

包头市华星稀土科技有限责任公司

年产 3200 吨稀土合金新材料项目（一期 800 吨）

竣工环境保护验收意见

根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关法律、法规以及技术规范要求，2019 年 11 月 21 日，包头市华星稀土科技有限责任公司组织召开了“包头市华星稀土科技有限责任公司年产 3200 吨稀土合金新材料项目（一期 800 吨）”竣工环境保护验收会，参加会议的有项目建设单位-包头市华星稀土科技有限责任公司、环保验收监测单位-包头市智广环境技术服务有限公司、验收报告编制单位-内蒙古赛奥奇环保科技有限公司等单位的代表，并邀请了 3 名专家，会议成立了项目竣工环境保护验收组（名单附后）。验收组对该项目工程、环境保护设施建设及运行情况进行了现场检查，听取了验收监测单位及报告编制单位对项目竣工环境保护验收监测调查情况的汇报，审阅并核实了有关资料，经认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目建设地点为内蒙古自治区包头稀土高新区稀土应用产业园区包头市华星稀土科技有限责任公司院内。

项目一期建设规模为年产 800 吨镨钕稀土合金新材料。

《包头市华星稀土科技有限责任公司年产 3200 吨稀土合金新材料项目》一期 800 吨稀土合金新材料工程于 2018 年 10 月

开工建设，一期 800 吨工程于 2019 年 5 月初竣工并开始调试及试运行。

项目第一期建设一条稀土合金生产线，利用 2#生产车间的南半区，设置 2 个生产区，每个生产区 9 台电解炉。

（二）建设过程及环保审批情况

项目环保审批情况：

（1）2017 年 11 月由河南源通环保工程有限公司负责编制完成《包头市华星稀土科技有限责任公司年产 3200 吨稀土合金新材料项目环评报告书》。

（2）2018 年 6 月 22 日包头稀土高新技术产业开发区建设环保局（环保）以《关于包头市华星稀土科技有限责任公司年产 3200 吨稀土合金新材料项目环评报告书的批复》对环评报告进行了批复，批复文号：包开环审字[2018]26 号。

（三）投资情况

一期年产 800 吨稀土合金新材料项目实际投资 1200 万元，其中环保投资 120 万元，环保投资占总投资的 10%。

（四）验收范围

一期年产 800 吨稀土合金新材料项目。

二、工程变动情况

项目变动内容见表 1。

表 1 项目变动情况

序号	环评及批复	实际建设情况	备注
1	建设规模为年产 3200 吨稀土合金新材料	建设规模为年产 800 吨稀土合金新材料	属于分期建设
2	浓盐水作为厂区洒水抑尘；循环冷却排污水、锅炉排污水、生活污水	本项目不产生浓盐水；循环冷却水不产生排污水；锅炉排污水、生活	浓盐水和锅炉排污水为现有项目所产生；本项目

	经一体化污水处理设备处理后经市政污水管网最终排入污水处理厂，排水水质应满足《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011)表2中间接排放限值要求	污水经市政污水管网最终排入污水处理厂，排水水质满足《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011)表2中间接排放限值要求	循环冷却水排污水做为电解废气喷淋净化用；本项目不新增人员，操作人员由现有工程调剂分流解决，所以对全厂来说不新增生活污水
3	电解废气经集气罩+布袋除尘器+含氟烟气净化系统处理后由排气筒排放；颗粒物、氟化物应满足《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011)表5新建企业大气污染物排放浓度限值要求	电解废气经集气罩+滤筒除尘器+含氟烟气净化系统处理后由排气筒排放；颗粒物、氟化物满足《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011)表5新建企业大气污染物排放浓度限值要求	采用波兰尼的曼公司的滤筒。滤筒滤材采用原装进口100%长纤维高强度纤维滤料+PTFE覆膜处理，具有比布袋更高的强度和更好的过滤效果
4	氟化物喷淋处理系统为二级水喷淋，石灰水吸收氟化物，产生的喷淋废水经沉淀后循环使用不外排	氟化物喷淋处理系统为二级水喷淋，用水吸收氟化物，产生的喷淋废水与锆钼稀土反应生成氟化锆钼化合物，经沉淀后的水循环使用不外排。	实现氟化物达标排放的同时，实现了喷淋废水资源化
5		项目在机械维修过程中产生少量的废机油暂存于危废暂存区，定期交由有资质的单位处理	对项目产生的危险废物按法律法规要求进行处置

根据环境保护部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办[2015]52号)重大变动清单，验收组认为上述变动不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

本项目产生的废水主要为：职工生活产生的生活污水630.72m³/a，生活废水经市政污水管网最终排入新南郊污水处理厂；

本项目设备循环冷却水系统不排废水；氟化物喷淋处理系统为二级水喷淋，用水吸收氟化物，产生的喷淋废水与镨钕稀土反应生成氟化镨钕化合物，经沉淀后的水循环使用不外排。生活污水水质满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451—2011）标准中表 2，新建企业水污染物排放标准要求，经由园区市政污水管网排入新南郊污水处理厂。

（二）废气

本项目废气包括：原料库储存及运输原料产生的粉尘；电解工艺废气。

1、原料库储存及运输原料产生的粉尘

本项目氧化稀土、氟化稀土等原料均为编织袋装，由汽车直接运至封闭式厂房内原料暂存间，汽车在厂房内卸车，以消除因卸车造成的大量无组织扬尘，本项目产生少量的无组织粉尘，人工收集后继续作为原料利用。

2、电解工艺废气：本项目每台电解炉都设有集气罩，废气经风机全部抽送至集气罩。本工序设置有 2 套电解废气处理装置。收集的废气经集气罩+滤筒除尘器+含氟烟气净化系统除氟，然后 2 套废气处理装置处理后的废气分别由一根 15m 高的排气筒排放。

3、表面处理产生的无组织废气：电解工序表面处理间设备均自带收尘装备，大部分颗粒物及废料均收入收尘袋，无组织废气废气排放于车间内，最终经车间屋顶轴流风机排放。

（三）噪声

主要噪声源为混料机、气流分级机、辊道窑、空压机、除尘风机、水泵、冷却塔、打弧机、剪切机、抛光机等设备。设备安装于

室内，采用基础隔震等措施可有效控制噪声。最终噪声可保证厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）2类标准。

（四）固体废物

本项目固体废物产生情况见表2。

表2 固体废物种类、产生量及最终去向

序号	固废名称	来源	年产生量 (t/a)	固废性质	风险防控措施	处置方法
1	废电解渣	电解工序	20.16	一般I类工业固废	对一般固废暂存间进行防渗处理，暂存间设置为全封闭形式且定期洒水抑尘；在暂存间入口敷设草垫，抑制无组织扬尘产生。	定期外售
2	打磨废料	表面处理	0.8	一般I类工业固废		回炉熔炼
3	除尘灰	除尘系统	22.176	一般I类工业固废		作为原料回用
4	废坩埚	电解工序	10	一般I类工业固废		定期外售
5	沉淀物	废气除氟喷淋装置	19	一般I类工业固废		定期外售
6	废电极	电解工序	0.16	一般I类工业固废		定期外售
7	废机油	机械润滑、维修	0.0325	危险废物	防渗技术要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m, K \leq 10^{-10} cm/s$ ；或参照 GB16899 执行	交由有资质的单位处理
8	生活垃圾	日常生活	15	/	/	由环卫部门定期清运处理

2#厂房西南角 10m² 的一般固废暂存区，用于存放电解工序产生的电解渣、报废的钼坩埚、电解废气除氟喷淋装置产生的沉淀物、电解过程中产生的废电极（石墨电解槽、钨阴极）等，以便将不同的废物分开储存。

废机油暂存于危险废物暂存间。

（五）其它环境保护设施

1. 环境风险防范设施

（1）源头控制措施

1) 实施清洁生产，是从源头上控制污染物产生和扩散的措施，本项目实施清洁生产措施，从源头上控制污染。

2) 防泄露（包括跑、冒、滴、漏）措施

管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

（2）防渗处理

本项目生活用水全部来自园区给水管网，不取用地下水，不会对区域地下水的水位、水量产生影响。项目生产车间地面全部进行硬化、防渗处理。一般固废暂存间等地面按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）I类场进行设计。危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行防渗处理。

2. 其他设施

（1）废气排放口主要污染物及排放口情况说明

2套废气处理装置处理后的废气分别由一根15m高的排气筒集中排放。废气监测按照规范要求建设了监测平台和爬梯。处理装置进出口均设置了监测孔，监测孔的位置符合规范对前后管段的要求，排放口污染物采用手工监测。

（2）废水排放口

废水主要为生活污水，通过废水排放口排往新南郊污水处理厂，排放口设置符合要求，排放口污染物采用手工监测。

3、突发环境事件应急预案备案情况

包头市华星稀土科技有限责任公司根据环境保护方面的法律、法规并结合公司生产实际编制了《包头市华星稀土科技有限责任公司突发环境事件应急预案》，并通过包头稀土高新技术产业开发区建设环保局（环保）备案登记。公司成立了公司环境突发事件应急救援指挥小组，安排了专门的应急救援值班人员。

针对项目存在的主要环境风险物质-氟化锂在运行过程中的泄露进行了风险评估，并制定了防控措施。

四、环境保护设施调试效果

(1) 排放废水 pH 值在 7.91-8.03 之间、COD 最大排放浓度为 23mg/L、氨氮最大排放浓度为 0.173 mg/L、总磷最大排放浓度为 0.03 mg/L、总氮最大排放浓度为 0.45 mg/L、氟化物最大排放浓度为 1.96 mg/L，各项污染物排放浓度均达到了《稀土工业污染物排放标准》GB26451-2011 表 2 新建企业水污染物排放浓度限值以内。

(2) 电解废气颗粒物最大排放浓度为 22.6mg/m³、氟化物最大排放浓度为 0.20 mg/m³，排放浓度达到了《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值要求（金属及合金制取）以内。

(3) 厂界噪声昼间监测结果在 50.3~56.2dB（A）之间，夜间监测结果在 41.2~46.9 dB（A）之间，符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）2 类标准，实现了达标排放。

(4) 本项目调试期间产生废机油量为 0.00568t，一般固废和废机油的产生量和处置方法符合环评要求。

(5) 本项目环评报告明确了水污染物总量控制指标，废水主要污染物 COD、氨氮和氟化物 3 项污染物的排放量分别为 1.32×10^{-5} t/a、 1×10^{-7} t/a 和 1.4×10^{-6} t/a，远低于环评建议的水污染物总量控制指标。

五、验收结论

包头市华星稀土科技有限责任公司年产 3200 吨稀土合金新材料项目（一期 800 吨）实施过程中建立了相应的环保管理制度，“三废”排放达到国家相关排放标准，项目执行环评及“三同时”环保制度，污染防治措施基本落实，项目验收合格。

六、后续要求

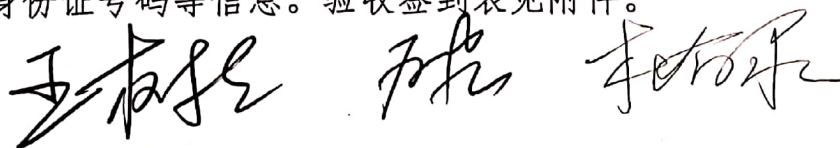
1. 进一步做好危险废物的现场储存和委托处置管理工作。

2. 做好废水排放日常运行台账记录的保管工作，确实做到厂区废水达标排放。

3. 按规范完善环保设施标识。

七、验收人员信息

验收人员名单，包括验收负责人和参加验收人员的姓名、单位、电话、身份证号码等信息。验收签到表见附件。



包头市华星稀土科技有限责任公司

2019 年 11 月 21 日