

# 建设项目环境影响 报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称：离合器核心零部件摩擦材料技改项目

建设单位（盖章）：重庆市旺成科技股份有限公司

编制日期：2025 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制



打印编号: 1763540485000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	J88k7		
建设项目名称	离合器核心零部件摩擦材料技改项目.		
建设项目类别	34—075摩托车制造		
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）	重庆市旺成科技股份有限公司		
统一社会信用代码	91500106622015389N		
法定代表人（签章）	吴银剑		
主要负责人（签字）	吴银剑		
直接负责的主管人员（签字）	伍雪松		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	重庆环科源博达环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91500105M A 5U 5P5431		
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
陈海燕	201805035550000006	BH 006339	陈海燕
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈海燕	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准，环境保护措施监督检查清单	BH 006339	陈海燕
刘蜀一	项目基本情况，建设项目工程分析，主要环境影响和保护措施、结论	BH 010514	刘蜀一



## 关于同意《离合器核心零部件摩擦材料技改项目 环境影响评价报告表》全文公示的说明

重庆市沙坪坝区生态环境局：

我单位委托重庆环科源博达环保科技有限公司编制的《离合器核心零部件摩擦材料技改项目环境影响评价报告表》（公示版），我单位已审阅，环评报告表中不涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私，且不涉及国家安全、公共安全和社会稳定等内容，根据《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的要求，我单位同意对该项目报告表公示版进行全文公示。

重庆市旺成科技股份有限公司





建设项目环评文件公开信息情况确认表

建设单位名称（盖章）	重庆市旺成科技股份有限公司	
建设单位联系人及电话	伍**：18*****11	
项目名称	离合器核心零部件摩擦材料技改项目	
环评机构	重庆环科源博达环保科技有限公司	
环评类别	<input type="checkbox"/> 报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 报告表	
经确认有无不予公开信	<input checked="" type="checkbox"/> 有不予公开内容 <input type="checkbox"/> 无不予公开内容	
	不予公开信息的内容	不予公开内容的依据和理由
1	附件 1-附件 6	涉及到商业秘密，故不予公开
2	附图 2-附图 8	涉及到商业秘密，故不予公开



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	离合器核心零部件摩擦材料技改项目		
项目代码	2506-500106-07-02-255928		
建设单位联系人	伍**	联系方式	18*****11
建设地点	重庆市沙坪坝区井口工业园区井熙路4号		
地理坐标	(经度: 106 度 26 分 49.792 秒, 纬度: 29 度 39 分 10.065 秒)		
国民经济行业类别	C3752 摩托车零部件及配件制造	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 “75 摩托车制造 375” — “其他”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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)	沙坪坝区经济和信 息化委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2506-500106-07-02-255928
总投资(万元)	5000	环保投资(万元)	100
环保投资占比(%)	2	施工工期	36 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	4700
专项评价设置情况	<b>表 1 专项评价设置原则表</b>		
	专项评价 的类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、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 <sup>2</sup> 的建设项目	设置, 项目排放的甲醛属《有毒有害大气污染物名录》的污染物, 且项目厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标。
	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	不设置, 项目污废水通过市政管网进入污水处理厂
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	不设置, 项目危险物质存储未超过临界量
	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	不设置, 项目不涉及



		增河道取水的污染类建设项目	
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不设置，项目不涉及
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。		
规划情况	规划名称：《重庆市沙坪坝工业园区井口组团规划》； 规划单位：重庆市沙坪坝区人民政府井口街道办事处。		
规划环境影响评价情况	已开展； 文件名称：《重庆市沙坪坝工业园区井口组团规划环境影响报告书》； 召集审查机关：重庆市生态环境局； 审查文件名称及文号：《重庆市生态环境局关于重庆市沙坪坝工业园区井口组团规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2025〕30 号）。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1.1 与规划符合性分析		
	根据《重庆市沙坪坝工业园区井口组团规划》：		
	（1）规划范围和面积		
	规划范围：东至融资学院，南至农垦局果园，西至国道 212，北至井口镇边界，规划面积 1.31km <sup>2</sup> 。		
	（2）规划定位		
	规划区重点发展汽车、摩托车及零部件，输变电电气设备及电器制造业。		
	（3）规划规模		
	规划面积 131.46hm <sup>2</sup> ，建设用地 127.18hm <sup>2</sup> ，其中工业用地 75.49hm <sup>2</sup> ，物流仓储用地 2.19hm <sup>2</sup> ，商业服务业设施用地 6.84hm <sup>2</sup> 。		
	（4）规划用地布局		
	规划用地 1.31km <sup>2</sup> ，其中井熙路以北片区面积 1.17km <sup>2</sup> ，主要以工业用地、仓储物流用地为主，占规划区面积比例为 89.3%；井熙路以南片区面积 0.14km <sup>2</sup> ，以居住用地、商业服务设施用地为主，占规划区面积比例为 10.7%。		
	①工业用地		
	规划区工业用地面积 75.49hm <sup>2</sup> ，占规划区建设用地面积的 59.36%，均布局		



	<p>井熙路以北片区。</p> <p>②仓储物流用地</p> <p>规划区仓储物流用地面积 2.19hm<sup>2</sup>，占规划区建设用地面积的 1.72%，均布局井熙路以北片区。</p> <p>（5）产业发展</p> <p>①主导产业</p> <p>重点发展汽车、<b>摩托车及零部件</b>，输变电电气设备及电器制造业，规划年产值达 25.27 亿元。</p> <p>②产业布局</p> <p><b>规划井熙路以北片区</b>布局汽车、<b>摩托车及零部件</b>，输变电电气设备及电器制造业；井熙路以南片区以设计创新、产业服务为主。</p> <p>本项目位于重庆市沙坪坝工业园区井口组团井熙路以北片区，用地性质为二类工业用地，国民经济行业类别为“C3752 摩托车零部件及配件制造”，属园区主导发展产业，符合园区产业布局要求。</p> <p><b>1.1.2 与规划环评及其审查意见的符合性分析</b></p> <p>本项目与《重庆市沙坪坝工业园区井口组团规划环境影响报告书》生态环境准入清单要求及审查意见函（渝环函〔2025〕30 号）管控要求的符合性分析分别见表 1.1-1 和表 1.1-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1.1-1 与规划环评生态环境准入清单的符合性分析</b></p> <table> <tr> <th>清单类型</th><th>环境准入要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td rowspan="3">空间布局约束</td><td>现状工业企业重庆永驰印务有限公司、重庆安洋高分子材料有限公司、重庆姜新六金属制品有限责任公司紧邻规划居住用地地块一侧 100 米范围内，不宜新建、扩建酸洗、喷涂（水性涂料除外）等异味明显或大气影响较大的车间，不宜布局高噪声设备。</td><td>不涉及。</td><td>-</td></tr> <tr> <td>工业用地 A04-2-1/04、A04-3/05 紧邻规划居住用地地块一侧 100 米范围内，不宜布局酸洗、喷涂（水性涂料除外）等异味明显或大气影响较大的车间，不宜布局高噪声设备。</td><td>不涉及。</td><td>-</td></tr> <tr> <td>现状工业用地 B16-1/03、B16-3/03、B17-1/03、</td><td>本项目位于 B16-3-03</td><td>符合</td></tr> </table>			清单类型	环境准入要求	本项目情况	符合性	空间布局约束	现状工业企业重庆永驰印务有限公司、重庆安洋高分子材料有限公司、重庆姜新六金属制品有限责任公司紧邻规划居住用地地块一侧 100 米范围内，不宜新建、扩建酸洗、喷涂（水性涂料除外）等异味明显或大气影响较大的车间，不宜布局高噪声设备。	不涉及。	-	工业用地 A04-2-1/04、A04-3/05 紧邻规划居住用地地块一侧 100 米范围内，不宜布局酸洗、喷涂（水性涂料除外）等异味明显或大气影响较大的车间，不宜布局高噪声设备。	不涉及。	-	现状工业用地 B16-1/03、B16-3/03、B17-1/03、	本项目位于 B16-3-03	符合
清单类型	环境准入要求	本项目情况	符合性														
空间布局约束	现状工业企业重庆永驰印务有限公司、重庆安洋高分子材料有限公司、重庆姜新六金属制品有限责任公司紧邻规划居住用地地块一侧 100 米范围内，不宜新建、扩建酸洗、喷涂（水性涂料除外）等异味明显或大气影响较大的车间，不宜布局高噪声设备。	不涉及。	-														
	工业用地 A04-2-1/04、A04-3/05 紧邻规划居住用地地块一侧 100 米范围内，不宜布局酸洗、喷涂（水性涂料除外）等异味明显或大气影响较大的车间，不宜布局高噪声设备。	不涉及。	-														
	现状工业用地 B16-1/03、B16-3/03、B17-1/03、	本项目位于 B16-3-03	符合														



		B11-2/05 工业用地紧邻居住用地、中小学用地地块一侧 100 米范围内，不宜新建、扩建酸洗、喷涂（水性涂料除外）等异味明显或大气影响较大的车间，不宜布局高噪声设备。	地块，不涉及酸洗、喷涂工艺，并通过调整厂房布局，临近二塘小学 100m 范围内不布局异味明显或大气影响较大的车间，不布置高噪声设备。	
		现状凰佳都市工业园区（B06-2-1/06 工业用地）紧邻居住用地地块一侧 100 米范围内，不宜新建、扩建酸洗、喷涂（水性涂料除外）等异味明显或大气影响较大的车间，不宜布局高噪声设备。	不涉及。	-
		规划区后续开发过程中禁止引入涉及电镀工艺的项目，禁止引入涉及排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目、存在严重环境安全风险的项目以及超出环境资源承载力的项目入驻。 后续入驻企业应以轻污染、环境风险低的企业为主，入驻企业采取有效污染防治措施达标排放，严格执行大气污染物特别排放限值；优化平面布局，选用低噪声设备，严格噪声治理措施，确保周边临近居住用地声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求。	本项目不涉及电镀工艺，不涉及排放重金属、剧毒物质和持久性有机污染物。项目属轻污染、环境风险低的企业，通过采取有效污染防治措施确保废气污染物达标排放，并通过优化平面布局，选用低噪声设备，严格噪声治理措施，确保厂界噪声达标。	符合
		禁止引入印刷电路板等废水排放量较大的电子制造项目。	不涉及。	-
		合理布局有防护距离要求的工业企业，并控制在规划区边界或用地红线内，可把相邻基础设施所设定的永久性防护距离（含安全、绿化要求的）不相邻一侧边界（红线）作为园区环境防护距离边界的延伸进行利用。	本项目不设置环境防护距离。	符合
		规划区禁止引入“两高一资”项目、过剩产能和环境风险项目；严格禁止不符合环保、能耗、工艺与装备标准的工业项目。	本项目不属于“两高一资”项目、过剩产能和环境风险项目，使用满足环保、能耗、工艺与装备标准的设备。	符合
		禁止向铁路线路安全保护区排污、倾倒垃圾以及其他危害铁路安全的物质。在铁路线路安全保护区内建造建筑物、构筑物等设施，取土、挖砂、挖沟、采空作业或者堆放、悬挂物品，应当征得铁路运输企业同意并签订安全协议，遵守保证铁	本项目施工期主要施工内容为厂房改造和设备安装，施工期和运营期各类固废均按照要求进行处置。	符合



		路安全的国家标准、行业标准和施工安全规范，采取措施防止影响铁路运输安全。		
		轨道交通控制保护区范围内不得新建、改（扩）建工程。因特殊情况确需建设的，市、区县（自治县）有关部门在规划审批和初步设计审批时应当征得市城乡建设行政主管部门书面同意。	不涉及。	-
	污 染 物 排 放 管 控	NO <sub>x</sub> 允许排放量 3.139t/a；允许排放量 18.127t/a。	园区 NO <sub>x</sub> 、VOCs 现状排放量（含在建）分别为 0.825t/a、5.496t/a，余量分别为 2.314t/a、12.631t/a。本项目 NO <sub>x</sub> 、VOCs 排放量分别为 0.1552t/a、0.5306t/a，未突破园区允许排放量。	符合
		使用满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GBT38597-2020）》中要求的低（无）（VOCs）含量的原辅料（涂料、胶粘剂、清洗剂等）。	本项目使用水基型胶粘剂，满足要求。	符合
		现有企业限制、淘汰传统有机涂料的使用，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；现有企业推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺，鼓励产业升级。	本项目不涉及涂装工艺。	-
		油烟废气需由专用油烟井道超屋顶排放，废气满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB 50/859-2018）中关于排放浓度和去除效率的要求。	本项目不设食堂。	-
		禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。	不涉及。	-
		近期，COD 允许排放量 34.463t/a；NH <sub>3</sub> -N 允许排放量 4.275t/a； 远期，COD 允许排放量 29.242t/a；NH <sub>3</sub> -N 允许排放量 3.231t/a。	本项目 COD、NH <sub>3</sub> -N 排放总量近期分别为 0.3285t/a、0.0122t/a，远期分别为 0.1643t/a、0.0041t/a，未突破园区允许排放量。	符合
		工业企业有行业排放标准的需处理达到行业排放标准的间接排放标准要求，无行业排放标准的需处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》	本项目废水预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入	符合



		(GB/T31962-2015)后,再进入污水处理厂进一步处理。	城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)后,再进入重庆市沙坪坝区工业园区 A 区污水处理厂进一步处理。	
		井熙路以南片区居住用地、商业服务业设施用地需配套建设生化池,餐饮废水需隔油预处理,生活污水、餐饮废水预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)后方可通过市政污水管网接入井口污水处理厂。	不涉及。	-
环境 风险 防控		禁止新引入《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中规定的环境风险潜势 III 及以上的工业项目。	本项目 Q 值<1,环境风险较低。	符合
资源 开发 利用 要求		禁止新建燃煤等高污染燃料的工业项目。	本项目不燃煤。	/
		有行业能耗水平的,应达到国家和重庆市出台的相关行业能耗水平;其他没有行业明确要求的,清洁生产水平应达到国内先进水平。	本项目能耗水平不低于国家和重庆市出台的相关行业能耗水平。	符合
		经土壤污染状况普查、详查、监测和现场检查等方式,表明有土壤污染风险的;用途变更为住宅用地、公共管理与公共服务用地的;用于生产、经营、使用、贮存危险化学品,堆放、处理、处置生活垃圾、危险废物等固体废物,以及其他工业企业生产经营期间产生有毒有害物质的地块,用途变更为商服用地、特殊用地、交通运输用地、水工建筑用地、空闲地的;土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者其土地使用权收回、转让的,应按《重庆市建设用地土壤污染防治办法》(渝府令〔2019〕332号)要求,开展土壤污染状况调查。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的地块,禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。	不涉及。	-

**表 1.1-2 与规划环评审查意见函(渝环函〔2025〕30号)的符合性分析**

规划优化调整及实施的主要意见	本项目情况	符合性
<b>(一) 严格生态环境准入</b> 强化规划环评与生态环境分区分管控的联动,主要管控措施应符合重庆市及沙坪坝区、北碚区生态环境分区分管控要求。严格建设项目环境准入,入驻工业企业需符合国家和重庆市相关产业和环境准入要求以及《报告书》制定的生态环境管控要求。规划区 B06-2-1/06、B06-3/06 地块规	本项目国民经济行业类别为“C3752 摩托车零部件及配件制造”,符合国家和重庆市相关产业和环境准	符合

	划用地性质分别为公园绿地和市政公用设施用地，与实际建设用地性质不符。建议将该地块调整为工业用地，或者现有入驻企业应适时搬迁以符合规划用地性质要求。规划区禁止引入废水排放五类重金属（铅、汞、镉、铬、砷）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。	入要求以及《报告书》制定的生态环境管控要求。	
	<p><b>（二）强化空间布局约束</b></p> <p>规划区开发建设应符合重庆市、沙坪坝区、北碚区国土空间规划及用途管制要求。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；规划区工业用地 A04-2-1/04、A04-3/05 地块邻近居住用地一侧禁止布局涉及喷涂、酸洗、铸造等大气污染较大的工序，尽量布局污染较轻的企业或功能用房。</p>	本项目不涉及环境保护距离，不属于 A04-2-1/04、A04-3/05 地块。	符合
	<p><b>（三）加强污染排放管控</b></p> <p><b>1.水污染物排放管控。</b></p> <p>规划区排水管网现状存在堵塞、沉积、变形、破裂等问题，导致污水溢流渗漏、大部分废水无法收集处理。应加快推进规划区排水设施堵塞、破损渗漏整改，保障企业废水正常接管排放。排水设施整改完成前应对规划区内的现有渗漏废水进行全面收集，确保规划区废水能集中收集处理；加强节水措施，提高工业用水重复利用率，减少废水污染物排放，规划区废水应经预处理达到行业排放标准或《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后方可接入污水处理厂进一步处理。井熙路以南片区、泰源楼宇产业园标准厂房区域废水依托井口污水处理厂处理，井口污水处理厂建成规模 6 万立方米/天，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入嘉陵江。规划区其他区域废水由重庆市沙坪坝区工业园区 A 区污水处理厂处理，重庆市沙坪坝区工业园区 A 区污水处理厂已建成规模 1000 立方米/天，现状出水标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，目前正在提标改造，改造完成后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准排入塘河后汇入嘉陵江。</p> <p><b>2.大气污染物排放管控。</b></p> <p>规划区采用天然气、电力等清洁能源，禁止使用高污染燃料，燃气锅炉应采用低氮燃烧工艺。加强工业企业大气污染综合治理，各入驻企业应采取有效的废气收集处理措施，确保工艺废气稳定达标排放。涉及挥发性有机物排放的项目应从源头加强控制，优先使用低（无）VOCs 含量的原辅料，并按照相关要求采用先进生产技术、高效工</p>	<p>1.本项目废水预处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）后，再进入重庆市沙坪坝区工业园区 A 区污水处理厂进一步处理。</p> <p>2.本项目使用天然气、电力等清洁能源，不使用高污染燃料，燃气锅炉采用低氮燃烧工艺，运营期采取有效的废气收集处理措施，确保工艺废气稳定达标排放，通过源头控制使用低 VOCs 含量的原辅料，并按照相关要求采用先进生产技术、高效工艺，减少工艺过程无组织排放。严格按照国家及重庆市关于挥发性有机物治理的</p>	符合



	<p>艺，减少工艺过程无组织排放。严格按照国家及重庆市关于挥发性有机物治理的相关要求落实污染防治措施。严格控制工业企业粉尘无组织排放，确保厂界达标，避免对环境敏感目标造成影响。</p> <p>3.工业固废排放管控。</p> <p>加强一般工业固体废物综合利用和处置，鼓励企业自行回收利用一般工业固体废物，按减量化、资源化、无害化原则妥善收集、处置。危险废物产生单位应严格落实危险废物环境管理制度，做好危险废物管理计划和管理台账，对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程环境监管；严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等有关规定，设置危险废物暂存场所；危险废物转移应严格执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令第23号）等相关要求。生活垃圾经分类收集后交由市政环卫部门统一清运处理；餐厨垃圾应按相关管理办法进行妥善收集、处理。</p> <p>4.噪声污染管控。</p> <p>加强交通噪声污染防治，合理规划工业片区运输线路和时间，车辆实行限速、限时、禁鸣，减轻运输过程对沿线居民的影响，并根据影响程度采取适宜的降噪措施。合理布局企业噪声源，高噪声源企业选址和布局尽量远离居住、学校等声环境敏感目标；工业企业应优先选择低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标。</p> <p>5.土壤、地下水污染防控。</p> <p>规划区应按照《中华人民共和国土壤污染防治法》《地下水管理条例》（国务院令 第748号）《重庆市建设用土地土壤污染防治办法》等相关要求加强区域土壤、地下水环境保护。规划区项目建设应按照源头控制为主的原则，严格落实分区、分级防渗措施，落实土壤、地下水跟踪监测要求，防范规划实施对区域土壤、地下水环境造成污染。规划区应加强土壤跟踪监测，A04-2-1/04、A04-3/05地块后续入驻企业应采取土壤日常监测、水平阻隔（厂区硬化、露土覆盖）等措施进行土壤风险管控，禁止将未按规定开展土壤污染风险评估或者未取得相关评审意见的建设用地污染土壤擅自转移倾倒。</p> <p>6.温室气体排放管控。</p> <p>规划区能源主要以天然气和电力为主，按照碳达峰、碳中和相关政策要求，统筹抓好碳排放控制管理和生态环境保护工作，推动实现减污降碳。规划区内各企业应通过各种先进技术，改进能源利用技术，降低能量损失，提高能源综合利用效率，从源头减少和控制温室气体排放，推</p>	<p>相关要求落实污染防治措施，并严格控制工业企业粉尘无组织排放，确保厂界达标，避免对环境敏感目标造成影响。</p> <p>3.本项目不设食堂，生活垃圾经分类收集后交由市政环卫部门统一清运处理；一般工业固体废物按减量化、资源化、无害化原则妥善收集、处置；危险废物产生后收集暂存于厂区危险废物贮存点，定期交由有危险废物处理资质的单位进行处理。</p> <p>4.本项目通过合理布局，将高噪声设备布置在远离环境保护目标的区域，并通过选择低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标。</p> <p>5.本项目在做好防渗措施的情况下不存在地下水和土壤污染途径。</p> <p>6.本项目能源主要以天然气和电力为主，从源头减少和控制温室气体排放。</p>	
--	---	---	--

	动减污降碳协同共治，促进规划区产业绿色低碳循环发展。			
	<p><b>（四）环境风险防控</b></p> <p>规划区应在现有环境风险防范体系基础上，进一步强化后续开发建设地块环境风险防范措施，确保后续入驻的企业满足规划区环境风险防控要求。加强对现有企业环境风险源的监督管理，相关企业应严格落实各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故发生。定期开展突发性环境事件应急演练，保障区域环境安全。</p> <p>进一步完善园区应急物资储备，根据规划主导产业及现状风险源企业类型健全应急物资库，提升环境应急处置能力。为进一步降低流域水环境风险，规划区应与梁沱水厂、高家花园水厂等单位建立联动机制，一旦发生环境风险事故排放，按程序启动相应的应急预案和应急措施。</p>	<p>本项目运营期将加强环境风险管理，严格落实各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故发生。</p>	符合	
	<p><b>（五）规范环境管理</b></p> <p>加强日常环境监管，落实建设项目环境影响评价、固定污染源排污许可、环保“三同时”制度等。园区应建立包括环境空气、声环境、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，落实跟踪监测计划。完善环境保护规章制度，落实环境管理、污染治理和环境风险防范主体责任，做好日常环境保护工作；适时开展环境影响跟踪评价。规划的实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面发生重大调整或修订的，应重新或者补充进行环境影响评价。生态环境执法部门应加强对规划区及企业的环境执法日常监管。</p>	<p>本项目将严格落实建设项目环境影响评价、固定污染源排污许可、环保“三同时”制度等。</p>	符合	
	<p>由表 1.1-1 和表 1.1-2 可知，本项目符合《重庆市沙坪坝工业园区井口组团规划环境影响报告书》及审查意见函（渝环函〔2025〕30 号）的要求。</p>			
其他符合性分析	<p><b>1.2.1 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性分析</b></p> <p>本项目国民经济行业类别为“C3752 摩托车零部件及配件制造”，对照《产业结构调整指导目录》（2024 年版）有关条目，本项目未被列入鼓励类、限制类和淘汰类，不使用国家命令淘汰的落后生产工艺装备，不生产国家命令淘汰的落后产品，视为允许类。</p>			



同时，本项目已取得《重庆市企业投资项目备案证》（项目编码：2506-500106-07-02-255928），符合国家产业政策。			
1.2.2 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			
项目与《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）符合性分析详见表 1.2-1。			
表 1.2-1 与重庆市产业投资准入工作手册符合性分析			
目 录	产业投资准入规定	本项目情况	是否 属于
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。	本项目国民经济行业类别为“C3752 摩托车零部件及配件制造”，不涉及天然林采伐，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》允许类建设项目，符合国家法律法规和相关政策。	否
	2. 天然林商业性采伐。		
	3. 法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。		
	（二）重点区域不予准入的产业		
	1. 外绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。	不属于采砂项目。	否
	2. 二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。	不属于农作物开垦项目。	否
	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。	不属于建设旅游和生产经营项目。	否
	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。	选址不涉及饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围。	否
	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）。	不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	否
	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。	选址不涉及风景名胜区核心景区的岸线和河段范围。	否
	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	选址不涉及国家湿地公园的岸线和河段范围。	否

限制准入类	投资建设项目。										
	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。	选址不涉及《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。	否								
	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。	选址不涉及《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。	否								
	(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。	不属于严重过剩产能和高耗能高排放项目。	否								
	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。	不属于石化、现代煤化工项目。	否								
	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。	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。	否								
	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。	不属于汽车投资项目。	否								
	(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。	本不属于化工园区和化工项目，也不属于纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	否								
	2. 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等投资建设项目。	选址不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段范围。	否								
<p>由上表1.2-1可知，本项目不属于《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）中不予准入类和限制准入类项目，符合通知要求。</p> <p><b>1.2.3与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析</b></p> <p>根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》，本项目与文件的符合性分析见表1.2-2。</p> <p><b>表 1.2-2 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》符合性分析表</b></p> <table> <tr> <th>序号</th><th>禁止建设项目</th><th>本项目情况</th><th>是否属于</th></tr> <tr> <td>1</td><td>禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过</td><td>不属于码头和过长江通道项目。</td><td>否</td></tr> </table>				序号	禁止建设项目	本项目情况	是否属于	1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过	不属于码头和过长江通道项目。	否
序号	禁止建设项目	本项目情况	是否属于								
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过	不属于码头和过长江通道项目。	否								



		江通道布局规划》的过长江通道项目。		
2		禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	选址不涉及自然保护区以及风景名胜区的核心区、缓冲区的岸线和河段范围。	否
3		禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	选址不涉及饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围。	否
4		禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖砂、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	选址不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段范围，也不涉及国家湿地公园的岸线和河段范围。	否
5		禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	选址不涉及长江流域河湖岸线。	否
6		禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	不新设、改设和扩大排污口。	否
7		禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	不开展生产性捕捞。	否
8		禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不属于上述项目。	否
9		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	不属于上述项目。	否
10		禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	不属于上述项目。	否
11		禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属于落后产能、过剩产能行业和高耗能高排放项目。	否
12		法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	/	/
<p>由上表1.2-2可知，本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》中禁止建设项目。</p> <p><b>1.2.4与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》</b></p>				

<p><b>的符合性</b></p> <p>本项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》符合性分析详见表下表1.2-3。</p> <p><b>表 1.2-3 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》符合性分析</b></p>			
序号	负面清单内容	本项目情况	是否属于
1	第五条 禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	项目不属于码头项目。	否
2	第六条 禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020—2035年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	项目不属于过长江通道项目。	否
3	第七条 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。	选址不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围。	否
4	第八条 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。	选址不涉及风景名胜区核心景区的岸线和河段范围。	否
5	第九条 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。	选址不涉及饮用水水源保护区和河段范围。	否
6	第十条 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。		
7	第十一条 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。		
8	第十二条 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。	选址不涉及水产种质资源保护区岸线和河段范围，也不涉及国家湿地公园的岸线和河段范围。	否
9	第十三条 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。		
	10	第十四条 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。	选址不占用长江流域河湖岸线。	否
	11	第十五条 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。	选址不涉及《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。	否
	12	第十六条 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。	不新设、改设和扩大排污口。	否
	13	第十七条 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。	不开展生产性捕捞。	否
	14	第十八条 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。	不属于化工园区和化工项目。	否
	15	第十九条 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、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。	不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库建设项目。	否
	16	第二十条 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。		
	17	第二十一条 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。	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。	否
	18	第二十二条 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。	不属于石化、现代煤化工项目。	否
	19	第二十三条 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。	属于《产业结构调整指导目录（2024年版）》中允许类建设项目。	否
	20	第二十四条 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。	不属于过剩产能行业。	否
	21	第二十五条 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）。	不属于燃油汽车投资项目。	否
	22	第二十六条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	不属于高耗能、高排放、低水平项目。	否

	<p>由表1.2-3可知，本项目不属于《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）》中禁止类建设项目。</p> <p><b>1.2.5 与挥发性有机物无组织排放控制标准符合性分析</b></p> <p>《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的控制标准主要为：①VOCs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。②VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。③VOCs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。④收集的废气中NMHC初始排放速率<math>\geq 3\text{kg/h}</math>时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率<math>\geq 2\text{kg/h}</math>时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。</p> <p>本项目涉及VOCs的原辅料的使用，使用水基型胶粘剂，通过源头控制使用低VOCs含量的原辅料，并按照相关要求采用先进生产技术、高效工艺，减少工艺过程无组织排放。VOCs废气收集处理系统与生产工序同步运行，有机废气处理系统处理效率约95%；VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，生产工序暂停运行，检修完毕后同步投入使用，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。</p> <p><b>1.2.6 与挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策的符合性分析</b></p> <p>根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（原环境保护部，公告2013年第31号）：“在工业生产过程中鼓励VOCs的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用”；“（十五）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。”</p> <p>本项目涉及VOCs的原辅料的使用，使用水基型胶粘剂，通过源头控制使用低</p>
--	---

<p>VOCs含量的原辅料，并按照相关要求采用先进生产技术、高效工艺，减少工艺过程无组织排放。VOCs废气收集处理系统与生产工序同步运行；VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，生产工序暂停运行，检修完毕后同步投入使用，符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的要求。</p> <p><b>1.2.7 与《重庆市沙坪坝区生态环境保护“十四五”规划》符合性分析</b></p> <p>根据《重庆市沙坪坝区生态环境保护“十四五”规划》（沙府办发〔2021〕44号），“第五章深入打好污染防治攻坚战，推动环境质量持续改善……第一节精准施策改善空气环境质量……深化工业源污染治理。强化“三线一单”对涉气企业空间布局的引导和约束作用，禁止新建燃煤电厂、燃煤锅炉、水泥企业、烧结砖瓦企业，新、改、扩建涉及VOCs排放的项目，严格使用低（无）VOCs含量或者低反应活性的原辅料……全面加强挥发性有机物治理，持续开展挥发性有机物排放企业专项整治，推进溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等替代工作。全面加强无组织排放控制，重点管控含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源。加强汽摩、电子电器、包装印刷、医药等重点行业挥发性有机物治理，完成50家工业企业涉挥发性有机物污染治理。”</p> <p>本项目使用水基型胶粘剂，通过源头控制使用低VOCs含量的原辅料，并按照相关要求采用先进生产技术、高效工艺，减少工艺过程无组织排放，符合《重庆市沙坪坝区生态环境保护“十四五”规划》的要求。</p> <p><b>1.2.8 “三线一单”符合性分析</b></p> <p>本项目位于重庆市沙坪坝区井口工业园区井熙路4号，所在环境管控单元为“沙坪坝区工业城镇重点管控单元-东部人文母城片区”（环境管控单元编码为“ZH50010620001”）。对照《重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）》《重庆市沙坪坝区“三线一单”生态环境分区管控更新调整方案（2023年）》和重庆市“三件一单”智检服务检测分析报告，本项目与“三线一单”管控要求的符合性分析见表1.1-8。</p> <p>通过分析结果可知，本项目符合重庆市、沙坪坝区及所在环境管控单元的管控要求。</p>
--



表 1.1-8 本项目与“三线一单”管控要求的符合性分析表

管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
全市总体管控要求	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。	不涉及。	-
		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。	本项目国民经济行业类别为“C3752 摩托车零部件及配件制造”，不属于上述项目。	-
		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。	本项目位于合规园区内，国民经济行业类别为“C3752 摩托车零部件及配件制造”，不属于上述高污染项目。	-
		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。	本项目位于合规园区内，不属于高耗能、高排放、低水平项目。	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、铅蓄电池等企业。	-
		第六条 涉及环境防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防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。	本项目不设置环境防护距离。	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	不涉及。	-

		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。		
	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。	本项目国民经济行业类别为“C3752 摩托车零部件及配件制造”，不属于上述项目。	-
		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。	本项目所在的沙坪坝区属于达标区。	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。	本项目上述不属于重点行业，使用的 VOCs 辅料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GBT38597-2020）》要求。	-
		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。	不涉及。	-
		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。	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。	本项目国民经济行业类别为“C3752 摩托车零部件及配件制造”，不属于上述项目。	-
		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。	本项目将按要求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。	符合
		第十五条 建设分类投放、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。	不涉及。	-
	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。	不涉及。	-
		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。	不涉及。	-
	资源开发利用效率	第十八条 实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。	本项目使用天然气和电等清洁能源，不使用化石能源。	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	本项目在设计阶段已选用先进的工艺设备。	符合



区县 总体 管控 要求		碳水平，引导绿色园区低碳发展。		
		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。	不属于“两高”项目。	-
		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。	不涉及。	-
		第二十二条 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。	不涉及。	-
	空间布局约束	第一条 执行重点管控单元市级总体要求第一条、第三条、第四条、第五条和第七条。	已按要求执行。	符合
		第二条 禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。	本项目不涉及饮用水水源一级保护区。	-
		第三条 工业园临近居住用地的工业用地严格控制废气污染，引导分散的污染型企业向工业园区集中，逐步调整园区布局，与居民区留足隔离缓冲带。加快机械加工、包装印刷、电镀模具等传统行业智能化、绿色化改造，推进井口工业园向城市化、智能化、服务化、绿色化转型。	本项目国民经济行业类别为“C3752 摩托车零部件及配件制造”，位于井口组团内，运营期采取有效的废气收集处理措施，确保工艺废气稳定达标排放。	符合
		第四条 嘉陵江的一级支流河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于三十米的绿化缓冲带，非城镇建设用地区域应当控制不少于一百米的绿化缓冲带；嘉陵江的二级、三级支流河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于十米的绿化缓冲带。在嘉陵江、梁滩河及区内重点湖库周边划定生态缓冲带，除护岸工程、市政设施等必要的建设外，禁止修建任何建筑物和构筑物。	不涉及。	-
		第五条 禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。	不涉及。	-

	污染物排放 管控	第六条 执行重点管控单元市级总体要求第八条、第九条、第十一条、第十四条和第十五条。	已按要求执行。	-
		第七条 城市污水处理厂出水稳定达一级 A 标，现状土主污水处理厂和西永污水处理厂以及新建沙田污水处理厂除满足一级 A 标准排放标准外，还应满足《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB50/963-2020）；加快乡镇污水处理站提标改造，位于敏感区域（重点湖泊、重点水库）内的已建与在建乡镇污水处理厂均需要通过改建、提标的方式达到一级 A 标，非敏感区内的污水处理厂至少达到一级 B 标。城市新建地区和旧城改造地区的排水系统应采用分流制；现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，难以改造的应采取截流、调蓄和治理等措施。	不涉及。	-
		第八条 在梁滩河沙坪坝段逐步推行总磷排放总量控制，对于新、扩、改建项目，以环境容量和下达的排污总量指标为依据，必须明确新建项目、“以新带老”项目中承诺的总量控制措施。畜禽禁养区内，禁止从事畜禽养殖，但因教学、科研等特殊需要，经区县（自治县）人民政府批准保留，并符合环境保护要求的除外。	不涉及。	-
		第九条 推进青凤工业园、国际物流枢纽园和区内重点工业企业货物运输“公转铁、公转水”，大力发展纯电动车、燃料电池汽车，在国际物流枢纽园、工业园区、大型商业中心购物中心等地建设集中式充电桩和快速充电桩，推进现有居民区（含高压自管小区）停车位的电气化改造。	不涉及。	-
		第十条 加强汽摩、电子电器、包装印刷、医药等重点行业挥发性有机物治理，加强含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类无组织排放源控制，推进溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等替代工作。	本项目属汽摩托行业，通过源头控制使用低 VOCs 含量的原辅料，并按照相关要求采用先进生产技术、高效工艺，减少工艺过程无组织排放，严格按照国家及重庆市关于挥发性有机物治理的相关要求落实污染防治措施。	符合
		第十一条 加强施工扬尘、道路扬尘、脏车入城、运输扬尘、绿带积尘以及裸露扬尘	不涉及。	-

		“六大环节”管控；严格渣土运输车辆规范化管理，严格落实“定车辆、定线路、定渣场”，无外露、无遗撒，严禁“跑冒滴漏”。		
		第十二条 严格落实“三限、三有、三控”措施，推动户外经营者入户经营并配套建设油烟净化设施或者其他污染防治措施。排放油烟、异味、废气的餐饮服务业、加工服务业、服装干洗业、机动车维修业等经营者应当使用清洁能源，安装油烟、废气等净化设施并保持正常使用，或者采取其他污染防治措施，使大气污染物达标排放。	不涉及。	-
	环境风险防 控	第十三条 执行重点管控单元市级总体要求第十六条。	已按要求执行。	符合
		第十四条 井口水厂及沙坪坝水厂（含中渡口、高家花园水厂）等嘉陵江上游沿岸陆域重庆民丰化工有限责任公司原址场地、重庆市农业生产资料（集团）有限公司井口仓库原址等污染土壤地块修复。完善跨界河流联防联控机制，进一步健全与江北区、渝中区、北碚区、九龙坡区、高新区等区县的突发环境事件应急响应机制，统一污染预警标准，编制突发环境事件应急预案。	不涉及。	-
	资源开发利 用效率	第十五条 执行重点管控单元市级总体要求第十六条、第十七条、第十八条、第二十条、第二十一条和第二十二条。	已按要求执行。	符合
		第十六条 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，持续推进天然气规划的实施，优化天然气供应和使用方式，逐步推进天然气、电力及可再生能源替代。有序发展分布式光伏发电等可再生能源，构建清洁低碳、安全高效的能源体系。大力推广新能源技术，提高能源利用效率，构建以电力为主、以天然气和生物质能源为辅的多能源互补的多轮驱动能源体系。	本项目使用天然气、电能等可再生能源，不使用化石能源。	符合
		第十七条 推进生态脆弱河流和地区水生态修复工程建设，实施最严格的水资源管理制度，节约利用水资源，明确河流生态水量，加强再生水补水、水库联合调度保障下泄流量，保障流域基本生态用水需求。提高旱季补水量，逐步提升区域水源涵养调蓄能力。	不涉及。	-
		第十八条 涉及成片污染地块分期分批开发的，以及污染地块周边土地开发的，要优化开发时序，原则上居住、学校、养老机构等用地应在毗邻污染地块风险管控和修复完成后投入使用。	不涉及。	-
	环境管控单元编码		环境管控单元名称	
	ZH50010620001		沙坪坝区工业城镇重点管控单元-东部人文母城片区	
			环境管控单元类型	
			重点管控单元	

单元 管控 要求	空间布局 约束	1.加快井口工业园区升级改造，在现有机电、电子信息产业基础上，重点发展以产品设计、技术开发、加工制造、营销管理和技术服务等为代表的都市楼宇工业；推动井口工业园嘉陵特钢厂的更新改造。2.井口工业园临近居住用地的工业用地严格控制废气污染，引导分散的污染型企业向工业园区集中，逐步调整园区布局，与居民区留足隔离缓冲带。	本项目所在地块编号为B16-3-03，不属于A04-2-1/04、A04-3/05等紧邻规划居住用地地块。	-
	污染物排放 管控	1.现有企业限制、淘汰传统有机涂料的使用，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；现有企业推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺，鼓励产业升级。2.管控单元内所有区域按高污染燃料禁燃区要求管理。巩固高污染燃料禁燃区，定期组织开展联合执法，严厉查处违规销售、使用煤炭、木材、重油、渣油、石油焦等高污染燃料。3.加快推进井口污水处理厂三期扩建工程；加强镇级污水处理厂和城市污泥处理处置设施的建设监管和运行维护，通过制度创新保障其顺利运转和出水达标排放。4.现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集；新建城镇新区建设均实行雨污分流，有条件的地区要推进初期雨水收集、处理和资源化利用。5.加快污水管网建设，逐步改造不合格的管网。污水处理厂及其配套设施与城市其他用地之间防护距离必须满足国家规范要求。6.加强露天烧烤和烟熏腊肉综合监管，不得在禁止的区域露天烧烤，完善网格化分级监管体系，强化烧烤门市发展，推广油烟净化器烧烤炉，有序推进烟熏腊肉集中服务点建设。7.以刘家院、龙井湾周边柴油货车为重点，严格柴油货车及高排放车辆限行，加强歌乐山-磁器口大景区柴油客车尾气检测。	1.本项目不使用有机涂料。2.本项目使用天然气、电等清洁能源，不使用高污染燃料。	符合
	环境风险 防控	1.推进企业突发环境事件风险分类分级管理，严格落实饮用水源、工业园区等区域突发环境事件风险评估，强化井口工业园区环境风险应急演练。2.以建设用地土壤污染风险管控和修复名录为核心，加强重点区域、重点行业和典型地块污染风险防控；严控农药化工类等污染地块风险管控与修复过程中产生的废水、废气异味等二次污染。应当开展土壤污染状况调查评估而未开展或尚未完成的地块，以及未达到风险管控、修复目标的地块，不得开工建设与风险管控、修复无关的项目。	本项目运营期将加强环境风险管理，严格落实各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故发生。	符合
	资源开发 利用效率	1.推动工业园区能源系统整体优化和污染综合整治，鼓励工业企业、园区优先利用可再生能源。以井口工业园区为重点，推进供热、供电、污水处理、中水回用等公共基	不涉及。	-



		<p>基础设施共建共享。2.巩固提升“无废城市”建设成果，有序禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用，推进邮政业生态环境保护和绿色发展，推进无废景区、无废医院等“无废城市”细胞建设。3.因地制宜提升城市建筑领域节能减排水平，提高新建建筑中超低能耗和零排放建筑比例。</p>		
--	--	---	--	--

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>2.1 建设内容</b></p> <p><b>2.1.1 公司背景和项目由来</b></p> <p><b>(1) 公司背景</b></p> <p>重庆市旺成科技股份有限公司（以下简称“旺成科技”）成立于 1999 年 2 月，前身为重庆市旺成汽车配件制造有限责任公司。2011 年，公司完成股份制改造，正式更为现名，成为一家专注于汽车、摩托车纸基离合器、汽车自动变速箱离合器以及高速传动齿轮的研发、生产与销售的专业企业。</p> <p>公司发展历程主要围绕产能扩展与厂区建设展开：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 1999 年，旺成科技在重庆市沙坪坝区井口工业园旁以购地方式投资建设了“摩托车零部件生产项目”。</li><li>• 2005 年，在井口工业园内再次购地建设“摩托车齿轮加工生产项目”，两地块相距约 0.65km。</li><li>• 2015 年，为适应发展需要，公司在沙坪坝区台资信息产业园购地新建厂房，将原井口工业园内的齿轮生产项目整体搬迁至新址，并同步实施产能扩充。原井口工业园内厂房转为租赁用途。</li></ul> <p>在发展历程中，旺成科技逐步构建起两大生产厂区，形成了清晰的产业布局：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>◆井口厂区：主要生产纸基摩擦片和蹄块，设计年产能分别为 500 万件和 300 万件。所生产的摩擦片与蹄块供应至大学城厂区，用于摩托车纸基离合器的装配。</li><li>◆大学城厂区：重点从事齿轮与离合器的制造，具备年产汽车、摩托车及农机齿轮共计 1560 万套、摩托车纸基离合器 300 万套的生产能力。</li></ul> <p><b>(2) 项目由来</b></p> <p>为适应市场发展与环保政策要求，旺成科技计划实施“离合器核心零部件摩擦材料技改项目”。原计划将位于井口工业园旁的原有生产线迁入台资信息产业园内自有产权厂房，委托重庆环科源博达环保科技有限公司编制了《离合器核心零部件摩擦材料技改项目环境影响报告表》并取得《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（“渝（高新）环准〔2022〕061 号”），该项目至今未实施。</p>
------	--

根据旺成科技最近发展规划，现拟将位于井口工业园旁的原有生产线迁入井口工业园内自有产权厂房，并同步推进生产设施与产能的升级，以进一步增强企业核心竞争力。项目已取得重庆市沙坪坝区经济和信息化委员会核发的《重庆市企业投资项目备案证》（项目代码：2506-500106-07-02-255928），建设内容及规模（生产能力）：购置及改造生产、检测、环保设备约 66 套，新增纸基摩擦材料生产线、纸基摩擦材料后处理自动线、离合器装配线，建成纸基摩擦材料及离合器生产车间，完善生产线的自动化水平以达到降本增效的效果。项目建成后，预计将实现年产 423 万套离合器的能力，实现年收入 26370.98 万元。

由于项目建设地点发生重大变更，原环评文件及批复已不适用，根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日施行），现重新编制环境影响评价文件，并依法办理报批手续。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（中华人民共和国生态环境部令第 16 号），本项目类别为“三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37 —75 摩托车制造 375—其他”，应开展环境影响评价，环评类别为编制“报告表”。旺成科技委托重庆环科源博达环保科技有限公司进行该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司组织技术人员深入现场，进行实地调研、踏勘、资料收集等工作，在此基础上编制完成《离合器核心零部件摩擦材料技改项目环境影响报告表》。

本次评价范围仅针对井口厂区的建设内容（以下称“本项目”），具体包括：将井口工业园外生产线迁入园区内现有厂房，新建纸基摩擦材料生产车间，车间内建设摩擦材料生产线及后处理自动线。项目建成后，井口厂区纸基摩擦片年产能将提升至 1800 万件，蹄块年产能 300 万件不变，产品将继续供应大学城厂区用于离合器装配。大学城厂区的离合器生产车间不在本次评价范围内。

### 2.1.2 评价思路

（1）本次评价范围限定于井口厂区建设内容，大学城厂区离合器生产车间不纳入本次评价。

（2）本项目属于迁建、扩建及技术改造性质，将位于井口工业园旁的原有生产线整体搬迁至井口工业园内自有产权厂房，并同步实施生产设施与产能的升级改造。

	<p>(3) 本项目为井口厂区独立建设项目，将单独办理排污许可登记。大学城厂区的污染物排放不纳入本评价中现有工程污染物排放核算范围。</p> <p>(4) 本项目在搬迁过程中，将对部分关键老旧设备实施环保改造或替换，引入产污强度更低的先进工艺与设备，并新建集中式废气治理设施。鉴于上述措施将深度改变全厂的产排污特性，本次评价以项目实施后的整体工程规模为核算基准，重新梳理全厂产污环节，并以此为基础进行统一的产排污分析。污染物排放量按整体工程最终规模进行核算。</p> <p>(5) 本项目环评文件获批后，原《离合器核心零部件摩擦材料技改项目环境影响报告表》及对应的批准文件（“渝（高新）环准〔2022〕061 号”）即行废止，不再作为本项目环境管理依据。</p> <p><b>2.1.3 项目概况</b></p> <p>项目名称：离合器核心零部件摩擦材料技改项目；</p> <p>项目性质：迁建、扩建、技术改造；</p> <p>建设地点：重庆市沙坪坝区井口工业园区井熙路 4 号（旺成科技自有产权 2# 厂房）；</p> <p>建筑面积：4700m<sup>2</sup>；</p> <p>总投资：5000 万元（本项目）；</p> <p>建设周期：36 个月；</p> <p>建设内容及规模：将井口工业园外生产线迁入园区内现有厂房，新建纸基摩擦材料生产车间，车间内建设摩擦材料生产线及后处理自动线。项目完成后，井口厂区纸基摩擦片年产能将提升至 1800 万件，蹄块年产能 300 万件不变，产品将继续供应大学城厂区用于离合器装配。</p> <p>劳动定员：依托现有劳动定员约 60 人，不新增劳动定员。</p> <p>工作制度：年工作 300 天，两班制，每班工作 10 小时。</p> <p><b>2.1.4 项目产品规模及产品标准</b></p> <p><b>(1) 产品规模</b></p> <p>项目建成后，井口厂区纸基摩擦片年产能将提升至 1800 万件，蹄块年产能 300 万件不变，产品将继续供应大学城厂区用于离合器装配，多余部分可作为产品外售。</p>
--	---



项目实施前后产品规模详见表 2.1-1，产品示例照片见图 2.1-1。

**表 2.1-1 项目实施前后产品规模一览表**

序号	产品名称	设计产品规模（万件/a）			备注
		现有工程	本项目	全厂	
1	纸基摩擦片	500	1300	1800	产能增加 1300 万件/a
2	蹄块	300	/	300	/

纸基摩擦片



蹄块



**图 2.1-1 产品示例照片**

## (2) 产品标准

《非金属纸基湿式摩擦材料》（GB/T37208-2018）规定了非金属纸基湿式摩擦材料的分类、要求等。摩托车湿式离合器用摩擦材料类别为“I类”，具体要求如下：

### ◆外观质量

- ①摩擦材料表面不应有裂纹、起泡、翘曲、凹凸不平、扭曲等影响使用的缺陷。
- ②摩擦材料与对偶片的齿形无变形。

### ◆平面度

摩擦材料的平面度应符合下表规定：

**表 2.1-2 平面度要求表**      单位：mm

摩擦材料直径范围	平面度
≤100	≤0.10
100~200	≤0.15

		200~300	-
		300~450	-
		450~700	-
		700~1000	-
◆厚度差			
摩擦材料的厚度差应符合下表规定：			
表 2.1-3 厚度差要求表                      单位：mm			
摩擦材料直径范围		厚度差	
≤100		≤0.07	
100~200		≤0.07	
200~300		≤0.10	
300~400		≤0.13	
400~1000		≤0.15	
◆摩擦性能			
摩擦材料的摩擦性能应满足下表要求：			
表 2.1-4 非金属纸基湿式摩擦材料的摩擦磨损性能要求			
项目		技术要求	
中点动摩擦系数（ $\mu_d$ ）		≥0.12	
静摩擦系数（ $\mu_s$ ）		≥0.15	
末端动摩擦系数与中点动摩擦系数的比值 $E/M$		≤1.30	
磨损量/mm		≤0.10	
2.1.5 项目建设内容			
本项目具体情况见表 2.1-5。			
表 2.1-5 项目组成一览表			
项目组成		主要建设内容及规模	备注
主体工程	纸基摩擦材料生产车间	利用旺成科技已建成的 2#厂房进行建设，总建筑面积 4320m <sup>2</sup> ，新建摩擦材料生产线及后处理自动线，车间内按照生产工序主要设置全自动配料系统、造纸系统（湿式纸基摩擦材料生产）、浸渍、摩擦材料分切、坯料表面处理（喷砂喷胶），还有摩擦材料和坯料粘贴组合、热压成型，以及组合后修边、固化、后处理等。其中，全自动配料系统位于车间中东部，摩擦片和蹄块两种产品粉料配料共用 1 套配料系统；造纸系统位于车间西南部，主要功能为湿式纸基摩擦材料生产，包括打浆、混浆、抄取成型等；摩擦材料分切、坯料表面处理（喷砂喷胶）、摩擦材料和坯料粘贴组合以及组合后修边等工序布设于车间中部；浸渍、热压成型、固化、后处理等工序布设于车间西北部。	新建
	辅 办公楼	车间内不进行办公，利用位于厂区北侧的旺成科技现有办公楼办	利旧

	助工程		公，该建筑独立于生产厂房。	
		空压站	位于车间外西南侧，建筑面积约 300m <sup>2</sup> ，布设 7 台螺杆式空压机。	新建
	储运工程	坯料库	位于车间内东北角，建筑面积约 80m <sup>2</sup> ，用于衬板、蹄坯等外购成型坯件的存放。	新建
		原辅料库房	位于车间内东北部，建筑面积约 75m <sup>2</sup> ，用于纸浆板、硅藻土、丁腈橡胶、酚醛树脂、矿物纤维、重晶石、胶粘剂等原辅材料的存放。	新建
		成品库房	位于车间内东北角，建筑面积约 100m <sup>2</sup> ，用于湿式纸基摩擦片和蹄块成品存放。	新建
		工具房	位于车间内东北角，建筑面积约 70m <sup>2</sup> ，用于工具存放。	新建
		酒精库房	位于车间外东侧，建筑面积约 50m <sup>2</sup> ，用于酒精存放。	新建
	公用工程	给水	依托市政给水管网。	依托
		排水	雨污分流，雨水排入雨水管网。运营期生产废水和生活污水分别进入旺成科技厂区已建污水处理站和生化池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，通过市政污水管网进入重庆市沙坪坝区工业园区 A 区污水处理厂深度处理后排入垭口塘河后汇入嘉陵江。	新建
		供电	依托市政供电。	依托
	环保工程	废气	粉尘废气：喷砂工序粉尘通过喷砂机设备内部旋风除尘装置处理后再进入中央除尘系统处理，其他上料、投料、混料、磨削、修边、铣槽等工序粉尘经吸尘罩或设备顶部废气负压收集口收集进入中央除尘系统处理后通过 DA001 排放口（H=15m）达标排放。	新建
			有机废气：冲粘和热压工序有机废气经吸气罩收集，其他自动粘胶、喷胶机、浸渍槽、热风炉、干燥箱、固化炉等设备均为密闭结构废气经设备顶部预留废气负压收集口收集进入有机废气处理系统采取“水喷淋+除雾+活性炭吸附”工艺处理后通过 DA002 排放口（H=15m）达标排放。	新建
			天然气燃烧废气：天然气锅炉采用低氮燃烧技术，燃烧废气直接通过 DA003 排放口（H=10m）达标排放。	新建
		废水	运营期的外排废水主要为锅炉排水、循环池定期排水、设备清洗废水、喷淋塔废水等生产废水，以及生活污水。 生产废水和生活污水分别进入旺成科技厂区已建污水处理站（处理能力 10m <sup>3</sup> /d）和生化池（有效容积 150m <sup>3</sup> ）处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，通过市政污水管网进入重庆市沙坪坝区工业园区 A 区污水处理厂深度处理，近期达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准、远期达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排入垭口塘河后汇入嘉陵江。	利旧
		噪声	选用低噪声设备，合理布局，厂房隔声。	新建
		固废	一般工业固废：运营期产生的一般工业固废主要包括废包装袋、	新建

		废包装桶、废边角料、除尘灰、废布袋、废离子交换树脂和污水处理设施污泥。厂房内设 1 处一般工业固废暂存区，建筑面积约 20m <sup>2</sup> 。其中，污水处理设施污泥清掏后由市政环卫部门清运；其他一般工业固废分类存放于一般工业固废暂存区，废包装袋、废边角料和除尘灰定期外售资源回收单位回收利用；废包装桶、废布袋和废离子交换树脂由厂家回收。	
		<u>危险废物</u> ：厂房内设 1 处危险废物贮存点，建筑面积约 10m <sup>2</sup> ，机修产生的废机油采用专用容器收集并进行加盖密闭、废机油桶加盖袋装收集，含油棉纱手套和废活性炭袋装密闭收集，分类收集后存放于危险废物贮存点内，定期委托有危险废物处理资质的单位处理。危险废物贮存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求进行建设。	新建
		<u>生活垃圾</u> ：袋装收集后由环卫部门统一清运处置。	依托
	土壤、地下水污染防治	<p>厂区进行分区防渗，将项目区域划分为重点防渗区和一般防渗区，并加强对生产设施和环保设施的日常维护和管理，减少因设施破损造成地下水、土壤污染。</p> <p><u>重点防渗区</u>：酒精库房、危险废物贮存点设置为重点防渗区，防渗层的防渗性能等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1.0×10<sup>-7</sup>cm/s。</p> <p><u>一般防渗区</u>：其他区域为一般防渗区，防渗层的防渗性能等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤1.0×10<sup>-7</sup>cm/s。</p>	新建

### 2.1.6 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2.1-6。

表 2.1-6 项目主要生产设备一览表

生产单元	生产设施	设施规格/参数	数量（台/套）	备注
配料	全自动配料系统	定制	1	新建
	混料机	1000L	1	新建
制浆	碎浆机	5000L	1	新建
	打浆机	3000L	2	新建
	搅拌罐	3000L	3	新建
	储浆罐	5000L	2	新建
	储浆池	10000L	1	新建
	循环池	12000L	1	新建
抄取成型	纸基摩擦材料造纸生产线	定制	1	新建
冲裁	自动裁断机	HSYT-250F1	1	利旧
	开式可倾压力机	JN23-63	1	利旧
浸渍	浸渍生产线	定制	1	新建

	干燥	连续热风炉	定制，6m	2	新建	
	分切	纸基摩擦材料分切机	KFQ 型	1	新建	
	表面处理、修边 铣槽	自动喷砂机	AMTB-25	3	新建	
			AMTB-25	2	利旧	
		砂带机	MM1520	1	利旧	
		标准干式喷砂机	KS1000D	1	利旧	
		高精度校平机	/	1	利旧	
			/	1	新建	
		一体化砂边喷胶机	/	1	利旧	
		磨削机	/	6	利旧	
			/	6	新建	
		铣槽机	/	1	利旧	
	粘贴	摩擦材料自动粘贴生产线	定制	10	新建	
		开式可倾压力机	JN23-25	4	利旧	
		开式可倾压力机	JN23-25	2	新建	
	固化	自动叠片机	定制	1	新建	
		电热鼓风干燥箱	MF364	3	利旧	
	模压成型	蹄块热压自动生产线	定制	2	新建	
		热压机	FC-400T	2	利旧	
	后处理	蹄块固化炉	HML2-2	1	利旧	
	剪切力测试	剪切机	/	1	利旧	
	供热	天然气锅炉	1t/h	1	新建	
	压缩空气	无油螺杆空压机	10m³	3	利旧	
			/	4	新建	
	环保设备	中央除尘系统	/	1	新建	
		水喷淋+除雾+活性炭吸附	/	1	新建	
对照工信部《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批）、工信部工产业（2010）第 122 号《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目所用设备不属于淘汰落后设备和生产工艺。						
2.1.7 主要原辅材料及能源消耗						
本项目主要原辅材料及能源消耗详见表 2.1-7。						
表 2.1-7 主要原辅材料及能源消耗表						
产品	原辅材料	消耗量	形态	包装规格	贮存位置	最大贮存量



	摩擦片	衬板	1800 万件/a	固态	箱装	坯料库	180 万件/a
		纸浆板	30t/a	固态	250kg/包	原辅料库房	3t/a
		硅藻土	8t/a	固态	25kg/袋	原辅料库房	1t/a
		丁腈橡胶	15t/a	固态	25kg/袋	原辅料库房	1.5t/a
		酚醛树脂	5t/a	固态	25kg/袋	原辅料库房	1t/a
		酒精	10t/a	液态	200kg/桶	酒精库房	2t/a
		胶粘剂	4.5t/a	液态	25kg/桶	原辅料库房	0.5t/a
	蹄块	蹄坯	300 万件/a	固态	箱装	坯料库	30 万件/a
		硅藻土	2t/a	固态	25kg/袋	原辅料库房	1t/a
		矿物纤维	10t/a	固态	25kg/袋	原辅料库房	1t/a
		重晶石	4t/a	固态	25kg/袋	原辅料库房	0.5t/a
		酚醛树脂	2t/a	固态	25kg/袋	原辅料库房	2t/a
		胶粘剂	0.5t/a	液态	25kg/桶	原辅料库房	0.5t/a
	公用	棕刚玉	30t/a	固态	25kg/袋	原辅料库房	3t/a
		机油	0.2t/a	液态	18L/桶	不贮存	/
		活性炭	5.3t/a	固态	纸箱	不贮存	/
		水	7313.24m <sup>3</sup> /a				市政给水
		电	373.78 万 kwh/a				园区供电
		天然气	48 万 m <sup>3</sup> /a				园区管网

◆主要原辅料性质：

①酚醛树脂：又名电木，是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。酚醛树脂易溶于酒精、甲醇、丙酮等常见有机溶剂，具有良好的耐酸性能、力学性能、耐热性能，广泛应用于防腐蚀工程、胶粘剂、阻燃材料、砂轮片制造等行业。根据《摩擦材料用酚醛树脂》（GB/T 24411-2009），酚醛树脂主要分为热固性酚醛树脂和热塑性酚醛树脂（线性酚醛树脂），本项目采用热塑性酚醛树脂（分类代号 PF-FM10，固体纯树脂），其技术指标应满足下表 2.1-8 要求。

表 2.1-8 摩擦材料用固体树脂要求

项目	技术指标
型号	PF-FM10
外观	白色至黄色粉末
聚合时间（150℃）/s	20~110
流动度/mm	12.5~90.0
游离酚含量（质量分数）/%	≤5.0

水分（质量分数）/%	≤1.7
灰分（质量分数）/%	≤5.0
六次甲基四胺含量（质量分数）/%	5.0~14.0
筛余物（筛孔尺寸 0.075mm）（质量分数）/%	≤10

根据企业提供的酚醛树脂 MSDS（详见“附件 4”），其主要成分为：酚醛树脂 80%~100%、六亚甲基四胺 5%~10%、苯酚 1%~5%，满足《摩擦材料用酚醛树脂》（GB/T 24411-2009）中 PF-FM10 树脂技术指标。

②胶粘剂：水基型酚醛胶粘剂，外观为黏稠液体，密度约为 0.9g/cm<sup>3</sup>，根据企业提供的胶粘剂 MSDS（详见“附件 5”），其主要成分为：酚醛树脂 40%、添加剂 5%、水 55%。能在 300℃下短期工作，200℃下长期工作。具有良好的耐高温和耐介质性，对高压蒸汽、汽油、乙醇等具有稳定性，对金属无腐蚀。用于粘接各种金属、非金属，对刹车片、离合器片等材料有良好的粘接效果。易燃，在室温及通常贮存条件下稳定，应避免日光直射并密闭保存于阴凉干燥处。

③丁腈橡胶：丁腈橡胶（NBR）又称丁二烯-丙烯腈橡胶，是由丁二烯和丙烯腈经乳液聚合法制得的一类合成橡胶。外观为浅褐色片状物，可以在 120℃的空气中或在 150℃的油中长期使用。其主要采用低温乳液聚合法生产，具有耐油性好、耐磨性较高、耐热性较好、粘接力强的优点，不溶于水，易溶于丁酮、甲基异丁酮、乙酸乙酯、乙酸丁酯等有机溶剂。对人体皮肤无过敏反应、无毒、无害，广泛用于制各种耐油橡胶制品、多种耐油垫圈、垫片、套管、软包装、软胶管、印染胶辊、电缆胶材料等，在汽车、航空、石油、复印等行业中成为必不可少的弹性材料。丁腈橡胶的分解温度约为 230~260℃，本项目加热温度 <150℃，远低于其分解温度。

④酒精：即乙醇，分子式 C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O，无色透明液体，易燃、易挥发。CAS 号：64-17-5，熔点-114℃，沸点 78℃，引燃温度 363℃，相对密度（水=1）0.79。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，可用于制造醋酸、饮料、香精、染料、燃料等。

⑤硅藻土：硅藻土是一种生物成因的硅质沉积岩，具有轻质多孔结构，主要由古代硅藻的遗骸堆积而成，含有少量粘土矿物或火山灰。硅藻土的主要成

分为无定形二氧化硅 ( $\text{SiO}_2$ )，可用  $\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$  表示，矿物成分为非晶质态蛋白石及其变种。硅藻土通常呈浅黄色或浅灰色，随杂质增多会呈现黄色、绿色，质软，多孔而轻，堆密度为  $0.34\text{—}0.65\text{g/cm}^3$ ，吸水率较高，是自身体积的 2—4 倍，同时具有较高的化学稳定性和热稳定性，具有优秀的吸附性能。

⑥矿物纤维：是从纤维状结构的矿物岩石中获得的纤维，主要组成物质为各种氧化物，矿物纤维在造纸工业中的应用越来越广泛。它的一些优良性能能够使纸张具备植物纤维没有的功能。

⑦重晶石：重晶石是钡的最常见矿物，它的成分为硫酸钡。产于低温热液矿脉中，如石英-重晶石脉，萤石-重晶石脉等，常与方铅矿、闪锌矿、黄铜矿、辰砂等共生。重晶石化学性质稳定，不溶于水和盐酸，无磁性和毒性。重晶石是一种很重要的非金属矿物原料，具有广泛的工业用途。

### 2.1.8 水平衡

本项目厂房车间地面清洁方式为扫帚清扫，不采取冲洗或者湿拖的方式进行清洁。厂区用水主要包括制浆用水、设备清洗用水、天然气锅炉用水、喷淋塔用水和员工生活用水。

#### (1) 制浆用水

根据企业运行经验，湿式纸基摩擦材料浆料浓度约 2%，制浆量约  $7.17\text{m}^3/\text{d}$  ( $2150\text{m}^3/\text{a}$ )，用水量约  $7.03\text{m}^3/\text{d}$ 。浆料进入纸基摩擦材料造纸生产线后，浆料中约 70% 的水分 ( $5.02\text{m}^3/\text{d}$ ) 脱除后排入循环池暂存回用于制浆，浆料中其他水分 ( $2.01\text{m}^3/\text{d}$ ) 在加热过程蒸发损失，因此项目制浆用水量约  $2.01\text{m}^3/\text{d}$ 。

为避免循环水中悬浮固体和胶体物质的积累，循环水每个月定期排放 1 次，排放量约  $5.02\text{m}^3/\text{次}$  ( $60.24\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### (2) 设备清洗用水

制浆设备在每年大型节假日停工前采用水管进行冲刷清洗，清洗频次约 10 次/年，每次清洗用水量为  $5\text{m}^3/\text{次}$ 、排水系数按 0.9 计算，则设备清洗用水量为  $5\text{m}^3/\text{次}$  ( $50\text{m}^3/\text{a}$ )，设备清洗废水产生量为  $4.5\text{m}^3/\text{次}$  ( $45\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### (3) 锅炉用水

项目设置 1 台  $1\text{t/h}$  天然气锅炉为纸基摩擦材料造纸生产线提供蒸汽，锅炉

蒸发效率取 75%，冷凝水回收率取 60%，在锅炉不排水的情况下补水量为 0.55t/h（软水）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 热力生产和供应行业（包括工业锅炉）”，天然气蒸汽锅炉工业废水锅内水的产污系数为 9.86 吨/万立方米-原料。本项目天然气消耗量 80Nm<sup>3</sup>/h，则锅炉排水量为 0.08t/h。计算得出锅炉实际补水量为 0.63t/h（软水）。

软水由配套的软水处理器提供，软水制备采用离子交换树脂工艺，制备效率取 70%，即制备 0.63t 软水需要 0.9t 新鲜水。项目锅炉运行时间为 20h/d（6000h/a），则锅炉新鲜水用水为 18m<sup>3</sup>/d（5400m<sup>3</sup>/a），排水包括锅内水（锅炉排水）和锅外水（软化处理废水），排放量为 7m<sup>3</sup>/d（2100m<sup>3</sup>/a）。

#### （4）喷淋塔用水

项目有机废气处理系统设 1 座水箱容量约 1m<sup>3</sup> 的水喷淋塔，喷淋塔废水每天排放，排放系数按 0.9 考虑，则喷淋塔用水量 1m<sup>3</sup>/d（300m<sup>3</sup>/a），排水量 0.9m<sup>3</sup>/d（270m<sup>3</sup>/a）。

#### （5）员工生活用水

本项目员工办公生活用水按 50L/人·d 计，本项目员工 60 人，用水量约 3m<sup>3</sup>/d（900m<sup>3</sup>/a）；排污系数按 0.9 考虑，则员工生活污水量约 2.7m<sup>3</sup>/d（810m<sup>3</sup>/a）。

本项目运营期最大日用水量、排水量核算详见表 2.1-8，水平衡见图 2.1-2。

**表 2.1-8 本项目用水量、排水量核算表**

序号	用水环节	用水规模	用水量		排水量	
			m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a
1	制浆用水	新鲜水 2.01m <sup>3</sup> /d，每个月补充 1 次循环水量（5.02m <sup>3</sup> ）	7.03	663.24	5.02	60.24
2	设备清洗用水	5m <sup>3</sup> /次，1 次/月	5	50	4.5	45
3	锅炉用水	0.9m <sup>3</sup> /h，20h/d	18	5400	7	2100
4	喷淋塔用水	1m <sup>3</sup> /d	1	300	0.9	270
5	员工生活用水	50L/人·d，60 人	3.0	900	2.7	810
合计			34.03	7313.24	20.12	3285.24

	<div data-bbox="287 235 1380 918"></div> <div data-bbox="579 947 1082 985"><p>图 2.1-2 项目水平衡图（最大日） m³/d</p></div> <div data-bbox="276 1008 533 1046"><p>2.1.9 厂区平面布置</p></div> <div data-bbox="276 1070 1385 1480"><p>项目选址于重庆市沙坪坝区井口工业园区井熙路 4 号进行建设，厂房东、南、西、北侧均设置有出入口，便于物料运输。厂房内不设置办公室，均布设为生产区，生产区布置功能区分明确，各功能布局清晰合理。考虑到厂房东侧及东南侧园区外分布有学校和居民小区，设计阶段在满足工艺要求的情况下将平面布局进行了优化，涉及挥发性有机物排放的干燥、热压和固化等工艺设备和高噪声设备布设在厂房西侧，远离东侧学校。一般工业固废暂存区、危险废物贮存设施均按照相关要求建设且相对独立。</p></div> <div data-bbox="276 1505 1385 1606"><p>综上所述，本项目总平面布局较为合理，此外项目的布局还应符合国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法规标准的相关要求。</p></div>
<p>工艺流程和产排污环</p>	<div data-bbox="276 1641 695 1682"><p>2.2 工艺流程和产排污环节</p></div> <div data-bbox="276 1713 751 1751"><p>2.2.1 施工期工艺流程及产排污环节</p></div> <div data-bbox="276 1776 1385 1877"><p>本项目厂房已建成，施工期主要涉及的施工内容为厂房内部改造、设备安装和设备调试，具体的工艺流程及产污环节见下图 2.2-1。</p></div>

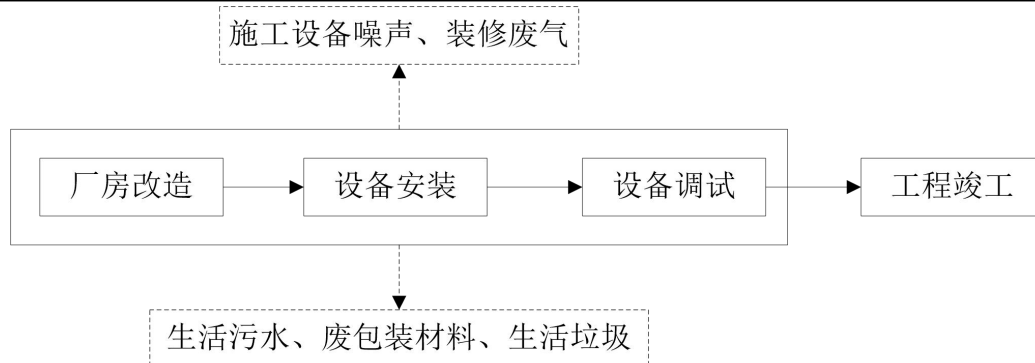


图 2.2-1 施工期生产工艺流程及产污环节图

## 2.2.2 运营期工艺流程及产排污环节

### （1）湿式纸基摩擦片生产工艺流程

一个完整的湿式纸基摩擦片通常由衬板和湿式纸基摩擦材料两部分组成，衬板由钢材冲压成型，用于摩擦片和传动部件的连接，并为摩擦材料提供必要的支撑。湿式纸基摩擦材料是以纤维素纤维或合成纤维等作为增强纤维，加入摩擦性能调节剂和填料等成分，经成型固化工艺后制成的复杂复合材料。

湿式纸基摩擦片结构见图 2.2-2，具体生产工艺流程及产排污见图 2.2-3。

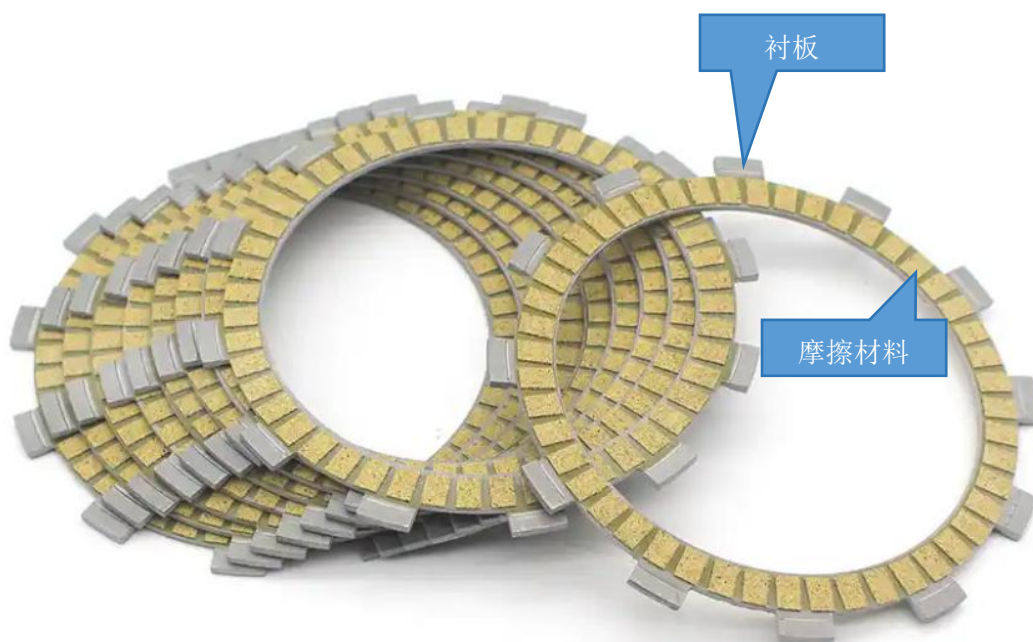
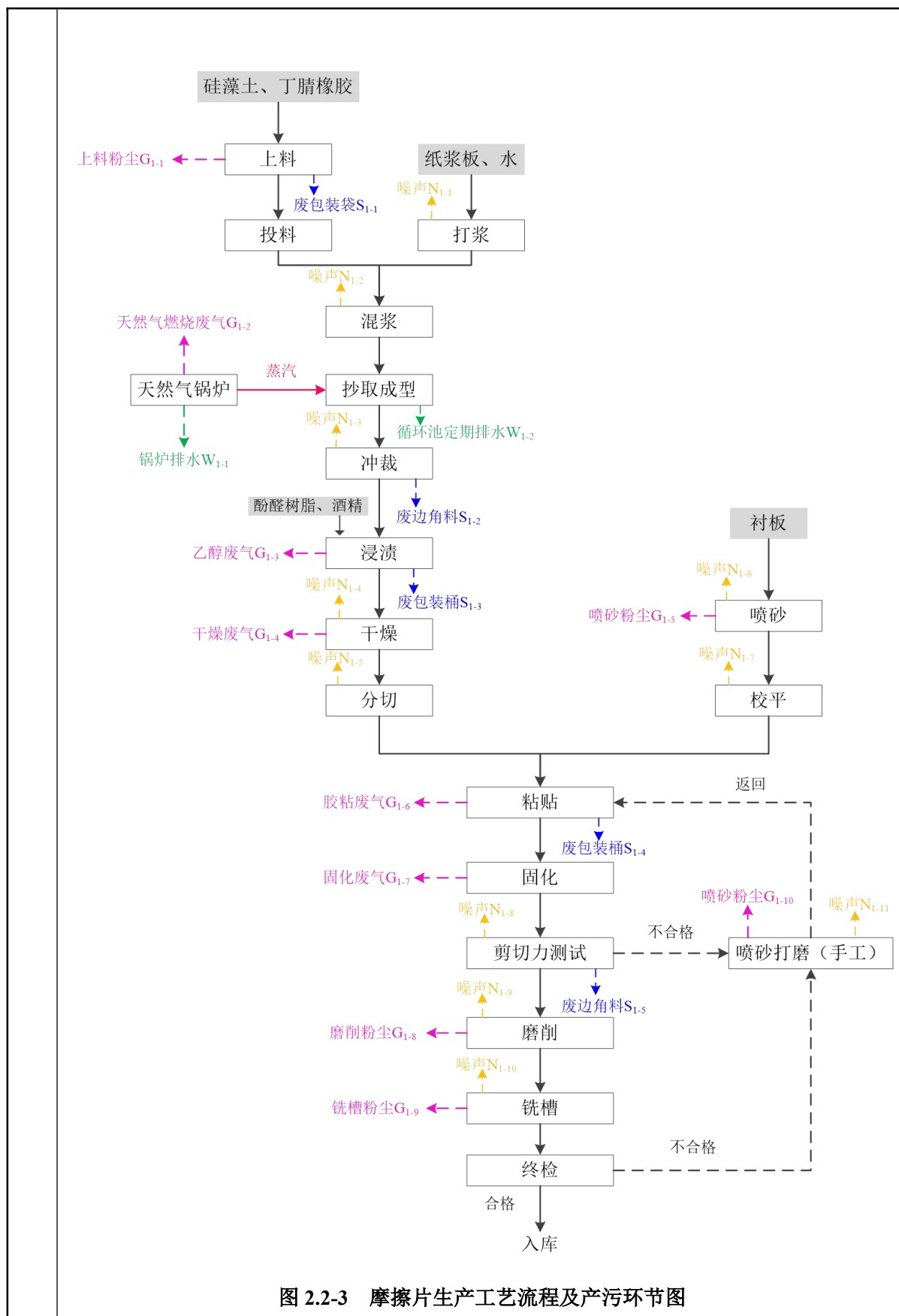


图 2.2-2 湿式纸基摩擦片结构示意图





### 工艺流程简述:

本项目核心工艺为湿式纸基摩擦材料的生产，采用外购成型衬板，主要涵盖湿式纸基摩擦材料制造、衬板表面处理及摩擦片组合加工三大环节。

#### ◆湿式纸基摩擦材料生产

##### ①打浆

选用纤维素纤维作为原料，经人工称量后，将干燥的纸浆板投入打浆机中，并加入适量水。通过高速旋转形成的强涡流与剪切力，使纸浆板充分分散为单根纤维，形成均匀的纤维悬浮液。随后，浆料经泵送入打浆机进一步处理，促使纤维表面分丝帚化，增强其比表面积与结合力。

##### ②混浆

将纤维浆料泵入搅拌罐，按配方依次加入硅藻土、丁腈橡胶，充分搅拌形成均匀悬浮浆料，通过调节水分，将浆料浓度控制在适宜成型范围，暂存于储浆罐和储浆池。制浆搅拌罐采取密闭湿法混合，粉末原料与浆料接触会迅速被润湿并分散到液体中，不会产生粉尘。

项目配料间配备一套全自动配料系统，人工将各类粉料倒入自动配料系统对应的粉料仓中，再由电脑控制自动计量后粉料由管道输送至对应生产线投料。粉料仓上料口顶端和下部出料口均设有吸尘罩收集粉尘废气，收集后进入中央除尘系统处理。

##### ③抄取成型

该工序包括脱水、成型、压榨与烘干。浆料经流浆箱均匀铺展于循环成型网，网下设置真空吸水箱，借助重力与真空抽吸迅速脱除水分，固体物质在网面沉积形成连续湿纸板坯。

湿纸板坯含水量仍较高，强度较低。随后经压榨辊机械加压，进一步脱水并增强纤维结合。经上述脱水、压榨工序，可脱除约 70%水分。湿纸坯进入蒸汽加热烘缸，在 120~150℃下接触干燥，纸板干度提高至 92~95%，形成具备一定干强度的半成品纸板。纸基摩擦材料造纸生产线配备一台天然气燃料蒸汽锅炉供热，天然气燃烧会产生燃烧废气。

##### ④冲裁

	<p>对于少数特殊形状摩擦片，提前使用冲压设备将干燥的半成品纸板冲裁为需要的圆环状。</p> <p><b>⑤浸渍</b></p> <p>按照配方使用酒精将酚醛树脂粉末溶解并稀释至工作浓度得到树脂液，在真空条件下将树脂液注入浸渍槽，完全浸没半成品纸基。通过控制浸渍时间、压力与树脂液浓度，确保树脂液充分渗入材料孔隙。半成品纸基离开浸渍槽前，经精确调校的挤压辊或刮刀去除表面多余树脂。</p> <p><b>⑥干燥</b></p> <p>浸渍后的半成品纸基由机械手平整铺放于网带，随网带缓慢通过多温区热风炉。热风炉分为低温（50~80℃）、中温（90~110℃）、高温（120~140℃）及冷却区（40~50℃）。半成品纸基在烘箱内完成酒精溶剂挥发与树脂初步固化，网带运行速度与浸渍工序同步，确保连续生产。</p> <p><b>⑦分切</b></p> <p>将浸渍后的大幅宽纸板分切为长条并复卷为卷筒备用。</p> <p><b>◆衬板表面处理</b></p> <p><b>①喷砂</b></p> <p>外购成型钢材衬板入厂后，为去除表面氧化层与毛刺、提高粘接强度，进行干式喷砂处理。喷砂在密闭设备内采用棕刚玉作为磨料，设备内部配套除尘装置。</p> <p><b>②校平</b></p> <p>通过机械方式矫正喷砂可能引起的衬板弯曲或波浪变形，恢复其平整度。此工序将产生噪声。</p> <p><b>◆湿式纸基摩擦片组合加工</b></p> <p><b>①粘贴</b></p> <p>常规摩擦片在自动粘贴生产线完成上料、刷胶、切块、粘贴与下料工序。衬板由机械手抓取上料，自动刷胶；条状摩擦材料由人工固定于喂料口，自动切块后粘贴于刷胶衬板并压合。特殊形状摩擦片则由人工使用压力机进行冲粘。</p> <p>项目采用水基型胶粘剂，自动粘贴线除上下料口外均为密闭结构，顶部设</p>
--	--

	<p>废气收集口对粘胶废气进行收集，人工冲粘设备上方设有集气罩收集粘胶废气。</p> <p><b>②固化</b></p> <p>粘贴完成的摩擦片通过自动叠片机堆摺好一起放置于模具内，再由人工送入电热鼓风干燥箱加热固化，在特定的温度和压力（150℃、20 MPa）下进行加压固化，固化时间约 2 小时。固化后在箱内自然冷却 1 小时，再人工出料。</p> <p><b>③剪切力测试</b></p> <p>采用剪切机对固化后摩擦片进行破坏性测试。据企业经验，合格率可达 99.9%。不合格品经标准干式喷砂机手工打磨后返回粘贴工序。</p> <p><b>④磨削</b></p> <p>通过强度测试的摩擦片由人工在局部密闭的磨削机中进行表面平整度打磨，随后以卡尺检测厚度。不合格品重新处理返回固化工序。磨削工序配套高效布袋除尘器。</p> <p><b>⑤铣槽</b></p> <p>部分产品使用数控铣槽机加工散热油槽。加工后表面浮灰经正压吹扫与负压集尘清理，确保外观达标。铣槽过程产生少量粉尘，由中央除尘系统收集处理。</p> <p><b>⑥终检</b></p> <p>依据《非金属纸基湿式摩擦材料》（GB/T 37208-2018）对外观、平面度、厚度差及摩擦性能进行抽检。据企业经验，最终抽检合格率约 99.9%，不合格品经人工打磨处理后返回粘贴工序；合格品入库待售或转至大学城厂区装配。</p> <p><b>（2）蹄块生产工艺流程</b></p> <p>离合器蹄块是由一个<u>金属骨架</u>和附着在其上的<u>摩擦材料层</u>组成，金属骨架（常称“蹄坯”）为钢结构的弧形件。本项目采用外购成型蹄坯，核心工艺为摩擦材料层的生产，蹄块结构见图 2.2-4，具体生产工艺流程及产排污见图 2.2-5。</p>
--	---

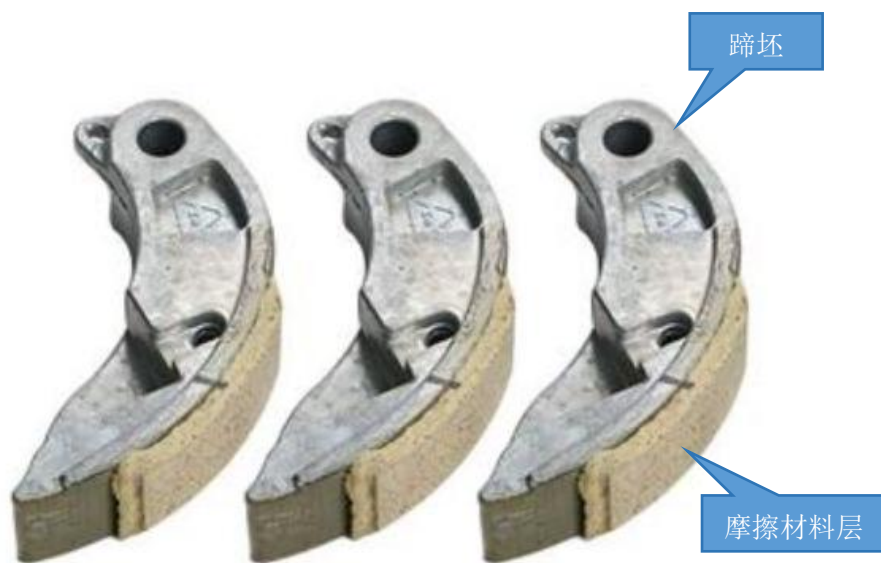


图 2.2-4 蹄块结构示意图

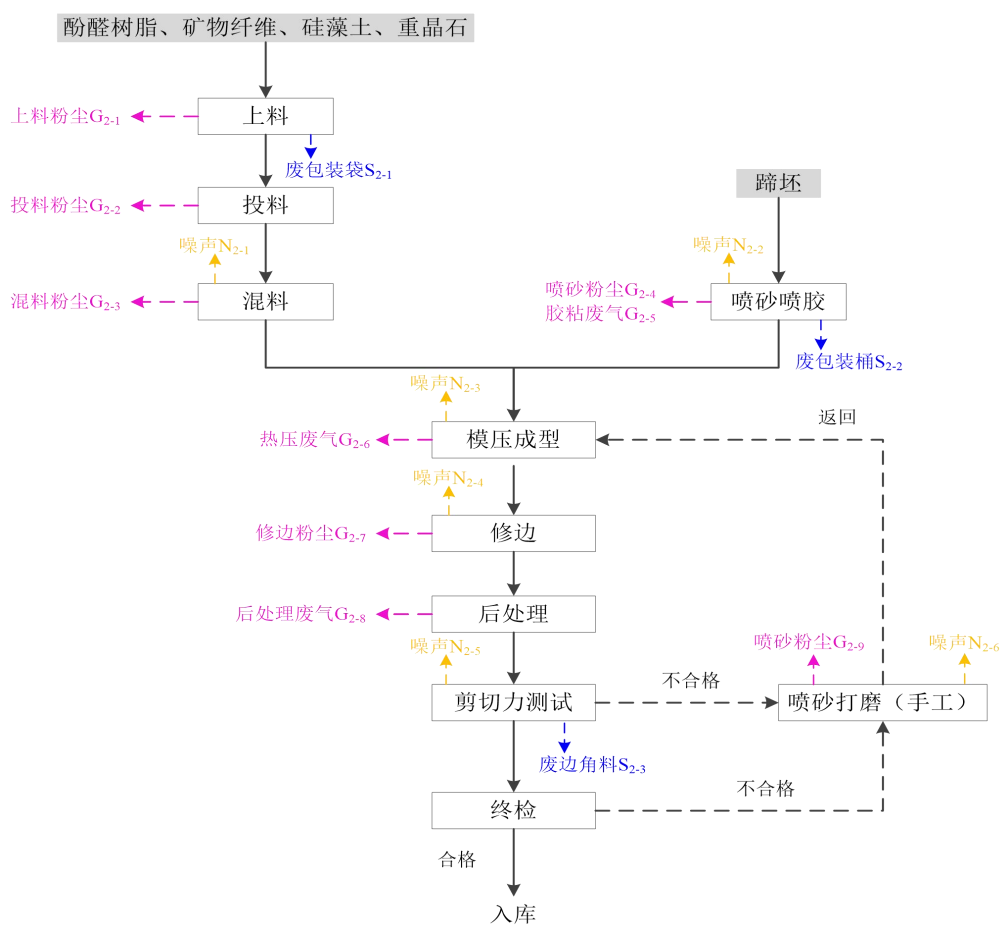


图 2.2-5 蹄块生产工艺流程及产污环节

	<p><b>工艺流程简述:</b></p> <p><b>①混料</b></p> <p>将酚醛树脂（粘结剂）、矿物纤维（增强纤维）、硅藻土（摩擦性能调节剂）和重晶石（填料）等原料粉末，按严格配比进行称量与投料，随后通过密闭混料机充分混合后采用粉料箱装料备用，确保每批次物料成分均匀一致。混料机顶部预留有除尘接口收集粉尘废气，在落料口与粉料箱之间使用帆布、塑料等材质的柔性软管进行连接，形成一个相对封闭的通道，防止粉尘外溢。</p> <p><b>②喷砂喷胶</b></p> <p>为提高防锈性能并增强摩擦材料与骨架之间的粘结强度，对骨架结合面进行喷砂处理，以增加其表面粗糙度与活性，形成清洁且具备微观粗糙度的结合面，从而提升粘结效果。蹄坯表面处理采用一体化砂边喷胶机，由喷砂和喷胶两个功能单元构成，坯件上料后依次在设备自动喷砂设备内进行喷砂打磨后进入喷胶区域进行表面自动喷胶处理，此工序会产生喷砂粉尘和胶粘有机废气。</p> <p><b>③模压成型</b></p> <p>将松散摩擦材料粉末压制成预设蹄块形状，并与蹄坯粘接为整体组件。该工序在蹄块自动热压生产线上完成：操作人员将喷砂处理后的蹄坯置于上料区，蹄坯经传送带送入热压机上方进行预热；同时，经计量的混合摩擦材料粉末注入下方预热模具型腔；随后，刷胶蹄坯与模具中的粉末表面贴合，模具闭合并进行热压（150℃、7 MPa）。在热压作用下，酚醛树脂熔融流动并充分浸润材料，发生交联固化反应，约 15 分钟后材料完全固化，模具开启，由下模顶出机构将成型蹄块平稳顶出并自动下料。该工序会产生热压废气。</p> <p><b>④修边</b></p> <p>热压成型后的摩擦材料层边缘存在毛刺，由人工使用砂带机进行修整，去除毛刺，提升产品平整度，修边打磨过程会产生少量粉尘。</p> <p><b>⑤后处理</b></p> <p>模压成型的蹄块需进行后处理（二次热处理），即在蹄块固化炉中进一步加热，促使树脂完全固化，从而提高产品硬度、耐热性及尺寸稳定性。粘贴完成的摩擦片置于挂件上，由操作人员批量送入固化炉，在约 150℃条件下加热固</p>
--	---



化 2 小时。固化结束后，在箱内自然冷却 1 小时，再人工出料。该过程会产生固化废气。

#### ⑥剪切力测试

采用剪切机对固化后蹄块进行破坏性测试，并对产品外观进行初步筛选。不合格品返回重新加工。根据企业运行经验，产品合格率可达 99.9%，少数粘接强度不足或外观不达标的产品，经标准干式喷砂机手工打磨后返回热压成型工序，剪切下来不符合要求的废摩擦材料层边角料作为一般工业固废处理。

#### ⑦终检

由人工对产品外观进行最终检验，确保无缺损或破损。根据企业经验，最终抽检合格率基本达到 99.9%，不合格品经人工打磨后返回热压成型工序重新加工。

#### ◆其它产污环节识别：

设备清洗废水 W<sub>3-1</sub>、喷淋塔废水 W<sub>3-2</sub> 和员工生活污水 W<sub>3-3</sub>；空压机 N<sub>3-1</sub>、风机运行噪声 N<sub>3-2</sub>；除尘灰 S<sub>3-1</sub>、废布袋 S<sub>3-2</sub>、废离子交换树脂 S<sub>3-3</sub>、污水处理设施污泥 S<sub>3-4</sub>、废机油 S<sub>3-5</sub>、废机油桶 S<sub>3-6</sub>、含油棉纱手套 S<sub>3-7</sub>、废活性炭 S<sub>3-8</sub> 和生活垃圾 S<sub>3-9</sub>。

#### ◆主要产污环节汇总：

表 2.2-1 运营期主要产污环节汇总表

类别	产污工序/位置	污染物名称	主要污染因子
<b>一、湿式纸基摩擦片生产</b>			
废气	上料	上料粉尘 G <sub>1-1</sub>	颗粒物
	天然气锅炉	天然气燃烧废气 G <sub>1-2</sub>	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度
	浸渍	乙醇废气 G <sub>1-3</sub>	非甲烷总烃
	干燥	干燥废气 G <sub>1-4</sub>	甲醛、酚类、非甲烷总烃、氨
	喷砂	喷砂粉尘 G <sub>1-5</sub>	颗粒物
	粘贴	胶粘废气 G <sub>1-6</sub>	非甲烷总烃
	固化	固化废气 G <sub>1-7</sub>	甲醛、酚类、非甲烷总烃、氨
	磨削	磨削粉尘 G <sub>1-8</sub>	颗粒物
	铣槽	铣槽粉尘 G <sub>1-9</sub>	颗粒物
	喷砂打磨(手工)	喷砂粉尘 G <sub>1-10</sub>	颗粒物
废水	天然气锅炉	锅炉排水 W <sub>1-1</sub>	COD
	抄取成型	循环池定期排水 W <sub>1-2</sub>	COD、SS
噪声	生产设备	设备噪声 N <sub>1-1</sub> ~N <sub>1-11</sub> 、	设备噪声

			N <sub>2-1</sub> ~N <sub>2-6</sub>	
固废	上料	废包装袋 S <sub>1-1</sub>	一般工业固废	
	冲裁	废边角料 S <sub>1-2</sub>		
	浸渍	废包装桶 S <sub>1-3</sub>		
	粘贴	废包装桶 S <sub>1-4</sub>		
	剪切力测试	废边角料 S <sub>1-5</sub>		
二、蹄块生产				
废气	上料	上料粉尘 G <sub>2-1</sub>	颗粒物	
	投料	投料粉尘 G <sub>2-2</sub>	颗粒物	
	混料	混料粉尘 G <sub>2-3</sub>	颗粒物	
	喷砂喷胶	喷砂粉尘 G <sub>2-4</sub>	颗粒物	
		胶粘废气 G <sub>2-5</sub>	非甲烷总烃	
	模压成型	热压废气 G <sub>2-6</sub>	甲醛、酚类、非甲烷总烃、氨	
	修边	修边粉尘 G <sub>2-7</sub>	颗粒物	
	后处理	后处理废气 G <sub>2-8</sub>	甲醛、酚类、非甲烷总烃、氨	
喷砂打磨(手工)	喷砂粉尘 G <sub>2-9</sub>			
噪声	生产设备	设备噪声 N <sub>2-1</sub> ~N <sub>2-6</sub>	设备噪声	
固废	上料	废包装袋 S <sub>2-1</sub>	一般工业固废	
	喷砂喷胶	废包装桶 S <sub>2-2</sub>		
	剪切力测试	废边角料 S <sub>2-3</sub>		
三、其他产排污环节识别				
废水	制浆设备清洗	设备清洗废水 W <sub>3-1</sub>	COD、SS	
	有机废气处理	喷淋塔废水 W <sub>3-2</sub>	COD、SS	
	员工办公生活	员工生活污水 W <sub>3-3</sub>	COD、BOD5、SS、NH <sub>3</sub> -N	
噪声	空压机、风机	设备噪声 N <sub>3-1</sub> ~N <sub>3-2</sub>	设备噪声	
固废	中央除尘系统	除尘灰 S <sub>3-1</sub>	一般工业固废	
		废布袋 S <sub>3-2</sub>		
	软水制备	废离子交换树脂 S <sub>3-3</sub>		
	污水处理	污水处理设施污泥 S <sub>3-4</sub>		
	机修	废机油 S <sub>3-5</sub>	危险废物	
		废机油桶 S <sub>3-6</sub>		
		含油棉纱手套 S <sub>3-7</sub>		
	废气处理	废活性炭 S <sub>3-8</sub>		
办公生活	生活垃圾 S <sub>3-9</sub>	生活垃圾		

与项目有关的原有环境污染问题

2.3 与项目有关的原有环境污染问题

本次评价范围为井口厂区，故评价主要对井口厂区现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况，核算井口厂区现有工程污染物排放总量，梳理与井口项目有关的主要环境问题并提出整改措施。

2.3.1 现有工程环保手续履行情况

旺成科技“摩托车零部件生产项目”始建于 1999 年，2015 年，旺成科技委托重庆圣润环保工程有限公司编制了《重庆市旺成科技股份有限公司摩托车零部件生产项目现状环境影响评估报告》并取得备案。

2.3.2 排污许可执行情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目属登记管理。2025 年 06 月 18 日重庆市旺成科技股份有限公司井口工厂取得《固定污染源排污登记回执》，登记编号：91500106622015389N，有效期：2025 年 06 月 18 日至 2030 年 06 月 17 日，详见“附件 2”。

2.3.3 现有工程污染物实际排放总量

根据《重庆市旺成科技股份有限公司摩托车零部件生产项目现状环境影响评估报告》，结合现场调查，现有工程污染物产生及排放总量见表 2.3-1。

表 2.3-1 现有工程污染物排放情况一览表

类别	产污环节	污染物	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)	备注
废气	固化	非甲烷总烃	13.888	直排	13.888	有组织
	喷砂	颗粒物	2.688	滤筒除尘器	0.582	
	打磨、修边等	颗粒物	3.2	湿式除尘器	0.32	
	热水锅炉	SO <sub>2</sub>	0.334	直排	0.334	
		NO <sub>x</sub>	0.1229	直排	0.1229	
		颗粒物	0.0267	直排	0.0267	
	浸渍、上胶、热压、热压等	非甲烷总烃	少量	无	少量	无组织

	打磨、修边等	颗粒物	少量	湿式除尘器	少量	
废气有组织排放小计		SO <sub>2</sub>	0.334	/	0.334	/
		NO <sub>x</sub>	0.1229	/	0.1229	
		颗粒物	5.9147	/	0.9287	
		非甲烷总烃	13.888	/	13.888	
生活污水 810m <sup>3</sup> /a		COD	0.4455	经生化池处理后排入园区管网进入园区污水处理厂深度处理。	0.0810	排入外环境量
		BOD <sub>5</sub>	0.2835		0.0162	
		SS	0.3645		0.0567	
		氨氮	0.0405		0.0122	
固体废物	摩擦片生产	废包装袋	0.05	外售	0	/
		废包装桶	0.5		0	/
		废边角料	2		0	/
	机修	废机油	0.2	交由重庆岭欧环保科技有限公司收集处理。	0	/
		废机油桶	0.01		0	/
		含油棉纱手套	0.001		0	/
	办公生活	生活垃圾	10	市政环卫部门统一清运	0	/

#### 2.3.4 主要环境问题及整改措施

根据现场踏勘，旺成科技 2#厂房原有企业已完成退场和清理工作，厂房现状为闲置厂房，不存在与本项目有关的原有污染情况。

依据《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发〔2014〕66号），本项目搬迁过程应做好以下工作：

（1）编制应急预案防范环境影响。为避免各类关停搬迁过程中突发环境事件的发生，企业关停搬迁前应认真排查搬迁过程中可能引发突发环境事件的风险源和风险因素，根据各种情形制定有针对性的专项环境应急预案，报所在地县级环保部门备案，储备必要的应急装备、物资，落实应急救援人员，加强搬迁、运输过程中的风险防控，同时提供生产期内厂区总平面布置图、主要产品、原辅材料、工艺设备、主要污染物及污染防治措施等环境信息资料。搬迁过程中如遇到紧急或不明情况，应及时应对处置并向当地政府和环保部门报告。

（2）规范各类设施拆除流程。企业在关停搬迁过程中应确保污染防治设施正常运行或使用，妥善处理遗留或搬迁过程中产生的污染物，待生产设备拆除完毕且相关污染物处理处置结束后方可拆除污染治理设施。如果污染防治设施不能正常运行或使用，企业在关停搬迁过程中应制定并实施各类污染物临时处

理处置方案。对地上及地下的建筑物、构筑物、生产装置、管线、污染治理设施、有毒有害化学品及石油产品储存设施等予以规范清理和拆除。

（3）安全处置企业遗留固体废物。企业应对原有场地残留和关停搬迁过程中产生的有毒有害物质、危险废物、一般工业固体废物等进行处理处置。属危险废物的，应委托具有危险废物经营许可证的专业单位进行安全处置，并执行危险废物转移联单制度；属一般工业固体废物的，应按照国家相关环保标准制定处置方案；对不能直接判定其危险特性的固体废物，应按照《危险废物鉴别标准》的有关要求进行鉴别。

在严格执行上述拆除与污染防治措施后，老厂区将恢复为空置厂房，其原有生产相关的环境问题均得到妥善处理，不存在环境遗留问题。

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 大气环境

##### (1) 区域环境质量达标情况

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）中的二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据重庆市生态环境局 2025 年 6 月 4 日发布的《2024 年重庆市生态环境状况公报》，项目所在沙坪坝区 2024 年环境质量达标情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标情况
PM <sub>10</sub>	年均浓度	46	70	65.71	达标
PM <sub>2.5</sub>	年均浓度	28.9	35	82.57	达标
SO <sub>2</sub>	年均浓度	7	60	11.67	达标
NO <sub>2</sub>	年均浓度	23	40	57.50	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数	152	160	95.00	达标
CO	日均浓度的第 95 百分位数	1.1mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	27.50	达标

由上表 3.1-1 可知，本项目所在沙坪坝区大气环境中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、CO 六项大气污染物浓度（百分位浓度）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值标准，属于达标区。

##### (2) 其他污染物环境空气质量现状

本项目评价范围内非甲烷总烃环境空气质量现状引用中科检测技术服务（重庆）有限公司于 2023 年 4 月 23 日~4 月 30 日对“沙坪坝区工业园区 A 区规划环境影响评价监测”二塘中学用地南侧外墙外荒地 2#监测点位的数据，监测报告编号：HJ202300920。该监测点位位于本项目东南侧 370m，监测时间与本项目建设时间间隔在 3 年以内，监测点距离本项 5km 范围内；能够反映本项目所在区域非



甲烷总烃的环境空气质量，引用资料有效。

特征污染物非甲烷总烃的监测点位基本信息见表 3.1-2、环境质量现状监测结果见表 3.1-3。

表 3.1-2 非甲烷总烃补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
二塘中学用地南侧外墙外荒地 2#	365	-125	非甲烷总烃	2023.04.23~ 2023.04.30	SE	370

表 3.1-3 非甲烷总烃环境质量现状监测结果表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/ (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度 范围/ (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度 占标率/%	超标 率/%	达标 情况
	X	Y							
2#	365	-215	非甲烷总烃	小时值	2.0	0.20~0.84	42	/	达标

监测结果表明，二塘中学用地南侧外墙外荒地 2#监测点非甲烷总烃能够满足河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准要求。

3.1.2 地表水环境

本项目运营期产生的生产废水和分别进入旺成科技厂区已建污水处理站和生化池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过市政污水管网进入重庆市沙坪坝区工业园区 A 区污水处理厂深度处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准排入垭口塘河后汇入嘉陵江。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），受纳水域属于Ⅲ类水域环境功能区，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水域水质标准。

根据重庆市生态环境局 2025 年 6 月 4 日发布的《2024 年重庆市生态环境状况公报》：“长江支流总体水质为优...嘉陵江流域 51 个监测断面中，Ⅰ~Ⅲ类水质比例为 90.2%”。根据《重庆市沙坪坝工业园区井口组团规划环境影响报告书》，嘉陵江背景断面和控制断面均未出现水质超标因子，由此可见，项目区域嘉陵江段水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域标准要求。

3.1.3 声环境

本项目厂界周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，根据《建设项目环境

环境保护目标	<p>影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），不需开展声环境质量现状监测和评价。</p> <p><b>3.1.4 生态环境</b></p> <p>本项目位于产业园区内，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），不需开展生态现状调查。</p> <p><b>3.1.5 电磁辐射</b></p> <p>项目不涉及电磁辐射。</p> <p><b>3.1.6 地下水及土壤环境</b></p> <p>本项目在做好防渗措施的情况下不存在地下水和土壤污染途径，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），原则上不开展地下水和土壤环境质量现状调查。</p>																																																			
	<p><b>3.2 环境保护目标</b></p> <p><b>3.2.1 大气环境</b></p> <p>根据现场踏勘及调查，项目位于重庆市沙坪坝区井口工业园区井熙路4号，属重庆市沙坪坝工业园区井口组团规划范围。厂界外500米范围内无自然保护区和风景名胜区分布，主要大气环境保护目标为厂区东侧及东南侧的学校和居民小区。</p> <p>大气环境保护目标见下表3.2-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3.2-1 大气环境保护目标一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">环境保护目标</th><th colspan="2">坐标/m*</th><th rowspan="2">方位</th><th rowspan="2">与厂界最近距离（m）</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区划</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>二塘小学校</td><td>155</td><td>-12</td><td>E</td><td>60</td><td>学校，师生约800人</td><td rowspan="5">二类区</td></tr> <tr> <td>2</td><td>龙润尚城</td><td>243</td><td>12</td><td>E</td><td>170</td><td>约3000户，9000人</td></tr> <tr> <td>3</td><td>二塘初级中学</td><td>397</td><td>-100</td><td>SE</td><td>320</td><td>学校，师生约500人</td></tr> <tr> <td>4</td><td>新星幼儿园</td><td>388</td><td>45</td><td>E</td><td>330</td><td>师生约200人</td></tr> <tr> <td>5</td><td>周家湾还建房</td><td>381</td><td>-45</td><td>E</td><td>320</td><td>约1500户，4500人</td></tr> </tbody> </table> <p>注：*以厂址中心点为原点（X0、Y0）</p> <p><b>3.2.2 声环境</b></p> <p>本项目厂界外50米范围内不存在声环境保护目标。</p>							序号	环境保护目标	坐标/m*		方位	与厂界最近距离（m）	保护内容	环境功能区划	X	Y	1	二塘小学校	155	-12	E	60	学校，师生约800人	二类区	2	龙润尚城	243	12	E	170	约3000户，9000人	3	二塘初级中学	397	-100	SE	320	学校，师生约500人	4	新星幼儿园	388	45	E	330	师生约200人	5	周家湾还建房	381	-45	E	320
序号	环境保护目标	坐标/m*		方位	与厂界最近距离（m）	保护内容	环境功能区划																																													
		X	Y																																																	
1	二塘小学校	155	-12	E	60	学校，师生约800人	二类区																																													
2	龙润尚城	243	12	E	170	约3000户，9000人																																														
3	二塘初级中学	397	-100	SE	320	学校，师生约500人																																														
4	新星幼儿园	388	45	E	330	师生约200人																																														
5	周家湾还建房	381	-45	E	320	约1500户，4500人																																														

污 染 物 排 放 控 制 标 准	<b>3.2.3 地下水环境</b> 本项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。																																				
	<b>3.2.4 生态环境</b> 本项目位于产业园区内，不需开展生态现状调查。																																				
	<b>3.3 污染物排放控制标准</b> <b>3.3.1 废气</b> 本项目运营期粉尘废气排放口和有机废气排放口颗粒物、甲醛、酚类、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）主城区排放限值要求，氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。 天然气燃烧废气排放口颗粒物、二氧化硫、烟气黑度排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB50-658-2016）“表 3 新建锅炉大气污染物排放浓度限值—主城区”燃气锅炉浓度限值，氮氧化物执行 DB50/ 658—2016《锅炉大气污染物排放标准》重庆市地方标准第 1 号修改单“表 3 新建锅炉大气污染物排放浓度限值”中沙坪坝区燃气锅炉浓度限值。 厂区内 VOC <sub>s</sub> 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。 具体标准值见下表 3.3-1~表 3.3-3。																																				
	<b>表 3.3-1 《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>污染物</th><th>最高允许排放浓度 mg/m<sup>3</sup></th><th>排气筒高度 15m 最高允许 排放速率 kg/h</th><th>无组织排放监 控点浓度限值 mg/m<sup>3</sup></th><th>标准来源</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>颗粒物 主城区</td><td>50</td><td>0.8</td><td>1.0</td><td rowspan="4">DB50/418- 2016</td></tr> <tr> <td>2</td><td>甲醛</td><td>25</td><td>0.26</td><td>0.2</td></tr> <tr> <td>3</td><td>酚类</td><td>100</td><td>0.1</td><td>0.08</td></tr> <tr> <td>4</td><td>非甲烷总烃</td><td>120</td><td>10</td><td>4.0</td></tr> <tr> <td>5</td><td>氨<sup>①</sup></td><td>/</td><td>4.9</td><td>1.5</td><td>GB14554-93</td></tr> </tbody> </table> <p>注：①氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。</p>					序号	污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排气筒高度 15m 最高允许 排放速率 kg/h	无组织排放监 控点浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	标准来源	1	颗粒物 主城区	50	0.8	1.0	DB50/418- 2016	2	甲醛	25	0.26	0.2	3	酚类	100	0.1	0.08	4	非甲烷总烃	120	10	4.0	5	氨 <sup>①</sup>	/	4.9	1.5
序号	污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排气筒高度 15m 最高允许 排放速率 kg/h	无组织排放监 控点浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	标准来源																																
1	颗粒物 主城区	50	0.8	1.0	DB50/418- 2016																																
2	甲醛	25	0.26	0.2																																	
3	酚类	100	0.1	0.08																																	
4	非甲烷总烃	120	10	4.0																																	
5	氨 <sup>①</sup>	/	4.9	1.5	GB14554-93																																

**表 3.3-2 《锅炉大气污染物排放标准》（DB50-658-2016）及重庆市地方标准第 1 号修改单**

序号	污染物	适用区域	限值污染物排放（mg/m <sup>3</sup> ）	监控位置
1	颗粒物	主城区	20	烟囱或烟道
2	二氧化硫	主城区	50	

3	氮氧化物	沙坪坝区	30	
4	烟气黑度	≤1（林格曼黑度，级）		烟囱排放口

表 3.3-3 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

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

### 3.3.2 废水

本项目运营期产生的生产废水和生活污水分别进入旺成科技厂区已建污水处理站（处理能力 10m<sup>3</sup>/d）和生化池（有效容积 150m<sup>3</sup>）处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，通过市政污水管网进入重庆市沙坪坝区工业园区 A 区污水处理厂深度处理，近期达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准、远期达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排入垭口塘河后汇入嘉陵江。

具体排放浓度限值见下表 3.3-4。

表 3.3-4 项目水污染物排放浓度限值 单位：mg/L

序号	污染物	（GB8978-1996） 三级标准	（GB8978-1996） 一级标准	（GB 18918-2002） 一级 A 标
1	pH（无量纲）	6~9	6~9	6~9
2	COD	500	100	50
3	BOD <sub>5</sub>	300	20	10
4	SS	400	70	10
5	NH <sub>3</sub> -N	45 <sup>①</sup>	15	5（8） <sup>②</sup>

注：①NH<sub>3</sub>-N 参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）执行；②括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

### 3.3.3 噪声

本项目位于沙坪坝工业园区井口组团，根据《重庆市中心城区声环境功能区划分方案（2023 年）》（渝环〔2023〕61 号），井口工业园工业用地片区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高 15 dB（A）。

运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准值见表 3.3-4。

	表 3.3-5 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）			
	声环境功能区类别	时段		
		昼间	夜间	
	3 类	65	55	
3.3.4 固体废物				
本项目产生的一般工业固体废物采用包装袋/桶包装后存放于一般工业固废存放区，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），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，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。				
危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。				
总量控制指标	3.4 总量控制指标			
	本项目实施后污染物排放总量控制指标见下表 3.4-1。			
	表 3.4-1 污染物排放总量控制指标			
	污 染 物		总量控制指标（t/a）	
	废 气	SO <sub>2</sub>	0.0960	
		NO <sub>x</sub>	0.1552	
		颗粒物	0.1152	
		非甲烷总烃	0.5306	
	废 水	COD	0.3285（近期）	0.1643（近期）
		NH <sub>3</sub> -N	0.0122（远期）	0.0041（远期）
备注：以非甲烷总烃（NMHC）作为挥发性有机物综合性控制指标。				

## 四、主要环境影响和保护措施

<p>施 工 期 环 境 保 护 措 施</p>	<p><b>4.1 施工期环境保护措施</b></p> <p>废气：施工期废气主要是运输车辆产生的 CO、NO<sub>x</sub> 等废气，其排放量较小，对环境的影响较小；另外设备安装时，会产生一定的二次扬尘，主要采取洒水降尘等措施进行防治。</p> <p>废水：施工期废水主要为生活污水，利用旺成科技已建的生活设施和生化池处理达标后排放。</p> <p>噪声：优先采用低噪声设备，夜间不进行施工。</p> <p>固体废物：施工期固体废物主要为建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。建筑垃圾实行定点堆放，并及时清运处理；施工人员生活垃圾集中收集后统一交市政环卫部门处置。</p>
<p>运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施</p>	<p><b>4.2 运营期环境影响和保护措施</b></p> <p><b>4.2.1 废气</b></p> <p>项目废气污染物排放源强情况见表 4.2-1。</p>



表 4.2-1 项目废气污染物排放源强情况一览表

产排污 环节	污染物 类别	污染物产生情况			治理设施					污染物排放情况				排放口基本情况						排放标准			达标 情况
		浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a	治理工艺	废气量 Nm³/h	收集 率%	去除 率%	技术 是否 可行 *	有组织			无组织	高度 m	内径 m	温度 ℃	编号及名称	类型	地理坐标	浓度 mg/m³	速率 kg/h	无组织 排放监 控点浓 度限值 mg/m³	
										浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	排放量 t/a									浓度 mg/m³	
上料、投料	颗粒物	122.47	1.2247	3.5256	中央除尘	10000	95	97.5	是	2.54	0.0254	0.0624	0.0897	15	0.5	25	DA001 粉尘 废气排放口	一般排 放口	E 106.44715 N 29.65300	50	0.8	1.0	达标
混料					中央除尘		100	97.5	是														
喷砂					旋风除尘+中央除尘		100	99	是														
磨削、修边、 铣槽					中央除尘		95	97.5	是														
胶粘、浸渍、 干燥、固化、 热压、后处理	氨	5.94	0.0297	0.1782	水喷淋+除雾+活性 炭吸附	5000	99	90	是	0.5940	0.0030	0.0178	0.0018	15	0.3	25	DA002 有机 废气排放口	一般排 放口	E 106.44666 N 29.65287	/	4.9	1.5	达标
	甲醛	2.31	0.0116	0.0693				95		0.1155	0.0006	0.0035	0.0007							25	0.26	0.2	达标
	酚类	8.25	0.0413	0.2475				95		0.4125	0.0021	0.0124	0.0025							100	0.1	0.08	达标
	非甲烷总烃	353.76	1.7688	10.6128				95		17.688	0.0884	0.5306	0.1072							120	10	4.0	达标
蒸汽锅炉	SO <sub>2</sub>	19	0.0160	0.0960	低氮燃烧	862	100	-	是	19	0.0160	0.0960	-	10	0.15	60	DA003 天然 气燃烧废气排 放口	一般排 放口	E 106.44699 N 29.65258	50	/	/	达标
	NO <sub>x</sub>	30	0.0259	0.1552				-		30	0.0259	0.1552	-							30	/	/	达标
	颗粒物	10	0.0088	0.0528				-		10	0.0088	0.0528	-							20	/	/	达标
	烟气黑度	/	/	/				-		/	/	/	/							≤1（林格曼 黑度，级		/	达标
注：①按最大工况下的产排污情况计算和达标分析。 ②以非甲烷总烃（NMHC）作为挥发性有机物综合性控制指标。																							

运营期环境影响和保护措施	<p><b>(1) 源强核算过程</b></p> <p>本项目产生的主要废气为三大类别，<u>一是上料、投料、混料等粉料配制和喷砂、磨削打磨、修边打磨、铣槽等表面处理产生的粉尘废气；二是粘胶废气、乙醇废气、半成品纸基干燥、摩擦片固化、蹄块热压、蹄块后处理等有机废气；三是天然气燃烧废气。</u></p> <p><b>1) 粉尘废气</b></p> <p><b>①上料、投料工序粉尘（G<sub>1-1</sub>、G<sub>2-1</sub>、G<sub>2-2</sub>）</b></p> <p>参考《逸散性工业粉尘控制技术》中系数，上料颗粒物产污系数取 0.1kg/t-粉料、投料颗粒物产污系数取 0.5kg/t 粉料。项目酚醛树脂、丁腈橡胶、硅藻土、矿物纤维、重晶石等粉料原料消耗量约 46t/a，则上料和投料工序颗粒物的产生量约 0.0276t/a。</p> <p><b>②混料工序粉尘（G<sub>2-3</sub>）</b></p> <p>参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—“292 行业系数手册”中“2900 塑料板、管、型材制造行业系数表—树脂配料、混合”工艺系数，混合颗粒物产污系数 6.00 千克/吨-原料。项目混料量（酚醛树脂、硅藻土、矿物纤维、重晶石等蹄块摩擦材料层粉料消耗量）约 18t/a，则混料工序颗粒物产生量约 0.1080t/a。</p> <p><b>③喷砂工序粉尘（G<sub>1-5</sub>、G<sub>1-10</sub>、G<sub>2-4</sub>、G<sub>2-9</sub>）</b></p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—“33-37,431-434 行业系数手册”中“06 预处理—干式预处理件 喷砂”工艺：颗粒物产污系数 2.19 千克/吨-原料。根据建设单位提供的资料，衬板平均重量约 18g/件、蹄坯平均重量约 150g/件，按照摩擦片 1800 万件/年、蹄块 300 万件/年的产能计算，则需进行喷砂处理的钢板坯料约 774t/a，其中约 1.1%（8.5t/a）的不合格产品需要再次喷砂处理后返回生产工序，则喷砂工序颗粒物的产生量为 1.7137t/a。</p> <p>项目喷砂设备内部自带除尘机组，单台处理风量 600m<sup>3</sup>/h，共 7 台，总风量 4200m<sup>3</sup>/h，喷砂工序粉尘通过喷砂机设备内部旋风除尘装置处理后再进入中央除尘系统处理。</p>
--------------	---

#### ④磨削打磨、修边打磨、铣槽工序粉尘（G<sub>1-8</sub>、G<sub>1-9</sub>、G<sub>2-7</sub>）

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—“33-37,431-434 行业系数手册”中“06 预处理—干式预处理件 打磨”工艺：颗粒物产污系数 2.19 千克/吨-原料。摩擦片采用磨削打磨、蹄块采用砂带机修边打磨，按照摩擦片 1800 万件/年、18g/件计算，摩擦片磨削打磨量约 324t/a、蹄块砂边打磨量约 450t/a，则磨削和修边打磨颗粒物产生量约 1.6951t/a。此外，部分摩擦片产品（按 10% 考虑）需使用数控铣槽机加工散热油槽，摩擦片铣槽加工量 32.4t/a，颗粒物产生系数参照打磨工艺取值，则铣槽工序颗粒物产生量 0.0710t/a。

磨削打磨、修边打磨、铣槽工序粉尘产生量合计 1.7660t/a，经设备吸尘罩收集后进入中央除尘系统处理。

#### ◆粉尘废气产生和排放情况汇总

##### A、废气收集方式和风量确定

密闭设备通过预留废气负压收集口收集，风量通过空间体积和设计换气次数计算。其他设备在产尘点设置吸气罩、集气管道对废气进行收集，风量依据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）附录 A 公式计算确定风量，计算公式如下：

$$Q=Fv$$

式中：

$Q$ ——排风罩的排放量，单位为立方米每秒（m<sup>3</sup>/s）；

$F$ ——排风罩罩口面积，单位为平方米（m<sup>2</sup>）；

$v$ ——排风罩罩口平均风速，单位为米每秒（m/s）。

根据上述公式，本项目粉尘废气收集方式和风量计算结果见下表 4.2-2。

表 4.2-2 粉尘废气收集方式和风量计算结果一览表

产污环节	设备名称	设备数量	废气收集方式	罩口面积或空间体积	风速或换气次数	风量（m <sup>3</sup> /h）
上料投料	粉料仓	5 台	进料口设吸尘罩	0.07m <sup>2</sup>	0.5m/s	630
			出料口设吸尘罩	0.06m <sup>2</sup>	0.8m/s	864
混料	混料机	1 台	设备密闭，顶部预留接口	1m <sup>3</sup>	10 次	10

喷砂	喷砂机	7 台	设备密闭,顶部预留接口	/	/	4200
磨削	磨削机	12 台	产生点设吸尘罩	0.06m <sup>2</sup>	1.5m/s	3888
修边	砂带机	1 台	产生点设吸尘罩	0.06m <sup>2</sup>	1.0m/s	216
铣槽	铣槽机	1 台	产生点设吸尘罩	0.06m <sup>2</sup>	1.0m/s	216
合计						10024

综上,项目粉尘废气最大风量合计 10024m<sup>3</sup>/h (评价取整按 10000m<sup>3</sup>/h 风量计算),中央除尘系统配置了一台处理能力为 12000m<sup>3</sup>/h 的变频风机,其风量裕量足以满足系统最大需求。

#### B、废气污染治理措施及排放情况

喷砂工序粉尘通过喷砂机设备内部旋风除尘装置处理后再进入中央除尘系统处理,其他上料、投料、混料、磨削、修边、铣槽等工序粉尘经吸尘罩或设备顶部废气负压收集口收集进入中央除尘系统处理后通过 DA001 排放口(H=15m)达标排放。密闭设备内部废气负压收集和吸尘罩废气收集效率分别按 100%和 90%考虑,喷砂设备内部自带除尘效率约为 60%、中央除尘系统除尘效率约 97.5%。

项目上料、投料工序运行时间约 200h/a,混料工序运行时间约 300h/a,其他加工工序运行时间约 4500h/a。评价按所有设备同时运行的最大工况计算,粉尘废气产生和排放情况见表 4.2-3。

表 4.2-3 最大运行工况下粉尘废气产生和排放情况

排放方式	污染物	废气量 m <sup>3</sup> /h	产生情况			处理措施	排放情况		
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>
有组织	颗粒物	10000	3.5256	1.2447	124.47	中央除尘	0.0624	0.0254	2.54
无组织	颗粒物	/	0.0897	/	/	/	0.0897	/	/

#### 2) 挥发性有机废气 (G<sub>1-6</sub>、G<sub>1-3</sub>、G<sub>1-4</sub>、G<sub>1-7</sub>、G<sub>2-5</sub>、G<sub>2-6</sub>、G<sub>2-8</sub>)

##### ①胶粘废气

项目采用水基型胶粘剂,消耗量约 5t/a。根据企业提供的胶粘剂 MSDS (详见“附件 5”),其主要成分为:酚醛树脂 40%、添加剂 5%、水 55%。其中,高分子树脂起粘接黏合作用,几乎不挥发。添加剂(如成膜助剂、某些增塑剂、含溶剂型消泡剂等)本身可能含有或属于 VOC,因此在摩擦片刷胶和蹄块喷胶

工序会产生少量胶粘废气，主要污染因子为挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—“33-37,431-434 行业系数手册”中“10 粘接—粘接工件 涂胶机涂胶后固化”工艺：挥发性有机物产污系数 60 千克/吨-原料，则在胶粘和胶粘剂固化工序非甲烷总烃产生量为 0.3t/a。

### ②乙醇废气（G<sub>1-3</sub>）

浸渍工序采用酒精（乙醇）溶解酚醛树脂粉末配制树脂液并将树脂液浸入半成品纸基，乙醇在常温下易挥发，故评价按最不利情况即酒精 100%挥发考虑（其中少部分在浸渍工序挥发、剩余部分在后续干燥和固化工序挥发）。本项目酒精消耗量约 10t/a，则乙醇废气（以非甲烷总烃计）产生量为 10t/a。

### ③半成品纸基干燥、摩擦片固化、蹄块热压、蹄块后处理工序废气（G<sub>1-4</sub>、G<sub>1-7</sub>、G<sub>2-6</sub>、G<sub>2-8</sub>）

本项目半成品纸基干燥、摩擦片固化、蹄块热压和后处理工序均采用电加热，加热温度~150℃，主要目的是使材料中的酚醛树脂在加热的条件下完成固化反应，产生的废气污染物主要包括氨、甲醛、酚类以及挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。

根据企业提供的酚醛树脂 MSDS（详见“附件 4”），其主要成分为：酚醛树脂 80%~100%、六亚甲基四胺 5%~10%、苯酚 1%~5%，满足《摩擦材料用酚醛树脂》（GB/T 24411-2009）中热塑性酚醛树脂（分类代号 PF-FM10，固体纯树脂）技术指标。该树脂通过六亚甲基四胺作为固化剂，从线性可溶可熔的结构转变为三维网状不溶不熔的热固性酚醛树脂结构，即交联反应（也称固化反应）。

主要变化反应过程包括：

#### A、初期预热与熔融（~80℃-120℃）

酚醛树脂粉末开始软化，从玻璃态转变为高弹态，进而熔融成为粘稠的液体。六亚甲基四胺粉末分散在熔融的树脂中，形成不均匀的混合物。

#### B、交联固化反应（~120℃-150℃）

熔融的树脂为六亚甲基四胺提供了反应介质，在树脂的弱酸性环境和受热条件下，六亚甲基四胺发生水解分解，生成甲醛和氨气等活性中间体，苯酚参与并

促进固化反应。生成的甲醛等活性基团与树脂分子链上的羟甲基发生反应，形成亚甲基桥和醚键，使线型或支链型的树脂分子连接成三维网状结构。

热塑性酚醛树脂粉末由于在其生产过程中配方是苯酚过量，甲醛被完全消耗掉，合成结束后不应含有游离甲醛，《摩擦材料用酚醛树脂》（GB/T24411-2009）

“表3 摩擦材料用固体树脂”中技术指标无游离醛。在150℃的加热条件下，少量甲醛和氨来源于六亚甲基四胺的分解以及与树脂的反应。采用质量守恒与化学计量，100kg该配方酚醛树脂粉末在交联固化反应过程理论最大氨生成量3.64kg、理论最大甲醛生成量约9.6kg、理论最大酚类（以苯酚计）生成量约3.9kg。其中，酚类释放率为50%~90%（评价取70%）；反应生成的氨一部分会溶解在树脂中，或与酸性杂质（酚醛树脂通常呈弱酸性）反应生成铵盐，不会全部释放（释放量约30%~70%，评价取50%）；同样，绝大部分（通常是90%以上）分解产生的甲醛会立即参与交联反应，被“固定”在树脂网络中，并不会释放出来。

同时，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—“33-37,431-434 行业系数手册”中“08 树脂纤维加工—模压成型件 模压成型”工艺：挥发性有机物产污系数60千克/吨-原料。本项目摩擦片和蹄块生产酚醛树脂消耗量为7t/a，通过计算半成品纸基干燥、摩擦片固化、蹄块热压、蹄块后处理工序氨产生量约0.18t/a、甲醛产生量约0.07t/a、酚类产生量约0.25t/a、非甲烷总烃产生量约0.42t/a。

#### ◆有机废气产生和排放情况汇总

##### A、废气收集方式和风量确定

密闭设备通过设备顶部预留废气负压收集口收集，风量通过空间体积和设计换气次数计算。其他设备在工位上方设置吸气罩、集气管道对废气进行收集，风量依据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）附录A公式计算确定风量，废气收集方式和风量计算结果见下表4.2-4。

表4.2-4 有机废气收集方式和风量计算结果一览表

产污环节	设备名称	设备数量	废气收集方式	罩口面积或空间体积	风速或换气次数	风量(m <sup>3</sup> /h)
粘胶	自动粘胶机	10台	设备密闭，顶部预留接口	2m <sup>3</sup>	20次	400
	喷胶机	1台	设备密闭，顶部预留接口	0.8m <sup>3</sup>	20次	16

	压力机	4 台	设吸气罩	0.08m <sup>2</sup>	1.0m/s	1152
浸渍	浸渍槽	1 台	设备密闭, 顶部预留接口	2m <sup>3</sup>	50 次	100
干燥	热风炉	2 台	设备密闭, 顶部预留接口	1.5m <sup>3</sup>	50 次	150
固化	干燥箱	3 台	设备密闭, 顶部预留接口	0.8m <sup>3</sup>	50 次	120
热压	热压机	4 台	设吸气罩	0.2m <sup>2</sup>	1.0m/s	2880
后处理	固化炉	1 台	设备密闭, 顶部预留接口	0.8m <sup>3</sup>	50 次	40
合计						4858

综上, 项目有机废气最大风量合计 4858m<sup>3</sup>/h (评价取整按 5000m<sup>3</sup>/h 风量计算), 有机废气处理系统配置了一台处理能力为 6000m<sup>3</sup>/h 的变频风机, 其风量裕量足以满足系统最大需求。

#### B、废气污染治理措施及排放情况

冲粘和热压工序有机废气经吸气罩收集, 其他自动粘胶、喷胶机、浸渍槽、热风炉、干燥箱、固化炉等设备均为密闭结构废气经设备顶部预留废气负压收集口收集进入有机废气处理系统处理后通过 DA002 排放口 (H=15m) 达标排放, 无组织排放量较少, 收集系统整体收集效率按照 1%考虑。有机废气处理系统工艺为“水喷淋+除雾+活性炭吸附”, 系统前端水喷淋对甲醛、酚类、非甲烷总烃等有机废气和氨的去除效率按 90%考虑, 末端活性炭吸附装置对甲醛、酚类、非甲烷总烃等有机废气的去除效率按 50%考虑。

以上工序运行时间均为 6000h/a, 评价按所有设备同时运行的最大工况计算, 有机废气产生和排放情况见表 4.2-5。

表 4.2-5 最大运行工况下有机废气产生和排放情况

排放方式	污染物	废气量 m <sup>3</sup> /h	产生情况			处理措施	排放情况		
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>
有组织	氨	5000	0.1782	0.0297	5.94	水喷淋+ 除雾+活 性炭吸附	0.0178	0.0030	0.5940
	甲醛		0.0693	0.0116	2.31		0.0035	0.0006	0.1155
	酚类		0.2475	0.0413	8.25		0.0124	0.0021	0.4125
	非甲烷总烃		10.6128	1.7688	353.76		0.5306	0.0884	17.688
无组织	氨	/	0.0018	/	/	/	0.0018	/	/
	甲醛		0.0007	/	/		0.0007	/	/
	酚类		0.0025	/	/		0.0025	/	/

	非甲烷 总烃		0.1072	/	/		0.1072	/	/
备注：以非甲烷总烃（NMHC）作为挥发性有机物综合性控制指标。									
3) 天然气燃烧废气（G <sub>1-2</sub> ）									
本项目设一台 1t/h 天然气蒸汽锅炉为纸基摩擦材料造纸生产线提供蒸汽，锅炉运行时间 6000h/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“4430 锅炉产排污量核算系数手册-天然气工业锅炉”及“生活污染源产排污系数手册”，天然气燃烧废气污染物主要为颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> ，燃气锅炉天然气燃烧废气产污系数详见下表 4.2-6。									
表 4.2-6 燃气锅炉天然气燃烧废气产污系数表									
产品 名称	原料 名称	工艺 名称	规模 等级	污染物指标	单位	产污 系数	备注		
蒸汽/ 热水/ 其它	天然 气	室燃 炉	所有 规模	工业废气量	标立方米/万立方 米-原料	107753	4430 锅炉 产排污量核 算系数手册		
				二氧化硫	千克/万立方米- 原料	0.02S <sup>①</sup>			
				颗粒物	千克/万立方米- 原料	1.1	生活污染源 产排污系数 手册		
				氮氧化物	mg/m <sup>3</sup>	30 <sup>②</sup>	锅炉设备保 证浓度		
注：①根据《天然气》（GB17820-2018）二类质量要求，二类标准含 S 量最高不超过 100mg/m <sup>3</sup> 计算，本次评价 S 取 100。									
②锅炉采用“低氮燃烧”工艺，燃烧器出口 NO <sub>x</sub> 保证浓度不高于 30mg/m <sup>3</sup> ，故本次评价 NO <sub>x</sub> 产生浓度取 30mg/m <sup>3</sup> 。									
本项目天然气锅炉采用低氮燃烧技术，天然气消耗量 80Nm <sup>3</sup> /h，燃烧废气通过 1 根 10m 高排气筒排放。采取上表产、排污系数进行计算，本项目天然气锅炉燃烧废气产生及排放情况如下表 4.2-7 所示。									
表 4.2-7 天然气锅炉燃烧废气产生及排放情况一览表									
排放 方式	污染物	废气 量 m <sup>3</sup> /h	产生情况			处理措施	排放情况		
			产生 量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>
有组 织	SO <sub>2</sub>	862	0.0960	0.0160	19	低氮燃烧 工艺	0.0960	0.0160	19
	NO <sub>x</sub>		0.1552	0.0259	30		0.1552	0.0259	30



	颗粒物		0.0528	0.0088	10		0.0528	0.0088	10
--	-----	--	--------	--------	----	--	--------	--------	----

**(2) 监测要求**

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目属登记管理。本次评价根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），并参照《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》（HJ 1124-2020）要求制定运营期废气监测计划。

运营期具体监测要求见表 4.2-8。

**表 4.2-8 运营期污染源监测计划一览表**

监测类别	监测点位	排放口类型	监测因子	监测频次
有组织废气	DA001 粉尘废气排放口	一般排放口	颗粒物	1 次/年
	DA002 有机废气排放口	一般排放口	氨、甲醛、酚类、非甲烷总烃、	1 次/年
	DA003 天然气燃烧废气排放口	一般排放口	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	1 次/年
无组织废气	厂界上、下方向	/	颗粒物、氨、甲醛、酚类、非甲烷总烃、	1 次/年

**(3) 非正常工况废气排放**

运营期发生非正常排放的情况主要为废气处理设施运行发生故障，废气未经有效处理排放，废气非正常排放的源强按照中央除尘系统布袋除尘器破损（除尘效率降为 50%）和有机废气处理系统活性炭未能及时更换（有机废气去除效率降为 90%）进行分析，非正常工况污染物排放源强见表 4.2-9。

**表 4.2-9 非工况排放污染物排放源强表**

污染源	污染物	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	排放标准 (mg/m <sup>3</sup> )	排放时间 h
DA001 粉尘废气排放口	颗粒物	10000	50.81	0.5081	50	1
DA002 有机废气排放口	甲醛	5000	0.231	0.0012	25	1
	酚类		0.825	0.0041	100	1
	非甲烷总烃		35.38	0.1769	120	1

由以上分析可知，当废气处理设施故障，出现非正常排放时，颗粒物和苯系物的排放浓度明显增大并且颗粒物排放浓度出现超标。因此，企业运营期应采取有效措施防止废气非正常排放。

#### (4) 废气污染治理措施及其可行性分析

##### ◆废气污染治理措施

本项目废气遵循“应收尽收、应集尽集、分类收集”的原则，各类废气收集、处理和排放情况见下图 4.2-1 所示。

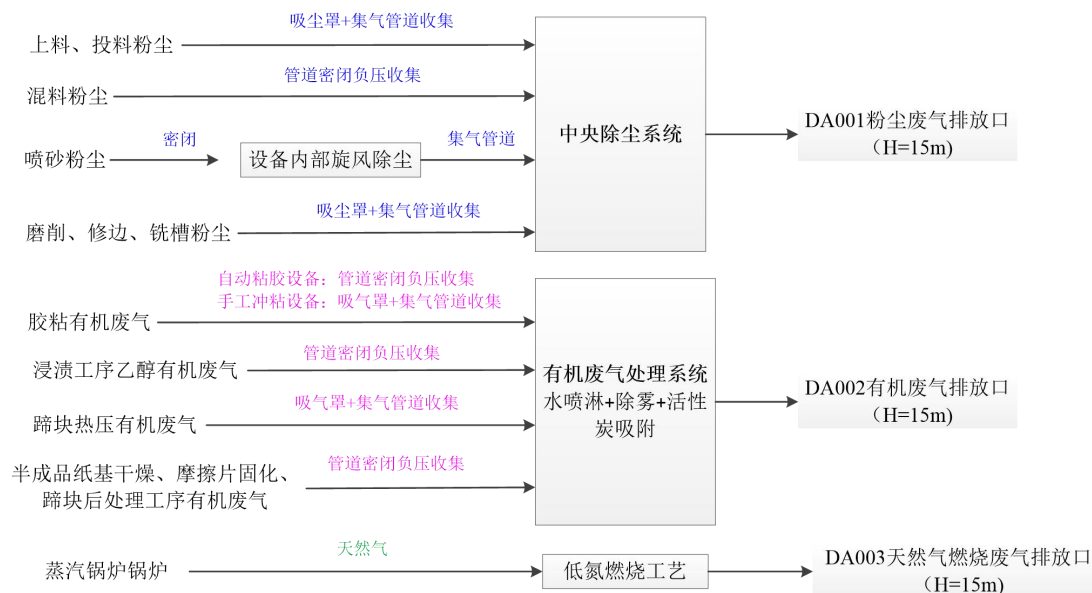


图 4.2-1 废气污染治理示意图

##### ◆可行性分析

本项目拟采取的污染治理措施与《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》（HJ 1124--2020）“附录 C 表 C.1 铁路运输设备及轨道交通运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术”、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953—2018）“表 7 锅炉烟气污染防治可行技术”对照及可行性判定见下表 4.2-10。

表 4.2-10 废气污染治理措施可行性判定

行业类别	污染因子	推荐可行技术	本项目污染治理措施	是否为可行技术
铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	颗粒物	袋式除尘	袋式除尘	是
	氨	水吸收	水喷淋+除雾+活性炭吸附	是
	挥发性有机物	活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化		
锅炉	二氧化硫	/	/	-
	氮氧化物	低氮燃烧技术、低氮燃	低氮燃烧	可行

		烧+SNCR 脱硝技术		
	颗粒物	/	/	-

由表 4.2-10 可知，本项目拟采取的污染治理措施均属于《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》（HJ 1124--2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953—2018）明确的污染防治措施可行技术，故本次评价认为项目废气处理措施合理可行。

**◆活性炭更换要求及管理制度**

项目使用的活性炭为蜂窝活性炭。根据《2025 年重庆市夏季空气质量提升工作方案》相关要求，活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s。蜂窝活性炭碘吸附值 $\geq 650\text{mg/g}$ 或四氯化碳吸附率 $\geq 35\%$ ；企业应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘吸附值、四氯化碳吸附率、比表面积等相关检测报告等证明材料。活性炭更换周期宜不超过累计运行 500 小时或 3 个月。建立全过程管理台账，购入记录和质量规格应附发票、检测报告等关键支撑材料；应准确、及时填写更换记录并保存；废旧活性炭妥善贮存，交有资质的单位处理处置，在设施运维台账中记录更换时间和使用量。

**（5）废气排放环境影响**

项目所在的沙坪坝区 2024 年大气环境中  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{O}_3$ 、CO 六项大气污染物浓度（百分位浓度）均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级浓度限值标准，属于达标区。项目位于工业园区内，周边环境保护目标主要为厂区东侧及东南侧园区外的学校和居民小区。项目属轻污染、环境风险低的企业，在前期设计阶段已优化平面布局，将有挥发性有机物排放的工序布设远离东侧学校，通过源头控制使用低  $\text{VOC}_s$  含量的胶粘剂，并严格遵循“应收尽收、应集尽集、分类收集”的原则，末端采取有效污染防治措施。根据废气源源强核算结果，在落实本项目提出的污染治理措施后，废气污染物均能实现达标排放。

总体而言，项目所采取的废气治理措施针对性强，技术成熟，运行可靠，处理效果较好，能实现废气稳定达标排放，从经济、技术角度可行。从环保角度考虑，本项目建成后排放的废气污染物对周围大气环境质量影响可以接受。

**4.2.2 废水**

### (1) 废水污染物产生源强

根据水平衡分析,本项目运营期的外排废水主要为锅炉排水、循环池定期排水、设备清洗废水、喷淋塔废水等生产废水,以及生活污水。

#### ①天然气锅炉排水 ( $W_{1-1}$ )

根据水平衡,本项目天然气锅炉排水量为  $7\text{m}^3/\text{d}$  ( $2100\text{m}^3/\text{a}$ )。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 热力生产和供应行业(包括工业锅炉)”,天然气锅炉排水主要污染物为 COD,产污系数为锅内水 790 克/万立方米、锅外水 1080 克/万立方米。本项目天然气消耗量  $80\text{Nm}^3/\text{h}$ ,则 COD 产生浓度约  $43\text{mg/L}$ 。

#### ②循环池定期排水 ( $W_{1-2}$ )

根据水平衡,本项目制浆循环池定期排水  $5.02\text{m}^3/\text{次}$  ( $60.24\text{m}^3/\text{a}$ ),查询行业相关资料,废水中主要污染物产生浓度: COD  $2000\text{mg/L}$ 、SS  $1000\text{mg/L}$ 。

#### ③设备清洗废水 ( $W_{3-1}$ )

根据水平衡,本项目制浆设备清洗废水产生量为  $4.5\text{m}^3/\text{次}$  ( $45\text{m}^3/\text{a}$ ),查询行业相关资料,废水中主要污染物产生浓度: COD  $800\text{mg/L}$ 、SS  $600\text{mg/L}$ 。

#### ④喷淋塔废水 ( $W_{3-2}$ )

根据水平衡,本项目地面清洗废水产生量为  $0.9\text{m}^3/\text{d}$  ( $270\text{m}^3/\text{a}$ ),查询相关行业相关资料,废水中主要污染物产生浓度: COD  $1800\text{mg/L}$ 、SS  $500\text{mg/L}$ 。

#### ⑤生活污水 ( $W_{3-3}$ )

根据水平衡,本项目职工生活污水量约  $2.7\text{m}^3/\text{d}$  ( $810\text{m}^3/\text{a}$ ),主要污染因子为 COD、 $\text{BOD}_5$ 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ,产生浓度 COD  $550\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5$   $350\text{mg/L}$ 、SS  $450\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$   $50\text{mg/L}$ 。

综上,本项目正常情况下生产废水排放量为  $7.9\text{m}^3/\text{d}$ 、最大日排放量  $17.42\text{m}^3/\text{d}$ ,生活污水排放量为  $2.7\text{m}^3/\text{d}$ 。生产废水和生活污水分别进入旺成科技厂区已建污水处理站(处理能力  $10\text{m}^3/\text{d}$ )和生化池(有效容积  $150\text{m}^3$ )处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后通过园区污水管网进入重庆市沙坪坝区工业园区 A 区污水处理厂深度处理,近期处理达《污水综合排放标

准》（GB8978-1996）一级标准、远期处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排入垭口塘河后汇入嘉陵江。

项目运营期废水类别、污染物、产排情况及治理设施信息见表 4.2-11，废水排放口基本情况见表 4.2-12。

表 4.2-11 废水类别、污染物、产排情况及治理设施信息一览表

排放口 名称	产污环节	废水类别	污染物 种类	产生情况			治理设施				排放情况				
				废水产 生量 m³/a	浓度 mg/L	污染物 产生量 t/a	处理 能力 m³/d	治理工艺	治理 效 率%	是否 为可 行技术	废水 排放量 m³/a	排入污水处理厂		排入外环境	
												浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
生产 废水	锅炉	锅炉排水	COD	2100	43	0.0903	/	/	/	是	/	/	/	/	/
	制浆	循环池定期排水	COD	60.24	2000	0.1205			/						
			SS		1000	0.0602			/						
	设备清洗	设备清洗 废水	COD	45	800	0.0360			/						
			SS		600	0.0270			/						
	喷淋塔	喷淋塔废 水	COD	270	1800	0.4860			/						
			SS		500	0.1350			/						
	DA001 生活污水排放 口	员工办公 生活	生活污水	COD	810	550			0.4455						
BOD <sub>5</sub>				350		0.2835	14.29	300	0.2430	20	0.0162				
SS				450		0.3645	11.11	400	0.3240	70	0.0567				
NH <sub>3</sub> -N				50		0.0405	10.00	45	0.0365	15	0.0122				
DA002 生产废水排放 口				制浆、设备 清洗、锅炉、 喷淋塔排水		生产废水	COD	2000*	0.7328	10	隔油+破乳+ 气浮+接触 氧化	75.00	是	2475.24	500
SS	2475.24	1000*	0.2222	60.00	400	0.9901	70	0.1733							
备注：*为最大废水产生浓度。															

表 4..2-12 废水排放口基本情况

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量	排放去向	规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度	万 t/a				名称	污染物种类	排放标准限值 (mg/L)
DW001 (生活污水排放口)	106.44800	29.65217	0.0810	园区污水管网→重庆市沙坪坝区工业园区 A 区污水处理厂→垭口塘河	废水间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放。	/	重庆市沙坪坝区工业园区 A 区污水处理厂	pH	6~9
								COD	近期 100 (远期 50)
								BOD <sub>5</sub>	近期 20 (远期 10)
								SS	近期 70 (远期 10)
								NH <sub>3</sub> -N	近期 15 (远期 5)
DW002 (生产废水排放口)	106.44642	29.65248	0.247524	园区污水管网→重庆市沙坪坝区工业园区 A 区污水处理厂→垭口塘河	废水间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放。	/	重庆市沙坪坝区工业园区 A 区污水处理厂	pH	6~9
								COD	近期 100 远期 (50)
								SS	近期 70 (远期 10)

## (2) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目不属于重点排污单位，项目运营期废水监测要求见表 4.2-13。

表 4.2-13 运营期废水监测要求

监测点位	监测因子	监测频次
DW001 生活污水排放口	流量、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	验收时监测 1 次
DW001 生产废水排放口	流量、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	

## (3) 废水污染治理工艺及其可行性分析

旺成科技生化池设计处理能力为 150m<sup>3</sup>/d，采用厌氧处理工艺，生化池结构完好，该生化池目前接纳的污水量约为 1.08m<sup>3</sup>/d，余量能满足本项目 2.7m<sup>3</sup>/d 生活污水的处理需求。

旺成科技已建污水处理站处理规模为 10m<sup>3</sup>/d，采用隔油+破乳+气浮+接触氧化处理工艺，目前主要处理重庆众旺机械制造有限公司含油废水（废水量 0.909 m<sup>3</sup>/d）。本项目正常情况下生产废水排放量为 7.9m<sup>3</sup>/d，正常情况下污水处理站剩余处理规模完全能够满足本项目生产废水处理需求。此外，最大日排放量 17.42m<sup>3</sup>/d（包括日常排水 7.9m<sup>3</sup>/d、循环池定期排水 5.02m<sup>3</sup>/次、设备清洗废水产生量 4.5m<sup>3</sup>/次），循环池定期和设备清洗每个月进行一次，产生的废水可暂存于污水罐，根据污水处理站剩余能力按计划排入处理。因此，旺成科技已建污水处理站处理规模基本能够满足本项目生产废水处理需求。

此外，根据《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》（HJ 1124-2020）“表 C.5 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业排污单位废水污染防治推荐可行技术”，综合废水处理设施推荐可行技术包括“隔油、调节、混凝、沉淀/气浮、砂滤、活性炭吸附、水解酸化、生化（活性污泥、生物膜等）、二级生化、砂滤、膜处理、消毒、碱性氯化法等”，旺成科技已建污水处理站的处理工艺为“隔油+破乳+气浮+氧化+沉淀+过滤”组合工艺，属规范中推荐的可行技术。

综上所述，生产废水和分别进入旺成科技厂区已建污水处理站和生化池处理可行。



#### **(4) 重庆市沙坪坝区工业园区 A 区污水处理厂接纳能力分析**

本项目所在区域为重庆市沙坪坝区工业园区 A 区污水处理厂污水受纳范围，周边雨污管网完善。重庆市沙坪坝区工业园区 A 区污水处理厂设计处理规模为 1000m<sup>3</sup>/d，现状实际处理量 500m<sup>3</sup>/d（有一定的污水处理余量）。重庆市沙坪坝区工业园区 A 区污水处理厂主要采用调节+絮凝沉淀+EIC-MBR 工艺，出水水质近期处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准、远期处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排入垭口塘河后汇入嘉陵江。

重庆市沙坪坝区工业园区 A 区污水处理厂有一定的污水处理余量，而本项目预处理后排入管网的污废水水质成分较简单、污染物浓度低、排放量小，不会对重庆市沙坪坝区工业园区 A 区污水处理厂造成冲击负荷，该污水处理厂能够接纳本项目废水。

#### **4.2.3 噪声**

##### **(1) 噪声源强**

依据项目主要设备使用情况，运营期噪声相对较大的主要噪声源情况见表 4.2-14 及表 4.2-15。

表 4.2-14 噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声压级 /dB(A)	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)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB (A)	建筑物 外距离
1	生产 厂房	混料机	1000L	80	厂房 隔声	42.85	9.11	1	13.58	64.92	昼间	20	38.92	1
2		碎浆机	5000L	85		-5.97	-10.39	1	9.38	69.99	昼夜	20	43.99	1
3		打浆机 1	3000L	80		-4.74	-13.53	1	6.02	65.16	昼夜	20	39.16	1
4		打浆机 2	3000L	80		-3.65	-16.96	1	2.43	66.44	昼夜	20	40.44	1
5		搅拌罐 1	3000L	75		-6.99	-18.33	1	2	62.03	昼夜	20	36.03	1
6		搅拌罐 2	3000L	75		-9.96	-19.32	1	1.83	62.35	昼夜	20	36.35	1
7		搅拌罐 3	3000L	75		-12.99	-20.22	1	1.77	62.48	昼夜	20	36.48	1
8		自动裁断机	HSYT-250F1	75		2.25	-0.54	1	16.69	59.9	昼夜	20	33.9	1
9		开式可倾压力机	JN23-63	80		2.98	-3.35	1	13.78	64.92	昼间	20	38.92	1
10		纸基摩擦材料分切机	KFQ 型	75		3.7	-5.35	1	11.66	59.94	昼间	20	33.94	1
11		自动喷砂机 1	AMTB-25	90		7.86	9.23	1	11.41	74.95	昼间	20	48.95	1
12		自动喷砂机 2	AMTB-25	90		8.47	7.33	1	13.41	74.92	昼间	20	48.92	1
13		自动喷砂机 3	AMTB-25	90		9.2	5.66	1	15.21	74.91	昼间	20	48.91	1
14		自动喷砂机 4	AMTB-25	90		9.76	3.55	1	17.4	74.9	昼间	20	48.9	1
15		自动喷砂机 5	AMTB-25	90		10.54	1.87	1	16.81	74.9	昼间	20	48.9	1
16		砂带机	MM1520	85		10.59	8.62	1	12.75	69.93	昼间	20	43.93	1
17		标准干式喷砂机	KS1000D	85		11.48	6.05	1	15.47	69.91	昼间	20	43.91	1
18		高精度校平机 1	/	85		13.98	9.82	1	12.53	69.93	昼间	20	43.93	1
19		高精度校平机 2	/	85		14.7	8.03	1	14.45	69.91	昼间	20	43.91	1

20		一体化砂边喷胶机	/	80		4.3	6.23	1	13.31	64.92	昼夜	20	38.92	1
21		磨削机 1	/	85		13.19	-10.04	1	4.62	70.36	昼间	20	44.36	1
22		磨削机 2	/	85		15.82	-9.43	1	4.51	70.38	昼间	20	44.38	1
23		磨削机 3	/	85		18.17	-8.76	1	4.53	70.38	昼间	20	44.38	1
24		磨削机 4	/	85		20.07	-8.25	1	4.52	70.38	昼间	20	44.38	1
25		磨削机 5	/	85		22.09	-7.64	1	4.57	70.37	昼间	20	44.37	1
26		磨削机 6	/	85		24.38	-7.25	1	4.33	70.42	昼间	20	44.42	1
27		磨削机 7	/	85		13.87	-12.62	1	1.95	72.12	昼间	20	46.12	1
28		磨削机 8	/	85		16.66	-12	1	1.81	72.4	昼间	20	46.4	1
29		磨削机 9	/	85		19.01	-11.39	1	1.77	72.48	昼间	20	46.48	1
30		磨削机 10	/	85		21.03	-10.83	1	1.77	72.48	昼间	20	46.48	1
31		磨削机 11	/	85		23.26	-10.16	1	1.83	72.35	昼间	20	46.35	1
32		磨削机 12	/	85		25.39	-9.65	1	1.75	72.53	昼间	20	46.53	1
33		铣槽机	/	80		5.7	0.7	1	16.97	64.9	昼间	20	38.9	1
34		开式可倾压力机 1	JN23-25	80		5.47	-9.6	1	7.1	65.08	昼间	20	39.08	1
35		开式可倾压力机 2	JN23-25	80		6.09	-11.89	1	4.72	65.34	昼间	20	39.34	1
36		开式可倾压力机 3	JN23-25	80		6.76	-14.18	1	2.34	66.55	昼间	20	40.55	1
37		开式可倾压力机 4	JN23-25	80		8.05	-8.87	1	7.11	65.08	昼间	20	39.08	1
38		开式可倾压力机 5	JN23-25	80		8.94	-11.28	1	4.55	65.37	昼间	20	39.37	1
39		开式可倾压力机 6	JN23-25	80		9.45	-13.85	1	1.94	67.14	昼间	20	41.14	1
40		热压机 1	FC-400T	75		-28.71	3.61	1	6.72	60.1	昼夜	20	34.1	1
41		热压机 2	FC-400T	75		-25.46	4.39	1	6.87	60.09	昼夜	20	34.09	1
42		热压自动生产线 1	定制	75		-21.27	5.4	1	7.05	60.08	昼夜	20	34.08	1

43		热压自动生产线 2	定制	75		-17.02	6.57	1	7.1	60.08	昼夜	20	34.08	1
44		剪切机	/	80		-8.85	7.8	1	8.17	65.03	昼间	20	39.03	1
45		风机	1000m³/h	75		1.84	-16.25	1	1.65	62.77	昼夜	20	36.77	1

表 4.2-15 噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	无油螺杆空压机 1	10m³	-25.39	-26.91	1	85	减振	昼夜
2	无油螺杆空压机 2	10m³	-22.63	-26.15	1	85	减振	昼夜
3	无油螺杆空压机 3	10m³	-19.8	-25.32	1	85	减振	昼夜
4	无油螺杆空压机 4	10m³	-16.48	-24.49	1	85	减振	昼夜
5	无油螺杆空压机 5	10m³	-18.83	-27.53	1	85	减振	昼夜
6	无油螺杆空压机 6	10m³	-21.87	-28.36	1	85	减振	昼夜
7	无油螺杆空压机 7	10m³	-15.45	-26.7	1	85	减振	昼夜
8	风机	10000m³/h	-40.86	7.69	1	85	减振	昼夜
9	风机	5000m³/h	-0.77	19.45	1	80	减振	昼夜

## (2) 厂界噪声预测

四周厂界，沿厂界线顺时针方向一圈每隔 10m 步长的噪声预测点。

## (3) 预测模式

噪声影响预测选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模式，并对照评价标准对预测结果进行评价。

①点声源的几何衰减公式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB（A）；

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB（A）；

$r$ ——预测点距声源的距离，m；

$r_0$ ——参考点距声源的距离，m；

②多个声源共同作用的预测点的总声级：

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

式中： $L_{eq}$ ——共同作用在预测点的总声级；

$L_i$ ——第  $i$  点声源对预测点的声级；

$n$ ——点声源数。

③室内点声源等效室外点声源声功率级计算：

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

式中： $L_{p1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{p2}$ ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$TL$ ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

④噪声在室外传播过程中的衰减计算公式：

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_w$ ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$D_C$ ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级

$L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

$A_{div}$ —几何发散引起的衰减, dB;

$A_{atm}$ —大气吸收引起的衰减, dB;

$A_{gr}$ —地面效应引起的衰减, dB;

$A_{bar}$ —障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的衰减, dB。

⑤某点的声压级叠加公式:

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

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。

#### (4) 预测结果

采用 *NoiseSystem* 评价软件对项目噪声进行预测, 厂界及声环境保护目标噪声预测结果见表 4.2-16。

表 4.2-16 噪声源对预测点的影响值单位: dB (A)

序号	预测点	时段	贡献值	背景值	预测值	较现状增加值	标准值	是否达标
1	厂界贡献最大值	昼间	61.62	/	61.62	/	65	是
		夜间	52.42	/	52.42	/	55	是
2	厂界贡献最小值	昼间	44.88	/	44.88	/	65	是
		夜间	35.50	/	35.50	/	55	是

由上表 4.2-16 可知, 企业厂界昼间噪声贡献最大值和贡献最小值分别为 61.62dB(A)和 44.8dB(A)、夜间噪声贡献最大值和贡献最小值分别为 44.88dB(A)和 35.50dB(A), 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准昼间 $\leq 65$ dB(A)、

夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 的要求。

### (5) 监测要求

本项目行业自行监测技术指南未对厂界噪声监测频次作出规定，故本次评价根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301—2023）“表 1 工业噪声排污单位噪声监测频次”制定监测计划。

运营期噪声监测计划见表 4.2-17。

表 4.2-17 运营期噪声监测要求

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
噪声	东、南、西、北厂界外 1m	等效连续 A 声级（ $L_{eq}$ ）	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求

### 4.2.4 固体废物

本项目产生的一般工业固废主要包括废包装袋（ $S_{1-1}$ 、 $S_{2-1}$ ）、废包装桶（ $S_{1-3}$ 、 $S_{2-2}$ 、 $S_{1-4}$ ）、废边角料（ $S_{1-2}$ 、 $S_{2-3}$ 、 $S_{1-5}$ ）、除尘灰  $S_{3-1}$ 、废布袋  $S_{3-2}$ 、废离子交换树脂  $S_{3-3}$  和污水处理设施污泥  $S_{3-4}$ 。

**废包装袋（ $S_{1-1}$ 、 $S_{2-1}$ ）：**项目硅藻土、丁腈橡胶、酚醛树脂、硅藻土、矿物纤维、重晶石等粉料原料采用袋装包装入厂，规格为 25kg/袋。粉料原料消耗量约 46t/a，原料袋重按 100g/个，则废包装袋产生量约 0.18t/a，定期外售资源回收单位回收利用。

**废包装桶（ $S_{1-3}$ 、 $S_{2-2}$ 、 $S_{1-4}$ ）：**酒精、水基型胶粘剂采用包装桶包装，规格分别为 200kg/桶、25kg/桶。酒精消耗量约 10t/a、水基型胶粘剂消耗量约 5t/a，酒精包装桶按 10kg/个、水基型胶粘剂包装桶按 1kg/个，则废包装桶产生量约 0.7t/a，由厂家回收利用。

**废边角料（ $S_{1-2}$ 、 $S_{2-3}$ 、 $S_{1-5}$ ）：**主要为冲裁、冲粘加工过程产生的摩擦材料边角料，以及剪切力测试过程产生的摩擦材料废料，产生量约 5t/a，定期外售资源回收单位回收利用。

**除尘灰  $S_{3-1}$ ：**中央除尘系统收尘量约 2.4974t/a，除尘效率按 97.5%考虑，则除尘灰产生量约 2.43t/a，定期外售资源回收单位回收利用。

	<p><b>废布袋 S<sub>3-2</sub>:</b> 本项目布袋除尘设施定期更换产生废布袋, 预计产生量 0.1t/a, 由厂家回收利用。</p> <p><b>废离子交换树脂 S<sub>3-3</sub>:</b> 项目软水制备过程中, 树脂再生效果不好, 出水水质明显降低时, 则需要更换离子交换树脂, 根据建设单位提供的资料, 本项目离子交换树脂一年更换一次, 产生量约为 1.2t/a, 由厂家负责更换和回收。</p> <p><b>污水处理设施污泥 S<sub>3-4</sub>:</b> 项目厂区污水处理站、生化池定期委托专业公司进行污泥清掏, 参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》(原环境保护部华南环境科学研究所, 2010 年修订) “表 4 工业废水集中处理设施的物化与生化污泥综合产生系数中 ‘其他工业’ ”, 含水率 80% 的污泥产生系数为 60 吨/万吨-废水量, 本项目年处理废水量 2011.15m<sup>3</sup>, 则项目污泥产生量为 19.71t/a, 由市政环卫部门统一清运。</p> <p><b>②危险废物</b></p> <p>本项目产生的危险废物主要包括废机油 S<sub>3-5</sub>、废机油桶 S<sub>3-6</sub>、含油棉纱手套 S<sub>3-7</sub> 和生活垃圾 S<sub>3-8</sub>。</p> <p><b>废机油 S<sub>3-5</sub>:</b> 项目每年定期委托专业人员对生产设备进行维护和检修, 会产生少量的废机油, 产生量约 0.2t/a。对照《国家危险废物名录》(2025 年版), 废机油废物类别为 “HW08 废矿物油与含矿物油废物”, 废物代码为 900-214-08, 采用桶装密闭收集后存放于危险废物贮存点内, 定期交有危险废物处理资质单位处置。</p> <p><b>废机油桶 S<sub>3-6</sub>:</b> 项目对生产设备进行维护和检修会更换并添加少量机油, 机油使用量 0.2t/a, 包装规格 18L/个, 空包装桶规格按 0.7kg/个考虑, 则废机油桶的产生量约 0.01t/a。对照《国家危险废物名录》(2025 年版), 废机油废物类别为 “HW08 废矿物油与含矿物油废物”, 废物代码为 900-214-08, 盖装密封后袋装收集后存放于危险废物贮存点内, 定期交有危险废物处理资质单位处置。</p> <p><b>含油棉纱手套 S<sub>3-7</sub>:</b> 项目机修过程含油棉纱手套的产生量约 0.001t/a。对照《国家危险废物名录》(2025 年版), 含油棉纱手套废物类别为 “HW49 其他废物”, 废物代码为 900-041-49, 采用袋装密闭收集后存放于危险废物贮存点内, 定期交有危险废物处理资质单位处置。</p>
--	--



	<p><b>废活性炭 S<sub>3-8</sub>:</b> 为确保有机达标排放，项目有机废气喷淋塔后端设有活性炭吸附处理工艺，活性炭需要定期进行更换。项目使用的活性炭为蜂窝活性炭，以 1t 活性炭吸附 200kg 挥发性有机化合物时更换计。根据废气处理工艺，前端水喷淋对有机废气处理能力为 90%，后端活性炭吸附能力按 50%计算。根据废气产排放情况表可知，活性炭吸附的有机废气量为 1.06t/a，则项目所需活性炭量约为 5.3t/a，再加上吸附的有机废气质量，产生的废活性炭量为 6.36t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于危险废物，危险废物类别为 HW49，废物代码为 900-039-49，定期更换后密闭袋装收集至危险废物贮存点，定期委托有危险废物处理资质的单位处理。</p> <p><b>③生活垃圾 S<sub>3-9</sub></b></p> <p>本项目劳动定员 60 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计，则生活垃圾产生量约 30kg/d（9t/a），生活垃圾采用袋装收集后交市政环卫部门统一清运。</p> <p>运营期固体废物产生、排放及处置情况见表 4.2-18，危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4.2-19。</p>
--	--

表 4.2-18 固体废物产生、排放及处置情况汇总一览表 单位: t/a

产生环节	名称	类别	代码	属性	物理性状	危险特性	产生量	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量
上料	废包装袋	SW17	900-003-S17	一般工业 固废	固态	/	0.18	袋装	外售资源回收单位回收利用	0.18
浸渍、上胶	废包装桶	SW17	900-003-S17		固态	/	0.7	袋装	厂家回收利用	0.7
冲裁、冲粘、剪切	废边角料	SW17	900-011-S17		固态	/	5	袋装	外售资源回收单位回收利用	5
废气治理	除尘灰	SW59	900-099-S59		固态	/	2.43	袋装	外售资源回收单位回收利用	2.43
废气治理	废布袋	SW59	900-009-S59		固态	/	0.1	袋装	厂家回收利用	0.1
软水制备	废离子交换树脂	SW59	900-008-S59		固态	/	1.2	袋装	厂家回收利用	1.2
污水处理	污水处理设施污泥	SW07	900-099-S07		半固态	/	19.71	/	市政环卫部门清运	19.71
机修	废机油	HW08	900-214-08	危险 废物	液态	T, I	0.2	分类收集 暂存于危 险贮存点	定期交有资质的单位处理	0.2
	废机油桶	HW08	900-214-08		固态	T, I	0.01			0.01
	含油棉纱手套	HW49	900-041-49		固态	T/In	0.001			0.001
	废活性炭	HW49	900-039-49		固态	T	6.36			6.36
办公生活	生活垃圾	S64	900-099-S64	生活垃圾	固态	/	9	袋装	收集后由交市政环卫部门统一清运	9

表 4.2-19 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施） 名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	危险废物产 生量（t/a）	位置	占地 面积 （m <sup>2</sup> ）	贮存方式	贮存 能力 （t）	贮存 周期 （d）
1	危险废物贮存点	废机油	HW08	900-214-08	0.2	厂房内	10	采用专用容器收集并进行 加盖密闭存放	10	90
2		废机油桶	HW08	900-214-08	0.01			盖装密封后袋装收集		90
3		含油棉纱手套	HW49	900-041-49	0.001			袋装密闭收集后存放		90
4		废活性炭	HW49	900-039-49	6.36			袋装密闭收集后存放		90

## (2) 环境管理要求

### ①一般工业固废贮存设施的管理要求

一般工业固废贮存区的建设应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求。具体为：贮存区采取防风防雨措施；各类固废应分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。

### ②危险废物贮存设施的管理要求

危险废物贮存点的设置必须严格按照《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等规范和标准的要求设置。运营期做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放位置、废物出库日期及接收单位名称；严禁将危险废物混入非危险废物中贮存；指定专人进行日常管理。

### ③日常管理和台账要求

建设单位应建立严格危险废物管理体系，将危险废物委托定期委托给有危险废物处理资质单位处置。严格执行危废五联单转移制度等管理要求，做到：坚持减量化、资源化、无害化原则，妥善利用或处置产生的危险废物；规范危险废物贮存场所建设，根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，按照相关规范要求，设置防雨、防扬散、防渗漏等设施，最大贮存期限一般不超过一年；按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划，并进行在线申报备案；结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在信息系统中及时申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

## 4.2.5 地下水及土壤

### (1) 地下水、土壤环境影响识别

本项目可能存在的地下水、土壤污染单元及污染途径见表 4.2-20。

表 4.2-20 本项目地下水、土壤污染途径

序号	污染单元	污染源	污染途径	影响类型
----	------	-----	------	------

1	生产车间	粉尘废气	大气沉降	土壤
2	酒精库房	酒精	垂直入渗	地下水、土壤
3	危险废物贮存点	废机油	垂直入渗	地下水、土壤

## (2) 防控措施

### ①垂直入渗防控措施

采取分区防渗措施，根据项目各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将项目区域划分为重点防渗区和一般防渗区（旺成科技生化池、污水处理站已通过竣工环保验收），并加强对生产设施的日常维护和管理，减少因设施破损造成地下水、土壤污染。

重点防渗区：酒精库房、危险废物贮存点设置为重点防渗区，防渗层的防渗性能等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数  $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

一般防渗区：其他区域为一般防渗区，防渗层的防渗性能等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数  $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

此外，还应加强固体废物的日常管理，危险废物与一般固体废物必须分开存放，并规范危险废物贮存场所的管理、台账、转移联单等，做好防渗、防漏、防雨淋。对于不同种类的危险废物，设置专区分类存放。对装好的危险废物根据废物的化学特性和物理形态，贴上危险标识分类分区贮存，防止混放。

### ②大气沉降防控措施

本项目排放的大气污染物主要为颗粒物，涉及大气沉降。针对大气沉降的污染特性，遵循“应收尽收、应集尽集”的原则，并设1套中央除尘系统对粉尘废气进行收集处理，并通过加强管理确保废气污染物实现稳定达标排放，以减轻大气沉降对土壤环境的影响。

## 4.2.6 环境风险分析及防范措施

### (1) 危险物质和风险源分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目涉及的主要危险物质为酒精和废机油，其具体储存位置及储存方式见表4.2-21。

表 4.2-21 危险物质和风险源分布情况

序号	危险物质	储存位置	储存方式	最大储存量 (t)
1	酒精	酒精库房	桶装存放	2

2	废机油	危险废物贮存点	桶装存放	0.2
---	-----	---------	------	-----

**(2) 危险物质数量与临界量比值 Q**

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。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，则按下式计算危险物质数量与临界量比值 Q。

$$Q=Q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>...，q<sub>n</sub>为每种危险物质最大存在总量，t；  
Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>...Q<sub>n</sub>为每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

项目涉及的危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果见表 4.2-22。

**表 4.2-22 项目 Q 值计算结果表**

危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
酒精（乙醇）	64-17-5	2	/	/
废机油	/	0.2	50	0.004
合计	$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$			0.004

**(3) 环境风险识别**

本项目的涉及的危险物质主要为酒精和废机油，其分布情况、可能影响环境的途径见表 4.2-22。

**表 4.2-22 建设项目环境风险识别表**

环境风险类型	风险源	危险物质	影响途径
酒精泄漏	酒精库房	乙醇	①大气环境：危险物质泄漏有害物质挥发排入大气环境；易燃物质燃烧产生的伴生/次生污染物（CO、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物）排入大气环境；②地表水环境：有害物质或废水发生泄漏通过地表径流进入地表水环境；火灾消防过程废水通过地表径流或雨水管排入地表水环境；③地下水环境或土壤环境：有害物质泄漏通过垂直渗透进入地下水环境或土壤环境。
危险物质泄漏、火灾等引发的伴生/次生污染物排放	危险废物贮存点	废机油	

**(4) 环境风险防范措施**

本项目建成后拟采取的环境风险防控措施如下：

①按照国家有关规定设置相应的技术防范设施，酒精储存在干燥、阴凉和通风处，保持容器密闭，并设置明显的标志，存放点下方设置托盘或围挡收集泄漏液体，地面进行重点防渗处理。

②严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对危险废物贮存设施进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交有相关资质单位处理，做好生产商的管理，并按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。

③加强仓库和车间管理，采取相应监控措施，及时发现并排除隐患。仓库和车间应配备消防设施、干粉灭火器等，杜绝明火、电火花、静电的产生，保持通风良好。

④加强岗位人员的技术培训和安全知识培训工作的业务素质。加强原辅料的贮存管理，建立日常原料保管、使用制度、规范管理和操作章程。加强岗位操作管理，严格执行操作规程和工艺指标。

⑤定期对废气收集处理系统进行巡检、调节、保养和维修，及时更换易坏或破损零部件，避免发生因设备损耗而出现的风险事故。

#### 4.2.7 污染物排放“三本账”

项目实施后污染物排放“三本帐”核算见表 4.2-23。

表 4.2-23 项目实施后污染物排放“三本帐”汇总表单位：t/a

种类	污染物名称	现有项目排放量	以新带老削减量	本项目排放量 <sup>①</sup>	本项目实施后全厂排放量	增减量
废气	颗粒物	0.9287	0.8823	0.1152	0.1152	-0.8135
	SO <sub>2</sub>	0.334	/	0.0960	0.0960	-0.238
	NO <sub>x</sub>	0.1229	/	0.1552	0.1552	0.0323
	氨	/	/	0.0178	0.0178	0.0178
	甲醛	/	/	0.0035	0.0035	0.0035
	酚类	/	/	0.0124	0.0124	0.0124
	非甲烷总烃	13.888	13.61	0.5306	0.5306	-13.3574
废水	COD	0.0810	/	0.3285	0.3285	+0.2475
	BOD <sub>5</sub>	0.0162	/	0.0162	0.0162	0

		SS	0.0567	/	0.2300	0.2300	+0.1733
		NH <sub>3</sub> -N	0.0122	/	0.0122	0.0122	0
	固废	一般工业固废	2.55	/	29.32	29.32	+26.77
	②	危险废物	0.211	/	6.571	6.571	+6.36
备注：①本次评价以本项目实施后的整体工程规模作为核算基准，本项目污染物排放量按项目实施后全厂总排放量进行核算；②固废为产生量。							
<b>4.2.8 “以新带老”措施</b> <p>（1）全面淘汰原有分散布局、处理效率低的废气治理设施。遵循“应收尽收、分质分类”原则，新建集中式除尘系统与有机废气处理装置，系统提升废气收集与治理效率，确保各类废气污染物稳定达标排放。</p> <p>（2）新建符合规范的危险废物贮存设施及一般工业固废贮存场所，解决原有危废堆放不规范、标识不清等问题，实现全厂固体废物的统一、合规化管理。</p> <p>（3）对保留使用的部分关键老旧设备实施环保改造或替换，引入产污强度更低的先进工艺与设备，推广使用低 VOCs 含量环保型胶粘剂，从源头削减污染物产生量。</p> <p>（4）依法申请排污许可登记变更。</p>							



## 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	粉尘废气排放口 DA001	颗粒物	喷砂工序粉尘通过喷砂机设备内部旋风除尘装置处理后再进入中央除尘系统处理，其他上料、投料、混料、磨削、修边、铣槽等工序粉尘经吸尘罩或设备顶部废气负压收集口收集进入中央除尘系统处理后通过 DA001 排放口（H=15m）达标排放。	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）：排放浓度 $\leq 50\text{mg/m}^3$ 、排放速率 $\leq 0.8\text{kg/h}$ 。
	有机废气排放口 DA002	甲醛、酚类、非甲烷总烃、氨	冲粘和热压工序有机废气经吸气罩收集，其他自动粘胶、喷胶机、浸渍槽、热风炉、干燥箱、固化炉等设备均为密闭结构废气经设备顶部预留废气负压收集口收集进入有机废气处理系统采取“水喷淋+除雾+活性炭吸附”工艺处理后通过 DA002 排放口（H=15m）达标排放。	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）：甲醛排放浓度 $\leq 25\text{mg/m}^3$ 、排放速率 $\leq 0.26\text{kg/h}$ ；酚类排放浓度 $\leq 100\text{mg/m}^3$ 、排放速率 $\leq 1.0\text{kg/h}$ ；非甲烷总烃排放浓度 $\leq 120\text{mg/m}^3$ 、排放速率 $\leq 10\text{kg/h}$ 。 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）：氨排放量 $\leq 4.9\text{kg/h}$ 。
	天然气燃烧废气排放口 DA003	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	天然气锅炉采用低氮燃烧技术，燃烧废气直接通过 DA003 排放口（H=10m）达标排放。	《锅炉大气污染物排放标准》（DB50-658-2016）及重庆市地方标准第 1 号修改单：颗粒物排放浓度 $\leq 20\text{mg/m}^3$ ；SO <sub>2</sub> 排放浓度 $\leq 50\text{mg/m}^3$ ；NO <sub>x</sub> 排放浓度 $\leq 30\text{mg/m}^3$ ；烟气黑度 $\leq 1$ （林格曼黑度，级）。
	厂区（厂外）	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）：监控点处 1h 平均浓度值 $\leq$

				10mg/m <sup>3</sup> ；监控点处任意一次浓度值≤30mg/m <sup>3</sup> 。
	厂界上、下风向	颗粒物、甲醛、酚类、非甲烷总烃、氨	/	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）： 颗粒物排放浓度≤1.0mg/m <sup>3</sup> ；甲醛排放浓度≤0.4mg/m <sup>3</sup> ；酚类排放浓度≤0.12 mg/m <sup>3</sup> ；非甲烷总烃排放浓度≤4.0mg/m <sup>3</sup> 。 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）：氨排放浓度≤1.9mg/m <sup>3</sup> 。
地表水环境	生活污水、生产废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	分别进入旺成科技厂区已建污水处理站（处理能力 10m <sup>3</sup> /d）和生化池（有效容积 150m <sup>3</sup> ）处理。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 NH <sub>3</sub> -N 参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）执行： pH6~9（无量纲）； COD≤500mg/L； BOD <sub>5</sub> ≤300mg/L； SS≤400mg/L。 NH <sub>3</sub> -N≤45mg/L。
声环境	设备噪声	噪声	选用低噪声设备，合理布局，厂房隔声。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求：昼间≤65 dB（A）；夜间≤55dB（A）。
电磁辐射	不涉及			
固体废物	<p>①厂房内设 1 处一般工业固废暂存区，建筑面积约 20m<sup>2</sup>。项目运营期产生的一般工业固废主要包括废包装袋、废包装桶、废边角料、除尘灰、废布袋、废离子交换树脂和污水处理设施污泥。其中，污水处理设施污泥清掏后由市政环卫部门清运；其他一般工业固废分类存放于一般工业固废暂存区，废包装袋、废边角料和除尘灰定期外售资源回收单位回收利用；废包装桶、废布袋和废离子交换树脂由厂家回收。</p> <p>②厂房内设 1 处危险废贮存点，建筑面积约 10m<sup>2</sup>，机修产生的废机油采用专用容器收集并进行加盖密闭、废机油桶加盖袋装收集，含油棉纱手套和废活性炭袋装密闭收集，分类收集后存放于危险废物贮存点内，定期委托有危险废</p>			

	<p>物处理资质的单位处理。危险废物贮存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求进行建设。</p> <p>③生活垃圾袋装收集后由环卫部门统一清运处置。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>厂区进行分区防渗，将项目区域划分为重点防渗区和一般防渗区，并加强对生产设施和环保设施的日常维护和管理，减少因设施破损造成地下水、土壤污染。</p> <p>重点防渗区：酒精库房、危险废物贮存点设置为重点防渗区，防渗层的防渗性能等效黏土防渗层 <math>Mb \geq 6.0m</math>，渗透系数 <math>K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s</math>。</p> <p>一般防渗区：其他区域为一般防渗区，防渗层的防渗性能等效黏土防渗层 <math>Mb \geq 1.5m</math>，渗透系数 <math>K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s</math>。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①按照国家有关规定设置相应的技术防范设施，酒精储存在干燥、阴凉和通风处，保持容器密闭，并设置明显的标志，存放点下方设置托盘或围挡收集泄漏液体，地面进行重点防渗处理。</p> <p>②严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对危险废物贮存设施进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交有相关资质单位处理，做好生产商的管理，并按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。</p> <p>③加强仓库和车间管理，采取相应监控措施，及时发现并排除隐患。仓库和车间应配备消防设施、干粉灭火器等，杜绝明火、电火花、静电的产生，保持通风良好。</p> <p>④加强岗位人员的技术培训和安全知识培训工作的业务素质。加强原辅料的贮存管理，建立日常原料保管、使用制度、规范管理和操作章程。加强岗位操作管理，严格执行操作规程和工艺指标。</p> <p>⑤定期对废气收集处理系统进行巡检、调节、保养和维修，及时更换易坏或破损零部件，避免发生因设备损耗而出现的风险事故。</p>
其他环境	<p><b>1、环境管理</b></p>

管理要求	<p>(1) 环保机构及职责</p> <p>项目环境保护工作应安排专人负责，主要负责解决全公司环保工作中的重大问题；应设环保科，配置环保专职人员，负责对公司内日常环保工作进行监督、环保设施的运行维护及污染源监测工作。</p> <p>①制定相应环保规章制度及环保岗位规章制度，检查制度落实情况；</p> <p>②制定环保工作年度计划，负责组织实施；</p> <p>③领导公司环境监测工作，汇总各产污环节，环保设施运行状况，提出环保设施运行管理计划及改进建议；</p> <p>④定期汇报环保工作，配合生态环境主管部门开展各项环保工作；</p> <p>⑤搞好环境保护宣传和职工环保意识教育及技术培训等工作；</p> <p>⑥负责组织突发事故的应急处理和善后事宜。</p> <p>(2) 规章制度</p> <p>公司应建立环境保护规章制度以及各项环保规章制度和管理标准，制定《“三废”及噪声管理制度》《环保设备、设施管理制度》等。这些规章制度的建立，使环保工作做到有法可依、有章可循，各岗位责任得到进一步的明确，环保工作制度化、规范化，促进环保工作不断完善、改进，提高环境保护设施的运行可靠性和运行效率，进一步降低污染物的排放。</p> <p>(3) 环保管理台账</p> <p>①建立废气污染物排污台账和废水转运台账；②建立污染物例行监测制度。</p> <p><b>2、环境监测计划</b></p> <p>建设单位委托第三方有资质监测机构按表 4.2-8、表 4.2-13 监测计划表实施监测。</p> <p><b>3、排污许可管理</b></p> <p>本项目国民经济行业类别为“C3752 摩托车零部件及配件制造”，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于名录第“三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造 37-摩托车制造 375”中“其他”，应实行排污许可登记管理，企业应当在启动生产设施或者发生实际排污之前完</p>
------	--

	<p>成登记。</p> <p><b>4、竣工环保验收</b></p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订版）以及建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的相关要求，建设项目竣工后，建设单位应向环保主管部门申请环保设施竣工验收。</p> <p><b>5、规范排污口</b></p> <p>根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24 号）、原重庆市环保局《环境保护图形标志—排放口（源）》《排污口规范化整治要求（试行）》《关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》（渝环发〔2012〕26 号），项目所有排放口必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置排污口标志牌。</p> <p>①废气排放口</p> <p>有组织排放的废气，对其排气筒进行编号并设置标识；排气筒应设置便于人工采样、监测的采样口，设置采样平台及直径不小于 75mm 的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求；废气排放口必须符合规定的高度和《污染源监测技术规范》中便于采样、监测的要求。</p> <p>②废水排放口</p> <p>符合规范化整治要求，做到“一明显、二合理、三便于”，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。</p> <p>③固定噪声排放源</p> <p>工业企业厂界噪声监测点应在法定厂界外 1 米，高度 1.2 米。</p> <p>④排污口标志要求</p> <p>排污口应设环保标志牌，按照《重庆市规整排污口技术要求》进行制作。一般污染物排放口设置提示标志牌，排放有毒有害等污染物的排放口设置警告式标志牌。标志牌应设置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m，排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。排污口的有关设置（如方形标志牌、计量装置、监控装置等）</p>
--	--

	<p>属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更须报当地环境监理单位同意并办理变更手续。</p>
--	--

## 六、结论

重庆市旺成科技股份有限公司离合器核心零部件摩擦材料技改项目符合国家产业政策，符合相关环保政策、环保规划，满足重庆市、沙坪坝区以及项目所在环境管控单元“三线一单”的管控要求。在采取相应有效的污染治理措施后，能实现污染物达标排放，对周边环境影响在可接受范围内，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

## 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体 废物产生量） ③	本项目排放量（固 体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.9287	/	/	0.1152	0.8823	0.1152	-0.8135
	SO <sub>2</sub>	0.334	/	/	0.0960	/	0.0960	-0.238
	NO <sub>x</sub>	0.1229	/	/	0.1552	/	0.1552	0.0323
	氨	/	/	/	0.0178	/	0.0178	0.0178
	甲醛	/	/	/	0.0035	/	0.0035	0.0035
	酚类	/	/	/	0.0124	/	0.0124	0.0124
	非甲烷总烃	13.888	/	/	0.5306	13.61	0.5306	-13.3574
废水	COD	0.0810	/	/	0.3285		0.3285	+0.2475
	BOD <sub>5</sub>	0.0162	/	/	0.0162		0.0162	0
	SS	0.0567	/	/	0.2300		0.2300	+0.1733
	NH <sub>3</sub> -N	0.0122	/	/	0.0122		0.0122	0
一般工业 固废	废包装袋	0.05	/	/	0.18		0	0
	废包装桶	0.5	/	/	0.7		0	0
	废边角料	2	/	/	5		0	0
	除尘灰	/	/	/	2.43		0	0
	废布袋	/	/	/	0.1		0	0
	废离子交换树脂	/	/	/	1.2		0	0
	污水处理设施污泥	/	/	/	19.71		0	0
危险废物	废机油	0.2	/	/	0.2		0	0
	废机油桶	0.01	/	/	0.01		0	0
	含油棉纱手套	0.001	/	/	0.001		0	0



	废活性炭	/	/	/	6.36		0	0
生活垃圾	生活垃圾	9	/	/	9		0	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 厂区平面布置图

附图 3 厂区分区防渗图

附图 4 环境保护目标分布图

附图 5 项目环境现状监测点位图

附图 6 项目土地利用规划图

附图 7 项目与生态保护红线位置关系图

附图 8 项目与环境管控单元位置关系图

## 附件

附件 1 项目投资备案证

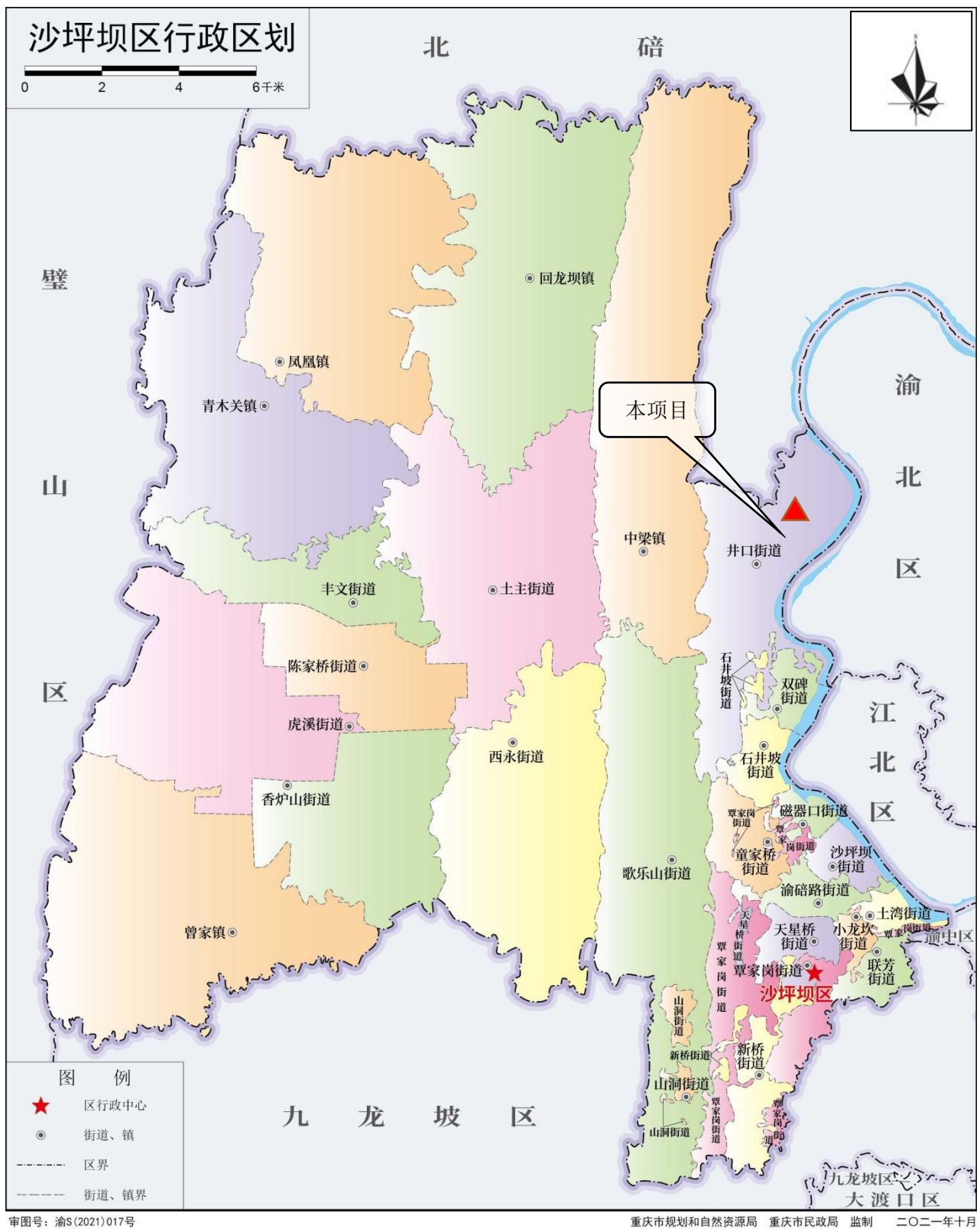
附件 2 老厂区排污许可登记回执

附件 3 引用环境质量监测报告

附件 4 酚醛树脂 MSDS

附件 5 水基型胶粘剂 MSDS

附件 6 三线一单检测分析报告



附图 1 项目地理位置示意图