金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期一阶段）磁材料生产厂竣工环境保护验收监测报告

建设单位：金力永磁（包头）科技有限公司

编制单位：内蒙古恒胜测试科技有限公司

二〇二五年六月

建设单位：金力永磁（包头）科技有限公司

建设单位法人代表：　　（签字）

项目负责人：

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）

报告编写人：

建设单位：金力永磁（包头）科技有限公司
电话：**18947715110**
邮编：**014020**
地址：内蒙古自治区包头市包头稀土高新技术产业开发区稀土路街道沼园路 **1** 号

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 验收项目概况

2021 年江西金力永磁科技股份有限公司的子公司金力永磁（包头）科技有限公司（以下简称金力公司），在包头市稀土高新区稀土应用产业园建设高性能稀土永磁材料生产厂区，在包头市稀土高新区包头稀土新材料深加工基地 D6 车间建设表面处理厂区。

2021 年 4 月 25 日金力永磁（包头）科技有限公司取得包头稀土高新技术产业开发区建设环保局（环保）《关于金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目环境影响报告书的批复》（以下简称一期项目），批复文号：包开环审字〔2021〕23 号，一期项目中磁材料生产厂区于 2022 年 5 月完成验收并取得环保验收意见，表面处理厂于 2022 年 4 月完成验收并取得环保验收意见。

根据市场经济条件，项目分期进行建设。

金力公司于 2022 年 4 月委托中材地质工程勘察研究院有限公司编制《金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期）环境影响报告书》，并于 2022 年 12 月 16 日取得了包头稀土高新技术产业开发区建设环保局（环保）对《金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期）环境影响报告书》的批复，批复文号为包开环审字〔2022〕50 号。

金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期）磁材料生产厂位于现有磁材料生产厂区内，中心地理坐标为东经 109°52′15.39″，北纬 40°36′47.033″。

根据企业实际生产情况，二期项目分阶段建设，分阶段进行验收，本次验收二期一阶段建设内容。

二期一阶段建设组成包括扩建氢碎工段、熔炼工段（1#车间内 1 台 100 型中试炉、熔炼工段 6 台 600 型熔炼炉、10 台气流磨）、烧结工段（2#车间 39 台自动压机、烧结炉 72 台）；扩建产品包装及检测能力；15 号车间新建深加工前处理 1#生产线、发蓝生产线、改建废水处理站；新建化粪池；增加主要设备有氢碎炉、熔炼炉、气流磨、自动压机、等静压机、真空烧结炉、倒角机等。

磁材料生产厂已于2025年6月23日重新取得排污许可证（包含本项目内容），证书编号为：91150291MA13QUCA3Q002Q详见附件3；金力公司磁材料生产厂应急预案《金力永磁（包头）科技有限公司磁材料生产厂区突发环境事件应急预案》于2024年10月重新修订（包含本项目内容），并于10月30日在包头稀土高新技术产业开发区建设环保局（环保）进行备案，备案编号为：150201-2024-55-L。

磁材料生产厂二期一阶段于2023年2月开工建设，2025年1月竣工，2025年5月试生产运行，2025年5月15日，金力永磁（包头）科技有限公司委托内蒙古恒胜测试科技有限公司对金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期一阶段）磁材料生产厂进行环保验收工作，内蒙古恒胜测试科技有限公司接受委托后，在金力永磁（包头）科技有限公司的配合下，严格按照国家环保法律法规、《金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期）环境影响报告书》、包头稀土高新技术产业开发区建设环保局（环保）对金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期）出具的《关于金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期）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2025年5月23日编制了监测验收方案，2025年5月25日—2025年5月27日对上述项目进行了监测。我公司在此基础上编制了《金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期一阶段）磁材料生产厂竣工环境保护验收监测报告》。

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日起施行)；

(5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2021年1月1日起施行)；

（6）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）。

2.2 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）《内蒙古自治区生态环境保护条例》（2025 年 3 月 1 日施行）；

（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）《空气和废气监测分析方法》（第四版）；

（7）《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）；

（8）《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）；

（9）《一般工业固废贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

（10）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

2.3 建设项目环境影响报告书及批复意见

（1）《金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期）环境影响报告书》；2022 年 12 月；

（2）《金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期）环境影响报告书的批复》，包开环审字〔2022〕50 号，2022 年 12 月 16 日。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

磁材料生产厂二期项目建设地点位于现有磁材料生产厂区内，厂区位于稀土高新区稀土应用产业园。厂址东侧为稀土公园，南侧为上海交通大学包头新材料产业园，西侧为闲置厂房，北侧为汇全环保动力公司。项目中心坐标为：东经 109°52′15.39″，北纬 40°36′47.033″。

3.1.1项目区环境保护目标

表3-1　项目区环境保护目标

环评阶段						验收阶段调查情况
环境类别	序号	环境保护目标	环评相对厂址方位及距离		人口	
			相对方位	距离/m		
环境空气	1	上沃土壕村	S	840	310	与环评阶段一致，未发生变化
	2	下沃土壕村	SW	1340	285	
	3	沃土壕村	SW	1870	760	
	4	中沃土壕村	SW	1239	320	
	5	罗城圪卜村	SE	2455	690	
	6	武银福窑新村	E	960	340	
	7	静心花苑	N	2339	890	
	8	四季花城	NW	2140	1450	
	9	凡尔赛颐园	NW	2030	5500	
	10	鹿港小镇	NW	2230	6540	
	11	亚麻小区	NW	2240	1100	
	12	日月豪庭	NW	2470	4640	
	13	燕赵锦河湾	NW	2380	4600	
	14	君悦府小区	NW	2753	700	
	15	蓝天馨寓	NW	2739	500	
	16	南壕村	NW	2952	1200	
	17	总部府邸	NW	2709	2500	
	18	曹家营新村	NW	2617	2000	
	19	三江尊园	NW	2418	1500	
	20	曹家营村	NW	1730	500	
	21	沃土佳苑	SW	900	2300	
	22	御澜世家	NW	2400	1500	
	23	加州郡府	W	1600	10000	
	24	曹钦小区	W	860	2520	
	25	檀香湾	SW	1620	5600	
	26	丽景名邸	SW	1950	3300	
	27	紫竹花园	SW	2405	2000	

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 建设内容

建设项目组成包括扩建氢碎工段、熔炼工段（1#车间内 1 台 100 型中试炉、熔炼工段 6台 600 型熔炼炉、10 台气流磨）、烧结工段（2#车间 39 台自动压机、烧结炉 72 台）；扩建产品包装及检测能力；15 号车间新建深加工前处理 1#生产线、发蓝生产线、改建废水处理站；新建化粪池；增加主要设备有氢碎炉、熔炼炉、气流磨、自动压机、等静压机、真空烧结炉、倒角机等。

工程组成情况见表 3-2。

表 3-2 本项目环评建设内容与实际建设内容对比一览表

工程类别	环境影响评价报告书建设内容		实际建设情况	与环评一致性
	分项	二期项目	二期一阶段项目	
主体工程	1#车间	1#车间内增加1台100型中试炉；熔炼工段新增6台600型熔炼炉；10台气流磨	1#车间内增加1台100型中试炉；熔炼工段新增6台600型熔炼炉；10台气流磨	与环评一致
	2#车间	2#车间新增39台自动压机；烧结炉72台	2#车间新增39台自动压机；烧结炉72台	与环评一致
	3#车间	3#车间设置4条深加工生产线及30台烧结机；增加多线切割机210台；煮胶机16台	3#车间设置4条深加工生产线（仅进行烘干）	与环评一致（项目分阶段建设，一阶段仅建设4条深加工生产线，烧结机、多线切割机及煮胶机待二节点建设时进行设置）
	13#车间	改造已建车间，建设8条深加工处理线；主要设备烧结机40台	未建设完成，本次不进行验收	/
	15#车间	改造已建15#车间，一楼建设5条深加工前处理1#线和3条深加工前处理2#线、设置234台倒角设备；二层为4条发蓝生产线及包装；三层用于充磁包装和检验实验室；四层空置	改造已建15#车间，一楼建设2条深加工前处理1#线和2条发蓝生产线，设置234台倒角设备；二层设置2条发蓝生产线及包装，；三层用于充磁包装和检验实验室；四层为二期配套项目喷涂生产线	与环评一致（项目分阶段建设，一阶段已建设2套深加工前处理1#线、倒角设备、4条发蓝生产线及包装、充磁和检验实验室，剩余生产线待二阶段建设进

				行设置）
	废水处理站	二期废水处理站在15#车间内新建一座处理规模为1300m³/d，用于磁材料全厂生产废水处理。新建废水处理站包含两套水处理系统，分别为其它废水处理系统和1#、2#线生产废水处理系统，主体设计工艺采用“pH调节+水质水量调节池+隔油沉淀气浮+水解酸化+生物接触氧化+斜板沉淀+混凝沉淀”的处理工艺，出水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后，排入污水管网，最终进入包头鹿城水务有限公司	二期废水处理站在15#车间内新建一座处理规模为1300m³/d，用于磁材料全厂生产废水处理。新建废水处理站包含两套水处理系统，分别为其它废水处理系统和1#、2#线生产废水处理系统，主体设计工艺采用“pH调节+水质水量调节池+隔油沉淀气浮+水解酸化+生物接触氧化+斜板沉淀+混凝沉淀”的处理工艺，出水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后，排入污水管网，最终进入包头鹿城水务有限公司	与环评一致
公辅工程	4#制氮站	新增1套制氮设备，产气量2500m³/h，氮气储罐2个，每个50m³，液氮罐1个50m³，缓冲罐1个，50m³	新增1套制氮设备，产气量2500m³/h，氮气储罐2个，每个50m³，液氮罐1个50m³，缓冲罐1个，50m³	与环评一致
	5#配电室	依托现有配电室，内部增设13台2000KVA、1台630KVA	依托现有配电室，内部增设13台2000KVA、1台630KVA	与环评一致
	6#工业循环水系统	内部增加3台冷却塔，4台给水泵，循环水量增加16000m³/d	内部增加3台冷却塔，4台给水泵，循环水量增加16000m³/d	与环评一致
	11#锅炉房	依托现有锅炉房，新增1台2t/h燃气蒸汽锅炉，为机加车间煮胶工序提供蒸汽	依托现有锅炉房，新增1台2t/h燃气蒸汽锅炉，为机加车间煮胶工序提供蒸汽	与环评一致
	12#软水站	内部新增1套全自动钠离子交换装置出水率30t/h；增加一套纯水设备，出纯水10t/h	内部新增1套全自动钠离子交换装置出水率30t/h；增加一套纯水设备，出纯水10t/h	与环评一致
	制氢站	依托	依托	与环评一致
	研发大楼	依托	依托	与环评一致
	宿舍楼	新建2座宿舍楼，6层，主要为员工提供住宿	新建2座宿舍楼，6层，主要为员工提供住宿	与环评一致
	门卫	依托	依托	与环评一致
	供水	依托	依托	与环评一致
	供气	依托	依托	与环评一致
	排水	宿舍楼空地区新建化粪池四座，每座容积350m³，池底及池	宿舍楼空地区新建化粪池四座，每座容积350m³，池底	项目一期已验收

			壁采用防渗材料，渗透系数满足10^{-7}cm/s；1楼食堂设置隔油池一座地上设施，容积130m^3	及池壁采用防渗材料，渗透系数满足 10^{-7}cm/s；未新增隔油池	食堂及隔油池，其余与环评一致
	供电		依托	依托	与环评一致
辅助工程	原辅料库		依托	依托	与环评一致
	机加工毛坯暂存库		依托	依托	与环评一致
	机加工产品库		依托	依托	与环评一致
	危化品仓库		依托	依托	与环评一致
	氢碎粗粉库		依托	依托	与环评一致
	氩气储罐		内部新增2个50m^{3}液氩储罐，1个50m^{3}氩气储罐	内部新增 2 个50m^{3}液氩储罐，1 个 50m^{3}氩气储罐	与环评一致
	压缩空气储罐		依托	依托	与环评一致
环保工程	废气	熔炼炉、烧结炉烟气	磁材毛坯工艺每台熔炼炉、烧结炉自带滤芯过滤除尘系统，净化后经1根28m高的排气筒(P1)排放	磁材毛坯工艺每台熔炼炉自带滤芯过滤除尘系统，净化后经一期烧结、熔炼的1根28m高的排气筒(DA001)排放；烧结炉自带滤芯过滤除尘系统，净化后经1根28m高的排气筒(DA002)排放	与环评不一致（二期熔炼炉布设位置更接近一期烧结、熔炼排气筒，充分考虑其净化及排气效果，接入一期排气筒DA001更合理，烧结炉废气排入二期一阶段新建排气筒DA002）
		氢碎	磁材毛坯工艺氢碎炉自带滤芯过滤除尘系统，净化后无组织排放	磁材毛坯工艺氢碎炉自带滤芯过滤除尘系统，净化后无组织排放	与环评一致

		生产用锅炉	新增2t/h蒸汽锅炉采用天然气+国际领先低氮燃烧装置，经1根28m高排气筒(P3)排放	新增2t/h蒸汽锅炉采用天然气+国际领先低氮燃烧装置，经1根16m高排气筒(DA006)排放	与环评不一致（排气筒高度降低，根据项目一期验收报告中所述，出于安全、防雷角度考虑，将锅炉排气筒高度降低，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中关于燃气锅里排气筒最低高度的要求）
		深加工清洗工序	汇入一套水喷淋吸收塔（TA001）+1根28m高排气筒(P4)排放	本次不进行验收	/
		深加工配置废气、前处理废气、烧结废	汇入一套沸石转轮吸附浓缩催化燃烧器（TA002）+1根28m高排气筒(P5)排放	本次不进行验收	/
		磷化工艺废气	碱液喷淋塔（TA003）+1根28m高排气筒(P6)排放	碱液喷淋塔+1 根 28m 高排气筒(DA007)排放	与环评一致
		电泳工艺废气	活性炭吸附装置(TA004)+1根28m高排气筒(P7)排放	本次不进行验收	/
		废水处理站	处理区单独封闭+负压抽吸+活性炭吸附（TA007）+1 根28m高排气筒(P9)排放	处理区单独封闭+负压抽吸+活性炭吸附+1 根 28m 高排气筒(DA010)排放	与环评一致
	废	生活污	食堂厨房设隔油池1座，食堂含油废水经隔油后与其它生活	食堂厨房设隔油池1座，食堂含油废水经隔油后与其它生	项目一期已验收

	水	水	污水合并排入化粪池，最终经市政污水管网，进入包头鹿城水务有限公司	活污水合并排入化粪池，最终经市政污水管网，进入包头鹿城水务有限公司	食堂及隔油池，其余与环评一致
		磷化电泳废水	磷化废水和电泳废水分别经预处理后合并进入新建废水处理站1#、2#线生产废水处理系统进行生化处理，而后排入包头鹿城水务有限公司	磷化废水经预处理后合并进入新建废水处理站1#生产废水处理系统进行生化处理，而后排入包头鹿城水务有限公司。电泳工序本次不验收	与环评一致（电泳线未建成，本次不验收）
		酸碱废水	倒角及机加废水经单独调节池和隔油池后与其它生产废水合并进入新建废水处理站的其它废水处理系统进行生化处理，而后排入排入包头鹿城水务有限公司	倒角及机加废水经初沉池+单独调节池和隔油池后与其它生产废水合并进入新建废水处理站的其它污水处理系统进行生化处理，而后排入排入包头鹿城水务有限公司	与环评一致
		打磨废水			
		倒角废水			
		清洗废水			
		发蓝后水洗废水			
		循环冷却系统排水			
		软水站排水			
		锅炉排污水			
		地面清洗水			
噪声			新增气流磨、自动压机、多线切割机等采用低噪声设备，	新增气流磨、自动压机、多线切割机等采用低噪声设	与环评一致

		并采用基础减震、隔声、消声等措施	备，并采用基础减震、隔声、消声等措施	
固废	一般固废暂存间	依托	依托	与环评一致
	危险废物暂存间	依托	依托	与环评一致
防渗	防渗工程	**重点防渗区**：二期废水处理站各池体渗透系数不大于10^{-7}cm/s或参照GB18597执行； **一般防渗区**：13#和15#生产车间地面，基础防渗，渗透系数不大于10^{-5}cm/s； **简单防渗**：道路、宿舍区，地面硬化	已对 15#车间（废水处理站位于 15#车间内）、化粪池等按要求进行防渗处理，15#车间、化粪池采用 C40、C50 混凝土防渗，抗渗等级为 P8，渗透系数可达 10^{-10}cm/s；一般固废暂存间和危废暂存间依托一期已建成项目。防渗材料检测报告详见附件 6	与环评一致
风险	风险措施	新建废水处理站设置应急事故池一座，容积1254.6m³，位于15#车间与污水处理池相邻	新建废水处理站设置应急事故池一座，容积 1254.6m³，位于 15#车间与污水处理池相邻	与环评一致

3.2.1 项目验收范围

本项目验收范围主要为氢碎工段、熔炼工段（1#车间内 1 台 100 型中试炉、熔炼工段 6 台 600 型熔炼炉、10 台气流磨）、烧结工段（2#车间 39 台自动压机、烧结炉 72 台）；扩建产品包装及检测能力；15 号车间新建深加工前处理 1#生产线、发蓝生产线、改建废水处理站；新建化粪池；增加主要设备有氢碎炉、熔炼炉、气流磨、自动压机、等静压机、真空烧结炉、倒角机等。

3.2.2 产品方案

本项目产品方案见表 3-3。

表 3-3 项目产品方案一览表

产品名称	环评规模（t/a）	规格（牌号）	二期一阶段实际处理规模（t/a）
烧结钕铁硼磁体毛坯	12000	NdFeB46H、38SH 系列	12000
其中深加工处理	4000	/	/
深加工前处理 1#和 2#线	4000	NdFeB46H、38SH 系列	1500
发蓝	400	38SH 系列	400

3.2.3 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 3-4。

表 3-4 主要生产设备一览表

环评阶段主要生产设备				二期一阶段验收阶段主要生产设备		
序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）	设备名称	规格型号	数量（台/套）
配料工序						
1	电子称	JCE（I）-30K	2	电子称	JCE（I）-30K	2
2	钢筋剪断机	CQ50	2	钢筋剪断机	CQ50	2
3	电子称	JCE（I）-150Kg	2	电子称	JCE（I）-150Kg	2
4	电子称	JWI-700WI-75KG	2	电子称	JWI-700WI-75KG	2
5	液压车	2000Kg	1	液压车	2000Kg	1
6	自动配料机		1	自动配料机		1
真空熔炼环节						
1	熔炼炉	III 型 600kg 连续熔炼炉	6	熔炼炉	III 型 600kg 连续熔炼炉	6
2	液压车	2000Kg	2	液压车	2000Kg	2
3	电子称	JWI-700WI-75KG	2	电子称	JWI-700WI-75KG	2
4	起重机	10 吨	1	起重机	10 吨	1

5	熔炼炉	FLV-100	1	熔炼炉	FLV-100	1
氢破碎环节						
1	氢碎炉	1.8T	20	氢碎炉	1.8T	20
2	氢碎炉	非标定制	1	氢碎炉	非标定制	1
3	粗粉桶	ZFE－200	50	粗粉桶	ZFE－200	50
4	防爆电动葫芦	2t	2	防爆电动葫芦	2t	2
气流磨环节						
1	气流磨	400 型	10	气流磨	400 型	10
2	筛粉机	ZSA-800-1	10	筛粉机	ZSA-800-1	10
3	粗粉搅拌机	三维粗粉搅拌机	6	粗粉搅拌机	三维粗粉搅拌机	6
4	细粉搅拌机	G 型	4	细粉搅拌机	G 型	4
5	液压车	2000Kg，带称重功能	6	液压车	2000Kg，带称重功能	6
6	储料罐	ZFE－600	300	储料罐	ZFE－600	300
压型环节						
1	自动压机	BMD-350PS	49	自动压机	BMD-350PS	49
2	等静压机	LDJ420/1600-300YS	3	等静压机	LDJ420/1600-300YS	3
3	液压车	2000Kg	4	液压车	2000Kg	4
4	储料罐	ZFE－600	100	储料罐	ZFE－600	100
5	电动葫芦	1t	4	电动葫芦	1t	4
6	电动剥油车	1.5T	6	电动剥油车	1.5T	6
7	电动剥油车	/	2	电动剥油车	/	2
烧结环节						
1	烧结炉	VSJ-600B.L	72	烧结炉	VSJ-600B.L	72
2	电动炉用车	/	10	电动炉用车	/	10
3	离心风机	/	2	离心风机	/	2
机加工环节（一阶段只建设4条深加工生产线，未设置以下设备）						
1	多线切割	DK7725	210	多线切割	/	/
2	煮胶清洗线	/	6	煮胶清洗线	/	/
3	自动粘胶设备	/	36	自动粘胶设备	/	/
4	烘干线	/	20	烘干线	/	/
5	自动检测设备	/	32	自动检测设备	/	/
检验包装环节						
1	粘胶流水线	非标定制	3	粘胶流水线	非标定制	3
2	自动检测流水线	非标定制	9	自动检测流水线	非标定制	9
3	手动检测、充磁	非标定制	6	手动检测、充磁设备	非标定制	6

	设备					
4	自动充磁流水线	非标定制	2	自动充磁流水线	非标定制	2
5	充磁机	EX-4060-30	3	充磁机	EX-4060-30	3
6	ICP	ULTIMA Expert	2	ICP	ULTIMA Expert	2
7	氮氧分析仪	ON-3000	2	氮氧分析仪	ON-3000	2
8	粒度检测仪	Mastersizer 2000E	2	粒度检测仪	Mastersizer 2000E	2
9	碳硫分析仪	CS-206	2	碳硫分析仪	CS-206	2
10	电镜分析	JSM-6610	2	电镜分析	JSM-6610	2
11	电子万能试验机	UTM5205	2	电子万能试验机	UTM5205	2
12	X 荧光光谱仪	ZSX Primus II	2	X 荧光光谱仪	ZSX Primus II	2
13	镶嵌机	XQ-2B	2	镶嵌机	XQ-2B	2
14	烟雾试验箱	PC-90B	3	烟雾试验箱	PC-90B	3
15	EF5	EF5	6	EF5	EF5	6
16	镀层测厚仪	XDL-B	2	镀层测厚仪	XDL-B	2
17	振动研磨机	GT-I	3	振动研磨机	GT-I	3
18	氢分析仪	OH-900	2	氢分析仪	OH-900	2
19	跌落试验机	Leica DM2700M	2	跌落试验机	Leica DM2700M	2
深加工前处理1#线						
1	除油槽	1300×800×800	1 个	除油槽	1300×800×800	1 个
2	水洗槽	1300×450×800	2 个	水洗槽	1300×450×800	2 个
3	酸洗槽	1300×450×800	1 个	酸洗槽	1300×450×800	1 个
4	超声波清洗槽	1300×800×800	1 个	超声波清洗槽	1300×800×800	1 个
5	水洗槽	1300×450×800	1 个	水洗槽	1300×450×800	1 个
6	酸洗槽	1300×450×800	1 个	酸洗槽	1300×450×800	1 个
7	超声波清洗槽	1300×800×800	1 个	超声波清洗槽	1300×800×800	1 个
8	水洗槽	1300×450×800	1 个	水洗槽	1300×450×800	1 个
9	处理槽	1300×450×800	5 个	处理槽	1300×450×800	5 个
10	水洗槽	1300×450×800	5 个	水洗槽	1300×450×800	5 个
11	烘道	定制	1 条	烘道	定制	1 条
2#线（不在本次验收范围）						
1	超声水除油槽	1500×800×1200	1 个	/	/	/
2	水洗槽	1500×450×1200	3 个	/	/	/
3	水洗槽	1500×450×1200	4 个	/	/	/
4	处理槽	1500×800×1200	1 个	/	/	/
5	回收槽	1500×450×1200	2 个	/	/	/
6	水洗槽	1500×450×1200	1 个	/	/	/

7	烘道		定制	1 个	/	/	/
深加工（前处理及热处理不在本次验收范围，发蓝生产线已建设完成）							
1	前处理		非标定制	8	/	/	/
2	热处理		非标定制	40	/	/	/
3	发蓝线	冷却风机	金发高速风机，370W	12	冷却风机	金发高速风机，370W	12
4		高温输送带	38m	4 条	高温输送带	38m	4 条
5		加热器	非标设计	120 套	加热器	非标设计	120 套
6		高压风机	3kW	2 套	高压风机	3kW	2 套
7		高温高压离心风机	4kW	1	高温高压离心风机	4kW	1
8		高温循环离心风机	/	2	高温循环离心风机	/	2
9		圆筒式冷却风机	370W	4	圆筒式冷却风机	370W	4
倒角							
1	倒角设备		ZDJ8S/ZDJ8S-2TUB	234	倒角设备	ZDJ8S/ZDJ8S-2TUB	234
公辅设备							
1	工业风扇		直径 7.3m	6	工业风扇	直径 7.3m	6
2	离心风机		CF-11	10	离心风机	CF-11	10
3	环保送风空调		/	15	环保送风空调	/	15
4	循环泵（一用一备）		流量Q=270m³/h，扬程H=40m， 变频	2	循环泵（一用一备）	流量Q=270m³/h，扬程H=40m， 变频	2
5	给水泵（一用一备）		流量Q=20m³/h，扬程H=32m， 变频	2	给水泵（一用一备）	流量Q=20m³/h，扬程H=32m， 变频	2
6	热水锅炉		WNS7-1.0-95/70—YQ	2	热水锅炉	WNS7-1.0-95/70—YQ	2
7	蒸汽锅炉		WNS4.2-1.0-95/70—YQ	1	蒸汽锅炉	WNS4.2-1.0-95/70—YQ	1
8	离心给水泵		LF6015-7/160KW	8	离心给水泵	LF6015-7/160KW	8
9	离心循环泵		LF8012 期 3/55KW	7	离心循环泵	LF8012期3/55KW	7
10	空气压缩		螺杆式	2	空气压缩机	螺杆式	2

	机					
11	氮气压缩机	ZW-1.1/5-30	1	氮气压缩机	ZW-1.1/5-30	1
12	分馏塔	FN-2500	1	分馏塔	FN-2500	1
13	螺杆空气压缩机	螺杆式	2	螺杆空气压缩机	螺杆式	2
14	变频无油螺杆空气压缩机	螺杆式	1	变频无油螺杆空气压缩机	螺杆式	1
15	空气预冷系统	6800Nm^3/h	1	空气预冷系统	6800Nm^3/h	1
16	纯化系统	HXK-6800/7	1	纯化系统	HXK-6800/7	1
17	透平膨胀机	风机制动、气轴	1	透平膨胀机	风机制动、气轴	1
18	氮气罐	立式，50 立方	2	氮气罐	立式，50 立方	2
19	液氮罐	立式，50 立方	1	液氮罐	立式，50 立方	1
20	仪控系统	/	1	仪控系统	/	1
21	电控系统	/	1	电控系统	/	1
22	氮气缓冲罐	立式，50 立方	1	氮气缓冲罐	立式，50 立方	1
23	干燥纯化装置	ZDQ-40/1.5	2	干燥纯化装置	ZDQ-40/1.5	2
24	二级反渗透纯水机	0.25T/H	1	二级反渗透纯水机	0.25T/H	1
25	水箱	3m^3，立式	2	水箱	3m^3，立式	2
26	碱液箱	3m^3，卧式	1	碱液箱	3m^3，卧式	1
27	加水泵	PJ 系列	2	加水泵	PJ 系列	2
28	整流柜	ZDQ-100/1.5	1	整流柜	ZDQ-100/1.5	1
29	控制柜	ZDQ-100/1.5	1	控制柜	ZDQ-100/1.5	1
30	整流变压器	830KVA	1	整流变压器	830KVA	1
31	气液处理器	ZDQ-40/1.5	1	气液处理器	ZDQ-40/1.5	1
32	氢气储罐	立式，50 立方	2	氢气储罐	立式，50 立方	2
33	氩气储罐	立式，15 立方	1	氩气储罐	立式，15 立方	1
34	氮气缓存罐	立式，15 立方	1	氮气缓存罐	立式，15 立方	1
35	锅炉 蒸汽锅炉	WNS2	1	蒸汽锅炉	WNS2	1
36	锅炉 水泵	JGGC 2m^3/h 0.3MPa	2	水泵	JGGC 2m^3/h 0.3MPa	2

37	空压制氮	螺杆空压气压缩机	排气量：46.3Nm^3/min压力0.8MPa 电机型号：YE3-100L-2	2	螺杆空压气压缩机	排气量：46.3Nm^3/min压力0.8MPa 电机型号：YE3-100L-2	2
38		螺杆空压气压缩机	排气量：4.7-41.5Nm^3/min 压力 0.8MPa 变频	2	螺杆空压气压缩机	排气量：4.7-41.5Nm^3/min 压力 0.8MPa 变频	2
39		空气预冷系统	空气流量：8000Nm^3/h工作压力：0.7MPa电机型号YE3-100L-2	1	空气预冷系统	空气流量：8000Nm^3/h工作压力：0.7MPa电机型号YE3-100L-2	1
40		钝化系统	空气流量：8000Nm^3/h工作压力：0.7MPa配套立式电加热器电机型号YE3-100L-2	1	钝化系统	空气流量：8000Nm^3/h工作压力：0.7MPa配套立式电加热器电机型号YE3-100L-2	1
41		中压氮压机	1m3/min电机型号YE3-200L2-2	1	中压氮压机	1m3/min电机型号YE3-200L2-2	1
42	循环水站	方形横流式冷却塔	YHA-800，电机型号YE3-180L-4	4	方形横流式冷却塔	YHA-800，电机型号YE3-180L-4	4
43		循环水泵	DQ=951m^3/h；H30m，电机型号：YE3-280M-2	5	循环水泵	DQ=951m^3/h；H30m，电机型号：YE3-280M-2	5
44	废水处理站	提升泵	15m^3/h，电机YE3-112M-	4	提升泵	15m^3/h，电机YE3-112M-	4
45		罗兹风机	ZW 型，电机YE3-160M2-2	2	罗兹风机	ZW 型，电机YE3-160M2-2	2
46		加药计量泵	GM500	9	加药计量泵	GM500	9
47		搅拌装置	BLD 型，电机YE3-80M1-2	4	搅拌装置	BLD 型，电机YE3-80M1-2	4
48		气动污泥泵	QBY 型；电机YE3-80M1-2	2	气动污泥泵	QBY 型；电机YE3-80M1-2	2
49		板框压滤	80m^3；电机型号YE3-112M-2	1	板框压滤机	80m^3；电机型号 YE3-112M-2	1

		机					

3.3 主要原辅材料及能源消耗

3.3.1 原辅料消耗

本项目的原辅料消耗见表 3-5 所示。

表 3-5 项目原辅料消耗一览表

序号	环节	名称	环评二期用量 t/a	验收二期一阶段用量t/a	形态、贮存方式
1	熔炼烧结	纯铁	8120.95	8120.95	棒状，铁桶
2		镝铁	441.595	441.595	块状，铁桶
3		镨钕	2958.6	2958.6	块状，铁桶
4		铽	51.45	51.45	块状，铁桶
5		锆	7.02	7.02	块状，铁桶
6		钴	129.045	129.045	块状，铁桶
7		铌铁	5.355	5.355	块状，铁桶
8		硼铁	915.07	915.07	块状，铁桶
9		铝	33.24	33.24	块状，铁桶
10		铜	16.95	16.95	块状，铁桶
11		钬铁	326.395	326.395	块状，铁桶
12		钆铁	308.005	308.005	块状，铁桶
13		镓	23.88	23.88	半固态、桶装
14		金属钕	829.5	829.5	块状，铁桶
15	机加	氢氧化钠	84	84	粉末状、塑料袋
16		KY 清洗剂	18	18	粉末状、塑料袋
17		除油粉	4.5	0	粉末状、塑料袋
18		切削油	45	0	液态、桶装
19		磁材胶	15	0	液态、管装
20	辅料	等静压油	39	39	液态、桶装
21		氢气	690000	690000	气态、储罐
22		氮气	14805000	14805000	气态、储罐
23		液氩	3000	3000	液态、低温储罐
24	倒角	磨料	384	384	粒状，袋装
25		倒角液	43.2	43.2	液态、桶装
26	磷化	磷化剂	40	15	液态、桶装
27		硝酸	24	8	68%液态、桶装
28		柠檬酸	4	2	粉末状，袋装
29		除油剂	4	2	粉末状，袋装

3.3.2 能源消耗

项目能源消耗情况见表 3-6 所示。

表 3-6 项目能源消耗一览表

序号	名称	单位	环评二期数量	验收二期一阶段	备注
磁材料生产厂区					
1	天然气	m^3/a	1304518.23	1304518.23	来自天然气管网
2	电	kWh/a	11225.66万	11225.66万	依托厂内配电站
3	新水	m^3/a	135036	416443.5	来自园区给水管网
4	氮气	m^3/a	14826240	14826240	来自制氮站
5	压缩空气	m^3/a	26373600	26373600	
6	氩气	m^3/a	5702400	5702400	液氩制取
7	氢气	m^3/a	780000	780000	部分外购
8	纯水	m^3/a	50589	39666	厂内软水站

3.4 水源及水平衡

3.4.1 给水、排水工程

二期一阶段项目依托现有厂区内供水管网供水，新鲜水总用水量为 1261.95m^3/d。二期一阶段项目主要用水包括循环冷却水系统补水、软水站补水、倒角用水、地面清洗水、生活用水等。所有的生产废水均先进入新建的废水处理站进行分质处理，处理达标后排入包头鹿城水务有限公司。新建废水处理站包含两套水处理系统，分别为其它废水处理系统和1#生产废水处理系统，主体设计工艺为：pH 调节+水质水量调节池+隔油沉淀气浮+水解酸化+生物接触氧化+斜板沉淀+混凝沉淀。其中，喷淋塔酸碱废水、发蓝后水洗废水、循环冷却系统排水、软水站排水、锅炉排污水、地面清洗水等其它废水与倒角废水进入新建废水处理站的其它废水处理系统，分别预处理后合并进行生化处理；1#生产线的磷化废水进入新建的废水处理站 1#线生产废水处理系统，预处理后进行生化处理。生活污水排入市政污水管网，最终进入包头鹿城水务有限公司。

（1）循环冷却系统给水、排水

根据企业提供数据，熔炼、氢碎、烧结等工序冷却循环水新鲜水补水量 280m^3/d，循环水量 9000m^3/d，目前暂无污水排放。

（2）软水站给水、排水

厂内现有软水站 1 座，根据企业提供数据，二期一阶段软水用量为 40m³/d，纯水用量 120.2m³/d，软水站浓水排放量为 180m³/d，排入新建的废水处理站的其它废水处理系统进行生化处理，处理达标后排入包头鹿城水务有限公司。

A、生产用蒸汽锅炉给水、排水

二期项目新增设 1 台 2t/h 的燃气蒸汽锅炉，根据企业提供数据，生产用蒸汽锅炉软水用量为 10m³/d，锅炉排污水为 0.7m³/d，排入新建的废水处理站的其它废水处理系统进行生化处理，处理达标后排入包头鹿城水务有限公司。

B、深加工前处理生产线给水、排水

二期一阶段项目中深加工前处理 1#线、发蓝处理工艺中需要采用纯水进行清洗等作业。根据企业提供数据，深加工前处理 1#线纯水用量 120m³/d，发蓝线纯水用量 0.2m³/d，总计纯水需用 120.2m³/d，软水站外排废水产生量 150m³/d，排入新建的废水处理站的其它废水处理系统进行生化处理，处理达标后排入包头鹿城水务有限公司。

深加工前处理 1#生产线外排废水 108m³/d；发蓝工艺外排废水 0.18m³/d，其中 1#生产线预处理后进入新建废水处理站的 1#线生产废水处理系统进行生化处理，处理达标后排入包头鹿城水务公司。发蓝废水排入二期项目新建废水处理站的其它废水处理系统进行生化处理，达标后排入包头鹿城水务公司。

（3）深加工前处理 1#生产线给水、排水

深加工前处理 1#生产线中水洗和酸洗工艺需要消耗新鲜水，用水量 20m³/d，磁材带出等消耗水量 2.6m³/d，深加工前处理 1#生产线排放废水 17.4m³/d，排入新建的废水处理站的 1#线生产废水处理系统进行生化处理，处理达标后排入包头鹿城水务有限公司。

（4）地面清洗给水、排水

地面清洗水用量 7.5m³/d，损耗 1.5m³/d，排水量为 6m³/d，排入新建的废水处理站的其它废水处理系统进行生化处理，处理达标后排入包头鹿城水务有限公司。

（5）倒角给水、排水

倒角工艺用水量 480m³/d，倒角废水排放量 480m³/d，排入新建的废水处理站的其它废水处理系统进行生化处理，处理达标后排入包头鹿城水务有限公司。

（6）制氢站给水、排水

制氢站新鲜水补水量 20m^3/d，系统排污水 6m^3/d，排入新建的废水处理站的其它废水处理系统进行生化处理，处理达标后排入包头鹿城水务有限公司。

（7）酸雾处理系统给水、排水

酸雾处理系统新鲜水补水量 0.25m^3/d，系统排污水 0.03m^3/d，排入新建的废水处理站的其它废水处理系统进行生化处理，处理达标后排入包头鹿城水务有限公司。

（8）生活给水、排水

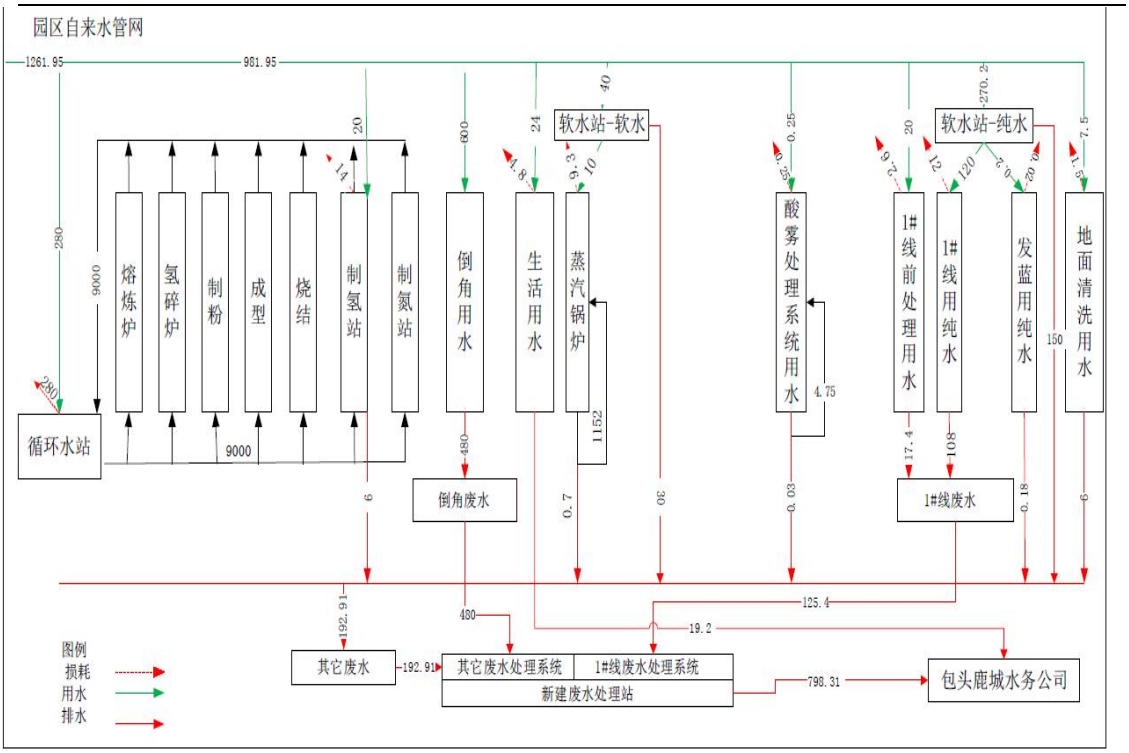
二期一阶段项目磁材料厂区新增劳动定员 300 人，生活用量为 24m^3/d，排放量为 19.2m^3/d。食堂含油废水经隔油池处理后与其它生活污水合并排入市政污水管网，最终进入包头鹿城水务有限公司。

表 3-7 二期项目磁材料厂区给排水情况表　　单位 m^3/d

用水点		给水				排水	
		新水			循环水	排放水	损耗水
		自来水	软水	纯水			
生活用水		24	0	0	0	19.2	4.8
设备冷却循环水		280	0	0	9000	0	280
地面清洗		7.5	0	0	0	6	1.5
软水站		310.2	0	0	0	180	0
制氢站		20	0	0	0	6	14
酸雾处理系统		0.25	0	0	0	0.03	0.22
其中软水站	1#线	0	0	120	0	108	12
	发蓝	0	0	0.2	0	0.18	0.02
	蒸汽锅炉	0	10	0	1152	0.7	9.3
1#线前处理用水		20	0	0	0	17.4	2.6
倒角用水		480	0	0	0	600	0
小计		1141.95	10	120.2	10152	937.51	324.44

3.4.2 水平衡图

本项目用水平衡见图 3-1。



3-1 二期一阶段项目水平衡图

3.5 工艺流程及产污环节

3.5.1 烧结钕铁硼磁体毛坯产品工艺流程

二期项目磁材料生产厂区以镨钕金属、纯铁、镝铁、硼铁等为主要原料生产钕铁硼磁体毛坯。项目外购的铁棒是已经过抛丸等预处理的，入厂后铁棒不再进行抛丸工序。

（1）配料

二期项目镝、铽、镨钕、铁、硼铁等原材料采购入库后需进行质检，主要检验各种原材料的纯度，原材料中几种主要元素的含量应符合下列技术要求：C≤0.003%；O≤0.005%；S≤0.005%；P≤0.01%。如发现不合格原料，立即回退生产厂家。原材料经检验合格后，按照一定的比例进行称量，配料混合后倒入坩埚，进入熔化炉。由于原料均是块状或片状，配料过程中无粉尘产生。

（2）熔炼

真空熔炼是利用真空感应熔炼法，把坩埚封闭在真空室中，利用电磁感应产生的涡流作为热源，在真空或惰性气体（氩气）状态下把合金原料进行脱气、熔炼处理，通过坩埚倾炉系统浇铸，经过中间包在水冷辊上急速凝固后形成薄片，再在水冷盘上进行慢速降温，把合金降到30℃左右，形成薄厚均匀的合金薄片的

一种熔炼设备。速凝片厚度控制在200μm~400μm。通过优化速凝工艺抑制α-Fe相析出，控制柱状晶的生长方式。该工段包含了以下4个步骤：抽真空→充氩熔炼→甩带冷却→出炉及炉体清理。

①抽真空

配料后将原料装入真空感应熔炼炉的炉内坩埚。真空熔炼炉合盖后，先打开预抽阀门，抽真空至0.08MPa以下，然后开罗茨泵继续抽至真空计显示为0时，关闭预抽阀和罗茨泵，该过程时间约2h。炉壁仍有少量微小颗粒存在，抽真空过程将会一并抽出，抽真空结束，即不再有粉尘产生。

②充氩熔炼

当炉体达到所要求的真空度后，开始送电，先用小功率预热，以便让原料吸附的水份或其它气体排除。由于稀土元素的化学性能活泼，容易氧化，因此熔炼需要在惰性气体保护状态下进行，预热一定时间后，然后开充气阀充氩气，至压力表压力为0.04~0.06MPa（（仍为负压状态），关闭充气阀止充氩气，接着进行大功率熔炼，加热炉体至1400℃~1500℃左右，将炉料熔炼成合金液，静置后使各金属原料充分熔合。

由于熔炼炉熔炼过程始终在负压状态下进行，因此，熔炼过程无粉尘产生。

③甩带

熔炼好的合金液以一定的流量和流速倾铸到自动旋转的冷却辊上急速冷却，拉伸形成一定厚度的快速冷凝带片，使合金液来不及偏析就冷却下来，这样可大大地抑制α-Fe的析出（树技状），而且晶粒也不粗，是生产高耐热、高磁能积NdFeB磁性材料的关键。合金液经快速冷却浇铸后，可得到成分准确、均匀、干净和柱状晶完全的合金片，其厚度约0.3mm。甩带冷却过程经过 2 小时左右的冷却即成合金速凝甩带片，甩带片是钕铁硼的半成品。

甩带冷却是在一体的真空熔炼炉内进行，并不接触外环境，故无粉尘产生。另为确保熔炼炉的冷却，冷却水循环使用，定期补充。

④出炉及炉体清扫

甩带冷却至30℃左右后，将炉体打开，从冷却盘中取出甩带片，并取出真空熔炼炉渣，熔炼炉渣主要是由于原料中含有的非金属杂质及少量金属元素，炉渣中由于含有具有较高回收价值的稀土金属元素，因此其收集后出售给稀土金属回收

公司进行处置。熔炼后速凝炉内壁有微量粉末附进，粉末主要成份为氧化稀土、氧化铁等金属氧化物，均属大粒径颗粒物，企业每熔炼一炉后对炉体进行清理（采用吸尘器机械收尘），以便下炉熔炼。清扫过程吸尘器收集效率一般能达到99%以上，有少量无组织粉尘逸散。熔炼炉定期更换一次坩埚，产生的废坩埚收集后定期返回生产厂家回收利用。

此工序产生熔炼炉废气，主要污染物为粉尘。

一般固体废物：废坩埚、炉渣、炉体清理收尘灰、废过滤滤芯。

（3）氢碎

氢碎是利用稀土金属间化合物的吸氢特性，将钕铁硼合金置于氢气环境下，氢气沿主相、富钕相晶界进入合金，使之膨胀爆裂而破碎，沿主相、富钕相晶界开裂，从而使合金薄片变为粗粉。

①原料准备

由速凝甩带制得的合金薄片采用不锈钢专用桶加盖存放，采用电瓶车将合金薄片专用桶由1#熔炼车间运输至氢碎车间，再通过吊机将钕铁硼铸片吊入氢碎炉，关闭炉门。

②吸氢

氢碎炉加盖后抽真空，待抽真空完毕后向炉内充入氢气（吸氢）。这个工艺过程吸氢压力不超过0.1MPa，时间大约需要2~3h，吸氢过程中材料自身发热，炉内温度150℃左右。炉体需用水进行冷却，水循环使用，属于间接循环。

钕铁硼速凝薄带副相中的稀土金属相和富稀土相与氢发生反应，体积巨增，产生内应力，当应力大于断裂强度时，沿晶或穿晶将薄片破碎，从而制得粗粉，粒径2~3mm。

③脱氢

吸氢结束后对氢碎炉抽真空进行脱氢。脱氢过程是先将多余的氢气通过排氢筒排放（氢碎炉自带细粉过滤器），产生的氢破粉尘无组织排放。

④冷却

脱氢结束后通入氩气进行冷却，并用循环冷却水将炉体冷却（间接）至室温，冷却至40℃以下后出料。冷却结束后，打开出料口，将出料口与料罐用软连接在一起，将炉体反转，进行出料，将粉料卸料至粗粉桶内。卸料过程中整套

装置全密封，同时粗粉桶也需不断通入保护气体氩气。用转运小车将氢碎料放置于氢碎料放置区域存放。

此工序产生氢碎废气，主要污染物为粉尘、氢气、氩气。一般固体废物：废过滤滤芯、脱氢收尘灰。

（4）气流磨制粉

气流磨用于物料的超细粉碎，工作原理是在高速气流的推动下，使粗破碎后的合金粒相互之间或与容器内壁发生滚动式撞击而进一步细化。气流磨制粉效率高，颗粒呈球状，表面光滑且缺陷少。气流磨制粉时所采用的高速气流是氮气，工作时要求氮气的纯度大于99.999%，通过调节进料速度、分选速度和分离器气流压力，达到减小颗粒粒径分布带宽度的目的，且每一个颗粒都接近单晶体。这是磁材具有高矫顽力的关键。包括粗粉搅拌、气流磨、细粉搅拌。

①粗粉搅拌

粗粉搅拌是通过搅拌罐的旋转使氢碎后的粗粉混合均匀。通过吊机将氢破后的粗粉吊至粗粉搅拌机加料口，将氢碎后的粗粉放入粗粉搅拌机中，再开启搅拌罐旋转，进行混合搅拌。

②气流磨

在氮气保护状态下进行气流磨破碎，将氢破粗粉磨成2~5μm的细粉，时间约2h。被粉碎后的物料进入筛粉机，达到细度要求的物料，进入细粉储料罐。没有达到要求的物料，再返回气流磨继续粉碎，直到达到所需细度为止。

③细粉搅拌

气流磨后符合要求的钕铁硼合金粉末进入细粉搅拌机，以达到粉末粒度在宏观上分布均匀的目的，利于获得整体磁性能均匀的材料，在气流磨内制粉后下料过程中，由料筒对接固定接料，混合均匀的细粉直接装入严格密封的细粉储料罐，充氮气保护待使用。

制粉及搅拌工序均在密闭条件下进行，该环节氮气循环使用。气流磨气流闭路循环，但为保护气流磨设备中的气泵，在气泵前安装了超细粉过滤装置以去除气流中带出的少量超细粉。

此工序产生一般固体废物：气流磨超细粉、废过滤滤芯。

（5）混压成型

将气流磨后的细粉压制成型。

气流磨后符合要求的钕铁硼合金粉末在充高纯氮气保护的手套箱中准确称量，将细粉装入模具，应尽量松装，采用全密封充氮保护、强磁场中垂直压成型，形成具有一定强度的生坯。成型坯体再经等静压机压实，完成取向成型工艺。

此工序产生混压成型废粉料。

（6）等静油压

等静压的工作原理为帕斯卡定律："在密闭容器内的介质（液体或气体）压强，可以向各个方向均等地传递。"即将待压制产品装进设备后，产品受到各向均等的超高压介质作用，使产品密度增加，压块的收缩量取决于材料的可压缩性及压制时压力的大小。

经成型压机压制后的磁体压坯采用塑料袋进行塑封后放入等静压机的油槽内静置一定时间，通过油压的作用使产品内部受力均匀，从而使产品紧密度更高。等静油压完成后，包有塑料袋的坯体先经过沥油（沥出的油返回等静压机），再剥除坯体外的含油塑料袋后将坯体送入烧结工序。送烧结工段的坯体不含油。

此工序产生危险固体废物：废含油塑料袋。

（7）真空烧结

真空烧结是为了实现磁体的致密性。压坯是许多合金粉末颗粒的机械堆积体，它的相对密度仅有 60%~70%，其中内部的空隙很大，强度低，磁性能也很低。烧结时，由于原子的扩散，使不同的粉末颗粒彼此熔合在一起而形成一个整体。经过烧结后，磁体的相对密度可增加到 94%~98%。为了提高产品的强度以及保持产品的高磁性能，需要对压型坯体进行烧结。

烧结时，烧结温度为 1050℃左右，呈阶段式升温，真空度为 5×10^{-3}Pa，烧结炉要求更好的真空度，充入氩气作为保护。烧结是在密闭、真空、充氩气的条件下进行的，防止氧化。烧结过程基本为物理反应过程，烧结时间约 20h，再经降低温度处理。烧结炉采用电加热，不产生燃料燃烧废气。

当烧结后的毛坯冷却到＜60℃，打开炉门，使用专用叉车将装有毛坯的石墨盒取出，转移至待检区，经磁性能检测合格后，转移至毛坯加工工序。

此工序产生抽真空过程的烧结废气，主要污染物粉尘。

（8）机械加工

机械加工是将毛坯改变成成品的工艺过程。生产合格的坯料根据客户的需求，对坯料进行进一步加工，采用切片、磨削、切割等方式，将钕铁硼毛坯加工成一定形状和尺寸。

①粗磨

将毛坯进行后续机加工前，先使用磨床对其进行初步抛光打磨，使毛坯具有规整的外轮廓度并达到规定的几何尺寸，以提高后续加工的精度。二期项目采用湿法打磨，粗磨废水进入废水处理站处理。

②多线切割（本阶段依托一期已建成项目）

根据生产要求，准备定量原料，准备完成的钕铁硼磁材采用磁材胶将工件粘贴固定于大理石板上，粘合后放入多线切割机，大理石板的作用是在切割前固定待切割的钕铁硼磁材毛坯，作为支撑垫片。采用多线切割机切割，将修整后的毛坯切割成接近成品的形状和尺寸。

切割时需使用切削油进行冷却润滑，项目配有切削油集中循环过滤系统，切削油经过滤去除磁泥后循环使用，经重复使用一定时间后委外处理。

③煮料（本阶段依托一期已建成项目）

煮料目的是为了分离粘合在一起的磁材，切割后的钕铁硼进入煮胶清洗设备中，添加水、氢氧化钠、KY 清洗剂进行蒸煮清洗，目的是为了脱胶，煮料采用 2t/h 天然气蒸汽锅炉提供热源，定期补充新鲜水。

④细磨

针对切面、断面进行精细打磨，采用湿法打磨，打磨废水经沉淀处理后循环使用，经循环使用一定时间后需进行更换。磨加工后的工件经抽检合格后清洗烘干。烘干热源采用电加热。

此工序产生锅炉烟气；打磨废水、清洗废水；固体废物：磁泥、废切削液、机加废边角料。

（9）充磁包装

根据用户不同要求，决定对磁体进行充磁或不充磁；需要充磁的产品采用脉冲充磁的方法进行充磁，磁场强度为 30~40kOe。

充磁设备工作过程是先将充磁机中的电容器中充以直流高压电压，然后通过一个电阻极小的线圈放电，放电时间非常短，仅为几十个毫秒。此电流脉冲在线圈内产生一个强大的磁场，该磁场使置于线圈中的钕铁硼材料永久磁化。

充磁后的产品进行检验，检验合格的产品根据客户要求或运输、防护要求进行包装。此工序产生检验不合格品。

烧结钕铁硼磁体毛坯产品工艺流程及排污节点见图 3-2。

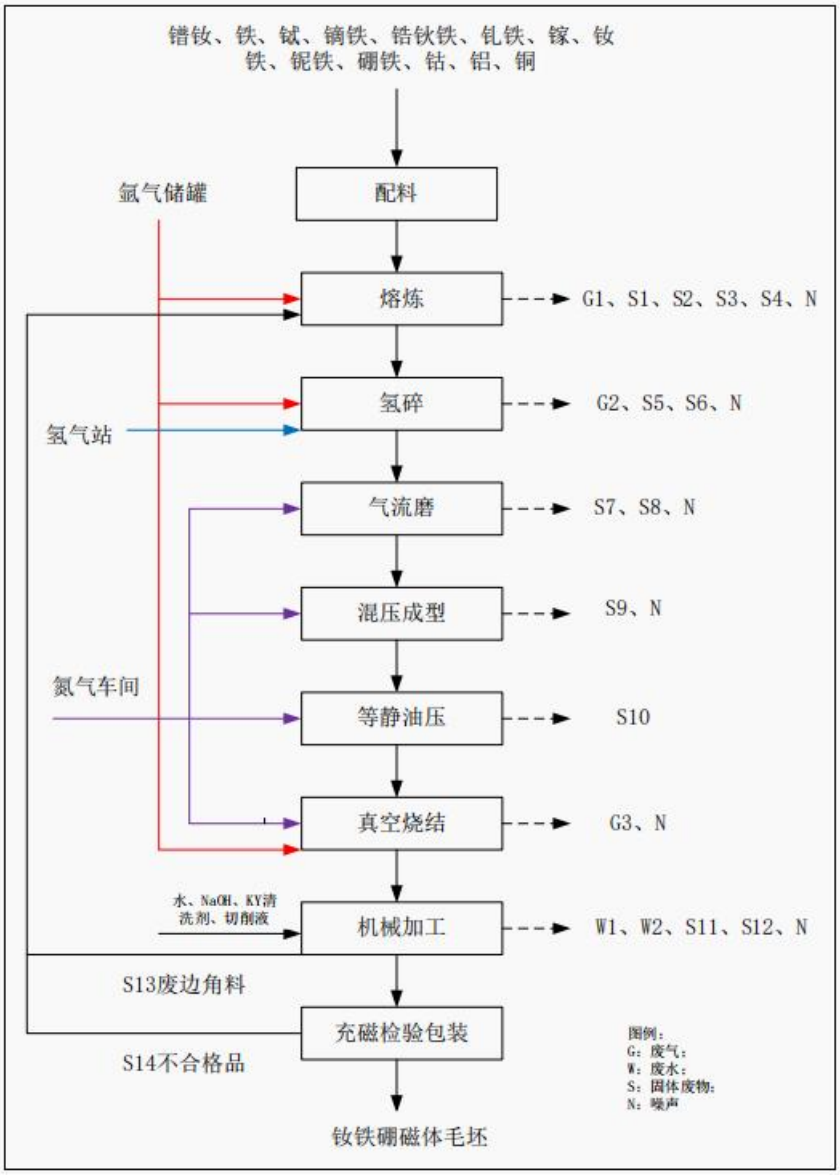


图 3-2 烧结钕铁硼磁体毛坯产品工艺流程及排污节点

3.5.2 深加工前处理 1#线工艺（简称“1#线工艺”）

磁材浸入磷化液（主要成分为磷酸，磷酸二氢锌、磷酸二氢铁等），在表面沉积形成一层不溶于水的结晶型磷酸盐转换膜的过程。磷化温度为 30℃，使

之在溶液浸涂 0.5~1min。工件表面附近溶液中 Fe^{2+}的浓度不断增加，当 Fe^{2+}与 $H_2PO_4^{2-}$、PO_4^{3-} 离子浓度大于磷酸盐的溶度积时，产生沉淀，在工件表面形成磷化膜。磷化的目的主要是：给基体金属提供保护，在一定程度上防止金属被腐蚀；用于电泳前打底，提高漆层的附进力与防腐蚀能力；在金属冷加工工艺中起减摩润滑作用。项目使用无镍磷化液磷化。项目磷化工序各槽体采取地面架空方式，各槽体下方设置接液盘，接液盘与事故废水收集池相连。

深加工前处理 1#线工艺流程见图 3-3。

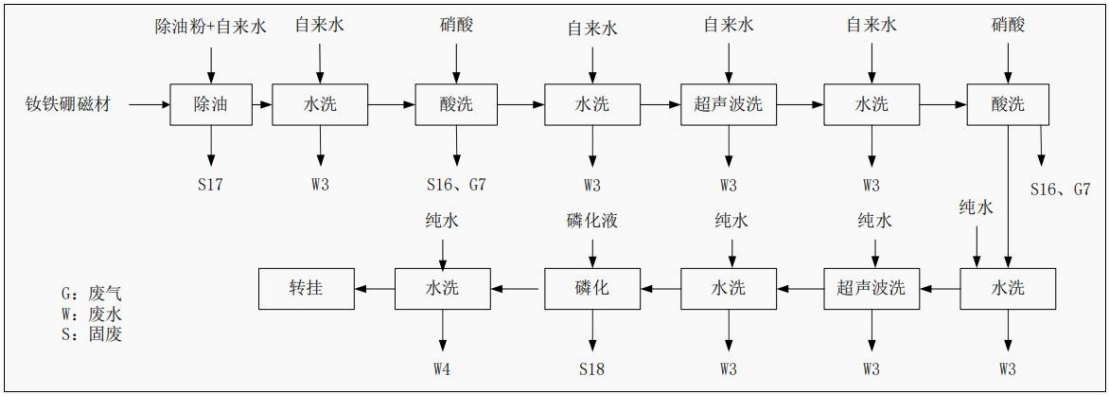


图 3-3 深加工前处理 1#线工艺流程

3.5.3 发蓝工艺

（1）上料

将需要进行发蓝处理的钕铁硼磁材均匀放置在进料输送带上。

（2）高温发蓝

钕铁硼磁材经输送带送入高温区进行发蓝处理，热源为电加热，高温区炉体分为 10 个独立控温区（常温~500℃可调），正常发蓝温度 350~380℃，高温处理时间在 13.5~67.5min 之间调整。

（3）风冷

采用冷却风机对高温后的磁材进行降温。

（4）超声波清洗

采用网带输送式清洗，采用纯水清洗，不添加其它药剂，超声波去除发蓝后磁材表面细微灰尘，磁材带走少量水分，需要定期补充一定量纯水，当水中杂质较多时，需要定期排放部分清洗废水；磁材表面脱除的磁泥经过滤后作为一般工业废物处置。该工序主要污染物有清洗废水、清洗槽渣，主要成分为磁泥。

（5）高压风扫水

采用高压冷风扫除磁材表面附带的水珠后经发热管将冷风加热为 80℃以上，对该区段内磁材进行高压高热预烘干，减少工件表面残留水珠便于后续烘干。

（6）循环热风烘干

采用加热管+高温循环离心风机对进入磁材进行烘干处理，温度范围常温~150℃

可调。

（7）冷却下料

采用圆筒式冷却风机对烘干后的磁材进行冷却至室温后，磁材进入其他处理工段。

工艺流程及产污节点见图 3-4。

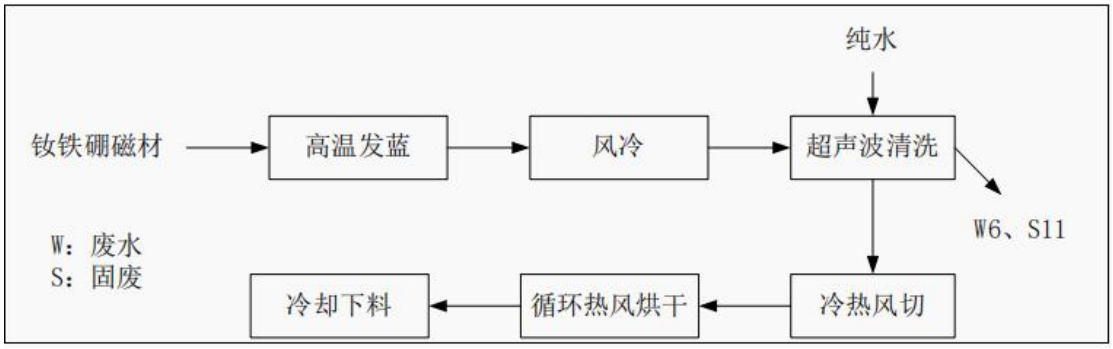


图 3-4 发蓝工艺流程及产污节点图

3.5.4 废水处理站工艺流程

二期在 15#车间内新建废水处理站，现有废水处理站拆除。新建废水处理站处理规模 1300t/d，用于处理磁材料厂各工段产生的生产废水。

新建废水处理站包含两套水处理系统，分别为其它废水处理系统和 1#、2#线生产废水处理系统，主体设计工艺为：pH 调节+水质水量调节池+隔油沉淀气浮+水解酸化+生物接触氧化+斜板沉淀+混凝沉淀，处理工艺详见图 3.7-6。其中，喷淋塔酸碱废水、发蓝后水洗废水、循环冷却系统排水、软水站排水、锅炉排污水、地面清洗水等其它废水与机加、倒角废水进入新建废水处理站的其它废水处理系统，分别预处理后合并进行生化处理；1#生产线的磷化废水和 2#生产线的电泳废水进入新建的废水处理站 1#、2#线生产废水处理系统，分别预处理后合并进行生化处理。

具体流程如下：

（1）预处理组合池

预处理组合池包含中和反应池、调节池。预处理主要目的是去除进水中的浮油及大颗粒物质，调节 pH，以降低后续处理工艺的冲击，同时均质水质水量。其中中和反应池主要用于调节废水 pH 同时降低废水对构筑物的腐蚀性；调节池具有调节水质、均衡水量的作用，降低一定的污染负荷。

（2）隔油沉淀气浮

隔油沉淀池是将隔油、沉砂作用结合起来的工艺，都是利用废水中悬浮物和水的比重不同而达到分离的目的。隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他大颗粒杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中。项目出水 TP 很高且含油乳化油，采用混凝除磷及破乳气浮除油的合体工艺混凝气浮工艺作为预处理工艺，确保进入生化的水质达到生化系统要求。

（3）水解酸化

污水经隔油沉淀气浮一体机预处理后，自流至一体化水解设备。水解酸化反应是指将厌氧生物反应控制在水解和酸化阶段，利用厌氧或兼性菌在水解和酸化阶段的作用，将污水中悬浮性有机固体和难生物降解的大分子物质（包括碳水化合物、脂肪和脂类等）水解成溶解性有机物和易生物降解的小分子物质，小分子有机物再在酸化菌作用下转化成挥发性脂肪酸的污水处理方法。利用水解酸化可以改善废水的可生化性，为后续好氧处理提供有利条件。一般情况下，废水通过水解酸化处理后，B/C 可大于 0.35。本次水解酸化将活性污泥法和生物膜法结合在一起，采用上流式，反应器下部为污泥层，上部设置填料。采用上流式耦合水解反应器，构造至上而下依次分为出水收集区、配水区、沉淀耦合反应区、污泥反应区、布水区。上部配水区通过配水软管与底部布水区相连；沉淀耦合反应区以倾斜平板填料促进泥水分离，同时作为微生物载体为世代周期长的微生物创造条件，丰富微生物相；沉淀区与污泥反应区无物理隔离。

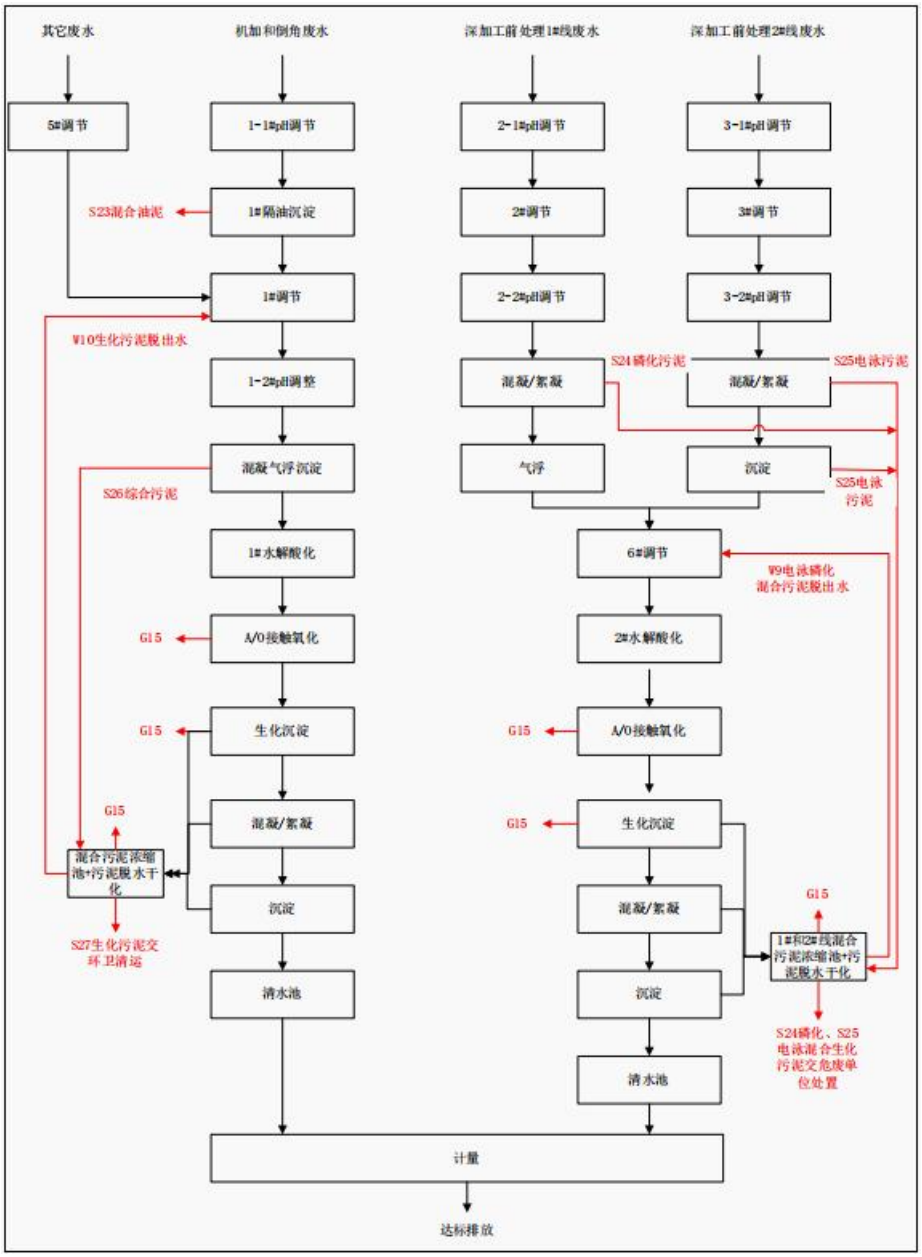
（4）一体化生化处理设备

一体化生化处理设备包含生化反应区、斜板分离池、砂滤池处理设施。生化采用生物接触氧化工艺，采用固定床填料，结合活性污泥法及生物膜法的优势，以生物反应动力学原理及合理的水力条件为基础，集污水处理、分离于一体，确保系统出水水质可稳定达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准。污水处理系统正常运转后，其生化工艺段的活性污泥会产生一定的气味，可能对项目所在区域的空气产生一定程度的污染。项目采取一体化设备全密封设置，且定期清理系统中的剩余污泥；对废水处理站区域设置单独隔间，采用负压抽吸至活性炭装置吸附净化的方式减少恶臭影响。

（5）一体化深度处理设备

二沉池出水进入混凝沉淀集成装置。该装置集成了混凝池、絮凝池、斜板沉淀池于一体，对二沉池出水进行强化处理，确保系统出水磷标准可稳定达标。混凝就是向水体投加一些药剂(分为凝聚剂、絮凝剂和助凝剂)，通过凝聚剂水解产物压缩胶体颗粒的扩散层，达到胶粒脱稳而相互聚结；或者通过凝聚剂的水解和缩聚反应形成的高聚物的强烈吸附架桥作用，使胶粒被吸附勃结。混凝沉淀处理过程包括凝聚和絮凝两个阶段。在凝聚阶段水中的胶体双电层被压缩失去稳定而形成较小的微粒；在絮凝阶段这些微粒互相凝聚(或由于高分子物质的吸附架桥作用相助)形成大颗粒絮凝体，这些絮凝体在一定的沉淀条件下可以从水中分离去除。

废水处理站工艺流程见图 3-5。



3-5　废水处理站工艺流程

3.6 项目变动情况

本项目实际变动情况见表 3-8。

表 3-8　项目实际变动表

序号	环评建设内容	实际建设内容	变动原因
1	宿舍楼空地区新建化粪池四座，每座容积 350m^3，池底及池壁采用防渗材料，渗透系数满足 10^{-7}cm/s；1 楼食堂设置隔油池一座地上	宿舍楼空地区新建化粪池四座，每座容积 350m^3，池底及池壁采用防渗材料，渗透系数满足 10^{-7}cm/s；未新增隔油池	项目一期已验收食堂及隔油池

	设施，容积 130m^3		
2	磁材毛坯工艺每台熔炼炉、烧结炉自带滤芯过滤除尘系统，净化后经 1 根 28m 高的排气筒(P1)排放	磁材毛坯工艺每台熔炼炉自带滤芯过滤除尘系统，净化后经一期烧结、熔炼的 1 根 28m 高的排气筒(DA001)排放；烧结炉自带滤芯过滤除尘系统，净化后经 1 根 28m 高的排气筒(DA002)排放	二期熔炼炉布设位置更接近一期烧结、熔炼排气筒，充分考虑其净化及排气效果，接入一期排气筒 DA001 更合理，烧结炉废气排入二期一阶段新建排气筒 DA002
3	新增 2t/h 蒸汽锅炉采用天然气+国际领先低氮燃烧装置，经 1 根 28m 高排气筒(P3)排放	新增 2t/h 蒸汽锅炉采用天然气+国际领先低氮燃烧装置，经 1 根 16m 高排气筒(DA006)排放	排气筒高度降低，根据项目一期验收报告中所述，出于安全、防雷角度考虑，将锅炉排气筒高度降低，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中关于燃气锅里排气筒最低高度的要求）

根据《污染影响类建设项目重大变动清单》（试行）分析金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期一阶段）磁材料生产厂区的变动情况，变动清单见表 3-9 所示。

表 3-9 项目变动清单一览表

《污染影响类建设项目重大变动清单》（试行）	环评阶段建设内容	二期一阶段实际建设内容	变动说明
性质			
建设项目开发、使用功能发生变化的	扩建项目	扩建项目	未变动
规模			
生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	年产 12000t 烧结钕铁硼磁体毛坯；表面处理：深加工 1#和 2#线处理 4000t 磁材，发蓝线处理 400t 磁材	年产 12000t 烧结钕铁硼磁体毛坯；表面处理：深加工 1#和处理 1500t 磁材，发蓝线处理 400t 磁材	二期项目分阶段建设，一阶段处理能力较环评未增加，且本项目排放废水不含第一类污染物
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			

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	本项目位于包头市稀土高新区稀土应用产业园内，项目所在地区为达标区	本项目位于包头市稀土高新区稀土应用产业园内，项目所在地区为达标区，生产处置规模较环评未增加，相应污染物排放量未增加	未变动
地点			
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	本项目位于包头市稀土高新区稀土应用产业园内，厂址东侧为稀土公园，南侧为上海交通大学包头新材料产业园，西侧为闲置厂房，北侧为汇全环保动力公司；厂区总占地 120136.21m^2，根据人流、物流分开原则，在东侧设置两个出入口，一个为主出入口，作为物流口，另一个为生活区出入口；熔炼、烧结、氢碎车间位于厂区中央布置，厂区西北角设置宿舍，宿舍位于厂区的上风向位置。氢气、液氩、液氮储罐区位于厂区南侧，均为单独设置	本项目选址未发生变化，总平面布置未发生变化，无新增敏感点	未变动
生产工艺			

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。	本项目产品为：年产12000t烧结钕铁硼磁体毛坯；表面处理：深加工1#和2#线处理4000t磁材，发蓝线处理400t磁材，生产工艺为“配料+熔炼+氢碎+气流磨制粉+混压成型+真空烧结+机械加工+充磁包装”	本项目产品为：年产12000t烧结钕铁硼磁体毛坯；表面处理：深加工1#线处理1500t磁材，发蓝线处理400t磁材，生产工艺为“配料+熔炼+氢碎+气流磨制粉+混压成型+真空烧结+机械加工+充磁包装”，2#线未建设完成，本次不验收	未新增产品品种及生产工艺，主要生产装置、设备及配套设施、原辅料、燃料均未发生变化
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。	本项目原料为汽车运输，装卸采用叉车+人工，贮存方式为袋装、桶装以及塑料袋散装，贮存于原辅料、危化品库	本项目原料为汽车运输，装卸采用叉车+人工，贮存方式为袋装、桶装以及塑料袋散装，贮存于原辅料、危化品库	未变动
环境保护措施			
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。	**废气** （1）烧结、熔炼废气：熔炼炉、烧结炉废气经每台炉自带滤芯除尘系统处理后通过一根28m排气筒排放；（2）锅炉废气：二期一阶段在锅炉房新增1台2t/h燃气锅炉，采用天然气+低氮燃烧技术，处理后经1根28m高排气筒排放；（3）深加工前处理（1#、2#线）废气：经槽边集气系统收集后经碱液喷淋塔+1根28m高排气筒排放；（4）废水处理站废气：处理区单独封闭+负压抽吸+活性炭吸附+1根28高排气筒排放	**废气** （1）磁材毛坯工艺每台熔炼炉自带滤芯过滤除尘系统，净化后经一期烧结、熔炼的1根28m高的排气筒(DA001)排放；烧结炉自带滤芯过滤除尘系统，净化后经1根28m高的排气筒(DA002)排放；（2）锅炉废气：二期一阶段在锅炉房新增1台2t/h燃气锅炉，采用天然气+低氮燃烧技术，处理后经1根16m高排气筒排放；（3）深加工前处理（1#、2#线）废气：经槽边集气系统收集后经碱液	二期熔炼炉布设位置更接近一期烧结、熔炼排气筒，充分考虑其净化及排气效果，接入一期排气筒DA001更合理，烧结炉废气排入二期一阶段新建排气筒DA002；锅炉排气筒高度降低，根据项目一期验收报告中所

		喷淋塔+1根28m高排气筒排放；（4）废水处理站废气：处理区单独封闭+负压抽吸+活性炭吸附+1根28高排气筒排放	述，出于安全、防雷角度考虑，将锅炉排气筒高度降低，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中关于燃气锅里排气筒最低高度的要求）
	废水 生活污水排入化粪池，经污水管网最终排入包头鹿城水务有限公司；所有的生产废水均先进入新建的废水处理站进行分质处理，处理达标后排入包头鹿城水务有限公司，新建废水处理站包含两套水处理系统，分别为其它废水处理系统和1#线、2#线生产废水处理系统，主体设计工艺为：pH调节+水质水量调节池+隔油沉淀气浮+水解酸化+生物接触氧化+斜板沉淀+混凝沉淀。其中，设备冷却循环排污水、机加工清洗废水、倒角废水、打磨废水、软水站排水、锅炉排污水、地面清洗水、发蓝后水洗废水、制氢站废水、进入新建废水处理站的其它废水处理系统，分别预处理后合并进行生化处理；1#、2#生产线的磷化废水和电泳废水进入新建的废水处理站1#生产废水处理系统，分别预处理后合并进行生化处理，处理后的废水排入包头鹿城水务有限公司	**废水** 生活污水排入化粪池，经污水管网最终排入包头鹿城水务有限公司；所有的生产废水均先进入新建的废水处理站进行分质处理，处理达标后排入包头鹿城水务有限公司，新建废水处理站包含两套水处理系统，分别为其它废水处理系统和1#线、2#线生产废水处理系统，主体设计工艺为：pH调节+水质水量调节池+隔油沉淀气浮+水解酸化+生物接触氧化+斜板沉淀+混凝沉淀。其中，设备冷却循环排污水、机加工清洗废水、倒角废水、打磨废水、软水站排水、锅炉排污水、地面清洗水、发蓝后水洗废水、制氢站废水、进入新建废水处理站的其它废水处理系统，分别预处理后合并进行生化处理；1#、2#生产线的磷化废水和电泳废水进入新建的废水处理站1#生产废水处理系统，分别预处理后合并进行生化处理，处	未变动

		理后的废水排入包头鹿城水务有限公司	
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。	化粪池处理后，直接排入污水管网，最终排入包头鹿城水务有限公司；生产废水进入厂区自建的污水处理站，经处理达标后排入污水管网，最终排入包头鹿城水务有限公司	化粪池处理后，直接排入污水管网，最终排入包头鹿城水务有限公司；生产废水进入厂区自建的污水处理站，经处理达标后排入污水管网，最终排入包头鹿城水务有限公司	未变动
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。	（1）烧结、熔炼废气：熔炼炉、烧结炉废气经每台炉自带滤芯除尘系统处理后通过一根28m排气筒排放；（2）锅炉废气：二期一阶段在锅炉房新增 1 台 2t/h 燃气锅炉，采用天然气+低氮燃烧技术，处理后经 1 根 28m 高排气筒排放；（3）深加工前处理（1#、2#线）废气：经槽边集气系统收集后经碱液喷淋塔+1 根 28m 高排气筒排放；（4）废水处理站废气：处理区单独封闭+负压抽吸+活性炭吸附+1 根 28 高排气筒排放	（1）磁材毛坯工艺每台熔炼炉自带滤芯过滤除尘系统，净化后经一期烧结、熔炼的1根28m 高的排气筒(DA001)排放；烧结炉自带滤芯过滤除尘系统，净化后经1根28m高的排气筒(DA002)排放；（2）锅炉废气：二期一阶段在锅炉房新增 1 台 2t/h 燃气锅炉，采用天然气+低氮燃烧技术，处理后经 1 根 16m 高排气筒排放；（3）深加工前处理（1#、2#线）废气：经槽边集气系统收集后经碱液喷淋塔+1 根 28m 高排气筒排放；（4）废水处理站废气：处理区单独封闭+负压抽吸+活性炭吸附+1 根 28 高排气筒排放	未新增废气主要排放口，天然气锅炉排气筒由 28m 变更为 16m，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉不低于 8m 的要求，同时根据生态环境部关于回复广东省生态环境厅回函中明确提到“对于新建锅炉排气筒高度必须满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）对于烟囱的最低高度要求”，《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中要求燃气锅炉

			烟囱高度不得低于8m，本项目燃气锅炉烟囱16m，满足上述要求，同时考虑到安全、防雷等方面因素，锅炉高度降低不属于重大变动。根据验收监测结果，各项污染物均可达标排放
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。	新增设备采用基础减震、隔声、消声等措施；土壤、地下水防治采取： **重点防渗区：**二期废水处理站各池体渗透系数不大于10^{-7}cm/s或参照GB18597执行； **一般防渗区：**13#和15#生产车间地面，基础防渗，渗透系数不大于10^{-5}cm/s； **简单防渗：**道路、宿舍区，地面硬化	新增设备采用基础减震、隔声、消声等措施；15#车间、化粪池采用C40、C50混凝土防渗，抗渗等级为P8，渗透系数可达10^{-10}cm/s，13#车间不在本次验收范围	未变动
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。	固废处置依托一期项目	固废处置依托一期项目	未变动
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。	新建废水处理站设置应急事故池一座，容积1254.6m³，位于15#车间与污水处理池相邻	新建废水处理站设置应急事故池一座，容积1254.6m³，位于15#车间与污水处理池相邻	未变动

以上变更情况不属于重大变更，无需重新进行环评，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 废水

（1）生活污水

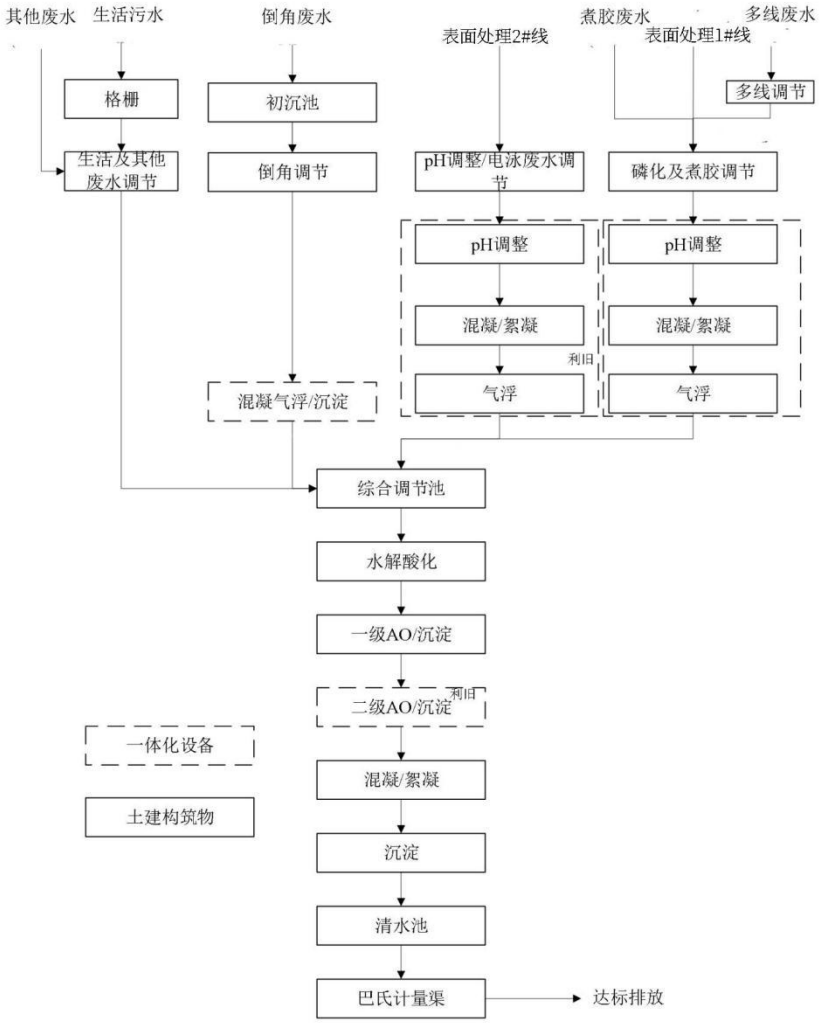
处置措施：生活污水排入化粪池，经污水管网最终排入包头鹿城水务有限公司。

（2）生产废水

二期一阶段生产废水包含：设备冷却循环排污水、机加工清洗废水、倒角废水、打磨废水、软水站排水、锅炉排污水、地面清洗水、发蓝后水洗废水、制氢站废水、深加工前处理（1#线）排污水。

处置措施：所有的生产废水均先进入新建的废水处理站进行分质处理，处理达标后排入包头鹿城水务有限公司，新建废水处理站包含两套水处理系统，分别为其它废水处理系统和 1#线生产废水处理系统。主体工艺为：pH 调节+水质水量调节池+隔油沉淀气浮+水解酸化+生物接触氧化+斜板沉淀+混凝沉淀。其中，设备冷却循环排污水、机加工清洗废水、倒角废水、打磨废水、软水站排水、锅炉排污水、地面清洗水、发蓝后水洗废水、制氢站废水、进入新建废水处理站的其它废水处理系统，分别预处理后合并进行生化处理；1#生产线的磷化废水进入新建的废水处理站 1#生产废水处理系统，分别预处理后合并进行

生化处理，处理后的废水排入包头鹿城水务有限公司。处理工艺流程详见下图。



4.1.2 废气

本项目产生的有组织废气主要有熔炼废气，烧结废气，锅炉废气，深加工前处理废气，废水处理站恶臭废气，无组织废气为氢碎废气。

4.1.2.1 有组织废气

（1）熔炼废气

二期一阶段在 1#车间内新增 6 台熔炼炉，熔炼过程产生废气颗粒物。

处置措施：每台熔炼炉自带滤芯过滤除尘系统，净化后并入一期烧结+熔炼 28m 高废气排气筒 DA001 排放。

图 4-1 DA001 排气筒

（2）烧结废气

二期一阶段在 2#车间内新增 72 台烧结炉，烧结过程产生废气颗粒物。

处置措施：每台烧结炉自带滤芯过滤除尘系统，净化后经 1 根 28m 高废气排气筒 DA002 排放。

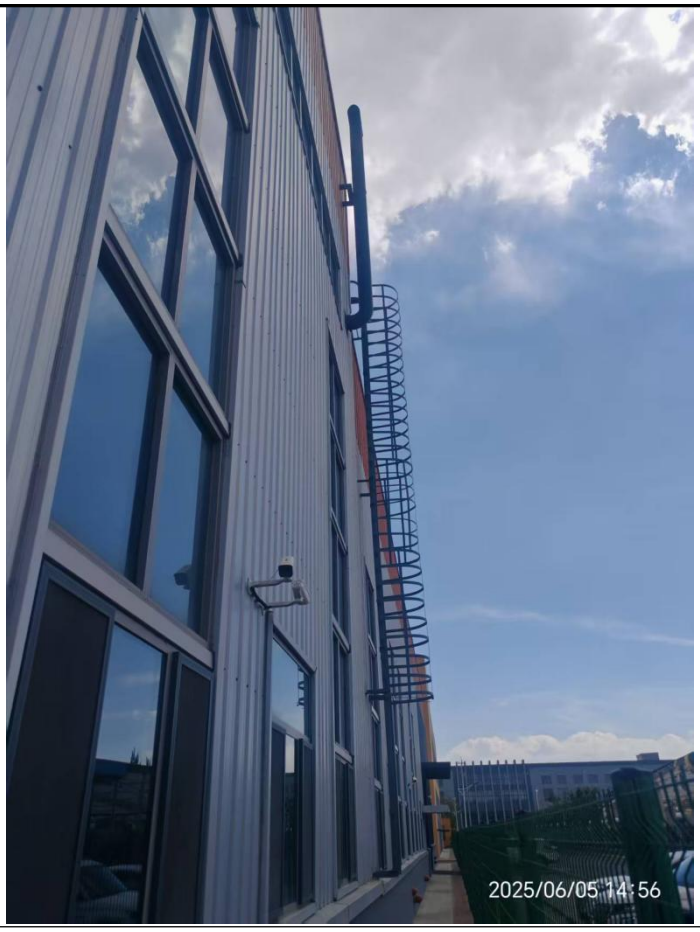


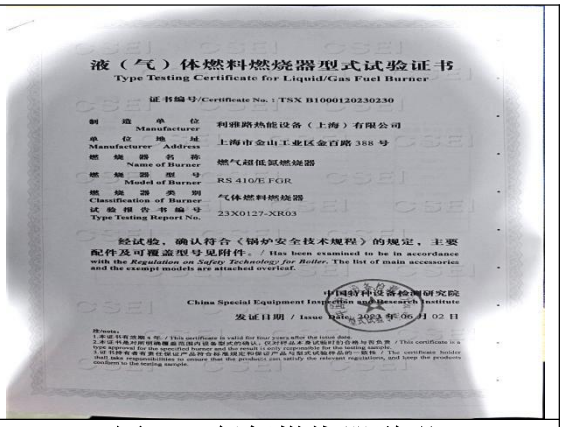
图 4-2 DA002 排气筒

（3）锅炉废气

二期一阶段在锅炉房新增 1 台 2t/h 燃气锅炉蒸汽，锅炉运行过程会产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

处置措施：采用天然气+低氮燃烧技术，处理后经 1 根 16m 高排气筒 DA006 排放。

图 4-3 低氮燃烧器



液（气）体燃料燃烧器型式试验证书
Type Testing Certificate for Liquid/Gas Fuel Burner

证书编号/Certificate No.：TSX B1000120230230

制造单位 Manufacturer	利雅路热能设备（上海）有限公司
单位地址 Manufacturer Address	上海市金山工业区金百路 388 号
燃烧器名称 Name of Burner	燃气超低氮燃烧器
燃烧器型号 Model of Burner	RS 410/E FGR
燃烧器类别 Classification of Burner	气体燃料燃烧器
试验报告书编号 Type Testing Report No.	23X0127-XR03

经试验，确认符合《锅炉安全技术规程》的规定，主要配件及可覆盖型号见附件。/ Has been examined to be in accordance with the *Regulation on Safety Technology for Boiler*. The list of main accessories and the exempt models are attached overleaf.

中国特种设备检测研究院
China Special Equipment Inspection and Research Institute
发证日期 / Issue Date：2023 年 06 月 02 日

图 4-4 低氮燃烧器说明

图 4-5 DA006 排气筒

（4）深加工前处理（1#线）废气

处置措施：经槽边集气系统收集后经碱液喷淋塔+1 根 28m 高排气筒 DA007 排放。

图 4-6 碱液喷淋塔

图 4-7 DA007 排气筒

（5）废水处理站恶臭

处置措施：处理区单独封闭+负压抽吸+活性炭吸附+1 根 28 高排气筒 DA010 排放。

图 4-8 活性炭吸附装置

图 4-9 DA010 排气筒

4.1.2.2 无组织废气

（1）氢碎废气

处置措施：磁材毛坯工艺氢碎炉自带滤芯过滤除尘系统，净化后无组织排放。

4.1.3 噪声

本项目主要噪声源设备有：熔炼炉、氢破碎炉、气流磨、筛粉机、搅拌机、烧结炉、风机、空压机、水泵、磨床等。

处置措施：选用低噪声设备，基础减振，布置在厂房内，建筑隔声。

图 4-10 厂房内布置及设备基础减震

4.1.4 固体废物

一阶段磁材料生产厂区产生的固体废物包括危险废物、一般工业固废和生活垃圾。危险废物包括废切削液、含油废塑料袋、除油废槽液、废磷化液、废机油、废活性炭等；一般工业固废包括废坩埚、熔炼炉炉渣、废过滤滤芯、炉体清理收尘灰、气流磨超细粉、混压成型工序废粉、废边角料、不合格品、软水制备废离子交换树脂和废活性炭、制氮工序废分子筛、废水处理站生化污泥。

（1）危险废物

危险废物产生后，分类暂存于危废暂存间，定期委托包头海平面金属科技有限公司处置。

磁材料厂二期一阶段危险废物产生及处置汇总表

序号	名称	代码	产生环节	产生量(t/a)	去向
1	含油塑料袋	HW08 900-249-08	磁材制备	75	分类暂存于危废暂存间，定期委托包头海平面金属科技有限公司处置
2	废切削液	HW09 900-006-09	倒角	13	
3	除油废槽液	HW08 900-249-08	1#线	2	
4	废磷化液	HW17 336-064-17	1#线	2	
5	废机油	HW08 900-249-08	设备维修	12	
6	废活性炭	HW49 900-039-49	污水处理	1	

（2）一般工业固废

根据企业提供数据，废坩埚产生量 75t/a；熔炼炉炉渣产生量 120t/a；废过滤滤芯产生量 9t/a；炉体清理收尘灰产生量 13.8t/a；气流磨超细粉产生量 300t/a；混压成型工序废粉产生量 133.86t/a，上述固废在一般工业固废暂存间暂存，定期外售（以上固废为高价值固废，每处置一次签订一次处置协议）。软水制备废离子交换树脂和废活性炭产生量 1.5t/a；制氮工序废分子筛由生产厂家负责更换、回收。废水处理站生化污泥由内蒙古奕程环境科技有限公司处置。

（3）生活垃圾

本项目新增劳动定员 300 人，垃圾产生量约为 50t/a。

处置措施：收集到生活垃圾箱内，定期委托包头市洁安再生资源有限公司清运处理。

4.1.5 污染源及其治理措施一览表

本项目污染源及其治理措施见表 4-1。

表 4-1 项目污染物排放及治理情况一览表

<table>
<tr><th>污染类别</th><th colspan="2">污染源</th><th>污染物</th><th>产生量</th><th>处置措施</th><th>排放去向</th></tr>
<tr><td rowspan="10">废气</td><td rowspan="9">有组织</td><td>熔炼废气</td><td>颗粒物</td><td rowspan="3">0.13/a</td><td>每台熔炼炉自带滤芯过滤除尘系统，净化后并入一期烧结+熔炼 28m 高废气排气筒 DA001 排放。</td><td rowspan="10">大气</td></tr>
<tr><td>烧结废气</td><td>颗粒物</td><td>每台烧结炉自带滤芯过滤除尘系统，净化后经 1 根 28m 高废气排气筒 DA002 排放。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">锅炉废气</td><td>颗粒物</td><td rowspan="3">采用天然气+低氮燃烧技术，处理后经 1 根 16m 高排气筒 DA006 排放。</td></tr>
<tr><td>SO_2</td><td>0.15t/a</td></tr>
<tr><td>NO_X</td><td rowspan="2">1.26t/a</td></tr>
<tr><td>深加工前处理（1#线）废气</td><td>NO_X</td><td>经槽边集气系统收集后经碱液喷淋塔+1 根 28m 高排气筒 DA007 排放。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">废水处理站恶臭</td><td>氨</td><td>/</td><td rowspan="3">处理区单独封闭+负压抽吸+活性炭吸附+1 根 28 高排气筒 DA010 排放。</td></tr>
<tr><td>硫化氢</td><td>/</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>/</td></tr>
<tr><td>无组织</td><td>氢碎废气</td><td>颗粒物</td><td>/</td><td>磁材毛坯工艺氢碎炉自带滤芯过滤除尘系统，净化后无组织排放</td></tr>
<tr><td>废水</td><td>生产废水</td><td>设备冷却循环排污水、机加工清洗废水、倒角废水、打磨废水、软水站排水、锅炉排污水、地面清洗水、发蓝后水洗废水、制氢站废水</td><td>pH、悬浮物、氟化物、石油类、COD、总磷、总氮、氨氮、总锌、BOD_5</td><td>/</td><td>进入新建废水处理站的其它废水处理系统，分别预处理后合并进行生化处理，处理后的废水排入包头鹿城水务有限公司</td><td>包头鹿城水务有限公司</td></tr>
</table>

		深加工前处理（1#线）排污水			1#生产线的磷化废水进入新建的废水处理站 1#生产废水处理系统，分别预处理后合并进行生化处理，处理后的废水排入包头鹿城水务有限公司	
	生活污水	日常生活	COD	/	排入化粪池，经污水管网最终排入包头鹿城水务有限公司	
			氨氮	/		
噪声	熔炼炉、氢破碎炉、气流磨、筛粉机、搅拌机、烧结炉、风机、空压机、水泵、磨床等		连续等效 A 声级	/	选用低噪声设备，基础减振，布置在厂房内，建筑隔声	外环境
固体废物	生产过程		废坩埚	75t/a	在一般工业固废暂存间暂存，定期外售（以上固废为高价值固废，每处置一次签订一次处置协议）	/
			熔炼炉炉渣	120t/a		
			废过滤滤芯	9t/a		
			炉体清理收尘灰	13.8t/a		
			气流磨超细粉	300t/a		
			混压成型工序废粉	133.86t/a		
			软水制备废离子交换树脂和废活性炭	1.5t/a		
			废水处理站生化污泥	/	在一般工业固废暂存间暂存由内蒙古奕程环境科技有限公司处置	
			含油塑料袋 HW08（900-249-08）	75t/a	分类暂存于危废暂存间，定期委托包头海平面金属科技有限公司处置	/
			废切削液HW09（900-006-09）	13t/a		
			除油废槽液 HW08（900-	2t/a		

		249-08）			
		废磷化液 HW17（336-064-17）	2t/a		
		废机油 HW08（900-249-08）	12t/a		
		废活性炭HW49（900-039-49）	1t/a		
	办公生活	生活垃圾	50t/a	收集到生活垃圾箱内，定期委托包头市洁安再生资源有限公司清运处理	包头市洁安再生资源有限公司

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范措施

4.2.1.1 本项目防渗措施

本项目已对 15#车间（废水处理站位于 15#车间内）、化粪池按要求进行防渗处理，15#车间、化粪池采用 C40、C50 混凝土防渗，抗渗等级为 P8，渗透系数可达 10^{-10}cm/s；一般固废暂存间和危废暂存间依托一期已建成项目，防渗施工图见图 4-11，防渗材料检测报告详见附件 6。

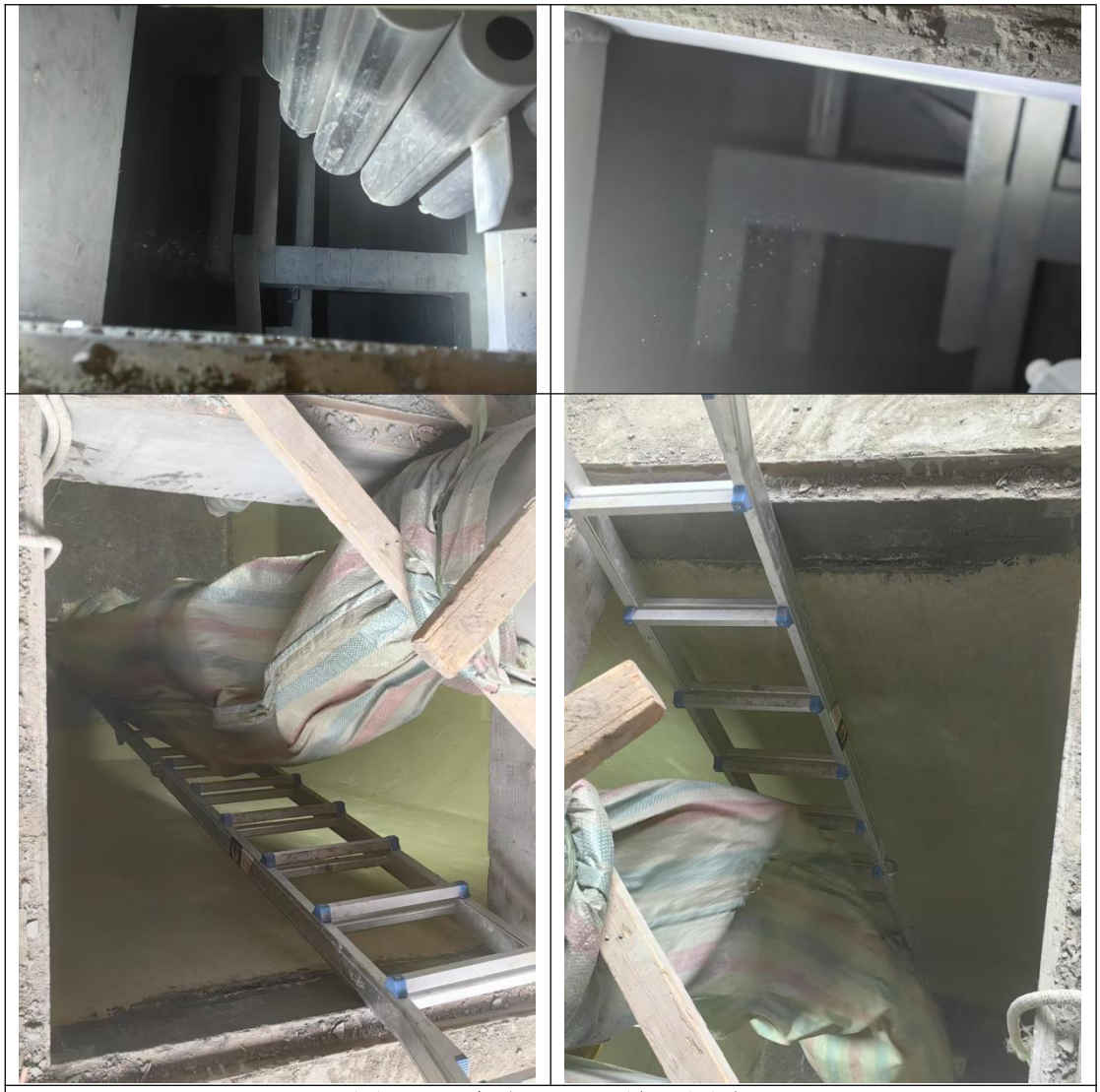


图 4-11 废水处理站施工图片

4.2.1.2 突发环境事件应急预案

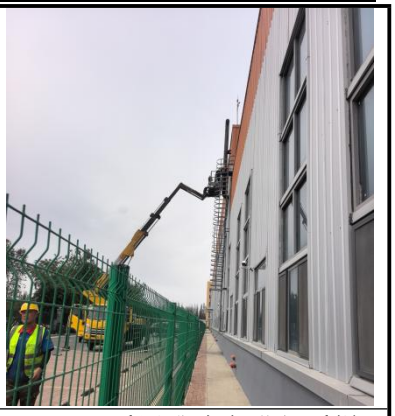
金力公司磁材料生产厂应急预案《金力永磁（包头）科技有限公司磁材料生产厂区突发环境事件应急预案》（包含本项目内容）于 2024 年 10 月重新修

订，并于 10 月 30 日在包头稀土高新技术产业开发区建设环保局（环保）进行备案，备案编号为：150201-2024-55-L。

4.2.2 规范化排污口

本项目熔炼废气排入一期 DA001 排气筒，烧结废气排气筒高 28m，废气接入排气筒位置位于排气筒 10m 处，排气筒内径为 0.38m，采样口位于排气筒 18m 处；锅炉废气排气筒高 16m，废气接入排气筒位置位于排气筒 5m 处，排气筒内径为 0.4m，采样口位于排气筒 13m 处；1#线废气排气筒高 28m，废气接入排气筒位置位于排气筒 5m 处，排气筒内径为 0.7m，采样口位于排气筒 26m 处；废水处理站废气排气筒高 28m，废气接入排气筒位置位于排气筒 5m 处，排气筒内径为 0.5m，采样口位于排气筒 26m 处；采样平台均位于车间房顶。根据技术规范要求，采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处，本项目所有废气排气筒采样口的设置均符合《固定污染源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）的要求；废气排放口设置符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》中规定的要求。

工序	熔炼废气	烧结废气
排放口	DA001	DA002
污染物	颗粒物	颗粒物
高度	28m	
内径	0.38m	0.3m
采样平台及排气筒		

		
备注	/	DA002 采用升降车进行采样
工序	**废水处理站废气**	**1#线废气**
排放口	DA010	DA007
污染物	氨、硫化氢、臭气浓度	氮氧化物
高度	28m	
内径	0.5m	0.7m
标识		
采样口		
处理风量	8000m^3/h	27000m^3/h
采样平台及排气筒		

工序	锅炉废气
排放口	DA006
污染物	颗粒物、二氧化硫林格曼黑度
高度	16m
内径	0.3m
标识	
采样口	
采样平台及排气筒	
工序	废水排放口

标识	
废水排放口	

4.2.3 环境监测计划

表 4-2 项目监测计划

有组织废气污染源监测方案				
产污环节	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
熔炼工序 DA001	排气筒出口	颗粒物	半年一次	《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）修改单
烧结工序 DA002	排气筒出口	颗粒物	半年一次	
锅炉排气筒 DA006	排气筒出口	氮氧化物	每月一次	《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）
		二氧化硫、颗粒物、林格曼黑度	半年一次	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

1#线酸洗排气筒 DA007	排气筒出口	氮氧化物	半年一次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
废水处理站排气筒 DA010	排气筒出口	硫化氢、氨	半年一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
无组织废气污染源监测方案				
厂界		颗粒物	每年一次	《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）
		非甲烷总烃、氮氧化物、氨、硫化氢	每年一次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
废水污染源监测方案				
其它废水进水口、前处理 1#进水口、生产废水总排口		pH、悬浮物、氟化物、石油类、COD、总磷、总氮、氨氮、总锌、BOD_5	每季度一次	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准机鹿城水务有限公司进水水质要求
生活污水排口		pH、悬浮物、COD、BOD_5、氨氮	每季度一次	
噪声污染源监测方案				
厂界四周		等效连续 A 生级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4 类标准
地下水监测方案				
下沃土壕村（场地下游）		K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、Cl^-、SO_4^{2-}、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌	一年一次	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

	落总数、铝、铜、钴		

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

磁材料生产厂二期项目概算总投资 65000 万元，其中环保设施投资 506 万元，占项目总投资比例的 0.78%。磁材料生产厂二期一阶段实际投资 55000 万元，其中环保投资 1439 万元，占项目总投资比例的 2.6%。

本项目投入运行后，环保设施投资一览表见表 4-3。

表 4-3 项目污染防治措施及环保投资一览表

类别	环评阶段		二期一阶段实际建设阶段	
	主要环保措施	投资（万元）	主要环保措施	投资（万元）
废气	熔炼炉、烧结炉废气经每台炉自带滤芯除尘系统处理后汇总排放：一根28m排气筒	5	熔炼炉、烧结炉废气经每台炉自带滤芯除尘系统处理后汇总排放：一根28m排气筒	4.5
	燃气蒸汽锅炉废气采用国际领先低氮燃烧技术+1根28m 排气筒	5	燃气蒸汽锅炉废气采用国际领先低氮燃烧技术+1根28m排气筒	4.5
	磷化酸洗废气经碱液喷淋塔+1根28m排气筒	10	磷化酸洗废气经碱液喷淋塔+1根28m排气筒	10
废水	新建生产废水处理站1座，处理量1300m³/d，处理工艺为：pH调节+水质水量调节池+隔油沉淀气浮+水解酸化+生物接触氧化+斜板沉淀+混凝沉淀	400	新建生产废水处理站1座，处理量1300m³/d，处理工艺为：pH调节+水质水量调节池+隔油沉淀气浮+水解酸化+生物接触氧化+斜板沉淀+混凝沉淀	1400
	生活污水采取新建化粪池四座，每座容积350m³，池底及池壁采用防渗材料，渗透系数满足10^{-7}cm/s；1楼食堂设置隔油池一座，地上设施，容积130m³	8	生活污水采取新建化粪池四座，每座容积 350m³，池底及池壁采用防渗材料，渗透系数满足10^{-7}cm/s；1楼食堂设置隔油池一座，地上设施，容积130m³	
噪声	采用低噪声设备，并采用基础减震、隔声、消声等措施	18	采用低噪声设备，并采用基础减震、隔声、消声等措施	10
地下水	厂区分区防渗	15	厂区分区防渗	10
合计		506	合计	1439

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 4-4，环评批复与实际落实情况见表 4-5。

表 4-4 项目“三同时”环评要求与实际落实清单一览表

厂区	项目	环评要求				验收阶段环保治理设施及执行标准				落实情况
		产污环节	治理措施	验收因子	验收标准	产污环节	治理措施	验收因子	验收标准	
磁材料生产厂区	废气	熔炼炉、烧结炉废气	经每台熔炼炉、烧结炉自带过滤器过滤汇总经一根 28m 排气筒 P1 排放	颗粒物	执行《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）修改单中表 1 大气污染物特别排放限值	熔炼炉、烧结炉废气	磁材毛坯工艺每台熔炼炉自带滤芯过滤除尘系统，净化后经一期烧结、熔炼的1根28m高的排气筒(DA001)排放；烧结炉自带滤芯过滤除尘系统，净化后经1根28m高的排气筒(DA002)排放	颗粒物	执行《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）修改单中表1大气污染物特别排放限值	二期熔炼炉布设位置更接近一期烧结、熔炼排气筒，充分考虑其净化及排气效果，接入一期排气筒DA001更合理，烧结炉废气排入二期一阶段新建排气筒DA002
		锅炉天然气燃烧废气	国际领先低氮燃烧装置，经一根 28m 排气筒 P3 排放	SO_2、颗粒物、林格曼黑度	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中特别排放限值	锅炉天然气燃烧废气	采用天然气+国际领先低氮燃烧装置，经1根16m高排气筒(DA006)排放	SO_2、颗粒物、林格曼黑度	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中特别排放限值	排气筒高度降低，根据项目一期验收报告中所述，出于安全、防雷角度考虑，将锅炉排气筒高度降低，满足《锅炉
				NO_X	《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）			NO_X	《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）	

										大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中关于燃气锅里排气筒最低高度的要求
		1#线酸洗废气	一套碱液喷淋塔+1 根 28m 排气筒 P6	NOx	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1#线酸洗废气	碱液喷淋塔+1根28m高排气筒(DA007)排放	NOx《	大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	已落实
		污水处理废气	活性炭吸附装置（TA007）+1 根 28m 排气筒 P8	硫化氢、氨	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	污水处理废气	处理区单独封闭+负压抽吸+活性炭吸附+1 根 28m高排气筒(DA010)排放	硫化氢、氨、臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	已落实
		厂界无组织废气		颗粒物	《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）	厂界无组织废气		颗粒物	《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）	
	废水	生产废水、生活污水	所有的生产废水均先进入新建的废水处理站进行分质处理，处理达标后排入包头鹿城水务有限公司，新建废水处理站包含两套水处理系统，分别为其它废水处理系统和1#、2#线生产废水处理系统，主体设计工艺为：pH 调节+水质水量调节池+隔油沉淀气浮+水解酸化+生物接触氧	pH、悬浮物、氟化物、石油类、COD、总磷、总氮、氨氮、总锌、BOD_5	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准及包头鹿城水务有限公司进水水质要求	生产废水、生活污水	食堂厨房设隔油池1座，食堂含油废水经隔油后与其它生活污水合并排入化粪池，最终经市政污水管网，进入包头鹿城水务有限公司；磷化废水经预处理后合并进入新建废水处理站1#生产废水处理系统进行生化处理，而后排入包头鹿城水务有限公司；倒角及机加废水经初沉池+单独调节池和隔油池	pH、悬浮物、氟化物、石油类、COD、总磷、总氮、氨氮、总锌、甲苯、BOD_5	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级排放标准及包头鹿城水务有限公司进水水质要求	已落实

			化+斜板沉淀+混凝沉淀。其中，喷淋塔酸碱废水、发蓝后水洗废水、循环冷却系统排水、软水站排水、锅炉排污水、地面清洗水等其它废水与机加、倒角废水进入新建废水处理站的其它废水处理系统，分别预处理后合并进行生化处理；1#生产线的磷处理站 1#、2#线生产废水处理系统，分别预处理后合并进行生化处理。新建化粪池四座，每座容积 350m^3，池底及池壁采用防渗材料，渗透系数满足 10^{-7}cm/s；1 楼食堂设置隔油池一座，地上设施，容积 1300m^3				后与其它生产废水合并进入新建废水处理站的其它污水处理系统进行生化处理，而后排入排入包头鹿城水务有限公司			
	固体废物	废切削液、含油废塑料袋、废机油、废酒精槽液、废硝酸槽液、除油废槽液、	危废暂存间暂存，委托有资质的单位处置	依托现有危废暂存间 1 座（182m^2）	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597－2023），并按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）执行	含油塑料袋、废切削液、除油废槽液、废磷化液、废机油、废活性炭	分类暂存于危废暂存间，定期委托包头海平面金属科技有限公司处置	/	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597－2023），并按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）执行	已落实

		废磷化液、废油漆桶、废漆渣、废活性炭（有机废气吸附）							
		生活垃圾	垃圾箱	——	环卫部门定期统一清运	生活垃圾	收集到生活垃圾箱内，定期委托包头市洁安再生资源有限公司清运处理		已落实
		废滤芯、炉渣、废坩埚、炉体清理收尘灰、气流磨超细粉、混压成型工序废粉	一般固废暂存间暂存，外售	依托现有一般固废暂存间 1 座（90m2）	外售综合利用	废坩埚、熔炼炉炉渣、废过滤滤芯、炉体清理收尘灰、气流磨超细粉、混压成型工序废粉、废水处理站生化污泥	废水处理站生化污泥在一般工业固废暂存间暂存由内蒙古奕程环境科技有限公司处置；其他一般固废在一般工业固废暂存间暂存，定期外售		已落实
		废离子交换树脂和废活性炭、废分子筛	厂家负责更换、回收	/	厂家负责更换、回收	废离子交换树脂和废活性炭、废分子筛	厂家负责更换、回收		已落实

	噪声	液压车、搅拌机、充磁机、打包机等设备运转过程产生的噪声	采用低噪声设备，并采用基础减震、隔声、消声等措施	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4 类标准	液压车、搅拌机、充磁机、打包机等设备运转过程产生的噪声	采用低噪声设备，并采用基础减震、隔声、消声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4 类标准	厂界噪声	已落实
	防渗	重点防渗区	重点防渗区：危废暂存间、废水处理区。等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10^{-10}cm/s；或参照 GB18598 执行。			防渗	已对15#车间（废水处理站位于15#车间内）、化粪池按要求进行防渗处理，15#车间、化粪池采用C40、C50混凝土防渗，抗渗等级为P8，渗透系数可达10^{-10}cm/s；一般固废暂存间和危废暂存间依托一期已建成项目			已落实
		一般防渗区	一般防渗区：一般固废间、生产车间地面。等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执行。							
		简单防渗区	简单防渗区：宿舍、厂区道路，一般地面硬化。							
	环境风险防范措施		生产装置和公用辅助设施的防火间距满足规范的要求。拟建项目通过事故风险隐患排查，设置液位报警、可燃气体监测，建设事故池，同时在厂区针对潜在环境风险配备相应的应急物资储备来降低环境风险。			环境风险防范措施	新建废水处理站设置应急事故池一座，容积1254.6m³，位于15#车间与污水处理池相邻			已落实

表 4-5 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〔2022〕50 号）	项目二期一阶段实际建设情况	落实情况
磁材料生产厂区位于包头稀土高新区稀土应用产业园稀土大街以南，曙光路以西。主要建设内容为：二期项目磁材料生产厂扩建氢碎工段、熔炼工段、制粉工段、压型工段、剥油工段、烧结工段、机加工段；扩建产品包装及检测能力；13 号车间扩建深加工处理工段 8 条生产线；15 号车间新建深加工前处理 1#生产线和 2#生产线、发蓝生产线；新建化粪池及隔油池；增加主要设备有氢碎炉、熔炼炉、气流磨、自动压机、等静压机、真空烧结炉、多线切割机、煮胶机、倒角机等。二期项目磁材料生产厂建成可形成年产 12000 吨高性能稀土永磁材料的生产能力，其中 6600 吨/年送本项目设的表面处理厂区进行表面处理，4000 吨/年在本厂区用于后续的磷化、电泳等深加工处理，400 吨/年经发蓝工艺处理后作为产品外售，1000 吨/年钕铁硼磁材毛坯直接外售。投资为 65000 万元，其中环保投资 506 万元，占总投资的 0.78%。	磁材料生产厂区位于包头稀土高新区稀土应用产业园稀土大街以南，曙光路以西。主要建设内容为：二期一阶段项目磁材料生产厂扩建氢碎工段、熔炼工段、烧结工段；扩建产品包装及检测能力；15 号车间新建深加工前处理 1#生产线、发蓝生产线；新建化粪池；增加主要设备有氢碎炉、熔炼炉、气流磨、自动压机、等静压机、真空烧结炉、倒角机等。二期项目磁材料生产厂建成可形成年产 12000 吨高性能稀土永磁材料的生产能力，其中 6600 吨/年送本项目设的表面处理厂区进行表面处理，4000 吨/年在本厂区用于后续的磷化深加工处理，400 吨/年经发蓝工艺处理后作为产品外售，1000 吨/年钕铁硼磁材毛坯直接外售。投资为 55000 万元，其中环保投资 1439 万元，占总投资的 2.6%。	项目分阶段建设，二期一阶段建设内容已落实
二期项目在 15#车间内新建污水处理站，现有污水处理站拆除。新建污水站处理规模 1300t/d，用于处理磁材料厂各工段产生的生产废水，采用 pH 调节+水质水量调节池+隔油沉淀气浮+水解酸化+生物接触氧化+斜板沉淀+混凝沉淀工艺。循环冷却废水、蒸汽锅炉排水、地面清洗废水、软水站排水、制水间排水等其他废水汇集 5#调节池进行水质水量调节后与机加废水、打磨废水、倒角废水汇集到 1#调节池合并处理:机加废水、打磨废水、倒角废水单独经调节池和隔油池后与其它废水合并进行生化处理；深加工前处理 1#线和 2#线废水分别单独经废水预处理后合并生化处理；上述混合废水经新建污水处理站统一处理达标后排入园区污水管网，	二期一阶段项目在 15#车间内新建污水处理站，现有污水处理站拆除。新建污水站处理规模 1300t/d，用于处理磁材料厂各工段产生的生产废水，采用 pH 调节+水质水量调节池+隔油沉淀气浮+水解酸化+生物接触氧化+斜板沉淀+混凝沉淀工艺。循环冷却废水、蒸汽锅炉排水、地面清洗废水、软水站排水、制水间排水等其他废水汇集 到调节池进行水质水量调节后与倒角废水汇集到调节池合并处理:倒角废水单独经调节池和	项目分阶段建设，二期一阶段建设内容已落实

最终排入包头鹿城水务公司处理，废水中各项污染物执行《污染物综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准中水污染物排放限值。生活污水经厂内化粪池收集后排入园区管网，最终排入包头鹿城水务公司处理，废水中各项污染物执行《污染物综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准中水污染物排放限值。	隔油池后与其它废水合并进行生化处理；深加工前处理 1#线废水单独经废水预处理后生化处理；上述混合废水经新建污水处理站统一处理达标后排入园区污水管网，最终排入包头鹿城水务公司处理，废水中各项污染物执行《污染物综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准中水污染物排放限值。生活污水经厂内化粪池收集后排入园区管网，最终排入包头鹿城水务公司处理，废水中各项污染物执行《污染物综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准中水污染物排放限值。	
熔炼炉、烧结炉工序产生的颗粒物经每台炉自带过滤器过滤后，由密闭管道引至主排气管，废气经 1 根 28 米高的排气筒(P1)排放。熔炼、烧结排放的颗粒物均执行《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011)修改单中表 1“金属及合金制取”颗粒物大气污染物特别排放限值。	磁材毛坯工艺每台熔炼炉自带滤芯过滤除尘系统，净化后经一期烧结、熔炼的 1 根 28m 高的排气筒(DA001)排放；烧结炉自带滤芯过滤除尘系统，净化后经 1 根 28m 高的排气筒(DA002)排放，颗粒物执行《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011)修改单中表 1“金属及合金制取”颗粒物大气污染物特别排放限值	二期熔炼炉布设位置更接近一期烧结、熔炼排气筒，充分考虑其净化及排气效果，接入一期排气筒 DA001 更合理，烧结炉废气排入二期一阶段新建排气筒 DA002
氢碎炉工序产生的颗粒物经每台炉自带滤芯过滤除尘后通过管道引到车间外无组织排放;颗粒物排放浓度执行《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011)表 6 无组织排放限值。天然气锅炉采用国际领先低氮燃烧技术，废气经过 1 根 28 米高的排气筒(P3)排放，废气中颗粒物和二氧化硫执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 特别排放限值，氮氧化物排放浓度参照执行北京市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)限值。深加工生产线中酒精清洗废气、酒精烘干废气和硝酸洗废气合并汇总进入一套碱液喷淋吸收塔进行处理，经一根 28 米高排气筒(P4)排放，非甲烷总烃和氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准。	氢碎炉工序产生的颗粒物经每台炉自带滤芯过滤除尘后通过管道引到车间外无组织排放;颗粒物排放浓度执行《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011)表 6 无组织排放限值。天然气锅炉采用国际领先低氮燃烧技术，废气经过 1 根 16 米高的排气筒(DA006)排放，废气中颗粒物和二氧化硫执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 特别排放限值，氮氧化物排放浓度参照执行北京市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)	排气筒高度降低，根据项目一期验收报告中所述，出于安全、防雷角度考虑，将锅炉排气筒高度降低，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中关于燃气锅里排气筒最低高度的要求，其他一阶段建设内容已落实

	限值。	
深加工生产线中悬浊液配置废气、前处理废气及烧结废气合并汇入一套沸石转轮吸附浓缩催化燃烧器净化有机废气，净化后废气经一根 28 米高排气筒(P5)排放，非甲烷总烃和颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准。	本次不验收	/
深加工前处理 1#生产线中磷化线废气经槽边集气装置收集后由密闭排风管连接至碱液喷淋塔净化后废气经一根 28 米高排气筒(P6)排放，氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准。	深加工前处理 1#生产线中磷化线废气经槽边集气装置收集后由密闭排风管连接至碱液喷淋塔净化后废气经一根 28 米高排气筒(DA007 排放，氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准。	已落实
深加工前处理 2#生产线中挥发性有机废气经电泳槽及烘干集气系统收集后，由密闭管道送往活性炭吸附装置处理净化后废气经一根 28 米高排气筒(P7)排放，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准。污水处理站采用单独封闭，产生 H_2S、NH_3 废气通过负压抽吸至活性炭吸附装置净化后经 28 米高排气筒(P8)排放，H_2S、NH_3 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 和表 2 污染物排放限值。	本次不验收	/
磁材料生产厂区西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，东、南、北厂界声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准。	磁材料生产厂区西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，东、南、北厂界声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准。	已落实
生活垃圾暂存厂区垃圾箱，定期由环卫部门统一收集处置	生活垃圾暂存厂区垃圾箱，定期委托包头市洁安再生资源有限公司清运处理	已落实
炉渣、炉体清扫粉尘、废坩埚、气流磨超细粉、混压成型废粉、废边角料和不合格品、熔炼炉和氢碎炉废滤芯、制氮工序废分子筛、软水制备废离子交换树脂、软水制备废活性炭、制水废滤芯、生化污泥均属于一般固废，暂存于现有一般固废暂存间，分	炉渣、炉体清扫粉尘、废坩埚、气流磨超细粉、混压成型废粉、废边角料和不合格品、熔炼炉和氢碎炉废滤芯、制氮工序废分子筛、软水制备废离子交换树脂、软水制备废活性炭、	已落实

别妥善处置；含油废塑料袋、废切削液、废酒精槽液、废硝酸槽液、除油废槽液、废磷化电泳液、废机油属于危险废物，暂存于现有危险废物暂存间，定期交由有资质的单位进行处置。	制水废滤芯、生化污泥均属于一般固废，暂存于现有一般固废暂存间，分别妥善处置；含油废塑料袋、废切削液、废酒精槽液、废硝酸槽液、除油废槽液、废磷化电泳液、废机油属于危险废物，暂存于现有危险废物暂存间，定期委托包头海平面金属科技有限公司处置。	
磁材料生产厂产生的机加工废磁泥和表面处理生产厂产生的倒角废磁泥需按《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)和《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007)中相关条款进行固废鉴别，若属于一般工业固废则外售处理；若属于危险废物，则委托资质单位处置。两个厂区的一般固废贮存间均应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及公告2013年第36号修改单的规定要求，危险废物暂存间均应符合《危(GB18597-2001)及公告2013年险废物贮存污染控制标准》第36号修改单的规定要求。	机加工段只建设完成4条生产线（仅进行烘干），其余设备未建设，暂不产生废磁泥	/
制定突发环境事件应急预案并向生态环境主管部门备案；配备专职环保管理人员，建立健全环境管理制度，加强环保设施管理和日常维护，积极采取有效防范措施，严防突发环境事件。	金力公司磁材料生产厂应急预案《金力永磁（包头）科技有限公司磁材料生产厂区突发环境事件应急预案》于2024年10月重新修订，并于10月30日在包头稀土高新技术产业开发区建设环保局（环保）进行备案，备案编号为：150201-2024-55-L。	已落实
在项目发生实际排污行为或投产之前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并落实各项环境保护措施，将污染物排放清单及其他有关内容载入排污许可证，有机衔接环境影响评价与排污许可证申领、变更，并按证排污。	磁材料生产厂已于2025年6月23日重新取得排污许可证（包含本项目内容），证书编号为：91150291MA13QUCA3Q002Q，详见附件3	已落实

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 环境影响报告书主要结论

5.1.1 项目概况

二期项目磁材料加工位于包头稀土高新区稀土应用产业园现有磁材料厂空地及空置厂房进行建设。二期主要对磁材料厂和表面处理厂进行扩建，其中磁材料厂新增钕铁硼磁材料的加工生产能力 12000t/a；新增生产工艺有深加工处理工艺、深加工前处理 1#线和 2#线工艺及发蓝处理工艺。

5.1.2 污染防治措施

5.1.2.1 大气污染防治措施

熔炼炉、烧结炉产生的颗粒物，经炉体自带的滤芯除尘系统净化后满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）修改单中表 1 大气污染物特别排放限值，通过 1 根 28m 高排气筒排放。

氢破产生的颗粒物，经炉体自带的滤芯除尘系统净化后无组织排放，满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）无组织排放限值。

燃气蒸汽锅炉采用国际先进低氮燃烧技术，燃烧废气中颗粒物和二氧化硫满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 特别排放限值，氮氧化物满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015），经 1 根 28m 高排气筒排放。

深加工工艺清洗废气乙醇（以非甲烷总烃计）和硝酸雾经碱液喷淋吸收塔后经 1 根 28m 高排气筒排放，前处理及烧结非甲烷总烃及颗粒物采取烧结炉自带滤芯除尘器+沸石转轮吸附浓缩催化燃烧器处理后经 1 根 28m 排气筒排放。1#线酸雾采用碱液喷淋塔后经 1 根 28m 高排气筒排放；非甲烷总烃采用活性炭吸附装置后经 1 根 28m 高排气筒排放。

新建废水处理站恶臭采取污水处理系统单独封闭+负压抽吸+活性炭装置后恶臭满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值要求，经 1 根 28m 高排气筒排放。

5.1.2.2 废污水污染防治措施

磁材料厂区生活污水直接排入市政管网，进入包头鹿城水务有限公司；所有的生产废水均先进入新建的废水处理站进行分质处理，处理达标后排入包头鹿城水务有限公司。新建废水处理站包含两套水处理系统，分别为其它废水处理系统和1#、2#线生产废水处理系统，主体设计工艺为：pH调节+水质水量调节池+隔油沉淀气浮+水解酸化+生物接触氧化+斜板沉淀+混凝沉淀，设计处理规模为1300m³/d，出水水质可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级排放标准以及包头鹿城水务有限公司进水水质要求。其中，喷淋塔酸碱废水、发蓝后水洗废水、循环冷却系统排水、软水站排水、锅炉排污水、地面清洗水等其它废水与机加、倒角废水进入新建废水处理站的其它废水处理系统，分别预处理后合并进行生化处理；1#生产线的磷化废水和2#生产线的电泳废水进入新建的废水处理站1#、2#线生产废水处理系统，分别预处理后合并进行生化处理。

表面处理厂生活污水直接排入市政管网，进入包头鹿城水务有限公司；生产废水按照包头稀土新材料深加工基地的要求，在车间内进行分类单独收集，并分别排入基地对应的分类收集管网内，废水再经管网进入基地污水厂进行分类处理，其排水水质满足该污水厂的设计入水要求。

5.1.2.3 噪声污染防治措施

项目主要噪声设备包括引风机、水泵、空压机、气流磨、机加设备等。采取选用低噪声设备，增加缓冲垫、厂房隔音、基础减振、设置隔声罩的方式进行消声等措施，厂界噪声均可达标。

5.1.2.4 固体废物污染防治措施

磁材料生产厂区和表面处理厂区产生的危险废物暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行处置或由厂家回收。磁材料厂区内现有1座182m²的危险废物暂存间，二期依托；表面处理厂D6车间内建设1座33m²的危险废物暂存间。

磁材料生产厂区和表面处理厂区产生的一般工业固废外售或厂家回收处理。磁材料生产厂区现有1座90m²的一般工业固废暂存间，二期依托；表面处理厂D5车间内建设1座180m²的一般工业固废暂存间。

磁材料生产厂区和表面处理厂区产生的废磁泥鉴别确定，对应妥善处置；生活垃圾由当地环卫部门收集后统一清运。

5.1.3 环境风险

二期项目在切实落实环评中提出的事故防范与减缓、应急措施与提高风险管理水平的前提下，环境污染影响均可降至最低限度，环境风险处于可接受水平。

5.1.4 污染物总量控制分析结论

二期项目全厂污染物排放总量合计为 $SO_2$0.26t/a、NO_X7.16t/a、非甲烷总烃16.56t/a、COD21t/a、氨氮 0.59t/a。

5.1.5 环境经济损益分析结论

二期项目在各项环保措施的落实的情况下，可保证各项污染物的达标排放，且具有明显的环境效益、社会效益和经济效益。

5.1.6 环境管理机监测计划

为保护环境，保证工程污染防治措施的有效实施，工程应建立和完善环境管理机构，建立、健全相应的环境监测制度、监测计划。

5.1.7 公众参与结论

二期项目的公众参与由建设单位进行了二次公示。第一次公示时间为 2022 年 4 月 13 日，在江西金力永磁科技股份有限公司官网进行公示，公示网址为：https://www.jlmag.com.cn/newsshow.php?cid=13&id=2341。征求意见稿完成后，于 2022 年 8 月 1 日在江西金力永磁科技股份有限公司官网进行了公示，公示网址为：https://www.jlmag.com.cn/newsshow.php?cid=13&id=2515，公示期 10 个工作日。征求意见稿公示期间，同步进行了报纸公示、周边敏感点张贴公示。在项目公众参与过程中，建设单位未收到公众对项目提出的意见和建议。

5.1.8 评价结论

项目建设符合国家和地方产业政策要求，符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、城市总体规划、环境功能区划等相关规划要求，满足园区规划环评“入驻企业准入条件”的要求；项目生产过程中产生的污染物可得到有效控制和治理，可使各项污染物稳定达标排放；通过采取噪声控制措施，不会

对周围声环境产生明显影响；固体废物全部综合利用或妥善处置；环境风险处于可接受水平；根据企业反馈的公众参与调查结果，公示期间未收到公众意见。

因此，在严格落实各项环保措施及事故防范措施，保证环保设施正常运行的前提下，从环保角度分析，项目建设可行。

5.2 审批部门审批决定

以下内容摘录自包头稀土高新技术产业开发区建设环保局（环保）出具的《关于金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期）环境影响报告书的批复》（包开环审〔2022〕50 号），主要为磁材料生产厂区污染防治对策内容。

金力永磁（包头）科技有限公司：

你公司报送的《关于金力永磁(包头)科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目(二期)环境影响评价文件报批的申请》和《金力永磁(包头)科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目(二期)环境影响报告书》(以下简称《报告书》)已收悉。根据《金力永磁(包头)科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目(二期)技术评估报告》(以下简称《评估报告》)，经研究，批复如下。

一、金力公司二期项目共有两处生产厂区，磁材料生产厂区位于包头稀土高新区稀土应用产业园，表面处理生产厂区位于包头稀土高新区希望工业园区。项目总投资 70000 万元，其中环保投资 659 万元，占总投资的 0.94%。

磁材料生产厂区

磁材料生产厂区位于包头稀土高新区稀土应用产业园稀土大街以南，曙光路以西。主要建设内容为：二期项目磁材料生产厂扩建氢碎工段、熔炼工段、制粉工段、压型工段、剥油工段、烧结工段、机加工段；扩建产品包装及检测能力；13 号车间扩建深加工处理工段 8 条生产线；15 号车间新建深加工前处理 1#生产线和 2#生产线、发蓝生产线；新建化粪池及隔油池；增加主要设备有氢碎炉、熔炼炉、气流磨、自动压机、等静压机、真空烧结炉、多线切割机、煮胶机、倒角机等。二期项目磁材料生产厂建成可形成年产 12000 吨高性能稀土永磁材料的生产能力，其中 6600 吨/年送本项目设的表面处理厂区进行表面处理，4000 吨/年在本厂区用于后续的磷化、电泳等深加工处理，400 吨/年经发蓝工艺处理后作为产品外售，1000 吨/年钕铁硼磁材毛坯直接外售。投资为 65000 万元，其中环保投资 506 万元，占总投资的 0.78%。

根据《报告书》和《评估报告》结论，本项目在严格执行“三同时”制度，全面落实环评报告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。我局原则同意你公司《报告书》中所列建设项目的性质、规模和环境保护对策措施。

二、认真落实《报告书》及本批复意见提出的各项环保措施和要求，严格执行环保“三同时”制度，切实加强污染防治设施运行管理与维护，确保各类污染物稳定达标排放。项目在建设和生产经营中应重点做好以下几方面工作。

1.加强项目建设的施工期环境管理：

按照《报告书》要求，加强磁材料生产厂区和表面处理生产厂区施工产生的废水、废气、噪声、固体废物的环境管理，认真落实施工期各项污染防治措施。

2.严格落实各项水污染防治措施。

磁材料生产厂区

二期项目在 15#车间内新建污水处理站，现有污水处理站拆除。新建污水站处理规模 1300t/d，用于处理磁材料厂各工段产生的生产废水，采用 pH 调节+水质水量调节池+隔油沉淀气浮+水解酸化+生物接触氧化+斜板沉淀+混凝沉淀工艺。循环冷却废水、蒸汽锅炉排水、地面清洗废水、软水站排水、制水间排水等其他废水汇集 5#调节池进行水质水量调节后与机加废水、打磨废水、倒角废水汇集到 1#调节池合并处理:机加废水、打磨废水、倒角废水单独经调节池和隔油池后与其它废水合并进行生化处理；深加工前处理 1#线和 2#线废水分别单独经废水预处理后合并生化处理；上述混合废水经新建污水处理站统一处理达标后排入园区污水管网，最终排入包头鹿城水务公司处理，废水中各项污染物执行《污染物综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准中水污染物排放限值。生活污水经厂内化粪池收集后排入园区管网，最终排入包头鹿城水务公司处理，废水中各项污染物执行《污染物综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准中水污染物排放限值。

3.严格落实各项大气污染物防治措施。

磁材料生产厂区

熔炼炉、烧结炉工序产生的颗粒物经每台炉自带过滤器过滤后，由密闭管道引至主排气管，废气经 1 根 28 米高的排气筒(P1)排放。熔炼、烧结排放的颗

粒物均执行《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011)修改单中表 1“金属及合金制取”颗粒物大气污染物特别排放限值。

氢碎炉工序产生的颗粒物经每台炉自带滤芯过滤除尘后通过管道引到车间外无组织排放；颗粒物排放浓度执行《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011)表 6 无组织排放限值。天然气锅炉采用国际领先低氮燃烧技术，废气经过 1 根 28 米高的排气筒(P3)排放，废气中颗粒物和二氧化硫执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 特别排放限值，氮氧化物排放浓度参照执行北京市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)限值。深加工生产线中酒精清洗废气、酒精烘干废气和硝酸洗废气合并汇总进入一套碱液喷淋吸收塔进行处理，经一根 28 米高排气筒(P4)排放，非甲烷总烃和氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准。

深加工生产线中悬浊液配置废气、前处理废气及烧结废气合并汇入一套沸石转轮吸附浓缩催化燃烧器净化有机废气，净化后废气经一根 28 米高排气筒(P5)排放，非甲烷总烃和颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准。

深加工前处理 1#生产线中磷化线废气经槽边集气装置收集后由密闭排风管连接至碱液喷淋塔净化后废气经一根 28 米高排气筒(P6)排放，氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准。

深加工前处理 2#生产线中挥发性有机废气经电泳槽及烘干集气系统收集后，由密闭管道送往活性炭吸附装置处理净化后废气经一根 28 米高排气筒(P7)排放，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准。污水处理站采用单独封闭，产生 H_2S、NH_3 废气通过负压抽吸至活性炭吸附装置净化后经 28 米高排气筒(P8)排放，H_2S、NH_3 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 和表 2 污染物排放限值。

4.严格落实声环境保护措施。

磁材料生产厂区西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，东、南、北厂界声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准。

5.严格落实固体废物污染防治措施。

磁材料生产厂区

生活垃圾暂存厂区垃圾箱，定期由环卫部门统一收集处置。

炉渣、炉体清扫粉尘、废坩埚、气流磨超细粉、混压成型废粉、废边角料和不合格品、熔炼炉和氢碎炉废滤芯、制氮工序废分子筛、软水制备废离子交换树脂、软水制备废活性炭、制水废滤芯、生化污泥均属于一般固废，暂存于现有一般固废暂存间，分别妥善处置；

含油废塑料袋、废切削液、废酒精槽液、废硝酸槽液、除油废槽液、废磷化电泳液、废机油属于危险废物，暂存于现有危险废物暂存间，定期交由有资质的单位进行处置。

磁材料生产厂产生的机加工废磁泥和表面处理生产厂产生的倒角废磁泥需按《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)和《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007)中相关条款进行固废鉴别，若属于一般工业固废则外售处理；若属于危险废物，则委托资质单位处置。两个厂区的一般固废贮存间均应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及公告 2013 年第 36 号修改单的规定要求，危险废物暂存间均应符合《危(GB18597-2001)及公告 2013 年险废物贮存污染控制标准》第 36 号修改单的规定要求。

6.严格落实《报告书》提出的风险防范措施。

制定突发环境事件应急预案并向生态环境主管部门备案；配备专职环保管理人员，建立健全环境管理制度，加强环保设施管理和日常维护，积极采取有效防范措施，严防突发环境事件。

7.严格落实运营期的各项污染源和生态环境监测计划。按照相关标准、规定要求，进一步完善环境监测计划。建立污染源台账制度，开展长期监测，保存原始监测记录，定期向公众公布污染物排放监测结果。

三、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，严格落实各项环境保护措施和环境风险防范措施。施工招标文件和施工合同应明确环保条款和责任，留存环保工程施工记录，认真落实施工期环境保护工作。按规定程序开展竣工环境保护验收。

四、在项目发生实际排污行为或投产之前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并落实各项环境保护措施，将污染物排放清单及其他有关内容载入排污许可证，有机衔接环境影响评价与排污许可证申领、变更，并按证排污。

五、环评文件经批准后，项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施发生重大变动的，且可能导致环境显著变化(特别是不利环境影响加重)的，应当重新报批该项目环评文件。自批复之日起超过 5 年方动工的，其环评文件应当报我局重新审核。

六、包头稀土高新区环境监察大队负责该项目环评文件审批后的生态环境监管工作。

包头稀土高新技术产业开发区建设环保局（环保）

2022 年 12 月 16 日

6 验收执行标准

6.1 废气

（1）项目熔炼、氢碎、烧结工序颗粒物排放参照执行《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）修改单中表 1 大气污染物特别排放限值。

（2）根据《包头市人民政府办公室关于印发包头市 2021 年污染防治攻坚战行动方案的通知》（包府办发〔2021〕59 号）要求，新建燃气锅炉废气中氮氧化物参照北京市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）达到 30mg/m³；颗粒物及二氧化硫等执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 特别排放限值。

（3）1#线磷化工序 NOx 排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值。

（4）废水处理站恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 和表 2 污染物排放限值。

表 6-1 稀土工业污染物排放标准

污染源	污染物	标准限值 mg/m³	排气筒高度	企业边界浓度 mg/m³
氢碎、熔炼、烧结、	颗粒物	10	≥15	1.0

表 6-2 燃气锅炉大气污染物排放标准

类别	污染物项目	污染物浓度 mg/m³	标准值来源
燃气锅炉	颗粒物	20	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 特别排放限值
	二氧化硫	50	
	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）
	氮氧化物	30	

表 6-3 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率 kg/h	
		排气筒高度（m）	排放速率（kg/h）
氮氧化物	240	28	3.8*
注：*表示排放速率采用附录 B 内插值计算得出			

表 6-4 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率 kg/h	
		排气筒高度（m）	排放速率（kg/h）

氨	/	28	20
硫化氢	/	28	1.3
臭气浓度	/	28	6000（无量纲）

6.2 废水

表 6-5 生活污水标准

项目	污染物	限值	单位	执行标准
生活污水	pH	6~9	无量纲	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准限值
	氨氮	/	mg/L	
	悬浮物	400	mg/L	
	化学需氧量（COD_{Cr}）	500	mg/L	
	五日生化需氧量（BOD_5）	300	mg/L	

表 6-6 生产废水标准

项目	污染物	限值	单位	执行标准
生产废水	pH	6~9	无量纲	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准限值
	氨氮	/	mg/L	
	悬浮物	400	mg/L	
	化学需氧量（COD_{Cr}）	500	mg/L	
	五日生化需氧量（BOD_5）	300	mg/L	
	氟化物	20	mg/L	
	石油类	20	mg/L	
	总锌	5.0	mg/L	
	甲苯	0.5	mg/L	

表 6-7 包头鹿城水务有限公司进水水质标准要求

项目	污染物	限值	单位
生活污水	pH	6~9	无量纲
	氨氮	50	mg/L
	悬浮物	320	mg/L
	化学需氧量（COD_{Cr}）	700	mg/L
	五日生化需氧量（BOD_5）	300	mg/L
	总磷	6.5	mg/L
	总氮	65	mg/L

6.3 噪声排放标准

本项目西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准；东、南、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准。标准值见下表 6-8。

表 6-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

标准类别	标准值	
	昼间	夜间
3 类	65	55
4 类	70	55

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

7.1.1 废气监测

1 无组织废气

（1）监测点位：厂界四周（厂界上风向设一个参照点，下风向呈扇形相互 15 度设三个监控点）

（2）监测项目：颗粒物、非甲烷总烃

（3）监测频次：连续两天，每天四次

2 有组织废气

（1）熔炼废气

1）监测点位：熔炼废气排气筒（DA001）

2）监测项目：颗粒物

3）监测频次：连续两天，每天三次

（2）烧结废气

1）监测点位：烧结废气排气筒（DA002）

2）监测项目：颗粒物

3）监测频次：连续两天，每天三次

（3）锅炉废气

1）监测点位：燃气锅炉废气排气筒（DA006）

污水处理废气排气筒、1#线酸洗废气排气筒、、熔炼废气排气筒

2）监测项目：颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、林格曼黑度

3）监测频次：连续两天，每天三次

（4）1#酸洗废气

1）监测点位：1#线酸洗废气排气筒（DA007）

2）监测项目：氮氧化物

3）监测频次：连续两天，每天三次

（5）污水处理站废气

1）监测点位：污水处理废气排气筒（DA010）

2）监测项目：氨、硫化氢、臭气浓度

3）监测频次：连续两天，每天三次

7.1.2 厂界噪声监测

（1）监测点位：厂界四周东、西、南、北各布一个监测点

（2）监测项目：噪声

（3）监测频次：连续两天，每天昼夜各一次

7.1.3 生活污水监测

（1）监测点位：生活污水排放口（E：109°52′37.29″；N：40°36′55.09″）。

（2）监测项目 pH、氨氮、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量。

（3）监测频次：连续两天，每天四次。

7.1.4 生产废水监测

（1）监测点位：污水处理站排放口（E：109°52′44.40″；N：40°36′55.85″）。

（2）监测项目：pH、悬浮物、氟化物、石油类、COD、总磷、总氮、氨氮、钒、总锌、BOD_5

（3）监测频次：连续两天，每天四次。

8 质量保证和质量控制

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。

8.1 监测分析方法

验收监测项目及分析方法、分析仪器、方法检出限等见表 8-1。

表 8-1 监测项目分析方法、方法检出限一览表

检测项目	检测方法	检出限	仪器名称及型号	仪器编号	有效期
颗粒物	《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/m³	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
			电热恒温干燥箱 202-00	HS-YQ-0011	2025.06.17
二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	3 mg/m³	大流量烟尘（气）测试仪 YQ3000-D	HS-YQ-0113	2026.02.06
氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 HJ693-2014	NO（以 NO_2 计）、NO_2 3mg/m³	大流量烟尘（气）测试仪 YQ3000-D	HS-YQ-0113	2026.02.06
林格曼黑度	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）第五篇污染源监测 第三章 颗粒物及金属化合物测定 三 烟气黑度（二）测烟望远镜法（B）	/	林格曼黑度测定仪 JC-LK	HS-YQ-0093	/
			数字风速仪 QDF-6	HS-YQ-0042	2025.12.15
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	0.25 mg/m³	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	HS-YQ-0299	2026.02.09
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）第五篇 污染源监测 第四章 气态污染物的测定 十、硫化氢（三）亚甲基蓝分光光度法（B）	0.01 mg/m³	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	HS-YQ-0299	2026.02.09
臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》 HJ 1262-2022	/	/	/	/
总悬浮颗粒物	《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
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	0.07 mg/m³	气相色谱仪 GC3900	HS-YQ-0124	2026.01.24

pH	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	/	便携式 PH 计 PHB4	HS-YQ-0303	2026.02.25
			精密水银温度计 35cm	HS-BL-008	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	2026.03.23
			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 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	0.06 mg/L	红外测油仪 OIL460	HS-YQ-0059	2025.12.29
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
五日生化需氧量（BOD_5）	《水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	0.5 mg/L	酸式滴定管 50mL	HS-BL-048	2026.11.05
			生化培养箱 LRH-150B	HS-YQ-0175	2026.04.08
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 T6 新世纪	HS-YQ-0299	2026.02.09
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 T6 新世纪	HS-YQ-0299	2026.02.09
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 T6 新世纪	HS-YQ-0299	2026.02.09
锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》GB 7475-87 第一部分 直接法	0.05 mg/L	原子吸收分光光度计 WFX-320	HS-YQ-0099	2026.01.24
甲苯	《水质 苯系物的测定 顶空-气相色谱法》HJ 1067-2019	2 μg/L	气相色谱仪 GC9720	HS-YQ-0002	2026.02.21
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-0300	2026.02.10
			声校准器 AWA6022A	HS-YQ-0140	2025.11.24
			数字风速仪 QDF-6	HS-YQ-0042	2025.12.15

8.2 监测仪器

本次验收监测所用的监测仪器名称、编号、型号、状态详见表 8-2。

表 8-2 验收监测所用仪器信息一览表

序号	仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定/校准有效期至	证书编号
1	大流量烟（气）尘测试仪	YQ3000-D	HS-YQ-0270	2026.03.09	气分字第2025H0050/气分校字第2025HJ0018号/气分字第2025H0051
2	大流量烟（气）尘测试仪	YQ3000-D	HS-YQ-0113	2026.02.06	JZSJWH25000055 JDSJRL25001553
3	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	HS-YQ-0306	2026.04.16	气分字第2025H0119号/气分字第2025H0123号
4	便携式环境空气采样器	GR-1215	HS-YQ-0151	2026.04.16	气分字第2025H0125号/气分字第2025H0121号
5	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	HS-YQ-0304	2026.04.16	气分字第2025H0125号/气分字第2025H0121号
			HS-YQ-0305	2026.04.16	气分字第2025H0122号/气分字第2025H0118号
			HS-YQ-0307	2026.04.16	气分字第2025H0124号/气分字第2025H0120号
6	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	HS-YQ-0086	2025.07.10	气分字第2024H0284号
7	真空气体采样器	JK-CYQ003	HS-YQ-0282	/	/
8	真空气体采样箱	JK-CYQ003	HS-YQ-0283	/	/
9	空盒气压表	DYM3	HS-LJ-024	2025.07.11	DN240367090002
10	数字风速仪	QDF-6	HS-YQ-0042	2025.12.15	DN240758760005
11	温湿度测试仪	TH-40	HS-YQ-0142	2026.01.06	DN240723450020

8.3 人员资质

蒙古恒胜测试科技有限公司于 2022 年 01 月 06 日取得了资质认定证书，能力覆盖本项目。公司地址位于内蒙古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。

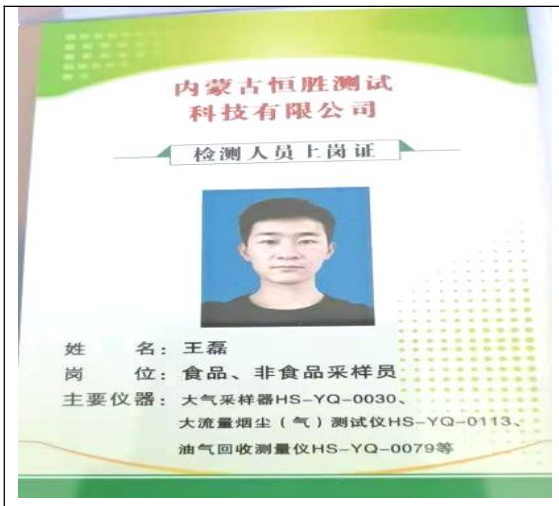


图 8-1　内蒙古恒胜测试科技有限公司监测人员及资质证书

8.4 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照水质检测的相关标准或技术规范的要求进行；

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，并对质控数据进行了分析（必要时可附实验原始记录复印件）。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）属于国家强制检定目录内的工作计量器具必须按期送计量部门检定，检定合格，取得检定证书后方可用于监测工作；其他计量器具定期进行校准，达到相应校准要求后，方可用于监测工作，全自动大气颗粒物采样器，每年检定校准一次，校准流量示值误差不超过±5%，流量稳定性不超过±5%。计时示值误差不超过±0.2%，温度示值误差不超过±2℃，气压示值误差不超过±2.5hPa，则为合格。

（2）监测仪器设备的质量应达到相关标准的规定，采样前，已按照GB/T16157-1996中5.2.2.3相关标准对全自动大气颗粒物采样器进行了气密性实验，检验合格。监测期间有专人负责监督工况，污染源生产设备、治理设置均处于正常的运行工况。检测仪器均经国家认可的计量单位检定合格，并在有效期内使用。

（3）采样时，首先在颗粒物采样器进气口处接上过滤器，防止大气中的灰尘，气溶胶，酸碱气体等吸入泵内，降低仪器的工作性能和使用寿命。若操作不慎，发生倒吸现象，过滤器必须清洗干净，并重新换上滤棉或泡沫塑料；如吸入泵体内，首先用无水乙醇清洗泵体，然后将仪器空载运转几分钟，待乙醇挥发干净后方可投入正常使用。

（4）质量控制和质量保证均按照相关监测分析方法的要求进行，实施全过程质量保证。分析用的各种试剂和纯水的质量符合分析方法的要求。

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 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；声级计在测量前、后必须在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值误差不得大于0.5dB，否则测量结果无效。测量时传声器加防风罩。声级计时间计权特性设为“F”挡，采样时间间隔不大于1s。测量应在无雨雪、无雷电天气，风速为5m/s以下时进行。一般情况下，测点选在工业企业厂界外1m，高度1.2m以上、距任一反射面距离不小于1m的位置。分别在昼间、夜间两个时段测量。测量时需做测量记录，记录内容包括被测量单位名称、地址、厂界所处声环境功能区类别、测量时气象条件、测量仪器等相关信息。各个测点的测定结果应单独评价，同一测点每天的测定结果按昼间、夜间进行评价。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间生产工况记录：

金力永磁（包头）科技有限公司委托内蒙古恒胜测试科技有限公司对本项目运营过程中产生的废气、地下水和噪声进行监测，在验收监测期间，该项目已正常运营，各项环保设施运行正常，满足验收监测工况要求，项目监测期间生产工况见表 9-1 所示，监测期间气象条件见表 9-2 所示。

表 9-1 项目监测期间生产负荷一览表

监测时间	产品名称	设计处理规模（t/d）	实际处理规模（t/d）	运行负荷（%）
2025、5、25	烧结钕铁硼磁体毛坯	40	32	77.3
	深加工前处理 1#和 2#线	13.3	10	
	发蓝	1.3	1	
2025、5、26	烧结钕铁硼磁体毛坯	40	32	77.3
	深加工前处理 1#和 2#线	13.3	10	
	发蓝	1.3	1	

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(℃)	气压(KPa)	风向	风速（m/s）	天气情况
2025 年 05 月 25 日	09:00-09:10	第一次	21.8	90.08	西（280°）	2.10	晴
	10:30-10:40	第二次	22.3	90.01	西（280°）	2.61	晴
	12:00-12:10	第三次	24.8	89.93	西（285°）	3.05	晴
	13:30-13:40	第四次	26.5	89.89	西（290°）	3.24	晴
2025 年 05 月 26 日	08:50-09:00	第一次	23.4	90.18	西（270°）	1.92	晴
	10:20-10:30	第二次	24.2	90.07	西（275°）	2.03	晴
	11:50-12:00	第三次	25.7	89.94	西（265°）	2.11	晴
	13:20-13:30	第四次	26.9	89.89	西（265°）	2.19	晴
备注	/						

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 废气

（1）项目厂界无组织废气监测结果见下表

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		
总悬浮颗粒物（mg/m³）	2025 年 5 月 25 日	G1	0.259	0.255	0.204	0.215	0.427	1.0
		G2	0.337	0.341	0.208	0.258		
		G3	0.427	0.286	0.310	0.258		
		G4	0.278	0.290	0.245	0.371		
	2025 年 5 月 26 日	G1	0.212	0.235	0.208	0.225	0.339	
		G2	0.318	0.280	0.259	0.296		
		G3	0.259	0.294	0.224	0.262		
		G4	0.296	0.339	0.278	0.265		
非甲烷总烃（mg/m³）	2025 年 5 月 25 日	G1	0.23	0.22	0.22	0.25	0.33	4.0
		G2	0.32	0.32	0.32	0.31		
		G3	0.33	0.28	0.32	0.33		
		G4	0.29	0.30	0.26	0.28		
	2025 年 5 月 26 日	G1	0.34	0.32	0.28	0.29	0.84	
		G2	0.35	0.35	0.48	0.46		
		G3	0.58	0.60	0.66	0.66		
		G4	0.69	0.68	0.82	0.84		
监测布点图							
执行标准	总悬浮颗粒物执行《稀土工业污染物排放标准》（GB 26451-2011）表 6 无组织排放限值，非甲烷总烃执行《《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 限值						
样品状态	总悬浮颗粒物：滤膜边缘清晰、无穿孔、无破损； 非甲烷总烃：1L 铝箔气袋无漏气。						

（2）项目有组织熔炼废气监测结果见下表

监测时间	检测项目	检测结果								排放浓度限值 mg/m³	排放速率限值 kg/h
		第一次		第二次		第三次		平均值			
		排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h		
2025年5月25日	颗粒物	5.4	0.007	7.9	0.008	4.1	0.004	5.8	0.006	10	/
	烟温（℃）	45.2		46.1		46.5		/		/	/
	流速 m/s	3.8		3.1		3.1		/		/	/
	标杆流量 Nm³/h	1288		1046		1046		1127		/	/
2025年5月26日	颗粒物	7.3	0.011	4.7	0.006	6.5	0.008	6.2	0.008	10	/
	烟温（℃）	46.5		47.2		45.9		/		/	/
	流速 m/s	4.4		3.7		3.5		/		/	/
	标杆流量 Nm³/h	1485		1246		1184		1305		/	/
采样点位		熔炼废气排气筒（DA001）									
排口高度（m）		28									
采样工况		正常工况									
样品状态		低浓度采样头密封保存无破损									
执行标准		《稀土工业污染物排放标准》(GB 26451-2011)修改单中表 1“金属及合金制取”颗粒物大气污染物特别排放限值									
样品编号		第一天样品编号为： 第一次：HSFSP250441-YQ-1228-颗粒物； 第二次：HSFSP250441-YQ-1215-颗粒物； 第三次：HSFSP250441-YQ-7044-颗粒物。 第二天样品编号为： 第一次：HSFSP250441-YQ-1203-颗粒物； 第二次：HSFSP250441-YQ-1236-颗粒物； 第三次：HSFSP250441-YQ-1240-颗粒物。									

（3）项目有组织烧结废气监测结果见下表

监测	检测	检测结果				排放	排放
		第一次	第二次	第三次	平均值		

时间	项目	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	浓度限值 mg/m³	速率限值 kg/h
2025年5月26日	颗粒物	6.9	0.010	7.5	0.010	8.5	0.009	7.0	0.010	10	/
	烟温（℃）	38		40		39		/		/	/
	流速 m/s	16.4		15.2		15.5		/		/	/
	标杆流量 Nm³/h	1418		1313		1340		1357		/	/
2025年5月27日	颗粒物	8.7	0.012	9.1	0.013	7.8	0.011	8.5	0.012	10	/
	烟温（℃）	37		38		38		/		/	/
	流速 m/s	15.6		16.3		16.0		/		/	/
	标杆流量 Nm³/h	1356		1413		1380		1383		/	/
采样点位		烧结废气排气筒（DA002）									
排口高度（m）		28									
采样工况		正常工况									
样品状态		低浓度采样头密封保存无破损									
执行标准		《稀土工业污染物排放标准》(GB 26451-2011)修改单中表 1“金属及合金制取”颗粒物大气污染物特别排放限值									
样品编号		第一天样品编号为： 第一次：HSFSP250441-YQ-0626-颗粒物； 第二次：HSFSP250441-YQ-0640-颗粒物； 第三次：HSFSP250441-YQ-0611-颗粒物。 第二天样品编号为： 第一次：HSFSP250441-YQ-3406-颗粒物； 第二次：HSFSP250441-YQ-3023-颗粒物； 第三次：HSFSP250441-YQ-0617-颗粒物。									

（4）项目有组织燃气锅炉废气监测结果见下表

监测时间	检测项目	检测结果												排放浓度限	排放速率限
		第一次			第二次			第三次			平均值				
		排放浓	折算浓	排放速	排放浓	折算浓	排放速	排放浓	折算浓	排放速	排放浓	折算浓	排放速		

		度 mg/m³	度 mg/m³	率 kg/h	度 mg/m³	度 mg/m³	率 kg/h	度 mg/m³	度 mg/m³	率 kg/h	度 mg/m³	度 mg/m³	率 kg/h	值 mg/m³	值 kg/h
2025年5月25日	颗粒物	7.0	8.4	0.011	7.5	8.2	0.011	5.0	5.5	0.007	6.5	7.4	0.010	20	/
	二氧化硫	3	4	0.005	3（L）	/	/	3（L）	/	/	/	/	/	50	/
	氮氧化物	23	28	0.037	24	26	0.035	26	29	0.039	25	28	0.037	30	/
	林格曼黑度	＜1												≤1	/
	烟温（℃）	68			66			67			/			/	/
	流速m/s	5.3			4.9			5.1			/			/	/
	含氧量（出口）	5.9			4.5			5.1			/			/	/
	标杆流量Nm³/h	1593			1462			1498			1518			/	/
2025年5月26日	颗粒物	15.1	16.6	0.022	8.4	9.2	0.013	7.3	8.0	0.011	10.3	11.3	0.015	20	/
	二氧化硫	3（L）	/	/	3（L）	/	/	3（L）	/	/	/	/	/	50	/
	氮氧化物	26	29	0.038	23	25	0.035	24	26	0.036	24	27	0.036	30	/
	林格曼黑度	＜1												≤1	/
	烟温（℃）	70			69			69			/			/	/
	流速m/s	4.9			5.0			5.1			/			/	/

	含氧量（出口）	5.4	5.3	5.2	/	/	/
	标杆流量 Nm³/h	1463	1519	1506	1496	/	/
采样点位	燃气锅炉废气排气筒（DA006）						
排口高度（m）	16						
采样工况	正常工况						
样品状态	低浓度采样头密封保存无破损						
执行标准	氮氧化物执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB 11/139-2015），其它因子执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)中表 3 大气污染物特别排放限值						
样品编号	第一天样品编号为： 第一次：HSFSP250441-YQ-1226-颗粒物；HSFSP250441-YQ-0137-SO_2；HSFSP250441-YQ-0137-NOx； 第二次：HSFSP250441-YQ-1216-颗粒物；HSFSP250441-YQ-0138-SO_2；HSFSP250441-YQ-0138-NOx； 第三次：HSFSP250441-YQ-1206-颗粒物；HSFSP250441-YQ-0139-SO_2；HSFSP250441-YQ-0139-NOx。 第二天样品编号为： 第一次：HSFSP250441-YQ-1229-颗粒物；HSFSP250441-YQ-0143-SO_2；HSFSP250441-YQ-0143-NOx； 第二次：HSFSP250441-YQ-1233-颗粒物；HSFSP250441-YQ-0144-SO_2；HSFSP250441-YQ-0144-NOx； 第三次：HSFSP250441-YQ-1222-颗粒物；HSFSP250441-YQ-0145-SO_2；HSFSP250441-YQ-0145-NOx。						

（5）项目有组织 1#酸洗废气监测结果见下表

监测时间	检测项目	检测结果								排放浓度限值 mg/m³	排放速率限值 kg/h
		第一次		第二次		第三次		平均值			
		排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h		
	氮氧化物	12	0.16	8	0.11	10	0.14	10	0.14	240	3.8
	烟温（℃）	15		15		14		/		/	/
	流速 m/s	12.1		12.2		12.1		/		/	/
	含氧	19.8		19.7		19.9		/		/	/

	量（出口）										
	标杆流量 Nm³/h	13645		13866		13761		13757		/	/
	氮氧化物	12	0.16	15	0.21	14	0.19	14	0.19	240	3.8
	烟温（℃）	16		14		15		/		/	/
	流速 m/s	11.9		12.2		12.1		/		/	/
	含氧量（出口）	19.7		19.3		19.9		/		/	/
	标杆流量 Nm³/h	13448		13990		13802		13747		/	/
采样点位		1#线酸洗废气排气筒（DA007）									
排口高度（m）		28									
采样工况		正常工况									
样品状态		/									
执行标准		《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准									
样品编号		第一天样品编号为： 第一次：HSFSP250441-YQ-0140-NOx； 第二次：HSFSP250441-YQ-0141-NOx； 第三次：HSFSP250441-YQ-0142-NOx。 第二天样品编号为： 第一次：HSFSP250441-YQ-0146-NOx； 第二次：HSFSP250441-YQ-0147-NOx； 第三次：HSFSP250441-YQ-0148-NOx。									

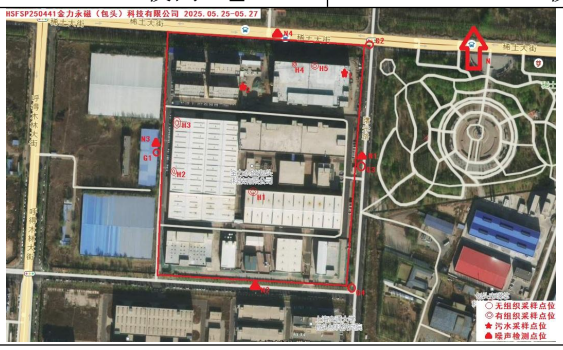
（6）项目有组织污水处理站废气监测结果见下表

监测时间	检测项目	检测结果								排放浓度限值 mg/m³	排放速率限值 kg/h
		第一次		第二次		第三次		平均值			
		排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h		
2025年5月	氨	1.65	0.003	1.73	0.003	1.98	0.004	1.79	0.003	20	/
	硫化	0.09	0.17×10⁻	0.08	0.14×10⁻	0.09	0.16×10⁻	0.09	0.16×10⁻³	1.3	/

25日	氢		3		3		3				
	臭气浓度	1122		1513		1122		/		6000	/
	烟温（℃）	16.2		16.8		16.9		/		/	/
	流速m/s	3.2		2.5		3.0		/		/	/
	标杆流量Nm³/h	1858		1697		1817		1791		/	/
2025年5月26日	氨	0.83	0.002	1.02	0.002	1.47	0.003	1.11	0.002	20	/
	硫化氢	0.06	0.11×10^{-3}	0.07	0.12×10^{-3}	0.06	0.10×10^{-3}	0.06	0.11×10^{-3}	1.3	/
	臭气浓度	1318		1122		1318		/		6000	/
	烟温（℃）	17.5		17.9		18.2		/		/	/
	流速m/s	3.3		2.9		2.8		/		/	/
	标杆流量Nm³/h	1874		1750		1735		1786		/	/
采样点位		污水处理废气排气筒（DA010）									
排口高度（m）		28									
采样工况		正常工况									
样品状态		氨、硫化氢：棕色吸收瓶密封保存，无破损； 臭气浓度：臭气浓度采样袋密封保存，无漏气									
执行标准		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2恶臭污染物排放标准值									
样品编号		第一天样品编号为： 第一次：HSFSP250441-YQ-010101-臭气浓度；HSFSP250441-YQ-010101-NH_3；HSFSP250441-YQ-010101-H_2S； 第二次：HSFSP250441-YQ-010102-臭气浓度；HSFSP250441-YQ-010102-NH_3；HSFSP250441-YQ-010102-H_2S； 第三次：HSFSP250441-YQ-010103-臭气浓度；HSFSP250441-YQ-010103-NH_3；HSFSP250441-YQ-010103-H_2S。 第二天样品编号为： 第一次：HSFSP250441-YQ-010201-臭气浓度；HSFSP250441-YQ-010201-NH_3；HSFSP250441-YQ-010201-H_2S； 第二次：HSFSP250441-YQ-010202-臭气浓度；HSFSP250441-YQ-010202-NH_3；HSFSP250441-YQ-010202-H_2S； 第三次：HSFSP250441-YQ-010203-臭气浓度；HSFSP250441-YQ-010203-NH_3；HSFSP250441-YQ-010203-H_2S。									

9.2.2 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）				
		2025-5-25		2025-5-26	
		昼间	夜间	昼间	夜间
Leq值dB（A）	N1	58.8	50.3	57.4	49.7
	N2	57.1	49.5	58.9	49.1
	N3	55.8	51.7	57.4	50.7
	N4	53.9	48.8	55.3	46.9
排放限值（dB）	N1、N2、N4 昼间：≤70 夜间：≤55			N3 昼间：≤65 夜间：≤55	
监测布点图					
备注	东侧 N1、南侧 N2、北侧 N4 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类；西侧 N3 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类。				

9.2.3 生产废水

项目污水处理排放口监测结果见下表

检测项目	单位	检测结果								执行标准限值
		2025 年 5 月 25 日				2025 年 5 月 26 日				
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
pH	无量纲	7.4	7.5	7.5	7.4	7.5	7.6	7.6	7.4	6-9
悬浮物	mg/L	8	7	5	6	8	7	5	8	320
氟化物	mg/L	1.78	1.50	1.50	1.56	1.68	1.56	1.50	1.56	20
石油类	mg/L	0.34	0.46	0.48	0.39	0.38	0.34	0.40	0.49	20
化学需氧量（COD_{Cr}）	mg/L	206	292	288	286	310	280	301	291	500
五日生化需氧量（BOD_5）	mg/L	86.6	87.0	81.4	76.4	92.1	87.0	86.2	88.4	300
氨氮	mg/L	25.4	25.7	25.2	24.9	22.7	23.7	24.1	22.2	50

总氮	mg/L	27.2	28.4	30.3	30.8	33.2	31.3	28.9	30.0	65
总磷	mg/L	0.22	0.27	0.26	0.28	0.24	0.25	0.27	0.28	6.5
锌	mg/L	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.09	5.0
甲苯	mg/L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	0.5
监测点位	污水处理系统排放口 DW001（E：109°52′44.40″；N：40°36′55.85″）									
备注	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准及包头鹿城水务有限公司进水水质要求；“L”表示检出结果低于方法检出限或最低检测浓度。									
样品编号	第一天样品编号为： 第一次：浅黄色浑浊液体有异味；第二次：浅黄色浑浊液体有异味；第三次：浅黄色浑浊液体有异味；第四次：浅黄色浑浊液体有异味。第二天样品编号为： 第一次：浅黄色浑浊液体有异味；第二次：浅黄色浑浊液体有异味； 第三次：浅黄色浑浊液体有异味；第四次：浅黄色浑浊液体有异味。									
监测布点图										

9.2.4 生活污水

项目生活污水监测结果见下表

检测项目	单位	检测结果								执行标准限值
		2025 年 5 月 25 日				2025 年 5 月 26 日				
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
pH	无量纲	7.9	8.0	8.0	8.0	7.8	7.9	8.0	8.0	6-9
悬浮物	mg/L	79	70	102	98	127	92	107	138	400
化学需氧量（COD_{Cr}）	mg/L	372	362	375	350	428	408	404	392	500
五日生化需氧量（BOD_5）	mg/L	104	104	107	103	130	129	124	119	300
氨氮	mg/L	57.3	56.0	46.4	22.5	30.0	29.0	25.2	23.5	/
监测点位	化粪池生活污水排放口（E：109°52′37.29″；N：40°36′55.09″）									
备注	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中三级标准限值									
样品编号	第一天样品编号为： 第一次：HSFSP250441-FS-020101-A/D/E； 第二次：HSFSP250441-FS-020102-A/D/E； 第三次：HSFSP250441-FS-020103-A/D/E； 第四次：HSFSP250441-FS-020104-A/D/E。 第二天样品编号为： 第一次：HSFSP250441-FS-020201-A/D/E；									

	第二次：HSFSP250441-FS-020202-A/D/E； 第三次：HSFSP250441-FS-020203-A/D/E； 第四次：HSFSP250441-FS-020204-A/D/E。
监测布点图	

9.2.5 总量控制

计算过程依据排污许可证执行报告实际排放量核算手册中监测法进行计算。计算公式如下：

$$E = Q \times C \times T \times 10^{-9} \qquad \text{公式（1）}$$

其中：E—核算周期内污染物实际排放量，t；

Q—核算周期内监测报告中烟气流量或标干流量，m^3/h；

C—核算周期内监测报告中污染物排放浓度，mg/m^3；

T—核算周期内污染物排放时间，h；

氮氧化物核算参数一览表

	Q 平均值（m³/h）	C 平均值（mg/m³）	T（h）
参数	1518	25	7200
	13757	10	7200

氮氧化物的年排放量为：

$E=1518m^3/h\times25mg/m^3\times7200h+13757m^3/h\times10mg/m^3\times7200h）\times10^{-9}=1.26t$

二氧化硫低于检出限，以检出限一半作为浓度值，年排放量为：

$E=3/2mg/m^3\times13757m^3/h\times7200h\times10^{-9}=0.15t$

9.3 工程建设对环境的影响

本项目运营过程中经过现场取样监测，无组织废气中总悬浮颗粒物排放浓度满足《稀土工业污染物排放标准》（GB 26451-2011）表 6 无组织排放限值要求，非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 限值值要求；有组织熔炼、烧结废气颗粒物排放浓度满足《稀土工业污染物

排放标准》(GB 26451-2011)修改单中表 1“金属及合金制取”颗粒物大气污染物特别排放限值要求；燃气锅炉废气氮氧化物满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB 11/139-2015），颗粒物、二氧化硫排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)中表 3 大气污染物特别排放限值要求；1#线酸洗废气氮氧化物排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准要求；污水处理废气氨、硫化氢、臭气浓度排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求；生活污水各污染因子检测结果均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准限值要求；生产废水各污染因子监测结果均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准及包头鹿城水务有限公司进水水质要求；厂界噪声东侧、南侧、北侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类；西侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值。废气、噪声排放均能达标排放，项目固体废物均得到妥善处理，不会对环境造成二次污染，项目运营期间产生的废气、固废和噪声对当地及区域环境的影响很小。

10 验收监测结论

10.1 污染物排放监测结果

10.1.1 无组织废气

经过对厂界四周环境空气中总悬浮颗粒物、非甲烷总烃的监测，监测结果总悬浮颗粒物周界最高浓度为 0.427mg/m^3，浓度限值为 1.0mg/m^3；非甲烷总烃周界最高浓度为 0.84mg/m^3，浓度限值为 4.0mg/m^3。无组织废气中总悬浮颗粒物排放浓度满足《稀土工业污染物排放标准》（GB 26451-2011）表 6 无组织排放限值要求，非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 限值要求。

10.1.2 有组织废气

经过对熔炼废气排气筒（DA001）的监测，颗粒物最高浓度为 7.9mg/m^3，浓度限值为 10mg/m^3，颗粒物排放浓度满足《稀土工业污染物排放标准》(GB

26451-2011)修改单中表 1“金属及合金制取”颗粒物大气污染物特别排放限值要求。

经过对烧结废气排气筒（DA002）的监测，颗粒物最高浓度为 9.1mg/m^3，浓度限值为 10mg/m^3，颗粒物排放浓度满足《稀土工业污染物排放标准》(GB 26451-2011)修改单中表 1“金属及合金制取”颗粒物大气污染物特别排放限值要求。

经过对燃气锅炉废气排气筒（DA006）的监测，颗粒物最高折算浓度为 16.6mg/m^3，浓度限值为 20mg/m^3；二氧化硫最高折算浓度为 4mg/m^3，浓度限值为 50mg/m^3；氮氧化物最高折算浓度为 29mg/m^3，浓度限值为 30mg/m^3；氮氧化物满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB 11/139-2015），颗粒物、二氧化硫排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)中表 3 大气污染物特别排放限值要求。

经过对 1#线酸洗废气排气筒（DA007）的监测，氮氧化物最高浓度为 15mg/m^3，浓度限值为 240mg/m^3，氮氧化物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准要求。

经过对污水处理废气排气筒（DA010）的监测，氨最高排放速率为 0.004kg/h，排放速率限值为 20kg/h；硫化氢最高排放速率为 0.17×10^{-3}kg/h，排放速率限值为 1.3kg/h；氨、硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。

10.1.3 厂界噪声

经过对厂界四周噪声监测，监测结果表明，厂界东、南、北侧昼间监测最大噪声值为 58.9(A)，夜间监测最大噪声值为 51.7dB(A)；西侧昼间监测最大噪声值为 55.3(A)，夜间监测最大噪声值为 48.8dB(A)；本项目厂界噪声东侧、南侧、北侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准限值要求；西侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类限值要求。

10.1.4 生活污水

经过对厂区化粪池生活污水排放口（E：109°52′37.29″；N：40°36′55.09″）的监测，pH 最大值为 8.0，标准限值为 6～9；悬浮物的最高浓度为 138mg/L，

标准浓度限值为 400mg/L；化学需氧量（$CODc_r$）的最高浓度为 428mg/L，标准浓度限值为 500mg/L；五日生化需氧量（BOD_5）的最高浓度为 130mg/L，标准浓度限值为 300mg/L；氨氮的最高浓度为 57.3mg/L，无标准限值要求。所检项目的检测结果均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准限值要求。

10.1.5 生产废水

经过对厂区污水处理系统排放口 DW001（E：109°52′44.40″；N：40°36′55.85″）的监测，pH 最大值为 8.0，标准限值为 6～9；悬浮物的最高浓度为 8mg/L，标准浓度限值为 320mg/L；化学需氧量（$CODc_r$）的最高浓度为 310mg/L，标准浓度限值为 500mg/L；五日生化需氧量（BOD_5）的最高浓度为 92.1mg/L，标准浓度限值为 300mg/L；氨氮的最高浓度为 25.7mg/L，标准浓度限值为 50mg/L；氟化物的最高浓度为 1.78mg/L，标准浓度限值为 20mg/L；石油类的最高浓度为 0.49mg/L，标准浓度限值为 20mg/L；总氮的最高浓度为 33.2mg/L，标准浓度限值为 65mg/L；总磷的最高浓度为 0.28mg/L，标准浓度限值为 6.5mg/L；锌的最高浓度为 0.09mg/L，标准浓度限值为 5mg/L；甲苯未检出，标准浓度限值为 5mg/L。所检项目的检测结果均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准及包头鹿城水务有限公司进水水质要求。

10.1.6 固体废物

磁材料生产厂区一阶段产生的固体废物包括危险废物、一般工业固废和生活垃圾。危险废物包括废切削液、含油废塑料袋、除油废槽液、废磷化液、废机油、废活性炭等；一般工业固废包括废坩埚、熔炼炉炉渣、废过滤滤芯、炉体清理收尘灰、气流磨超细粉、混压成型工序废粉、废边角料、不合格品、软水制备废离子交换树脂和废活性炭、制氮工序废分子筛、废水处理站生化污泥。

危险废物产生后，分类暂存于危废暂存间，定期委托包头海平面金属科技有限公司处置。

生化垃圾收集到生活垃圾箱内，定期委托包头市洁安再生资源有限公司清运处理。

10.2 工程建设对环境的影响

本项目运营过程中废气、废水、噪声等污染物经相应措施处理后，可实现达标排放，固体废物均得到妥善处置。

综上所述，金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期一阶段）磁材料生产厂落实了环境影响报告书和批复中要求的污染控制措施。经竣工环保验收监测，项目生活污水、生产废水、废气、噪声均能达标排放，工程建设对环境的影响较小。

10.3 结论

本项目在实施过程中执行了环评“三同时”制度，落实了环境影响评价文件和批复对各项污染物的措施要求，验收期间监测结果显示各项污染物均达标排放，本项目符合竣工环境保护验收条件。

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		金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期一阶段）磁材料生产厂区				项目代码		建设地点	包头市稀土高新区稀土应用产业园内					
	行业类别（分类管理名录）		二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32”中的“有色金属合金制造 324；三十、金属制品业 33” 中的“67 金属表面处理及热处理加工 （有电镀工艺的）				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°52′15.39″，北纬 40°36′47.033″				
	设计生产能力		年产 12000t 烧结钕铁硼磁体毛坯；表面处理：深加工 1#和 2#线处理 4000t 磁材，发蓝线处理 400t 磁材				实际生产能力	年产 12000t 烧结钕铁硼磁体毛坯；表面处理：深加工 1#和处理 1500t 磁材，发蓝线处理 400t 磁材			环评单位	中材地质工程勘察研究院有限公司			
	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[2022]50 号	环评文件类型	环评报告书			
	开工日期		2023 年 2 月					竣工日期		2025 年 1 月	排污许可证申领时间	2025 年 6 月 23 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	91150291MA13QUCA3Q002Q			
	验收单位		金力永磁（包头）科技有限公司					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）		65000					环保投资总概算（万元）		506	所占比例（%）	0.78%			
	实际总投资		55000					实际环保投资（万元）		1439	所占比例（%）	2.6%			
	废水治理（万元）		1400	废气治理（万元）	19	噪声治理（万元）	10	固体废物治理（万元）		/	绿化及生态（万元）	-	其他（万元）	10	
	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			金力永磁（包头）科技有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91150291MA13QUCA3Q	验收时间	2025 年 6 月 15 日			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	排放量及主要污染物		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	--	--	--	--		--	--	--	--	--	--	--	--	
		--	--	--	--		--	--	--	--	--	--	--	--	
	废气	颗粒物	0.9191×10^{-4}	--	--	0.13×10^{-4}	--	--	--	--	1.0491×10^{-4}	--	--	0.13×10^{-4}	
		二氧化硫	1.751×10^{-4}			0.15×10^{-4}					1.901×10^{-4}			0.15×10^{-4}	
		氮氧化物	6.1024×10^{-4}			1.26×10^{-4}					7.3624×10^{-4}			1.26×10^{-4}	
	固体废物		--	--	--		--	--	--	--	--	--	--		
	与项目有关的其他特征污染物	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

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

附件

附件 1 金力永磁（包头）科技有限公司营业执照

附件 2 金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期）磁材料生产厂区环评批复

附件 3 金力永磁（包头）科技有限公司排污许可证

附件 4 金力永磁（包头）科技有限公司磁材料生产厂区突发环境事件应急预案备案表

附件 5 金力永磁（包头）科技有限公司危废处置协议

附件 6 金力永磁（包头）科技有限公司防渗施工合同及防渗材料检测报告

附件 7 竣工自主验收监测委托书

附件 8 采样仪器校准记录

附件 1 金力永磁（包头）科技有限公司营业执照

统一社会信用代码
91150291MA13QUCA3Q

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 金力永磁（包头）科技有限公司

类型 有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

法定代表人 苏权

经营范围 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电子专用材料制造；电子元器件制造；有色金属合金制造；电子专用材料销售；电子元器件批发；稀土功能材料销售；技术进出口；货物进出口；道路货物运输（不含危险货物）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本 壹拾贰亿壹仟万元（人民币元）

成立日期 2020年08月18日

住所 内蒙古自治区包头市包头稀土高新技术产业开发区稀土路街道沼园路1号

登记机关 2023年10月30日

市场主体应当于每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 金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期）磁材料生产厂区环评批复

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〔2022〕50 号

关于金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期）环境影响报告书的批复

金力永磁（包头）科技有限公司：

你公司报送的《关于金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期）环境影响评价文件报批的申请》和《金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期）环境影响报告书》（以下简称《报告书》）已收悉。根据《金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期）技术评估报告》（以下简称《评估报告》），经研究，批复如下。

一、金力公司二期项目共有两处生产厂区，磁材料生产厂区位于包头稀土高新区稀土应用产业园，表面处理生产厂区位

于包头稀土高新区希望工业园区。项目总投资70000万元，其中环保投资659万元，占总投资的0.94%。

1.磁材料生产厂区

磁材料生产厂区位于包头稀土高新区稀土应用产业园稀土大街以南,曙光路以西。主要建设内容为：二期项目磁材料生产厂扩建氢碎工段、熔炼工段、制粉工段、压型工段、剥油工段、烧结工段、机加工段；扩建产品包装及检测能力；13号车间扩建深加工处理工段8条生产线；15号车间新建深加工前处理1#生产线和2#生产线、发蓝生产线；新建化粪池及隔油池；增加主要设备有氢碎炉、熔炼炉、气流磨、自动压机、等静压机、真空烧结炉、多线切割机、煮胶机、倒角机等。二期项目磁材料生产厂建成可形成年产12000吨高性能稀土永磁材料的生产能力，其中6600吨/年送本项目设的表面处理厂区进行表面处理，4000吨/年在本厂区用于后续的磷化、电泳等深加工处理，400吨/年经发蓝工艺处理后作为产品外售，1000吨/年钕铁硼磁材毛坯直接外售。投资为65000万元，其中环保投资506万元，占总投资的0.78%。

2.表面处理生产厂区

表面处理厂区位于包头稀土高新区包头稀土新材料深加工基地D5、D6、D7车间。主要建设内容为：扩建7条镀锌线（其中滚镀锌线6条，挂镀线锌线1条）；新建1条电镀镍铜镍镍生产线；1条电镀砂轮线；1条电镀实验线；1条退镀线；新建4条电泳线和4条磷化线；新建危化品库1座；危废暂存间1座；增设倒角机设备等。二期项目表面处理厂建成可形成年处理能力为6600吨，其中镀锌3000吨/年，磷化电泳3000

吨/年，镀镍铜镍镍600吨/年。投资为5000万元，其中环保投资153万元，占总投资的3.06%。

根据《报告书》和《评估报告》结论，本项目在严格执行“三同时”制度，全面落实环评报告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。我局原则同意你公司《报告书》中所列建设项目的性质、规模和环境保护对策措施。

二、认真落实《报告书》及本批复意见提出的各项环保措施和要求，严格执行环保“三同时”制度，切实加强污染防治设施运行管理与维护，确保各类污染物稳定达标排放。项目在建设和生产经营中应重点做好以下几方面工作。

1.加强项目建设的施工期环境管理。

按照《报告书》要求，加强磁材料生产厂区和表面处理生产厂区施工产生的废水、废气、噪声、固体废物的环境管理，认真落实施工期各项污染防治措施。

2.严格落实各项水污染防治措施。

（1）磁材料生产厂区

二期项目在15#车间内新建污水处理站，现有污水处理站拆除。新建污水站处理规模1300t/d，用于处理磁材料厂各工段产生的生产废水，采用pH调节+水质水量调节池+隔油沉淀气浮+水解酸化+生物接触氧化+斜板沉淀+混凝沉淀工艺。

循环冷却废水、蒸汽锅炉排水、地面清洗废水、软水站排水、制水间排水等其他废水汇集5#调节池进行水质水量调节后与机加废水、打磨废水、倒角废水汇集到1#调节池合并处理；机加废水、打磨废水、倒角废水单独经调节池和隔油池后与其

它废水合并进行生化处理；深加工前处理1#线和2#线废水分别单独经废水预处理后合并生化处理；上述混合废水经新建污水处理站统一处理达标后排入园区污水管网，最终排入包头鹿城水务公司处理，废水中各项污染物执行《污染物综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准中水污染物排放限值。

生活污水经厂内化粪池收集后排入园区管网，最终排入包头鹿城水务公司处理，废水中各项污染物执行《污染物综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准中水污染物排放限值。

（2）表面处理生产厂区

生产废水包括含锌废水、含铬废水、含镍废水、含铜废水、电泳磷化废水、清洗废水（除油、漂洗水、地面清洗等）、退镀废水、化学镀废水以及各废气喷淋塔产生废水。

各类废水均先经生产线配套的导水管排入各车间1F的废水收集箱内，通过车间管路汇集到不同的废水收集箱中，再分别接入车间外对应的基地污水管网后进入基地污水处理厂统一处理。各厂房外排的生产废水中各项污染物执行基地污水处理厂各废水处理系统设计进水水质限值。生活污水通过基地生活污水管网排入包头鹿城水务有限公司处理，废水中各项污染物执行《污染物综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准中水污染物排放限值。

3.严格落实各项大气污染物防治措施。

（1）磁材料生产厂区

熔炼炉、烧结炉工序产生的颗粒物经每台炉自带过滤器过滤后，由密闭管道引至主排气管，废气经1根28米高的排气筒（P1）排放。熔炼、烧结排放的颗粒物均执行《稀土工业污

染物排放标准》（GB26451-2011）修改单中表1“金属及合金制取”颗粒物大气污染物特别排放限值。

氢碎炉工序产生的颗粒物经每台炉自带滤芯过滤除尘后通过管道引到车间外无组织排放；颗粒物排放浓度执行《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表6无组织排放限值。

天然气锅炉采用国际领先低氮燃烧技术，废气经过1根28米高的排气筒（P3）排放，废气中颗粒物和二氧化硫执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3特别排放限值，氮氧化物排放浓度参照执行北京市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）限值。

深加工生产线中酒精清洗废气、酒精烘干废气和硝酸洗废气合并汇总进入一套碱液喷淋吸收塔进行处理，经一根28米高排气筒（P4）排放，非甲烷总烃和氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。

深加工生产线中悬浊液配置废气、前处理废气及烧结废气合并汇入一套沸石转轮吸附浓缩催化燃烧器净化有机废气，净化后废气经一根28米高排气筒（P5）排放，非甲烷总烃和颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。

深加工前处理1#生产线中磷化线废气经槽边集气装置收集后由密闭排风管连接至碱液喷淋塔净化后废气经一根28米高排气筒（P6）排放，氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。

深加工前处理2#生产线中挥发性有机废气经电泳槽及烘干集气系统收集后，由密闭管道送往活性炭吸附装置处理净化

后废气经一根28米高排气筒（P7）排放，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。

污水处理站采用单独封闭，产生H_2S、NH_3废气通过负压抽吸至活性炭吸附装置净化后经28米高排气筒（P8）排放，H_2S、NH_3执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1和表2污染物排放限值。

（2）表面处理生产厂区

D5车间：镀锌线产生的硝酸雾（氮氧化物）经槽边集气系统收集后管道送至碱液喷淋塔中和处理，最终通过1根28米高排气筒（P10）排放；磷化线产生的硝酸雾（氮氧化物）经槽边集气系统收集后管道送至碱液喷淋塔中和处理，最终通过1根28米高排气筒（P13）排放；退镀锌线和退镀镍铜镍挂具线产生的硝酸雾（氮氧化物）经槽边集气系统收集后管道送至碱液喷淋塔中和处理，最终通过1根28米高排气筒（P16）排放，氮氧化物执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表5新建企业大气污染物排放限值。

D5车间：镀镍铜镍镍线产生的硝酸雾（氮氧化物）和硫酸雾经槽边集气系统收集后管道送至碱液喷淋塔中和处理，最终通过1根28米高排气筒（P15）排放，氮氧化物和硫酸雾执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表5新建企业大气污染物排放限值。

D5车间：电镀砂轮产生的HCl经槽边集气系统收集后管道送至碱液喷淋塔中和处理，最终通过1根28米高排气筒（P15）排放，HCl执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表5新建企业大气污染物排放限值。

D5 车间：退镀镍铜镍线产生的 NH_3，经槽边集气+半倒 U 型并带有垂帘的收集罩收集后管道送至稀酸喷淋塔中和处理，最终通过 1 根 28 米高排气筒（P18）排放，NH_3 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 和表 2 污染物排放限值。

D6 车间：镀锌线产生的硝酸雾（氮氧化物）经槽边集气系统收集后管道送至碱液喷淋塔中和处理，最终通过 1 根 28 米高排气筒（P11）排放，氮氧化物执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 5 新建企业大气污染物排放限值。

D7 车间：磷化线产生的硝酸雾（氮氧化物）经槽边集气系统收集后管道送至碱液喷淋塔中和处理，最终通过 1 根 28 米高排气筒（P14）排放，氮氧化物执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 5 新建企业大气污染物排放限值。

D7车间：电泳线产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）废气经槽边集气系统收集后经活性炭吸附装置净化，最终通过1根28米高排气筒（P17）排放，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值。

4.严格落实声环境保护措施。

（1）磁材料生产厂区

西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，东、南、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准。

（2）表面处理生产厂区

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）3类标准要求。

5.严格落实固体废物污染防治措施。

（1）磁材料生产厂区

生活垃圾暂存厂区垃圾箱，定期由环卫部门统一收集处置。

炉渣、炉体清扫粉尘、废坩埚、气流磨超细粉、混压成型废粉、废边角料和不合格品、熔炼炉和氢碎炉废滤芯、制氮工序废分子筛、软水制备废离子交换树脂、软水制备废活性炭、制水废滤芯、生化污泥均属于一般固废，暂存于现有一般固废暂存间，分别妥善处置；

含油废塑料袋、废切削液、废酒精槽液、废硝酸槽液、除油废槽液、废磷化电泳液、废机油属于危险废物，暂存于现有危险废物暂存间，定期交由有资质的单位进行处置。

（2）表面处理生产厂区

生活垃圾暂存厂区垃圾箱，定期由包头稀土新材料深加工基地环卫部门统一收集处置。

含锌槽渣（液）、废钝化液、废酸液、含镍和铜废槽渣（液）、含镍和铜废滤芯、废酸液、磷化电泳废槽液、磷化废酸液、电镀原料废包装、电镀砂轮含镍废槽液（渣）、电镀砂轮含镍废标准》（GB18599-2020）的规定要求，危险废物暂存间应符滤芯、电镀砂轮含镍废槽渣、电镀砂轮含镍废盐酸液、退镀锌废硝酸液、退镀锌含锌废滤芯、退镀锌含锌废槽渣、环氧废槽液、环氧废槽液滤芯、环氧废槽渣、退镀镍铜废槽液、退镀镍铜废滤芯、退镀镍铜废槽渣、退镀挂具废槽液（渣）属于危险废物，暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质的单位进行处置。

磁材料生产厂产生的机加工废磁泥和表面处理生产厂产生的倒角废磁泥需按《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）和《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）中相关条款进行固废鉴别，若属于一般工业固废则外售处理；若属于危险废物，则委托资质单位处置。

两个厂区的一般固废贮存间均应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及公告2013年第36号修改单的规定要求，危险废物暂存间均应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及公告2013年第36号修改单的规定要求。

6.严格落实《报告书》提出的风险防范措施。制定突发环境事件应急预案并向生态环境主管部门备案；配备专职环保管理人员，建立健全环境管理制度，加强环保设施管理和日常维护，积极采取有效防范措施，严防突发环境事件。

7.严格落实运营期的各项污染源和生态环境监测计划。按照相关标准、规定要求，进一步完善环境监测计划。建立污染源台账制度，开展长期监测，保存原始监测记录，定期向公众公布污染物排放监测结果。

三、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，严格落实各项环境保护措施和环境风险防范措施。施工招标文件和施工合同应明确环保条款和责任，留存环保工程施工记录，认真落实施工期环境保护工作。按规定程序开展竣工环境保护验收。

四、在项目发生实际排污行为或投产之前，按照经批准的

环境影响评价文件认真梳理并落实各项环境保护措施，将污染物排放清单及其他有关内容载入排污许可证，有机衔接环境影响评价与排污许可证申领、变更，并按证排污。

五、环评文件经批准后，项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施发生重大变动的，且可能导致环境显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批该项目环评文件。自批复之日起超过5年方动工的，其环评文件应当报我局重新审核。

六、包头稀土高新区环境监察大队负责该项目环评文件审批后的生态环境监管工作。

2022年12月16日

主题词：金力　稀土永磁　二期　报告书　批复

包头稀土高新区建设环保局（环保）　2022年12月16日印发

共印7份

附件 3 金力永磁（包头）科技有限公司排污许可

排污许可证

证书编号：91150291MA13QUCA3Q002Q

单位名称:金力永磁（包头）科技有限公司

注册地址:
内蒙古自治区包头市包头稀土高新技术产业开发区稀土路街道沼园路1号

法定代表人:苏权

生产经营场所地址:包头市稀土开发区稀土大街以南，曙光路以西

行业类别:有色金属合金制造，工业炉窑，表面处理，锅炉

统一社会信用代码：91150291MA13QUCA3Q

有效期限：自2025年06月23日至2030年06月22日止

发证机关：（盖章）包头市生态环境局

发证日期：2025年06月23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4 金力永磁（包头）科技有限公司磁材料生产厂区突发环境事件应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	金力永磁（包头）科技有限公司	机构代码	91150291MA13QUCA3Q
法定代表人	苏权	联系电话	18947715110
联系人	霍利永	联系电话	17684895668
传真	--	电子邮箱	huoliyong@bt.jlmag.cn
地址	包头市稀土高新区稀土应用产业园金力永磁（包头）科技有限公司 坐标：东经109°52′15.39″，北纬40°36′47.033″		
预案名称	金力永磁（包头）科技有限公司磁材料生产厂区突发环境事件应急预案		
风险级别	一般[一般—大气（Q0）+一般—水（Q1-M1-E3）]（L）		

本单位于2024年 9 月 30 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。

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。

预案制定单位（公章）

预案签署人	苏权 15029110012025	报送时间	2024.10.29

突发环境事件应急预案备案文件目录	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。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2024年10月30日收讫，文件齐全，予以备案。 （盖 章）		
备案编号	150201—2024—055—L		
报送单位	金力永磁（包头）科技有限公司		
受理部门负责人	德力格尔	经办人	马志强

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第26个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

附件 5 金力永磁（包头）科技有限公司危废处置协议

协议编号：2025-1243号
合同号：FX15152504250010

危险废物委托处理协议

委 托 方 ： 金力永磁(包头)科技有限公司

受 托 方 ： 包头海平面金属科技有限公司

签订时间： 2025年4月23日

签订地点： 内蒙古包头市

甲方：金力永磁(包头)科技有限公司

乙方：包头海平面金属科技有限公司

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处理，具体危废种类明细如下表（最终产量量以实际过磅为准）：

序号	产污环节	名称	代码	25年申报量t/a	危险特性	处理单价（元）
1	等静油压	含油废包装物（塑料袋）	HW08废矿物油与含矿物油废物900-249-08	120	T、I	
2	设备运行	废切削液	HW09油/水、烃/水混合物或乳化液900-006-09	15	T	
3	设备检修	废机油	HW08废矿物油与含矿物油废物 900-249-08	5	T、I	
4	化学品使用	危险品废包装	HW49 其他废物 900-041-49	6	T/In	
5	镀锌生产线	含锌废槽渣（液）	HW17表面处理废物 336-052-17	1.5	T	
		废钝化液		0.5		
6	镀镍铜镍镍生产线、镀镍铜生产线	含镍废槽渣（液）	镍：HW17表面处理废物336-054-17	1.2	T	
		含铜废槽渣（液）	铜：HW17表面处理废物336-058-17	1.2	T	
7	磷化、电泳生产线	表面处理废物	电泳：HW12染料、涂料废物900-252-12	30	T、I	
		表面处理废物	HW17表面处理废物 336-064-17	0.5	T	
8	酸洗/退镀	废酸液	HW34废酸 900-306-34 HW34废酸 900-300-34	30	C	
9	电泳烘干废气	废活性炭	HW49 其他废物 900-039-49	1.5	T	
		UV废灯管	HW29 含汞废物 900-023-29	0.02	T	

10	化学品原料包装	化学品原料废包装	HW49 其他废物 900-041-49	6	T/In	
11	废滤芯	含锌废滤芯、含镍废滤芯、含铜废滤芯	HW49 其他废物 900-041-49	4.5	T/In	
12	退镀	废槽渣（液）	HW17 表面处理废物 336-066-17	10	T/In	

说明：1-4项处理拉运地点在稀土大街与曙光路交叉口总厂；5-12项处理拉运地点在南绕城电镀厂。毒性（Toxicity，T）、腐蚀性（Corrosivity，C）、易燃性（Ignitability，I）、反应性（Reactivity，R）和感染性（Infectivity，In）。

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)确保提供给乙方的危废信息准确、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、不明物等高危废物（《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)乙方需响应《金力永磁包头公司危废处理项目招标》文件要求。

(2)乙方在本协议有效期间内，应按时转移甲方产生的符合约定的危险废物，并负责装卸工作，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及人员进行运输工作。

(4)收运车辆驾驶员、押运员及装卸人员在甲方厂区内应文明作业，作业时必须佩戴齐全的自备劳动保护用品，遵守甲方的安全生产制度，不得擅自进入其他区域。

(5)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。

(6)乙方确保收集、转运过程符合国家法律法规的相关要求或标准，保证运输过程中不会出现沿途丢弃、遗散废物等情况。

(7)收集、运输过程中造成环境污染及对第三方造成的伤害，由乙方全部负责。

（8）乙方应确保甲方危险废物合格处理。

（9）乙方应确保收集、贮存场所符合环保监管要求，甲方危险废物入库、出库乙方应严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259—2022）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）。

三、协议期限

本协议具体期限从签订生效：2025年4月23日至2026年4月22日。

四、项目联系人

本协议，甲方指定工作联系人 沈书锐(电话：18697401990)为甲方项目联系人；乙方指定工作联系人 蒋嘉益 (电话：13474821118)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，便于后续危废处理工作对接。

五 、费用及付款方式

1、危险废物收集服务费单价：

2、以上价格含税、含危险废物运输、装卸费用；

3、危险废物转移后，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6%增值税专用发票，甲方次月付款。

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、由于不可抗拒原因造成协议无法履行不承担违约责任。

八 、争议解决

甲乙双方有关本合约之任何争议，双方应尽力诚信协商解决；协商仍不能达成一致的，任何诉讼均须以甲方所在地有管辖权的人民法院诉讼解决。

九、协议生效

本协议经双方加盖单位公章后生效。

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、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。

以下无正文，为签署页：

甲方：金力永磁（包头）科技有限公司 税号：91150291MA13QUCA3Q 法定代表人或授权代表人： 签订日期：2025年4月23日 地址：内蒙古自治区包头市稀土高新区沼园路1号 联系人： 电话：0472-6885568 开户银行：招商银行股份有限公司包头分行 账号：472900125810101	乙方：包头海平面金属科技有限公司 税号：91150222694824794 法定代表人或授权代表人：蒋嘉益 签订日期：2025年4月23日 地址：包头市固阳县金山工业园区 联系人：蒋嘉益 电　话：13474821118 开户银行：招商银行包头分行 账号：472900387610602

诚信合作与公平竞争协议

甲方：金力永磁（包头）科技有限公司
乙方：包头海平面金属科技有限公司

为共同创造诚实守信、廉洁自律的合作环境，杜绝和抵制各种商业舞弊及有违公平竞争行为发生，经甲乙双方友好协商，达成本协议内容，以昭信守。

第一条 甲方承诺不与乙方工作人员或其亲属进行任何可能影响廉洁自律、公平竞争的行为，包括但不限于：1、向乙方工作人员或其亲属行贿或提供其他不正当利益（包括回扣、手续费、礼金、礼品、宴请、旅游、娱乐消费等）；2、让乙方工作人员或其亲属等在甲方报销或代其支付各种费用；3、让乙方工作人员或其亲属在甲方借款；4、与乙方工作人员或其亲属合伙或参股经商；5、为乙方工作人员或其亲属办理私事；6、其他可能影响廉洁自律、公平竞争的行为。

如乙方工作人员或其亲属对乙方提出以上要求或存在上述行为的，甲方保证立即向乙方举报（监督举报电话：021-2036 0048，ts@easthope.cn，微信公众号：东方希望监察）。

第二条 乙方承诺其自身及其实际出资人、管理人、控制人等没有东方希望集团及其关联公司、下属机构工作人员及关联人士，并承诺不与前述人员直接或间接发生任何经济往来，或与以上人员合伙经商。乙方应在双方合作前完成内部自查，并通过书面方式将排查出的相关人员信息告知甲方。

第三条 甲方一切人员进入乙方管理区域保证自觉遵守乙方的各项规章制度，包括但不限于：1、不在乙方管理区域内吸烟、喝酒、乱扔杂物等；2、不做任何损害或可能损害乙方合法利益的事情，自觉维护乙方的生产、经营活动有序进行；3、在与乙方合作过程中，如因甲方原因在乙方管理区域内发生安全、环保等事故的，由乙方自行承担责任，给乙方造成经济损失的，甲方愿承担相应的赔偿责任；4、服从乙方的安排和管理。

第四条 参与乙方项目投标或其他各种形式合作时，乙方承诺不发生以下行为：提供虚假材料谋取中标、成交；采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人；串通投标；提供假冒、伪劣、掺杂掺假产品；提供虚假发票或不合规发票、虚开增值税专用发票及其他违反税法等相关法律法规之行为；拒绝接受调查或者提供虚假情况；将从乙方获取的任何信息泄露给他人或用于其他用途等。

第五条 甲方承诺具备与乙方签订和履行合同的合法主体资格或经营资质，签订合同时已获得必需的授权或批准，签订和履行合同未侵犯他人任何合法权益（如所有权、著作权等知识产权），合同履行标的或内容合法，不存在违反法律法规情形。乙方保证亲自、独立履行与甲方合同中的全部权利义务，不会将任何权利义务转让、转包或分包给第三人。

第六条 甲方承诺严格遵守《劳动合同法》、《社会保险法》等法律法规，依法与乙方员工、雇佣人员或其他作业人员签订书面劳动合同、办理社会保险手续、及时足额发放劳动报酬等，如发生上述人员到乙方寻衅滋事，或者到有关部门上访投诉，或者向乙方索要劳动报酬，或者发生其他影响甲方正常生产经营秩序事件的，甲方保证在事件发生后24小时内或乙方限定期限内派人到场并协调处理完毕，且乙方承诺：自行负责积极、主动处理相关争议并承担相关费用；若事件紧急或政府相关部门要求等情形，乙方有权自行决定暂代甲方予以妥善处理，甲方认可甲方为解决上述事件而与相关人员达成的任何书面文件（如协议书、承诺书等）的效力及内容；该等文件项下相关费用及成本等，甲方同意乙方从应付乙方的各项应付款中直接扣除，无应付款予以抵扣的，甲方应自乙方通知之日起5日内向乙方足额支付。

第七条 甲方承诺严格遵守《环境保护法》及其他环境保护政策与法规，并提高社会风险管理，保证在履行与乙方的合同过程中不造成环境污染事件，也不存在环境污染因素或隐患。否则，乙甲同意承担由此给乙方造成的全部损失与责任，包括但不限于罚款、停业损失、整改费用等。

第八条 如甲方违反本协议书或相关法律法规之规定即构成违约。（1）甲方提供假冒、伪劣、掺杂掺假产品的，甲方有权予以没收或处置，同时甲方应全额退还乙方已付的所有货款，并向乙方承担损害赔偿金，损害赔偿金计算方法双方约定为：按涉案合同总金额的50%-100%金额或涉假冒、伪劣、掺杂掺假产品金额的1-5倍，具体比例由乙方根据甲方违约

情节等确定：(2)提供虚假发票或不合规发票、虚开增值税专用发票及其他违反税法等相关法律法规之行为，甲方需更换合格发票，并向甲方承担损害赔偿金，损害赔偿金计算方法双方约定为：涉案合同总金额（或乙方投标报价总金额）的100%金额；（3）对于其他违约行为，甲方按涉案合同总金额或甲方投标报价总金额的30%向乙方支付违约金。（4）同时甲方自愿接受乙方如下处理（包括但不限于）：取消甲方中标资格；没收投标保证金或履约保证金；解除或终止双方业务合同；对尚未支付甲方的款项，乙方有权不予支付；赔偿乙方全部经济损失；涉嫌构成犯罪的，移送司法机关追究刑事责任。

涉案合同难以确定的，以离违约行为发生时间点最接近的两个合同中较大的合同作为涉案合同。

第九条 甲方承诺并支持构建社会诚信体系！甲方已充分理解和知晓本协议项下其违约行为给乙方造成严重损害后果及影响，并承诺及时履行乙方依据本协议提出的损害赔偿金请求等主张，不以任何理由怠于履行。本协议内容系双方真实意思表示，与双方签订的业务合同具有同等法律效力；如本协议内容与业务合同条款内容不一致，则以违约责任约定较高者为准。本协议在双方合作期间内持续有效，直至被新的协议替代为止。

甲方（签章）：
代表人：
2025年04月23日

乙方（签章）：
代表人：
2025年04月23日

统一社会信用代码
91150222699482479 4

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 包头海平面金属科技有限公司

类型 有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人 李焕贵

经营范围 生产销售镁、镁合金及镁合金深加工产品，焦油、提质煤及附属产品，硅铁及微硅粉，通用水泥、硅酸盐水泥熟料生产销售，道路运输（凭资质证经营），货物专用运输（罐式）（凭资质证经营），废渣的综合利用，工业产品（不含危险化学品）、氧化铝的销售，石灰岩开采、加工(凭许可证经营）、销售；混凝土的加工、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 壹亿（人民币元）

成立日期 2010年02月08日

营业期限 自2010年02月08日至 长期

住所 内蒙古自治区包头市固阳县金山镇工业园区

登记机关 2021 年 11 月 12 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

危险废物经营许可证

编号：1502220081

发证机关：内蒙古自治区生态环境厅

发证日期：2022年11月15日

法人名称：预处理企业：包头海平面金属科技有限公司
水泥窑协同处置企业：包头海平面金属科技有限公司

法定代表人：预处理企业：李焕贵
水泥窑协同处置企业：李焕贵

住所：内蒙古包头市固阳县金山镇工业园区

经营设施地址：内蒙古包头市固阳县金山镇工业园区

核准经营方式：收集、贮存、水泥窑协同处置

核准经营危险废物类别：电解槽大修渣HW48（321-023-48）3万吨/年，HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW07、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW14、HW16、HW17、HW18、HW19、HW32、HW33、HW34、HW35、HW37、HW38、HW39、HW40、HW47、HW48、HW49、HW50（各类别代码见附件）3万吨/年

核准经营规模：6万吨/年（其中大修渣HW48（321-023-48）3万吨/年，其他3万吨/年）

有效期限：2022年11月15日—2027年11月14日

初次发证日期：2018年09月20日

危险废物经营许可证

（副本×）

编　　号：1502220081

法人名称：预处理企业：包头海平面金属科技有限公司
水泥窑协同处置企业：包头海平面金属科技有限公司

法定代表人：预处理企业：李焕贵
水泥窑协同处置企业：李焕贵

住　　所：内蒙古包头市固阳县金山镇工业园区

经营设施地址：内蒙古包头市固阳县金山镇工业园区

核准经营方式：收集、贮存、水泥窑协同处置

核准经营危险废物类别：
电解槽大修渣 HW48（321-023-48）3 万吨/年，HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW07、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW14、HW16、HW17、HW18、HW19、HW32、HW33、HW34、HW35、HW37、HW38、HW39、HW40、HW47、HW48、HW49、HW50（各类别代码见附件）3 万吨/年

核准经营规模：6 万吨/年（其中大修渣 HW48（321-023-48）3 万吨/年，其他 3 万吨/年）

有效期限 自 2022 年 11 月 15 日 至 2027 年 11 月 14 日

说　明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
2. 危险废物经营许可证的正本和副本具有同等法律效力，许可证正本应放在经营设施的醒目位置。
3. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证。除发证机关外，任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
4. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的，应当自工商变更登记之日起 15 个工作日内，向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
5. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别，新、改、扩建原有危险废物经营设施的、经营危险废物超过批准经营规模 20% 以上的，危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
6. 危险废物经营许可证有效期届满，危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的，应当于危险废物经营许可证有效期届满前 30 个工作日向原发证机关申请换证。
7. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的，应当对经营设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的危险废物作出妥善处理，并在 20 个工作日内向发证机关申请注销。
8. 转移危险废物，必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。

发证机关：内蒙古自治区生态环境厅

发证日期：2022年 11 月 15 日

初次发证：2018 年 09 月 20 日

附件：

经营单位：包头海平面金属科技有限公司（许可证编号：1502220081）

核准经营范围：

HW02（271-001-02、271-002-02、271-003-02、271-004-02、271-005-02、272-001-02、272-003-02、272-005-02、275-001-02、275-002-02、275-003-02、275-004-02、275-005-02、275-006-02、275-008-02、276-001-02、276-002-02、276-003-02、276-004-02、276-005-02）

HW03（900-002-03）

HW04（263-001-04、263-002-04、263-003-04、263-004-04、263-005-04、263-006-04、263-007-04、263-008-04、263-009-04、263-010-04、263-011-04、263-012-04、900-003-04）

HW05（201-001-05、201-002-05、201-003-05、266-001-05、266-002-05、266-003-05、900-004-05）

HW06（900-401-06、900-402-06（限毒性、易燃性）、900-404-06（限毒性、易燃性）、900-405-06（限毒性）、900-407-06（限毒性）、900-409-06）

HW07（336-001-07、336-002-07、336-003-07、336-004-07、336-005-07、336-049-07）

HW08（071-001-08、071-002-08、072-001-08、251-001-08、251-002-08、251-003-08、251-004-08、251-005-08、251-006-08、251-010-08、251-011-08、251-012-08、900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-205-08、900-209-08、900-210-08、291-001-08、398-001-08、900-213-08、900-214-08、900-215-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-221-08、900-249-08）

HW09（900-005-09、900-006-09、900-007-09）

HW11（251-013-11、252-001-11、252-002-11、252-003-11、252-004-11、252-005-11、252-007-11、252-009-11、252-010-11、252-011-11、252-012-11、252-013-11、252-016-11、451-001-11、451-002-11、451-003-11、261-007-11、261-008-11、261-009-11、261-010-11、261-011-11、261-012-11、261-013-11、261-014-11、261-015-11、261-016-11、261-017-11、261-018-11、261-019-11、261-020-11、261-021-11、261-022-11、261-023-11、261-024-11、261-025-11、261-026-11、261-027-11、261-028-11、261-029-11、261-030-11、261-031-11、261-032-11、261-033-11、261-034-11、261-035-11、261-100-11、261-101-11、261-102-11、261-103-11、261-104-11、261-105-11、261-106-11、261-107-11、

261-108-11、261-109-11、261-110-11、261-111-11、261-113-11、261-114-11、261-115-11、261-116-11、261-117-11、261-118-11、261-119-11、261-120-11、261-121-11、261-122-11、261-123-11、261-124-11、261-125-11、261-126-11、261-127-11、261-128-11、261-129-11、261-130-11、261-131-11、261-132-11、261-133-11、261-134-11、261-135-11、261-136-11、309-001-11、772-001-11、900-013-11）

HW12（264-002-12、264-003-12、264-004-12、264-005-12、264-006-12、264-007-12、264-008-12、264-009-12、264-010-12、264-011-12、264-012-12、264-013-12、900-250-12、900-251-12、900-252-12、900-253-12、900-254-12、900-255-12、900-256-12、900-299-12）

HW13（265-101-13、265-102-13、265-103-13、265-104-13、900-014-13、900-015-13、900-016-13、900-451-13）

HW14（900-017-14）

HW16（266-009-16、266-010-16、231-001-16、231-002-16、398-001-16、873-001-16、806-001-16、900-019-16）

HW17（336-050-17、336-051-17、336-052-17、336-053-17、336-054-17、336-055-17、336-056-17、336-057-17、336-058-17、336-059-17、336-060-17、336-061-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17、336-067-17、336-068-17、336-069-17、336-101-17）

HW18（772-002-18、772-003-18、772-004-18、772-005-18）

HW19（900-020-19）

HW32（900-026-32）

HW33（092-003-33、336-104-33、900-027-33、900-028-33、900-029-33）

HW34（251-014-34、264-013-34、261-057-34、261-058-34、313-001-34、336-105-34、398-005-34、398-006-34、398-007-34、900-300-34、900-301-34、900-302-34、900-303-34、900-304-34、900-305-34、900-306-34、900-307-34、900-308-34、900-349-34）

HW35（251-015-35、261-059-35、193-003-35、221-002-35、900-350-35、900-351-35、900-352-35、900-353-35、900-354-35、900-355-35、900-356-35、900-399-35）

HW37（261-061-37、261-062-37、261-063-37、900-033-37）

HW38（261-064-38、261-065-38、261-066-38、261-067-38、261-068-38、261-069-38、261-140-38）

HW39（261-070-39、261-071-39）

HW40（261-072-40）

HW47（261-088-47、336-106-47）

HW48（321-002-48、321-003-48、321-004-48、321-005-48、321-006-48、321-007-48、321-008-48、321-009-48、321-010-48、321-011-48、321-012-48、321-013-48、321-014-48、321-016-48、321-017-48、321-018-48、321-019-48、321-020-48、321-021-48、321-022-48、321-023-48、321-024-48、321-025-48、321-026-48、321-027-48、321-028-48、321-029-48）

HW49（309-001-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）

HW50（251-016-50、251-017-50、251-018-50、251-019-50、261-151-50、261-152-50、261-153-50、261-154-50、261-155-50、261-156-50、261-157-50、261-158-50、261-159-50、261-160-50、261-161-50、261-162-50、261-163-50、261-164-50、261-165-50、261-166-50、261-167-50、261-168-50、261-169-50、261-170-50、261-171-50、261-172-50、261-173-50、261-174-50、261-175-50、261-176-50、261-177-50、261-178-50、261-179-50、261-180-50、261-181-50、261-182-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、772-007-50、900-048-50、900-049-50）

内蒙古自治区生态环境厅
2022 年 11 月 15 日

附件 6 金力永磁（包头）科技有限公司防渗施工合同及材料检测报告

地坪合同

甲方：包头市元坤建筑工程有限责任公司　　（简称：甲方）

乙方：内蒙古弘瑞环保科技有限责任公司　　（简称：乙方）

依照《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》及有关法律法规规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，甲方、乙方就金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目二期项目分包工程施工及有关事项充分协商一致，共同达成如下协议，以资信守 。

一、工程概况

1. 项目名称：金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目二期

2. 工程地点：内蒙古包头市稀土大街与曙光路交汇处西南侧

3. 协议签订地点：包头市昆都仑区

计划开工日期：［　］年［　］月［　］日。

计划完工日期：［　］年［　］月［　］日。

工期总日历天数：［　］天。以上工期总日历天数已包含春节等全部法定节假日；计划开完工日期与总日历天数不一致的，以总日历天数为准。实际开工日期以甲方开工通知为准，未通知而提前进场的，所发生的费用由乙方自行承担。

二、承包工程的相关内容

1. 承包方式：包人工、包质量、保工期、包安全生产、文明施工、包小型工具、压光及切割机具、包材料。

2. 承包范围：乙方按照本工程施工图纸及会审纪要、变更要求进行金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目二期 15#车间地坪工程，如果乙方能够按照甲方工期要求提前完成上述几个工程，可以再接

其它工程；如果不能按照工期完成，甲方随时切出部分工程。

3.本项目工程的承包单价如下：

15#车间地坪单价表（包工包料）

序号	名称	单位	暂估数量	单价（元）	暂估总价（元）	备注
1	环氧自流坪	m²	2500			底层：打磨、刮底漆。 中层：刮环氧砂浆、打磨找平、刮环氧； 面层：刮环氧自流平面漆。 包含环氧树脂、环氧底胶、无水固化剂、砂子粉等。
2	聚合物水泥砂浆	m²	3193.29			含基体、打磨找平、聚合物水泥砂浆找平。
3	厚浆型环氧涂料	m²	3578.02			喷涂2遍。
4	2mm厚环氧玻璃钢	m²	195.5			打磨，刮5层玻璃丝布，材料包含环氧树脂、无水固化剂、无碱无蜡04玻璃丝布等。
5	7mm厚环氧砂浆	m²	28.7			刮7mm厚环氧砂浆，包含环氧树脂、无水固化剂、砂子粉等。
6	300um厚环氧玻璃鳞片	m²	166.98			含底层、中层、面层，富膜鳞片底涂，富膜鳞片胶泥，富膜鳞片面涂。
	合计					

以上工程严格按照图纸要求施工。以上单价为含税价，最终按实际完成工程量据实结算，开具结算金额等额13%的材料增值税专用发票。设计图纸发生变更或设计标准不明时，承包单价不再进行调整。如改变施工方案不增减工程量，不予增加费用。

4.施工现场所有进场材料的装卸费用、以及施工后产生的建筑垃圾清理等文明施工费用全部由乙方承担。

5.乙方全部进场员工的工作服、安全带、安全帽由甲方指定统一规格和样式，由乙方去采购并承担费用。甲方不提供住宿，乙方自行安排工人食宿问题。

6. 乙方义务做好成品地面的棱角保护。乙方负责提供班组人员的相关证件及费用（包括要求详细登记个人身份证、通信地址及住址）并附有身份证复印件；不得招聘三无人员和犯罪潜逃人员在本工地上岗。

7. 上述单价包括乙方提供的人工、小型机具、工具及全部材料等费用。每层及每个部位安装施工完后，提前通知甲方管理人员进行验收，由施工管理人员、监理工程师验收合格后交给下一班组施工。乙方在施工区域发生的一切零用工，都由自己承担。

三、甲乙双方职责

1. 在实施过程中，甲方认为乙方的进度、质量、安全文明施工等不能满足甲方要求，甲方可书面指令乙方限期整改；期满未整改到位的，甲方可以发出书面指令对乙方承担的工程范围、内容和区域进行调整，乙方不得以此为由要求延长合同工期或增加合同价款。

2. 乙方无条件对甲方另行分包的工程进行现场配合工作，配合费等所有费用乙方已作充分考虑并已包含在合同价款之中，乙方就该工程的现场配合对甲方负责，乙方不得再向甲方另行分包的施工单位收取任何费用，一经发生，按实际发生额双倍从乙方的工程价款中扣除。

3. 甲方负责提供一份相应的施工文件；在施工前负责组织和联系进行施工技术交底工作。本工程所需用的机具以及机具所用的消耗零配件、工具、压光面机、手推车均由乙方负责。甲方承担一级、二级配电箱以及施工所发生费用，甲方确定的施工用水（管道井内）、电接点（二级箱）到施工各部位的管线、电线（缆）、插座、开关等发生费用由乙方承担。

4. 负责协调监理及业主的工作事宜，提供质量检测记录式样。

5. 甲方负责本工程及其它部分工程的施工协调与配合。

6. 乙方负责按照甲方提供的施工方案自行采购材料。

四、质量要求

1. 本工程质量必须达到合格工程，如达不到优质主体结构标准，由此发生一切损失由乙方承担。

2. 乙方依据设计图纸要求和《建筑工程施工质量验收规范》标准要求进行施工。严格按照项目部下发的技术交底和其它规定施工。

五、安全生产、文明施工要求

1. 进入施工现场的工人必须按照甲方要求穿着统一的工作服、佩戴安全帽、高空作业系好安全带。

2. 进入施工现场的施工人员，患有高血压、心脏病、恐高症等人员禁止进行高空作业，严禁酗酒者进入施工现场。

3. 施工现场禁止吸烟、酗酒，严禁打架斗殴事件发生，违者逐出现场，由此产生的损失由乙方承担。

4. 乙方必须为其员工购买工伤保险和建筑工人意外伤害保险（如果甲方统一上保险，所发生费用从乙方工程款中扣除）。乙方必须为其工作人员提供劳动保护条件，在施工期间或施工过程中发生安全事故由乙方负责解决并赔偿。

5. 乙方作为劳务人员，甲方支付给乙方的劳务报酬已包含各种社会保险费用，不再额外支付乙方的其他开支，乙方及其工作人员个人社会养老保险等均由乙方自行缴纳，如乙方及其工作人员自身身体原因，在上下班期间发生意外的，所有责任均由乙方自行承担，甲方不承担此发生的一切责任，但是甲方必须及时组织施救、送医等措施。

六、工期要求：本工程为了确保业主制定的进度计划能顺利实现，乙方要

严格按照项目部制定的网络进度进行节点控制施工，必须具备24小时作业的人员配备。如果乙方施工人员不足而耽误工期，甲方有权外调施工人员赶工期，所发生费用从乙方工程款中扣除。最终如达不到进度计划要求，每拖延一天向甲方支付1000元罚金。

七、付款方式：签订合同后甲方需付总工程款的30%作为预付款，全部材料进场后付到总工程款的60%，全部工程完成并验收合格后付到总工程款的95%，剩余5%作为质量保修金，保修期一年，期满后无息退还。

八、承诺：1.乙方承诺具备法律法规所要求的承接分包合同项下分包工程的相应专业资质、等级、有效期要求，及具有实施类似工程规模的经验。

2.乙方承诺在签订本合同时，已完全知晓、充分了解总包合同对分包工程的技术、质量、工期、安全、环保、文明施工等要求，全面履行总包合同中与分包工程有关的承包人的所有义务，包括工程所需的资金的筹集等，并承担履行分包工程合同以及确保分包工程质量的责任，但分包合同明确约定应由承包人履行的义务除外。乙方应避免因其自身行为造成甲方违反总包合同约定，否则应当承担全部责任。

3.乙方承诺按照法律规定及分包合同约定组织完成工程施工，确保工程质量和安全，不得转包、违法分包或挂靠，并在缺陷责任期及保修期内履行分包工程维修、保修义务。乙方承诺就分包工程工期、质量、环保和安全与甲方向发包人承担连带责任。

4.乙方承诺甲方人支付给乙方的合同价款专用于本合同工程，并优先用于按时足额支付雇佣人员劳动报酬或农民工工资。

5.乙方知晓和了解：甲方禁止乙方以及其他任何主体以甲方名义对外借款或者支取任何款项。乙方或乙方雇佣人员以任何形式将款项出借或支付或返还给甲方或相关人员个人的，则不论该等款项是否实际用于甲方工程，

均与甲方无关，该行为均属于乙方与相关人员个人之间的经济关系，乙方无权向甲方主张任何权利，亦不得要求甲方以工程款抵偿。

6.乙方承诺乙方在执行本合同过程中，不因和其他第三方签署协议、合同（包括但不限于材料采购合同、劳务分包合同等内容）给发包人甲方带来任何诉讼和纠纷，如乙方拖欠材料款、农民工工资等，对工程造成不良影响或影响工程正常进展或交付使用的，乙方承担违约责任，赔偿甲方及发包人发生的所有损失，承包人保留追究分包人其他责任的权利。

7.乙方同意并确认：所有涉及经济类合同及补充协议及其他形式的文件的签订，甲方所用印鉴仅为统一备案使用的甲方公章或合同专用章对外发生效力；其他以甲方名义使用的任何印鉴（包括但不限于甲方项目部公章、技术资料专用章）对外签订合同等文件均对甲方不产生任何法律效力。

九、违约和争议

1.双方约定，履行合同过程中产生争议时，双方协商调解。

2.双方不能协商调解的，包头仲裁委解决。

本协议经甲乙双方签字后生效。本工程竣工决算结清工程款后，本协议自行终止。

十、其他

1.除非另有说明，《合同协议书》和《专用合同条款》中相关词语的含义与《通用合同条款》中赋予的定义与解释相同。

2.本合同一式贰份，均具有同等法律效力，甲方执壹份，乙方执壹份。

3.本合同自双方签字或加盖公司公章（或合同专用章）即生效。

甲方：（盖章）	乙方：（盖章）
甲方代表（签字）：	乙方代表（签字）：陈[illegible]
日期：　　年　　月　　日	日期：2024年 6月 12日

账号：22-00512

见证人：张建忠
见证号：2350502060155
有效期2029年05月18日

共 1 页第 1 页

KS24-00026

混凝土抗渗检测报告

委托单位 金力永磁（包头）科技有限公司　委托人 白潇斌　委托日期 2024-04-18　报告编号 CYJC-KS2400026
工程名称 金力永磁(包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目二期　委托编号 2024-000272
工程地址 稀土高新区　建设单位 金力永磁（包头）科技有限公司　检测类别 见证委托
施工单位 中国二冶集团有限公司　监理单位 内蒙古嘉和建设项目管理有限责任公司　样品状态 符合几何尺寸
品　种 混凝土抗渗试块　生产厂家 包头市煜龙建筑材料有限责任公司　样品编号 ks24-00026b
抗渗等级 P8　强度等级 C50　代表数量 500m³　检测设备 HP-4.0 混凝土自动加压渗透仪
检测日期 2024-05-13 至 2024-05-16　检测环境 温度 20℃ 湿度 42%RH　检测依据 GB/T50082-2009《普通混凝土长期性能和耐久性性能试验方法标准》

结构部位	15#车间一层 H-J 轴 9-17 线水池±0.00m 以下梁、板、柱、墙			成型日期 2024-04-15	龄期（d）	28
抗渗标号	P8	检　测　结　果			检测结论	
抗压强度等级	C50	试件号	试验水压（MPa）	渗透情况	样品经检测，混凝土抗渗符合 GB/T50082-2009《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》规定的 P8 级要求。	
水泥品种及强度等级	普通硅酸盐水泥	1	0.9	不渗透		
砂粒级	---	2	0.9	不渗透		
石子品种	---	3	0.9	不渗透		
外加剂品种	---	4	0.9	不渗透		
砼配合比	---	5	0.9	不渗透		
养护条件	标养	6	0.9	不渗透		

检测报告说明
1、若对报告有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出。
2、委托送样仅对样品检测数据负责。
3、检测报告未加盖检测专用章无效；签字手续不齐备者无效；报告复制（全文复制外）未重新加盖检测专用章无效。

批准：王廷　审核：杜鹃红　试验：闫志勇

报告日期：2024-05-17
检测单位：包头市城源检验检测有限公司
地　址：包头市青山区当代左岸绿洲商品楼一号楼
电　话：0472-5215785　邮　编：014030

包头市城源检验检测有限公司 检验专用章

包头市建设工程质量检测中心 市政工程材料检测 资质检字号：02014（AB） 有效期至：2024年5月27日 资质专用章

共 1 页第 1 页

KS24-00001

账号：22-00512

见证人：张建忠
见证号：230502060155
有效期2029年05月18日

混凝土抗渗检测报告

委托单位 金力永磁（包头）科技有限公司　委托人 白潇斌　委托日期 2024-03-27　报告编号 CYJC-KS2400001
委托编号 2024-000042
工程名称 金力永磁(包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目二期　建设单位 金力永磁（包头）科技有限公司　检测类别 见证委托
工程地址 稀土高新区　监理单位 内蒙古嘉和建设项目管理有限责任公司　样品状态 符合几何尺寸
施工单位 中国二冶集团有限公司　生产厂家 包头市煜龙建筑材料有限责任公司　样品编号 ks24-00001b
品　　种 混凝土抗渗试块　检测设备 HP-4.0 混凝土自动加压渗透仪
抗渗等级 P8　强度等级 C40　代表数量 350m³　检测依据 GB/T50082-2009《普通混凝土长期性能和耐久性性能试验方法标准》
检测日期 2024-04-20 至 2024-04-23　检测环境 温度 21℃ 湿度 43%RH

结构部位	15#车间一层 G-H 轴 9-14 线水池筏板及导墙	成型日期	2024-03-23	龄期（d）	28
抗渗标号	P8	检　测　结　果			检测结论
抗压强度等级	C40	试件号	试验水压（MPa）	渗透情况	样品经检测，混凝土抗渗符合 GB/T50082-2009《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》规定的 P8 级要求。
水泥品种及强度等级	普通硅酸盐水泥	1	0.9	不渗透	
砂粒级	---	2	0.9	不渗透	
石子品种	---	3	0.9	不渗透	
外加剂品种	---	4	0.9	不渗透	
砼配合比	---	5	0.9	不渗透	
养护条件	标养	6	0.9	不渗透	

检测报告说明
1、若对报告有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出。
2、委托送样仅对样品检测数据负责。
3、检测报告未加盖检测专用章无效；签字手续不齐备者无效；报告复制（全文复制外）未重新加盖检测专用章无效。

批准：王廷　审核：杜鹃红　试验：闫志勇

内蒙古建设工程质量检测机构 内蒙古自治区建筑工程材料检测 市政工程材料检测 蒙建检字：JZ2024（AB） 有效期至：2024年5月27日 资质专用章

报告日期：2024-04-24
检测单位：包头市城源检验检测有限公司
地　　址：包头市青山区当代左岸绿洲商品楼一号楼
电　　话：0472-5215785　邮　　编：014030

检验专用章

附件 7 竣工自主验收监测委托书

建设项目竣工自主验收监测委托书

内蒙古恒胜测试科技有限公司：

我单位拟进行“金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期一阶段）磁材料生产厂”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）：

2025 年 5 月 15 日

附件 8 采样仪器校准记录

HSCS-JSJL(D/I)-HJ-025

校准仪器名称、型号及编号	便携式综合校准仪、GH-2030、HS-YQ-0123	被校准仪器名称、型号及编号	大流量烟尘(气)测试仪/YQ3000-D
测量前	环境大气压力：89.21 KPa　环境温度：21.7 ℃	校准地点：实验室	校准时间：2025-05-25
测量后	环境大气压力：89.21 KPa　环境温度：22.6 ℃	校准地点：实验室.	校准时间：2025-05-27

校准情况

仪器编号	校准项目：烟尘流量(L/min)			校准项目：动压（pa）			校准项目：静压（kpa）			校准项目：烟气流量（L/min）			结果判定	备注
	仪器读数	标准值	相对误差%	仪器读数	标准值	相对误差%	仪器读数	标准值	相对误差%	仪器读数	标准值	相对误差%		
HS-YQ-0270	30	30.1	-0.33	40	40	0.00	-3.12	-3.16	-1.27	1.0	1.00	0.00	合格	测量前
	40	40.6	-1.48	51	50	2.00	-3.53	-3.58	-1.40	1.0	1.01	-0.99		
	50	50.2	-0.40	61	60	1.67	-3.93	-3.96	-0.76	1.0	1.01	-0.99		
HS-YQ-0113	30	30.5	-1.64	40	40	0.00	-3.24	-3.06	-0.65	1.0	1.01	-0.99	合格	测量后
	40	40.6	-1.48	51	50	2.00	-3.54	-3.58	-1.12	1.0	1.00	1.00		
	50	50.7	-1.38	61	60	1.67	-3.92	-3.97	-1.26	1.0	1.01	-0.99		
HS-YQ-0210	30	30.1	-0.33	40	40	0.00	-3.14	-3.16	-0.63	1.0	1.00	0.00	合格	测量后
	40	40.5	-1.23	51	50	2.00	-3.53	-3.58	-1.40	1.0	1.01	-0.99		
	50	50.2	-0.40	60	60	0.00	-3.92	-3.96	-1.01	1.0	1.01	-0.99		
HS-YQ-0113	30	30.5	-1.64	40	40	0.00	-3.24	-3.06	-0.65	1.0	1.00	0.00	合格	测量后.
	40	40.3	-0.74	50	50	2.00	-3.52	-3.58	-1.68	1.0	1.01	-0.99		
	50	50.7	-1.38	62	60	3.33	-3.92	-3.97	-1.26	1.0	1.02	-1.96		

校准人员：[illegible]　　校核人员：[illegible]

YQ3000-D型数据报表

仪器编号:520700230313
系统版本:Ver:1.1.07

文 件 号:01504
样品编号:00000001
打印项目:烟尘数据报表
开始时间:25-05-25/09:50
采样时长:005m00s
测量地点:

大 气 压:	090.08	kPa
烟气温度:	016.2	℃
含 湿 量:	1.79	%
平均动压:	00008	Pa
平均静压:	000.02	kPa
平均全压:	000.02	kPa
烟气流速:	03.2	m/s
烟道截面:	000.1963	m2
锅炉系数:	1.0	
标况体积:	00106.4	NL
工况体积:	00145.4	L
跟 踪 率:	1.00	
采样计温:	029.1	℃
采样计压:	-02.77	kPa
采 样 嘴:	12.0	mm
工况流量:	00002262	m3/h
标干流量:	00001858	Nm3/h
皮托管系数:	0.84	

青岛明华电子仪器有限公司

YQ3000-D型数据报表

仪器编号:520700230313
系统版本:Ver:1.1.07

文 件 号:01505
样品编号:00000002
打印项目:烟尘数据报表
开始时间:25-05-25/10:22
采样时长:005m00s
测量地点:

大 气 压:	090.08	kPa
烟气温度:	016.8	℃
含 湿 量:	1.95	%
平均动压:	00005	Pa
平均静压:	000.01	kPa
平均全压:	000.01	kPa
烟气流速:	02.5	m/s
烟道截面:	000.1963	m2
锅炉系数:	1.0	
标况体积:	00093.1	NL
工况体积:	00133.6	L
跟 踪 率:	1.00	
采样计温:	029.4	℃
采样计压:	-02.78	kPa
采 样 嘴:	12.0	mm
工况流量:	00002084	m3/h
标干流量:	00001697	Nm3/h
皮托管系数:	0.84	

青岛明华电子仪器有限公司

YQ3000-D型数据报表

仪器编号:520700230313
系统版本:Ver:1.1.07

文 件 号:01506
样品编号:00000003 第2次 共3次
打印项目:烟尘数据报表
开始时间:25-05-25/10:54
采样时长:005m00s
测量地点:

大 气 压:	090.08	kPa
烟气温度:	016.9	℃
含 湿 量:	1.81	%
平均动压:	00007	Pa
平均静压:	000.02	kPa
平均全压:	000.02	kPa
烟气流速:	03.0	m/s
烟道截面:	000.1963	m2
锅炉系数:	1.0	
标况体积:	00102.5	NL
工况体积:	00140.1	L
跟 踪 率:	1.00	
采样计温:	030.0	℃
采样计压:	-02.75	kPa
采 样 嘴:	12.0	mm
工况流量:	00002199	m3/h
标干流量:	00001817	Nm3/h
皮托管系数:	0.84	

青岛明华电子仪器有限公司

>>>>>>> MINHOPE <<<<<<<
YQ3000-D烟尘数据报表

文 件 号：00140
2025-05-25 12:45
采样地点：
测试项目： 烟尘
采样时长：005m 00s
大气压：090.07 kPa
烟 温：+0015 ℃
含湿量：03.8 %
动 压：0116 Pa
静 压：+00.30 kPa
全 压：+00.39 kPa
流 速：12.1 m/s
截面积：0000.3848m2
含氧量：19.8 %
滤筒号：0001
采样嘴：08.0 mm
跟踪率：1.00
计 温：+27.1 ℃
计 压：-00.17 kPa
工 体：00173.2 L
标 体：00145.0NdL
工流：00016777 m3/h
标流：00013645Nm3/h
SO2浓度：00000 mg/m3
NO 浓度：00007 mg/m3
NO2浓度：00001 mg/m3

>>>>>>> MINHOPE <<<<<<<
YQ3000-D烟尘数据报表

文 件 号：00141
2025-05-25 13:04
采样地点：
测试项目： 烟尘
采样时长：005m 00s
大气压：090.07 kPa
烟 温：+0015 ℃
含湿量：03.4 %
动 压：0119 Pa
静 压：+00.30 kPa
全 压：+00.39 kPa
流 速：12.2 m/s
截面积：0000.3848m2
含氧量：19.7 %
滤筒号：0002
采样嘴：08.0 mm
跟踪率：1.00
计 温：+27.1 ℃
计 压：-00.17 kPa
工 体：00182.5 L
标 体：00154.0NdL
工流：00016979 m3/h
标流：00013866Nm3/h
SO2浓度：00000 mg/m3
NO 浓度：00004 mg/m3
NO2浓度：00002 mg/m3

>>>>>>> MINHOPE <<<<<<<
YQ3000-D烟尘数据报表

文 件 号：00142
2025-05-25 13:23
采样地点：
测试项目： 烟尘
采样时长：005m 00s
大气压：090.07 kPa
烟 温：+0014 ℃
含湿量：03.5 %
动 压：0117 Pa
静 压：+00.29 kPa
全 压：+00.38 kPa
流 速：12.1 m/s
截面积：0000.3848m2
含氧量：19.9 %
滤筒号：0003
采样嘴：08.0 mm
跟踪率：1.00
计 温：+27.2 ℃
计 压：-00.17 kPa
工 体：00177.3 L
标 体：00144.5NdL
工流：00016811 m3/h
标流：00013761Nm3/h
SO2浓度：00000 mg/m3
NO 浓度：00005 mg/m3
NO2浓度：00002 mg/m3

第页 共2页

青岛明华电子仪器有限公司

YQ3000-D型数据报表

仪器编号:520700230313
系统版本:Ver:1.1.07

文 件 号:01510
样品编号:00001228
打印项目:烟尘数据报表
开始时间:25-05-25/13:40
采样时长:045m00s
测量地点:

大 气 压:	090.08	kPa
烟气温度:	045.2	℃
含 湿 量:	1.82	%
平均动压:	00011	Pa
平均静压:	000.03	kPa
平均全压:	000.04	kPa
烟气流速:	03.8	m/s
烟道截面:	000.1257	m2
锅炉系数:	1.0	
标况体积:	01015.6	NL
工况体积:	01334.7	L
跟 踪 率:	1.00	
采样计温:	033.2	℃
采样计压:	-02.50	kPa
采 样 嘴:	12.0	mm
工况流量:	00001719	m3/h
标干流量:	00001288	Nm3/h
皮托管系数:	0.84	

青岛明华电子仪器有限公司

YQ3000-D型数据报表

仪器编号:520700230313
系统版本:Ver:1.1.07

文 件 号:01511
样品编号:00001215
打印项目:烟尘数据报表
开始时间:25-05-25/14:49
采样时长:045m00s
测量地点:

大 气 压:	090.08	kPa
烟气温度:	046.1	℃
含 湿 量:	1.89	%
平均动压:	00007	Pa
平均静压:	-00.01	kPa
平均全压:	-00.01	kPa
烟气流速:	03.1	m/s
烟道截面:	000.1257	m2
锅炉系数:	1.0	
标况体积:	01003.1	NL
工况体积:	01320.8	L
跟 踪 率:	1.00	
采样计温:	028.7	℃
采样计压:	-02.53	kPa
采 样 嘴:	12.0	mm
工况流量:	00001402	m3/h
标干流量:	00001046	Nm3/h
皮托管系数:	0.84	

青岛明华电子仪器有限公司

YQ3000-D型数据报表

仪器编号:520700230313
系统版本:Ver:1.1.07

文 件 号:01512
样品编号:00007044
打印项目:烟尘数据报表
开始时间:25-05-25/15:40
采样时长:045m00s
测量地点:

大 气 压:	090.08	kPa
烟气温度:	046.5	℃
含 湿 量:	1.81	%
平均动压:	00007	Pa
平均静压:	-00.01	kPa
平均全压:	-00.01	kPa
烟气流速:	03.1	m/s
烟道截面:	000.1257	m2
锅炉系数:	1.0	
标况体积:	01002.7	NL
工况体积:	01318.7	L
跟 踪 率:	1.00	
采样计温:	027.1	℃
采样计压:	-03.23	kPa
采 样 嘴:	12.0	mm
工况流量:	00001402	m3/h
标干流量:	00001046	Nm3/h
皮托管系数:	0.84	

青岛明华电子仪器有限公司

YQ3000-D型数据报表

仪器编号:520700230313
系统版本:Ver:1.1.07

文 件 号:01513
样品编号:00001203
打印项目:烟尘数据报表
开始时间:25-05-26/09:00
采样时长:045m00s
测量地点:

大 气 压:	090.18	kPa
烟气温度:	046.5	℃
含 湿 量:	1.92	%
平均动压:	00014	Pa
平均静压:	-00.02	kPa
平均全压:	-00.01	kPa
烟气流速:	04.4	m/s
烟道截面:	000.1257	m2
锅炉系数:	1.0	
标况体积:	01021.5	NL
工况体积:	01345.2	L
跟 踪 率:	1.00	
采样计温:	028.5	℃
采样计压:	-02.69	kPa
采 样 嘴:	12.0	mm
工况流量:	00001991	m3/h
标干流量:	00001485	Nm3/h
皮托管系数:	0.84	

青岛明华电子仪器有限公司

YQ3000-D型数据报表

仪器编号:520700230313
系统版本:Ver:1.1.07

文 件 号:01514
样品编号:00001236
打印项目:烟尘数据报表
开始时间:25-05-26/09:51
采样时长:045m00s
测量地点:

大 气 压:	090.18	kPa
烟气温度:	047.2	℃
含 湿 量:	1.95	%
平均动压:	00010	Pa
平均静压:	000.00	kPa
平均全压:	000.01	kPa
烟气流速:	03.7	m/s
烟道截面:	000.1257	m2
锅炉系数:	1.0	
标况体积:	01011.4	NL
工况体积:	01329.7	L
跟 踪 率:	1.00	
采样计温:	027.4	℃
采样计压:	-02.95	kPa
采 样 嘴:	12.0	mm
工况流量:	00001674	m3/h
标干流量:	00001246	Nm3/h
皮托管系数:	0.84	

青岛明华电子仪器有限公司

YQ3000-D型数据报表

仪器编号:520700230313
系统版本:Ver:1.1.07

文 件 号:01515
样品编号:00001240
打印项目:烟尘数据报表
开始时间:25-05-26/10:43
采样时长:045m00s
测量地点:

第10页.共20页

大 气 压:	090.18	kPa
烟气温度:	045.9	℃
含 湿 量:	1.79	%
平均动压:	00009	Pa
平均静压:	-00.01	kPa
平均全压:	-00.01	kPa
烟气流速:	03.5	m/s
烟道截面:	000.1257	m2
锅炉系数:	1.0	
标况体积:	01008.8	NL
工况体积:	01325.8	L
跟 踪 率:	1.00	
采样计温:	028.0	℃
采样计压:	-04.82	kPa
采 样 嘴:	12.0	mm
工况流量:	00001583	m3/h
标干流量:	00001184	Nm3/h
皮托管系数:	0.84	

青岛明华电子仪器有限公司

>>>>>>> MINHOPE <<<<<<<
YQ3000-D烟尘数据报表

文 件 号：00143
2025-05-26 09:13
采样地点：
测试项目： 烟尘
采样时长：010m 00s
大气压：090.18 kPa
烟 温：+0070 ℃
含湿量：07.8 %
动 压：0016 Pa
静 压：+00.07 kPa
全 压：+00.09 kPa
流 速：04.9 m/s
截面积：0000.1256m2
含氧量：05.4 %
滤筒号：1229
采样嘴：12.0 mm
跟踪率：1.00
计 温：+38.4 ℃
计 压：-00.00 kPa
工 体：00355.4 L
标 体：00213.3NdL
工流：00002239 m3/h
标流：00001463Nm3/h
SO2浓度：00000 mg/m3
NO 浓度：00016 mg/m3
NO2浓度：00001 mg/m3

>>>>>>> MINHOPE <<<<<<<
YQ3000-D烟尘数据报表

文 件 号：00144
2025-05-26 10:15
采样地点：
测试项目： 烟尘
采样时长：010m 00s
大气压：090.18 kPa
烟 温：+0069 ℃
含湿量：07.2 %
动 压：0017 Pa
静 压：+00.10 kPa
全 压：+00.12 kPa
流 速：05.0 m/s
截面积：0000.1256m2
含氧量：05.3 %
滤筒号：1233
采样嘴：12.0 mm
跟踪率：1.00
计 温：+38.4 ℃
计 压：-00.00 kPa
工 体：00324.7 L
标 体：00201.3NdL
工流：00002301 m3/h
标流：00001519Nm3/h
SO2浓度：00000 mg/m3
NO 浓度：00014 mg/m3
NO2浓度：00002 mg/m3

>>>>>>> MINHOPE <<<<<<<
YQ3000-D烟尘数据报表

文 件 号：00145
2025-05-26 11:13
采样地点：
测试项目： 烟尘
采样时长：010m 00s
大气压：090.18 kPa
烟 温：+0069 ℃
含湿量：08.1 %
动 压：0017 Pa
静 压：+00.06 kPa
全 压：+00.08 kPa
流 速：05.1 m/s
截面积：0000.1256m2
含氧量：05.2 %
滤筒号：1222
采样嘴：12.0 mm
跟踪率：1.00
计 温：+38.3 ℃
计 压：-00.00 kPa
工 体：00349.4 L
标 体：00223.3NdL
工流：00002306 m3/h
标流：00001506Nm3/h
SO2浓度：00000 mg/m3
NO 浓度：00015 mg/m3
NO2浓度：00001 mg/m3

第1页，共2页

YQ3000-D型数据报表

仪器编号:520700230313
系统版本:Ver:1.1.07

文 件 号:01516
样品编号:00000004
打印项目:烟尘数据报表
开始时间:25-05-26/11:45
采样时长:005m00s
测量地点:

大 气 压:	090.18	kPa
烟气温度:	017.5	℃
含 湿 量:	1.94	%
平均动压:	00008	Pa
平均静压:	000.03	kPa
平均全压:	000.03	kPa
烟气流速:	03.3	m/s
烟道截面:	000.1963	m2
锅炉系数:	1.0	
标况体积:	00109.7	NL
工况体积:	00148.9	L
跟 踪 率:	1.00	
采样计温:	030.6	℃
采样计压:	-02.58	kPa
采 样 嘴:	12.0	mm
工况流量:	00002283	m3/h
标干流量:	00001874	Nm3/h
皮托管系数:	0.84	

青岛明华电子仪器有限公司

YQ3000-D型数据报表

仪器编号:520700230313
系统版本:Ver:1.1.07

文 件 号:01517
样品编号:00000005
打印项目:烟尘数据报表
开始时间:25-05-26/12:17
采样时长:005m00s
测量地点:

大 气 压:	090.18	kPa
烟气温度:	017.9	℃
含 湿 量:	1.89	%
平均动压:	00006	Pa
平均静压:	000.03	kPa
平均全压:	000.03	kPa
烟气流速:	02.9	m/s
烟道截面:	000.1963	m2
锅炉系数:	1.0	
标况体积:	00099.4	NL
工况体积:	00138.8	L
跟 踪 率:	1.00	
采样计温:	032.5	℃
采样计压:	-02.21	kPa
采 样 嘴:	12.0	mm
工况流量:	00002150	m3/h
标干流量:	00001750	Nm3/h
皮托管系数:	0.84	

青岛明华电子仪器有限公司

YQ3000-D型数据报表

仪器编号:520700230313
系统版本:Ver:1.1.07

文 件 号:01518
样品编号:00000006
打印项目:烟尘数据报表
开始时间:25-05-26/12:50
采样时长:005m00s
测量地点:

大 气 压:	090.18	kPa
烟气温度:	018.2	℃
含 湿 量:	1.85	%
平均动压:	00006	Pa
平均静压:	000.02	kPa
平均全压:	000.02	kPa
烟气流速:	02.8	m/s
烟道截面:	000.1963	m2
锅炉系数:	1.0	
标况体积:	00095.2	NL
工况体积:	00135.4	L
跟 踪 率:	0.99	
采样计温:	041.3	℃
采样计压:	-01.47	kPa
采 样 嘴:	12.0	mm
工况流量:	00002125	m3/h
标干流量:	00001735	Nm3/h
皮托管系数:	0.84	

青岛明华电子仪器有限公司

第14页 共20页

>>>>>>> MINHOPE <<<<<<<
YQ3000-D烟尘数据报表

文 件 号：00146
2025-05-26 12:20
采样地点：
测试项目： 烟尘
采样时长：005m 00s
大气压：090.18 KPa
烟 温：+0016 ℃
含湿量：03.1 %
动 压：0112 Pa
静 压：+00.00 KPa
全 压：+00.07 KPa
流 速：11.9 m/s
截面积：0000.3848m2
含氧量：19.7 %
滤筒号：0001
采样嘴：08.0 mm
跟踪率：1.00
计 温：+37.3 ℃
计 压：-00.00 KPa
工 体：00175.0 L
标 体：00134.2NdL
工流：00016508 m3/h
标流：00013448Nm3/h
SO2浓度：00000 mg/m3
NO 浓度：00007 mg/m3
NO2浓度：00001 mg/m3

>>>>>>> MINHOPE <<<<<<<
YQ3000-D烟尘数据报表

文 件 号：00147
2025-05-26 12:37
采样地点：
测试项目： 烟尘
采样时长：005m 00s
大气压：090.18 KPa
烟 温：+0014 ℃
含湿量：02.9 %
动 压：0120 Pa
静 压：-00.02 KPa
全 压：+00.06 KPa
流 速：12.2 m/s
截面积：0000.3848m2
含氧量：19.3 %
滤筒号：0002
采样嘴：08.0 mm
跟踪率：1.00
计 温：+37.3 ℃
计 压：-00.00 KPa
工 体：00177.2 L
标 体：00143.2NdL
工流：00017023 m3/h
标流：00013990Nm3/h
SO2浓度：00000 mg/m3
NO 浓度：00009 mg/m3
NO2浓度：00001 mg/m3

>>>>>>> MINHOPE <<<<<<<
YQ3000-D烟尘数据报表

文 件 号：00148
2025-05-26 12:54
采样地点：
测试项目： 烟尘
采样时长：005m 00s
大气压：090.18 KPa
烟 温：+0015 ℃
含湿量：02.8 %
动 压：0117 Pa
静 压：-00.02 KPa
全 压：+00.06 KPa
流 速：12.1 m/s
截面积：0000.3848m2
含氧量：19.9 %
滤筒号：0003
采样嘴：08.0 mm
跟踪率：1.00
计 温：+37.3 ℃
计 压：-00.00 KPa
工 体：00172.3 L
标 体：00144.2NdL
工流：00016835 m3/h
标流：00013802Nm3/h
SO2浓度：00000 mg/m3
NO 浓度：00008 mg/m3
NO2浓度：00002 mg/m3

第16页共20页

>>>>>>> MINHOPE <<<<<<<
YQ3000-D烟尘数据报表

文 件 号：00149
2025-05-26 14:15
采样地点：
测试项目： 烟尘
采样时长：040m 00s
大气压：090.18 kPa
烟 温:+0038 ℃
含湿量：02.1 %
动 压：0198 Pa
静 压:-00.02 kPa
全 压:+00.11 kPa
流 速：16.4 m/s
截面积:0000.0314m2
滤筒号：0626
采样嘴：06.0 mm
跟踪率：1.00
计 温:+39.2 ℃
计 压:-04.36 kPa
工 体：01350.1 L
标 体：01049.4NdL
工流:00001854 m3/h
标流:00001418Nm3/h

>>>>>>> MINHOPE <<<<<<<
YQ3000-D烟尘数据报表

文 件 号：00150
2025-05-26 15:01
采样地点：
测试项目： 烟尘
采样时长：040m 00s
大气压：090.18 kPa
烟 温:+0040 ℃
含湿量：02.1 %
动 压：0171 Pa
静 压:-00.03 kPa
全 压:+00.09 kPa
流 速：15.2 m/s
截面积:0000.0314m2
滤筒号：0640
采样嘴：06.0 mm
跟踪率：1.00
计 温:+37.7 ℃
计 压:-03.60 kPa
工 体：01353.2 L
标 体：01089.0NdL
工流:00001729 m3/h
标流:00001313Nm3/h

>>>>>>> MINHOPE <<<<<<<
YQ3000-D烟尘数据报表

文 件 号：00151
2025-05-26 15:47
采样地点：
测试项目： 烟尘
采样时长：040m 00s
大气压：090.18 kPa
烟 温:+0039 ℃
含湿量：01.9 %
动 压：0177 Pa
静 压:-00.05 kPa
全 压:+00.07 kPa
流 速：15.5 m/s
截面积:0000.0314m2
滤筒号：0611
采样嘴：06.0 mm
跟踪率：0.99
计 温:+34.2 ℃
计 压:-01.72 kPa
工 体：01391.6 L
标 体：01091.2NdL
工流:00001755 m3/h
标流:00001340Nm3/h

第18页.共20页

>>>>>>> MINHOPE <<<<<<<
YQ3000-D烟尘数据报表

文 件 号：00152
2025-05-27 09:24
采样地点：
测试项目： 烟尘
采样时长：040m 00s
大气压：090.24 kPa
烟 温：+0037 ℃
含湿量：02.2 %
动 压：0181 Pa
静 压：-00.12 kPa
全 压：+00.00 kPa
流 速：15.6 m/s
截面积：0000.0314m2
滤筒号：3406
采样嘴：06.0 mm
跟踪率：0.99
计 温：+36.8 ℃
计 压：-03.99 kPa
工 体：01391.0 L
标 体：01016.4NdL
工流：00001770 m3/h
标流：00001356Nm3/h

>>>>>>> MINHOPE <<<<<<<
YQ3000-D烟尘数据报表

文 件 号：00153
2025-05-27 10:11
采样地点：
测试项目： 烟尘
采样时长：040m 00s
大气压：090.24 kPa
烟 温：+0038 ℃
含湿量：01.8 %
动 压：0196 Pa
静 压：-00.13 kPa
全 压：+00.00 kPa
流 速：16.3 m/s
截面积：0000.0314m2
滤筒号：3023
采样嘴：06.0 mm
跟踪率：1.00
计 温：+42.1 ℃
计 压：-04.65 kPa
工 体：01375.3 L
标 体：01059.2NdL
工流：00001844 m3/h
标流：00001413Nm3/h

>>>>>>> MINHOPE <<<<<<<
YQ3000-D烟尘数据报表

文 件 号：00154
2025-05-27 10:58
采样地点：
测试项目： 烟尘
采样时长：040m 00s
大气压：090.24 kPa
烟 温：+0038 ℃
含湿量：02.5 %
动 压：0189 Pa
静 压：-00.13 kPa
全 压：+00.00 kPa
流 速：16.0 m/s
截面积：0000.0314m2
滤筒号：0617
采样嘴：06.0 mm
跟踪率：0.99
计 温：+45.7 ℃
计 压：-03.15 kPa
工 体：01395.4 L
标 体：01079.2NdL
工流：00001813 m3/h
标流：00001380Nm3/h

附图

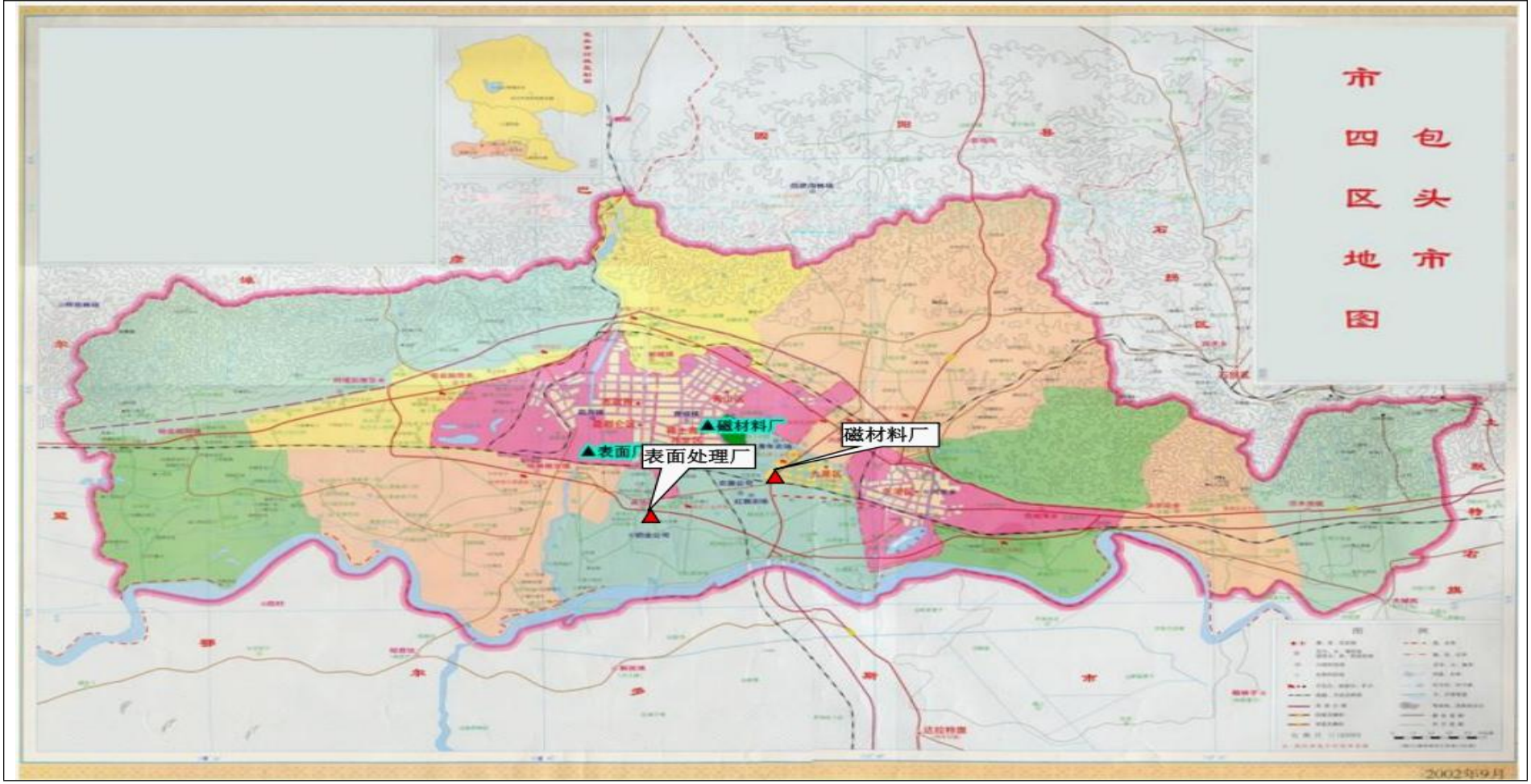
附图 1 金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期）磁材料生产厂区地理位置图

附图 2 金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期）磁材料生产厂区平面布置图

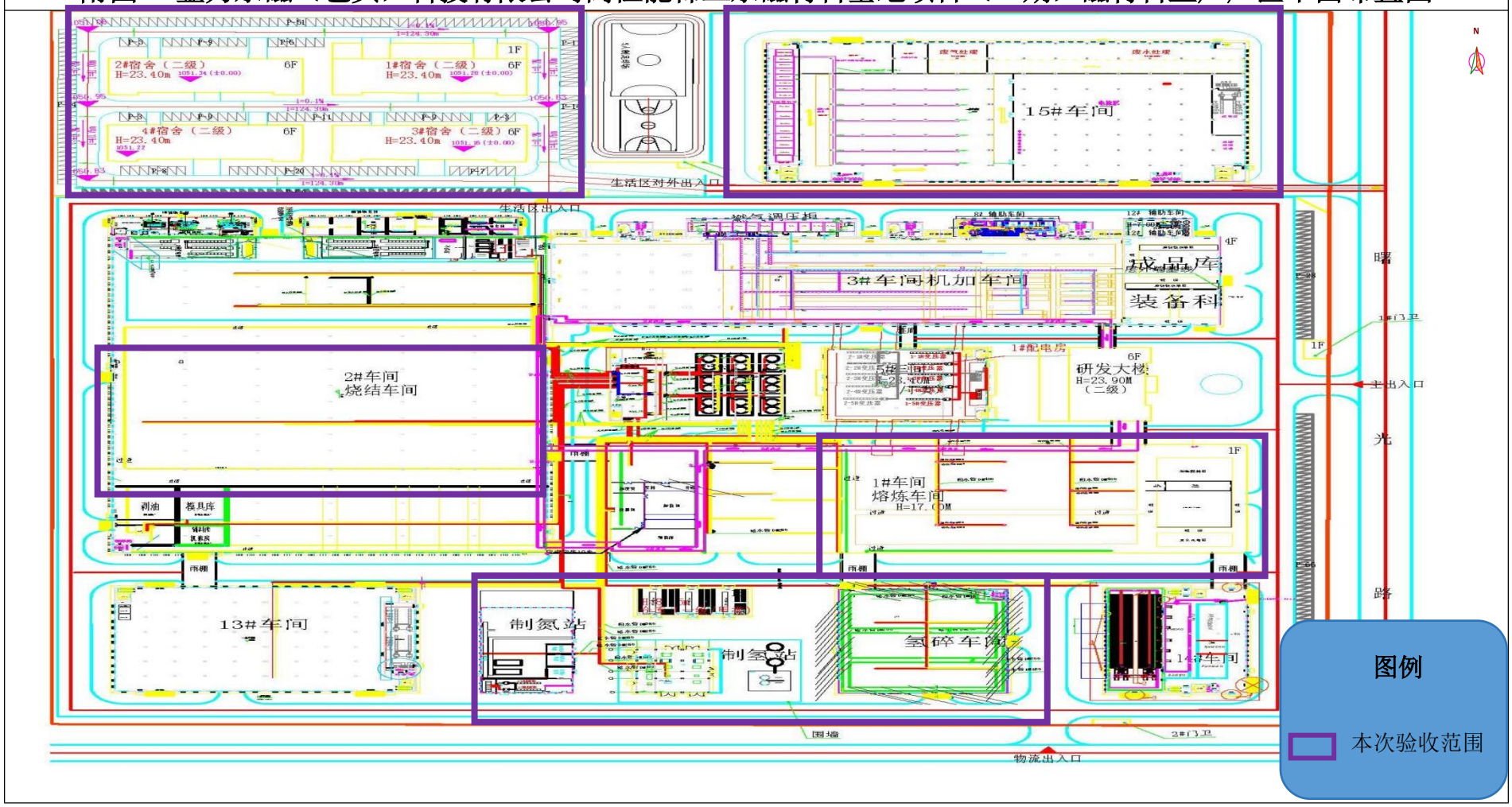
附图 3 金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期）磁材料生产厂区外环境关系图

附图 4 金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期）磁材料生产厂区监测布点图

附图 1 金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期）磁材料生产厂区地理位置图



附图 2 金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期）磁材料生产厂区平面布置图



附图 3 金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期）磁材料生产厂区外环境关系图

附图 4 金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期）磁材料生产厂区监测布点图

《金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期一阶段）磁材料生产厂》竣工环境保护验收意见

建设单位：金力永磁（包头）科技有限公司

二〇二五年六月

金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期一阶段）磁材料生产厂竣工环境保护验收意见

根据《建设项目环境保护条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的相关规定，金力永磁（包头）科技有限公司2025年6月15日成立由建设单位、验收专家组、验收监测单位组成的验收工作组（验收组名单附后），对《金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期一阶段）磁材料生产厂》进行了竣工环境保护验收。验收组对照本项目环评报告表、审批决定和验收检测报告结论，审查核实了有关资料以及环保设施的建设、运行情况和落实情况，并对《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条所列验收不合格情形逐一对照检查后，形成以下验收意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期一阶段）磁材料生产厂位于现有磁材料生产厂区内，项目性质为改扩建。

建设项目组成包括扩建氢碎工段、熔炼工段（1#车间内1台100型中试炉、熔炼工段6台 600型熔炼炉、10台气流磨）、烧结工段（2#车间39台自动压机、烧结炉72台）；扩建产品包装及检测能力；15号车间新建深加工前处理1#生产线、发蓝生产线、改建废水处理站；新建化粪池；增加主要设备有氢碎炉、熔炼炉、气流磨、自动压机、等静压机、真空烧结炉、倒角机等。

（二）建设过程及环保审批情况

根据市场经济条件，项目分期进行建设。

金力永磁（包头）科技有限公司委托中材地质工程勘察研究院有限公司进行《金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期）环境影响报告书》的编制工作。2022年12月16日取得包头稀土高新技术产业开发区建设环保局（环保）对该项目的批复文件（包开环审字〔2022〕50号），同意本项目的建设。

（三）投资情况

磁材料生产厂二期项目概算总投资65000万元，其中环保设施投资506万元，占项目总投资比例的0.78%。磁材料生产厂二期一阶段实际投资55000万元，其中环保投资1439万元，占项目总投资比例的2.6%。

（四）验收范围

本次验收内容主要为扩建氢碎工段、熔炼工段（1#车间内1台100型中试炉、熔炼工段6台 600型熔炼炉、10台气流磨）、烧结工段（2#车间39台自动压机、烧结炉72台）；扩建产品包装及检测能力；15号车间新建深加工前处理1#生产线、发蓝生产线、改建废水处理站；新建化粪池；增加主要设备有氢碎炉、熔炼炉、气流磨、自动压机、等静压机、真空烧结炉、倒角机等。

二、工程变动情况

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《金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期）环境影响报告书》，该项目未产生重大变动，验收工作可以进行。

三、环境保护设施建设情况及调试效果

（一）环保设施建设情况

1、废气治理设施

（1）熔炼废气

治理措施：每台熔炼炉自带滤芯过滤除尘系统，净化后并入一期烧结+熔炼28m高废气排气筒DA001排放。

（2）烧结废气

治理措施：每台烧结炉自带滤芯过滤除尘系统，净化后经1根28m高废气排气筒DA002排放。

（3）锅炉废气

治理措施：采用天然气+低氮燃烧技术，处理后经1根16m高排气筒DA006排放。

（4）深加工前处理（1#线）废气

治理措施：经槽边集气系统收集后经碱液喷淋塔+1根28m高排气筒DA007排放。

（5）废水处理站恶臭

治理措施：处理区单独封闭+负压抽吸+活性炭吸附+1 根 28 高排气筒 DA010 排放。

（6）车间无组织氢碎废气

治理措施：磁材毛坯工艺氢碎炉自带滤芯过滤除尘系统，净化后无组织排放。

2、废水治理设施

治理措施：二期一阶段生产废水包含：设备冷却循环排污水、机加工清洗废水、倒角废水、打磨废水、软水站排水、锅炉排污水、地面清洗水、发蓝后水洗废水、制氢站废水、深加工前处理（1#线）排污水。

处置措施：所有的生产废水均先进入新建的废水处理站进行分质处理，处理达标后排入包头鹿城水务有限公司，新建废水处理站包含两套水处理系统，分别为其它废水处理系统和 1#线生产废水处理系统，主体工艺为：pH 调节+水质水量调节池+隔油沉淀气浮+水解酸化+生物接触氧化+斜板沉淀+混凝沉淀。其中，设备冷却循环排污水、机加工清洗废水、倒角废水、打磨废水、软水站排水、锅炉排污水、地面清洗水、发蓝后水洗废水、制氢站废水、进入新建废水处理站的其它废水处理系统，分别预处理后合并进行生化处理；1#生产线的磷化废水进入新建的废水处理站 1#生产废水处理系统，分别预处理后合并进行生化处理，处理后的废水排入包头鹿城水务有限公司。

生活污水排入化粪池，经污水管网最终排入包头鹿城水务有限公司。

3、噪声治理设施

治理措施：选用低噪声设备，基础减振，布置在厂房内，建筑隔声。

4、固体废物治理设施

（1）危险废物

治理措施：磁材料生产区危废主要为含油塑料袋、废切削液、除油废槽液、废磷化液、废机油、废活性炭等，危险废物产生后，分类暂存于危废暂存间，定期委托包头海平面金属科技有限公司处置。

（2）一般工业固废

治理措施：根据企业提供数据，废坩埚产生量 75t/a；熔炼炉炉渣产生量 120t/a；废过滤滤芯产生量 9t/a；炉体清理收尘灰产生量 13.8t/a；气流磨超细粉产生量

300t/a；混压成型工序废粉产生量133.86t/a，上述固废在一般工业固废暂存间暂存，定期外售（以上固废为高价值固废，每处置一次签订一次处置协议）。软水制备废离子交换树脂和废活性炭产生量1.5t/a；制氮工序废分子筛由生产厂家负责更换、回收。废水处理站生化污泥由内蒙古奕程环境科技有限公司处置。

（3）生活垃圾

收集到生活垃圾箱内，定期委托包头市洁安再生资源有限公司清运处理。

治理措施：收集到生活垃圾箱内，定期委托包头市洁安再生资源有限公司清运处理。

（二）环保设施调试效果

1、废气

1.1 无组织废气监测

经过对厂界四周环境空气中总悬浮颗粒物、非甲烷总烃的监测，监测结果总悬浮颗粒物周界最高浓度为0.427mg/m^3，浓度限值为1.0mg/m^3；非甲烷总烃周界最高浓度为0.84mg/m^3，浓度限值为4.0mg/m^3。无组织废气中总悬浮颗粒物排放浓度满足《稀土工业污染物排放标准》（GB 26451-2011）表6无组织排放限值要求，非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2限值要求。

1.2 有组织废气监测

经过对熔炼废气排气筒（DA001）的监测，颗粒物最高浓度为7.9mg/m^3，浓度限值为10mg/m^3，颗粒物排放浓度满足《稀土工业污染物排放标准》(GB 26451-2011)修改单中表1“金属及合金制取”颗粒物大气污染物特别排放限值要求。

经过对烧结废气排气筒（DA002）的监测，颗粒物最高浓度为9.1mg/m^3，浓度限值为10mg/m^3，颗粒物排放浓度满足《稀土工业污染物排放标准》(GB 26451-2011)修改单中表1“金属及合金制取”颗粒物大气污染物特别排放限值要求。

经过对燃气锅炉废气排气筒（DA006）的监测，颗粒物最高折算浓度为16.6mg/m^3，浓度限值为20mg/m^3；二氧化硫最高折算浓度为4mg/m^3，浓度限值为50mg/m^3；氮氧化物最高折算浓度为29mg/m^3，浓度限值为30mg/m^3；氮氧化

物满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB 11/139-2015），颗粒物、二氧化硫排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)中表 3 大气污染物特别排放限值要求。

经过对 1#线酸洗废气排气筒（DA007）的监测，氮氧化物最高浓度为 15mg/m^3，浓度限值为 240mg/m^3，氮氧化物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准要求。

经过对污水处理废气排气筒（DA010）的监测，氨最高排放速率为 0.004kg/h，排放速率限值为 20kg/h；硫化氢最高排放速率为 0.17×10^{-3}kg/h，排放速率限值为 1.3kg/h；氨、硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。

2、废水监测

（1）生活污水

经过对厂区化粪池生活污水排放口（E：109°52′37.29″；N：40°36′55.09″）的监测，pH 最大值为 8.0，标准限值为 6～9；悬浮物的最高浓度为 138mg/L，标准浓度限值为 400mg/L；化学需氧量（COD_{cr}）的最高浓度为 428mg/L，标准浓度限值为 500mg/L；五日生化需氧量（BOD_5）的最高浓度为 130mg/L，标准浓度限值为 300mg/L；氨氮的最高浓度为 57.3mg/L，无标准限值要求。所检项目的检测结果均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准限值要求。

（2）生产废水

经过对厂区污水处理系统排放口 DW001（E：109°52′44.40″；N：40°36′55.85″）的监测，pH 最大值为 8.0，标准限值为 6～9；悬浮物的最高浓度为 8mg/L，标准浓度限值为 320mg/L；化学需氧量（COD_{cr}）的最高浓度为 310mg/L，标准浓度限值为 500mg/L；五日生化需氧量（BOD_5）的最高浓度为 92.1mg/L，标准浓度限值为 300mg/L；氨氮的最高浓度为 25.7mg/L，标准浓度限值为 50mg/L；氟化物的最高浓度为 1.78mg/L，标准浓度限值为 20mg/L；石油类的最高浓度为 0.49mg/L，标准浓度限值为 20mg/L；总氮的最高浓度为 33.2mg/L，标准浓度限值为 65mg/L；总磷的最高浓度为 0.28mg/L，标准浓度限值为 6.5mg/L；锌的最高浓度为 0.09mg/L，标准浓度限值为 5mg/L；甲苯未检出，标准浓度限值为 5mg/L。

所检项目的检测结果均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准及包头鹿城水务有限公司进水水质要求。

3、厂界噪声监测

经过对厂界四周噪声监测，监测结果表明，厂界东、南、北侧昼间监测最大噪声值为 58.9(A)，夜间监测最大噪声值为 51.7dB(A)；西侧昼间监测最大噪声值为 55.3(A)，夜间监测最大噪声值为 48.8dB(A)；本项目厂界噪声东侧、南侧、北侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准限值要求；西侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类限值要求。

4、固体废物

磁材料生产厂区一阶段产生的固体废物包括危险废物、一般工业固废和生活垃圾。危险废物包括废切削液、含油废塑料袋、除油废槽液、废磷化液、废机油、废活性炭等；一般工业固废包括废坩埚、熔炼炉炉渣、废过滤滤芯、炉体清理收尘灰、气流磨超细粉、混压成型工序废粉、废边角料、不合格品、软水制备废离子交换树脂和废活性炭、制氮工序废分子筛、废水处理站生化污泥。

危险废物产生后，分类暂存于危废暂存间，定期委托包头海平面金属科技有限公司处置。

生化垃圾收集到生活垃圾箱内，定期委托包头市洁安再生资源有限公司清运处理。

四、工程建设对环境的影响

本项目运营过程中废气、废水、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。项目各项污染物通过相应治理设施及妥善处理后对环境影响较小。本工程建设期间和试生产期间未发生扰民和污染事故，未收到附近居民投诉和环保局处罚。

五、验收结论

《金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期一阶段）磁材料生产厂》执行了环境影响评价报告书和“三同时”制度，落实了环境影响评价报告书以及批复提出的各项污染防治措施。验收期间各项污染物的监测结果显示均达标排放，验收组同意本项目通过竣工环保验收，验收合格。

六、后续要求

工程投入运营后，应继续做好如下工作：

1、加强环保制度建设，加强环境设施运行维护与管理，完善环保设施运行台账，确保污染物长期稳定达标排放；

2、加强固废管理，完善固废管理台账；

3、加强例行监测的实施。

七、验收人员信息

参加本项目验收的单位及人员基本信息见《金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期一阶段）磁材料生产厂竣工环境保护验收组成员签字表》。

专家签字：

金力永磁（包头）科技有限公司（章）

2025年6月24日

金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期一阶段）磁材料生产厂其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施的落实情况，以及整改工作情况等，现将建设单位需要说明的具体内容和要求列举如下：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

建设项目同时将环境保护设施纳入了初步设计，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，落实了防止污染和生态破坏的措施和环境保护设施投资概算，磁材料生产厂二期项目概算总投资 65000 万元，其中环保设施投资 506 万元，占项目总投资比例的 0.78%。磁材料生产厂二期一阶段实际投资 55000 万元，其中环保投资 1439 万元，占项目总投资比例的 2.6%。

1.2 施工简况

本项目于 2023 年 2 月开工建设，项目建设过程中已按照《金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期）环境影响报告书》及《关于金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期）环境影响报告表的批复》（包开环审字〔2022〕50 号）文件要求，采取了相应的环境保护对策措施。施工过程资金到位，分阶段建设完成环境保护工程。

1.3 验收过程简况

项目于 2023 年 2 月开始建设，2025 年 5 月进入调试阶段，在调试阶段按照环保要求对不完善的地方进行了整改，公司于 2025 年 5 月委托内蒙古恒胜测试科技有限公司对本项目开展竣工环境保护验收工作，该公司于 2025 年 5 月 25-27 日对本项目展开验收监测工作，各项排放指标均达标。

1.4 公众反馈意见及处理情况

建设项目设计、施工和验收期间未收到过公众反馈意见或投诉的内容。

2 其他环境保护措施的落实情况

2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

公司设有环保设施管理、检查及维护人员。定期对各环保设施进行检查、维护，现场核查在用的各类环保设施均处于正常运行状态。公司制定了环保管理制度，企业经理负责该项目的环境保护工作，积极配合环境监管部门的工作。

3 整改工作情况

本项目建设过程中、竣工后、自查期间对环评中要求内容都进行了落实。

金力永磁（包头）科技有限公司

金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期一阶段）磁材料生产厂竣工环境保护验收组成员签字表

金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期一阶段）磁材料生产厂竣工环境保护验收组成员签字表

验收组	姓名	单位	职称/职务	联系电话	身份证号码	签字
组长	[illegible]	金力永磁	经理	13664038335	150221198408060037	[illegible]
成员	[illegible]	金力永磁	环保部	17684895668	152601199109250113	[illegible]
	[illegible]	金力永磁	主管	15376832113	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	金力永磁	经理	18360020187	321321 19761202 7411	[illegible]
	[illegible]	内蒙古辐射监测中心	技工	13849399691	150207197208051018	[illegible]
	[illegible]	内蒙古环境监测总站包头分站	主管	13847215753	150102196903010056	[illegible]
	张长莲	内蒙古恒胜测试科技有限公司	工程师	13337188079	150102197003032028	张长莲
	张燕	内蒙古恒胜测试科技有限公司	助工	15760820918	152824198709181220 15760820	张燕

金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期一阶段）磁材料生产厂》竣工环境保护验收检测报告

建设单位：金力永磁（包头）科技有限公司

二〇二五年六月

HSCS-ZLJL(D/1)-36-005

HENG SHENG

220500340012
发证有效期至：2028.01.05

报告编号:HSBG-HJ-2025-0506

检测报告

项目名称	金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期一阶段）磁材料生产厂竣工环保验收检测
委托单位	金力永磁（包头）科技有限公司
检验类别	委托检测
报告日期	2025 年 06 月 11 日

内蒙古恒胜测试科技有限公司

内蒙古恒胜测试科技有限公司
检验检测专用章

HSCS-ZLJL(D/1)-36-005

HENG SHENG

报告编号:HSBG-HJ-2025-0506

声 明

1.报告无“内蒙古恒胜测试科技有限公司测试专用章”及“CMA”印章无效。

2.复制报告未重新加盖“内蒙古恒胜测试科技有限公司测试专用章”及“CMA”印章无效。

3.检验报告无封面、编制、审核、批准人签字无效，报告涂改无效。

4.本机构不负责抽样（如样品是由客户提供）时，结果仅适用于客户提供的样品。

5.未经本公司同意，该检测报告不得用于商业性广告。

6.对检测报告若有异议，请于收到报告之日起十五天内向内蒙古恒胜测试科技有限公司质控部提出。

7.委托检测结果及其对结果的判定结论只代表检测时污染物排放状况，排放标准可由客户提供。

8.未经本机构批准，不得复制（全文复制除外）报告。

HSCS-ZLJL(D/1)-36-005

HENG SHENG

报告编号:HSBG-HJ-2025-0506

检测单位：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层）

邮　　编：014030

联系电话：13847388918　　联系人：马玉平

电子邮箱：1054124541@qq.com

委托单位：金力永磁（包头）科技有限公司

地　　址：内蒙古自治区包头市包头稀土高新技术产业开发区稀土路街道沼园路 1 号

联系电话：176 8489 5668　　联系人：霍利永

采样人员：郭晓东、洪　帅、赵梓帆、敖日格勒、王　磊、郭　勇

检测人员：樊瑞玲、付巧云、高小红、洪　帅、张　敏、李　燕、吕春慧、胡彩娟、王凤娇、樊　荣

编　　制：张　蓓　张蓓

审　　核：景　慧　景慧

签　　发：樊　荣　樊荣

签发日期： 2025 年 06 月 11 日

HSCS-ZLJL(D/1)-36-005

HENG SHENG

报告编号:HSBG-HJ-2025-0506

一、方法依据及仪器

表 1-1：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
有组织废气	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017 《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 《恶臭污染环境监测技术规范》HJ 905-2017 《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	大流量烟（气）尘测试仪 YQ3000-D	HS-YQ-0270
		大流量烟（气）尘测试仪 YQ3000-D	HS-YQ-0113
		恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205	HS-YQ-0306
		便携式环境空气采样器 GR-1215	HS-YQ-0151
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	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205	HS-YQ-0304
			HS-YQ-0305
			HS-YQ-0307
		全自动大气/颗粒物采样器 MH1200	HS-YQ-0086
		真空气体采样器 JK-CYQ003	HS-YQ-0282
		真空气体采样箱 JK-CYQ003	HS-YQ-0283
		空盒气压表 DYM3	HS-LJ-024
		数字风速仪 QDF-6	HS-YQ-0042
		温湿度测试仪 TH-40	HS-YQ-0142
污水	《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019	/	/

——本页以下空白——

HSCS-ZLJL(D/1)-36-005

HENG SHENG

报告编号:HSBG-HJ-2025-0506

表 1-2：检测方法及仪器

检测项目	检测方法	检出限	仪器名称及型号	仪器编号
颗粒物	《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/m³	电子分析天平 EX125DZH	HS-YQ-0111
			恒温恒湿控制系统 HSWK01-06	HS-YQ-0109
			电热恒温干燥箱 202-00	HS-YQ-0011
二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	3 mg/m³	大流量烟尘（气）测试仪 YQ3000-D	HS-YQ-0113
氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ693-2014	NO（以 NO_2 计）、NO_2 3mg/m³	大流量烟尘（气）测试仪 YQ3000-D	HS-YQ-0113
林格曼黑度	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）第五篇污染源监测 第三章 颗粒物及金属化合物测定 三 烟气黑度(二)测烟望远镜法（B）	/	林格曼黑度测定仪 JC-LK	HS-YQ-0093
			数字风速仪 QDF-6	HS-YQ-0042
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	0.25 mg/m³	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	HS-YQ-0299
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）第五篇 污染源监测 第四章 气态污染物的测定 十、硫化氢（三）亚甲基蓝分光光度法（B）	0.01 mg/m³	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	HS-YQ-0299
臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	/	/	/
总悬浮颗粒物	《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
			恒温恒湿控制系统 HSWK01-06	HS-YQ-0109
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	0.07 mg/m³	气相色谱仪 GC3900	HS-YQ-0124

HSCS-ZLJL(D/1)-36-005

HENG SHENG

报告编号:HSBG-HJ-2025-0506

pH	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	/	便携式 PH 计 PHB4	HS-YQ-0303
			精密水银温度计 35cm	HS-BL-008
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
			电热恒温干燥箱 202-00	HS-YQ-0011
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
石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	0.06 mg/L	红外测油仪 OIL460	HS-YQ-0059
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
五日生化需氧量（BOD_5）	《水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	0.5 mg/L	酸式滴定管 50mL	HS-BL-048
			生化培养箱 LRH-150B	HS-YQ-0175
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 T6 新世纪	HS-YQ-0299
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 T6 新世纪	HS-YQ-0299
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 T6 新世纪	HS-YQ-0299
锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB 7475-87 第一部分 直接法	0.05 mg/L	原子吸收分光光度计 WFX-320	HS-YQ-0099
甲苯	《水质 苯系物的测定 顶空-气相色谱法》HJ 1067-2019	2 μg/L	气相色谱仪 GC9720	HS-YQ-0002
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-0300
			声校准器 AWA6022A	HS-YQ-0140
			数字风速仪 QDF-6	HS-YQ-0042

HSCS-ZLJL(D/1)-36-005

HENG SHENG

报告编号:HSBG-HJ-2025-0506

二、检测结果

表 2-1：检测结果

采样点位	熔炼废气排气筒（DA001）				
排口高度（m）	28				
采样工况	正常工况				
采样日期	2025 年 05 月 25 日				
分析日期	2025 年 05 月 27 日				
样品状态	低浓度采样头密封保存无破损				
评价依据	《稀土工业污染物排放标准》(GB 26451-2011)修改单中表 1“金属及合金制取”颗粒物大气污染物特别排放限值				
检测项目	检测结果				评价限值
	第一次	第二次	第三次	平均值	
烟温（℃）	45.2	46.1	46.5	/	/
流速（m/s）	3.8	3.1	3.1	/	/
标干流量（Nm^3/h）	1288	1046	1046	1127	/
颗粒物排放浓度（mg/m^3）	5.4	7.9	4.1	5.8	10
颗粒物排放速率（kg/h）	0.007	0.008	0.004	0.006	/
备注	样品编号为： 第一次：HSFSP250441-YQ-1228-颗粒物； 第二次：HSFSP250441-YQ-1215-颗粒物； 第三次：HSFSP250441-YQ-7044-颗粒物。 评价依据由委托方提供。				

--本页以下空白--

HSCS-ZLJL(D/1)-36-005

HENG SHENG

报告编号:HSBG-HJ-2025-0506

表 2-2：检测结果

采样点位	熔炼废气排气筒（DA001）				
排口高度（m）	28				
采样工况	正常工况				
采样日期	2025 年 05 月 26 日				
分析日期	2025 年 05 月 28 日				
样品状态	低浓度采样头密封保存无破损				
评价依据	《稀土工业污染物排放标准》(GB 26451-2011)修改单中表 1“金属及合金制取”颗粒物大气污染物特别排放限值				
检测项目	检测结果				评价限值
	第一次	第二次	第三次	平均值	
烟温（℃）	46.5	47.2	45.9	/	/
流速（m/s）	4.4	3.7	3.5	/	/
标干流量（Nm^3/h）	1485	1246	1184	1305	/
颗粒物排放浓度（mg/m^3）	7.3	4.7	6.5	6.2	10
颗粒物排放速率（kg/h）	0.011	0.006	0.008	0.008	/
备注	样品编号为： 第一次：HSFSP250441-YQ-1203-颗粒物； 第二次：HSFSP250441-YQ-1236-颗粒物； 第三次：HSFSP250441-YQ-1240-颗粒物。 评价依据由委托方提供。				

--本页以下空白--

HSCS-ZLJL(D/1)-36-005

HENG SHENG

报告编号:HSBG-HJ-2025-0506

表 2-3：检测结果

采样点位	烧结废气排气筒（DA002）				
排口高度（m）	28				
采样工况	正常工况				
采样日期	2025 年 05 月 26 日				
分析日期	2025 年 05 月 29 日				
样品状态	低浓度采样头密封保存无破损				
评价依据	《稀土工业污染物排放标准》(GB 26451-2011)修改单中表 1“金属及合金制取”颗粒物大气污染物特别排放限值				
检测项目	检测结果				评价限值
	第一次	第二次	第三次	平均值	
烟温（℃）	38	40	39	/	/
流速（m/s）	16.4	15.2	15.5	/	/
标干流量（Nm^3/h）	1418	1313	1340	1357	/
颗粒物排放浓度（mg/m^3）	6.9	7.5	8.5	7.0	10
颗粒物排放速率（kg/h）	0.010	0.010	0.009	0.010	/
备注	样品编号为： 第一次：HSFSP250441-YQ-0626-颗粒物； 第二次：HSFSP250441-YQ-0640-颗粒物； 第三次：HSFSP250441-YQ-0611-颗粒物。 评价依据由委托方提供。				

--本页以下空白--

HSCS-ZLJL(D/1)-36-005

HENG SHENG

报告编号:HSBG-HJ-2025-0506

表 2-4：检测结果

采样点位	烧结废气排气筒（DA002）				
排口高度（m）	28				
采样工况	正常工况				
采样日期	2025 年 05 月 27 日				
分析日期	2025 年 05 月 29 日				
样品状态	低浓度采样头密封保存无破损				
评价依据	《稀土工业污染物排放标准》(GB 26451-2011)修改单中表 1“金属及合金制取”颗粒物大气污染物特别排放限值				
检测项目	检测结果				评价限值
	第一次	第二次	第三次	平均值	
烟温（℃）	37	38	38	/	/
流速（m/s）	15.6	16.3	16.0	/	/
标干流量（Nm^3/h）	1356	1413	1380	1383	/
颗粒物排放浓度（mg/m^3）	8.7	9.1	7.8	8.5	10
颗粒物排放速率（kg/h）	0.012	0.013	0.011	0.012	/
备注	样品编号为： 第一次：HSFSP250441-YQ-3406-颗粒物； 第二次：HSFSP250441-YQ-3023-颗粒物； 第三次：HSFSP250441-YQ-0617-颗粒物。 评价依据由委托方提供。				

--本页以下空白--

HSCS-ZLJL(D/1)-36-005

HENG SHENG

报告编号:HSBG-HJ-2025-0506

表 2-5：检测结果

采样点位	燃气锅炉废气排气筒（DA006）				
排口高度（m）	16				
采样工况	正常工况（此锅炉每小时运行约 20 分钟）				
采样日期	2025 年 05 月 25 日				
分析日期	2025 年 05 月 27 日				
样品状态	低浓度采样头密封保存无破损				
评价依据	氮氧化物执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB 11/139-2015)，其它因子执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)中表 3 大气污染物特别排放限值				
检测项目	检测结果				评价限值
	第一次	第二次	第三次	平均值	
烟温（℃）	68	66	67	/	/
流速（m/s）	5.3	4.9	5.1	/	/
含氧量（%）	5.9	4.5	5.1	/	/
标干流量（Nm^3/h）	1593	1462	1498	1518	/
颗粒物排放浓度（mg/m^3）	7.0	7.5	5.0	6.5	/
颗粒物折算浓度（mg/m^3）	8.4	8.2	5.5	7.4	20
颗粒物排放速率（kg/h）	0.011	0.011	0.007	0.010	/
二氧化硫排放浓度（mg/m^3）	3	3（L）	3（L）	/	/
二氧化硫折算浓度（mg/m^3）	4	/	/	/	50
二氧化硫排放速率（kg/h）	0.005	/	/	/	/

HSCS-ZLJL(D/1)-36-005

HENG SHENG

报告编号:HSBG-HJ-2025-0506

氮氧化物排放浓度（mg/m³）	23	24	26	25	/
氮氧化物折算浓度（mg/m³）	28	26	29	28	30
氮氧化物排放速率（kg/h）	0.037	0.035	0.039	0.037	/
林格曼黑度（级）	<1				≤1
备注	样品编号为： 第一次：HSFSP250441-YQ-1226-颗粒物；HSFSP250441-YQ-0137-SO_2；HSFSP250441-YQ-0137-NOx； 第二次：HSFSP250441-YQ-1216-颗粒物；HSFSP250441-YQ-0138-SO_2；HSFSP250441-YQ-0138-NOx； 第三次：HSFSP250441-YQ-1206-颗粒物；HSFSP250441-YQ-0139-SO_2；HSFSP250441-YQ-0139-NOx。 评价依据由委托方提供。 “(L)”表示检出结果低于方法检出限或最低检测浓度。				

--本页以下空白--

HSCS-ZLJL(D/1)-36-005

HENG SHENG

报告编号:HSBG-HJ-2025-0506

表 2-6：检测结果

采样点位	燃气锅炉废气排气筒（DA006）				
排口高度（m）	16				
采样工况	正常工况（此锅炉每小时运行约 20 分钟）				
采样日期	2025 年 05 月 26 日				
分析日期	2025 年 05 月 27 日-2025 年 05 月 28 日				
样品状态	低浓度采样头密封保存无破损				
评价依据	氮氧化物执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB 11/139-2015)，其它因子执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)中表 3 大气污染物特别排放限值				
检测项目	检测结果				评价限值
	第一次	第二次	第三次	平均值	
烟温（℃）	70	69	69	/	/
流速（m/s）	4.9	5.0	5.1	/	/
含氧量（%）	5.4	5.3	5.2	/	/
标干流量（Nm^3/h）	1463	1519	1506	1496	/
颗粒物排放浓度（mg/m^3）	15.1	8.4	7.3	10.3	/
颗粒物折算浓度（mg/m^3）	16.6	9.2	8.0	11.3	20
颗粒物排放速率（kg/h）	0.022	0.013	0.011	0.015	/
二氧化硫排放浓度（mg/m^3）	3（L）	3（L）	3（L）	/	/
二氧化硫折算浓度（mg/m^3）	/	/	/	/	50
二氧化硫排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/

HSCS-ZLJL(D/1)-36-005

HENG SHENG

报告编号:HSBG-HJ-2025-0506

氮氧化物排放浓度（mg/m³）	26	23	24	24	/
氮氧化物折算浓度（mg/m³）	29	25	26	27	30
氮氧化物排放速率（kg/h）	0.038	0.035	0.036	0.036	/
林格曼黑度（级）	<1				≤1
备注	样品编号为： 第一次：HSFSP250441-YQ-1229-颗粒物；HSFSP250441-YQ-0143-SO_2；HSFSP250441-YQ-0143-NOx； 第二次：HSFSP250441-YQ-1233-颗粒物；HSFSP250441-YQ-0144-SO_2；HSFSP250441-YQ-0144-NOx； 第三次：HSFSP250441-YQ-1222-颗粒物；HSFSP250441-YQ-0145-SO_2；HSFSP250441-YQ-0145-NOx。 评价依据由委托方提供。 “(L)”表示检出结果低于方法检出限或最低检测浓度。				

--本页以下空白--

HSCS-ZLJL(D/1)-36-005

HENG SHENG

报告编号:HSBG-HJ-2025-0506

表 2-7：检测结果

采样点位	1#线酸洗废气排气筒（DA007）				
排口高度（m）	28				
采样工况	正常工况				
采样日期	2025 年 05 月 25 日				
分析日期	2025 年 05 月 27 日				
样品状态	/				
评价依据	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准				
检测项目	检测结果				评价限值
	第一次	第二次	第三次	平均值	
烟温（℃）	15	15	14	/	/
流速（m/s）	12.1	12.2	12.1	/	/
含氧量（%）	19.8	19.7	19.9	/	/
标干流量（Nm^3/h）	13645	13866	13761	13757	/
氮氧化物排放浓度（mg/m^3）	12	8	10	10	240
氮氧化物排放速率（kg/h）	0.16	0.11	0.14	0.14	3.8
备注	样品编号为： 第一次：HSFSP250441-YQ-0140-NOx； 第二次：HSFSP250441-YQ-0141-NOx； 第三次：HSFSP250441-YQ-0142-NOx。 评价依据由委托方提供。				

--本页以下空白--

HSCS-ZLJL(D/1)-36-005

HENG SHENG

报告编号:HSBG-HJ-2025-0506

表 2-8：检测结果

采样点位	1#线酸洗废气排气筒（DA007）				
排口高度（m）	28				
采样工况	正常工况				
采样日期	2025 年 05 月 26 日				
分析日期	2025 年 05 月 27 日				
样品状态	/				
评价依据	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准				
检测项目	检测结果				评价限值
	第一次	第二次	第三次	平均值	
烟温（℃）	16	14	15	/	/
流速（m/s）	11.9	12.2	12.1	/	/
含氧量（%）	19.7	19.3	19.9	/	/
标干流量（Nm^3/h）	13448	13990	13802	13747	/
氮氧化物排放浓度（mg/m^3）	12	15	14	14	240
氮氧化物排放速率（kg/h）	0.16	0.21	0.19	0.19	3.8
备注	样品编号为： 第一次：HSFSP250441-YQ-0146-NOx； 第二次：HSFSP250441-YQ-0147-NOx； 第三次：HSFSP250441-YQ-0148-NOx。 评价依据由委托方提供。				

--本页以下空白--

HSCS-ZLJL(D/1)-36-005

HENG SHENG

报告编号:HSBG-HJ-2025-0506

表 2-9：检测结果

采样点位	污水处理废气排气筒（DA010）				
排口高度（m）	28				
采样工况	正常工况				
采样日期	2025 年 05 月 25 日				
分析日期	2025 年 05 月 25 日				
样品状态	氨、硫化氢：棕色吸收瓶密封保存，无破损； 臭气浓度：臭气浓度采样袋密封保存，无漏气				
评价依据	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值				
检测项目	检测结果				评价限值
	第一次	第二次	第三次	平均值	
烟温（℃）	16.2	16.8	16.9	/	/
流速（m/s）	3.2	2.5	3.0	/	/
标干流量（Nm^3/h）	1858	1697	1817	1791	/
氨排放浓度（mg/m^3）	1.65	1.73	1.98	1.79	/
氨排放速率（kg/h）	0.003	0.003	0.004	0.003	20
硫化氢排放浓度（mg/m^3）	0.09	0.08	0.09	0.09	/
硫化氢排放速率（kg/h）	0.17×10^{-3}	0.14×10^{-3}	0.16×10^{-3}	0.16×10^{-3}	1.3
臭气浓度（无量纲）	1122	1513	1122	/	6000
备注	样品编号为： 第一次：HSFSP250441-YQ-010101-臭气浓度；HSFSP250441-YQ-010101-NH_3；HSFSP250441-YQ-010101-H_2S； 第二次：HSFSP250441-YQ-010102-臭气浓度；HSFSP250441-YQ-010102-NH_3；HSFSP250441-YQ-010102-H_2S； 第三次：HSFSP250441-YQ-010103-臭气浓度；HSFSP250441-YQ-010103-NH_3；HSFSP250441-YQ-010103-H_2S。 评价依据由委托方提供。				

HSCS-ZLJL(D/1)-36-005

HENG SHENG

报告编号:HSBG-HJ-2025-0506

表 2-10：检测结果

采样点位	污水处理废气排气筒（DA010）				
排口高度（m）	28				
采样工况	正常工况				
采样日期	2025 年 05 月 26 日				
分析日期	2025 年 05 月 26 日				
样品状态	氨、硫化氢：棕色吸收瓶密封保存，无破损； 臭气浓度：臭气浓度采样袋密封保存，无漏气				
评价依据	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值				
检测项目	检测结果				评价限值
	第一次	第二次	第三次	平均值	
烟温（℃）	17.5	17.9	18.2	/	/
流速（m/s）	3.3	2.9	2.8	/	/
标干流量（Nm^3/h）	1874	1750	1735	1786	/
氨排放浓度（mg/m^3）	0.83	1.02	1.47	1.11	/
氨排放速率（kg/h）	0.002	0.002	0.003	0.002	20
硫化氢排放浓度（mg/m^3）	0.06	0.07	0.06	0.06	/
硫化氢排放速率（kg/h）	0.11×10^{-3}	0.12×10^{-3}	0.10×10^{-3}	0.11×10^{-3}	1.3
臭气浓度（无量纲）	1318	1122	1318	/	6000
备注	样品编号为： 第一次：HSFSP250441-YQ-010201-臭气浓度；HSFSP250441-YQ-010201-NH_3；HSFSP250441-YQ-010201-H_2S； 第二次：HSFSP250441-YQ-010202-臭气浓度；HSFSP250441-YQ-010202-NH_3；HSFSP250441-YQ-010202-H_2S； 第三次：HSFSP250441-YQ-010203-臭气浓度；HSFSP250441-YQ-010203-NH_3；HSFSP250441-YQ-010203-H_2S。 评价依据由委托方提供。				

HSCS-ZLJL(D/1)-36-005

HENG SHENG

报告编号:HSBG-HJ-2025-0506

表 2-11：检测结果

采样工况	正常工况				
采样日期	2025 年 05 月 25 日				
分析日期	2025 年 05 月 27 日				
样品状态	滤膜边缘清晰、无穿孔、无破损				
评价依据	《稀土工业污染物排放标准》（GB 26451-2011）表 6 无组织排放限值				
检测项目	检测点位	样品编号	检测结果	最大值	评价限值
总悬浮颗粒物（mg/m³）	G1	HSFSP250441-WQ-010101-TSP	0.259	0.427	1.0
		HSFSP250441-WQ-010102-TSP	0.255		
		HSFSP250441-WQ-010103-TSP	0.204		
		HSFSP250441-WQ-010104-TSP	0.215		
	G2	HSFSP250441-WQ-020101-TSP	0.337		
		HSFSP250441-WQ-020102-TSP	0.341		
		HSFSP250441-WQ-020103-TSP	0.208		
		HSFSP250441-WQ-020104-TSP	0.258		
	G3	HSFSP250441-WQ-030101-TSP	0.427		
		HSFSP250441-WQ-030102-TSP	0.286		
		HSFSP250441-WQ-030103-TSP	0.310		
		HSFSP250441-WQ-030104-TSP	0.258		
	G4	HSFSP250441-WQ-040101-TSP	0.278		
		HSFSP250441-WQ-040102-TSP	0.290		
		HSFSP250441-WQ-040103-TSP	0.245		
		HSFSP250441-WQ-040104-TSP	0.371		
备注	评价依据由委托方提供				

HSCS-ZLJL(D/1)-36-005

HENG SHENG

报告编号:HSBG-HJ-2025-0506

表 2-12：检测结果

采样工况	正常工况				
采样日期	2025 年 05 月 26 日				
分析日期	2025 年 05 月 28 日				
样品状态	滤膜边缘清晰、无穿孔、无破损				
评价依据	《稀土工业污染物排放标准》（GB 26451-2011）表 6 无组织排放限值				
检测项目	检测点位	样品编号	检测结果	最大值	评价限值
总悬浮颗粒物（mg/m³）	G1	HSFSP250441-WQ-010201-TSP	0.212	0.339	1.0
		HSFSP250441-WQ-010202-TSP	0.235		
		HSFSP250441-WQ-010203-TSP	0.208		
		HSFSP250441-WQ-010204-TSP	0.225		
	G2	HSFSP250441-WQ-020201-TSP	0.318		
		HSFSP250441-WQ-020202-TSP	0.280		
		HSFSP250441-WQ-020203-TSP	0.259		
		HSFSP250441-WQ-020204-TSP	0.296		
	G3	HSFSP250441-WQ-030201-TSP	0.259		
		HSFSP250441-WQ-030202-TSP	0.294		
		HSFSP250441-WQ-030203-TSP	0.224		
		HSFSP250441-WQ-030204-TSP	0.262		
	G4	HSFSP250441-WQ-040201-TSP	0.296		
		HSFSP250441-WQ-040202-TSP	0.339		
		HSFSP250441-WQ-040203-TSP	0.278		
		HSFSP250441-WQ-040204-TSP	0.265		
备注	评价依据由委托方提供				

HSCS-ZLJL(D/1)-36-005

HENG SHENG

报告编号:HSBG-HJ-2025-0506

表 2-13：检测结果

采样工况	正常工况				
采样日期	2025 年 05 月 25 日				
分析日期	2025 年 05 月 26 日				
样品状态	1L 铝箔气袋密封保存无漏气				
评价依据	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 限值				
检测项目	检测点位	样品编号	检测结果	最大值	评价限值
非甲烷总烃（mg/m³）	G1	HSFSP250441-WQ-010101-NMHC	0.23	0.33	4.0
		HSFSP250441-WQ-010102-NMHC	0.22		
		HSFSP250441-WQ-010103-NMHC	0.22		
		HSFSP250441-WQ-010104-NMHC	0.25		
	G2	HSFSP250441-WQ-020101-NMHC	0.32		
		HSFSP250441-WQ-020102-NMHC	0.32		
		HSFSP250441-WQ-020103-NMHC	0.32		
		HSFSP250441-WQ-020104-NMHC	0.31		
	G3	HSFSP250441-WQ-030101-NMHC	0.33		
		HSFSP250441-WQ-030102-NMHC	0.28		
		HSFSP250441-WQ-030103-NMHC	0.32		
		HSFSP250441-WQ-030104-NMHC	0.33		
	G4	HSFSP250441-WQ-040101-NMHC	0.29		
		HSFSP250441-WQ-040102-NMHC	0.30		
		HSFSP250441-WQ-040103-NMHC	0.26		
		HSFSP250441-WQ-040104-NMHC	0.28		
备注	评价依据由委托方提供				

HSCS-ZLJL(D/1)-36-005

HENG SHENG

报告编号:HSBG-HJ-2025-0506

表 2-14：检测结果

采样工况	正常工况				
采样日期	2025 年 05 月 26 日				
分析日期	2025 年 05 月 27 日				
样品状态	1L 铝箔气袋密封保存无漏气				
评价依据	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 限值				
检测项目	检测点位	样品编号	检测结果	最大值	评价限值
非甲烷总烃（mg/m³）	G1	HSFSP250441-WQ-010201-NMHC	0.34	0.84	4.0
		HSFSP250441-WQ-010202-NMHC	0.32		
		HSFSP250441-WQ-010203-NMHC	0.28		
		HSFSP250441-WQ-010204-NMHC	0.29		
	G2	HSFSP250441-WQ-020201-NMHC	0.35		
		HSFSP250441-WQ-020202-NMHC	0.35		
		HSFSP250441-WQ-020203-NMHC	0.48		
		HSFSP250441-WQ-020204-NMHC	0.46		
	G3	HSFSP250441-WQ-030201-NMHC	0.58		
		HSFSP250441-WQ-030202-NMHC	0.60		
		HSFSP250441-WQ-030203-NMHC	0.66		
		HSFSP250441-WQ-030204-NMHC	0.66		
	G4	HSFSP250441-WQ-040201-NMHC	0.69		
		HSFSP250441-WQ-040202-NMHC	0.68		
		HSFSP250441-WQ-040203-NMHC	0.82		
		HSFSP250441-WQ-040204-NMHC	0.84		
备注	评价依据由委托方提供				

HSCS-ZLJL(D/1)-36-005

HENG SHENG

报告编号:HSBG-HJ-2025-0506

表 2-15：检测结果

采样点位	污水处理系统排放口 DW001（E：109°52′44.40″；N：40°36′55.85″）					
采样日期	2025 年 05 月 25 日					
分析日期	2025 年 05 月 25 日-2025 年 05 月 30 日					
样品编号	第一次：HSFSP250441-FS-010101-A/B/D/E/G/N； 第二次：HSFSP250441-FS-010102-A/B/D/E/G/N； 第三次：HSFSP250441-FS-010103-A/B/D/E/G/N； 第四次：HSFSP250441-FS-010104-A/B/D/E/G/N。					
样品状态	第一次：浅黄色浑浊液体有异味；第二次：浅黄色浑浊液体有异味； 第三次：浅黄色浑浊液体有异味；第四次：浅黄色浑浊液体有异味。					
评价依据	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准及包头鹿城水务有限公司进水水质要求					
检测项目	单位	检测结果				评价限值
		第一次	第二次	第三次	第四次	
pH	无量纲	7.4	7.5	7.5	7.4	6-9
悬浮物	mg/L	8	7	5	6	320
氟化物	mg/L	1.78	1.50	1.50	1.56	20
石油类	mg/L	0.34	0.46	0.48	0.39	20
化学需氧量（COD_{Cr}）	mg/L	206	292	288	286	500
五日生化需氧量（BOD_5）	mg/L	86.6	87.0	81.4	76.4	300
氨氮	mg/L	25.4	25.7	25.2	24.9	50
总氮	mg/L	27.2	28.4	30.3	30.8	65
总磷	mg/L	0.22	0.27	0.26	0.28	6.5
锌	mg/L	0.07	0.07	0.07	0.07	5.0
甲苯	μg/L	2L	2L	2L	2L	500
备注	评价依据由委托方提供。 “L”表示检出结果低于方法检出限或最低检测浓度。					

HSCS-ZLJL(D/1)-36-005

HENG SHENG

报告编号:HSBG-HJ-2025-0506

表 2-18：检测结果

采样点位	化粪池生活污水排放口（E：109°52′37.29″；N：40°36′55.09″）					
采样日期	2025 年 05 月 26 日					
分析日期	2025 年 05 月 26 日-2025 年 05 月 31 日					
样品编号	第一次：HSFSP250441-FS-020201-A/D/E； 第二次：HSFSP250441-FS-020202-A/D/E； 第三次：HSFSP250441-FS-020203-A/D/E； 第四次：HSFSP250441-FS-020204-A/D/E。					
样品状态	第一次：黄色浑浊液体有异味；第二次：黄色浑浊液体有异味； 第三次：黄色浑浊液体有异味；第四次：黄色浑浊液体有异味。					
评价依据	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中三级标准限值					
检测项目	单位	检测结果				评价限值
		第一次	第二次	第三次	第四次	
pH	无量纲	7.8	7.9	8.0	8.0	6-9
悬浮物	mg/L	127	92	107	138	400
化学需氧量（COD_{Cr}）	mg/L	428	408	404	392	500
五日生化需氧量（BOD_5）	mg/L	130	129	124	119	300
氨氮	mg/L	30.0	29.0	25.2	23.5	/
备注	评价依据由委托方提供					

--本页以下空白--

HSCS-ZLJL(D/1)-36-005

HENG SHENG

报告编号:HSBG-HJ-2025-0506

附表 1：气象条件记录表

测量日期	测量时段	频次	温度(℃)	气压(KPa)	风向	风速（m/s）	天气情况
2025 年 05 月 25 日	09:00-09:10	第一次	21.8	90.08	西（280°）	2.10	晴
	10:30-10:40	第二次	22.3	90.01	西（280°）	2.61	晴
	12:00-12:10	第三次	24.8	89.93	西（285°）	3.05	晴
	13:30-13:40	第四次	26.5	89.89	西（290°）	3.24	晴
2025 年 05 月 26 日	08:50-09:00	第一次	23.4	90.18	西（270°）	1.92	晴
	10:20-10:30	第二次	24.2	90.07	西（275°）	2.03	晴
	11:50-12:00	第三次	25.7	89.94	西（265°）	2.11	晴
	13:20-13:30	第四次	26.9	89.89	西（265°）	2.19	晴
备注	/						

附图：点位示意图

——报告结束——

金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期一阶段）磁材料生产厂》竣工环境保护验收相关资料

建设单位：金力永磁（包头）科技有限公司

二〇二五年六月

关于成立金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期一阶段）磁材料生产厂竣工环境保护验收工作领导小组的通知

各科室、建设公司、环境影响评价公司、检测公司：

为做好我公司新建项目竣工环境保护验收工作，决定成立建设项目竣工环境保护验收工作领导小组。

成员名单如下：

组长：冯佳鑫　　组员：陈建辉　霍利永　王鹏飞

主要职责：依据国家法律法规、技术规范、环评报告书和环评批复文件的要求对我公司新建项目的环保设备、设施进行系统、正规验收，以确保其满足国家法律法规、技术规范、环评报告书和环评批复文件的要求。

领导小组下设办公室，办公室设在公司环安动设部办公室，办公室主任由霍利永同志担任，具体负责建设项目验收方面的日常工作。

金力永磁（包头）科技有限公司（章）

2025 年 5 月 10 日

金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期一阶段）磁材料生产厂竣工环境保护验收计划

序号：01　　编码:BTJLYC-BG-JL-01

目　的	对本公司环保设备、设施进行系统、正规验收，以确保其满足国家法律法规、技术规范、环评报告书和环评批复文件的要求。
验收范围	覆盖本公司生产全过程及与环境有关的所有部门和人员。
验收依据	1、国家有关法律法规。 2、建设项目竣工环境保护验收技术规范。 3、建设项目环境影响报告书和环评批复文件 。
验收组成员	**组 长：**冯佳鑫 **成 员：**建设单位、验收监测报告书编制机构、监测机构等单位代表和技术专家组成

计 划 安 排

1、本次验收由建设单位代表 冯佳鑫 为验收组长；

2、本次验收将不分组，目的是为集中力量核查企业在环保方面合规性问题；

3、验收时间：2025 年 6 月 15 日；

4、验收组成员根据验收日程的安排，按照检查要求，由验收组长组织编写《验收检查表》，各部门相关人员准备验收相关文件、记录等准备工作，并确定陪同人员；

5、具体时间安排见《验收日程安排表》；

6、检查组成员不能验收本部门参与过的工作；

7、各单位、部（室）、车间须在验收前准备就绪；

8、验收计划发放范围；相关单位、公司管理层、各部（室）、车间。

编制	霍利永	批准	冯佳鑫	日期	6 月 5 日

金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期一阶段）磁材料生产厂竣工环境保护验收会议议程

一、尊敬的各位专家，女士们，先生们，大家上/下午好！

我验收组受金力永磁（包头）科技有限公司的委派对金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期一阶段）磁材料生产厂进行环保验收，会议现在开始：

1、请与会人员在签到表上签到

2、介绍参会人员

二、下面说明和确认以下几个问题：

1、验收目的：

【1】评价本公司新建项目，对本公司环保设备、设施进行系统、合规验收，以确保其满足国家法律法规、技术规范、环评报告书和环评批复文件的要求确定是否验收通过。

2、验收的范围：

【1】本次验收覆盖的区域、范围是本公司新建项目与环境有关的区域范围和所涉及的部门和人员；

【2】以上验收的范围为国家法律法规、技术规范、环评批复文件规定的范围。

3、验收依据：

【1】国家法律法规；

【2】环保方面的技术规范；

【3】《金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期）环境影响报告书》和环评批复文件。

4、验收主体：

本项目验收主体为：水、气、噪声、固废四方面的验收主体均为金力永磁（包头）科技有限公司，由企业自主验收，自行出具水、气、噪声、固废四方

面的验收意见。

三、下面请金力永磁（包头）科技有限公司总经理汇报本项目建设及验收准备情况；

四、下面请内蒙古恒胜测试科技有限公司对本项目做数据报告陈述；

五、下面请内蒙古恒胜测试科技有限公司陈述本项目的变动情况；

六、下面请环保行业专家点评本项目验收报告；

在整个验收过程中，希望得到各相关部门及全体员工的配合和支持，

现在我宣布：验收开始

请陪同人员引导各组验收员到现场进行验收。

谢谢大家！

金力永磁（包头）科技有限公司（章）

2025 年 6 月 15 日

金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期一阶段）磁材料生产厂竣工环境保护验收会议记录

序号：03　　编码：BTJLYC-BG-JL-03

时　间	2025 年 6 月 15 日	地点	会　议　室
内　容	金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期一阶段）磁材料生产厂竣工环境保护验收		
参加人员	各相关部门负责人及验收组全体成员		
主 持 人	冯佳鑫	记录人	霍利永

会议内容:

1、今天会议应到 8 人，实到 8 人，无缺席。

2、验收目的：对金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期一阶段）磁材料生产厂环保设备、设施进行系统、正规验收，以确保其满足国家法律法规、技术规范、环评报告书和环评批复文件的要求。

3、验收范围：覆盖本公司运营全过程及与环境有关的所有部门和人员。

4、验收依据：

【1】国家有关法律法规；

【2】建设项目竣工环境保护验收技术规范；

【3】建设项目环境影响报告表和环评批复文件。

5、验收日期：2025 年 6 月 15 日

6、宣布验收计划。

7、宣布验收日程安排，请各部门再次确认。

8、会议结束，验收开始。

《金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期一阶段）磁材料生产厂》竣工环境保护验收会议签到表

金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期一阶段）磁材料生产厂
竣工环境保护验收会议签到表

姓　名	单　位	职务/职称	签　字
[illegible]	金力永磁	经理	[illegible]
[illegible]	金力永磁	环保主管	[illegible]
[illegible]	金力永磁	技术主管	[illegible]
[illegible]	金力永磁	经理	[illegible]
[illegible]	包头市[illegible]检测中心	工程师	[illegible]
[illegible]	内蒙古环环境监测总站有限责任公司	正高	[illegible]
张秀莲	内蒙古恒胜检测试科技有限公司	工程师	张秀莲
张燕	内蒙古恒胜检测试科技有限公司	助工	张燕

金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期一阶段）磁材料生产厂竣工环境保护自查报告

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，2025 年 6 月 13 日，我公司组织召开金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期一阶段）磁材料生产厂竣工环境保护内部审核。内审组成员由建设单位金力永磁（包头）科技有限公司、验收监测单位内蒙古恒胜测试科技有限公司等代表组成。内审组现场核实了本项目配套环境保护设施的建设与运行情况，查阅了相关资料，经认真讨论后形成了现场自查意见，意见如下：

一、工程建设的基本情况

金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期一阶段）位于现有磁材料生产厂区内。

磁材料生产厂二期项目概算总投资 65000 万元，其中环保设施投资 506 万元，占项目总投资比例的 0.78%。磁材料生产厂二期一阶段实际投资 55000 万元，其中环保投资 1439 万元，占项目总投资比例的 2.6%。

金力公司于 2022 年 4 月委托中材地质工程勘察研究院有限公司编制《金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期）环境影响报告书》，并于 2022 年 12 月 16 日取得了包头稀土高新技术产业开发区建设环保局（环保）对《金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期）环境影响报告书》的批复，批复文号为包开环审字〔2022〕50 号。

金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期）磁材料生产厂位于现有磁材料生产厂区内，中心地理坐标为东经 109°52′15.39″，北纬 40°36′47.033″。

扩建氢碎工段、熔炼工段（1#车间内增加 1 台 100 型中试炉、熔炼工段新增 6 台 600 型熔炼炉、10 台气流磨）、烧结工段（2#车间新增 39 台自动压机、烧结炉 72 台）；扩建产品包装及检测能力；15 号车间新建深加工前处理 1#生产线、发蓝生产线、改建废水处理站；新建化粪池；增加主要设备有氢碎炉、熔炼炉、气流磨、自动压机、等静压机、真空烧结炉、倒角机等。

二、项目变更有关情况

经现场核查，项目实际建设内容与环评及批复建设内容变动情况见表 1 所示。

表 1 项目变动情况一览表

《污染影响类建设项目重大变动清单》（试行）	环评阶段建设内容	二期一阶段实际建设内容	变动说明
性质			
建设项目开发、使用功能发生变化的	扩建项目	扩建项目	未变动
规模			
生产、处置或储存能力增大30%及以上的	年产 12000t 烧结钕铁硼磁体毛坯；表面处理：深加工 1#和 2#线处理 4000t 磁材，发蓝线处理 400t 磁材	年产 12000t 烧结钕铁硼磁体毛坯；表面处理：深加工 1#和处理 1500t 磁材，发蓝线处理 400t 磁材	二期项目分阶段建设，一阶段处理能力较环评未增加，且本项目排放废水不含第一类污染物
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			
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	本项目位于包头市稀土高新区稀土应用产业园内，项目所在地区为达标区	本项目位于包头市稀土高新区稀土应用产业园内，项目所在地区为达标区，生产处置规模较环评未增加，相应污染物排放量未增加	未变动
地点			
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	本项目位于包头市稀土高新区稀土应用产业园内，厂址东侧为稀土公园，南侧为上海交通大学包头新材料产业园，西侧为闲置厂房，北侧为汇全环保动力公司；厂区总占地 120136.21m^2，根据人流、物流分开原则，在东侧设置两个出入口，一个为主出入口，作为物流口，另一个为生活区出入口；熔炼、烧结、氢碎车间位于厂区中央布置，厂	本项目选址未发生变化，总平面布置未发生变化，无新增敏感点	未变动

	区西北角设置宿舍，宿舍位于厂区的上风向位置。氢气、液氩、液氮储罐区位于厂区南侧，均为单独设置		
生产工艺			
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。	本项目产品为：年产12000t烧结钕铁硼磁体毛坯；表面处理：深加工1#和2#线处理4000t磁材，发蓝线处理400t磁材，生产工艺为“配料+熔炼+氢碎+气流磨制粉+混压成型+真空烧结+机械加工+充磁包装”	本项目产品为：年产12000t烧结钕铁硼磁体毛坯；表面处理：深加工1#线处理1500t磁材，发蓝线处理400t磁材，生产工艺为“配料+熔炼+氢碎+气流磨制粉+混压成型+真空烧结+机械加工+充磁包装”，2#线未建设完成，本次不验收	未新增产品品种及生产工艺，主要生产装置、设备及配套设施、原辅料、燃料均未发生变化
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。	本项目原料为汽车运输，装卸采用叉车+人工，贮存方式为袋装、桶装以及塑料袋散装，贮存于原辅料、危化品库	本项目原料为汽车运输，装卸采用叉车+人工，贮存方式为袋装、桶装以及塑料袋散装，贮存于原辅料、危化品库	未变动
环境保护措施			
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。	**废气** （1）烧结、熔炼废气：熔炼炉、烧结炉废气经每台炉自带滤芯除尘系统处理后通过一根28m排气筒排放；（2）锅炉废气：二期一阶段在锅炉房新增1台2t/h燃气锅炉，采用天然气+低氮燃烧技术，处理后经1根28m高排气筒排放；（3）深加工前处理（1#、2#线）废气：经槽边集气系统收集后经碱液喷淋塔+1根28m高排气筒	**废气** （1）磁材毛坯工艺每台熔炼炉自带滤芯过滤除尘系统，净化后经一期烧结、熔炼的1根28m高的排气筒(DA001)排放；烧结炉自带滤芯过滤除尘系统，净化后经1根28m高的排气筒(DA002)排放；（2）锅炉废气：二期一阶段在锅炉房新增1台2t/h燃气锅炉，采用天然气+低氮燃烧技术，处理后经	二期熔炼炉布设位置更接近一期烧结、熔炼排气筒，充分考虑其净化及排气效果，接入一期排气筒DA001更合理，烧结炉废气排入二期一阶段新建排气筒DA002；锅炉排气筒高度降低，根据

	排放；（4）废水处理站废气：处理区单独封闭+负压抽吸+活性炭吸附+1根28高排气筒排放	1根16m高排气筒排放；（3）深加工前处理（1#、2#线）废气：经槽边集气系统收集后经碱液喷淋塔+1根28m高排气筒排放；（4）废水处理站废气：处理区单独封闭+负压抽吸+活性炭吸附+1根28高排气筒排放	项目一期验收报告中所述，出于安全、防雷角度考虑，将锅炉排气筒高度降低，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中关于燃气锅里排气筒最低高度的要求）
	废水 生活污水排入化粪池，经污水管网最终排入包头鹿城水务有限公司；所有的生产废水均先进入新建的废水处理站进行分质处理，处理达标后排入包头鹿城水务有限公司，新建废水处理站包含两套水处理系统，分别为其它废水处理系统和1#线、2#线生产废水处理系统，主体设计工艺为：pH调节+水质水量调节池+隔油沉淀气浮+水解酸化+生物接触氧化+斜板沉淀+混凝沉淀。其中，设备冷却循环排污水、机加工清洗废水、倒角废水、打磨废水、软水站排水、锅炉排污水、地面清洗水、发蓝后水洗废水、制氢站废水、进入新建废水处理站的其它废水处理系统，分别预处理后合并进行生化处理；1#、2#生产线的磷化废水和电泳废水进入新建的废水处理站1#生产废水处理系统，分别预处理后合并进行生化处理，处理后的废水排入包头鹿城水务有限公司	**废水** 生活污水排入化粪池，经污水管网最终排入包头鹿城水务有限公司；所有的生产废水均先进入新建的废水处理站进行分质处理，处理达标后排入包头鹿城水务有限公司，新建废水处理站包含两套水处理系统，分别为其它废水处理系统和1#线、2#线生产废水处理系统，主体设计工艺为：pH调节+水质水量调节池+隔油沉淀气浮+水解酸化+生物接触氧化+斜板沉淀+混凝沉淀。其中，设备冷却循环排污水、机加工清洗废水、倒角废水、打磨废水、软水站排水、锅炉排污水、地面清洗水、发蓝后水洗废水、制氢站废水、进入新建废水处理站的其它废水处理系统，分别预处理后合并进行生化处理；1#、2#生产线的磷化废水和电泳废水进入新建的废水处理站1#生产废水处理系统，分别预处理后合并进行生化处理，处理后的废水排入包头鹿城水务有限公司	未变动

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。	化粪池处理后，直接排入污水管网，最终排入包头鹿城水务有限公司；生产废水进入厂区自建的污水处理站，经处理达标后排入污水管网，最终排入包头鹿城水务有限公司	化粪池处理后，直接排入污水管网，最终排入包头鹿城水务有限公司；生产废水进入厂区自建的污水处理站，经处理达标后排入污水管网，最终排入包头鹿城水务有限公司	未变动
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。	（1）烧结、熔炼废气：熔炼炉、烧结炉废气经每台炉自带滤芯除尘系统处理后通过一根28m排气筒排放；（2）锅炉废气：二期一阶段在锅炉房新增 1 台 2t/h 燃气锅炉，采用天然气+低氮燃烧技术，处理后经 1 根 28m 高排气筒排放；（3）深加工前处理（1#、2#线）废气：经槽边集气系统收集后经碱液喷淋塔+1 根 28m 高排气筒排放；（4）废水处理站废气：处理区单独封闭+负压抽吸+活性炭吸附+1 根 28 高排气筒排放	（1）磁材毛坯工艺每台熔炼炉自带滤芯过滤除尘系统，净化后经一期烧结、熔炼的 1 根28m 高的排气筒(DA001)排放；烧结炉自带滤芯过滤除尘系统，净化后经 1 根28m 高的排气筒(DA002)排放；（2）锅炉废气：二期一阶段在锅炉房新增 1 台 2t/h 燃气锅炉，采用天然气+低氮燃烧技术，处理后经 1 根 16m 高排气筒排放；（3）深加工前处理（1#、2#线）废气：经槽边集气系统收集后经碱液喷淋塔+1 根 28m 高排气筒排放；（4）废水处理站废气：处理区单独封闭+负压抽吸+活性炭吸附+1 根 28 高排气筒排放	未新增废气主要排放口，天然气锅炉排气筒由 28m 变更为 16m，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉不低于 m 的要求，同时根据生态环境部关于回复广东省生态环境厅回函中明确提到“对于新建锅炉排气筒高度必须满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）对于烟囱的最低高度要求”，《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中要求燃气锅炉烟囱高度不得低于 8m，本项目燃气过烟囱 16m，满足上述要求，同时考虑到安全、防雷等方面因素，锅炉高度降低不属于重大变动。根据验收监测结

			果，各项污染物均可达标排放
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。	新增设备采用基础减震、隔声、消声等措施；土壤、地下水防治采取： **重点防渗区**：二期废水处理站各池体渗透系数不大于10^{-7}cm/s或参照GB18597执行； **一般防渗区**：13#和15#生产车间地面，基础防渗，渗透系数不大于10^{-5}cm/s； **简单防渗**：道路、宿舍区，地面硬化	新增设备采用基础减震、隔声、消声等措施；15#车间、化粪池采用C40、C50混凝土防渗，抗渗等级为P8，渗透系数可达10^{-10}cm/s，13#车间不在本次验收范围	未变动
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。	固废处置依托一期项目	固废处置依托一期项目	未变动
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。	新建废水处理站设置应急事故池一座，容积1254.6m³，位于15#车间与污水处理池相邻	新建废水处理站设置应急事故池一座，容积1254.6m³，位于15#车间与污水处理池相邻	未变动

以上变动不属于重大变动，不需要重新进行评价，项目可以进行验收。

三、环境保护措施及环境风险防范措施落实情况

3.1 污染物治理及处置措施

3.1.1废水产生及治理措施

（1）生活污水

处置措施：生活污水排入化粪池，经污水管网最终排入包头鹿城水务有限公司。

（2）生产废水

二期一阶段生产废水包含：设备冷却循环排污水、机加工清洗废水、倒角废水、打磨废水、软水站排水、锅炉排污水、地面清洗水、发蓝后水洗废水、制氢站废水、深加工前处理（1#线）排污水。

处置措施：所有的生产废水均先进入新建的废水处理站进行分质处理，处理达标后排入包头鹿城水务有限公司，新建废水处理站包含两套水处理系统，分别为其它废水处理系统和1#线生产废水处理系统，主体设计工艺为：pH调

节+水质水量调节池+隔油沉淀气浮+水解酸化+生物接触氧化+斜板沉淀+混凝沉淀。其中，设备冷却循环排污水、机加工清洗废水、倒角废水、打磨废水、软水站排水、锅炉排污水、地面清洗水、发蓝后水洗废水、制氢站废水、进入新建废水处理站的其它废水处理系统，分别预处理后合并进行生化处理；1#生产线的磷化废水进入新建的废水处理站 1#生产废水处理系统，分别预处理后合并进行生化处理，处理后的废水排入包头鹿城水务有限公司。

3.1.2 废气治理设施

3.1.2.1 有组织废气

（1）熔炼废气

二期一阶段在 1#车间内新增 6 台熔炼炉，熔炼过程产生废气颗粒物。

处置措施：每台熔炼炉自带滤芯过滤除尘系统，净化后并入一期烧结+熔炼 28m 高废气排气筒 DA001 排放。

（2）烧结废气

二期一阶段在 2#车间内新增 72 台烧结炉，烧结过程产生废气颗粒物。

处置措施：每台烧结炉自带滤芯过滤除尘系统，净化后经 1 根 28m 高废气排气筒 DA002 排放。

（3）锅炉废气

二期一阶段在锅炉房新增 1 台 2t/h 燃气锅炉蒸汽，锅炉运行过程会产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

处置措施：采用天然气+低氮燃烧技术，处理后经 1 根 16m 高排气筒 DA006 排放。

（4）深加工前处理（1#线）废气

处置措施：经槽边集气系统收集后经碱液喷淋塔+1 根 28m 高排气筒 DA007 排放。

（5）废水处理站恶臭

处置措施：处理区单独封闭+负压抽吸+活性炭吸附+1 根 28 高排气筒 DA010 排放。

3.1.2.2 车间无组织废气

氢碎废气处置措施：磁材毛坯工艺氢碎炉自带滤芯过滤除尘系统，净化后无组织排放。

3.1.3 厂界噪声治理设施

本项目主要噪声源设备有：熔炼炉、氢破碎炉、气流磨、筛粉机、搅拌机、烧结炉、风机、空压机、水泵、磨床等。

处置措施：选用低噪声设备，基础减振，布置在厂房内，建筑隔声。

3.1.4 固体废物治理设施

一阶段磁材料生产厂区产生的固体废物包括危险废物、一般工业固废和生活垃圾。危险废物包括废切削液、含油废塑料袋、除油废槽液、废磷化液、废机油、废活性炭等；一般工业固废包括废坩埚、熔炼炉炉渣、废过滤滤芯、炉体清理收尘灰、气流磨超细粉、混压成型工序废粉、废边角料、不合格品、软水制备废离子交换树脂和废活性炭、制氮工序废分子筛、废水处理站生化污泥。

（1）危险废物

危险废物产生后，分类暂存于危废暂存间，定期委托包头海平面金属科技有限公司处置。磁材料厂二期一阶段危险废物产生及处置汇总表

序号	名称	代码	产生环节	产生量(t/a)
1	含油塑料袋	HW08 900-249-08	磁材制备	75
2	废切削液	HW09 900-006-09	倒角	13
3	除油废槽液	HW08 900-249-08	1#线	2
4	废磷化液	HW17 336-064-17	1#线	2
5	废机油	HW08 900-249-08	设备维修	12
6	废活性炭	HW49 900-039-49	污水处理	1

（2）一般工业固废

根据企业提供数据，废坩埚产生量 75t/a；熔炼炉炉渣产生量 120t/a；废过滤滤芯产生量 9t/a；炉体清理收尘灰产生量 13.8t/a；气流磨超细粉产生量 300t/a；混压成型工序废粉产生量 133.86t/a，上述固废在一般工业固废暂存间暂存，定

期外售（以上固废为高价值固废，每处置一次签订一次处置协议）。软水制备废离子交换树脂和废活性炭产生量 1.5t/a；制氮工序废分子筛由生产厂家负责更换、回收。废水处理站生化污泥由内蒙古奕程环境科技有限公司处置。

（3）生活垃圾

本项目新增劳动定员 300 人，垃圾产生量约为 50t/a。

处置措施：收集到生活垃圾箱内，定期委托包头市洁安再生资源有限公司清运处理。

3.2环保设施投资及三同时落实情况

本项目所有污染物均采取有效的污染防治措施，磁材料生产厂二期项目概算总投资 65000 万元，其中环保设施投资 506 万元，占项目总投资比例的 0.78%。磁材料生产厂二期一阶段实际投资 55000 万元，其中环保投资 1439 万元，占项目总投资比例的 2.6%。

四、环境保护设施运行效果

4.1 无组织废气

经过对厂界四周环境空气中总悬浮颗粒物、非甲烷总烃的监测，监测结果总悬浮颗粒物周界最高浓度为 0.427mg/m^3，浓度限值为 1.0mg/m^3；非甲烷总烃周界最高浓度为 0.84mg/m^3，浓度限值为 4.0mg/m^3。无组织废气中总悬浮颗粒物排放浓度满足《稀土工业污染物排放标准》（GB 26451-2011）表 6 无组织排放限值要求，非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 限值要求。

4.2 有组织废气监测

经过对熔炼废气排气筒（DA001）的监测，颗粒物最高浓度为 7.9mg/m^3，浓度限值为 10mg/m^3，颗粒物排放浓度满足《稀土工业污染物排放标准》(GB 26451-2011)修改单中表 1“金属及合金制取”颗粒物大气污染物特别排放限值要求。

经过对烧结废气排气筒（DA002）的监测，颗粒物最高浓度为 9.1mg/m^3，浓度限值为 10mg/m^3，颗粒物排放浓度满足《稀土工业污染物排放标准》(GB 26451-2011)修改单中表 1“金属及合金制取”颗粒物大气污染物特别排放限值要求。

经过对燃气锅炉废气排气筒（DA006）的监测，颗粒物最高折算浓度为16.6mg/m^3，浓度限值为20mg/m^3；二氧化硫最高折算浓度为4mg/m^3，浓度限值为50mg/m^3；氮氧化物最高折算浓度为29mg/m^3，浓度限值为30mg/m^3；氮氧化物满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB 11/139-2015），颗粒物、二氧化硫排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)中表3大气污染物特别排放限值要求。

经过对1#线酸洗废气排气筒（DA007）的监测，氮氧化物最高浓度为15mg/m^3，浓度限值为240mg/m^3，氮氧化物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级标准要求。

经过对污水处理废气排气筒（DA010）的监测，氨最高排放速率为0.004kg/h，排放速率限值为20kg/h；硫化氢最高排放速率为0.17×10^{-3}kg/h，排放速率限值为1.3kg/h；氨、硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2恶臭污染物排放标准值要求。

4.3 废水监测

（1）生活污水

经过对厂区化粪池生活污水排放口（E：109°52′37.29″；N：40°36′55.09″）的监测，pH最大值为8.0，标准限值为6～9；悬浮物的最高浓度为138mg/L，标准浓度限值为400mg/L；化学需氧量（CODc$_r$）的最高浓度为428mg/L，标准浓度限值为500mg/L；五日生化需氧量（BOD$_5$）的最高浓度为130mg/L，标准浓度限值为300mg/L；氨氮的最高浓度为57.3mg/L，无标准限值要求。所检项目的检测结果均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准限值要求。

（2）生产废水

经过对厂区污水处理系统排放口DW001（E：109°52′44.40″；N：40°36′55.85″）的监测，pH最大值为8.0，标准限值为6～9；悬浮物的最高浓度为8mg/L，标准浓度限值为320mg/L；化学需氧量（CODc$_r$）的最高浓度为310mg/L，标准浓度限值为500mg/L；五日生化需氧量（BOD$_5$）的最高浓度为92.1mg/L，标准浓度限值为300mg/L；氨氮的最高浓度为25.7mg/L，标准浓度限值为50mg/L；氟化物的最高浓度为1.78mg/L，标准浓度限值为20mg/L；石

油类的最高浓度为 0.49mg/L，标准浓度限值为 20mg/L；总氮的最高浓度为 33.2mg/L，标准浓度限值为 65mg/L；总磷的最高浓度为 0.28mg/L，标准浓度限值为 6.5mg/L；锌的最高浓度为 0.09mg/L，标准浓度限值为 5mg/L；甲苯未检出，标准浓度限值为 5mg/L。所检项目的检测结果均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准及包头鹿城水务有限公司进水水质要求。

4.4 厂界噪声

经过对厂界四周噪声监测，监测结果表明，厂界东、南、北侧昼间监测最大噪声值为 58.9(A)，夜间监测最大噪声值为 51.7dB(A)；西侧昼间监测最大噪声值为 55.3(A)，夜间监测最大噪声值为 48.8dB(A)；本项目厂界噪声东侧、南侧、北侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准限值要求；西侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类限值要求。

4.5 固体废物

一阶段磁材料生产厂区产生的固体废物包括危险废物、一般工业固废和生活垃圾。危险废物包括废切削液、含油废塑料袋、除油废槽液、废磷化液、废机油、废活性炭等；一般工业固废包括废坩埚、熔炼炉炉渣、废过滤滤芯、炉体清理收尘灰、气流磨超细粉、混压成型工序废粉、废边角料、不合格品、软水制备废离子交换树脂和废活性炭、制氮工序废分子筛、废水处理站生化污泥。

危险废物产生后，分类暂存于危废暂存间，定期委托包头海平面金属科技有限公司处置。

生化垃圾收集到生活垃圾箱内，定期委托包头市洁安再生资源有限公司清运处理。

五、工程建设对环境的影响

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，项目废水、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，金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期一阶段）磁材料生产厂的性质、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表和环评报告书批复的要求，项目废水、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。

本项目在施工期及 2025 年 5 月投入运营到验收监测期间未收到环保局任何处罚和附近居民信访。

六、自查结论

金力永磁（包头）科技有限公司高性能稀土永磁材料基地项目（二期一阶段）磁材料生产厂在实施过程中落实了环境影响评价文件及其批复要求，配套建设了相应的环境保护设施，落实了相应的环境保护措施，满足验收要求，可以申请正式验收。

七、建议

我单位将继续做好如下工作：

1、加强环保制度建设，加强环境设施运行维护与管理，完善环保设施运行台账，确保污染物长期稳定达标排放；

2、接受环境保护主管部门的监督管理；

3、加强固废及危废管理，完善固废及危废管理台账；

4、加强例行检测的实施。

金力永磁（包头）科技有限公司（章）

2025 年 6 月 13