

建设项目环境影响报告表

(污染影响类-公示本)

项目名称：保温材料产品生产项目

建设单位（盖章）：四川铭翔新材料有限公司

编制日期：2024年2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	保温材料产品生产项目		
项目代码	2309-510626-99-01-448079		
建设单位联系人	赵 x	联系方式	158xxxx5669
建设地点	四川省德阳市罗江区金山工业园区红玉路		
地理坐标	E104° 31' 1.624" ， N31° 23' 22.362"		
国民经济行业类别	3034 隔热和隔音材料制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业---56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303 中隔热、隔音材料制造
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	<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）	罗江区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备【2309-510626-99-01-448079】FGQB-0188 号
总投资（万元）	1250	环保投资（万元）	25.2
环保投资占比（%）	2	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	3659.27
专项评价设置情况	与《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》对比如下：		
	表 1-1 专项评价类别设置原则		
	专项类别	设置原则	本项目
	大气	排放废气含有毒有害污染物二噁英、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的建设项目	本项目废气主要为 VOCs、颗粒物。因此，不需开展大气专项评价
	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	本项目废水可经园区污水管网进入污水处理厂进行处理后排放。因此，不开展地表水专项评价
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的建设项目	项目存储有毒有害和易燃易爆危险物质存储量 Q<1，未超过临界量。因此，不开展环境风险专项评价	
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	本项目不涉及	

		新增河道取水的污染类项目	
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不涉及
因此，本项目不需开展专项评价。			
规划情况	园区规划名称：四川罗江经济开发区总体规划 审批机关：四川省人民政府 审批文件名称及文号：《四川人民政府关于同意设立四川罗江经济开发区的批复》（川府函[2012]300号）		
规划环境影响评价情况	<p>2012年规划环评情况：</p> 规划环境影响评价文件名称：《四川罗江经济开发区规划环境影响报告书》（信息产业第十一设计研究院科技工程股份有限公司，2012年） 审查机关：四川省环境保护厅（现四川省生态环境厅） 审查文件名称及文号：《四川省环境保护厅关于印发《四川罗江经济开发区规划环境影响报告书》审查意见的函》（川环建函（2012）110号，2012年5月15日） <p>跟踪环评情况：</p> 规划环境影响评价文件名称：《四川罗江经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》（四川嘉盛裕环保工程有限公司，2019年） 审查机关：四川省环境保护厅（现四川省生态环境厅） 审查文件名称及文号：《四川省环境保护厅关于四川罗江经济开发区规划环境影响跟踪评价工作意见的函》（川环建函（2020）15号，2020年3月17日）。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>一、与用地规划符合性分析</p> <p>本项目属于新建项目，选址于德阳市罗江区金山工业园区红玉路，系租用四川欣科环保新材料有限公司已建成的闲置厂房进行项目建设。根据欣科环保已取得不动产权证（川（2021）罗江区不动产权第0001084号），明确本项目土地性质为工业用地，同时，根据园区用地规划图，本项目所在地为工业用地。</p> <p>综上，本项目的建设符合罗江区金山工业园土地利用规划要求。</p> <p>二、与园区规划及规划环境影响评价符合性分析</p> <p>根据《四川罗江经济开发区环境影响跟踪评价报告书》和《四川省环境保护厅关于印发四川罗江经济开发区规划环境影响报告书审查意见的函》（川环建函【2012】</p>		

110号），以及《四川罗江经济开发区环境影响跟踪评价报告书》和《四川省生态环境厅关于四川罗江经济开发区规划环境影响跟踪评价工作意见的函》（川环建函〔2020〕15号）的相关要求，本项目与规划环境影响评价结论及审查意见的符合性分析详见下表：

表 1-2 项目与园区环境准入门槛对比一览表

环境准入门槛			本项目
《四川省生态环境保护厅关于印发四川罗江经济开发区规划环境影响报告书审查意见的函》（川环建函【2012】110号）	产业定位	以电子信息、机械加工和新型材料为主导产业。	1、本项目不属于园区鼓励类、禁止类行业，属于允许类行业。 2、本项目属于《产业结构调整目录（2024年）》中允许类项目。 3、项目采用国内先进的生产工艺、设备及污染治理技术、用水指标、排水指标均达到国内先进水平。
	鼓励类	（1）符合规划区产业定位，在用水、节水、排水设计等方面达到国际先进水平。 （2）与规划区主导产业相配套产业，遵循清洁生产及循环经济的项目。	
	禁止类	（1）水泥制造、焦化黄磷等大气污染排放量大的企业。 （2）酿造、印染、皮革、化学制浆造纸等废水排放量大且难于处理，不能满足总量控制要求的企业。 （3）不符合国家产业政策的企业。	
《四川省生态环境厅关于四川罗江经济开发区规划环境影响跟踪评价工作意见的函》（川环建函〔2020〕15号）	产业定位	开发区仍围绕以“新型材料、电子信息、机械加工”为主导的产业布局。	
	鼓励类	（1）符合区域主导产业：电子信息产业、机械制造业、新材料产业且满足《产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录》鼓励类的项目。 （2）区域主导产业或重要项目的上下游企业，或有利于区域实现循环经济和可持续发展的项目，若与规划区主业发展不形成交叉影响，鼓励其发展。	
	环境准入负面清单	《产业结构调整指导目录》中的淘汰类；《外商投资产业指导目录》中的禁止外商投资产业；《市场准入负面清单草案》中的禁止准入类；《环境保护综合名录》中列入“高污染、高环境风险”产品名录的产业。	
		技术落后，项目清洁生产水平不能达到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目。	
		高污染、高能耗、资源性（“两高一资”）项目。	
		制糖、牲畜屠宰、禽类屠宰	
		乳制品制造、味精、柠檬酸、赖氨酸、发酵制品制造	
		有发酵工艺的酒精制造及酒类制造	
		纺织品制造：有洗毛、印染、染整、脱胶工段的；产生缫丝废水、精炼废水的项目。	
		皮革、毛皮鞣制。	
纸浆、纤维浆等制造；造纸（含废纸造纸）			
精炼石油产品制造；炼焦；核燃料加工、放射性废物贮存、处理、处置。			
基础化学原料制造、肥料制造、农药制造、炸药及火工产品制造；除单纯混合和分装外的日用化学品制造。			

		<p>化学药品原药制造、化学药品制剂制造、基因工程药物和疫苗制造、发酵类制药项目。</p> <p>纤维素纤维原料及纤维制造、合成纤维制造。</p> <p>合成橡胶、塑料人造革、合成革制造。</p> <p>水泥制造、平板玻璃制造、石墨及碳素制造。</p> <p>炼铁、炼钢、铁合金冶炼。</p> <p>铜、铅、镍、钴、锡、铋、铝、镁、硅等常用有色金属冶炼；金、银、稀有金属冶炼。</p> <p>电池制造。</p> <p>排水量较大的显示器件制造（如 TFT-LCD、OLED）</p> <p>核辐射加工</p> <p>火力发电；生物质能发电：农林生物质直接燃烧或气化发电；生活垃圾、污泥焚烧发电；沼气发电、垃圾填埋气发电；综合利用发电：利用矸石、油页岩、石油焦发电。</p> <p>增加含磷废水污染物排放的项目</p> <p>使用石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油、煤、木柴、水煤浆等高污染燃料的项目。</p> <p>增加重金属污染排放物的项目。专业电镀项目。</p> <p>经建设项目环境影响评价论证，可能会对区域环境质量造成明显不良影响的其他项目。</p>	<p>4、本项目不属于“两高”产业。因此，本项目建设与规划相符</p>
<p>综上所述，本项目属于隔热和隔音材料制造，不属于上述环境准入负面清单内的项目，属于园区允许类行业，与四川省德阳市罗江经济开发区规划相符。</p>			
<p>其他符合性分析</p>	<p>一、选址合理性分析</p> <p>本项目处于罗江经济开发区内，租用欣科环保已建的生产厂房进行建设。经现场勘察，项目所在地及其周围主要为工业企业，周围无学校、医院、文物保护、风景名胜等环境敏感目标。外环境关系如下：</p> <p>东面：紧邻青新路，67-240m 处为四川宝盾门业公司，300-525m 处为四川科雷特公司；148-356m 为四川固威尔建材公司，215-395m 为德阳金佳湛门窗有限公司，283-465m 为四川众志包装有限公司。</p> <p>南面：紧邻红玉路，45-143m 为国华金山包装公司，45-223m 德阳尚层木制品公司。</p> <p>东南面：94-360m 为四川金泰兴包装公司；</p> <p>西面：75-320m 为罗江益达再生资源公司；</p> <p>西北面：142-405m 为四川迪固新材料公司；</p> <p>北面：75-125m 为欣科公司生产车间，132-310m 为四川嘉安特种科技公司和德阳</p>		

市铭达安全特种玻璃公司、135-326m 为四川百晨机械公司；330-481m 为四川君丰保温材料公司、330-506m 为四川资达木制品公司、332-538m 为四川和景包装制品公司、342-580m 为四川金鑫旺门窗有限公司。

综上所述，在项目污染物达标排放的前提下，项目生产对其周边环境的影响不明显，项目周边无居民，且项目所在地块周边环境与本建设项目不冲突，故本项目建设与外环境关系相容。

二、产业政策符合性分析

本项目为 3034 隔热和隔音材料制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定的鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类项目。且无淘汰落后生产工艺、设备和产品。同时，2023 年 9 月，项目已在四川省投资项目在线审批监管平台进行申报，并通过罗江区行政审批局批准备案（川投资备【2309-510626-99-01-448079】FGQB-0188 号）。综上，项目符合国家产业政策。

三、与相关的污染防治政策的符合性分析

1、与水污染防治相关规划及政策的符合性分析

与《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）、《重点流域水污染防治规划（2011-2015年）》、《四川省环境污染防治“三大战役”实施方案2018年工作重点》（川污防“三大战役”办[2018]14号）符合性分析如下：

表 1-3 与水污染防治相关规划及政策的符合性分析

水污染防治文件	规划要求	本项目情况	符合性
国务院关于印发水污染防治行动计划的通知“国发[2015]17号”	集中治理工业集聚区水污染： 强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。	本项目位于工业园区内。经厂区预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB9798-1996）三级标准后的生活污水、软水制备废水（浓水）进入园区污水管网，经金山镇污水处理厂处理后达标外排。	符合
《重点流域水污染防治规划（2011~2015年）》四川省实施方案	加大产业结构调整力度： 严格环境准入，从严审批产生有毒有害的新、扩建项目，暂停审批总量超标地区的新增污染物排放量建设项目，实行新建项目环评审批的新增排污量与治污年度计划完成进度挂钩制。严格控制新建、改扩建项目资源利用率和污染物排放强度，大中型项目的资源环境效率达到同期国际先进水平。坚持以调结构、促减排为	企业严格按照环境影响	符合

	<p>手段，通过“上大压小”，淘汰落后产能。重点实施化工、造纸、防治等高污染高耗能产业技术改造和升级。鼓励发展低污染、无污染、节水和资源综合利用的项目。</p> <p>加强工业企业、园区环境监督：加强工业企业和工业园区污染源监管。新建园区应规划建设集中处理设施，提高园区集中处理规模和排放标准，加强园区企业排水监督，确保集中处理设施稳定达标。可能对园区废水集中处理设施正常运行产生影响的电镀、化工、皮革加工等企业，应当建设独立的废水处理设施或预处理设施，满足达标排放且不影响集中处理设施运行的要求后才能进入废水集中处理设施。</p>	<p>评价和“三同时”制度实施本项目建设。项目经厂区预处理池处理达《污水综合排放标准》(GB9798-1996)三级标准后的生活污水、软水制备废水(浓水)进入园区污水管网，经金山镇污水处理厂处理后达标外排。</p>	符合
<p>《四川省环境污染防治“三大战役”实施方案2018年工作要点》(川污防“三大战役”办[2018]14号)</p>	<p>(二) 打好碧水保卫战...</p> <p>实施饮用水环境安全保障行动。持续巩固地级及以上饮用水水源地环境问题整治成果，着力改善地级及以上饮用水水源地水质，确保水质全面达标...实施；良好水体保护行动。严格控制开发建设活动，维持流域自然生态环境现状，确保Ⅲ类及以上良好水体水质稳中趋好。...</p>	<p>项目所在区域不属于饮用水水源地；金山镇污水处理厂和配套管网完善运行正产。项目经厂区预处理池处理达《污水综合排放标准》(GB9798-1996)三级标准后的生活污水、软水制备废水(浓水)进入园区污水管网，经金山镇污水处理厂处理后达标外排。</p>	符合

2、与《中华人民共和国长江保护法》及《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》

符合性分析

(1) 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

表 1-4 《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

序号	负面清单	符合性分析	是否符合
1	禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目	本项目不属于码头项目	符合
2	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020—2035年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	本项目不属于过长江通道项目	符合
3	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。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。	项目选址不涉及自然保护区	符合
4	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区；禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目	本项目选址不位于风景名胜区内	符合

5	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	本项目选址不涉及饮用水水源保护区	符合
6	饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。	本项目选址不涉及饮用水水源保护区	符合
7	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、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。	本项目选址不涉及饮用水水源保护区	符合
8	禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目	本项目选址不涉及水产种质资源保护区	符合
9	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	本项目选址不在国家湿地公园保护范围内	符合
10	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岸线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。	本项目选址不位于划定的岸线保护区和岸线保留区	符合
11	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。	本项目选址不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区	符合
12	禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	本项目不新增排污口	符合
13	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。	本项目不属于化工项目	符合
14	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、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。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库等项目	符合
15	禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	项目不属于尾矿库、磷石膏库等项目	符合
16	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。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库等项目	符合

17	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。（一）严格控制新增炼油产能，未列入《石化产业规划布局方案（修订版）》的新增炼油产能一律不得建设。（二）新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》要求。	本项目不属于不属于石化、现代煤化工等项目	符合
18	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。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	本项目属于允许类。	符合
19	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。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	本项目不属于产能过剩项目	符合
20	禁止建设以下燃油汽车投资项目：（一）新建独立燃油汽车企业；（二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力；（三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）；（四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）。	本项目不属于燃油汽车项目	符合
21	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	项目不属于高耗能、高排放、低水平项目	符合

(2) 与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析

表1-5与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析

要求		本项目情况	符合性
规划与管控	第二十二条禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	项目位于罗江金山工业园，不属于对生态系统有严重影响的产业。未处于长江流域重点生态功能区。	符合
	第二十六条禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目属于隔热和隔音材料制造项目，位于罗江经济开发区（金山工业园），不属于化工项目	符合
	第二十六条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；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于尾矿库。	符合
资源保护	第三十八条加强对高耗水行业、重点用水单位的用水定额管理，严格控制高耗水项目建设	本项目不属于高耗水行业、重点用水单位。	符合
水污染防治	第四十九条禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	项目固体废物得到合理处置，不会在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	符合
	第五十一条禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。	项目不涉及剧毒化学品及其他禁止通过内河运输的其他危险化学品。	符合
生态	第六十一条禁止在长江流域水土流失严	项目位于罗江经济开发区（金山工业	符合

环境修复	重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。	园），不属于长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域。
------	-----------------------------	---------------------------

3、与《土壤污染防治行动计划》、《〈土壤污染防治行动计划〉四川省工作方案》、《土壤污染防治行动计划〉德阳市工作方案》符合性分析

表 1-6 与土壤污染防治行动计划等相关规划的符合性分析

文件名 称	规划要求	本项目情况	符合性
土壤污染防治行动计划	防控企业污染。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。	本项目为隔热和隔音材料制造	符合
	鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业；结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所，合理确定畜禽养殖布局和规模。	本项目选址于罗江区金山工业园区内，为园区允许类项目，符合园区规划，厂区内设置一般固废暂存间、危废暂存间，项目周边均为工业企业	符合
	将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理，土地开发利用必须符合土壤环境质量要求，对不符合土壤环境质量要求的地块，一律不得进入用地程序。各级国土、城乡规划等部门在编制土地利用总体规划、城市总体规划、控制性详细规划等时，应充分考虑污染地块环境风险，合理确定土地用途。	项目用地性质为工业用地，符合罗江区金山工业园土地利用规划，项目用地范围内土壤质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）二类用地筛选值标准要求	符合
	严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，加大监督检查力度.....禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。提高铅酸蓄电池等行业落后产能淘汰标准，逐步退出落后产能。制定涉重金属重点工业行业清洁生产技术推行方案，鼓励企业采用先进适用生产工艺和技术。2020 年重点行业的重金属排放量要比 2013 年下降 10%。	本项目生产过程中不使用重金属，因此不涉及重金属排放	符合
	制定重点重金属污染防治实施方案，严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，涉重金属产业发展规划必须开展规划环境影响评价，严禁在生态红线管控区、人口聚集区新建涉及重金属排放的项目。深化重金属污染治理，采取“以奖代补”方式鼓励现有重金属污染企业升级改造，降低重金属排放总量，实现稳定达标排放。	本项目生产过程中不使用重金属，因此不涉及重金属排放	符合
土壤污染防治行动计划德阳	严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属矿采选，有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化电镀、制革、天然（岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆	本项目为隔热和隔音材料制造，不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化电镀、制革等行业	符合

市工作方案	解、涉重等行业企业。		
	严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标,涉重金属产业发展规划必须开展规划环境影响评价,严禁在生态红线管控区、人口聚集区新建涉及重金属排放的项目。	本项目生产过程中不使用重金属,因此不涉及重金属排放	符合
	将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理,土地开发用必须符合土壤环境质量要求,对不符合土壤环境质量要求的地块,一律不得进入用地程序。各级国土、城乡规划等部门在编制土地利用总体规划时,应充分考虑污染地块的环境风险,合理确定土地用途。	项目用地性质为工业用地,符合罗江区金山工业园土地利用规划,项目用地范围内土壤质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)二类用地筛选值标准要求	符合

4、与固体废物污染防治法律法规政策及生态环境保护规划的符合性分析

表 1-7 项目与固体废物污染防治相关法律法规及生态环境保护规划符合性分析

文件名称	文件要求	本项目情况	符合性
《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日第二次修订)	第三十六条产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度,建立工业固体废物管理台账,如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息,实现工业固体废物可追溯、可查询,并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。 第三十七条产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业第四十条产生工业固体废物的单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用;对暂时不利用或者不能利用的,应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所,安全分类存放,或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。 第七十八条产生危险废物的单位,应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划;建立危险废物管理台账,如实记录有关信息,并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等资料。 第七十九条产生危险废物的单位,应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物,不得擅自倾倒、堆放。禁止将危险废物提供或者委托给无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。 第八十五条产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位,应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案,并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染防治监督管理职责的部门备案;生态环境主管部门和其他负有固体废物污染防治监督管理职责的部门应当进行检查。	本项目设置有环境主管部门,负责项目的环境保护工作,包括:建立工业固体废物管理台账、签订固废处置协议等,项目拟建的工业固废暂存场所,符合国家环境保护标准的防护措施。	符合

5、与大气相关的污染防治政策的符合性分析

表 1-8 项目与大气污染防治行动计划的符合性分析表

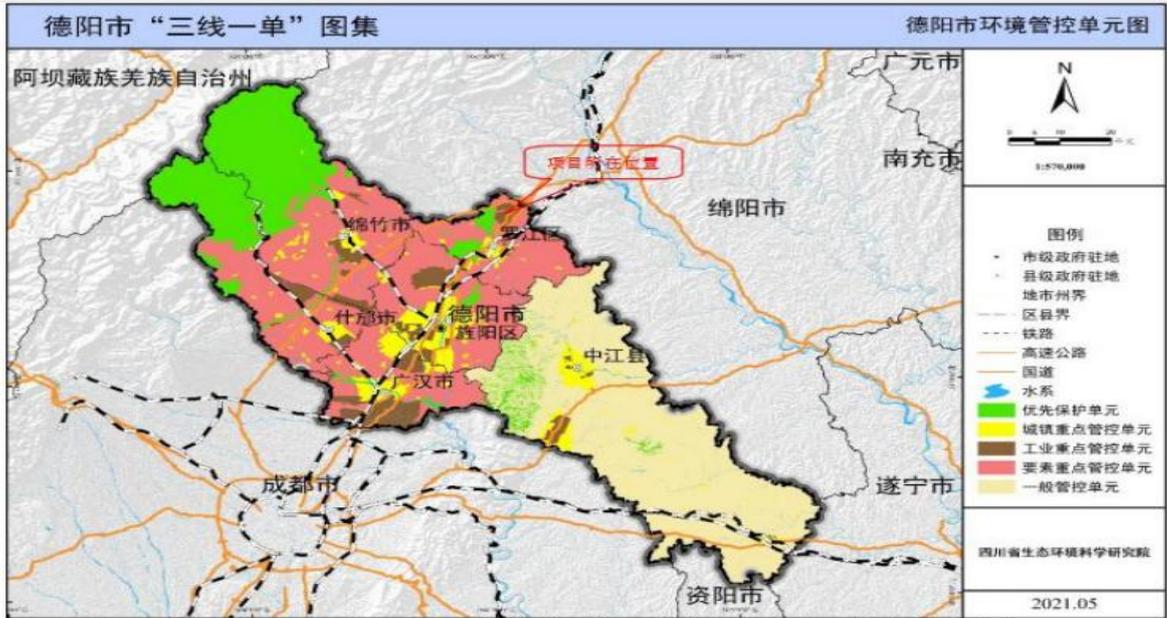
大气污染防治规划文	规划要求	本项目情况	符合性
《德阳市“十四五”环	五、加强污染协调控制,持续改善大气环境质量。实施空气质量达标攻坚行动。实施《德阳市环境	本项目颗粒物经布袋除尘器处理后经	符合

境保护规划》	空气质量限期达标规划》，以德阳市区为重点区域，有序推进辖区及周边钢铁等行业超低排放改造。大力整治“散乱污”企业，重点加强颗粒物、会发现有机物协同控制，强化工业企业无组织排放管控，加强移动源和面源污染防治，协同减少氮氧化物（NO _x ）和 VOCs 排放。到 2025 年，的意思空气质量优良天数比例达到 86.8%，PM2.5 浓度控制在 33.6mg/立方米以下。	15m 排气筒排放。发泡废气经空气冷却器+二级活性炭处理后经 15m 排气筒排放。	
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）	德阳全域属于四川省大气污染防治重点区域	本项目位于罗江金山工业园区，属于重点控制区。	符合
	重点区域内严禁新增钢铁、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	本项目不涉及钢铁、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。	符合
	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。环境空气未达标的城市新增 VOCs 排放的建设项目，实行 2 倍削减替代，达标城市实行等量替代，攀枝花实行 1.5 倍削减量替代。	本项目为隔热和隔音材料制造，位于金山工业园范围内。	符合
《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822—2019	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目为隔热和隔音材料制造，生产过程中聚苯乙烯原料采用密闭运输以及储存	符合
	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口、保持密闭。		符合
德阳市污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发《德阳市 2023 年大气污染防治攻坚行动方案》的通知（德污染防治攻坚办〔2023〕60 号）	严把新、改、扩建项目审批关。全市范围内不得新建高污染燃料锅炉和生物质燃料锅炉。新建燃气锅炉 NO _x 排放浓度应控制在 50 毫克/立方米以下，其中发电行业新建燃气锅炉 NO _x 浓度应控制在 20 毫克/立方米以下，高污染燃料禁燃区内新建燃气锅炉 NO _x 浓度应控制在 30 毫克/立方米以下。	本项目建设天然气蒸汽发生器 1 台，采用低氮燃烧技术。NO _x 排放浓度应控制在 50 毫克/立方米以下	符合

四、与“三线一单”符合性分析

1、与德阳市人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（德府发[2021]7号）符合性分析

项目位于罗江经济开发区金山工业园区红玉路，其属于工业重点管控单元内，德阳市环境管控单元分布图及项目所在位置见下图所示。



2、与四川政务服务网查询的环境控制单元符合性分析

根据四川政务服务网“三线一单”符合性分析系统，输入本项目相关信息，项目所在环境控制单元截图如下所示：

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

保温材料产品生产项目

隔热、隔音材料制造 选择行业

104.516873 查询经纬度

31.389418

立即分析 查看信息 导出文档 导出图片

分析结果

项目保温材料产品生产项目所属其他水泥类似制品制造行业，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。

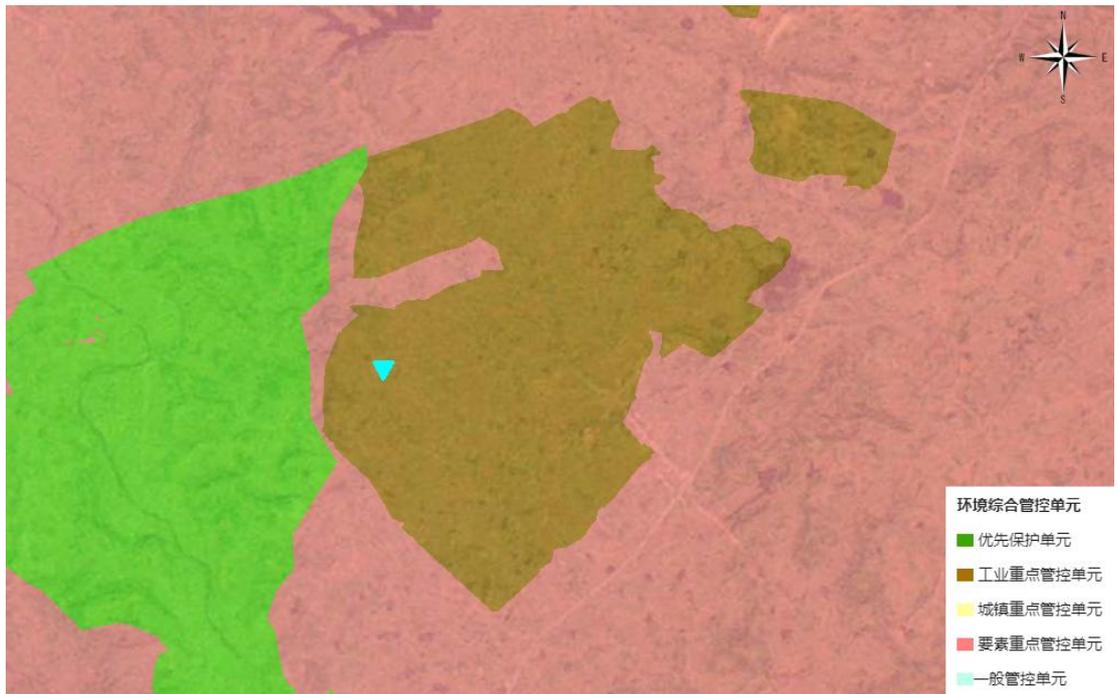
序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51060420003	四川罗江经济开发区（金山工业...	德阳市	罗江区	环境综合	环境综合管控单元工业重点管控单元
2	YS5106042210003	罗江罗江区凯江大桥控制单元	德阳市	罗江区	水环境分区	水环境工业污染重点管控区
3	YS5106042310002	四川罗江经济开发区（金山工业...	德阳市	罗江区	大气环境分区	大气环境高排放重点管控区
4	YS5106042550001	罗江区自然资源重点管控区	德阳市	罗江区	资源利用	自然资源重点管控区
5	YS5106042510003	罗江区水资源重点管控区	德阳市	罗江区	资源利用	水资源重点管控区

项目涉及到环境管控单元5个，涉及到管控单元见下表。

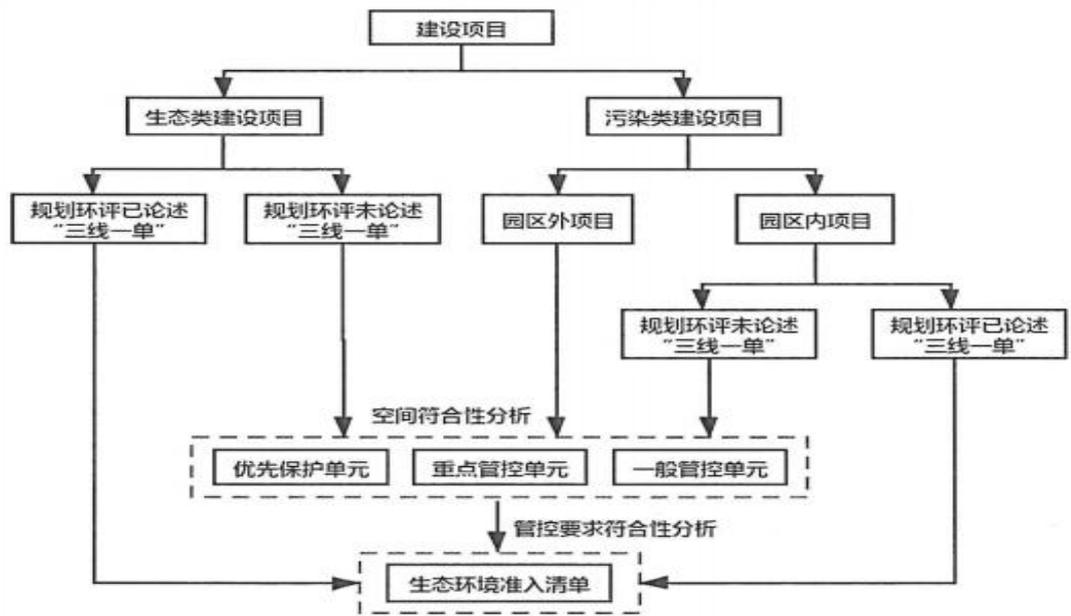
表 1-9 本项目涉及的环境管控单元一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市(州)	所属区县	准入清单类型	管控类型
ZH51060420003	四川罗江经济开发区（金山工业园）	德阳市	罗江区	环境管控单元	环境综合管控单元工业重点管控单元
YS5106042210003	凯江罗江区凯江大桥控制单元	德阳市	罗江区	水环境管控分区	水环境工业污染重点管控区
YS5106042510003	罗江区水资源重点管控区	德阳市	罗江区	自然资源管控分区	水资源重点管控区
YS5106042550001	罗江区自然资源重点管控区	德阳市	罗江区	自然资源管控分区	自然资源重点管控区
YS5106042310002	四川罗江经济开发区（金山工业园）	德阳市	罗江区	大气环境管控分区	大气环境高排放重点管控区

本项目位于德阳市罗江区环境综合管控单元工业重点管控单元（管控单元名称：四川罗江经济开发区（金山工业园），管控单元编号：ZH51060420003）。项目与管控单元相对位置如下图所示：（图中▼表示项目位置）



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）>的通知》（川环办函【2021】469号），建设项目“三线一单”符合性分析要求如下：



本项目位于罗江经济开发区（金山工业园），根据川环办函【2021】469号，本项目与“三线一单”符合性分析如下表：

表 1-10 本项目与德阳市“三线一单”符合性分析一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	德阳市总体管控要求	德阳市普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	本项目情况	符合性分析
ZH51060420003	四川罗江经济开发区（金山工业园）	<p>(1) 从发展端来看，主要对装备制造、磷矿开采、磷石膏利用、化工、电子信息、新材料等重点发展的产业提出严格资源环境绩效水平要求；</p> <p>(2) 加大总磷污染防治，严控磷矿开采及磷化工产业规模，逐步消纳现有磷石膏存量，实现磷石膏渣产消平衡；落实涉磷矿山渣场和尾矿库的防渗、防风、防洪措施，全面完成磷石膏堆场整治，严控河流及地下水污染；</p> <p>(3) 对区外企业制定严格的环境管控要求，高风险企业按相关要求退城入园，“散乱污”企业发现一起整治一起，实现动态清零；</p> <p>(4) 禁止在长江干支流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（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）；</p> <p>(5) 针对化工园区提出更严格的环境风险管控措施，制定绿色化工相应指标等要求；</p> <p>(6) 全域禁止</p>	<p>空间布局约束：</p> <p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>(1) 禁止新建、改扩建低于清洁生产二级标准的项目。禁止在绵远河、石亭江 1 公里范围内新增磷石膏堆场。</p> <p>(2) 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</p> <p>(3) 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。</p> <p>(4) 按照工业园区最新规划环评生态环境准入清单执行。</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>(1) 严格控制新建涉磷水污染物排放的工业项目和中重度污染化工、医药、农药和染料中间体项目。</p> <p>(2) 现有排放 VOCs 和恶臭污染物的项目，应提高其治理水平，新、扩改建项目应满足替代要求。</p> <p>(3) 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。水泥行业严格执行产能置换实施办法。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>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> <p>其他空间布局约束要求</p> <p>暂无</p> <p>污染物排放管控：</p>	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>1. 禁止新引入食品、专业电镀、印染、化学制浆、水泥制造项目；2. 其余同工业重点管控单元总体准入要求</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>1. 保留园区原有的食品企业，不再新建引入食品企业；2. 其余同工业重点管控单元总体准入要求</p> <p>2. 允许开发建设活动的要求同工业重点单元总体准入要求</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>同工业重点单元总体准入要求</p> <p>其他空间布局约束要求</p>	<p>本项目为隔热和隔音材料制造，属于《产业结构调整目录（2024 年）》中允许类项目，同时项目属于园区允许类行业。符合环境综合管控单元工业重点管控单元空间布局约束要求。</p>	符合
				污染物排放管控	<p>现有源提标升级改造</p> <p>1. 现有食品企业不新增污染物；2. 其余同工业重点管控单元总体准入要求。新增源等量或倍量替代同工业重点单元总体准入要求。新增源排放标准限值同工业重点单元总体准入要求。污染物排放绩效水平准入要求</p> <p>同工业重点单元总体准入要求。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p>	<p>项目污染物通过相应的治理措施后均能实现达标排放，符合环境综合管控单元工业重点管控单元污染物排放管控要求。经厂区预处理</p>	符合

	<p>新建 20 蒸吨及以下燃煤及生物质锅炉；（7）严控引入水资源消耗大和水污染排放大的产业，沱江流域执行《岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311—2016）；</p> <p>（8）什邡市、广汉市、绵竹市、罗江区等重金属重点防控区新建、改建、扩建增加重点重金属污染物排放的建设项目需满足区域重点重金属总量管控要求，并执行重点重金属污染物特别排放限值。</p>	<p>允许排放量要求 暂无</p> <p>现有源提标升级改造</p> <p>（1）现有园区污水处理厂应限期开展提标升级改造，污水处理率达 100%，其水污染物排放按所处流域和处理规模应逐步或依法限期达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准或《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》。</p> <p>（2）现有石亭江和绵远河岸线 1 公里范围内的石油化工、煤化工、涉磷、造纸、印染、制革等项目应开展节能环保提标升级改造，其污染物排放应逐步或依法达到区域减排与环境质量改善要求，大气和水污染物达到特别排放限值。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>上一年度空气质量年平均浓度不达标的城市，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代。上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代。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>涉挥发性有机物的建设项目按照新增排放量进行 2 倍量替代。</p> <p>新建化工、电镀类项目，其大气和水污染物排放应达到地方或行业排放标准的特别排放限值。岷江、沱江流域现有及新建处理规模大于 1000 吨日的城镇生活污水处理厂执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB512311-2016）。</p> <p>岷江、沱江流域新建、扩建工业园区污水处理厂执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB512311-2016）。</p> <p>新、改、扩建项目执行相应行业以及锅炉大气污染物排放标准中颗粒物、二氧化硫、氮</p>			<p>理池处理达《污水综合排放标准》（GB9798-1996）三级标准后的生活污水、软水制备废水（浓水）进入园区污水管网，经金山镇污水处理厂处理后达标外排。</p>	
			<p>环境 风险 防控</p>	<p>严格管控类农用地管控要求同工业重点单元总体准入要求。</p> <p>安全利用类农用地管控要求同工业重点单元总体准入要求。</p> <p>污染地块管控要求同工业重点单元总体准入要求。</p> <p>园区环境风险防控要求同工业重点单元总体准入要求。</p> <p>企业环境风险防控要求同工业重点单元总体准入要求。</p> <p>其他环境风险防控要求</p>	<p>项目位于工业园区内；本项目涉及的环境风险物质为废矿物油，厂区内储存量远低于临界量；在采取环评提出的风险防范措施后，其在营运期环境风险可接受，并且其环境风险事故隐患可降至最低。</p>	<p>符合</p>
			<p>资源 开发 效率 要求</p>	<p>水资源利用效率要求同工业重点单元总体准入要求。</p> <p>地下水开采要求</p>	<p>项目用水为自来水，不涉及地下水开采。</p>	<p>符合</p>

			<p>氧化物和挥发性有机物特别排放限值和特别控制要求。污染物排放绩效水平应达到二级清洁生产及以上水平。</p> <p>2025 年底前，工业固体废弃物综合利用及处置率达 100%，危险废物处置率达 100%。新建化工、电镀类项目，其大气和水污染物排放应达到地方或行业排放标准的特别排放限值。</p> <p>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>强化挥发性有机物整治。推广使用低（无）VOCs 含量的原辅材料和生产工艺、设备。扎实推进医药、机械设备制造、化工、家具制造等重点行业挥发性有机物治理，确保全面达标。（7）聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。提升废气收集率，推动取消废气排放系统旁路；按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率；按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。</p> <p>环境风险防控： 联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求</p> <p>已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合建设相应土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。</p> <p>化工、电镀等行业企业拆除生产设施设备、构筑物 and 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>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</p>		<p>同工业重点单元总体准入要求。</p> <p>能源利用效率要求 同工业重点单元总体准入要求。</p> <p>其他资源利用效率要求</p>		
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------	--	--

			<p>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。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、铅蓄电池、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，应按相关要求进行土壤环境状况调查评估，符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，方可进入用地程序。</p> <p>石油炼制与石油化工、涂料、油墨、胶粘剂、农药、汽车、包装印刷、橡胶、合成革、家居、制鞋等排放挥发性有机污染物的重点行业，应当按照有关有机物控制技术指南进行综合治理，禁止露天和敞开式汽修喷漆作业，严禁露天焚烧建筑垃圾；餐饮服务业油烟必须经处理达到相应排放标准要求，新建涉高VOC排放的工业企业入园，实行区域内VOCs排放2倍削减量替代。</p> <p>园区应建立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。建立健全全过程、多层级环境风险防范体系。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>生产、存储危险化学品及产生大量废水的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p> <p>涉及汞、镉、砷、铅、铬五类重金属废水零排放。</p> <p>产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。涉及有毒有害、易燃易爆物质新、改、扩建</p>				
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

		<p>项目，严控准入要求。</p> <p>严格涉重金属企业和园区环境准入管理，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。</p> <p>资源开发利用效率要求：</p> <p>水资源利用总量要求</p> <p>(1) 园区工业用水重复利用率不得低于 20%。</p> <p>(2) 鼓励引导新建、改建、扩建工业园区按照有关要求统筹建设工业废水集中处理和回用设施，适时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。</p> <p>(3) 鼓励火力发电、纺织、造纸、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。火电、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> <p>地下水开采要求</p> <p>暂无</p> <p>能源利用总量及效率要求</p> <p>能源结构以天然气和电为主，禁燃区内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。</p> <p>禁燃区要求</p> <p>禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。</p> <p>其他资源利用效率要求</p> <p>暂无</p>				
YS510 60422 10003	凯江罗江区凯江大桥控制单元	<p>空间布局约束：</p> <p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>暂无</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>暂无</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p>	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>其他空间布局约束要求</p>	<p>本项目位于罗江经济开发区，为允许类项目。</p> <p>用地为工业用地；</p>	符合

		<p>暂无 其他空间布局约束要求 暂无 污染物排放管控： 允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无 环境风险防控： 联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 暂无 资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求 暂无 地下水开采要求 暂无 能源利用总量及效率要求 暂无 禁燃区要求 暂无 其他资源利用效率要求 暂无</p>	<p>污染物排放管控</p>	<p>城镇污水污染控制措施要求 工业废水污染控制措施要求 健全园区污水收集管网，原则上企业污水均应接入园区污水处理厂；制定并执行接管标准，强化污水处理厂运行监管，确保出水稳定达标。 农业面源水污染控制措施要求 船舶港口水污染控制措施要求 饮用水水源和其它特殊水体保护要求</p>	<p>项目经厂区预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB9798-1996）三级标准后的生活污水、软水制备废水（浓水）进入园区污水管网，经金山镇污水处理厂处理后达标外排。本项目不属于涉磷行业。</p>	<p>符合</p>
			<p>环境风险防控</p>	<p>强化企业液体物料及废弃液体存储、转运等环节的管控，避免泄露风险；区内企业均应建立应急收集处理设施，且加强维护，保证事故状态下能正常运行，避免泄露风险；强化园区污水处理厂运行监管。</p>	<p>项目危废存放于专门的危废间，并做重点防渗处理。</p>	<p>符合</p>
			<p>资源开发效率要求</p>	<p>/</p>	<p>/</p>	<p>/</p>
			<p>空间布局约束</p>	<p>/</p>	<p>/</p>	<p>/</p>
<p>YS510 60425 10003</p>	<p>罗江区 水资源 重点管 控区</p>		<p>污染物排放管</p>	<p>/</p>	<p>/</p>	<p>/</p>

				控			
				环境 风险 防控	/	/	/
				资源 开发 效率 要求	土地资源开发效率要求 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	项目位于工业园区内，项目用地属于工业用地。	符合
				空间 布局 约束	合理开发高效利用水资源，建设节水型社会；优化土地利用布局与结构；优化产业空间布局，构建清洁能源体系	项目用水由自来水管网提供，同时采用节水型设备，提高了能源利用效率。	符合
				污染 物排 放管 控	/	/	/
				环境 风险 防控	/	/	/
				资源 开发 效率 要求	土地资源开发效率要求 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	项目位于工业园区内，项目用地属于工业用地。	符合
YS510 60425 50001	罗江区 自然资 源重点 管控区			空间 布局 约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	本项目位于罗江经济开发区，不属于园区的鼓励类和禁止类行业，为	符合
YS510 60423 10002	四川罗 江经济 开发区 (金山 工业 园)			资源 开发 效率 要求	土地资源开发效率要求 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	项目位于工业园区内，项目用地属于工业用地。	符合

						允许类项目。	
				大气环境质量执行标准《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)：二级区域 大气污染物削减/替代要求 新增大气污染物排放的建设 项目实施总量削减替代。 燃煤和其他能源大气污染控 制要求 推动煤炭清洁利用，取缔、整 治分散燃煤锅炉工业废气污 染控制要求以重点企业末端 治理为抓手，持续提升水泥、 燃煤锅炉、钢铁、化工等重点 行业污染治理效率机动车 船大气污染控制要求 通过淘汰老旧车、油品升级、 机动车排放标准升级等综合 管理措施，提升机动车综合管 理水平扬尘污染控制要求农 业生产经营活动大气污染控 制要求重点行业企业专项治 理要求 钢铁企业超低排放改造。加快 推进钢铁企业超低排放改造。 加强物料储存、输送及生产工 艺过程无组织排放控制，在保 障生产安全的前提下，采取密 闭、封闭等措施提高废气收集 率，推进钢铁企业清洁运输。 水泥行业深度治理。继续推进 大气污染防治重点区域水泥 行业深度治理，氮氧化物排放 浓度不高于 100 毫克每立方 米。加强原料运输、存储、产	污染 物排 放管 控	本项目 为隔热和隔 音材料制造； 经厂区预处 理池处理达 《污水综合 排放标准》 (GB9798-1 996)三级标 准后的生活 污水、软水 制备废水 (浓水)进 入园区污水 管网，经金 山镇污水处 理厂处理后 达标外排。 粉尘设置除 尘设施处理 后经 15m 高 排气筒排 放，发泡废 气经空气冷 却器+二级 活性炭处理 后经 15m 排 气筒排放。 项目新增 VOCs 排放 实行倍量替 代。	符合

				<p>品包装、烘干、粉磨、煅烧等环境管控措施，有效控制粉尘无组织排放，实现清洁运输。强力整治砖瓦行业大气污染，开展全市烧结砖瓦企业污染现状摸底调查，建立台账和档案。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，筛选淘汰落后工艺、落后轮窑。除列为淘汰对象的企业外，所有烧结砖瓦企业加强生产过程的密闭，安装脱硫、除尘设施，强化日常监督检查，严格落实砖瓦企业污染物达标排放，鼓励安装在线监测设备，确保污染物稳定达标排放。对不能达到排放标准的企业实施限期、限产和停产治理。建议每个区县对砖瓦企业进行规模化整合，集中建设大型砖瓦企业，开展砖瓦企业大气污染排放综合治理。实施平板玻璃行业深度治理。2022年底前，完成信义节能玻璃（四川）有限公司治理设施升级改造，加强生产过程中各阶段的密封操作管理，提高废气收集和治理效率。加强对信义节能玻璃（四川）有限公司环保设施检查、排放废气监测，确保稳定达标排放。</p> <p>其他大气污染物排放管控要求</p> <p>全面实施 VOCs 总量控制。实施工业源 VOCs 总量控制，涉 VOCs 的建设项目，空气质量未</p>	
--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

					<p>达标城市新增排放量实行2倍替代。严格控制重点行业 VOCs 排放。推进化工、工业涂装、木质家具等行业低 VOCs 含量物料的源头替代。削减 VOCs 无组织排放，加强密闭管理，提高废气收集率。持续推进石化、化工等行业建设适宜高效的治污设施，实行排放浓度与去除效率双重控制。提升 VOCs 综合管理水平。重点企业安装 VOCs 在线监测设备，监测数据实时传输至省、市生态环境部门。不断加强 VOCs 监测能力和监管能力建设。加强 VOCs 创新技术研发和成果应用，提升治理成效。</p>		
				环境 风险 防控	/	/	/
				资源 开发 效率 要求	/	/	/

综上，本项目建设符合“三线一单”的要求。

二、建设项目工程分析

一、项目由来

颗粒复合保温板，是以普通硅酸盐水泥、发泡聚苯乙烯颗粒等为材料，经搅拌、浇筑成型、养护等工艺制成的轻质绝热材料，具有良好的防火隔热性能、保温性能好、抗压强度高、粘结力强、隔音性能好、施工简便、节能环保等特点。而硅酸铝复合保温材料以水泥、发泡聚苯乙烯颗粒、纤维以及一定量的无机辅料经复合加工制成的一种新型绿色无机单组份包装干粉保温材料，是一种微孔网状具有高强度结构的保温绝热层。广泛用于中央空调、建筑、车辆、电器等行业和部门各类冷热介质管道和容器，达到减低冷热损耗的效果。保温材料有着巨大的市场和广阔的发展前景。为此，四川铭翔新材料有限公司租赁四川欣科环保新材料有限公司已建厂房从事保温材料产品生产，项目建成后，形成颗粒复合保温板 8 万立方/年、硅酸铝隔声保温材料 2 万吨/年的生产能力。

为贯彻环境法规和环境管理相关条例，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，该项目应进行环境影响评价。经查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于“二十七、非金属矿物制品业---56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303 中隔热、隔音材料制造”，环评形式为环境影响报告表。

四川铭翔新材料有限公司将本项目的环境影响评价工作委托我单位完成（委托书见附件 1）。我单位受委托后，立即组织相关工程技术人员到项目现场进行调查和资料收集，并按照国家有关环评技术规范要求，编制完成该项目环境影响报告表。

二、项目概况

1、项目名称、性质、建设地点等

项目名称：保温材料产品生产项目

建设单位：四川铭翔新材料有限公司

建设性质：新建

建设地点：四川省德阳市罗江区金山工业园区红玉路

项目投资：1250 万元

用地面积：3659.27m²

建设
内容

2、建设内容及建设规模

租用四川欣科环保新材料有限公司已建成的 1 座闲置厂房进行项目建设，占地面积 3659.27m²。购置安装发泡机、蒸汽发生器、料仓、搅拌机、冷压机、水泥筒仓等设备，形成颗粒复合保温板 8 万立方/年、硅酸铝隔声保温材料 2 万吨/年的生产能力。

3、产品方案

表 2-1 产品方案

序号	产品名称	年产量	规格	执行标准
1	颗粒复合保温板	8 万立方	1220x2440mm	DB51/T2975-2022
2	硅酸铝隔声保温材料	2 万吨	25kg/袋	DB51/T2975-2022

三、工程组成

表 2-3 工程项目组成及主要环境问题

名称	建设内容	规模	可能存在的环境问题		
			施工期	营运期	
主体工程	生产车间	1 座，L=75.48m、B=48.48m、H=12.2m，建筑面积 3659.27m ² ，钢架构，车间内分为原料区、养护区、半成品区、成品区、生产区。主要设备有：发泡机、蒸汽发生器、料仓、搅拌机、冷压机、往复锯（切割机）、水泥筒仓等	施工废水、 施工固废、 施工废气、 施工噪声	噪声、粉尘、有机废气、固废	
仓储工程	原料区	1 层，建筑面积 800m ² ，钢架构，用于堆放原辅料		/	
	水泥存放	在车间外设置 120t 水泥筒仓 1 个		粉尘	
	成品区	1 层，建筑面积 600m ² ，钢架构，用于堆放待发成品		/	
公用工程	供电	由市政供电管网提供。		/	
	供水	由自来水公司提供。		/	
	排水	厂区雨污分流。		/	
办公生活设施	办公室	依托欣科公司现有		施工废水、 施工固废、 施工废气、 施工噪声	废水 固废
	门卫室	依托欣科公司现有			/
	食堂宿舍	不设食堂、宿舍			/
环保工程	废水处理	生活污水 ：依托欣科公司 1 座容积为 30m ³ 的预处理池，厂区内生活污水经处理后，进入市政污水管网，进入金山镇污水处理厂内处理达标后，排入黄水河。		施工废水、 施工固废、 施工废气、 施工噪声	废水
		软水制备废水 ：属清净下水，可直接排入市政污水管网，经金山镇污水处理厂处理达标后排入黄水河。			废水
		初期雨水 ：依托欣科公司厂区内设置 1 座初期雨水池（80m ³ ），初期雨水池设置节流阀			初期雨水
	废气处理	天然气燃烧废气 ：蒸汽发生器采用低氮燃烧技术，天然气燃烧烟气经 8m 高排气筒（DA001）排放 发泡工序有机废气 ：空气冷却器+二级活性炭+15m		天然气燃烧废气、	

		排气筒 (DA004) 排放。		粉尘、 有机废气
		混合搅拌、包装、投料工序粉尘： 收集后经脉冲布袋除尘器处理+15m 排气筒 (DA002) 排放		
		切割工序粉尘： 收集后经脉冲布袋除尘器装置处理+15m 排气筒 (DA003) 排放		
		水泥筒仓粉尘： 筒仓自带脉冲式除尘器处理后，以无组织方式排放		
	噪声治理	设备减震，建筑物隔声，加强生产过程中的设备维护及操作管理等综合降噪措施进行处理。		噪声
	一般固废	设置 1 间一般固废间 (10m ²)，做好“防风、防雨、防渗、防晒”处理，设标识标牌，分类收集处置，不外排		一般固废
	危险废物	设置 1 间危废暂存间 (5m ²)，做好“防风、防雨、防渗、防晒”处理，设标识标牌，定期交由资质单位处置		危废
	地下水防控	进行分区防渗，重点防渗区采取混凝土硬化+环氧树脂地坪		/

四、主要设备

表 2-4 主要设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量 (台/套)
1	水泥筒仓	120 吨	1
2	蒸汽发生器	LHG0.5-0.09-YQ (天然气为燃料, 0.5t/h)	1
3	蒸汽储气罐	0.5mpa	1
4	发泡机	TY-PQZD140	1
5	搅拌机	双轴	2
6	往复锯	MXZ-01	1
7	冷压机	/	1
8	模具箱	1300X2700	40
9	软水处理器及水箱	/	1
10	空压机	0.6mpa	1
11	料仓	100 立方	1

五、项目原辅材料及能源消耗

表 2-5 项目原辅材料及能耗一览表

类别	原料名称	年耗量	厂内储存量	性状 (固、液、粉)	贮存、包装、粒径	运输方式
	颗粒复合保温板产品					
	聚苯乙烯发泡颗粒	600 吨	30 吨	固体颗粒	料仓, 0.3mm	汽运

原辅料	普通硅酸盐水泥	8130 吨	60 吨	粉状	水泥储罐储存, 50 目	汽运
	可分散乳胶粉	200 吨	20 吨	粉状	车间内储存, 25kg 袋装, 40 目	汽运
	聚丙烯	10 吨	1.5 吨	粉状	车间内储存, 25kg 袋装, 40 目	汽运
	羟丙基甲基纤维素	20 吨	1 吨	粉状	车间内储存, 25kg 袋装, 60 目	汽运
	氢氧化钙	200 吨	5 吨	粉状	车间内储存, 25kg 袋装, 60 目	汽运
	硅酸铝隔声保温材料产品					
	聚苯乙烯发泡颗粒	20 吨	2 吨	固体颗粒	料仓, 0.3mm	汽运
	普通硅酸盐水泥	19650 吨	60 吨	粉状	水泥储罐, 50 目	汽运
	可分散乳胶粉	165 吨	2 吨	粉状	车间内储存, 25kg 袋装, 40 目	汽运
	聚丙烯	4 吨	0.5 吨	粉状	车间内储存, 25kg 袋装, 40 目	汽运
	羟丙基甲基纤维素	11 吨	1 吨	粉状	车间内储存, 25kg 袋装, 60 目	汽运
	氢氧化钙	150 吨	2 吨	粉状	车间内储存, 25kg 袋装, 60 目	汽运
能耗	电	10 万 kwh	/	/	/	市政供应
	水	3666 吨	/	液态	/	
	天然气	8.4 万立方	/	气态	/	

原辅材料理化性质:

聚苯乙烯发泡颗粒: 为具有一定粒度的白色或无色透明珠体, 由苯乙烯悬浮聚合, 再加入发泡剂而制得, 相对密度 1.05~1.06。可任意着色, 化学性能良好。含有低沸点烃类发泡剂的可发性聚苯乙烯, 在受热至 90~110℃时, 体积可增大 5~50 倍, 具有隔热、隔声、防震、耐水、耐酸碱等特性。

普通硅酸盐水泥: 由硅酸盐水泥熟料、5%-20%的混合材料及适量石膏磨细制成的水硬性胶凝材料。具有强度高、水化热大, 抗冻性好、干缩小, 耐磨性较好、抗碳化性较好、耐腐蚀性差、不耐高温的特性。

可分散乳胶粉: 是一种水溶性可再分散白色粉末, 分为乙烯/醋酸乙烯酯的共聚物、醋酸乙烯/叔碳酸乙烯共聚物、丙烯酸共聚物等等, 喷雾干燥后制成的粉体粘合剂, 以聚乙烯醇作为保护胶体。其固含量(wt%)大于 98, 堆积密度(g/L)300-500, 灰分(wt%)10±2%。

这种粉体在与水接触后可以很快再分散成乳液。

聚丙烯：CAS 号:9003-07-0、分子式:(C₃H₆)_n，是一种半结晶的白色热塑性塑料，密度 (g/mLat25° C)：0.9，熔点 189°C。具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀。在工业界有广泛的应用，是平常常见的高分子材料之一。

羟丙基甲基纤维素：CAS 号:9004-65-3，又名羟丙甲纤维素、纤维素羟丙基甲基醚，是选用高度纯净的棉纤维素作为原料，在碱性条件下经专门醚化而制得。作为一种外加剂广泛用于建筑、陶瓷、涂料等行业。溶于水及大多数极性 c 和适当比例的乙醇/水、丙醇/水、二氯乙烷等，比重 1.26-1.31。变色温度:180-200°C，炭化温度:280-300°C。

氢氧化钙：CAS 号:1305-62-0，是一种白色粉末状固体。化学式 Ca(OH)₂，俗称熟石灰、消石灰，水溶液称作澄清石灰水。具有碱的通性，是一种强碱。氢氧化钙是二元强碱。相对密度 2.24。加热至 580°C脱水成氧化钙，在空气中吸收二氧化碳而成碳酸钙。溶于酸、铵盐、甘油，微溶于水，不溶于醇，有强碱性，对皮肤、织物有腐蚀作用。

戊烷：化学式 C₅H₁₂。主要成分：纯品外观与性状：无色液体，有微弱的薄荷香味。熔点(°C)：-129.8，沸点(°C)：36.1，相对密度(水=1)：0.626mg/m³，相对蒸气密度(空气=1)：2.48，饱和蒸气压(kPa)：53.32(18.5°C)，燃烧热(kJ/mol)：3506.1，临界温度(°C)：196.4，临界压力(MPa)：3.37，闪点(°C)：-40，引燃温度(°C)：260，爆炸上限%(V/V)：9.8，爆炸下限%(V/V)：1.7，溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。

六、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 20 人，厂区内不提供食宿。全年生产 300 天，实行三班倒。

七、项目依托工程

表 2-5 本项目依托工程情况一览表

名称	依托现有设施具体情况介绍	依托可行性
厂区道路	依托厂区已建成道路	可行
办公	依托厂区已建成的闲置办公室	可行
供水	依托厂区已建供水系统供给	可行
供电	依托厂区已建供电系统供给	可行
雨污系统	厂区实行雨污分流，建有 1 座预处理池（30m ³ ），而欣科环保生活污水量为 1.92m ³ /d，剩余处理能力为 28.08m ³ /d，本项目生活污水量为 0.8m ³ /d，在厂区预处理池剩余处理能力范围内，依托可行。	可行

八、公用工程

1、给、排水工程

本项目生产、生活、消防用水均由园区供水管网供给。本项目厂区排水实行“雨污分流”，雨水经厂区内雨水管道收集后进入市政雨水管网。软水制备废水（浓水）属清净下水，可直接排入市政污水管网。项目生活废水依托欣科公司处理能力为 30m³ 的预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB9798-1996）三级标准后进入园区污水管网，最终进入金山镇污水处理厂处理达标后排入黄水河。

2、供电工程

厂区内设置 1 台变压器供电，由室外箱式变压器给厂区提供主供电源。

九、项目平面布置合理性分析

项目厂区共设置有两个出入口，实现了人车分流，厂区主入口设于场地东面青新路一侧，次出入口设于场地南面红玉路一侧，厂区内沿厂房设置环形道路与主次入口衔接。结合厂内用地条件及生产工艺，综合考虑了生产、环保、劳动卫生要求，对厂区进行了统筹安排。本项目设置 1 座生产车间，高噪声设备均布置在车间内，生产车间内依次布置加工设备，提高了空间利用率，总平面布置合理。详见项目厂区平面图。

十、物料平衡分析

表 2-6 项目物料平衡表单位：吨/年

投入		产出	
名称	数量	名称	数量
聚苯乙烯发泡颗粒	620	颗粒复合保温板	10161.3
普通硅酸盐水泥	28000	硅酸铝隔声保温材料	20000
可分散乳胶粉	250	排放的粉尘	0.51
聚丙烯	12	有机废气	0.244
羟丙基甲基纤维素	30	废边角料及不合格品	29
氢氧化钙	280	沉降于地面的颗粒物	0.93
进入产品的水	1000		
合计	30192	合计	30192

一、施工期

本项目租用已建的生产厂房进行适应性改造后投入使用。施工期只进行区域布置，设备安放，因此，施工期很短，且施工期污染很小，施工期基本工艺产污流程如下图：

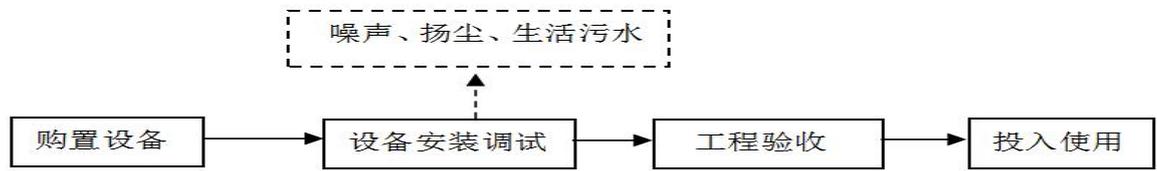


图2-1本项目施工期工艺流程图

二、营运期

1、产品生产工艺流程

公司两种产品在混料搅拌之前的工艺一样，所用原辅料类别相同，只是颗粒复合保温板搅拌工序需加水，并在原辅料搅拌混合之后需要进行成型-养护-冷压-切割，然后包装为产品；而硅酸铝隔声保温材料搅拌罐工序不加水，且在所有原辅料搅拌混合之后，可直接称量包装为产品。因此，本次环评将两种产品的生产工艺合并描述如下：

工艺流程和产排污环节

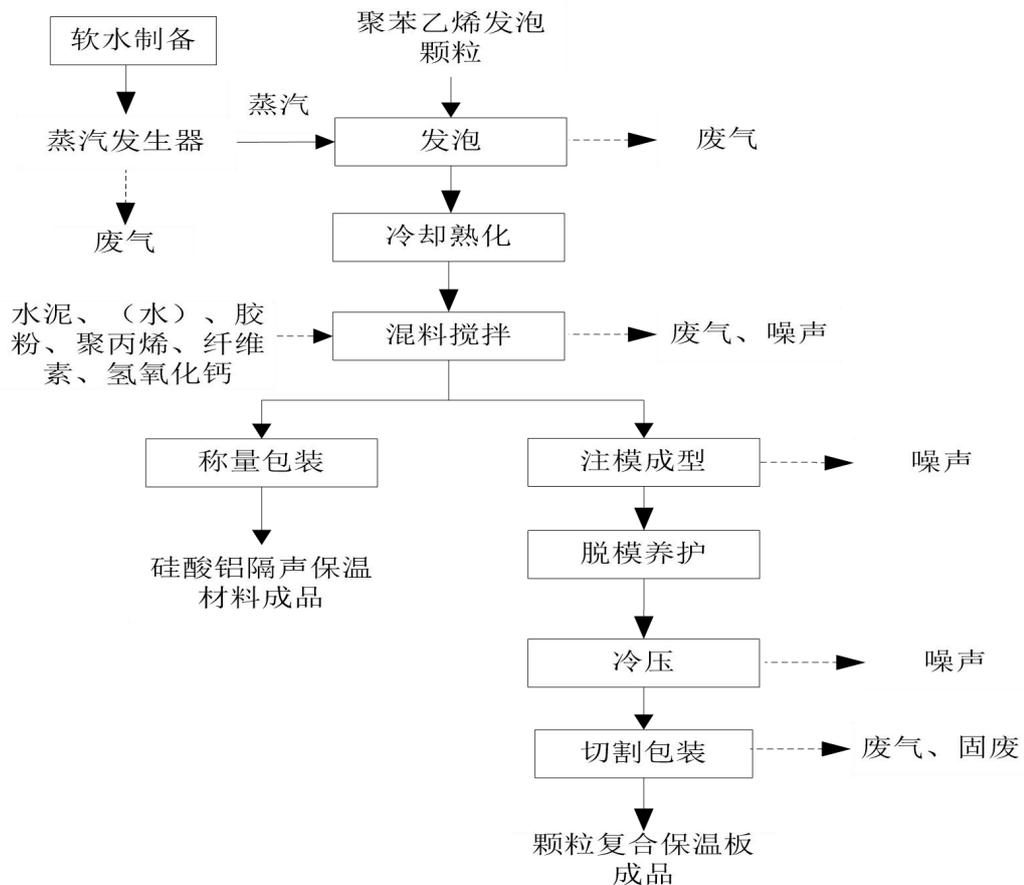


图2-2营运期生产工艺流程及产污位置图

生产工艺描述如下：

发泡：将聚苯乙烯（EPS）发泡颗粒利用蒸汽直接加热发泡，蒸汽由天然气蒸汽发生器制取，发泡过程在发泡机内完成，温度控制在 100℃左右，聚苯乙烯发泡颗粒经热蒸汽烘吹和搅拌器的搅动而逐渐发泡上浮，达到预定发泡数后，自出料口送出，得到聚苯乙烯颗粒；发泡后颗粒在设备后端简单干燥并过筛后，进入料仓进行冷却熟化。项目原料 EPS 粒子内含有发泡剂（戊烷），发泡剂受热体积膨胀将软化的粒子膨化为内部充满泡孔的泡沫粒子，发泡过程为物料热胀反应，不发生化学反应。此工序主要污染物为蒸汽发生器的天然气燃烧废气、有机废气、噪声。发泡原理如下图所示：

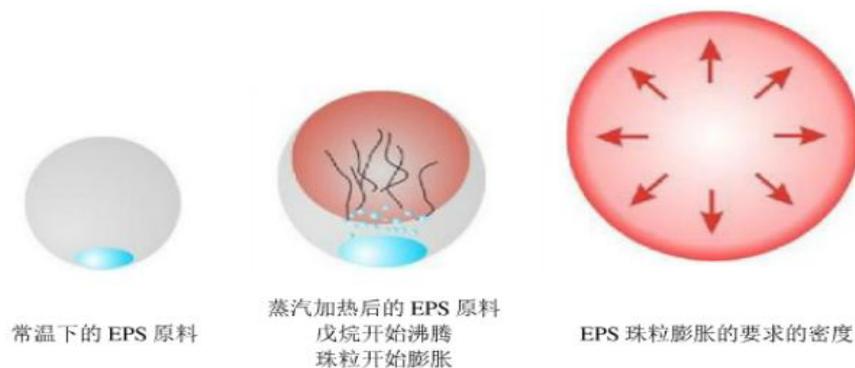


图 2-3 发泡原理图

冷却熟化：发泡后的泡沫颗粒通过风机管道送入料仓冷却熟化，在室温下放置 3-4 小时，采用常温冷却自然熟化，空气通过泡孔膜渗入颗粒中去，使泡孔内、外压力平衡，以免泡孔的冷却和泡孔压力稳定而熟化成具有闭孔结构特征、有弹性的 EPS 泡沫颗粒。

混料搅拌：颗粒复合保温板，采用翻转搅拌机。散装水泥由密闭罐车运输进厂，经密闭管道卸料至厂区水泥筒仓内。再由电脑控制的计量系统进行配料，将水泥、水按照配比要求计量，物料运输系统采用密闭方式，通螺旋管升到翻转搅拌机与发泡后的聚苯乙烯颗粒充分搅拌混合，形成均匀的湿式泡沫砂浆。

硅酸铝保温隔声材料：采用螺旋搅拌机混合搅拌，且不加水，形成均匀的干式泡沫砂浆。通过称量包装后即为用户产品。其余与颗粒复合保温板混料搅拌工序一致。该工序主要污染物为粉尘、噪声。

注模成型：混合均匀的物料通过输送机从进料口送入模具箱中，珠粒受热软化（温度在 50-70℃左右），使泡孔膨胀至填满相互间的空隙并凝结成型，整个过程水合结晶

成型较快，无废水产生。

脱模养护：按照技术规范，当强度达到要求后，采取人工方式进行脱模，不使用脱模剂，成型后的板材含水率较高，经脱模后放置在养护区进行养护，养护时间为 24~48 小时，温度在 20~40℃ 之间。

冷压：用冷压机将养护合格的颗粒复合保温板压制成型。该工序主要污染物为噪声。

切割包装：经养护后的板材送至切割包装区，通过切割包装机切割成所需要的尺寸，并通过塑料包装膜进行包装后即为企业产品。切割工序产生有机废气很少，不进行量化分析。该工序主要污染物为粉尘、噪声、固废。

2、软水制备工艺流程

本项目设 1 套软水制备系统，软水制备系统规模为 1t/h，采用石英砂过滤+活性炭过滤+精密过滤+RO 反渗透工艺，制备效率为 75%。该工序主要污染物为软水制备废水（浓水）、废石英砂、废活性炭、废反渗透膜。

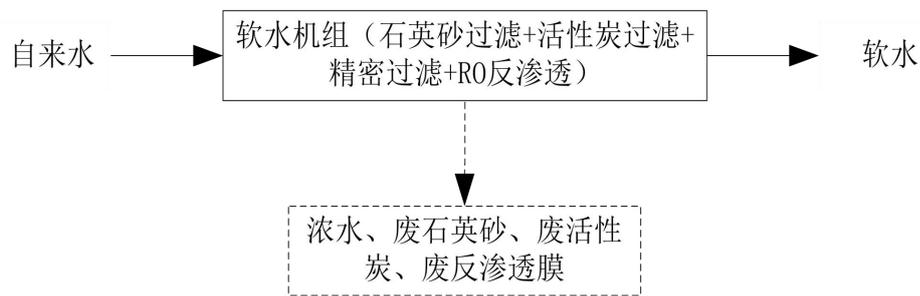


图 2-4 营运期软水制备工艺流程及产污位置图

与项目有关的原有环境污染问题

本项目位于德阳市罗江区金山工业园区红玉路，租用欣科环保公司已建厂房进行建设。据调查，四川欣科环保新材料有限公司于 2021 年 11 月取得德阳市生态环境局的批复（德环审批[2021]466 号）。

目前，本项目租用的厂房内为闲置状态，无任何生产设施。因此，无与本项目有关的环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

一、环境空气质量现状

1、区域环境质量达标分析

项目位于德阳市罗江区金山工业园区中华路与青红路交汇处，根据《环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）和《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目空气质量评价中，基本污染物为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO。项目所在地属环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及《关于发布<环境空气质量标准>（GB3095-2012）修改单的公告》（公告见2018年第29号）。

根据《罗江环境质量报告书》（二〇二三年一月），2022年，罗江区PM_{2.5}（颗粒物，粒径小于等于2.5μm）年平均浓度为33.2μg/m³，同比上升3.4%；PM₁₀（颗粒物，粒径小于等于10μm）年平均浓度为58.6μg/m³，同比上升10.4%；二氧化氮(NO₂)平均浓度为28.8μg/m³，同比下降1.0%；二氧化硫(SO₂)平均浓度为7.7μg/m³，同比下降33.6%；臭氧(O₃)第90百分位浓度为162.6μg/m³，同比上升12.1%；一氧化碳(CO)平均浓度为0.9mg/m³，同比无变化；优良天数率为87.4%，同比下降1.4%（其中优102天，良217天，轻度污染43天，中度污染3天）。

2022年度罗江区环境空气质量主要指标见下表。

表 3-1 罗江区 2022 年空气质量监测结果统计表（单位：μg/m³）

序号	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	达标情况
1	SO ₂	年平均浓度	7.7	60	达标
2	NO ₂	年平均浓度	28.8	40	达标
3	pM ₁₀	年平均浓度	58.6	70	达标
4	pM _{2.5}	年平均浓度	33.2	35	达标
5	O ₃	最大8小时值第90百分位浓度	162.6	160	不达标
6	CO	日均值第95百分浓度	900	4000	达标

综上，2022年罗江区环境空气质量SO₂、NO₂、pM_{2.5}、pM₁₀、CO五项评价因子均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，O₃未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。因此项目所在区域为环境空气质量不达标区。

区域
环境
质量
现状

2、达标治理方案

2022年罗江区环境空气质量指数（AQI）超标天数为46天，主要污染物是臭氧、颗粒物。造成这两类污染特征物的主要因素有：一是建筑施工过程中，由于不注意物料的堆放、遮挡和覆盖，产生了大量容易起尘的渣土、砂石等细粒子。当遇到大风天气或机动车辆和人流增多时，这些细粒子便会从地表扬起进入空气中，造成局部地区颗粒物浓度升高。二是由于受气候条件影响，高温、强光照天气持续，我区空气质量监测点（罗江中学点位）周边工业企业废气排放、机动车尾气排放、罗江中学学校食堂和周边餐饮行业等所产生的油烟排放、金山工业园区喷漆工艺家具以及区域内汽修行业所产生的有机废气排放都有可能产生大量的臭氧前体物，导致臭氧超标。与此同时，臭氧的生成增加大气氧化性，也会加速二次颗粒物的生成。

德阳市人民政府办公室牵头制定市《蓝天保卫战2020年作战计划》《大气污染防治攻坚“10+1”专项行动方案》等，德阳市近年来空气质量总体向好，2017年PM10和PM2.5浓度相对较高，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，德阳市分阶段目标年分别为2020年和2025年，2020年为近期规划年，要求实现四川省给德阳市下达的“十三五”环境空气质量目标；2025年为中长期规划年，要求力争实现空气质量达标。以基准年为基础，达标期限内实施阶段式滚动目标，分两个阶段逐步改善空气质量，第一阶段，近期2018年-2020年，第二阶段，中长期2021-2025年。

综上，本项目所在区域不达标指标预期可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

3、其他因子监测

本项目排放的特征污染物为挥发性有机物、颗粒物。本次环评引用四川迪弗电工科技有限公司于2022年6月13日~16日委托四川齐荣检测有限责任公司进行的环境监测结果，其位于项目南侧1km处，为近3年数据，引用可行。监测因子TVOC、TSP、苯乙烯，监测3天，每天采样1次。其监测情况如下：

表 3-2 特征污染物环境质量监测数据单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

检测项目	日期			标准值
	第一天	第二天	第三天	
TSP	142	159	152	300
TVOC	4.41	0.283	0.415	600
苯乙烯	1.1	未检出	未检出	10

监测结果表明，项目所在区域环境空气中 TVOC 能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准限值，TSP、苯乙烯能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中二级标准，项目区环境空气质量良好。

二、地表水环境质量现状

本次地表水环境质量参考《罗江环境质量报告书》（二〇二三年一月），罗江流域主要指凯江流域及绵远河流域，涉及到的水环境监测点位主要有辖区内国控考核断面双堰村、县（市、区）考核断面绵远河袁家桥和省控考核断面凯江村大桥 3 个断面。

2022 年，辖区内国控考核断面水环境质量监测为国家事权，由国家总站统一组织实施监测，每月按照采测分离方式，开展一次手工监测。主要监测项目为 pH、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、石油类、酚、汞、铅、镉、阴离子表面活性剂、铬（六价）、氟化物、总磷、氰化物、硫化物、砷、化学需氧量、铜、锌、硒。据统计，1-12 月辖区内国控考核断面双堰村断面水质未出现 IV 类水质。

2022 年，辖区内省控考核断面水环境质量监测为省级和地方共同事权；县（市、区）考核断面水环境质量监测为市级事权，均由驻市站（四川省德阳生态环境监测中心站）每月对其开展监测。主要监测项目为水温、pH 值、电导率、溶解氧、流量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、化学需氧量、挥发酚、氰化物、（总）砷、（总）硒、（总）汞、六价铬、（总）铅、（总）镉、石油类、总磷、总氮、（总）铜、（总）锌、氟化物、阴离子表面活性剂、硫化物。据统计，1-12 月省控考核断面凯江村大桥断面水质镉月份均能达到地表水 III 类水质要求；1-12 月县（市、区）考核断面绵远河袁家桥断面未出现 IV 类水质。

根据《（水污染防治行动计划）德阳市工作方案》和罗江区工作方案，到 2030 年，区域水环境质量总体改善，凯江达到或优于 II 类标准，水生态系统功能初步恢复。规划结合区域水环境现状和水环境目标，建议地方政府应严格落实《凯江流域（罗江段）污染综合治理总体方案》，强化对凯江及支流流域治理力度，最大限度削减污染物入河量。

三、声环境质量现状与评价

经现场勘察，厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。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）》（环办环评〔2020〕33 号），厂界

周边50m范围不存在环境保护目标，不需要进行声环境质量检测。

因此，本次环评未进行声环境质量检测。

四、生态环境现状

项目所在区域为工业园区，周边无无需特别保护的名木古树及珍稀植物。项目所在区域水体评价范围内无珍稀水生生物。本项目评价区域内无重点保护目标，无特殊保护的珍稀、濒危动植物及古、大、珍、奇树木，无需特殊保护的文物古迹、风景名胜及自然保护区等生态敏感点。

一、主要环境保护目标

(1) 环境大气

项目大气环境保护目标为项目所在区域大气环境，环境空气应符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(2) 地表水

地表水环境保护目标为黄水河，应使其符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准要求。

(3) 声环境

以项目所在地为中心 50 米范围内的声环境，区域声学环境质量应符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

环境
保护
目标

表 3-3 主要环境保护目标

环境要素	名称	保护目标	规模	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区
大气环境	以项目 500m 范围内的环境空气质量标准					GB3095-2012 中二类区
声环境	以项目所在地为中心 50m 范围内的声环境					GB3096-2008 中 3 类区
地表水环境	黄水河	黄水河水环境	水环境质量	南	1450	GB3838-2002 中 III 类水域
地下水环境	项目所在区域地下水水质和水体功能不因本项目的建设而发生变化					GB/T14848-2017 III 类
土壤环境	项目所在区域土壤不因本项目的建设而发生变换					GB36600-2018 筛选值第二类用地

1、废水排放

执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，标准值见表下表。

表 3-4 污水综合排放标准单位：mg/L（pH：无量纲）

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	悬浮物	NH ₃ -N*
标准值（三级）	6~9	500	350	400	45

2、废气排放

营运期颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。

表 3-5 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放限值		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 m	排放限值 kg/h	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

本项目使用聚苯乙烯发泡属于合成树脂行业，根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）前言可知：“对本标准已作规定的项目，可以制定严于本标准的地方污染物排放标准”。经查阅《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB512377-2017）可知，该标准中 VOCs 排放限值严于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），因此，有机废气 VOCs 执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB512377-2017）中表 5 排放限值。

表 3-6 有机废气排放标准

污染物	无组织排放浓度限值 mg/m ³	标准名称
VOCs	2.0	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）

蒸汽发生器的天然气燃烧废气中 SO₂、颗粒物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 特别排放标准限值；NO_x 排放执行《德阳市 2023 年大气污染防治攻坚行动方案》（德污防攻坚办〔2023〕60 号）中关于“新建锅炉氮氧化物排放浓度原则上应控制在 50 毫克/立方米以下（高污染燃料禁燃区内 30 毫克/立方米以下）的要求。

表 3-7 天然气燃烧废气排放标准

名称	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	标准名称
颗粒物	20	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 特别排放标准限值
SO ₂	50	
烟气黑度	小于等于 1	
NO _x	50	《德阳市 2023 年大气污染防治攻坚行动方案》（德

污染物排放控制标准

3、噪声排放

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表中3类标准，见下表。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB

项目	昼间	夜间
标准值（3类）	65	55

4、固体废弃物

一般工业固体废物的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

1、废水总量控制指标

总量计算方法按排放标准法进行核算：纳管时的排放标准执行情况：COD 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准，COD：500mg/L；NH₃-N 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B级标准，NH₃-N：45mg/L。

生活污水：20人×50L/人·d×300d×10⁻³×0.8=240m³/a；

软水制备废水（浓水）：1.4m³/d×300d=420m³/a；

因此，本项目外排废水量合计为：660m³/a。

本项目废水纳管时的污染物排放总量为：

COD：660m³/a×500mg/L×10⁻⁶=0.33t/a；NH₃-N：660m³/a×45mg/L×10⁻⁶=0.03t/a

经金山镇污水处理厂处理后排入黄水河，尾水执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）标准，COD：30mg/L，NH₃-N：1.5mg/L。

本项目废水经金山镇污水处理厂处理后排入黄水河的污染物排放量为：

COD：660m³/a×30mg/L×10⁻⁶=0.02t/a；NH₃-N：660m³/a×1.5mg/L×10⁻⁶=0.0001t/a。

2、废气总量控制指标

（1）有机废气

根据工程分析计算，项目产生的有机废气（包含苯乙烯和戊烷）总量为1.674t/a。通过密闭管道与发泡机顶端排气口直接连接，可不用设置集气罩，考虑管道连接存在漏风因素，收集效率按95%计，其余5%以无组织形式排放。引至空气冷却器+二级活性炭吸附+15m高排气筒（DA004）排放。根据《二级活性炭吸附法在小微企业VOCs末端治理

总量
控制
指标

中的应用研究》(夏兆昌、曹梦如,安徽化工第47卷第3期),二级活性炭吸附的处理效率可达94.26%,本评价保守考虑,以处理效率为90%计算。空气冷却器主要用于降温。则本项目有机废气(VOCs)的排放总量计算如下:

$$1.674\text{t/a} \times 95\% \times (1-90\%) + 1.674 \times 5\% = 0.244\text{t/a}.$$

(2) 天然气燃烧废气

项目设置1台0.5t/h蒸汽发生器,年天然气燃烧量为8.4万Nm³。参考《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》(HJ953-2018)燃气锅炉中天然气燃烧过程中污染物排放因子,颗粒物产污系数为2.86kg/万m³-燃料,SO₂产污系数为0.02Skg/万m³-燃料(S为含硫量,德阳地区取值为60mg/m³-天然气)。同时,本项目采取国内领先的低氮燃烧工艺,参考《排放源统计调查产污核算方法和系数手册锅炉产排污量核算系数手册》中4430工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表-燃气工业锅炉,采用低氮燃烧技术后产污系数进行计算,燃气锅炉中氮氧化物的产污系数为3.03kg/万m³-燃料(国际领先)。

本项目蒸汽发生器采用低氮燃烧技术,以降低NO_x排放。烟气经8m高排气筒(DA002)排放。

$$\text{SO}_2: 0.02\text{Skg/万 m}^3\text{-燃料 (S 取值为 } 60\text{mg/m}^3) \times 8.4 \text{ 万 Nm}^3 \times 10^{-3} = 0.01\text{t/a};$$

$$\text{NO}_x: 3.03\text{kg/万 m}^3\text{-燃料} \times 8.4 \text{ 万 Nm}^3 \times 10^{-3} = 0.025\text{t/a}.$$

表 3-9 总量控制一览表

项目		污染物	总量 (t/a)
废水	纳管时	COD	0.33
		NH ₃ -N	0.03
	经金山镇污水处理厂处理后	COD	0.02
		NH ₃ -N	0.0001
废气	VOCs (以非甲烷总烃计)		0.244
	SO ₂		0.01
	NO _x		0.025

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>一、施工废水</p> <p>本项目施工期主要为设备安装调试，不涉及土方建筑施工，施工过程中产生的废水主要为生活废水，不产生施工废水。施工期间，生活污水依托厂区预处理池处理后进入园区污水处理厂处理后排放。</p> <p>二、大气环境</p> <p>施工期大气污染物主要是设备安装时产生的废气和设备运输车辆产生扬尘。随着工程的结束而结束，对环境影响较小。</p> <p>按照《中华人民共和国大气污染防治法》中的相关规定，为了将产生的影响减小到最小，施工期中应严格按照有关规定执行，采取切实可行的措施，加强施工管理、进出车辆管理等措施，将项目产生的影响减至最小。</p> <p>三、声环境</p> <p>施工噪声主要来自于施工设备以及设备安装产生的施工噪声，如电锤、往复锯、电钻等产生的噪声，为了避免噪声对周围环境的影响，要求施工方采取如下措施：</p> <p>①严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）施工，防止机械噪声超标，制定科学的施工计划，合理安排施工时间，将强噪声作业安排在白天进行，禁止夜间施工；</p> <p>②对生产设备装卸、搬运轻拿轻放，严禁抛掷；</p> <p>③选用低噪、振动小的设备；</p> <p>采取有效措施对施工噪声控制后，会将施工噪声对周围环境影响控制在最低水平。</p> <p>四、固体废物</p> <p>施工期的固体废弃物包含废弃建材、设备安装过程中的废弃包材及生活垃圾。废包材、废建材等尽量回收再利用，不能回收利用及时出售给废品回收公司处理，施工人员生活垃圾经袋装收集后，交由环卫部门统一清运处置。</p> <p>五、施工期水土流失</p> <p>项目施工期不进行厂房主体工程施工，因此，施工期不会造成水土流失。</p>
---------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

一、废气污染物的治理及影响分析

营运期废气污染物主要有天然气燃烧废气，发泡工序有机废气，混合搅拌、包装工序及投料工序粉尘，切割工序粉尘，水泥筒仓粉尘。

项目冷却熟化工序在常温条件下进行，冷却熟化工序有机废气产生量极少，且根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-2924 泡沫塑料制造行业系数表、二污普系数表，无冷却熟化工序有机废气产排污系数；并参考多个已批的类似项目，均未对冷却熟化工序有机废气进行定量分析，因此，缺乏定量依据，本次环评不对冷却熟化工序有机废气做定量分析。

(一) 蒸汽发生器天然气燃烧废气

1、源强核算

项目设置 1 台 0.5t/h 蒸汽发生器，根据建设单位提供资料，本项目实行三班倒，蒸汽发生器每天运行 8 小时计，每年按 300 天计。经查阅资料，蒸汽发生器每小时耗天然气额定量约 35Nm³，则本项目年用天然气 8.4 万 Nm³。

烟气排放量：根据《污染源源强核算指南锅炉》(HJ991-2018)和《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》(HJ953-2018)，参照如下经验公式估算法进行核算：

$$V_{gy}=0.285Q_{net}+0.343$$

式中： V_{gy} ——基准烟气量，Nm³/m³；

Q_{net} ——气体燃料低位发热量，Mj/m³，德阳地区天然气低位发热值为 35.438Mj/m³；

根据计算，基准烟气量为 10.44Nm³/m³，结合耗气量 8.4 万 m³/a，得出标干烟气流量为 87.72 万 m³/a。

参考《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》(HJ953-2018)燃气锅炉中天然气燃烧过程中污染物排放因子，颗粒物产污系数为 2.86kg/万 m³-燃料，SO₂产污系数为 0.02Skg/万 m³-燃料 (S 为含硫量，德阳地区取值为 60mg/m³-天然气)。

同时，本项目采取国内领先的低氮燃烧工艺，参考《排放源统计调查产污核算方法和系数手册锅炉产排污量核算系数手册》中 4430 工业锅炉 (热力生产和供应行业)产污系数表-燃气工业锅炉，采用低氮燃烧技术后产污系数进行计算，燃气锅炉中氮氧化物的产污系数为 3.03kg/万 m³-燃料 (国际领先)。

2、治理措施及排放情况

蒸汽发生器采用低氮燃烧技术，烟气经 8m 高排气筒（DA001）排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）表 7，低氮燃烧技术为可行技术。

低氮燃烧工艺介绍：采用改变燃烧条件的方法来降低氮氧化物的排放。项目拟采取将尾气的 20%左右废气引入主风口，作为配气燃烧，通过控制阀调节，在过剩空气少的情况下，降低温度峰值以减少“热反应 NO_x”；在氧浓度较低情况下，增加可燃物在火焰前峰和反应区中停留的时间。使燃烧过程尽可能在接近理论空气量的条件进行，随着烟气中过量氧的减少，可以抑制 NO_x 的生成，同时降低空气含氧量等方法控制。

本项目蒸汽发生器的天然气燃烧废气产生及排放情况见下表所示。

表 4-1 天然气燃烧废气排放情况一览表

污染物	燃气量 (万m ³ /a)	烟气量 (万m ³ /a)	产生系数	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/Nm ³)
颗粒物	8.4	87.72	2.86kg/万 m ³ -燃料	0.024	0.01	27.4
SO ₂			0.028kg/万 m ³ -燃料	0.01	0.004	11.4
NO _x			3.03kg/万 m ³ -燃料	0.025	0.01	28.5

注：蒸汽发生器工作时间按一年 300 天，每天 8 小时计算。

蒸汽发生器采用低氮燃烧技术之后，天然气燃烧废气中 SO₂、颗粒物排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 特别排放标准限值；NO_x 排放满足《德阳市 2023 年大气污染防治攻坚行动方案》（德污防攻坚办〔2023〕60 号）中关于“新建锅炉氮氧化物排放浓度原则上应控制在 50 毫克/立方米以下（高污染燃料禁燃区内 30 毫克/立方米以下）的要求。

（二）发泡工序有机废气

1、源强核算

本项目原材料聚苯乙烯发泡颗粒（EPS）为高分子有机聚合物，为阻燃级、无毒、无害的材料，其裂解温度为 330-380℃，年使用量为 620t/a。根据建设单位生产经验，在发泡过程中，聚苯乙烯发泡颗粒（EPS）中的戊烷及苯乙烯单体将全部挥发出来。

（1）苯乙烯单体

本项目聚苯乙烯的发泡温度 100℃左右，不会使原材料发生裂解，不会产生甲苯和二甲苯等有毒有害气体，仅为原材料中残存的未聚合的反应单体会在加热条件下有部分挥

发至空气中，参照《可发性聚苯乙烯（EPS）树脂》（QB/T4009-2010）表 2 阻燃级 EPS 残留苯乙烯含量为 0.2%，考虑其全部挥发。

因此，项目 EPS 用量为 620t/a，聚苯乙烯加热产生苯乙烯量为 1.24t/a（以 VOCs 计）。

（2）戊烷

可发性聚苯乙烯中发泡剂含量随种类的不同而有所差别，根据中华人民共和国轻工行业标准《可发性聚苯乙烯（EPS）树脂》（QB/T4009-2010）对 EPS 树脂的技术指标控制和建设单位提供资料，EPS 树脂中发泡剂（以戊烷为主）含量为 4%~7%，按不利原则环评取 7%。

经查阅文献《聚氨酯（PUF）与发泡聚苯（EPS、XPS）保温系统比较》（郭晓飞，郭春明；沈阳市聚氨酯科工贸公司，辽宁沈阳 110032）可知，EPS 珠粒发泡闭孔率达 99%，即 99%的环戊烷封闭在聚苯乙烯颗粒中，1%的环戊烷挥发出来以有机废气形式排放。

（备注：已批复的泸县博智建材有限公司扩建年产 1.6 万立方米不燃型聚苯颗粒复合板生产线及配套设备设施技改项目（2022 年 11 月）、四川新亿川新型环保建材有限公司新型轻质保温模板项目（2021 年 07 月）、德阳锦源佳保温材料有限公司保温材料加工项目（2017 年 10 月）均引用此产污系数，且与项目原材料、产品和工艺基本一致，具有可类比性）。

因此，本次环评发泡剂中戊烷含量取最不利 7%，聚苯乙烯发泡的闭孔率按 99%计。本项目 EPS 使用量为 620t/a，则戊烷的最大挥发量为 0.434t/a。

综上，本项目实行三班倒，每年按 300 天计。因此，本项目在发泡工段产生的有机废气（苯乙烯+戊烷）总量为 1.674t/a、0.23kg/h。

2、治理措施及排放情况

根据发泡机结构可知，通过密闭管道与发泡机顶端排气口直接连接，可不用设置集气罩，考虑管道连接存在漏风因素，收集效率按 95%计，收集后的废气由风机（设计风量 5000m³/h）引至空气冷却器+二级活性炭吸附+15m 高排气筒（DA004）排放。空气冷却器主要用于降温。根据《二级活性炭吸附法在小微企业 VOCs 末端治理中的应用研究》（夏兆昌、曹梦如，安徽化工第 47 卷第 3 期），二级活性炭吸附的处理效率可达 94.26%，本评价保守考虑，以处理效率为 90%计算。则经计算，有机废气有组织排放情况为 0.16t/a、

0.022kg/h、4.4mg/m³，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）表3中的排放限值要求，技术可行。

其余5%的有机废气以无组织形式排放。发泡工序有机废气的无组织排放量为0.084t/a、0.011kg/h。同时，考虑到项目存在火灾爆炸风险，环评要求生产时需严格控制发泡温度，生产车间内安装排气扇，工作时开启，通过换气通风和车间内空气对流向结合的方式，防治有机废气在车间内部集结，少量有机废气通过空气流通稀释排出室外，经空气稀释后，厂界可满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表5无组织排放监控浓度限值（≤2.0mg/m³）。

根据上述分析，项目VOCs平衡图如下：



图4-1 项目VOCs平衡图单位：t/a

3、发泡废气治理安全性分析

根据项目《安全生产条件和设施综合分析报告》的综合结论：项目符合国家产业政策、当地规划要求，初步建设方案符合国家有关法律法规、标准规范的要求，在认真落实本报告中提出的各项措施和建议，加强质量监督和工程管理，抓好建成后的竣工验收、试运行投产和安全生产管理等环节工作，在项目建成后，能够满足安全生产的要求，该项目符合国家有关法律法规、标准、规章、规范的要求。

并结合项目《安全生产条件和设施综合分析报告及专家组评审意见》（详见附件）结论：该报告在按专家组评审意见完成修改后，可通过本次评审。建设单位应根据本报告及可研提出的安全对策措施完善《安全设施设计》。

因此，根据安评结论可知，本项目有机废气采取空气冷却器+二级活性炭吸附+15m高排气筒措施治理有效，安全风险可控。本次环评要求，建设单位应严格按照安评报告、安评专家意见要求尽快完善项目《安全设施设计》。

（三）水泥筒仓呼吸口粉尘

1、源强核算

本项目水泥粉料筒仓储存，厂区共有 1 个水泥筒仓，项目水泥运输车通过气动压力方式将粉料压入粉料仓内，每次水泥灌装过程仅有 1 台料罐车单独工作，不存在多个料罐车同时上料情况。本项目实行三班倒，年运行 300 天，每天水泥上料时间按 1h 计算，则水泥罐装时间为 300h/年。

在水泥的罐装过程中，由于通过管道进入筒仓时进料口在筒仓下方，罐装车通过压力将水泥等压入筒仓，此时粉尘经仓顶除尘器处理后会随着筒仓里面的空气从筒仓顶部的排气孔排出。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册”行业系数表可知，物料输送储存工序颗粒物产污系数为 0.12 千克/吨-产品。本项目年使用水泥约 27780 吨。则经计算，粉料筒仓粉尘产生量约为 3.33t/a、11.1kg/h。

2、治理措施及排放情况

水泥筒仓自带仓顶脉冲布袋除尘器去除粉尘。根据设备单位提供数据，该除尘器设计风量 3000m³/h，收集率可达 100%，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册”末端治理技术平均去除效率可知，脉冲布袋除尘器去除率可达 99.7%。因此，经处理后，筒仓粉尘排放量为 0.01t/a、0.033kg/h、11mg/m³，能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求。

（四）混料搅拌、包装、投料工序粉尘

1、混料搅拌粉尘源强核算

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“3021、3200、3029 水泥制品制造行业系数手册-3021 水泥制品制造（含 3200 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数表-物料混合搅拌-颗粒物 0.523kg/t-产品”。项目设计产量为年产颗粒复合保温板 8 万方，可折算为 1.016 万吨；年产硅酸铝隔声保温材料 2 万吨，共计 3.016 万吨/年，计算可知，项目物料混合搅拌过程颗粒物产生量为 15.8t/a、2.2kg/h。

2、包装粉尘源强核算

项目颗粒复合保温板产品在搅拌中加水，为湿润状态，出料口几乎不产生粉尘。而硅酸铝隔声保温材料产品在搅拌中不加水，为干混状态，硅酸铝隔声保温材料产品搅拌加工完成后，由搅拌机出料口出料，使用包装袋按 25kg/袋规格进行计量包装，本项目包装采取自动包装，包装袋包裹卸料口，成品通过搅拌机卸料口卸料至包装袋内进行包装，因此，在硅酸铝隔声保温材料产品卸料包装过程中，产生一定的粉尘。

参照《逸散性工业粉尘控制技术》第十三章水泥厂装袋是粉尘排放因子为 0.005kg/t·原料，本项目年产硅酸铝隔声保温材料产品 2 万吨，则本项目包装工序粉尘产生量为 0.1t/a、0.014kg/h。

3、原料投料粉尘源强核算

本项目袋装粉料（可分散乳胶粉、聚丙烯、羟丙基甲基纤维素、氢氧化钙）需人工投入搅拌机料斗中，然后螺旋密闭输送到搅拌机中。人工投料过程中有极少量颗粒物逸出，以无组织形式排放。参考《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞等编著，机械工业出版社）P24 页“四、无组织排放源强的确定，按原料年用量的 0.1%~0.4%来确定污染物产生量”，投料工序产生的粉尘量为原料的 0.4%，根据企业提供资料，粉料（可分散乳胶粉、聚丙烯、羟丙基甲基纤维素、氢氧化钙）使用量共计 760 吨/年，则投料粉尘产生量为 3.04t/a、0.42kg/h。

因此，混料搅拌、包装、投料工序粉尘合计产生量为 18.94t/a、2.63kg/h。

4、治理措施及排放情况

搅拌机为密闭式设备，通过密闭管道与设备出风口连接，将混料搅拌粉尘进行收集，收集效率按 100%计；在硅酸铝隔声保温材料产品搅拌机出料口上方设置集气罩收集粉尘，收集效率按 90%；在投料口上方设置集气罩收集粉尘，收集效率按 90%。所有收集后的粉尘用风机抽送到脉冲布袋除尘器进行处理后，经 15m 高排气筒（DA002）排放。根据设备商提供的设备资料，风机设计风量为 5000m³/h。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册”末端治理技术平均去除效率可知，脉冲布袋除尘器污染物去除率可达到 99.7%。经计算，混料搅拌工序粉尘有组织排放量为 0.047t/a、0.0065kg/h；包装工序粉尘有组织排放量为 0.00027t/a、0.00004kg/h；

投料工序粉尘有组织排放量为 0.0082t/a、0.0011kg/h。

汇总可知，混料搅拌、包装、投料工序的粉尘有组织排放量合计为 0.055t/a、0.0076kg/h、1.53mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求，能够实现达标排放。

无组织排放：搅拌机为密闭式设备，通过密闭管道收集粉尘，收集 100%计，没有无组织排放粉尘；而包装工序、投料工序由于集气罩不完全收集，将会有 10%废气未被捕集，呈无组织排放；其中，有 70%（约 0.22t/h、0.03kg/h）的较大颗粒在车间级阻隔及重力作用下沉降于车间内，及时清扫；30%粉尘排放到空气中，根据计算，粉尘无组织排放量为 0.094t/a、0.013kg/h。

（五）切割工序粉尘

1、源强核算

本项目仅颗粒型保温板需进行切割，因搅拌工序按配比加入水，待切割的保温板具有一定的含水率，可从源头降低切割粉尘的产生。根据同类型项目可知，切割过程粉尘产生量约为产品产量的 0.1%，本项目颗粒型保温板年产量约 8 万方，可折算约为 1.01 万吨，则本项目切割粉尘产生量约为 10.1t/a、1.41kg/h。

2、治理措施及排放情况

在切割工序顶端设置集气罩，粉尘收集后经脉冲布袋除尘器处理，处理后的尾气经一根 15m 排气筒（DA003）排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册”末端治理技术平均去除效率可知，脉冲布袋除尘器污染物去除率可达到 99.7%，废气收集效率按 90%计。根据《大气污染控制工程》中集气罩设计原则，集气罩风量按下式确定：

$$Q=V_0F=(10x^2+F)V_x$$

式中：Q——集气罩风量，m³/s；

V₀——吸气口的平均风速，取 0.76m/s；

V_x——控制点的吸入风速，取 0.50m/s；

F——集气罩面积，取 1.5m²；

x——控制点到吸气口的距离，取 0.3m

根据以上公式计算可得，本项目集气罩估算风量为 1.2m³/s (4320m³/h)，考虑漏风、阻力等因素，拟设置风机风量为 5000m³/h。经计算，脉冲布袋除尘器处理后，粉尘有组织排放量为 0.027t/a、0.0037kg/h、0.74mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准要求，能够实现达标排放。

无组织排放：由于集气罩不完全收集，将会有 10%废气呈无组织排放。其中，有 70% (约 0.71t/h、0.1kg/h) 的较大颗粒在车间级阻隔及重力作用下沉降于车间内，及时清扫；仅有 30%排放到空气中，根据计算，切割工序粉尘无组织排放量为 0.3t/a、0.042kg/h。

根据上述分析，营运期废气产排情况如下：

表4-2本项目废气产生及排放情况汇总

位置及污染因子	排气筒编号	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	治理设施及排气筒	收集效率	处理能力	是否可行	t/a	kg/h	mg/m ³	t/a	kg/h
天然气燃烧废气	DA001	TSP	0.024	0.01	低氮燃烧+15m排气筒	95	/	是	0.024	0.01	27.4	/	/
		NO _x	0.025	0.01		95	/	是	0.025	0.01	28.5	/	/
		SO ₂	0.01	0.004		95	/	是	0.01	0.004	11.4	/	/
水泥筒仓呼吸口粉尘	/	TSP	3.33	11.1	脉冲布袋除尘器	100	99.7	是	0.01	0.033	11	/	/
混料搅拌、包装、投料工序粉尘	DA002	TSP	18.94	2.63	脉冲布袋除尘器+15m高排气筒	90-100	99.7	是	0.055	0.0076	1.53	0.094	0.013
切割工序粉尘	DA003	TSP	10.1	1.41	脉冲布袋除尘器+15m高排气筒	90	99.7	是	0.027	0.0037	0.74	0.3	0.042
发泡及工序有机废气	4	VOCs	1.674	0.23	空气冷却器+二级活性炭吸附+15m高排气筒	95	90	是	0.16	0.022	4.4	0.084	0.011

表 4-3 项目排气筒情况表

编号	经纬度 (E, N)	排气筒高度 m	内径 m	烟气温度℃	污染物种类
DA001	104.516266168, 31.389879939	8	0.1	140	颗粒物、NO _x 、SO ₂
DA002	104.516480745, 31.389364955	15	0.3	常温	颗粒物
DA003	104.516845525,	15	0.3	常温	颗粒物

	31.389053819				
DA004	104.516845510, 31.389053802	15	0.3	常温	VOCs

(六) 废气治理原理

1、脉冲除尘器原理

本项目粉尘属于小粒径，采用脉冲袋式除尘器进行粉尘处理。含尘气体由灰进入过滤室，较粗颗粒直接落入灰斗或灰仓，灰尘气体经滤袋过滤，粉尘阻留于滤袋表面，净气经袋口到净气室、由风机排入大气，当滤袋表面的粉尘不断增加，导致设备阻力上升至设定值时，时间继电器输出信号，程控仪开始工作，逐个开启脉冲阀，使压缩空气通过喷口对滤袋进行喷吹清灰，使滤袋突然膨胀，在反向气流的作用下，附于滤袋表面的粉尘迅速脱离滤袋落入灰斗内，粉尘由卸灰阀排出，滤袋喷吹清灰后，除尘器恢复工作。

脉冲袋式除尘器正常工作时，含尘气体由进风口进入灰斗，由于气体体积的急速膨胀，一部分较粗的尘粒受惯性或自然沉降等原因落入灰斗，其余大部分尘粒随气流上升进入袋室，经滤袋过滤后，尘粒被滞留在滤袋的外侧，净化后的气体由滤袋内部进入上箱体，再由阀板孔、排风口排入大气，从而达到除尘的目的。随着过滤的不断进行，除尘器阻力也随之上升，当阻力达到一定值时，清灰控制器发出清灰命令，首先将提升阀板关闭，切断过滤气流;然后，清灰控制器向脉冲电磁阀发出信号，随着脉冲阀把用作清灰的高压逆向气流送入袋内，滤袋迅速鼓胀，并产生强烈抖动，导致滤袋外侧的粉尘抖落，达到清灰的目的。

2、二级活性炭原理

活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、新有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机污染物和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如是粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为（10~40）×10⁻⁸cm，比表面一般在 600~1500m²/g 范围，具有优良吸附能力。

(七) 非正常排放情况

本项目废气非正常排放主要考虑风机故障、废气处理设施失效等，评价按最不利的情况考虑：

- ①风机故障状态下，各产污操作立即停止运行，无废气产生；
- ②废气处理设施完全失效情况下的废气通过排气筒直接排放。

表 4-4 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率	单次持续时间	年发生频次/次	应对措施
DA001	低氮燃烧设施完全失效 (NO _x 产污系数按 18.71kg/万 m ³ -燃料计)	NO _x	0.065kg/h	≤0.5h	≤1	加强管理，巡查；定期检查设备
DA002	废气处理设施完全失效	颗粒物	2.63kg/h	≤0.5h	≤1	
DA003	废气处理设施完全失效	颗粒物	1.5kg/h	≤0.5h	≤1	
DA004	废气处理设施完全失效	VOCs	0.23	常温	≤1	

(八) 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)规定，无组织排放有害气体的生产单元(生产区、车间或工段)与居民区之间应设置卫生防护距离，计算卫生防护距离的公式为：

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

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。

卫生防护距离计算系数。由《制定地方大气污染物排放标准的技术原则和方法》(GB12301-91)中查取。

根据(GB/T39499-2020)“4 行业主要特征大气有害物质，不同行业及生产工艺产生无组织排放的特征大气有害物质差别较大。在选取特征大气有害物质时，应首先考虑其对人体健康损害毒性特点,并根据目标行业企业的产品产量及其原辅材料、工艺特征中间产物、产排污特点等具体情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量

(Qc/Cm)，最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种~2 种。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GBT39499-2020)规定，当特征大气有害物质在 GB3095 中有规定的二级标准日均值时， Cm 一般可取其二级标准日均值的三倍；但对于致癌物质、毒性可累积的物质如苯、汞、铅等，则直接取其二级标准日均值。当特征大气有害物质在 GB3095 中无规定时，可按照 HJ2.2 中规定的 1h 平均标准值。

当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质”，当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值”。

表 4-5 各污染物质等标排放量计算结果

无组织源	污染物	标准值 $Cm(mg/m^3)$	无组织排放量 $Qc(kg/h)$	等标排放量 Qc/Cm
车间	颗粒物	0.9	0.055	0.061
	VOCs	1.2	0.011	0.0091

根据上述计算，等标排放 VOCs、颗粒物的等标排放量相差在 10%以上，因此，本次环评选择等标排放量较大的颗粒物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质划定卫生防护距离，卫生防护距离以厂界为起点。

表 4-6 卫生防护距离计算结果

污染源	污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放源			卫生防护 距离计算 值 m	卫生防护 距离 m
			长 m	宽 m	高 m		
车间	颗粒物	0.055	75.48	48.48	12.2	0.57	50

因此，本项目卫生防护距离为车间边界线向外分别划定 50m。而车间周边 50m 范围内无学校、医院、居住区等敏感点，满足本次环境影响评价卫生防护距离要求。

(九) 监测计划

表 4-7 废气污染物监测点位、指标及频次

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
DA001	SO ₂ 、颗粒物、 烟气黑度	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 3 特别排放标准限值
	NO _x	1 次/月	《德阳市 2023 年大气污染防治攻坚行动方案》(德污防攻坚办〔2023〕60 号) 标准限值
DA002	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级
DA003	颗粒物	1 次/年	

			标准
DA004	VOCs	1次/年	有机废气执行《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中排放限值
厂界外上风向1个点,下风向3个点	VOCs、颗粒物	1次/年	有机废气执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)表5中排放限值;颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准

二、废水污染物的治理及治理措施

本项目水泥运输罐车不在厂内清洗,搅拌机等生产设备不需要用水进行冲洗,车间地坪采用人工洒水后用扫帚清洁,不进行冲洗。因此,无设备、地坪清洗废水产生。

(一) 生产及生活用排水情况

1、生活用排水

本项目劳动定员20人,不设食堂、宿舍,全年工作日为300天。参考《四川省地方标准-用水定额》(DB51/T2138-2016),并结合本项目实际情况考虑,员工生活用水按50L/人·d的计算,则日最大用水量约为1t/d,年用水量约为300t/a。生活污水产生量按生活用水量的80%计算,则本项目生活污水排放量为0.8t/d、240t/a。生活污水主要污染物浓度为COD_{Cr}: 400mg/l、BOD₅: 300mg/l、SS: 250mg/l、NH₃-N: 30mg/l。

治理措施及排放情况: 依托欣科环保公司在厂区现有的1座预处理池(30m³)处理达《污水综合排放标准》GB8978-1996中三级标准,其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级标准要求后,通过园区污水管网进入金山镇污水处理厂处理达标后,排入黄水河。

2、搅拌用排水

本项目颗粒型保温板搅拌混合工序需添加水进行搅拌,根据建设单位提供的资料,生产加工中需添加水为水泥用量的20%,颗粒型保温板产品年使用水泥8130t,故需生产用水1626t/a(折合5.42t/d),只添加,不排放,这部分水60%(折合3.3t/d)进入产品,其余40%在养护、存储中自然蒸发。

3、软水制备用排水

项目设置1台0.5t/h的天然气蒸汽发生器,为发泡工序提供蒸汽,每天工作8h,每年300天计,每天产蒸汽量4t。软水损耗量约为蒸汽需求量的5%(即0.2t/d,60t/a),则生产蒸汽所需软水量为4.2t/d、1260t/a。项目建设1套有软化水装置,自来水经石英砂

过滤+活性炭过滤+精密过滤+RO 反渗透工艺制取软水，产水率约为 75%，则项目软水制备的自来水用水量约为 5.6t/d，1680t/a。软水制备废水排放量约为 1.4t/d，420t/a。

根据设备厂家数据，RO 反渗透浓水主要污染物为无机盐，钙镁阳离子不作污染因子考虑，主要污染物浓度为其悬浮物 SS 浓度一般 $\leq 100\text{mg/L}$ 。

治理措施及排放情况：软水制备废水（浓水）属清净下水，可直接排入市政污水管网，经金山镇污水处理厂处理达标后，排入黄水河。

厂区建有 1 座预处理池（ 30m^3 ），欣科环保公司生活污水产生量为 $1.92\text{m}^3/\text{d}$ ，预处理池的剩余处理能力为 $28.08\text{m}^3/\text{d}$ ，而本项目生活污水排放量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，在厂区预处理池剩余的处理能力范围内，依托可行。项目水平衡见下图：

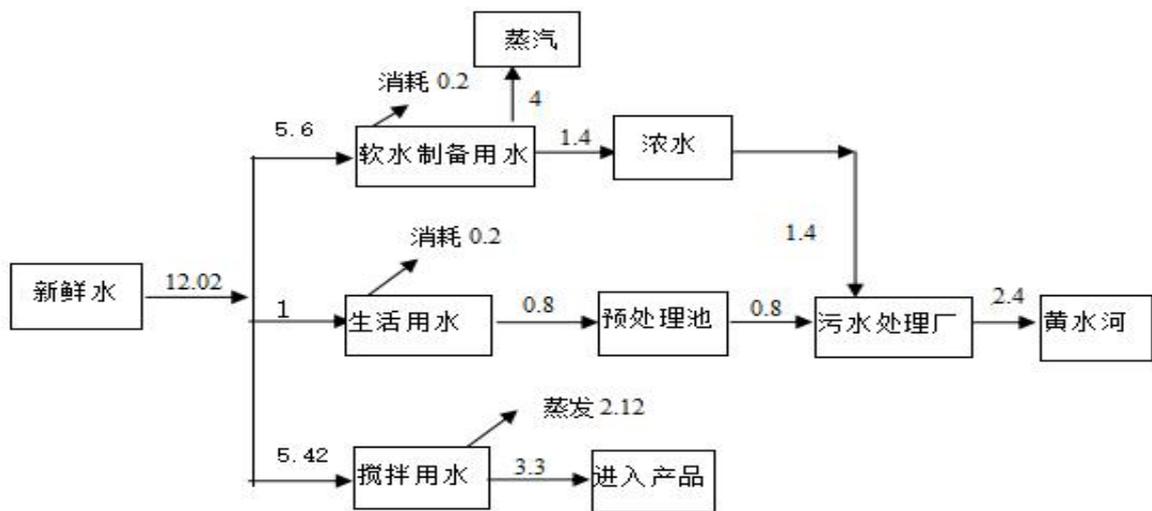


图 2-1 本项目水平衡图 (m^3/d)

(二) 厂区初期雨水

本次环评要求企业遵循“雨污分流”原则，由于本项目租赁欣科环保公司已建厂房进行建设。本项目用地范围内初期雨水已在《四川欣科环保新材料有限公司环保新材料研发、生产基地项目环境影响报告表》中进行分析。

根据欣科环保公司环评报告可知，要求建设 1 座 80m^3 初期雨水池收集厂区初期雨水，初期雨水池设置节流阀，收集后的雨水暂存其中，作为车辆冲洗用水使用或用于厂区绿化，不外排。根据现场踏勘，厂区已按要求设置雨水沟、初期雨水池，雨水通过雨水沟重力自流进入初期雨水收集池。因此，本次环评不考虑初期雨水，依托可行。

（三）废水纳入金山镇污水处理厂处理可行性论证

（1）金山镇污水处理厂简介

德阳市罗江区红玉污水处理厂位于罗江县金山镇红玉村一组成绵高速旁，占地 7.14 亩，设计处理规模为 0.5 万 m³/d。本项目位于经济开发区金山园区。现场勘查，区域市政污水管网已经敷设完善，属于红玉污水处理厂污水收纳范围。

另外，根据《德阳市生态环境局关于德阳市潺亭水务有限公司德阳市罗江区红玉污水处理厂改扩建项目<环境影响报告表>的批复》（德环审批[2022]382 号），拟对现有污水处理厂进行进一步提标改造并增加废水处理规模。主要建设内容为：新增用地约 4.98 亩，对现状德阳市罗江区红玉生活污水处理厂进行提标扩容，处理规模由 0.5 万 m³/d 提升至 1.0 万 m³/d，排放标准由《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标提高至《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中“城镇污水处理厂”排放标准。污水处理采用“预处理+改良 SBR 生化池+高效沉淀池+深床反硝化滤池+紫外线消毒”工艺；服务范围仍为金山镇镇区和罗江经济开发区，包括居民生活污水和工业企业废水。

红玉污水处理厂尾水通过管道将污水排入黄水河进而排入凯江下游（中心城区南部），黄水河评价河段水质保护目标为Ⅲ类水域，污水处理厂污水排放口下游 10km 内无集中式生活饮用水源。本项目废水量为排水量为 2.2m³/d，仅占金山镇污水处理厂现有处理能力的 0.022%，几乎不会对金山镇污水处理厂的正常运行造成影响。因此本项目废水经园区污水管网进入金山镇污水处理厂可行。

（四）废水排放口基本情况

表4-8废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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	治理工艺	是否为可行技术					排放口编号	排放口名称	排放口类型
1	生活污水+浓水 660t/a	COD	500mg/L, 0.33t/a	化粪池	30m ³ /d	预处理	是	400mg/L 0.264t/a	金山镇污水处理厂	间接排放	间断排放,排放期间流量稳定且规律	DW001	厂区污水总排口	一般排放口
		氨氮	45mg/L, 0.03t/a					28mg/L 0.0185t/a						

表 4-9 废水排放口基本信息表

序号	编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	排放时段	受纳污水处理厂信息			
			经度	纬度				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值	
1	DW001	厂区污水总排口	104.27338	31.143287	进入污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定且规律	工作时段	金山镇污水处理厂	总氮	《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)	10mg/L
									COD		30mg/L
									BOD ₅		6mg/L
									总磷		3mg/L
氨氮	1.5(3)mg/L										

(五) 废水监测计划

本项目污水依托欣科环保公司在厂区现有 1 座预处理池（30m³）处理后达《污水综合排放标准》GB8978-1996 中三级标准，其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准要求后，通过园区污水管网进入金山镇污水处理厂处理达标后，排入黄水河。厂区现有排口监测计划，已在欣科环保公司环评报告中要求，建议本项目可不开展废水监测。

三、噪声产生、治理及排放

(一) 噪声源及降噪措施

项目噪声主要由搅拌机、往复锯、发泡机、冷压机、空压机等设备，噪声在 80~90dB(A) 之间，通过选用低噪声设备、安装时采取减振、隔震、噪声设备集中布置、厂房隔声降噪等措施，以确保厂界噪声达标排放。

表4-10工业企业噪声源调查清单（室内声源）

序号	声源名称	声源源强/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界最近距离 m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z					源强/dB(A)	建筑物外距离 m
1	搅拌机 1	85	减振、隔震、集中布置、合理布局、距离衰减等	-16.3	29.6	1.2	5	71.2	24h	20	51.2	1
2	搅拌机 2	85		-11.5	35.2	1.2	5	71.2			51.2	1
3	往复锯	90		11.2	-3.6	1.2	8	71.9			51.9	1
4	冷压机	80		-21.4	5.1	1	2	73.8			53.8	1
5	空压机	80		-5.6	28	1.2	3	70.4			50.4	1

注：表中坐标以厂界中心（104.516876,31.389133）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

（2）噪声治理措施

为进一步降低设备噪声对项目所在区域声环境造成的不利影响，确保厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，环评要求项目在生产过程中采取如下减缓措施：

①项目生产设备均设置于生产车间内，合理布局，充分利用距离衰减、墙体隔声等措施降低噪声对周边环境的影响；

②选用低噪声生产设备，设置台基减震、橡胶减震接头及减震垫等减震设施；

③合理安排生产时间，避免在夜间以及休息时段进行高噪声作业，装卸时应轻拿轻放，装卸车辆进出厂时进行禁鸣、限速等控制，优化厂区运输路线并保持道路通畅。

④加强治理：对高噪声设备根据设备的自重及振动特性采用合适的钢筋混凝土台座或减震垫、减振器等。通风管道均加装消声器；环保设备室外风机减振、安装隔声罩；

⑤加强管理：建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，杜绝因设备不正常运转时产生的噪声现象，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，减少人为噪声。

采取以上措施后，噪声可降低 20dB(A)计，再通过距离衰减，项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 3 类标准。

（三）预测内容

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ4.2-2021），对运营期厂界噪声贡献值、进行预测，并评价其超标和达标情况。

1、室外点声源在预测点的倍频带声压级：

①某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ —点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} —各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{octbar} = -10lg \left[\frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right]$$

$$A_{octatm} = \alpha(r - r_0)/100$$

$$A_{exc} = 5lg(r - r_0)$$

②如果已知声源的倍频带声功率级 L_{woct} ，且声源可看作是位于地面上，则：

$$L_{cot} = L_{woct}(r_0) - 20lg(r_0) - 8$$

③由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A ：

$$L_A = 10lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)} \right)$$

式中： ΔL_{oct} 为 A 计权网络修正值。

④各声源在预测点产生的声级的合成：

$$L_{TP} = 10lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right)$$

（四）噪声影响预测结果

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），本项目为新建项目，厂界噪声贡献值为预测值。通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表：

表 4-11 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	15.8	13.3	1.2	昼间、夜间	52.2	昼间 65、夜间 55	达标
南侧	-13.4	-15.6	1.2	昼间、夜间	52.5	昼间 65、夜间 55	达标
西侧	-27.1	0.3	1.2	昼间、夜间	53.6	昼间 65、夜间 55	达标
北侧	-4.7	39.1	1.2	昼间、夜间	54.4	昼间 65、夜间 55	达标

由上表预测结果，本项目主要产噪设备均布置在车间厂房内，经过隔声、消声、距离衰减等防治措施后，项目厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

（五）环境监测计划

根据本项目运行期的排污特点、所在区域的环境特征，结合《排污单位自行监测技

术指南总则》（HJ819-2017）噪声的监测频次要求及相关的规定，监测要求见下表。

表 4-12 厂界噪声监测指标及最低监测频次

监测点位	监测因子	监测频次
厂界四周 1m 处	噪声	1 次/一季度

四、固体废物产生、治理及排放

一般固废包括：废边角料及不合格品、废包装材料、除尘器收集粉尘、生活垃圾，软水制备产生的废石英砂、废活性炭、废反渗透膜，危废包括：废机油、含油手套抹布。

（一）一般固废

1、废边角料及不合格品及不合格品

本项目颗粒复合保温板实行定尺寸切割，废边角料及不合格品量极少，根据物料平衡分析计算，其产生量为 29t/a。

2、废包装材料

项目生产中会产生废包装材料，经类比同类项目，产生量为 0.5t/a。

3、除尘器收集粉尘

根据废气产排污中布袋除尘器收集粉尘量计算，生产过程中除尘器的集尘量约为 31.014t/a。

4、生活垃圾

职工在日常生活产生的生活垃圾人均产生量为 0.5kg/d·人，项目劳动定员 20 人，则生活垃圾产生量约 3t/a。

5、软水制备产生的废石英砂、废活性炭、废反渗透膜

根据软水设备供应商提供的资料，软水制备产生的废石英砂、废活性炭、废反渗透膜合计约为 1.4t/a。

一般固废治理措施：要求建设单位在车间内设置 1 间一般固废间（10m²），并设置规范的标识标牌，固废间内进行分区、分类、分质的收集处置，不外排。其中，废包装材料定期外售废品回收站；除尘器收集粉尘回用于生产工序；废边角料及不合格品统一外售用于建筑回填；职工生活垃圾以及软水制备产生的废石英砂、废活性炭、废反渗透膜由当地环卫部门统一处理。

一般固废暂存间存储、堆放的环境管理要求：

①为加强监督管理，贮存、处置场应按规定设置环境保护图形标志。

②固废堆放场应做好硬化防渗处理，并相应做好防风、防雨、防渗处理，避免固体废物对外环境的影响。

③固废堆放场应建立档案制度、以及检查维护制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

（二）危险废物

1、废机油

根据建设单位资料，项目机械设备运转中形成的废机油，产生量约 0.1t/a。属于《国家危险废物名录（2021 版）》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-214-08。

2、含油手套抹布

正常生产及机械维修保养过程中使用棉纱手套的劳保用品，会沾染大量油污，本项目沾油废物产生量约为 0.05t/a。属于《国家危险废物名录（2021 版）》中 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49。

3、废润滑油桶

根据建设单位资料，产生废润滑油桶约 5 个/a。属于《国家危险废物名录（2021 版）》，废机油桶属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-041-49。

4、废活性炭

①当活性炭吸附装置的吸附能力下降时，应及时更换活性炭，保证 VOCs 的吸附率。参照《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》中附录 A 废气收集参数和最少活性炭装填量参考表》中附录 A 废气收集参数和最少活性炭装填量参考表，风量（Q）范围 $10000 \leq Q < 20000 \text{Nm}^3/\text{h}$ 、VOCs 初始浓度范围 $0 \sim 200 \text{m}^3/\text{h}$ ，则本项目活性炭装载量以 1.5t 计，则本项目活性炭装载量以 1.5t 计，每 3 月更换一次，一年更换 4 次。废活性炭产生量为被吸附的总废气量和实际活性炭本身的用量之和，则由此可计得本项目废活性炭产生量约为 7.43t/a。

②加强治理设备的维修和保养，避免因风机等设备故障导致 VOCs 的事故排放。

危废治理措施：项目运营前，环评要求车间内建设一座危废暂存间（ 5.0m^2 ），并做重点防渗处理，并设置不锈钢托盘，同时与具有危险废物处置资质的单位签订处置协议，

危险废物交相应危废资质单位其进行处置。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》对危废贮存场所基本情况，详见下表：

表 4-13 项目危险废物汇总表

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	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-214-08	0.1	生产	液态	矿物油	-	月	T	危废间暂存后，交由有资质单位处理
2	含油手套抹布	HW49	900-041-49	0.05	生产及维护	固体	矿物油	-	季	T	
3	废润滑油桶	HW49	900-041-49	5 个/a	设备维修	固态		矿物油	年	T,I	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	7.43	废气治理	固态	VOCs	VOCs	季	T	

危废暂存间存储、堆放的环境管理要求：

①危废暂存间避免阳光直射，应当具备低温贮存或防腐条件，做好“四防措施”，同时对暂存间地面及墙面做防渗处理。

②企业内部建立危险废物的详细台账，并做好危险废物转移联单的填报登记工作。危险废物暂存时间不得超过一年。废物转运时必须安全转移，防止撒漏，有具有相应处理资质的单位接手。并严格执行危险废物转运联单制度，防止二次污染的产生。危险废物运输按规定路线行驶，驾驶员持证上岗。

③危废储存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）执行：

A.在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。

B.禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

C.应当使用符合标准的容器盛装危险废物。

D.装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。

E.不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

F.危险废物堆放要防风、防雨、防晒。

G.危险废物贮存设施都必须按规定设置警示标志。

H.危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。

I.危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

J.建设单位拟收集危险固废后，放置在厂内的固废暂存库，同时作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

K.必须将危废交由相应处理资质范围的单位进行处理，严禁将危废汇入一般固废或者随意倾倒丢弃。

④危险废物应建立危险废物产生、外运、处置及最终去向的详细台帐，并按照《危险废物转移联单管理办法》的要求做好危险废物转移联单填报登记工作。

五、地下水、土壤环境影响及防治措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中分区防控的要求，对厂址区的污染源进行分区防渗，提出防渗要求。营运期间可能对地下水、土壤造成污染的途径为：油品泄漏进入地下水、土壤对其造成影响。本次环评提成以下分区防渗措施：

重点防渗区：将危废间划分为重点防渗区，在混凝土地坪的基础上刷环氧树脂漆进行防渗处理，确保防渗层等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ 、渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ；

一般防渗区：生产车间划分为一般防渗区，确保防渗层等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ 、渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ；

其他区域为简单防渗区，进行一般硬化处理。

综上，在采取上述防渗措施后，并在加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的油品等污染物下渗现象，项目对地下水和土壤基本不会造成影响。

六、环境风险分析

1、风险调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录中附录B，本项目的原料、产品等均不属于危险物质。根据《建设项目环境风险评价导则》(HJ/T169-2018)

及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中规定的贮存场所临界量项目进行重大危险源辨识，本项目所用原辅材料无风险物质。但本项目设备维护保养产生废机油以及发泡工序挥发出的戊烷属风险物质。

2、风险潜势初判

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录中附录 B，本项目的原料、产品等均不属于危险物质。根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ/T169-2018）及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中规定的贮存场所临界量项目进行重大危险源辨识，危险物质数量与临界量比值（Q）计算如下：

表4-14 本项目 Q 值确定表

序号	物质名称	最大存在量	临界量	该物质 Q 值
	戊烷+苯乙烯	1.674	10	0.1674
1	机油	0.1	2500	0.000008
本项目 Q 值合计				0.167408

根据以上分析，项目 Q 值为 0.167408，故环境风险潜势为 I。

3、评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中，评价等级见下表：

表 4-15 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据上表所示，本项目评价等级为：简单分析。

4、环境风险识别及分析

（1）生产过程潜在危险识别

结合本项目实际情况列出生产和贮运过程中的潜在危险种类、事故原因及易发场所，具体情况见下表。

表 4-16 生产及贮运过程中潜在危险因素分析

序号	事故类型	产生原因	场所
1	废气处理设施故障	废气处理设备故障或停电，导致废气超标排放	生产车间
2	油类污染事故	人员管理不善，储存、使用过程中造成机油泄漏	危废暂存间
3	火灾爆炸事故	电气短路、违规动火作业、有机废气浓度过高等	生产车间

（2）环境危险因素和可能的事故类型

1) 废气处理设施故障

若废气处理设施发生故障，将导致废气无法得到合理处置，直接逸散至外环境，对区域大气环境及周边敏感点造成较大影响。

2) 危废泄漏事故

由于管理不善、包装破损等原因造成的机油泄漏，可能会流入周围单位和周边地表水、地下水、土壤，对外部环境和地表水、地下水、土壤造成污染。

3) 火灾事故

电气短路、违规动火作业、戊烷浓度过高等，引发火灾爆炸事故，会对环境空气造成污染。

(3) 环境风险防范措施

1) 废气处理设施故障防范措施

a. 生产设备开始工作前，先运行各配套风机及废气处理装置；在停止相应作业后，保持废气风机及处理装置继续运转，待废气完全排出后再停止，确保在开、停工阶段排出的污染物得到有效处理。

b. 废气处理装置配套的风机、管道等选购和制作时应选用耐腐蚀材料，并配备备用风机和发电机，以减小因停电和设备故障造成的事故危害。

c. 安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行。

d. 注意废气处理设施的维护保养，及时发现隐患，确保废气处理系统正常运行。

e. 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，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。

f. 加强监测的频率，减少非正常排放的可能；对比监测数据，对于数据排放异常的情况分析其原因，排查异常排放是否因为废气处置装置的效率影响，并消除影响。

2) 危废泄漏事故

a. 危废暂存间必须配备有专业知识的技术人员巡守。

b. 严格控制危废暂存间温度、湿度，经常检查，发现变化及时调整，并配备灭火器。

c. 油危废暂存间巡守工作人员应进行培训，经考核合格后持证上岗。

d. 应制定应急处理措施，编制事故应急预案，应对意外突发事件。并在危废间内设置不锈钢托盘。

e. 项目危废暂存间应根据环评提出的要求采用严格防渗、防腐蚀措施，设置收集围堰、沟渠及污水收集沟，并利用沙袋等构筑临时事故废水收集池。待设备检修后，将收集废液交由危险废物处理资质单位运走处置，不得随意排放。

3) 火灾爆炸事故

a. 发生火灾事故时，应立即启动公司的突发环境事件应急预案，做好上报、抢险处置、疏散救援处置工作，控制火灾蔓延，做好应急监测工作。

b. 依托厂区事故应急池，事故水直接进入厂区事故应急池，集中处理。火灾事故会产生大量的消防废水，为避免事故消防排水排入雨水排沟，应立即用防洪沙袋封堵雨水排口，并将消防废水引入事故应急池，不得外流。

c. 厂区内设置防火安全警示标志，禁止烟火，并按规定配备足够的消防器材，消防器材应在明显和便于取用的地点，周围不准堆放物品和杂物。机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。在装置区内的所有设备、电气装置都应满足防爆防火的要求。

d. 消防设施器材，应由专人进行管理，负责检查，维修保养，更换和添置，保证完好有效，电气设备火灾易发处配备干粉灭火器。

e. 尽量减少原辅材料存储量，加强流通，降低火灾事故强度，减少事故排放源强。

f. 禁止使用易产生火花的机械设备和工具，车间墙壁上设施强制排风扇，加强通风，防止可燃性气体聚集。

g. 加强消防设备的管理工作，按照要求设置足够数量的消防栓、消防水带、消防枪、灭火器、消防沙等应急物资，安排专人管理，需定期对消防设备进行检查并记录，以保证消防设备能够正常使用，定期对员工进行培训消防器材的使用方法。

h. 对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。

4) 分别设置 EPS 塑料原料贮存区、产品贮存区、生产区。并符合以下生产要求：

①由于 EPS 塑料的危险特征，应设置相应安全标志，修建围墙或围栏将产品贮存区

隔离，禁止非专业人员随意进出，同时在 2 个贮存区设置围堰，围堰高度约为 0.1m；

②贮存区应设置防晒、防潮措施；

③贮存区应远离火种、热源，库温不应超过 29℃，工作场所禁止吸烟。

④禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

⑤设立专门的静电防护区域与普通工作区域，防静电区域地面应选用导电性好的材料，如导电地板、导电地毯等，以有效防止静电积聚；地面的清洁和维护是确保静电防护的重要环节，应当定期清洁并检查地面的防护性能；静电防护区域内所有人员都应配备符合防静电要求的服装，包括防静电工作服、帽子、鞋子等。工作服应由导电材料制成，能有效地阻止静电的积聚和扩散；静电防护区域内使用的工具和设备应具备防静电功能，包括防静电手套、防静电工具箱等。这些工具和设备的使用能够减少静电的产生，并确保操作人员的安全；静电接地是防止静电积聚和放电的重要手段。车间内应设置有效的接地设施，并进行定期检查和测试，确保接地系统的良好运行；在车间内设置静电消除器是防止静电产生的有效方式。消除器可以有效地中和静电电荷，减少或消除静电引起的问题。

⑥生产区域应尽量采用防爆电器，防爆电器可以有效地避免电器设备因电火花、电弧等原因引发爆炸事故，主要包含开关、插座、灯具、电机等。在选择防爆电器时，需要根据实际情况进行评估，确保选用的电器设备能够符合要求，并保障安全生产。

⑦在废气系统设计前，要对各废气吸入点的可燃物浓度进行检测分析，控制各废气吸入点的易燃物质的浓度低于爆炸下限，并要进行正常工作状态或非正常工作状态下的可燃气体浓度检测。当某废气吸入点各种工况可能吸入的可燃物浓度超过安全浓度时，要改变工艺或设备，如补充新风或进行惰性化处理；对可能会产生废气浓度接近爆炸下限的废气支管道设置在线可燃气体浓度检测报警器和新风补充设施；对熟化仓应尽可能采用密闭式，避免有空气进入熟化仓和废气管道，降低高浓度废气中氧气含量；当废气管道内可能沉积危险物质，如活性炭、叠氮化合物等时应考虑对废气管道进行定期清洗；在废气管道设计、安装时须应考虑有一定的斜度，方便积液的排除，避免积液积聚过多而导致废气管变形和残留的混合物过多引起二次爆炸，对废气总管内的积液进行定时排液；废气管道在各危险点如支管接入总管处设泄爆板，以减少爆炸气体大量回冲反应釜，

产生连锁反应在各车间废气支管与总管连接处采用软连接，方便事故状态下的紧急切断，或在各车间废气支管上加装阻火器，也可以在各车间设置水喷淋预处理塔，预处理后排到废气总管，以防故状态下的火灾蔓延；加强车间内通风，防止车间内浓度过高。

(4) 总图布置和建筑安全防范措施：

①本项目厂区总平面布置、防火间距应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）和《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）等相关规定。生产车间、物料存储仓库（间）等建、构筑物的设计应与火灾类别相应的防火对策措施相符，建筑物耐火等级应符合《建筑设计防火规范》的有关规定，并通过消防、安全验收。

②厂内道路的布置应满足生产、运输、安装、检修、消防及环境卫生的要求。各功能区之间应设有联系通道，有利于安全疏散和消防。分区内部和相互之间保持一定的通道和安全间距。厂区应有应急救援设施及救援通道。

③按照《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）的要求对建、构筑物采取防直击雷、防雷电感应、防雷电波侵入的措施。

④属于火灾爆炸危险场所的设计必须符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）和《爆炸危险场所安全规定》的相关规定。

(5) 消防管理

①设备的安全生产管理

定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次；在装物料作业时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋；要有防雷装置，特别防止雷击。

②火源的管理

对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。汽车、拖拉机等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。在装置区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。

③消防设备的管理

企业需要加强消防设备的管理工作，按照要求设置足够数量的消防栓、消防水带、消防枪、灭火器、消防沙等应急物资，安排专人管理，需定期对消防设备进行检查并记录，以保证消防设备能够正常使用，定期对员工进行培训消防器材的使用方法。

④消防废水收集

依托厂区事故应急池，事故水直接进入厂区事故应急池，集中处理。火灾事故会产生大量的消防废水，为避免事故消防排水排入雨水排沟，应立即用防洪沙袋封堵雨水排口，并将消防废水引入事故应急池，不得外流。

⑤消防浓烟的处置

对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的废水截留在厂区内，待结束后，交由有资质的公司处理。

项目潜在的危险有害因素有火灾、废气和废水事故排放。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订应急处置措施，有效地防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，可有效控制项目环境风险影响。

5、环境风险结论

综上所述，项目单位采取有效的预防、应急措施，避免泄漏事故的发生，并从各方面积极采取防护措施，落实本项目的环境风险防范措施，制定环境风险应急预案，并保证应急响应系统在事故状态下立即启动，可以控制事故和减少对环境造成的危害。因此本项目发生环境风险事故后，对周围环境的影响可控，风险水平可以接受。

七、工程环保措施及经济技术论证

项目总投资 1250 万元，其中环保投资 25.2 万元，占总投资的 2%。环评提出的治污措施能实现污染物的达标排放。环保措施及投资见下表。

表 4-17 环保投资估算表

污染物	治理措施	投资(万元)	备注
废水处理	生活污水 ：依托欣科公司 1 座容积为 30m ³ 的预处理池，厂区内生活污水经处理后，经市政污水管网，进入金山镇污水处理厂进行处理	/	依托
	软水制备废水 ：属清净下水，可直接排入市政污水管网，经金山镇污水处理厂处理达标后，排入黄水河。	0.2	新建
	初期雨水 ：依托欣科公司厂区内设置 1 座初期雨水池（80m ³ ），初期	/	依托

	雨水池设置节流阀		
废气处理	天然气燃烧废气：蒸汽发生器采用低氮燃烧技术，天然气燃烧烟气经8m高排气筒（DA001）排放	3.3	新建
	发泡工序有机废气：空气冷却器+二级活性炭吸附+15m高排气筒（DA004）	5	新建
	混合搅拌、包装、投料工序粉尘：收集后经脉冲布袋除尘器装置处理+15m排气筒（DA002）排放	9	新建
	切割工序粉尘：收集后经脉冲布袋除尘器装置处理+15m排气筒（DA003）排放	5	新建
	水泥筒仓粉尘：筒仓自带脉冲式除尘器处理后，以无组织方式排放	/	设备自带
噪声治理	设备减震，建筑物隔声，加强生产过程中的设备维护及操作管理等综合降噪措施进行处理。	2	新建
一般固废	在生产车间内设置1间一般固废暂存间（10m ² ），做好“防风、防雨、防渗、防晒”处理，设标识标牌，将固废分类收集处置，不外排	0.2	新建
	生活垃圾：依托厂区垃圾桶收集后环卫部门清运		
危险废物	在生产车间内设置1间危废暂存间（5m ² ），做好“防风、防雨、防渗、防晒”处理，设标识标牌，定期交由资质单位处置	0.5	新建
合计		25.2	

八、环保验收

1、按照《环境保护法》第41条规定，建设项目中防治污染的设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。根据《排污许可管理条例》（国令第736号，2021.3.1）第二条，依照法律规定实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位），应当依照本条例规定申请取得排污许可证，未取得排污许可证的，不得排放污染物，本项目应在运营前办理排污许可证。根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第682号，2017.10.1）第十七条，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，编制报告；建设单位在环境保护设施验收中，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。

环境保护行政主管部门应当对建设项目环境保护设施设计、施工、验收、投入使用及有关环境影响评价文件确定的其他环境保护措施的落实情况，进行监督检查。

2、排污口规范化管理

根据国家有关环境保护规定，废气排气筒、噪声排放源和固废贮存处置场所均应按《环境保护图形标志--排放口(源)》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）要求设立明显标志，具体标识见下表，标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

表 4-18 环境保护图形标志的性状及颜色表

分类	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 4-19 环境保护图形标志的性状及颜色表

序号	提示图形符号	警示图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
3			一般固体废物标识	一般固体废物贮存、处置场
4	/		危险废物标识	危险废物贮存、处置场

建设单位如实填写《中华人民共和国规范化排污口登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应把有关排污情况如排污口的性质、编号、排污口位置以及主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放走向及污染治理设施的运行情况建档管理，并报送环保主管部门备案。

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	天然气燃烧废气排气筒 (DA001)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	采用低氮燃烧技术, 天然气燃烧烟气经 8m 高排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 特别排放标准限值; 《德阳市 2023 年大气污染防治攻坚行动方案》(德污防攻坚办〔2023〕60 号)
	发泡工序有机废气 (DA004)	VOCs	空气冷却器+二级活性炭吸附+15m 高排气筒	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB512377-2017)
	混合搅拌、包装、投料工序粉尘排气筒 (DA002)	颗粒物	收集后经脉冲布袋除尘器装置处理+15m 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
	切割粉尘排气筒 (DA003)	颗粒物	收集后经脉冲布袋除尘器装置处理+15m 排气筒排放	
	水泥筒仓粉尘	颗粒物	筒仓自带脉冲式除尘器处理后, 以无组织方式排放	
地表水环境	生活污水厂区废水总排口	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS 等	依托厂区预处理池处理后, 经市政污水管网进入金山镇污水处理厂处理达标后排入黄水河	《污水综合排放标准》(GB18918-2002)表 4 中三级标准
	软水制备废水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS 等	属清净下水, 可直接排入市政污水管网, 经金山镇污水处理厂处理达标后, 排入黄水河。	
	初期雨水	SS	依托欣科公司厂区内设置 1 座初期雨水池 (80m ³), 初期雨水池设置节流阀	不外排
声环境	设备运行噪声	噪声	基础减振、厂房隔声、挡板隔声等措施	《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	在生产车间内设置 1 间一般固废暂存间 (10m ²), 做好“防风、防雨、防渗、防晒”处理, 设标识标牌, 将固废分类收集处置, 不外排; 生活垃圾: 依托厂区垃圾桶收集后环卫部门清运。在生产车间内设置 1 间危废暂存间 (5m ²), 做好“防风、防雨、防渗、防晒”处理, 设标识标牌, 定期交由资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	落实环评提出的分区防渗措施			
生态保护措施	项目占地为工业用地, 厂房已建设完成, 项目主要的植被已被人工植被所代替, 区内没有需要保护的生态系统和动植物资源, 因此, 本项目不会造成生态环境的明显影响。			

环境风险防范措施	<p>(1) 项目生产车间严格按照《建筑设计防火规范》等相关规范要求进行合理布置，确保全厂布局符合安全、消防要求。</p> <p>(2) 车间内配置足够的灭火器等消防设施，依托当地消防站以满足企业消防需求，同时严格做好防火、防雷、防静电等防护措施，在车间显眼的地方设置相应的防火安全警示、标志。</p> <p>(3) 企业车间地面已硬化防渗处理。本次企业将进一步完善厂区防渗措施，将危废暂存间划分为重点防渗区，在现有地坪上敷设环氧树脂防渗层；避免发生“跑、冒、滴、漏”事件。</p> <p>(4) 严格执行有关安全生产条例，按要求落实安全管理手续；定期检测维修，及时更换腐蚀受损设备，岗位责任明确，定期培训职工，提高安全生产和管理能力。</p>
其他环境管理要求	<ol style="list-style-type: none"> 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，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产。 2. 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；应按照《污染源监测技术规范》要求，设置污染物的采样点及时申领排污许可证。 3. 标识标牌按《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。污染物排放口的环保标志牌，设置在采样点醒目处，高度为其上缘距地面2m。 4. 落实专人负责环保管理，定期进行监测。

六、结论

本项目符合国家产业政策,选址符合罗江区金山工业园区土地利用规划,总图布置基本合理。贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”的原则,采取“三废”及噪声的治理措施经济技术可行,措施有效,工程实施后,切实落实本评价提出的各项污染防治措施,各种污染物能够稳定达标排放,不会对地表水、环境空气、声学环境质量、地下水、土壤环境产生明显影响;项目采取的风险防范和事故应急措施可行,环境风险处于可接受范围内。

从环保角度讲本项目在德阳市罗江区金山工业园运营可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生量)③	本项目 排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物(t/a)				0.51		0.51	+0.51
		SO ₂ (t/a)				0.01		0.01	+0.01
		NO _x (t/a)				0.025		0.025	+0.025
		VOCs(t/a)				0.244		0.244	+0.244
废水		COD(t/a)				0.02		0.02	+0.02
		NH ₃ -N(t/a)				0.0001		0.0001	+0.0001
一般工业 固体废物		废边角料及不合格品(t/a)				29		29	+29
		废包装材料(t/a)				0.5		0.5	+0.5
		收集的粉尘(t/a)				31.014		31.014	+31.014
		生活垃圾(t/a)				3		3	+3
		软水制备产生的废石英砂、废活性炭、废反渗透膜(t/a)				1.4		1.4	+1.4
危险废物		废机油(t/a)				0.1		0.1	+0.1
		含油手套抹布(t/a)				0.05		0.05	+0.05
		废润滑油桶(个/a)				5		5	+5
		废活性炭(t/a)				7.43		7.43	7.43

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①