建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广东大冶摩托车技术有限公司年新增铝合金件 50 万套扩建项目

建设单位（盖章）：广东大冶摩托车技术有限公司

编制日期：二零二三年十月

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》，特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的广东大冶摩托车技术有限公司年加工摩托车配件 50 万套扩建项目（公众版）（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）　　评价单位（盖章）

法定代表人（签名）　　法定代表人（签名）

2023 年 7 月 10 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》，特对报批 广东大冶摩托车技术有限公司年加工摩托车配件50万套扩建项目 环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们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） 广东大冶摩托车技术有限公司 GUANG DONG TAIYO MOTORCYCLE TECHNOLOGY CO., LTD

法定代表人（签名）

评价单位（盖章） 江门市联和环保科技有限公司 4407032577007

法定代表人（签名） 杨耀华

2023年7月10日

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 江门市联和环保科技有限公司 （统一社会信用代码 91440703MA51T3RPXH ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 广东大冶摩托车技术有限公司年加工摩托车配件50万套扩建项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 江枝 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20170353403520163430430001 05 ，信用编号 BH024240 ），主要编制人员包括 江枝 （信用编号 BH024240 ）、 钟诚 （信用编号 BH059759 ）（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)：

2023 年 7月10日

打印编号：1688975029000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	5fhu63
建设项目名称	广东大冶摩托车技术有限公司年加工摩托车配件50万套扩建项目
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）	广东大冶摩托车技术有限公司
统一社会信用代码	
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）	江门市联和环保科技有限公司
统一社会信用代码	91440703MA51T3RPXH
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
江枝	2017035340352016343043000105	BH024240	江枝

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
钟诚	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	BH059759	钟诚
江枝	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	BH024240	江枝

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。

江门市联和环保科技有限公司 4407032577007

姓　　名：江枝

证件号码：340825198011285060

性　　别：女

出生年月：1980年11月

批准日期：2017年05月21日

管 理 号：20170353403520163430430001 05

中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国环境保护部

中华人民共和国
人力资源和社会保障部

中华人民共和国
环境保护部

统一社会信用代码
91440703MA51T3RPXH

营业执照

(副本)(1-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"，了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　江门市联和环保科技有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人独资)

法定代表人　杨耀华

经营范围　一般项目：环境保护专用设备销售；工程和技术研究和试验发展；化工产品销售（不含许可类化工产品）（不含高污染燃料）；五金产品研发；五金产品批发；生物化工产品技术研发；建筑材料销售；摩托车及零配件零售；汽车零配件零售；日用品销售；建筑装饰材料销售；环保咨询服务；企业管理咨询；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建设工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

注册资本　人民币伍拾万元

成立日期　2018年06月05日

住　　所　江门市建设二路129号202室自编03

江门市联和环保科技有限公司 4407032577007

登记机关　江门市蓬江区市场监督管理局

2023 年 03 月 07 日

国家企业信用信息公示系统网址：

家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

20230918787221260 4

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	江枝	证件号码	

参保险种情况

参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202302	—	202308	江门市:江门市联和环保科技有限公司	7	7	7
截止			2023-09-18 16:14 ，该参保人累计月数合计	实际缴费7个月，缓缴0个月	实际缴费7个月，缓缴0个月	实际缴费7个月，缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的"缓缴"是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　2023-09-18 16:14

网办业务专用章

江门市联和环保科技有限公司

4407032577007

编制单位诚信档案信息

江门市联和环保科技有限公司

注册时间：2023-02-01　当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2023-02-02~ 2024-02-01

信用记录

变更记录　信用记录

基本情况

基本信息

单位名称：	江门市联和环保科技有限公司	统一社会信用代码：	91440703MA51T3RPXH
住所：	广东省-江门市-蓬江区-江门市建设二路129号202室自编03		

编制的环境影响报告书（表）和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书（表）　编制人员情况

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编
1	广东大冶摩托车技...	5fhu63	报告表	34--075摩托车制造	广东大冶摩托车技...	江门市联和环保科...	江枝	江枝,钟诚
2	江门市鸿鸣金属制...	0e9xvl	报告表	30--068铸造及其...	江门市鸿鸣金属制...	江门市联和环保科...	江枝	江枝,钟诚
3	广东精宝精密制造...	56pla2	报告表	33--071汽车整车...	广东精宝精密制造...	江门市联和环保科...	江枝	江枝,钟诚
4	江门市蓬江区祥拓...	59r1h2	报告表	35--077电机制造...	江门市蓬江区祥拓...	江门市联和环保科...	江枝	江枝,钟诚
5	江门市蓬江区万佳...	iy2536	报告表	35--077电机制造...	江门市蓬江区万佳...	江门市联和环保科...	江枝	江枝,钟诚
6	江门市蓬江区通源...	6eu079	报告表	26--053塑料制品业	江门市蓬江区通源...	江门市联和环保科...	江枝	江枝
7	江门市森亚五金制...	2306hi	报告表	30--066结构性金...	江门市森亚五金制...	江门市联和环保科...	江枝	江枝,钟诚
8	江门市丽旭五金制	hi629e	报告表	35--077电机制造	江门市丽旭五金制	江门市联和环保科	江枝	江枝,钟诚

环境影响报告书（表）情况

（单位：本）

近三年编制环境影响报告书（表）累计 30 本	
报告书	0
报告表	30

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 0 本	
报告书	0
报告表	0

编制人员情况

（单位：名）

编制人员 总计 2 名	
具备环评工程师职业资格	1

人员信息查看

江枝

注册时间：2019-12-27

当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2022-12-28~2023-12-27

信用记录

变更记录　信用记录

基本情况

基本信息

姓名：	江枝	从业单位名称：	江门市联和环保科技有限公司
职业资格证书管理号：	20170353403520163430430001 05	信用编号：	BH024240

编制的环境影响报告书（表）情况

近三年编制的环境影响报告书（表）

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编
1	广东大冶摩托车技...	5fhu63	报告表	34--075摩托车制造	广东大冶摩托车技...	江门市联和环保科...	江枝	江枝,钟诚
2	江门市鸿鸣金属制...	0e9xvl	报告表	30--068铸造及其...	江门市鸿鸣金属制...	江门市联和环保科...	江枝	江枝,钟诚
3	广东精宝精密制造...	56pla2	报告表	33--071汽车整车...	广东精宝精密制造...	江门市联和环保科...	江枝	江枝,钟诚
4	江门市蓬江区祥拓...	59r1h2	报告表	35--077电机制造...	江门市蓬江区祥拓...	江门市联和环保科...	江枝	江枝,钟诚
5	江门市蓬江区万佳...	iy2536	报告表	35--077电机制造...	江门市蓬江区万佳...	江门市联和环保科...	江枝	江枝,钟诚
6	江门市蓬江区通源...	6eu079	报告表	26--053塑料制品业	江门市蓬江区通源...	江门市联和环保科...	江枝	江枝
7	江门市森亚五金制...	2306hi	报告表	30--066结构性金...	江门市森亚五金制...	江门市联和环保科...	江枝	江枝,钟诚
8	江门市丽旭五金制...	hi629e	报告表	35--077电机制造...	江门市丽旭五金制...	江门市联和环保科...	江枝	江枝,钟诚

环境影响报告书（表）情况 (单位：本)

近三年编制环境影响报告书（表）累计 60 本

报告书	0
报告表	60

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 5 本

报告书	0
报告表	5

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 48
四、主要环境影响和保护措施 57
五、环境保护措施监督检查清单 95
六、结论 98
附表 99
建设项目污染物排放量汇总表 99
附图 1 建设项目地理位置图 ..... 錯誤! 尚未定義書籤。
附图 2 建设项目周围敏感点图 ..... 錯誤! 尚未定義書籤。
附图 3 建设项目厂区总平面图 ..... 錯誤! 尚未定義書籤。
附图 4 建设项目所在地地表水图环境功能区划图 ..... 錯誤! 尚未定義書籤。
附图 5 建设项目所在地大气环境功能图 ..... 錯誤! 尚未定義書籤。
附图 6 建设项目所在地地下水环境功能区划图 ..... 錯誤! 尚未定義書籤。
附图 7 建设项目所在地声环境功能区划图 ..... 錯誤! 尚未定義書籤。
附图 8 江门市环境管控单元图 ..... 錯誤! 尚未定義書籤。
附图 9 广东省“三线一单”应用平台截图 ..... 錯誤! 尚未定義書籤。
附图 10 本项目与引用监测报告点位图 ..... 錯誤! 尚未定義書籤。
附图 11 高新区综合污水处理厂纳污范围 ..... 錯誤! 尚未定義書籤。
附件 1 营业执照 ..... 錯誤! 尚未定義書籤。
附件 2 法人身份证 ..... 錯誤! 尚未定義書籤。
附件 3 土地证 ..... 錯誤! 尚未定義書籤。
附件 4 2022 年江门市环境质量状况公报 ..... 錯誤! 尚未定義書籤。
附件 5 检测报告 ..... 錯誤! 尚未定義書籤。
附件 6 粉末涂料 MSDS ..... 錯誤! 尚未定義書籤。
附件 7 检测报告 ..... 錯誤! 尚未定義書籤。
附件 8 陶化剂 MSDS 报告 ..... 錯誤! 尚未定義書籤。
附件 9 江环建[2003]089 号 ..... 錯誤! 尚未定義書籤。
附件 10 江环建[2004]458 号 ..... 錯誤! 尚未定義書籤。
附件 11 江环技[2007]30 号 ..... 錯誤! 尚未定義書籤。
附件 12 江环海[2011]116 号 ..... 錯誤! 尚未定義書籤。

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">广东大冶摩托车技术有限公司年加工摩托车配件 50 万套改扩建项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td></td><td>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">江门市金瓯路 188 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（东经 113 度 6 分 56.427 秒，北纬 22 度 33 分 35.212 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C3752 摩托车零部件及配件制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37-75 摩托车制造 375-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐ 新建（迁建）
☑ 改建
☑ 扩建
☐ 技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑ 首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/
备案）部门
（选填）</td><td>无</td><td>项目审批（核准/
备案）文号（选填）</td><td>无</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>1000</td><td>环保投资（万元）</td><td>50</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>5</td><td>施工工期</td><td>1 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>0（依托原项目用地）</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">根据专项设置原则表，本项目无需设置专项评价，详见下表所示。

表1-1 专项评价设置原则表
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>项目概况</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>本项目排放废气中不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目不涉及新增直排工业废水，外排废水仅为生活污水</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td><td>根据核算Q值，环境风险潜势为 I ，无需设置风险评价</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及

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

（一）产业政策及相关环保政策相符性分析

1、产业政策相符性分析

按照《国民经济行业分类代码》中的规定，本项目的行业类别及代码为C 制造业--C3752 摩托车零部件及配件制造。本项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的限制类和淘汰类产品及设备；不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准入类和限制准入类，符合国家和地方相关产业政策。

2、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

表1-2与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

珠三角地区管控要求	本项目	符合性
新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。	本项目重点大气污染物排放总量由环保部门进行调配。	符合
珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。	项目不涉及燃煤燃油火电机组或燃煤燃油自备电站。	符合
火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。	项目为摩托车零部件及配件制造业，不属于火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目。	符合

3、与《广东省水污染防治条例》相符性分析

表1-3与《广东省水污染防治条例》相符性分析

管控要求	本项目	符合性
新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上 设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价	生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网汇入江海污水处理厂处理，	符合

排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	生产废水依托现有自建污水处理设施处理后由市政污水管网汇入江海污水处理厂处理。项目生产区域为工业建筑厂房，无露天的生产区域，厂房外围有市政部门设立的雨水渠，雨水不会通过流入厂房内部，无需对初期雨水进行收集处理。	符合
排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。		符合

4、与《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）的相符性分析

表1-4 与粤办函〔2021〕58 号相符性分析

政策要求	本项目	符合性
优化调整能源结构，按照“控煤、减油、增气，增非化石、输清洁电”原则，着力构建我省绿色低碳能源体系	本项目使用电能、天然气。	符合
严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。将全面使用符合国家、省要求的低 VOCs 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。各地级以上市要制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划，根据当地涉 VOCs 重点行业及物种排放特征，选取若干重点行业，通过明确企业数量和原辅材料替代比例，推进企业实施低 VOCs 含量原辅材料替代。	本项目不使用高 VOCs 含量原辅材料。	符合
推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用	生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网汇入江海污水处理厂处理，生产废水依托现有自建污水处理设施处理后由市政污水管网汇入江海污水处理厂处理。	符合
严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标	项目不涉及重金属污染物排放。	符合

5、与有机污染物治理政策相符性分析

表1-5 与挥发性有机物环保政策相符性分析

序号	政策要求	本项目	相符分析
1、《广东省生态环境保护“十四五”规划》			
1	实施更严格的环境准入，新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平	本项目重点大气污染物排放总量由环保部门进行调配。	符合
2	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。	项目所用粉末涂料属于低挥发性原料。本项目喷粉粉尘经喷粉柜自带的滤芯进行过滤处理，沾在滤芯上的粉末送到回收箱作为喷粉原料使用，其余喷粉粉尘经 15m 排气筒（DA006）排放；喷粉固化产生的有机废气与电泳及烘干固化废气经 RTO 装置处理后引至 15m 排气筒（DA001）排放。	符合
3	深化工业炉窑和锅炉排放治理。石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。	项目为摩托车零部件及配件制造业，不属于石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业。	符合
2、《江门市生态环境保护“十四五”规划》			
1	大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。	项目不属于化工、包装印刷、工业涂装等重点行业。本项目喷粉粉尘经喷粉柜自带的滤芯进行过滤处理，沾在滤芯上的粉末送到回收箱作为喷粉原料使用，其余喷粉粉尘经 15m 排气筒（DA006）排放；喷粉固化产生的有机废气与电泳及烘干固化废气经 RTO 装置处理后引至 15m 排气筒（DA001）排放。	符合
2	深化工业炉窑和锅炉排放治理。石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。	项目为摩托车零部件及配件制造业，不属于石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业。	符合
3、《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43 号）			
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目不使用 VOCs 质量占比大于等于 10%物料。	符合
2	使用 VOCs 质量占比大于等于 10%物料的工艺过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集	喷粉粉尘经喷粉柜自带的滤芯进行过滤处理，沾在滤芯上的粉末送到回收箱作为喷粉原料使用，其余喷粉粉尘	符合

	措施，废气排至VOCs废气收集处理系统。	经15m排气筒（DA006）排放；喷粉固化产生的有机废气与电泳及烘干固化废气经RTO装置处理后引至15m排气筒（DA001）排放。	
3	密闭排气系统、VOCs污染控制设备应与工艺设施同步运转	定期检查VOCs污染控制设备，确保其与工艺设施同步运转。	符合
4、《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》			
1	加大锅炉、炉窑、发电机组NOx减排力度，加快推进低VOCs原辅材料替代和重点行业及油品储运销VOCs深度治理，加强柴油货车和非道路移动机械等NOx和VOCs排放监管。	项目不涉及锅炉，所用粉末涂料属于低挥发性原料。	符合
2	珠三角地区原则上不再新建燃煤锅炉。珠三角保留的燃煤锅炉和粤东西北35t/h以上燃煤锅炉应稳定达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）特别排放限值要求。燃气锅炉按标准有序执行特别排放限值，NOx排放浓度稳定达到50mg/m3以下，推动燃气锅炉取消烟气再循环系统开关阀，且有必要保留的，可通过设置电动阀、气动阀或铅封方式加强监管。	项目不涉及锅炉。	符合
3	以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉VOCs企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求。	项目所用粉末涂料属于低挥发性原料。喷粉粉尘经喷粉柜自带的滤芯进行过滤处理，沾在滤芯上的粉末送到回收箱作为喷粉原料使用，其余喷粉粉尘经15m排气筒（DA006）排放；喷粉固化产生的有机废气与电泳及烘干固化废气经RTO装置处理后引至15m排气筒（DA001）排放，执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值。	符合

6、与《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〕230号）相符性分析

表1-6 与江门市区黑臭水体综合整治工作方案相符性分析

序号	政策要求	本项目	相符分析
1	杜阮河（杜阮北河）、麻园河、龙溪河（含马鬃沙河）、会城河、紫水河等6条河流域内禁止新建制革、印刷线路	本项目含有脱脂、陶化工艺，周边水环境不属于杜阮河（杜阮北河）、麻园河、	符合

	板、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置项目。重点整治暂停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。	龙溪河（含马鬃沙河）、会城河、紫水河等6条河流域。生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网汇入江海污水处理厂处理，生产废水依托现有自建污水处理设施处理后由市政污水管网汇入江海污水处理厂处理，本项目不排放重金属污染物。	

7、选址规划相符性分析

根据建设单位提供的土地证，详见附件3，本项目所在地属于工业用地，可用于厂房建设，因此，本项目用地符合规划部门的要求，用地合法。根据《江海区水功能区划》，麻园河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中的二类环境空气质量功能区；声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区；本项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，选址可符合环境功能区划要求。

因此，本项目建设符合生产政策，选址符合相关规划要求，是合理合法的。

8、项目建设与“三线一单”相符性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及环境准入负面清单。

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71号），本项目位于重点管控单元，文件相符性分析具体见下表：

表1-7项目与“三线一单”文件相符性分析

类别		本项目与“三线一单”相符性分析	符合性
生态境分区管控（一）“一核一带一区”区管控要求	区域布局管控要求	筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；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。推广应用低挥发性有机物原辅材料，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，鼓励	符合

				建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。 本项目不属于新建燃煤锅炉、不属于水泥、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，本项目使用的粉末涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）要求，属于低VOCs涂料，不生产和使用高挥发性有机物原辅材料，不涉及矿种开采。	
			能源资源利用要求	科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”、“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。 本项目不涉及高能耗项目单位产品，不涉及港口和公用码头建设，不属于高耗水行业。	符合
			污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。 本项目氮氧化物实行等量替代、挥发性有机物实行两倍削减量替代；不涉及燃煤锅炉；生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网汇入江海污水处理厂处理，生产废水依托现有自建污水处理设施处理后由市政污水管网汇入江海污水处理厂处理；不涉及电镀、城镇污水处理厂建设；本项目尽可能从源头减少固体废物排放，产后实行有效处理。	符合
			环境风险防控要求	逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。 本项目危险废物交由具有危险废物处理资质的单位统一处理，并	符合

	签订危废处理协议，环境风险较小。	
生态保护红线	项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元，不涉及生态保护红线。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，$PM_{2.5}$年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。 根据本项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，本项目实施后与区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度符合控制目标。 本项目不属于高耗能、污染资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合可行的防措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。	符合
环境准入负面清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。 本项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。	符合

根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府[2021]9 号），本项目位于江海区重点管控单元（环境管控单元编码 ZH44070420002），文件相符性分析具体见下表：

表1-2 江海区重点管控单元相符性分析

环境管控单元编码	单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44070420002	江海区重点管控单元	广东省	江门市	江海区	重点管控单元	生态保护红线、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境高排放重点管控区、高污染燃料禁燃区
管控维度	**管控要求**				**相符性**	
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展新材料、大健康、高端装备制造、新一代信息技术、新能源汽车及零部件、家电等优势和特色产业。打造江海区都市农业生态公园。 1-2.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019年本）》《市场准入负面清单（2020年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》等相关产业政策的要求。 1-3.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按				本项目主要从事摩托车及配件的加工制造，不在《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《市场准入负面清单（2022年版）》、《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》中禁止类和限制类；本项目选址位于江门市金瓯路188号，不在生态	

			照禁止开发区域要求进行管理。自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-4.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-5.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-6.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	保护红线和自然保护地核心保护区内，不涉及生态建设；同时本项目也不在大气环境受体敏感重点管控区内，本次扩建不涉及使用高VOCs原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂；本项目不属于畜禽养殖业，且项目没有占用河道滩地。
		能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。 2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。 2-3.【能源/禁止类】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。 2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。 2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	本项目使用电能，不使用高污染燃料，用电由当地市政电网提供；本项目在原项目所在地进行扩建，不新增用地，且项目所在地已有房产证，提高土地利用效率。
		污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。 3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。 3-3.【大气/限制类】化工行业加强VOCs 收集处理；玻璃企业实施烟气深化治理，确保大气污染物排放达到相应行业标准要求。 3-4.【大气/限制类】大气环境高排放重点管	本项目在原项目所在地进行扩建，不新增用地，施工期主要为厂房的内部装修和设备的安装、调试，对周围大气污染较小；本项目主要从事摩托车及配件的加工制造，不属于防治印染、化工、玻璃、制漆、皮革、纺织、电镀等行业。

			控区内，强化区域内制漆、皮革、纺织企业VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。 3-5.【水/鼓励引导类】污水处理厂出水全面执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值。 3-6.【水/限制类】电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)，新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。印染行业实施低排水染整工艺改造，鼓励纺织印染、电镀等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核。 3-7.【土壤/禁止类】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。	
		环境风险防控	4-1.【风险/综合类】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。 4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。 4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	本项目拟根据要求编制突发环境事件应急预案；本项目在原项目所在地进行扩建，不新增用地，不涉及土地用途变更；本项目危险废物仓库等重点防渗区应做好防腐、防渗措施，避免发生泄漏事故污染周围土壤和地下水。

二、建设项目工程分析

建设内容

（一）项目由来

广东大冶摩托车技术有限公司拟于江门市金瓯路 188 号新建广东大冶摩托车技术有限公司年加工摩托车配件 50 万套改扩建项目，其中心地理位置坐标为 E113°6′56.427″，N22°33′35.212″，本项目地理位置图见附图 1。本项目总占地面积为 161559m^2，总建筑面积为 96753.8m^2。本项目主要从事摩托车及其配件的生产。

2003 年 2 月，该公司委托江门市环境科学研究所进行了“广东大冶摩托车技术有限公司年产摩托车 60 万辆建设项目”的环境影响评价。2003 年 3 月 5 日，江门市环境保护局以“江环建[2003]089 号”文件对项目环评给予了批复（见附件 9）。

2004 年 8 月，该公司委托江门市环境科学研究所进行了“广东大冶摩托车技术有限公司摩托车配件加工项目”的环境影响评价。2004 年 8 月 11 日，江门市环境保护局以“江环建[2004]458 号”文件对项目环评给予了批复（见附件 10）。

该公司于 2007 年 3 月完成验收，江门市环境保护局以“江环技[2007]30 号”文件对项目验收给予了竣工环境保护验收的决定书（见附件 11）。

2011 年 7 月，该公司委托江门市环境科学研究所进行了“广东大冶摩托车技术有限公司一期厂房扩建项目”的环境影响评价。2011 年 8 月 22 日，江门市环境保护局江海分局以“江环海[2011]116 号”文件对项目环评给予了批复（见附件 12）。

表2-1 **项目原有环评及验收情况总表**

环评审批情况				验收情况	
审批时间	建设性质	环评批文号	建设内容	验收批文号	验收内容
2003 年 3 月	新建	江环建[2003]089 号	年产摩托车 60 万辆	江环技[2007]30 号	年产摩托车 60 万辆、摩托车配件加工
2004 年 8 月	扩建	江环建[2004]458 号	摩托车配件加工		
2011 年 8 月	扩建	江环海[2011]116	扩建生产摩托车油箱冲压件、车架冲	/	扩建生产摩托车油箱冲压

		号	压件、发动机箱体汽缸、缸头和覆盖件		件、车架冲压件、发动机箱体汽缸、缸头和覆盖件

现为了满足生产的需要，在江环建[2003]089 号、江环建[2004]458 号、江环海[2011]116 号已批复的产能上新增摩托车配件 50 万套/年。改扩建项目不新增占地及建筑面积。由于生产需要，改扩建项目增加喷粉固化工艺，故新增一条喷粉固化线，及将使用液化石油气改为使用天然气；为满足产能需求，故新增一条前处理线。改扩建项目不新增劳动定员。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《广东省建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的规定和要求，本项目属于“三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37-75 摩托车制造 375-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类项目，需编制建设项目环境影响报告表。

受广东大冶摩托车技术有限公司委托，我司承担了本项目的环境影响评价工作，并对本项目进行现场勘查、研究相关技术文件和政策法规、开展环境现状调查、对建设项目进行工程分析和环境影响评价。按照《环境影响评价技术导则》、《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，并结合本项目的特点，编制《广东大冶摩托车技术有限公司年加工摩托车配件 50 万套改扩建项目环境影响报告表》，并上报有关生态环境行政主管部门审批。

（二）项目建设内容和规模

1、工程内容及规模

本项目选址于江门市金瓯路 188 号，总占地面积为 161559m^2，总建筑面积为 96753.8m^2。本项目工程建设组成见下表。

表2-2 项目工程组成一览表

项目	内容	原审批项目	实际建设情况	改扩建项目	与原审批项目变化情况
主体工程	生产车间	建筑面积 96753.8m^2。主要分为熔融压铸区、注塑区、机加工区、焊接区、前处理区、材料	建筑面积 96753.8m^2。主要分为熔融压铸区、注塑区、机加工区、焊接区、前处	改扩建项目不新增占地面积，在原项目部分原辅材料存放区及未使用区域（共 8000m^2）新增年加工	新增年加工摩托车配件 50 万套生产线（含喷粉固化线、前

			仓库、成品仓库等	理区、材料仓库、成品仓库等	摩托车配件 50 万套生产线（含喷粉固化线、前处理线等），主要工序是前处理、喷粉、固化	处理线等），主要工序是前处理、喷粉、固化
	辅助工程	办公室	位于生产车间内	位于生产车间内	位于生产车间内	不变
	公用工程	供电系统	由市政供电系统对生产车间供电	由市政供电系统对生产车间供电	由市政供电系统对生产车间供电	不变
		给排水系统	给水由市政供水接入；排水与市政排水系统接驳	给水由市政供水接入；排水与市政排水系统接驳	给水由市政供水接入；排水与市政排水系统接驳	不变
	储运工程	仓库	位于生产车间内	位于生产车间内	依托现有工程	不变
		危废间	位于厂区内，建筑面积为 20 m^2，用于暂存危险废物	位于厂区内，建筑面积为 20 m^2，用于暂存危险废物	依托现有工程	不变
	环保工程	废水	生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网汇入江海污水处理厂集中处理，生产废水经自建污水处理设施处理后由市政污水管网汇入江海污水处理厂处理	生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网汇入江海污水处理厂集中处理，生产废水依托现有自建污水处理设施处理后由市政污水管网汇入江海污水处理厂处理	新增的生产废水依托现有自建污水处理设施处理后由市政污水管网汇入江海污水处理厂处理	新增的生产废水依托现有自建污水处理设施处理后由市政污水管网汇入江海污水处理厂处理
		废气	电泳及烘干固化废气经“活性炭吸附+催化燃烧”治理后引至 15m 排气筒（DA001）排放；塑料件涂装废气经“活性炭吸附+催化燃烧”治理后引至 15m 排气筒（DA002）排放；油箱涂装废气经“活性炭吸附+催化燃烧”治理后引至 15m 排气筒（DA003）排放；熔融压铸烟尘经袋式除尘后引至 15m 排气筒（DA004）排放；注塑废气经活性炭吸附治理后引至 15m 排气筒（DA005）排放；抛光、抛丸废气经袋式除尘后无组织排放；焊接烟尘经移	电泳及烘干固化废气经“活性炭吸附+催化燃烧”治理后引至 15m 排气筒（DA001）排放；塑料件涂装废气经“活性炭吸附+催化燃烧”治理后引至 15m 排气筒（DA002）排放；油箱涂装废气经“活性炭吸附+催化燃烧”治理后引至 15m 排气筒（DA003）排放；熔融压铸烟尘经袋式除尘后引至 15m 排气筒（DA004）排放；注塑废气经活性炭吸附治理后引至 15m 排气筒（DA005）排放；抛光、抛丸废气经	塑料件涂装废气经“活性炭吸附+催化燃烧”治理后引至 15m 排气筒（DA002）排放；油箱涂装废气经“活性炭吸附+催化燃烧”治理后引至 15m 排气筒（DA003）排放；喷粉粉尘经喷粉柜自带的滤芯进行过滤处理，沾在滤芯上的粉末送到回收箱作为喷粉原料使用，其余喷粉粉尘经 15m 排气筒（DA006）排放；喷粉固化产生的有机废气与电泳、烘干固化废气及天然气燃烧废气经 RTO 装置处理后引至 15m 排气筒（DA001）排放	原有“活性炭吸附+催化燃烧”治理设施改为 RTO 治理；塑料件涂装废气经“活性炭吸附+催化燃烧”治理后引至 15m 排气筒（DA002）排放；油箱涂装废气经“活性炭吸附+催化燃烧”治理后引至 15m 排气筒（DA003）排放；喷粉粉尘经喷粉柜自带的滤

		动式焊接烟尘净化器治理后无组织排放	袋式除尘后无组织排放；焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器治理后无组织排放		芯进行过滤处理，沾在滤芯上的粉末送到回收箱作为喷粉原料使用，其余喷粉粉尘经 15m 排气筒（DA006）排放；喷粉固化产生的有机废气与电泳、烘干固化废气及天然气燃烧废气经 RTO 装置处理后引至 15m 排气筒（DA001）排放
	固废	生活垃圾由环卫部门清运；一般固体废物交由物资回收公司处理；危险废物交由具有危险废物处理资质单位处置	生活垃圾由环卫部门清运；一般固体废物交由物资回收公司处理；危险废物交由具有危险废物处理资质单位处置	生活垃圾由环卫部门清运；一般固体废物交由物资回收公司处理；危险废物交由具有危险废物处理资质单位处置	不变
	设备噪声	合理布局、基础减振、建筑物隔声等	合理布局、基础减振、建筑物隔声等	合理布局、基础减振、建筑物隔声等	不变

2、产品方案及主要原辅材料

（1）产品及主要原辅材料

本项目主要从事摩托车及其配件的生产。

表2-3 本项目产品方案

产品	原审批项目	扩建后项目	变化情况
摩托车油箱冲压件	60 万套/年	60 万套/年	0
摩托车车架冲压件	60 万套/年	60 万套/年	0
摩托车发动机箱体、气缸、缸头	60 万套/年	60 万套/年	0
摩托车覆盖件	60 万件/年	60 万件/年	0
摩托车	60 万辆/年	60 万辆/年	0

摩托车配件	30 万套/年	80 万套/年	+50 万套/年

注：摩托车油箱冲压件、摩托车车架冲压件、摩托车发动机箱体、气缸、缸头、摩托车覆盖件均用于组装成摩托车。

表2-4 本项目摩托车配件方案

去向	原审批项目	扩建后项目	变化情况
摩托车配件			
组装成车	30 万套/年	60 万套/年	+30 万套/年
外售	0	20 万套/年	+20 万套/年

本项目主要原辅料一览表见下表。

表2-5 本项目原辅料一览表

序号	名称	单位	原审批项目	扩建后项目	变化情况	包装形式	最大储存量	备注	储存位置
1	发动机	万套/年	60	60	0	散装	5	/	原料堆放区
2	车架	万套/年	60	60	0	散装	5	/	
3	车轮	万套/年	60	60	0	散装	5	/	
4	其它配件	万套/年	60	60	0	散装	5	/	
5	摩托车半成品配件	万套/年	30	80	+50	散装	5	/	
6	油漆	吨/年	10	10	0	桶装	1	25kg/桶	
7	脱脂剂	吨/年	8	12	+4	桶装	1	25kg/桶	
8	磷化剂	吨/年	5	5	0	桶装	1	25kg/桶	
9	钢板	吨/年	9000	9000	0	散装	50	/	
10	钢管	吨/年	15000	15000	0	散装	50	/	
11	铝合金	吨/年	13600	13600	0	散装	50	/	
12	焊丝	吨/年	20	20	0	散装	2	/	
13	机油	吨/年	0.1	0.1	0	桶装	0.1	25kg/桶	
14	PC 和 PBT 塑料	吨/年	3600	3600	0	袋装	30	25kg/袋	
15	PP 塑料	吨/年	1200	1200	0	袋装	10	25kg/袋	
16	石英砂	吨/年	1200	1200	0	袋装	10	25kg/袋	
17	粘结剂	吨/年	18	18	0	桶装	1.5	25kg/桶	
18	粉末涂料	吨/年	0	80	+80	袋装	10	25kg/袋	
19	陶化剂	吨/年	0	2.4	+2.4	桶装	1	25kg/桶	
20	液化石油气	万立方米/年	33.5	0	-33.5	/	/	/	
21	天然气	万立方米/年	0	115	+115	/	/	/	

注：由于原项目环评对液化石油气估算有误，根据全国排污许可证登记内容，原项目天然气用量为 723 t/a（即 100.5 万 m^3），天然气热值为 8500 大卡/m^3，液化石油气热值为 25500 大

卡/m^3，计算得出原项目液化石油气用量为 100.5 万 m^3×8500 大卡/m^3÷25500 大卡/m^3=33.5 万 m^3。

（2）主要原辅材料特性

①粉末涂料

根据其成分报告，其外观是有颜色的粉末，有不明显的气味，密度为1.2-1.8g/cm^3，不溶于水，可溶于芳香烃类溶剂。本项目使用的粉末涂料主要成分为硫酸钡10-20%、二氧化钛10-20%、三氧化二铁1-10%、碳黑0.1-1%。其成分报告见附件6。

表2-6项目粉末涂料用量计算表

内容	参数
产品	铝合金件
产能（万件/年）	50
单件产品喷涂总面积（m^2/a）	1
喷涂总面积（m^2/a）	500000
喷涂厚度（μm）	100
涂料密度（g/cm^3）	1.5
喷涂效率	95%
固含率	99.5%
粉末涂料理论用量（t/a）	79.3
拟申报用量（t/a）	80
①本项目为静电喷涂，根据《涂装工艺及车间设计手册》（机械工业出版社）及《现代涂装手册》（陈良治主编，第 6 章静电涂装描述），粉末涂料综合上粉率可达 95%，本评价取 95%； ②涂料用量理论值=喷涂面积×厚度×密度÷喷涂效率÷固含量； ③考虑实际工程中粉料用量有不可预见损耗，故实际年用量略大于理论值。	

②脱脂剂

主要成分为21%氢氧化钠、67.3%水、5%葡萄糖酸钠、6%无水偏硅酸钠和0.7%硫脲，是一种透明或微黄色液体，无味，pH＞11，密度为1.0-1.3g/cm3，沸点＞312℃。

③陶化剂

主要成分为氟锆酸1-10%、改性有机硅氧烷水解物5-10%、稀硝酸0.2-0.5%、乙醇0.5-1%、柠檬酸0.5%-1%、EDTA1%-2%、去离子水余下。无色液体，相对密度（水＝1）：1.02，溶于水。

④摩托车半成品配件

主要为金属材料，外购半成品经前处理、喷漆、喷粉等工艺加工成品。

3、主要设备

本项目主要生产设备清单见下表。

表2-7 主要设备清单

序号	设备名称	原审批项目（台）	改扩建项目		备注
			改扩建项目（台）	改扩建后全厂（台）	
1	涂装线 1	1	0	1	包含油箱底漆线喷漆房及修补喷漆设备、油箱罩光喷漆线喷漆房
2	涂装线 2	1	0	1	包含塑料件悬挂底面线底漆喷漆房、塑料件 UV 线喷漆房
3	涂装线 3	1	0	1	包含电泳线、塑料件悬挂罩光底面线
4	抛光台	1	0	1	/
5	涂料输送线	1	0	1	/
6	整车装配线	8	0	8	/
7	专用检查设备	32	0	32	/
8	注塑机	22	0	22	/
9	机械压力机	8	0	8	/
10	油压机	8	0	8	/
11	机械压机	1	0	1	/
12	自动弯管机	2	0	2	/
13	热处理炉	2	0	2	/
14	熔炼炉	2	0	2	/
15	压铸机	12	0	12	/
16	低压铸机	16	0	16	/
17	前处理线	1	1	2	原环评仅列出磷化工艺，未对前处理线（磷化）进行描述，本次评价进行补充
18	喷粉固化线	0	1	1	/

表2-8 前处理线、电泳线情况一览表

前处理线 1		
工段名称（除油/清洗/酸洗等）	槽体尺寸（长*宽*高）	有效容积
热水洗	1.1m*2.1m*1.0m	1.96m^3

预脱脂	1.4m*2.1m*1.0m	2.5m^3
主脱脂	2.4m*2.1m*1.0m	4.28m^3
水洗槽 1	1.1m*2.1m*1.0m	1.96m^3
水洗槽 2	1.1m*2.1m*1.0m	1.96m^3
预磷化槽	1.1m*2.1m*1.0m	1.96m^3
主磷化	2.0m*2.1m*1.0m	3.49m^3
纯水洗槽 1	1.1m*2.1m*1.0m	1.96m^3
纯水洗槽 2	1.1m*2.1m*1.0m	1.96m^3
纯水洗槽 3	1.1m*2.1m*1.0m	1.96m^3
前处理线 2（新增）		
热水洗	1.1m*2.1m*1.0m	1.96m^3
预脱脂	1.4m*2.1m*1.0m	2.5m^3
主脱脂	2.4m*2.1m*1.0m	4.28m^3
水洗槽 1	1.1m*2.1m*1.0m	1.96m^3
水洗槽 2	1.1m*2.1m*1.0m	1.96m^3
预陶化槽	1.1m*2.1m*1.0m	1.96m^3
主陶化	2.0m*2.1m*1.0m	3.49m^3
纯水洗槽 1	1.1m*2.1m*1.0m	1.96m^3
纯水洗槽 2	1.1m*2.1m*1.0m	1.96m^3
纯水洗槽 3	1.1m*2.1m*1.0m	1.96m^3
热水洗	1.1m*2.1m*1.0m	1.96m^3
电泳线		
热水洗	0.75m*2.2m*1.0m	1.4m^3
预脱脂	1.5m*2.2m*1.0m	2.8m^3
主脱脂	船形	20m^3
水洗槽 1	0.75m*2.2m*1.0m	1.4m^3
水洗槽 2	0.75m*2.2m*1.0m	1.4m^3
预磷化槽	0.75m*2.2m*1.0m	1.4m^3
主磷化	2.0m*2.2m*1.0m	3.55m^3
水洗槽 3	0.75m*2.2m*1.0m	1.4m^3
水洗槽 4	船形	20m^3
纯水洗槽 1	0.75m*2.2m*1.0m	1.4m^3
电泳槽	船形	27m^3
UF1	0.75m*2.2m*1.0m	1.4m^3
UF2	0.75m*2.2m*1.0m	1.4m^3
纯水洗槽 2	0.75m*2.2m*1.0m	1.4m^3

表2-9 喷粉固化线情况一览表

工段名称（喷粉/固化等）	尺寸（长*宽*高）	内容
喷粉	12m*8m*1.8m	含喷粉柜 2 个，喷枪 16 把
固化	25m*6.35m*1.8m	/

4、劳动定员及工作制度

表2-10劳动定员和生产班制一览表

项目	原项目	改扩建项目	改扩建后全厂
劳动定员	120 人	/	120 人

工作天数	300 天	/	300 天
生产班制	每天 3 班制，一班 8 小时	/	每天 3 班制，一班 8 小时
注：改扩建项目喷粉、固化工序每天生产 20 小时，年生产 300 天。			

5、配套公用工程

（1）供电系统

本项目生产所需电源由市政供电，年用电约 60 万度。

（2）给水工程

原有项目总用水量约为 10134.243 m^3/a。

①生活用水：项目共有员工 120 人，均不在厂区内食宿。根据原项目环评，生活用水量为 3600 t/a。

②前处理线用水：项目共 1 条前处理线，处理顺序为清洗-预脱脂-主脱脂-清洗-清洗-预磷化-磷化-纯水洗-纯水洗-纯水洗，损耗量取槽体有效容积每天损耗 3%的水量。脱脂槽、磷化槽每天加药，槽内的清洗水重复使用，待槽内废水污染物浓度较高时，定期排入生产废水处理设施进行处理（更换频次见下表）。更换及排放的废水经自建污水处理设施处理达标后，排入江海污水处理厂处理。用水量详见下表。

表2-11 原项目前处理线用水平衡表

名称		数量（个）	总有效容积（m^3）	损耗水量（m^3/a）	更换水量（m^3/a）	新鲜水/纯水用量（m^3/a）	废水量（t）	更换频率	补充水来源
前处理线									
其中	热水洗	1	1.96	17.64	196	213.64	196	每三天一次	自来水
	预脱脂	1	2.5	22.5	107.5	130	107.5	每七天换一次	
	主脱脂	1	4.28	38.52	184.04	222.56	184.04	每七天换一次	
	水洗槽 1	1	1.96	17.64	196	213.64	196	每三天一次	
	水洗槽 2	1	1.96	17.64	196	213.64	196	每三天一次	
	预磷化槽	1	1.96	17.64	588	605.64	588	每天一次	纯水
	主磷化	1	3.49	31.41	349	380.41	349	每三天一次	
	纯水洗槽 1	1	1.96	17.64	196	213.64	196	每三天一次	
	纯水洗槽	1	1.96	17.64	196	213.64	196	每三天一次	

	2								
	纯水洗槽3	1	1.96	17.64	196	213.64	196	每三天一次	
合计				215.91	2404.54	2620.45	2404.54	/	/
注：损耗水量=总有效容积×300 天×3%；更换水量=总有效容积×更换次数；新鲜水用量=损耗水量+更换水量。									

③电泳线用水：项目共 1 条电泳线，处理顺序为热水洗→预脱脂→主脱脂→水洗→水洗→预磷化→主磷化→水洗→水洗→纯水洗→电泳→UF1→UF2→纯水洗，损耗量取槽体有效容积每天损耗 3%的水量。脱脂槽、磷化槽每天加药，槽内的清洗水重复使用，待槽内废水污染物浓度较高时，定期排入生产废水处理设施进行处理（更换频次见下表）。更换及排放的废水经自建污水处理设施处理达标后，排入江海污水处理厂处理。用水量详见下表。

表2-12 原项目电泳线用水平衡表

名称		数量（个）	总有效容积（m^3）	损耗水量（m^3/a）	更换水量（m^3/a）	新鲜水/纯水用量（m^3/a）	废水量（t）	更换频率	补充水来源
电泳线									
其中	热水洗	1	1.4	12.6	140	152.6	140	每三天一次	自来水
	预脱脂	1	2.8	25.2	120.4	145.6	120.4	每七天换一次	
	主脱脂	1	20	180	240	420	240	每月更换一次	
	水洗槽 1	1	1.4	12.6	140	152.6	140	每三天一次	
	水洗槽 2	1	1.4	12.6	140	152.6	140	每三天一次	
	预磷化槽	1	1.4	12.6	420	432.6	420	每天一次	
	主磷化	1	3.55	31.95	1065	1096.95	1065	每天一次	
	水洗槽 3	1	1.4	12.6	140	152.6	140	每三天一次	
	水洗槽 4	1	20	180	240	420	240	每月更换一次	
	纯水洗槽1	1	1.4	12.6	140	152.6	140	每三天一次	纯水
	电泳槽	1	27	循环使用，不更换					/
	UF1	1	1.4	循环使用，不更换					/
	UF2	1	1.4	循环使用，不更换					/
	纯水洗槽2	1	1.4	12.6	140	152.6	140	每三天一次	纯水
合计				505.35	2925.4	3430.75	2925.4	/	/

注：损耗水量=总有效容积×300 天×3%；更换水量=总有效容积×更换次数；新鲜水用量=损耗水量+更换水量。

④纯水制备浓水：本项目配套一套制备能力为 1t/h 的纯水设备，利用反渗透原理制备纯水，纯水用于磷化、清洗等环节。纯水制备过程产生渗透废水（浓水），原水转换率 80%，即浓水产生率为 20%。本项目纯水年使用量约 1932.17m^3/a，则自来水用量为 2415.213m^3/a，浓水产生量为 483.0425m^3/a。纯水制备产生的浓水污染物主要是钙镁离子等可溶性盐类，直接排入市政雨水管网。

扩建后项目总用水量约为 13161.436 m^3/a。

①生活用水：扩建后不新增劳动定员，故不新增生活用水。

②前处理线用水：改扩建项目新增 1 条前处理线，则项目共 2 条前处理线，前处理线 1 处理顺序为清洗-预脱脂-主脱脂-清洗-清洗-预磷化-磷化-纯水洗-纯水洗-纯水洗、前处理线 2 处理顺序为清洗-预脱脂-主脱脂-清洗-清洗-预陶化-陶化-纯水洗-纯水洗-纯水洗，损耗量取槽体有效容积每天损耗 3%的水量。脱脂槽、磷化槽每天加药，槽内的清洗水重复使用，待槽内废水污染物浓度较高时，定期排入生产废水处理设施进行处理（更换频次见下表）。更换及排放的废水依托现有自建污水处理设施处理达标后，排入江海污水处理厂处理。用水量详见下表。

表2-13 扩建后全厂前处理线用水平衡表

名称		数量（个）	总有效容积（m^3）	损耗水量（m^3/a）	更换水量（m^3/a）	新鲜水/纯水用量（m^3/a）	废水量（t）	更换频率	补充水来源
前处理线 1									
其中	热水洗	1	1.96	17.64	196	213.64	196	每三天一次	自来水
	预脱脂	1	2.5	22.5	107.5	130	107.5	每七天换一次	
	主脱脂	1	4.28	38.52	184.04	222.56	184.04	每七天换一次	
	水洗槽 1	1	1.96	17.64	196	213.64	196	每三天一次	
	水洗槽 2	1	1.96	17.64	196	213.64	196	每三天一次	
	预磷化槽	1	1.96	17.64	588	605.64	588	每天一次	纯水
	主磷化	1	3.49	31.41	349	380.41	349	每三天一次	
	纯水洗槽 1	1	1.96	17.64	196	213.64	196	每三天一次	

	纯水洗槽2	1	1.96	17.64	196	213.64	196	每三天一次	
	纯水洗槽3	1	1.96	17.64	196	213.64	196	每三天一次	
前处理线2（新增）									
其中	热水洗	1	1.96	17.64	196	213.64	196	每三天一次	自来水
	预脱脂	1	2.5	22.5	107.5	130	107.5	每七天换一次	
	主脱脂	1	4.28	38.52	184.04	222.56	184.04	每七天换一次	
	水洗槽1	1	1.96	17.64	196	213.64	196	每三天一次	
	水洗槽2	1	1.96	17.64	196	213.64	196	每三天一次	
	预陶化槽	1	1.96	17.64	588	605.64	588	每天一次	纯水
	主陶化	1	3.49	31.41	349	380.41	349	每三天一次	
	纯水洗槽1	1	1.96	17.64	196	213.64	196	每三天一次	
	纯水洗槽2	1	1.96	17.64	196	213.64	196	每三天一次	
	纯水洗槽3	1	1.96	17.64	196	213.64	196	每三天一次	
合计				431.82	4809.08	5240.9	4809.08	/	/
注：损耗水量=总有效容积×300 天×3%；更换水量=总有效容积×更换次数；新鲜水用量=损耗水量+更换水量。									

③电泳线用水：扩建后项目共1条电泳线，扩建前后电泳线不改变，处理顺序为清洗-预脱脂-主脱脂-清洗-清洗-预磷化-磷化-清洗-清洗-纯水洗，损耗量取槽体有效容积每天损耗3%的水量。脱脂槽、磷化槽每天加药，槽内的清洗水重复使用，待槽内废水污染物浓度较高时，定期排入生产废水处理设施进行处理（更换频次见下表）。更换及排放的废水经自建污水处理设施处理达标后，排入江海污水处理厂处理。用水量详见下表。

表2-14扩建后全厂电泳线用水平衡表

名称		数量（个）	总有效容积（m^3）	损耗水量（m^3/a）	更换水量（m^3/a）	新鲜水/纯水用量（m^3/a）	废水量（t）	更换频率	补充水来源
电泳线									
其中	热水洗	1	1.4	12.6	140	152.6	140	每三天一次	自来水
	预脱脂	1	2.8	25.2	120.4	145.6	120.4	每七天换一次	
	主脱脂	1	20	180	240	420	240	每月更换一次	
	水洗槽1	1	1.4	12.6	140	152.6	140	每三天一次	
	水洗槽2	1	1.4	12.6	140	152.6	140	每三天一次	

预磷化槽	1	1.4	12.6	420	432.6	420	每天一次	
主磷化	1	3.55	31.95	1065	1096.95	1065	每天一次	
水洗槽 3	1	1.4	12.6	140	152.6	140	每三天一次	
水洗槽 4	1	20	180	240	420	240	每月更换一次	
纯水洗槽	1	1.4	12.6	140	152.6	140	每三天一次	纯水
电泳槽	1	27	循环使用，不更换					/
UF1	1	1.4	循环使用，不更换					/
UF2	1	1.4	循环使用，不更换					/
纯水洗槽 2	1	1.4	12.6	140	152.6	140	每三天一次	纯水
合计			505.35	2925.4	3430.75	2925.4	/	/

注：损耗水量=总有效容积×300 天×3%；更换水量=总有效容积×更换次数；新鲜水用量=损耗水量+更换水量。

④纯水制备浓水：本项目配套一套制备能力为 1t/h 的纯水设备，利用反渗透原理制备纯水，纯水用于磷化、清洗等环节。纯水制备过程产生渗透废水（浓水），原水转换率 80%，即浓水产生率为 20%。本项目纯水年使用量约 3559.14m^3/a，则自来水用量为 4448.925m^3/a，浓水产生量为 889.785m^3/a。纯水制备产生的浓水污染物主要是钙镁离子等可溶性盐类，由市政污水管网汇入江海污水处理厂处理。

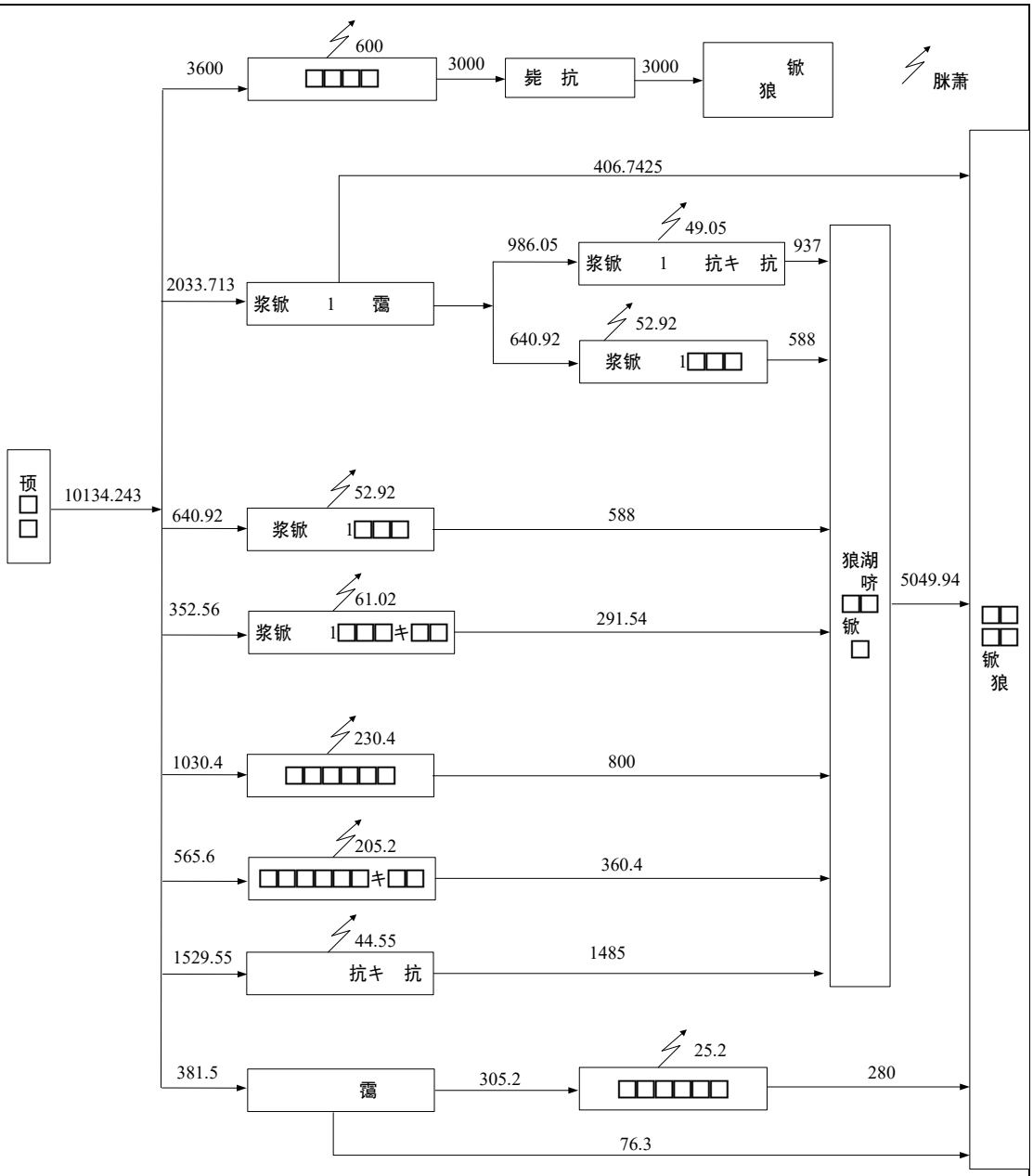

图 2-1 原项目水平衡图（t/a）

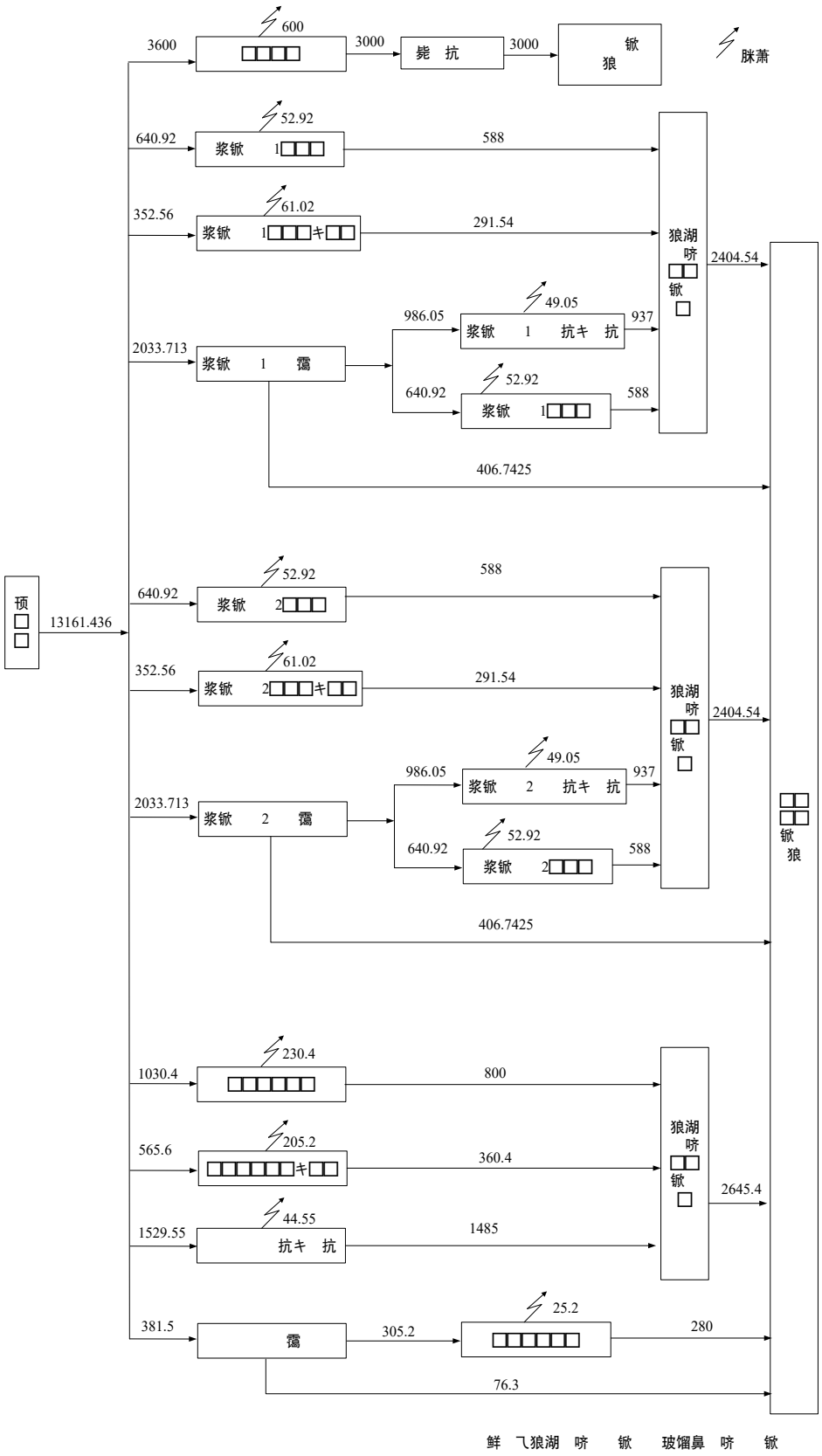

图 2-2 扩建后项目水平衡图（t/a）

（3）排水工程

原项目生活污水排水系数按 0.9 计，则生活污水产生量 3000m^3/a，生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网汇入江海污水处理厂处理。生产废水经自建污水处理设施处理后由市政污水管网汇入江海污水处理厂处理；纯水机制备浓水直接排入市政雨水管网。

扩建后全厂外排污水为员工生活污水，员工生活污水排放量按用水量的90%计，即生活污水排放量为3000 m^3/a。生产废水依托现有自建污水处理设施处理后，由市政污水管网汇入江海污水处理厂处理；纯水机制备浓水由市政污水管网汇入江海污水处理厂处理。

工艺流程和产排污环节

本项目主要从事铝合金件的生产，年产铝合金件 50 万套。生产工艺及产污环节如下图所示。

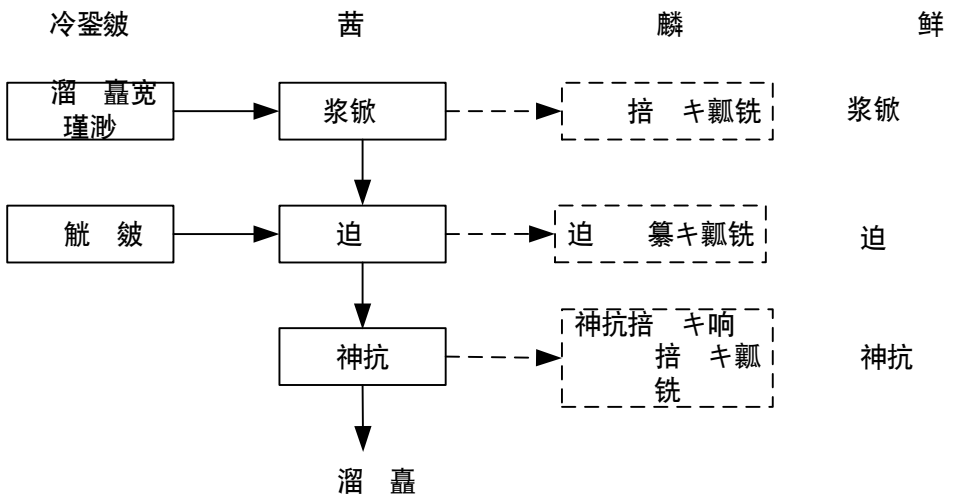

图 2-3 铝合金件生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

（1）前处理：工件进入前处理线进行脱脂、陶化等处理，该过程会产生废水、噪声。

脱脂指在将工件上挂后进入脱脂剂水溶液的处理池中进行喷淋处理，去除工件表面的油脂。项目采用常温脱脂工艺，预脱脂、主脱脂喷淋时间分别为 2 min、2 min，除去油脂的工件送往下一道喷淋水洗工序，流水线连续作业。脱脂槽每年清理 1 次废槽液，每次废槽液清理量约为整槽槽液的 10%，作为危险废物定期交由有处理资质的单位回收处理。

陶化的作用是使工件表层生成膜，防止工件生锈，另外多孔状结构可提高后续涂层的附着力。本项目使用的陶化剂中锆酸根的两级离解使金属表面的 H+急剧下降，导致锆酸根各级离解平衡向右移动，最终为 ZrF_6^{2-}，反应方程式为：$H_2ZrF_6+H+\rightarrow ZrF_6^{2-}+2H^+$；当工件表面离解出的 ZrF_6^{2-}，与溶解中的铝金属离子达到溶度积常数 Ksp 时，就会形成锆酸盐沉淀。锆酸盐沉淀与水分子一起形成成膜物质，反应方程式为：$Fe_2++ZrF_6^{2-}+H_2O\rightarrow FeZrF_6+2H_20$，以 Zr 为膜晶核不断堆积，晶核继续长大成为晶粒，无数个晶粒堆积形成转化膜。项目采用常温陶化工艺，喷淋时间为 2 min，在陶化槽内加入陶化剂，注入自来水至操作水平，让溶液循环使之完全混合溶解后，即可陶化。

（2）喷粉：又称固体喷塑或静电喷涂，采用的粉末为环氧树脂粉，经静电喷涂吸附在工件表面，再经高温烘烤后融化固定在工件表面的一种工艺。供粉系统把压缩空气与粉筒内的粉体充分混合后成为流体状并通过粉泵输送到喷枪中；喷枪的枪体内带有高压发生器，它可以在枪尖出产生高达 10 万伏的电压，将枪尖附近区域的空气电离，从喷枪中喷出的粉体通过该电离区域时带上负电荷，通过电场力的作用粉体被吸附到接地的工件表面，并形成一层粉膜；喷粉线内未吸附在工件表面的粉体被吸入自动回收系统，经滤芯除尘器截留后送回供粉系统循环使用；该过程会产生粉尘、噪声。

（3）固化：项目设有固化炉对喷粉后的工件进行固化，即在工件表面形成坚硬的涂膜。固化时间一般为 15 分钟，固化温度为 180-220℃，热量来自于天然气燃烧。该过程会产生天然气燃烧废气、固化废气、噪声。

表2-15 本项目营运期主要产污情况一览表

名称	产污环节	污染源名称	主要污染物
废水	员工日常生活	生活污水	COD_{cr}、BOD_5、SS、氨氮
	前处理线	清洗废水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、总磷、石油类、总氮、SS、氨氮、氟化物、LAS
废气	喷粉	喷粉粉尘	颗粒物
	固化	固化废气	TVOC、颗粒物、SO_2、NO_X
固废	员工生活	生活垃圾	生活垃圾
	生产	废包装材料	废包装材料

			废气处理	废滤芯	废滤芯
			前处理线	废槽液	废槽液
			废水治理	污泥	污泥
		噪声	机械设备		Leq(dB)

与项目有关的原有环境污染问题

（一）原有项目回顾情况

原有项目生产规模为生产摩托车油箱冲压件 60 万套/年、摩托车车架冲压件 60 万套/年、摩托车发动机箱体、气缸、缸头 60 万套/年、摩托车覆盖件 60 万件/年、摩托车 60 万辆/年、摩托车配件 30 万套/年，总占地面积 161559 平方米，总建筑面积 96753.8 平方米，总投资额约 5000 万元。原有项目劳动定员为 120 人，均在厂内食宿，实施 3 班制，一班 8 小时，年工作天数 300 天。

原有项目工艺流程如下：

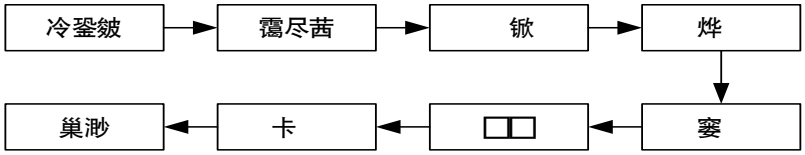

图 2-4 原项目摩托车及配件生产工艺流程及产污环节图

发动机、车架等原料进行机加工处理，该过程会产生边角料和噪声。接着进行表面清洗（脱脂、磷化）处理，该过程会产生清洗废水和噪声。清洗后的工件需进行喷漆和烘干处理，喷漆在专设的喷漆房内进行，人工用喷枪将油漆均匀地喷涂在工件表面，喷漆台使用水帘喷漆台，喷漆后的产品送入烘干，此过程会产生漆雾、有机废气及噪声。喷漆后的工件使用焊机进行焊接组装，该过程会产生焊接烟尘。最后将各部件进行整装成摩托车成品，检验后包装得到产品。

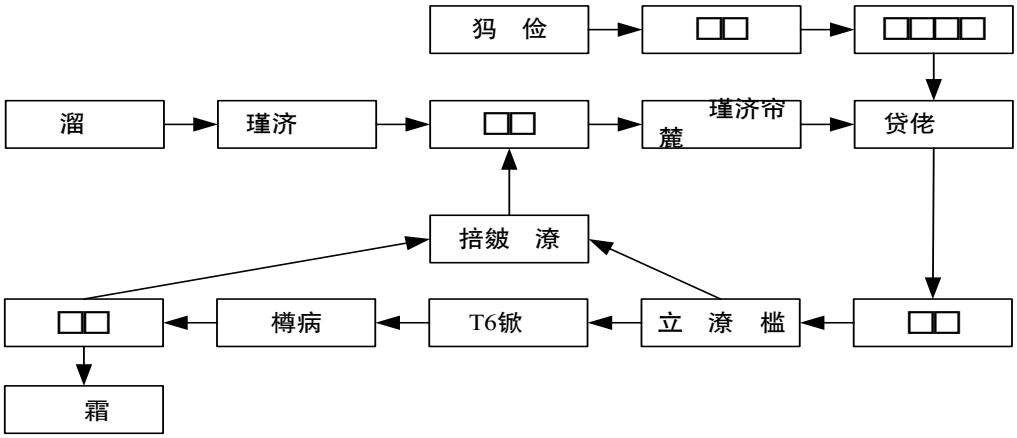

图 2-5 原项目摩托车发动机气缸、缸头低压铸生产工艺流程及产污环节图

铝合金锭先通过成分检测，合格的铝合金锭送去熔融，该过程会产生熔融烟尘。接着，需要对铝汤成分进行检测，检测后与预先制作的砂芯一同进行低压铸造，该过程会产生压铸烟尘。压铸后进行落砂处理，使铸型中的型砂和铸

件分离。然后需要去浇口毛刺，去毛刺后进行 T6 处理，T6 是一种热处理工艺，即固溶热处理后进行人工时效的状态。经过 T6 处理后对工件进行抛丸处理，电动机带动叶轮体旋转（直接带动或用 V 型皮带传动），靠离心力的作用，将直径约在 0.2～3.0 的弹丸抛向工件的表面，使工件的表面达到一定的粗糙度，使工件变得美观，该过程会产生抛丸粉尘。最后检测后得到毛坯。

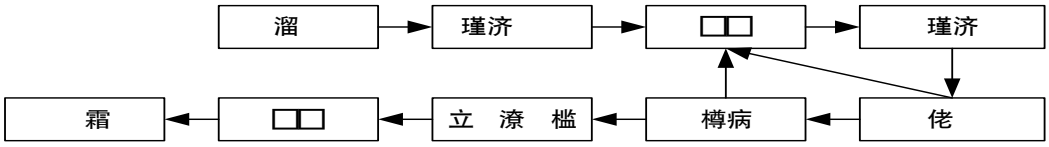

图 2-6 原项目摩托车发动机箱体压铸生产工艺流程及产污环节图

摩托车发动机箱体压铸需要先对铝合金锭进行成分检测，检测后进行熔融，该过程会产生熔融烟尘。接着，需要对铝汤成分进行检测，检测后进行压铸，压铸过程会产生压铸烟尘。然后对工件进行抛丸处理，电动机带动叶轮体旋转（直接带动或用 V 型皮带传动），靠离心力的作用，将直径约在 0.2～3.0 的弹丸抛向工件的表面，使工件的表面达到一定的粗糙度，使工件变得美观，该过程会产生抛丸粉尘。最后检测后得到毛坯。

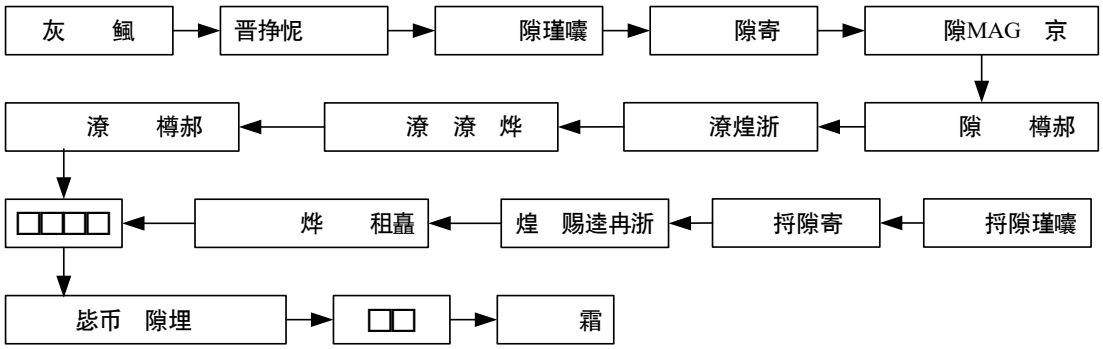

图 2-7 原项目摩托车油箱冲压焊接生产工艺流程及产污环节图

摩托车油箱冲压焊接需要将冷轧钢板进行力学性能检测，然后将工件进行切边、焊接处理，焊接过程会产生焊接烟尘。焊接后对工件进行抛光，抛光是指利用机械、化学或电化学的作用，使工件表面粗糙度降低，以获得光亮、平整表面的加工方法，抛光会产生抛光粉尘。接着对油箱口进行冲孔，利用模具的压力和冲击力，将金属板材上的孔洞冲出来。冲孔后对油箱口油口进行焊接、焊缝抛光处理，该过程会产生焊接烟尘和抛光粉尘。然后对油箱进行除油清洗

处理，该过程会产生除油清洗废水、污泥等。最后对油箱上下边壳周边滚焊，得到油箱毛坯。

图2-8 原项目摩托车车架冲压生产工艺流程及产污环节图

摩托车车架冲压需要对热冷轧钢板进行力学性能检测，检测后进行冲孔，利用模具的压力和冲击力，将金属板材上的孔洞冲出来。冲孔后对工件进行剪切，得到所需要的形状，成形后需要对工件进行检测，最后得到毛坯。

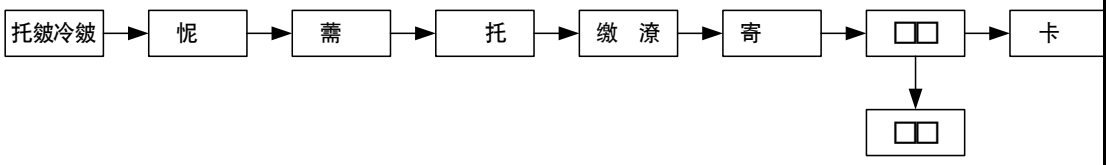

图 2-9 原项目摩托车覆盖件注塑生产工艺流程及产污环节图

摩托车覆盖件需要先对塑料原料进行物性检测，合格的物料进行干燥处理，然后进行注塑，注塑指将注射用的置于能加热的料筒内，受热、塑化，再施加压力，使熔体塑料注入到所需形状的模具中，经过冷却定型后脱模，得到所需形状的制品，该过程会产生注塑废气。注塑后对工件进行剪浇口、切飞边处理，该过程会产生边角料。然后对工件进行检测，不合格工件需要破碎处理，该过程会产生破碎粉尘。最后包装得到产品。

产污环节说明：

表2-16 原有项目营运期主要产污情况一览表

名称	产污环节	污染源名称	主要污染物
废水	员工日常生活	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮
	表面处理	生产废水	pH、SS、COD_{Cr}、LAS、氨氮、磷酸盐、石油类
废气	熔融、压铸	熔融烟尘、压铸烟尘	颗粒物
	喷漆、烘干	喷漆漆雾、喷漆废气、烘干废气	颗粒物、TVOC、二甲苯
	抛丸	抛丸粉尘	颗粒物
	抛光	抛光粉尘	颗粒物
	焊接	焊接烟尘	颗粒物
	注塑	注塑废气	非甲烷总烃、恶臭

	破碎	破碎粉尘	颗粒物
固废	员工日常生活	生活垃圾	生活垃圾
	废气治理	废活性炭	废活性炭
	设备维护	废机油、废机油桶	废机油、废机油桶
	前处理	污泥	污泥
	生产	边角料	边角料
	生产	废包装材料	废包装材料
噪声	机械设备		Leq(dB)

（二）原有项目污染物产排情况及防治措施分析

1、废气

①电泳线废气

根据广东大冶摩托车技术有限公司委托广东格林检测技术有限公司在广东大冶摩托车技术有限公司所在地监测的电泳线废气处理采样口 DA001 排放的污染物二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、总 VOCs、苯、甲苯、二甲苯的大气监测数据，报告编号格林检测（环）字第 202306161-2 号，监测时间为 2023 年 5 月 15 日。项目在正常生产情况下进行监测，因此监测数据具有代表性。电泳线废气排放情况见下表。

表2-17 有组织废气监测结果 1

序号	采样点名称	检测项目及次序		监测结果					标准限值	
				排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	废气流量（m³/h）	烟囱内径（cm）	烟囱高度（m）	标准浓度（mg/m³）	标准速率（kg/h）
1	电泳线废气处理前采样口 DA001	颗粒物	第一次	＜20	0.135	13479	80×80	15	/	/
			第二次	＜20	0.101	10097				
			第三次	＜20	0.124	12353				
			平均值	＜20	0.120	11976				
		二氧化硫	第一次	12	0.162	13479			/	/
			第二次	11	0.111	10097				
			第三次	11	0.136	12353				
			平均值	11	0.132	11976				
		氮氧化物	第一次	60	0.809	13479			/	/
			第二次	61	0.616	10097				
			第三次	63	0.778	12353				
			平均值	61	0.730	11976				
		总 VOCs		222.9	3.00	13448			/	/
		苯		1.5×10^{-3}L	1.01×10^{-5}	13440			/	/
		甲苯		1.5×10^{-3}L	1.01×10^{-5}	13440			/	
		二甲苯		1.5×10^{-3}L	1.01×10^{-5}	13440			/	/

2	电泳线废气处理后采样口DA001	颗粒物	第一次	＜20	0.291	29088	Φ120	15	120	2.9
			第二次	＜20	0.281	28120				
			第三次	＜20	0.265	26482				
			平均值	＜20	0.279	27897				
		二氧化硫	第一次	3L	4.36×10^{-2}	29088			500	2.1
			第二次	3L	4.22×10^{-2}	28120				
			第三次	3L	4.97×10^{-2}	26482				
			平均值	3L	4.18×10^{-2}	27897				
		氮氧化物	第一次	18	0.524	29088			120	0.64
			第二次	15	0.422	28120				
			第三次	16	0.424	26482				
			平均值	16	0.446	27897				
		总 VOCs		2.79	7.84×10^{-2}	28109			90	2.8
		苯		1.5×10^{-3}L	2.11×10^{-5}	28114			12	0.42
		甲苯		1.5×10^{-3}L	2.11×10^{-5}	28114			40	2.4
		二甲苯		1.5×10^{-3}L	2.11×10^{-5}	28114			70	0.84

②塑料线废气

根据广东大冶摩托车技术有限公司委托广东格林检测技术有限公司在广东大冶摩托车技术有限公司所在地监测的塑料线废气处理采样口 DA002 排放的污染物二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、总 VOCs、苯、甲苯、二甲苯的大气监测数据，报告编号格林检测（环）字第 202306161-3 号，监测时间为 2023 年 5 月 15 日。项目在正常生产情况下进行监测，因此监测数据具有代表性。塑料线废气排放情况见下表。

表2-18 有组织废气监测结果 2

序号	采样点名称	检测项目及次序		监测结果					标准限值	
				排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	废气流量（m³/h）	烟囱内径（cm）	烟囱高度（m）	标准浓度（mg/m³）	标准速率（kg/h）
1	塑料线废气处理前采样口DA002	颗粒物	第一次	＜20	0.122	12164	65×65	15	/	/
			第二次	＜20	0.107	10665				
			第三次	＜20	0.111	11117				
			平均值	＜20	0.113	11316				
		二氧化硫	第一次	19	0.231	12164			/	/
			第二次	21	0.224	10665				
			第三	23	0.257	11117				

				次							
				平均值	21	0.238	11316				
			氮氧化物	第一次	60	0.730	12164			/	/
				第二次	58	0.618	10665				
				第三次	57	0.637	11117				
				平均值	58	0.656	11316				
			总 VOCs		224.0	2.51	11208			/	/
			苯		1.5×10^{-3}L	8.33×10^{-6}	11111			/	/
			甲苯		1.5×10^{-3}L	8.33×10^{-6}	11111			/	
			二甲苯		1.5×10^{-3}L	8.33×10^{-6}	11111			/	/
	2	塑料线废气处理后采样口DA002	颗粒物	第一次	＜20	0.128	12772	Φ70	15	120	2.9
				第二次	＜20	0.122	12183				
				第三次	＜20	0.134	13363				
				平均值	＜20	0.128	12773				
			二氧化硫	第一次	3L	1.92×10^{-2}	12772			500	2.1
				第二次	3L	1.83×10^{-2}	12183				
				第三次	3L	2.00×10^{-2}	13363				
				平均值	3L	1.92×10^{-2}	12773				
			氮氧化物	第一次	40	0.511	12772			120	0.64
				第二次	38	0.463	12183				
				第三次	37	0.494	13363				
				平均值	38	0.485	12773				
			总 VOCs		1.74	2.32×10^{-2}	13357			90	2.8
			苯		1.5×10^{-3}L	1.00×10^{-5}	13360			12	0.42
			甲苯		1.5×10^{-3}L	1.00×10^{-5}	13360			40	2.4
			二甲苯		1.5×10^{-3}L	1.00×10^{-5}	13360			70	0.84
	③油箱线废气										

根据广东大冶摩托车技术有限公司委托广东格林检测技术有限公司在广东大冶摩托车技术有限公司所在地监测的油箱线废气处理采样口 DA003 排放的污染物二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、总 VOCs、苯、甲苯、二甲苯的大气监测数据，报告编号格林检测（环）字第 202306161-4 号，监测时间为 2023 年 5 月 15 日。项目在正常生产情况下进行监测，因此监测数据具有代表性。油箱线废气排放情况见下表。

表2-19 有组织废气监测结果 3

序号	采样点名称	检测项目及次序		监测结果					标准限值	
				排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	废气流量（m³/h）	烟囱内径（cm）	烟囱高度（m）	标准浓度（mg/m³）	标准速率（kg/h）
1	油箱线废气处理前采样口 DA003	颗粒物	第一次	＜20	0.113	11312	90×90	15	/	/
			第二次	＜20	0.110	11050				
			第三次	＜20	0.113	11276				
			平均值	＜20	0.112	11212				
		二氧化硫	第一次	12	0.136	11312			/	/
			第二次	13	0.144	11050				
			第三次	15	0.171	11276				
			平均值	13	0.146	11212				
		氮氧化物	第一次	58	0.656	11312			/	/
			第二次	57	0.630	11050				
			第三次	57	0.643	11276				
			平均值	57	0.639	11212				
		总 VOCs		28.1	0.318	11313			/	/
		苯		1.5×10^{-3}L	8.48×10^{-6}	11310			/	/
		甲苯		1.5×10^{-3}L	8.48×10^{-6}	11310			/	
		二甲苯		1.5×10^{-3}L	8.48×10^{-6}	11310			/	/
2	油箱线废气处理后采样口	颗粒物	第一次	＜20	0.133	13292	Φ70	15	120	2.9
			第二次	＜20	0.134	13361				

	DA003		第三次	＜20	0.127	12738				
			平均值	＜20	0.131	13130				
		二氧化硫	第一次	3L	1.99×10^{-2}	13292			500	2.1
			第二次	3L	2.00×10^{-2}	13361				
			第三次	3L	1.91×10^{-2}	12738				
			平均值	3L	1.97×10^{-2}	13130				
		氮氧化物	第一次	41	0.545	13292			120	0.64
			第二次	46	0.615	13361				
			第三次	44	0.560	12738				
			平均值	44	0.578	13130				
		总 VOCs		0.446	5.68×10^{-3}	12735			90	2.8
		苯		1.5×10^{-3}L	9.55×10^{-6}	12731			12	0.42
		甲苯		1.5×10^{-3}L	9.55×10^{-6}	12731			40	2.4
		二甲苯		1.5×10^{-3}L	9.55×10^{-6}	12731			70	0.84

④熔融压铸烟尘

根据广东大冶摩托车技术有限公司委托广东格林检测技术有限公司在广东大冶摩托车技术有限公司所在地监测的压铸废气处理采样口 DA004 排放的污染物二氧化硫、氮氧化物、颗粒物的大气监测数据，报告编号格林检测（环）字第 202306161-5 号，监测时间为 2023 年 5 月 15 日。项目在正常生产情况下进行监测，因此监测数据具有代表性。油箱线废气排放情况见下表。

表2-20 有组织废气监测结果 3

序号	采样点名称	检测项目及次序		监测结果					标准限值	
				排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	废气流量（m³/h）	烟囱内径（cm）	烟囱高度（m）	标准浓度（mg/m³）	标准速率 kg/h）
1	压铸废气处理前采样口 DA004	颗粒物	第一次	＜20	4.65×10^{-2}	4647	Φ70	15	/	/
			第二次	＜20	4.53×10^{-2}	4532				
			第三次	＜20	4.61×10^{-2}	4610				

				平均值	＜20	4.60×10^{-2}	4596				
			二氧化硫	第一次	18	8.36×10^{-2}	4647			/	/
				第二次	18	8.16×10^{-2}	4532				
				第三次	18	8.30×10^{-2}	4610				
				平均值	18	8.27×10^{-2}	4596				
			氮氧化物	第一次	45	0.209	4647			/	/
				第二次	45	0.204	4532				
				第三次	47	0.217	4610				
				平均值	46	0.211	4596				
	2	压铸废气处理后采样口DA004	颗粒物	第一次	＜20	5.70×10^{-2}	5699	Φ70	15	120	2.9
				第二次	＜20	5.50×10^{-2}	5502				
				第三次	＜20	6.00×10^{-2}	5993				
				平均值	＜20	5.73×10^{-2}	5731				
			二氧化硫	第一次	3L	8.55×10^{-3}	5699			500	2.1
				第二次	3L	8.25×10^{-3}	5502				
				第三次	3L	8.99×10^{-3}	5993				
				平均值	3L	8.60×10^{-3}	5731				
			氮氧化物	第一次	30	0.171	5699			120	0.64
				第二次	34	0.187	5502				
				第三次	37	0.222	5993				
				平均值	34	0.195	5731				
	⑤注塑废气										

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）中的“塑料制品行业系数手册”中的“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”中的“注塑”中的挥发性有机物产污系数产污系数 2.70 千克/吨产品，按最不利原则，原料使用量，原项目注塑工序 PC 和 PBT 塑料用量为 3600 t/a。PP 塑料用量为 1200 t/a，则注塑工序的非甲烷总烃的产生量约为 12.96 t/a。建设单位在注塑机设置顶式集气罩对注塑废气进行收集，集气罩覆盖产污工位，配置负压抽风，收集效率可达 90%，注塑废气经活性炭吸附治理后引至 15m 排气筒（DA005）排放。活性炭处理效率参考《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》表 6 表面涂装 20（汽车制造业）TVOC 治理技术推荐，本项目二级活性炭吸附效率按 90%计，则非甲烷总烃有组织排放量为 1.1664 t/a，无组织排放量为 1.296 t/a。

⑥抛丸、抛光粉尘

项目抛丸、抛光过程中会产生粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）中 C33~C37 行业工段的 06 预处理工段中金属干式预处理件中抛丸、喷砂、打磨产污系数为 2.19 千克/吨-原料。原项目铝合金用量 13600 t/a，则抛丸、抛光粉尘产生量为 13600×2.19×10^{-3}×2=59.568 t/a。抛光、抛丸废气经袋式除尘后无组织排放。

⑦焊接烟尘

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册的 09 焊接，手工电弧焊颗粒物产生量为 20.2 千克/吨原料。原项目焊丝年用量为 20 t/a，则焊接烟尘产生量为 0.404 t/a。焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器治理后无组织排放。

⑧破碎粉尘

本项目产生的不合格产品破碎后重新当原材料使用，破碎过程中会产生少量粉尘。根据建设单位提供资料，原项目在注塑过程会产生边角料，约占原料用量的 1%，则边角料产生量为 3600×1%+1200×1%=48 t/a；项目不合格产品破碎量约原料用量的 1%，则不合格产品产生量为 3600×1%+1200×1%=48 t/a。

根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中塑料加工中逸散颗粒物排放系数表 5-15，一般塑料颗粒物的排放因子为 2.5-5 kg/t，本评价取 5 kg/t，故破碎工序粉尘产生量约为（48+48）×5÷1000=0.48 t/a。产生的粉尘主要为颗粒物，粒径较大，大部分可自然沉降，加上经墙体阻隔后，主要沉降在工作区内，其中 85%在车间自然沉降，15%排入大气中；建议建设单位在承接物料时将承载物尽量靠近出料口，最大程度降低粉尘的扩散。

⑨恶臭

原项目注塑过程中会产生少量异味，这种异味能够刺激人的嗅觉器官并引起人们的不适，散发的异味浓度因原料、生产规模、操作工艺等而有较大差异，难以定量确定。国家对这种异味现状也暂无相关规定，本评价采用臭气浓度（恶臭污染物是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损坏生活环境的气体物质）对其进行日常监管。由于散发的异味是随生产过程中同步产生的，因此原项目生产异味将随同有机废气经集气罩收集，引至活性炭吸附装置净化处理，经处理后的恶臭气体产生量不大，故不进行定量分析。

根据企业提供信息，原有项目电泳及烘干固化废气经“活性炭吸附+催化燃烧”治理后引至15m排气筒（DA001）排放；塑料件涂装废气经“活性炭吸附+催化燃烧”治理后引至15m排气筒（DA002）排放；油箱涂装废气经“活性炭吸附+催化燃烧”治理后引至15m排气筒（DA003）排放；熔融压铸烟尘经袋式除尘后引至15m排气筒（DA004）排放；注塑废气经活性炭吸附治理后引至15m排气筒（DA005）排放；抛光、抛丸废气经袋式除尘后无组织排放；焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器治理后无组织排放。原项目收集措施为全密闭收集，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表4.5-1废气收集集气效率参考值中“全密闭设备/空间-单层密闭负压-VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压”，收集效率取95%。参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，吸附法对有机废气的去除效率在50~80%之间，有项目有机废气的活性炭去除效率按50%计算，根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）中“催化燃烧装置的净化效率不得低于97%”，原

项目催化燃烧装置对有机废气的的去除效率保守取值70%，故“活性炭吸附+催化燃烧”治理总效率取90%。

表2-21 DA001、DA002、DA003、DA004 扩建前废气排放量核算表

工序	污染物	监测平均风量(m^3/h)	有组织平均产生浓度(mg/m^3)	有组织平均产生速率（kg/h）	有组织排放量（t/a）	处理效率(%)	收集效率(%)	无组织平均排放量（t/a）	排放总量（t/a）
电泳线废气处理前采样口 DA001	颗粒物	27951	＜20	0.12	0.288	0	95	0.015	0.303
	二氧化硫		11	0.132	0.101	68	95	0.017	0.118
	氮氧化物		61	0.73	1.069	39	95	0.092	1.161
	总 VOCs		222.9	3	0.720	90	95	0.379	1.099
	苯		1.5×10^{-3}L	1.01×10^{-5}	0.00002	0	95	0.000001	0.00003
	甲苯		1.5×10^{-3}L	1.01×10^{-5}	0.00002	0	95	0.000001	0.00003
	二甲苯		1.5×10^{-3}L	1.01×10^{-5}	0.00002	0	95	0.000001	0.00003
塑料线废气处理前采样口 DA002	颗粒物	12919	＜20	0.113	0.271	0	95	0.014	0.285
	二氧化硫		21	0.238	0.046	92	95	0.030	0.076
	氮氧化物		58	0.656	1.165	26	95	0.083	1.248
	总 VOCs		224	2.51	0.602	90	95	0.317	0.919
	苯		1.5×10^{-3}L	8.33×10^{-6}	0.00002	0	95	0.000001	0.00002
	甲苯		1.5×10^{-3}L	8.33×10-6	0.00002	0	95	0.000001	0.00002
	二甲苯		1.5×10^{-3}L	8.33×10-6	0.00002	0	95	0.000001	0.00002
油箱线废气处理前采样口 DA003	颗粒物	13031	＜20	0.112	0.269	0	95	0.014	0.283
	二氧化硫		13	0.146	0.046	87	95	0.018	0.064
	氮氧化物		57	0.639	1.380	10	95	0.081	1.461
	总 VOCs		28.1	0.318	0.076	90	95	0.040	0.116
	苯		1.5×10^{-3}L	8.48×10^{-6}	0.00002	0	95	0.000001	0.00002
	甲苯		1.5×10^{-3}L	8.48×10-6	0.00002	0	95	0.000001	0.00002
	二甲苯		1.5×10^{-3}L	8.48×10-6	0.00002	0	95	0.000001	0.00002
压铸废气处理前采样口 DA004	颗粒物	5731	＜20	0.211	0.506	0	95	0.027	0.533
	二氧化硫		3L	8.6×10^{-3}	0.002	90	95	0.001	0.003
	氮氧化物		34	0.195	0.431	8	95	0.025	0.455

注：（）1 处理效率根据格林检测（环）字第 202306161-2 号、格林检测（环）字第 202306161-3 号、格林检测（环）字第 202306161-4 号、格林检测（环）字第 202306161-5 号处理前采样口计算得出；
（2）检测结果中“L”或“<”表示未检出，其前面的数值为该项目的检出限；

（3）由于监测报告处理前后均未检出苯系物，故苯系物的去除率为 0。

表2-22 扩建前废气排放量核算表

污染物	有组织排放量（t/a）	无组织排放量（t/a）	排放量（t/a）
颗粒物	1.334	0.070	1.405
二氧化硫	0.195	0.066	0.261
氮氧化物	4.045	0.280	4.325
总 VOCs	1.399	0.736	2.135
苯	0.000065	0.000003	0.000068
甲苯	0.000065	0.000003	0.000068
二甲苯	0.000065	0.000003	0.000068
非甲烷总烃	1.1664	1.296	2.4624

2、废水

根据工程分析，原有项目废水主要为生活污水、生产废水。

（1）生活污水

原有项目劳动定员120人，均不在厂内食宿。根据原环评，生活用水量为3600 m^3/a，生活污水量约3000m^3/a，污水中的主要污染物为BOD_5、COD_{Cr}、SS、NH_3-N等，普通生活污水经三级化粪池预处理，经预处理后的生活污水经市政污水管网排入江海污水处理厂。

根据广东大冶摩托车技术有限公司委托广东格林检测技术有限公司在广东大冶摩托车技术有限公司所在地监测的生活废水处理后采样口 DW001 的废水监测数据，报告编号格林检测（环）字第 202306161 号，监测时间为 2023 年 5 月 15 日。项目在正常生产情况下进行监测，因此监测数据具有代表性。生活污水排放情况见下表。

表2-23 生活污水检测结果

检测点位	样品描述及状态	检测项目	检测结果	限值	单位
生活废水处理后采样口 DW001	无色、透明、无异味、无浮油	pH 值（无量纲）	7.2	6-9	无量纲
		悬浮物	18	400	mg/L
		化学需氧量	17	500	mg/L
		五日生化需氧量	4.4	300	mg/L
		氨氮	1.01	--	mg/L

注：（1）“--”表示《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）标准未对该项目做出限值要求。
（2）废水处理方法为化粪池。

表2-24 生活污水排污情况

生活污水量	统计指标	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮
3000t/a	预处理后排放浓度（mg/L）	17	4.4	18	1.01
	预处理后排放量（t/a）	0.051	0.0132	0.054	0.003

（2）生产废水

生产废水为前处理线、电泳线废水，生产废水经自建污水处理站处理达标后排放；纯水机制备浓水直接排入市政雨水管网。

根据广东大冶摩托车技术有限公司委托广东格林检测技术有限公司在广东大冶摩托车技术有限公司所在地监测的涂装废水处理后采样口DW002的废水监测数据，报告编号格林检测（环）字第202306161-1号，监测时间为2023年5月15日。项目在正常生产情况下进行监测，因此监测数据具有代表性。生产废水排放情况见下表。

表2-25 生产废水检测结果

检测点位	样品描述及状态	检测项目	检测结果	限值	单位
涂装废水处理后采样口DW002	无色、微浊、微弱异味、无浮油	pH 值（无量纲）	7.3	6-9	无量纲
		悬浮物	40	100	mg/L
		化学需氧量	36	110	mg/L
		阴离子表面活性剂	0.450	10	mg/L
		氨氮	0.612	15	mg/L
		磷酸盐	0.035	1.0	mg/L
		氟化物	0.88	10	mg/L
		石油类	0.06L	8.0	mg/L

注：（1）废水处理方法为物化+生化处理。
（2）检测结果中“L”表示未检出，其前面数值为该项目最低检出限。
（3）参照广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准。

表2-26 生产废水排污情况

生产废水量	统计指标	悬浮物	化学需氧量	阴离子表面活性剂	氨氮	磷酸盐	氟化物	石油类
5049.94t/a	预处理后排放浓度（mg/L）	40	36	0.45	0.612	0.35	0.88	0.06L
	预处理后排放量（t/a）	0.202	0.182	0.002	0.003	0.002	0.004	0.0003

3、噪声

原有项目噪声源主要为设备噪声、各类风机噪声等，通过选择低噪声设备，做好厂区的合理布局，并对高噪声设备并采取隔声、减震等防治措施，在厂区四周等设置绿化隔离带，种植乔木、灌木等。

根据广东大冶摩托车技术有限公司委托广东格林检测技术有限公司在广东大冶摩托车技术有限公司所在地监测的噪声监测数据，报告编号格林检测（环）字第202306161号，监测时间为2023年5月15日。项目在正常生产情况下进行监测，因此监测数据具有代表性。生产噪声排放情况见下表。

表2-27 噪声检测结果

序号	检测点位	检测结果（Leq[dB(A)]）					
		昼间			夜间		
		主要声源	测量值	限值	主要声源	测量值	限值
1	厂界北界外 1m 处	生产噪声	57.9	60	生产噪声	47.2	50
2	厂界东界外 lm 处	生产噪声	58.7		生产噪声	47.8	
3	厂界南界外 lm 处	生产噪声	56.8		生产噪声	46.6	
注：此次噪声检测结果参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准。							

4、固废

生产过程中产生的固态废弃物有边角料、废包装材料、废活性炭、废机油、废机油桶、污泥以及员工生活垃圾等，见下表。

（1）废活性炭：本项目非甲烷总烃产生量为12.96 t/a，按收集效率为90%，活性炭的处理效率为90%计算，活性炭吸附有机废气量为10.498 t/a。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），1t的活性炭可吸附0.25 t/a的有机废气，理论活性炭使用量为41.992 t/a。因此，本项目产生的废活性炭约为41.992+10.498=52.49 t/a。

（2）废机油：原项目润滑油年用量为 0.1t。

（3）废机油桶：原项目润滑油的废桶产生量为 0.1 t÷25 kg/桶=4 个/a，每个废桶重约 1 kg，则废包装桶的重量为 0.004 t/a。

（4）污泥：项目厂内生产废水处理设施日常运营过程将有污泥产生，参考《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ 978-2018）推荐的污

泥核算公式：

E 产生量=1.7×Q×W 深×10^{-4}

E 产生量-污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q-核算时段内排污单位废水排放量，m^3；

W 深-有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理时按 1，量纲一。

根据原项目污水处理站处理工艺，W 深取 1。项目污泥产生量为 1.7*5049.94*1*10^{-4} =0.86 t/a。

（5）边角料：原项目在冲孔、切边等过程会产生边角料，其产生量为 1 t/a。

（6）废包装材料：原项目成品包装工序采用纸箱或薄膜进行外包装，包装过程中会产生一些废包装材料，主要成分为废纸箱、废塑料薄膜，其产生量约为 5 t/a

（7）生活垃圾：原项目设置员工 120 人，员工生活垃圾产生量按 0.5 kg/人·d 算，年工作 300 天，则生活垃圾产生量约 18 t/a，主要包括废纸、饮料罐等。

表2-28原有项目固废产生与处置情况

废物名称	废物代码	产生量	处置去向
废活性炭	HW49	52.49	委托有资质单位处理
废机油	HW08	0.1	
废机油桶	HW08	0.004	
污泥	HW17	0.86	
边角料	一般工业固废	1	回收处理
废包装材料		5	回收处理
生活垃圾	—	18	环卫清理

表2-29 原有项目污染防治措施落实情况

序号	污染源	环评中治理方案及批复要求	落实情况	达标情况
江环建[2003]089 号				
1	噪声	必须采取措施防治噪声，外排噪声必须符合《工业企业厂界噪声标准（GB12348-90）》III类标准。	已落实	达标

2	废水	必须采取措施防治废水污染。外排废水必须符合广东省《水污染物排放限值(DB44/26-2001)》二级标准。	已落实；生活污水经化粪池治理后达标排放	达标
3	固废	生产过程产生的固体废弃物要回收利用，不能回收利用的必须按规定处理，不得随意倾倒。	已落实	达标
江环建[2004]458 号				
1	噪声	必须采取措施防治噪声，外排噪声必须符合《工业企业厂界噪声标准（GB12348-90）》Ⅱ类标准。	已落实	达标
2	废水	必须采取措施防治废水污染。外排废水必须符合广东省《水污染物排放限值(DB44/26-2001)》二级标准。	已落实；生活污水经化粪池治理后达标排放，生产废水经自建污水处理站处理达标后排放；纯水制备浓水直接排入市政雨水管网	达标
3	废气	外排废气必须集中处理，并必须符合广东省《大气污染物排放限值（DB44/27-2001）》二级标准的要求。外排恶臭气体必须符合《恶臭污染物排放标准（GB14554-93）》的二级新扩改建标准。	已落实；电泳及烘干固化废气经“活性炭吸附+催化燃烧”治理后引至 15m 排气筒（DA001）排放；塑料件涂装废气经“活性炭吸附+催化燃烧”治理后引至 15m 排气筒（DA002）排放；油箱涂装废气经“活性炭吸附+催化燃烧”治理后引至 15m 排气筒（DA003）排放；抛光、抛丸废气经袋式除尘后无组织排放；焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器治理后无组织排放	达标
4	固废	生产过程产生的固体废弃物要回收利用，不能回收利用的必须按规定处理，不得随意倾倒。	已落实	达标
江环海[2011]116 号				

1	噪声	优化厂区的布局，采用低噪设备和采取有效的消声隔噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348 -2008)的 2 类区标准。	已落实	达标
2	废水	按照“清污分流、雨污分流”原则优化设置厂区给排水系统。项目外排废水经处理后纳入江海污水处理厂处理，废水排放须达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准要求。	已落实；生活污水经化粪池治理后达标排放，生产废水经自建污水处理站处理达标后排放；纯水制备浓水直接排入市政雨水管网	达标
3	废气	必须采取有效措施防治废气污染。外排工艺废气必须符合广东省《大气污染物排放限值 (DB44/27-2001)》》二级标准的要求；外排恶臭气体必须符合《恶臭污染物排放标准(GB14554-93)》的二级新扩改建标准。	已落实；电泳及烘干固化废气经“活性炭吸附+催化燃烧”治理后引至 15m 排气筒（DA001）排放；塑料件涂装废气经“活性炭吸附+催化燃烧”治理后引至 15m 排气筒（DA002）排放；油箱涂装废气经“活性炭吸附+催化燃烧”治理后引至 15m 排气筒（DA003）排放；熔融压铸烟尘经袋式除尘后引至 15m 排气筒（DA004）排放；注塑废气经活性炭吸附治理后引至 15m 排气筒（DA005）排放；抛光、抛丸废气经袋式除尘后无组织排放；焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器治理后无组织排放	达标
4	固废	生产过程产生的固体废弃物要回收利用，不能回收利用的必须按规定处置，不得随意倾倒。一般工业固体废物临时性贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的规定。	已落实	达标

（三）存在的环保问题及采取的“以新带老”措施

1、原有项目存在问题

根据调查，原有项目废气、废水环境保护设施均正常运作，且各类污染物均可达标排放，且项目在投入生产至今不存在环境违法行为，未收到环境相关

的问题投诉。原有项目主要存在以下环保问题：

（1）原有项目的注塑废气未按规定开展环境监测，建议企业按规定定期开展注塑废气监测，并保存台账。

（2）原项目废槽液经自建污水处理设施处理后由市政污水管网汇入江海污水处理厂处理，废槽液属于《国家危险废物名录（2021年版）》HW17表面处理废物的336-064-17金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废槽液，应交有危险废物经营许可证的单位处理。

2、“以新带老”措施

（1）原项目使用液化石油气，改扩建项目将液化石油气改为使用天然气。液化石油气燃烧会产生二氧化硫、氮氧化物及烟尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中33-37、431-434机械行业系数手册的14涂装-液化石油气-液化石油气工业炉窑：二氧化硫的产污系数为0.000002S kg/m^{3}液化石油气，氮氧化物产污系数为0.00596 kg/m^{3}液化石油气，颗粒物的产污系数为0.00022 kg/m^{3}液化石油气。原项目燃料采用液化石油气，根据《液化石油气》（GB 11174-2011），S最高不超过343 mg/m^3。由于原项目未核定NOx排放量，故根据近一年实际使用量进行计算来核定排放量，原项目液化石油气用量为33.5万m^3/a，则烟尘产生量为0.074 t/a；SO_2产生量为0.23 t/a；NO_x产生量为1.997 t/a。

（2）原项目电泳及烘干固化废气、塑料件涂装废气和油箱涂装废气经“活性炭吸附+催化燃烧”治理，改扩建项目改为经过 RTO 治理，原有“活性炭吸附+催化燃烧”治理效率为 90%，RTO 燃烧装置有机废气处理效率可达 97%。故原有机废气有组织排放量改扩建前后变化见下表。

表2-30 原有机废气改扩建前后变化一览表

污染源	原有项目有组织排放量（t/a）	改扩建后有组织排放量（t/a）	变化量（t/a）
电泳及烘干固化废气	0.72	0.216	-0.504
塑料件涂装废气	0.602	0.181	-0.421
油箱涂装废气	0.076	0.023	-0.053

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

（一）建设项目环境功能属性

表3-1 建设项目评价区域环境功能属性

编号	环境功能区	属性
1	地表水环境功能区	麻园河为IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准
2	地下水环境功能区	/
3	大气环境功能区	根据《江门市环境保护规划（2006-2020 年）》，本项目所在地属二类环境空气区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准限值
4	声环境功能区	根据《江门市声环境功能区划》（江环[2019]378 号），本项目所在区域属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
5	是否基本农田保护区	否
6	是否饮用水源保护区	否
7	是否自然保护区、风景名胜区	否
8	水库库区	否
9	是否两控区	是
10	是否污水处理厂集水范围	是，江海污水处理厂

（二）地表水环境质量现状

项目生活污水纳入江海污水处理厂处理，纳污水体为麻园河，根据《江海区水功能区划》，麻园河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。根据江门市生态环境局发布的江河水质月报，无麻园河的水质数据。为了解麻园河水质情况，项目参考江门思摩尔新材料科技有限公司委托江门市东利检测技术服务有限公司 2021 年 5 月 16 日至 2021 年 5 月 17 日“W1：麻园河中江高速断面”、“W2：龙溪河汇入马鬃沙河断面”、“W3：汇入马鬃沙河断面”、“W4：礼乐河污水厂排放口 500m 断面”、“W5：礼乐河污水厂排放口 1000m 断面”，监测断面的监测数据，其监测结果见下表。

表3-2地表水质量达标情况表

项目	采样日期	W1	W2	W3	W4	W5	标准值

pH	2021.5.16	7.23	7.27	7.23	7.24	7.4	6-9
	2021.5.17	7.32	7.36	7.30	7.41	7.32	6-9
溶解氧	2021.5.16	4.8	4.7	4.8	4.9	4.7	≥3
	2021.5.17	4.2	4.3	4.1	4.3	4.0	≥3
悬浮物	2021.5.16	47	44	42	44	44	-
	2021.5.17	43	44	47	37	77	-
化学需氧量	2021.5.16	21	17	23	18	22	30
	2021.5.17	23	26	22	29	27	30
高锰酸盐指数	2021.5.16	1.8	1.9	1.9	2.0	1.9	10
	2021.5.17	1.8	2.1	1.9	1.8	2.0	10
五日生化需氧量	2021.5.16	4.0	5.0	4.2	4.7	4.8	6
	2021.5.17	4.9	3.3	4.8	4.0	4.5	6
氨氮	2021.5.16	0.905	0.964	0.923	0.807	0.746	1.5
	2021.5.17	0.731	0.863	0.841	0.791	0.965	1.5
总磷	2021.5.16	0.26	0.28	0.22	0.24	0.21	0.3
	2021.5.17	0.20	0.22	0.18	0.23	0.22	0.3
总氮	2021.5.16	1.20	1.22	1.32	1.25	1.24	1.5
	2021.5.17	1.42	1.46	1.32	1.28	1.29	1.5
挥发酚	2021.5.16	0.0017	0.0024	0.0029	0.002	0.0027	0.01
	2021.5.17	0.0026	0.002	0.0029	0.0027	0.0019	0.01
石油类	2021.5.16	0.05	0.04	0.04	0.05	0.04	0.5
	2021.5.17	0.03	0.05	0.04	0.02	0.05	0.5
阴离子表面活性剂	2021.5.16	0.056	0.052	0.06	0.053	0.059	0.3
	2021.5.17	0.080	0.088	0.077	ND	0.088	0.3
硫化物	2021.5.16	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
	2021.5.17	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
氟化物	2021.5.16	0.21	0.21	0.18	0.19	0.20	1.5
	2021.5.17	0.24	0.22	0.20	0.21	0.25	1.5
铅	2021.5.16	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
	2021.5.17	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
氰化物	2021.5.16	ND	ND	ND	ND	ND	0.2
	2021.5.17	ND	ND	ND	ND	ND	0.2
镍	2021.5.16	ND	ND	ND	ND	ND	-
	2021.5.17	ND	ND	ND	ND	ND	-

由上表可见，麻园河水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

IV类标准要求，表明项目所在区域地表水环境为达标区。

（三）空气环境质量现状

1、达标区判定

根据《江门市环境保护规划（2006-2020 年）》，本项目所在地属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准限值。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。本项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本评价选取 2022 年作为评价基准年，本项目位于江门市金瓯路 188 号，根据《2022 年江门市环境质量状况公报》内容可知，2022 年江海区环境空气质量综合指数为 3.49，优良天数比例 82.2%，除 O_3 日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，$PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2、CO 等基础污染物浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中的二级标准浓度限值要求。

江海区环境空气质量情况如下：

表3-3 2022 年江海区空气质量数据

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO_2	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	45	70	64.3	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	22	35	62.9	达标
CO	第 95 百分位数日平均浓度/mg/m³	1	4	25	达标
O_3	第 90 百分位数日最大 8h 平均浓度	187	160	116.9	超标

综上，本项目所在区域江海区为环境空气质量不达标区。

2、特征污染物环境质量现状

本项目引用江门思摩尔新材料科技有限公司委托江门市东利检测技术服务有限公司在七西村监测的 TSP 的大气监测数据评价本项目所在区域大气质量状况，报告编号：DL-21-0516-RJ20，七西村位于本项目东北侧，距离约 4990m，监测时间为 2021 年 5 月 16 日至 2021 年 5 月 18 日，其监测结果见下表。

表3-4其它污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点位坐标/m		监测因子	监测时段	取样时间	相对方位	相对距离/m
	X	Y					
七西村	4379	2472	TSP	日均值	2021 年 5 月 16 日至 2021 年 5 月 18 日	东北	约 4990m

表3-5其它污染物环境质量现状（监测结果）

监测点位	监测因子	平均时间	评价标准/(mg/Nm^3)	浓度范围/（mg/m^3）	最大浓度占标率	超标率/%	达标情况
七西村	TSP	日均值	0.3	0.04-0.123	41	0	达标

由监测结果可见，TSP达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）的二级标准。

（四）声环境质量状况

根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知 江环〔2019〕378 号》，项目所在地为 2 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准（昼间噪声标准值≤60 dB（A），夜间噪声标准值≤50 dB（A））。

本项目厂界外 50 m 范围内均为工业厂房、工业区道路，不涉及村庄、居民区、学校、医院等声环境保护目标，故不需进行声环境质量现状评价。

（五）生态环境

本项目位于江门市金瓯路 188 号，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。

本项目无需进行生态现状调查。

（六）电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球

上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

（七）地下水、土壤

本项目厂界外 500 米范围内无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；本项目用地范围内的所有场地均已硬底化处理。本项目无需进行地下水、土壤现状调查。

环境保护目标

（一）环境空气保护目标

保护评价范围内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准限值要求，不因本项目的建设而受到明显的影响。本项目厂界外 500 米范围内自然保护区、风景名胜区，居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与本项目厂界位置关系见下表。

表3-6 本项目大气环境敏感保护目标

名称	坐标/m		保护对象	规模/人	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
	X	Y						
江海碧桂园	0	75	居住区	1500	大气环境	环境空气二类区	北	75
明星新村	0	-404	居住区	250	大气环境	环境空气二类区	南	404
江门市第一中学	-405	0	学校	1000	大气环境	环境空气二类区	西	405
华发四季	-400	0	居住区	800	大气环境	环境空气二类区	西	400
注：坐标系为直角坐标系，以本项目厂区中心为原点，正东为 X 轴正向，正北为 Y 轴正向								

（二）声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围无声环境保护目标。

（三）地下水环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内无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。

（四）生态环境保护目标

本项目厂房已建成，周边多为工业厂区及道路，区域生态系统敏感程度较低。

污染物排放控制标准

（一）废水污染物排放标准

生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水处理厂进水标准较严者后通过市政管网排入江海污水处理厂处理，尾水排入麻园河，执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级标准 A 标准的较严者。

前处理线、电泳线废水经生产废水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水处理厂进水标准较严者后通过市政管网排入江海污水处理厂处理；纯水制备浓水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水处理厂进水标准较严者后通过市政管网排入江海污水处理厂处理。

表3-7 水污染物排放限值（单位：mg/l，pH 除外）

执行标准 \ 污染物		pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	氟化物	石油类	磷酸盐	LAS
生活污水、生产废水	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	500	300	400	--	20	20	--	20
	江海污水处理厂进水标准	6-9	250	60	250	50	--	--	--	--
	较严者	6-9	250	60	250	50	20	20	--	20
江海污水处理厂排放标准	（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6-9	40	20	20	10	10	5	0.5	5
	（GB18918-2002）一级标准 A 标准	6-9	50	10	10	5	--	1	--	0.5
	较严者	6-9	40	10	10	5	10	1	0.5	0.5

（二）废气污染物排放标准

（1）喷粉工序产生的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；

（2）固化工序产生的 TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；

（3）天然气燃烧过程产生的颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度参照执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建燃气锅炉大

气污染物排放浓度限值。

具体指标见下表。

表3-8 大气污染物排放限值

污染源	排气筒	污染物	排气筒标准限值			无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	监控点	浓度（mg/m³）
喷粉	DA006	颗粒物	15	120	1.45*	周界外浓度最高点	1.0
固化、天然气燃烧废气	DA001	颗粒物	15	20	/		1.0
		TVOC		100	/		/
		NMHC		80	/		/
		SO_2		50	/		/
		NOx		150	/		/
		烟气黑度		≤1			/

***注：**1、排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外还应高出周围的 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。本项目排气筒高度未能高于周边 200m 半径范围的建筑 5m 以上，排气筒排放速率限值需减半执行。2、TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施，未发布前参照执行 NMHC 的标准限值。

此外，企业厂区内有机废气无组织排放监控点浓度执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 NMHC 无组织排放限值，详见下表。

表3-9 厂区内 NMHC 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

（三）噪声排放标准

营运期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区排放限值：昼间≤60 dB(A)，夜间≤50 dB(A)。

	（四）固体废物排放标准 固体废物管理遵照《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》执行，一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

总量控制因子及建议指标如下所示：

1、废气

表3-10 扩建前后项目大气污染物总量控制指标对比

污染物		原有项目（t/a）	以新带老削减量（t/a）	改扩建项目（t/a）	改扩建后总项目（t/a）	改扩建后总项目相对原有项目的增减量（t/a）
TVOC（非甲烷总烃）	有组织	2.565	-0.978	0.002	1.589	-0.976
	无组织	2.032	0	0.019	2.051	+0.019
	合计	4.597	-0.978	0.021	3.64	-0.957
NO_X		1.997	0	1.683	1.683	-0.314

2、废水

扩建项目新增生产废水依托现有自建污水处理设施处理后由市政污水管网汇入江海污水处理厂处理，故无需申请总量。

注：最终以当地生态环境主管部门下达的总量指标为准。

四、主要环境影响和保护措施

<table>
<tr><td>施工期环境保护措施</td><td>本项目使用已经建设完毕的工业厂房，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，因此施工期间基本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。
施工期较短，因此如果本项目建设方加强施工管理，那么本项目施工时不会对周围环境造成较大的影响。</td></tr>
<tr><td>运营期环境影响和保护措施</td><td>

（一）大气污染源

1、大气污染源分析

（1）喷粉粉尘

本项目采用静电喷粉系统，属较先进的清洁生产工艺，喷粉粉末在密闭的工艺间内，由喷枪喷到带静电的工件上，粉末因静电作用附着在工件中。

喷粉过程中主要产生的废气为塑粉粉尘，且粉末涂料的利用率较高，根据《涂装工艺及车间设计手册》（机械工业出版社）及《现代涂装手册》（陈良治主编，第 6 章静电涂装描述），粉末涂料综合上粉率可达 95%，本评价取 95%，项目粉末涂料用量为 80 t/a，因此未喷上的粉末产生量约为 80×（1-95%）=4 t/a。该工序年生产 6000h。

项目的喷粉线设置整体围蔽，及在喷粉柜配置集气罩收集并进行围挡，仅保留 2 个工件进出口，集气罩直接对污染源近距离收集，利用点对点进行收集，取 80%废气收集效率进行计算。喷粉线计算风量参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（2014 年 12 月发布）车间所需新风量＝60×车间面积×车间高度，本项目喷粉车间尺寸为 15m×10m×2.3m，计算出风量为 20700 m^3/h，考虑风量损耗，DA006 风量取 21000 m^3/h。

根据《滤筒式除尘器》（JB/T 10341-2002）对滤筒式除尘器除尘效率要求为≥99.5%，考虑到滤筒安装密封性、使用寿命等问题，为保守计算，本项目滤芯除尘效率取 95%。

表4-1 本项目喷粉粉尘产排污情况表

污染因子	有组织排放（DA006）

</td></tr>
</table>

颗粒物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
	3.2	0.533	25.397	0.16	0.027	1.27
	无组织排放					
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
	0.8	0.133	/	0.8	0.133	/

（2）固化废气

固化有机废气产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册的 14 涂装粉末涂料-喷塑后烘干-挥发性有机物产污系数为 1.2kg/t-原料，项目粉末涂料使用量为 80t/a，计算得固化废气的产生量为 0.096 t/a。该工序年生产 6000h。

项目在固化线进出口上方配置上吸式集气罩并三面围挡，集气罩直接对污染源近距离收集，利用点对点进行收集，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（试行）（粤环办〔2021〕92 号 附件一）的表 4.5-1 中“包围型集气设备-仅保留 1 个操作工位面-敞开面控制风速不小于 0.5m/s-集气效率 80%”。

固化废气经 RTO 装置处理经 15m 排气筒（DA001）排放。根据表 2-12，DA001 风量平均值为 27951mg/m³，改扩建项目 DA001 风量增加 3000m³/h，则 DA001 风量总为 30951mg/m³。RTO 燃烧装置有机废气处理效率可达 97%。

表4-2 本项目固化废气产排污情况表

污染因子	有组织排放（DA001）					
TVOC	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
	0.077	0.013	0.414	0.002	0.0004	0.012
	无组织排放					
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
	0.019	0.003	/	0.019	0.003	/

（3）天然气燃烧废气

天然气燃烧会产生二氧化硫、氮氧化物及烟尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册的 14 涂装-天然气-天然气工业炉窑：天然气工业废气量 13.6 立方米/立方米-原料，二氧化硫的产污系数为 0.02S kg/万 m³ 天然气，氮氧化物产污系数为

18.7 kg/万 m^3 天然气，颗粒物的产污系数为 2.86 kg/万 m^3。本项目燃料采用管道天然气，根据《天然气》（GB17820-2018），二类天然气总硫（以硫计）≤100 毫克/立方米，即其含硫量（S）为 100 毫克/立方米，S=100。

①电泳及烘干固化天然气使用量为 40 万 m^3/a，则工业废气量为 544 万 m^3/a，烟尘产生量为 0.1144 t/a；SO_2 产生量为 0.08 t/a；NO_x 产生量为 0.748 t/a。天然气燃烧废气经 15m 排气筒（DA001）排放。天然气燃烧工序日工作的时间为 20 小时，年工作 300 天。

②塑料件涂装天然气使用量为 25 万 m^3/a，则工业废气量为 340 万 m^3/a，烟尘产生量为 0.0715 t/a；SO_2 产生量为 0.05 t/a；NO_x 产生量为 0.4675 t/a。天然气燃烧废气经 15m 排气筒（DA002）排放。天然气燃烧工序日工作的时间为 24 小时，年工作 300 天。

③油箱涂装天然气使用量为 25 万 m^3/a，则工业废气量为 340 万 m^3/a，烟尘产生量为 0.0715 t/a；SO_2 产生量为 0.05 t/a；NO_x 产生量为 0.4675 t/a。天然气燃烧废气经 15m 排气筒（DA003）排放。天然气燃烧工序日工作的时间为 24 小时，年工作 300 天。

④熔融压铸天然气使用量为 25 万 m^3/a，则工业废气量为 340 万 m^3/a，烟尘产生量为 0.0715 t/a；SO_2 产生量为 0.05 t/a；NO_x 产生量为 0.4675 t/a。天然气燃烧废气经 15m 排气筒（DA004）排放。天然气燃烧工序日工作的时间为 24 小时，年工作 300 天。

表4-3 改扩建项目天然气燃烧废气产排污情况表

污染因子	有组织排放（DA001）					
颗粒物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
	0.1144	0.019	0.62	0.1144	0.019	0.62
污染因子	有组织排放（DA001）					
SO_2	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
	0.08	0.013	0.43	0.08	0.013	0.43
污染因子	有组织排放（DA001）					
NO_x	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)

	0.748	0.125	4.03	0.748	0.125	4.03
污染因子	有组织排放（DA002）					
颗粒物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)
	0.0715	0.010	0.77	0.0715	0.010	0.77
污染因子	有组织排放（DA002）					
SO_2	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)
	0.05	0.007	0.54	0.05	0.007	0.54
污染因子	有组织排放（DA002）					
NO_x	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)
	0.4675	0.065	5.03	0.4675	0.065	5.03
污染因子	有组织排放（DA003）					
颗粒物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)
	0.0715	0.010	0.76	0.0715	0.010	0.76
污染因子	有组织排放（DA003）					
SO_2	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)
	0.05	0.007	0.53	0.05	0.007	0.53
污染因子	有组织排放（DA003）					
NO_x	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)
	0.4675	0.065	4.98	0.4675	0.065	4.98
污染因子	有组织排放（DA004）					
颗粒物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)
	0.0715	0.010	1.73	0.0715	0.010	1.73
污染因子	有组织排放（DA004）					
SO_2	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)
	0.05	0.007	1.21	0.05	0.007	1.21
污染因子	有组织排放（DA004）					
NO_x	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)
	0.4675	0.065	11.33	0.4675	0.065	11.33

表4-4 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产单元	装置	污染源	污染物	收集效率	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放时间(h)
					核算方法	废气产生量(m^3/h)	产生浓度(mg/m^3)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	工艺	效率	核算方法	废气排放量(m^3/h)	排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
喷粉	喷粉线	排气筒（DA006）	颗粒物	80%	产污系数法	21000	25.397	0.533	3.2	滤芯除尘	95%	物料衡算法	21000	1.270	0.027	0.16	6000
		无组织排放	颗粒物	/	物料衡算法	/	/	0.133	0.8	/	/	物料衡算法	/	/	0.133	0.8	6000
固化	固化炉	排气筒（DA001）	TVOC	80%	产污系数法	30951	0.414	0.013	0.077	RTO装置	97%	物料衡算法	30951	0.012	0.0004	0.002	6000
		无组织排放	TVOC	/	物料衡算法	/	/	0.003	0.019	/	/	物料衡算法	/	/	0.003	0.019	6000
天然气燃烧	电泳线、固化炉	排气筒（DA001）	颗粒物	100%	产污系数法	30951	0.62	0.019	0.1144	/	0%	物料衡算法	30951	0.62	0.019	0.1144	6000
			SO_2	100%	产污系数法		0.43	0.013	0.08		0%	物料衡算法		0.43	0.013	0.08	6000
			NO_x	100%	产污系数法		4.03	0.125	0.748		0%	物料衡算法		4.03	0.125	0.748	6000
	塑料件悬挂底面线底漆喷漆房、塑	排气筒（DA002）	颗粒物	100%	产污系数法	12919	0.77	0.01	0.0715	/	0%	物料衡算法	12919	0.77	0.01	0.0715	7200
			SO_2	100%	产污系数		0.54	0.007	0.05		0%	物料衡算法		0.54	0.007	0.05	7200

			料件UV线喷漆房、塑料件吊篮底面线生产线、塑料件悬挂罩光底面线				法												
					NO_x	100%	产污系数法		5.03	0.065	0.4675		0%	物料衡算法		5.03	0.065	0.4675	7200
			油箱腻子线喷漆房、油箱底漆线喷漆房及修补喷漆设备、油箱罩光喷漆线喷漆房、油箱UV罩光线	排气筒（DA003）	颗粒物	100%	产污系数法	13031	0.76	0.01	0.0715	/	0%	物料衡算法	13031	0.76	0.01	0.0715	7200
					SO_2	100%	产污系数法		0.53	0.007	0.05		0%	物料衡算法		0.53	0.007	0.05	7200
					NO_x	100%	产污系数法		4.98	0.065	0.4675		0%	物料衡算法		4.98	0.065	0.4675	7200
			熔炼炉	排气筒（DA004）	颗粒物	100%	产污系数法	5731	1.73	0.01	0.0715	/	0%	物料衡算法	5731	1.73	0.01	0.0715	7200
					SO_2	100%	产污系数法		1.21	0.007	0.05		0%	物料衡算法		1.21	0.007	0.05	7200

			NO_x	100%	产污系数法		11.33	0.065	0.4675		0%	物料衡算法		11.33	0.065	0.4675	7200
合计			TVOC	/	/	/	/	/	0.096	/	/	/	/	/	/	0.021	/
			颗粒物	/	/	/	/	/	4.3289	/	/	/	/	/	/	1.2889	/
			SO_2	/	/	/	/	/	0.23	/	/	/	/	/	/	0.23	/
			NO_x	/	/	/	/	/	1.683	/	/	/	/	/	/	1.683	/

表4-5 污染源源强核算结果及相关参数一览表

排气筒	污染物	废气排放量 (m^3/h)	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	排放量(t/a)	排放时间（h/a）	备注
DA001	颗粒物	30951	10.82	0.335	2.0087	6000	为扩建项目污染因子
	二氧化硫		0.43	0.013	0.08	6000	
	氮氧化物		4.03	0.125	0.7480	6000	
	TVOC		3.05	0.094	0.5665	6000	
	苯		0.0008	0.00003	0.0002	6000	为原项目污染因子
	甲苯		0.0008	0.00003	0.0002	6000	
	二甲苯		0.0008	0.00003	0.0002	6000	
DA002	颗粒物	12919	9.91	0.128	0.9213	7200	为扩建项目污染因子
	二氧化硫		0.54	0.007	0.05	7200	
	氮氧化物		5.03	0.065	0.4675	7200	
	总 VOCs		1.80	0.023	0.1670	7200	为原项目污染因子
	苯		0.0008	0.00001	0.0001	7200	
	甲苯		0.0008	0.00001	0.0001	7200	
	二甲苯		0.0008	0.00001	0.0001	7200	
DA003	颗粒物	13031	10.05	0.131	0.9429	7200	为扩建项目污染因子
	二氧化硫		0.53	0.007	0.05	7200	
	氮氧化物		4.98	0.065	0.4675	7200	
	总 VOCs		0.44	0.006	0.0409	7200	为原项目污染因子
	苯		0.0007	0.00001	0.0001	7200	

	甲苯		0.0007	0.00001	0.0001	7200	
	二甲苯		0.0007	0.00001	0.0001	7200	
DA004	颗粒物	5731	36.81	0.211	1.5188	7200	为扩建项目污染因子
	二氧化硫		1.21	0.007	0.05	7200	
	氮氧化物		11.33	0.065	0.4675	7200	
DA006	颗粒物	21000	1.27	0.027	0.16	6000	为扩建项目污染因子
无组织排放	颗粒物	/	/	0.083	0.5992	7200	为扩建项目污染因子
	二氧化硫		/	0.056	0.40276	7200	
	氮氧化物		/	0.19	1.3674	7200	
	TVOC		/	0.648	4.6624	7200	
	苯		/	0.00001	0.00004	7200	为原项目污染因子
	甲苯		/	0.00001	0.00004	7200	
	二甲苯		/	0.00001	0.00004	7200	

2、污染防治措施可行性分析

（1）滤芯除尘装置可行性分析

滤芯除尘器其主要由滤芯、储气包、脉冲电磁阀、风机等组成，主要作用是过滤粉末涂装时过来的混合气。滤芯由高强度、多微孔的特殊材料制作而成。该微孔能使气体通过，但粉末不能通过，会吸附在滤芯表面，滤芯系统配套清洁气系统，它是一种可以自由调节的脉冲气流系统，会根据所定的频次发出一股气流从滤芯里面吹向滤芯，使粘附在滤芯外面的粉末落下，进入集粉装置内。除尘器滤芯是纤维过滤、薄膜过滤与粉尘层过滤的组合，它的除尘机理是筛滤、惯性碰撞、钩附、扩散、重力沉降和静电等效应综合作用的结果。

①筛滤效应。当粉尘的颗粒直径较滤料纤维间的空隙或滤料上粉尘间的孔隙大时，粉尘被阻留下来，称为筛滤效应。对织物滤料来说，这种效应是很小的，只是当织物上沉积大量的粉尘后，筛滤效应才充分显示出来。

②碰撞效应。当含尘气流接近于滤料纤维时，气流绕过纤维，但 1μm 以上的较大颗粒由于惯性作用，偏离气流流线，仍保持原有的方向，撞击到纤维上，粉尘被捕集下来，称为碰撞效应。

③钩附效应。当含尘气流接近于滤料纤维时，细微的粉尘仍保留在流线内，这时流线比较紧密。如果粉尘颗粒的半径大于粉尘中心到达纤维边缘的距离，粉尘即被捕获，称为钩附效应，又称拦截效应。碰撞、钩附及扩散效应均随纤维的直径减小而增加，随滤料的孔隙率增加而减少，因而所采用的滤料纤维愈细，纤维愈密实，滤料的除尘效率愈高。

④扩散效应。当粉尘颗粒极为细小（0.5μm 以下）时，在气体分子的碰撞下偏离流线做不规则运动（亦称布朗运动），这就增加了粉尘与纤维的接触机会，使粉尘被捕获。粉尘颗粒越小，运动越剧烈，从而与纤维接触的机会也越多。

⑤重力沉降。颗粒大、相对密度大的粉尘，在重力作用下而沉落下来，这与在重力除尘器滤芯中粉尘的运动机理相同。

⑥静电作用。如果粉尘与滤料的荷电相反，则粉尘易于吸附于滤料上，从而提高除尘效率，但被吸附的粉尘难于被剥落下来。反之，如果两者的荷电相同，

则粉尘受到滤料的排斥，效率会因此而降低，但粉尘容易从滤袋表面剥离。

（2）RTO 装置可行性分析

蓄热式氧化焚烧炉（RTO），是一种高效的有机废气处理设备，其工作原理是，把有机废气加热到 815 摄氏度以上，使废气中的挥发性有机物氧化分解为二氧化碳和水。氧化过程产生的热量存储在特制的陶瓷蓄热体，使蓄热体升温“蓄热”。陶瓷蓄热体内储存的热量用于预热后续进入的有机废气，该过程为陶瓷蓄热体的“放热”过程，从而节省废气升温过程的燃料消耗。

旋转式 RTO 主要由燃烧室、陶瓷填料床和旋转阀等组成。炉体分成 12 个陶瓷填料床，其功能分为 5 个进气室（预热区）、5 个出气室（冷却区）、1 个吹扫室和 1 个隔离室。废气分配阀由电机带动，作连续、匀速转动，在分配阀的作用下，废气缓慢在 12 个室之间依次通过。废气经进气分配器进入预热区，使废气预热到一定温度后进入顶部的燃烧室，并完全氧化分解。净化后的高温气体离开燃烧室，进入冷却区，将热量传给陶瓷蓄热体，而气体被冷却。如此不断地交替进行，废气在燃烧室内氧化分解，当废气中 VOCs 浓度超过一定值，氧化分解释放热量足以维持燃烧室的反应温度时，则不需要用燃料进行加热，最大限度的保并通过气体分配器排出。冷却区的陶瓷蓄热体吸热，“储存”大量的热量（用于下个循环加证能量循环利用。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）表 C.4“涂装-袋式除尘”、“涂装-热力燃烧”，本项目喷粉粉尘经喷粉柜自带的滤芯进行过滤处理，沾在滤芯上的粉末送到回收箱作为喷粉原料使用，其余喷粉粉尘经 15m 排气筒（DA006）排放；喷粉固化产生的有机废气与电泳及烘干固化废气经 RTO 装置处理后引至 15m 排气筒（DA001）排放，属于推荐可行技术。

3、大气污染物排放量核算

表4-6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算排放量（t/a）
一般排放口					
1	排气筒	颗粒物	1.27	0.027	0.16

	（DA006）				
2	排气筒（DA001）	颗粒物	0.62	0.019	0.1144
3		TVOC	0.012	0.0004	0.002
4		SO_2	0.43	0.013	0.08
5		NOx	4.03	0.125	0.748
6	排气筒（DA002）	颗粒物	0.77	0.01	0.0715
7		SO_2	0.54	0.007	0.05
8		NOx	5.03	0.065	0.4675
9	排气筒（DA003）	颗粒物	0.76	0.01	0.0715
10		SO_2	0.53	0.007	0.05
11		NOx	4.98	0.065	0.4675
12	排气筒（DA004）	颗粒物	1.73	0.01	0.0715
13		SO_2	1.21	0.007	0.05
14		NOx	11.33	0.065	0.4675
一般排放口合计		颗粒物			1.2889
		TVOC			0.002
		SO_2			0.23
		NOx			1.683
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			1.2889
		TVOC			0.002
		SO_2			0.23
		NOx			1.683

表4-7 大气污染物无组织排放量核算表

产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
			标准名称	浓度限值（mg/m³）	
喷粉	颗粒物	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点浓度限值	1.0	0.8
固化	TVOC		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 NMHC 无组织排放限值	6（监控点处 1h 平均浓度值）；20（监控点处任意一次浓度值）	0.019
无组织排放总计					

无组织排放总计	颗粒物	0.8
	TVOC	0.019

表4-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	改扩建项目年排放量（t/a）	改扩建后项目年排放量（t/a）
1	颗粒物	1.2889	2.62
2	TVOC	0.021	2.103
3	SO_2	0.23	0.23
4	NOx	1.683	1.683

4、排放口基本情况

本项目设 5 个排气口，排放口基本情况见下表。

表4-9 项目点源排放参数表

编号及名称	高度(m)	排气筒内径(m)	风量(m^3/h)	风速(m/s)	温度	类型	地理坐标
排气筒（DA001）	15	1.0	30951	11.0	25℃	主要排放口	北纬 22.558818° 东经 113.116671°
排气筒（DA002）	15	0.6	12919	12.7	25℃	一般排放口	北纬 22.561379° 东经 113.114482°
排气筒（DA003）	15	0.6	13031	12.8	25℃	一般排放口	北纬 22.561678° 东经 113.115595°
排气筒（DA004）	15	0.4	5731	12.7	25℃	一般排放口	北纬 22.560782° 东经 113.116203°
排气筒（DA006）	15	0.8	21000	11.6	25℃	一般排放口	北纬 22.55944° 东经 113.115384°

5、排放标准及监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南　总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南　涂装》（HJ 1086-2020）确定本项目监测计划。

表4-10 有组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001 采样口	颗粒物、TVOC、SO_2、NOx	每年一次	颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准和广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值较严者；TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；SO_2、NOx 参照执行广东省地方标准《锅炉大气污

			染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值
DA002 采样口	颗粒物、SO_2、NOx	每年一次	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值
DA003 采样口	颗粒物、SO_2、NOx	每年一次	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值
DA004 采样口	颗粒物、SO_2、NOx	每年一次	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值
DA006 采样口	颗粒物	每年一次	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

表4-11无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
上风向地面 1 个，下风向地面 3 个	颗粒物	每半年一次	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
厂内无组织	NMHC	每半年一次	执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 NMHC 无组织排放限值
注：厂内无组织监控点要选择在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1 m，距离地面 1.5 m 以上位置进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向 1 m，距离地面 1.5 m 以上位置处进行监测。			

6、非正常工况排放分析

在废气收集或处理设施失效的情况下，本项目废气会出现非正常排放工况，其排放量如下表所示。

表4-12 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/（mg/m^3）	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间	年发生频次	应对措施
1	固化（DA001）	废气处理系统故障	TVOC	25.4	0.53	0.5-2h	≤1 次	停止生产，检修环保设施，直至环保设施正常运作

2	喷粉（DA006）	废气处理系统故障	颗粒物	0.41	0.01	0.5-2h	≤1次	停止生产，检修环保设施，直至环保设施正常运作

6、小结

根据《2022 年江门市环境质量状况公报》内容可知，2022 年江海区环境空气质量综合指数为 3.49，优良天数比例 82.2%，除 O_3 日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，$PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2、CO 等基础污染物浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中的二级标准浓度限值要求。综上，本项目所在区域江海区为环境空气质量不达标区。

由监测结果可知，本项目所在地TSP达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中的二级标准。

项目 500 米范围内有 4 个大气环境保护目标，分别是位于北面的江海碧桂园、南面的明星新村、西面的江门市第一中学和华发四季。项目采取的废气治理设施为可行技术，废气经收集处理后可达标排放，只要建设单位保证废气处理设施的正常运行，预计对周边环境敏感点是可以接受的。

喷粉粉尘经喷粉柜自带的滤芯进行过滤处理，沾在滤芯上的粉末送到回收箱作为喷粉原料使用，其余喷粉粉尘经 15m 排气筒（DA006）排放；喷粉固化产生的有机废气与电泳及烘干固化废气经 RTO 装置处理后引至 15m 排气筒（DA001）排放；天然气燃烧废气分别经 15 米 DA001、DA002、DA003、DA004 排放。喷粉工序产生的颗粒物满足广东省地方标准《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；固化工序产生的有机废气满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；天然气燃烧过程产生的颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值；厂区内有机废气无组织排放监控点浓度满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB

44/2367-2022）表 3 厂区内 NMHC 无组织排放限值。

综上，本项目废气对周围大气环境影响较小。

（二）废水

1、水污染源分析

（1）生活污水

改扩建项目不新增劳动定员，故不新增产生生活污水。

（2）前处理线废水

改扩建前后前处理线 1 用水不改变，与原项目一致。根据图 2-2，前处理线 1 生产废水经自建污水处理设施处理达标后，排入江海污水处理厂处理。改扩建项目增加一条前处理线 2，依托现有自建污水处理设施处理达标后，排入江海污水处理厂处理。

前处理线 2 主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD_5、总磷、石油类、总氮、SS、氨氮、氟化物、LAS。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册的 06 预处理，脱脂 CODcr 产生量为 714 kg/t 原料、总磷产生量为 5.1 kg/t 原料、石油类产生量为 51 kg/吨原料。项目前处理线脱脂剂新增使用量为 4 t/a，则综合废水的 COD_{Cr} 产生量为 2.856 t/a、总磷产生量为 0.0204 t/a、石油类产生量为 0.204 t/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册的 11 转化膜处理，陶化 COD_{Cr} 产生量为 30.3 kg/t 原料、总氮产生量为 3.54 kg/t 原料。项目陶化剂使用量为 2.4 t/a，则综合废水的 COD_{Cr} 产生量为 0.073t/a、总氮产生量为 0.0085 t/a。

BOD_5、SS、氨氮、氟化物、LAS 产生浓度参考江门市新会区鸿基电器五金厂委托江门市信安环境监测检测有限公司对其污水处理系统的进水口废水的检测浓度的最大值，监测报告编号为 XJ2301050501。

表4-13本项目与江门市新会区鸿基电器五金厂可类比性分析表

项目	类比项目	本项目	可类比性
江门市新会区鸿基电器五金厂			

工艺	除油、清洗、酸洗、陶化	除油、清洗、陶化	工艺均有除油、清洗、陶化，具有类比性
原料	除油剂、陶化剂、硫酸、冷轧钢板	除油剂、陶化剂、铝合金件	均使用除油剂、陶化剂对金属件进行前处理，具有类比性
产品、产能	工业扇 80 万台/年、装饰扇 30 万台/年	摩托车配件 50 万套	均为金属制品，具有类比性

根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）3.9 类比法的定义，上述江门市新会区鸿基电器五金厂与本项目的原辅材料、产品、生产工艺等方面均具有相同或类似特征的污染源，故本项目与上述项目在污染源源强核算方面具有可类比性。

表4-14前处理线2生产废水处理情况

污染物 生产废水		COD_{Cr}	BOD_5	总磷	石油类	总氮	SS	氨氮	氟化物	LAS
前处理线 2 生产废水产生量 2404.54m³/a	处理前浓度（mg/L）	1218.1	20.5	8.5	84.8	3.5	50	1.08	30	2.42
	产生量（t/a）	2.929	0.0493	0.0204	0.204	0.0085	0.1202	0.0026	0.0721	0.0058
前处理线 2 生产废水排放量 2404.54m³/a	处理后浓度（mg/L）	250	4.1	0.8	12.7	1.1	10.0	0.3	9.0	0.5
	排放量（t/a）	0.6011	0.0099	0.0018	0.0306	0.0026	0.0240	0.0008	0.0216	0.0012

注：①项目污水处理设施采用“化学混凝法+生物接触氧化法”的处理工艺，处理效率参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册：a、06 预处理中的脱脂“化学混凝法+生物接触氧化法”化学需氧量去除效率为 82%，总磷去除效率为 91%；石油类去除效率为 85%。
b、11 转化膜处理中的磷化“生物接触氧化法”总氮去除效率为 70%，氨氮参考总氮的去除效率。
②参考《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ2009-2011）表 2，工业废水的各污染物去除率如下：BOD_5 去除效率约为 70%-95%，SS 去除效率约为 70%-90%，本项目保守起见取 BOD_5 去除效率 80%，SS 去除效率 80%。
③LAS 处理效率参考蒋洪静、郭满囤发表于山西化工第 28 卷第 1 期的《我国表面活性剂 LAS 废水的处理技术进展》一文，一般生物处理条件下，LAS 的去除率为 80~95%，本项目保守取 80%。
④氟化物的去除效率参考《超滤操作条件对超滤膜清洗效率的影响》（膜科学与技术，第 26 卷第 1 期），pH 为 7.00 的清洗效率达 99.48%，本项目采用生物接触氧化法，属生物膜过滤，本项目保守取 70%。

（3）电泳线废水

扩建前后电泳线用水不改变，与原项目一致。根据图 2-2，电泳线生产废水依托现有自建污水处理设施处理达标后，排入江海污水处理厂处理。

（4）纯水机制备浓水

扩建后项目浓水产生量为 889.785m^3/a，由市政污水管网汇入江海污水处理厂处理。纯水机制备浓水污染物主要为 Ca^{2+}、Mg^{2+}等无机盐离子，可直接纳入市政污水管网，纯水机浓水属于清净下水，水质浓度类比其他项目 SS 取 50 mg/L。

2、污染防治措施可行性分析

（1）自建污水处理设施处理生产废水可行性分析

项目生产废水最大产生量为 7454.44 m^3/a（24.85 m^3/d）。废水处理设计规模 30 m^3/d，可满足处理要求。废水处理站采用“混凝沉淀+生化处理”的处理工艺。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 1124-220）附录 C.5 中的排入综合废水处理设施废水可行技术“混凝、沉淀/气浮、生化、膜处理”，项目废水治理工艺“混凝沉淀+生化处理”属于金属表面处理行业废水治理可行技术。

①调节池：用于收集废水，对水质、水量进行均匀调节并加碱液进行酸碱中和。调节后的废水由泵提升至混凝反应池进行物化反应，其中原项目喷漆废水浓度较高，采用定量添加排入自建废水处理站，可降低负荷。

②混凝反应池：通过在反应池中投加混凝剂助凝剂，产生电离和水解作用，形成胶体，并与水中其他胶体颗粒（污染物）进行吸附作用，使其絮凝成为大颗粒，最后在沉淀池进行固液分离。废水自流进斜管沉淀池进行固液分离。上清液排入后续多介质过滤系统，沉于底部的污泥通过重力作用利用气动隔膜泵打到板框压滤机进行泥水分离。

③厌氧池：经处理后的废水排入过厌氧池，厌氧池内利用厌氧菌的作用，使得有机物发生水解，酸化和甲烷化，去除废水中的有机物，并提高污水的可生化性，有利于后续的好氧处理。

④好氧池：好氧池包括池体，填料，布水装置，曝气装置。其工作原理为：在曝气池中设置填料，将其作为生物膜的载体。待处理的废水经充氧后以一定流速流经填料，与生物膜接触，生物膜与悬浮的活性污泥共同作用，达到净化废水的作用。

经过处理后废水水质改善，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水处理厂进水标准较严者。

（2）纳入江海污水处理厂可行性分析

本项目所在区域属于江海污水处理厂纳污范围。江海污水处理厂于 2017 年运营，江海污水处理厂设计处理能力为日处理污水 1 万立方米，采用“物化预处理+水解酸化+好氧”处理工艺；出水水质可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级标准 A 标准的较严者。本建设项目生活污水排放量为 10 t/d、生产废水排放量 27.8 t/a，占污水处理厂处理总量的 0.378%，江海污水处理厂尚有富余接受本项目污水的处理，项目水质也符合江海污水处理厂进水水质要求。因此，项目生活污水排入江海污水处理厂处理是可行的。

3、水污染物排放量核算

表4-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染设施施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、总磷、石油类、总氮、SS、氨氮、氟化物、LAS	江海污水处理厂	连续排放，流量稳定，不属于冲击型排放	TW002	自建污水处理设施	混凝沉淀+生化处理	/	☑ 是 ☐否	☑ 企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放 ☐

表4-16 废水间接排放口基本情况

序	排放	排放口地理坐	废水排	排	排放规律	间歇	受纳污水处理厂信息

号	口编号	标		放量（万t/a）	放去向		排放时段			
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值（mg/L）
1	DW002	113.114426°	22.562102°	0.8344	市政污水管网	连续排放，流量稳定，不属于冲击型排放	/	江海污水处理厂	COD_{cr}	40
									BOD_5	10
									SS	10
									氨氮	5

表4-17 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号		污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值及其他规定商定的排放协议	
				名称	排放标准浓度限值mg/L
2	DW002	生产废水	COD_{cr}	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水处理厂进水标准较严者	250
			BOD_5		60
			SS		250
			氨氮		50

表4-18 废水污染物排放信息表（改扩建项目）

序号	排放口编号		污染物种类	排放浓度mg/L	日排放量kg/d	年排放量t/a
1	DW002	生产废水	COD_{Cr}	250	2.004	0.6011
			BOD_5	4.1	0.033	0.0099
			总磷	0.764	0.006	0.0018
			石油类	12.726	0.102	0.0306
			总氮	1.060	0.009	0.0026
			SS	20.77	0.228	0.0684
			氨氮	0.324	0.003	0.0008
			氟化物	9	0.072	0.0216
			LAS	0.484	0.004	0.0012

表4-19 废水污染物排放信息表（全厂）

位置	污染物种类	年排放量t/a
全厂排污口合计	COD_{Cr}	0.8341
	BOD_5	0.0231
	总磷	0.0036
	石油类	0.0309
	总氮	0.0026
	SS	0.3244

	氨氮	0.0068
	氟化物	0.0256
	LAS	0.0034

4、执行标准及监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020），生活污水单独排放口间接排放可不开展自行监测。

5、小结

本评价地表水环境质量现状评价依据主要引用江门思摩尔新材料科技有限公司委托江门市东利检测技术服务有限公司 2021 年 5 月 16 日至 2021 年 5 月 17 日“W1：麻园河中江高速断面”、“W2：龙溪河汇入马鬃沙河断面”、“W3：汇入马鬃沙河断面”、“W4：礼乐河污水厂排放口 500m 断面”、“W5：礼乐河污水厂排放口 1000m 断面”，监测断面的监测数据；麻园河水质现状达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，说明麻园河良好，为水质达标区。

本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江海污水处理厂进水标准较严值后，由市政污水管网汇入大江污水处理厂处理；前处理线、电泳线废水经生产废水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水处理厂进水标准较严者后通过市政管网排入江海污水处理厂处理。

综上所述，本项目废水不会对周边的水环境造成不良影响。

（三）噪声

1、噪声污染源

本项目生产过程产生的噪声主要来主要设备产生的噪声，噪声级约 80dB(A)。主要产噪设备噪声级如下表：

表4-20 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类别	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
				核算方法	1m 处最大声级/dB（A）	工艺	降噪效果/[dB(A)]	核算方法	噪声值/[dB(A)]	
喷漆	油箱腻子线喷漆房	固定声源	频发	类比法	75	墙体隔声、基础减震、合理布局噪声源	30	类比法	45	6000
喷漆	油箱底漆线喷漆房及修补喷漆设备		频发		75				45	6000
喷漆	油箱罩光喷漆线喷漆房		频发		75				45	6000
喷漆	塑料件悬挂底面线底漆喷漆房		频发		75				45	6000
喷漆	塑料件 UV 线喷漆房		频发		75				45	6000
塑料生产线	塑料件吊篮底面线生产线		频发		75				45	6000
塑料生产线	塑料件悬挂罩光底面线		频发		75				45	6000
油箱生产线	油箱 UV 罩光线		频发		75				45	6000
抛光	抛光台		频发		80				50	6000
运输	涂料输送线		频发		70				40	6000
整装	整车装配线		频发		75				45	6000
检查	专用检查设备		频发		70				40	6000
电泳	电泳线		频发		70				40	6000
注塑	注塑机		频发		75				45	6000
机加工	机械压力机		频发		80				50	6000
机加工	油压机		频发		75				45	6000
机加工	机械压机		频发		80				50	6000
机加工	自动弯管机		频发		75				45	6000
热处理	热处理炉		频发		75				45	6000

熔融	熔炼炉		频发		75				45	6000
压铸	压铸机		频发		75				45	6000
低压铸	低压铸机		频发		75				45	6000
前处理	前处理线		频发		70				40	6000
喷粉固化	喷粉固化线		频发		80				50	6000

2、噪声预测模式

噪声影响预测模式：噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射屏障等因素有关，本项目将生产设备产生的噪声看做面源噪声，声源位于室内，噪声的衰减考虑墙壁、窗户的屏障和声传播距离的衰减。

①室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的志压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式近似求出：

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

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。有门窗设置的构筑物其隔声量一般为10~25dB，预测时取15dB。

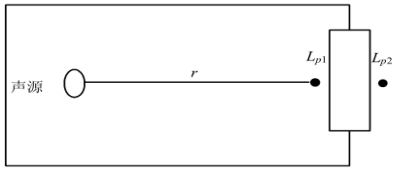

图 4-1 室内声源等效为室外声源图

也可按公式计算某一室内声源靠近转护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w - 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常；$R = S\alpha/(1-\alpha)$，S 为房间内表面面积，m²；α 为平均吸声系数；

r——声源到靠近转护结构某点处的距离，m；

然后按公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{J=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：$L_{p1j}(T)$——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按下面公式计算出靠近室外围护结构处的声压级

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6)$$

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

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

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

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

然后按室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

②距离衰减：$L(r)=L(r_0)-20\lg(r/r_0)$

式中：r_0——为点声源离监测点的距离，m

r——为点声源离预测点的距离，m

③屏障衰减 Ab：根据经验数据，一栋建筑隔声取 4dB，两栋建筑隔声取 6db。

④声压的叠加：

$$L_p=10\lg\sum_{i=1}^{n}10^{0.1L_{pi}}$$

L_p——各噪声源叠加总声压级，dB；

L_{pi}——各噪声源的声压级，dB。

利用模式可以模拟预测主要声源同时排放噪声在采取措施情况下对边界声环境质量叠加影响，本项目各种噪声经过衰减后，在厂界噪声值结果见下表。

表4-21 各噪声源区域对厂界噪声影响预测值

噪声源区域	叠加声源级/dB（A）	经距离衰减、墙体隔声后厂界噪声贡献值							
		昼间				夜间			
		东面	西面	南面	北面	东面	西面	南面	北面
生产车间	96.0	26.0	19.1	26.0	19.1	26.0	19.1	26.0	19.1

厂界监测值 dB（A）	58.7	57.8	56.8	57.9	47.8	47.2	46.6	47.2
预测值 dB（A）	58.7	57.8	56.8	57.9	47.8	47.2	46.6	47.2
标准值 dB（A）	60	60	60	60	50	50	50	50

经墙体隔声和距离衰减后，本项目生产设备同时运行时，各边界噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区昼间≤60 dB(A)的标准要求，对附近居民区及周围环境的声环境质量影响较小。为进一步减少噪声对厂房外周围环境的影响，建议采取以下具体的降噪措施：

①合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界的同时选择距离项目附近敏感点最远的位置；对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

A. 在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，以此减少，以此减少噪声的产生源强。

B. 重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播，其中靠厂界的厂房其一侧墙壁应避免打开门窗, 可进一步削减噪声强度。

③加强管理

建立设备定期维护、保养的管理制度，防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

3、执行标准及监测计划

建议进行常规定期监测。主要对本项目车间及厂界噪声、噪声评价范围内噪声敏感点进行噪声监测，监测因子是 Leq(A)，每季度监测一期，每期连续监测 2 天，每天昼夜各 1 次。

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。

4、小结

本项目生产过程产生的噪声主要来源于生产时主要设备产生的噪声，噪声级为 70-80dB(A)。建议本项目采用低噪声设备，安装时采取隔声、减振处理，以降低本项目噪声贡献值。噪声通过距离的衰减和厂房的声屏障效应，隔声量为 25~30dB(A)，对厂界噪声贡献值较小，在厂界处能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准（昼间等效声级≤60 dB(A)、夜间等效声级≤50 dB(A)），因此不会对周围声环境产生明显的影响。

（四）固体废物

1、固体废物污染源

（1）一般固废

废包装材料：改扩建项目在原料拆封及产品打包运输时将产生废包装料，预计其产生量为 3 t/a，主要为纸箱、塑料袋等。废包装材料属于一般固废，收集后交废品回收单位回收处理。废包装材料属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中表 1 其他废物 07 类，废物代码为 375-002-07。

废滤芯：滤芯除尘器滤芯需定期更换，约半年更换一次，单个滤芯重量约为 10kg，故废滤芯产生量为 0.02t/a，收集后交供应商回收处理。废滤芯属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中表 1 其他废物 99 类，废物代码为 375-002-99。

（2）危险废物

废槽液：原项目废槽液经自建污水处理设施处理后由市政污水管网汇入江海污水处理厂处理，扩建项目全厂每年更换一次废槽液，每次槽渣清理量约为槽液的 10%，根据表 2-13、表 2-14，前处理线 1 的预脱脂槽、主脱脂槽、预磷化槽、主磷化槽，前处理线 2 的预脱脂槽、主脱脂槽、预陶化槽、主陶化槽，电泳线的预脱脂槽、主脱脂槽、与磷化槽、主磷化槽的废槽液共（2.5+4.28+1.96+3.49+2.5+4.28+1.96+3.49+2.8+20+1.4+3.55）×10%=5.221 t/a。

污泥：项目厂内生产废水处理设施日常运营过程将有污泥产生，参考《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ 978-2018）推荐的污泥核算公式：

E 产生量=1.7×Q×W 深×10^{-4}

E 产生量-污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q-核算时段内排污单位废水排放量，m^3；

W 深-有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理时按 1，量纲一。

根据原项目污水处理站处理工艺，W深取1。项目污泥产生量为 $1.7*2404.54*1*10^{-4}$ =0.41 t/a。

表4-22 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量	工艺	处置量	
员工生活	/	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	3t/a	由环卫部门每日清运	3t/a	卫生填埋
/	/	废包装材料	一般固体废物	物料衡算法	3t/a	交资源回收公司回收处理	3t/a	回收利用
废气治理	滤芯	废滤芯	一般固体废物	物料衡算法	0.02t/a	交资源回收公司回收处理	0.02t/a	回收利用
前处理线	前处理线	废槽液	危险废物	产污系数法	5.221 t/a	交有危险废物经营许可证的单位处理	5.221 t/a	回收处置
废水治理	生产废水处理设施	污泥	危险废物	产污系数法	0.41 t/a	交有危险废物经营许可证的单位处理	0.41 t/a	回收处置

2、环境管理要求

（1）一般固体废物环境影响分析

本项目于车间的设置一个一般固废暂存间用于本项目产生的工业固废临时存放，占地面积为 20m²。本项目一般固体废物最大贮存量为 3.02t/a，一般固废暂存间贮存能力为 15t，其贮存能力大于本项目的最大一般固废贮存量，故一般固废暂存间符合本项目要求。一般固废暂存间应按照《广东省固体废物污染环境防治条例》等国家和广东省有关法律、法规和标准的规定进行设置，一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。厂区内设置有生活垃圾收集桶，本项目产生的生活垃圾应按《生活垃圾产生源分类及其排放》（CJ/T 368-2011）标准进行分类收集。本项目产生的废包装材料、废滤芯交供应商回收处理。本项目固体废物经上述“资源化、减量化、无害化”处理后，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度。

（2）危险废物环境影响分析

危险废物暂存间面积约 25m²，根据《建设项目危险废物环境影响评价指

南》，危险废物环境影响分析主要从以下几方面分析。

A.危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

①根据执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），改扩建项目产生的危险废物需建设专用的危险废物贮存设施，必须进行预处理，使之稳定后贮存，盛装危险废物的容器必须粘贴标签。

②危险废物暂存间周围主要为一般企业，距离环境敏感目标 50m之外。

③危险废物暂存间位于厂区内，堆场防渗应满足以下要求：堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定，衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容，在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；贮存区符合消防要求；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

B.运输过程的环境影响分析

改扩建项目生产厂房、仓库和危险废物暂存间已作防渗处理，可将对环境的影响降至最低。危险废物通过收集进入专门容器后，人工运送至危险废物暂存间内，运送路线短且每次运送量少，运送期间需注意保护容器，防止人为原因造成容器损坏，则危废散落、泄漏的可能性较小。危废转运运输方式为汽运，运输时应当采取密闭、遮盖、捆扎等措施防止散落和泄漏；运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；通过采取以上措施后，可将对运输路线沿线环境敏感点的危害性降至最低。

通过上述措施处理后，改扩建项目产生的固废均可得到有效的处理处置，不产生二次污染，对周围环境影响较小。

表4-23 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废槽液	HW17	336-064-17	厂区内	25m^2	采用专门容器收集、分类存放	6t	12 个月
2		污泥	HW17	336-064-17				1t	12 个月

3、危险废物依托原项目危险废物暂存间的可行性分析

危险废物暂存间面积约 25m²，贮存能力为 25 t，原项目危险废物产生量为 53.454 t/a，其中废活性炭每季度更换一次，更换后立即运走。改扩建项目危险废物产生量为 5.631 t/a，即每季度最大产生量为 20.2175 t＞25 t，故改扩建项目危险废物依托原有项目的危险废物暂存间可行。

（五）地下水、土壤

1、污染源、污染物类型及污染途径

本项目营运期对地下水和土壤环境可能造成影响的污染源主要为三级化粪池及相应的收集管道、生产废水暂存罐等破裂可能引发渗漏，主要污染物质为生活污水、生产废水等。对地下水和土壤产生污染的途径主要是渗透污染，具体的污染途径如下：

①三级化粪池未做好防渗处理，或相关的废水收集管道发生破裂，导致生活污水渗入地下，将污染地下水和土壤。

②生产废水暂存罐破裂可能引发渗漏，导致生产废水渗入地下，将污染地下水和土壤。

③硬化地面在受到非正常情况的作用下或养护不到位的状况下，硬化地面出现破损就会失去其防渗的作用，导致废水、物料等渗入地下，污染地下水。

2、污染防控措施

针对可能导致地下水、土壤污染的各种情景以及地下水、土壤污染途径和扩散途径，应从本项目原料产品的储存、装卸、运输、生产、污染处理措施等各个环节和过程进行有效控制，避免污染物泄/渗漏，同时对可能会泄漏到地表的区域采取一定的防渗措施。从而从源头到末端全方位采取有效控制措施。

（1）源头控制措施

主要包括在设备、管道、污水暂存及处理构筑物所采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，

减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水及土壤污染。

（2）末端控制措施

土壤和地下水防控措施主要为源头控制和过程防控：定期巡查生产设备的运行情况，确保各类污染物达标排放，防止产生的废气、废水、固废等对土壤造成污染和危害；实行分区防控，本项目防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区，各区地面的防腐防渗层需定期检查修复。

①简单污染防控区

厂区道路等一般不会产生地下水污染的区域为简单污染防控区。简单污染防控区一般不需要采取防渗措施，为防止污染区的污染物漫流到简单污染防控区，需要采取有效的措施，如简单污染区设置在地势较高处，或设置一定高度的边沟等。

②一般污染防控区

一般污染防控区是对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域。一般污染防控区包括生产区等一般污染防控区的防渗要求：

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的粘土层的防渗性能。

地面防渗层可采用粘土、抗渗混凝土、高密度聚乙烯（HDPE）膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料：

A.采用粘土防渗层时防渗层顶面宜采用混凝土地面或设置厚度不小于 200mm 的砂石层；

B.采用混凝土防渗层时混凝土的强度等级不应低于 C25，抗渗等级不应低于 P6，厚度不应小于 100mm；

C.采用高密度聚乙烯（HDPE）膜防渗层，厚度不宜小于 1.50mm，埋深不宜小于 300mm。膜上、膜下应设置保护层，保护层可采用长丝无纺土工布，膜下保护层也可采用不含尖锐颗粒的砂层，厚度不宜小于 100mm。膜上保护层以上应设置砂石层，厚度不宜小于 200mm。

一般污染防治区的典型防渗结构见下图。

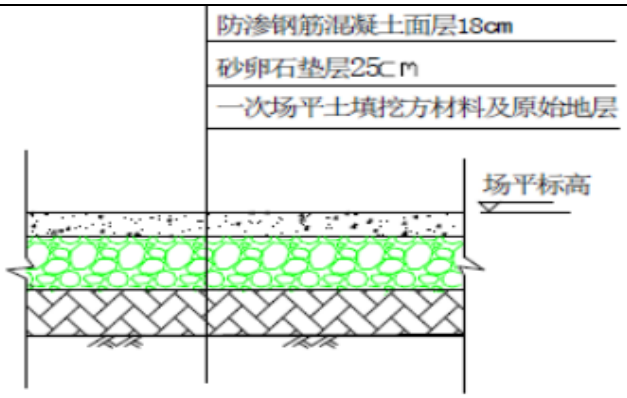

图 4-2 一般污染防治区典型防渗结构示意图

③重点污染防控区

重点污染防治区指污染地下水环境的物料泄漏不容易及时发现和处理的区域，本项目重点污染防治区主要为危险废物暂存间。

重点污染防控区防渗层的防渗参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的粘土层的防渗性能。

重点污染防治区的典型防渗结构见下图。

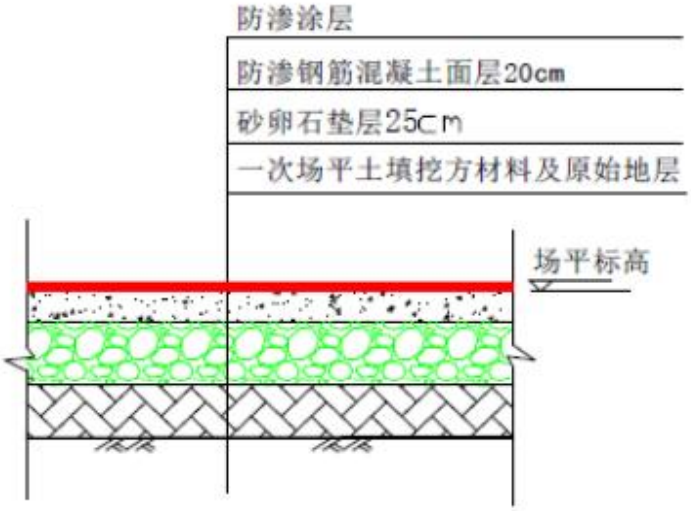

图 4-3 重点污染防治区典型防渗结构示意图

本项目分区防渗设计详见下表

表4-24 本项目分区防渗设计表

序号	污染防控分区	生产装置、单元名称	污染防控区域及部位	防渗要求

1	简单防渗区	厂区道路	/	为防止污染区的污染物漫流到简单污染防控区，需要采取有效的措施，如设置在地势较高处，或设置一定高度的围堰、边沟等	
2	一般防渗区	生产区	地面	防渗性能不应低于1.5m厚渗透系数1.0×10^{-7}cm/s的粘土层的防渗性能	地面防渗层可采用粘土、抗渗混凝土、高密度聚乙烯（HDPE）膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料
3	重点防渗区	危险废物暂存间	地面	防渗性能不应低于6.0m厚渗透系数1.0×10^{-7}cm/s的粘土层的防渗性能	内表面应涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基 渗透结晶型防水剂

经采取源头和末端控制措施后，正常情况下不会对地下水和土壤产生污染，另外由于开发活动导致地面硬质化，造成渗透能力大大减小，地面雨水中的污染物对地下水和土壤的影响也减小了。

（3）监控措施

建设单位应加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题、及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

经采取上述防治措施后，则本项目营运期不会对项目所在地的地下水水质及土壤造成明显的不良影响。

（六）环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率，损失和环境影响达到可接受水平。

1、评价依据

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级及简单分析。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。

风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。

（2）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ/Ⅳ+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性（P）等级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）。

危险物质数量与临界量比值（Q）为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B中对应临界量的比值Q。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q_1，q_2，…，q_n--每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，…，Q_n--每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

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

项目天然气由管道输送，厂区内不设储存区。根据建设单位提供资料，厂区内天然气管道长度约为 100m，管径为 250mm，则厂区内天然气的存在量约为 4.91m^3。天然气密度为 0.7174kg/m^3，则厂区内天然气存在量为 4.91m^3×0.7174kg/m^3≈3.52kg=0.00352t。

表4-1 主要危险化学品年用量及存储量一览表

危险化学品名称	最大储存量/t	临界量/t	Q值
天然气	0.00352	10	0.000352
废槽液	5.221	10	0.5221
污泥	1.27	100	0.0127

废机油	0.1	2500	0.00004
机油	0.1	2500	0.00004
陶化剂	1	100	0.01
脱脂剂	1	100	0.01
合计			0.555232

注：天然气的临界量根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中表B.1中甲烷的临界量；废槽液根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B.1突发环境事件风险物质及临界量，CODCr浓度≥10000mg/L的有机废液临界量取10；污泥根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B.2中的危害水环境物质（急性毒性类别1），临界量取100；废机油、机油根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B.1突发环境事件风险物质及临界值清单第381项，油类物质临界量取2500；陶化剂、脱脂剂根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B.2中的危害水环境物质（急性毒性类别1）。

根据导则附录 C 规定，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。本项目涉及的风险物质为天然气，故本项目 Q=0.555232，根据导则附录 C.1.1 规定，当 Q＜1 时，本项目环境风险潜势为Ⅰ，因此本项目的环境风险潜势为Ⅰ。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。因此，本项目开展环境风险简单分析。

2、生产过程风险识别

本项目主要为废气处理设施故障、火灾、化学品泄露等环境风险，识别如下表所示：

表4-25 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
废气收集排放系统	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行
火灾	火灾	在火灾条件下，任何物质燃烧都会产生有毒气体，其主要成分是一氧化碳，在火势猛烈时，这种气体最具危险性	厂房内设置布置须严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道
化学品、液态危险废物	泄露	装卸或存储过程中化学品、液态危险废物泄漏风险可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存化学品、液态危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内

3、源项分析

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合本项目的工程特征，潜在的风险事故可以分主要是大气污染物发生风险事故排放、火灾及爆炸风险，造成环境污染事故。

4、风险防范措施

（1）废气事故排放风险防范措施

针对废气治理设施出现故障，导致有机废气、颗粒物等未经有效处理直接排放到大气环境中造成较大的环境影响，本环评提出风险防范措施如下：

①加强废气治理设施的日常维修保养；

②当废气治理设施出现故障时，应立即停止作业，待废气治理设施正常运行时，方可重新进行作业。

（2）危废暂存间风险防范措施

改扩建项目污泥、废槽液经收集后暂存于危废暂存间内，定期交有资质单位处置。危废暂存间应设置高度不低于30cm的围堰，地面作防渗漏防腐处理，以防危险废物泄漏至外环境。

（3）火灾风险防范措施

全厂设备运行过程中，接地故障、短路、用电管理不善、电线过载等故障同样可能引起的火灾。发生燃烧、爆炸后主要次生污染物为燃烧废气、消防废水等，建议采取如下措施：

①在厂区周围及各附属建筑物内配置一定数量的手提式于粉灭火器，以扑灭初起零星火灾。厂区内的办公楼、仓库等辅助房间均配置有小型灭火器材，扑救小型火灾，较大的火灾可用厂区内的消防栓、箱式消火栓、消防车等移动消防设备进行灭火；

②定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

5、评价小结

根据本项目的原辅料清单以及生产工艺，本项目建成运行后可能的环境风险事故为火灾，不涉及重大风险源且事故风险概率极低，在采取严格有效的事故防范措施的基础上，可将本项目的事故概率和事故情况的环境影响降至最低，不会影响

周边环境以及敏感点正常生活。

6、建设项目环境风险简单分析内容表

表4-26 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广东大冶摩托车技术有限公司年加工摩托车配件50万套改扩建项目
建设地点	江门市金瓯路188号
地理坐标	东经 113 度 6 分 56.427 秒，北纬 22 度 33 分 35.212 秒
主要危险物质分布	危废物质位于危险废物暂存间；化学品位于原料堆放区及涂料仓
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①火灾产生的消防废水，进入市政管网或周边水体； ②因危险废物装卸或储存中发生泄漏，通过排水系统进入市政管网或周边水体； ③未做好防渗处理导致废水渗入地下，污染地下水及周边土壤。
风险防范措施要求	（1）废气事故排放风险防范措施 针对废气治理设施出现故障，导致有机废气、颗粒物等未经有效处理直接排放到大气环境中造成较大的环境影响，本环评提出风险防范措施如下： ①加强废气治理设施的日常维修保养； ②当废气治理设施出现故障时，应立即停止作业，待废气治理设施正常运行时，方可重新进行作业。 （2）火灾风险防范措施 全厂设备运行过程中，接地故障、短路、用电管理不善、电线过载等故障同样可能引起的火灾。发生燃烧、爆炸后主要次生污染物为燃烧废气、消防废水等，建议采取如下措施： ①在厂区周围及各附属建筑物内配置一定数量的手提式于粉灭火器，以扑灭初起零星火灾。厂区内的办公楼、仓库等辅助房间均配置有小型灭火器材，扑救小型火灾，较大的火灾可用厂区内的消防栓、箱式消火栓、消防车等移动消防设备进行灭火； ②定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测根据设备的安全性、危险性设定检测频次。 （3）危废暂存间风险防范措施 改扩建项目污泥、废槽液经收集后暂存于危废暂存间内，定期交有资质单位处置。危废暂存间应设置高度不低于30cm的围堰，地面作防渗漏防腐处理，以防危险废物泄漏至外环境。 （4）废水风险防范措施 三级化粪池及管道应做好防渗漏措施。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	/

（六）生态

本项目用地范围内不含生态环境保护目标，不开展生态环境影响评价。

（七）产排污数据汇总

表4-27 改扩建项目主要污染物产生及预计排放情况表

要素	污染源	污染物名称	产生量			排放量		
			产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m³）/（mg/L）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）/（mg/L）
大气污染物	喷粉工序 DA006	颗粒物	3.2	0.533	25.397	0.16	0.027	1.27
	喷粉工序无组织	颗粒物	0.8	0.133	/	0.8	0.133	/
	固化工序 DA001	TVOC	0.077	0.013	0.414	0.002	0.0004	0.012
	固化工序无组织	TVOC	0.019	0.003	/	0.019	0.003	/
	天然气燃烧 DA001	烟尘	0.1144	0.019	0.62	0.1144	0.019	0.62
		SO_2	0.08	0.013	0.43	0.08	0.013	0.43
		NOx	0.748	0.125	4.03	0.748	0.125	4.03
	天然气燃烧 DA002	烟尘	0.0715	0.010	0.77	0.0715	0.010	0.77
		SO_2	0.05	0.007	0.54	0.05	0.007	0.54
		NOx	0.4675	0.065	5.03	0.4675	0.065	5.03
	天然气燃烧 DA003	烟尘	0.0715	0.010	0.76	0.0715	0.010	0.76
		SO_2	0.05	0.007	0.53	0.05	0.007	0.53
		NOx	0.4675	0.065	4.98	0.4675	0.065	4.98
	天然气燃烧 DA004	烟尘	0.0715	0.010	1.73	0.0715	0.010	1.73
		SO_2	0.05	0.007	1.21	0.05	0.007	1.21
		NOx	0.4675	0.065	11.33	0.4675	0.065	11.33
水污染物	生产废水	COD_{Cr}	2.929	/	1218.1	0.6011	/	250
		BOD_5	0.0493	/	20.5	0.0099	/	4.1
		总磷	0.0204	/	8.5	0.0018	/	0.8
		石油类	0.204	/	84.8	0.0306	/	12.7
		总氮	0.0085	/	3.5	0.0026	/	1.1
		SS	0.1646	/	50	0.0684	/	20.77
		氨氮	0.0026	/	1.08	0.0008	/	0.3
		氟化物	0.0721	/	30	0.0216	/	9
		LAS	0.0058	/	2.42	0.0012	/	0.5
固体	一般固废	废包装材料	3	/	/	0	/	/
		废滤芯	0.02	/	/	0	/	/

废物	危险废物	废槽液	5.221	/	/	0	/	/
		污泥	0.41	/	/	0	/	/
噪声		Leq(A)	80			50		

表4-28 扩建前后污染物排放“三本帐”分析表

污染物名称			原项目排放量（t/a）	本改扩建项目			以新带老削减量（t/a）	最终排放量（t/a）	改扩建后增减量（t/a）
				产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）			
废气	颗粒物		1.405	4.3289	3.04	1.2889	0.074	2.62	+1.215
	TVOC		2.135	0.096	0.075	0.021	0.053	2.103	-0.032
	二甲苯		0.000068	0	0	0	0	0.000068	0
	非甲烷总烃		2.4624	0	0	0	0	2.4624	0
	SO_2		0.261	0.23	0	0.23	0.261	0.23	-0.031
	NO_x		4.325	1.683	0	1.683	4.325	1.683	-2.642
	苯		0.000068	0	0	0	0	0.000068	0
	甲苯		0.000068	0	0	0	0	0.000068	0
废水	生活污水	水量	3000	0	0	0	0	3000	0
		COD_{cr}	0.051	0	0	0	0	0.051	0
		BOD_5	0.0132	0	0	0	0	0.0132	0
		SS	0.054	0	0	0	0	0.054	0
		NH_3-N	0.003	0	0	0	0	0.003	0
	生产废水	废水量	5049.9	2404.54	0	2404.54	0	7454.44	+2404.54
		COD_{Cr}	0.182	2.929	2.3279	0.6011	0	0.7831	+0.6011
		BOD_5	/	0.0493	0.0394	0.0099	0	0.0099	+0.0099
		总磷	0.002	0.0204	0.0186	0.0018	0	0.0038	+0.0018
		石油类	0.0003	0.204	0.1734	0.0306	0	0.0309	+0.0306
		总氮	/	0.0085	0.0059	0.0026	0	0.0026	+0.0026
		SS	0.202	0.1646	0.0962	0.0684	0	0.2704	+0.0684
		氨氮	0.003	0.0026	0.0018	0.0008	0	0.0038	+0.0008
		氟化物	0.004	0.0721	0.0505	0.0216	0	0.0256	+0.0216
		LAS	0.002	0.0058	0.0046	0.0012	0	0.0032	+0.0012
固体废物	生活垃圾		18	0	0	0	0	18	0
	边角料		1	0	0	0	0	1	0
	废包装材料		5	3	3	0	0	8	+3
	废滤芯		0	0.02	0.02	0	0	0.02	+0.02
	废活性炭		52.49	0	0	0	0	52.49	0
	废机油		0.1	0	0	0	0	0.1	0
	废机油桶		0.004	0	0	0	0	0.004	0

	废槽液	0	5.221	0	5.221	0	5.221	+5.221
	污泥	0.86	0.41	0	0.41	0	1.27	+0.41

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	喷粉、固化废气	颗粒物、TVOC、SO_2、NOx、烟气黑度	喷粉粉尘经喷粉柜自带的滤芯进行过滤处理，沾在滤芯上的粉末送到回收箱作为喷粉原料使用，其余喷粉粉尘经 15m 排气筒（DA006）排放；喷粉固化产生的有机废气与电泳及烘干固化废气经 RTO 装置处理后引至 15m 排气筒（DA001）排放	颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；天然气燃烧过程产生的颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度参照执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值
	厂区内	NMHC	/	厂区内挥发性有机物的无组织排放监控浓度能满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 NMHC 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5 SS、氨氮	生活污水经化粪池预处理后经市政管网排入江海污水处理厂	广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及江海污水处理厂进水标准较严者
	生产废水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、总磷、石油类、总氮、SS、氨氮、氟化物、LAS	依托现有自建污水处理设施处理后，通过市政管网排入江海污水处理厂处理	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水处理厂进水标准较严者
	纯水制备浓水	/	由市政污水管网汇入江海污水处理厂处理	广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及江海污水处理厂进水标准较严者
声环境	生产车间	Leq(A)	隔声减振、距离削减	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间≤60 dB(A)，夜间≤50 dB(A)）
电磁辐射	无	无	无	无

固体废物	一般工业固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）控制。危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）控制。
土壤及地下水污染防治措施	防渗、防漏、加强管理
生态保护措施	/
环境风险防范措施	（1）废气事故排放风险防范措施 针对废气治理设施出现故障，导致有机废气、粉尘未经有效处理直接排放到大气环境中造成较大的环境影响，本环评提出风险防范措施如下： ①加强废气治理设施的日常维修保养； ②当废气治理设施出现故障时，应立即停止作业，待废气治理设施正常运行时，方可重新进行作业。 （2）火灾风险防范措施 全厂设备运行过程中，接地故障、短路、用电管理不善、电线过载等故障同样可能引起的火灾。发生燃烧、爆炸后主要次生污染物为燃烧废气、消防废水等，建议采取如下措施： ①在厂区周围及各附属建筑物内配置一定数量的手提式于粉灭火器，以扑灭初起零星火灾。厂区内的办公楼、仓库等辅助房间均配置有小型灭火器材，扑救小型火灾，较大的火灾可用厂区内的消防栓、箱式消火栓、消防车等移动消防设备进行灭火； ②定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测根据设备的安全性、危险性设定检测频次。 （3）危废暂存间风险防范措施 改扩建项目污泥、废槽液经收集后暂存于危废暂存间内，定期交有资质单位处置。危废暂存间应设置高度不低于30cm的围堰，地面作防渗漏防腐处理，以防危险废物泄漏至外环境。 （4）废水风险防范措施 三级化粪池及管道应做好防渗漏措施。

其他环境管理要求	按相关环保要求，落实、执行各项管理措施

六、结论

综上所述，广东大冶摩托车技术有限公司年加工摩托车配件 50 万套扩建项目建成后对周围环境造成废水、废气、噪声污染较小，建设单位若能在建成后切实落实本环评提出的各项环境污染防治措施，加强环境管理，保证环保投资的投入，确保污染物达标排放，则本项目建成投入使用后，对环境的影响是可以接受的。在此前提下，广东大冶摩托车技术有限公司年加工摩托车配件 50 万套扩建项目建设从环境保护角度而言，是可行的。

评价单位（盖章）：

编制主持人（签名）：

日　期：2023 年 7 月 10 日

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气（t/a）	颗粒物	1.405	0	0	1.2889	0.074	2.62	+1.215
	TVOC	2.135	0	0	0.021	0.053	2.103	-0.032
	二甲苯	0.000068	0	0	0	0	0.000068	0
	非甲烷总烃	2.4624	0	0	0	0	2.4624	0
	SO_2	0.261	0	0	0.23	0.261	0.23	-0.031
	NO_x	4.325	0	0	1.683	4.325	1.683	-2.642
	苯	0.000068	0	0	0	0	0.000068	0
	甲苯	0.000068	0	0	0	0	0.000068	0
废水（t/a）	COD_{Cr}	0.233	0	0	0.6011	0	0.8341	+0.6011
	BOD_5	0.0132	0	0	0.0099	0	0.0231	+0.0099
	总磷	0.002	0	0	0.0018	0	0.0036	+0.0018
	石油类	0.0003	0	0	0.0306	0	0.0309	+0.0306
	总氮	0	0	0	0.0026	0	0.0026	+0.0026
	SS	0.256	0	0	0.0684	0	0.3244	+0.0684
	氨氮	0.006	0	0	0.0008	0	0.0068	+0.0008
	氟化物	0.004	0	0	0.0216	0	0.0256	+0.0216
	LAS	0.002	0	0	0.0012	0	0.0034	+0.0012
一般工业固体废物（t/a）	生活垃圾	18	0	0	0	0	18	0
	边角料	1	0	0	0	0	1	0
	废包装材料	5	0	0	3	0	8	+3
	废滤芯	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
危险废物（t/a）	废活性炭	52.49	0	0	0	0	52.49	0
	废机油	0.1	0	0	0	0	0.1	0
	废机油桶	0.004	0	0	0	0	0.004	0
	废槽液	0	0	0	5.221	0	5.221	+5.221
	污泥	0.86	0	0	0.41	0	1.27	+0.41

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①