

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 湖南宏泰汽车零部件有限公司改扩建建设项目  
建设单位(盖章): 湖南宏泰汽车零部件有限公司  
编制日期: 2023年5月

中华人民共和国生态环境部制

# 编制单位和编制人员情况表

项目编号	518832
建设项目名称	湖南宏泰汽车零部件有限公司改扩建建设项目
建设项目类别	33-071汽车整车制造；汽车用发动机制造；改装汽车制造；低速汽车制造；电车制造；汽车车身、挂车制造；汽车零部件及配件制造
环境影响评价文件类型	报告表

## 一、建设单位情况

单位名称（盖章）	湖南宏泰汽车零部件有限公司
统一社会信用代码	91430200MA4PPRKJXB
法定代表人（签章）	周拥政
主要负责人（签字）	余韬
直接负责的主管人员（签字）	余韬

## 二、编制单位情况

单位名称（盖章）	湖南宏康环境科技有限公司
统一社会信用代码	91430202MA4QNAJF4G

## 三、编制人员情况

### 1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张旭栋	201403531035000003509310318	BH029799	张旭栋

### 2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张艳云	全部	BH058064	张艳云

# 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 湖南宏康环境科技有限公司 (统一社会信用代码 91430202MA4QNAJF4G) 郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 湖南宏泰汽车零部件有限公司改扩建建设项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 张旭栋（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 201403531035000003509310318，信用编号 BH029799），主要编制人员包括 张艳云（信用编号 BH058064）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

年 月 日



# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设工程项目分析 .....	11
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	51
四、主要环境影响和保护措施 .....	59
五、环境保护措施监督检查清单 .....	94
六、结论 .....	96
附表 .....	97
建设项目污染物排放量汇总表 .....	97

**附件:**

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 入区协议书
- 附件 4 企业现有排污许可登记回执
- 附件 5 宏泰汽车零部件生产基地项目环评审批意见
- 附件 6 宏泰汽车零部件生产基地项目验收备案申请表
- 附件 7 企业现有危废处置协议
- 附件 8 专家评审意见及名单
- 附件 9 修改标识
- 附件 10 专家复核意见

**附图:**

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 《株洲云龙产业新城控制性详细规划方案》土地利用规划
- 附图 3 平面布置图
- 附图 4 项目环境保护目标图
- 附图 5 项目排水路径图

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南宏泰汽车零部件有限公司改扩建建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	余韬	联系方式	17716781858
建设地点	湖南省株洲云龙示范区云瑞路 219 号		
地理坐标	东经 113 度 10 分 15.498 秒，北纬 27 度 56 分 9.036 秒		
国民经济行业类别	C3660 汽车车身、挂车制造 C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 36; 71.汽车车身、挂车制造 366 汽车零部件及配件制造 367
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	600	环保投资（万元）	22
环保投资占比（%）	3.67	施工工期	2个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	18210.06（不新增）
专项评价设置情况	无		
规划情况	《株洲云龙产业新城控规性详细规划》于 2018 年 9 月 7 日通过专家评审会，于 2018 年 12 月 13 日通过 2018 年第六次株洲市城乡规划委员会执行委员会审议。		
规划环境影响评价情况	无		

根据《株洲云龙产业新城控规性详细规划》显示，云龙产业新城总体定位为：打造以轨道交通装备制造、电子信息为主的产业园，建设一座“产业高度聚集、城市功能完善、生态环境优美”的产业新城。

项目位于云龙示范区云瑞路 219 号，属于株洲云龙产业新城控规性详细规划片区内，根据云龙产业新城土地利用规划所示，项目所在地块属于二类工业用地，符合土地利用规划，企业属于汽车制造业，属于轨道交通装备制造配套产业，符合云龙产业新城产业定位。

其他 符合 性分 析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019本）》，本项目为汽车制造业项目，主要从事车身件及汽车零部件生产工作，不属于《产业结构调整指导目录（2019本）》中规定的“鼓励类”、“限制类”及“淘汰类”，视为允许类建设项目，符合国家有关产业政策。</p> <p><b>2、三线一单”相符性分析</b></p> <p>根据《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发〔2020〕4号），对全市实施生态环境分区管控，促进生态环境高水平和经济社会高质量发展，相关细分如下：</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>本项目位于株洲市云龙示范区云瑞路219号，属于龙头铺街道，环境管控单元编号ZH43020420001，土地类型为二类工业用地，项目选址属于重点管控单元，区域主体功能定位为国家级重点开发区，不在生态保护红线范围内。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>项目所在区域2022年PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、CO年平均值均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，O<sub>3</sub>超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，区域城市现状环境空气质量不达标。项目所在区域地表水能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中相应标准要求。项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，不需要进行声环境质量监测。</p> <p>本项目为改扩建项目，项目建成后，废气、废水污染物均采取合理有效的治理措施，经处理后可做到达标排放，同时对产生的固体废弃物均采取了有效的处理、处置和利用措施，不会造成二次污染；高噪声设备经合理分布、有效治理后，对厂界影响较小，不会降低该区域声环境质量要求。综上，在采取相应的污染防治措施后，本项目各类污染物均可达标排放，不会对周边环境造成不良影响，不会改变区域环境功能区质量要求，因此本项目选址与现有环境质量是相容的，符合环境质量底线的要求。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>建设项目给水来自于市政管网供水，供电由市政电网供给，燃气由管道供</p>

给，无其他自然资源消耗，不属于高耗能项目。原料为市场采购，项目所选工艺设备选用了高效、先进的设备，提高了生产效率，降低了产品的损耗率，减少了原料的用量和废物的产生量，减少了物流运输次数和运输量，节省了能源，项目符合资源利用上线的要求。

#### （4）环境准入负面清单

根据《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发〔2020〕4号），本项目位于株洲云龙示范区云瑞路219号，属于龙头铺街道（环境管控单元编码：ZH43020420001），其相符性如下：

**表 1-1 “三线一单”符合性分析**

管控维度	清单中管控要求	相符性分析	相符性
空间布局约束	(1.3) 云龙示范区：严格控制示范区产业准入要求，按照产业集聚发展、污染集中整治、环境分区合理的原则打造适宜承接建设的产业园区。	项目位于株洲云龙产业新城，符合产业定位。	符合
污染物排放管控	(2.1) 云龙示范区范围内，建设过程中应高标准同步配套排水管网系统，做好雨污分流，并对规划的城市绿地等适宜中水回用条件的区域预设中水回用管网工程。从具体项目建设和区域性环保基础设施配套着手，全面控制大气、水环境污染物排放量。	1、项目废水经厂区处理达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表4中三级标准(石油类达一级)后，排至市政污水管网后，进入云龙污水处理厂处理； 2、项目实行雨污分流，所产生的废水、废气经过处理达标后排放。	符合
环境风险防控	(3.2) 加强污染场地修复治理工程的施工管理，控制土地再次开发的环境风险。严控污染场地土壤环境风险，对未开发利用的污染场地，由人民政府发布公告、设立标识，明确禁止和限制使用的要求，采取相应隔离、阻断等管控措施，防止发生二次污染。	本项目按照源头控制，项目地面硬化，电泳槽防渗防腐、废水处理站及危废暂存间均采取硬化防渗建设，避免造成土壤污染。	符合
资源开发效率要求	(4.1) 能源：按《株洲市人民政府办公室关于划定市区禁止使用高污染燃料范围的通知》禁止使用高污染燃料。	项目主要使用电力及天然气作为能源，不使用高污染燃料。	符合

综上，本项目建设符合株洲市龙头铺街道“三线一单”管控要求。

### 3、项目与《湖南省环境保护条例》（2019年修）的相符性分析

表 1-2 项目与《湖南省环境保护条例》符合性分析

项目	具体要求	本项目情况	相符性
环境保护与污染防治 第十六条	涉重金属企业应当对含有重金属的尾矿、废渣、废水等进行资源化利用和无害化处理，防止造成环境污染；对已造成污染的，承担环境修复责任。	项目所使用的电泳漆为环保涂料，油漆属于高固体涂料，不涉及铅等重金属。	不涉及
环境保护与污染防治 第十八条	产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位应当遵守有关危险废物管理规定，防止危险废物污染环境。	项目产生危废分类暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。	符合
环境保护与污染防治 第二十四条	企业事业单位应当按照国家有关规定开展突发环境事件风险评估。存在突发环境事件风险的，企业事业单位应当完善突发环境事件风险防控措施；加强环境应急能力建设；制定突发环境事件应急预案，在可能受到环境污染危害的单位和居民区域进行公布，并定期组织演练。	企业将完善相关环境风险防控措施，加强环境应急能力建设，定期进行应急演练。	符合

根据表1-2可知，项目建设符合《湖南省环境保护条例》的相关要求。

### 4、与《湖南省大气污染防治条例》（2020年修）符合性分析

根据《湖南省大气污染防治条例》（2020年修）第二十七条规定：在大气污染重点区域城市建成区内禁止新建、扩建钢铁、水泥、有色金属、石油、化工等重污染企业以及新增产能项目。本项目为汽车制造业项目，产生的废气经过处理达标后排放，符合《湖南省大气污染防治条例》相关规定。

### 5、与《湖南省湘江保护条例》符合性分析

2018年11月30日湖南省第十三届人民代表大会常务委员会第八次会议修改的《湖南省湘江保护条例》中水污染防治中第四十七条规定：省人民政府应当组织发展和改革、经济和信息化、环境保护、有色金属工业等部门，编制湘江流域产业发展规划。在湘江干流两岸各二十公里范围内不得新建化学制浆、造纸、制革和外排水污染物涉及重金属的项目。湘江流域县级以上人民政府应当严格执行湘江流域产业发展规划，逐步淘汰不符合规划的产业项目。

表 1-3 项目与《湖南省湘江保护条例》符合性分析

序号	具体要求	本项目情况	符合性
1	<u>第三十一条 建立健全湘江流域重点水污染物排放总量控制、排污许可、水污染物排放监测和水环境质量监测等水环境保护制度。</u>	本项目为改扩建项目，废水经处理达标后，外排至市政污水管网，进入云龙污水处理厂进行深度处理。项目将按照有关环保法律法规要求进行总量控制管理，进行排污变更，定期开展自行监测。	符合
2	<u>第三十二条 对湘江流域内化学需氧量、氨氮、石油类、汞、镉、铅、砷、铬、锑等重点水污染物排放实行总量控制。省人民政府应当根据湘江流域水环境容量和环境保护目标，制定重点水污染物排放总量控制计划，将重点水污染物排放总量控制指标分解落实到湘江流域设区的市、县(市、区)人民政府；设区的市、县(市、区)人民政府应当将重点水污染物排放总量控制指标分解落实到排污单位，核定其重点水污染物排放总量、浓度控制指标以及年度削减计划。</u>	项目重新核定排污总量，实行总量控制，污染物处理达标后排放。	符合
3	<u>第三十三条 新建、改建、扩建建设项目，建设单位应当组织进行建设项目环境影响评价，并将环境影响评价文件依法报环境保护行政主管部门审批。</u>	本项目正在组织环境影响评价工作。	符合
4	<u>第四十七条 省人民政府应当组织发展和改革、经济和信息化、环境保护、有色金属工业等部门，编制湘江流域产业发展规划。在湘江干流两岸各二十公里范围内不得新建化学制浆、造纸、制革和外排水污染物涉及重金属的项目。湘江流域县级以上人民政府应当严格执行湘江流域产业发展规划，逐步淘汰不符合规划的产业项目。</u>	本项目为汽车制造业项目，废水经处理达标后排入市政污水管网。不属于化学制浆、造纸、制革和外排水污染物涉及重金属的项目。	符合
	<u>综上，本项目不属于《湖南省湘江保护条例》里的限制项目，因此，项目建设与《湖南省湘江保护条例》中相关要求不冲突。</u>		

6、与“湖南省发改委关于印发《湖南省“两高”项目管理目录》的通知” 相符合性分析				
表 1-4 湖南省“两高”项目管理目录				
序号	行业	主要内容	涉及主要产品及工序	备注
1	石化	原油加工及石油制品制造 (2511)	炼油、乙烯	
2	化工	无机酸制造(2611)、无机碱制造(2612)、无机盐制造(2613)	烧碱、纯碱、工业硫酸、黄磷、合成氨、尿素、磷铵、电石、聚氯乙烯、聚丙烯、精对苯二甲酸、对二甲苯、苯乙烯、乙酸乙烯酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、1, 4-丁二醇	
3	煤化工	煤制合成气生产(2522)、煤制液体燃料生产(2523)	一氧化碳、氢气、甲烷及其他煤制合成气；甲醇、二甲醚、乙二醇、汽油、柴油和航空燃料及其他煤制液体燃料	
4	焦化	炼焦(2521)	焦炭、石油焦(焦炭类)、沥青焦、其他原料生产焦炭、机焦、型焦、土焦、半焦炭、针状焦、其他工艺生产焦炭、矿物油焦	
5	钢铁	炼铁(3110)、炼钢(3120)、铁合金(3140)	炼钢用高炉生铁、直接还原铁、熔融还原铁、非合金钢粗钢、低合金钢粗钢、合金钢粗钢、铁合金、电解金属锰	不包括以含重金属固体废弃物为原料( $\geq 85\%$ )进行锰资源综合回收项目。
6	建材	水泥制造(3011)、石灰和石膏制造(3012)、粘土砖瓦及建筑砌块制造(3031)、平板玻璃制造(3041)、建筑陶瓷制品制造(3071)	石灰、建筑陶瓷、耐火材料、烧结砖瓦	不包括资源综合利用项目。
			水泥熟料、平板玻璃	
7	有色	铜冶炼(3211)、铅锌冶炼(3212)、锑冶炼(3215)、铝冶炼(3216)、硅冶炼(3218)	铜、铅锌、锑、铝、硅冶炼	不包括再生有色金属冶炼项目。

8	煤电	火力发电(4411)、热电联产(4412)	燃煤发电、燃煤热电联产	
9	涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目。			

根据湖南省发展和改革委员会 2021 年 12 月 24 日关于印发《湖南省“两高”项目管理目录》的通知, 本项目属于“C3660 汽车车身、挂车制造、C3670 汽车零部件及配件制造”项目, 项目所用燃料为天然气, 对照表 1-4《湖南省“两高”项目管理目录》, 不在管理目录内, 本项目不属于“两高”项目。

#### 7、与《长江经济带发展负面清单指南(试行)》(长江办[2022]7号)相符性分析

本项目与《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 版)》(长江办[2022]7号)相关要求相符性见下表。

**表 1-5 与《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 版)》符合性分析**

序号	具体要求	本项目情况	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目, 禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不涉及码头建设项目。	不涉及
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区和风景名胜区核心。	不涉及
3	禁止在饮用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、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不涉及饮用水保护区河段。	不涉及
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口, 以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿, 以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目为汽车制造业项目, 不涉及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目; 不涉及挖沙、采矿; 项目符合区域发展规划。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定	本项目选址不在《长江岸线保护和开发利用总体	不涉及

	的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、洪水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、洪水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	规划》划定的岸线保护区和保留区内。	
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及在长江干支流及湖泊新设排污口。	不涉及
7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产线捕捞。	本项目为汽车制造业项目，不涉及在水生生物区开展生产线捕捞工作。	不涉及
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线二公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	本项目不属于化工项目、不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库的项目。	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。也不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合
	本项目符合区域发展规划，不属于高耗能、高排放项目，故本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）》中禁止建设的项目，符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）》的相关规定。		
	<h3>8、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的符合性分析</h3> <p>本项目有机废气通过活性炭吸附处理后，经15m排气筒外排，废气处理装置满足挥发性有机物（VOCs）污染防治技术要求，符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》。</p>		

## 9、选址的合理性分析

项目位于株洲市云龙示范区云瑞路 219 号，属于株洲市云龙产业新城规划范围内，不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园文物古迹所在地、地质遗迹保护区。项目场区范围内无古树名木、珍稀濒危物种和国家保护植物，不占用基本农田，项目选址符合国家土地政策、用地政策。

## 二、建设项目建设工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>湖南宏泰汽车零部件有限公司成立于 2018 年 7 月 12 日，投资 14000 万元于株洲云龙示范区云瑞路 219 号建设宏泰汽车零部件生产基地项目。可年产冲压件 6000.3 万件、焊接件 150000 套、模具 300 套。</p> <p>2019 年 1 月，湖南宏泰汽车零部件有限公司委托江西南风环保技术有限公司编制完成《宏泰汽车零部件生产基地项目环境影响评价报告表》，2019 年 2 月 28 日，原株洲云龙示范区环境保护局以株云龙环表[2019]3 号文予以审批。</p> <p>企业于 2022 年 8 月 15 日进行了排污登记，登记编号为：91430200MA4PPRKJXB002W，并于同年 9 月，完成“宏泰汽车零部件生产基地项目”竣工环境保护验收，并报送原株洲云龙示范区生态环境局备案。</p> <p>现因企业业务发展需要，湖南宏泰汽车零部件有限公司决定进行改扩建建设，调整冲压件和焊接件产品生产方案，并根据产品业务类型需求，改变焊接件局部生产工艺流程。</p> <p>本次改扩建焊接件工艺主要新增抛丸工序、将原委外的电泳工序改为自行加工处理、在现有两间喷粉房基础上增加一间喷粉房、增加喷漆及烤漆工艺。焊接件具体工艺变化情况如下：</p> <p>原焊接件生产工艺流程为：</p> <p>剪板、下料——冲压——焊接——打磨——电泳（委外）——喷粉——装配——包装——检验——出货。</p> <p>本次改扩建后焊接件分为电泳件、电泳喷粉件及电泳喷漆件，其中电泳件生产工艺流程为：</p> <p>下料——冲压、折弯、弯管、钻孔、攻丝等——焊接——抛丸——打磨——电泳+烘烤——打磨——装配——包装——检验——出货。</p> <p>电泳喷粉件和电泳喷漆件工艺流程为：</p> <p>下料——冲压、折弯、弯管、钻孔、攻丝等——焊接——抛丸——打磨——电泳+烘烤——打磨——喷粉+烘烤（或喷漆+烤漆）——装配——包装——检验——出货。</p>
------	---

本次建设不新增用地，仅在现有厂区内进行布局调整，项目改扩建后，可年产冲压件 3280 万件、电泳喷粉焊接件 24000 套、电泳喷漆焊接件 32000m<sup>2</sup>、电泳焊接件 900 万件、模具 300 套。

## 2、项目概况

项目名称：湖南宏泰汽车零部件有限公司改扩建建设项目

建设单位：湖南宏泰汽车零部件有限公司

建设地点：湖南省株洲云龙示范区云瑞路 219 号，项目中心位置地理坐标为：东经 113 度 10 分 15.498 秒，北纬 27 度 56 分 9.036 秒（具体位置见附图 1）

项目性质：改扩建

项目总投资：600 万元

占地面积：现有用地 18210.06m<sup>2</sup>，不新增

### 3、工程内容

项目建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目建设内容一览表

项目类别	项目名称	现有工程建设内容	改扩建工程建设内容	备注
主体工程	厂房	1F, 层高 $\geq 8m$ , 内设自动化冲压生产线两条, 智能焊接生产线一条		依托现有
	冲压件生产线	冲压件生产线 1F, 布设两条自动化冲压生产线		依托现有
	备料区	/		
	线切区	采用线切割机		
	装配区	/		
	调试验收区	对设备进行手工调试, 不使用其他化学试剂等		
	成品暂存区	成品暂存		
	其他	含其他未利用区域及过道等		
	焊接件生产线	焊接件生产线 1F, 布设一条智能焊接生产线	局部 2F, 新建电泳线	依托现有
	下料区	下料工序		
	冲压区	冲压工序		
	焊接间	设置专用焊接间		
	抛丸区		新增一台抛丸机, 占地面积 150m <sup>2</sup>	新增

		打磨间	依托喷粉间	厂房东侧设置独立打磨区	新增
		电泳线		2F, 新增一条电泳生产线, 含电泳烘烤, 占地面积 750m <sup>2</sup>	新增
		喷粉间	喷粉工序, 2 间喷粉房	喷粉工序, 新增 1 间喷粉房, 占地面积 50m <sup>2</sup>	新增 1 间粉房
		喷粉烘烤间	天然气加热烤箱烘干		依托现有
		喷漆房		新增两间喷漆房	新增
		烤漆烘道		新增一套桥式烘道	新增
		装配区	主要进行产品装配		依托现有
		包装区	成品包装及暂存		
		模具制造生产线	/		依托现有
		机加区	包含切割区、数控加工区（外委）、铣床、磨床、钻床加工区		
		装配区	对产生进行一次装配、二次装配		
		调试验收区	对产品进行手工调试		
		综合楼	4F		依托现有
		其中	食堂	1F, 用餐人数约 200 人	新增用餐人数
		电商室、员工宿舍	2~4F, 住宿人数约 200 人	2~4F, 新增住宿职工 35 人	新增住宿人数
		供水	由市政供水管网供给		依托现有
		排水	本项目雨污分流, 雨水汇入市政雨水管网; 项目生活污水经三级化粪池预处理后往沿龙虎路向北排至云霞大道, 经云霞大道排	雨污分流, 雨水汇入市政雨水管网。项目生活污水经三级化粪池预处理（食堂废水经隔油池处理）后, 与纯水制备	新建一座废水处理站, 一个食堂废水隔油池

环保工程			至卧龙路 DN500 管网, 最后经片区市政管网排至云龙污水处理厂, 最终排入白石港。	浓水、经废水处理站处理的其它电泳废水一并排入市政污水管网, 进入云龙污水处理厂进行深度处理, 最终排入白石港。	
	供电		由市政电网供电		依托现有
	污水处理	生活污水	本项目雨污分流, 雨水汇入市政雨水管网; 项目车间生活污水经三级化粪池预处理后往沿龙虎路向北排至云霞大道, 经云霞大道排至卧龙路 DN500 管网, 最后排至云龙污水处理厂, 最终排入白石港。	车间生活污水经三级化粪池预处理后(食堂废水经隔油池处理)排入市政污水管网, 进入云龙污水处理厂进行深度处理, 最终排入白石港。	依托现有生活污水处理设施, 新增食堂废水隔油池
		生产废水		新建废水处理站, 占地面积 60m <sup>2</sup> , 处理流量为 3t/h, 电泳生产废水经处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准(石油类达一级)后, 排入市政污水管网, 进入云龙污水处理厂深度处理, 最终排入白石港。 纯水制备浓水直接排入市政污水管网。	新增
	废气处理	切割、焊接、打磨粉尘	移动式滤筒除尘设施收集处理	新增激光切割固定式滤筒除尘器及移动式除尘器。	新增
		抛丸粉尘		配套新增一套二级除尘处理设施, 采用旋风除尘器+脉冲反吹滤芯除尘器+15m 排气筒 (DA003)	新增
		电泳脱脂水蒸气		经 15m 高排气筒 (DA006) 外排	新增
		电泳及电泳烘干有机废气		配套新增一套有机废气活性炭吸附处理设施; 采用箱体抽排收集+活性炭吸附处理后, 与喷粉烘烤有机废气 15m 排气筒 (DA002) 合并排放	新增电泳及电泳烘干有机废气活性炭吸附处理设施, 依托原喷粉烘烤有机废气排气筒 (DA002) 排放

		喷粉粉尘	密闭车间负压集气，滤芯收集+布袋除尘+15m 排气筒 (DA001)	配套新增喷粉房新增一套塑粉粉尘处理设施； 采用车间负压集气，滤芯回收+布袋除尘+15m 排气筒 (DA004)	配套新喷粉房新增一套塑粉粉尘处理设施
		喷粉烘烤有机废气	密闭车间作业收集+活性炭吸附+15m 高排气筒 (DA002)		依托现有
		喷漆、烤漆有机废气、漆雾废气		过滤棉+活性炭吸附+15m 排气筒 (DA007)	新增
		天然气燃烧废气 (炉窑)	经 15m 高排气筒 (DA002) 外排	电泳烘干与喷粉烘烤天然气燃烧废气经 15m 高排气筒 (DA002) 外排； 烤漆天然气燃烧废气通过 15m 高排气筒 (DA007) 外排	/
		天然气燃烧废气 (热水锅炉)		经 15m 高排气筒 (DA005) 外排	新增
		食堂油烟	油烟净化器		依托现有
		设备噪声	基础减振、隔声、加强绿化种植	选用低噪设备、合理布局、厂房隔声	/
		一般工业固废	收集暂存后外售		依托现有
		生活垃圾	设置垃圾收集箱，由环卫人员定期清运		
		危险废物	在生产车间西侧设置一处危废暂存间进行暂存后，委托有资质单位回收处置		

#### 4、产品方案

项目改扩建前后产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目改扩建前后产品方案一览表

序号	产品名称	合计年产量	类型	产品内容	产量
改扩建前产品方案					
1	冲压件	6000.3 万件	M50N、远景、长丰猎豹、4B、北汽、新能源汽车	汽车底盘钣金件与管梁件	1500 万件
				汽车仪表台钣金与管梁件	1500 万件
				汽车侧围的钣金件	1000.3 万件
				汽车前机仓的钣金件	1000 万件
				汽车座椅金属零部件	1000 万件
2	焊接件	150000 套	科霸、科力远、中联吊机	电池包及塔吊支撑杆	150000 套
3	模具	300 套	根据客户需求设计和制造	冲压组装件	300 套
改扩建后产品方案					
1	冲压件	3280 万件	BYD-唐、4B、吉利 SX11、吉利 VE21、福田	BYD 车身件（来料加工）	1000 万件
2				4B 车身件	108 万件
3				sx11 车身件	72 万件
4				VE21 车身件	1200 万件

	5				汽车底盘钣金件	900 万件
	6	焊接件	24000 套	中联高机电泳喷粉焊接件	高空作业平台	24000 套
	7		<u>32000m<sup>2</sup></u>	电泳喷漆焊接件	喷漆平台	<u>32000m<sup>2</sup></u>
	8		900 万件	福田电泳焊接件	底盘支架件	900 万件
	9		模具 300 套	根据客户需求设计和制造	冲压组件	300 套
备注		1、产品均为金属制品，无塑料产品。 2、改扩建后，原冲压件 M50N、远景、长丰猎豹、北汽等产品均移除，原焊接件科霸、科力远、中联吊机均移除。				

## 5、主要生产

项目改扩建前后主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 项目改扩建前后主要生产设备一览表

序号	设备种类	设备名称	型号/规格/等级	改扩建前数量	改扩建后数量	备注
1	下料	液压闸式剪板机	QC11Y	0	3 台	新增
2		液压剪板机	QC12Y		1 台	
3		型材切割机	J3G-400		1 台	
4		锯力焊锯床	GB4228		2 台	
5		激光切管机	T6008		1 台	
6		等离子切割机			1 台	无变化
7		激光切割机	DPE-F2000W-H4020IP、G6025-K		3 台	新增 2 台
8	冲压	开式固定台压力机	6.5 秒/冲次、7 秒/冲次、6.3 秒/冲次、5.5 秒/冲次、4.5 秒/冲次	30 台	24 台	淘汰 6 台
9		开式可倾压力机	5.5 秒/冲次、4 秒/冲次	5 台	25 台	增加 20 台
10		四柱油压机	7.3 秒/冲次、6 秒/冲次、5.5 秒/冲次	20 台	11 台	淘汰 9 台
11		四柱万能液压机	8 秒/冲次	2 台	2 台	无变化
12		薄板冲压液压机	9 秒/冲次、7 秒/冲次	4 台	4 台	

	13		半闭式双点压力机	10 秒/冲次	0	1 台	新增
	14		闭式单点压力机	9 秒/冲次、11 秒/冲次		2 台	
	15	折弯	数控折弯机	WD67K-160T/3200	0	1 台	新增
	16		液压板料折弯机	WC67Y		1 台	
	17		板料折弯机	WF67Y		1 台	
	18	弯管	弯管机		0	2 台	新增
	19	钻孔	钻床	ZS4112	3 台	3 台	无变化
	20		摇臂钻床	ZQ3040	3 台	3 台	
	21	攻丝	台式攻丝机	SWJ-10	0	2 台	新增
	22	焊接	交流电焊机	NBC-350	15 台	25 台	新增 10 台
	23		标准交流点（凸）焊机	D(T)N-75	2 台	1 台	淘汰 1 台
	24		气动点焊机	DN-100	1 台	1 台	无变化
	25		悬挂式点焊机	DN3-200	2 台	0	淘汰 2 台
	26		旋转式悬挂烘干设备	/	1 套	1 套	无变化
	27	抛丸	抛丸清理机	XY2836-8 葫芦通过式	0	1 台	新增
	28	电泳	预冲洗设备	L*W*H=10000*1500*4200mm	0	1 套	新增

	(含烘烤)	29	预脱脂设备	L*W*H=8000*1500*4200mm		1 套	
		30	主脱脂槽	27m <sup>3</sup> , 总长 15300(槽底长 7500)*宽 1400*高 1800mm		1 套	
		31	燃气热水炉	30 万大卡		1 台	
		32	水洗设备	L*W*H=5500*1500*4200mm		2 套	
		33	陶化槽	27m <sup>3</sup> , 总长 15300(槽底长 7500)*宽 1300*高 1800mm		1 套	
		34	水洗设备	L*W*H=4100*5500*4200mm		1 套	
		35	纯水洗槽兼电泳倒槽	27.6m <sup>3</sup> , 总长 12578*宽 1300*高 1800mm		1 套	
		36	起槽喷淋纯水洗+滴水区	L*W*H=5500*1500*4200mm		1 套	
		37	UF “0” 次回收+UF1 回收喷淋	L*W*H=5500*1500*4400mm		1 套	
		38	UF2 回收喷淋	L*W*H=4400*1500*4400mm		1 套	
		39	UF3 回收喷淋	L*W*H=5500*1500*4400mm		1 套	
		40	船型电泳槽	L*W*H=14570*1500-1300*1800mm (下底长 5500mm)		1 套	
		41	循环过滤系统	7.5KWT 和 11KW 各一套		2 套	
		42	阳极系统	襄阳诺邦, 管式		1 套	
		43	超滤系统	1 吨		1 组	
		44	恒温系统	海尔冷热机组		1 台	

	45	喷粉 (含烘干)	电泳电源设备	300V/400A		1 套	无变化
	46		纯水设备	海德伦 RO 膜, 产水量: 1000L/H		1 套	
	47		加漆系统	QBK-40		1 套	
	48		固化烘道设备	烘道内尺寸: L*W*H=39000×2640×2640mm		1 套	
	49		燃烧器	40 万大卡		2 台	
	50		输送设备	输送线长约 327m, 设计链速为 1.5m/min		1 套	
	51	喷粉室 1	喷粉室体	L*W*H=5*2.0*3.0m	1 套	1 套	无变化
	52		回收	一级滤芯风回收 6 滤芯	2 套	2 套	
	53		排气管道		2 套	2 套	
	54		电器		1 套	1 套	
	55		排风风机	7.5KW	2 套	2 套	
	56		防爆灯具		2 套	2 套	
	57		静电喷塑机	手动	2 套	2 套	
	58	喷粉室 2	喷粉室体	L*W*H=8*2.0*3.0m	1 套	1 套	无变化
	59		回收	一级滤芯风回收 8 滤芯	2 套	2 套	
	60		排气管道		2 套	2 套	

	61			电器		1 套	1 套	
	62			排风风机	11KW	2 套	2 套	
	63			防爆灯具		2 套	2 套	
	64			静电喷塑机	手动	4 套	4 套	
	65			二级回收器	15KW 风机, 15 滤芯	1 套	1 套	
	66			隔离室	L*W*H=16.5*4.65*4.0m	1 套	1 套	
	67		喷粉室 3	喷粉室体	L*W*H=8*2.0*3.0m		1 套	新增
	68			回收	一级滤芯风回收 8 滤芯		2 套	
	69			排气管道			2 套	
	70			电器			1 套	
	71			排风风机	11KW		2 套	
	72			防爆灯具			2 套	
	73			静电喷塑机	手动		4 套	
	74			二级回收器	15KW 风机, 15 滤芯		1 套	
	75			隔离室	L*W*H=16.5*4.65*4.0m		1 套	
	76	预热烤箱		烘道室体	内尺寸 L*W*H=22*3.1*3m	无	1 条	新增

	77	固化烘箱	然气燃烧枪	50 万大卡		1 台	无变化
	78		保温风机	5#/7.5C/15kw		1 台	
	79		烘道室体	L*W*H=40*3.1*3.0m	1 条	1 条	
	80		测温及控温系统	热电偶、数显温控仪	1 套	1 套	
	81		可调节送、回风道		1 套	1 套	
	82		加热室		1 套	1 套	
	83		然气燃烧枪	100 万大卡	1 台	1 台	
	84		热交换器		1 台	1 台	
	85		热风机	4-72-7.1#水冷却	1 台	1 台	
	86	悬挂输送	链条、轨道	XT-100	175 米	175 米	无变化
	87		驱动装置	5.5KW	1 套	1 套	
	88		张紧装置	重锤张紧	1 套	1 套	
	89		轨道吊装件	节距 100mm 自制	1 套	1 套	
	90		直吊板		1 套	1 套	
	91		立柱、支架	100x100 方管	1 套	1 套	
92	喷漆	通过式喷漆房		/	0	2 个	新增

	93	(含烤漆)	喷枪	隔膜泵喷枪		4 把	
	94		桥式烘道	/		1 套	
95	其他模具制造设备	磨床		M7130A	2 台	2 台	无变化
96		车床		CD6140A	2 台	2 台	
97		铣床		FTM-E4	2 台	2 台	
98		线割机		LGK-100IGBT	1 台	1 台	
99		移动式滤筒除尘器			3 台	8 台	新增 5 台
100	环保设备	固定式滤筒除尘器			0	3 台	新增
101		旋风除尘器+脉冲反吹滤芯除尘器			0	1 套	新增
102		布袋除尘			1 套	2 套	新增 1 套
103		活性炭吸附设备			1 套	3 套	新增 2 套
104		油烟净化器			1 套	1 套	无变化
105		废水处理站			0	1 座	新建

## 6、项目主要原辅材料及能源消耗

项目改扩建前后，主要原辅材料消耗情况见表 2-4：

表 2-4 项目改扩建前后主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	改扩建前年用量	改扩建后年用量	存储位置	最大暂存量	备注
1	冷轧钢板	648000 件 (117.9t)	0	/	/	M50N
2	冷轧钢板	13056000 件 (3734t)				远景
3	冷轧钢板	480000 件 (66t)				长丰猎豹
4	冷轧钢板	1386000 件 (168t)				北汽
5	冷轧钢板	2304000 件 (201t)	2304000 件 (201t)	原材料仓库	100t	冲压件原料
6	冷轧钢板	18574000 件 (5144t)	18574000 件 (5144t)	原材料仓库	500t	
7	冷轧钢板	0	135000 件 (600t)	原材料仓库	100t	
8	镀锌板		120000000 件(4800t)	原材料仓库	400t	
9	方管	2600t	2600t	原材料仓库	200t	焊接件原料
10	Q235B	3100t	3100t	原材料仓库	400t	
11	45#钢	3.5t	3.5t	原材料仓库	3.5t	
12	Cr12mov 钢	2.5t	2.5t	原材料仓库	2.5t	模具制造原料
13	SKD11 模具钢	1.2t	1.2t	原材料仓库	1.2t	

14	液压油	1 桶	4 桶	物资仓库	1 桶	170kg/桶
15	焊条	0.5t	40t	物资仓库	6t	20kg/卷
16	钢丸	0	7t	物资仓库	7t	抛丸材料
17	脱脂剂	0	4.98t	危化品仓库	4.98t	电泳前处理药剂
18	无磷转化液 (陶化剂)		5.55t	危化品仓库	5.55t	
19	中和剂		0.45t	危化品仓库	0.45t	
20	BONDERITE M-AD 180 添加剂		0.147t	危化品仓库	0.147t	
21	BONDERITE M-AD 101 添加剂		0.038t	危化品仓库	0.038t	
22	活性剂		0.448t	危化品仓库	0.448t	
23	环保乳液	0	24t	厂内无库存, 临 用现购	/	电泳漆
24	黑色浆	0	4.8t			
25	塑粉	5t	42t	粉末仓库	6t	因新产品涂装需求, 增加塑粉用量
26	油漆	10 桶 (5-20kg/桶)	6t	危化品仓库	2t	
27	稀释剂	0	0.9t	危化品仓库	0.5t	

<u>28</u>	固化剂	0	1t	危化品仓库	0.35t	
<u>29</u>	混合气体	50 瓶	4000 瓶	气瓶区	800 瓶	主要为 CO <sub>2</sub> 、Ar <sub>2</sub>
<u>30</u>	天然气	7.5 万 m <sup>3</sup>	20 万 m <sup>3</sup>	管道输送	/	
<u>31</u>	乳化液	0.2t	0.2t	物资仓库	0.2t	
<u>32</u>	切削液	0.3t	0.3t	物资仓库	0.3t	
<u>33</u>	活性炭	40 块	120 块	物资仓库	120 块	废气处理, 半年更换一次
<u>34</u>	葡萄糖	0	5.4t	物资仓库	2t	生产废水处理药剂
<u>35</u>	PAC		7.5t	物资仓库	3t	
<u>36</u>	PAM		0.048t	物资仓库	0.05t	
<u>37</u>	氢氧化钠		1.08t	物资仓库	1t	
<u>38</u>	氯化钙		0.9t	物资仓库	1t	
<u>39</u>	液化石油气	100 瓶	100 瓶	厨房	6 瓶, 0.087t	食堂用, 单瓶约重 14.5kg
<u>40</u>	水	9005t	16540t			
<u>41</u>	电	120 万 kw • h	168 万 kw • h			
备注	设备压机液压油在线量约为: 1.96t, 废液压油年均产生量为 0.5t, 做危废处置。					

主要原辅料成分信息：

表 2-5 电泳前处理药剂成分表

产品名称	主要成分/材料名称	含量	CAS
脱脂剂	氢氧化钠	10-<20%	1310-73-2
	氢氧化钾	5-<10%	1310-58-3
	丙烯酸	3-<10%	/
	二元羧酸	0.25-<1%	/
无磷转化液（陶化剂）	氟锆酸	1-<2.5%	12021-95-3
中和剂	碳酸氢铵	2.5-<10%	1066-33-7
	氨水	0.25-<1%	1336-21-6
BONDERITE M-AD 180 添加剂	硝酸盐	30-<50%	/
BONDERITE M-AD 101 添加剂	硝酸盐	50-<70%	/
活性剂	非离子表面活性剂	10-<20%	/
	表面活性剂	1-<2.5%	/

表 2-6 电泳漆成分表

产品名称	主要成分/材料名称	含量	CAS-编号
环保乳液	水	55-65%	7732-18-5
	改性环氧树脂	25-35%	112576-50-8
	全封闭多异氰酸酯	4-10%	101-68-8
	甲酸	0.4-0.8%	64-18-6
	醇醚类溶剂	5-8%	/
黑色浆	水	35-45%	7732-18-5
	改性环氧树脂	10-20%	112576-50-8
	碳黑	4-8%	1333-86-4
	三聚磷酸铝	0.5-1.0%	13939-25-8
	氢氧化铋	2-4%	10361-43-0
	高岭土	25-35%	1332-58-7

	<p><b>油漆组分理化性质：</b></p> <p><b>1)油漆：</b>主要为丙烯酸色漆，成分为羟基丙烯酸树脂，各种颜料，助剂。VOCs 含量 34%（其中二甲苯 10%左右；甲苯 5%左右，芳香烃、醇、醚、脂、酮、添加剂等 19%左右），固体成分为 66%。</p> <p><b>2)稀释剂：</b>外观为无色透明液体、有刺激性气味，微溶于水、溶于乙醇、乙醚、烃类等多数有机溶剂。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，沿地面扩散并易积存于低洼处，遇火源会引着回燃，各成分中 VOCs 含量为 100%（其中二甲苯 20%左右；甲苯 10%左右；芳香烃、醇、醚、脂、酮、添加剂等 70%左右），固体成分为 0%。</p> <p><b>3)固化剂：</b>状态为液态，有轻微刺鼻气味；闪点：27°C；初沸点：116°C；比重：0.9800-1.010g/cm<sup>3</sup>；爆炸界限：11.3-1.24%；燃点：410°C；溶解度：不溶于水。经常暴露于其中可能引起皮肤干燥或者其蒸汽可能引起嗜睡或者头晕，各成分中 VOCs 含量为 20%（其中二甲苯 8%左右；甲苯 5%左右，芳香烃、醇、醚、脂、酮、添加剂等 7%左右），固体成分为 80%。</p> <p><b>7、平面布置</b></p> <p>本次建设不新增用地，改扩建后，企业主要出入口及办公生活综合楼布局不发生改变，主要对生产厂房内布局进行调整。</p> <p>项目生产厂房位于厂区北侧，厂房内由东向西依次布设有：打磨区、下料抛丸、电泳喷粉区、半成品仓、焊接装配区、冲压机加区、原料成品仓等，厂房北侧设置废水处理站及喷漆烤漆区域。项目功能分区明确、间距合理、工艺流畅、运输方便，符合环保、安全、消防要求。项目平面布置见附图 3。</p> <p><b>8、劳动定员及工作制度</b></p> <p>现有项目劳动定员 200 人，本次改扩建新增劳动定员 35 人，年工作 300 天，一班制 8h 生产（白班），厂区设置食堂及员工宿舍。</p>
--	--

	<p><b>9、公用工程</b></p> <p><b>(1) 给排水</b></p> <p><b>给水：</b>现有项目用水主要为生活用水及乳化液切削液配比用水，本次改扩建后新增电泳生产用水及部分生活用水，水源由市政自来水管网供给。</p> <p><b>1) 生活用水</b></p> <p>本项目现有劳动定员 200 人，本次改扩建新增劳动定员 35 人。参考《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020），按生活用水 150L/人·d，则改扩建后全厂年生活用水量为 10575t/a(35.25t/d)，其中现有生活用水量为 9000t/a(30t/d)，新增生活用水量为 1575t/a(5.25t/d)。</p> <p><b>2) 生产用水</b></p> <p>①电泳用水</p> <p>改扩建新增电泳工艺，电泳用水情况见表 2-7，经核算，年电泳综合用水量为 5960t/a(19.9t/d)。</p> <p>②乳化液切削液配比用水</p> <p>本项目乳化液及切削液改扩建前后年用量不变，合计为 0.5t/a，其配水比为 1:10，则年配比用水量为 5t。</p> <p>综上，本次扩建后，全厂年用水量为 16540t，其中现有用水量为 9005t/a。新增用水 7535t/a。</p> <p><b>排水：</b>本次改扩建新增电泳生产废水及部分生活污水，项目实行“雨污分流”制，雨水就近排入城市雨水管；生活污水依托现有三级化粪池处理（食堂废水经隔油池处理）后，与经新建废水处理站处理的电泳生产废水（其中纯水制备浓水直接排入污水管网）一并排入区域污水管网，进入云龙污水处理厂进行深度处理，最终排入白石港，流入湘江。废水产生情况如下：</p> <p><b>1) 生活污水</b></p> <p>生活污水按用水量的 80%计，项目改扩建后全厂生活用水量为 10575t/a，则改扩建后全厂生活污水排放量为 8460t/a(28.2t/d)，其中现有生活污水排放量为 7200t/a(24t/d)，新增生活污水排放量为 1260t/a(4.2t/d)。</p>
--	---

## 2) 生产废水

### ①电泳综合废水

本项目电泳综合废水产生排放情况见表 2-7, 经核算, 年新增电泳综合废水排放量为 4937t/a, 其中纯水制备浓水 1737t/a, 其他电泳废水 3200t/a。

### ②废乳化液切削液

本项目配水后乳化液、切削液年用量为 5.5t, 日常循环使用损耗约为 70%, 废乳化液切削液产生量约 30%, 1.65t/a (其中废水量为 1.5t) , 属于危险废物, 暂存于危废暂存间后交由有资质单位处置。

综上, 本次扩建后, 全厂年废水排放量为 13397t, 其中现有生活污水排放量为 7200t/a, 新增生活污水排放量 1260t/a, 新增电泳废水排放量 4937t/a (含纯水制备浓水 1737t/a) 。

表 2-7 电泳综合用水、排水情况一览表

用水工段	用水类型	液槽大小 (m <sup>3</sup> )	池体液位 (%)	清/倒槽方式及频率	试剂年用量 (t/a)	试剂:水比例	年用水量 (t)	损耗量 (t)	年排放量 (t)
喷淋冲洗	自来水	3.2	87	每日更换(300 次/年)			835	167	668
预脱脂	自来水	3.2	87	日常补加(2 次/年)					
主脱脂	自来水	27	94	日常补加(2 次/年)	4.98 (以脱脂剂计)	3:97	161	106	55
水洗 1	自来水	1.6	91	每日更换(300 次/年)			437	88	349
水洗 2	自来水	1.6	91	每日更换(300 次/年)			437	88	349
陶化	自来水	27	94	日常补加(2 次/年)	5.55 (以无磷转化液 (陶化剂) 计)	3:97	179	130	49
水洗 3	自来水	1.6	91	每日更换(300 次/年)			437	88	349
<u>上述自来水合计 (t/a)</u>							<b>2486</b>	<b>667</b>	<b>1819</b>
浸纯水洗 1	纯水	27.6	94	日常补加(60 次/年)			1557	312	1245
起槽喷淋纯水洗	纯水	1.0	99	日常补加(60 次/年)			59	11	48
电泳涂装	纯水	27	95	日常补加(1 次/年)	28.8	52.1:47.9	26	14	12
UF0 回收+UF1 回收	/	1.2	99	回流流入电泳槽			/		
UF2 回收	/	1.6	100	回流流入电泳槽			/		
喷淋纯水洗	/	1.6	99	日常补加(60 次/年)			95	19	76

	<u>上述纯水合计 (t/a)</u>	<u>1737</u>	<u>356</u>	<u>1381</u>
	<u>纯水制备为 50% 得水率, 上述纯水折算成自来水用量合计 (t/a)</u>	<u>3474</u>		
	<u>纯水制备浓水排放量 (t/a)</u>			<u>1737</u>
	<u>电泳综合自来水用量 (t/a)</u>	<u>5960</u>		
	<u>电泳综合废水排放量 (t/a)</u>			<u>4937</u>

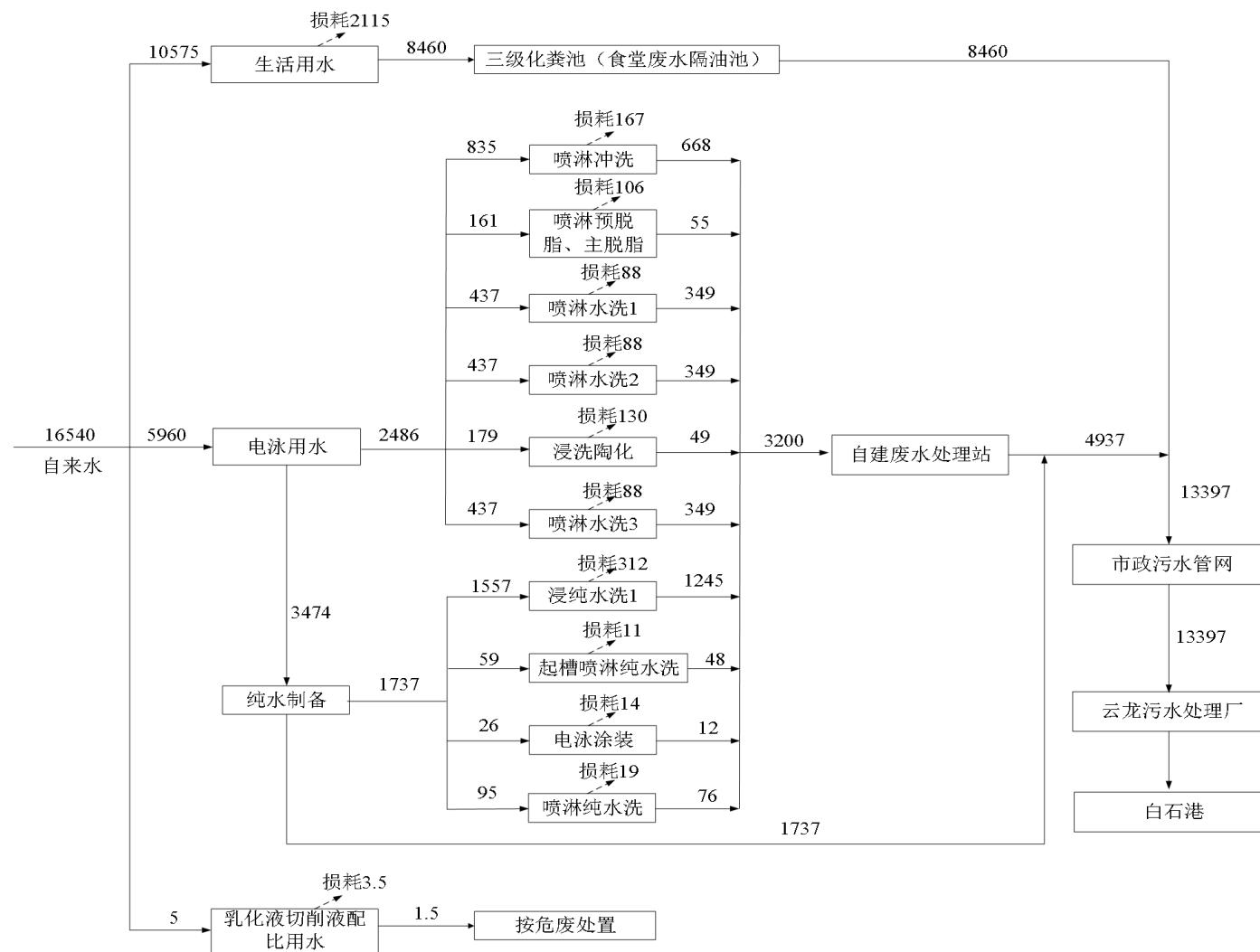


图 2-1 改扩建项目水平衡图 (单位 t/a)

## (2) 供电

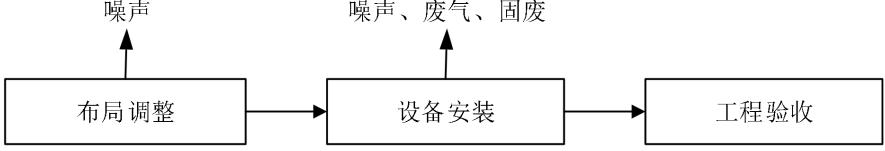
项目改扩建前后，用电均依托市政电网供给。

### 10、改扩建项目与现有项目的依托关系

改扩建项目与现有项目的依托关系见下表：

表 2-8 改扩建项目与现有项目依托关系一览表

名称	现有项目	依托关系
生产场所	生产厂房	依托现有厂房场地
供电设备	变压器	依托现有
供水设备	供水管网	依托现有
排水设备	排污管网	依托现有
员工食宿	食堂、宿舍	依托现有
生活污水处理设施	三级化粪池	依托现有
废气治理设施	喷粉烘烤排气筒 DA002	依托现有
	油烟净化器	依托现有

工艺流程和产排污环节	<p><b>1、施工期工艺流程及产污节点</b></p> <p>本项目依托现有已建厂房进行改扩建项目建设，不新建构筑物。项目厂房建设不包含基础工程、主体构筑物工程建设，建设工程内容主要为厂区布局调整、设备安装、工程验收等。工艺流程及产污节点详见下图：</p>  <pre> graph LR     A[布局调整] --&gt; B[设备安装]     B --&gt; C[工程验收]     A -- 噪声 --&gt; B     B -- 噪声、废气、固废 --&gt; C   </pre> <p><b>图 2-2 施工期工艺流程及产污节点图</b></p> <p><b>工艺流程简介：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) <b>布局调整</b>：利用现有生产厂房进行布局调整，为本项目预留用地。</li> <li>(2) <b>设备安装</b>：各种生产设备和污染治理设施安装，主要污染物是施工机械产生的噪声，施工粉尘以及安装过程产生的废包装材料等。</li> <li>(3) <b>工程验收</b>：对新安装设备进行工程验收，确保设备质量。</li> </ol>
------------	---

## 2、营运期工艺流程及产污节点

本次改扩建前后，冲压件产品及模具制造的生产工艺流程不发生改变，涉及工艺变更的产品为焊接件。

### 1) 冲压件生产工艺

改扩建前后冲压件生产工艺流程及产污节点见图 2-3。

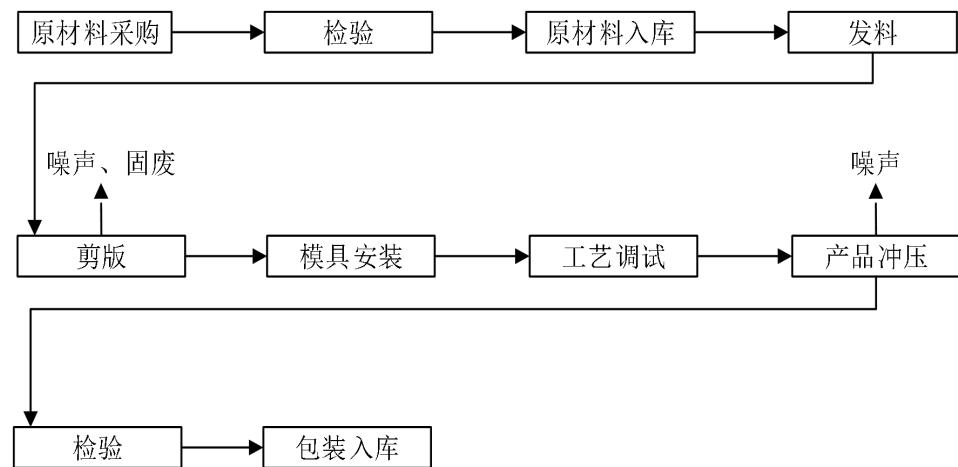


图 2-3 冲压件生产工艺流程及产污节点图

### 冲压件生产工艺流程简述：

原材料购买入厂后，安排专人对原料性能及材质进行检验，检验合格后进入原材料库内，根据产品生产情况从原材料库内发往各生产设备处进行冲压工序，并进行剪板工序。剪板工序完成后，安排工作人员对产品进行安装并进行调试，经冲压检验合格后包装入库。

## 2) 焊接件生产工艺

改扩建后焊接件生产工艺在其原工艺基础上进行改造，主要分为三种，一种为电泳喷粉件，一种为电泳喷漆件，另一种为电泳件。其生产工艺流程及产污节点如下：

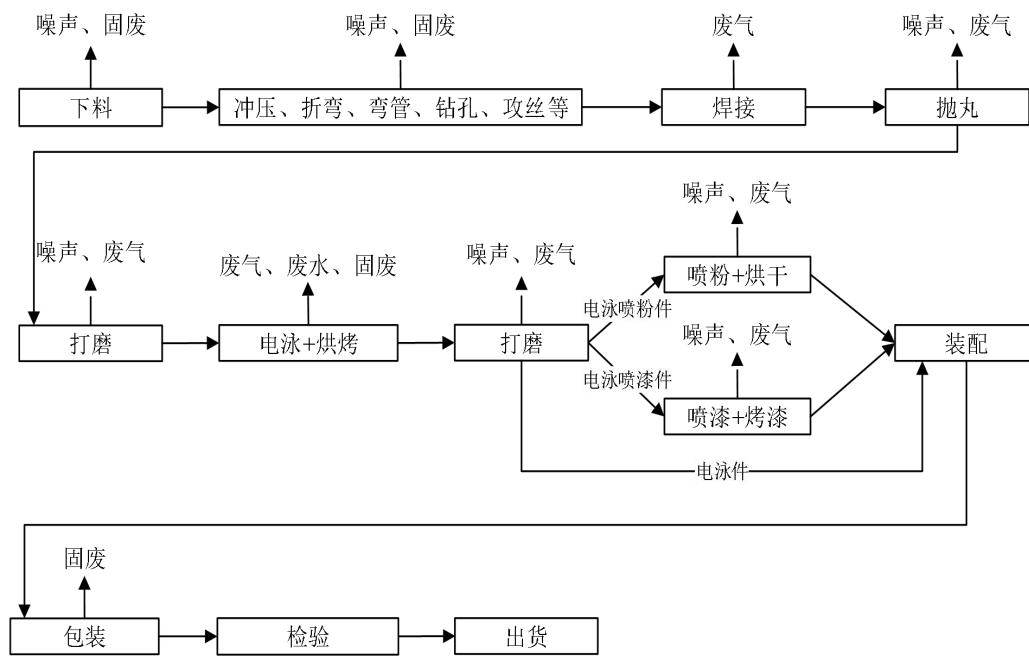


图 2-4 改扩建后焊接件生产工艺流程及产污节点图

### 焊接件生产工艺流程简述：

原材料钢材经下料后，根据材料形状及用途采取不同的机械加工处理，处理后的钢材采用气保焊、标准交流点凸焊机等焊机进行焊接，焊接完成后的焊接件进行抛丸及打磨处理，去除表面毛刺及氧化皮后，进入电泳生产线电泳完成后，再次打磨，根据焊接件类型，直接装配成产品，或进一步采用喷粉、喷漆工艺处理后，再装配形成产品，经过包装、检验后出货。

### 电泳+烘烤生产工艺流程:

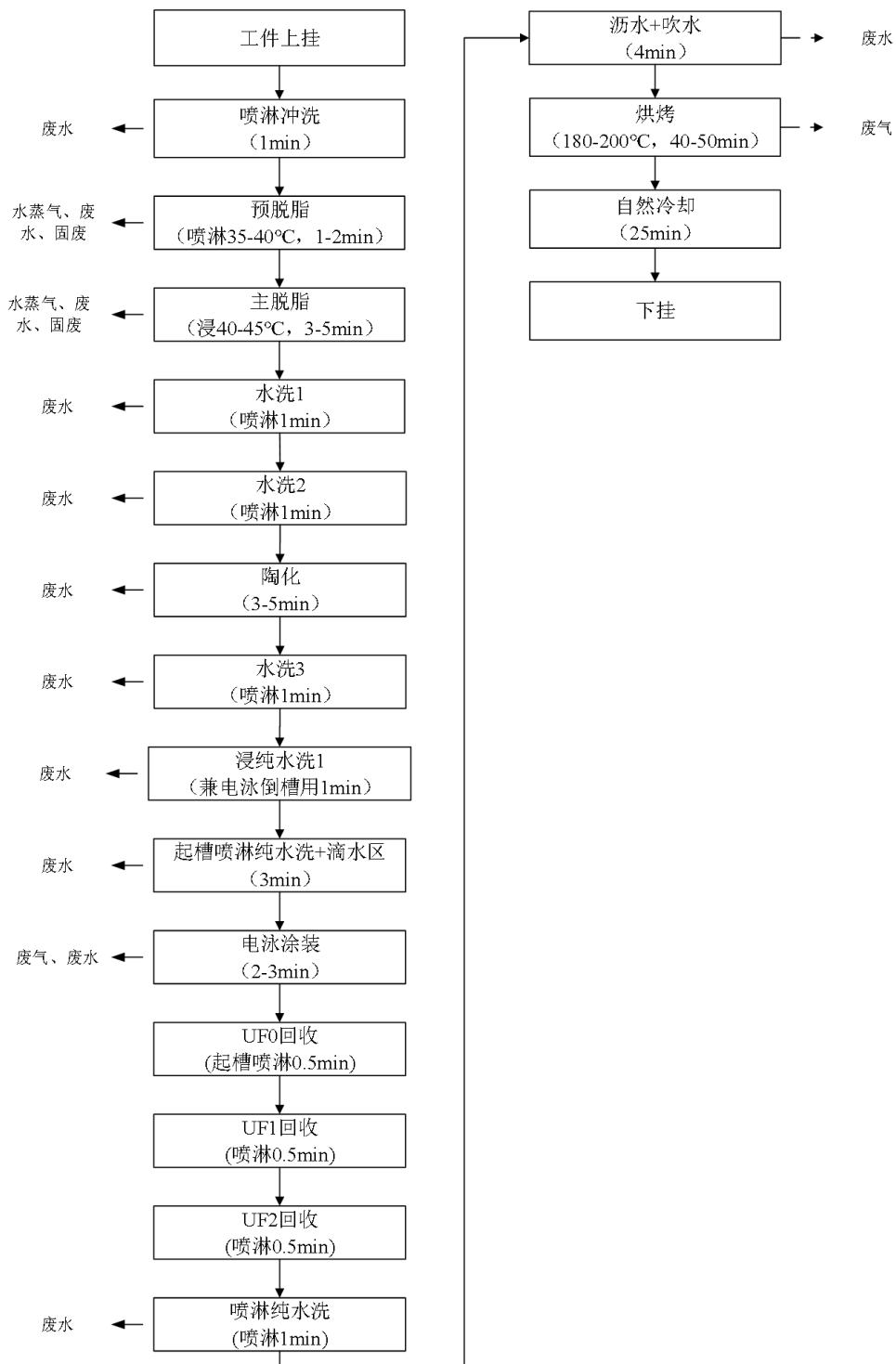


图 2-5 电泳生产工艺流程及产污节点图

<p>电泳+烘烤工艺流程简述见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-9 电泳+烘烤工艺说明一览表</b></p>			
序号	工艺名称	工艺说明	工作参数
1	工件上挂	将需要进行电泳的工件挂在悬挂输送线上，为后续工艺做准备。	
2	喷淋冲洗	采用自来水冲洗 1min 左右，主要为去除工件表面灰尘，该过程冲洗水循环使用，每日更换。	
3	预脱脂	<p>件表面的油污必须在硅烷化前彻底清除，否则会影响陶化化和涂层质量。</p> <p>工件通过输送线进入预脱脂封闭隧道，通过喷淋脱脂剂水溶液对各类油脂皂化、加溶、润湿、分散、乳化，从而使油脂从零部件表面脱离，变成可溶性的物质或被乳化、分散而均匀稳定地存在于槽液内，脱脂可清除产品表面灰尘油污，机械杂质，为了维持槽内脱脂剂的纯度，需定期补加脱脂剂和清水，预脱脂温度为 35-40°C，喷淋清洗工件 2min，该过程会产生少量浮油，通过人工打捞方式收集做危废处置。</p>	游离碱：8-18
4	主脱脂	<p>通过游浸方式，进一步去除工件表面灰尘油污，定期补加脱脂剂和清水，主脱脂液温度为 40-45°C，游浸清洗工件 3-5min，该过程会产生少量浮油，通过人工打捞方式收集做危废处置。</p> <p>本项目脱脂通过 1 套 30 万大卡的常压燃气热水锅炉供应热水，使用天然气为能源，热水炉采用纯水。</p>	游离碱：8-18，槽液温度：30-50°C
5	水洗 1、水洗 2	水洗的目的是清洗工件表面的残留脱脂液及杂物，该过程通过喷淋方式水洗，每次水洗时间为 1min，水洗 1、水洗 2 过程完全一致，该过程所用水为自来水，循环使用，每日更换。	电导率：< 1000us/cm，水洗 1：pH>9，水洗 2：pH>8
6	陶化	<p>工件水洗完成快速进入陶化槽以防止返锈，该过程也称作硅烷处理，主要增加涂抹耐久性和附着性，隔离空气中的氧气，提高耐腐蚀性。相对于传统磷化工艺而言，无有害重金属离子，不含磷，无需加温，不产生沉渣。</p> <p>在陶化槽中常温游浸 3-5min，使产品表面形成一层均匀细致导电良好的膜不仅可以防止预涂件在电沉积前不返锈，而且可以提高涂膜的附着力及其质量。陶化槽中无磷转化液（陶化剂）水溶液循环使用，定期补充损失量。</p>	Zr 浓度：5-8，电导率：< 2000us/cm，pH：4.5-5.5
7	水洗 3	陶化后，工件进入水洗池水洗，除去工件表面的陶化液，该过程通过喷淋方式水洗 1min，该过程所用水为自来水，循环使用，每日更换。	
8	浸纯水洗 1	<p>在洗去工件表面陶化液后，再浸入纯水槽 1min，对清洗后的工件进一步清洗，为后续电泳做准备。</p> <p>纯水洗降低工件导电率，同时能够防止水中杂质产生污染斑痕涂膜。项目配备一套纯水机制备纯水，原水采用自来水，清洗用纯水循环使用，定期补充损失量，每周更换一次。</p>	

9	起槽喷淋 纯水洗+ 滴水区	<p>进一步对工件进行纯水冲洗，沥干水分，等待电泳。喷淋纯水循环使用，定期补充损失量，每周更换一次。</p>	
10	电泳涂装	<p>通过陶化水洗后的工件转移至电泳槽完全浸没，通以直流电，电泳水性涂料中带正电荷的胶体离子移动到阴极，到工件表面失去电荷并沉积于其表面，在工件表面形成均匀连续的涂膜。当涂膜达到一定厚度（漆膜电阻大到一定程度），工件表面形成绝缘层，电泳涂装结束，该过程用时约3min。</p> <p>本项目不单独进行电泳漆调漆，采用气动隔膜泵将其输入至电泳槽，因此无调漆废气产生。</p> <p><b>电泳工作原理：</b></p> <p>电泳是在外加电场的作用下，使分离于电泳液的涂料微粒定向迁移并沉积于电极之一的工件表面形成保护性涂层，电泳涂装是一个极为复杂的电化学反应过程，包含电泳、电沉积、电渗、电解四个过程。电泳涂装可分为阳极电泳（被涂工件是阳极、涂料电泳漆是阴离子型）和阴极电泳涂装（被涂工件是阴极、涂料电泳漆是阳离子型）。</p> <p><b>①电解</b></p> <p>阴极反应最初为电解反应，生成氢气及氢氧根离子，此反应造成阴极面形成高碱性边界层，当阳离子与氢氧根作用成为不溶于水的物质，涂膜沉积。</p> <p>阳极上：<math>2\text{H}_2\text{O} - 4\text{e} \rightarrow \text{O}_2 \uparrow + 4\text{H}^+</math></p> <p>阴极上：<math>2\text{H}_2\text{O} + 2\text{e} \rightarrow \text{H}_2 \uparrow + 2\text{OH}^-</math></p> <p><b>②电泳动（泳动、迁移）</b></p> <p>阳离子树脂及<math>\text{H}^+</math>在电场作用下，向阴极移动，而阴离子向阳极移动过程。</p> <p><b>③电沉积（析出）</b></p> <p>在被涂工件表面，阳离子树脂与阴极表面碱性作用，中和而析出沉积物，沉积于被涂工件上。</p> <p><b>④电渗（脱水）</b></p> <p>涂料固体与工件表面上的涂膜为半透明性的，具有许多毛细孔，水被从阴极涂膜中排渗出来，在电场作用下，引起涂膜脱水，而涂膜则吸附于工件表面，从而完成整个电泳过程。</p> <p>本项目电泳生产线工艺条件稳定，涂料损失小，阴极电泳涂装工艺涂膜厚度均附着力强，涂装质量好，工件各个部位如内层、凹陷、焊缝处均能获得均匀、平滑的漆膜；电泳涂装以水为载体，涂料黏度较低，避免发生火灾的可能。</p> <p>项目对电泳槽配置超滤系统，可将混浊的电泳漆液进行漆、水、渣分离，分离得到的洁净漆液回到电泳漆槽，可大大提高电泳漆利用率；产生的纯水用于后续的超滤水洗。电泳过程中槽液中有少量助剂挥发，产生有机废气，超滤装置产生的废漆渣作为危废处理。</p> <p>电泳工艺温度为常温（采用恒温系统控制，温度在25-32°C）。</p>	<p>固体份：19±2， 灰分：14±2， 电导率： 1600±3000us/cm ,</p> <p>pH：8-11， 槽液温度： 31±3°C</p> <p>阳极：电导率 400-1000us/cm</p>

		电泳漆调配使用，电泳槽定期补充漆液，每年清槽1次，清理时将槽液抽至副槽，清捞漆渣，待清理完毕后，槽液继续使用，因此不产生废槽液。	
11	UF0 回收 +UF1 回收+UF2 喷淋	超滤装置可以回收大部分的电泳漆，但是少量的电泳漆还是会粘附在工件表面，为了提高电泳漆的回收利用率，用超滤后的部分水和电泳槽液直接对工件进行喷淋，初步除去工件表面带出的电泳液，此过程为直喷，喷淋后的水直接回用于电泳槽，无工艺废水产生。	固体份：≤1%
12	喷淋纯水洗	对工件进行纯水喷淋冲洗1min。	固体份：≤1%
13	沥水+吹水	回收喷淋后，工件表面附着有少量的水，在进行烘干前沥干、吹水处理，以减少烘烤过程由于水分蒸发对工件的影响。	
14	烘烤	项目设置固化烘道，配备天然气燃烧器进行加热烘干，使电泳涂装的涂膜固化，控制温度在180°C-200°C，40-50min。该过程采用天然气为能源，烘干过程产生少量烘干废气。	
15	冷却、下挂	工件烘干工件自然冷却，下件。	

#### 纯水制备工艺流程：

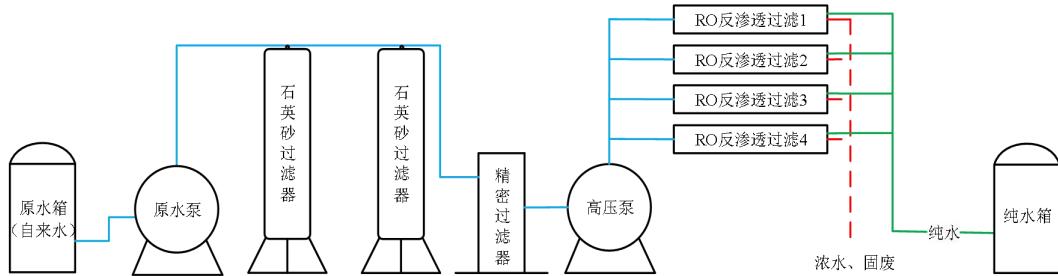


图 2-6 RO 反渗透纯水机工艺流程图

#### 喷粉+烘烤工艺流程简述：

本项目电泳处理后的焊接中联高机高空作业平台采用静电塑料粉末进行喷涂，粉房自带滤芯回收装置，同时采用布袋除尘器收集处理，以达到塑粉的收集和再利用的目的。利用空气源加压将塑粉通过喷枪雾化喷出，同时塑粉荷电，依靠静电吸附原理喷涂在工件表面。在喷粉过程中产生的污染主要为噪声和喷粉粉尘。

烘烤固化： 喷粉后进入烘房，采用天然气加热，当温度达到215°C时停止加热并保温90min即达到固化目的，固化的目的是为了使塑粉熔化黏附永久涂

装在工件表面装配。在烘烤固化过程中产生的污染主要是风机噪声和烘烤固化挥发性有机废气。

#### 喷漆+烤漆工艺流程简述：

本项目电泳处理后的焊接平台需要进行喷漆处理，在喷漆房内使用喷枪进行喷涂后，进入桥式烘道进行烤漆，温度为 60-80℃，烘烤 30min/批。喷漆烤漆过程中产生的污染主要为颗粒物及挥发性有机物。

#### 3) 模具制造生产工艺流程

改扩建前后模具制造生产工艺不发生改变，工艺流程如下：

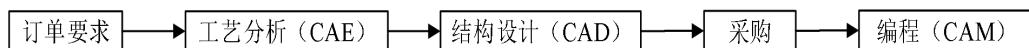


图 2-7 模具设计流程

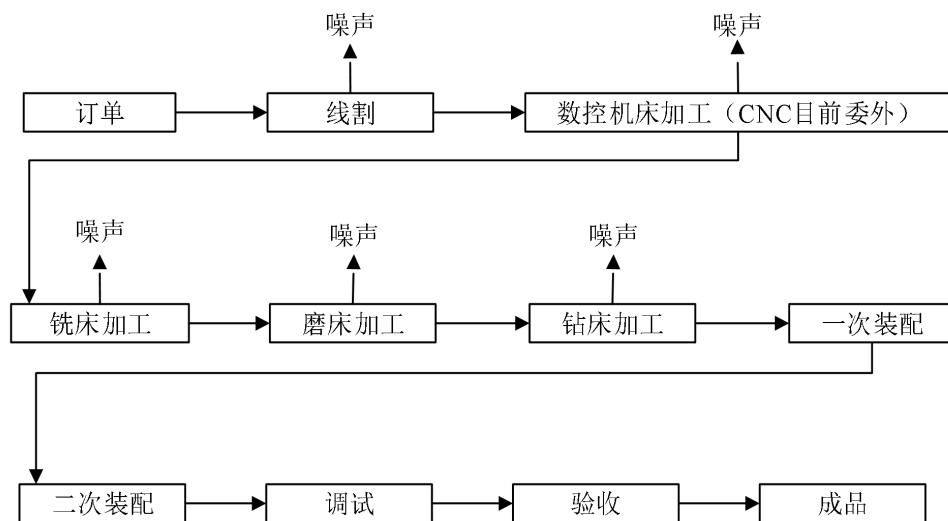


图 2-8 模具制造生产工艺流程及产污节点图

根据商家订单要求进行模具设计，并对原料钢进行备料、切割，一次装配、二次装配，对产品进行调试验收后即为成品。

### 3、主要污染工序

#### 改扩建项目施工期主要污染工序

施工期对环境的影响主要表现在以下几个方面：

**废气：**设备安装扬尘；

**废水：**施工人员生活污水；

**噪声：**搬运、设备安装、车辆运输等噪声；

**固废：**设备包装垃圾等；

#### 改扩建项目营运期主要污染工序

营运期对环境的影响主要表现在以下几个方面：

**废气：**切割粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘、抛丸粉尘、电泳脱脂水蒸气、电泳及电泳烘干有机废气、喷粉粉尘、喷粉烘烤有机废气、喷漆和烤漆有机废气及漆雾废气、天然气燃烧废气、食堂油烟；

**废水：**生活污水、电泳综合废水；

**噪声：**生产设备运行噪声；

**固废：**报废零部件及工件、收集的金属粉尘、喷粉粉尘、电泳浮漆、废原辅料及成品包装物、废 RO 反渗透膜；废过滤袋及废超滤膜、废漆渣及油漆桶、废过滤棉、废活性炭、污泥、废液压油、矿物油及油桶、废乳化液切削液；生活垃圾。

与项目有关的原有环境污染防治问题	<p><b>1、现有工程环保手续履行情况</b></p> <p>(1) 环境影响评价情况</p> <p>2019年1月，湖南宏泰汽车零部件有限公司委托江西南风环保技术有限公司编制完成《宏泰汽车零部件生产基地项目环境影响评价报告表》，2019年2月28日，原株洲云龙示范区环境保护局以株云龙环表[2019]3号文予以审批。</p> <p>(2) 排污许可情况</p> <p>企业于2022年8月15日进行了排污登记，登记编号为：</p> <p>91430200MA4PPRKJXB002W</p> <p>(3) 竣工环境保护验收情况</p> <p>企业于2022年9月，完成“宏泰汽车零部件生产基地项目”竣工环境保护验收，并报送原株洲云龙示范区生态环境局备案。</p> <p><b>2、现有工程污染物治理及排放</b></p> <p>(1) 废气</p> <p>现有工程废气治理措施见表 2-10。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-10 现有工程废气治理措施一览表</b></p>																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>废气名称</th><th>治理措施</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>切割金属粉尘</td><td>自然沉降，人工清扫收集</td></tr> <tr> <td>2</td><td>焊接烟尘</td><td>移动式滤筒收尘器</td></tr> <tr> <td>3</td><td>打磨粉尘</td><td>利用密闭喷粉间，移动式滤筒收尘器</td></tr> <tr> <td>4</td><td>喷粉粉尘</td><td>负压收集+布袋除尘器收集后回用于生产，少量的粉尘通过 15m 排气筒（DA001）外排</td></tr> <tr> <td>5</td><td>喷粉烘烤有机废气</td><td>活性炭吸附+15m 排气筒（DA002）外排</td></tr> <tr> <td>6</td><td>天然气燃烧废气</td><td>通过 15m 排气筒（DA002）外排</td></tr> <tr> <td>7</td><td>食堂油烟</td><td>油烟净化器处理</td></tr> </tbody> </table>	序号	废气名称	治理措施	1	切割金属粉尘	自然沉降，人工清扫收集	2	焊接烟尘	移动式滤筒收尘器	3	打磨粉尘	利用密闭喷粉间，移动式滤筒收尘器	4	喷粉粉尘	负压收集+布袋除尘器收集后回用于生产，少量的粉尘通过 15m 排气筒（DA001）外排	5	喷粉烘烤有机废气	活性炭吸附+15m 排气筒（DA002）外排	6	天然气燃烧废气	通过 15m 排气筒（DA002）外排	7	食堂油烟
序号	废气名称	治理措施																						
1	切割金属粉尘	自然沉降，人工清扫收集																						
2	焊接烟尘	移动式滤筒收尘器																						
3	打磨粉尘	利用密闭喷粉间，移动式滤筒收尘器																						
4	喷粉粉尘	负压收集+布袋除尘器收集后回用于生产，少量的粉尘通过 15m 排气筒（DA001）外排																						
5	喷粉烘烤有机废气	活性炭吸附+15m 排气筒（DA002）外排																						
6	天然气燃烧废气	通过 15m 排气筒（DA002）外排																						
7	食堂油烟	油烟净化器处理																						
根据2022年9月，湖南宏泰汽车零部件有限公司《宏泰汽车零部件生产基地项目竣工环境保护验收监测报告》结果显示，项目厂界无组织废气颗粒物最大浓度为0.250mg/m <sup>3</sup> ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值；厂界无组织废气挥发性有机物最大浓度为																								

0.651mg/m<sup>3</sup>。项目喷粉粉尘废气排气筒（DA001）出口颗粒物最大浓度值为11.9mg/m<sup>3</sup>，符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中二级标准限值要求；喷粉烘烤有机废气排气筒（DA002）出口挥发性有机物最大浓度值为7.56mg/m<sup>3</sup>，符合《表面涂装汽车制造及维修挥发性有机物、镍排放标准》（DB 43/1356-2017）表1排放限值要求。

现有工程喷粉烘烤采用天然气作为原料，天然气燃烧废气通过喷粉烘烤有机废气15m排气筒（DA002）外排。参照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）表46 天然气工业炉窑废气产排污系数，见下表：

**表 2-11 天然气工业炉窑废气产排污系数**

原料名称	污染物指标	单位	产污系数
天然气	二氧化硫	千克/万立方米燃料	0.02S
	氮氧化物	千克/万立方米燃料	18.71（无低氮燃烧）
	颗粒物	千克/万立方米燃料	9.36（低氮燃烧）

注：S-燃料中硫分含量，取200mg/m<sup>3</sup>。

现有工程年天然气用量为7.5万m<sup>3</sup>，污染物产生量情况如下，SO<sub>2</sub>: 0.030t/a; NOx（无低氮燃烧）: 0.140t/a; 颗粒物: 0.021t/a。

现有工程废气污染物排放情况见表2-12。

表 2-12 现有工程废气污染物排放情况一览表

污染工序	种类	污染物名称	排放量
切割粉尘	无组织废气	颗粒物	750kg/a
焊接烟气	无组织废气	颗粒物	0.674kg/a
打磨粉尘	无组织废气	颗粒物	4.8kg
喷粉废气	有组织废气	颗粒物	75kg/a
烘干废气 (含天然气燃烧废气)	有组织废气	VOCs	2.16kg/a
		SO <sub>2</sub>	30kg/a
		NOx	140kg/a
		颗粒物	21kg/a
合计		颗粒物	0.851t/a
		VOCs	0.002t/a
		SO <sub>2</sub>	0.03t/a
		NOx	0.14t/a

## (2) 废水

现有工程车间地面清洁采用扫帚等清洁工具对车间地面进行干扫收集，不进行冲洗。

工程排水采用雨污分流制，雨水排入市政雨水管网，无生产性废水产生，外排废水仅为生活污水，经厂区化粪池处理后由市政管网排入云龙污水处理厂深度处理后最终排入湘江。现有工程生活污水污染物产生及排放情况见表 2-13。

表 2-13 现有工程生活污水产生及排放情况一览表

废水排放量	指标	COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	BOD <sub>5</sub>	动植物油
7200 t/a	产生浓度 (mg/L)	350	200	30	200	50
	产生量 (t/a)	2.250	1.440	0.216	1.440	0.360
	排放浓度 (mg/L)	250	150	25	130	30
	排放量 (t/a)	1.800	1.080	0.180	0.936	0.216

### (3) 噪声

现有工程噪声主要为生产设备运转噪声。建设单位对高噪声设备采取减振、降噪措施，同时工程生产活动位于车间室内，厂房墙体具有一定的隔声作用，因此噪声对周围环境影响不大。

2023年1月30日，湖南宏泰汽车零部件有限公司委托湖南泰华科技检测有限公司对现有工程厂界噪声进行检测，噪声检测结果表明企业厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相关限值要求，检测结果见下表：

表 2-14 噪声检测结果一览表

采样点位	检测项目	检测结果 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	是否达标
厂界南侧 N1	昼间等效声级	57.2	≤70	是
	夜间等效声级	48.3	≤55	是
厂界西侧 N2	昼间等效声级	57.7	≤65	是
	夜间等效声级	47.1	≤55	是
评价标准	1、厂界南侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4a 类标准限值； 2、厂界西侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。			
备注	1.厂界北侧与湖南盛元半导体有限公司共墙、厂界东侧与株洲永固标准有限公司共墙，故不进行噪声检测。 2.本次检测只需判断噪声源排放是否达标的情况，且噪声测量值低于相应噪声源排放标准的限值，所以不进行背景噪声的测量及修正。			

#### (4) 固废

现有工程固体废物产生及处置情况见表 2-15。

表 2-15 现有工程固体废物产生及处置一览表

序号	固废名称	属性	产生量 (t/a)	处置措施
1	报废零部件	一般工业固废	0.2	分类暂存于一般固废暂存间，外售处置
2	废包装材料	一般工业固废	0.2	
3	收集的金属粉尘	一般工业固废	14	
4	喷粉粉尘	一般工业固废	1.4	收集后，回用于生产
5	废活性炭	危险废物 (HW49 900-039-49)	0.03	分类暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置
6	废矿物油及油桶	危险废物 (HW08 900-249-08)	0.1	
7	废乳化液切削液	危险废物 (HW09 900-006-09)	1.65	
8	生活垃圾	生活垃圾	60	收集后交由环卫部门清运处理。

### 3、现有工程存在的环境问题

建设单位食堂废水未设置隔油设备，应新建一个隔油池用于处理食堂含油废水。

### 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					
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	34	35	97.1	达标
	O <sub>3</sub>	城市日最大 8h 平均 90 百分位数	168	160	105.0	超标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	46	70	65.7	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
	CO	城市日均值 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
由上述监测结果表可知，2022 年，株洲经开区 PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、NO <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub> 、CO 年平均值均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，O <sub>3</sub> 超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，故本项目所在区域属于不达标区。						
目前株洲市正大力开展蓝天保卫战工作，具体采取以下措施：						
1、强力推进工业企业废气污染防治；						
2、强力推进移动源污染防治；						
3、强力推进扬尘综合整治；						
4、强力推进面源污染防治；						
5、强力开展大气污染防治特护期工作；						

## 6、建立健全科学管理体系。

通过以上措施后，株洲市区域空气环境质量将得到进一步的改善。

为了解本工程所在区域环境质量现状，本次评价收集了 2022 年 4 月 23 至 4 月 25 日，株洲市溢鑫橡塑有限责任公司《年产 4 吨橡胶密封件建设环境影响报告表》南侧居名点（坐标：E113.178499、N27.965728）TSP 及非甲烷总烃监测数据，该监测点位位于本项目北侧 3.3km，具体监测数据如下：

表 3-2 环境空气现状检测结果一览表

采样日期	采样点位	检测项目	单位	检测结果				标准限值	是否达标
				第一次	第二次	第三次	第四次		
2022.4.23	北侧 3.3km 居民点	TSP	μg/m <sup>3</sup>	135	127	129	138	300	是
2022.4.24				148	129	118	134		是
2022.4.25				140	129	135	128		是
2022.4.23		非甲烷总烃	μg/m <sup>3</sup>	103	109	118	112	2000	是
2022.4.24				110	119	101	116		是
2022.4.25				113	121	102	116		是
评价标准	1、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准； 2、非甲烷总烃执行原国家环境保护局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值。								

由表 3-2 可以看出，北侧 3.3km 居民点环境空气 TSP 监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准；非甲烷总烃监测结果满足原国家环境保护局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值要求。

## 2、地表水环境质量现状

本项目雨污分流，雨水经建筑屋面落水管，地面雨水口汇集入雨水管道后，进入市政雨水管网。污水经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后，沿龙虎路向北排至云霞大道，经云霞大道排至卧龙路 DN500 管网排至云龙污水处理厂进行深度处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB 18918-2002) 一级 A 标准后进入白石港，后排入湘江。  
为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本评价收集了株洲市生态环境局发布的 2022 年地表水监测月报，统计了 2022 年一水厂——白石断面水质监测数据，具体监测结果见下表 3-3。

**表 3-3 2022 年湘江株洲段一水厂——白石断面水质监测数据统计**

**单位： mg/L, pH 无量纲**

断面名称	因子	pH(范围)	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	石油类
一水厂	均值	7.38-7.91	11	1.3	0.110	0.01
	最大值	/	14	2.0	0.207	0.02
	超标率	0	0	0	0	0
白石	均值	7.28-7.94	10	1.1	0.116	0.01
	最大值	/	13	1.5	0.244	0.01
	超标率	0	0	0	0	0
(GB3838-2002) III 类	6-9	20	4.0	1.0	0.05	
(GB3838-2002) II 类	6-9	15	3	1	0.05	

监测结果表明，2022 年，湘江株洲段一水厂与白石断面各项指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 II 类标准限值。

### 3、声环境

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)：厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。根据现场踏勘，项目厂界外周边 50m 范围内无声环境敏感点，则本项目无需进行声环境现状调查。

### 4、生态环境

本项目在湖南宏泰汽车零部件有限公司现有厂房内建设，不新增用地，周边以工业企业为主，且用地范围内无生态保护目标，不需进行生态环境现状调查。

## **5、电磁辐射**

本项目不涉及电磁辐射。

## **6、地下水、土壤**

本项目已进行地面硬化，主脱脂槽及陶化槽槽体内板均采用厚 4.5mm 碳钢板制作，内衬 6 层玻璃钢防腐防渗，电泳槽槽体采用 4.5mm 碳钢板制作，内衬 7 层玻璃钢防腐防渗，废水处理池进行硬化防渗，相关液体类物料存放在固定区域，有包装桶盛装，不与地面直接接触，不会对地下水、土壤产生污染影响，故不开展地下水、土壤环境现状调查。

环境 保护 目标	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>项目厂界外 500 米范围内，无自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标。主要环保目标为厂界南侧 240-500m 少量散户居民，具体见表 3-4。</p> <p><b>2、声环境</b></p> <p>项目厂界50米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地表水</b></p> <p>项目废水处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后，通过市政管道引入云龙污水处理厂进行深度处理，处理后排至白石港，后进入湘江，具体见表3-4。</p> <p><b>4、地下水环境</b></p> <p>本项目厂界外500米范围内不存在地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>5、生态环境</b></p> <p>本项目在公司现有厂房内建设，不新增用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标。</p>				
	环境类别	环境保护目标	特征	方位	距离
	大气环境	学堂坡散户	11 户，居住	南	240-500m 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准；
	声环境	项目 50m 范围内无声环境敏感目标			《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类标准
	地表水环境	南侧山塘	农灌山塘，面积约 25 亩，南，20-180m 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类水域标准		
		白石港	景观娱乐用水区，东南，1.3km 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V 类水域标准		
		湘江白石段	白石港入湘江，西南，10.1km 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类水域标准		
	生态环境	无			

污染物排放控制标准	1、废气			
	本项目废气污染物排放执行标准见表 3-5。			
	<b>表 3-5 项目废气排放标准</b>			
	<b>无组织废气排放标准</b>			
	点位	污染物名称	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
	厂界	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值
		非甲烷总烃	2.0	《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017) 表 3 中无组织监控浓度限值
	厂区内生产车间门口处	非甲烷总烃	10	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 附录 A 表 A.1 限值标准
	<b>有组织废气排放标准</b>			
	点位	污染物名称	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
污染物排放控制标准	DA001 出口	颗粒物	120	3.5
	DA003 出口			
	DA004 出口			
	DA002 出口	总挥发性有机物	50	/
	DA007 出口	苯	1	/
		甲苯	3	/
		二甲苯	17	/
		苯系物	25	/
		非甲烷总烃	40	/
		总挥发性有机物	50	/
	DA002 出口	颗粒物	120	3.5
		颗粒物	20	/
		SO <sub>2</sub>	50	/
	DA005 出口	NO <sub>x</sub>	150	/
	DA007 出口			

/	饮食业油烟	2.0	/	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001) 表 2 中限值要求
---	-------	-----	---	--

## 2、废水

本项目废水污染物排放执行标准见表3-6。

**表 3-6 废水污染物排放标准**

点位	污染物名称	浓度 (mg/L)	执行标准
废水总排口	pH 值	6-9 (无量纲)	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准 其中石油类执行一级标准
	COD	500	
	SS	400	
	NH <sub>3</sub> -N	/	
	BOD <sub>5</sub>	300	
	动植物油	100	
	石油类	5 (一级)	
	氟化物	20	
	LAS	20	
	磷酸盐	/	

## 3、噪声

本项目厂界噪声排放执行标准见表3-7。

**表 3-7 厂界环境噪声排放标准**

点位	采用标准类别	昼间	夜间	执行标准
厂界南侧	4a 类	70dB (A)	55dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
厂界西侧	3 类	65dB (A)	55dB (A)	

## 4、固体废物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》  
(GB18599-2020)；

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)。

总量控制指标	<p>根据总量控制相关规定，本项目涉及的废水总量控制指标为 COD、NH<sub>3</sub>-N。项目改扩建前，废水排放量为 7200m<sup>3</sup>/a，COD 排放量：0.36t/a，NH<sub>3</sub>-N 排放量：0.04t/a；项目改扩建后，全厂废水排放量为 11660m<sup>3</sup>/a，COD 排放量：0.59t/a，NH<sub>3</sub>-N 排放量：0.06t/a。</p> <p>本项目涉及的气型总量控制指标为 VOCs、SO<sub>2</sub>、NOx。项目改扩建前，VOCs 排放量为 0.01t/a、SO<sub>2</sub> 排放量 0.03t/a、NOx 排放量 0.14t/a；项目改扩建后，全厂 VOCs 排放量为 1.42t/a、SO<sub>2</sub> 排放量 0.08t/a、NOx 排放量 0.38t/a。</p> <p>总量指标纳入株洲市生态环境部门总量控制管理。</p>
--------	---

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目主要利用现有厂房进行布局调整，施工期仅为设备安装以及简单的装修，主要污染来自施工时产生设备噪声、装修废气、装修固废以及施工人员产生的生活污水，装修固废妥善处置，生活污水依托现有化粪池处理，项目施工期短，其影响随着施工期的结束而结束。故重点对营运期进行工程分析。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>(1) 废气污染源分析</b></p> <p>改扩建项目营运期的废气主要为切割粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘、抛丸粉尘、电泳脱脂水蒸气、电泳及电泳烘干有机废气、喷粉粉尘、喷粉烘烤有机废气、喷漆和烤漆有机废气及漆雾废气、天然气燃烧废气、食堂油烟。</p> <p><b>1) 切割粉尘</b></p> <p>本项目改扩建前，年钢材用量约 1.5 万吨，类比同类型工艺，切割金属粉尘产生量为金属原料的 0.1%，则切割粉尘年产生量为 15t/a，由于切割粉尘重量较大，约 95%的金属粉尘能自然沉降在工位附近，人工清扫收集后外售给物资回收单位，改扩建前无组织切割粉尘排放量为 0.75t/a。</p> <p>本项目改扩建后，新增钢材用量约 0.1 万吨，新增切割颗粒物年产生量为 1t/a，扩建后，切割粉尘总产生量为 16t/a，按 95%的金属粉尘自然沉降在工位附近，同时对激光切割工位采用滤筒除尘收集后无组织排放，收尘效率按照 85% 考虑，除尘效率大于 95%，则改扩建后，切割粉尘无组织排放总量为 0.154t/a（减少切割粉尘无组织排放量 <b>0.596t/a</b>）。</p> <p><b>2) 焊接烟尘</b></p> <p>本项目改扩建前，年使用焊条 0.5t。根据建设单位提供资料，本项目焊接设备使用的焊条均为同类型焊条，电焊、电弧焊发尘量为 6~8g/kg 焊接材料（取平均值 7g/kg，焊接材料为焊条），焊接烟尘产生量为 3.5kg/a，采用移动式滤筒除尘器处理后，厂房内无组织排放，收尘效率按照 85% 考虑，除尘效率大于 95%，则无组织排放量为 0.674kg/a。</p> <p>本项目改扩建后，年焊条用量 40t，发尘量取 7g/kg 计，焊接烟尘产生量为</p>

	<p>0.28t/a, 采用移动式滤筒除尘器处理后, 厂房内无组织排放, 收尘效率按照 85% 考虑, 除尘效率大于 95%, 则无组织排放量为 0.054t/a (新增焊接烟尘无组织排放量 <b>0.053t/a</b>) 。</p> <p><b>3) 打磨粉尘</b></p> <p>本项目焊接件主要采用手持式打磨机进行打磨, 项目改扩建前, 所需打磨的半成品量约为 500t, 粉尘产生量以 0.05kg/t-原料计算, 打磨粉尘产生量为 25kg/a, 打磨产生的粉尘通过移动式滤筒除尘器收集处理后, 在厂房内无组织排放, 收尘效率按照 85% 考虑, 除尘效率 95%, 则无组织排放量为 4.8kg/a。</p> <p><u>本项目改扩建后, 在焊接件打磨前, 先进行抛丸处理, 因此仅需对单个焊接件产品进行小范围打磨处理, 打磨的半成品量不变, 为 500t, 粉尘产生量以 0.02kg/t-原料计算, 则改扩建后打磨粉尘产生量约为 10kg/a, 通过移动式滤筒除尘器收集处理后, 在厂房内无组织排放, 收尘效率按照 85% 考虑, 除尘效率 95%, 则无组织排放量为 1.9kg/a (减少打磨粉尘无组织排放量 <b>0.003t/a</b>) 。</u></p> <p><b>4) 抛丸粉尘</b></p> <p>本次改扩建拟新增一台抛丸机清理机, 对焊接件产品表面进行抛丸处理, 抛丸时会产生粉尘, 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37, 431-434 机械行业系数手册——06 预处理, 抛丸工艺颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料, 本项目所需抛丸的半成品件为 5700t/a, 则抛丸粉尘产生量为 12.5t/a。</p> <p>项目抛丸机为封闭设施, 产生的抛丸粉尘拟采用旋风除尘器+脉冲反吹滤芯除尘器处理后, 通过 15m 排气筒 (DA003) 外排, 风机风量为 24000m<sup>3</sup>/h, 设计处理效率 99%, 则改扩建项目新增抛丸粉尘有组织排放量约 <b>0.125t/a</b>, 按年工作 1200h (300d*4h) 计, 有组织排放速率为 0.104kg/h, 有组织排放浓度为 4.3mg/m<sup>3</sup>, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准限值 (排放浓度 120mg/m<sup>3</sup>、排放速率 3.5kg/h), 可实现达标排放。</p> <p>项目焊接件抛丸后, 在抛丸工位旁对工件采取吹尘处理, 该部分会产生极少量清理粉尘, 在工位附自然沉降后收集处理。</p>
--	---

### 5) 电泳脱脂水蒸气

扩建项目新增电泳工艺，电泳前处理脱脂需采用 35-45℃热水，因脱脂槽均为封闭设备，脱脂过程会产生少量热气，主要为水蒸气，通过抽排收集后，由一根 15m 排气筒（DA006）直接排放，风机风量为 12000m<sup>3</sup>/h。

### 6) 电泳及电泳烘干有机废气

改扩建项目电泳过程产生电泳废气，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册——14 涂装，电泳底漆工艺挥发性有机物产污系数为 7.50kg/t-原料，本项目环保乳液年用量为 24t，黑色浆年用量为 4.8t，合计用量 28.8t/a，则电泳挥发性有机物产生量为 0.216t/a。

焊接件电泳涂装完成后，需要进行烘烤处理，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册——14 涂装，电泳底漆烘干工艺挥发性有机物产污系数为 42.5kg/t-原料，则电泳烘干挥发性有机物产生量为 1.224t/a。

综上，改扩建项目电泳及电泳烘干挥发性有机物产生量为 1.44t/a，建设单位拟对项目电泳槽顶及电泳烘箱出口设置抽风系统进行抽排，通过活性炭吸附处理后（风机风量 8000m<sup>3</sup>/h），并入 15m 高喷粉烘烤有机废气排气筒（DA002）外排，集气效率 80%，处理效率 80%，则改扩建项目新增电泳及电泳烘干有机废气挥发性有机物无组织排放量为 0.288t/a，有组织放量为 0.230t/a。

### 7) 喷粉粉尘

项目中联高机高空作业平台在电泳后，需要采取喷粉处理。现有工程设置两间喷粉房，本次改扩建新增一个粉房，主要目的是为了区分塑粉颜色，便于塑粉回收再利用，粉房均为通过式。因焊接件新产品需要，较之原产品新增塑粉用量 37t/a，改扩建后，全厂塑粉年用量为 42t。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册——14 涂装，喷塑工艺颗粒物产污系数为 300kg/t-原料，改扩建前，项目塑粉用量为 5t/a，则颗粒物年产生量为 1.5t/a；项目改扩建后塑粉年用量为 42t，则颗粒物年产生量为 12.6t/a（新增喷粉颗粒物产生量 11.1t/a）。

现有工程两间喷粉房产生的喷粉颗粒物通过各自粉房内滤芯回收后，合并通过一套布袋除尘处理设施处理，由 15m 排气筒（DA001）排放。改扩建后新增粉房通过该粉房内滤芯回收后，新设一套布袋除尘收集处理，经 15m 排气筒（DA004）外排，两套喷粉颗粒物治理设施风机风量均为 15000m<sup>3</sup>/h。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37, 431-434 机械行业系数手册——14 涂装，喷塑袋式除尘处理效率为 95%，则项目改扩建后，喷粉颗粒物有组织合计排放量为 0.630t/a（现有喷粉颗粒物有组织排放量 0.075t/a，改扩建新增喷粉颗粒物有组织排放量 **0.555t/a**），按年喷粉工作 1200h（300d\*4h）计，合计排放速率为 0.525kg/h。

两间旧喷粉房与新粉房塑粉用量比约为 2:1，则 DA001 喷粉颗粒物排放速率为 0.350kg/h，排放浓度为 23.3mg/m<sup>3</sup>；DA004 喷粉颗粒物排放速率为 0.175kg/h，排放浓度为 11.7mg/m<sup>3</sup>，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值（颗粒物排放速率 3.5kg/h，排放浓度：120mg/m<sup>3</sup>）要求。

#### 8) 喷粉烘烤有机废气

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37, 431-434 机械行业系数手册——14 涂装，喷塑后烘干挥发性有机物产污系数为 1.2kg/t-原料，项目改扩建前，塑粉用量为 5t/a，则喷粉烘烤挥发性有机物产生量为 0.006t/a；项目改扩建后，塑粉年用量为 42t（新增塑粉年用量 37t/a），则喷粉烘烤挥发性有机物产生量为 0.050t/a（新增喷粉烘烤挥发性有机物产生量 0.044t/a）。

项目改扩建后，喷粉烘烤依托现有喷粉烘烤房及废气处理设施，产生的喷粉废气经过活性炭吸附处理后（风机风量 3000m<sup>3</sup>/h），通过 15m 排气筒（DA002）外排，集气效率 80%，处理效率 80%，则项目喷粉烘烤有机废气挥发性有机物无组织排放量为 0.010t/a（现有喷粉烘烤有机废气挥发性有机物无组织排放量 1.2kg/a，改扩建新增喷粉烘烤有机废气挥发性有机物无组织排放量 **8.8kg/a**），有组织放量为 0.008t/a（现有喷粉烘烤有机废气挥发性有机物有组织排放量 0.96kg/a，改扩建新增喷粉烘烤有机废气挥发性有机物有组织排放量 **7.04kg/a**）。

项目电泳及电泳烘干有机废气与喷粉烘烤有机废气合并排放，年有组织排放量合计为 0.238t/a。合并排放示意图见图 4-1：

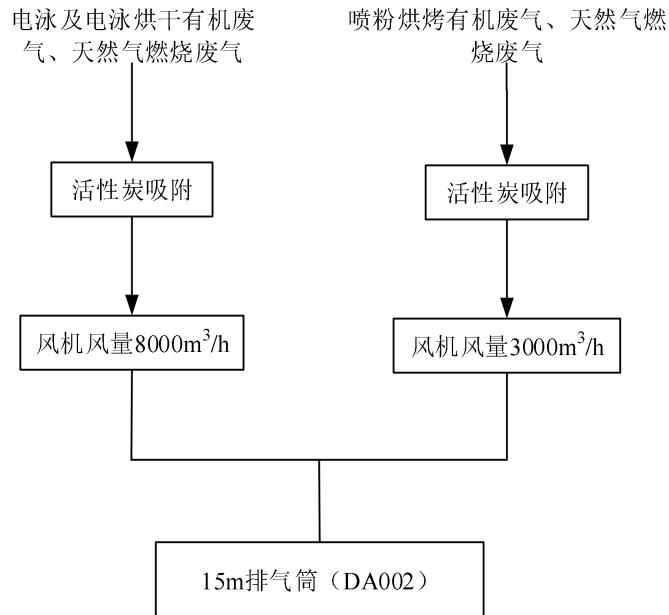


图 4-1 项目电泳及电泳烘干、喷粉烘烤废气收集排放示意图

按年工作时间 2400h (300d\*8h) 计，则该有机废气排气筒 (DA002) 有组织排放速率为 0.099kg/h，排放浓度为 9.0mg/m<sup>3</sup>，满足《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017) 表 1 中乘用车排放浓度限值 (50mg/m<sup>3</sup>) 要求。

### 9) 喷漆和烤漆有机废气及漆雾废气

项目改扩建后，因新产品需要，部分焊接件在电泳后需要采用喷漆处理，拟新增两间通过式喷漆房对焊接件进行喷漆后，通过桥式烘道烤漆，该过程产生的主要污染物为有机废气。

油漆由不挥发份和挥发份组成，不挥发份包括成膜物质和辅助成膜物质，挥发份指溶剂。喷烤漆废气中的有机气体来自油漆中有机溶剂的挥发，有机溶剂不会随油漆附着在喷漆物表面，在喷漆和固化过程将全部释放成有机废气。  
喷漆过程中油漆和溶剂雾化后形成的二相悬浮物逸散到空气中，形成漆雾，漆雾的产生量为固体份的 30%。

喷漆前需要调漆，调漆按照油漆、固化剂、稀释剂的配比来调配，此过程在喷漆房内完成，会产生极少量调漆有机废气。

本项目调漆、喷漆及烤漆有机废气一并进入一套过滤棉+活性炭吸附装置处理（风机风量 15000m<sup>3</sup>/h）后，通过 15m 排气筒（DA007）外排。

改扩建项目喷漆和烤漆废气产生及排放情况见表 4-1 和表 4-2。

**表 4-1 喷漆及烤漆废气产生情况**

名称	用量 t/a	VOCs		甲苯		二甲苯		固体分	
		比例	净含量t/a	比例	净含量t/a	比例	净含量t/a	比例	净含量t/a
面漆	6	34%	2.04	5%	0.3	10%	0.6	66%	3.96
稀释剂	0.9	100%	0.9	10%	0.09	20%	0.18	0%	0
固化剂	1	20%	0.2	5%	0.05	8%	0.08	80%	0.8
合计	7.9	/	3.14	/	0.44	/	0.86	/	4.76

**表 4-2 喷漆及烤漆有机废气污染物排放情况一览表**

名称	VOCs		甲苯		二甲苯		漆雾	
	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织
产生量 t/a	3.14		0.44		0.86		1.43	
排放量 t/a	0.314	0.565	0.044	0.079	0.086	0.155	0.143	0.257
排放速率 kg/h	0.131	0.235	0.018	0.033	0.036	0.065	0.06	0.107
排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	/	15.7	/	2.20	/	4.33	/	7.13
排放标准 mg/m <sup>3</sup>	/	50	/	3	/	17	/	120
是否达标	/	是	/	是	/	是	/	是
备注	1、漆雾产生量按固体份 30%计； 2、废气处理设施收集效率 90%，处理效率 80%，DA007 高 15m； 3、按年工作 2400h（300d*8h）计，风机风量 15000m <sup>3</sup> /h； 4、执行《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表 1 中乘用车排放浓度限值要求，其中漆雾执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值。							

根据表 4-2 可知, 改扩建项目新增喷烤漆有机废气挥发性有机物无组织排放量为 **0.314t/a**, 有组织排放量为 **0.565t/a** (其中甲苯无组织排放量为 **0.044t/a**, 有组织排放量为 **0.079t/a**; 二甲苯无组织排放量为 **0.086t/a**, 有组织排放量为 **0.155t/a**), 新增漆雾颗粒物无组织排放量为 **0.143t/a**, 有组织排放量为 **0.257t/a**。

#### 10) 天然气燃烧废气

改扩建前, 仅为喷粉烘烤需要用到天然气, 年天然气用量为 7.5 万  $m^3$ , 改扩建后新增天然气用量 12.5 万  $m^3/a$ , 用于电泳脱脂热水加热、电泳烘干、烤漆等。

本项目电泳脱脂用热水采用常压燃气热水锅炉进行加热, 电泳烘干、喷粉烘烤、烤漆均采用烘干房或烘道加热处理, 属于燃烧室、热风循环热风炉。参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018) 表 F.3 天然气工业锅炉的废气产排污系数以及《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ 971-2018) 表 46 天然气工业炉窑废气产排污系数, 其  $SO_2$ 、 $NO_x$ 、颗粒物产污系数一致, 具体见下表:

表 4-3 天然气工业锅炉/工业炉窑废气产排污系数

原料名称	污染物指标	单位	产污系数
天然气	二氧化硫	千克/万立方米燃料	0.02S
	氮氧化物	千克/万立方米燃料	18.71 (无低氮燃烧)
	颗粒物	千克/万立方米燃料	9.36 (低氮燃烧)

注: S-燃料中硫分含量, 取  $200mg/m^3$ 。

改扩建前, 天然气燃烧废气污染物产生量情况如下,  $SO_2$ : **0.030t/a**、 $NO_x$  (无低氮燃烧): **0.140t/a**、颗粒物: **0.021t/a**。

改扩建后, 新增天然气燃烧废气:  $SO_2$ : **0.050t/a**、 $NO_x$  (无低氮燃烧): **0.234t/a**、颗粒物: **0.036t/a**。项目改扩建完成后, 全厂天然气燃烧废气污染物产生情况:  $SO_2$ : **0.080t/a**、 $NO_x$  (无低氮燃烧): **0.374t/a**、颗粒物: **0.057t/a**。

天然气属于清洁能源, 脱脂热水锅炉锅炉天然气燃烧废气通过一根独立

15m 排气筒（DA005）直接排放，风机风量为 500m<sup>3</sup>/h；电泳烘干天然气燃烧废气及喷粉烘烤天然气燃烧废气合并通过喷粉烘烤有机废气排气筒（DA002）直接排放；烤漆天然气燃烧废气通过喷烤漆有机废气排气筒（DA007）直接排放。

### 11) 食堂油烟

本次改扩建新增劳动定员 35 人，均在厂区内的宿舍用餐，厨房能源主要使用瓶装液化石油气和电能，液化石油气为清洁能源，产生污染物较少，本项目生活区废气主要为食堂烹饪过程中的油烟废气，属于间断排放。

根据类比有关资料显示，平衡膳食推荐每人每天食用食油量为 30g。改扩建项目新增就餐人数 35 人，平均每人每天耗用食油量按 30g 计，日新增食油用量约为 1.05kg，年新增食油用量约 315kg/a（以 300d 计算），据类比调查，不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的 2.83%，则新增油烟的产生量为 8.91kg/a。

项目改扩建前，劳动定员 200 人，油烟产生量为 50.94kg/a，改扩建后，全厂油烟产生量为 59.85kg/a。全厂油烟排放情况见表 4-4。

表 4-4 全厂油烟排放情况

油烟产生量 (kg/a)	运行时间 (h/a)	油烟净化器 (m <sup>3</sup> /h)	油烟净化率 (%)	油烟产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	油烟排放量 (kg/a)	油烟排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )
59.85	1200	8000	75	6.23	14.96	1.55	2.0

根据表 4-4，项目改扩建后，油烟排放浓度为 1.55mg/m<sup>3</sup>，其排放浓度能够达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的标准要求。

**(2) 废气污染物排放情况**

改扩建项目废气产生及排放情况见下表。

**表 4-5 项目改扩建前后废气产生及排放情况**

产污环节	污染物种类	现有项目产生量t/a	改扩建后全厂产生量t/a	排放形式	污染治理设施名称	现有项目无组织排放量t/a	现有项目有组织排放量t/a	改扩建后全厂无组织排放量t/a	改扩建后全厂有组织排放量t/a	改扩建后有组织排放速率kg/h	改扩建后有组织排放浓度mg/m <sup>3</sup>	排放标准
切割粉尘	颗粒物	15	16	无组织	自然沉降、滤筒除尘器	0.75	/	0.154	/	/	/	GB16297
焊接烟尘	颗粒物	3.5kg/a	0.28		移动式滤筒除尘器	0.674kg/a	/	0.054	/	/	/	
打磨粉尘	颗粒物	25kg/a	10kg/a		移动式滤筒除尘器	4.8kg/a	/	1.9kg/a	/	/	/	
抛丸粉尘	颗粒物	/	12.5	有组织	旋风除尘器+脉冲反吹滤芯除尘器	/	/	/	0.125	0.104	4.3	GB16297
电泳脱脂水蒸气	水蒸气	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/
电泳及电泳烘干有机废气	挥发性有机物	/	1.44		活性炭吸附	/	/	0.288	0.230	计入喷粉烘烤	计入喷粉烘烤	DB43/1356
喷粉粉尘	颗粒物	1.5	12.6		滤芯+布袋除尘	/	0.075	/	0.630	0.350	23.3	GB16297

		/			滤芯+布袋除尘	/	/	/		0.175	11.7	
喷粉烘烤有机废气	挥发性有机物	0.006	0.050		活性炭吸附	1.2kg/a	0.96kg/a	0.010	0.008	0.099	9.0	DB43/1356
喷漆、烤漆有机废气及漆雾废气	挥发性有机物	/	3.14		过滤棉+活性炭吸附	/	/	0.314	0.565	0.235	15.7	DB43/1356
	甲苯	/	0.44			/	/	0.044	0.079	0.033	2.20	
	二甲苯	/	0.86			/	/	0.086	0.155	0.065	4.33	
	漆雾颗粒物	/	1.43			/	/	0.143	0.257	0.107	7.13	GB16297
天然气燃烧废气	SO <sub>2</sub>	0.030	0.080		/	/	0.030	/	0.080	/	/	GB13271
	NO <sub>x</sub>	0.140	0.374			/	0.140	/	0.374	/	/	
	颗粒物	0.021	0.057			/	0.021	/	0.057	/	/	
食堂油烟	饮食业油烟	50.94 kg/a	59.85 kg/a		油烟净化器	/	/	/	14.96 kg/a	/	/	GB18483

表 4-6 改扩建前后污染物排放增减情况一览表

污染物种类	现有项目污染物产生量 t/a	改扩建后全厂污染物产生量t/a	产生增量 t/a	现有项目污染物排放量 t/a	改扩建后全厂污染物排放量t/a	排放增量t/a
颗粒物	16.5	42.9	26.4	0.851	1.42	0.569
挥发性有机物	0.006	4.63	4.62	0.002	1.42	1.418
甲苯	/	0.44	0.44	/	0.123	0.123
二甲苯	/	0.86	0.86	/	0.241	0.241
SO <sub>2</sub>	0.03	0.08	0.05	0.03	0.08	0.05
NO <sub>x</sub>	0.14	0.374	0.234	0.14	0.374	0.234

表 4-7 排放口基本情况一览表

序号	排放口 编号	排放口名称	排放口地理坐标		排气筒高 度 (m)	排气出口 内径 (m)	排气温度 (℃)
			经度	纬度			
1	DA001	喷粉粉尘废气排气筒 1#	113° 10' 16.073"	27° 56' 8.814"	15	0.6	25
2	DA002	电泳、喷粉烘烤有机废气排气筒	113° 10' 15.899"	27° 56' 8.389"	15	0.6	80
3	DA003	抛丸粉尘废气排气筒	113° 10' 15.735"	27° 56' 8.157"	15	0.6	25
4	DA004	喷粉粉尘废气排气筒 2#	113° 10' 16.285"	27° 56' 9.209"	15	0.6	25
5	DA005	锅炉天然气燃烧废气排气筒	113° 10' 15.387"	27° 56' 9.219"	15	0.2	150
6	DA006	电泳脱脂水蒸气排气筒	113° 10' 15.751"	27° 56' 8.785"	15	0.3	35
7	DA007	喷漆烤漆有机废气排气筒	113° 10' 15.271"	27° 56' 10.484"	15	0.6	80

### (3) 大气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ 971-2018)等规定的监测要求,制定本项目废气监测计划,具体要求见下表。

表 4-8 项目废气监测计划

项目	监测点位	监测因子	监测频率	执行排放标准
有组织废气	DA001出口	颗粒物	1年/次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准限值
	DA003出口			
	DA004出口			
	DA002出口	总挥发性有机物	1季度/次	《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)表1中乘用车排放浓度限值
	DA007出口	总挥发性有机物	1季度/次	
		甲苯、二甲苯	1年/次	
		颗粒物	1年/次	
无组织废气	DA002出口	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	1年/次	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表3中燃气锅炉特别排放限值
	DA005出口			
	DA007出口			
	厂界	颗粒物	1年/次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2中无组织排放监控浓度限值
		非甲烷总烃	1年/次	《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)表3中无组织监控浓度限
	厂区生产车间门口处	非甲烷总烃	1年/次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录A表A.1限值标准

## 2、废水

### （1）废水污染源分析

项目营运期间产生的外排废水主要为生活污水及电泳综合废水。

#### 1) 生活污水

改扩建项目新增劳动定员 35 人，扩建后全厂生活污水排放量为 8460t/a，其中现有生活污水排放量为 7200t/a（24t/d），新增生活污水排放量为 1260t/a（4.2t/d）。

项目生活污水依托厂区现有三级化粪池（食堂废水经隔油池）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后，外排至市政污水管网，进入云龙污水处理厂进行深度处理。

#### 2) 电泳综合废水

根据表 2-7 电泳综合用水、排水情况一览表，核算得本项目电泳工艺年合计用水量为 5960t，电泳废水产生量为 4937t/a，其中纯水制备浓水 1737t/a，其他电泳废水 3200t/a。项目纯水制备浓水直接排入市政污水管网，进入云龙污水处理厂进行深度处理，其他电泳废水收集后排入自建废水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（石油类达一级标准）后排入市政污水管网。

### （2）废水污染物排放情况

类比同种工艺，改扩建项目废水产生及排放情况见下表。

表 4-9 改扩建项目外排生活污水产生及排放情况汇总表

类别	主要污染物种类	产生浓度 mg/L	企业产生量 t/a	污染治理设施名称	废水排放去向	企业排放浓度 mg/L	企业排放量 t/a
现有生活污水 (7200t/a)	COD	350	2.520	化粪池、隔油池	通过厂区废水总排口, 排入市政污水管网进入云龙污水处理厂深度处理后, 排入白石港	250	1.800
	SS	200	1.440			150	1.080
	NH <sub>3</sub> -N	30	0.216			25	0.180
	BOD <sub>5</sub>	200	1.440			130	0.936
	动植物油	50	0.360			30	0.216
新增生活污水 (1260t/a)	COD	350	0.441			250	0.315
	SS	200	0.252			150	0.189
	NH <sub>3</sub> -N	30	0.038			25	0.032
	BOD <sub>5</sub>	200	0.252			130	0.164
	动植物油	50	0.063			30	0.038
生活污水 合计排放量	COD						2.115
	SS						1.269
	NH <sub>3</sub> -N						0.212
	BOD <sub>5</sub>						1.100
	动植物油						0.254

表 4-10 改扩建项目外排电泳综合废水产生及排放情况汇总表

类别	主要污染物种类	产生浓度 mg/L	企业产生量 t/a	污染治理设施名称	废水排放去向	企业排放浓度 mg/L	企业排放量 t/a
纯水制备浓水 (1737t/a)	COD	45	0.078	直接排入市政污水管网		45	0.078
	SS	30	0.052			30	0.052
	全盐量	1000	1.737			1000	1.737
其他电泳废水 (3200t/a)	COD	700	2.240	自建废水处理站	通过厂区废水总排口，排入市政污水管网进入云龙污水处理厂深度处理后，排入白石港	500	1.600
	SS	500	1.600			400	1.280
	NH <sub>3</sub> -N	50	0.160			35	0.112
	BOD <sub>5</sub>	400	1.280			300	0.960
	石油类	30	0.096			5	0.016
	氟化物	10	0.032			8	0.026
	LAS	10	0.032			8	0.026
	磷酸盐	0.2	0.0006			0.1	0.0003

表 4-11 改扩建项目外排废水污染物排放量汇总表

主要污染物种类	现有项目污染物产生量 t/a	改扩建后全厂污染物产生量t/a	产生增量 t/a	现有项目污染物排放量 t/a	改扩建后全厂污染物排放量t/a	排放增量t/a
COD	2.52	5.201	2.681	1.8	3.715	1.915
SS	1.44	3.292	1.852	1.08	2.549	1.469
NH <sub>3</sub> -N	0.216	0.414	0.198	0.18	0.324	0.144
BOD <sub>5</sub>	1.44	2.972	1.532	0.936	2.06	1.124
动植物油	0.36	0.423	0.063	0.216	0.254	0.038
石油类	/	0.096	0.096	/	0.016	0.016
氟化物	/	0.032	0.032	/	0.026	0.026
LAS	/	0.032	0.032	/	0.026	0.026
磷酸盐	/	0.0006	0.0006	/	0.0003	0.0003
备注	纯水制备浓水不计入总量核算					

表 4-12 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		排放去向	排放规律	间歇排放时段	收纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	排放标准浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	/	/	进入其它单位	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击性排放	/	云龙污水处理厂	COD	50

表 4-13 废水污染物总量核算一览表

主要污染物种类	云龙污水处理厂排放浓度 mg/L	现有项目排入外环境量 t/a	改扩建项目排入外环境量 t/a	排放增量 t/a
COD	50	0.360	0.583	0.223
SS	10	0.072	0.117	0.045
NH <sub>3</sub> -N	5	0.036	0.058	0.022
BOD <sub>5</sub>	10	0.072	0.117	0.045
动植物油	1	0.007	0.008	0.001
石油类	1	/	0.003	0.003
氟化物	/	/	/	/
LAS	0.5	/	0.002	0.002
磷酸盐	/	/	/	/
备注	1、纯水制备浓水年排放量 1737t/a, 不计入总量核算; 2、现有项目外排生活污水 7200t/a, 改扩建项目新增外排生活污水 1260t/a、新增其它电泳废水 3200t/a, 扩建后全场外排废水总量为 11660t/a。			

### (3) 水污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ 971-2018)等规定的监测要求,制定本项目废水监测计划,具体要求见下表。

**表 4-14 项目废水监测计划**

项目	监测点位	监测因子	监测频率	执行排放标准
废水	DW001 废水总排口	pH值、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、 BOD <sub>5</sub> 、动植物油类、石油类、 氟化物、LAS、磷酸盐	1季度/次	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准, 其中石油类执行一级标准

#### (4) 废水污染防治措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ 971-2018)表26 汽车制造业排污单位废水类型、污染物类型及污染治理推荐可行技术,调节、混凝、沉淀、水解酸化、生化均为可行技术。为处理改扩建项目产生的电泳废水,项目在厂区北侧新建一座废水处理站,设计处理流量为3t/h,废水处理工艺流程如下:

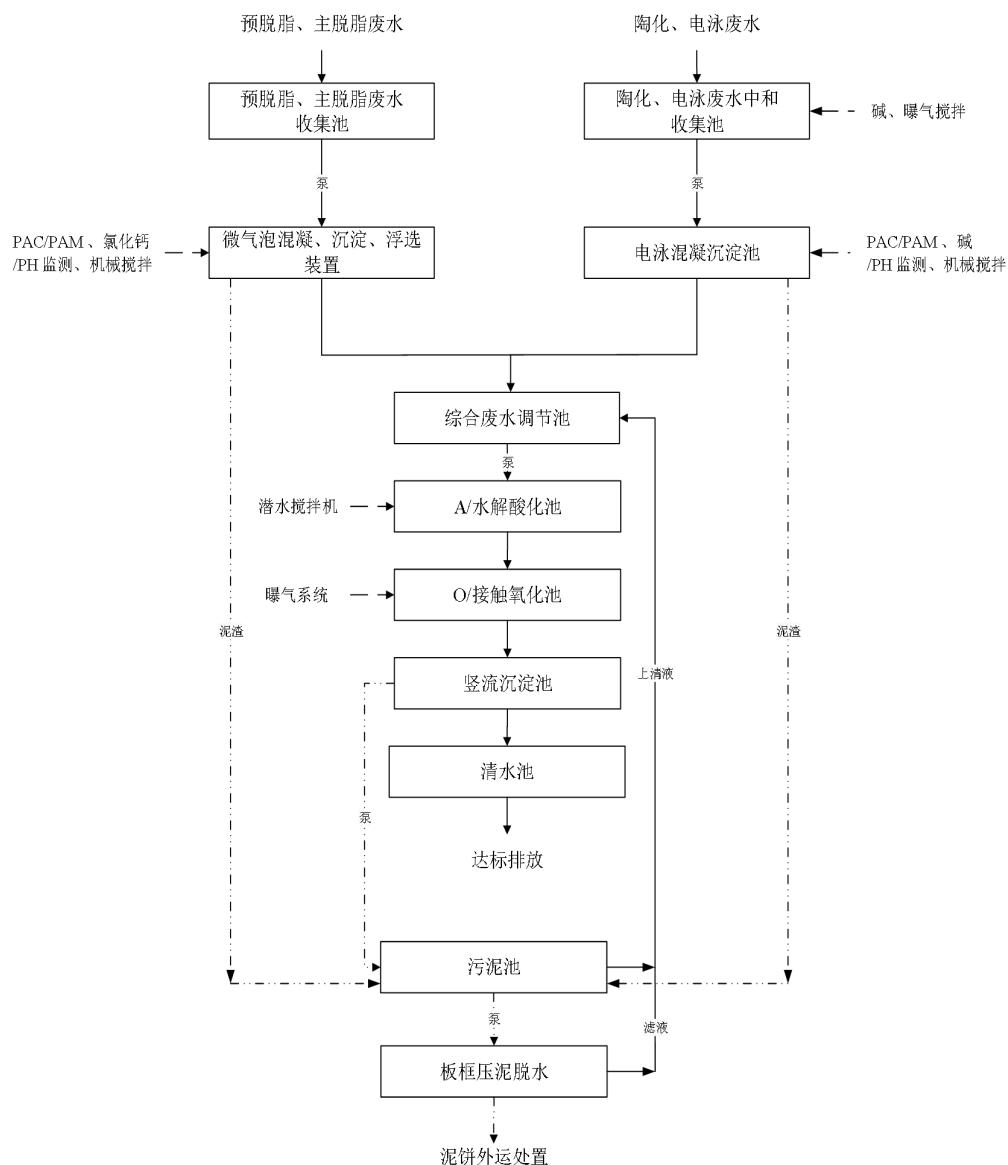


图4-2 废水处理站处理工艺流程

根据表2-7 电泳综合用水、排水情况一览表分析可知，项目预脱脂及主脱脂废水年产生量约55t，陶化废水年产生量约49t，电泳槽电泳漆设置UF回收系统，废水年产生量约为12t/a，改扩建项目废水处理站设计进水水质见表4-15。

**表 4-15 电泳废水设计进水参考值**

废水种类	PH (无量纲)	COD (mg/L)	SS (mg/L)
预脱脂废水	11-12	≤700	≤200
脱脂废水	9-10	≤1000	≤400
陶化、电泳槽液	2-3	≤20000	≤10000
陶化、电泳废水	2-6	≤2000	≤500

该废水处理站设计出水水质执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准(石油类执行一级)。

本项目生活污水依托现有化粪池及隔油池处理后与经废水处理站处理的电泳废水，经预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准(石油类达一级)后，再经市政管网，排入云龙污水处理厂进行深度处理。

云龙污水处理厂位于株洲市云龙示范区龙头铺龙升社区，目前云龙污水处理厂(一期)及配套管网项目已完成竣工环境保护验收，该工程总投资约5.01亿元，采用格栅+曝气沉砂+A/A/O生化反应+二次沉淀+高效沉淀+活性砂滤池+加氯消毒处理工艺，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A类标准后，排入白石港后汇入湘江。云龙污水处理厂服务范围包括上瑞高速以北、腾龙路以西区域和磐龙世纪城，该项目设计处理污水规模为6万吨/日，目前日处理污水约为1.5万吨，远期建设规模为12万吨/日，再生水1.8万吨/日，污水配套收集管网全长约88公里。

本项目废水日均产生量为44.7t/d，产生量较少，不会对云龙污水处理厂产生冲击性的影响，因此，云龙污水处理厂可以接纳本项目排放的废水。

综上，本项目废水处理措施可行。

### 3、噪声

#### (1) 噪声源分析

本次改扩建后，营运期新增部分生产设备运行噪声，新增设备主要分布于生产厂房东北角。噪声源统计情况见表4-16。

4-16 项目噪声源强统计汇总表

声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
	声功率级 dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离(m)
抛丸机	85	低噪设备、合理布局、厂房隔声	/	/	/	20	/	8h	20	65	1
电泳线	80		/	/	/	30	/	8h	20	60	1
喷粉房	80		/	/	/	10	/	8h	20	60	1
喷漆房	80		/	/	/	2	/	8h	20	60	1
水泵	85		/	/	/	3	/	8h	20	65	1
风机	85		/	/	/	15	/	8h	20	65	1

针对以上噪声，通过选用低噪设备，合理布局、厂房隔声等降噪措施，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准要求。

## (2) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ 971-2018)等规定的监测要求, 制定本项目噪声监测计划, 具体要求见下表。

表 4-17 项目噪声监测计划

项目	监测点位	监测因子	监测频率	执行排放标准
噪声	厂界	连续等效A声级	1季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

## 4、固体废物

改扩建项目固废产生情况如下：

### （1）一般工业固废

#### 1) 报废零部件及工件

项目营运生产过程会产生报废零部件及工件，年产生量为 0.5t（其中现有报废零部件产生量为 0.2t/a，改扩建新增报废零部件及工件 0.3t/a），收集后外售给物资回收单位。

#### 2) 收集的金属粉尘

根据上述废气污染源工程分析可知，项目改扩建后，收集的切割、焊接、打磨、抛丸金属粉尘量约为 28t/a（其中现有金属粉尘收集量 14t/a，改扩建新增金属粉尘收集量 14t/a），由企业集中收集后，外售给物资回收单位。

#### 3) 喷粉粉尘

根据上述废气污染源工程分析可知，项目改扩建后，年塑粉回收量约为 12t（其中现有塑粉回收量约 1.4t/a，改扩建新增塑粉回收量约 10.6t/a），项目新增塑粉粉尘回收量约为 10.5t/a，由企业集中收集后，回用于生产。

#### 4) 电泳浮漆

电泳过程会产生少量附着在工件上浮漆，该部分污染物通过 UF 回收装置分离处置后，基本可全部返回电泳池中重新利用，且本项目 UF 装置采用逆流漂洗工艺，整个过程全封闭清洗，电泳浮漆基本不会对周边环境造成明显影响，本环评不再进行详细分析。

#### 5) 废原辅料及成品包装物

项目生产运营过程中产生的废包装物主要为电泳漆、脱脂剂、无磷转化液（陶化剂）等试剂配槽冲洗使用后的废包装桶、塑粉粉料箱，及产品包装物等，年废包装物产生量约为 0.5t/a（其中现有废包装材料产生量为 0.2t/a，改扩建新增废包装材料产生量 0.3t/a），外售或交由厂家回收处置。

<p><b>6) 废 RO 反渗透膜</b></p> <p>项目纯水制备系统会定期更换废反渗透膜，约每年更换两次，废反渗透膜产生量约为 0.2t/a，属于一般工业固废，建设单位交由设备供应商回收处理。</p> <p><b>(2) 危险废物</b></p> <p><b>1) 废过滤袋及废超滤膜</b></p> <p>本项目 UF 电泳涂料回收系统在使用过程中会定期更换过滤袋、超滤膜，以保证设备的正常使用效果，废过滤袋、废超滤膜产生量约为 0.2t/a，更换下来的废过滤袋、废超滤膜属于危险废物（危废类别：HW13，代码：900-015-13），收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置。</p> <p><b>2) 废漆渣及油漆桶</b></p> <p><u>本项目喷漆过程会产生漆渣及废包装材料，属于危险废物，年产生量约为 1.2t，属于危险废物（危废类别：HW12，代码：900-252-12），收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置。</u></p> <p><b>3) 废过滤棉、废活性炭</b></p> <p><u>本项目喷粉烘烤、电泳及电泳烘干有机废气、喷漆烤漆有机废气处理设备，过滤棉及活性炭计划每半年更换一次，更换下来的废过滤棉与废活性炭属于危险废物（危废类别：HW49，代码：900-039-49），废过滤棉与废活性炭年产生量为 3.5t/a（其中现有废活性炭产生量为 0.03t/a，改扩建新增废活性炭 0.05t/a），收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置。</u></p> <p><b>4) 污泥</b></p> <p>本项目电泳废水经新建废水处理站处理，处理过程产生的污泥经板框压泥脱水后的污泥量约 5t/a，属于危险废物（危废类别：HW17，代码：336-064-17）。收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置。</p> <p><b>5) 废液压油、矿物油及油桶</b></p> <p>项目废液压油、电泳脱脂槽收集的矿物油、油桶合计产生量约为 0.6t（其中现有废液压油年产生量为 0.1t），属于危险废物（危废类别：HW08，代码：900-249-08），收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置。</p>
--

## **6) 废乳化液切削液**

本项目改扩建前后，乳化液切削液用量不发生改变，年废乳化液产生量为 1.65t，属于危险废物（危废类别：HW09，代码：900-006-09），收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置。

### **(3) 生活垃圾**

本项目现有劳动定员 200 人，改扩建新增劳动定员 35 人，年工作 300d，每人每天产生生活垃圾以 1kg 计，则生活垃圾年产生量为 70.5t（其中现有生活垃圾产生量为 60t/a，改扩建新增生活垃圾产生量为 10.5t/a），定点收集后，统一交由环卫部门清运处理。

表 4-18 改扩建项目新增固废分析结果汇总表

序号	固废名称	属性		现有项目产生量 (t/a)	改扩建项目产生量 (t/a)	产生增量 (t/a)	处置措施
1	报废零部件及工件	一般工业固废	360-007-09	0.2	0.5	0.3	收集暂存于一般固废暂存间, 外售给物资回收单位
2	收集的金属粉尘		360-007-66	14	28	14	
3	喷粉粉尘		360-007-66	1.4	12	10.6	收集后, 回用于生产
4	电泳浮漆		360-007-99	/	/	/	全封闭清洗, 设置 UF 回收系统
5	废原辅料及成品包装物		360-007-99	0.2	0.5	0.3	外售或交由厂家回收处置
6	废 RO 反渗透膜		360-007-99	/	0.2	0.2	定期更换交由设备供应商回收处理
7	废过滤袋及废超滤膜	危险废物	HW13 900-015-13	/	0.2	0.2	分类收集, 暂存于危废暂存间, 定期交由有资质范围处置
8	废漆渣及油漆桶		HW12 900-252-12	/	1.2	1.2	
9	废过滤棉、废活性炭		HW49 900-039-49	0.03	3.5	3.47	
10	污泥		HW17 336-064-17	/	5	5	
11	废液压油、矿物油及油桶		HW08 900-249-08	0.1	0.6	0.5	
12	废乳化液切削液		HW09 900-006-09	1.65	1.65	0	
13	生活垃圾			60	70.5	10.5	定点收集, 交由环卫部门清运处理

	<p>建设单位已设置一般工业固废暂存区，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求管理，存储的一般固废及时处置。</p> <p>建设单位已设置危废暂存间（20m<sup>2</sup>），改扩建项目产生的危险废物须按照危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）要求分类暂存，及时进行转运处置。危废暂存间进行防风、防晒、防雨、防漏、防渗处理，各类危险废物按照其相应理化性质采用合适容器存放，张贴危废标识，并按要求建立危废暂存间环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等，建立危险废物管理台账，严格执行危险废物转移联单制度，交有资质单位处置。</p> <p>综上分析，本项目固废处置措施符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）中的相应控制要求，固废经妥善处置，可控制潜在的环境影响。</p>
--	---

## 5、改扩建前后产排污对比

项目改扩建前后“三废”污染物排放汇总见表 4-19。

表 4-19 项目改扩建前后“三废”排放变化情况一览表

种类	污染物名称	现有工程年排放量 t/a	改扩建项目排放量 t/a	以新带老年削减量 t/a	工程前后年排放增 减量 t/a
废气	颗粒物	0.851	1.42	0.851	+0.569
	挥发性有机物	0.002	1.42	0.002	+1.418
	甲苯	/	0.123	/	+0.123
	二甲苯	/	0.241	/	+0.241
	SO <sub>2</sub>	0.03	0.08	0.03	+0.05
	NO <sub>x</sub>	0.14	0.374	0.14	+0.234
废水	COD	1.8	3.715	1.8	+1.915
	SS	1.08	2.549	1.08	+1.469
	NH <sub>3</sub> -N	0.18	0.324	0.18	+0.144
	BOD <sub>5</sub>	0.936	2.06	0.936	+1.124
	动植物油	0.216	0.254	0.216	+0.038

		石油类	/	0.016	/	+0.016
		氟化物	/	0.026	/	+0.026
		LAS	/	0.026	/	+0.026
		磷酸盐	/	0.0003	/	+0.0003
固废	一般工业固废	报废零部件及工件	0.2	0.5	0.2	+0.3
		收集的金属粉尘	14	28	14	+14
		电泳浮漆	/	/	/	/
		废原辅料及成品包装物	0.2	0.5	0.2	+0.3
		废RO反渗透膜	/	0.2	/	+0.2
	危险废物	废过滤袋及废超滤膜	/	0.2	/	+0.2
		废漆渣及油漆桶	/	1.2	/	+1.2
		废过滤棉、废活性炭	0.03	3.5	0.03	+3.47
		污泥	/	5	/	+5
		废液压油、矿物油及油桶	0.1	0.6	0.1	+0.5
		废乳化液切削液	1.65	1.65	1.65	0
		生活垃圾	60	70.5	60	+10.5

## 6、地下水及土壤

本项目已进行地面硬化, 主脱脂槽及陶化槽槽体内板均采用厚 4.5mm 碳钢板制作, 内衬 6 层玻璃钢防腐防渗, 电泳槽槽体采用 4.5mm 碳钢板制作, 内衬 7 层玻璃钢防腐防渗, 电泳分区防渗设计见表 4-20。项目废水处理池进行硬化防渗, 相关液体类物料存放在固定区域, 有包装桶盛装, 不与地面直接接触, 物料设置专人管理, 产生的固废均能得到妥善处置, 对地下水及土壤影响不大。

**表4-20 电泳分区防渗设计一览表**

槽体名称	槽体防渗设计
喷淋冲洗	底板材料为厚度 1.8mm 的 304 不锈钢板。底座材料为 100*100*2.5mm 方管, 龙门材料为 80*80*2.5mm 方管, 槽体底板支撑材料为 38mm201 不锈钢方管。
预脱脂、 水洗 1、 水洗 2、 水洗 3、 起槽喷淋纯水洗、 UF0 回收+UF1 回收、 UF2 回收、 喷淋纯水洗	底座材料为 100*100*2.5mm 方管, 龙门材料为 80*80*2.5mm 方管, 槽体底板支撑材料为 38mm201 不锈钢方管。
主脱脂	槽体内板采用厚 4.5mm 碳钢板制作, 内衬 6 层玻璃钢防腐, 槽体外四周用 10# 方管加强, 中间 100mm 岩棉保温, 外用 304 不锈钢板装饰。
陶化	槽体内板采用厚 4.5mm 碳钢板制作, 内衬 6 层玻璃钢防腐, 槽体外四周用 10# 方管加强,
浸纯水洗 1	槽体内板采用厚 4.5mm 碳钢板制作, 内衬 4 层玻璃钢防腐, 槽体外四周用 10# 方管加强
电泳涂装	槽体采用 4.5mm 碳钢板制作, 内衬 7 层玻璃钢防腐, 槽体外四周用 100# 方管加强

## 7、生态

本项目在湖南宏泰汽车零部件有限公司现有厂房内建设, 不新增用地, 周边以工业企业为主, 周边无生态环境保护目标, 无生态环境影响。

## 8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

## 9、环境风险

### (1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目环境风险单元主要为原辅料仓库、生产车间及危废间，涉及的环境风险物质为：液压油、油漆（含稀释剂、固化剂）、液化石油气及危险废物。

### (2) 环境风险 Q 值计算

根据项目物质风险识别及储运设施风险识别结果，按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的规定，以全厂为单位对项目环境风险物质最大存在量进行辨识。项目使用的各种危险化学品汇总如下表所示。

表 4-21 危险物质及其 Q 值计算

环境风险物质	CAS 号	最大存在量 (t)	临界量 (t)	Q 值
油类物质 (液压油、矿物油、乳化液、切削液、 污泥等)	/	9.88	2500	0.003952
油漆、稀释剂、固化剂、废漆渣等 (以二甲苯计)	1330-20-7	0.86	10	0.086
环保乳液 (以甲酸计)	64-18-6	0.09	10	0.009
液化石油气	68476-85-7	0.087	10	0.0087
合计				0.107652

根据上表可知，本项目环境风险物质数量与临界量比值  $Q=0.107612 < 1$ ，环境风险物质存储量未超过临界量。

### (3) 项目环境风险

本项目在日常生产过程中，环境风险物质可能因贮存或设备使用操作不当导致泄漏或遇明火造成火灾与爆炸，会对周边环境造成污染影响。本项目所贮存及使用的环境风险物质少，且厂房内仓库、生产场所均采取硬化地面，同时配备相应的个人安全防护装备器材和消防器材，所产生的环境影响可控制在项目内，不会对周边环境造成明显危害或污染影响。

#### (4) 环境风险防范措施及应急要求

本项目风险物质主要是液体物质，在存储和使用过程中应按相关要求进行存放和使用，否则可能会发生环境风险事故，为降低环境风险事故的发生率，减少对环境造成的不良影响，本项目提出如下风险防范措施：

##### ①总图布置

严格按照《建筑设计防火规范》合理布置总图。生产装置之间，装置内各工序、设备间距满足防火规范要求。

##### ②消防措施

车间内设置灭火器，设立防火安全警示、标志；定期检查及维护消防器材。

③严格按有关规章制度进行装卸操作，不得违章作业。

④操作人员必须经过应急演练培训，了解消防、环保常识。

⑤食堂用液化气注意观察是否存在泄漏问题，安全使用液化气，控制液化气临存量。

⑥对生产过程中产生的危险废物采用分类收集，按照相关规范要求采用规定的容器，并在危废暂存间处设立警示标牌；危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求设计，防风、防晒、防雨、防漏、防渗处理，液体物质设置托盘存放，防止二次污染。收集的危险废物应交由有相应处置资质的单位处置。

危险废物运输委托专业运输单位，避免运输过程对环境产生危害；厂方应及时、妥善清运危废，尽量减少危废临时贮存量。

##### ⑦应急措施

厂区油漆及油类等易燃易爆区域设置“严禁吸烟”、“严禁明火”等标牌。风险物质泄漏是本项目环境风险的主要事故源，因存储量较小，发生泄漏时，应立即采取有效措施。对泄漏的物质进行收集处理，尽量控制在最小范围内。

为应对突发事故，建设单位要配置富有经验的安全工作人员，建立规范的生产安全体制；制定有效处理事故的行动方案及应急措施。

## (5) 分析结论

综上所述，项目涉及环境风险物质的使用， $Q < 1$ 。本项目风险物质贮存和使用量小，影响区域局限在厂区，项目设置专人负责管理原辅料及危废存储，对泄漏物质及时清理收集，不会对外环境产生明显影响。因此，项目在采取环境风险防范措施的前提下，环境风险水平可以接受。

## 10. 环保投资及

改扩建项目总投资 600 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资的 3.67%，环保投资估算见表 4-22。

表 4-22 环保投资估算

类别	项目	环保投资 (万元)	备注
废水	化粪池、隔油池	0.5	新建食堂废水隔油池
	废水处理站	15	电泳废水处理
废气	移动式除尘器	2	粉尘处理
	旋风除尘器+脉冲反吹滤芯除尘器 +15m排气筒	0.5	抛丸粉尘处理
	过滤棉、活性炭吸附箱	2	电泳及电泳有机废气、喷漆烤漆有机废气处理
	布袋除尘+15m排气筒	0.5	喷粉粉尘处理
	油烟净化器	0	依托现有
噪声	低噪设备、隔声、减振	0.5	
固废	一般固废暂存间	0	依托现有一般固废暂存间
	签订危废处置协议	1	依托现有危废暂存间
合计		22	

## 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	切割工序	粉尘	自然沉降、滤筒除尘	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2中二级及无组织排放监控浓度限值
	焊接工序	烟尘	移动式滤筒除尘	
	打磨工序	粉尘	移动式滤筒除尘	
	抛丸工序	粉尘	旋风除尘器+脉冲反吹滤芯除尘器+15m排气筒(DA003)	
	电泳脱脂	水蒸气	15m排气筒(DA006)	
	电泳及电泳烘干	挥发性有机物	活性炭吸附(单独)+15m排气筒(DA002)	《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》 (DB43/1356-2017) 表1中乘用车排放浓度限值
	喷粉	粉尘	粉房滤芯回收,2套布袋除尘+2根15m排气筒(DA001、DA004)	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2中二级标准限值
	喷粉烘烤	挥发性有机物	活性炭吸附+15m排气筒(DA002)	《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》 (DB43/1356-2017) 表1中乘用车排放浓度限值
	喷漆、烤漆	挥发性有机物、甲苯、二甲苯、漆雾颗粒物	活性炭吸附+15m排气筒(DA007)	《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》 (DB43/1356-2017) 表1中乘用车排放浓度限值、 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2中二级标准限值
	天然气燃烧	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	15m排气筒(DA005、DA002、DA007)	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表3中燃气锅炉特别排放限值
	食堂	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)
	厂区生产车间门口处(临近涂装区域)	非甲烷总烃	加强车间通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录A表A.1限值标准

地表水环境	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub> 、动植物油	化粪池、隔油池	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三级标准 (石油类执行一级)
	生产废水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub> 、石油类、氟化物、LAS、磷酸盐	废水处理站	
声环境	设备运行	等效连续 A 声级 (昼夜)	低噪设备、厂房隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类、4a 类标准要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①一般工业固废：收集暂存于一般固废暂存间，定期处置。 ②危险废物：分类收集暂存于危废暂存间后，定期交由有资质单位处置。 ③生活垃圾：收集后，交由环卫部门清运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	<u>主脱脂槽及陶化槽槽体内板均采用厚 4.5mm 碳钢板制作，内衬 6 层玻璃钢防腐防渗，电泳槽槽体采用 4.5mm 碳钢板制作，内衬 7 层玻璃钢防腐防渗，废水处理池进行硬化防渗，相关液体类物料存放在固定区域，有包装桶盛装，不与地面直接接触，物料设置专人管理，产生的危险废物妥善处置。</u>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①泄漏风险防范措施：泄漏是本项目环境风险的主要事故源，加强风险物质存储及管理；危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求设计，做好防风、防晒、防雨、防漏、防渗处理，液体物质设置托盘存放。 ②火灾风险防范措施：油漆及油类物质等易燃易爆区域设置“严禁吸烟”、“严禁明火”等标牌。			
其他环境管理要求	①根据企业实际情况，及时进行排污许可内容变更。 ②根据《建设项目环境保护验收暂行办法》，项目主体工程和环保设施正常运行情况下，企业可自行申请竣工验收，由于本项目属于污染影响型项目，故验收时按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》进行验收。 ③完善企业突发环境事件应急处置措施。			

## 六、结论

建设单位在建设和运行期间认真落实本环评提出的污染防治措施，加强环保设施的运行管理和维护，完善厂内环保机构和规范环保管理制度，保证各类污染物达标排放，实施排污总量控制，做好事故情况下的应急措施，严格执行主体工程和环保设施同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，落实本报告中提出的污染控制对策要求的前提条件下，项目对环境的影响可降至最小。因此，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

## 附表

### 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.851t/a	/	/	1.42t/a	0.851t/a	1.42t/a	+0.569t/a
	挥发性有机物	0.002t/a	/	/	1.42t/a	0.002t/a	1.42t/a	+1.418t/a
	甲苯	/	/	/	<u>0.123t/a</u>	/	<u>0.123t/a</u>	<u>+0.123t/a</u>
	二甲苯	/	/	/	<u>0.241t/a</u>	/	<u>0.241t/a</u>	<u>+0.241t/a</u>
	SO <sub>2</sub>	0.03t/a	/	/	0.08t/a	0.03t/a	0.08t/a	+0.05t/a
	NO <sub>x</sub>	0.14t/a	/	/	0.374t/a	0.14t/a	0.374t/a	+0.234t/a
废水	废水量	7200t/a	/	/	11660t/a	7200t/a	11660t/a	+4460t/a
	COD	1.8t/a	/	/	3.715t/a	1.8t/a	3.715t/a	+1.915t/a
	SS	1.08t/a	/	/	2.549t/a	1.08t/a	2.549t/a	+1.469t/a
	NH <sub>3</sub> -N	0.18t/a	/	/	0.324t/a	0.18t/a	0.324t/a	+0.144t/a
	BOD <sub>5</sub>	0.936t/a	/	/	2.06t/a	0.936t/a	2.06t/a	+1.124t/a
	动植物油	0.216t/a	/	/	0.254t/a	0.216t/a	0.254t/a	+0.038t/a

	石油类	/	/	/	0.016t/a	/	0.016t/a	+0.016t/a
	氟化物	/	/	/	<u>0.026t/a</u>	/	<u>0.026t/a</u>	<u>+0.026t/a</u>
	<u>LAS</u>	/	/	/	<u>0.026t/a</u>	/	<u>0.026t/a</u>	<u>+0.026t/a</u>
	磷酸盐	/	/	/	<u>0.0003t/a</u>	/	<u>0.0003t/a</u>	<u>+0.0003t/a</u>
一般工业 固体废物	报废零部件及工件	0.2t/a	/	/	0.5t/a	0.2t/a	0.5t/a	+0.3t/a
	收集的金属粉尘	14t/a	/	/	28t/a	14t/a	28t/a	+14t/a
	电泳浮漆	/	/	/	/	/	/	/
	废原辅料及成品包装物	0.2t/a	/	/	0.5t/a	0.2t/a	0.5t/a	+0.3t/a
	废RO反渗透膜	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
危险废物	废过滤袋及废超滤膜	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	废漆渣及油漆桶	/	/	/	1.2t/a	/	1.2t/a	+1.2t/a
	废过滤棉、废活性炭	0.03t/a	/	/	3.5t/a	0.03t/a	3.5t/a	+3.47t/a
	污泥	/	/	/	5t/a	/	5t/a	+5t/a
	废液压油、矿物油及油桶	0.1t/a	/	/	0.6t/a	0.1t/a	0.5t/a	+0.5t/a
	废乳化液切削液	1.65t/a	/	/	1.65t/a	1.65t/a	1.65t/a	0

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①