

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称：年产2万吨高性能玻璃纤维

树脂复合材料项目

建设单位（盖章）：广元宝瑞新材料有限公司

编制日期：2023年9月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	35
四、主要环境影响和保护措施.....	44
五、环境保护措施监督检查清单.....	84
六、结论.....	88
附表.....	89
建设项目污染物排放量汇总表.....	89

附图

- 附图1 项目地理位置图
- 附图2 四川青川经济开发区总体规划图
- 附图3 项目外环境关系及卫生防护距离示意图
- 附图4 项目总平面布置及雨污管网分布示意图
- 附图5-1 1#楼平面布置及分区防渗示意图
- 附图5-2 2#楼平面布置及分区防渗示意图
- 附图6 项目补充及引用监测点位布置示意图
- 附图7 现场照片

附件

- 附件1 环评委托书
- 附件2 投资项目备案表
- 附件3 营业执照
- 附件4 法人身份证
- 附件5 工业园区规划环评批复
- 附件6 关于项目用地文件的情况说明
- 附件7 厂房租赁合同
- 附件8 入园证明

附件9 污水纳管证明

附件10 化学品成分报告

附件11 原辅材料真实性承诺

附件12 引用大气环境质量现状监测报告

附件13 环境空气质量现状补充监测报告

附件14 声环境质量现状补充监测报告

附件15 危废处置协议

附件16 苯乙烯、固化剂购销合同

附件17 不饱和树脂包装桶回收协议

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 2 万吨高性能玻璃纤维树脂复合材料项目		
项目代码	2306-510822-04-01-117265		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	青川县竹园镇庄子上产业园		
地理坐标	(东经 105 度 20 分 2.655 秒, 北纬 32 度 16 分 16.817 秒)		
国民经济行业类别	C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 58、玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造
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 (右侧, 如实打√)	<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)	青川县发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	川投资备 [2306-510822-04-01-117265]FGQB-0097 号
总投资(万元)	1500	环保投资(万元)	85
环保投资占比(%)	5.67	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积(m ²)	9760.46
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)》, 本项目专项评价分析见下表: 表 1-1 本项目与专项评价设置原则表对照情况一览表		
	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。	本项目排放废气主要为 VOCs、苯乙烯、颗粒物, 不涉及所列有毒有害污染物, 故不设大气专项评价。

	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）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目为玻璃纤维增强塑料制品制造项目，运营期产生的废水经污水预处理池处理达标后排入市政污水管网，不涉及废水直排。	否
	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。	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量。	否
	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。	本项目用水由市政自来水厂统一供水，不涉及取水口。	否
	地下水	地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。	本项目建设不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不涉及。	否
<p>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》(HJ 169)附录 B、附录 C。</p> <p>综上，本项目不设置专项评价。</p>				
规划情况	规划名称：《四川青川经济开发区总体规划修编(2022~2035年)》。			
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称：《四川青川经济开发区规划修编环境影响报告书》；</p> <p>审查机关：四川省生态环境厅；</p> <p>审批文件名称及文号：《四川省生态环境厅关于印发<四川青川经济开发区规划修编环境影响报告书>审查意见的函》（川环建函[2022]51号）。</p>			

规划及规划环境影响评价符合性分析

1、与四川青川经济开发区总体规划修编的符合性

本项目位于青川县竹园镇庄子上产业园，根据《四川青川经济开发区总体规划修编》（2022~2035），经开区规划总面积 8.82km²，南至黄沙坝南侧，西至剑青公路南端，北至马鹿乡、建峰乡，东至竹建路。园区包括庄子碑垭、庄子南、塔坝、浙商产业、梁沙坝公共服务中心五个组团。

根据《四川青川经济开发区总体规划修编》（2022~2035）和《四川青川经济开发区总体规划图修编》，项目用地为工业用地。因此项目符合四川青川经济开发区总体规划修编要求。

2、与《四川省生态环境厅关于印发<四川青川经济开发区总体规划修编环境影响报告书>审查意见的函》的符合性分析

根据《四川省生态环境厅关于印发<四川青川经济开发区总体规划修编环境影响报告书>审查意见的函》（下称“规划修编环评”），园区由庄子碑垭、庄子南、塔坝、浙商产业、梁沙坝公共服务中心五个组团组成，本项目位于庄子碑垭组团，该组团主导产业为机械制造、矿产品精深加工和再生资源综合利用。本项目与园区的环境准入条件符合性分析见下表。

表 1-2 本项目与《规划修编环评》审查意见的符合性分析

序号	环境准入条件	本项目	符合性
1	禁止引入不符合国家法律法规、产业政策和行业准入条件以及国家、地方明令禁止的项目，清洁生产水平达不到行业清洁生产标准二级或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目。	本项目为玻璃纤维增强塑料制品制造项目，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、淘汰类和限制类，为允许类；根据《市场准入负面清单（2020 年版）》，项目不属于其中禁止准入类和许可准入类项目，项目符合国家现行产业政策。并且项目与园区规划产业不冲突。本项目清洁生产水平高于全国同类企业平均清洁生产水平。	符合
2	禁止引入不符合国家及省、市重金属污染防治规划要求的项目。	本项目不涉及重金属。	符合
3	禁止引入除锰以外的金	本项目不属于矿产品加工项	符合

		属矿产品加工项目；禁止引入专业电镀项目；禁止引入除再生铝、再生铜以外的有色金属冶炼项目。	目，不属于专业电镀项目，不属于有色金属冶炼项目。	
	4	庄子碑垭组团：再生铝、再生铜项目必须满足相应行业规范条件的要求。杨家渠地块不宜布局矿产品加工、铸造类项目。	本项目不属于再生铝、再生铜项目，不属于矿产品加工、铸造类项目。	符合
	4	报告书中其他禁止和限制引入的产业。	本项目不属于禁止和限制引入的产业。	符合
<p>本项目属于玻璃纤维增强塑料制品制造项目，不属于园区禁止准入类项目，故本项目属于四川青川经济开发区“允许发展行业”。项目与园区规划的功能分区及用地布局不冲突，符合四川青川经济开发区规划修编环评及审查意见要求，本项目已取得四川青川经济开发区管理委员会出具的入园证明。</p> <p>综上，本项目符合四川青川经济开发区规划修编及规划修编环评相关要求。</p>				
其他符合性分析	<p>1、产业政策的符合性</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的相关规定，本项目不属于鼓励类、淘汰类和限制类。根据《促进产业结构调整暂行规定》不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。本项目生产工艺装备、产品均不属于中华人民共和国工业和信息化部工产业[2010]第 122 号公告《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中规定的相关内容。根据《市场准入负面清单（2020 年版）》，项目不属于其中禁止准入类和许可准入类项目。</p> <p>同时，2023 年 6 月 6 日广元宝瑞新材料有限公司在青川县发展和改革委员会完成备案，备案号：川投资备[2306-510822-04-01-117265]FGQB-0097 号。</p> <p>因此，项目建设符合国家现行的产业政策。</p>			

2、与“三线一单”管控文件的符合性

根据四川省生态环境厅办公室关于印发《产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》和《项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》（川环办函[2021]469号）的通知，本项目只需分析与产业园区规划环评生态环境准入要求的符合性。本项目三线一单符合性分析如下。

(1) 生态保护红线符合性



图1-1 广元市生态红线分布图

本项目选址不属于生态空间与生态红线区域。属于一般管控区。

(2) 生态环境准入清单符合性分析

项目与环境综合管控单元的位置关系如下。

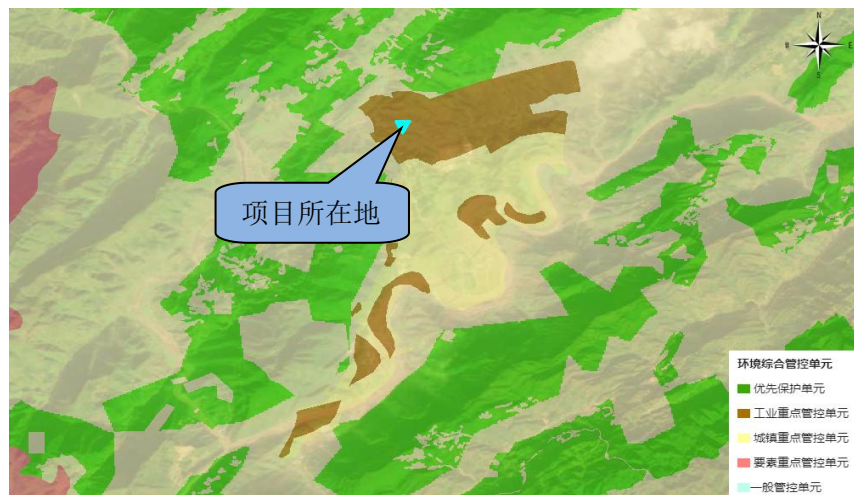


图 1-2 项目所在地环境管控单元分布图

该项目涉及管控单元如下。

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

年产2万吨高性能玻璃纤维树脂复合材料项目

非金属矿物制品业

105.337544

32.268928

立即分析 重置信息 导出文档 导出图片

分析结果

项目年产2万吨高性能玻璃纤维树脂复合材料项目所属非金属矿物制品业行业，共涉及5个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51082220002	四川青川经济开发区	广元市	青川县	环境综合	环境综合管控单元工业重点管控单元
2	YS5108222210003	五仙庙-青川县-四川青川经济开...	广元市	青川县	水环境分区	水环境工业污染重点管控区
3	YS5108222310001	四川青川经济开发区	广元市	青川县	大气环境分区	大气环境高排放重点管控区
4	YS5108222530002	四川青川经济开发区	广元市	青川县	资源利用	土地资源重点管控区
5	YS5108222550001	青川县自然资源重点管控区	广元市	青川县	资源利用	自然资源重点管控区

图1-3 本项目涉及的管控单元

本项目所在地管控单元为四川青川经济开发区，管控单元编码为ZH51082220002。本项目与四川青川经济开发区工业重点管控区的管控要求如下表所示。

表1-3 本项目与“三线一单”相关要求的符合性分析

“三线一单”的具体要求				项目对应情况介绍	符合性分析
类别	对应管控要求				
四川青川经济开发区 ZH51082220002	普适性清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	本项目不涉及，符合要求。	符合
			限制开发建设活动的要求		

			的要求	<p>化工项目。（2）严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法，严禁未经产能置换违规新增钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等产能。（3）在嘉陵江岸线1公里范围内，严控新建石油化工、煤化工、涉磷、造纸、印染、制革等项目。</p> <p>（4）现有属于园区禁止引入产业门类的企业，原则上限制发展，污染物排放只降不增，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业升级等适时搬迁。</p>	项目属于园区允许类项目。	
			不符合空间布局要求活动的退出要求	<p>（1）嘉陵江岸线1km范围现有存在违法违规行为的化工企业，整改后仍不能达到要求的依法关闭，鼓励企业搬入合规园区。（2）现有属于园区禁止引入产业门类的企业，适时退出。</p>		符合
		污染物排放管控	现有源提标升级改造	<p>推行砖瓦行业脱硝治理，保持燃煤电厂和水泥企业脱硫脱硝设施正常运行、稳定达标并逐步推行超低排放改造，综合脱硫脱硝效率不低于70%。深化炼焦行业二氧化硫治理。对不能稳定达标的硫磺回收尾气，提高硫磺回收率，确保硫磺尾气稳定达标；焦炉煤气硫化氢脱除效果达到99%以上，直接燃烧的应安装脱硫设施，确保稳定达标排放。</p>	本项目不属于上述企业。	符合
			新增源等量或倍量替代	<p>（1）若上一年度空气质量年平均浓度不达标、水环境质量未达到要求，则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替</p>	<p>（1）本项目符合产业政策，不属于高污染、高耗能行业；（2）上一年度水</p>	符合

				<p>代。若上一年度空气质量、水环境质量达标，则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行等量替代。(2) 新增 VOCs 排放的建设项目实行等量替代。(3) 水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。</p> <p>(4) 新建冶金、电镀、有色金属、化工、印染、制革、原料药制造等企业，原则上布局在符合产业定位的园区，其排放的污水由园区污水处理厂集中处理。</p>	<p>环境质量达标，不需倍量削减替代；(3) 本项目所在区域为环境空气功能区二类区，为达标区，项目运营期产生的大气污染物主要为 VOCs、苯乙烯颗粒物，废气经采取相关措施后能够实现达标排放。本项目废气总量控制建议指标为 VOCs、颗粒物，VOCs 等量替代由广元市青川生态环境局进行调剂解决(青川县洪鑫菌业发展有限公司减排量)。</p>	
			<p>新增源排放标准限制</p>	<p>推行砖瓦行业脱硝治理，保持燃煤电厂和水泥企业脱硫脱硝设施正常运行、稳定达标并逐步推行超低排放改造，综合脱硫脱硝效率不低于 70%。深化炼焦行业二氧化硫治理。对不能稳定达标的硫磺回收尾气，提高硫磺回收率，确保硫磺尾气稳定达标；焦炉煤气硫化氢脱除效果达到 99%以上，直接燃烧的应安装脱硫设施，确保稳定达标排放。</p>	<p>本项目不属于上述企业。</p>	<p>符合</p>

				<p>（1）园区企业生产、生活废水应严格全部纳入园区污水处理厂集中处理，达标排放；污水收集率 100%。</p> <p>（2）磷肥和含磷农药制造等企业，应当按照排污许可要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量。</p> <p>（3）推进石化、医药等化工类，汽车制造、机械设备制造、家具制造等工业涂装类，包装印刷等行业 VOCs 综合治理。</p>	<p>本项目属于玻璃纤维增强塑料制品制造，废水经污水预处理池处理达标后排入庄子上污水处理厂进行处理，VOCs 经 UV 光解+两级活性炭吸附装置处理后达标排放。</p>	符合
		环境 风险 防 控	企业环境 风险防 控要 求	<p>涉及有毒有害、易燃易爆物质新、改、扩建项目，严控准入要求。涉及铅、汞、镉、铬、砷五类重金属污染物排放的项目，严控准入，严格执行重金属污染物总量控制要求。</p>	<p>本项目涉及苯乙烯，属于易燃物质，最大储存量未超过临界量；本项目不涉及重金属污染物。</p>	符合
	园区环境 风险防 控要 求		<p>构建三级环境风险防控体系，强化危化品泄漏应急处置措施，确保风险可控。针对化工园区建立有毒有害气体环境风险预警体系，建立区域、流域联动应急响应体系，实行联防联控。</p>	<p>本项目化学品最大储存量较小，环境风险等级不属于高风险，且项目对化学品的运输、储存、使用制定有严格的管控措施。</p>	符合	
	用地环境 风险防 控要 求		<p>（1）有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。</p> <p>（2）对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气</p>	<p>不涉及列举行业。</p>	符合	

				开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，由土地使用权人按照国家发布的建设用地上壤环境调查评估技术规范，开展土壤环境状况调查评估。		
		资源开发效率	水资源利用效率要求	<p>(1) 新建、改建、扩建工业园区应当按照有关要求统筹建设工业废水集中处理和回用设施，推进企业间串联用水、分质用水、一水多用，实现水循环梯级优化利用和废水集中处理回用，创建节水型工业园区。鼓励火力发电、钢铁、纺织、造纸、石化和化工、食品和发酵等高耗水企业对废水进行深度处理回用，降低单位产品耗水量。</p> <p>(2) 火电、石化、钢铁、有色、造纸、印染等高耗水行业项目具备使用再生水条件但未有效利用的，要严格控制新增取水许可。</p>	项目不涉及生产用水，不属于高耗水量企业。	符合
			禁燃区要求	原则上不再新建每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉。位于大气不达标区域的工业单元，除执行超低排放标准的集中供热设施外，禁止新建燃煤及其他高污染燃料设施。积极实施煤改电、有序推进煤改气。鼓励工业窑炉煤改电、煤改气或集中供热。	本项目不燃用高污染燃料、不建设锅炉。	符合
四川	单元级清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	禁止引入皮革鞣制、屠宰、酿造、化学纤维制造、食品制造、专业电镀项目禁止引入石油化工、基础化工中的基础化学原料、农药、油墨、炸药，焦化、电解铝、水泥制造项目。其他同工业空间重点管控单元	不属于禁止引入产业，清洁生产能达到国内先进水平。	符合

ZH 51 08 22 20 00 2				总体准入要求。			
			限制开发建设活动的要求	执行工业重点管控单元总体管控要求。	见上表	符合	
			不符合空间布局要求活动的退出要求	属于园区禁止引入门类或与用地规划不符的现有企业，原则上维持现状不得扩产，逐步退出其他同工业重点单元总体准入要求。	不属于禁止引入产业，与园区用地规划相符。	符合	
		污染物排放管控	现有源提标升级改造	加快工业污水处理厂建设，确保园区已开发区域废水收集率 100%，处理率 100%。其他同工业重点单元总体准入要求。	园区庄子上污水处理厂已完成扩能建设，园区污水管网已覆盖，本项目废水可进入庄子上污水处理厂进行处理。	符合	
			新增源等量或倍量替换	执行工业重点管控单元总体管控要求。	见上表	符合	
			新增源排放标准限制	执行工业重点管控单元总体管控要求。	见上表	符合	
			污染物排放绩效水平准入要求	在园区污水处理厂建成投运之前，企业生产废水处置后全部循环利用，待园区污水处理厂建成投运后污水经处理后达标排放。现有燃煤企业适时完成煤改气或采用其它清洁能源替代，加强企业废气脱硫脱硝；加大工业废气污染治理措施，加强 SO ₂ 、NO _x 、工业烟粉尘、VOCs 污染治理。其他同工业空间重点管控单元总体准入要求。	本项目无生产废水产生，园区庄子上污水处理厂已完成扩能建设，项目生活污水排入庄子上污水处理厂进行处理；项目不涉及燃煤；项目产生的粉尘、VOCs 在采取相应的治理措施后达标排放。	符合	
			削减排放量要求	执行工业重点管控单元总体管控要求。	见上表	符合	
			环境风险	企业环境风险防控要求	执行工业重点管控单元总体管控要求。	见上表	符合
				用地环境	执行工业重点管控单元	见上表	符

		防 控	风险防 控要 求	总体管控要求。		合
			园区环 境风 险防 控要 求	园区建立政府-园区-企 业三级环境风险防控体 系；其他同工业重点单 元总体准入要求。	见上表	符 合
		资 源 开 发 效 率	水资 源利 用效 率要 求	执行工业重点管控单元 总体管控要求。	见上表	符 合
			能 源利 用 效 率 要 求	执行工业重点管控单元 总体管控要求。	见上表	符 合
			禁 燃 区 要 求	执行工业重点管控单元 总体管控要求。	见上表	符 合

综上，本项目的建设符合“三线一单”相关要求。

3、大气污染防治政策符合性分析

表1-4 与大气污染防治等相关规划符合性

大气污染防治规划文件	规划要求	本项目情况	符合性
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）	石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业（以下简称重点行业）是我国 VOCs 重点排放源……	本项目不属于 VOCs 重点行业。	符合
《四川省灰霾污染防治实施方案（川环发〔2013〕78号）》	（五）严格控制高耗能高污染项目建设。……国控成渝城市群（四川）的14个市，新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目实行大气污染物排放减量替代，实现增产减污。	本项目为新建项目，新增排放挥发性有机物的项目实行大气污染物排放减量替代。	符合
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	（1）液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 （2）粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。 （3）VOCs 物料卸(出、放)料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应	本项目不饱和聚酯树脂、苯乙烯原料均为密封桶装，在运输、储存过程中均为密封状态，取用时采用气动隔膜泵通过密闭管道直接抽入到搅拌机内，搅拌过程为密闭状态，产生的 VOCs 通过集气罩收集进入 UV 光解+两级活性炭吸附装置进行处理。	符合

		采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		
	《四川省挥发性有机物污染防治实施方案（2018-2020年）》	新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园；加强全过程管理，推广使用低（无）VOCs 含量的原辅材料和生产工艺、设备。产生含挥发性有机废气的生产和服务活动，应在密闭空间或设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。依法依规设置排放口，建立台账，记录 VOCs 产生、收集、处理、排放等情况。	本项目位于工业集中发展区，为入园企业。本项目产生的 VOCs 经两级活性炭+UV 光解设备处理后通过 15m 高排气筒排放。并按规定设置排放口，建立台账，记录废气产生、收集、处理、排放等情况。	符合
	《四川省人民政府关于印发四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》（川府发[2019]4号）	推行工业污染源全面达标排放。全面实行工业污染源清单制管理，将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，对未达标排放的企业一律依法停产整治，对问题严重、经整治仍无法达标的企业依法责令关闭。重点区域执行大气污染物特别排放限值，严禁新增钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放；	本项目废气处理达标后排放，且不属于严禁新增的重点行业。	符合
1、强化挥发性有机综合治理。严格涉及 VOCs 排放的建设项目环境准入，加强源头控制。提高涉及 VOCs 排放行业环保准入门槛，新建涉及 VOCs 排放的工业企业入园，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。环境空气质量未达标的城市新增 VOCs 排放的建设项目，实行 2 倍削减量替代；达标城市实行等量替代，攀枝花市实行 1.5 倍削减量替代。		本项目进入园区。为新建项目，实行等量替代。	符合	
新、改、扩建涉及 VOCs 排放项目，从原辅材料和工艺过程大力推广使用低（无）VOCs 含量的涂料、有机溶剂、胶黏剂、油墨等原辅材料，配套改进生产工艺。		本项目原辅料属于低 VOCs 含量的原辅材料。	符合	
建立完善重点污染源监控体系。扩大重点污染源自动监控范围，排气口高度超过 45m 的高架源，涉及 SO ₂ 、NO _x 、烟粉尘以石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源，纳入重点排污单位目录，安装烟气排放自动监控设施。		本项目不涉及。	符合	

4、与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》符合性分析

本项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》的符合性分析如下表。

表1-5 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》符合性

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目为玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品项目，不属于码头项目，不属于过长江通道项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及自然保护区，不涉及风景名胜区。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区，不涉及国家湿地公园。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于青川县竹园镇庄子上产业园内，距离清江河2.1km，不涉及利用、占用长江流域河湖岸线，不涉及划定的岸线保护区和保留区，不涉及划定的河段及湖泊保护区、保留区。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目废水经污水预处理池处理后排入园区庄子上污水处理厂进行处理，不涉及废水直排。	符合

7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞。	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目距离清江河 2.1km，且不属于上述项目。	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目位于青川县竹园镇庄子上产业园内，且不属于高污染项目。	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目为玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造项目，不属于化工项目。	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能及严重过剩产能行业的项目，项目不属于高耗能高排放项目。	符合

5、选址合理性及环境相容性分析

(1) 用地符合性分析

本项目位于青川县竹园镇庄子上产业园，租赁位于青川县竹园镇庄子上产业园标准厂房进行生产。根据《四川青川经济开发区总体规划修编》（2022~2035）、《四川青川经济开发区总体规划图修编》以及四川青川经济开发区管理委员会出具的《关于广元宝瑞新材料有限公司年产 2 万吨高性能玻璃纤维树脂复合材料项目用地文件的情况说明》，项目用地为工业用地。

因此，项目用地符合当地用地规划，项目的建设与当地规划相容。

(2) 项目外环境相容性分析

本项目位于青川县竹园镇庄子上产业园，根据现场踏勘，本项目外环境关系描述如下：

项目东侧 106m 为四川广袤新材料有限责任公司，155m 处为广元红森机械制造有限公司，300m 处为四川佳楠机械制造有限公司，

再往东为规划待建工业空地；

项目南侧 43m 处为虹禾晶科技有限公司，45m 为青川鑫盛包装材料有限公司，再往南为规划待建工业空地；东南侧 2.1km 处为清江河（青竹江）；

项目西侧紧邻为广元欣诚精密铸造有限责任公司，70m 处为庄子上产业园在建标准厂房，再往西为空地；

项目北侧 30m 处为青川九晟新材料有限公司，250m 处为蜀道集团，再往北为空地；西北侧 342m-500m 处为沙石村散居农户（约 24 户）；东北侧 50m 处为四川新通鑫金属铸造有限公司。

项目具体外环境关系见表 1-6 及附图 3 项目外环境关系及卫生防护距离示意图。

表 1-6 项目外环境关系一览表

编号	名称	性质	相对本项目方位	与本项目边界最近距离	相容性分析
1	四川广袤新材料有限责任公司	非金属矿物制品、化学产品、化工产品制造	东侧	106m	相容
2	广元红森机械制造有限公司	有色金属铸造、金属材料制造	东侧	155m	相容
3	四川佳楠机械制造有限公司	黑色金属铸造、机械制造	东侧	300m	相容
4	虹禾晶科技有限公司	玻璃制品制造	南侧	43m	相容
5	青川鑫盛包装材料有限公司	复合新型包装箱生产	南侧	45m	相容
6	清江河（青竹江）	河流	东南侧	2.1km	相容
7	广元欣诚精密铸造有限责任公司	黑色金属铸造、汽车零配件制造	西侧	紧邻	相容
8	在建标准厂房	标准厂房	西侧	70m	相容
9	青川九晟新材料有限公司	树脂砂、覆膜砂等生产制造	北侧	30m	相容
10	蜀道集团	工程管理	北侧	250m	相容
11	沙石村散居农户（约 24 户）	农户	西北侧	342m-500m	相容
12	四川新通鑫金属铸造有限公司	黑色金属铸造	东北侧	50	相容

由表 1-6 可知，项目周围以金属铸造、机械制造与企业为主，

无文物保护、风景名胜区等环境敏感目标，无重大环境制约因素。根据现场调查，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，厂界外 500m 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，厂界西北侧 342m-500m 有沙石村散居农户，位于项目厂界上风向，且不在项目划定的卫生防护距离范围内。本项目为玻璃纤维增强塑料制品制造项目，对外环境没有明显要求，项目运营过程中应严格执行各项污染物治理措施，在满足各项污染物达标排放的前提下，不会对周边环境造成不良影响。因此，外环境无重大环境制约因素。

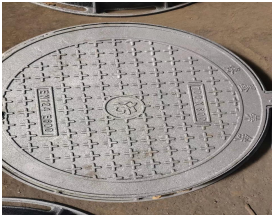

目前厂区周边电力管线、给排水管网、天然气管网、园区道路、园区污水处理设施等基础设施已经建成，区域交通便捷，方便产品的进出。

综上所述，本项目选址符合规划，无明显的环境制约因素，公辅设施配套条件完备，交通便捷。因此，项目选址合理。

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目由来</p> <p>广元宝瑞新材料有限公司成立于 2023 年 6 月 2 日，注册地址位于四川省广元市青川县竹园镇滨江路 1 号，经营范围主要为玻璃纤维增强塑料制品、高性能纤维及复合材料制造、销售。公司于 2023 年 7 月 10 日与青川县工业发展集团有限公司签订《厂房租赁合同》，租赁位于青川县竹园镇庄子上产业园标准厂房 2 栋，总建筑面积 9760.46m²，新建年产 2 万吨高性能玻璃纤维树脂复合材料项目。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）、生态环境部制定的《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号）中的有关规定，本项目属于分类管理名录中“二十七、非金属矿物制品业 58、玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造”，故本项目需编制环境影响报告表。</p> <p>2、项目概况</p> <p>项目名称：年产 2 万吨高性能玻璃纤维树脂复合材料项目。</p> <p>建设性质：新建。</p> <p>建设地点：青川县竹园镇庄子上产业园，具体地理位置见附图 1 项目地理位置图。</p> <p>建设单位：广元宝瑞新材料有限公司。</p> <p>项目投资：本项目总投资 1500 万元，资金来源为企业自筹。</p> <p>3、建设规模及产品方案</p> <p>项目购置液压机、搅拌机、捏合机、电焊机等生产设备共计 295 台/套，建设年产 2 万吨高性能玻璃纤维树脂复合材料项目，具体产品为复合井盖、水篦子、草盆、穿线井、电力沟盖板、排水沟、电力板等高性能玻璃纤维树脂复合材料制品。具体产品方案见表 2-1。</p>
----------	---

表2-1 本项目产品方案

编号	产品名称	型号规格	年产量	产品图片	备注
1	复合井盖	Φ700mm×7mm	10000t		定量分批堆放
2	水篦子	400mm×600mm	3000t		定量分批堆放
3	草盆	Φ700mm, Φ800mm	500t		定量分批堆放
4	穿线井	方 400mm	500t		定量分批堆放
5	电力沟盖板	330mm×330mm×1000mm	1000t		定量分批堆放
6	排水沟	300mm×200mm×1000mm	1000t		定量分批堆放
7	电力板	500mm×1000mm×40mm	4000t		定量分批堆放

4、项目组成及环境主要问题

项目组成及主要环境问题见表 2-2。

表 2-2 项目组成及主要环境问题

项目组成		建设内容	主要环境问题		备注	
			施工期	运营期		
主体工程	生产车间 (1#楼)	1F, 建筑面积 5625m ² , 平面尺寸为 125m×45m, H=14m, 承重墙以上和顶棚采用夹心彩钢瓦。设置有原料区、混合搅拌区、剪切焊接区、模具区、装模固化区、成品堆放区, 各工艺区采用画线圈定。	装修废气、设备噪声、装修固废、生活污水	噪声 废气 一般固废 危废	适应性改造	
仓储及辅助工程	仓库 (2#楼)	乙类仓库, 1F, 建筑面积 2200m ² , H=14m, 承重墙以上和顶棚采用夹心彩钢瓦。内设化学品仓库、一般固废暂存间、危废暂存间、其他仓储间, 各功能区修建独立房间并单独设置进出口。		一般固废 危废 环境风险	适应性改造	
办公生活设施	办公楼	位于生产车间南侧, 3F, 总层高 14m, 总建筑面积 1935.46m ² , 钢筋混凝土结构, 1F 为办公室及食堂, 2F、3F 为倒班房。		噪声 生活垃圾 餐厨垃圾 生活污水 食堂油烟	适应性改造	
公用工程	供电	依托园区已有供电设施。		/	依托	
	给排水	依托园区已有给排水系统。		/	新建	
	供暖	无中央空调, 安装分体式空调。		/	新建	
环保工程	废水治理	食堂废水经隔油池 (1m ³) 隔油处理后与生活污水一起进入厂区污水预处理池 (50m ³) 处理后排入市政污水管网。		废油脂 污泥	新建	
	废气治理	筒仓呼吸粉尘		钙粉筒仓呼吸粉尘经顶部 (20m) 自带的脉冲反吹除尘器处理后高空排放。	/	新建
		混合搅拌粉尘、苯乙烯		搅拌、混合搅拌工序设置在密闭房间内, 产生的粉尘、苯乙烯采取负压抽风方式经集气罩 (搅拌工序 2 个集气罩, 混合搅拌工序 3 个集气罩, 共计 5 个) 收集进入布袋除尘器+UV 光解+两级活性炭吸附装置设备处理后通过 15m 高排气筒 (DA001) 达标排放。	除尘灰 废活性炭 废 UV 灯管	新建
		装模、固化开模 VOCs、苯乙烯		装模、固化开模工序产生的 VOCs、苯乙烯经各集气罩分别收集进入 2 套 UV 光解+两级活性炭吸附装置设备 (每 15 台液压机共用 1 套, 每套 15 个集气罩) 处理后分别通过 15m 高排气筒 (DA001) 达标排放。	废活性炭 废 UV 灯管	新建

	焊接烟尘	10 台电焊机分别配备 1 台移动式焊烟净化器，电焊机焊接工序产生的焊接烟尘经移动式焊烟净化器（共计 10 台）处理后排放。	除尘灰	新建
	食堂油烟	食堂油烟经高效油烟净化器处理后通过楼顶排气筒达标排放。	/	新建
	噪声治理	选择低噪设备、加强设备的保养维护、选用低噪声设备，建筑隔声，加强管理，禁止鸣笛。	/	新建
固废治理	生活垃圾	厂区设置若干垃圾桶，每天清理存放于园区生活垃圾暂存点，由环卫部门统一清运。	/	新建
	一般固废	设置一般固废暂存间，位于仓库内北侧，建筑面积 50m ² ，废包装材料、焊烟净化器除尘灰等一般固废暂存于一般固废暂存间，定期外售废品回收站。		
	危废	设置危废暂存间，位于仓库内北侧，建筑面积 300m ² ，危废暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处理。	环境风险	新建
地下水污染防治	生产车间、仓库所有地面均进行防渗混凝土硬化处理。		/	依托
	混合搅拌区、装模固化区、化学品仓库、危废暂存间地面进行重点防渗处理。其中装模固化区在原有防渗基础上，在各液压机下方设置不锈钢接油槽；其余重点防渗区在原有防渗基础上铺设一层 2mm 厚人工材料 HDPE 膜+混凝土保护层。		/	适应性改造
环境风险	生产车间等按有关规范要求配置相应灭火器、消防栓等；事故废水依托园区事故应急池（150m ³ ）内。		/	适应性改造

5、主要原辅材料及动力能耗

本项目主要原辅材料、能源用量和来源见表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅材料及能耗情况表

类别	原辅材料名称	规格或成分	年用量	最大储存量	储存方式	来源
原辅材料	钙粉	CaCO ₃	8000t	80t	粉状，储存于钙粉筒仓内	外购
	石英砂	SiO ₂	8000t	80t	颗粒状，分细砂（0.5mm-1mm）和粗砂（1-3mm），储存于石英砂筒仓	外购
	不饱和聚酯树脂	二甘醇 10-40%、乙二醇 10-20%、丙二醇 5-10%、顺	1000t	33t	液态，密封不锈钢桶装，220kg/桶	外购

		酞 15-30%、苯酐 0-20%、苯甲酸 0-5%、双环戊二烯 10-20%、苯乙烯 2-8%				
	聚苯乙烯	(C ₈ H ₈) _n	400t	30t	颗粒状, 袋装, 25kg/袋	外购
	苯乙烯	C ₈ H ₈	300t	5.4t	液态, 密封不锈钢桶装, 180kg/桶	外购
	脱模剂	硬脂酸锌 (C ₃₆ H ₇₀ O ₄ Zn)	250t	30t	粉状, 袋装, 20kg/袋	外购
	固化剂	过氧化苯甲酸叔丁酯 (C ₁₁ H ₁₄ O ₃)	4t	1t	液体, 密封塑料桶装, 25kg/桶	外购
	玻璃纤维	SiO ₂ 、Al ₂ O ₃ 、CaO 等	300t	30t	丝状固体, 直径约 0.1mm, 长度约 10mm, 袋装	外购
	钢筋	Fe、C 等	2000t	50t	分为粗细钢筋, 细钢筋外购时成卷, 粗钢筋外购时为定长切割料	外购
	色粉	酞菁绿/酞菁蓝/炭黑	20t	1t	粉状, 袋装, 10kg/袋	外购
	液压油	矿物油	1t	0.1t	液体, 桶装, 1t/桶	外购
	润滑油	矿物油	0.2t	0.1t	液体, 桶装, 20kg/桶	外购
	焊条	无铅焊条, 主要成分: Fe、C、Mn、Ni、Cu、Si 等	1t	0.5t	固体, 箱装	外购
	活性炭	C	16.752t	定期更换, 不储存	箱装	外购
	UV 灯管	/	0.018t	定期更换, 不储存	箱装	外购
能耗	水	/	1560m ³	/		市政供给
	电	/	500 万 kW·h	/		电网供给

主要原辅材料理化性质:

钙粉: 俗称石灰石、石粉, 是一种化合物, 化学式是CaCO₃, 呈碱性, 基本上不溶于水, 溶于酸。它是地球上常见物质, 存在于霏石、方解石、白垩、石灰岩、大理石、石灰华等岩石内。钙粉可分为重质钙粉, 轻质钙粉, 活性钙粉、烟气脱硫钙粉、超细碳酸钙等。

塑料行业用钙粉数值: 塑料母料、色母粒用钙粉400目, 要求高温加热后白

度不变，矿石结构为大结晶方解石钙粉含量99%，白度95%，钙粉在塑料制品中能起到一种骨架作用，对塑料制品尺寸的稳定性有很大作用，还能提高制品的硬度，并提高制品的表面光泽和表面平整性。由于碳酸钙白度在90以上，还可以取代昂贵的白色颜料。

不饱和聚酯树脂：一般是由不饱和二元酸二元醇或者饱和二元酸不饱和二元醇缩聚而成的具有酯键和不饱和双键的线型高分子化合物。通常聚酯化缩聚反应是在190~220℃进行，直至达到预期的酸值（或粘度），在聚酯化缩聚反应结束后，趁热加入一定量的乙烯基单体，配成粘稠的液体，这样的聚合物溶液称之为不饱和聚酯树脂。淡黄色透明油状液体，其主要有害成分为苯乙烯，含量约为2~8%；不溶于水，溶于醇、醚等大多数有机溶剂。

环境危害：对环境有严重危害，对水体、土壤和大气可造成污染。

危险特性：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，可能发生聚合反应，出现大量放热现象，有引起容器破裂和爆炸的危险。

储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

本项目采用的主要为低挥发苯乙烯不饱和聚酯树脂（LES）。

聚苯乙烯：无色、无臭、无味的有光泽透明固体。主要用途为加工成无线电、电视、雷达等的绝缘材料，并用于制硬质泡沫塑料、薄膜、日用品、耐酸容器等，也用于合成纤维和涂料。聚苯乙烯的脆化温度-30℃左右、玻璃化温度80~105℃、熔融温度为140~180℃、分解温度300℃以上、引燃温度500℃。耐腐蚀较好，耐溶剂性、耐氧化较差。相对密度1.04~1.09，溶于芳香烃、氯代烃、脂肪族酮和酯等。

危险特性：粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。加热分解产生易燃气体。

储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材

料收容泄漏物。

苯乙烯：是一种有机化合物，化学式为 C_8H_8 ，乙烯基的电子与苯环共轭，不溶于水，溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂，是合成树脂、离子交换树脂及合成橡胶等的重要单体，也可用于制药、染料、农药以及选矿等行业。密度： $0.902g/cm^3$ ；熔点： $-30.6^{\circ}C$ ；沸点： $145.2^{\circ}C$ ；闪点： $31.1^{\circ}C$ ；折射率： 1.546 （ $20^{\circ}C$ ）；饱和蒸气压： $0.7kPa$ （ $20^{\circ}C$ ）；临界温度： $369^{\circ}C$ ；临界压力： $3.81MPa$ ；引燃温度： $490^{\circ}C$ ；爆炸上限（V/V）： 8.0% ；爆炸下限（V/V）： 1.1% ；外观：无色透明油状液体；溶解性：不溶于水，溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂。

危险特性：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。遇酸性催化剂如路易斯催化剂、齐格勒催化剂、硫酸、氯化铁、氯化铝等都能产生猛烈聚合，放出大量热量。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。

储存注意事项：通常商品加有阻聚剂。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类分开存放，切忌混储。不宜大量储存或久存。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

脱模剂：在两个彼此易于粘着的物体表面的一个界面涂层，它可使物体表面易于脱离、光滑及洁净。脱模剂用于玻璃纤维增强塑料、金属压铸、聚氨酯泡沫和弹性体、注塑热塑性塑料、真空发泡片材和挤压型材等各种模压操作中。在模压中，有时其他塑料添加剂如增塑剂等会渗出到界面上，这时就需要一个表面脱除剂来除掉它。本项目使用的脱模剂主要成分为硬脂酸锌，粉末状，主要用作苯乙烯树脂、酚醛树脂、氨基树脂的润滑剂和脱模剂。

储存方式：内衬塑料袋，外套编织袋或麻袋包装。贮存于阴凉、干燥通风处，远离火源。严密封口包装，防止受潮。贮存温度不能过高；储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、酸类分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

固化剂：固化剂又名硬化剂、熟化剂或变定剂，是一类增进或控制固化反应的物质或混合物。树脂固化是经过缩合、闭环、加成或催化等化学反应，使

热固性树脂发生不可逆的变化过程，固化是通过添加固化（交联）剂来完成的。固化剂是必不可少的添加物，无论是作粘接剂、涂料、浇注料都需添加固化剂，否则环氧树脂不能固化。固化剂的品种对固化物的力学性能、耐热性、耐水性、耐腐蚀性等都有很大影响。

本项目所使用固化为过氧化苯甲酸叔丁酯，是一种有机化合物，分子式为 $C_{11}H_{14}O_3$ ，无色至微黄色液体。略有芳香气味。不溶于水，能溶于有机溶剂。过氧化苯甲酸叔丁酯被广泛应用在诸如乙烯、苯乙烯，丙烯、醋酸乙烯、邻苯二甲酸二烯丙酯和异丁烯等聚合过程中用作引发剂。在不饱和聚酯固化过程中，被广泛应用在如SMC、BMC、DMC拉剂等成型工艺中，同时，也可以同一些活性更高的如MEPK、BPO或TBPO等组成双组份固化体系应用。

储存于阴凉、通风的库房内。远离火种、热源，防止阳光直射。库温不宜超过 $30^{\circ}C$ 。包装密封。应与还原剂、碱类分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的收容泄漏物。禁止震动、撞击和摩擦。

焊条：本项目所使用的焊条为无铅焊条，焊条主要成分为Fe、C、Mn、Ni、Cu、Si等，焊接过程中在高温电弧作用下，焊条被熔化产生的高温高压蒸汽向四周扩散，当蒸汽进入周围空气中时，被冷却并氧化，部分凝结成固体微粒，形成由气体和固体微粒组成的焊接烟尘。根据《焊接技术手册》（王文翰主编）中有关资料，焊接烟尘中主要有害物质为 Fe_2O_3 、 SiO_2 等，其中含量最多的为 Fe_2O_3 ，一般占烟尘总量的45%，其次是 SiO_2 ，其含量占10~20%。焊接烟尘主要来自焊条，少量来自被焊工件。

6、主要生产设备

本项目主要设备见表2-4。

表 2-4 项目主要设备清单

序号	设备名称	规格型号	数量 (台/套)	来源	用途或者使用工序
1	液压机	320 型号	25	外购	热压成型
2	液压机	500 型号	5	外购	热压成型
3	搅拌机	SF2800*2000	2	外购	搅拌
4	捏合机	/	3	外购	混合搅拌

5	电焊机	400*600	10	外购	钢筋焊接
6	排焊机	/	10	外购	钢筋焊接
7	调直机	1-1B2.5	10	外购	细钢筋调直剪切
8	空压机	YZ120	2	外购	动力设备
9	叉车	/	4	外购	转运货物
10	小拖车	/	5	外购	转运混合料
11	手持抛光机	/	3	外购	模具修正
12	模具	模具钢	200	外购	模具
13	电机	/	7	外购	动力设备
14	气动隔膜泵	/	4	外购	液体物料输送
15	风机	/	3	外购	废气处理

7、公用工程及辅助设施

(1) 供电

项目引入青川县竹园镇庄子上产业园输配电系统电源，项目本身不设置备用柴油发电机。当市电无法保证项目正常用电时，由园区备用柴油发电机提供临时用电，保障服务器等重要设备的正常运转。

(2) 给水系统

本项目水源为城市自来水，供水系统依托青川县竹园镇庄子上产业园已有设施，直接接入园区供水管网。项目运营期用水主要为生活用水及食堂用水，废水量按用水量的 85% 计，用水量和排水量测算见表 2-5。

表 2-5 项目用水及排水情况测算一览表

序号	项目	用水标准	使用人数/面积	天数/次数	用水量 (t/a)	排水量 (t/a)
1	生活用水	100L/人·d	40 人	300d	1200	1020
2	食堂用水	30L/人·d	40 人	300d	360	306
3	合计	/	/	/	1560	1326

项目水平衡图如下：

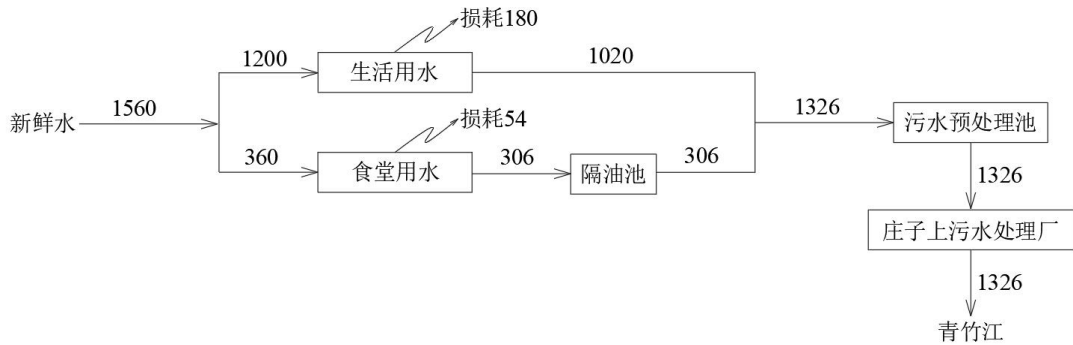


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

(3) 排水系统

本项目采用雨污分流制，雨水由雨水收集沟收集后排入市政雨水管网；食堂废水经隔油池隔油处理后与生活污水一起排入本项目厂区污水预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后直接排入市政污水管网，经庄子上污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入青竹江。

本项目厂区污水预处理池容积为 50m³，能满足项目需求，项目所在区域市政污水管网已经建成，庄子上污水处理厂一期已于 2023 年 8 月完成扩能建设并投入运营。

(4) 消防

项目生产车间、仓库、办公楼设置有消防通道与外相通，厂房外有环形道路与建筑物相通，并设置有消防栓，便于消防。各建筑物内配备消防栓及足够数量的灭火器，以满足项目突发火灾的紧急需求。灭火器放在通风干燥，明显和便于取用的地方，及不得设置在超出使用温度的地点，且不得影响安全疏散。

(5) 通风系统

生产车间、仓库根据相关规范要求设置通风系统，办公楼根据相关规范要求设置机械排风系统。

(6) 项目依托公辅设施及环保工程

项目在青川县竹园镇庄子上产业园已建厂房内进行生产，其供水、供电等附着设施均依托园区已有设施，依托可行性分析如下：

表 2-6 项目公辅设施依托可行性分析

公辅设施	园区设施情况	依托可行性分析
供水系统	由市政供水管网提供	能够满足本项目需求
排水系统	项目所在区域市政雨污管网已覆盖，污水处理厂已建成并投运	本项目厂区内雨水经雨水收集沟收集后排入市政雨水管网，污水经自建污水处理设施处理后排入市政污水管网，能够满足本项目需求
消防系统	包括配置室、外消防设施以及火灾报警控制器、消防联动控制设备、消防紧急广播等设备	能够满足本项目需求
供配电系统	园区内有完善的供配电系统，能够满足入驻项目需求	能够满足本项目需求
垃圾暂存点	园区内已设置有垃圾暂存点，做垃圾暂存之用，采取了防雨防渗措施，定期清运	能够满足本项目需求
污水预处理池	项目租赁园区厂房外已配套建设一座 50m ³ 污水预处理池。	能够满足本项目需求
污水处理厂	庄子上污水处理厂服务范围为庄子产业园区及新材料产业园区，主要接纳庄子产业园区及新材料产业园区企业的工业废水和园区工人生活污水。污水处理厂一期已于 2023 年 8 月完成扩能建设并投入使用，扩能后污水处理规模为 2500m ³ /d，采用“粗格栅-细格栅-水解酸化-A/O-MBR 膜”工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排放至青竹江。	本项目位于庄子上污水处理厂服务范围内，所排污水水质能够满足污水处理厂的进水要求，污水处理厂刚完成一期扩容建设，剩余容量充足，本项目投运后废水可排入庄子上污水处理厂处理

由上表可以看出，本项目建设依托园区已建供水、供电等辅助设施均能够满足本项目需求。

8、项目工作制度及劳动定员

本项目运营期间劳动定员共 40 人，年运营 300 天，采用 24 小时 3 班倒工作制，项目修建倒班房及食堂，员工均在厂内食宿。

9、项目平面布置合理性分析

本项目根据厂区“分区合理、工艺流畅、物流短捷、突出环保与安全”的原则，结合场地的用地条件及生产工艺，综合考虑环保、消防、劳动卫生等要求，对厂区布置进行了统筹安排。

根据项目平面布置图，项目将办公楼与生产车间分开形成相对独立的系统，办公楼位于生产车间南侧，减少了生产过程中物料搬运、废气、噪声等对员工办公生活的影响。生产车间内按工艺环节进行分区，将搅拌混合区设置在北侧，

远离办公楼，减少搅拌混合过程中产生的粉尘、有机废气对办公生活的影响；模具区设置在车间中部靠近装模固化区，搅拌混合区、剪切焊接区分布在两侧，便于将混合均匀后的物料及焊接好的钢筋骨架装入模具内，然后送至液压机内进行固化，可减少物料的输送；成品堆放区位于车间东侧，与生产区分开。废气处理设备及排气筒设置在生产车间西侧外中部，既可减少设备噪声及废气对南侧办公楼的影响，也减少了废气收集输送管道的长度。化学品仓库、危废暂存间独立设置在仓库厂房内，与生产车间分开，由专人管理，降低了对职工的安全隐患和环境风险；化学品仓库所在2#楼仓库为乙类二级耐火等级建筑，满足苯乙烯等化学品的储存要求，仓库与生产车间由厂区道路隔开，距生产车间焊接工位、固化工位较远，不会受其影响。项目各功能区均相对独立，互不影响，便于生产活动的组织和生产效率的提高，各功能区划分明确、合理、紧凑，便于生产管理。

综上所述，本项目根据工艺和厂区情况，合理布置工艺流程单元，减少能耗，布局规整，交通方便。因此，评价认为总平面布局合理。

1、施工期工艺流程及产污环节

(1) 工艺流程简述

本项目租用园区已建标准厂房，无环境遗留问题，施工期仅对厂房进行装修布置并安装设备，产生的污染包括施工扬尘、噪声、建筑垃圾、生活垃圾等。本项目施工期工艺流程及产污环节如图 2-2 所示。

工艺流程和产排污环节

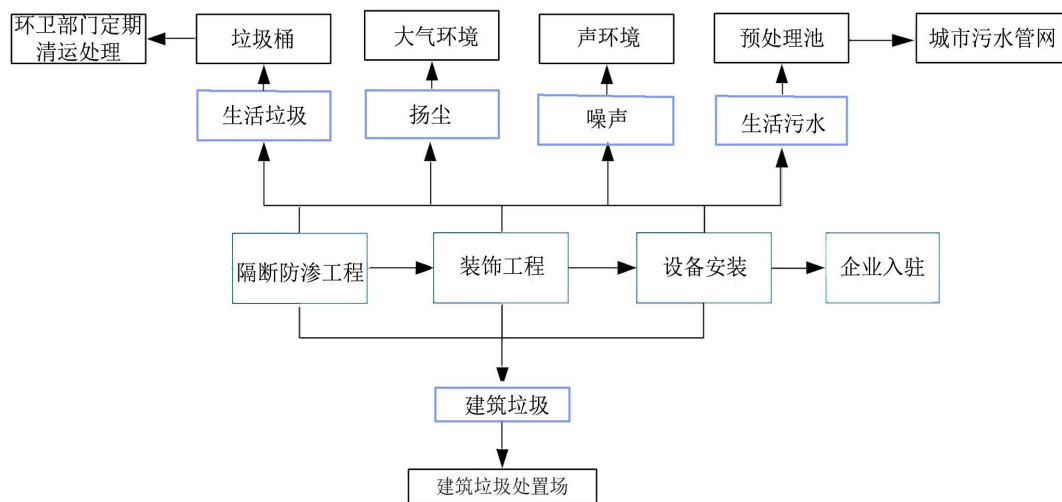


图 2-2 项目施工期工艺流程及产污情况示意图

(2) 产污环节

- 1) 废水：施工人员产生的生活污水；
- 2) 废气：施工扬尘；
- 3) 噪声：施工机械设备和进出车辆产生的噪声；
- 4) 固废：施工过程产生的建筑垃圾、施工人员生活垃圾。

2、运营期工艺流程及产污环节

(1) 工艺流程

本项目运营期工艺流程如下图所示：

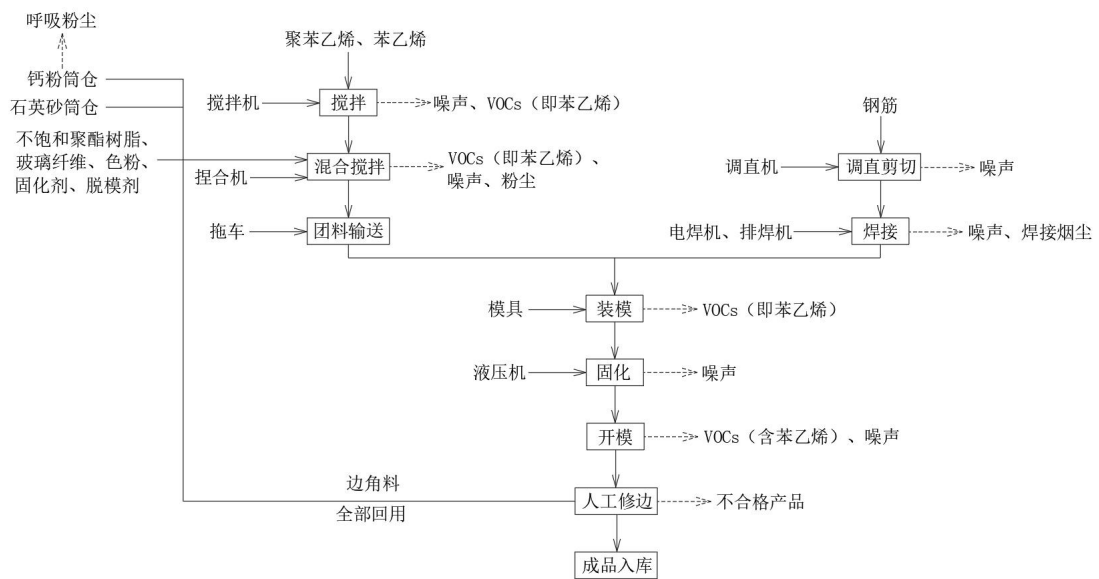


图 2-3 项目运营期生产工艺流程及产排污环节

工艺流程简述：

搅拌：项目外购的聚苯乙烯塑料颗粒粒径约为 5mm，采用人工拆袋投料方式加入至搅拌机内，关闭投料口，苯乙烯为密封塑料桶储存，采用气动隔膜泵通过密闭管道将液态苯乙烯直接抽入到密闭的搅拌机内，聚苯乙烯与苯乙烯加入的质量比例为 4：3，搅拌机内叶片高速运转搅拌，搅拌过程为常温搅拌，搅拌时间约为 90min，聚苯乙烯溶解在苯乙烯里面形成粘稠状流态混合料，搅拌混合均匀后的混合料直接储存在搅拌机内备用，直至用完后再重新投料进行下一次搅拌。该工序加入的聚苯乙烯为颗粒状，人工投料时不会产生粉尘；苯乙烯投料过程为密闭状态，不会产生苯乙烯废气；抽送液体物料的动力设备为气动隔膜泵，压缩空气与物料不直接接触，不会产生废气和废水；搅拌过程苯乙

烯会挥发产生苯乙烯废气，废气全部封闭在搅拌机内，在打开搅拌机投料口时逸散出来。该过程产生的污染物主要是设备噪声、VOCs（即苯乙烯）、废苯乙烯桶。

气动隔膜泵工作原理：气动隔膜泵，又称空气隔膜泵或压缩空气隔膜泵，是一种使用压缩空气或其他可压缩气体作为动力源的泵。气动隔膜泵的工作原理基于压缩空气驱动隔膜在泵体内做往复运动，从而实现液体的吸入和排出。具体过程如下：当压缩空气进入气动隔膜泵的气动部分后，首先推动一个隔膜向另一个方向运动，使泵的一个腔室产生负压，从而打开吸入阀门，将液体吸入泵内。随后，压缩空气通过气动部分内的气动阀，驱动另一个隔膜向相反方向运动。此时，原先产生负压的腔室内的隔膜运动，使液体在压力作用下通过排出阀门排出泵外。随着气动部分内气动阀的不断切换，两个隔膜交替往复运动，实现连续不间断的液体输送。

气动隔膜泵的主要结构包括气动部分、泵体部分和隔膜。以下是气动隔膜泵的结构特点：**气动部分：**气动部分由气动阀、气室和驱动隔膜组成。气动阀负责控制压缩空气的流向，驱动隔膜在泵体内做往复运动。**泵体部分：**泵体部分由两个腔室、吸入阀门和排出阀门组成。腔室内设有隔膜，吸入阀门和排出阀门负责控制液体的流向。**隔膜：**隔膜是气动隔膜泵的核心部件，负责将泵体内的压缩空气与输送的液体隔离。隔膜通常采用高强度、耐腐蚀的材料制成，如聚四氟乙烯、丁腈橡胶、氟橡胶等。

混合搅拌：根据各产品所需原料配比将钙粉、石英砂、不饱和聚酯树脂、玻璃纤维、色粉、固化剂、脱模剂以及上一步工序的混合料按照比例加入到捏合机内进行混合搅拌。其中钙粉、石英砂储存在筒仓（顶部留有呼吸口）内，通过密闭管道直接输送至捏合机内；不饱和聚酯树脂为密封塑料桶储存，采用气动隔膜泵通过密闭管道将液态不饱和聚酯树脂直接抽入到捏合机内；固化剂为液态，用量较小，采用人工投料；玻璃纤维为固态，采用人工投料；色粉、脱模剂为粉状，用量较小，采用人工拆袋投料。搅拌过程为常温搅拌，搅拌时间约为10min，搅拌后为半固态团料，装入料斗中，料斗口采用塑料薄膜密封，防止团料表面固化。抽送液体物料的动力设备为气动隔膜泵，压缩空气与物料

不直接接触，不会产生废气和废水；每种色粉对应投入 1 台捏合机，不交叉混合使用，不对捏合机进行清洗，不会产生清洗废水。该过程产生的污染物主要是筒仓呼吸粉尘、设备噪声、VOCs（即苯乙烯）、粉尘、废包装材料、废树脂桶、废固化剂桶。

团料输送：将密封好的料斗采用小拖车运送至装模固化区域备用，在运送过程及取用之前料斗均处于密闭状态，不会产生苯乙烯废气。

调直剪切：原材料钢筋需根据产品所需尺寸进行剪切，其中粗钢筋为外购已切割好的定长钢筋，不进行切割；细钢筋外购均为卷状，通过调直机拉直后根据产品所需长度进行剪切，细钢筋剪切不会产生粉尘。该过程产生的污染物主要是设备噪声。

焊接：剪切后根据产品形状及工艺要求将直径不同钢筋的焊接成钢筋骨架。不同的钢筋采用不同的焊接方式，细钢筋采用排焊机焊接，即电阻焊，将被焊工件压紧于两电极之间，并施以电流，利用电流流经工件接触面及邻近区域产生的电阻热效应将其加热到熔化状态，使工件连接在一起，无需使用焊条或焊丝；粗钢筋采用电焊机焊接，需使用焊条。该过程产生的污染物主要是设备噪声、焊接烟尘。

装模：打开液压机上相应产品的模具，先放入钢筋骨架，然后揭开料斗上的塑料薄膜，将混合好的团料倒入模具内，合模压制。塑料薄膜循环使用。该过程产生的污染物主要是 VOCs（即苯乙烯）。

固化：合模后进行中温固化，采用电加热，固化温度约为 160℃，固化时间约为 5~10min，根据产品不同的承重要求而定。项目原料中固化剂作为不饱和聚酯树脂加热成型的固化引发剂，混合物料在加热过程中发生固化交联反应。固化过程在合模后的密闭模具内进行，加热时产生的 VOCs（含苯乙烯）被封闭在模具内不会逸散出去。项目 30 台液压机均为同时开启，每天工作时间相同。该过程产生的污染物主要是设备噪声。

开模：待工件固化结束后，打开模具，由内部的液压顶杆将工件顶出，固化工序产生的 VOCs（含苯乙烯）在此时逸散出来。该过程产生的污染物主要是 VOCs（含苯乙烯）。

项目所使用模具为不锈钢模具，在使用一段时间后需进行修正，采用手持抛光机对模具进行打磨抛光，修正频率约1个月一次，金属粉尘量极小，可忽略不计。

人工修边：由于产品表面带有花纹和字体，从模具中取出后，表面棱角处会有少量得飞边，需进行人工修剪。同时进行人工检验，检查混合料在压制过程中是否流动均匀，确保产品的完整性，不漏骨架，表面花纹完整、字体清晰，再抽检荷载，确保产品符合国家标准。人工修边采用刀具进行修剪，不进行打磨，不会产生粉尘。该过程产生的污染物主要是废边角料、不合格产品，废边角料尺寸较小，无需进行破碎，可直接回用于搅拌工序，不合格产品外售建筑公司。

成品入库：经修边并检验合格后的产品用叉车转运至成品堆放处按类别进行堆放待售。

(2) 主要产污环节

1) 废气：本项目产生的废气污染物主要为 VOCs、苯乙烯、粉尘、焊接烟尘、食堂油烟。

2) 废水：本项目产生的废水主要为生活污水、食堂废水。

3) 噪声：本项目噪声主要来源于各生产设备运行时产生的设备噪声。

4) 固体废弃物：本项目生产过程中产生的固废主要为生活垃圾、餐厨垃圾、废油脂、废包装材料、废边角料、除尘灰、废苯乙烯桶、废树脂桶、废固化剂桶、废润滑油及其包装桶、废液压油及其包装桶、含油废手套、废活性炭、废UV灯管。

综上，项目运营期产生的污染物见表 2-7。

表 2-7 主要污染工序及污染物一览表

项目	污染工序	污染物
废气	搅拌、混合搅拌、装模、固化开模	VOCs、苯乙烯
	钙粉筒仓、混合搅拌	粉尘
	焊接	焊接烟尘
	食堂就餐	食堂油烟
废水	员工办公	生活污水
	食堂就餐	食堂废水

与项目有关的原有环境污染问题	噪声		设备运行	噪声
	固废	一般固废	员工办公生活	生活垃圾
			食堂就餐	餐厨垃圾、废油脂
			原辅材料拆封	废包装材料
			人工修边	废边角料、不合格产品
			布袋除尘器、焊烟净化器	除尘灰
	危废		搅拌	废苯乙烯桶
			混合搅拌	废树脂桶、废固化剂桶
			设备润滑及维护维修	废润滑油及包装桶、含油废手套
			液压油更换	废液压油及包装桶、含油废手套
			废气处理	废活性炭、废 UV 灯管
	<p>本项目位于青川县竹园镇庄子上产业园，规划为工业用地，根据现场踏勘，项目所在标准厂房为新建厂房，目前空置，之前也无其他企业入驻，不存在原有环境污染问题。</p>			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

本项目位于青川县竹园镇庄子上产业园。为了解项目所在地的环境质量现状，本次环评引用《2021年1-12月青川县环境质量监测》、四川省工业环境监测研究院于2020年12月24日出具的对青川佳兴铝业有限公司年产10万吨再生铝、1万吨速凝剂母料生产项目所在地环境空气质量现状监测数据以及四川沃达检测技术有限公司于2023年7月19日出具的对本项目所在地环境空气质量现状监测数据对大气环境质量现状进行评价，引用《2022年度广元市环境质量状况》对项目所在地的地表水环境质量现状进行评价。

1、大气环境质量现状

(1) 项目所在区域环境空气质量达标判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)环境空气质量现状调查与评价中规定，项目所在区域达标判定，选用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量报告中的数据或结论。本项目位于青川县竹园镇庄子上产业园，所在地行政区划属于广元市青川县，因此选取《2021年1-12月青川县环境质量监测》，具体情况见下表。

表 3-1 2021 年青川县环境空气质量现状评价一览表

污染物	评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均	μg/m ³	5.6	60	9.3%	达标
NO ₂	年平均	μg/m ³	7.8	40	19.4%	达标
PM ₁₀	年平均	μg/m ³	35.4	70	50.5%	达标
PM _{2.5}	年平均	μg/m ³	18.5	35	53%	达标
O ₃	日最大8h平均 (90百分位)	μg/m ³	80.8	160	50.5%	达标
CO	24h平均 (95百分位)	mg/m ³	0.378	4	9.4%	达标

根据表 3-1，区域 PM_{2.5}、SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO 六项指标均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值要求，项目所在区域环境空气质量达标。

(2) 特征污染物环境质量现状监测

1) 环境空气质量现状监测

为进一步了解本项目所在区域大气环境质量现状，本次评价引用四川省工

区域
环境
质量
现状

业环境监测研究院于 2020 年 12 月 24 日出具的对青川佳兴铝业有限公司年产 10 万吨再生铝、1 万吨速凝剂母料生产项目所在地 TVOC、TSP 现状监测数据以及四川沃达检测技术有限公司于 2023 年 7 月 19 日出具的对本项目所在地苯乙烯、臭气浓度监测数据对大气环境质量现状进行评价。青川佳兴铝业有限公司位于青川县竹园镇庄子上产业园内，监测点位于本项目东南侧 480m 处，与本项目属于同一评价区域，根据《环境影响评价技术导则》相关规定，引用数据满足距离和时效要求。

TVOC、TSP 引用监测情况如下：

①监测项目：TVOC、TSP；

②监测点位：青川佳兴铝业有限公司年产 10 万吨再生铝、1 万吨速凝剂母料生产项目所在地；

③监测时间：2020 年 12 月 10 日-12 月 17 日，监测 7 天。

④监测结果见表：3-2。

表 3-2 引用 TVOC、TSP 监测结果

点位信息	采样日期	检测项目	检测结果 (mg/m ³)
			8 小时均值
青川佳兴铝业有限公司年产 10 万吨再生铝、1 万吨速凝剂母料生产项目所在地	2020.12.11	TVOC	0.0038
	2020.12.12		0.0060
	2020.12.13		0.0038
	2020.12.14		0.0040
	2020.12.15		0.0043
	2020.12.16		0.0037
	2020.12.17		0.0044
点位信息	采样日期	检测项目	检测结果 (mg/m ³)
青川佳兴铝业有限公司年产 10 万吨再生铝、1 万吨速凝剂母料生产项目所在地	2022.12.10-2020.12.11	TSP	0.107
	2020.12.11-2020.12.12		0.113
	2020.12.12-2020.12.13		0.144
	2020.12.13-2020.12.14		0.061
	2020.12.14-2020.12.15		0.078
	2020.12.15-2020.12.16		0.099
	2020.12.16-2020.12.17		0.057

苯乙烯、臭气浓度现状监测情况如下：

- ①监测项目：苯乙烯、臭气浓度；
- ②监测点位：本项目所在地下风向 10m 处；
- ③监测时间：2023 年 7 月 12 日-7 月 15 日，监测 3 天。
- ④监测结果见表：3-3。

表 3-3 苯乙烯、臭气浓度监测结果（单位：mg/m³）

点位信息	采样日期	检测项目	检测结果（mg/m ³ ）（1 小时均值）			
			第一次	第二次	第三次	第四次
项目所在地 下风向 10m 处	2023.7.12	苯乙烯	ND	ND	ND	ND
	2023.7.14		ND	ND	ND	ND
	2023.7.15		ND	ND	ND	ND
点位信息	采样日期	检测项目	检测结果（无量纲）（1 小时均值）			
			第一次	第二次	第三次	第四次
项目所在地 下风向 10m 处	2023.7.12	臭气浓度	< 10	< 10	< 10	< 10
	2023.7.14		< 10	< 10	< 10	< 10
	2023.7.15		< 10	< 10	< 10	< 10

注：1、“ND”表示检测结果低于方法检出限。
2、7月13日由于下雨无法进行现场采样检测，故顺延一天。

2) 环境空气质量现状评价

①评价因子

根据项目特点，确定评价因子为：TVOC、TSP、苯乙烯。

②评价标准

执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

③评价方法

采用单因子指数法进行评价，评价公式如下：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中：

P_i —i 种污染物的单项指数；

C_i —i 种污染物的实测浓度(mg/Nm³)；

S_i —i 种污染物的评价标准(mg/Nm³)；

当 $P_i \geq 1.0$ 时，表明大气环境已受到该项评价因子所表征的污染物的污染， P_i 值越大，受污染程度越重，反之则污染程度越小。

3) 评价结果

评价结果见表 3-4。

表 3-4 项目区域环境空气质量现状评价结果

项目	浓度范围 (mg/m ³)	单项污染指数 (P _i)	超标率 (%)	标准 (mg/m ³)
TVOC	0.0037~0.0060	0.006~0.01	0	0.6
TSP	0.057~0.144	0.19~0.48	0	0.3
苯乙烯	未检出	0.075	0	0.01

由表 3-4 环境空气质量现状评价统计结果可看出：项目所在区域 TVOC、TSP、苯乙烯的单项污染指数 P_i 值小于 1。表明项目所在区域环境空气中 TVOC、TSP、苯乙烯监测指标浓度值未超标，能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

2、地表水环境质量现状

本项目位于青川县竹园镇庄子上产业园，项目废水经处理后排入庄子上污水处理厂，处理达标后排入青竹江（清江河），本项目废水排放方式为间接排放。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）》的要求，本项目所在区域地表水达标判定可引用生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本次评价选用广元市生态环境局发布的《2022 年度广元市环境质量状况》进行区域地表水环境达标评价。

表 3-5 2021~2022 年广元市主要河流水质状况对比表

河流	监测断面	级别	规定水功能类别	实测类别及水质状况			
				断面水质评价			
				2022 年		2021 年	
				实测类别	水质状况	实测类别	水质状况
嘉陵江	红岩	省控	III	II	优	II	优
	上石盘	国控	III	II	优	I	优
	沙溪	国控	III	I	优	I	优
	元西村	国控	III	II	优	II	优
	金银渡	省控	III	II	优	II	优
南河	荣山	省控	III	I	优	II	优
	南渡	国控	III	I	优	I	优
	安家湾	省控	III	II	优	II	优

东河	王渡	省控	III	II	优	II	优
	清泉乡	国控	III	I	优	II	优
	喻家咀	省控	III	II	优	II	优
白龙江	水磨	省控	III	I	优	I	优
	苴国村	国控	III	I	优	I	优
	花石包	省控	III	III	良好	II	优
西河	金刚渡口	省控	III	II	优	II	优
	升钟水库铁炉寺(湖库)	国控	III	II	优	II	优
清江河	石羊村	省控	III	II	优	II	优
	五仙庙	国控	III	I	优	II	优
插江	卫子河	省控	III	II	优	II	优
白龙湖	坝前(湖库)	省控	II	II	优	I	优
恩阳河	拱桥河	国控	III	II	优	II	优
构溪河	三合场	国控	III	II	优	II	优
按照《地表水环境质量评价办法(试行)》(环办[2011]22号)规定,依据《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中21项指标评价。							

由表 3-5 可知,青竹江(清江河)水功能类别为III类,例行监测断面石羊村断面和五仙庙断面水质分别能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 II 类、I类标准要求。

3、声环境质量现状

(1) 声环境质量现状补充监测

为了解项目所在地声环境质量状况,本项目委托四川沃达检测技术有限公司于 2023 年 8 月 18 日对评价区域内进行了声环境质量现状补充监测。

①监测项目:等效连续 A 声级。

②监测布点:在项目东、南、西、北侧厂界外 1m 处各布设 1 个噪声监测点,共计 4 个噪声监测点,噪声监测布点位置见表 3-6,具体监测点位见附图 6 项目补充及引用监测点位布置示意图。

表 3-6 噪声补充监测点位

点位编号	监测点位	测点条件
1#	项目东侧厂界外 1m 处	(1)距地面高度 1.2 m; (2)距厂界 1 m; (3)测点与厂界之间无障碍物。
2#	项目南侧厂界外 1m 处	
3#	项目西侧厂界外 1m 处	
4#	项目北侧厂界外 1m 处	

③采样周期及频率:各监测点每天昼间、夜间各监测 1 次,监测 1 天。

④监测及分析结果:监测结果见下表 3-7。

表 3-7 噪声补充监测结果表 (单位: dB(A))

监测点	监测值		标准值	
	2023.8.18		昼间	夜间
	昼间	夜间		
1#	46	42	65	55
2#	54	42		
3#	54	45		
4#	52	43		

(2) 声环境质量现状评价

①评价方法: 将统计整理得到的环境噪声现状监测结果(LAeq)与评价标准值直接比较, 评定项目区域范围内噪声现状。

②评价标准: 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准。

③评价结论: 由表3-7可知, 项目厂界处昼间噪声和夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准限值要求。

4、生态环境质量现状

本项目位于青川县竹园镇庄子上产业园, 所在地为规划工业用地, 周围均为已建工业企业及待建空地, 自然植被少, 主要为人工种植的花草树木, 人类活动频繁, 生态环境质量现状总体尚好。项目区域内无大型野生动物及古大珍稀植物, 无特殊文物保护单位, 区域生态环境敏感程度较低。

环境保护目标

本项目位于青川县竹园镇庄子上产业园, 项目评价区域内无风景名胜和自然保护区。本项目评价确定以下环境保护目标:

1、大气环境保护目标: 项目厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等大气环境保护目标。项目西北侧342m-500m处为沙石村散居农户(约24户)。

序号	名称	方位	边界距离	类别	相容性
1	沙石村散居农户(约24户)	西北侧	342m	农户	相容

2、声环境保护目标: 项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标: 项目厂界外500m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, 无地下水环境保护目标。

4、生态环境目标: 项目位于工业园区内, 占地不涉及基本农田, 用地范围内无生态环境目标。

1、废气排放

(1) 施工期

项目施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB512682-2020）中广元市限值要求。

表3-8 四川省施工场地扬尘排放标准

监测项目	施工阶段	排放限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
TSP	土方开挖/回填阶段	600
	其他工程阶段	250

(2) 运营期

本项目位于广元市青川县，根据《四川省生态环境厅关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（2020年第2号），本项目所在区域不属于四川省大气污染防治重点区域。

项目运营期 VOCs、苯乙烯、颗粒物排放参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4、表 9 中大气污染物排放限值，根据与《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中相关规定对比，从严执行，故本项目运营期 VOCs、苯乙烯排放执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 中“涉及有机溶剂生产和使用的其它行业”标准、表 4 标准以及表 5、表 6 中无组织排放监控浓度限值标准；厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值；食堂油烟执行《餐饮业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中规定的油烟最高允许排放浓度。

表 3-9 废气排放执行标准限值

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	
颗粒物	30	15	/	1.0
VOCs	60	15	3.4	2.0
苯乙烯	20	15	0.7	0.4
油烟	2.0	/	/	/

表 3-10 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值 (mg/m^3)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

2、废水排放

项目生活污水(含食堂废水)排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。庄子上污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。

表 3-11 污水综合排放标准 单位: mg/L(pH 无量纲)

污染物	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	石油类	TP	TN
标准值	6-9	500	300	45*	400	20	8*	70*

注: *由于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中无氨氮、总磷、总氮三级排放限值,暂时执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准。

表 3-12 污水处理厂排放标准 单位: mg/L(pH 无量纲)

污染物	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	石油类	TP	TN
标准值	6-9	50	10	5(8)	10	1	0.5	15

注: 氨氮指标括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3、噪声排放

施工期: 执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的相关标准; 运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准, 噪声排放限值见表3-13。

表 3-13 环境噪声排放标准 单位: dB(A)

施工期《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)		
	昼间	夜间
	70	55
运营期《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)		
功能类别	昼间	夜间
3类	65	55

4、固体废物

一般固体废物贮存过程应满足相应“防渗漏、防雨淋、防扬尘”等环境保护要求; 危废按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求处置。

总量控制指标

(1) 项目运营期间生活污水、食堂废水排放量为1326t/a, 食堂废水经隔油池隔油后与生活污水一起进入污水预处理池处理后排入市政污水管网, 最终经庄子上污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准后排入青竹江。项目污水涉及的总量控制污染物包括COD、

NH₃-N、总磷三项。总量控制指标建议为：

排入市政污水管网之前：

$$\text{COD}=1326\text{t/a}\times 500\text{mg/L}=0.663\text{t/a};$$

$$\text{NH}_3\text{-N}=1326\text{t/a}\times 45\text{mg/L}=0.060\text{t/a};$$

$$\text{TP}=1326\text{t/a}\times 8\text{mg/L}=0.011\text{t/a};$$

污水处理厂处理后：

$$\text{COD}=1326\text{t/a}\times 50\text{mg/L}=0.066\text{t/a};$$

$$\text{NH}_3\text{-N}=1326\text{t/a}\times 5\text{mg/L}=0.007\text{t/a};$$

$$\text{TP}=1326\text{t/a}\times 0.5\text{mg/L}=0.001\text{t/a}。$$

(2) 项目钙粉筒仓呼吸粉尘产生量为 3.8t/a，脉冲反吹除尘器处理效率为 99%；混合搅拌工序粉尘产生量为 10.46t/a，集气罩收集效率为 90%，布袋除尘器+UV 光解+两级活性炭吸附装置设备对粉尘的处理效率为 99%；焊接工序焊接烟尘产生量为 0.005t/a，集气罩收集效率为 90%，移动式焊烟净化器处理效率为 90%。混合搅拌工序 VOCs 产生量为 2.55t/a，集气罩收集效率为 90%，布袋除尘器+UV 光解+两级活性炭吸附装置设备对 VOCs 的处理效率为 80%；装模工序 VOCs 产生量为 2.55t/a，开模工序 VOCs 产生量为 4.026t/a，集气罩收集效率为 90%，UV 光解+两级活性炭吸附装置设备对 VOCs 的处理效率为 80%：

颗粒物排入大气环境的量：

无组织：

$$3.8\text{t/a}\times (1-99\%)+10.46\text{t/a}\times 10\%+0.005\text{t/a}\times (10\%+90\%\times 10\%)=1.085\text{t/a};$$

有组织：

$$10.46\text{t/a}\times 90\%\times 10\%=0.094\text{t/a};$$

VOCs 排入大气环境的量：

无组织：

$$2.55\text{t/a}\times 10\%+2.55\text{t/a}\times 10\%+4.026\text{t/a}\times 10\%=0.913\text{t/a};$$

有组织：

$$(2.55\text{t/a}+2.55\text{t/a}+4.026\text{t/a})\times 90\%\times (1-80\%)=1.643\text{t/a}。$$

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目为新建项目，租用青川县竹园镇庄子上产业园标准厂房 2 栋，总建筑面积 9760.46m²。由于本项目只是在现有厂房的基础上进行改造，以满足本项目的运营要求。因此，其施工期主要流程包括厂房改造、设备安装、设备调试、工程验收等，不涉及基础开挖、土石方工程等，项目施工期主要为外购设备进行安装，主要的污染物为设备安装人员生活污水、生活垃圾，安装过程中产生的噪声和设备包装材料等，其排放量随工序和施工强度不同而变化，伴随着施工的结束而结束。</p> <p>1、废气污染防治措施</p> <p>施工期废气主要为场地清理时产生的施工扬尘，场地清理、新购设备安装时产生的施工扬尘，该粉尘产生量较小，施工期施工人员佩戴口罩防尘。</p> <p>该针对施工期大气污染物产生情况，施工单位根据《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T-2007）、四川省环保厅《四川省灰霾污染防治实施方案》（川环发[2013]78 号）、四川省人民政府办公厅《关于加强灰霾污染防治的通知》精神等文件要求，制定严格的污染防治措施控制扬尘，做到了科学施工、文明施工。</p> <p>2、废水污染防治措施</p> <p>本项目施工期不设食宿，施工期废水主要是施工人员入厕产生的生活污水。现场施工人员预计 20 人，生活污水排放量按 0.05m³/人·d 计算，产生量为 1m³/d，排放系数为 0.85，则日排生活污水 0.85m³/d。</p> <p>项目所在地污水管网完善，废水排放利用现有的排水系统。施工期工人生活污水经过园区预处理池收集处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，再经庄子上产业园污水处理厂处理后标准后排入青竹江。</p> <p>3、噪声污染防治措施</p> <p>施工期间，设备安装、调试阶段主要的噪声源有电钻、切割机等，但不同的施工队拥有的建筑设备也不尽相同。在多台机械设备同时作业时，各台设备</p>
-----------	--

产生的噪声会产生叠加，叠加后的噪声增值约为 3~8dB，噪声值在 100dB(A)~115dB(A)，而噪声在传播过程中随距离而衰减。

从以上分析可知，施工期间使用的设备较少，噪声声源较强，而且噪声源叠加后噪声声级增加，因此在施工阶段按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)对施工场界进行噪声控制。同时由于项目周边均有企业办公，环评要求施工单位合理安排工期，注意避开了人们正常休息时间，在夜间(22:00~06:00)和中午(12:00~14:00)不使用高噪声的施工机械，避免强噪声机械作业噪声对周边民众产生影响。

4、固体废物污染防治措施

施工期产生的固体废弃物主要为厂房适应性改造产生的建筑垃圾、设备安装时产生的废包装材料、施工人员的生活垃圾等。

施工过程中产生的建筑垃圾约为 0.5t；废包装材料约为 0.1t。

建筑垃圾应运往当地管理部门指定的建筑废渣专用堆放场，为确保处置措施落实，建设单位应与建筑垃圾清运公司签订清运合同时，应要求承包公司提供废弃物去向证明材料，严禁随意倾倒、填埋，造成二次污染；包装材料经分类收集后外售回收站；工人员每日产生的生活垃圾应经袋装收集后，由市政环卫人员统一处理。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气污染物排放及治理</p> <p>项目运营期产生的大气污染物主要为颗粒物、VOCs、苯乙烯废气、食堂油烟。其中颗粒物包括钙粉筒仓呼吸、混合搅拌产生的粉尘以及焊接过程中产生的焊接烟尘；VOCs包括搅拌、混合搅拌、装模过程中产生的VOCs（即苯乙烯）以及固化开模过程中产生的VOCs；苯乙烯废气包括搅拌、混合搅拌、装模、固化开模过程中产生的苯乙烯。</p> <p>（1）颗粒物</p> <p>1) 颗粒物产生量</p> <p>①钙粉筒仓呼吸粉尘</p> <p>本项目设置钙粉筒仓共 1 个，石英砂筒仓 2 个，石英砂主要为颗粒状，不会产生呼吸粉尘，故本项目主要考虑钙粉呼吸粉尘。钙粉筒仓最大储存能力为80t，钙粉运输车利用自带空气泵将物料送至仓内时将产生部分粉尘。粉尘产生系数类比《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-工业源产排污核算方法和系数手册》中水泥制品制造行业系数表-物料输送储存，颗粒物产污系数按照0.19千克/吨-产品计算，本项目产品产量为20000t/a，则粉尘产生量为3.8t/a。本项目钙粉罐装车单次装卸按30t计算，年装卸次数为267次，单次时间按1h计算，年粉料装卸时间为267h，则粉尘产生速率为14.23kg/h。</p> <p>②混合搅拌粉尘</p> <p>项目混合搅拌工序加入的原辅材料中钙粉、脱模剂、色粉均为粉末状，在投料混合搅拌过程中会有粉尘产生，粉尘产生系数类比运输车利用自带空气泵将物料送至仓内时将产生部分粉尘。粉尘产生系数类比《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-工业源产排污核算方法和系数手册》中水泥制品制造行业系数表-物料混合搅拌，颗粒物产污系数按照0.523千克/吨-产品计算，本项目产品产量为20000t/a，则粉尘产生量为10.46t/a。项目年运营300d，每天生产24h，则粉尘产生速率为1.45kg/h。</p> <p>③焊接烟尘</p> <p>项目骨架焊接主要采用电弧焊和排焊，细钢筋采用排焊机焊接，即电阻焊，将被焊工件压紧于两电极之间，并施以电流，利用电流流经工件接触面及邻近</p>
----------------------------------	--

区域产生的电阻热效应将其加热到熔化状态，使工件连接在一起，无需使用焊条或焊丝，无焊接烟尘产生；粗钢筋采用电焊机焊接，需使用焊条。焊接烟尘主要产生于电弧焊，焊接材料为无铅焊条，焊条主要成分为 Fe、C、Mn、Ni、Cu、Si 等，焊接过程中在高温电弧作用下，焊条被熔化产生的高温高压蒸汽向四周扩散，当蒸汽进入周围空气中时，被冷却并氧化，部分凝结成固体微粒，形成由气体和固体微粒组成的焊接烟尘。根据《焊接技术手册》（王文翰主编）中有关资料，焊接烟尘中主要有害物质为 Fe_2O_3 、 SiO_2 等，其中含量最多的为 Fe_2O_3 ，一般占烟尘总量的 45%，其次是 SiO_2 ，其含量占 10~20%。焊接烟尘主要来自焊条，少量来自被焊工件。根据《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》中相关资料，“对于常用的熔化极氩弧焊，施焊时发尘量 100~200mg/min，焊接材料的发尘量为 2~5g/kg”，本次取最大值，即氩弧焊焊接材料的发尘量 5g/kg。

根据业主提供的资料，本项目年用无铅焊条约 1t，则焊条产生的焊接烟尘量为 0.005t/a。焊接烟尘的化学成分主要为 Fe_2O_3 、 SiO_2 等，项目年工作 300d，每天生产 24h，则焊接烟尘产生的速率为 0.001kg/h。

2) 治理措施

① 钙粉筒仓呼吸粉尘

本项目钙粉筒仓顶部自带单独的脉冲反吹除尘器，筒仓产生的呼吸粉尘经脉冲反吹除尘器处理后，仅有少量粉尘逸散出筒仓无组织排放，采取的治理措施为排污许可证申请与核发技术规范中可行技术。项目脉冲除尘器风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，除尘效率为 99%。

筒仓脉冲反吹除尘器工作原理：仓顶脉冲反吹除尘器是一种圆形可拆的金属滤筒，底板上有 14 个嵌入圆形孔，它设有 14 个滤芯，扎紧在上端 1 个振动器的吊架上，定时震动，使滤芯阻留下来的灰尘降落在仓内。脉冲反吹除尘器的滤尘是通过滤芯进行的，滤芯材料玻纤，当含尘空气通过时，即可有效的使用固相与气相分离开来，玻纤的滤芯是一种多孔性的滤尘材料，当气流通过时，由于震动作用、使气流中的微粒吸附在滤芯上或沉降下来，净化后的空气即可排出，为了清除附着和沉入滤芯的灰尘，在每班通风机停止运行时（每隔约

2-4 小时) 顺序振动除尘器, 每次振动 5 下左右。脉冲反吹收尘器的除尘效率可以达到 99%。

②混合搅拌粉尘

因混合搅拌工序会同时产生粉尘和苯乙烯废气, 且两种废气混合在一起无法分开收集处理, 故本项目采用布袋除尘器+UV光解+两级活性炭吸附装置设备对混合搅拌工序产生的粉尘进行处理, 项目在3台捏合机投料口上方各设置1个集气罩(共计3个集气罩, 采用方形集气罩, 尺寸不小于1.1m×1.3m), 粉尘通过连接的管道再集中收集进入终端的布袋除尘器+UV光解+两级活性炭吸附装置中处理后由1根15m高排气筒(DA001)排放, 采取的治理措施为排污许可证申请与核发技术规范中可行技术。

根据项目平面布置, 搅拌与混合搅拌两个工序产生的废气进入同一套废气处理系统进行处理, 搅拌机投料口上方设置的2个集气罩尺寸不小于50cm×50cm, 共计5个集气罩连接布袋除尘器+UV光解+两级活性炭吸附装置设备, 根据集气罩风量计算公式 $L = (10x^2 + F) V_x$ 计算, 搅拌机投料口上方单个集气罩风量取2000m³/h, 捏合机投料口上方单个集气罩风量取4000m³/h, 布袋除尘器+UV光解+两级活性炭吸附装置设备风机总风量为16000m³/h, 各集气罩对废气的捕集效率为90%, 布袋除尘器+UV光解+两级活性炭吸附装置设备对粉尘的处理效率为99%。由于“布袋除尘器+UV光解+两级活性炭吸附装置”和2套“UV光解+两级活性炭吸附装置”共用1根排气筒(DA001), 故排气筒总风量为166000m³/h。

③焊接烟尘

因项目焊条使用量较小, 焊接烟尘产生量较小, 故项目采用移动式焊烟净化器对焊接烟尘进行处理。排焊机在焊接过程中无焊接烟尘产生, 主要考虑电焊机焊接过程中产生的焊接烟尘, 项目共有 10 台电焊机, 每台电焊机配备 1 台移动式焊烟净化器, 焊接烟尘经吸尘臂收集进入移动式焊烟净化器(共计 10 台)处理后在车间内排放, 采取的治理措施为排污许可证申请与核发技术规范中可行技术。根据建设单位提供数据, 每台移动式焊烟净化器风量均为 4000m³/h, 吸尘臂捕集效率为 90%, 焊烟净化器处理效率为 90%。

焊烟净化器工作原理：通过风机引力作用，焊接烟尘经吸尘臂吸入设备进风口，设备进风口处设有阻火器，火花经阻火器被阻留，烟尘气体进入沉降室，利用重力与上行气流，首先将粗粒尘直接降至灰斗，微粒烟尘被滤芯捕集在外表面，洁净气体经滤芯过滤净化后，由滤芯中心流入洁净室，洁净空气又经过滤器吸附进一步净化后经出风口达标排出。

3) 达标分析

①钙粉筒仓呼吸粉尘

年粉料装卸时间为 267h，经脉冲反吹除尘器处理后粉尘无组织排放量为 0.038t/a，无组织排放速率为 0.142kg/h。

②混合搅拌粉尘

项目年生产 300 天，每天工作 24 小时。则未能收集的粉尘无组织排放量为 1.046t/a，无组织排放速率为 0.145kg/h；经袋式除尘器+UV 光解+两级活性炭吸附装置设备处理后的粉尘有组织排放量为 0.094t/a，有组织排放速率为 0.013kg/h，有组织排放浓度为 0.079mg/m³。

③焊接烟尘

项目年生产 300 天，每天工作 24 小时。则未能收集的及经焊烟净化器处理后的焊接烟尘无组织排放量共计为 0.001t/a，无组织排放速率为 0.0001kg/h。

综上，本项目颗粒物经各工序处理设备处理后，排放速率及排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中标准限值要求。

(2) VOCs、苯乙烯

1) VOCs、苯乙烯产生量

①搅拌、混合搅拌工序产生的 VOCs、苯乙烯

项目搅拌、混合搅拌的原辅材料包括聚苯乙烯、苯乙烯、钙粉、石英砂、不饱和聚酯树脂、脱模剂、固化剂、玻璃纤维、色粉，搅拌、混合搅拌在常温条件下进行，根据原辅材料成分报告，搅拌、混合搅拌工序产生的VOCs主要是原辅材料中挥发出来的苯乙烯废气。

经类比江油宝瑞新材料有限公司《年产5万吨市政设施制品项目环境影响报告表》（该项目已于2020年12月办理环评手续并取得环评批复，审批文号为

江环审批[2020]76号），该项目产品类型、原辅材料种类与本项目基本相同，生产工艺与本项目相同，该项目使用不饱和聚酯树脂为液态，其中苯乙烯含量约为30%，本项目不饱和聚酯树脂、聚苯乙烯、苯乙烯混合后为液态，混合后苯乙烯最大含量为22.35%。经分析，具有可比性，故本项目搅拌、混合搅拌工序产生的苯乙烯废气可类比该项目搅拌工序产污系数，即搅拌、混合搅拌工序产生的苯乙烯废气量为树脂用量的0.15%，项目树脂用量按不饱和聚酯树脂、聚苯乙烯、苯乙烯混合后的总用量计算，约1700t/a，则苯乙烯产生量为2.55t/a，产生速率为0.354kg/h。由于混合搅拌工序产生的VOCs的量即为苯乙烯废气的量，故混合搅拌工序产生的VOCs量为2.55t/a，产生速率为0.354kg/h。

②装模工序产生的 VOCs、苯乙烯

根据原辅材料成分报告，装模工序产生的VOCs主要是原辅材料中挥发出来的苯乙烯废气。经类比江油宝瑞新材料有限公司《年产5万吨市政设施制品项目环境影响报告表》（该项目已于2020年12月办理环评手续并取得环评批复，审批文号为江环审批[2020]76号），该项目产品类型、原辅材料种类与本项目基本相同，生产工艺与本项目相同，该项目使用不饱和聚酯树脂为液态，其中苯乙烯含量约为30%，本项目不饱和聚酯树脂与苯乙烯混合后为液态，混合后苯乙烯最大含量为22.35%。经分析，具有可比性，故本项目装模工序产生的苯乙烯废气可类比该项目中“放置和凝胶阶段苯乙烯挥发约为树脂用量的0.15%”产污系数，即装模工序产生的苯乙烯废气量为树脂用量的0.15%，项目树脂用量按不饱和聚酯树脂、聚苯乙烯、苯乙烯混合后的总用量计算，约1700t/a，则苯乙烯产生量为2.55t/a，产生速率为0.354kg/h。由于装模工序产生的VOCs的量即为苯乙烯废气的量，故装模工序产生的VOCs量为2.55t/a，产生速率为0.354kg/h。

③固化开模工序产生的VOCs（含苯乙烯）

VOCs：固化过程中原料在模具内熔融交联产生VOCs，模具为密闭设备，故VOCs在开模时才会逸散出来。固化过程温度约160℃，未达到原辅材料分解温度，在受热情况下由于分子间的剪切挤压作用，聚合物中极少量游离单体挥发，从而形成有机废气。经类比江油宝瑞新材料有限公司《年产5万吨市政设

施制品项目环境影响报告表》（该项目已于2020年12月办理环评手续并取得环评批复，审批文号为江环审批[2020]76号），参照《浙江省重点行业VOCs污染排放源排放量计算方法（1.1版）》（浙江省环境保护科学设计研究院/浙江环科环境研究院有限公司-2015年11月）中表1-7塑料行业的排放系数，其他塑料制品制造工序VOCs产污系数为2.368kg/t-原料，本项目混合后的聚合物总量约为1700t/a，则VOCs产生量为4.026t/a，产生速率为0.559kg/h。

苯乙烯：经类比江油宝瑞新材料有限公司《年产5万吨市政设施制品项目环境影响报告表》（该项目已于2020年12月办理环评手续并取得环评批复，审批文号为江环审批[2020]76号），该项目产品类型、原辅材料种类与本项目基本相同，生产工艺与本项目相同，该项目使用不饱和聚酯树脂为液态，其中苯乙烯含量约为30%，本项目不饱和聚酯树脂与苯乙烯混合后为液态，混合后苯乙烯最大含量为22.35%。经分析，具有可比性，故本项目固化开模工序产生的苯乙烯废气可类比该项目固化工序产污系数，即固化开模工序产生的苯乙烯废气量为树脂用量的0.15%，项目树脂用量按不饱和聚酯树脂、聚苯乙烯、苯乙烯混合后的总用量计算，约1700t/a，则苯乙烯产生量为2.55t/a，产生速率为0.354kg/h。

2) 治理措施

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）“新、改、扩建涉VOCs排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。”的规定，建设单位应采取有效的污染治理措施，目前常用的有机废气处理方法比较如下：

表 4-1 各类有机废气治理技术对比情况一览表

有机废气处理技术	处理效率		运行费用		最终产物	适用范围	其他
	高浓度	低浓度	高浓度	低浓度			
燃烧法	高	高	高	高	CO ₂ , H ₂ O	高浓度, 范围广	燃烧不完全, 产生有毒有机废气中间产物
吸附法	中	高	中	中	有机物	低浓度, 范围广	运行费用适中, 废吸附剂需处理
吸收法	高	中	高	高	有机物	高浓度, 特定范围	高温气体需降解, 操作压力低时吸收率低, 需回收溶液

冷凝法	中	中	低	高	有机物	高浓度, 单纯组分	工艺复杂, 可回收有机组分, 对入口废气要求严格
生物法	低	高	较低	低	CO ₂ , H ₂ O	低浓度, 范围广	工艺较简单, 但对温度、pH 值等运行条件要求较严格
等离子体	高	高	中	中	CO ₂ , H ₂ O	中低浓度, 范围广	工艺较简单, 运行管理方便
光催化法	低	中	低	低	CO ₂ , H ₂ O	中低浓度, 范围广	工艺较简单, 运行管理方便, 发展潜力大

本项目 VOCs、苯乙烯产生量较小，污染物浓度较低，并且苯乙烯属于恶臭污染物，本次环评建议采用 UV 光解+两级活性炭吸附处理技术，其具有以下优势：

①工艺简单，处理效果好，投资少，适用范围广，运行费用相对较低。

②运行管理便捷，容易监控。可通过设置单独电表的形式，日常监督企业环保设施正常运行情况，设备维护也比较便捷。

③处理技术成熟，废气处理效率明显高于单独的处理技术，具有良好的经济效益和环境效益。

由于项目生产车间总长 125m，各生产区分区设置且跨度较大。因此搅拌、混合搅拌工序产生的 VOCs、苯乙烯一起收集进入布袋除尘器+UV 光解+两级活性炭吸附装置设备进行处理；项目共有 30 台液压机，每 15 台液压机装模、开模工序产生的 VOCs、苯乙烯一起收集进入 1 套 UV 光解+两级活性炭吸附装置设备进行处理，共计 2 套 UV 光解+两级活性炭吸附装置设备。

①搅拌、混合搅拌工序产生的 VOCs、苯乙烯

项目搅拌、混合搅拌工序设置在密闭房间内，在 2 台搅拌机、3 台捏合机投料口上方分别设置 1 个集气罩（共计 5 个集气罩，采用方形集气罩，搅拌机投料口上方集气罩尺寸不小于 50cm×50cm，捏合机投料口上方集气罩尺寸不小于 1.1m×1.3m），VOCs、苯乙烯采用负压抽风的方式通过连接的管道集中收集进入终端的布袋除尘器+UV 光解+两级活性炭吸附装置设备处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，采取的治理措施为排污许可证申请与核发技术规范中可行技术。风机总风量为 16000m³/h，各集气罩对废气的捕集效率为 90%，布袋除尘器+UV 光解+两级活性炭吸附装置设备对 VOCs、苯乙烯的处理效率约为 80%（UV 光解对 VOCs 的去除效率为 20%，单级活性炭吸附对

VOCs 的去除效率为 50%)。由于“布袋除尘器+UV 光解+两级活性炭吸附装置”和 2 套“UV 光解+两级活性炭吸附装置”共用 1 根排气筒 (DA001)，故排气筒总风量为 166000m³/h。

根据《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》表 5 活性炭吸附的处理效率可达 50%~80%。根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气[2020]33 号)“采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换”。本次环评要求企业采用的活性炭碘值不低于 800 毫克/克，使活性炭有更好的吸附效果，单级活性炭吸附效率取 50%可行。

②装模、固化开模工序产生的 VOCs、苯乙烯

由于液压机尺寸较大，且考虑到散热问题，为更有效收集废气，减少无组织排放，项目以每 15 台液压机为一个整体在上方设置彩钢板，四周安装软帘，仅留一面供员工出入，软帘仅在出入时打开，其余时间均封闭。项目在 30 台液压机模具上方分别设置 1 个集气罩 (共计 30 个集气罩，采用方形集气罩，尺寸不小于 1.2m×1.5m)，每 15 台液压机装模、固化开模工序产生的 VOCs、苯乙烯通过连接的管道集中收集分别进入终端的 2 套 UV 光解+两级活性炭吸附装置设备中处理后由 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放，采取的治理措施为排污许可证申请与核发技术规范中可行技术。根据集气罩风量计算公式 $L = (10x^2 + F) V_x$ 计算，单个集气罩风量取 5000m³/h，2 套 UV 光解+两级活性炭吸附装置设备风机总风量均为 75000m³/h，各集气罩对废气的捕集效率为 90%，2 套 UV 光解+两级活性炭吸附装置设备对 VOCs、苯乙烯的处理效率均约为 61% (UV 光解对 VOCs 的去除效率为 20%，单级活性炭吸附对 VOCs 的去除效率为 50%)。由于“布袋除尘器+UV 光解+两级活性炭吸附装置”和 2 套“UV 光解+两级活性炭吸附装置”共用 1 根排气筒 (DA001)，故排气筒总风量为 166000m³/h。

根据《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》表 5 活性炭吸附的处理效率可达 50%~80%。根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气[2020]33 号)“采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克

/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换”。本次环评要求企业采用的活性炭碘值不低于 800 毫克/克，使活性炭有更好的吸附效果，单级活性炭吸附效率取 50%可行。

3) 达标分析

苯乙烯：项目年生产 300 天，每天工作 24 小时。搅拌、混合搅拌工序未能收集的苯乙烯无组织排放量为 0.255t/a，装模、固化开模工序未能收集的苯乙烯无组织排放量为 0.51t/a，则苯乙烯总无组织排放量为 0.765t/a，总无组织排放速率为 0.106kg/h；搅拌、混合搅拌工序经布袋除尘器+UV 光解+两级活性炭吸附装置设备处理后的苯乙烯有组织排放量为 0.459t/a，装模、固化开模工序分别经 2 套 UV 光解+两级活性炭吸附装置设备处理后的苯乙烯有组织排放量均为 0.459t/a，则苯乙烯总有组织排放量为 1.377t/a，总组织排放速率为 0.191kg/h，总组织排放浓度为 1.15mg/m³。

VOCs：项目年生产300天，每天工作24小时。由于搅拌、混合搅拌工序产生的VOCs即为苯乙烯，即搅拌、混合搅拌工序未能收集的VOCs无组织排放量为0.255t/a，装模、固化开模工序未能收集的VOCs无组织排放量为0.658t/a，则VOCs总无组织排放量为0.913t/a，总无组织排放速率为0.127kg/h；搅拌、混合搅拌工序经布袋除尘器+UV光解+两级活性炭吸附装置设备处理后的VOCs有组织排放量为0.459t/a，装模、固化开模工序分别经2套UV光解+两级活性炭吸附装置设备处理后的VOCs有组织排放量均为0.592t/a，则VOCs总组织排放量为1.643t/a，总组织排放速率为0.228kg/h，总组织排放浓度为1.37mg/m³。

综上，本项目VOCs、苯乙烯经各工序处理设备处理后，排放速率及排放浓度满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)中限值要求。

(3) 食堂油烟

1) 食堂油烟产生量

根据有关调查，目前居民人均食用油用量约 30g/（人·d），本项目建成后最大就餐人数约 40 人/d，则项目食用油用量约为 1.2kg/d，即 0.36t/a。一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，平均为 2.83%，则油烟产生量约 0.034kg/d，

即 0.010t/a。

2) 治理措施

食堂安装高效静电油烟净化装置 1 台,食堂产生的油烟经油烟净化装置净化处理后,通过楼顶排气筒排放。油烟净化装置风量为 8000m³/h,净化效率大于 75%。食堂每天使用时间按 4 小时计,则经油烟净化装置处理后排放的食堂油烟量为 0.003t/a,排放速率为 0.002kg/h,处理后油烟排放浓度为 0.266mg/m³。

3) 达标分析

本项目食堂油烟经油烟净化装置处理后,排放浓度满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中规定的油烟最高允许排放浓度限值要求。

项目全厂 VOCs 平衡见图 4-1 所示,项目废气产生及排放情况见表 4-2,大气排放口拟设置基本情况见表 4-3。

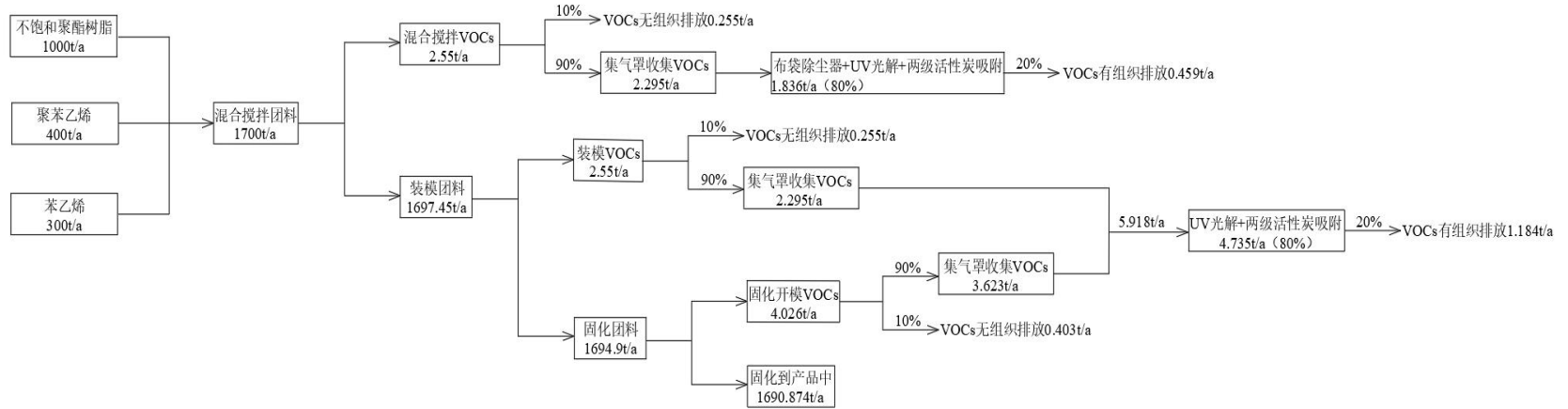


图 4-1 项目全厂 VOCs 平衡

表 4-2 项目废气产生及排放情况

位置	污染物种类	产生量		治理措施				有组织排放			无组织排放		
		t/a	kg/h	治理设施	收集效率	处理能力	是否可行技术	t/a	kg/h	mg/m ³	t/a	kg/h	
钙粉筒仓	粉尘	3.8	14.23	脉冲反吹除尘器	100%	99%	是	/	/	/	0.038	0.142	
生产车间	焊接烟尘	0.005	0.001	10套移动式焊接烟净化器	90%	90%	是	/	/	/	0.001	0.0001	
生产车间	DA001	粉尘	10.46	1.45	“1套袋式除尘器+UV光解+两级活性炭吸附装置”+“2套UV光解+两级活性炭吸附装置”	90%	99%	是	0.094	0.013	0.079	1.046	0.145
		VOCs	9.126	1.268		90%	80%	是	1.643	0.228	1.37	0.913	0.127
		苯乙烯	7.65	1.063		90%	80%	是	1.377	0.191	1.15	0.765	0.106
食堂	DA004	油烟	0.010	0.009	油烟净化装置	100%	75%	是	0.003	0.002	0.266	/	/

表 4-3 大气排放口拟设置基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度	排气筒出口内径	排气温度	排放标准		
				经度	纬度				名称	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)
1	DA001	废气排放口	粉尘	东经 105.333773	北纬 32.271481	15m	2.0	25	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)	30	/
			VOCs							60	3.4
			苯乙烯							20	0.7
4	DA002	油烟排放口	油烟	东经 105.334087	北纬 32.270660	10m	0.2	60	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)	2.0	/

项目大气污染物排放量核算见表 4-4、表 4-5、表 4-6。

表 4-4 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	0.079	0.013	0.094
2		VOCs	1.37	0.228	1.643
3		苯乙烯	1.15	0.191	1.377
4	DA002	油烟	0.266	0.002	0.003
一般排放口合计		颗粒物			0.094
		VOCs			1.643
		苯乙烯			1.377
		油烟			0.003

表 4-5 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	生产车间	钙粉筒仓	粉尘	脉冲反吹除尘器	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	1.0	0.038
2	生产车间	搅拌、混合搅拌、装模、固化开模	粉尘	“1 套袋式除尘器+UV 光解+两级活性炭吸附装置” + “2 套 UV 光解+两级活性炭吸附装置”	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)	1.0	1.046
3			VOCs			2.0	0.913
4			苯乙烯			0.4	0.765
5	生产车间	焊接	焊接烟尘	10 套移动式焊烟净化器	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	1.0	0.001

无组织排放总计		
无组织排放总计	颗粒物	1.085
	VOCs	0.913
	苯乙烯	0.765

表 4-6 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	1.179
2	VOCs	2.556
3	苯乙烯	2.102
4	油烟	0.003

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），项目运营期废气监测要求如下表。

表 4-7 废气监测计划一览表

污染源监测	类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
	废气	有组织	DA001	颗粒物、VOCs、苯乙烯、臭气浓度	1次/年
DA002			VOCs、苯乙烯、臭气浓度	1次/年	
DA003			VOCs、苯乙烯、臭气浓度	1次/年	
	无组织	厂界上下风向	颗粒物、VOCs、苯乙烯、臭气浓度	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9、《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5、表 6、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1

项目运营期产生的颗粒物、VOCs、苯乙烯经采取相应治理措施后分别通过15m高排气筒有组织达标排放，项目周围500m范围内主要为工业企业、待建空地，西北侧342m处的农户位于本项目上风向，因此本项目运营期产生的废气对外环境影响较小。

若项目脉冲反吹除尘器、袋式除尘器+UV光解+两级活性炭吸附装置设备、双吸尘臂移动式焊烟净化器、UV光解+两级活性炭吸附装置设备发生故障，项目生产过程中产生的颗粒物、VOCs、苯乙烯将全部以无组织形式排放，会对

周围环境产生一定的影响，因此本评价要求，项目运营期每天进行生产前，应对废气处理系统进行检查以保证系统的正常运行，若废气处理系统发生故障，应立即停止生产。

(4) 卫生防护距离

卫生防护距离是指：在正常生产条件下，无组织排放的有害气体（大气污染物）自生产单元（生产区、车间或工段）边界，到居住区满足 GB3095 与 TJ36 规定的居住区容许浓度限值所需的最小距离。

本项目所属行业尚未制定卫生防护距离要求，本次评价根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）的有关规定，无组织排放的有毒有害物质应通过设置卫生防护距离来解决。工业企业卫生防护距离可按下列公式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C_m——排放标准浓度限值(mg/m³)；

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平(kg/h)；

L——工业企业所需的卫生防护距离(m)；

r——有害气体无组织排放浓度所产生单位的等效半径(m)；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数。无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中表 5 查取。本项目 A=400，B=0.01，C=1.85，D=0.78。

本项目颗粒物无组织排放速率合计为 0.287kg/h，苯乙烯无组织排放速率合计为 0.106kg/h，根据上述公式计算得出，本项目颗粒物的卫生防护距离为 7.255m，苯乙烯的卫生防护距离为 272.072m。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中第 7.5 条规定：无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需卫生防护距离；第 7.3 条规定：卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m

时，级差为 100m。

环评建议本项目以生产车间四周边界向外300m距离划定为本项目卫生防护距离。根据现场踏勘，该卫生防护距离范围内无学校、居民、医院等特殊敏感目标，未涉及敏感保护目标，因此可以满足卫生防护距离要求。同时项目区不涉及风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区，项目建设不存在重大环境制约因素。评价建议：在本项目卫生防护距离内，今后不得引入居民区、机关、学校、医院等敏感目标；同时，不得引入食品厂、自来水水厂等对外环境要求较高的企业及其他与本项目不相容的行业。

2、废水污染物排放及治理

项目运营期设备不进行清洗，生产车间地面采用扫把清扫，不进行冲洗，不涉及生产用水，用水主要为员工生活用水、食堂用水。项目运营期产生的废水主要为生活污水、食堂废水。

(1) 废水产生量

2) 生活用水

项目劳动定员40人，年工作300天，根据四川省用水定额，员工生活用水定额采用每人每天100L计，则生活用水量共计4t/d，年用水量1200t。废水排放量按用水量的85%计算，全厂生活污水产生量为3.4t/d，年产生生活污水1020t。主要污染物浓度分别为COD：550mg/L，BOD₅：450mg/L，NH₃-N：45mg/L，TP：10mg/L，SS：350mg/L。

3) 食堂用水

本项目设有食堂，就餐定员40人，年工作300天，用水按30L/人·d计，则食堂用水量为1.2t/d，年用水量360t。废水排放量按用水量的85%计算，则食堂废水排放量为1.02t/d，即306t/a。主要污染物浓度分别为COD：700mg/L，BOD₅：500mg/L，NH₃-N：60mg/L，TP：15mg/L，SS：400mg/L。

(2) 治理措施

项目所在区域雨、污管网配套齐全，污水管网已接通至庄子上污水处理厂。项目食堂废水经隔油池（1m³）隔油后与生活污水一起进入厂区污水预处理池（50m³）进行“沉淀”处理后，排入市政污水管网，最终进入庄子上污水处理

厂进行处理。项目食堂废水、生活污水单日最大排水量为4.42m³，污水预处理池容积为50m³，能够满足处理要求。项目产生的废水经治理后满足排入市政污水管网的入管要求，废水处理措施技术可行。

(3) 达标分析

项目食堂废水经隔油后与生活污水一起进入污水预处理池处理后，水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中氨氮、总磷、总氮可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准，满足庄子上污水处理厂进水水质要求。采取以上措施后，本项目废水排放方式为间接排放，无废水直接排放至外环境，不会对周边地表水体造成污染性影响。

依托庄子上污水处理厂可行性分析：

庄子上污水处理厂服务范围为庄子产业园区及新材料产业园区，主要接纳庄子产业园区及新材料产业园区企业的工业废水和园区工人生活污水。庄子上污水处理厂已于2023年8月完成一期扩容建设并投入使用，扩容后一期污水处理规模为2500m³/d，采用“粗格栅-细格栅-水解酸化-A/O-MBR膜”工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，尾水排放至青竹江。

本项目位于青川县竹园镇庄子上产业园，根据调查，项目所在区域属庄子上污水处理厂纳污范围，污水处理厂稳定运行中，管网铺设完整。本项目废水排放水质满足接管要求，本项目最大废水量为4.42m³/d，相较庄子上污水处理厂总处理规模2500m³/d约占0.18%，所占比例较小，且庄子上污水处理厂目前刚完成一期扩容建设，剩余容量足够，项目废水水质较为简单，对污水处理厂水质不会造成冲击，纳管可行。

经现场调查，本项目所在区域市政污水管网健全，项目产生的废水通过污水管收集后，最终进入庄子上污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入青竹江。

项目运营期废水排放口拟设置基本情况见表4-8。

表 4-8 废水排放口拟设置基本情况表

序号	废水类别	污染物种类	污染物产生浓度及产生量	污染防治设施				污染物排放量和浓度	排放去向	排放方式	排放规律	排放口基本情况		
				设施名称	处理能力	处理工艺	是否可行技术					排放口编号	排放口名称	排放口类型
1	生活污水、食堂废水	COD	585mg/L; 0.776t/a	污水预处理池	50m ³	沉淀	是	500mg/L; 0.663t/a	庄子上污水处理厂	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	DW001	生活污水排放口	一般排放口
		NH ₃ -N	48mg/L; 0.064t/a					45mg/L; 0.060t/a						
		TP	11mg/L; 0.015t/a					8mg/L; 0.011t/a						

项目废水污染物排放信息见表 4-9。

表 4-9 项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)	
1	DW001	生活污水、食堂废水	COD	500	/	0.660
			NH ₃ -N	45	/	0.060
			TP	8	/	0.011

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020) 及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021), 项目运营期废水监测要求如下表。

表 4-10 废水监测计划一览表

污染源监测	类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
	生活污水	生活污水排口 DW001	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、总有机碳、可吸附有机卤化物	1 次/一年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准

3、噪声产生及治理措施

(1) 噪声源强

本项目的主要噪声污染源为生产过程中的各种设备, 主要包括液压机、搅拌机、捏合机、电焊机、排焊机、调直机、抛光机、空压机、风机等运行时产生的噪声, 噪声值为 60~90dB(A)。具体产噪值见表 4-11。

表 4-11 主要设备产噪值

序号	设备名称	数量	声源强度 dB	设备运行时间	治理措施	治理后声级 dB (A)
1	液压机	30 台	80	每天工作 24 小时	选用低噪声设备, 生产设备合理布局, 设备基座减振隔声, 定期加强设备维护, 加强管理	65
2	搅拌机	2 台	85			70
3	捏合机	3 台	85			70
4	电焊机	10 台	80			65
5	排焊机	10 台	80			65
6	调直机	10 台	85			70
7	空压机	2 台	95			80
8	叉车	4 台	75			60
9	小拖车	5 台	75			60
10	抛光机	3 台	85			70
11	电机	6 台	80			65
12	泵	4 台	80			65
13	风机	3 台	90			75

(2) 治理措施

建设单位拟采取以下措施进行治理：

1) 规划防治对策

合理布置噪声源，将设备布设在生产车间中部，尽量远离厂界，将风机布设在厂房南侧，充分利用距离衰减控制噪声对外界环境的影响。

2) 技术防治措施

①从声源方面采取的降噪措施

a、优先选择低噪声设备，在满足生产工艺需求的前提下在设备选型时选择噪声低的设备。

b、设备降噪措施：对高噪声生产设备如搅拌机、捏合机、空压机、风机等设置橡胶减震接头及减震垫等减震设施。

②从噪声传播途径上采取的降噪措施

隔声削减，充分利用厂房进行隔声。

③管理措施

a、根据周边外环境关系，合理的工作方案，减少车间噪声对声环境的影响；维持设备处于良好的运转状态。建立设备定期维护、保养的管理制度，保证设备正常运转，防止设备故障形成的非正常生产噪声。制定噪声监测方案，并对降噪减噪设施的使用运行、维护保养等方面纳入了公司的管理要求。

b、加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

c、加强运输车辆的管理，在原辅材料及产品运输、装卸时做到文明操作，夜间不进行装卸，严格规范运输车辆停车秩序、禁鸣喇叭、减少启动和怠速等。

采取以上减震、隔声等措施后，可使上述设备的噪声源强下降 10-15dB (A)，另各产噪设备均置于车间内，本项目生产车间采用彩钢复合板封闭结构。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 A，屏障衰减 A_{bar} 在单绕射(即薄屏障)情况，衰减最大取 20dB，故本项目生产车间对噪声的消减量取值按 20dB 计。

(3) 达标分析

项目位于《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 3 类区域，按照

HJ 2.4-2021 中声环境评价工作等级划分方法，确定声环境评价工作等级为三级。本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的噪声传播衰减方法进行预测，预测项目主要机械设备噪声对各厂界噪声贡献值，具体预测结果见表 4-12。

表 4-12 各设备噪声厂界贡献值预测结果

预测点	产噪设备	设备治理后声级 dB (A)	车间叠加值 dB (A)	墙体隔声量 dB(A)	到厂界的距离 (m)	厂界外贡献值 dB (A)
东侧厂界	液压机	65	82.78	20	5	48.80
	搅拌机	70				
	捏合机	70				
	电焊机	65				
	排焊机	65				
	调直机	70				
	空压机	80				
	叉车	60				
	小拖车	60				
	抛光机	70				
	电机	65				
	泵	65				
	风机	75				
南侧厂界	液压机	65	82.78	20	20	36.76
	搅拌机	70				
	捏合机	70				
	电焊机	65				
	排焊机	65				
	调直机	70				
	空压机	80				
	叉车	60				
	小拖车	60				
	抛光机	70				
	电机	65				
	泵	65				
	风机	75				
西侧厂界	液压机	65	82.78	20	3	53.24
	搅拌机	70				
	捏合机	70				
	电焊机	65				
	排焊机	65				
	调直机	70				

北侧厂界	空压机	80	82.78	20	5	48.80
	叉车	60				
	小拖车	60				
	抛光机	70				
	电机	65				
	泵	65				
	风机	75				
	液压机	65				
	搅拌机	70				
	捏合机	70				
	电焊机	65				
	排焊机	65				
	调直机	70				
	空压机	80				
叉车	60					
小拖车	60					
抛光机	70					
电机	65					
泵	65					
风机	75					
评价标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类排放标准：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)					

本项目为新建项目，以噪声厂界贡献值预测结果作为评价结果，由表 4-12 可以看出，厂界噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准值要求。

因此，项目运营期噪声严格落实本环评提出的要求后，能实现达标排放，不会产生噪声扰民问题。

监测要求：

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），本项目运营期噪声监测要求如下表。

表 4-13 噪声监测计划一览表

污染源监测	类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
	噪声	项目厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准

4、固体废物产生及治理措施

项目运营期产生的固废包括一般固废和危废。

(1) 一般固废

1) 生活垃圾：项目劳动定员 40 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则本项目产生的生活垃圾量为 20kg/d，即 6t/a。生活垃圾经厂区内设置的垃圾桶袋装收集后，投入入园区内生活垃圾暂存点，由环卫部门定期统一清运。

2) 餐厨垃圾：项目食堂就餐定员 40 人，餐厨垃圾产生量按 0.1kg/人·d 计，则餐厨垃圾产生量为 4kg/d，即 1.2t/a，餐厨垃圾由垃圾桶收集之后交由有资质单位处置。

3) 废油脂：项目食堂用油量 0.36t/a，隔油池内产生的废油脂量约占用油量的 1%，则隔油池内产生的废油脂量为 0.004t/a，隔油池废油脂每个月清掏一次，与餐厨垃圾一同交由有资质单位进行处置。

4) 废包装材料：根据建设单位提供资料，项目产生的废包装材料约为 1.5t/a，废包装材料经收集暂存于一般固废暂存间，定期外售废品回收站。

5) 废边角料：根据业主提供资料，废边角料约占原料的 0.1%左右，项目原料使用量合计 20274t/a，则废边角料的产生量为 20.274t/a，由于废边角料尺寸较小，无需进行破碎，可直接回用于生产。

6) 不合格产品：根据业主提供资料，产品不合格率约为 1.5%左右，项目产品产量为 20000t/a，则不合格产品的产生量为 300t/a，不合格产品经收集暂存于一般固废暂存间，定期外售建筑公司。

7) 布袋除尘器除尘灰：项目需定期对布袋除尘器内过滤的粉尘进行清灰，根据计算，布袋除尘器对粉尘的过滤量为 9.320t/a，布袋除尘器除尘灰清理出来后直接回用于生产。

8) 焊烟净化器除尘灰：项目需定期对焊烟净化器内过滤的烟尘进行清灰，根据计算，焊烟净化器对焊接烟尘的过滤量为 0.004t/a，焊烟净化器除尘灰清理出来后暂存于一般固废暂存间，定期外售废品回收站。

(2) 危废

1) 废苯乙烯桶 (HW49): 项目年使用苯乙烯 300t, 每桶苯乙烯 180kg, 每个桶重 10kg, 则项目年使用苯乙烯 1667 桶。因此项目产生的废苯乙烯桶为 16.67t/a, 产生的废苯乙烯桶经收集暂存于危废暂存间, 定期交由原供应商张家港保税区永浩翔化工贸易有限公司回收, 回收的包装桶用于原始用途, 不进行清洗等处理。

2) 废树脂桶 (HW49): 项目年使用不饱和聚酯树脂 1000t, 每桶树脂 220kg, 每个桶重 10kg, 则项目年使用树脂 4546 桶。因此项目产生的废树脂桶为 45.46t/a, 产生的废树脂桶经收集暂存于危废暂存间, 定期交由原供应商江阴博力玛新材料有限公司回收, 回收的包装桶用于原始用途, 不进行清洗等处理。

3) 废固化剂桶 (HW49): 项目年使用固化剂 4t, 每桶固化剂 25kg, 每个桶重 2kg, 则项目年使用固化剂 160 桶。因此项目产生的废固化剂桶为 0.32t/a, 产生的废固化剂桶经收集暂存于危废暂存间, 定期交由原供应商湖南正景新材料科技有限公司回收, 回收的包装桶用于原始用途, 不进行清洗等处理。

4) 废润滑油及包装桶 (HW08): 项目年使用润滑油 0.2t, 定期添加更换润滑油时, 会产生少量的废润滑油, 其产生量一般为年用量的 5-10%, 本环评以最大量 10%计, 则废润滑油产生量为 0.02t/a。润滑油每桶 20kg, 则项目年用润滑油 10 桶, 每个桶重 2kg, 则废润滑油包装桶产生量为 0.02t, 废润滑油及包装桶共计 0.04t/a。废润滑油及包装桶暂存于危废暂存间内, 定期交由江油诺客环保科技有限公司处置。

5) 废液压油及包装桶 (HW08): 项目年使用液压油 1t, 定期添加液压油时, 会产生少量的废液压油, 其产生量一般为年用量的 5-10%, 本环评以最大量 10%计, 则废液压油产生量为 0.1t/a。每台液压机内存有 800kg 液压油, 厂区内储存 1 桶液压油 (1t) 备用, 桶重 50kg, 则废液压油包装桶产生量为 0.05t/a, 废液压油及包装桶共计 0.15t/a。废液压油及包装桶暂存于危废暂存间内, 定期交由江油诺客环保科技有限公司处置。

6) 含油废手套 (HW49): 项目在添加更换润滑油、液压油时使用到手

套会沾上润滑油、液压油，根据业主提供资料，项目年使用手套 100 双，则产生的含油废手套约 0.01t/a。含油废手套暂存于危废暂存间内，定期交由江油诺客环保科技有限公司处置。

7) 废活性炭 (HW49)：每千克活性炭能吸附 0.25kg 有机废气。本项目布袋除尘器+UV 光解+两级活性炭吸附装置设备需要吸附的 VOCs 量为 1.377t/a，其中第一级活性炭箱需吸附的 VOCs 量为 0.918t/a，第二级活性炭箱需吸附的 VOCs 量为 0.459t/a；则布袋除尘器+UV 光解+两级活性炭吸附装置设备每年需 5.508t 活性炭，其中第一级活性炭箱每年需 3.672t 活性炭，第二级活性炭箱每年需 1.836t 活性炭；根据两级活性炭吸附装置体积，第一级活性炭箱其活性炭一次填充量为 612kg，第二级活性炭箱其活性炭一次填充量为 306kg，每 2 个月更换一次。项目单套（共计 2 套）UV 光解+两级活性炭吸附装置设备需吸附的 VOCs 均为 1.776t/a，其中第一级活性炭箱需吸附的 VOCs 量均为 1.184t/a，第二级活性炭箱需吸附的 VOCs 量均为 0.592t/a；则单套 UV 光解+两级活性炭吸附装置设备每年需 7.104t 活性炭，其中第一级活性炭箱每年需 4.736t 活性炭，第二级活性炭箱每年需 2.368t 活性炭；根据两级活性炭吸附装置体积，第一级活性炭箱其活性炭一次填充量为 789kg，第二级活性炭箱其活性炭一次填充量为 395kg，每 2 个月更换一次。

项目活性炭使用量共计 19.716t/a，吸收的有 VOCs 量共计 4.929t/a，则废活性炭产生量为 24.645t/a。活性炭每 2 个月更换一次，更换的废活性炭暂存于危废暂存间内，定期交由江油诺客环保科技有限公司处置。

8) 废 UV 灯管 (HW29)：项目 UV 光解设备中所用 UV 灯管更换时会产生废 UV 灯管，项目年使用 18 根 UV 灯管，每根重 1kg，则废 UV 灯管产生量为 0.018t/a，更换的废 UV 灯管暂存于危废暂存间内，定期交由江油诺客环保科技有限公司处置。

项目营运期各固体废物产生情况及拟采用的处置利用措施见表 4-14、表 4-15 及表 4-16。

表 4-14 一般固体废物产生情况及处置利用措施一览表

序号	产污位置	主要成份	类别代码	产生量 (t/a)	废物	处理利用措施
1	员工办公生活	生活垃圾	99	6	一般固废	环卫部门统一清运
2	食堂	餐厨垃圾	99	1.2		交由有资质单位处置
3	隔油池	废油脂	99	0.004		交由有资质单位处置
4	原材料拆封	废包装材料	99	1.5		外售废品回收站
5	人工修边	废边角料	99	20.274		回用于生产
6	人工修边	不合格产品	99	300		外售建筑公司
7	混合搅拌	布袋除尘器 除尘灰	99	9.320		回用于生产
8	焊接	焊烟净化器 除尘灰	99	0.004		外售废品回收站

表 4-15 危废产生情况及处置利用措施一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废苯乙烯桶	HW49	900-041-49	16.67	搅拌	液态	苯乙烯	每天	T/In	交由原供应商张家港保税区永浩翔化工贸易有限公司回收
2	废树脂桶	HW49	900-041-49	45.46	混合搅拌	固态	树脂	每天	T/In	交由原供应商江阴博力玛新材料有限公司回收
3	废固化剂桶	HW49	900-041-49	0.32	混合搅拌	固态	固化剂	每天	T/In	交由原供应商湖南正景新材料科技有限公司回收
4	废润滑油及包装桶	HW08	900-249-08	0.04	械润滑、 润滑油 更换	固态	矿物油	每个月	T, I	委托江油诺客环保科技有限公司处理
5	废液压油及包装桶	HW08	900-218-08	0.3	液压油 更换	固态	矿物油	每个月	T, I	
6	含油废手套	HW49	900-041-49	0.01	润滑油、 液压油 更换	液态	矿物油	每个月	T/In	
7	废活性炭	HW49	900-039-49	24.645	VOCs、 苯乙烯 废气处 理	固态	VOCs	每两个月	T	

8	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.018	VOCs、丙酮废气处理	固态	汞	每年	T	
---	---------	------	------------	-------	-------------	----	---	----	---	--

表 4-16 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所	名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废苯乙烯桶	HW49	900-041-49	2#楼仓库内	300 m ²	桶装	50t	一个月
	废树脂桶	HW49	900-041-49					
	废固化剂桶	HW49	900-041-49					
	废润滑油及包装桶	HW08	900-249-08					
	废液压油及包装桶	HW08	900-218-08					
	含油废手套	HW49	900-041-49					
	废活性炭	HW49	900-039-49					
	废 UV 灯管	HW29	900-023-29					一年

危废管理措施：

本项目设置一间建筑面积为 300m² 的危废暂存间暂存项目产生的危险废物，项目建设单位拟建的危险废物暂存间必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求执行；危废处置过程必须按照国家《危险废物转移联单管理办法》（2021 年 11 月 30 日）执行。

该暂存间的设计、施工和管理以及进行危险废物的储存必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求执行，相关要求为：

a. 贮存设施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. 贮存设施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设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

c. 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、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。

d. 贮存设施地面与裙脚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，防渗层为至少 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。

e.同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

f.贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

g.危险废物存入贮存设施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。

h.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。

i.作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

j.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。

k.贮存设施所有者或运营者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。

l.贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

m.贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

n.危险废物识别标志的分类、内容要求、设置要求和制作方法按照 HJ1276-2022 要求执行。

此外，危险废物处置过程必须按照国家《危险废物转移联单管理办法》

(2021年11月30日)执行,相关要求为:对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实,依法签订书面合同,并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任;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;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)和接收人等相关信息;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、接收人信息,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;及时核实接收人贮存、利用或者处置相关危险废物情况。移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

本环评要求,在本项目投产前必须与有资质的单位签订危废协议,以确保本项目产生的危废得到合理处置。此外要求本项目落实危险废物储存区三防措施做到防水、防渗漏、防流失,并根据危废性质做到防腐蚀,固液不相容的危险废物要分别存放在不渗透间隔分开的区域内并在液体危废储存区设置围堰,每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘,防漏裙脚和储漏盘的材料要与危险废物相容。危险废物暂存区地面防渗层能够达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-10}cm/s$ 的要求,并派专人管理。

5、地下水、土壤污染防治措施

本项目的建设有可能对地下水、土壤造成影响的污染物主要为化学品仓库内的化学品、危废暂存间内的危废以及沉砂池、隔油调节池内的废水。污染地下水、土壤的途径主要是撒漏或事故排放直接渗透进入土壤包气带,进入土壤包气带后,污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。根据工程所处区域的地质情况,拟建项目可能对地下水造成污染的途径主要有:危废暂存间内的危废、化学品仓库内的化学品及沉砂池、隔油调节池内的废水下渗对地下水、土壤造成的污染。

地下水、土壤污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则,即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

(1) 源头控制措施

项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常运营过程中应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

(2) 分区防治措施

将全厂按各功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区两类地下水污染防治区域：重点防渗区包括：混合搅拌区、装模固化区、化学品仓库、危废暂存间；一般防渗区包括：除重点防渗区和简单防渗区以外的其他区域。

1) 对重点污染区防渗措施：

a、对危险废物暂存间严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行防渗、防腐处理。

b、重点防渗区防渗要求：装模固化区采用防渗混凝土的防渗地坪+液压机下方设置不锈钢接油槽，其余重点防渗区采用防渗混凝土的防渗地坪+人工材料（2mm厚HDPE）+混凝土保护层防渗层，应确保其满足防渗层等效黏土防渗层 $\geq 6\text{m}$ 、渗透系数 $\leq 1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ （其中危废暂存间渗透系数 $\leq 1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$ ）的要求。

2) 对一般污染区防渗措施：

一般防渗区地面采用防渗混凝土的防渗防腐地坪，应确保满足防渗层等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ 、渗透系数 $\leq 1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的要求。

厂区内进行分区防渗处理后可防止危险废物下渗污染地下水，项目厂区地面采取防渗措施后不会对项目所在区域的地下水造成影响。

6、环境风险

环境风险是指突发性灾难事故造成重大环境污染的事件，它具有危害性大、影响范围广等特点，同时风险发生的概率又有很大的不确定性，倘若一旦发生，其破坏性极强，对生态环境会产生严重破坏。环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可

行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险评价如下：

(1) 环境风险潜势初判

P 的分级确定：

本项目原辅材料理化性质见下表：

表 4-17 原辅材料理化性质

名称	理化特性	危险性类别	最大储量
润滑油	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，遇明火、高热可燃。	可燃	0.1t
液压油	油状液体，琥珀色，可燃，燃烧可能形成在空气中的固体和液体微粒及气体的复杂的混合物，包括氧化碳、氧化硫及未能识别的有机及无机的化合物。	可燃	0.1t
苯乙烯	纯硝酸为无色透明油状液体，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。遇酸性催化剂如路易斯催化剂、齐格勒催化剂、硫酸、氯化铁、氯化铝等都能产生猛烈聚合，放出大量热量。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	易燃	5t

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的要求对本项目的危险物质进行对比分析，本项目危险物质数量与临界值见下表：

表 4-18 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	苯乙烯	5.4	10	0.54
2	润滑油	0.1	2500	0.00004
3	液压油	0.1	2500	0.00004
项目 Q 值 Σ				0.54004

由上表可知， $\Sigma Q=0.54004 < 1$ ，因此，本项目环境风险潜势为 I，开展简单分析。

(2) 环境敏感目标概况

根据危险物质在储存和运输过程中可能造成的影响，本项目确定环境敏感目标，环境敏感目标分布与大气、水环境的敏感目标一致。

(3) 环境风险识别

根据工程特点，本项目主要事故类型可分为泄漏、火灾及设备故障，项目可能发生的风险事故见下表。

表 4-19 项目风险事故分析

序号	事故类型	风险物质	环境影响途径	后果
1	泄漏	苯乙烯、 润滑油、 液压油	①运输过程中，由于失误，致使泄漏； ②储存过程中，容器破损或者操作失误，致使泄漏。	可能会污染地表水，若不及时控制，可能产生土壤和地下水污染
2	火灾	苯乙烯、 润滑油、 液压油	当生产车间出现明火，遇到苯乙烯、润滑油、液压油引发火灾。	产生大量有毒有害物质，污染大气环境
3	设备故障	废气	脉冲反吹除尘器、布袋除尘器+UV 光解+两级活性炭吸附装置设备、焊烟净化器、UV 光解+两级活性炭吸附装置设备故障，废气得不到有效处理直接排放。	大量废气直接排入大气，污染空气

(4) 环境风险分析

1) 苯乙烯、润滑油、液压油泄漏风险分析

生产、储存、运输等过程中泄漏造成的环境污染，主要危害如下：

①对大气的危害：泄漏的危险物质会散发臭气随着风力作用，飘浮在空气中，造成空气污染，严重会对人类和动物生命造成威胁。

②对土壤的影响：泄漏的危险物质进入土壤，造成土壤污染。

③对地表水的影响：泄漏的危险物质通过雨水或者地面径流进入水体，水中生物体内富集，造成其损害、死亡，破坏生态环境。

2) 火灾风险分析

苯乙烯为易燃性液体，润滑油、液压油为可燃性液体，火灾爆炸事故主要为易燃性/可燃性液体遇火源等引发的火灾及燃爆事故。火灾事故产生的浓烟会以起火点为中心在一定范围内降落大量烟尘，局部气温、气压、能见度等会产生明显的变化，对局部大气环境（包括下风向大气环境）造成较大的短期影响；火灾事故同时伴随着物料的泄漏，会影响周围大气地表水环境。火灾对周围环境的影响体现在火灾期间有毒烟气对周围环境的影响，这种影响一般是短暂的。燃烧时可能产生黑烟、一氧化碳、二氧化碳、烃类、氮氧化物等，其烟

气对眼睛、呼吸道以及皮肤有一定的刺激性，过度接触可导致头痛、发寒、发烧、呕吐等症状。按此分析，一旦发生火灾，项目区内工作人员有可能过度接触有毒烟气从而引起上述不良症状甚至窒息而死亡，而与火灾现场有一定距离的人，其眼睛、呼吸道及皮肤将在短时间内不同程度地受到一定的刺激。火灾事故发生后会产生次生环境污染，如灭火产生的消防废水不能直接排入雨水管网，采取措施加以收集送入污水处理厂处理。

同时火灾中的各种物质燃烧会产生各种有害气体和烟尘，沿下风向扩散，对下风向的人员和环境造成危害。

3) 设备故障影响分析

脉冲反吹除尘器、布袋除尘器+UV 光解+两级活性炭吸附装置设备、焊烟净化器、UV 光解+两级活性炭吸附装置设备故障，废气得不到有效处理直接排放。大量废气直接排入大气，污染空气。

(5) 环境风险防范措施及应急要求

1) 环境风险防范措施

①强化风险意识、加强安全管理，严格按操作规程作业。

a、对承压状态的压力容器及管道、带电设备、承载结构的受力部位和装有易燃、易爆物品的容器严禁进行焊接或切割。

b、危险废物妥善收集，做好防渗处理，临时堆存时间不得过长，堆存量不得超过规定要求，以防造成渗漏等二次污染或安全事故。

c、按照安全生产规范使用和保存危险化学品，避免或减轻由安全事故引发的环境风险。

d、厂方应制定相应的更加全面的应急预案。

②危化品的储存

在 2#楼仓库独立设置化学品仓库，由专人看管负责，化学品仓库必须通风良好或安装抽风设备，保持空气流通。此外，为防止危化品泄漏进入外环境，评价要求，危化品储存点周围应修建围堰，并做好地面重点防渗处理，确保事故状态下泄漏的危化品不进入外环境，事故状态下围堰收集泄漏的危化品，交由有资质单位处置，严禁排入污水管网。

③严格落实各项消防措施

严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014[2018年版]）合理布置总图，各生产和辅助装置按功能分别布置，并充分考虑消防和疏散通道等问题，消防隔离带及消防通道要求参照消防有关要求建设、布置。消防通道和建筑物耐火等级应满足消防要求，在危险物品存放区设立警告牌（严禁烟火）。按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50014-2005）规定，应配置相应类型和数量的灭火器，并在火灾危险场所设置报警装置。严禁厂区内有明火出现，此外，评价要求，项目总平面布置应得到安监、消防等相关主管部门认可。

④危险废物的储存

对于危废临时储存场所，均应做好相应的防雨防渗防漏及防流失处理，避免造成地下水污染，设置明显标志，分类收集，同时应及时、妥善清运危废，尽量减少危废临时储存量。

此外，对于生产过程中产生的危废采用专门容器分类收集，对收集桶堆放地面做重点防渗处理，并在周边设置围堰，确保事故状态下危废不进入外环境。对事故状态下围堰收集的泄漏危废，应交由有资质单位处理，严禁将危废排入污水管网。

⑤环保设施的管理

安排专人对环保设施进行管理，定期检查废气、废水、噪声、固废治理设施的运行情况，定期进行维护。

⑥地下水防范措施

本项目厂房内均为水泥硬化加防渗地坪，能够满足一般防渗要求，对混合搅拌区、装模固化区、化学品仓库、危废暂存间做重点防渗处理，装模固化区液压机下方设置不锈钢接油槽，混合搅拌区、化学品仓库、危废暂存间再铺加一层 2mm 厚人工材料 HDPE 膜+混凝土保护层。通过对厂区内做了分区防渗处理，对地下水影响不大。

⑦运输过程的风险防范

运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等，本项目运输以汽车为主。

运输装卸过程要严格按照国家有关规定执行，包括《危险货物道路运输规则（系列）》（JT/T 617-2018）、《机动车运行安全技术条件》（GB7258-2017），必须配别相应的消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员。

每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下仍能事故应急，减缓影响。

⑧消防及火灾报警系统

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安放易发生爆炸物品的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014[2018年版]）的要求。

消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓。

在风险事故救援过程中，将会产生大量的消防废水，因消防废水中含有大量的化学物质，应立即调整项目与雨水管网之间设置的切换阀，完善事故废水收集系统，保证各单元发生事故时，泄漏物料或消防、冲洗废水能迅速、安全地进入园区事故池，进行必要的处理，杜绝事故废水直接进入地表水体。

火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防局。根据需要设置报警装置。火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至消防局。

2) 应急预案

针对危废、化学品泄漏和火灾事故制定相应的应急预案，根据项目具体情况和危险性分类、分级，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求对应急预案进行编制，并组织实施。建立应急救援指挥中心、事故应急救援抢救中心等事故应急组织机构，由公司主要负责人担任中心主任，有关部门及科室领导为成员，车间、班组配备兼职安全员，基本形成“三级”安全管理体系。

事故应急救援措施编制后，应测试应急预案和实施程序的有效性，了解各个应急组织机构的响应和协调能力，检验应急设备装置的应用效果，确保应急

组织人员熟知其职责和任务。实施定期的应急救援模拟训练，提高各个应急组织机构的应急事故的处理能力，不断改进和完善事故应急预案。本项目应急措施的主要内容见表 4-20。

表 4-20 项目应急救援措施内容一览表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	确定为生产区下方向 1000 m 内。
2	应急组织机构、人员	各生产车间应有 1 人负责安全工作，公司应组织有 5 人参与的应急处理机构。
3	应急处理	安全人员迅速疏散厂内员工，若火势可控，使用灭火器迅速灭火，若火势太大，应及时报警
4	应急救援保障	厂区应配齐应急设施，防火等设备与器材。
5	报警、通信联络方式	规定应急状态下的报警通信、通知方式，迅速通知有关人员到场，迅速通知附近消防单位到场参与救护。
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由当地环境监测站负责事故现场监测，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、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备。
8	人员紧急撤离、疏散，医疗救护	迅速组织工厂邻近区、受事故影响的区域人员进行撤离，迅速通知附近医疗卫生单位到场进行救护。
9	事故应急救援恢复措施	对事故现场及影响区进行善后处理、恢复。
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，每年进行 1~2 次。
11	公众教育和信息	对邻近区域开展公众教育、培训和发布有关信息。

建议建设单位根据上述有关要求，结合企业自身情况，进一步完善预案，补充环境监测、社会救援、事故现场及影响区善后处理、培训与演练、公众教育和信息发布等相关内容。

(6) 风险防范措施及投资

为了预防风险事故的发生，提出以下措施对风险事故进行防范，投入运行的风险事故防范措施费用为 10 万元，详见下表：

表 4-21 环境风险措施一览表

序号	措施	投资
1	设置危废暂存间，危废暂存间地面铺设防渗层，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s	5 万元
2	重点防渗区地面铺设防渗层，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s	
3	生产车间等按有关规范要求配置相应灭火器、消防栓等；定期进行电路、电气、设备检查	5 万元
合计		10 万元

(7) 风险评价结论

综上所述，本项目运行过程中存在发生事故的风险。鉴于项目无重大危险源，故只要加强管理，建立健全相应的防范应急措施，在设计、管理及运行中认真落实拟采取的安全措施和安全对策后，上述风险事故隐患可降至最低，风险防范措施可行，风险水平可以接受。环评要求建设单位严格按照环境风险评价要求加强风险防范措施。

7、环保投资

本项目工程总投资为 1500 万元，其中环保投资估算约为 85 万元，占工程总投资的 5.67%。环保治理措施及投资一览表见表 4-22。

表 4-22 环保设施（措施）及投资估算一览表

项目		污染源	内容	投资 (万元)	备注
施工期	废气治理	施工扬尘 运输车辆	设置围挡、洒水降尘，加强室内通风换气，运输车辆维护	3	本次新增
	废水治理	施工人员生活污水	依托园区已有公厕及污水预处理池	/	依托
	噪声治理	机械设备	加强施工期噪声设备的维护和保养，合理安排施工时间	2	本次新增
	固废治理	废建筑装修固废、施工人员生活垃圾	建筑垃圾运往指定的建筑废渣专用堆放场；包装材料经分类收集后外售回收站；生活垃圾经袋装收集后，由市政环卫人员统一清运处理	2	本次新增
运营期	废气治理	筒仓呼吸粉尘	脉冲反吹除尘器	2	本次新增
		粉尘、VOCs、苯 乙烯	“1 套集气罩+布袋除尘器+UV 光解+两级活性炭吸附装置”+“2 套集气罩+UV 光解+两级活性炭吸附装置”+15m 高排气筒	25	本次新增
		焊接烟尘	10 台移动式焊烟净化器	5	本次新增
		食堂油烟	油烟净化器	1	本次新增
	废水治理	生活污水	食堂废水经隔油池（1m ³ ）隔油处理后与生活污水一起进入污水预处理池（50m ³ ）处理	3	本次新增
		食堂废水			
	噪声治理	设备噪声	利用厂房墙体，选用低噪声设备，生产设备合理布局，设备基座减振隔声	4	本次新增
	一般固废	生活垃圾	设置垃圾桶，每天清理至垃圾暂存点，由环卫部门统一清运	2	本次新增

		废包装材料	暂存于一般固废暂存间,定期外售废品回收站	1	本次新增
		餐厨垃圾、废油脂	由垃圾桶收集后交由有资质单位进行处置	5	本次新增
		废边角料	回用于生产	1	本次新增
		不合格产品	暂存于一般固废暂存间,定期外售建筑公司	3	本次新增
		除尘灰	布袋除尘器除尘灰回用于生产,焊烟净化器除尘灰外售建筑公司	1	本次新增
	危废	废苯乙烯桶、废树脂桶、废固化剂桶、废润滑油及包装桶、废液压油及包装桶、含油废手套、废活性炭、废 UV 灯管	修建危废暂存间 1 个,面积 300m ² ,分类存放,定期委托有资质单位处理	10	本次新增
	地下水污染防治	整个厂区	车间、仓库所有地面均已采取防渗混凝土硬化;装模固化区在原有防渗混凝土硬化基础上,在液压机下方设置带围堰不锈钢托盘;混合搅拌区、化学品仓库、危废暂存间在原有防渗混凝土硬化基础上,再铺设一层 2mm 厚人工材料 HDPE 膜进行防渗	5	本次新增
	风险防范	整个厂区	生产车间等按有关规范要求配置相应灭火器、消防栓等;定期进行电路、电气、设备检查	5	本次新增
	环境监测	委托监测机构进行监测		5	每年一次
	合计			85	/

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	废气排放口 DA001	粉尘、VOCs、 苯乙烯	“1套集气罩+布袋除尘器+UV光解+两级活性炭吸附装置”+“2套集气罩+UV光解+两级活性炭吸附装置”+15m高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）
	油烟排放口 DA002	油烟	油烟净化装置+排气筒	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
地表水环境	生活污水、食堂废水	BOD ₅ 、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	隔油池（1m ³ ）+污水预处理池（50m ³ ）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准
声环境	设备噪声	噪声	选择低噪设备、加强设备的维护保养、选用低噪声设备，围墙隔声，加强管理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>1、生活垃圾由厂区内垃圾桶袋装收集后投入园区生活垃圾暂存点，由环卫部门统一清运。</p> <p>2、餐厨垃圾、废油脂由垃圾桶收集后交由有资质单位处置。</p> <p>3、废包装材料收集暂存于一般固废暂存间内，定期外售废品回收站；布袋除尘器除尘灰回用于生产，焊烟净化器除尘灰外售废品回收站；废边角料回用于生产；不合格产品收集暂存于一般固废暂存间内，定期外售建筑公司。</p> <p>4、废苯乙烯桶由原供应商张家港保税区永浩翔化工贸易有限</p>			

	<p>公司回收、废树脂桶由原供应商江阴博力玛新材料有限公司回收、废固化剂桶由原供应商湖南正景新材料科技有限公司回收，回收的包装桶用于原始用途，不进行清洗等处理；废润滑油及包装桶、废液压油及包装桶、含油废手套、废活性炭、废 UV 灯管分类存放于危废暂存间内，定期交由江油诺客环保科技有限公司处置。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>地下水、土壤污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。</p> <p>1、源头控制措施</p> <p>项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏 的措施。正常运营过程中应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。</p> <p>2、分区防治措施</p> <p>将全厂按各功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区三类地下水污染防治区域：重点防渗区包括：混合搅拌区、装模固化区、化学品仓库、危废暂存间；一般防渗区包括：除重点防渗区和简单防渗区以外的其他区域。</p> <p>(1) 对重点污染区防渗措施：</p> <p>①对危险废物暂存间严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行防渗、防腐处理。</p> <p>②重点防渗区防渗要求：装模固化区在原有防渗混凝土的防渗地坪基础上，在液压机下方设置不锈钢接油槽进行防渗；混合搅拌区、化学品仓库、危废暂存间采用防渗混凝土的防渗地坪+人工材料（2mm 厚 HDPE）+混凝土保护层防渗层，应确保其满足防渗层等效黏土防渗层$\geq 6\text{m}$、渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$（其中危废暂存间渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$）的要求。</p> <p>(2) 对一般污染区防渗措施：</p> <p>一般防渗区地面采用防渗混凝土的防渗防腐地坪，应确保满足</p>

	<p>防渗层等效黏土防渗层$\geq 1.5\text{m}$、渗透系数$\leq 1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$的要求。</p>
生态保护措施	<p>通过工程分析及本报告表提出的治理措施可知，项目营运过程中产生的废水、废气和噪声均能做到了达标排放；固体废物去向明确，不会造成二次污染。因此，项目运营后，通过有效的治理措施，污染物均做到达标排放，对区域生态影响甚微。</p>
环境风险防范措施	<p>1、环境风险防范措施</p> <p>(1) 强化风险意识、加强安全管理，严格按操作规程作业。</p> <p>(2) 化学品储存场所必须通风良好或安装抽风设备，保持空气流通，储存点周围应修建围堰，并做好地面重点防渗处理。</p> <p>(3) 严格落实各项消防措施</p> <p>(4) 危险废物的储存场所，均应做好相应的防雨防渗防漏及防流失处理，避免造成地下水污染，设置明显标志，分类收集，同时应及时、妥善清运危废，尽量减少危废临时储存量。</p> <p>(5) 做好地下水污染防范措施，本项目厂房内均为水泥硬化加防渗地坪，能够满足一般防渗要求，对化学品仓库、危废暂存间地面做重点防渗处理。</p> <p>(6) 运输装卸过程要严格按照国家有关规定执行，包括《危险货物道路运输规则（系列）》（JT/T 617-2018）、《机动车运行安全技术条件》（GB7258-2017），必须配别相应的消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员。</p> <p>(7) 根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安放易发生爆炸物品的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014[2018年版]）的要求。</p> <p>2、应急预案</p> <p>针对危废、化学品泄漏和火灾事故制定相应的应急预案，根据</p>

	<p>项目具体情况和危险性分类、分级，按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的要求对应急预案进行编制，并组织实施。</p>
<p>其他环境 管理要求</p>	<p>1、该建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告；建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假；同时应当依法向社会公开验收报告；其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>2、及时申报排污许可证。</p> <p>3、依据《排污口规范化整治技术要求(试行)》（环监[1996]470号）文件要求对排污口进行规范化管理；按照《污染源监测技术规范》要求，设置排放污染物的采样点。</p> <p>4、标识标牌分别按《环境保护图形标志 排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）执行。</p> <p>5、根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）等要求落实环境监测计划。</p>

六、结论

本项目符合国家有关产业政策，与当地规划相容，选址合理。项目贯彻了“清洁生产、总量控制、节能减排、综合利用”的原则。项目在各项污染治理措施实施，确保废水、废气、噪声达标排放的前提下，不会对地表水、环境空气、声学环境、地下水产生明显不利影响，能维持当地环境功能要求。只要严格按照环境影响报告表提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，确保项目所产生的污染物达标排放，则从环境保护角度，本项目的建设运营是可行的。

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				1.179t/a		1.179t/a	
	VOCs				2.556t/a		2.556t/a	
	苯乙烯				2.102t/a		2.102t/a	
	油烟				0.003t/a		0.003t/a	
废水	COD				0.660t/a		0.660t/a	
	NH ₃ -N				0.060t/a		0.060t/a	
	TP				0.011t/a		0.011t/a	
一般工业 固体废物	生活垃圾				6t/a		6t/a	
	餐厨垃圾				1.2t/a		1.2t/a	
	废油脂				0.004t/a		0.004t/a	
	废包装材料				1.5t/a		1.5t/a	
	废边角料				20.274t/a		20.274t/a	
	不合格产品				300t/a		300t/a	
	布袋除尘器除尘灰				9.320t/a		9.320t/a	

	焊烟净化器除尘灰				0.004t/a		0.004t/a	
危险废物	废苯乙烯桶				16.67t/a		16.67t/a	
	废树脂桶				45.46t/a		45.46t/a	
	废固化剂桶				0.32t/a		0.32t/a	
	废润滑油及包装桶				0.04t/a		0.04t/a	
	废液压油及包装桶				0.3t/a		0.3t/a	
	含油废手套				0.01t/a		0.01t/a	
	废活性炭				24.645t/a		24.645t/a	
	废 UV 灯管				0.018t/a		0.018t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①