

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示稿)

项目名称： 平板氧化铝产品生产项目

建设单位（盖章）： 桂林精研新材料科技有限责任公司

编制日期： 2023年11月

中华人民共和国生态环境部制



项目负责人及场地现状



项目厂界东面



项目厂界南面



项目厂界西面



项目厂界北面



袋式除尘装置



沉淀池



喷淋塔



排气筒



鄂式破碎机



球磨机



高温升降炉



烘箱



水分桶



包装机



反渗透设备

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	19
四、主要环境影响和保护措施 .....	24
五、环境保护措施监督检查清单 .....	29
六、结论 .....	37
附表 .....	38

## 附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目平面布置图
- 附图 3 土地利用规划图
- 附图 4 项目监测布点图
- 附图 5 项目周边环境敏感目标分布图
- 附图 6 桂林市三线一单图

## 附件

- 附件 1 项目委托书
- 附件 2 项目备案证明
- 附件 3 同意入园协议
- 附件 4 项目确认书
- 附件 5 营业执照
- 附件 6 园区规划环评审查意见
- 附件 7 监测报告
- 附件 8 责令改正违法行为通知书

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	平板氧化铝产品生产项目		
项目代码	2211-450311-07-01-479596		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	桂林市雁山区奇峰创业园 DN-20 地块 1 号标准厂房		
地理坐标	(25 度 12 分 18.810 秒, 110 度 18 分 31.816 秒)		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	60 耐火材料制品制造 308; 石墨及其他非金属矿物制品制造 309——其他
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）		项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	1.5%	施工工期	--
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	2347
专项评价设置情况	无		
规划情况	桂林市奇峰创业园二期控制性详细规划 审批机关：桂林市人民政府		
规划环境影响评价情况	1.规划环境影响评价文件名称：《桂林市奇峰创业园二期控制性详细规划环境影响报告书》 2.召集审查机关：原桂林市环境保护局 3.审查文件名称及文号：市环管规〔2016〕1 号		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>项目位于广西壮族自治区桂林市雁山区奇峰创业园DN-20地块，所在地块为工业用地，满足《桂林市雁山区奇峰创业园园区控制性详细规划（修编）》规划用地要求。根据《桂林市奇峰创业园二期控制性详细规划环境影响报告书》，桂林市奇峰创业园主要定位为航空航天高端装备制造和新材料产业。进入园区的产业项目建议：优先鼓励发展产业、行业；主能耗低、用水少、污染轻、效率高的高起点、高层次、高新技术、高附加值和外向型的产业项目。</p> <p><b>1.规划符合性</b></p> <p>本项目为主要产品为平板氧化铝微粉，平板氧化铝是以氧化铝为主要原料，辅以其它配料高温控制晶粒形态、形状、大小冶炼而成的原料，经严格分级而成为成品。平板氧化铝最主要的应用是在半导体行业中晶片、电子器件的研磨抛光上，可以用于硅晶片、化合物半导体材料（砷化镓）、压电陶瓷、石英晶体等研磨抛光，属于新型材料，项目建设符合园区产业定位。</p> <p>项目位于桂林市雁山区奇峰创业园 DN-20 地块1号，属于工业园区范围，根据《桂林市雁山区奇峰创业园园区控制性详细规划（修编）》中的土地利用规划图，项目用地性质为工业用地，符合工业园区用地规划。</p> <p><b>2.规划环评符合性</b></p> <p>项目设置完备的污染物处理措施，污染物对环境污染影响较小，同时企业已取得桂林市雁山区人民政府同意入园协议（附件3），项目入驻工业园区符合园区总体规划。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1. 产业政策相符性</b></p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修正），项目不属于“限制类”、“淘汰类”项目，为允许类建设项目；根据《广西工业产业结构调整指导目录》（2021年本），本项目不属于其中的鼓励类、限制类、改造类、淘汰类、禁止类，</p>

其他符合性分析	<p>为允许项目，项目符合广西目前的产业政策。</p> <p>本项目已在桂林市雁山区工业和信息化局成功备案，备案文号为2211-450311-07-01-479596，详见附件 2。</p> <p><b>2. “三线一单”符合性</b></p> <p>“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单。根据生态环境部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”约束。</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>根据《桂林市人民政府关于印发桂林市“三线一单”生态环境分区管控实施意见的通知》（市政规〔2021〕19号），确定优先保护、重点管控、一般管控单位的环境管控单元生态环境准入及管控要求清单：</p> <p>① 优先保护单元。在优先保护单元内，依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇开发建设；单元内的开发建设活动须在符合法律法规和相关规划的前提下，按照保护优先的原则，避免损害所在单元的生态服务功能和生态产品质量；涉及生态保护红线的，按照国家和自治区相关规定进行管控；在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。</p> <p>② 重点管控单元。在重点管控单元内，根据单元内生态环境质量目标和资源环境管控要求，结合经济社会发展水平，按照差别化的生态环境准入要求，优化空间和产业布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源开发利用效率，解决局部生态环境质量不达标、生态环境风险高的问题。</p> <p>③ 一般管控单元。在一般管控单元内，主要落实生态环境</p>
---------	--

保护的基本要求。

表 1-1 桂林市环境管控单元名录（雁山区）

行政区域	单元总数	环境管控单元分类	环境管控单元名称
雁山区	8 个	优先保护单元	湘江—桂江流域水源涵养生态保护红线
			雁山区其他优先保护单元
		重点管控单元	桂林国家高新技术产业开发区重点管控单元
			<b>雁山工业集中区重点管控单元</b>
			雁山区城镇空间重点管控单元
			雁山区布局敏感区重点管控单元
		雁山区其他重点管控单元	
一般管控单元	雁山区一般管控单元		

本项目位于桂林市雁山区奇峰创业园 DN-20 地块1号标准厂房，属于雁山工业集中区重点管控单元，为桂林市生态环境重点管控单元。项目所在地不涉及自然保护区及饮用水水源保护区，不涉及重点生态功能区、生态敏感区、禁止开发区等重要生态功能区或生态环境敏感、脆弱区的其他区域，符合生态保护红线要求。

#### （2）环境质量底线

“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。建设项目所在区域大气环境、地表水环境、声环境等均能满足相应功能区要求。若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目各项污染物不会改变项目所在区域环境质量等级，不触及环境质量底线，能保持区域环境质量。因此，本项目符合环境质量底线要求。

#### （3）资源利用上线

项目在运营过程中，用电由市政电网供给，用水由市政管网供给。年耗电量、耗水量较少，市政供给可满足项目需求，不会突破区域的资源利用上线。因此，本项目符合资源利用上线标准。

#### （4）生态环境准入清单

①与《市场准入负面清单（2022 年版）》相符性分析：根

据《市场准入负面清单（2022年版）》可知，项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中“禁止”和“许可”类别。

②根据《广西 16 个国家重点生态功能县产业准入负面清单（试行）》（桂发改规划〔2016〕944 号）和《广西第二批重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（桂发改规划〔2017〕1652 号），本项目不属于产业准入负面清单中的项目。即项目不属于环境准入负面清单的项目类别。

③与桂林市生态环境准入及管控要求清单相符性分析

表 1-2 项目与桂林市生态环境准入及管控要求清单符合性分析一览表

管控类别	生态环境准入及管控要求	本项目情况	分析结果
空间布局约束	1. 自然保护区、森林公园、湿地公园、水源保护区、风景名胜区、公益林、天然林、等具有法律地位，有管理条例、规定、办法的各类保护地，其管控要求原则上按照各类保护地的现行规定进行管理，重叠区域以最严格的要求进行管理。纳入生态保护红线管理的各类自然保护地，还应执行国家、自治区有关生态保护红线内各类开发活动的准入及管控规定和要求。	本项目属于重点管控区，不在生态保护红线范围内。	符合
	2. 加强生态保护红线区域内项目、设施的排查摸底，对生态保护红线区域内不符合保护要求的项目加大整治力度，明确时限要求，及时关闭、拆除原有违法违规项目，同步做好生态修复，确保红线区域的生态质量稳步提高。	本项目属于重点管控区，不在生态保护红线范围内。	符合
	3. 禁止新建不符合国家和自治区发展规划、产业政策和行业准入条件的项目。禁止新建属于限制类和淘汰类的涉重金属和高排放高耗能的项目。严格控制产能严重过剩行业新增产能，不得以任何名义核准、备案产能严重过剩行业新增产能项目。提高行业准入门槛，强化节能、环保、土地等指标。	本项项目符合国家和自治区发展规划、产业政策和行业准入条件，不属于产能过剩项目。	符合

		4. 在禁燃区范围内禁止销售和使用时高污染燃料，全部改用符合国家规定的能源。加强煤炭生产经营用户的煤质管理，禁燃区范围内全面禁止民用散煤使用，其他区域探索实行民用散煤的专供专营。	本项目主要使用电能和天然气，不使用高污染燃料。	符合
		5. 禁止在饮用水源保护区范围内新建、扩建造纸、化工、冶炼和危险废物综合利用或处置等污染项目以及排放有毒有害物等项目。	本项目不在饮用水源地保护区范围内。	符合
		6. 资源县、阳朔县、灌阳县、龙胜各族自治县、恭城瑶族自治县属于国家级重点生态功能区，各县区应严格执行《广西 16 个国家重点生态功能区县产业准入负面清单(试行)》(桂发改规划(2016)944 号)和《广西第二批重点生态功能区县产业准入负面清单(试行)》(桂发改规划(2017)1652 号)中相应的国家重点生态功能区产业准入负面清单。	本项目雁山区，不属于资源县、阳朔县、灌阳县、龙胜各族自治县、恭城瑶族自治县等国家级重点生态功能区。	符合
		7. 在桂林市建成区严格控制新建、扩建石化、重化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃、建筑陶瓷、砖瓦等高排高污染项目，已建企业应当加快实施污染治理升级改造或者转型。推进工业污染源全面达标排放，鼓励实施超低排放改造。	本项目不属于高排高污染项目。	符合
		8. 现有不符合产业政策的落后企业、未能达标排放企业、“僵尸企业”以及环境风险、安全隐患突出而又无法转型企业限期退出或是关停。	本项目不属于落后企业、未能达标排放等企业。	符合
		10. 禁止在漓江流域与城镇建城区新改扩建增加重金属污染物排放量的项目，严格限制非重点防控区域涉重金属污染物的新建项目，坚决不予受理不符合规划或规划环评的项目，控制重金属污染物排放总量。	本项目不属于重金属污染物排放项目。	符合
	污染物排放管控	2. 新建、改建、扩建“两高”项目在符合生态环境保护法律法规和相关法定规划的前提下，应满足区域环境质量改善、重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标和相关规划环评要求。环境质量	本项目不属于“两高”项目，并符合生态环境保护法律法规和相关法定规划。	符合

		超标地区新建、扩建“两高”项目，还应通过产业结构调整、煤炭消费替代、污染物区域削减等措施腾出环境容量。		
		3. 推进重点行业企业达标排放限期改造。落实《广西壮族自治区工业污染源全面达标排放计划实施方案》，以砖瓦、火电、水泥、煤炭、造纸、印染、污水处理、垃圾焚烧、制糖、酒精、有色金属、化工、铁合金、氮肥、农副产品加工、原料药制造、制革、农药、电镀、印刷、垃圾填埋等行业为重点，全面推进行业达标排放改造。	本项目属于其他非金属矿物制品制造业，不属于重点行业企业项目。	符合
		4. 深入开展锅炉、炉窑综合整治，鼓励燃气锅炉开展低氮改造，推动生物质锅炉规范化运行，禁止掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料，并配套高效除尘设施，确保污染物稳定达标排放。	本项目不涉及锅炉、炉窑。	符合
		5. 开展挥发性有机物（VOCs）综合整治，按照源头替代、过程管理、末端治理的原则，推行涉VOCs 排放企业的深度治理。	本项目不产生挥发性有机物（VOCs）。	符合
		6. 深入推进各类工业污染源稳定达标排放，加强工业废水末端排放管理，强化监管，重点推进加工企业清洁化改造。实施工业集聚区污水治理设施分类管理，推进企业废水分收集、分质处理，加强污水集中处理设施监管，确保稳定达标排放。	项目废水主要为水分分级产生的生产废水、高纯水制备产生的浓水和生活污水。水分分级产生的生产废水直接回用，不外排；高纯水制备过程中产生的浓水收集后用于地面清洁，经沉淀池沉淀处理后排入园区市政污水管网；生活污水经厂区化粪池统一处理后排入园区市政污水管网。	符合
	环境风险防控	1. 开展环境风险评估，制定突发环境事件应急预案并备案，配备应急能力和物资，建设环境应急队伍，并定期演练。企业、园区与地方人民政府环境应急预案应当有机衔接。	项目将开展环境风险评估，制定企业风险防范措施、突发环境事件应急预案并备案，配备应急能力和物	符合

			资，建设环境应急队伍，并定期演练。	
		3. 严格建设项目环境准入，永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目；新（改、扩）建涉有毒有害物质可能造成土壤污染的建设项目，提出并落实污染防治要求。	本项目不涉及基本农田；不涉及有毒有害物质，无土壤污染途径。	符合
资源开发利用效率要求		1. 水资源：实行水资源消耗总量和强度双控。严格用水总量指标管理，健全市、县（市、区）行政区域的用水总量控制指标体系，统筹生活、生产、生态用水，大力推进农业、工业、城镇等领域节水。严格按照地下水开发利用控制目标控制地下水资源开采。	本项目由市政管网供水，不涉及地下水开采。	符合
		2. 土地资源：严格执行自治区下达的土地资源利用总量及效率管控指标要求。	本项目租赁厂房进行建设，不涉及土地资源开发。	符合
		3. 矿产资源：严格执行市、县矿产资源开发利用规划中关于矿产资源开发总量和效率的目标要求；推进绿色矿山建设，提升矿产资源综合开发利用水平；重点加强漓江流域砂石资源的规范开发和合理利用，避免采石场开发生态破坏。	本项目不涉及矿产资源开发。	符合
		4. 岸线资源：涉及岸线开发的工业区和港区，应严格按照相关规划实施，控制占用岸线长度，提高岸线利用效率。	本项目所在奇峰创业园内，不涉及岸线开发的工业区。	符合
		5. 能源资源：推进能源消耗总量和强度“双控”，严控煤炭消费总量，推进火电、钢铁、有色金属、化工等重点高耗能行业能效提升系统改造。加强煤炭清洁高效利用，提高能源利用效率，鼓励消费天然气等清洁能源。落实国家碳排放达峰行动方案，降低碳排放强度。	本项目使用电能和天然气，不属于高耗能行业。	符合
		<p><b>3. 项目与桂林市雁山区三区三线划定成果符合性分析符合性</b></p> <p>根据调查，项目位于桂林市雁山区奇峰创业园 DN-20 地块 1 号，根据桂林市雁山区三区三线划定成果，项目用地范围全部</p>		

	<p>位于城镇开发边界内，不涉及占用生态保护红线和永久基本农田，项目建设符合桂林市雁山区三区三线规划。</p> <p><b>4. 项目选址合理性符合性分析</b></p> <p>项目位于桂林市雁山区奇峰创业园 DN-20 地块1号，符合桂林市雁山区奇峰创业园用地规划。企业已取得桂林市雁山区人民政府同意入园协议（附件 3）。</p> <p>项目所在地不涉及自然保护区及饮用水水源保护区，不涉及重点生态功能区、生态敏感区、禁止开发区等重要生态功能区或生态环境敏感、脆弱区的其他区域，符合生态保护红线要求。</p> <p>项目所在区域大气环境、地表水环境、声环境等均能满足相应功能区要求。项目不触及环境质量底线，能保持区域环境质量，符合环境质量底线要求。</p> <p>市政供给可满足项目需求，不会突破区域的资源利用上线，项目符合资源利用上线标准。</p> <p>综上，项目的选址，从土地利用规划要求、生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线等方面分析，项目选址合理。</p>
--	--

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p><b>1.建设内容及规模</b></p> <p>项目名称：平板氧化铝产品生产项目</p> <p>项目性质：新建</p> <p>项目建设地点：桂林市雁山区奇峰创业园 DN-20 地块 1 号标准厂房</p> <p>项目建设内容：项目为租用已建成的标准厂房进行建设，建设用地 2347 m<sup>2</sup>，总投资 2000 万元，建设内容包括一条年产值 2000 万以上平板氧化铝微粉生产线，以及配套的袋式除尘器、喷淋塔、沉淀池等环保设备设施，建成后年产 600t 氧化铝微粉。</p> <p>项目已于 2023 年 5 月开工建设，2023 年 8 月对建成部分进行了调试。因项目建设前未依法编制环境影响评价文件并经审批部门审查批准，桂林市雁山生态环境局对建设单位发出《桂林市雁山生态环境局责令改正违法行为通知书》（雁环责改字〔2023〕38 号），详见附件 8。</p> <p>项目建设情况详见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 项目建设情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">工程类别</th> <th style="width: 15%;">工程名称</th> <th style="width: 50%;">主要建设内容</th> <th style="width: 20%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主体工程</td> <td>生产厂房</td> <td>框架结构标准厂房, 占地面积 2287 m<sup>2</sup>, 内部功能区主要为高温燃烧区、水分分级区、粉碎球磨区、原料区、烘干区、筛分包装储存区及纯水制备区</td> <td>租用, 已建成</td> </tr> <tr> <td>辅助工程</td> <td>办公区</td> <td>用于职工办公休息, 建筑面积约 60 m<sup>2</sup></td> <td>租用, 已建成</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">公用工程</td> <td>给排水工程</td> <td>园区供给</td> <td>——</td> </tr> <tr> <td>电气工程</td> <td>园区供应</td> <td>——</td> </tr> <tr> <td>天然气管道</td> <td>园区供应</td> <td>——</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">环保工程</td> <td>废水处理</td> <td>沉淀池</td> <td>已建成</td> </tr> <tr> <td>废气处理</td> <td>喷淋塔、袋式除尘器</td> <td>已建成</td> </tr> <tr> <td>噪声治理</td> <td>采取基础减振等降噪措施</td> <td>已建成</td> </tr> <tr> <td>固体废物处理</td> <td>废反渗透膜指定专人进行日常管理, 并</td> <td>已建成</td> </tr> </tbody> </table>	工程类别	工程名称	主要建设内容	备注	主体工程	生产厂房	框架结构标准厂房, 占地面积 2287 m <sup>2</sup> , 内部功能区主要为高温燃烧区、水分分级区、粉碎球磨区、原料区、烘干区、筛分包装储存区及纯水制备区	租用, 已建成	辅助工程	办公区	用于职工办公休息, 建筑面积约 60 m <sup>2</sup>	租用, 已建成	公用工程	给排水工程	园区供给	——	电气工程	园区供应	——	天然气管道	园区供应	——	环保工程	废水处理	沉淀池	已建成	废气处理	喷淋塔、袋式除尘器	已建成	噪声治理	采取基础减振等降噪措施	已建成	固体废物处理	废反渗透膜指定专人进行日常管理, 并	已建成
工程类别	工程名称	主要建设内容	备注																																	
主体工程	生产厂房	框架结构标准厂房, 占地面积 2287 m <sup>2</sup> , 内部功能区主要为高温燃烧区、水分分级区、粉碎球磨区、原料区、烘干区、筛分包装储存区及纯水制备区	租用, 已建成																																	
辅助工程	办公区	用于职工办公休息, 建筑面积约 60 m <sup>2</sup>	租用, 已建成																																	
公用工程	给排水工程	园区供给	——																																	
	电气工程	园区供应	——																																	
	天然气管道	园区供应	——																																	
环保工程	废水处理	沉淀池	已建成																																	
	废气处理	喷淋塔、袋式除尘器	已建成																																	
	噪声治理	采取基础减振等降噪措施	已建成																																	
	固体废物处理	废反渗透膜指定专人进行日常管理, 并	已建成																																	

		由厂家回收进行处置；生活垃圾统一收集，暂存于厂区设置的生活垃圾桶内，由环卫部门清运处置。	
储运工程	原料堆场	外购原材料堆放	已建成
	成品堆场	产品储存	已建成
依托工程	园区化粪池	——	——
	上窑污水处理厂	——	——

## 2.产品规格

项目产品规格详见表2-2。

表2-2 产品规格一览表

序号	产品型号	平均粒度 (μm)
1	GA25	17.5
2	GA20	14.5
3	GA15	10.5
4	GA12	8.0
5	GA9	6.5
6	GA5	4.8
7	GA3	3.1

## 3.主要生产设施

项目主要生产设施详见表 2-3。

表 2-3 主要生产设施一览表

序号	工序	名称	规格型号	数量 (台)	备注
1	高温煅烧	高温升降炉	XD18-3000	2	使用电能，已建成
2	高温煅烧	高温燃气炉	7m×4m×3m	3	使用天然气，未建成
3	粉碎	鄂式破碎机	PE-150X250	1	已建成
4	球磨	球磨机	直径 1.2m，长 1.6m	2	已建成
5	水分分级	水分搅拌机	直径 1.5m	2	已建成
6	水分分级	水分桶	直径 1.5m	28	已建成

7	烘干	烘箱	CT-C-2	2	已建成
8	筛分	旋振筛	直径 1.2m 2 台 直径 0.8m 3 台	5	已建成
9	包装	分装机	φ102	1	已建成
10	包装	包装机	DG-650	1	已建成
11	高纯水制备	反渗透设备	1.0 t/h	1	已建成
12	运输	液压机	200 吨	1	已建成
13	运输	电动叉车	两吨	1	已建成
14	环保设施	喷淋塔	800mm×2500mm	1	已建成
15	环保设施	XF64-袋式除尘器	L1600×W1600×H4500MM	1	已建成
16	环保设施	XF120-袋式除尘器	L2200×W1800×H4500MM	1	已建成

#### 4.主要原辅材料及能源消耗

项目主要原材料为工业氧化铝和麦芽糊精、聚乙烯醇，均外购。项目主要能耗为电和天然气，由园区供应。园区天然气管网已铺设，具备接入条件。项目主要原辅材料及能源消耗情况详见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	消耗量	用途	备注
1	工业氧化铝	610 t/a	原材料	外购
3	麦芽糊精、聚乙烯醇	6 t/a	原材料	外购
4	电	180 万 kWh/a	生产和生活用电	
5	天然气	15.6 万 m <sup>3</sup> /a	生产用气	
6	水	2335.4 t/a	生产和生活用水	

#### 5.劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为 10 人，采用一班运转制，每天工作 8 小时，全年工作时间为 300 天。

#### 6.公用工程

##### (1) 给排水

##### ① 给水

项目用水由园区供水管网供给。

A、高纯水项目生产用水为高纯水，由反渗透设备制备。按达到设计生产量计算，高纯水消耗量为  $1400\text{m}^3/\text{a}$ ，反渗透设备产水率按 70% 计，则反渗透设备制备高纯水制备所需要用水量为  $2000\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### B、喷淋塔水量

项目喷淋塔的冷却水循环使用，不外排，仅需定期补充损耗量。本项目喷淋塔循环水量约为  $6\text{m}^3/\text{d}$ ，循环冷却过程中损耗以 10% 计，则喷淋塔循环水量为  $5.4\text{m}^3/\text{d}$ ，喷淋塔循环水补水量为  $0.6\text{m}^3/\text{d}$  ( $180\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### C、生活用水

项目企业员工均不在厂区内食宿，根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，生活用水量按  $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$  计算，则生活用水量为  $0.5\text{m}^3/\text{d}$  ( $150\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### ② 排水

项目废水主要为高纯水制备产生的浓水、地面清洁废水和生活污水。高纯水制备过程中产生的浓水收集后用于地面清洁，地面清洁废水经沉淀池沉淀处理后排入市政污水管网，喷淋塔产生的喷淋水循环使用，不外排，仅需补充少量损耗；生活污水经厂区化粪池处理后排入市政污水管网，进入上窑污水处理厂进一步处理达标后，再排入漓江。

项目反渗透设备产水率为 70%，浓水排放率为 30%。高纯水制备过程中产生的高纯水按进水量的 70% 计，用于水分分级的生产；浓水按进水量的 30% 计，则浓水产生量为  $600\text{m}^3/\text{a}$ ；根据项目调试期间情况统计，水分分级工序的蒸发水量按用水量的 10% 计，则水分分级用水损耗量为  $60\text{m}^3/\text{a}$ ；生活污水排放量按用水量的 80% 计，则生活污水排放量为  $0.4\text{m}^3/\text{d}$  ( $120\text{m}^3/\text{a}$ )。

项目用水平衡图见图 2-1。

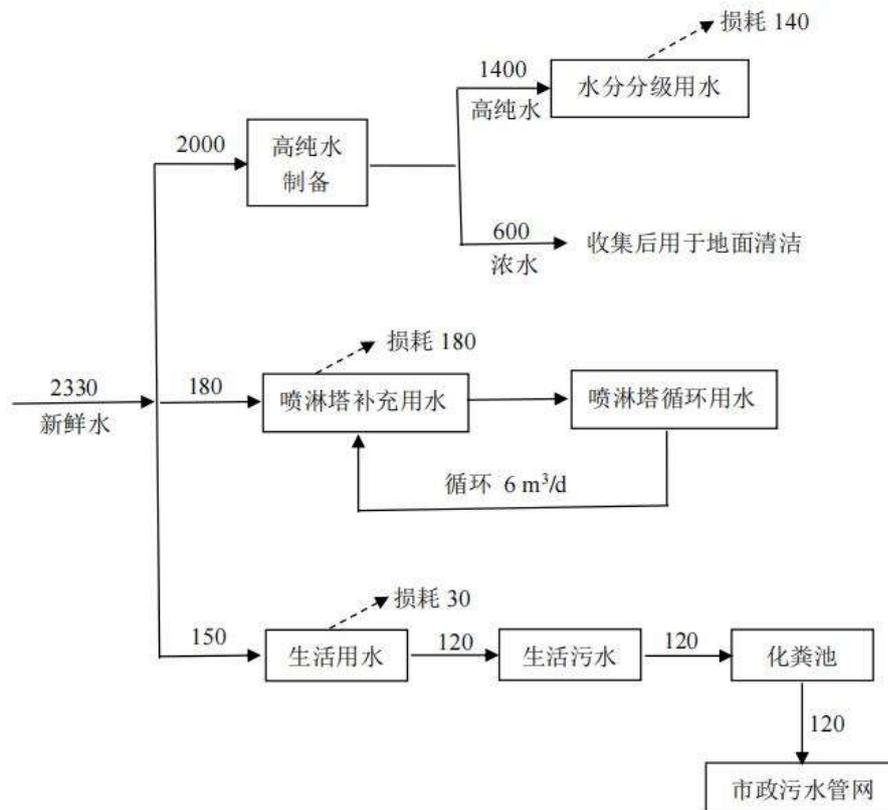


图 2-1 项目水平衡图（单位： $\text{m}^3/\text{a}$ ）

## （2）电气工程

### ① 供配电系统

项目供电来自园区供电电网，供电量充足，能满足项目的用电。

### ② 动力配电

项目照明、动力配电系统采用 380/220V 三相四线制电源供电，满足各类设备用电。

## （3）天然气

项目天然气用气量为  $15.6 \text{ 万 m}^3/\text{a}$ ，由园区市政供气管网供给，供气量充足，能满足项目的用气。

## 7.环保工程

### （1）废气治理

项目高温煅烧工序会产生废气，废气经水喷淋塔处理后，通过 20m 排

气筒（DA001）排放；粉碎、球磨、筛分、包装工序产生的粉尘，经集气罩收集后经袋式除尘器处理后无组织排放。

#### （2）废水处理

地面清洁产生的废水由经沉淀池沉淀处理后排入园区市政污水管网；喷淋塔产生的喷淋水循环使用，不外排。

### 8.平面布局

项目在现有厂房内建设，厂区功能分区明确，项目高温煅烧区和水分分级区位于厂区北侧，原料区、粉碎、球磨、筛分、位于厂区南侧，包装区位于厂区中部，紧邻进出口便于运输；项目出入口设置在厂区南侧，总体布局合理。

本项目平面布置图见附图 2。

## 一、施工期

本项目为租用已建成的标准厂房进行建设，施工期主要涉及的是生产设备 & 环保设施的安 装，对外界环境影响较小。项目现已完成设备安装，开始进行试运营，施工期间没有收到环保投诉，本次评价不再对施工期进行产排污环节分析。

## 二、运营期工艺流程图及产污节点图

### 1.主要生产工艺

项目运营期生产工艺流程及产污环节示意图详见下图 2-1。

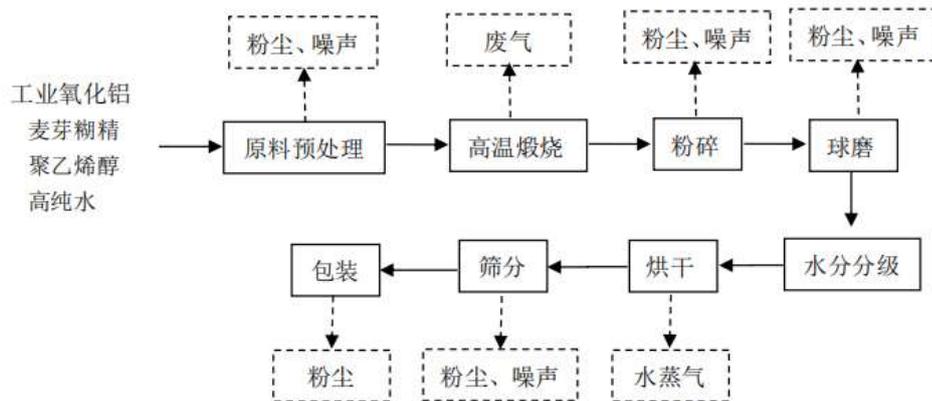


图 2-1 生产工艺流程及产污环节图

### 生产工艺流程简述：

- (1) 原料预处理：对原辅材料进行混合、搅拌、压制成型和烘干。
- (2) 高温煅烧：将压制成型的物料放入煅烧炉进行高温煅烧。
- (3) 粉碎：用鄂式破碎机将煅烧冷却后的物料进行粉碎。
- (4) 球磨：将粉碎后的物料送入球磨机进行研磨。
- (5) 水分分级：将球磨得到的氧化铝粉末与高纯水混合，根据不同粒径物料在水中的沉降速度不同形成分层的原理，用水分搅拌机在水分桶进行产品分级，经过多次分级后可得到不同粒径的氧化铝。将分级好的物料移到水分桶进行沉淀，沉淀完成后取出放入烘干盘。

- (6) 烘干：将烘干盘中的湿物料，放入烘干室进行烘干。
- (7) 筛分：烘干完成后进行筛分分散，得到不同粒径的氧化铝。
- (8) 包装：在恒温恒湿车间进行灌包包装。

## 2.高纯水制备工艺

项目运营期高纯水制备工艺流程及产污环节示意图详见下图 2-2。

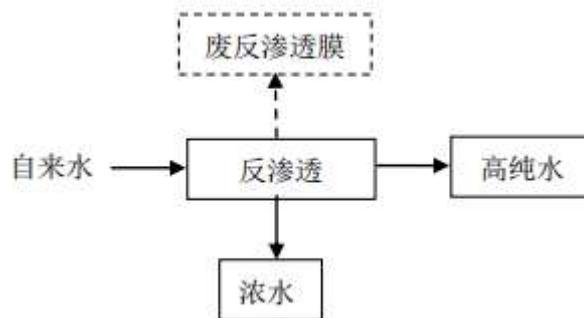


图2-2 高纯水制备工艺流程及产污环节图

### 高纯水制备工艺流程简述：

自来水经反渗透膜的作用，将出水电导率控制在 $5\mu\text{s}/\text{cm}$ 以内。反渗透膜的工作原理为：对透过的物质具有选择性的薄膜称为半透膜，一般将只能透过溶剂而不能透过溶质的薄膜视为理想的半透膜。当把相同体积的稀溶液和浓液分别置于一容器的两侧，中间用半透膜阻隔，稀溶液中的溶剂将自然的穿过半透膜，向浓溶液侧流动，浓溶液侧的液面会比稀溶液的液面高出一定高度，形成一个压力差，达到渗透平衡状态，此种压力差即为渗透压。渗透压的大小决定于浓液的种类，浓度和温度与半透膜的性质无关。若在浓溶液侧施加一个大于渗透压的压力时，浓溶液中的溶剂就会向稀溶液流动，即发生反渗透。

高纯水制备过程中高纯水产出量为 $1400\text{ m}^3/\text{a}$ ，用于水分分级的生产；浓水产生量为 $600\text{ m}^3/\text{a}$ ，浓水收集后用于地面清洁，地面清洁废水经沉淀池沉淀处理后排入市政污水管网。

	<p><b>三、主要污染环节</b></p> <p><b>1.空气污染源</b></p> <p>项目产生的废气主要为高温煅烧工序产生的废气，粉碎、球磨、筛分、包装工序产生的粉尘。</p> <p><b>2.水污染源</b></p> <p>项目废水主要是地面清洁废水和生活污水。</p> <p><b>3.声环境污染源</b></p> <p>项目噪声主要来自于液压机、球磨机、破碎机、旋振筛、引风机（高温煅烧废气引风机）等设备产生的噪声，根据国内同类行业的车间内噪声值的经验数据，其噪声级在 70~85dB（A）之间。</p> <p><b>4.固体废物</b></p> <p>根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）第 6 条 6.1 的要求：不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质，不作为固体废物管理。项目袋式除尘器的收尘、车间内沉降的粉尘以及沉淀池的沉淀颗粒经收集后直接回用于生产，不按固废进行管理。</p> <p>项目固体废物主要是高纯水制备工艺产生的废反渗透膜，以及员工生活垃圾。</p>
与项目有关的原有环境问题	<p>本项目属于新建项目，利用已新建成的标准厂房开展生产活动，因此不存在与之相关的原有污染及主要环境问题。</p> <p>项目除高温燃气炉未建成外，其它均已建成，项目环保设施主要是袋式除尘器、喷淋塔、沉淀池。项目已对建成部分进行了调试，为了解项目运营期废气有组织排放情况，委托广西桂林金桂环境监测有限公司于 2023 年 8 月 2 日对项目高温煅烧工序产生的废气有组织排放情况进行了实测，在废气有组织排放口监测三次，监测报告详见附件 7。根据监测结果可知，有组织废气排放浓度和排放速率均符合《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标准要求。</p>

### 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	<b>1.大气环境质量</b>						
	<p>根据桂林市人民政府《市人民政府关于印发桂林市地表水环境功能环境空气质量功能城市区域环境噪声标准适用区划的通知》（市政〔2000〕23号文），项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。</p> <p>根据桂林市生态环境局发布的《2022年桂林市生态环境状况公报》中数据，2022年桂林市空气质量现状评价见表3-1。</p>						
	<b>表 3-1 桂林市 2022 年空气质量现状评价表</b>						
	监 测 点	污 染 物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标 率/%	达 标 情 况
	桂 林 市	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	10	60	17	达标
		NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	15	40	38	达标
		CO	24 小时平均第 95 百分位数	0.9 $\text{mg}/\text{m}^3$	4 $\text{mg}/\text{m}^3$	23	达标
O <sub>3</sub>		日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	151	160	94	达标	
PM <sub>10</sub>		年平均质量浓度	40	70	57	达标	
PM <sub>2.5</sub>		年平均质量浓度	27.7	35	79	达标	
<p>根据表 3-1 可知，2022 年桂林市二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧（8 小时）、可吸入颗粒物和细颗粒物现状浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值要求，判定项目所在区域为达标区，项目区域环境空气质量较好。</p>							
<b>2.地表水环境质量</b>							
<p>根据桂林市生态环境局公布的《2022 年桂林市生态环境状况公报》可知：2022 年，桂林市国控地表水环境监测共 14 个。国控地表水环境监测断面漓</p>							

江、甘棠江、桂江、湘江、夫夷水、灌江、洛清江、寻江、灵渠、恭城河以及荔浦河断面为I~II类水质，水质评级均为优，符合各断面水质目标要求。

桂林市县域主要河流漓江兴安县段、灵川县段、阳朔县段；湘江全州县段、兴安县段、洛清江永福县段、资江及支流夫夷水资源县段、恭城河恭城段等监测断面年均水质均达到II类，水质评价均为优，各断面水质符合水环境功能区保护目标要求。

项目所在区域周边最近的地表水体为南湾河，南湾河为漓江支流，根据桂林市人民政府《市人民政府关于印发桂林市地表水环境功能环境空气质量功能城市区域环境噪声标准适用区划的通知》（市政〔2000〕23号文），漓江净瓶山至磨盘山段为工业、农业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

### **3.声环境质量**

项目位于桂林市雁山区奇峰创业园 DN-20 地块 1 号标准厂房，根据桂林市人民政府《市人民政府关于印发桂林市地表水环境功能环境空气质量功能城市区域环境噪声标准适用区划的通知》（市政〔2000〕23号文）和《桂林环境保护局关于对桂林市奇峰创业园环境影响报告书的批复》（市环管函〔2006〕32号），声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准。

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）》，项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，因此本次不需要开展声环境质量现状监测。项目所在区域属于桂林市城市建成区，根据《2022 年桂林市生态环境状况公报》，项目所在区域声环境质量总体良好。

### **4.生态环境**

项目位于桂林市雁山区奇峰创业园 DN-20 地块 1 号标准厂房，不涉及新增用地且用地范围内无生态环境保护目标。

因此，本次评价不对生态环境质量现状进行评价。

### 5. 电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

### 1. 环境空气保护级别

保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

### 2. 水环境保护级别

保护漓江净瓶山至磨盘山段水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。

### 3. 声环境保护级别

保护项目区域声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

### 4. 环境保护目标

项目环境保护目标详见表 3-2。

环境  
保护  
目标

表 3-2 主要环境敏感点及保护目标

环境要素	敏感点	方位	距离 (m)	人口
大气环境	奇峰花园	北	800	约 1200 人
声环境	项目厂界周边 50 米范围内不涉及声环境保护目标。			
地下水环境	项目厂界外 500 米范围内无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。			
生态环境	项目位于桂林市雁山区奇峰创业园 DN-20 地块 1 号标准厂房，无产业园区外新增用地。			

污染物排放控制标准

1. 废气

运营期有组织废气执行《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要求；厂界无组织颗粒物排放浓度执行《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周界外浓度最高点限值要求，详见表3-3。

表 3-3 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物名称	有组织排放			无组织排放	
	最高允许排放浓度mg/m <sup>3</sup>	排气筒高度m	最高允许排放速率kg/h	监控点	浓度mg/m <sup>3</sup>
颗粒物	120	20	5.9	--	1.0
二氧化硫	550	20	4.3	厂界监控浓度	0.40
氮氧化物	240	20	1.3	厂界监控浓度	0.12

2. 废水

项目运营期无工艺废水产生，生活污水经厂区化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区市政污水管网，执行详见表3-4；地面清洁废水经沉淀池沉淀处理后排入园区市政污水管网，不外排。

表 3-4 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 单位：mg/L（pH 除外）

污染物	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油
三级标准	6-9	500	300	400	/	100

3. 噪声

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，详见表3-4。

表 3-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB（A）

执行标准	昼间	夜间
3类	65	55

3. 固体废物

固体废物的管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的

	<p>有关规定执行。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》（GB 18599-2020）。生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）“第四章 生活垃圾”的有关规定。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据运营期废气有组织排放监测结果，结合本项目污染物排放特征，本项目建议总量控制指标为：<u>SO<sub>2</sub>: 0.028 t/a; NO<sub>x</sub>: 0.280 t/a。</u></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>项目为租用已建成的标准厂房进行建设，不涉及土建工程，项目施工期主要为设备安装，主要产生噪声及振动影响以及少量废弃纸箱、金属零件等一般工业固废。</p> <p>项目已完成设备安装，开始进行试运营，施工期间没有收到环保投诉，本次评价不再对施工期进行环境影响分析和提出环保措施。</p>
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p><b>1.废气</b></p> <p>本项目主要废气为高温煅烧工序产生的废气，粉碎、球磨、筛分、包装工序产生的粉尘。</p> <p><b>(1) 废气污染源分析</b></p> <p>① 有组织排放</p> <p>A.高温升降炉废气</p> <p>本项目原料在高温升降炉煅烧为以电能作为热源，高温煅烧产生的废气经水喷淋塔处理，然后通过高度 20m 排气筒（DA001）排放。项目高温煅烧工序最高温度为 1650℃，空气中部分氮在高温下氧化生成氮氧化物，其产生过程是一个不分支连锁反应，其产生机理可用捷里多维奇反应式表示，产生机理如下：</p> $\text{O}_2 + \text{N} \rightarrow 2\text{O} + \text{N}$ $\text{O} + \text{N}_2 \rightarrow \text{NO} + \text{N}$ $\text{N} + \text{O}_2 \rightarrow \text{NO} + \text{O}$ <p>在高温下总生成式为</p> $\text{N}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{NO}$ $\text{NO} + \frac{1}{2}\text{O}_2 \rightarrow \text{NO}_2$ <p>随着反应温度 T 的升高，其反应速率按指数规律增加。</p> <p>为了解项目运营期废气有组织排放情况，委托广西桂林金桂环境监测有限</p>

公司于 2023 年 8 月 2 日，对项目高温煅烧工序产生的废气有组织排放情况进行了实测，在废气有组织排放口监测三次，监测结果见表 4-1。

表 4-1 项目废气有组织排放情况监测结果

监测因子		第一次	第二次	第三次	平均值
排气温度 (°C)		***	***	***	***
排气流量 (m <sup>3</sup> /h)		***	***	***	***
排气中水分含量 (%)		***	***	***	***
排气流速 (m/s)		***	***	***	***
氮氧化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	***	***	***	***
	排放速率 (kg/h)	***	***	***	***
颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	***	***	***	***
	排放速率 (kg/h)	***	***	***	***

根据监测结果，项目运营期烟气排放量为 2700m<sup>3</sup>/h，氮氧化物排放浓度 <3mg/m<sup>3</sup>，颗粒物排放浓度为 1.3mg/m<sup>3</sup>。项目有组织排放的氮氧化物、颗粒物浓度和排放速率均符合《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标准要求。

高温升降炉工作时间约 2400h/a，废气污染物排放源强见表 4-2。

表 4-2 高温升降炉废气污染物产排情况一览表

污染物名称	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	治理措施	污染物去除率	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放走向
烟气量	648 万 m <sup>3</sup> /a					
烟尘	13	喷淋塔喷淋	90%	1.3	0.008	DA001 排气筒
NOx	1.5		0	1.5	0.01	

#### B. 高温燃气炉废气

本项目天然气年消耗量为 15.6 万 m<sup>3</sup>。天然气燃烧产生的烟尘、SO<sub>2</sub>、NOx 排放系数参照《环境保护实用数据手册中数据，天然气燃烧产生烟尘：0.14kg/km<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>: 0.18kg/km<sup>3</sup>、NOx: 1.76kg/km<sup>3</sup>。

高温燃气炉天然气燃烧过程中烟气的林格曼黑度为一级，烟尘、SO<sub>2</sub>、NOx

的产生量分别为 0.022t/a、0.028t/a、0.27t/a，由《环境保护实用数据手册》可知，天然气燃烧工业废气量为 105000 标立方米/万立方米-天然气，则天然气燃烧产生的烟气量为 163.8 万 m<sup>3</sup>/a，天然气煅烧炉工作时间约 2400h/a。高温燃气炉产生的废气与高温升降炉废气汇合，经水喷淋塔处理后通过同一根高度 20m 排气筒（DA001）排放。高温燃气炉天然气燃烧废气排放情况见表 4-3。

DA001 排气筒污染物排放情况汇总见表 4-4。

表 4-3 高温燃气炉废气污染物产排情况一览表

污染物名称	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	治理措施	污染物去除率	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放走向
烟气量	163.8 万 m <sup>3</sup> /a					
烟尘	13.3	喷淋塔喷淋	90%	1.33	0.002	DA001 排气筒
SO <sub>2</sub>	17.1		0	17.1	0.028	
NOx	167.6		0	167.6	0.27	

表 4-4 废气污染物有组织排放情况一览表

污染物名称	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	治理措施	污染物去除率	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放走向
烟气量	811.8 万 m <sup>3</sup> /a					
烟尘	13.3	喷淋塔喷淋	90%	1.3	0.010	DA001 排气筒
SO <sub>2</sub>	3.5		0	3.5	0.028	
NOx	34.5		0	34.5	0.280	

② 无组织排放

项目无组织排放的污染物主要是预处理（搅拌混合）、粉碎、球磨、筛分、包装工序产生的粉尘。

预处理（搅拌混合）、粉碎、球磨工序粉尘产生量核算根据《逸散性工业粉尘控制技术》中表 22-1 第 1 条，逸散性粉尘产生量约为 0.02kg/t(送料上堆)，项目原料用量为 616t/a，则预处理（搅拌混合）、粉碎、球磨工序产生的粉尘量分别为 0.012t/a。

筛分工序产生的粉尘产生量核算根据《第二次全国污染源普查工业污染源普查》中 3099 其他非金属矿物制品制造行业系数表筛分工序颗粒物产生量

1.13kg/t-产品，项目产品约为 600t/a，则筛分工序产生的粉尘量为 0.678t/a。

包装工序粉尘产生量核算根据《逸散性工业粉尘控制技术》表 22-1 逸散性排放因子第 1 条，逸散性粉尘产生量约为 0.025kg/t（出料），项目产品约为 600t/a，则包装工序产生的粉尘量为 0.015t/a。

项目预处理（搅拌混合）、粉碎、球磨、筛分、包装工序产生的粉尘量共计 0.705t/a。项目运营期预处理（搅拌混合）、粉碎、球磨、筛分、包装工序产生的粉尘由集气罩收集经袋式除尘器处理后排放，集气罩收集效率约为 95%，袋式除尘器处理效率为 99%，则项目被集气罩收集的粉尘量为 0.670t/a，未被集气罩收集的粉尘量为 0.035t/a。被集气罩收集的粉尘经袋式除尘器处理后排放量为 0.007t/a，在车间内无组织排放，故车间内无组织排放产生量为 0.042t/a。考虑项目车间密闭，粉尘在车间内的沉降率为 50%，则项目运营期无组织粉尘排放量为 0.021t/a。

### **(2) 废气处理措施及可行性分析**

项目高温煅烧工序产生的废气经水喷淋塔处理，然后通过 20m 排气筒（DA001）排放；预处理、粉碎、球磨、筛分、包装工序产生的粉尘，经集气罩收集后经袋式除尘器处理后无组织排放。项目车间密闭，可进一步减少粉尘无组织排放。

根据对运营期有组织废气实测结果可知，有组织废气排放浓度和排放速率均符合《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标准要求，说明项目采取有组织废气处理措施可行。

项目无组织废气经袋式除尘器处理后，项目厂界无组织颗粒物排放量较小，对周边环境的影响不大。

### **(3) 排放口高度设置合理性分析**

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），“排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上”。本项目周围 200m 半径范围的现有最高建筑为本项目 1#厂房、2#厂房均为 15m，因此拟设置 DA001、排放口离地面高度为 20m，满足此要求。综上，DA001 排放口高度设置合理。

表 4-5 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

产污环节	排放形式	污染物	污染物产生		治理设施					污染物排放				标准限值	
		种类	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	处理能力(m <sup>3</sup> /h)	收集率 (%)	治理工艺	去除率 (%)	是否为可行技术	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放时间 (h)	排放速率(kg/h)	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	速率限值(kg/h)
高温煅烧工序	有组织	烟尘	0.1	13.3	-	-	喷淋塔	90	是	0.01	1.3	2400	0.004	120	5.9
		二氧化硫	0.028	3.5				0		0.028	3.5	2400	0.012	550	4.3
		氮氧化物	0.28	34.5				0		0.28	34.5	2400	0.12	240	1.3
预处理、粉碎、球磨、筛分、包装工序	无组织	颗粒物	0.670	-	-	95	布袋除尘器	99+50	是	0.003	-	2400	0.001	1	-
			0.035	-	-		车间密闭	50	-	0.018	-	2400	0.005		

表 4-6 大气污染物排放口基本情况表

序号	排放时段	排放口编号	排放口名称	排放口类型	污染物种类	排放口地理坐标	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(°C)	废气排放量(m <sup>3</sup> /h)	污染物排放量(t/a)	污染物排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	排放时间(h)	排放标准限值(mg/m <sup>3</sup> )					
						经度、纬度														
1	白班	DA001	高温煅烧工序	一般排放口	氮氧化物	25.205225° 110.308838°	20	0.3	28	3382.5	0.01	1.3	0.004	2400	120					
					二氧化硫											0.028	3.5	0.012	2400	550
					颗粒物											0.28	34.5	0.12	2400	240

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p style="text-align: center;"><b>2.废水</b></p> <p style="text-align: center;"><b>(1) 水污染源分析</b></p> <p>项目运营期用水工序主要是高纯水制备用水、水分分级用水、喷淋塔用水、地面清洁用水，以及职工生活用水。其中，水分分级用水不外排，喷淋塔废水为循环使用不外排，仅需定期补充损耗量。因此，项目运营期产生的废水为高纯水制备产生的浓水、地面清洁废水和生活污水。</p> <p>项目高纯水制备工艺采用反渗透设备产水率为 70%，浓水排放率为 30%。高纯水制备过程中产生的高纯水按进水量的 70%计，用于水分分级的生产；浓水按进水量的 30%计，则浓水产生量为 600m<sup>3</sup>/a。</p> <p>高纯水制备过程中产生的浓水收集后用于地面清洁，地面清洁废水经沉淀池沉淀处理后排入园区市政污水管网。</p> <p>运营期项目劳动定员 10 人由于所有职工食宿均在厂外，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），生活用水量按 50L/人 d 计算，则生活用水量为 0.5 m<sup>3</sup>/d（150m<sup>3</sup>/a）。生活污水量按用水量的 80%计，则项目生活污水产生量为 0.4 m<sup>3</sup>/d（120m<sup>3</sup>/a）。生活污水中主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS，生活污水经厂区化粪池统一处理后排入园区市政污水管网。</p> <p style="text-align: center;"><b>(2) 废水处理措施及可行性分析</b></p> <p>项目高纯水制备过程中产生的浓水收集后用于地面清洁，地面清洁废水经沉淀池沉淀处理后排入园区市政污水管网；职工产生的生活污水经厂区化粪池统一处理后排入园区市政污水管网，进入上窑污水处理厂处理达到标准后，排入漓江。</p> <p>上窑污水处理厂于 1996 年建成运营，处理工艺为 A<sup>2</sup>/O 处理工艺，日处理规模为 14.5 万 m<sup>3</sup>/d，目前实际处理规模约 10 万 m<sup>3</sup>/d，本项目生活污水排放量为 0.4 m<sup>3</sup>/d，因此，项目生活污水排入上窑污水处理厂可行。</p> <p>经调查，本项目所在地已铺设污水管网，项目属于上窑污水处理厂纳污范围，周边市政污水管网已完善，经厂区化粪池处理后的生活污水能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，可直接接入市政污水管网排放入污水处理厂处理。</p>
----------------------------------	--

综上所述，项目运营期清洁废水和生活污水能得到合理处置，废水处理可行，不会对地表水环境和地下水环境造成影响。

### 3.噪声

为了解项目噪声排放情况，委托广西桂林金桂环境监测有限公司于2023年8月2日、3日，两天对桂林精研新材料科技有限责任公司厂界进行了实测，每个监测点分昼夜各监测一次，时间分别为上午9:00~12:00，晚上22:00~24:00。监测结果见表4-7。

表4-7 厂界声环境现状监测结果

测点编号	测点位置	区域类别	测量值 Leq dB(A)			
			2日昼间	3日昼间	2日夜间	3日夜间
1#	东面厂界外1m	3类	***	***	***	***
2#	南面厂界外1m		***	***	***	***
3#	西面厂界外1m		***	***	***	***
4#	北面厂界外1m		***	***	***	***

由表4-5可知，各监测点声环境监测值均未超标，厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

通过合理规划设计、强化场区管理，声源采取降振减振措施，声传播途径通过采取消声、隔声、吸声等声学环保措施降低噪声对评价区域声环境的影响，场界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

#### （2）监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和本项目情况，对本项目噪声的日常监测要求详见表4-8。

表 4-8 噪声监测要求

监测点位	厂界外 1m
监测频次	每季度 1 次
执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准

#### 4. 固体废物

##### (1) 固体废物产生情况及处置

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）第 6 条 6.1 的要求：不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质，不作为固体废物管理。项目袋式除尘器的收尘、车间内沉降的粉尘以及沉淀池的沉淀颗粒经收集后直接回用于生产，不按固废进行管理。项目产生的固体废物为废反渗透膜、生活垃圾。

(1) 废反渗透膜：项目废反渗透膜产生量约 1 套/a，由厂家回收进行处置。

(2) 生活垃圾：生活垃圾以 0.5kg/d·人计，项目的劳动定员为 10 人，年运营 300 天，则项目生活垃圾产生量均为 1.5t/a，交由当地环卫部门统一收集处理。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告〔2017〕43 号）、《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）。项目产生的固废为一般固废，一般固废产生情况详见表 4-9。

表 4-9 一般固废废弃物产生情况表

产生环节	名称	性状	产生量t/a	属性	处置方式	处置量t/a
纯水制备	废反渗透膜	固体	1套/a	一般固废	由厂家回收进行处置	1套/a

##### (2) 环境管理要求

###### ① 一般工业固体废物环境管理要求

项目运营期产生的一般工业固体废物主要为废反渗透膜，指定专人进行

日常管理，并由厂家回收进行处置。

## ② 生活垃圾环境管理要求

项目运营期产生的生活垃圾统一收集，暂存于厂区设置的生活垃圾桶内，由环卫部门清运处置，做到日产日清。

## 5.生态环境影响

项目利用现有厂房内开展，不新增占地。周边并无原始植被生产和珍贵野生动物活动，无自然保护区、风景名胜区、文物古迹等需要生态保护区域。项目运营对周围生态环境基本上没有产生明显的影响。

## 6.环境风险

### (1) 项目危险物质和风险源分布情况

本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B.1中的风险物质。风险评价等级为简单分析。

### (2) 环境风险分析

项目的高温电器设备维护管理和使用不当，明火管理不当，吸烟等，均可能导致火灾事故发生。产生的消防废水等若是收集处理不当一旦流出厂界会对周边土壤造成影响，下渗会对地下水造成污染，若是进入雨排系统则有可能进入附近地表水体造成污染。

### (3) 环境风险防范措施

① 在总图布置中，考虑各建筑物的防火间距，安全疏散以及自然条件等方面的问题，确保其符合国家的有关规定。完善相关消防设施，严格划分生产区和储存区。企业按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）和《工业企业总平面布置设计规范》（GB51087-2012）等规范要求设计。

② 生产装置的供电、供水等公用设施必须加强日常管理，确保满足正常生产和事故状态下的要求。

③ 建设单位应加强消防安全管理，开展好消防安全检查和消防安全宣传教育，加强消防安全培训，建立健全各项消防安全制度，落实消防安全责任，提高职工的消防素质，按规范配置灭火器材和消防装备。

④ 规范上述风险物质的使用及储存，严格按照安全规范要求组织生产，定期对高温设备及相应的管道进行巡检。

⑤ 为预防事故的发生，应成立应急事故领导小组。

#### (4) 应急预案

建设项目在生产过程将产生潜在的危害，如果安全措施水平高，则发生事故的概率必然会降低，但不会为零。为使环境风险减小到最低程度，必须加强劳动安全管理，制定完善、有效地安全措施，尽可能降低事故发生概率。一旦发生事故，需要采取应急措施，控制和减少事故危害。因此，建设单位需要制定相应的应急预案。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，应急预案涉及的主要内容见表 4-10 所示。

表 4-10 应急预案内容

序号	项目	应急措施
1	应急计划区	危险目标：高温设备
2	应急组织机构、人员	全体工作人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
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
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	应急措施	事故发生后及时通知报告相关部门，采取应急减缓措施，设置控制区。 发生火灾及时拨打 119，组织相关人员使用灭火器灭火。
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

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	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	DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	经喷淋塔处理后，通过 20m 排气筒排放	《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要求
	厂界无组织	颗粒物	经集气罩收集后经袋式除尘器处理后排放，未被集气罩收集的粉尘采取车间密闭措施	《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周界外浓度最高点限值要求
地表水环境	地面清洁废水	SS	经沉淀池沉淀处理后排入园区市政污水管网，不外排；	/
	浓水	/	收集后用于地面清洁，不外排	/
	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	经厂区化粪池统一处理后排入园区市政污水管网	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
声环境	厂界四周	等效 A 声级	选用低噪声设备、设置减振基础	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348- 2008）中 3 类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	1.废反渗透膜，指定专人进行日常管理，并由厂家回收进行处置。 2.生活垃圾统一收集，暂存于厂区设置的生活垃圾桶内，由环卫部门清运处置，做到日产日清。			
土壤及地下水污染防治措施	不涉及			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	健全严格的管理制度，做好防泄漏、防火、防静电措施，在发生事故后能正确采取相应的安全措施。			

其他环境 管理要求	<p>(1) 管理机构</p> <p>运营管理主要由建设单位管理机构负责，建议由有资质环境监测单位负责日常运营监测。</p> <p>要求建设单位具体负责其环保设施的运转和维护，配合环境监测单位进行日常环境监测。</p> <p>(2) 人员培训</p> <p>为保障环保设施的正常运行，环境管理操作职工的业务能力是至关重要的。所有环保人员应切实做到精通业务，熟悉各项设备的操作、维护要领，确保所有设施正常运转。此外，建设单位还应建立健全岗位责任制，使环保人员责、权、利相统一。</p> <p>(3) 环保竣工验收内容</p> <p>建设单位应按照国家及本市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书(表)和审批决定等要求，自主开展相关验收工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p> <p>根据环境保护部 2017 年 11 月 20 日发布的《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国环规环评[2017]4 号）的要求，建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。</p> <p>需要对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试的，建设单位应当确保调试期间污染物排放符合国家和地方有关污染物排放标准和排污许可等相关管理规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。调试期间，建设单位应当对环境保护设施运行情况和建设项目对环境的影响进行监测。验收监测应当在确保主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况。建设单位开展验收监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可以委托其他有能力的监测机构开展监测。</p> <p>建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保</p>
--------------	--

护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告；验收监测（调查）报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测（调查）报告结论，逐一检查是否存在本办法第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。

验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容，验收结论应当明确该建设项目环境保护设施是否验收合格。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

(4) 环境监测计划

为了确保环境治理措施的有效运行，加强污染治理的监控，同时，依照有关环境监测法规，请有资质的环境监测单位进行常规污染源监测。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），项目环境监测计划详见表 5-1。

表 5-1 环境监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
废气	DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
噪声	厂界四周	LAeq（dB）	1 次/季度	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348- 2008）3 类标准

## 六、结论

本项目符合国家产业政策和奇峰创业园规划，在落实环评提出的各项污染防治措施的条件下，污染物可达标排放，项目运营期对区域环境的影响较小，区域环境能够满足环境保护目标要求。从环境保护角度分析，本项目建设可行。

# 附表

## 建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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				0.031 t/a		0.031 t/a	0.031 t/a
	二氧化硫				0.028 t/a		0.028 t/a	0.028 t/a
	氮氧化物				0.28 t/a		0.28 t/a	0.28 t/a
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	废反渗透膜				1套/a		1套/a	1套/a
危险废物	/	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①