

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：巴彦淖尔市农垦旺达金属有限公司年产 2000 吨高纯稀土抛光粉项目

建设单位（盖章）：巴彦淖尔市农垦旺达金属有限公司

编制日期：2022 年 2 月 5 日

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	巴彦淖尔市农垦旺达金属有限公司年产 2000 吨高纯稀土抛光粉项目		
项目代码	2020-150823-32-03-030173		
建设单位联系人	任光	联系方式	13664075777
建设地点	巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区巴彦淖尔市农垦旺达金属有限公司院内		
地理坐标	东经：109°18'37.225"；北纬：40°36'29.431"		
国民经济行业类别	C3985 电子专用材料制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业—81 电子元件及电子专用材料制造—电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	乌拉特前旗工业和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	乌工信备案 2020 第（32）号
总投资（万元）	1000.00	环保投资（万元）	26
环保投资占比（%）	2.6	施工工期	2022 年 2 月~2022 年 3 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：___	用地（用海）面积（m ² ）	17503.42
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>本项目位于内蒙古乌拉特前旗工业园区内，园区已开展规划；</p> <p>《内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划（2013~2020 年）》；</p> <p>规划审批机关为：内蒙古自治区住房和城乡建设厅；</p> <p>审查文件为：2013 年 6 月 26 日取得内蒙古自治区住房和城乡建设厅《关于内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划的批复》（内建规[2013]345 号）文件。</p>		

	<p>目前，该规划已过期。根据内蒙古自治区工业和信息化厅在 2022 年 2 月 23 日调整的《内蒙古自治区开发区审核公告目录》，拟将乌拉特前旗产业园（即乌拉特前旗工业园区）与甘其毛都口岸园合并为内蒙古巴彦淖尔进口资源加工开发区，合并后，乌拉特前旗工业园区的主导产业将设为冶金和化工两个行业，根据该文件的要求，“列入《公告目录》的开发区，如园区名称、区块设置、核准面积、主导产业等发生变化的，各盟市遵照“多规合一”要求，抓紧修编相关规划”，目前乌拉特前旗工业园区正在开展相关工作，尚未上报审批。</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>内蒙古乌拉特前旗工业园区已开展规划环境影响评价； 规划环境影响评价文件名称为：《内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划（2013~2020 年）环境影响报告书》； 规划审查机关为：内蒙古自治区环境保护厅； 审查文件为：《关于内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划环境影响报告书的审查意见》（内环字[2014]74 号）。</p> <p>目前，该规划环评时限已超期，新规划环评已正在编制中，尚未取得审查意见。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、建设项目与内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划的规划符合性分析</p> <p>巴彦淖尔市农垦旺达金属有限公司年产 2000 吨高纯稀土抛光粉项目（以下称本项目）拟选址于巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区巴彦淖尔市农垦旺达金属有限公司厂区内，占地为工业用地，厂区内现有《巴彦淖尔市农垦旺达金属有限公司年产 2500 吨稀土金属项目》，现有项目属于稀土行业，于 2020 年 5 月 25 号取得了巴彦淖尔市生态环境局批复（巴环审[2020]15 号），现有项目符合乌拉特前旗工业园区用地规划及产业布局。</p> <p>本项目拟建用地为园区工业用地；产品为高端稀土抛光材料，属于稀土行业，与厂区内现有项目属于同类行业；并且根据乌拉特前旗工业和信息化局出具的文件，本项目已纳入园区新规划，符合园区用地规划和产业定位。</p>

2、建设项目与《内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划环境影响报告书》审查意见的符合性分析

内蒙古乌拉特前旗工业园区已取得自治区环境保护厅《关于内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划环境影响报告书的审查意见》（内环字[2014]74号）。

表 1-1 规划环境影响评价审查意见符合性分析表

序号	审查意见	本项目情况	符合性分析
1	（一）严格遵循对该园区环境保护的总体要求。园区的开发建设要服从于《内蒙古自治区以呼包鄂为核心沿黄河沿交通干线经济带重点产业发展详细规划（2010年-2020年）》及乌拉特前旗城镇总体规划，并要与当地其他专项规划相协调。要按照循环经济的思想和清洁生产的原则，指导园区的建设。	本项目位于乌拉特前旗工业园区，项目建设符合园区总体规划。	符合
2	（二）合理确定产业规模。园区的产业发展规模应充分考虑资源条件、环境容量及用水、用地指标等制约因素，优化相关产业的结构及规模。	本项目用地为工业用地。	符合
3	（三）原则同意《报告书》提出的关于基础设施调整的意见。要按照“分质处理、梯级利用、循环使用”的原则，合理规划用、排水系统，园区企业应采用空冷等节水方式，减少高浓度含盐水产生量，反渗透装置水回收率不得低于95%，且处理后的高浓度含盐水应优先考虑综合利用。合理规划园区集中热源点，实现园区集中供热、供汽。加强园区固体废物管理，一般固体废物要立足综合利用，危险废物应集中送有资质的单位处理处置，基础设施未建成运行前，工业园区内新改扩建项目不能投产运行。	本项目生产废水循环使用，不外排。	符合
4	（四）要制定切实可行的环境风险应急预案，完善园区监测预警、应急防控和污染物集中处理设施建设，重点防范盐化工、煤焦化、冶金等产业的泄露事故及重金属污染、地下水污染等事故。工业园区应建立三级应急救援体系，监督园区内企业落实环境风险防范措施，并组织定期对园区及周边土壤和	本项目实施后需编制环境风险应急预案。	符合

	地下水进行监测，防止发生环境污染事件。		
5	(五)加强环境监管及日常环境质量监测。重点企业排污口要设置在线监测系统并与环保部门联网。严格大气环境保护距离、卫生防护距离、安全防护距离的管理，为园园区健康可持续发展奠定基础。	本项目按照规范进行日常环境质量监测。	符合

因此，本项目建设符合《内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划环境影响报告书》及审查意见的要求。

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性</p> <p>本项目为稀土抛光材料生产项目，属于国家发展和改革委员会令第29号《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的鼓励类，“半导体、光电子器件、新型电子元器件等电子产品专用材料，符合国家当前的产业政策。</p> <p>根据《内蒙古自治区人民政府关于印发自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）的通知》内政发【2018】11号文件，乌拉特前旗不在内蒙古自治区43个国家重点生态功能区旗县（市）行政区域内，因此，该项目不在该负面清单管控范围。</p> <p>本项目于2020年9月9日取得了乌拉特前旗工业和信息化局出具的《内蒙古自治区企业投资项目备案意见表》（乌工信备案2020第（32）号），项目编号为：2020-150823-32-03-030173。</p> <p>综上，本项目符合国家产业政策。</p> <p>2、项目选址的合理性分析</p> <p>本项目位于巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区巴彦淖尔市农垦旺达金属有限公司院内，项目四周200m范围的现状均为工业用地，项目评价范围内无自然保护区、文物古迹、景观、自然保护区等环境敏感点。</p> <p>园区供水、供电、供气和排水等基础设施能够满足企业需求。</p> <p>本项目运营期产生的废气经处理后可以达标排放；生活污水排入厂区已建的一座处理能力为5t/d的地理式一体化污水处理设备，处理后排入管网，最终进入乌拉特前旗工业园区污水处理厂；厂界四周噪声预测值满足标准限值；产生的固废全部妥善处置，不外排，对周围环境影响</p>
---------	--

较小；综上，从环保角度，项目选址合理。

3、“三线一单”规划符合性分析

(1) 生态保护红线

根据巴彦淖尔市人民政府于 2021 年 12 月 27 日发布的《关于印发<巴彦淖尔市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（巴政发[2021]9 号）生态环境分区管控体系：全市共划定环境管控单元 249 个，包括优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类，实施分类管控。

本项目位于巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区巴彦淖尔市农垦旺达金属有限公司院内，不在乌拉特前旗生态保护红线范围内。

(2) 环境质量底线

根据《巴彦淖尔市环境质量状况公报（2020 年）》，本项目所在地巴彦淖尔市乌拉特前旗 2020 年大气环境中 6 项污染物中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，由此可判断乌拉特前旗为达标区；根据引用的特征因子监测数据可知，氟化物、TSP 质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。

本项目运营期产生的废气经处理后可以达标排放；生活污水排入厂区已建的一座处理能力为 5t/d 的地理式一体化污水处理设备，处理后排入管网，最终进入乌拉特前旗工业园区污水处理厂；厂界四周噪声预测值满足标准限值；产生的固废全部妥善处置，不外排，对周围环境影响较小。

因此，本项目实施后不会对项目所在地的环境质量造成不利影响，项目所在地环境质量可维持现有水平，本项目符合环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

本项目运行中消耗一定量水、电等资源，消耗量相对区域资源总量较少，本项目的建设满足区域资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

本项目厂区位于乌拉特前旗工业园区巴彦淖尔市农垦旺达金属有限公司院内，根据巴彦淖尔市环境管控单元图，属于乌拉特前旗工业园区

环境管控单元，管控单元类别为重点管控单元，环境管控单元编码ZH15082320001，本项目生态环境准入清单符合性见下表。

表 1-2 巴彦淖尔市总体准入要求符合性分析表

管控类型	管控要求	本项目情况	符合性
总体要求	<p>1、除现有化工园区外，不再布局新的化工园区。现有园区扩大面积的，要与黄河中上游流域巴彦淖尔段及主要支流岸线至少保持 1 公里距离。</p> <p>2、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批要求。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。</p> <p>3、建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。</p> <p>4、各类园区及建设项目选址必须符合当地国土空间规划。新建工业企业原则上应在工业园区内建设并符合相关规划和园区定位。</p> <p>5、新建矿山要全部达到绿色矿山建设标准，生产矿山要按照绿色矿山建设标准加快改造升级，限期达到绿色矿山建设标准。2025 年底前，全部矿山达到国家或自治区绿色矿山建设标准，不符合绿色矿山建设标准的矿山企业依法逐步退出市场。</p> <p>6、国家重点生态功能区要严格落实产业准入负面清单要求，在严格保护生态安全的前提下，鼓励和支持市场主体集约高效有序地发展符合主体功能定位的适宜产业；限制类产业要在规模产量、生产工艺、区</p>	<p>1、本项目为稀土抛光材料生产项目，位于乌拉特前旗工业园区内，不涉及新化工园区的布局和现有园区面积的扩大。</p> <p>2、本项目不属于“两高”项目；不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目。</p> <p>3、根据《巴彦淖尔市环境质量状况公报（2020 年）》，本项目所在地巴彦淖尔市乌拉特前旗为达标区；各污染物排放量较小，并且再采取相应环保措施后，各污染物均可达标排放，不会造成区域环境质量恶化。</p> <p>4、本项目位于乌拉特前旗工业园区，用地性质为工业用地，不占用耕地、基本农田；本项目符合内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划。</p> <p>5、本项目不属于矿山企业。</p> <p>6、本项目为稀土抛光材料生产项目，符合国家产业政策，不违反产业准入负面清单要求。本项目不属于矿产资源开采加工、火电、化工、冶金、有色等重大项目。</p> <p>7、本项目为稀土抛光</p>	

	<p>位布局、清洁生产水平等方面严格执行有关规定，鼓励和引导市场主体对既有项目改造升级、入园入区；禁止类产业要严禁市场主体准入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续。其他重点开发的城镇和重点生态功能区点状开发的城镇，新建矿产资源开采加工、火电、化工、冶金、有色等重大项目，应实行更加严格的环境标准，相关项目必须符合相应领域的专项规划，必须开展环境影响评价和社会稳定风险评估等，不得损害生态系统的稳定性和完整性。</p> <p>7、畜禽养殖禁养区内不得新建、扩建和改建各类畜禽养殖场，限养区内严格限制新建和扩建各类规模化畜禽养殖场。适养区内现有的各类畜禽养殖场必须落实污染防治措施，对污水、废渣和恶臭应进行定期监测，确保排放的污染物达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）的限值要求，并符合污染物排放总量控制要求。禁养区范围内的已建成的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户，由所在地人民政府负责责令限期搬迁、关闭或取缔。</p> <p>8、建设对环境有影响的项目，建设单位应当根据国家关于建设项目环境保护分类管理的规定，按照对环境造成影响的程度，组织编制环境影响报告书、环境影响报告表或者填写环境影响登记表。严格落实排污许可管理要求，加强排污许可证实施监管，督促企业采取有效措施控制污染物排放，达到排污许可证规定的许可排放量要求。</p>	<p>材料生产项目，不属于畜禽养殖业。</p> <p>8、根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目应编制环境影响报告表，根据预测，本项目各污染物均可达标排放。</p>	
--	---	---	--

表 1-3 巴彦淖尔市生态环境准入清单符合性分析表

环境 管 控 单 元 名 称	管控要求	本项目落实情况	符合性
乌 特 旗 业 区 拉 前 工 园	<p>空间布局约束</p> <p>1、严格执行环境准入门槛，依法落实园区规划环评。对不符合园区产业定位、规划环评等的项目一律不予批准。与园区规划不符的企业，应采取措施逐步退出。</p> <p>2、科学规划建设工业园区，引导新</p>	<p>1、本项目行业类别属于稀土抛光材料生产企业，属于电子专用材料，符合乌拉特前旗工业园区规划。</p> <p>2、本项目为稀土抛光材</p>	符合

		<p>材料、冶金、化工等行业的工业企业入驻工业园区。原则上不得引入与园区主导行业不相符的高污染高耗能高耗水行业。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳达峰、碳中和目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。</p> <p>3、国家明令淘汰的落后产能和不符合国家产业政策的项目，严禁向工业园区转移。</p> <p>4、“十四五”时期沿黄重点地区拟建的工业项目，一律按要求进入合规工业园区，对现有已备案但尚未开工的拟建高污染、高耗水、高耗能项目一律重新进行评估。</p> <p>5、对不符合产业政策、“三线一单”生态环境分区管控方案、规划环评以及能耗、水耗等有关要求的工业项目，一律不得批准或备案。</p> <p>6、对已建成的高污染、高耗水、高耗能项目，全面梳理形成台账，逐一排查评估，属于落后产能的项目要坚决淘汰。对违反产业政策、未落实环评及其批复、区域削减措施、产能置换或煤炭减量替代要求、违规审批和建设的项目，坚决从严查处，并责令限期整改，逾期未完成整改或整改无望的坚决关停。</p> <p>7、加快淘汰化解落后和过剩产能。引导产能过剩行业限制类产能（装备）有序退出，实施产能置换升级改造。列入《国家产业政策指导目录》（2019版）淘汰类和2020年连续停产1年以上的企业（装备）不得进行产能置换。</p> <p>8、积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰、碳中和行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。</p> <p>9、大气环境高排放重点管控区内，</p>	<p>料生产项目，属于国家发展和改革委员会令第29号《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的鼓励类，“半导体、光电子器件、新型电子元器件等电子产品专用材料，符合国家当前的产业政策；本项目不属于“两高”项目。</p> <p>3、本项目并取得了乌拉特前旗工业和信息化局出具的《内蒙古自治区企业投资项目备案意见表》乌工信备案2020第（32）号），项目编号为：2020-150823-32-03-030173。</p> <p>不属于国家明令淘汰的落后产能和不符合国家产业政策的项目。</p> <p>4、本项目不属于高污染、高耗水、高耗能项目。</p> <p>5、本项目符合产业政策、“三线一单”生态环境分区管控方案、规划环评。</p> <p>6、本项目不属于高污染、高耗水、高耗能项目。</p> <p>7、本项目不属于落后和过剩产能。</p> <p>8、本项目不属于“两高”项目。</p>
--	--	---	---

		<p>应强化达标监管,引导工业项目落地集聚发展,有序推进区域内行业企业提标升级改造。</p>		
	<p>污 染 物 排 放 管 控</p>	<p>1、新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求,依据区域环境质量改善目标,制定配套区域污染物削减方案,采取有效的污染物区域削减措施,腾出足够的环境容量。现有“两高”项目应依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。推进水泥、焦化等行业超低排放改造。以电力、焦化、冶炼、钢铁等行业为重点,有序推进现有企业开展全流程智能化、清洁化、循环化、低碳化改造,促进传统产业绿色转型升级,逐步淘汰落后产能。</p> <p>2、加强对废气特别是有毒及恶臭气体的收集和处置,严格控制挥发性有机物(VOCs)排放。</p> <p>3、禁止新建20蒸吨以下燃煤锅炉,现有和新建锅炉大气污染物排放要符合相关要求。</p> <p>4、强化重点行业无组织排放管理。对物料(含废渣)运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理。粉状物料堆场必须进行全封闭,块状物料必须安装抑尘设施。</p> <p>5、以焦化制造、新材料、冶金等行业为重点,有序推进现有企业开展全流程智能化、清洁化、循环化、低碳化改造,促进传统产业绿色转型升级,逐步淘汰落后产能。推进焦化等行业超低排放改造。</p> <p>6、化工园区必须建设集中式污水处理厂及配套管网,实现废水分类收集、分质预处理。</p> <p>7、工业园区的工业企业排放的废水应当按照国家有关规定进行预处理(或者委托具备处理能力的第三方进行集中处理),未达到园区集中处理设施(不含园区企业预处理一级集中处理设施)处理工艺要求的,不得排入工业园区污水集中处理设施。</p>	<p>1、本项目不属于“两高”项目。</p> <p>2、本项目氟化物经处理后,可达标排放。</p> <p>3、本项目不涉及燃煤锅炉的建设。</p> <p>4、本项目生产过程中,物料转运、储存过程中均在全封闭生产车间内进行。</p> <p>5、本项目不属于焦化制造、新材料、冶金等行业。</p> <p>6、本项目无生产废水产生,生活污水排入厂区已建的一座处理能力为5t/d的地理式一体化污水处理设备,处理后排入管网,最终进入乌拉特前旗工业园区污水处理厂。</p> <p>7、本项目无生产废水产生,生活污水排入厂区已建的一座处理能力为5t/d的地理式一体化污水处理设备,处理后排入管网,最终进入乌拉特前旗工业园区污水处理厂。</p> <p>8、本项目不属于化工项目。</p> <p>9、本项目不排放重金属污染物。</p>	<p>符 合</p>

		<p>8、固体废物产生量大的化工园区应配套建设固体废物处置设施。</p> <p>9、新建排放重金属污染物的建设项目全面执行重金属重点污染物特别排放限值。全市重点行业重点重金属污染物实行排放总量控制制度，新建、改建、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”的原则，严格把重金属污染物排放总量指标作为排放重金属污染物建设项目环境影响评价审批的前置条件，无明确具体总量来源的，不得批准相关环境影响评价文件。重点重金属污染物包括铅、汞、镉、和类金属砷铬。</p>		
	环境风险防控	<p>1、园区应建立突发环境事件应急防控体系，增强突发环境事件处置能力，定期更新园区突发事件环境风险应急预案。</p> <p>2、实行排污许可重点管理的排污单位，应当依法安装、使用、维护污染物排放自动监测设备，并与生态环境主管部门的监控设备联网。</p> <p>3、建立项目台账，依法依规预留安全防护距离，加强日常环境风险监控。</p>	<p>1、园区配套设置了突发环境事件应急防控体系。</p> <p>2、本项目不属于排污许可重点管理的排污单位，无需设置自动监测设备。</p> <p>3、本项目运营期应加强日常环境风险监控。</p>	符合
	资源利用效率要求	<p>1、新建、改建、扩建的高耗水工业项目，禁止擅自使用地下水，优先配置利用中水等作为生产水源。</p> <p>2、加强对已建成高污染、高耗水、高耗能项目的监管，有节能节水减排潜力的项目要升级改造，单位产品物耗、能耗、水耗等鼓励逐步达到清洁生产先进水平。</p> <p>3、优先配置利用中水等作为生产水源；具备使用非常规水源条件的园区，限期关闭企业生产用地下水自备水井。</p> <p>4、新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。</p> <p>5、除食品和制药行业外，禁止使用</p>	<p>1、本项目生产用水、生活用水采用园区供水管网统一供给。2、本项目不属于高污染、高耗水、高耗能项目。</p> <p>3、本项目生产用水、生活用水采用园区供水管网统一供给。</p> <p>4、本项目不属于“两高”项目。</p> <p>5、本项目无生产废水排放。</p>	符合

	<p>地下水建设高耗水工业项目；工业企业的设备冷却水、空调冷却水、锅炉冷凝水应当循环使用或者回收利用，不得直接排放。</p>		
<p>根据巴彦淖尔市政府 2021 年 12 月 27 日发布的《关于印发<巴彦淖尔市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（巴政发[2021]9 号），本项目属于乌拉特前旗工业园区环境管控单元，管控单元类别为重点管控单元，环境管控单元编码 ZH15082320001，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率要求等方面分析，本项目配套设置环保措施，环境影响及环境风险可控；在生产工艺技术、设备水平、清洁化生产均达到国内先进水平。</p> <p>因此，本项目符合三线一单管控要求。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容

1、现有厂区概况

巴彦淖尔市农垦旺达金属有限公司年产 2500 吨稀土金属项目位于巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区巴彦淖尔市农垦旺达金属有限公司厂区内。2020 年 4 月，内蒙古尚清环保科技有限公司编制完成《巴彦淖尔市农垦旺达金属有限公司年产 2500 吨稀土金属项目环境影响报告书》。2020 年 5 月 25 号巴彦淖尔市生态环境局以巴环审[2020]15 号文对该项目环境影响报告书予以批复。环评中设计建设 2 条生产线，设计生产规模为 2500t/a 稀土金属。

该项目于 2020 年 6 月 1 日开工建设，竣工时间为 2021 年 3 月 10 日，2021 年 4 月初投入使用，实际建成 1 条生产线，实际生产规模为 1250t/a 稀土金属。2021 年 4 月编制完成了《巴彦淖尔市农垦旺达金属有限公司年产 2500 吨稀土金属项目竣工环境保护验收监测报告》，2021 年 7 月通过《巴彦淖尔市农垦旺达金属有限公司年产 2500 吨稀土金属项目（一期）》环保验收工作。

项目厂区占地面积17503.42m²，其中包括生产车间846m²、产品库1152m²、原料库9742.5m²、辅料库720m²、一般固废暂存库100m²、生活区245.1m²；厂区硬化面积5900m²，绿化带占地200m²。公司实际总投资1700万元，共40人。全年工作330天，生产岗位每天运转24小时，全年7920小时。

1.1 现有厂区工程组成

现有厂区建设项目概况见表 2-1。

表 2-1 现有厂区组成表

类别	项目	环评建设内容	实际建设内容
主体工程	生产车间	封闭式车间，位于厂区中间，建筑面积 844.5m ² ，车间内配置安装 40 套电解槽（包括 1 套备用）、抛丸机、整流设备及阴极升降机，生产规模为 2500t/a，主要生产镧铈、镧、铈、镨钕。	封闭式车间，位于厂区中间，电解炉车间面积约为 582m ² （66m×8m），配电室车间面积约为 264m ² （66m×4m），地面全部硬化。 车间内配制 21 套电解槽、整流设备、阴极升降机、集气罩和 1 套抛丸机。生产规模为 1250t/a，主要生产镧铈、镧、铈、镨钕。
	循环水站	1 座 2.5m×8m×2m 的循环水池，循环水量为 50m ³ /h。	电解炉设备冷却水设备，循环水量为 1m ³ /h。 炉前降温循环储水罐，循环

				水量为 45m ³ /h。 1 座 4m×8m×3m 的循环水池，循环水量为 60m ³ /h。
公用工程	办公生活区	办公生活区包括：宿舍区、办公区，位于生产车间南侧，建筑面积为 245.1m ² 。		办公生活区包括：宿舍区、办公区，位于生产车间南侧，建筑面积为 245.1m ² 。
	食堂	建筑面积 45.5m ² 。		建筑面积 45.5m ² 。
	供电系统	依托工业园区供电管网，可满足项目需求。		依托工业园区供电管网，可满足项目需求。
	供水系统	依托工业园区供水系统，本项目用水量为 1656.6m ³ /a，可满足项目需求。		依托工业园区供水系统，本项目用水量为 2907.3m ³ /a，可满足项目需求。
	排水系统	一座处理能力为 5t/d 的地理式一体化污水处理设备，工艺采用生物接触氧化法。员工生活污水经化粪池处理后再排到地理式一体化污水处理设备处理，处理达标后由罐车运至污水处理厂（园区排水系统尚未建成，建成后接入排水管网）；生产污水全部循环使用不外排。		建设一座处理能力为 5t/d 的地理式一体化污水处理设备，工艺采用生物接触氧化法。员工生活废水直接排到地理式一体化污水处理设备处理，处理后排入管网，生产污水全部循环使用不外排。
	供暖工程	采用循环水余热供暖，食堂使用电暖气供暖。		采用循环水余热供暖，食堂使用电暖气供暖。
储运工程	原料、产品库	设置一座全封闭式原料、产品库，位于厂区北侧，建筑面积为 1158.2m ² ，用于储存原料及产品。		原料库位于厂区最北面，尺寸为（75m×15m×4.5m），地面全部硬化。
				产品库紧靠旧原料库旁，尺寸为（48m×6m×4m），地面全部硬化。
				辅料库，位于电解炉车间的西侧，尺寸为（30m×8m×3m），地面全部硬化。
				建设一座原料库，位于电解炉车间的南侧，尺寸为（60m×13m×6m），地面全部硬化。
	一般固废暂存库	厂内设置一座封闭式一般固废暂存库，面积为 165.6m ² ，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s，分类、分区临时贮存一般固体废物。		一般固废暂存库位于原料库房内的东南角，面积约为 100m ² ，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s。
危废暂存间	厂内设置一座危废暂存间，面积为 100m ² ，渗透系数 1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s，分区储存本项目产生的危废。		本项目产生的危险废物为废矿物油，产生量小，并且在油桶里存放，不在厂区贮存，交由有资质单位进行处置。	
环保工程	废气治理	电解废气	生产车间内设置 2 套净化系统，布袋除尘+二级碱喷淋，每 20	1、生产车间内电解炉设置全封闭式的集气罩，每个集气罩的规格

			台电解槽配制一套废气处理设备，为 1.4m×1.4m×2.4m。 每台电解炉炉口设置侧吸集气，每 2、每个集气罩经统一的管道， 3 台电解炉外设 1 个密闭罩进行封将废气收集到布袋除尘器+二级碱 闭，密封罩顶部设置顶吸集气，净喷淋塔净化后，经 20m 排气筒排放。 化后废气经 20m 排气筒排放。	
		抛丸废 气	经自带除尘器处理后并入电解 废气排放的 20m 高排气筒排放。	抛丸废气经自带除尘器处理后 并入电解废气排放的 20m 高排气筒 排放。
		无组织 废气	电解废气未收集到的废气无组 织排放。	电解废气未收集到的废气无组 织排放。
	废水治 理	生活污 水	本项目员工生活污水，先经 化粪池处理再由一座处理能力为 5t/d 的地理式一体化设备处理达 标后排入园区污水处理厂。	生活污水排入一座处理能力 为 5t/d 的地理式一体化污水处 理设备，处理后排入管网。
		生产废 水	本项目产生的生产废水主要 为喷淋废水和循环冷却废水，全 部循环使用不外排。	电解炉设备冷却水设备，箱 体容量为 1.5m ³ ，循环水量为 1m ³ /h。 炉前降温循环储水罐，水罐 容积为 50m ³ ，循环水量为 45m ³ /h。 全部循环使用，不外排。 1 座 4m×8m×3m 的循环水 池，容量为 96m ³ ，循环水量为 60m ³ /h。循环水池混凝土构造， 并铺防渗膜。全部循环使用，不 外排。
		事故水 池	设置一座容积为 120m ³ 的事 故水池，位于厂区东北角，渗透 系数不大于 1.0×10 ⁻⁷ cm/s。	建设一个容积为 50m ³ 的玻 璃钢防渗的水罐，作为事故水池。 位于厂区的东北角。
	固体废 物	一般类 固废	抛丸废屑属于一般 I 类固废， 回用于生产；废耐火材料属于一 般 I 类固废，暂存后重新砌炉回 用；废石墨、废钨材料属于一般 I 类固废，暂存后厂家回收利用； 废坩埚属于一般 I 类固废，暂存 后外售综合利用；电解渣、氟化 钙渣属于一般 II 类固废。暂存后 外售综合利用。 厂区内一般固体废物分类分 区 全部暂存于一般固废暂存库。	1、抛丸废屑、废坩埚、电解 渣、除尘灰和氟化钙回用于生产。 2、废耐火材料重新砌炉回 用。 3、废石墨和废钨材料暂存后 外售。 4、一般固废暂存库位于原料 库房内的东南角，面积约为 100m ² ，地面水泥硬化。
		危废	废矿物油、废油桶等属于危 险废物。 危险废物分类、分区暂存于 本项目危废暂存间，交由有资质	本项目产生的危险废物为废 矿物油，产生量小，并且在油桶 里存放，不在厂区贮存，交由有 资质单位进行处置。

		单位进行处置。	
	生活垃圾	生活垃圾经收集后由当地环卫部门统一清运。	生活垃圾经收集后由当地环卫部门统一清运。
噪声	车间噪声	采用低噪声设备、基础减振、风机安装消声器和厂房隔声等措施。	设备均在封闭的车间内，安装低噪声设备，工程基础减振、室内隔声，厂区绿化等措施降低噪声影响。

1.2 现有厂区设备清单

表 2-2 现有项目主要设备一览表

序号	名称	型号及规格	数量
1	电解槽	6000A/单槽	21 台
2	抛丸机	--	1 台
3	阴极升降装置	P=2.4kW	21 台
4	整流柜	--	21 台
5	烟气净化设备	布袋除尘器+喷淋塔	1 台
6	循环水泵	P=7.5kW; P=18kW	5 台
7	闭式冷却机	STL-05-30; STL-100	1 台
8	钨钼	--	21 台

1.3 现有项目原辅材料消耗

表 2-3 现有项目原材料消耗一览表

序号	名称	单位	年用量
1	氧化镧	t/a	225
2	氧化铈	t/a	1.4
3	氧化镧铈	t/a	262.5
4	氧化镨钕	t/a	825
5	氟化镧	t/a	28.125
6	氟化铈	t/a	28.125
7	氟化镧铈	t/a	28.125
8	氟化镨钕	t/a	103.125
9	石墨电极	t/a	1162.5
10	氟化锂	t/a	75
11	氢氧化钠	t/a	6.6

1.4 现有项目生产规模方案

表 2-4 现有项目产品方案表

序号	项目名称	单位	数量
1	金属镧	187.5	t/a
2	金属铈	187.5	t/a
3	镨钕合金	187.5	t/a

4	镧铈合金	687.5	t/a
---	------	-------	-----

1.5 现有厂区生产工艺流程

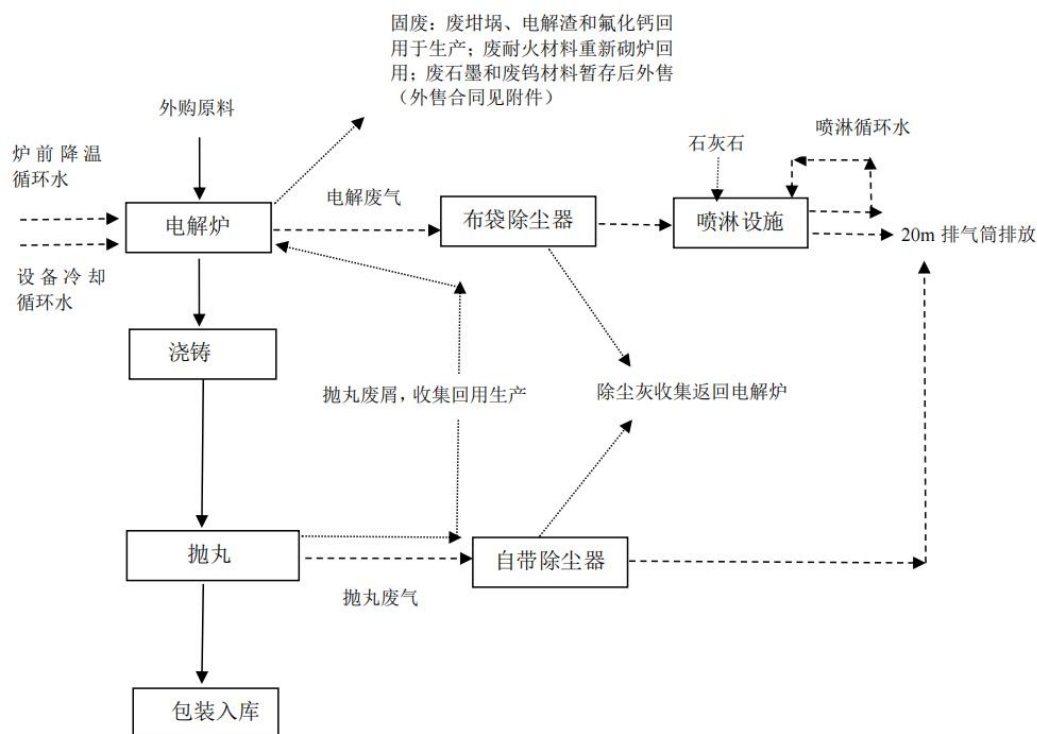


图 2-1 现有厂区建设项目主要生产工艺及产污流程图

将氟化稀土与氟化锂按一定比例混合均匀后作为电解质，倒入烘热的电解槽内，加热电解质，待全部熔融后，放入石墨电极。向电解槽内定时定量的均匀加入原料氧化稀土。电解一定时间后从电解槽内取出稀土金属，进行碳含量及其它成分的检验。合格金属则进行表面处理，不合格金属则切成小块后重熔处理。各工序简述如下：

①电解槽预处理：将电解槽内杂物清理干净，用打弧机预热半小时后，加入配制好的原料，继续电弧升温至原料全部熔融。

②原料电解：生产镨钕合金的电解炉加入氟化镨钕、氟化锂混合物；生产镧铈合金的电解炉加入氟化镧铈、氟化锂混合物；生产镧的电解炉加入氟化镧、氟化锂；生产铈的电解炉加入氟化铈、氟化锂继续升温至 1050℃ 左右，使其全部熔融。待全部原料熔融后，向炉内放入坩埚和阴极(生产镨钕合金、镧铈合金、镧、铈采用钼坩埚、钨阴极)，炉体内衬石墨作阳极，再加入适量的氧化物进行电解，电解温度控制在 1050℃ 左右，间隔一定时间应对炉内的原料进行搅拌。

③出炉浇铸：电解 45 分钟后钳出坩埚进行浇铸得金属锭，合格金属再进行表面处理，不合格金属重熔处理。坩埚和不合格金属返回电解炉重复使用。

④抛光：抛丸过程中废气经自带布袋除尘器处理，自带布袋除尘器收集的抛丸废屑返回电解工艺回用，抛丸尾气与处理后电解废气一起通过 20m 排气筒排放。

⑤包装：合格产品抽真空充氩包装暂存于产品库，外运出售。

2、本次工程建设概况

2.1 本次工程基本建设概况

(1) 项目名称：巴彦淖尔市农垦旺达金属有限公司年产 2000 吨高纯稀土抛光粉项目。

(2) 建设性质：新建。

(3) 建设单位：巴彦淖尔市农垦旺达金属有限公司。

(4) 建设地点：巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区巴彦淖尔市农垦旺达金属有限公司院内，坐标：东经：109°18'37.22"；北纬：40°36'29.43"。地理位置图见附图 1。

表 2-5 界址点坐标表

点号	X	Y	坐标系
J1	4498575.81	19356932.47	北京 54 坐标系
J2	4498564.67	19357033.39	
J3	4498395.40	19357013.43	
J4	4498406.54	19356912.50	
J1	4498575.81	19356932.47	

(5) 项目投资：总投资 1000 万元，其中环保投资为 26 万元，占总投资的 2.6%。

(6) 项目四邻关系：项目区北侧为巴彦淖尔市万金隆彩板钢材有限公司，南侧为内蒙古科利源新材料有限公司，东侧为内蒙古金屿腾新材料科技有限公司和西侧为巴彦淖尔市同晨新材料有限责任公司。项目厂区四临关系图见附图 2。

(7) 建设内容：本项目利用巴彦淖尔市农垦旺达金属有限公司厂区内南侧 1 座现有厂房进行建设；主要建设 1 条灼烧工段、1 条粉碎分级工段、1 条氟化工序、1 条混料包装工段、以及环保设施等。

本项目工程组成见表 2-6。

表 2-6 项目工程组成一览表

名称	项目主要建设内容		备注
主体工程	生产车间	位于厂区南侧，占地面积为 1350m ² ，全封闭钢结构，内设置 1 台电辊道窑、1 台电回转窑、1 台气流磨、2 台氟化合成箱、2 台氟化氢气罐、1 台氟化氢吸收罐、1 台混料包装机。 车间地面已进行混凝土硬化。	厂房利旧
辅助工程	办公生活区	办公生活区包括：宿舍区、办公区，位于生产车间南侧，建筑面积为 245.1m ² 。	依托现有
储运工程	原料库	原料库位于厂区最北面，尺寸为(75m×15m×4.5m)，地面已进行混凝土硬化。	依托现有
	产品库	产品库紧靠旧原料库旁，尺寸为(48m×6m×4m)，地面已进行混凝土硬化。	依托现有
	一般固废暂存库	现有一般固废暂存库位于原料库房内的东南角，面积约为 100m ² ，储存本项目产生的废外包装袋、除尘灰、沉降粉尘等。 地面已进行钢筋混凝土+渗透结晶型防水剂，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s。	依托现有
公用工程	给水	本项目用水由乌拉特前旗工业园区供水厂统一供给。	依托现有
	排水	本项目采用氟化氢吸收罐收集氟化合成箱内未反应的氟化氢气体，罐内水吸收部分氟化氢气体形成氢氟酸，由氟化氢销售厂家每天回收（每天回收使用后的 2 个氟化合成箱，并更换新的 2 个氟化合成箱），不外排；	新建
		生活污水排入厂区已建的一座处理能力为 5t/d 的埋地式一体化污水处理设备，处理后排入管网。	依托现有
	供电	本项目供电由乌拉特前旗工业园区供电管网供给。	依托现有
供暖	冬季生产车间内不需要供暖，依靠电辊道窑产生的热量取暖。 冬季办公生活区供热依托厂区现有电解炉循环水余热系统供给。	依托现有	
环保工程	废气治理	①电辊道窑产生的 CO ₂ 和水蒸气由 1 根 8m 高的排气筒排放。 ②电回转窑产生的粉尘（氧化铈颗粒）经 1 台布袋除尘器（除尘效率 99%）处理后，由生产车间北侧的 1 根 15m 高的排气筒（P1）排放。 ③气流磨产生的粉尘（氧化铈颗粒）经设备自带的 1 台布袋除尘器（除尘效率 99%）处理后，由生产车间西侧的 1 根 15m 高的排气筒（P2）排放。 ④混料包装机上料过程中产生的粉尘（氧化铈颗	新建

		粒)和氟化物(氟化铈颗粒)通过自然沉降及车间墙壁吸附等作用沉降后,以无组织形式排放。 ⑤氟化合成箱内未反应的氟化氢气体,由氟化氢销售厂家每天回收(每天回收使用后的2个氟化合成箱,并更换新的2个氟化合成箱),不外排。	
	废水治理	本项目采用氟化氢吸收罐收集氟化合成箱内未反应的氟化氢气体,罐内水吸收部分氟化氢气体形成氢氟酸,由氟化氢销售厂家每天回收(每天回收使用后的2个氟化合成箱,并更换新的2个氟化合成箱),不外排; 生活污水排入厂区已建的一座处理能力为5t/d的埋地式一体化污水处理设备,处理后排入管网。	新建 依托现有
	噪声治理	采取厂房隔声、设备消声、减震等措施。	新建
	固废治理	①原料的废外包装属于一般工业固体废物,暂存于厂区现有的1座一般固废暂存库内,定期外售处理。	依托现有
		②1台电回转窑配备的1台布袋除尘器收集的除尘灰属于一般工业固体废物,暂存于一般固废暂存库内,全部返回混料包装机内,作为产品出售。	依托现有
		③1台气流磨自带的1台布袋除尘器收集的除尘灰属于一般工业固体废物,暂存于一般固废暂存库内,全部返回混料包装机内,作为产品出售。	依托现有
		④生产过程产生的沉降粉尘属于一般工业固体废物,暂存于一般固废暂存库内,作为产品出售。	依托现有
		⑤生活垃圾经垃圾桶收集后,由当地环卫部门定期清运。	依托现有
	环境风险	生产车间设置1座容积为120m ³ 的事故应急池,事故应急池地面采用防渗层>2mm厚HDPE防渗土工膜,或防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s),或至少2mm厚的其它人工材料,渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。	新建

2.2 本项目主要设备

本项目的设备表见表 2-7。

表 2-7 本项目设备一览表

序号	设备名称	数量	单位	型号和规格
1	电辊道窑	1	台	50m 长
2	电回转窑	1	台	--
3	气流磨	1	台	设备自带布袋除尘器
4	氟化合成箱	2	台	3.3*1.8*2.4
5	氟化氢气罐	2	个	450kg
6	氟化氢吸收罐	2	个	400L
7	混料包装机	1	台	6000L

2.3 本项目生产规模方案

表 2-8 项目产品方案表

序号	项目名称	单位	数量
1	氧化铈抛光粉	t/a	1000
2	氟化铈抛光粉	t/a	1000

表 2-9 抛光粉产品质量标准

序号	名称	规格
1	纯度	99.9%, 99.99%
2	晶核粒径	20~60nm
3	团聚中心粒径D50	0.6-100um
4	比表面积	1.0-25m ² /g
5	松装比重	0.5-2.0g/cm ³
6	包装	按客户需求重量进行包装 (20kg、25kg, 50kg, 500kg, 1000kg不等)

2.4 本项目原辅材料消耗

本项目原材料消耗详见表 2-10。

表 2-10 本项目原材料消耗一览表

序号	项目名称	单位	年用量	包装	储存地点	运输方式	来源
1	碳酸铈	吨	2536.5	袋装	原料库	汽运	外购
2	氟化氢气体	吨	57	罐装	氟化氢气体罐	汽运	外购

碳酸铈：分子式为 CH₂CeO₄，子量为 218。白色或略带淡黄色结晶粉末，颜色随纯度变化而略有变化。主要用于制备稀土发光材料、汽车尾气净化催化剂，抛光材料及彩色工程塑料用颜色。本项目碳酸铈稀土含量为 80%，其余 20% 主要为水分，不含其他杂质。

氟化氢气体：Hydrofluoric Acid；CAS:7664-39-3；有刺激性气味；易溶于水、乙醇。相对密度 1.15~1.18。沸点 112.2℃(按重量百分比计为 38.2%)。危险标记：20(酸性腐蚀品)。

表 2-11 抛光粉物料平衡表 单位：t/a

投入		产出	
碳酸铈	2536.5	氧化铈抛光粉	1000
HF	57	氟化铈抛光粉	1000
水	158.4	电辊道窑排放的 CO ₂ 、水蒸气	433
		电回转窑有组织排放的颗粒物	1.035
		气流磨有组织排放的颗粒物	0.06

		混料包装机上料过程无组织排放的颗粒物	0.04
		混料包装机上料过程无组织排放的氟化物	0.04
		氢氟酸	209.2
		布袋除尘器收集的除尘灰	108.405
		混料包装机上料过程产生的沉降粉尘	0.12
合计	2751.9	合计	2751.9

表 2-12 氟平衡一览表 单位：t/a

进料		出料	
物质	含量	物质	含量
氟化氢	57	排放的氟化物	0.04
		收集的氟化物	0.06
		氢氟酸内氟化氢	38.85
		氟化铈抛光粉	18.05
合计	57	合计	57

2.5 本项目能源消耗

本项目的能源消耗见表 2-13。

表 2-13 本项目能源消耗一览表

编号	名称	消耗量（单位）	来源
1	电	1136.93×10 ⁴ KWh/a	工业园区供电管网

2.7 本项目劳动定员及工作制度

本项目劳动定员合计 10 人，其中管理人员 1 人，生产人员 9 人。

全年工作 330 天，每天工作 24 小时，分三班倒，每班工作时间为 8 小时。

2.8 本项目公用工程

2.8.1 给排水

本项目生产用水和生活用水均由乌拉特前旗工业园区供水厂统一供给。

本项目劳动定员为 10 人，人员用水标准按 80L/人·d 计，每天用水量为 0.8t/d，全年总用水量为 264t/a。生活污水的排放系数按 80%计，则本项目生活污水排放量为 0.64t/d（211.2t/a），生活污水排入厂区已建的一座处理能力为 5t/d 的地理式一体化污水处理设备，处理后排入管网，最终进入乌拉特前旗工业园区污水处理厂。

本项目采用氟化氢吸收罐收集氟化合成箱内未反应的氟化氢气体，2 台氟化氢吸收罐总容积为 0.8m³，内部存水量按 60%计，罐内水吸收部分氟化氢气

体形成氢氟酸，则 2 台氟化氢吸收罐用水量为 158.4m³/a (0.48m³/d)；由氟化氢销售厂家每天回收（每天回收使用后的 2 个氟化合成箱，并更换新的 2 个氟化合成箱），不外排。

2.8.2 水平衡

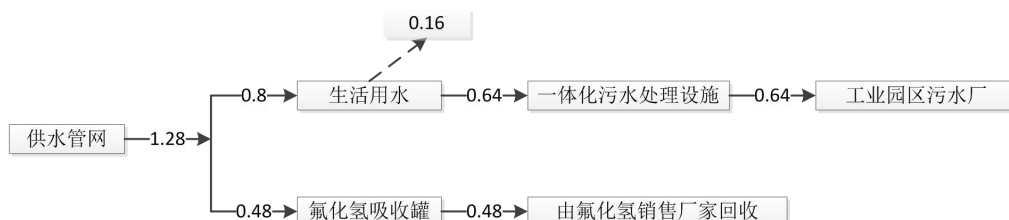


图 2-1 项目水平衡图 单位：m³/d

2.8.3 供电

本项目供电由乌拉特前旗工业园区供电管网供给，用电量为 1136.93×10⁴kw·h/a。

2.8.3 供暖

冬季生产车间内不需要供暖，依靠电辊道窑和电回转窑产生的热量取暖。冬季办公生活区供热依托厂区现有电解炉循环水余热系统供给。

2.9 厂区平面布置

本项目生产车间位于厂区南侧，原料库位于生产车间北侧。办公区位于厂区南侧，产品库位于厂区北侧，平面布置图见附图 3。

工艺流程和产排污环节

1、生产工艺流程

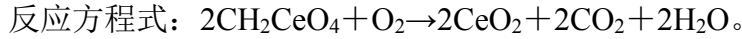
(1) 上料

本项目原料均袋装贮存于原料堆放区域内，通过叉车将原料转运至电窑的上料区域，并采用人工将吨包内的碳酸铈装在匣钵内，由于碳酸铈土本身湿度较大，因此，原料储存、上料过程中物料不产生粉尘。

(2) 灼烧

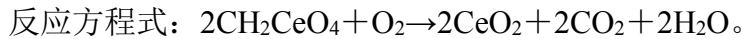
由电辊道窑入口通过辊道传动，缓慢移动至出口。电辊道窑前端为预热区，温度为 300~500℃，逐渐蒸发掉碳酸铈中的水分；电辊道窑中段为灼烧区，温度可达到 800~1050℃，主要是将碳酸铈分解成氧化铈；后端为降温区，不加热，主要通过自然冷却使匣体和物料冷却，方便人工取出物料，避免烫伤。

匣钵先后进入电辊道窑、电回转窑中进行焙烧反应，使碳酸稀土颗粒变为氧化稀土颗粒。此工序为碳酸稀土受热分解，产生 CO₂ 气体，形成研磨剂应具备的基本性能。



电辊道窑中，匣钵的物料随辊道传动缓慢移动，为静置状态，无粉尘产生；分解产生的 CO₂ 和水蒸气由 1 根 8m 高的排气筒排放。

电辊道窑中物料为静置状态，主要对表面进行了加热，受热不均匀；因此，本项目再使用 1 台电回转窑对物料进一步进行焙烧反应，电回转窑内物料进行翻转，物料受热更加均匀，翻转过程中会产生的粉尘。



该工序废气中有颗粒物（氧化铈颗粒）、CO₂ 和水蒸气，经 1 台布袋除尘器处理后，由 1 根 15m 高的排气筒（P2）排放。

（3）粉碎

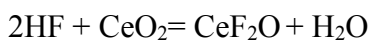
灼烧后的氧化铈通过人工全部加入气流磨粉碎，达到符合规定要求的产品产品的粒径主要分为 2~3μm、1~2μm 以及 1μm 以下。

气流磨为密闭设备，与旋风分离器、除尘器、引风机组成一整套粉碎系统。压缩空气经过滤干燥后，通过拉瓦尔喷嘴高速喷射入粉碎腔，在多股高压气流的交汇点处物料被反复碰撞、磨擦、剪切而粉碎，粉碎后的物料在风机抽力作用下随上升气流运动至分级区，在高速旋转的分级涡轮产生的强大离心力作用下，使粗细物料分离，符合粒度要求的细颗粒（氧化铈颗粒）通过分级轮进入旋风分离器和除尘器收集，粗颗粒下降至粉碎区继续粉碎。

（4）氟化合成

将粉碎后的物料装在匣钵内，再将匣钵放入氟化合成箱内，通过电力加热氟化合成箱，使氟化合成箱内温度至 400~500℃，缓慢通入 HF 气体（HF 气体通过流量控制器抽入管道的方式通入氟化合成箱，氟化合成箱及管道都为密闭装置，无 HF 气体出漏），维持炉内微正压（<0.1MPa），进行氟化反应，恒温反应 15h 后，关闭加热电源。

1) 氟化铈制得原理



采取风机将 2 台氟化合成箱内未反应的氟化氢气体，通过密闭的管道输送至氟化氢吸收罐内，并被氟化氢吸收罐内水吸收，形成氢氟酸，由氟化氢销售厂家每天回收（每天回收使用后的 2 个氟化合成箱，并更换新的 2 个氟化合成箱），不外排。

通过叉车从氟化合成箱内把氟化稀土运出。

(5) 包装

不同粒径（2~3 μm 、1~2 μm 以及 1 μm 以下）的物料用自转/公转搅拌相组合的圆锥形混料器混料，通过混料器下部的自动包装机装袋，生产出产品。

混料包装机为密闭式，在混料过程中不会产生颗粒物污染；包装袋与混料包装机接口处为封闭结构，不会产生颗粒物污染。

上料过程中产生的颗粒物（氧化铈颗粒）和氟化物（氟化铈颗粒）通过自然沉降及车间墙壁吸附等作用沉降后，以无组织形式逸散。

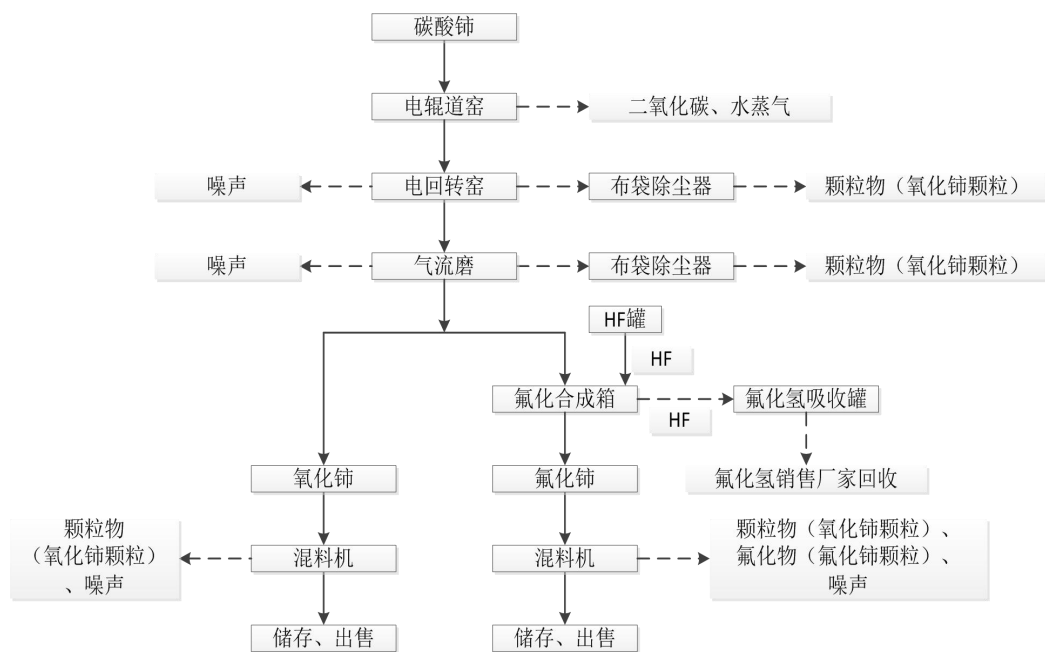


图 2-2 生产工艺流程图

与项目有关的环境污染问题

1、现有工程环保手续情况

巴彦淖尔市农垦旺达金属有限公司年产 2500 吨稀土金属项目位于巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区巴彦淖尔市农垦旺达金属有限公司厂区内。2020 年 4 月，内蒙古尚清环保科技有限公司编制完成《巴彦淖尔市农垦旺达金属有限公

司年产 2500 吨稀土金属项目环境影响报告书》。2020 年 5 月 25 号，巴彦淖尔市生态环境局以巴环审[2020]15 号文对环境影响报告书予以批复。设计建设 2 条生产线，生产规模为 2500t/a 稀土金属。

该项目于 2020 年 6 月 1 日开工建设，竣工时间为 2021 年 3 月 10 日，2021 年 4 月初投入使用，实际建成 1 条生产线，生产规模为 1250t/a 稀土金属。2021 年 4 月编制完成了《巴彦淖尔市农垦旺达金属有限公司年产 2500 吨稀土金属项目竣工环境保护验收监测报告》，2021 年 7 月通过《巴彦淖尔市农垦旺达金属有限公司年产 2500 吨稀土金属项目（一期）》环保验收工作。

2、现有厂区产污情况：

2.1 废气：

（1）废气污染物排放治理

电解炉的电解废气及粉尘颗粒物通过集气罩（生产车间内 21 台电解炉设置全封闭式的集气罩，每个集气罩的规格为 1.4m×1.4m×2.4m）收集后，由风管进入除尘器，通过布袋除尘器把大量的颗粒物收集下来，废气通过风机再次进入碱液喷淋塔，把废气中少量的尘及氟化物吸收处理。净化后气体经 20m 高排气筒排放。

抛丸过程产生的废气，经自身配置的除尘器进行处理。抛丸机为全封闭式，废气经自身配置的除尘器处理完后，并入电解废气排放的 20m 高排气筒排放。

本项目利用原项目的原料库，位于厂区最北面（75m×15m×4.5m），地面全部硬化；新建一座原料库，位于电解炉车间的南侧（60m×13m×6m），地面全部硬化；利用原项目的库房为辅料库，位于电解炉车间的西侧（30m×8m×3m），地面全部硬化；利用原项目的库房为产品库，紧靠旧原料库旁（48m×6m×4m），地面全部硬化。原辅料为粉末状，全部堆存在原料和辅料库内，产生少量的无组织颗粒物，不对环境产生影响；产品直接打包存放于产品库，不产生无组织颗粒物。

厂区生产作业和运输道路地面全部硬化，道路间断性洒水，产生粉尘量小。

（2）废气监测结果

厂界无组织颗粒物最大浓度为 0.690mg/m³，氟化物最大浓度为 0.0178mg/m³，符合《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 6 标准，

标准限值 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.02\text{mg}/\text{m}^3$ 。

电解炉除尘器后颗粒物排放浓度最大值为 $25.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011) 表 5 浓度限值，除尘效率为 90%。电解炉除尘器后氟化物排放浓度最大值为 $0.75\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011) 表 5 浓度限值。

2.2 废水：

(1) 废水污染物排放治理

生产废水主要包括设备冷却水、炉前降温设备水和喷淋循环水。所有的生产废水全部循环使用不外排。

厂区现有项目生活污水产生量为 $3.9\text{m}^3/\text{d}$ ，排入地埋式一体化污水处理设施，经处理后的废水排入管网。

(2) 废水监测结果

生活污水所检因子均符合《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011) 表 2 间接排放标准。

2.3 噪声：

(1) 噪声排放治理

本项目主要噪声源为风机、泵类、生产设备运行过程中产生的噪声。生产设备均在封闭车间，选购低噪声的生产设备，有效降低了噪声对环境的影响。车辆运输减速和禁鸣，依托原有的运输道路，噪声没有扰民问题。

(2) 噪声监测结果

厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值要求。

2.4 固废：

本项目产生的固体废物主要有：电解工序产生的废石墨、电解渣、废坩埚、废耐火材料、废钨材料、抛丸废屑、喷淋塔产生的沉淀渣氟化钙；机械维修过程中产生的废矿物油以及生活垃圾。

(1) 抛丸废屑、废坩埚、电解渣、除尘灰和氟化钙回用于生产。

(2) 废耐火材料重新砌炉回用。

(3) 废石墨和废钨材料暂存后外售。

(4)废矿物油属于危险废物，交由有资质单位进行处置。

(5)生活垃圾经收集后由当地环卫部门统一清运。

2、现有工程污染物排放情况

根据《巴彦淖尔市农垦旺达金属有限公司年产 2500 吨稀土金属项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》，厂区实际建成 1 条生产线，生产规模为 1250t/a 稀土金属，现有污染物产排数据如下。

表 2-14 项目现有污染物排放统计表 单位：t/a

污染源	污染物	排放量 t/a
废气	颗粒物	1.76
	氟化物	0.04
废水	COD	0
	NH ₃ -N	0
固废	电解渣	55.005
	废石墨	207.91
	废钨材料	0.4285
	氟化钙渣	2.215
	抛丸废屑	1.45
	废耐火材料	12.5
	废坩埚	2
	废矿物油	0.5
	生活垃圾	6.6

3、厂区主要环境问题和整改措施

根据现场踏勘，该厂区现有项目无主要环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>1、空气环境质量</p> <p>(1) 项目所在区域达标判断</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 6.4.1.1 中的内容“城市环境空气质量达标评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。</p> <p>本项目环境质量现状数据来源于《巴彦淖尔市环境质量状况公报 2020 年》中的内容，内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗 2020 年六项污染物环境质量数据见下表。</p>					
	<p>表 3-1 大气环境质量现状与评价结果一览表</p>					
	污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率%	达标情况
	细颗粒物 (PM _{2.5})	年平均质量	22	35	63%	达标
	可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年平均质量	63	70	90%	达标
	二氧化硫	年平均质量	17	60	28%	达标
	二氧化氮	年平均质量	28	40	70%	达标
	一氧化碳	日平均浓度	1400	4000	35%	达标
	臭氧	8 小时平均浓度	135	160	84%	达标
	<p>从上表可以看出，巴彦淖尔市乌拉特前旗 2020 年大气环境中 6 项污染物中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 质量浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值，由此可判断乌拉特前旗为达标区。</p>					
<p>(2) 特征污染物环境质量现状评价</p> <p>本项目评价的特征污染物为氟化物、TSP，为掌握评价区环境空气质量现状，并为影响评价提供基础资料和数据，本次评价氟化物引用《巴彦淖尔市农垦涌鑫还原铁有限公司年产 3000 吨高端稀土抛光材料项目环境影响报告表》中氟化物的监测数据，TSP 引用《内蒙古翰新新材料有限公司年产 8 万吨活性炭项目环境影响报告书》中 TSP 的监测数据。</p> <p>氟化物监测单位：内蒙古寰宇环境科技有限公司；监测时间：2019 年 3 月 21 日~3 月 27 日（共连续监测 7 天有效数据）；监测点位：巴彦淖尔市农垦涌鑫还原铁有限公司厂区，监测点位与本项目的关系见表 3-2；监测因子：氟化物。监测结果统计见表 3-3。</p>						

TSP 监测单位：内蒙古华智鼎环保科技有限公司；监测时间：2020 年 3 月 14 日-20 日；监测点位：果园村，监测点位与本项目的地理位置关系见表 3-2；监测因子：TSP。监测结果统计见表 3-3。

表 3-2 特征污染物补充监测点位基本信息

序号	坐标		监测因子	监测时段	相对本项目厂址方位	相对本项目厂界距离/m
	北纬	东经				
1#	40°36'3.31"	109°19'8.04"	氟化物	1 小时平均浓度	项目东南侧	980
2#	40°37'29"	109°17'50"	TSP	24 小时平均浓度	项目西北侧	3190

表 3-3 特征污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	平均标准 (μg/m ³)	监测浓度范围 (μg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率 /%	是否超标
1#	氟化物	1 小时平均浓度	20	1.50~5.02	25.1	0	否
		24 小时平均浓度	7	2.91~4.02	57.43	0	否
2#	TSP	24 小时平均浓度	300	139~ 171	57	0	否

从上表特征污染物现状监测数据统计结果可知，特征污染物（氟化物）质量浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二级标准；特征污染物（TSP）质量浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二级标准。

引用可行性分析：根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”，本项目引用数据的监测时间为 2020 年 3 月，在有效期 3 年之内；并且距离本项目 3190m，在 5km 范围之内；因此，该环境空气监测点位可引用。

2、声环境质量

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标，可不开展声环境质量现状调查。

评价范围内无文物古迹、自然保护区等敏感目标，详见表 3-4 所示。

表 3-4 具体保护目标

环境要素	保护范围	保护目标名称	坐标	相对位置	距离 (m)	人数	保护级别
环境空气	厂界外扩 500m 范围	厂区位于园区,厂界外 500m 范围内没有自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标					《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
声环境	厂界外扩 50m 范围	厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标					《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准
地下水环境	厂界外扩 500m 范围	厂界外 500m 范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源					《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

本项目施工期产生的废气污染物主要是颗粒物，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中“无组织排放监控浓度限值”；

本项目工艺废气参考执行《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011) 及其修改单，修改单表 1 大气污染物特别排放限值、表 6 企业边界大气污染物浓度限值。

表 3-5 稀土工业污染物排放标准 (GB26451-2011)

修改单表 1 大气污染物特别排放限值 单位: mg/m³

污染物	生产工艺	浓度 (mg/m ³)	排放监控位置
氟化物	分解提取	7	车间或生产设施排气筒
颗粒物	分解提取	10	车间或生产设施排气筒

表 3-6 稀土工业污染物排放标准 (GB26451-2011)

企业边界大气污染物浓度限值 单位: mg/m³

序号	污染物项目	限值
1	颗粒物	1.0
2	氟化物	0.02

2、噪声排放标准

本项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》

(GB12523-2011)。

表 3-7 建筑施工场界环境噪声排放标准 (GB12523-2011) 标准限值

昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
70	55

本项目营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类	65	55

3、废水排放标准

项目运营期生活污水一体化污水处理设施处理后，排入园区污水管网，最终进入乌拉特前旗工业园区污水处理厂，属于间接排放，污水排放口水质执行《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及单位产品基准排水量中“间接排放限值”。

表 3-9 新建企业水污染物排放浓度限值及单位产品基准排水量

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
		间接排放	
1	pH	6~9	企业废水总排放口
2	悬浮物	100	
3	氟化物(以 F 计)	10	
4	石油类	5	
5	化学需氧量(COD)	100	
6	总磷	5	
7	总氮	70	
8	氨氮	50	
9	总锌	1.5	
10	钍、铀总量	0.1	
11	总镉	0.05	
12	总铅	0.2	
13	总砷	0.1	
14	总铬	0.8	
15	六价铬	0.1	
单位产品基准排水量	分解提取(以 REO 计)	25m ³ /t	排水量计量位置与污染物排放监控位置相同

	<p>4、固体废物排放标准</p> <p>一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>无</p>

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期环境保护措施</p>	<p>本项目利用现有厂房进行建设，厂房主体工程及地面防渗均已完成；本次施工期主要内容为设备安装。</p> <p>1、废气环保措施</p> <p>(1) 生产设备基础所需的建筑材料堆放过程进行覆盖苫布，并通过对堆场进行洒水；</p> <p>(2) 运输道路进行洒水抑尘。</p> <p>2、废水环保措施</p> <p>(1) 施工人员的生活污水通过厂区已建的一座处理能力为 5t/d 的埋地式一体化污水处理设备排入园区污水管网，最终进入乌拉特前旗工业园区污水处理厂。</p> <p>3、噪声环保措施</p> <p>(1) 施工现场合理布局，以避免局部声级过高，尽可能将施工阶段的噪声减至最小。</p> <p>(2) 现场施工人员要严加管理，在施工建设时要防止互相撞击噪声，要文明施工。</p> <p>(3) 合理安排作业时间，严禁中午和晚上施工。</p> <p>(4) 及时保养维修施工机械，严格按照操作规程使用各类机械。</p> <p>4、固体废物环保措施</p> <p>(1) 建筑垃圾按照当地执法部门要求进行处置。</p> <p>(2) 设备包装物收集后外售废品收购站。</p> <p>(3) 施工人员的生活垃圾经垃圾桶收集后，送当地环卫部门处理。</p>
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p>1、废气产排情况及治理措施可行性分析</p> <p>1.1 废气产排情况</p> <p>1.1.1 电辊道窑废气</p> <p>碳酸铈进入电辊道窑内进行灼烧，生成氧化物。物料在窑内经高温煅烧，碳酸铈中结合水析出，随着水分逐渐蒸发流失，温度逐渐升高，碳酸铈生成氧化铈。该工序中，匣钵中的物料随辊道传动缓慢移动，为相对静置状态，无粉尘产生，但会有 CO₂、水蒸气产生。分解产生的 CO₂ 和水蒸气由 1 根 8m 高的</p>

施

排气筒排放。

本项目运营期排放的 CO₂、水蒸气不属于有害、有毒气体；并且无相关排放标准，因此，不对 CO₂、水蒸气进行达标排放分析。

1.1.2 电回转窑废气

本项目物料在电回转窑中煅烧会产生一定量的废气，废气中污染物有颗粒物（氧化铈颗粒）。

参照《包头市利晨科技有限公司新型研磨材料的研发与生产及销售项目(稀土抛光粉生产线)竣工环境保护验收监测报告》电回转窑监测数据，该项目验收时间为 2019 年 9 月，原料为碳酸铈，与本项目一致；生产设备为电回转窑，与本项目一致；产品为稀土抛光粉，与本项目一致；生产规模为 1500t/a，与本项目相近；环保措施为旋风除尘器+布袋除尘器，与本项目相近；因此类比可行。

该项目验收时，生产能力为 4.5t/d，根据《包头市利晨科技有限公司新型研磨材料的研发与生产及销售项目(稀土抛光粉生产线)竣工环境保护验收监测报告》，旋风除尘器+布袋除尘器处理效率可达到 99.9%，15m 排气筒监测时颗粒物排放速率为 0.0176kg/h，反推可得，电回转窑工序颗粒物（氧化铈颗粒）产生速率为 17.6kg/h。

本项目设计生产能力为 6.06t/d，类比以上数据，本项目电回转窑内颗粒物（氧化铈颗粒）产生速率为 13.069kg/h，全年运行 7920h，产生量为 103.5t/a。

窑体为封闭结构，收集效率按 100%计，风机风量为 15000m³/h，废气经 1 台布袋除尘器处理后，由 1 根 15m 高的排气筒（P1）排放；参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）袋式除尘的除尘效率为 99%。

表 4-1 大气污染物产生、排放、治理情况汇总表

污染源	排放方式	污染因子	污染物产生情况		治理措施	污染物排放情况		排放限值 mg/m ³	达标情况
			mg/m ³	t/a		mg/m ³	t/a		
电回转窑废气	有组织	颗粒物（氧化铈颗粒）	871.3	103.5	1 台布袋除尘器（除尘效率 99%）	8.7	1.035	10	《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）及其修改单，

修改单
表 1 大
气污
染物
特别
排放
限值

1.1.3 气流磨废气

项目共有 1 套气流磨，气流磨在运行时会产生含尘气体，由设备自带除尘器对其进行净化后，通过排气口排入厂房内。除尘器为设备成套供货、自身配置的，滤袋由高效专用滤布及高性能过滤材料复合而成（也可以认为是粉尘的收集装置），除尘效率可以达到 99%。

气流磨工作时，气流运送物料在粉碎机内循环多次破碎，最终达到产品粒度要求，参考《逸散性工业粉尘控制技术》“三级破碎”按 3.0kg/t（破碎料）计算，氧化铈抛光粉生产量为 2000t/a，粉尘（氧化铈颗粒）产生量为 6t/a；气流磨为封闭结构，收集效率按 100%计，风机风量为 5000m³/h，经设备自带布袋除尘器（除尘效率为 99%）处理后，粉尘（氧化铈颗粒）排放量为 0.06t/a。由 1 根 15m 高的排气筒（P2）排放；参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）袋式除尘的除尘效率为 99%。

表 4-2 大气污染物产生、排放、治理情况汇总表

污染源	排放方式	污染因子	污染物产生情况		治理措施	污染物排放情况		排放限值 mg/m ³	达标情况
			mg/m ³	t/a		mg/m ³	t/a		
气流磨 废气	有组织	颗粒物 （氧化 铈颗粒）	151.5	6	1 台布袋 除尘器 （除尘 效率 99%）	1.5	0.06	10	《稀土 工业污 染物排 放标准》 （GB26 451-201 1）及其 修改单， 修改单 表 1 大 气污 染物 特别 排放 限值

1.1.4 氟化合成箱废气

本项目 2 台氟化合成箱为密闭设备，尾端分别连接 2 个氟化氢吸收罐。氟化合成箱内未反应的氟化氢气体，经风机通过密闭的管道分别输送至对应的氟

化氢吸收罐内，收集效率按 100%计，其中部分氟化氢被氟化氢吸收罐内的水吸收，形成氢氟酸；未被收集的气体储存于氟化氢吸收罐的上部，无氟化氢气体排放。

反应完成后，储存有氢氟酸和氟化氢气体的氟化氢吸收罐由氟化氢销售厂家每天回收，并更换 2 个未使用氟化氢吸收罐连接于 2 台氟化合成箱尾端。

1.1.5 混料包装废气

不同粒径（2~3 μm 、1~2 μm 以及 1 μm 以下）的物料用自转/公转搅拌相组合的圆锥形混料器混料，通过混料器下部的自动包装机装袋，生产出产品。

项目混料包装机上料过程，采用人工上料，上料粉尘产生参考《逸散性工业粉尘控制技术》“上料”按 0.1kg/t 计算，氧化铈抛光粉生产量为 1000t/a，氟化铈抛光粉生产量为 1000t/a。

则排入厂房的粉尘（氧化铈颗粒）量为 0.1t/a；氟化物（氟化铈颗粒）为 0.1t/a。通过自然沉降及车间墙壁吸附等作用沉降后，40%通过门窗逸散至外界环境，无组织粉尘（氧化铈颗粒）排放量为 0.04t/a；无组织氟化物（氟化铈颗粒）排放量为 0.04t/a。

1.2 大气污染物排放量核算

本项目大气污染源治理情况汇总表见表 4-3。

表 4-3 大气污染物产生、排放、治理情况汇总表

污染源	排放方式	污染因子	污染物产生情况		治理措施	污染物排放情况		排放限值	排放标准	达标情况
			mg/m ³	t/a		mg/m ³	t/a			
电回转窑废气	有组织	颗粒物（氧化铈颗粒）	871.3	103.5	1 台布袋除尘器（除尘效率 99%）+1 根 15m 高的排气筒（P1）排放	8.7	1.035	10	《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）及其修改单，修改单表 1 大气污染物特别排放限值	达标
气流磨废气	有组织	颗粒物（氧化铈颗粒）	151.5	6	1 台布袋除尘器（除尘效率 99%）+1 根	1.5	0.06	10	10	达标

					15m 高的排气筒 (P2) 排放					
混料包装机上料	无组织	颗粒物 (氧化铈颗粒)	/	0.1	封闭生产车间	/	0.04	1.0	《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011) 及其修改单, 表 6 企业边界大气污染物浓度限值	达标
		氟化物 (氟化铈颗粒)	/	0.1		/	0.04	0.02		达标

1.3 废气污染防治措施可行性分析

表 4-4 废气污染防治可行技术参考表

《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》 (HJ1031-2019)				本项目设计情况	
生产单元	污染物项目	可行技术		本项目采取的措施	符合性
配料、粉碎	颗粒物	有组织	布袋除尘法	布袋除尘器	符合
		无组织	密闭操作	密闭罐体、管道、生产车间	符合

因此, 本项目废气治理措施可行。

2、废水产排情况及治理措施可行性分析

2.1 废水产排情况

(1) 生活污水

本项目劳动定员为 10 人, 人员用水标准按 80L/人·d 计, 每天用水量为 0.8t/d, 全年总用水量为 264t/a。

生活污水的排放系数按 80% 计, 则本项目生活污水排放量为 0.64t/d (211.2t/a), 生活污水排入厂区已建的一座处理能力为 5t/d 的地理式一体化污水处理设备, 处理后排入管网, 最终进入乌拉特前旗工业园区污水处理厂。执行《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及单位产品基准排水量中“间接排放限值”。

生活污水水质及排污见表 4-5。

表 4-5 生活污水水质及排污一览表

污水量	污染因子	产生情况		处理措施	排放情况		排放标准
		mg/L	t/a		mg/L	t/a	
生活污水 211.2m ³ / a	COD	400	0.0845	一体化 污水处理 设施	90	0.0190	100
	SS	220	0.0465		80	0.0169	100
	BOD ₅	200	0.0422		40	0.0084	/
	NH ₃ -N	30	0.0063		20	0.0042	50

(2) 氟化氢吸收罐废水

2 台氟化氢吸收罐总容积为 0.8m³，内部存水量按 60%计，每天由氟化氢销售厂家回收 1 次，则 2 台氟化氢吸收罐用水量为 158.4m³/a (0.48m³/d)。氟化合成箱内未反应的氟化氢气体由氟化氢吸收罐收集，罐内水吸收了氟化氢气体形成氢氟酸；由氟化氢销售厂家每天回收（每天回收使用后的 2 个氟化合成箱，并更换新的 2 个氟化合成箱），不外排。

2.2 废水污染防治措施可行性分析

表 4-6 废水污染防治可行技术参考表

《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》 (HJ1031-2019)			本项目设计情况	
废水名称	污染物项目	可行技术	本项目采取 措施	符合性
生活污水	化学需氧量、 氨氮等	隔油池+化粪池	新建一体化 污水处理设 施	符合

2.3 依托污水处理设施的可行性分析

2.3.1 厂区埋地式一体化污水处理设备依托可行性

本项目厂区内已建一座处理能力为 5t/d 的埋地式一体化污水处理设备，厂区现有项目生活污水排放量为 3.9m³/d，本项目生活污水排放量为 0.64m³/d。因此，本项目实施后，厂区生活污水排放总量为 4.54m³/d，低于 5t/d。因此，本项目产生的生活污水可依托厂区内已建一座处理能力为 5t/d 的埋地式一体化污水处理设备。

2.3.2 乌拉特前旗工业园区污水处理厂依托可行性

目前，乌拉特前旗工业园区污水处理厂处理规模为 3000m³/d，污水采用“预处理+ A²/O”的处理工艺，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 一级 A 标准, 服务范围为整个乌拉特前旗工业园区。

本项目废水排放量为 0.64t/d (211.2t/a), 废水水质执行《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及单位产品基准排水量中“间接排放限值”。且项目排放废水量排放量较小, 仅为乌拉特前旗工业园区处理规模的 0.027%, 不会对园区污水处理厂产生冲击影响, 接纳是可行的。

因此, 从进水水质与水量的符合性等方面考虑, 本项目生活污水经新建一体化污水处理设施处理后通过污水管网排入乌拉特前旗工业园区污水处理厂进行集中处理是可行的。

3、噪声环境影响分析及防治措施

3.1 噪声源强分析

本项目运营期噪声主要来源于电辊道窑、电回转窑、气流磨、氟化合成箱、混料包装机等设备产生的噪声。根据类比调查, 声级值范围在 75~90dB(A)之间。设备噪声源值见表 4-7。

表 4-7 设备噪声源值表

序号	名称	数量	噪声值 dB(A)	防护措施	减噪数值 dB(A)	采取环保措施的噪声值 dB(A)
1	电辊道窑	1	85	减振+隔声	25	60
2	电回转窑	1	85	减振+隔声	25	60
3	气流磨	1	90	减振+隔声	25	65
4	氟化合成箱	2	80	减振+隔声	25	55
5	混料包装机	1	85	减振+隔声	25	60

(1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 中的要求, 本次评价采取导则推荐模式。

1) 声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T — 预测计算的时间段, s;

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

2) 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中: L_{eqg} — 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} — 预测点的背景值, dB(A)

3) 户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

(2) 预测结果

根据模式预测结果, 噪声源对各预测点的影响预测结果见表 4-8。

表 4-8 厂界噪声预测结果 (单位: dB(A))

预测点位		昼间			夜间		
		现状值	贡献值	预测值	现状值	贡献值	预测值
1	项目东侧	57	41.6	57.12	48	41.6	48.9
2	项目南侧	58	43.5	58.15	47	43.5	48.6
3	项目西侧	55	40.7	55.16	46	40.7	47.12
4	项目北侧	55	34.1	55.04	48	34.1	48.17

根据预测可知, 本项目厂界昼间噪声预测值为 55.04~58.15dB(A), 夜间噪声预测值为 47.12~48.9dB(A), 满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求(昼间 65dB(A), 夜间 55 dB(A)), 因此本项目对周围环境影响较小。

3.2 噪声环境保护措施:

(1) 从噪声源头进行控制, 降低源强, 即在设备选购时尽量采用低噪声设备;

(2) 所有设备采取基础减震措施。

(3) 加强设备的维护, 确保设备处于良好的运转状态, 杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

本项目周边 50m 范围内无敏感点, 运营期的设备通过基础减震、消声和墙体的隔声等降噪措施, 厂界噪声能满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求(昼间 65dB(A), 夜间 55dB(A)), 因此, 本项目运营期噪声对周围生环境影响较小。

4、固体废物产生及处置情况

(1) 原料的废外包装袋

本项目原料的废外包装产生量约为 1.7t/a, 属于一般工业固废, 暂存于一般固废暂存库内, 定期外售处理。

(2) 布袋除尘器除尘灰

本项目 1 台电回转窑和 1 台气流磨各设置 1 台布袋除尘器, 收集的除尘灰共 108.405t/a, 暂存于一般固废暂存库内, 全部返回混料包装机内, 作为产品出售。

(3) 沉降粉尘

无组织粉尘经封闭车间沉降后, 产生的沉降粉尘量为 0.12t/a, 采用编织袋收集后, 暂存于一般固废暂存库内, 作为产品出售。

(4) 生活垃圾

本项目工作人员 10 人, 产生量按 0.5kg/人·d 计, 则生活垃圾产生量约为 5kg/d (1.65t/a), 经垃圾桶收集后, 由当地环卫部门定期清运。

生产固废产生及处理措施见表 4-9。

表 4-9 固废产生及处理措施一览表

序号	固废名称	属性	形态	产生量	处理措施
1	原料的废外包装袋	一般固体废物	固体	1.7t/a	暂存于一般固废暂存库内, 定期外售处理
2	布袋除尘器除尘灰	一般固体废物	固体	108.405t/a	暂存于一般固废暂存库内, 全部返回混料包装机内, 作为产品出售
3	沉降粉尘	一般固体废物	固体	0.12t/a	暂存于一般固废暂存库内, 作为产品出售
4	生活垃圾	--	固体	1.65t/a	经过垃圾箱收集后, 由环卫部门定期清运

5、环境影响风险分析与评价

本项目涉及的危险物质有氟化氢和氢氟酸。本项目主要风险物质为氟化氢气罐和氟化氢吸收罐。

5.1 物质风险识别

本项目生产过程、贮运系统中间涉及有毒、易燃及腐蚀性的化学品，主要为氟化氢和氢氟酸，存在潜在的危险性。

对本项目主要危险化学品氟化氢进行辨识分析，特性表见下表。

表 4-10 主要原辅物理化性质及毒理作用

名称	理化特性	毒性毒理
氟化氢	有刺激性气味。相对密度 1.15~1.18。沸点 112.2℃(按重量百分比计为 38.2%)。危险标记：20(酸性腐蚀品)	急性毒性：Lc501276ppm，1 小时(大鼠吸入)；人在氟化氢 400~430mg/m ³ 浓度下，可引起急性中毒致死；100mg/m ³ 浓度下，能耐受 1 分多钟，50mg/m ³ 下感到皮肤刺痛、粘膜刺激，26mg/m ³ 下能耐受数分钟，嗅觉阈值为 0.03mg/m ³ 。亚急性和慢性毒性：家兔吸入 33~41mg/m ³ ，平均 20mg/m ³ ，经过 1~5.5 个月，可出现粘膜刺激，消瘦，呼吸困难，血红蛋白减少，网织红细胞增多，部分动物死亡。
氢氟酸	氢氟酸是氟化氢气体的水溶液，清澈，无色、发烟的腐蚀性液体，有剧烈刺激性气味。熔点 -83.3℃，沸点 19.54，闪点 112.2℃，密度 1.15g/cm ³ 。易溶于水、乙醇，微溶于乙醚。	因为氢原子和氟原子间结合的能力相对较强，使得氢氟酸在水中不能完全电离，所以理论上低浓度的氢氟酸是一种弱酸。密度：1.15 g/mL；闪点：112.2℃。

5.2 生产过程潜在危险性识别

本项目涉及的主要生产过程为氟化氢气罐和氟化氢吸收罐的运输、储存和使用三个过程。生产过程危险性识别见下表。

表 4-11 生产设施风险识别表

序号	名称	设备种类	风险类型
1	氟化氢气罐和氟化氢吸收罐的运输与卸车	专用运输车	氟化氢气罐和氟化氢吸收罐的罐体、阀门、管道、氟化合成箱、喷淋系统泄漏
2	氟化氢和氢氟酸贮存	氟化氢气罐、氟化氢吸收罐	
3	氟化氢使用	氟化氢气罐体、阀门、管道、氟化合成箱、喷淋系统	

5.3 风险潜势

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

本项目同时设置 2 个氟化氢气罐和 2 个氟化氢吸收罐，每个氟化氢气罐重

量为 0.45t，氟化工序未开始时，氟化氢吸收罐为空置状态，氟化氢吸收罐的功能为吸收氟化合成箱内未反应的氟化氢气体，并且氟化反应完成后，2 个氟化氢气罐和 2 个氟化氢吸收罐由氟化氢销售厂家同时回收，因此，本项目最大贮存氟化氢量为 0.9t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）得知，氟化氢的临界量为 1.0t， $Q=0.9/1.0=0.9$ ， $Q<1$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）评价工作等级，确定本项目风险潜势为 I，本项目环境风险评价等级为简单分析。

表 4-12 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析

5.4 事故风险源分析

本项目涉及的主要物质为氟化氢和氢氟酸，属于重大危险源，在运输、储存和使用三个过程中存在潜在的危险性：

5.4.1 运输过程

运输过程中，危险物从生产厂家到本厂的运输过程中发生交通事故的概率；遭遇意外事件，自然灾害的可能性；运输路线的布置安排是否合理，是否有经过居民生活区的可能性；危险货物是否按法规要求办好理好承办托运手续和单证，管理是否规范、到位等都可能影响氟化氢的意外泄露的可能性。

5.4.2 装卸过程

在物料的装卸过程中存在操作不当、阀门出现损坏导致物料泄漏的危险性。

5.4.3 储存过程

在储存过程中，氟化氢气罐和氟化氢吸收罐有可能发生破损，导致储罐发生泄漏；另外管道、阀门长期使用，维护不当，也会发生损坏引发物料的泄漏。

5.4.4 生产过程

在生产过程中，氟化氢通过气罐减压气化后沿管道进入氟化合成箱参与反应，系统在密闭状态下运行，一般情况下是安全的，但在一些不可预料的情况下（如地震、雷击、储罐材质缺陷等）有可能发生破损，导致储罐发生泄漏；另外输气管道、阀门长期使用，维护不当，也会发生损坏引发物料的泄漏。

综上分析，本项目主要的危险源是氟化合成生产区域和运输罐车；存在的

最大风险是生产区域氟化氢气罐的泄漏；装卸过程中由于操作不当或阀门、连接管道等出现损坏而引发的泄漏只是小面积的和可控制的。本项目可能涉及的风险类型及其危害性见表下表。

表 4-13 项目涉及的主要风险类型及其危害性

工艺过程	风险类型	原因解析	危害性
装卸过程	装卸过程发生泄漏	操作人员失误；阀门损坏；连接管道破损	(1)影响现场操作人员身体健康 (2)影响大气环境 (3)影响周围土壤和水环境
生产过程	氟化氢气罐和氟化氢吸收罐发生泄漏	罐体破损及罐体阀门损坏	
储存过程			
运输过程	罐车泄漏	撞车或翻车导致罐体破损	

5.5 泄漏对环境的影响

5.5.1 大气环境危害后果

如氟化氢气体发生大量泄漏进入空气，将导致周边一定范围内环境空气质量严重下降，人在氟化氢 400~430mg/m³ 浓度下，可引起急性中毒致死；100mg/m³ 浓度下，能耐受 1 分多钟，50mg/m³ 下感到皮肤刺痛、粘膜刺激，26mg/m³ 下能耐受数分钟。高浓度氟污染可引起皮肤灼伤、皮炎、呼吸道炎症，低浓度氟则能造成人体牙齿和骨骼的氟中毒，导致出现牙质缺损、脱落或腰腿疼、关节畸形、钙化等。近年的研究还发现，氟化物对人体的毒作用不仅局限于骨和齿，还能引起物质代谢紊乱，甚至间接导致一系列更为严重的后果。目前，人体中的氟化物对生命健康的影响机理和确切结果等许多研究仍在进展中，但体内氟化物过量对健康有害则是定论。

氟化氢逸散到厂房外，如遇到降雨将导致周边土壤和地下水污染。

5.5.2 地表水环境危害后果：

本项目运营期氟化合成箱内未反应的氟化氢气体由氟化氢吸收罐内的水吸收，形成氢氟酸，由氟化氢销售厂家回收，不外排。

氟化合成箱和氟化氢吸收罐内物料发生泄漏时，排入事故应急池，该事故应急池容积为 50m³，容积满足改扩建后全厂泄漏量；事故应急池渗透系数 ≤ 10⁻¹⁰cm/s，满足要求，因此，事故状态下泄漏的废水对地表水环境无影响。

5.5.3 地下水环境危害后果：

本项目厂区一般固废暂存库、生产车间、原料储存库、产品储存库的地面

均进行防渗处理。物料、废水、氟化氢、氢氟酸等泄露后不会对地下水环境造成影响。

5.6 事故预防措施

为防止事故发生，做好事故预防工作，评价提出以下要求：

(1) 对有毒有害物料氟化氢气罐和氟化氢吸收罐的运输应采用安全性能优良的化学品专用运输槽车，同时车上要配备必要的防毒器具和消防器材，预防事故的发生。

(2) 应选择合理的运输路线，尽量避开居民生活区；为了保证安全运输，要认真做好危险货物运输风险分析，按法规要求办好承办托运手续和单证，做好运输过程中各种外界条件的控制和防范措施。

(3) 更换氟化氢气罐要严格按照安全生产操作规程进行操作。

(4) 氟化氢气罐更换完后要由专人对罐体阀门、连接管道、氟化合成箱、喷淋系统进行认真细致的检查，确保无氟化氢气体泄漏。

(5) 氟化氢吸收罐专人对储罐阀门、连接管道等进行认真细致的检查，确保无氢氟酸泄漏。

(6) 氟化合成区域设置安全防护设施，如防护栏，非操作人员严禁进入。

(7) 氟化氢气罐、氟化合成箱和氟化氢吸收罐周围设置高度 150mm 围堰，围堰内部设置导流槽，连接 50m³事故应急池，事故应急池及围堰内部地面采用防渗层>2mm 厚 HDPE 防渗土工膜，或防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）。

5.7 管理方面风险措施

(1) 设置专门的应急领导小组，由企业负责人任组长，定期组织车间负责人进行环境风险检查，将生产中的事故隐患作为检查重点。

(2) 应急领导小组应建立一整套完整的风险事故防范管理制度和赏罚制度，以规范各生产部门的操作规程，确保风险事故防范管理制度的全过程、全方位落实，减少事故的发生概率和危害程度。

(3) 环境管理机构设有专人负责，健全健全各项环境管理制度，完全将环境管理纳入日常管理行为中，上岗人员都经过严格培训，并制定环境管理实施

计划。

(4) 建立氟化氢气罐安全检查和生产装置运行管理制度。

(5) 加强对职工的风险事故安全教育，提高职工的风险意识，减少风险发生的概率。

(6) 定期对设备及管路进行检验和维修保养，保证设备完好状态，防止漏泄。

(7) 制定全厂风险事故应急预案，宣贯到全体员工，并进行必要的演练，以保证应急预案有效可行，在风险事故发生时，能够及时采取有效措施将损失减至最小。

5.8 应急预案

企业应根据具体生产情况，制定《突发环境事故应急预案》，并在日后生产管理中贯彻实施。应急预案主要内容应根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）详细编制，经过修订完善后，由企业最高管理者批准发布实施。

表 4-14 应急预案措施

序号	项 目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标、装置区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级影响条件	规定预案的级别和分级影响程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制清除污染措施及相设施。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育，培训和发布有关信息

5.9 风险评价结论

本工程风险类型为：有毒有害物质泄漏污染环境风险事故。

氟化氢和氢氟酸等危险化学品原辅材料及产品的贮运，须采取安全包装及专用设备，采用特殊危险物品车辆运输，悬挂危险品类别标志，配备相应的安全防护和消防设施设备，保持良好车况，严禁超载。当跨沟越河过桥时，须减速慢行，安全为第一位的。危险化学品运输车辆一旦遇到险情或发生事故，应采取相应的防泄漏等安全消防措施，在最短时间内报警，通知厂内风险应急救援部门与有关公安消防等机关，启动应急机制，采取堵漏、倒罐等措施，引导或告知周围环境敏感往上风向紧急疏散等，有效地控制事故的发生和发展。

本工程在切实落实评价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，氟化氢泄漏的概率、损失以及环境污染影响可降至最低限度，降至可接受水平的范围之内，达到安全、平稳与持续健康生产与发展的目的。

综上所述，项目的环境风险程度是可以接受的。

6、环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）要求，本项目具体监测计划如下：

表 4-15 环境监测工作内容一览表

要素	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废气	电回转窑排气筒（P1）	颗粒物	每年 1 次	《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）及其修改单，修改单表 1 大气污染物特别排放限值要求
	气流磨排气筒（P2）	颗粒物	每年 1 次	
	厂界四周	颗粒物、氟化物	每年 1 次	《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 6 企业边界大气污染物浓度限值
噪声	厂界四周	连续等效 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

7、环保措施投资

本项目总投资 1000 万元，环保投资为 26 万元，环保投资比例为 2.6%。环保投资一览表见表 4-16。

表 4-16 环保投资表

序号	类别	污染源	污染物	环保设备名称	单位	数量	投资
----	----	-----	-----	--------	----	----	----

							(万元)
1	废气	电回转窑	颗粒物	布袋除尘器	台	1	6.0
		气流磨	颗粒物	布袋除尘器	台	1	6.0
2	噪声	电辊道窑、电回转窑、氟化合成箱、气流磨、混料包装机等生产设备	噪声	减振、隔声、加强设备维护	—	—	2.0
3	环境风险	氟化氢气罐、氟化合成箱和氟化氢吸收罐	事故废水	事故应急池	座	1	12
合计							26

8、“三同时”验收一览表

本项目竣工环保验收见表 4-17。

表 4-17 环境保护“三同时”验收一览表

类别	污染源名称	监测点位	污染物	环保设施名称	数量	预期效果	验收标准
废气	电回转窑	排气筒(P1)	颗粒物	布袋除尘器	1 台	达标排放	《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011)及其修改单,修改单表 1 大气污染物特别排放限值要求
	气流磨	排气筒(P2)	颗粒物	布袋除尘器	1 台	达标排放	
	混料包装机上料	厂区外上风向 1 个点位、下风向 3 个点位	颗粒物、氟化物	封闭生产厂房	1	达标排放	《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011)表 6 企业边界大气污染物浓度限值
废水	工作人员生活污水	--	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	一体化污水处理	1 座	达标排放	《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及单位产品基准排水量中“间接排放限值”

	氟化氢吸收罐内废水	--	氟化氢	采用氟化氢吸收罐收集	2个	由氟化氢销售厂家每天回收（每天回收使用后的2个氟化合成箱，并更换新的2个氟化合成箱），不外排	/
噪声	电辊道窑、电回转窑、氟化合成箱、气流磨、混料包装机等生产设备	厂界四周	噪声	基础减震+厂房封闭	--	厂界达标	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
固废	原料	--	废外包装袋	一般固废暂存库	1座	定期外售处理	执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求
	布袋除尘器	--	除尘灰			全部返回混料包装机内，作为产品出售	
	生产线	--	颗粒物			作为产品出售	
	工作人员	--	生活垃圾	垃圾桶	5个	由当地环卫部门定期清运	--
环境风险	氟化氢气罐、氟化合成箱和氟化氢吸收罐	--	事故废水	事故应急池	1座	--	--

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	电回转窑	颗粒物	布袋除尘器+15m 排气筒(P1)	《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011)及其修改单, 修改单表1 大气污染物特别排放限值要求
	气流磨	颗粒物	布袋除尘器+15m 排气筒(P2)	
	混料包装机上料	颗粒物、氟化物	封闭生产厂房	《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011)表6 企业边界大气污染物浓度限值
地表水环境	员工生活	生活污水	一体化污水处理	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及单位产品基准排水量中“间接排放限值”
	氟化氢吸收罐内废水	形成氢氟酸	采用氟化氢吸收罐收集, 由氟化氢销售厂家每天回收(每天回收使用后的2个氟化合成箱, 并更换新的2个氟化合成箱), 不外排	/
声环境	电辊道窑、电回转窑、氟化合成箱、气流磨、混料包装机等生产设备	噪声	基础减震措施、隔声	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3类标准值要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活办公	生活垃圾	经过垃圾箱收集后	由环卫部门定期清运
	原料	废外包装袋	暂存于一般固废暂存库内,	执行《一般工业固体废物贮存和填埋污

			定期外售处理	染控制标准》 (GB18599-2020)的 相关要求
	布袋除尘器	除尘灰	暂存于一般固废暂存库内，全部返回混料包装机内，作为产品出售	
	生产线	沉降粉尘	暂存于一般固废暂存库内，作为产品出售	
土壤及地下水污染防治措施	厂房内进行分区防渗建设，一般固废暂存库地面防渗处理，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；危废暂存间和事故应急池地面防渗处理，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；生产车间、原料库和产品库等进行硬化。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	制定《突发环境事件应急预案》并在当地环保主管部门备案，定期开展应急演练。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

综上所述，项目建设符合国家和地方的相关政策，厂址选择符合当地大气、噪声功能区划的要求，在各项污染防治措施落实后，污染物均能达标排放。因此，该项目在采取相应的环保措施之后，从环保角度讲本项目建设是可行的。

附表 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	1.76t/a	/	/	1.135t/a	/	2.895t/a	+1.135t/a
	氟化物	0.04t/a	/	/	0.04t/a	/	0.08t/a	+0.04t/a
废水	CODcr	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/
一般工业固体废物	电解渣	55.005t/a	/	/	/	/	55.005t/a	/
	废石墨	207.91t/a	/	/	/	/	207.91t/a	/
	废钨材料	0.4285t/a	/	/	/	/	0.4285t/a	/
	氟化钙渣	2.215t/a	/	/	/	/	2.215t/a	/
	抛丸废屑	1.45t/a	/	/	/	/	1.45t/a	/
	废耐火材料	12.5t/a	/	/	/	/	12.5t/a	/
	废坩埚	2t/a	/	/	/	/	2t/a	/
	原料的废外包装袋	/	/	/	1.7t/a	/	1.7t/a	+1.7t/a

	布袋除尘器 除尘灰	/	/	/	108.405t/a	/	108.405t/a	+108.405t/a
	沉降粉尘	/	/	/	0.12t/a	/	0.12t/a	+0.12t/a
危险废物	废润滑油	0.5t/a	/	/	/	/	0.5t/a	/