

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称: 重载铁路货车用高摩擦系数合成闸瓦生产项目

建设单位(盖章): 重庆市儒轩科技发展有限公司

编制日期: 二〇二六年一月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	25wl7m		
建设项目名称	重载铁路货车用高摩擦系数合成闸瓦生产项目		
建设项目类别	34--072铁路运输设备制造；城市轨道交通设备制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	重庆市儒轩科技发展有限公司		
统一社会信用代码	91500222MA5U5FLX55		
法定代表人（签章）	杨玉洁		
主要负责人（签字）	鄢泽梅		
直接负责的主管人员（签字）	鄢泽梅		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	重庆旋淘环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91500107MA5E3JTTN0J		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王韧超	08355543507550288	BH007091	王韧超
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王韧超	全文	BH007091	王韧超

一、建设项目基本情况

建设项目名称	重载铁路货车用高摩擦系数合成闸瓦生产项目		
项目代码	2509-500110-04-01-627899		
建设单位联系人	鄢**	联系方式	138****327
建设地点	重庆市綦江区古南街道綦齿路 6 号附 2 号传动壳杂厂房幢		
地理坐标	经度：106° 39′ 35.130，纬度：28° 54′ 59.635		
国民经济行业类别	C3714 铁路机车车辆配件制造	建设项目行业类别	三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37，铁路运输设备制造 371，其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂 10 吨以下的除外）。
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	綦江区发展改革委	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2509-500110-04-01-627899
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	5	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	3000 m ²
专项 评价 设置 情况	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“表 1 专项评价设置原则表”，本项目设置专项评价的情况如下表分析。		
	专项评价类别	设置原则	本项目
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目。	本项目运营期排放的废气含有毒有害污染物 ¹ 中的甲醛（生产过程中酚醛树脂热压、固休过程挥发的少量的游离甲醛），且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标，故本次评价需开展大气专项评价。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目运营期产生的废水排放属于间接排放，故本次评价无需开展地表水专项评价。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目。	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储不超过临界量。故本次评价无需开展环境风险专项评价。
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目不属于河道取水的污染类建设项目，故本次评价无需开展生态专项评价。

	<div>海洋</div> <div>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。</div> <div>本项目不属于海洋工程建设项目，故本次评价无需开展海洋专项评价。</div>
	备注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。
规划情况	规划名称：《重庆市綦江区枣园至桥河片区控制性详细规划》 规划单位：重庆市綦江区人民政府 编制单位：北京世纪千府国际工程设计有限公司
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1 规划符合性分析</p> <p>（1）与国土空间规划符合性</p> <p>根据《重庆市綦江区国土空间总体规划（2021—2035 年）》，至 2035 年，綦江区城镇开发边界面积控制在 80.64 平方公里以内。綦江区产业空间布局主要为“一区六组团”的工业发展格局，其中一区为重庆綦江高新技术产业开发区，六组团为桥河组团、北渡组团、通惠组团、永桐组团、扶欢组团和安稳组团。</p> <p>对照《重庆市綦江区国土空间总体规划（2021—2035 年）》，项目建设用地的用地性质属于綦江区城镇开发边界范围内的工业用地，项目租用已破产的綦江齿轮传动有限公司现存厂房建筑进行建设，将现有破产企业闲置的工业用地转化为可创造经济价值的生产工业用地，可以推进现有低效工业用地转型升级、盘活用地，符合上层规划要求。</p>  <p>图1.1 拟建项目与重庆市綦江区国土空间总体规划关系图</p>

(2) 与綦江区枣园至桥河片区、桥河组团工业园区控制性详细规划符合性

按照控制性详细规划层级，拟建项目所在区域位于目前已完成规划的綦江区枣园至桥河片区控制性详细规划范围内。对照綦江区规划和自然资源局发布的《重庆市綦江区枣园至桥河片区控制性详细规划》，拟建项目用地地块属于原綦江齿轮传动有限公司厂区用地（现已破产），为规划中的工业用地。项目用地性质符合控制性详细规划的要求。

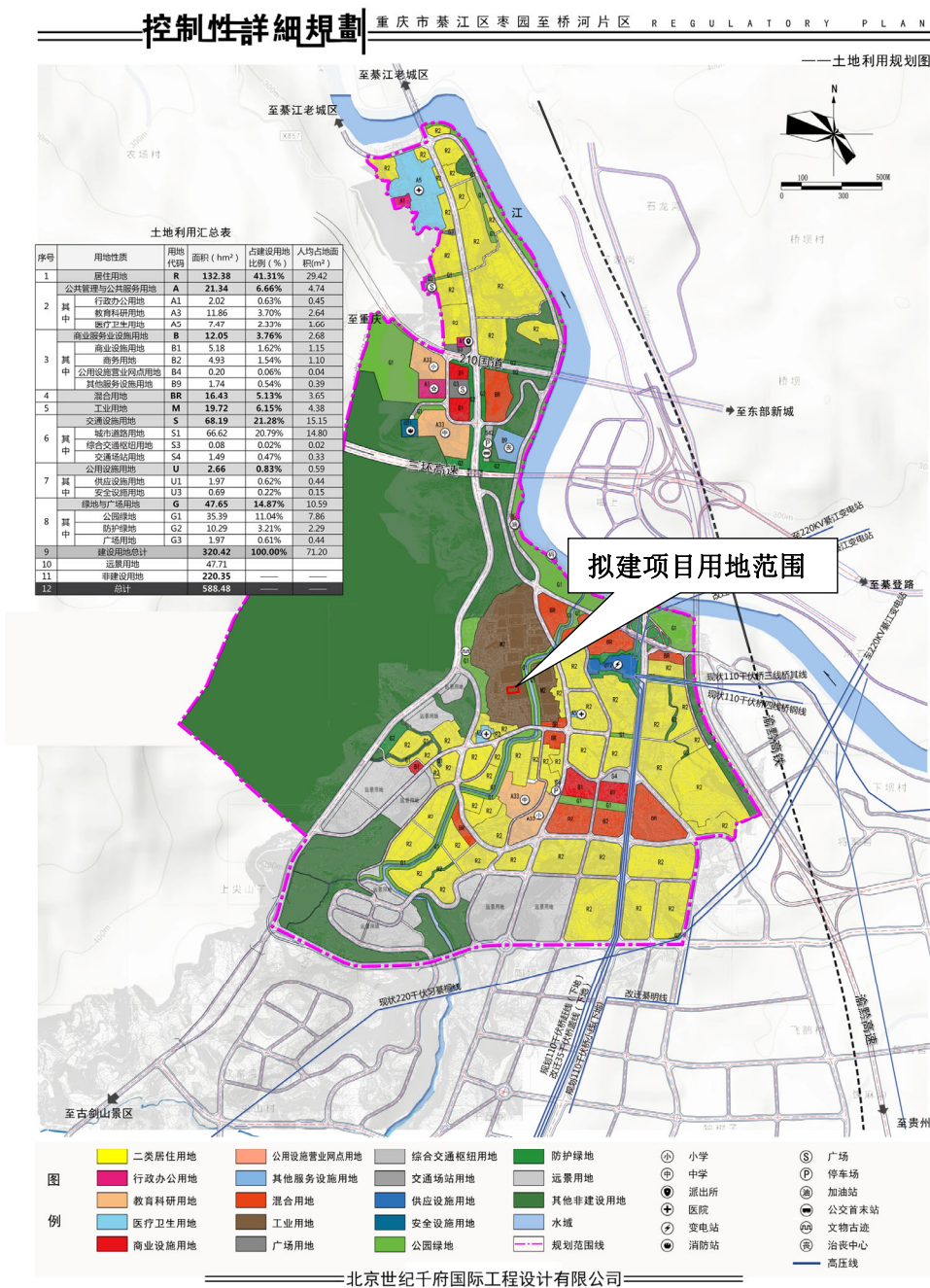
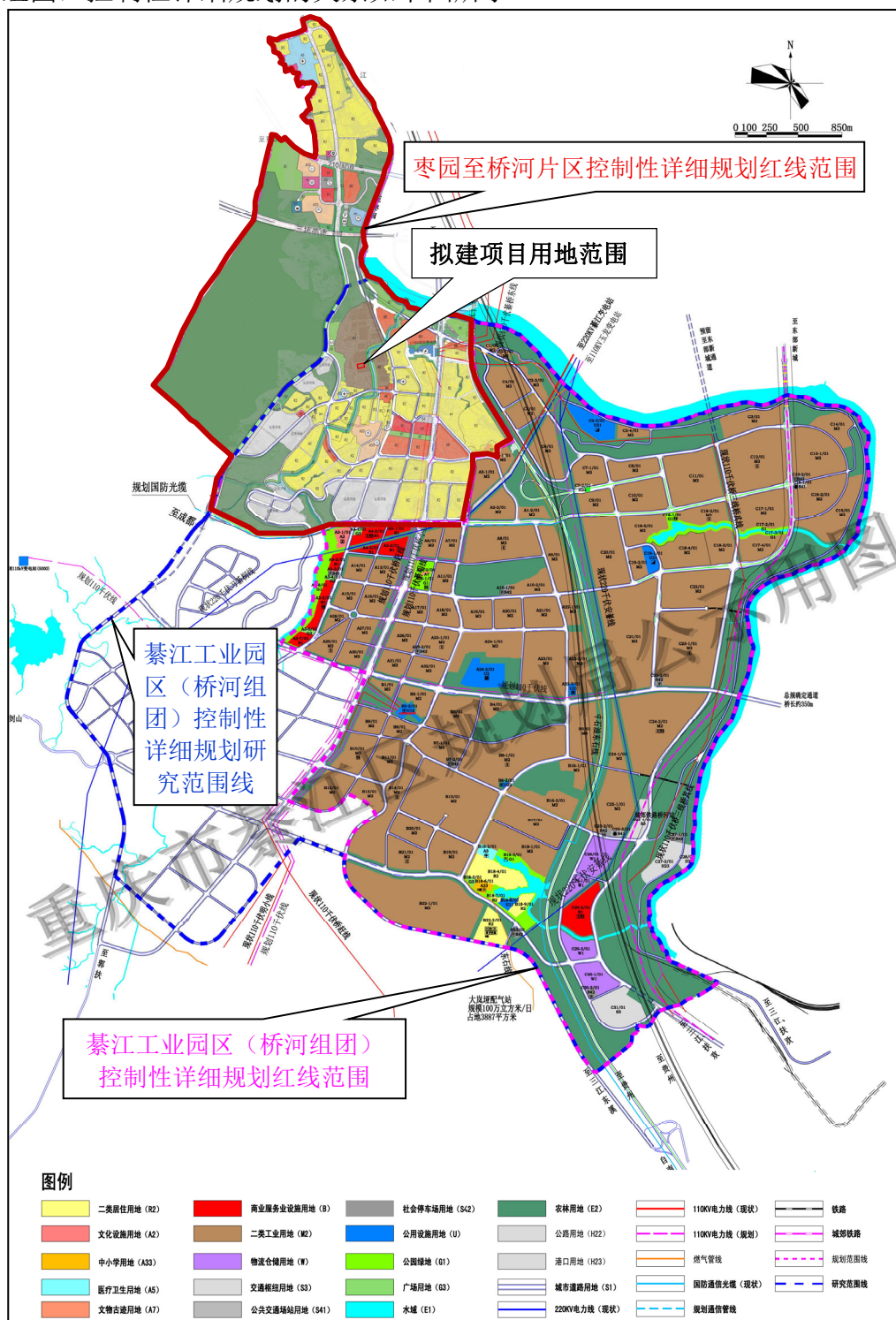


图1.2 拟建项目与綦江区枣园至桥河片区控制性详细规划关系图

重庆市綦江区枣园至桥河片区位于现行綦江工业园区（桥河组团）西北侧，其规划范围红线与綦江工业园区（桥河组团）控制性详细规划范围红线部分接壤重合。且枣园至桥河片区规划的工业用地（含拟建项目地块）均位于《綦江工业园区（桥河组团）控制性详细规划》研究范围线的包络范围内。拟建项目地块位置与枣园至桥河片区控制性详细规划及綦江工业园区（桥河组团）控制性详细规划的关系如下图所示。



	<p>按照《重庆市人民政府关于同意调整重庆黔江高新技术产业开发区等9个市级高新技术产业开发区规划范围的批复》（渝府〔2025〕18号），重庆綦江高新技术产业开发区由区块1（桥河组团）、区块2（桥河组团）、区块3（北渡组团）、区块4（通惠组团）、区块5（通惠组团）、区块6（扶欢组团）、区块7（永桐组团庆江片区）、区块8（永桐组团庆江片区）、区块9（永桐组团庆江片区）、区块10（永桐组团庆江片区）、区块11（安稳组团）、区块12（三江片区中小企业集聚区）、区块13（三江片区中小企业集聚区）、区块14（三江片区中小企业集聚区）、区块15（三江片区中小企业集聚区）、区块16（打通镇机械制造中小企业集聚区）、区块17（打通镇机械制造中小企业集聚区）共17个片区组成，总规划面积2562.85公顷。</p> <p>其中，项目所在区域的桥河组团分为2个区块，其中区块1（桥河组团）面积388.52公顷，东至古南街道桥河工业园区夏祠堂岗，南至古南街道长乐社区三百梯，西至古南街道桥河工业园区兰海高速公路，北至古南街道桥河工业园区飞龙路；区块2（桥河组团）规划面积457.91公顷，东至古南街道桥河工业园区兰海高速公路，南至古南街道两路村满防线，西至古南街道春光村满防线，北至古南街道双桥社区枣园路。</p> <p>调整后的桥河组团与原“綦江工业园区（桥河组团）控制性详细规划”及规划环评用地范围相比较，有用地范围的变化。目前原綦江工业园区（桥河组团）控制性详细规划调整规划及规划环评尚处于启动阶段。</p> <p>根据对新核准的重庆綦江高新技术产业开发区桥河组团四至范围的研判，拟建项目位于桥河组团区块2范围内，属于现綦江工业园区（桥河组团）控制性详细规划范围之外的新调入用地。重庆綦江高新技术产业开发区管理委员会为项目出具“关于重庆机电控股集团资产管理有限公司地块范围的情况说明”（详见附件2），说明项目用地位于调整后的重庆綦江高新技术产业开发区桥河组团范围内。项目用地性质属于园区规划工业用地，用地符合规划要求。</p> <p>根据《綦江工业园区（桥河组团）控制性详细规划环境影响报告书》（2018年）（审查文件：《重庆市环境保护局关于綦江工业园区（桥河组团）控制性详细规划环境影响报告书审查意见的函》渝环函[2018]671号），现行的綦江工业园区（桥河组团）控制性详细规划范围东临綦江河，西至桥口坝河，</p>
--	---

	<p>南至红洞岩，北至桥河上场口，规划面积14.51 km²。綦江工业园桥河组团以汽摩整车及零部件、新型建材、智能家电、物流业为主导产业的产业基地。拟建项目为铁路机车车辆配件制造项目，与汽摩整车及零部件产业相近，不属于桥河组团规划环评中禁止或限制类项目，项目符合园区定位。</p>																																						
其他 符合 性分 析	<p>1.2与产业政策符合性分析</p> <p>（1）与《产业结构调整指导目录》（2024年本）的符合性分析</p> <p>本项目为C3714 铁路机车车辆配件制造生产项目，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于国家鼓励类和限制类项目，为允许类项目。项目的建设符合国家现行产业政策。</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类目录，项目采用的工艺设备均不属于淘汰目录中的落后生产工艺装备；项目生产产品为重载铁路货车用高摩擦系数合成闸瓦，生产原料不含石棉材料，不属于淘汰类目录中“含石棉的摩擦材料”的落后产品。</p> <p>本项目已于取得了重庆市綦江区发展和改革委员会下发的备案证（项目代码：2509-500110-04-01-627899）。</p> <p>综上所述，本项目符合国家和地方的产业政策。</p> <p>（2）与《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436号）符合性分析</p> <p>具体对比分析情况详见下表。</p> <p>表1-1与《重庆市产业投资准入工作手册》的符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>产业投资准入规定</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一</td><td colspan="3">不予准入类</td></tr> <tr> <td>（一）</td><td colspan="3">全市范围内不予准入的产业</td></tr> <tr> <td>1</td><td>国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。</td><td>本项目属于《产业结构调整指导目录》中允许类项目，符合国家产业政策。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>天然林商业性采伐。</td><td>本项目不涉及天然林商业性采伐。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。</td><td>本项目符合国家、地方规划和政策。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>（二）</td><td colspan="3">重点区域不予准入的产业</td></tr> <tr> <td>1</td><td>外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。</td><td>本项目不涉及采砂。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。</td><td>本项目不涉及二十五度以上陡</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>			序号	产业投资准入规定	本项目情况	符合性	一	不予准入类			（一）	全市范围内不予准入的产业			1	国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。	本项目属于《产业结构调整指导目录》中允许类项目，符合国家产业政策。	符合	2	天然林商业性采伐。	本项目不涉及天然林商业性采伐。	符合	3	法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	本项目符合国家、地方规划和政策。	符合	（二）	重点区域不予准入的产业			1	外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。	本项目不涉及采砂。	符合	2	二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。	本项目不涉及二十五度以上陡	符合
序号	产业投资准入规定	本项目情况	符合性																																				
一	不予准入类																																						
（一）	全市范围内不予准入的产业																																						
1	国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。	本项目属于《产业结构调整指导目录》中允许类项目，符合国家产业政策。	符合																																				
2	天然林商业性采伐。	本项目不涉及天然林商业性采伐。	符合																																				
3	法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	本项目符合国家、地方规划和政策。	符合																																				
（二）	重点区域不予准入的产业																																						
1	外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。	本项目不涉及采砂。	符合																																				
2	二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。	本项目不涉及二十五度以上陡	符合																																				

			坡地开垦种植农作物。	
3	在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。	本项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段。		符合
4	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不涉及饮用水水源一级保护区、饮用水水源二级保护区的岸线和河段。		符合
5	长江干流岸线 3 公里范围内和重要支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）。	本项目不涉及在长江干流岸线 3 公里范围内和重要支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。		符合
6	在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及风景名胜区核心景区的岸线和河段。		符合
7	在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及国家湿地公园的岸线和河段。		符合
8	在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区。		符合
9	在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。		符合
二	限制准入类			
(一)	全市范围内限制准入的产业			
1	新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目。		符合
2	新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业项目。		符合
3	在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于上述提及项目。		符合
4	《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令 第 22 号）明确禁止建设的汽车投资项目。	本项目不属于《汽车产业投资管理规定》中明确禁止建设的汽车投资项目。		符合
(二)	重点区域范围内限制准入的产业			
1	长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线 1 公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	本项目不属于化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。		符合
2	在水产种质资源保护区的岸线和河段范	本项目不涉及水产种质资源保		符合

	国内新建围湖造田等投资建设项目。	保护区的岸线和河段。	
<p>由上表可知，本项目的建设符合《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资〔2022〕1436号）相关要求。</p> <p>（3）与《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)》的通知（长江办[2022]7号）符合性分析</p> <p>拟建项目与推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)》的通知符合性分析详见表 1-8。</p> <p>表1-2 与长江经济带发展负面清单指南（试行）符合性分析</p>			
文件相关要求	本项目情况	符合性	
1.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合	
2. 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	符合	
3. 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合	
4.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不利用及占用长江流域河湖岸线，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	符合	
5. 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目不在长江干支流及湖泊设置排污口。	符合	
6. 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目为铁路机车车辆配件制造生产项目，不属于化工园区和化工项目，也不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合	
7. 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染	项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸	符合	

项目。	等高污染项目。	
8.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目不属于国家石化、现代煤化工等项目。	符合
9. 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，也不属于禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	符合

综合分析，项目符合《关于印发长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）的通知》（长江办〔2022〕7 号）要求。

（4）与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（2022年版）》（川长江办〔2022〕17 号）符合性分析

具体对比分析情况详见下表。

表1-3与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州一-宜宾一乐山港口群布局以及《重庆港总体规划（2035 年）》等省级港口布局规划及市级规划港口总体规划的码头项目。	本项目不属于码头项目。	符合
2	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020--2035 年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），布局规划（2020-2035 年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	本项目不属于过长江通道项目。	符合
3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。	本项目不涉及自然保护区。	符合
4	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及风景名胜区。	符合
5	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目	本项目不涉及饮用水水源准保护区。	符合
6	饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目;禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。	本项目不涉及饮用水水源二级保护区。	符合

7	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	本项目不涉及饮用水水源二级保护区。	符合
8	禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区。	符合
9	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	本项目不涉及国家湿地公园。	符合
10	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不涉及长江流域河湖岸线。	符合
11	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及河段及湖泊保护区、保留区。	符合
12	禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	本项目不涉及长江流域江河、湖泊排污口。	符合
13	禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不属于生产性捕捞。	符合
14	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不属于化工项目。	符合
15	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	符合
16	禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	符合
17	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
18	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。（一）严格控制新增炼油产能，未列入《石化产业规划布局方案（修订版）》的新增炼油产能一律不得建设。（二）新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代	本项目不属于石化、现代煤化工等项目。	符合

	煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》。		
19	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中允许类项目，不使用落后的工艺设备，产品不属于落后产品。	符合
20	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	本项目不属于严重过剩产能行业。	符合
21	禁止建设以下燃油汽车投资项目(不在中国境内销售产品的投资项目除外)：（一）新建独立燃油汽车企业；（二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力；（三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）；（四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或该企业转为非独立法人的投资项目除外）。	本项目不属于燃油汽车投资项目。	符合
22	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	本项目不属于不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	符合

由上表可知，本项目的建设符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》（试行、2022 年版）（川长江办发[2022]17 号）相关要求。

（5）与《重庆市生态环境保护“十四五”规划》（渝府办发〔2022〕11号）的符合性分析

具体对比分析情况详见下表。

表1-4 与《重庆市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	改善水环境质量：对企业、园区、污水集中处理设施、畜禽养殖场、医疗机构、餐饮、洗车场和建筑工地等场所进行排查，深入查找污水偷排直排乱排问题源头，建立问题清单，持续推进整改。	本项目新增生活污水依托綦齿厂现有设施，排入厂区污水处理站处理后达排入经市政污水管网，进入綦江区城市污水处理厂进一步处理达标后排入綦江。	符合
2	提升大气环境质量：以挥发性有机物治理和工业炉窑整治为重点深化工业废气污染控制。完成钢铁行业大气污染物超低排放改造。推进实施水泥行业产能等量或减量替代，推动工业炉窑深度治理和升级改造、垃圾焚烧发电厂氮氧化物深度治理。加大化工园区及制药、造纸、化工、燃煤锅炉等集中整治力度。加强	本项目抛丸粉尘经设备自带除尘器处理后达标排放；配料、混料粉尘和冷压粉尘经收集后通过布袋除尘器处理后达标排放；刷胶、刷漆和晾干废气经收集后引至 1 套“活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理达标后	符合

		火电、水泥、砖瓦、陶瓷、建材加工等行业废气无组织排放监管。严格落实 VOCs（挥发性有机物）含量限值标准，大力推进低（无）VOCs 原辅材料替代，将生产和使用高 VOCs 含量产品的企业列入强制性清洁生产审核名单。以工业涂装、包装印刷、家具制造、电子、石化、化工、油品储运销等行业为重点，强化 VOCs 无组织排放管控。	排放；热压、固化废气经收集后引至 1 套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理达标后排放。其中刷胶、刷漆、晾干工艺均在密闭房间内完成，以减少 VOCs 无组织排放。	
	3	协同防治土壤和地下水污染：严格建设用地土壤污染风险管控和修复。落实重点监管单位自行监测、隐患排查、有毒有害物质排放报告制度，防止新增土壤污染。开展城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造、化工污染整治腾退地块专项排查行动，建立高风险地块清单，健全建设用地再开发利用联合监管体系，完善污染地块再开发利用负面清单，分类型、分阶段开展污染地块风险管控和修复。	本项目采取分区防渗，危废贮存库设为重点防渗区，厂房其他区域设为一般防渗区，正常情况下无土壤及地下水污染途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。	符合
	4	管控噪声环境影响：强化工业企业噪声监管。关停、搬迁、治理城市建成区内的噪声污染严重企业，基本消除城区工业噪声扰民污染源。加强工业园区噪声污染防治，禁止在 1 类声环境功能区、严格限制在 2 类声环境功能区审批产生噪声污染的工业项目环评。严肃查处工业企业噪声排放超标扰民行为。	本项目通过合理布局、选择低噪声设备等确保厂界噪声达标。	符合
	5	健全环境风险防控体系：加强环境风险评估。深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。强化环境风险事前防范，完善生态环境、应急、公安、交通、卫生健康等多部门对重大环境风险源的联合监管机制。 完善环境风险预警体系。加强环境风险隐患排查整治，定期开展环境安全排查整治专项行动，建立环境风险隐患排查档案，实行销号制度。强化区域环境风险防范预警体系建设，完善部门协同和信息共享机制。强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。强化应急响应管理。按照政府主导、企业主体、部门联动、专家支持、社会救援的	本项目无重大风险，评价要求企业应自主组织开展应急预案培训、宣传及演练。	符合

	<p>突发环境事件应急处置机制,积极推动企业环境应急专业救援队伍参与全市环境应急抢险救援工作。重点企业和乡镇级以上人民政府应当制定突发环境事件应急预案。定期组织开展突发环境事件应急演练,妥善处置突发环境事件。推进基层环境应急能力建设,推动环境应急信息化、智慧化管理,完善环境风险管理应急指挥体系。完善环境应急物资储备网络,加强特征污染物应急物资储备。</p> <p>加强生态环境与健康风险管理。以在校青少年和农村居民等人群为重点,向公众、家庭、单位(企业)普及生态环境与健康相关的防护和应对知识,提升生态环境与健康素养。开展重点区域、流域、行业生态环境与健康风险调查监测,建立完善生态环境与健康风险监测网络。</p>														
<p>由上表可知,本项目的建设符合《重庆市生态环境保护“十四五”规划》(渝府办发〔2022〕11号)中的相关规定及要求。</p> <p>(6)与《重庆市大气环境保护“十四五”规划(2021~2025年)》符合性分析</p> <p>具体对比分析情况详见下表。</p> <p>表1-5 与《重庆市大气环境保护“十四五”规划》符合性分析</p> <table> <tr> <th>序号</th><th>相关要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>持续推进 VOCs 全过程综合治理。加强源头控制。实施 VOCs 排放总量控制,涉 VOCs 建设项目按照新增排放量进行减量替代。以工业涂装、包装印刷等行业为重点,实施原辅材料 and 产品源头替代。加快对溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。将生产和使用高 VOCs 含量产品的企业列入强制性清洁生产审核名单。到 2025 年,基本完成汽车、摩托车整车制造底漆、中涂、色漆低 VOCs 含量涂料替代;在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等行业技术成熟环节,大力推广低 VOCs 含量涂料。在房屋建筑、市政工程和城市道路交通标志中,除特殊功能要求外,全面推广使用低 VOCs 含量的涂料、胶粘剂。到 2025 年,全市溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低 20%、15%,溶剂型胶粘剂使用量下降 20%。</td><td>项目刷胶、刷漆、晾干工艺均在密闭房间内完成,减少VOCs无组织排放。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>推动 VOCs 末端治理升级。推行“一企一策”,引导企业选择多种技术的组合工艺提高 VOCs 治理效率。石化、化工企业加强火炬系统排放监管,保证燃烧温度和污染物停留时间能有效去除污染物。加强非正常工况废</td><td>刷胶、刷漆和晾干废气经收集后引至1套“活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理达标后排放;热压、固化废气经收集后引至1套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理达标后排放。</td><td>符合</td></tr> </table>				序号	相关要求	项目情况	符合性	1	持续推进 VOCs 全过程综合治理。加强源头控制。实施 VOCs 排放总量控制,涉 VOCs 建设项目按照新增排放量进行减量替代。以工业涂装、包装印刷等行业为重点,实施原辅材料 and 产品源头替代。加快对溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。将生产和使用高 VOCs 含量产品的企业列入强制性清洁生产审核名单。到 2025 年,基本完成汽车、摩托车整车制造底漆、中涂、色漆低 VOCs 含量涂料替代;在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等行业技术成熟环节,大力推广低 VOCs 含量涂料。在房屋建筑、市政工程和城市道路交通标志中,除特殊功能要求外,全面推广使用低 VOCs 含量的涂料、胶粘剂。到 2025 年,全市溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低 20%、15%,溶剂型胶粘剂使用量下降 20%。	项目刷胶、刷漆、晾干工艺均在密闭房间内完成,减少VOCs无组织排放。	符合	2	推动 VOCs 末端治理升级。推行“一企一策”,引导企业选择多种技术的组合工艺提高 VOCs 治理效率。石化、化工企业加强火炬系统排放监管,保证燃烧温度和污染物停留时间能有效去除污染物。加强非正常工况废	刷胶、刷漆和晾干废气经收集后引至1套“活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理达标后排放;热压、固化废气经收集后引至1套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理达标后排放。	符合
序号	相关要求	项目情况	符合性												
1	持续推进 VOCs 全过程综合治理。加强源头控制。实施 VOCs 排放总量控制,涉 VOCs 建设项目按照新增排放量进行减量替代。以工业涂装、包装印刷等行业为重点,实施原辅材料 and 产品源头替代。加快对溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。将生产和使用高 VOCs 含量产品的企业列入强制性清洁生产审核名单。到 2025 年,基本完成汽车、摩托车整车制造底漆、中涂、色漆低 VOCs 含量涂料替代;在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等行业技术成熟环节,大力推广低 VOCs 含量涂料。在房屋建筑、市政工程和城市道路交通标志中,除特殊功能要求外,全面推广使用低 VOCs 含量的涂料、胶粘剂。到 2025 年,全市溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低 20%、15%,溶剂型胶粘剂使用量下降 20%。	项目刷胶、刷漆、晾干工艺均在密闭房间内完成,减少VOCs无组织排放。	符合												
2	推动 VOCs 末端治理升级。推行“一企一策”,引导企业选择多种技术的组合工艺提高 VOCs 治理效率。石化、化工企业加强火炬系统排放监管,保证燃烧温度和污染物停留时间能有效去除污染物。加强非正常工况废	刷胶、刷漆和晾干废气经收集后引至1套“活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理达标后排放;热压、固化废气经收集后引至1套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理达标后排放。	符合												

		气排放管控，制定非正常工况 VOCs 管控规程，严格按规程操作。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。鼓励对中小型企业集群开展企业分散收集—活性炭移动集中再生治理模式的示范推广。		
	3	加强生产经营过程的扬尘控制。推动企业矿场、煤场、料场，建筑渣土消纳场，土壤修复场地在条件允许情况下实施全密闭管理。露天堆场需设置密闭围栏，关闭非法消纳场。开展干散货码头扬尘专项治理，推进“两江四岸”港口矿石码头堆场完成围挡、苫盖、自动喷雾等抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造，鼓励有条件的码头堆场实施全封闭改造。加强混凝土搅拌站粉尘排放监管，中心城区混凝土搅拌站数量和产能不得增加，其他区域严格控制新建、改建、扩建混凝土搅拌站项目。重点区域建筑面积 1000 平方米以上或者混凝土用量 500 立方米以上的房屋建筑和市政基础设施工程，禁止现场搅拌混凝土。	本项目本项目抛丸粉尘经设备自带除尘器处理后达标排放；配料、混料粉尘和冷压粉尘经收集后通过布袋除尘器处理后达标排放。能有效控制作业区的粉尘逸散。	符合

由上表可知，本项目的建设符合《重庆市大气环境保护“十四五”规划》中的相关规定及要求。

(7) 《重庆市綦江区生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》符合性分析

具体对比分析情况详见下表。

表1-6与《重庆市綦江区生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

序号	相关要求	项目情况	符合性
1	落实生态环境准入规定。严格执行国家、重庆市产业政策和产业准入规定，推动生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单“三线一单”精准落地，针对流域、区域、行业特点，聚焦突出问题和保护目标，实施生态环境分区管控。落实环境保护综合名录、长江经济带发展负面清单、重庆市产业投资准入等规定，严格执行有关能耗、物耗、水耗、环保、土地等标准，严控新增高污染、高环境风险和过剩产能项目。除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，禁止在工业园区外新建工业项目。深化“放管服”改革，完善重大项目环评审批服务机制，拓展“网上办”“掌上办”政务服务，做好提前对接和跟踪服务。	拟建项目符合国家及地方产业政策要求，符合重庆市、綦江区“三线一单”要求，位于綦江区桥河组团新核定的规划工业园区范围内，建设符合规划要求。	符合
2	强化工业废气治理。推进实施水泥行业产能等量或减量替代，加大化工园区及造纸、化工、燃煤锅炉等集中整治力度。推动工业炉窑深度治理和升级改造。以工业涂装、化工、电子、包装印刷、家具制造、油品储运销等行业为重点治理挥发性有机物(VOCs)，按照国家和市级要求把 VOCs 纳入环境保护税征税范围。严格落实国家和地方	项目刷胶、刷漆、晾干工艺均在密闭房间内完成，减少VOCs无组织排放。刷胶、刷漆和晾干废气经收集后引至1套“活性炭吸附-脱附	符合

	VOCs含量限值标准，大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代。加强火电、水泥、砖瓦、陶瓷、建材加工等行业废气无组织排放监管。	+催化燃烧”装置处理达标后排放；热压、固化废气经收集后引至1套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理达标后排放。																						
3	加强工业噪声污染整治。加强工业园区等重点区域噪声污染防治，严格执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》，加强工业企业项目环评，督促工业企业合理布局噪声源、积极采用低噪声设备和工艺，从源头管控工业企业噪声污染。加强敏感区工业噪声排放超标污染治理，加大敏感区内噪声排放超标污染源整治、查处力度，对于噪声排放不达标、居民反映强烈的噪声污染工业企业实施限期治理、搬迁（关停）。	项目生产设施均布置于厂房建筑内，经有效噪声措施控制，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求。	符合																					
<p>(8) 与《重庆市生态环境局关于深化工业大气污染防治打赢蓝天保卫战的通知》（渝环〔2019〕176号）符合性分析</p> <p>具体对比分析情况详见下表。</p> <p>表1-7 与（渝环〔2019〕176号）符合性分析</p> <table> <tr> <th>项目</th><th>通知要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>深化挥发性有机物整治</td><td>加强工业挥发性有机物（VOCs）治理。严格执行生态环境部印发的《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）要求</td><td>本项目有机废气经收集、处理设施处理后能满足达标排放要求，符合环大气〔2019〕53号文要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td rowspan="4">深化重点行业大气污染治理</td><td>深入开展火电行业超低排放改造。严格执行生态环境部等3部门《关于印发〈全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案〉的通知》（环发〔2015〕164号）要求</td><td>本项目不属于火电行业。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>积极有序推进钢铁行业超低排放改造。严格执行生态环境部等5部门《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）要求，加快推进重庆钢铁股份有限公司实施超低排放改造，鼓励其他钢铁企业开展废气深度治理</td><td>本项目不属于钢铁行业。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>鼓励水泥行业超低排放改造。参照京津冀及周边、长三角、汾渭平原等国家大气污染防治重点区域做法，鼓励具备条件的水泥熟料生产企业实施超低排放改造</td><td>本项目不属于水泥行业。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>开展有色金属冶炼废气治理。严格按照《重庆市长江经济带生态修复与环境保护十大工程工作方案》（渝两带一路办发〔2017〕54号）的要求，2020年年底，全市有色金属冶炼企业完成电解槽蒸汽中二氧化硫收集和处理</td><td>本项目不属于有色金属冶炼。</td><td>符合</td></tr> </table>				项目	通知要求	项目情况	符合性	深化挥发性有机物整治	加强工业挥发性有机物（VOCs）治理。严格执行生态环境部印发的《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）要求	本项目有机废气经收集、处理设施处理后能满足达标排放要求，符合环大气〔2019〕53号文要求。	符合	深化重点行业大气污染治理	深入开展火电行业超低排放改造。严格执行生态环境部等3部门《关于印发〈全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案〉的通知》（环发〔2015〕164号）要求	本项目不属于火电行业。	符合	积极有序推进钢铁行业超低排放改造。严格执行生态环境部等5部门《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）要求，加快推进重庆钢铁股份有限公司实施超低排放改造，鼓励其他钢铁企业开展废气深度治理	本项目不属于钢铁行业。	符合	鼓励水泥行业超低排放改造。参照京津冀及周边、长三角、汾渭平原等国家大气污染防治重点区域做法，鼓励具备条件的水泥熟料生产企业实施超低排放改造	本项目不属于水泥行业。	符合	开展有色金属冶炼废气治理。严格按照《重庆市长江经济带生态修复与环境保护十大工程工作方案》（渝两带一路办发〔2017〕54号）的要求，2020年年底，全市有色金属冶炼企业完成电解槽蒸汽中二氧化硫收集和处理	本项目不属于有色金属冶炼。	符合
项目	通知要求	项目情况	符合性																					
深化挥发性有机物整治	加强工业挥发性有机物（VOCs）治理。严格执行生态环境部印发的《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）要求	本项目有机废气经收集、处理设施处理后能满足达标排放要求，符合环大气〔2019〕53号文要求。	符合																					
深化重点行业大气污染治理	深入开展火电行业超低排放改造。严格执行生态环境部等3部门《关于印发〈全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案〉的通知》（环发〔2015〕164号）要求	本项目不属于火电行业。	符合																					
	积极有序推进钢铁行业超低排放改造。严格执行生态环境部等5部门《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）要求，加快推进重庆钢铁股份有限公司实施超低排放改造，鼓励其他钢铁企业开展废气深度治理	本项目不属于钢铁行业。	符合																					
	鼓励水泥行业超低排放改造。参照京津冀及周边、长三角、汾渭平原等国家大气污染防治重点区域做法，鼓励具备条件的水泥熟料生产企业实施超低排放改造	本项目不属于水泥行业。	符合																					
	开展有色金属冶炼废气治理。严格按照《重庆市长江经济带生态修复与环境保护十大工程工作方案》（渝两带一路办发〔2017〕54号）的要求，2020年年底，全市有色金属冶炼企业完成电解槽蒸汽中二氧化硫收集和处理	本项目不属于有色金属冶炼。	符合																					

		严格执行大气污染物特别排放限值。主城区及江津区、合川区、璧山区、铜梁区二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等严格执行相应行业国家大气污染物特别排放限值，已达到超低排放的执行超低排放标准，鼓励企业开展深度治理	本项目位于綦江区桥河组团工业园区，产生的废气经收集处理后能达标排放。	符合
	深化锅炉综合整治	加快淘汰燃煤小锅炉；加快锅炉环保升级改造	本项目不使用锅炉。	符合
	深化工业炉窑综合整治	严格执行生态环境部等4部门印发的《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号），积极推进工业炉窑污染治理升级改造	本项目使用电加热炉进行产品的固化处理，固化废气通过收集后引至“过滤棉+二级活性炭吸附”处理设施处理后达标排放。	符合
	深化“散乱污”企业综合整治	各区县（自治县）要制定“散乱污”企业综合整治方案，对没有手续、没有环保设施、没有产业价值的小化工、小机械、小家具、小建材、小食品等“散乱污”企业，实行拉网式排查和清单式、台账式、网格化管理，改造提升一批、集约布局一批、关停并转一批，2020年年底基本完成	本项目位于綦江区桥河组团工业园区，租用已破产企业现有生产厂房，不属于“散乱污”企业。	符合
		依法依规控制生产经营活动中废气排放。涉及废气排放的生产经营单位要设置规范的排气筒，严格按照排污许可证要求排放扬尘、粉尘、烟尘，并对产生废气的环节开展全过程控制，采取有效措施减少无组织排放，防止废气扰民。	本项目有组织废气排气筒的设置符合相应规范要求。	符合
	深化生产经营活动中废气控制	强化无组织排放管控。开展钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉无组织排放排查，建立管理台账，2020年年底基本完成物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放深度治理。采用密闭、封闭、喷淋等有效管控措施，鼓励采用全封闭机械化料场、筒仓等物料储存方式。产尘点按照“应收尽收”原则配置废气收集设施，并与生产工艺设备同步运转	项目无组织废气满足达标排放的要求。	符合
	提高工业企业环境管理水平	严格管理制度	项目营运期将配备环保管理人员，建立健全环保治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度。	符合
<p>从上表可以看出，项目建设符合《重庆市生态环境局关于深化工业大气污染防治打赢蓝天保卫战的通知》（渝环〔2019〕176号）相关内容。</p> <p>（9）与《重庆市生态环境局办公室关于进一步深化重点行业企业大气污染防治绩效评级“创B争A”工作助推高质量发展的通知》符合性</p> <p>根据《重庆市生态环境局办公室关于进一步深化重点行业企业大气污染防治绩效评级“创B争A”工作助推高质量发展的通知》“四、绩效评级范</p>				

围和程序”中非重点行业试行范围。按照《川渝大气污染防治联动工作方案(2023-2025)》(渝环(2023)27号)协同开展绩效分级工作的要求,参照四川省生态环境厅印发的《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等10个行业应急减排措施制定技术指南(2024年修订版)》(环办函(2024)337号)执行。

本项目对照通用行业企业绩效分级指标进行分析,具体对比分析情况详见下表。

表1-8 与项目有关的企业业绩效分级情况对照一览表

差异化指标	A级企业	B级企业	C级企业	本项目情况
能源类型	以电、天然气为能源。	未达到A级要求。		本项目以电为能源,项目可达到A级要求。
生产工艺	属于《产业结构调整指导目录》鼓励类。		未达到A、B级要求。	本项目对照产业结构调整指导目录(2024年本)》,本项目不属于其中“鼓励类”项目,也不属于限制类项目,视为允许类项目。项目可达到C级要求。
无组织管控	<p>(一)涉PM企业基本要求</p> <p>1、物料装卸</p> <p>(1)车辆运输的物料应采取封闭措施。粉状、粒状、块状散装物料在封闭料场内装卸,装卸过程中产尘点应设置集尘除尘装置,料场应采取有效抑尘措施。</p> <p>(2)不易产尘的袋装物料宜在料棚中装卸,如需露天装卸应采取防止破袋及粉尘外逸措施。</p> <p>2、物料储存</p> <p>(1)一般物料。粉状物料应储存于密闭/封闭料仓中;粒状、块状物料应储存于封闭料场中,并采取喷淋、清扫或其他有效抑尘措施;袋装物料应储存于封闭/半封闭料场中。封闭料场顶棚和四周围墙完整,料场内路面全部硬化,料场货物进出大门为硬质材料门或自动感应门,在确保安全的情况下,所有门窗保持常闭状态;半封闭料场应具有屋顶及三面围挡(围墙)结构,且物料堆放高度部高度围挡(围墙)高度。不产生尘物料(如钢材、管件)及产品如露天储存应在规定的存储区域码放整齐。(2)危险废物。应有符合规范要求的危险废物储存间,危险废物储存间门口应张贴</p>		未达到A、B级要求。	<p>1、项目粉状原辅料均由货车袋装密闭运至厂区内,装卸过程基本无粉尘产生;</p> <p>2、项目粉状物料袋装密闭,储存于封闭原料间,储存过程中不产生扬尘;本项目设有1危险废物贮存库,环评要求企业做好危废的分类收集和贮存,规范标识标牌,做好危险废物的记录台帐。</p> <p>3、项目混料过程的物料下料口等处均设有集气罩,采取集尘除尘措施,能有效抑尘措施。</p> <p>4、项目物料配料、混料等过程应在封闭房内进行,并采取局部集尘除尘措施;其它产尘工序均采取集气罩集尘,引至末端布袋除尘器进行处理后达标</p>

	<p>标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内，危险废物的记录和货单保存3年以上。危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。</p> <p>3、物料转移和输送</p> <p>(1) 粉状物料转移、输送过程应采用管状带式输送机、气力输送、密闭车厢等密闭方式运输；粒状、块状或粘湿物料采用皮带通廊、封闭车厢等封闭方式运输或苫盖严密，防止沿途抛洒和飞扬；无法封闭的产生点（物料转载、下料口等）应采取集尘除尘措施，或有效抑尘措施。</p> <p>4、工艺过程</p> <p>(1) 各种物料破碎、筛分、配料、混料等过程应在封闭厂房内进行，并采取局部有效抑尘、集尘除尘措施。破碎筛分设备在进、出料口和配料混料过程等产生点应设置集尘除尘设施。(2) 各生产工序的车间地面干净，无积料、积灰现象。生产车间不得有可见烟粉尘外逸。</p>		<p>排放，可实现各生产工序的车间地面干净，无积料、积灰现象。生产车间不得有可见烟粉尘外逸。</p> <p>项目可达到A级要求。</p>
	<p>(二) 涉 VOCs 企业基本要求</p> <p>1、物料储存</p> <p>(1) VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。</p> <p>(2) 危险废料存放于符合规范要求的危险废物储存间内，暂存间内地面硬化并做好防扬散、防流失、防渗漏措施；液体危废需采用密闭容器盛装，必须有泄漏液收集装置（托盘、导流沟、收集池等）；具有挥发性气体的危废需采用密闭容器盛装，暂存间废气经导出口排至气体净化装置。危险废物储存间门口应张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内，危险废物的记录和货单保存3年以上。危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。</p> <p>2、物料转移和输送</p> <p>(1) VOCs 物料采用密闭管道或密闭容器等密闭输送。(2) VOCs 物料采用密闭包装、密闭容器等密闭方式进行转移。</p> <p>3、工艺过程</p> <p>(1) 原辅材料调配、使用、回收等过程采用密闭设备或在密闭空间内操作。(2)</p>	<p>未达到A、B级要求。</p>	<p>1、项目涂料、稀释剂以及胶水等 VOCs 物料均盛装于密闭容器桶内，置于专用化学品库。本项目设有1危险废物贮存库，危险废物贮存库设置抽风装置，将废气引至有机废气处理设施处理。环评要求企业做好危废的分类收集和贮存，规范标识标牌，做好危险废物的记录台账。</p> <p>2、涂料、稀释剂以及胶水等 VOCs 物料均在密闭房间内开启，工作台位设置集气罩，房间设置抽风换气装置，将废气引至有机废气处理设施处理。</p> <p>项目可达到A级要求。</p>

		涉 VOCs 原料装卸、储存、转移和输送、工艺过程等环节的废气全部收集引至 VOCs 处理系统。 4、其他涉 VOCs 物料的过程需满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的无组织管控要求。		
	污染治理技术	（二）其他工序（非锅炉/炉窑）： 1、PM 采用覆膜袋式除尘或其他先进除尘工艺。2、VOCs 废气采用燃烧、吸附等治理技术。	（二）其他工序（非锅炉/炉窑）： 1、PM 采用袋式除尘或其他先进除尘工艺。2、同 A 级第 2 条要求。	未达到 B 级要求 项目含尘废气均采用布袋除尘器进行处理，刷胶、刷漆及晾干废气采用催化燃烧处理工艺，热压、热固化废气采用二级活性炭吸附处理工艺。 项目可达到 B 级要求。
	排放限值	（二）加热炉、热处理炉、干燥炉： 1、电窑：10 mg/m ³ （PM）。2、燃气：PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于：10、35、80mg/m ³ ；（基准含氧量 8%，因工艺需要掺入空气/非密闭式生产的按实际浓度计）。 （四）其他工序： 1、PM 有组织排放浓度不高于 10mg/m ³ 。2、VOCs（以 NMHC 计）有组织排放浓度不高于 30mg/m ³ 。3、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的 1h 平均浓度值不高于 6mg/m ³ 、任意一次浓度值不高于 20mg/m ³ 。	（二）加热炉、热处理炉、干燥炉： 1、电窑：10 mg/m ³ （PM）。2、燃气：PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于：10、50、100mg/m ³ ；（基准含氧量：燃气/燃煤 / 燃油：8%/9%/3.5%，因工艺需要掺入空气/非密闭式生产的按实际浓度计）。 （四）其他工序： 1、PM 有组织排放浓度不高于 10mg/m ³ 。2、VOCs（以 NMHC 计）有组织排放浓度不高于 40mg/m ³ 。3、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的 1h 平均浓度值不高于 6mg/m ³ 、任意一次浓度值不高于 20mg/m ³ 。	未达到 B 级要求 根据环评核算内容，项目废气排放浓度 PM 均小于 10 mg/m ³ ，VOCs（以 NMHC 计）有组织排放浓度不高于 30mg/m ³ 。 项目可达到 A 级要求。
	监测监控水平	1、重点排污单位及排污许可重点管理单位主要排放口应当安装污染物排放自动监测设备（CEMS），并与生态环境主管部门的监控设备联网，数据保存一年以上（投产或安装时间不满一年的企业，以现有数据为准）。2、按照排污许可证、行业自行监测指南或排污单位自行监测技术指南等相关要求开展自行监测。3、企业主要环保设施及生产设施安装分布式控制系统（DCS）或可保存和查看历史数据的可编程控制系统		项目不属于重点排污单位，环评按照排污许可证、行业自行监测指南或排污单位自行监测技术指南等相关要求提出自行监测计划方案。 项目可达到 A 级要求。

		统（PLC），记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数，数据保存一年以上。		
	环境管理水平	1、环保档案资料齐全：①环评批复文件和竣工验收文件/现状评估文件；②废气治理设施运行管理规程；③一年内废气监测报告；④排污许可证，并按要求开展自行监测和信息披露，有规范的排气筒监测平台和排污口标识。 2、台账记录信息完整：①生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；②废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料、活性炭等更换量和时间）；③监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）；④主要原辅材料、燃料消耗记录；⑤一般固废、危废处理记录；⑥电消耗记录。 3、人员配置：配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）。		环评提出企业环境管理制度相关要求，满足环境管理要求。 项目可达到 A 级要求。
	运输方式	1、物料公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆等清洁运输方式。2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆。3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。4、危险品及危废运输全部使用国五及以上或新能源车辆。	1、物料公路运输使用国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆等清洁运输方式比例不低于 80%。2、厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆的比例不低于 80%。3、厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械的比例不低于 80%。4、危险品及危废运输全部使用国五及以上或新能源车辆。	未达到 B 级要求 项目公路运输车辆满足 B 级要求，厂内使用电叉车运输，为新能源车。 项目可达到 B 级要求。

根据上表可知，项目综合评估能达到大气污染防治绩效评级“B”级要求，符合《重庆市生态环境局办公室关于进一步深化重点行业企业大气污染防治绩效评级“创 B 争 A”工作助推高质量发展的通知》的相关要求。

(10) 与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性

本项目与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号）符合性对比分析详见下表。

表1-9与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性分析

序号	方案要求	本项目情况	符合性
----	------	-------	-----

1	大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量（质量比）均低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。推进政府绿色采购，要求家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料。	本项目使用的油漆VOCs含量满足《工业防护涂料中有害物质限值》（GB30981-2020），满足国家相关标准要求。项目针对涂料等物料的使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息均建立有台账，台账保存期限为5年。	符合
2	全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。	本项目无组织排放的VOCs符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求。	符合
3	加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过VOCs物料的包装容器、含VOCs废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。	本项目的VOCs物料主要为钢背涂刷涂料，均采用桶装的形式密封包装；涂料涂刷及晾干产生的VOCs废气经负压收集后经有机废气处理设施处理后排放；处理系统产生的废活性炭采用带盖塑料桶、密闭袋等方式盛装，妥善存放于危险废物暂存间，定期交有危废处置资质单位收运处置。	符合
4	根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	本项目废气收集处理系统将严格与生产工艺设备同步运行；所有废气支管均采用密闭设计，在负压下运行；废气处理设施故障时，工艺设备相应停止运行。	符合
5	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于800毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。	本项目有机废气采用高效稳定的“活性炭吸附-脱附+催化燃烧”处理工艺。项目活性炭吸附脱附单元填装活性炭根据设计要求定期更换，活性炭碘值不低于800mg/g。	符合
<p>根据上表可知，项目符合《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33号）相关要求。</p> <p>（11）与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析</p>			

<p>本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）的符合性分析见下表：</p> <p>表1-10与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析</p> <table> <tr> <th>项目</th><th>《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>源头和过程控制</td><td>含VOCs产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。</td><td>本项目刷胶、刷漆和晾干废气经收集后引至1套“活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理达标后排放；热压、固化废气经收集后引至1套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理达标后排放。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>末端治理与综合应用</td><td>对于含高浓度VOCs的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放。对于含中等浓度VOCs的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用活性炭吸附-脱附+催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用活性炭吸附-脱附+催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用。对于含低浓度VOCs的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。在餐饮服务业推广使用具有油雾回收功能的油烟抽排装置，并根据规模、场地和气候条件等采用高效油烟与VOCs净化装置净化后达标排放。</td><td>本项目生产过程产生的VOCs浓度较低，收集处理后可实现达标排放。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>运行与监测</td><td>企业应建立健全VOCs治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。</td><td>项目营运期将配备废气污染治理设施运行管理人员及操作人员，建立健全废气治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并对废气治理设施进行维护管理。</td><td>符合</td></tr> </table> <p>由上表可知，本项目符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》中提出的相关要求。</p> <p>（12）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）符合性分析</p> <p>本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）符合性分析如下表所示。</p> <p>表1-11与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析</p> <table> <tr> <th>类别</th><th>相关要求</th><th>拟建项目情况</th><th>符合性</th></tr> </table>				项目	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》	本项目情况	符合性	源头和过程控制	含VOCs产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	本项目刷胶、刷漆和晾干废气经收集后引至1套“活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理达标后排放；热压、固化废气经收集后引至1套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理达标后排放。	符合	末端治理与综合应用	对于含高浓度VOCs的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放。对于含中等浓度VOCs的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用活性炭吸附-脱附+催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用活性炭吸附-脱附+催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用。对于含低浓度VOCs的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。在餐饮服务业推广使用具有油雾回收功能的油烟抽排装置，并根据规模、场地和气候条件等采用高效油烟与VOCs净化装置净化后达标排放。	本项目生产过程产生的VOCs浓度较低，收集处理后可实现达标排放。	符合	运行与监测	企业应建立健全VOCs治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	项目营运期将配备废气污染治理设施运行管理人员及操作人员，建立健全废气治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并对废气治理设施进行维护管理。	符合	类别	相关要求	拟建项目情况	符合性
项目	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》	本项目情况	符合性																				
源头和过程控制	含VOCs产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	本项目刷胶、刷漆和晾干废气经收集后引至1套“活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理达标后排放；热压、固化废气经收集后引至1套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理达标后排放。	符合																				
末端治理与综合应用	对于含高浓度VOCs的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放。对于含中等浓度VOCs的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用活性炭吸附-脱附+催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用活性炭吸附-脱附+催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用。对于含低浓度VOCs的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。在餐饮服务业推广使用具有油雾回收功能的油烟抽排装置，并根据规模、场地和气候条件等采用高效油烟与VOCs净化装置净化后达标排放。	本项目生产过程产生的VOCs浓度较低，收集处理后可实现达标排放。	符合																				
运行与监测	企业应建立健全VOCs治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	项目营运期将配备废气污染治理设施运行管理人员及操作人员，建立健全废气治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并对废气治理设施进行维护管理。	符合																				
类别	相关要求	拟建项目情况	符合性																				

四、重点治理任务 (二)化工行业VOCs综合治理	加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。	本项目刷胶、刷漆和晾干废气经收集后引至 1 套“活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理达标后排放；热压、固化废气经收集后引至 1 套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理达标后排放。	符合
	实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。		符合
	加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。	在非正常工况下，项目最大生产负荷生产情况下有组织排放超标，本次评价优先提出相应的污染控制与减缓措施：定期更换活性炭、定期保养风机、废气处理设施，减轻对环境的污染；加强设备检查，若发现非正常工况，立即停止运行。	符合

(13) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 符合性分析

项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准 (GB37822—2019)》符合性分析详下表。

表1-12与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析（摘录）

序号	《挥发性有机物无组织排放控制标准》	本项目情况	符合性
1	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、料仓中。	本项目的VOCs物料主要为溶剂型漆料及稀释剂、乙醇、有机聚合物原料，均采用桶装的形式密封包装。	符合
2	盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目设置有原料库房用于存放VOCs物料，为密闭设计，不受雨淋和阳光照射，地面进行了防渗处理。盛装VOCs物料的容器在非取用时，均及时加盖封口保持了密封。	符合
3	液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目液态VOCs物料均采用密闭桶包装。	符合
4	VOCs物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含VOCs产品的包装（灌装、分装）过程	本项目涉及VOCs物料的工序（刷胶、刷漆、晾干）均在密闭的房间内操作，且对操作工作进行局部收	符合

		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。	集并配套有机废气处理设施，热压装置设置有机废气收集罩收集并配套处理设施。	
	5	VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目涉及VOCs物料的工序在密闭空间内操作或设置有局部气体收集措施，设置有废气收集及配套处理设施。	符合
	6	企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。”	本项目针对含VOCs原辅材料的使用量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息均建立有台账，台账保存期限为5年	符合
	7	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。	本项目涉及VOCs物料的工序在密闭空间内操作或设置有挥发环节气体收集措施，设置有废气收集及配套处理设施。	符合
	8	对于工艺过程排放的含VOCs废水、集输系统应符合下列规定之一：a、采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施；b、采用沟渠输送，若敞开液面上方100mm处VOCs检测浓度 $\geq 200\mu\text{mol/mol}$ ，应加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。	本项目没有工艺过程排放的含VOCs废水。	符合
	9	含VOCs废水储存、处理设施敞开液面上方100mm处VOCs检测浓度 $\geq 200\mu\text{mol/mol}$ ，应符合下列规定之一：a、采用浮动顶盖；b、采用固定顶盖，收集废气至VOCs废气收集处理系统；c、其他有效措施。	本项目不涉及含VOCs废水储存、处理设施。	符合
	11	VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行；废气收集系统的输送管道应密闭，废气收集系统应在换气下运行；VOCs废气收集处理系统污染物排放应符合GB16297或相关行业排放标准的规定。	VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行；废气收集系统的输送管道应密闭，废气收集系统应在换气下运行，排放标准符合要求。	符合
<p>由上表可知，项目拟采取的挥发性有机物控制措施满足《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822—2019）》。</p> <p>（14）与《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）符合性分析</p> <p>拟建项目使用溶剂型涂料为醇酸类底漆，根据建设单位提供的MSDS，按最不利条件，有机挥发物按含量上限取值，则涂料VOCs含量为21.8%、</p>				

其中二甲苯含量为 2.8%；稀释剂按挥发性 100%计。根据油漆和稀释剂 2：1 的质量比例进行调配，调配好的施工涂料密度约为 1.10g/cm³。

根据 VOCs 含量可计算出项目使用底漆 VOCs 含量为 526g/L，符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 2 中工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）底漆 VOCs 含量限值 540g/L 的要求。

根据二甲苯含量可计算出项目使用底漆施工漆中二甲苯含量为 1.87%，符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 5 中其它有害物质“甲苯与二甲苯总合含量”≤35%的要求。

因此，项目使用涂料满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）相关标准的要求。

（15）固定污染源排污许可相关要求

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，固定污染源排污许可分类依据见下表。

表1-13固定污染源排污许可分类依据

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造37			
86 铁路运输设备制造371, 城市轨道交通设备制造372, 船舶及相关装置制造373, 航空、航天器及设备制造374, 摩托车制造375, 自行车和残疾人座车制造376, 助动车制造377, 非公路休闲车及零配件制造378, 潜水救捞及其他未列明运输设备制造379	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用10吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂（含稀释剂、固化剂、清洗溶剂）的	其他

依照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》的要求，项目排污许可需进行登记管理，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请排污许可证。在本项目建成后，企业应及时申请取得排污许可证。

1.3 “生态环境分区管控”的符合性分析

根据《建设项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》（渝环函〔2022〕397号）中“分析内容及要点”：如建设项目位于产业园区内，且产业园区规划环境影响评价中已经开展了园区规划与“三线一单”生态环境分区管控的符合性分析，则项目环评只需明确与产业园区位置关系，并分析与产业园区规划环评提出的生态环境管控要求的符合性。

项目位于重庆市綦江区古南街道綦齿路6号，所处位置位于《重庆市人民政府关于同意调整重庆黔江高新技术产业开发区等9个市级高新技术产业开发区规划范围的批复》（渝府〔2025〕18号）中调整后的重庆綦江高新技术产业开发区桥河组团范围内。根据“重庆市生态环境分区管控质检服务系统”《生态环境分区管控检测分析报告》，项目所处生态环境分区属于“綦江区工业城镇重点管控单元-城区片区”（环境管控单元编码：ZH50011020001）。具体对比分析情况详见下表。

表1-14与“三线一单”管控要求符合性分析一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称		环境管控单元类型	
ZH50011020001	綦江区工业城镇重点管控单元-城区片区		重点管控单元	
管控要求层级	管控类型	管控要求	本项目情况	符合性
重点管控单元市级总体管控要求	空间布局约束	第一条 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。	项目位于綦江高新技术产业开发区桥河组团核定规划范围内，符合产业布局规划。	符合
		第二条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	本项目不属于化工项目，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
		第三条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目位于桥河组团，属于铁路机车车辆配件制造项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，不属于“两高”项目。	符合

		第四条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目，不属于化工项目。	符合
		第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。	本项目不属于有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池项目。	符合
		第六条 涉及环境保护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境保护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。	本项目不涉及环境保护距离。	符合
		第七条 有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。	项目选址位于綦江区国土空间规划城镇建设用地，属于桥河组团规划工业园区内。	符合
	污染物排放管控	第八条 新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。	本项目不属于石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业。同时本项目不属于“两高”项目。	符合
		第九条 严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。	根据《2024 年重庆市环境状况公报》，綦江区为不达标区。綦江区已制定《綦江区环境空气质量限期达标规划》（2017-2025 年），随着规划实施，环境质量会逐步达标。	符合
		第十条 在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。	本项目属于铁路机车车辆配件制造项目，主要生产轨道交通制动闸瓦，不属于重点行业。	符合
		第十一条 工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	项目不排放生产废水，新增生活污水排入綦齿污水处理站处理达标后排入市政污水管网，再经綦江区城市污水处理厂进一步处理达标后排入綦江河。	符合

		第十二条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，建制乡镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级 B 标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。	本项目不涉及。	/
		第十三条 新、改、扩建重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业）重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。	本项目不属于重点行业。	符合
		第十四条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。	本项目建成后将建立工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。	符合
		第十五条 设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点，完善分类运输系统，加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理。	本项目生活垃圾分类收集后交由当地环卫部门处置。	符合
	环境 风险 防控	第十六条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。	本项目不属于化工项目。	符合
		第十七条 强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。	本项目不属于化工项目。	符合
	资源 利用 效率	第十八条 施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。	本项目在满足工艺生产的前提下，优先选用节能设备。项目不涉及高污染燃料，清洁生产水平能够达到国内先进水平。	符合
		第十九条 鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。	本项目选用节能设备。	符合
		第二十条 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	本项目不属于“两高”项目。	符合
		第二十一条 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局 and 产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。	本项目不涉及。	/

		第二十二條 加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施。	本项目不涉及。	/
綦江区 总体管控要求	空间 布局 约束	执行重点管控单元市级总体要求第一条、第二条、第五条、第六条、第七条。	项目符合市级相关要求	符合
		禁止在合规园区綦江工业园区各组团外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录（2021 年版）》“高污染”产品名录执行）。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业规划布局的项目。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目位于綦江工业园区桥河组团核定范围内，用地属于规划工业用地，符合规划要求，项目为铁路机车车辆配件制造项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，不属于“两高”项目、不属于化工项目。	符合
		严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。加快布局分散的企业向园区集中，鼓励现有工业项目搬入綦江工业园区和中小企业集聚区、化工项目按要求进入綦江工业园区扶欢组团。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区，新建化工项目按要求进入綦江工业园区扶欢组团。		符合
		持续推进历史遗留及关闭矿山生态修复工程，对还未采取生态保护和恢复措施的，严格按照规定和标准开展生态恢复与治理。	项目不涉及。	/
		以赶水、打通、安稳、石壕四镇为重点区域，加强采煤沉陷区生态环境修复治理，加快接续替代产业培育，开展矿井水治理，实施煤炭渣场及矸石山治理和生态恢复，严格落实生态恢复要求。		/
		加快大中型和骨干矿山企业的建设和发展，促进小型矿山企业的重组改造。新建矿山按照绿色矿山建设标准进行规划、设计、建设和运营管理，生产矿山加快升级改造、逐步达标，因地制宜建设“工厂式”矿山、“花园式”矿山，促进矿区矿容矿貌大改观、大提升。		/
		页岩气开发布井时，应尽量避免地下暗河。		/
		严格排放重金属（铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑）相关的重点行业企业准入。	项目不排放重金属污染物。	符合

		<p>紧邻居住、医疗等环境敏感用地的工业地块严格限制排放恶臭异味物质、《有毒有害大气污染物名录》所列大气环境污染物以及《危险化学品目录》所列剧毒物质的项目建设。</p>	<p>项目租赁原綦江齿轮传动有限公司厂区内厂房进行建设，厂房位于厂区中部，距离最近环境保护敏感目标（桥河镇）约 185 米，不位于紧邻环境保护敏感目标区域。且租赁厂房与最近环境保护敏感目标中间间隔有约 30 米沿河绿化带隔离，可减缓臭气、甲醛等特征污染物对周边影响。</p>	符合
		严格执行钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。	项目不涉及。	/
	污染物排放控制	执行重点管控单元市级总体要求第八条、第九条、第十一条、第十三条、第十五条。	项目符合市级相关要求。	
		<p>在重点行业（工业涂装、化工、电子、包装印刷、家具制造、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低（无）挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。</p>	<p>刷胶、刷漆和晾干废气经收集后引至 1 套“活性炭吸附+脱附+催化燃烧”装置处理达标后排放；热压、固化废气经收集后引至 1 套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理达标后排放。项目产生的挥发性有机废气经有效收集治理后达标排放。</p>	符合
		<p>推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂转关口污水处理厂、共同片区、松同片区等污水处理厂全部按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标及以上排放设备标准设计、施工、验收，建制石角干坝、东溪竹林堂、三角吉安、打通大罗、郭扶高庙、三角乐兴等乡镇生活污水处理设施出水水质不得低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。</p>	<p>项目不产生生产废水，新增生活污水依托綦齿厂现有设施，排入厂区污水处理站处理后达排入经市政污水管网，进入綦江区城市污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 B 类标准后排入綦江河。</p>	符合
		<p>固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。推动磷石膏、冶炼废渣、煤矸石、粉煤灰、尾矿等大宗工业固体废物资源化利用，逐步减少一般工业固体废物堆存量；产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。</p>	<p>项目固废坚持减量化、资源化和无害化的原则，一般固废外售物资回收公司回收，危废定期交有资质单位处理。</p>	符合

		全面推进水泥熟料行业超低排放改造，有序推进现有火电、热电行业超低排放改造，新建燃煤机组实施超低排放；火电、水泥工业企业以及燃煤锅炉使用单位应当按照规定配套建设脱硫、脱硝、除尘等污染防治设施，采用先进的大气污染物协同控制技术和装备。全面实施分散燃气锅炉低氮排放改造；重点推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，加强细颗粒物和臭氧协同控制	项目不属于所提及行业，不使用天然气，无燃烧废气。项目混料、冷压、抛丸等工序产生的粉尘经收集处理后达标排放。	符合
		矿产资源开采过程中，应当在矿山开采现场以及堆场配套建设、使用控制扬尘和粉尘等污染治理设施，确保达标排放，并按规定进行生态修复。	项目不涉及	/
		加快大宗货物和中长途货物运输“公转铁”“公转水”，大力发展铁水、公铁、公水等多式联运，大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输；提高燃油车船能效标准，健全交通运输装备能效标识制度，加快淘汰高耗能高排放老旧车船。全面实施汽车国六排放标准和非道路移动柴油机国四排放标准。深入实施清洁柴油机行动，鼓励重型柴油货车更新替代。	项目不涉及	/
		第十八条加强农业面源污染治理。引导、鼓励农村“化肥农药减量化生产”行动，推进农药化肥减量增效、秸秆综合利用，强化农膜和农药包装废弃物回收处理。并加强畜禽养殖废弃物污染治理和综合利用，完善畜禽养殖场污染治理配套设施设备，推广、指导畜禽养殖废弃物综合利用，推进畜禽粪污资源化利用，强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理。	项目不涉及	/
	环境 风险 防控	执行重点管控单元市级总体要求第十六条。	项目符合市级相关要求。	符合
		綦江工业园区扶欢组团严格构建不低于“单元—企业—一片区级一流域”四级事故废水风险防范体系和“政府—园区—企业”的三级环境风险应急体系。	项目位于桥河组团，不在綦江工业园区扶欢组团内	/
		磷石膏渣场实现雨污分流、渗滤液有效收集处理，地下水定期监测；加强磷石膏综合利用。	项目不涉及	/
		制定页岩气开采地表水、地下水环境监测方案，采用先进环保的钻采工艺。	项目不涉及	/
		定期开展环境安全排查整治专项行动，落实企业突发环境事件风险评估制度，严格监管重大突发环境事件风险企业。建立环境风险隐患排查档案，实行销号制度。	项目将按环评要求设置环境风险防范措施及建立企业突发环境事件风险评估制度。	符合
	资源 利用 效率	执行重点管控单元市级总体要求第二十一条、第二十二条。	项目符合市级相关要求	符合
		实施能源领域碳达峰碳中和行动，发展壮大清洁能源产业，坚持因地制宜、分布式与集中式并举，充分利用水能、光伏、风能等可再生能源资源，加速对化石能源的替代；因地制宜开发水能资源，推进水电绿色化智能化发展，加快蟠龙抽水蓄能电站等项目建设，推动能源清洁低碳安全高效开发利用，促进重点用能领域能效提升。	项目不涉及	符合

		鼓励高耗能行业生产企业实施技术升级改造,全区工业重点行业建成产能全部达到能效基准水平;鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平,钢铁、火电、水泥、电解铝、平板玻璃等主要产品单位能耗应当优于国家能耗限额标准;水泥熟料能效不低于《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平(2021年版)》中基准水平117千克标准煤/吨;燃煤发电机组不低于《煤炭清洁高效利用重点领域标杆水平和基准水平(2022年版)》(发改运行〔2022〕559号)中基准水平。加快主要产品工艺升级与绿色化改造,推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。		
		新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备,单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平,鼓励实施先进的节能降碳以及废水循环利用技术,深挖水泥熟料、火电机组等余热余压利用,提升能源资源利用效率;建材等行业重点工业产品能效达到国际先进水平。	项目不属于“两高”项目	符合
		在高污染燃料禁燃区内,禁止销售、燃用高污染燃料;现有使用高污染燃料的设施应当限期淘汰或者改用天然气、页岩气、电力、风能等其他清洁能源。加强页岩气勘探开发利用,鼓励页岩气制氢产业发展,推进扶欢循环经济产业园建设,推动延伸页岩气下游精深加工链条。	项目使用电能,不涉及高污染燃料。	符合
		控制煤炭消费总量,电解铝、火电、水泥等重点用煤行业实施煤炭清洁利用,有序推进“煤改电”“煤改气”工程。持续优化现役煤电机组运行管理,推进旗能电铝自备煤电机组等现役煤电机组三改联动,推动具备条件的机组开展热电联产改造,鼓励松藻电力开展锅炉和汽轮机冷端余热深度利用改造、煤电机组能量梯级利用改造。	项目不涉及燃煤。	符合
綦江区工业城镇重点管控单元-城区片区	空间布局约束	<p>1.临近工业用地的居住用地应预留合理缓冲带;临近生活居住片区一侧不宜布置大气污染严重、噪声大或其他易扰民的工业项目。</p> <p>2.严格重点重金属(铅、铬、汞、镉、类金属砷)行业企业准入,新、改、扩建重点行业重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。</p> <p>3.綦江工业园区食品组团:禁止新建、扩建含有电镀、喷漆、磷化、铸造、酸洗等工艺的制造业;日用化学产品制造业仅能实施“单纯混合和分装”类项目。</p> <p>4.綦江工业园区桥河组团:铅蓄电池企业环境防护距离按国家和重庆市相关要求执行。</p>	项目不涉及重金属排放;经大气专项评价内容分析不需要设置环境保护距离。项目租赁原綦江齿轮传动有限公司厂区内厂房进行建设,厂房位于厂区中部,距离最近环境保护敏感目标(桥河镇)约185米,不位于紧邻环境保护敏感目标区域。且租赁厂房与最近环境保护敏感目标中间间隔有约30米沿河绿化带隔离,可减轻臭气、甲醛等特征污染物对周边影响。	符合

	污染物排放管控	<p>1.綦江工业园区食品组团：持续推动食品组团污水处理厂及配套管网建设工程，确保组团开发的废污水得到有效收集。</p> <p>2.优化入工业园区的企业废气污染物治理技术路线，加大氮氧化物、挥发性有机物（VOCs）、臭氧（O₃）以及温室气体协同减排力度，VOCs等大气污染物治理优先采用源头替代措施。</p> <p>3.以设施建设和运行保障为重点，强化城市污水治理，优先实施入河口排水管和沿河截污系统整治，分步实现清污分流、雨污分流，实施城市污水处理设施建设与改造，完善污水收集管网，推进雨污合流改造。结合新城开发和城市道路建设同步新建污水管网；城镇新区建设实行雨污分流，有条件的区域要推进初期雨水收集、处理和资源化利用。推动城镇污水处理厂污泥无害化处置。强化老旧城区和城乡结合部污水截流和收集，针对建成区污水收集系统不完善的区域进行改造，完善污水管网体系。</p> <p>4.加快推进完成港口码头、船舶污废水垃圾收集处理设施建设，强化生产污水、初期雨污水、生活污水和船舶污染防治。</p>	<p>项目挥发性有机废气治理有效收集，高浓度有机废气采用处理效率高、治理能力可靠的“活性炭吸附-脱附+催化燃烧”工艺，低浓度有机废气采用“过滤棉+二级活性炭吸附”工艺，可实现废气的达标排放。</p> <p>项目不产生生产废水，新增生活污水依托綦齿厂现有设施，排入厂区污水处理站处理后达排入经市政污水管网，进入綦江区城市污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 B 类标准后排入綦江河。</p>	符合
	环境风险防控	<p>1.綦江工业园区食品组团：不宜采用液氨作为制冷剂。</p> <p>2.磷石膏渣场实现雨污分流、渗滤液有效收集处理，地下水定期监测；推进重庆华强控股磷石膏的综合利用。</p> <p>3.区内环境风险企业、重金属排放企业、污水处理厂完善污染处理设施、环境风险防控设施和应急处置措施。</p>	<p>本项目环评将提出企业环境风险防控设施、应急处置措施、分区防渗措施。</p>	符合
	资源利用效率	<p>1.全面推进城镇绿色规划、绿色建设、绿色运行管理，推动低碳城市、韧性城市、海绵城市、“无废城市”建设；提高建筑节能标准，加快发展超低能耗建筑，积极推进既有建筑节能改造、建筑光伏一体化建设；推进再生水利用的设施建设。</p> <p>2.大力发展循环经济，鼓励园区企业（园区）提高水资源循环利用率，从源头上减少废水产生排放；提倡和鼓励企业进行中水回用，尽量考虑其绿化、道路和厂区浇洒的中水回用，提高中水回用率；以国家、重庆市发布的产业用水定额为指导，进行入区企业节水管理。</p> <p>3.新建、改扩建项目清洁生产水平不低于国内先进水平。</p>	<p>本项目采用先进工艺技术，满足清洁生产要求</p>	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1 项目由来</p> <p>重庆市儒轩科技发展有限公司前身为重庆市儒轩机械制造有限公司，成立于2016年4月13日，主要从事制造、加工、销售：车辆配件、标准件、机械设备等产品业务。</p> <p>考虑公司未来发展的需要，更好地适应市场环境。瀚氏模塑科技公司拟投资2000万元，租用原綦江齿轮传动有限公司（由于破产清算，目前资产管理为重庆机电控股集团资产管理有限公司）传动壳杂厂房西侧区域建设“重载铁路货车用高摩擦系数合成闸瓦生产项目”。使用建筑面积约3000平方米，主要建设内容包括新建闸瓦生产生产线1条（包括混料、冷压成型、刷胶、热压、固化、刷漆、晾干等工序）、检测设备及环保治理设施，形成年产100万片重载铁路货车用高摩擦系数合成闸瓦的生产规模。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》等法律法规的要求，本项目属于管理名录中“三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37，铁路运输设备制造 371，其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂 10 吨以下的除外）”。</p> <p>对照《重庆市生态环境局关于印发重庆市不纳入环境影响评价管理的建设项目名录（2023 年版）的通知》（渝环规〔2023〕8 号），新建项目年使用年用溶剂型涂料 10 吨以下，不在该行业不纳入环境影响评价管理的建设项目范围内。（“仅有涂装工艺且年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨（不含）以下的铁路运输设备制造 371（机车、车辆、高铁车组、发动机生产、使用溶剂型涂料或涉及电镀工艺的除外”）。因此，本项目应编制环境影响报告表。</p> <p>重庆旌泷环保科技有限公司受重庆市儒轩科技发展有限公司委托，承担该项目环境影响报告表的编制工作。受到建设单位委托后，我司立即组织技术人员对项目区域环境现状进行实地踏勘，查阅相关文件和收集有关资料。在对该项目工程内容及区域环境进行充分了解和分析后，根据建设项目环境影响评价有关技术导则，编制完成了《重庆市儒轩科技发展有限公司重载铁路货车用高摩擦系数合成闸瓦生产项目环境影响报告表》。</p>
------	--

2.2 项目概况

项目名称：重载铁路货车用高摩擦系数合成闸瓦生产项目

建设单位：重庆市儒轩科技发展有限公司

建设性质：新建

建设地点：重庆市綦江区古南街道綦齿路 6 号附 2 号传动壳杂厂房（綦江高新技术产业开发区桥河组团）

建筑面积：3000m³

项目投资：2000 万元，其中环保投资 80 万元，占总投资的 4%

建设工期：3 个月

劳动定员及工作制度：劳动定员 40 人；全年生产 250 天，3 班 8h 制，不在厂区内食宿。

建设内容及规模：租用原綦江齿轮传动有限公司传动壳杂厂房西侧部分区域进行建设，使用建筑面积约 3000 平方米，主要新建闸瓦生产生产线 1 条、配套相关产品检测设备、环保治理设施及公用辅助设施，建成后形成年产 100 万块重载铁路货车用高摩擦系数合成闸瓦的生产规模。


2.3、产品方案

（1）产品方案

拟建项目生产的产品为满足产品质量标准《机车车辆闸瓦 第 1 部分：合成闸瓦》（TB/T3104.1-2020）的高摩擦系数合成闸瓦，主要包括 LH1 闸瓦、LH2 闸瓦、LH3 闸瓦三种，共计年生产量为 100 万块。其中 LH1 闸瓦适用于最高运行速度不大于 100km/h 且轴重为 27~30t 的车辆；LH2 闸瓦适用于最高运行速度不大于 120km/h 且轴重不大于 25t 的车辆；LH3 闸瓦适用于最高运行速度不大于 100km/h 且轴重不大于 25t 的车辆。

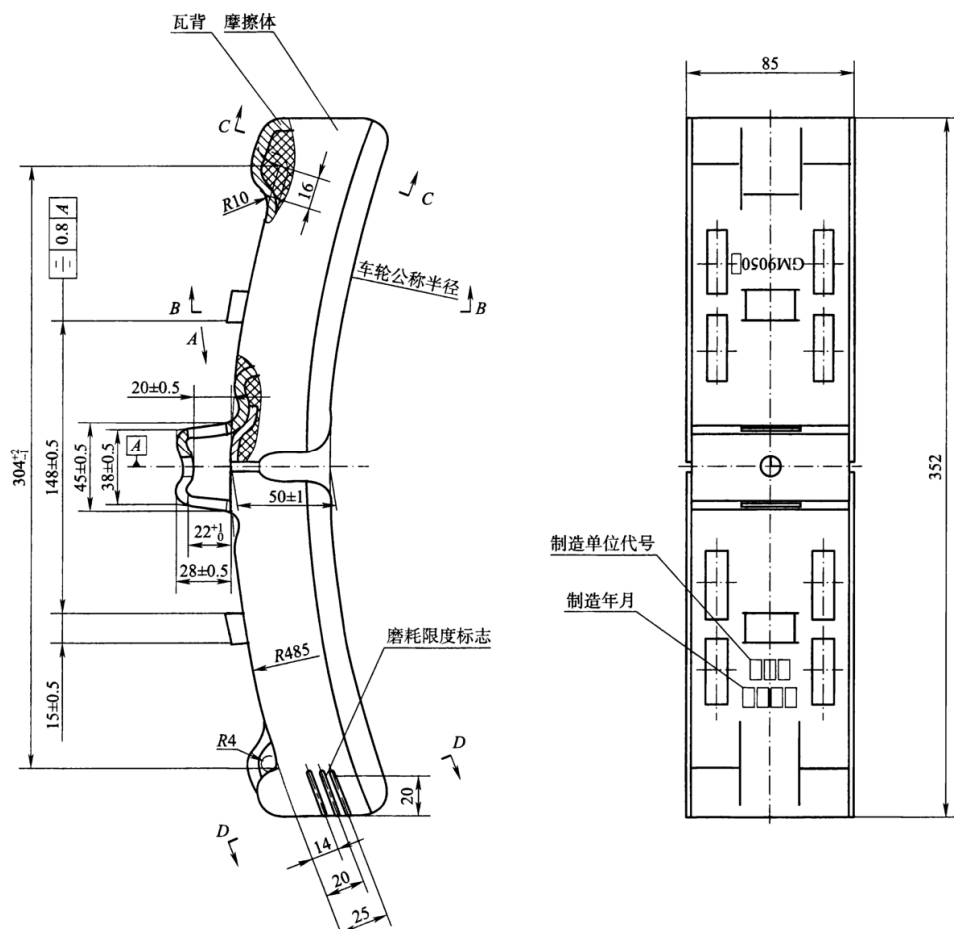
拟建项目具体产品方案见下表所示。

表 2.3-1 项目产品方案

产品名称	型号	年产量			产品示意
		数量 (万块)	单块钢背涂刷面积 (m ²) *	钢背涂刷总面积 (m ²)	
重载 铁路 货车 用高 摩擦 系数 合成 闸瓦	LH1 闸瓦	20	0.0441	8820	
	LH2 闸瓦	40	0.0442	17680	
	LH3 闸瓦	40	0.0442	17680	
合计		100	/	44180	

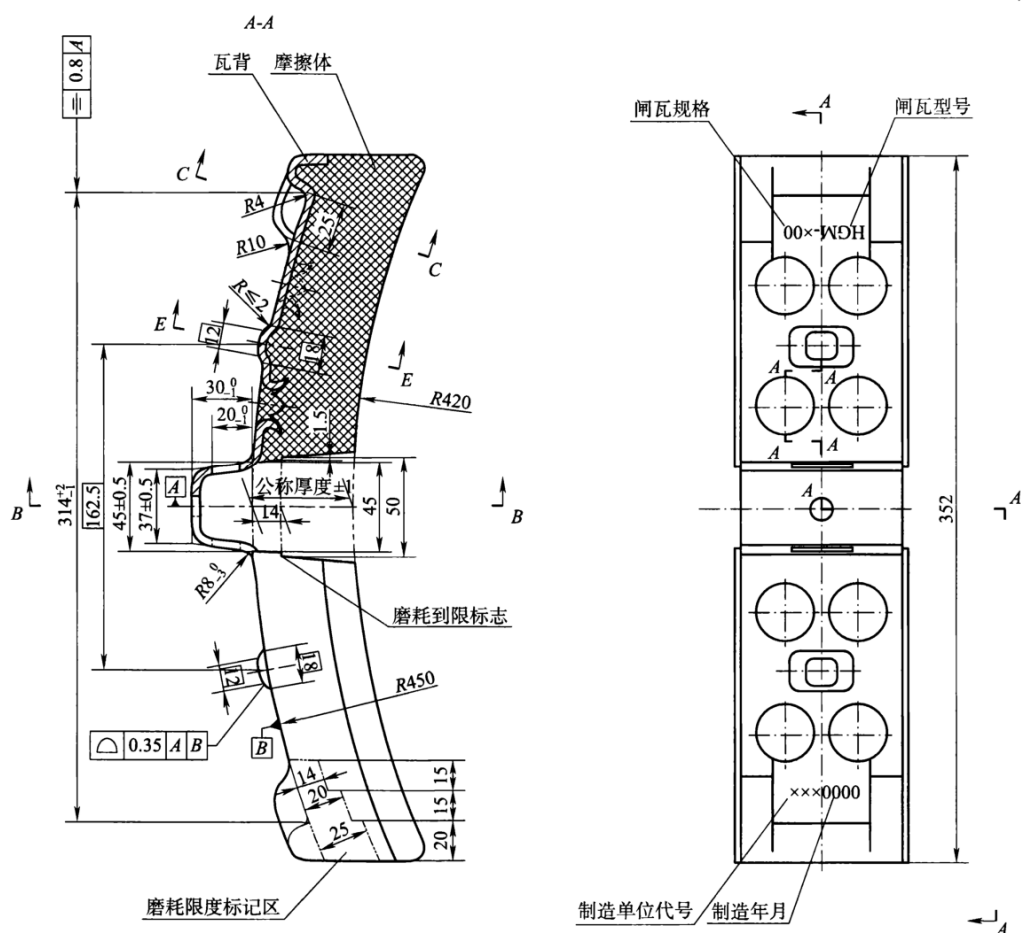
*注：各规格型号的闸瓦主要是闸瓦摩擦体各相关性能的区别，各型号钢背的尺寸相差不大。根据《机车车辆闸瓦 第1部分：合成闸瓦》（TB/T3104.1-2020）中标准件的尺寸要求，计算得出单块钢背涂刷面积。合成闸瓦标准件尺寸如下图所示：

单位为毫米



LH1 合成闸瓦标准件尺寸图

单位为毫米



LH2、LH3 合成闸瓦标准件尺寸图

(2) 项目组成及主要建设内容

拟建项目租赁原綦江齿轮传动有限公司传动壳杂厂房西侧部分区域，布置生产线。主要包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程，总建筑面积 3000m²，主要组成内容见下表所示。

表2.3-2 项目主要建设内容一览表

工程分类	建设项目	规模及建设内容	备注
主体工程	冷、热压区	位于厂房北侧，占地面积约 400m ² ，共设 11 台热压机、4 台冷压成型机。摩擦片材料原料经冷压预成型后，再经过热压机最终定型。	厂房租赁，布局调整装修，生产设备新增
	刷漆、刷胶区	位于厂房西侧，总建筑面积 210 m ² 。分为刷漆、晾干、刷胶三个功能区，各功能区独立分隔。其中刷漆间建筑面积约 60 m ² ，漆间建筑面积约 60 m ² ，晾干间建筑面积约 90 m ²	
	混料、抛丸区	位于厂房南侧中部，建筑面积约 80m ² ，设 1 台混料机，用于摩擦片材料原料的配比混合；设 1 台抛丸机用于外购成品钢背的表面处理。	

		烘干、固化区	位于厂房南侧中部，紧邻混料、抛丸区西边，建筑面积约 120m ² ，设 1 个烘干箱，主要用于摩擦片材料原料烘干；设 1 个固化箱，主要用于热压后进一步热处理，使摩擦片固化，加强性能。	
	公用工程	给排水	由租用厂房现有管网提供。	依托
		供电	由市政电网供给。	依托
	辅助工程	检测实验室	位于厂房东南角，建筑面积约 110m ² 。主要用于抽检每一批次产品的硬度、强度以及粘结强度的检测实验。	新建
		办公室	位于厂房东南侧，紧邻检测实验室西侧，建筑面积约 135m ² 。用于日常办公及会议、休息处。	新建
		空压机	厂房西南角设置 1 台螺杆式空压机。供气量为 2m ³ /min。	新建
	储运工程	物料及成品堆存	原材料库：位于厂房西南角，建筑面积 120 m ² 。主要用于摩擦片制作需使用的各种粉料，购入的成品钢背等材料。	新建
			化学品库：位于厂房西南角，建筑面积 20m ² 。主要用于贮存使用涂料、稀释剂、配制胶水的乙醇、酚醛树脂等化学品辅料。液压油、润滑油等厂区内不储存，需要时现用现买。	新建
			五金工具库：位于原材料库东侧，建筑面积约 60m ² ，主要用于存放生产、维护设备所需五金工具及模具等。本项目所用模具均为外购成品，仅对其进行简单维护。	新建
			中间产品暂存区：位于厂房中部，冷、热压区以南，划定区域约 210 m ² ，用于中间产品临时暂存和周转。	
			成品库房：建筑面积约 160m ² ，位于厂房南侧中部，用于打包成品存放。	新建
	环保工程	废气	抛丸粉尘经自带布袋除尘器处理后通过 15 高排气筒（DA001）达标排放。	新建
			配料和混料粉尘、冷压预成型粉尘收集后 1 套布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA002）达标排放。	新建
			刷漆间、刷胶间、晾干间废气以及危废贮存库废气经负压收集后一并进入 1 套“活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理后通过 15m 高排气筒（DA003）达标排放。	新建
			物料烘干废气、固化箱热处理废气通过箱体连接废气收集管道收集后，与热压成型废气收集罩收集的有机废气一并进入 1 套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15m 高排气筒（DA004）达标排放。	新建
		废水	生活污水依托綦江齿轮传动有限公司（桥河厂区）现有污水处理站（处置能力 20m ³ /d）处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后通过市政管道汇入綦江区城市污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入綦江河。	依托
		噪声	选用低噪声设备，车间内合理布局，采取隔声减振措施。	新建
		固废	设置一般工业固体废物贮存场一处（面积约 18m ² ），主要贮存废包装材料、不合格品、检验废件等，定期外售综合利用。 设置危废贮存库 1 间（面积约 12m ² ），主要收集贮存废油、废油桶、废漆桶、废活性炭等危险废物，定期交由具有危险废物处置资质的单位回收处置。	新建
		风险	危废贮存点按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行设置，采取重点防渗措施，同时做好防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐措施，设置明显的专用标志，定期委托有资	新建

		质单位进行收运和处置，危险废物的转移按照《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）执行。 化学品库、危险贮存库设置托盘或采取其他液体泄漏收集、拦截设施；厂区内备有灭火器和消防栓等消防器材。					
2.4 主要生产设备设施及产能匹配性分析							
(1) 主要生产设备							
本项目主要生产设备清单详见下表。							
表2.4-1 项目主要生产设备一览表							
序号	设备名称	规格型号	数量	备注			
1	液压机	YT32-200/315C	1 台	热压			
2	液压机	YQ32-315	8 台	热压			
3	液压机	YA32-315F	2 台	热压			
4	液压机	YQ32-100	4 台	冷压成型			
5	摩擦材料烘干箱	LDH-1	1 台	烘干、电加热			
6	高速混粉机	SHR-200A	1 套	混料			
7	抛丸机	Q326(034)	1 台	抛丸			
8	电热恒温干燥箱	TD 特型	1 台	固化			
9	冷压成型模具	LH1、LH2、LH3	4 套	冷压			
10	热压模具	LH1、LH2、LH3	11 套	热压			
11	洛氏硬度试验机	/	1 台	物理检测实验			
12	冲击强度试验机	/	1 台	物理检测实验			
13	拉力机	/	1 台	物理检测实验			
14	空压机	2m³/min	1 台	压缩空气			
15	前移式叉车	CQD	1 辆	车间运输			
上述项目的生产设备不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》及国家明令淘汰设备、产品目录中的淘汰落后生产工艺装备。							
(2) 产能匹配性分析							
根据建设单位提供的工艺资料，拟建项目热压工序和固化工序为瓶颈工序，其与产品方案匹配性分析详见下表。							
表 2.4-2 项目主要生产设备产能与产品方案匹配分析一览表							
工段	设备名称	数量	单台设备最大生产能力(块/h)	设备年有效工作基数(h)	满负荷设备最大生产能力(万块/a)	设计产能(万块/a)	是否匹配设计产能
热压	热压机	11	16 (热压工序每个工件压制需保压 160 秒以上，考虑上件、下件及清理时间 1min，生产单件使用时间约 220 秒)	6000	105.6	100.0	匹配

固化	固化箱	1	固化箱工作方式为批次生产，固化箱有效容积约 2m ³ ，单批次可置入闸瓦约 200 块，单次固化时长为 1h，考虑进料、出料及清理时间，每批次闸瓦使用时间为 1.1h	6000	109.1	100.0	匹配
----	-----	---	--	------	-------	-------	----

根据上表分析，拟建项目产能受控于热压和固化工序，设备的核算产能分别为 105.6 万块/a、109.1 万块/a，大于 100 万块/a 的设计生产规模。因此，目生产线设备的生产产能能够与产品方案相匹配。

此外，项目使用 Q326 型履带式抛丸清理机，根据设备参数最大载重量为 200kg。项目抛丸工作件为 1080t/a，按单次抛丸 200kg 计，则需启用 5400 次完成抛丸工作量。按照设备操作手册，操作步骤包括将弹丸加入室内，然后放入工件，关闭加料门，准备开车；启动除尘器风机；依次按钮启动：提升机、抛丸器、供丸闸门，开始清理工作。清理结束后，依次按钮关闭：供丸闸门、抛丸器、提升机、除尘器风机，再启动振打电机清灰，到一定时间后振打结束。整个运行过程用时为 30min，其中抛丸清理时间为 10min，则年运行时间为 900h。

2.5 主要原辅材料及年耗量

（1）主要原辅材料消耗情况

拟建项目生产所用主要原辅材料消耗情况见下表。

表 2.5-1 拟建项目主要原辅材料表

序号	原辅料名称	规格型号及包装方式	年用量/t	贮存量/t	贮存位置
1	钢背 (单块重量 1.05kg)	Q235A, 箱装	1080	20	原料库
2	酚醛树脂	粉状, 25kg/袋	60	5	原料库
3	丁腈橡胶	粉状, 25kg/袋	150	8	原料库
4	还原铁粉	粉状 120 目, 25kg/袋	400	10	原料库
5	钾长石粉	粉状 325 目, 25kg/袋	390	10	原料库
6	矿物复合纤维	粉状 325 目, 25kg/袋	320	10	原料仓
7	钢丸(抛丸)	Φ 1.5~2.0mm, 硬度 45~65HRC, 25kg/袋	2.5	0.5	原料仓
8	醇酸树脂漆	桶装, 25kg /桶	5.547	0.5	化学品库
9	稀释剂	桶装, 25kg /桶	2.733	0.2	化学品库
10	乙醇	桶装, 20kg /桶	1.0	0.1	化学品库

11	酚醛树脂	液态, 桶装, 25kg/桶	2.0	0.2	化学品库
12	液压油	46#抗磨液压油 200L/桶	1.2	0.2	化学品库
13	润滑油	4L/桶	0.1	0.02	化学品库

(2) 主要原辅材料理化性质

拟建项目主要原辅材料理化性质详见下表。

表 2.5-2 拟建项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	原辅料名称	主要成分	理化特性
1	酚醛树脂	$C_7H_6O_2$	固体酚醛树脂为黄色、透明、无定形块状物质, 实体的比重平均 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、耐热性能。
2	丁腈橡胶	-	丁腈橡胶简称 NBR, 是浅褐色的弹性体, 由丁二烯和丙烯腈经乳液聚合法制得的, 丁腈橡胶主要采用低温乳液聚合法生产, 耐油性极好, 耐磨性较高, 耐热性较好, 粘接力强。其缺点是耐低温性差、耐臭氧性差, 绝缘性能低劣, 弹性稍低。丁腈橡胶主要用于制造耐油橡胶制品。丁腈橡胶中丙烯腈含量越多, 耐油性越好, 但耐寒性则相应下降。它可以在 120℃ 的空气中或在 150℃ 的油中长期使用。此外, 它还具有良好的耐水性、气密性及优良的粘结性能。
3	还原铁粉	Fe	灰色或黑色粉末, 还原铁粉一般由四氧化三铁在高热条件下在氢气流或一氧化碳气流中还原生成, 主要成分为结构疏松的单质铁。由于还原铁粉本身已为粉末状, 再加之其微观结构又十分疏松, 故其表面积极大。在化工生产及实验室作业中常用作优质还原剂。
4	钾长石粉	$K_2O \cdot Al_2O_3 \cdot 6SiO_2$	钾长石属单斜晶系, 通常呈肉红黄白等色。密度 2.54-2.57 g/cm ³ , 比重 2.56~2.59, 硬度 6, 其理论成分为 SiO ₂ 64.7%, Al ₂ O ₃ 18.4%, K ₂ O 16.9% 它具有熔点低 (1150±20℃), 熔融间隔时间长, 熔融粘度高等特点。
5	矿物复合纤维	-	主要成分为 SiO ₂ 、Al ₂ O ₃ 、Fe ₂ O ₃ 、CaO+MgO, 矿物复合纤维是一种无公害型天然矿物和人造矿物的混合纤维, 其耐高温可达 1000℃ 以上, 耐热性优于石棉, 具有良好的热稳定性, 可减少摩擦片的衰退现象。
6	溶剂型涂料	-	醇酸树脂底漆, 易燃液体, 遇明火、高热能引起燃烧。有刺激性气, 不溶于水, 溶于多数有机溶剂, 闪点 24.8℃, 沸点 112℃。主要成分: 醇酸树脂 78.2~81.2%, 溶剂油 18~19%, 二甲苯 0.8~2.8%。醇酸树脂底漆属于挥发性自干漆涂料, 根据《涂装技术实用手册》, 铁红醇酸底漆表干时间 ≤2h, 实干时间 24h。
7	稀释剂	-	醇酸类稀释剂, 易燃液体, 遇明火、高热能引起燃烧, 闪点 26.6℃, 沸点 >100℃。。主要成分: 溶剂油 54~58%, 仲丁脂 42~46%。
8	乙醇	CH_3CH_2OH	乙醇是一种有机物, 俗称酒精, 是带有一个羟基的饱和一元醇, 在常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体, 它的水溶液具有酒香的气味, 并略带刺激。有酒的气味和刺激的辛辣滋味, 微甘。乙醇沸点 78.3℃,

			熔点是-114.1℃，易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，相对密度 0.816。
9	液压油	-	以石油润滑油基础油或合成润滑油为主，加入极压抗磨剂和油性剂调制而成的一种重要的润滑油。用于各种齿轮传动装置，以防止齿面磨损、擦伤、烧结等，延长其使用寿命，提高传递功率效率。相对密度 0.89~0.92g/cm ³ ，闪点 210℃。
10	润滑油	-	保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。CAS: 8042-47-5，液体、无色，闪点>93℃，蒸气压<0.0001hPa（在-20℃-OECD 测试），相对密度 0.81~0.89g/cm ³ ，不溶于水，自燃温度为 325~355℃润滑油由基础油和添加剂两部分组成。

（3）漆料用量核算

根据建设单位提供资料，项目产品的年涂刷面积为 4.418 万 m²。由于项目产品属于厚涂，采用人工直接涂刷的方式上漆。涂刷方式漆料浪费少，上漆率可达到 95%以上。

表2.5-3 漆料年用量计算参数一览表(施工组份)

涂刷面积 万 m ² /a	干漆膜厚度 μm	干膜密度 (t/m ³)	上漆率 (%)	固体份含量* (%)	年用涂料量 (t/a)
4.418	100	1.05	95	52.13	9.367

注：施工组份固体份含量计算详见下表 2.5-4。

表2.5-4 漆料各组分年用量一览表

组成	溶剂型涂料		稀释剂
	固体份：醇酸树脂 78.2%	挥发份：溶剂油 19%、二甲苯 2.8%	挥发份：溶剂油 54%、仲丁脂 46%
配比	2		1
单组份占比	78.2%	21.8%	100.0%
施工组份占比	52.13%	14.54%	33.33%
年用量	6.245t		3.122t
施工组份含量	固体份：4.883t	挥发份：4.484t	

注：按污染源最大保守估算，项目漆料挥发分均按 MSDS 中上限取值。

另：根据拟项目漆料消耗量和成分含量，项目消耗漆料的挥发份中二甲苯含量为 0.175t，其它挥发份以非甲烷总烃表征，含量为 4.309t。

（4）主要能源消耗

拟建项目主要能源消耗详见下表。

表 2.5-5 项目主要能源消耗一览表

序号	能耗项目	单位	年消耗量
1	电	万 kW·h	70
2	水	m ³	500
3	压缩空气	Nm ³	36 万

2.6 物料平衡

(1) 水平衡

项目运营期供水依托租赁场地现有供水管网供给，水源为城市自来水。车间地面采用干式清扫，不进行地面冲洗。

项目主要用水节点如下：

1) 生产用水

项目无生产废水。

2) 生活用水

本项目劳动定员 40 人，项目厂区不提供食宿。参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）的相关要求，人均用水量按 50L/d 计，根据《室外排水设计标准》（GB50014-2021）的相关规定，排水量按用水量的 90%计，即排污系数取 0.9。项目运营期生活污水依托租用原綦江齿轮传动有限公司已建成的污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，进入綦江区城市污水处理厂进一步处理达标后排放，最终汇入綦江河。

项目用、排水情况详见下表。

表 2.6-1 项目用、排水情况一览表

用水项目	用水定额	用水规模	用水量m ³ /d	排水量m ³ /d	
				耗损量	排水量
生活污水	50L/人·d	40 人	2.0	0.20	1.80

项目水平衡图如图 2-1 所示。

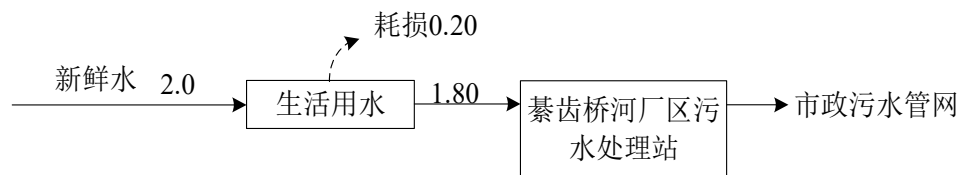


图 2-1 项目水平衡图（m³/d）

(2) 漆料平衡

项目漆料涂刷工序废气主要在刷漆和晾干过程中产生的挥发性有机废气（调漆位于刷漆间内，统一纳入刷漆挥发量中，不再另行核算）。

刷漆间和晾干间分别为相对密闭的独立房间。刷漆间刷漆过程挥发的有机废气通过顶吸罩收集后至有机废气收集至主管（收集率 80%），同时房间也采用顶部的通风换气的方式将房间无组织有机废气进一步收集至主管（收集率为 60%，系统整体收集率为 92%），汇入末端有机废治理装置进行处理后达标排放；晾干间通过顶部的通风换气的方式将有机废气收集至主管（收集率为 85%），再汇入末端有机废治理装置进行处理后达标排放。

刷漆、晾干工序的有机废气参考《汽车车身喷漆废气的排放分析及处理措施》（谢文林），喷涂阶段溶剂挥发占比 40%，流平烘干阶段挥发占比 60%。因此本次评价在涂装过程中认为工件进入涂装工段挥发的有机废气占 40%（含调漆阶段挥发，晾干阶段挥发的有机废气占 60%）。

项目挥发性有机物末端治理设施采用在线“活性炭吸附-脱附+催化燃烧”技术。由于脱附后的活性炭箱体能够有效保证活性炭活性，因此活性炭吸附效率可达 90%，脱附后催化燃烧单元处理效率可达 95%以上。

根据业主提供的涂料 MSDS，涂废气产生、二甲苯、非甲烷总烃以及 VOCs。项目油漆使用情况及成分核算详见表 2.6-2。

表 2.6-2 项目涂料（施工）使用情况及成分核算表 单位：t/a

涂料种类	用量 (t/a)	固体分		非甲烷总烃 (VOCs)		其中：二甲苯	
		占比	含量 (t/a)	占比	含量 (t/a)	占比	含量 (t/a)
自干漆	9.367	52.13%	4.883	47.87%	4.484	1.87%	0.175

项目漆料平衡详见表 2.6-3。

表 2.6-3 项目漆料平衡表 单位：t/a

进料		出料			
醇酸树脂底漆	6.245	固体分 4.883	产品带走		4.591
稀释剂	3.122		进入固废（危废）		0.242
		非甲烷总烃 （VOCs） 4.484	进入大 气环境	有组织排放	0.590
				无组织排放	0.413
			装置去除	3.481	
合计	9.367	合计 9.367			

项目漆料及 VOCs 平衡图详见图 2-2。

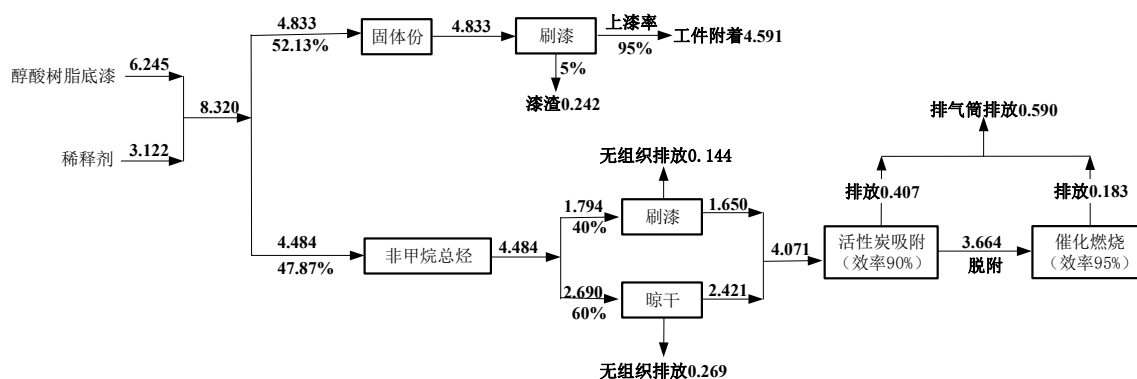


图 2-2 项目漆料及 VOCs 平衡图 (单位 t/a)

项目二甲苯平衡图详见图 2-3。

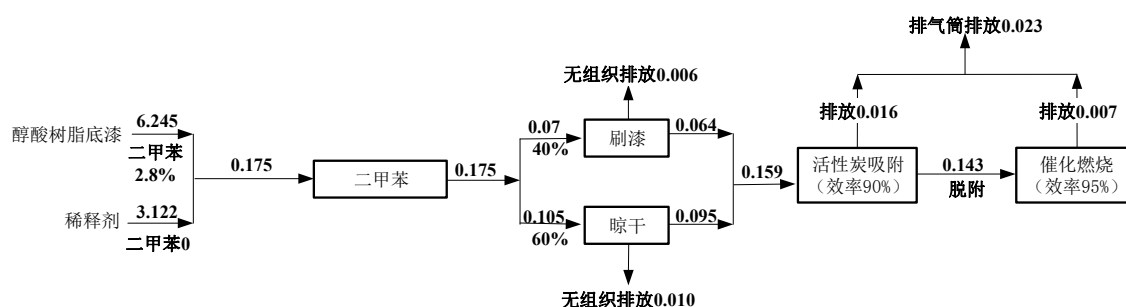


图 2-3 项目二甲苯平衡图 (单位 t/a)

2.7 项目总平面布置及其合理性

拟建项目租赁用原綦江齿轮传动有限公司传动壳杂厂房部分区域进行建设，建设单位按功能分区将该租赁厂房区域设置为三个片区。厂房东北侧布置冷压、热压区，厂房西北侧布置刷胶、刷漆、晾干区，厂房南侧中部布置配料、混料和抛丸以及烘干、固化等热处理工序。拟建项目生产区域整体布局分区明确，符合工艺要求及物料要求，做到了分区明确，线路短捷，避免迂回，减少交叉，装卸运输方便等要求。从环境影响的角度，本次评价认为本项目平面布置合理，有利于生产及环境保护的要求。

拟建项目车间平面布置示意图见附图 2，厂区总平面布置示意图见附图 3。

2.8 施工期工艺流程及产污环节

根据现场勘查，本项目租赁原綦江齿轮传动有限公司传动壳杂厂房部分区域，项目施工期主要为设备安装、调试等。产污环节主要为设备安装噪声、粉尘、包装固废、施工人员少量生活污水及生活垃圾。以上施工期污染物的排放和影响将随施工期的结束而消失。

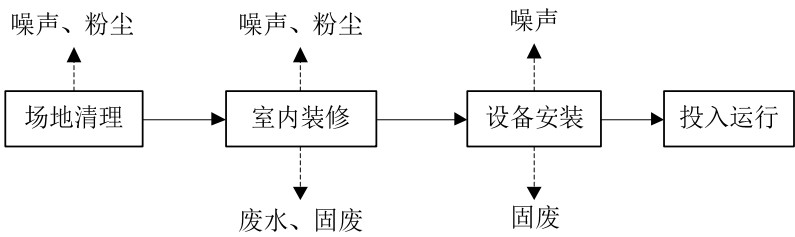


图 2-3 施工期工艺流程图及产排污环节图

2.9 运营期工艺流程及产排污环节

拟建项目生产工艺流程及产排污环节详见下图 2-4 所示。

工艺流程说明：

（1）配料、混料

配料全程在室内进行，人工对原料进行开袋、称量和配料。进行人工称量后运至加料平台，由人工将物料口与混料系统料仓（每种物料对应相应的进料仓）对接，在混料系统的负压抽吸下进入混料机。每种物料进料仓均带有收尘器，将投料产生的粉尘进行收集。进入混料机的各种物料由螺旋输送机及双层输送管将其推入配料混合系统内；整个混料过程全密闭，混合过程避免了粉尘的无组织排放。混合好的物料装入料罐，再加盖密闭传输至冷压预成型设备区。

该工序会产生设备运行噪声 N、配料及混料粉尘 G1、废包装袋 S1。

（2）物料烘干

为保证混合料的干燥度，满足工艺要求，装满混合好物料的料罐需先运至烘干箱进行烘干处理，烘干箱采用电加热，烘干温度 40-60℃，烘干时间 10min。由于加热温度低，混合物料在烘干箱内能保持稳定性质，主要是水蒸气蒸发，基本不会有挥发性有机废气产生。但由于多种物料混合，烘干过程会有一定的异味产生，为最大限度减少对环境的影响，物料烘干的热气接入热压、固化废气处理系统。

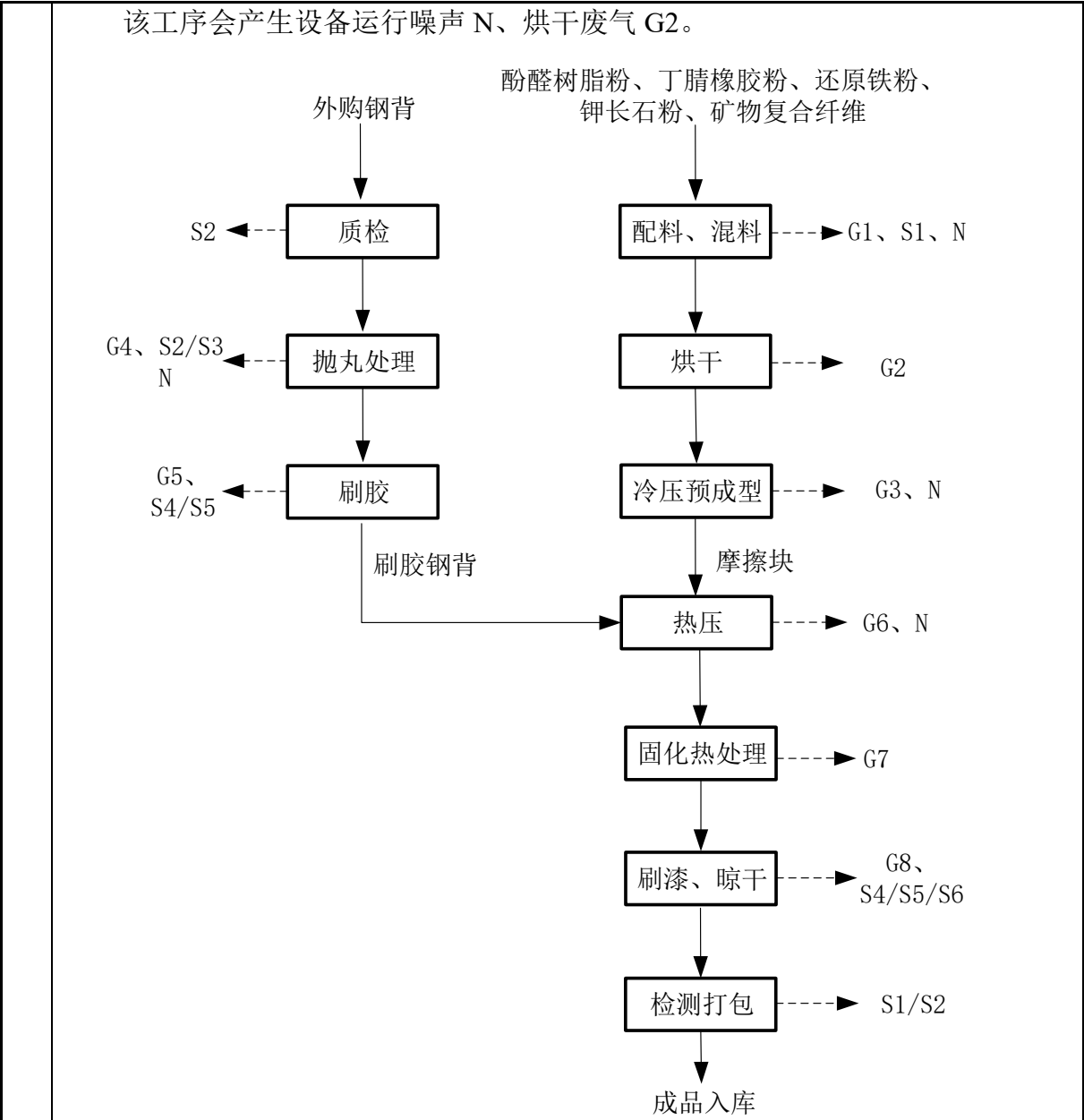


图 2-4 项目工艺流程图及产排污环节图

(3) 冷压预成型

干燥后的物料再随料罐转运至冷压机旁，通过快接管口将料罐与冷压设备系统连接，之后冷压机将会自动从料罐内上料。调整好设备参数之后，冷压机将经混合的摩擦材料在模具内预压成型处理，此过程不加热。

该工序会产生冷压预成型粉尘 G3，设备运行噪声 N。

(4) 钢背抛丸

在闸瓦摩擦片本体制作的过程中，也将同步进行摩擦片支撑结构——钢背的处理。拟建项目厂区内不制作钢背，外委当地机械厂制作钢背成型胚子。钢背胚

	<p>子进厂检验合格后，通过抛丸处理以去除钢背表面的锈皮，满足后续加工要求。抛丸处理过程全程密闭，一批次抛丸处理时间为 10min。</p> <p>此工序会产生设备噪声 N、抛丸粉尘 G4 和不合格品 S2、抛丸碎屑 S3。</p> <p>(5) 刷胶</p> <p>表面处理合格后的钢背送至刷胶间，通过人工使用刷子对钢背与摩擦片的结合面进行刷胶处理。使用的胶水为纯酚醛树脂液和酒精按 2:1 的比例进行现场配置使用。由于乙醇挥发性强，在胶刷间内即可基本完成挥发，不会带入下一工序。</p> <p>此工序产生刷胶废气 G5、废桶 S4、废毛刷 S5。</p> <p>(6) 热压成型</p> <p>检查确认液压机、模具、工装完好正常，电子秤等计量器具校准，按工艺标准分别加入预成型的摩擦体块，经抛丸、刷胶处理好的钢瓦背，按工艺设定参数实施零件压制(热压温度 160~180℃，压力为 120~150Pa，保压时间大于 160s)。在该过程中，钢背与摩擦体块进行粘合，摩擦体块内部结构得到进一步密实强化。压制完成后取首件测量、填写记录单，合格件转入下一工序准备进行固化热处理。</p> <p>此工序会产生设备运行噪声 N、热压有机废气 G6。</p> <p>(7) 固化热处理</p> <p>将热压制成型的成品按批次投入干燥箱中按照工艺进行热处理（固化温度 160~180℃），使之性能加强，以保证产品质量。单批次零件固化热处理时间为 1h。</p> <p>此工序会产生固化热处理有机废气 G7。</p> <p>(8) 刷漆/晾干</p> <p>固化热处理后的产品在周转区冷却后送入刷漆间进行刷漆，拟建项目设立独立的刷漆间，通过人工使用毛刷对钢背另一侧进行刷漆以防腐防锈。项目使用醇酸树脂底漆属于挥发性自干漆涂料，漆干时间短，因此直接采用晾干的方式完成漆膜干燥的过程。</p> <p>此工序会产生挥发性有机废气 G8、废桶 S4、废毛刷 S5、废漆渣 S6。</p> <p>(9) 打包入库</p> <p>刷漆晾干后的成品经检验合格后进行打包装箱入库。</p> <p>此工序会产生不合格产品 S3。</p> <p>其他产污：含尘废气处理装置产生的除尘灰 S7，有机废气处理装置定期更换</p>
--	--

的废活性炭 S8、废催化金属 S9、废过滤棉 S10，设备维护及液压设备产生废液压油 S11、废润滑油 S12、废油桶 S13、含油棉纱及手套 S14，废空压机油及含油废液 S15，产品检测废品 S16，叉车更换电瓶 S17，职工生活垃圾 S18，职工生活污水 W1，危废贮存库含挥发性有机物的危废挥发废气 G9 以及生产作业、风机等设备运行时产生的噪声等。本项目污染物产生情况汇总见下表。

表 2.9-1 拟建项目污染物产生情况汇总一览表

类型	编号	污染源名称	产生工段	主要污染物
废气	G1	配料、混料废气	配料、混料	颗粒物
	G2	烘干废气	烘干	异味
	G3	冷压预成型废气	冷压预成型	颗粒物
	G4	抛丸废气	抛丸表面处理	颗粒物
	G5	刷胶废气	刷胶	非甲烷总烃
	G6	热压废气	热压	非甲烷总烃、苯酚、甲醛
	G7	固化废气	固化热处理	非甲烷总烃、苯酚、甲醛
	G8	刷漆、晾干废气	刷漆、晾干	非甲烷总烃、二甲苯
	G9	危废贮存库废气	危废挥发	非甲烷总烃、二甲苯
废水	W1	职工生活污水	职工生活	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP
固废	S1	废包装袋、箱	原料拆袋、拆箱	/
	S2	不合格品（钢背、闸瓦）	质检	/
	S3	抛丸碎屑	抛丸	/
	S4	废桶（乙醇、溶剂漆、稀释剂）	刷胶、刷漆	/
	S5	废毛刷（刷胶、刷漆）	刷胶、刷漆	/
	S6	废漆渣	刷漆	/
	S7	除尘灰	粉尘废气处理	/
	S8	废活性炭	有机废气处理	/
	S9	废催化金属	有机废气处理	/
	S10	废过滤棉	有机废气处理	/
	S11	废液压油	设备维护	/
	S12	废润滑油	设备维护	/
	S13	废油桶	废包装桶	/
	S14	含油棉纱及手套	设备维护	/
	S15	废空压机油及含油废液	空压机	/
	S16	检测废品	检测实验	/
	S17	废电瓶	电叉车	/
	S18	生活垃圾	员工生活	/
噪声	N	设备运行噪声	设备运行	等效 A 声级

与项目有关的原有环境污染问题	<p>重庆市儒轩科技发展有限公司租用原綦江齿轮传动有限公司传动壳杂厂房部分区域建设“重载铁路货车用高摩擦系数合成闸瓦生产项目”，租赁合同详见附件。租赁厂房所属原綦江齿轮传动有限公司现已进入破产清算阶段，厂房内设备设施均已全部拆除清理，根据现场踏勘情况，项目租赁厂房区域地坪为环氧树脂地坪，无破损和环境污染痕迹。项目建设原址不存在原有环境污染问题。</p>
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 环境空气质量现状

本项目所在区域属于《重庆市环境空气质量功能区划分规定》(渝府发[2016]19号)中的二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中二级标准。

(1) 基本污染物环境质量现状数据

本次评价引用重庆市生态环境局公布的《2024 年重庆市生态环境状况公报》綦江区环境空气质量状况数据。区域空气质量现状评价见下表。

污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率 (%)	达标 情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	41.6	35	118.9	达标
PM ₁₀		54	70	77.1	达标
SO ₂		10	60	16.7	达标
NO ₂		20	40	50.0	达标
O ₃	日最大 8h 平均浓度的第 90 百分位数	1.0	4	25.0	达标
CO (mg/m^3)	日均浓度的第 95 百分位数	132	160	82.5	达标

由上表可知，根据 2024 年环境空气质量状况中綦江区的生态环境状况公报数据，綦江区环境空气中 PM_{2.5} 年均浓度不能满足 (GB 3095-2012) 《环境空气质量标准》中的二级标准，为不达标区。

根据《綦江区环境空气质量限期达标规划 (2017-2025 年)》，将采取改善能源结构、深化清洁生产、优化产业布局、推动产业聚集、加大防治力度、减少工业排放、实施全面控制、遏制交通污染、提升管理水平、严格控制扬尘、强化油烟监管、控制生活污染、控制农业氨源、加强秸秆管理、完善法规制度、增强监管能力、加强宣传教育、推动公众参与等防控措施，有效消减大气污染物排放量，加强管理减排，五年内通过优化产业与能源结构，协同周边区县联防联控，2025 年，PM_{2.5} 浓度达标，臭氧污染得到初步控制，其他指标全部达标，全区优良天数比率大于 85%，重污染天数比例小于 1.0%。

在綦江区范围内执行相应的整治措施后，可改善区域环境质量达标情况。

(2) 其他污染物环境质量现状

本项目排放的大气污染物涉及的特征污染因子为非甲烷总烃、苯酚和甲醛。为了解项目所在区域环境空气质量现状，本次评价非甲烷总烃引用《綦江工业园区（桥河组团）环境评价监测》(报告编号：天航监字[2023]第 HJPJ0002 号)中“园区中心 HQ1”的采样监测结果进行评价分析。引用监测点位监测时间为 2023 年 6 月 10 日~6 月 16 日，该监测点位于本项目东南侧约 3076m 处。引用监测点位为本项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，为规范要求中的有效可引用数据。

苯酚和甲醛委托重庆国环环境监测有限公司于 2025 年 11 月 25 日~2025 年 12 月 2 日进行实测（报告编号：CQGH2025BB0197），监测点位于项目所在地主导风向向下风向东南侧 210m 处。监测情况详见项目大气环境专项评价内容。

项目特征污染物环境现状质量评价分析如下表所示。

表 3-2 其它污染物环境监测及评价结果一览表

监测点位	监测项目	分析结果			
		浓度范围 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	最大 Pi 值 (%)	超标率 (%)
园区中心 HQ1	非甲烷总烃	0.43~0.72	2.0	36	0
	二甲苯	0.8L	0.2	/	0
项目下风向 H1 点	甲醛	0.015~0.040	0.05	80	0
	酚类化合物	0.0025L	0.02	/	0

注：“L”表示未检出，监测结果以检出限加“L”表示。

根据上表分析内容，表明项目所在区域非甲烷总烃小时值满足参照执行的《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）要求；甲醛小时值满足参照的《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值要求；苯酚满足参照《工业企业设计卫生标准》（TJ36-1979）表 1 居住区大气中有害物质的酚类最高容许浓度限值要求。区域空气环境质量良好，有利于项目建设。

3.1.2 地表水环境质量现状评价

本项目生活污水经依托原綦江齿轮传动有限公司厂区生活污水设施，污水通过厂区管网进入污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，进入綦江区城市污水处理厂进一步处理后达标排入綦江河。根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝

府发〔2012〕4号）、《重庆市人民政府关于批转重庆市地表水环境功能类别局部调整方案的通知》（渝府发〔2016〕43号），綦江河属于Ⅲ类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水域水质标准。

按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，地表水环境质量优先现状“生态环境主管部门发布的水环境质量数据”。

綦江区生态环境局2025年12月12日发布的“2025年11月綦江水环境质量”（https://www.cqqj.gov.cn/bm/qsthjj/zwgk_58420/zfxxgkml/hjgl/shjgl/202512/t202512_15240386.html）表明：11月共监测8个河流地表水断面，水质平均达标率为100%。监测项目为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1中水温、pH值、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、电导率、总氮共8项指标。

项目最终受纳水体綦江河石门坎和北渡监测断面水环境质量均已能满足Ⅱ类标准要求，区域地表水环境质量良好。

【索引号】	11500222MB1959811F/2025-00447	【发文字号】	
【主题分类】	城乡建设、环境保护	【体裁分类】	统计分析
【发布机构】	綦江区生态环境局	【有效性】	有效
【成文日期】	2025-12-12	【发布日期】	2025-12-12

2025年綦江水环境质量月报11月

（一）集中式生活饮用水水源地水质

11月，共监测1个城市集中式生活饮用水水源地鱼栏咀水库，为水库型地表水水源。监测项目为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1的水温、pH值、溶解氧、透明度、高锰酸盐指数、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群、电导率、叶绿素a共11项指标。水质达到Ⅲ类。

（二）河流地表水水质

11月，共监测8个河流地表水断面，水质平均达标率为100%。监测项目为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1中水温、pH值、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、电导率、总氮共8项指标。水质达标情况详见附表。

附表

2025年11月綦江区河流地表水水质状况报告

序号	断面名称	水质级别	达标情况	超标指标及超标倍数	监测单位
1	紫龙（羊渡河）	Ⅱ	达标	-	綦江区生态环境监测站
2	丁山（东溪）	Ⅱ	达标	-	水质自动监测站
3	郭扶（清溪河）	Ⅱ	达标	-	綦江区生态环境监测站
4	扶欢（扶欢河）	Ⅲ	达标	-	水质自动监测站
5	藁溪大桥（蒲河）	Ⅱ	达标	-	水质自动监测站
6	温塘（蒲河）	Ⅱ	达标	-	水质自动监测站
7	石门坎（綦江河）	Ⅱ	达标	-	水质自动监测站
8	北渡（綦江河）	Ⅱ	达标	-	水质自动监测站

3.1.3 声环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》可知，

	<p>声环境质量现状应监测项目厂界外周边 50 米范围内的声环境保护目标。</p> <p>根据现场踏勘，本项目位于原綦江齿轮传动有限公司厂区内，租用厂房外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故本次评价不开展声环境质量现状监测及声环境质量现状评价。</p> <p>3.1.4 生态环境</p> <p>根据现场调查，本项目所在地及附近无野生动物栖息地，无珍稀动植物分布，无国家保护的文物及其他特殊的环境保护目标。本项目地块内生态敏感程度较低。</p> <p>3.1.5 电磁辐射</p> <p>本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。</p> <p>3.1.6 地下水、土壤环境</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》可知，地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景样。</p> <p>根据调查，本项目厂界 500m 范围内不存在地下水环境敏感目标。项目采取分区防渗，危废贮存库和化学品库房为重点防渗区，均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准执行，危废贮存库和化学品库房设置托盘，危废贮存库设置“六防”措施。其他生产车间和一般固废间为一般防渗区。办公区为简单防渗区。故项目无污染土壤及地下水环境影响途径，本次评价不开展地下水及土壤现状调查。</p>
环境保护目标	<p>3.2 环境保护目标</p> <p>3.2.1 环境保护目标</p> <p>本项目位于原綦江齿轮传动有限公司内，由于历史原因，綦江齿轮传动有限公司厂区周边场镇已形成包括綦齿家属区、桥河镇街商住工混杂区的格局。本项目厂房外 500 米范围内东侧主要有桥河镇街，南侧主要有綦齿家属区。由于项目涉及排放有毒有害污染物中的甲醛因子，因此评价范围按照导则要求行调查评价。根据大气环境影响专项评价内容，通过估算模型计算结果，项目评价等判定为二级评价，大气环境影响评价范围为以项目为中心边长 5×5km 的矩形范围。因此，本评价调查以项目为中心，边长 5×5km 范围内的大气环境保护目标。</p>

项目厂界外 50 米范围不存在的声环境保护目标,大气环境保护目标具体分布情况如下表所示。

表3-2 项目周边环境保护目标分布一览表

编号	保护目标	坐标		保护内容	规模、特征	相对方位	与厂界最近距离/m	环境目标类型
		经度	纬度					
1#	桥河镇	106.665444	28.993680	场镇	约 8000 人	东	185	大气环境保护目标 (环境空气二类功能区)
2#	綦江区桥河小学	106.668271	28.996607	学校	师生约 1000 人	东北	538	
3#	綦齿家属区	106.662419	28.991395	居民	约 5000 人	南	250	
4#	綦江区域南中学	106.662928	28.979701	学校	师生约 2500 人	南	400	
5#	綦江区域南小学	106.664393	28.989406	学校	师生约 1200 人	南	445	
6#	綦齿职工医院	106.661813	28.991419	医院	职工约 80 人	西南	240	
7#	綦江区疾病预防控制中心	106.662311	29.002464	医院	职工约 100 人	北	998	
8#	重庆市医科学校	106.660273	29.007296	学校	师生约 3500 人	北	1485	
9#	千山美岸小区	106.661860	29.012381	居民	3 约 000 人	北	2015	
10#	桃花山小区	106.672954	28.989204	居民	约 1000 人	东南	995	
11#	杨柳沟	106.643474	28.996798	零散居民	约 200 人	西	1525	
12#	尖山村	106.653129	28.993687	零散居民	约 500 人	西南	650	
13#	广邻村	106.652207	28.988451	零散居民	约 200 人	西南	1165	
14#	綦家湾	106.651949	28.985919	零散居民	约 50 人	西南	1375	
15#	拦垭湾	106.650018	28.982443	零散居民	约 80 人	西南	1850	
16#	红生基	106.645340	28.982872	零散居民	约 100 人	西南	2035	

3.2.2 地下水环境敏感目标

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

3.3 污染物排放标准

(1) 废水

本项目新增职工生活污水依托綦江齿轮传动有限公司桥河厂区污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后（其中氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）排入市政污水管网，再汇入綦江区城市污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 B 类标准后排入綦江河。

本项目废水排放执行标准见下表。

表3-3 废水污染物排放标准

序号	污染物项目	排放标准/限值（单位：mg/L）	
		《污水综合排放标准》 （GB 8978-1996）三级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918—2002）一级 B 类
1	pH（无量纲）	6~9	6~9
2	COD	500	60
3	BOD ₅	300	20
4	SS	400	20
5	氨氮	45 ⁽¹⁾	8（15） ⁽²⁾
6	总磷	8 ⁽¹⁾	1.0

备注：(1)参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中B等级标准限值。(1)括号外数值为水温>120C 时的控制指标，括号内数值为水温≤120C 时的控制指标。

(2) 废气

项目摩擦片成份中包括酚醛树脂和丁腈橡胶。在热压和热固化过程中，工作温度最高达到 180℃，在该环境温度下酚醛树脂工作条件与注塑环境相近；丁腈橡胶工作条件与压延环境相近。根据工艺条件，热压和热固化工序产生的特征污染物酚类、甲醛、非甲烷总烃根据工艺适用的污染物排放标准，同时对标《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)，按从严执行的原则参照执行。其确定排放标准限值如下表所示。

表3-4 热压、热固化废气参照执行标准限值

污染物项目	大气污染物最高允许 排放浓度（mg/m ³ ）	排气筒高度	备注
酚类	20	15m	参照《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015（含 2024 年修改单））
甲醛	5		
非甲烷总烃	10		参照《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）

项目抛丸、配料、混料、冷压过程产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)限值要求；刷胶、刷漆、晾干过程产生的挥发性有机废气二甲苯、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)限值要求。其排放标准限值如下表所示。

表3-5 《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)

污染物项目	大气污染物最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	无组织排放监控点浓 度限值 (mg/m ³)
		排气筒高度 15m	
颗粒物	120 (其它区域)	3.5	1.0
二甲苯	70	1.0	1.2
非甲烷总烃	120	10	4.0

厂界无组织排放颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、酚类和甲醛执行重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)无组织排放限值要求。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)，表 A.1 的“厂区内 VOCs 无组织排放限值”，其适用前提是在生产边界（即厂房门窗、通风口等）外部、企业厂界内部存在可以布设监测点的开放空间。该标准旨在监控 VOCs 从车间扩散到厂区内环境过程中的浓度。由于本项目厂房外即为建设边界（即厂界），因此厂界无组织排放标准与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 执行重叠，按从严执行的原则，选择执行重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)标准限值。项目无组织排放标准限值如下表所示。

表3-6项目无组织排放标准限值 (DB50/418-2016)

污染物项目	无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	1.0
酚类	0.08
甲醛	0.2
二甲苯	1.2
非甲烷总烃	4.0

3、噪声

运营期厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，具体标准见下表。

	表 3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)			
	环境要素	项目	标准值(dB(A))	备注
	厂界环境噪声	昼间	65	3 类标准
		夜间	55	
<div>4、固废</div> <div>一般工业固废：根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中要求，“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用 GB 18599-2020 标准，贮存过程中应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。”同时一般固体废物分类执行《固体废物分类与代码目录（2024 年）》相关要求。</div> <div>危险废物：参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关规定；危险废物转移按照《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令 第 23 号）执行转移制度。</div>				
总量控制指标	<div>3.4 总量控制指标</div> <div>本项目建成后，新增总量控制指标为：</div> <div>废水（排入环境总量）：COD 0.027t/a，氨氮 0.009t/a。</div> <div>废气：颗粒物 0.059 t/a、非甲烷总烃 0.807t/a、二甲苯 0.023t/a、酚类 0.063/a、甲醛 0.076t/a。</div>			

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>4.1 施工期环境影响和保护措施</p> <p>本项目施工期产生的废水主要为施工人员生活污水，生活污水依托厂区已建污水处理站处理达标后排入市政污水管网；施工期间废气主要为运输车辆尾气、结构建筑建设和设备安装产生的少量粉尘，废气产生量较小，对环境的影响较小；施工噪声主要是各类施工机具工作时产生的噪声，仅发生在施工期间，影响是暂时的，并将随着施工结束而消失。施工单位在施工时必须采取降噪措施，积极推广使用先进的低噪声施工机具、设备和工艺；加强施工机械的维护和保养，合理安排作业时间等；施工期产生的固体废物主要包括少量建筑垃圾和施工人员生活垃圾。施工建筑垃圾运至市政部门指定渣场处置，施工人员生活垃圾通过集中收集后，交由环卫部门清运处置。</p> <p>经采取以上措施后，施工期的污染物对环境的影响较小，环境能够承受。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>4.2 运营期环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1 地表水环境影响分析</p> <p>（1）废水产生情况</p> <p>项目厂区车间地面采用干式清扫，不进行地面冲洗，项目运营期无生产废水产生，外排污废水主要为生活污水。</p> <p>项目运营期劳动定员 40 人，不设食宿。额定用水量按 50L/d·人，产污系数按 0.9 计，则生活污水产生量约 1.80m³/d。其主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮等，各污染物浓度约 550mg/L、300mg/L、450mg/L、50mg/L。</p> <p>项目运营期生活污水依托綦江齿轮传动有限公司桥河厂区已建成污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，进入綦江区城市污水处理厂进一步处理后达标排入綦江河。</p> <p>项目废水污染物产生、排放情况见下表所示。</p>

表 4-1 项目废水污染物产生、排放情况汇总表

废水产生量	污染物	产生情况		接管情况		排入环境情况	
		浓度 (mg/L)	产生总量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放总量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放总量 (t/a)
生活污水 450.0m ³ /a	COD	550	0.203	500	0.225	60	0.027
	BOD ₅	300	0.135	300	0.135	20	0.009
	SS	450	0.203	400	0.180	20	0.009
	氨氮	50	0.023	45	0.020	8	0.004

注：项目生活污水中污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，COD 500mg/L、BOD₅300mg/L、SS400mg/L，氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015），限值为 45mg/L。

（2）污染防治措施可行性分析

① 现有污水处理站依托可行性：

原綦江齿轮传动有限公司已建污水处理站处理能力 50m³/d，污水处理站处理工艺为“隔油池-综合调节池-气浮池-厌氧池-活性污泥曝气池-沉淀池-清水池”，污水处理站可正常运行。项目运营期生活污水排放量 1.80m³/d；目前綦江齿轮传动有限公司处于破产清算状态，厂区内入驻企业少，污水处理站有富余处理能力项目排放的生活污水，从处理能力角度可满足本项目生活污水处理需求；项目生活污水水质简单，生活污水采取治理措施属可行技术，依托可行。

② 綦江区城市污水处理厂可行性：

綦江区城市污水处理厂綦江区文龙街道城北大桥北桥头旁，占地 3.5 公顷，设计处理能力 6 万吨/日，主要处理綦江区文龙街道、古南街道、通惠街道及新盛街道部分区域的生活污水，服务人员约 28 万。处理工艺主要采用改良 SBR 生物池+高效沉淀池+纤维转盘滤池的处理工艺，处理后的废水直接排入綦江河，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级排放 B 标准。

项目周边片区市政排污干管已建成，能够接入污水处理厂，且项目废水排放量很小，不会对綦江区城市污水处理厂水量、水质造成影响，项目产生的污水排入綦江区城市污水处理厂处理是合理可行的。

因此，本项目运营期污水可达标排放，对环境的影响小，环境可接受。

(3) 排放口基本情况

本项目运营期无生产废水排放，员工办公生活污水依托原綦江齿轮传动有限公司现有污水处理站处理达标后排入市政污水管网，不新增排放口。

废水排放口基本情况见下表：

表 4-2 项目废水污染物产生、排放情况汇总表

排放口 编号	排放口 名称	地理坐标		排放方式	排放去向	排放规律
		经度	纬度			
DW001	污水处理 站排口	106.665176	28.995491	间接	綦江区城市污 水处理厂	间断，不稳定

注：项目依托原綦江齿轮传动有限公司污水处理站及排放口。

(4) 地表水环境影响分析

项目运营期无生产废水外排，员工办公生活污水依托原綦江齿轮传动有限公司已建污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后，接入市政污水管网，进入綦江区城市污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级排放 B 标准排入綦江江。

本项目在采取上述废水处理措施后，可实现达标排放，能达到环境和生产要求，项目建设对所在区域地表水环境影响很小。

(5) 废水监测计划

本项目运营期无生产废水排放，生活污水依托原綦江齿轮传动有限公司已建污水处理站进行处理，不新增排放口，参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等相关文件，确定项目运营期废水排放监测计划具体如下表：

表 4-3 项目废水污染物产生、排放情况汇总表

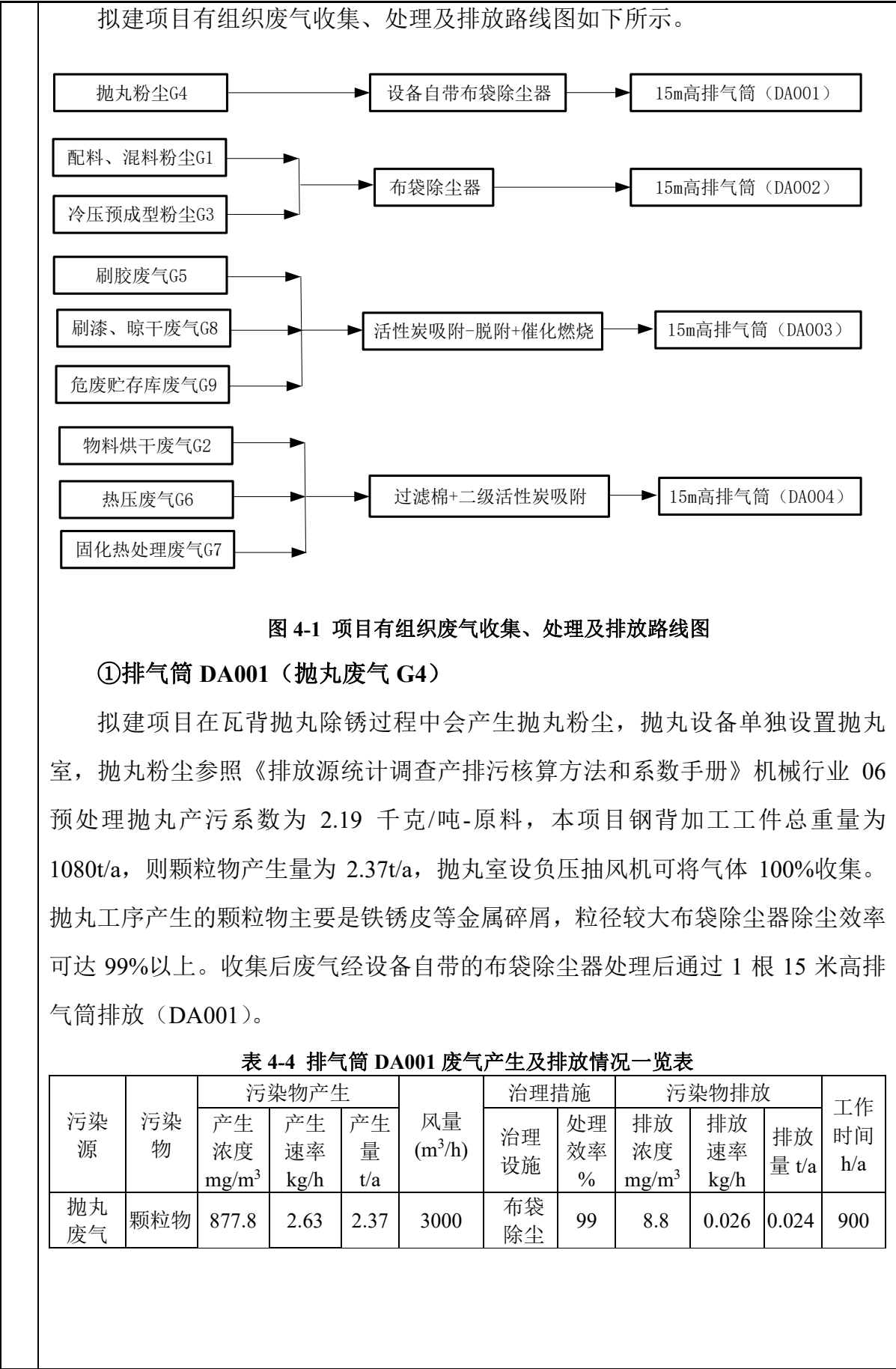
监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
生活污水	依托生化池 排口	pH、COD、BOD ₅ 、 SS、氨氮	验收监测 1 次，以后 1 次/年	《污水综合排放标 准》（GB 8978-1996） 三级标准

4.2.2 大气环境影响分析

4.2.2.1 废气源强分析

拟建项目废气主要为抛丸粉尘、配料/混料粉尘、预烘干废气、冷压废气、热压废气、固化热处理废气、刷胶废气、刷漆/晾干废气等。

(1) 有组织废气收集、处理及排放



<p>②排气筒 DA002 (G1、G3)</p> <p>经排气筒 DA002 排放废气主要为配料混料废气 G1、预成型(冷压)粉尘 G3。</p> <p>1) 配料、混料废气 G1</p> <p>拟建项目在配料和混料过程中粉状原料将会产生混料粉尘,粉状原料(主要为酚醛树脂粉、丁腈橡胶粉、还原铁粉、钾长石粉、矿物复合纤维等)经统计总量为 1320t/a。</p> <p>配料过程中会产生颗粒物,参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》C3024 轻质建筑材料制品制造行业系数表(工段名称:物料输送,产品名称:轻集料混凝土制品,原料名称:水泥、轻集料、石灰、粉煤灰等,工艺名称:物料输送储存),颗粒物的产污系数为 0.197kg/t 产品。根据原料粒径的相似性,本次评价确定本项目配料工段产尘系数为 0.197kg/t 原料,项目原料用量为 1320t/a,则颗粒物产生量为 0.260t/a。</p> <p>物料称重后通过密闭管道落入密闭式混料机进行搅拌,混料过程中全程密闭,在密闭式混料机进料过程中,会产生一定量的颗粒物废气。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册中粉末冶金(混粉成型),颗粒物的产污系数为 0.192kg/t 原料,项目混合的物料量为 1319.74t/a,则颗粒物产生量为 0.253t/a。</p> <p>混料、配料工序中颗粒物产生量共计 0.513t/a。</p> <p>2) 冷压预成型粉尘 G3</p> <p>预成型工序压制时不加热,仅粉尘产生,参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册中粉末冶金(混粉成型),颗粒物的产污系数为 0.192kg/t 原料,项目冷压预成型的物料量为 1319.487t/a,则冷压预成型工序颗粒物产生量为 0.253t/a。</p> <p>拟建项目对自动配料系统和混料系统、预成型设备加设集气罩,粉尘气体经收集后进入同一布袋除尘器进行处理。集气罩与设备间使用防护帘围挡,收集效率按 90%计,由于配料、混料以及冷压成型工序过程收集的粉尘粒径较小,保守考虑布袋除尘器除尘效率按 95%计。经处理后的废气由 15 米高排气筒集中排放(DA002)。</p>

拟建项目混料、配料、混料废气通过投料口上方的集气罩收集，项目设有 5 个配料槽和 1 个混料机，单个投料口集气罩尺寸为 $0.4 \times 0.4\text{m}$ ，控制点吸入风速为 1.0m/s ，考虑到收集系统损失，则设计收集风量共计为 $5000\text{ m}^3/\text{h}$ ，配料和混料年工作时间为 3000h/a 。冷压预成型设备上方设置集气罩，项目设有 4 台冷压设备，单台设备集气罩尺寸为 $0.5 \times 0.5\text{m}$ ，控制点吸入风速为 1.0m/s ，考虑到收集系统损失，则设计收集风量共计为 $5000\text{ m}^3/\text{h}$ ，年工作时间为 6000h/a 。则排气筒 DA002 废气产生及排放情况见下表所示。

表 4-5 排气筒 DA002 废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物	污染物产生			风量 (m^3/h)	治理措施		污染物排放			工作时间 h/a
		产生 浓度 mg/m^3	产生 速率 kg/h	产生 量 t/a		治理 设施	处理 效率 %	排放 浓度 mg/m^3	排放 速率 kg/h	排放 量 t/a	
配料/混料废气	颗粒物	30.8	0.154	0.462	10000	布袋 除尘	95	1.0	0.010	0.035	3000
冷压 废气	颗粒物	7.6	0.038	0.228							6000

注：配料/混料与冷压工艺环节同时进行，排放速率、排放浓度按最大排污时计。

③排气筒 DA003 (G5、G8、G9)

经收集处理后由排气筒 DA003 排放废气主要为刷胶废气 G5、刷漆、晾干废气 G8 和危废贮存库废气 G9。

1) 刷胶废气 G5

根据业主提供的工艺资料，钢背与摩擦片体粘结使用酚醛树脂液与乙醇调配的胶水，酚醛树脂液量为 2t/a 和乙醇为 1t/a ，按最不利情况考虑，调配胶水中乙醇全部挥发，则挥发量为 1.0t/a ，以非甲烷总烃表征。

刷胶间设置 5 个刷胶工位，工位上设置背面遮挡，两侧 45° 斜向上与顶面收集罩连接遮挡的工位收集罩，单个工位顶部集气罩面积 $0.5 \times 0.4\text{m}$ ，控制点吸入风速为 1.0m/s ，考虑到收集系统损失，则设计收集风量为 $4000\text{ m}^3/\text{h}$ ；为保证室内通风安全，刷胶间上方设置轴流风机进行房间换气，换气次数按 20 次/h 计，刷胶间尺寸为 $12 \times 5 \times 3\text{ m}$ ，则换气风量约为 $3500\text{ m}^3/\text{h}$ 。刷胶间工位抽风收集废气与房间换气废气均通过管道引到有机废气处理设施进行处理。因此，刷胶间有机废气收集风量为 $7500\text{ m}^3/\text{h}$ 。

2) 刷漆、晾干废气 G8

本项目加工车间设置刷漆间和晾干间各 1 间。

刷漆间设置 5 个刷漆工位，工位上设置背面遮挡，两侧 45° 斜向上与顶面收集罩连接遮挡的工位收集罩，单个工位顶部集气罩面积 $0.5 \times 0.4\text{m}$ ，控制点吸入风速为 1.0m/s ，考虑到收集系统损失，则设计收集风量为 $4000\text{ m}^3/\text{h}$ ；为保证室内通风安全，刷漆间上方设置轴流风机进行房间换气，换气次数按 20 次/h 计，刷漆间尺寸为 $12 \times 5 \times 3\text{ m}$ ，则换气风量约为 $3500\text{ m}^3/\text{h}$ 。刷漆间工位抽风收集废气与房间换气废气均通过管道引到有机废气处理设施进行处理。因此，刷漆间有机废气收集风量为 $7500\text{ m}^3/\text{h}$ 。

晾干间为密闭房间，晾干间上方设置轴流风机，将晾干间挥发的有机废气引至有机废气处理设施进行处理。房间换气次数按 20 次/h 计，刷漆间尺寸为 $12 \times 8 \times 3\text{ m}$ ，则收集风量约为 $6000\text{ m}^3/\text{h}$ 。

刷漆、刷胶间工位集气罩收集率按 80%计，房间换气补充收集率按 60%计，则综合收集率为 92%；晾干间为全密闭设计，换气收集率按 90%计。收集的有机废气引至有机废气收集主管，再汇入处理系统进行处理。

根据前述物料平衡分析，项目刷漆间非甲烷总烃收集量为 1.650 t/a ，二甲苯收集量为 0.064 t/a ；晾干间非甲烷总烃收集量为 2.421 t/a ，甲苯收集量为 0.095 t/a 。则进入有机废气处理系统的非甲烷总烃为 4.071 t/a ，二甲苯为 0.159 t/a 。

3) 危废贮存库废气 G9

晾干间为密闭房间，晾干间上方设置轴流风机，将晾干间挥发的有机废气引至有机废气处理设施进行处理。房间换气次数按 10 次/h 计，刷漆间尺寸为 $4 \times 4 \times 3\text{ m}$ ，则收集风量约为 $500\text{ m}^3/\text{h}$ 。由于前述刷胶、刷漆间有机物已按可挥发性物料的总量进行核算，危废贮存库危险废物产生的挥发性有机物不再额外核算。

拟建项目刷漆、热压、固化热处理、刷漆/晾干等环节产生的有机废气产生的有机废气经收集后共用一套“活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理后通过一根 15m 排气筒排放。

末端治理设施采用在线“活性炭吸附-脱附+催化燃烧”技术。由于在线脱附后的活性炭箱体能够有效保证活性炭活性，因此活性炭吸附效率可达 90%以上上，

脱附后催化燃烧单元处理效率可达 95%以上，综合处理效率达 85.5%。

进入排气筒 DA003 废气情况如下表所示。

表 4-5 排气筒 DA003 废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物	污染物产生			风量 (m³/h)	治理措施		污染物排放				工作 时间 h/a
		产生 浓度 mg/m³	产生 速率 kg/h	产生量 t/a		治理 设施	处理 效率 %	污染 物	排放 浓度 mg/m³	排放 速率 kg/h	排放 量 t/a	
刷胶 废气	非甲烷 总烃	/	0.155	0.920	7500	活性炭 吸附-脱 附+催 化燃烧	85.5	非甲烷 总烃	/	0.022	0.133	6000
刷漆 废气	非甲烷 总烃	/	0.275	1.650	7500			非甲烷 总烃	/	0.040	0.239	
	二甲苯	/	0.011	0.064				二甲苯	/	0.002	0.009	
晾干 废气	非甲烷 总烃	/	0.404	2.421	6000			非甲烷 总烃	/	0.059	0.351	
	二甲苯	/	0.016	0.095				二甲苯	/	0.002	0.014	
危废 贮存 间废 气	非甲烷 总烃	/	/	少量	500			非甲烷 总烃	/	/	少量	
DA003（各环节产生的有机废气经收集后汇入 1 套处理设施处理后排放，吸附风机风量 21500 m³/h，在线脱附风机风量 2000 m³/h）					23500			非甲烷 总烃	5.15	0.121	0.723	
								二甲苯	0.17	0.004	0.023	

④排气筒 DA004（G2、G6、G7）

经收集处理后由排气筒 DA004 排放废气主要为物料烘干废气 G5、刷热压废气 G8 和固化热处理废气 G9。

1) 热压废气 G6

拟建项目物料在热压成型工段酚醛树脂和丁腈橡胶在设定温度下会（160-180℃左右）产生一定的热压废气。根据文献资料《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（张芝兰，橡胶工业，2006 年第 53 卷）中的测试结果，压延废气非甲烷总烃的最大排放系数为 102mg/kg 耗胶量，本项目生产消耗丁腈橡胶为 150t/a，产品产量以使用量计，则热压成型工段由丁腈橡胶产生的非甲烷总烃的量为 0.015t/a；参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品行业系数手册，热压成型参照树脂挤出/注塑工序产生有机废气系数为 2.7 千克/吨-产品。本项目摩擦体材料中的酚醛树脂用量为 60t/a，产品产量以使用量计，

则热压成型工段由树脂产生的非甲烷总烃量为 0.162 t/a。则热压成型工段非甲烷总烃的产生量共计为 0.177 t/a。

由于热成型过程涉及作为原料使用的固态酚醛树脂粉和作为粘接剂使用的液态酚醛树脂，通常酚醛树脂内含有少量残留的游离态有机单体苯酚和甲醛，因此热成型过程产生的污染物应考虑苯酚和甲醛因子。根据《摩擦材料用酚醛树脂》（GB/T24411-2009），摩擦材料用丁腈橡胶改性酚醛树脂中游离酚质量分数含量 $\leq 3\%$ （优等品），保守考虑，评价按项目原料酚醛树脂游离酚含量 3%计，游离甲醛质量分数含量约为 0.5%。根据工艺流程分析，热压成型温度为 160~180℃，保压时间为 160 秒。该温度未到游离酚沸点温度（182℃），挥发量较低，按含量的 5%计。虽然该温度下甲醛挥发较快，但由于工作时间较短，因此热成型过程中挥发的甲醛按其含量的 20%计。项目包括调配胶水使用酚醛树脂量，进入热压环节的酚醛树脂总量为 62t/a，则苯酚产生量为 0.093t/a。甲醛产生量为 0.062t/a。

项目设有 11 台热压设备，单台设备集气罩尺寸为 0.5×0.5m，控制点吸入风速为 1.0m/s，考虑到收集系统损失，则设计收集风量共计为 10000 m³/h，年工作时间为 6000h/a。

2) 固化热处理废气 G7

拟建项目热处理工段与热压成型工段温度相近，则热处理工段非甲烷总烃的产生量参考热压成型工段非甲烷总烃的产生量为 0.177t/a。

闸瓦半成品在固化箱内热处理时间为 1h，由于工作时间较长，因此固化过程中酚醛树脂中游离态有机单体甲醛按全部挥发计算，由于固化温度仍未到游离酚沸点温度（182℃），因此酚挥发量仍按含量的 5%计。则游离酚挥发量为 0.167t/a。甲醛挥发量为 0.248t/a。

固化热处理废气收集风量为 2000 m³/h。

3) 物料烘干废气 G2

烘干箱采用电加热，烘干温度 40~60℃。由于加热温度低，混合物料在烘干箱内能保持稳定性质，主要是水蒸气蒸发，基本不会有挥发性有机废气产生。但由于多种物料混合，烘干过程会有一定的异味产生，为最大限度减少对环境的影响，物料烘干的热气接入热压、固化废气处理系统。

物料烘干废气收集风量为 1000 m³/h。

拟建项目热压机上方设集气装置（距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 1.0m/s），集气罩收集效率按 90%计。固化热处理和物料烘干工艺均在密闭箱体内进行，全程密闭，收集效率按 100%。

拟建项目物料烘干、热压、固化热处理等环节产生的废气经收集后共用一套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后通过一根 15m 排气筒排放。

参考《关于印发<主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）>的通知》（环办综合函〔2022〕350 号）明确一次性活性炭吸附 VOCs 去除率可达 50%，同时参照结合广东省生态环境厅发布的《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》明确：活性炭吸附的处理效率可达 50%~80%，本项目综合考虑两级活性炭对非甲烷总烃的处理效率取 75%。

末端治理系统配套风机总风量为 13000m³/h，以上工序平均运行时间为 6000h/a。则进入排气筒 DA004 废气情况如下表所示。

表 4-5 排气筒 DA004 废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物	污染物产生			风量 (m³/h)	治理措施		污染物排放				工作 时间 h/a
		产生 浓度 mg/m³	产生 速率 kg/h	产生量 t/a		治理 设施	处理 效率 %	污染 物	排放 浓度 mg/m³	排放 速率 kg/h	排放 量 t/a	
热压 废气	非甲烷 总烃	/	0.027	0.159	10000	过滤棉 +二级 活性炭 吸附	75	非甲烷 总烃	/	0.007	0.040	6000
	酚类	/	0.014	0.084				酚类	/	0.004	0.021	
	甲醛	/	0.009	0.056				甲醛	/	0.002	0.014	
固化 废气	非甲烷 总烃	/	0.030	0.177	2000			非甲烷 总烃	/	0.008	0.044	
	酚类	/	0.028	0.167				酚类	/	0.007	0.042	
	甲醛	/	0.041	0.248				甲醛	/	0.010	0.062	
物料 烘干 废气	异味	/	/	少量	1000			异味	/	/	少量	
DA004（各环节产生的有机废气经收集后汇入 1 套处理设施处理后排放，吸附风机风量 13000 m³/h）					13000			非甲烷 总烃	1.08	0.014	0.084	
								酚类	0.80	0.010	0.063	
								甲醛	0.97	0.013	0.076	

（2）废气无组织排放

本项目无组织排放废气主要来源于混料配料、冷压、热压、刷胶、刷漆/晾干工序未收集到的逸散废气。本项目无组织排放源排放具体情况如下表所示。

表 4-6 车间无组织废气排放情况一览表

产生环节	污染物	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	执行标准	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
配料、混料	颗粒物	0.051	0.009	1.0	/
冷压预成型	颗粒物	0.025	0.004	1.0	/
热压	非甲烷总烃	0.018	0.003	4.0	/
	酚类	0.009	0.002	0.08	/
	甲醛	0.006	0.001	0.2	/
刷胶	非甲烷总烃	0.10	0.016	4.0	/
刷漆/晾干	非甲烷总烃	0.413	0.068	4.0	/
	二甲苯	0.016	0.003	1.2	/
合计	颗粒物	0.076	0.013		
	非甲烷总烃	0.531	0.087		
	二甲苯	0.016	0.003		
	酚类	0.009	0.002		
	甲醛	0.006	0.001		

(3) 非正常排放情况

从环境保护的角度，非正常工况主要是指环境污染物的非正常排放。对本项目而言，大气污染物的非正常排放主要是指废气治理设施发生故障，使得废气没有经过处理或处理效率低等而大量排放到环境空气中的情况，污染物排放浓度及排放浓度远远超过排放限值，对环境空气影响较大，本环评要求当发生此种情况时，应立即停止相关工序的生产，待故障解除后方可恢复生产。

当废气处理设备失效后，废气排放浓度以及排放速率与治理前完全一致，评价不再重复描述，污染物浓度以及排放速率详见下表所示。

表 4-7 项目非正常工况污染物排放量核算表

排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	故障状态单次排放量 (kg)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001	废气处理装置故障	抛丸颗粒物	877.8	2.63	2.63	1	1	停止生产，立即进行维修
DA002		配料、混料、预成型料颗粒物	17.3	0.173	0.173	1	1	
DA003		非甲烷总烃	38.8	0.834	0.78	1	1	
		二甲苯	1.3	0.027	0.027	1	1	
DA004		非甲烷总烃	4.4	0.057	0.057	1	1	
		酚类	3.2	0.042	0.042	1	1	
		甲醛	3.8	0.05	0.304	1	1	

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设施停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

1) 安排专人负责废气处理设施的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现设施的隐患，确保废气处理设施正常运行；

2) 建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境监测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

3) 应定期维护废气处理设施，以保持废气处理设施的净化能力及容量。

废气达标排放可行性分析

4.2.2.2 废气达标排放可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范铁路船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）要求分析本项目废气处理装置可行性，具体分析见下表。

表 4-8 废气治理措施可行性分析一览表

污染源	污染因子	废气防治可行技术	本项目拟采用废气防治技术	是否属于可行技术分析
抛丸	颗粒物	除尘设施，袋式除尘、湿式除	布袋除尘器	是
配料、混料废气	颗粒物	除尘设施，袋式除尘	布袋除尘器	是
冷压预成型粉	颗粒物	/		是
热压废气	非甲烷总烃、酚类、甲醛	有机废气治理措施，活性炭吸附（参考非金属材料加工工序）	过滤棉+二级活性炭吸附	是
固化热处理废气	非甲烷总烃、酚类、甲醛	有机废气治理措施，活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化		是
刷漆晾干废气	非甲烷总烃、二甲苯	有机废气治理设施，活性炭吸附、吸附 / 浓缩 + 热力燃烧 / 催化氧化	活性炭吸附-脱附+催化燃烧	是
刷胶	非甲烷总烃	/		是

综上，拟建项目废气治理设施属于可行性技术。根据项目废气特点、废气治理措施的原理介绍，项目废气处理设施是可行、可靠的。

为使本项目废气达标排放，污染防治措施严格按以下要求实施：

①染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

②将废气处理装置的管理纳入日常管理中，配备专业管理人员和技术人员，掌握应急情况下的处理措施。

③建立净化装置运行状况、设施维护等的记录制度，主要维护记录内容包括：净化装置启动停止时间、尘灰清理时间、净化装置运行工艺控制参数、主要设备维修情况、运行事故及维修等。

4.2.2.3 废气排放口基本情况

本项目排放口基本情况详见下表。

表 4-9 项目废气有组织排放口基本情况一览表

排放口编号/名称	地理坐标		设计风量 (m ³ /h)	排放口参数			排放口类型
	经度	纬度		高度 /m	内径 /m	温度 /℃	
DA001（含尘废气排放口）	106.659289	28.996398	3000	15	0.3	常温	一般排放口
DA002（含尘废气排放口）	106.659088	28.9963715	10000	15	0.5	常温	一般排放口
DA003（有机废气排放口）	106.659065	28.996464	23500	15	0.8	常温	一般排放口
DA004（有机废气排放口）	106.659081	28.996374	15000	15	0.6	60℃	一般排放口

4.2.2.4 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范铁路船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）等相关要求，本项目废气监测计划见下表。等相关要求，本项目废气自行监测计划详见下表。

表 4-10 项目营运期废气污染物自行监测计划一览表

监测点位/名称	监测指标	监测频率	执行标准
DA001（含尘废气排放口）	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）
DA002（含尘废气排放口）	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）
DA003（有机废气排放口）	非甲烷总烃、二甲苯	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）
DA004（有机废气排放口）	非甲烷总烃、酚类、甲醛	1 次/半年	酚类、甲醛参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015（含2024 年修改单））；非甲烷总烃参照执行《橡胶制品工业污染物排放

			标准》（GB27632-2011）
企业边界	颗粒物、非甲烷总烃、酚类、甲醛、臭气浓度（管控因子）	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）

4.2.2.5 环境空气影响分析

本项目所在区域环境质量现状常规六项指标中，PM_{2.5} 年均浓度不能满足（GB 3095-2012）《环境空气质量标准》中的二级标准，为不达标区。通过《綦江区环境空气质量限期达标规划（2017-2025 年）》相关措施方案的实施，加快大气污染治理，预计区域空气质量将逐年好转。

根据项目大气专项评价，按《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式计算，本项目不需要设置大气环境保护距离。

根据工程分析可知，本项目各废气排放源均采用相应可行技术进行治疗，净化后满足达标排放要求，对周围环境影响不大。项目大气环境影响可接受。

4.2.3 声环境影响分析

4.2.3.1 噪声源强分析

本项目主要噪声源为抛丸工序、冷压、热压工序以及风机、空压机等设备运行产生的工作噪声，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），声源强度大致相同，离地面的高度、到预测点有相同的传播条件，可以分区以点声源组描述，用处在组的中部的等效点声源来描述。

为控制高噪声生产设备运行噪声，本项目优先选用低噪声设备，采取室内设置，基础减振降噪等处理措施后，可削减声源源强 15 分贝。本项目主要噪声源及治理措施如下表所示。

表 4-11 项目主要噪声源强调查清单（室外）

序号	声源名称	规格型号	数量/台	空间相对位置/m			声源源强（声压级/ 距声源距离）/ （dB(A)/m）	声源控制措施	运行 时段
				X	Y	Z			
1	1#风机 (含尘废气总风机)	12000m³/h	1	-0.2	6.0	0.5	75/1	低噪声设备，管道柔性连接， 基础减振	昼、夜
2	2#风机 (DA003 吸附风机)	21500m³/h	1	-0.9	35.0	0.5	75/1		
3	3#风机 (DA003 脱附风机)	2000 m³/h	1	-0.8	30.8	0.5	75/1		
4	4#风机 (DA004 吸附风机)	13000m³/h	1	-0.6	25.1	0.5	75/1		
5	5#风机 (DA004 脱附风机)	2000 m³/h	1	-0.5	21.0	0.5	75/1		
备注：表中坐标以本项目厂房西北角（106.668821,28.993481）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向，Z 为以生产车间地面 0m 参照的声源高度。									

表 4-12 项目主要噪声源强调查清单（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	数量/套	声源源强	声源 控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行 时段	建筑物插入 损失/dB(A)
				声功率级 /dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		
1	生产 厂房	热压机组 1	7	70(等效后:78.5)	隔声、减振	54	0	1.0	21	40	54	5	60.3	59.8	59.7	65.7	昼、夜	15
2		热压机组 2	4	70 (等效后:76)	隔声、减振	36	-5	1.0	42	36	33	9	59.8	59.8	59.9	62.5		
3		冷压机组	4	72 (等效后:78)	隔声、减振	57	-7	1.0	19	23	56	12	60.4	60.2	59.7	61.5		
4		混料机	1	75	隔声、减振	39	-33	1.5	39	8	36	37	59.8	63.1	59.8	59.8		
5		抛丸机	1	85	隔声、减振	38	-40	2.0	40	2	35	43	59.8	72.7	59.9	59.8		
6		空压机	1	80	隔声	6	-33	0.5	72	12	3	33	59.6	61.5	69.5	59.9		
备注：表中坐标以本项目生产加工区域中心（107.000810,29.840032）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向，Z 为以生产车间地面 0m 参照的声源高度。																		

4.2.3.2 预测方法及模式

本评价采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）噪声预测模型模式。

（1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

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

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{plij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（2）室外声源计算

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的室外声源计算

方法的点声源的几何发散衰减公式。对于工业企业稳态机械设备，当声源处于自由空间且仅考虑声源的几何发散衰减，则距离点声源 r 处的声压级为：

$$L_A(r) = L_A(r_o) - 20 \lg \frac{r}{r_o}$$

式中： $L_A(r)$ ——距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_o)$ ——距声源 r_o 处的 A 声级，dB(A)；

r_o 、 r ——距声源的距离，m；

(3) 厂界预测点贡献值计算

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

预测结果与评价

通过预测模型计算，本项目厂界噪声预测结果与达标分析结果如下表所示。

表 4-13 项目厂界噪声预测结果一览表

噪声源	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界噪声贡献值	46.8		47.6		48.1		53.8	
标准值	65	55	65	55	65	55	65	55
达标分析	达标		达标		达标		达标	

通过预测模型计算可知，正常工况下，本项目建成后厂区厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 312348-2008）中3类标准要求。

4.2.3.3 降噪措施可行性分析

本项目的主要噪声源为生产过程中的设备噪声以及废气处理产生的风机噪声等；本项目从合理布局、技术防治和管理措施等三个方面采取有效防噪措施：

(1) 合理布局

将高噪声设备集中布置，并尽量远离厂界；生产车间在生产作业时尽量关闭门窗；在管道布置、设计及支吊架选择上注意防震、防冲击，以减少噪声对环境的影响。

(2) 技术防治

①本项目生产过程应使用低噪声的设备；对高噪声的设备设置底座基础减震。

②选用低噪声风机；充分考虑通风散热前提下，设置隔声罩；风机进、出口加设合适型号的消声器；对振动较大的风机机组的基础采用隔振与减振措施，管路选用弹性软连接。

(3) 管理措施

日常尽可能关闭门窗生产；加强宣传，做到文明生产，禁止工作人员喧哗；为减轻运输车辆对区域声环境的影响，建议对运输车辆加强管理和维护，保持车辆良好工况，运输车辆经过周围噪声敏感区时，应限制车速、禁鸣喇叭，尽量避免夜间运输；定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行时产生的噪声。

综上所述，本项目新增的噪声设备在正常运转情况下，采取上述减振、隔声等治理措施再经距离衰减后，不会对评价区域声环境质量产生明显影响，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中相关标准限值要求。

4.2.3.4 污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）等文件要求，本项目运行期噪声自行监测计划见下表。

表 4-14 项目运行期噪声监测计划一览表

类别	监测位置	监测指标	监测频率	执行标准
噪声	厂区厂界外1m	昼、夜间等效连续A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准

4.2.4 固体废物影响分析

4.2.4.1 产生及处置情况

本项目生产过程中产生的固体废物包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

	<p>(1) 一般工业固体废物</p> <p>①废包装材料S1 项目原材料拆袋使用后会产生废包装袋，外购钢背拆箱使用后会产生废包装箱，产生量约为0.5t/a。</p> <p>②不合格品S2 未通过质检的成品、半成品（钢背、闸瓦），产生量约为30t/a。</p> <p>③废钢丸S3 抛丸过程中定期更换破碎的废钢丸，产生量约为2.5t/a。</p> <p>④除尘灰S7 项目生产过程中收集的含尘废气经处理系统捕集的除尘灰，产生量约为3.0t/a。</p> <p>⑤检测废品样S15 项目每批次产品均需按要求进行出厂性能检测的抽检，该过程会产生检测废品，产生量约0.2 t/a。</p> <p>(2) 危险废物</p> <p>①废桶 S4 项目胶水、油漆调制、使用过程中会产生使用完原料的废桶，产生量约为 0.3t/a。</p> <p>②废毛刷 S5 项目刷胶、刷漆过程中会产生耗损的废毛刷，产生量约为 0.05t/a。</p> <p>③废漆渣 S6 项目刷漆过程中流涎滴落的油漆作为漆渣清扫收集，根据前述漆料平衡，项目漆渣产生量为0.242t/a。</p> <p>④废活性炭 S8 重庆市《工业有机废气活性炭治理技术规范》（征求意见稿）对活性炭填装及管理要求，本项目使用碘吸附值大于 650mg/g 的蜂窝状活性炭。活性炭动态吸附量根据其规范附录 C 要求一般取值 20%（吸附量与装填量 1:5），即采用活性炭处理 VOCs 废气，活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍。</p> <p>根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s 的要求。项目有机废气吸附风机收集风量为两套系统，其中刷胶、刷漆及晾干废气处理系统风量为 21500 m³/h，气体流速取 1.20m/s，则活性炭箱截面积可计算得约 5.0m²，单个活性炭吸附箱装填截面厚度 0.5m，则活性炭吸附箱装填量为 2.5m³，约 1.125t（按蜂窝活性炭平均密度 450kg/m³ 计）。根据</p>
--	--

	<p>“活性炭吸附-脱附+催化燃烧”处理系统的特性，系统设置两座活性炭吸附箱交替运行。因此该处理系统活性炭装填量总计 2.25 t。活性炭每年更换一次，则废活性炭产生量为 2.25 t/a。</p> <p>热压、热固化废气处理系统风量为 13000 m³/h，气体流速取 1.20m/s，则活性炭箱截面积可计算得约 3.0m²，单个活性炭吸附箱装填截面厚度 0.5m，则活性炭吸附箱装填量为 1.5m³，约 0.675t（按蜂窝活性炭平均密度 450kg/m³ 计）。项目采用二级活性炭吸附，因此该处理系统活性炭装填量总计 1.35 t。根据重庆市《工业有机废气活性炭治理技术规范》（征求意见稿）对活性炭填装及管理要求，本活性炭吸附处理系统使用碘吸附值大于 650mg/g 的蜂窝状活性炭。活性炭动态吸附量根据其规范附录 C 要求一般取值 20%（吸附量与装填量 1:5），即采用活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，如 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。</p> <p>项目热压、热固化有机废气产生量共计为 0.891t/a，则至少需要 4.445t 活性炭用于吸附。按累计运行 500 小时更换一次的频次，项目年工作基时 6000h，活性炭箱需更换 12 次。两级活性炭箱装填量共计 1.35t，共计更换活性炭量为 16.20t。更换量大于理论需要量，因此以按频次计算的更换量来核算项目废活性炭产生量。此外，考虑有机废气的吸附量，项目废活性炭产生量约为 16.868t/a。</p> <p>综上，项目废活性炭产生量为 19.118 t/a。</p> <p>⑤废催化金属 S9</p> <p>根据《重庆市典型工业有机废气处理适宜技术选择指南》，）催化剂的再生频次 10000h，项目废催化金属 2 年更换一次，一次更换量 1t。</p> <p>⑥废过滤棉 S10</p> <p>项目物料烘干废气纳入热压及固化有机废气处理系统进行处理，为避免水蒸气过多进入处理系统的活性吸附箱，前置设置过滤棉过滤水汽，过滤棉每周更换一次，年产生量约 0.5 t/a</p> <p>⑦废液压油 S11</p> <p>项目传送机构定期更换润滑油，半年更换一次，年产生废液压油 1.2t/a。</p> <p>⑧废润滑油 S12</p> <p>项目冷压、热压机构定期更换润滑油，半年更换一次，一次 50kg，年产生废润滑油 0.1t/a。</p> <p>⑨废油桶 S13</p>
--	---

更换润滑油产生少量的废油桶，约 0.02t/a。

⑩含油棉纱及手套 S14

项目设备维修、保养和生产过程中产生的含油棉纱及手套，产生量约 0.01t/a

⑪废空压机油及含油废液 S14

项目空压设备维护过程中会产生少量废空压机油及少量含油废液，产生量为 0.02t/a。

⑫废电瓶

项目车间物料转运使用电叉车，会产生维修保养更换的废电瓶，产生量约 0.1t/a。

(3) 生活垃圾 S10

本项目劳动定员 40 人，生活垃圾以 0.5kg/人·d)，产生量为 20kg/d (5t/a)。

本项目运营期固体废物产生及处置情况详见下表。

表 4-15 项目固废产生情况汇总表

序号	种类	名称	产生环节及装置	属性/类别/代码	产生量 (t/a)	治理措施
1	一般工业固废	S1 废包材料	原料拆袋/拆箱	SW17/900-003-S17	0.5	外售
2		S2\S15 不合格品、检测废品样	质检	SW17/900-001-S17	30.2	外售
3		S3 废钢丸	抛丸	SW17/900-001-S17	2.5	外售
4		S7 除尘灰	粉尘废气处理	SW59/900-099-S59	3.0	外售
/	合计		/	/	36.2	/
1	危险废物	S4 废桶	刷胶、刷漆	HW49/900-041-49	0.3	分类收集, 定期交由有资质单位处置
2		S5 废毛刷	刷胶、刷漆	HW12/900-251-12	0.05	
3		S6 废漆渣	刷漆	HW12/900-252-12	0.217	
4		S8 废活性炭	有机废气治理设施	HW49/900-039-49	19.118	
5		S9 废催化金属	有机废气治理设施	HW50/772-007-50	1t/2a	
6		S10 废过滤棉	有机废气治理设施	HW49/900-041-49	0.5	
7		S11 废液压油	设备维护	HW08/900-217-08	1.2	
8		S12 废润滑油	设备维护	HW08/900-217-08	0.1	
9		S13 废油桶	设备维护	HW08/900-249-08	0.02	
10		S14 含油棉纱及手套	设备维护	HW49/900-041-49	0.01	
11		S15 废空压机油及含油废液	空压机运行	HW08/900-218-08	0.02	
12		S16 废电瓶	电叉车保养	HW31/900-052-31	0.1	
/	合计		/	/	22.135	/
1	生活垃圾	S10 生活垃圾	职工生活办公	SW64/900-099-S64	5	交由环卫部门处置

表 4-16 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废桶	HW49	900-041-49	0.3	刷胶、刷漆	固态	有机物	有机物	根据生产	T/In	分类收集, 定期交由有资质单位处置
2	废毛刷	HW12	900-251-12	0.05	刷胶、刷漆	固态	有机物	有机物		T/In	
3	废漆渣	HW12	900-252-12	0.217	刷漆	固态	有机物	有机物		T/In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	22.135	废气治理设施	固态	有机物	有机物	500h/次	T/In	
5	废催化金属	HW50	772-007-50	1	废气治理设施	固态	有机物	有机物	2 年/次	T/In	
6	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.5	废气治理设施	固态	有机物	有机物	1 周/次	T/In	
7	废液压油	HW08	900-217-08	1.2	设备维护	液态	有机物	有机物	6 月/次	T/In	
8	废润滑油	HW08	900-217-08	0.1	设备维护	液态	矿物油	矿物油	6 月/次	T/In	
9	废油桶	HW08	900-249-08	0.02	设备维护	固态	矿物油	矿物油	6 月/次	T/In	
10	含油棉纱及手套	HW49	900-041-49	0.01	设备维护	固态	矿物油	矿物油	根据生产	T/In	
11	废空压机油及含油废液	HW08	900-218-08	0.02	空压机运行	液态	矿物油	矿物油		T/In	
12	废电瓶	HW31	900-052-31	0.1	叉车保养	固态	电瓶	铅	根据保养	T/C	

4.2.4.2 运营期固体废物影响及防治措施

(1) 一般工业固废

现有一般工业固体废物暂存间位于厂房北侧中部, 占地面积约18m²。满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 要求, 本项目生产过程中产生的废包装袋、废转运箱经分类收集后定期外售。一般工业固废经过合理处置既为社会节约了资源, 也为企业带来了经济效益。

根据相关规定, 固废贮存场所应做到以下几点:

①贮存场所应建有防渗漏、防雨淋、防扬尘措施;

②为了便于管理, 贮存场应按GB15562.2要求设置环境保护图形标志;

	<p>③做明显的标志，对不同的固废进行分类堆放。</p> <p>(2) 危险废物</p> <p>新建危废贮存库1间，建筑面积约12m²，位于厂房西南角。环评要求企业应做好废物的分类收集、贮存，各类固废严禁露天堆放，按照规范要求设置专用的危险废物暂存场所，做好防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐措施，避免因日晒雨淋等产生二次污染。应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定进行储存和管理；危废的转移执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第23号）；危险废物的收集、运输应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）执行；危险废物识别标志的分类、内容要求、设置要求和制作方法按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）执行。</p> <p>环境管理要求：</p> <p>①应当设置专用的贮存设施或场所，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置，并分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；</p> <p>②对危险固废储存场所应进行处理，如地坪上方需设置托盘等，消除危险固废外泄的可能。</p> <p>③对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；</p> <p>④危险废物识别标志的设置应具有足够的警示性，以提醒相关人员在从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动时注意防范危险废物的环境风险。</p> <p>⑤危险废物标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注；</p> <p>⑥危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。</p> <p>⑦对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；</p> <p>企业应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，企业应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的</p>
--	---

种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

表 4-17 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所 (设施)名称	危险废物			位置	占地 面积	贮存		
	名称	类别	代码			方式	能力	周期
危废贮存库	废桶	HW49	900-041-49	厂房西南 角	12m ²	托盘、 桶装	5.0t	0.5a/次
	废毛刷	HW12	900-251-12					
	废漆渣	HW12	900-252-12					
	废活性炭	HW49	900-039-49					
	废催化金属	HW50	772-007-50					
	废过滤棉	HW49	900-041-49					
	废液压油	HW08	900-217-08					
	废润滑油	HW08	900-217-08					
	废油桶	HW08	900-249-08					
	含油棉纱及手套	HW49	900-041-49					
	废空压机油及含 油废液	HW 08	900-218-08					
	废电瓶	HW31	900-052-31					

(3) 生活垃圾

办公生活垃圾分类袋装后，每天交由环卫部门处置。垃圾应做到垃圾袋装化、存放封闭化，做到日产日清。

综上所述，本项目采取以上措施后，固体废物均得到合理处置和处理。此外，建设单位应强化废物产生、收集、贮存各环节的管理，各种固废按照类别分类存放，杜绝固废在校园内散失、渗漏，达到无害化的目的，避免产生二次污染。本项目采取的固体废物处理措施可行。

4.2.5 土壤、地下水环境影响及保护措施

结合项目实际情况本次评价要求项目按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则，将厂区分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，分别采取不同的防控方案。具体分区防渗情况详见下表。

表 4-18 项目分区管控要求

防渗分区	防渗技术要求	本项目防渗区
简单防渗区	地面采取水泥硬化	生产车间
一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m, $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s; 或参照 GB16889 执行	除简单防渗区和重点防渗区以外区域
重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb 大于等于 6.0m, $K \leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s; 危险废物贮存场应满足《危险废物贮存污	危废贮存库、化学品库

	染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求。并设置托盘，危险废物应放置在托盘内。	
--	--	--

综上所述，项目在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小，且项目所在区域无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，地下水环境不敏感，项目排放的污染物不会对地下水及土壤产生影响。

根据《环境影响技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，地下水环境影响类别为IV类的建设项目可不开展地下水跟踪监测。因此，本次评价不再提出跟踪监测要求，建设单位投产后，可根据区域土壤和地下水环境质量现状、相关环保政策以及当地环保主管部门的要求，开展土壤和地下水跟踪监测。

4.2.6 环境风险

（1）环境风险源调查

根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本次评价结合建设单位环境风险评估报告中涉及的环境风险物质，对全厂环境风险物质调查情况见下表。

表 4-19 主要环境风险物质贮存分布情况一览表

名称	储存位置	储存方式	最大储存量(t)
醇酸树脂漆	化学品库	25kg/桶	0.5
稀释剂		1kg/桶	0.2
乙醇		20kg /桶	0.1
酚醛树脂		25kg/桶	0.2
润滑油		4L/桶	0.2
液压油		200L/桶	0.02
危险废物	危废贮存库	分类收集，托盘、桶装等	5.0

（2）环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量比值 Q，在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；
 当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+.....+q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂...q_n为每种危险物质实际存在量，t。
 Q₁、Q₂...Q_n为与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q > 100$ 。

本项目建成后全厂 Q 值计算详见下表。

表 4-20 危险物质与临界量比值（ Q ）计算结果一览表

序号	物质名称	CAS 号	最大储存量 qn/t	临界量 Q_n /t	Q 值
1	醇酸树脂漆	/	0.5	50	0.01
2	稀释剂	/	0.2	50	0.004
3	乙醇	/	0.1	50	0.002
4	酚醛树脂	/	0.2	50	0.004
5	润滑油	/	0.2	2500	0.00008
6	液压油		0.02	2500	0.000008
7	危险废物		5.0	50	0.1
合计		/	/	/	0.120088

注：油漆、稀释剂以及危险废物化学品临界量按照健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）推荐临界量取值（50t）。

由上表可知，本项目建成后，全厂 $Q=0.120088$ ， < 1 ，环境风险潜势为I。

（3）环境风险影响途径分析

①生产过程中的风险分析

生产过程中因操作不当或设备老化，引起的火灾甚至爆炸产生的二次污染物对大气环境产生不利影响。

②液态物料存储过程中的风险分析

原料仓液态物质在存放过程中，若包装发生破损或人为操作不当，可能发生泄漏，遇明火或高温引起的火灾事故，对人或设施设备、建筑物造成不同程度的伤害和破坏以及对周边地表水、土壤及地下水造成一定的污染影响。

③危险废物贮存过程中的风险分析

危废采用专用容器分类存放于危废贮存库内，若储存设施损坏、管理不善，导致包装桶破损，泄漏至地面，可能进入雨水管网，最后进入地表水、地下水。泄漏物料遇火燃烧产生的二次污染物排入地表水、大气环境。

（4）环境风险防范措施

①原料仓液态物质贮存区、危废贮存库设置在远离热源和避免阳光直射的位置，禁止一切烟火，禁止使用易产生火花的机械设备和工具，周围应设置有足够的灭火器等消防设备；配置泄漏应急处理设备和合适的收容材料；保持存放间有良好的通风条件。

②建立安全生产岗位责任制，制定安全生产规章制度、安全操作规程。如生产过程必须有全套切实可行的安全操作规程，有专人负责检查安全操作规程的执行、安全设备及防护设备的使用情况；工作现场严禁吸烟、进食、饮水；车间应配备急救设备和药品；作业人员应学会自救和互救。

③严格岗位操作规程，加强操作人员的岗位培训和职业素质教育。提高安全意识，实施规范核查。实行操作人员持证上岗制度，确保安全生产。

④建立预警机制，定期组织相关人员进行事故防范演习，提高事故应变能力，一旦发生事故时，能及时采取正确措施，将事故造成的损失降低到最低程度。

⑤一旦发生事故，应及时通知周围企业，尽快疏散人群。

(5) 分析结论

在采取本评价中提出的风险事故防范措施后，能有效预防事故的发生，可将风险降至最低程度，使项目在建设、营运中的环境风险控制在可接受范围内。因此，本项目从环境风险角度是可行的。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001/含尘废气排放口	颗粒物	抛丸粉尘经设备自带布袋除尘器处理后通过15m高排气筒达标排放	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)
	DA002/含尘废气排放口	颗粒物	配料和混料粉尘、冷压预成型粉尘收集后经布袋除尘器处理后通过15m高排气筒达标排放	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)
	DA003/有机废气排放口	非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度	刷漆间、刷胶间、晾干间废气以及危废贮存库废气经收集后进入“活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理后通过15m高排气筒达标排放。	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)
	DA004/有机废气排放口	非甲烷总烃、酚类、甲醛、臭气浓度	物料烘干箱、热压成型、固化箱热处理废气经收集后进入“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后通过15m高排气筒达标排放。	酚类、甲醛参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572—2015(含2024年修改单));非甲烷总烃参照执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、酚类、甲醛、臭气浓度	/	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP	生活污水排入厂区污水处理站处理后,经市政污水管网排入綦江区城市污水处理厂进一步处理达标后排入綦江河。	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级B类标准
声环境	设备噪声	噪声	合理布局,选用低噪声设备,设备基础减振等。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中3类标准
固体废物	一般工业固废	新建一般工业固废暂存场位于厂房北侧中部,占地面积约18m ² ,采取有防扬散、防流失、防渗漏“三防”措施,并设置有标识标牌。一般工业固废分类收集,可利用部分进行综合利用或回收外售,不可利用部分交有资质单位处理处置。		

	危险废物	新建危废贮存库 1 间，位于厂房西南角，占地面积约 12m ² ，采取“六防”措施，并设置标识标牌；危险废物分类收集，收集的危险废物分类转入相应容器或包装袋内，并粘贴危险废物标签，做好相应的记录。
	生活垃圾	分类收集，定期交由环卫部门处理处置。
电磁辐射	不涉及	
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区：危废贮存库、化学品库进行重点防渗； 一般防渗区：原料仓进行一般防渗； 简单防渗区：生产车间进行简单防渗。	
生态保护措施	不涉及	
环境风险防范措施	①化学品库、危废贮存液态物质贮存区设置托盘防止泄漏。 ②化学品库、危废贮存设施设置在远离热源和避免阳光直射的位置，禁止一切烟火，禁止使用易产生火花的机械设备和工具，周围应设置有足够的灭火器等消防设备；配置泄漏应急处理设备和合适的收容材料；保持存放间有良好的通风条件。 ③建立安全生产岗位责任制，制定安全生产规章制度、安全操作规程。如生产过程必须有全套切实可行的安全操作规程，有专人负责检查安全操作规程的执行、安全设备及防护设备的使用情况；工作现场严禁吸烟、进食、饮水；车间应配备急救设备和药品；作业人员应学会自救和互救。 ④严格岗位操作规程，加强操作人员的岗位培训和职业素质教育。提高安全意识，实施规范核查。实行操作人员持证上岗制度，确保安全生产。 ⑤建立预警机制，定期组织相关人员进行事故防范演习，提高事故应变能力，一旦发生事故时，能及时采取正确措施，将事故造成的损失降低到最低程度。 ⑥一旦发生事故，应及时通知周围企业，尽快疏散人群。	
其他环境管理要求	1、设置专门或兼职的环境管理机构，必须有 1 人以上的专人负责日常环保管理工作。 2、排污口规范化 （1）废气排放口 ①对厂区排气筒数量、高度进行编号、归档并设置标志； ②排气筒应设置便于人工采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。根据《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405-2024），废气排污口采样孔设置的位置应该是手工监测断面设置位置应满足，其按照气流方向的上游距离弯头、阀门、变径管 ≥4 倍烟道直径，其下游距离上述部件 ≥2 倍烟道直径。排气筒出口处视为变径。 ③按照《印发排放口标志牌技术规格的通知》（环办〔2003〕95 号）等规范要求设置标识标牌。 ④项目有机废气催化燃烧处理设施用电安装单独计量用表。项目使用两级活性炭吸附装置的，应在活性炭吸附装置安装进出口两端压差计。企业应完善活性炭购买记录、更换记录和危废处置记录备查。 （2）废水排放口（依托） 污水处理站现设置有 1 个综合废水排污口。建设满足《排污口规范化整治方案》（渝环发〔2002〕27 号）及《重庆市规整排污口（源）技术要求》要求。	

六、结论

重庆市儒轩科技发展有限公司重载铁路货车用高摩擦系数合成闸瓦生产项目的建设符合国家和地方相关产业政策，选址合理，项目建设无明显环境制约因素。项目采取的污染防治措施有效、可靠。通过采取相应的环境保护对策措施可以实现达标排放，所采用的环保措施技术经济合理可行，项目营运期不会对地表水、环境空气、声环境和生态环境产生明显影响。建设单位严格执行本环境影响报告表中提出的污染防治对策和措施、严格执行“三同时”制度、确保各项污染物达标排放。

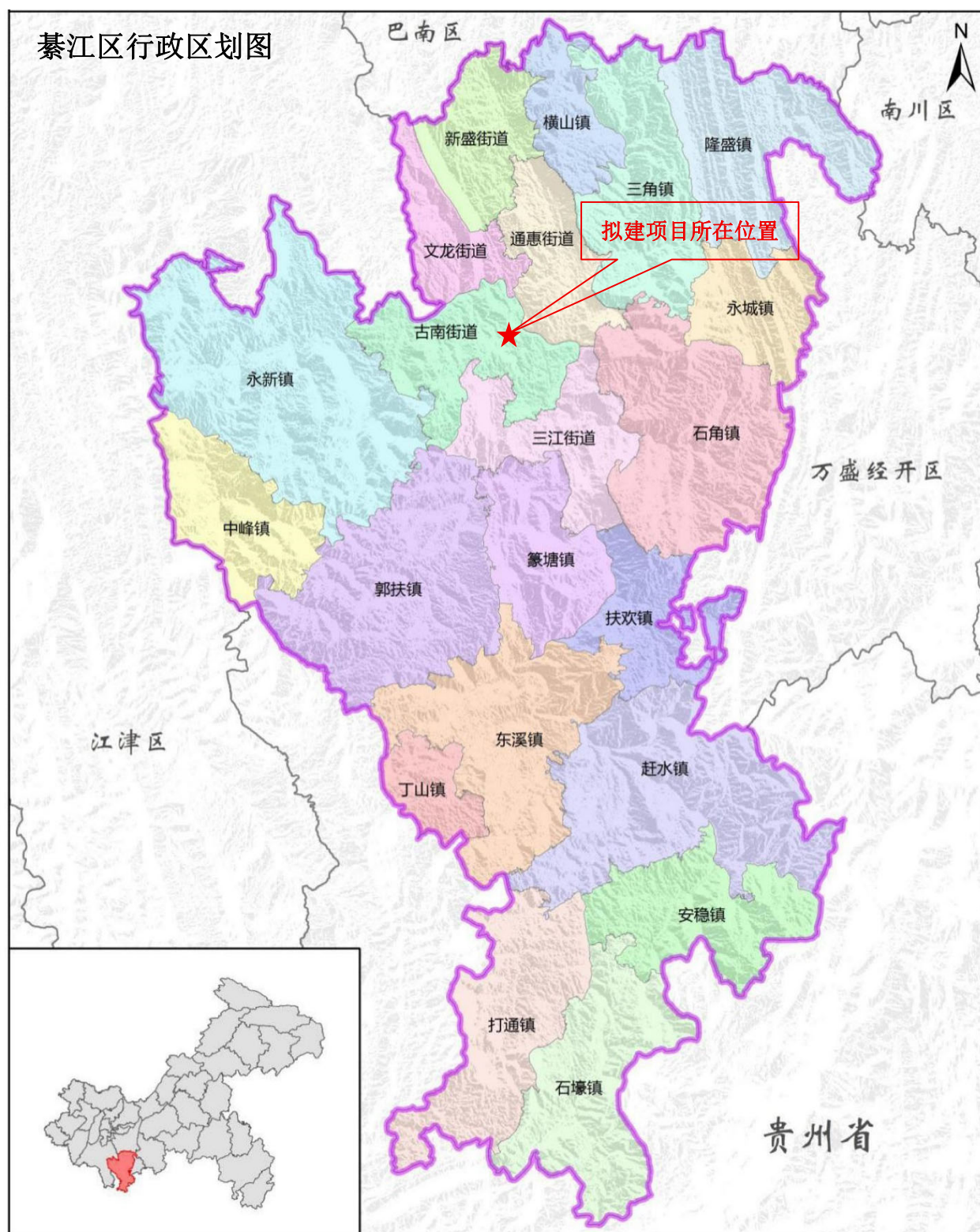
因此，在落实各项环保措施的前提下，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气（t/a）	颗粒物				0.059		0.059	+0.059
	非甲烷总烃				0.807		0.807	+0.807
	二甲苯				0.023		0.023	+0.023
	酚类				0.063		0.063	+0.063
	甲醛				0.076		0.076	+0.076
废水（t/a）	COD				0.027		0.027	+0.027
	BOD ₅				0.009		0.009	+0.009
	SS				0.009		0.009	+0.009
	氨氮				0.004		0.004	+0.004
固 体 废 物 （t/a）	一般工业 固体废物				36.2		36.2	+36.2
	危险废物				22.135		22.135	+22.135
	生活垃圾				5.0		5.0	+5.0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图

重庆市儒轩科技发展有限公司
重载铁路货车用高摩擦系数合成闸瓦生产项目

大气环境专项评价

重庆旌沱环保科技有限公司

二〇二六年一月

目录

1 总则	1
1.1 评价目的与评价原则	1
1.1.1 评价目的	1
1.1.2 评价原则	1
1.2 评价时期	1
1.3 评价因子与评价标准的确定	1
1.3.1 环境质量标准	1
1.3.2 污染物排放标准	2
1.4 评价等级及范围	4
1.5 环境保护目标	8
2 环境空气质量现状调查与评价	10
2.1 区域大气环境质量达标情况	10
2.2 其他污染物环境质量现状	10
3 本项目污染源调查	13
3.1 废气污染源及治理方式	13
3.1.1 废气污染源	13
3.1.2 废气治理措施	18
3.2 大气污染物产、排污情况统计	18
3.4 非正常工况	21
4 大气环境影响预测与评价	23
4.1 大气污染物排放量核算	23
4.2 大气污染物年排放量核算	23
4.3 大气防护距离	24
5 废气治理措施及可行性分析	25
5.1 废气治理可行技术分析	25
5.2 含尘废气技术分析	25
5.3 有机废气技术分析	26
5.4 废气达标排放分析	30
6 大气污染物自行监测计划	32
7 评价结论	33
7.1 大气环境影响评价结论	33
7.2 大气环境影响评价自查表	33

1 总则

1.1 评价目的与评价原则

1.1.1 评价目的

通过调查、预测等手段，对项目生产运行所排放的大气污染物对环境空气质量影响的程度、范围和频率进行分析、预测和评估，为项目的选址、排放方案、大气污染治理设施与预防措施制定、排放量核算，以及其他有关的工程设计、项目实施环境监测等提供科学依据或指导性意见。具体如下：

（1）通过对建设项目所在地周围大气环境的调查及现状监测，了解项目周围大气环境质量现状；

（2）通过对建设项目的工程分析，掌握项目运行期生产工艺流程的特点及其大气污染因子，确定项目的大气污染源强、排放量；

（3）分析、预测运行期项目对大气环境的影响程度与范围；

（4）分析论述污染物达标排放的可靠性，提出切实可行的避免或减轻项目对大气环境造成不利影响的缓解措施和污染防治对策，论证拟采取的废气污染治理措施的可行性，达到减少污染、保护环境的目的。

1.1.2 评价原则

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的评价要求，对重庆市儒轩科技发展有限公司重载铁路货车用高摩擦系数合成闸瓦生产项目开展环境影响大气专项评价，符合技术导则要求。

1.2 评价时期

本次评价时期为项目营运期。

1.3 评价因子与评价标准的确定

1.3.1 环境质量标准

项目所在地属二类区域，根据现行有效的环境空气质量标准，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，非甲烷总烃参照执行河北省地方标准《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB 13/1577-2012）。

本项目污染物估算模式评价标准按照《环境影响评价技术导则 大气环境

(HJ2.2-2018)》的要求,选取《环境空气质量标准(GB3095-2012)》1h 平均质量浓度的二级浓度限值和《环境影响评价技术导则 大气环境(HJ2.2-2018)》中相应污染物浓度限值。本项目各污染物评价标准见下表。

表 1.3-1 环境空气质量标准 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

取值时间 污染物	小时平均	日平均	年平均	最大 8h 平均	备注
SO ₂	500	150	60	/	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级 标准
NO ₂	200	80	40	/	
PM ₁₀	/	150	70	/	
PM _{2.5}	/	75	35	/	
CO	10000	4000	/	/	
O ₃	200	/	/	160	
非甲烷总烃	2000	/	/	/	《环境空气质量非甲烷 总烃限值》DB13/1577- 2012) 表 1 中二级标准
二甲苯	200	/	/	/	参照《环境影响评价技 术导则 大气环境 (HJ2.2-2018)》附录 D
甲醛	50	/	/	/	
酚类	20	/	/	/	参照《工业企业设计卫 生标准》(TJ36- 1979) 表 1 居住区大气 中有害物质的最高容许 浓度

1.3.2 污染物排放标准

(1) 有组织排放标准

项目摩擦片成份中包括酚醛树脂和丁腈橡胶。在热压和热固化过程中,工作温度最高达到 180℃,在该环境温度下酚醛树脂工作条件与注塑环境相近;丁腈橡胶工作条件与压延环境相近。根据工艺条件,热压和热固化工序产生的特征污染物酚类、甲醛、非甲烷总烃根据工艺适用的污染物排放标准,同时对标《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016),按从严执行的原则参照执行。其确定排放标准限值如下表所示。

表 1.3-2 热压、热固化废气参照执行标准限值

污染物项目	大气污染物最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度	备注
酚类	20	15m	参照《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572—2015 (含 2024 年修改单))
甲醛	5		
非甲烷总烃	10		参照《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)

项目抛丸、配料、混料、冷压过程产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)限值要求；刷胶、刷漆、晾干过程产生的挥发性有机废气二甲苯、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)限值要求。其排放标准限值如下表所示。

表3-1 《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)

污染物项目	大气污染物最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)
		排气筒高度 15m	
颗粒物	120 (其它区域)	3.5	1.0
二甲苯	70	1.0	1.2
非甲烷总烃	120	10	4.0

(2) 无组织排放标准

厂界无组织排放颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、酚类和甲醛执行重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)无组织排放限值要求。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)，表 A.1 的“厂区内 VOCs 无组织排放限值”，其适用前提是在生产边界（即厂房门窗、通风口等）外部、企业厂界内部存在可以布设监测点的开放空间。该标准旨在监控 VOCs 从车间扩散到厂区内部环境过程中的浓度。由于本项目厂房外即为建设边界（即厂界），因此厂界无组织排放标准与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 执行重叠，按从严执行的原则，选择执行重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)标准限值。项目无组织排放标准限值如下表所示。

表3-2项目无组织排放标准限值

污染物项目	无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	1.0
酚类	0.08
甲醛	0.2
二甲苯	1.2
非甲烷总烃	4.0

1.4 评价等级及范围

根据工程分析，本项目排放的废气污染物主要为颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、苯酚和甲醛等。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），需分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i ，及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ， P_i 。其中 P_i 计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价工作等级判断标准见表 1.4-1。

表 1.4-1 大气评价工作等级表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

表 1.4-2 估算模型参数选取表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	2 万人
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		41
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-0.8
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/Km	/
	岸线方向/o	/

表 1.4-3 有组织废气污染源参数一览表

排气筒编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒直径/m	烟气流量/m³/h	烟气流速/m/s	年排放小时数/h	排气温 度℃	排放 工况	污染物排放速率 kg/h	
	X	Y										
DA001（含尘 废气排放口）	22	3	255	15	0.3	3000	11.8	6000	常温	正常 工况	颗粒物	0.026
DA002（含尘 废气排放口）	-2	4		15	0.5	10000	14.2	6000	常温	正常 工况	颗粒物	0.010
DA003（有机 废气排放口）	-2	33		15	08	23500	13.0	6000	常温	正常 工况	非甲烷总烃	0.121
											二甲苯	0.004
DA004（有机 废气排放口）	-3	28		15	0.6	13000	12.8	6000	60	正常 工况	非甲烷总烃	0.014
											酚类	0.010
											甲醛	0.013

注：以厂房西北角为（0，0）坐标点，其对应经纬度坐标为（经度：106.662818；纬度：28.993483）。

表 1.4-4 无组织废气污染源参数一览表

名称	车间中心坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北方向夹角°	面源有效高度	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h	
	X	Y									
车间无组织	27	21	255	75	45	5	9	6000	正常工况	颗粒物	0.013
										非甲烷总烃	0.087
										二甲苯	0.003
										酚类	0.002
										甲醛	0.001

注：以厂房西北角为（0，0）坐标点，其对应经纬度坐标为（经度：106.662818；纬度：28.993483）。

表 1.4-5 废气估算模式结算结果一览表

类别	排气筒编号	污染物	离源距离/m	最大落地浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	D10% (m)	最大占标率/%
含尘废气	DA001	颗粒物	92	6.1358	0	1.36
含尘废气	DA002	颗粒物	92	2.3582	0	0.52
有机废气	DA003	非甲烷总烃	92	28.4982	0	1.42
		二甲苯		0.9421	0	0.47
有机废气	DA004	非甲烷总烃	466	0.3622	0	0.02
		酚类		0.2587	0	1.29
		甲醛		0.3363	0	0.67
无组织废气	车间面源	颗粒物	57	10.5400	0	2.34
		非甲烷总烃		70.5369	0	3.53
		二甲苯		2.4323	0	1.22
		酚类		1.6215	0	8.11
		甲醛		0.8108	0	1.62

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 筛选结果

查看选项
 查看内容: 各源的最大值汇总
 显示方式: 1小时浓度占标率
 污染源:
 污染物: 全部污染物
 计算点: 全部点

表格显示选项
 数据格式: 0.00E+00
 数据单位: %

评价等级建议
☐ P_{max}和D_{10%}须为同一污染物
 最大占标率P_{max}:8.11% (车间面源的 酚类)
 建议评价等级: 二级
 二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响系数按附录B.1.2

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 5 次(耗时0:0:7)。按【刷新结果】重新计算!

刷新结果(R) 浓度/占标率 曲线图...

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	PM10 D10(m)	甲醛 D10(m)	酚类 D10(m)	二甲苯 D10(m)	非甲烷总烃 D10(m)
1	DA001抛丸	—	92	0.00	1.36 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
2	DA003刷漆刷胶	—	92	0.00	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.47 0	1.42 0
3	DA004热压固化	—	466	0.00	0.00 0	0.67 0	1.29 0	0.00 0	0.02 0
4	DA002混料冷压	—	92	0.00	0.52 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
5	车间面源	0.0	57	0.00	2.34 0	1.62 0	8.11 0	1.22 0	3.53 0
	各源最大值	—	—	—	2.34	1.62	8.11	1.22	3.53

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

根据估算模式计算结果，本项目最大占标率为 P_{max} 为 8.11%<10%，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）工作等级划分，确定项目大气评价等级为二级，不进行进一步预测与评价。

大气环境影响评价范围为本项目厂址为中心，边长 5km 的矩形范围。

1.5 环境保护目标

本项目不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令 第 16 号）中的“（一）国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水源保护区；（二）除（一）外的生态保护红线管控范围，永久基本农田、基本草原、自然公园（森林公园、地质公园、海洋公园等）、重要湿地、天然林，重点保护野生动物栖息地，重点保护野生植物生长繁殖地，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场，水土流失重点预防区和重点治理区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域”环境敏感区。

本项目位于原綦江齿轮传动有限公司内，由于历史原因，綦江齿轮传动有限公司厂区周边场镇已形成包括綦齿家属区、桥河镇街商住工混杂区的格局。本项目厂房外 500 米范围内东侧主要为桥河镇街，南侧主要为綦齿家属区。由于项目涉及排放有毒有害污染物中的甲醛因子，因此评价范围按照导则要求行调查评价。根据大气环境影响评价等级判定情况，项目评价等判定为二级，大气环境影响评价范围为以项目为中心边长 5×5km 的矩形范围。

项目周边大气环境环保目标，详见下表 1.5-1。

表 1.5-1 项目周边环境保护目标一览表

编号	保护目标	坐标		保护内容	规模、特征	相对方位	与厂界最近距离/m	环境目标类型
		经度	纬度					
1#	桥河镇	106.665444	28.993680	场镇	约 8000 人	东	185	大气环境保护目标（环境空气二类功能区）
2#	綦江区桥河小学	106.668271	28.996607	学校	师生约 1000 人	东北	538	
3#	綦齿家属区	106.662419	28.991395	居民	约 5000 人	南	250	
4#	綦江区城南中学	106.662928	28.979701	学校	师生约 2500 人	南	400	
5#	綦江区城南小学	106.664393	28.989406	学校	师生约 1200 人	南	445	
6#	綦齿职工医院	106.661813	28.991419	医院	职工约 80 人	西南	240	
7#	綦江区疾病预防控制中心	106.662311	29.002464	医院	职工约 100 人	北	998	
8#	重庆市医科学校	106.660273	29.007296	学校	师生约 3500 人	北	1485	
9#	千山美岸小区	106.661860	29.012381	居民	3 约 000 人	北	2015	
10#	桃花山小区	106.672954	28.989204	居民	约 1000 人	东南	995	
11#	杨柳沟	106.643474	28.996798	零散居民	约 200 人	西	1525	
12#	尖山村	106.653129	28.993687	零散居民	约 500 人	西南	650	
13#	广邻村	106.652207	28.988451	零散居民	约 200 人	西南	1165	
14#	綦家湾	106.651949	28.985919	零散居民	约 50 人	西南	1375	
15#	拦垭湾	106.650018	28.982443	零散居民	约 80 人	西南	1850	
16#	红生基	106.645340	28.982872	零散居民	约 100 人	西南	2035	

2 环境空气质量现状调查与评价

2.1 区域大气环境质量达标情况

项目所在区域属于《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发[2016]19号）中的二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准。

本次评价基本污染物引用重庆市生态环境局公布的《2024 重庆市生态环境状况公报》中綦江区环境空气质量状况数据。区域空气质量现状评价见下表。

表 2.1-1 綦江区环境空气质量现状及达标判定情况

污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率 (%)	达标 情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	41.6	35	118.9	达标
PM ₁₀		54	70	77.1	达标
SO ₂		10	60	16.7	达标
NO ₂		20	40	50.0	达标
O ₃	日最大 8h 平均浓度的 第 90 百分位数	1.0	4	25.0	达标
CO (mg/m^3)	日均浓度的第 95 百分 位数	132	160	82.5	达标

由上表可知，根据 2024 年环境空气质量状况中綦江区的生态环境状况公报数据，綦江区环境空气中 PM_{2.5} 年均浓度不能满足（GB 3095-2012）《环境空气质量标准》中的二级标准，为不达标区。

2.2 其他污染物环境质量现状

本项目排放的大气污染物涉及的特征污染因子为非甲烷总烃、苯酚和甲醛。为了解项目所在区域环境空气质量现状，本次评价非甲烷总烃引用《綦江工业园区（桥河组团）环境评价监测》（报告编号：天航监字[2023]第 HJPJ0002 号）中“园区中心 HQ1”的采样监测结果进行分析；苯酚和甲醛委托重庆国环环境监测有限公司于 2025 年 11 月 25 日~2025 年 12 月 2 日进行实测（报告编号：CQGH2025BB0197）。

（1）非甲烷总烃、二甲苯

本项目引用《綦江工业园区（桥河组团）环境评价监测》中“园区中心 HQ1”点位 2023 年 6 月 10 日至 16 日的监测数据（监测报告见附件），该监测点位于本项目东南侧约 3076m 处。引用监测点位为本项目周边 5 千米范围内近 3 年的

现有监测数据，为规范要求中的有效可引用数据。

- (1) 监测点位：园区中心 HQ1；
- (2) 监测因子：非甲烷总烃；
- (3) 监测时间：2023 年 6 月 10 日~6 月 16 日；
- (4) 监测频率：连续监测 7 天；
- (5) 评价标准：《环境空气质量非甲烷总烃限值》DB13/1577-2012）
- (6) 评价方法：

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用污染物最大地面占标率对环境空气质量现状进行评价。计算公式如下：

评价采用最大地面浓度占标率 P_i 评价环境空气质量，计算公式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ——第 i 个污染物实测浓度值， mg/m^3 ；

C_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

监测结果统计分析详见下表。

表 2.2-1 非甲烷总烃引用引用监测及评价结果一览表

监测点位	监测项目	分析结果			
		浓度范围 (mg/m^3)	标准限值 (mg/m^3)	最大 P_i 值(%)	超标率 (%)
园区中心 HQ1	非甲烷总烃	0.43~0.72	2.0	36	0
	二甲苯	0.8L	0.2	/	0

注：“L”表示未检出，监测结果以检出限加“L”表示。

由上表可知，本项目所在地非甲烷总烃环境质量现状监测值最大浓度占标率均小于 100%，区域环境空气质量满足参照执行的《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）要求。

(2) 苯酚、甲醛

为了解项目所在区域环境空气质量现状，本次评价委托重庆国环环境监测有限公司对项目所在地主导风向下风向东南侧 210m 处环境空气中苯酚、甲醛进行监测。

- (1) 监测点位：位于拟建项目所在地主导风向下风向东南侧 210m 处。
- (2) 监测因子：苯酚、甲醛。

(3) 监测时间与频次：2025 年 11 月 25 日~12 月 2 日，连续 7 天，每天 4 次平均值。

(4) 评价标准：甲醛标准参照《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》附录 D 数值；苯酚标准参照《工业企业设计卫生标准》（TJ36-1979）表 1 居住区大气中有害物质的酚类最高容许浓度数值。

(5) 评价方法：

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用污染物最大地面占标率对环境空气质量现状进行评价。计算公式如下：

评价采用最大地面浓度占标率 P_i 评价环境空气质量，计算公式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ——第 i 个污染物实测浓度值， mg/m^3 ；

C_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

表 2.2-2 甲醛、苯酚监测及评价结果一览表

监测点位	监测项目	分析结果			
		浓度范围 (mg/m^3)	标准限值 (mg/m^3)	最大 P_i 值(%)	超标率 (%)
项目下风向 H1 点	甲醛	0.015~0.040	0.05	80	0
	酚类化合物	0.0025L	0.02	12.5	0

注：“L”表示未检出，监测结果以检出限加“L”表示。

根据上表可知，甲醛小时值满足参照的《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值要求；苯酚满足参照《工业企业设计卫生标准》（TJ36-1979）表 1 居住区大气中有害物质的酚类最高容许浓度限值要求。

3 本项目污染源调查

3.1 废气污染源及治理方式

3.1.1 废气污染源

本项目生产过程中，产生和排放的废气主要有：抛丸粉尘、配料/混料粉尘、物料烘干废气、冷压/热压废气、固化热处理废气、刷胶废气、刷漆/晾干废气等。生产工艺各工序详细描述详见报告表正文内容。

本项目产污环节及主要污染物情况详见下图和表 3.1。

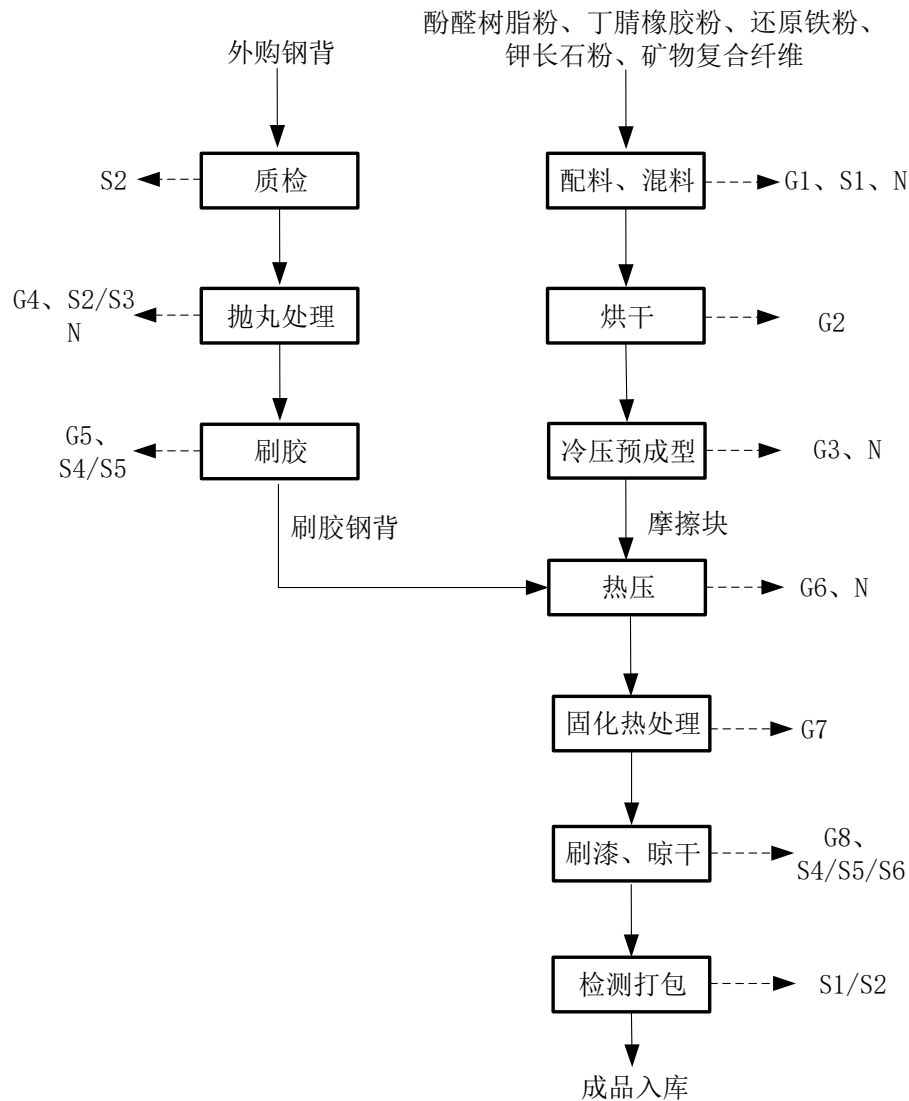


图 3.1 项目废气产排污环节图

表 3.1 项目废气污染物产生情况一览表

环节	污染源名称	产生工段	主要污染物
G1	配料、混料废气	配料、混料	颗粒物
G2	烘干废气	烘干	异味
G3	冷压预成型废气	冷压预成型	颗粒物
G4	抛丸废气	抛丸表面处理	颗粒物
G5	刷胶废气	刷胶	非甲烷总烃
G6	热压废气	热压	非甲烷总烃、苯酚、甲醛
G7	固化废气	固化热处理	非甲烷总烃、苯酚、甲醛
G8	刷漆、晾干废气	刷漆、晾干	非甲烷总烃、二甲苯
G9	危废贮存库废气	危废挥发	非甲烷总烃、二甲苯

1) 混料、配料废气 G1

拟建项目在配料和混料过程中粉状原料将会产生混料粉尘，粉状原料（主要为酚醛树脂粉、丁腈橡胶粉、还原铁粉、钾长石粉、矿物复合纤维等）经统计总量为 1320t/a。

配料过程中会产生颗粒物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》C3024 轻质建筑材料制品制造行业系数表（工段名称：物料输送，产品名称：轻集料混凝土制品，原料名称：水泥、轻集料、石灰、粉煤灰等，工艺名称：物料输送储存），颗粒物的产污系数为 0.197kg/t 产品。根据原料粒径的相似性，本次评价确定本项目配料工段产尘系数为 0.197kg/t 原料，项目原料用量为 1320t/a，则颗粒物产生量为 0.260t/a。

物料称重后通过密闭管道落入密闭式混料机进行搅拌，混料过程中全程密闭，在密闭式混料机进料过程中，会产生一定量的颗粒物废气。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册中粉末冶金（混粉成型），颗粒物的产污系数为 0.192kg/t 原料，项目混合的物料量为 1319.74t/a，则颗粒物产生量为 0.253t/a。

混料、配料工序中颗粒物产生量共计 0.513t/a。

拟建项目混料、配料、混料废气通过投料口上方的集气罩收集，项目设有 5 个配料槽和 1 个混料机，单个投料口集气罩尺寸为 0.4×0.4m，控制点吸入风速为 1.0m/s，考虑到收集系统损失，则设计收集风量共计为 5000 m³/h。

2) 物料烘干废气 G2

烘干箱采用电加热，烘干温度 40-60℃。由于加热温度低，混合物料在烘干箱内能保持稳定性质，主要是水蒸气蒸发，基本不会有有挥发性有机废气产生。但由于多种物料混合，烘干过程会有一定的异味产生，为最大限度减少对环境的影响，物料烘干的热气接入热压、固化废气处理系统。

物料烘干废气收集风量为 1000 m³/h。

3) 冷压预成型粉尘 G3

预成型工序压制时不加热，仅粉尘产生，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册中粉末冶金（混粉成型），颗粒物的产污系数为 0.192kg/t 原料，项目冷压预成型的物料量为 1319.487t/a，则冷压预成型工序颗粒物产生量为 0.253t/a。

拟建项目对自动配料系统和混料系统、预成型设备加设集气罩，粉尘气体经收集后进入同一布袋除尘器进行处理。集气罩与设备间使用防护帘围挡，收集效率按 90%计，由于配料、混料以及冷压成型工序过程收集的粉尘粒径较小，保守考虑布袋除尘器除尘效率按 95%计。经处理后的废气由 15 米高排气筒集中排放。

冷压预成型设备上方设置集气罩，项目设有 4 台冷压设备，单台设备集气罩尺寸为 0.5×0.5m，控制点吸入风速为 1.0m/s，考虑到收集系统损失，则设计收集风量共计为 5000 m³/h。

4) 抛丸废气 G4

拟建项目在瓦背抛丸除锈过程中会产生抛丸粉尘，抛丸设备单独设置抛丸室，抛丸粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业 06 预处理抛丸产污系数为 2.19 千克/吨-原料，本项目钢背加工工件总重量为 1080t/a，则颗粒物产生量为 2.37t/a，抛丸室设负压抽风机可将气体 100%收集。抛丸工序产生的颗粒物主要是铁锈皮等金属碎屑，粒径较大布袋除尘器除尘效率可达 99%以上。收集后废气经设备自带的布袋除尘器处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放。

抛丸机设备自带的布袋除尘器收集风量为 1000 m³/h。

5) 刷胶废气 G5

根据业主提供的工艺资料，钢背与摩擦片体粘结使用酚醛树脂液与乙醇调配的胶水，酚醛树脂液量为 2t/a 和乙醇为 1t/a，按最不利情况考虑，调配胶水中乙

醇全部挥发，则挥发量为 1.0t/a，以非甲烷总烃表征。

刷胶间设置 5 个刷胶工位，工位上设置背面遮挡，两侧 45° 斜向上与顶面收集罩连接遮挡的工位收集罩，单个工位顶部集气罩面积 $0.5 \times 0.4\text{m}$ ，控制点吸入风速为 1.0m/s，考虑到收集系统损失，则设计收集风量为 $4000\text{ m}^3/\text{h}$ ；为保证室内通风安全，刷胶间上方设置轴流风机进行房间换气，换气次数按 20 次/h 计，刷胶间尺寸为 $12 \times 5 \times 3\text{ m}$ ，则换气风量约为 $3500\text{ m}^3/\text{h}$ 。刷胶间工位抽风收集废气与房间换气废气均通过管道引到有机废气处理设施进行处理。因此，刷胶间有机废气收集风量为 $7500\text{ m}^3/\text{h}$ 。

6) 热压废气 G6

拟建项目物料在热压成型工段酚醛树脂和丁腈橡胶在设定温度下会（160-180℃左右）产生一定的热压废气。根据文献资料《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（张芝兰，橡胶工业，2006 年第 53 卷）中的测试结果，压延废气非甲烷总烃的最大排放系数为 $102\text{mg}/\text{kg}$ 耗胶量，本项目生产消耗丁腈橡胶为 150t/a，产品产量以使用量计，则热压成型工段由丁腈橡胶产生的非甲烷总烃的量为 0.015t/a；参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品行业系数手册，热压成型参照树脂挤出/注塑工序产生有机废气系数为 2.7 千克/吨-产品。本项目摩擦体材料中的酚醛树脂用量为 60t/a，产品产量以使用量计，则热压成型工段由树脂产生的非甲烷总烃量为 0.162 t/a。则热压成型工段非甲烷总烃的产生量共计为 0.177 t/a。

由于热成型过程涉及作为原料使用的固态酚醛树脂粉和作为粘接剂使用的液态酚醛树脂，通常酚醛树脂内含有少量残留的游离态有机单体苯酚和甲醛，因此热成型过程产生的污染物应考虑苯酚和甲醛因子。根据《摩擦材料用酚醛树脂》（GB/T24411-2009），摩擦材料用丁腈橡胶改性酚醛树脂中游离酚质量分数含量 $\leq 3\%$ （优等品），保守考虑，评价按项目原料酚醛树脂游离酚含量 3%计，游离甲醛质量分数含量约为 0.5%。根据工艺流程分析，热压成型温度为 160~180℃，保压时间为 160 秒。该温度未到游离酚沸点温度（182℃），挥发量量较低，按含量的 5%计。虽然该温度下甲醛挥发较快，但由于工作时间较短，因此热成型过程中挥发的甲醛按其含量的 20%计。项目包括调配胶水使用酚醛树脂量，进入热压环节的酚醛树脂总量为 62t/a，则苯酚产生量为 0.093t/a。甲醛产生量为

0.062t/a。

项目设有 11 台热压设备，单台设备集气罩尺寸为 $0.5 \times 0.5\text{m}$ ，控制点吸入风速为 1.0m/s ，考虑到收集系统损失，则设计收集风量共计为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，年工作时间为 6000h/a 。

7) 固化热处理废气 G7

拟建项目热处理工段与热压成型工段温度相近，则热处理工段非甲烷总烃的产生量参考热压成型工段非甲烷总烃的产生量为 0.177t/a 。

闸瓦半成品在固化箱内热处理时间为 1h ，由于工作时间较长，因此固化过程中酚醛树脂中游离态有机单体甲醛按全部挥发计算，由于固化温度仍未到游离酚沸点温度(182°C)，因此酚挥发量仍按含量的 5%计。则游离酚挥发量为 0.167t/a 。甲醛挥发量为 0.248t/a 。

固化热处理废气收集风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ 。

8) 刷漆、晾干废气 G8

根据本评价物料平衡分析，项目刷漆间非甲烷总烃收集量为 1.650t/a ，二甲苯收集量为 0.064t/a ；晾干间非甲烷总烃收集量为 2.421t/a ，甲苯收集量为 0.095t/a 。则进入有机废气处理系统的非甲烷总烃为 4.071t/a ，二甲苯为 0.159t/a 。

本项目加工车间设置刷漆间和晾干间各 1 间。

刷漆间设置 5 个刷漆工位，工位上设置背面遮挡，两侧 45° 斜向上与顶面收集罩连接遮挡的工位收集罩，单个工位顶部集气罩面积 $0.5 \times 0.4\text{m}$ ，控制点吸入风速为 1.0m/s ，考虑到收集系统损失，则设计收集风量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ ；为保证室内通风安全，刷漆间上方设置轴流风机进行房间换气，换气次数按 20 次/h 计，刷漆间尺寸为 $12 \times 5 \times 3\text{m}$ ，则换气风量约为 $3500\text{m}^3/\text{h}$ 。刷漆间工位抽风收集废气与房间换气废气均通过管道引到有机废气处理设施进行处理。因此，刷漆间有机废气收集风量为 $7500\text{m}^3/\text{h}$ 。

晾干间为密闭房间，晾干间上方设置轴流风机，将晾干间挥发的有机废气引至有机废气处理设施进行处理。房间换气次数按 20 次/h 计，刷漆间尺寸为 $12 \times 8 \times 3\text{m}$ ，则收集风量约为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ 。

刷漆、刷胶间工位集气罩收集率按 80%计，房间换气补充收集率按 60%计，则综合收集率为 92%；晾干间为全密闭设计，换气收集率按 90%计。收集的有机

废气引至有机废气收集主管，再汇入处理系统进行处理。

9) 危废贮存库废气 G9

晾干间为密闭房间，晾干间上方设置轴流风机，将晾干间挥发的有机废气引至有机废气处理设施进行处理。房间换气次数按 10 次/h 计，刷漆间尺寸为 4×4×3 m，则收集风量约为 500 m³/h。由于前述刷胶、刷漆间有机物已按可挥发性物料的总量进行核算，危废贮存库危险废物产生的挥发性有机物不再额外核算。

3.1.2 废气治理措施

拟建项目有组织废气收集、处理及排放路线图如下所示。

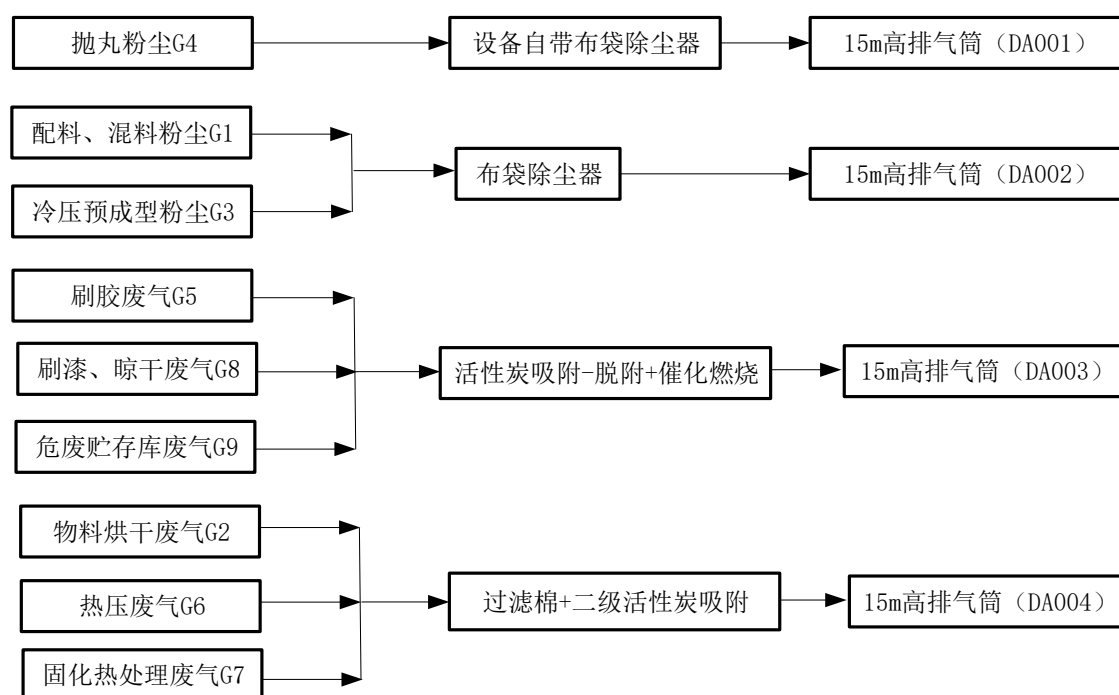


图 3.2 项目有组织废气收集、处理及排放路线图

3.2 大气污染物产、排污情况统计

(1) 有组织排放

项目运营期产生的大气污染物产、排情况，详见下表 3.3-1。

表 3.2 项目大气污染物处理及产、排情况一览表

排气筒序号	污染源	污染物	污染物产生			风量(m³/h)	治理措施		污染物排放				工作 时间 h/a
			产生 浓度 mg/m³	产生 速率 kg/h	产生量 t/a		治理设 施	处理 效率 %	排放浓度 mg/m³		排放速率 kg/h	排放量 t/a	
DA001	抛丸废气	颗粒物	877.8	2.63	2.37	3000	设备自带布袋除尘	99	颗粒物	8.8	0.026	0.024	900
DA002	配料、混料废气	颗粒物	30.8	0.154	0.462	5000	布袋除尘	95	/		0.008	0.023	3000
	冷压废气	颗粒物	7.6	0.038	0.228	5000			/		0.002	0.012	6000
	DA002（配料、混料废气和冷压成型废气汇入 1 套布袋除尘处理系统处理后由 1 根排气筒排放）					10000			颗粒物	1.0	0.010	0.035	
DA003	刷胶废气	非甲烷总烃	/	0.155	0.920	7500	活性炭 吸附-脱 附+催化 燃烧	85.5	/		0.022	0.133	6000
	刷漆废气	非甲烷总烃	/	0.275	1.650	7500			/		0.040	0.239	
		二甲苯	/	0.011	0.064				/		0.002	0.009	
	晾干废气	非甲烷总烃	/	0.404	2.421	6000			/		0.059	0.351	
		二甲苯	/	0.016	0.095				/		0.002	0.014	
	危废贮存间废气	非甲烷总烃	/	/	少量	500			/		/	少量	
	DA003（各环节产生的有机废气经收集后汇入 1 套处理设施处理后排放，吸附风机风量 21500 m³/h，在线脱附风机风量 2000m³/h）					23500			非甲烷总烃	5.15	0.121	0.723	
									二甲苯	0.17	0.004	0.023	
DA004	热压废气	非甲烷总烃	/	0.027	0.159	10000	过滤棉+ 二级活性 炭吸附	75	/		0.007	0.040	6000
		酚类	/	0.014	0.084				/		0.004	0.021	
		甲醛	/	0.009	0.056				/		0.002	0.014	
	固化废气	非甲烷总烃	/	0.030	0.177	2000			/		0.008	0.044	
		酚类	/	0.028	0.167				/		0.007	0.042	

		甲醛	/	0.041	0.248				/		0.010	0.062		
	物料烘干废气	异味	/	/	少量	1000			/		/	少量		
	DA004（各环节产生的有机废气经收集后汇入 1 套处理设施处理后排放，吸附风机风量 13000 m³/h）					13000			非甲烷总烃		1.08	0.014	0.084	
									苯酚		0.80	0.010	0.063	
									甲醛		0.97	0.013	0.076	
有组织排放合计		颗粒物	/	2.822	3.06				/		0.036	0.059		
		非甲烷总烃	/	0.891	5.327				/		0.136	0.807		
		二甲苯	/	0.027	0.159				/		0.004	0.023		
		酚类	/	0.042	0.251				/		0.011	0.063		
		甲醛	/	0.050	0.304				/		0.012	0.076		

(2) 废气无组织排放

本项目无组织排放废气主要来源于混料配料、冷压、热压、刷胶、刷漆/晾干工序未收集到的逸散废气。本项目无组织排放源排放具体情况如下表所示。

表 3.3 车间无组织废气排放情况一览表

产生环节	污染物	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	执行标准	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
配料、混料	颗粒物	0.051	0.009	1.0	/
冷压预成型	颗粒物	0.025	0.004	1.0	/
热压	非甲烷总烃	0.018	0.003	4.0	/
	酚类	0.009	0.002	0.08	/
	甲醛	0.006	0.001	0.2	/
刷胶	非甲烷总烃	0.10	0.016	4.0	/
刷漆/晾干	非甲烷总烃	0.413	0.068	4.0	/
	二甲苯	0.016	0.003	1.2	/
合计	颗粒物	0.076	0.013		
	非甲烷总烃	0.531	0.087		
	二甲苯	0.016	0.003		
	酚类	0.009	0.002		
	甲醛	0.006	0.001		

3.4 非正常工况

从环境保护的角度，非正常工况主要是指环境污染物的非正常排放。对本项目而言，大气污染物的非正常排放主要是指废气治理设施发生故障，使得废气没有经过处理或处理效率低等而大量排放到环境空气中的情况，部分污染物排放浓度及排放浓度超过排放限值，对环境空气影响较大，本环评要求当发生此种情况时，应立即停止相关工序的生产，待故障解除后方可恢复生产。

当废气处理设备失效后，废气排放浓度以及排放速率与治理前完全一致，评价不再重复描述，污染物浓度以及排放速率详见下表所示。

表 3.4 项目非正常工况污染物排放量核算表

排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	故障状态单次排放量 (kg)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001	废气处理装置故障	抛丸颗粒物	877.8	2.63	2.63	1	1	停止生产，立即进行维修
DA002		配料、混料、预成型料颗粒物	17.3	0.173	0.173	1	1	
DA003		非甲烷总烃	38.8	0.834	0.78	1	1	
		二甲苯	1.3	0.027	0.027	1	1	
DA004		非甲烷总烃	4.4	0.057	0.057	1	1	
		酚类	3.2	0.042	0.042	1	1	
		甲醛	3.8	0.05	0.304	1	1	

4 大气环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），本项目为二级评价，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

4.1 大气污染物排放量核算

项目大气污染物排放量详见下表 4.1-1。

表 4.1 项目大气污染物排放量一览表

序号	排放口编号	污染物	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
1	DA001（含尘废气排放口）	颗粒物	8.8	0.026	0.024	
2	DA002（含尘废气排放口）	颗粒物	1.0	0.010	0.035	
3	DA003（有机废气排放口）	非甲烷总烃	5.15	0.121	0.723	
4		二甲苯	0.17	0.004	0.023	
5	DA004（有机废气排放口）	非甲烷总烃	1.08	0.014	0.084	
6		酚类	0.80	0.010	0.063	
7		甲醛	0.97	0.013	0.076	
有组织排放合计		颗粒物				0.059
		非甲烷总烃				0.807
		二甲苯				0.023
		酚类				0.063
		甲醛				0.076

表 4.2 项目大气污染物无组织排放量

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值	
1	车间	无组织排放	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)	1.0	0.013
2			非甲烷总烃			4.0	0.087
3			二甲苯			1.2	0.003
4			酚类			0.08	0.002
5			甲醛			0.2	0.001

4.2 大气污染物年排放量核算

表 4.3 大气污染物年排放量核算一览表

序号	污染物	年排放量 t/a
1	颗粒物	0.059
2	非甲烷总烃	0.807
3	二甲苯	0.023
4	酚类	0.063
5	甲醛	0.076

4.3 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。经预测计算，本项目主要污染物最大落地质量浓度均达标，则表明本项目实施后厂界处主要污染物能够达标，无需在厂界外设置大气环境防护距离。

5 废气治理措施及可行性分析

5.1 废气治理可行技术分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范铁路船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）要求分析本项目废气处理装置可行性，具体分析见下表。

表 5.1 废气治理措施可行性分析一览表

污染源	污染因子	废气防治可行技术	本项目拟采用废气防治技术	是否属于可行技术分析
抛丸	颗粒物	除尘设施，袋式除尘、湿式除	布袋除尘器	是
配料、混料废气	颗粒物	除尘设施，袋式除尘	布袋除尘器	是
冷压预成型粉	颗粒物	/		是
热压废气	非甲烷总烃、酚类、甲醛	有机废气治理措施，活性炭吸附（参考非金属材料加工工序）	过滤棉+二级活性炭吸附	是
固化热处理废气	非甲烷总烃、酚类、甲醛	有机废气治理措施，活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化		是
刷漆晾干废气	非甲烷总烃、二甲苯	有机废气治理设施，活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化	活性炭吸附-脱附+催化燃烧	是
刷胶	非甲烷总烃	/		是

综上，拟建项目废气治理设施属于可行性技术。根据项目废气特点、废气治理措施的原理介绍，项目废气处理设施是可行、可靠的。

5.2 含尘废气技术分析

项目抛丸废气、配料/混料废气以及冷压成型废气主要污染因子为颗粒物，生产过程的产生的粉尘合并收集后经布袋除尘装置进行处理后排放。

布袋除尘器工作原理：含尘气体由灰斗上部进风口进入后，在挡风板的作用下，气流风板向上流动，流速降低，部分大颗粒粉尘由于惯性力的作用被分离出来落入灰斗。含尘气体进入中箱体。经滤袋的过滤，粉尘被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体，由出风口排除。随着滤袋表面粉尘不断增加，除尘器进出口压差也随之上升。当除尘器阻力达到设定值时，控制系统发出清灰指令，清灰系统开始工作。首先电磁阀接到信号后立即开启，

使小膜片上部气室的压缩空气被排除，由于小膜片两端受力的改变，是被小膜片关闭的排气通道开启，大膜片上部气室的压缩空气由此通道排除，打磨片两端受力改变，使大膜片动作讲关闭输出口打开，气包内压缩空气经输出管和喷吹管入袋口，实现清灰。当控制信号停止后，电磁阀关闭，小膜片、大膜片相继复位，喷吹停止。对大于 0.1 μm 的微粒效率可达 99%以上。

由于配料、混料以及冷压成型工序过程收集的粉尘粒径较小，保守考虑布袋除尘器除尘效率按 95%计。

5.3 有机废气技术分析

(1) 催化燃烧技术

项目刷胶废气、热压废气、固化热处理废气以及胶漆/晾干废气主要污染因子为非甲烷总烃、二甲苯、酚类以及甲醛，均为挥发性有机废气，生产过程的产生的有机废气合并收集后经布袋除尘装置进行处理后排放。

根据《重庆市典型工业有机废气处理适宜技术选择指南》（2015 版），适宜处理技术主要包括：分子击断法，光催化氧化技术，低温等离子技术，吸附回收技术，RTO（蓄热式热氧化）、TNV（直燃式焚烧）、RCO（蓄热式催化燃烧），吸附浓缩+氧化燃烧技术。同时根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。推荐使用活性炭吸附浓缩+催化燃烧方式处理有机废气，因此本项目挥发性有机废气采用“活性炭吸附浓缩+催化燃烧”处理工艺，是适合涂装行业有机废气成熟经济的处理方案。

根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》，除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术，本项目未采用上述处理工艺。根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范（HJ2027-2013）》，催化燃烧工艺可以分为常规催化燃烧工艺和蓄热催化燃烧工艺，本项目采用常规催化燃烧工艺。“吸附浓缩+催化燃烧”处理工艺典型处理实际案例如下表。

表 5.2 “吸附浓缩+催化燃烧”处理工艺典型处理实际案例

VOCs 进气浓度 (mg/m^3)	VOCs 出气浓度 (mg/m^3)	处理效率	处理规模 (m^3/h)	案例名称
1700	10	99.5%	20000	重庆长安铃木汽车有限公司 废气处理工程

500	20	96%	20000	重庆鼎盛印务有限公司废气处理工程
200	20	90%	330000	陕西南洋迪克家具制造有限公司废气处理工程

废气处理设施对挥发性有机物采用“活性炭吸附浓缩+脱附+催化燃烧”进行处理。参考《重庆市典型工业有机废气处理适宜技术选择指南》（2015 版），“吸附浓缩+催化燃烧”处理工艺，气相型蜂窝活性炭对有机废气吸附效率达 90% 以上，催化燃烧装置对有机废气净化效率 95%，综合处理效率 85.5%。

本项目“活性炭吸附-脱附再生+催化燃烧”技术采用在线处理的方式，其技术原理为将吸附浓缩和催化燃烧相结合的一种集成技术，将大风量、低浓度的有机废气经过吸附-脱附过程转换成小风量、高浓度的有机废气，然后经过催化燃烧净化。工艺流程见下图。

活性炭吸附箱：有机废气经引风机作用，进入活性炭吸附装置进行吸附净化处理，有机物质被活性炭特有的作用力截留在其内部，洁净气体通过烟囱排放到大气中。

本项目有机废气吸附脱附处理系统设置 2 个活性炭箱，每个箱体装炭量为 2.1m^3 ，根据经验计算，活性炭密度为 $0.40\text{t}/\text{m}^3$ ，约 0.95t。根据重庆市《工业有机废气活性炭治理技术规范》（征求意见稿）活性炭动态吸附量一般取值 20%，则每个箱体达到饱和时吸附的有机废气量为 0.19t。在没有脱附装置的情况下理论能吸附 215h 的有机废气量（在保证处理效率的前提下）。在脱附装置正常开启的情况下，活性炭最大吸附量远高于活性炭达到饱和时的有机废气吸附量，所以该系统能够保证活性炭较高的有机废气去除效率（90%），使有机废气达标排放。

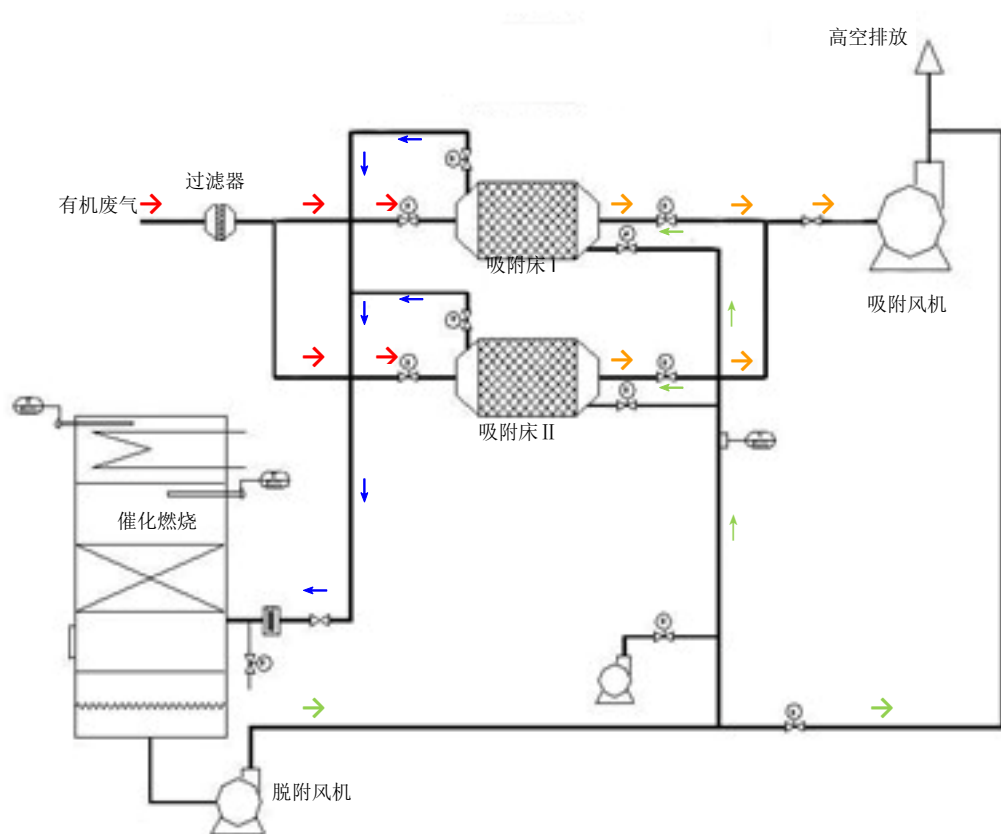
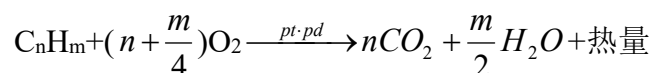


图 5.1 喷漆废气末端治理工艺流程示意图

活性炭脱附系统：本项目每套有机废气处理系统分别设置一套制氮机组，制氮机组在系统执行脱附程序完毕后将 93% 氮气注入活性炭吸附床，或在设备运行中活性炭吸附床温度检测单元检测到异常时将氮气注入，达到阻燃的作用，保证设备的安全运行。制氮机组由空压机、制氮主机、干燥器、三级过滤器及储气罐组成。

电催化氧化（Electric Catalytic Oxidizer 简称 ECO）系统：本项目设计采用 VOC-CH 型有机气体催化净化装置，是利用催化剂使有害气体中的可燃组分在较低的温度下氧化分解的净化方法。对于 C_nH_m 和有机溶剂蒸汽氧化分解生成 CO_2 和 H_2O 并释放出大量热量。其反应方程式为：



该装置主体结构由净化装置主机、引风机、控制系统三大部分组成。其中净化装置包括：除尘阻火除尘器、热交换器、预热器、催化燃烧室。主要原理如下：

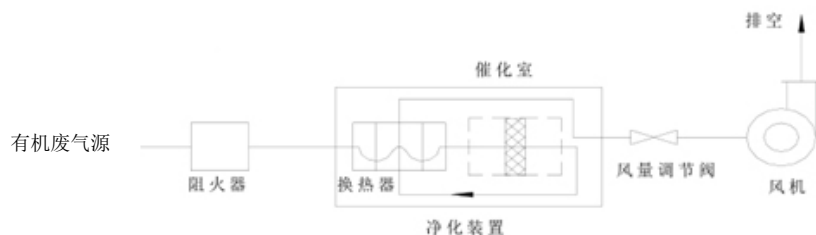


图 5.2 电催化氧化工艺流程图

活性炭脱附出来的高浓度、小风量、高温度的有机废气经阻火除尘器过滤后，进入特制的板式热交换器，和催化反应后的高温气体进行能量间接交换，此时废气源的温度得到第一次提升；废气源在进入催化燃烧室之前，经温度检测仪检测，温度达不到催化反应的条件，由布置在预热室内的电加热系统进行温度的第二次提升；达到温度条件的有机废气进入第一级催化反应室；第一催化反应室采用抽屉式，内装蜂窝状催化剂，中间分插电加热组件，利用红外线辐射原理，使蜂窝状催化剂温度达到反应温度，使部份有机物进行分解，释放出能量，直接使废气温度得到第三次提升（催化升温）；温度提升后的有机气体进入催化固定床，内置蜂窝状催化剂，满足反应条件的有机气体在此完全分解，同时释放出大量的热量，有机物利用自身氧化燃烧释放出的热量维持自燃，废气变成洁净气体。净化后的气体通过热交换器将热能转换给冷废气，降温后气体由引风机排空。有机废气经处理后满足重庆市地方标准《大气污染物排放标准》(DB50/418-2016)相应浓度限值要求。活性炭通过热空气在线脱附再生，但是经过长期运行后，活性炭表面吸附效率下降，在正常运行状态下，活性炭每年需要进行一次更换。

（2）活性炭吸附技术

根据前述废气处理可行技术分析，项目热压、热固化废气采用活性炭吸附处理属于可行技术。此外对照 2025 年《国家污染防治技术指导目录》（环办科财函〔2025〕197 号），“VOCs 洗涤吸收净化技术、VOCs 光催化及其组合净化技术、VOCs 低温等离子体及其组合净化技术、VOCs 光解（光氧化）及其组合净化技术”属于“低效类技术”，本项目采用“过滤棉+二级活性炭吸附”工艺治理 VOCs，不属于该文件中所列“低效类技术”。

过滤棉原理：热压过程可能因局部受热不均、单体分布不均等原因，会产生少量气溶胶（表征为颗粒物）产生，为提高后续设施处理有机废气效率，避免气溶胶（表征为颗粒物）引起的堵塞废气治理设施的现象，采用过滤棉进行预处理。

同时，项目将物料烘干废气纳入该处理系统，由于物料烘干会产生少量的水蒸气，过滤棉的设置可以隔离水蒸气，这有助于避免活性炭水化或缝隙被堵塞，从而延长活性炭的使用寿命。

活性炭吸附原理：由于 VOCs 活性炭表面存在着未平衡和未饱和的分子引力和化学键力，因此当活性炭表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭表面的吸附能力，使废气与活性炭接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面，使其与气体混合物分离，达到净化目的。

参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》，活性炭具有低温吸附，高温脱附的性质，项目采用活性炭进行吸附还应满足废气处理低温状态。项目有机废气排放量小、浓度低、组分单一，不会造成活性炭空隙经常堵塞而影响去除效率。另活性炭材料应满足填充量与每小时处理废气量体积之比不小于 1: 5000，每 1 万 Nm³/h 废气处理蜂窝活性炭吸附截面积不小于 2.3m²，蜂窝活性炭的横向强度应不低于 0.3MPa，纵向强度应不低于 0.8MPa，蜂窝活性炭的 BET 比表面积应不低于 750m²/g。

本次评价对采用活性炭吸附的废气治理措施提出以下管控要求：

①、在活性炭吸附前段设置过滤装置，保障活性炭在低含水率和适宜温度条件下使用，将定期更换过滤材料相关内容纳入操作规程。

②、按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间。涉 VOCs 排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类和技术条件》(GB/T16758)规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.5m/s。

③、蜂窝活性炭碘吸附值 $\geq 650\text{mg/g}$ ，颗粒状活性炭碘吸附值 $\geq 800\text{mg/g}$ ，活性炭吸附装置前后配备压差表。

5.4 废气达标排放分析

本项目共设置 2 根排气筒，项目各项外排废气达标分析详见表 5.3。

表 5.3 项目废气达标排放分析

污染源	排气筒高度(m)	排气量(m³/h)	排放时间(h/a)	污染因子	有组织排放情况		执行标准	标准限值		达标情况
					排放浓度(mg/m³)	速率(kg/h)		排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	
DA001 含尘废气	15	3000	900	颗粒物	8.8	0.026	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	120	3.5	达标
DA002 含尘废气	15	10000	6000	颗粒物	1.0	0.010		120	3.5	达标
DA003 有机废气	15	23500	6000	非甲烷总烃	5.15	0.121	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	120	10	达标
				二甲苯	0.17	0.004		70	1.0	达标
DA004 有机废气	15	13000	6000	非甲烷总烃	1.08	0.014	酚类、甲醛参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015（含 2024 年修改单））；非甲烷总烃参照执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）	10	/	达标
				酚类	0.80	0.010		20	/	达标
				甲醛	0.97	0.013		5	/	达标

综上，本项目采取的废气治理措施能够达到治理效率要求，处理后的废气稳定的达标排放，措施有效可行。

6 大气污染物自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范铁路船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）等相关要求，等相关要求，本项目废气监测计划见下表。等相关要求，本项目废气自行监测计划详见下表。

表 6.1 项目营运期废气污染物自行监测计划一览表

监测点位/名称	监测指标	监测频率	执行标准
DA001（含尘废气排放口）	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）
DA002（含尘废气排放口）	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）
DA003（有机废气排放口）	非甲烷总烃、二甲苯	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）
DA004（有机废气排放口）	非甲烷总烃、酚类、甲醛	1次/半年	酚类、甲醛参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015（含2024 年修改单））；非甲烷总烃参照执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）
企业边界	颗粒物、非甲烷总烃、酚类、甲醛、臭气浓度（管控因子）	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）

7 评价结论

7.1 大气环境影响评价结论

本项目新增污染源正常排放下,主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率均<10%,各项大气污染物均能达标排放,大气环境影响可接受。根据分析,本项目无需设置大气防护距离。

7.2 大气环境影响评价自查表

表 7.1 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≤2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		≤500t/a <input type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物(SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物(非甲烷总烃、二甲苯、酚类、甲醛)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		三类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(-)年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 (-)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 拟建项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C 拟建项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 拟建项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 拟建项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C 拟建项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C 拟建项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时间(/)h		C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>			

	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>		C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>	
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>		k>-20% <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃、二甲苯、酚类、甲醛、臭气浓度）	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：(-)	监测点数(-)		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	不需设置			
	污染年排放量	颗粒物（0.059）t/a，非甲烷总烃（0.8.7）t/a，二甲苯（0.023）t/a，酚类（0.063）t/a，甲醛（0.076）t/a			
注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项。					