建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

（公示版）

项目名称：新增年产50万件铝合金车轮项目

建设单位（盖章）：重庆万丰奥威铝轮有限公司

编制日期：2024年5月

中华人民共和国生态环境部

重庆万丰奥威铝轮有限公司关于同意《新增年产50万件铝合金车轮项目环境影响报告表》（公示版）公示的说明

重庆市涪陵区生态环境局：

本公司委托重庆后科环保有限责任公司编制的《新增年产50万件铝合金车轮项目环境影响报告表》（公示版），我公司已审阅。

为保障公众对我公司《新增年产50万件铝合金车轮项目环境影响报告表》（公示版）环境保护的参与权、知情权和监督权，根据国家及重庆市等环保法律、法规、规章的规定，我公司已对《新增年产50万件铝合金车轮项目环境影响报告表》（公示版）全本信息审核并依法予以主动公开，现将我公司审核后的《新增年产50万件铝合金车轮项目环境影响报告表》（公示版）提交贵局公示。

我公司向贵局提供的《新增年产50万件铝合金车轮项目环境影响报告表》（公示版）除已经删除的内容外，确认该报告不涉及国家秘密、商业机密、个人隐私以及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容，对该报告内容负责，同意网上公示。

特此说明。

重庆万丰奥威铝轮有限公司

年　月　日

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）	重庆万丰奥威铝轮有限公司	
建设单位联系人及电话	联系人：陈老师　　电话：15330570102	
项目名称	新增年产 50 万件铝合金车轮项目	
环评机构	重庆后科环保有限责任公司	
环评类别	□报告书　　☑报告表	
经确认有无不予公开信息内容	■有不予公开内容　　□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	项目原辅材料情况、主要生产设备情况、详细生产工艺流程说明、物料平衡	涉及公司秘密
2	附图、附件	涉及商业秘密

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">新增年产 50 万件铝合金车轮项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2311-500102-04-05-584729</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>陈老师</td><td>联系方式</td><td>15330570102</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园组团（现厂区内）</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">东经：107°29′11.347″；　北纬：29°48′57.469″</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C3392 有色金属铸造、C3670 汽车零部件及配件制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>三十、金属制品业 33
68 铸造及其他金属制品制造
三十三、汽车制造业 36
71 汽车零部件及配件制造 367</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建（迁建）
☐改建
☑扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>重庆市涪陵区发展和改革委员会</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>2311-500102-04-05-584729</td></tr>
<tr><td>总投资
（万元）</td><td>7326</td><td>环保投资（万元）</td><td>100</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>1.4</td><td>施工工期</td><td>4 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>0（不新增用地）</td></tr>
<tr><td>专项评价
设置情况</td><td colspan="3">
表 1-1 专项评价设置原则表
<table>
<tr><td>专项评价的类别</td><td>设置原则</td><td>拟建项目</td></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目</td><td>拟建项目营运期废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、VOCs、二甲苯、氟化物、氯化氢、二氧化硫、氮氧化物，均不属于规定的有毒有害污染物，故拟建项目无需开展大气专项评价</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>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</td><td>拟建项目营运期生产废水和生活污水经预处理后分别由园区污水管网排入清溪组团污水处理厂，为间接排</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="6"></td><td></td><td>中处理厂</td><td>放，故拟建项目无需开展地表水专项评价</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目</td><td>扩建后全厂 1<Q<10，故拟建项目需开展环境风险专项评价</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>拟建项目不涉及取水，故拟建项目无需开展生态专项评价</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>拟建项目不属于海洋工程建设项目，故拟建项目无需开展海洋专项评价</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td>涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区</td><td>拟建项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，故拟建项目无需开展地下水专项评价</td></tr>
<tr><td colspan="3">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。</td></tr>
<tr><td colspan="4">综上，拟建项目环境风险需开展专项评价，其余不需要设置专项评价。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="4">《重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园组团规划》</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="4">规划环境影响评价文件名称：《重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园组团规划规划环境影响报告书》；
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白涛工业园区清溪金属新材料产业园组团规划环境影响报告书审查意见的函》；渝环函〔2022〕484 号</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td colspan="4">1、与《重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园组团规划》的符合性分析
重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园组团位于涪陵区清溪镇、南沱镇，总规划面积2.81km^2，四至范围为东至清溪镇平原村魏家沟，南至清溪镇平原村仰天湾，西至清溪镇平原村一社安置点，北至南沱镇关东村大邱。规划产业区和功能布局：清溪组团规划布局为“一轴、两片区”的空间结构，“一轴”为依托国道G348及高速连接道的产业发展轴；“两片区”分为东部产业区和西部产业区。东部产业区中部布局焦炭一体化和洗煤项目两个重点项目，东西两侧未利用的工业用地拟布局铝加工产业；西部产业区中部为已建成的大朗铁合金、刚玉及其配套项目，北侧和南侧未利用的工业用地拟布局铝加工产业。园区产业定位：重点发展以金属材料及铝加工产业为主导产业的工业园区。
拟建项目位于重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园西部产业区（现厂区</td></tr>
</table>

内），不新增占地，用地性质为工业用地，从事全铝汽车铝轮生产，属于园区主导产业，项目建设符合园区规划。

2、与《重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园组团规划环境影响报告书》及审查意见（渝环函〔2022〕484号）的符合性分析

根据《重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园组团规划环境影响报告书》："规划产业区和功能布局：清溪组团规划布局为"一轴、两片区"的空间结构，"一轴"为依托国道 G348 及高速连接道的产业发展轴；"两片区"分为东部产业区和西部产业区。东部产业区中部布局焦炭一体化和洗煤项目两个重点项目，东西两侧未利用的工业用地拟布局铝加工产业；西部产业区中部为已建成的大朗铁合金、刚玉及其配套项目，北侧和南侧未利用的工业用地拟布局铝加工产业。园区产业定位：重点发展以金属材料及铝加工产业为主导产业的工业园区。"

拟建项目位于重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园西部产业区（现厂区内），不新增占地，用地性质为工业用地，从事全铝汽车铝轮生产，属于园区主导产业，位于规划的铝加工产业园，项目与重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园组团规划生态环境准入符合性分析见表 1-2。项目与规划环评审查意见函（渝环函〔2022〕484 号）文件符合性分析见表 1-3。

表 1-2 项目与重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园组团规划生态环境准入清单符合性分析

分类	环境准入要求	符合性分析
空间布局约束	优化环境防护距离设置，将项目环境防护距离优化控制在园区边界或用地红线以内。园区边界的界定原则按《重庆市生态环境局办公室关于产业园区规划环评及建设项目环评所涉环境防护距离审核相关事宜的通知》执行	拟建项目无需设置大气环境防护距离
	禁止在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目，禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工项目。长江岸线 1 公里范围内禁止入驻危险化学品仓储企业。禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库	拟建项目距离长江约 300m，位于长江干流 1km 范围内，但项目生产铝合金轮毂，属于 C3392 有色金属铸造、C3670 汽车零部件及配件制造，不属于重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目，不属于化工、危险化学品仓储企业，不设尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库
污染物排放管控	新建、改建、扩建涉 VOCs 排放的项目，要加强源头控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅料，加强废气收集，有效控制无组织排放，安装高效治理设施	拟建项目使用高固份低 VOCs 漆料及低 VOCs 含量的塑粉，排放 VOCs 主要来源于涂装车间，经"水洗喷淋塔+多级干式过滤

		（无纺布或纤维）+沸石转轮吸附浓缩+RTO’组合工艺处理有机废气，可做到稳定达标排放。
	涉及循环冷却水系统排污企业应少用含磷除垢剂或预留化学磷处理设施，减少总磷排放及对水生态环境的影响，根据规划区开发情况适时启动清溪组团污水处理厂拟建项目	拟建项目循环冷却水系统及前处理清洗线均不使用含磷试剂，生产环节无含磷废水外排。
环境风险防控	禁止建设存在重大环境安全隐患的工业项目（《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中规定的重大水环境风险等级的工业项目）。	拟建项目环境风险物质存储量较小，不构成重大危险源，项目喷涂车间、脱漆房、危废暂存间等均采用重点防渗及收集措施，正常情况下不会排入水环境，不属于 HJ941-2018 文件中的重大水环境安全隐患的工业项目
	园区具有重大环境风险源强的企业应制定环境风险应急预案，按要求开展突发环境事件风险评估。	本项目不构成重大风险源，厂区编制有环境风险应急预案和环境事件风险评估，本次扩建后按要求进行修编
	园区应建设环境应急物资储备库，企业环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。	企业设置有环境应急装备和储备物资
	园区主要雨水排放口设置雨污切换阀，切换阀通过应急管网连通至园区污水管网，最终连通至清溪园区污水处理厂设置的应急事故池。	园区已配置
资源开发利用要求	资源环境绩效水平不超过《重庆市工业项目环境准入规定》（渝办发[2012]142 号）限值	《重庆市工业项目环境准入规定》（渝办发[2012]142 号）已废止，不再分析
	园区内新建和改造的工业项目清洁生产水平不得低于国内先进水平。	拟建项目清洁生产水平为国内先进水平

表 1-3 项目与规划环评审查意见函（〔2022〕484 号）的符合性分析

序号	审查意见函的要求	拟建项目	符合性

		1	(一)严格建设项目环境准入。 按照《报告书》提出的管理要求，以生态保护红线、资源利用上线、环境质量底线为约束，严格建设项目环境准入，入驻工业企业应满足《重庆市工业项目环境准入规定(修订)》以及《报告书》确定的生态环境准入清单要求；规划区入驻项目应符合《中华人民共和国长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》《重庆市水污染防治条例》等法律法规及相关管控文件的要求。	拟建项目符合规划环评报告书生态环境准入清单的要求，符合《中华人民共和国长江保护法》、《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》、《重庆市水污染防治条例》等法律法规及相关管控文件的要求，《重庆市工业项目环境准入规定》已废止。	符合	
		2	(二)强化生态空间管控。 规划区西侧临长江岸线 1 公里范围内禁止新建化工、危险品仓储项目；拟入驻的焦炭一体化项目布局在规划区东面，远离西侧清溪镇集中居民区，减小对居民生活的影响。合理布局有防护距离要求的工业企业，规划区涉及环境防护距离的新扩建工业企业应通过选址或调整布局控制环境防护距离在园区边界(用地红线)内或按照有关规定执行。	拟建项目距离长江约 300m，位于长江岸线 1 公里范围内，但为铝合金轮毂生产项目，不属于化工、危险品仓储、焦炭一体化项目，拟建项目无需设置大气防护距离，企业原涂装车间设有 100m 卫生防护距离，防护距离除北侧涉及大朗铝业公司外，其余均在厂界内，卫生防护距离内无居民、学校、医院等环境保护目标。	符合	
		3	(三)加强大气污染防治。 严格落实清洁能源计划，优化能源结构，燃气锅炉应采取低氮燃烧技术。拟入驻的焦炭一体化项目.....。 其他入驻企业生产废气应采用高效的收集措施和先进的污染防治设施，确保工艺废气稳定达标排放。涉及挥发性有机污染物排放的项目从源头加强控制，并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。氟化物等毒性较大的污染物采取多级净化措施处理达标后排放。	拟建项目使用电、天然气清洁能源，不设燃气锅炉，企业各工艺环节配套有高效的收集及污染防治措施，企业使用高固份漆料及低 voc 含量的塑粉，并采用“水洗喷淋塔+多级干式过滤（无纺布或纤维）+沸石转轮吸附浓缩+RTO”组合工艺处理有机废气，可做到稳定达标排放。现有熔化精炼废气排放的氟化物量较少，可做到达标排放。	符合	
		4	(四)抓好水污染防治。 规划区内未开发建设用地的雨污管网应先期建设，排水系统采用雨污分流制，污水集中收集处理。入驻企业污水预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准或相应的行业标准后排入清溪组团污水处理厂，集中处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后终排长江。涉及循环冷却水系统排污企业应少用含磷除垢剂或预留化学磷处理设施，减少总磷排放及对水生生态环境的影响。清溪组团污水处理厂后续应根据规划	拟建项目实行雨污分流制，雨水排入园区雨水管网，废水处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准排入清溪组团污水处理厂，项目循环冷却水系统不使用含磷除垢剂，无化学磷处理设施，不涉及含磷废水排放。	符合	

			区开发情况适时启动清溪组团污水处理厂拟建项目，确保后续污废水可得到有效的集中收集处理。		
		5	(五)强化噪声污染防控。 合理布局企业噪声源，高噪声源企业选址和布局宜远离居住、学校等声环境敏感区；工业企业选择低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标。加强规划区道路的绿化建设，合理安排运输车辆路线和进场时间，减轻交通噪声对周边敏感点的影响。	拟建项目高噪声设备集中在厂房内布局，离居住、学校等声环境敏感区较远，项目选用低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，厂界噪声可达标。通过合理安排运输车辆路线和进场时间、降低车速，可减轻交通噪声对周边敏感点的影响。周边敏感点声环境可达标。	符合
		6	(六)加强土壤(地下水)和固体废弃物污染防治。 规划区内企业应按资源化、减量化、无害化原则，减少工业固体废物产生量，并进行妥善收集、处置，最大限度减轻工业固体废物造成的二次污染。加强入驻企业一般工业固废暂存场的监控和管理，一般工业固体废物应优先综合利用，不能利用的交由龙桥工业园区一般工业固废填埋场等单位进行处置。入园企业应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)以及2013年修改单等规定设置专门的危险废物暂存点，严格落实“防扬散、防流失、防渗漏”等要求，不得污染环境；危险废物依法依规交有资质单位处理，严格落实危险废物环境管理制度，强化对危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程环境监管。园区应定期督促企业及时转移危险废物，严禁在企业厂内过量堆存，确保危险废物得到妥善处置。生活垃圾经分类收集后由市政环卫部门统一清运处置。 规划区应按照《土壤污染防治法》等相关要求加强区域土壤保护，防止土壤环境恶化。规划区地下水应采取源头控制为主的原则，落实分区、分级防渗措施，防范规划实施对区域土壤、地下水环境造成污染。规划区内应按要求布设地下水环境监控井，并定期开展地下水、土壤跟踪监测工作；根据监测结论动态优化并落实相应的地下水和土壤环境污染防控措施。 规划区内土地利用性质调整，应严格执行土壤风险评估和污染土壤修复制度，落实《重庆市建设用地土壤污染防治办法》等相关要求。规划区内工业企业关闭或搬迁完成前需按照国家和重庆市规定开展地块调查和风险评估，	拟建项目依托现有一般固废暂存点、危废暂存间、铝灰暂存库进行暂存，其中一般固废暂存点已按照相关标准和规范进行了设置，危废暂存间、铝灰暂存库按要求整改后，可确保各类固废得到妥善处置。 拟建项目地下水采用源头控制为主的原则，落实分区、分级防渗措施要求，可有效防范项目实施对土壤、地下水环境的污染，规划区定期开展地下水、土壤跟踪监测计划。 拟建项目不涉及土地利用性质调整。企业后续关闭或搬迁前需按照国家和重庆市规定开展地块调查和风险评估。	符合

			经评估确定为污染地块的，应当按相关要求开展治理修复。园区要建立污染地块目录及其开发利用管控清单，土地开发利用必须满足规划用地土壤环境质量要求。		
		7	(七)强化环境风险管控。 规划区及入驻企业应当严格执行环境风险防范的相关法律法规和政策要求，严格落实各类环境风险防范措施。规划区应进一步完善园区环境风险防控体系，建立健全企业、园区等多级环境风险防范体系。涉及重点风险源企业的危险品生产装置、储存区或罐区应在装置区周围设置围堰、导流设施等，围堰、围堤外应设置切换阀并连接企业事故池。拟入驻焦炭一体化项目和洗煤项目应按相关要求设置事故池，并配套切换阀，确保事故废水能有效收集。区域主要雨水排放口应设置雨污切换阀，园区污水处理厂配套设置合理的事故池，确保区域事故废水经污水管网排入园区事故池。统筹建立应急联动队伍体系，建立企业间的应急联动机制，提高片区环境风险防范和事故应对处置能力，防范突发性环境风险事故发生。	企业严格落实各项环境风险防范措施，开展应急演练等。	符合
		8	(八)推行碳排放管控措施。 围绕“碳达峰、碳中和”目标，规划区要统筹抓好碳排放控制管理和生态环境保护工作，推动减污降碳协同共治。规划区应进一步优化产业结构和能源结构，加快传统产业绿色低碳升级改造，并建立健全园区碳排放管理制度。鼓励规划区内各企业通过采用各种先进技术和生产工艺，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，推动减污降碳协同共治，促进规划区产业绿色低碳循环发展。同时，加强规划区建筑、交通低碳化发展，强化绿色低碳理念宣传教育。	企业通过采用先进的生产技术和自动化程度较高的生产工艺，从源头减少和控制温室气体排放	符合
		9	(九)严格执行“三线一单”管控要求和环评管理制度。 建立健全“三线一单”(生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单)对规划环评、项目环评的指导和约束机制，严格执行重庆市和涪陵区“三线一单”的有关规定。规划区内建设项目在开展环境影响评价时，应结合生态空间保护与管控要求，在落实环境质量底线的基础上深入论证项目建设可能产生的生态环境影响，严格生态环境准入要求，执行切实可行的污	拟建项目将严格按照规划环评及重庆市、涪陵区“三线一单”要求进行建设。拟建项目与主导产业定位相符，对环境政策符合性、环境现状调查等内容进行了简化。拟建项目将严格落实环评、排污及环保“三同时”制度	

	染防治和环境风险防控措施，预防或者减轻建设项目实施可能产生的不良环境影响。对与规划主导产业定位相符的建设项目，环境政策符合性、环境现状调查等环评内容可适当简化。 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。规划在实施过程中，若规划目标、产业定位、布局等方面进行重大调整或者修订，应重新进行规划环境影响评价。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。		

综上，拟建项目满足重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园组团规划等生态环境准入清单要求，满足项目准入、生态空间管控，以及大气污染、水污染、噪声污染及土壤(地下水)和固体废弃物污染防治及环境风险管控等要求，项目建设符合《重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园组团规划环境影响报告书》及审查意见函（渝环函【2021】64号）相关要求。

其他符合性分析

1、与“三线一单”符合性分析

根据《重庆市生态环境局关于印发《规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》、《建设项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》的通知》（渝环函〔2022〕397 号）相关要求，拟建项目与“三线一单”符合性分析见表 1-4。

表 1-4 建设项目与“三线一单”管控要求的符合性分析表

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50010220003		涪陵区重点管控单元 3-长江大桥涪陵段（涉及清溪、南沱、罗云）	重点管控单元	
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
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。	拟建项目位于重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园，符合园区产业布局	符合
		第二条　禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内	拟建项目位于重庆白涛工业园区清溪金属	符合

				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。	新材料产业园，拟建项目距离长江约 300m，位于长江 1km 范围内，但为铝合金轮毂制造项目，不属于化工、尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库、纺织、纸浆制造、印染等存在污染风险的工业项目	
				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。	拟建项目位于重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园，为铝合金轮毂制造项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，不属于“两高”项目，满足碳排放达峰目标、生态环境准入清单、规划环评等要求。	符合
				第四条　严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。	拟建项目不属于高耗能、高排放、低水平项目，不属于化工项目，项目位于重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园	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。	拟建项目为铝合金轮毂制造项目，不属于有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池企业	符合
				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。	拟建项目无需设置大气环境防护距离，企业原涂装车间设有 100m 卫生防护距离，防护距离除北侧涉及大朗铝业公司外，其余均在厂界内，卫生防护距离内无居民、学校、医院等环境保护目标	符合

			污染物排放管控	第八条　新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。	拟建项目不属于石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸、水泥熟料、平板玻璃、电解铝行业，不属于“两高”行业建设项目	符合
				第九条　严格落实国家及我市大气污染防控相关要求，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标准的，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。	拟建项目位于大气环境质量达标区，各项污染物采取污染防治措施后减少了污染物排放量，满足总量控制要求	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	企业使用高固份漆料及低 voc 含量的塑粉，并采用“水洗喷淋塔+多级干式过滤（无纺布或纤维）+沸石转轮吸附浓缩+RTO”组合工艺处理有机废气，可做到稳定达标排放	符合

				理。		
				第十一条　工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	项目废水经预处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经园区污水管网排入清溪组团污水处理厂	符合
				第十二条　推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级A标及以上排放标准设计、施工、验收，建制乡镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级B标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。	/	符合
				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。	拟建项目不属于上述行业	符合
				第十四条　固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污	企业建立了工业固体废物污染环境防治责任制度及工业固体废物管理台账	符合

		染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。			
		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。	拟建项目生活垃圾集中收集后交环卫部门处理	符合
	环境风险防控	第十六条　深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。	拟建项目为铝合金轮毂制造项目，不属于化工项目，不属于重大环境安全隐患项目，项目位于重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园内，按要求落实环境风险防范措施	符合
		第十七条　强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。	/	/
	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。	/	/
		第十九条　鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。	拟建项目在设备选型上考虑了节能改造	符合
		第二十条　新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	拟建项目采用先进的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到国内清洁生产先进水平。	符合
		第二十一条　推进企业内部	拟建项目不属于火电、	符

				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，引导区域工业布局和产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。	石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业，拟建项目冷却水循环使用，只有少量冷却水循环系统水外排	合
				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。	/	/
		涪陵区总体管控要求	空间布局约束	第一条 页岩气勘探开发项目应符合城乡总体规划、土地利用规划、页岩气发展规划和生态环境功能区划等相关规划要求，禁止在生态红线内进行页岩气开发活动，页岩气平台选址应避开地下水饮用水源地及其主要补给、径流区。	/	/
				第二条 禁止在长江、乌江干流岸线1公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目，5公里范围内除现有园区拓展外严禁新布局工业园区。对工业用地上“零土地”（不涉及新征建设用地）技术改造升级且“两不增”（不增加污染物排放总量、不增大环境风险）的建设项目，对原老工业企业集聚区（地）在城乡规划未改变其工业用地性质的前提和期限内，且列入所在区县工业发展等规划并依法开展了规划环评的项目，依法依规加快推进环评文件审批，帮助企业解决困难。	拟建项目位于重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园，拟建项目距离长江约300m，位于长江干流1km范围内，但为铝合金轮毂制造项目，不属于化重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目	符合
				第三条 重庆白涛工业园区：禁止新建或扩建合成氨项目（区域规划搬迁、综合利用项目除外），不规划食品加工企业等与园区主导产业环境相冲突的项目。 涪陵工业园区李渡工业园区：禁止新建化工、印染业、燃煤电厂、造纸、水泥生产等重污	拟建项目位于重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园，为铝合金轮毂制造项目，不属于合成氨项目、食品加工企业、化重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目	符合

				染项目，禁止新建、扩建排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属，下同）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。涪陵工业园区龙桥组团：南岸浦片区维持现有燃煤锅炉容量，不新增大型燃煤项目。		
			污染物排放管控	第四条 改扩建沿江城镇污水处理厂；持续完善二、三级污水管网。	/	/
				第五条 页岩气勘探开发产出水应优先进行回用。优化页岩气井场内高噪声设备布局，推广网电钻机和网电压裂等先进钻井工艺。	/	/
				第六条 加强涪陵区榨菜废水污染治理。	/	/
			环境风险防控	第七条 加强工业园区水环境风险防范。完善水污染事故预警预报与响应程序。	/	/
				第八条 推进涪陵江南主城和涪陵新城区的双水源建设。	/	/
			资源开发利用效率	第九条 火电机组供电煤耗低于 310 克/千瓦时。	/	/
		单元管控要求	空间布局约束	1.禁止在重庆白涛工业园区清溪组团长江干流岸线 1 公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目；	拟建项目位于重庆白涛工业园区清溪组团，拟建项目距离长江约 300m，位于长江干流岸线 1 公里范围内，但本项目为铝合金轮毂制造项目，不属于重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目	符合
			污染物排放管控	1. 清溪组团企业废水应满足各行业排放标准及园区污水处理厂处理工艺后排放，确保园区污水处理厂废水达标排放 2. 南沱榨菜企业废水深度治理，确保废水达标排放。 3.加强农村居民点的污水处理工艺。	拟建项目无行业排放标准，废水经处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经市政污水管网排入清溪组团污水处理厂	符合
			环境风险防控	1.加强区域页岩气开发中的水污染风险管控，采用先进环保的钻采工艺，切实保护区域水环境。 2.重庆白涛工业园区清溪组团建立工业园区环境风险防范体系，完善环境风险防范措施	园区制定了环境风险防范措施和应急预案，本评价也提出了风险防范要求，项目建成后需按照相关要求落实完善环境风险防范措施和应急预案	符合

	和应急预案。		
资源开发利用效率	对自然岸线保护区及重要生态功能岸线保护区要严加保护，不得侵占，严禁破坏水质和生态的开发活动	/	符合

综上所述，拟建项目位于重庆白涛工业园区清溪组团，拟建项目距离长江约300m，位于长江干流岸线1公里范围内，但项目为全铝合金轮毂制造项目，不属于重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目，项目建设符合“三线一单”管控要求。

2、产业政策符合性分析

（1）与国家产业政策的符合性分析

拟建项目属于C3392有色金属铸造、C3670汽车零部件及配件制造，对比《产业结构调整指导目录（2024年本）》，拟建项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类项目，且拟建项目已取得了重庆市涪陵区发展和改革委员会下发的投资项目备案证（2311-500102-04-05-584729），因此，拟建项目符合国家的产业政策。

（2）与《市场准入负面清单（2022年版）》符合性分析

市场准入负面清单分为禁止和许可两类事项。对禁止准入事项，市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续；对许可准入事项，包括有关资格的要求和程序、技术标准和许可要求等，或由市场主体提出申请，行政机关依法依规作出是否予以准入的决定，或由市场主体依照政府规定的准入条件和准入方式合规进入；对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。

《市场准入负面清单（2022年版）》列有禁止准入事项6项，许可准入事项111项，共计117项。 拟建项目属于C3392有色金属铸造、C3670汽车零部件及配件制造，不属于“禁止准入类”中“2 国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为（事项编码 100002）”，因此，拟建项目符合《市场准入负面清单（2022年版）》。

（3）与重庆市产业政策符合性分析

根据《重庆市生态环境局关于印发重庆市产业园区规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动实施方案（试行）的通知》（渝环规〔2022〕2号）：“环境准入分析直接引用规划环评已经论述的相关法律法规及环保政策符合性的结论，项目环评着重分析与新颁布实施的法律法规及环保政策的符合性。”园区规划环境影响评价中已经论述了园区产业定位与《重庆市发展和改革委员会重庆市经济和信息化委员会关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工〔2018〕781号）等重庆市环境

准入文件要求相符合。因此，根据上文项目与规划环境影响评价符合性分析，拟建项目符合产业园区规划环评提出的产业定位要求，故拟建项目符合重庆市产业政策。

拟建项目与新颁布的《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）符合性分析见表 1-5。

表 1-5 拟建项目与渝发改投资[2022]1436 号文件符合性分析

文件要求	拟建项目情况	符合性
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。	项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》允许类项目，符合国家产业政策。	符合
2．天然林商业性采伐。	项目不属于天然林商业性采伐。	符合
3．法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	项目不属于法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	符合
重点区域不予准入的产业		
1．外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。	不涉及采砂。	符合
2．二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。	不涉及种植。	符合
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。	不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内。	符合
4．饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内。	符合
5．长江干流岸线 3 公里范围内和重要支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）。	不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目	符合
6．在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
7．在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	不在国家湿地公园的岸线和河段范围内，不涉及挖沙、采矿。	符合
8．在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安	不涉及长江岸线保护区和保留区。	符合

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。			
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。		不在全国重要江河湖泊水功能区划内。	符合
限制准入类			
（一）全市范围内限制准入的产业	1．新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	拟建项目为铝合金轮毂制造项目，不属于国家严重过剩产能的行业，拟建项目已填报节能审查备案表，综合能源消费量当量值小于5000吨标准煤。	符合
	2．新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目不属于石化、现代煤化工等产业。	符合
	3．在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	拟建项目位于重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
	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。	项目为铝合金轮毂制造项目，不属于文件中禁止建设项目。	符合
（二）重点区域范围内限制准入的产业	1．长江干支流、重要湖泊岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线1公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	项目不属于化工、纸浆制造、印染等项目。	符合
	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。	项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。	符合

综上所述，拟建项目不属于全市及重点区域不予准入的产业，也不属于全市及重点区域限制准入的产业，项目建设符合渝发改投资[2022]1436号文件相关要求。

3、与水、气、土壤、地下水污染防治政策及重庆市环境准入相关文件的符合性分析

拟建项目与《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号）、《重庆市大气污染防治条例》、《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号）、《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）、《地下水污染防治实施方案》相关符合性分析见表1-6。

表1-6 拟建项目与水十条、气十条、土十条、地下水十条符合性分析表

条例名称	相关要求	拟建项目情况	符合性分析
《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号）	全面整治燃煤小锅炉。到2017年，除必要保留的以外，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时20蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉。	项目不使用燃煤锅炉	符合
	严控“两高”行业新增产能。加快淘汰落后产能。压缩过剩产能。坚决停建产能严重过剩行业违规在建项目。	不属于“两高”行业，符合产业政策要求	符合
	所有新、改、拟建项目，必须全部进行环境影响评价；未通过环境影响评价审批的，一律不准开工建设；违规建设的，要依法进行处罚。加强产业政策在产业转移过程中的引导与约束作用，严格限制在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。	项目正在进行环境影响评价	符合
《重庆市大气污染防治条例》	市、区县（自治县）人民政府应当采取措施，调整能源结构，推广清洁能源的生产使用和资源循环利用， 控制大气污染物排放。市人民政府发布产业禁投清单，控制高污染、高耗能行业新增产能，压缩过剩产能，淘汰落后产能。新建排放大气污染物的工业项目，除必须单独布局以外，应当按照相关规定进入相应工业园区。市人民政府划定大气污染防治重点控制区域和一般控制区域。在重点控制区域内禁止新建和扩建燃煤火电、化工、水泥、采(碎)石场、烧结砖瓦窑以及燃煤锅炉等项目；在一般控制区域限制投资建设大气污染严重的项目。”	项目属于C3392有色金属铸造、C3670汽车零部件及配件制造，不属于高污染、高耗能行业。项目位于重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园；项目位于一般控制区域，项目不属于大气污染严重的项目。	符合
《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号）	取缔“十一小”企业。专项整治“十一大”重点行业，新建、改建和拟建项目实行污染物等量置换或减量置换。①专项整治"十一大"重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副产品及食品加工、原料药制造(生化制药)、制革、农药、电镀以及涉磷产品等"十一大"行业专项治理方案。②取缔"十一小"企业。深入排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。按照有关法律法规要求，2016年年底前取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药、涉磷生产和使用等严重污染水环境的生产项目。	项目不属于“十一小”企业及专项整治“十一大”重点行业	符合

			抓好工业节水。制定国家鼓励和淘汰的用水技术、工艺、产品和设备目录，完善高耗水行业取用水定额标准。开展节水诊断、水平衡测试、用水效率评估，严格用水定额管理。到2020年，电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工、食品发酵等高耗水行业达到先进定额标准。	项目新鲜水消耗量为4.46万m^3/a，用水指标满足相关行业清洁生产要求。	
			依法淘汰落后产能。严格环境准入。	项目符合国家产业政策要求及《重庆市产业投资准入工作手册》等环境准入要求	符合
			严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展。七大重点流域干流沿岸，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。推动污染企业退出。城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。	项目为铝合金轮毂制造项目，属于C3392有色金属铸造、C3670汽车零部件及配件制造，不属于上述环境风险较大、污染较重的行业	符合
		《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）	自2017年起，对拟收回土地使用权的有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估	项目所在场区用地性质为工业用地	符合
			排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用	不涉及重点污染物的排放	符合
			严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业	项目不属于冶炼、焦化行业	符合
			加强电器电子、汽车等工业产品中有害物质控制。有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，并报所在地县级环境保护、工业和信息化部门备案；要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。	项目不属于上述行业	符合
			继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目	不属于涉重企业	符合
		《地下水污染防治实施方案》	坚持“源头治理、系统治理、综合治理”，落实地下水污染防治主体责任，包括地下水污染状况调查、监测、评估、风险防控、修复等，实现地下水污染防治全面监管，	项目按照“源头治理、系统治理、综合治理”原则实施	符合

	京津冀、长江经济带等重点地区地下水水质有所改善。		
	加强地下水污染协同防治，重视地表水、地下水污染协同防治。加快城镇污水管网更新改造，完善管网收集系统，减少管网渗漏；地方各级人民政府有关部门应当统筹规划农业灌溉取水水源，使用污水处理厂再生水的，应当严格执行《农田灌溉水质标准》（GB5084）和《城市污水再生利用农田灌溉用水水质》（GB20922），且不低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级A排放标准要求；避免在土壤渗透性强、地下水位高、地下水露头区进行再生水灌溉。	项目为铝合金轮毂制造项目，属于C3392有色金属铸造、C3670汽车零部件及配件制造，项目采用分区、分级防渗措施后，对地下水影响较小。	符合
	对污染物含量超过土壤污染风险管控标准的建设用地地块，土壤污染状况调查报告应当包括地下水是否受到污染等内容；对列入风险管控和修复名录中的建设用地地块，实施风险管控措施应包括地下水污染防治的内容；实施修复的地块，修复方案应当包括地下水污染修复的内容；制定地下水污染调查、监测、评估、风险防控、修复等标准规范时，做好与土壤污染防治相关标准规范的衔接。	项目不属于上述地块	符合

综上所述，项目为铝合金轮毂制造项目，属于 C3392 有色金属铸造、C3670 汽车零部件及配件制造，不属于“两高”行业，不属于大气污染严重的项目，不使用燃煤锅炉，项目位于重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园万丰现有厂区内，项目废气经治理后可做到达标排放，项目建设符合《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37 号）、《重庆市大气污染防治条例》相关要求；项目不属于“十一小”企业及专项整治“十一大”重点行业，项目新鲜水消耗量不大，项目建设符合《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号）相关要求；项目用地性质属于工业用地，不属于冶炼、焦化、涉重行业，不排放有毒有害物质，符合《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号）相关要求；项目按照“源头治理、系统治理、综合治理”原则实施，符合《地下水污染防治实施方案》相关要求。

5、与 VOCs 防治政策的符合性

（1）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）符合性分析

表 1-7 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

污染防治措施要求		项目情况	符合性
四、重点行业治理任务　（三）工业涂装 VOCs 综合治理。			
1	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体份、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、	拟建项目主要使用高固份油漆及低 VOCs 含量的塑粉，从源头上减少了有机	符合

		植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	废气的产生。	
	2	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）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实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	项目涂料均储存于密闭容器，生产线采用全密闭、连续化、自动化、高效静电喷涂技术，有机废气经密闭收集后引至废气治理设施。	符合
	3	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等	企业使用高固份漆料及低 voc 含量的塑粉，并采用“水洗喷淋塔+多级干式过滤（无纺布或纤维）+沸石转轮吸附浓缩+RTO”组合工艺处理有机废气，可做到稳定达标排放。	符合

		浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。		
	4	实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 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，有行业排放标准的按其相关规定执行。	针对 VOCs 排放情况不同，项目委托专业环保公司进行了综合治理，喷漆线调漆、喷漆、流平、洗枪等废气经“水洗喷淋塔+多级干式过滤（无纺布或纤维）+沸石转轮吸附浓缩+RTO”处理，喷漆线烘干废气直接经 RTO 处理，喷粉固化废气经整改的“水洗喷淋塔+干式过滤（无纺布或纤维）+活性炭吸附装置”处理后，上述处理后的废气统一经 1 个 15 米高排气筒达标排放。脱漆房废气经“水洗喷淋塔+干式过滤（无纺布或纤维）+两级活性炭吸附”后经 1 个 15 米高排气筒达标排放	符合
	5	推行“一厂一策”制度。各地应加强对企	拟建项目委托专业公司对	符合

	业帮扶指导，对本地污染物排放量较大的企业，组织专家提供专业化技术支持，严格把关，指导企业编制切实可行的污染治理方案，明确原辅材料替代、工艺改进、无组织排放管控、废气收集、治污设施建设等全过程减排要求，测算投资成本和减排效益，为企业有效开展VOCs综合治理提供技术服务。重点区域应组织本地VOCs排放量较大的企业开展“一厂一策”方案编制工作，2020年6月底前基本完成；适时开展治理效果后评估工作，各地出台的补贴政策要与减排效果紧密挂钩。鼓励地方对重点行业推行强制性清洁生产审核。	全套生产设备和配套的环保设施进行设计和安装，从源头上、工艺上、废气收集及处理，全过程考虑，废气产生、削减及排放，尽最大可能减少VOCs排放	
6	加强企业运行管理。企业应系统梳理VOCs排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数（见附件3），在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。	厂区设置有安环部，对环保设施进行运行管理	符合

综上所述，拟建项目符合“关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知”（环大气[2019]53号）文件相关要求。

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

表1-8 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析表

相关要求		拟建项目情况	符合性
VOCs物料储存无组织要求（基本要求）	1、VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	拟建项目涂料等含VOCs物料储存于密闭的包装桶中	符合
	2、盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物	拟建项目盛装涂料VOCs物料的包装桶均放置于液体物料储存间内，且在未使用时，包装处于密闭状态	符合

	料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭		
VOCs 物料转移和输送无组织排放要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车	拟建项目直接将密闭的包装桶人工运至喷粉房进行喷粉，后进入密闭烘干炉进行固化	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	含 VOCs 产品的使用过程：VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，在使用过程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，废气外排至 VOCs 废气收集处理系统	拟建项目漆料 VOCs 质量占比大于 10%，粉末涂料 VOCs 质量占比小于 10%，，在使用过程均在密闭的生产线内进行，经密闭收集至气收集处理系统，可达标排放。	符合

由上表可知，拟建项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求。

（3）《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33 号）

表 1-9 拟建项目与《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33 号）符合性分析

序号	相关内容	拟建项目	符合性
1	（二）园区节能环保提升工程。引导工业企业向园区集聚，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.....。	拟建项目位于重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园，主要使用电和天然气。	符合
2	（九）挥发性有机物综合整治工程。推进原辅材料和产品源头替代工程，实施全过程污染物治理。以工业涂装、包装印刷等行业为重点，推动使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。深化石化化工等行业挥发性有机物污染治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。对易挥发有机液体储罐实施改造，对浮顶罐推广采用全接液浮盘	企业使用高固份漆料及低 voc 含量的塑粉，并采用“水洗喷淋塔+多级干式过滤（无纺布或纤维）+沸石转轮吸附浓缩+RTO”等组合工艺处理有机废气，可做到稳定达标排放。建议企业后续减少溶剂型工业涂料使用，改用水性漆等低（无）VOCs 含量的涂料。	符合

	和高效双重密封技术，对废水系统高浓度废气实施单独收集处理。加强油船和原油、成品油码头油气回收治理。到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个百分点、10 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低 20%。		

6、与长江经济带相关环保政策的符合性

根据《重庆市生态环境局关于印发重庆市产业园区规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动实施方案（试行）的通知》（渝环规〔2022〕2 号）：“环境准入分析直接引用规划环评已经论述的相关法律法规及环保政策符合性的结论，项目环评着重分析与新颁布实施的法律法规及环保政策的符合性。”

拟建项目位于重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园万丰现有厂区内，园区规划环境影响评价中已经论述了园区与《中华人民共和国长江保护法》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》、《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）》、《五部委关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节[2017]178 号）、《关于印发<长江经济带生态环境保护规划>的通知》（环规财[2017]88 号）、《重庆市环境保护局办公室关于具体执行沿江工业布局距离管控有关政策的通知》文件要求相符合。

拟建项目属于园区主导产业，根据项目与规划环境影响评价符合性分析可知项目符合产业园区规划，故拟建项目符合长江经济带相关环保政策的要求。

7、与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）、《重庆市生态环境局办公室关于贯彻落实坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展相关要求的通知》（渝环办〔2021〕168号）相关政策的符合性

根据《重庆市生态环境局关于印发重庆市产业园区规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动实施方案（试行）的通知》（渝环规〔2022〕2 号）：“环境准入分析直接引用规划环评已经论述的相关法律法规及环保政策符合性的结论，项目环评着重分析与新颁布实施的法律法规及环保政策的符合性。”园区规划环境影响评价中已经论述了园区产业定位与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）、《重庆市生态环境局办公室关于贯彻落实坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展相关要求的通知》（渝环办〔2021〕168 号）等文件要求相符合。根据上文项目与规划环境影响评价符合性分析，拟建项目属于园区主导产业，不属于“两高”项目，符合环境准入要求。

根据企业已填报的节能审查备案表，本项目消耗的主要能源为电和天然气、新鲜水，项目年耗能总量为1842吨标准煤，主要产品单位综合消耗为9.04kgec/件，优于《铝合金铸件单位产品能源消耗限额》(DB50/856—2018)一级能耗等级，项目单位产值能耗为0.056tec/万元，单位工业增加值能耗为0.64tce/万元（等价值），低于2020

年重庆市单位工业增加值能耗为0.763tce/万元(等价值)。

（3）项目与《减污降碳协同增效实施方案》（环综合〔2022〕42 号）符合性分析

拟建项目与《减污降碳协同增效实施方案》（环综合〔2022〕42 号）符合性分析见表 1-10。

表 1-10 与《减污降碳协同增效实施方案》（环综合〔2022〕42 号）符合性分析

文件名称	相关条款	拟建项目情况	符合性分析
《减污降碳协同增效实施方案》（环综合〔2022〕42 号）	三、加强源头防控 （四）强化生态环境分区管控。构建城市化地区、农产品主产区、重点生态功能区分类指导的减污降碳政策体系。衔接国土空间规划分区和用途管制要求，将碳达峰碳中和要求纳入“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）分区管控体系。增强区域环境质量改善目标对能源和产业布局的引导作用，研究建立以区域环境质量改善和碳达峰目标为导向的产业准入及退出清单制度。加大污染严重地区结构调整和布局优化力度，加快推动重点区域、重点流域落后和过剩产能退出。依法加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出。	项目位于重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园（现有厂区内），符合“三线一单”及环境准入要求。	符合
	（五）加强生态环境准入管理。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，高耗能、高排放项目审批要严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、环评审批、取水许可审批、节能审查以及污染物区域削减替代等要求，采取先进适用的工艺技术和装备，提升高耗能项目能耗准入标准，能耗、物耗、水耗要达到清洁生产先进水平。持续加强产业集群环境治理，明确产业布局和发展方向，高起点设定项目准入类别，引导产业向“专精特新”转型。在产业结构调整指导目录中考虑减污降碳协同增效要求，优化鼓励类、限制类、淘汰类相关项目类别。优化生态环境影响相关评价方法和准入要求，推动在沙漠、戈壁、荒漠地区加快规划建设大型风电光伏基地项目。大气污染防治重点区域严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃（不含光伏玻璃）等产能。	项目为铝合金轮毂制造项目，属于 C3392 有色金属铸造、C3670 汽车零部件及配件制造，不属于“两高”行业，本项目年标煤当量值为 1842 吨标准煤。项目采用成熟的工艺和先进的技术装备，能耗、物耗、水耗能达到国内清洁生产先进水平。	符合

由上表可知，拟建项目的建设符合《减污降碳协同增效实施方案》（环综合〔2022〕

	42号）的相关要求。 **8、与环保规划的符合性** 根据《重庆市生态环境局关于印发重庆市产业园区规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动实施方案（试行）的通知》（渝环规〔2022〕2号）：“环境准入分析直接引用规划环评已经论述的相关法律法规及环保政策符合性的结论，项目环评着重分析与新颁布实施的法律法规及环保政策的符合性。” 拟建项目位于重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园万丰现有厂区内，园区规划环境影响评价中已经论述了园区与《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》（渝府发〔2022〕11号）及《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》（渝环函〔2022〕43号）相符合，因此，根据项目与规划环境影响评价符合性分析，拟建项目符合产业园区规划，故拟建项目符合《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》（渝府发〔2022〕11号）及《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》（渝环函〔2022〕43号）文件的要求。 **拟建项目与《重庆市水生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》符合性分析：** 根据《重庆市水生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》：“强化生态空间管控。严格落实岸线空间管控，划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止市外重污染企业和项目向我市转移。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。 拟建项目位于重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园内，距离长江约300m，位于长江干流一公里范围内，本项目为铝合金轮毂制造项目，不属于化工、尾矿库项目，项目建设符合《重庆市水生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》文件的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

重庆万丰奥威铝轮有限公司成立于2014年4月，位于重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园组团，主要从事铝合金轮毂生产。2014年4月18日，企业取得了重庆市涪陵区发展和改革委员会下发的“年产600万件铝合金车轮项目”备案证，拟分期建设，其中一期年产300万件铝合金轮毂。2014年11月，企业委托中机中联工程有限公司编制了《重庆万丰奥威铝轮有限公司年产300万件铝合金车轮项目环境影响报告书》;2015年1月28日,原重庆市涪陵区环境保护局以渝(涪)环准[2015]13号文批准了项目建设；2018年10月10日，企业取得了“X射线探伤建设项目环境影响登记表”备案回执（备案号：201850010200000149）；2023年4月17日，企业取得了“VOCs环保治理设施改造项目”备案回执（备案号：202350010200000038）。

2015年2月，企业开工建设；2015年12月，企业投入试运行；2017年12月，企业年产300万件铝合金车轮项目通过环保验收组验收，并进行了公示、报备，取得了验收回执（单号2017-12）；2019年9月，企业换发了国家排污许可证（证书编号：91500102093520856X001T）。

企业厂区总占地400亩，现有总建筑面积74997.37m^2，主要建设有2栋生产厂房(其中1#厂房布局熔铸车间、热处理车间、机械加工车间、涂装车间、包装车间等，2#厂房预留)及配套原辅料仓库、1栋办公综合大楼、公用工程及环保设施等，现年产汽车铝合金轮毂300万件。由于目前市场形势较好，对轮毂需求量增大，企业拟投资7326万元建设“新增年产50万件铝合金车轮项目”，为扩建性质，主要建设内容及规模：依托现有1#厂房熔铸车间、涂装车间部分生产及配套公辅、环保设施；在预留的2#空置厂房内新增旋压区、机加车间、热处理车间、涂装车间及配套公辅、环保设施等，从而实现新增年产50万件铝合金轮毂（均为精车旋压轮毂）生产规模，并将厂区北侧现有办公用房改为脱漆房（设计脱漆能力13只/h）。

企业于2023年12月15日取得了重庆市涪陵区发展和改革委员会下发的“新增年产50万件铝合金车轮项目”备案证（项目代码：2311-500102-04-05-584729）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》，拟建项目应开展环境影响评价。拟建项目新增年产50万件铝合金轮毂，工艺过程涉及铝合金铸造，新增铸造规模约8231.39t/a，消耗溶剂型涂料年用量9.36吨，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），拟建项目属于“68铸造及其他金属制品制造——其他（仅分割、焊接、组装的除外）”、71汽车零部件及配件制造367——其他（年用非溶剂型低VOCS含量涂料10吨以下的除外），因此，拟建项目应编制环境影响报告表。

受重庆万丰奥威铝轮有限公司的委托，我公司承担该项目的环境影响评价工作。接受委托后我公司立即组织技术人员，根据项目特点，结合现场调查、收集资料，在此基础上编制完成了《新增年产50万件铝合金车轮项目环境影响报告表》。拟建项目依托现有X光机进行探伤，不新增设备，不涉及新增电磁辐射。

2、拟建项目基本情况

（1）项目名称：新增年产 50 万件铝合金车轮项目；

（2）项目代码：2311-500102-04-05-584729；

（3）行业类别：C3392 有色金属铸造、C3670 汽车零部件及配件制造；

（4）建设单位：重庆万丰奥威铝轮有限公司；

（5）建设地点：重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园组团（现厂区内）；

（6）建设性质：扩建；

（7）项目投资：7326 万元；其中环保投资 100 万元，占总投资的 1.4%；

（8）厂区总占地面积：400 亩（拟建项目不新增占地）；

（9）现有总建筑面积：74997.37m^2（拟建项目依托 1#厂房，并在 2#厂房内布置设施设备，不新增建筑面积）；

（10）建设规模及内容：依托现有 1#厂房熔铸车间、涂装车间部分生产及配套公辅、环保设施，在预留的 2#空置厂房内新增旋压区、机加车间、热处理车间、涂装车间及配套公辅、环保设施等，从而实现新增年产 50 万件铝合金轮毂生产规模，并将厂区北侧现有办公用房改为脱漆房（设计脱漆能力 13 只/h）。

（11）劳动定员：本次不新增劳动定员，人员在厂区内调配；

（12）工作制度：年生产 330 天，8h/班，三班制。

3、拟建项目生产规模及产品方案

企业生产的轮毂均为汽车全铝合金轮毂，扩建后企业产品共分三种类型，即非精车轮毂、精车轮毂、精车旋压轮毂。拟建项目新增的 50 万件/年产品均为精车旋压轮毂，从尺寸上分为 18、19、20 英寸三种不同直径。拟建项目产品方案见表 2-1。

现有工程年产汽车全铝合金轮毂 300 万件，其中精车轮毂 200 万件/年，非精车轮毂 100 万件/年。扩建后，全厂年产汽车全铝合金轮毂 350 万件，其中非精车轮毂为 100 万件/年，精车轮毂为 200 万件/年，精车旋压轮毂约 50 万件。

拟建项目依托现有工程 1#厂房生产设施设备，均不涉及改造，除熔化工序外其余设施设备均通过延长工作时间来实现能力匹配，不能依托的则在 2#空置厂房内新增设施设备实现扩建 50 万件/年轮毂产能。熔化炉不新增运行时间，通过提高炉体热利用率，增加单位时间熔化铝料量来实现能力匹配，扩建后全厂产品方案见表 2-2。

表 2-1 拟建项目产品方案一览表

产品名称	尺寸直径（英寸）	单只表面积（m^2/件）	单件重量（kg）	年生产规模（万件/年）
				精车旋压轮毂
全铝合金轮毂	18	0.997	11.8	43
	19	1.125	13.7	3.5
	20	1.324	15.5	3.5
合计	/	/	/	50

注：新增的 50 万件全铝合金汽车轮毂产品重量为 6096t/a，全部为精车旋压轮毂，生产工艺为熔化、压铸、毛坯检验处理、旋压、热处理、机加工、检验、1#前处理清洗、喷底粉、喷漆（一喷一烘）、

精加工、3#前处理清洗、2#喷透明粉、检验包装入库。

表 2-2 扩建后全厂产品方案组成一览表

产品名称	尺寸直径（英寸）	单只表面积（m^2/件）	单件重量（kg）	年生产规模（万件/年）						
				现有工程		拟建项目	扩建后全厂			
				非精车轮毂	精车轮毂	精车旋压轮毂	非精车轮毂	精车轮毂	精车旋压轮毂	合计
全铝合金汽车轮毂	16	0.725	8.3	50	70	/	50	70	/	120
	17	0.828	10.35	30	50	/	30	50	/	80
	18	0.997	12.6	10	40	/	10	40	/	50
	18	0.997	11.8	/	/	43	/	/	43	43
	19	1.125	14.7	5	30	/	5	30	/	35
	19	1.125	13.7	/	/	3.5	/	/	3.5	3.5
	20	1.324	17.0	5	10	/	5	10	/	15
	20	1.324	15.5	/	/	3.5	/	/	3.5	3.5
合计	/	/	/	100	200	50	100	200	50	350

备注：扩建后产品总重 38331**t/a**。

①非精车轮毂（产能 100 万件/年）生产工艺为熔化、压铸、毛坯检验处理、热处理、机加工、检验、1#前处理清洗、喷底粉、**喷漆（两喷一烘）、检验包装入库**。

②精车轮毂（产能 200 万件/年）生产工艺为熔化、压铸、毛坯检验处理、热处理、机加工、检验、1#前处理清洗、喷底粉、**喷漆（一喷一烘）、精加工、2#前处理清洗、1#喷透明粉、检验包装入库**。

③精车旋压轮毂（产能 50 万件/年）生产工艺为熔化、压铸、毛坯检验处理、**旋压**、热处理、机加工、检验、1#前处理清洗、喷底粉、**喷漆（一喷一烘）、精加工、3#前处理清洗、2#喷透明粉、检验包装入库。**

4、拟建项目组成

拟建项目由主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程、环保工程组成，拟建项目依托现有 1#厂房熔铸车间、涂装车间部分生产及配套公辅、环保设施，在预留的 2#空置厂房内新增旋压区、机加车间、热处理车间、涂装车间及配套公辅、环保设施等，拟建项目组成见表 2-3，扩建后全厂项目组成见表 2-4。

表 2-3 拟建项目组成表

序号	项目组成			建设内容及规模	依托关系
一	主体工程				
1	1#厂房（1F，H=14m，28063.6m^2 ）	熔铸车间（面积 5985m^2）	熔化区	熔化区布置熔化炉、静置炉、精炼机（含烤包器），用于熔化、静置、精炼铝锭及回炉料	依托
			废铝屑处理区	设有 1#、2#废含油铝屑处理线，对废含油铝屑进行脱油、烘干后回炉	
			铸造区	设置低压铸造机，用于将熔化后的铝水压铸成全铝合金汽车轮毂毛坯	
			毛坯检验处理	设有 X 光机、自动钻孔机（钻浇口）等	

			区		
		涂装车间（面积7560m²）	喷漆区	依托现有1#、2#喷漆生产线，采用“一喷一烘”工艺，对轮毂进行喷漆处理	依托
			喷粉区	依托现有1#、2#底粉喷粉生产线，对轮毂进行喷底粉处理	
			底粉打磨房	依托现有1处底粉打磨房，面积约60m²，用于喷底粉后打磨	
			毛坯打磨房	依托现有1处毛坯打磨房，面积约60m²，对机加工后的毛坯进行打磨	
	2	2#厂房（1F，H=14m，28063.6m²）	旋压区（600m²）	在厂房东侧设1处旋压区，配套3套（2用1备）旋压设备，对新增预钻孔后的轮毂进行旋压处理	新建
			热处理车间（1000m²）	位于厂房中东部，布置1条3#热处理线，含固熔、水淬、时效工序，对旋压轮毂毛坯的热处理	新建
			机加工车间（1900m²）	位于厂房中部，东侧布置数控车床、加工中心、自动铣毛刺机、自动清洗机等，对轮毂毛坯进行机加工、清洗；西侧布置动平衡机、动平衡修复机、氦气检验、三坐标检测等设备，对机加工后的轮毂进行尺寸、气压等检测。	新建
			涂装车间（2000m²）	位于厂房西侧，设1条3#前处理清洗线，用于喷透明粉前的前处理；设1条2#透明粉生产线对旋压轮毂进行喷透明粉处理；西北侧设1处精车区，面积720m²，对涂装后的旋压轮毂进行精加工	新建
	二	辅助工程			
	1	行政综合楼（4F，H=14m，6707.07m²）		由行政主楼、行政副楼、食堂构成，为企业办公、餐饮、会议、休息区	依托
	2	主大门门卫（1F，H=3m，214.11m²）		位于厂区东北侧，安全保卫及收发	依托
	3	物流门卫（1F，H=3m，48.3m²）		位于厂区东北侧，安全保卫及物流出入	依托
	4	1#厂房	机修间	2处，总面积118m²，对设备进行简单保养	依托
	5		模修区及模具加热区	1间，面积696m²，对模具进行简单维修及预热处理	依托
	6		废切削液回收中心	1间，面积357m²，设置1套废切削液回收处理系统	依托
	7	2#厂房	包装区	1处，面积320m²，位于厂房西北侧，对产品进行包装，设置打包机、喷码机等	新建
	8	脱漆房（1F，H=3m，513m²）		利用厂区东北侧现有办公室改造成脱漆房，脱漆房内设置3个冲洗区（长3.5m×宽1.9m×高2.5m）、3个浸泡间（长4.5m×宽3.5m×高2.5m每个浸泡间内置13个药剂桶）、1个漆皮放置区（长3.5m×宽2m×高2.5m）。	现有办公室改建
	三	公用工程			
	1	供电		依托厂区1座35kV配电房（内置2台10000kVA变压器），在2#厂房新增车间变电所3间，满足用电需求。	依托并新建车间变电所
	2	给水		依托厂区现有给水系统，供水压力0.20MPa，满足生产、生活用水；	依托
	3	排水		依托厂区现有排水系统，雨水排入雨水管网，生产废水经厂区废水处理站处理后经园区污水管网	依托并新建部分管网

			排入清溪组团污水处理厂，生活污水经生化池处理后经园区污水管网排入清溪组团污水处理厂。	
	4	供天然气	依托厂区天然气进气站及供气管道，提供生活和生产用气。	依托
	5	空压	在 2#厂房设一间空压房，新增 1 台排气量 70m^3/min 压缩机，不进行余热回收	新建
	6	余热回收系统	2#厂房新增空压机不回收余热、就近依托 1#厂房空压机余热回收系统回收的热量供涂装车间前处理线热水洗等工序使用。	依托
	7	纯水制备系统	依托 1#厂房 1 套制备量 6m^3/h 的 1#纯水制备设施；	依托
			在 2#厂房 3#前处理清洗线旁设 1 套 3#纯水制备系统，制备量 4m^3/h，采用反渗透处理工艺	新建
	8	循环冷却水系统	在 2#厂房北侧设 2 套循环冷却水系统，1 套循环水量为 100m^3/h，用于 3#热处理工序直接冷却；1 套循环水量为 125m^3/h，用于 2#厂房涂装车间制冷。	新建
			依托现有 1#厂房 1 套压铸毛坯冷却水系统（循环水量为 100m^3/h）、1 套模具冷却水系统（循环水量为 250m^3/h）和 1 套空压机冷却水系统（循环水量为 200m^3/h）	依托
	9	供氮	依托 1#厂房熔铸车间 1 个 15m^3 液氮储罐，提供氮气用于熔铝工序除气	依托
	10	供氦	在 2#厂房机加车间内设 2 瓶 40L 罐装氦气，对机加工后的毛坯进行漏气检测	新建
	11	消防	依托厂区现有高压消防水系统环管及 1 处地下消防水池，水池有效容积为 252m^3。室内外消火栓由泵房加压供给，泵房建面地下 265.02m^2，地上 14.11m^2。	依托
	四	**储运工程**		
	1	运输、廊道	厂内固态物料运输依靠行车、叉车、电瓶车，1#厂房铸造后的毛坯通过架空输送廊道输送至 2#厂房旋压线；厂区 2#厂房机加等工序产生的废切削液、含油铝屑及含油边角料通过切削液循环地沟输送至切削液回收中心处理后再经切削液循环地沟回用于各机加等工序，处理后的含油铝屑及含油边角料则经架空输送廊道输送至铝屑处理线；厂外运输依托社会车辆	新建
	2	铝锭暂存区	依托现有 1 处铝锭暂存区，面积 1600m^2，贮存铝锭、铝锶合金等原料	依托
	3	毛坯暂存区	2 处，分别位于 2#厂房旋压区旁、机加车间内，总面积 320m^2，储存毛坯	新建
	4	成品库	1 处，位于 2#厂房西侧，面积 1500m^2，储存成品	新建
	5	材料库房	依托现有 1 处材料库房，面积 856m^2，储存原辅材料	依托
	6	粉末库房	依托现有 1 处粉末库房，面积 130m^2，储存塑粉	依托
	7	油漆库房	依托现有 1 处油漆库房，面积 240m^2，储存油漆、稀释剂、脱脂剂、表调剂、钝化剂等	依托
	8	油品库房	依托现有 1 处油品库房，面积 180m^2，储存导轨油、液压油、切削液、脱脂剂、表调剂、钝化剂	依托

				等	
	五	环保工程			
	1	废水处理	生产废水	1#、2#喷漆生产线水帘处理废水依托车间喷漆废水处理池（1 个，50m³，处理工艺“混凝+沉淀”）处理后循环使用，定期排放喷漆废水；1#前处理清洗线清洗废水依托车间 1#前处理废水收集池（1 个，8m³）收集、新增 3#前处理清洗废水经新建的 2#前处理废水收集池（1 个，8m³）收集后与预处理后的喷漆废水及其它生产废水（铸造毛坯循环冷却水系统排水、模具间接冷却水系统排水、热处理淬火循环冷却水排水、自动清洗机清洗废水、气密性检验废水、空压机间接冷却水系统排水、纯水制备废水、车间地面清洁废水、脱漆房脱漆废水、新建涂装车间间接冷却水系统排水、废气喷淋塔废水等）一起排入厂区废水处理站（设计处理能力 1200m³/d，采用“调节+破乳+混凝+气浮”处理工艺）处理后达《污水综合排放标准》（GB8978－1996）三级标准后经生产废水总排口排入园区污水管网，经清溪组团污水处理厂集中处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入长江。	除新建 2#前处理废水收集池，其余依托
	2	废气处理	熔化、静置、精炼、除渣废气及天然气燃烧废气	熔化、静置、精炼、除渣废气及天然气燃烧废气经管道+集气罩统一收集至 1 套布袋除尘器(设计风量 80000m³/h)处理后经 1 个 15 米高排气筒（1#）排放	依托
			铝屑烘干废气及天然气燃烧废气	1#、2#铝屑烘干废气及天然气燃烧废气分别经配套的“再燃炉+旋风除尘器”处理后经 2 个 15 米高排气筒（2#、3#）排放，1#、2#铝屑烘干线烘干外溢废气经集气罩收集后一起经 1 座“水洗喷淋塔”处理后经 1 个 15 米高排气筒排放（4#）	依托
			模具加热天然气燃烧废气	经 1 个 15 米（高度由 10 米改造为 15 米）高排气筒（5#）排放	依托并改造排气筒高度
			1#前处理清洗线烘干天然气燃烧废气	1#前处理清洗线烘干天然气燃烧废气通过 1 个 15 米高排气筒（8#）排放	依托
			喷粉固化天然气燃烧废气	1#、2#底粉喷粉线经 2 个 15 米高排气筒（10#、11#）排放	依托
			喷粉固化有机废气	新增 2#透明粉喷粉线固化有机废气与现有 2 条底粉喷粉线、1#透明粉固化有机废气一起经改造的 1 座“水洗喷淋塔+干式过滤（无纺布或纤维）+活性炭吸附装置”处理（设计风量 20000m³/h）后，经 1 个 15 米高排气筒（18#）排放	整改，拆除现有喷淋塔
			调漆、喷漆、流平、补漆、洗枪、烘干等废气	2 条喷漆生产线调漆、喷漆、流平、补漆、洗枪废气经 2 套“水洗喷淋塔+多级干式过滤（无纺布或纤维）”处理后经 1 套“沸石转轮吸附浓缩+RTO”处理，2 条喷漆生产线烘干有机废气直接引至 RTO 处理；处理后的废气一起通过 1 个 15 米高排气筒（13#）排放，总设计风量 200000m³/h	依托
			喷漆烘干天然气燃烧废气	1#、2#喷漆生产线喷漆烘干天然气燃烧废气经 2 个 15 米高的排气筒（14#、15#）排放	依托
			毛坯打磨粉尘	打磨房密闭，打磨粉尘经集气罩收集至 1 个布袋除尘器处理后经 1 个 15 米高排气筒（16#）排放	依托

			底粉打磨粉尘	打磨房密闭，打磨粉尘经集气罩收集至 1 个布袋除尘器处理后经 1 个 15 米高排气筒（17#）排放	依托
			旋压天然气燃烧废气	经 2 个 15 米高排气筒（19#、20#）排放	新建
			3#热处理天然气燃烧废气	3#热处理天然气燃烧废气经 1 个 15 米高排气筒（21#）排放	新建
			3#前处理清洗线烘干天然气燃烧废气	3#前处理清洗线烘干天然气燃烧废气经 1 个 15 米高排气筒（22#）排放	新建
			喷粉粉尘	1#、2#底粉喷粉房喷粉粉尘分别经配套的“旋风粉末回收装置+滤筒过滤”处理后经新建的 2 个 15m 高排气筒（23#、24#）排放	依托治理设施，新建排气筒
				新增的 2#透明粉喷粉房喷粉粉尘经配套的“高效滤筒过滤”处理后经新建的 1 个 15m 高排气筒（26#）排放	新建
			2#透明粉喷粉线固化天然气燃烧废气	2#透明粉喷粉线固化天然气燃烧废气经 1 个 15 米高排气筒（27#）排放	新建
			脱漆废气	脱漆废气经 1 套“水洗喷淋塔+干式过滤（无纺布或纤维）+两级活性炭吸附”（设计风量 20000m^3/h）处理后经 1 个 15 米高排气筒（28#）排放	新建
	3	噪声处理		建筑隔声、基础减振、合理布局、消声、采用低噪声设备等	新建
	4	固体废物	危险废物	厂区东北侧设置有一处危废暂存间 200m^2 ，2#厂房东侧设置有一处铝灰暂存间 130m^2，其中废含油铝屑、含油废铝不合格品经项目配套的废含油铝屑处理线处理后回用于熔化工序；熔炼废渣及熔炼除尘灰经专用包装袋收集后置于铝灰暂存间，其余危废在危废暂存间暂存后及时交有危废处理资质单位处置。	依托
			一般工业固废	厂区东北侧设置一般固废暂存点面积 360m^2，项目产生的废铝屑、废铝边角料及检验不合格品回用于熔铸工序，其余一般固废尽可能利用，不能利用的在一般固废暂存点暂存后交物资回收单位处理	
	5	土壤和地下水		厂区现有分区防渗区 ①重点防渗区：包括现有 1#厂房涂装及涂装前处理区、机加工含油区域、切削液回收中心及切削液循环沟、含油铝屑处理区、油品库房、油漆库房、危废暂存间，厂区废水处理站中的各类池体。 ②一般防渗区：指厂区上述重点防渗区外的其他生产区域，主要包括材料库房、粉末库房、成品库房、一般固废暂存区、检验室、毛坯处理区等其他生产区域。 ③简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染或者可能会产生轻微污染的其它建筑区，主要为行政综合楼、门卫、厂区道路，划为简单防渗区。	依托
				本次新增分区防渗区： ①重点防渗区：包括 2#厂房涂装区及涂装前处理区、机加工含油区域、前处理废水收集池，脱漆	新建

		房生产区及脱漆剂贮存区地面。重点防渗区的防渗技术要求等效黏土防渗层不低于 6.0m，渗透系数不大于 1.0×10^{-7}cm/s。 ②一般防渗区：包括 2#厂房辅料库房、毛坯预处理区等其他生产区域。一般防渗区防渗技术要求：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s。	
6	环境风险	依托的油漆库房、油品库房、危废暂存间地面及裙角均采用环氧树脂进行重点防渗处理，设置有地沟及收集井；厂区废水处理站配套有 1 座 400m^3 事故池；依托的涂装车间采用重点防渗，2 条喷漆生产线、2 条前处理清洗线设置有收集沟、收集井；企业成立了应急救援小组、配置了应急救援设备及物资。	依托
		①2#厂房 3#涂装前处理清洗线整个区域采取重点防渗，清洗线的槽体和池体采取架空式，以便泄漏能够及时发现，且在生产线外围设置事故收集沟和收集井，以便发生泄漏后各类液体物料的收集，增设应急救援设备及物资。 ②铝灰暂存区应设置湿度计、加强通风保持相对干燥，配置易燃易爆气体（H_2、CH_4）、有毒有害气体（NH_3）等报警装置。 ③完善环境风险应急预案，并报环保主管部门备案，定期开展应急演练。	新建

表 2-4 扩建后全厂项目组成表

序号	项目组成			建设内容及规模
一	主体工程			
1	1#厂房（1F，H=14m，28063.6m^2 ）	熔铸车间（面积 5985m^2）	熔化区	熔化区布置熔化炉、静置炉、精炼机（含烤包器），用于熔化、静置、精炼铝锭及回炉料
			废铝屑处理区	设有 1#、2#废含油铝屑处理线，对废含油铝屑进行脱油、烘干后回炉
			铸造区	设置低压铸造机，用于将熔化后的铝水压铸成全铝合金汽车轮毂毛坯
			毛坯检验处理区	设有 X 光机、自动钻孔机（钻浇口）等
		热处理车间（面积 5670m^2）	热处理区	设 1#、2#热处理线，每条热处理线含固熔、水淬、时效工序，用于车轮毛坯的热处理
		机加工车间（面积 8820m^2）	机加工区	布置有数控车床、加工中心，设有去毛刺机（已停用）、抛丸机（已停用），自动铣毛刺机、自动清洗机，对车轮毛坯进行机加工、清洗
			检验区	布置有动平衡机、动平衡修复机、氦气检验、三坐标检测等设备，主要对机加工后的车轮进行尺寸、气压等检测。
		涂装车间（面积 7560m^2）	前处理清洗区	设 1#、2#前处理清洗线，其中 1#前处理清洗线用于全厂产品喷底粉前的前处理，2#前处理清洗线用于精车轮毂喷透明粉前的前处理
			喷漆区	设有 1#、2#喷漆生产线，采用油性漆，“一喷一烘”/“两喷一烘”工艺，对轮毂进行喷漆处理

			喷粉区	设有 1#、2#底粉喷粉生产线，对全厂轮毂进行喷底粉处理，设 1#透明粉喷粉生产线，对精车轮毂进行喷透明粉处理
			精车区	涂装车间南侧设精车区，面积 720m²，设置精车床，对需精车产品进行精加工
			底粉打磨房	设有 1 处底粉打磨房，面积约 60m²，用于喷底粉后打磨
			毛坯打磨房	设有 1 处毛坯打磨房，面积约 60m²，对机加工后的毛坯进行打磨
	2	2#厂房（1F，H=14m，28063.6m²）	旋压区（600m²）	在厂房东侧设 1 处旋压区，配套 3 套（2 用 1 备）旋压设备，对新增预钻孔后的轮毂进行旋压处理
			热处理车间（1000m²）	位于厂房中东部，布置 1 条 3#热处理线，含固熔、水淬、时效工序，对旋压轮毂毛坯的热处理
			机加工车间（1900m²）	位于厂房中部，东侧布置数控车床、加工中心、自动铣毛刺机、自动清洗机等，对轮毂毛坯进行机加工、清洗；西侧布置模型动平衡机、动平衡修复机、氦气检验、三坐标检测等设备，对机加工后的轮毂进行尺寸、气压等检测。
			涂装车间（2000m²）	位于厂房西侧，设 1 条 3#前处理清洗线，用于喷透明粉前的前处理；设 1 条 2#透明粉生产线对旋压轮毂进行喷透明粉处理；西北侧设 1 处精车区，面积 720m²，对涂装后的旋压轮毂进行精加工
	二	辅助工程		
	1	行政综合楼（4F，H=14m，6707.07m²）		由行政主楼、行政副楼、食堂构成，为企业办公、餐饮、会议、休息区
	2	主大门门卫（1F，H=3m，214.11m²）		位于厂区东北侧，安全保卫及收发
	3	物流门卫（1F，H=3m，48.3m²）		位于厂区东北侧，安全保卫及物流出入
	4	1#厂房	机修间	2 处，总面积 118m²，对设备进行简单保养
	5		模修区及模具加热区	1 间，面积 696m²，对模具进行简单维修及预热处理
	6		检验室	2 处，总面积 41.8m²，分别为光谱室和三坐标检测室
	7		废切削液回收中心	1 间，面积 357m²，设置 1 套废切削液回收处理系统
	8		包装区	1 处，面积 1080m²，位于 1#厂房西侧，对产品进行包装，设置打包机、喷码机等
	9	2#厂房	包装区	1 处，面积 320m²，位于厂房西北侧，对产品进行包装，设置打包机、喷码机等
	10	脱漆房（1F，H=3m，513m²）		利用厂区东北侧现有办公室改造成脱漆房，脱漆房内设置 3 个冲洗区（长 3.5m×宽 1.9m×高 2.5m）、3 个浸泡间（长 4.5m×宽 3.5m×高 2.5m，每个浸泡间内置 13 个药剂桶）、1 个漆皮放置区（长 3.5m×宽 2m×高 2.5m）。
	三	公用工程		

	1	供电	1 座 35kV 配电房（内置 2 台 10000kVA 变压器，原为一用一备，拟建项目建成后 2 台同时使用），在 2#厂房新增车间变电所 3 间。
	2	给水	园区 DN250 市政给水主干管接入厂区，供水压力 0.20MPa，满足生产、生活用水。
	3	排水	排水系统采用雨污分流制，雨水排入雨水管网，生产污水经厂区废水处理站处理后经园区污水管网排入清溪组团污水处理厂，生活污水经生化池处理后经园区污水管网排入清溪组团污水处理厂。
	4	供天然气	天然气由园区管道直接接入厂区天然气进气站，后接入生产、生活用气设备，接入管道管径 DN200，常温，压力 0.3MPa。不设天然气储罐。
	5	空压	在 1#厂房南侧设 1 座空压机房，面积 360m^2，设计总容量为 540Nm^3/min，选用 2 台排气量 180m^3/min，1 台排气量 40m^3/min，2 台排气量 70m^3/min 压缩机。在 2#厂房设一间空压房，新增 1 台排气量 70m^3/min 压缩机。
	6	余热回收系统	在 1#厂房南侧设 3 套空压机余热回收系统，包括 2 套 180m^3/min 空压机余热回收系统和 1 套 40m^3/min 余热回收系统，回收的热量供厂区各涂装车间前处理线热水洗等工序使用。
	7	纯水制备系统	在 1#厂房涂装车间前处理清洗线旁设 2 套纯水制备系统，制备量分别为 6m^3/h、4m^3/h，均采用反渗透处理工艺；在 2#厂房 3#前处理清洗线旁设 1 套 3#纯水制备系统，制备量 4m^3/h，采用反渗透处理工艺
	8	循环冷却水系统	在 1#厂房南侧设 4 套循环冷却水系统，1 套循环水量为 175m^3/h，用于压铸毛坯直接冷却；1 套循环水量为 100m^3/h，用于 1#、2#热处理工序直接冷却；1 套循环水量为 250m^3/h，用于模具间接冷却；1 套循环水量为 200m^3/h，用于空压机间接冷却。 在 2#厂房北侧设 2 套循环冷却水系统，1 套循环水量为 100m^3/h，用于 3#热处理工序直接冷却；1 套循环水量为 125m^3/h，用于 2#厂房涂装车间制冷。
	9	供氮	在 1#厂房熔铸车间设 1 个 15m^3 液氮储罐，提供氮气用于熔铝工序除气
	10	供氦	在 1#厂房机加车间内设 6 瓶 40L 罐装氦气，在 2#厂房机加车间内设 2 瓶 40L 罐装氦气，对机加工后的毛坯进行漏气检测
	11	消防	在厂区设置一个地下消防水池，水池有效容积为 252m^3，室内外消火栓由泵房加压供给，泵房建面地下 265.02m^2，地上 14.11m^2。
	四	**储运工程**	
	1	运输、廊道	厂内固态物料运输依靠行车、叉车、电瓶车，1#厂房铸造后的毛坯通过架空输送廊道输送至 2#厂房旋压线；厂区 1#厂房、2#厂房机加等工序产生的废切削液、含油铝屑及含油边角料通过切削液循环地沟输送至切削液回收中心处理后再经切削液循环地沟回用于各机加等工序，处理后的含油铝屑及含油边角料则经架空输送廊道输送至铝屑处理线；厂外运输依托社会车辆

	2	铝锭暂存区		1 处，位于 1#厂房东侧，面积 1600m²，贮存铝锭、铝锶合金等原料
	3	毛坯暂存区		1 处位于 1#厂房机加车间，面积 500m²，暂存毛坯；2 处分别位于 2#厂房旋压区旁、机加车间内，总面积 320m²，暂存毛坯
	4	成品库		1 处，位于 1#厂房西北侧，面积 2717m²，储存成品；1 处位于 2#厂房西侧，面积 1500m²，储存成品
	5	材料库房		1 处，位于 1#厂房西侧，面积 856m²，储存原辅材料
	6	粉末库房		1 处，位于 1#厂房西侧，面积 130m²，储存塑粉
	7	油漆库房		1 处，位于 1#厂房西侧，面积 240m²，储存油漆、稀释剂、脱脂剂、表调剂、钝化剂等
	8	油品库房		1 处，位于 1#厂房西侧，面积 180m²，储存导轨油、液压油、切削液、脱脂剂、表调剂、钝化剂等
	五	**环保工程**		
	1	废水处理	生产废水、车间员工生活污水	1#、2#喷漆生产线水帘处理废水经车间喷漆废水处理池（1 个，50m³，处理工艺“混凝+沉淀”）预处理；1#、2#前处理清洗废水经车间 1#废水收集池（1 个，8m³）收集、新增 3#前处理线清洗废水经新建的 2#废水收集池（1 个，8m³）收集，再与其它生产废水（铸造毛坯循环冷却水系统排水、模具间接冷却水系统排水、热处理淬火循环冷却水排水、自动清洗机清洗废水、气密性检验废水、空压机间接冷却水系统排水、纯水制备废水、脱漆房脱漆废水、新建涂装车间间接冷却水系统排水、废气喷淋塔废水、车间地面清洁废水、车间员工洗手废水）以及车间员工生活污水一起排入厂区废水处理站（1 座，设计处理能力 1200m³/d，采用“调节+破乳+混凝+气浮”处理工艺）处理后达《污水综合排放标准》（GB8978－1996）三级标准后经生产废水总排口排入园区污水管网。
			综合楼生活污水、食堂废水	食堂废水经隔油处理后与行政人员生活污水一起经厂区生化池（1 座，处理规模 80m³/d）处理后达《污水综合排放标准》（GB8978－1996）三级标准后经生活污水总排口排入园区污水管网
			/	处理达标后的生产废水、生活污水分别排入清溪组团污水处理厂集中处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入长江。
	2	废气处理	熔化、静置、精炼、除渣废气及天然气燃烧废气	熔化、静置、精炼、除渣废气及天然气燃烧废气经管道+集气罩统一收集至 1 套布袋除尘器(设计风量 80000m³/h)处理后经 1 个 15 米高排气筒（1#）排放
			铝屑烘干废气及天然气燃烧废气	1#、2#铝屑烘干废气及天然气燃烧废气分别经配套的“再燃炉+旋风除尘器”处理后经 2 个 15 米高排气筒（2#、3#）排放，1#、2#铝屑烘干线烘干外溢废气经集气罩收集后一起经 1 座“水洗喷淋塔”处理后经 1 个 15 米高排气筒排放（4#）
			模具加热天然气燃烧废气	经 1 个整改后 15 米高排气筒（5#）排放
			热处理天然气燃烧废气	1#热处理天然气燃烧废气通过 1 个整改后 15 米高排气筒（6#）排放；2#热处理天然气燃烧废气引至清洗机经 1 个 15 米高排气筒（7#）排放；3#热处理天然气燃烧废气通过 1 个 15 米高排气筒（21#）排放
			前处理清洗线烘干天然	1#前处理清洗线烘干天然气燃烧废气通过 1 个 15 米高

				气燃烧废气	排气筒（8#）排放；2#前处理清洗线烘干天然气燃烧废气通过 1 个 15 米高排气筒（9#）排放；3#前处理清洗线烘干天然气燃烧废气经 1 个 15 米高排气筒（22#）排放
				喷粉粉尘	1#、2#底粉喷粉房喷粉粉尘分别经配套的“旋风粉末回收装置+滤筒过滤”处理后经改造后的 2 个 15 米高排气筒（23#、24#）排放；1#透明粉喷粉房经配套的“高效滤筒过滤”处理后经改造的 1 个 15 米高排气筒（25#），2#透明粉喷粉房喷粉粉尘经配套的“高效滤筒过滤”处理后经 1 个 15 米高排气筒（26#）排放
				喷粉固化天然气燃烧废气	1#底粉喷粉线固化天然气燃烧废经 1 个 15 米高排气筒（10#）排放，2#底粉喷粉线固化天然气燃烧废经 1 个 15 米高排气筒（11#）排放，1#透明粉喷粉线固化天然气燃烧废气经 1 个 15 米高排气筒（12#）排放，2#透明粉喷粉线固化天然气燃烧废气经 1 个 15 米高排气筒（27#）排放
				喷粉固化有机废气	1#、2#底粉喷粉线与 1#、2#透明粉喷粉线固化有机废气一起经新建 1 座“水洗喷淋塔+干式过滤（无纺布或纤维）+活性炭吸附装置”处理（设计风量 20000m^3/h）后，经 1 个 15 米高排气筒（18#）排放
				调漆、喷漆、流平、补漆、洗枪、烘干等废气	2 条喷漆生产线调漆、喷漆、流平、补漆、洗枪废气经 2 套“水洗喷淋塔+多级干式过滤（无纺布或纤维）”处理后经 1 套“沸石转轮吸附浓缩+RTO”处理，2 条喷漆生产线烘干有机废气直接引至 RTO 处理；处理后的废气一起通过 1 个 15 米高排气筒（13#）排放，总设计风量 200000m^3/h
				喷漆烘干天然气燃烧废气	2 条喷漆生产线喷漆烘干天然气燃烧废气经 2 个 15 米高的排气筒（14#、15#）排放
				毛坯打磨粉尘	打磨房密闭，打磨粉尘经集气罩收集至 1 个布袋除尘器处理后经 1 个 15 米高排气筒（16#）排放
				底粉打磨粉尘	打磨房密闭，打磨粉尘经集气罩收集至 1 个布袋除尘器处理后经 1 个 15 米高排气筒（17#）排放
				旋压天然气燃烧废气	经 2 个 15 米高排气筒（19#、20#）排放
				脱漆废气	脱漆废气经 1 套“水洗喷淋塔+干式过滤（无纺布或纤维）+两级活性炭吸附”（设计风量 20000m^3/h）处理后经 1 个 15 米高排气筒（28#）排放
				食堂油烟	食堂油烟经 1 套油烟净化器处理后排放
		3	噪声处理		建筑隔声、基础减振、合理布局、消声、采用低噪声设备等
		4	固体废物	危险废物	厂区东北侧设置有一处危废暂存间 200m^2 ，2#厂房东侧设置有一处铝灰暂存间 130m^2，其中废含油铝屑、含油废铝不合格品经项目配套的废含油铝屑处理线处理后回用于熔化工序；熔炼废渣及熔炼除尘灰经专用包装袋收集后置于铝灰暂存间，其余危废在危废暂存间暂存后及时交有危废处理资质单位处置。
				一般工业固废	厂区东北侧设置一般固废暂存点面积 360m^2，项目产生的废铝屑、废铝边角料及检验不合格品回用于熔铸工序，其余一般固废尽可能利用，不能利用的在一般固废暂存点暂存后交物资回收单位处理
				生活垃圾、餐厨垃圾	在办公生活区、生产区等设置生活垃圾收集点，生活

			垃圾集中收集后交环卫部门统一处理，餐厨垃圾交由餐厨垃圾资质单位处理
5	土壤和地下水		厂区现有分区防渗区 ①重点防渗区：包括现有 1#厂房涂装及涂装前处理区、机加工含油区域、切削液回收中心及切削液循环沟、含油铝屑处理区、油品库房、油漆库房、危废暂存间，厂区废水处理站中的各类池体。 ②一般防渗区：指厂区上述重点防渗区外的其他生产区域，主要包括材料库房、粉末库房、成品库房、一般固废暂存区、检验室、毛坯处理区等其他生产区域。 ③简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染或者可能会产生轻微污染的其它建筑区，主要为行政综合楼、门卫、厂区道路，划为简单防渗区。
			本次新增分区防渗区： ①重点防渗区：包括 2#厂房涂装区及涂装前处理区、机加工含油区域、前处理废水收集池，脱漆房生产区及脱漆剂贮存区地面。重点防渗区的防渗技术要求等效黏土防渗层不低于 6.0m，渗透系数不大于 1.0×10^{-7}cm/s。 ②一般防渗区：包括 2#厂房辅料库房、毛坯预处理区等其他生产区域。一般防渗区防渗技术要求：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s。
6	环境风险		油漆库房、油品库房、危废暂存间地面及裙角均采用环氧树脂进行重点防渗处理，设置有地沟及 1m^3 收集井；厂区废水处理站配套有 1 座 400m^3 事故池；涂装车间采用重点防渗，喷漆生产线、前处理清洗线设置有收集沟、收集井；企业成立了应急救援小组、配置了应急救援设备及物资。
			①2#厂房 3#涂装前处理清洗线整个区域采取重点防渗，清洗线的槽体和池体采取架空式，以便泄漏能够及时发现，且在生产线外围设置事故收集沟和收集井，以便发生泄漏后各类液体物料的收集，增设应急救援设备及物资。 ②铝灰暂存区应设置湿度计、加强通风保持相对干燥，配置易燃易爆气体（H_2、CH_4）、有毒有害气体（NH_3）等报警装置。 ③完善环境风险应急预案，并报环保主管部门备案，定期开展应急演练。

4.1 拟建项目依托工程及可行性分析

拟建项目依托现有 1#厂房部分生产设施设备、公辅及环保设施等，除熔化工序外其余依托的设施设备均通过延长工作时间来实现新增 50 万件/轮毂产能的需求，不能满足能力匹配的设施设备拟在 2#厂房新增。现有储运工程（材料、粉末、油漆、油品等库房）通过缩短贮存时间，增加周转频次来实现能力匹配。主要依托的现有工程内容及可行性分析见表 2-5。

表 2-5 依托工程及可行性分析一览表

序号	依托工程内容			可行性分析	备注
1	1#厂房	熔铸车间	熔化区	现有 2 台熔化炉设计处理能力为 55440t 铝料（含回炉料）/年，扩建后年产 350 万件轮毂需投入约 52146t 铝料（含回炉料等）/年，可满足项目扩建需求，依托可行	详见设施设备能力匹配分析表
			废铝屑处理区	单条铝屑处理线处理能力 2t/h，两条线同时运行年处理约 31680t 含油铝屑，扩建后年产 350 万件轮毂需处理含油铝屑约 7834t/a，可满足项目扩建需求，依托可行	
			铸造区	铸造区共有 40 台低压铸造机，现有 300 万件/轮毂需运行 35 台设备，本次新增 50 万件/轮毂，需再利用 5 台，满足依托需求	
			毛坯检验处理区	现有 X 光机、自动钻孔机（钻浇口）设备能力满足 350 万件/轮毂处理需求，依托可行	
		涂装车间	前处理	现有 1#前处理生产线设计喷涂量 442 件轮毂/h，现有喷涂 300 万件/年，运行时间 6790h，本次新增喷涂年运行 1130h，可满足新增 50 万件/年轮毂处理需求，依托可行	详见设施设备能力匹配分析表
			喷漆区	现有 1#、2#喷漆生产线设计喷涂量 221 件轮毂/h，现有喷涂 300 万件/年，运行时间 6790h，本次新增喷涂年运行 1130h，可满足新增 50 万件/年轮毂处理需求，依托可行	
			喷粉区	现有 1#、2#喷漆生产线设计喷涂量 221 件轮毂/h，现有喷涂 300 万件/年，运行时间 6790h，本次新增喷涂年运行 1130h，可满足新增 50 万件/年轮毂处理需求，依托可行	
			底粉打磨区	现有底粉打磨房设计处理量 442 件轮毂/h，现打磨 300 万件/年，运行时间 6790h，本次新增运行时间 1130h，可满足新增 50 万件/年轮毂打磨处理需求，依托可行	
			毛坯打磨区	现有毛坯打磨房设计处理量 442 件轮毂/h，现打磨 300 万件/年，运行时间 6790h，本次新增运行时间 1130h，可满足新增 50 万件/年轮毂打磨处理需求，依托可行	
二	辅助工程				
1	行政综合楼（4F，H=14m，6707.07m²）			由行政主楼、行政副楼、食堂构成，为企业办公、餐饮、会议、休息区，满足项目扩建需求，依托可行	/
2	主大门门卫（1F，H=3m，214.11m²）			位于厂区东北侧，安全保卫及收发，满足项目扩建需求，依托可行	
3	物流门卫（1F，H=3m，48.3m²）			位于厂区东北侧，安全保卫及物流出入，满足项目扩建需求，依托可行	
4	1#厂房	机修间		2 处，总面积 118m²，对设备进行简单保养，满足项目扩建需求，依托可行	
5		模修区及模具加热区		1 间，面积 696m²，对模具进行简单维修及预热处理，满足项目扩建需求，依托可行	
6		废切削液回收中心		1 间，面积 357m²，设置 1 套废切削液回收处理系统，	

			满足项目扩建需求，依托可行	
三	公用工程			
1	供电		厂区现有 1 座 35kV 配电房，内置 2 台 10000kVA 变压器，原为一用一备，项目扩建后两台同时运行，满足依托需求	/
2	给水		厂区现有给水系统完好，满足拟建项目新增生产、生活用水需求	
3	排水		厂区现有已建的排水系统完好，满足拟建项目排水需求	
4	供天然气		厂区现有天然气进气站及供气管道完好，满足拟建项目用气需求。	
6	余热回收系统		1#厂房空压机余热回收系统回收的热量满足拟建项目新增的 3#前处理线热水洗等工序使用。	
7	纯水制备系统		1#厂房 1 套制备量 6m^3/h 的 1#纯水制备设施，现实际运行 4.38m^3/h，满足拟建项目 1#前处理线新增纯水使用需求。	
8	循环冷却水系统		1#厂房 1 套压铸毛坯冷却水系统（循环水量为 100m^3/h）、1 套模具冷却水系统（循环水量为 250m^3/h）和 1 套空压机冷却水系统（循环水量为 200m^3/h），满足拟建项目需求。	
9	供氮		1#厂房熔铸车间 1 个 15m^3 液氮储罐，满足拟建项目熔铝工序需求。	
11	消防		厂区现有 1 个地下消防水池，水池有效容积为 252m^3，拟建项目在现有 2#厂房内布置设施设备，不新增建构筑物，现有消防水池满足拟建项目需求	
四	储运工程			
4	材料库房		厂区现有 1 处材料库房，面积 856m^2，储存原辅材料，通过增加周转频次，满足拟建项目新增材料堆放需求。	/
5	粉末库房		厂区现有 1 处粉末库房，面积 130m^2，储存塑粉，通过增加周转频次，通过增加周转频次，满足拟建项目新增材料堆放需求。	
6	油漆库房		厂区现有 1 处油漆库房，面积 240m^2，储存油漆、稀释剂、脱脂剂、表调，剂、钝化剂等，通过增加周转频次，满足拟建项目新增材料堆放需求。	
7	油品库房		厂区现有 1 处油品库房，面积 180m^2，储存导轨油、液压油、切削液、脱脂剂、表调剂、钝化剂等，通过增加周转频次，满足拟建项目新增材料堆放需求。	
8	铝锭暂存区		厂区现有 1 处铝锭暂存区，面积 1600m^2，贮存铝锭等原料，通过增加周转频次，满足拟建项目新增材料堆放需求。	
五	环保工程			
1	废水处理	喷漆废水处理池、收集池、厂区废水处理站	1#、2#喷漆生产线水帘处理废水依托车间喷漆废水处理池（1 个，50m^3，处理工艺“混凝+沉淀”））处理；1#前处理清洗线清洗废水依托车间 1#前处理废水收集池（1 个，8m^3）收集后与预处理后的喷漆废水及其它生产废水一起排入厂区废水处理站（1 座，设计处理能力 1200m^3/d），从水质、水量上分析，现有厂区废水处理站可满足项目处理需求，依托可行	详见废水环境影响和保护措施章节
2	废气处理	熔化、静置、精	拟建项目依托现有熔铸车间设施设备及布	/

		炼、除渣废气及天然气燃烧废气	袋除尘器、15 米高排气筒（1#），依托可行	
		铝屑烘干废气及天然气燃烧废气	拟建项目依托 1#、2#铝屑烘干设施设备及配套的“再燃炉+旋风除尘器”、2 个 15 米高排气筒（2#、3#）排放，1 座“水洗喷淋塔”和 1 个 15 米高排气筒排放（4#），依托可行	/
		模具加热天然气燃烧废气	模具加热天然气燃烧废气高度由 10 米改造为 15 米后，改造后依托可行	依托并改造排气筒高度
		1#前处理清洗线烘干天然气燃烧废气	依托 1#前处理清洗线烘干设备及 15 米高排气筒（8#），依托可行	/
		底粉喷粉线固化天然气燃烧废气	依托 1#、2#底粉喷粉线及 2 个 15 米高排气筒（10#、11#），依托可行	/
		调漆、喷漆、流平、补漆、洗枪、烘干等废气	2 条喷漆生产线调漆、喷漆、流平、补漆、洗枪废气经 2 套“水洗喷淋塔+多级干式过滤（无纺布或纤维）”处理后经 1 套“沸石转轮吸附浓缩+RTO”处理，2 条喷漆生产线烘干有机废气直接引至 RTO 处理；处理后的废气一起通过 1 个 15 米高排气筒（13#）排放，依托可行	/
		喷漆烘干天然气燃烧废气	依托 1#、2#喷漆烘干设备及 2 个 15 米高排气筒（14#、15#），依托可行	/
		毛坯打磨粉尘	依托打磨房配套的布袋除尘器及 1 个 15 米高排气筒（16#），依托可行	/
		底粉打磨粉尘	依托打磨房配套的布袋除尘器及 1 个 15 米高排气筒（17#），依托可行	/
		喷粉粉尘	依托 1#、2#底粉喷粉房及配套的“旋风粉末回收装置+滤筒过滤”，新建 2 个 15m 高排气筒（23#、24#）排放，改造后依托可行	依托治理设施，新建排气筒
4	固体废物	危险废物	厂区东北侧设置有一处危废暂存间 200m^2 ，2#厂房东侧设置有一处铝灰暂存间 130m^2，其容量满足拟建项目新增危废堆存需求，依托可行	详见固体废物影响及防治措施章节
		一般工业固废	厂区东北侧设置一般固废暂存点面积 360m^2，其容量满足拟建项目新增一般固废堆存需求，依托可行	
5	土壤及地下水、环境风险		厂区 1#厂房涂装及涂装前处理区、机加工含油区域、切削液回收中心及切削液循环沟、含油铝屑处理区、油品库房、油漆库房、危废暂存间，厂区废水处理站中的各类池体已采取分区防渗，油漆库房、油品库房、危废暂存间、涂装车间等设有收集沟及收集井等措施，除危废暂存间需要维护外，其余设施完好，依托可行	详见土壤及地下水防治措施、环境风险防范措施章节

4.2 公用工程

4.2.1 给排水

给水：依托厂区供水管道，拟建项目生产用水主要包括铸造毛坯循环冷却水系统用水、模具间接冷却水系统用水、新增 3#热处理水淬循环冷却水系统用水、切削液回收系统用水、自动清洗机用水、气密性检验用水、纯水制备用水、前处理清洗用水、喷漆水帘处理用水、脱漆冲洗用水、废气喷淋塔（脱漆）用水、2#厂房车间地面清洁用水、空压机间接冷却水系统用水、新建涂装车间间接冷却水系统用水等；拟建项目不新增人员，无新增员工洗手用水、员工生活用水、食堂用水。根据水平衡，拟建项目新增年用水量约 4.46 万 m^3/a，扩建后全厂总用水量约 36.69 万 m^3/a。

排水：依托厂区雨污排水管道，雨水排入雨水管网，食堂废水经隔油处理后与综合楼生活污水经生化池处理后排入园区污水管网，生产废水与车间员工生活污水一起排入厂区废水处理站处理后排入园区污水管网，经清溪组团污水处理厂处理后最终进入长江。根据水平衡，拟建项目新增年排水量约 2.38 万 m^3/a，扩建后全厂总排水量约 15.34 万 m^3/a。

拟建项目给排水情况见表 2-6，3#前处理清洗线废水产排情况见表 2-7，扩建后全厂给排水情况见表 2-8。

表 2-6 拟建项目给排水情况统计表

<table>
<tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">拟建项目</th><th rowspan="2" colspan="2">用水标准</th><th colspan="2">用水量</th><th colspan="2">排水量</th></tr>
<tr><th>m^3/d</th><th>m^3/a</th><th>m^3/d</th><th>m^3/a</th></tr>
<tr><td>1</td><td>新建 3#热处理线淬火循环冷却用水</td><td colspan="2">循环水量为 100m^3/h，运行时间 1985h，补充水按循环水量的 5%计算，半年更换一次，一次排水量为 30m^3</td><td>30.075</td><td>9925</td><td>0.182（折）</td><td>60</td></tr>
<tr><td>2</td><td>切削液回收系统新增用水</td><td colspan="2">根据建设单位实际运行情况，日新增补充水量约 2m^3</td><td>2.0</td><td>660</td><td colspan="2">不外排</td></tr>
<tr><td>3</td><td>自动清洗机新增用水</td><td colspan="2">根据建设单位实际运行情况，预计新增日用水量约 2m^3</td><td>2.0</td><td>660</td><td>1.8</td><td>594</td></tr>
<tr><td>4</td><td>气密性检验新增用水</td><td colspan="2">循环水量为 5m^3/h，年新增运行 1130h，补充水按循环水量的 2%计算，3 个月更换一次，一次排水量为 2m^3</td><td>0.342</td><td>113</td><td>0.024（折）</td><td>8</td></tr>
<tr><td rowspan="3">5</td><td rowspan="3">新建 3#纯水制备用水</td><td colspan="2">制水量 2.67m^3/h，年运行 1852h，纯水制备率 80%</td><td>18.748</td><td>6187</td><td colspan="2" rowspan="3">用于 3#涂装前处理用水，其中 14.998m^3/d 纯水全部用于 3#涂装前处理，3.75m^3/d 浓水及反冲洗水全部用于 3#涂装前处理水洗用水</td></tr>
<tr><td rowspan="2">其中</td><td>纯水</td><td>14.998</td><td>4949.34</td></tr>
<tr><td>浓水及反冲洗水</td><td>3.750</td><td>1237</td></tr>
<tr><td>6</td><td>新建 3#涂装前处理清洗线</td><td colspan="2">日用水量 27.673m^3（其中纯水 14.998m^3/d、浓水及反冲洗水 3.75m^3/d，新鲜水 8.925m^3/d）</td><td>27.673（来自 3#纯水制备水及新鲜水）</td><td>9132.09（来自 3#纯水制备水及新鲜水）</td><td>26.967</td><td>8899.11</td></tr>
<tr><td rowspan="3">7</td><td rowspan="3">1#纯水制备新增用水</td><td colspan="2">制水量 4.38m^3/h，年新增运行 1130h，纯水制备率 80%</td><td>18.748</td><td>6187</td><td colspan="2" rowspan="3">用于 1#涂装前处理用水，其中 14.998m^3/d 纯水全部用于 1#涂装前处理，3.75m^3/d 浓水及反冲洗水全部用于 1#涂装前处理水洗用水</td></tr>
<tr><td rowspan="2">其中</td><td>纯水</td><td>14.998</td><td>4949.34</td></tr>
<tr><td>浓水及反冲洗水</td><td>3.750</td><td>1237</td></tr>
<tr><td>8</td><td>1#涂装前处理清洗线新增用水</td><td colspan="2">日用水量 27.673m^3（其中纯水 14.998m^3/d、浓水及反冲洗水 3.75m^3/d，详见表 2-7）</td><td>27.673（来自 1#纯水制备水 18.748、新鲜水 8.925）</td><td>9132.09（来自 1#纯水制备 6187、新鲜水 2945.09）</td><td>26.967</td><td>8899.11</td></tr>
<tr><td>9</td><td>1#喷漆生产线水帘处理</td><td colspan="2">循环水量为 100m^3/h，新增运行时间 1130h，补</td><td>10.273</td><td>3390</td><td>3.424</td><td>1130</td></tr>
</table>

	新增用水	充水按循环水量的 3%计算，外排水量为循环用水量的 1%				
10	2#喷漆生产线水帘处理新增用水	循环水量为 100m^3/h，新增运行时间 1130h，补充水按循环水量的 3%计算，外排水量为循环用水量的 1%	10.273	3390	3.424	1130
11	新建厂区脱漆房冲洗用水	平均冲洗用水 40L/只轮毂，年处理 35000 只轮毂	4.242	1400	3.818	1260
12	新建废气喷淋塔（脱漆房）	循环水量为 20m^3/h，运行时间 900h/a，补充水按用水量的 3%计算，半个月更换一次，一次排水量为 5m^3	1.636	540	0.36（折）	120
13	新建 2#厂房车间地面清洁用水	5m^3/次，1d/次，330d/a	5	1650	4.5	1485
14	新建 2#厂房涂装车间间接循环冷却水系统	冷却水循环量为 125m^3/h，运行时间 1852h，补充水量按循环水量的 2%，外排水量为补充水量的 5%	14.03	4630	0.702	231.66
合计			135.217	44622.18	72.168	23816.88

注：①“折”表示按照年用水量核算平均每日用水量。
②根据建设单位提供情况，3#前处理清洗线处理规模与 1#前处理清洗线新增处理规模、处理工艺一致，清洗用排水量相差不大，因此，本次 1#前处理清洗线新增用排水量按 3#前处理清洗线用排水计。
③依托的 1#厂房铸造车间、机加车间、涂装车间等生产给排水随产量增加而增加，循环冷却水系统、现有废气喷淋塔用排水已按满负荷进行核算，因此本次不重复计算用排水量；2#厂房及脱漆房给排水全部为新增；余热回收系统在启动时一次性打入 6t 循环水，系统运行后循环利用，无需补水，不纳入统计。
④拟建项目无新增生活污水，生产废水收集处理后经生产废水总排口排入园区污水管网。

表 2-7　3#前处理清洗线用排水情况一览表

工序名称		槽体有效容积 m^3	数量（个）	用水情况		损耗/量 m^3/d	排放方式	排放情况				
				浓水回用/纯水/新鲜水	逆流回用			溢流排放 m^3/d	换槽排放 m^3/d	洗槽排放 m^3/d	总排放量	
				m^3/d	m^3/d						m^3/d	m^3/a
3#前处理清洗线	热水洗 1	1.5	1	0.286	/	0.011	槽液每 6 天换槽一次	/	0.250	0.025	0.275	90.8
	热水洗 2	2.4	1	0.094	/	0.004	槽液每月换槽一次	/	0.087	0.003	0.090	29.7
	预脱脂	4	1	0.036	/	0.01	每半年换槽一次	/	0.024	0.002	0.026	8.6
	主脱脂	4	1	0.075	/	0.049	每半年换槽一次	/	0.024	0.002	0.026	8.6
	直喷直排	/	/	3.2	/	0.16	连续排放	/			3.04	1003.2
	水洗 1	2.4	1	2.66	3	0.02	溢流排放，槽液每天换槽一次	3	2.4	0.24	5.64	1861.2
	水洗 2	2.4	1	3.094	/	0.004	槽液每月换槽一次	/	0.087	0.003	0.090	29.7
	表调	3.2	1	0.030	/	0.019	每年倒槽一次	/	0.010	0.001	0.011	3.6
	直喷直排	/	/	3.2	/	0.16	连续排放	/			3.04	1003.2
	纯水洗 1	2.4	1	2.66	3	0.02	溢流排放，槽液每天换槽一次	3	2.4	0.24	5.64	1861.2
	纯水洗 2	2.4	1	3.094	3	0.004	溢流排放，槽液每月换槽一次	3	0.087	0.003	0.090	29.7
	纯水洗 3	2.4	1	0.094	/	0.004	槽液每月换槽一次	/	0.087	0.003	0.090	29.7
	无铬钝化	4	1	0.102	/	0.053	每 3 月换槽一次	/	0.048	0.001	0.049	16.2
	纯水直喷直排	/	/	3.2	/	0.16	连续排放	/			3.04	1003.2
	纯水洗 4	2.4	1	2.66	3	0.02	溢流排放，槽液每天换槽一次	3	2.4	0.24	5.64	1861.2
	纯水洗 5	2.4	1	3.094	/	0.004	槽液每月换槽一次	/	0.087	0.003	0.090	29.7
	纯水洗 6	2.4	1	0.094	/	0.004	槽液每月换槽一次	/	0.087	0.003	0.090	29.7

合计	27.673（其中纯水 14.998）	/	0.706	/	/	/	/	26.967	8899.11

备注：①一年按 330d（半年 165d 计），按 12 个月计算，一个月平均 27.5 天。

②纯水洗 5、6 中间有备用槽，因此纯水洗 6 不逆流排水。

表 2-8　扩建后全厂给排水情况统计表

类型	扩建后全厂	用水标准	用水量		排水量	
			m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a
生产	压铸机直接循环冷却水	冷却水循环量为 100m^3/h，运行时间 7920h，补充水量按循环水量的 3%，2 个月更换一次，一次排水量为30m^3	72.000	23760	0.545（折）	180
	模具间接循环冷却水	冷却水循环量为 250m^3/h，运行时间 7920h，补充水量按循环水量的 2%，外排水量为补充量的 5%	120.000	39600	6.000	1980
	空压机间接循环冷却水	冷却水循环量为 200m^3/h，运行时间 7920h，补充水量按循环水量的 2%，外排水量为补充量的 5%	96.000	31680	4.800	1584
	新建涂装车间间接循环冷却水	冷却水循环量为 125m^3/h，新增运行时间 1852h，补充水量按循环水量的 2%，外排水量为补充量的 5%	14.03	4630	0.702	231.66
	3#热处理线水淬循环冷却水系统用水	循环水量为 100m^3/h，运行时间 1985h，补充水按循环水量的 5%计算，半年更换一次，一次排水量为 30m^3	30.075	9925	0.182（折）	60
	1#、2#热处理水淬循环冷却水系统用水	循环水量为 100m^3/h，补充水按循环水量的 5%计算，运行时间 7920h，1 个月更换一次，一次排水量为 30m^3	120	39600	1.091（折）	360
	切削液回收系统	日补充水量约 12m^3	12	3960	不外排	
	气密性检验用水	循环水量为 5m^3/h，年运行 7920h，补充水按循环水量的 2%计算，3 个月更换一次，一次排水量为 12m^3	2.4	792	0.145（折）	48
	自动清洗机冲洗废水	日用水量 14m^3	14	4620	12.6	4158
	3#纯水制备用水	制水量 2.67m^3/h，年运行 1852h，纯水制备率 80%	18.748	6187	用于 3#涂装前处理用水，其中 14.998m^3/d 纯水全部用于 3#涂装前处理，3.75m^3/d 浓水及反冲洗水	

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">其中</td><td>纯水</td><td>14.998</td><td>4949.34</td><td colspan="2" rowspan="2">全部用于 3#涂装前处理水洗用水</td></tr>
<tr><td>浓水及反冲洗水</td><td>3.750</td><td>1237</td></tr>
<tr><td></td><td>涂装前处理（3#前处理清洗线）</td><td colspan="2">日用水量 27.673m³（其中纯水 14.998m³/d、浓水及反冲洗水 3.75m³/d，新鲜水 8.925m³/d）</td><td>27.673（来自 3#纯水制备水及新鲜水）</td><td>9132.09（来自 3#纯水制备水及新鲜水）</td><td>26.967</td><td>8899.11</td></tr>
<tr><td rowspan="3"></td><td rowspan="3">1#纯水制备用水</td><td colspan="2">制水量 4.38m³/h，年运行 7920h，纯水制备率 80%</td><td>131.400</td><td>43362</td><td colspan="2" rowspan="3">用于 1#涂装前处理用水，其中 105.12m³/d 纯水全部用于 1#涂装前处理，26.28m³/d 浓水全部用于 1#涂装前处理水洗用水</td></tr>
<tr><td rowspan="2">其中</td><td>纯水</td><td>105.120</td><td>34690</td></tr>
<tr><td>浓水及反冲洗水</td><td>26.280</td><td>8672</td></tr>
<tr><td></td><td>1#涂装前处理清洗线</td><td colspan="2">日用水量约 194m³（其中纯水 105.12m³/d，浓水及反冲洗水 26.28m³/d，新鲜水 62.6m³/d</td><td>194（来自 1#纯水制备水及新鲜水）</td><td>64020（来自 1#纯水制备水及新鲜水）</td><td>189</td><td>62370</td></tr>
<tr><td rowspan="3"></td><td rowspan="3">2#纯水制备用水</td><td colspan="2">制水量 4m³/h，年运行 7410h，纯水制备率 80%</td><td>112.273</td><td>37050</td><td colspan="2" rowspan="2">用于 2#涂装前处理用水，其中 89.818m³/d 纯水全部用于 2#涂装前处理，21.182m³/d 浓水用于 2#涂装前处理水洗用水</td></tr>
<tr><td rowspan="2">其中</td><td>纯水</td><td>89.818</td><td>29640</td></tr>
<tr><td>浓水及反冲洗水</td><td>22.455</td><td>7410</td><td>1.273（浓水）</td><td>420.09（浓水）</td></tr>
<tr><td></td><td>2#涂装前处理清洗线</td><td colspan="2">日用水量约 111m³（其中纯水 89.818m³/d、浓水及反冲洗水 21.182m³/d）</td><td>111（来自 2#纯水制备）</td><td>36630（来自 2#纯水制备）</td><td>108</td><td>35640</td></tr>
<tr><td></td><td>1#喷漆生产线水帘处理用水</td><td colspan="2">每日循环水量为 100m³，运行时间 7920h，补充水按循环用水量的 3%计算，外排水量为循环用水量的 1%</td><td>72</td><td>23760</td><td>24</td><td>7920</td></tr>
<tr><td></td><td>2#喷漆生产线水帘处理用水</td><td colspan="2">每日循环水量为 100m³，运行时间 7920h，补充水按循环用水量的 3%计算，外排水量为循环用水量的 1%</td><td>72</td><td>23760</td><td>24</td><td>7920</td></tr>
<tr><td></td><td>脱漆冲洗废水</td><td colspan="2">40L/只轮毂，年处理 35000 只轮毂</td><td>4.242</td><td>1400</td><td>3.818</td><td>1260</td></tr>
<tr><td></td><td>废气喷淋塔（铝屑处理线）</td><td colspan="2">循环水量为 15m³/h，运行时间 1970h，补充水按循环水量的 3%计算，2 个月更换一次，一次排水量为</td><td>2.686</td><td>886.5</td><td>0.09（折）</td><td>30</td></tr>
</table>

		5m³					
	废气喷淋塔（喷粉固化）	循环水量为 10m³/h，运行时间 7920h/a，补充水按循环水量的 3%计算，1 个月更换一次，一次排水量为 3m³		7.20	2376	0.11（折）	36
	废气喷淋塔（1#喷漆线）	循环水量为 50m³/h，新增运行时间 7920h/a，补充水按循环水量的 3%计算，1 个月更换一次，一次排水量为 15m³		36.00	11880	0.55（折）	180
	废气喷淋塔（2#喷漆线）	循环水量为 50m³/h，新增运行时间 7920h/a，补充水按循环水量的 3%计算，1 个月更换一次，一次排水量为 15m³		36.00	11880	0.55（折）	180
	废气喷淋塔（脱漆房）	循环水量为 20m³/h，运行时间 900h/a，补充水按循环水量的 3%计算，半个月更换一次，一次排水量为 5m³		1.636	540	0.36（折）	120
	1#、2#厂房车间地面清洁用水	10m³/次	1d/次，330d/a	10	3300	9	2970
	车间工人洗手用水	5L/人·d	550 人	2.75	907.5	2.475	816.75
生活	车间工人生活用水	50L/人·d	550 人	27.5	9075	24.75	8167.5
生活	行政人员生活用水	50L/人·d	50 人	2.5	825	2.25	742.5
	食堂用水	20L/人·餐，一日两餐	600 人	24	7920	21.6	7128
合计				1111.692	366859.09	464.858	153401.61

注：①“折”表示按照年用水量核算平均每日用水量。
②全厂行政综合楼生活污水经生化池处理后经生活污水总排口排入园区污水管网，车间员工生活废水与生产废水一起经厂区废水处理站处理后经生产废水总排口排入园区污水管网。

建设内容

4.2.2 供电

依托厂区内一座 35kV 变配电房，总容量 20000kVA，由 2 台 10000kVA 变压器组成，现有工程使用 1 台 10000kVA 变压器，另一台备用，本次扩能后将启用备用的 10000kVA 变压器，满足拟建项目用电需求。2#厂房新增车间变配电室 3 间，由 35kV 降压至 10KV 后以放射式向车间各变配电室供电。变配电室之间设低压联络，以备负荷调节之用，母线联络开关采用手动切换方式。拟建项目新增年用电量 700 万 kWh，扩建后全厂用电量 6646 万 kWh。

4.2.3 供天然气

由园区市政天然气管网接入厂区，依托厂区天然气进气站及供天然气管道，提供生活和生产用气，拟建项目天然气用量 82.87 万 m^3/a，均为生产用气，本项目不新增劳动定员，无新增生活用水。扩建后全厂天然气用量为 991.17 万 m^3/a。拟建项目天然气用气点及消耗情况见表 2-9。

表 2-9 **拟建项目天然气用气点及消耗情况表**

序号	位置	工序	类别	设备耗气量	新增年运行小时数 h	天然气耗气量万 m^3/a
1	1#厂房	熔化、静置、精炼工序	熔铝压铸	设计单台熔化炉 420m^3/h，2 台；单台静置炉 60m^3/h，2 台；单台精炼炉烤包器 10m^3/h，4 台，根据建设单位提供的情况，考虑炉体热利用率，拟建项目新增燃气量 30m^3/h，年运行时间 7450h 不变	/	22.35
2		1#废含油铝屑处理线		15m^3/h	310	0.47
		2#废含油铝屑处理线		15m^3/h	310	0.47
3		模具天然气加热		7.5m^3/h	1130	0.85
4		1#前处理清洗线后烘干	烘干	30m^3/h	1130	3.39
5		1#喷漆生产线	烘干	30m^3/h	1130	3.39
		2#喷漆生产线	烘干	30m^3/h	1130	3.39
6		1#喷粉生产线底粉	固化	30m^3/h	1130	3.39
		2#喷粉生产线底粉	固化	30m^3/h	1130	3.39
7	2#厂房	旋压设备	旋压	单台 20m^3/h，2 用 1 备	5555	22.22
8		3#热处理生产线	热处理	50m^3/h	1985	9.93
9		3#前处理清洗线后烘干	烘干	20m^3/h	1852	3.70
10		2#喷粉生产线（透明粉）	固化	32m^3/h	1852	5.93
合计						82.87

备注:由于 RTO 催化燃烧装置除在点火及温度不稳定情况下燃烧少量的天然气，本次新增 50 万件/轮毂产能，RTO 装置耗气量变化不明显，因此不再核算。

4.2.4 空压站

在 2#厂房内建设一个空压站，内置 1 台压空压机排气量为 70Nm^3/min。压缩空气输送主管道直径 DN250，设计压力 0.75MPa，供生产区各工序用气需要，不进行余热回收。

4.2.5 纯水制备装置

依托 1#厂房 1 套制备量 6m^3/h 的 1#纯水制备设施，实际运行量为 4.38m^3/h，为 1 前处理清洗线提供纯水。在 2#厂房内新建 1 套 3#纯水制备装置，制水能力为 4m^3/h，实际运行量为 2.67m^3/h，采用反渗透处理工艺，为新增 3#前处理清洗线提供纯水。

4.2.6 空压机余热回收系统

2#厂房新增空压机不回收余热、就近依托 1#厂房内空压机余热回收系统，利用 2 台 180m^3/min 离心式空压机和 1 台 40m^3/min 螺杆空压机热量为新增 3#前处理清洗线热水洗等工序提供热源。

4.2.7 循环冷却水系统

在 2#厂房北侧新增 2 套循环冷却水系统，1 套循环水量为 100m^3/h，用于 3#热处理线水淬直接冷却；1 套循环水量为 125m^3/h，用于涂装车间制冷。依托 1#厂房现有 1 套压铸毛坯冷却水系统（循环水量为 100m^3/h）、1 套模具冷却水系统（循环水量为 250m^3/h）和 1 套空压机冷却水系统（循环水量为 200m^3/h）。

4.2.8 供氮

依托 1#厂房熔铸车间的 1 个 15m^3 液氮储罐，提供氮气用于熔铝工序除气。

4.2.9 供氦

在 2#厂房机加车间内设 2 瓶 40L 罐装氦气，对机加工后的毛坯进行漏气检测。

4.2.10 消防

依托厂区现有高压消防水系统环管及 1 处地下消防水池，有效容积为 252m^3。

4.3 储运工程

（1）铝锭暂存区

依托 1#厂房熔铸车间东侧铝锭暂存区（1F，建筑面积约 800m^2），用于暂存铝锭、铝锶合金等。

（2）毛坯暂存区

2 处，位于 2#厂房，面积 320m^2，储存拟建项目所产毛坯。

（3）1#厂房西侧原辅料储存用房

①粉末库房

依托 1#厂房西北侧粉末库房（1F，建筑面积约 130m^2），用于暂存涂装车间所用的粉末涂料（底粉、透明粉）。

②油漆库房

依托 1#厂房西侧油漆库房（1F，建筑面积约 240m^2），用于暂存桶装的脱模剂、脱脂剂、表调剂、无铬钝化剂以及涂装车间所用的各种油漆及稀释剂。

③材料库房

依托 1#厂房西侧的材料库房（1F，建筑面积约 856m²），用于暂存生产用模具、包装物等。

④油品库房

依托 1#厂房西侧的油品库房（1F，建筑面积约 180m²），用于暂存桶装的切削液、导轨油和液压油等。

（4）脱漆剂暂存区

在脱漆房内设一处脱漆剂暂存区，面积约 25m²，用于暂存脱漆剂。

（5）成品库房

1 处，位于 2#厂房西侧，面积 1500m²，储存 50 万件汽车铝合金轮毂成品。

（6）运输、廊道

厂内固态物料运输依靠行车、叉车、电瓶车，1#厂房铸造后的毛坯通过架空输送廊道输送至 2#厂房旋压线；厂区 1#厂房、2#厂房机加等工序产生的废切削液、含油铝屑及含油边角料通过切削液循环地沟输送至切削液回收中心处理后再经切削液循环地沟回用于各机加等工序，处理后的含油铝屑及含油边角料则经架空输送廊道输送至铝屑处理线；厂外运输依托社会车辆。

5、主要生产设备

拟建项目新增生产设施设备旋压机、铸造机、3#热处理线、3#前处理清洗线、2#透明粉喷粉生产线均置于 2#厂房，新增生产设施设备均为国内先进设备，不属于国家和重庆市淘汰的或禁止使用的设备，**拟建项目生产设施设备情况涉及商业机密，略。**

6、主要原辅材料及能源消耗

6.1 主要原辅材料及能源消耗情况

项目主要新增原辅材料消耗量涉及商业机密，略。

表 2-10 主要原料调配比例

序号	物料类别	调配比例
1	灰色油性漆：稀释剂	1:0.3
2	黑色油性漆：稀释剂	1:0.3
3	切削液：水（自来水）	1:20~1:30

表 2-11 新增主要能源消耗一览表

序号	能源名称	单位	年消耗量
1	电力	万 kWh	700
2	天然气	万 m³	82.87
3	自来水	万 t	4.46

6.2 新增涂料消耗量核算

拟建项目新增 50 万件/年精车旋压轮毂的涂装方式为喷底粉-油性漆（一喷一烘，只喷色漆）-透明粉，黑色的精车旋压轮毂采用黑色底粉+黑色漆，灰色的精车旋压轮毂采用灰色底粉+灰色漆，黑色漆、灰色的漆都用同款稀释剂进行调配，调配比例为主剂：稀释剂=1:0.3，采用同一种透明粉。根据核算，施工油性漆满足《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）指标要求，详见表 2-25。

	①塑粉用量核算 拟建项目新增 50 万件/年汽车铝合金轮毂为精车旋压轮毂，依托现有 1#、2#底粉喷粉线，新增 2#透明粉喷粉线。其中 1#、2#底粉喷粉线各喷涂 25 万件/年轮毂，2#透明粉喷粉线喷涂 50 万件/年轮毂。1#底粉喷粉线只喷灰粉；2#底粉喷粉线喷灰粉、黑粉，喷灰色底粉总量为 45 万件/年，喷黑色底粉总量为 5 万件/年，喷粉采用全自动密闭静电喷粉线，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“36 汽车制造业行业系数手册”——“14 涂装-粉末涂料-喷塑”，颗粒物产生量为 300kg/吨-原料，则粉末静电喷涂粉末涂料附着率按 70%考虑，底粉、透明粉喷粉厚度均为 65μm，粉末密度约为 1.5g/cm^3，喷塑参数见表 2-20，项目塑粉用量见表 2-21。 **②油性漆用量核算** 拟建项目新增 50 万件/年汽车铝合金轮毂为精车旋压轮毂，依托现有 1#、2#喷漆生产线，1#、2#喷漆生产线各喷涂 25 万件/年轮毂，其中 1#喷漆生产线只喷灰漆，2#喷漆生产线喷灰漆、黑漆，喷灰漆总量为 45 万件/年，喷黑漆总量为 5 万件/年，参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020），汽车零部件油性漆喷涂过程中上漆率为 55%，油性漆的一次喷涂厚度为 9μm，干膜密度为 1.1g/cm^3。 喷漆参数见表 2-22，对油性漆喷涂的用量采用下列公式和表 2-23 计算. $m = \rho\delta s \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$ 其中：m — 油漆总用量（t/a）; ρ — 油漆密度（g/cm^3）; δ — 涂层厚度（μm）; s — 涂装总面积（m^2/年）; NV — 油漆中（已配好）的体积固体份（%）; ε — 上漆率。

表 2-12 拟建项目新增喷粉参数表

产品名称	尺寸直径（英寸）	喷粉单只表面积（m^2/只）	年生产规模（万件/年）	喷粉参数											备注
				底粉（灰粉）				底粉（黑粉）				透明粉			
				喷粉数量（万件/年）		涂层厚度（μm）	干膜密度 g/cm^3	喷粉数量（万件/年）		涂层厚度（μm）	干膜密度 g/cm^3	喷粉数量（万件/年）	涂层厚度（μm）	干膜密度 g/cm^3	
				1#底粉喷粉线	2#底粉喷粉线			1#底粉喷粉线	2#底粉喷粉线			2#透明粉喷漆生产线			
铝合金轮毂	18	0.598	43	20	20	65	1.5	/	3	65	1.5	43	65	1.5	拟建项目新增 50 万件轮毂，需进行喷底粉、透明粉处理
	19	0.712	3.5	2.5	0	65	1.5	/	1	65	1.5	3.5	65	1.5	
	20	0.804	3.5	2.5	0	65	1.5	/	1	65	1.5	3.5	65	1.5	
合计	/	/	50	25	20	/	/	/	5	/	/	50	/	/	

备注：喷涂面积为轮毂辅条正面和外轮辋，其中 1#、2#底粉喷粉线各喷涂 25 万件/年轮毂，2#透明粉喷粉线喷涂 50 万件/年轮毂。

表 2-13 拟建项目新增塑粉用量核算一览表

名称	类型	生产线	涂装总面积 (m^2/a)	上粉率（%)	涂层厚度（μm)	干膜密度 g/cm^3	塑粉总用量（t/a)
底粉	灰粉	1#底粉喷粉线	157500	70	65	1.5	21.94
		2#底粉喷粉线	119600	70	65	1.5	16.66
		小计					38.6
	黑粉	2#底粉喷粉线	33100	70	65	1.5	4.61
合计							43.21
透明粉	透明粉	2#透明粉喷粉线（新增）	310200	70	65	1.5	43.21

表 2-14 拟建项目新增喷漆参数一览表

产品名称	尺寸直径（英寸）	喷漆单只表面积（m^2/只）	年生产规模（万件/年）	喷漆参数								备注
				42#枪灰漆				黑漆				
				喷漆数量（万件/年）		涂层总厚度（μm）	干膜密度 g/cm³	喷漆数量（万件/年）		涂层总厚度（μm）	干膜密度 g/cm³	
				1#喷漆生产线	2#喷漆生产线			1#喷漆生产线	2#喷漆生产线			
铝合金轮毂	18	0.598	43	20	20	9	1.1	/	3	9	1.1	拟建项目新增 50 万件轮毂均为精车旋压轮毂，采用油性漆（42#枪灰漆/黑漆），采用“一喷一烘”工艺
	19	0.712	3.5	2.5	0	9	1.1	/	1	9	1.1	
	20	0.804	3.5	2.5	0	9	1.1	/	1	9	1.1	
合计	/	/	50	25	20	/	/	/	5	/	/	

备注：喷涂面积为轮毂辅条正面和外轮辋（见附件），其中设计 1#、2#底粉喷粉线各喷涂 25 万件/年轮毂，总喷涂轮毂 50 万件/年，其中喷 42#枪灰漆 45 万件/年，喷黑漆 5 万件/年。

根据上表计算喷涂轮毂 50 万件/年，两条生产线同时喷，油性漆工作漆总用量见表 2-22。

表 2-15 拟建项目新增油性漆工作漆总用量核算一览表

序号	油漆种类	生产线	类型	涂装总面积 (m^2/a)	干膜密度 g/cm³	上漆率（%）	涂层总厚度（μm）	油漆固体份NV(%)	喷涂工作漆总用量（t/a）
1	施工油性漆	1#喷漆生产线	一喷一烘（采用 42#枪灰漆）	157500	1.1	55	9	60.77	4.67
			补漆	1575	1.1	55	9	60.77	0.05
			小计						4.72
		2#喷漆生产线	一喷一烘（采用 42#枪灰漆）	119600	1.1	55	9	60.77	3.54
			补漆	1196	1.1	55	9	60.77	0.04
			小计						3.58
			一喷一烘（采用黑漆）	33100	1.1	55	9	57.69	1.03
			补漆	331	1.1	55	9	57.69	0.01

			小计	1.04
合计				9.34

备注：根据建设单位提供情况，按1%工件需要补漆进行核算，补漆在各喷漆生产线喷漆房内进行，不设单独补漆房。

表 2-16 施工油性漆配比及各成分情况

序号	名称			用量（t/a）	固体份		有机挥发分		甲苯+二甲苯（苯系物）	
					含量（%）	用量（t/a）	含量（%）	用量（t/a）	含量（%）	用量（t/a）
1	施工油性漆	1#喷漆生产线（一喷一烘，含补漆）	油性漆主剂（42#枪灰漆）	3.631	79	2.868	21	0.763	/	/
			稀释剂	1.089	/	/	100	1.089	20	0.218
			小计	4.72	60.77	2.868	39.23	1.852	4.61	0.218
		2#喷漆生产线（一喷一烘，含补漆）	油性漆主剂（42#枪灰漆）	2.754	79	2.176	21	0.578	/	/
			稀释剂	0.826	/	/	100	0.826	20	0.165
			小计	3.58	60.77	2.176	39.23	1.404	4.61	0.165
		2#喷漆生产线（一喷一烘，含补漆）	油性漆主剂（黑漆）	0.80	75	0.600	25	0.200	/	/
			稀释剂	0.24	/	/	100	0.240	20	0.048
			小计	1.04	57.69	0.600	42.31	0.440	4.62	0.048
2	洗枪（稀释剂）		稀释剂	0.02	/	/	100	0.020	20	0.004
合计				9.36	/	5.644	/	3.716	/	0.435

备注：各油漆和稀释剂调配比例均为 1:0.3。

建设内容

表 2-17　拟建项目漆料 VOCs 及其他有害物质含量及限量分析表

油漆品种	VOCs 含量			VOCs 限量（g/L）	符合性分析
	VOCs 平均含量（%）	密度（g/cm³）	计算结果（g/L）	《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）	
油性工作底漆（42#枪灰漆）	39.23	1.1	431.5	≤750	符合
油性工作底漆（黑漆）	42.31	1.1	465.4	≤750	符合

7、总平面布置

项目所在厂区位于重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园组团内，占地面积约 400 亩，现有工程建筑面积 74997.37m²。整个厂区由 1#厂房、2#厂房，原辅料储存用房、行政综合楼、门卫等组成。厂区分为两大功能区。西侧为办公生活辅助区，有 1 栋行政综合楼（含行政主楼、行政副楼、食堂）、停车场、绿化等组成；东侧主要为生产区，包含了 1#厂房、2#厂房、原辅料储存用房以及配套环保等设施。

1#厂房由东向西按工艺流程依次布设铝锭暂存区、熔铸车间、热处理车间、机加工车间、涂装车间、包装车间（含成品库），其中 1#厂房南侧区域为一排配套辅助生产及公辅等用房。

2#厂房为空厂房，本次拟从东到西依次布置旋压区、热处理区、机加车区、精车区、涂装区（含 3#前处理清洗线和 2#透明粉喷粉线）、包装区（含成品库）。

1#厂房和 2#厂房中间连接区域为原辅料储存用房，包括材料库房、粉末库房、油漆库和油品库等辅料仓库。

生产区北侧有一处物流出入口，出入口东侧依次为危废暂存间、厂区废水处理站压滤间、厂区废水处理站、办公室（拟改为脱漆房）、35KV 配电房、天然气进气站、一般固废暂存点。

生活区行政综合楼旁设有隔油池和生化池，食堂废水经隔油处理后与其它生活污水一起排入园区污水管网，生产区所有生产废水、车间员工生活污水经厂区北侧厂区废水处理站处理后排入园区污水管网；厂房各车间废气均设有废气收集处理装置，处理后的废气经排气筒达标排放。

各厂房内布局合理且紧凑、 工艺走向简洁清晰，可实现各生产区之间的合理衔接，形成了一个完整的闭路循环，降低了物料输送的动力消耗，空间利用率高，货物进出方便快捷，从环保、安全角度考虑，平面布置较为合理。

工艺流程和产污环节

1、施工期工艺流程及产污环节

拟建项目依托现有厂房进行设施设备安装、室内建筑装饰后竣工验收使用，不涉及土建工程。工程施工期工艺流程及产排污环节如图 2-1 所示。

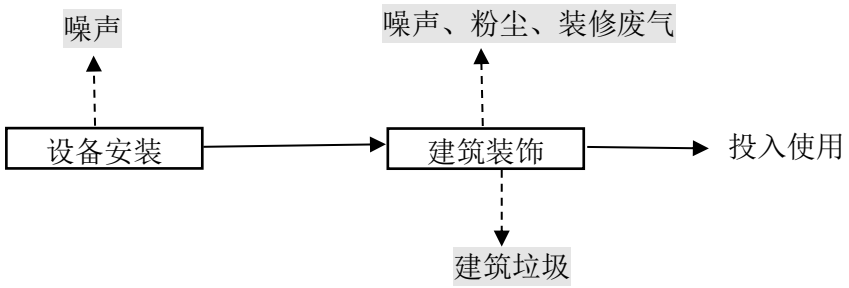

图 2-1　施工期工艺流程及产污环节图

拟建项目施工期主要表现在施工废气、噪声及固体废物；废气主要是粉尘、室内装修废气；噪声主要为室内装修时采用电锤、电钻和物件敲打等噪声以及物料运输车辆噪声等；固体废物主要为施工建筑垃圾等。另外，施工人员日常生活会产生生活污水、生活垃圾等。

2、运营期工艺流程及产污环节

拟建项目新增 50 万件/年全铝合金汽车轮毂全部为精车旋压轮毂，生产工艺为熔化、压铸、毛坯检验处理、旋压、热处理、机加工、检验、1#前处理清洗、喷底粉、喷漆（一喷一烘）、精加工、3#前处理清洗、喷透明粉、检验包装入库。

2.1 熔铸工段

项目熔铸工段主要生产设备有熔化炉、静置炉、精炼机（烤包器）、低压铸造机和 X 光机、钻孔机等，均依托现有 1#厂房设施设备，新增旋压设备位于 2#厂房。其工艺流程及主要产污环节见图 2-2。**详细工艺说明及产污分析涉及商业机密略。**

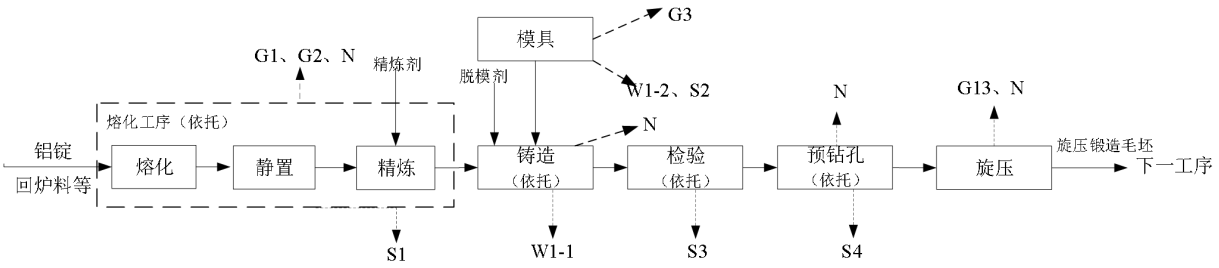

图 2-2 熔铸工段生产工艺流程及产污环节图

产污分析：

废气：熔化、静置、精炼及除渣废气 G1、熔化、静置、精炼天然气燃烧废气 G2、模具天然气加热废气 G3、旋压天然气燃烧废气 G13；

废水：铸造毛坯循环冷却水系统排水 W1-1、模具间接冷却水系统排水 W1-2；

固废：熔炼废渣 S1、铸造产生的废模具 S2、毛坯检验不合格品 S3；预钻孔废料 S4；

熔化炉、铸造、钻孔、旋压等设备工作时产生噪声 N。

2.2 热处理工段

拟建项目在 2#厂房新增 1 条 3#热处理线，为连续式无料框热处理炉（包括固熔、淬火、时效工序）等。其工艺流程及主要产污环节见图 2-3。

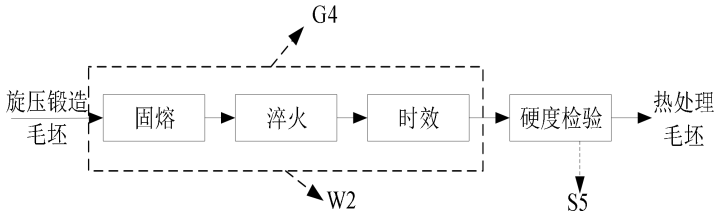

图 2-3　热处理工段生产工艺流程及产污环节图

产污分析：

废气：主要为热处理天然气燃烧废气 G4；

废水：主要为 3#热处理淬火排水 W2；

固废：主要为检验不合格品 S5。

2.3 机加工工段

拟建项目在 2#厂房新增机加工工段，主要加工设备有各型车床、加工中心、各种检测设备、清洗机、去毛刺机等。其工艺流程及主要产污环节见图 2-4。

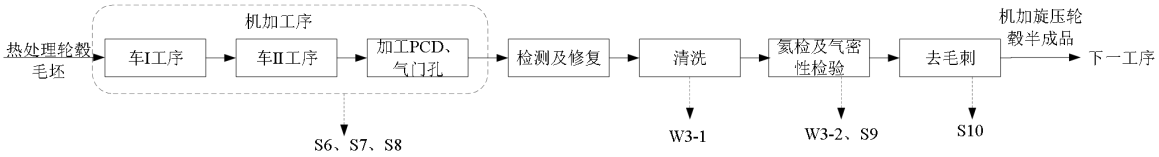

图 2-4 机加工工段生产工艺流程及产污环节

产污分析：

废水：自动清洗机产生清洗废水 W3-1、气密性检验废水 W3-2；

噪声：机加设备工作时产生的噪声 N；

固废：主要有机加产生的废切削液 S6、废矿物油 S7、含油废屑、含油废边角料 S8；检验产生的不合格品 S9；去毛刺时产生的废铝屑 S10。

2.4 涂装工段

机加工后的旋压轮毂毛坯进入涂装工段，在专用毛坯打磨房内人工采用砂纸等打磨工具对毛坯进行打磨，进一步去掉毛刺、锐角，使得产品光滑与平整，打磨后经 1#前处理清洗线处理，处理后进入喷底粉生产线，先喷底粉、固化后，再进入喷漆生产线，喷色漆并流平、烘干后，进行外观检验，检验不合格经脱漆后返回喷漆工序，合格的进行精车车削加工，增加亮面效果，后经 3#前处理清洗烘干后，再经 2#透明粉喷粉线喷透明粉后，即为精车旋压轮毂，打包入库。其工艺流程及主要

产污环节见图 2-5。

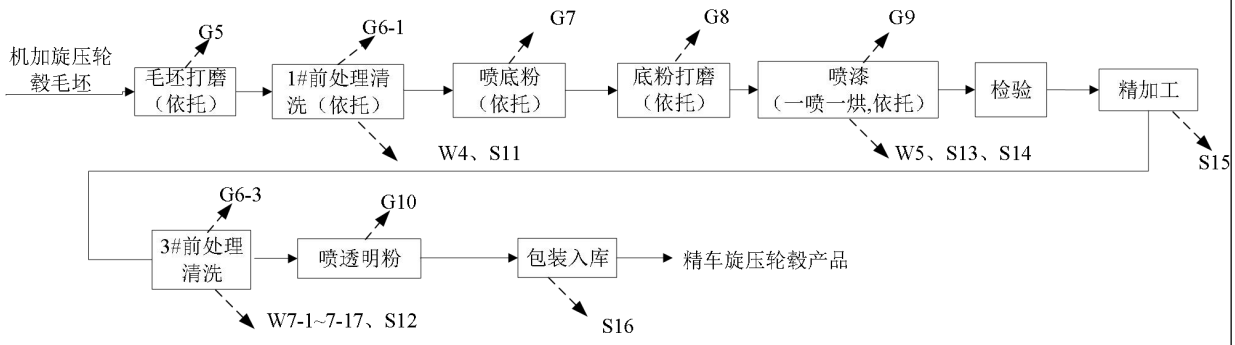

图 2-5 涂装工段生产工艺流程及产污环节

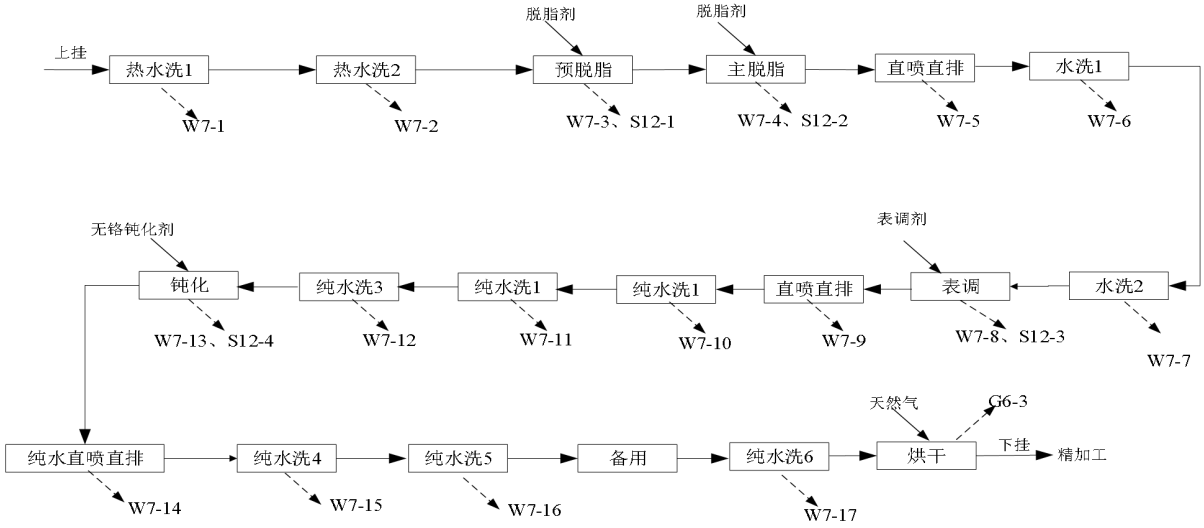

图 2-6　3#前处理清洗线工艺流程及产污环节

二、喷粉、喷漆

1#厂房现有 2 条全自动底粉喷涂线、1 条全自动透明粉喷涂线，以及 2 条全自动密闭式喷漆生产线。拟建项目依托 2 条全自动底粉喷涂线、2 条全自动密闭式喷漆生产线，并在 2#厂房新增一条 2#全自动透明粉喷涂线。喷粉工艺、喷漆工艺见图 2-7、2-8。

（1）喷粉工艺

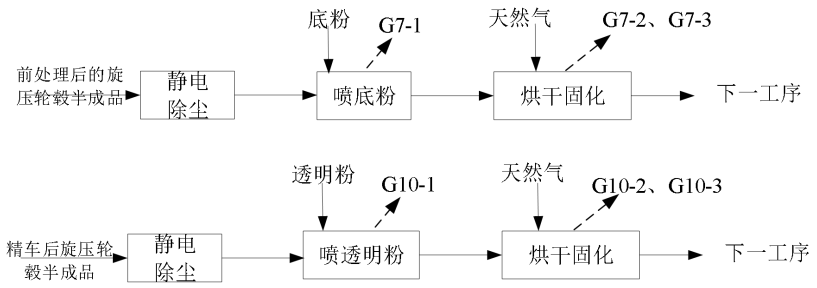

图 2-7　喷粉工艺流程及产污环节图

（2）喷漆工艺

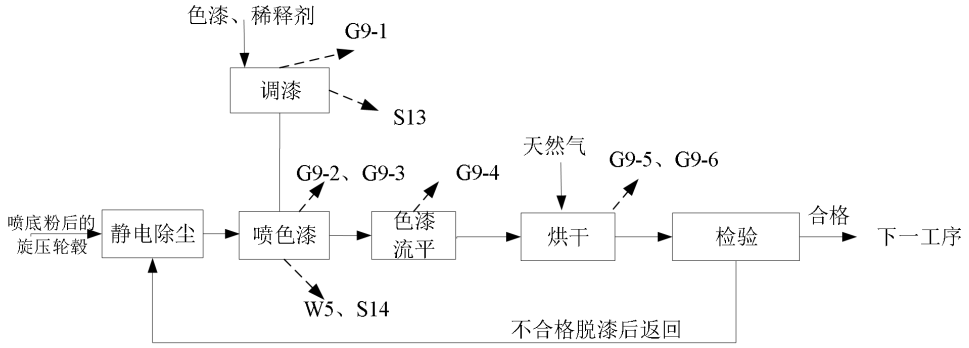

图 2-8　喷漆工艺流程及产污环节图

产污分析：

废气：涂装工序产生的毛坯打磨粉尘 G5；1#前处理清洗线烘干天然气燃烧废气 G6，、3#前处理烘干天然气燃烧废气 G6-3，底粉喷粉粉尘 G7-1、底粉喷粉固化有机废气 G7-2、底粉固化天然气燃烧废气 G7-3，底粉打磨粉尘 G8，喷漆生产线（调漆废气 G9-1、喷漆补漆废气 G9-2、洗枪废气 G9-3、流平废气 G9-4、喷漆烘干有机废气 G9-5、喷漆烘干天然气燃烧废气 G9-6）；透明粉喷粉粉尘 G10-1、透明粉喷粉固化有机废气 G10-2、透明粉喷粉固化天然气燃烧废气 G10-3。

废水：1#前处理清洗线产生废水 W4、喷漆水帘处理废水 W5、3#前处理清洗线产生废水 W7-1~W7-17；

固废：1#前处理槽渣 S11、3#前处理槽渣 S12-1~S12-4、废漆桶 S13、漆渣 S14、精车加工废含油铝屑、含油废边角料 S15、废包装 S16。

2.2.1.8.5 配套、公辅设施产排污分析

（1）废切削液回收中心工艺及产污环节

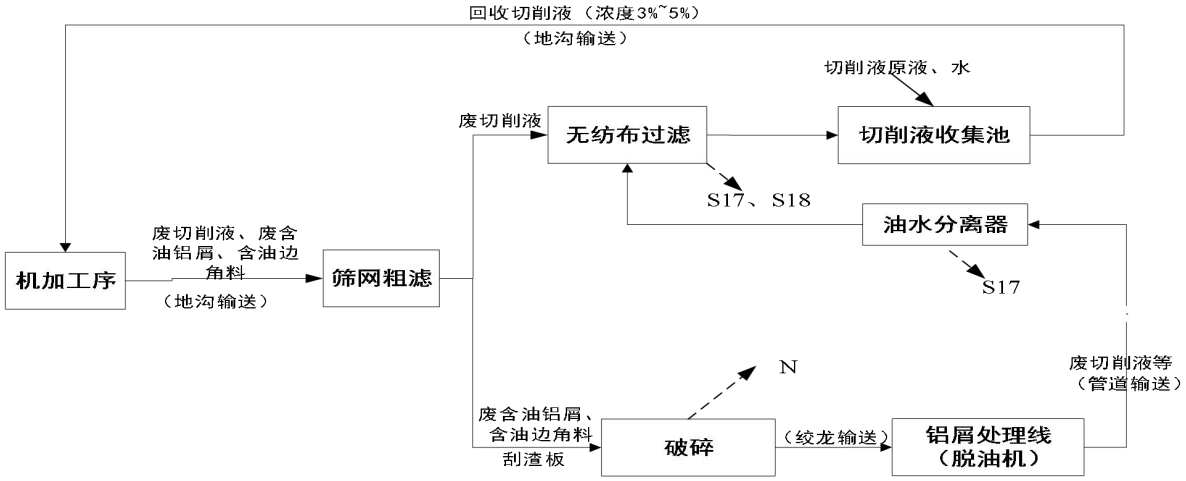

图 2-9 废切削液回收中心工艺流程及产污环节

机加工序产生的废切削液、废含油铝屑、废含油边角料通过自来水冲至切削液地沟排入废切削回收中心处理。先经铁质筛板滤网拦截后使得废含油铝屑、含油边角料与废切削液分离，废切削液经过无纺布过滤后去掉切削液表面的浮油、杂质，切削液排入集中收集池，通过加入一定量的原液和水，控制切屑液浓度为3%-5%回用于生产。废含油铝屑、含油边角料经刮渣机收集至破碎机破碎，由于金属铝屑含水且较重，破碎过程中无粉尘产生，破碎后铝屑通过输送绞龙送至铝屑处理线，铝屑处理线脱油机脱去的废切削液经水泵抽至切削液回收中心，因其夹带少许油污，通过离心式油水分离设备分离油污后再经过无纺布过滤处理，过滤掉的废油、废过滤布等交有资质的危废单位处理。在切削液回收系统中，由于铝屑带走、水分的蒸发以及切削液配置的需求，需要不断的补充水和原液，使切削液保持在浓度3%-5%内从而实现切削液的回收利用。此工序会产生废油S17、废过滤材料S18。

（2）废含油铝屑处理线工艺及产污环节

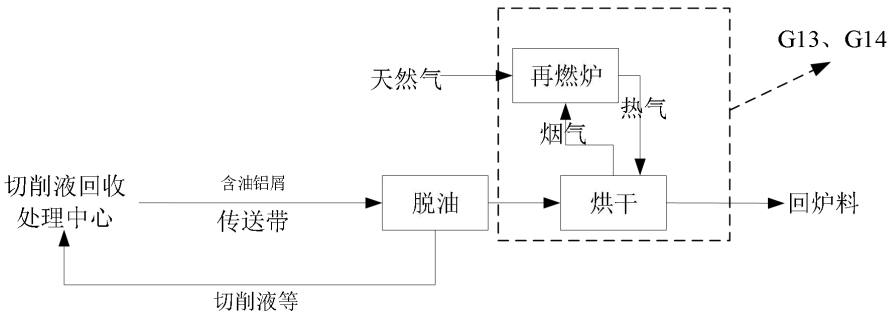

图 2-10 含油铝屑处理线工艺流程及产污环节图

废含油铝屑处理线工艺流程为：经切削液回收中心处理后的含油铝屑经传送带输送至废含油铝屑处理线，废含油铝屑处理线包括脱油机、再燃炉、烘干旋转滚筒及传输装置，传送的废铝屑进入脱油机内，利用离心力的作用脱除切削液、矿物油和水，脱出的油、切削液等返回切削液处理中心，脱油后的铝屑则输送至烘干线的旋转滚筒内，利用再燃炉的烧嘴燃烧天然气产生的热气直接输送至

旋转烘干滚筒内将铝屑进行干燥，烘干温度在350℃左右，去除铝屑中的水分、油脂等，烘干产生的有机废气经再燃炉燃烧后，再进入自带的旋风除尘器处理后排放。经处理后的铝屑基本不含油、水，作为回炉料经传输带回用于熔化工序，单条废含油铝屑处理线处理能力为2t/h铝屑。此工序铝屑烘干过程中会产生烘干废气G11、铝屑烘干天然气燃烧废气G12。

（3）脱漆房脱漆工艺及产污环节

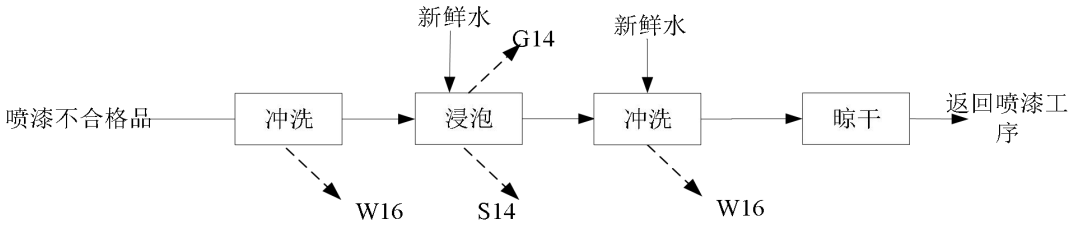

图 2-11　脱漆工序工艺流程及产污环节图

脱漆房工艺流程为：将需要脱漆的工件送入脱漆房 3 个冲洗工位，通过洗枪用新鲜水冲掉工件表面上的灰尘等，露出涂膜，每只轮毂冲洗 3~5 分钟；然后将工件移至 3 个浸泡间，每个浸泡间内置 13 个装有脱漆剂的药剂桶，每个药剂桶一次装一个件，常温密闭浸泡约 1h，脱漆剂中的溶剂和醇盐可渗入漆膜和底材的间歇，减弱和破坏漆膜和底材的覆着力，使漆膜膨润软化，待轮毂表面漆膜整体均匀剥落后，将轮毂取出后再回到冲洗工位，再次通过洗枪用新鲜水冲洗表面，每只轮毂冲洗 3~5 分钟，冲洗晾干后返回涂装工序重新喷漆，脱落掉的漆膜清掏后装入防渗袋中，冲洗废水经冲洗台下设的收集池收集后排入厂区废水处理站，由于定期清掏，药剂桶中脱漆剂不需要更换，定期补充脱漆剂。此工序会产生脱漆废气 G14、脱漆废水 W16、漆渣 S14。

（4） 空压机余热回收系统工艺及产污环节

厂区空压机余热回收系统利用 2 台 180m^3/min 和 1 台 40m^3/min1 台空压机热量为前处理清洗线提供热源 3 套。

空压机在运行时，大部分电能会转化为热量，空压机配套余热回收系统，通过热交换器，利用气-水热交换原理利用余热，把空压机散发的大部分热量转换到保温水箱里，水吸收了热量后，水温升高，保温水箱里的热水输送至前处理清洗线需要加热的槽体底部间接加热后，再返回水箱再次进行热交换，所需温度通过温控系统进行调节，后由输送管道输送到前处理清洗线等用热工序进行间接加热后返回余热系统，实现闭路循环。在启动时一次性打入 6t 循环水，系统运行后循环利用，无需补水。空压机含油废液 S19。

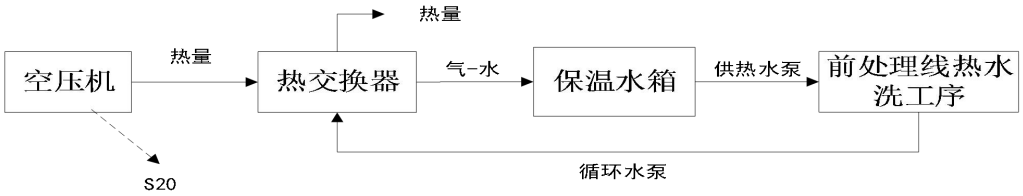

图 2-12　**空压机余热回收系统工艺流程及产污环节**

（5）循环冷却水系统工艺及产污环节

厂区现有 4 套循环冷却水系统，1 套循环水量 175m^3/h 冷却塔，用于压铸毛坯直接冷却；1 套循

环水量 100m³/h 冷却塔，用于 1#、2#热处理线淬火直接冷却；1 套循环水量 250m³/h 冷却塔，用于模具间接冷却；1 套循环水量 200m³/h 冷却塔，用于空压机间接冷却。本次新增有 2 套循环冷却水系统，1 套循环水量 175m³/h 冷却塔，用于 3#热处理线淬火直接冷却；1 套循环水量 100m³/h 冷却塔，用于 2#厂房涂装车间间接冷却，1#厂房涂装车间使用风冷，不配套循环冷却水装置；项目循环冷却水站每天补充新鲜水，循环冷却水系统运行过程中会产生循环冷却水系统排水 W、设备运行噪声 N。

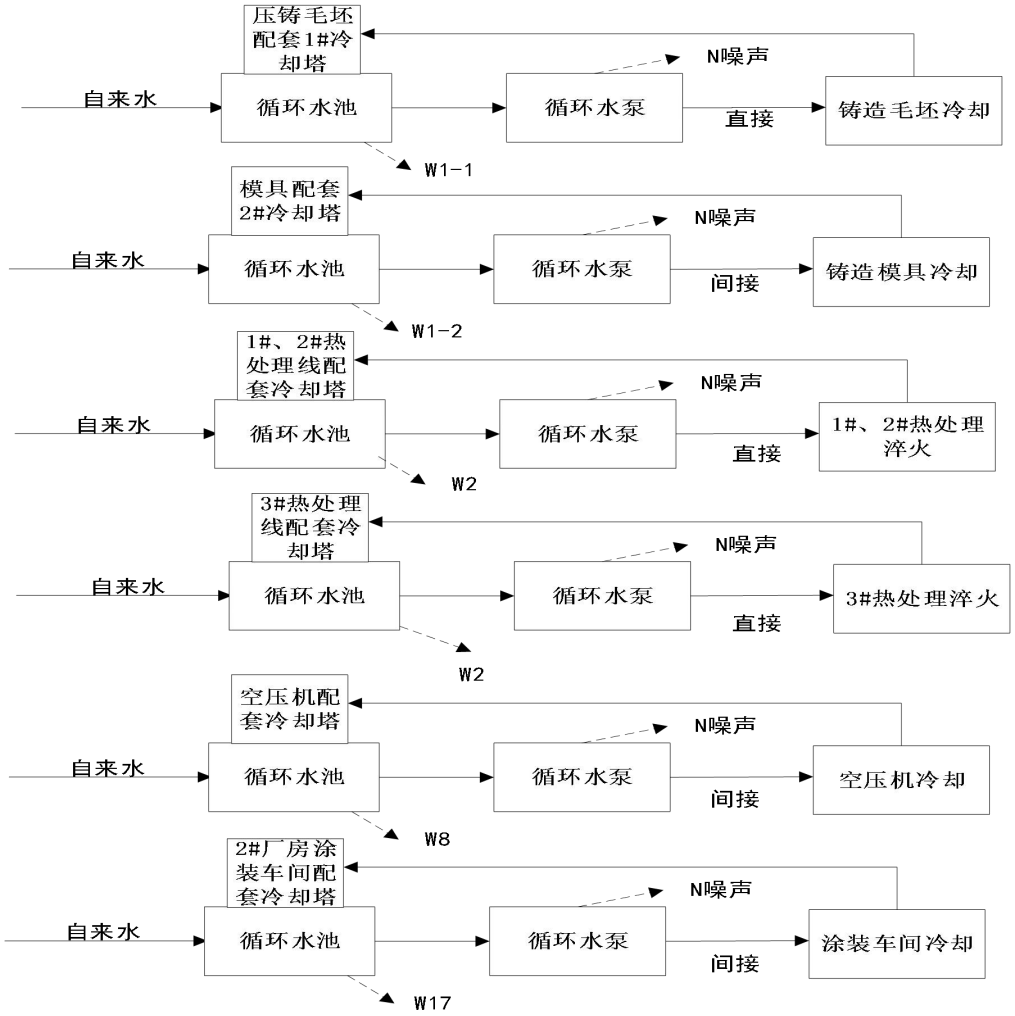

图 2-13 循环冷却水系统工艺流程及产污环节

（6）纯水制备工艺及产污环节

厂区现有 2 套纯水制备系统，本次新增 1 套纯水制备系统，均采取二级反渗透工艺制取纯化水。其制备工艺过程为：新鲜水→多介质过滤→机械过滤→一级反渗透→二级反渗透→纯化水。项目使用二级反渗透工艺制备纯水会产生浓水及反冲洗水 W9、废渗透膜 S20。

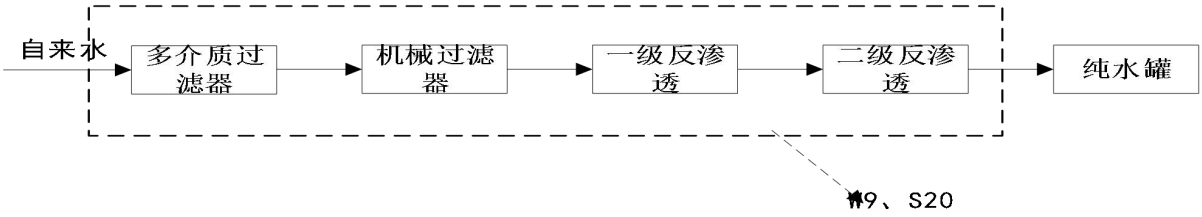

图 2-14 纯水系统工艺流程及产污环节

2.2.1.8.5 其他产排污分析

1、设备保养维修时会产生废矿物油 S21、废油桶 S22、废含油棉纱手套 S23。

2、前处理等工序产生的废有机溶剂桶 S24。

3、废气处理设备产生的废活性炭 S25、废过滤棉 S26，废气喷淋塔产生的废水 W10。

4、熔化废气经布袋除尘器处理后的熔铝除尘灰 S28、喷粉收集的除尘灰 S27。

5、项目厂区废水处理站产生含油污泥 S29。

6、车间地面清洁废水 W11。

3、物料平衡

涉及商业机密，略。

4、水平衡

拟建项目不新增劳动定员，人员在现有厂区内调配，不涉及新增车间员工洗手废水、车间员工生活污水、综合楼办公人员生活污水、食堂废水等，新增生产用水主要包括铸造毛坯循环冷却水系统用水、模具间接冷却水系统用水、新增 3#热处理水淬循环冷却水系统用水、切削液回收系统用水、自动清洗机用水、气密性检验用水、纯水制备及前处理用水、喷漆水帘处理用水、脱漆冲洗用水、废气喷淋塔（脱漆）用水、2#厂房车间地面清洁用水、空压机间接冷却水系统用水、新建涂装车间间接冷却水系统用水等，其中依托的现有循环冷却水系统（铸造毛坯循环冷却水系统、模具间接冷却水系统、空压机间接冷却水系统）以及废气喷淋塔（铝屑处理线、喷粉固化线、喷漆生产线）用排水已在现有工程按满负荷计算，因此不重复计算，拟建项目新增用水量 135.217m^3/d，排水量 72.168m^3/d，项目实施后，全厂用水量为项目用水 1129.378m^3/d，排水量 464.858m^3/d。

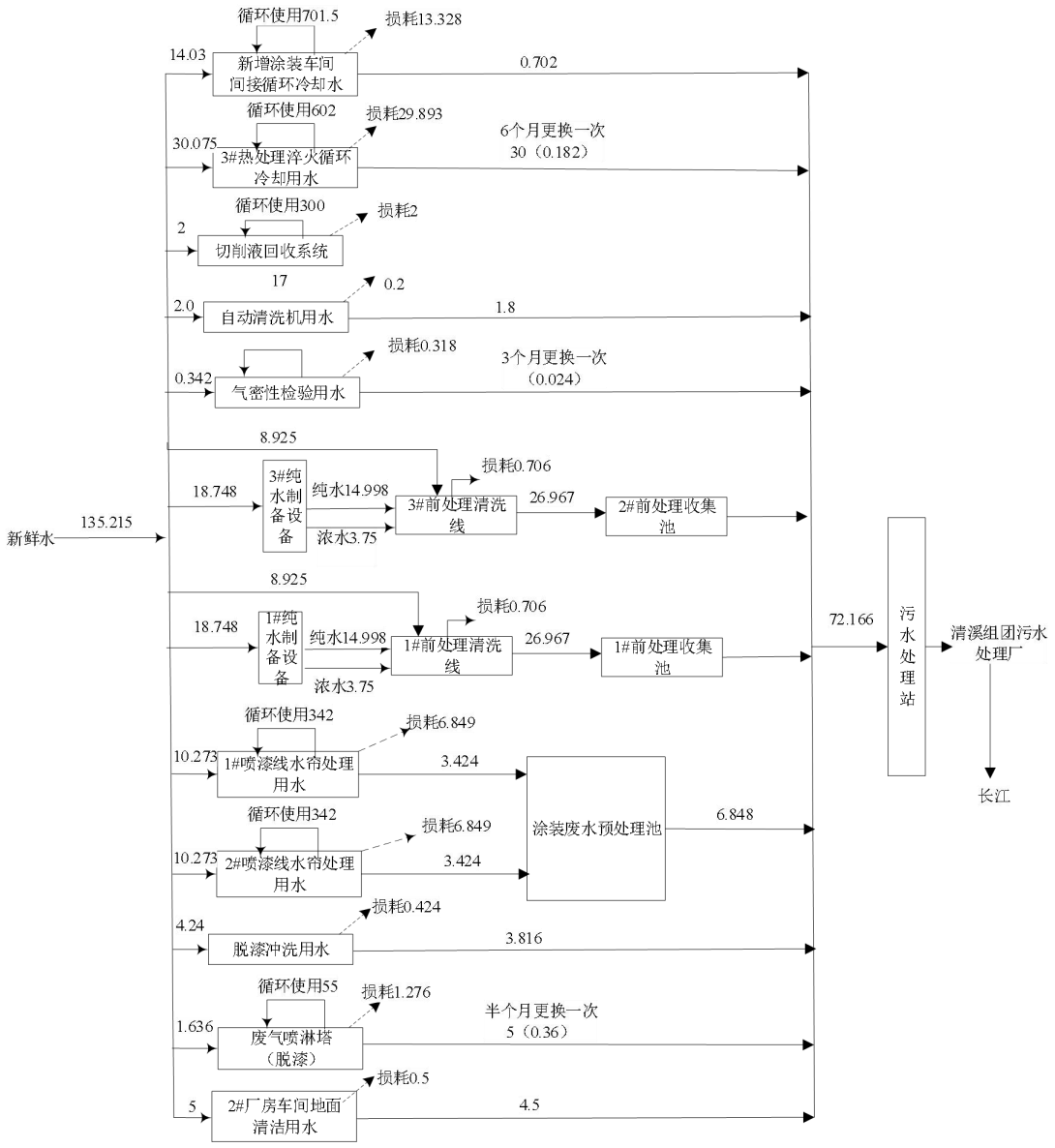

图 2-15 拟建项目水平衡图（t/d）

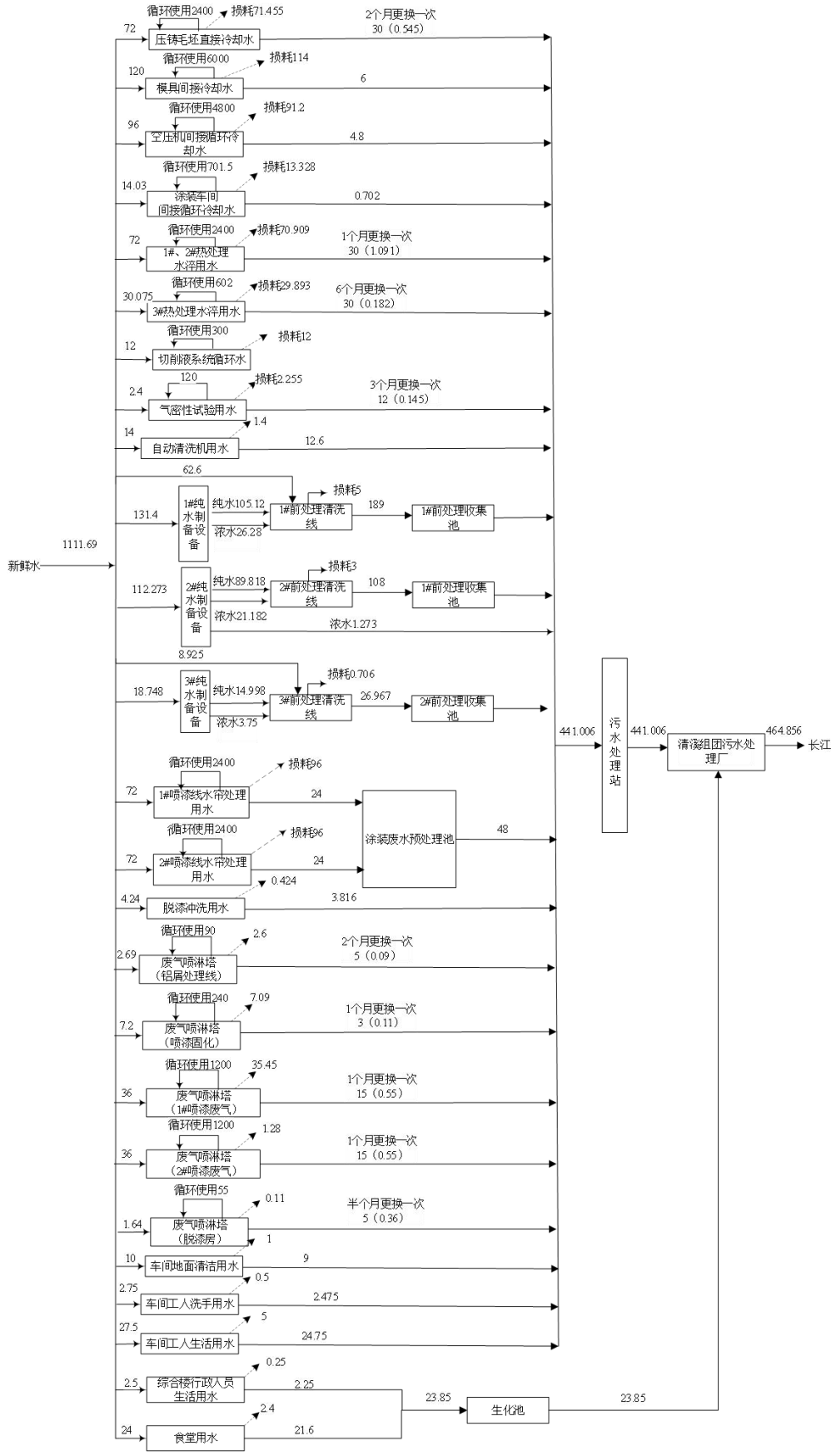

图 2-16 全厂水平衡图（t/d）

与项目有关的原有环境污染问题	**1、企业建设历程及环保手续执行情况** 重庆万丰奥威铝轮有限公司成立于 2014 年 4 月，位于重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园组团，主要从事铝合金轮毂生产。2014 年 4 月 18 日，企业取得了重庆市涪陵区发展和改革委员会下发的“年产 600 万件铝合金车轮项目”备案证，拟分期建设，其中一期年产 300 万件铝合金轮毂。2014 年 11 月，企业委托中机中联工程有限公司编制了《重庆万丰奥威铝轮有限公司年产 300 万件铝合金车轮项目环境影响报告书》，评价内容不包含 X 光机；2015 年 1 月 28 日，原重庆市涪陵区环境保护局以渝（涪）环准[2015]13 号文批准了项目建设；2015 年 8 月 21 日，原重庆市涪陵区环境保护局以渝（涪）环设备[2015]4 号文对《重庆万丰奥威铝轮有限公司年产 300 万件铝合金车轮项目环境保护设计备案文件》进行了备案。 2015 年 2 月，企业开工建设；2015 年 12 月，企业投入试运行；2017 年 12 月，企业年产 300 万件铝合金车轮项目通过环保验收组验收，并进行了公示、报备，取得了验收回执（单号 2017-12）；；2018 年 10 月 10 日，企业委托有资质单位填写了《X 射线探伤建设项目环境影响登记表》，取得备案回执（备案号：201850010200000149）。2019 年 9 月，企业取得了国家排污许可证（证书编号：91500102093520856X001T）。 2022 年 8 月 18 日，企业取得了重庆市涪陵区生态环境局下发的突发环境事件风险评估（2022 年修订版）及突发环境事件应急预案（2022 年修订版）备案文件（备案编号：5001022022080005）。2023 年 4 月 17 日，企业实施了 VOC_S 环保治理设施改造项目，对现有涂装车间的有机废气治理设施进行改造，取得了建设项目环境影响登记表备案文件；2023 年 9 月 28 日，企业换发了辐射安全许可证（渝环（辐）证 41083 号）。 企业建设历程及环保手续情况见表 2-18。

表 2-18 企业环保手续情况表

序号	时间	公司建设历程	批准文号	建设内容及规模	备注
1	2014 年 4 月 18 日	年产 600 万件铝合金车轮项目备案证	重庆市涪陵区发展和改革委员会	年产 600 万件铝合金轮毂	一期产能为 300 万件/年
2	2015 年 1 月 28 日	《重庆万丰奥威铝轮有限公司年产 300 万件铝合金车轮项目环境影响报告书》	（渝（涪）环准[2015] 13 号）	年产 300 万件铝合金轮毂	占地 400 亩，主要建设生产厂房 2 栋（1#厂房布局熔铸、热处理、机械加工、涂装 4 个工段，2#厂房暂不安装设备）及办公大楼、原辅材料仓库、公用工程及环保设施等，年产汽车铝合金轮毂 300 万件
3	2015 年 8 月 21 日	《重庆万丰奥威铝轮有限公司年产 300 万件铝合金车轮项目》环境保护设计备案	渝（涪）环设备[2015] 4 号文	与环评一致，对部分环保设施进行了调整	/
4	2017 年 12 月	《重庆万丰奥威铝轮有限公司年产 300 万件铝合金车轮项目》竣工环境保护验收	验收回执（单号 2017-12）	与环评一致，对部分环保设施进行了调整	/
5	2018 年 10 月 10 日	《X 射线探伤建设项目》环境影响登记表	备案号：201850010200000149	X 光机（4 用 2 备），III 类射线装置	
6	2019 年 9 月	国家排污许可证	证书编号：91500102093520856X001T	/	/
7	2023 年 9 月 28 日	辐射安全许可证	渝环（辐）证 41083 号	/	/
8	2022 年 8 月 18 日	突发环境事件风险评估（2022 年修订版）及	备案编号：5001022022080005	年产 300 万件铝合金轮毂	/

		突发环境事件应急预案（2022 年修订版）			
9	2023 年 4 月 17 日	VOC_S 环保治理设施改造项目	备案号：202350010200000038	2 条喷漆生产线喷漆废气、流平废气经 2 套“水洗喷淋塔+多级干式过滤（无纺布或纤维）器”处理后经 1 套“沸石转轮吸附浓缩+RTO”，2 条喷漆生产线烘干废气直接经末端 RTO 处理、3 条喷粉烘干废气经 1 座“水洗喷淋塔”处理后，一起通过 1 个 15 米高排气筒排放	/

与项目有关的原有环境污染问题

2、现有工程构思

根据现场调查，现有工程实际情况较原有环保手续有所变化。由于环评技术要求的变化，现关注的部分特征因子、产排污在原环保手续中未体现。本次环评现有工程依据《重庆万丰奥威铝轮有限公司年产 300 万件铝合金轮毂环境影响报告书》及环评批复、竣工环境保护验收报告、排污许可证，并结合现有工程实际情况进行产排污统计及达标情况分析，梳理现有环境问题，并提出有“以新带老”措施，核算“三本账”。

3、现有工程概况

现有工程厂区占地 400 亩，现有总建筑面积 74997.37m^2，主要建设有 2 栋生产厂房(其中 1#厂房布局熔铸、热处理、机械加工、涂装 4 个车间，2#厂房预留)及配套原辅料仓库、1 栋办公大楼、公用工程及环保设施等，年产汽车铝合金轮毂 300 万件。

现有员工 600 人，其中行政人员 50 人，工人 550 人，年生产 330 天。

3.1 现有工程生产规模及产品方案

现有工程年产汽车全铝合金轮毂 300 万件，其中精车轮毂 200 万件/年，非精车轮毂 100 万件/年。现有工程产品方案见表 2-19。

表 2-19 现有工程产品方案一览表

产品名称	尺寸直径（英寸）	单件表面积（m^2/件）	单件重量（kg）	年生产规模（万件/年）		
				非精车轮毂	精车轮毂	小计
全铝合金轮毂	16	0.725	8.3	50	70	120
	17	0.828	10.35	30	50	80
	18	0.997	12.6	10	40	50
	19	1.125	14.7	5	30	35
	20	1.324	17.0	5	10	15
合计		/	/	100	200	300

①非精车全铝合金汽车轮毂（设计产能 100 万件/年）生产工艺为熔化、压铸、毛坯检验处理、热处理、机加工、检验、1#前处理清洗、喷底粉、**喷漆（两喷一烘）、检验包装入库**。
②精车全铝合金汽车轮毂（设计产能 200 万件/年）生产工艺为熔化、压铸、毛坯检验处理、热处理、机加工、检验、1#前处理清洗、喷底粉、**喷漆（一喷一烘）、精加工、2#前处理清洗、喷透明粉、检验包装入库**。
③现有工程产品总重 32235t/a。

3.2 现有工程项目组成

现有工程由主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程、环保工程组成，现有工程组成见表 2-31。

表 2-20 现有工程组成表

序号	现有工程组成			建设内容及规模
一	主体工程			
	1#厂房（1F，	熔铸车间（面积	熔化区	熔化区布置熔化炉、静置炉、精炼机（含烤包器），用于熔化、静置、精炼铝锭及回炉料

1	H=14m，28063.6m² ）	5985m²）	废铝屑处理区	设有 1#、2#废含油铝屑处理线，对废含油铝屑进行脱油、烘干后回炉
			铸造区	设置低压铸造机，用于将熔化后的铝水压铸成全铝合金汽车轮毂毛坯
			毛坯检验处理区	设有 X 光机、自动钻孔机（钻浇口）等
		热处理车间（面积 5670m²）	热处理区	设 1#、2#热处理线，每条热处理线含固熔、水淬、时效工序，用于轮毂毛坯的热处理
		机加工车间（面积 8820m²）	机加工区	布置有数控车床、加工中心，设有去毛刺机（已停用）抛丸机（已停用），自动铣毛刺机、自动清洗机，对轮毂毛坯进行机加工、清洗
			检验区	布置有动平衡机、动平衡修复机、氦气检验、三坐标检测等设备，主要对机加工后的轮毂进行尺寸、气压等检测。
		涂装车间（面积 7560m²）	前处理清洗区	设 1#、2#前处理清洗线，其中 1#前处理清洗线用于全厂产品喷底粉前的前处理，2#前处理清洗线用于精车轮毂喷透明粉前的前处理
			喷漆区	设有 1#、2#喷漆生产线，采用油性漆，“一喷一烘”/“两喷一烘”工艺，对轮毂进行喷漆处理
			喷粉区	设有 1#、2#底粉喷粉生产线，对全厂轮毂进行喷底粉处理，设 1#透明粉喷粉生产线，对精车轮毂进行喷透明粉处理
			底粉打磨房	1 个底粉打磨房，面积约 60m²，用于喷底粉后打磨
			毛坯打磨房	1 处毛坯打磨房，面积约 60m²，对机加工后的毛坯进行打磨
			精车区	涂装车间南侧设精车区，面积 720m²，设置 11 台精车床，对部分精车轮毂进行精加工
2	2#厂房（1F，H=14m，28063.6m² ）			已建成，预留厂房
二	辅助工程			
1	行政综合楼（4F，H=14m，6707.07m²）			由行政主楼、行政副楼、食堂构成，为企业办公、餐饮、会议、休息区，员工不在厂区住宿
2	主大门门卫（1F，H=3m，214.11m²）			位于厂区西侧，安全保卫及收发，综合楼办公人员出入口
3	物流门卫（1F，H=3m，48.3m²）			位于厂区东北侧，安全保卫及物流出入
4	1#厂房	包装区		1 处，面积 1080m²，位于 1#厂房西侧，对产品进行包装，设置打包机、喷码机等
5		机修间		2 处，总面积 118m²，对设备进行简单保养
6		检验室		2 处，总面积 41.8m²，分别为光谱室和三坐标检测室
7		模修区及模具加热区		1 间，面积 696m²，对模具进行简单维修及预热处理
8		废切削液回收中心		1 间，面积 357m²，设置 1 套废切削液回收处理系统
三	公用工程			
1	供电			由工业园区 35KV 架空电力线引入，厂区设 1 座 35kV 配电房，设 2 台 10000kVA 变压器（一用一备），在 1#厂房内设车间变电所 4 间。

	2	给水	园区 DN250 市政给水主干管接入厂区，供水压力 0.20MPa，满足生产、生活用水。
	3	排水	排水系统采用雨污分流制，雨水排入雨水管网，生产污水经厂区废水处理站处理后经园区污水管网排入清溪组团污水处理厂，生活污水经生化池处理后经园区污水管网排入清溪组团污水处理厂。
	4	供天然气	天然气由园区管道直接接入厂区天然气进气站，后接入生产、生活用气设备，接入管道管径 DN200，常温，压力 0.3MPa。不设天然气储罐。
	5	空压	在 1#厂房南侧设 1 座空压机房，面积 360m^2，设计总容量为 540Nm^3/min，选用 2 台排气量 180m^3/min，1 台排气量 40m^3/min，2 台排气量 70m^3/min 压缩机。
	6	供氮	在 1#厂房熔铸车间设 1 个 15m^3 液氮储罐，提供氮气用于熔铝工序除气
	7	供氦	在 1#厂房机加车间内设 6 瓶 40L 罐装氦气，对机加工后的毛坯进行漏气检测
	8	消防	在厂区设置一个地下消防水池，水池有效容积为 252m^3，室内外消火栓由泵房加压供给，泵房建面地下 265.02m^2，地上 14.11m^2。
	9	循环冷却水系统	在 1#厂房南侧设 4 套循环冷却水系统，1 套循环水量为 175m^3/h，用于压铸毛坯直接冷却；1 套循环水量为 100m^3/h，用于热处理工序直接冷却；1 套循环水量为 250m^3/h，用于模具间接冷却；1 套循环水量为 200m^3/h，用于空压机间接冷却。
	10	余热回收系统	在 1#厂房南侧设 3 套空压机余热回收系统，包括 2 套 180m^3/min 空压机余热回收系统和 1 套 40m^3/min 余热回收系统，回收的热量供厂区涂装车间前处理线热水洗等工序使用。原有热处理余热回收系统已停用。
	11	纯水制备系统	在 1#厂房涂装车间前处理清洗线旁设 2 套纯水制备系统，制备量分别为 6m^3/h、4m^3/h，均采用反渗透处理工艺
	四	**储运工程**	
	1	运输、廊道	厂内固态物料运输依靠行车、叉车、电瓶车；厂区 1#厂房机加等工序产生的废切削液、含油铝屑及含油边角料通过切削液循环地沟输送至切削液回收中心处理后再经切削液循环地沟回用于各机加等工序，处理后的含油铝屑及含油边角料则经架空输送廊道输送至铝屑处理线；厂外运输依托社会车辆
	2	铝锭暂存区	1 处，位于 1#厂房熔铸车间东侧，面积约 1600m^2，用于暂存铝锭、铝锶合金等。
	3	毛坯暂存区	1 处，位于 1#厂房加工车间，面积 500m^2，用于暂存毛坯。
	4	成品库	1 处，位于 1#厂房西北侧，面积 2717m^2，储存成品
	5	材料库房	1 处，位于 1#厂房西侧，面积 856m^2，储存原辅材料
	6	粉末库房	1 处，位于 1#厂房西侧，面积 130m^2，储存塑粉
	7	油漆库房	1 处，位于 1#厂房西侧，面积 240m^2，储存油漆、稀释剂、脱脂剂、表调剂、钝化剂等
	8	油品库房	1 处，位于 1#厂房西侧，面积 180m^2，储存导轨油、液压油、切削液等
	五	**环保工程**	

		1	废水处理	生产废水、车间员工生活污水	1#、2#喷漆生产线水帘处理废水经车间喷漆废水处理池（1 个，50m³，处理工艺“混凝+沉淀”）预处理；1#、2#前处理清洗废水经车间 1#前处理废水收集池（1 个，8m³）收集后，再与其它生产废水（铸造毛坯循环冷却水系统排水、模具间接冷却水系统排水、热处理淬火循环冷却水排水、自动清洗机清洗废水、气密性检验废水、空压机间接冷却水系统排水、纯水制备废水、废气喷淋塔废水、地面清洗废水、车间员工洗手废水、车间员工生活污水等）一起排入厂区废水处理站（设计处理能力 1200m³/d，采用“调节+破乳+混凝+气浮”处理工艺）处理后达《污水综合排放标准》（GB8978－1996）三级标准经生产废水总排口后排入园区污水管网
				综合楼生活污水、食堂餐饮废水	食堂废水经隔油处理后与行政人员生活污水一起经厂区生化池（1 座，处理规模 80m³/d）处理后达《污水综合排放标准》（GB8978－1996）三级标准后经生活废水总排口排入园区污水管网
				/	处理后的生产废水、生活污水分别排入清溪组团污水处理厂集中处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入长江。
		2	废气处理	熔化、静置、精炼、除渣废气及天然气燃烧废气	熔化、静置、精炼、除渣废气及天然气燃烧废气经管道+集气罩统一收集至 1 套布袋除尘器(设计风量 80000m³/h)处理后经 1 个 15 米高排气筒（1#）排放
				铝屑烘干废气及天然气燃烧废气	1#、2#铝屑烘干废气及天然气燃烧废气分别经配套的“再燃炉+旋风除尘器”处理后经 2 个 15 米高排气筒（2#、3#）排放
					1#、2#铝屑烘干线烘干外溢废气经集气罩收集后一起经 1 座“水洗喷淋塔”处理后经 1 个 15 米高排气筒排放（4#）
				模具加热天然气燃烧废气	经 1 个 10 米高排气筒（5#）排放
				热处理天然气燃烧废气	1#热处理天然气燃烧废气通过 1 个 8 米高排气筒（6#）排放；2#热处理天然气燃烧废气引至清洗机处经 1 个 15 米高排气筒（7#）排放
				前处理清洗线烘干天然气燃烧废气	1#前处理清洗线烘干天然气燃烧废气通过 1 个 15 米高排气筒（8#）排放；2#前处理清洗线烘干天然气燃烧废气通过 1 个 15 米高排气筒（9#）排放
				喷粉固化天然气燃烧废气	1#、2#底粉喷粉线固化天然气燃烧废气经 2 个 15 米高排气筒（10#、11#）排放，1#透明粉喷粉线固化天然气燃烧废气经 1 个 15 米高排气筒（12#）排放
				喷粉粉尘	1#、2#底粉喷粉线喷粉粉尘经配套的“旋风粉末回收装置+滤筒过滤”处理后无组织排放，1#透明粉喷粉线喷粉粉尘经配套的“高效滤筒过滤”处理后无组织排放
				喷粉固化有机废气	1#、2#底粉喷粉线、1#透明粉喷粉线固化有机废气一起经 1 座“水洗喷淋塔”处理，与处理后的喷漆生产线有机废气一起经 1 个 15m 高的排气筒（13#）排放
				调漆、喷漆、流平、补漆、洗枪、烘干等废气	2 条喷漆生产线调漆、喷漆、流平、补漆、洗枪废气经 2 套“水洗喷淋塔+多级干式过滤（无纺布或纤维）”处理后经 1 套“沸石转轮吸附浓缩+RTO”处理，2 条喷漆生产线烘干有机废气直接引至 RTO 处理；3 条喷粉固化有机废气经 1 座“水洗喷淋塔”处理，上述处理后的有机废气一起通过 1 个 15 米高排气筒（13#）排放，总

			设计风量 200000m³/h
		喷漆烘干线天然气燃烧废气	2 条喷漆生产线喷漆烘干天然气燃烧废气经 2 个 15 米高的排气筒（14#、15#）排放
		毛坯打磨粉尘	打磨房密闭，打磨粉尘经集气罩收集至 1 个布袋除尘器处理后经 1 个 15 米高排气筒（16#）排放
		底粉打磨粉尘	打磨房密闭，打磨粉尘经集气罩收集至 1 个布袋除尘器处理后经 1 个 15 米高排气筒（17#）排放
		食堂油烟	食堂油烟经 1 套油烟净化器处理后排放
		抛丸废气	抛丸废气经 2 套布袋除尘器处理后通过 2 个 6m 高排气筒排放（因抛丸机停用，相应的废气治理设施现已停用）
		去毛刺机废气	通过自带的滤筒除尘器处理后在车间无组织排放（因去毛刺机停用，相应的废气治理设施现已停用）
3	噪声处理		建筑隔声、基础减振、合理布局、消声、采用低噪声设备等
4	固体废物	危险废物	厂区东北侧设置有一处危废暂存间 200m²，2#厂房东侧设置有一处铝灰暂存间 130m²，其中废含油铝屑、含油废铝不合格品经项目配套的废含油铝屑处理线处理后回用于熔化工序；熔炼废渣及熔炼除尘灰经专用包装袋收集后置于铝灰暂存间，其余危废在危废暂存间暂存后及时交有危废处理资质单位处置。
		一般工业固废	厂区东北侧设置一般固废暂存点面积 360m²，项目产生的废铝屑、废铝边角料及检验不合格品回用于熔铸工序，其余一般固废尽可能利用，不能利用的在一般固废暂存点暂存后交物资回收单位处理
		生活垃圾、餐厨垃圾	在办公生活区、生产区等设置生活垃圾收集点，生活垃圾集中收集后交环卫部门统一处理，餐厨垃圾交由餐厨垃圾资质单位处理
5	土壤和地下水		厂房实行了分区防渗，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区； ①重点防渗区：1#厂房涂装及涂装前处理区、机加工含油区域、切削液回收中心及切削液循环沟、含油铝屑处理区，以及油品库房、油漆库房、危废暂存间，厂区废水处理站中的各类池体。 ②一般防渗区：指厂区上述重点防渗区外的其他生产区域，主要包括材料库房、粉末库房、成品库房、一般固废暂存区、检验室、毛坯处理区等其他生产区域。 ③简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染或者可能会产生轻微污染的其它建筑区，主要为行政综合楼、门卫、厂区道路，划为简单防渗区。
5	环境风险		油漆库房、油品库房、危废暂存间地面及裙角均采用环氧树脂进行重点防渗处理，设置有地沟及 1m³ 收集井；厂区废水处理站配套有 1 座 400m³ 事故池；涂装车间采用重点防渗，喷漆生产线、前处理清洗线设置有收集沟、收集井；企业成立了应急救援小组、配置了应急救援设备及物资。

3.3 公用工程

3.3.1 给排水

给水：现有工程水源为市政自来水，由一条 DN250 的市政给水主干管接入厂区，供水压力

0.20MPa。现有工程用水主要为生产用水和生活用水。生产用水主要包括铸造毛坯循环冷却水系统用水、模具间接冷却水系统用水、热处理水淬循环冷却水系统用水、切削液回收系统用水、自动清洗机用水、气密性检验用水、纯水制备用水、前处理清洗用水、喷漆水帘处理用水、废气喷淋塔用水、车间地面清洁用水、空压机间接冷却水系统用水等，生活用水主要为员工日常办公生活用水及食堂用水。现有工程年用水量 33.09 万 m^3/a。

排水：采取雨污分流制。雨水排入雨水管网，食堂废水经隔油处理后与综合楼生活污水经生化池处理后排入园区污水管网，生产废水与车间员工生活污水一起排入厂区废水处理站处理后排入园区污水管网，经清溪组团污水处理厂处理后最终进入长江。现有工程年排水量 13.42 万 m^3/a。

3.3.2 供电

厂区电源由园区市政电网引来，厂区内东北面建设有 35kV 变配电房一座，总容量 20000kVA，由两台 10000kVA 变压器组成，一用一备。1#厂房车间设变配电室 4 间，由 35kV 降压至 10KV 后以放射式向车间各变配电室供电。变配电室之间设低压联络，以备负荷调节之用，母线联络开关采用手动切换方式。现有工程年用电量 5946 万 kWh。

3.3.3 供天然气

天然气由园区管道直接接入厂区天然气进气站，后接入生产、生活用气设备，接入管道管径 DN200，常温，压力 0.3MPa，不设天然气储罐。现有工程天然气用量为 908.3 万 m^3/a。现有工程天然气用气点及消耗情况见表 2-20。

表 2-21 现有工程天然气用气点及消耗情况表

序号	工序	类别	设备耗气量 m^3/h	年运行小时数 h	天然气耗气量 m^3/a
1	熔化、静置、精炼工序	熔铝压铸	设计单台熔化炉 420m^3/h，2 台；单台静置炉 60m^3/h，2 台；单台精炼炉烤包器 10m^3/h，4 台，共 1000m^3/h，现有工程实际设备运行时耗气量为 910m^3/h	7450	677.95
2	1#废铝屑烘干线		15m^3/h	1650	2.48
	2#废铝屑烘干线		15m^3/h	1650	2.48
3	模具天然气加热		7.5m^3/h	6790	5.09
5	1#热处理生产线	热处理	50m^3/h	7920	39.60
	2#热处理生产线	热处理	50m^3/h	7920	39.60
6	1#前处理清洗线后烘干	烘干	30m^3/h	6790	20.37
	2#前处理清洗线后烘干	烘干	20m^3/h	7410	14.82
7	1#喷漆生产线	烘干	30m^3/h	6790	20.37
	2#喷漆生产线	烘干	30m^3/h	6790	20.37

8	1#底粉喷粉线	固化	30m³/h	6790	20.37
	2#底粉喷粉线	固化	30m³/h	6790	20.37
	1#透明粉喷粉线	固化	32m³/h	7410	23.71
9	RTO 催化燃耗	废气处理	20m³/h	360	0.72
合计					908.3

备注：根据企业实际运行情况，RTO 催化燃耗装置只在点火和温度不稳定时消耗天然气，耗气小时约 360h/年。

3.3.4 循环水系统

在 1#厂房南侧设 4 套循环冷却水系统，1 套循环水量为 175m³/h，用于压铸毛坯直接冷却；1 套循环水量为 100m³/h，用于热处理工序直接冷却；1 套循环水量为 250m³/h，用于模具间接冷却；1 套循环水量为 200m³/h 冷却塔，用于空压机间接冷却。循环水系统为工艺生产装置换热设备提供冷却用水，换热后升温的水回到循环水站，经冷却塔降温处理后循环使用。

3.3.5 空压站

在 1#厂房内建有一个压缩空气站，压缩空气站设计容量为 540Nm³/min，选用 2 台 180Nm³/min 高压离心式空压机、3 台螺杆式空压机，其中 2 台排气量为 70Nm³/min，1 台排气量为 40Nm³/min。压缩空气输送主管道直径 DN250，设计压力 0.75MPa，供生产区各工序用气需要。

3.3.6 纯水制备

在 1#厂房内设置 2 套纯水制备装置，1#纯水制备系统制备量为 6m³/h，为 1#前处理清洗线提供纯水，2#纯水制备系统制备量为 4m³/h，为 2#前处理清洗线提供纯水，均采用反渗透处理工艺。

3.3.7 余热回收系统

在厂房内设置 1 间余热回收中心，厂区原设有 1 套热处理余热回收系统用于回收热处理线热量供机加工区自动清洗机、涂装车间前处理线热水洗使用，现由于系统不稳定已停用，改为空压机余热回收系统。空压机余热回收系统是对 2 台 180m³/min 和 1 台 40m³/min1 台空压机热量进行回收，为前处理清洗线热水洗等工序提供热源，自动清洗机改为电加热。

3.3.8 消防

1）消防给水系统

项目生产线消防系统由室内外消防装置、消防管理等组成。厂区按规范服务半径设置 SS-100 的室外消防栓，由园区市政消防水供给。厂区西南面和东面各有一 DN300 市政供水管，引出管径为 DN150。现有建筑为多层厂房（厂房的生产火灾危险性类别为丁类 ）和办公楼，现有工程在室外地下设置一个消防水池，水池有效容积为 252m³。

2）消防通道和建筑

项目厂房四周均设有环形消防通道，消防通道宽度为 6m，在厂区西面设有一个消防紧急出入口，可满足消防及安全疏散要求。生产厂房和构筑物为钢筋混凝土排架结构，耐火等级均达到二级，生产设备基本为室内布置，装置之间的防火间距基本满足规范要求。

3）消防管理和外部依托

万丰铝轮公司安全环保部门负责日常消防管理工作。消防外部主要依托 5km 外的涪陵区消防支队，紧急情况下 10min 能够赶赴现场。

3.3.9 供氮

在 1#厂房熔铸车间设 1 个 15m^3 液氮储罐，提供氮气用于熔铝工序除气。

3.3.10 供氦

在 1#厂房机加车间内设 6 瓶 40L 罐装氦气，对机加工后的毛坯进行漏气检测。

4.3 储运工程

（1）铝锭暂存区

1 处，位于 1#厂房熔铸车间东侧，面积约 800m^2，用于暂存铝锭、铝锶合金等。

（2）毛坯暂存区

1 处，位于 1#厂房机加车间，面积 500m^2，用于暂存毛坯。

（3）1#厂房西侧原辅料储存用房

①粉末库房

1 处，粉末库房（1F，建筑面积约 130m^2），用于暂存涂装车间所用的粉末涂料（底粉、透明粉）。

②油漆库房

1 处，油漆库房（1F，建筑面积约 240m^2），用于暂存桶装的脱模剂、脱脂剂、表调剂、无铬钝化剂以及涂装车间所用的各种油漆及稀释剂。

③材料库房

1 处，材料库房（1F，建筑面积约 856m^2），用于暂存生产用模具、包装物等。

④油品库房

1 处，油品库房（1F，建筑面积约 180m^2），用于暂存桶装的切削液、导轨油和液压油等。

（4）成品库房

1 处，成品库房（1F，建筑面积约 2717m^2），位于 1#厂房内西北侧，用于暂存生产的成品等。

（5）运输、廊道

厂内固态物料运输依靠行车、叉车、电瓶车，厂区 1#厂房机加等工序产生的废切削液、含油铝屑及含油边角料通过切削液循环地沟输送至切削液回收中心处理后再经切削液循环地沟回用于各机加等工序，处理后的含油铝屑及含油边角料则经架空输送廊道输送至铝屑处理线；厂外运输依托社会车辆。

4、现有工程主要生产设备

现有工程主要生产设备有熔化炉、静置炉、精炼机、铸造机、热处理线、前处理清洗线、涂装生产线等，均为国内先进设备，其他设备也不属于国家和重庆市淘汰的或禁止使用的设备，**现有工程主要生产设施设备情况涉及商业机密，略。**

5、现有工程主要原辅材料及能源消耗

现有工程原辅材料涉及商业机密，略。

表 2-22 现有工程主要原料调配比例

序号	物料类别	调配比例
1	色漆油性漆：稀释剂	1:0.3
2	清漆油性漆：稀释剂	1:0.3
3	切削液：水（自来水）	1:20~1:30

表 2-23 现有工程主要能源消耗一览表

序号	能源名称	单位	消耗量
1	电力	万 kWh	5946
2	天然气	万 m^3	908.3
3	自来水	万 t	36.67

6、现有工程工艺流程及产污环节

现有工程生产的全铝合金汽车轮毂分为非精车轮毂和精车轮毂，其中非精车轮毂生产工艺为熔化、压铸、毛坯检验处理、热处理、机加工、检验、1#前处理清洗、喷底粉、喷漆（两喷一烘）、检验包装入库。精车轮毂生产工艺为熔化、压铸、毛坯检验处理、热处理、机加工、检验、1#前处理清洗、喷底粉、喷漆（一喷一烘）、精加工、2#前处理清洗、喷透明粉、检验包装入库。可见非精车轮毂和精车轮毂从熔化至喷底粉工序均一致，只是喷漆及之后工序的略有不同，非精车轮毂在喷底粉后需经“两喷一烘”喷漆处理，而精车轮毂在喷底粉后经“一喷一烘”喷漆、精加工、前处理清洗、喷透明粉处理。现有工程总体生产工艺流程见图 2-17。

现有工程总体工艺流程如下：

熔化：将外购合格的铝锭及回炉料（毛坯处理的废铝边角料和不合格品、经含油铝屑处理线处理后的铝屑、边角料）加入熔化炉进行熔化，采用天然气直接加热，温度控制在 750°C 左右，入炉料连续进料，连续出铝水；熔化的铝液经导流槽送入的静置炉中保温，采用天然气直接加热 720°C 左右，静置时间约 20~30min；静置后的铝液经中转包送入配有烤包器的精炼机，烤包器采用天然气直接加热 720°C 左右，按比例添加铝锶合金、精炼剂，使其形成铝合金并进行人工除渣，通氮气赶出熔液中的杂质气，精炼时间约 20min。

压铸：精炼后的铝液通过中转包转移至铸造机低压铸造成型，后经循环冷却水直接冷却得到轮毂毛坯。铸造使用的钢模，不使用砂芯盒以及覆膜砂，铸造前模具需采用电/天然气预热，在开模取件过程中，由于脱模剂为水性脱模剂不含有机成分，脱模的过程中主要产生水蒸气，无有机废气产生，模具需使用循环冷却水进行间接冷却。

毛坯检验处理：铸造后的毛坯经 X 光机探伤，检测不合格轮毂毛坯返回熔化炉重新熔化，合格的经预钻孔后进入热处理工序。

热处理：设 2 条热处理生产线，每条热处理线由固熔、淬火、时效工序组成。毛坯先经固溶处理，采用天然气直接加热，温度为 545℃左右，每批时间大约 4.5h，一批出炉后，下一批入炉，加热炉连续运行的。经固溶处理后再淬火，采用水淬的方式，将坯料浸入水池中急速冷却至室温，淬

火池水温为 75℃，每批淬火时间约 110s，水池中的水通过热交换（循环冷却水系统）降温并补加新鲜水后重复使用。淬火后经转移装置转入时效处理，以增加工件硬度，时效温度为 155℃左右，每次约 2 小时，时效炉通过固熔炉的余热进行加热保温。

机加工及检验：对热处理的坯料在机加工车间进行切、磨、钻等加工后，然后通过三坐标检测尺寸，再进行动平衡检测及修复，然后采用自动通过式清洗机进行喷淋清洗，清洗使用 30~80℃的热水，原热源来自热处理余热回收系统，现改为电加热。清洗后的轮毂先采用氦检，检测有漏气异样则进一步采用气密性检验（采用水试压、试漏），合格的通过全自动铣毛刺机将轮毂上的毛刺进行去除，后转移至毛坯打磨房内打磨，原设有去毛刺机和抛丸机因工艺改进不再需要。

1#前处理：首先采用热水洗后，经预脱脂和脱脂两道工序对轮毂毛坯进行除油，经水清洗后，进行表调，调整表面性质改善表面状态后，再经水洗后进行钝化处理，使其表面形成钝化膜，以提高漆膜的附着力和耐腐蚀性能，然后经纯水洗清洗干净表面残留物，进入烘干房烘干，经自然冷却后进入底粉房。

喷底粉：设有 2 条相同的全密闭自动静电底粉喷粉线，首先对轮毂采用静电除尘清洁表面，再采用静电喷粉工艺喷底粉，后经天然气燃烧间接加热进行固化，固化温度 180~210℃，固化后根据不同产品需求进入相应工序。

非精车轮毂产品底粉打磨、喷漆、检验、包装入库：

喷底粉后进入底粉打磨房去除瑕疵，进入封闭式的全自动静电喷漆生产线，项目设有调漆房，将不同油性漆和稀释剂按照一定比例进行调配，采用水帘式自动静电喷漆装置对轮毂进行自动喷漆，采用“两喷一烘”工艺，首先在喷漆房内喷色漆，色漆喷涂完后进入流平区流平，流平完成后，再经喷漆房喷清漆，清漆喷涂完后进入流平区流平，喷漆过程会对喷枪采用稀释剂进行清洗，流平均采用常温流平，温度约 25℃，流平时间约 10min，流平后经输送链条送烘干房烘干，烘干温度约 150~180℃。经外观检验不合格的人工打磨后返回喷漆工序，合格的即为非精车成品打包入库。

精车轮毂产品喷漆、检验、精加工、2#前处理清洗、喷透明粉、检验、包装入库：

喷底粉后进入封闭式的全自动静电喷漆生产线，采用水帘式静电喷漆装置对轮毂自动喷色漆并流平后，经输送链条送烘干房烘干，烘干温度约 150~180℃。经外观检验不合格的人工打磨后返回喷漆工序，合格的进行精车车削加工，增加亮面效果，后经 2#前处理清洗烘干后，经 1#透明粉喷粉线喷透明粉，透明粉喷涂与喷底粉工序一样，项目每个喷房均配置了粉末涂料回收装置，回收的粉末循环使用，喷粉后即为精车轮毂打包入库。

辅助生产工艺：铝屑处理线、切削液回收系统、余热回收系统、循环冷却水系统、纯水制备等工艺不再赘述，详见拟建项目公辅设施生产工艺及流程说明。

现有工程总体生产工艺流程及产污环节见图 2-21：

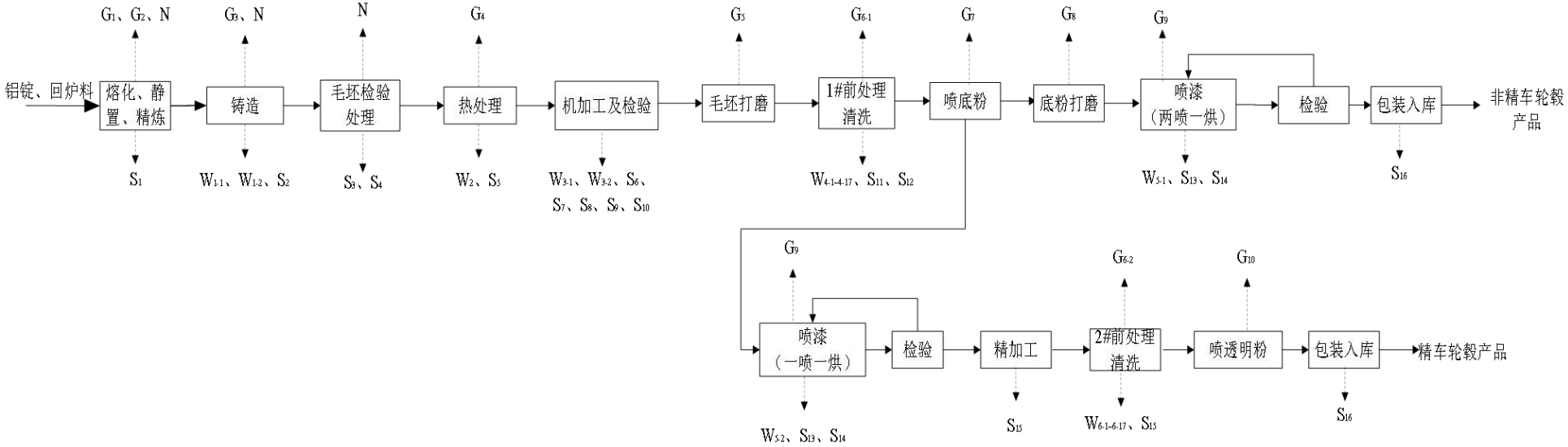

图 2-17 现有工程总体生产工艺流程及产污环节图

表 2-24 现有工程主要产排污环节

产污环节	废水	废气	噪声	固体废物
熔铸车间	铸造毛坯直接循环冷却水系统排水W_{1-1}、模具间接冷却水系统排水W_{1-2}	熔化、静置、精炼及除渣废气G_1、熔化、静置、精炼天然气燃烧废气G_2、模具天然气加热废气G_3	设备噪声N	熔炼废渣S_1、废模具S_2、毛坯检验不合格品S_3、预钻孔废边角料S_4
热处理车间	1#热处理淬火循环冷却水排水W_{2-1}、2#热处理淬火循环冷却水排水W_{2-1}	热处理天然气燃烧废气G_4	设备噪声N	检验不合格品S_5
机加工车间	自动清洗机清洗废水W_{3-1}、气密性检验废水W_{3-2}	/	设备噪声N	机加产生的废切削液S_6、废机油S_7、废含油铝屑、含油废边角料S_8，检验不合格品S_9、去毛刺时产生的废铝屑S_{10}
涂装车间	1#前处理线清洗废水$W_{4-1\sim4-17}$、1#喷漆水帘处理废水W_{5-1}、2#喷漆水帘处理废水W_{5-2}、2#前处理线清洗废水$W_{6-1\sim6-17}$	毛坯打磨粉尘G_5、前处理烘干天然气燃烧废气（G_{6-1}、G_{6-2})、喷粉粉尘(G_{7-1}、G_{10-1})、喷粉固化有机废气（G_{7-2}、G_{10-2}）、喷粉固化天然气燃烧废气（G_{7-3}、G_{10-3}）、底粉打磨粉尘G_8、喷漆废气G_9（调漆废气G_{9-1}、喷漆补漆废气G_{9-2}、洗枪废气G_{9-3}、流平废气G_{9-4}、喷漆烘干有机废气G_{9-5}、喷漆烘干天然气燃烧废气G_{9-6}）	设备噪声N	1#前处理槽渣S_{11}、2#前处理槽渣S_{12}、废漆桶S_{13}、漆渣S_{14}、精车加工废含油铝屑、含油废边角料S_{15}
包装	/	/	/	废包装S_{16}
铝屑处理线	/	铝屑烘干过程中会产生烘干废气G_{11}、铝屑烘干天然气燃烧废气G_{12}	设备噪声 N	/
切削液回收中心	/	/	设备噪声 N	废机油S_{17}、废过滤材料S_{18}
空压机余热回收系统		/	设备噪声 N	/
空压机循环冷却水系统	空压机循环冷却水排水 W_8	/	设备噪声 N	空压机含油废液S_{19}

纯水制备	1#纯水制备废水 W_{9-1}、2#纯水制备废水 W_{9-2}	/	设备噪声 N	废渗透膜S_{20}
废气喷淋塔	铝屑处理线废气喷淋塔废水 W_{10-1}、喷漆固化废气喷淋塔废水 W_{10-2}、1#喷漆线废气喷淋塔废水 W_{10-3}、2#喷漆线废气喷淋塔废水 W_{10-4}	/	设备噪声 N	/
其他	车间地面清洁废水 W_{11}、员工洗手废水 W_{12}、车间员工生活污水 W_{13}、综合楼员工日常生活污水 W_{14}、食堂废水 W_{15}	食堂油烟$G_{烟}$	/	废润滑油S_{21}、废油桶S_{22}、废含油棉纱手套S_{23}、废有机溶剂桶S_{24}、废活性炭S_{25}、废过滤棉S_{26}、喷粉收集的除尘灰S_{27}、熔铝除尘灰S_{28}、含油污泥S_{29}、生活垃圾S_{30}、餐饮垃圾S_{31}、生化池污泥S_{32}

7、现有工程污染物产排污情况

根据现场调查，企业原有环保手续（环评、验收、污染源自行监测、排污许可执行报告）均不能完整体现现有工程实际产排污情况，故本次根据现行产污系数核算现有工程的污染物产排情况。

（1）废气

现有工程废气主要有有熔化、静置、精炼及除渣废气 G_1，熔化、静置、精炼天然气燃烧废气 G_2，模具加热天然气燃烧废气 G_3，热处理天然气燃烧废气 G_4，毛坯打磨粉尘 G_5，1#前处理烘干天然气燃烧废气 G_{6-1}、2#前处理烘干天然气燃烧废气 G_{6-2}，底粉喷粉粉尘 G_{7-1}、底粉喷粉固化有机废气 G_{7-2}、底粉固化天然气燃烧废气 G_{7-3}，底粉打磨粉尘 G_8，调漆、喷漆、流平、烘干、补漆、洗枪废气与天然气燃烧废气 G_{9-1}~G_{9-6}，透明粉喷粉粉尘 G_{10-1}、透明粉喷粉固化有机废气 G_{10-2}、透明粉喷粉固化天然气燃烧废气 G_{10-3}，铝屑烘干废气 G_{11}、铝屑烘干天然气燃烧废气 G_{12}、食堂油烟 $G_{油}$、原抛丸机、去毛刺机及配套废气处理设施已停用将拆除，不纳入废气统计。

现有工程产排污计算方法与拟建项目产排污核算方法一致，不再赘述，仅对涂装工序相关计算参数做简要说明。

现有工程废气污染产生及排放情况见表 2-28。

表 2-25 现有工程塑粉参数表

产品名称	尺寸直径（英寸）	喷涂单只表面积（m^2/只）	喷塑参数			
			喷粉数量（万只/年）	涂层总厚度（μm）	喷粉类型	粉末密度（g/cm^3）
非精车轮毂	16	0.435	50	65	底粉	1.5
	17	0.497	30	65	底粉	1.5
	18	0.598	10	65	底粉	1.5
	19	0.712	5	65	底粉	1.5
	20	0.804	5	65	底粉	1.5
小计			100	/	/	/
精车轮毂	16	0.435	70	65	底粉	1.5
				65	透明粉	1.5
	17	0.497	50	65	底粉	1.5
				65	透明粉	1.5
	18	0.598	40	65	底粉	1.5
				65	透明粉	1.5
	19	0.712	30	65	底粉	1.5
				65	透明粉	1.5
	20	0.804	10	65	底粉	1.5
				65	透明粉	1.5
小计			200	/	/	/
合计	/	/	300	/	/	/

备注：喷涂面积为轮毂辋条正面和外轮辋。

表 2-26 现有工程喷漆参数一览表

产品名称	尺寸直径（英寸）	单只表面积（m^2/只）	年生产规模（万只/年）	喷漆参数																备注
				H-9清漆				10#细闪银（色 漆)				42#枪灰漆（色 漆)				黑漆（色 漆)				
				喷漆数量（万只/年）		涂层总厚度（μm）	干膜密度 g/cm^3	喷漆数量（万只/年）		涂层总厚度（μm）	干膜密度 g/cm^3	喷漆数量（万只/年）		涂层总厚度（μm）	干膜密度 g/cm^3	喷漆数量（万只/年）		涂层总厚度（μm）	干膜密度 g/cm^3	
				1#喷漆生产线	2#喷漆生产线			1#喷漆生产线	2#喷漆生产线			1#喷漆生产线	2#喷漆生产线			1#喷漆生产线	2#喷漆生产线			
汽车全铝合金车轮	16	0.435	100	25	25	10	1.1	5	5	9	1.1	40	40	9	1.1	15	15	9	1.1	精车轮毂产品共喷涂 200 万只/年，采用一喷一烘工艺，只喷色漆；非精车轮毂产品共喷涂 100 万只/年，采用两喷一烘工艺，先喷色漆后喷清漆。
	17	0.497	80	15	15	10	1.1	2.5	2.5	9	1.1	25	25	9	1.1	15	15	9	1.1	
	18	0.598	60	5	5	10	1.1	2.5	2.5	9	1.1	5	5	9	1.1	15	15	9	1.1	
	19	0.712	40	2.5	2.5	10	1.1	0	0	9	1.1	7.5	7.5	9	1.1	12.5	12.5	9	1.1	
	20	0.804	20	2.5	2.5	10	1.1	0	0	9	1.1	2.5	2.5	9	1.1	2.5	2.5	9	1.1	
合计	/	/	300	50	50	/	/	10	10	/	/	80	80	/	/	60	60	/	/	

备注：喷涂面积为轮毂辅条正面和外轮辋。

表 2-27 现有工程施工油性漆配比及各成分情况

序号	名称	油漆类型	用量（t/a）	固体份		有机挥发分		甲苯+二甲苯（苯系物）	
				含量（%)	用量（t/a）	含量（%)	用量（t/a）	含量（%)	用量（t/a）
1	施工油性漆	油性漆主剂（42#枪灰漆）	18.49	79	14.609	21	3.883	/	/
		稀释剂	5.55	/	/	100	5.548	20	1.110
		小计	24.04	60.77	14.609	39.23	9.431	4.62	1.110
		油性漆主剂（黑漆）	9.19	75	6.894	25	2.298	/	/
		稀释剂	2.76	/	/	100	2.758	20	0.552
		小计	11.95	57.69	6.894	42.31	5.056	4.62	0.552
		油性漆主剂（细闪银）	2.93	61	1.788	39	1.143	/	/
		稀释剂	0.88	/	/	100	0.879	20	0.176
		小计	3.81	46.92	1.788	53.08	2.022	4.62	0.176
		油性漆主剂（清漆）	11.66	87	10.146	13	1.516	0/	/
		稀释剂	3.50	/	/	100	3.498	20	0.700
		小计	15.16	66.92	10.146	33.08	5.014	4.62	0.700
2	洗枪（稀释剂）	稀释剂	0.12	/	/	100	0.120	20	0.024
合计			55.08	/	33.44	/	21.64	/	2.56

备注：各油漆和稀释剂调配比例均为 1:0.3。

表 2-28 现有工程废气产排污情况统计表

生产单元（1#厂房）	污染源		污染物	废气排放量（m^3/h）	治理前			治理措施			治理后		
					产生浓度（mg/m^3）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	治理设施	收集效率（%）	去除效率（%）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量 t/a
熔铸车间	熔化炉、静置炉、精炼机（含烤包器）	铝锭熔化、静置、精炼、除渣废气以及天然气燃烧废气	颗粒物	80000	45.9	4.08	30.4	经管道+集气罩统一收集至 1 套布袋除尘器处理后经 1 个 15 米高排气筒（1#）排放	90	95	2.30	0.184	1.368
			烟尘（颗粒物）		3.25	0.26	1.939		/	95			
			SO_2		2.28	0.182	1.356		/	/	2.28	0.182	1.356
			NOx		7.93	0.634	4.725		/	/	7.93	0.634	4.725
			HCl		4.99	0.443	3.303		90	/	4.99	0.399	2.973
			氟化物		0.41	0.036	0.271		90	/	0.41	0.033	0.244
	1#铝屑处理线、2#铝屑处理线	1#铝屑烘干线废气及天然气燃烧废气	烟尘（颗粒物）	8000	0.5	0.004	0.007	经配套的“再燃炉+旋风除尘器”处理后经 1 个 15 米高排气筒（2#）排放	/	95	0.03	0.0002	0.0004
			SO_2		0.38	0.003	0.005		/	/	0.38	0.003	0.005
			NOx		1.25	0.010	0.017		/	/	1.25	0.010	0.017
			非甲烷总烃（VOCs）		899.18	7.193	11.869		/	90	89.92	0.719	1.187
		2#铝屑烘干线废气及天然气燃烧废气	烟尘（颗粒物）	8000	0.5	0.004	0.007	经配套的“再燃炉+旋风除尘器”处理后经 1 个 15 米高排气筒（3#）排放	/	95	0.03	0.0002	0.0004
			SO_2		0.38	0.003	0.005		/	/	0.38	0.003	0.005
			NOx		1.25	0.010	0.017		/	/	1.25	0.010	0.017
			非甲烷总烃		899.18	7.193	11.869		/	90	89.92	0.719	1.187

			（VOCs）										
		铝屑烘干外溢废气	非甲烷总烃（VOCs）	20000	79.93	1.599	2.638	经集气罩收集后一起经 1 座“水洗喷淋塔”处理后经 1 个 15 米高排气筒排放（4#）	/	40	47.96	0.959	1.583
	模具处理	模具加热天然气燃烧废气	烟尘（颗粒物）	81	26.54	0.002	0.015	经 1 个 10 米高排气筒（5#）排放	100	/	26.54	0.002	0.015
			SO_2		18.56	0.002	0.010				18.56	0.002	0.010
			NOx		64.68	0.005	0.035				64.68	0.005	0.035
热处理车间	1#热处理生产线	热处理天然气燃烧废气	烟尘（颗粒物）	539	26.54	0.014	0.113	经 1 个 8 米高排气筒（6#）排放	100	/	26.54	0.014	0.113
			SO_2		18.56	0.010	0.079				18.56	0.010	0.079
			NOx		64.68	0.035	0.276				64.68	0.035	0.276
	2#热处理生产线	热处理天然气燃烧废气	烟尘（颗粒物）	539	26.54	0.014	0.113	通过管道引至清洗机处经 1 个 15 米高排气筒（7#）排放	100	/	26.54	0.014	0.113
			SO_2		18.56	0.010	0.079				18.56	0.010	0.079
			NOx		64.68	0.035	0.276				64.68	0.035	0.276
涂装车间	1#前处理清洗烘线道	1#前处理烘干天然气燃烧废气	烟尘（颗粒物）	323	26.54	0.009	0.058	经 1 个 15 米高排气筒（8#）排放	100	/	26.54	0.009	0.058
			SO_2		18.56	0.006	0.041				18.56	0.006	0.041
			NOx		64.68	0.021	0.142				64.68	0.021	0.142
	2#前处理清洗烘线	烘干天然气燃烧废气	烟尘（颗粒物）	216	26.54	0.006	0.042	经 1 个 15 米高排气筒（9#）排放	100	/	26.54	0.006	0.042
			SO_2		18.56	0.004	0.030				18.56	0.004	0.030

	道		NOx		64.68	0.014	0.103				64.68	0.014	0.103
	1#底粉喷粉生产线	喷粉粉尘	颗粒物	/	/	4.887	33.19	配套的旋风粉末回收装置+滤筒过滤处理后无组织排放	/	99.25	/	0.037（无组织）	0.249（无组织）
		喷粉固化天然气燃烧废气	烟尘（颗粒物	323	26.54	0.009	0.058	经 1 个 15 米高排气筒（10#）排放	100	/	26.54	0.009	0.058
			SO_2		18.56	0.006	0.041				18.56	0.006	0.041
			NOx		64.68	0.021	0.142				64.68	0.021	0.142
	2#底粉喷粉生产线	喷粉粉尘	颗粒物	/	/	4.887	33.19	配套的旋风粉末回收装置+滤筒过滤处理后无组织排放	/	99.25	/	0.037（无组织）	0.249（无组织）
		喷粉固化天然气燃烧废气	烟尘	323	26.54	0.009	0.058	经 1 个 15 米高排气筒（11#）排放	100	/	26.54	0.009	0.058
			SO_2		18.56	0.006	0.041				18.56	0.006	0.041
			NOx		64.68	0.021	0.142				64.68	0.021	0.142
	1#透明粉喷粉生产线	喷粉粉尘	颗粒物	/	/	6.684	45.387	配套高效滤筒过滤处理后无组织排放	95	99	/	0.067（无组织）	0.454（无组织）
		喷粉固化天然气燃烧废气	烟尘（颗粒物）	345	26.54	0.009	0.068	经 1 个 15 米高排气筒（12#）排放	100	/	26.54	0.009	0.068
			SO_2		18.56	0.006	0.048				18.56	0.006	0.048
			NOx		64.68	0.022	0.166				64.68	0.022	0.166
	1#、2#	喷粉固	非甲烷	9000	15.22	0.137	0.447	经管道统一收	100	40	处理后与喷漆生产线废气一并排放		

	底粉喷粉线、2#透明粉喷粉生产线	化有机废气	总烃					集至一座“水洗塔”处理后与处理后喷漆废气一起处理					
			VOCs		15.22	0.137	0.447						
	喷漆生产线废气及天然气燃烧废气	调漆、喷漆、流平、烘干、补漆、洗枪废气	非甲烷总烃	200000	15.94	3.187	21.64	调漆、喷漆、流平、补漆、洗枪废气经 2 套“水洗喷淋塔+多级干式过滤（无纺布或纤维）”处理后经 1 套“沸石转轮吸附浓缩+RTO”处理，2 条喷漆生产线烘干废气直接引至 RTO 处理后，与处理后喷粉固化有机废气，一起经 1 个 15 米高排气筒（13#）排放	98	90	1.97	0.394	2.389
			VOCs		15.94	3.187	21.64				1.97	0.394	2.389
			甲苯+二甲苯		1.89	0.377	2.56				0.18	0.037	0.251
			苯系物		1.89	0.377	2.56				0.18	0.037	0.251
			颗粒物		11.08	2.216	15.048			99	0.11	0.022	0.147
			烟尘（颗粒物）		0.30	0.006	0.002		/				
			SO_2		0.20	0.004	0.001			/	0.20	0.004	0.001
			NOx		0.70	0.014	0.005			/	0.70	0.014	0.005
		1#喷漆烘干天然气燃烧废气	烟尘（颗粒物）	323	26.54	0.009	0.058	经 1 个 15 米高排气筒（14#）排放	100	/	26.54	0.009	0.058
			SO_2		18.56	0.006	0.041				18.56	0.006	0.041
			NOx		64.68	0.021	0.142				64.68	0.021	0.142
		2#喷漆烘干天	烟尘（颗粒物）	323	26.54	0.009	0.058	经 1 个 15 米高排气筒（15#）排放	100	/	26.54	0.009	0.058

		然气燃烧废气	SO_2		18.56	0.006	0.041				18.56	0.006	0.041
			NOx		64.68	0.021	0.142				64.68	0.021	0.142
毛坯打磨	打磨	毛坯打磨粉尘	颗粒物	12000	6240.05	10.400	70.62	打磨房密闭，废气经集气罩收集至1个布袋除尘器处理后经1个15米高排气筒（16#）排放	90	99	62.40	0.468	3.178
底粉打磨	打磨	底粉打磨粉尘	颗粒物	10000	4867.93	5.409	36.73	打磨房密闭，废气经集气罩收集至1个布袋除尘器处理后经1个15米高排气筒（17#）排放	90	99	48.68	0.243	1.653

表 2-29 现有工程废气治理设施一览表

序号	工序	废气	污染物	治理措施	排气筒编号	备注
1	熔化铸造	熔化、静置、精炼、除渣废气及天然气燃烧废气	烟尘、SO_2、NOx、氯化氢、氟化物	管道+集气罩收集后通过 1 套布袋除尘器处理后经 1 个 15 米高排气筒排放	1#	/
		铝屑烘干废气及天然气燃烧废气	非甲烷总烃、VOCs、烟尘、SO_2、NOx	管道收集后分别通过 2 套“再燃炉+旋风除尘器”处理后经 2 个 15 米高排气筒排放	2#、3#	/
		铝屑烘干外溢废气	非甲烷总烃、VOCs	通过 1 座“水洗喷淋塔”处理后经 1 个 15 米高排气筒排放	4#	建议企业有条件时更换烘干设备，确保废气不外溢，从源头上解决问题
2	模具加热	模具加热天然气燃烧废气	烟尘、SO_2、NOx	通过 1 个 10 米高排气筒排放	5#	原有环保手续未体现，排气筒高度需整改为 15m
3	热处理	1#热处理天然气燃烧废气	烟尘、SO_2、NOx	通过 1 个 8 米高排气筒排放	6#	排气筒高度需整改为 15m
4		2#热处理天然气燃烧废气	烟尘、SO_2、NOx	烟道引至机加车间清洗机处经 1 个 15 米高排气筒排放	7#	现清洗机不利用热处理余热，改用电加热，但排气筒仍保留在原位
5	前处理后烘干	2 条前处理清洗烘干天然气燃烧废气	烟尘、SO_2、NOx	通过 2 个 15 米高排气筒排放	8#、9#	/
6	喷粉生产线	1#底粉喷粉线、2#底粉喷粉线喷粉粉尘	颗粒物	各喷房分别配套 1 套“旋风粉末回收装置+滤筒过滤”处理后无组织排放	/	需整改为有组织排放（后续排气筒编号 23#、24#）
		1#透明粉喷粉线喷粉粉尘	颗粒物	喷房配套 1 套“高效滤筒过滤”处理后无组织排放	/	需整改为有组织排放（后续编号 25#）
		1#底粉喷粉线、2#底粉喷粉线固化天然气燃烧废气	烟尘、SO_2、NOx	分别通过 2 个 15 米高排气筒排放	10#、11#	/
		1#透明粉喷粉线固化天然气燃烧废气	烟尘、SO_2、NOx	通过 1 个 15 米高排气筒排放	12#	/
		1#底粉喷粉线、2#底粉喷粉线、1#透明粉喷粉线固化有机废气	非甲烷总烃、VOCs	3 条喷粉线固化废气密闭收集后经 1 座“水洗喷淋塔”（现设计风量为 10000m^3/h）处理后与处理后的喷漆生产线有机废气一并经 1 个 15 米	13#	需整改，设 1 套“水洗喷淋塔+干式过滤（无纺布或纤维）+活性炭吸

				高排气筒排放		附装置”处理后单独经 18#排气筒排放
7	喷漆生产线	调漆、喷漆、流平、补漆、洗枪、烘干等有机废气	颗粒物、SO_2、NOx、非甲烷总烃、VOCs、甲苯与二甲苯合计、苯系物	2 条喷漆生产线调漆、喷漆、流平、补漆、洗枪等废气经 2 套“水洗喷淋塔+多级干式过滤（无纺布或纤维）”处理后经 1 套“沸石转轮吸附浓缩+RTO”处理，2 条喷漆生产线烘干废气直接经末端 RTO 处理，后经 1 个 15 米高排气筒排放		/
		喷漆烘干天然气燃烧废气	烟尘、SO_2、NOx	分别通过 2 个 15 米高排气筒排放	14#、15#	/
8	毛坯打磨	毛坯打磨粉尘	颗粒物	打磨房密闭，打磨粉尘经集气罩收集至 1 个布袋除尘器处理后经 1 个 15 米高排气筒（16#）排放	16#	/
9	底粉打磨	底粉打磨粉尘	颗粒物	打磨房密闭，打磨粉尘经集气罩收集至 1 个布袋除尘器处理后经 1 个 15 米高排气筒（17#）排放	17#	/
10	食堂	食堂油烟	颗粒物、非甲烷总烃	油烟净化器处理后排放	/	/

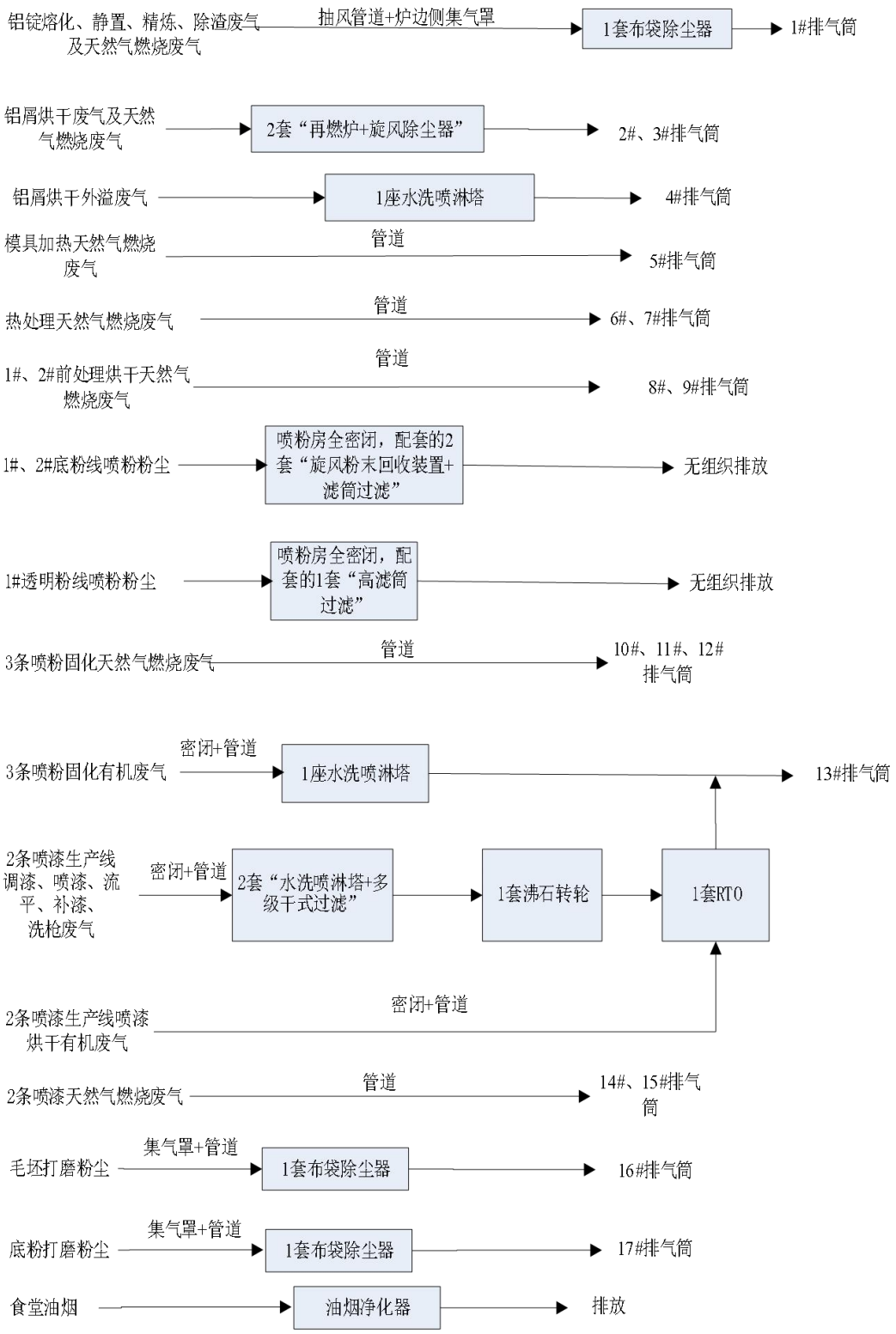

图 2-18 现有工程废气治理工艺流程示意图

（2）废水

现有工程废水主要有项目铸造毛坯循环冷却水系统排水 W_{1-1}、模具间接冷却水系统排水 W_{1-2}、3#热处理淬火循环冷却水排水 W_{2-3}、自动清洗机清洗废水 W_{3-1}、气密性检验废水 W_{3-2}、1#前处理清洗线废水 $W_{4-1\sim4-17}$，喷漆水帘处理废水 W_5、3#前处理清洗线废水 $W_{7-1\sim17}$，空压机间接冷却水系统 W_8、纯水制备废水 W_{9-3}、废气喷淋塔（脱漆）废水 W_{10-5}、车间地面清洁废水 W_{11}、车间员工洗手废水 W_{12}、车间员工生活污水 W_{13}、综合楼办公人员生活污水 W_{14}、食堂废水 W_{15} 等。

现有工程总排放污水量约为 392.69m³/d，约 12.96 万 m³/a，其中排入生化池废水量为 23.85m³/d，排入厂区废水处理站废水量为 368.84m³/d。

表 2-30　现有工程废水排放情况统计表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	排入污水处理厂		排入环境
				日排放量（t/d）	年排放量（t/a）	年排放量（t/a）
1	DW001	COD	500	0.184	60.859	12.172
		SS	400	0.148	48.687	8.520
		BOD_5	300	0.111	36.515	2.434
		NH_3-N	3	0.001	0.365	0.365
		石油类	30	0.007	2.434	0.609
		LAS	20	0.007	2.434	0.609
		氟化物	10	0.007	2.434	1.217
2	DW002	COD	500	0.012	3.935	12.172
		SS	400	0.010	3.148	8.520
		BOD_5	300	0.007	2.361	2.434
		NH_3-N	45	0.0001	0.024	0.365
		TP	8	0.0002	0.063	0.004
		动植物油	100	0.002	0.787	0.079
排放口合计		COD			64.794	12.959
		SS			51.835	9.071
		BOD_5			38.876	2.592
		NH_3-N			0.389	0.389
		石油类			2.434	0.609
		LAS			2.434	0.609
		氟化物			2.434	1.217
		TP			0.063	0.004
		动植物油			0.787	0.079

现有工程 1#、2#喷漆生产线水帘处理废水经车间喷漆废水处理池（1 个，50m³，处理工艺“混凝+沉淀”）预处理；1#、2#前处理清洗线清洗废水经车间 1#前处理废水收集池（1 个，8m³）收集，后，

再与其它生产废水（铸造毛坯循环冷却水系统排水、模具间接冷却水系统排水、热处理淬火循环冷却水排水、自动清洗机清洗废水、气密性检验废水、空压机间接冷却水系统排水、纯水制备废水、废气喷淋塔废水、车间地面清洁废水、车间员工洗手废水）以及车间员工生活污水一起排入厂区废水处理站（1 座，设计处理能力 1200m³/d，采用“调节+破乳+混凝+气浮”处理工艺）处理后达《污水综合排放标准》（GB8978－1996）三级标准后经生产废水总排口排入园区污水管网。

食堂废水经隔油处理后与行政人员生活污水一起经厂区生化池（1 座，处理能力 80m³/d，采用“厌氧+沉淀”处理后达《污水综合排放标准》（GB8978－1996）三级标准后经生活废水总排口排入园区污水管网；

处理后的生产废水、生活污水分别排入清溪组团污水处理厂集中处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入长江。

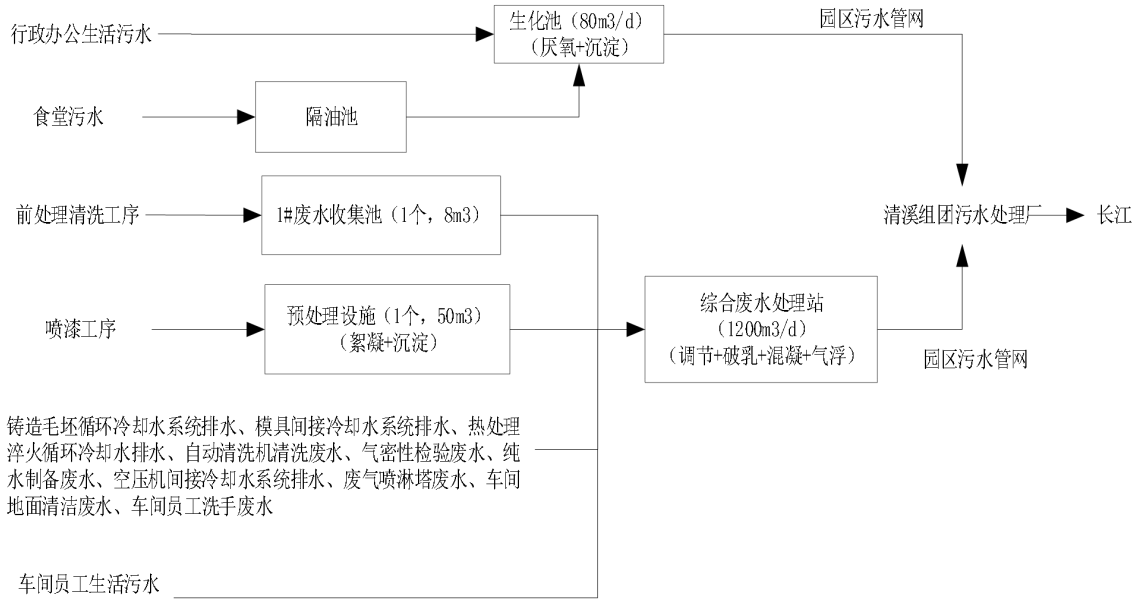

图 2-19 现有工程废水治理工艺流程示意图

（3）噪声

现有工程噪声源主要为熔化炉、铸造机、清洗机、车床、加工中心、铣毛刺机、空压机、风机、冷却塔、泵类等设备产生的噪声，噪声源强约 75~90dB（A），通过采取低噪声设备、基础减振、消声、隔声等措施，可降低噪声值约 15~20dB（A）。

（4）固废

现有工程产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾三类。

一般固体废物主要包括废模具 S_2、检验不合格品 S_3、S_5、S_9，废铝边角料 S_4、S_{10}，喷粉收集粉尘灰 S_{27}、生化池污泥 S_{21}、废包装 S_{16}；

危险废物主要包括熔铝废渣 S_1，废切削液 S_6，废矿物油 S_7、S_{17}、S_{21}，废含油铝屑、含油废边角料 S_8、S_{15}，前处理清洗槽渣 S_{11}、S_{12}，废漆桶 S_{13}，漆渣 S_{14}、空压机含油废液 S_{19}、废过滤材料 S_{18}、

S_{24}，空压机含油废液 S_{19}、废渗透膜 S_{20}、废油桶 S_{22}，废含油棉纱手套 S_{23}，废有机溶剂桶 S_{24}，废活性炭 S_{25}、废过滤棉 S_{26}、熔铝除尘灰 S_{28}，厂区废水处理站含油污泥 S_{29}、生活垃圾 S_{30}、餐饮垃圾 S_{31}、生化池污泥 S_{32}等。现有工程固废产排污情况见表 2-46。

项目厂区东北侧设置一般固废暂存点，占地面积 360m^2，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中“防渗漏、防雨淋、防扬尘等”相关规定进行设置，对各类一般固体废物进行分类、分区储存，能够满足一般固废暂存点的储存要求。

危险废物主要包括熔炼废渣，废切削液，废矿物油，废含油铝屑、含油废边角料，前处理清洗槽渣，废漆桶，漆渣、废过滤材料，空压机含油废液、废油桶，废含油棉纱手套，废有机溶剂桶，废活性炭，熔铝除尘灰，厂区废水处理站含油污泥等。其中废含油铝屑、废含油边角料经拟建项目配套的含油铝屑处理线处理后回用于熔炼工序，其余危险废物均按规定定期交危废资质的单位进行处理。

项目厂区北侧建设 1 座危废暂存间 200m^2，1#厂房内设置一处铝灰暂存间 130m^2 对相应的危废进行处置。危废暂存间、铝灰暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求进行了防渗，危险废物采用专用容器分类、分区收集，定期交有危废处置资质的单位处置。

以上固体废物进行了合理有效处置，未产生明显的二次污染影响问题。

表 2-31　现有工程固废产排情况统计表

工序	产生环节	固体废物名称	类别	代码	固体属性	产生量		处置措施		最终去向
						核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
毛坯处理	钻孔、去毛刺	废铝边角料	10	320-001-10	一般工业固废	物料衡算法、系数法、类比法	1355	一般工业固废暂存点暂存	1355	用于回铸
人工检验	人工检验	废铝不合格品	11	377-001-11			1358		1358	用于回铸
废模具	压铸	废模具	09	377-001-09			2		2	物资回收单位处理
物料使用	拆包、包装过程	废包装材料	07	377-001-07			80		80	
喷粉	喷粉房收尘设施	喷粉收集粉尘灰	66	377-001-66			8.986		8.986	
纯水制备	纯水制备	废渗透膜	99	377-001-99			0.04		0.04	
生化池	生化池	生化池污泥	62	900-999-62			20		20	一般固废处置场
小计							2824.026		2824.026	/
铝锭熔炼	熔炼保温废渣	熔炼废渣	HW48	321-026-48	危险废物		2600	危废暂存间、铝灰暂存库等	2600	交有相应危险废物处理资质的单位处理
机加工	机加设备	废切削液	HW09	900-006-09			10		10	
		废矿物油	HW08	900-249-08			3		3	
		废含油铝屑、含油边角料	HW08	900-200-08			6594		6594	经配套的含油铝屑处理线处理后回用于熔化工序
铝屑处理线、切削液回收中心	铝屑处理线、线、切削液回收中心	废矿物油	HW08	900-249-08			4		4	交有相应危险废物处理资质的单位处理
		废过滤材料（无纺布等）	HW49	900-041-49			5		5	
涂装前处理	前处理清洗	槽渣	HW17	336-064-17			0.5		0.5	
调漆	调漆房	废漆桶	HW49	900-041-49			4		4	
喷涂	喷漆房、脱漆房	漆渣	HW12	900-252-12			90		90	
废气处理	有机废气处理装置	废活性炭	HW49	900-039-49			0		0	

		废过滤材料（过滤棉等）	HW49	900-041-49			45		45	
	熔炼废气处理装置	熔铝除尘灰	HW48	321-034-48			28.947		28.947	
设备保养	设备保养	废油桶	HW49	900-041-49			8		8	
		废矿物油	HW08	900-249-08			6		6	
		废含油棉纱手套	HW49	900-041-49			2		2	
涂装前处理	物料使用	废有机溶剂	HW49	900-404-06			2		2	
空压机	空压机	空压机含油废液	HW08	900-249-08			0.1		0.1	
生产废水处理	厂区废水处理站	生产厂区废水处理站污泥	HW12	264-012-12			10		10	
小计							9412.547		9412.547	
食堂	食堂	餐厨垃圾	/	/	餐厨垃圾		20	/	20	有资质的单位回收处理
员工生活	员工生活垃圾	生活垃圾	/	/	生活垃圾		150		150	环卫部门统一处理
小计							12406.573		12406.573	

8、环保设施运行情况

根据重庆万丰奥威铝轮有限公司委托重庆中涵环保技术研究院有限公司于2023年9月19日开展的监督性监测报告（中涵（监）字【2023】第WT07001-3号）以及2023年11月13日~11月15日开展的监督性监测报告（中涵（监）字【2023】第WT07001-5号）结果进行达标分析。监测期间工况为85%，厂区废水处理站废水量为350m³/d。

8.6.1 废气

现有工程铝锭熔铸车间铝锭熔化、静置、精炼、除渣废气以及熔化、静置、精炼天然气燃烧废气1#排气筒（即Q7）进行了监测；铝屑烘干线设有2条，选择其中1条铝屑烘干线废气排气筒2#（Q4）进行了监测。

铝屑烘干废气配套有“再燃炉+旋风除尘器”处理，但实际运行中仍会有少量铝屑烘干外溢废气，企业为减少污染物无组织排放，将外溢废气收集至1座废气喷淋塔处理后经4#排气筒排放，该排气筒尚未纳入监测；模具天然气加热废气排气筒高度小于15m未进行监测、后期整改后纳入监测计划；现有工程热处理车间设相同规模的热处理线2条，由于热处理线天然气燃烧废气流速达不到采样要求，暂未采样监测，且其中1条热处理线排气筒为8m，后期整改后纳入监测计划。

现有工程涂装车间设2条前处理清洗线，选择其中1条前处理清洗烘干天然气燃烧废气8#排气筒（即Q10）进行了监测；喷粉固化有机废气以及调漆、喷漆、流平、烘干、洗枪等有机废气处理后13#排气筒（即Q1）进行了监测；车间设2条底粉喷粉固化线，选择其中1条喷粉固化烘干天然气燃烧废气10#排气筒（即Q2）；透明粉固化烘干天然气燃烧废气12#排气筒（即Q6）进行了监测；车间设2条喷漆生产线，选择其中1条喷漆烘干线天然气燃烧废气14#排气筒（即Q5）进行了监测；毛坯打磨粉尘16#排气筒（即Q8）进行了监测；底粉打磨粉尘17#排气筒（即Q9）进行了监测。

表2-32 废气监测点位、监测内容及频次情况表

监测类别	监测点位名称及编号	监测时间	监测频次	监测项目
有组织废气	Q1（喷漆等有机废气排口）	2023.11.14	3次/天，监测1天	颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、苯系物、甲苯与二甲苯合计
	Q2（1#底粉喷粉线固化天然气燃烧废气排口）	2023.11.14		二氧化硫、氮氧化物、颗粒物
	Q4（1#铝屑烘干废气排口）	2023.11.13		
	Q5（喷漆烘干室1号天然气燃烧废气排口）	2023.11.14		
	Q6（透明粉喷粉线固化天然气燃烧废气排口）	2023.11.14		
	Q7（熔化工序废气排口）	2023.11.13		颗粒物、氟化物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢
	Q8（毛坯打磨房废气排口）	2023.11.13		颗粒物
	Q9（底粉打磨粉尘排口）	2023.11.13		颗粒物
	Q10（前处理烘干天然气燃烧废气排口）	2023.11.14		二氧化硫、氮氧化物、颗粒物

无组织废气	Q12（厂界南侧）	2023年9月19日	3次/天，监测1天	氟化物、颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、甲苯与二甲苯合计、苯系物
	Q13（厂界北侧）			

表 2-33　**Q1（喷漆等有机废气排口）**监测结果表

排气筒高度 15m　　排气筒直径 2.0m

监测日期	监测项目		单位	监测结果			
				第一次	第二次	第三次	限值
2023.11.14	排气流速		m/s	3.4	3.4	3.4	/
	标干流量		m^3/h	3.37×10^4	3.36×10^4	3.36×10^4	/
	排气温度		℃	27	27	27	/
	含湿量		%	3.7	3.9	3.7	/
	非甲烷总烃	实测浓度	mg/m^3	12.7	14.6	11.9	/
		排放浓度	mg/m^3	12.7	14.6	11.9	60
		排放速率	kg/h	0.428	0.491	0.400	3.7
	颗粒物	实测浓度	mg/m^3	3.9	4.7	5.6	/
		排放浓度	mg/m^3	3.9	4.7	5.6	20
		排放速率	kg/h	0.13	0.16	0.19	1.5
	二氧化硫	实测浓度	mg/m^3	7	5	6	/
		排放浓度	mg/m^3	7	5	6	300
		排放速率	kg/h	0.23	0.16	0.20	/
	氮氧化物	实测浓度	mg/m^3	3L	3L	3L	/
		排放浓度	mg/m^3	3L	3L	3L	240
		排放速率	kg/h	N	N	N	/
	苯系物	实测浓度	mg/m^3	0.594	0.543	0.630	/
		排放浓度	mg/m^3	0.594	0.543	0.630	30
		排放速率	kg/h	0.0200	0.0182	0.0212	2.4
	甲苯与二甲苯合计	实测浓度	mg/m^3	0.215	0.232	0.256	/
		排放浓度	mg/m^3	0.215	0.232	0.256	25
		排放速率	kg/h	7.25×10^{-3}	7.80×10^{-3}	8.60×10^{-3}	2.0

评价标准	《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》DB50/660-2016 表 2 其他区域、《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中其他区域
结论	颗粒物、二氧化硫、苯系物、甲苯与二甲苯合计、非甲烷总烃均满足《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）中其他区域排放标准，NO_X 满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中其他区域标准限值。

备注：带“L”的数据表示未检出，监测结果以检出限加“L”表示，“N”表示未检出时的排放速率。

表 2-34　Q2（1#底粉喷粉线固化天然气燃烧废气排口）监测结果一览表

排气筒高度 15m　　排气筒直径 0.5m

监测日期	监测项目		单位	监测结果			
				第一次	第二次	第三次	限值
2023.11.14	排气流速		m/s	1.77	1.64	2.02	/
	标干流量		m^3/h	718	668	819	/
	排气温度		℃	167.5	166.6	168.1	/
	含湿量		%	6.6	6.9	6.9	/
	含氧量		%	5.07	11.34	5.11	/
	颗粒物	实测浓度	mg/m^3	17.4	16.2	16.7	/
		排放浓度	mg/m^3	17.4	16.2	16.7	50
		排放速率	kg/h	0.0125	0.0108	0.0137	/
	二氧化硫	实测浓度	mg/m^3	3L	3L	3L	/
		排放浓度	mg/m^3	3L	3L	3L	400
		排放速率	kg/h	N	N	N	/
	氮氧化物	实测浓度	mg/m^3	46	51	27	/
		排放浓度	mg/m^3	46	51	27	700
		排放速率	kg/h	0.03	0.03	0.02	/
评价标准	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）中其他区域						
结论	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）中其他区域标准限值。						

备注：带“L”的数据表示未检出，监测结果以检出限加“L”表示，“N”表示未检出时的排放速率。

表 2-35 Q4（1#铝屑烘干废气排口）监测结果一览表

排气筒高度 15m　　排气筒直径 0.4m

监测日期	监测项目		单位	监测结果			
				第一次	第二次	第三次	限值
2023.11.13	排气流速		m/s	16.0	16.1	16.9	/
	标干流量		m^3/h	5.33×10^3	5.31×10^3	5.64×10^3	/
	排气温度		℃	81	83	80	/
	含湿量		%	2.4	2.7	2.5	/
	颗粒物	实测浓度	mg/m^3	3.8	5.6	4.3	/
		排放浓度	mg/m^3	3.8	5.6	4.3	30
		排放速率	kg/h	0.020	0.030	0.024	/
	二氧化硫	实测浓度	mg/m^3	3L	3L	3L	/
		排放浓度	mg/m^3	3L	3L	3L	100
		排放速率	kg/h	N	N	N	/
	氮氧化物	实测浓度	mg/m^3	3L	3L	3L	/
		排放浓度	mg/m^3	3L	3L	3L	400
		排放速率	kg/h	N	N	N	/
评价标准	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）						
备注	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）标准限值。						

备注：带“L”的数据表示未检出，监测结果以检出限加“L”表示，“N”表示未检出时的排放速率。

表 2-36 Q5（喷漆烘干室 1 号天然气燃烧废气排口）监测结果一览表

排气筒高度 15m　　排气筒直径 0.3m

监测日期	监测项目		单位	监测结果			
				第一次	第二次	第三次	限值
2023.11.14	排气流速		m/s	10.9	10.8	10.8	/
	标干流量		m^3/h	1.47×10^3	1.45×10^3	1.45×10^3	/
	排气温度		℃	228	228	228	/
	含湿量		%	2.2	2.6	2.5	/
	颗粒物	实测浓度	mg/m^3	4.7	6.1	5.7	/
		排放浓度	mg/m^3	4.7	6.1	5.7	50

		排放速率	kg/h	6.9×10^{-3}	8.8×10^{-3}	8.3×10^{-3}	/
	二氧化硫	实测浓度	mg/m^3	3L	3L	3L	/
		排放浓度	mg/m^3	3L	3L	3L	400
		排放速率	kg/h	N	N	N	/
	氮氧化物	实测浓度	mg/m^3	77	89	88	/
		排放浓度	mg/m^3	77	89	88	700
		排放速率	kg/h	0.11	0.12	0.12	/
评价标准	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）中其他区域						
备注	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）中其他区域标准限值。						

备注：带“L”的数据表示未检出，监测结果以检出限加“L”表示，“N”表示未检出时的排放速率。

表 2-37　Q6（透明粉喷粉线固化天然气燃烧废气排口）有组织废气监测结果一览表

排气筒高度 15m　　排气筒直径 0.5m

监测日期	监测项目		单位	监测结果			
				第一次	第二次	第三次	限值
2023.09.19	排气流速		m/s	1.78	3.09	2.53	/
	标干流量		m^3/h	818	1.41×10^3	1.15×10^3	/
	排气温度		℃	118	119	121	/
	含湿量		%	3.3	3.5	3.4	/
	氮氧化物	实测浓度	mg/m^3	3L	3L	5	/
		排放浓度	mg/m^3	3L	3L	5	700
		排放速率	kg/h	N	N	0.01	/
	二氧化硫	实测浓度	mg/m^3	39	29	41	/
		排放浓度	mg/m^3	39	29	41	400
		排放速率	kg/h	0.03	0.04	0.05	/
	颗粒物	实测浓度	mg/m^3	7.1	7.7	5.5	/
		排放浓度	mg/m^3	7.1	7.7	5.5	50
		排放速率	kg/h	5.8×10^{-3}	0.011	6.3×10^{-3}	/
评价标准	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）中其他区域						

结论	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）中其他区域标准限值。

备注：带“L”的数据表示未检出，监测结果以检出限加“L”表示，“N”表示未检出时的排放速率。

表 2-38　Q7（熔化工序废气排口）监测结果一览表

排气筒高度 15m　　排气筒直径 1.5m

监测日期	监测项目		单位	监测结果			
				第一次	第二次	第三次	限值
2023.10.19	排气流速		m/s	9.2	9.0	9.1	/
	标干流量		m^3/h	4.65×10^4	4.63×10^4	4.65×10^4	/
	排气温度		℃	49	44	45	/
	含湿量		%	4.4	4.1	4.3	/
	颗粒物	实测浓度	mg/m^3	6.8	6.3	5.7	/
		排放浓度	mg/m^3	6.8	6.3	5.7	30
		排放速率	kg/h	0.32	0.29	0.27	/
	二氧化硫	实测浓度	mg/m^3	3L	3L	3L	/
		排放浓度	mg/m^3	3L	3L	3L	100
		排放速率	kg/h	N	N	N	/
	氮氧化物	实测浓度	mg/m^3	3L	3L	3L	/
		排放浓度	mg/m^3	3L	3L	3L	400
		排放速率	kg/h	N	N	N	/
2023.10.19	氯化氢	实测浓度	mg/m^3	5.4	4.6	5.4	/
		排放浓度	mg/m^3	5.4	4.6	5.4	100
		排放速率	kg/h	0.25	0.21	0.25	0.26
	氟化物	实测浓度	mg/m^3	0.34	0.37	0.41	/
		排放浓度	mg/m^3	0.34	0.37	0.41	90
		排放速率	kg/h	0.016	0.017	0.019	0.1
评价标准	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）、《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）						
结论	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）、氯化氢、氟化物满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中其他区标准限值。						

备注：带“L”的数据表示未检出，监测结果以检出限加“L”表示，“N”表示未检出时的排放速率。

表 2-39 Q8（毛坯打磨房废气排口）监测结果一览表

排气筒高度 15m　　排气筒尺寸 0.55m×0.50m

监测日期	项目		单位	监测结果			
				第一次	第二次	第三次	限值
2023.10.19	排气流速		m/s	11.50	12.14	13.85	/
	标干流量		m^3/h	1.01×10^4	1.07×10^4	1.22×10^4	/
	排气温度		℃	20.8	21.3	20.7	/
	含湿量		%	3.3	3.2	3.3	/
	颗粒物	实测浓度	mg/m^3	13.9	15.5	14.4	/
		排放浓度	mg/m^3	13.8	15.5	14.4	120
		排放速率	kg/h	0.140	0.166	0.176	3.5
评价标准	《大气污染物综合排放标准》DB 50/418-2016 表 1						
结论	颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中其他区标准限值。						

表 2-40　Q9(底粉打磨粉尘排口）监测结果一览表

排气筒高度 15m　　排气筒尺寸 0.55m×0.50m

监测日期	监测项目		单位	监测结果			
				第一次	第二次	第三次	限值
2023.10.19	排气流速		m/s	9.53	9.44	9.67	/
	标干流量		m^3/h	8.34×10^3	8.29×10^3	8.48×10^3	/
	排气温度		℃	20.5	20.1	20.2	/
	含湿量		%	3.8	3.6	3.7	/
	颗粒物	实测浓度	mg/m^3	11.6	12.2	11.4	/
		排放浓度	mg/m^3	11.6	12.2	11.4	120
		排放速率	kg/h	0.0967	0.101	0.0967	3.5
评价标准	《大气污染物综合排放标准》DB 50/418-2016 表 1						
结论	颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中其他区标准限值。						

表 2-41 Q10（前处理烘干天然气燃烧废气排口）监测结果一览表

排气筒高度 15m　　排气筒直径 0.3m

监测日期	监测项目	单位	监测结果			
			第一次	第二次	第三次	限值

202.11.14	排气流速		m/s	5.23	5.29	5.29	/
	标干流量		m^3/h	802	809	810	/
	排气温度		℃	155.6	155.0	155.1	/
	含湿量		%	3.9	4.2	4.1	/
	颗粒物	实测浓度	mg/m^3	8.1	8.5	9.3	/
		排放浓度	mg/m^3	8.1	8.5	9.3	50
		排放速率	kg/h	6.5×10^{-3}	6.9×10^{-3}	7.5×10^{-3}	/
202.11.14	二氧化硫	实测浓度	mg/m^3	17	19	15	/
		排放浓度	mg/m^3	17	19	15	400
		排放速率	kg/h	0.01	0.02	0.01	/
	氮氧化物	实测浓度	mg/m^3	9	9	10	/
		排放浓度	mg/m^3	9	9	10	700
		排放速率	kg/h	0.01	0.01	0.01	/
评价标准	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）中其他区域						
结论	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）中其他区域中其他区标准限值。						

表 2-42 无组织废气监测结果一览表

点位编号	监测日期	监测项目	单位	监测结果			限值
				第一次	第二次	第三次	
Q12（厂界南侧）	2023.09.19	颗粒物	mg/m^3	0.392	0.378	0.385	1.0
		非甲烷总烃	mg/m^3	1.51	1.86	1.75	2.0
		氟化物	mg/m^3	5×10^{-4}L	5×10^{-4}L	5×10^{-4}L	0.02
		氯化氢	mg/m^3	0.039	0.058	0.047	0.2
		甲苯与二甲苯合计	mg/m^3	0.0716	0.0719	0.0763	0.2（二甲苯）
		苯系物	mg/m^3	0.104	0.102	0.107	1.0
Q13（厂界北侧）	2023.09.19	颗粒物	mg/m^3	0.441	0.433	0.418	1.0
		非甲烷总烃	mg/m^3	1.90	1.63	1.75	2.0
		氟化物	mg/m^3	5×10^{-4}L	5×10^{-4}L	5×10^{-4}L	0.02

		氯化氢	mg/m³	0.041	0.048	0.041	0.2
		甲苯与二甲苯合计	mg/m³	0.0623	0.0665	0.0646	0.2（二甲苯）
		苯系物	mg/m³	0.0898	0.0946	0.0911	1.0
结论	颗粒物、氟化物、氯化氢满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中其他区标准限值。非甲烷总烃、苯系物、甲苯与二甲苯合计满足《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）。						

综上所述，现有工程 Q1（喷漆有机废气排口）颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、苯系物、甲苯与二甲苯合计满足《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》DB 50/660-2016 表 2 其他区域标准限值，氮氧化物满足《大气污染物综合排放标准》DB 50/418-2016 表 1 标准限值。Q2（1#底粉固化炉废气排口）、Q4（1#铝屑烘干废气排口）、Q5（喷漆烘干室 1 号燃烧废气排口）、Q6（透明粉固化炉废气排口）、Q10（前处理废气排口）的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物监测结果均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）中其他区域标准限值。Q7（熔化工序废气排口）颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）、氯化氢、氟化物满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中其他区标准限值。Q8（毛坯打磨房废气排口）、Q9（底粉打磨粉尘排口）颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》DB 50/418-2016 表 1 标准限值。Q12（厂界南侧）、Q13（厂界北侧）无组织排放废气颗粒物、氟化物、氯化氢满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中其他区标准限值，非甲烷总烃、苯系物、甲苯与二甲苯合计均满足《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016），可见，现有工程废气经治理后可做到达标排放。

8.6.2 废水

现有工程生活污水经生化池处理后，生产废水经厂区废水处理站处理后，分别达《污水综合排放标准》（GB8978－1996）三级标准进入园区污水管网，最后排入清溪组团污水处理厂集中处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准的规定。

表 2-43　S1 生产废水排放口监测结果一览表

点位编号	S1（生产废水排口）						
监测日期	监测项目	单位	第一次	第二次	第三次	均值	限值
2023.11.15	表观	/	无色、微浑浊、有异味、无油膜	无色、微浑浊、有异味、无油膜	无色、微浑浊、有异味、无油膜	/	/
	pH	无量纲	7.3	7.2	7.2	/	6-9
	化学需氧量	mg/L	231	228	234	231	500
	五日生化需氧量	mg/L	70.7	76.3	66.1	71.0	300
	悬浮物	mg/L	19	17	16	17	400

	氨氮	mg/L	2.13	2.10	2.18	2.14	45*
	氟化物	mg/L	2.04	2.44	2.27	2.25	20
	石油类	mg/L	0.31	0.27	0.28	0.29	20
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.076	0.082	0.089	0.082	20
评价标准	《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 三级标准						
结论	S1 生产废水排放口 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氟化物、石油类、阴离子表面活性剂均满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 三级标准，氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准。						

表 2-44 S2 生活污水排放口监测结果一览表

点位编号	S2（生活污水排口）						
监测日期	监测项目	单位	第一次	第二次	第三次	均值	限值
2023.11.15	表观	/	微黄、浑浊、有异味、无油膜	微黄、浑浊、有异味、无油膜	微黄、浑浊、有异味、无油膜	/	/
	pH	无量纲	6.9	7.1	7.0	/	6-9
	化学需氧量	mg/L	142	133	137	137	500
	五日生化需氧量	mg/L	32.6	31.4	33.2	32.4	300
	悬浮物	mg/L	33	29	31	31	400
	氨氮	mg/L	8.61	8.34	8.42	8.46	45*
	总磷	mg/L	2.7	1.94	2.01	2.22	8*
	动植物油类	mg/L	0.22	0.31	0.31	0.28	100
评价标准	《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 三级标准、氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准						
结论	S2 生活污水排放口 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油类均满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 三级标准，氨氮、总磷满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准。						

根据上述监测结果，S1 生产废水排放口 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氟化物、石油类、阴离子表面活性剂均满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 三级标准。S2 生活污水排放口 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油类均满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 三级标准，氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准。可见，企业废水经处理后各污染物可做到达标排放。

企业安装有 pH、COD、氨氮、总氮和总磷在线监测设备。根据 2022 年全年监测数据统计，pH

6.99（无量纲），COD93mg/L，氨氮 1.18mg/L，总磷 0.05mg/L 均未出现超标。

8.6.3 噪声

项目噪声主要为熔化炉、铸造机、空压机、风机、冷却塔、泵类等设备的运行噪声，噪声源强在 75~90dB(A)。为了减轻噪声污染，降低其对周围声环境的影响，企业除选用低噪声的设备外，通过采取隔声、减震、消声等措施降低噪声。由于厂界东侧紧邻一峭壁，不具备采样条件，因此，企业委托庆中涵环保技术研究院有限公司于 2023 年 9 月 19 日对 Z1 厂区北侧，Z2 厂界南侧、Z3 厂界西侧进行了监测。

表 2-45 工业企业厂界环境噪声监测结果一览表

监测时间	点位编号	监测结果 Leq dB（A）				主要声源
		监测时段	实测值	报出结果	限值	
2023.09.19	Z1（厂界北侧）	昼间	61.5	62	65	机械设备
		夜间	53.7	54	55	
	Z2（厂界南侧）	昼间	38.7	39	65	
		夜间	49.0	49	55	
	Z3（厂界西侧）	昼间	63.0	63	65	汽车
		夜间	46.3	46	55	
评价标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 表 1　3 类标准					
结论	Z1、Z2、Z3 厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）3 类标准					

根据上述监测结果，现有工程运营期厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）3 类标准。

9、现有工程污染物排放总量

现有工程污染物排放汇总情况见表 2-46。

表 2-46 现有工程污染物排放量一览表

项目	污染因子	实际排放量	环评及批复的排放量	排污许可量
废气	非甲烷总烃	6.346	61.40	29.855
	VOCs	6.346	61.40	/
	甲苯+二甲苯	0.251	26.11	/
	苯系物	0.251	26.11	/
	颗粒物	6.9878	3.39	/
	二氧化硫	1.818	4.59	/
	氮氧化物	6.33	6.56	/
	氟化物	2.973	0.01	/
	氯化氢	0.244	/	/

废水（排入园区污水管网）	COD	64.794	123.59	/
	SS	51.835	/	/
	BOD_5	38.876	11.12	/
	NH_3-N	0.389	98.87	/
	石油类	2.434	/	/
	LAS	2.434	4.94	/
	氟化物	2.434	4.94	/
	TP	0.063	/	/
	动植物油	0.787	/	/
废水（排入环境）	COD	12.959	24.72	24.72
	SS	9.071	/	/
	BOD_5	2.592	3.71	0.53
	NH_3-N	0.389	17.30	/
	石油类	0.609	/	/
	LAS	0.609	4.94	/
	氟化物	1.217	2.47	/
	TP	0.004	/	/
	动植物油	0.079	/	/
固废	一般工业固体废物	0	0	0
	危险废物	0	0	0

备注：*污染物实际排放量为重新核算的数据。

10、环境风险防范措施

项目主要危险物质有漆料（油性漆、稀释剂）、切削液、表调剂、脱脂剂、无铬钝化剂、脱漆剂矿物油、废矿物油、漆渣、槽渣、废切削液等，主要风险单元有：油漆库房、油品库房、危废暂存间、涂装车间，采取的风险防范措施如下：

1、现有油漆库房、油品库房地面采用环氧漆做防腐防渗处理、地面设有收集沟连通收集井，用于对泄漏液体物料的收集和转移。同时配有消防栓、消防沙等应急物资，当出现液体物料泄漏事故时及时用砂土吸附处理。

2、现有危废暂存间按危险废物类别进行了分类、分区收集，危废暂存间地面及裙角采用环氧漆做了防腐防渗处理、地面设有收集沟连通收集井，用于对泄漏液体物料的收集和转移。各种危险废物使用专门的容器分类收集贮存，少量泄漏使用抹布擦去或用干砂土围堵并吸附外泄物。大量泄漏采用环形收集沟进行收集，泄漏物用容器回收并密封，置于安全场所。

3、现有喷漆生产线整个喷房地面应采取防腐防渗处理，喷漆房密闭操作，漆料供应房设置环形收集沟，以便漆料供应过程中发生泄漏后，漆料的收集和处理，并配备相应砂土、活性炭或其他惰性材料吸收残液。

4、现有涂装前处理清洗线采取了重点防渗，槽体和池体采取架空式，以便泄漏能够及时发现，

且在生产线外围设置收集沟和收集池，以便发生泄漏后各类液体物料的收集。

5、泄漏、次/伴生污染防治措施中使用的堵漏物资等，按要求存放在危废暂存间内，交有资质单位处置。

6、项目设有铝灰暂存间，未进行防潮处理，未配套湿度计及报警装置；

7、厂区设置有 1 座容积为 400m^3 的事故池，用于发生事故时收集事故废水，配套切换阀、泵等设备。

8、企业 2022 年编制了突发环境事件风险评估及突发环境事件应急预案，并在主管部门进行了备案。

可见，除铝灰暂存间外，企业针对各风险单元采取了风险防范措施，可有效减少风险事故的发生，据了解，企业运行以来，未发生环境风险事故。

11、环境防护距离情况

根据《重庆万丰奥威铝轮有限公司年产300万件铝合金车轮项目环境影响报告书》，无需设置大气环境防护距离，根据其核算的卫生防护距离，涂装车间设置卫生防护距离为100m。

根据调查，卫生防护距离除北侧涉及大朗铝业公司外，其余均在厂界内，卫生防护距离内无居民、学校、医院等环境保护目标。

12、现有工程存在的环境问题、“以新带老”措施

12.1 现有工程环保投诉及处罚情况

根据了解，企业运行至今，尚未收到环保方面的投诉。企业每年按执法大队现场核查情况，积极整改，未造成环保污染事件。

12.2 现有工程存在的环境问题

1、现有车间熔化工序、涂装工序废气收集管道混乱无流向标识，废弃的收集管道未处理。

2、模具加热天然气燃烧废气排气筒、1#热处理天然气燃烧废气排气筒高度不足 15m。

3、危废暂存间未更新标识标牌，危废暂存间地面油污严重。

4、排污许可证申报的排污口及排污因子不全。

5、现有停用设施设备（抛丸机、去毛刺机）及闲置的废气治理措施未处理。

6、各喷粉房废气处理后无组织排放，喷粉固化有机废气经简易喷淋后排放，不满足现行有机废气治理要求。

7、铝灰暂存区未采取风险防范措施。

12.3“以新带老”措施

1、尽快拆除废弃的废气收集管道，并按规范对车间内废气收集管道走向进行标识。

2、模具加热天然气燃烧废气排气筒增高至 15m，并纳入例行监测；热处理天然气燃烧废气排气筒增高至 15m，并纳入例行监测。

3、危废暂存间按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单规定设置警示标志，建议企业对液态物料暂存区增设防渗托盘，规范暂存。

4、按本环评内容尽快完善排污许可证。

5、按相关部门及拆除规范要求拆除停用设施设备（抛丸机、去毛刺机）、闲置的废气治理设施。

6、各喷粉房处理后的喷粉粉尘改为有组织排放；优化喷粉固化有机废气治理设施。

7、铝灰暂存区应设置湿度计、加强通风保持相对干燥，配置易燃易爆气体（H_2、CH_4）、有毒有害气体（NH_3）等报警装置。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

根据《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发〔2016〕19 号），拟建项目所在区域环境空气质量功能属二类区域，环境空气基本污染物及二甲苯、氯化氢、氟化物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值，非甲烷总烃参照执行河北省地方标准《环境空气质量标准 非甲烷总烃》（DB13/1577-2012）二级标准，TVOC 参照执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中表 D.1 限值。

1.1 区域环境空气质量达标判定

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）》，区域大气环境质量现状可采用生态环境主管部门公开发布的质量数据，故拟建项目环境空气质量达标情况判定采用《2022 年重庆市生态环境状况公报》中涪陵区的数据。监测结果统计见表 3-1。

表 3-1　环境空气现状监测结果统计表　单位μg/m³

监测指标	年评价指标	现状浓度（μg/m3）	标准限值（ug /m³）	占标率（%）	达标情况	达标区判定
SO_2	年平均质量浓度	11	60	18.33	达标	达标区
NO_2	年平均质量浓度	26	40	65.00	达标	
PM_{10}	年平均质量浓度	47	70	67.14	达标	
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	33	35	94.29	达标	
O_3	日最大 8h 平均浓度的第 90 百分位数	142	160	88.75	达标	
CO	日均浓度的第 95 百分位数	1.0mg/m³	4 mg/m³	25.0	达标	

城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，据上表统计，涪陵区六项污染物全部达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，因此，该区域为达标区。

1.2 其他污染物质量现状

本评价特征污染物氯化氢、氟化物、非甲烷总烃、TVOC 委托重庆港庆测控技术有限公司于 2023 年 7 月 30 日至 2023 年 8 月 1 日对项目下风向平原村 4#散户居民点（位于项目西南侧 170m 处）进行监测。

项目评价区大气环境质量现状，按照环境空气质量二级标准，采用最大占标率对环境空气质量进行现状评价。监测点位及监测因子如下表 3-2，环境空气现状监测结果统计表见 3-3。

评价公式如下：

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

式中，P_i —第（个污染物的最大地面空气浓度占标率，%；

C_i—采用估算模式计算出的第 i 种污染物的最大 1h 地面空气质量浓度(mg/m³)；

C_{oi}—第 i 种污染物的环境空气质量浓度标准，mg/m³。

表 3-2　大气环境现状监测点位及监测因子

编号	监测点位	相对位置		监测因子	采样时间	采样频次
G1	平原村 4#散户居民点	项目西南侧	170m	非甲烷总烃	2023.7.30~2023.8.1	检测 3 天，4 次/天
				氯化氢		
				氟化物		
				二甲苯		
				TVOC		检测 3 天，1 次/天

表 3-3　大气环境现状监测及分析结果

监测项目	监测地点	监测结果 mg/m³	最大占标率（%）	超标率（%）	标准限值 mg/m³
非甲烷总烃	G1	0.37~0.49	24.5	0	2.0（1 小时均值）
氯化氢		ND	/	/	15（日平均）
氟化物		ND	/	/	7（日平均）
二甲苯		ND	/	/	200（1 小时均值）
TVOC		0.0185~0.0267	2.2	0	1.2（8 小时均值）
备注	ND 表示未检出。				

根据上表可知，项目所在区特征污染因子非甲烷总烃、氯化氢、氟化物、二甲苯环境质量现状浓度未超标，氟化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，非甲烷总烃满足河北省地方标准《环境空气质量标准 非甲烷总烃》（DB13/1577-2012）二级标准要求；TVOC、氯化氢、二甲苯满足《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）中表 D.1 的要求。

2、地表水环境质量现状

根据《重庆市涪陵区人民政府批转区环保局关于报批涪陵区地表水域适用功能类别划分规定的通知》和《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）规定，长江河凤滩—三堆子段为III类水域，地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准，长江三堆子—湛普段为II类水体，地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水域标准。

根据重庆市生态环境局发布的 2023 年 1 月~9 月重庆市水环境质量状况，长江清溪场断面水质类别为II类，根据重庆市涪陵区生态环境局发布的 2023 年 1 月~10 月涪陵区地表水水质状况，涪陵区地表水总体水质为优，监测的 11 个断面中，I~III类水质断面占 100%。表明项目所在区地表水质状况良好。

3、声环境质量现状

拟建项目位于重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园组团，根据《重庆市涪陵区人民政府办

公室关于印发重庆市涪陵区声环境功能区划分调整方案的通知》（涪陵府办发〔2018〕148 号），拟建项目所在区域属于 3 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。

本次评价委托重庆港庆测控技术有限公司于 2023 年 7 月 30 日对项目厂界及敏感点进行了噪声现状监测。

（1）监测布点：共设 3 个监测点位，分别为项目东北侧厂界外 1m，编号为 N1；项目东南侧厂界外 1m，编号为 N2；项目厂界西侧 20m 平原村 1#散户，编号为 N3。

（2）监测项目：昼、夜等效 A 声级值。

（3）监测频率：2023 年 7 月 30 日，昼、夜各 1 次。

（4）评价方法：采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的方法。

（5）监测结果：

声环境现状监测及评价结果见表 3-4。

表 3-4　声环境现状监测及评价结果　　单位：dB(A)

监测时间	监测点位	监测结果		标准限值	
		昼间	夜间		
2023 年 7 月 30 日	N1	56	47	65	55
	N2	55	46	65	55
	N3	55	46	60	50

由上表可知，N1、N2 厂界噪声监测点昼间、夜间现状监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，N3 敏感点（平原村 1#散户）噪声监测点昼间、夜间现状监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

4、地下水环境质量现状

项目所在区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。拟建项目存在地下水环境污染途径，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）》可知，本项目需开展地下水现状调查留作背景值。本评价委托重庆港庆测控技术有限公司于 2023 年 8 月 1 日对项目厂区外西南侧水井处 W1 进行监测。

根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016），地下水水质现状评价应采用标准指数法。

采用标准指数法进行评价。

$$P_{pH}=\frac{7.0-pH_{\mathrm{j}}}{7.0-pH_{sd}},\ pH_j\le 7.0$$

$$P_{pH}=\frac{pH_{\mathrm{j}}-7.0}{pH_{su}-7.0},\ pH_j\ge 7.0$$

式中：P_{pH}—pH 的标准指数；

pH_{sd}—标准值的下限值；

pH_{su}—标准值的上限值；

pH_j—实测值。

其他污染物标准指数：

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中：P_i—第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i—第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si}—第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L

地下水现状监测及评价结果见表 3-5、3-6.

表 3-5 地下水引用监测数据结果及评价 单位：mg/L

监测点	指标	pH（无量纲）	氨氮	耗氧量（COD_{Mn}法，以O_2计）	氰化物	挥发性酚类	溶解性总固体	总硬度	硝酸盐	亚硝酸盐	氟化物
W1	监测结果	7.3	0.328	1.50	0.002L	0.0003L	378	325	9.84	0.01	0.17
	标准值	6.5-8.5	≤0.5	≤3.0	≤0.05	≤0.002	≤1000	≤450	≤20	≤1.0	≤1.0
	标准指数	0.2	0.656	0.5	/	/	0.378	0.72	0.49	0.01	0.17
监测点	指标	菌落总数	总大肠菌群	铬（六价）	汞	砷	铅	镉	铁	锰	
W1	监测结果	69	2	0.004L	4×10^{-5}L	3×10^{-4}L	2.5×10^{-3}L	5×10^{-4}L	0.05	0.09	
	标准值	≤100CFU/mL	≤3.0MPN/100mL	≤0.05	≤0.001	≤0.01	≤0.01	≤0.005	≤0.3	≤0.1	
	标准指数	0.69	0.67	/	/	/	/	/	0.17	0.9	

注：表中未检出数据以“L”加检出限表示。

表 3-6 地下水水化学离子监测结果

监测点位	取样时间	地下水水化学离子（mg/L）							
		K^+	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	CO_3^{2-}	HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}
W1	2023.8.1	0.05L	0.34	95.0	21.0	5L	254	39.9	46.0

由上表统计分析可知，监测水井各项监测指标均可达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准，地下水水质良好。

5、土壤环境

项目位于重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园组团，项目场地为规划工业用地，执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值限值。

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）》，拟建项目存在土壤环境污染途径，需开展土壤现状调查留作背景值。本次评价委托重庆港庆测控技术有限公司于

2023 年 7 月 31 日对拟建项目所在地块土壤进行实测，作为项目所在区域的土壤背景值。

（1）监测布点

监测点位共 1 个，位于项目所在地块北侧，为表层样。

（2）监测因子

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》中表 1 的 45 项基本因子（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1，2，3，-cd]芘、萘、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍）和石油烃（C_{10}~C_{40}）

（3）监测时间及频率

监测时间为 2023 年 7 月 31 日，监测 1 天，每天采样 1 次。

（4）监测结果及分析

监测结果见表 3-7。

表 3-7　土壤监测结果一览表

序号	监测项目	单位	标准值（第二类用地筛选值）	监测结果	达标情况
				项目地块北侧	
1	pH	无量纲	/	7.70	/
2	氧化还原电位	mV	/	387	/
3	饱和导水率	mm/min	/	0.97	/
4	孔隙度	%	/	31.1	/
5	土壤容重	g/cm^3	/	1.30	/
6	阳离子交换量	cmol(+)/kg	/	14.1	/
7	石油烃（C10~C40）	mg/kg	4500	9	达标
8	砷	mg/kg	60	4.58	达标
9	镉	mg/kg	65	0.20	达标
10	铜	mg/kg	18000	22	达标
11	铅	mg/kg	800	22	达标
12	汞	mg/kg	38	0.236	达标
13	镍	mg/kg	900	24	达标
14	铬（六价）	mg/kg	5.7	ND	达标
15	四氯化碳	mg/kg	2.8	ND	达标
16	氯仿	mg/kg	0.9	ND	达标
17	氯甲烷	mg/kg	37	ND	达标

18	1,1-二氯乙烷	mg/kg	9	ND	达标
19	1,2-二氯乙烷	mg/kg	5	ND	达标
20	1,1-二氯乙烯	mg/kg	66	ND	达标
21	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	596	ND	达标
22	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	54	ND	达标
23	二氯甲烷	mg/kg	616	ND	达标
24	1,2-二氯丙烷	mg/kg	5	ND	达标
25	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	10	ND	达标
26	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	6.8	ND	达标
27	四氯乙烯	mg/kg	53	ND	达标
28	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	840	ND	达标
29	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	2.8	ND	达标
30	三氯乙烯	mg/kg	2.8	ND	达标
31	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.5	ND	达标
32	氯乙烯	mg/kg	0.43	ND	达标
33	苯	mg/kg	4	ND	达标
34	氯苯	mg/kg	270	ND	达标
35	1,2-二氯苯	mg/kg	560	ND	达标
36	1,4-二氯苯	mg/kg	20	ND	达标
37	乙苯	mg/kg	28	ND	达标
38	苯乙烯	mg/kg	1290	ND	达标
39	甲苯	mg/kg	1200	ND	达标
40	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	570	ND	达标
41	邻二甲苯	mg/kg	640	ND	达标
42	硝基苯	mg/kg	76	ND	达标
43	苯胺	mg/kg	260	ND	达标
44	2-氯酚	mg/kg	2256	ND	达标
45	苯并[a]蒽	mg/kg	15	ND	达标
46	苯并[a]芘	mg/kg	1.5	ND	达标
47	苯并[b]荧蒽	mg/kg	15	ND	达标
48	苯并[k]荧蒽	mg/kg	151	ND	达标
49	䓛	mg/kg	1293	ND	达标
50	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	1.5	ND	达标
51	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	15	ND	达标
52	萘	mg/kg	70	ND	达标
带“L”的数据为未检出，检测结果以检出限加“L”表示。					

根据上表可知，拟建项目所在区域土壤中的各项因子均未超标，监测点各因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值限值。

6、生态现状

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）》，产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。拟建项目位于重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园组团现有厂区内，不新增占地，无需进行生态现状调查。

环境保护目标

拟建项目位于重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园组团万丰现有厂区内，周围以工业用地为主，根据现场调查，项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区，主要敏感点为平原村、双龙村散户，项目外环境关系一览表见表 3-8，环境保护目标见表 3-9、3-10。

大气环境：根据现场调查，项目厂界外 500 米范围内主要为工业企业，其大气环境敏感保护目标主要为周边的平原村、双龙村散户。

声环境：根据现场调查，项目厂界外 50 米范围内主要为工业企业，声环境保护目标为西侧的平原村 1#散户。

地表水环境：项目废水经清溪组团污水处理厂处理后排入长江，地表水环境保护目标为长江；

地下水环境：项目位于重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园内，周边企业生产和生活用水均采用自来水，厂界外 500 米范围内不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，故项目厂界外 500m 范围内无地下水环境敏感目标。

表 3-8 项目外环境关系一览表

序号	名称	方位	距离（m）	企业情况	备注
1	重庆大朗冶金新材料有限公司（铁合金项目）	N	15	年产 50 万 t 铁合金项目	已建
2	重庆市赛特刚玉有限公司	E	345	年产 20 万吨高档研磨材料	已建
3	重庆汉固固体废物治理有限公司	E	230	年处置 6 万吨铝灰铝渣、2 万吨电解槽大修渣	已建
4	重庆大朗冶金新材料有限公司（煤气发电工程）	E	130	铁合金电炉废气综合利用超高压发电项目	已建
5	赛特矿产品（重庆）有限公司	E	340	高铝材料再生循环利用项目，年产 25 万吨高铝再生材料	已建
6	清溪组团污水处理厂	NW	130	处理规模 3000m^3/d，采用处理工艺为水解酸化+接触氧化工艺，尾水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准	已建
7	变电站	NE	670	聚龙电网的 220 千伏	已建

表 3-9 项目环境保护目标一览表(声环境、大气环境)

序号	名称	坐标		保护对象及内容	方位	距厂界最近距离 m	距 2#厂房最近距离 m	环境要素	环境功能区
		经度	纬度						
1	平原村 1#散户	107°28′56.80″	29°49′8.70″	散户，5 户，约 15 人	W	20m	360 m	环境空气	环境空气二
2	平原村 2#散户	107°29′7.15″	29°49′16.33″	散户，20 户，约 60 人	N	180 m	440 m		

3	平原村 3#散户	107°28′59.87″	29°49′17.14″	散户，8 户，约 24 人	N	180 m	520 m		类功能区
4	安置房	107°28′57.67″	29°49′20.23″	集中居民区，约 500 人	NW	300 m	660 m		
5	平原村 4#散户	107°28′56.60″	29°48′54.34″	散户，30 户，约 90 人	S	70m	215 m		
6	平原村 5#散户	107°28′56.60″	29°48′54.34″	散户，30 户，约 90 人	S	490 m	640 m		
7	双龙村散户	107°28′56.52″	29°48′32.61″	散户，5 户，约 15 人	S	440 m	600 m		

表 3-10 项目主要环境保护目标情况表（地表水）

序号	环境保护目标	特征	位置关系	环境要素
1	长江	Ⅱ、III类水域	受纳水体，厂界西侧约 300m	地表水
2	麻腊溪	无地表水域功能	周边水体，厂界南侧 930m	

污染物排放控制标准

1、废气

拟建项目位于涪陵区，属于《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）、《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）中的其他区域。

（1）铝锭熔化、精炼、除渣废气及天然气燃烧废气执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）中“金属炼（化）- 燃气炉”的排放限值，氯化氢、氟化物参照执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中的排放限值；

（2）热处理天然气燃烧废气执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）中“铸件热处理-热处理设备”的排放限值；

（3）铝屑烘干废气及天然气燃烧废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中的排放限值；

（4）模具天然气加热废气、旋压天然气燃烧废气、前处理清洗烘干天然气燃烧废气、喷粉固化天然气燃烧废气、喷漆烘干天然气燃烧废气均为单独排放，执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）中其他区域标准限值；

（5）喷漆生产线调漆、喷漆、流平、烘干等废气执行《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）中其他区域排放标准；

（6）喷粉粉尘、喷粉固化有机废气、毛坯打磨粉尘、底粉打磨粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中其他区域标准限值；

（7）脱漆房废气执行《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）中其他区域排放标准；

（8）臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）；

（9）针对厂界无组织排放的颗粒物，按照从严执行要求，本项目颗粒物厂界无组织排放监控点浓度限值按照《大气污染物综合排放排放标准》（DB50/418-2016）中限值 1.0mg/m³ 的要求执行。针对厂界无组织排放的非甲烷总烃，《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）限值为 2.0mg/m³，《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）限值为 4.0mg/m³，按照从严执行要求，本项目非甲烷总烃厂界无组织排放监控点浓度按《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）限值 2.0mg/m³ 要求执行；

（10）《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）及《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）均对厂区内 VOCs 无组织排放限值进行了规定且限值标准相同，但《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）对颗粒物也提出了限值要求，故本评价厂区内颗粒物及 VOCs 无组织排放限值执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）。

各工序废气执行标准情况见表 3-11，厂界废气执行标准见表 3-12，厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值见表 3-13，臭气浓度执行标准见表 3-14。

表 3-11　各工序废气执行标准一览表

污染源	排气筒	污染物	标准值			执行标准	备注
			最高允许排放速率（kg/h）	最高允许排放浓度（mg/m³）	无组织排放监控点浓度限值（mg/m³）		
铝锭熔化、精炼、除渣废气以及天然气燃烧废气	1#排气筒	颗粒物	/	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）	依托
		SO_2	/	100	/		
		NO_X	/	400	/		
		氯化氢	0.26	100	0.2	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	
		氟化物	0.1	90	0.02		
铝屑烘干废气及烘干天然气燃烧废气	2#、3#、4#排气筒	颗粒物	/	120	1.0	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	依托
		SO_2	/	550	0.4		
		NO_X	/	240	0.12		
		非甲烷总烃	10	120	4.0		
模具天然气加热废气	5#排气筒	颗粒物	/	50	5.0	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）	依托
		SO_2	/	400	/		
		NO_X	/	700	/		
1#、2#、	6#、	颗粒物	/	30	/	《铸造工业大气污染	依托

	3#热处理天然气燃烧废气	7#、21#排气筒	SO_2	/	100	/	物排放标准》（GB 39726-2020）	6#、7#排气筒，新增21#排气筒
			NO_X	/	300	/		
	1#、2#、3#前处理清洗烘干天然气燃烧废气	8#、9#、22#排气筒	颗粒物	/	50	5.0	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）	依托8#、9#排气筒，新增22#排气筒
			SO_2	/	400	/		
			NO_X	/	700	/		
	喷粉固化天然气燃烧废气	10#、11#排气筒、27#排气筒	颗粒物	/	50	5.0	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）	依托10#、11#排气筒，新建27#排气筒
			SO_2	/	400	/		
			NO_X	/	700	/		
	喷粉固化有机废气	18#排气筒	非甲烷总烃	10	120	4.0	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	新建
	调漆、喷漆、流平、烘干、补漆废气、喷粉固化有机废气	13#排气筒	非甲烷总烃	3.7	60	2.0	《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）	依托
			总 VOCs	5.0	70	/		
			甲苯与二甲苯合计	2.0	25	二甲苯 0.2		
			苯系物	2.4	30	1.0		
			颗粒物	1.5	20	/		
			SO_2	/	300	/		
			NO_X	0.77	240	0.12	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	
	喷漆烘干天然气燃烧废气	14#、15#排气筒	颗粒物	/	50	5.0	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）	依托
			SO_2	/	400	/		
			NO_X	/	700	/		
	毛坯打磨粉尘	16#排气筒	颗粒物	3.5	120	1.0	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	依托
	底粉打磨粉尘	17#排气筒	颗粒物	3.5	120	1.0		依托
	旋压天然气燃烧废气	19#、20#排气筒	颗粒物	/	50	5.0	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）	新建
			SO_2	/	400	/		

		NO_X	/	700	/		
底粉喷粉粉尘	23#、24#排气筒	颗粒物	3.5	120	1.0	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	新建
透明粉喷粉粉尘	25#、26#排气筒	颗粒物	3.5	120	1.0		
脱漆房废气	28#排气筒	非甲烷总烃	3.7	60	2.0	《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）	新建
		总 VOCs	5.0	70	/		

备注：排放速率对应排气筒高度 15m。

表 3-12 厂界废气执行标准一览表

污染源	污染物	无组织排放监控点浓度限值（mg/m³）	执行标准
厂界	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
	SO_2	0.4	
	NO_X	0.12	
	氟化物	0.02	
	氯化氢	0.2	
	非甲烷总烃	2.0	《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物综合排放标准》（DB50/660-2016）
	甲苯与二甲苯合计	二甲苯 0.2	
	苯系物	1.0	

表 3-13 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监测位置	执行标准
NHMC	10	监测点处 1h 平均浓度值	厂房外设置监控点	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）
	30	监控点位任意一次浓度值		
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值		

表 3-14 恶臭污染物排放标准值

序号	控制项目	单位	有组织排放		无组织厂界标准值
			排气筒高度	臭气浓度标准值	二级新扩改建
1	臭气浓度	无量纲	15m	2000	20

2、废水

拟建项目位于重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园，属清溪组团污水处理厂服务范围，项目所在区域市政污水管网已建成且能接入清溪组团污水处理厂。

拟建项目废水经处理达《污水综合排放标准》（GB8978－1996）三级标准后进入园区污水管网，最后排入清溪组团污水处理厂集中处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准的规定。标准值详见表 3-15。

表 3-15　废水排放执行标准

项目	《污水综合排放标准》（GB8978－1996)三级标准	《污水综合排放标准》（GB8978－1996)一级标准
pH（无量纲）	6~9	
COD	500	100
BOD_5	300	20
SS	400	70
NH_3-N	45*	15
总磷（以 P 计）	8*	0.5
总氮	70*	/
石油类	20	5
LAS	20	5
氟化物	20	10
动植物油	100	10

备注：GB8978－1996 未作规定的指标氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准。

3、噪声

拟建项目位于重庆市重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园，项目所在地属于 3 类区域，项目区域施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）标准 3 类，标准值见下表所示。

表 3-16 建筑施工厂界环境噪声排放限值　单位：dB（A）

时段	昼间	夜间
噪声限值	70	55

表 3-17 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）LeqdB（A）

指 标 类 别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废物

拟建项目设置一般工业固体废物暂存间，采用库房贮存一般工业固体废物，不适用于《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），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》（GB18597-2023）；

生活垃圾分类袋装收集后，全部交由环卫部门统一处理处置。

总量

拟建项目污染物排放涉及废水、废气为总量控制范畴，因此，本评价就废水、废气的总量控制指标进行分析，拟建项目总量控制污染物排放见表 3-18，总量控制指标在园区内统一协调，满足区

控制指标	域的污染物排放总量控制目标。

表 3-18 改建项目实施前后“三本账”核算表 （t/a）

分类	污染物	现有工程排放量	拟建项目排放量	以新带老削减量	改建后全厂总排放量	污染物排放量增减变化情况
废气	非甲烷总烃	6.346	1.128	-0.179	7.295	+0.949
	VOCs	6.346	1.128	-0.179	7.295	+0.949
	甲苯+二甲苯	0.251	0.026	0	0.277	+0.026
	苯系物	0.251	0.026	0	0.277	+0.026
	氯化氢	2.973	0.603	0	3.576	+0.603
	氟化物	0.244	0.054	0	0.298	+0.054
	颗粒物	6.9878	1.5972	+0.76	9.345	+2.3572
	二氧化硫	1.818	0.167	0	1.985	+0.167
	氮氧化物	6.33	0.582	0	6.912	+0.582
废水	COD	12.959	2.382	0	15.341	+2.382
	SS	9.071	1.667	0	10.738	+1.667
	BOD_5	2.592	0.476	0	3.068	+0.476
	NH_3-N	0.389	0.071	0	0.46	+0.071
	石油类	0.609	0.119	0	0.728	+0.119
	LAS	0.609	0.119	0	0.728	+0.119
	氟化物	1.217	0.238	0	1.455	+0.238
	TP	0.004	0	0	0.004	0
	动植物油	0.079	0	0	0.079	0
固废	一般工业固废	0	0	0	0	0
	危险废物	0	0	0	0	0

备注：采用“以新带老”措施后，处理后的喷粉粉尘变为有组织排放，颗粒物有所增加；喷粉烘干有机废气经新建废气治理设施处理后的，非甲烷总烃（VOCs）污染物量减少。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	拟建项目利用现有空 2#厂房进行生产设施、设备等的布置，利用现有办公区办公休息，施工期主要设备安装与调试，室内装修等，不涉及土石方开挖，施工期时间短，环境影响程度相对较轻。 **施工期环境保护措施：** **1、大气环境保护措施** 施工期间大气污染物主要来自设备安装与调试、房屋墙体装饰过程中产生的粉尘、装修废气。装修废气主要来自装修材料、油漆、胶黏剂和各种涂料中，装修阶段应使用环保型装饰材料，油漆、涂料等，装修材料的选取应按照国家质检总局颁布的《室内装修材料 10 项有害物质限量》规定进行，严格控制室内甲醛、苯系物等挥发性有机物，装修后要注意室内空气的流畅，放置吸附剂等措施，装修产生的粉尘、有机废气对环境空气的影响范围主要局限于厂房内，环境影响可接受。 **2、地表水环境保护措施** 项目室内使用小型机械和人工操作，主要废水为施工人员生活污水，施工人员按平均每天 50 人计算，用水量按 100L/人·d 计（排放系数 0.9），用水量为 $5m^3/d$，产生的生活污水量为 $4.0m^3/d$，主要污染因子浓度 COD：350mg/L、SS：250mg/L、NH_3-N：30mg/L、动植物油：80mg/L，产生量分别为 COD 为 1.575kg/d，SS 为 1.125kg/d，NH_3-N 为 0.135kg/d，动植物油为 0.36kg/d。施工人员生活污水依托厂区现有污水处理设施处理后排入园区污水管网，减少生活污水的无序排放，使施工生活污水对地表水环境质量影响降低到最低程度。 因此，施工期间对区域地表水环境的影响较小。 **3、噪声** 施工期间的噪声主要是运输车辆的噪声、设备安装产生的噪声，噪声值在 80～90dB（A）之间。拟建项目在室内施工，施工、设备安装等机械设备相对较少，且主要为小型设备，施工机械设备噪声影响相对较小。 按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）衡量，施工噪声在一般情况下的达标情况昼间在 9m 处即可达标，夜间则要 18m 可能达标。为进一步较低噪声对周围环境的影响，施工单位必须严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）、《重庆市噪声污染防治理办法》（重庆市人民政府令第 363 号）的各项要求，建设单位应采取以下措施控制噪声对外环境的影响，具体措施如下： （1）排放工业噪声、产生振动的企业事业单位和其他生产经营者，应当加强固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，配备噪声污染防治设施，采取有效措施，减少振动、降低噪声，依法取得排污许可证或者填报排污登记表。 （2）在噪声敏感建筑物集中区域，禁止夜间进行产生噪声的建筑施工作业，但抢修、抢险施工作业，因生产工艺要求或者其他特殊需要必须连续施工作业的除外。 （3）因特殊需要必须连续施工作业的，施工单位应当取得城市管理或者住房城乡建设部门的证明。建设单位应当于开始施工 1 日前在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。

采取上述措施后，对周边声环境影响不大，环境可接受。

4、固体废物

施工期的固体废物主要来源于废弃材料以及少部分施工人员产生的生活垃圾。

施工生活垃圾以 0.5kg/人·d 计，生活垃圾产生量约为 25kg/d，施工人员产生的生活垃圾经袋装收集后由环卫部门统一处理。施工废弃过程中会产生建筑垃圾约 2t，不允许随意倾倒、堆放，应及时收集运往指定渣场处置。

综上所述，施工期产生的固废经妥善处理后对环境的影响小，当地环境可以接受。

运营期环境影响和保护措施	**1、废气** **1.1 废气污染物产生、治理及排放情况** 拟建项目废气主要有熔化、静置、精炼及除渣废气 G1，熔化、静置、精炼天然气燃烧废气 G2，模具加热天然气燃烧废气 G3，热处理天然气燃烧废气 G4，毛坯打磨粉尘 G5，1#前处理烘干天然气燃烧废气 G6-1、3#前处理烘干天然气燃烧废气 G6-3，底粉喷粉粉尘 G7-1、底粉喷粉固化有机废气 G7-2、底粉固化天然气燃烧废气 G7-3，底粉打磨粉尘 G8，调漆、喷漆、流平、烘干、补漆、洗枪废气与天然气燃烧废气 G9-1~G9-6，透明粉喷粉粉尘 G10-1、透明粉喷粉固化有机废气 G10-2、透明粉喷粉固化天然气燃烧废气 G10-3，铝屑烘干废气 G11、铝屑烘干天然气燃烧废气 G12，新增旋压天然气燃烧废气 G13、脱漆房脱漆废气 G14。 **（1）铝锭熔化、静置、精炼及除渣废气 G1、天然气燃烧废气 G2** 熔化工序会产生铝锭熔化、静置、精炼、除渣废气 G1 及天然气燃烧废气 G2，废气污染物为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氟化物、氯化氢。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“36 汽车制造业行业系数手册”——“01 铸造-铝合金-熔炼（燃气炉）”熔炼过程中产生的颗粒物为 0.943kg/吨-产品，项目扩建后全铝合金轮毂共 350 万件/年，约重 38331t（其中本次新增 6096t/a），熔炼时间为 7450h，则熔化、静置、精炼过程中废气颗粒物产生量为 36.15t/a（4.852kg/h），其中本次新增颗粒物产生量为 5.75t/a（0.772kg/h）。 精炼过程中加入了精炼剂，其含有钾、钠、氯、氟等元素，其中氯元素、氟元素在熔炼过程中与铝等金属及氢反应，产生氯化物和氯化氢，大部分氟化物进入炉渣中，少部分氟化物和氯化氢与熔化废气一起排放。根据企业现有监督性监测结果及同类型铝合金轮毂生产项目，布袋除尘器出口氯化氢浓度（4.6~5.4mg/m^3）、氟化物浓度（0.34~0.41mg/m^3），按氯化氢 6mg/m^3、氟化物 0.5mg/m^3 取值，除尘装置设计风量为 80000m^3/h，由于铝锭熔化、静置、精炼、除渣废气采用管道+集气罩方式收集，按 90%收集效率考虑，则氯化氢总产生量为 3.973t/a（0.533kg/h）、氟化物总产生量为 0.331t/a（0.044kg/h），现有工程精炼剂总用量为 16t/a，则可推算出氯化氢产生系数为 0.248t/t 原料，氟化物产生系数为 0.021t/t 原料，本次新增精炼剂用量 2.7t/a，则本次新增氯化氢产生量为 0.67t/a（0.09kg/h），氟化物产生量为 0.06t/a（0.008kg/h）。 熔化工序熔化炉、静置炉、精炼炉烤包器会产生天然气燃烧废气（G2），主要污染物为 SO_2、NO_X、烟尘。根据统计，项目扩建后熔化工序共消耗天然气消耗量约为 700.3 万 m^3/a，其中本次新增天然气消耗量约为 22.35 万 m^3/a，依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021 年版）“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”中的二氧化硫：0.02S 千克/万立方米-原料、氮氧化物：6.97 千克/万立方米-原料（低氮燃烧-国内领先），烟气量产污系数取 107753Nm^3/万 m^3 原料进行核算，颗粒物参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018）中表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数中天然气燃烧产污系数 2.86kg/万 m^3 原料计算。根据《国家天然气标准》（GB17820-2018），天然气中总 S 的含量应≤100mg/m^3，本评价天然气 S 含量取最大值 100mg/m^3。计算可得扩建后熔化工序烟气量 7545.94 万 m^3/a，烟尘产生量 2.003t/a（0.269kg/h）、

	SO_2产生量 1.401t/a（0.188kg/h）、NO_X4.881t/a（0.655kg/h），其中本次新增烟气量 240.83 万 m^3/a，烟尘产生量 0.064t/a（0.009kg/h）、SO_2产生量 0.045t/a（0.006kg/h）、NO_X0.156t/a（0.021kg/h）。 项目熔化、精炼、除渣工序废气经炉体顶部管道及炉边侧集气罩收集后与天然气燃烧废气一并经现有 1 套高温布袋除尘器（设计风量为 80000m^3/h）处理后通过 1 根 15m 高的 1#排气筒排放，集气罩的收集效率按照 90%计算，布袋除尘器对颗粒物的处理效率按 95%计，则扩建后项目熔化工序颗粒物有组织排放量为 1.63t/a（0219kg/h）；SO_2有组织排放量 1.401t/a（0.188kg/h）；NO_X有组织排放量 NO_X4.881t/a（0.655kg/h）；HCl 有组织排放量为 3.576t/a（0.048kg/h）；氟化物有组织排放量为 0298t/a（0.040kg/h）。无组织颗粒物排放量 3.615t/a（0.485kg/h）；HCl 有组织排放量为 0.397t/a（0.053kg/h）；氟化物有组织排放量为 0.033t/a（0.004kg/h）。 其中本次新增颗粒物有组织排放量为 0.262t/a（0.035kg/h）；SO_2有组织排放量 0.045t/a（0.006kg/h）；NO_X有组织排放量 0.156t/a（0.021kg/h）；HCl 有组织排放量为 0.603t/a（0.081kg/h）；氟化物有组织排放量为 0.054t/a（0.007kg/h）。无组织颗粒物排放量 0.575t/a（0.077kg/h），无组织 HCl 排放量 0.067t/a（0.009kg/h），无组织氟化物排放量 0.006t/a（0.001kg/h）。项目铝锭熔化、静置、精炼及除渣废气及天热气燃烧废气情况见表 4-1。 由于含油铝屑处理线能够有效去除铝屑中残留的油类，回炉过程中基本不会产生二噁英，因此，本次评价不考虑二噁英作为评价因子，在后续管理过程中，铝屑熔炼过程产生的二噁英作为监控因子。

表 4-1 熔化工序废气总污染物产排污情况表

<table>
<tr><th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">污染物名称</th><th colspan="3">治理前</th><th colspan="3">治理措施</th><th colspan="3">治理后（有组织）</th><th colspan="2">无组织</th></tr>
<tr><th>浓度 mg/m³</th><th>产生速率 kg/h</th><th>产生量t/a</th><th>工艺</th><th>收集效率（%）</th><th>治理效率（%）</th><th>浓度 mg/m³</th><th>排放速率 kg/h</th><th>排放量t/a</th><th>排放速率 kg/h</th><th>排放量t/a</th></tr>
<tr><td rowspan="6">铝锭熔化、静置、精炼及除渣废气G1、天然气燃烧废气G2</td><td>颗粒物</td><td>54.58</td><td>4.852（0.772）</td><td>36.15（5.75）</td><td rowspan="6">布袋除尘，风量80000m³/h</td><td>90</td><td>95</td><td rowspan="2">2.90</td><td rowspan="2">0.219（0.035）</td><td rowspan="2">1.630（0.262）</td><td rowspan="2">0.485（0.077）</td><td rowspan="2">3.615（0.575）</td></tr>
<tr><td>烟尘</td><td>3.36</td><td>0.269（0.009）</td><td>2.003（0.064）</td><td>100</td><td>95</td></tr>
<tr><td>SO_2</td><td>2.35</td><td>0.188（0.006）</td><td>1.401（0.045）</td><td>100</td><td>/</td><td>2.35</td><td>0.188（0.006）</td><td>1.401（0.045）</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>NOx</td><td>8.19</td><td>0.655（0.021）</td><td>4.881（0.156）</td><td>100</td><td>/</td><td>8.19</td><td>0.655（0.021）</td><td>4.881（0.156）</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>HCl</td><td>6.00</td><td>0.533（0.09）</td><td>3.973（0.67）</td><td>90</td><td>/</td><td>6.00</td><td>0.480（0.081）</td><td>3.576（0.603）</td><td>0.053（0.009）</td><td>0.397（0.067）</td></tr>
<tr><td>氟化物</td><td>0.50</td><td>0.044（0.008）</td><td>0.331（0.06）</td><td>90</td><td>/</td><td>0.50</td><td>0.040（0.007）</td><td>0.298（0.054）</td><td>0.004（0.001）</td><td>0.033（0.006）</td></tr>
</table>

备注：（）内为本次新增污染物产排污量

运营期环境影响和保护措施

（2）铝屑烘干废气 G11 及天然气燃烧废气 G12

参照《重庆圣海环保科技有限公司生产性废旧金属回收、金属废料和碎屑加工处理项目环境影响评价报告书》的调研结果，未分离的铝屑中乳化液含量 2%~4%，脱油机的脱油率 90%，经脱油后的铝屑经旋转烘干滚筒烘干，铝屑中剩余的切削液全部挥发，产生铝屑烘干废气 G11，主要为挥发性有机物、水蒸气等。

拟建项目新增含油铝屑 1240t/a，铝屑中乳化液含量按最大 4%计，脱油机的脱油率 90%，则非甲烷总烃（VOCs）总产生量为 4.96t/a，1#、2#铝屑处理线处理铝屑的量分别为 620t/a，新增运行时间 310h，经核算，1#铝屑处理线烘干过程中非甲烷总烃（VOCs）产生量约为 2.48t/a（8kg/h）；2#铝屑处理线烘干过程中非甲烷总烃（VOCs）产生量约为 2.48t/a（8kg/h）。

1#、2#铝屑烘干废气经管道分别收集至配套的“再燃炉+旋风除尘器”分别由 15m 高排气筒（2#、3#）排放，由于企业在实际运行中，铝屑在旋转烘干高温烘干时会有部分烟气逸散到车间，考虑逸散率为 10%，则 1#、2#铝屑烘干废气约有 90%的非甲烷总烃（VOCs），即分别有 2.232t/a（7.2kg/h）收集至配套“再燃炉+旋风除尘器”（处理效率按 90%计，设计风量 8000m^3/h）处理后，则经 2#排气筒排放的非甲烷总烃排放量为0.223t/a（0.72kg/h），经 3#排气筒排放非甲烷总烃排放量为0.223t/a（0.72kg/h）。逸散的非甲烷总烃（VOCs）约有 0.496t/a（1.6kg/h），企业对逸散的铝屑烘干废气采取上设集气罩的方式收集至 1 座“水洗喷淋塔”（设计风量 20000m^3/h）处理后由 1 个 15m 高排气筒（4#）排放，由于铝屑烘干有机废气主要由残留水基切削液在高温状态下挥发产生，因此，现有废气喷淋塔对该有机废气有一定的去除效率，处理效率按 40%计，则经 4#排气筒排放的非甲烷总烃排放量为 0.298t/a（0.96kg/h）。

单条铝屑烘干天然气消耗量约为 15m^3/h，新增运行时间为 310h，天然气消耗量为 0.47 万 m^3/a，依据上述天然气产排污核算方法，计算可得 1#铝屑烘干天然气烟气量 5.01 万 m^3/a，烟尘产生量 0.001t/a（0.004kg/h）、SO_2 产生量 0.001t/a（0.003kg/h）、NO_X0.003t/a（0.010kg/h），经 15m 高 2#排气筒排放；2#铝屑烘干天然气烟气量 4.82 万 m^3/a，烟尘产生量 0.001t/a（0.004kg/h）、SO_2 产生量 0.001t/a（0.003kg/h）、NO_X0.003t/a（0.010kg/h），经 15m 高 3#排气筒排放。

铝屑烘干工序废气污染物产排污情况见表 4-2。

表 4-2 铝屑烘干工序废气污染物产排污情况表

序号	污染源	废气量 m^3/h	污染物名称	治理前			治理措施		治理后		
				浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	治理效率（%）	浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量t/a
1	2#排气筒	8000	颗粒物（烟尘）	0.7	0.004	0.001	再燃炉+旋风除尘	95	0.04	0.0002	0.0001
			SO_2	0.5	0.003	0.001		/	0.5	0.003	0.001
			NOx	1.7	0.010	0.003		/	1.7	0.010	0.005
			非甲烷总烃	900	7.2	2.232		90	90	0.72	0.223

2	3#排气筒	8000	颗粒物（烟尘）	0.7	0.004	0.001	再燃炉+旋风除尘	95	0.04	0.0002	0.0001
			SO_2	0.5	0.003	0.001		/	0.5	0.003	0.001
			NOx	1.7	0.010	0.003		/	1.7	0.010	0.005
			非甲烷总烃（VOCs）	900	7.2	2.232		90	90	0.72	0.223
3	4#排气筒	20000	非甲烷总烃（VOCs）	80	1.6	0.496	水洗喷淋塔	40	48	0.96	0.298

（3）模具加热天然气燃烧废气（G3）

模具在使用前需要进行预热，热源为电和天然气，模具采用天然气预热时会产生天然气燃烧废气（G3），模具加热天然气消耗量约为 7.5m^3/h，新增运行时间为 1130h，则天然气消耗量为 0.85 万 m^3/a，依据上述天然气产排污核算方法，计算可得烟气量 9.13 万 m^3/a，烟尘产生量 0.002t/a（0.002kg/h）、SO_2 产生量 0.002t/a（0.002kg/h）、NO_X0.006t/a（0.005kg/h），经 1 根改造后的 15m 高 5#排气筒排放。

（4）旋压天然气燃烧废气（G13）

拟建项目在 2#厂房新增 3 套旋压设备（2 用一备），旋压采用天然气加热，每台天然气消耗量约为 20m^3/h，运行时间为 5555h，则每台设备天然气消耗量为 11.11 万 m^3/a，旋压天然气燃烧废气分别经 2 个排气筒 19#、20#排放。依据上述天然气产排污核算方法，计算可得 19#、20#排气筒烟气量为 119.11 万 m^3/a，烟尘排放量均为 0.032t/a（0.006kg/h）、SO_2 排放量均为 0.022t/a（0.004kg/h）、NO_X 排放量均为 0.077t/a（0.014kg/h）。

（5）热处理天然气燃烧废气（G4）

拟建项目新增 1 条 3#热处理线，会产生热处理天然气燃烧废气（G4），热处理线天然气消耗量约为 50m^3/h，运行时间为 1985h，则天然气消耗量为 9.93 万 m^3/a，依据上述天然气产排污核算方法，计算可得新增热处理线废气烟气量 106.94 万 m^3/a，烟尘产生量 0.028t/a（0.014kg/h）、SO_2 产生量 0.020t/a（0.010kg/h）、NO_X0.069t/a（0.035kg/h），经 1 根 15m 高 21#排气筒排放。

（6）毛坯打磨粉尘（G5）、底粉打磨粉尘（G8）

毛坯打磨主要是去除机加工过程中的毛刺、棱角等，会产生毛坯打磨粉尘（G5），根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“36 汽车制造业行业系数手册”——“06 预处理-预处理-干式预处理件-铝材-打磨”，颗粒物产物系数为 2.19kg/t-原料，项目新增年处理轮毂毛坯 50 万件，重约 6110t/a，本次新增毛坯打磨时间 1130h，则颗粒物产生量为 13.83t/a（11.842kg/h），企业设有专用毛坯打磨房，三面密闭，一面进出，打磨粉尘收集至 1 套布袋除尘器（设计风量 12000m^3/h）处理后由 1 个 15m 高 16#排气筒排放，收集效率按 90%，除尘效率按 99%计，则新增毛坯打磨粉尘有组织排放量为 0.602t/a（0.533kg/h），无组织排放量为 1.338t/a（1.184kg/h）。

底粉打磨主要是针对喷底粉后喷涂面上的瑕疵进行人工打磨，会产生底粉打磨粉尘（G8），参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“36 汽车制造业行业系数手册”——“14 涂装-涂装-

涂装件-腻子类-腻子打磨”，颗粒物产物系数为 166kg/t-原料，底粉总用量为 43.21t/a，本次新增底粉打磨时间 1130h，则颗粒物产生量为 7.173t/a（6.348kg/h）。企业设有专用底粉打磨房，三面密闭，一面进出，打磨粉尘收集至 1 套布袋除尘器（设计风量 10000m³/h）后由 1 个 15m 高 17#排气筒排放，收集效率按 90%，除尘效率按 99%计，则新增底粉打磨粉尘排放量为 0.323t/a（0.286kg/h），无组织排放量为 0.717t/a（0.635kg/h）。

（7）前处理烘干天然气燃烧废气（G6）

拟建项目在喷底粉前依托现有 1#厂房 1#前处理清洗线，在烘干过程会产生烘干天然气燃烧废气（G6-1），在 2#厂房新增 3#前处理清洗线用于喷透明粉前的前处理清洗，在烘干过程会产生烘干天然气燃烧废气（G6-3），1#前处理清洗线工序天然气的使用量约 30m³/h，年运行 1130h，则天然气消耗量为 3.39 万 m³/a；3#前处理清洗线工序天然气的使用量约 20m³/h，年运行 1852h，则天然气消耗量为 3.7 万 m³/a。依据上述天然气产排污核算方法，计算可得 1#前处理清洗线烘干天然气燃烧废气新增烟气量 36.53 万 m³/a，烟尘产生量 0.010t/a（0.009kg/h）、SO_2 产生量 0.007t/a（0.006kg/h）、NO_X0.024t/a（0.021kg/h），经现有 1 根 15m 高 8#排气筒排放；3#前处理清洗线烘干天然气燃烧废气烟气量 39.91 万 m³/a，烟尘产生量 0.011t/a（0.006kg/h）、SO_2 产生量 0.007t/a（0.004kg/h）、NO_X0.026t/a（0.014kg/h），经 1 根 15m 高 22#排气筒排放。

（8）喷粉粉尘（G7-1、G10-1）

项目依托 1#厂房现有 1#、2#底粉喷粉生产线，2 条生产线同时运行，底粉喷粉过程产生喷粉粉尘（G7-1）。根据涂料消耗量核算表，1#底粉喷粉线新增底粉用量为 21.94t/a，2#底粉喷粉线新增底粉用量为 21.27t/a，新增运行时间均为 1130h/a；根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“36 汽车制造业行业系数手册”——“14 涂装-粉末涂料-喷塑”，颗粒物产生量为 300kg/吨-原料，则 1#底粉喷粉线塑粉粉尘产生量为 6.58t/a（5.825kg/h），2#底粉喷粉线塑粉粉尘产生量为 6.38t/a（5.647kg/h）。喷粉室整体为密闭结构，但由于工件出入口不能封闭，喷粉粉尘的捕集效率按照 95%计，则 1#底粉喷粉线塑粉粉尘有组织产生量为 6.253t/a（5.534kg/h），2#底粉喷粉线塑粉粉尘有组织产生量为 6.062t/a（5.365kg/h），捕集的塑粉粉尘进入各底粉房配套的“旋风+滤筒粉末回收装置”，分离后约有 85%的粉尘回喷粉工序重新利用，剩余 15%粉尘约抽吸到滤筒过滤处理后（处理效率 95%，风量为 2000m³/h），分别通过新增的 15m 高排气筒（23#、24#）排放，则 1#底粉喷粉线喷粉粉尘有组织粉尘排放量为 0.047t/a（0.042kg/h），无组织粉尘排放量为 0.329t/a（0.291kg/h）；2#底粉喷粉线喷粉粉尘有组织粉尘排放量为 0.045t/a（0.040kg/h），无组织粉尘排放量为 0.319t/a（0.282kg/h）。

项目在 2#厂房新增 1 条 2#透明粉喷粉生产线，透明粉喷粉过程产生喷粉粉尘（G10-1），根据涂料消耗量核算表，2#透明粉喷粉生产线新增透明粉塑粉用量为 43.21t/a，运行时间为 1852h/a，根据上述底粉喷涂废气产排污算法，颗粒物产生量为 300kg/吨-原料，则塑粉粉尘产生量为 12.96t/a（6.999kg/h），喷粉室整体为密闭结构，但由于工件出入口不能封闭，喷粉粉尘的捕集效率按照 95%计，则塑粉粉尘有组织产生量为 12.315t/a（6.649kg/h），透明粉喷粉房配套的高效滤筒除尘装置，处理效率为 99%，风量为 2000m³/h，收集的尘回喷粉工序重新利用，废气则通过新增的 15m 高排气筒（26#）排放，则 2#透明粉喷粉线喷粉粉尘有组织排放量为 0.123t/a（0.066kg/h），无组织粉尘排放量为 0.648t/a

（0.350kg/h）。

（10）喷粉固化有机废气（G7-2、G10-2）

项目依托 1#厂房现有 1#、2#底粉喷粉生产线，底粉固化过程中会产生固化有机废气（G7-2），在 2#厂房新增 1 条透明粉喷粉线（2#），透明粉固化过程中会产生固化有机废气（G10-2），根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“36 汽车制造业行业系数手册”——“14 涂装-粉末涂料-喷塑后烘干”，挥发性有机物产生量为 1.2kg/t-原料，根据涂料消耗量核算表，1#底粉喷粉线新增底粉用量为 21.94t/a，2#底粉喷粉线新增底粉用量为 21.27t/a，新增运行时间均为 1130h/a；2#透明粉喷粉生产线新增透明粉塑粉用量为 43.21t/a，运行时间为 1852h/a，则 1#底粉线固化过程中的有机废气产生量为 0.026t/a（0.023kg/h），2#底粉线固化过程中的有机废气产生量为 0.026t/a（0.023kg/h），2#透明粉喷涂线固化过程中的有机废气产生量为 0.052t/a（0.028kg/h）。

本次对现有 1#、2#底粉喷粉生产线固化有机废气、1#透明粉喷粉生产线固化有机废气治理设施进行整改，拆除原水洗喷淋塔，建设 1 座废气治理设施“水洗喷淋塔+干式过滤（无纺布或纤维）+活性炭吸附装置”，设计风量 20000m^3/h，对 2 条底粉喷粉线、2 条透明粉喷粉产生的固化有机废气一并收集处理后经 1 个 15m 高的排气筒（18#）排放。

根据上述计算，项目 2 条底粉喷粉线固化有机废气 G7-2、1 条透明粉固化有机废气 G10-2，共计产生量 0.104t/a（0.074kg/h），分别经管道收集后引至 1 套“水洗喷淋塔+干式过滤（无纺布或纤维）+活性炭吸附装置”（处理效率约 60%）处理后通过 18#排气筒排放，则 18#排气筒挥发性有机物排放量为 0.042t/a（0.03kg/h）。

（11）喷粉固化天然气燃烧废气（G7-3、G7-3）

项目每条底粉喷粉生产线燃烧机天然气消耗量约 30Nm^3/h，新增年运行 1130h，则每条底粉喷粉线天然气消耗量为 3.39 万 Nm^3/a；新增 2#透明粉喷粉生产线燃烧机天然气消耗量约 32Nm^3/h，年运行 1852h，则新增透明粉喷粉线天然气消耗量为 5.93 万 Nm^3/a。2 条底粉喷粉线天然气燃烧废气分别经现有 10#、11#排气筒排放，新增 2#透明粉喷粉线天然气燃烧废气经 27#排气筒排放，依据上述天然气产排污核算方法，计算可得 10#排气筒烟气量 36.53 万 m^3/a，烟尘产生量 0.010t/a（0.009kg/h）、SO_2 产生量 0.007t/a（0.006kg/h）、NO_X0.024t/a（0.021kg/h）；11#排气筒烟气量 36.53 万 m^3/a，烟尘产生量 0.010t/a（0.009kg/h）、SO_2 产生量 0.007t/a（0.006kg/h）、NO_X0.024t/a（0.021kg/h）；27#排气筒烟气量 63.86 万 m^3/a，烟尘产生 0.017t/a（0.009kg/h）、SO_2 产生量 0.012t/a（0.006kg/h）、NO_X0.041t/a（0.022kg/h）。

（12）喷漆生产线废气（G9-1~G9-5）

项目 1#厂房设有 1#、2#全密闭自动静电喷漆生产线，2 条喷漆生产线同时运行，本次新增运行时间 1130h/a，均采用油性漆喷涂、“一喷一烘“工艺，生产线运行时会产生调漆、喷漆（含补漆）、流平、烘干、洗枪废气（G9-1~G9-5）。

根据物料平衡，项目喷漆生产线有组织、无组织废气产生情况见表 1-3~4-6。

表 4-3　1#喷漆生产线有组织废气产生情况

编号	产污环节	污染物	产生情况		工作时间
			速率 kg/h	产生量t/a	h/a
施工油性漆（枪灰漆）	调漆	非甲烷总烃	1.850	0.037	20
		甲苯+二甲苯	0.200	0.004	
		苯系物	0.200	0.004	
	喷漆	非甲烷总烃	5.195	1.143	220
		甲苯+二甲苯	0.614	0.135	
		苯系物	0.614	0.135	
		颗粒物	5.868	1.291	
	流平	非甲烷总烃	1.360	0.272	200
		甲苯+二甲苯	0.160	0.032	
		苯系物	0.160	0.032	
	烘干	非甲烷总烃	0.550	0.363	660
		甲苯+二甲苯	0.065	0.043	
		苯系物	0.065	0.043	
	小计	非甲烷总烃	**8.955**	**1.815**	/
		甲苯+二甲苯	**1.039**	**0.214**	/
		苯系物	**1.039**	**0.214**	/
		颗粒物	**5.868**	**1.291**	/
洗枪		非甲烷总烃	0.327	0.0098	30
		甲苯+二甲苯	0.007	0.000196	
		苯系物	0.007	0.000196	

表 4-4　2#喷漆生产线有组织废气产生情况

编号	产污环节	污染物	产生情况		工作时间
			速率 kg/h	产生量t/a	h/a
施工油性漆（枪灰漆）	调漆	非甲烷总烃	1.867	0.028	15
		甲苯+二甲苯	0.200	0.003	
		苯系物	0.200	0.003	
	喷漆	非甲烷总烃	5.041	0.867	172
		甲苯+二甲苯	0.599	0.103	
		苯系物	0.599	0.103	
		颗粒物	5.692	0.979	
	流平	非甲烷总烃	1.304	0.206	158
		甲苯+二甲苯	0.152	0.024	
		苯系物	0.152	0.024	

	烘干	非甲烷总烃	0.534	0.275	515
		甲苯+二甲苯	0.062	0.032	
		苯系物	0.062	0.032	
	小计	非甲烷总烃	8.745	1.376	/
		甲苯+二甲苯	1.013	0.162	/
		苯系物	1.013	0.162	/
		颗粒物	**5.692**	**0.979**	/
施工油性漆（黑漆）	调漆	非甲烷总烃	2.250	0.009	4
		甲苯+二甲苯	0.250	0.001	
		苯系物	0.250	0.001	
	喷漆	非甲烷总烃	5.646	0.271	48
		甲苯+二甲苯	0.625	0.030	
		苯系物	0.625	0.030	
		颗粒物	5.625	0.27	
	流平	非甲烷总烃	1.477	0.065	44
		甲苯+二甲苯	0.159	0.007	
		苯系物	0.159	0.007	
	烘干	非甲烷总烃	0.597	0.086	144
		甲苯+二甲苯	0.063	0.009	
		苯系物	0.063	0.009	
	小计	非甲烷总烃	**9.970**	**0.431**	/
		甲苯+二甲苯	**1.097**	**0.047**	/
		苯系物	**1.097**	**0.047**	/
		颗粒物	5.625	0.270	/
洗枪		非甲烷总烃	0.327	0.0098	30
		甲苯+二甲苯	0.007	0.000196	
		苯系物	0.007	0.000196	

表 4-5　2 条线同时运行喷漆生产线废气污染物有组织产生情况表

污染类型		非甲烷总烃		甲苯+二甲苯		苯系物		颗粒物	
		最大产生速率 kg/h	产生量 t/a	最大产生速率 kg/h	产生量 t/a	最大产生速率 kg/h	产生量 t/a	最大产生速率 kg/h	产生量 t/a
1#喷漆生产线	油性漆（枪灰漆）	8.955	1.815	1.039	0.214	1.039	0.214	5.868	1.291
	洗枪	0.327	0.0098	0.007	0.000196	0.007	0.000196	/	/
2#喷	油性漆（枪灰	**9.970**	0.431	**1.097**	0.047	**1.097**	0.047	5.692	0.979

漆生产线	漆/黑漆）								
	洗枪	0.327	0.0098	0.007	0.000196	0.007	0.000196	/	/
合计		18.925	2.246	2.136	0.261	2.136	0.261	11.56	2.27

备注：考虑最不利情况，2 条喷漆生产线同时运行。同一生产线，不同种油漆不会同时喷涂、洗枪和喷漆不会同时进行，因此，2 条喷漆生产线同时运行时选取喷漆时的不利工况，其中 2#喷漆生产线有机污染物的小时产生速率选取喷黑漆时的最不利工况。

表 4-6 喷漆车间无组织废气产生情况

污染源	生产线	无组织排放量 t/a			
		非甲烷总烃	VOCs	甲苯+二甲苯	苯系物
1#厂房喷漆车间	1#喷漆生产线	0.0372	0.0372	0.00404	0.00404
	2#喷漆生产线	0.0372	0.0372	0.00404	0.00404
合计		0.0744	0.0744	0.00808	0.00808

2 条喷漆生产线调漆、喷漆、流平、补漆、洗枪废气经 2 套“水洗喷淋塔+多级干式过滤（无纺布或纤维）”处理后经 1 套“沸石转轮吸附浓缩+RTO”处理，2 条喷漆生产线烘干废气由于温度较高，且含有高沸点有机物及少量焦油与喷漆废气混合后进入沸石转轮时会使沸石转轮微孔凝结聚合，造成沸石转轮堵塞，影响使用，同时喷漆烘干废气浓度相对较高，因此，喷漆烘干有机废气直接进入 RTO 处理，处理后的废气一起通过 1 个 15 米高排气筒（13#）排放，总设计风量 200000m^3/h，有机物处理效率按 90%计，颗粒物处理效率按 99%计，则有组织颗粒物排放量为 0.023t/a，排放速率为 0.116kg/h；非甲烷总烃排放量为 0.225t/a，排放速率为 1.893kg/h；VOCs 排放量为 0.225t/a，排放速率为 1.893kg/h；甲苯+二甲苯排放量为 0.026t/a，排放速率为 0.214kg/h；苯系物排放量为 0.026t/a，排放速率为 0.214kg/h。

拟建项目喷漆生产线废气新增有组织产排污情况见表4-7。

表 4-7 喷漆生产线废气污染物新增有组织产排污情况表

序号	污染源	废气量 m^3/h	污染物名称	治理前			治理措施		治理后		
				浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	产生量t/a	工艺	治理效率（%）	浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量t/a
1	调漆、喷漆、洗枪废气、流平、烘干废气	200000	非甲烷总烃	94.63	18.925	2.246	“水洗喷淋塔+多级干式过滤（无纺布或纤维）“+”沸石转轮吸附浓缩+RTO”	90	9.463	1.893	0.225
			VOCs	94.63	18.925	2.246		90	9.463	1.893	0.225
			甲苯+二甲苯	10.68	2.136	0.261		90	1.068	0.214	0.026
			苯系物	10.68	2.136	0.261		90	1.068	0.214	0.026
			颗粒物	57.80	11.56	2.27		99	0.578	0.116	0.023

（13）喷漆烘干天然气燃烧废气（G9-6）

项目 1#、2#喷漆生产线燃烧机天然气消耗量均为 30Nm^3/h，新增年运行 1130h，天然气消耗量均为 3.39 万 Nm^3/a。依据上述天然气产排污核算方法，计算 1#喷漆生产线天然气燃烧废气烟气量 36.53 万 m^3/a，烟尘产生量量 0.010t/a（0.009kg/h）、SO_2 产生量 0.007t/a（0.006kg/h）、NO_X0.024t/a（0.021kg/h），由 1 根 15m 高排气筒（14#）排放；2#喷漆生产线天然气燃烧废气烟气量 36.53 万 m^3/a，烟尘产生量 0.010t/a（0.009kg/h）、SO_2 产生量 0.007t/a（0.006kg/h）、NO_X0.024t/a（0.021kg/h）由 1 根 15m 高排气筒（15#）排放。

（14）脱漆房脱漆废气（G14）

拟建项目使用脱漆剂脱漆时会产生的有机废气 G14，项目扩建后全厂喷漆不合格品约为 35000 只/年，脱漆剂使用量为 30t/a，组分中甲醇、二乙二醇丁醚、丙酮均易挥发，约占总溶剂的 30%，由于项目将脱漆的轮毂放入药剂桶中加盖浸泡，仅在放入、取出的时候会有少量气体挥发，挥发量按 5%考虑，则 VOCs 产生量为 0.45t/a，脱漆时间为 150h/a，则 VOCs 产生速率为 3kg/h，废气收集效率按 95%计，则有机废气有组织产生量为 0.428t/a(2.85kg/h)，废气经收集后引至 1 座“水洗喷淋塔+干式过滤（无纺布或纤维）+两级活性炭吸附”处理后经 1 个 15m 高 27#排气筒排放，设计风量 30000m^3/h，处理效率按 70%计，则有组织排放量为 0.128t/a（0.855kg/h），无组织废气排放量为 0.022t/a（0.15kg/h）。

废气收集方式及风量核算：

拟建项目脱漆房拟设置 3 个冲洗区（长 3.5m×宽 1.9m×高 2.5m）、3 个浸泡间（长 4.5m×宽 3.5m×高 2.5m 每个浸泡间内置 13 个药剂桶）、1 个漆皮放置间（长 3.5m×宽 2m×高 2.5m）。为减少废气影响，设计拟将漆皮放置间、浸泡间单独密闭，预留进出通道，顶部设抽风口，各冲洗操作台侧上方设置集气罩的方式收集冲洗废气，综合考虑废气收集效率按 95%计。

根据《三废处理工程技术手册》（废气卷），全面通风所需的换气量可按类似车间的换气次数进行计算，其风量计算按照下式确定：

L=nV

式中：L——风量，m^3 /h；

n——换气次数，次/h；

V——通风房间的体积，m^3。

根据《三废处理工程技术手册》（废气卷），本项目浸泡间换气次数取 20 次/h，经计算，漆皮放置区、浸泡间全面通风换气量需达到 2712.5m^3 /h。

根据《大气污染控制工程》中集气罩设计原则，拟建项目冲洗台集气罩风量按照下式确定：

$$L = V_0 F = (10x^2 + F) V_x$$

式中：L——集气罩风量，m^3/s；

V_0——吸气口的平均风速，m/s；

V_x——控制点的吸入风速，m/s；

F——集气罩面积，m^2；

x——控制点到吸气口的距离，m。

考虑到操作距离，项目正常生产时集气罩距无组织废气散发点距离（x）可控制在约 0.5m；集气罩面积（F）约 1m^2（按 1m×1m 考虑）；根据《大气污染控制工程》中对控制点吸入风速的要求，项目污染物放散情况按“以较低的初速度放散到尚属平静的空气中”考虑，最小控制风速为 0.5~1.0m/s，项目 Vx 取 0.7m/s；计算得集气罩要求的最小风量为 2.45m^3/s，即 8820m^3/h。项目每个冲洗台设 1 个集气罩，共设置 3 个，因此收集装置所需风量共为 26460m^3/h。

综上，本项目脱漆房废气处理装置风机总风量需达到 29172.5m^3/h，按 30000m^3/h 计。

拟建项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表见表 4-8。

表 4-8 拟建项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产单元	生产设施	产污环节	污染物	污染物产生				治理措施				污染物排放								
													有组织排放				无组织排放			
				核算方法	产生浓度（mg/m³）	产生量		治理设施工艺	收集效率（%）	去除效率（%）	是否为可行技术	核算方法	废气排放量（m³/h）	排放浓度（mg/m³）	排放量		时间 h/a	排气筒编号	排放量	
						kg/h	t/a								kg/h	t/a			kg/h	t/a
1#厂房熔铸车间	熔化炉、静置炉、精炼机烤包器	铝锭熔化、精炼、除渣废气以及天然气燃烧废气	颗粒物	产污系数法	54.58	4.852（0.772）	36.15（5.75）	布袋除尘器	90	95	☑是□/否	产污系数法	80000	2.90	0.219（0.035）	1.630（0.262）	7450	1#	0.485（0.077）	3.615（0.575）
			烟尘（颗粒物）		3.36	0.269（0.009）	2.003（0.064）		/	95										
			SO_2		2.35	0.188（0.006）	1.401（0.045）		/	/				2.35	0.188（0.006）	1.401（0.045）			/	/
			NOx		8.19	0.655（0.021）	4.881（0.156）		/	/				8.19	0.655（0.021）	4.881（0.156）			/	/
			HCl		6.00	0.533（0.09）	3.973（0.67）		90	/				6.00	0.480（0.081）	3.576（0.603）			0.053（0.009）	0.397（0.067）
			氟化物		0.50	0.044（0.008）	0.331（0.06）		90	/				0.50	0.040（0.007）	0.298（0.054）			0.004（0.001）	0.033（0.006）
	1#、2#铝屑处理线烘干工序	1#铝屑烘干废气及天然气燃烧废气	烟尘（颗粒物）	产污系数法	0.7	0.004	0.001	再燃炉+旋风除尘	/	95	☑是□/否	产污系数法	8000	0.04	0.0002	0.0001	310	2#	/	/
			SO_2		0.5	0.003	0.001		/	/				0.5	0.003	0.001			/	/
			NOx		1.7	0.010	0.003		/	/				1.7	0.010	0.005			/	/
			非甲烷总烃（VOCs）		900	7.2	2.232		/	90				90	0.72	0.223			/	/
		2#铝屑烘干废气及天然气燃烧废气	烟尘（颗粒物）	产污系数法	0.7	0.004	0.001	再燃炉+旋风除尘	/	95	☑是□/否	产污系数法	8000	0.04	0.0002	0.0001	310	3#	/	/
			SO_2		0.5	0.003	0.001		/	/				0.5	0.003	0.001			/	/
			NOx		1.7	0.010	0.003		/	/				1.7	0.010	0.005			/	/
			非甲烷总烃（VOCs）		900	7.2	2.232		/	90				90	0.72	0.223			/	/
		铝屑烘干外溢废气	非甲烷总烃（VOCs）	产污系	80	1.6	0.496	废气喷淋塔	/	40	☑是□/否	产污系	20000	48	0.96	0.298	310	4#	/	/

				数法								数法							
	模具处理	模具加热天然气燃烧废气	烟尘（颗粒物）	产污系数法	26.54	0.002	0.002	/	100	/	☑是□/否	产污系数法	81	26.54	0.002	0.002	1130	5#	/ /
			SO_2		18.56	0.002	0.002							18.56	0.002	0.002			/ /
			NOx		64.68	0.005	0.006							64.68	0.005	0.006			/ /
2#厂房旋压区	旋压处理	旋压天然气燃烧废气	烟尘（颗粒物）	产污系数法	26.54	0.006	0.032	/	100	/	☑是□/否	产污系数法	216	26.54	0.006	0.032	5555	19#、20#排气筒	/ /
			SO_2		18.56	0.004	0.022							18.56	0.004	0.022			/ /
			NOx		64.68	0.014	0.077							64.68	0.014	0.077			/ /
2#厂房热处理车间	新增3#热处理生产线	热处理天然气燃烧废气	烟尘（颗粒物）	产污系数法	26.54	0.014	0.028	/	100	/	☑是□/否	产污系数法	539	26.54	0.014	0.028	1985	21#	/ /
			SO_2		18.56	0.010	0.020							18.56	0.010	0.020			/ /
			NOx		64.68	0.035	0.069							64.68	0.035	0.069			/ /
1#厂房涂装车间	1#前处理清洗线烘道	1#前处理烘干天然气燃烧废气	烟尘（颗粒物）	产污系数法	26.54	0.009	0.010	/	100	/	☑是□否	产污系数法	323	26.54	0.009	0.010	1130	8#	/ /
			SO_2		18.56	0.006	0.007							18.56	0.006	0.007			/ /
			NOx		64.68	0.021	0.024							64.68	0.021	0.024			/ /
2#厂房涂装车间	3#前处理清洗线烘道	3#前处理烘干天然气燃烧废气	烟尘（颗粒物）	产污系数法	26.54	0.006	0.011	/	100	/	☑是□否	产污系数法	216	26.54	0.006	0.011	1852	22#	/ /
			SO_2		18.56	0.004	0.007							18.56	0.004	0.007			/ /
			NOx		64.68	0.014	0.026							64.68	0.014	0.026			/ /
1#厂房涂装车间	1#底粉喷粉生产线	喷粉粉尘	颗粒物	产污系数法	2766.77	5.825	6.58	配套的旋风粉末回收装置+滤筒过滤	95	99.25	□是□否	产污系数法	2000	20.75	0.042	0.047	1130	23#	0.291 0.329
		喷粉固化天然	烟尘（颗粒物		26.54	0.009	0.010	直排	100	/	☑是□否		323	26.54	0.009	0.010		10#	/ /

		气燃烧废气	SO_2		18.56	0.006	0.007							18.56	0.006	0.007			/	/
			NOx		64.68	0.021	0.024							64.68	0.021	0.024			/	/
	2#底粉喷粉生产线	喷粉粉尘	颗粒物	产污系数法	2682.28	5.647	6.38	配套的旋风粉末回收装置+滤筒过滤	95	99.25	☑是□否	产污系数法	2000	20.12	0.040	0.045	1130	24#	0.282	0.319
		喷粉固化天然气燃烧废气	烟尘		26.54	0.009	0.010	直排	100	/	☑是□否		323	26.54	0.009	0.010		11#	/	/
			SO_2		18.56	0.006	0.007							18.56	0.006	0.007			/	/
			NOx		64.68	0.021	0.024							64.68	0.021	0.024			/	/
2#厂房涂装车间	2#透明粉喷粉生产线	喷粉粉尘	颗粒物	产污系数法	3324.74	6.999	12.96	配套高效滤筒过滤	95	99	☑是□否	产污系数法	2000	33.25	0.066	0.123	1852	26#	0.350	0.648
		喷粉固化天然气燃烧废气	烟尘（颗粒物		26.54	0.009	0.017	直排	100	/	☑是□否		345	26.54	0.009	0.017		27#	/	/
			SO_2		18.56	0.006	0.012							18.56	0.006	0.012			/	/
			NOx		64.68	0.022	0.041							64.68	0.022	0.041			/	/
1#、2#厂房涂装车间	1#、2#底粉喷粉线、2#透明粉喷粉生产线	喷粉固化有机废气	非甲烷总烃	物料平衡法	3.7	0.074	0.104	水洗塔+干式过滤+活性炭吸附	100	60	☑是□否	物料平衡法	20000	1.48	0.03	0.042	1130~1852	18#	/	/
			VOCs		3.7	0.074	0.104							1.48	0.03	0.042			/	/
1#厂房涂装车间	喷漆生产线废气及天然气燃	调漆、喷漆、流平、烘干、补漆、洗枪废气	非甲烷总烃	物料平衡法	94.63	18.925	2.246	调漆、喷漆、流平、补漆、洗枪废气经“水洗喷淋塔+多级干式	98	90	☑是□否	产污系数法	200000	9.463	1.893	0.225	1130	13#	0.066	0.0744
			VOCs		94.63	18.925	2.246							9.463	1.893	0.225			0.066	0.0744
			甲苯+二甲苯		10.68	2.136	0.261							1.068	0.214	0.026			0.007	0.00808
			苯系物		10.68	2.136	0.261							1.068	0.214	0.026			0.007	0.00808

	烧废气		颗粒物		57.80	11.56	2.27	过滤”处理后经“沸石转轮吸附浓缩+RTO”处理，烘干有机废气直接引至RTO处理		99				0.578	0.116	0.023			/	/
		1#喷漆烘干天然气燃烧废气	烟尘（颗粒物）	产污系数法	26.54	0.009	0.010	直排	100	/	☑是□否	产污系数法	323	26.54	0.009	0.010	1130	14#	/	/
			SO_2		18.56	0.006	0.007							18.56	0.006	0.007			/	/
			NOx		64.68	0.021	0.024							64.68	0.021	0.024			/	/
		2#喷漆烘干天然气燃烧废气	烟尘（颗粒物）	产污系数法	26.54	0.009	0.010	直排	100	/	☑是□否	产污系数法	323	26.54	0.009	0.010	1130	15#	/	/
			SO_2		18.56	0.006	0.007							18.56	0.006	0.007			/	/
			NOx		64.68	0.021	0.024							64.68	0.021	0.024			/	/
毛坯打磨房	打磨	毛坯打磨粉尘	颗粒物	产污系数法	7104.90	10.657	12.043	/	90	99	☑是□/否	实测法	15000	71.05	0.533	0.602	1130	16#	1.184	1.338
底粉打磨房	打磨	底粉打磨粉尘	颗粒物	产污系数法	5712.9	6.348	7.173	/	90	99	☑是□/否	实测法	10000	57.13	0.286	0.323	1130	17#	0.635	0.717
脱漆房	脱漆	脱漆废气	非甲烷总烃	产污系数法	142.5	3	0.45	水洗喷淋塔+干式过滤（无纺布或纤维）+两级活性炭吸附	95	70	☑是□/否	产污系数法	20000	42.75	0.855	0.128	150	28#	0.15	0.023
			VOCs		142.5	3	0.45							42.75	0.855	0.128			0.15	0..023

运营期环境影响和保护措施

（1）废气污染防治措施

拟建项目废气主要有熔化、静置、精炼及除渣废气 G1，熔化、静置、精炼天然气燃烧废气 G2，模具加热天然气燃烧废气 G3，热处理天然气燃烧废气 G4，毛坯打磨粉尘 G5，1#前处理烘干天然气燃烧废气 G6-1、3#前处理烘干天然气燃烧废气 G6-3，底粉喷粉粉尘 G7-1、底粉喷粉固化有机废气 G7-2、底粉固化天然气燃烧废气 G7-3，底粉打磨粉尘 G8，调漆、喷漆、流平、烘干、补漆、洗枪废气与天然气燃烧废气 G9-1~G9-6，透明粉喷粉粉尘 G10-1、透明粉喷粉固化有机废气 G10-2、透明粉喷粉固化天然气燃烧废气 G10-3，铝屑烘干废气 G11、铝屑烘干天然气燃烧废气 G12，新增旋压天然气燃烧废气 G13、脱漆房脱漆废气 G14。拟建项目废气治理措施见表 4-9，扩建后全厂废气治理设施情况见表 4-10。

表 4-9 拟建项目废气治理设施一览表

序号	工序	废气	污染物	治理措施	排气筒编号	备注
1	熔化铸造	熔化、静置、精炼、除渣废气及天然气燃烧废气	颗粒物、SO_2、NOx、氯化氢、氟化物	管道+集气罩收集后通过 1 套布袋除尘器处理后经 1 个 15 米高排气筒排放	1#	依托
		1#铝屑烘干废气及天然气燃烧废气、2#铝屑烘干废气及天然气燃烧废气	非甲烷总烃、VOCs、颗粒物、SO_2、NOx	管道收集后分别通过 2 套“再燃炉+旋风除尘器”处理后经 2 个 15 米高排气筒排放	2#、3#	依托
		铝屑烘干外溢废气	非甲烷总烃、VOCs、颗粒物	集气罩收集至 1 座“水洗喷淋塔”处理后经 1 个 15 米高排气筒排放	4#	依托
2	模具加热	模具加热天然气燃烧废气	烟尘、SO_2、NOx	通过 1 个 10 米高排气筒排放	5#	依托并将排气筒高度改造为 15m
3	旋压	旋压天然气燃烧废气	烟尘、SO_2、NOx	通过 3 个 15 米高排气筒排放	19#、20#	依托
4	热处理	3#热处理天然气燃烧废气	烟尘、SO_2、NOx	通过 1 个 15 米高排气筒排放	21#	新增
5	前处理后烘干	1#前处理烘干天然气燃烧废气	烟尘、SO_2、NOx	通过 1 个 15 米高排气筒排放	8#	依托
6		3#前处理烘干天然气燃烧废气	烟尘、SO_2、NOx	通过 1 个 15 米高排气筒排放	22#	新增
7	喷粉生产线	1#底粉喷粉线、2#底粉喷粉线喷粉粉尘	颗粒物	各喷房分别配套 1 套“旋风粉末回收装置+滤筒过滤”处理后通过 2 个 15 米高排气筒排放	23#、24#	依托并新增排气筒
		1#透明粉喷粉线喷粉粉尘	颗粒物	喷房配套 1 套“高效滤筒过滤”处理后通过 2 个 15 米高排气筒排放	25#	新增排气筒
		2#透明粉喷粉线喷粉粉尘	颗粒物	喷房配套 1 套“高效滤筒过滤”处理后通过 2 个 15 米高排气筒排放	26#	新增

		1#底粉喷粉线、2#底粉喷粉线固化天然气燃烧废气	烟尘、SO_2、NOx	通过2个15米高排气筒排放	10#、11#	依托
		2#透明粉喷粉线固化天然气燃烧废气	烟尘、SO_2、NOx	通过1个15米高排气筒排放	23#	新增
		1#底粉喷粉线、2#底粉喷粉线、2#透明粉喷粉线固化有机废气	非甲烷总烃、VOCs	各喷粉线固化有机废气密闭收集后经1座“水洗喷淋塔+干式过滤（无纺布或纤维）+活性炭吸附”（设计风量20000m³/h）处理后经1个15米高排气筒排放	18#	整改，拆除原有喷淋塔
8	喷漆生产线	调漆、喷漆、流平、补漆、洗枪、烘干等有机废气	颗粒物、非甲烷总烃、VOCs、甲苯与二甲苯合计、苯系物	2条喷漆生产线调漆、喷漆、流平、补漆、洗枪等废气经2套“水洗喷淋塔+多级干式过滤”处理后经1套“沸石转轮吸附浓缩+RTO”处理，2条喷漆生产线烘干有机废气直接经末端RTO处理，后统一经1个15米高排气筒排放	13#	依托
		喷漆烘干天然气燃烧废气	烟尘、SO_2、NOx	通过2个15米高排气筒排放	14#、15#	依托
9	毛坯打磨	毛坯打磨粉尘	颗粒物	打磨房密闭，打磨粉尘经集气罩收集至1个布袋除尘器处理后经1个15米高排气筒（16#）排放	16#	依托
10	底粉打磨	底粉打磨粉尘	颗粒物	打磨房密闭，打磨粉尘经集气罩收集至1个布袋除尘器处理后经1个15米高排气筒（17#）排放	17#	依托
11	脱漆房	脱漆房脱漆废气	非甲烷总烃、VOCs	经1套“水洗喷淋塔+干式过滤（无纺布或纤维）+两级活性炭吸附”（风量30000m³/h）处理后经1个15米高排气筒（27#）排放	27#	新增

表 4-10 扩建后全厂废气治理设施一览表

序号	工序	废气	污染物	治理措施	排气筒编号
1	熔化铸造	熔化、静置、精炼、除渣废气及天然气燃烧废气	颗粒物、SO_2、NOx、氯化氢、氟化物	管道+集气罩收集后通过1套布袋除尘器处理后经1个15米高排气筒排放	1#
		1#铝屑烘干废气及天然气燃烧废气、2#铝屑烘干废气及天然气燃烧废气	非甲烷总烃、VOCs、颗粒物、SO_2、NOx	管道收集后分别通过2套“再燃炉+旋风除尘器”处理后经2个15米高排气筒排放	2#、3#
		铝屑烘干外溢废气	非甲烷总烃、VOCs、颗粒物	集气罩收集至1座“水洗喷淋塔”处理后经1个15米高排气筒排放	4#
		模具加热天然气燃烧废气	烟尘、SO_2、NOx	通过1个15米高排气筒排放	5#
2	热处理	1#~3#热处理天然气燃	烟尘、SO_2、NOx	通过3个15米高排气筒排放	6#、7#、

		烧废气			21#
3	旋压	旋压天然气燃烧废气	烟尘、SO_2、NOx	通过 3 个 15 米高排气筒排放	19#、20#
4	前处理后烘干	1#~3#前处理烘干天然气燃烧废气	烟尘、SO_2、NOx	通过 3 个 15 米高排气筒排放	8#、9#、22#
5	喷粉生产线	1#、2#底粉喷粉线喷粉粉尘	颗粒物	各喷房分别配套 1 套“旋风粉末回收装置+滤筒过滤”处理后通过 2 个 15 米高排气筒排放	23#、24#
		1#、2#透明粉喷粉线喷粉粉尘	颗粒物	喷房配套 1 套“高效滤筒过滤”处理后通过 2 个 15 米高排气筒排放	25#、26#
		1#、2#底粉喷粉线固化天然气燃烧废气	烟尘、SO_2、NOx	通过 2 个 15 米高排气筒排放	10#、11#
		1#、2#透明粉喷粉线固化天然气燃烧废气	烟尘、SO_2、NOx	通过 2 个 15 米高排气筒排放	12#、27#
		1#、2#底粉喷粉线、1#、2#透明粉喷粉线固化有机废气	非甲烷总烃、VOCs	各喷粉线固化有机废气密闭收集后经 1 座“水洗喷淋塔+干式过滤（无纺布或纤维）+活性炭吸附”（设计风量 20000m^3/h）处理后经 1 个 15 米高排气筒排放	18#
6	喷漆生产线	调漆、喷漆、流平、烘干等有机废气	颗粒物、SO_2、NOx、非甲烷总烃、VOCs、二氧化硫、氮氧化物、甲苯与二甲苯合计、苯系物	2 条喷漆生产线调漆、喷漆、流平、补漆、洗枪等废气经 2 套“水洗喷淋塔+多级干式过滤”处理后经 1 套“沸石转轮吸附浓缩+RTO”处理，2 条喷漆生产线烘干有机废气直接经末端 RTO 处理，后统一经 1 个 15 米高排气筒排放	13#
		喷漆烘干天然气燃烧废气	烟尘、SO_2、NOx	通过 2 个 15 米高排气筒排放	14#、15#
7	毛坯打磨	毛坯打磨粉尘	颗粒物	打磨房密闭，打磨粉尘经集气罩收集至 1 个布袋除尘器处理后经 1 个 15 米高排气筒（16#）排放	16#
8	底粉打磨	底粉打磨粉尘	颗粒物	打磨房密闭，打磨粉尘经集气罩收集至 1 个布袋除尘器处理后经 1 个 15 米高排气筒（17#）排放	17#
9	脱漆房	脱漆房脱漆废气	非甲烷总烃、VOCs	经 1 套“水洗喷淋塔+干式过滤（无纺布或纤维）+两级活性炭吸附”（风量 30000m^3/h）处理后经 1 个 15 米高排气筒排放	28#

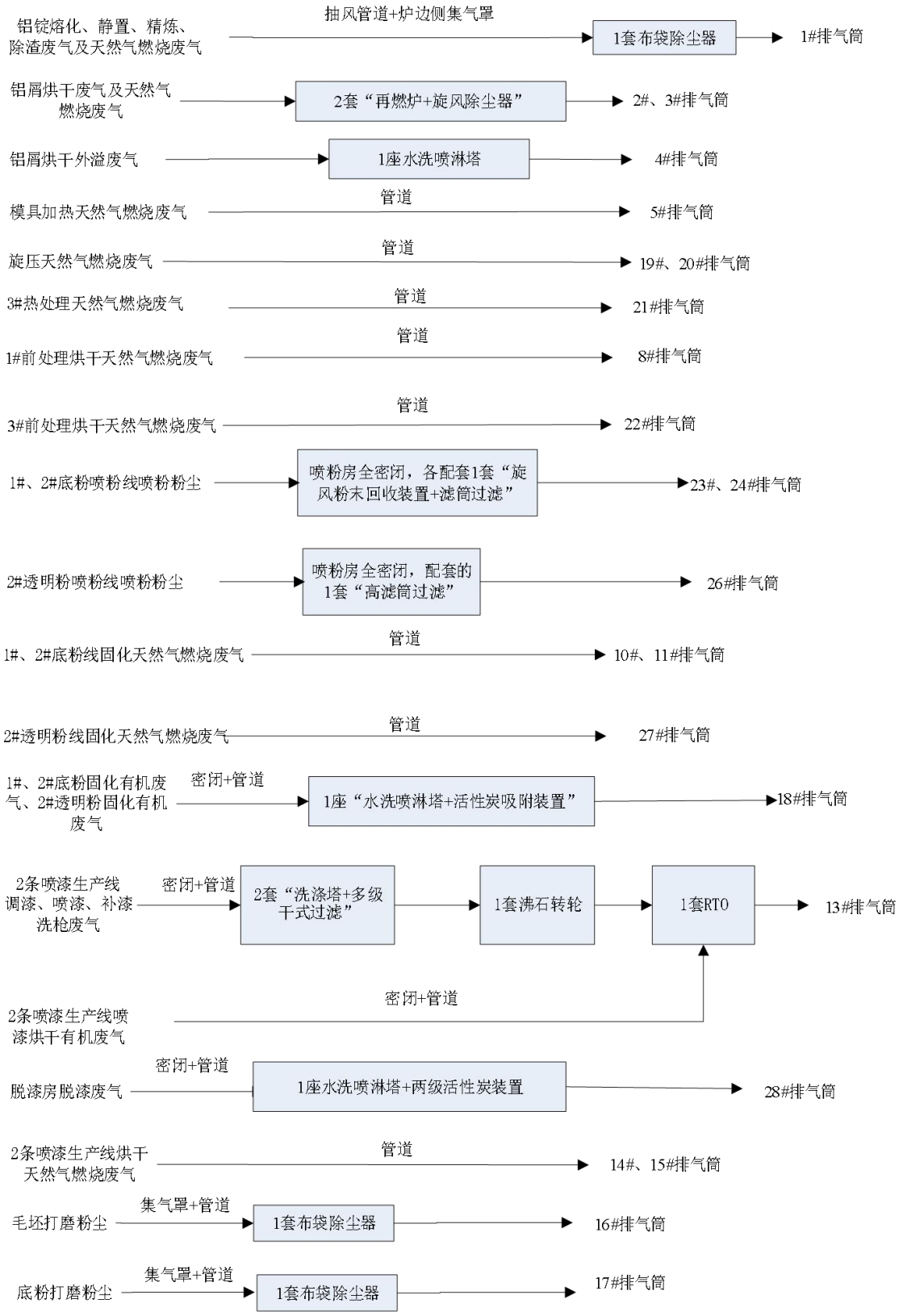

图 4-1 拟建项目废气治理工艺流程图

（2）拟建项目废气污染防治措施可行性分析

拟建项目包括 C3392 有色金属铸造、C3670 汽车零部件及配件制造行业，现有废气治理设施及新增废气治理设施均满足《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ115-2020）中相关推荐可行技术要求，项目重点工艺废气采取的污染防治措施情况分析如下表。

表 4-11 拟建项目重点工艺废气污染防治措施是否为推荐可行技术判定

生产单元	主要生产设施名称	大气污染物	推荐可行技术	拟建项目采取技术	是否属于推荐可行技术
熔化铸造	熔化炉、静置炉、精炼机	烟尘、SO_2、NOx、氯化氢、氟化物	颗粒物：布袋除尘器 氮氧化物：低氮燃烧	布袋除尘器	是
	1#、2#废含油铝屑处理线（烘干废气）	非甲烷总烃、VOCs、烟尘、SO_2、NOx	无	再燃炉+旋风除尘器	无推荐技术
	1#、2#废含油铝屑处理线（烘干外溢废气）	非甲烷总烃、VOCs	无	水洗喷淋塔	无推荐技术
涂装	喷粉室	颗粒物	除尘设施、袋式过滤	配套的“旋风粉末回收装置+滤筒过滤”/“高效滤筒过滤”	是
	喷粉固化	挥发性有机物	有机废气治理设施，活性炭吸附、热力焚烧/催化氧化、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化	“水洗喷淋塔+干式过滤（无纺布或纤维）+活性炭吸附装置”（整改后）	是
	喷漆室	颗粒物	文丘里/水旋/水帘等净化装置	水洗喷淋塔+干式过滤（无纺布或纤维）+沸石转轮吸附浓缩+RTO	是
		甲苯+二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、VOCs	吸附+热力燃烧/催化燃烧		
	烘干室	甲苯+二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、VOCs	热力焚烧/催化燃烧	RTO	是
脱漆房	脱漆房	非甲烷总烃、VOCs	无	水洗喷淋塔+干式过滤（无纺布或纤维）+两级活性炭吸附装置	无推荐技术

综上，拟建项目采取的废气治理措施除废含油铝屑烘干线无推荐技术外，其余废气处理措施均属于文件中的推荐可行技术，且根据企业例行监测结果，各废气排放筒污染物均能做到达标排放。

根据工程分析，废含油铝屑烘干废气 VOCs 初始排放速率小于 2 千克/小时，挥发性有机物产生量较小，企业铝屑烘干线购买的成套含环保治理设施的装置，根据同类型企业经验，铝屑烘干废气

可采用“再燃炉+旋风除尘器”处理效果较好，且企业对外溢的少量铝屑烘干废气也进行了收集并经“水洗喷淋塔”处理后实现有组织排放，进一步减小了对环境的污染，由于铝屑还有极少量的切削液、基础油等，其成分大多属于水溶性有机物，在烘干过程中产生的水溶性挥发性有机物可通过水喷淋吸收，去除效率约为 40%，处理后的有机废气可做到达标排放，故而项目铝屑烘干废气治理措施是可行的。

综上所述，项目废气治理设施满足相关技术规范，措施可行。

涂装废气治理设施重点工艺介绍：

1、“水洗喷淋塔+多级干式过滤（无纺布或纤维）+沸石转轮吸附浓缩+RTO”处理工艺

拟建项目 2 条喷漆生产线调漆、喷漆、流平、补漆、洗枪等废气经 2 套“水洗喷淋塔+多级干式过滤（无纺布或纤维）”处理后经 1 套“沸石转轮吸附浓缩+RTO”处理，2 条喷漆生产线烘干有机废气直接经末端 RTO 处理，后一起经 1 个 15 米高排气筒排放。

a 水洗喷淋塔+多级干式过滤（无纺布或纤维）：

喷漆废气经过水帘柜处理后，对漆雾起到很好的降解作用，再通过旋流式废气喷淋塔进一步洗涤，旋流式废气喷淋塔内部有旋流筒、喷淋层、除雾层、循环水过滤箱等；循环泵通过喷淋管路及喷头将循环液雾化成液滴，废气在风机牵引力作用下切向进入高压离心旋流装置，借助离心力加强液滴捕尘体与粉尘粒子碰撞作用，两者相融增大粒径，然后被离心力甩到筒壁落到循环水箱，若当液滴粒径为 100um 时，其捕尘效率几乎可达 100%。为防止雾滴被气体带出，在废气喷淋塔顶部装有丝网除沫器，采用废气喷淋塔对喷漆过程中产生的大颗粒漆雾进行过滤净化，净化效率高，过滤后的废气进入循环水池，可循环使用。

干式过滤器亦称干式除尘器，是通过多孔的过滤介质分离捕捉气体中的固体、液体粒子的净化装置。由于沸石分子筛对废气的颗粒物的含量及粒径有严格的要求，厂区现有干式过滤器为四级，即初效过滤 F5+中效过滤 F7+中效过滤 F9+高效过滤 H10，其中 F5、F7、F9 为无纺布过滤料，H10 为玻璃纤维过滤料，含颗粒物、尘气体进入除尘器后，通过各级滤料层，滤尘黏附在滤料的迎风面，由滤料背风面逸出的气体进入下一道处理工序或排出。随着滤尘过程不断进行，滤料表面捕集到的粉尘越来越厚，粉尘层阻力增大，当阻力达到一定值时，需对滤料做更换处理。

根据行业经验，“水洗喷淋塔+多级干式过滤（无纺布或纤维）”处理后，对漆雾去除效率达到可达到 95%。

b 沸石转轮吸附浓缩+RTO

由于喷漆烘干室尾气温度较高，含有高沸点有机物及少量焦油与喷漆废气混合后进入沸石转轮时会使沸石转轮微孔凝结聚合，造成沸石转轮堵塞，影响使用，同时喷漆烘干废气浓度相对较高，因此，喷漆烘干有机废气直接进入 RTO 处理。

沸石转轮吸附浓缩分成三个区域：一个是吸附区域，有机气体被吸附在蜂窝沸石中，洁净气体排出。一个区域是脱附区域，利用高温将气体中的 VOCs 挥发出来；一个区域为冷却区域，将常温废气通过转过来的高温区域进行冷却，产生的气体通过与高温烟气换热至 200℃进入脱附区域，形成脱附气体。

经脱附的气体已形成较高浓度的有机气体，通过 RTO 进行热氧化后形成二氧化碳和水。同时热氧化产生的热量可降低系统辅助燃料消耗量，当到达一定的浓度时，热氧化释放的热量不仅能满足 RTO 自身运行需求，同时可为脱附风提供热量，因此 RTO 只在点火及温度不稳定情况下需要燃烧天然气，耗气时长约 360h/a。RTO 排放管路上有混合罐，将炉膛应急泄热排放 800℃以上的高温热气与常规排放约 100℃混合降温后经排气筒排放。

根据行业经验，“沸石转轮吸附浓缩+RTO”对有机物去除效率达到 90%以上。

拟建项目依托现有喷漆生产线及废气治理措施“水洗喷淋塔+多级干式过滤（无纺布或纤维）+沸石转轮吸附浓缩+RTO”，目前该套废气治理设施运行良好，根据监督性监测结果，颗粒物、二氧化硫、苯系物、甲苯与二甲苯合计、非甲烷总烃均满足《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）中其他区域排放标准，NO_X 满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中其他区域标准限值，依托可行。

2、水洗喷淋塔+干式过滤（无纺布或纤维）+活性炭吸附”工艺

拟建项目脱漆房有机废气采用“废气喷淋塔++干式过滤（无纺布或纤维）两级活性炭吸附”工艺处理脱漆废气，喷粉固化有机废气采用“废气喷淋塔+干式过滤（无纺布或纤维）+活性炭吸附”。除末端采用活性炭级数不一致外，工艺原理相同，一并给出。

a、水洗喷淋塔：

有机废气经收集后进入二级废气水洗喷淋塔体底部，穿过第一层旋流板和喷淋层，水膜黏附捕获，气流继续往上进入喷淋一层，循环水经水泵加压后从螺旋喷嘴喷出的雾化液滴向下运动，液滴、液膜通过惯性、拦截、扩散等效应将残存的气体捕集下来，之后气流再进入第二喷淋室，再进一步的净化气体，上升气流中流质的浓度越来越低，到达塔顶后通过加压引风机引入后端装置，液膜上的液体在重力作用下流入贮液箱，并循环使用。

b、干式过滤：

干式过滤器是通过多孔的过滤介质分离捕捉气体中的固体、液体粒子的净化装置。拟采用无纺布或纤维滤料为过滤介质，含颗粒物、尘气体进入除尘器后，通过各级滤料层，滤尘黏附在滤料的迎风面，由滤料背风面逸出的气体进入下一道处理工序或排出。随着滤尘过程不断进行，滤料表面捕集到的粉尘越来越厚，粉尘层阻力增大，当阻力达到一定值时，需对滤料做更换处理。

c、活性炭吸附：

活性炭吸附主要是指多孔性固体物质处理流体混合物时，流体中的某一组分或某些组分可被吸收到固体表面，并浓缩、聚集其上。在吸附处理废气时，吸附的对象是气态污染物。活性炭吸附主要是对喷淋后的废气做进一步的强化处理，以保证有机废气得到有效处理，拟建项目采用两级活性炭吸附，活性炭碘吸附值≥800mg/g，采用一级活性炭吸附的效率约 40%，二级活性炭吸附的效率 20%。

活性炭吸附主要适用于常温低浓度的有机废气，设备投资低；设备结构简单，占地面积小；维护简单，更换滤料方便。活性炭使用一定时间后因吸附饱和而失活，活性炭更换周期宜不超过累计运行 500 小时或 3 个月。

相比塑粉固化有机废气，脱漆房脱漆有机废气污染物浓度较高，污染物产生速率较大，因此，脱漆废气末端治理采用两级活性炭吸附，可进一步降低污染物排放浓度及排放速率。且根据同行业运行经验，塑粉固化废气采用“水洗喷淋塔+干式过滤（无纺布或纤维）+单级活性炭吸附”处理效果较好，污染物排放速率及浓度较低，可做到达标排放。

因此，脱漆房有机废气采用“水洗喷淋塔+干式过滤（无纺布或纤维）+两级活性炭吸附”联合工艺处理有机废气，污染物总去除率可达 70%以上；塑粉固化有机废气采用“水洗喷淋塔+干式过滤（无纺布或纤维）+单级活性炭吸附”联合工艺处理有机废气，污染物总去除率可达 60%以上，均能有效地降低有机废气对周边环境的影响。

拟建项目废气污染物排放及达标情况见表 4-12、等效排气筒达标情况见表 4-13。

表 4-12 拟建项目各工艺废气排气筒达标分析一览表

污染源	排放口编号	污染物名称	有组织排放情况		执行标准	排放标准限值		达标分析
			排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h		最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	
铝锭熔化、精炼、除渣废气以及天然气燃烧废气	1#排气筒	颗粒物	2.90	0.035	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）	30	/	达标
		SO_2	2.35	0.006		100	/	
		NOx	8.19	0.021		400	/	
		HCl	6.00	0.081	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	100	0.26	
		氟化物	0.50	0.007		90	0.1	
1#、2#铝屑烘干线废气及天然气燃烧废气	2#、3#排气筒	SO_2	0.04	0.0002	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016	550	2.6	达标
		NOx	0.5	0.003		240	0.77	
		颗粒物	1.7	0.010		120	3.5	
		非甲烷总烃	90	0.72		120	10	
铝屑烘干外溢废气	4#排气筒	非甲烷总烃	48	0.96	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016	120	10	达标
模具加热天然气燃烧废气	5#排气筒	颗粒物	26.54	0.002	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）	50	/	达标
		SO_2	18.56	0.002		400	/	
		NOx	64.68	0.005		700	/	
旋压天然气燃烧废气	19#、20#排气筒	颗粒物	26.54	0.006	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）	50	/	达标
		SO_2	18.56	0.004		400	/	
		NOx	64.68	0.014		700	/	
3#热处理天然气燃烧废气	21#排气筒	颗粒物	26.54	0.014	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）	30	/	达标
		SO_2	18.56	0.010		100	/	
		NOx	64.68	0.035		400	/	
1#前处	8#排	颗粒物	26.54	0.009	《工业炉窑大气污	50	/	达标

	理烘干天然气燃烧废气	气筒	SO_2	18.56	0.006	染物排放标准》（DB50/659-2016）	400	/	
			NOx	64.68	0.021		700	/	
	3#前处理烘干天然气燃烧废气	22#排气筒	颗粒物	26.54	0.006	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）	50	/	达标
			SO_2	18.56	0.004		400	/	
			NOx	64.68	0.014		700	/	
	1#、2#底粉固化天然气燃烧废气	10#、11#排气筒	颗粒物	26.54	0.009	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）	50	/	达标
			SO_2	18.56	0.006		400	/	
			NOx	64.68	0.021		700	/	
	2#透明粉固化天然气燃烧废气	27#排气筒	颗粒物	26.54	0.009	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）	50	/	达标
			SO_2	18.56	0.006		400	/	
			NOx	64.68	0.022		700	/	
	1#底粉喷粉粉尘	23#排气筒	颗粒物	20.75	0.042	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	120	3.5	达标
	2#底粉喷粉粉尘	24#排气筒	颗粒物	20.12	0.040		120	3.5	
	2#透明粉喷粉粉尘	26#排气筒	颗粒物	33.25	0.066		120	3.5	
	调漆、喷漆、流平、烘干、补漆废气	13#排气筒	非甲烷总烃	9.685	1.937	《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）	60	3.7	达标
			VOCs	9.685	1.937		70	5.0	
			甲苯+二甲苯	1.068	0.214		25	2.0	
			苯系物	1.068	0.214		30	2.4	
			颗粒物	0.578	0.116		20	1.5	
	1#、2#喷漆烘干天然气燃烧废气	14#、15#排气筒	颗粒物	26.54	0.009	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）	50	/	达标
			SO_2	18.56	0.006		400	/	
			NOx	64.68	0.021		700	/	
	毛坯打磨粉尘	16#排气筒	颗粒物	71.05	0.533	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	120	3.5	达标
	底粉打磨粉尘	17#排气筒	颗粒物	57.13	0.286	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	120	3.5	达标
	喷粉固化有机废气	18#排气筒	非甲烷总烃	1.48	0.03	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	120	10	达标

脱漆废气	28#排气筒	非甲烷总烃	42.75	0.855	《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）	60	3.7	达标
		VOCs	42.75	0.855		70	5.0	

等效排气筒分析：

根据厂区平面布置中拟建项目各排气筒的位置、排放污染物、执行标准综合判断，1#厂房熔铸车间铝屑烘干线废气及天然气燃烧废气 2#、3#排气筒，1#厂房底粉喷粉房喷粉粉尘 23#、24#排气筒，1#厂房 1#、2#底粉固化天然气燃烧废气、1#前处理烘干天然气燃烧废气 8#、10#、11#排气筒，1#厂房 1#、2#喷漆烘干天然气燃烧废气，2#厂房旋压区 19#、20#排气筒，需要计算等效排气筒达标情况，其余车间排气筒不需要进行等效。

表 4-13 等效排气筒达标情况

序号	污染源	排放筒编号	污染物	等效排气筒高度m	等效排放速率（kg/h）	排放标准最高允许排放速率（kg/h）	达标分析
1	1#厂房熔铸车间铝屑烘干线废气及天然气燃烧废气	2#、3#排气筒	SO_2	15	0.0004	2.6	达标
			NOx		0.006	0.77	
			颗粒物		0.02	3.5	
			非甲烷总烃		1.44	10	
2	1#厂房底粉喷粉房喷粉粉尘	23#、24#排气筒	颗粒物	15	0.082	3.5	达标
3	1#厂房1#、2#底粉固化天然气燃烧废气、1#前处理烘干天然气燃烧废气	8#、10#、11#排气筒	SO_2	15	0.027	2.6	达标
			NOx		0.018	0.77	
			颗粒物		0.063	3.5	
4	1#厂房1#、2#喷漆烘干天然气燃烧废气	14#、15#排气筒	SO_2	15	0.018	2.6	达标
			NOx		0.012	0.77	
			颗粒物		0.042	3.5	
5	2#厂房旋压区	19#、20#排气筒	SO_2	15	0.012	2.6	达标
			NOx		0.008	3.5	
			颗粒物		0.028	0.77	

由表 4-13、4-14 可知，拟建项目铝锭熔化、精炼、除渣废气以及天然气燃烧废气、热处理天然气燃烧废气均满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）中相应标准值，除渣产生的氯化氢、氟化物，铝屑烘干产生废气均满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中的排放限值；模具加热天然气燃烧废气、旋压天然气燃烧废气、前处理烘干天然气燃烧废气、塑粉

喷涂固化天然气燃烧废气及喷漆烘干天然气燃烧废气均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）中其他区域排放限值；塑粉喷涂固化有机废气、喷漆生产线废气、脱漆废气均满足《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）中的排放限值。

综上所述，以上措施可确保拟建项目各废气污染物做到达标排放。

1.3 废气排放环境影响分析

项目所在区域为环境空气质量达标区，根据实地监测，项目所在区特征污染因子氟化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，非甲烷总烃满足河北省地方标准《环境空气质量标准 非甲烷总烃》（DB13/1577-2012）二级标准要求；TVOC、氯化氢、二甲苯满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中表 D.1 的要求。

拟建项目排放的污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、VOCS、二甲苯、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化物，项目建成后会对项目所在区域排放一定的大气污染物，对周边大气环境会造成一定影响，但拟建项目对排放的大气污染物，在采取相应措施后均能够达标排放，项目生产厂房距离敏感点较远，项目废气的排放对周边大气环境影响较小。

表 4-14　大气污染物有组织排放量汇总表

序号	排放口编号	污染物	核算年排放量/（t/a）
1	1#排气筒	颗粒物	0.262
		SO_2	0.045
		NOx	0.156
		HCl	0.603
		氟化物	0.054
2	2#排气筒	颗粒物	0.0001
		SO_2	0.001
		NOx	0.005
		非甲烷总烃（VOCs）	0.223
3	3#排气筒	颗粒物	0.0001
		SO_2	0.001
		NOx	0.005
		非甲烷总烃（VOCs）	0.223
4	4#排气筒	非甲烷总烃（VOCs）	0.298
5	5#排气筒	颗粒物	0.002
		SO_2	0.002
		NOx	0.006
6	8#排气筒	颗粒物	0.010
		SO_2	0.007
		NOx	0.024
7	10#排气筒	颗粒物	0.010
		SO_2	0.007

		NOx	0.024
8	11#排气筒	颗粒物	0.010
		SO_2	0.007
		NOx	0.024
9	13#排气筒	非甲烷总烃	0.225
		VOCs	0.225
		甲苯+二甲苯	0.026
		苯系物	0.026
		颗粒物	0.023
10	14#排气筒	颗粒物	0.010
		SO_2	0.007
		NOx	0.024
11	15#排气筒	颗粒物	0.010
		SO_2	0.007
		NOx	0.024
12	16#排气筒	颗粒物	0.602
13	17#排气筒	颗粒物	0.323
14	18#排气筒	非甲烷总烃	0.031
		VOCs	0.031
15	19#排气筒	颗粒物	0.032
		SO_2	0.022
		NOx	0.077
16	20#排气筒	颗粒物	0.032
		SO_2	0.022
		NOx	0.077
17	21#排气筒	颗粒物	0.028
		SO_2	0.020
		NOx	0.069
18	22#排气筒	颗粒物	0.011
		SO_2	0.007
		NOx	0.026
19	23#排气筒	颗粒物	0.047
20	24#排气筒	颗粒物	0.045
21	26#排气筒	颗粒物	0.123
22	27#排气筒	颗粒物	0.017
		SO_2	0.012
		NOx	0.041
23	28#排气筒	非甲烷总烃	0.128
		VOCs	0.128
有组织排放总计			

有组织排放合计	非甲烷总烃	1.128
	VOCs	1.128
	甲苯+二甲苯	0.026
	苯系物	0.026
	HCl	0.603
	氟化物	0.054
	颗粒物	1.5972
	二氧化硫	0.167
	氮氧化物	0.582

备注：厂区6#、7#排气筒为现有热处理线天然气燃烧排气筒不依托，9#排气筒为2#前处理清洗线烘干天然气燃烧排气筒不依托、12#排气筒为1#透明粉固化天然气燃烧排气筒不依托。25#排气筒为透明粉喷粉粉尘排气筒不依托。

表 4-15　大气污染物无组织排放核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值（mg/m³）	
1	1#厂房	熔铝压铸、喷粉、喷漆、脱漆等	非甲烷总烃	加强通风换气	《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB 50/660-2016）	2.0	0.1718
			VOCs			/	0.1718
			甲苯+二甲苯			0.2（二甲苯）	0.00808
			苯系物			1.0	0.00808
			颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）	1.0	3.926
			HCl			0.2	0.067
			氟化物			0.02	0.006
无组织排放总计							
无组织排放总计			非甲烷总烃	0.1718			
			VOCs	0.1718			
			甲苯+二甲苯	0.00808			
			苯系物	0.00808			
			颗粒物	3.926			
			HCl	0.067			
			氟化物	0.006			

1.4 排污口设置及监测要求

1.4.1 排污口设置

厂区现有 17 个废气排污口，其中有 15 个废气排放口已按规范设置，2 个废气排放口需整改，本次拟新增 11 个废气排污口，整改及新增的废气排污口的规范化要求如下：

①各废气排气筒应修建平台，设置监测采样口，采样口设置应符合《污染源技术规范》要求；废气排污口采样孔设置的位置应该是“距弯头、阀门、变径下游方向不小于 6 倍直径，上游方向不小于 3 倍直径”。如果是矩形烟道的，其当量直径 D=2AB/(A+B)，式中 A、B 为边长。采样口必须

设置常备电源。

②排气筒应设置、注明以下内容：标准编号、污染源名称及型号；排放高度、出口直径；排气量、最大允许排放浓度；排放大气污染物的名称、最大允许排放量。

1.4.2 监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ115-2020）等要求进行监测。扩建后全厂废气排放口情况见表 4-16，监测频次见表 4-17。

表 4-16 全厂废气排放口基本情况一览表

排气筒编号	污染物种类	排气筒			排放口类型
		高度 m	内径 m	出口温度℃	
1#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氯化氢、氟化物	15	1.5	45	主要排放口
2#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs、非甲烷总烃	15	0.4	80	一般排放口
3#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs、非甲烷总烃	15	0.4	80	
4#	非甲烷总烃	15	0.4	80	
5#（整改后）	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	15	0.3	40	
6#（整改后）	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	15	0.3	100	
7#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	15	0.3	100	
8#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	15	0.3	155	
9#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	15	0.3	155	
10#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	15	0.5	170	
11#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	15	0.5	170	
12#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	15	0.5	170	
13#	VOCs、非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、甲苯+二甲苯、苯系物、臭气浓度	15	2.0	25	主要排放口
14#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	15	0.3	230	一般排放口
15#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	15	0.3	230	

16#	颗粒物	15	0.5	25
17#	颗粒物	15	0.5	25
18#	VOCs、非甲烷总烃	15	0.3	40
19#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	15	0.3	40
20#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	15	0.3	40
21#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	15	0.3	100
22#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	15	0.3	155
23#	颗粒物	15	0.5	170
24#	颗粒物	15	0.3	25
25#	颗粒物	15	0.3	25
26#	颗粒物	15	0.5	25
27#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	15	0.5	170
28#	VOCs、非甲烷总烃	15	0.4	25

表 4-17 全厂项目废气污染源监测计划一览表

监测点位		监测因子	排放口类型	最低监测频次
有组织	1#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氯化氢、氟化物	主要排放口	1 次/年
	2#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs、非甲烷总烃	一般排放口	1 次/年
	3#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs、非甲烷总烃		1 次/年
	4#	颗粒物、非甲烷总烃		1 次/年
	5#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物		1 次/年
	6#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物		1 次/年
	7#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物		1 次/年
	8#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物		1 次/年
	9#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物		1 次/年
	10#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物		1 次/年
	11#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物		1 次/年
	12#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物		1 次/年
	13#	VOCs、非甲烷总烃	主要排放口	1 次/季
		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、甲苯+二甲苯、苯系物、臭气浓度		1 次/年
	14#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	一般排放口	1 次/年
	15#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物		1 次/年
	16#	颗粒物		1 次/年
	17#	颗粒物		1 次/年
	18#	VOCs、非甲烷总烃		1 次/年
	19#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物		1 次/年
	20#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物		1 次/年
	21#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物		1 次/年
	22#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物		1 次/年
	23#	颗粒物		1 次/年
	24#	颗粒物		1 次/年
	25#	颗粒物		1 次/年

	26#	颗粒物		1 次/年
	27#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物		1 次/年
	28#	VOCs、非甲烷总烃		1 次/季
	油烟排气筒	油烟、非甲烷总烃	一般排放口	1 次/年
无组织	厂界上风向及下风向各 1 个	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度、氯化氢、二甲苯、苯系物	/	1 次/年
	厂房外	非甲烷总烃、颗粒物	/	1 次/年

2、废水

2.1 废水污染物产生、治理及排放情况

拟建项目人员在现有厂区内调配，不涉及新增车间员工洗手废水 W12、车间员工生活污水 W13、综合楼办公人员生活污水 W14、食堂废水 W15 等；新增废水主要有项目铸造毛坯循环冷却水系统排水 W1-1、模具间接冷却水系统排水 W1-2、3#热处理淬火循环冷却水排水 W2-3、自动清洗机清洗废水 W3-1、气密性检验废水 W3-2、1#前处理清洗线废水 W4-1~4-17，喷漆水帘处理废水 W5、3#前处理清洗线废水 W7-1~17，空压机间接冷却水系统 W8、纯水制备废水 W9-3、废气喷淋塔（脱漆）废水 W10-5、车间地面清洁废水 W11、脱漆冲洗废水 W16、新建涂装车间间接冷却水系统 W17。项目依托现有循环冷却水系统排水（铸造毛坯循环冷却水系统排水 W1-1、模具间接冷却水系统排水 W1-2）及现有废气喷淋塔废水 W10-1~10-4 已在现有工程按满负荷计算，因此拟建项目不再重复计算）。

（1）热处理淬火循环冷却水排水 W2-3

项目新增 3#热处理生产线对轮毂毛坯进行水淬，配套 1 座循环水量为 100m^3/h 的循环冷却水系统，运行时间 1985h，水淬水循环使用，每半年对水淬池内的废水进行一次更换，一次更换量为 20m^3，则废水排放量为 60m^3/a（折 0.182m^3/d）排入厂区废水处理站，主要污染物 COD400mg/L、SS200mg/L。

（2）自动清洗机废水 W3-1

项目机加工后需使用自动清洗机清洗表面油污，会产生清洗废水 W3-1，根据建设单位提供情况，拟建项目新增 50 万只轮毂/年，预计新增自动清洗机总用水量为 2m^3/d，废水产生量按用水量的 90%计算，则废水产生量为 1.8m^3/d(594m^3/a)，主要污染物为 COD800mg/L、SS 500mg/L、NH_3-N 45mg/L、石油类 100mg/L、LAS50mg/L，自动清洗废水排入厂区废水处理站。

（3）气密性检验废水 W3-2

项目机加工后需采用水对轮毂进行气密性检验，根据建设单位提供情况，拟建项目新增 50 万只轮毂/年，气密性检验废水每 3 个月更换一次，会产生气密性检验废水 W3-2，一次新增更换量约为 2m^3，则废水排放量为 8m^3/a（折 0.024m^3/d）排入厂区废水处理站，主要污染物为 COD300mg/L、SS100mg/L。

（4）1#前处理清洗线废水 W4-1~4-17、3#前处理清洗线废水 W7-1~7-17

拟建项目新增 50 万只/轮毂为精车轮毂，需在喷底粉前利用 1#前处理清洗线进行清洗，会产生新增前处理清洗线废水 W4-1~4-17，在喷透明粉前利用新增的 3#前处理清洗线进行清洗会产生 W7-1~17，经核算，新增的 3#前处理清洗线清洗废水量 26.967m^3/d（8899.11m^3/a），主要污染物 pH、

COD、BOD_5、SS、石油类、LAS、氟化物进入 2#前处理收集池后排入厂区废水处理站。根据建设单位提供情况，3#前处理清洗线废水量与 1#前处理清洗线处理规模、处理工艺一致，清洗废水量相差不大，污染物浓度基本一致，因此，本次 1#前处理清洗线新增清洗废水不再进行核算，按 26.967m^3/d（8899.11m^3/a）计，其主要污染物 pH、COD、BOD_5、SS、石油类、LAS、氟化物污染物进入 1#前处理收集池后排入厂区废水处理站。

（5）喷漆水帘处理废水 W5

拟建项目在喷漆过程中为防止漆雾排放，采用水帘柜对漆雾进行捕集，故而会产生喷漆水帘处理废水 W5。1#、2#喷漆生产线水帘用水循环使用，循环水量均为 100m^3/h，新增运行时间 1130h，损耗量按照循环水量的 3%考虑，则 1#、2#喷漆生产线水帘处理用补充水为 10.273m^3/d（3390m^3/a）。为避免废水长期循环使用，水中的 COD、悬浮物浓度累积升高，1#、2#喷漆生产线水帘处理废水经车间喷漆废水处理池（1 个，50m^3，采用“混凝+沉淀”工艺）处理后循环使用，外排水量按循环用水量的 1%，即共 6.848m^3/d（2260m^3/a）排入厂区废水处理站，主要污染物为 COD8000mg/L、SS 1000mg/L。

（6）1#纯水制备废水 W9-1、3#纯水制备废水 W9-3

项目依托现有 1#纯水制备设备，制水量 4.38m^3/h，新增年运行 1130h，采用反渗透工艺，纯水制备率 80%，则新增用水量为 18.748m^3/d，其中 14.998m^3/d 纯水、3.75m^3/d 浓水及反冲洗水全部用于 1#涂装前处理清洗线，无外排。项目新增 3#纯水制备设备，制水量 2.67m^3/h，年运行 1852h，采用反渗透工艺，纯水制备率 80%，则用水量为 18.748m^3/d，其中 14.998m^3/d 纯水、3.75m^3/d 浓水及反冲洗水全部用于 3#涂装前处理线，无外排。

（7）车间地面清洁废水 W11

项目在 2#厂房新增生产设施，2#厂房地面每日用拖把进行清洁，用水量约 5m^3/d，废水产污系数为 90%，则项目新增地面清洁废水量为 4.5m^3/d（1485m^3/年）排入厂区废水处理站，主要污染物为 COD300mg/L、SS 500mg/L、NH_3-N 45mg/L、石油类 30mg/L。

（8）脱漆房脱漆废水 W16

根据建设单位提供的情况，平均冲洗一只轮毂用水量约 40L，年处理 35000 只轮毂，则用水量约 1400m^3/a（4.242m^3/d），废水产污系数为 90%，则项目脱漆冲洗废水量为 3.818m^3/d（1260m^3/a），主要污染物为 COD1000mg/L、SS800mg/L，排入厂区废水处理站。

（9）新建涂装车间间接循环冷却水 W17

为控制车间室内温湿度、保证喷漆质量，项目 2#厂房新建涂装车间采用水冷为车间制冷，配套 1 座冷却水循环量为 125m^3/h 的冷却水系统，1#厂房涂装车间仍使用风冷制冷系统为车间制冷，该冷却水循环系统运行时间 1852h，每日补充水量约为循环水量的 2%，则补充新鲜水量为 14.03m^3/d（4630m^3/a），外排水量约为补给新鲜水量的 5%，约 0.702m^3/d（231.66m^3/a）排入厂区废水处理站，主要污染物为 COD200mg/L、SS100mg/L。

（10）废气喷淋塔（脱漆）废水 W10-5

拟建项目新建一座脱漆房，脱漆废气配套 1 座循环水量为 20m^3/h 的废气喷淋塔处理，工作时

间为 900h/a，半个月排放一次，一次排水量为 5m^3，则废气喷淋塔平均排水量约 0.36m^3/d（120m^3/a）排入厂区废水处理站，废气喷淋塔主要污染物为 COD1500mg/L、$BOD_5$750mg/L、SS300mg/L、NH_3-N50mg/L、TN75mg/L 等。

拟建项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表见下表 4-18，新增 3#前处理线排水情况见表 4-19。

表 4-18　拟建项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间
			核算方法	产生废水量/（平均 m^3/d）	产生浓度/（mg/L）	产生量/（t/a）	工艺	效率/%	核算方法	排放废水量/（m^3/d）	排放浓度/（mg/L）	排放量（t/a）	
生产	新增热处理淬火循环冷却水排水	COD	/	0.182	400	0.024	依托厂区废水处理站	/	/	0.182	/	/	6 个月
		SS	/		200	0.012		/	/		/	/	
	自动清洗机清洗废水	COD	/	1.8	800	0.475		/	/	1.8	/	/	330
		SS	/		500	0.297		/	/		/	/	
		NH_3-N	/		45	0.027		/	/		/	/	
		石油类	/		100	0.059		/	/		/	/	
		LAS	/		50	0.000		/	/		/	/	
	气密性检验废水	COD	/	0.024	300	0.002		/	/	0.024	/	/	3 个月
		SS	/		100	0.001		/	/		/	/	
	1#前处理清洗废水	COD	/	26.967	868.14	7.726	依托车间 1#前处理废水收集池（1 个，$8m^3$）	/	/	26.967	/	/	330
		SS	/		334.07	2.973		/	/		/	/	
		BOD_5	/		434.07	3.863		/	/		/	/	
		石油类	/		117.55	1.046		/	/		/	/	
		LAS	/		50.52	0.450		/	/		/	/	
		氟化物	/		16.45	0.585		/	/		/	/	
	3#前处理清洗废水	COD	/	26.967	868.14	7.726	新建车间 2#前处理废水收集池（1 个，$8m^3$）	/	/	26.967	/	/	330
		SS	/		334.07	2.973		/	/		/	/	
		BOD_5	/		434.07	3.863		/	/		/	/	
		石油类	/		117.55	1.046		/	/		/	/	
		LAS	/		50.52	0.450		/	/		/	/	

		氟化物	/		16.45	0.585		/	/		/	/	
	喷漆生产线水帘处理废水	COD	/	6.848	8000	18.079	依托喷漆废水处理池（1 个，50m³）预处理后进入厂区废水处理站	/	/	6.848	4000	9.039	330
		SS	/		1500	3.390		/	/		1050	2.373	
	2#厂房车间地面清洁废水	COD	/	4.5	300	0.446		/	/	4.5	/	/	330
		SS	/		500	0.743		/	/		/	/	
		NH_3-N	/		45	0.067		/	/		/	/	
		石油类	/		30	0.045		/	/		/	/	
	脱漆房脱漆废水	COD	/	3.818	1500	1.890		/	/	3.818	/	/	330
		SS	/		800	1.008		/	/		/	/	
	新建涂装车间间接循环冷却水系统排水	COD	/	0.702	200	0.046		/	/	0.702	/	/	330
		SS	/		100	0.023		/	/		/	/	
	废气喷淋塔废水（脱漆）	COD	/	0.36	500	0.059		/	/	0.36	/	/	半个月
		SS	/		300	0.036		/	/		/	/	
合计		COD	/	72.168（23816.88t/a）	1151.92	27.435	依托厂区废水处理站（设计处理能力 1200m³/d 采用“调节+破乳+混凝+气浮”工艺）处理后排入园区污水管网）	66	/	72.168（23816.88t/a）	500	11.908	/
		SS			438.28	10.438		66	/		400	9.527	
		BOD_5			324.40	7.726		50			300	7.145	
		NH_3-N			3.93	0.094		10	/		3	0.071	
		石油类			92.21	2.196		79	/		20	0.476	
		LAS			39.00	0.929		58	/		20	0.476	
		氟化物			12.29	0.293		20	/		10	0.238	

备注：新增 3#前处理废水污染物浓度详见表 4-17。

表 4-19　新增 3#前处理清洗线废水情况汇总表

<table>
<tr><th colspan="2">废水量</th><th>污染物</th><th colspan="2">产生情况</th><th>治理措施</th></tr>
<tr><th></th><th></th><th></th><th>浓度（mg/L）</th><th>产生量（t/a）</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="22">新增 3#前处理清洗线</td><td rowspan="6">热水洗、预脱脂、脱脂废水及脱脂后水洗废水（9.187m³/d，3031.71m³/a）</td><td>pH</td><td>8~10</td><td>/</td><td rowspan="22">新建车间 2#前处理废水收集池（1 个，8m³）</td></tr>
<tr><td>COD</td><td>1000</td><td>3.032</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>400</td><td>1.213</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td><td>500</td><td>1.516</td></tr>
<tr><td>石油类</td><td>200</td><td>0.606</td></tr>
<tr><td>LAS</td><td>100</td><td>0.303</td></tr>
<tr><td rowspan="8">表调废水及表调后水洗废水（8.871m³/d，2927.43m³/a</td><td>pH</td><td>4~6</td><td>/</td></tr>
<tr><td>COD</td><td>800</td><td>2.342</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>300</td><td>0.878</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td><td>400</td><td>1.171</td></tr>
<tr><td>石油类</td><td>100</td><td>0.293</td></tr>
<tr><td>LAS</td><td>50</td><td>0.146</td></tr>
<tr><td>氟化物</td><td>50</td><td>0.146</td></tr>
<tr><td rowspan="6">钝化废水及钝化后水洗废水（8.909m³/d，2939..97m³/a）</td><td>pH</td><td>4~6</td><td>/</td></tr>
<tr><td>COD</td><td>800</td><td>2.352</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>300</td><td>0.882</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td><td>400</td><td>1.176</td></tr>
<tr><td>石油类</td><td>50</td><td>0.147</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="7">小计（29.967m³/d，8899.11m³/a）</td><td>pH</td><td>/</td><td>/</td><td rowspan="7">经收集后进入厂区废水处理站</td></tr>
<tr><td>COD</td><td>868.14</td><td>7.726</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>334.07</td><td>2.973</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td><td>434.07</td><td>3.863</td></tr>
<tr><td>石油类</td><td>117.55</td><td>1.046</td></tr>
<tr><td>LAS</td><td>50.52</td><td>0.450</td></tr>
<tr><td>氟化物</td><td>16.45</td><td>0.146</td></tr>
</table>

运营期环境影响和保护措施	**2.2 废水治理措施及依托可行性分析** **（1）废水治理措施有效性及可行性分析** 拟建项目新增废水主要有铸造毛坯循环冷却水系统排水、模具间接冷却水系统排水、热处理淬火循环冷却水排水、自动清洗机清洗废水、气密性检验废水、纯水制备废水、前处理清洗线废水，喷漆水帘处理废水、空压机间接冷却水系统排水、车间地面清洁废水、脱漆房脱漆废水、新建涂装车间间接冷却水系统排水。 项目 1#、2#喷漆生产线水帘处理废水依托车间喷漆废水处理池（1 个，50m^3，处理工艺“混凝+沉淀”）预处理；1#前处理清洗废水依托车间 1#废水收集池（1 个，8m^3）收集、新增 3#前处理线清洗废水经新建的 2#废水收集池（1 个，8m^3）收集，再与其它生产废水（铸造毛坯循环冷却水系统排水、模具间接冷却水系统排水、热处理淬火循环冷却水排水、自动清洗机清洗废水、气密性检验废水、空压机间接冷却水系统排水、纯水制备废水、脱漆房脱漆废水、新建涂装车间间接冷却水系统排水、废气喷淋塔废水、车间地面清洁废水、车间员工洗手废水）以及车间员工生活污水一起排入厂区废水处理站（1 座，设计处理能力 1200m^3/d，采用“调节+破乳+混凝+气浮”处理工艺）处理后达《污水综合排放标准》（GB8978－1996）三级标准后经生产废水总排口排入园区污水管网。。 项目涂装车间喷漆生产线水帘处理废水污染物 COD、SS 浓度较高，车间设置有 1 处喷漆废水处理池，处理工艺为“混凝+沉淀”，各喷漆生产线水帘处理废水自车间进入喷漆废水处理池，池内设空气搅拌装置，防止污染物在池底沉积，平时定期投加 PAC、PAM，混凝反应后出水经沉淀后流入厂区废水处理站。该处理工艺对该 COD、SS 有较好的处理效果，同时根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018），该处理工艺为推荐可行技术，故而喷漆生产线水帘处理废水依托喷漆废水处理池处理可行。 拟建项目扩建后不新增劳动定员，无新增生活污水。拟建项目经预处理后的涂装废水与收集的前处理废水及其他生产废水共计 72.168m^3/d 排入厂区废水处理站，扩建后全厂生产废水量共计 441.008m^3/d 排入厂区废水处理站，厂区废水处理站设计处理能力 1200m^3/d，可满足扩建后全厂生产废水处理需求，厂区废水处理站处理工艺为“调节+破乳+混凝+气浮”，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，经园区污水管网进入清溪组团污水处理厂集中处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入长江。根据企业例行监测结果显示，现有厂区废水处理站废水出口各污染物排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。 厂区废水处理站的废水处理工艺为：“调节+破乳+混凝+气浮”，属于《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）中的推荐可行技术，且根据核算，项目扩建后其废水排放污染物浓度仍满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，因此依托现有厂区废水处理站废水处理措施可行。 项目扩建后全厂污水处理工艺流程见图 4-2。

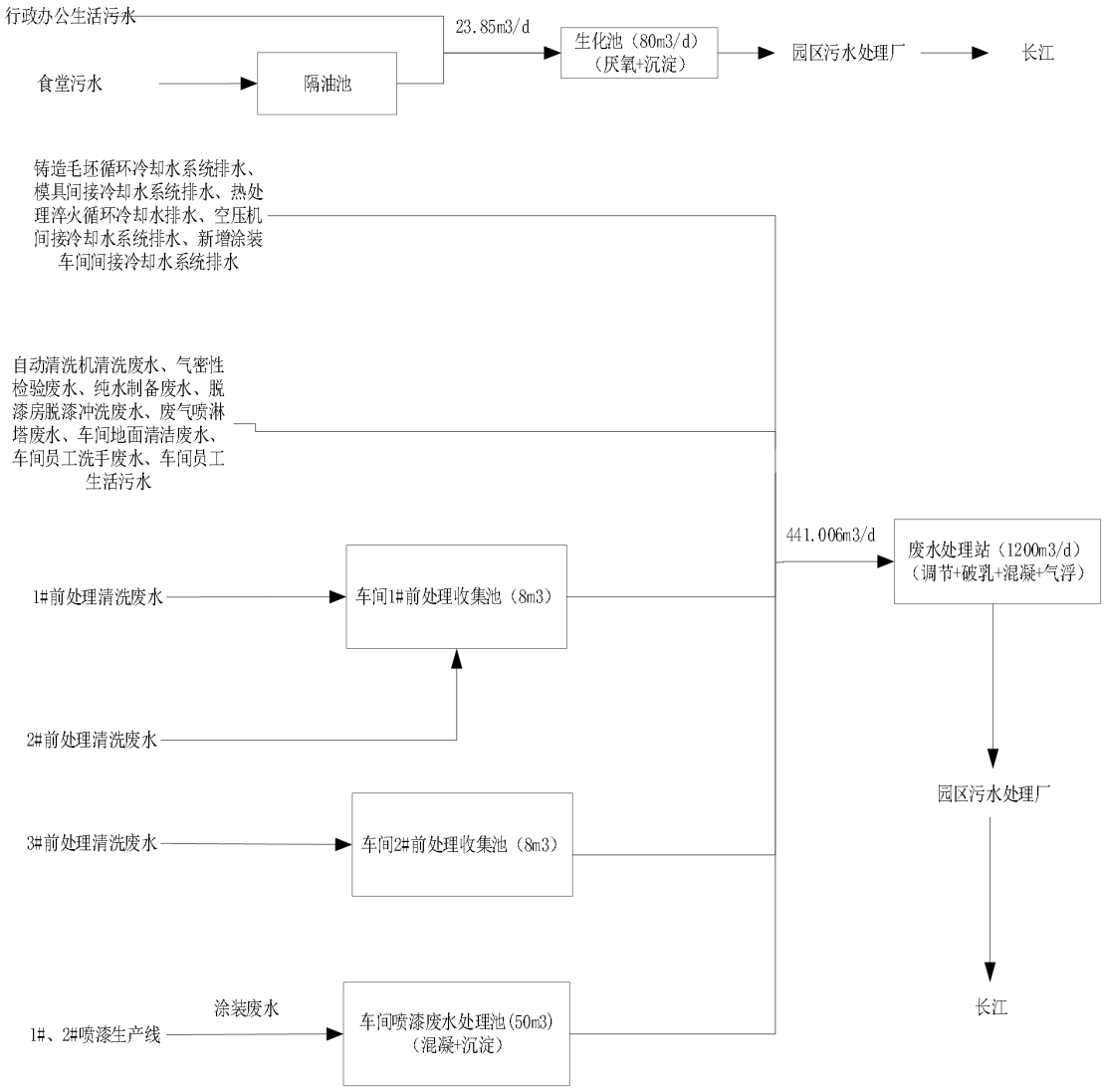

图 4-2 项目扩建后全厂污水处理工艺流程示意图

表 4-20 喷漆生产线预处理废水处理效果 （单位：mg/L）

处理单元		COD	SS
涂装废水预处理系统（水帘处理废水及洗枪废水）	进水水质	8000	1500
	综合去除效率（%）	50	30
	出水水质	4000	1050

表 4-21 厂区废水处理站效果 （单位：mg/L）

处理单元			COD	SS	BOD_5	氨氮	石油类	LAS	氟化物
综合废水	破乳	混合后进水水质	1151.92	438.28	324.40	3.93	92.21	39.00	12.29
		去除效率（%）	20	20	/	/	50	30	/

处理系统		出水水质	921.536	350.624	324.400	3.930	46.105	27.300	12.290
	混凝	进水水质	921.536	350.624	324.400	3.930	46.105	27.300	12.290
		去除效率（%）	40	40	50	10	15	15	20
		出水水质	552.922	210.374	162.200	3.537	39.189	23.205	9.832
	气浮	进水水质	552.922	210.374	162.200	3.537	39.189	23.205	9.832
		去除效率（%）	30	30	/	/	50	30	/
		出水水质	387.045	147.262	162.200	3.537	19.595	16.244	9.832
处理后水质			387.045	147.262	162.200	3.537	19.595	16.244	9.832
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及			500	400	300	45*	20	20	20

备注：氨氮执行 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准

根据上表，拟建项目废水经处理后 pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、氟化物、石油类、LAS 均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，因此，项目厂区废水处理站废水处理措施可行，项目废水治理措施合理可行。

（2）依托清溪组团污水处理厂可行性分析

拟建项目区域属于清溪组团污水处理厂服务范围，项目区域园区污水管网已与清溪组团污水处理厂连通，项目现有处理达标的污水经园区污水管网排入清溪组团污水处理厂。根据污水处理厂相关资料，各企业对第一类污染物在车间或车间处理设施排放口达到相应的第一类污染物最高允许排放浓度要求，其他污染物处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准或相应的行业标准后排入污水处理厂，清溪组团污水处理厂污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。

经调查，清溪组团污水处理厂总设计规模为 2 万 m^3/d，分两期建设，一期工程已于 2017 年 7 月通过自主环境保护验收，设计日处理能力为 $3000m^3/d$，采用“水解酸化+生物接触氧化”处理工艺，尾水处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准排入长江。现已处理废水量 $1000m^3/d$，剩余处理规模 $2000m^3/d$。拟建项目新增废水量为 $72.168m^3/d$，占清溪组团污水处理厂剩余处理规模的比例较小，污水处理厂完全能够接纳拟建项目污水。拟建项目无行业污水排放标准，不涉及第一类污染物，生活污水及生产废水分别经处理后达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准，满足涪陵清溪组团污水处理厂的进水水质要求，对其水量、水质负荷冲击不大。

因此，拟建项目废水处理达标后可依托清溪组团污水处理厂进一步处理。

2.3 废水排放环境影响分析

拟建项目生产废水经处理后 pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、氟化物、LAS 满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经园区污水管网汇入清溪组团污水处理厂，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入长江。

根据《重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园组团规划环境影响报告书》地表水环境影响预测，清溪组团污水处理厂排口的长江下游河段，在各预测情景下 COD、NH_3-N、氟化物预测值均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域功能的要求。拟建项目对地表水的影响计入清溪组团污水处理厂对长江的影响之中，因此拟建项目废水排放对长江水质影响很小，不会导致区域水域功能的下降。

2.4 排污口设置及监测要求

拟建项目不新增废水排放口，厂区现有 2 个废水排放口已按规范设置。

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ115-2020）等相关要求进行监测。

表 4-22 环境监测内容及计划表

类别	监测点位	监测项目	排放口	监测频率	执行排放标准
废水	厂区废水处理站进出口	流量、pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、石油类、LAS、氟化物、TP	主要排放口	流量、pH 值、COD、总磷自动监测，其他污染物每季度监测一次	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
	生化池出口	流量、pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、TP	一般排放口	每年监测一次	

表 4-23 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类型	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染物治理设施工艺			
1	生产废水（含车间员工生活污水）	pH、SS、COD、BOD_5、NH_3-N、石油类、LAS、氟化物	清溪组团污水处理厂—长江	连续	/	1#、2#喷漆生产线水帘处理废水依托车间喷漆废水处理池（1 个，50m³，处理工艺“混凝+沉淀”）预处理；1#前处理清洗废水依托车间 1#废水收集池（1 个，8m³）收集、新增 3#前处理线清洗废水经新建的 2#废水收集池（1 个，8m³）收集，再与其它生产废水（铸造毛坯循环冷却水系统排水、模具间接冷却水系统排水、热处理淬火循环冷却水排水、自动清洗机清洗废水、气密性检验废水、空压机间接冷却水系统排水、纯水制备废水、脱漆房脱漆废水、新建涂装车间间接冷却水系统排水、废气喷淋塔废水、车间地面清洁废水、车间员工洗手废水）以及车间员工生活污水一起排入厂区废水处理站（1 座，设计处理能力 1200m³/d，采用“调节+破乳+混凝+气浮”处理工艺）处理后达《污水综合排放标准》（GB8978－1996）三级标准后经生产废水总排口排入园区污水管网。		WS001	是	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

2	综合楼生活污水、食堂污水	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、TP、动植物油	清溪组团污水处理厂—长江	连续	/	食堂废水经隔油处理后与行政人员生活污水一起经厂区生化池（1 座，处理规模 $80m^3/d$）处理后达《污水综合排放标准》（GB8978－1996）三级标准后经生活废水总排口排入园区污水管网	WS002	是	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

表 4-24　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		拟建项目废水排放量/（t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准浓度限值（mg/L）
1	DW001	107°29′14.911	29°49′0.01	23816.88	清溪组团污水处理厂—长江	间歇	/	清溪组团污水处理厂	pH	6～9
									COD	100
									SS	70
									BOD_5	20
									NH_3-N	15
									石油类	5
									LAS	5
									氟化物	10
2	DW002	107°29′2.397″	29°49′9.204″	0	清溪组团污水处理厂—长江	间歇	/	清溪组团污水处理厂	pH	6～9
									COD	100
									SS	70
									BOD_5	20
									NH_3-N	15
									TP	0.5
									动植物油	10

表 4-25 项目废水排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	pH（无量纲）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	6~9
2		COD		500
3		SS		400
4		BOD_5		300
5		NH_3-N		45*
6		石油类		20
7		LAS		20
8		氟化物		20
9	DW002	pH（无量纲）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	6~9
10		COD		500
11		SS		400
12		BOD_5		300
13		NH_3-N		45*
14		TP		8*
15		动植物油		100

备注：氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准。

表 4-26 拟建项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	排入污水处理厂	排入环境

				日排放量（t/d）	年排放量（t/a）	年排放量（t/a）
1	DW001	COD	500	0.0361	11.908	2.382
		SS	400	0.0289	9.527	1.667
		BOD_5	300	0.0217	7.145	0.476
		NH_3-N	3	0.0002	0.071	0.071
		石油类	30	0.0014	0.476	0.119
		LAS	20	0.0014	0.476	0.119
		氟化物	10	0.0007	0.238	0.238
2	DW002	COD	500	0	0	0
		BOD_5	400	0	0	0
		SS	300	0	0	0
		NH_3-N	45	0	0	0
		TP	8	0	0	0
		动植物油	100	0	0	0
全厂排放口合计		COD			11.908	2.382
		BOD5			9.527	1.667
		SS			7.145	0.476
		NH_3-N			0.071	0.071
		石油类			0.476	0.119
		LAS			0.476	0.119
		氟化物			0.238	0.238

运营期环境影响和保护措施	**3、噪声** **3.1 噪声源、防治措施及排放情况** 拟建项目新增噪声源主要有清洗机、旋压机、车床、加工中心、铣毛刺机、空压机、风机、冷却塔、泵类等设备产生的噪声，类比相同类型企业设备噪声源，该项目噪声源强约 75~90dB（A），其噪声源强参数见表 4-27。为减轻项目产生的噪声对环境的影响，通过采取低噪声设备、基础减振、消声、隔声等措施，降低噪声值约 15~20dB（A）。 **3.2 噪声防治措施及可行性分析** 拟建项目新增噪声源主要为清洗机、旋压机、车床、加工中心、铣毛刺机、空压机、风机、冷却塔、泵类等设备产生的噪声，噪声源强在75~90dB(A)。为了减轻噪声污染，降低其对周围声环境的影响，评价建议采取的噪声防治措施如下： ①从源头上控制噪声的产生，在设备选型、订货时尽量选用性能先进、高效节能、低噪声的设备，要求设备生产厂家提供符合噪声允许标准的产品和消声减振的相关配件，同时加强对设备的维护管理； ②风机噪声较大，可通过加设减震基础、消声器和隔离操作间； ③合理布局，将产生噪声较大的设备集中布置在远离厂界的一侧，使高噪声设备远离环境敏感点，并将高噪声设备布置在厂房内远离门窗，并尽可能利用厂界的围墙阻隔噪声向外界传播； ④高噪声设备采取基础减振措施； ⑤合理安排工作时间。定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染。 上述噪声防治措施，在各企业采用多年，实践证明是成熟、可靠的，因而是可行的。采取以上治理措施后，可以有效降低15~20dB（A），经预测，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准的要求。 本次环评认为，采取以上噪声污染防治措施在技术经济上是可行。 拟建项目工业企业噪声源强调查清单见下表4-27。

表 4-27 拟建项目工业企业噪声源强调查清单

噪声源位置		声源名称	型号	源强 声压级（1m处）dB（A）	声源控制措施	空间相对位置 X	Y	Z	运行时段	距室内边界距离/m		室内边界声级/dB(A)	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声 声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
2#厂房	旋压区	旋压机	T6	80	低噪声设备、减振、建筑隔声	47	97	3	昼夜	东南	105	39.6	15	65	1
										西南	49	46.2			
										东北	14	57.1			
										西北	335	29.5			
		旋压机	T6	80	低噪声设备、减振、建筑隔声	48	113	3	昼夜	东南	105	39.6	15	65	1
										西南	55	45.2			
										东北	8	61.9			
										西北	335	29.5			
	机加车间	清洗机	/	85	低噪声设备、减振、建筑隔声	216	200	2	昼间	东南	258	36.8	15	70	1
										西南	36	53.9			
										东北	27	56.4			
										西北	182	39.8			
		数控车床	东台双刀塔车床、日发立车	98	低噪声设备、减振、建筑隔声	135	154	2	昼间	东南	238	50.5	15	83	1
										西南	36	66.9			
										东北	27	69.4			
										西北	202	51.9			
		加工中心	RFMV 80	96	低噪声设备、减振、建筑隔声	162	177	2	昼间	东南	200	50.0	15	81	1
										西南	36	64.9			
										东北	27	67.4			

										西北	240	48.4			
		自动铣毛刺机	ZQZB-XMCJ-14/22C	90	低噪声设备、减振、建筑隔声	195	210	2	昼间	东南	285	40.9			
										西南	40	58.0			
										东北	23	62.8			
										西北	155	46.2			
	涂装车间（精车区）	精车车床	WHL-55	90	低噪声设备、减振、建筑隔声	236	210	2	昼间	东南	330	39.6	15	75	1
										西南	58	54.7			
										东北	5	76.0			
										西北	110	49.2			
		精车车床	WHL-55	90	低噪声设备、减振、建筑隔声	238	211	2	昼间	东南	332	39.6	15	75	1
										西南	58	54.7			
										东北	5	76.0			
										西北	108	49.2			
		精车车床	WHL-55	90	低噪声设备、减振、建筑隔声	240	212	2	昼间	东南	334	39.6	15	75	1
										西南	58	54.7			
										东北	5	76.0			
										西北	106	49.2			
	热处理车间	风机	/	90	低噪声设备、减振、建筑隔声、消声	82	118	2	昼间	东南	155	46.2	20	70	1
										西南	38	58.4			
										东北	25	62.0			
										西北	285	40.9			
	涂装车间（3#前处理清洗线）	风机	/	90	低噪声设备、减振、建筑隔声、消声	282	276	2	昼间	东南	410	37.7	20	70	1
										西南	20	64.0			
										东北	43	57.3			
										西北	30	60.5			
	涂装车间（2#透明粉生产线）	1#风机	/	90	低噪声设备、减振、建筑隔声、消声	288	275	2	昼间	东南	400	38.0	20	70	1
										西南	29	60.8			
										东北	34	59.4			
										西北	40	58.0			

		2#风机	/	90	低噪声设备、减振、建筑隔声、消声	270	285	2	昼间	东南	370	38.0	20	70	1
										西南	31	60.8			
										东北	32	59.4			
										西北	70	58.0			
	空压房	空压机	/	75	低噪声设备、减振、建筑隔声	87	146	2	昼夜	东南	162	30.8	15	60	1
										西南	55	40.2			
										东北	8	56.9			
										西北	278	26.1			
厂房外		1#冷却循环塔	/	85	低噪声设备、减振、建筑隔声	300	307	1	昼间	/	/	/	15	70	1
										/	/	/			
										/	/	/			
										/	/	/			
		2#冷却循环塔	/	85	低噪声设备、减振、消声	79	150	1	昼间	/	/	/	15	70	1
										/	/	/			
										/	/	/			
										/	/	/			
		风机（脱漆）	/	90	低噪声设备、减振、消声	68	300	1	昼间	/	/	/	15	75	1
										/	/	/			
										/	/	/			
										/	/	/			
		风机（喷粉固化废气治理设施）	/	90	低噪声设备、减振、消声	265	350	1	昼间	/	/	/	15	75	1
										/	/	/			
										/	/	/			
										/	/	/			

备注：设备坐标以 2#厂房东南角为圆点，东西向为 X 轴，南北向为 Y 轴，其中机加车间设备较多较集中，多台设备坐标取其所处区域中心。

运营期环境影响和保护措施	**3.3 声环境影响预测** 1）预测模式 按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），根据声源分布情况及场址所在地环境状况，选用室内噪声预测模式。 ①室内声源等效室外声源声功率级计算方法 A、某一室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级或 A 声级： $$L_{p1}=L_w+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$ 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_w——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB； Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8； R——房间常数；$R=S\alpha(1-\alpha)$，S 为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数； r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。 B、所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级： $$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$ 式中：$L_{p1i}(T)$——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB； L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB； N——室内声源总数。 C、在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级： $$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)+(TL_i+6)$$ 式中： $L_{p2i}(T)$——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB； $L_{p1i}(T)$——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB； TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。 D、按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。 $$L_w=L_{p2}(T)+10\lg S$$ 式中：L_w——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB； $L_{p2}(T)$——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB； S——透声面积，m^2。 然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。 ②室外声源在预测点产生的声级计算模型

户外声传播衰减包括几何发散（A_{div}）、大气吸收（A_{atm}）、地面效应（A_{gr}）、障碍物屏蔽（A_{bar}）、其他多方面效应（A_{misc}）引起的衰减。本次评价只考虑几何发散衰减，且主要噪声设备为点声源，按点声源的几何发散衰减计算：

$$L（r）= L（r_0）- 20\lg(r / r_0)$$

式中，$L_{(r)}$——评价点噪声预测值，dB（A）；

$L_{(r0)}$——位置r_0处的声级，dB（A）；

r——为预测点距离声源距离，m；

r_0——为参考点距声源距离，m。

③工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

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

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

2）预测结果

拟建项目运营后厂界噪声贡献值见表 4-28，扩建后全厂厂界噪声预测结果见表 4-29。

表 4-28 厂界噪声预测值　单位：dB（A）

距离 噪声源	厂界噪声 dB（A）							
	东南厂界		西南厂界		东北厂界		西北厂界	
贡献值	39		42		47		36	
标准值	昼间 65	夜间 55	昼间 65	昼间 55	昼间 65	夜间 55	昼间 65	夜间 55
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 4-29 拟建项目建成后全厂噪声源预测结果 单位：dB（A）

序号	预测点	背景值		拟建项目贡献值	全厂预测值		标准值		达标情况
		昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	
1	东南厂界	49	39	39	49.4	42.0	65	55	达标
2	西南厂界	49	39	42	49.8	43.8	65	55	达标
3	东北厂界	62	54	47	62.1	54.8	65	55	达标
4	西北厂界	63	46	36	63.0	56.0	65	55	达标

备注：背景值来源于企业监督性监测结果。

由上表可知，拟建项目各厂界昼间、夜间产生的噪声贡献值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，扩建后全厂厂界噪声预测值仍能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求。项目厂界外西南侧有少量散户分布，但距离生产厂房最近距离约 370m，距离较远，项目生产噪声对其声环境影响甚微，项目建设运营不会改变其所处的声功能区类别，不会对周围声环境产生明显的影响。

3.4 监测要求

依据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声（HJ 1301—2023）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ115-2020）等要求进行检测。拟建项目监测频次见表 4-30。

表 4-30 噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
噪声	厂界外 1m	等效连续 A 声级（Leq）	验收时监测一次，之后每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求

4.固体废物

4.1 固体废物产生及处置情况

拟建项目不新增劳动定员，因此无新增生活垃圾、餐厨垃圾及生化池污泥等。

拟建项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物两类。

一般固体废物主要包括废模具 S2、检验不合格品 S3、S5、S9，废铝边角料 S4、S10，喷粉收集粉尘灰 S27、生化池污泥 S21、废包装 S16；

危险废物主要包括熔铝废渣 S1，废切削液 S6，废矿物油 S7、S17、S21，废含油铝屑、含油废边角料 S8、S15，前处理清洗槽渣 S11、S12，废漆桶 S13，漆渣 S14、废过滤材料 S18、S24，空压机含油废液 S19、废渗透膜 S20、废油桶 S22，废含油棉纱手套 S23，废有机溶剂桶 S24，废活性炭 S25、废过滤棉 S26、熔铝除尘灰 S28，厂区废水处理站含油污泥 S29 等。

1、一般工业固体废物

1）废模具 S2：项目在压铸过程中会产生废模具，废模具产生量约为 0.2t/a。

2）废铝边角料 S4、S10：项目全铝合金轮毂毛坯处理过程中会产生少量废边角料，边角料产生量约为 250t/a，全部用于回铸。

3）检验不合格品 S3、S5、S9：项目人工检验过程会产生废铝不合格品约 260t/a，全部进行回铸。

4）喷粉收集除尘灰 S27：根据工程计算分析，项目塑粉喷涂过程中除底粉喷粉房滤筒回收部分不能利用外，其余均回用于喷粉工序，因此，布袋除尘器会收集到的 1.755t/a 的喷粉粉尘，属于一般固废，交由物资回收公司处理。

5）废包装材料 S16：项目各类外购材料包装，使用过程中将产生一定量的废包装物，未沾染有毒有害物质的废包装材料产生量约 20t/a，交物质回收单位处理。

6）废渗透膜 S20：项目纯水制备渗透膜一年更换一次，一次约 0.01t，则废渗透膜产生量约为 0.01t/a，交物资回收单位处理。

2、危险废物

1）熔炼废渣 S1：项目熔炼过程中会产生熔炼废渣，产生量约 430t/a。

2）废切削液 S6：项目机加工过程产生的切削液大部分输送至切削液回收中心处理回用，少量无法回收利用的废切削液交危废资质单位，废切削液产生量约 4.0t/a。

3）废矿物油 S7、S17、S21：项目机加工定期更换机油会产生废矿物油 S7，产生量约 0.3t/a；铝屑处理线及切削液回收中心处理产生的废矿物油 S17，约 1.0t/a；空压机运行过程中会产生含油废液 S19，约 0.02t/a；设备定期维修保养会产生废矿物油 S20 约 1.5t/a，共计产生废矿物油 2.82t/a。

4）废含油铝屑、含油边角料 S8、S15：项目进行机加工过程会产生废含油铝屑，根据建设单位提供的情况，产生量约 1240t/a，经铝屑处理线处理后全部回用于铸造。

5）涂装前处理槽渣 S11、S12：项目轮毂在进行 1#前处理、3#前处理预脱脂、主脱脂、表调、钝化过程中会产生少量槽渣，产生量共计 0.1t/a。

6）废漆桶 S13：项目各类漆（含稀释剂）消耗量共计 9.36t/a，共消耗约 410 个桶，按平均每个废桶按 1kg 计，稀释剂则废漆桶产生量为 0.41t/a。

7）漆渣 S14：根据工程分析项目去除的漆物量为 2.247t/a，考虑漆渣 85%含水率，则漆渣产生量约 15t/a。

8）熔铝除尘灰 S28：项目熔炼废气高温布袋除尘器会收集到 5.545t/a 的熔铝除尘灰。

9）废活性炭 S25：项目脱漆有机废气采用“水洗喷淋塔+干式过滤（无纺布或纤维）+两级活性炭吸附装置”处理，根据核算，进入活性炭装置的有机废气量约 0.257t/a，活性炭有效吸附量按照经验系数 0.25t/t 活性炭，则活性炭需求量为 1.028t/a，活性炭一次填装量为约 0.5t，每 3 个月更换一次，故而废活性炭产生量约为 2t/a；项目喷粉固化有机废气采用“水洗喷淋塔+干式过滤（无纺布或纤维）+活性炭装置”处理，根据核算，进入活性炭装置的有机废气量约 0.062t/a，活性炭有效吸附量按照经验系数 0.25t/t 活性炭，则活性炭需求量为 0.248t/a，活性炭一次填装量为约 0.1t，3 个月更换一次，故而废活性炭产生量约为 0.4t/a。

	10）废过滤材料 S18、S26：项目切削液回收中心会采用无纺布等过滤材料过滤，会产生废过滤材料 S18，产生量约 1.0t/a，项目喷漆废气、喷粉固化等废气采用无纺布、纤维等材料进行干式过滤，会产生废过滤材料 S26，产生量约 9.0t/a。 11）空压机含油废液 S19：空压机在日常工作中产生含油废液，产生量约为 0.02t/a。 12）废油桶 S22：项目设备维修保养会产生废油桶，产生量约为 1.5t/a。 13）废含油棉纱手套 S23：项目设备维护保养过程中会产生沾染废油的废棉纱、废手套等产生量约 0.3t/a。 14）废有机溶剂桶 S24：项目使用切削液、脱模剂、脱脂剂、无铬钝化剂、脱漆剂等，会产生废有机溶剂桶，根据其使用情况，预计项目各类废物料桶产生量约 0.3t/a。 15）厂区废水处理站含油污泥 S29：根据建设单位提供情况，预计新增生产废水污泥产生量约为 1.7t/a。 拟建项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表见下表 4-31，危险废物汇总表见表 4-32。

表 4-31　拟建项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

<table>
<tr><th rowspan="2">工序</th><th rowspan="2">产生环节</th><th rowspan="2">固体废物名称</th><th rowspan="2">类别</th><th rowspan="2">代码</th><th rowspan="2">固体属性</th><th colspan="2">产生量</th><th colspan="2">处置措施</th><th rowspan="2">最终去向</th></tr>
<tr><th>核算方法</th><th>产生量 t/a</th><th>工艺</th><th>处置量 t/a</th></tr>
<tr><td>压铸</td><td>压铸</td><td>废模具</td><td>09</td><td>377-001-09</td><td rowspan="6">一般工业固废</td><td rowspan="19">物料衡算法、系数法、类比法</td><td>0.2</td><td rowspan="6">一般工业固废暂存点暂存</td><td>0.2</td><td>物资回收单位处理</td></tr>
<tr><td>毛坯处理</td><td>钻孔、去毛刺</td><td>废铝边角料</td><td>10</td><td>320-001-10</td><td>250</td><td>250</td><td>用于回铸</td></tr>
<tr><td>人工检验</td><td>人工检验</td><td>废铝不合格品</td><td>11</td><td>377-001-11</td><td>260</td><td>260</td><td>用于回铸</td></tr>
<tr><td>物料使用</td><td>拆包、包装过程</td><td>废包装材料</td><td>07</td><td>377-001-07</td><td>20</td><td>20</td><td rowspan="3">物资回收单位处理</td></tr>
<tr><td>喷粉</td><td>喷粉房收尘设施</td><td>喷粉收集粉尘灰</td><td>66</td><td>377-001-66</td><td>1.755</td><td>1.755</td></tr>
<tr><td>纯水制备</td><td>纯水制备</td><td>废渗透膜</td><td>99</td><td>377-001-99</td><td>0.01</td><td>0.01</td></tr>
<tr><td colspan="6">小计</td><td>531.965</td><td>531.965</td><td>/</td></tr>
<tr><td>铝锭熔炼</td><td>熔炼保温废渣</td><td>熔炼废渣</td><td>HW48</td><td>321-026-48</td><td rowspan="13">危险废物</td><td>430</td><td rowspan="13">危废暂存间、铝灰暂存库等</td><td>430</td><td rowspan="3">交有相应危险废物处理资质的单位处理</td></tr>
<tr><td rowspan="3">机加工</td><td rowspan="3">机加设备</td><td>废切削液</td><td>HW09</td><td>900-006-09</td><td>4</td><td>4</td></tr>
<tr><td>废矿物油</td><td>HW08</td><td>900-249-08</td><td>0.3</td><td>0.3</td></tr>
<tr><td>废含油铝屑、含油边角料</td><td>HW08</td><td>900-200-08</td><td>1240</td><td>1240</td><td>经配套的含油铝屑处理线处理后回用于熔化工序</td></tr>
<tr><td rowspan="2">铝屑处理线、切削液回收中心</td><td rowspan="2">铝屑处理线、线、切削液回收中心</td><td>废矿物油</td><td>HW08</td><td>900-249-08</td><td>1.0</td><td>1.0</td><td rowspan="8">交有相应危险废物处理资质的单位处理</td></tr>
<tr><td>废过滤材料（无纺布等）</td><td>HW49</td><td>900-041-49</td><td>1.0</td><td>1.0</td></tr>
<tr><td>涂装前处理</td><td>前处理清洗</td><td>槽渣</td><td>HW17</td><td>336-064-17</td><td>0.1</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>调漆</td><td>调漆房</td><td>废漆桶</td><td>HW49</td><td>900-041-49</td><td>0.41</td><td>0.41</td></tr>
<tr><td>喷涂</td><td>喷漆房、脱漆房</td><td>漆渣</td><td>HW12</td><td>900-252-12</td><td>15</td><td>15</td></tr>
<tr><td rowspan="3">废气处理</td><td rowspan="2">有机废气处理装置</td><td>废活性炭</td><td>HW49</td><td>900-039-49</td><td>2.4</td><td>2.4</td></tr>
<tr><td>废过滤材料（过滤棉等）</td><td>HW49</td><td>900-041-49</td><td>9</td><td>9</td></tr>
<tr><td>熔炼废气处理装置</td><td>熔铝除尘灰</td><td>HW48</td><td>321-034-48</td><td>5.545</td><td>5.545</td></tr>
<tr><td>设备保养</td><td>设备保养</td><td>废油桶</td><td>HW49</td><td>900-041-49</td><td>1.5</td><td>1.5</td></tr>
</table>

		废矿物油	HW08	900-249-08			1.5		1.5	
		废含油棉纱手套	HW49	900-041-49			0.3		0.3	
涂装前处理	物料使用	废有机溶剂	HW49	900-404-06			0.3		0.3	
空压机	空压机	空压机含油废液	HW08	900-249-08			0.02		0.02	
生产废水处理	生产废水处理装置	生产厂区废水处理站污泥	HW12	264-012-12			1.7		1.7	
小计							1714.075		1714.075	

表 4-32 拟建项目危险废物汇总情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	熔炼废渣	HW48	321-026-48	430	熔化、静置、精炼	固态	铝、重金属等	重金属等	间断	T/In	交有相应危险废物处理资质的单位处理
2	废切削液	HW09	900-006-09	4	机加工	液态	乳化液	油、烃类	间断	T	
3	废矿物油	HW08	900-249-08	0.3		液态	矿物油	矿物油	间断	T	
4	废含油铝屑、含油边角料	HW08	900-200-08	1240		固态	矿物油	矿物油	间断	T	经配套的含油铝屑处理线处理后回用于熔化工序
5	废矿物油	HW08	900-249-08	1.0	铝屑处理线、切削液回收中心	液态	矿物油、少量的乳化液	矿物油、少量的乳化液	间断	T，I	交有相应危险废物处理资质的单位处理
6	废过滤材料（无纺布等）	HW49	900-041-49	1.0	切削液回收中心	固态	矿物油	矿物油	间断	T	
7	槽渣	HW17	336-064-17	0.1	涂装前处理	半固态	铝屑、酸、碱	酸、碱	间断	T/C	
8	废漆桶	HW49	900-041-49	0.41	喷涂	固态	废油漆	废油漆	间断	T/In	
9	漆渣	HW12	900-252-12	15		半固态	漆渣	漆渣	间断	T，I	
10	废活性炭	HW49	900-039-49	2.4		固体	漆雾颗粒	漆雾颗粒	间断	T/In	
11	废过滤材料（过滤棉等）	HW49	900-041-49	9		固体	Pd、Pt 等贵金属	/	间断	T	
12	熔铝除尘灰	HW48	321-034-48	5.545	铝锭熔炼	固态	铝、重金属等	重金属等	间断	T,R	

13	废油桶	HW49	900-041-49	1.5	维修保养	固态	矿物油	矿物油	间断	T，I	
14	废矿物油	HW08	900-249-08	1.5		液态	矿物油	矿物油	间断	T，I	
15	废含油棉纱手套	HW49	900-041-49	0.3		固态	矿物油	矿物油	间断	T，I	
16	废有机溶剂桶	HW49	900-404-06	0.3	涂装前处理、机加工等	固态	酸、碱、油	酸、碱、油	间断	T/In	
17	空压机含油废液	HW08	900-249-08	0.02	空压机	液态	矿物油	矿物油	间断	T，I	
18	生产厂区废水处理站污泥	HW12	264-012-12	1.7	生产废水处理	半固态	有机物、油类等	有机物、油类等	间断	半固态	

表 4-33 拟建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	贮存方式	贮存周期	贮存量（t）
1	铝灰暂存库	熔炼废渣	HW48	321-026-48	430	2#厂房东南侧	130m²	专用容器收集	1 个月	36
2	危废暂存间	废切削液	HW09	900-006-09	4	厂区北侧	200m²	专用容器密封收集	4 个月	1.33
3		废矿物油	HW08	900-249-08	2.82			专用容器密封收集	4 个月	0.94
4		废含油铝屑、废含油边角料	HW08	900-200-08	1240			不暂存	/	/
5		前处理清洗槽渣	HW17	336-064-17	0.1			专用容器密封收集	4 个月	33kg
6		废漆桶	HW49	900-041-49	0.41			空置桶堆放	3 个月	0.1
7		漆渣	HW12	900-252-12	15			专用容器密封收集	1 个月	1.25
8		废活性炭	HW49	900-039-49	2.4			专用容器收集	3 个月	0.6
9		废过滤材料	HW49	900-041-49	10			专用容器收集	3 个月	2.5
10		熔铝除尘灰	HW48	321-034-48	5.545			专用容器密封收	1 个月	0.5

								集		
11		废油桶	HW49	900-041-49	1.5			空置桶堆放	3 个月	0.4
12		废含油棉纱手套	HW49	900-041-49	0.3			专用容器密封收集	3 个月	75kg
13		废有机溶剂桶	HW49	900-041-49	0.3			空置桶堆放	3 个月	75kg
14		生产厂区废水处理站污泥	HW12	264-012-12	1.7			清掏后即转运，不在厂区储存	/	/

运营期环境影响和保护措施

4.2 固体废物影响及防治措施

拟建项目新增固体废物包括一般工业固体废物、危险废物两类。

一般工业固体废物主要包括废铝边角料、检验不合格品，喷粉收集粉尘灰、生化池污泥、废包装等。其中毛坯加工产生的废铝边角料、检验产生的废铝不合格品全部用于熔化回铸；废包装（未沾染毒性、感染性危险废物的包装物）、喷粉收集粉尘灰交由物资回收单位处理；生化池污泥定期清掏交由一般固废处置场处理。

项目厂区东北侧设置 1 处一般固废暂存点进行一般工业固废的储存，占地面积 360m^2，现使用面积约 180m^2，拟建项目新增一般固废主要为不含油的废铝边角料及废铝不合格品，可及时回用于熔铸工序，堆放量较少，因此，其剩余面积可满足拟建项目固废堆存需求，现有一般固废暂存点按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中“防渗漏、防雨淋、防扬尘等”等相关规定进行了设置，对各类一般固体废物进行分类、分区储存，能够满足一般固废暂存点的储存要求。

危险废物主要包括熔炼废渣，废切削液，废矿物油，废含油铝屑、含油废边角料，前处理清洗槽渣，废漆桶，漆渣、废过滤材料，空压机含油废液、废油桶，废含油棉纱手套，废有机溶剂桶，废活性炭，熔铝除尘灰，厂区废水处理站含油污泥等。其中废含油铝屑、废含油边角料经拟建项目配套的含油铝屑处理线处理后回用于熔炼工序，其余危险废物均按规定定期交危废资质的单位进行处理。

项目厂区东北侧设置 1 座危废暂存间进行危险废物的暂存，占地面积约 200m^2，在 2#厂房东南侧设一处铝灰暂存间 130m^2。拟建项目新增的危险废物主要为废含油铝屑、含油边角料 1240t/a，经收集沟收集至切削液回收中心除油后输送至铝屑处理线处理后直接回炉，基本不进行暂存，且企业设有 1 个废含油铝屑中转坑 80m^3，可用于特殊情况下铝屑暂存；产生的熔炼废渣 430t/a 送铝灰暂存间暂存，铝灰约半个月转移一次，其暂存规模可满足扩建后全厂铝灰暂存需求；剩余危废废物产生量为 63.695t/a，危险废物约 1~4 个月转移一次，危废暂存间规模可满足全厂危废暂存需求。

拟建项目实施“以新带老”，经整改后危废暂存间规范了标识标牌，采取了防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等其他环境污染防治措施，危险废物按种类采用专用容器分类、分区收集暂存，地面设有收集沟、收集池等泄漏收集设施，液态危险废物设有托盘，危废废物设有台账，定期交有危废处置资质的单位处置；铝灰暂存库采取了防渗、检测报警装置等措施，满足《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单的要求。

综上所述，拟建项目可依托现有固废设施，从而实现固体废物的分类、妥善、合理处置，可有效避免二次污染。

5、地下水及土壤环境影响及保护措施

5.1 地下水、土壤污染源、污染物类型及污染途径

表 4-34 地下水、土壤污染源、污染物类型及污染途径情况一览表

污染源	污染物类型	污染途径

废气排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、VOC_S、二氧化硫、氮氧化物、HCl、氟化物、苯系物、二甲苯	大气沉降
喷漆生产线	油漆、稀释剂	垂直入渗
涂装前处理生产线	COD、SS、氨氮、石油类、LAS、氟化物	垂直入渗
生产厂区废水处理站	COD、SS、氨氮、石油类、LAS、氟化物	垂直入渗
危废暂存间	废矿物油、漆渣、槽渣、废切削液、废油等	垂直入渗
液体物料储存间	油性漆、稀释剂、脱脂剂、表调剂、无铬钝化剂、切削液、矿物油等	垂直入渗
切削液回收中心	废切削液、废矿物油、切削液	垂直入渗
含油铝屑处理区	废矿物油	垂直入渗
脱漆房	脱漆剂	垂直入渗

5.2 地下水、土壤防治措施

拟建项目地下水及土壤污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

1、分区防控措施

为防止拟建项目产生的废物污染地下水及土壤，项目对各生产区域采取分区防渗措施。对厂区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止洒落地面的污染物渗入地下。

现有厂区已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）等防渗要求进行了分区防渗，现有厂区分区防渗情况：

（1）重点防渗区：主要包括现有 1#厂房涂装及涂装前处理区、机加工含油区域，切削液回收中心及切削液循环沟、含油铝屑处理区、油品库房、油漆库房、危废暂存间，厂区废水处理站中的各类池体。

（2）一般防渗区：指厂区上述重点防渗区外的其他生产区域，主要包括材料库房、粉末库房、成品库房、一般固废暂存区、检验室、毛坯处理区等其他生产区域。

（3）简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染或者可能会产生轻微污染的其它建筑区，主要为行政综合楼、门卫、厂区道路，为简单防渗区。

本次 2#厂房内布置生产设施，在厂区北侧设置脱漆房，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）等防渗要求划分为重点防渗区、一般防渗区。

其中新增重点防渗区包括 2#厂房涂装区及涂装前处理区、机加工含油区域、前处理废水收集池，脱漆房生产区及脱漆剂贮存区地面。重点防渗区的防渗技术要求等效黏土防渗层不低于 6.0m，渗透系数不大于 1.0×10^{-7}cm/s。 一般防渗区包括 2#厂房辅料库房、毛坯预处理区等其他生产区域。一般防渗区防渗技术要求：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K\leq1\times10^{-7}$cm/s。

2、油品库房、油漆库房及危废暂存间，在重点防渗的基础上，四周设有环形收集沟，环形收

集沟交汇处设置收集井，便于对泄漏液体物料的收集和转移。盛装液体的容器下方设置托盘，能够保证原辅料容器泄漏后进行及时有效地收集。

3、工作人员应加强场地的检修、加固，防止渗漏，对地下水和土壤造成污染；加强液体物料暂存间、调漆房、危险废物暂存间内液体物料的管理及巡视，一旦发生泄漏要及时处理，避免溢流出厂区。清洗区的各类池体采用架空式设置，并加强巡查，以便泄漏发生后及时处理。

4、加强废气治理设施的维护，避免非正常情况的发生，减少有机废气的排放。

5.3 地下水、土壤环境影响分析

1、大气沉降

项目排放的大气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、VOC_S、二氧化硫、氮氧化物、HCl、氟化物、苯系物、二甲苯，不涉及重金属排放，其排放速率及浓度均满足相应排放标准要求，沉降到土壤的输入量很小，在土壤吸附、络合、沉淀和阻留作用下，迁移速度较缓慢，大部分残留在土壤耕作层，极少向下层土壤迁移，进入地下水。同时项目位于工业园区，周边为道路及工业用地，均为水泥硬化地面，大部分大气沉降的废气均在地面，不会沉降到土壤里面，并进入地下水，通过严格执行本报告提出的废气治理措施，并保证其正常运行，项目排放废气大气沉降对土壤和地下水影响较小。

2、垂直入渗

项目按照本评价提出的分区防渗措施，对各生产区实施分区防渗，项目正常情况下不会对土壤和地下水产生污染；但在事故情况下，仍会造成物料、污染物等的泄漏，通过垂直入渗途径污染土壤和地下水。项目设施均在厂房内，并通过建设防渗措施、规范危废及化学品暂存等管理要求等前端预防措施，可以做到避免污染物垂直入渗进入土壤和地下水水环境。

综上，拟建项目对可能产生地下水及土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得到落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的液态污染物下渗现象，避免污染地下水及土壤，因此拟建项目不会对地下水及土壤环境产生明显影响。

5.4 监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ115-2020）相关要求进行监测。拟建项目监测频次见表 4-35。

表 4-35 监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
地下水	项目所在区地下水下游	pH 值、COD、TP、耗氧量、氨氮、SS、石油类、LAS、TP、氟化物	每年一次	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）、COD、TP 参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准
土壤	厂区废水处理站附近区域	pH 值、45 项基本因子、石油烃	每 5 年一次	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险

				管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准

6、环境风险环境影响分析

6.1 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录中附录 B.1 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的要求，项目主要危险物质有漆料（油性漆、稀释剂）、切削液、表调剂、脱脂剂、无铬钝化剂、脱漆剂、矿物油、废矿物油、漆渣、槽渣、废切削液，以及天然气、铝灰等，扩建后全厂危险物质统计情况见表 4-37。

表 4-36 扩建后全厂危险物质统计表

序号	名称	储存位置	储存方式	最大储存量（t）	储存周期	备　注
1	油性漆	油漆库房	包装桶储存	4.44	1 个月	常温常压储存
2	稀释剂			1.2	1 个月	常温常压储存
3	表调剂			0.6	1 个月	常温常压储存
4	脱脂剂			4.9	1 个月	常温常压储存
5	无铬钝化剂			0.4	1 个月	常温常压储存
6	脱漆剂	脱漆房	包装桶储存	2.5	1 个月	常温常压储存
7	切削液	油品库房	包装桶储存	4.2	半个月	常温常压储存
8	矿物油			4.7	1 个月	常温常压储存
9	废矿物油	危险废物暂存间	专用容器密封收集	1.5	1 个月	常温常压储存
10	漆渣			4.4	半个月	常温常压储存
11	槽渣			0.05	1 个月	常温常压储存
12	废切削液			1.2	1 个月	常温常压储存
13	铝灰	铝灰暂存库	专用包装袋储存	120	半个月	常温常压储存
14	天然气	/	/	0.01（在线量）	/	/

6.2 风险潜势初判及评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）①当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；②当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2\ldots+q_n/Q_n$

式中：q_1，q_2，…，q_n——每种危险物质最大存在量，t；

Q_1，Q_2，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1，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。

本项目涉及的危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果见表 4-37。

表 4-37 建设项目 Q 值确定

序号	危险物质名称	CAS	扩建后全厂最大存在总量 t	临界量 t	该种危险物质 Q 值
1	油性漆	/	4.44	100	0.0444
2	稀释剂	/	1.2	100	0.012
3	表调剂	/	0.6	100	0.006
4	脱脂剂	/	4.9	100	0.049
5	无铬钝化剂	/	0.4	100	0.004
6	脱漆剂	/	2.5	100	0.025
7	切削液	/	4.2	100	0.042
8	矿物油	/	4.7	2500	0.00188
9	废矿物油	/	1.5	2500	0.0006
10	漆渣	/	4.4	100	0.044
11	槽渣	/	0.05	100	0.0005
12	废切削液	/	1.2	100	0.012
13	天然气(甲烷)	/	0.01	10	0.001
14	铝灰	/	120	50	2.4
项目总 Q 值					2.64238

根据上表可知，拟建项目 Q=2.64238（Q＜1），故拟建项目储存的环境风险物质未超临界量。

6.3 环境风险识别

拟建项目主要危险物质涉及漆料（油性漆、稀释剂）、切削液、表调剂、脱脂剂、无铬钝化剂、脱漆剂、矿物油、废矿物油、漆渣、槽渣、废切削液，以及铝灰等，其分布情况、可能影响环境的途径，见表 4-39。

表 4-38 建设项目环境风险识别表

序号	风险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	油漆库房	漆料、稀释剂、切削液、表调剂、脱脂剂、无铬钝化剂	泄漏、火灾	/	土壤、地表水、地下水、大气	储存量小，不考虑泄漏出油漆库房，遇明火可能火灾爆炸事故
2	油品库房	矿物油（液压油、导轨油等）、切削液	泄漏、火灾	/	土壤、地表水、地下水、大气	储存量小，不考虑泄露出油品库房，遇明火可能火灾爆炸事故
3	脱漆房	脱漆剂	泄漏、火	/	土壤、地表水、	储存量小，不考虑泄

			灾		地下水、大气	漏出脱漆房，遇明火可能火灾爆炸事故
4	危废暂存间	废矿物油、漆渣、槽渣、废切削液等	泄漏、火灾	/	土壤、地下水、地下水、大气	储存量小，不考虑泄露出危废暂存间，遇明火可能火灾爆炸事故
5	喷涂前处理清洗线	表调剂、脱脂剂、无铬钝化剂	泄漏	/	土壤、地表水、地下水	使用量小，且设置废液环形收集沟，不考虑泄漏出喷漆前处理清洗区
6	喷漆生产线	漆料、漆渣	泄漏、火灾	/	土壤、地表水、地下水、大气	使用量小，不考虑泄漏出生产区，遇明火可能火灾爆炸事故
7	天然气站及输送管道	天然气	泄漏、火灾	/	大气	管道泄漏
8	废切削液回收中心	废切削液	泄漏、火灾	/	土壤、地表水、地下水、大气	浓度较低，不考虑泄漏出回收中心，遇明火可能火灾爆炸事故

6.4 项目风险防范措施

项目环境风险影响分析详见《环境风险专项评价》。

6.5 风险评价结论

项目采取的风险事故防范措施较为周全，并制定事故应急预案，当发生风险事故时立即启动事故应急预案，能确保事故不扩大，不会对周边环境造成较大危害。在进一步落实和完善本评价提出的风险防范措施的前提下，可有效降低环境风险，做到环境风险事故可防可控，其环境风险水平在可接受范围内。

7、排污口规整

根据《重庆市环境保护局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）要求，拟建项目新建排污口应按其要求进行规整，具体内容如下：

（1）废气

①新增废气排气筒应修建平台，设置监测采样口，采样口设置应符合《污染源技术规范》要求；采样口必须设置常备电源。

②排气筒应设置、注明以下内容：标准编号、污染源名称及型号；排放高度、出口直径；排气量、最大允许排放浓度；排放大气污染物的名称、最大允许排放量。

（2）废水

全厂设置有 2 个排污口；废水排污口的规范化要求如下：

	排污口可以矩形、圆筒形或梯形，保证水深不低于 0.1m，流速不小于 0.05m/s； 设置规范的、便于测量流量、流速的测流段，测流段直线长度应是其水面宽度的 6 倍以上。 （3）设置标志牌要求 排放一般污染物排污口(源)，设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。危废暂存间按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单规定设置警示标志。 标志牌设置位置在排污口(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。 规范化排污口的有关设置(如图形标志牌、计量装置、监控装置等)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，如需变更的须报环境监理部门同意并办理变更手续。

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	1#排气筒	熔化、静置、精炼、除渣废气及天然气燃烧废气	颗粒物、SO_2、NOx、氯化氢、氟化物	熔化、静置、精炼、除渣废气及天然气燃烧废气一并经 1 套布袋除尘器处理后通过 1 个 15m 高排气筒（1#）排放。	依托	颗粒物、SO_2、NO_X 执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）、氯化氢、氟化物执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）、二噁英不得检出
	2#排气筒	1#铝屑烘干废气及天然气燃烧废气	非甲烷总烃、VOCs、颗粒物、SO_2、NOx	经 1 套“再燃炉+旋风除尘器”处理后经 1 个 15 米高排气筒（2#）排放。	依托	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
	3#排气筒	2#铝屑烘干废气及天然气燃烧废气	非甲烷总烃、VOCs、颗粒物、SO_2、NOx	经 1 套“再燃炉+旋风除尘器”处理后经 1 个 15 米高排气筒（3#）排放。	依托	
	4#排气筒	铝屑烘干外溢废气	非甲烷总烃、VOCs、颗粒物	经 1 座“水洗喷淋塔”处理后经 1 个 15 米高排气筒（4#）排放	依托	
	5#排气筒	模具加热天然气燃烧废气	烟尘、SO_2、NOx	经 1 个 15 米高排气筒（5#）排放	调整排气筒高度至 15m	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）
	8#排气筒	1#前处理清洗烘干天然气燃烧废气	烟尘、SO_2、NOx	经 1 个 15m 高排气筒（8#）排放。	依托	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）
	10#排气筒	1#底粉喷粉线固化天然气燃烧废气	烟尘、SO_2、NOx	经 1 个 15 米高排气筒（10#）排放	依托	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）
	11#排气筒	2#底粉喷粉线固化天然气燃	烟尘、SO_2、NOx	经 1 个 15 米高排气筒（11#）排放	依托	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）

		烧废气				
	13#排气筒	调漆、喷漆、流平、补漆、洗枪、烘干等废气	颗粒物、SO_2、NOx、非甲烷总烃、VOCs、甲苯与二甲苯合计、苯系物、臭气浓度	2 条喷漆生产线调漆、喷漆、流平、补漆、洗枪等废气经 2 套“水洗喷淋塔+多级干式过滤”处理后经 1 套“沸石转轮吸附浓缩+RTO”处理，2 条喷漆生产线烘干有机废气直接经末端 RTO 处理，后统一经 1 个 15 米高排气筒（13#）排放	依托	NO_X 执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016），臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93）二级标准限值，其余因子执行《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）
	14#排气筒	1#喷漆烘干天然气燃烧废气	烟尘、SO_2、NOx	经 1 个 15 米高排气筒（14#）排放	依托	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）
	15#排气筒	2#喷漆烘干天然气燃烧废气	烟尘、SO_2、NOx	经 1 个 15 米高排气筒（15#）排放	依托	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）
	16#排气筒	毛坯打磨粉尘	颗粒物	经布袋除尘器处理后经 1 个 15 米高排气筒（16#）排放	依托	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
	17#排气筒	底粉打磨粉尘	颗粒物	经布袋除尘器处理后经 1 个 15 米高排气筒（17#）排放	依托	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
	18#排气筒	喷粉烘干有机废气	非甲烷总烃、VOCs、	2 条底粉喷粉线、2 条透明粉喷粉线固化有机废气经 1 座“水洗喷淋塔+干式过滤（无纺布或纤维）+活性炭”（设计风量 20000m^3/h）处理后经 1 个 15 米高排气筒（18#）排放	改造，拆除原喷淋塔	《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）
	19#排气筒	1#旋压天然气燃烧废气	烟尘、SO_2、NOx	经 1 个 15 米高排气筒（19#）排放	新建	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）
	20#排气筒	2#旋压天然气燃烧废气	烟尘、SO_2、NOx	经 1 个 15 米高排气筒（20#）排放	新建	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）
	21#排气筒	3#热处理天然气燃烧废气	烟尘、SO_2、NOx	经 1 个 15m 高排气筒（21#）排放	新建	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）

	22#排气筒	3#前处理清洗烘干天然气燃烧废气	烟尘、SO_2、NOx	经 1 个 15m 高排气筒（22#）排放	新建	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）
	23#排气筒	1#底粉喷粉房喷粉粉尘	颗粒物	经配套的“旋风粉末回收装置+滤筒过滤”处理后经新建的 1 个 15m 高排气筒（23#）排放	依托治理设施，新建排气筒	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
	24#排气筒	2#底粉喷粉房喷粉粉尘	颗粒物	经配套的“旋风粉末回收装置+滤筒过滤”处理后经新建的 1 个 15m 高排气筒（23#）排放	依托治理设施，新建排气筒	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
	25#排气筒	1#透明粉喷粉房喷粉粉尘	颗粒物	经配套的“高效滤筒过滤”处理后经 1 个 15m 高排气筒（25#）排放	新建排气筒	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
	26#排气筒	2#透明粉喷粉房喷粉粉尘	颗粒物	经配套的“高效滤筒过滤”处理后经 1 个 15m 高排气筒（26#）排放	新建	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
	27#排气筒	2#透明粉喷粉线固化天然气燃烧废气	烟尘、SO_2、NOx	经 1 个 15m 高排气筒（27#）排放	新建	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）
	28#排气筒	脱漆废气	非甲烷总烃、VOCs	脱漆废气经 1 套“水洗喷淋塔+干式过滤（无纺布或纤维）+两级活性炭吸附”装置（设计风量 20000m^3/h）处理后经 1 个 15 米高排气筒（28#）排放	新建	《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）
	无组织	厂界上风向及下风向	非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、氟化物、甲苯+二甲苯、苯系物、臭气浓度	提高废气收集效率，减少无组织排放	/	非甲烷总烃、甲苯+二甲苯、苯系物执行《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）；颗粒物、氯化氢、氟化物执行《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标

						准》(GB14554-93）二级标准限值
地表水环境	生产废水（铸造毛坯循环冷却水系统排水、模具间接冷却水系统排水、热处理淬火循环冷却水排水、自动清洗机清洗废水、气密性检验废水、纯水制备废水、前处理清洗线废水，喷漆水帘处理废水、空压机间接冷却水系统排水、车间地面清洁废水、脱漆房脱漆废水、新建涂装车间间接冷却水系统排水、废气喷淋塔废水）		pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、石油类、LAS、氟化物	1#、2#喷漆生产线水帘处理废水依托车间喷漆废水处理池（1 个，50m^3，处理工艺“混凝+沉淀”）预处理；1#前处理清洗废水依托车间 1#废水收集池（1 个，8m^3）收集、新增 3#前处理线清洗废水经新建的 2#废水收集池（1 个，8m^3）收集，再与其它生产废水（铸造毛坯循环冷却水系统排水、模具间接冷却水系统排水、热处理淬火循环冷却水排水、自动清洗机清洗废水、气密性检验废水、空压机间接冷却水系统排水、纯水制备废水、脱漆房脱漆废水、新建涂装车间间接冷却水系统排水、废气喷淋塔废水）一起排入厂区废水处理站（1 座，设计处理能力 1200m^3/d，采用“调节+破乳+混凝+气浮”处理工艺）处理后达《污水综合排放标准》（GB8978－1996）三级标准后经生产废水总排口排入园区污水管网。	新建 2#前处理废水收集池，其余设施均依托	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
声环境	生产设备		噪声	选用低噪声设备、基础减振、合理布局、消声、建筑隔声	新建	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 标准
电磁辐射	/		/	/	/	/
固体废物	①危险废物：厂区东北侧设置有 1 处危废暂存间（面积 200m^2），2#厂房东侧设置有一处铝灰暂存间（面积 130m^2），其中废含油铝屑、含油废铝不合格品经项目配套的废含油铝屑处理线处理后回用于熔化工序；熔炼废渣及熔炼除尘灰经专用包装袋收集后置于铝灰暂存间，其余危废在危废暂存间暂存后及时交有危废处理资质单位处置。 ②一般工业固体废物：厂区东北侧设置 1 处一般固废暂存点（面积 360m^2），项目产生的废铝屑、废铝边角料及检验不合格品回用于熔铸工序，其余一般固废尽可能利用，不能利用的在一般固废暂存点暂存后交物资回收单位处理					
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗，重点防渗区包括：2#厂房涂装前处理及涂装区、机加工含油区域、前处理废水收集池，脱漆房生产区及脱漆剂贮存区地面，重点防渗区的防渗技术要求等效黏土防渗层不低于 6.0m，渗透系数不大于 $1.0\times1^{0-7}$cm/s。 一般防渗区：包括 2#厂房辅料库房、毛坯预处理区等其他生产区域，一般防渗区防渗技术要求：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K\leq1\times10^{-7}$cm/s。					

（新增）	
生态保护措施	/
环境风险防范措施（新增）	①2#厂房 3#涂装前处理清洗线整个区域采取重点防渗，清洗线的槽体和池体采取架空式，以便泄漏能够及时发现，且在生产线外围设置事故收集沟和收集井，以便发生泄漏后各类液体物料的收集，增设应急救援设备及物资。 ②铝灰暂存区应设置湿度计、加强通风保持相对干燥，配置易燃易爆气体（H_2、CH_4）、有毒有害气体（NH_3）等报警装置。 ③完善环境风险应急预案，并报环保主管部门备案，定期开展应急演练。
“以新带老”措施	①尽快拆除废弃的废气收集管道，并按规范对车间内废气收集管道走向进行标识。 ②模具加热天然气燃烧废气排气筒增高至 15m，并纳入例行监测；热处理天然气燃烧废气排气筒增高至 15m，并纳入例行监测。 ③危废暂存间按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）④修改单规定设置警示标志，建议企业对液态物料暂存区增设防渗托盘，规范暂存，进一步减少油污泄漏。 ⑤按本环评内容尽快完善排污许可证。 ⑥按相关部门及拆除规范要求拆除停用设施设备（抛丸机、去毛刺机）、闲置的废气治理设施。 ⑦各喷粉房处理后的喷粉粉尘改为有组织排放；优化喷粉固化有机废气治理设施。 ⑦铝灰暂存区应设置湿度计、加强通风保持相对干燥，配置易燃易爆气体（H_2、CH_4）、有毒有害气体（NH_3）等报警装置。
其他环境管理要求	/

六、结论

综上所述，重庆万丰奥威铝轮有限公司新增年产 50 万件铝合金车轮项目符合国家产业政策、用地规划，符合相关环保政策、环保规划以及环境准入、“三线一单”要求、符合《重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园组团规划环境影响报告书》及审查意见的要求。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。因此，从环境保护角度分析，拟建项目的环境影响是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	拟建项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	拟建项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃	6.346	61.40	/	1.128	-0.179	7.295	+0.949
	VOCs	6.346	61.40	/	1.128	-0.179	7.295	+0.949
	甲苯+二甲苯	0.251	26.11	/	0.026	0	0.277	+0.026
	苯系物	0.251	26.11	/	0.026	0	0.277	+0.026
	氯化氢	2.973	/	/	0.603	0	3.576	+0.603
	氟化物	0.244	0.01	/	0.054	0	0.298	+0.054
	颗粒物	6.9878	3.39	/	1.5972	+0.76	9.345	+2.3572
	二氧化硫	1.818	4.59	/	0.167	0	1.985	+0.167
	氮氧化物	6.33	6.56	/	0.582	0	6.912	+0.582
废水	COD	12.959	24.72	/	2.382	0	15.341	+2.382
	SS	9.071	17.30	/	1.667	0	10.738	+1.667
	BOD_5	2.592	/	/	0.476	0	3.068	+0.476
	NH_3-N	0.389	3.71	/	0.071	0	0.46	+0.071
	石油类	0.609	4.94	/	0.119	0	0.728	+0.119
	LAS	0.609	/	/	0.119	0	0.728	+0.119

	氟化物	1.217	2.47	/	0.238	0	1.455	+0.238
	TP	0.004	/	/	0	0	0.004	0
	动植物油	0.079	/	/	0	0	0.079	0
一般工业固废	废铝边角料	1355	/	/	250	0	1605	+250
	废铝不合格品	1358	/	/	260	0	1618	+260
	废包装材料	80	/	/	20	0	100	+20
	喷粉收集粉尘灰	8.986	/	/	1.755	0	10.741	+1.755
	废模具	2	/	/	0.2	0	2.2	+0.2
	废渗透膜	0.04	/	/	0.01	0	0.05	+0.01
	生化池污泥	20	/	/	0	0	20	0
危险废物	熔炼废渣	2600	/	/	430	0	3030	+430
	废切削液	10	/	/	4	0	14	+4
	废矿物油	13	/	/	2.82	0	17.82	+2.82
	废含油铝屑、含油边角料	6594	/	/	1240	0	7834	+1240
	废过滤材料（无纺布等）	5	/	/	1.0	0	6	+1
	槽渣	0.5	/	/	0.1	0	0.6	+0.1
	废漆桶	4	/	/	0.41	0	4.41	+0.41
	漆渣	90	/	/	15	0	105	+15
	废活性炭	0	/	/	22	0	22	+22
	废过滤材料（过滤棉等）	45	/	/	9	0	54	+9
	熔铝除尘灰	28.947	/	/	5.545	0	34.492	+5.545

	废油桶	8	/	/	1.5	0	9.5	+1.5
	废含油棉纱手套	2	/	/	0.3	0	2.3	+0.3
	废有机溶剂	2	/	/	0.3	0	2.3	+0.3
	空压机含油废液	0.1	/	/	0.02	0	0.12	+0.02
	生产厂区废水处理站污泥	10	/	/	1.7	0	11.7	+1.7
餐厨垃圾	餐厨垃圾	20	/	/	0	0	20	0
生活垃圾	生活垃圾	150	/	/	0	0	150	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

重庆万丰奥威铝轮有限公司
新增年产50万件铝合金车轮项目

环境风险专项评价

建设单位：重庆万丰奥威铝轮有限公司

编制单位：重庆后科环保有限责任公司

二〇二四年五月

目 录

1 总则 *1*
1.1 评价目的和重点 1
1.2 总体构思 1
1.3 风险评价程序 1
1.4 环境风险保护目标调查 2
2 项目概况 *5*
2.1 现有工程基本情况 5
2.2 现有工程项目组成 5
2.3 拟建项目基本概况 5
2.4 拟建项目组成 10
2.5 企业现有环境风险情况 15
3 环境风险源调查与分析 *17*
3.1 风险调查 17
3.2 环境风险潜势初判 17
3.3 环境风险潜势 23
3.4 风险评价等级 24
3.5 评价范围 24
4 环境风险识别及分析 *25*
4.1 环境风险识别 25
4.2 环境风险事故情景分析 26
4.3 源项分析 28
4.4 风险预测与评价 28
5 环境风险管理 *31*
5.1 环境风险管理目标 31
5.2 环境风险防范措施 31
6 突发环境事件应急预案 *33*
6.1 风险事故应急预案的修订内容 33

6.2 应急预案体系 33
6.3 环境风险应急预案 34
7 风险防范措施及估算投资 *44*
8 结论 *45*

1 总则

1.1 评价目的和重点

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和国家环境保护总局《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》，本项目实施后环境风险评价的基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等，其具体如下：

（1）在分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性的基础下，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级。

（2）本项目风险识别及风险事故情形分析。明确危险物质在生产系统中的主要分布，筛选具有代表性的风险事故情形，合理设定事故源项。

（3）开展预测评价。各环境要素按确定的评价工作等级分别预测评价，并分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范的基本要求。

（4）提出环境风险管理对策，明确环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求。

（5）综合环境风险评价过程，给出评价结论与建议。

1.2 总体构思

《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求：根据建设项目排污情况及所涉及环境敏感程度，确定专项评价类别。拟建项目实施后，全厂的有毒有害物质的存储量超过临界量，因此项目需设置环境风险专项评价，本次风评针对拟建项目建设内容及涉及的风险物质进行。

1.3 风险评价程序

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的规定，环境风险评价程序详见下图 1.3-1。

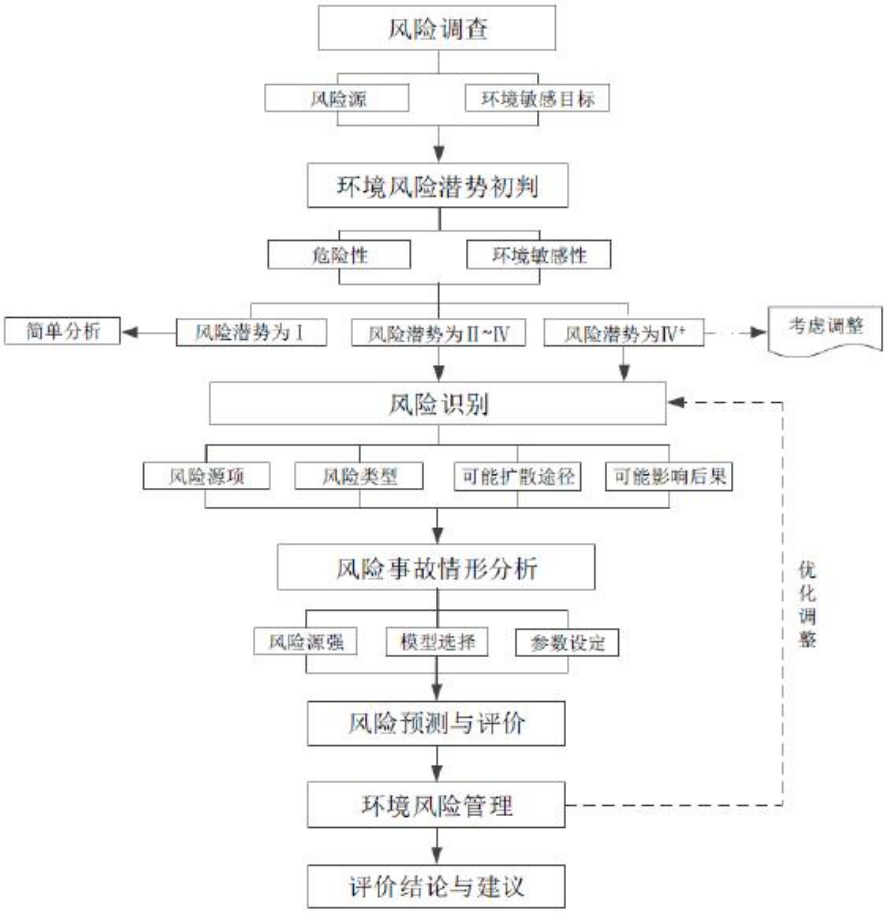

图 1.3-1　环境风险评价工作程序图

1.4 环境风险保护目标调查

本项目环境风险保护目标详见表 1.4-1。

表 1.4-1　拟建项目环境风险保护目标一览表

<table>
<tr><td>类别</td><td colspan="6">环境敏感特征</td></tr>
<tr><td rowspan="25">环境空气</td><td colspan="6">厂址周边 5km 范围内</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>敏感目标名称</td><td>与厂区方位</td><td>距厂界最近距离（m）</td><td>环境特征</td><td>人数</td></tr>
<tr><td>1</td><td>平原村 1#散户</td><td>W</td><td>20m</td><td>居住</td><td>约 15 人</td></tr>
<tr><td>2</td><td>平原村 2#散户</td><td>N</td><td>180m</td><td>居住</td><td>约 60 人</td></tr>
<tr><td>3</td><td>平原村 3#散户</td><td>N</td><td>180m</td><td>居住</td><td>约 24 人</td></tr>
<tr><td>4</td><td>安置房</td><td>NW</td><td>300m</td><td>居住</td><td>约 500 人</td></tr>
<tr><td>5</td><td>平原村 4#散户</td><td>S</td><td>70m</td><td>居住</td><td>约 90 人</td></tr>
<tr><td>6</td><td>平原村 5#散户</td><td>S</td><td>490m</td><td>居住</td><td>约 90 人</td></tr>
<tr><td>7</td><td>双龙村</td><td>S</td><td>440m</td><td>居住</td><td>约 450 人</td></tr>
<tr><td>8</td><td>龙溪村</td><td>E</td><td>850</td><td>居住</td><td>约 50 人</td></tr>
<tr><td>9</td><td>八斗村</td><td>E</td><td>2300</td><td>居住</td><td>约 130 人</td></tr>
<tr><td>10</td><td>全心村</td><td>E</td><td>2400</td><td>居住</td><td>约 300 人</td></tr>
<tr><td>11</td><td>连丰村</td><td>N</td><td>1500</td><td>居住</td><td>约 150 人</td></tr>
<tr><td>12</td><td>关东村</td><td>NE</td><td>2900</td><td>居住</td><td>约 320 人</td></tr>
<tr><td>13</td><td>关东小学</td><td>NE</td><td>3300</td><td>学校</td><td>师生约 300 人</td></tr>
<tr><td>14</td><td>南坨村</td><td>NE</td><td>4500</td><td>居住</td><td>约 210 人</td></tr>
<tr><td>15</td><td>南沱中学</td><td>NE</td><td>5000</td><td>学校</td><td>师生约 950 人</td></tr>
<tr><td>16</td><td>大渡村</td><td>W</td><td>1500</td><td>居住</td><td>约 320 人</td></tr>
<tr><td>17</td><td>涪陵区精神病院</td><td>S</td><td>1600</td><td>医院</td><td>约 200 张床位</td></tr>
<tr><td>18</td><td>清溪镇居住区（含清溪镇规划居住用地）</td><td>S</td><td>2000</td><td>居住</td><td>约 6000 人</td></tr>
<tr><td>19</td><td>涪陵四中</td><td>S</td><td>2900</td><td>学校</td><td>师生约 1600 人</td></tr>
<tr><td>20</td><td>万向小学</td><td>S</td><td>2700</td><td>学校</td><td>师生约 500 人</td></tr>
<tr><td>21</td><td>建设村</td><td>E</td><td>4800</td><td>居住</td><td>约 240 人</td></tr>
<tr><td colspan="5">厂址周边 500m 范围人口数小计</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="5">厂址周边 5km 范围内人口数小计</td><td>约 1.3 万人</td></tr>
<tr><td colspan="5">大气环境敏感程度 E 值</td><td>E2</td></tr>
<tr><td rowspan="3">地表水</td><td colspan="6">受纳水体</td></tr>
<tr><td>序号</td><td colspan="2">受纳水体名称</td><td colspan="2">排放点水域功能</td><td>24h 内流经范围/Km</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="6"></td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">长江</td><td colspan="2">园区污水处理厂排放口下游1.5km 以上江段(河凤滩~三堆子)为III类水域</td><td>未跨省界</td></tr>
<tr><td colspan="2">长江重庆段“四大家鱼”种质资源保护区实验区</td><td>未跨省界</td></tr>
<tr><td colspan="5">内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>敏感目标名称</td><td>环境敏感特征</td><td>水质目标</td><td>与排放点距离/m</td></tr>
<tr><td>/</td><td>无</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="4">地表水环境敏感程度 E 值</td><td>E1</td></tr>
<tr><td rowspan="4">地下水</td><td>序号</td><td>敏感目标名称</td><td>环境敏感特征</td><td>水质目标</td><td>包气带防污性能</td><td>与下游厂界距离/m</td></tr>
<tr><td>1</td><td>无</td><td>G3</td><td>/</td><td>D2</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="5">地下水环境敏感程度 E 值</td><td>E3</td></tr>
</table>

2 项目概况

2.1 现有工程基本情况

现有工程厂区占地 400 亩，现有总建筑面积 74997.37m^2，主要建设有 2 栋生产厂房(其中 1#厂房布局熔铸、热处理、机械加工、涂装 4 个车间，2#厂房预留)及配套原辅料仓库、1 栋办公大楼、公用工程及环保设施等，年产汽车铝合金轮毂 300 万件。

现有员工 600 人，其中行政人员 50 人，工人 550 人，年生产 330 天。

2.2 现有工程项目组成

现有工程组成情况见表 2.2-1。

表 2-47 表 2.2-1 现有工程组成表

序号	现有工程组成			建设内容及规模
一	主体工程			
1	1#厂房（1F，H=14m，28063.6m^2 ）	熔铸车间（面积5985m^2）	熔化区	熔化区布置熔化炉、静置炉、精炼机（含烤包器），用于熔化、静置、精炼铝锭及回炉料
			废铝屑处理区	设有 1#、2#废含油铝屑处理线，对废含油铝屑进行脱油、烘干后回炉
			铸造区	设置低压铸造机，用于将熔化后的铝水压铸成全铝合金汽车轮毂毛坯
			毛坯检验处理区	设有 X 光机、自动钻孔机（钻浇口）等
		热处理车间（面积5670m^2）	热处理区	设 1#、2#热处理线，每条热处理线含固熔、水淬、时效工序，用于轮毂毛坯的热处理
		机加工车间（面积8820m^2）	机加工区	布置有数控车床、加工中心，设有去毛刺机（已停用）、抛丸机（已停用），自动铣毛刺机、自动清洗机，对轮毂毛坯进行机加工、清洗
			检验区	布置有动平衡机、动平衡修复机、氦气检验、三坐标检测等设备，主要对机加工后的轮毂进行尺寸、气压等检测。
		涂装车间（面积7560m^2）	前处理清洗区	设 1#、2#前处理清洗线，其中 1#前处理清洗线用于全厂产品喷底粉前的前处理，2#前处理清洗线用于精车轮毂喷透明粉前的前处理
			喷漆区	设有 1#、2#喷漆生产线，采用油性漆，“一喷一烘”/“两喷一烘”工艺，对轮毂进行喷漆处理
			喷粉区	设有 1#、2#底粉喷粉生产线，对全厂轮毂进行喷底粉处理，设 1#透明粉喷粉生产线，对精车轮毂进行喷透明粉处理
			底粉打磨房	1 个底粉打磨房，面积约 60m^2，用于喷底粉后打磨
			毛坯打磨房	1 处毛坯打磨房，面积约 60m^2，对机加工后的毛坯进行打磨

			精车区	涂装车间南侧设精车区，面积 720m²，设置 11 台精车床，对部分精车轮毂进行精加工
2	2#厂房（1F，H=14m，28063.6m² ）			已建成，预留厂房
二	辅助工程			
1	行政综合楼（4F，H=14m，6707.07m²）			由行政主楼、行政副楼、食堂构成，为企业办公、餐饮、会议、休息区，员工不在厂区住宿
2	主大门门卫（1F，H=3m，214.11m²）			位于厂区西侧，安全保卫及收发，综合楼办公人员出入口
3	物流门卫（1F，H=3m，48.3m²）			位于厂区东北侧，安全保卫及物流出入
4	1#厂房	包装区		1 处，面积 1080m²，位于 1#厂房西侧，对产品进行包装，设置打包机、喷码机等
5		机修间		2 处，总面积 118m²，对设备进行简单保养
6		检验室		2 处，总面积 41.8m²，分别为光谱室和三坐标检测室
7		模修区及模具加热区		1 间，面积 696m²，对模具进行简单维修及预热处理
8		废切削液回收中心		1 间，面积 357m²，设置 1 套废切削液回收处理系统
三	公用工程			
1	供电			由工业园区 35KV 架空电力线引入，厂区设 1 座 35kV 配电房，设 2 台 10000kVA 变压器（一用一备），在 1#厂房内设车间变电所 4 间。
2	给水			园区 DN250 市政给水主干管接入厂区，供水压力 0.20MPa，满足生产、生活用水。
3	排水			排水系统采用雨污分流制，雨水排入雨水管网，生产污水经厂区废水处理站处理后经园区污水管网排入清溪组团污水处理厂，生活污水经生化池处理后经园区污水管网排入清溪组团污水处理厂。
4	供天然气			天然气由园区管道直接接入厂区天然气进气站，后接入生产、生活用气设备，接入管道管径 DN200，常温，压力 0.3MPa。不设天然气储罐。
5	空压			在 1#厂房南侧设 1 座空压机房，面积 360m²，设计总容量为 540Nm³/min，选用 2 台排气量 180m³/min，1 台排气量 40m³/min，2 台排气量 70m³/min 压缩机。
6	供氮			在 1#厂房熔铸车间设 1 个 15m³ 液氮储罐，提供氮气用于熔铝工序除气
7	供氢			在 1#厂房机加车间内设 6 瓶 40L 罐装氢气，对机加工后的毛坯进行漏气检测
8	消防			在厂区设置一个地下消防水池，水池有效容积为 252m³，室内外消火栓由泵房加压供给，泵房建面地下 265.02m²，地上 14.11m²。
9	循环冷却水系统			在 1#厂房南侧设 4 套循环冷却水系统，1 套循环水量为 175m³/h，用于压铸毛坯直接冷却；1 套循环水量为 100m³/h，用于热处理工序直接冷却；1 套循环水量为 250m³/h，用于模具间接冷却；1 套循环水量为 200m³/h，用于空压机间接冷却。
10	余热回收系统			在 1#厂房南侧设 3 套空压机余热回收系统，包括 2 套

			180m³/min 空压机余热回收系统和 1 套 40m³/min 余热回收系统，回收的热量供厂区涂装车间前处理线热水洗等工序使用。原有热处理余热回收系统已停用。
11	纯水制备系统		在 1#厂房涂装车间前处理清洗线旁设 2 套纯水制备系统，制备量分别为 6m³/h、4m³/h，均采用反渗透处理工艺
四	**储运工程**		
1	运输、廊道		厂内固态物料运输依靠行车、叉车、电瓶车；厂区 1#厂房机加等工序产生的废切削液、含油铝屑及含油边角料通过切削液循环地沟输送至切削液回收中心处理后再经切削液循环地沟回用于各机加等工序，处理后的含油铝屑及含油边角料则经架空输送廊道输送至铝屑处理线；厂外运输依托社会车辆
2	铝锭暂存区		1 处，位于 1#厂房熔铸车间东侧，面积约 1600m²，用于暂存铝锭、铝锶合金等。
3	毛坯暂存区		1 处，位于 1#厂房加工车间，面积 500m²，用于暂存毛坯。
4	成品库		1 处，位于 1#厂房西北侧，面积 2717m²，储存成品
5	材料库房		1 处，位于 1#厂房西侧，面积 856m²，储存原辅材料
6	粉末库房		1 处，位于 1#厂房西侧，面积 130m²，储存塑粉
7	油漆库房		1 处，位于 1#厂房西侧，面积 240m²，储存油漆、稀释剂、脱脂剂、表调剂、钝化剂等
8	油品库房		1 处，位于 1#厂房西侧，面积 180m²，储存导轨油、液压油、切削液等
五	**环保工程**		
1	废水处理	生产废水、车间员工生活污水	1#、2#喷漆生产线水帘处理废水经车间喷漆废水处理池（1 个，50m³，处理工艺“混凝+沉淀”）预处理；1#、2#前处理清洗废水经车间 1#前处理废水收集池（1 个，8m³）收集后，再与其它生产废水（铸造毛坯循环冷却水系统排水、模具间接冷却水系统排水、热处理淬火循环冷却水排水、自动清洗机清洗废水、气密性检验废水、空压机间接冷却水系统排水、纯水制备废水、废气喷淋塔废水、地面清洗废水、车间员工洗手废水、车间员工生活污水等）一起排入厂区废水处理站（设计处理能力 1200m³/d，采用“调节+破乳+混凝+气浮”处理工艺）处理后达《污水综合排放标准》（GB8978－1996）三级标准经生产废水总排口后排入园区污水管网
		综合楼生活污水、食堂餐饮废水	食堂废水经隔油处理后与行政人员生活污水一起经厂区生化池（1 座，处理规模 80m³/d）处理后达《污水综合排放标准》（GB8978－1996）三级标准后经生活废水总排口排入园区污水管网
		/	处理后的生产废水、生活污水分别排入清溪组团污水处理厂集中处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入长江。
2	废气处理	熔化、静置、精炼、除渣废气及天然气燃烧废气	熔化、静置、精炼、除渣废气及天然气燃烧废气经管道+集气罩统一收集至 1 套布袋除尘器(设计风量 80000m³/h)处理后经 1 个 15 米高排气筒（1#）排放
		铝屑烘干废气及天然气燃烧废气	1#、2#铝屑烘干废气及天然气燃烧废气分别经配套的“再燃炉+旋风除尘器”处理后经 2 个 15 米高排气筒（2#、3#）排放

			1#、2#铝屑烘干线烘干外溢废气经集气罩收集后一起经1座“水洗喷淋塔”处理后经1个15米高排气筒排放（4#）
		模具加热天然气燃烧废气	经1个10米高排气筒（5#）排放
		热处理天然气燃烧废气	1#热处理天然气燃烧废气通过1个8米高排气筒（6#）排放；2#热处理天然气燃烧废气引至清洗机处经1个15米高排气筒（7#）排放
		前处理清洗线烘干天然气燃烧废气	1#前处理清洗线烘干天然气燃烧废气通过1个15米高排气筒（8#）排放；2#前处理清洗线烘干天然气燃烧废气通过1个15米高排气筒（9#）排放
		喷粉固化 天然气燃烧废气	1#、2#底粉喷粉线固化天然气燃烧废气经2个15米高排气筒（10#、11#）排放，1#透明粉喷粉线固化天然气燃烧废气经1个15米高排气筒（12#）排放
		喷粉粉尘	1#、2#底粉喷粉线喷粉粉尘经配套的“旋风粉末回收装置+滤筒过滤”处理后无组织排放，1#透明粉喷粉线喷粉粉尘经配套的“高效滤筒过滤”处理后无组织排放
		喷粉固化有机废气	1#、2#底粉喷粉线、1#透明粉喷粉线固化有机废气一起经1座“水洗喷淋塔”处理，与处理后的喷漆生产线有机废气一起经1个15m高的排气筒（13#）排放
		调漆、喷漆、流平、补漆、洗枪、烘干等废气	2条喷漆生产线调漆、喷漆、流平、补漆、洗枪废气经2套“水洗喷淋塔+多级干式过滤（无纺布或纤维）”处理后经1套“沸石转轮吸附浓缩+RTO”处理，2条喷漆生产线烘干有机废气直接引至RTO处理；3条喷粉固化有机废气经1座“水洗喷淋塔”处理，上述处理后的有机废气一起通过1个15米高排气筒（13#）排放，总设计风量200000m^3/h
		喷漆烘干线天然气燃烧废气	2条喷漆生产线喷漆烘干天然气燃烧废气经2个15米高的排气筒（14#、15#）排放
		毛坯打磨粉尘	打磨房密闭，打磨粉尘经集气罩收集至1个布袋除尘器处理后经1个15米高排气筒（16#）排放
		底粉打磨粉尘	打磨房密闭，打磨粉尘经集气罩收集至1个布袋除尘器处理后经1个15米高排气筒（17#）排放
		食堂油烟	食堂油烟经1套油烟净化器处理后排放
		抛丸废气	抛丸废气经2套布袋除尘器处理后通过2个6m高排气筒排放（因抛丸机停用，相应的废气治理设施现已停用）
		去毛刺机废气	通过自带的滤筒除尘器处理后在车间无组织排放（因去毛刺机停用，相应的废气治理设施现已停用）
3	噪声处理		建筑隔声、基础减振、合理布局、消声、采用低噪声设备等
4	固体废物	危险废物	厂区东北侧设置有一处危废暂存间200m^2，2#厂房东侧设置有一处铝灰暂存间130m^2，其中废含油铝屑、含油废铝不合格品经项目配套的废含油铝屑处理线处理后回用于熔化工序；熔炼废渣及熔炼除尘灰经专用包装袋收集后置于铝灰暂存间，其余危废在危废暂存间暂存后及时交有危废处理资质单位处置。
		一般工业固废	厂区东北侧设置一般固废暂存点面积360m^2，项目产生的废铝屑、废铝边角料及检验不合格品回用于熔铸工序，其余一般固废尽可能利用，不能利用的在一般固废

			暂存点暂存后交物资回收单位处理
		生活垃圾、餐厨垃圾	在办公生活区、生产区等设置生活垃圾收集点，生活垃圾集中收集后交环卫部门统一处理，餐厨垃圾交由餐厨垃圾资质单位处理
5	土壤和地下水		厂房实行了分区防渗，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区； ①重点防渗区：1#厂房涂装及涂装前处理区、机加工含油区域、切削液回收中心及切削液循环沟、含油铝屑处理区，以及油品库房、油漆库房、危废暂存间，厂区废水处理站中的各类池体。 ②一般防渗区：指厂区上述重点防渗区外的其他生产区域，主要包括材料库房、粉末库房、成品库房、一般固废暂存区、检验室、毛坯处理区等其他生产区域。 ③简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染或者可能会产生轻微污染的其它建筑区，主要为行政综合楼、门卫、厂区道路，划为简单防渗区。
5	环境风险		油漆库房、油品库房、危废暂存间地面及裙角均采用环氧树脂进行重点防渗处理，设置有地沟及 $1m^3$ 收集井；厂区废水处理站配套有 1 座 $400m^3$ 事故池；涂装车间采用重点防渗，喷漆生产线、前处理清洗线设置有收集沟、收集井；企业成立了应急救援小组、配置了应急救援设备及物资。

2.3 拟建项目基本概况

（1）项目名称：新增年产 50 万件铝合金车轮项目；

（2）项目代码：2311-500102-04-05-584729；

（3）行业类别：C3392 有色金属铸造、C3670 汽车零部件及配件制造；

（4）建设单位：重庆万丰奥威铝轮有限公司；

（5）建设地点：重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园组团（现厂区内）；

（6）建设性质：扩建；

（7）项目投资：7326 万元；其中环保投资 100 万元，占总投资的 1.4%；

（8）厂区总占地面积：400 亩（拟建项目不新增占地）；

（9）现有总建筑面积：74997.37m2（拟建项目依托 1#厂房，并在 2#厂房内布置设施设备，不新增建筑面积）；

（10）建设规模及内容：依托现有 1#厂房熔铸车间、涂装车间部分生产及配套公辅、环保设施，在预留的 2#空置厂房内新增旋压区、机加车间、热处理车间、涂装车间及配套公辅、环保设施等，从而实现新增年产 50 万件铝合金轮毂生产规模，并将厂区北侧现有办公用房改为脱漆房（设计脱漆能力 13 只/h）。

（11）劳动定员：本次不新增劳动定员，人员在厂区内调配；

（12）工作制度：年生产 330 天，8h/班，三班制。

2.4 拟建项目组成

拟建项目由主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程、环保工程组成，拟建项目依托现有 1#厂房熔铸车间、涂装车间部分生产及配套公辅、环保设施，在预留的 2#空置厂房内新增旋压区、机加车间、热处理车间、涂装车间及配套公辅、环保设施等，拟建项目组成见表 2.4-1。

表 2.4-1 拟建项目建设内容一览表

序号	项目组成			建设内容及规模	依托关系
一	主体工程				
1	1#厂房（1F，H=14m，28063.6m^2 ）	熔铸车间（面积 5985m^2）	熔化区	熔化区布置熔化炉、静置炉、精炼机（含烤包器），用于熔化、静置、精炼铝锭及回炉料	依托
			废铝屑处理区	设有 1#、2#废含油铝屑处理线，对废含油铝屑进行脱油、烘干后回炉	
			铸造区	设置低压铸造机，用于将熔化后的铝水压铸成全铝合金汽车轮毂毛坯	
			毛坯检验处理区	设有 X 光机、自动钻孔机（钻浇口）等	
		涂装车间（面积 7560m^2）	喷漆区	依托现有 1#、2#喷漆生产线，采用“一喷一烘”工艺，对轮毂进行喷漆处理	依托
			喷粉区	依托现有 1#、2#底粉喷粉生产线，对轮毂进行喷底粉处理	
			底粉打磨房	依托现有 1 处底粉打磨房，面积约 60m^2，用于喷底粉后打磨	
			毛坯打磨房	依托现有 1 处毛坯打磨房，面积约 60m^2，对机加工后的毛坯进行打磨	
2	2#厂房（1F，H=14m，28063.6m^2 ）	旋压区（600m^2）		在厂房东侧设 1 处旋压区，配套 3 套（2 用 1 备）旋压设备，对新增预钻孔后的轮毂进行旋压处理	新建
		热处理车间（1000m^2）		位于厂房中东部，布置 1 条 3#热处理线，含固熔、水淬、时效工序，对旋压轮毂毛坯的热处理	新建
		机加工车间（1900m^2）		位于厂房中部，东侧布置数控车床、加工中心、自动铣毛刺机、自动清洗机等，对轮毂毛坯进行机加工、清洗；西侧布置动平衡机、动平衡修复机、氦气检验、三坐标检测等设备，对机加工后的轮毂进行尺寸、气压等检测。	新建
		涂装车间（2000m^2）		位于厂房西侧，设 1 条 3#前处理清洗线，用于喷透明粉前的前处理；设 1 条 2#透明粉生产线对旋压轮毂进行喷透明粉处理；西北侧设 1 处精车区，面积 720m^2，对涂装后的旋压轮毂进行精加工	新建
二	辅助工程				

1	行政综合楼（4F，H=14m，6707.07m²）		由行政主楼、行政副楼、食堂构成，为企业办公、餐饮、会议、休息区	依托
2	主大门门卫（1F，H=3m，214.11m²）		位于厂区东北侧，安全保卫及收发	依托
3	物流门卫（1F，H=3m，48.3m²）		位于厂区东北侧，安全保卫及物流出入	依托
4	1#厂房	机修间	2 处，总面积 118m²，对设备进行简单保养	依托
5		模修区及模具加热区	1 间，面积 696m²，对模具进行简单维修及预热处理	依托
6		废切削液回收中心	1 间，面积 357m²，设置 1 套废切削液回收处理系统	依托
7	2#厂房	包装区	1 处，面积 320m²，位于厂房西北侧，对产品进行包装，设置打包机、喷码机等	新建
8	脱漆房（1F，H=3m，513m²）		利用厂区东北侧现有办公室改造成脱漆房，脱漆房内设置 3 个冲洗区（长 3.5m×宽 1.9m×高 2.5m）、3 个浸泡间（长 4.5m×宽 3.5m×高 2.5m 每个浸泡间内置 13 个药剂桶）、1 个漆皮放置区（长 3.5m×宽 2m×高 2.5m）。	现有办公室改建
三	公用工程			
1	供电		依托厂区 1 座 35kV 配电房（内置 2 台 10000kVA 变压器），在 2#厂房新增车间变电所 3 间，满足用电需求。	依托并新建车间变电所
2	给水		依托厂区现有给水系统，供水压力 0.20MPa，满足生产、生活用水；	依托
3	排水		依托厂区现有排水系统，雨水排入雨水管网，生产废水经厂区废水处理站处理后经园区污水管网排入清溪组团污水处理厂，生活污水经生化池处理后经园区污水管网排入清溪组团污水处理厂。	依托并新建部分管网
4	供天然气		依托厂区天然气进气站及供气管道，提供生活和生产用气。	依托
5	空压		在 2#厂房设一间空压房，新增 1 台排气量 70m³/min 压缩机，不进行余热回收	新建
6	余热回收系统		2#厂房新增空压机不回收余热、就近依托 1#厂房空压机余热回收系统回收的热量供涂装车间前处理线热水洗等工序使用。	依托
7	纯水制备系统		依托 1#厂房 1 套制备量 6m³/h 的 1#纯水制备设施；	依托
			在 2#厂房 3#前处理清洗线旁设 1 套 3#纯水制备系统，制备量 4m³/h，采用反渗透处理工艺	新建
8	循环冷却水系统		在 2#厂房北侧设 2 套循环冷却水系统，1 套循环水量为 100m³/h，用于 3#热处理工序直接冷却；1 套循环水量为 125m³/h，用于 2#厂房涂装车间制冷。	新建
			依托现有 1#厂房 1 套压铸毛坯冷却水系统（循环水量为 100m³/h）、1 套模具冷却水系统（循环水量为 250m³/h）和 1 套空压机冷却水系统（循环水量为 200m³/h）	依托
9	供氮		依托 1#厂房熔铸车间 1 个 15m³ 液氮储罐，提供氮气用于熔铝工序除气	依托

10	供氦		在 2#厂房机加车间内设 2 瓶 40L 罐装氦气，对机加工后的毛坯进行漏气检测	新建
11	消防		依托厂区现有高压消防水系统环管及 1 处地下消防水池，水池有效容积为 252m^3。室内外消火栓由泵房加压供给，泵房建面地下 265.02m^2，地上 14.11m^2。	依托
四	**储运工程**			
1	运输、廊道		厂内固态物料运输依靠行车、叉车、电瓶车，1#厂房铸造后的毛坯通过架空输送廊道输送至 2#厂房旋压线；厂区 2#厂房机加等工序产生的废切削液、含油铝屑及含油边角料通过切削液循环地沟输送至切削液回收中心处理后再经切削液循环地沟回用于各机加等工序，处理后的含油铝屑及含油边角料则经架空输送廊道输送至铝屑处理线；厂外运输依托社会车辆	新建
2	铝锭暂存区		依托现有 1 处铝锭暂存区，面积 1600m^2，贮存铝锭、铝锶合金等原料	依托
3	毛坯暂存区		2 处，分别位于 2#厂房旋压区旁、机加车间内，总面积 320m^2，储存毛坯	新建
4	成品库		1 处，位于 2#厂房西侧，面积 1500m^2，储存成品	新建
5	材料库房		依托现有 1 处材料库房，面积 856m^2，储存原辅材料	依托
6	粉末库房		依托现有 1 处粉末库房，面积 130m^2，储存塑粉	依托
7	油漆库房		依托现有 1 处油漆库房，面积 240m^2，储存油漆、稀释剂、脱脂剂、表调剂、钝化剂等	依托
8	油品库房		依托现有 1 处油品库房，面积 180m^2，储存导轨油、液压油、切削液、脱脂剂、表调剂、钝化剂等	依托
五	**环保工程**			
1	废水处理	生产废水	1#、2#喷漆生产线水帘处理废水依托车间喷漆废水处理池（1 个，50m^3，处理工艺“混凝+沉淀”）处理后循环使用，定期排放喷漆废水；1#前处理清洗线清洗废水依托车间 1#前处理废水收集池（1 个，8m^3）收集、新增 3#前处理清洗废水经新建的 2#前处理废水收集池（1 个，8m^3）收集后与预处理后的喷漆废水及其它生产废水（铸造毛坯循环冷却水系统排水、模具间接冷却水系统排水、热处理淬火循环冷却水排水、自动清洗机清洗废水、气密性检验废水、空压机间接冷却水系统排水、纯水制备废水、车间地面清洁废水、脱漆房脱漆废水、新建涂装车间间接冷却水系统排水、废气喷淋塔废水等）一起排入厂区废水处理站（设计处理能力 1200m^3/d，采用“调节+破乳+混凝+气浮”处理工艺）处理后达《污水综合排放标准》（GB8978－1996）三级标准后经生产废水总排口排入园区污水管网，经清溪组团污水处理厂集中处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入长江。	除新建 2#前处理废水收集池，其余依托
2	废气处理	熔化、静置、	熔化、静置、精炼、除渣废气及天然气燃	依托

		精炼、除渣废气及天然气燃烧废气	烧废气经管道+集气罩统一收集至 1 套布袋除尘器(设计风量 80000m^3/h)处理后经 1 个 15 米高排气筒（1#）排放	
		铝屑烘干废气及天然气燃烧废气	1#、2#铝屑烘干废气及天然气燃烧废气分别经配套的“再燃炉+旋风除尘器”处理后经 2 个 15 米高排气筒（2#、3#）排放，1#、2#铝屑烘干线烘干外溢废气经集气罩收集后一起经 1 座“水洗喷淋塔”处理后经 1 个 15 米高排气筒排放（4#）	依托
		模具加热天然气燃烧废气	经 1 个 15 米（高度由 10 米改造为 15 米）高排气筒（5#）排放	依托并改造排气筒高度
		1#前处理清洗线烘干天然气燃烧废气	1#前处理清洗线烘干天然气燃烧废气通过 1 个 15 米高排气筒（8#）排放	依托
		喷粉固化天然气燃烧废气	1#、2#底粉喷粉线经 2 个 15 米高排气筒（10#、11#）排放	依托
		喷粉固化有机废气	新增 2#透明粉喷粉线固化有机废气与现有 2 条底粉喷粉线、1#透明粉固化有机废气一起经改造的 1 座“水洗喷淋塔+干式过滤（无纺布或纤维）+活性炭吸附装置”处理（设计风量 20000m^3/h）后，经 1 个 15 米高排气筒（18#）排放	整改，拆除现有喷淋塔
		调漆、喷漆、流平、补漆、洗枪、烘干等废气	2 条喷漆生产线调漆、喷漆、流平、补漆、洗枪废气经 2 套“水洗喷淋塔+多级干式过滤（无纺布或纤维）”处理后经 1 套“沸石转轮吸附浓缩+RTO”处理，2 条喷漆生产线烘干有机废气直接引至 RTO 处理；处理后的废气一起通过 1 个 15 米高排气筒（13#）排放，总设计风量 200000m^3/h	依托
		喷漆烘干天然气燃烧废气	1#、2#喷漆生产线喷漆烘干天然气燃烧废气经 2 个 15 米高的排气筒（14#、15#）排放	依托
		毛坯打磨粉尘	打磨房密闭，打磨粉尘经集气罩收集至 1 个布袋除尘器处理后经 1 个 15 米高排气筒（16#）排放	依托
		底粉打磨粉尘	打磨房密闭，打磨粉尘经集气罩收集至 1 个布袋除尘器处理后经 1 个 15 米高排气筒（17#）排放	依托
		旋压天然气燃烧废气	经 2 个 15 米高排气筒（19#、20#）排放	新建
		3#热处理天然气燃烧废气	3#热处理天然气燃烧废气经 1 个 15 米高排气筒（21#）排放	新建
		3#前处理清洗线烘干天然气燃烧废气	3#前处理清洗线烘干天然气燃烧废气经 1 个 15 米高排气筒（22#）排放	新建
		喷粉粉尘	1#、2#底粉喷粉房喷粉粉尘分别经配套的“旋风粉末回收装置+滤筒过滤”处理后经新建的 2 个 15m 高排气筒（23#、24#）排放	依托治理设施，新建排气筒
			新增的 2#透明粉喷粉房喷粉粉尘经配套的“高效滤筒过滤”处理后经新建的 1 个 15m 高排气筒（26#）排放	新建
		2#透明粉喷粉线固化天然气燃烧废气	2#透明粉喷粉线固化天然气燃烧废气经 1 个 15 米高排气筒（27#）排放	新建
		脱漆废气	脱漆废气经 1 套“水洗喷淋塔+干式过滤（无纺布或纤维）+两级活性炭吸附”（设计风量 20000m^3/h）	新建

			处理后经 1 个 15 米高排气筒（28#）排放	
3	噪声处理		建筑隔声、基础减振、合理布局、消声、采用低噪声设备等	新建
4	固体废物	危险废物	厂区东北侧设置有一处危废暂存间 200m^2 ，2#厂房东侧设置有一处铝灰暂存间 130m^2，其中废含油铝屑、含油废铝不合格品经项目配套的废含油铝屑处理线处理后回用于熔化工序；熔炼废渣及熔炼除尘灰经专用包装袋收集后置于铝灰暂存间，其余危废在危废暂存间暂存后及时交有危废处理资质单位处置。	依托
		一般工业固废	厂区东北侧设置一般固废暂存点面积 360m^2，项目产生的废铝屑、废铝边角料及检验不合格品回用于熔铸工序，其余一般固废尽可能利用，不能利用的在一般固废暂存点暂存后交物资回收单位处理	
5	土壤和地下水		厂区现有分区防渗区 ①重点防渗区：包括现有 1#厂房涂装及涂装前处理区、机加工含油区域、切削液回收中心及切削液循环沟、含油铝屑处理区、油品库房、油漆库房、危废暂存间，厂区废水处理站中的各类池体。 ②一般防渗区：指厂区上述重点防渗区外的其他生产区域，主要包括材料库房、粉末库房、成品库房、一般固废暂存区、检验室、毛坯处理区等其他生产区域。 ③简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染或者可能会产生轻微污染的其它建筑区，主要为行政综合楼、门卫、厂区道路，划为简单防渗区。	依托
			本次新增分区防渗区： ①重点防渗区：包括 2#厂房涂装区及涂装前处理区、机加工含油区域、前处理废水收集池，脱漆房生产区及脱漆剂贮存区地面。重点防渗区的防渗技术要求等效黏土防渗层不低于 6.0m，渗透系数不大于 1.0×10^{-7}cm/s。 ②一般防渗区：包括 2#厂房辅料库房、毛坯预处理区等其他生产区域。一般防渗区防渗技术要求：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s。	新建
6	环境风险		依托的油漆库房、油品库房、危废暂存间地面及裙角均采用环氧树脂进行重点防渗处理，设置有地沟及收集井；厂区废水处理站配套有 1 座 400m^3 事故池；依托的涂装车间采用重点防渗，2 条喷漆生产线、2 条前处理清洗线设置有收集沟、收集井；企业成立了应急救援小组、配置了应急救援设备及物资。	依托
			①2#厂房 3#涂装前处理清洗线整个区域采取重点防渗，清洗线的槽体和池体采取架空式，以便泄漏能够及时发现，且在生产线外围设置事故收集沟和收集井，以便发生泄漏后各类液体物料的收集，增设应急救援设备及物资。 ②铝灰暂存区应设置湿度计、加强通风保持相对	新建

		干燥，配置易燃易爆气体（H_2、CH_4）、有毒有害气体（NH_3）等报警装置。 ③完善环境风险应急预案，并报环保主管部门备案，定期开展应急演练。	

2.5 企业现有环境风险情况

2.5.1 现有工程环境风险手续履行情况

2022 年 8 月 18 日，企业取得了重庆市涪陵区生态环境局下发的突发环境事件风险评估（2022 年修订版）及突发环境事件应急预案（2022 年修订版）备案文件（备案编号：5001022022080005）。

2.5.2 现有工程环境风险源

现有工程的主要风险源和风险物质见表 2.5-1。

表 2.5-2　现有工程环境风险源和风险物质一览表

序号	风险单元	主要危险物质	环境风险类型
1	油漆库房	漆料、稀释剂、切削液、表调剂、脱脂剂、无铬钝化剂	泄漏、火灾
2	油品库房	矿物油（液压油、导轨油等）、切削液	泄漏、火灾
3	危废暂存间	废矿物油、漆渣、槽渣、废切削液等	泄漏、火灾
4	喷涂前处理清洗线	表调剂、脱脂剂、无铬钝化剂	泄漏
5	喷漆生产线	漆料、漆渣	泄漏、火灾
6	天然气站及输送管道	天然气	泄漏、火灾
7	废切削液回收中心	废切削液	泄漏、火灾

2.5.3 现有工程环境风险防范措施

1、现有油漆库房、油品库房地面及裙角采用环氧树脂进行重点防渗处理、地面设有收集沟连通收集井，用于对泄漏液体物料的收集和转移。同时配有消防栓、消防沙等应急物资，当出现液体物料泄漏事故时及时用砂土吸附处理。

2、现有危废暂存间地面及裙角采用环氧漆做了防腐防渗处理、地面设有收集沟连通收集井，用于对泄漏液体物料的收集和转移。各种危险废物使用专门的容器分类、分区收集贮存，少量泄漏使用抹布擦去或用干砂土围堵并吸附外泄物。大量泄漏采用环形收集沟进行收集，泄漏物用容器回收并密封，置于安全场所。

3、现有喷漆生产线整个喷房地面采取防腐防渗处理，喷漆房密闭操作，漆料供应房设置环形收集沟，以便漆料供应过程中发生泄漏后，漆料的收集和处理，并配备相应

砂土吸收残液。

4、现有涂装前处理清洗线采取重点防渗，槽体和池体采取架空式，以便泄漏能够及时发现，且在生产线外围设置收集沟和收集池，以便发生泄漏后各类液体物料的收集。

5、泄漏、次/伴生污染防治措施中使用的堵漏物资等，按要求存放在危废暂存间内，交有资质单位处置。

6、项目设有铝灰暂存间，未进行防潮处理，未配套湿度计及报警装置，风险防范措施不足；

7、厂区设置有 1 座容积为 400m^3 的事故池，用于发生事故时收集事故废水，配套切换阀、泵等设备；

8、仓库区禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花的条件，禁止明火作业；厂区设置灭火器，设置各种安全标志。油漆库房、油品库房和危险废物暂存间以及生产区均设置灭火器等消防器材。

9、风险管理：企业制定环境风险防控和应急措施制度，环境风险防控重点岗位责任机构明确，定期巡检和维护责任制度，原辅料仓库及喷漆车间工作人员上班车间内禁止吸烟、打手机等，避免皮肤直接接触各种有毒有害危险性物质。定期对员工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训。

2.5.4 现有工程环境风险问题

企业按要求落实了风险防范措施，编制了风险评估和应急预案，并取得了备案文件。企业运行以来，未发生环境风险事故。但由于项目运行较久，现有危废暂存间地面油污严重，另外企业铝灰暂存间尚未采取有效的风险防控措施。

3 环境风险源调查与分析

3.1 风险调查

3.1.1 物料风险调查

根据建设项目危险物质数量和分布情况，经识别拟建项目涉及的物料（物质）主要为输送、储存的产品。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录中附录 B.1 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的要求，项目主要危险物质有漆料（油性漆、稀释剂）、切削液、表调剂、脱脂剂、无铬钝化剂、脱漆剂、矿物油、废矿物油、漆渣、槽渣、废切削液，以及天然气、铝灰等，拟建项目实施后后全厂危险物质贮存情况见表 3.3-1。

表 3.1-1　环境风险物质分布及贮存参数情况表

序号	名称	储存位置	储存方式	最大储存量（t）	储存周期	备　注
1	油性漆	油漆库房	包装桶储存	4.44	1 个月	常温常压储存
2	稀释剂			1.2	1 个月	常温常压储存
3	表调剂			0.6	1 个月	常温常压储存
4	脱脂剂			4.9	1 个月	常温常压储存
5	无铬钝化剂			0.4	1 个月	常温常压储存
6	脱漆剂	脱漆房	包装桶储存	2.5	1 个月	常温常压储存
7	切削液	油品库房	包装桶储存	4.2	半个月	常温常压储存
8	矿物油			4.7	1 个月	常温常压储存
9	废矿物油	危险废物暂存间	专用容器密封收集	1.5	1 个月	常温常压储存
10	漆渣			4.4	半个月	常温常压储存
11	槽渣			0.05	1 个月	常温常压储存
12	废切削液			1.2	1 个月	常温常压储存
13	铝灰	铝灰暂存库	专用包装袋储存	120	半个月	常温常压储存
14	天然气	/	/	0.01（在线量）	/	/

3.1.2 环境保护目标调查

拟建项目位于重庆白涛工业园区清溪金属新材料产业园组团万丰现有厂区内，厂界外 500m 和 5km 范围内主要为企业、居民、农户等，具体见表 1.4-1。

3.2 环境风险潜势初判

根据本项目涉及的危险物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合

事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，确定环境风险潜势。

3.2.1 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

（1）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。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。对照《建设项目风险评价技术导则》（HJ 169-2018），拟建项目矿物油、废矿物油属于附录 B 中表 B.1 中风险物质，临界量为 2500t；拟建项目天然气主要成分为甲烷，属于附录 B 中表 B.1 中风险物质，临界量为 10t；其他物质即不属于附录 B 中表 B.1 中风险物质，也不属于表 B.2 中的健康危险急性毒性物质，因其泄漏会对水生生态造成影响，为对其风险影响进行量化，将其纳入 Q 值计算，本次评价将其按照危害水环境物质考虑，其他物质临界量为 100t，根据同类型铝灰处置报告，铝灰临界量为 50t。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q；

$$Q=q1/Q1+ q2/Q2……+ qn/Qn$$

式中：q1、q2…，qn——为每种危险物质最大存在总量，t。

Q1.Q2…Qn——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。

本项目涉及的危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果见表 3.2-1。

表 3.2-1　本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS	扩建后全厂最大存在总量 t	临界量 t	该种危险物质 Q 值
1	油性漆	/	4.44	100	0.0444
2	稀释剂	/	1.2	100	0.012
3	表调剂	/	0.6	100	0.006

4	脱脂剂	/	4.9	100	0.049
5	无铬钝化剂	/	0.4	100	0.004
6	脱漆剂	/	2.5	100	0.025
7	切削液	/	4.2	100	0.042
8	矿物油	/	4.7	2500	0.00188
9	废矿物油	/	1.5	2500	0.0006
10	漆渣	/	4.4	100	0.044
11	槽渣	/	0.05	100	0.0005
12	废切削液	/	1.2	100	0.012
13	天然气(甲烷)	/	0.01	10	0.001
14	铝灰	/	120	50	2.4
项目总 Q 值					2.64238

本项目 Q=2.64238，属于 1≤Q<10。

3.2.2 行业及生产工艺（M）评估

根据本项目所属行业及生产工艺特点，按照表 C.1 评估生产工艺情况，具体结果见表 3-3。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1）M＞20；（2）10＜M≤20；（3）5＜M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

拟建项目为汽车零部件及配件制造，涉及危险废物贮存。生产工艺过程评估分值详见表 3.2-2。

表 3.2-2　企业生产工艺过程评估指标及分值

行业	评估依据	分值	本项目涉及类别	本项目分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	不涉及	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	不涉及	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程[a]、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	不涉及	0

管道、港口、码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口、码头等	10	不涉及	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线[b]（不含城镇燃气管线）	10	不涉及	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	涉及危险贮存的项目	5
合计				5
注：a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0MPa； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。				

由表 3.2-2 可知，拟建项目 M=5，为 M4 类项目。

3.2.3 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表 3-4 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P）。

表 3.2-3　危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q＜100	P1	P2	P3	P4
1≤Q＜10	P2	P3	P4	P4

拟建项目实施后风险物质数量与临界量比值 1≤Q＜10，所属行业及生产工艺为 M4 类，由表 3.2-3 可知，危险物质及工艺系统危险性为 P4。

3.2.4 环境敏感程度（E）分级

分析本项目危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，对本项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判断。

拟建项目环境敏感特征见表 1.4-1。

（1）大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 3-5。

表 3.2-4　大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500 m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本项目5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数约1.3万人，大于1万人，小于5万人，大气环境敏感程度为E2。

（2）地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表3.2-5，其中地表水功能敏感性分区见表3.2-6和环境敏感目标分级见表3.2-7。

表3.2-5　地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水环境敏感特征		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表3.2-6　地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类第一类；或已发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类，或海水水质分类第二类；或已发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内

	涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表3.2-7 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目废水受纳水体为长江，园区污水处理厂排放口下游1.5km以上江段(河凤滩~三堆子)为III类水域，按地表水功能敏感性分区为较敏感F2；下游10km范围涉及长江重庆段“四大家鱼”种质资源保护区实验区，地表水环境敏感目标分级为S1；依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，由3.2-5可知，本项目地表水环境敏感目标分级为E1。

（3）地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1为环境高度敏感地区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表3.2-8，其中地下水功能敏感性分区见表3.2-9和包气带防污性能分级见表3.2-10。

表3.2-8 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2

D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表3.2-9 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区[a]
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区
a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

表3.2-10 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土的渗透性能
D3	Mb≥1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定
D2	0.5m≤Mb<1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定 Mb≥1.0m，1.0×10^{-6}cm/s＜K≤1.0×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb：岩土层单层厚度。K：渗透系数。	

厂区周边区域不属于集中式饮用水源准保护区以及补给径流区，没有特殊地下水资源及分散式饮用水水源地，地下水功能敏感性为较敏感G3。岩土层单层厚度Mb=1～5m，包气带渗透系数K约2.6×10^{-5}cm/s，包气带防污性能为D2。依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，根据表3.2-10，地下水环境敏感程度为E3。

综上，本项目环境敏感程度分级大气为 E2，地表水为 E1，地下水为 E3。

3.3 环境风险潜势

环境风险潜势划分为I、II、III、IV、IV+级，根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表3.3-1确定风险潜势。

表3.3-1　建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1)	高度危害（P2)	中度危害（P3)	轻度危害（P4)
环境高度敏感区（E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3)	III	III	II	I
注：IV+为极高环境风险				

根据以上分析，拟建项目危险物质及工艺系统危险性为P4，环境敏感程度分级大气E2、地表水为E1、地下水为E3，对照环境风险潜势划分表（见表3.3-1）判断，本项目大气环境风险潜势为II级，地表水环境风险潜势为III级、地下水环境风险潜势为I级。

3.4 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）评价等级划分，见表3.4-1，本项目大气环境风险潜势为II级，地表水环境风险潜势为III级、地下水环境风险潜势为I级，因此大气风险评价为三级，地表水风险评价为二级、地下水环境风险评价为简单分析。

表3.4-1　项目环境影响评价等级判据一览表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
环境风险评价等级	一	二	三	简单分析

3.5 评价范围

项目的环境风险评价范围具体如下：

（1）大气环境评价范围

以建设项目边界为起点，四周外扩 3km 的范围。

（2）地表水环境评价范围

园区污水处理厂入长江排污口上游 500m 至下游 3km 范围。

（3）地下水环境评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，地下水风险评价范围参照 HJ610 确定。地下水环境风险评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）表 3 地下水环境现状调查评价范围参照表，本项目区域无重要的地下水环境保护目标，地下水环境风险评价范围为 6km^2。

4 环境风险识别及分析

4.1 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）规定，风险识别包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

拟建项目环境风险识别结果表4.1-4。

表 4.1-4　拟建项目环境风险识别表

序号	风险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	油漆库房	漆料、稀释剂、切削液、表调剂、脱脂剂、无铬钝化剂等	泄漏、火灾	土壤、地表水、地下水、大气	地表水：长江 大气：环境空气保护目标
2	油品库房	矿物油（液压油、导轨油等）、切削液等	泄漏、火灾	土壤、地表水、地下水、大气	地表水：长江 大气：环境空气保护目标
3	脱漆房	脱漆剂	泄漏、火灾	土壤、地表水、地下水、大气	地表水：长江 大气：环境空气保护目标
4	危废暂存间	废矿物油、漆渣、槽渣、废切削液等	泄漏、火灾	土壤、地下水、地下水、大气	地表水：长江 大气：环境空气保护目标
5	喷涂前处理清洗线	表调剂、脱脂剂、无铬钝化剂等	泄漏	土壤、地表水、地下水	地表水：长江 大气：环境空气保护目标
6	喷漆生产线	漆料、漆渣等	泄漏、火灾	土壤、地表水、地下水、大气	地表水：长江 大气：环境空气保护目标
7	天然气站及输送管道	天然气	泄漏、火灾	大气	大气：环境空气保护目标
8	废切削液回收中心	废切削液	泄漏、火灾	土壤、地表水、地下水、大气	地表水：长江 大气：环境空气保护目标
9	铝灰暂存库	铝灰	遇潮吸水产生氨气、甲烷和氟化氢等引起中毒	大气	大气：环境空气保护目标
10	废气处理装置	VOCs、粉尘等	事故排放	大气	大气：环境空气保护目标
11	废水处理设施	高浓度废水	事故排放	地表水	地表水：长江

4.2 环境风险事故情景分析

4.2.1 风险事故情形设定

本评价根据拟建项目特点，在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表

性的事故类型，设定风险事故情形。根据风险识别结果，项目的环境风险事故主要为有毒有害物质的泄漏和火灾爆炸次生污染，环境风险事故情形，见表 4.2-1。

表 4.2-1　可能发生的突发环境事件情景

危险危害设施、设备	危险物质	事故种类	发生形式	产生的原因	可能产生的后果
铝灰暂存库	铝灰	遇潮吸水产生有毒有害气体	/	遇潮吸水	产生氨气、甲烷和氟化氢等有毒有害气体，导致中毒，污染空气
管道、阀门	天然气	火灾、爆炸、泄漏	天然气泄漏	人的不安全行为；设备、管道缺陷或故障；系统故障；电火花或电弧；其它影响因素	可燃物料一旦泄漏，必然会扩散，如遇火星，就可能会引起火灾事故的发生。火灾爆炸事故所产生的破坏力在特定条件下又会引发新的泄漏事故，形成恶性循环，造成二次污染
油漆库、油品库、脱漆房等及相应生产线	前处理药剂、油漆及稀释剂及脱漆剂、导轨油、液压油、切削液等	泄漏	泄漏接触	设备密封不好，跑、冒、滴、漏；人为操作失误等	泄漏，急、慢性中毒；刺激皮肤等伤害；遇明火可能火灾爆炸事故，产生二次污染物污染空气；泄漏后污染地表水体、土壤、地下水
危废暂存间、废切削液回收中心	废矿物油、漆渣、槽渣、废切削液等	泄漏	泄漏接触	设备密封不好，跑、冒、滴、漏；人为操作失误等	泄漏，急、慢性中毒；刺激皮肤等伤害；遇明火可能火灾爆炸事故，产生二次污染物污染空气；泄漏后污染地表水体、土壤、地下水
废气治理设施	VOCs、粉尘等	事故排放	不达标废气	废气处理设备故障，导致废气得不到及时处理	造成废气超标排放，影响大气环境
污水处理站	高浓度废水	事故排放	事故废水	污水处理设备故障，导致废水得不到及时处理	造成废水超标排放，影响地表水体

确定风险事故情形的目的是针对典型事故进行环境风险分析，并不意味着其它事故不具有环境风险。由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。

4.2.2 事故概率

项目液压油、导轨油、切削液、前处理药剂、油漆、稀释剂及脱漆剂等均由供货商定期按照实际情况供应，储存量较少，最大桶装规格为 200L/桶，其发生泄漏概率的可能性极小，各仓库设有防渗、收集池、收集沟等措施，即使出现泄漏也可以在局部范围内得到有效的控制，物料泄漏进入外环境的概率很小。通过加强废气、废水治理设施的

日常维护，规范操作，事故排放可能性较小，且厂区配套有事故池，可有效防范事故废水排入外环境。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 E，及《环境风险评价实用技术和方法》中推荐的泄漏事故发生概率，结合拟建项目设计方案，项目各类型事故的发生概率汇总见表 4.2-2。

表 4.2-2　拟建项目设定事故发生概率汇总一览表

部件类型	事故类型	泄漏概率
铝灰库	铝灰渣及二次铝灰遇水产生氨气、甲烷、氟化氢污染大气环境	1×10^{-4} /a
内径>150mm 的管道	本项目天然气管线 200mm，泄漏孔径为 10%孔径	2.4×10^{-6}/a

由上表可见，本次环境风险评价确定铝灰贮存库铝灰受潮遇水后反应释放出氨气、甲烷、氟化氢等有害气体扩散作为最大可信事故源。

4.3 源项分析

铝灰具有受潮或遇水的反应特性，主要是因为铝灰含有 AlN，AlN 遇水易反应生成氨气。根据铝灰检测报告可知，铝灰中含 AlC 较少，同时氟元素在铝灰主要以氟铝酸钠（冰晶石）形式存在，因此评价主要考虑铝灰贮存库中铝灰受潮遇水反应生成毒性气体氨气扩散影响。

项目设有 1 处铝灰暂存库（130m^2），铝灰贮存量为 120t，根据中国有色金属工业协会再生金属分会公布的铝灰主要成分数值，一次铝灰中氮化铝含量一般为 9~15%，本项目按最大 15%考虑，则铝灰贮存库铝灰中氮化铝量约为 18t。

次/伴生废气污染物产生原理：

$AlN+H_2O\rightarrow Al_2O_3+NH_3$

受潮遇水时，评价考虑暂存的 5%的铝灰（暂存区底部和表面）中的氮化铝与水分参与反应生成氨气，则氨气产生量为 0.37t。由于 AlN 遇水反应为相对缓慢反应过程，评价假设受潮的铝灰废气污染物在 2 小时内，以生产车间为面源的形式排入环境空气，则氨气产生面源源强约 51.39g/s。

4.4 风险预测与评价

4.4.1 大气环境风险分析

工程系统中存在的潜在危险可能会有铝灰受潮，油漆库、油品库等泄漏、排气系统发生故障、装置场所设置不合理、消防设施出现故障、人为因素、废气、废水处理装置发生故障等。另外，可燃物料一旦泄漏，如遇火星，就可能会引起火灾事故的发生，产

生次生、伴生污染物。

铝灰贮存库铝灰受潮遇水后反应释放出氨气量较少，对周围因泄漏产生的高浓度而引起的窒息和其它生理危害的范围仅限于厂区内，对周边环境敏感点不会产生明显影响。通过保持铝灰库地面干燥、贮存过程严格防水防潮，铝灰贮存区设置抽风设施和湿度计，入口设置斜坡防水，堆放避免靠墙，保持物料之间通风。配置易燃易爆气体（H_2、CH_4）、有毒有害气体（NH_3）等报警装置，加强环境风险防控，可有效防止铝灰受潮释放有毒有害污染物导致中毒及污染环境事件的发生。

本项目储存液态物料量不大，即使泄漏也可迅速控制在局部区域内。通过加强废气治理设施的维护，规范操作，避免事故排放。同时加强人员培训管理，避免火灾、爆炸等事故的发生。

通过采取风险防控措施后，大气环境风险可控。

4.4.2 地下水环境风险分析

现有厂区实行了分区防渗，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区：

①重点防渗区：1#厂房涂装及涂装前处理区、机加工含油区域、切削液回收中心及切削液循环沟、含油铝屑处理区，以及油品库房、油漆库房、危废暂存间，厂区废水处理站中的各类池体。

②一般防渗区：指厂区上述重点防渗区外的其他生产区域，主要包括材料库房、粉末库房、成品库房、一般固废暂存区、检验室、毛坯处理区等其他生产区域。

③简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染或者可能会产生轻微污染的其它建筑区，主要为行政综合楼、门卫、厂区道路，划为简单防渗区。

本次在 2#厂房内布置生产设施，在厂区北侧设置脱漆房，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）等防渗要求划分为重点防渗区、一般防渗区。

①重点防渗区：包括 2#厂房涂装区及涂装前处理区、机加工含油区域、前处理废水收集池，脱漆房生产区及脱漆剂贮存区地面、铝灰库。重点防渗区的防渗技术要求等效黏土防渗层不低于 6.0m，渗透系数不大于 1.0×10^{-7}cm/s。

②一般防渗区：包括 2#厂房辅料库房、毛坯预处理区等其他生产区域。一般防渗区防渗技术要求：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K\leq1\times10^{-7}$cm/s。

另外，工作人员应加强场地的检修、加固，防止渗漏，对地下水和土壤造成污染；加强液体物料暂存间、调漆房、危险废物暂存间内液体物料的管理及巡视，一旦发生泄

漏要及时处理，避免溢流出厂区。清洗区的各类池体采用架空式设置，并加强巡查，以便泄漏发生后及时处理。

采取上述措施后，物料泄漏后进入地下水可能较小，地下水风险可控。

4.4.3 地表水环境影响分析

厂区现有油漆库房、油品库房地面及裙角采用环氧树脂进行重点防渗处理、地面设有收集沟连通收集井，用于对泄漏液体物料的收集和转移。同时配有消防栓、消防沙等应急物资，当出现液体物料泄漏事故时及时用砂土吸附处理。现有危废暂存间地面及裙角采用环氧漆做了防腐防渗处理、地面设有收集沟连通收集井，用于对泄漏液体物料的收集和转移。各种危险废物使用专门的容器分类、分区收集贮存，少量泄漏使用抹布擦去或用干砂土围堵并吸附外泄物。大量泄漏采用环形收集沟进行收集，泄漏物用容器回收并密封，置于安全场所。

现有喷漆生产线整个喷房地面采取防腐防渗处理，喷漆房密闭操作，漆料供应房设置环形收集沟，以便漆料供应过程中发生泄漏后，漆料的收集和处理，并配备相应砂土、活性炭或其他惰性材料吸收残液。

现有涂装前处理清洗线以及拟建项目新增 3#涂装前处理清洗线区域，采取重点防渗，槽体和池体采取架空式，以便泄漏能够及时发现，且在生产线外围设置收集沟和收集池，以便发生泄漏后各类液体物料的收集。

厂区现有废水处理站设计处理规模为 1200m^3/d，并按设计要求配套有 1 座有效容积为 400m^3 的事故池，用于收集废水处理设备发生事故时产生的事故废水。拟建项目新增最大废水量为 108.602m^3/d，项目实施后全厂生产废水最大量为 570.53m^3/d，可见拟建项目实施后，废水量仍未突破厂区废水处理站设计规模，因此，拟建项目可依托现有配套的事故池收集事故废水，确保事故状态下事故废水不进入区域地表水体。

综上所述，企业采取有效的风险防控措施后，地表水环境风险可控。

5 环境风险管理

5.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

5.2 环境风险防范措施

根据原化工部情报所对全国化工事故统计报告显示：97%～98%以上的事故都是可事先预防的，其余的 1%～2%为天灾或其他不可抗力造成的。如果用此标准来衡量，那么几乎所有的事故都是人为因素所引起的（包括人的不安全行为和人的因素导致的物的不安全状态）。既然是人为因素导致的企业事故损失，那么可以有针对性地制订事故预防措施来避免事故的发生，或制定周密的事故应急救援预案来将事故的损失降到最低。

5.2.1 平面布置及建筑安全防范措施

现有工程平面布置已按相关规范进行了合理布置，本次拟建项目仅在 2#厂房布置生产线，在厂房北侧新增脱漆房，设计阶段应按照《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 年版）、《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）、《防止静电事故通用导则》（GB12158-2006）等规范要求进行布置。

5.2.2 现有风险防范措施

现有工程已采取如下风险防范措施：

1、现有油漆库房、油品库房地面及裙角采用环氧树脂进行重点防渗处理、地面设有收集沟连通收集井，用于对泄漏液体物料的收集和转移。同时配有消防栓、消防沙等应急物资，当出现液体物料泄漏事故时及时用砂土吸附处理。

2、现有危废暂存间地面及裙角采用环氧漆做了防腐防渗处理、地面设有收集沟连通收集井，用于对泄漏液体物料的收集和转移。各种危险废物使用专门的容器分类、分区收集贮存，少量泄漏使用抹布擦去或用干砂土围堵并吸附外泄物。大量泄漏采用环形收集沟进行收集，泄漏物用容器回收并密封，置于安全场所。

3、现有喷漆生产线整个喷房地面采取防腐防渗处理，喷漆房密闭操作，漆料供应房设置环形收集沟，以便漆料供应过程中发生泄漏后，漆料的收集和处理，并配备相应砂土吸收残液。

4、现有涂装前处理清洗线区域，采取重点防渗，槽体和池体采取架空式，以便泄漏能够及时发现，且在生产线外围设置收集沟和收集池，以便发生泄漏后各类液体物料的收集。

5、泄漏、次/伴生污染防治措施中使用的堵漏物资等，按要求存放在危废暂存间内，交有资质单位处置。

6、项目设有铝灰暂存间，未进行防潮处理，未配套湿度计及报警装置，风险防范措施不足；

7、厂区设置有 1 座容积为 400m^3 的事故池，用于发生事故时收集事故废水，配套切换阀、泵等设备；

8、仓库区禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花的条件，禁止明火作业；厂区设置灭火器，设置各种安全标志。油漆库房、油品库房和危险废物暂存间以及生产区均设置灭火器等消防器材。

9、风险管理：企业制定环境风险防控和应急措施制度，环境风险防控重点岗位责任机构明确，定期巡检和维护责任制度，原辅料仓库及喷漆车间工作人员上班车间内禁止吸烟、打手机等，避免皮肤直接接触各种有毒有害危险性物质。定期对员工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训。

企业现有风险防范措施可有效避免环境风险事故的发生，企业运行以来，未发生环境风险事故。但由于项目运行较久，现有危废暂存间地面油污严重，企业需对液态物料暂存区增设防渗托盘，加强危废管理，避免油污泄漏；另外企业铝灰暂存间尚未采取有效的风险防控措施。

5.2.3 新增风险防范措施

根据现有风险防范措施情况，结合本次新增项目内容，本次新增风险防范措施如下：

1、2#厂房 3#涂装前处理清洗线整个区域采取重点防渗，清洗线的槽体和池体采取架空式，以便泄漏能够及时发现，且在生产线外围设置事故收集沟和收集井，以便发生泄漏后各类液体物料的收集，并在操作区旁增设应急救援设备及物资。

2、铝灰暂存区应设置湿度计、加强通风保持相对干燥，配置易燃易爆气体（H2、CH4）、有毒有害气体（NH3）等报警装置。

3、完善环境风险应急预案，并报环保主管部门备案，定期开展应急演练。

6 突发环境事件应急预案

6.1 风险事故应急预案的修订内容

2022 年 8 月 18 日，企业取得了重庆市涪陵区生态环境局下发的突发环境事件风险评估（2022 年修订版）及突发环境事件应急预案（2022 年修订版）备案文件（备案编号：5001022022080005）。由于风险源物质及存储量发生变化，根据《突发事件应急预案管理办法的通知》（国办发〔2013〕101 号），企业应修订风险事故应急预案，提交有关部门进行审批、发布、备案，并进行应急预案的演练、培训。

应急预案修订涉及组织指挥体系与职责、应急处置程序、主要处置措施、突发事件分级标准等重要内容的，修订工作应参照《突发事件应急预案管理办法的通知》（国办发〔2013〕101 号）规定的预案编制、审批、备案、公布程序组织进行。仅涉及其他内容的，修订程序可根据情况适当简化。

各级政府及其部门、企事业单位、社会团体、公民等，可以向有关预案编制单位提出修订建议。

各有关单位要指定专门人员负责相关具体工作，将应急预案编制、审批、发布、演练、修订、培训、宣传教育等工作所需经费纳入预算统筹安排。

6.2 应急预案体系

（1）体系构成

本预案为公司突发环境事件综合应急预案，从总体上阐述处理事故的应急方针、策略，应急组织结构及应急相关方职责，应急行动、措施和保障等基本要求和程序，是应对各类突发环境事故的综合性文件。包括突发废气、废水、危废泄漏、土壤污染等环境事件应对措施。

（2）与企业内部预案关系

企业内部编制的预案还包括《生产安全事故应急预案》，两种预案相互衔接，按照各自适用范围开展，本预案针对突发环境污染事故，若出现人员中毒或安全事故，应启动相应预案开展工作，后续处理也按照相应预案流程进行，本预案只针对产生环境污染事故的处理、处置以及后期恢复工作。

（3）与当地政府应急预案关系

本预案主要适用责任主体为重庆万丰奥威铝轮有限公司，适用范围为突发环境污染事故在本企业厂界内的，一旦超出本企业厂界范围造成污染，上报当地政府部门，启动当地政府环境应急预案。

6.3 环境风险应急预案

建设单位已编制“事故应急救援预案”，其主要内容见表6.3-1。

表6.3-1　突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	①编制目的；②编制依据；③适用范围；④应急预案体系；⑤工作原则。
2	危险源概况	确定危险源类型、数量及其分布情况。
3	重大危险源辨识、事故影响分析	①划分单元，识别风险物质、确定重大危险源； ②分析、明确潜在的环境风险事故。 ③分析事故发生的后果及影响。
3	应急组织体系及职责	①确立应急组织机构； ②明确各机构、岗位职责； ③应急值班人员守则。
4	预防与预警	①对可能发生的环境风险事故预测与预警； ②对可能发生的环境风险事故应急准备；
5	应急处置	①对发生的环境风险事故应急响应； ②根据不同级别的环境风险事故启动相应级别的应急预案，做好与上一级别预案的衔接； ③制定事故抢险救援措施； ④对厂邻近地区开展公众教育与发布相关信息。
6	后期处置	①调查事故原因； ②事故善后处置及恢复重建措施。
7	应急监测	制定各类环境风险事故跟踪监测计划；
8	应急保障	建立健全、明确各种资源保障 －应急队伍保障 －经费保障 －应急救援装备、物资保障 －通信与信息保障 －运输能力保障
9	监督管理	①应急预案宣传培训；

序号	项目	内容及要求
		②制定演练计划。
10	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

6.3.1 领导机构及职责

6.3.1.1 应急领导机构及人员

建设单位成立突发环境事故应急指挥部，发生环保突发事故时，负责组织实施环境污染事故应急处置工作，指挥部负责人由公司总经理兼任。应急领导机构组成人员如下：

总指挥：总经理

副总指挥：各分管副总经理

成员：由综合部、生产部、设备部、电气部、仪表部、安环质管部、财务部正、副经理及集团供应链管理部正、副经理组成。

6.3.1.2 应急机构职责

各人员、职能部门的职责见表6.3-2。

表6.3-2　事故紧急应变组织职责

应变组织	职责
应急指挥部	负责发布和解除环保应急救援命令；组织指挥各部门开展环保事故应急救援、善后处理，生产恢复工作；负责及时向集团、政府有关部门报告发生的环保事故及救援情况；及时通报周边单位，告知环保事故等级及救援情况，必要时向有关单位发出支援请求；负责组织对环保事故的调查处理并提出整改意见。
总指挥	负责指挥全公司的环保应急救援工作并接受政府的指令。
副总指挥	协助总指挥做好环保应急救援的处置工作，如总指挥不在现场时由生产副总经理负责指挥环境事故处置救援工作。
综合部	按照公司应急救援指挥部的指令，代表公司对外发布有关信息；负责协调医院对事故现场转移出来的伤员进行安置和抢救；负责职工伤亡事件的抚恤及善后处理工作；组织编制应急人员的培训计划，并监督实施；做好应急指挥部交办的其他任务。
安环质管部	协助指挥部做好事故报警、情况通报、火灾扑救及事故处置工作；负责警戒、治安保卫、疏散、道路交通管制和增援力量的引导工作；负责环境污染事故现场监测工作；负责组织应急救援培训和演习，对应急预案进行及时总结；完成事故应急预案的修改或完善工作；负责组织事故的调查工作；做好应急指挥部交办的其他任务。
生产部	协助安环质管部制定、修订公司突发环保应急预案；负责事故应急处置时生产系统协调工作；制定并落实生产计划应急调整，做好生产平衡；负责协助事件调查工作；

	负责事故处置过程中生产系统开、停车调度工作；负责事故处置时现场通讯联络和对外应急报警、救援联系；负责安排人员对事故现场进行洗消、监测工作；有权对公司内人员、资源配置、应急队伍进行调动；负责应急指挥部交办的其他任务。
设备部	协助安环质管部制定、修订公司突发环保应急预案；环境事故发生时负责安全、环保、机械设备的紧急抢修；组织调配外部应急救援施工队伍和机具；负责环保应急设备和所需物资的申报；负责应急指挥部交办的其他任务。
电气部	协助安环质管部制定、修订公司突发环保应急预案；环境事故发生时负责电气设备的紧急处置；负责应急指挥部交办的其他任务。
仪表部	协助安环质管部制定、修订公司突发环保应急预案；环境事故发生时负责仪表设备的紧急处置；负责应急指挥部交办的其他任务。
集团供应链管理部	负责应急救援物资的供应和运输，保证救援物资的及时供给；负责应急指挥部交办的其他任务。
环境污染事故发生部门	负责先期的工艺处理、事件应急处理的操作以及恢复生产的准备，并及时向公司应急指挥中心汇报；负责事故发生后应急物资的调拨以及先期应急力量的调动。

一旦发生事故，需要采取工程应急措施，控制和减小事故危害。一旦有毒有害物质泄漏至环境，必须按事先拟定的应急方案进行紧急处理。

6.3.2 应急管理运行机制、程序

6.3.2.1 环境风险事故分类

根据环境风险事故影响和应急救援、控制特点，将环境风险事故分为事故排放、事故泄漏、火灾和爆炸三类：

①事故排放：环保设施运行状态异常，“三废”未经处理排出装置界区或未达标排入外环境；

②事故泄漏：设备、管线破损，有毒有害液体泄漏进入污水管网造成水环境污染，有毒有害气体造成环境空气污染；

③火灾、爆炸：可燃、易燃物料泄漏，遇火源发生火灾、爆炸，燃烧废气可能造成环境空气污染，消防水携带物料可能进入外排水管线造成水环境污染。火灾爆炸破坏地下防渗层，致使泄漏的物料深入地下，造成地下水污染。

6.3.2.2 环境风险事故分级

按照环境风险事故的严重程度和影响范围，根据事故应急救援需要，将事故划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ级。

Ⅰ级事故：在生产、经营等过程发生的火灾事故、爆炸事故、易燃、易爆或有毒物质泄漏事故，已经危及公司员工及周边居民的生命财产安全，经济损失很大，可能造成严重社会影响、环境污染、事故事态发展严重，且亟待外部力量应急救援。

Ⅱ级事故：在生产、经营等过程发生的火灾事故、爆炸事故、易燃、易爆或有毒物质泄漏事故，对公司的生产造成一定的影响，但不危及公司员工及周边居民的生命财产安全，需要公司所有部门进入应急响应状态。

Ⅲ级事故：发生局部、不影响其他生产单元的正常运行及发生初起火灾及易燃易爆、有毒物质泄漏事故，不会发生环境风险，安全风险较低，只需当班运行经理组织和调动各部门值班和一线在岗倒班人员进入应急状态即能处理。

6.3.2.3 应急响应程序

为了及时发现和减少事故的潜在危害，确保生命财产和人身安全，本项目必须按照企业已制定的应急预案要求启动应急响应程序。

①现场巡检人员发现突发环境事件，如果有条件应该在第一时间对情况进行紧急处置，尽力控制事态发展，同时向当班运行经理报告。

②运行经理接到报告后对事故状况进行分析，首先确定采取紧急处置措施，并判断是否需要启动较大级和重大级事故应急响应；如不需要，则进入一般级处理程序。

③如需启动较大级应急响应，运行经理汇报公司总经理后，立即下达启动指令，迅速通知各应急救援小组到达事故现场；重大级应急响应应由指挥长或副指挥长下达启动指令。

④各专业组根据各自职责，按照各专项应急处理措施对现场及周边进行控制，直至事故得到有效控制。

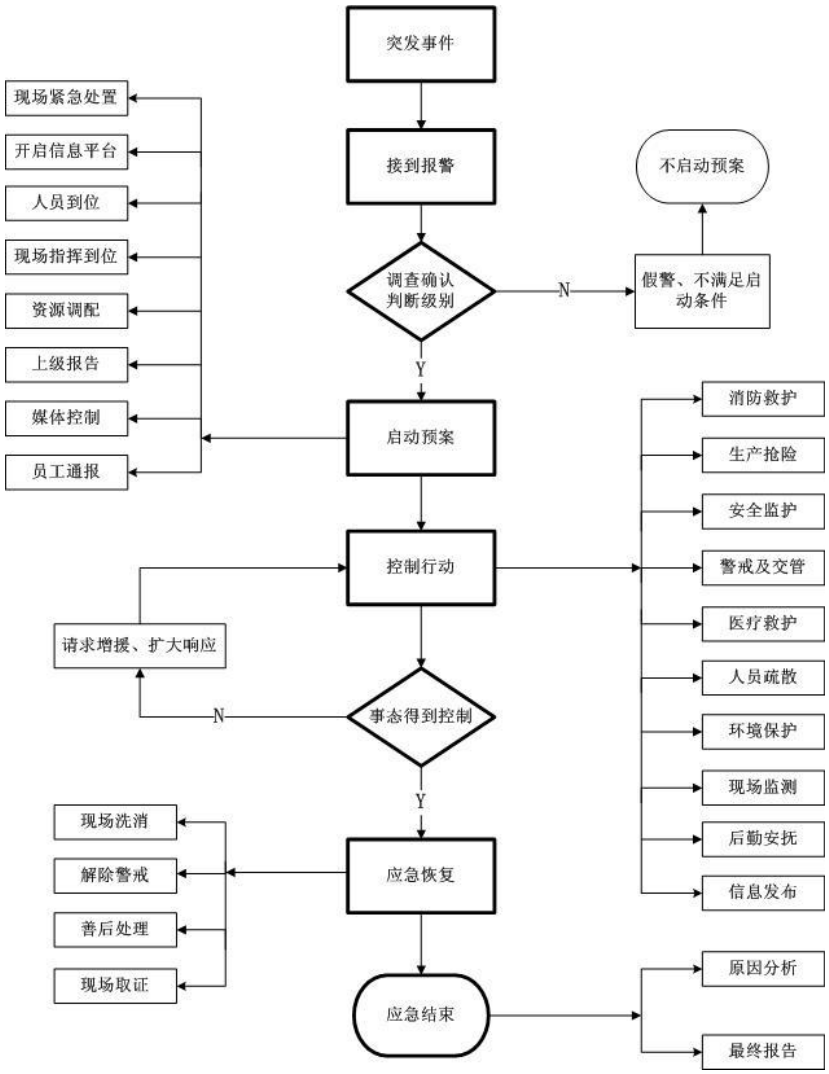

图 6.3-1　应急响应程序

6.3.3 预警

6.3.3.1 预警分级

按照事故可能发生的危害程度、发展趋势等，预警级别分为一般级（部门III级响应）、较大级（公司II级响应）和重大级（公司Ⅰ级响应）三级，依次用黄色、橙色和红色表示。

6.3.3.2 预警信息获取方法

（1）当发现生产现场、危废暂存间、化学品库房等发生火警，产生窒息、燃爆无法控制，事故可能扩大时。

（2）生产过程中，遇到停电、停水等突发故障，可能导致事故发生时。

（3）当废水处理设施发生故障，可能引发事故时。

（4）当发现灼烫、物体打击、车辆伤害、机械伤害、触电、高处坠落、

淹溺、容器燃爆等事故无法控制，或可能造成人员伤害时。

6.3.3.3 预警发布方法和程序

（1）企业内部报告程序公司发生火灾、泄漏事故一经发现及时报警：

①公司内的任何人一旦发现火灾、泄漏事故；

②公司监视系统一旦发现火灾、泄漏事故；

③作业人员发现有泄漏、火灾的可能，采取措施后未能抑制泄漏、火灾事故发生时。报警方式采用现场报警系统或就近利用 119 报警，一旦发现事故，立即向公司救援中心报警，并及时启动公司应急救援工作，展开先期救援抢险，为减少事故损失赢得时间。

（2）外部报告时限要求及程序

公司作为发生突发环境事件的责任单位，一旦发生突发环境污染事故，由公司内的应急救援中心通过手机、座机等联络方式向经开区住建环保局、应急管理局以及周边单位发送警报消息，并组织人员撤离或疏散，随时保持电话联系。

公司应急救援中心接到报警后，应在 1 小时内向经开区管委会、经开区安全、住建环保局等相关部门报告。

（3）突发环境污染事故报告内容

突发环境污染事故报告内容包括：

①事故发生的时间、地点、位置、类型（火灾、泄漏、爆炸等）；

②排放污染物的种类、数量；

③直接人员伤亡和财产经济损失；

④已采取的应急措施，已污染的范围，潜在的危害程度，转化方式趋向；

⑤可能受影响区域及采取的措施建议。

（4）24 小时有效的内部、外部通讯联络手段

公司内的环境事故报警方式采用部门内部电话和外线电话（包括对讲机、手机等通讯工具）线路向应急救援指挥部进行报警。火警电话：119；医疗急救电话：120。

一旦发生突发环境污染事故，通讯组通过手机、座机等联络方式向园区办公室以及周边单位发送警报消息，并根据事故影响范围由后勤组负责人组织人员的撤离或疏散，随时保持电话联系。

应急救援机构成员之间采用手机、座机等通讯工具线路进行联系。应急救援机构成员的电话必须 24 小时开机。

特殊情况下，电话号码发生变更，必须在变更之日起 48 小时内向应急救援指挥部报告。应急救援办公室必须在 24 小时内向各成员和部门发布变更通知。

6.3.4 事故应急措施

6.3.4.1 信息报送

安全生产由运行经理实行四班二倒 24 小时不间断值班，能及时有效地与公司内、外部进行电话联络（具体联系电话见附件）。公司内部各部门均配有外线电话，生产岗位配有内线电话。

事故发生后，现场人员应当立即向当班运行经理报告，同时在保证安全的前提下进行紧急处置。

当班运行经理接到事故报告后，应迅速分析判断事故的可能后果，如需启动突发环境事件应急预案，应迅速向总指挥电话汇报，请求启动应急预案，同时电话通知指挥部其他成员及各小组成员，及时到事故现场进行事故应急处理。

（1）报告形式：可采用固定电话、移动手机报警或安排专人报警。

（2）报告内容：简明、扼要报告事故的发生地点及详细地址，事故的性质，事故的现场情况。

公司总经理接到预警信息后，根据预警级别采取预警措施，1 小时内向园区报告，并向周围可能受影响的单位进行通报，报告内容包括：企业及周边概况，环境事件发生时间，发生地点，涉及物质，简要经过，已造成或可能造成的污染状况，已采取的措施，请求支援的内容等。

一般发生重大环境事故和较大环境事故是向周边单位及居民通报，一般环境风险影响范围有限，不会超出厂界范围。通报方式主要为电话联系单位负责人，对于居民点联系当地街道办或村委会。

情况紧急时[1、有人员死亡，2、厂区周边人员需要疏散，3 发生重大环境污染事故，4、需要外部力量救援（除经开区消防大队外）]，事故现场有关人员可以直接向园区报告。

6.3.4.2 现场应急处置及救援

（1）物料泄漏救援方案的实施原则

物料少量泄漏使用抹布擦去或用干砂土围堵并吸附外泄物。大量泄漏采用环形收集沟进行收集，泄漏物用容器回收并密封，发现泄漏造成物料溢出建构筑物，要及时用沙

袋封堵，将物料截留在防护堤内，防止物料外排。事故处理中产生的危险废弃物和收集的废弃物料按照危废入库，待厂区恢复运行后妥善处置。

（2）生产装置设备、管道物料大量泄漏应急措施

1）所在岗位操作人员发现险情后立即向作业主管及运行经理汇报，运行经理立即向公司应急救援指挥中心和值班领导汇报；

2）中控室操作人员迅速切断物料泄漏源头，现场巡检人员立即构筑围堰围堵泄漏的物料；

3）运行经理立即安排调整事故影响区域的生产作业；

4）设备管理部门及技术管理部门组织堵漏抢险人员赶到现场后立即开展堵漏作业；

5）应急人员戴好防护用具做好事故现场的隔离警戒、人员疏散、环境可燃气和有毒气体浓度监测、消防应急和回收污染物料等处理

（3）铝灰库火灾救援方案

项目铝灰库着火后严禁采用水灭火，应采用干粉、砂土以及灭火毯等措施灭火，严禁水与铝灰接触。项目在铝灰库应配备足够数量的灭火应急物资。

6.3.4.3 应急救援结束、恢复现场

（1）应急终止

按照事故等级，经公安机关或消防部门确认事故危险已经解除后，由事故指挥中心划出现场警戒区域，事故现场交由公安机关、消防部门对事故现场进行勘察。

事故指挥中心向其他相关的工作人员发出事故危险解除信息；无关人员未经指挥中心许可，不得进入警戒区。

公安机关、消防部门对事故现场勘察工作完毕后，由事故指挥中心组织人员进行现场清理，恢复生产。

事故发生后按公司事故管理规定进行处理，继续进行跟踪环境监测和评估方案。

（2）恢复重建

及时组织专家对本次应急事故中造成的环境影响进行专项评估，并提出补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复的建议。

①转移、处理、贮存或以合适方式处置废弃材料；

②应急设备设施器材的消除污染、维护、更新等工作，足以应对下次紧急状态；

③维修或更换有关生产设备；

④清理或修复污染场地。

6.3.4.4 应急监测

主要对大气、水环境污染事故进行现场监测分析。

对于有毒物质，若产生气体物质的泄露，首先应当尽可能在事故发生地就近采样，并以事故地点为中心，根据事故发生地的地理特点、风向及其他自然条件，在事故发生地当日的下风向影响区域、掩体或低洼地等位置，按一定间隔的圆形布点采样，根据事故发生的严重程度，确定采样点布置的范围。而且需要在不同高度采样，同时在事故

点的上风向适当位置布设采样，作为对照点。在距事故发生地最近的居民住宅区或其他敏感区域应布点采样，且采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点位置。

对于火灾以及爆炸事故，首先应当确定事故中可能产生的次生污染物，再根据该污染物的性质特征，按照以上的采样点布置原则进行布点。

采样时，应当确定好采样的流量和采样的时间，同时记录气温、气压、风向和风速，采样总体积应换算为标准状态下的体积。

对于发生水污染物事件，应监测事故废水排放量、排放浓度等。

6.3.4.5 应急培训与演练

由公司安全环保部、装置的安全环保组工作人员对公司各级领导和员工进行相应的应急宣传和培训，并组织演练。

（1）应急培训

①培训内容

应急培训主要分为两种，即基本应急培训和特殊应急培训。

1）基本应急培训是指对参与应急行动的所有相关人员进行的最低程度的应急培训，要求应急人员了解和掌握如何识别危险、如何采取必要的应急措施、如何启动紧急警报系统或通报险情、如何逃生以及安全疏散人群等基本操作。

2）特殊应急培训包括针对接触化学品、受限空间的营救、沸腾液体扩散、蒸汽云爆炸等事故危害的应急培训。

②培训要求

1）每 3 年进行一次定期更新培训；临时培训根据工作需要或演练评价结果而定；

2）应急办公室根据公司作业范围和风险程度分析特殊应急培训需求，制定培训计划，并在报公司应急指挥中心批准后组织实施

（2）预案演练

①演练频次

1）公司每年组织一次与上年度不同应急处理对象的演习，需要时临时调整演练频次；

2）部门根据具体情况的不同，每年至少应组织一次与上年度不同应急处理对象的演练，需要时临时调整演练频次。

②演练的组织方式

1）公司组织的应急演习，由公司应急办公室制定年度演习计划和编制具体的演习实施方案，报应急指挥中心批准后组织实施；

2）部门组织的应急演习，由本部门制定年度演习计划和编制具体的演习实施方案，报本单位应急领导批准后组织实施；

3）能够实地模拟应变处理过程的，按照相应安全危机的应急处理程序，以接近实战形式模拟进行；

4）对无法以接近实战模拟进行的安全危机应急演习，可以“桌面方式”按照相应安全危机的应急处理程序进行演习，记录相应过程内容。

7 风险防范措施及估算投资

拟建项目在加强现有风险防范措施基础上，新增风险防范措施及投资估算见表7.1-1。

表 7.1-1 拟建项目新增风险防范措施及投资估算一览表

序号	措施名称	措施内容及要求	估算投资（万元）
1	2#厂房	2#厂房 3#涂装前处理清洗线整个区域采取重点防渗，清洗线的槽体和池体采取架空式，以便泄漏能够及时发现，且在生产线外围设置事故收集沟和收集井，以便发生泄漏后各类液体物料的收集	计入工程投资
2	铝灰暂存区	铝灰暂存区应设置湿度计、加强通风保持相对干燥，配置易燃易爆气体（H_2、CH_4）、有毒有害气体（NH_3）等报警装置。	5
3	厂区	完善环境风险应急预案，并报环保主管部门备案，定期开展应急演练。	2
合计			7

8 结论

拟建项目涉及主要危险物质有漆料（油性漆、稀释剂）、切削液、表调剂、脱脂剂、无铬钝化剂、脱漆剂、矿物油、废矿物油、漆渣、槽渣、废切削液，以及天然气、铝灰等。环境风险事故主要为环境风险物质的泄漏、燃爆次生污染。

本项目储存液态物料量不大，即使泄漏其影响扩散范围仅限于厂区内。加强废气治理设施的维护，人员培训管理，可有效避免火灾事故的发生，对周边大气环境影响不大。在落实分区防渗基本上，物料泄漏后进入地下水可能较小，对地下水影响较小。油漆库房、油品库房、危废暂存间设置有地沟及收集井；涂装生产线、前处理清洗线设置有收集沟、收集井。铝灰暂存区设置湿度计、加强通风保持相对干燥，配置报警装置。厂区设置有 1 座容积为 400m^3 的事故池，用于发生事故时收集事故废水，配套切换阀、泵等设备，可将事故废水切换至事故水池暂存，通过落实事故废水三级防控措施，可有效避免上述事故的发生，确保事故废水不进入区域地表水体。

企业落实各项风险防范措施，加强风险防范管控，制定事故应急预案，当发生风险事故时立即启动事故应急预案，能确保事故不扩大，不会对周边环境造成较大危害。在进一步落实和完善本评价提出的风险防范措施的前提下，可有效降低环境风险，做到环境风险事故可防可控，其环境风险水平在可接受范围内

环境风险评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="13">完成情况</th></tr>
<tr><td rowspan="12">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td>油性漆</td><td>稀释剂</td><td>表调剂</td><td>脱脂剂</td><td>无铬钝化剂</td><td>脱漆剂</td><td>切削液</td><td>矿物油</td><td>废矿物油</td><td>漆渣</td><td>废切削液</td><td>天然气(甲烷)</td><td>铝灰</td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td>4.44</td><td>1.2</td><td>0.6</td><td>4.9</td><td>0.4</td><td>2.5</td><td>4.2</td><td>4.7</td><td>1.5</td><td>4.4</td><td>1.2</td><td>0.01</td><td>120</td></tr>
<tr><td rowspan="8">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="6">500m 范围内人口数__人</td><td colspan="7">1 万人<5km 范围内人口数 1.3 万人<5 万人</td></tr>
<tr><td colspan="6">每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）</td><td colspan="7">人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td colspan="6">地表水功能敏感性</td><td colspan="2">F1□</td><td colspan="2">F2☑</td><td colspan="3">F3□</td></tr>
<tr><td colspan="6">环境敏感目标分级</td><td colspan="2">S1□</td><td colspan="2">S2□</td><td colspan="3">S3☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="6">地下水功能敏感性</td><td colspan="2">G1□</td><td colspan="2">G2☑</td><td colspan="3">G3□</td></tr>
<tr><td colspan="6">包气带防污性能</td><td colspan="2">D1□</td><td colspan="2">D2☑</td><td colspan="3">D3□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td colspan="6">Q＜1□</td><td colspan="2">1≤Q＜10☑</td><td colspan="2">10≤Q＜100☑</td><td colspan="3">Q＞100□□</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td colspan="6">M1□</td><td colspan="2">M2□</td><td colspan="2">M3□</td><td colspan="3">M4☑</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td colspan="6">P1□</td><td colspan="2">P2□</td><td colspan="2">P3□</td><td colspan="3">P4☑</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td colspan="2">大气</td><td colspan="4">E1☑</td><td colspan="4">E2□</td><td colspan="3">E3□</td></tr>
<tr><td colspan="2">地表水</td><td colspan="4">E1□</td><td colspan="4">E2☑</td><td colspan="3">E3□</td></tr>
<tr><td colspan="2">地下水</td><td colspan="4">E1□</td><td colspan="4">E2□</td><td colspan="3">E3☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td colspan="2">IV+□</td><td colspan="4">IV□</td><td colspan="2">III☑</td><td colspan="2">II☑</td><td colspan="3">I☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="2">一级□</td><td colspan="4">二级☑</td><td colspan="4">三级☑</td><td colspan="3">简单分析☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="6">有毒有害☑</td><td colspan="7">易燃易爆☑</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td colspan="6">泄漏☑</td><td colspan="7">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td>类型</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="2">大气☑</td><td>地表水☑</td><td>地下水☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td>计算法□</td><td>经验估算法□</td><td>其他估算法☑</td></tr>
<tr><td rowspan="6">风险预测与评价</td><td rowspan="3">大气</td><td>预测模型</td><td>SLAB□</td><td>AFTOX□</td><td>其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测结果</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="4">最近环境敏感目标，到达时间 h</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="4">下游厂区边界到达时间 d</td></tr>
<tr><td colspan="4">最近环境敏感目标，到达时间 d</td></tr>
<tr><td>重点风险防范措施</td><td colspan="5">1、2#厂房 3#涂装前处理清洗线整个区域采取重点防渗，清洗线的槽体和池体采取架空式，以便泄漏能够及时发现，且在生产线外围设置事故收集沟和收集井，以便发生泄漏后各类液体物料的收集，并在操作区旁增设应急救援设备及物资。
2、铝灰暂存区应设置湿度计、加强通风保持相对干燥，配置易燃易爆气体（H2、CH4）、有毒有害气体（NH3）等报警装置。
3、完善环境风险应急预案，并报环保主管部门备案，定期开展应急演练。</td></tr>
<tr><td>评价结论与建议</td><td colspan="5">在采取完善的环境风险防范措施前提下，并及时启动环境风险事故应急预案，项目环境风险水平可以接受</td></tr>
<tr><td colspan="6">注：“□”为勾选项；“_____”为填写项</td></tr>
</table>