

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称： 赛克丝建筑材料公司轻质建筑材料生产线建设项目

建设单位（盖章）： 四川省赛克丝建筑材料有限公司

编制日期： 2022 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	赛克丝建筑材料公司轻质建筑材料生产线建设项目		
项目代码	川投资备[2104-511503-07-02-447526]JXQB-0058 号		
建设单位联系人	王光平	联系方式	13795981688
建设地点	四川省（自治区） <u>  宜宾  </u> 市 <u>  南溪  </u> 县（区） <u>  罗龙  </u> 乡（街道） <u>  南溪经济开发区龙翔西路4号  </u>		
地理坐标	（E 104 度 53 分 25.648 秒， N 28 度 48 分 53.487 秒）		
国民经济行业类别	C2924 泡沫塑料制造 C3039 其他建筑材料制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29 53 塑料制品业 292 其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外） 二十七、非金属矿物制品业 30 56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303 其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	南溪区经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备[2104-511503-07-02-447526]JXQB-0058 号
总投资（万元）	1200	环保投资（万元）	37
环保投资占比（%）	3.08	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	2800
专项评价设置情况	无		
规划情况	①项目位于四川省宜宾市南溪区四川宜宾南溪经济开发区龙翔西路4号，四川宜宾南溪经济开发区为原宜宾罗龙工业		

	<p>集中区。</p> <p>2007年12月17日，宜宾市人民政府以“关于批准实施罗龙工业集中区规划的批复”（宜府函[2007]141号）正式批准实施《宜宾罗龙工业集中区规划（2007-2020）》。</p> <p>2008年7月14日，宜宾市人民政府以“关于同意罗龙工业集中区规划部分调整的批复”（宜府函[2008]132号）通过《罗龙工业集中区规划部分调整》。</p> <p>②宜宾三江新区是2020年2月经四川省人民政府批复设立的省级新区。根据2020年12月1日宜宾市人民政府印发《宜宾三江新区发展总体规划》的通知（宜府函〔2020〕33号），本项目位于罗龙街道，属于划定的宜宾三江新区范围内。</p>
规划环境影响 评价情况	<p>①2019年12月9日，四川省生态环境厅以“四川省生态环境厅关于宜宾罗龙工业集中区规划环境影响跟踪评价工作意见的函（川环建函[2019]80号）”审查通过《宜宾罗龙工业集中区规划环境影响跟踪评价报告书》。</p> <p>②2021年7月19日，四川省生态环境厅以“四川省生态环境厅关于《宜宾三江新区发展总体规划》环境影响评价工作意见的函（川环建函[2021]21号）”审查通过《宜宾三江新区发展总体规划环境影响报告书》。</p>
规划及规划环境 影响评价符合性分 析	<p>①项目位于四川省宜宾市南溪区四川宜宾南溪经济开发区龙翔西路4号，四川宜宾南溪经济开发区为原宜宾罗龙工业集中区。</p> <p>宜宾罗龙工业集中区规划范围为东至麻木滩片区东侧，西南以长江北岸为界，北临红光化工厂区北侧，东南以罗龙镇区东为界，规划面积为15.4km<sup>2</sup>。该工业集中区分为原红光厂片区、麻木滩片区、东风—凉亭片区三个区域。</p> <p>根据“四川省生态环境厅关于宜宾罗龙工业集中区规划环境影响跟踪评价工作意见的函（川环建函[2019]80号）”，罗</p>

龙工业集中区主导产业为：以发展化工、机械、医药食品、新材料制造为主，另辅助发展低污染、低能耗、少排放的其他新型工业，充分延伸集中区产业链条，发展循环经济。			
本项目与宜宾市罗龙工业集中区规划、规划环评及批复要求的符合性分析如下表所示。			
表 1-1 本项目与宜宾市罗龙工业集中区规划符合性分析			
项目	规划环评及审查意见相关要求		本项目
产业定位	集中区以发展化工、机械、医药食品、新材料制造为主，另辅助发展低污染、低耗能、少排放的其他新型工业，充分延伸集中区产业链条、发展循环经济。		本项目为新型建材生产，生产中采取相应的污染治理措施后能达标排放，且项目生产中使用电能、天然气，满足低污染、低能耗、少排放要求，不与园区产业定位冲突。
负面清单	禁止准入类	1、金属冶炼、水泥制造、石墨及炭素制品、燃煤发电、煤化工、黄磷、焦化等大气污染物排放量大的企业。 2、白酒酿造业、化学制浆、印染、皮革鞣制等废水污染物排放量大的企业； 3、钢铁、电解铝、平板玻璃、电解铝等过剩行业。 4、房地产开发。 5、禁止在集中区长江沿岸 1km 范围内引入化工企业。东风凉亭片区到三家现有化工企业应逐步有序搬到长江岸线 1km 范围外的红光片区；	本项目为新型建材生产制造，不属于禁止准入类。
	限制准入类	1、限制涉磷类水污染物排放的项目入驻，新建涉磷工业、畜禽养殖等涉磷项目实施总磷排放量倍量替代。 2、剧毒类化学品、有毒气体类项目。 3、除红光化工发展节能减排的技改项目外，限制引入化工企业进入园区。 4、限制引入造纸等排水量大的企业。	本项目为新型建材生产，产生废水仅包括生活污水、锅炉排水及纯水制备浓水，不涉及剧毒类化学品、有毒其气体，不属于化工企业，不属于排水量大的企业，因此不属于限制类项目。

用地布局优化调整建议	<p>暂缓发展麻木滩片区的东部工业用地，在规划发展阶段（至 2020 年）引入的企业均布置在红光片区及麻木滩片区的西部区域，集中区的发展面积由原来的 15.4km<sup>2</sup> 缩减到 10.4km<sup>2</sup>。麻木滩片区的东部工业用地作为集中区与县城的缓冲地带暂缓发展。</p>	<p>本项目选址位于红光片区，根据宜宾罗龙工业集中区用地布局规划图（见附图 5），本项目所在地用地性质为工业用地，符合用地布局。</p>
排水规划	<p>集中区内企业的污水与雨水分流后，污水进入污水处理厂后排放。</p>	<p>本项目属于南溪罗龙工业集中区污水处理厂收水范围，且区域污水管网已完善。项目废水经预处理后进入园区污水处理厂处理达标后排入长江。符合宜宾罗龙工业集中区排水规划。</p>
<p>综上，本项目符合宜宾市罗龙工业集中区的相关规划要求。</p> <p>②项目位于四川省宜宾市南溪区四川宜宾南溪经济开发区龙翔西路4号，属于宜宾三江新区区域内。《宜宾三江新区发展总体规划》总体定位为：长江上游绿色发展示范区、创新型现代产业集聚区、国家产教融合建设示范区、四川南向开放合作先行区。规划范围包括现宜宾临港经济技术开发区（翠屏区白沙湾街道、沙坪街道、双城街道）、翠屏区宋家镇和南溪区罗龙街道局部、江南镇局部，规划面积389平方公里。</p> <p>根据“四川省生态环境厅关于《宜宾三江新区发展总体规划》环境影响评价工作意见的函（川环建函[2021]21号）”，“……维护和改善区域生态系统功能，严守生态保护红线，强化生态空间的整体性保护。严格生态环境准入，协调好产业发展、城市发展与生态环境保护的关系。”根据“宜宾市生态红线分布图”（见附图6），本项目位于四川省宜宾南溪经济开发区内，园区远离划定的宜宾市生态红线区域，未涉及“大竹沟自然保护区”、“长宁竹海自然保护区”、“长江上游珍稀、</p>		

	<p>特有鱼类国家级自然保护区”等。</p> <p>综上，本项目符合宜宾三江新区发展总体规划的相关规划要求。</p>
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业类别分属“C2924 泡沫塑料制造及 C3039 其他建筑材料制造”。根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于国家产业政策鼓励类、限制类及淘汰类项目；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。因此属于允许类建设项目。另外，项目生产设备和采取的生产工艺均不属于限制使用或者淘汰范围。</p> <p>同时，本项目已在南溪区经济和信息化局备案（备案号：川投资备[2104-511503-07-02-447526]JXQB-0058 号），详见附件 1。</p> <p>因此，本项目符合国家现行产业政策。</p> <p><b>2、用地规划符合性分析</b></p> <p>本项目位于宜宾南溪经济开发区（原宜宾罗龙工业集中区），项目租用宜宾智海摩托车制造有限公司闲置厂房安装设备进行项目建设。根据宜宾罗龙工业集中区用地布局规划图（见附图 5），本项目所在地用地性质为工业用地，因此，项目用地符合宜宾罗龙工业集中区土地利用规划。</p> <p>同时，四川宜宾南溪经济开发区管理委员会于 2020 年 6 月出具住所证明（见附件 3），四川省赛克丝建筑材料有限公司符合四川宜宾南溪经济开发区规划要求，同意该企业在经开区经营。</p> <p><b>3、与大气污染防治相关文件要求的符合性分析</b></p> <p>项目与大气污染防治相关文件的符合性分析见下表。</p>

表 1-2 项目与大气污染防治相关文件的符合性分析			
大气污染防治 相关文件	相关内容	本项目	符合性
《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》（川府发〔2019〕4号）	强化挥发性有机物综合治理……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。	本项目为新型建材生产，生产过程中会涉及VOCs排放，但项目位于四川省宜宾南溪经济开发区（原宜宾罗龙工业集中区内）。	符合
关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（环大气〔2017〕121号）	严格建设项目环境准入。……新建涉VOCs排放的工业企业要入园。新、改、扩建涉VOCs排放项目……加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目位于四川省宜宾南溪经济开发区（原宜宾罗龙工业集中区内）；隔热保温材料（真金板）发泡生产过程中产生的VOCs经集气罩收集（收集效率90%）后引入活性炭吸附装置（处理效率90%）处理后达标排放。	符合
《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）	产生大气挥发性污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和（或）净化设施，达标排放。净化设施应与其对应的生产工艺设备同步运转。应保证在生产工艺设备运行波动情况下净化设施仍能正常运转，实现达标排放。因净化设施故障造成非正常排放，应停止运转对应的生产工艺设备，待检修完毕后共同投入使用。	本项目隔热保温材料（真金板）生产过程中，会产生挥发性有机物，本项目发泡机为密闭设备，其他工序采用在设备上方分别设置集气罩采取局部收集后通过管道汇集至末端两级活性炭吸附装置处理后达标排放。同时，要求先开启环保设施，再开启生产设备，关闭时先关闭生产设备，过一会再关闭环保设施，并且因净化设施故障造成非正常排放，	符合

			应停止运转对应的生产工艺设备，待检修完毕后共同投入使用。	
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	有机聚合物产品用于制品生产的过程,在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中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。	项目发泡在密闭设备内进行,对于无法密闭的成型等工序,采取集气罩收集措施,并将废气排至活性炭吸附处理装置处理达标排放。	符合
		废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的,应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速,测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不应低于 0.3m/s(行业相关规范有具体规定的,按相关规定执行)	评价要求发泡、成型等工序集气罩设置应符合 GB/T16758 规定距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不应低于 0.3m/s。	符合
		企业应建立台账,记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息,如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	评价要求加强环境管理,建立有机废气设施运行维护台账,详见表五、环境保护措施监督检查清单中其他环境管理要求。	符合
		本项目符合《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》(川府发〔2019〕4 号)、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》		

	<p>（环大气[2017]121号）、《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）等文件相关要求。</p> <p><b>4、“三线一单”符合性分析</b></p> <p>（1）与生态保护红线符合性分析</p> <p>本项目位于四川省宜宾南溪经济开发区（原宜宾罗龙工业集中区）龙翔西路4号，结合“四川省生态保护红线分布图”，本项目建设不涉及《四川省生态保护红线方案》划定的生态红线区域。同时，根据“宜宾市生态红线分布图”（见附图6），宜宾市内涉及的生态红线包括“大竹沟自然保护区”、“长宁竹海自然保护区”、“长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区”等，本项目位于四川省宜宾南溪经济开发区内，园区远离划定的宜宾市生态红线区域。</p> <p>因此，项目建设符合四川省生态保护红线方案及宜宾市生态红线分布图的相关要求。</p> <p>（2）项目与环境质量底线符合性分析</p> <p>项目所在地行政区划属于宜宾市南溪区，根据宜宾市南溪生态环境局发布的《宜宾市南溪区2020年环境质量公报》，项目所在区域属于大气环境质量达标区。项目废气经处理后达标排放，不会改变区域空气环境质量现状。</p> <p>项目间接影响水体（长江）水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类，根据《宜宾市南溪区2020年环境质量公报》，2020年，长江李庄下渡口入境断面和长江江南镇沙嘴上出境断面整体水质良好，水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。项目废水经工业园区污水处理厂间接排放，不会改变区域地表水环境质量现状。</p> <p>项目所在区域声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类，2020年，宜宾市南溪区城区布设区域</p>
--	---

环境噪声点位为 40 个，昼间平均等效声级为 52.7dB（A）。按《环境噪声监测技术规范--城市声环境常规监测》（HJ640-2012）进行评价，城区区域环境噪声总体水平等级昼间为二级，声环境质量为“较好”。本项目运营期无高噪声设备，且经过采取隔声、降噪等措施，能够实现厂界达标排放，不会改变声环境功能。

（3）与资源利用上线符合性分析

本项目运营期所需资源为常规生活用水和生产循环用水，所消耗能源为电能及天然气，天然气及电能均为清洁能源。项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会突破区域资源利用上线要求。

（4）与环境准入负面清单符合性分析

对照《宜宾罗龙工业集中区规划环境影响跟踪评价报告书》（四川省生态环境厅以“川环建函[2019]80 号”文通过审查）环境准入负面清单，本项目不在园区环境准入负面清单。因此，符合环境准入负面清单管理要求。

**5、与《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（川长江办[2019]8 号）符合性分析**

2019 年 8 月，四川省推动长江经济带发展领导小组办公室印发《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（川长江办[2019]8 号），本项目与其符合性详见表 1-3。

**表 1-3 项目与川长江办[2019]8 号文件符合性分析**

序号	相关内容	本项目	符合性
1	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口。	本项目废水进入罗龙工业污水处理厂，不新建直接排污口。	符合
2	禁止在生态保护红线范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本	本项目不在生态红线范围内。	符合

		生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。		
	3	禁止在长江干流和主要支流（包括：岷江干流、沱江干流、赤水河干流、嘉陵江干流、雅砻江干流）1公里（指长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深1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，且项目距离长江干流约为1.7km。	符合
	4	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。	本项目不属于落后产能项目和淘汰限制类项目。	符合
<p>综上，项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单内，符合现行“三线一单”要求。</p> <p><b>6、与《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》符合性分析</b></p> <p>四川省人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（川府发〔2020〕9号），指出各级生态环境部门应强化生态环境分区管控在环评、排污许可、生态、水、大气、土壤、固体废物等环境管理中的应用，严格落实生态环境分区管控要求。</p> <p>根据四川省环境管控单元分布图，南溪区位于重点管控单</p>				

	<p>元中。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，应不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。重点管控单元管理要求为：“针对环境质量是否达标以及经济社会发展水平等因素，制定差别化的生态环境准入要求，对环境质量不达标区域，提出污染物削减比例要求，对环境质量达标区域，提出允许排放量建议指标”。</p> <p>本项目建设不新增用地，工艺设计重视节能降耗。项目废水进园区管网集中处理达标排放；项目产生废气全部收集后引入除尘装置、活性炭吸附装置处理后达标排放；采取的风险防范措施可行，环境风险可控。项目所在地大气环境质量属达标区域，本评价在最大限度削减污染物，且达标排放的基础上提出了总量建议指标。因此，本项目符合《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（川府发〔2020〕9号）相关要求。</p> <p><b>7、本项目与长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区符合性分析</b></p> <p>本项目位于长江干流段南溪区的北岸，该江段属自然保护区核心区江段。根据农业部文件农议办[2007]20号《对十届全国人大五次会议第2429号建议的答复》，长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区范围仅含长江干流及相关支流江段，不包括陆地。项目南侧边界距长江水域最近处为1.7km，因此，本项目所在位置不在保护区范围（见附图7）。</p> <p>根据2019年批复的《宜宾罗龙工业集中区规划环境影响跟踪评价报告书》（川环建函[2019]80号），为将罗龙工业集中区污水处理厂对长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区的威胁降到最低，对园区规划提出对策措施：“①排污口改造，</p>
--	---

	<p>将暗渠整改成明渠，排污口位于山水桥溪入长江口上游 300 米处，经过一段缓冲距离进入长江。②提标改造，参照 2017 年 1 月 1 日开始实施《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016），深度治理该园区的排放污水”。目前，宜宾罗龙工业集中区已经完成排污口改造及污水处理厂提标改造工程。</p> <p>项目废水经厂区预处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准排入园区污水管网，最终经罗龙工业污水处理厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中“工业园区集中式污水处理厂标准”排入山水桥溪，最终汇入长江。项目废水排放量为 1.958m<sup>3</sup>/d，占罗龙工业污水处理厂的接纳能力（1 万 m<sup>3</sup>/d）的 0.01958%，且区域污水管网已完善。故项目废水能够完全依托罗龙工业污水处理厂处理，不会明显增加区域排水负荷。</p> <p>综上所述，项目的建设与长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区相容。</p> <p><b>8、外环境相容性分析</b></p> <p>本项目位于四川省宜宾南溪经济开发区（原宜宾罗龙工业集中区），租赁宜宾智海摩托车制造有限公司的闲置厂房进行建设。本项目及周边用地已规划为工业用地及备用地，根据现场勘查，外环境关系如下：</p> <p>东侧：约20m处为宜宾恒旭墙材料有限公司，约275m处为羊耳村居民点（约30户100人）。</p> <p>南侧：约250m处为307省道，约350m处为G93高速罗龙收费站。</p> <p>西南侧：约155m处为锦城物流公司。</p> <p>西侧：约120m处为宜宾富通塑胶有限公司，约380m处为昌明机械公司。</p>
--	--

	<p>西北侧：约120m处为四川北方红光特种化工有限公司。</p> <p>北侧：约10m处为楼房头荒坡地。</p> <p>敏感目标与项目相对关系见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-4 敏感目标与项目相对关系一览表</b></p> <table><tr><th>名称</th><th>保护目标</th><th>保护内容</th><th>相对厂址方位</th><th>相对厂界距离</th></tr><tr><td>大气环境</td><td>羊耳村</td><td>居民</td><td>东侧</td><td>275m</td></tr></table> <p>项目废气通过采取治理措施可实现达标排放，不会改变敏感目标环境质量，故项目与周围大气敏感目标相容。</p> <p>本项目生活污水经处理后，通过市政污水管网进入园区污水处理厂进行深度处理；</p> <p>项目周边水系分布情况：本项目南侧约 1.7km 处为长江，属于长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区核心区江段。本项目废水经罗龙工业污水处理厂间接排入长江，由前文“与长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区符合性分析”，本项目与长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区要求相符。</p> <p>长江属Ⅲ类水环境功能区，通过现场踏勘，罗龙工业污水处理厂排口下游 10km 长江段内无集中式饮用水水源取水口分布。</p> <p>另外，项目评价范围内无其他国家公园、自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、自然公园等环境敏感区。</p> <p>综上，本项目与周边环境相容，无明显环境制约因素。</p>	名称	保护目标	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离	大气环境	羊耳村	居民	东侧	275m
名称	保护目标	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离							
大气环境	羊耳村	居民	东侧	275m							

## 二、建设项目工程分析

建设内容

1、建设规模及内容

四川省赛克丝建筑材料有限公司拟投资 1200 万元在四川省宜宾市南溪经济开发区罗龙产业园龙翔西路 4 号，租用四川宾智海摩托车制造有限责任公司二号闲置厂房 2800m²，购置储存搅拌罐、提升设备等配套设备，建设赛克丝建筑材料公司轻质建筑材料生产线建设项目，新增轻质抹灰石膏、隔热保温材料（真金板）、内外墙腻子、抗裂砂浆共 3 条生产线，项目建成后可达 8000 吨年产量。

2、产品方案

项目产品方案见表 2-1。

表 2-1 产品方案表

产品名称	产品规格	年产量（t/a）	产品执行标准
隔热保温材料（真金板）	0.98m*2m	100	《热固复合聚苯乙烯泡沫保温板》（JGT536—2017）
外墙腻子	25kg/袋	1200	《外墙柔性腻子》（GB/T 23455-2009）
内墙腻子	20kg/袋	1200	《建筑室内用腻子》（JG/T298-2010）
轻质抹灰石膏	20kg/袋	3500	《抹灰石膏》（GB/T28627-2012）
抗裂砂浆	25kg/袋	2000	《抗裂砂浆》（JG/T158-2013）
总计		8000	

本次扩建后全厂产品方案见下表。

表 2-2 本次改扩建前后全厂产品一览表

产品名称	改扩建前批复产能（t/a）	本项目新增产能（t/a）	改扩建后全厂产能（t/a）
真石漆	4000	/	4000
环保水漆	1000	/	1000
隔热保温材料（真金板）	/	100	100
外墙腻子	/	1200	1200
内墙腻子	/	1200	1200
轻质抹灰石膏	/	3500	3500
抗裂砂浆	/	2000	2000
总计	5000	8000	13000

### 3、项目组成及主要环境问题

本项目由主体工程、辅助工程、仓储工程、公用工程、办公生活设施和环保工程等组成。本项目组成及主要环境问题见下表。

表 2-3 项目组成及主要环境问题表

项目名称		建设内容与规模	主要环境问题		备注
			施工期	营运期	
主体工程	生产车间	新租用厂房建筑面积 2800m <sup>2</sup> ，高 12m，钢结构，布置轻质抹灰石膏、隔热保温材料、内外墙腻子、抗裂砂浆生产线 3 条，设置有储罐、球磨机、烘干机、提升机、待混仓、匀料仓、包装机、皮带输送机、全自动发泡机、流化床、覆膜机、成型机等设备。	噪声、废气、废水、固废	噪声、废气、固废	新建
	化验室	约 60m <sup>2</sup> ，位于厂房内北侧，主要进行常规物理检测。		固废	新建
辅助工程	纯水制备系统	1 套，位于锅炉房，采用反渗透系统制备纯水，用于锅炉供水。		噪声、固废、废水	新建
	收发室	约 28m <sup>2</sup> ，位于厂房内北侧，主要进行收发货安排登记。		固废	新建
仓储工程	原料筒仓	位于生产车间内西南侧，共计 6 个，用于散装原料的存放，全封闭。		废气、固废、噪声	新建
	粉煤灰筒仓	位于厂房内西北侧，共计 10 个，用于堆放煤渣球磨成细粉后的粉煤灰待用。		废气、固废、噪声	新建
	沙坑	位于粉料产品生产线旁，用于堆放原料河沙。		噪声	新建
	原辅料堆放区	位于生产车间内东南侧，用于袋装及桶装原辅料的存放。		噪声、废气、固废	新建
	煤渣堆放区	位于厂房内西北侧，用于堆放原料煤渣		噪声、废气、固废	新建
	化学品库	位于原料堆放区旁边，用于存放酚醛树脂等化学品。		废气	新建
	成品堆放区	位于生产车间内东北侧，用于成品的存放。		噪声	新建
	供电	由市政电网供电		/	依托
公用工程	供水	由自来水管网供水		/	依托
	排水系统	雨污管网，依托现有配套的排水管网。		/	依托
办公及生活设施	办公区	位于原有办公综合楼，主要用于办公人员办公。		废水、固废	依托
	司机休息室	约 28m <sup>2</sup> ，位于厂房内北侧，紧邻化验室及收发室，主要用于货车司机休息。		废水、固废	新建

	环保工程	废水治理	预处理池	依托租赁方现有预处理（容积200m <sup>3</sup> ），处理生活污水、纯水制备废水、锅炉排水。		废水、固废	依托
		废气治理	筒仓呼吸粉尘	16台筒仓均处于厂房中，呼吸粉尘经筒仓自带的仓顶除尘器（共计16台脉冲除尘器，分别位于筒仓呼吸孔处）处理后，在厂房内排放。		废气、噪声	新增
			斗提（1号及2号斗提机）、搅拌、包装粉尘	1台脉冲式布袋除尘器，风量10000m <sup>3</sup> /h，处理效率可达99.5%。粉料斗提环节均为封闭通道，螺旋输送、搅拌系统密闭；螺旋输送机、斗提机通道、螺旋输送、搅拌系统、包装机密闭连接；斗提机通道、包装机上方开孔，通过引风管道，将粉尘收集脉冲式布袋除尘器处理后，经15m高排气筒（P3号排气筒）排放。		废气、噪声	新增
			烘干废气	项目烘干机燃料为天然气，为清洁能源，带有低氮燃烧装置，产生的烟气与烘干机产生的粉尘一起经旋风除尘+脉冲式布袋除尘器（风量10000m <sup>3</sup> /h，处理效率可达99.5%。）除尘处理后由1根15m高排气筒（P4号排气筒）排放。		废气、噪声	新增
			球磨粉尘、粉煤灰斗提（3号斗提机）粉尘	粉料斗提环节均为封闭通道，球磨机输送系统密闭；螺旋输送机、斗提机通道、螺旋输送系统密闭连接；斗提机通道、球磨机出口上方开孔，通过引风管道，将粉尘收集到烘干末端旋风除尘+脉冲式布袋除尘器（风量10000m <sup>3</sup> /h，处理效率可达99.5%。）除尘处理后由1根15m高排气筒（P4号排气筒）排放。（与烘干废气共用一套除尘设备及排气筒）		废气、噪声	新增
			隔热保温材料（真金板）生产有机废气	隔热保温材料（真金板）生产过程中产生的有机废气通过集气罩、管道收集后进入1套两级活性炭吸附装置吸附处理后通过1根15m高排气筒（P2号排气筒）达标排放。		废气、噪声、固废	新增
		固废处置	一般固废	设1个10m <sup>2</sup> 的一般固废暂存间，废包装材料等经收集暂存于一般固废暂存间。		固废	依托

		危险废物	设 1 个 5m <sup>2</sup> 危废暂存间，有机废气收集处理过程中产生的废活性炭，收集暂存于危废暂存间，委托有资质单位定期处理。		固废	依托并改造																																																																																			
<div>4、项目原辅材料</div> <p>主要原辅材料及能耗情况见表 2-4。本项目生产工艺与现有项目生产工艺无关联，且原辅材料及生产设备无交叉关系，因此表 2-4 所列出原辅材料即为项目扩建后新增用量，不再单独列出扩建后原辅材料变化情况。</p> <div>表 2-4 项目原辅材料及能源消耗表</div> <table><tr><th>序号</th><th>产品名称</th><th>原辅料名称</th><th>主要成分</th><th>产品配料比例</th><th>年消耗量 t/a</th><th>包装/储存方式</th></tr><tr><td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">隔热保温材料（真金板）</td><td>可发性聚苯乙烯泡沫颗粒</td><td>EPS，聚苯乙烯 95%，戊烷 5%</td><td>600kg/t</td><td>60</td><td>1t/袋</td></tr><tr><td>高阻燃环保胶黏剂（酚醛树脂）</td><td>酚醛树脂</td><td>200kg/t</td><td>20</td><td>胶状，桶装</td></tr><tr><td>阻燃剂（纳米无机材料 Al(OH)<sub>3</sub>）</td><td>Al(OH)<sub>3</sub></td><td>200kg/t</td><td>20</td><td>粉末，桶装</td></tr><tr><td rowspan="9">2</td><td rowspan="9">外墙腻子</td><td>磷石膏</td><td>硫酸钙水合物（CaSO<sub>4</sub>·2H<sub>2</sub>O）</td><td>40kg/t</td><td>48</td><td>1t/袋</td></tr><tr><td>重钙</td><td>碳酸钙（CaCO<sub>3</sub>）</td><td>440kg/t</td><td>528</td><td>1t/袋</td></tr><tr><td>煤渣</td><td>SiO<sub>2</sub>、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、CaO、MgO 等</td><td>300kg/t</td><td>360</td><td>堆放</td></tr><tr><td>水泥</td><td>硅酸三钙（3CaO·SiO<sub>2</sub>）、硅酸二钙（2CaO·SiO<sub>2</sub>）、铁铝酸四钙（4CaO·Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>·Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>）、铝酸三钙（3CaO·Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>）</td><td>250kg/t</td><td>300</td><td>1t/袋</td></tr><tr><td>羟丙基纤维素（10 万）</td><td>羟丙基纤维素</td><td>0.5kg/t</td><td>0.6</td><td>25kg/袋</td></tr><tr><td>淀粉醚</td><td>醚化淀粉</td><td>0.7kg/t</td><td>0.84</td><td>25kg/袋</td></tr><tr><td>可再分散乳胶粉</td><td>乙烯、醋酸乙烯的共聚物</td><td>1.2kg/t</td><td>1.44</td><td>25kg/袋</td></tr><tr><td>葡萄糖酸钠</td><td>葡萄糖酸钠</td><td>0.5kg/t</td><td>0.6</td><td>25kg/袋</td></tr><tr><td>缓凝剂</td><td>木质素磺磺盐</td><td>0.5kg/t</td><td>0.6</td><td>25kg/袋</td></tr><tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">内墙腻子</td><td>重钙</td><td>碳酸钙（CaCO<sub>3</sub>）</td><td>550kg/t</td><td>660</td><td>1t/袋</td></tr><tr><td>煤渣</td><td>SiO<sub>2</sub>、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、CaO、MgO 等</td><td>400kg/t</td><td>480</td><td>堆放</td></tr></table>							序号	产品名称	原辅料名称	主要成分	产品配料比例	年消耗量 t/a	包装/储存方式	1	隔热保温材料（真金板）	可发性聚苯乙烯泡沫颗粒	EPS，聚苯乙烯 95%，戊烷 5%	600kg/t	60	1t/袋	高阻燃环保胶黏剂（酚醛树脂）	酚醛树脂	200kg/t	20	胶状，桶装	阻燃剂（纳米无机材料 Al(OH) <sub>3</sub> ）	Al(OH) <sub>3</sub>	200kg/t	20	粉末，桶装	2	外墙腻子	磷石膏	硫酸钙水合物（CaSO <sub>4</sub> ·2H <sub>2</sub> O）	40kg/t	48	1t/袋	重钙	碳酸钙（CaCO <sub>3</sub> ）	440kg/t	528	1t/袋	煤渣	SiO <sub>2</sub> 、Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、CaO、MgO 等	300kg/t	360	堆放	水泥	硅酸三钙（3CaO·SiO <sub>2</sub> ）、硅酸二钙（2CaO·SiO <sub>2</sub> ）、铁铝酸四钙（4CaO·Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ·Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ）、铝酸三钙（3CaO·Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ）	250kg/t	300	1t/袋	羟丙基纤维素（10 万）	羟丙基纤维素	0.5kg/t	0.6	25kg/袋	淀粉醚	醚化淀粉	0.7kg/t	0.84	25kg/袋	可再分散乳胶粉	乙烯、醋酸乙烯的共聚物	1.2kg/t	1.44	25kg/袋	葡萄糖酸钠	葡萄糖酸钠	0.5kg/t	0.6	25kg/袋	缓凝剂	木质素磺磺盐	0.5kg/t	0.6	25kg/袋	3	内墙腻子	重钙	碳酸钙（CaCO <sub>3</sub> ）	550kg/t	660	1t/袋	煤渣	SiO <sub>2</sub> 、Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、CaO、MgO 等	400kg/t	480	堆放
序号	产品名称	原辅料名称	主要成分	产品配料比例	年消耗量 t/a	包装/储存方式																																																																																			
1	隔热保温材料（真金板）	可发性聚苯乙烯泡沫颗粒	EPS，聚苯乙烯 95%，戊烷 5%	600kg/t	60	1t/袋																																																																																			
		高阻燃环保胶黏剂（酚醛树脂）	酚醛树脂	200kg/t	20	胶状，桶装																																																																																			
		阻燃剂（纳米无机材料 Al(OH) <sub>3</sub> ）	Al(OH) <sub>3</sub>	200kg/t	20	粉末，桶装																																																																																			
2	外墙腻子	磷石膏	硫酸钙水合物（CaSO <sub>4</sub> ·2H <sub>2</sub> O）	40kg/t	48	1t/袋																																																																																			
		重钙	碳酸钙（CaCO <sub>3</sub> ）	440kg/t	528	1t/袋																																																																																			
		煤渣	SiO <sub>2</sub> 、Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、CaO、MgO 等	300kg/t	360	堆放																																																																																			
		水泥	硅酸三钙（3CaO·SiO <sub>2</sub> ）、硅酸二钙（2CaO·SiO <sub>2</sub> ）、铁铝酸四钙（4CaO·Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ·Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ）、铝酸三钙（3CaO·Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ）	250kg/t	300	1t/袋																																																																																			
		羟丙基纤维素（10 万）	羟丙基纤维素	0.5kg/t	0.6	25kg/袋																																																																																			
		淀粉醚	醚化淀粉	0.7kg/t	0.84	25kg/袋																																																																																			
		可再分散乳胶粉	乙烯、醋酸乙烯的共聚物	1.2kg/t	1.44	25kg/袋																																																																																			
		葡萄糖酸钠	葡萄糖酸钠	0.5kg/t	0.6	25kg/袋																																																																																			
		缓凝剂	木质素磺磺盐	0.5kg/t	0.6	25kg/袋																																																																																			
3	内墙腻子	重钙	碳酸钙（CaCO <sub>3</sub> ）	550kg/t	660	1t/袋																																																																																			
		煤渣	SiO <sub>2</sub> 、Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、CaO、MgO 等	400kg/t	480	堆放																																																																																			

			水泥	硅酸三钙 (3CaO·SiO <sub>2</sub> )、硅酸二钙(2CaO·SiO <sub>2</sub> )、 铁铝酸四钙 (4CaO·Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ·Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) 、铝酸三钙 (3CaO·Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	50kg/t	60	1t/袋
			膨润土	以蒙脱石为主要成分的 层状硅铝酸盐。	8kg/t	9.6	25kg/袋
			羟丙基纤维素 (10 万)	羟丙基纤维素	1kg/t	1.2	25kg/袋
			聚乙烯醇	聚乙烯醇	0.8kg/t	0.96	25kg/袋
			淀粉醚	醚化淀粉	0.6kg/t	0.72	25kg/袋
	4	轻质抹灰 石膏	河砂	含水率 10%	100kg/t	350	货车
			磷石膏	硫酸钙水合物 (CaSO <sub>4</sub> ·2H <sub>2</sub> O)	250kg/t	875	1t/袋
			重钙	碳酸钙 (CaCO <sub>3</sub> )	100kg/t	350	1t/袋
			煤渣	SiO <sub>2</sub> 、Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、 CaO、MgO 等	550kg/t	1925	堆放
			玻化微珠	珍珠岩	12kg/t	42	25kg/袋
			羟丙基纤维素 (10 万)	羟丙基纤维素	1.5kg/t	5.25	25kg/袋
			缓凝剂	木质素磺磺盐	0.5kg/t	1.75	25kg/袋
			淀粉醚	醚化淀粉	0.3kg/t	1.05	25kg/袋
	5	抗裂砂浆	河砂	含水率 10%	225kg/t	450	货车
			磷石膏	硫酸钙水合物 (CaSO <sub>4</sub> ·2H <sub>2</sub> O)	100kg/t	200	1t/袋
			煤渣	SiO <sub>2</sub> 、Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、 CaO、MgO 等	375kg/t	750	堆放
			水泥	硅酸三钙 (3CaO·SiO <sub>2</sub> )、硅酸二钙(2CaO·SiO <sub>2</sub> )、 铁铝酸四钙 (4CaO·Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ·Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) 、铝酸三钙 (3CaO·Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	300kg/t	600	1t/袋
			羟丙基纤维素 (10 万)	羟丙基纤维素	0.5kg/t	1	25kg/袋
			可再分散乳胶 粉	乙烯/醋酸乙烯酯的 共聚物	3kg/t	6	25kg/袋
			PP 纤维	聚丙烯抗裂纤维	1kg/t	2	25kg/袋
			缓凝剂	木质素磺磺盐	0.5kg/t	1	25kg/袋
	主要原辅料理化性质：						

EPS（可发性聚苯乙烯）：是一种热塑性材料，由苯乙烯悬浮聚合，再加入发泡剂而制得。白色珠状颗粒，相对密度 1.05。热导率低，吸水件小。耐冲击振动、隔热、隔音、防潮、减振。介电性能优良。溶于丙酮、醋酸乙酯、苯、甲苯、二氯乙烷、氯仿、不溶于乙醇、正己烷、环己烷、溶剂汽油等。EPS 发泡剂通常是戊烷，它能使树脂在模塑过程中发泡。经过加热发泡以后，每立方米体积含有 300-600 万个独立密闭气泡，内含空气体积为 98% 以上，这样的结构给予它许多特性。由于密度可低至  $10-30\text{kg/m}^3$ ，因此 EPS 是当前最轻的包装材料，在负荷较高的情况下，这种材料会被压弯，当受到震荡或坠落地面时，他会起到缓冲、防震的作用；同时，由于空气的热导性能很小且又被封闭于泡沫中而不能对流，所以 EPS 是一种隔热保温性能非常优越的材料，热分解温度 $>300^{\circ}\text{C}$ 。可发性聚苯乙烯（EPS）通称聚苯乙烯和苯乙烯系共聚物，是一种树脂与物理性发泡剂的混合物，企业所用原料为全新料，非可再生塑料。本项目所用可发性聚苯乙烯，为含有作为发泡剂戊烷的透明 PS 粒料，直径 0.7-1.0mm。

纤维素：作为水泥砂浆的保水剂、缓凝剂使砂浆具有泵送性。在抹灰浆、石膏料、腻子粉或其他的建材作为黏合剂，提高涂抹性和延长可操作时间。用作粘贴瓷砖、大理石、塑料装饰，粘贴增强剂，还可以减少水泥用量。HPMC 的保水性能使浆料在涂抹后不会因干得太快而龟裂，增强硬化后强度。

可再分散乳胶粉（胶粉）：废旧橡胶制品经粉碎加工处理而得到的粉末状橡胶材料，是一种淡黄成白色干粉，常温下自来水即可溶解成透明胶状体，它可广泛应用于多种建筑涂料和矿物胶凝材料基的改性预拌砂浆，如耐水腻子、瓷膏、水泥基、石灰基、石膏基的添加剂等，并且它不含甲醛、二甲苯、汞、铅等有机挥发物和重金属，对人体无毒害，属绿色环保产品。

酚醛树脂：也叫电木。为无色或黄褐色透明物，有颗粒、胶状。耐弱酸和弱碱，遇强酸发生分解，遇强碱发生腐蚀。不溶于水，溶于丙酮、酒精等有机溶剂中。由苯酚醛或其衍生物缩聚而得。固体酚醛树脂的比重平均 1.7 左右，易溶于醇，不溶于水，对水、弱酸、弱碱溶液稳定。由苯酚和甲醛在催化剂条件下缩聚、经中和、水洗而制成的树脂。因选用催化剂的不同，可分为热固性和热塑性两类。酚醛树脂具有良好的耐酸性能、力学性能、耐热

	<p>性能，广泛应用于防腐蚀工程、胶粘剂、阻燃材料、砂轮片制造等行业。酚醛树脂最重要的特征就是耐高温性，即使在非常高的温度下，也能保持其结构的整体性和尺寸的稳定性。正因为这个原因，酚醛树脂才被应用于一些高温领域，例如耐火材料，摩擦材料，粘结剂和铸造行业。</p> <p>氢氧化铝：化学式 <math>\text{Al}(\text{OH})_3</math>，是铝的氢氧化物。氢氧化铝既能与酸反应生成盐和水又能与强碱反应生成盐和水，因此也是一种两性氢氧化物。氢氧化铝为白色非晶形粉末密度 <math>2.40\text{g}/\text{cm}^3</math>，熔点 <math>300^\circ\text{C}</math>，难溶于水。氢氧化铝是用量最大和应用最广的无机阻燃添加剂。氢氧化铝作为阻燃剂不仅能阻燃，而且可以防止发烟、不产生滴下物、不产生有毒气体，因此，获得较广泛的应用，使用量也在逐年增加。使用范围：热固性塑料、热塑性塑料、合成橡胶、涂料及建材等行业。同时，氢氧化铝也是电解铝行业所必需氟化铝的基础原料，在该行业氢氧化铝也是得到非常广泛应用。</p> <p>水洗河沙：本项目使用河沙为含水率不低于 10%的水洗河沙，泥沙含量（质量分数）<math>\leq 1.0\%</math>，粒径小于 140 目。主要成分为二氧化硅，含量<math>\geq 85\%</math>。表观密度为 <math>2580\text{kg}/\text{m}^3</math>，堆积密度为 <math>1569\text{kg}/\text{m}^3</math>。</p> <p>磷石膏：磷石膏是湿法磷酸生产过程中的副产品，每产 1t 磷酸副产 5t 左右的磷石膏。磷石膏主要成分为 <math>\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}</math>，含少量 <math>\text{P}_2\text{O}_5</math>、氟等。磷石膏颗粒组成主要在 0.075~0.005mm 之间，相对密度在 2.35~2.40, 比同粒径的天然土类要小。</p> <p>重钙粉：重质碳酸钙简称重钙，是用优质的石灰石为原料，经石灰磨粉机加工成白色粉体，它的主要成分是 <math>\text{CaCO}_3</math>。由于重质碳酸钙的沉降体积比轻质碳酸钙的沉降体积小，所以称之为重质碳酸钙。性质：白色粉末，无臭、无味，露置空气中无变化，比重 2.710；熔点 <math>1339^\circ\text{C}</math>；几乎不溶于水，在含有铵盐或三氧化二铁的水中溶解，不溶于醇；遇稀醋酸、稀盐酸、稀硝酸发生泡沸，并溶解；加热分解为氧化钙 (<math>\text{CaO}</math>) 和二氧化碳 (<math>\text{CO}_2</math>)。</p> <p>煤渣：工业固体废物的一种，火力发电厂、工业和民用锅炉及其他设备燃煤排出的废渣，又称炉渣。主要成分是二氧化硅、氧化铝、氧化铁、氧化钙、氧化镁等。煤渣的化学成分为 <math>\text{SiO}_2</math> 40~50%、<math>\text{Al}_2\text{O}_3</math> 30~35%、<math>\text{Fe}_2\text{O}_3</math> 4~20%、</p>
--	---

CaO 1-5%及少量镁、硫、碳等。其矿物组成主要有：钙长石、石英、莫来石、磁铁矿和黄铁矿、大量的含硅玻璃体( $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2$ )和活性  $\text{SiO}_2$ 、活性  $\text{Al}_2\text{O}_3$  以及少量的未燃煤等，热值在 1000~1500 大卡/kg 左右。呈颗粒状，主要用于制造砌筑砂浆、墙体材料、水泥混合材料、轻混凝土骨料、筑路材料、喷砂用砂等。

本项目能耗消耗情况见下表。

**表 2-5 本项目主要能耗消耗一览表**

序号	名称	单位	改扩建前年耗量	改扩建后年耗量	变化量
1	水	t/a	1104	2452.5	+1348.5
2	电	kW·h	10 万	30 万	+20 万
3	天然气	m <sup>3</sup>	0	24 万	+24 万

## 5、项目主要生产设备

本项目生产工艺与现有项目生产工艺无关联，且原辅材料及生产设备无交叉关系，因此表 2-6 所列出生产主要设备即为项目扩建后新增设备用量，不再单独列出扩建后生产设备变化情况。项目主要生产设备见下表。

**表 2-6 项目主要设备一览表**

使用工序	设备、设施名称	规格型号	数量 (台/套)
原料储存	磷石膏储罐	Φ4.5m*h8.5m, 60m <sup>3</sup>	3
	散装水泥储罐	Φ4.5m*h8.5m, 60m <sup>3</sup>	1
	重钙储罐	Φ4.5m*h8.5m, 60m <sup>3</sup>	2
	粉煤灰储罐	Φ4.5m*h8.5m, 60m <sup>3</sup>	10
称重配料工序	计量称斗	计量仓: 2.5m <sup>3</sup> 仓体 2.35mm	2
		传感器 3 支	
		称重支架: 14#槽钢	
		输送机: φ219*2800	
		减速机: LSY	
		电机: 7.5KW	
	小料系统	小料添加斗	2
	斗式提升机	机头: 1360*660*1200 可拆卸密封 2 套	2
		标节: 900*380*2000 厚 2mm	
		机座: 1100*700*800 拆 卸密封 2 套	
		皮带: 8 层胶带	

			畚斗：23/12 配套专用了螺栓	
			电机：4KW	
			上辊（履胶）：φ370 轴承 P210	
			下辊：φ320 轴承 P208	
	原料烘干工序	热风炉	/	1
		密闭皮带输送机	/	1
		烘干机	Φ2.8m*7m	1
	球磨工序	斗式提升机	机头：1360*660*1200 可拆卸密封 2 套	1
			标节：900*380*2000 厚 2mm	
			机座：1100*700*800 拆卸密封 2 套	
			皮带：8 层胶带	
			畚斗：23/12 配套专用了螺栓	
			电机：4KW	
			上辊（履胶）：φ370 轴承 P210	
			下辊：φ320 轴承 P208	
	称重配料工序	球磨机	/	1
		待混仓	180 万大卡	2
			/	
		气动蝶阀	Φ300 粉尘阀 2 件	4
			电磁阀 2 件	
		料位计	阻旋式	4
		双轴无重力混合机	WL-3.0	2
			筒体：厚 8mm	
			封头：厚 10mm	
			主轴：φ120	
			立柱：φ42	
			叶片：厚 12mm	
			气缸：125*200,4 支	
			硬密封放料方式	
			减速机：YHJ700	
			电机：18.5kw	
			取样器 1 件	
		成品匀料仓	容积 2.5m³	2
			筒体 3mm 封头 8mm	
			主轴：φ108	
			叶片：8mm 锰钢	
			防离析装置	
		组选式料位计	减速机：XWY7-59	
			电机：7.5kw	
		组选式料位计	/	2

	包装系统	阀口包装机	仪表 965A	6
			控制箱 1 件	
			油水分离器 1 件	
			电机：3KW	
			胶管：2 支	
			自动推袋掉袋	
	皮带输送机		减速机：RV80	2
			电机：1.5kw	
			水平 4m	
	板材成型	全自动发泡机	50m <sup>3</sup> /h	1
		流化床	/	1
		料仓	/	1
		覆膜机	50m <sup>3</sup> /h	1
		成型机	/	1
		烘干房	/	1
		切割机	/	1
		电蒸汽锅炉	1t/h	1
		空压机	/	1
		破碎机	/	1
		锅炉纯水制备系统	反渗透 (MM-RO-0.5T/H)	1
	废气处理设施	脉冲式布袋除尘器	风机风量：10000m <sup>3</sup> /h	2
		旋风除尘器	风机风量：10000m <sup>3</sup> /h	1
		活性炭吸附装置	两级活性炭， 风机风量：10000m <sup>3</sup> /h	1

## 6、项目公辅设施情况

### (1) 给水

本项目给水由市政给水管网直接供水，用水类型主要包括生活用水、蒸汽锅炉用水。

根据表四主要环境影响和保护措施中运营期环境影响和保护措施中废水产排放量计算可知，本项目运营期最大用水量为 4.675m<sup>3</sup>/d，1402.5m<sup>3</sup>/a。

具体各项用水指标见表 2-7。

表 2-7 项目给排水情况一览表

序号	名称	用水情况	用水标准	日用水量 (m <sup>3</sup> /d)	年用水量 (m <sup>3</sup> /a)	备注
1	生活用水	300d	0.05m <sup>3</sup> /人·d	0.75	225	15 人
2	纯水制备用水	300d	/	3.5	1050	每天运行 8h
4	消防及未预见用水	300d	/	0.425	127.5	按以上总用水量的 10%计
合计				4.675	1402.5	

## (2) 排水

本项目厂区实施雨污分流，雨水流入园区雨水管网。本项目废水主要为生活废水、蒸汽锅炉废水、纯水制备废水。蒸汽锅炉废水、纯水制备废水、生活污水经四川宾智海摩托车制造有限责任公司现有预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入罗龙工业集中区污水处理厂处理后排入长江。罗龙工业集中区污水处理厂执行《岷江、沱江流域水污染排放标准》（DB51/2311-2016）中表 1 工业园区集中式污水处理厂标准。

本项目外排废水为生活废水、纯水制备废水、蒸汽锅炉废水，项目生活用水总量为  $0.75\text{m}^3/\text{d}$  ( $390\text{m}^3/\text{a}$ )，产污系数按 0.85 计，则生活废水产生量为  $0.638\text{m}^3/\text{d}$  ( $191.4\text{m}^3/\text{a}$ )；纯水制备废水产生量  $0.7\text{m}^3/\text{d}$  ( $210\text{m}^3/\text{a}$ )；蒸汽锅炉排污水产生量  $0.8\text{m}^3/\text{d}$  ( $240\text{m}^3/\text{a}$ )，其中  $0.18\text{m}^3/\text{d}$  用于涂料生产车间地面清洁用水，则锅炉排水为  $0.62\text{m}^3/\text{d}$ 。项目外排废水总产生量为  $1.958\text{m}^3/\text{d}$ ， $587.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

## (3) 项目水平衡

### ①本项目水量平衡

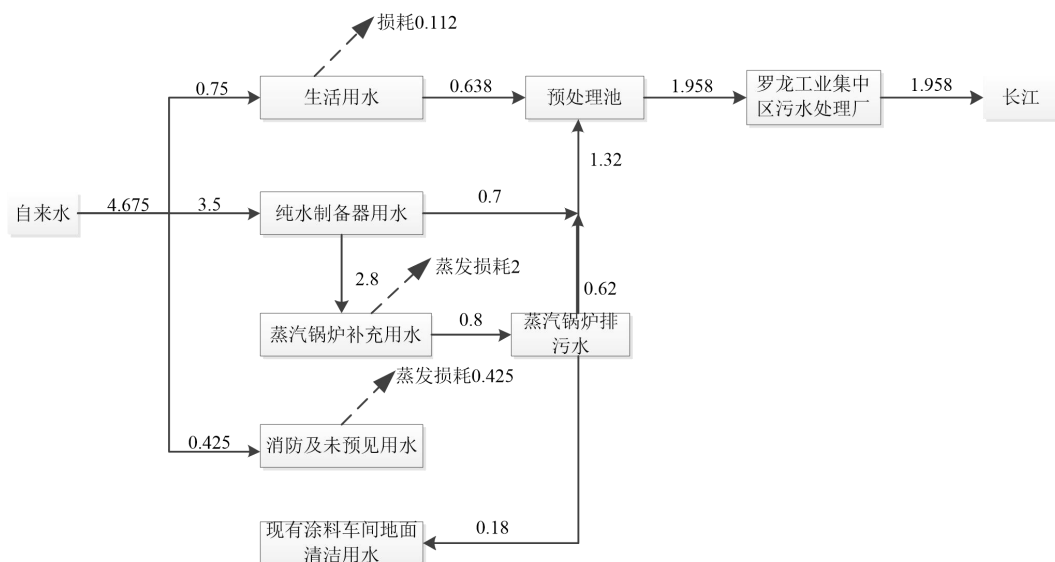


图 2-1 本项目水平衡图 (单位:  $\text{m}^3/\text{d}$ )

### ②本项目建成后全厂水量平衡

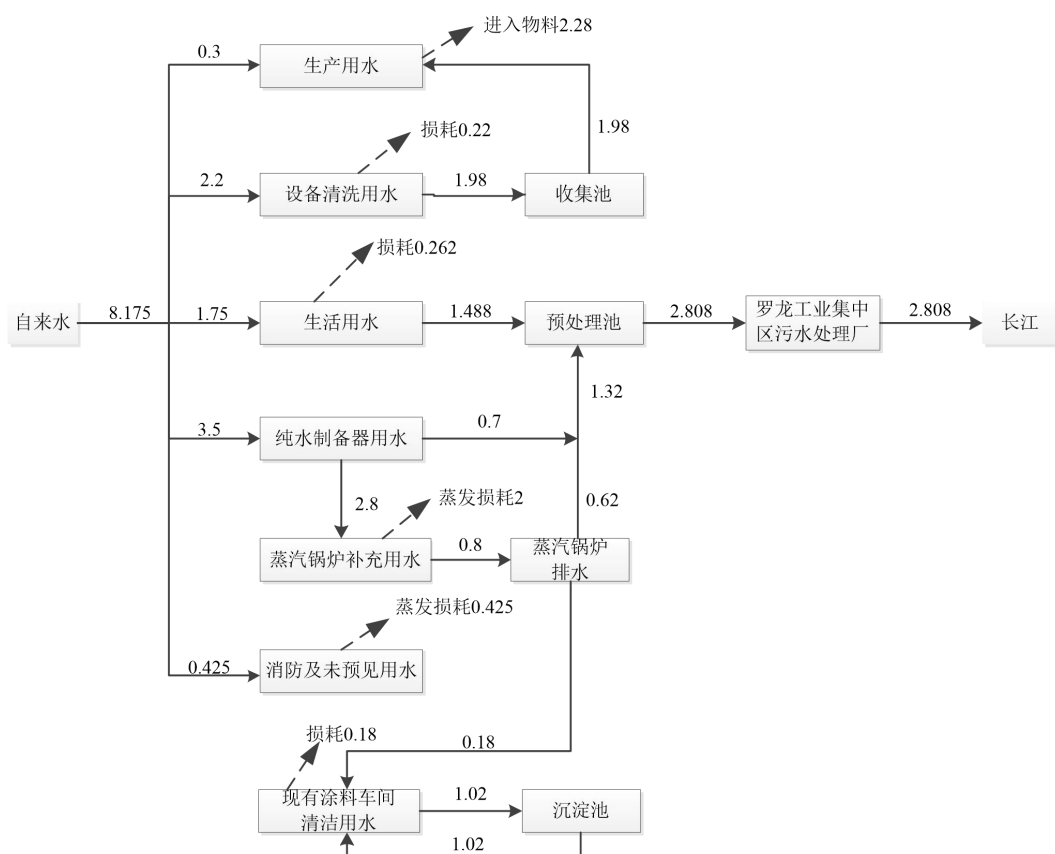


图 2-2 本项目建成后全厂水平衡图 (单位:  $\text{m}^3/\text{d}$ )

### (3) 供电

本项目所用电由市政电网供给。

### 7、工作制度和劳动定员

本项目新增工作人员为 15 人，全年工作日为 300 天，每天 8 小时。不设置食堂住宿。

### 8、总平面布置合理性分析

本项目选址于四川省宜宾市南溪经济开发区（原宜宾罗龙工业集中区）龙翔西路 4 号，总平面布置考虑到本项目的生产性质和特点，生产线布置于厂区中部。厂区东北侧设置有 2 个出入口，东南侧设置有 1 个出口，便于原材料与成品的运输。项目厂房的功能区的划分，满足物流和人流互不干扰，流动路线划分明确。厂房平面布置考虑生产工艺要求，确保生产工艺流程顺直，物料管线捷径，减少物料转运，尽量合理的利用了厂房的平面和立体空间，布置合理紧凑，各功能区留有安全通道，便于生产和管理。

	<p>本项目周边均为工业企业，对外环境无特殊要求，在严格落实各项污染防控措施的前提下，本项目总平面布置对周围企业影响较小。</p>
--	---

	<p>综上，本项目布局合理、功能分区明确、组织协作良好，满足功能分区要求及运输作业要求，方便生产联系和管理，避免人流物流交叉干扰、污染，以确保生产运输和安全。总体上讲，项目平面布置比较合理。</p>
--	---

<p>工艺流程和产排污环节</p>	<div data-bbox="384 241 820 286"> <p><b>1、施工期工艺流程及产污分析</b></p> </div> <div data-bbox="384 309 667 353"> <p><b>1.1 施工期工艺流程</b></p> </div> <div data-bbox="320 371 1385 533"> <p>项目租用宜宾智海摩托车制造有限公司的闲置厂房，进行装修、设备安装后进行生产。项目施工期间主要为装饰工程和设备安装，不涉及基础施工，其工艺流程和污染环节见下图。</p> </div> <div data-bbox="331 555 1374 786"> <pre> graph LR     A[适应性改造] --&gt; B[装饰工程]     B --&gt; C[设备安装]     C --&gt; D[工程验收]     A --&gt; E[施工废气、建筑垃圾、生活废水、生活垃圾、机械噪声等]     B --&gt; E     C --&gt; E     D --&gt; E </pre> </div> <div data-bbox="603 801 1101 846"> <p>图 2-3 施工期工艺流程及污染环节框图</p> </div> <div data-bbox="384 869 730 913"> <p><b>1.2 施工期产污环节分析</b></p> </div> <div data-bbox="384 931 1002 976"> <p>由图 2-3 可知，本项目施工期产污分析如下：</p> </div> <div data-bbox="320 994 1385 1155"> <p>本项目租赁现有闲置厂房，无拆除工序。购置安装设备进行设备安装。施工期产生的主要工作是进行厂房装修、改造以及设备安装。在施工过程中主要污染物排放：</p> </div> <div data-bbox="320 1173 1385 1592"> <ul style="list-style-type: none"> <li>（1）废气：水泥砂浆拌制及抹面、墙面钻孔、建筑垃圾的清运等装饰工程产生粉尘。以及因进行油漆、喷涂及其它装饰材料中含有的挥发性化学物质的挥发。</li> <li>（2）废水：装修、安装工人生活污水。</li> <li>（3）噪声：来自各种钻机、压缩机、切割机、电锯等机械噪声。</li> <li>（4）固废：在建筑装修过程中产生的混凝土块、砖头、废弃包装袋、边角余料弃物等建筑垃圾，施工人员生活垃圾。</li> </ul> </div> <div data-bbox="384 1615 820 1659"> <p><b>2、营运期工艺流程及产污分析</b></p> </div> <div data-bbox="320 1677 1385 1906"> <p>项目建成后主要生产产品包括轻质抹灰石膏、内墙腻子、外墙腻子、抗裂砂浆及隔热保温材料（真金板）五种，其中轻质抹灰石膏、内墙腻子、外墙腻子、抗裂砂浆四种粉料生产设备及工艺均为同一套，共用 2 条粉料生产线；隔热保温材料（真金板）自用 1 条板材生产线。</p> </div> <div data-bbox="384 1924 660 1968"> <p><b>2.1 营运期工艺流程</b></p> </div>
-------------------	--

## 2.1.1 粉料生产线工艺流程及产污分析

### (1) 粉料生产线工艺流程图

粉料生产线主要包括提升、筒仓储存、计量螺旋输送、备料、烘干、人工投料、提升进入待混仓、混合、出料、打包、成品入库等工序。粉料生产线主要生产工艺如下图所示。

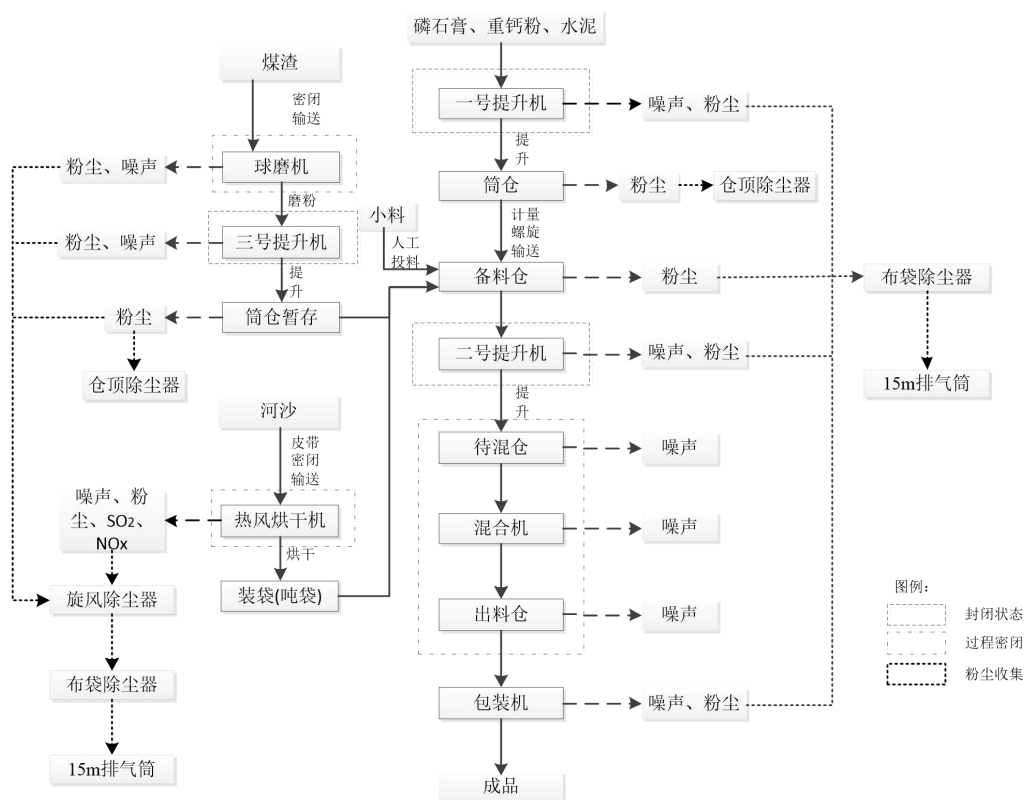


图 2-4 营运期粉料生产工艺流程及产污环节图

### (2) 粉料生产线工艺流程说明

#### 1) 原料运输及储存

本项目所有原料均外购，原料经运输车辆运至厂区，卸下并堆放在原料存放区暂存。

##### ①河沙装卸及烘干

含水率为 10% 的河沙经货车散装运送至厂区内，卸至河沙原料堆放区，再通过封闭皮带经天然气热风烘干机烘干后，用吨袋暂存，后用于生产。整个烘干过程为密闭状态，河沙运输过程中通过篷布遮盖，且河沙含水率较高，运输及装卸过程产生粉尘可忽略不计。天然气热风烘干机以天然气为原料，

	<p>天然气燃烧过程中会产生烟气，主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。同时将含水率为 10%的河沙放置在烘干主机桶内，烘干至含水率少于 1%，该工序会产生粉尘。烘干过程中产生的废气经过旋风除尘器+脉冲式布袋除尘器除尘处理后经 15m 高排气筒（P4 号排气筒）达标排放。</p> <p>烘干工序原理：烘干机的热源来自燃烧装置，本烘干机采用顺流式加热方式。因此需要烘干的物料，从进料箱、进料溜进入筒体，即被螺旋抄板推向后。由于烘干机倾斜放置，物料一方面在重力和回转作用下流向后端，另一方面物料被抄板反复抄起，带至上端再不断地扬撒下来，使物料在筒内形成均匀的幕帘，充分与筒内的热气流进行热交换，由于物料反复扬撒，所含的水分逐渐被烘干，从而达到烘干的目的。</p> <p>②煤渣装卸、磨粉及储存</p> <p>煤渣运输及装卸粉尘：项目使用煤渣通过货车运输至厂区，货车运输过程中通过篷布遮盖，则运输过程中产生的扬尘可忽略不计。本项目使用的原材料煤渣，堆放在项目厂房内，场地四周建有围挡，汽车装卸过程中会产生扬尘。原料区采取洒水降尘措施，抑制扬尘的产生。</p> <p>煤渣投料：本项目煤渣的提升由与球磨机配套的封闭式螺旋输送机来完成。由于本项目原料煤渣颗粒较大且输送管道封闭，运输及投料过程粉尘产生量较少。在投料点上方设置集气罩，将产生的投料粉尘收集至末端旋风+脉冲式布袋除尘器除尘后由 1 根 15m 高排气筒排放。</p> <p>煤渣磨粉：煤渣经螺旋输送方式运送至球磨机内加工成粉状，输送和磨粉过程全封闭。此过程会产生粉尘和噪声。在球磨机出料端开孔连接管道，将球磨产生的粉尘收集至末端旋风除尘器+脉冲式袋式除尘器处理后，经 15m 高排气筒（P4 号排气筒）排放。</p> <p>粉煤灰储存：煤渣在球磨机中加工成粉状后，通过 3 号提升机将粉煤灰输送至筒仓（采用立式筒仓）内储存，粉料提升环节均为封闭通道。3 号提升机通道上方开孔，通过引风管道，将粉尘收集至末端旋风除尘器+脉冲式袋式除尘器处理后，经 15m 高排气筒（P4 号排气筒）排放。此处使用的末端除尘设备与烘干河沙工序使用的除尘设备为同一套设备。</p>
--	---

	<p>通过 3 号提升机向筒仓进料的过程中，由于落差原因，物料下落过程中会产生一定量的粉尘，经筒仓上端的呼吸口外排，分别在 10 个筒仓仓顶各设置 1 台脉冲式袋式除尘器（共 10 台），粉尘经处理后，通过筒仓顶部无组织排放。</p> <p>③水泥、磷石膏、重钙粉储存</p> <p>水泥、磷石膏、重钙粉采用立式筒仓进行储存。原料经吨袋袋装后由货车运输至厂区，卸料至原料存放区。利用叉车将吨袋运送至 1 号提升机进料口，将吨袋破袋正对 1 号提升机进料口，通过 1 号提升机将粉料输送至筒仓内储存，粉料提升环节均为封闭通道。</p> <p>该工序主要污染物为噪声、粉尘及废包装材料。</p> <p>1 号提升机通道上方开孔，通过引风管道，将粉尘收集至末端脉冲式袋式除尘器处理后，经 15m 高排气筒（P3 号排气筒）排放。</p> <p>通过 1 号提升机向筒仓进料的过程中，由于落差原因，物料下落过程中会产生一定量的粉尘，经筒仓上端的呼吸口外排，分别在 6 个筒仓仓顶各设置 1 台脉冲式袋式除尘器（共 6 台），粉尘经处理后，通过筒仓顶部无组织排放。</p> <p><b>2) 生产工艺流程</b></p> <p>①配料及提升：粉料为水泥与重钙粉、磷石膏等，粉料筒仓底部蝶阀开启后，落入密闭螺旋输送机，经计量螺旋输送机输送至备料仓，计量按配比误差进行扣称，称好的粉料通过备料仓下方的螺旋输送机输送至 2 号提升机进料口。通过同样具有封闭通道的 2 号提升机提升至待混仓。</p> <p>复合型添加剂、玻化微珠等辅料用量较少且均为袋装，根据配比采用人工投料方式，通过备料仓预留的人工投料口投料至上备料仓，与水泥等一起通过 2 号提升机提升至待混仓。</p> <p>该工序主要污染物为设备噪声和粉尘。</p> <p>人工投料孔上方设置集气罩，通过引风管道将人工投料粉尘收集至末端脉冲式袋式除尘器处理后，经 15m 高排气筒（P3 号排气筒）排放。</p> <p>提升机通道上方开孔，通过引风管道，将粉尘收集至末端脉冲式袋式除</p>
--	--

	<p>尘器处理后，经 15m 高排气筒（P3 号排气筒）排放。</p> <p>②搅拌混合：本项目使用搅拌装置（包括待混仓、混合机、出料仓）为全密闭式。打开待混仓阀门，将待混仓中配好的物料放至混合仓中，通过混合机将其搅拌混合均匀后，打开混合仓阀门放料至出料仓。</p> <p>该工序为全密闭过程，主要产生污染物为噪声。</p> <p>③包装：打开出料仓阀门，将搅拌均匀的物料通过管道接入包装机进行包装。进行包装前，先取一部分搅拌好的物料进行抽测试验，检验质量是否合格，检验合格后全部进行包装。不合格品再进行调制、搅拌，直至合格。</p> <p>本项目出料口采用阀门包装机，具体过程：由工人外购的包装袋套在包装机的出料口，由夹袋机构固定，通过阀门将物料卸入包装袋中，达到设定重量后停止装袋，进行封口即为成品。包装后的产品通过皮带输送机输送至成品暂存区暂存。</p> <p>该工序主要产生设备噪声及粉尘。</p> <p>整个过程均为密闭操作，包装机上方开孔，通过引风管道，将粉尘收集脉冲式布袋除尘器处理后，经 15m 高排气筒（P3 号排气筒）排放。</p> <p><b>2.1.2 隔热保温材料（真金板）生产线工艺流程及产污分析</b></p> <p><b>（1）隔热保温材料（真金板）生产线工艺流程图</b></p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目隔热保温材料（真金板）的生产属于 C2924 泡沫塑料制造，指以合成树脂为主要原料，经发泡成型加工制成内部具有微孔的塑料制品的生成活动。</p> <p>项目隔热保温材料（真金板）生产线主要包括投料、发泡、熟化干燥、覆膜、熟化、成型、烘干、切割等工序。主要生产工艺如下图所示。</p>
--	---

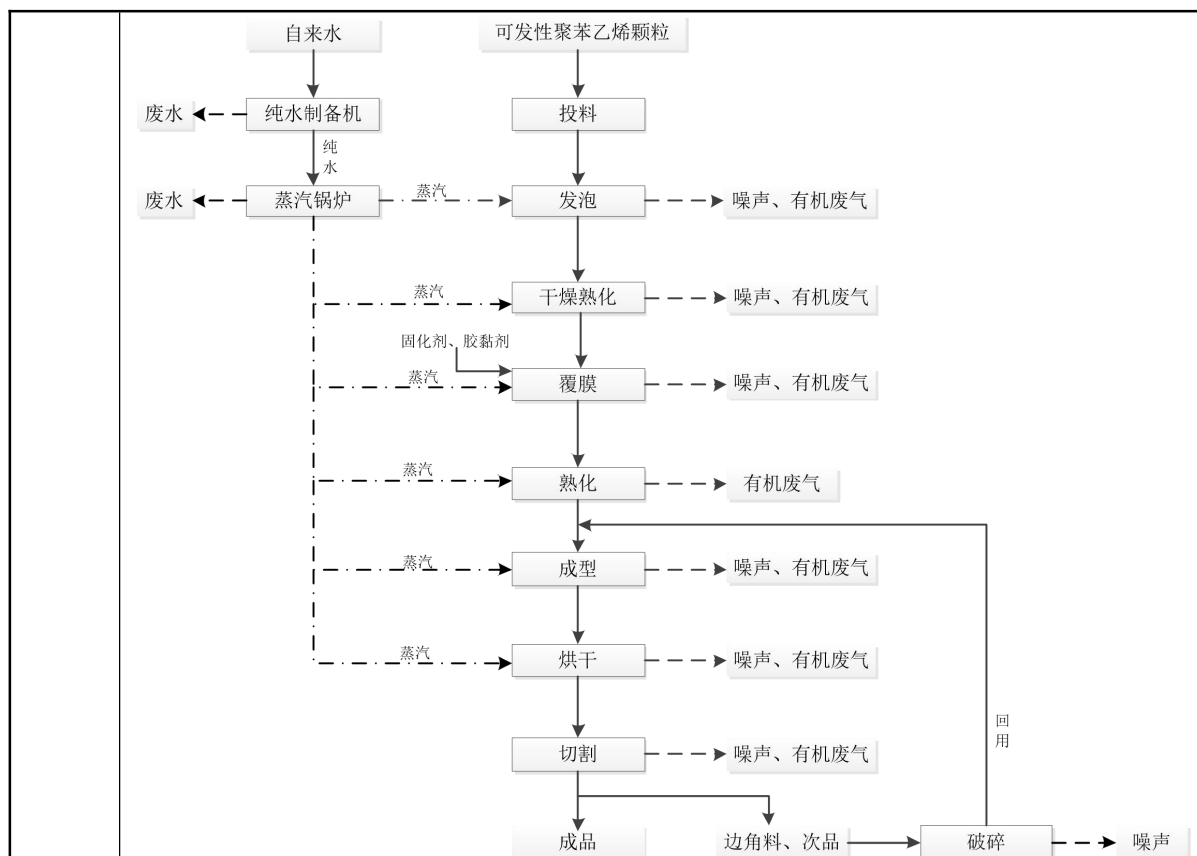


图 2-5 营运期隔热保温材料（真金板）生产工艺流程及产污环节图

## （2）隔热保温材料（真金板）生产工艺流程说明

### ①纯水制备

本项目电蒸汽锅炉所使用的水为纯水，反渗透（RO）作为有效的脱盐技术，其脱盐率可达 95%~99%，但是对离子的去处效果有一定的限度，一般来说，产水电导率  $0.5\mu\text{S}/\text{cm}$ （ $2\text{M}\Omega\cdot\text{cm}$ ）是其脱盐的极限。原水水通过加压泵加压进入 RO 膜组件，水分子通过膜层，经收集管道集中后，通往产水管为淡水；反之不能通过的杂质经由另一组收集管道集中后通往浓水排放管。纯水制备产生的淡水进入蒸汽锅炉用于产生蒸汽。反渗透 RO 技术淡水回收率一般 70~90%，本项目纯水制备的效率按 80%计。

纯水制备系统膜组件一般寿命为 3~5 年，需定期更换。

此工序产生的污染物为设备噪声、纯水制备过程中产生的浓水及废膜组件。

产生的浓水依托宜宾智海摩托车制造有限公司已有预处理池处理后进入

	<p>园区污水管网。</p> <p>②蒸汽系统</p> <p>本项目使用 1t/h 的电蒸汽锅炉，产生的蒸汽主要用于隔热保温材料（真金板）生产过程的发泡、覆膜、成型和烘干等工序，在生产过程中会损耗大约 25%，其余蒸汽经冷凝后可回用于锅炉。其中发泡、覆膜、成型等工序中蒸汽会直接与物料接触，烘干房为间接加热。</p> <p>此工序产生的污染物主要为设备噪声及锅炉排水。</p> <p>锅炉排污水包括定期和连续排污两种。连续排污也叫表面排污，这种排污方式是连续不断地从汽包锅表层将浓度最大的锅炉水排出，同时补入相同量的给水。它的作用是降低锅炉水中的含盐量和碱度，防止锅水浓度过高而影响蒸汽品质；锅炉定期排污又叫间断排污或底部排污，其作用是排出积聚在锅炉下部的水渣、铁锈等杂质，定期排污量很小，主要为连续排污量。根据《锅炉节能技术监督管理规程》（TSG G0002-2010）中第四十一条规定：“工业锅炉的正常排污率应当符合以下要求：（一）以软化水为补给水或者单纯采用锅内加药处理的工业锅炉不高于 10%；（二）以除盐水为补给水的工业锅炉正常排污率应不高于 2%。”根据资料，本项目锅炉采用软化水（本项目采用纯水）为补给水，故本项目锅炉排污率按 10%计。</p> <p>本项目产生的锅炉排水，一部分用于现有项目车间清洁补充用水，剩余部分依托宜宾智海摩托车制造有限公司已有预处理池处理后进入园区污水管网。</p> <p>③发泡</p> <p>可发性聚苯乙烯颗粒通过人工投入至锥形料斗(颗粒粒径约为 0.7-1.0mm，在投料过程中不产生投料粉尘)，颗粒进入预发机全封闭式不锈钢筒内。含有发泡剂的聚苯乙烯颗粒被高温蒸汽缓缓加热至 90℃以上开始软化，颗粒内的发泡剂受热气化压力而使颗粒膨胀，并形成互不连通的泡孔，同时蒸汽也渗透到已膨胀的泡孔中，增加了泡孔内的总压力。从而使颗粒预发，使聚合物得到延伸，颗粒得到预膨胀。</p> <p>泡沫塑料的发泡方法分为物料发泡法和化学发泡法。物理发泡法包括五</p>
--	--

种类别，分别为：①惰性气体发泡法，②低沸点液体发泡法，③可溶性固体溶出法，④空心填料埋入法，⑤烧结法。本项目发泡采用低沸点液体发泡法，即：将储存有低沸点液体的可发性聚苯乙烯颗粒（EPS 珠粒），通过加热的方式使其在聚合物中气化而发泡，物理发泡法具有毒性低，操作时毒性较小，发泡剂对物料性能影响不大，发泡无残留物等优点。具体发泡原理如下：

**发泡工作原理：**发泡剂在可发性聚苯乙烯颗粒（EPS 珠粒）里以液态形式储存，蒸汽加热后含有发泡剂的颗粒开始软化，颗粒内的发泡剂受热汽化产生压力，颗粒开始膨胀并形成互不连通的泡孔(闭孔)，同时蒸汽也渗透到泡孔中。此时蒸气透入泡孔的速率超过发泡剂从泡孔渗出的速率，使发泡气体绝大多数留在泡孔内，从而使泡孔总压力增加，发泡剂在泡孔中来不及逸出，聚合物牵伸呈橡胶状态，其强度足以平衡内部的压力，从而使颗粒预发，聚合物得到延伸，颗粒得到预膨胀。

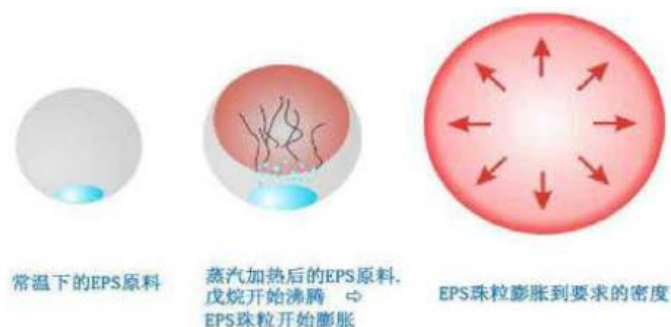


图 2-6 发泡过程示意图

此工序过程中将产生设备噪声及有机废气。

发泡机为封闭状态，且由于蒸汽与物料直接接触，因此，产生的有机废气经引风管道收集，并将其引至末端设置的 1 套“废气除湿装置”+“二级活性炭吸附装置”处理达标后由 1 根 15m 高排气筒（P2 号排气筒）排放。

#### ④干燥熟化

发泡结束后的珠粒从全自动发泡机出料口排入流化床进行干燥，流化床中发泡颗粒与来自流化床网吹入蒸汽加热的热风接触，发泡粒料在热风机料流推动下悬浮在气流中，经过流化床的时间为 10 分钟。然后边干燥边推进流入密闭熟化料仓进行自然熟化。在阴凉、干燥、通风的封闭料仓内，聚苯乙

	<p>烯颗粒一方面使其干燥自然冷却，另一方面使空气通过泡孔膜渗透到泡孔内部，使泡孔内压力与外界压力相平衡使珠粒具有弹性，以免泡孔塌瘪，从而使泡沫颗粒经一定时间的干燥、冷却和泡孔压力稳定而熟化成具有闭孔结构特征、有弹性的泡沫颗粒。</p> <p>此工序产生主要污染物为设备噪声及有机废气。</p> <p>由于此工序蒸汽与物料直接接触，因此，产生的有机废气经集气罩收集后，通过引风管道将其引至末端设置的1套“废气除湿装置”+“二级活性炭吸附装置”处理达标后由1根15m高排气筒（P2号排气筒）排放。</p> <p>⑤覆膜</p> <p>通入100℃的蒸汽，加入高阻燃环保胶黏剂（酚醛树脂）、阻燃剂（纳米无机材料 <math>\text{Al}(\text{OH})_3</math>），覆膜机将高阻燃环保胶黏剂（酚醛树脂）、阻燃剂（纳米无机材料 <math>\text{Al}(\text{OH})_3</math>）混合后通过搅拌包裹在聚苯乙烯EPS颗粒上，采用颗粒防火隔离膜技术，使每一个聚苯乙烯颗粒表面形成防火隔离膜，且每一个颗粒形成相对独立的有机颗粒防火单元，以便于阻燃性能得到大幅度提高，遇火焰形成断热阻隔连续蜂窝状结构，阻隔火焰传播和穿透，杜绝燃烧的发生。</p> <p>此工序产生主要污染物为设备噪声及有机废气。</p> <p>根据研究论文——《酚醛树脂在耐火材料中的应用及其研究现状》，酚醛树脂是一种以酚类化合物与醛类化合物经缩聚而制得的一大类合成树脂，所用的醛类化合物主要是甲醛。酚醛树脂特有的化学结构和大分子交联网状赋予了它卓越的粘附性、优良的耐热性、独特的抗烧蚀性和良好的阻燃性等优异的性能。本项目使用的是外购成品酚醛树脂，不在厂区内进行聚合反应，在真金板生产过程中作为胶黏剂使用。</p> <p>氢氧化铝是一种添加型阻燃剂，具有阻燃、消烟、填充三大功能，在化学上是惰性的、无毒、不会产生二次污染，在国内外被誉为无公害阻燃剂。在200℃时分解放出结晶水：<math>2\text{Al}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}</math> 分解时吸收热量1.96kJ/g,可降低燃烧表面的温度，起到阻燃作用;生成的水蒸气，会稀释可燃性气体，能捕捉有害气体，减少烟雾和毒气，具有抑烟作用。氢氧化铝分解</p>
--	--

	<p>时不产生有毒气体，也不产生腐蚀性燃烧产物，阻燃效果好，可达到 UL94V-0 级标准，因此氢氧化铝是一种高效价廉无公害的无机阻燃剂。</p> <p>因此，隔热保温材料（真金板）生产覆膜的过程中基本不产生化学反应。</p> <p>由于此工序蒸汽与物料直接接触，因此，产生的有机废气经集气罩收集后，通过引风管道将其引至末端设置的 1 套“废气除湿装置”+“二级活性炭吸附装置”处理达标后由 1 根 15m 高排气筒（P2 号排气筒）排放。</p> <p>⑥熟化</p> <p>覆膜后的颗粒进入熟化仓一段时间，一方面使其干燥，同时也使空气通过泡孔孔膜渗透到泡孔内部。熟化过程是将空气渗入 EPS 颗粒内，使泡孔内、外压力平衡，以免泡孔坍塌，泡沫颗粒经一定时间的干燥、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。</p> <p>此工序产生主要污染物为设备噪声及有机废气。</p> <p>由于此工序蒸汽与物料直接接触，因此，产生的有机废气经集气罩收集后，通过引风管道将其引至末端设置的 1 套“废气除湿装置”+“二级活性炭吸附装置”处理达标后由 1 根 15m 高排气筒（P2 号排气筒）排放。</p> <p>⑦成型</p> <p>熟化好的泡沫颗粒填满造型器的型腔，在较短的时间内将热蒸汽通过型壁的气孔直接送入型腔内，蒸汽与塑料粒子直接接触，颗粒受热软化，膨胀至填满空隙，并粘结成均匀的泡沫体。该过程成型温度为 110℃，每 15min 完成一次成型过程。成型后打开成型机的出料门，将成型后的泡沫板取出。</p> <p>此工序产生主要污染物为设备噪声及有机废气。</p> <p>由于此工序蒸汽与物料直接接触，因此，产生的有机废气经集气罩收集后，通过引风管道将其引至末端设置的 1 套“废气除湿装置”+“二级活性炭吸附装置”处理达标后由 1 根 15m 高排气筒（P2 号排气筒）排放。</p> <p>⑧烘干</p> <p>成型后的泡沫板由于表面潮湿，主要是加热时产生的水蒸气凝结水，因此需设置干燥设备进行干燥处理。本项目采用大型烘干箱进行干燥，温度在 30~60℃，时间约为 2h。干燥间墙壁布满通入蒸汽的不锈钢管，对预发泡后</p>
--	---

	<p>的 EPS 颗粒能起到迅速烘干和脱水作用，并可延长发泡剂由气态变成液态的时间，使得热空气能快速渗入泡孔内，减少泡孔内外压差，同时，也便于 EPS 颗粒能进一步定型。</p> <p>此工序产生主要污染物为设备噪声及有机废气。</p> <p>烘干房为全封闭，通过引风机形成微负压，烘干过程中产生的有机废气通过引风管道将其引至末端设置的 1 套“废气除湿装置”+“二级活性炭吸附装置”处理达标后由 1 根 15m 高排气筒（P2 号排气筒）排放。</p> <p>⑨切割</p> <p>将烘干后的大块泡沫板，根据客户要求进行切割，达到相关标准要求的即为成品。切割产生的边角料及残次品经粉碎后可回用于生产。完成烘干过程的聚苯乙烯泡沫板经人工放置在割板机上，经割板机将其切割成各种尺寸、规格。割板机采用电热切割丝作为切割器具，其原理是：钢丝经电加热至 200℃，在此温度下聚苯乙烯泡沫板会被融化，从而达到切割目的。</p> <p>此工序产生主要污染物为设备噪声及有机废气。</p> <p>切割过程中产生的有机废气经集气罩收集后，通过引风管道将其引至末端设置的 1 套“废气除湿装置”+“二级活性炭吸附装置”处理达标后由 1 根 15m 高排气筒（P2 号排气筒）排放。</p> <p><b>2.2 营运期产污分析</b></p> <p>本项目产生的主要污染物有：</p> <p>废水：纯水制备浓水、锅炉排水、生活污水；</p> <p>废气：河沙烘干粉尘、天然气燃烧废气、提升粉尘、筒仓呼吸粉尘、搅拌包装粉尘、隔热保温材料（真金板）生产过程中产生的有机废气；</p> <p>噪声：设备噪声；</p> <p>固废：废包装材料、废活性炭、废膜组件、生活垃圾等。</p>
--	--

与项目有关的原有环境问题

## 1、现有项目概况

### 1.1 现有项目概况

四川赛克丝建筑材料有限公司位于四川省宜宾南溪经济开发区（原宜宾罗龙工业集中区）龙翔西路4号，成立于2019年6月21日，主要从事新型环保水漆及真石漆生产。

公司于2020年总投资1000万元，租用宜宾智海摩托车制造有限公司的闲置厂房3000平方米，实施了“四川宜宾南溪经济开发区五千吨环保装饰水漆，天然真石漆项目”，年生产4000吨真石漆和1000吨环保水漆。2020年4月13日，宜宾市生态环境局以“宜环审批[2020]25号”文对该项目进行了批复，目前该项目的竣工环境保护验收工作正在进行中。

项目位于四川宜宾智海摩托车制造有限责任公司（现已更名为四川中钰文化发展有限公司）已建3#厂房，与宜宾智海摩托车制造有限责任公司签订租赁合同，原项目用地为简单两轮摩托机械组装生产线（现属于中钰文化产业发展有限公司），且原厂区项目（文号：川备投资【51152213041102】0015号）已通过环评与验收，并都已取得批复，其中环评批复文件为《关于对四川宜宾智海摩托车制造有限责任公司摩托车组装生产线整体搬迁技改项目环境影响报告表的批复》（宜市环函【2013】508号，2013年12月11日），并于2014年12月8日取得宜宾市生态环境局（原宜宾市环境保护局）《关于同意四川宜宾智海摩托车有限责任公司摩托车组装生产线整体搬迁技改项目试运行的函》（宜市环函[2014]427号）。根据现场踏勘，项目使用地为工业用地，目前为闲置厂房，不存在拆迁问题，不占用基本农田。

现有项目“三同时”执行情况如下表所示。

**表 2-8 现有项目环评及审批情况表**

项目名称	四川宜宾南溪经济开发区五千吨环保装饰水漆，天然真石漆项目
建设地点	罗龙工业园区龙翔西路4号
产品名称	真石漆、环保水漆
生产规模	年生产4000吨真石漆和1000吨环保水漆
立项部门	南溪区经济和信息化局
立项（备案文号）	川投资备[2020-511503-26-03-432980]JXQB-0037号
环评时间	2020年3月
环评审批部门	宜宾市生态环境局

环评批复文号		宜环审批[2020]25 号	
项目建成时间		2020 年 7 月	
环保验收情况		已完成（见附件 8）	
排污许可手续		已取得排污许可证：91511500MA68R23QX0001U	
1.2 现有项目产品方案			
现有项目产品方案不变。			
表 2-9 现有项目产品规模一览表			
产品名称		年产量（t/a）	
真石漆		4000	
环保水漆		1000	
1.3 现有项目组成			
现有项目组成见下表。			
表 2-10 现有项目组成表			
工程组成		主要建设内容及规模	备注
主体工程	生产区	租赁原宜宾智海摩托车制造有限公司的闲置厂房进行生产，生产区共两条生产线，分别为真石漆生产线和环保水性漆生产线。包括原材料储存区、生产线、成品储存区、检验室等。总面积 3000m2。	已建
辅助工程	样品室、化验室	约 20m2，共两处，分别位于车间两生产线旁。主要进行常规物理检测。	已建
公用工程	供配电系统	依托园区电网供电，厂区设配电柜	已建
	供水系统	依托园区已建自来水管网	已建
	排水系统	雨污管网，依托现有配套的排水管网。	已建
	厂区道路	依托现有的道路	已建
办公生活设施	办公区	设在厂房内。	已建
仓储或其它	原料库	两条线分别设置原料库，均设置在车间一侧，包括乳液罐、助剂罐、彩砂、色浆、高位水池等。	已建
	包装库	分别设置在两条线尾端。	已建
	成品库房	分别设置在两条生产线末端，占地分别约为 50m2、35m2。	已建
环保工程	污水处理	办公生活污水依托园区现有预处理设施处理后进入市政污水管网再排入园区污水处理厂。无生产废水排放。	已建

	废气处理	投料粉尘及搅拌粉尘经集气装置（微负压）收集+布袋除尘+15m 排气筒排放，除尘灰回用于生产；有机废气 VOCs 经集气装置（微负压）收集+多级活性炭吸附装置+15m 排气筒有组织排放。			已建
	噪声	设备噪声：减震、隔声、降噪措施			已建
	固废收集治理	生活垃圾设置垃圾桶收集后由环卫部门统一清运；一般固废收集后全部回收利用，原料包装材料交由原料生产销售厂家及废品收购站回收处理，一般固废无排放；危险废物暂存于危废间后交由有资质的单位处理。			已建

1.4 现有项目主要原辅材料及设备清单

1.4.1 原辅材料

现有项目原辅材料用量表见下表。

表 2-11 现有项目主要原辅材料一览表

类别	名称	配比（%）	年耗量	形态	本次扩建变化情况
产品	真石漆				
主要原辅料	丙烯酸乳液	15	600t/a	液体	不变
	液体助剂	0.1	4t/a	液体	不变
	天然彩砂	75	3000t/a	固体	不变
	去离子水	9.9	396t/a	液体	不变
产品	水性环保漆				
主要原辅料	丙烯酸乳液	50	500t/a	液体	不变
	液体助剂	0.1	1t/a	液体	不变
	粉体助剂	20	200t/a	固体	不变
	色浆	1	10t/a	固体	不变
	去离子水	28.9	289t/a	液体	不变

1.4.2 生产设备

现有项目主要生产设备见下表。

表 2-12 现有项目主要设备清单

设备名称	规格型号	数量	本次改扩建变化情况
真石漆生产设备（真石漆质量比重约为 2.3）			
搅拌缸	50 吨(FZS-40)，容积 20m3	1 台	不变
	20 吨(FZS-20)，容积 10m3	1 台	不变
	10 吨(FZS-10)，容积 5m3	1 台	不变
	5 吨(FZS-5)，容积 2.5m3	1 台	不变
拉缸	1.5 吨，容积 1m3	1 台	不变
	0.6 吨，容积 0.5m3	1 台	不变

棒式搅拌机	GFJH-350-22KW	1 台	不变
	GFJH-250-11KW	1 台	不变
基料生产缸	10 吨(FF-5) , 容积 5m3	1 个	不变
	5 吨(FF-5) , 容积 2.5m3	1 个	不变
环保水漆生产设备 (质感涂料质量比重约为 2.3)			
搅拌缸	20 吨(FZS-20) , 容积 10m3	1 台	不变
	10 吨(FZS-10) , 容积 5m3	1 台	不变
	5 吨(FZS-5) , 容积 2.5m3	1 台	不变
拉缸	1.5 吨, 容积 1m3	1 台	不变
	0.6 吨, 容积 0.5m3	1 台	不变
棒式搅拌机	GFJH-350-22KW	1 台	不变
	GFJH-250-11KW	1 台	不变
基料生产缸	10 吨(FF-5) , 容积 5m3	1 个	不变
	5 吨(FF-5) , 容积 2.5m3	1 个	不变
高速搅拌机	5 吨(GFJA-350-22KW) , 容积 4m3	1 台	不变
	3 吨 (GFJA-250-11KW) , 容积 2.5m3	1 台	不变
	1.5 吨 (GFJA-250-11KW) , 容积 1.5m3	1 台	不变
拉缸	0.6 吨, 容积 0.5m3	1 台	不变
	0.3 吨, 容积 0.25m3	1 台	不变
公用设备			
生产叉车	/	2 辆	不变
高位水槽	20m3	1 个	不变

1.5 现有项目工艺流程及产污环节

现有项目为真石漆和水性环保漆生产，生产工艺为单纯混合搅拌，在常温常压下进行，物料间不发生化学反应，为物理混合过程。现有主要工艺流程如图 2-7、2-8 所示。

(1) 真石漆生产工艺流程

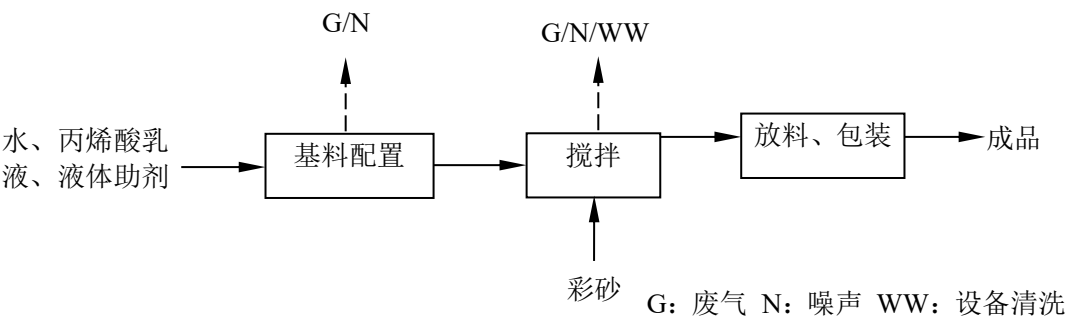
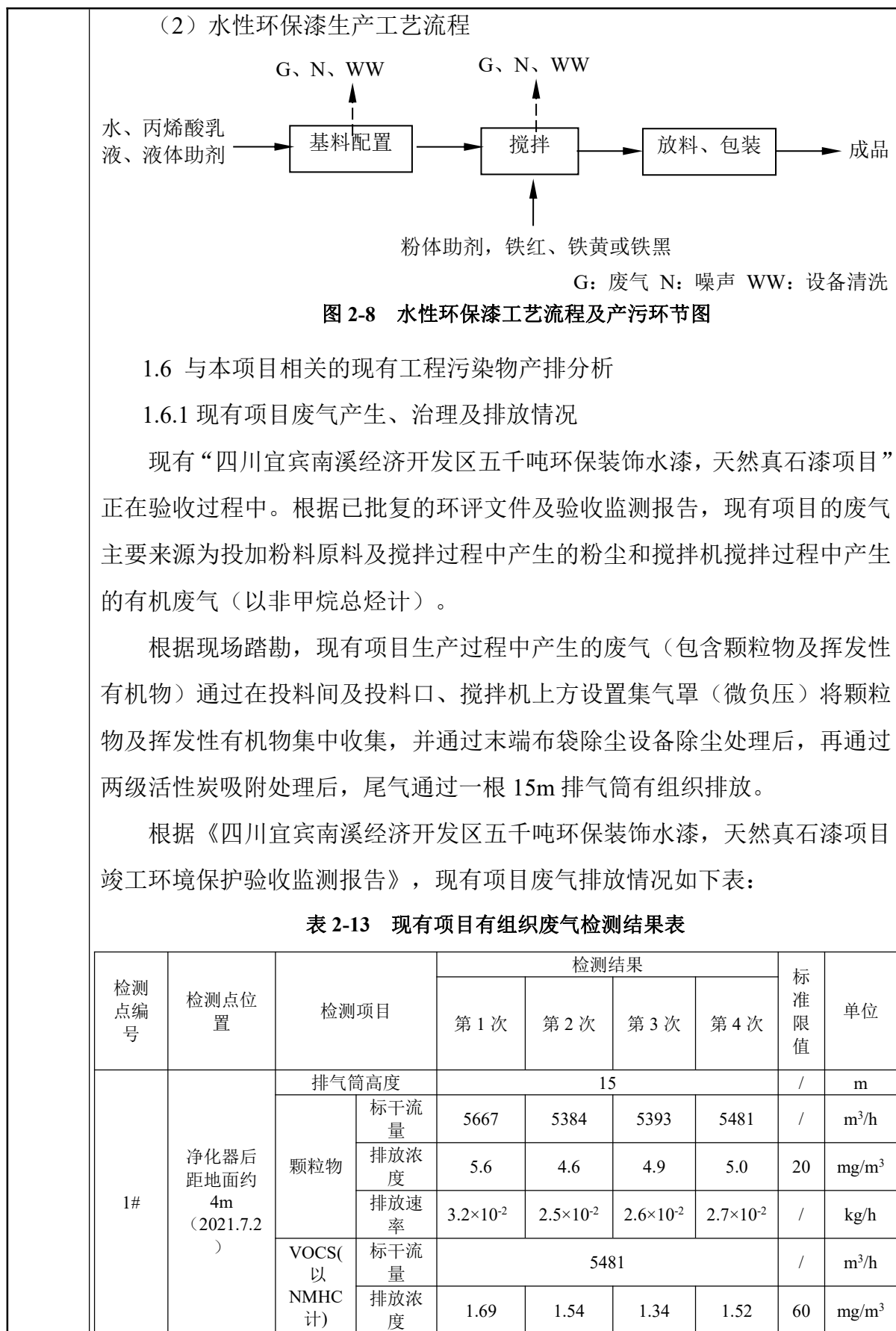


图 2-7 真石漆工艺流程及产污环节图



			排放速率	9.3×10 <sup>-3</sup>	8.4×10 <sup>-3</sup>	7.3×10 <sup>-3</sup>	8.3×10 <sup>-3</sup>	3.4	kg/h
1#	净化器后距地面约4m (2021.7.3)	排气筒高度		15				/	m
		颗粒物	标干流量	5597	5526	5446	5523	/	m <sup>3</sup> /h
			排放浓度	5.5	6.2	5.7	5.8	20	mg/m <sup>3</sup>
			排放速率	3.1×10 <sup>-2</sup>	3.4×10 <sup>-2</sup>	3.1×10 <sup>-2</sup>	3.2×10 <sup>-2</sup>	/	kg/h
		VOCS(以NMHC计)	标干流量	5523					m <sup>3</sup> /h
			排放浓度	2.00	1.79	1.74	1.84	60	mg/m <sup>3</sup>
			排放速率	1.1×10 <sup>-2</sup>	9.9×10 <sup>-3</sup>	9.6×10 <sup>-3</sup>	1.0×10 <sup>-2</sup>	3.4	kg/h

检测结果表明：该项目废气经过现有相关处理设施处理后，废气颗粒物的排放浓度符合《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表2 涂料制造、油墨及类似产品制造特别排放限值，有组织废气 VOCS 的排放浓度满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表3 涂料、油墨、胶黏剂及类似产品制造最高允许排放速率及浓度标准限值。

表 2-14 现有项目无组织废气检测结果表 单位：mg/m<sup>3</sup>

采样日期	检测点位	点位编号	检测项目	检测结果			排放限值
				第一次	第二次	第三次	
2021.7.2	包装材料堆放区北侧厂界外约 4m 处	1#	颗粒物	0.153	0.211	0.135	1.0
	原料堆放区南侧厂界外约 4m 处	2#		0.172	0.154	0.135	
	检验室南侧厂界外约 4m 处	3#		0.212	0.193	0.232	
	固废间西侧厂界外约 2m 处	4#		0.249	0.134	0.154	

		包装材料堆放区北侧厂界外约 4m 处	1#	VOCS(以 NMHC 计)	0.61	0.94	0.77	2.0
		原料堆放区南侧厂界外约 4m 处	2#		0.56	0.57	0.58	
		检验室南侧厂界外约 4m 处	3#		0.61	0.54	0.67	
		固废间西侧厂界外约 2m 处	4#		0.55	0.72	0.52	
	2021.7.3	包装材料堆放区北侧厂界外约 4m 处	1#	颗粒物	0.154	0.193	0.175	1.0
		原料堆放区南侧厂界外约 4m 处	2#		0.154	0.154	0.233	
		检验室南侧厂界外约 4m 处	3#		0.231	0.233	0.215	
		固废间西侧厂界外约 2m 处	4#		0.154	0.213	0.255	
		包装材料堆放区北侧厂界外约 4m 处	1#	VOCS(以 NMHC 计)	1.12	1.10	1.04	2.0
		原料堆放区南侧厂界外约 4m 处	2#		1.30	1.00	1.18	
		检验室南侧厂	3#		1.27	1.17	1.00	

		界外约 4m 处						
		固废间 西侧厂 界外约 2m 处	4#		1.15	1.01	1.06	

检测结果表明：现有项目无组织废气颗粒物的排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，无组织废气 VOCS 的排放浓度满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5 无组织排放监控浓度限值。

目前存在的问题：经调查，现有项目废气处理措施满足废气收集处理要求，现有项目废气处理措施无存在问题。

1.6.2 现有项目废水产生、治理及排放情况

现有项目产生的废水主要包括：设备清洗废水、车间清洗废水、生活污水等。

现有项目废水处理情况：根据现场踏勘及资料收集，本项目产生的生产废水循环使用不外排；生活污水（包括车间工人洗手、冲厕废水等）依托宜宾智海摩托车制造有限公司已有预处理池处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入污水管网，再进入罗龙工业集中区污水处理厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）工业园区集中式污水处理厂标准后排入长江。

根据《四川宜宾南溪经济开发区五千吨环保装饰水漆，天然真石漆项目竣工环境保护验收监测报告》，现有项目生活污水进入园区预处理池处理后排入市政管网，经罗龙工业园区污水处理厂处理达标后排入长江。由于项目废水进水口不具备监测条件，园区预处理池排口混有园区内其他企业排入废水，不具备代表性，故未对项目废水进行监测。

现有存在问题：现有项目废水处理设施能够满足废水处理需求，无存在问题。

1.6.3 现有项目噪声排放及治理措施

现有项目产生噪声的设备主要有：搅拌机和风机，上述设备均在厂房内，项目噪声源的强度范围在 70~90dB(A)。

现有项目采取了以下噪声治理措施：

①设备安装时采取台基减振、橡胶减震接头及减震垫等措施。

②将高噪声设备集中摆放，设于车间内中部区域位置，以有效利用距离衰减；

③合理安排生产时间，尽量减少对外界环境的噪声影响。项目仅在昼间运行，夜间不运行。

噪声检测结果如下：

**表 2-15 噪声监测结果 单位：dB(A)**

监测日期	监测点位	点位编号	监测时段	检测结果	排放限值	单项判定
2021.7.2	原料堆放区南侧厂界外 1m，高 1.2m 处	1#	昼间	48	65	符合
	检验室南侧厂界外 1m，高 1.2m 处	2#		51		符合
	固废间西侧厂界外 1m，高 1.2m 处	3#		52		符合
	水性环保漆生产线西侧厂界外 1m，高 1.2m 处	4#		57		符合
	原料堆放区南侧厂界外 1m，高 1.2m 处	1#	夜间	44	55	符合
	检验室南侧厂界外 1m，高 1.2m 处	2#		46		符合
	固废间西侧厂界外 1m，高 1.2m 处	3#		43		符合
	水性环保漆生产线西侧厂界外 1m，高 1.2m 处	4#		42		符合
2021.7.3	原料堆放区南侧厂界外 1m，高 1.2m 处	1#	昼间	53	65	符合
	检验室南侧厂界外 1m，高 1.2m 处	2#		61		符合
	固废间西侧厂界外 1m，高 1.2m 处	3#		53		符合
	水性环保漆生产线西侧厂界外 1m，高 1.2m 处	4#		51		符合
	原料堆放区南侧厂界外 1m，高 1.2m 处	1#	夜间	40	55	符合
	检验室南侧厂界外 1m，高 1.2m 处	2#		40		符合
	固废间西侧厂界外 1m，高 1.2m 处	3#		42		符合

	水性环保漆生产线西侧厂界外 1m, 高 1.2m 处	4#		42		符合
--	----------------------------	----	--	----	--	----

监测结果表明：现有项目各监测点位厂界噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准限值的要求，实现达标排放。

现有存在问题：现有项目噪声治理措施合理有效，无存在问题。

#### 1.6.4 现有项目固体废弃物产生及治理措施

##### （1）固废来源

现有项目产生的固废主要有：有机废气处理的废活性炭、原料的包装桶或包装袋及生活垃圾。对照《国家危险废物名录》（2021 版），有机废气处理的废活性炭属于危废，原料的包装桶或包装袋、生活垃圾为一般固废。

##### （2）固废处理情况

目前现有项目暂未更换活性炭，未产生废活性炭。

根据现场踏勘，现有项目已按规范设置危废暂存间，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保护[2013]36 号令）、《危险废物污染防治技术规范》（HJ2025-2012）等要求。同时建设单位已与有相应资质的单位（珙县华洁危险废物治理有限责任公司）签订了危废处置协议（见附件 7），按协议委托协议公司办理处置事宜。同时做好《危险废物转移单》、《危险废物登记台账》记录。

现有项目固废的产生及采取的处理措施见下表：

**表 2-16 固体废物产生情况及治理措施**

序号	废物名称	属性	产生量	治理措施
1	原料的包装桶	一般固废	1.2t/a	暂存于危废间，由生产厂家进行回收处理
2	包装袋	一般固废	0.4t/a	外售物资回收公司再利用
3	生活垃圾	一般废物	3t/a	由市政环卫部门每天统一清运和处理
4	有机废气处理的废活性炭	危险废物	/	目前暂未更换活性炭，未产生废活性炭。

存在的环境问题：现有项目固废处理合理，无存在问题。

#### 1.6.5 地下水污染防治措施

现有项目地下水已采取的污染防治措施：

①厂区内实行雨污分流，厂区四周设置雨水沟，雨水沟接入市政雨水管网。

②实施分区防渗，将危废间等进行重点防渗处理，涂刷了环氧树脂漆等，车间内进行了地面硬化处理等。

③加强管理，严禁废渣乱堆乱放。

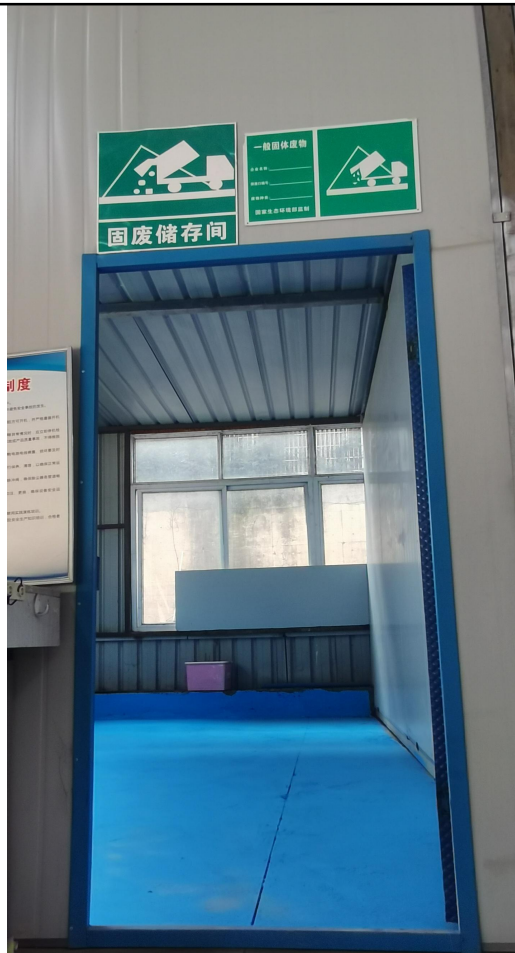
存在的环境问题：现有项目地下水污染防治措施合理可行，无存在问题。

现有项目为租赁厂房，营运期可能对地下水产生影响的因素主要为原辅料储存、污水处理设施、固废暂存点对地下水造成的影响。

现有项目污染物治理措施照片如下：



危废贮存间



固废储存间



布袋除尘器

### 1.6.6 现有项目主要污染物排放情况统计

现有项目主要污染物排放情况汇总如下：

表 2-17 现有项目污染物排放情况一览表

污染源	污染物		污染物排放浓度/速率	污染物排放量
废气	有组织排放	颗粒物	5.8mg/m <sup>3</sup> （均值）	0.128t/a
		VOCs	1.84mg/m <sup>3</sup>	0.040t/a
	无组织排放	颗粒物	0.255mg/m <sup>3</sup> （最大值）	0.24t/a（根据环评）
		VOCs	1.30mg/m <sup>3</sup> （最大值）	0.0123t/a（根据环评）
废水（未实测，根据环评）	SS		400mg/L	0.003t/a
	COD		500mg/L	0.1275t/a
	BOD <sub>5</sub>		300mg/L	0.003t/a
	NH <sub>3</sub> -N		45mg/L	0.0115t/a
	TP		8mg/L	0.0020t/a
固废	原料的包装桶		1.2t/a	
	废活性炭		/（暂未更换）	
	包装袋		0.4t/a	
	生活垃圾		3t/a	
噪声	厂界噪声		厂界噪声达标	

	<p>2、现有项目存在的问题及“以新带老”措施</p> <p>根据现场踏勘及《四川宜宾南溪经济开发区五千吨环保装饰水漆，天然真石漆项目竣工环境保护验收监测报告》，现有项目废气、废水、噪声均达标排放，且处置措施合理。根据现场踏勘，现有项目固体废弃物均能得到合理有效的处置。且现有项目不存在相关环保投诉及污染纠纷。</p> <p>因此，现有项目不存在环境问题，且没有需要本次改扩建“以新带老”解决的问题。</p>
--	--

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

1、大气环境质量现状

本项目位于四川省宜宾南溪经济开发区，项目所在地行政区划属于宜宾市南溪区，因此根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）要求，常规污染物可引用宜宾市南溪生态环境局公示的《宜宾市南溪区 2020 年环境质量公报》，作为区域环境空气质量达标判断依据。特征污染物可引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。

根据《宜宾市南溪区 2020 年环境质量公报》（<http://www.zgnx.gov.cn/s/Nbmhbzj/zhdt/842324.jhtml>）可知，2020 年，宜宾市南溪区城区环境空气质量总体较好，城市空气质量达到国家二级以上标准。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，2020 年有效监测天数为 366 天，二级以上天数（即优良天数）为 325 天，优良率为 88.8%。全年空气质量指数（AQI）范围为 17-182。其中二氧化硫（SO<sub>2</sub>）年均值为 8.7 微克/立方米，二氧化氮（NO<sub>2</sub>）年均值为 16.3 微克/立方米，一氧化碳（CO）日均第 95 百分位数浓度为 1.0 毫克/立方米，臭氧（O<sub>3</sub>）日最大 8h 滑动平均第 90 百分位数浓度为 141.5 微克/立方米，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均值为 34.1 微克/立方米，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）年均值为 46.1 微克/立方米。与 2019 年相比，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>均有所下降，降幅分别为 17.1%、24.5%、1.5%、11.0%和 9.8%；CO 浓度与 2019 年持平。2020 年南溪区环境空气质量优良天数比例和细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均值均达到 2020 年宜宾市区县年度考核目标。

项目区域各评价因子现状如表 3-1 所示。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	最大浓度占标率（%）	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	8.7μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	14.5	达标
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	16.3μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	40.75	达标
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	46.1μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>	65.86	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	34.1μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	97.43	达标
CO	日均第 95 百分位数浓度	1.0mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	25	达标

O <sub>3</sub>	日最大 8h 滑动平均第 90 百分位数浓度	141.5μg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>	88.44	达标
----------------	------------------------	------------------------	----------------------	-------	----

由上表可知，2020 年，项目所在地 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 年均浓度、CO 日均第 95 百分位数浓度、O<sub>3</sub> 日最大 8h 滑动平均第 90 百分位数浓度，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。因此，项目所在区域南溪区属于大气环境质量达标区。

**2、地表水环境质量现状**

本项目污水经市政管网进入罗龙集中区污水处理厂，处理达标后最终排入长江，长江为项目所在区域纳污河段。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）要求，项目地表水环境质量现状可以引用宜宾市南溪生态环境局公示的《宜宾市南溪区 2020 年环境质量公报》，作为区域地表水环境质量达标判断依据。

根据宜宾市南溪生态环境局公示的《宜宾市南溪区 2020 年环境质量公报》，2020 年，长江李庄下渡口入境断面和长江江南镇沙嘴上出境断面整体水质良好，水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。其中马耳岩水库因实施除险加固工程不具备监测条件，全年未开展水质监测。

本项目涉及的地表水长江，位于宜宾市南溪区长江李庄下渡口入境断面和长江江南镇沙嘴上出境断面之间，根据《宜宾市南溪区 2020 年环境质量公报》，项目区域地表水各项水质指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准。

**3、声环境质量现状**

本项目位于园区内，根据现场踏勘，项目厂界外周边 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指南（污染影响类）（试行）》，本项目不需要进行声环境质量现状监测。

**4、生态环境**

项目位于园区内已建厂房内进行建设，不新增用地。本项目场地内人类活动频繁，生态环境简单，无其他珍稀动物和植物。

环境 保护 目标	根据本项目排污特点和外环境现状特征，确定环境保护目标如下：																								
	①大气环境																								
	根据外环境关系分析可知，厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜 胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域，仅有少部分零散居 民，因此需要保护的目标为位于厂界东侧约 275m 的“羊耳村居民”，主要功能 为居住。为确保区域大气环境质量现状不因项目实施降低，评价区域大气环 境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。																								
	②声环境																								
	根据外环境关系分析可知，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。																								
	③地下水环境																								
污 染 物 排 放 控 制 标 准	根据外环境关系分析可知，项目厂界外 500 米范围内无地下水无集中式 饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。则本项目无地下水环 境保护目标。																								
	④生态环境																								
	本项目位于工业园区内，不新增用地，无生态环境保护目标。																								
	本项目具体主要环境保护目标见表 3-2。																								
	表 3-2 主要环境保护目标																								
	<table><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护 对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功 能区</th><th rowspan="2">相对厂 址方位</th><th rowspan="2">相对厂界 距离/m</th></tr><tr><th>经度/°</th><th>纬度/°</th></tr><tr><td>大气 环境</td><td>104.89366293</td><td>28.81503582</td><td>羊耳村 居民</td><td>居民（30户）</td><td>二类</td><td>东</td><td>275m</td></tr></table>								名称	坐标		保护 对象	保护内容	环境功 能区	相对厂 址方位	相对厂界 距离/m	经度/°	纬度/°	大气 环境	104.89366293	28.81503582	羊耳村 居民	居民（30户）	二类	东
名称	坐标		保护 对象	保护内容	环境功 能区	相对厂 址方位	相对厂界 距离/m																		
	经度/°	纬度/°																							
大气 环境	104.89366293	28.81503582	羊耳村 居民	居民（30户）	二类	东	275m																		

施改造”。具体见表 3-3。

表 3-3 热风炉废气执行标准

污染物	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	30	200	300

项目营运期颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准，主要标准限值见下表所示。

表 3-4 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度 最高点	1.0

项目 VOCs 执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 中大气污染物特别排放限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)，具体数值见下表：

表 3-5 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)

污染物项目	排放限值	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒
	4.0	/	企业边界

表 3-6 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

污染物	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NHMC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

## 2、废水

营运期项目废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准。氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中的浓度限值。污水处理厂废水污染物排放执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311—2016)中表 1 工业园区

集中式污水处理厂标准。

**表 3-7 废水排放标准**

序号	控制项目	《污水综合排放标准》三级标准	《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016) 工业园区集中式污水处理厂标准
1	pH 值	6~9	6~9
2	悬浮物	400 (mg/L)	10 (mg/L)
3	化学需氧量	500 (mg/L)	40 (mg/L)
4	五日生化需氧量	300 (mg/L)	10 (mg/L)
5	氨氮 <sup>1)</sup>	45 (mg/L)	3 (mg/L)
6	总磷 <sup>2)</sup>	8 (mg/L)	0.5 (mg/L)
7	石油类	20 (mg/L)	1 (mg/L)
8	阴离子表面活性剂	20 (mg/L)	0.5 (mg/L)
9	动植物油	100 (mg/L)	1 (mg/L)

备注：pH 无量纲，氨氮括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。注：由于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中无氨氮、总磷的三级排放限值，参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)。

### 3、噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相关标准。营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

**表 3-8 建筑施工场界环境噪声排放限值 (GB12523-2011) Leq: dB (A)**

昼间	夜间
70	55

**表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)**

标准类别	标准限值 (dB(A))		标准来源
	昼间	夜间	
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

### 4、固体废物

执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其 2013 年第 36 号环保部公告修改单中的相关规定。

<p>总量 控制 指标</p>	<p><b>1、废水</b></p> <p>本项目废水总排放量 587.4m<sup>3</sup>/a，废水依托宜宾智海摩托车制造有限公司已有预处理池处理后，经市政污水管网排入罗龙工业集中区污水处理厂集中处理后排入长江。故本项目废水污染物 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP 纳入污水处理厂总量指标，不计入区域总量控制指标中。</p> <p>废水污染物总量采用标准法核定。</p> <p>计算公式：污染物排放量=废水排放量×废水排放浓度。</p> <p>厂区排口 COD<sub>Cr</sub> 按照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 2 三级标准 500mg/L，氨氮、总磷按照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中氨氮 45mg/L，总磷 8mg/L。现罗龙工业集中区污水处理厂排口按《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中“工业园区集中式污水处理厂”排放标准，COD<sub>Cr</sub> 40mg/L，氨氮 3mg/L，总磷 0.5mg/L（总磷按《城镇污水处理厂污染物综合排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准）。</p> <p>废水：项目排放口排放量按《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准核算，</p> <p>COD<sub>Cr</sub>：587.4m<sup>3</sup>/a×500mg/L×10<sup>-6</sup>=0.2937（t/a）</p> <p>NH<sub>3</sub>-N：587.4m<sup>3</sup>/a×45mg/L×10<sup>-6</sup>=0.0264（t/a）</p> <p>TP：587.4m<sup>3</sup>/a×8mg/L×10<sup>-6</sup>=0.0047（t/a）</p> <p>罗龙园区污水处理厂处理后按《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中“工业园区集中式污水处理厂”标准排放核算，</p> <p>COD<sub>Cr</sub>：587.4m<sup>3</sup>/a×40mg/L×10<sup>-6</sup>=0.023（t/a）</p> <p>NH<sub>3</sub>-N：587.4m<sup>3</sup>/a×3mg/L×10<sup>-6</sup>=0.0018（t/a）</p> <p>TP：587.4m<sup>3</sup>/a×0.5mg/L×10<sup>-6</sup>=0.0003（t/a）</p> <p><b>2、废气</b></p> <p>废气污染物总量核定采用绩效法。</p> <p>根据“四、主要环境影响和保护措施”中“运营期环境影响和保护措施</p>
-------------------------	---

—大气污染物核算情况”，及表 4-5，本项目大气污染物总量控制指标如下：

VOC<sub>s</sub>: 0.0285t/a

颗粒物: 0.3472t/a

SO<sub>2</sub>: 0.048t/a

NO<sub>x</sub>: 0.167t/a

**表 3-10 建议项目总量控制一览表**

污染物		原有项目 (t/a)	本项目排放 量 (t/a)	扩建后全厂 排放量 (t/a)	去向
废水（污水 处理厂）	COD <sub>Cr</sub>	0.1275	0.2937	0.4212	长江
	NH <sub>3</sub> -N	0.0115	0.0264	0.0379	
	TP	0.0020	0.0047	0.0067	
废气	VOC <sub>s</sub>	0.0623	0.0285	0.0908	大气环境
	颗粒物	0.384	0.3472	0.7312	
	SO <sub>2</sub>	0	0.048	0.048	
	NO <sub>x</sub>	0	0.167	0.167	

以上污染物总量控制指标建议由宜宾市南溪生态环境局核准后下达。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目为扩建项目，施工期主要进行设备安装工程，施工量较小，无土建施工作业，施工过程将产生噪声、扬尘、废水、固废等污染物，其排放量较小，随着施工期的结束而消失，本次评价对施工期作简要分析。</p> <p><b>1、废气产生及治理</b></p> <p>本项目不需对车间进行装修，施工扬尘主要来源于设备安装过程中。产生扬尘的作业主要有钻孔等过程，其作业点位于室内且相对集中，扩散性较差，若不采取有效控制措施，会对周围环境产生一定影响。为有效抑制粉尘产生，减少项目施工对周边环境的影响，在施工过程中，环评要求，建设单位应严格按照《四川省蓝天保卫行动方案（2017-2020 年）》中的相关要求，采取扬尘防治措施，加强施工场地扬尘的控制。</p> <p>主要防治措施如下：</p> <p>①采取洒水湿法作业，文明施工，定期对施工区域地面洒水，可以有效控制扬尘。</p> <p>②主要道路定期洒水清扫，并保持路面清洁、湿润，以减少施工车辆引起的地面扬尘污染。</p> <p>③运输车辆必须实行封闭式运输，避免在运输过程中的抛洒现象，并对撒落在路面的渣土尽快清除；加强管理，使运输车辆尽可能减缓行驶速度。</p> <p>④严格控制建设施工扬尘，全面推行现场标准化管理，做到“六必须”（必须围挡作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须及时洒水作业、必须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场）、“六不准”（不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物）。</p> <p>通过落实上述扬尘控制措施，可大大降低施工扬尘产生量，且由于本项目大部分在室内施工，产生的粉尘散落在施工作业区的附近，且定期在室内实施洒水抑尘，不会产生有组织的粉尘排放，对厂界外的大气环境影响甚微，能满足《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）表 1 标准要求。</p>
---------------------------	--

	<p><b>2、废水</b></p> <p>建设项目施工期主要为车间内部改造及设备安装，无施工废水产生，废水主要为施工人员生活污水。施工人员预计约 10 人，施工人员生活用水量按 50L/人·d，生活污水产生系数取 0.8，则施工期生活污水产生量为 0.4m<sup>3</sup>/d，生活污水依托宜宾智海摩托车制造有限公司已有预处理池处理后排入园区污水管网。</p> <p><b>3、噪声</b></p> <p>施工期主要噪声源有电锯、电锤、电钻和各种运输车辆等，其运行噪声值一般在 75~105dB(A)，最高瞬时值约 110dB(A)。由于各施工阶段均有大量施工设备交互间歇性作用，因此产生的设备噪声也是间歇性和短暂性的。</p> <p>要求施工单位在施工过程中采取以下噪声治理措施：</p> <p>（1）施工机械尽量选用优质、低噪设备，尽量避免高噪设备同时运转，调整高噪设备同时运转的台数；</p> <p>（2）严格控制各种强噪声施工机械的作业时间，夜间（22:00~06:00）禁止施工作业；若由于工程需要，确实需要进行夜间连续施工的，必须取得相应主管部门的批准，并应通过媒体或者现场公告等方式告知施工区域附近的居民，同时搞好施工组织，确保上述施工边界夜间声级不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的限制；</p> <p>（3）为减少高噪声机械设备对本工程施工人员造成的影响，可考虑对高噪设备接触时间进行控制；</p> <p>（4）对进、离施工现场的运输工具限速，禁止高声鸣笛；</p> <p>（5）加强设备维护，保证运输车辆及施工机械处于良好的工作状态，从源头上控制高噪声的产生；</p> <p>（6）加强对施工人员的管理与培训，坚持文明施工，降低人为噪声（如鸣笛、敲击等）。</p> <p><b>4、固体废物</b></p> <p>（1）建筑垃圾</p>
--	---

	<p>施工期会产生少量的建筑垃圾，本次评价建议施工期一般建筑废物采用编织袋分类包装后堆放在指定地点，再由环卫部门统一清运处理。</p> <p>(2) 废包装材料</p> <p>施工期设备安装过程废包装材料以塑料、纸板、木板等为主，施工单位分类收集后统一外售至废旧资源回收站。</p> <p>(3) 生活垃圾</p> <p>本项目预计施工人员约 10 人，生活垃圾量按 0.5kg/d·人计，则生活垃圾产生量约为 5kg/d。生活垃圾经袋装收集后，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理。</p> <p>项目施工期较短，施工期间的废气、废水、固废和机械噪声对外环境影响较小，随着施工期的结束，施工期的影响也随之消失。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>本项目运营期主要生产轻质抹灰石膏、隔热保温材料（真金板）、内外墙腻子、抗裂砂浆。项目运营期将会对周围环境产生一定的环境影响。项目主要环境影响和保护措施如下：</p> <p><b>1、废气</b></p> <p>本项目运营期废气主要为隔热保温材料（真金板）生产过程中发泡、熟化、成型、切割过程中产生的有机废气；轻质抹灰石膏、内外墙腻子、抗裂砂浆粉料生产过程中产生的粉尘及燃气热风烘干机烘干过程中产生的废气。</p> <p><b>1.1 废气产生情况</b></p> <p>项目使用河沙含水率为 10%，通过货车散装运输，运输过程中通过篷布遮盖，因河沙含水率较高，且烘干后的河砂采用袋装。本项目生产车间、原材料堆放、成品仓库为全封闭结构，地面硬化，原材料全部存放于厂房内设置的堆场。因此，河沙运输及装卸、堆存过程产生粉尘可忽略不计。</p> <p>同时项目使用的水泥、磷石膏、重钙粉经吨袋袋装后由货车运输至厂区，卸料至原料存放区。利用叉车将吨袋运送至 1 号提升机进料口，将吨袋破袋正对 1 号提升机进料口，通过 1 号提升机将粉料输送至筒仓内储存，水泥、磷石膏、重钙粉提升环节均为封闭通道。因此，吨袋包装的粉料运输及装卸</p>

	<p>过程粉尘产生量可忽略不计。</p> <p><b>(1) 煤渣装卸粉尘</b></p> <p>物料煤渣装卸机械落差的起尘量采用交通部水运研究所和武汉水运工程学院提出的装卸起尘量经验公式估算，如下：</p> $Q = 0.03 \times V^{1.6} \times H^{1.23} \times e^{-0.28W} \times G$ <p>式中：Q——堆场装卸起尘量，kg/a</p> <p>H——装卸平均高度，m，取 2m</p> <p>G——年卸料量，t</p> <p>V——50m 高空年平均风速，取 3m/s</p> <p>W——含水率，%</p> <p>本项目煤渣原料含水率按 5%进行计算，则扬尘产生量为 0.354t/a，原料区采取洒水降尘措施，降尘效率按 40%计，则煤渣卸料无组织排放量为 0.212t/a。</p> <p><b>(2) 煤渣磨粉及储存粉尘</b></p> <p>①煤渣投料粉尘</p> <p>本项目煤渣的提升由与球磨机配套的封闭式螺旋输送机来完成。由于本项目原料煤渣颗粒较大且输送管道封闭，运输及投料过程粉尘产生量较少。类比同类型项目，投料过程产生的粉尘量约为投料量的 0.01%，本项目煤渣使用量为 3515t/a，则产生量约为 0.352t/a。本项目煤渣投料时间为 8h/d，一年按 300 天计算，则煤渣投料粉尘产生速率为 0.293kg/h。</p> <p>②磨粉粉尘</p> <p>项目球磨机在工作过程中会产生粉尘，本项目参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中 30 非金属矿物制品业系数手册中 3024 轻质建筑材料制品制造行业中破碎粉磨的产污系数，废气量产污系数为 825 标立方米/吨-产品，颗粒物产污系数为 4.08 千克/吨-产品，本项目煤渣磨粉量为 3515t/a，则磨粉颗粒物产生量为 14.341t/a，本项目球磨机工作时间为 8h/d，一年按 300 天计算，则磨粉粉尘产生速率为 5.976kg/h。</p>
--	---

	<p>③3 号斗提机提升粉尘</p> <p>煤渣在球磨机中加工成粉状后，通过 3 号提升机提升至粉煤灰储存筒仓中。斗提环节均为封闭通道，仅在斗提机通道上方开孔，通过引风管道收集粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》“表 22-1 混凝土干法分批搅拌厂的逸散尘排放因子”中“卸水泥至高架贮仓”产污系数 0.12kg/t 物料，则项目 3 号提升系统产生粉尘量为 0.422t/a。年工作时间为 550h，则项目提升搅拌包装过程粉尘产生速率为 0.767kg/h。</p> <p>④粉煤灰仓仓顶呼吸粉尘</p> <p>项目将煤渣磨成粉后使用筒仓储存，主要产尘环节为进料时筒仓呼吸粉尘。项目共设置 10 个粉煤灰筒仓，球磨机出料至斗提机进料口，在封闭通道内利用斗提机将粉料提升至筒仓中。粉料筒仓必须进行排气，让粉料进入筒仓时置换的空气逸出，此过程中会产生大量的逸散尘。</p> <p>筒仓呼吸粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》“表 22-1 混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子”中“贮仓排气”排污系数为 0.12kg/t 粉料。本项目粉煤灰总用量约为 3515t/a，则粉尘产生量 0.422t/a。</p> <p>粉煤灰的堆积密度约为 1.07t/m<sup>3</sup>，则项目共使用粉煤灰量约为 3285.05m<sup>3</sup>/a。每个筒仓容积均为 60m<sup>3</sup>，则共需要提升装仓 55 次。根据业主提供资料，斗提机的提升速率为 10min/m<sup>3</sup>，每装满一个筒仓需要 10h，则 3 号斗提机工作时间为 550h/a。因此粉煤灰筒仓呼吸粉尘产生速率为 0.767kg/h。</p> <p><b>（3）河沙烘干过程产生废气</b></p> <p>项目需通入高温烟气对石英砂进行烘干，本项目配套 1 台三通干燥炉进行烘干，燃料采用的是天然气，根据业主提供资料，本项目拟用烘干机每小时消耗天然气量为 200m<sup>3</sup>/h，烘干机每天工作 4 小时，一年生产 300 天，则年消耗天然气燃料 240000m<sup>3</sup>/a，大气污染物主要是颗粒物、氮氧化物、二氧化硫。</p> <p>①天然气燃烧废气</p> <p>鉴于当前无工业炉窑相关的排放系数，本项目参考《第二次全国污染源</p>
--	--

	<p>普查产排污核算系数手册（试用版）》中燃气工业锅炉（室燃炉）的排放系数。燃气工业锅炉 SO<sub>2</sub> 的产生量为 0.02Skg/万 m<sup>3</sup>-原料（S 指含硫量，根据宜宾罗龙工业园区供气管网工程项目环境影响报告表，硫化氢含量不大于 20mg/m<sup>3</sup>，项目使用红光配气站天然气 H<sub>2</sub>S≤20mg/m<sup>3</sup> 为《天然气》（GB17820-2018）二类气标准，总硫含量≤100mg/m<sup>3</sup>，本项目 S 取 100、NO<sub>x</sub> 的产生量为 6.97kg/万 m<sup>3</sup>-原料（低氮燃烧-国内领先）。本项目烘干机风量为 10000m<sup>3</sup>/h,由此计算出本项目的，SO<sub>2</sub> 产生量为 0.048t/a，产生速率 0.04kg/h，产生浓度为 4mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> 产生量为 0.167t/a，产生速率为 0.139kg/h，产生浓度为 13.9mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>②烘干工艺粉尘</p> <p>烘干炉产生的颗粒物主要为物料相互运动产生的，根据建设单位提供的资料，项目在烘干机设置了密封盖，并留有进出物料口，工作期间，进出物料口封闭，因此项目只在烘干物料出口处会产生一定量的粉尘。类比同类企业，粉尘产生量按原料的 0.05%计算，本项目烘干沙量为 800t/a，则本项目原料输送粉尘产生总量 0.4t/a。烘干机工作过程中为密闭状态，粉尘收集效率按 100%计，则烘干机粉尘产生量为 0.4t/a，产生速率为 0.33kg/h，产生浓度为 33mg/m<sup>3</sup>。</p> <p><b>（4）粉料生产过程产生废气</b></p> <p>项目粉料储存、人工投料、提升、搅拌、包装等过程均会产生粉尘。所有粉料原料采用吨袋袋装后由货车运输进厂区，运输及装卸过程中基本不产生粉尘。粉料斗提环节均为封闭通道，螺旋输送、搅拌系统密闭，同时螺旋输送机、斗提机通道、螺旋输送、搅拌系统、包装机密闭连接，仅在斗提机通道、包装机上方开孔，通过引风管道收集粉尘。因此，产尘点主要为斗提机上方、筒仓呼吸口、包装机上方及人工投料口，本次评价斗提机系统、搅拌系统、包装系统统一计算粉尘产生量。</p> <p>①筒仓呼吸粉尘</p> <p>本项目原料中使用的粉料（水泥、重钙粉、磷石膏）均使用筒仓储存，主</p>
--	---

	<p>要产生尘环节为进料时筒仓呼吸粉尘。项目共设置 6 个筒仓（水泥筒仓 1 个、重钙筒仓 2 个、磷石膏筒仓 3 个），由叉车将吨袋运送至斗提机的进料仓，吨袋破袋后将开口对准斗提机进料口，在封闭通道内利用斗提机将粉料提升至筒仓中。粉料筒仓必须进行排气，让粉料进入筒仓时置换的空气逸出，此过程中会产生大量的逸散尘。</p> <p>筒仓呼吸粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》“表 22-1 混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子”中“贮仓排气”排污系数为 0.12kg/t 粉料。本项目水泥总用量为 960t/a，重钙粉总用量为 1538t/a，磷石膏粉总用量为 1123t/a，粉料年用量为 3621t/a，则粉尘产生量 0.435t/a。</p> <p>水泥的堆积密度约为 1.25t/m<sup>3</sup>，重钙粉的堆积密度约为 1.3t/m<sup>3</sup>，磷石膏的堆积密度约为 0.88t/m<sup>3</sup>，则项目共使用水泥量约为 768m<sup>3</sup>/a，重钙粉约 1183m<sup>3</sup>/a，磷石膏约 1276m<sup>3</sup>/a。每个筒仓容积均为 60m<sup>3</sup>，则共需要提升装仓 54 次。根据业主提供资料，斗提机的提升速率为 10min/m<sup>3</sup>，每装满一个筒仓需要 10h，则一号斗提机工作时间为 540h/a。因此筒仓呼吸粉尘产生速率为 0.81kg/h。</p> <p>项目 16 个筒仓呼吸粉尘产生量合计为 0.857t/a，最大产生速率为 1.577kg/h。</p> <p>②人工投料粉尘</p> <p>项目辅料投料方式为人工投料，粉料比重较轻，起尘风速低，容易逸散，产生粉尘污染。根据同类项目调查，投料过程粉尘产生量约为原料用量的 0.1%，本项目人工投料时新增粉状原辅料用量为 76.61t/a，则人工投料粉尘产生量约 0.077t/a。人工投料时间按每天 1 小时计，则人工投料粉尘产生速率为 0.256kg/h。</p> <p>③提升、搅拌、包装系统粉尘</p> <p>项目粉料斗提环节均为封闭通道，螺旋输送、搅拌系统密闭，同时螺旋输送机、斗提机通道、螺旋输送、搅拌系统、包装机密闭连接，仅在斗提机通道、包装机上方开孔，通过引风管道收集粉尘。因此，项目斗提、搅拌、包装等过程产生的粉尘统一计算。</p>
--	---

	<p>参考《逸散性工业粉尘控制技术》“表 22-1 混凝土干法分批搅拌厂的逸散尘排放因子”中“装水泥、砂和粒料入搅拌机”污系数 0.24kg/t 物料，“装袋”产污系数 0.02kg/t 物料，则项目搅拌系统产生粉尘量为 2.054t/a。工作时间按 8h/d 计，年工作时间为 2400h，则项目提升搅拌包装过程粉尘产生速率为 0.856kg/h。</p> <p><b>(5) 隔热保温材料生产产生有机废气</b></p> <p>建设项目生产过程中产生的有机废气主要为可发性聚苯乙烯颗粒发泡、熟化、成型和切割过程中产生的有机废气。</p> <p>可发性聚苯乙烯颗粒的发泡过程为物理变化，无化学反应废气生成；另聚苯乙烯的分解温度为 395℃，项目的发泡、成型、切割温度均小于 300℃，故不会产生分解废气。</p> <p>该项目所用原料为可发级聚苯乙烯树脂颗粒，根据《第二次全国污染源普查产排污系数手册（试用版）》中“292 塑料制品行业系数手册”显示，该项目所用原料属于表“2924 泡沫塑料制造行业”中的树脂，挥发性有机物的产排污系数为“1.50 千克/吨-产品”，废气产生量为“<math>7.0 \times 10^4</math> 标立方米/吨-产品”，该项目使用聚苯乙烯树脂原料为 60t/a，高阻燃环保胶黏剂（酚醛树脂）60t/a，阻燃剂（纳米无机材料 <math>Al(OH)_3</math>），经发泡成型后产品重量无变化，产量为 100t/a，因此该项目生产过程中产生的 VOCs 为 0.15t/a，废气产生量为 700 万标立方米/年。项目年生产时间为 300 天，每天生产 8 小时，则 VOCs 产生速率为 0.0625kg/h。</p> <p><b>1.2 废气治理措施</b></p> <p><b>(1) 煤渣装卸粉尘</b></p> <p>由于项目使用煤渣颗粒较大，且煤渣堆场在厂房内，三周有围挡，则项目煤渣堆场装卸粉尘量较少，装卸时采取洒水降尘措施，降尘效率按 40%计，在车间内无组织排放。</p> <p><b>(2) 煤渣磨粉及储存粉尘</b></p> <p>①煤渣投料粉尘</p>
--	---

	<p>项目煤渣投料粉尘通过在投料口上方设置集气罩（集气罩收集效率按 90% 计），将煤渣投料粉尘收集至末端旋风除尘器+脉冲式袋式除尘器处理后，由 1 根 15m 高排气筒（P4 号排气筒）达标排放。</p> <p>②煤渣磨粉粉尘、3 号斗提机提升粉尘</p> <p>项目煤渣磨粉及粉料斗提环节均为封闭通道，螺旋输送系统密闭，同时螺旋输送机、斗提机通道、磨粉系统连接，仅在斗提机通道、球磨机出料口上方开孔，通过管道将产生的粉尘接入废气收集主管进行收集处理，最后进入后端旋风除尘器+脉冲式布袋除尘器集中处理后由 1 根 15m 高排气筒（P4 号排气筒）达标排放。收集效率几乎能达到 100%，除尘器除尘效率可达到 99.5%。</p> <p>项目投料粉尘及磨粉、提升系统粉尘通过同一套旋风除尘器+脉冲式布袋除尘器除尘处理后通过 1 根 15m 高 P4 号排气筒达标排放。</p> <p>③粉煤灰仓仓顶呼吸粉尘</p> <p>本项目粉煤灰筒仓顶部排气孔处均自带仓顶脉冲式布袋除尘器，除尘效率以 99.5%计，每台风机风量为 1000m<sup>3</sup>/h，10 台粉煤灰筒仓只能依次进料，不能同时进料。本项目筒仓呼吸粉尘处理过程主要为：通过三号提升机往筒仓输送粉料时，筒仓内产生正压，筒仓内含尘气体通过滤芯过滤，除尘器起到收尘作用，过滤后的气体在车间内排放。</p> <p><b>（3）河沙烘干过程产生废气治理措施</b></p> <p>天然气燃烧废气及河沙烘干工艺粉尘经密闭收集后，通过管道输送至后端旋风除尘器+脉冲式布袋除尘器（废气收集效率可达 100%，风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h）处理后通过 1 根 15m 高排气筒（P4 号排气筒）达标排放。参考《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018），该设施属于工程可行技术，尾气处理设施对粉尘的处理效率一般能达到 99.5%，对 SO<sub>2</sub> 处理效率为 0，对 NO<sub>x</sub> 处理效率为 0，年工作时间为 1200h。</p> <p>项目煤渣投料粉尘、煤渣磨粉、粉煤灰提升系统粉尘与河沙烘干过程产生废气通过同一套旋风除尘器+脉冲式布袋除尘器除尘处理后通过 1 根 15m 高 P4 号排气筒达标排放。</p>
--	---

	<p><b>(4) 粉料生产过程产生废气治理措施</b></p> <p>①筒仓呼吸粉尘</p> <p>本项目筒仓顶部排气孔处均自带仓顶脉冲式布袋除尘器，除尘效率以 99.5%计，每台风机风量为 1000m<sup>3</sup>/h，6 台筒仓只能依次进料，不能同时进料。本项目筒仓呼吸粉尘处理过程主要为：水泥、重钙粉、磷石膏通过一号提升机往筒仓输送粉料时，筒仓内产生正压，筒仓内含尘气体通过滤芯过滤，除尘器起到收尘作用，过滤后的气体在车间内排放。</p> <p>②人工投料粉尘</p> <p>项目人工投料粉尘为间歇式产生，人工投料口位于备料仓顶部，在人工投料口上方设置集气罩（收集效率按 90%计），将人工投料过程中产生的粉尘经集气罩收集后通过管道接入废气收集主管，最后进入末端脉冲式布袋除尘器（除尘效率可达到 99.5%，风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h）除尘后，由 1 根 15m 高排气筒（P3 号排气筒）达标排放。</p> <p>③提升、搅拌、包装粉尘</p> <p>项目粉料斗提环节均为封闭通道，螺旋输送、搅拌系统密闭，同时螺旋输送机、斗提机通道、螺旋输送、搅拌系统、包装机密闭连接，仅在斗提机通道、包装机上方开孔，通过集气管将产生的粉尘接入废气收集主管进行收集处理，最后进入后端脉冲式布袋除尘器集中处理后由 1 根 15m 高排气筒（P3 号排气筒）达标排放。收集效率几乎能达到 100%，脉冲式布袋除尘器除尘效率可达到 99.5%。</p> <p>项目人工投料粉尘及提升、搅拌、包装系统粉尘均为生产过程中产生粉尘，通过同一套脉冲式布袋除尘器除尘处理后通过 1 根 15m 高 P3 号排气筒达标排放。</p> <p><b>(5) 隔热保温材料（真金板）生产有机废气治理措施</b></p> <p>发泡、成型、切割等过程中，蒸汽与物料直接接触，产生的有机废气中有部分水蒸气，因此，经集气罩收集后，通过引风管道引至废气除湿装置（沸石干燥）+两级活性炭吸附装置内进行处理，处理后由 1 根 15m 高排气筒（P2 号排气筒）引至厂房顶高空排放。集气罩的废气收集效率按照 90%计算，根据《第二次全国污染源普查产排污系数手册（试用版）》中“292 塑料制品行</p>
--	---

	<p>业系数手册”显示，活性炭吸附处理效率为 70%，本项目采用两级活性炭吸附装置，处理效率可达到 90%。风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h，年工作时间为 2400h。</p> <p><b>1.3 废气排放情况</b></p> <p><b>(1) 煤渣装卸粉尘排放量</b></p> <p>煤渣装卸粉尘产生量为 0.354t/a，采取洒水降尘措施，降尘效率按 40% 计，则在车间内的无组织排放量为 0.212t/a。</p> <p><b>(2) 煤渣磨粉及储存粉尘排放量</b></p> <p>①煤渣投料粉尘</p> <p>煤渣投料粉尘通过集气罩收集（集气罩收集效率按 90%计），末端除尘器除尘效率按 99.5%计，则有组织排放量为 0.0016t/a，排放速率为 0.00067kg/h，排放浓度为 0.067mg/m<sup>3</sup>；无组织排放量为 0.0352t/a。</p> <p>②磨粉粉尘</p> <p>本项目球磨机是封闭系统，收集效率几乎能达到 100%，旋风除尘器+脉冲式布袋除尘器除尘效率可达到 99.5%，风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h，因此球磨机磨粉粉尘排放量为 0.0717t/a，排放速率为 0.0299kg/h，排放浓度为 2.988mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>③3 号斗提机提升粉尘</p> <p>斗提环节均为封闭通道，仅在斗提机通道上方开孔，通过引风管道收集粉尘，收集效率几乎能达到 100%，旋风除尘器+脉冲式布袋除尘器除尘效率可达到 99.5%，风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h，因此 3 号提升机斗提粉尘排放量为 0.0021t/a，排放速率为 0.0038kg/h，排放浓度为 0.38mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>④粉煤灰仓仓顶呼吸粉尘</p> <p>每个筒仓顶部均自带脉冲式布袋除尘器，除尘效率为 99.5%，筒仓呼吸粉尘经仓顶除尘器除尘后在车间内无组织排放。每个仓顶除尘器风机风量为 1000m<sup>3</sup>/h，本项目共有 10 个粉煤灰筒仓，且每次进料为每个筒仓依次进料，不会同时进行。因此筒仓呼吸粉尘无组织排放量为 0.0021t/a，无组织排放速率为 0.0038kg/h。</p> <p><b>(3) 河沙烘干废气排放情况</b></p>
--	--

	<p>河沙烘干废气中颗粒物有组织排放量为 0.002t/a, 排放速率为 0.0017kg/h, 排放浓度为 0.17mg/m<sup>3</sup>; SO<sub>2</sub> 有组织排放量为 0.048t/a, 排放速率为 0.04kg/h, 排放浓度为 4mg/m<sup>3</sup>, NO<sub>x</sub> 有组织排放量为 0.167t/a, 排放速率为 0.139kg/h, 排放浓度为 13.9mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>综上, 煤渣磨粉及河沙烘干工序产生粉尘均经同一套旋风除尘器+脉冲式布袋除尘器收集处理, 通过同一根 P4 排气筒排放, 则项目 P4 号排气筒颗粒物排放量为 0.0774t/a, 颗粒物最大排放速率为 0.03607kg/h, 颗粒物最大排放浓度为 3.607mg/m<sup>3</sup>, 能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准要求,</p> <p>根据上述分析, P4 号排气筒最大排放浓度能够同时达到关于印发《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》的通知中“成都、德阳、绵阳、乐山、眉山、资阳、遂宁、雅安等成都平原经济区 8 个市和自贡、泸州、内江、宜宾等川南片区 4 个市的大气污染防治重点区域可以按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造”, 实现达标排放。</p> <p><b>(4) 粉料生产粉尘排放情况</b></p> <p><b>①筒仓呼吸粉尘</b></p> <p>每个筒仓顶部均自带脉冲式布袋除尘器, 除尘效率为99.5%, 筒仓呼吸粉尘经仓顶除尘器除尘后在车间内无组织排放。每个仓顶除尘器风机风量为 1000m<sup>3</sup>/h, 本项目共有6个筒仓, 且每次进料为每个筒仓依次进料, 不会同时进行。因此筒仓呼吸粉尘无组织排放量为0.0022t/a, 无组织排放速率为 0.004kg/h。</p> <p>项目包含粉煤灰、水泥、重钙粉及磷石膏贮仓在内的所有 16 个筒仓呼吸粉尘排放量合计为 0.0043t/a, 最大排放速率为 0.0078kg/h。</p> <p><b>②人工投料、斗提、搅拌、包装粉尘</b></p> <p>集气罩收集效率按 90%计, 风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h, 末端除尘器除尘效率按 99.5%计算, 人工投料时间按每天 1 小时计, 则人工投料粉尘排放量为 0.0004t/a, 排放速率为 0.0013kg/h。人工投料无组织排放量为 0.0077t/a。</p>
--	---

斗提、搅拌、包装粉尘主要是整个搅拌系统产生的粉尘，收集效率几乎能达到 100%，脉冲式布袋除尘器除尘效率可达到 99.5%，风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h，因此斗提、搅拌、包装粉尘排放量为 0.0102t/a，排放速率为 0.0043kg/h。

综上，人工投料粉尘及搅拌包装等工序产生粉尘均经同一套脉冲式布袋除尘器收集处理，通过同一根 P3 排气筒排放，则项目 P3 号排气筒粉尘排放量为 0.0106t/a，最大排放速率为 0.0056kg/h，最大排放浓度为 0.56mg/m<sup>3</sup>，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求。

#### （5）隔热保温材料（真金板）生产有机废气排放情况

项目有机废气有组织排放量为 0.0135t/a，排放速率为 0.0056kg/h，排放浓度为 0.5625mg/m<sup>3</sup>，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 中大气污染物特别排放限值（60mg/m<sup>3</sup>）要求。未被捕集的 10%有机废气无组织排放，无组织排放量为 0.015t/a，排放速率为 0.0063kg/h。

本项目废气产生治理排放情况详见表 4-1。

表 4-1 本项目废气产生治理排放情况

工序	污染物	产生情况	治理措施	是否为可行技术	排放情况	
					有组织排放	无组织排放
隔热保温材料（真金板）生产	VOCs	产生量： 0.15t/a 产生速率： 0.0625kg/h	集气罩（收集效率 90%）+废气除湿装置（沸石干燥）+两级活性炭吸附处理，吸附效率 90%，通过 1 根 15m 高 P2 号排气筒达标排放。	是	排放量： 0.0135t/a 排放速率： 0.0056kg/h， 排放浓度： 0.5625mg/m <sup>3</sup>	排放量： 0.015t/a 排放速率： 0.013kg/h
筒仓呼吸	粉尘	产生量： 0.857t/a 产生速率： 1.577kg/h	16 个筒仓顶部各设置一个仓顶除尘器（布袋除尘，处理效率 99%），处理后直接在车间无组织排	是	/	排放量： 0.0043t/a 排放速率： 0.0078kg/h

	小料人工投料	粉尘	产生量: 0.077t/a 产生速率: 0.256kg/h	集气罩收集后经末端脉冲式布袋除尘处理, 除尘效率99.5%, 通过1根15m高P3号排气筒排放。	是	排放量: 0.0106t/a 最大排放速率:	排放量: 0.0077t/a 排放速率: 0.0257kg/h
	提升、搅拌、包装	粉尘	产生量: 2.054t/a 产生速率: 0.856kg/h	管道收集后经末端脉冲式布袋除尘处理, 除尘效率99.5%, 通过1根15m高P3号排气筒排放。	是	0.0056kg/h, 最大排放浓度: 0.56mg/m <sup>3</sup>	/
	烘干	粉尘、	产生量: 0.4t/a 产生速率: 0.33kg/h	加装低氮燃烧装置, 废气通过集气罩及管道收集后经末端旋风+旋风式布袋除尘处理, 除尘效率99.5%, 通过1根15m高P4号排气筒排放。	是	排放量: 0.002t/a 排放速率: 0.0017kg/h, 排放浓度: 0.17mg/m <sup>3</sup>	/
		SO <sub>2</sub> 、	产生量: 0.048t/a 产生速率: 0.004kg/h		是	排放量: 0.048t/a 排放速率: 0.004kg/h, 排放浓度: 4mg/m <sup>3</sup>	/
		NO <sub>x</sub>	产生量: 0.167t/a 产生速率: 0.139kg/h		是	排放量: 0.167t/a 排放速率: 0.139kg/h, 排放浓度: 13.9mg/m <sup>3</sup>	/
	煤渣投料	粉尘	产生量: 0.352t/a 产生速率: 0.293kg/h		是	排放量: 0.0016t/a 排放速率: 0.00067kg/h, 排放浓度: 0.067mg/m <sup>3</sup>	排放量: 0.0352t/a 排放速率: 0.0147kg/h
	球磨机磨粉	粉尘	产生量: 14.341t/a 产生速率: 5.976kg/h		是	排放量: 0.0717t/a 排放速率: 0.00299kg/h, 排放浓度: 2.988mg/m <sup>3</sup>	/
	粉煤灰提升	粉尘	产生量: 0.422t/a 产生速率: 0.767kg/h		是	排放量: 0.0021t/a 排放速率: 0.0038kg/h, 排放浓度: 0.38mg/m <sup>3</sup>	/

煤渣装卸	粉尘	产生量： 0.354t/a	洒水降尘	/	/	排放量： 0.212t/a																																																																																																				
<div>1.4 本项目大气污染物核算情况</div> <div>(1) 大气污染物有组织排放量核算</div> <div>本项目大气污染物有组织排放量核算见下表。</div> <div>表 4-2 本项目大气污染物有组织排放情况一览表</div> <table><tr><th>序号</th><th>排放口编号</th><th>污染物</th><th>核算排放浓度/ (mg/m³)</th><th>核算排放速率/ (kg/h)</th><th>核算年排放量 / (t/a)</th></tr><tr><td colspan="6">一般排放口</td></tr><tr><td>1</td><td>P2 排气筒（15m）</td><td>VOCs</td><td>0.5625</td><td>0.0056</td><td>0.0135</td></tr><tr><td>2</td><td>P3 排气筒（15m）</td><td>颗粒物</td><td>0.56</td><td>0.0056</td><td>0.0106</td></tr><tr><td rowspan="3">3</td><td rowspan="3">P4 排气筒（15m）</td><td>颗粒物</td><td>3.607</td><td>0.03607</td><td>0.0774</td></tr><tr><td>SO<sub>2</sub></td><td>4</td><td>0.004</td><td>0.048</td></tr><tr><td>NO<sub>x</sub></td><td>13.9</td><td>0.139</td><td>0.167</td></tr><tr><td colspan="2" rowspan="4">一般排放口合计</td><td colspan="3">VOC<sub>s</sub></td><td>0.0135</td></tr><tr><td colspan="3">颗粒物</td><td>0.088</td></tr><tr><td colspan="3">SO<sub>2</sub></td><td>0.048</td></tr><tr><td colspan="3">NO<sub>x</sub></td><td>0.167</td></tr><tr><td colspan="6">有组织排放总计</td></tr><tr><td colspan="2" rowspan="4">有组织排放总计</td><td colspan="3">VOC<sub>s</sub></td><td>0.0135</td></tr><tr><td colspan="3">颗粒物</td><td>0.088</td></tr><tr><td colspan="3">SO<sub>2</sub></td><td>0.048</td></tr><tr><td colspan="3">NO<sub>x</sub></td><td>0.167</td></tr></table> <div>本项目有组织排放口污染源废气情况如下表所示。</div> <div>表 4-3 本项目有组织废气污染源参数表</div> <table><tr><th rowspan="2">编号</th><th rowspan="2">排放口名称</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">排气筒高度/m</th><th rowspan="2">排气筒出口内径/m</th><th rowspan="2">烟气温度/℃</th><th rowspan="2">类型</th><th colspan="2">地理坐标</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>P2</td><td>隔热保温材料（真金板）生</td><td>VOC<sub>s</sub></td><td>15</td><td>0.5</td><td>20</td><td>一般排放口</td><td>104.892472</td><td>28.811856</td></tr></table>							序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)	一般排放口						1	P2 排气筒（15m）	VOCs	0.5625	0.0056	0.0135	2	P3 排气筒（15m）	颗粒物	0.56	0.0056	0.0106	3	P4 排气筒（15m）	颗粒物	3.607	0.03607	0.0774	SO <sub>2</sub>	4	0.004	0.048	NO <sub>x</sub>	13.9	0.139	0.167	一般排放口合计		VOC <sub>s</sub>			0.0135	颗粒物			0.088	SO <sub>2</sub>			0.048	NO <sub>x</sub>			0.167	有组织排放总计						有组织排放总计		VOC <sub>s</sub>			0.0135	颗粒物			0.088	SO <sub>2</sub>			0.048	NO <sub>x</sub>			0.167	编号	排放口名称	污染物	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	类型	地理坐标		X	Y	P2	隔热保温材料（真金板）生	VOC <sub>s</sub>	15	0.5	20	一般排放口	104.892472	28.811856
序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)																																																																																																					
一般排放口																																																																																																										
1	P2 排气筒（15m）	VOCs	0.5625	0.0056	0.0135																																																																																																					
2	P3 排气筒（15m）	颗粒物	0.56	0.0056	0.0106																																																																																																					
3	P4 排气筒（15m）	颗粒物	3.607	0.03607	0.0774																																																																																																					
		SO <sub>2</sub>	4	0.004	0.048																																																																																																					
		NO <sub>x</sub>	13.9	0.139	0.167																																																																																																					
一般排放口合计		VOC <sub>s</sub>			0.0135																																																																																																					
		颗粒物			0.088																																																																																																					
		SO <sub>2</sub>			0.048																																																																																																					
		NO <sub>x</sub>			0.167																																																																																																					
有组织排放总计																																																																																																										
有组织排放总计		VOC <sub>s</sub>			0.0135																																																																																																					
		颗粒物			0.088																																																																																																					
		SO <sub>2</sub>			0.048																																																																																																					
		NO <sub>x</sub>			0.167																																																																																																					
编号	排放口名称	污染物	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	类型	地理坐标																																																																																																			
							X	Y																																																																																																		
P2	隔热保温材料（真金板）生	VOC <sub>s</sub>	15	0.5	20	一般排放口	104.892472	28.811856																																																																																																		

		产区废气排气筒																																																																																					
P3		粉料生产区废气排气筒	颗粒物	15	0.5	20	一般排放口	104.893110	28.811673																																																																														
P4		煤渣磨粉及河沙烘干区排气筒	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	15	0.5	120	般排放口	104.893121	28.811582																																																																														
<div>(2) 大气污染物无组织排放量核算</div> <div>本项目大气污染物无组织排放量核算见下表。</div> <div>表 4-4 本项目大气污染物无组织排放情况一览表</div> <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">排放口编号</th><th rowspan="2">产污环节</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">主要污染防治措施</th><th colspan="2">污染物排放标准</th><th rowspan="2">年排放量 / (t/a)</th></tr><tr><th>标准名称</th><th>浓度限值 / (mg/m<sup>3</sup>)</th></tr><tr><td>1</td><td>生产车间</td><td>隔热保温材料（真金板）生产中发泡、熟化、成型、切割等</td><td>VOCs</td><td>车间封闭</td><td>《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)</td><td>4.0</td><td>0.015</td></tr><tr><td>2</td><td>生产车间</td><td>筒仓呼吸</td><td>颗粒物</td><td>车间封闭，筒仓顶部自带布袋除尘器</td><td>《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)</td><td>1.0</td><td>0.0043</td></tr><tr><td>3</td><td>生产车间</td><td>小料人工投料</td><td>颗粒物</td><td>车间封闭</td><td>《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)</td><td>1.0</td><td>0.0077</td></tr><tr><td>4</td><td>生产车间</td><td>煤渣装卸</td><td>颗粒物</td><td>车间封闭，洒水抑尘</td><td>《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)</td><td>1.0</td><td>0.212</td></tr><tr><td>5</td><td>生产车间</td><td>煤渣投料</td><td>颗粒物</td><td>车间封闭</td><td>《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)</td><td>1.0</td><td>0.0352</td></tr><tr><td colspan="8">无组织排放总计</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2" rowspan="2">无组织排放总计</td><td colspan="6">VOCs</td><td colspan="2">0.015</td></tr><tr><td colspan="6">颗粒物</td><td colspan="2">0.2592</td></tr></table>										序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量 / (t/a)	标准名称	浓度限值 / (mg/m <sup>3</sup> )	1	生产车间	隔热保温材料（真金板）生产中发泡、熟化、成型、切割等	VOCs	车间封闭	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	4.0	0.015	2	生产车间	筒仓呼吸	颗粒物	车间封闭，筒仓顶部自带布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.0043	3	生产车间	小料人工投料	颗粒物	车间封闭	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.0077	4	生产车间	煤渣装卸	颗粒物	车间封闭，洒水抑尘	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.212	5	生产车间	煤渣投料	颗粒物	车间封闭	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.0352	无组织排放总计										无组织排放总计		VOCs						0.015		颗粒物						0.2592	
序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量 / (t/a)																																																																																
					标准名称	浓度限值 / (mg/m <sup>3</sup> )																																																																																	
1	生产车间	隔热保温材料（真金板）生产中发泡、熟化、成型、切割等	VOCs	车间封闭	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	4.0	0.015																																																																																
2	生产车间	筒仓呼吸	颗粒物	车间封闭，筒仓顶部自带布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.0043																																																																																
3	生产车间	小料人工投料	颗粒物	车间封闭	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.0077																																																																																
4	生产车间	煤渣装卸	颗粒物	车间封闭，洒水抑尘	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.212																																																																																
5	生产车间	煤渣投料	颗粒物	车间封闭	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.0352																																																																																
无组织排放总计																																																																																							
无组织排放总计		VOCs						0.015																																																																															
		颗粒物						0.2592																																																																															

## (2) 大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算见下表。

表 4-5 本项目大气污染物年排放情况一览表

序号	污染物	年排放量 t/a
1	VOC <sub>s</sub>	0.0285
2	颗粒物	0.3472
3	SO <sub>2</sub>	0.048
4	NO <sub>x</sub>	0.167

## 1.5 废气监测计划

本项目废气污染物监测计划见下表。

表 4-6 项目大气污染物监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织 废气	P1 排气筒 (现有)	颗粒物、VOC <sub>s</sub>	1 次/年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019) 二级标准、《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)
	P2 排气筒	VOC <sub>s</sub>	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
	P3 排气筒	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
	P4 排气筒	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	1 次/年	参照执行关于印发《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》的通知
无组织 废气	共 4 个，厂界上风向 10m 范围内设置一个点位，下风向厂界 10m 范围内设置 3 个监测点。	颗粒物、VOC <sub>s</sub>	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

## 1.6 废气处置措施的可行性分析

	<p>本项目共有三套废气处理设施，其中：①隔热保温材料（真金板）生产过程产生的有机废气通过集气罩收集后通过一套管道系统进入末端的废气除湿装置+两级活性炭吸附装置（收集效率 90%，处理效率 90%）处理，处理达标后通过 1 根 15m 高 P2 号排气筒达标排放；②两条粉料生产线生产过程中产生的粉尘，因大部分为封闭系统，仅在一端开孔接入后端管道系统，未能密闭的设备，通过在设备上方设置集气罩，将废气收集后一起汇入末端的 1 号布袋除尘器除尘处理，处理达标后通过 1 根 15m 高 P3 号排气筒达标排放；③项目粉料生产过程中使用的河沙通过在厂区内进行烘干，使用的粉煤灰为外购煤渣通过球磨机磨粉后进入粉料生产工序。天然气燃烧机自带低氮燃烧装置，并且河沙烘干过程及煤渣磨粉过程中产生的废气通过收集后，通过管道汇至末端的旋风除尘器+2 号布袋除尘器除尘系统进行除尘，经处理达标后通过 1 根 15m 高 P4 号排气筒达标排放。</p> <p>另外项目共设置有 16 个粉料贮仓，每个贮仓均自带有仓顶布袋除尘器（共计 16 个），用于对贮仓呼吸产生的呼吸粉尘进行除尘处理。</p> <p>项目设置有环保设施区，位于厂房内生产粉料生产线及隔热保温材料（真金板）生产线中间，其中河沙烘干设备及球磨机设备相邻布置，且共用一套除尘系统，因此项目废气处理的环保设施均位于废气产生设施附近，节约了管道也减少了风量损失。且三套废气处理设施分别有相应的收集设施、管道及排气筒，不交叉收集使用，且均能做到达标排放。因此，本项目采用的废气处置设施位置及管道布设均合理有效，能够做到达标排放。</p> <p><b>1.7 环境影响分析</b></p> <p>本项目产生的废气主要为隔热保温材料（真金板）生产过程产生的有机废气、河沙烘干过程中产生的废气及粉料产品生产过程中产生的粉尘。</p> <p>本项目产生的有机废气最终均进入末端废气除湿装置+两级活性炭吸附装置（收集效率 90%，处理效率 90%）处理，经处理后外排的 VOCs 为 0.0135t/a（0.0056kg/h），经楼顶设置的引风机（风量 10000m<sup>3</sup>/h）引至楼顶高空 15m 排放，最大排放浓度 0.5625mg/m<sup>3</sup>，能够达到《合成树脂工业污染</p>
--	--

	<p>物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 中大气污染物特别排放限值要求（排放浓度<math>\leq 60\text{mg}/\text{m}^3\text{h}</math>），实现达标排放。</p> <p>本项目粉尘生产过程中产生的粉尘经收集后最终进入末端布袋除尘装置进行处理（处理效率 99.5%），经处理后外排的粉尘为 <math>0.0027\text{t/a}</math>（<math>0.0103\text{kg/h}</math>），经楼顶设置的引风机（风量 <math>10000\text{m}^3/\text{h}</math>）引至楼顶高空 15m 排放，最大排放浓度 <math>0.56\text{mg}/\text{m}^3</math>，能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求（排放浓度<math>\leq 120\text{mg}/\text{m}^3</math>，排放速率<math>\leq 3.5\text{kg/h}</math>），实现达标排放。</p> <p>本项目河沙烘干过程中产生的废气经收集后进入末端旋风除尘+布袋除尘装置处理后（除尘效率 99.5%，对 <math>\text{SO}_2</math>、<math>\text{NO}_x</math> 处理效率为 0），经处理后外排的粉尘为 <math>0.0045\text{t/a}</math>（<math>0.0038\text{kg/h}</math>），<math>\text{SO}_2</math> 为 <math>0.048\text{t/a}</math>（<math>0.004\text{kg/h}</math>），<math>\text{NO}_x</math> 为 <math>0.167\text{t/a}</math>（<math>0.139\text{kg/h}</math>），经楼顶设置的引风机（风量 <math>10000\text{m}^3/\text{h}</math>）引至楼顶高空 15m 排放，粉尘排放浓度为 <math>0.38\text{mg}/\text{m}^3</math>，<math>\text{SO}_2</math> 排放浓度为 <math>4\text{mg}/\text{m}^3</math>，<math>\text{NO}_x</math> 排放浓度为 <math>13.9\text{mg}/\text{m}^3</math>，能够达到关于印发《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》的通知中“成都、德阳、绵阳、乐山、眉山、资阳、遂宁、雅安等成都平原经济区 8 个市和自贡、泸州、内江、宜宾等川南片区 4 个市的大气污染防治重点区域可以按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造”，实现达标排放。</p> <p>综上，本项目建成后产生的废气均不会对该区域的大气环境产生明显的不良影响。</p> <p><b>1.8 非正常工况</b></p> <p>项目废气非正常工况主要包括开停机、环保设施出现故障或完全失效，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况。当废气处理设施出现故障，不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染，同时日常生产管理过程中，要求对设施进行定期维护保养。生产过程中，要求先开启环保设施，再开启生产设备；关闭时要求先关闭生产设施，过一会再关闭环保设施。项目大气污染物非正常工况排放情况见下表。</p>
--	--

表 4-7 大气污染物非正常工况排放核算表									
序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	非正常排放量 (kg)	年发生频次 (次/年)	应对措施
1	粉料生产线工艺粉尘	废气处理设施故障	颗粒物	111.2	1.112	0.5	0.556	1	定期维护保养，立即停产维修
2	烘干废气及煤渣磨粉废气	废气处理设施故障	SO <sub>2</sub>	0.4	0.004	0.5	0.002	1	
			NO <sub>x</sub>	13.9	0.139		0.0695		
			颗粒物	736600	7.366		3.683		
3	隔热保温材料（真金板）生产有机废气	废气处理设施故障	VOCs	6.25	0.0625	0.5	0.0313	1	
4	筒仓呼吸粉尘	仓顶除尘器故障（1台故障）	颗粒物	1795	1.795	0.5	0.8975	1	

## 2、废水

### 2.1 废水产生情况

本项目给水由市政给水管网直接供水，用水类型主要包括生活用水、蒸汽锅炉用水。

生活用水：本项目劳动定员 15 人，均不在厂区食宿，参照《四川省用水定额》（川府函[2021]8 号），不食宿人员用水量按每人每天 0.05m³ 计，则该项目一般生活用水总量为 0.75m³/d，225m³/a。

蒸汽锅炉用水：本项目蒸汽锅炉用水全部为纯水，由纯水制备器采用反渗透方式制备，制水率为 80%。

本项目锅炉的最大蒸汽额定量为 1t/h，每天运行 8 小时，则蒸汽产生量为 8t/d，根据建设单位提供资料，本项目蒸汽主要用于隔热保温材料（真金板）生产过程的发泡、成型和烘干等工序，在生产过程中会损耗大约 25%，

	<p>其余蒸汽经冷凝后可回用于锅炉，则蒸汽用水补加水为 2t/d。</p> <p>锅炉排污水包括定期和连续排污两种。连续排污也叫表面排污，这种排污方式是连续不断地从汽包锅表层将浓度最大的锅炉水排出，同时补入相同量的给水。它的作用是降低锅炉水中的含盐量和碱度，防治锅水浓度过高而影响蒸汽品质；锅炉定期排污又叫间断排污或底部排污，其作用是排出积聚在锅炉下部的水渣、铁锈等杂质，定期排污量很小，主要为连续排污量。根据《锅炉节能技术监督管理规程》（TSG G0002-2010）中第四十一条规定：“工业锅炉的正常排污率应当符合以下要求：（一）以软化水为补给水或者单纯采用锅内加药处理的工业锅炉不高于 10%；（二）以除盐水为补给水的工业锅炉正常排污率应不高于 2%。”根据资料，本项目锅炉采用软化水（本项目采用纯水）为补给水，故本项目锅炉排污率按 10%计，锅炉排水水质按 CODcr80mg/L 计。故本项目新增的锅炉排污水量约为 0.8t/d，240t/a。</p> <p>因此，锅炉补加水总需求量为 2.8t/d。锅炉补加水来自纯水制备设备（反渗透 RO 技术），反渗透 RO 技术淡水回收率一般 70~90%，本项目纯水制备的效率按 80%计，则实际需要新鲜水为 3.5t/d（1050t/a），纯水制备废水（浓水）产生量约为 0.7t/d（210t/a）。</p> <p>其他用水：本项目其他用水为消防及未预见用水，按以上总用水量的 10%计。</p> <p>本项目营运期新增外排废水为生活废水、纯水制备废水、蒸汽锅炉废水。废水依托宜宾智海摩托车制造有限公司已有预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，经罗龙工业集中区污水处理厂处理至《四川省岷江、沱江流域水污染排放标准》（DB51/2311-2016）中“工业园区集中式污水处理厂”标准后经 300m 缓冲排入长江。本项目外排废水为生活废水、纯水制备废水、蒸汽锅炉废水，项目生活用水总量为 0.75m<sup>3</sup>/d（390m<sup>3</sup>/a），产污系数按 0.85 计，则生活废水产生量为 0.638m<sup>3</sup>/d（191.4m<sup>3</sup>/a）；纯水制备废水产生量 0.7m<sup>3</sup>/d（210m<sup>3</sup>/a）；蒸汽锅炉排污水产生量 0.8m<sup>3</sup>/d（240m<sup>3</sup>/a），其中 0.18m<sup>3</sup>/d 用于涂料生产车</p>
--	---

间地面清洁用水，则锅炉排水为 0.62m³/d。项目外排废水总产生量为 1.958m³/d，587.4m³/a。

根据同类项目类比，废水主要污染物及其浓度为：SS 350mg/L，COD<sub>Cr</sub>440mg/L，BOD<sub>5</sub> 200mg/L，NH<sub>3</sub>-N 30mg/L，TP 4mg/L。

表 4-8 本项目废水产生情况一览表

废水类别	废水量 (m³/a)	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	TP(mg/L)
产生浓度	/	440	350	30	200	4
产生量 (t/a)	587.4	0.258	0.206	0.018	0.117	0.0023

## 2.2 废水处理措施

本项目厂区实施雨污分流，雨水流入园区雨水管网。本项目废水主要为生活废水、蒸汽锅炉废水、纯水制备废水。蒸汽锅炉废水、纯水制备废水、生活污水依托宜宾智海摩托车制造有限公司预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入罗龙工业集中区污水处理厂处理后排入长江。罗龙工业集中区污水处理厂执行《岷江、沱江流域水污染排放标准》（DB51/2311-2016）中表 1 工业园区集中式污水处理厂标准。

## 2.3 废水排放情况

本项目废水排放情况如下表：

表 4-9 本项目废水产生情况一览表

废水类别		废水量 (m³/a)	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	TP (mg/L)
废水处理前	产生浓度 (mg/L)	587.4	440	350	30	200	4
	产生量 (t/a)		0.258	0.206	0.018	0.117	0.0023
废水预处理后	排放浓度 (mg/L)	587.4	300	200	25	150	4
	排放量 (t/a)		0.176	0.117	0.015	0.088	0.0023
污水处理厂处理后	排放浓度 (mg/L)	587.4	40	10	3	10	0.5
	排放量 (t/a)		0.023	0.006	0.0018	0.006	0.0003
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准			500	400	45*	300	8*

(mg/L)											
《四川省岷江、沱江流域水污染排放标准》 (DB51/2311-2016) (mg/L)		40	10	3	10	0.5					
注：*氨氮、总磷参考执行《污水排水城镇下水道水质标准》（GB/31962-2015）中 B 级要求。											
本项目废水类别、污染物及治理设施信息表详见下表。											
表 4-10 废水类别、污染物及治理设施信息表											
序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			是否为可行技术	排放口编号	排放口设置是否符合要求 <sup>g</sup>	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺				
1	生活污水、蒸汽锅炉排水、纯水制备浓水	pH 值 COD <sub>Cr</sub> SS 氨氮 TP BOD <sub>5</sub>	罗龙工业集中区污水处理厂	连续	1	已有预处理池	通过预处理池过滤沉淀	是	DW01	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	企业排口
表 4-11 废水间接排放口基本情况表											
序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息			
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
1	DW01	104.891992	28.810641	0.05874	长江	连续	/	罗龙工业集中区污水处理厂	pH 值 COD <sub>Cr</sub> SS NH <sub>3</sub> -N TP BOD <sub>5</sub>	《岷江、沱江流域水污染排放标准》 (DB51/2311-2016)	
2.4 废水污染物排放量核算											
废水污染物核算采用标准法。本项目废水污染物排放信息见表 4-12。											
表 4-12 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)	新增日排放量 (t/d)	全厂日排放量 (t/d)	新增年排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)				
1	DW01	COD <sub>Cr</sub>	<500	0.00098	0.00140	0.2937	0.4212				
2		NH <sub>3</sub> -N	<45	0.00009	0.00013	0.0264	0.03791				
3		总磷	<8	0.00002	0.000022	0.0047	0.00674				
全厂排放口合		COD <sub>Cr</sub>				0.2937	0.4212				
		NH <sub>3</sub> -N				0.0264	0.03791				

计	总磷		0.0047	0.00674
2.5 废水监测计划				
表 4-13 项目废水污染物监测计划一览表				
类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水	厂区废水总排口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷	1 次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
2.6 依托可行性分析				
<p>废水预处理依托可行性分析：项目废水包括生活污水、蒸汽锅炉废水、纯水制备废水，这部分废水依托依托宜宾智海摩托车制造有限公司已有预处理池，容积 50m<sup>3</sup>，位于厂区西北侧。厂区现实际排水量约为 20m<sup>3</sup>/d，预处理池剩余容积运为 30m<sup>3</sup>，本项目拟经预处理池预处理废水量约为 1.958m<sup>3</sup>/d，厂区预处理池剩余容量能满足容纳处理本项目废水量。同时根据现场调查，厂区现有工程废水经预处理后均排入罗龙工业集中区污水处理厂进行处理。因此，本项目建成后产生的废水通过园区污水管网排放至罗龙工业集中区污水处理厂进行深度处理。因此，本项目依托厂区已建预处理池处理是可行的。</p> <p>罗龙工业集中区污水处理厂依托可行性分析：罗龙工业集中区污水处理厂项目总投资 3500 万元，占地 66 亩。2009 年 4 月动工，2011 年 4 月建成，处理规模为日处理污水 10000m<sup>3</sup>/d，处理工艺为水解酸化+CASS 工艺+化学混凝+D 型滤池。排放标准为《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标。</p> <p>2017 年，南溪区委区政府决定对现有污水处理系统再投入 5000 万元进行工艺升级改造，该工程于 2019 年 9 月竣工。改造后处理工艺为粗格栅+细格栅+膜格栅+隔油池+调节池+水解酸化+A<sup>2</sup>/O-MBR+垂直流人工湿地，改造后出水达到《岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016），排入山水桥溪，经 300m 后排入长江。本项目运营期废水排放较小（仅 1.958m<sup>3</sup>/d），远远小于污水厂的处理规模，就处理能力而言，罗龙工业集中区污水处理厂完全有能力接纳本项目的废水，且本项目废水依托宜宾智海摩</p>				

托车制造有限公司已有预处理池处理后能够稳定达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，因此罗龙工业集中区污水处理厂可以接收本项目废水。

综上所述，本项目污水产生量较小，水质简单，废水依托宜宾智海摩托车制造有限公司已有预处理池处理后，进入罗龙工业集中区污水处理厂集中处理，最终达到《岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016），排入山水桥溪，经 300m 后排入长江，对长江环境质量影响很小。

因此，本项目废水达标排放不会对评价区域地表水造成影响。

### 3、噪声

#### 3.1 噪声源

本项目噪声主要来自于车间内的提升机、搅拌机、包装机、发泡机、成型机设备等，噪声源强在 65~85dB(A)之间。其设备噪声源强及治理措施见下表。

表 4-14 主要产噪设备噪声源强及治理措施

序号	设备名称	噪声源强 dB(A)	数量 (台套)	治理措施	治理后 噪声值 dB(A)	持续时 间(h)
1	全自动发泡机	75	1	厂房隔声、 定期在滚 轴处加润 滑油、基座 减震、合理 布局	60	8
2	流化床	65	1		60	8
3	覆膜机	70	1		60	8
4	成型机	70	1		60	8
5	切割机	70	1		60	8
6	电蒸汽锅炉	65	1		60	8
7	空压机	85	1		60	8
8	破碎机	75	1		60	8
9	锅炉纯水制备系统	70	1		60	8
10	斗式提升机	80	3		60	8
11	搅拌机	85	2		60	8
12	阀口包装机	75	6		60	8
13	皮带输送机	70	2		60	8
14	球磨机	85	1		60	8

#### 3.2 预测模式

假定各噪声源以自由声场的形式传播，从最为不利的情况出发，即当噪

声源同时运行时，根据设备噪声强度，采用距离衰减模式分析该项目对声环境的影响。据设备噪声强度，采用距离衰减模式分析该项目对声学环境的影响。考虑到对保护环境有利，采用噪声衰减模式和多源叠加模式。

噪声随距离增加呈对数衰减关系，可用下式进行预测：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中：L<sub>1</sub>、L<sub>2</sub>——分别为距声源 r<sub>1</sub>、r<sub>2</sub> 处的等效 A 声级，dB(A)；

r<sub>1</sub>、r<sub>2</sub>——为接受点距声源的距离，m；

ΔL——为其它情况引起的噪声衰减值，包括消声、隔声、吸声等，dB(A)。

多个声源噪声级叠加公式：

$$L_{pe} = 10 \times \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_{pi}}{10}} \right)$$

式中：L<sub>pe</sub>——叠加后总声级，dB(A)；

L<sub>pi</sub>——i 声源至基准预测点的声级，dB(A)；

n——噪声源数目。

### (3) 厂界噪声预测分析

本项目设备布置较为集中，为简化分析，将本项目主要搅拌设备噪声源经治理后传至外界的声级值视为一个点声源，仅考虑距离衰减。

### 3.3 预测结果

根据上述预测模式，计算出噪声经衰减在厂界处的贡献值，即预测值。噪声预测结果见表下表。

**表 4-15 噪声预测结果表**

序号	相对方位	贡献值 dB(A)	标准 dB(A)
1	东厂界	43	昼间 65
2	南厂界	41	
3	西厂界	40.5	
4	北厂界	42.9	

根据表上表可知，由于本项目夜间不生产，噪声源主要来自于车间内的

搅拌机、包装机、空压机设备等，经过距离衰减后对厂界的噪声贡献值较小。因此，本报告仅针对昼间噪声进行预测，预测结果显示，营运期厂界昼间噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，即昼间≤65dB。

环评要求：为降低设备运行产生的噪声污染，减少噪声对周围环境的影响，本工程需采取的噪声治理措施有：

①为了控制噪声，首先控制声源。在设备选型上除注意高效节能外，选用低噪声环保型设备，并维持设备处于良好的运转状态，因设备运转不正常时噪声往往增高；对声源采用消声、隔声和减振措施。

②合理布置产噪设备。将高噪声设备尽量布置在远离厂界处，以减小对周围的影响，并采取隔声减震措施，利用墙体、隔声罩等减轻噪声影响。

③在传播途径上加以控制。如对某些高噪声设备进行隔音、吸音处理；在噪声较大的空压机房，其墙面采用吸声材料等。车辆进出减速慢行，禁止鸣笛。

综上，本项目在采取合理可行的噪声防治措施后，不会对外部环境产生明显影响。本项目厂界处噪声贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。

### 3.4 噪声监测计划

本项目噪声污染物监测计划见下表。

表 4-16 项目噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
工业企业厂界噪声	项目东南西北厂界外 1m 处	厂界噪声	1 次/年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

## 4、固体废弃物

### 4.1 固体废物产生及治理措施

本项目固体废物主要包括生活垃圾及生产固废。运营期主要固体废弃物主要为除尘器收尘灰、废膜组件、废包装袋、生活垃圾、有机废气处理产生的

	<p>废活性炭。可分为一般废物和危险废物两类。</p> <p><b>(1) 生活垃圾</b></p> <p>本项目劳动定员 15 人，生活垃圾按每人 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量为 7.5kg/d，2.25t/a。生活垃圾经厂内垃圾桶收集后，交当地环卫部门，送至当地生活垃圾填埋场进行填埋。</p> <p><b>(2) 生产固废</b></p> <p>本项目产生的生产固废主要包括除尘器收尘灰、废膜组件、废包装袋。</p> <p>①一般固废</p> <p>除尘器收尘灰：筒仓顶部自带除尘器收尘灰约0.732t/a，经收集后回到筒仓内利用；末端除尘器收尘灰2.113t/a，回用于生产。</p> <p>废膜组件：纯水制备系统膜组件一般寿命为3~5年，需定期更换，折合每年约产生废废膜组件约0.02t/a，收集后交由环卫部门处理。</p> <p>废包装袋：本项目产生废包装袋量约为0.5t/a，收集后交由环卫部门处理。</p> <p>②危险废物</p> <p>酚醛树脂废包装桶：本项目使用酚醛树脂属于危险化学品，其产生的废包装桶属于危废，产生量约为0.2t/a，属于《国家危险废物名录》（2021版）中规定的“HW49 其他废物/非特定行业/900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”危险废物，暂存于危废间，定期交由有资质单位进行处理。</p> <p>废活性炭：根据计算，本项目 VOCs 经过“两级活性炭吸附装置”吸附处理的量约122kg/a。活性炭吸附量约为25kg（VOCs）/100kg（活性炭），则本项目需要活性炭量约为0.488t/a；本项目活性炭吸附装置每次装填活性炭 0.5t，为确保活性炭吸附塔吸附处理有机废气的效率，每六个月更换一次，本项目使用两级活性炭吸附装置，则废活性炭产生量约2.122t/a。同时，为确保活性炭吸附塔吸附处理有机废气的效率，建设单位需安排专人定期对活性炭吸附情况做定量监测，随时掌握其是否达到吸附饱和状态，立即更换活性炭。交有危废处理资质的单位处置。</p>
--	---

有机废气处理废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021版）中规定的“HW49 其他废物/非特定行业/900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括食堂行业油烟治理过程）产生的废活性炭”危险废物，在厂区的暂存、管理应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改清单的要求，危险废物应使用符合标准的专用容器盛装，且危废暂存间应单独隔开，危废暂存间满足“五防”要求，即防火、防盗、防雨淋、防扬散、防渗透，确保危险废物不造成二次污染。

项目产生的废酚醛树脂包装桶，暂存为危废间内，由于酚醛树脂会挥发甲醛等挥发性有机物，因此环评要求将危废间内设置一个出风口，通过风机及管道将危废间内产生的有机废气收集至活性炭吸附装置进行处理后达标排放。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年 第 43 号）要求，危险废物产生及储存情况统计见表 4-17，危险废物贮存场所（设施）基本情况表见表 4-18。

**表 4-17 危险废物产生情况一览表**

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	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	2.122t	有机废气处理	固态	炭	有机废气	6 个月	T	收集暂存危废暂存间，交有资质的单位处置
2	酚醛树脂包装桶	HW49	900-041-49	0.2t	生产过程	固态	酚醛树脂	酚醛树脂	2 个月	T/In	收集暂存危废暂存间，交有资质的单位处置

**表 4-18 危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	原有项目车间内	5m <sup>2</sup>	密闭容器	5t	贮存时间最长不超过 1 年

	2	危废暂存间	酚醛树脂包装桶	HW49	900-041-49	原有项目车间内	5m <sup>2</sup>	分类暂存	5t	贮存时间最长不超过1年
<p><b>4.2 危废环境管理要求</b></p> <p>生产过程中产生的危险废物在危废间进行临时储存，集中收集后送有危废处置资质单位进行处理，对有毒有害及危险废物设置专用堆放场地，采取防扬散、防流失、防渗漏等措施，并由专人负责收集、贮存及运输。</p> <p>现有项目设置有1间危险废物暂存间，本项目危废暂存依托现有危废间。危险废物暂存间建筑面积约5m<sup>2</sup>，用于暂存项目危险废物，最大贮存能力5t，现有项目使用约0.612t储存能力，剩余4.388t储存能力，可满足厂区危废暂存需要。建设单位已与有资质单位（珙县华洁危险废物治理有限责任公司）签订了危险废物处置协议，产生非活性炭交由有资质单位处置。</p> <p>根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，评价提出以下要求：</p> <p>①危险废物暂存场应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中相关要求进行设计、运行和管理，应做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），地面和墙体（不低于1.2m）应采取防腐、防渗措施，设置收集沟和收集池。</p> <p>②危险废物贮存设施必须按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志。</p> <p>③按危险废物类别分别采用符合标准的专用容器贮存，加上标签，由专人负责管理。</p> <p>④危险废物贮存前应进行检查、核对，登记注册，按规定的标签填写危险废物。</p> <p>⑤作好危险废物情况的记录，记录上须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。</p> <p>⑥必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破</p>										

	<p>损，应及时采取措施清理更换。</p> <p>⑦应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设应急防护设施。</p> <p>⑧对同一贮存场所（设施）贮存多种危险废物的，根据危废的种类、性质分区布置，分别放置固态危险废物和液态危险废物，要求分区间采取隔挡措施，防止两种废物混杂，液态废物应采用桶装等密闭包装方式，避免产生臭味，贮存容器必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）中相关要求。</p> <p>（1）危废贮存</p> <p>拟建项目产生的废活性炭及废酚醛树脂包装桶等属于固态危险废物，由于废活性炭及酚醛树脂中均会挥发出有机废气，因此要求废活性炭袋装密封，废酚醛树脂桶要求用原密封盖盖上。同时按危险废物管理要求贴上标签，分区设置在危废暂存间内。</p> <p>（2）危废转运</p> <p>①按照国家有关规定办理危险废物申报转移的“五联单”手续；</p> <p>②交有资质单位处理时，应严格按照《危险废物转移联单管理办法》填写危险废物转移联单，并由双方单位保留备查；</p> <p>③废物收集及封装容器应得到接收企业及环保部门认可；</p> <p>④制定专人负责危险废物收集、贮存管理工作；</p> <p>⑤收运车辆应密闭，防止外泄。</p> <p>⑥做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。</p> <p>⑦废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外</p>
--	---

时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

⑧处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

⑨危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，建设单位及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

综上，本项目在按照环评提出的各项措施和要求实施后，可以对各类固废实行合理、卫生的处置方式，有效地能够防止二次污染。

本项目具体固体废弃物产生以及处理处置情况见下表 4-19。

**表 4-19 固体废弃物产生以及处理处置情况表**

序号	名 称	产生工序	形态	类别	产生量（t/a）	处理处置方式
1	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	2.25	收集后交由环卫部门处理
2	除尘器收尘灰	粉料进料、搅拌	固态	一般固废	18.013	各除尘器收尘灰均回用于生产
3	废膜组件	纯水制备	固态	一般固废	0.02	收集后交由环卫部门处理
4	废包装袋	生产过程	固态	一般固废	0.5	收集后交由环卫部门处理
5	废活性炭	有机废气处理	固态	危险废物 HW49	2.122	收集后暂存于现有危废暂存间，定期交由有资质的单位（珙县华洁危险废物治理有限责任公司）处置
6	废酚醛树脂包装桶	生产过程	固态	危险废物 HW49	0.2	收集后暂存于现有危废暂存间，定期交由有资质的单位处置

## 5、地下水、土壤

本项目产生的固体废物和废水，如果管理不善，会因入渗而污染地下水和土壤。本项目产生的废水如果渗漏排，少量经过土壤过滤、吸附、离子交换、沉淀、水解及生物积累等过程使土壤性质发生改变，而除了土壤“消耗”污水中的部分物质以外，其它污染物会全部渗入地下，将对地下水造成严重污染。

本项目采取的地下水与土壤污染防治措施和对策应坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。

### (1) 源头控制措施

①积极推行实施清洁生产，实现各类废物循环利用，减少污染物的排放量；

②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。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时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。

为最大限度降低项目对地下水的污染，本次评价将项目依托的区域划分为重点防渗区、一般防渗区。具体防渗分区情况见下表。

**表 4-20 本项目防渗分区情况**

项目	分区类别	防渗要求
危险废物暂存间	重点防渗区	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ ; 或参照 GB16889 执行
生产车间	一般防渗区	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ ; 或参照 GB16889 执行
办公区	简单防渗区	一般地面硬化

### (2) 其他防治措施

①实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；防止污染物的跑冒滴漏，将污染物的泄露风险事故降到最低限度；

②对厂区内排水系统和排放管道均做防渗处理；

③定期进行检漏监测及检修；

④建立地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下采取的封闭、截留等措施。

本项目运营期对地下水、土壤环境无主要污染源，故不对地下水、土壤进行监测要求。

## 6、环境风险

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、有毒因素，

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和自然灾害),引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏,所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,以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

## 6.1 环境风险调查及风险识别

### (1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B、《化学品分类和标签规范第 18 部分:急性毒性》(GB30000.18-2013)、《化学品分类和标签规范第 28 部分:对水生环境的危害》(GB30000.28-2013),本项目生产过程中使用或储存的化学品主要有:可发级聚苯乙烯颗粒等原辅材料,其中酚醛树脂属于危险物质。本项目所使用的原辅材料主要为塑料颗粒,为易燃物质,因此在营运期容易引发火灾事故。

项目生产过程中使用天然气作为燃料,涉及的危险物质为天然气(主要成分为甲烷)及酚醛树脂,天然气厂区内不设置贮存设施,酚醛树脂设置有专门的化学品库。

涉及的危险物质主要为天然气(主要成分是甲烷)及酚醛树脂。其物理化学性质以及相应的防护、应急措施见表4-21。

表4-21 天然气的理化性质和危险特性

标识	中文名: 天然气		英文名: Naturalgas,	
	分子式:	分子量:	CAS 号: 8006-14-2	化学类别: 烷烃
	危险类别: 第 2.1 类易燃气体		危规号: 21007	UN 编号: 1971
理化性质	成分: 主要是低分子量烷烃混合物, 主要成分为甲烷(80%~97%), 还有少量的乙烷、丙烷、丁烷、戊烷、二氧化碳、一氧化碳、氮气、硫化氢等。			
	性状与用途: 无色无臭气体。是重要的有机化工原料, 主要用作优良的燃料。			
	溶解性: 微溶于水, 溶于醇、乙醚			
	熔点(℃)	-182.5℃ (119KPa)	沸点(℃)	-161.5℃
	临界温度(℃)	35.2	临界压力(MPa)	6.14
	相对密度(水=1)	约 0.45(液化)	相对密度(空气=1)	约 0.55
	燃烧热(KJ/mol)	1298.4	饱和蒸汽压(KPa)	53.32KPa/-168.8℃

燃爆特性与消防	燃烧性：易燃 闪点：-188℃ 引燃温度：482～632℃ 爆炸极限（v/v%）：5.0～82.0 最大爆炸压力（MPa）：6.8		稳定性：稳定。聚合危害：不聚合 禁忌物：强氧化剂、卤素 燃烧分解物：一氧化碳、二氧化碳、水 危险分解产物：一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物、硫氧化物等有毒烟雾。	
	危险特性：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触发生剧烈化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。			
	灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。			
毒性	属微毒类。允许气体安全地扩散到大气中或当作燃料使用。有单纯性窒息作用，在高浓度时因缺氧窒息而引起中毒。			
健康危害	侵入途径：吸入，皮肤接触 健康危害：天然气主要成分是甲烷，甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%-30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。			
急救方法	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。皮肤接触：用水冲洗 15 分钟，衣物与鞋清洗干净，出现不适就医。若有冻伤，就医治疗。眼睛接触：立即用大量清水冲洗 15 分钟，请医生处理。			
防护措施	工程控制：密闭操作，提供良好的自然通风条件。呼吸系统防护：高浓度环境中，佩戴供气式呼吸器。眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿工作服。手防护：必要时戴防护手套。其它：工作现场严禁吸烟，避免高浓度吸入，进入罐或其它高浓度区作业时，需有人监护。			
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散，禁止泄漏物进入限制性空间（如下水道），以避免发生爆炸。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。			
操作与储运条件	操作条件：若天然气低温放置，使用前气瓶或气罐应加热几小时，对液化气，要防止泄漏造成冻伤。 储存条件：天然气应在 15℃或者高于露点的温度下保存。应与氧化剂分开存放，切忌混储。远离火种、热源，储存区应备有泄漏应急处理设备。 运输条件：环境密闭放置，防止热源和日光暴晒，与强氧化剂隔离。公路运输按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时禁止溜放。 危险货物类别：4；包装标志：易燃气体。			
表4-22 酚醛树脂的理化性质和危险特性				
标识	中文名：酚醛树脂		英文名：Phenolic resin	
	分子式：	分子量：	CAS 号：9003-35-4	化学类别：
	危险类别：第 3.2 类中闪点易燃液体		危险货物编号：32197	UN 编号：1866

理化性质	成分：是由苯酚和甲醛经缩聚反应制成的聚合物。根据化学结构和分子量大小的不同，有液体和固体之分。本项目使用液体状的酚醛树脂，为热固性酚醛树脂，用醇类作溶剂。			
	用途：主要用作层压塑料、压塑粉、玻璃纤维增强塑料和胶合工业、涂料工业粘合剂等。			
	溶解性：			
	熔点（℃）	无资料	沸点（℃）	无资料
	临界温度（℃）	无资料	临界压力（MPa）	无资料
	相对密度（水=1）	1.0~1.7	相对密度（空气=1）	无资料
	燃烧热（KJ/mol）	无资料	饱和蒸汽压（KPa）	无资料
燃爆特性与消防	燃烧性：可燃 闪点：-18-23 引燃温度：420℃ 爆炸极限（v/v%）：20 最大爆炸压力（MPa）：		稳定性：稳定。聚合危害：不聚合 禁忌物：强氧化剂 燃烧分解物：一氧化碳、二氧化碳 危险分解产物：甲醛。	
	危险特性：易燃，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。第 3.2 类中闪点易燃液体			
	灭火方法：灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。			
毒性	中国 MAC：未制订标准； 前苏联 MAC：酚基塑料 6mg/m <sup>3</sup> ，按苯酚计 0.1mg/m <sup>3</sup> ，按甲醛计 0.05mg/m <sup>3</sup> 。			
健康危害	侵入途径：吸入，食入 健康危害：吸入本品粉尘，可引起头痛、嗜睡，周身无力、呼吸道粘膜刺激症状、喘息性支气管炎及皮肤病，还可能出现肾脏病。在缩聚过程中，还可发生甲醛、酚、一氧化碳等中毒。			
急救方法	吸入：脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时立即进行人工呼吸，就医。 食入：误服者用水漱口，就医。 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底冲洗。 眼睛接触：立即用大量清水冲洗 15 分钟，请医生处理。			
防护措施	工程控制：密闭操作，提供良好的自然通风条件。呼吸系统防护：高浓度环境中，佩戴供气式呼吸器。眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿工作服。手防护：必要时戴防护手套。其它：工作现场严禁吸烟，避免高浓度吸入。			
泄漏处理	切断火源。戴好防毒面具和手套。如是固体，收集回收。如是液体，在确保安全情况下堵漏。用干燥的砂土或类似物质吸收，然后在专用废弃场所深层掩埋。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。			
操作与储运条件	储存于阴凉、通风仓库内，远离火种、热源。防止阳光直射。包装必须密封，切勿受潮。应与氧化剂、酸类分开存放。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。 危险货物类别：5；包装标志：易燃液体。			
(2) 风险识别				
风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程中所涉及				

别。本项目所使用的原辅材料主要为塑料颗粒及酚醛树脂，为易燃物质，因此在运行期容易引发火灾事故。主要影响途径：通过大气、地表水环境影响。另外，若天然气发生泄漏，及泄漏后发生燃爆风险产生的次生和伴生物质主要为二氧化碳和水及少量二氧化硫和氮氧化物，对大气环境造成污染。天然气废气处理设置（超低氮燃烧器）发生事故，排放颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，对大气环境造成污染。

## 6.2 环境风险分析

项目发生火灾事故时，在火灾的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液含有大量的石油类，若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对地面水体造成极为不利的影响，进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造成污水厂处理设施的瘫痪，导致严重的危害后果。

项目燃烧过程产生的烟雾及有害气体可造成较大范围环境污染。在不利风向时，周围的企业及员工及村庄等均会受到不同程度的影响。

## 6.3 风险防范措施及应急要求

项目方必须做好用电安全防范工作，采取严格的措施防止火灾事故的发生。在发生风险事故对周围环境造成污染时，应按照环保部门要求采取相关环境应急处理措施。

### （1）风险事故发生对地表水环境的影响及应急处理措施

项目发生火灾事故时，在火灾的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液含有大量的石油类及化学品酚醛树脂，若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对地面水体造成极为不利的影响，进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造成污水厂处理设施的瘫痪，导致严重的危害后果。因此，建设单位必须对消防废水设计合理的处置方案。风险事故发生时的废水应急处理措施如下：

①设立相关突发环境应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。

	<p>②事故发生后，及时转移、撤离、疏散可能受到危害的人员，并妥善安置。</p> <p>③发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围城围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，消防安全隐患后交由有资质单位处理。</p> <p>（2）风险事故发生对大气环境的影响及应急处理措施</p> <p>项目燃烧过程产生的烟雾及有害气体可造成较大范围环境污染。在不利风向时，周围的企业及员工及村庄等均会受到不同程度的影响。风险事故发生时的废气应急处理措施如下：</p> <p>①设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。</p> <p>②事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离。</p> <p>③事故发生后，要制定污染监测计划，清理处置残余污染物，进行场地清洗和消毒，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。</p> <p>（3）天然气风险防范措施</p> <p>①加强设备质量管理，杜绝泄漏现象</p> <p>建设单位燃气管道敷设应满足《城镇燃气设计规范》要求。使用后加强维护保养，从根本上保证设备的安全运行，防止设备故障导致泄漏。</p> <p>②合理敷设燃气管道，降低泄漏风险</p> <p>管道敷设与建筑物的防火间距应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)中要求。</p> <p>远离火源。管道应做防腐处理，地下管道分段阀门之间应设置放散阀，地上管道分段阀门之间应设置管道安全阀。管道连接处应按照燃气管道安装规范进行密封处理。</p>
--	--

	<p>③规范安全操作，降低泄漏风险</p> <p>建设单位应制订一套切实可行的安全管理办法和各项操作规程。加强操作人员的安全教育和业务培训，使之娴熟掌握操作技术及消防故障和隐患的方法，杜绝误操作，违章行为的发生。</p> <p>④设置消防灭火设施</p> <p>建设单位应按规定在厂区配备相应的移动式灭火器材，如消防栓、灭火器等。</p> <p>（4）化学品酚醛树脂风险防范措施</p> <p>①本项目使用酚醛树脂需要设置单独的化学品库，并由专人负责，贴上相关标识牌。</p> <p>②化学品库进行重点防渗处理，加强管理，规范安全操作，车间内禁止吸烟。</p> <p>③定期对员工进行培训，了解其主要理化性质及相应的安全应急处理措施。</p> <p>④危废间内暂存有废酚醛树脂桶，会挥发少量甲醛等有害物质，要求将危废间内设置收集换气装置，将产生的有机废气收集进入后端活性炭吸附装置进行吸附处理后达标排放。</p> <p>（5）应急预案</p> <p>现有项目已经完成突发环境事件应急预案编制并到宜宾南溪生态环境局备案，本项目建成后，要求根据相关文件进行突发环境事件应急预案更新，并备案。</p> <p><b>6.4 环境风险分析小结</b></p> <p>综上，项目应严格按照消防及安监部门的要求，做好防范措施，设立健全的突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。项目严格落实上述措施，并加强防范意识，则项目运营期间发生火灾风险的概率较小，本项目的环境风险可接受。</p> <p>同时现有项目已经完成应急预案备案，要求本项目建成后及时更新应急</p>
--	--

预案。

## 7、环保投资估算

本项目总投资 1200 万元，环保投资约 37 万元，占总投资的 3.08%。项目环保投资见下表。

**表 4-23 项目环保投资一览表**

项目	内容	环保投资	备注
废气治理措施	隔热保温材料（真金板）生产过程中产生有机废气经集气罩收集后进入废气除湿装置（沸石干燥）+二级活性炭吸附处理（处理效率 90%）后高空（15m 高 P2 排气筒）排放。	8	新增
	河沙烘干过程中产生的废气经收集后进入末端旋风除尘器+脉冲式布袋除尘器（处理效率 99.5%）处理后高空（15m 高 P4 排气筒）排放	8	新增
	天然气低氮燃烧装置	/	计入生产设备
	粉料生产线中产生粉尘经收集后进入脉冲式布袋除尘器（处理效率 99.5%）处理后高空（15m 高 P3 排气筒）排放	6	新增
	6 个筒仓呼吸粉尘经 6 个仓顶除尘器（布袋除尘，处理效率 99%）除尘处理后在车间排放，未收集的废气均通过墙上设置的风机进行无组织排放	6	新增
废水治理措施	依托宜宾智海摩托车制造有限公司已有预处理池	/	依托
噪声治理措施	采用低噪声设备，设备采用独立基础，加减震垫	/	/
固废治理措施	除尘灰回用于生产，其余一般固废收集后交由环卫部门处理。	3	新增
	危险废物暂存依托现有危废间，现有危废暂存间后再交由有资质单位处理。	0	依托
地下水防治措施	厂房内实行分区防渗，重点防渗区防渗系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，一般防渗区渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$	0	依托
风险防范措施	环境风险管理培训等	1	新增
	应急预案更新	2	新增
环境管理及监测	排污口规范化，日常监测等。	3	新增
合计		37	

## 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	P2 有机废气排气筒	VOCs	集气罩（收集效率 90%）+废气除湿装置（沸石干燥）+两级活性炭吸附处理，吸附效率 90%，通过 1 根 15m 高 P2 号排气筒达标排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 中表 5 中大气污染物特别排放限值要求
	P3 颗粒物排气筒	颗粒物	经末端脉冲式布袋除尘处理，除尘效率 99.5%，通过 1 根 15m 高 P3 号排气筒排放。	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准要求。
	P4 烘干排气筒	颗粒物 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	经末端旋风除尘器+脉冲式布袋除尘处理，除尘效率 99.5%，SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 直接通过 1 根 15m 高 P4 号排气筒排放。	参照执行关于印发《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》的通知中“成都、德阳、绵阳、乐山、眉山、资阳、遂宁、雅安等成都平原经济区 8 个市和自贡、泸州、内江、宜宾等川南片区 4 个市的大气污染防治重点区域可以按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造”。
	车间界外 1m	颗粒物、VOCs	16 个筒仓呼吸粉尘经 16 个仓顶除尘器（布	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

			袋除尘) 除尘处理后在车间排放, 未收集的废气均通过墙上设置的风机进行无组织排放。	无组织排放监控浓度限值;《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 表 A.1 中要求
地表水环境	废水总排口 DW001	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷	生活污水、蒸汽锅炉排水、纯水制备浓水经现有污水预处理池处理后达标排放	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表 4 三级标准
声环境	机械设备噪声	厂界噪声	厂房隔声、定期在滚轴处加润滑油、基座减震、合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类标准
电磁辐射	无			
固体废物	<p>本项目固废包括一般固废(废包装材料、除尘灰、废膜组件、生活垃圾)和危险废物(废活性炭)。废包装材料、生活垃圾、废膜组件收集后由环卫部门统一清运, 除尘灰收集后回用于生产; 废活性炭暂存在危废暂存间, 再委托有资质单位定期处理。</p> <p>本环评要求危废暂存间必须做好重点防渗, 同时企业建立危险废物贮存台账, 并如实记录危险废物贮存情况, 并按规范设置危险废物识别标志。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目实行分区防渗, 划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区主要为危废暂存间, 一般防渗区为生产车间, 办公区为简单防渗区。</p> <p>现有厂房内地面为普通混凝土地面, 本项目拟采取主要措施如下:</p> <p>(1) 危废暂存间、化学品库要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求, 地面铺设丙纶防渗膜防渗(渗透系数<math>\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}</math>), 等效黏土层 <math>M_b \geq 6.0 \text{m}</math>, 并设置防渗托盘。</p> <p>(2) 生产车间地面采用抗渗混凝土, 保证渗透系数<math>&lt; 10^{-7} \text{cm/s}</math>, 同时要求安排专人对其周边进行日常维护, 避免因地坪破裂等原因造成渗漏。</p> <p>(3) 其余简单防渗区为普通混凝土地面。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①设立相关突发环境应急处理组织机构, 人员的组成和职责从公司的现状出发, 建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。			

	<p>②事故发生后，及时转移、撤离、疏散可能受到危害的人员，并妥善安置。</p> <p>③发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围城围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，消防安全隐患后交由有资质单位处理。</p> <p>④事故发生后，要制定污染监测计划，清理处置残余污染物，进行场地清洗和消毒，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。</p> <p>⑤合理敷设燃气管道，降低泄漏风险。</p> <p>⑥规范安全操作，降低泄漏风险。</p> <p>⑦按规范在厂区配备相应的移动式灭火器材，如消防栓、灭火器等。</p>
其他环境 管理要求	<p>①向上级环保部门上报投产运行报告，经确认后方可投产试运行。</p> <p>②制定污染治理操作规程，记录污染治理设施运行及检修情况，确保治理设施常年正常运行。</p> <p>③编制环保设施竣工验收方案报告，向上级部门申报，进行竣工验收监测。</p> <p>④组织有关人员进行污染源和环境管理监测，建立监测数据档案。</p> <p>⑤为确保污染治理措施执行“三同时”，企业应使环保投资落实到位，使各项治理措施达到设计要求。</p> <p>⑥按照本报告废水废气噪声各章节提出的监测要求，落实排污单位自行监测计划。</p> <p>⑦企业应建立台账，根据《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》，建立企业环境管理台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。记录形式分为电子台账和纸质台账两种形式。</p>

## 六、结论

本项目符合国家产业政策，选址符合土地利用政策，项目所在区域环境质量现状较好，项目贯彻了“总量控制”和“达标排放”的原则，采取的污染治理方案均技术可行，措施有效。项目建成后，具有良好的社会效益，对当地环境影响较小，不会改变当地环境功能。在落实各项污染防治措施的条件下，并加强内部环境管理，严格执行“三同时”制度的前提下，能实现环境保护措施的有效运行，确保污染物达标排放。从环境保护的角度考虑，评价认为，项目于宜宾市南溪经济开发区龙翔西路4号建设是可行的。上述结论是在建设方提供的项目规模及相应排污情况基础上作出的评价结论，如果建设方的规模及相应排污情况有所变化，建设方应按环保部门的要求另行申报审批。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.384t/a	/	/	0.3472t/a	0	0.7312t/a	+0.3472t/a
	VOCs	0.0623t/a	/	/	0.0285t/a	0	0.0908t/a	+0.0285t/a
	SO <sub>2</sub>	0	/	/	0.048t/a	0	0.048t/a	+0.048t/a
	NO <sub>x</sub>	0	/	/	0.167t/a	0	0.167t/a	+0.167t/a
废水	排水量	255m <sup>3</sup> /a	/	/	587.4m <sup>3</sup> /a	0	842.4m <sup>3</sup> /a	+587.4m <sup>3</sup> /a
	COD <sub>Cr</sub>	0.1275t/a	/	/	0.2937t/a	0	0.4212t/a	+0.2937t/a
	NH <sub>3</sub> -N	0.0115t/a	/	/	0.0264t/a	0	0.0379t/a	+0.0264t/a
	TP	0.0020t/a	/	/	0.0047t/a	0	0.0067t/a	+0.0047t/a
	BOD <sub>5</sub>	0.102t/a	/	/	0.2350t/a	0	0.3370t/a	+0.2350t/a
一般工业 固体废物	原料包装桶	1.2t/a	/	/	0	0	1.2t/a	0
	包装袋	0.4t/a	/	/	0.5t/a	0	0.9t/a	+0.5t/a
	生活垃圾	3t/a	/	/	2.25t/a	0	5.25t/a	+2.25t/a
	废膜组件	0	/	/	0.02t/a	0	0.2t/a	+0.02t/a
危险废物	废活性炭	0.612t/a	/	/	2.122t/a	0	1.734t/a	+1.122t/a
	废酚醛树脂 包装桶	0	/	/	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 附录

### 附图:

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目外环境关系图
- 附图 3 项目平面布置图
- 附图 4 项目分区防渗图
- 附图 5 宜宾罗龙工业集中区用地布局规划图
- 附图 6 宜宾市生态红线分布图
- 附图 7 长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区调整后功能区划图

### 附件:

- 附件 1 项目备案证明
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 住所证明
- 附件 4 租房合同
- 附件 5 原环评批复
- 附件 6 川环建函【2019】80 号关于宜宾罗龙工业集中区规划环境影响跟踪评价工作意见的函
- 附件 7 四川省生态环境厅关于《宜宾三江新区发展总体规划》环境影响评价工作意见的函（川环建函[2021]21 号）
- 附件 8 危废处置协议
- 附件 9 四川宜宾南溪经济开发区五千吨环保装饰水漆，天然真石漆项目竣工环境保护验收意见
- 附件 10 宜宾市生态环境局（原宜宾市环境保护局）《关于同意四川宜宾智海摩托车有限责任公司摩托车组装生产线整体搬迁技改项目试运行的函》（宜市环函[2014]427 号