目总投资 4350 万元，环保投资 73 万元，占总投资的 1.68%	未建设高温 CeFeB 永磁材料（毛坯）制造生产线
稀土合金制造电解废气经密闭集气箱+布袋除尘器+逆流喷淋塔处理后由排气筒排放。颗粒物、氟化物应满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值要求	稀土合金制造电解废气经密闭集气箱（顶吸+侧吸）+布袋除尘器+逆流喷淋塔处理后由 20m 高排气筒排放。颗粒物、氟化物应满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值要求	已落实
稀土金属合金生产线抛丸粉尘经自带布袋除尘器处理后由排气筒排放。颗粒物应满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值要求	稀土金属合金生产线抛丸粉尘与电解废气共用 1 套除尘排气系统，即经布袋除尘器+逆流喷淋塔处理后由 20m 高排气筒排放。颗粒物满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 5 新建企业大气污染物排放浓度限	已落实

	值要求，同时满足《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	
高温 CeFeB 永磁材料生产线纯铁抛丸粉尘经集气罩+布袋除尘器处理后由排气筒排放。颗粒物应满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值要求	未建设高温 CeFeB 永磁材料（毛坯）制造生产线	--
高温 CeFeB 永磁材料磁场下成型、人工去包装、真空烧结工段产生的粉尘经布袋除尘器处理后由排气筒排放。颗粒物应满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值要求	未建设高温 CeFeB 永磁材料（毛坯）制造生产线	--
厂界颗粒物、氟化物等污染物应满足《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要求	经检测：厂界颗粒物、氟化物等污染物应满足《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要求	已落实
生活污水、设备间接冷却水、自来水处理废水、分析化验废水、地面冲洗水经市政污水管网排入污水处理厂，排水水质应满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 2 中间接排放限值要求	本项目无设备间接冷却水、自来水处理废水排放；生活污水、分析化验废水、地面冲洗废水经市政污水管网排入污水处理厂，排水水质满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 2 中间接排放限值要求	已落实
本工程产生噪声的设备需采用建筑物隔声，并对设备采取消声减振措施，应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求	项目设备均置于车间内，经设备隔声、基础减振和厂房隔声措施后，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，达标排放。	已落实
生活垃圾、纯铁喷砂粉尘由环卫部门统一收集处置；电解渣、电解工段粉尘、不合格产品、抛丸机粉尘、磁性集气罩回收粉尘均回用；电解工段尘泥、金属屑、废包装材料外售；废石墨坩埚、废石墨阳极、废纯铁阴极、废钼坩埚、废离子交换树脂交由生产厂家回收；废含油抹布属于危险废物交给有资质部门处置，暂存于车间内的危险废物暂存间，定期交给具有相应危	生活垃圾由环卫部门统一收集处置；电解渣、电解工段粉尘、抛丸机粉尘、不合格产品、金属屑均回用；电解工段尘泥出售给包头市毅博泉环保科技有限公司，废包装材料、废工具等外售给稀土开发区黎少奎废旧金属收购站；废石墨坩埚、废石墨阳极、废钨阴极、废钼坩埚交由生产厂家回收；未建设高温 CeFeB 永磁材料（毛坯）	未建设高温 CeFeB 永磁材料（毛坯）制造生产线

险废物处理处置资质的单位进行处理。暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求建设	制造生产线，故无废油、含油废物等危险废物产生	

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 项目概况

本项目为 3000t 专用稀土金属与合金加工生产线和 3000t 高性能高温 CeFeB 永磁材料（毛坯）生产线，租赁包头品高永磁材料有限公司备用车间和部分其他厂房。项目总投资 8170 万元，环保投资 198 万元。

本项目主要由电解、压型间、等静压间、烧结热处理区域以及理化分析室、配电室、仓库等组成，并配套相应的环保设施。

5.2 产业政策符合性及选址合理性分析

本项目为“高性能稀土磁性材料”项目，属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)(修正)》的鼓励类。本项目建设符合相应的国家产业政策的规定。

本项目在稀土高新区租赁包头品高永磁材料有限公司备用车间和其他厂房建设，现有厂房能满足本项目用地要求。供水、供电等依托包头稀土高新园区及包头品高永磁材料有限公司。本项目建设选址是合理的。

5.3 环境质量现状

5.3.1 环境空气

各监测点 TSP、$PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2、氟化物监测值均未出现超标现象，说明当地环境空气质量良好。

5.3.2 地下水环境

由水质监测结果可知，各监测点的地下水监测因子均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的III类标准值，说明评价区水质较好。

5.3.3 声环境

拟建项目厂址东、南、北厂界昼夜、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类区标准要求；西厂界昼夜、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4a 类区标准要求。

5.4 污染物产生、排放及治理措施的可行性

5.4.1 废气

项目营运期产生的主要大气污染物为电解过程产生的废气(主要污染物为颗粒物和氟化物)；稀土金属合金生产线表面处理抛丸产生的颗粒物；成型、真空烧结工段产生的烟粉尘。

① 电解烟气采用 40 套密闭集气箱(收集效率 99%)+2 台布袋除尘器(耐热材质，处理效率 99%)+2 台喷淋塔(石灰水喷淋，处理效率 80%)处理，满足(稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011)的要求后经 2 根 20m 高排气筒排放。

② 稀土金属合金生产线表面处理抛丸产生的粉尘采用自带布袋除尘器处理，满足《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011)中的要求后经 15m 的排气简排放。

③ 高温 CeFeB 水磁材料纯铁抛丸工段产生的粉生采用 1 个集气罩+1 个布袋除尘器处理，满足《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011)的要求后经 15m 高排气简排放。

④ 高温 CeFeB 水磁材料气流磨制工段、磁场下成型、人工去包装、真空烧结工段产生的粉尘，采用 1 个布袋除尘器处理，满足《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011)的要求后经 15m 高排气简排放。

采取措施后，大气污染物达标排放，排放量小，本项目对环境空气质量影响较小。

5.4.2 废水

本项目的废水主要为生活污水、设备间接冷却水、自来水处理废水、化验废水、地面冲洗水等，满足《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011)中表 2 标准限值，排入园区污水管网，进新南郊污水处理厂。

5.4.3 噪声

项目噪声源主要为生产过程中各种设备的运行噪声，通过对同类型项目噪声源的调查和类比，设备正常运行时噪声源强约为 75-95dB(A)。

5.4.4 固体废物

本工程产生的固体废物，均做了相应的处理，对固体废物的处置可做到重新利用，不直接外排至环境，减轻了对环境的影响。因此，企业在严格执行相关规定，加强营运期固废的贮存、管理、清运、处置工作的前提下，本工程固体废物对周围环境不会产生影响。

5.4.5 治理措施可行

工程废气、废水、噪声及固体废物采取的治理措施，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。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。

5.5 环境影响评价

5.5.1 环境空气

通过预测，本项目污染物对评价区内环境空气影响较小，不改变当地现有环境

空气质量水平。

5.5.2 水环境

本项目冷却循环水排污、纯水制各工段浓水、化验废水直接排入污水管网，冲洗地面水经预处理后进污水管网；生活污水经化粪池沉淀后也进污水管网，不会对外界水环境造成影响。同时，企业在设计、施工中对可能导致污染地下水的区域采取基础防渗；循环水池采用混凝土防渗结构。

通过采取以上措施，可以有效避免对厂区周围的地下水环境造成影响。

5.5.3 声环境

通过采取一系列隔音、降噪措施后，通过预测本项目投产后，东、南北厂界昼夜噪声贡献值均满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB123148-2008)2 类标准要求;西厂界昼夜、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4a 类标准要求。

5.5.4 固体废物

本工程产生的固体废物，均做了相应的处理，不直接外排至环境，减轻了对环境的影响。因此，企业在严格执行相关规定，加强营运期固废的贮存、管理、清运、处置工作的前提下，本工程固体废物对周围环境不会产生影响。

5.6 环境影响经济损益分析

本项目的经济效益显著，社会效益良好。在采取切实可行的环保措施后，可以大幅度减少污染物的排放量。由此说明，该项目在环境经济上是可行的。

5.7 公众意见采纳情况

在环评单位编制环境影响评价报告书的过程中，建设单位严格按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》(环发【2006】28 号)的相关规定，进行了一次公示、二次公示，同时将环境影响评价报告中书初稿进行了公示，采取的方式为网上公示、发放问卷调查表征询公众意见，公众参与的被调查人均位于项目所在地附近，体现了公众参与调查对象选取的广泛性和全面性，能代表项目附近大部分群众的意见。环评信息公示、现场问卷调查期间，调查人员均严格按照相关要求执行，如实向公众公开公参信息、环境影响和相应环保措施，公众意见的调查结果真实可靠。

5.8 评价总结论

本项目符合国家产业政策，厂址选择合理，在落实本评价报告提出的各项环保措施后，各项污染物均能达标排放，对环境的影响较小；环境风险在可接受范围内。因此，项目建设严格执行环保“三同时”制度，从环境保护的角度考虑，本项目的建设是可行的。

5.3 审批部门审批决定

包头稀土高新技术产业建设环保局　　包开环审字[2018]24 号

包头金海稀土新材料有限公司：

你公司报送的《关于包头金海稀土新材料有限公司新建 3000 吨高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线项目环境影响报告书报批的申请》及《包头金海稀土新材料有限公司建设 300 吨高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）已收悉。经研究，批复如下。

一、项目基本情况

本项目位于包头稀土高新区稀土应用产业园区，拟租赁包头品高永磁材料有限公司的备用车间和部分其他厂房；主要建设稀土金属合金生产线、高温 CeFeB 永磁材料制造生产线，具体包括在租赁的车间内分区建设电解、压型、等静压、烧结及热处理区等功能区；规模为年产稀土合金 3000 吨、年产高温 CeFeB 永磁材料 3000 吨；项目供排水、供电等基础设施均依托包头品高永磁材料有限公司现有设施，供热采用电解设备循环水余热回收热量提供；本项目总投资 8170 万元，环保投资 198 万元，占总投资比例的 2.42%。

根据《报告书》结论及专家审查意见，在严格执行“三同时”制度，全面落实本“环评报告书”与工程设计提出的环保对策及措施基础上，从环境保护角度分析项目是可行的，原则同意你公司按《报告书》所列项目建设的地点、规模、采用的生产工艺和环境保护措施建设。

二、项目建设应重点做好以下工作

1. 稀土合金制造电解废气经密闭集气箱+布袋除尘器+逆流喷淋塔处理后由排气筒排放。颗粒物、氟化物应满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值要求。

2. 稀土金属合金生产线抛丸粉尘经自带布袋除尘器处理后由排气筒排放。颗粒物应满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值要求。

3. 高温 CeFeB 永磁材料生产线纯铁抛丸粉尘经集气罩+布袋除尘器处理后由排气筒排放。颗粒物应满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值要求。

4. 高温 CeFeB 永磁材料磁场下成型、人工去包装、真空烧结工段产生的粉尘经布袋除尘器处理后由排气筒排放。颗粒物应满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值要求。

5. 厂界颗粒物、氟化物等污染物应满足《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要求。

6. 生活污水、设备间接冷却水、自来水处理废水、分析化验废水、地面冲洗水经市政污水管网排入污水处理厂，排水水质应满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 2 中间接排放限值要求。

7. 本工程产生噪声的设备需采用建筑物隔声，并对设备采取消声减振措施，应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。

8. 生活垃圾、纯铁喷砂粉尘由环卫部门统一收集处置；电解渣、电解工段粉尘、不合格产品、抛丸机粉尘、磁性集气罩回收粉尘均回用；电解工段尘泥、金属屑、废包装材料外售；废石墨坩埚、废石墨阳极、废纯铁阴极、废钼坩埚、废离子交换树脂交由生产厂家回收；废含油抹布属于危险废物交给有资质部门处置，暂存于车间内的危险废物暂存间，定期交给具有相应危险废物处理处置资质的单位进行处理。暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求建设。

三、施工期间的环境保护监督检查工作由包头稀土高新区环境监察大队负责。项目竣工后，按规定程序开展竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产。

四、项目的性质、规模、地点或者防止污染的措施发生重大变动的，应按照法律法规的规定，重新履行相关审批手续。若自批复之日起超过 5 年方动工的，必须向我局重新申报审核。

包头稀土高新技术产业建设环保局（环保）

2018 年 5 月 21 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	颗粒物（TSP）	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	0.02		

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 mg/m^3	执行标准
有组织废气	颗粒物(TSP)	50	《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值
	氟化物	5	《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值要求

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）表 2 中间接排放限值。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 中间接排放限值
	氨氮	50	mg/L	
	悬浮物	100	mg/L	
	COD	100	mg/L	
	BOD_5	-	-	
	石油类	5	mg/L	
	氯化物	-	-	
	氟化物	10	mg/L	
	总氮	70	mg/L	
	总磷	5	mg/L	
	阴离子表面活性剂	-	-	

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	PH	6.5～8.5	-	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的
	总硬度	450	mg/L	

水	氨氮	0.5	mg/L	III类标准值
	色度	15	铂钴色度单位	
	硝酸盐（以 N 计）	20	mg/L	
	亚硝酸盐氮	1	mg/L	
	氯化物	250	mg/L	
	氟化物	1	mg/L	
	砷	0.01	mg/L	
	汞	0.001	mg/L	
	六价铬	0.05	mg/L	
	钾	-	-	
	钠	200	mg/L	
	钙	-	-	
	镁	-	-	
	铁	0.3	mg/L	
	锰	0.1	mg/L	
	铜	1	mg/L	
	锌	1	mg/L	
	硫酸盐	250	mg/L	
	阴离子 合成洗涤剂	0.3	mg/L	
	碘化物	0.08	mg/L	
	总大肠菌群	3.0	MPN/100ml	
	细菌总数	100	cfu/ml	

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 2 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	2	厂区边界	≤60	≤50

6.5 一般固体废弃物排放标准

本项目一般固体废弃物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的相关要求及 2013 修改单中的要求。

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
颗粒物（TSP）	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	项目中的无组织氟化物废气委托其他有资质的第三方监测单位去完成		

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）	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）表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值要求
氟化物			

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（包头品高永磁材料有限公司生产污水总排口）	4 次/天，连续监测 2 天	《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 2 中间接排放限值
氨氮			
悬浮物			
COD			
BOD5			
石油类			
氯化物			
氟化物			
总氮			
总磷			
阴离子表			

面活性剂			

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	上沃土壕监测水井	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			
氨氮			
色度			
硝酸盐（以 N 计）			
亚硝酸盐氮			
氯化物			
氟化物			
砷			
汞			
六价铬			
钾			
钠			
钙			
镁			
铁			
锰			
铜			
锌			
硫酸盐			
阴离子合成洗涤剂			
碘化物			
总大肠菌群			
细菌总数			

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	昼夜各监测一次，连	《工业企业厂界环境噪声排放标

	个监测点	续监测 2 天	准》（GB12348-2008）2 类

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 监测分析方法

本项目验收监测项目及分析方法、方法检出限如表 8-1。

表 8-1　验收监测项目及分析方法

序号	检测项目	分析方法依据	方法检出限
1	有组织废气	GB/T　16157- 1996 固定污染源排气中颗粒物和气态污染物采样方法 HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	/
2	无组织废气	HJ/T　55-2000 大气污染物无组织排放监测技术导则	/
3	污水	HJ 91.1-2019 污水监测技术规范 HJ 493-2009 水质采样 样品的保存和管理技术规定	/
4	地下水	HJ 164-2020 地下水环境监测技术规范	/
5	颗粒物(有组织)	HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	1.0mg/m³
6	氟化物(有组织)	HJ/T 67-2001 大气固定污染源 氟化物的测定离子选择电极法	0.06mg/m³
7	颗粒物(无组织)	GB/T 15432-1995 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	0.001mg/m³
8	氟化物(无组织)	HJ 955-2018 环境空气氟化物的测定滤膜采样/氟离子选择电极法	0.5μg/m³
9	厂界噪声	GB12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	/
10	pH	HJ 1147-2020 水质 pH 值的测定 电极法	/
11	氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定　纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
12	COD	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4mg/L
13	石油类	HJ 637-2018 水质 石油类和动植物油类的测定　红外分光光度法	0.06mg/L

14	氯化物	GB 11896-89 水质 氯化物的测定 氯化物硝酸银容量法	0.18mg/L
15	氟化物	GB 7484-87 水质 氟化物的测定 离子选择电极法	0.05mg/L
16	总氮	HJ 636-2012 水质总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	0.05mg/L
17	总磷	GB 11893-89 水质 总磷的测定钼酸铵分光光度法	0.01mg/L
18	阴离子表面活性剂	GB 7494-87 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	0.05mg/L
19	总硬度	GB 7477-1987 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	0.05mmol/L
20	色度	GB 11903-89 色度的测定 3.铂钴比色法	/
21	硝酸盐（以 N 计）	HJ 346-2007 水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）	0.08mg/L
22	亚硝酸盐氮	GB 7493-87 水质 亚硝酸盐氮的的测定分光光度法	0.003mg/L
23	砷	HJ 694-2014 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	0.3 μg/L
24	汞	HJ 694-2014 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	0.04 μg/L
25	六价铬	GB 7467-87 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004 mg/L
26	钾	GB 11904-89 水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法	0.05 mg/L
27	钠	GB 11904-89 水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法	0.01 mg/L
28	钙	GB 11905-89 水质 钙和镁的测定 火焰原子吸收分光光度法	0.02 mg/L
29	镁	GB 11905-89 水质 钙和镁的测定 火焰原子吸收分光光度法	0.002 mg/L
30	铁	GB 11911-89 水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	0.03 mg/L
31	锰	GB 11911-89 水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	0.01 mg/L
32	铜	GB 7475-87 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	0.05 mg/L
33	锌	GB 7475-87 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	0.05 mg/L
34	硫酸盐	HJ/T 342-2007 水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)	8 mg/L

35	阴离子 合成洗涤剂	GB 7494-87 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	0.05 mg/L
36	碘化物	GB/T 5750.5-2006 生活饮用水标准检验方法 高浓度碘化物容量法	0.025 mg/L
37	总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》（第四版）（增补版） 第五篇 水和废水的生物监测方法 第二章 水中的细菌学测定 五、水中总大肠菌群的测定（一）多管发酵法	—
38	细菌总数	HJ 1000-2018 水质 细菌总数的测定 平皿计数法	—

8.3 监测仪器

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 8-2 检测仪器一览表

序号	仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定/校准有效期	备注
1	多功能声级计	AWA 5688	HS-YQ-0110	2021-12-12	
2	声校准器	AWA6221B	HS-YQ-0083	2021-06-04	
3	明华大流量颗粒物（气）测试仪	YQ3000-D	HS-YQ-0113	2022-03-02	
4	pH 计	PHS-3C	HS-YQ-0198	2022-01-07	
5	明华 1200 型全自动大气颗粒物采样器	MH1200	HS-YQ-0084/0085/0086/0088	2021-08-09	
6	明华 1200-F 高负载大气颗粒物采样器	MH1200-F	HS-YQ-0136/0137/0138/0139	2022-04-25	
7	温湿度测试仪	TH-40	HS-YQ-0142	2022-03-02	
8	空盒气压表	DYM3	HS-LJ-020	2022-02-17	
9	数字式风速仪	QDF-6	HS-YQ-0042	2022-01-12	
10	电子天平（十万分之一）	EX125DZH	HS-YQ-0111	2022-04-07	
11	电子天平	FA2204B	HS-YQ-0187	2022-04-18	
12	紫外可见分光光度计	UV1800PC	HS-YQ-0005	2022-03-04	
13	pH 计	PHB-4	HS-YQ-0184	2022-01-07	
14	电子天平	YP20001	HS-YQ-0078	2022-03-03	
15	生化培养箱	LRH-150A	HS-YQ-0172	2022-06-07	
16	手提式压力灭菌锅	YXQGO2	HS-YQ-0014	2022-03-01	
17	原子吸收分光光度计	WFX-320	HS-YQ-0099	2022-03-04	
18	原子荧光光谱仪	AF-610E	HS-YQ-0100	2022-03-04	
19	生化培养箱	LRH-150A	HS-YQ-0175	2022-06-07	

20	红外测油仪	OIL460	HS-YQ-0059	2022-04-18	

8.4 人员资质

内蒙古恒胜测试科技有限公司与 2016 年 1 月 29 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。

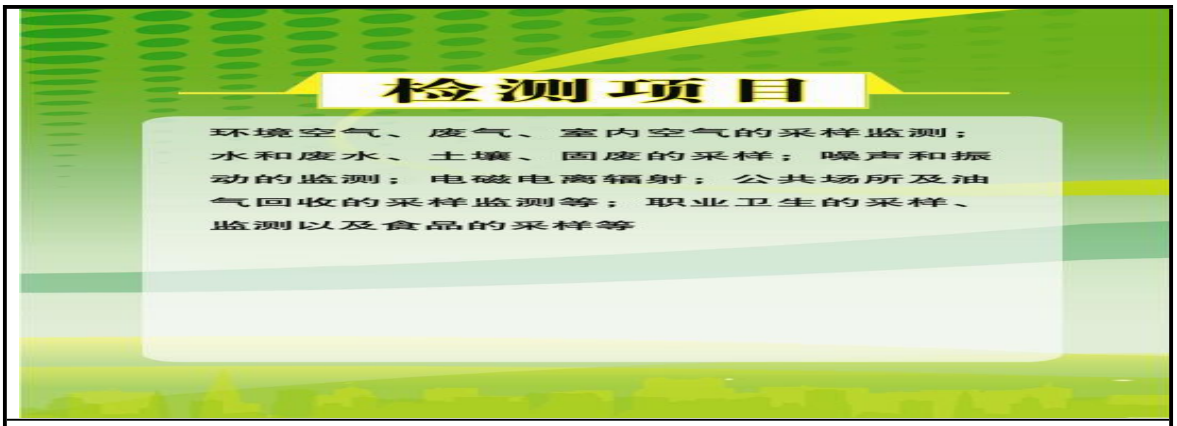


图 8-1　　内蒙古恒胜测试科技有限公司监测人员及资质证书

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）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。

（2）被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%～70%之间）。

（3）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。

（4）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。

8.6 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

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。采样过程中应采集一定比例的平行样；实验室分析过程中，为保证水质分析结果的准确可靠，每批样品分析时同时检测全程序空白、平行双样、标准物质，采用的质控方式检测结果均在判定依据范围内。

8.7 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

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；声级计在测定前后用标准发生源进行校准，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
2021.4.21	良好	良好	齐国辉、赵小龙、卢克寒	93.8 dB(A)	93.8 dB(A)
2021.4.22	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

2021 年 4 月 21 日至 22 日，内蒙古恒胜测试科技有限公司对《包头金海稀土新材料有限公司建设 3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线项目》（一期第一阶段）开展验收监测工作，分别对无组织废气、有组织废气、噪声等进行了监测。2021 年 6 月 17 日至 18 日，内蒙古恒胜测试科技有限公司分别对《包头金海稀土新材料有限公司建设 3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线项目》（一期第一阶段）污水、地下水进行了监测。

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。

表 9-1　　验收监测期间气象条件一览表

日期	时间	频次	天气状况	风向	风速(m/s)	气温(℃)	气压(KPa)
2021 年 04 月 21 日	10:00-11:00	010101	晴	东南	2.13	19.7	89.84
	12:00-13:00	010102	晴	东南	1.67	22.2	89.65
	14:00-15:00	010103	晴	东南	2.20	20.3	89.64
	16:00-17:00	010104	晴	东南	1.92	18.1	89.70
2021 年 04 月 22 日	10:00-11:00	010201	晴	东南	1.24	18.0	89.81
	12:00-13:00	010202	晴	东南	1.36	20.9	89.74
	14:00-15:00	010203	晴	东南	1.70	24.3	89.67
	16:00-17:00	010204	晴	东南	1.34	23.5	89.60

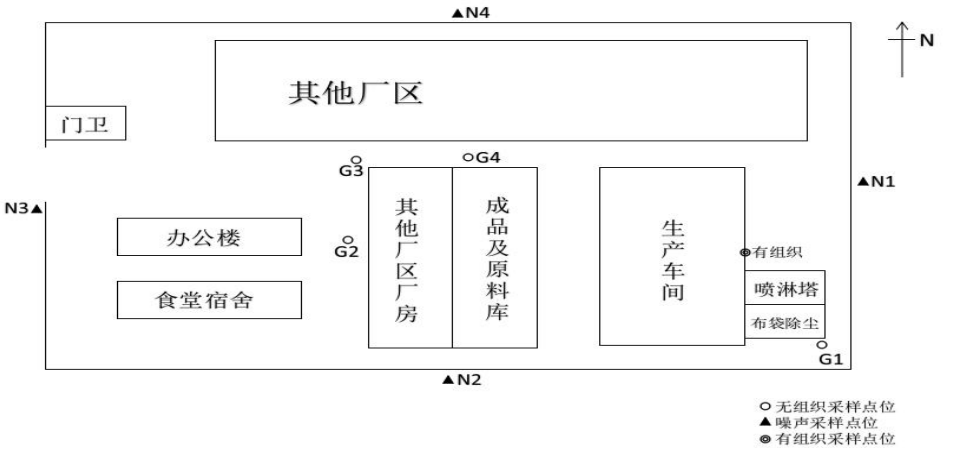
9.2 环保设施调试运行效果

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废气

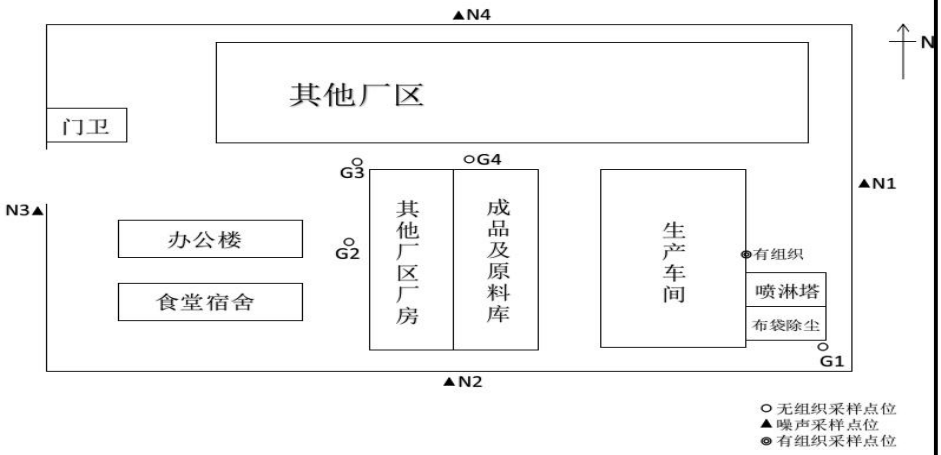
（1）无组织废气

① 无组织废气颗粒物监测结果（单位：mg/m^3）：

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
				1-1	1-2	1-3	1-4		
无组织废气	颗粒物（TSP）	2021-04-21	1	0.177	0.163	0.092	0.091	0.510	≤1.0
			2	0.341	0.353	0.271	0.251		
			3	0.240	0.227	0.288	0.385		
			4	0.331	0.302	0.428	0.433		
		2021-04-22	1	0.044	0.134	0.087	0.080		
			2	0.510	0.421	0.264	0.340		
			3	0.292	0.298	0.302	0.334		
			4	0.320	0.276	0.386	0.306		
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：mg/m^3）：

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
				1-1	1-2	1-3	1-4		
无组织废气	氟化物	2021-04-21	1	5.6×10^{-3}	8.6×10^{-3}	8.2×10^{-3}	3.7×10^{-3}	15.8×10^{-3}	≤0.02
			2	10.9×10^{-3}	6.7×10^{-3}	3.0×10^{-3}	5.9×10^{-3}		

			3	11.4×10^{-3}	13.5×10^{-3}	12.4×10^{-3}	10.0×10^{-3}		
			4	10.0×10^{-3}	14.6×10^{-3}	12.9×10^{-3}	13.9×10^{-3}		
			1	8.1×10^{-3}	12.4×10^{-3}	11.1×10^{-3}	7.4×10^{-3}		
			2	3.4×10^{-3}	2.9×10^{-3}	2.3×10^{-3}	3.3×10^{-3}		
			3	4.2×10^{-3}	6.7×10^{-3}	4.1×10^{-3}	15.3×10^{-3}		
			4	13.3×10^{-3}	15.8×10^{-3}	14.7×10^{-3}	11.1×10^{-3}		
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/m³）（2021 年 4 月 21-22 日对稀土合金制造电解废气总排口进行监测）：

检测项目 (DA001)		1			2			3			平均值		排放浓度限值 mg/m³
		浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放量 kg/h	浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放量 kg/h	浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放量 kg/h	浓度	排放量	
2021 年 4 月 21 日	颗粒物	8.2	/	1.35×10^{-1}	7.7	/	1.28×10^{-1}	6.2	/	1.09×10^{-1}	7.4	1.24×10^{-1}	50
	烟温（℃）	25			27			27			/		/
	流速 m/s	3.2			3.2			3.4			/		/

	标杆流量 Nm^3/h	16597			16542			17545			16895		/
2021年4月22日	颗粒物	6.9	/	1.20×10^{-1}	7.2	/	1.33×10^{-1}	8.5	/	1.48×10^{-1}	7.5	1.34×10^{-1}	50
	烟温（℃）	27			27			27			/		/
	流速 m/s	3.4			3.6			3.4			/		/
	标杆流量 Nm^3/h	17523			18469			17519			17837		/
排口高度（m）		20											
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）表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值要求 50mg/m^3，同时满足《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 10mg/m^3，属达标排放。											

② 有组织废气氟化物监测结果（单位：mg/m^3）（稀土合金制造电解废气总排口）：

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		
2021 年 4 月 21 日	氟化物（mg/m^3）	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	5
	气态氟排放浓度（mg/m^3）	0.0037	0.0024	0.0020	0.0027	/
	尘氟	0.0185	0.0097	0.0123	0.0135	/
	标杆流量 Ndm^3/h	16541	16540	16537	16539	/
2021 年 4 月 22 日	氟化物	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	5
	气态氟排放浓度（mg/m^3）	0.0098	0.0051	0.0032	0.0060	/
	尘氟	0.0190	0.0262	0.0167	0.0206	/
	标杆流量 Ndm^3/h	17486	16485	16485	16819	/
备注	依据《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值要求 5mg/m^3，同时满足《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 5mg/m^3，属达标排放。。					

9.2.2.2 污水

本项目运营期产生的废水主要为地面清洁废水、化验排水以及生活污水。依托包头品高永磁材料有限公司，排入市政管网，最终排入新南郊污水处理厂。故本项

目从包头品高永磁材料有限公司污水总排口取样，污水监测结果见下表：

检测时间	序号	检测项目	检测结果				计量单位	标准限值
			HS210279-WS-010101-A/D/E/G	HS210279-WS-010102-A/D/E/G	HS210279-WS-010103-A/D/E/G	HS210279-WS-010104-A/D/E/G		
06月17日	1	pH	8.07	8.01	7.98	8.03	无量纲	6~9
	2	氨氮	12.2	10.4	8.32	5.08	mg/L	50
	3	悬浮物	23	24	29	27	mg/L	100
	4	COD	62.0	79.0	70.0	62.0	mg/L	100
	5	BOD_5	35.0	32.2	31.1	30.4	mg/L	—
	6	石油类	0.54	0.54	0.48	0.48	mg/L	5
	7	氯化物	115	118	114	105	mg/L	—
	8	氟化物	0.07	0.07	0.06	0.07	mg/L	10
	9	总氮	20.0	20.5	14.9	18.5	mg/L	70
	10	总磷	1.35	1.13	0.50	0.30	mg/L	5
	11	阴离子表面活性剂	0.285	0.340	0.305	0.270	mg/L	—
备注	依据《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 2 中间接排放限值，各检测项低于标准限值。							
检测时间	序号	检测项目	检测结果				计量单位	标准限值
			HS210279-WS-010101-A/D/E/G	HS210279-WS-010102-A/D/E/G	HS210279-WS-010103-A/D/E/G	HS210279-WS-010104-A/D/E/G		
06月18日	1	pH	8.70	8.73	8.80	8.75	无量纲	6~9
	2	氨氮	20.8	13.6	11.3	8.19	mg/L	50
	3	悬浮物	88	42	24	34	mg/L	100
	4	COD	83.0	78.0	74.0	62.0	mg/L	100
	5	BOD_5	34.2	32.7	30.8	28.7	mg/L	—
	6	石油类	0.92	0.94	0.49	0.51	mg/L	5
	7	氯化物	195	164	111	119	mg/L	—
	8	氟化物	0.08	0.07	0.07	0.07	mg/L	10
	9	总氮	69.2	66.4	17.6	17.0	mg/L	70
	10	总磷	4.48	4.46	0.33	1.03	mg/L	5

	11	阴离子表面活性剂	1.118	1.042	1.148	1.022	mg/L	—
备注	依据《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 2 中间接排放限值，各检测项低于标准限值。							

9.2.2.3 地下水

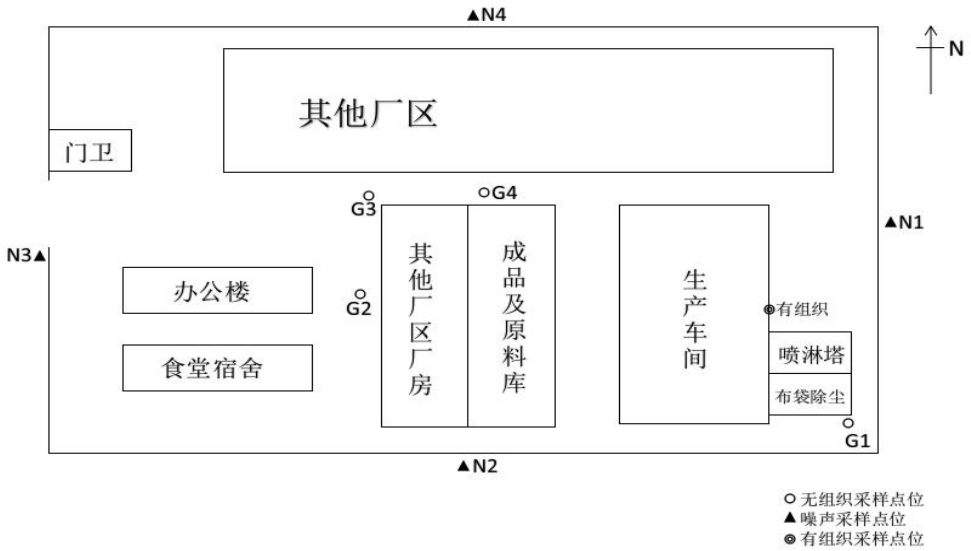
本项目于 2021 年 6 月 17～18 日对《包头金海稀土新材料有限公司新建 3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线项目》（一期第一阶段项目）,沿地下水流向，在项目下游上沃土壕村设污染监测井 1 眼；水井坐标：中心经度 109° 52′ 30.63″ 中心纬度 40° 36′ 04.95″；井深：180m，水位 117m；水温：10.2～10.4℃,符合本项目取水点位，检测结果列表如下：

检测项目	单位	检测结果		评价限值	评价结果
		2021-6-17	2021-6-18		
		HS210279-HS-010101-A/C/D/K/L/M	HS210279-HS-010102-A/C/D/K/L/M		
pH	无量纲	8.03	8.00	6.5～8.5	达标
总硬度	mg/L	154	154	≤450	达标
氨氮	mg/L	0.218	0.308	≤0.50	达标
色度	度	5	5	≤15	达标
硝酸盐（以 N 计）	mg/L	2.36	2.51	≤20.0	达标
亚硝酸盐氮	mg/L	0.042	0.042	≤1.00	达标
氯化物	mg/L	160	160	≤250	达标
氟化物	mg/L	0.32	0.30	≤1.0	达标
砷	mg/L	3.0×10^{-4}L	3.0×10^{-4}L	≤0.01	达标
汞	mg/L	4.0×10^{-5}L	4.0×10^{-5}L	≤0.001	达标
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
钾	mg/L	1.58	1.49	/	/
钠	mg/L	119	136	≤200	达标
钙	mg/L	28.0	28.2	/	/
镁	mg/L	9.44	10.2	/	/
铁	mg/L	0.03L	0.03L	≤0.3	达标
锰	mg/L	0.01L	0.01L	≤0.10	达标
铜	mg/L	0.05L	0.05L	≤1.00	达标
锌	mg/L	0.05L	0.05L	≤1.00	达标

硫酸盐	mg/L	72	74	≤250	达标
阴离子合成洗涤剂	mg/L	0.05L	0.05L	≤0.3	达标
碘化物	mg/L	0.025L	0.025L	≤0.08	达标
总大肠菌群	MPN/100ml	未检出	未检出	≤3.0	达标
细菌总数	cfu/ml	65	60	≤100	达标
备注		依据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类，各检测项低于标准限值。			

9.2.2.4 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）				
		2021-04-21		2021-04-22	
Leq 值 dB（A）		昼间	夜间	昼间	夜间
	1	56.6	48.9	57.1	47.9
	2	53.0	46.8	53.7	46.0
	3	52.0	42.2	51.5	46.2
	4	54.4	44.6	53.8	45.4
排放限值（dB）		≤60	≤50	≤60	≤50
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）2 类功能区规定的标准限值，昼夜间噪声值均低于排放限值；同时根据包头市 2019 年声功能区划最新调整方案，项目所在地调整为 3 类功能区，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。				

9.2.2.5 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、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的相关要求及 2013 修改单中的要求进行了处置。

本项目产生电解渣全部回用；布袋除尘器回收粉尘全部返回电解炉重新电解；石灰水喷淋污泥外售;废石墨阳极由厂家回收;废石墨坩埚和废钼坩埚由厂家回收；不合格品回用；抛丸粉尘及钻眼金属屑回收回用、外售；电解炉废纯铁阴极由厂家回收；生活垃圾由环卫部门定期清运处理。

9.3 污染物排放总量控制

9.3.1 污染物排放总量计算

（1）氟化物和尘氟总量

本项目喷淋塔废气污染物产生的氟化物和颗粒物排放总量分别为 0.0025t/a、0.0020t/a，氟化物排放总量低于排放总量控制指标即环评中核定排放总量 0.00398t/a；颗粒物排放总量高于排放总量控制指标即环评中核定排放总量 0.01334t/a。

1）氟化物总量

本项目年运行时间 300d，合计 7200h。

① 喷淋塔总排口气氟总量计算

喷淋塔总排口尘氟浓度平均值为 0.0044mg/m^3；平均标杆流量 16679Ndm³/h。

喷淋塔总排口尘氟浓度排放总量=排放量×运行时间=0.0044×16679×10^{-9}×7200=0.0005t/a。

② 喷淋塔总排口尘氟总量计算

喷淋塔总排口尘氟浓度平均值为 0.01705mg/m^3；平均标杆流量 16679Ndm³/h。

喷淋塔总排口尘氟浓度排放总量=排放量×运行时间=0.01705×16679×10^{-9}×7200=0.0020t/a。

氟化物排放总量 0.0025t/a，氟化物排放总量低于排放总量控制指标即环评中核定排放总量 0.0398t/a。

2） 尘氟排放总量计算

① 喷淋塔总排口尘氟总量计算

喷淋塔总排口尘氟浓度平均值为 0.01705mg/m^3；平均标杆流量 16679Ndm³/h。

喷淋塔总排口尘氟浓度排放总量=排放量×运行时间=0.01705×16679×10^{-9}×

7200=0.0020t/a。

本项目**尘氟排放总量为 0.0020t/a**，尘氟排放总量低于排放总量控制指标即环评中核定排放总量 0.01334t/a。

（2）COD 和 NH_3-N 总量计算

本项目污水中的 COD 和 NH_3-N 排放总量分别为 0.045t/a，0.019t/a，低于 COD 和 NH_3-N 排放总量环评控制指标即核定排放总量 0.332t/a、0.0953t/a。

本项目用水量为 9.89t/d（2970m^3/a），污水排放量为 1.81m^3/d（543.6m^3/a），依托包头品高永磁材料有限公司经化粪池排入市政管网。年生产 300 天。

① COD 排放总量计算

$(1.81m^3/d\times300d\times83mg/l)\times10^{-6}=0.045$ 吨/年。

② NH_3-N 排放总量计算

$(1.81m^3/d\times300d\times35mg/l)\times10^{-6}=0.019$ 吨/年。

表 9-2 本项目氟化物、尘氟、 COD、NH_3-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
包头金海稀土新材料有限公司建设 3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线项目	氟化物（t/a）	0.00398	0.0025	--
	尘氟（t/a）	0.01334	0.0020	--
	COD（t/a）	0.332	0.045	--
	NH_3-N（t/a）	0.0953	0.019	--
备　　注	生活污水依托包头品高永磁材料有限公司经化粪池排入市政污水管网，取样点为包头品高永磁材料有限公司污水总排口			

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颗粒物（TSP）、氟化物的监测，监测结果颗粒物周界最高浓度为 0.510mg/m^3，浓度限值为 1.0mg/m^3，无组织废气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 0.0158mg/m^3，浓度限值为 0.02mg/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

经过对稀土合金制造电解废气喷淋塔总排口的颗粒物的检测，喷淋塔总排口颗粒物最大平均浓度值为 8.5mg/m^3，浓度限值 50mg/m^3，符合《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值要求，同时符合《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 10mg/m^3），属达标排放。

经过对稀土合金制造电解废气喷淋塔总排口氟化物的检测，氟化物未检出，浓度限值 5mg/m^3，符合《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值要求，同时符合《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，属达标排放。

经过对稀土合金制造电解废气喷淋塔总排口尘氟的检测，尘氟检测最大浓度值为 0.0262mg/m^3，气态氟检测最大浓度值为 0.0098mg/m^3。

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）表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值要求，同时符合《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

经过对包头品高永磁材料有限公司污水总排口污水检测，检测结果表明，pH 最大值为 8.80，标准限值为 6-9，属达标排放；氨氮最大浓度值为 20.8mg/m^3，浓

度限值 50mg/m^3，属达标排放；悬浮物最大浓度值为 88mg/m^3，浓度限值 100mg/m^3，属达标排放；COD 最大浓度值为 83mg/m^3，浓度限值 100mg/m^3，属达标排放；石油类最大浓度值为 0.94mg/m^3，浓度限值 5mg/m^3，属达标排放；氟化物最大浓度值为 0.08mg/m^3，浓度限值 10mg/m^3，属达标排放；总氮最大浓度值为 69.2mg/m^3，浓度限值 70mg/m^3，属达标排放；总磷最大浓度值为 4.48mg/m^3，浓度限值 5mg/m^3，属达标排放；BOD_5 最大浓度值为 35mg/m^3，无标准限值；氯化物最大浓度值为 195mg/m^3，无标准限值；阴离子表面活性剂最大浓度值为 1.148mg/m^3，无标准限值。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 中间接排放限值，属达标排放。

10.1.2.4 地下水

沿地下水流向，在项目下游上沃土壕村设地下水污染监测井，经检测结果表明：pH 值最大值为 8.03，标准限值为 6.5-8.5，达标；总硬度值为 154mg/L，限值 450mg/L，达标；氨氮最大值为 0.318mg/L，限值为 0.50mg/L，达标；色度值为 5 度，限值为 15 度，达标；硝酸盐（以 N 计）最大值为 2.51mg/L，限值 20mg/L，达标；亚硝酸盐氮值为 0.042mg/L，限值 1mg/L，达标；氯化物值为 160mg/L，限值 250mg/L，达标；氟化物最大值为 0.32mg/L，限值 1mg/L，达标；砷未检出，限值 0.01mg/L，达标；汞未检出，限值 0.001mg/L，达标；六价铬未检出，限值 0.05mg/L，达标；钠最大值为 136mg/L，限值 200mg/L，达标；铁未检出，限值 0.3mg/L，达标；锰未检出，限值 0.1mg/L，达标；铜未检出，限值 1mg/L，达标；锌未检出，限值 1mg/L，达标；硫酸盐最大值为 74mg/L，限值 250mg/L，达标；阴离子合成洗涤剂未检出，限值 0.3mg/L，达标；碘化物未检出，限值 0.08mg/L，达标；总大肠菌群未检出，限值 3mg/L，达标；细菌总数最大值为 65mg/L，限值 100mg/L，达标；钾最大值为 1.58mg/L，无标准限值；钙最大值为 28.2mg/L，无标准限值；镁最大值为 10.2mg/L，无标准限值。

由此可知，本项目下游上沃土壕村设的地下水监测井检测指标符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类，说明本项目对地下水影响较小。

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 57.1dB(A)，低于 2 类功能区昼间噪声排放限值 60dB(A)；夜间监测最大噪声值为 48.9dB(A)，

低于 2 类功能区夜间噪声排放限值 50dB(A)，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准规定的标准限值，属达标排放。

同时根据包头市 2019 年声功能区划最新调整方案，项目所在地调整为 3 类功能区，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。

10.1.2.6 固废

本工程产生电解渣和抛丸粉尘全部回用；布袋除尘器回收粉尘全部返回电解炉重新电解；废石墨阳极、废石墨坩埚和废钼坩埚和电解炉废纯铁阴极由厂家回收；不合格品、钻眼金属屑回收回用；电解工段尘泥出售给包头市毅博泉环保科技有限公司；废包装材料、废工具等外售给稀土开发区黎少奎废旧金属收购站；生活垃圾依托包头品高永磁材料有限公司由环卫部门定期清运处理。

总之本项目固体废物按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的相关要求及 2013 修改单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。

10.2 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和生产废水排入园区污水管网，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。

综上所述，《包头金海稀土新材料有限公司建设 3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线项目》（一期第一阶段）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、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	包头金海稀土新材料有限公司新建 3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线项目（一期第一阶段）				项目代码	C3240	建设地点	内蒙古包头稀土高新区应用产业园，租用包头品高永磁材料有限公司钕铁硼磁材料厂备用车间和其他厂房						
	行业类别（分类管理名录）	有色金属合金制造				建设性质	☑新建 □ 改扩建 □技术改造		项目厂区中心经度/纬度	东经 109°53'22"；北纬：40°36'16"					
	设计生产能力	年产 3000t/a 稀土金属合金产品：稀土镨钕、稀土铈、稀土镝铁、稀土钆铁及年产 3000t/a 高温 CeFeB 永磁材料产品				实际生产能力	年产 1000t/a 稀土金属合金产品：稀土镨钕、稀土铈、稀土镝铁、稀土钆铁			环评单位	吉林灵隆环境科技有限公司				
	环评文件审批机关	包头稀土高新区建设环保局（环保）				审批文号	包开环审字[2018]24 号		环评文件类型	环评报告书					
	开工日期	2018 年 6 月				竣工日期	2020 年 7 月		排污许可证申领时间	2021 年 6 月 15 日					
	环保设施设计单位	--				环保设施施工单位	--		本工程排污许可证编号	91150291MA0NAT474J001V					
	验收单位	包头金海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		验收监测时工况	--					
	投资总概算（万元）	8170				环保投资总概算（万元）	198		所占比例（%）	2.42%					
	实际总投资	4350				实际环保投资（万元）	73		所占比例（%）	1.68%					
	废水治理（万元）	--	废气治理（万元）	65	噪声治理（万元）	3	固体废物治理（万元）	5	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		包头金海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）			91150291MA0NAT474J	验收时间	4 月 21 日～4 月 22 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		--	--	--	--	--	0.0000045	--	--	--	--	--	0.0000045	
	氨氮		--	--	--	--	--	0.0000019	--	--	--	--	--	0.0000019	
	废气		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	氟化物		--	--	--	--	--	0.00000025	--	--	--	--	--	0.00000025	
	尘氢		--	--	--	--	--	0.00000020	--	--	--	--	--	0.00000020	
	工业固体废物（万 t/a）	电解渣	--	--	--	--	--	0.00055	--	--	--	--	--	0.00055	
		除尘器粉尘	--	--	--	--	--	0.00055	--	--	--	--	--	0.00055	
		喷淋尘泥	--	--	--	--	--	0.00002	--	--	--	--	--	0.00002	
		废石墨坩埚	--	--	--	--	--	0.00075	--	--	--	--	--	0.00075	
		废石墨阳极	--	--	--	--	--	0.01	--	--	--	--	--	0.01	
		废钼坩埚	--	--	--	--	--	0.000075	--	--	--	--	--	0.000075	
		抛丸除尘器回收的粉尘	--	--	--	--	--	0.00008	--	--	--	--	--	0.00008	
		分析检验、人工表面检查不合格品	--	--	--	--	--	0.00002	--	--	--	--	--	0.00002	

		钻眼工序产生的金属屑	--	--	--	--	--	0.000045	--	--	--	--	--	0.000045
		废钨阴极	--	--	--	--	--	0.00006	--	--	--	--	--	0.00006
		废工具及包装袋	--	--	--	--	--	0.000003	--	--	--	--	--	0.000003

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

附件

附件 1 包头金海稀土新材料有限公司营业执照

附件 2 包头金海稀土新材料有限公司建设 3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线项目备案

附件 3 包头金海稀土新材料有限公司建设 3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线项目环评批复

附件 4 包头品高永磁材料有限公司建设磁性材料及磁应用产品建设项目环评批复

附件 5 废阳极回收合同

附件 6 废坩埚回收协议书

附件 7 来料加工合同

附件 8 氟化钙回收合同

附件 9 废品回收合同

附件 10 防渗施工合同

附件 11 包头金海稀土新材料有限公司突发环境事件应急预案备案表

附件 12 排污许可登记证书

附件 13《包头金海稀土新材料有限公司新建 3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线项目》（一期第一阶段）自主验收检测委托书

附件 1　包头金海稀土新材料有限公司营业执照

营业执照

统一社会信用代码 91150291MA0NAT474J

名称　包头金海稀土新材料有限公司

类型　有限责任公司(自然人投资或控股)

住所　内蒙古自治区包头稀土高新区稀土应用产业园

法定代表人　刘海星

注册资本　人民币伍佰万元

成立日期　2017年05月09日

营业期限　2017年05月09日至2037年05月08日

经营范围　稀土金属与合金的生产和销售、稀土矿产品的加工和销售、稀土永磁材料的生产和销售、稀土应用产品的销售（稀土原材料及国家限制的除外）；进出口贸易（不含食品）。（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）

登记机关

2017年5月9日

内蒙古自治区市场主体信用信息公示系统 www.nmgxygs.gov.cn

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

附件 2 包头金海稀土新材料有限公司建设 3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线项目备案

2017/7/5 内蒙古自治区投资项目在线审批办事大厅

投资项目同意备案告知书

项目编号： 2017-150299-32-03-010158

项目单位: 包头金海稀土新材料有限公司

您提交的 新建3000t高温CeFeB稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线。 旗县产业类项目备案 项目，符合产业政策和市场准入标准，准予备案。请据此开展有关工作。在开工建设前，应当办理法律法规要求的其他手续，方可开工。特此告知！

建设地点： 包头市--包头市稀土高新区

总投资： 8170 万元,其中 自有资金:8170万元，申请银行贷款:0万元，其他0 万元

计划建设起止年限： 2017/07/01至2018/12/01

建设规模及内容： 建设规模:3000t高温CeFeB稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线。建设内容:3000t高温CeFeB稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线。

包头市稀土高新区发展和改革局

2017 年 07 月 05 日

附件 3　包头金海稀土新材料有限公司新建 3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线项目环评批复

包头稀土高新技术产业开发区建设环保局（环保）文件

包开环审字〔2018〕24 号

关于包头金海稀土新材料有限公司新建 3000 吨高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线项目环境影响报告书的批复

包头金海稀土新材料有限公司：

你公司报送的《关于包头金海稀土新材料有限公司新建 3000 吨高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线项目环境影响报告书报批的申请》及《包头金海稀土新材料有限公司新建 3000 吨高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）已收悉。经研究，批复如下。

一、项目基本情况

本项目位于包头稀土高新区稀土应用产业园区，拟租赁包头品高永磁材料有限公司的备用车间和部分其他厂房；主要建

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要求。

6. 生活污水、设备间接冷却水、自来水处理废水、化验废水、地面冲洗水经市政污水管网排入污水处理厂，排水水质应满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451－2011）表 2 中间接排放限值要求。

7. 本工程产生噪声的设备需采用建筑物隔声，并对设备采取消声减振措施，应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准的要求。

8. 生活垃圾、纯铁喷砂粉尘由环卫部门统一收集处置；电解渣、电解工段粉尘、不合格产品、抛丸机粉尘、磁性集气罩回收粉尘均回用；电解工段尘泥、金属屑、废包装材料外售；废石墨坩锅、废石墨阳极、废纯铁阴极、废钼坩锅、废离子交换树脂交由生产厂家回收；废含油抹布属于危险废物交给有资质部门处置，暂存于车间内的危险废物暂存间，定期交给具有相应危险废物处理处置资质的单位进行处理。暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求建设。

三、施工期间的环境保护监督检查工作由包头稀土高新区环境监察大队负责。项目竣工后，按规定程序开展竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产。

四、项目的性质、规模、地点或者防治污染的措施发生重大变动的，应按照法律法规的规定，重新履行相关审批手续。若自批复之日起超过 5 年方动工的，必须向我局重新申报审核。

2018 年 5 月 21 日

主题词：金海　稀土合金　报告书　批复

包头稀土高新区建设环保局（环保）　2018 年 5 月 21 日印发

共印 7 份

设稀土金属合金生产线、高温CeFeB永磁材料制造生产线，具体包括在租赁的车间内分区建设电解、压型、等静压、烧结及热处理区等功能区；规模为年产稀土合金3000吨、年产高温CeFeB永磁材料3000吨；项目供排水、供电等基础设施均依托包头品高永磁材料有限公司现有设施，供热采用电解设备循环水余热回收热量提供；本项目总投资8170万元，环保投资198万元，占总投资比例的2.42%。

根据《报告书》结论及专家审查意见，在严格执行“三同时”制度，全面落实本“环评报告书”与工程设计提出的环保对策及措施基础上，从环境保护角度分析项目是可行的，原则同意你公司按《报告书》所列项目建设的地点、规模、采用的生产工艺和环境保护措施建设。

二、项目建设应重点做好以下工作

1.稀土合金制造电解废气经密闭集气箱+布袋除尘器+逆流喷淋塔处理后由排气筒排放。颗粒物、氟化物应满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451－2011）表5新建企业大气污染物排放浓度限值要求。

2.稀土金属合金生产线抛丸粉尘经自带布袋除尘器处理后由排气筒排放。颗粒物应满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451－2011）表5新建企业大气污染物排放浓度限值要求。

3.高温CeFeB永磁材料生产线纯铁抛丸粉尘经集气罩+布袋除尘器处理后由排气筒排放。颗粒物应满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451－2011）表5新建企业大气污染物排放浓度限值要求。

4.高温CeFeB永磁材料磁场下成型、人工去包装、真空烧结工段产生的粉尘经布袋除尘器处理后由排气筒排放。颗粒物应满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451－2011）表5新建企业大气污染物排放浓度限值要求。

5.厂界颗粒物、氟化物等污染物应满足《稀土工业污染物

附件 4　包头品高永磁材料有限公司建设磁性材料及磁应用产品建设项目环评批复

包头稀土高新技术产业开发区建设环保局（环保）文件

包开环审字〔2017〕26 号

关于包头品高永磁材料有限公司建设磁性材料及磁应用产品建设项目环境影响报告书的批复

包头品高永磁材料有限公司：

你公司报送的《关于包头品高永磁材料有限公司建设磁性材料及磁应用产品项目环境影响报告书报批的请示》及《包头品高永磁材料有限公司建设磁性材料及磁应用产品项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）已收悉。经研究，批复如下：

一、项目基本情况

本项目由年产 3000 吨钕铁硼磁体毛坯的磁材厂区和年处理 2000 吨钕铁硼磁体的电镀厂区组成。项目总投资为 20000 万元，环保总投资 162.7 万元，环保总投资占工程总投资的比例为 0.81%。

1. 磁材厂区

本项目位于包头稀土高新区稀土应用产业园，项目东侧拟建的包头奥瑞特永磁材料有限公司钕铁硼生产项目厂区，

（3）噪声

各噪声源均置于厂房内，同步配套建设隔声、降噪设施，并加强运行管理，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准的要求。

（4）固废

废磁泥属于一般固废，外售综合利用；含锌废槽渣、含锌废滤芯、含锌废电镀液、废钝化液、含镍废槽渣、含镍废滤芯、含铜废槽渣、含铜废滤芯、废槽渣、废滤芯、废磷化液、残渣、废滤袋、废反渗透膜、废活性炭等属于危险废物，暂存于车间内的危险废物暂存库，定期交给具有相应危险废物处理处置资质的单位进行处理。暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求建设；生活垃圾统一由环卫部门处置。

三、加强环境风险事故防范，制定环境风险应急预案，并报环境保护主管部门备案，发生事故时立即启动环境风险事故应急预案，确保环境安全。

四、施工期间的环境保护监督检查工作由包头稀土高新区环境监察大队负责。项目竣工后，按规定程序申请竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产。

五、项目的性质、规模、地点或者防治污染的措施发生重大变动的，应按照法律法规的规定，重新履行相关审批手续。若自批复之日起超过 5 年方动工的，必须向我局重新申报审核。

2017 年 6 月 12 日

主题词：品高　磁材　报告书　批复

包头稀土高新区建设环保局（环保）　2017 年 6 月 12 日

共印 7 份

附件 5　废阳极回收合同

废阳极回收合同

甲方（买方）：包头市泳江碳素有限公司　　合同编号：20201030

乙方（卖方）：包头金海稀土新材料有限公司　　签订时间：2020-10-30

甲乙双方本着友好合作的精神达成如下协议：　　签订地点：包头市

一、货名：废旧阳极和废坩埚。

二、规格：生产用后产品。

三、数量：以过磅为准。

四、处理方式：甲方回收后再利用。

五、合同有效期：2020 年 10 月 30 日至 2021 年 10 月 31 日止。

六、违约责任：根据有关法律、当地法院裁决执行，一切以友好协商为前提。

七、其它事项另行补充约定。

甲方：包头市泳江碳素有限公司　　乙方：包头金海稀土新材料有限公司

附件 6　废坩埚回收协议书

回收协议书

甲方：包头金海稀土新材料有限公司

乙方：洛阳爱科麦钨钼科技股份有限公司

第一条　协议内容

1.本协议为钨钼钛材料废弃物回收协议，双方应在平等自愿的前提下完成本协议，并且严格按照协议内容执行。

2.甲方自协议生效起将钨钼钛材料废弃物交由乙方处理和回收。

3.钨钼钛材料废弃物包括钨棒、钨坩埚、钼坩埚、钛勺等。

4.本协议一式两份，甲乙双方各执一份，具有同等法律效力，自签订日起生效。

第二条　甲方职责与义务

1.甲方配合乙方人员进行废弃物的收集和运输等工作，相关费用双方协商确定。

第三条 乙方职责与义务

1.乙方在甲方提出废弃物处理后 2 日内到甲方指定地点商酌各项事宜。

2.乙方按国家、地方政府及甲方的有关环境管理规定对甲方的废弃物进行处理，甲方有权对其处理过程进行监督。

3.乙方具备国家颁发的废弃物处理资质，且包括上述钨钼钛材料。

第四条 违约

1.协议任何一方要求解除本协议，需提前三个月通知对方。

2.因乙方未能按本协议要求履行其应尽的职责，造成污染事故而导致国家有关环保部分对甲方的经济处罚由乙方承担，并承担一切法律责任。

第五条 争议、解决

1.在本协议执行期间，甲乙双方如发生争议，可以协商解决，协商解决未果时，也可以向本协议签订地的人民法院提请经济诉讼解决。

第六条 协议终止

扫描全能王 创建

1.协议任何一方要求解除本协议，需提前三个月通知对方，并签署书面终止协议。

2.任何一方违反规定，且在另一方书面通知其纠正违约后的十五日内未纠正违约，另一方有权终止协议。

3.因本协议条款终止，不影响双方因执行本协议执行已经产生的职责和义务。

甲方：

签章：

签订日期：

乙方：

签章：

签订日期：

扫描全能王 创建

附件 7　来料加工合同

来料加工协议

甲方：包头金海稀土新材料有限公司　　合同编号：PN20201102-加

签订地点：赣州市水西工业园

乙方：赣州天和永磁材料有限公司　　日　　期：2020 年 11 月 2 日

甲乙双方本着友好协商的原则就其它稀土废料来料加工达成如下协议：

1、甲方向乙方提供其它稀土废料加工成氧化镨钕、氧化镝。废料质量要求：

（1）、稀土氧化物平均实物总量≥40%；

（2）、各类别废料应单独装袋包装，不允许相互混杂。

2、交货方式：甲方工厂负责将其它稀土废料送到乙方工厂。

3、甲乙双方共同取样、过磅、送样，以赣州艾柯锐检测技术有限公司分析结果为结算依据。

4、加工产品收率、加工费、产品质量标准、包装要求如下：

产品名称	氧化镨钕	氧化镝
产品规格	2N5	2N5
加工收率	90%	90%
包装要求	内塑料袋外编织袋，净重 50Kg	内塑料袋外铁桶，净重 50Kg
加工费	55 元/kg 氧化镨钕	60 元/kg 氧化镝

5、产品交货期和地点：双方结算后 40 天内交货，交货地点：乙方工厂。

6、结算方式：甲方提货时即付清加工费，乙方提供 13%增值税发票。

7、未尽事宜双方协商解决。

8、本协议一式两份，双方各持一份（传真件有效），双方签字盖章生效。

甲方：包头金海稀土新材料有限公司　　乙方：赣州天和永磁材料有限公司

委托代表人签字：　　委托代表人签字：

日　期：2020 年 11 月 2 日　　日　期：2020 年 11 月 2 日

附件 8 氟化钙回收合同

氟化钙回收协议

甲方（买方）：包头市毅博泉环保科技有限公司　　合同编号：20200801

乙方（卖方）：包头金海稀土新材料有限公司　　签订时间：2020-8-1

甲乙双方本着友好合作的精神达成如下协议：　　签订地点：包头市

一、货名：氟化钙。

二、规格：生产用后产品。

三、数量：以过磅为准。

四、价格及结算方式：一次一议，现金结算。

五、处理方式：甲方回收后再利用。

六、合同有效期：2020 年 8 月 1 日至 2022 年 7 月 31 日止。

七、违约责任：根据有关法律、当地法院裁决执行，一切以友好协商为前提。

八、其它事项另行补充约定。

甲方：包头市毅博泉环保科技有限公司

乙方：包头金海稀土新材料有限公司

扫描全能王 创建

统一社会信用代码
91150205MA0PQMCY67

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　包头市毅博泉环保科技有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　赵海峰

经营范围　环保产品的科技与研发；环保砖的生产及销售；粉煤灰、矿渣、锅炉废渣、石膏的运输（凭许可证经营）、仓储、销售；商砼、粉煤灰制品的销售。（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）

注册资本　贰佰万（人民币元）

成立日期　2018年02月07日

营业期限　自2018年02月07日至 2048年02月06日

住　　所　内蒙古自治区包头市石拐区包头市城市共同配送物流园区水泥建材集中加工厂南7号

登记机关　2020年 10月 [illegible]日

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。

国家市场监督管理总局监制

http://www.gsxt.gov.cn

国家企业信用信息公示系统网址：

附件 9　废品回收合同

废旧物资回收协议

甲方（买方）：稀土开发区黎少奎废旧金属回收站　　合同编号：20200801

乙方（卖方）：包头金海稀土新材料有限公司　　签订时间：2020-8-1

甲乙双方本着友好合作的精神达成如下协议：　　签订地点：包头市

一、货名：废吨包袋、编织袋、废铁等普通废旧物资。

二、规格：生产用后产品。

三、价格及数量：根据当时市场价格商议、以实际重量为准。

四、处理方式：甲方回收后再利用。

五、合同有效期：2020 年 8 月 1 日至 2022 年 7 月 31 日止。

六、违约责任：根据有关法律、当地法院裁决执行，一切以友好协商为前提。

七、其它事项另行补充约定。

甲方：稀土开发区黎少奎废旧金属回收站

乙方：包头金海稀土新材料有限公司

附件 10　防渗施工合同

防渗施工合同

发包方：包头金海稀土新材料有限公司

承包方：内蒙古博远达建筑工程有限公司

根据《中华人民共和国合同法》《中华人民共和国施工法》及《安全生产管理条例》相关法律法规的规定，遵循公平自愿平等和诚信的原则，双方协商达成，就包头金海厂内生产车间、库房及一般固废暂存间防渗施工。

一．工程概况

生产车间 1233 平方米、库房 1007.43 平方米、一般固废物暂存间 100 平方米防渗施工。

二．施工要求

防渗具体做法，素土夯实，10cm 厚素砼垫层，混凝土抗渗等级不低于 P8，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，2 层 1.5mmSBS 防水卷材，一般固废间要求达到防渗系数小于等于 10^{-7}cm/s 的等效黏土层的防渗效果。

按国家技术标准，GB/T17642-2008 的规定要求施工。

三、本工程总承包价：100000.00 元，完工验收合格后一次结清。

以上条款希望双方共同遵守执行。

甲方(发包方)：包头金海稀土新材料有限公司

盖章（签字）：

乙方（承包方）：内蒙古博远达建筑工程有限公司

盖章（签字）：

签订时间：2020 年 5 月 15 日

附件 11 包头金海稀土新材料有限公司突发环境事件应急预案备案表

生产经营单位生产安全事故
应急预案备案登记表

备案编号： 1502032021314

单位名称	包头金海稀土新材料有限公司		
单位地址	内蒙古自治区包头稀土高新区稀土应用产业园	邮政编码	014410
法定代表人	刘海星	经办人	高芳
联系电话	18147924111	传　真	无

你单位上报的：

根据《生产安全事故应急预案管理办法》（中华人民共和国应急管理部令第 2 号），现将我单位编制的《包头金海稀土新材料有限公司生产安全事故应急预案》及相关资料报上，请予备案。

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。以及相关备案材料已于收讫，材料齐全，予以备案。

（盖　章）

2021 年 04 月 08 日

注：备案编号由企业备案受理单位所在地行政区划代码、年份、流水号及跨区域（K）表征字母组成。例如，2016 年，河北省正定县安全监管局办理某非跨区域企业应急预案备案，是当年受理的第 7 个备案，则编号为：130123-2016-0007；如果是跨区域的企业，则编号为：130123-2016-0007-K。

附件 12 排污许可证书

排污许可证

证书编号：91150291MA0NAT474J001V

单位名称：包头金海稀土新材料有限公司

注册地址：内蒙古自治区包头稀土高新区稀土应用产业园

法定代表人：刘海星

生产经营场所地址：内蒙古自治区包头稀土高新区稀土应用产业园稀土大街8-68号

行业类别：稀土金属冶炼

统一社会信用代码：91150291MA0NAT474J

有效期限：自2021年06月15日至2026年06月14日止

发证机关：（盖章）包头市生态环境局

发证日期：2021年06月15日

中华人民共和国生态环境部监制　　包头市生态环境局印制

附件 13　包头金海稀土新材料有限公司新建 3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线项目（一期第一阶段）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“《包头金海稀土新材料有限公司新建 3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线项目》（一期第一阶段）”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）：

2021 年 4 月 15 日

附图

附图 1 包头金海稀土新材料有限公司新建 3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线项目（一期第一阶段）地理位置图

附图 2 包头金海稀土新材料有限公司新建 3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线项目（一期第一阶段）在稀土开发区位置图

附图 3 本项目在包头市市区声环境功能区划图中位置

附图 4 包头金海稀土新材料有限公司新建 3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线项目（一期第一阶段）平面布置图

附图 5 包头金海稀土新材料有限公司新建 3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线项目（一期第一阶段）外环境关系图

附图 6 包头金海稀土新材料有限公司新建 3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线项目（一期第一阶段）环境保护目标图

附图 7 包头金海稀土新材料有限公司新建 3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线项目（一期第一阶段）监测布点图（噪声、无组织废气）

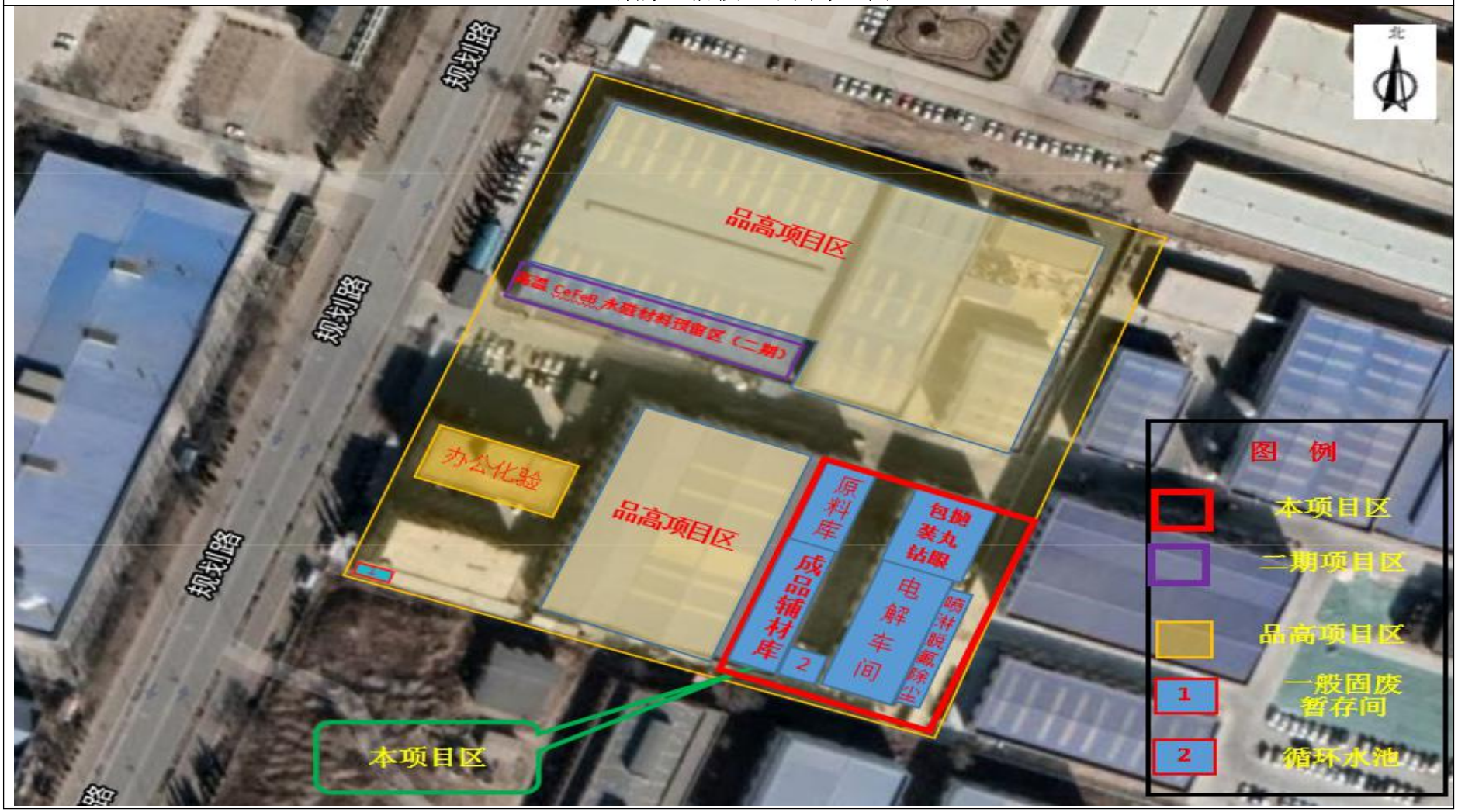
附图 8 包头金海稀土新材料有限公司新建 3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线项目（一期第一阶段）监测布点图（有组织废气、地下水）

附图 1 包头金海稀土新材料有限公司新建 3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线项目（一期第一阶段）地理位置图

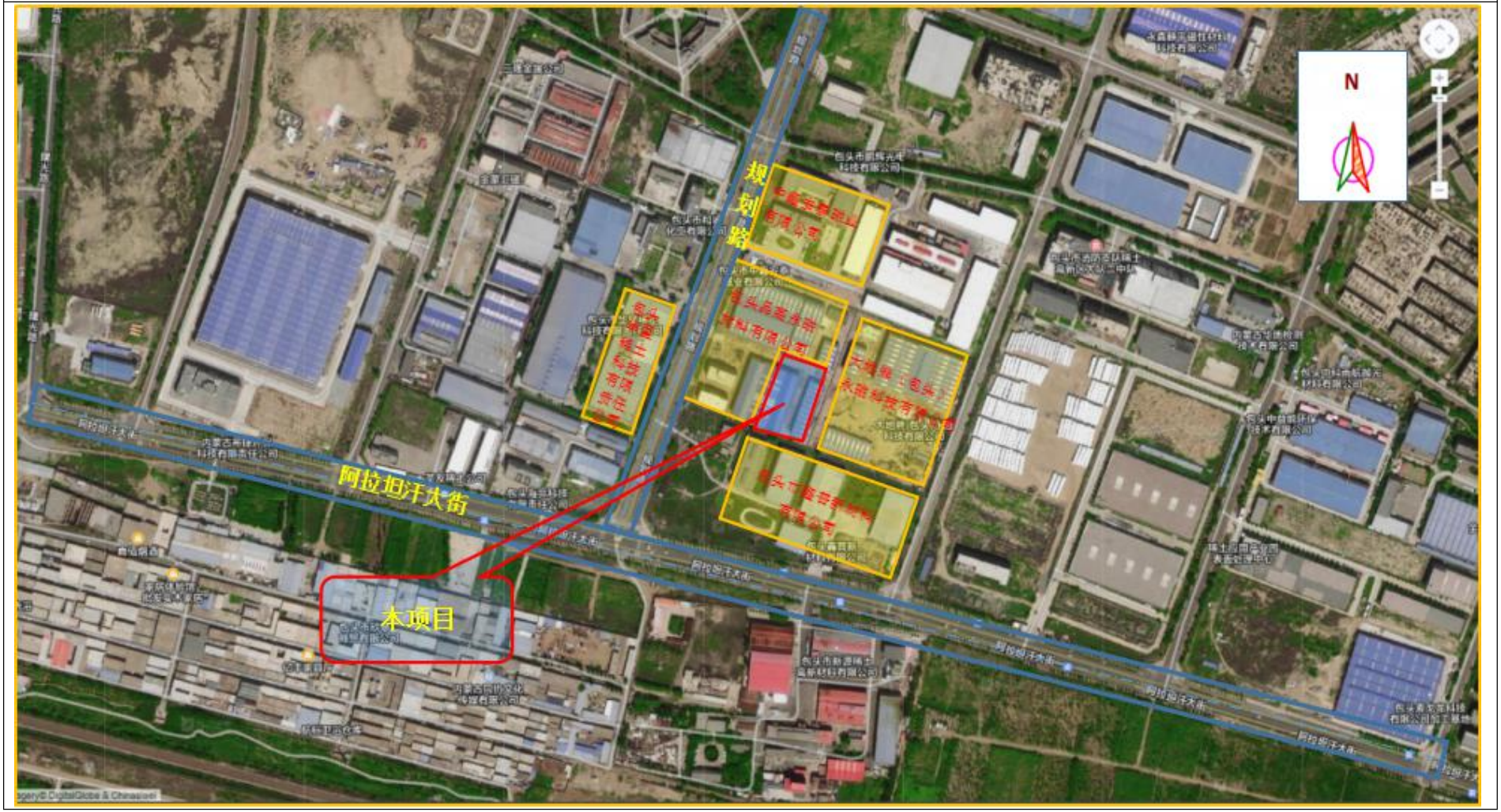
附图 2 包头金海稀土新材料有限公司建设 3000 专用稀土合金生产线项目（一期第一阶段）在稀土开发区位置图

附图 3 本项目在包头市市区声环境功能区划图中位置

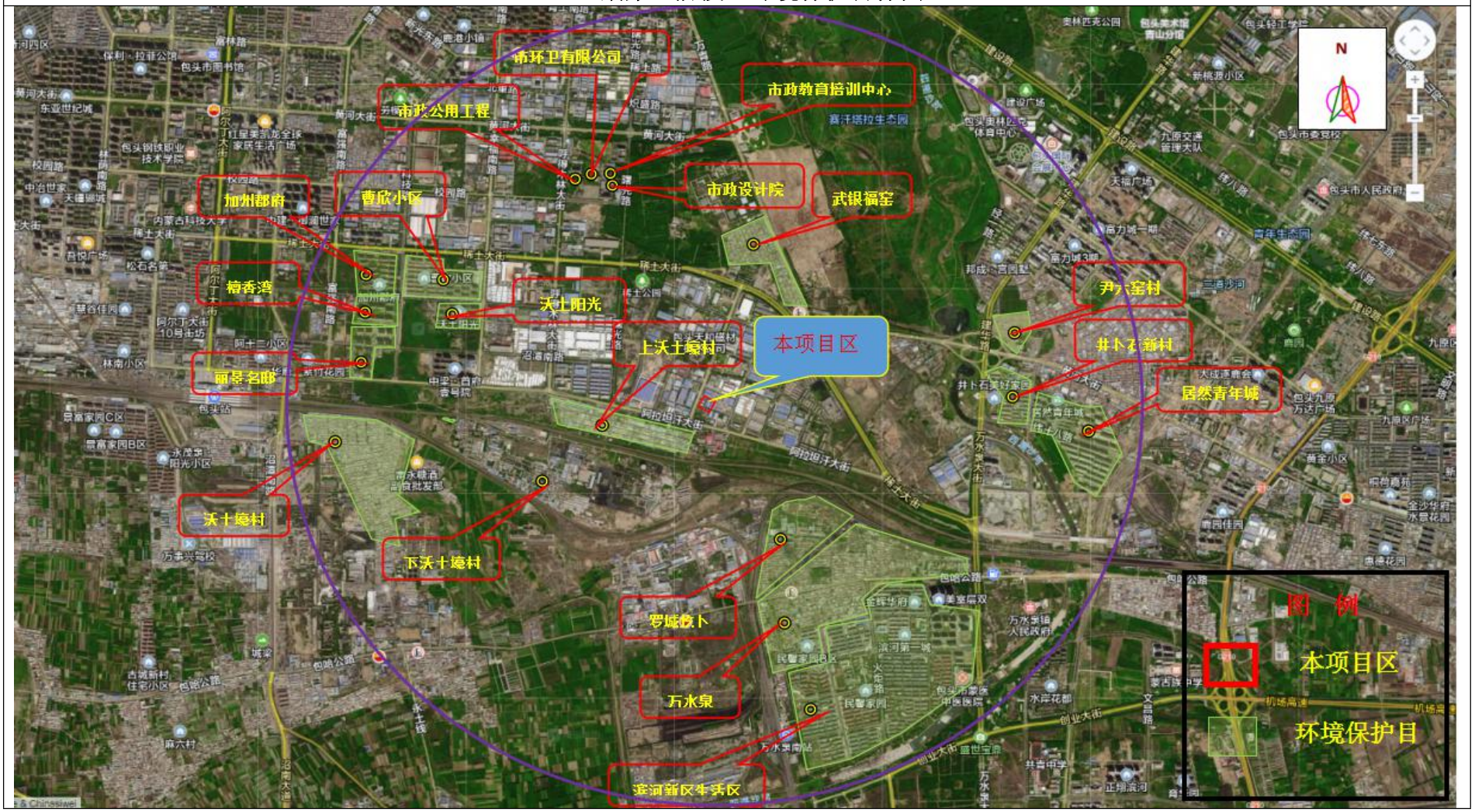
附图 4 包头金海稀土新材料有限公司新建 3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线项目（一期第一阶段）平面布置图



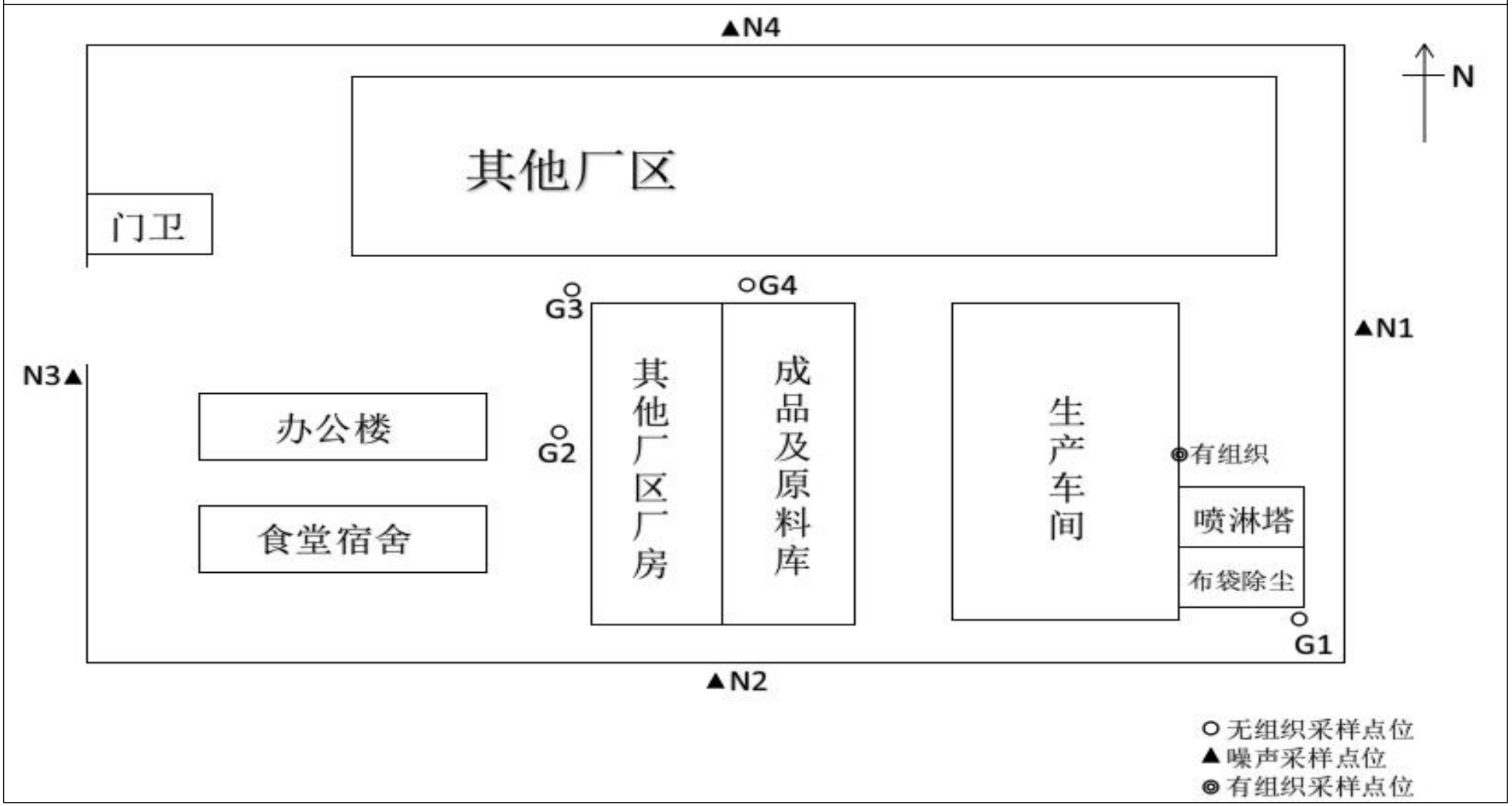
附图 5 包头金海稀土新材料有限公司新建 3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线项目（一期第一阶段）外环境关系图



附图 6 包头金海稀土新材料有限公司新建 3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线项目（一期第一阶段）环境保护目标图



附图 7 包头金海稀土新材料有限公司新建 3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线项目（一期第一阶段）监测布点图（噪声、无组织废气）



附图 8 包头金海稀土新材料有限公司新建 3000t 高温 CeFeB 稀土永磁材料（毛坯）及专用稀土合金生产线项目（一期第一阶段）监测布点图（有组织废气、地下水）