

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产 10000 吨高强石膏项目

建设单位(盖章): 福建锐洁新材料科技有限公司

编制日期: 2026 年 6 月

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	年产 10000 吨高强石膏项目		
项目代码	2602-350692-04-01-739326		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省漳州台商投资区角美镇角泰路 11 号		
地理坐标	(117 度 51 分 54.105 秒, 24 度 30 分 4.207 秒)		
国民经济行业类别	C3012 石灰和石膏制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30-54 水泥、石灰和石膏制造 301
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
项目审批备案部门	漳州台商投资区管委会行政审批局	项目审批备案文号	闽发改备（2026）E140137 号
总投资（万元）	550	环保投资（万元）	13
环保投资占比（%）	2.4	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	2040
专项评价设置情况	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）》可知，项目无需设置专项评价。		
	表1.1-1专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目排放的废气不涉及左侧所列污染物，无需进行大气专项评价。
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排	项目无外排工业废水，无需进行专项评价。	

		的污水集中处理厂	
环境风险		有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目危险物质存储量未超过临界量，无需进行专项评价。
生态		取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不涉及，无需进行专项评价。
海洋		直接向海排放污染物的海洋工程项目	项目不属于海洋工程，无需进行专项评价。
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、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。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。			
规划情况	规划环评文件名：《漳州市城市总体规划（2012-2030）》 规划环评审查机关：福建省人民政府 规划环评审查意见文号：闽政文（2014）312号 规划文件名称：《漳州市国土空间总体规划（2021~2035）》 审查机关：福建省人民政府 审查意见文号：闽政文（2024）116号		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1 与《漳州市城市总体规划（2012-2030年）》的符合性</p> <p>根据《漳州市城市总体规划（2012-2030）》，漳州市提出“加快行政区划调整、实施市区中心东移、跨江南扩、面海拓展，切实推进城市空间由滨江向滨海的转变，实现漳厦同城发展，借助角美升级为国家级台商投资区的契机，将其纳入漳州中心城区，作为城市向东面海拓展的重要组成部分。加快厦漳同城一体及与周边城市构成大都市区”的发展战略。漳州台商投资区发展定位明确：将致力于打造成为“与台湾深度对接的先进制造业基地”。</p> <p>本项目属于轻污染物项目，符合《漳州市城市总体规划（2012—2030年）》定位。</p> <p>1.2与《漳州市国土空间总体规划（2021~2035）》符合性分析</p> <p>根据《漳州市国土空间总体规划（2021~2035）》要求：漳州市中心城区空间结构实施“拥达江海”空间战略，构筑“一核两翼”空间结构。一核：包括芗城区、龙文区、龙海城区、台商投资区、高新区，重点强化城市综合服务功能，打造全市政治中心、经济中心、文化中心。北翼---长泰片区：涵盖长泰城区及周边乡镇，依托生态环境优势打造生态绿色产业</p>		

	<p>聚集区。东翼---港城片区：包括漳州开发区及龙海东部部分乡镇，依托重要港区打造港产城融合发展示范区。本项目从事高强石膏生产，符合《漳州市国土空间总体规划（2021~2035）》定位。</p> <p>本项目位于漳州台商投资区角美镇角泰路 11 号，根据漳州台商投资区国土空间总体规划研究，见附图 5，本项目用地属于二类工业用地，项目与漳州市发展规划不相违背。</p>
其他符合性分析	<p>1、生态环境分区管控符合性分析</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>本项目位于漳州台商投资区角美镇角泰路 11 号，根据漳州市环境管控单元图（见附图 6），本项目位于台商投资区重点管控单元 1，该管控单元编码 ZH35060420015，不涉及生态保护红线。因此，本项目符合漳州市生态保护红线控制要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>项目所在区域环境质量底线：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准；水环境质量目标为《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第二类水质标准水质标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类、4a 类标准。</p> <p>项目在采取相应的污染治理措施并实现达标排放后，对环境影响不大，不会改变该区现有环境功能，不会对区域环境质量底线造成冲击。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>项目用水来自市政供水管网，建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行措施，有效控制污染。项目资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>(4) 环境准入负面清单</p> <p>根据《漳州市生态环境局关于发布漳州市 2026 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（漳环综（2026）8 号），经查询福建省生态环境分区管控（报告编号：FQGK1775010197625）（附件 7），项目所选地块涉及 1 个生态环境管控单元，其中重点管控单元 1 个，即台商投资区重点管控单元 1（ZH35060420015）。项目与动态更新后的漳州市生态环境准</p>

入符合性分析见表 1.1-4。

表 1.1-4 与漳州市生态环境准入清单对照分析

适用范围	准入要求	本项目情况	符合性	
城镇生活类重点管控单元	空间布局约束	严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业；现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业 2025 年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工业园区或关闭退出。	本项目不属于危险化学品生产企业。	符合
	污染物排放管控	在城市建成区新建大气污染型项目，二氧化硫、氮氧化物排放量应实行倍量削减替代。	本项目不涉及二氧化硫、氮氧化物污染物排放。	符合
全省陆域	空间布局约束	<p>1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。</p> <p>2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。</p> <p>3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。</p> <p>4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。</p> <p>5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。</p> <p>6.禁止在通风廊道和主导风向上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。</p> <p>7.新建、扩建的涉及重点重金属污染物[1]的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业布局应符合《福建省进一步加强重金属污染防控实施方案》（闽环保固体(2022)17号）要求。禁止低端落后产能向闽江中上游地区、九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥闸以上流域、晋江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。</p>	<p>1、项目不属于石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、引燃等重点产业；</p> <p>2、项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩产业；</p> <p>3、项目不属于煤电新建项目；</p> <p>4、项目不属于氟化工产业；</p> <p>5、项目所在区域水环境质量达标；</p> <p>6、项目不属于大气重污染企业；</p> <p>7、项目不属于涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业。</p>	符合
	污染	1.建设项目新增的主要污染物（含 VOCs）排放量应按要求实行等量或倍	1、项目不涉及 VOCs； 2、项目不属于水泥、	符合

	物 排 放 管 控	<p>量替代。重点行业建设项目新增的主要污染物排放量应同时满足《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》（环办环评〔2020〕36号）的要求。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。涉新增VOCs排放项目，VOCs排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等6个重点控制区可实施倍量替代。</p> <p>2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。</p> <p>3.尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级A排放标准。</p>	<p>有色、钢铁、火电项目；</p> <p>3、项目无生产废水外排，生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网排入漳州市角美城市污水处理厂处理，漳州市角美城市污水处理厂尾水排放符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准A标准。</p>	
	漳州 陆域	<p>1.除古雷石化基地外，漳州市其余地区不再布局新的石化中上游项目。</p> <p>2.钢铁行业仅在漳州台商投资区、漳州招商局经济技术开发区、漳州市金峰经济开发区进行产业延伸，严控钢铁行业新增产能，确有必要新建的应实施产能等量或减量置换。</p> <p>3.北溪江东北引桥闸、西溪桥闸以上流域禁止发展对人体健康危害大、产生难以降解废物、水污染较大的产业，禁止新建、扩建制革、电镀、漂染行业和以排放氨氮、总磷等为主要污染物的工业项目。禁止在流域一重山范围内新增矿山开采项目，其他流域均需注重工业企业新增源准入管控，禁止新建、扩建以发电为主的水电站项目。</p> <p>4.除电镀集控区外，禁止新建集中电镀项目，企业配套电镀工序或其他金属表面处理工序排放重点重金属污染物需实行“减量置换”或“等量替换”，原规划环评中明确提出废水零排放要求的园区除外。</p> <p>5.单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》（2010修正本）、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规〔2018〕1号）、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（2017年1月9日）等相关文件要救济进行严格管理。</p>	<p>1、项目不属于石化中上游项目；</p> <p>2、项目不属于钢铁项目；</p> <p>3、项目位于漳州台商投资区角美镇角泰路11号，主要从事高强石膏生产，不属于矿山开采及水电站项目；</p> <p>4、项目不属于电镀项目；</p> <p>5、项目不涉及永久基本农田。</p>	符合

	污染物排放管控	<ol style="list-style-type: none"> 1.新建水泥、有色项目应执行大气污染物特别排放限值，现有及新建钢铁、火电项目均应达到超低排放限值要求。 2.涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内倍量替代。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、项目不属于水泥、有色、钢铁、火电项目； 2、项目不涉及 VOCs。 	符合
台商投资区重点管控单元 1	空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> 1.禁止新建、扩建涉气重污染项目。 2.严禁在人口聚集区新建涉及危险化学品的项目。 3.禁止在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域建设畜禽养殖场、养殖小区。 4.推进涉水企业入园，禁止在工业集聚区外新建涉及水污染物排放的二类工业企业和三类工业，工业集聚区外改、扩建项目不得新增污染物排放因子和排放总量。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、本项目不属于涉气重污染项目； 2、项目不涉及危险化学品； 3、项目不属于养殖场、养殖小区； 4、项目不属于涉水企业。 	符合
	污染物排放管控	<ol style="list-style-type: none"> 1.建立区域重点 VOCs 排放企业污染管理台账，深化 VOCs 治理技术改造，对于生产设备配套、水性原辅材料供应逐步成熟的表面涂装、制鞋等企业，推进原辅材料的水性化改造或低挥发性有机物含量原辅材料的使用。 2.未纳入集中污水处理厂的项目，新增化学需氧量、氨氮排放量实行总量控制，落实相关规定要求。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、项目不涉及 VOCs； 2、项目无生产废水外排，生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网排入漳州市角美城市污水处理厂处理，漳州市角美城市污水处理厂尾水排放符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准。 	符合
	环境风险防控	<ol style="list-style-type: none"> 1.规范配套应急池，建设企业、污水处理站和周边水系三级环境风险防控工程，确保有效拦截、降污和导流，防止事故废水直接排入水体。 	<p>本项目原辅料不涉及环境风险物质</p>	符合
	<p>2、产业政策分析</p> <p>项目用地不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录》（自然资发〔2024〕273号）（2024年本）限制类、禁止类用地，项目建设符合国家的产业政策和环保政策。根据《产业结构调整指导目录（2024版）》，本项目项目属于鼓励类项目。</p> <p>3、选址合理性分析</p>			

(1) 土地利用规划符合性分析

本项目选址于漳州台商投资区角美镇角泰路11号。根据建设单位提供的土地证（附件6），项目用地属于工业用地，本项目建设符合该区域的用地规划。

(2) 与周边环境相容性分析

本项目选址于漳州台商投资区角美镇角泰路11号，项目东侧为角泰路，北侧为龙海市东盛休闲用品工贸有限公司，西侧为漳州天恒展示有限公司、南侧为联盛纸业（龙海）有限公司南厂区。

厂址范围内无重点文物保护单位，不涉及自然保护区，风景名胜区等需特殊保护的环境敏感区。项目最近的敏感目标为项目东北侧的城发·福龙苑小区，距离约75m，运营期废气可达标排放，对周边大气环境影响不大。项目运行过程中清洗废水循环使用不外排，转晶剂溶解用水全部损耗，冷凝水全部回用，噪声经处理达标后排放，生产固废综合利用、生活垃圾收集后由环卫部门清运处理，污染物均可得到有效的防治，对周围环境影响很小，项目所在区域交通便捷，水电供应到位。因此，区域基础设施符合项目的规划建设、生产和运输的要求。项目建成投产后所需水、电等能源均由市政供水、供电管网供给，能源充足。建设项目的选址与周边环境是相容的。

二、建设项目工程分析

2.1.1 项目由来

福建锐洁新材料科技有限公司（附件 3：营业执照、附件 4：法人身份证复印件）位于漳州台商投资区角美镇角泰路 11 号（附图 1：地理位置图），项目租用龙海市东盛休闲用品工贸有限公司 3 号厂房（附件 5：租赁合同，附件 6：土地证）作为生产车间，占地面积 2040m²。建设单位拟购置混料机、转晶器、球磨机、包装机等生产设备，以电厂脱硫石膏为原料，规划年产 10000 吨高强石膏。项目已向漳州台商投资区管委会行政审批局申报并完成项目备案（附件 2：备案表）。

①环评类别判定

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目应编制环境影响报告表（见表 2.1-1）。因此，福建锐洁新材料科技有限公司委托本公司编制该项目的环境影响报告表（委托书见附件 1）。我公司接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位报环保主管部门审批。

表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理目录（摘录）

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义	判定
二十七、非金属矿物制品业 30					
54 水泥、石灰和石膏制造 301	水泥制造（水泥粉磨站除外）	水泥粉磨站；石灰和石膏制造	/	/	项目涉及石膏制造，需编制环境影响报告表

②排污许可类别判断

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目排污许可类别为简化管理，判定依据见表 2.1-2。

表 2.1-2 项目排污许可判定一览表

类别	重点管理	简化管理	登记管理	判定
二十五、非金属矿物制品业 30				
63 水泥、石灰和石膏制造 301，石膏、水泥制品及类似制品制	水泥（熟料）制造	水泥粉磨站、石灰和石膏制造 3012	水泥制品制造 3021，砼结构构件制造 3022，石棉水泥制品制造 3023，轻质建筑材料制造 3024，其他水	项目为石膏制造 3012，需做排污许可简化管理。

建设内容

2.1.2 项目组成

项目总用地 2040m²，总建筑面积 1800m²。根据建设单位提供资料，详细工程内容见表 2.1-3。

表 2.1-3 建设内容一览表

工程分类	主要组成	建设内容
主体工程	生产区	高强石膏粉生产区拟布置于生产车间东侧，占地面积约 888m ² ，内布置石膏粉生产线，配套安装混料机、转晶器、球磨机、包装机等生产设备
辅助工程	办公室	拟布置于生产车间西北角，占地面积约 75.4m ²
储运工程	原料堆场	拟布置于生产车间西南侧，占地面积约 310m ²
	原料仓库	拟布置于办公室南侧，占地面积约 75.4m ²
	成品堆场	拟布置于生产车间西北侧，占地面积约 350m ²
公用工程	供水	项目用水来自市政给水管网
	供电	项目用电由市政电网供给
	供热	从联盛龙海（纸业）有限公司引入，项目年输入蒸汽量为 4000t
环保工程	废水	1.生产废水：①清洗废水经沉淀池（2 个 4m×2.5m×2m）沉淀后回用于清洗工序；②冷凝水经收集后回用于脱硫石膏清洗及转晶剂溶解用水；③转晶剂溶解用水全部在转晶过程中损耗。 2.生活污水：依托厂房现有经三级化粪池（5m ³ ）处理后排入漳州市角美城市污水处理厂处理。
	废气	1、落料废气：集气罩收集+布袋除尘器（TA001）+15m 排气筒（DA001）排放； 2、磨粉废气：密闭收集+布袋除尘器（TA002）+15m 排气筒（DA001）排放； 3、包装废气：集气罩收集+布袋除尘器（TA002）+15m 排气筒（DA001）排放。 4、落料废气、磨粉废气、包装废气未收集部分在车间内无组织排放。
	噪声	隔音、减振等降噪措施
	固废	1、厂房西南侧设置一般工业固废临时储存场所，面积为 50m ² ； 2、厂房西南侧设置危险废物暂存间，面积为 5m ²
	风险防范系统	危险废物贮存间应进行地面防腐防渗、设置围堰、导流沟及收集池；配备消防桶、消防栓及灭火器等应急设备。

表 2.1-4 依托现有设施可行性分析

相关设施	依托可行性分析	是否可行
化粪池	本项目租赁厂房内已建有一座有效容积为 5m ³ 的三级化粪池。根据现场调查，目前该化粪池无其他租户共用，仅服务于本项目。根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），生活污水在化粪池中的停留时间一般取 12~24 小时。该化粪池日处理能力理论上可达 5m ³ /d（即 5t/d）。本项目污水产生量为 0.24t/d，远小于化粪池	是

的处理能力，化粪池有足够的余量接纳本项目的生活污水，处理能力满足要求。

2.1.3 主要产品与产能

本项目主要从事高强石膏粉的生产，其主要产品方案见表 2.1-4。

表 2.1-4 产品产能一览表

序号	名称	年产量 (t/a)	备注
1	高强石膏粉	10000	/

2.1.4 主要生产设施

项目主要生产设施见表 2.1-5。

表 2.1-5 生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	所在工序	备注
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					

2.1.5 主要原辅材料及能源消耗

(1) 原辅材料消耗及能耗

主要原辅材料见表 2.1-6。

表 2.1-6 主要原辅材料及能源消耗情况

类别	名称	年用量	状态、储存方式、场所	备注
原辅材料	脱硫石膏	13400t/a	固态、散装、原料堆场	/
	转晶剂			/
	润滑油	0.01t/a	液态、桶装、原料仓库	/
能源	水	176t/a	由市政给水管网引入	/
	电	30 万 kWh/a	由市政电力网引入	/
	蒸汽	4000t/a	来自联盛纸业（龙海）有限公司供给	管道输送，用于转晶、烘干工序

(2) 主要原辅材料理化性质

表 2.1-7 本项目相关原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质
1	脱硫石膏	又称排烟脱硫石膏、硫石膏或 FGD 石膏，主要成分和天然石膏一样，为二水硫酸钙 $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 。脱硫石膏是 FGD 过程的副产品，FGD 过程是一项采用石灰-石灰石回收燃煤或油的烟气中的二氧化硫的技术。该技术是把石灰-石灰石磨碎制成浆液，使经过除尘后的含 SO_2 的烟气通过浆液洗涤器而除去 SO_2 。石灰浆液与 SO_2 反应生成硫酸钙及亚硫酸钙，亚硫酸钙经氧化转化成硫酸钙，得到工业副产品石膏，成为脱硫石膏。
2		

①脱硫石膏成分及性质

本项目原料脱硫石膏均来自联盛纸业（龙海）有限公司，采用汽车遮盖运输到本项目厂区原料库。为进一步了解联盛纸业（龙海）有限公司脱硫石膏成分，建设单位委托宁夏博的石膏研究院（有限公司）对脱硫石膏进行成分分析检测（附件 8），项目脱硫石膏主要成分见表 2.1-8。

2.1.6 物料平衡

根据建设单位提供资料，项目高强石膏粉物料平衡见表 2.1-9。

表 2.1-9 项目生产物料平衡表 单位：t/a

进项			出项		
序号	名称	数量 t/a	序号	名称	数量 t/a
1	脱硫石膏	13400	1	高强石膏粉（产品）	10000
2	转晶剂	16.9	2	无组织粉尘	0.979
3	水	338	3	收集粉尘	11.1046
			4	杂质	368.5
			5	废金属	6.7
			6	污泥	4.4764
			7	水分	
				蒸发水分	1374.11
				脱水分解	1989.03
合计		13754.9	合计		13754.9

2.1.7 公用工程

(1) 供热

本项目不建设锅炉，转晶、干燥工序采用联盛纸业（龙海）有限公司管道输送的蒸汽供热（附件 9：蒸汽合同）。

(2) 给排水

1) 给水

项目用水来自市政给水管网。

2) 排水

①清洗废水

脱硫石膏无毒无味，清洗时主要清洗表面的泥土等杂质，项目脱硫石膏清洗用水循环使用。项目年清洗脱硫石膏量为 13400t/a，根据建设单位提供资料，清洗用水量与原料量比值约 1.1：1，则项目清洗用水量为约为 14740t/a，使用蒸汽冷凝水。废水产生量按用水量的 80%计，则石膏清洗废水产生量为 11792t/a。项目拟建设 2 个 4m×2.5m×2m 的沉淀池，合计总容积约 40m³ 进行处理，清洗废水经

沉淀后循环使用，定期补充损耗水，补充水量为 2948t/a，补充水量使用蒸汽冷凝水。

②转晶剂溶解用水

本项目转晶剂（柠檬酸钠、丁二酸钠）需加水溶解。根据建设单位提供资料，转晶剂与水的用量比例为 1：20，项目转晶剂用量为 16.9t/a，则转晶剂溶解用水量为 338t/a。转晶剂溶解用水部分（252t/a）来源于蒸汽冷凝水；部分（86t/a）来源于新鲜用水。转晶剂溶解用水全部在转晶过程中损耗。

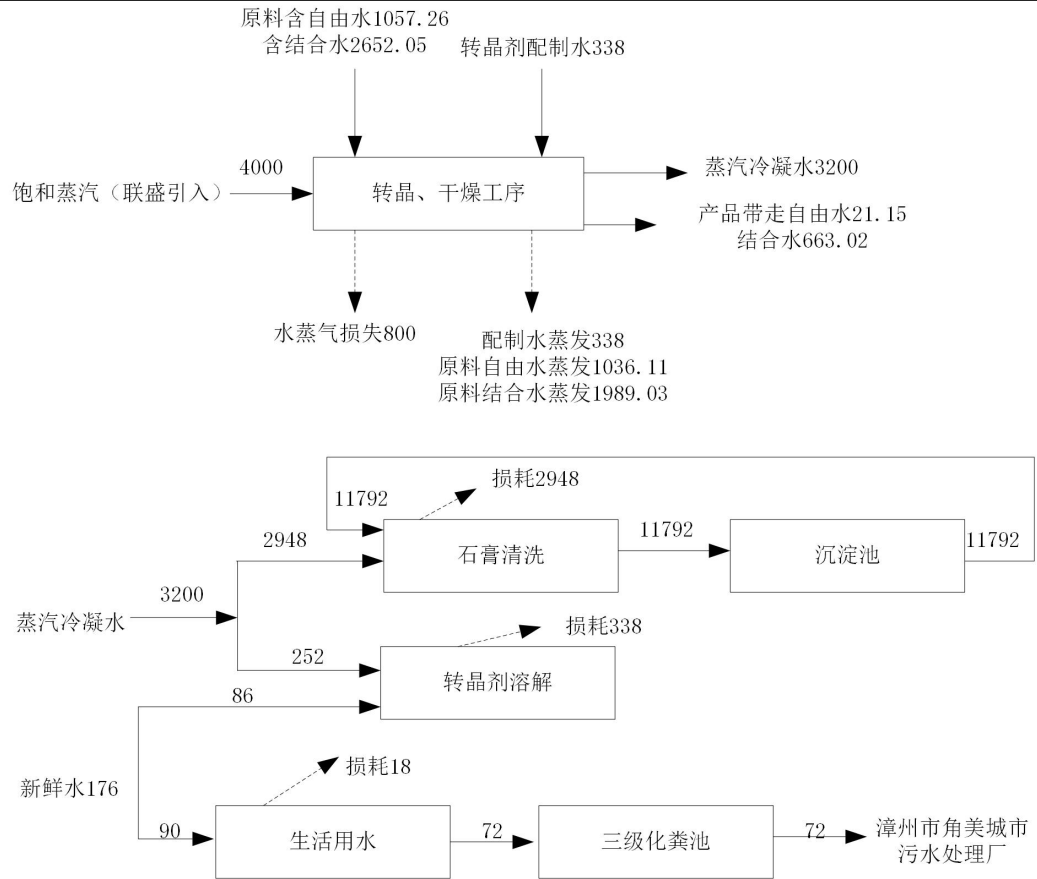
③冷凝水

在**高强石膏**的转晶工序中，原料**脱硫石膏**在转晶器内通过通入饱和蒸汽进行加热、转晶反应，饱和蒸汽在释放潜热后，相变为液态水，即冷凝水。项目蒸汽由联盛纸业（龙海）有限公司输入，根据建设单位提供资料，每生产 1 吨**高强石膏粉**需消耗 0.4 吨蒸汽，则项目年输入蒸汽量为 $10000 \times 0.4 = 4000\text{t/a}$ ，冷凝水产生量按蒸汽量的 80% 计，则冷凝水量为 3200t/a，产生的蒸汽冷凝水集中收集在 15m³ 的蓄水池，回用于**脱硫石膏**清洗（2948t/a）、转晶剂溶解用水（252t/a）。

④生活污水

项目劳动定员 6 人，均不在厂内食宿。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2010）不住厂职工生活用水量取 50L/d·人，则生活用水量约为 0.3t/d，按年工作 300 天计，则生活用水量为 90t/a。排污系数按 0.8 计，则生活污水排放量为 72t/a（0.24t/d）。

综上，项目水平衡图见图 2.1-1。



注：项目自由水含量及结晶水含量取表2.1-8中大袋与小袋的平均值进行计算。

图2.1-1 项目水平衡 单位（t/a）

(3) 供电

项目用电由市政电网提供。

2.1.8 劳动定员

项目劳务定员6人，均不在厂内食宿。项目年运行300天，日工作8小时，年工作时间为2400h。

2.1.9 投资规模

本项目总投资550万元，其中环保投资13万元，占总投资的2.4%，见表2.1-10。

表2.1-10 运营期环保设施投资一览表（单位：万元）

序号	环保设施	具体设施	投资额
1	废气处理设施	布袋除尘器	10
2	配套设备噪声防治设施	减振、隔声等措施	2
3	一般工业固废治理设施	一般工业固废暂存场所	0.8
4	排污口规范化建设	各污染源排放口设置环境保护专项图标	0.2

合计	—	13
<p>2.1.10 厂区平面布置</p> <p>项目厂区整体呈长方形，四周设有围墙。厂区内主要划分为三个核心功能区域，分别为原料仓储区、成品区、生产区。</p> <p>原料仓储区位于厂区西侧，包含原料仓库及原料堆场，用于存放生产所需原材料，该区域紧邻厂区主入口，便于原料卸货与入库，同时与生产区相邻，缩短物料输送距离；生产区位于厂区东侧，该区域设备布局集中，便于集中管理与污染控制；成品区位于厂区西侧。原料堆场北侧，该区域与生产区直接联通，实现成品快速转运，避免与原料流线交叉，保障物流顺畅。项目原料仓储区、成品区、生产区形成了“原料进-生产-成品出”的顺向物流流线。一般固废堆场、危废暂存间位于厂区西南角，独立设置，原理生产核心区，考虑了安全隔离因素。</p> <p>项目厂区总平面布置功能区划较为明确，布局简约明朗，总体设计、布置基本符合环保布置要求，平面布置基本合理。</p> <p>2.2.1 工艺流程</p> <p>本项目产品生产工艺流程及产污环节如图 2.2-1 所示。</p>		

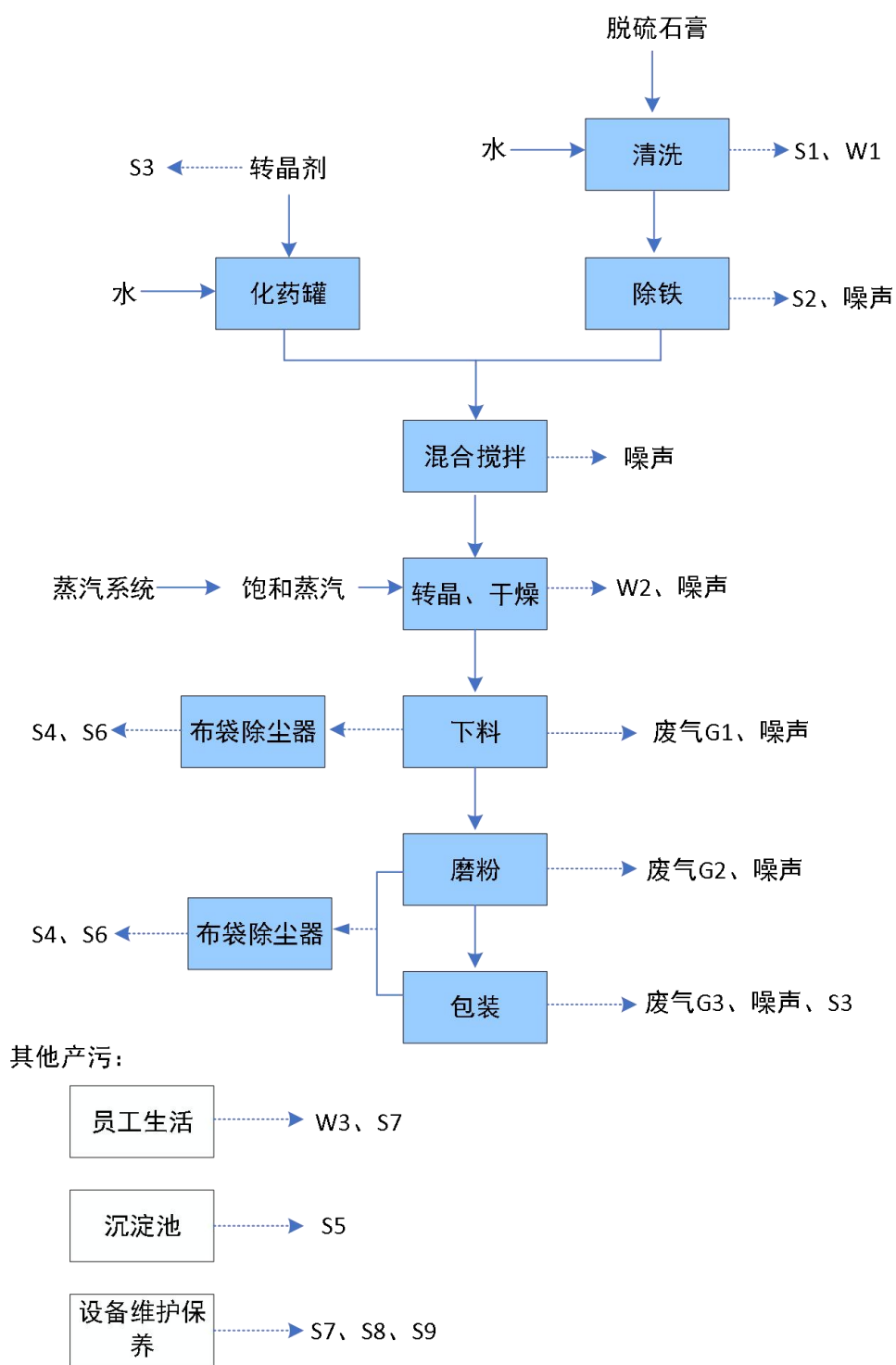


图 2.2-1 项目生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述:

①清洗：脱硫石膏表面沾有泥土等杂质，需用水清洗，去除表面杂质。此过程产生清洗废水 W1、杂质 S1。

②除铁：清洗后的脱硫石膏进入除铁器，将石膏的废金属筛出，保证石膏粉的质量。此过程产生废金属 S2。

③化药：转晶剂（柠檬酸钠、丁二酸钠）于化药罐加水调制成浆状储存于缓冲储药罐内。此过程产生废包装材料 S3。

④混合搅拌：缓冲储药罐的转晶剂及脱硫石膏分别按照比例称重后，送至混合机内，在混合机作用下均匀搅拌，送至转晶器。

⑤转晶、干燥：向转晶器通入饱和蒸汽，对转晶器内料浆进行加热。转晶是以一定压力的饱和水蒸汽为介质，利用水蒸汽介质的压力及热量，完成二水石膏晶体结构的转化和脱水，形成α型半水石膏晶型结构，加热温度约为 130℃。在转晶器内装有大量的加热管，管内为饱和蒸汽（从联盛引入），热量通过管壁传递给管外处于流态化的石膏粉，使石膏粉脱水分解，脱水过程化学方程式为：

$$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O} = \text{CaSO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O} + 3/2\text{H}_2\text{O}$$
 脱出的水以水蒸气形式从排潮管道进入大气。

干燥过程同步进行，利用热风带走物料中游离水分及水蒸气，实现产品含水率达标。因干燥工序在密闭的转晶器内进行且伴随水蒸气蒸发，则干燥工序不产生粉尘。

⑥磨粉：经过干燥的石膏晶体经皮带输送机、斗式提升机输送至磨前仓，磨前仓通过管式螺旋输送机送至球磨机进行磨粉，磨至指定目数。

⑦包装：磨好的粉进入包装机，利用包装机将产品袋装打包。

2.2.2 产污环节

项目主要产污环节见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目产污环节一览表

类别	污染源	主要污染物	收集、处理系统、去向
废水	清洗废水W1	pH、COD _{Cr} 、SS	经沉淀池沉淀后回用于清洗
	冷凝水W2	COD _{Cr} 、SS	经收集后回用于脱硫石膏清洗及转晶剂溶解用水；
	生活污水W3	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮	经三级化粪池处理后排入漳州市角美城市污水处理厂处理
废气	落料粉尘G1	颗粒物	布袋除尘器（TA001）处理后经一根15m排气筒（DA001）排放
	磨粉粉尘G2	颗粒物	布袋除尘器（TA002）处理后经一根15m排气筒（DA001）排放
	包装粉尘G3	颗粒物	布袋除尘器（TA002）处理后经一根15m排气筒（DA001）排放

	噪声	生产设备	等效连续A声级	减振降噪、厂房隔声	
	固废	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门统一清运	
		一般工业固体废物	脱硫石膏清洗	杂质S1	收集后外卖综合利用
			除铁	废金属S2	收集后外卖综合利用
			原材料拆装	废包装材料S3	收集后外卖综合利用
			布袋除尘器	收集粉尘S4	回用于生产
			沉淀池	污泥S5	收集后外卖综合利用
			布袋除尘器	废布袋S6	收集后外卖综合利用
	危险废物	设备维护保养	废润滑油S7，废润滑油桶S8、废含油手套抹布S9	委托有危废处置资质单位处理	
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目属新建项目，项目选址地块为空置厂房，不存在原有项目遗留污染问题。</p>				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1.1 大气环境质量现状

(1) 大气环境质量标准

根据漳政综（2020）18号文件“漳州市人民政府关于印发《漳州市中心城区环境空气质量功能区划分》的批复”，项目所处区域环境空气属二类区项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）浓度限值二级标准。详见表 3.1-1。

表 3.1-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2026）（摘录）

污染物	取值时间	浓度限值	单位	执行标准来源
PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 中二级标准
	24 小时平均	150		
TSP	年平均	200	μg/m ³	
	24 小时平均	300		
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO _x	年平均	40	μg/m ³	
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
CO	日平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200		

区域
环境
质量
现状

(2) 大气环境质量现状

①基本污染物环境质量现状

为了解项目所在区域大气环境质量现状，本次评价根据漳州市生态环境局 2025 年 4 月发布的《漳州市生态环境局关于 2025 年 3 月和 1-3 月各县（区）及开发区（投资区）环境空气质量情况的函》中的监测结果，环境质量监测结果（见图 3-1）表明，项目区域环境空气质量良好，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）浓度限值二级标准，项目区域属于环境质量达标区。

序号	县(区)	综合指数	达标天数比例 (%)	SO2	NO2	PM10	PM2.5	C095per	03-8h90per	首要污染物
1	芗城区	3.15	93.5	0.005	0.022	0.042	0.027	0.8	0.152	臭氧
2	龙文区	3.36	90.0	0.005	0.026	0.047	0.029	0.6	0.157	臭氧
3	龙海区	2.65	93.5	0.005	0.017	0.034	0.020	0.6	0.151	臭氧
4	长泰区	2.57	93.5	0.004	0.020	0.033	0.017	0.6	0.143	臭氧
5	漳浦县	2.79	90.3	0.005	0.018	0.043	0.019	0.5	0.158	臭氧
6	云霄县	2.39	96.8	0.005	0.012	0.029	0.018	0.6	0.150	臭氧
7	诏安县	2.66	100	0.007	0.015	0.038	0.022	0.4	0.142	臭氧
8	东山县	2.57	96.8	0.006	0.017	0.033	0.020	0.4	0.146	臭氧
9	平和县	2.67	90.3	0.004	0.022	0.028	0.018	0.6	0.158	臭氧
10	南靖县	2.61	90.3	0.006	0.012	0.032	0.021	0.6	0.160	臭氧
11	华安县	2.55	87.1	0.005	0.014	0.029	0.018	0.6	0.168	臭氧
12	漳州开发区	2.45	100	0.003	0.017	0.033	0.019	0.6	0.131	臭氧
13	常山开发区	3.15	100	0.004	0.021	0.046	0.031	0.5	0.142	细颗粒物、臭氧
14	古雷开发区	2.41	100	0.003	0.018	0.029	0.016	0.6	0.143	臭氧
15	漳州台商投资区	2.83	93.5	0.003	0.027	0.037	0.019	0.8	0.133	臭氧
16	漳州高新区	2.69	96.8	0.006	0.022	0.032	0.019	0.8	0.134	臭氧

图 3-1 环境空气质量现状公报

②环境影响评价 GIS 服务平台项目所在区域达标区判定查询结果

根据环境保护部环境工程评估中心环境影响评价 GIS 服务平台中环境空气质量模型技术支持服务系统

(<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>) 中达标区判定的筛选结果如下截图：可见本项目所在区域为达标区。

空气质量数据服务筛选结果						
达标区判定						
序号	文件类型	省份	市	年份	国控点数量	判定结果及详情
1	达标区判定	福建	漳州市	2023	3	达标区

*注：当显示多条数据时，说明评价范围涉及2个及以上地市

判定详情

×

漳州市2024年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为5 ug/m³、20 ug/m³、39 ug/m³、23 ug/m³；CO 24小时平均第95百分位数为0.8mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数为129 ug/m³；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值

备注：

1：HJ663规范试行期间，按照2013年以来全国环境质量报告书采用的达标评价方法，目前只考虑SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均浓度和CO、O₃百分位浓度的达标情况。

2：如本站提供的信息与地方环境主管部门公布的信息存在差异，以地方环境主管部门发布的信息为准

复制

关闭

图 3-2 达标区判定截图

③补充监测数据现状评价

为进一步了解项目所在区域 TSP 环境空气现状，本环评引用漳州海岩环境工程有限公司于 2024 年 7 月 15 日~18 日对项目所在区域 TSP 的监测数据（检测报告编号：HYHJH24070803，见附件 9），监测点位见附图 11，监测情况见表 3.1-2。由现状监测结果可知，（见表 3.1-3），项目所在区域特征污染物 TSP 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）浓度限值二级标准要求。

表 3.1-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	位于厂界风向	相对厂界方位、距离/km
	经度	纬度				
G1	117.850497°	23.523273°	TSP	24h 均值	下风向	西北侧 2800m

表 3.1-3 补充现状监测结果一览表 单位：mg/m³

监测项目	监测点	日均浓度范围 (mg/m ³)	超标率 (%)	评价指数	日均标准值 (mg/m ³)
TSP	福井村	0.130~0.142	0	0.43~0.47	0.3

3.1.2 地表水环境质量现状

(1) 地表水环境质量标准

项目所在区域附近的水体为九龙江北港出海口（厦漳跨海大桥连线以内

	<p>的九龙江河口区域)。主导功能为红树林保护、养殖,水质执行《海水水质标准》(GB3097-1997)中的二类标准。</p> <p>(2) 地表水环境质量现状</p> <p>根据《2025年漳州市生态环境质量公报》(2026年6月5日公布),全市主要流域水质总体状况为优,49个“十四五”国省控考核断面I-III类水质比例为100%,与上年比较,全市主要流域I-III类水质断面比例上升2.0个百分点,其中I-II类水质比例63.3%。九龙江漳州段共设30个水质考核断面,其中国控断面8个,省控断面22个。九龙江漳州段I-III类水质比例为100%,同比上升3.3个百分点;I-II类水质比例为73.3%,同比上升3.3个百分点。全市小流域总体水质为优,36个考核断面中,I-III类得水质比例为100%。全市县级以上集中式饮用水水源地I-III类达标率为100%,其中I-II类达标率为80.8%,13个县级以上集中式饮用水水源地全分析项目均达标。</p> <p>3.1.3 声环境现状</p> <p>项目50m范围内不存在声环境保护目标。</p> <p>3.1.4 生态环境</p> <p>本项目用地范围内无生态环境保护目标,无需开展生态现状调查。</p> <p>3.1.5 地下水、土壤环境</p> <p>本项目厂区地面均采用硬化防渗处理,不存在土壤、地下水环境污染途径,因此,不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p> <p>3.1.6 电磁辐射环境质量现状</p> <p>本项目不属于电磁辐射类项目,本次评价不开展电磁辐射现状监测与评价。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>3.2.1 主要环境保护目标</p> <p>根据现场调查,项目厂界外500m范围内没有医院、文物古迹、风景名胜区及没有地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源;厂界外50m范围内没有声环境保护目标;用地范围内无生态环境保护目标,项目周边保护目标分布图见表3.2-1,项目周边保护目标分布见附图2-1、附图2-2。</p>

表3.2-1项目周边环境保护目标						
污染因素	环境保护目标	相对方位	与项目厂界距离	受影响规模/人数	环境功能及保护要求	
大气环境	城发·福龙苑小区	东北侧	75	/	GB3095-2026 浓度限值二级标准要求	
	沙坂村	东侧	150m	2500 人		
	沙坂小学	东侧	270m	540 人		
	小天使幼儿园	东北侧	320m	/		
	金沙幼儿园	东北侧	270m	/		
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标					
地表水环境	厂界外 500m 范围内无地表水环境保护目标					
地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源					
生态环境	项目区域内无生态环境保护目标					
污染物排放控制标准	3.3.1 大气污染物排放标准					
	运营期颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准及无组织排放监控浓度限值。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“7.1 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行”。项目周边 200m 半径范围内最高建筑为沙坂安置房高层住宅，高度约 30m，该排气筒无法满足高出周围 200m 半径范围 5m 以上要求，则排气筒排放速率按标准值的 50%执行，详见表 3.3-1。					
	表3.3-1 《大气污染物综合排放标准》（GB16267-1996）（摘录）					
	污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）			无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）
			排气筒(m)	二级	标准值的 50%	
	颗粒物	120	15	3.5	1.75	1.0
	3.3.2 水污染物排放标准					
	项目生活污水经三级化粪池处理后排入漳州市角美城市污水处理厂处理，生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准且同时满足漳州市角美城市污水处理厂进水水质要求，漳州角美城市污水处理厂处理尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）					

一级 A 标准，详见表 3.3-2。

表 3.3-2 项目废水排放执行标准（单位：mg/L，pH 除外）

污染物	(GB8978-1996) 表 4 三级标准	漳州市角美城 市污水处理厂 进水要求	本项目废 水排放标 准限值	(GB18918-2002) 一级 A 标准
pH 值(无量纲)	6-9	6-9	6-9	6-9
SS (mg/L)	400	300	300	10
BOD ₅ (mg/L)	300	250	250	10
COD _{cr} (mg/L)	500	450	450	50
氨氮	/	30	30	5 (8) ①
总磷	/	4	4	0.5
总氮	/	35	35	15

注：①括号外数值为水温>12° C 时的控制指标，括号内数值为水温≤12° C 时的控制指标。

3.3.3 噪声排放标准

项目西侧、南侧、北侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，临角泰路一侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，见表 3.3-3。

表 3.3-3 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

位置	厂界外声环境功能区类别	昼间/dB (A)	夜间/dB (A)
厂界	3 类标准	65	55
	4 类标准	70	55

3.3.4 固废污染控制标准

固体废物的管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关规定，其中对危险废物的管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中危险废物污染环境防治的特别规定。

一般工业固体废物贮存设施的建设和运行管理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中相关规定。危险废物贮存设施的建设和运行管理执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等文件中相关规定。

总量
控制
指标

根据国家“十三五”主要污染物排放总量控制方案。“十三五”规划主要控制污染物质指标为原有的 COD_{cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x 及新增四项指标 TN、TP、VOCs、烟粉尘，根据国家总量控制要求，对全国实施重点行业工业烟

粉尘总量控制，对总氮、总磷和挥发性有机物（以下简称 VOCs）实施重点区域与重点行业相结合的总量控制。根据《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽环发〔2015〕6号）中的相关规定“对水污染物，仅核定工业废水部分”。

1、水污染物排放总量控制指标

本项目无外排生产废水。因此，本项目不设 COD_{Cr}、NH₃-N 总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

本次项目污染物排放量为：颗粒物 1.6757t/a，由建设单位根据环评报告核算量作为总量控制建议指标，在报地方生态环境主管部门批准认可后，方可作为本建设项目的污染物排放总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>项目租用已建好的厂房，施工期主要为设备安装和调试，施工期较短，施工期影响较小。因此，本次环评不再对施工期进行评价。</p>																
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.2.1 运营期废气</p> <p>4.2.1.1 废气源强分析</p> <p>项目产生的废气主要为加工过程产生的落料粉尘、磨粉粉尘及包装粉尘。</p> <p>(1) 落料粉尘</p> <p>项目转晶、干燥工序完成后石膏落料至接料斗，落料过程由于扰动及物料误差会产生粉尘。本项目转晶、干燥工序后的石膏粉落料过程产生的粉尘源强核算参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中“粒料加工厂”卸料粉尘产污系数 0.02kg/t-卸料，项目原料消耗量为 13400t，则落料粉尘产生量为 0.268t/a，颗粒物产生速率为 0.112kg/h。</p> <p>(2) 磨粉粉尘</p> <p>本项目磨粉过程中会有粉尘产生。因“3012石灰和石膏制造行业”无相应磨粉工序的产排污系数，且本项目磨粉工段的原料为经干燥处理后的石膏，该工序在设备类型、机械研磨原理以及物料状态（干燥粉体）等方面，与钙粉粉磨工艺具有高度相似性，因此，本项目价参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污核算系数手册》中“3099其他非金属矿物制品制造行业”粉磨工艺的产污系数，产排污系数详见表4.2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4.2-1 3099 其他非金属矿物制品制造行业系数表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">工段名称</th> <th style="width: 10%;">产品名称</th> <th style="width: 10%;">原料名称</th> <th style="width: 10%;">工艺名称</th> <th style="width: 10%;">规模等级</th> <th style="width: 15%;">污染物指标</th> <th style="width: 10%;">系数单位</th> <th style="width: 10%;">产污系数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">粉磨</td> <td style="text-align: center;">钙粉</td> <td style="text-align: center;">石灰石</td> <td style="text-align: center;">粉磨</td> <td style="text-align: center;">所有规模</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">千克/吨-产品</td> <td style="text-align: center;">1.19</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目年产高强石膏粉 10000 吨，经计算，磨粉工序颗粒物产生量为 11.9t/a，颗粒物产生速率为 4.96kg/h。</p> <p>(3) 包装粉尘</p> <p>本项目物料包装工序在生产过程中会有粉尘产生。根据《逸散性工业粉尘控</p>	工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	粉磨	钙粉	石灰石	粉磨	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	1.19
工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数										
粉磨	钙粉	石灰石	粉磨	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	1.19										

制技术》，物料包装工序产生的工业粉尘产污系数为0.05kg/t产品。

本项目年产高强石膏粉10000吨，经计算，此工序颗粒物的产生量为0.5/a，颗粒物产生速率为0.208kg/h。

4.2.1.2 废气治理措施

(1) 废气收集方式、收集效率及处理效率

①收集方式

根据建设单位提供资料，本项目球磨机设备为密闭设备，在设备上方设置有出风口，出风口与风管密闭相连，接入到除尘系统进行处理；项目落料、包装设备采用集气罩收集，然后接入除尘系统进行处理。

项目落料粉尘收集经布袋除尘器（TA001）处理后经 15m 排气筒 DA001 排放；磨粉粉尘、包装粉尘收集经布袋除尘器（TA002）处理后经 15m 排气筒 DA001 排放。排放方式详见图 4-1。

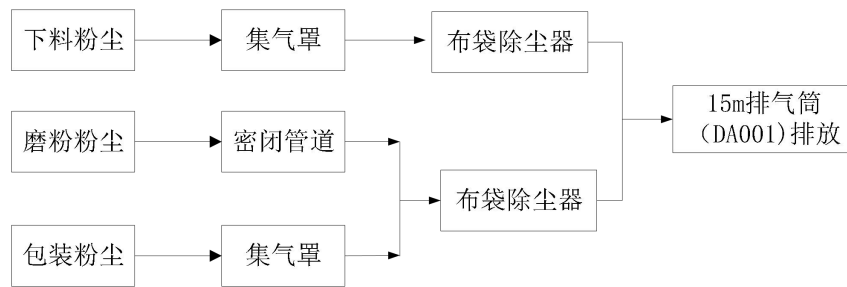


图 4-1 项目废气收集、排放流程图

②收集效率

本项目集气设备集气效率参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环办〔2023〕538号），详见表 4.2-2。

表 4.2-2 集气设备集气效率基本操作条件

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率%
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统	95

		运行时周边基本无 VOCs 散发。	
半密闭型集气设备 (含排气柜)	污染物产生点(或生产设施)四周及上下有围挡设施,符合以下二种情况: 1.仅保留1个操作工位面; 2.仅保留物料进出通道,通道敞开面小于1个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集气罩	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s, 或存在强对流干扰	0
无集气设施	/	1.无集气设施; 2.集气设施运行不正常	0

备注: 1.同一工序具有多种废气收集类型的,该工序按照废气收集效率最高的类型取值。

项目球磨设备,为整体密封设备,有固定排放管直接与风管连接,仅在物料进出时开启设备,并设置集气管道,根据表 4.2-2,废气收集效率取值 95%;项目接料斗、包装设备采用包围型集气罩,根据表 4.2-2,废气收集效率取值为 50%。

③污染物去除效率

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《301 水泥、石灰和石膏制造行业系数手册》,布袋除尘器对粉尘处理效率为 95%,本次环评取 95%。

(2) 集气系统

①集气罩

按照《环境工程设计手册》中的有关公式,根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目的设备规模,为保证收集效率,集气罩的控制风速要在 1.0m/s 以上,集气罩距离污染产生源的距离取 0.3m,则按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L。

$$L = v \times F \times 3600$$

式中: L——处理风量, m³/h;

v——罩口平均风速, m/s。可取 0.5~1.25, 本项目取 1.0;

F——罩口面积, m²。

表 4.2-3 接料斗、包装集气罩风量计算

设备名称	设备数量(台)	集气罩口面积(m ²)	控制风速(m)	单个集气罩风量(m ³ /h)	总风量(m ³ /h)
------	---------	-------------------------	---------	----------------------------	------------------------

接料斗	4	0.75×0.75=0.5625	1.0	2025	8100
包装机	2	0.75×0.75=0.5625	1.0	2025	4050

②集气管道

根据建设单位提供资料，本项目球磨机为密闭设备，在设备上方设置有出风口，出风口与风管密闭相连，然后接入到除尘系统进行处理。根据《环保设备设计手册-大气污染控制设备》密闭罩负压排风量 Q 可以按下式进行计算：

$$Q = 3600 \times \beta \times v \times \sum A$$

式中：β--一些考虑不到的缝隙面积而增加的安全系数，一般取 1.05~1.1；

v--通过缝隙或孔口的风速，一般取 1~4m/s；

A--密闭罩上开启孔口及缝隙的总面积，m²。

本项目β取 1.1，v 取 2m/s，项目球磨机设置一个排气口直连，排口直径为 0.5m，因此，A=3.14*0.25*0.25=0.19625m²，经计算 1 台磨粉设备需要风机风量为 Q=1554.3m³/h。项目设 2 台球磨机，则磨粉设备共需要风机风量为 Q=1554.3×2=3108.6m³/h。

项目接料斗、包装机上方采用集气罩收集，磨粉粉尘采用密闭管道收集，然后一起接入到除尘系统进行处理，则项目高强石膏粉生产线总设计风量为 8100+4050+3108.6=15258.6m³/h。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中的 6.1.2 规定“治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计”，则项目总风量为 15258.6×1.2=18310.32m³/h，考虑到风管的阻力等因素，则本项目设计风量取 19000m³/h。

（3）废气排放口信息

项目排气口设置详见表 4.2-4。

表 4.2-4 废气排放口设置一览表

排放口编号及名称	污染物种类	排放口基本情况					地理坐标
		高度 m	出口内径 m	风速 m/s	排气温度 °C	类型	
DA001 落料粉尘、磨粉、包装排气口	颗粒物	15	0.65	15.9	25	一般排放口	E117.865381°， N24.501130°

(4) 汇总

综上所述，项目废气产排情况见表 4.2-5。

4.2.1.3 达标排放分析

①排气筒废气达标分析

本项目共设置 1 根排气筒，落料粉尘经收集采用“布袋除尘器”进行处理后与磨粉粉尘、包装粉尘经收集采用“布袋除尘器”进行处理后一起通过 1 根 15m 排气筒（DA001）排放。项目有组织废气排放满足相应标准，详见表 4.2-6。

表 4.2-6 项目排气筒污染物排放达标情况一览表

污染源	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)	执行标准	浓度限值 mg/L	速率限值 kg/h	达标情况
DA001	颗粒物	15.26	0.29	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	120	1.75	达标

②厂界废气达标情况分析

项目落料废气、磨粉废气、包装废气未收集的废气在车间内无组织排放，根据《环境影响评价技术导则大气环境》《HJ2.2-2018》，采用 AERSCREEN 估算模式估算进行预测环境影响情况。无组织排放分析达标情况见表 4.2-7。

表 4.2-7 厂界无组织排放达标分析 (mg/m³)

污染因子	无组织最大落地浓度 (mg/m ³)	厂界监控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源	达标情况
颗粒物	0.56	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 无组织排放监控浓度限值	达标

由表 4.2-7 可知，本项目无组织厂界颗粒物可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 无组织排放监控浓度限值要求，对周边大气环境影响不大。

4.2.1.4 废气排放措施及影响分析

(1) 废气处理措施

本项目采取的废气治理措施见表 4.2-8。

表 4.2-8 项目废气治理措施一览表

污染工序	污染物	治理措施	治理效率	排放方式
下料、磨粉、包装	颗粒物	布袋除尘器	95%	有组织排放

可行性分析：参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021.6)中“301 水泥、石灰和石膏制造行业系数手册”中 3012 石灰和石膏制造行业中推

荐的颗粒物末端治理技术，袋式除尘属于其推荐的可行性技术，因此该生产线下料、磨粉、包装工序采取袋式除尘处理措施可行。

布袋除尘器工作原理：布袋除尘器是基于过滤原理的过滤式除尘设备，利用有机纤维或无机纤维布将气体中的粉尘过滤出来。含尘气体由进气口进入中部箱体，从袋外进入布袋内，粉尘被阻挡在滤袋外的表面，净化的空气进入袋内，再由布袋上部进入上箱体，最后由排气管排出。

布袋除尘器优点：①净化效率高。符合国家和地方所规定的排放标准。②运行稳定。检修方便，检修人员在上箱体换滤袋可不与灰尘接触。③合理地利用空间，尽可能地占地面积小。④所收集的粉尘属干式，且集尘量大，清灰方便。⑤基本无二次污染。⑥采用自动控制，是目前国内外各行各业首选的除尘设备。

（2）无组织排放废气防治措施

①在生产车间安装通风排气扇，加强车间通风，减少废气无组织排放对车间操作工人的影响。

②通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。

（4）排气筒设置合理性分析

①排气筒高度达标性分析

项目设置 1 根排气筒，为 DA001。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“7.4 新污染源的排气筒一般不应低于 15m”，项目 DA001 排气筒设置高度为 15m 符合相关要求。另外，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“7.1 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行”，因本项目排气筒高度无法满足高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，则本项目排气筒排放速率按标准值的 50%执行。

②排气数量分析

建设项目废气收集处理按照分类收集、统一排放的原则进行，尽可能减少排气筒数量。建设项目设置 1 根 15m 高的排气筒（DA001），排气筒布置时综合考虑了废气合并处理的适宜性、风量大小、排气筒检修对生产装置带来影响大小等

因素，因此，此项目排气筒的数量设置是合理的。

③排气筒烟气出口速度的论证

经计算，本项目 DA001 排气筒流速为 15.9m/s，满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）第 5.3.5 节“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右”的通用技术要求。

（4）废气影响分析

本项目位于漳州台商投资区角美镇角泰路 11 号，根据漳州市生态环境局网站公布的 2025 年 3 月和 1-3 月各县（区）环境空气质量排名情况，项目属于达标区，项目所在区域大气环境质量较好，本项目采取的污染治理措施为可行措施，对周边环境影响较小。经采用估算模式估算污染物的下风向落地浓度，厂界无组织废气（颗粒物）排放可达标。厂址周边 500m 范围内环境空气保护目标主要为城发·福龙苑小区、沙坂村、沙坂小学、小天使幼儿园、金沙幼儿园，企业应加强废气收集的设备的维护和管理，尽量减少无组织废气的排放，并在车间内设置排气扇，加强车间通风换气，降低无组织废气对周围环境的影响。

4.2.1.5 非正常排放量核算

（1）非正常排放源强

本项目非正常排放主要考虑污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。最不利情况考虑废气治理设施处理效率为 0，造成废气污染物未经净化直接排放，非正常废气排放源强见表 4.2-9。

表 4.2-9 大气污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/年	应对措施
1	落料、磨粉、包装	废气治理措施损坏	颗粒物	277.81	5.28	1	0.5	停止生产，维修废气治理措施

（2）处理措施

①注意废气处理设施的维护保养、定期更换破损的布袋，以保持废气处理装置的处理效果，确保废气处理系统正常运行及废气排放达标；定期对布袋除尘器装置进行检查，杜绝废气未经处理直接排放。

②进一步加强对废气处理装置的监管，记录各布袋的更换时间。

③建设单位应在每日开工前先行运行废气处理装置和风机，在检查并确保其能够正常运行的前提下再运行生产设备，最大程度地避免在废气处理装置失效情况下废气非正常工况排放。

④建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训。

⑤委托具有专业资质的环境检测单位对厂区排放的各类废气污染物进行定期检测。

4.2.1.6 监测要求

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目具体监测要求详见表 4.2-10。

表 4.2-10 项目废气污染源监测要求

序号	监测项目	监测内容	监测频次	监测点
1	有组织废气	颗粒物	1次/年	DA001 排放口
2	无组织废气	颗粒物	1次/年	厂界

表 4.2-5 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	产生情况		收集效率	无组织排放情况		有组织产生情况			处理方式	处理效率	处理量 t/a	有组织排放情况			风量 m ³ /h	排气筒名称编号	标准限值		达标情况	排放时间 /h
		速率 kg/h	产生量 t/a		速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h		
落料	颗粒物	0.112	0.268	50	0.056	0.134	2.94	0.056	0.134	布袋除尘器(TA001)	95	0.1273	0.15	0.0028	0.0067			/	/	/	2400
磨粉	颗粒物	4.96	11.9	95	0.248	0.595	247.92	4.71	11.305	布袋除尘器(TA002)	95	10.7398	12.39	0.2355	0.565	19000	DA001	/	/	/	2400
包装	颗粒物	0.208	0.5	50	0.104	0.25	13.16	0.104	0.25		95	0.2375	2.74	0.0521	0.125					/	/
全厂合计	颗粒物	5.29	12.668	/	0.408	0.979	256.34	4.87	11.689	布袋除尘器(TA001、TA002)	95	11.1046	15.26	0.29	0.6967	19000	DA001	120	1.75	达标	2400

运营期环境影响和保护措施

4.2.2 运营期废水

4.2.2.1 废水源强分析

①清洗废水

根据项目水平衡分析，清洗废水产生量为 11792t/a。项目脱硫石膏无毒无味，清洗时主要清洗表面的泥土等杂质，主要污染物为 SS，清洗废水经沉淀池处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）洗涤用水标准回用清洗，不外排，定期补充水并捞渣。

②生活污水

项目职工定员 6 人，均不在厂内食宿。生活用水量约为 90t/a。排污系数按 0.8 计，则生活污水排放量为 72/a。

参考《给水排水常用数据手册》（第二版）中典型生活污水的污染物浓度值，取生活污水的污染物浓度值为：COD400mg/L、BOD₅175mg/L、NH₃-N30mg/L、SS300mg/L、TP4mg/L、TN35mg/L。参照刘毅梁发表的《武汉市住宅小区化粪池污染物去除效果调查与分析》及《建设项目环境影响审批登记表》填表说明中推荐的参数中的数据，COD、NH₃-N、BOD₅、SS、TP、TN 去除率分别为 15%、3%、11%、47%、6%、4%，则经化粪池处理后污染物排放浓度分别为 COD340mg/L、BOD₅155.8mg/L、NH₃-N29.1mg/L、SS159mg/L、TP3.8mg/L、TN33.6mg/L，能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及漳州市角美城市污水处理厂处理进水水质要求。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4.2-11 项目废水排放情况表

类别	排水量 m ³ /a	污染物 名称	产生 浓度 (mg/L)	产生 量 (t/a)	治理措施		排放 浓度 (mg/L)	排放 量 (t/a)	执行 标准	排放去向
					治理 工艺	去除 率%				
生活污水	72	COD _{Cr}	400	0.0288	三级 化粪 池	15	340	0.0245	450	漳州市角 美城市污 水处理厂
		BOD ₅	175	0.0126		11	155.8	0.0112	250	
		SS	300	0.0216		47	159	0.0114	300	
		NH ₃ -N	30	0.0022		3	29.1	0.0021	30	
		总磷	4	0.0003		6	3.8	0.0003	4	
		总氮	35	0.0025		4	33.6	0.0024	35	

4.2.2.2 监测要求

项目无生产废水排外，生活污水经三级化粪池处理后排入漳州市角美城市污

水处理厂进行处理。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，但需要说明排放去向。因此项目不需要开展污水监测。

4.2.2.3 废水污染防治技术可行性分析

1.生产废水污染防治措施可行性分析

根据建设单位提供的资料可知，石膏矿无毒无味，清洗时主要清洗表面的泥土等杂质，主要为SS。SS自重大，容易沉淀。项目拟建设2个4m×2.5m×2m的沉淀池，合计总容积约40m³，可满足项目清洗废水的处理要求（清洗废水量39.3t/d）。项目废水经沉淀池沉淀处理，在一定重力下，把水中的悬浮颗粒沉降到沉淀池底部，因此项目清洗废水经沉淀池沉淀处理后水质能达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）洗涤用水标准回用清洗，满足清洗工序对水质的要求，在技术上是可行的。

2.生活污水污染防治措施可行性分析

项目生活污水经三级化粪池进行预处理，化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级过渡性生活处理构筑物，是目前普遍认同并采用的生活污水预处理措施。污水进入化粪池经过12-24h时间的沉淀，可去除50%~60%的悬浮物。沉淀下来的污泥经过一定时间的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物。

3.生活污水纳管可行性分析

项目生活污水依托漳州市角美城市污水处理厂处理达标后排放排涝港。漳州市角美城市污水处理厂位于漳州台商投资区角美镇西边村，厦漳同城大道以东、疏港大道以北，设计规模一期4.8万m³/d，二期10万m³/d；一期工程4.8万m³/d和二期一阶段5万m³/d工程均已经建成投产，目前日处理规模9.8万m³/d。漳州市角美城市污水处理厂服务范围为整个台商投资区，一期污水处理工艺为“旋流沉砂池+卡鲁塞尔沟型的曝气氧化沟+二沉池+高效沉淀池+臭氧接触氧化池”，一期应急扩容工程采用“粗格栅及提升泵房+细格栅及旋流沉砂池+调节池+精细格栅+一体化设备生化池+高效沉淀池+臭氧接触氧化池+二氧化氯消毒”工艺，二期污水处理工艺采用曝气沉砂池+强化预处理单元+改良A/A/O生化反应池+二沉池+高效沉淀池+臭氧接触氧化池工艺，尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 一级 A 标准。

①时间、空间衔接可行性分析

角美城市污水处理厂二期总共设计处理规模 14.8 万 m^3/d ，主要接收园区内生活污水及生产废水。根据调查了解，一期于 2014 年投用，二期一阶段 5 万 m^3/d 工程于 2024 年 8 月投用，二期二阶段 5 万 m^3/d 工程计划 2026 年建成运行。项目所在区域污水管网已接通，本项目计划于 2026 年 8 月投入运行，因此从时间、空间上看，项目废水处理后可纳入角美城市污水处理厂。

②水质影响分析

根据表 4.2-11，项目生活经厂区化粪池处理后能够符合漳州市角美城市污水处理厂进水水质要求（即）；因此不会影响污水处理厂正常运行和处理效果。

③水量影响分析

根据分析，项目生活污水排放量为 $72\text{m}^3/\text{a}$ ($0.24\text{t}/\text{d}$)，漳州市角美城市污水处理厂目前设计总处理能力为 $14.8\text{万m}^3/\text{d}$ ，现状投入运行处理能力为 $9.8\text{万m}^3/\text{d}$ ，截至 2025 年 9 月实际处理规模约 $7.5\text{万m}^3/\text{d}$ ，现状剩余 $2.3\text{万m}^3/\text{d}$ 处理能力，总的剩余处理能力 $7.3\text{万m}^3/\text{d} >$ 新增废水量 $0.24\text{m}^3/\text{d}$ ，因此本项目废水依托漳州市角美城市污水处理厂处理是可行的。

综上所述，项目所在地属漳州市角美城市污水处理厂服务范围（详见附图 12），所在区域污水管网已接通，废水可纳入角美城市污水处理厂。废水出水水质满足污水处理厂进水水质要求，不会影响污水处理厂正常运行和处理效果。因此，从水质、水量和时间、空间衔接等方面分析，本项目废水纳入漳州市角美城市污水处理厂是可行的。

4.2.3 运营期噪声

4.2.3.1 污染源强及降噪措施

项目主要噪声污染源为车间内的机械设备，如混料机、转晶器、球磨机、包装机等对外造成噪声影响，各设备噪声可以达到 70-85dB（A），源强见表 4.2-12。

参考《环境保护使用数据手册》（胡名操，1990）第六章噪声控制技术中噪声控制技术效果一表可知，加隔振机座降噪效果为 10~25dB，本项目噪声控制措施主要采取设施基座减振、车间围护隔声，降噪效果取 15dB。

表 4.2-12 噪声源强一览表

序号	设备名称	数量/台	声源类型	噪声源强		控制措施		治理后噪声值 dB (A)	持续时间(h/a)
				核算方法	噪声值 dB (A)	工艺	降噪效果 dB (A)		
1	耐酸碱泵	2	固定	类比法	80	隔声、 减振	15	65	2400
2	混料机	2	固定	类比法	80		15	65	2400
3	转晶器	4	固定	类比法	75		15	60	2400
4	除铁器	1	固定	类比法	75		15	60	2400
5	皮带输送机	2	固定	类比法	70		15	55	2400
6	斗式提升机	2	固定	类比法	70		15	22	2400
7	管式螺旋输送机	2	固定	类比法	70		15	22	2400
8	球磨机	2	固定	类比法	80		15	65	2400
9	斗式提升机	2	固定	类比法	70		15	55	2400
10	包装机	2	固定	类比法	70		15	55	2400
11	接包皮带	2	固定	类比法	70		15	55	2400
12	单机布袋收尘器	2	固定	类比法	75		15	60	2400
13	空压机	2	固定	类比法	85		15	70	2400
14	蒸汽系统	1	固定	类比法	75		15	60	2400

4.2.3.2 预测方法

(1) 预测模式

本项目运营过程中的噪声源概化为点声源。参考《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）有关内容，本评价选择点声源模式预测主要噪声源随距离的衰减变化规律。

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减即环境因素衰减

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，采用点声源半自由声场传播预测，其公示为：

$$L_2 = L_1 - 20\lg (r_2/r_1) - \Delta L$$

式中：L₂--点声源在预测点产生的声压级，dB (A)；

L₁--点声源在参考点产生的声压级，dB (A)；

r₂--预测点距离声源的距离，m；

r₁--参考点距离声源的距离，m；

ΔL --各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量), dB (A)。

②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源

声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场,则室内的倍频带声压级可按下式近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中: TL--隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB (A)。

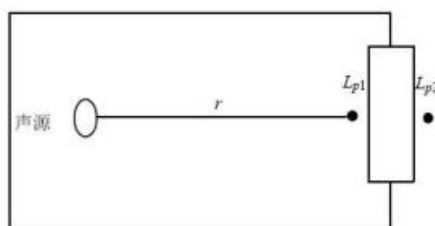


图 4.2-3 室内声源等效室外声源图例

③对两个以上多个声源同时存在时,其预测点总声压级预测采用以下公示预测:

$$L_n = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right)$$

式中: L_n --多声源叠加后的噪声值, dB(A)。

L_i --第 i 个噪声值 dB (A)。

n --需要叠加的噪声源的个数。

④预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{cqs}} + 10^{0.1L_{cqb}})$$

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

L_{cqb} --预测点的背景值, dB (A)。

根据本项目噪声源有关参数及减噪措施,先将各噪声声源进行叠加,其中同种源强按同时使用的情况进行声源叠加。

(1) 预测内容

本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标分布。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)》,厂界外周边 50m 范围内无

声环境保护目标可不开展声环境质量现状监测，故本项目无监测噪声背景值。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中第 8.5.2 条款：预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值，评价其超标和达标情况，故本报告仅以厂界贡献值作为评价量。

（2）预测结果

运营期间，生产噪声经过厂区距离衰减、车间阻隔、设备减振、隔声等降噪措施后，各侧厂界预测点的昼间噪声贡献值预测见表 4.2-13。

表 4.2-13 噪声预测结果

预测点位置	噪声贡献值 dB（A）	标准值 dB（A）	是否达标
项目北侧厂界	56.0	65	达标
项目东侧厂界	58.5	65	达标
项目南侧厂界	54.1	65	达标
项目西侧厂界	42.0	65	达标

从预测结果可以看出，经隔声减振措施后，本项目建成运营后各声源对厂界噪声预测值为 42.0~58.5dB(A)，可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值（昼间 65dB(A)）。

4.2.3.4 噪声监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ13016-2023），本环评对厂界噪声提出监测要求，见表 4.2-14。

表 4.2-14 噪声监测要求

监测点位	监测频次
厂界	1 次/季度

4.2.4 运营期固废

4.2.4.1 污染源强

项目产生固废主要为杂质、废金属、收集粉尘、废包装材料、污泥、废布袋、废润滑油、废油桶、含油抹布及手套及职工生活垃圾。固废源强见表 4.2-15。

（1）一般固体废物

①杂质

项目清洗时主要清洗表面的泥土等杂质，清洗过程会产生杂质，根据表 2.1-8，项目原料杂质占比约在 2.15%~3.34%之间，本项目杂质含量取 2.75%，则杂质产生量为 368.5t/a。根据生态环境部关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（公

告 2024 年第 4 号)，项目杂质废物种类为 SW59 其他工业固体废物，废物代码为：900-099-S59，收集后贮存在一般固废堆场后外卖综合利用。

②废金属

项目使用除铁器去除脱硫石膏中的少量金属物质，根据建设单位提供资料，废金属产生量约为原料的 0.05%，则废金属产生量为 6.7t/a。根据生态环境部关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（公告 2024 年第 4 号），项目废金属废物种类为：SW17 可再生类废物，废物代码为：900-002-S17，收集后贮存在一般固废堆场后外卖综合利用。

③布袋除尘收集的粉尘

经污染源强分析，落料、磨粉、包装产生的粉尘经布袋除尘收集的量为 11.1046t/a；建设单位收集后回用于生产，不外排。根据生态环境部关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（公告 2024 年第 4 号），收集粉尘废物种类为：SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，收集粉尘经收集后回用于生产。

④废包装材料

项目辅料（转晶剂）及成品包装过程会产生废包装材料，主要是废塑料袋，约产生 1t/a。根据生态环境部关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（公告 2024 年第 4 号），本项目废包装材料废物种类为：SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，收集后贮存在一般固废堆场后外卖综合利用。

⑤污泥

项目清洗废水沉淀处理过程中将产生少量的污泥，根据表 2.1-9 物料平衡表可知，项目污泥产生量约为 4.4764t/a。污泥不含镍、铬等重金属、废矿物油或其他有毒有害物质，属于一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），项目污泥废物种类为：SW07 污泥，废物代码为：900-099-S07，建设单位分类收集后贮存在一般固废堆场后外卖综合利用。

⑥废布袋

为保证除尘效果，本项目除尘器布袋定期更换，本评价按照每年更换一次，项目共设两台布袋除尘器，每个按 5kg 进行核算，产生废布袋量约为 0.01t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），本项目废物袋废物种类

为：SW59 其他工业固体废物，废物代码为：900-009-S59，建设单位分类收集后贮存在一般固废堆场后外卖综合利用。

（2）危险废物

①废润滑油、项目沾有润滑油的空桶、废含油手套抹布

根据建设单位提供资料，生产设备需定期维护保养，在维护保养过程中需要使用的润滑油，会产生一定量的废润滑油和废含油手套抹布，这部分废物属于危险废物的范围，按《国家危险废物名录（2025年版）》，废润滑油编号为HW08废矿物油与含矿物油废物，代码为900-214-08（车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油）；废润滑油产生量为0.001t/a（其产生量一般为年用量的5~10%，本环评以最大量10%计）。废润滑油收集后应委托有危废处置资质单位处理。

项目机修过程中会产生废含油手套抹布，按照每年进行2次检修，每次检修产生4副，每副0.5kg计算，则废含油手套抹布产生量约为0.004t/a，根据环发《国家危险废物名录（2025年版）》，项目含油手套抹布属危险废物，编号HW49，废物代码900-041-49，集中收集后按照危险废物暂存，委托有危废处置资质单位处理。

项目沾有润滑油的空桶约为1桶/a，沾有润滑油的空桶产生量约为0.001t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，沾有润滑油的空桶属危险废物，编号HW08，废物代码900-249-08，集中收集后按照危险废物暂存，委托有危废处置资质单位处理。

（3）生活垃圾

项目职工定员6人，均不在厂内食宿，不住厂职工生活垃圾产生量为0.5kg/d·人。项目年工作300天，生活垃圾0.9t/a。生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运。

4.2.4.2 环境管理要求

1) 生活垃圾

项目员工产生的生活垃圾由环卫部门定期清运处理。

2) 一般工业固废

建设一般工业固体废物暂存场所一处，设于厂房西南侧，面积约50m²，主要

临时储存项目产生的一般工业固体废物，一般工业固体废物临时堆场参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行建设，企业应根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》，建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般固废暂存场所的建设要求：

- a. 地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。
- b. 要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，并采取相应的防尘措施。
- c. 按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

3) 危险废物

建设项目危险废物环境影响评价指南危险废物贮存应关注“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），明确防渗措施和渗漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。

A、危险废物暂存要求

建设危险废物暂存场所一处，危废间设于厂房西南侧，面积约5m²，可以满足本项目产生的危险废物的暂存（详见表4.2-16分析）。危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求设计、建设。具体建设要求如下：

（a）危废间应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径。采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

（b）按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置警告标志，各类危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

（c）危废间内地面、墙面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙角应采取表面防渗

措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层至少为 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

B、危险废物存储管理要求

(a) 危险废物存入危废间前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

(b) 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

(c) 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

(d) 应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

(e) 危废间应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

(f) 危废间应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

(g) 危废间贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

(h) 危废间应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

C、危险废物转移相关规定

危险废物的转移应严格按照《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）要求执行：

(a) 转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。

(b) 制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息。

(c) 建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息。

(d) 填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等。

(e) 危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。

(f) 每转移一车（船或者其他运输工具）次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车（船或者其他运输工具）次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。

(g) 危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动结束后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

表 4.2-15 固体污染源源强核算结果及相关参数一览表											
产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特征	一般工业固废代码或危险废物代码	年度产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或者处置量 t/a	环境管理要求
清洗	杂质	一般固废	/	固体	/	900-099-S59	368.5	一般固废暂存间	收集后外卖综合利用	368.5	分类收集存放
除铁	废金属	一般固废	/	固体	/	900-002-S17	6.7		收集后外卖综合利用	6.7	
布袋除尘	收集粉尘	一般固废	/	固体	/	900-099-S59	11.1046		回用于生产	11.1046	
原辅料、包装	废包装材料	一般固废	/	固体	/	900-003-S17	1.0		收集后外卖综合利用	1.0	
沉淀池	污泥	一般固废	/	固体	/	900-099-S07	4.4764		收集后外卖综合利用	4.4764	
布袋除尘器	废布袋	一般固废	/	固体	/	900-009-S59	0.01		收集后外卖综合利用	0.01	
设备维护保养	废润滑油	危险废物	润滑油	液体	T, I	900-214-08	0.001	暂存危废间	委托有危废处置资质单位处理	0.001	电子联单制度
设备维护保养	废含油手套抹布	危险废物	润滑油	固态	T	900-041-49	0.004			0.004	
设备维护保养	沾有润滑油空桶	危险废物	润滑油	固态	T, I	900-249-08	0.001			0.001	
生活垃圾	废纸、塑料	一般固废	/	固态	/	900-001-S62、 900-002-S62	0.9	车间内	环卫部门统一清运处理	0.9	分类收集存放
表 4.2-16 项目危险废物贮存场所基本情况一览表											
贮存场所	危险废物名称	废物类别	废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	最大贮存量	贮存周期			
危废暂存间	废润滑油	HW49	900-214-08	5m ²	采用复合要求危险废物的器具盛装，并设盖封存，并贴危废标签	2t	0.001	1年			
	废含油手套抹布	HW08	900-041-49				0.004	1年			
	沾有润滑油空桶	HW49	900-249-08				0.001	1年			

运营
期环
境影
响和
保护
措施

运营
期环
境影
响和
保护
措施

4.2.5 土壤、地下水

4.2.5.1 地下水、土壤环境影响分析

(1) 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 确定建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，根据地下水环境影响评价工作等级分级表，项目不需开展地下水环境影响评价工作。

(2) 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“其他行业”，属于 IV 项目。本项目位于漳州台商投资区角美镇角泰路 11 号，用地性质为工业用地，根据现场勘查，本项目厂区四周不存在土壤环境敏感目标，土壤环境敏感程度为不敏感，根据土壤污染影响型评价工作等级划分表可知，本项目可不开展土壤环境影响评价。

4.2.5.2 地下水、土壤防渗措施和管控要求

根据分析，项目对地下水和土壤可能造成影响的污染源主要是危废间等区域；本项目对地下水和土壤产生污染的途径主要是垂直渗透污染。本项目防渗区域划分及防渗要求见表 4.2-17。

为防止项目运营过程中产生的污染物以及含污介质的下渗对区域地下水、土壤造成污染，针对可能导致地下水污染的各种情景进行分析，从项目原料和产品的运输、装卸、贮存、使用、生产、污染治理措施等各个环节和过程进行有效控制，避免污染物泄/渗漏，同时对可能会泄漏到地表的区域采取一定的防渗措施。地下水、土壤污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、风险应急”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散全阶段进行控制。因此，本项目运营期在做好相应防治措施的前提下，项目对地下水和土壤环境影响不大。

表 4.2-17 污染防渗区汇总表

序号	防治分区	装置名称	防渗区域	防渗要求
1	重点污染防治区	危险废物暂存间	地面、墙裙	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s
2	一般污染防治区	一般固废暂存场所、原料区、沉淀池	地面、墙裙	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s

3	简单防渗区	其他区域	——	一般地面硬化
<p>(2) 影响分析</p> <p>根据建设项目性质，本项目在运营期、服务期满后在做好相应防治措施的前提下，项目对地下水和土壤环境影响不大。</p> <p>(3) 监控措施</p> <p>①项目危险废物暂存间等四周建设导流沟装置，防止危险废物等泄漏时四处扩散，并可及时移除或者清理污染源；</p> <p>②建立健全环境管理和监测制度，保证各环保设施正常运转，同时强化风险防范意识，如遇环保设施不能正常运转，应立即停产检修；</p> <p>③若发生危险废物泄漏、生产废水泄漏等，必要时委托有资质的单位对厂址周边地下水、土壤等进行跟踪监测，掌握厂址周边污染变化趋势；</p> <p>④在今后的生产活动中，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象。同时，加强污染物产生主要环节的收集治理，加强厂区的安全防护、环境风险防范措施，以便及时发现事故隐患，及时采取有效的应对措施。</p> <p>4.2.5.3 跟踪监测要求</p> <p>经上述分析，建设单位在实际生产过程中及时做好排查工作，做好车间地面硬底化工作，不露天堆放物料的情况下，项目不会存在对渗漏污染地下水、土壤的情况，项目运行期间对地下水、土壤无污染影响途径，无需布设跟踪监测点。</p> <p>4.2.6 风险</p> <p>4.2.6.1 项目风险 Q 值及风险源分布情况</p> <p>(1) 建设项目风险源调查</p> <p>根据对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中突发环境事件风险物质及临界量进行环境风险物质辨识，按以下公式计算物质的总量与其临界量比值 Q。</p> $Q=q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + q_3/Q_3 \dots + q_n/Q_n$ <p>式中：q₁、q₂...q_n^m 每种危险物质的最大存在总量，t；</p> <p>Q₁、Q₂、Q_n^m 每种危险物质的临界量，t。</p> <p>当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I；当 Q>1 时将 Q 值划分为：(1)1≤Q<10；</p>				

(2) $10 < Q < 100$; (3) $Q > 100$ 。

全厂风险 Q 值计算见表 4.2-18。

表 4.2-18 全厂风险 Q 值计算

风险源	危险物质	最大贮存量	类别	临界量 Q (t)	qn/Qn	Q (Σ qi/Qi)
设备内	润滑油	0.01	有毒有害易燃	2500	0.000004	0.000124
危废间	危险废物	0.006	有毒有害易燃	50	0.00012	

注：危险废物残渣附录 B.2 健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）临界量以 50t 计。本项目危险废物产生量为 0.006t/a，一年转运一次，则危险废物最大储存量为 0.006t。

经计算，本项目 $Q=0.000124 < 1$ ，判定本项目环境风险潜势为 I，工作等级判定为简单分析。

本项目风险物质分布情况见表 4.2-19。

表 4.2-19 风险源分布情况

序号	生产单位	主要危险部位	主要危险物质	事故类型	原因
1	原料仓库	桶装	润滑油	泄漏、火灾、爆炸、污染事故	腐蚀、误操作
2	环保工程	废气处理装置	颗粒物	事故性排放	误操作、设备故障等

①车间工艺粉尘：车间工艺粉尘如出现处理措施未发现导致车间粉尘发生爆炸，产生浓烟，污染周围环境空气。

②电气设备：电气设备故障、线路短路、违章操作、违章用电、雷击等情况可能引起火灾事故；主要分布于生产车间。

(2) 可能影响途径

发生火灾情况将产生燃烧废气（主要污染物烟尘、SO₂、NO_x 等）造成大气污染、消防废水造成地表水污染等。

4.2.6.3 项目风险防范措施

(1) 风险管理措施

①严格按照国家规范的要求进行设计和投入使用，充分考虑建筑物的总体布局、耐火等级、防火间距、防火分区及防火分隔措施，落实防火水源和室内外消防给水系统；

②严格按照国家规范的要求设置车间的电气线路，按规范要求选用照明灯具，库房，配电线路与货垛之间应按规定的要求保持足够的防火距离，不得在堆垛上方架设临时线路，定期对厂内电气设备进行检查维护；

③加强对除尘设备的维护保养，保证其能正常运行，并加强车间的清扫及通风，避免粉尘大量聚集达到一定浓度而引发爆炸；

④以需定产，尽量减少原材料及成品的堆存，避免大量堆存增加风险隐患；

⑤加强对工作人员的安全管理，车间内禁烟，严禁使用明火；

⑥应制火灾扑救预案和人员疏散方案，并定期组织训练，保证发生火灾时，能迅速采取对策，防止造成群死群伤、损失巨大的恶性后果。

(2) 火灾风险防控与应急处置措施

①除尘设施故障时，应及时进行检修，必要时停产，待检修完成方可开工生产；

②火灾事故发生时，及时消灭初期火源，火势较大时应及时报告相关消防、公安部门协助灭火，疏散人员和物资，尽量减小损失；

③消防废水应进行引流收集，处置过程中应关闭雨水排口、污水排口，避免未经处理的消防废水直接排入外环境及地表水体造成污染，需经处理达标后方可排放；

④火灾事故较严重时，应指挥现场及周围人员撤离事故区，根据现场风向制定撤离路线，避免发生吸入烟气中毒事故。

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 落料、磨粉、包装粉尘排气口	颗粒物	经密闭管道、集气罩等收集后引至布袋除尘器处理达标后由1根15m排气筒(DA001)排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准及无组织排放监控浓度限值
	无组织废气	颗粒物	加强通风	
地表水环境	清洗废水	pH、SS、COD、氨氮	沉淀池	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)洗涤用水标准
	生活污水 DW001	PH、COD、氨氮、BOD ₅ 、TP、TN	生活污水经三级化粪池处理后纳入角美污水处理厂处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及漳州市角美城市污水处理厂进水水质要求
声环境	车间设备等	噪声	减振、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类、4类标准
固体废物	①按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行分类收集、处理和处置；②杂质、废金属、废包装材料、污泥、废布袋分类收集后外卖综合利用；③收集粉尘收集后回用于生产；④生活垃圾集中收集委托环卫部门定期清运；④废润滑油、沾有润滑油空桶、废含油手套抹布属于危险废物，委托有资质单位接收处理；⑤按规范设置一般固废临时储存场和危险废物临时储存场，占地面积分别为50m ² 、5m ² 。			
土壤及地下水污染防治措施	危废间采用重点防渗，基础底部夯实上面铺装防渗层，等效黏土厚度≥6m，渗透系数≤1×10 ⁻⁷ cm/s；原料区、一般固废暂存场所、沉淀池等一般防渗区采取基底夯实、基础防渗及表层硬化措施，等效黏土厚度≥1.5m，渗透系数≤1×10 ⁻⁷ cm/s；其他区域简单防渗区进行了地面硬化处理。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①按照《建筑灭火器配置设计规范》配置灭火器设施。②车间、仓库严禁烟火，严格操作规范，制定一系列的防火规章制度；厂内车间、仓库应在进口处等明显位置设有醒目的严禁烟火的标志。③操作人员必须经过专门培训，并且严格遵守操作规程。④保证安全生产，严格落实各项安全与环保措施，防止事故造成的环境污染。			
其他环境管理要求	①要求建设单位按照《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(环发〔1999〕24号)和《排污口规范化整治技术要求(试行)》(环监〔1996〕470号)等文件要求，进行排污口规范化设置工作。 ②排污许可管理要求 根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(生态环境部第11号)可知，本项目实行排污许可简化管理，因此，建设单位应当在发生实际排污之前，根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)，在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可申请。 ③项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、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表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。

⑤应根据项目实际情况，设置专门的环境管理机构或设兼职环境监督员，研究、制定有关环保事宜，统筹全厂的环境管理工作。

⑥建立环境管理台账。环境管理台账应当载明环境保护设施运行和维护的情况及相应的主要参数、污染物排放情况及相关监测数据，原始记录应清晰，及时归档并妥善管理。

⑦按要求进行跟踪监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ13016-2023）自行监测要求进行跟踪监测。

六、结论

福建锐洁新材料科技有限公司年产 10000 吨高强石膏项目符合国家相关产业政策，其选址较为合理，总平布置基本合理，并符合“生态环境分区管控”要求。通过采取有效的污染防治措施，可实现污染物稳定达标排放，区域环境质量满足环境功能区划要求。因此，本评价认为，该项目的建设在采取本报告表中提出的一系列环保行动计划，认真执行“三同时”制度，加强环境管理前提下，从环境保护角度分析论证，本项目建设可行。

漳州博鸿环保科技有限公司
2026 年 6 月

附表

附表 1 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	-	-	-	1.6757t/a	-	1.6757t/a	+1.6757t/a
废水	生活污水量	-	-	-	72t/a	-	72t/a	+72t/a
	COD _{Cr}	-	-	-	0.0245 t/a	-	0.0245 t/a	+0.0245 t/a
	BOD ₅	-	-	-	0.0112t/a	-	0.0112t/a	+0.0112t/a
	SS	-	-	-	0.0114 t/a	-	0.0114 t/a	+0.0114 t/a
	氨氮	-	-	-	0.0021t/a	-	0.0021t/a	+0.0021t/a
	总磷	-	-	-	0.0003t/a	-	0.0003t/a	+0.0003t/a
	总氮	-	-	-	0.0024 t/a	-	0.0024 t/a	+0.0024 t/a
一般工业固体废物	杂质	-	-	-	368.5t/a	-	368.5t/a	+368.5t/a
	废金属	-	-	-	6.7t/a	-	6.7t/a	+6.7t/a
	收集粉尘	-	-	-	11.1046t/a	-	11.1046t/a	+11.1046t/a
	废包装材料	-	-	-	1.0t/a	-	1.0t/a	+1.0t/a
	污泥	-	-	-	4.7464t/a	-	4.7464t/a	+4.7464t/a
	废布袋	-	-	-	0.01t/a	-	0.01t/a	+0.01t/a
危险废物	废润滑油	-	-	-	0.001t/a	-	0.001t/a	+0.001t/a
	废含油手套抹布	-	-	-	0.004t/a	-	0.004t/a	+0.004t/a
	沾有润滑油空桶	-	-	-	0.001t/a	-	0.001t/a	+0.001t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

