

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称:

江门市长华集团有限公司年产二轮摩托车15万辆、三轮车配件3.6万套改扩建项目

建设单位(盖章): 江门市长华集团有限公司

编制日期: 2021年5月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1621820569000

## 编制单位和编制人员情况表

|               |                                             |          |     |
|---------------|---------------------------------------------|----------|-----|
| 项目编号          | qibu23                                      |          |     |
| 建设项目名称        | 江门市长华集团有限公司年产二轮摩托车15万辆、三轮车配件3.6万套改扩建项目      |          |     |
| 建设项目类别        | 34--075摩托车制造                                |          |     |
| 环境影响评价文件类型    | 报告表                                         |          |     |
| 一、建设单位情况      |                                             |          |     |
| 单位名称（盖章）      | 江门市长华集团有限公司                                 |          |     |
| 统一社会信用代码      | 914407037270629606                          |          |     |
| 法定代表人（签章）     |                                             |          |     |
| 主要负责人（签字）     |                                             |          |     |
| 直接负责的主管人员（签字） |                                             |          |     |
| 二、编制单位情况      |                                             |          |     |
| 单位名称（盖章）      | 广东顺德环境科学研究院有限公司                             |          |     |
| 统一社会信用代码      | 91440606768407545Y                          |          |     |
| 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  |
| 李文锋           | 05354443505440797                           | BH003960 | 李文锋 |
| 2. 主要编制人员     |                                             |          |     |
| 姓名            | 主要编写内容                                      | 信用编号     | 签字  |
| 黎晓欣           | 建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标、环境保护措施监督检查清单、附表与附件 | BH003336 | 黎晓欣 |
| 李文锋           | 建设项目工程分析、评价标准、主要环境影响和保护措施、结论                | BH003960 | 李文锋 |

本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试合格，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



The People's Republic of China



State Environmental Protection Administration  
The People's Republic of China

编号:  
No.: 0002097



持证人签名:  
Signature of the Bearer

管理号: 05354443505440797  
File No.:

姓名: 李文锋  
Full Name  
性别: 男  
Sex  
出生年月: 1976年12月  
Date of Birth  
专业类别: 环境影响评价工程师  
Professional Type  
批准日期: 2005年05月15日  
Approval Date

签发单位盖章: 广东省人事厅  
Issued by

签发日期: 2005 年08 月5 日  
Issued on





验证码: 202104073086364016

### 佛山市社会保险参保证明:

参保人姓名: 李文锋

性别: 男

社会保障号码:

人员状态: 参保缴费

该参保人在佛山市参加社会保险情况如下:

#### (一) 参保基本情况:

| 险种类型   | 累计缴费年限 | 参保时间     |
|--------|--------|----------|
| 基本养老保险 | 23个月   | 20190601 |
| 工伤保险   | 23个月   | 20190601 |
| 失业保险   | 23个月   | 20190601 |

#### (二) 参保缴费明细:

金额单位: 元

| 缴费年月   | 单位编码         | 缴费工资 | 养老     | 失业   | 工伤   | 备注 |
|--------|--------------|------|--------|------|------|----|
|        |              |      | 个人缴费   | 个人缴费 | 单位缴费 |    |
| 202101 | 110703012762 | 3376 | 270.08 | 4    | 已参保  |    |
| 202102 | 110703012762 | 3376 | 270.08 | 4    | 已参保  |    |
| 202103 | 110703012762 | 3376 | 270.08 | 4    | 已参保  |    |
| 202104 | 110703012762 | 3376 | 270.08 | 4    | 已参保  |    |

备注:

1、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印,作为参保人在佛山市参加社会保险的证明,向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查,本条形码有效期至2021-10-04。核查网页地址: <http://ggfw.gdhrss.gov.cn>。

2、表中“单位编号”对应的单位名称如下:

110703012762: 广东顺德环境科学研究院有限公司

3、参保单位实际参保缴费情况,以社保局信息系统记载的最新数据为准。

日期: 2021年04月07日



## 建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位 广东顺德环境科学研究院有限公司（单位统一社会信用代码 91440606768407545Y）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 江门市长华集团有限公司年产二轮摩托车15万辆、三轮车配件3.6万套改扩建项目 环境影响报告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表的编制主持人为 李文锋（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 05354443505440797，信用编号 BH003960），主要编制人员包括 李文锋（信用编号 BH003960）、黎晓欣（信用编号 BH003336）（依次全部列出）等 2 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):

2021 年 5 月 21 日





## 承 诺 书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令[2018]第4号），特对报批《江门市长华集团有限公司年产二轮摩托车15万辆、三轮车配件3.6万套改扩建项目》环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们共同承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

法定代表人（签名）

2021年5月27日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

## 声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》(环办【2013】103号)、《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令[2018]第4号),特对环境影响评价文件(公开版)作出如下声明:

我单位提供的江门市长华集团有限公司年产二轮摩托车15万辆、三轮车配件3.6万套改扩建项目(公开版)(项目环评文件名称)不含国家秘密、商业秘密和个人隐私,同意按照相关规定予以公开。

建设单位(盖章):



联系人(签名):

2021 年 5 月 26 日

环评单位(盖章):



联系人(签名): 黎晓敏

2021 年 5 月 27 日





# 目录

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| 一、建设项目基本情况.....                    | 1   |
| 二、建设项目工程分析.....                    | 8   |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....        | 31  |
| 四、主要环境影响和保护措施.....                 | 45  |
| 五、环境保护措施监督检查清单.....                | 67  |
| 六、结论.....                          | 69  |
| 附表.....                            | 70  |
| 建设项目污染物排放量汇总表.....                 | 70  |
| 附图 1 项目地理位置图.....                  | 71  |
| 附图 2 项目四至图.....                    | 73  |
| 附图 3 改扩建后项目平面布置图.....              | 74  |
| 附图 4 城市总体规划图.....                  | 75  |
| 附图 5 项目所在地地下水功能区划图.....            | 76  |
| 附图 6 蓬江区声环境功能区划示意图.....            | 77  |
| 附图 7 大气环境功能分区图.....                | 78  |
| 附图 8 地表水功能分区图.....                 | 79  |
| 附图 9 棠下污水厂纳污范围图江门三区一市城乡污水专项规划..... | 80  |
| 附图 10 项目现状监测位点图.....               | 81  |
| 附件 1 营业执照.....                     | 85  |
| 附件 2 法人代表身份证.....                  | 86  |
| 附件 3 土地证.....                      | 87  |
| 附件 4 核准变更登记通知书.....                | 92  |
| 附件 5 新环建[2000]498 号.....           | 93  |
| 附件 6 广东省排污许可证.....                 | 94  |
| 附件 7 固定污染源排污登记回执.....              | 95  |
| 附件 8 行政处罚以及缴纳罚款证明.....             | 96  |
| 附件 9 原辅材料 MSDS.....                | 103 |
| 附件 10 危废合同.....                    | 115 |
| 附件 11 现有污染源检测报告.....               | 123 |
| 附件 12 环境现状相关资料.....                | 126 |



## 一、建设项目基本情况

|                   |                                                                                                                                                      |                           |                                                                                                                                                                 |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称            | 江门市长华集团有限公司年产二轮摩托车 15 万辆、三轮车配件 3.6 万套改扩建项目                                                                                                           |                           |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码              | /                                                                                                                                                    |                           |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人           |                                                                                                                                                      | 联系方式                      |                                                                                                                                                                 |
| 建设地点              | 江门市蓬江区棠下镇富棠二路 22 号                                                                                                                                   |                           |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标              | （ 22 度 40 分 27.084 秒， 113 度 1 分 55.920 秒）                                                                                                            |                           |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济行业类别          | C3751 摩托车整车制造<br>C3752 摩托车零部件及配件制造                                                                                                                   | 建设项目行业类别                  | 34-075 摩托车制造 375                                                                                                                                                |
| 建设性质              | <input type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input checked="" type="checkbox"/> 改建<br><input checked="" type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形                  | <input type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input checked="" type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><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）           | 100                                                                                                                                                  | 环保投资（万元）                  | 30                                                                                                                                                              |
| 环保投资占比（%）         | 30%                                                                                                                                                  | 施工工期                      | 3 个月                                                                                                                                                            |
| 是否开工建设            | <input type="checkbox"/> 否<br><input checked="" type="checkbox"/> 是：正在整改                                                                             | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ） | 0                                                                                                                                                               |
| 专项评价设置情况          | 无                                                                                                                                                    |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划情况              | 无                                                                                                                                                    |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划环境影响评价情况        | 无                                                                                                                                                    |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析  | 无                                                                                                                                                    |                           |                                                                                                                                                                 |
| 其他符合性分析           | <b>①环境准入负面清单</b><br>本项目属于摩托车制造行业，根据国家《产业结构调整指导目录（2019年本）》、                                                                                           |                           |                                                                                                                                                                 |

《市场准入负面清单》（2020年本）中的限制类和淘汰类产业，项目主要涉及陶化处理和涂装工序，经核实本项目并不属于限制类或淘汰类，不在负面清单内，属于允许类，其选用的设备不属于淘汰落后设备，符合国家及本省市产业政策的要求。因此，本项目的建设符合国家有关法律、法规和政策。

**②与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相符性**

**1)与“一核一带一区”区域管控要求的相符性**

项目位于珠三角核心区，项目涉及摩托车制造，不属于区域布局管控要求中的禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。本项目使用的电泳漆和水性漆属于低挥发性涂料，不属于严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。

项目能源为电能和天然气，属于清洁能源。项目工业废水经过处理后部分回用于生产，符合方案对能源资源利用要求。

**2)与环境管控单元总体管控要求的相符性**

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），本项目位于重点管控单元。根据文件要求：“大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。”本项目使用的电泳漆和水性漆属于低挥发性涂料，项目不产生和排放《有毒有害大气污染物名录（2018年）》中的大气污染物，符合文件要求。

**3)与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）的相符**

根据附图11 蓬江区、江海区环境管控单元图，项目位于蓬江区重点管控单元2。具体分析如下：

**表1-1 项目与江门市“三线一单”相符性分析**

| 序号 | 政策要求                                                                     | 工程内容                | 符合性 |
|----|--------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----|
| 1  | 涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、辐射固化涂料等绿色产品。                                    | 项目使用水性漆与电泳漆为低挥发性涂料。 | 符合  |
| 2  | 在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。 | 项目以管道天然气为燃料，提供热能    | 符合  |
| 3  | 纺织印染行业应重点加强印染和染                                                          | 项目有机废气均进行收集         | 符合  |

|  |   |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                    |    |
|--|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----|
|  |   | 整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。铝材行业重点加强搓灰工序的粉尘收集、表面处理及煲模工序酸雾及碱雾废气收集处理，加强生产全过程污染控制；化工行业加强 VOCs 收集处理                                                                                                                                    | 并治理，焊接烟尘通过移动式布袋除尘进行处理。                                             |    |
|  | 4 | 推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等                                                                                                                                 | 项目雨水分流。项目生产废水经自建废水处理设施处理达标后与经三级化粪池处理后生活污水的一并排进市政管网，排入棠下污水处理厂进行再处理。 | 符合 |
|  | 5 | 企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时 通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、 防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。 | 项目生产区域硬底化处理。涉及化学品液体的生产区域以及存储区域均硬底化、防渗透、防腐设置。项目正在制定制定突发环境事件应急预案。    | 符合 |

### ③环境功能符合性分析

项目选址于江门市蓬江区棠下镇富棠二路22号，项目生产废水经自建废水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值和广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表2规定的珠三角水污染物排放限值的较严者后，经市政管网排入棠下污水处理厂；生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值经市政管网排入棠下污水处理厂，尾水排进桐井河。

桐井河为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类，项目所在区域大气环境为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区、声环境为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区，项目选址不属于废水废气的禁排区域，符合相关环境功能区划。

### ④排水相关政策分析

|    | <p>根据《南粤水更清行动计划（修订本）（2017—2020年）》：文件规定：“对重点行业、重点流域实行更严格的水污染物排放限值。2017年底前，基于水质目标制订茅洲河、小东江、练江等流域水污染物排放地方标准。对珠三角区域的电镀、纺织染整、制浆造纸、合成革和人造革、化工、制糖等行业逐步收严水污染物排放标准。适时开展持久性水污染物、优控水污染物、生物毒性监测技术标准研究。” <b>本项目不属于上述限制行业，且项目生产废水经废水处理设施处理后排入棠下污水处理厂进行再处理。</b></p> <p>根据《江门市城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》中提到的工作目标为：2018 年底，天沙河、杜阮河、麻园河、会城河、紫水河消除黑臭现象；2019 年底前龙溪河消除黑臭现象；2020 年底前，六联水库至木朗排灌渠、龙榜排灌渠、环市丹灶河、礼乐中心河、龙湾河、英洲海水道（城区段）消除黑臭现象；在该方案中提出：①加快城市生活污水收集处理系统“提质增效，②全面加强入河排污口规范化管理，③削减合流制溢流污染，④强化工业企业污染控制，⑤加强农业农村污染控制。<b>项目纳污水体桐井河属于天沙河河流域，本项目用污染较小的陶化替代磷化，有效减少总磷排放，减轻富营养化污染负荷，且项目生产废水经废水处理设施处理后排入棠下污水处理厂进行再处理后排放。</b></p> <p>依据《关于印发江门市蓬江区黑臭水体综合整治行动方案的通知》（蓬江府办[2016]32 号）中：优化流域产业结构调整和规划布局，严把项目准入关，严格落实投资准入负面清单制度。禁止天沙河河流域内引进制浆造纸、电镀、制革、印染、印刷线路板、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置项目以及排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属和持久性有机污染物的项目，改建、扩建制革、造纸、印染、印刷线路板等行业的建设项目实行主要水污染物排放量置换。暂停引进和审批流域内电氧化和生产过程中含有酸洗、磷化、表面处理工艺等相关行业项目。<b>本改扩建项目淘汰原来的磷化工艺改为陶化工艺，根据陶化工艺特点，其工艺废水不含磷酸盐成分，不含以游离氨(NH<sub>3</sub>)和铵离子(NH<sub>4</sub><sup>+</sup>)形式存在的氨氮。对现有废水处理设施进行升级改造，提高设施处理能力，稳定排水水质，提高工业废水回用率，减少水资源浪费，同时减少外排棠下污水处理厂的废水量。</b></p> <p>⑤项目选址相符性分析</p> <p>项目选址于江门市蓬江区棠下镇富棠二路 22 号，根据附图 4 城市总体规划图以及附件 3 土地证，项目所在地块属于工业用地，因此项目选址与土地利用规划相符。</p> <p>⑥本项目与广东省发布的有机污染物治理政策的相符性分析</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-2 项目与有机污染物治理政策的相符性</b></p> <table><tr><th>序号</th><th>政策要求</th><th>工程内容</th><th>符合性</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | 序号   | 政策要求 | 工程内容 | 符合性 |  |  |  |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|-----|--|--|--|--|
| 序号 | 政策要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 工程内容 | 符合性  |      |     |  |  |  |  |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |      |     |  |  |  |  |



|                                                                    |                                                                                                                                                      |                                                             |    |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----|
| <b>1、江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020 年）</b>                     |                                                                                                                                                      |                                                             |    |
| 1.1                                                                | 严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放两倍削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。                      | 项目位于江门蓬江产业转移园内。项目使用的水性漆和电泳漆均属于低 VOCs 的涂料（见表 2-8、表 2-9 的备注）。 | 符合 |
| <b>2、广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案（2018-2020）</b>                       |                                                                                                                                                      |                                                             |    |
| 2.1                                                                | 推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等先进工艺技术。加强废气收集与处理，对喷漆与烘干等环节产生的有机废气，根据产生的有机废气的特性选择合适的末端治理措施，确保废气稳定达标排放。                                                              | 项目使用低挥发性涂料，对有机废气产生环节均进行收集处理，处理工艺为水喷淋+过滤棉+活性炭吸附。             | 符合 |
| <b>3、《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020 年）》</b>                             |                                                                                                                                                      |                                                             |    |
| 3.1                                                                | “出台《低挥发性有机物含量涂料限值》，规范产品生产及销售环节。在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代工程。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。       | 项目使用的水性漆和电泳漆均属于低 VOCs 的涂料。                                  | 符合 |
| <b>4、江门市人民政府关于印发《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019—2020 年）》的通知（江府（2019）15 号）</b> |                                                                                                                                                      |                                                             |    |
| 4.1                                                                | 禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。全市建设项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，对 VOCs 指标实行动态管理，严格控制区域 VOCs 排放量。                                                | 项目使用的水性涂料和电泳漆均属于低 VOCs 的涂料。                                 | 符合 |
| 42                                                                 | 按照省出台的《低挥发性有机物含量涂料限值》的要求，规范产品生产及销售环节。在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代工程。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。 | 项目使用的水性涂料和电泳漆均属于低 VOCs 的涂料。                                 | 符合 |
| <b>5、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)</b>                           |                                                                                                                                                      |                                                             |    |
| 5.1                                                                | VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密                                                                            | 项目电泳线-喷漆线为自动线，采取集气罩或整室收集。有机废气废气收集到有机废气处理装置进行                | 符合 |

|                                            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                             |    |
|--------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                            |     | 闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 处理后排放。                                                                                                                      |    |
|                                            | 5.2 | VOCs 物料应储存在密闭容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口、保持密闭。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | VOCs 物料采用密闭桶装，原料放置于专门原料仓内。待使用时，运到密闭生产车间。用完油漆后的桶或者剩余油漆的桶均加盖密封，确保避免有机废气的无组织逸出。                                                | 符合 |
|                                            | 5.3 | 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s(行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行)。                                                                                                                                                                                                                                                                            | 项目集气罩收集风量是以控制风速不少于 0.3m/s 进行设计的。喷漆房则是整室微负压收集。                                                                               | 符合 |
| <b>6、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）</b> |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                             |    |
|                                            | 6.1 | 工业涂装 VOCs 综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。 | 项目使用的水性涂料和电泳漆均属于低 VOCs 的涂料。VOCs 物料采用密闭桶装，原料放置于专门原料仓内。待使用时，运到密闭生产车间。涂料调配在专门的车间内进行，其有机废气也被收集处理。有机废气收集后经“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附”装置进行处理。 | 符合 |
|                                            | 6.2 | 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，                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 项目有机废气处理工艺为“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附”。                                                                                                 | 符合 |

|  |                                                |                                                                                                                                                                           |                                               |    |
|--|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----|
|  |                                                | 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。                                                                                                                            |                                               |    |
|  | 6.3                                            | 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。 | 项目集气罩收集风量是以控制风速不少于 0.3m/s 进行设计的。喷漆房则是整室微负压收集。 | 符合 |
|  | <b>7、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）</b> |                                                                                                                                                                           |                                               |    |
|  | 7.1                                            | 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38591-2020）表一 车辆涂料 电泳底漆 VOC 含量 ≤200g/L 的要求                                                                                                     | 项目电泳漆的 VOCs 含量为 169g/L。                       | 符合 |
|  | 7.2                                            | 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38591-2020）表一 车辆涂料 货车面漆 VOC 含量 ≤300g/L 的要求                                                                                                     | 项目水性漆的 VOCs 含量为 185g/L                        | 符合 |

## 二、建设项目工程分析

建设内容

江门市长华集团有限公司（原“江门市华日集团有限公司”，2016 年进行更名）位于江门市蓬江区棠下镇富棠二路 22 号，从事摩托车配件制造。该公司成立于 2000 年 12 月，于 2000 年 10 月取得环境影响评价报告的批复（批复文号：新环建[2000]498 号）（附件 5），生产内容为摩托车配件，主要工艺为钢材-开料→弯接→焊接→表面处理（酸洗磷化）→电泳→成品；塑料原料-注塑成形-修正-成品。实际生产中，企业只进行了钢材-开料→机加工→焊接→表面处理→电泳→成品工艺的生产。项目于 2017 年领取广东省污染物排放许可证（编号 440703201700055，附件 6）。项目因扩建喷漆工序，但在未配套环境保护设施的情况下擅自投入生产，违反相关法律法规，于 2020 年 12 月 28 日收到江门市生态环境局行政处罚决定书（江蓬环罚【2020】52 号，附件 8），要求立即停止扩建的喷漆项目生产和进行罚款。目前企业已暂停扩建的喷涂线生产（附件 8），并对喷涂线进行整改和补充相关环保手续。企业于 2021 年 1 月 4 日向环保局提交了《延期缴纳罚款申请书》，2021 年 1 月 11 日企业收到江门市生态环境局的《同意延期缴纳罚款通知书》，要求在 2021 年 6 月 30 日前按时足额缴纳罚款。2021 年 3 月 9 日对项目扩建喷涂项目内容进行了固定污染源排污登记（编号 914407037270629666001X，附件 7）。

考虑到市场的需求和企业发展，企业拟对本厂产品种类进行调整，对生产工艺及环保设施进行升级改造。主要内容为：1.原来的摩托车配件改为三轮摩托车车厢和车架生产，生产工艺由“钢材-开料→弯接→焊接→表面处理（酸洗磷化）→电泳→成品”变为“钢材-开料→冲压成型→焊接→焊缝打磨→表面处理（脱脂陶化）→电泳→（喷水性漆）→成品”。2.增加二轮摩托车整车组装（所有配件均为外购件）。

**1.主要产品及产能**

项目主要进行二轮摩托车组装、三轮摩托车配件生产。项目建成后产品方案详见表 2-1。

| 名称      | 单位   | 改扩建前数量 | 改扩建项目数量 | 改扩建后数量 |
|---------|------|--------|---------|--------|
| 摩托车配件   | 吨/年  | 5      | -5      | 0      |
| 二轮摩托车   | 万辆/年 | 0      | 15      | 15     |
| 三轮摩托车车厢 | 万件/年 | 0      | 3.6     | 3.6    |
| 三轮摩托车车架 | 万件/年 | 0      | 3.6     | 3.6    |

**2.工程组成**

项目总占地面积 39394.3m<sup>2</sup>，改扩建项目在原有厂房上建设，无新增建筑物。项目具体工程组成见下表 2-2，平面布置图见附图 3。

| 表 2-2 项目工程组成 |                                             |                      |                                                                |                                       |                                                                             |                                                   |
|--------------|---------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 项目           | 内容                                          |                      | 占地规模<br>m <sup>2</sup>                                         | 改扩建前                                  | 改扩建工程                                                                       | 改扩建后                                              |
| 主体工程         | 二轮摩托车组装车间                                   |                      | 3800                                                           | 共 3 层，<br>仓库或空<br>置厂房                 | 1 层为 <b>摩托车整<br/>车组装线+仓<br/>库</b> ；2 层为 <b>发动<br/>机装配线+仓<br/>库</b> ；3 层为仓库。 | 1 层为摩托车整车<br>组装线+仓库；2 层<br>为发动机装配线+<br>仓库；3 层为仓库。 |
|              | 三轮<br>摩托<br>车<br>配<br>件<br>生<br>产<br>车<br>间 | 冲压车间                 | 2000                                                           | 1 层，冲<br>压车间                          | 1 层，冲压车间                                                                    | 1 层，冲压车间                                          |
|              |                                             | 车厢焊接<br>区            | 1600                                                           | 共 2 层，1<br>层为零配<br>件焊接区；2 层<br>为仓库    | 共 2 层，1 层为<br>三轮车车厢焊<br>接区；2 层为仓<br>库                                       | 共 2 层，1 层为三<br>轮车车厢焊接区；2<br>层为仓库                  |
|              |                                             | 车架焊接<br>区、电泳-<br>喷漆区 | 5250                                                           | 1 层，含<br>焊接区、2<br>条零配件<br>电泳线+<br>喷漆线 | 1 层，含三轮<br>车架焊接区、1<br>条车架电泳线、<br>1 条车厢电泳+<br>喷漆线                            | 1 层，含三轮车车<br>架焊接区、1 条车<br>架电泳线、1 条车<br>厢电泳+喷漆线    |
|              |                                             | 表面处理<br>线            | 125                                                            | 1 条酸洗<br>磷化线                          | <b>1 条脱脂陶化线</b>                                                             | 1 条脱脂陶化线                                          |
|              | 辅助<br>工程                                    | 零配件仓库 1              | 2000                                                           | 仓库                                    | 仓库                                                                          | 仓库                                                |
|              |                                             | 零配件仓库 2              | 4500                                                           | 仓库，含<br>零配件实<br>验室，检<br>验配件性<br>能     | 仓库，含零配件<br>实验室， <b>用于检<br/>验各外购回来<br/>的二轮摩托车<br/>配件</b>                     | 仓库，含零配件实<br>验室，用于检验各<br>外购回来的二轮摩<br>托车配件          |
|              |                                             | 零配件仓库 3              | 2400                                                           | 仓库                                    | 仓库                                                                          | 仓库                                                |
|              |                                             | 三轮车部件原<br>料/成品仓库     | 2750                                                           | 仓库                                    | 仓库                                                                          | 仓库                                                |
|              |                                             | 办公楼                  | 600                                                            | 6 层                                   | 6 层                                                                         | 6 层                                               |
|              |                                             | 宿舍楼 1                | 750                                                            | 5 层，包<br>含饭堂                          | 5 层，包含饭堂                                                                    | 5 层，包含饭堂                                          |
|              |                                             | 宿舍楼 2                | 675                                                            | 2 层                                   | 2 层                                                                         | 2 层                                               |
|              |                                             | 宿舍楼 3                | 480                                                            | 2 层                                   | 2 层                                                                         | 2 层                                               |
| 公用<br>工程     | 配电系统                                        |                      | 供应生产用电和办公生活用电                                                  |                                       |                                                                             |                                                   |
|              | 给排水系统                                       |                      | 供水来源为市政自来水，生活污水经三级化粪池处理后排入棠下污水处理厂；生产废水经自建废水处理设施处理达标后排入棠下污水处理厂。 |                                       |                                                                             |                                                   |
| 环保<br>工程     | 废<br>气<br>处<br>理<br>措<br>施                  | 电泳槽体<br>有机废气         | 通过一套水喷淋+UV<br>光解+活性炭吸附装<br>置处理后通过 15m 高<br>G1 排气筒排放            |                                       | <b>通过一套水喷淋+两级活性炭吸附装<br/>置处理后通过 15m 高 G1 排气筒排放</b>                           |                                                   |
|              |                                             | 电泳烘<br>干、喷漆          | 无组织排放                                                          |                                       | <b>新增一套水喷淋+过滤棉+活性炭吸附<br/>装置，有机废气经处理后通过 15mG2</b>                            |                                                   |

|  |  |        |                               |                                 |                        |                        |
|--|--|--------|-------------------------------|---------------------------------|------------------------|------------------------|
|  |  |        | 烘干有机废气                        |                                 | 排气筒排放                  |                        |
|  |  |        | 机加工粉尘                         | 自然沉降加强车间通风,于车间内无组织排放            | 自然沉降加强车间通风,于车间内无组织排放   | 自然沉降加强车间通风,于车间内无组织排放   |
|  |  |        | 焊接烟尘                          | 自然沉降加强车间通风,于车间内无组织排放            | 集气罩收集,通过经过布袋除尘处理后无组织排放 | 集气罩收集,通过经过布袋除尘处理后无组织排放 |
|  |  |        | 厨房油烟                          | 饭堂油烟通过换气扇直排                     | 饭堂油烟通过油烟净化器处理后由排气筒G3排放 | 饭堂油烟通过油烟净化器处理后由排气筒G3排放 |
|  |  | 废水处理设施 | 生活污水                          | 经三级化粪池处理后处理后排入棠下污水处理厂           |                        |                        |
|  |  |        | 生产废水                          | 通过自建废水处理设施处理达标后部分回用,部分排入棠下污水处理厂 |                        |                        |
|  |  | 固体废物   | 一般固体废物交由废品回收单位处置,生活垃圾交由环卫部门处理 |                                 |                        |                        |
|  |  |        | 危险废物暂存于危废暂存区,定期交由有处理资质的单位回收处理 |                                 |                        |                        |

### 3.设备清单

本项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 项目主要生产设备表

| 序号 | 名称（设施参数）            | 改扩建前 | 改扩建工程 | 改扩建后 | 所在位置        |
|----|---------------------|------|-------|------|-------------|
| 1  | 油压机（3kW）            | 0    | 2 台   | 2 台  | 二轮摩托车整车组装车间 |
| 2  | 台式砂轮机（0.25kW）       | 0    | 1 台   | 1 台  |             |
| 3  | 储气罐                 | 0    | 1 台   | 1 台  |             |
| 4  | 空气净化器               | 0    | 1 台   | 1 台  |             |
| 5  | 气动标记打印机             | 0    | 3 台   | 3 台  |             |
| 6  | 螺杆式空气压缩机（22kW/30kW） | 0    | 2 台   | 2 台  |             |
| 7  | PP 带自动捆包机           | 0    | 5 台   | 5 台  |             |
| 8  | 冷冻式压缩空气干燥机          | 0    | 1 台   | 1 台  |             |
| 9  | 整车流水线               | 0    | 2 条   | 2 条  |             |
| 11 | 校直机                 | 0    | 1 台   | 1 台  |             |
| 12 | 轮胎拆装机               | 0    | 5 台   | 5 台  |             |
| 13 | 汽油存储罐               | 0    | 1 台   | 1 台  |             |
| 14 | 电动葫芦                | 0    | 3 台   | 3 台  |             |

|  |      |                                       |      |     |      |                  |
|--|------|---------------------------------------|------|-----|------|------------------|
|  | 15   | 气动标记打印机                               | 1 台  | 0   | 1 台  | 三轮车车厢、<br>车架制造车间 |
|  | 16   | 车床                                    | 1 台  | 0   | 1 台  |                  |
|  | 17   | 液压弓锯床                                 | 1 台  | 0   | 1 台  |                  |
|  | 18   | 手动磨床                                  | 1 台  | 0   | 1 台  |                  |
|  | 19   | 多功能铣床                                 | 1 台  | 0   | 1 台  |                  |
|  | 20   | 仪表车床                                  | 1 台  | 0   | 1 台  |                  |
|  | 21   | 剪板机                                   | 2 台  | 0   | 2 台  |                  |
|  | 22   | 折弯机                                   | 2 台  | 0   | 2 台  |                  |
|  | 23   | 四柱液压机                                 | 1 台  | 0   | 1 台  |                  |
|  | 24   | 开式可倾压力机                               | 4 台  | 0   | 4 台  |                  |
|  | 25   | 开式固定台机                                | 1 台  | 0   | 1 台  |                  |
|  | 26   | 万能液压机                                 | 1 台  | 0   | 1 台  |                  |
|  | 27   | 台式钻床                                  | 3 台  | 0   | 3 台  |                  |
|  | 28   | 车架检具                                  | 4 台  | 0   | 4 台  |                  |
|  | 29   | 弯管机                                   | 6 台  | 0   | 6 台  |                  |
|  | 30   | 表面处理线（详见表 2-4）                        | 1 条  | 0   | 1 条  |                  |
|  | 31   | 车厢挡板成型机组                              | 1 台  | 0   | 1 台  |                  |
|  | 32   | 冷弯成型机组                                | 2 台  | 0   | 2 台  |                  |
|  | 33   | 底板压花成型机组                              | 1 台  | 0   | 1 台  |                  |
|  | 34   | 自动打包机                                 | 1 台  | 0   | 1 台  |                  |
|  | 35   | 轻式砂磨机                                 | 1 台  | 0   | 1 台  |                  |
|  | 36   | 三棱台式砂磨机                               | 1 台  | 0   | 1 台  |                  |
|  | 37   | 切割机                                   | 2 台  | 0   | 2 台  |                  |
|  | 38   | 金属圆锯机                                 | 5 台  | 0   | 5 台  |                  |
|  | 39   | 一体焊机                                  | 2 台  | 0   | 2 台  |                  |
|  | 40   | 佳士焊接                                  | 3 台  | 0   | 3 台  |                  |
|  | 41   | 银象焊机                                  | 20 台 | 0   | 20 台 |                  |
|  | 42   | 检测平台                                  | 1 台  | 0   | 1 台  |                  |
|  | 43   | 车厢焊台                                  | 20 台 | 0   | 20 台 |                  |
|  | 44   | 车架焊台                                  | 20 台 | 0   | 20 台 |                  |
|  | 45   | 车架电泳线                                 | 1 条  | 0   | 1 条  |                  |
|  | 46   | 车架固化炉（46*1.4*1.6m <sup>3</sup> ）      | 1 个  | 0   | 1 个  |                  |
|  | 47   | 车厢电泳线                                 | 1 条  | 0   | 1 条  |                  |
|  | 48   | 车厢固化炉（包含喷漆固化，60*4*2.5m <sup>3</sup> ） | 1 个  | 0   | 1 个  |                  |
|  | 49   | 喷漆线（7.2*5*3.5m <sup>3</sup> ）         | 1 条  | 0   | 1 条  |                  |
|  | 其中喷枪 |                                       | 2 支  | 2 支 | 4 支  |                  |
|  | 50   | 双柱金属带锯床                               | 1 台  | 0   | 1 台  |                  |
|  | 51   | 锯片磨齿机                                 | 1 台  | 0   | 1 台  |                  |
|  | 52   | 桥式吊机                                  | 3 台  | 0   | 3 台  |                  |
|  | 53   | 高压清洗机                                 | 1 台  | 0   | 1 台  |                  |
|  | 54   | 三相清洗机                                 | 1 台  | 0   | 1 台  |                  |
|  | 55   | 机械手                                   | 2 台  | 0   | 2 台  |                  |
|  | 56   | 碰焊机                                   | 2 台  | 0   | 2 台  |                  |

|  |    |               |     |      |      |         |
|--|----|---------------|-----|------|------|---------|
|  | 57 | 偏摆检查仪         | 1 台 | 0    | 1 台  | 检验中心    |
|  | 58 | 摩托车侧倾/驻车试验台   | 1 台 | 0    | 1 台  |         |
|  | 59 | 废气排放测试仪       | 1 台 | 0    | 1 台  |         |
|  | 60 | 底盘测功机         | 1 台 | 0    | 1 台  |         |
|  | 61 | 声级计           | 1 台 | 0    | 1 台  |         |
|  | 62 | 电子称           | 1 台 | 0    | 1 台  |         |
|  | 63 | 数显倾角仪         | 1 台 | 0    | 1 台  |         |
|  | 64 | 油耗仪           | 1 台 | 0    | 1 台  |         |
|  | 65 | 摩托车电器综合测试仪    | 1 台 | 0    | 1 台  |         |
|  | 66 | 磁电机试验台        | 1 台 | 0    | 1 台  |         |
|  | 67 | 电子拉力试验机       | 1 台 | 0    | 1 台  |         |
|  | 68 | 鼓风电热恒温干燥箱     | 1 台 | 0    | 1 台  |         |
|  | 69 | 摩托车仪表耐久试验台    | 1 台 | 0    | 1 台  |         |
|  | 70 | 交流电力测功机       | 1 台 | 0    | 1 台  |         |
|  | 71 | 电子天平          | 1 台 | 0    | 1 台  |         |
|  | 72 | 激光转速表         | 1 台 | 0    | 1 台  |         |
|  | 73 | 盐雾试验机         | 1 台 | 0    | 1 台  |         |
|  | 74 | 数字钳表          | 1 台 | 0    | 1 台  |         |
|  | 75 | 汽车废气分析仪       | 1 台 | 0    | 1 台  |         |
|  | 76 | 空盒气压表         | 1 台 | 0    | 1 台  |         |
|  | 77 | 橡胶硬度计         | 1 台 | 0    | 1 台  |         |
|  | 78 | 海绵回弹仪         | 1 台 | 0    | 1 台  |         |
|  | 79 | 淋雨试验机         | 1 台 | 0    | 1 台  |         |
|  | 80 | 绝缘电阻测试仪       | 1 台 | 0    | 1 台  |         |
|  | 81 | 直流电阻测试仪       | 1 台 | 0    | 1 台  |         |
|  | 82 | 耐压测试仪         | 1 台 | 0    | 1 台  |         |
|  | 83 | 电动摩托车蓄电池性能试验台 | 1 台 | 0    | 1 台  |         |
|  | 84 | 电子台秤          | 1 台 | 0    | 1 台  |         |
|  | 85 | 盐雾试验机         | 1 台 | 0    | 1 台  |         |
|  | 86 | 轮辋冲击试验台       | 1 台 | 0    | 1 台  |         |
|  | 87 | 径向疲劳试验台       | 1 台 | 0    | 1 台  |         |
|  | 88 | 减震耐久试验台       | 1 台 | 0    | 1 台  |         |
|  | 89 | 空压机           | 1 台 | 0    | 1 台  |         |
|  | 90 | 气动标记打印机       | 0   | 2 台  | 2 台  | 发动机组装车间 |
|  | 91 | 储气罐           | 0   | 1 台  | 1 台  |         |
|  | 92 | PP 带自动捆包机     | 0   | 3 台  | 3 台  |         |
|  | 93 | 气动测密仪器        | 0   | 1 台  | 1 台  |         |
|  | 94 | 放油线           | 0   | 1 台  | 1 台  |         |
|  | 95 | 发动机流水线        | 0   | 1 台  | 1 台  |         |
|  | 96 | 环形运输线         | 0   | 1 台  | 1 台  |         |
|  | 97 | 发动机调试台        | 0   | 12 台 | 12 台 |         |
|  | 98 | 加油机           | 0   | 1 台  | 1 台  |         |
|  | 99 | 油压机           | 0   | 5 台  | 5 台  |         |



|            |           |   |      |      |      |
|------------|-----------|---|------|------|------|
| <b>100</b> | 智能加油机     | 0 | 1 台  | 1 台  |      |
| <b>101</b> | 箱体烤箱      | 0 | 1 台  | 1 台  |      |
| <b>102</b> | 数显弹簧拉压试验机 | 0 | 1 台  | 1 台  |      |
| <b>103</b> | 平板        | 0 | 1 台  | 1 台  |      |
| <b>104</b> | 电动布洛维硬度计  | 0 | 1 台  | 1 台  |      |
| <b>105</b> | 气动量仪      | 0 | 2 台  | 2 台  |      |
| <b>106</b> | 右盖部装工装    | 0 | 1 套  | 1 套  |      |
| <b>107</b> | 左盖部装工装    | 0 | 2 套  | 2 套  |      |
| <b>108</b> | 缸头压装工具    | 0 | 2 套  | 2 套  |      |
| <b>109</b> | 吊装电葫芦     | 0 | 12 台 | 12 台 |      |
| <b>110</b> | 抽油泵       | 0 | 2 台  | 2 台  |      |
| <b>111</b> | 气管三级过滤器   | 0 | 3 台  | 3 台  |      |
| <b>112</b> | 电子秤       | 0 | 1 台  | 1 台  |      |
| <b>113</b> | 曲轴跳动仪     | 0 | 2 台  | 2 台  |      |
| <b>114</b> | 高度卡尺      | 0 | 1 台  | 1 台  |      |
| <b>115</b> | 发动机转速表    | 0 | 1 台  | 1 台  |      |
| <b>116</b> | 气内测校用塞规   | 0 | 1 台  | 1 台  |      |
| <b>117</b> | 离合器跳动仪    | 0 | 1 台  | 1 台  |      |
| <b>118</b> | 正时齿、凸轮跳动议 | 0 | 1 台  | 1 台  |      |
| <b>119</b> | 偏摆检查仪     | 0 | 1 台  | 1 台  |      |
| <b>120</b> | 扭力扳手      | 0 | 3 把  | 3 把  |      |
| <b>121</b> | 注塑设备*     | / | /    | /    | 塑料配件 |

注：\*原环评设备数量没有明确，目前企业没有注塑工序和设备。

项目保留原有的前处理线槽体，更换槽体中药剂，使得表面处理工艺从酸洗磷化改为除油陶化。电泳线不改动，对原有的水性喷漆房进行扩建，并配套有机废气处理设施。

表 2-4 改扩建前后槽体一览表

| 工艺         | 作业方式 | 尺寸(长*宽*高, m)         | 有效容积 m <sup>3</sup> | 改扩建前 |      |           | 改扩建后 |        |           |
|------------|------|----------------------|---------------------|------|------|-----------|------|--------|-----------|
|            |      |                      |                     | 工序   | 水的来源 | 更换频次      | 工序   | 水的来源   | 更换频次      |
| 前处理线       | 浸泡   | 5*2*3                | 26                  | 除油   | 中水   | 不更换       | 碱性除油 | 中水     | 不更换       |
|            | 浸泡   | 5*2*3                | 26                  | 水洗   | 中水   | 不更换       | 水洗   | 中水     | 2 周更换一次   |
|            | 浸泡   | 5*2*3                | 26                  | 除锈   | 中水   | 不更换       | 水洗   | 中水     | 不更换       |
|            | 浸泡   | 5*2*3                | 26                  | 水洗   | 中水   | 不更换       | 水洗   | 中水     | 不更换       |
|            | 浸泡   | 5*2*3                | 26                  | 中和   | 中水   | 不更换       | 水洗   | 中水     | 不更换       |
|            | 浸泡   | 5*2*3                | 26                  | 水洗   | 自来水  | 不更换       | 中和   | 中水     | 1 周更换一次   |
|            | 浸泡   | 5*2*3                | 26                  | 表调   | 自来水  | 1 月更换一次   | 水洗   | 中水     | 2 周更换一次   |
|            | 浸泡   | 5*2*3                | 26                  | 磷化   | 自来水  | 1 月更换一次   | 水洗   | 中水     | 不更换       |
|            | 浸泡   | 5*2*3                | 26                  | 磷化   | 自来水  | 不更换       | 陶化   | 自来水/中水 | 1 周更换一次   |
|            | 浸泡   | 5*2*3                | 26                  | 水洗   | 自来水  | 1 月更换一次   | 水洗   | 自来水    | 2 周更换一次   |
|            | 浸泡   | 5*2*3                | 26                  | 水洗   | 自来水  | 不更换       | 封闭   | 自来水    | 2 周更换一次   |
| 电泳线 2 (车厢) | 喷淋   | 3.9*1.3*1.7          | 8                   | 喷淋水洗 | 自来水  | (自来水) 不更换 | 喷淋水洗 | 自来水    | (自来水) 不更换 |
|            | 浸泡   | 上 8.6*下 5.4*1.7*1.8  | 21                  | 游浸水洗 | 纯水   | 2 月更换一次   | 游浸水洗 | 纯水     | 1 月更换一次   |
|            | 浸泡   | 上 11.6*下 5.4*1.7*1.6 | 23                  | 游浸电泳 | 纯水   | 不更换       | 游浸电泳 | 纯水     | 不更换       |
|            | 喷淋   | 3.9*1.3*1.7          | 8                   | 喷淋水洗 | 纯水   | 0.5t/h 溢流 | 喷淋水洗 | 纯水     | 0.5t/h 溢流 |
| 电泳线 1 (车架) | 浸泡   | 上 10.6*下 5.1*1.7*1.8 | 24                  | 游浸水洗 | 纯水   | 2 月更换一次   | 游浸水洗 | 纯水     | 1 月更换一次   |
|            | 浸泡   | 上 12.9*下 5.3*2*2     | 36                  | 游浸电泳 | 纯水   | 不更换       | 游浸电泳 | 纯水     | 不更换       |
|            | 喷淋   | 上 8.6*下 5.4*1.7*1.8  | 21                  | 喷淋水洗 | 纯水   | 0.5t/h 溢流 | 喷淋水洗 | 纯水     | 0.5t/h 溢流 |

备注：“上 10.6\*下 5.1\*1.7\*1.8”是指梯形槽，上长为 10.6m，下长为 5.1m，宽为 1.7m，高为 1.8m。由于改扩建前前处理工件数量少，药剂、清洗水更换周期长。

#### 4.原辅材料、能源水耗

项目主要原辅材料、能耗水耗见下表。

表 2-5 项目主要原辅材料年用量情况一览表

| 序号  | 原材料名称       | 单位   | 改扩建前 | 改扩建工程 | 改扩建后 | 增减量    |
|-----|-------------|------|------|-------|------|--------|
| 1.  | 钢材          | 吨/年  | 5    | 4400  | 4400 | +4395  |
| 2.  | 焊条          | 吨/年  | 0.1  | 61    | 61   | +60.9  |
| 3.  | 盐酸          | 吨/年  | 0.2  | 0     | 0    | -0.2   |
| 4.  | 硫酸          | 吨/年  | 0.1  | 0     | 0    | -0.1   |
| 5.  | 磷化剂         | 吨/年  | 0.1  | 0     | 0    | -0.1   |
| 6.  | 中和粉         | 吨/年  | 0.1  | 0.5   | 0.5  | +0.4   |
| 7.  | 电泳漆         | 吨/年  | 0.35 | 15.3  | 15.3 | +14.95 |
| 8.  | 水性漆         | 吨/年  | 1.4  | 27.3  | 27.3 | +25.9  |
| 9.  | 除油剂         | 吨/年  | 0.2  | 7.7   | 7.7  | +7.5   |
| 10. | 除油助剂        | 吨/年  | 0.05 | 1     | 1    | +0.95  |
| 11. | 陶化剂         | 吨/年  | 0    | 15    | 15   | +15    |
| 12. | 封闭剂         | 吨/年  | 0    | 2     | 2    | +2     |
| 13. | 两轮摩托车车架     | 万件/年 | 0    | 15    | 15   | +15    |
| 14. | 两轮摩托车发动机配件  | 万套/年 | 0    | 15    | 15   | +15    |
| 15. | 两轮摩托车外观件    | 万件/年 | 0    | 15    | 15   | +15    |
| 16. | 轮胎          | 万件/年 | 0    | 30    | 30   | +30    |
| 17. | 油箱          | 万件/年 | 0    | 15    | 15   | +15    |
| 18. | 其余两轮摩托车各类配件 | 万套/年 | 0    | 15    | 15   | +15    |
| 19. | 机油          | 吨/年  | 0    | 102   | 102  | +102   |
| 20. | 汽油          | 吨/年  | 0    | 2     | 2    | +2     |

表 2-6 项目能耗一览表

| 类别 | 名称   | 单位             | 改扩建前  | 改扩建工程 | 改扩建后  | 增减量   |
|----|------|----------------|-------|-------|-------|-------|
| 能耗 | 生活用水 | 吨/年            | 2075  | 1925  | 4000  | +1925 |
|    | 工业用水 | 吨/年            | 16836 | 189   | 17025 | +189  |
|    | 天然气  | m <sup>3</sup> | 2 万   | 10 万  | 12 万  | +10 万 |
|    | 用电   | 万度/年           | 20    | 15    | 35    | +15   |

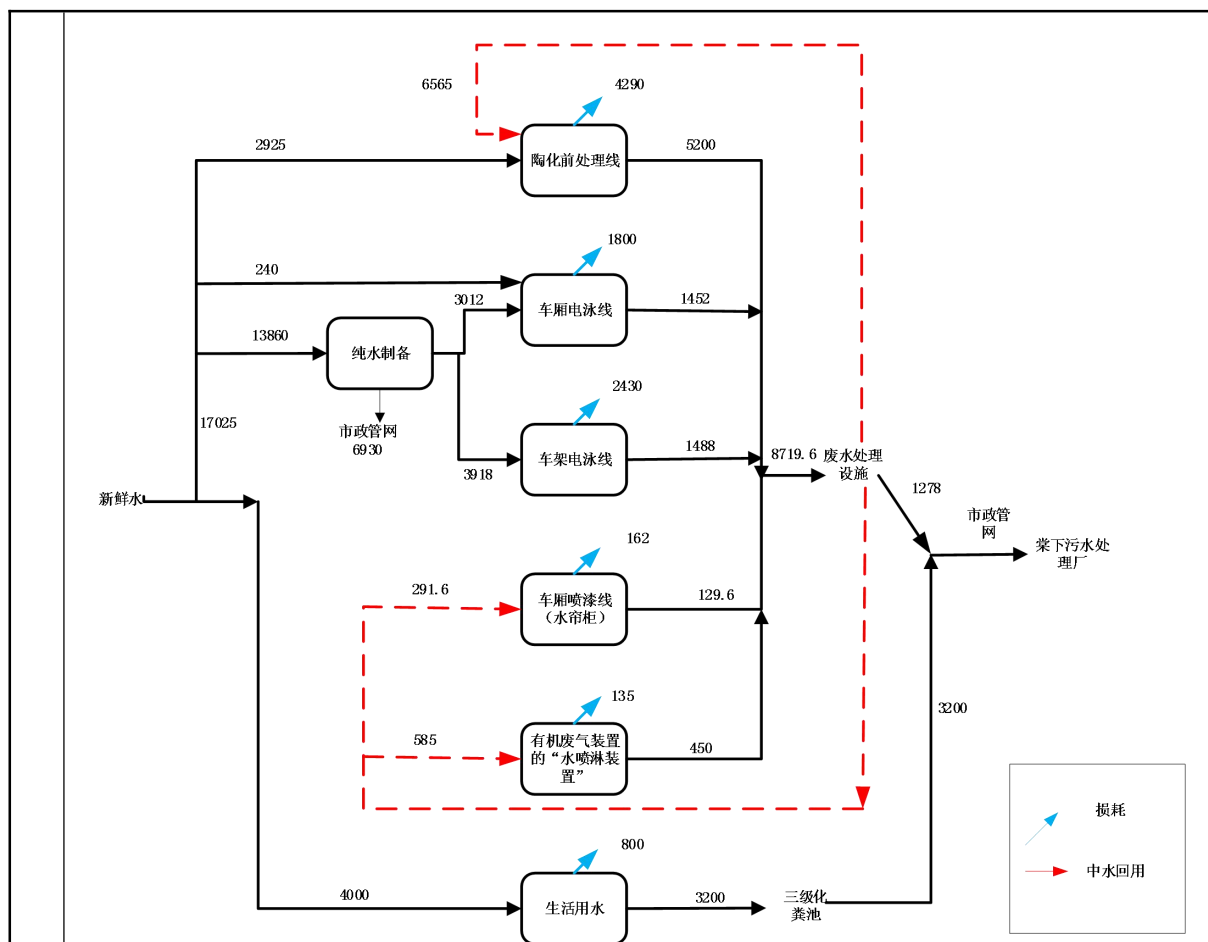


图 2-1 改扩建后全厂水平衡图（单位：t/a）

表 2-7 项目原料理化性质/主要成分

| 序号 | 原材料名称 | 理化性质/主要成分                                                                                                  |
|----|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | 中和粉   | 碳酸钠 95-98%，渗透剂 2-5%；白色粉末，pH 值约为 12-13，微弱刺激性。                                                               |
| 2. | 电泳漆   | 环氧树脂 30%，聚酰胺树脂 10%，高岭土 5%，钛白粉 7%。碳黑 6%，中和剂 2%，去离子水 40%；色浆为黑色液体，乳液为乳白色液体，均有刺激气味。                            |
| 3. | 水性漆   | 水性改性醇酸树脂 20-50%，铁红 0-15%，钛白粉 0-20%，碳黑 0-2.0%，蒸馏水 10-35%，二甲基乙醇胺 1-2%，乙二醇丁醚 1-2%；粘稠液体，pH 值为 8.0-10.0，闪点 65℃。 |
| 4. | 除油剂   | 非离子表面活性剂 10-20%，钠盐 5-10%，JFC 分散剂 2-5%，纯水 83-65%；无色液体                                                       |
| 5. | 除油助剂  | 氢氧化钠 20-25%，氢氧化钾 10-15%，JFC 渗透剂 1-3%，纯水 57-69%；浅色液体，沸点 98℃，微弱刺激性。                                          |
| 6. | 陶化剂   | 氟锆酸盐 15%、硅烷偶联剂 2%、成膜助剂 10%、表面活性剂稀释液 5%、碳酸盐调整剂 8%、纳米树脂 5%、纯水 55%；无色或浅色液体，微弱气味，可溶于水。                         |
| 7. | 封闭剂   | 氟锆酸盐 10%，纳米树脂 20%，碳酸盐调整剂 5%，纯水 65%；无色至淡黄色，pH 值约 4                                                          |

车架涂装一层电泳漆便能达到客户的产品耐候性要求。而车厢是外观件，需要美观性，需要色彩，因此需要多涂装一层水性漆进行美观。

**表 2-8 电泳漆用量平衡表**

| 工件类型 | 加工工件量<br>(万件/年) | 单件平均喷涂面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 喷涂总面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 喷漆平均厚度<br>(mm) | 干膜喷涂密度<br>(kg/m <sup>3</sup> ) | 漆层重量(t/a) | 施工漆固含量 | 附着率 | 使用量 t/a |
|------|-----------------|-------------------------------|----------------------------|----------------|--------------------------------|-----------|--------|-----|---------|
| 车架   | 3.6             | 3.5                           | 126000                     | 0.02           | 1300                           | 3.276     | 0.52   | 1   | 6.300   |
| 车厢   | 3.6             | 5                             | 180000                     | 0.02           | 1300                           | 4.68      | 0.52   | 1   | 9.000   |

备注：根据电泳漆的 MSDS，其固体份约 52%。根据其 VOCs 检验报告，VOCs 含量为 169g/L，施工漆密度约为 1.15kg/L，则其 VOCs 质量含量约为 15%。项目使用的电泳漆符合国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38591-2020）表一 车辆涂料 电泳底漆 VOC 含量≤200g/L 的要求，属于低挥发性涂料。（附件 9）

**表 2-9 水性漆用量平衡表**

| 工件类型 | 加工工件量<br>(万件/年) | 单件平均喷涂面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 喷涂总面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 喷粉平均厚度<br>(mm) | 膜层密度<br>(kg/m <sup>3</sup> ) | 产品表面涂料重量<br>(t/a) | 固含量   | 附着率 | 使用量 t/a |
|------|-----------------|-------------------------------|----------------------------|----------------|------------------------------|-------------------|-------|-----|---------|
| 车厢   | 3.6             | 5                             | 180000                     | 0.03           | 1300                         | 7.02              | 0.516 | 0.5 | 27.3    |

备注：根据水性漆的 VOCs 检验报告，其固体含量为 51.6%，VOCs 含量为 185g/L，施工漆密度约为 1.1kg/L，则 VOCs 质量含量约为 16.8%。项目使用的水性漆符合国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38591-2020）表一 车辆涂料 货车面漆 VOC 含量≤300g/L 的要求，属于低挥发性涂料。

## 5.工作制度

**表 2-10 项目劳动定员和生产班制一览表**

| 名称   | 单位 | 改扩建前项目     | 改扩建后       | 对比增减量 |
|------|----|------------|------------|-------|
| 工作制度 | /  | 300 天 8 小时 | 300 天 8 小时 | /     |
| 员工人数 | 人  | 150        | 300        | +150  |
| 住宿人数 | 人  | 80         | 100        | +20   |

备注：项目员工均在厂区内用餐。

## 5.给排水情况

### （1）给水情况

项目用水均由市政供水，项目用水主要是员工生活用水和生产过程中前处理用水。

### （2）排水情况

改扩建后项目生活污水排放量为 3200t/a，产生的生活污水经三级化粪池处理后排入棠下污水处理厂；改扩建后项目生产废水排放量为 1278t/a，产生的生产废水经自建生产废水处理

|  |                   |
|--|-------------------|
|  | 设施处理达标后排入棠下污水处理厂。 |
|--|-------------------|

本项目改扩建后的工艺流程如下：

（一）车架、车厢机加工和前处理工艺

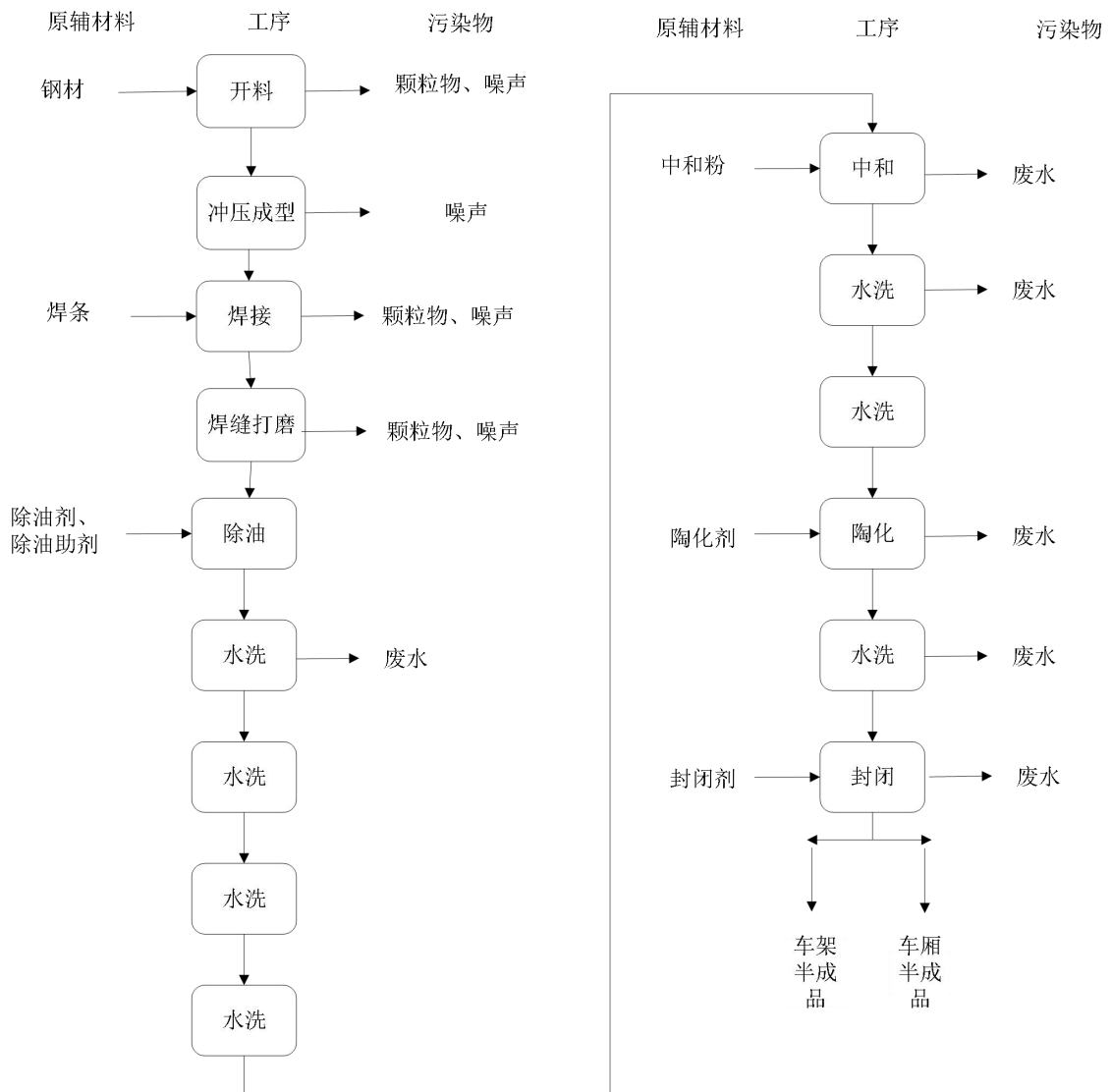


图2-1 三轮摩托车车架、车厢生产工艺流程一

- (1) 开料：项目使用开料剪板机、切割机机将外购回来的钢板切割成规定的大小，方便后续加工，该过程会产生少量的开料粉尘。
- (2) 冲压成型：项目使用弯管机、成型机等将切割好的钢板冲压加工成三轮车车架、车厢对应的零部件。
- (3) 焊接：将各零部件通过焊机将焊接到一起成型。
- (4) 焊缝打磨：焊件经焊接后所形成的结合部分
- (5) 除油：项目使用除油剂或氢氧化钠的化学去污作用，对工件表面进行全面清洗，去除掉工件表面的油污和氧化膜，使工件表面和盲孔、狭缝干净。

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>(6) 中和：使用中和粉调节工件表面pH值，有利于下一步工艺生产。</p> <p>(7) 陶化工艺：采用金属锆氧化系无磷转化膜，是金属在酸性溶液中的电化学反应与惰性氧化物胶体在金属(铁、锌、铝及其合金)表面，凝聚沉积转化成具有纳米级的复合金属氧化物膜层，而具有氧化锆ZrO<sub>2</sub>的转化膜处理是在酸性H<sub>2</sub>ZrF<sub>6</sub>溶液里进行，主要反应如下：</p> <p>① 酸蚀反应</p> $\text{H}_2\text{ZrF}_6 + \text{Me} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{ZrO}_2 + \text{Me}^{2+} + 4\text{H}^+ + 6\text{F}^- + \text{H}_2; \quad (\text{Me: Fe、Zn、Al 金属基材})$ <p>② 惰性氧化物的反应</p> <p>水解反应：<math>\text{ZrOCl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{ZrO}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl}</math>；缩聚反应</p> $\text{Me}=\text{Zr}-\text{OH} + \text{HO}-\text{Zr}=\text{Me} \rightarrow \text{Me}=\text{Zr}-\text{O}-\text{Zr}=\text{Me} + \text{H}_2\text{O}$ <p>氢氧化锆是一种白色凝胶，可溶解在稀酸中，并生成溶胶，上述反应根据溶胶-凝胶原理，形成一种 ZrO<sub>2</sub>-Me-ZrO<sub>2</sub> 的溶胶粒子结构，溶胶粒子具有很强的凝聚功能。随着反应的进行，逐渐形成三维网状的 ZrO<sub>2</sub>-Me-ZrO<sub>2</sub> 溶胶结构，凝聚沉积产生具有纳米级的 ZrO<sub>2</sub> 转化膜。它主要是用氧化锆组成的纳米陶瓷涂层取代传统的结晶型磷化保护层，与金属表面和随后的油漆涂层之间有良好的附着力，耐腐蚀性能优良。优点如下：</p> <p>不含重金属和磷酸盐，废水处理简单，可以降低废水处理的成本，减轻环境污染。不需表调，也不需要亚硝酸盐促进剂等，药剂用量少，可加快处理速度，提高生产效率，也减少了这类化学物质对环境污染。可在常温下进行，不需加温，减少能源消耗。目前陶化工艺已经广泛应用在各行业的金属表面处理中，技术成熟可行，操作简单，相比磷化等表面处理工艺污染较小，因此本项目采用的该工艺是可行的。</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



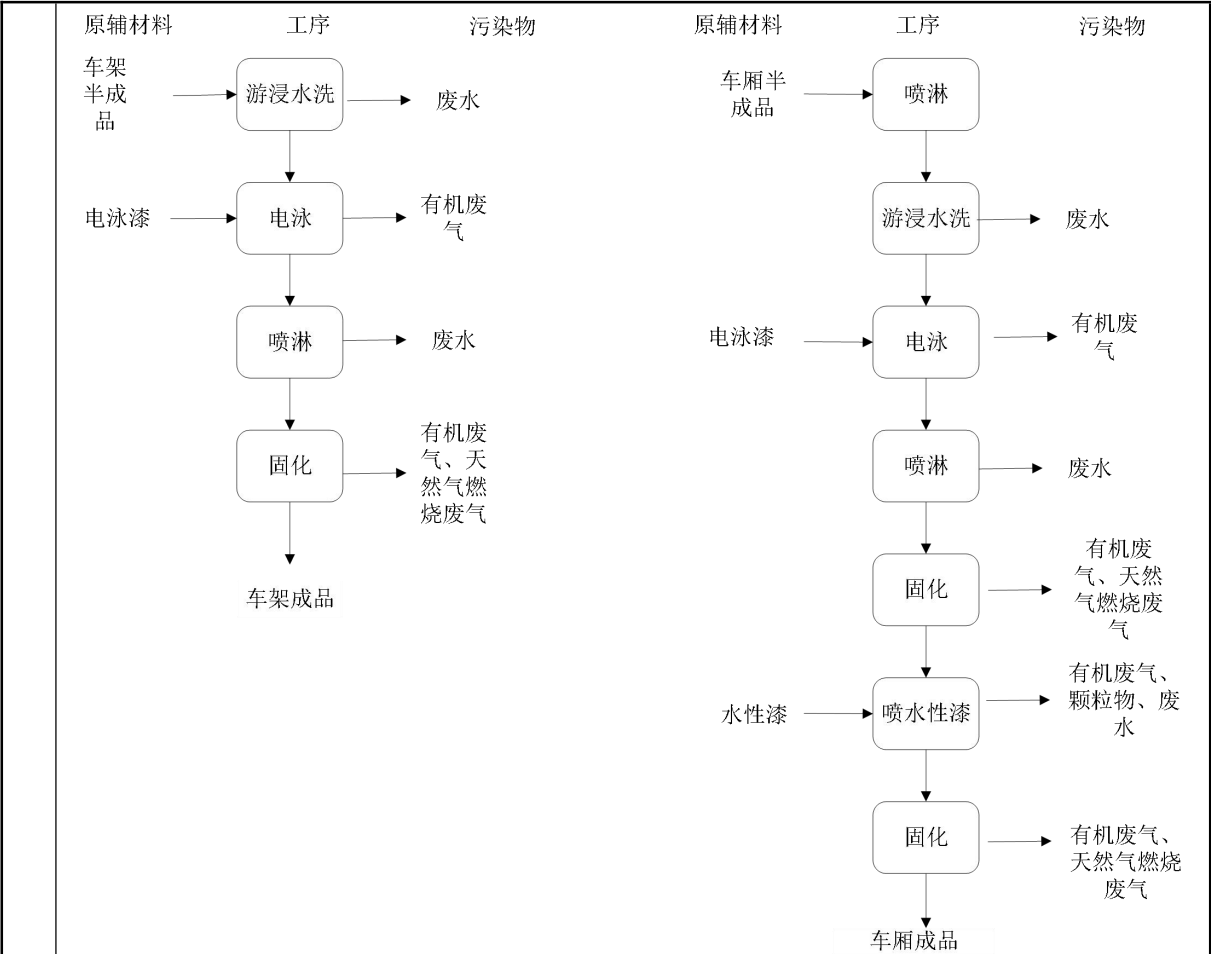


图2-2 三轮摩托车车架、车厢生产工艺流程二

- (8) 电泳：电泳涂装是利用外加电场使悬浮在电泳液中的颜料和树脂等微粒定向迁移并沉积于电极之一的基底表面的涂装方法，五金铁件经过电泳池，表面吸附上阴极电泳涂料。为了减少电泳涂料工作中的各种夹带杂质颗粒对电泳涂层的影响，提高涂料的利用率，电泳槽内电泳涂料经过滤器过滤后循环使用，定期补充电泳涂料。
- (9) 电泳后纯水清洗：利用纯水洗掉多余的电泳涂料，产生的清洗水经过电泳清洗水分分离器实现水漆分离，通过一种半透膜，将槽液中悬浮的炭黑、高分子树脂截留返回至电泳槽，分离出来的超滤液循环回用至该工序上。
- (10) 车厢喷漆：涂过电泳漆的车厢工件需根据客户要求对产品表面喷涂水性漆，使其外观更加美观。
- (11) 固化：电泳或喷漆后的工件需经过烘炉加温固化。固化炉提供热能，金属表面的涂料层在固化炉内干燥固化，形成均匀、平整、光滑的涂膜，并蒸干金属表面残留的水分，残存的有机溶剂会从涂膜内释放出来
- (12) 通过检测合格的产品入库或出货。

**纯水制备：**反渗透是用足够的压力使溶液中的溶剂(一般常指水)通过反渗透膜(一种半透膜)而分离出来，方向与渗透方向相反，可使用大于渗透压的反渗透法进行分离、提纯和浓缩溶液。利用反渗透技术可以有效的去除水中的溶解盐、胶体，细菌、病毒、细菌内毒素和大部分有机物等杂质。反渗透膜的主要分离对象是溶液中的离子范围，无需化学品即可有效脱除水中盐份，系统除盐率一般为98%以上。项目纯水制备过程会产生部分浓水。

(二) 二轮摩托车整车组装

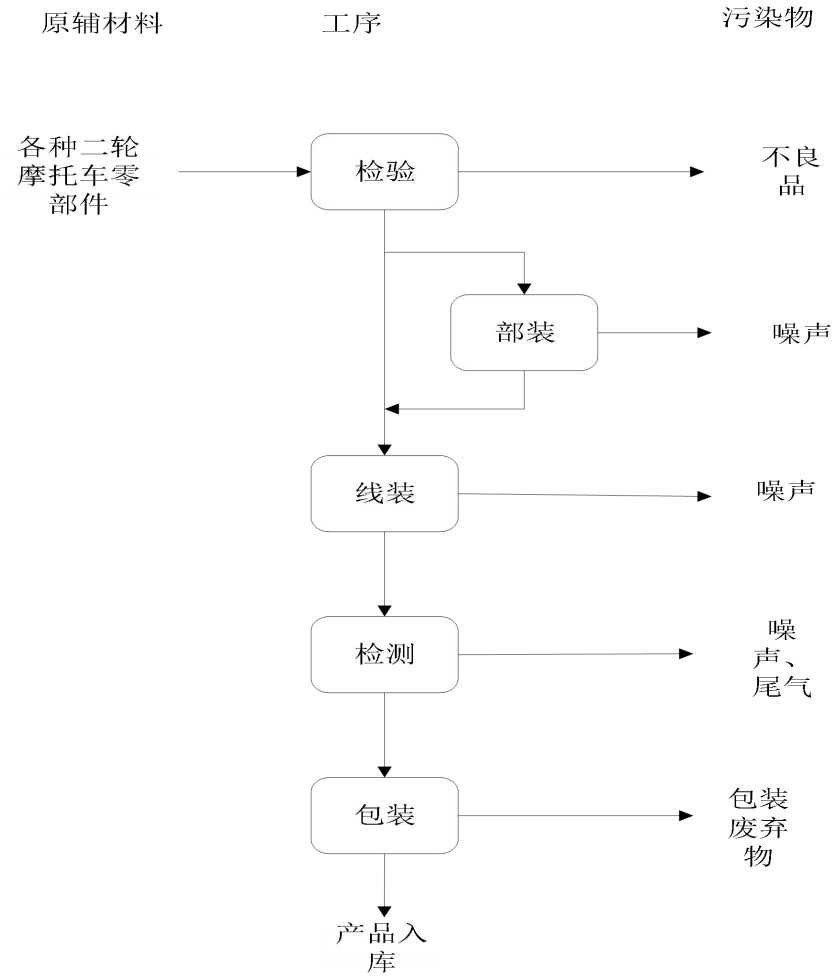


图 2-3 二轮摩托车整车组装工艺流程

项目二轮摩托车的配件均为外购零件。

(1) 零部件检验

批次购买的零件需进行抽样检验合格，再进行组装工序。不合格的零部件贴好标识后分类收集退回供应商处理。

(2) 部装

将各零部件先安装成主要构件总成，例如车架、轮胎等，发动机等。部装前车架、发动

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>机等需先采用打码机进行刻字打码，这个过程会有极少量粉尘，但经过室内沉降后，对周围影响较少。各零配件均为外购成品，仅需厂内组装，不需在本厂区内进行打孔、焊接等操作。组装好的发动机会通过自动加油机，灌装少量机油以及汽油，并对发动机进行检测，会有少量尾气产生。</p> <p>(3) 线装</p> <p>各主要部件安装后，转移至整车流水线上。在流水线上将各装好的总成构件、其他的零部件进行整合装配，装配完成即为成品摩托车。</p> <p>(4) 检测</p> <p>对成品摩托车进行检测，检测员对整车灌装小量汽油，对车辆的里程表、制动力、前照灯及个灯光性能、最高速度、加速度、前后轮制动力等逐一检查，检测合格后的整车推至仓库，进行下一步包装出货。检验中若发现不合格，则返回生产线进行零部件替换或调试。</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

项目现有工艺流程图见下图 2-4.

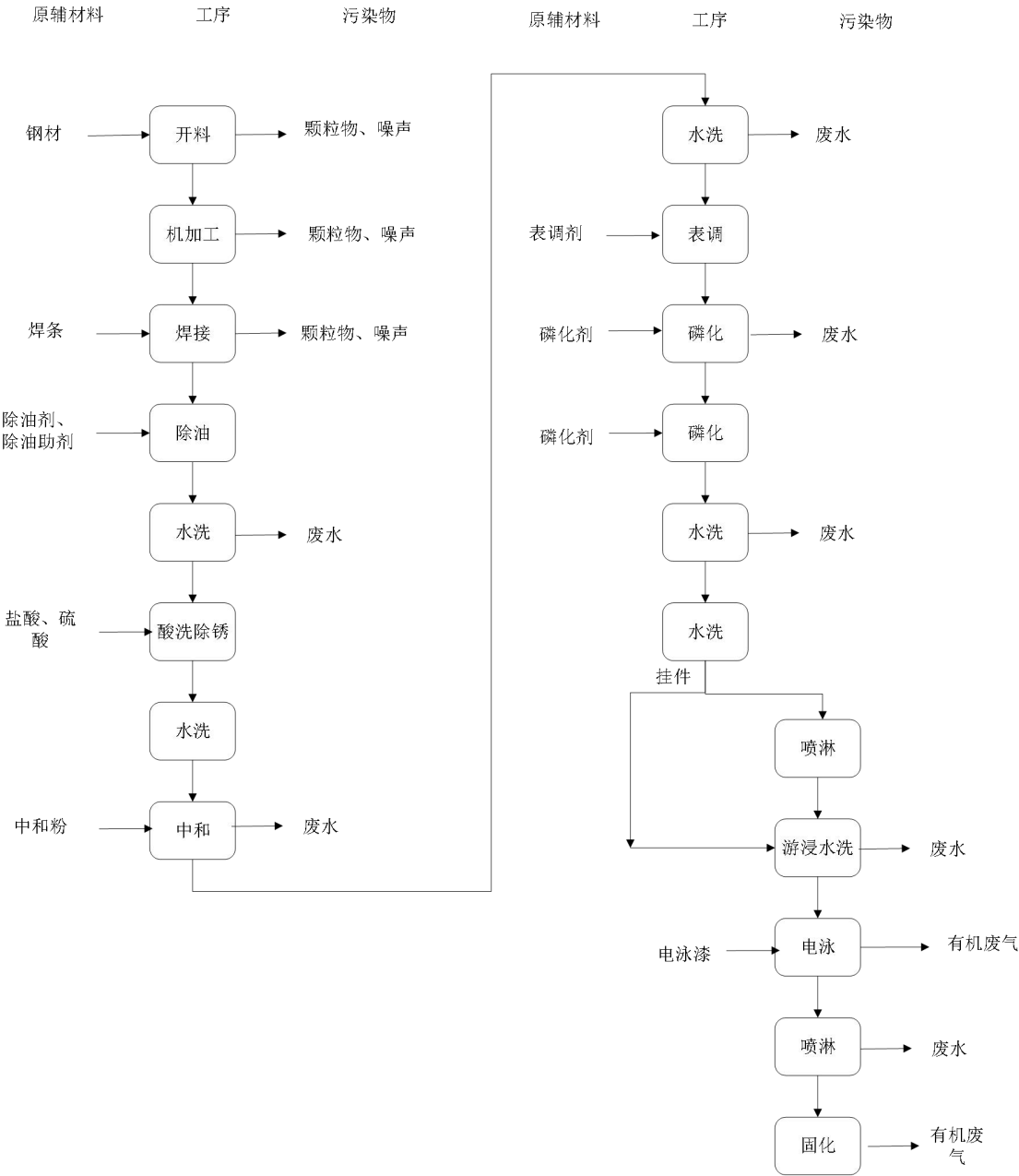


图 2-4 现有工程摩托车配件的生产工艺流程图

1、大气污染源分析

A. 金属粉尘

现有项目原料钢材在切割开料、机加工会产生少量粉尘，根据《第二次工业源普查系数手册（试用版）》的《机械行业系数》的相关系数，颗粒物产生系数为 5.3 千克/吨原料，项目使用的钢材总用量为 5t/a，则经计算产生的粉尘量为 0.027t/a。粉尘主要为质量较重的金属颗粒，项目生产车间较大且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在设备 5m 以内，飘

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>逸至车间外环境的颗粒物极少。根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率约为 85%。金属比重大于木材，本项目的金属粉尘较木质粉尘更易沉降，沉降率按 90%计，则无组织排放量为 0.003t/a。</p> <p><b>B. 焊接烟尘</b></p> <p>项目的焊接方式为 CO<sub>2</sub> 气体保护焊，焊接过程会有少量焊接烟尘产生。参考《机加工作业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》，CO<sub>2</sub> 气体保护焊（直径 1.6mm 实芯焊丝）焊材发尘量为 5~8g/kg（本项目取 8g/kg）；现有项目使用焊条 0.1 吨/年，会产生烟尘 0.0008 吨/年，车间无组织排放。</p> <p><b>C. 燃烧废气</b></p> <p>现有项目共有 2 个固化炉，用于电泳以及喷漆的漆层固化，以天然气为燃料。天然气用量约 2 万立方米/年，天然气燃烧与固化有机废气从固化炉进出口逸出，无组织排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排系数，颗粒物的产污系数为 2.86 千克/万立方米-燃料，二氧化硫的产污系数为 0.02S 千克/万立方米-燃料，氮氧化物的产污系数为 18.71 千克/万立方米-燃料。参照《天然气》（GB17820-2018）中民用燃料的天然气二类气含硫量，本项目含硫量按 100mg/m<sup>3</sup> 计算。计算出：烟尘产生量为 0.006t/a；二氧化硫为 0.004t/a；氮氧化物为 0.037t/a。</p> <p><b>D. 有机废气</b></p> <p>项目共有 2 条电泳线以及 1 条水性漆喷漆线，电泳漆和水性漆在涂装以及烘烤固化过程会产生一定量的有机废气。电泳漆使用 0.35t/a，其 VOCs 含量为 15%，则 VOCs 产生量为 0.053t/a。电泳过程为常温，电泳漆中 VOCs 的挥发量较少，项目电泳过程约有 20%VOCs 挥发，其余 80%在固化中挥发。则电泳槽约有 0.011t/aVOC 挥发，该部分 VOCs 会被集气罩收集并经过一套“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”装置处理，收集效率为 90%，处理效率为 90%，处理后经过一条 15m 的排气筒 G1 排放，则有组织排放量为 0.001t/a，无组织排放量为 0.001t/a。电泳固化过程的 VOCs0.042t/a 无组织排放。水性漆喷涂中，水性漆用量为 1.4t/a，其 VOCs 含量为 16.8%，则 VOCs 产生量为 0.235t/a，无组织排放。综上所述，项目有机废气有组织排放量为 0.001t/a，无组织排放总量为 0.278t/a，合计为 0.279t/a。</p> <p><b>E. 漆雾</b></p> <p>项目手工静电喷涂处使用低压环保喷枪，上漆率约 50%，漆雾被设置的水帘柜捕获到下面水池里，项目水性漆使用量为 1.4t/a，固含量约为 51.6%，则漆雾产生量为 0.722t/a。项目水帘柜以及喷漆房内室内沉淀能处理约 60%的漆雾，则漆雾无组织排放量为 0.289t/a。</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>F. 酸雾</b></p> <p>项目设有一个除锈槽，但槽液酸度不高，企业处理工件量较少，酸雾产生量较少，经自然通风后无组织排放，对周围环境影响较小。</p> <p><b>G. 厨房油烟</b></p> <p>项目现有员工 150 人，按人均食用油日用量约 30g，厨房以液化石油气为燃料，1 个灶头，每天供应二餐，则食用油消耗量为 4.5kg/d（1.35t/a），烹饪过程挥发损失以 3%计，则油烟产生量 0.041t/a。油烟经排气扇直接排放厂外。</p> <p><b>2、水污染源分析</b></p> <p><b>A. 生活污水</b></p> <p>项目现有员工 150 人，其中 80 人在厂内食宿，其余 70 人仅在厂内用餐。参考《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）（2021 年 6 月 6 日实施）的 922 项：食宿员工生活用水按 15m<sup>3</sup>/（人•a）计，仅用餐的员工生活用水按 12.5m<sup>3</sup>/（人•a）计，则原有项目员工生活用水为 2075t/a。产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量 1660t/a，经三级化粪池处理后排进市政管网。</p> <p><b>B. 生产废水</b></p> <p>① 槽体更换废水</p> <p>项目除锈磷化表面处理线以及电泳线需要定期更换槽液，以及补充水分，生产废水具体产排情况如下表 2-11。原有项目共产生 3835.6 吨 t/a 生产废水，其中经处理后回用 2401.6t/a，外排市政管网 1434t/a，约 4.8t/d。</p> <p>② 纯水制备</p> <p>现有项目使用纯水 6660t/a，采取反渗透制备纯水工艺，产生率约 50%，则产生外排浓水为 6660t/a。</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

表 2-11 项目各槽体需更换的废水量 单位: t/a

| 工序    | 槽体规格                 | 数量 | 总容积  | 更换频次      | 水的来源 | 新鲜水   | 中水     | 损耗量  | 废水产生量  | 总用水量    |
|-------|----------------------|----|------|-----------|------|-------|--------|------|--------|---------|
| 除油    | 5*2*3                | 1  | 26   | 不更换       | 中水   | 0     | 390    | 390  | 0      | 390     |
| 水洗    | 5*2*3                | 1  | 26   | 不更换       | 中水   | 0     | 390    | 390  | 0      | 390     |
| 除锈    | 5*2*3                | 1  | 26   | 不更换       | 中水   | 0     | 390    | 390  | 0      | 390     |
| 水洗    | 5*2*3                | 1  | 26   | 不更换       | 中水   | 0     | 390    | 390  | 0      | 390     |
| 中和    | 5*2*3                | 1  | 26   | 不更换       | 中水   | 0     | 390    | 390  | 0      | 390     |
| 水洗    | 5*2*3                | 1  | 26   | 不更换       | 自来水  | 390   | 0      | 390  | 0      | 390     |
| 表调    | 5*2*3                | 1  | 26   | 1 月更换一次   | 自来水  | 702   | 0      | 390  | 312    | 702     |
| 磷化    | 5*2*3                | 1  | 26   | 1 月更换一次   | 自来水  | 702   | 0      | 390  | 312    | 702     |
| 磷化    | 5*2*3                | 1  | 26   | 不更换       | 自来水  | 390   | 0      | 390  | 0      | 390     |
| 水洗    | 5*2*3                | 1  | 26   | 1 月更换一次   | 自来水  | 702   | 0      | 390  | 312    | 702     |
| 水洗    | 5*2*3                | 1  | 26   | 不更换       | 自来水  | 390   | 0      | 390  | 0      | 390     |
| 车箱喷淋池 | 3.9*1.3*1.7          | 1  | 8    | (自来水) 不更换 | 自来水  | 240   | 0      | 240  | 0      | 240     |
| 车箱浸泡池 | 上 8.6*下 5.4*1.7*1.8  | 1  | 21   | 2 月更换一次   | 纯水   | 756   | 0      | 630  | 126    | 756     |
| 车箱电泳池 | 上 11.6*下 5.4*1.7*1.6 | 1  | 23   | 不更换       | 纯水   | 690   | 0      | 690  | 0      | 690     |
| 车箱喷淋池 | 3.9*1.3*1.7          | 1  | 8    | 0.5t/h 溢流 | 纯水   | 1440  | 0      | 240  | 1200   | 1440    |
| 车架浸泡槽 | 上 10.6*下 5.1*1.7*1.8 | 1  | 24   | 2 月更换一次   | 纯水   | 864   | 0      | 720  | 144    | 864     |
| 车架电泳槽 | 上 12.9*下 5.3*2*2     | 1  | 36   | 不更换       | 纯水   | 1080  | 0      | 1080 | 0      | 1080    |
| 车架喷淋槽 | 上 8.6*下 5.4*1.7*1.8  | 1  | 21   | 0.5t/h 溢流 | 纯水   | 1830  | 0      | 630  | 1200   | 1830    |
| 车箱水帘柜 | 7.2*5*0.3 (水高)       | 1  | 10.8 | 1 月更换一次   | 中水   | 0     | 291.6  | 162  | 129.6  | 291.6   |
| 水喷淋装置 | /                    | 1  | 4    | 2 周更换一次   | 中水   | 0     | 160    | 60   | 100    | 160     |
| 合计    |                      |    |      |           |      | 10176 | 2401.6 | 8742 | 3835.6 | 12577.6 |

与项目有关的原有环境问题

### 3、噪声污染分析

项目五金加工设备、风机等生产设备在运行时会产生一定的机械噪声，设备噪声源强在 75~90 dB(A)之间。项目远离居民住宅，噪声经车间墙壁阻挡，厂房墙壁的阻挡消减、声波几何扩散后对环境的影响较小。

### 4、固体废物分析

项目改扩建前产生的固体废物有边角废料、一般包装废物、危险废物和生活垃圾。

厂区内的危险废物和一般工业废物临时贮存设施符合国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的规定。项目现有危废暂存场所，门口已设置规范标志，专人管理。危险废物经妥善收集后，交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

项目产生边角废料、一般包装废物约 1t/a，交由废品收购站分类回收处理。

员工生活垃圾按 0.5kg/（人·d）计算，则年产生 22.5t/a，由环卫部门卫生清运。

项目产生除油、除锈、中和、表调、磷化等表面处理槽渣及废水处理设施污泥约 0.5t/a；化学原料包装废物产生量约 0.2t/a；漆渣约 0.3t/a，交韶关东江环保再生资源发展公司处理。

项目有一套正在运行中的“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”装置，其 UV 灯管有一定的使用寿命，需要定期进行更换，项目 UV 灯管的使用寿命约为 4 年，项目每 4 年更换一次 UV 灯管，每次更换处理的废 UV 灯管量为 0.04t，可换算成 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版）相关规定，废 UV 灯管属于编号为 HW29 含汞废物，代码为 900-023-29 的危险废物，更换出来的废 UV 灯管交由有危险废物处理资质的单位回收处理。由于改扩建前 VOCs 产生量较少，因此活性炭每年更换一次，为 0.5t/a。

表 2-12 现有项目危险废物产生情况

| 种类              | 分类     | 危险特性 | 代码         | 产生量 t/a |
|-----------------|--------|------|------------|---------|
| 表面处理槽渣及废水处理设施污泥 | HW17   | T    | 336-064-17 | 0.5     |
| 包装废物            | HW49   | T/In | 900-041-49 | 0.2     |
| 废漆渣             | HW12   | T/I  | 900-252-12 | 0.3     |
| 废活性炭            | HW49 类 | T/In | 900-039-49 | 0.5     |
| 废 UV 灯管         | HW29 类 | T    | 900-023-29 | 0.01    |



表 2-13 改扩建前项目污染物排放情况一览表

| 产生源           | 污染因子            | 实际         |           | 污染防治措施                                                        | 现行执行标准                                                                                       | 存在问题                                                | 整改要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|-----------------|------------|-----------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                 | 排放量<br>t/a | 排放浓度要求    |                                                               |                                                                                              |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 生产废水          | 废水量             | 1434       | /         | 混凝沉淀                                                          | 生产废水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及广东省《电镀水污染物排放标准》表 1 珠三角地区排放限值的更严值              | 项目现有污水处理设施的处理能力以及处理工艺“混凝沉淀”无法满足改扩建后的“陶化电泳喷漆”工业废水处理。 | 升级改造废水处理设施，同时根据最新的法规要求，项目工业废水需执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值和广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 规定的珠三角水污染物排放限值的较严者，尾水排入棠下污水处理厂。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|               | CODcr           | 0.115      | 80mg/L    |                                                               |                                                                                              |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|               | 氨氮              | 0.022      | 15mg/L    |                                                               |                                                                                              |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 生活污水          | 废水量             | 1660       | /         | 三级化粪池                                                         | 生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准                                               | /                                                   | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|               | CODcr           | 0.365      | 220mg/L   |                                                               |                                                                                              |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|               | 氨氮              | 0.017      | 10mg/L    |                                                               |                                                                                              |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 开料、机加工        | 颗粒物             | 0.003      | 1.0mg/m³  | 重力沉降后无组织排放                                                    | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值要求                                       | /                                                   | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 焊接            | 颗粒物             | 0.0008     | 1.0mg/m³  | 无组织排放                                                         | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值要求                                       | 改扩建后项目工件焊接需要剧增，其焊接烟尘产生增加较多。                         | 采用移动式焊接烟尘净化器收集处理烟尘，处理后于车间内无组织排放。颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值要求。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 电泳及其固化、喷漆及其固化 | 颗粒物（含漆雾）        | 0.295      | 1.0mg/m³  | 无组织排放                                                         | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值要求                                       | ① 天然气燃烧废气无组织排放；<br>② 电泳固化 VOCs，喷漆及其固化 VOCs 无组织排放；   | 应设置一套“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附”设施对电泳固化 VOCs，喷漆及其固化 VOCs、漆雾等进行收集治理，同时把天然气燃烧废气引到设施的 15m 排气筒 G2 高空排放。改造原有“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”装置为“水喷淋+二级活性炭吸附”装置，加强维修保养，勤换活性炭。电泳及固化、喷漆及固化过程中产生的 VOCs 参考执行广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）中表 2 排气筒 VOCs 排放限值中 II 时段限值及表 3 无组织排放监控点浓度限值要求。天然气燃烧废气有组织排放参照《关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知》（江环函〔2020〕22 号）规定：“暂未制定行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业……原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30 毫克/立方米、200 毫克/立方米、300 毫克/立方米实施改造。”无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。 |
|               | 二氧化硫            | 0.004      | 0.4mg/m³  |                                                               |                                                                                              |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|               | 氮氧化物            | 0.037      | 0.12mg/m³ |                                                               |                                                                                              |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|               | VOCs            | 0.279      | 2.0mg/m³  | 电泳槽挥发有机废气收集后经一套“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”装置处理后通过 15mG1 排气筒排放，其余废气无组织排放 | 广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）中表 2 排气筒 VOCs 排放限值中 II 时段限值及表 3 无组织排放监控点浓度限值要求    |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 厨房            | 油烟              | 0.041      | /         | 通过换气扇无组织排放                                                    | 油烟废气参照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）：油烟最高允许排放浓度≤2.0mg/m³，油烟净化设施最低去除效率为 60%（规模为小型）            | 饭堂油烟未经处理直接排放。                                       | 设置静电除油烟设施对饭堂油烟进行处理，处理后引至楼顶排放。油烟废气参照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）：油烟最高允许排放浓度≤2.0mg/m³，油烟净化设施最低去除效率为 60%（规模为小型）。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 生产设备          | 噪声              | 70-90dB    |           | 合理布局、减震隔震、消声、墙壁隔音等措施                                          | 厂区边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类功能区标准                                              | /                                                   | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 一般固废（产生量）     | 边角料、一般包装物       | 1          |           | 回收商回收处理                                                       | 固废执行《危险废贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单 | 更新执行                                                | 固废执行《危险废贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）（2021 年 7 月 1 日实施）。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|               | 生活垃圾            | 22.5       |           | 环卫处理                                                          |                                                                                              |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 危废废物（产生量）     | 表面处理槽渣及废水处理设施污泥 | 0.5        |           | 妥善保存，交韶关东江环保再生资源发展有限公司处理                                      |                                                                                              |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|               | 包装废物            | 0.2        |           |                                                               |                                                                                              |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|               | 废漆渣             | 0.3        |           |                                                               |                                                                                              |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|               | 废活性炭            | 0.5        |           | 妥善保存，交由有资                                                     |                                                                                              |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|  |         |      |         |  |  |  |
|--|---------|------|---------|--|--|--|
|  | 废 UV 灯管 | 0.01 | 质单位进行处理 |  |  |  |
|--|---------|------|---------|--|--|--|

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                          |                          |                   |      |     |      |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|------|-----|------|
| 区域<br>环境<br>质量<br>现状 | <b>1、大气环境</b> <p>根据《江门市环境保护规划（2006-2020年）》，项目所在地属于大气二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 年修改单） 二级标准。</p> <p>根据《2020 年江门市环境质量状况（公报）》，国家直管监测站点空气质量：2020 年度，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年平均浓度为 21 微克/立方米，同比下降 22.2%；可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）年平均浓度为 41 微克/立方米，同比下降 16.3%；二氧化硫年平均浓度为 7 微克/立方米，同比持平；二氧化氮年平均浓度为 26 微克/立方米，同比下降 18.8%；一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度（CO<sub>95per</sub>）为 1.1 毫克/立方米，同比下降 15.4%；臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度（O<sub>3-8h-90per</sub>）为 173 微克/立方米，同比下降 12.6%；除臭氧外，其余五项空气污染物年平均浓度均达到国家二级标准限值要求。</p> |                          |                          |                   |      |     |      |
|                      | <b>表 3-1 2020 年蓬江区区域环境空气现状评价表</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                          |                          |                   |      |     |      |
|                      | 序号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 污染物                      | 年评价指标                    | 单位                | 现状浓度 | 标准值 | 达标情况 |
|                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 二氧化硫                     | 年平均质量浓度                  | μg/m <sup>3</sup> | 8    | 60  | 达标   |
|                      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 二氧化氮                     | 年平均质量浓度                  | μg/m <sup>3</sup> | 27   | 40  | 达标   |
|                      | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 可吸入颗粒物                   | 年平均质量浓度                  | μg/m <sup>3</sup> | 43   | 70  | 达标   |
|                      | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 一氧化碳（CO）                 | 24 小时平均的第 95 百分位数        | μg/m <sup>3</sup> | 1.1  | 4   | 达标   |
|                      | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 臭氧                       | 日最大 8 小时滑动平均浓度的第 90 百分位数 | μg/m <sup>3</sup> | 176  | 160 | 不达标  |
|                      | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 细颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ） | 年平均质量浓度                  | μg/m <sup>3</sup> | 22   | 35  | 达标   |
|                      | <p>由上表可以，2020年蓬江区基本污染物中O<sub>3</sub>日最大8小时滑动平均浓度的第90百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，因此本项目所在评价区域为不达标区。</p> <p>为改善环境质量，江门市已印发《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020 年）》，通过调整产业结构、优化工业布局；优化能源结构，提高清洁能源使用率；强化环境监管，加大工业园减排力度；调整运输结构，强化移动源污染防治；加强精细化管理，深化面源污染治理；强化能力建设，提高环境管理水平；健全法律法规体系，完善环境管理政策等大气污染防治强化措施，实行区域内 2020 年环境空气质量全面达标，环境空气质量指标能稳定 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单一级浓度限值。</p> <p>同时，为评价本项目区域的 TVOC、TSP，本项目委托江门中环检测技术有限公司于 2021 年 3 月 15 日至 17 日（附件 12）对项目区域进行环境质量监测，具体结果如下：</p>                      |                          |                          |                   |      |     |      |

表 3-2 特征因子环境质量数据

| 检测点位置  | 检测时间       | 检测结果 (mg/m <sup>3</sup> ) |       |
|--------|------------|---------------------------|-------|
|        |            | TVOC                      | TSP   |
|        |            | 8h 均值                     | 日均值   |
| (桐井中学) | 2021.03.15 | 0.125                     | 0.119 |
|        | 2021.03.16 | 0.106                     | 0.103 |
|        | 2021.03.17 | 0.063                     | 0.112 |

从监测结果可见,本项目所在区域的 TVOC 达到《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 的 8 小时均值。TSP 达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级浓度限值要求。

## 2、地表水

项目属于棠下污水处理厂的纳污范围,生活污水和生产废水经各自的预处理后排入棠下污水处理厂进行处理,尾水排进桐井河。桐井河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水质标准。

项目桐井河的环境现状数据引用《江门市蓬江区水环境综合治理项目(一期)——黑臭水体治理工程环境质量》检测报告》(HC[2019-04]179C 号)中广东恒畅环保节能检测科技有限公司于 2019 年 4 月 29 日至 5 月 1 日在“桐井河(乐溪内涌汇入处) W8”和“桐井河(棠下污水处理厂下游 2000 米) W9”监测断面的监测数据(详见附件 12)。

表 3-3 地表水环境监测结果

| 监测断面                   | 监测日期       | 检测项目及结果(单位: mg/L, 水温℃、pH 值为无量纲、粪大肠菌群为个/L) |      |        |                  |                   |                       |                      |        |      |
|------------------------|------------|-------------------------------------------|------|--------|------------------|-------------------|-----------------------|----------------------|--------|------|
| 桐井河<br>(乐溪内涌汇入处)<br>W8 | 监测项目       | 水温                                        | pH 值 | DO     | BOD <sub>5</sub> | COD <sub>cr</sub> | 悬浮物                   | 氨氮                   | 石油类    | LAS  |
|                        | 2019.04.29 | 24                                        | 7.32 | 2.2    | 16.8             | 66                | 48                    | 3.86                 | 0.12   | ND   |
|                        | 2019.04.30 | 24                                        | 7.27 | 2.6    | 15.4             | 64                | 47                    | 3.81                 | 0.12   | ND   |
|                        | 2019.05.01 | 24                                        | 7.20 | 2.1    | 15.9             | 63                | 45                    | 3.64                 | 0.13   | ND   |
|                        | 标准限值       | --                                        | 6-9  | ≥3     | ≤6               | ≤30               | ≤60                   | ≤1.5                 | ≤0.5   | ≤0.3 |
|                        | 监测项目       | 粪大肠菌群                                     | 总磷   | 镉      | 铅                | 六价铬               | 汞                     | 砷                    | 镍      |      |
|                        | 2019.04.29 | 1.10×10 <sup>4</sup>                      | 3.88 | ND     | ND               | ND                | 4.20×10 <sup>-4</sup> | 9.0×10 <sup>-4</sup> | ND     |      |
|                        | 2019.04.30 | 7.90×10 <sup>3</sup>                      | 3.89 | ND     | ND               | ND                | 5.30×10 <sup>-4</sup> | 1.4×10 <sup>-3</sup> | ND     |      |
|                        | 2019.05.01 | 1.10×10 <sup>4</sup>                      | 3.75 | ND     | ND               | ND                | 3.50×10 <sup>-4</sup> | 7.0×10 <sup>-4</sup> | ND     |      |
|                        | 标准限值       | ≤20000                                    | ≤0.3 | ≤0.005 | ≤0.05            | ≤0.05             | ≤0.001                | ≤0.1                 | ≤0.002 |      |
| 桐井河<br>(棠下污水处理处)       | 监测项目       | 水温                                        | pH 值 | DO     | BOD <sub>5</sub> | COD <sub>cr</sub> | 悬浮物                   | 氨氮                   | 石油类    | LAS  |
|                        | 2019.04.29 | 24                                        | 7.25 | 2.2    | 8.2              | 40                | 28                    | 2.80                 | 0.25   | ND   |
|                        | 2019.04.30 | 24                                        | 7.08 | 2.7    | 7.7              | 38                | 30                    | 2.35                 | 0.24   | ND   |
|                        | 2019.05.01 | 24                                        | 7.16 | 2.4    | 9.1              | 46                | 31                    | 2.48                 | 0.23   | ND   |
|                        | 标准限值       | --                                        | 6-9  | ≥3     | ≤6               | ≤30               | ≤60                   | ≤1.5                 | ≤0.5   | ≤0.3 |
|                        | 监测项目       | 粪大肠菌群                                     | 总磷   | 镉      | 铅                | 六价铬               | 汞                     | 砷                    | 镍      |      |

|                              |            |                      |      |        |       |       |                       |                      |        |  |
|------------------------------|------------|----------------------|------|--------|-------|-------|-----------------------|----------------------|--------|--|
| 理厂<br>下游<br>2000<br>米)<br>W9 | 2019.04.29 | 1.30×10 <sup>4</sup> | 4.11 | ND     | ND    | ND    | 3.70×10 <sup>-4</sup> | 6.0×10 <sup>-4</sup> | ND     |  |
|                              | 2019.04.30 | 1.10×10 <sup>4</sup> | 4.15 | ND     | ND    | ND    | 4.20×10 <sup>-4</sup> | 1.0×10 <sup>-3</sup> | ND     |  |
|                              | 2019.05.01 | 1.30×10 <sup>4</sup> | 3.97 | ND     | ND    | ND    | 5.90×10 <sup>-4</sup> | 9.0×10 <sup>-4</sup> | ND     |  |
|                              | 标准限值       | ≤20000               | ≤0.3 | ≤0.005 | ≤0.05 | ≤0.05 | ≤0.001                | ≤0.1                 | ≤0.002 |  |

由上表可见，评价河段的溶解氧、BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub>、氨氮和总磷均出现不同程度的超标，表明该水质因子超标，不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，表明项目所在区域地表水环境为不达标区。桐井河水质受到一定程度的污染，其主要是受所在区域上游生活污水排放和农业面源污染共同影响。

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市绿色生态水网建设实施方案（2016-2020年）的通知》（江府办函【2017】107号），江门市政府将加大治水力度，先后制定和发布了《江门市人民政府关于印发<江门市水污染防治行动计划实施方案>的通知》（江府〔2016〕13号）以及《江门市人民政府办公室关于印发<江门市区黑臭水体综合整治工作方案>的通知》（江府办〔2016〕23号）等文件精神，将全面落实《水十条》的各项要求，强化源头控制，水陆统筹、河海兼顾，对水环境实施分流域、分区域、分阶段科学治理，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理。按照“一河一策”整治方案，推进江门市区建成区内6条河流全流域治理，有效控制外源污染，削减河流内源污染，提高污水处理实施尾水排放标准，构建完善的城市水系统和区域健康的水循环体系，实现河道清、河岸美丽，从根本上改善和修复城市水生态环境。采取以上措施后，区域水环境质量将得到改善。

### 3、声环境

根据《江门市声环境功能区划》（江环[2019]378号），项目所在地属3类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。为了解本项目周围的声环境质量状况，本项目委托江门中环检测技术有限公司于2021年3月15日至16日（附件12）在厂界四周进行监测。项目厂界50m内没有声环境保护目标。

表 3-4 噪声环境监测结果

| 测点编号 | 检测位置      | 主要声源 | 检测时间       | 检测结果 dB(A) |    |
|------|-----------|------|------------|------------|----|
|      |           |      |            | 昼间         | 夜间 |
| N1   | 东边界外 1m 处 | 环境噪声 | 2021-03-15 |            |    |
|      |           | 环境噪声 | 2021-03-16 |            |    |
| N2   | 南边界外 1m 处 | 环境噪声 | 2021-03-15 |            |    |
|      |           | 环境噪声 | 2021-03-16 |            |    |

|  |     |           |      |            |   |    |    |
|--|-----|-----------|------|------------|---|----|----|
|  | N3  | 西边界外 1m 处 | 环境噪声 | 2021-03-15 | 5 |    |    |
|  |     |           | 环境噪声 | 2021-03-16 | 5 |    |    |
|  | N4  | 北边界外 1m 处 | 环境噪声 | 2021-03-15 | 5 |    |    |
|  |     |           | 环境噪声 | 2021-03-16 | 5 |    |    |
|  | 标准值 |           |      |            |   | 65 | 55 |

由上表可知，项目周边环境噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，表明项目所在地声环境质量良好。

#### 4、土壤环境

本项目属于铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业，主要生产工艺为陶化+电泳+喷水性漆，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）（2019年7月1日实施），属于Ⅰ类污染影响型项目。项目用地为工业用地，但对面为农田，敏感程度为敏感。若发生事故排放，会对附近土壤或地表水、地下水产生影响。因此建设单位委托江门中环检测技术有限公司对项目周边的土壤、地下水环境现状进行监测调查以留作背景值。其监测方案以及结果如下表。

表 3-5 土壤环境质量现状调查方案

| 布点类型  | 布点位置 | 标准 | 土地利用类型 | 采样深度     | 监测项目  |        | 其他要求                              |
|-------|------|----|--------|----------|-------|--------|-----------------------------------|
|       |      |    |        |          | 因子    | 土壤理化特性 |                                   |
| 占地范围内 |      |    |        | 1.5~3.0m | 、 、 、 |        | 采样时需记录土壤颜色、结构、质地、砂砾含量、有无异物，柱状样需提供 |

|       |              |              |      |          |                             |                 |
|-------|--------------|--------------|------|----------|-----------------------------|-----------------|
| 占地范围外 |              |              |      | 3.0~6.0m | 镍、汞、石油烃                     | 土壤剖面图或土壤（钻孔）柱状图 |
|       | S6（摩托车组装车间旁） |              | 建设用地 | 0.0~0.5m | 砷、镉、铬（六价）、铜、铅、镍、汞、石油烃       |                 |
|       | S7（员工宿舍旁）    |              | 建设用地 | 0.0~0.5m | GB36600-2018<br>45个基本项目+石油烃 |                 |
|       | S8           | GB15618-2018 | 农用地  | 0.0~0.5m | 镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌             |                 |
|       | S9           |              | 农用地  | 0.0~0.5m | 镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌             |                 |
|       | S10          | GB36600-2018 | 建设用地 | 0.0~0.5m | 砷、镉、铬（六价）、铜、铅、镍、汞、石油烃       |                 |
|       | S11          |              | 建设用地 | 0.0~0.5m | 砷、镉、铬（六价）、铜、铅、镍、汞、石油烃       |                 |

表 3-6 土壤环境质量现状监测结果一

| 检测项目     | 检测时间及检测点位   |          |           |          |          | 单位    | 标准值   |
|----------|-------------|----------|-----------|----------|----------|-------|-------|
|          | 2021-03-15  |          |           |          |          |       |       |
|          | S1（废水处理设施旁） |          |           | S2（电泳线旁） |          |       |       |
|          | 0.5~1.5m    | 1.5~3.0m | 3.0~6.0m  | 0.0~0.5m | 0.5~1.5m |       |       |
| 镉        |             |          |           |          |          | mg/kg | 65    |
| 汞        |             |          |           |          |          | mg/kg | 38    |
| 砷        |             |          |           |          |          | mg/kg | 60    |
| 铅        |             |          |           |          |          | mg/kg | 800   |
| 六价铬      |             |          |           |          |          | mg/kg | 5.7   |
| 铜        |             |          |           |          |          | mg/kg | 18000 |
| 镍        |             |          |           |          |          | mg/kg | 900   |
| 石油烃<br>* |             |          |           |          |          | mg/kg | 4500  |
|          | S2（电泳线旁）    |          | S3（水性漆线旁） |          |          | 单位    | 标准值   |
|          | 1.5~3.0m    | 3.0~6.0m | 0.0~0.5m  | 0.5~1.5m | 1.5~3.0m |       |       |
| 镉        |             |          |           |          |          | mg/kg | 65    |
| 汞        |             |          |           |          |          | mg/kg | 38    |
| 砷        |             |          |           |          |          | mg/kg | 60    |
| 铅        |             |          |           |          |          | mg/kg | 800   |

|   |          |                            |          |                        |          |          |                                  |         |         |
|---|----------|----------------------------|----------|------------------------|----------|----------|----------------------------------|---------|---------|
|   | 六价铬      |                            |          |                        |          |          | mg/kg                            | 5.7     |         |
|   | 铜        |                            |          |                        |          |          | mg/kg                            | 18000   |         |
|   | 镍        |                            |          |                        |          |          | mg/kg                            | 900     |         |
|   | 石油烃<br>* |                            |          |                        |          |          | mg/kg                            | 4500    |         |
|   |          | S3（水性漆<br>线旁）              | S4（危废房旁） |                        |          |          |                                  | 单位      | 标准<br>值 |
|   |          | 3.0~6.0m                   | 0.0~0.5m | 0.5~1.5m               | 1.5~3.0m | 3.0~6.0m |                                  |         |         |
|   | 镉        |                            |          |                        |          |          | mg/kg                            | 65      |         |
|   | 汞        |                            |          |                        |          |          | mg/kg                            | 38      |         |
|   | 砷        |                            |          |                        |          |          | mg/kg                            | 60      |         |
|   | 铅        |                            |          |                        |          |          | mg/kg                            | 800     |         |
|   | 六价铬      |                            |          |                        |          |          | mg/kg                            | 5.7     |         |
|   | 铜        |                            |          |                        |          |          | mg/kg                            | 18000   |         |
|   | 镍        |                            |          |                        |          |          | mg/kg                            | 900     |         |
|   | 石油烃<br>* |                            |          |                        |          |          | mg/kg                            | 4500    |         |
|   |          | S5（办公楼前）                   |          |                        |          |          | S6（摩托<br>车组<br>装<br>车<br>间<br>旁） | 单位      | 标准<br>值 |
|   |          | 0.0~0.5m                   | 0.5~1.5m | 1.5~3.0m               | 3.0~6.0m | 0.0~0.5m |                                  |         |         |
|   | 镉        |                            |          |                        |          |          | mg/kg                            | 65      |         |
|   | 汞        |                            |          |                        |          |          | mg/kg                            | 38      |         |
|   | 砷        |                            |          |                        |          |          | mg/kg                            | 60      |         |
|   | 铅        |                            |          |                        |          |          | mg/kg                            | 800     |         |
|   | 六价铬      |                            |          |                        |          |          | mg/kg                            | 5.7     |         |
|   | 铜        |                            |          |                        |          |          | mg/kg                            | 18000   |         |
|   | 镍        |                            |          |                        |          |          | mg/kg                            | 900     |         |
|   | 石油烃<br>* |                            |          |                        |          |          | mg/kg                            | 4500    |         |
|   | S8       | S8 标<br>准值<br>（pH<br>6.05） | S9       | S9 标准<br>值（pH<br>6.52） | S10      | S11      | 单位                               | 标准<br>值 |         |
|   | 0.0~0.5m |                            | 0.0~0.5m |                        | 0.0~0.5m | 0.0~0.5m |                                  |         |         |
| 镉 | ND       | 0.4                        | ND       | 0.6                    | 0.06     | 0.01     | mg/kg                            | 65      |         |



|                                                          |       |       |
|----------------------------------------------------------|-------|-------|
| 汞                                                        | mg/kg | 38    |
| 砷                                                        | mg/kg | 60    |
| 铅                                                        | mg/kg | 800   |
| 六价铬                                                      | mg/kg | 5.7   |
| 铜                                                        | mg/kg | 18000 |
| 镍                                                        | mg/kg | 900   |
| 石油烃*                                                     | mg/kg | 4500  |
| 铬                                                        | mg/kg | ——    |
| 锌                                                        | mg/kg | ——    |
| 备注：1、“*”表示该项目分包于“同创伟业（广东）检测技术股份有限公司”资质证书编号：201819122316。 |       |       |
| 2、“ND”表示检测结果低于方法检出限。                                     |       |       |

表 3-7 土壤环境质量现状监测结果二

| 检测项目         | 检测结果        |            | 单位    | 标准    |
|--------------|-------------|------------|-------|-------|
|              | 2021-03-15  |            |       |       |
|              | S1（废水处理设施旁） | S7（员工宿舍旁）  |       |       |
|              | 0.0~0.5m    | （0.0~0.5m） |       |       |
| pH*          |             |            | 无量纲   | --    |
| 镉*           |             |            | mg/kg | 65    |
| 汞*           |             |            | mg/kg | 38    |
| 砷*           |             |            | mg/kg | 60    |
| 铅*           |             |            | mg/kg | 800   |
| 六价铬*         |             |            | mg/kg | 5.7   |
| 铜*           |             |            | mg/kg | 18000 |
| 镍*           |             |            | mg/kg | 900   |
| 氯甲烷*         |             |            | μg/kg | 37    |
| 氯乙烯*         |             |            | μg/kg | 0.43  |
| 1,1-二氯乙烯*    |             |            | μg/kg | 9     |
| 二氯甲烷*        |             |            | μg/kg | 616   |
| 反式-1,2-二氯乙烯* |             |            | μg/kg | 54    |
| 1,1-二氯乙烷*    |             |            | μg/kg | 66    |

|  |                                                                                      |      |    |       |      |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------|------|----|-------|------|
|  | 顺式-1,2-二氯乙烯*                                                                         |      |    | μg/kg | 596  |
|  | 氯仿*                                                                                  |      |    | μg/kg | 0.9  |
|  | 1,2-二氯乙烷*                                                                            |      |    | μg/kg | 5    |
|  | 1,1,1-三氯乙烷*                                                                          |      |    | μg/kg | 840  |
|  | 四氯化碳*                                                                                |      |    | μg/kg | 2.8  |
|  | 苯*                                                                                   |      |    | μg/kg | 4    |
|  | 1,2-二氯丙烷*                                                                            |      |    | μg/kg | 5    |
|  | 三氯乙烯*                                                                                |      |    | μg/kg | 2.8  |
|  | 1,1,2-三氯乙烷*                                                                          |      |    | μg/kg | 2.8  |
|  | 甲苯*                                                                                  |      |    | μg/kg | 1200 |
|  | 四氯乙烯*                                                                                |      |    | μg/kg | 53   |
|  | 1,1,1,2-四氯乙烷*                                                                        |      |    | μg/kg | 10   |
|  | 氯苯*                                                                                  |      |    | μg/kg | 270  |
|  | 乙苯*                                                                                  |      |    | μg/kg | 28   |
|  | 间,对-二甲苯*                                                                             |      |    | μg/kg | 570  |
|  | 苯乙烯*                                                                                 |      |    | μg/kg | 1290 |
|  | 1,1,2,2-四氯乙烷*                                                                        | ND   | ND | μg/kg | 6.8  |
|  | 邻-二甲苯*                                                                               | ND   | ND | μg/kg | 640  |
|  | 1,2,3-三氯丙烷*                                                                          | ND   | ND | μg/kg | 0.5  |
|  | 1,4-二氯苯*                                                                             | ND   | ND | μg/kg | 560  |
|  | 1,2-二氯苯*                                                                             | ND   | ND | μg/kg | 20   |
|  | 苯胺*                                                                                  | ND   | ND | mg/kg | 260  |
|  | 2-氯苯酚*                                                                               | ND   | ND | mg/kg | 2256 |
|  | 硝基苯*                                                                                 | ND   | ND | mg/kg | 76   |
|  | 萘*                                                                                   | ND   | ND | mg/kg | 70   |
|  | 苯并[a]蒽*                                                                              | ND   | ND | mg/kg | 15   |
|  | 蒎*                                                                                   | ND   | ND | mg/kg | 1293 |
|  | 苯并[b]荧蒽*                                                                             | ND   | ND | mg/kg | 15   |
|  | 苯并[k]荧蒽*                                                                             | ND   | ND | mg/kg | 151  |
|  | 苯并[a]芘*                                                                              | ND   | ND | mg/kg | 1.5  |
|  | 茚并[1,2,3-cd]芘*                                                                       | ND   | ND | mg/kg | 15   |
|  | 二苯并[a,h]蒽*                                                                           | ND   | ND | mg/kg | 1.5  |
|  | 备注：1、“ND”表示检测结果低于方法检出限。<br>2、“*”表示该项目分包于“同创伟业（广东）检测技术股份有限公司”资质证书编号：<br>201819122316。 |      |    |       |      |
|  | 表 3-8 土壤环境质量现状监测结果三                                                                  |      |    |       |      |
|  | 检测项目                                                                                 | 检测点位 |    |       |      |
|  |                                                                                      | S1   | S2 | S3    | S4   |

|  |       |                                |      |      |      |      |
|--|-------|--------------------------------|------|------|------|------|
|  | 现场记录  | 颜色                             | 黄棕   | 黄棕   | 浅棕   | 黄棕   |
|  |       | 质地                             | 中壤土  | 中壤土  | 中壤土  | 中壤土  |
|  |       | 结构                             | 碎屑状  | 碎屑状  | 碎屑状  | 碎屑状  |
|  |       | 砂砾含量 (%)                       | 26   | 29   | 32   | 27   |
|  |       | 其他异物                           | 无    | 无    | 无    | 无    |
|  |       | 氧化还原电位 (mV)                    | 487  | 516  | 465  | 492  |
|  | 实验室测定 | pH 值 (无量纲)                     | 6.11 | 6.42 | 6.28 | 6.38 |
|  |       | 阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg) | 10.2 | 10.7 | 11.3 | 10.7 |
|  |       | 土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )      | 1.39 | 1.41 | 1.38 | 1.42 |
|  |       | 孔隙度 (%)                        | 33.8 | 32.1 | 34.3 | 33.2 |
|  | 检测项目  |                                | 检测点位 |      |      |      |
|  |       |                                | S5   | S6   | S7   | S8   |
|  | 现场记录  | 颜色                             |      |      |      |      |
|  |       | 质地                             |      |      |      |      |
|  |       | 结构                             |      |      |      |      |
|  |       | 砂砾含量 (%)                       |      |      |      |      |
|  |       | 其他异物                           |      |      |      |      |
|  |       | 氧化还原电位 (mV)                    |      |      |      |      |
|  | 实验室测定 | pH 值 (无量纲)                     |      |      |      |      |
|  |       | 阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg) |      |      |      |      |
|  |       | 土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )      |      |      |      |      |
|  |       | 孔隙度 (%)                        |      |      |      |      |
|  | 检测项目  |                                | 检测点位 |      |      |      |
|  |       |                                | S9   | S10  | S11  |      |
|  | 现场记录  | 颜色                             | 黄棕   | 浅棕   | 浅棕   |      |
|  |       | 质地                             | 中壤土  | 轻壤土  | 轻壤土  |      |
|  |       | 结构                             | 团粒状  | 团粒状  | 团粒状  |      |
|  |       | 砂砾含量 (%)                       | 42   | 51   | 55   |      |
|  |       | 其他异物                           | 无    | 无    | 无    |      |
|  |       | 氧化还原电位 (mV)                    | 452  | 488  | 472  |      |
|  | 实验室测定 | pH 值 (无量纲)                     | 6.52 | 6.24 | 6.07 |      |
|  |       | 阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg) | 11.2 | 8.5  | 9.4  |      |
|  |       | 土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )      | 1.36 | 1.40 | 1.37 |      |
|  |       | 孔隙度 (%)                        | 30.6 | 32.8 | 31.4 |      |

从检测数据可知，项目厂界内位点 S1 至 S7 和厂外 S10、S11 位点的检测因子符合《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）表 1 筛选值第二类用地标准，厂外北方向农田 S8、S9 满足《土壤环境质量 农田土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 筛选值第二类用地标准，说明项目所在区域土壤环境质量良好。

## 5、地下水环境

项目附近居民饮用水为市政供水，不存在集中式饮用水水源保护区、补给径流区及其他地下水环境相关的其它保护区。根据《广东省地下水功能区划》（2009），项目所在区域地下水功能区属地质灾害易发区，地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）中Ⅲ类标准。

（1）监测项目：水位，pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、镍、溶解性总固体、耗氧量、阴离子表面活性剂、 $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 。

（2）监测频次

1 天，每天采样监测一次。

（3）监测点布设

详见图 10 所示。

表 3-9 地下水水质监测布点

| 编号 | 监测位点                 | 位置       | 水质类型 | 监测类别  |
|----|----------------------|----------|------|-------|
| U1 | 项目（废水处理设施旁，为土壤点位 S1） | 厂内       | Ⅲ类   | 水位、水质 |
| U2 | 东泽村                  | 西北 550m  | Ⅲ类   | 水位、水质 |
| U3 | 项目所在工业区地块东南角空地       | 东南 1200m | Ⅲ类   | 水位、水质 |
| U4 | 步岭村                  | 西 450m   | Ⅲ类   | 水位    |
| U5 | 项目所在工业区地块南边空地        | 南 530m   | Ⅲ类   | 水位    |
| U6 | 茶岗村                  | 北 500m   | Ⅲ类   | 水位    |

表 3-10 地下水水质监测结果

| 检测时间 | 检测项目 | 检测点位置及检测结果 |        |                   | 单位 | 标准 |
|------|------|------------|--------|-------------------|----|----|
|      |      | U1 厂内      | U2 东泽村 | U3 项目所在工业区地块东南角空地 |    |    |

|            |                               |            |                       |            |      |         |
|------------|-------------------------------|------------|-----------------------|------------|------|---------|
| 2021-03-15 | 水位                            |            |                       |            | m    | /       |
|            | pH 值                          |            |                       |            | 无量纲  | 6.5-8.5 |
|            | 氨氮                            |            |                       |            | mg/L | 0.50    |
|            | 硝酸盐                           |            |                       |            | mg/L | 20.0    |
|            | 亚硝酸盐                          |            |                       |            | mg/L | 1.00    |
|            | 挥发酚                           |            |                       |            | mg/L | 0.002   |
|            | 汞                             |            |                       |            | mg/L | 0.001   |
|            | 六价铬                           |            |                       |            | mg/L | 0.05    |
|            | 总硬度                           |            |                       |            | mg/L | 450     |
|            | 铅                             |            |                       |            | mg/L | 0.01    |
|            | 氟化物                           |            |                       |            | mg/L | 1.0     |
|            | 镉                             |            |                       |            | mg/L | 0.005   |
|            | 镍                             |            |                       |            | mg/L | --      |
|            | 溶解性总固体                        |            |                       |            | mg/L | 1000    |
|            | 耗氧量                           |            |                       |            | mg/L | 3.0     |
|            | LAS                           |            |                       |            | mg/L | 0.3     |
|            | K <sup>+</sup>                |            |                       |            | mg/L | --      |
|            | Na <sup>+</sup>               |            |                       |            | mg/L | 200     |
|            | Ca <sup>2+</sup>              |            |                       |            | mg/L | --      |
|            | Mg <sup>2+</sup>              |            |                       |            | mg/L | --      |
|            | CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> |            |                       |            | mg/L | --      |
|            | HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> |            |                       |            | mg/L | --      |
|            | CL <sup>-</sup>               |            |                       |            | mg/L | 250     |
|            | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> | 8.57       | 14.6                  | 19.2       | mg/L | 250     |
| 检测时间       | 检测项目                          | 检测点位置及检测结果 |                       |            | 单位   |         |
|            |                               | U4 步岭村     | U5 项目所在工业区<br>地块东南角空地 | U6 茶<br>岗村 |      |         |
| 2021-03-15 | 水位                            | 7.2        | 7.5                   | 8.1        | m    |         |

根据监测结果表示，各地下水水质监测点各项监测指标均优于《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。地下水环境质量良好。

### 6、生态调查

项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。故本项目不进行生态环境评价。

### 6、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

环境  
保护  
目标

本项目厂界外 500m 的大气环境保护目标如下表 3-11。

| 敏感点名称 | 方位 | 距离 <sup>注</sup> （m） | 敏感点属性 | 保护级别 |
|-------|----|---------------------|-------|------|
| 步岭村   | 西  | 470                 | 自然村   | 大气二级 |
| 东泽村   | 西北 | 426                 | 自然村   |      |
| 步云村   | 北  | 400                 | 自然村   |      |
| 中芬村   | 被  | 300                 | 自然村   |      |

注：敏感点距离为与项目边界的直线距离。

本项目厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标，厂界外 500 米范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目没有新增用地。

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

1、废水

项目生活污水经三级化粪池预处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值以及棠下污水处理厂进水标准的较严者后排入市政管网，纳入棠下污水处理厂。

生产废水经自建废水处理设施处理，处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值和广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表2规定的珠三角水污染物排放限值，以及棠下污水处理厂进水标准的较严者后排入棠下污水处理厂。

| 单位：mg/L，pH 除外         |     |                   |                  |      |     |      |              |      |     |
|-----------------------|-----|-------------------|------------------|------|-----|------|--------------|------|-----|
| 污染物<br>执行标准           | pH  | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS   | 氨氮  | 石油类  | 磷酸盐          | LAS  | 氟化物 |
| DB44/1597-2015 表 2    | 6-9 | ≤50               | /                | ≤30  | ≤8  | ≤2.0 | ≤0.5<br>（总磷） | /    | ≤10 |
| DB44/26-2001 第二时段三级标准 | 6-9 | ≤500              | ≤300             | ≤400 | /   | ≤20  | /            | ≤20  | ≤20 |
| 棠下污水厂进水标准             | 6-9 | ≤300              | ≤140             | ≤200 | ≤30 | /    | /            | /    |     |
| 较严者                   | 6-9 | ≤50               | ≤20              | ≤30  | ≤8  | ≤2.0 | ≤0.5         | ≤5.0 | ≤10 |

| 单位：mg/L，pH 除外         |     |                   |                  |      |     |      |
|-----------------------|-----|-------------------|------------------|------|-----|------|
| 污染物<br>执行标准           | pH  | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS   | 氨氮  | 动植物油 |
| DB44/26-2001 第二时段三级标准 | 6-9 | ≤500              | ≤300             | ≤400 | /   | ≤100 |
| 棠下污水厂进水标准             | 6-9 | ≤300              | ≤140             | ≤200 | ≤30 | /    |

|  |     |     |      |      |      |     |      |
|--|-----|-----|------|------|------|-----|------|
|  | 较严者 | 6-9 | ≤300 | ≤140 | ≤200 | ≤30 | ≤100 |
|--|-----|-----|------|------|------|-----|------|

2、废气

(1) 机加工金属粉尘、焊接烟尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值要求。

(2) 电泳及固化、喷漆及固化过程中产生的 VOCs 参考执行广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）中表 2 排气筒 VOCs 排放限值中 II 时段限值及表 3 无组织排放监控点浓度限值要求。\*其中烘干室排气应安装废气净化装置进行处理，其 VOCs 的总去除效率应达到 90%，排气筒排放的总 VOCs 浓度限值为 50mg/m<sup>3</sup>。

(3) 天然气燃烧废气有组织排放参照《关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知》（江环函〔2020〕22 号）规定：“暂未制定行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业……原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30 毫克/立方米、200 毫克/立方米、300 毫克/立方米实施改造。” 无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

(4) 厨房油烟参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483—2001）中的小型标准。

**表 3-14 大气污染物排放标准值摘录**

| 污染源                         | 污染物             | 有组织排放                          |               | 无组织排放<br>监控浓度限<br>值 mg/m <sup>3</sup> | 执行标准                               |
|-----------------------------|-----------------|--------------------------------|---------------|---------------------------------------|------------------------------------|
|                             |                 | 最高允许排放<br>浓度 mg/m <sup>3</sup> | 排放速率<br>kg/h  |                                       |                                    |
| 机加工粉<br>尘、焊接烟<br>尘、漆雾       | 颗粒物             | 120                            | 1.45<br>(15m) | 1.0                                   | DB44/27-2001                       |
| 电泳及烘<br>干、喷粉固<br>化废气排气<br>筒 | 总 VOCs          | 90*                            | 1.4 (15m)     | 2.0                                   | DB 44/816-2010                     |
|                             | SO <sub>2</sub> | 200                            | --            | 0.4                                   | 江环函〔2020〕<br>22 号；<br>DB44/27-2001 |
|                             | 颗粒物(含<br>漆雾)    | 30                             | --            | 1.0                                   |                                    |
|                             | NOx             | 300                            | --            | 0.12                                  |                                    |
|                             | 烟气黑度            | ≤1（林格曼黑度，级）                    |               |                                       |                                    |

备注：项目排气筒没有高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，VOCs 最高允许排放速率按排放限值的 50%执行。

**表 3-15 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483—2001）摘录**

| 规模                           | 小型    |
|------------------------------|-------|
| 基准灶头数（个）                     | ≥1，<3 |
| 最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 2.0   |
| 净化设施最低去除效率(%)                | 60    |

|                 | <p>3、噪声：项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区限值：昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。</p> <p>4、固废：固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《国家危险废物名录》（2021 年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)(2021 年 7 月 1 日实施)的相关规定进行处理。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |          |               |     |               |       |       |       |        |   |    |       |       |        |   |      |       |       |       |       |                 |       |       |       |       |                 |       |       |       |       |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|---------------|-----|---------------|-------|-------|-------|--------|---|----|-------|-------|--------|---|------|-------|-------|-------|-------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-----------------|-------|-------|-------|-------|
| 总量控制指标          | <p>根据《广东省环境保护“十三五”规划》（粤环（2016）51 号）的规定，广东省对化学需氧量（CODcr）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、TVOC 五种主要污染物实行排放总量控制计划管理。根据本项目的污染物排放总量，建议本项目的总量控制指标按以下执行：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-16 改扩建后项目总量情况一览表</b></p> <table><tr><th>污染源</th><th>改扩建前 t/a</th><th>改扩建后 t/a</th><th>增减量</th><th>改扩建后建议分配量 t/a</th></tr><tr><td>CODcr</td><td>0.115</td><td>0.064</td><td>-0.051</td><td>/</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>0.022</td><td>0.010</td><td>-0.012</td><td>/</td></tr><tr><td>VOCs</td><td>0.279</td><td>1.307</td><td>1.028</td><td>1.307</td></tr><tr><td>SO<sub>2</sub></td><td>0.004</td><td>0.024</td><td>0.020</td><td>0.024</td></tr><tr><td>NO<sub>x</sub></td><td>0.037</td><td>0.225</td><td>0.188</td><td>0.225</td></tr></table> <p>备注：CODcr 与氨氮的总量指标为项目生产废水对应的水污染物排放总量。</p> <p>本项目生产废水经自建废水处理设施处理后，排入市政管网，到棠下污水处理厂进行深度处理，尾水排入桐井河。水污染物总量控制指标计入污水处理厂的总量控制指标内，不再另设污水总量控制指标。</p> <p>项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境行政主管部门分配与核定。</p> | 污染源      | 改扩建前 t/a | 改扩建后 t/a      | 增减量 | 改扩建后建议分配量 t/a | CODcr | 0.115 | 0.064 | -0.051 | / | 氨氮 | 0.022 | 0.010 | -0.012 | / | VOCs | 0.279 | 1.307 | 1.028 | 1.307 | SO <sub>2</sub> | 0.004 | 0.024 | 0.020 | 0.024 | NO <sub>x</sub> | 0.037 | 0.225 | 0.188 | 0.225 |
| 污染源             | 改扩建前 t/a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 改扩建后 t/a | 增减量      | 改扩建后建议分配量 t/a |     |               |       |       |       |        |   |    |       |       |        |   |      |       |       |       |       |                 |       |       |       |       |                 |       |       |       |       |
| CODcr           | 0.115                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.064    | -0.051   | /             |     |               |       |       |       |        |   |    |       |       |        |   |      |       |       |       |       |                 |       |       |       |       |                 |       |       |       |       |
| 氨氮              | 0.022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.010    | -0.012   | /             |     |               |       |       |       |        |   |    |       |       |        |   |      |       |       |       |       |                 |       |       |       |       |                 |       |       |       |       |
| VOCs            | 0.279                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.307    | 1.028    | 1.307         |     |               |       |       |       |        |   |    |       |       |        |   |      |       |       |       |       |                 |       |       |       |       |                 |       |       |       |       |
| SO <sub>2</sub> | 0.004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.024    | 0.020    | 0.024         |     |               |       |       |       |        |   |    |       |       |        |   |      |       |       |       |       |                 |       |       |       |       |                 |       |       |       |       |
| NO <sub>x</sub> | 0.037                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.225    | 0.188    | 0.225         |     |               |       |       |       |        |   |    |       |       |        |   |      |       |       |       |       |                 |       |       |       |       |                 |       |       |       |       |



## 四、主要环境影响和保护措施

|                                           |                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 施<br>工<br>期<br>环<br>境<br>保<br>护<br>措<br>施 | <p>本项目使用已建成厂房，不涉及厂房建设，施工过程主要是内部装修和设备安装，没有基建工程，因此施工期间不存在大型土建工程，施工期间产生的影响主要是由于设备运输、安装时产生的噪声等。</p> <p>施工期较短，因此如果项目建设方加强施工管理，那么项目施工时不会对周围环境造成较大的影响。</p> |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

表 4.1-1 项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

| 工序                       | 装置                | 污染源         | 污染物             | 核算方法 | 风量<br>m³/h | 收集效率<br>(%) | 产生情况      |            |         | 治理措施                      |          | 排放情况      |            |         |
|--------------------------|-------------------|-------------|-----------------|------|------------|-------------|-----------|------------|---------|---------------------------|----------|-----------|------------|---------|
|                          |                   |             |                 |      |            |             | 产生速率 kg/h | 产生浓度 mg/m³ | 产生量 t/a | 工艺                        | 处理效率 (%) | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m³ | 排放量 t/a |
| 开料、<br>焊缝打磨              | 切割机、<br>金属圆<br>割机 | 无组织         | 颗粒物             | 系数法  | /          | /           | 0.18      | /          | 0.44    | 自然沉淀                      | 90       | 0.018     | /          | 0.044   |
| 焊接                       | 电焊机               | 烟尘净化器处理后无组织 | 颗粒物             | 系数法  | /          | 45          | 0.092     | /          | 0.220   | 布袋除尘                      | 80       | 0.018     | /          | 0.044   |
|                          |                   | 无组织         |                 |      | /          | /           | 0.112     | /          | 0.268   | /                         | /        | 0.112     | /          | 0.268   |
|                          |                   |             |                 |      |            |             |           |            |         |                           |          |           |            |         |
| 燃烧<br>废气                 | 固化炉<br>燃烧机        | G2          | 颗粒物             | 系数法  | 60000      | 90          | 0.013     | 0.215      | 0.031   | 水喷淋+<br>过滤棉+<br>活性炭吸<br>附 | 50       | 0.006     | 0.107      | 0.015   |
|                          |                   | 无组织         | 颗粒物             | 系数法  | /          | /           | 0.001     | /          | 0.003   | /                         | /        | 0.001     | /          | 0.003   |
|                          |                   | G2          | SO <sub>2</sub> | 系数法  | 60000      | 90          | 0.009     | 0.150      | 0.022   |                           |          | 0.009     | 0.150      | 0.022   |
|                          |                   | 无组织         | SO <sub>2</sub> | 系数法  | /          | /           | 0.001     | /          | 0.002   |                           |          | 0.001     | /          | 0.002   |
|                          |                   | G2          | NO <sub>x</sub> | 系数法  | 60000      | 90          | 0.084     | 1.403      | 0.202   |                           |          | 0.084     | 1.403      | 0.202   |
|                          |                   | 无组织         | NO <sub>x</sub> | 系数法  | /          | /           | 0.009     | /          | 0.022   |                           |          | 0.009     | /          | 0.022   |
|                          |                   |             |                 |      |            |             |           |            |         |                           |          |           |            |         |
| 电<br>泳、<br>喷<br>漆、<br>固化 | 电泳槽<br>体          | G1          | VOCs            | 系数法  | 45000      | 90          | 0.172     | /          | 0.413   | 水喷淋+<br>两级活性<br>炭吸附       | 90       | 0.017     | 0.4        | 0.041   |
|                          | 电泳固<br>化炉         | G2          | VOCs            | 系数法  | 60000      | 90          | 2.408     | 40         | 1.65    | 水喷淋+<br>过滤棉+<br>活性炭吸<br>附 | 90       | 0.241     | 4.014      | 0.578   |
|                          | 喷漆房<br>及其固<br>化炉  |             | VOCs            | 系数法  |            | 90          |           |            | 4.13    |                           |          |           |            |         |
|                          | 喷漆房               |             | 漆雾（颗            | 系数法  |            | 95          | 2.788     | /          | 6.691   | 水帘柜、水                     | 90       | 0.279     | 4.646      | 0.669   |

|    |              |     |             |     |      |     |       |      |       |                      |    |       |   |       |
|----|--------------|-----|-------------|-----|------|-----|-------|------|-------|----------------------|----|-------|---|-------|
|    |              |     | 颗粒物)        |     |      |     |       |      |       | 喷淋+过<br>滤棉+活<br>性炭吸附 |    |       |   |       |
|    | 电泳、喷<br>漆、固化 | 无组织 | VOCs        | 系数法 | /    | /   | 0.287 | /    | 0.688 | /                    | /  | 0.287 | / | 0.688 |
|    |              |     | 漆雾（颗<br>粒物） | 系数法 | /    | /   | 0.147 | /    | 0.352 |                      | /  | 0.147 | / | 0.352 |
| 食堂 | 炉头           | G3  | 油烟          | 系数法 | 5000 | 100 | 0.034 | 6.75 | 0.081 | 油烟净化<br>设备           | 85 | 0.01  | 2 | 0.012 |

运营  
期  
环  
境  
影  
响  
和  
保  
护  
措  
施

1、大气污染源分析

A. 金属粉尘

本改扩建项目原料钢材在切割开料过程和焊缝打磨会产生少量粉尘，粉尘产生量约为原料使用量的 0.01%，项目使用的钢材总用量为 4400t/a，则经计算产生的粉尘量为 0.44t/a。粉尘主要为质量较重的金属颗粒，项目生产车间较大且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在设备 5m 以内，飘逸至车间外环境的颗粒物极少。根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料 衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率约为 85%。金属比重大于木材，本项目的金属粉尘较木质粉尘更易沉降，沉降率按 90%计，则无组织排放量为 0.044t/a（0.018kg/h）。

B. 焊接烟尘

改扩建项目的焊接方式为 CO<sub>2</sub> 气体保护焊，焊接过程会有少量焊接烟尘产生。参考《机械加工行业环境影响评价中常见污染源强估算及污染治理》，CO<sub>2</sub> 气体保护焊（直径 1.6mm 实芯焊丝）焊材发尘量为 5~8g/kg（本项目取 8g/kg）；因项目工件规格较大，采取固定工位收集难度较大，故项目采用移动式焊接烟尘净化器收集处理烟尘，处理后于车间内无组织排放。移动式焊接烟尘净化器的收集效率为 45%，处理效率为 80%，则项目焊接烟尘产生、排放情况见下表 4.1-2。

移动式焊烟净化器工作原理：烟尘通过吸气罩吸入净化器，经过预过滤滤网，去除一部分烟尘，并将电火花拦截在净化器初始阶段，防止火灾的发生。已经过初净化的烟尘进入滤筒区，污染物留在滤筒表层，净化后的气体通过滤筒内壁流入风机，在车间内排放。滤筒表层的颗粒物不断沉积，需定时开启清灰系统，将滤筒表层污染物去除至沉灰抽屉。

表 4.1-2 改扩建后项目焊接烟尘产生情况

| 焊丝类型                   | 焊丝用量（t/a） | 焊尘发生系数（g/kg） | 烟尘量（t/a） | 无组织排放量（t/a） | 无组织排放速率（kg/h） | 沉灰（t/a） |
|------------------------|-----------|--------------|----------|-------------|---------------|---------|
| CO <sub>2</sub> 气体保护焊丝 | 61        | 8            | 0.488    | 0.312       | 0.13          | 0.176   |

H. 二轮摩托车组装后试车尾气

改扩建项目新增的二轮摩托车产品在组装后需要进行加汽油试车，以检测功能运行是否正常。摩托车整车以及发动机部件的加汽油和回收汽油过程都有专门的机器，其汽油外泄量极少。摩托车或发动机试验过程，汽油燃烧会产生 CO、NO<sub>x</sub>、HC 等污染物，但是企业汽油用量较少，产生的尾气污染物产生量不大。尾气在车间内无组织排放，本项目只作定性分析。

I. 燃烧废气

项目共有 2 个固化炉，以管道天然气为燃料。按照企业提供资料，改扩建后，天然气年用量预计达到 12 万立方米。燃烧热气与工件是直接加热方式，故燃烧废气与有机废气是一起排放，建设单位在 2 个固化炉的进出口均设计集气罩，燃烧废气被收集后经过水喷淋+过滤棉+活性炭吸附处理后引至一条 15m 的排气筒 G2 进行排放，收集效率 90%，收集风量为 60000m<sup>3</sup>/h。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排系数，颗粒物的产污系数为 2.86 千克/万立方米-燃料，二氧化硫的产污系数为 0.02S 千克/万立方米-燃料，氮氧化物的产污系数为 18.71 千克/万立方米-燃料。参照《天然气》（GB17820-2018）中民用燃料的天然气二类气含硫量，本项目含硫量按 100mg/m<sup>3</sup> 计算。有机废气处理设施对天然气燃烧废气中的颗粒物去除效率预计能达 50%。

表 4.1-3 燃烧废气产排情况

| 污染物种类 | 产生量 (t/a) | 产生速率(kg/h) | 有组织排放量 (t/a) | 有组织排放速率(kg/h) | 有组织排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 无组织排放量 (t/a) | 无组织排放速率 (kg/h) |
|-------|-----------|------------|--------------|---------------|------------------------------|--------------|----------------|
| 颗粒物   | 0.034     | 0.014      | 0.015        | 0.006         | 0.107                        | 0.003        | 0.001          |
| 二氧化硫  | 0.024     | 0.010      | 0.022        | 0.009         | 0.150                        | 0.002        | 0.001          |
| 氮氧化物  | 0.225     | 0.094      | 0.202        | 0.084         | 1.403                        | 0.022        | 0.009          |

#### J. 有机废气

项目共有 2 条电泳线以及一条水性漆喷漆线，电泳漆和水性漆在涂装以及烘烤固化过程会产生一定量的有机废气。车架与车厢共用电泳漆 15.3t/a，其 VOCs 含量为 15%，即产生 VOCs 2.295t/a。电泳过程为常温，电泳漆中 VOCs 的挥发量较少，项目电泳过程约有 20%VOCs 挥发，其余 80%在固化中挥发。

项目两条电泳线的 2 个电泳槽 VOCs 是分别通过集气罩收集至一套升级改造后的“水喷淋+二级活性炭吸附”装置处理，处理后经过一条 15m 的排气筒 G1 排放。

根据《废气处理工程技术手册》第十七章第二节相关内容，上部伞形罩（侧边为围挡）的计算公式为  $Q=1.4pHV_x$ （m<sup>3</sup>/s）。其中：H=集气罩与污染源距离（取 0.5m）；p-集气罩口周长；V<sub>x</sub>-控制风速（取 0.3m/s）。项目共设有 2 个电泳槽，槽面规格为 11.6m\*1.7m 和 12.9m\*2m，则集气罩设置尺寸为 12m\*2m 和 13m\*2m，故电泳槽体有机废气收集系统的设计风量为 43848m<sup>3</sup>/h，考虑到曲头损失，漏风等因素，选取设计风量为 45000m<sup>3</sup>/h。收集效率为 90%，处理效率为 90%。

车厢水性漆喷漆线用漆量为 23.3t/a，其 VOCs 含量为 16.8%，则 VOCs 产生量为 4.586t/a，其喷涂和固化的 VOCs 是与两条电泳线的固化 VOCs 经收集后一起处理的，处理工艺为水喷淋+过滤棉+活性炭吸附，处理效率为 90%。

喷漆房规格为 7.2m\*5m\*3.5m，密闭生产，参考《广东省表面涂装(汽车制造业)挥发性

有机废气治理技术指南》（粤环〔2015〕4号），车间换气次数为60次/h，废气捕集率以100%计。本项目喷漆房内设4把喷枪，人工喷涂，车间换气次数选择60次/h，则喷漆房抽放量至少为7560m³/h。固化炉进出口的外泄VOCs是用集气罩进行收集。车厢固化炉的每个集气罩的规格为4m\*1.5m，车间固化炉的集气罩规格为1.5m\*1.5m。4个集气罩的周长共约17m，集气罩离污染源距离为1m，控制风速取0.3m/s，则所需风量为25704m³/h，但由于本项目的工件较大，固化炉进出口虽进行围蔽，但密闭性一般，为了确保有机废气能被有效收集，因为收集总风量达到60000m³/h，收集效率为90%。

表 4.1-4 VOCs 产排情况

| VOCs 来源  | VOCs 产生量 t/a | 产生速率 kg/h | 产生浓度 mg/m³ | 收集量 t/a | 有组织     |           |            | 无组织     |           | 排气筒编号 |
|----------|--------------|-----------|------------|---------|---------|-----------|------------|---------|-----------|-------|
|          |              |           |            |         | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m³ | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h |       |
| 电泳       | 0.459        | 0.191     | 4.3        | 0.413   | 0.041   | 0.017     | 0.4        | 0.046   | 0.019     | G1    |
| 电泳漆的固化   | 1.836        | 2.676     | 44.600     | 5.780   | 0.578   | 0.241     | 4.014      | 0.642   | 0.268     | G2    |
| 水性漆喷涂及固化 | 4.586        |           |            |         |         |           |            |         |           |       |

#### K. 漆雾

喷漆过程中，涂料在高压作用下雾化成颗粒，均匀喷涂在工件表面。由于喷涂时，涂料未能完全附着，部分未能附着到工件表面的涂料逸散到空气中形成漆雾。项目手工静电喷涂处使用低压环保喷枪，上漆率约50%，漆雾被设置的水帘柜捕获到下面水池里，项目水性漆使用量为27.3t/a，固含量约为51.6%，则漆雾产生量为7.043t/a。漆雾是由涂料固分形成，不溶于水，在水中凝结成颗粒物，漆雾颗粒粒径较大，质量较重，且具有黏附性，扩散范围小，漆雾在密闭的涂装房内容易聚集沉淀。通过水帘柜收集和喷房密闭，其综合捕集效率达95%，引至水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置进行处理后G2排放，这一过程漆雾去除率可达90%。项目漆雾排放情况详见下表：

表 4.1-5 项目漆雾（颗粒物）产生和排放情况

| 污染物 | 产生量 t/a | 有组织     |           |         |           |            | 无组织     |           |
|-----|---------|---------|-----------|---------|-----------|------------|---------|-----------|
|     |         | 收集量 t/a | 产生速率 kg/h | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m³ | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h |
| 漆雾  | 7.043   | 6.691   | 2.788     | 0.669   | 0.279     | 4.646      | 0.352   | 0.147     |

#### L. 食堂油烟

项目设有员工食堂一个，内设 1 个炉头，目前居民人均食用油日用量约 30g，改扩建后共有员工 300 人，厨房以液化石油气为燃料，每天供应二餐，则食用油消耗量为 9kg/d(2.7t/a)，烹饪过程挥发损失以 3%计，则油烟产生量 0.081t/a。油烟废气的主要成分是动植物油遇热挥发、裂解的产物等。项目厨房油烟拟采用静电型油烟净化器进行处理，静电型油烟净化器处理效率大于 85%，收集风量约 5000m³/h，厨房烹饪时间为 4 小时，则食堂油烟处理后经排气筒 G3 排放的排放量为 0.012t/a，排放速率为 0.01kg/h，浓度约为 2mg/m³。

#### M. 非正常工况

本项目无生产设施开停炉（机）等非正常工况引起的污染物突然剧增的情况。

表 4.1-6 项目废气排放口一览表

| 排气筒编号 | 排气筒地理位置                | 排气筒高度/m | 排气筒内径/m | 烟气温度 [°C] | 烟气排气量 (m³/h) | 排气筒类型 |
|-------|------------------------|---------|---------|-----------|--------------|-------|
| G1    | E113.033395,N22.674163 | 15      | 1       | 25        | 45000        | 一般排气筒 |
| G2    | E113.033143,N22.674130 | 15      | 1.2     | 25        | 60000        | 一般排气筒 |
| G3    | E113.030903,N22.673476 | 15      | 0.5     | 50        | 5000         | /     |

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）附录 A 表面处理（涂装）排污单位的表 A.8 相关要求，本项目的废气监测计划如下表。

表 4.1-7 项目废气监测计划

| 污染物 | 监测点位   | 检测指标          | 监测频次 | 执行排放标准                                                                                                                           |
|-----|--------|---------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 废气  | 排气筒 G1 | VOCs          | 每年一次 | 广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）中表 2 排气筒 VOCs 排放限值中 II 时段限值                                                           |
|     | 排气筒 G2 | VOCs          | 每年一次 | 广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）中表 2 排气筒 VOCs 排放限值中 II 时段限值                                                           |
|     |        | 颗粒物、氢氧化物、二氧化硫 |      | 天然气燃烧废气有组织排放参照《关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知》（江环函〔2020〕22 号）规定：“暂未制定行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业……原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 |

|  |  |                       |                |      |                                                            |
|--|--|-----------------------|----------------|------|------------------------------------------------------------|
|  |  |                       |                |      | 排放限值分别不高于 30 毫克/立方米、200 毫克/立方米、300 毫克/立方米实施改造。”            |
|  |  | 排气筒 G3                | 油烟             | 每年一次 | GB18483—2001 中的小型标准要求                                      |
|  |  | 厂界上风向 1 个，<br>下风向 3 个 | VOCs、          | 每年一次 | DB44/27—2001 第二时段无组织排放限值、DB44/816-2010 中表 3 无组织排放监控点浓度限值要求 |
|  |  |                       | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、 |      | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求          |
|  |  |                       | 恶臭             |      | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准                |



表 4.2-1 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

| 工序/生产线      | 装置     | 污染源                | 污染物              | 污染物产生 |            |            | 治理措施     |              | 污染物排放 |      |            |            |            | 排放时间(h/a) |          |
|-------------|--------|--------------------|------------------|-------|------------|------------|----------|--------------|-------|------|------------|------------|------------|-----------|----------|
|             |        |                    |                  | 核算方法  | 产生废水量(t/a) | 产生浓度(mg/L) | 产生量(t/a) | 工艺           | 效率%   | 核算方法 | 回用废水量(t/a) | 排放废水量(t/a) | 排放浓度(mg/L) |           | 排放量(t/a) |
| 前处理、电泳、废气处理 | 废水处理设施 | 前处理线、电泳线、水帘机、水喷淋装置 | CODcr            | 类比法   | 8719.6     | 550        | 4.796    | 水解酸化+接触氧化+沉淀 | 91    | 系数法  | 7441.6     | 1278       | 50         | 0.064     | 2400     |
|             |        |                    | SS               |       |            | 250        | 2.180    |              | 88    |      |            |            | 30         | 0.038     |          |
|             |        |                    | 氨氮               |       |            | 12         | 0.105    |              | 33    |      |            |            | 8          | 0.010     |          |
|             |        |                    | 石油类              |       |            | 30         | 0.262    |              | 93    |      |            |            | 2          | 0.003     |          |
|             |        |                    | 磷酸盐              |       |            | 4          | 0.035    |              | 88    |      |            |            | 0.5        | 0.001     |          |
|             |        |                    | 氟化物              |       |            | 20         | 0.174    |              | 50    |      |            |            | 10         | 0.013     |          |
| 员工生活工作      | 三级化粪池  | 生活污水               | CODcr            | 类比法   | 3200       | 250        | 0.800    | 三级化粪池        | 12    | 类比法  | 0          | 3200       | 220        | 0.704     | 7200     |
|             |        |                    | BOD <sub>5</sub> |       |            | 150        | 0.480    |              | 33    |      |            |            | 100        | 0.320     |          |
|             |        |                    | SS               |       |            | 200        | 0.640    |              | 40    |      |            |            | 120        | 0.384     |          |
|             |        |                    | 氨氮               |       |            | 30         | 0.096    |              | 67    |      |            |            | 10         | 0.032     |          |
|             |        |                    | 动植物油             |       |            | 30         | 0.096    |              | 50    |      |            |            | 15         | 0.048     |          |

表 4.2-2 项目各槽体需更换的废水量 单位: t/a

| 工序            |          | 槽体规格                 | 数量 | 总容<br>积 | 更换频次      | 水的种<br>类   | 新鲜<br>水 | 中水     | 损耗<br>量 | 废水产生<br>量 | 用水量     |
|---------------|----------|----------------------|----|---------|-----------|------------|---------|--------|---------|-----------|---------|
| 前处<br>理线      | 碱性除<br>油 | 5*2*3                | 1  | 26      | 不更换       | 中水         | 0       | 390    | 390     | 0         | 390     |
|               | 水洗       | 5*2*3                | 1  | 26      | 2 周更换一次   | 中水         | 0       | 1040   | 390     | 650       | 1040    |
|               | 除锈       | 5*2*3                | 1  | 26      | 不更换       | 中水         | 0       | 390    | 390     | 0         | 390     |
|               | 水洗       | 5*2*3                | 1  | 26      | 不更换       | 中水         | 0       | 390    | 390     | 0         | 390     |
|               | 水洗       | 5*2*3                | 1  | 26      | 不更换       | 中水         | 0       | 390    | 390     | 0         | 390     |
|               | 中和       | 5*2*3                | 1  | 26      | 1 周更换一次   | 中水         | 0       | 1690   | 390     | 1300      | 1690    |
|               | 水洗       | 5*2*3                | 1  | 26      | 2 周更换一次   | 中水         | 0       | 1040   | 390     | 650       | 1040    |
|               | 水洗       | 5*2*3                | 1  | 26      | 不更换       | 中水         | 0       | 390    | 390     | 0         | 390     |
|               | 陶化       | 5*2*3                | 1  | 26      | 1 周更换一次   | 自来水/<br>中水 | 845     | 845    | 390     | 1300      | 1690    |
|               | 水洗       | 5*2*3                | 1  | 26      | 2 周更换一次   | 自来水        | 1040    | 0      | 390     | 650       | 1040    |
|               | 树脂封<br>闭 | 5*2*3                | 1  | 26      | 2 周更换一次   | 自来水        | 1040    | 0      | 390     | 650       | 1040    |
| 车厢<br>电泳<br>线 | 喷淋池      | 3.9*1.3*1.7          | 1  | 8       | 不更换       | 自来水        | 240     | 0      | 240     | 0         | 240     |
|               | 浸泡池      | 上 8.6*下 5.4*1.7*1.8  | 1  | 21      | 1 月更换一次   | 纯水         | 882     | 0      | 630     | 252       | 882     |
|               | 电泳池      | 上 11.6*下 5.4*1.7*1.6 | 1  | 23      | 不更换       | 纯水         | 690     | 0      | 690     | 0         | 690     |
|               | 喷淋池      | 3.9*1.3*1.7          | 1  | 8       | 0.5t/h 溢流 | 纯水         | 1440    | 0      | 240     | 1200      | 1440    |
| 车架<br>电泳<br>线 | 浸泡槽      | 上 10.6*下 5.1*1.7*1.8 | 1  | 24      | 1 月更换一次   | 纯水         | 1008    | 0      | 720     | 288       | 1008    |
|               | 电泳槽      | 上 12.9*下 5.3*2*2     | 1  | 36      | 不更换       | 纯水         | 1080    | 0      | 1080    | 0         | 1080    |
|               | 喷淋槽      | 上 8.6*下 5.4*1.7*1.8  | 1  | 21      | 0.5t/h 溢流 | 纯水         | 1830    | 0      | 630     | 1200      | 1830    |
| 车厢水帘柜         |          | 7.2*5*0.3 (水高)       | 1  | 10.8    | 1 月更换一次   | 中水         | 0       | 291.6  | 162     | 129.6     | 291.6   |
| 2 个水喷淋装置      |          | /                    | 2  | 9       | 1 周更换一次   | 中水         | 0       | 585    | 135     | 450       | 585     |
| 合计            |          |                      |    |         |           | /          | 10095   | 7441.6 | 8817    | 8719.6    | 17536.6 |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 运营期环境影响和保护措施 | <p><b>2、水污染源分析</b></p> <p><b>A. 生活污水</b></p> <p>改扩建后，项目共有 300 名员工，其中 100 人在厂内进行住宿。参考《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）（2021 年 6 月 6 日实施）的 922 项：食宿员工生活用水按 15m<sup>3</sup>/（人•a）计，仅用餐的员工生活用水按 12.5m<sup>3</sup>/（人•a）计，则项目员工用水量为 4000t/a，产污系数按 0.8 计，则本项目生活污水产生量共约 3200t/a（10.7t/d）。项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值与棠下污水处理厂进水标准较严值后，排进市政管网，纳入棠下污水处理厂处理。</p> <p><b>B. 生产废水</b></p> <p>① 槽体更换废水</p> <p>项目前处理线以及电泳线需要定期更换一下槽液，以及补充损耗的水分。项目水性漆水帘柜以及有机废气处理装置的水喷淋装置水槽也需要定期更换废水。喷淋槽溢流：车架和车厢电泳后需要进行喷淋冲洗表面未附着的电泳漆，含漆的喷淋废水经生产线自带的超滤设备进行超滤处理，过滤出来的涂料返回电泳槽，水分则流向废水处理系统。为了保证超滤涂料的纯净度，因此喷淋槽添加的为新鲜纯水，并一直向废水处理系统排放过滤水，排放速率为 0.5t/h。</p> <p>各槽产生的生产废水量分别如上表 4.2-2 所示。本项目前处理线（人工操作，工件会在槽体上方沥水），水帘柜和水喷淋装置的水量损耗主要来自蒸发，故损耗率按 5%计算。而两条电泳线为自动线，工件全程行走，工件带走的大部分水量在固化炉中烘干损失，因此损耗率按 10%计算。</p> <p>损耗水量=有效容积*损耗率（蒸发损耗或工件带走）*300 天；<br/>         废水量=每天溢流至废水处理设施的水量+水槽周期更换废水量。<br/>         纯水、中水为该槽体水的来源，其数量=损耗水量+废水量。</p> <p>根据表 4.2-2 可知，本项产生需处理废水 8719.6t/a（29t/d），其中 7441.6t/a 可回用于生产中，外排水量为 1278t/a（4.3t/d），回用率达 85%。项目生产废水经处理后部分回用，部分达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 规定的珠三角水污染物排放限值与棠下污水处理厂进水标准的较严者后排入棠下污水处理厂进行再处理。</p> <p>② 纯水制备</p> <p>反渗透是用足够的压力使溶液中的溶剂(一般常指水)通过反渗透膜(一种半透膜)而分离出来，方向与渗透方向相反，可使用大于渗透压的反渗透法进行分离、提纯和浓缩溶液。利用</p> |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

反渗透技术可以有效的去除水中的溶解盐、胶体，细菌、病毒、细菌内毒素和大部分有机物等杂质。反渗透膜的主要分离对象是溶液中的离子范围，无需化学品即可有效脱除水中盐份，系统除盐率一般为 98%以上。所以反渗透是最先进的也是最节能、环保的一种脱盐方式，也已成为了主流的预脱盐工艺。项目部分电泳槽液需要用纯净水进行调配，纯净水通过纯水机进行制备，按照企业提供数据，本项目纯水机的产水率为 50%，项目需要制备的纯水量为 6930t/a，则制备纯净水时用到的原水量约为 13680t/a，则项目浓水的产生量为 6930t/a，产生的浓水经收集排入市政管网。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）附录 A 表面处理（涂装）排污单位的表 A.9 相关要求，本项目的废水监测计划如下表。

表 4.2-3 废水排放口基本情况表

| 序号 | 排放编号    | 排放口地理坐标                 | 废水排放量/(万 t/a) | 排放方式 | 排放去向    | 排放规律               | 排放口类型 | 监测点位 | 监测频次 | 监测因子                                              | 执行标准                                                                                                      |
|----|---------|-------------------------|---------------|------|---------|--------------------|-------|------|------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 生产废水排放口 | E113.033980, N22.674120 | 0.1278        | 间接排放 | 棠下污水处理厂 | 连续排放，流量不稳定，但有周期性规律 | 一般排放口 | 处理前后 | 半年一次 | 流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、磷酸盐、石油类、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、氟化物 | 广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 规定的珠三角水污染物排放限值、棠下污水处理厂进水标准的较严者 |
| 2  | 生活污水排放口 | E113.030761, N22.673446 | 0.832         | 间接排放 |         |                    | 一般排放口 | 处理前后 | 一年一次 | 流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量                      | 广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、棠下污水处理厂进水标准的较严者                                                       |

#### C. 废水处理设施升级改造

厂内原有一套絮凝沉淀废水处理设施，因项目废水产生量以及废水污染物浓度增加，原有的废水处理设施的处理能力已经无法满足现行最新的排放标准要求，故本次改扩建项目对原有废水处理设施进行升级改造，工艺为“水解酸化+接触氧化+沉淀”，为《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）表 A.7 表

面处理(涂装)排污单位废水污染防治推荐可行技术中推荐的技术,设计废水处理能力为 30t/d。企业大部分槽体换水为人工操作,企业设置较大容量暂存池,可根据废水处理设施实际处理情况进行排水,合理安排换水时间,保证废水有效进行处理后达标排放。

D. 棠下污水处理厂可依托性

根据附图 9（江门三区一市城乡污水专项规划中棠下污水处理厂纳污范围图），项目位置属于棠下污水处理厂纳污范围。经核实，项目位于已建成管网区且污水总量在污水处理厂设计纳污范围之内，所依托的污水设施是可行的。江门市棠下污水处理厂位于江门市蓬江棠下华盛路，建设规模为日处理污水 4 万吨，采用 A<sup>2</sup>/O 工艺。项目生活污水量和生产废水外排量约共 15t/d，占棠下污水处理厂处理水量 0.04%，占比较少，故本项目生活污水和生产废水排入棠下污水处理厂，不会对污水厂的水量 and 水质造成冲击，对污水厂运行影响不大。

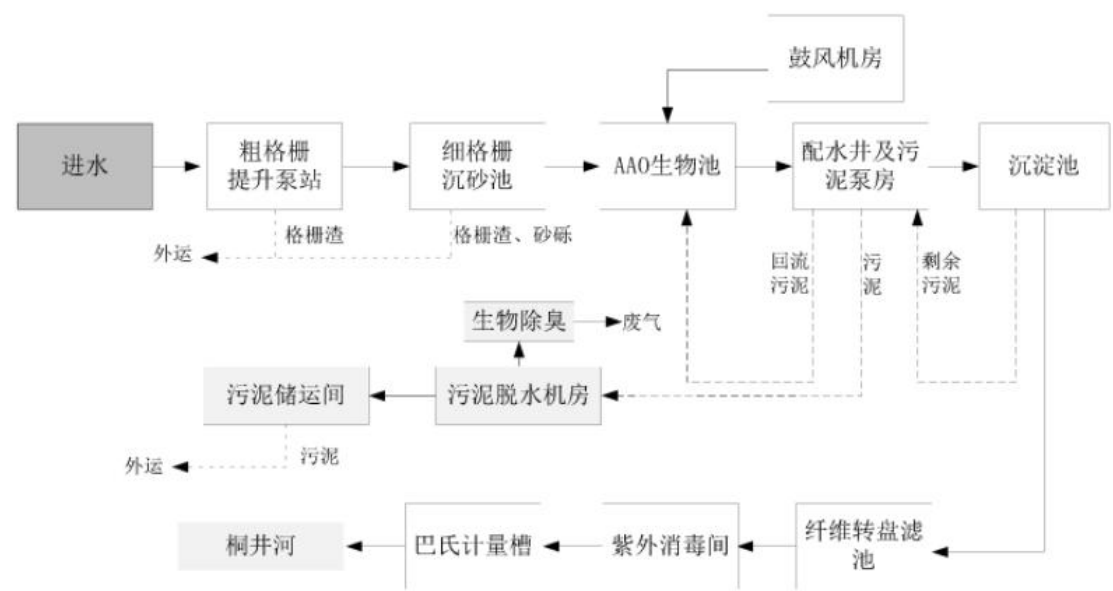


图 4-1 棠下污水处理厂污水处理工艺流程图

3、噪声污染源分析

根据前文表 2-3 可知，项目新增设备主要为二轮摩托车组装所需设备。噪声源强较高的主要是油压机、抽油泵、气动标记打印机等。

表 4.3-1 改扩建项目新增主要产噪设备噪声源强表

| 序号 | 名称（设施参数）                | 改扩建工程<br>新增数量 | 噪声源强/dB<br>(A) | 所在车间         |
|----|-------------------------|---------------|----------------|--------------|
| 1  | 油压机（3kW）                | 2 台           | 75~85          | 摩托车整车组<br>装线 |
| 2  | 台式砂轮机（0.25kW）           | 1 台           | 85~90          |              |
| 3  | 气动标记打印机                 | 3 台           | 70~80          |              |
| 4  | 螺杆式空气压缩机<br>（22kW/30kW） | 2 台           | 85~90          |              |
| 5  | 摩托车试车过程                 | /             | 85~90          |              |

|    |                |     |       |        |
|----|----------------|-----|-------|--------|
| 6  | 气动标记打印机        | 2 台 | 70~85 | 发动机装配线 |
| 7  | 油压机            | 5 台 | 75~85 |        |
| 8  | 抽油泵            | 2 台 | 70~85 |        |
| 9  | 发动机试车过程        | /   | 85~90 |        |
| 11 | 新建的有机废气处理设施 G2 | 1 套 | 85~90 | 喷漆线    |

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJT2.4-2009）推荐的公式。采用多声源叠加综合预测模式对项目噪声的发散衰减进行模拟预测。

多点声源理论总等效声压级[Leq(总)]的估算方法：

$$L_{eq}(\text{总}) = 10\lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{eqi}} \right]$$

式中：Leq(总)——某点由 n 个声源叠加后的总噪声值（dB）；

Leqi——第 i 个声源对某预测点的等效声级。

根据项目最大量情况下同时投入运作的所有新增设备数量，计算出新增总声压级如下：

表 4.3-2 项目新增噪声源强一览表

| 序号 | 名称（设施参数）       | 所在车间     | 单台噪声源强/dB(A) | 降噪措施                         | 单台排放强度/dB(A) | 持续时间    | 合计强度/dB(A) |
|----|----------------|----------|--------------|------------------------------|--------------|---------|------------|
| 1  | 油压机            | 摩托车整车组装线 | 85           | 车间设备合理布局，厂房建筑隔声（隔声量≥25dB(A)） | 60           | 主要集中在昼间 | 63         |
| 2  | 台式砂轮机          |          | 90           |                              | 65           |         | 65         |
| 3  | 气动标记打印机        |          | 80           |                              | 55           |         | 59.8       |
| 4  | 螺杆式空气压缩机       |          | 90           |                              | 65           |         | 72         |
| 5  | 摩托车试车过程        |          | 90           |                              | 65           |         | 65         |
| 6  | 气动标记打印机        | 发动机装配线   | 85           |                              | 60           |         | 63         |
| 7  | 油压机            |          | 85           |                              | 60           |         | 67         |
| 8  | 抽油泵            |          | 85           |                              | 60           |         | 63         |
| 9  | 发动机试车过程        |          | 90           |                              | 65           |         | 65         |
| 11 | 新建的有机废气处理设施 G2 | 喷漆线      | 90           |                              | 60           |         | 60         |

表 4.3-3 项目噪声预测结果一览表

| 各噪声源（dB(A)） |          | 声源距离厂界距离（m） |    |     |    | 距离衰减至厂界噪声贡献值（dB(A)） |    |    |    |
|-------------|----------|-------------|----|-----|----|---------------------|----|----|----|
|             |          | 东面          | 南面 | 西面  | 北面 | 东面                  | 南面 | 西面 | 北面 |
| 油压机         | 摩托车整车组装线 | 128         | 90 | 175 | 10 | 21                  | 24 | 18 | 43 |
| 台式砂轮机       |          | 128         | 90 | 175 | 10 | 23                  | 26 | 20 | 45 |
| 气动标记打印机     |          | 200         | 80 | 105 | 20 | 14                  | 22 | 19 | 34 |

|                                             |            |     |    |     |    |       |       |       |       |
|---------------------------------------------|------------|-----|----|-----|----|-------|-------|-------|-------|
| 螺杆式空气压缩机                                    |            | 150 | 90 | 145 | 10 | 28    | 33    | 29    | 52    |
| 摩托车试车过程                                     |            | 150 | 80 | 145 | 20 | 21    | 27    | 22    | 39    |
| 气动标记打印机                                     | 发动机装<br>配线 | 200 | 80 | 105 | 20 | 17    | 25    | 23    | 37    |
| 油压机                                         |            | 130 | 90 | 170 | 10 | 25    | 28    | 22    | 47    |
| 抽油泵                                         |            | 158 | 90 | 135 | 10 | 19    | 24    | 20    | 43    |
| 发动机试行过程                                     |            | 158 | 90 | 135 | 10 | 21    | 26    | 22    | 45    |
| 新建的有机废气处理设施 G2                              | 喷漆线        | 65  | 20 | 290 | 75 | 24    | 34    | 11    | 22    |
| 厂界背景值                                       |            |     |    |     |    | 56.25 | 57.15 | 57.65 | 54.05 |
| 预测值                                         |            |     |    |     |    | 56.3  | 57.2  | 57.7  | 57.6  |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（昼间值） |            |     |    |     |    | 65    | 65    | 65    | 65    |

根据预测结果，在项目昼间生产运营期内，项目采用低噪声设备，做好设备隔音、减震处理等措施时，生产噪声通过墙体的阻隔，项目边界是能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，对周围环境影响不大。

表 4.3-4 噪声污染源环境监测计划一览表

| 序号 | 监测点位 | 监测指标    | 监测频次          | 执行排放标准                              |
|----|------|---------|---------------|-------------------------------------|
| 1  | 厂界   | Leq (A) | 1 次/季度，<br>昼夜 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类 |

#### 4、固体废物分析

项目的固体废物有沉降的金属粉尘和金属边角料、一般包装废物、危险废物和生活垃圾。

**生活垃圾：**改扩建后员工人数共有 300 人，年工作日 300 天，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版社）中固体废物污染源推荐数据，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/（人·d）计算，预计办公及生活垃圾产生量 45t/a，送交环卫部门集中处理。

**机油桶：**项目发动机组装后需要添加一定量的机油，项目机油桶年产生约 120 个。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）中 6.1- a：任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，可不作为固体废物管理。因此本项目产生的空机油桶收集后妥善保存，定期由供应商回收再用，不随意丢弃。

##### 一般固废：

##### （1）沉降的金属粉尘和金属边角料

项目开料、冲压过程中会产生一定量的废边角料，废边角料约为原料的 0.5%，产生量约为 20t/a；项目开料、焊缝打磨过程中会产生一定量的金属粉尘，大部分金属粉尘能在加工区

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>域沉降后收集，根据前文工程分析可知，项目收集的沉降金属粉尘量为 0.176t/a。</p> <p>项目金属粉尘和金属边角料经收集后交由废品回收商回收处理。</p> <p>(2) 废包装料</p> <p>项目原材料在使用过程和产品包装过程会产生一定量的废包装料，如塑料袋、纸皮等，产生量约为 20t/a，废包装料经收集后交由废品回收商回收处理。</p> <p>(3) RO 膜</p> <p>项目纯水的原水为新鲜自来水，其 RO 膜一般 2 年更换一次，约 1t，则为 0.5t/a，交回供应商回收利用。</p> <p><b>危险废物：</b></p> <p>(1) 表面处理槽渣及废水处理设施污泥</p> <p>项目各槽体需定期清理槽渣，根据企业提供资料，废槽渣的产生量约为 2t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），废槽渣属于“HW17 表面处理废物 336-064-17”，经收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。</p> <p>项目生产废水处理设施总处理水量为 8617.6t/a，类比同类型项目，污水处理站污泥产生量约为 6t 污泥/万 m<sup>3</sup> 废水，则本项目改扩建后生产废水处理污泥量约为 5.17t/a。废水污泥中由于含有有毒有害物质，根据《国家危险废物名录》（2021 版），废水污泥属于“HW17 表面处理废物 336-064-17”，经收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。</p> <p>(2) 含漆渣废物</p> <p>项目通过水帘柜、自然沉降以及末端有机废气处理设施去除的漆雾量为 6.022t/a（6.691-0.669），水帘柜会通过投加处理剂使得水性漆结块上浮，需定期捞渣，喷房清洁以及定期更换过滤棉。含漆渣废物参考《国家危险废物名录（2021 年版）》中 HW12 其他废物，废物代码为 900-252-12（使用油漆（不含水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程产生的废物），需经收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。</p> <p>(3) 废漆桶</p> <p>项目生产过程中产生的废漆桶约 2t/a。废漆桶由于沾有感染性、危险性废物，因此属于《国家危险废物名录》（2021 版）中编号为 HW49 其他废物（废物编号为：900-041-49）的危险废物，经收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。</p> <p>(4) 废活性炭：项目使用活性炭吸附装置处理废气，水喷淋（加药剂）的处理效率约 50%，活性炭处理 VOCs 效率约为 80%。“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置”对应的有机废气收集量为 5.78t/a，则经活性炭吸附的有机废气量约为 <math>5.78 \times (1-50\%) \times 80\% = 2.312\text{t/a}</math>，参照《活性炭吸附法处理低浓度苯类废气的研究》（陈凡植，广东工学院学报，第 11 卷第三期 1994 年 9</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>月)，活性炭吸附参数根据 1kg 的活性炭吸附 0.25kg 的有机废气污染物质计算，则产生废饱和活性炭至少为 11.56t/a。</p> <p>“水喷淋+两级活性炭吸附”装置对应的有机废气收集量为 0.413t/a，则经活性炭吸附的有机废气量约为 <math>0.413 \times (1-50\%) \times 80\% = 0.17\text{t/a}</math>，因为该装置为两级活性炭，则废活性炭产生量为 1.7t/a。</p> <p>综上所述，改扩建后项目产生废饱和和活性炭至少为 13.26t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 版）中编号为 HW49 其他废物（废物编号为：900-039-49），收集后需交有危废处置资质单位回收处置。</p> <p>（5）电泳漆过滤器的废滤芯</p> <p>电泳槽内电泳涂料经过滤器过滤后循环使用，过滤器滤芯每周更换一次，每年产生 135 个废滤芯，约 0.27t/a。废滤芯属于《国家危险废物名录》（2021 版）中编号为 HW49 其他废物（废物编号为：900-041-49）的危险废物，收集后需交有危废处置资质单位回收处置。</p> <p>项目产生的一般工业固废分类收集，存储于一般固废暂存间内，一般固废暂存应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求，加盖雨棚，地面采取水泥面硬化防渗措施等。其中生活垃圾交由环卫部门处理；项目设置有危废间，各类危险废物的产生，视情况 3-6 个月委外处置 1 次，暂存间贮存能力可满足危险废物的存储需求。</p> <p>根据《关于发布《危险废物规范化管理指标体系》的通知》（环办【2015】99 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及其 2013 年修改单，建设单位对危险废物的管理应做到：</p> <p>I）、建立责任制度，明确负责人及具体管理人员。</p> <p>II）、按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）要求，合理、安全贮存危险废物，贮存时限一般不得超过一年。危险废物贮存场所应当有防风、防雨、防渗漏等措施，不同特性废物进行分类收集，且不同类废物间有明显的间隔（如过道、隔墙等）。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。在收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所设置规范的警示标志、标识、标牌。</p> <p>III）、制定危险废物管理计划，清晰描述危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式等。</p> <p>IV）、按要求如实申报登记危险废物的种类、产生量、贮存、处置等有关情况。</p> <p>V）、建设单位应按照《危险废物转移联单管理办法》的要求，严格执行转移联单制度，除贮存和自行利用处置外，危险废物必须委托给具有相应资质的危险废物经营单位进行处置。</p> <p>项目各类固体废物经分类收集储存、妥善处置，对区域环境和周围敏感点影响不大</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

表 4.4-1 改扩建后项目固体废物产生及处置情况一览表

| 序号 | 种 类            |            | 产生环节    | 数量<br>(t/a) | 废物类别   | 废物代码       | 形态 | 危险成分    | 危险<br>特性* | 贮存方<br>式   | 利用处置方<br>式及去向                   | 利用或<br>处置量 | 环境管理要求                                                                             |
|----|----------------|------------|---------|-------------|--------|------------|----|---------|-----------|------------|---------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 生活垃圾           |            | 员工生活    | 45          | ---    | ---        | 固体 | ---     | ---       | 垃圾桶        | 由环卫部门<br>集中处理                   | 45         | 分类收集储存在一般工业固体废物暂存间内、妥善处置                                                           |
| 2  | 机油桶            |            | 生产      | 120 个       | ---    | ---        | 固体 | --      | --        | 防渗固废仓      | 供应商回收                           | 120 个      |                                                                                    |
| 3  | 一般<br>固体<br>废物 | 布袋除尘器收集的粉尘 | 生产      | 0.176       | ---    | 370-005-66 | 固体 | ---     | ---       | 防渗袋        | 定期交由废<br>品回收商处<br>理             | 0.176      |                                                                                    |
| 4  |                | 边角料        | 生产      | 20          | ---    | 370-005-09 | 固体 | ---     | ---       | 仓库堆放       |                                 | 20         |                                                                                    |
| 5  |                | 废包装料       | 生产      | 20          | ---    | 370-005-07 | 固体 | ---     | ---       | 仓库堆放       |                                 | 20         |                                                                                    |
| 6  |                | RO 膜       | 生产      | 0.5         | ---    | 370-005-06 | 固体 | ---     | ---       | 防渗袋        | 供应商回收                           | 0.5        |                                                                                    |
| 7  | 危险<br>废物       | 槽渣及污泥      | 生产及废水处理 | 7.17        | HW17 类 | 336-064-17 | 固体 | 废酸、VOCs | T/C       | 防渗袋        | 定期交有相<br>应资质的危<br>废处理单位<br>回收处理 | 7.17       | 根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。 |
|    |                | 漆渣         | 生产      | 6.022       | HW12 类 | 900-252-12 | 固体 | VOCs    | T/I       | 防渗袋        |                                 | 12         |                                                                                    |
| 9  |                | 废漆桶        | 生产      | 2           | HW49 类 | 900-041-49 | 固体 | VOCs    | T/In      | 危废房堆放，盖盖密封 |                                 | 2          |                                                                                    |
| 10 |                | 废活性炭       | 废气处理装置  | 13.26       | HW49 类 | 900-039-49 | 固体 | VOCs    | T, In     | 防渗袋        |                                 | 13.26      |                                                                                    |
| 12 |                | 废滤芯        | 生产      | 0.27        | HW49 类 | 900-041-49 | 固体 | VOCs    | T/In      | 桶装         |                                 | 0.27       |                                                                                    |

注：危险特性中 T 表示毒性，I 表示易燃性，In 感染性，C 腐熟性。

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 运营期环境影响和保护措施 | <p><b>5、地下水、土壤分析</b></p> <p>项目涉及地下水、土壤的污染途径可能有：表面处理及电泳的槽体槽液泄露、化学品泄露、危险废物泄露、废气事故排放、废水处理站废水泄露或事故排放。目前项目工业厂房地面均硬底化，涉及生产的水池构筑物（槽体）为砖混或钢制，并设计了防渗防腐功能。化学品仓和危废仓设置围堰，地面防渗，仓内物质分类装载保存。</p> <p>为保护厂区周边及下游地下水、土壤环境，需对厂区进行分区防控。</p> <p>1) 涉及液态储存区</p> <p>① 选用符合标准的容器盛装液态原辅材料，有效减少物料的泄漏。</p> <p>② 液态储存区的地面进行防渗处理，可避免泄漏液态危险废物下渗。</p> <p>③ 液态储存区内设置毛毡、木屑、抹布等应急吸收材料，及时清理泄漏的液态化学品或危险废物。</p> <p>④ 液态储存区设置漫坡，高 10 cm，防止储存区内泄漏物料外流。</p> <p>⑤ 加强厂区各地面、槽体、管网的检查维护，防止化学品泄漏渗漏引起地下水污染。</p> <p>⑥ 危险废物严格按照要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃，建设单位及时联系危废单位回收，在危废处理单位未回收期间，应集中收集，专人管理，集中贮存，各类危险废物按性质不同分类进行贮存。危废暂存处应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单中标准，贮存场所要防风、防雨、防晒，并设计建造径流疏导系统、泄漏液体收集装置，避开化学品仓库，基础必须防渗。</p> <p>据调查，一般情况下一旦发现物料泄漏时及时进行处理，污染源的存在只是短时的间断存在，只要及时发现，及时处理，污染物作用时间短，很难穿透基础防渗层。</p> <p>2) 对于办公等区域，按简单防渗区要求进行管理，采取粘土铺底，再在上层铺水泥进行硬化。</p> <p>3) 对于生活垃圾，建设单位日产日清，同时对堆放点做防腐、防渗措施，则生活垃圾不会对地下水产生污染</p> <p>4) 加强生产管理，减少废气的有组织和无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。建设单位必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒；若废气收集系统和净化装置发生故障或效率降低时，建设单位必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施。</p> <p>项目加强对厂内各项防渗措施的管理，及时排查事故污染源，控制事故风险。同时通过</p> |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

加强后期检查和监控，避免生产过程中泄漏的现象的发生，发现污染及时采取防控措施，可有效控制项目生产对土壤、地下水造成的污染。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）本项目地下水环境影响评价工作等级为三级，需进行地下水环境跟踪监测，制定地下水环境跟踪监测与信息公开计划。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）本项目土壤环境评价等级为一级，需要进行土壤环境跟踪监测，制定土壤环境跟踪监测与信息公开计划。

表4.5-1 环境监测计划及记录信息表

| 污染物 | 监测点位                 | 监测项目                                                                                                                                                         | 监测时段  | 监测频次         | 执行排放标准                                                                                         |
|-----|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 地下水 | 建设项目场地下游             | 水位，pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、镍、溶解性总固体、耗氧量、阴离子表面活性剂、 $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ | 1 次/天 | 每年一次         | 执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准                                                            |
| 土壤  | 废水处理站、项目北边农田土壤敏感目标附近 | 砷、镉、铬（六价）、铜、铅、镍、汞、石油烃                                                                                                                                        | 1 次/天 | 每 3 年内开展 1 次 | 农用地土壤执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）；建设用地土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB3600-2018） |

## 6、风险分析

项目车厢车架产品的生产涉及化学品的使用。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，识别项目使用的危险化学品和风险物质如下表所示。

表 4.6-1 危险物质风险识别表

| 序号 | 名称 | 有害成分 | 危险性类别 | 危化品序号 CAS | 储存地/储存方式  | 使用量 t/a | 最大储存量 (t) | 临界量 (t) | Q 值     |
|----|----|------|-------|-----------|-----------|---------|-----------|---------|---------|
| 1  | 汽油 | 油类物质 | /     | /         | 二轮摩托车组装车间 | 2       | 0.5       | 2500    | 0.0002  |
| 2  | 机油 | 油类物质 | /     | /         | 冲压车间旁的机油仓 | 102     | 9.1       | 2500    | 0.00364 |
| 合计 |    |      |       |           |           |         |           |         | 0.00384 |

根据 HJ941 附录 C1.1，本项目环境风险潜势为 I，直接判定为开展简单分析。

本项目风险源及泄漏途径、后果分析见表 4.6-2。

表 4.6-2 风险分析内容表

| 事故起因   | 环境风险描述           | 涉及化学品（污染物）   | 风险类别           | 途径及后果                               | 风险源           | 风险防范措施                                        |
|--------|------------------|--------------|----------------|-------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------|
| 化学品泄漏  | 泄漏有毒有害化学品进入大气    | 电泳漆、水性漆、陶化剂等 | 大气环境           | 通过挥发，对车间局部大气环境和厂区附近环境造成瞬时影响         | 电泳线、喷漆线、化学品仓库 | 化学品储存在专门仓库，控制储存量；现场配置泄漏吸附收集等应急器材，防止泄漏物挥发、或渗流； |
|        | 泄漏化学品进入水体        |              | 水环境、地下水环境、土壤环境 | 通过雨水管排放、地面漫流、地面渗透，影响附近内河涌水质，土壤或地下水； | 表面处理线、电泳线     |                                               |
| 危险废物泄漏 | 泄漏危险废物污染地表水及地下水  | 废槽液          | 水环境、地下水环境、土壤环境 | 地面渗透                                | 危废间           | 危险废物暂存间设置围堰，做好防渗措施                            |
| 火灾、爆炸  | 燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境 | CO、VOCs、     | 大气环境           | 通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染              | 主体车间、化学品仓库    | 落实防止火灾措施，发生火灾时可封堵雨水井                          |
|        | 消防废水进入附近水体       | CODcr 等      | 水环境            | 通过雨水管对附近内河涌水质造成影响。                  | 主体车间、化学品仓库    |                                               |

其他的风险措施如下：

①加强工艺管理，严格控制工艺指标。企业应建立科学、严格的生产操作规程和安全管理体系，做到各车间、工段生产、安全都有专业人员专职负责。

②加强安全生产教育。安全生产教育包括厂级、车间、班组三级安全教育、特殊工种安全教育、日常安全教育、装置开工前安全教育和外来人员安全教育五部分内容。让所有员工了解本厂各种原材料、中间产品、最终产品以及废料的物理、化学和生理特性及其毒性，所有防护措施、环境影响等。

③把好设备进厂关，将隐患消灭在正式投入使用前。同时加强容器、设备、管道、阀门等密封检查与维护，发现问题及时解决，保证设备完好。

④定期对各生产设备、设施、管道、阀门等进行检查维修。

⑤对生产过程中产生的危险废物，分类收集，分别包装临时储存，定期交有相应类别处理资质的单位处理。

⑥为防范表面处理车间的化学品、槽液的泄漏事故对员工及环境的影响，在处理槽周围设置围堰和导流沟，在车间设置泄漏收容器皿等。同时在废水处理站周围也设置围堰，防止泄漏事故导致废水外流而造成直排事故发生。

⑦建立应急机制，在发生泄漏事故后，暂时停止废水处理设施运行和关闭外排废水总闭门，必要时上报地方政府的环保、应急管理等职能部门。

项目的主要风险是化学品泄露，通过有效的防渗防泄漏措施，本项目的环境风险总体是可控的。

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素  | 排放口(编号、名称)/污染源     | 污染物项目                                            | 环境保护措施                         | 执行标准                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|--------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 大气环境  | 开料、焊缝打磨            | 颗粒物                                              | 自然沉降                           | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求                                                                                                                                                                                                          |
|       | 焊接                 | 颗粒物                                              | 经移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放            | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求                                                                                                                                                                                                          |
|       | 电泳槽体（G1）           | VOCs                                             | 经“水喷淋+UV光解+活性炭吸附”设施处理后15m排气筒排放 | 广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）中表2排气筒VOCs排放限值中II时段限值                                                                                                                                                                                           |
|       | 天然气燃烧废气（G2）        | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物                                    | 经“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附”设施处理后15m排气筒排放  | 天然气燃烧废气（含漆雾）有组织排放参照《关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知》（江环函〔2020〕22号）规定：“暂未制定行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业……原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30毫克/立方米、200毫克/立方米、300毫克/立方米实施改造。”<br>VOCs执行广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）中表2排气筒VOCs排放限值中II时段限值； |
|       | 电泳的固化炉、喷漆及其固化炉（G2） | VOCs                                             |                                |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|       | 喷漆（G2）             | 漆雾（颗粒物）                                          |                                |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|       | 食堂油烟（G3）           | 油烟                                               | 经静电型油烟净化器处理后引至楼顶排放             | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483—2001）中的小型标准                                                                                                                                                                                                                        |
| 地表水环境 | 生产废水排放口            | 流量、pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、磷酸盐、石油类、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、氟化物 | “水解酸化+接触氧化+沉淀”废水处理             | 广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表2规定的珠三角水污染物排放限值，及棠下污水处理厂进水标准的较严值                                                                                                                                                   |
|       | 生活污水排放口            | 流量、pH值、                                          | 三级化粪池                          | 广东省《水污染物排放限值》                                                                                                                                                                                                                                              |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                      |                                         |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------------------|
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量 |                      | (DB44/26-2001) 第二时段三级标准及棠下污水处理厂进水标准的较严值 |
| 声环境          | 厂界四周                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 机械设备运行噪声             | 生产设备做减振处理, 墙体隔音、距离衰减 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准 |
| 电磁辐射         | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | /                    | /                    | /                                       |
| 固体废物         | 生活垃圾交由环卫部门处理, 机油桶、RO 膜由供应商回收, 其他一般废物由回收商进行回收再利用, 危险废物交由有相关资质的危废处理单位处理。各固体废物须分类储存, 妥善处置, 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)(2021 年 7 月 1 日实施) 的相关规定进行控制。建设单位还应按照《危险废物转移联单管理办法》的要求, 严格执行转移联单制度, 除贮存和自行利用处置外, 危险废物必须委托给具有相应资质的危险废物经营单位进行处置。                                                    |                      |                      |                                         |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 采取分区防渗措施, 液态材料储存区进行重点防渗处理, 并配备应急吸收材料; 液态原料储存区设置防泄漏围堰或漫坡, 收集泄漏的液态化学品。生产车间作为一般方式区, 建议地面进行防渗处理。                                                                                                                                                                                                                                               |                      |                      |                                         |
| 生态保护措施       | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |                      |                                         |
| 环境风险防范措施     | 储存液体危险物质必须严实包装, 储存场地硬底化, 设置围堰; 储存场地选择室内或设置遮雨措施; 配备应急器材; 定期检查各涉化学药剂设备有无泄漏。                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |                      |                                         |
| 其他环境管理要求     | <p>建立环境保护管理组织和机构, 指定专人或兼职环保管理人员, 落实各级环保责任; 制定各环保设施操作规程, 定期维修制度, 使各项环保设施特别是危险废物收集储存设备, 使其处于良好的运行状态; 建立污染事故报告制度; 建立相关记录台账。</p> <p>项目竣工后, 申请竣工环保验收时, 按《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部令第 9 号) 要求进行监测。</p> <p>项目竣工环保验收合格后, 企业应根据监测计划, 定期对污染源进行监测, 监测结果按排污许可相关管理要求进行公示公开。</p> <p>企业应将监测数据和报告存档, 作为编制排污许可执行报告基础材料。监测数据应长期保存, 并定期接受当地环保主管部门的考核。</p> |                      |                      |                                         |



## 六、结论

江门市长华集团有限公司拟投资 100 万元在江门市蓬江区棠下镇富棠二路 22 号,改扩建年产二轮摩托车 15 万辆、三轮车配件 3.6 万套改扩建项目,项目符合产业政策的要求。项目在施工期和营运期生产过程中会产生一定的废水、废气、噪声和固体废弃物,建设单位应根据本评价提出的环境保护对策建议,认真落实各项污染防治措施,切实执行环境保护三同时制度。在此基础上,从环境保护的角度考虑,项目的建设是可行的。

评价单位:广东顺德环境科学研究院有限公司

项目负责人签字:



## 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<br>排放量(固体废物产生量) ① | 现有工程<br>许可排放量 ② | 在建工程<br>排放量(固体废物产生量) ③ | 本项目<br>排放量(固体废物产生量) ④ | 以新带老削减量<br>(新建项目不填) ⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量(固体废物产生量) ⑥ | 变化量<br>⑦ |
|--------------|-----------------|------------------------|-----------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------|----------|
| 废气           | 颗粒物             | 0.2988                 | /               | /                      | 1.395                 | 0.2988                | 1.395                      | 1.0962   |
|              | 二氧化硫            | 0.004                  | /               | /                      | 0.024                 | 0.004                 | 0.024                      | 0.020    |
|              | 氮氧化物            | 0.037                  | /               | /                      | 0.225                 | 0.037                 | 0.225                      | 0.188    |
|              | VOCs            | 0.279                  | /               | /                      | 1.307                 | 0.279                 | 1.307                      | 1.028    |
|              | 油烟              | 0.041                  | /               | /                      | 0.012                 | 0.041                 | 0.012                      | -0.029   |
| 废水<br>(生产废水) | CODcr           | 0.115                  | /               | /                      | 0.064                 | 0.115                 | 0.064                      | -0.051   |
|              | 氨氮              | 0.022                  | /               | /                      | 0.010                 | 0.022                 | 0.010                      | -0.012   |
| 废水<br>(生活污水) | CODcr           | 0.365                  | /               | /                      | 0.704                 | 0.365                 | 0.704                      | 0.339    |
|              | 氨氮              | 0.017                  | /               | /                      | 0.032                 | 0.017                 | 0.032                      | 0.015    |
| 一般工业<br>固体废物 | 边角料、一般包装物       | 1                      | /               | /                      | 40                    | 1                     | 40                         | 39       |
|              | 生活垃圾            | 22.5                   | /               | /                      | 45                    | 22.5                  | 45                         | 22.5     |
|              | 机油桶             | /                      | /               | /                      | 120 个                 | /                     | 120 个                      | 120 个    |
|              | RO 膜            | 0.5                    | /               | /                      | 0.5                   | 0.5                   | 0.5                        | 0        |
|              | 布袋除尘器收集的粉尘      | /                      | /               | /                      | 0.396                 | /                     | 0.396                      | 0.396    |
| 危险废物         | 表面处理槽渣及废水处理设施污泥 | 0.5                    | /               | /                      | 7.17                  | 0.5                   | 7.17                       | 6.67     |
|              | 包装废物(漆桶)        | 0.2                    | /               | /                      | 2                     | 0.2                   | 2                          | 1.8      |
|              | 废漆渣             | 0.3                    |                 |                        | 6.022                 | 0.3                   | 6.022                      | 5.722    |
|              | 废活性炭            | 0.5                    | /               | /                      | 13.26                 | 0.5                   | 13.26                      | 12.76    |
|              | 废滤芯             | 0.27                   | /               | /                      | 0.27                  | 0.27                  | 0.27                       | 0        |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。