

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门市蓬江区粤荣大照明有限公司改建项目

建设单位（盖章）：江门市蓬江区粤荣大照明有限公司

编制日期：2026 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

声 明

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

我单位提供的 江门市蓬江区粤荣大照明有限公司改建项目 (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

法定代表人 (签

法定代

2026 年 2 月 6 日

1. 本声明书原件交环保审批部门, 声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号），特对报批 江门市蓬江区粤荣大照明有限公司改建项目 环境影响评价文件作出如下承诺：

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

2、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。

3、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）

法定代表人（签名）

评价单位

法定代表

2026 年 2 月 6 日

2. 本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

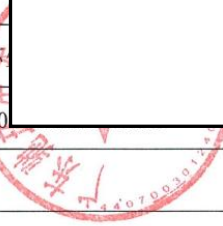
本单位 广东驰环生态环境科技有限公司（统一社会信用代码 91440703MACAALWM3H）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的江门市蓬江区粤荣大照明有限公司改建项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 张力（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2015035650352014650103000309，信用编号 BH000908），主要编制人员包括 张力（信用编号 BH000908）、林妙琪（信用编号 BH075266）（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):

2026年2月6日

打印编号: 1758267897000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	q7cf05		
建设项目名称	江门市蓬江区粤荣大照明有限公司改建项目		
建设项目类别	35—077电机制造；输配电及控制设备制造；电线、电缆、光缆及电工器材制造；电池制造；家用电力器具制造；非电力家用器具制造；照明器具制造；其他电气机械及器材制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	江门市蓬		
统一社会信用代码	91440703		
法定代表人（签章）	黄谏英		
主要负责人（签字）	吴耀伟		
直接负责的主管人员（签字）	吴耀伟		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东驰环		
统一社会信用代码	9144070		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张力	2015035650352014650103000309	BH000908	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
张力	建设项目基本情况；区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；结论；	BH000908	
林妙琪	建设项目工程分析；主要环境影响和 保护措施；环境保护措施监督检查清单；	BH075266	

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。国家职业技能鉴定中心

★ File No. ★



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		张力		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
202501	-	202601	江门市:广东驰环生态环境科技有限公司			13	13	13
截止			2026-01-24 08:58 , 该参保人累计月数合计			实际缴费13个月,缓缴0个月	实际缴费13个月,缓缴0个月	实际缴费13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

2026-01-24 08:58



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在江门市参加社会保险情况如下:

姓名		林妙琪		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	
202503	-	202601	江门市:广东驰环生态环境科技有限公司			11	11
截止			2026-02-05 10:53, 该参保人累计月数合计			实际缴费11个月, 缓缴0个月	实际缴费11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会保险单位缴费部分。

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2026-02-05 10:53

广东驰环生态环境科技有限公司

注册时间: 2023-05-11 当前状态: 正常公开

信用记录

记分期限内失信记分

第1记分周期
0
2023-05-11~2024-05-10

第2记分周期
0
2024-05-10~2025-05-09

第3记分周期
10
2025-05-10~2026-05-09

第4记分周期
-

第5记分周期
-

失信记分情况 守信激励 失信惩戒

首页 « 上一页 1 下一页 » 尾页 当前 1 / 20 条, 跳转到 1 页 跳转 共 2 条

人员信息查看

张力

注册时间: 2019-10-29
当前状态: 重点监督检查

当前记分期限内失信记分

0
2025-10-30~2026-10-29

信用记录

2025-09-08被记分, 移出守信名单
2023-10-30因两个记分周期无失信记分, 且每个失信记分周期做10个以上已批准项目,被系统自动列入守...
2025-10-29因1个记分周期内失信记分累计达到警示分数, 被列入重点监督检查名单

基本情况

基本信息

姓名: 张力

从业单位名称: 广东驰环生态环境科技有限公司

职业资格证书管理号: 2015035650352014650103000309

信用编号: BH000908

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 322 本

报告书 21

人员信息查看

林妙琪

注册时间: 2025-03-29
当前状态: 正常公开

当前记分期限内失信记分

0
2025-04-01~2026-03-31

信用记录

基本情况

基本信息

姓名: 林妙琪

从业单位名称: 广东驰环生态环境科技有限公司

职业资格证书管理号:

信用编号: BH075266

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 17 本

报告书 0

报告表 17

编制的环境影响报告书(表) 情况

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	40
四、主要环境影响和保护措施	76
五、环境保护措施监督检查清单	93
六、结论	96
附表	97
附图 1 项目地理位置图	99
附图 2 项目四至图	99
附图 3 项目 500 米范围内环境示意图	99
附图 4 项目总平面布置图	99
附图 5 水环境功能区划图	99
附图 6 大气环境功能区划图	99
附图 7 声环境功能区划图	99
附图 8 地下水功能区划图	99
附图 9 蓬江区环境管控单元图	99
附图 10 蓬江区用地用海规划图	99
附图 11 项目引用大气监测点位图	99
附件 1 营业执照	99
附件 2 法人身份证	99
附件 3 不动产权证	99
附件 4 租赁合同	99
附件 5 空气质量环境截图	99
附件 6 脱模剂 MSDS 和检测报告	99
附件 8 原有项目验收检测报告	99
附件 9 原项目批复	99
附件 10 危废合同	99
附件 13 排水证	99
附件 14 引用的大气环境质量现状监测报告	99

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市蓬江区粤荣大照明有限公司改建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	江门市蓬江区荷塘镇中兴四路 14 号		
地理坐标	(E113 度 8 分 39.224 秒, N22 度 38 分 2.593 秒)		
国民经济行业类别	C3879 灯用电器附件及其他照明器具制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38-77 照明器具制造 387-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☒ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 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
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	40	施工工期	1.0
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	不新增占地面积
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1.产业政策相符性 本项目为 C3879 灯用电器附件及其他照明器具制造，对照国家和地方主要的产业政策，国家《市场准入负面清单（2025 年版）》《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令第 7 号，2024 年 2 月 1 日施行）、《关于发布珠江		

析	三角洲地区产业结构调整优化和产业指导目录的通知》（粤经函[2011]891号）、《江门市投资准入禁止限制目录》（江府[2018]20号），经核实本项目不属于禁止准入类、鼓励类、限制类或淘汰类，属允许类项目，其选用的设备不属于淘汰落后设备。因此，本项目符合国家和地方有关法律法规和政策规定。 2.选址符合性 江门市蓬江区粤荣大照明有限公司位于江门市蓬江区荷塘镇中兴四路14号，根据不动产权证（粤（2019）江门市不动产权第0000024号），其建设用地性质为工业用地，企业用地类型符合相关要求。 项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域。因此，拟建项目在确保项目各项环保措施得到落实和正常运作的情况下，不会改变区域的环境功能现状，选址合理。 3.“三线一单”相符性 （1）与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相符性 表 1-3 本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析 <table> <tr> <th>类别</th><th>要求</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td colspan="4">总体要求-主要目标</td></tr> <tr> <td>生态保护红线</td><td>全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的20.49%。</td><td>本项目位于江门市蓬江区荷塘镇中兴四路14号，用地性质为工业用地，不在生态保护红线内，符合生态保护红线要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>环境质量底线</td><td>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（20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。</td><td>本项目废气、废水、固体废物和噪声通过采取本次环评提出的污染治理措施后，不会改变区域环境质量，本项目实施后对区域内环境质量影响较小，环境质量可保持现有水平。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>资源利用上线</td><td>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控制目标。</td><td>本项目不属于高耗能、污染型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政电网供电。项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td colspan="4">“一核一带一区”区域管控要求-珠三角核心区</td></tr> <tr> <td>区域布局管控要求</td><td>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、</td><td>本项目使用的脱模剂不属于高挥发性有机物原辅材料。</td><td>符合</td></tr> </table>			类别	要求	项目情况	相符性	总体要求-主要目标				生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的20.49%。	本项目位于江门市蓬江区荷塘镇中兴四路14号，用地性质为工业用地，不在生态保护红线内，符合生态保护红线要求。	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（20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。	本项目废气、废水、固体废物和噪声通过采取本次环评提出的污染治理措施后，不会改变区域环境质量，本项目实施后对区域内环境质量影响较小，环境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控制目标。	本项目不属于高耗能、污染型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政电网供电。项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合	“一核一带一区”区域管控要求-珠三角核心区				区域布局管控要求	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、	本项目使用的脱模剂不属于高挥发性有机物原辅材料。	符合
类别	要求	项目情况	相符性																												
总体要求-主要目标																															
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的20.49%。	本项目位于江门市蓬江区荷塘镇中兴四路14号，用地性质为工业用地，不在生态保护红线内，符合生态保护红线要求。	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（20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。	本项目废气、废水、固体废物和噪声通过采取本次环评提出的污染治理措施后，不会改变区域环境质量，本项目实施后对区域内环境质量影响较小，环境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控制目标。	本项目不属于高耗能、污染型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政电网供电。项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合																												
“一核一带一区”区域管控要求-珠三角核心区																															
区域布局管控要求	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、	本项目使用的脱模剂不属于高挥发性有机物原辅材料。	符合																												

	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，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。		
污染物排放管控要求	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。	项目有机废气排放量较少，不属于臭氧生成潜势较大的行业企业。本项目设置气旋喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附处理设施、气旋喷淋塔+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭吸附处理设施，减少有机废气排放。	符合
	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。	本项目产生的铝灰渣、喷淋塔清渣、废槽液、废活性炭、废过滤棉、废润滑油、废原料包装桶、含油抹布及手套收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理；不合格品、金属边角料收集后回用于生产，废包装材料收集后定期交由资源回收公司处理；生活垃圾由环卫部门收运，满足固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置的环保要求。	符合

由上表可见，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相关要求。

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

根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府[2021]9号），本项目位于江门市蓬江区荷塘镇中兴四路14号，环境管控单元编码为ZH44070320004（蓬江区重点管控单元3），本项目与该单元管控的符合性分析见表1-4。

表 1-4 项目与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

类别	要求	项目情况	符合性
生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积1461.26km ² ，占全市陆域国土面积的15.38%；一般生态空间面积1398.64km ² ，占全市陆域国土面积的14.71%。全市海洋生态保护红线面积1134.71km ² ，占全市管辖海域面积的23.26%。	本项目位于江门市蓬江区荷塘镇中兴四路14号，用地性质为工业用地，不在生态保护红线内，符合生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣V类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与PM _{2.5} 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地	本项目废气、废水、固体废物和噪声通过采取本次环评提出的污染治理措施后，不会改变区域环境质量，本项目实施后对区域内环境质量影响较小，环境质量可保持现有水平。	符合

	块安全利用率均完成省下达目标。		
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、省下达的总量和强度控制目标。	本项目不属于高耗能、污染源型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政电网供电。项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合
蓬江区重点管控单元3			
区域 布局 管控	1-1.【产业/鼓励引导类】推动江门人才岛重大平台建设，依托腾讯、华为等企业，打造集创客空间、科创体验、商务等功能为一体的科创园区。扎实推动“WeCity未来城市”、广东邮电职业技术学院、IBM软件外包中心、华为ICT学院等项目建设。 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】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。 1-4.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及西江饮用水水源保护区一级、二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 1-5.【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。 1-6.【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。 1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-8.【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	（1）根据国家《市场准入负面清单（2025年版）》、《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会令 第7号，2024年2月1日施行）《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》，本项目不属于明文规定限制类及淘汰类产业项目，项目采用的生产工艺及其设备均不属于落后工艺和淘汰类设备。 （2）用地不属于生态红线区域。 （3）本项目不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，亦不在珠江三角洲城市中心区核心区域内，不属于规定内禁止新建或扩建项目。 （4）项目不产生有毒有害大气污染物；项目不生产和使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。 （5）本项目不排放重金属污染物。 （6）本项目不属于禽畜养殖业。 （7）本项目建设不占用河道滩地。	符合

	规划和航道整治规划。		
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】2022年前，年用水量12万立方米及以上的工业企业用水水平达到用水定额先进标准。 2-5.【水资源/综合】对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量5000立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。 2-6.【水资源/综合】潮连岛雨水资源利用率达到10%。 2-7.【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。	（1）项目设备使用的能源为电能，不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。 （2）项目不涉及锅炉。 （3）项目设备使用的能源为电能，不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。 （4）水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。 （5）根据不动产权证，项目用地为工业用地。符合建设用地控制性指标要求。综上，本项目的建设符合能源资源利用的要求。	符合
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】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；化工行业加强VOCs收集处理。 3-4.【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。	（1）项目在已建厂房建设，不涉及施工期。 （2）项目不属于纺织印染行业。 （3）项目不属于玻璃企业和化工行业。 （4）项目不涉及重金属产生，不对外直接排放其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。	符合
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。	（1）根据《关于发布<突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）>的通知》（粤环〔2018〕44号），本项目需要编制突发环境事件应急预案。 （2）本项目不涉及土地用途变更。 （3）本项目不属于重点监管企业。	符合
综上所述，本项目符合《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分			

区管控方案的通知》（江府[2021]9号）的相关要求。

4.与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

表 1-5 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
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。	本项目不属于火电、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

5.与《广东省水污染防治条例》相符性分析

表 1-6 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
1.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。 2.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。 3.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。	陶化池用水每年更换一次，更换的废水作为零散废水交第三方零散废水公司处理；陶化清洗废水与现有清洗废水混合处理，所有清洗废水经自建污水处理站处理后80%回用于生产，20%排入荷塘镇污水处理厂；冷却塔用水循环使用，不外排；喷淋塔用水每季度更换一次废水，更换的废水当零散废水交第三方零散废水公司处理；生活污水经三级化粪池处理达标后经市政污水管网排至荷塘污水处理厂处理。项目生产区域为工业建筑厂房，无露天的生产区域，且厂房出入口设立斜坡，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

6.与生态环境功能区划相符性分析

根据项目所在地水环境功能区划，项目附近地表水体中心河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，不属于废水禁排河段，因此本项目的建设符合水环境功能区的要求。

根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，项目所在地属于空气二类区，执行《空气环境质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。本项目产生的有机废气经气旋喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后达标排放，对区域环境空气质量影响较小，因此本项目的建设符合大气环境功能区的要求。

根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378号）以及关于修改《江门市声环境功能区划》及延长文件有效期的通知（江环〔2025〕13号），项目所在区域声环境功能区划为3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；本项目产生的噪声经选用低噪声设备、合理布局、基础减震、厂房墙体隔声等措施后，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。因此本项目的建设符合区域声环境功能区的要求。

7.与地区有机污染物治理政策相符性分析

本项目与现阶段国家、广东省、珠江三角洲、江门市各挥发性有机物环保政策相符性分析见下表。

表 1-7 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	相符性
1.《广东省生态环境保护“十四五”规划》			
1.1	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。	本项目符合总量控制的要求。	符合
1.2	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。	项目所用脱模剂属于低挥发性原料。项目压铸废气采用集气罩收集后分别引至 3 套“气旋喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理、固化废气分别引至 2 套“气旋喷淋塔+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，可有效减少有机废气的排放。	符合
2.《江门市生态环境保护“十四五”规划》			
2.1	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。项目所用脱模剂属于低挥发性原料。项目压铸废气采用集气罩收集后分别引至 3 套“气旋喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理、固化废气分别引至 2 套“气旋喷淋塔+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，可有效减少有机废气的排放。	符合
3.《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号)			
3.1	加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。强化源头控制，加快使用粉末、水性、	项目使用的脱模剂为低 VOCs 含量原料。压铸废气采用集气罩收集后分别引至 3 套“气旋喷淋塔+过滤棉	符合

	高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。	+二级活性炭吸附装置”处理，最后经 15 米高的排气筒 DA007-DA009 排放；固化废气分别引至 2 套“气旋喷淋塔+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，最后经 22 米高的排气筒 DA002-DA003 排放。	
8.与《铸造企业规范条件》（ T/CFA0310021-2019）的相符性 《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2019）（以下简称“《规范条件》”）中规定了铸造企业的建设条件与布局、企业规模、生产工艺、生产装备、质量管控、能源消耗、环境保护、安全生产及职业健康和监督管理等相关要求。 本项目位于江门市蓬江区荷塘镇中兴四路14号，主要从事灯饰配件的生产。根据《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》，本项目不属于重点区域范围，符合《规范条件》的建设条件与布局要求；根据建设单位提供资料，本项目建成后预计销售收入≥2000万元，熔化有色金属时无采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂，无使用国家明令淘汰的生产装备。本项目压铸机主要熔化铝锭，按熔化金属划分，本项目无《规范条件》中表3~表9所述类型的熔炼设备，则本项目符合《规范条件》的企业规模、生产工艺、生产装备、能源消耗的要求；项目建成后，本项目将配置专职质量监测人员，建立健全的质量管理制度并确保有效运行，配置完善的环保处理装置，废气、废水、噪声、固体废弃物、危险废弃物等排放、贮存、处置措施，建立健全安全设施并确保有效运行，符合《规范条件》的质量控制、安全生产及职业健康和监督管理等相关要求。 综上，本项目与《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2019）相符。 9.与《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》的相符性 ①推进钢铁行业超低排放改造；②鼓励水泥行业超低排放改造；③收严燃气锅炉大气污染物排放标准；④珠三角地区逐步淘汰生物质锅炉。 本项目不属于钢铁、水泥行业，项目生产过程中不使用锅炉。本项目使用的熔炉、压铸机使用电能，符合《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》的要求。 10.与《关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知》（江环函〔2020〕22 号）的相符性			

- ①新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施；
②实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。

本项目位于江门市蓬江区荷塘镇中兴四路 14 号，项目熔化烟尘、压铸烟尘、脱模废气收集经气旋喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后引至 15m 排气筒（DA007-DA009）高空排放，固化废气分别引至 2 套“气旋喷淋塔+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，最后经 22 米高的排气筒 DA002-DA003 排放。因此，本项目符合《关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知》（江环函〔2020〕22 号）的要求。

11.与《工业窑炉大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）的相符性分析

表 1-8 与环大气[2019]56 号治理方案相符性

序号	环大气[2019]56 号要求	治理方案相符性
1	加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉。	本项目属于扩建项目，位于江门市蓬江区荷塘镇中兴四路 14 号，不在重点管控区内，生产过程采用电加热，没有安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备，配套气旋喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置治理设施，符合《工业窑炉大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）的要求。
2	加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。	本项目使用熔炉，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019 年本）〉的决定》（国家发展改革委令 第 49 号）中限制及淘汰类工业炉窑。
3	加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代	项目熔炉、压铸机使用电能，属于清洁低碳能源，符合《工业窑炉大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）的要求。
4	实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。暂未制订行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业，钨、工业硅、金属冶炼废渣（灰）二次提取等有色金属行业，氮肥、电石、无机磷、活性炭等化工行业，应参照相关行业已出台的标准，全面加大污染治理力度	项目在熔炉、压铸机上方设置集气罩，将熔化烟尘、压铸烟尘、脱模废气分别收集后引至 3 套“气旋喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附”设施进行处理，固化废气分别引至 2 套“高效气旋水喷淋+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，符合《工业窑炉大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）的要求。
5	全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有	项目在熔炉、压铸机上方设置集气罩，将熔化烟尘、压铸烟尘、脱模废气分别收集后引至 3 套“气旋喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附”设施进行处理，固化废气经集气罩收集后，分别引至 2 套“气

	效措施（见附件5），有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。	旋喷淋塔+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，最后经22米高的排气筒DA002-DA003排放符合《工业窑炉大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）的要求。
6	加强排污许可管理。按照排污许可管理名录规定按期完成涉工业炉窑行业排污许可证核发。开展固定污染源排污许可清理整顿工作，“核发一个行业、清理一个行业、达标一个行业、规范一个行业”。加大依证监管执法和处罚力度，确保排污单位落实持证排污、按证排污的环境管理主体责任。	按照排污许可的相关要求申请排污许可证，做到持证排污。

12.与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相符性

VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。

项目 VOCs 物料应储存于密闭的容器中，盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。项目 NMHC 初始排放速率为 $0.064\text{kg/h} < 3\text{kg/h}$ ，物料投加时上方设有集气罩进行局部收集。项目废气治理设施治理效率可达 90%。因此，本项目满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相关要求。

13.与《珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤[2012]18 号）的相符性分析

表 1-9 与粤[2012]18 号相符性分析

序号	要求	本项目情况	是否符合
1	珠江三角洲地区应结合主体功能区规划和环境容量要求，引导 VOCs 排放产业布局优化调整。在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行	项目所在区域不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功	符合

强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业，并逐步清理现有污染源。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区实施限制开发，加强对排污企业的清理和整顿，严格限制可能危害生态功能的产业发展。新建 VOCs 排放量大的企业入工业园区并符合园区相应规划要求。原则上珠江三角洲城市中心区核心区域内不再新建或扩建 VOCs 排放量大或使用 VOCs 排放量大产品的企业。	能区；以及不属于水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区；项目不属于 VOCs 排放量大或使用 VOCs 排放量大产品的企业。	
---	--	--

14.与《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）的相符性分析

表 1-10 与（粤环办[2021]43 号）相符性分析

控制要求	环节	内容	实施要求	相符性分析	是否符合
表面涂装行业 VOCs 治理指引					
过程控制	VOCs 物料储存	油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	要求	常温下涉 VOCs 物料（水性脱模剂）在不使用的情况均密封包装，存放于车间固定区域	是
		油漆、稀释剂、清洗剂等盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在是非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	要求		是
	VOCs 物料转移、输送	油漆、稀释剂、清洗剂等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	要求	常温下涉 VOCs 物料（水性脱模剂）采用密闭容器输送	是
	废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	要求	本项目的废气收集输送管道密闭输送，符合相应要求	是
		采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	要求	项目脱模产生的有机废气采用集气罩进行收集，设计要求满足距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒	是
		废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。	要求	本项目生产设备和环保设施“同启同停”。废气收集系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备停止运行，待检修完毕后再生产。	是
	末端治理	吸附床（含二级活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根	要求	本项目的有机废气治理设施工艺为二级活性炭吸附，二级活性炭吸附床按照规范要求设计和装填，	是

			据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。		根据运行情况进行活性炭及时更换。	
			VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障完毕后同步投入使用；生产工艺或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	要求	本项目生产设备和环保设施“同启同停”，当出现治理设施故障时，企业立即停止生产并待检修完毕后同步投入使用。	是
			污染治理设施编号可为排污单位内部编号，若无内部编号，则根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，或根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。	要求	企业建成后，按照排污许可证的要求对排放口合理编号	是
			设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。	要求	企业建成后，废气排放口按照相应规范设计和管理。	是
			废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42 号）相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	要求		是
	环境管理	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	要求	企业建成后，按照排污许可证的要求完善原辅材料台账、设备运行台账、废气治理设施运行台账、固废危废台账等，按照规范安排人员每天进行记录。	是
			建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	要求		是
			建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	要求		是
		自行监测	点补、调漆等生产设施废气，以及树脂纤维、塑料加工等有机废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物。	要求	企业建成后，按照排污许可证的要求定期进行厂区的有组织和无组织废气检测。	是
			厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。	要求		是
		危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	要求	企业建成后，完善危废台账，按照规范安排人员每天进行记录进出库，交有危废资质单位处理。	是
	建设项目 VOCs		新、改、扩建项目应执行总量替代制度，	要	本项目建成前向政府申请	是

	总量管理	明确 VOCs 总量指标来源。	求	调剂总量	

二、建设项目工程分析

建设内容	工程内容及规模 一、项目概况 江门市蓬江区粤荣大照明有限公司是一家专业生产灯饰配件的企业,位于江门市蓬江区荷塘镇中兴四路 14 号(中心地理坐标:东经 113.143553°,北纬 22.633820°),占地面积 17096.14m²,建筑面积 16300m²,生产车间一(占地面积 8000m²,建筑面积 8000m²)的结构是由一栋 5 层的建筑(高 20m)的二楼和大厂房(高 12m)的二楼构成,并将两者的二楼打通;生产车间二(占地面积 6000m²,建筑面积 6000m²)的结构是一栋一层的建筑(高 8m)。 江门市蓬江区粤荣大照明有限公司于 2021 年委托江门绿金环保科技有限公司编制了《江门市蓬江区粤荣大照明有限公司年加工 3100 万件灯饰配件新建项目环境影响报告表》,于 2021 年 2 月 7 日取得江门市生态环境局《关于江门市蓬江区粤荣大照明有限公司年加工 3100 万件灯饰配件新建项目环境影响报告表的批复》(江蓬环审[2021]3 号),并于 2021 年 8 月进行首期自主验收并通过验收标准要求,首期验收包括 5 条喷粉线、5 条固化线、4 台面包炉、3 条自动清洗线、3 条手动清洗线、10 台空压机、510 把自动喷枪、5 条轨道和 9 台燃气炉。 江门市蓬江区粤荣大照明有限公司于 2022 年进行项目改扩建,委托江门市创宏环保科技有限公司编制了《江门市蓬江区粤荣大照明有限公司改扩建项目环境影响报告表》,于 2023 年 2 月 7 日取得江门市生态环境局《关于江门市蓬江区粤荣大照明有限公司改扩建项目环境影响报告表的批复》(江蓬环审[2023]17 号),并于 2023 年 7 月进行自主验收并通过验收标准要求。改扩建项目的主要内容为扩建 5 台熔炉和 5 台压铸机,用于灯饰配件生产,把原项目部分灯饰配件由外购半成品改为自主生产,不外加工;同时,对原审批项目进行改造,将原审批未投产的二期项目,即 3 条手动清洗线、3 条自动喷淋线、3 条喷粉线和 3 条固化线,迁至生产车间二进行生产,建成后生产规模维持年加工 3100 万件灯饰配件不变。 江门市蓬江区粤荣大照明有限公司于 2024 年进行项目改扩建,委托广东驰环生态环境科技有限公司编制了《江门市蓬江区粤荣大照明有限公司灯饰配件扩建项目环境影响报告表》,于 2024 年 8 月 26 日取得江门市生态环境局《关于江门市蓬江区粤荣大照明有限公司灯饰配件扩建项目环境影响报告表的批复》(江蓬环审[2024]112 号),扩建项目的主要内容为扩建 30 台熔炉和 30 台压铸机,用于灯饰配件生产,把原项目部分灯饰配件由

外购半成品改为自主生产，不委外加工；对原项目 12 条清洗线（6 条手动清洗线、6 条自动清洗线）进行改造，新增陶化和清洗生产工艺，建成后生产规模维持年加工 3100 万件灯饰配件不变。

江门市蓬江区粤荣大照明有限公司于 2021 年 7 月 7 日取得全国排污许可证（证书编号：91440703MA55A9AN1E001U）。

表 2-1 江门市蓬江区粤荣大照明有限公司环评审批及验收情况汇总表

项目名称	环评批复文号	产能及主要工程内容	验收情况
江门市蓬江区粤荣大照明有限公司年加工 3100 万件灯饰配件新建项目环境影响报告表	江蓬环审[2021]3 号	年加工 3100 万件灯饰配件	2021 年 8 月通过首期自主验收
江门市蓬江区粤荣大照明有限公司改扩建项目环境影响报告表	江蓬环审[2023]17 号	维持年加工 3100 万件灯饰配件不变	2023 年 7 月通过自主验收
江门市蓬江区粤荣大照明有限公司灯饰配件扩建项目环境影响报告表	江蓬环审[2024]112 号	维持年加工 3100 万件灯饰配件不变	未进行验收

根据生态环境部华南环境科学研究所编制的《江门市荷塘镇喷涂共性工厂工艺链优化完善建议研究报告》以及建设单位运行的一年多以来，由于清洗废水由自建污水处理站处理后循环利用于清洗水补水，长时间回用导致清洗水盐分含量过高，不利于保障产品质量，因此，建设单位拟将清洗废水由处理后全部回用调整为处理后 80%回用于清洗工序补充水，20%排入荷塘镇污水处理厂。为确保 80%尾水回用于清洗工序补充水，20%尾水排入荷塘镇污水处理厂，建设单位拟在综合废水进入自建污水处理站的进口处、经自建污水处理站处理后排入回用工序的出口处、经自建污水处理站处理后外排放口处都设置流量在线检测仪对流量进行自动监测，流量计具有显示及打印瞬时液位、瞬时流量、累积流量及该累积流量的计量总时间（min 或 h）的功能，实现实时监控废水流量，同时建设单位日常建立运行管理监测记录，监测记录形式为电子台账+纸质台账，保存期限不低于五年。

根据《江门市蓬江区粤荣大照明有限公司年加工 3100 万件灯饰配件新建项目首期竣工环境保护验收监测报告》，原项目喷粉固化、燃烧废气收集后经“气旋喷淋塔+二级活性炭吸附”装置处理，废气经气旋喷淋塔处理后直接进入二级活性炭吸附装置会影响活性炭的吸附效果，因此，建设单位拟将增加“湿式静电除雾”和“干式过滤器”，升级改造后治理设施为“气旋喷淋塔+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”

本项目只涉及清洗废水排放去向改造和对原项目喷粉固化、燃烧废气的治理设备升级改造建设，其他生产环节、生产规模等情况不变，因此本环评对清洗废水排放去向和原项目固化、燃烧废气的治理设备升级改造进行评价。因改造项目在现有厂房内进行，不新增占地面积。

根据《中华人民共和国环境影响评价法（2018 修正）》（中华人民共和国主席令第二十四号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（中华人民共和国生态环境部令第 14 号）等有关建设项目环境保护管理的规定，建设项目必须执行环境影响评价制，本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业 38-77 照明器具制造 387-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别，应编制环境影响报告表，为此，江门市蓬江区粤荣大照明有限公司委托我司承担了该项目报告表的编制工作，在接到任务后，组织有关环评技术人员赴现场进行考查、收集有关资料，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）等的相关要求，并结合本项目的特点，编制出《江门市蓬江区粤荣大照明有限公司灯饰配件改建项目环境影响报告表》（以下简称“本项目”），供建设单位上报生态环境主管部门审查。

二、建设内容

1.建设内容及规模

本项目建设性质为改建，改建前后项目的主要建设内容见表 2-2。

表 2-2 项目工程构成一览表

类别		主要内容			
		原有项目内容	改建内容	改建后内容	与原审批项目变化情况
主体工程	生产车间一	建筑面积 8000m ² 。车间分为 A、B 区，A 区为手动喷粉区，共有 16 个小喷台、4 台面包炉、3 条人工清洗线；B 区为自动喷粉区，共有 5 条喷粉线固化线，其中 3 条设置自动清洗线	/	建筑面积 8000m ² 。车间分为 A、B 区，A 区为手动喷粉区，共有 16 个小喷台、4 台面包炉、3 条人工清洗线；B 区为自动喷粉区，共有 5 条喷粉线固化线，其中 3 条设置自动清洗线	不变
	生产车间二	建筑面积 6000m ² 。生产车间二设有 5 台熔炉、5 台压铸机、1 台抛丸机、4 台抛光机、3 台数控车床和 3 台模压切边机。未投产的 3 条手动清洗线、3 条自动清洗线、3 条喷粉线固化线暂未建设。	/	建筑面积 6000m ² 。生产车间二设有 5 台熔炉、5 台压铸机、1 台抛丸机、4 台抛光机、3 台数控车床和 3 台模压切边机。未投产的 3 条手动清洗线、3 条自动清洗线、3 条喷粉线固化线暂未建设。	不变

	辅助工程	生产车间三	建筑面积 10000m ² 。生产车间三设有 30 台熔炉、30 台压铸机、6 台抛丸机、15 台抛光机、12 台 CNC 和 12 台模切机和 3 台冷却塔，暂未建设。	/	建筑面积 10000m ² 。生产车间三设有 30 台熔炉、30 台压铸机、6 台抛丸机、15 台抛光机、12 台 CNC 和 12 台模切机和 3 台冷却塔，暂未建设。	不变
		办公室	位于生产车间一内	/	位于生产车间一内	不变
		食堂、宿舍楼	位于厂区东北侧	/	位于厂区东北侧	不变
	储运工程	仓库	位于生产车间一内	/	位于生产车间一内	不变
		危废暂存间	2 个危废暂存间，位于生产车间三内，单个建筑面积为 10m ² ，用于暂存危险废物	/	2 个危废暂存间，位于生产车间三内，单个建筑面积为 10m ² ，用于暂存危险废物	不变
		一般固废暂存间	2 个一般固废暂存间，位于生产车间三内，单个建筑面积为 10m ² ，用于暂存一般工业固体废物	/	2 个一般固废暂存间，位于生产车间三内，单个建筑面积为 10m ² ，用于暂存一般工业固体废物	不变
	公用工程	配电系统	由市政电网供给	/	由市政电网供给	不变
		给水系统	由市政管网供给	/	由市政管网供给	不变
		排水系统	排水与市政排水系统接驳	/	排水与市政排水系统接驳	不变
	环保工程	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政污水管网，再经江门市荷塘镇生活污水处理厂处理后排放	/	生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政污水管网，再经江门市荷塘镇生活污水处理厂处理后排放	不变
		清洗废水	清洗废水经建设单位自建一体化设施处理后，回用于清洗补充水，每年将清洗废水整体更换一次，更换的废水作为工业零散废水委托有相应处理能力的单位进行处理	陶化清洗废水与现有清洗废水混合处理，所有清洗废水经自建污水处理站处理后 80%回用于生产，20%排入荷塘镇污水处理厂	陶化清洗废水与现有清洗废水混合处理，所有清洗废水经自建污水处理站处理后 80%回用于生产，20%排入荷塘镇污水处理厂	陶化清洗废水与现有清洗废水混合处理，所有清洗废水经自建污水处理站处理后 80%回用于生产，20%排入荷塘镇污水处理厂
		除油、除蜡废液	除油、除蜡废液经收集后作为危险废物交由具有危险废物处理资	/	除油、除蜡废液经收集后作为危险废物交由具有	不变

				质单位处置		危险废物处理资质单位处置	
			喷淋废水	喷淋废水经收集后作为工业零散废水委托有相应处理能力的单位进行处理	/	喷淋废水经收集后作为工业零散废水委托有相应处理能力的单位进行处理	不变
			陶化废液	陶化废液经收集后作为危险废物交由具有危险废物处理资质单位处置	/	陶化废液经收集后作为危险废物交由具有危险废物处理资质单位处置	不变
			冷却用水	循环使用，需定期加入新鲜水，不外排	/	循环使用，需定期加入新鲜水，不外排	不变
		废气处理设施	喷粉废气	车间一喷粉线喷粉粉尘经喷粉房配套的旋风除尘器+脉冲滤芯除尘器处理后经 22m 排气筒 DA001 排放；车间二喷粉线喷粉粉尘经喷粉房配套的旋风除尘器+脉冲滤芯除尘器处理后经 15m 排气筒 DA004 排放	/	车间一喷粉线喷粉粉尘经喷粉房配套的旋风除尘器+脉冲滤芯除尘器处理后经 22m 排气筒 DA001 排放；车间二喷粉线喷粉粉尘经喷粉房配套的旋风除尘器+脉冲滤芯除尘器处理后经 15m 排气筒 DA004 排放	不变
			喷粉固化、燃烧废气	车间一喷涂生产线固化炉设置负压抽风的方式收集，将产生的 VOCs、天然气燃烧废气经“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后经 22m 排气筒 DA002 排放；车间二喷涂生产线固化炉设置负压抽风的方式收集，将产生的 VOCs、天然气燃烧废气经“水喷淋+二级活性炭吸附装置”装置处理后经 15m 排气筒 DA003 排放	喷粉固化、燃烧废气治理设施增加“湿式静电除雾”和“干式过滤器”，“水喷淋”升级为“气旋喷淋塔”，升级改造后治理设施为“气旋喷淋塔+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”	车间一产生的 VOCs、天然气燃烧废气经收集后通过“气旋喷淋塔+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后经 22m 排气筒 DA002 排放；车间二产生的 VOCs、天然气燃烧废气经收集后通过产生的 VOCs、天然气燃烧废气经“气旋喷淋塔+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”装置处理后经 15m 排气筒 DA003 排放	喷粉固化、燃烧废气治理设施增加“湿式静电除雾”和“干式过滤器”，“水喷淋”升级为“气旋喷淋塔”，升级改造后治理设施为“气旋喷淋塔+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”

		熔融、压铸、抛光、抛丸废气	在熔炉、压铸机和抛光机设置上吸罩收集废气，抛丸机经自带集尘装置全密闭收集粉尘，将收集的废气经“气旋喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后由15m高的排气筒DA007-DA009排放	/	在熔炉、压铸机和抛光机设置上吸罩收集废气，抛丸机经自带集尘装置全密闭收集粉尘，将收集的废气经“气旋喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后由15m高的排气筒DA007-DA009排放	不变
固废暂存仓	生活垃圾	生活垃圾由环卫部门清运		/	生活垃圾由环卫部门清运	不变
	一般固体废物	滤芯粉尘经收集后重复利用；废包装材料交由物资回收公司处理；		/	废包装材料交由物资回收公司处理	不变
	危险废物	危险废物交由具有危险废物处理资质单位处置		/	危险废物交由具有危险废物处理资质单位处置	不变
	噪声防治工程	采用低噪声设备、基础减震、合理布局、厂房隔声等措施		/	采用低噪声设备、基础减震、合理布局、厂房隔声等措施	不变

三、产品方案

根据建设单位提供的资料，本项目改建前后的产品产量见下表。

表 2-3 改建前后的生产规模一览表

产品名称	单位	产品规模				备注
		原审批项目	本项目	改建后	变化情况	
灯饰配件	万件	3100	3100	3100	不变	部分灯饰配件由外购半成品改为自主生产，改建项目约生产7500吨灯饰配件，一般每件灯饰配件约0.5kg，即改建后，自主生产灯饰配件约1500万件

四、主要原辅材料

根据建设单位提供的资料，项目改建前后原辅材料消耗情况见下表。

表 2-4 改建前后主要原辅材料用量一览表

序号	名称	单位	原审批项目	改建后年用量	变化情况	包装规格	最大存储量
1	灯饰配件	万件/年	3100	3100	不变	/	50
2	粉末涂料	t/a	300	300	不变	20kg/袋	10
3	除油剂	t/a	33	33	不变	20kg/袋	3
4	除蜡水	t/a	22	22	不变	20kg/袋	2
5	铝锭（新料）	t/a	9038.64	9038.64	不变	/	30

6	水性脱模剂	t/a	48	48	不变	25kg/桶	2
7	陶化剂	t/a	6.04	6.04	不变	20kg/袋	2
8	润滑油	t/a	0.6	0.6	不变	25kg/桶	0.2
9	天然气	万 m ³ /年	52	52	不变	管道	/

主要原辅材料理化性质说明：

铝锭：

表2-5 原料成分表

化学成分（质量百分数）%							
原料名称	主要成分	杂质含量					
铝锭	Al	Fe	Si	Cu	Ga	Mg	Zn
	99.85	0.09	0.05	0.001	0.012	0.001	0.006
熔点（℃）	660	1538	1410	1083	29.76	649	420
沸点（℃）	2407	2750	2355	2567	2204	1107	907

因原材料全采用高纯原料，在热熔的过程中伴随元素会随产品一起带出，熔渣主要是氧化锌。

脱模剂：为白色透明液体，相对密度为 0.99，性质稳定，溶解性良好，和水溶解度佳，是张力非常低的惰性物质，既不与模具也不与工件结合，所以工件可以很容易的脱离模具。根据附件 6 水性脱模剂 MSDS 成分报告，水性脱模剂成分：水 64.75%，二甲基（硅氧烷与聚硅氧烷）15%，环氧豆油 10%，季戊四醇四油酸酯 10%，氧化乙烯聚合物 0.25%。

根据附件 6 水性脱模剂 VOC 检测报告，挥发分为 34.3g/L，按相对密度 0.99 折算为 3.46%。根据广东省生态环境厅 2021年5月14日答复“低挥发性物质的认定”---生态环境部《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）明确，“使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采用无组织排放收集措施。”，国家未明确相关标准的，低 VOC 含量材料也可按此判定。本项目使用水性脱模剂 VOCs 成分占比为 3.46%，属于低挥发性有机化合物。符合文件要求。

陶化剂：主要组成成分为铅盐 28%、硅氟氢酸 25%、环保偶联剂 18%、柠檬酸 15%、乙二胺四乙醇胺 14%，物品状态：液体；颜色：无色至紫色；密度：1.0-1.2g/mL；安定性：常温下安定。

润滑油：是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。主要由基础油和添加剂组成。基础油的化学成分包括高沸点、高分子量烃类和非烃类混合物，其组成一般为烷烃（直链、支链、多支链）、环烷烃（单环、双环、多环）、芳烃（单环芳烃、多环芳烃）、环烷基芳烃以及含氧、含氮、含硫有机化合物和胶质、沥青质等非烃类化合

物。添加剂主要有乳化剂，防腐剂，防锈剂，破乳化剂，抗氧抗腐剂等。

除油剂：主要成分为碱类、表面活性剂和磷酸盐。是一种白色的粉末，相对密度（水=1）>1，pH 为碱性，易溶于水。

除蜡水：主要成分为 6501 溶液 30%、JFC10%、油酸 20%、表面活性剂 30%、LAS10%。是一种橙黄色的微稠液体，相对密度（水=1）为 1.02，pH 值为 8~9，易溶于水。

表 2-6 本项目物料平衡表（单位：t/a）

投入			产出			
序号	物料名称	用量	序号	名称		产量
1	铝锭	7538.64	1	灯饰配件		7500
2	脱模剂	40	2	熔化	颗粒物	3.9375
3	金属边角料	5	3	压铸	颗粒物	1.8525
4	不合格品	75	4		非甲烷总烃	1.384
5	自来水	4000	5	抛丸	颗粒物	16.425
			6	抛光	颗粒物	16.425
			7	挥发水分		4025.9
			8	脱模剂中其他挥发分		12.716
			9	金属边角料		5
			10	不合格品		75
总计		11658.64	总计			11658.64

五、主要生产设备

项目改建前后主要生产设备及数量如下：

表 2-7 主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	原审批项目	改建后全厂	变化情况
1	喷粉线	条	8	8	不变
2	固化线（烘烤一体）	条	8	8	不变
3	小喷台	个	16	16	不变
4	面包炉	台	4	4	不变
5	自动清洗线	条	6	6	不变
6	手动清洗线	条	6	6	不变
7	空压机	台	20	20	不变
8	自动喷枪	把	588	588	不变
9	轨道	条	8	8	不变
10	燃气炉	台	12	12	不变
11	熔炉	台	35	35	不变
12	压铸机	台	35	35	不变
13	冷却塔	台	4	4	不变
14	抛丸机	台	7	7	不变

15	抛光机	台	19	19	不变
16	数控车床（CNC）	台	15	15	不变
17	模切机	台	15	15	不变

表 2-8 设备参数一览表

序号	设备		参数	功率	所用燃料	数量
1	喷粉线		/	/	电能	8 条
	其中	喷粉房	L7*W2.4*H1.2（m）	/	/	24 个
2	固化线（烘烤一体）		L42*W3*H1.5（m）	/	天然气	6 条
			L35*W3*H1.5（m）	/	天然气	2 条
3	小喷台		L2.3*W1.2*H1.2（m）	/	电能	16 个
4	面包炉		L2*W2.2*H2（m）	/	天然气	4 台
5	自动清洗线		/	/	电能	6 条
	其中	清水槽	L2*W1.5*H1.5（m）	/	/	24 个
		除油槽		/	/	6 个
		除蜡槽		/	/	6 个
		陶化槽		/	/	6 个
6	手动清洗线		/	/	/	6 条
	其中	清水槽	L2*W1.5*H1.5（m）	/	/	24 个
		除油槽		/	/	6 个
		除蜡槽		/	/	6 个
		陶化槽		/	/	6 个
7	空压机		/	7.5kw	电能	20 台
8	自动喷枪		/	/	电能	588 把
9	轨道		/	/	电能	8 条
10	燃气炉		/	/	天然气	12 台
11	熔炉		400kg	20kw	电能	20 台
			500kg	20kw	电能	15 台
12	压铸机		300T	22kw	电能	15 台
			400T	22kw	电能	15 台
			800T	22kw	电能	5 台
13	冷却塔		2m³/h	2kw	电能	4 台
14	抛丸机		/	3kw	电能	7 台
15	抛光机		/	1kw	电能	19 台
16	数控车床（CNC）		/	2.2kw	电能	15 台
17	模切机		/	3kw	电能	15 台

表 2-9 本项目主要设备的产能核算一览表

设备名称	设备参数	数量（台）	日周转批次	设备单批次投入量（kg）	设计年生产能力
压铸机	300T/400T/800T	30	120	70	灯饰配件 7500

熔炉	装量 400kg	17	34	400	吨
熔炉	装量 500kg	13	26	500	

备注：项目年工作 300 天，一天三班制，每班工作 8 小时。

本项目设有压铸机 30 台，设备日生产能力 120 批，设备处理能力 250kg/批次，设计生产能力可达到 9000t/a，可满足年产灯饰配件 7500 吨的生产要求。

项目配套 400kg 熔炉 17 台，设备日生产能力 34 批，设备处理能力 400kg/批次，设计生产能力可达到 4080t/a；配套 500kg 熔炉 13 台，设备日生产能力 26 批，设备处理能力 500kg/批次，设计生产能力可达到 3900t/a，可满足年产灯饰配件 7500 吨的生产要求。

六、劳动定员和生产班制

项目改建后，不增加人员，约 340 人，实行三班制，每班 8h，年工作 300 天。

七、能源消耗情况

本项目给排水情况：

（1）给排水

1) 改建前给排水

给水

①生活用水：根据原环评，项目劳动定员为 340 人，工作天数为 300 天/年，均在厂区食宿，根据广东省地方标准《用水定额第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），在厂内食宿的员工生活用水，参考“国家行政机构（922），办公楼中有食堂和浴室的先进值”，按 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，则生活用水量为 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a}) \times 340 \text{人} = 5100\text{m}^3/\text{a}$ 。

②清洗用水：根据原环评，项目清洗线用水量为 $1518.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

③冷却塔用水：根据原环评，项目冷却塔用水量为 $1584\text{m}^3/\text{a}$ ，循环使用，不外排。

④脱模剂稀释用水：根据原环评，项目脱模剂稀释用水量为 $4800\text{m}^3/\text{a}$ ，压铸时在高温作用下脱模剂调配用水挥发殆尽。

⑤喷淋塔用水：根据原环评，项目喷淋塔用水量为 $7196.16\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑥除油、除腊、陶化用水：根据原环评，项目除油、除腊、陶化用水量为 $1467.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

排水

①生活污水：根据原环评，项目生活污水排放系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 $4590\text{m}^3/\text{a}$ 。

②生产排水：项目废水主要为喷淋废水、清洗废水、陶化废液和除油、除蜡废液；项目喷淋装置定期添加新鲜水以满足运行过程中水的损耗，循环使用，喷淋废水每季度更换一次，作为零散废水转运；项目清洗槽、陶化槽、除油槽和除蜡槽定期补充新鲜水以满足

运行过程中水的损耗，清洗线废水排入自建废水处理设施处理，达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）洗涤用水标准后，回用于清洗槽；除油、除蜡废液和陶化废液收集后作为危险废物交由具有危险废物处理资质单位处置。

根据原环评，项目清洗废水产生量为 $3621.6\text{m}^3/\text{a}$ ，工业回用水 $3515.2\text{m}^3/\text{a}$ ，零散废水转移量为 $131.36\text{m}^3/\text{a}$ ，除油、除蜡废液和陶化废液为 $165.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

2) 改建后给排水

给水

①生活用水：项目改建后，不增加人员，因此项目生活用水量不变。

②生产用水

清洗用水：项目改建后，清洗废水进入废水处理系统处理后，80%尾水回用于生产工艺中，20%尾水排入荷塘镇污水处理厂，则清洗线用水量为 $2136.72\text{m}^3/\text{a}$ 。

冷却塔用水：项目改建后，冷却塔数量不变，因此项目冷却塔用水量不变。

脱模剂稀释用水：项目改建后，脱模剂使用量不变，因此项目脱模剂稀释用水量不变。

喷淋塔用水：项目改建后，水喷淋装置数量不变，因此项目喷淋塔用水量不变。

除油、除蜡、陶化用水：本项目改建只调整清洗废水去向，因此项目除油、除蜡、陶化用水量不变。

排水

本改建项目建成后，清洗废水进入废水处理系统处理后，80%尾水回用于生产工艺中，20%尾水排入荷塘镇污水处理厂；项目喷淋装置定期添加新鲜水以满足运行过程中水的损耗，循环使用，喷淋废水每季度更换一次，作为零散废水转运；除油、除蜡废液和陶化废液收集后作为危险废物交由具有危险废物处理资质单位处置。

项目改建后，生产用水量为 $17184.08\text{m}^3/\text{a}$ ，排入污水处理系统水量为 $3621.6\text{m}^3/\text{a}$ ，回用水量为 $2897.28\text{m}^3/\text{a}$ ，尾水排污荷塘污水处理厂水量为 $724.32\text{m}^3/\text{a}$ ，零散废水转移量为 $24.96\text{m}^3/\text{a}$ ，作为危险废物转移量为 $165.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

(3) 供电

本项目用电由企业现有配电间供电，年用电量约 450 万度/年。

表 2-10 项目改建前后能耗情况

序号	能源名称	年用量		
		原有项目	改建后	变化情况
1	电	450 万 kw · h/a	450 万 kw · h/a	不变
2	水	21666.16t/a	22284.08t/a	不变

		其中	生活用水		5100t/a	5100t/a	不变
			清洗线用水	清洗用水	1518.8t/a	2136.72t/a	增加 617.92t/a
				除油、除腊、陶化用水	1467.2t/a	1467.2t/a	不变
			冷却塔用水		1584t/a	1584t/a	不变
			脱模剂稀释用水		4800t/a	4800t/a	不变
			喷淋用水		7196.16t/a	7196.16t/a	不变

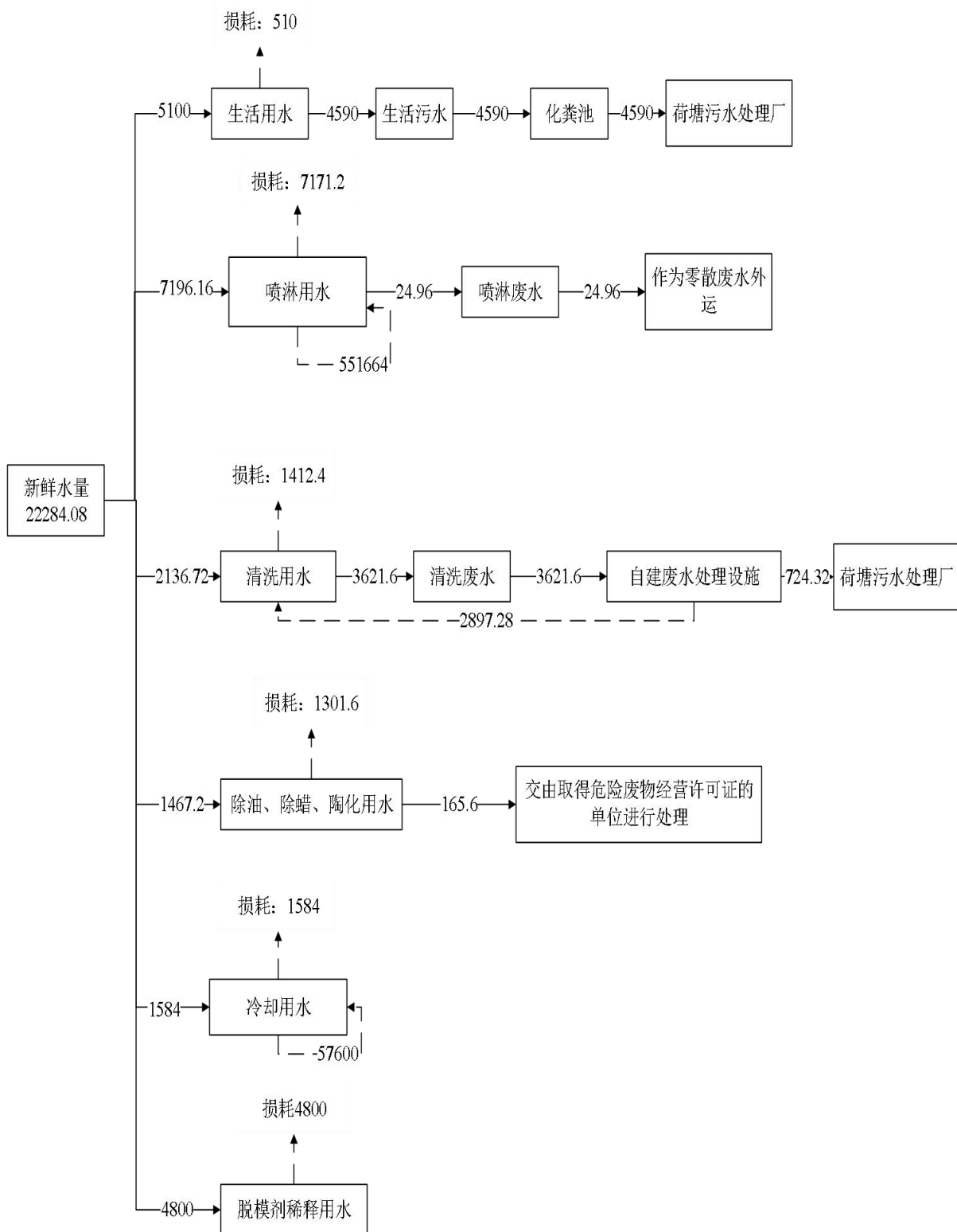


图 2-1 改建后全厂水平衡图（单位：t/a）

八、平面布局情况

本项目租赁已建厂房进行生产，总占地面积 10000m²，总建筑面积 10000m²，为混凝土框架结构厂房，内设有压铸区、抛丸区、抛光区、机加工区、仓库、办公区等。项目功

	能分区合理，平面布置较为合理。			
工艺流程和产排污环节	生产工艺流程简要说明（流程图）：			
	运营期工艺流程：			
	（1）项目灯饰配件生产工艺流程：			
	原料	工艺	污染物	设备
	铝锭	熔化	熔化烟尘、铝灰渣、噪声	熔炉
	水性脱模剂	压铸成型	压铸烟尘、非甲烷总烃、金属边角料、噪声	压铸机
	自来水	冷却		冷却塔
		抛丸	金属粉尘、噪声	抛丸机
		抛光	金属粉尘、噪声	抛光机
		机加工	金属边角料、噪声	CNC
	模切	不合格品、金属边角料、噪声	模切机	
	灯饰配件半成品			
	图 2-2 灯饰配件生产工艺流程			
	注：部分灯饰配件由外购改为自主生产。			
	工艺流程说明：			
	熔化：项目将外购的原材料铝锭通过电熔炉高温溶解成液态，融化温度>700℃，熔解时间为 4 小时，无需加入添加剂，使原辅材料熔化成液态，熔化过程密闭。该过程会产			

生熔化烟尘、铝灰渣以及噪声。

压铸成型：铝锭经熔解后送至压铸机（180℃--200℃），在模具内被压铸成所需形状的毛坯件。压铸时为便于压铸完成后铸件与模具的分离，需要在压铸前喷洒脱模剂。整个压铸过程自动完成，自动投入以及自动出件。

在整个压铸过程，脱模剂的作用为：在金属液压铸前，先均匀分布在模具表面，从而在模具和金属液之间形成一层隔离膜，使得模具免受熔融金属液的直接冲刷；在压铸过程中，有助于金属液进入模具，使得充型完好；铸件成型后，能使其易于脱模。此过程会产生压铸烟尘、非甲烷总烃、金属边角料和噪声。

冷却：压铸机用冷却水间接进行降温，升温后的冷却水通过冷却后循环使用，定期补充损耗。

抛丸：利用高速运动的弹丸流连续冲击被强化工件表面，使工件的表面达到一定的粗糙度，使工件变得美观，抛丸过程在密封状态进行。该过程会产生金属丸粉尘、噪声。

抛光：根据产品需求对工件表面进行抛光，主要清除半成品表面的毛刺、表面的粗颗粒及杂质，获得平整表面，打磨至一定的粗糙度，使之光滑明亮，增加产品的亮度和光洁度。该过程会产生抛光粉尘、噪声。

机加工：采用数控车床对工件进行机加工，使工件满足图样要求。该过程中会产生金属粉尘、金属边角料和噪声。

模切：利用模切机对工件进行切边处理，该过程会产生边角料和噪声。

（2）项目自动清洗线生产工艺流程：

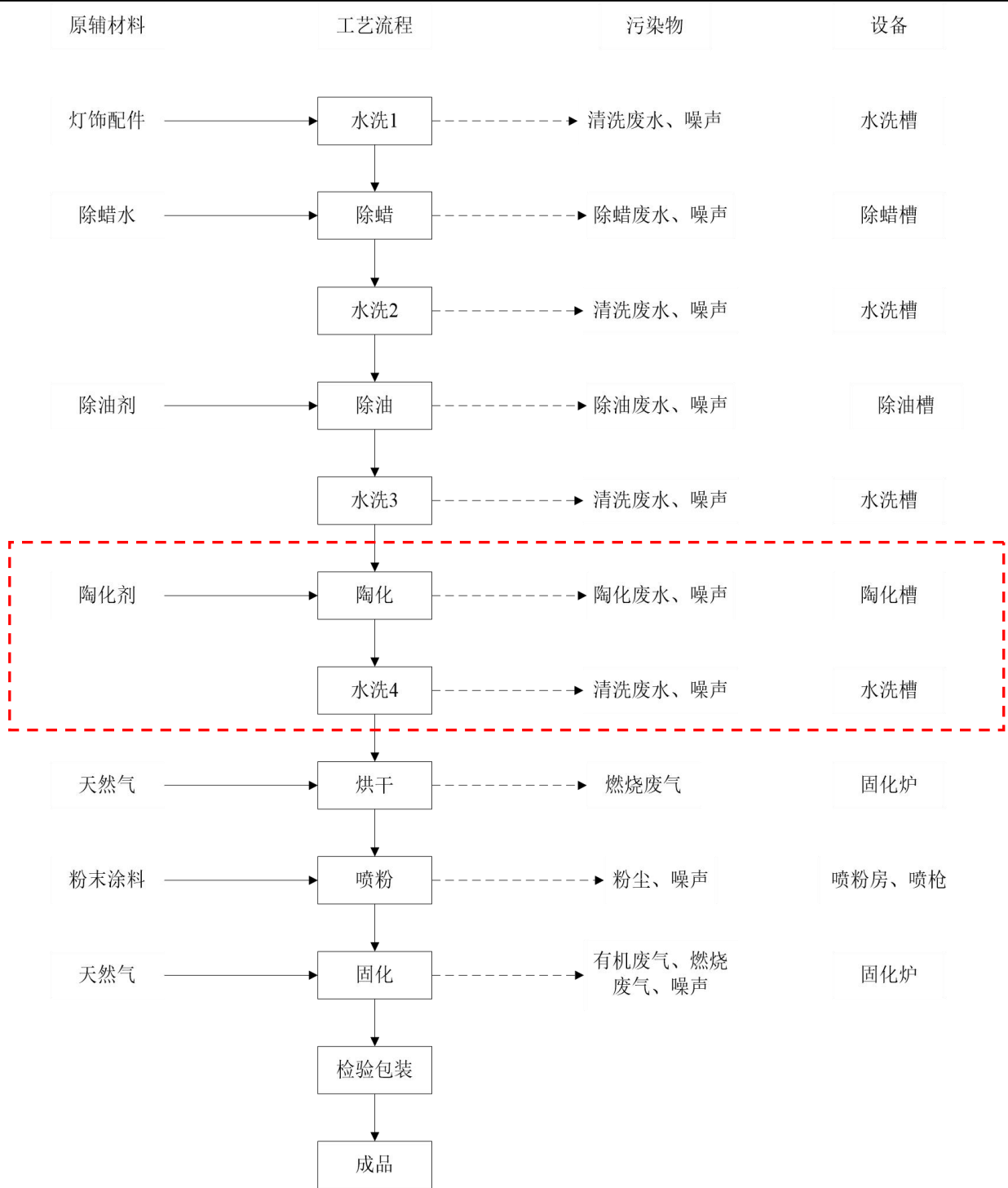


图 2-3 项目自动、手动清洗线生产工艺流程

工艺流程说明：

陶化：陶化的作用是使工件表层生成膜，防止工件生锈。该过程会产生陶化废液和噪声。（注：自动、手动清洗线中陶化槽的更换周期为一年一次）。

陶化是一种替代磷化工艺的纳米涂层技术，将工件放在陶化槽内进行喷淋或浸泡（自动清洗线采用喷淋方式进行清洗，手动清洗线采用浸泡方式进行清洗），可在清洁的金属表面形成一层 20~100μm 厚、均匀、致密、结合力强、具有优越的防护性能和涂装性能的

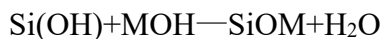
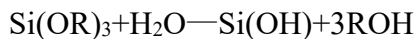
纳米级难溶复合物，该涂层不含有害重金属、磷酸盐。

陶化剂工艺原理如下：

本项目陶化剂主要含有锆盐、硅氟氢酸、环保偶联剂、柠檬酸、乙二胺四乙醇胺，成膜过程主要包括硅烷化和陶化。

硅烷化主要原理如下：

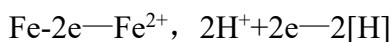
偶联剂中硅烷成分水解后通过其 SiOH 基团与金属表面的 MeOH 基（M 表示金属）的缩水反应而快速吸附于金属表面；一方面硅烷在金属界面上形成 Si-O-Me 共价键。



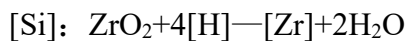
一般来说，共价键间的作用力可达 70010，硅烷与金属之间的结合是非常牢固的；另一方面，剩余的硅烷分子通过 SiOH 基团之间的缩聚反应在金属表面形成具有 Si-O-Si 三维网状结构的硅烷膜。该硅烷膜在烘干过程中和后续的喷粉通过交联反应结合在一起，形成牢固的化学键。

陶化主要原理如下：

a 酸的侵蚀使金属表面 H⁺浓度降低：



b 纳米硅促进反应加速：

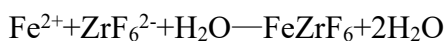


式中[Si]为纳米硅，[Zr]为还原产物，纳米硅为反应活化体，加快了反应速度，进一步导致金属表面 H⁺浓度急剧下降，生成的[Zr]成为成膜晶核。

c 锆酸根的两级离解： $\text{H}_2\text{ZrF}_6 + \text{H}^+ \rightarrow \text{ZrF}_6^{2-} + 2\text{H}^+$

由于表面的 H⁺浓度急剧下降，导致锆酸根各级离解平衡向右移动，最终为 ZrF₆²⁻。

d 锆酸盐沉淀结晶成膜：当表面离解出的 ZrF₆²⁻，与溶解中的金属离子 Fe²⁺达到溶度积常数 K_{sp} 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，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。

水洗：经陶化后利用自来水清洗 1 次（自动清洗线采用喷淋方式进行清洗，手动清洗线采用浸泡方式进行清洗），去除工件表面残留的溶液，达到喷涂前要求的洁净程度。该过程会产生清洗废水和噪声。（注：自动、手动清洗线中清洗槽的更换周期为每星期一次，一年约 52 次）。

	产污环节： 废气：项目运营期废气主要为熔化工序产生的烟尘、压铸工序产生的压铸烟尘和非甲烷总烃、抛丸和抛光过程中产生的金属粉尘。 废水：项目产生的废水主要为员工生活污水、喷淋塔废水、清洗废水和陶化废液。 噪声：项目生产设备运行过程将产生噪声。 固废：项目产生的固体废物为废包装材料、金属边角料、不合格品、铝灰渣、喷淋塔清渣、废活性炭、废过滤棉、废润滑油、废润滑油包装桶、废脱模剂包装桶、含油抹布及手套以及办公生活垃圾。
与项目有关的原有环境污染问题	与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题： 1.现有项目情况 江门市蓬江区粤荣大照明有限公司于 2021 年委托江门绿金环保科技有限公司编制了《江门市蓬江区粤荣大照明有限公司年加工 3100 万件灯饰配件新建项目环境影响报告表》，于 2021 年 2 月 7 日取得江门市生态环境局《关于江门市蓬江区粤荣大照明有限公司年加工 3100 万件灯饰配件新建项目环境影响报告表的批复》（江蓬环审[2021]3 号），并于 2021 年 8 月进行首期自主验收并通过验收标准要求，首期验收包括 5 条喷粉线、5 条固化线、4 台面包炉、3 条自动清洗线、3 条手动清洗线、10 台空压机、510 把自动喷枪、5 条轨道和 9 台燃气炉。 江门市蓬江区粤荣大照明有限公司于 2022 年进行项目改扩建，委托江门市创宏环保科技有限公司编制了《江门市蓬江区粤荣大照明有限公司改扩建项目环境影响报告表》，于 2023 年 2 月 7 日取得江门市生态环境局《关于江门市蓬江区粤荣大照明有限公司改扩建项目环境影响报告表的批复》（江蓬环审[2023]17 号），并于 2023 年 7 月进行自主验收并通过验收标准要求。改扩建项目的主要内容为扩建 5 台熔炉和 5 台压铸机，用于灯饰配件生产，把原项目部分灯饰配件由外购半成品改为自主生产，不外加工；同时，对原审批项目进行改造，将原审批未投产的二期项目，即 3 条手动清洗线、3 条自动喷淋线、3 条喷粉线和 3 条固化线，迁至生产车间二进行生产，建成后生产规模维持年加工 3100 万件灯饰配件不变。 江门市蓬江区粤荣大照明有限公司于 2024 年进行项目改扩建，委托广东驰环生态环境科技有限公司编制了《江门市蓬江区粤荣大照明有限公司灯饰配件扩建项目环境影响报告表》，于 2024 年 8 月 26 日取得江门市生态环境局《关于江门市蓬江区粤荣大照明有限公司灯饰配件扩建项目环境影响报告表的批复》（江蓬环审[2024]112 号），扩建项目的

主要内容为扩建 30 台熔炉和 30 台压铸机，用于灯饰配件生产，把原项目部分灯饰配件由外购半成品改为自主生产，不委外加工；对原项目 12 条清洗线（6 条手动清洗线、6 条自动清洗线）进行改造，新增陶化和清洗生产工艺，建成后生产规模维持年加工 3100 万件灯饰配件不变。

江门市蓬江区粤荣大照明有限公司于 2021 年 7 月 7 日取得全国排污许可证（证书编号：91440703MA55A9AN1E001U）。

表 2-11 江门市蓬江区粤荣大照明有限公司环评审批及验收情况汇总表

项目名称	环评批复文号	产能及主要工程内容	验收情况
江门市蓬江区粤荣大照明有限公司年加工 3100 万件灯饰配件新建项目环境影响报告表	江蓬环审[2021]3 号	年加工 3100 万件灯饰配件	2021 年 8 月通过首期自主验收
江门市蓬江区粤荣大照明有限公司改扩建项目环境影响报告表	江蓬环审[2023]17 号	维持年加工 3100 万件灯饰配件不变	2023 年 7 月通过自主验收
江门市蓬江区粤荣大照明有限公司灯饰配件扩建项目环境影响报告表	江蓬环审[2024]112 号	维持年加工 3100 万件灯饰配件不变	未进行验收

3.现有项目污染物排放情况

(1) 废气

原有项目产生的废气主要为喷粉粉尘、固化废气、天然气燃烧废气、熔融废气、压铸废气、压铸脱模废气、抛丸粉尘、抛光粉尘。

根据江门市蓬江区粤荣大照明有限公司委托广东中诺检测技术有限公司在项目所在地监测的排气筒 DA001、DA002、DA003 排放的污染物颗粒物、VOCs、SO₂、NO_x 的大气监测数据，报告编号 CNT202102486，监测时间为 2021 年 7 月 2 日-3 日；根据江门市蓬江区粤荣大照明有限公司委托深圳市泰诚检测有限公司在项目所在地监测的排气筒 DA006 排放的污染物颗粒物、VOCs 的大气监测数据，报告编号 TC23-HJ05-234R，监测时间为 2023 年 7 月 3 日-4 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。生产废气排放情况见下表。

表 2-12 原有项目有组织废气排放量核算表

排气筒	工序	污染物	监测平均风量 (m ³ /h)	有组织平均排放浓度 (mg/m ³)	有组织平均排放量 (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)	治理工艺
DA001	喷粉	颗粒物	19955	2.28	0.109	99	98	0.223	0.332	旋风除尘器+脉冲滤芯除尘器
DA002	固化	颗粒物	32618	0.075	0.006	93	90	0.009	0.015	气旋喷淋塔+二级活性炭吸附
		VOCs		0.043	0.003	65	90	0.001	0.004	
		SO ₂		3	0.235	0	90	0.026	0.261	

		NOx		3	0.235	0	90	0.026	0.261	
DA003	固化	颗粒物	29005	2.18	0.152	89	90	0.153	0.305	气旋喷淋塔+二级活性炭吸附
		VOCs		1.31	0.091	53	0	0.022	0.113	
		SO ₂		3	0.209	0	90	0.023	0.232	
		NOx		3	0.209	0	90	0.023	0.232	
DA006	熔融、压铸、抛光、抛丸	颗粒物	8046	<20	0.331	85	90	0.221	0.552	气旋喷淋塔+高效除油设施+二级活性炭吸附
		VOCs		0.36	0.021	59	90	0.005	0.026	

合计

污染物	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	排放总量 (t/a)
颗粒物	0.598	0.606	1.204
VOCs	0.115	0.028	0.143
SO ₂	0.444	0.049	0.493
NOx	0.444	0.049	0.493

注：根据《江门市蓬江区粤荣大照明有限公司改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》（报告编号TC23-HJ05-234R），原有项目 DA006 处理前颗粒物排放浓度为 38mg/m³，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37、431-434 机械行业系数手册，喷淋塔处理效率为 85%，则经计算，原有项目处理后颗粒物有组织排放量为 0.331t/a。

表 2-13 原有项目无组织废气排放检测一览表

监测项目	监测日期	监测点位	监测结果 (mg/m ³)			标准限值	结果评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次		
总 VOCs	2021 年 7 月 2 日	G1 上风向	0.15	0.21	0.19	--	--
		G2 下风向	0.37	0.40	0.43	--	--
		G3 下风向	0.57	0.61	0.55	--	--
		G4 下风向	0.43	0.55	0.51	--	--
		浓度最高值	0.57	0.61	0.55	2.0	达标
	2021 年 7 月 3 日	G1 上风向	0.23	0.21	0.21	--	--
		G2 下风向	0.40	0.38	0.36	--	--
		G3 下风向	0.54	0.65	0.50	--	--
		G4 下风向	0.46	0.46	0.45	--	--
		浓度最高值	0.54	0.65	0.50	2.0	达标
颗粒物	2021 年 7 月 2 日	G1 上风向	0.097	0.104	0.111	--	--
		G2 下风向	0.218	0.191	0.163	--	--
		G3 下风向	0.214	0.185	0.195	--	-
		G4 下风向	0.204	0.170	0.187	--	--
		浓度最高值	0.218	0.191	0.195	1.0	达标

总悬浮 颗粒物	2021 年 7 月 3 日	G1 上风向	0.088	0.091	0.104	--	--
		G2 下风向	0.205	0.204	0.188	--	--
		G3 下风向	0.231	0.205	0.207	--	--
		G4 下风向	0.207	0.198	0.210	--	--
		浓度最高值	0.231	0.205	0.210	1.0	达标
	2023 年 7 月 3 日	1#上风向参照点	0.203	0.197	0.192	1.0	达标
		2#下风向监测点	0.405	0.378	0.410	1.0	达标
		3#下风向监测点	0.413	0.373	0.387	1.0	达标
		4#下风向监测点	0.387	0.382	0.388	1.0	达标
		厂区内	0.528	0.552	0.533	5.0	达标
	2023 年 7 月 4 日	1#上风向参照点	0.202	0.202	0.198	1.0	达标
		2#下风向监测点	0.373	0.378	0.363	1.	达标
		3#下风向监测点	0.410	0.403	0.405	1.0	达标
		4#下风向监测点	0.410	0.407	16.8488	1.0	达标
		厂区内	0.530	0.523	0.593	5.0	达标
非甲烷 总烃	2023 年 7 月 3 日	厂区内	1.04	1.08	1.00	6.0	达标
	2023 年 7 月 4 日	厂区内	1.24	1.43	1.19	6.0	达标

综上所述，项目喷粉粉尘达到广东省《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；天然气燃烧废气烟尘达到《工业炉窑大气污染排放标准》（GB9078-1996）表 2 干燥炉、窑二级标准及表 3 有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度，二氧化硫、氮氧化物达到广东省《关于贯彻落实<工业炉窑大气污染物综合治理方案>的实施意见》（粤环函[2019]1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值；压铸脱模、固化产生的 VOCs 达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；熔融压铸产生的颗粒物、抛丸粉尘、抛光粉尘有组织排放达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值，无组织排放达到广东省《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；颗粒物厂区内无组织排放达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内无组织排放限值；非甲烷总烃厂区内无组织排放达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

（2）废水

①生活污水：项目生活污水经化粪池处理后排入荷塘污水处理厂处理，根据江门市蓬江区粤荣大照明有限公司委托广东中诺检测技术有限公司在 2021 年 7 月 2 日-3 日对江门市蓬江区粤荣大照明有限公司生活污水监测数据（报告编号 CNT202102486）计算。

表 2-14 原有项目生活污水排放量核算表

废水类别	污染物	水量 (t/a)	平均排放浓度 (mg/L)	年排放量 (t/a)
生活污水	pH (无量纲)	2970	6	/
	CODcr		207	0.615
	BOD ₅		60.1	0.178
	SS		22	0.065
	NH ₃ -H		5.725	0.017

根据《江门市蓬江区粤荣大照明有限公司年加工 3100 万件灯饰配件新建项目首期竣工环境保护验收监测报告》(报告编号 CNT202102486), 生活污水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荷塘镇污水处理厂进水标准较严者。

②生产废水: 根据江门市蓬江区粤荣大照明有限公司委托广东中诺检测技术有限公司在 2021 年 7 月 2 日-3 日对江门市蓬江区粤荣大照明有限公司生产废水监测数据(报告编号 CNT202102486) 计算。

表 2-15 原有生产废水排放量核算表

废水类别	污染物	处理工艺	处理前浓度 (mg/L)	处理后浓度 (mg/L)
生产废水	pH (无量纲)	物化+A/O 法	6.88	6.74
	总硬度		426	171.5
	BOD ₅		191	27.8
	SS		21	10
	NH ₃ -H		19.9	5.135
	石油类		1.16	0.51

根据《江门市蓬江区粤荣大照明有限公司年加工 3100 万件灯饰配件新建项目首期竣工环境保护验收监测报告》(报告编号 CNT202102486), 生产废水达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005) 中洗涤用水标准。

③原项目清洗废水经自建污水处理设施处理后回用于清洗, 每年将清洗废水整体更换一次, 更换的废水作为工业零散废水委托江门市蓬江区禾宜环保科技有限公司进行处理, 根据上文分析, 零散废水转移量为 70.4t/a。

药槽废水经收集后作为危险废物委托广州市环境保护技术有限公司进行处理。根据上文分析, 零散废水转移量为 86.4t/a。

(3) 噪声

根据江门市蓬江区粤荣大照明有限公司委托广东中诺检测技术有限公司在 2021 年 7 月 2 日-3 日对江门市蓬江区粤荣大照明有限公司厂界噪声监测数据(报告编号 CNT202102486) 结果见下表:

表 2-16 原有项目厂界噪声监测结果

监测日期	监测点位及编号	检测结果 Leq dB(A)		标准限值 Leq dB (A)		结果评价
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2021-07-02	西南面厂界外 1 米 1#	59.5	46.6	65	55	达标
	西北面厂界外 1 米 2#	62.3	47.5	65	55	达标
	东北面厂界外 1 米 3#	57.7	46.2	65	55	达标
	东南面厂界外 1 米 4#	61.5	45.5	65	55	达标
2021-07-03	西南面厂界外 1 米 1#	58.2	46.6	65	55	达标
	西北面厂界外 1 米 2#	63.4	46.3	65	55	达标
	东北面厂界外 1 米 3#	58.5	45.5	65	55	达标
	东南面厂界外 1 米 4#	62.1	45.6	65	55	达标

根据检测结果表明：项目噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中厂界环境噪声排放限值的 3 类标准。昼间≤65dB(A)；夜间≤55dB(A)。

（4）固废

①生活垃圾：原项目共有员工 220 人，均在厂内食宿。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8-1.5kg/人·d，办公垃圾为 0.5-1.0kg/人·d。项目员工每人每天生活垃圾量按 1.0kg 计算，每年按 300 天计算，生活垃圾量为 66t/a，收集后交由环卫部门统一清运。

②废包装材料：根据建设单位提供资料，项目生产过程中，原项目粉末的年用量为 195t/a，包装规格为 20kg/袋，故每年会产生 9750 个废包装袋。除油剂的年用量为 16.5t/a，包装规格为 20kg/袋，故每年产生的 825 个废包装袋。除蜡粉的年用量为 11t/a，包装规格为 25kg/袋，故每年会产生 440 个包装袋。每个包装袋平均 0.2kg，因此产生废包装材料约 2.203t/a，交由第三方资源回收单位处理。

③边角料：根据建设单位提供资料，项目生产过程中会产生边角料，边角料的产生量约 1t/a，交由第三方资源回收单位处理。

④粉末涂料：根据建设单位提供资料，项目废气治理过程中会产生除尘灰（粉末涂料），粉末涂料的产生量约 13.24t/a，收集后回用于喷粉工序。

⑤废润滑油包装桶：根据建设单位提供资料，项目生产过程中，原项目润滑油年用量为 0.1t/a，包装规格 25kg/桶，单个废包装桶的重量约 1kg，因此废润滑油包装桶产生量约 0.004t/a，收集后作为危险废物委托广州市环境保护技术有限公司进行处理。

⑥废脱模剂包装桶：根据建设单位提供资料，项目生产过程中，原项目脱模剂年用量为 8.0t/a，包装规格 25kg/桶，单个废包装桶的重量约 1kg，因此废润滑油包装桶产生量约 0.32t/a，收集后作为危险废物委托广州市环境保护技术有限公司进行处理。

⑦废润滑油：根据建设单位提供资料，项目生产过程中，原项目润滑油年用量为 0.1t/a，

废润滑油产生量约 0.01t/a,收集后作为危险废物委托广州市环境保护技术有限公司进行处理。

⑧铝灰渣：根据建设单位提供资料，原项目铝灰渣产生量约 7.224t/a，收集后作为危险废物委托广州市环境保护技术有限公司进行处理。

⑨生产废水治理设施污泥：废水治理设施污水产生量根据《集中式污染治理设施产排污系数手册（2010 年）》中工业废水集中处理设施核算与校核公式： $S=K_4Q+K_3C$

K_3 ：污水处理厂或工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量； $K_3=4.53$ ；

K_4 ：工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨-废水处理量； $K_4=6.0$ ；

S ：污水处理厂含水率 80%的污泥产生量，吨/年；

C ：污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，吨/年，本项目取 0；

Q ：污水处理厂的实际污（废）水处理量，万吨/年；本项目取 0.1643.4；

则本项目生产废水治理设施产生的污泥量 $6.0*0.16434+4.53*0=0.986t/a$ 。收集后作为危险废物委托广州市环境保护技术有限公司进行处理。

⑩废活性炭：原项目有机废气处理过程会产生废活性炭。根据上文有机废气的源强分析，VOCs 排放量为 0.115t/a，治理效率为 53%-65%，取平均值 59%，则活性炭吸附的废气量为 $0.115/59\%=0.195t/a$ 。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-3，吸附技术治理效率建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量，则单级活性炭处理装置装填量为 1.3t，则废活性炭产生量为 $1.3*2+0.195=2.795t/a$ 。废活性炭属于《国家危险废物名录（2021）》中编号 HW49 类危废，具体危险废物代码为 900-039-49。收集后作为危险废物委托广州市环境保护技术有限公司进行处理。

（5）原有项目污染物排放情况

原有项目的“三废”排放情况如下。

表 2-17 现有项目污染物产排情况一览表

污染源	污染物	单位	排放量	治理措施
喷粉	喷粉粉尘	t/a	0.332	经喷粉房配套的旋风除尘器+脉冲滤芯除尘器处理后经 22m 排气筒 DA001 排放
固化	VOCs	t/a	0.117	固化线设置负压抽风的方式收集，将产生的 VOCs 经“气旋喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理后，经 22m 排气筒 DA002、DA003 排放

天然气燃烧	颗粒物	t/a	0.32	收集后引至 22m 排气筒 DA002、DA003 排放
	SO ₂	t/a	0.493	
	NO _x	t/a	0.493	
熔融、压铸、抛光、抛丸	颗粒物	t/a	0.552	抛丸废气经密闭设备收集，熔融、压铸、抛光经集气罩收集，收集后经“气旋喷淋塔+高效除油设施+二级活性炭吸附”处理后,经 15m 排气筒 DA006 排放
	VOCs	t/a	0.026	
员工生活	生活污水	t/a	2970	已接入城镇污水管网，经化粪池处理后排入荷塘污水处理厂处理
	COD _{Cr}	t/a	0.615	
	BOD ₅	t/a	0.178	
	SS	t/a	0.065	
	NH ₃ -H	t/a	0.017	
清洗	清洗废水	t/a	70.4	清洗废水经自建污水处理设施处理后回用于清洗，每年定期将清洗废水更换，更换的废水作为工业零散废水委托江门市蓬江区禾宜环保科技有限公司进行处理
	药槽废水	t/a	86.4	药槽废水经收集后作为危险废物委托广州市环境保护技术有限公司进行处理
员工生活	生活垃圾	t/a	66	环卫部门统一清运
一般工业固体废物	废包装材料	t/a	2.203	江门市长信环保服务有限公司
	边角料	t/a	1	
	粉末涂料	t/a	13.24	回用于喷粉工序
危险废物	废润滑油包装桶	t/a	0.004	委托广州市环境保护技术有限公司进行处理
	废脱模剂包装桶	t/a	0.32	
	废润滑油	t/a	0.01	
	铝灰渣	t/a	7.224	
	污泥	t/a	0.986	
	废活性炭	t/a	2.795	

本项目现有工程 VOCs 排放量为 0.117+0.026=0.143t/a，未超过原环评及批复审批总量 0.256t/a。

4.与原有项目有关的环保投诉

现有项目运行至今，未收到过环保投诉。

5.原有项目存在的主要环境问题及“以新带老”措施

(1) 根据《江门市蓬江区粤荣大照明有限公司年加工 3100 万件灯饰配件新建项目首期竣工环境保护验收监测报告》，原项目喷粉固化、燃烧废气收集后经“水喷淋+二级活性炭吸附”装置处理，废气经水喷淋处理后直接进入二级活性炭吸附装置会影响活性炭的吸附效果，则需增加“湿式静电除雾”“干式过滤器”，“水喷淋”升级为“气旋喷淋塔”即原项目喷粉固化、燃烧废气收集后经“气旋喷淋塔+湿式静电除雾+干式过滤器+二

级活性炭吸附装置”装置处理。

(2) 根据广东中诺检测技术有限公司出具的《江门市蓬江区粤荣大照明有限公司年加工 3100 万件灯饰配件新建项目首期竣工环境保护验收监测报告》(报告编号 CNT202102486)可见,固化废气治理设施废气去除效率仅 53%-64%;根据深圳市泰诚检测有限公司出具的《江门市蓬江区粤荣大照明有限公司改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》(报告编号 TC23-HJ05-234R)可见,压铸脱模废气治理设施废气去除效率仅 59%。建议企业加强废气处理设施的管理,及时更换活性炭,建立更换计划和台账,减少废气无组织排放,确保废气长期稳定达标排放;

(3) 根据《江门市蓬江区粤荣大照明有限公司年加工 3100 万件灯饰配件新建项目环境影响报告表》可知,原有项目药槽废水收集后作为零散废水委托有处理能力的单位处置。原有项目药槽废水应属于《国家危险废物名录》(2021 年版)中 HW17 表面处理废物--金属或塑料表面酸(碱)洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥(不包括:铝、镁材(板)表面酸(碱)洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥,铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥,铝材挤压加工模具碱洗(煲模)废水处理污泥,碳钢酸洗除锈废水处理污泥),废物代码为 336-064-17,收集后定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

(3) 原有项目未按规定开展环境监测,建议企业按规定定期开展气、水、声环境监测,并保存台账。

具体的改扩建的建设内容、环保措施等见第二章和第四章的内容。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1.环境空气质量现状

本项目位于江门市蓬江区荷塘镇中兴四路 14 号，根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》。根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》，项目所在地属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。蓬江区空气质量现状评价结果详见表 3-1 表示：

表 3-1 项目所在市区环境空气质量监测数据

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.00	达标
NO ₂	年平均质量浓度	26	40	65.00	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	55.71	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	62.86	达标
O _{3-8h}	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	172	160	107.50	不达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度	900	4000	22.50	达标

监测数据表明，项目周边大气环境中 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准年平均浓度限值要求，但 O₃ 日最大 8 小时平均质量浓度存在超标情况，因此项目区域为不达标区。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。本项目排放的大气特征污染物除基本污染物外，TSP 在国家环境空气质量标准中有标准限值要求。

本评价TSP的环境质量现状引用江门市铭宏金属制品有限公司的环境质量现状监测报告（报告编号：CNT202400844），其委托单位为广东中诺国际检测认证有限公司，在“G1 江门市铭宏金属制品有限公司”监测点位（距离本项目1107m），监测时间为2024年3月3日至3月9日，具体监测数据见下表。

表3-2 项目所在地环境空气质量监测结果 单位：mg/m³

监测点位	日期	TSP
		日均值
G1江门市铭宏金属制品有限公司	2024-3-3	0.125
	2024-3-4	0.139
	2024-3-5	0.084
	2024-3-6	0.136
	2024-3-7	0.125

区域环境
质量现状

	2024-3-8	0.131
	2024-3-9	0.091
《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单二级标准		0.30
评价结果		达标

监测结果表明，监测期间TSP符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单二级标准要求。

本区域环境空气质量主要受臭氧的影响，需推进臭氧协同控制，VOCs 作为两者的重要前体物和直接参与者，本项目所在区域环境空气质量主要表现为臭氧超标，根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号），江门市以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。通过实施空气质量精细化管理。推进大气污染源排放清单编制与更新工作常态化，开展 VOCs 源谱调查。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控。建立宏观经济、能源、产业、交通运输、污染排放和气象等数据信息的共享机制，深化大数据挖掘分析和综合研判，提升预测预报及污染天气应对能力。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，到 2025 年全市臭氧浓度进入下降通道。通过上述措施环境空气质量指标预计能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级浓度限值。

2.地表水环境质量现状

项目所在地纳污河道为中心河，根据《江门市水功能区划》，中心河水质执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类水质标准。为了解中心河水体的水环境质量现状，本次评价引用江门市生态环境局发布的《2025 年 11 月江门市全面推行河长制水质月报》（网址：<http://www.jiangmen.gov.cn/attachment/0/361/361827/3410683.pdf>）中心河水质的情况，项目污染河道水质状况详见下图：

二十	74	流入西江未跨县 (市、区)界的主要支流	蓬江区	周郡华盛路南内涌	周郡水闸	IV	II	—
	75		蓬江区	沙田涌	沙田水闸	IV	II	—
	76		蓬江区	大亨涌	大亨水闸	IV	IV	—
	77		蓬江区	横江河	横江水闸	III	II	—
	78		蓬江区	荷塘中心河	南格水闸	III	III	—
	79		蓬江区	禾冈涌	旧禾冈水闸	III	III	—
	80		蓬江区	荷西河	吕步水闸	III	II	—
	81		蓬江区	塔岗涌	塔岗水闸	III	II	—
	82		蓬江区	龙田涌	龙田水闸	III	II	—
	83		蓬江区	荷塘中心河	白藤西闸	III	III	—
	84		蓬江区	小海河	东丽水闸	III	II	—
	85		蓬江区	小海河	沙尾水闸	III	II	—
	86		蓬江区	小海河	沙头水闸	III	II	—

根据上述监测数据，中心河南格水闸、白藤西闸考核断面均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求。说明水环境质量现状为达标区。

3.声环境质量状况

根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378号）以及关于修改《江门市声环境功能区划》及延长文件有效期的通知（江环〔2025〕13号），本项目所在区域属于3类声功能区。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目50米范围内无声环境敏感点，因此，不开展声环境质量现状监测。

4.生态环境

该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

5.电磁辐射

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。

6.地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。

本项目生产单元全部作硬底化处理，危废暂存区作防腐防渗处理，不抽取地下水，不

	向地下水排放污染物，排放的大气污染物不涉及《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的基本和其他污染项目，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。																				
环境保护目标	1.大气环境 项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标详见下表。																				
	表 3-2 项目评价范围内主要环境敏感点一览表																				
	<table><tr><th rowspan="2">编号</th><th rowspan="2">环境保护敏感目标</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">相对厂界距离(m)</th><th rowspan="2">所在方位</th><th rowspan="2">规模(人数)</th><th rowspan="2">环境功能区</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th></tr><tr><td>1</td><td>石龙围第二村</td><td>113.147800°</td><td>22.633044°</td><td>居民</td><td>230</td><td>东</td><td>130</td><td>大气二类</td></tr></table>	编号	环境保护敏感目标	坐标/m		保护对象	相对厂界距离(m)	所在方位	规模(人数)	环境功能区	经度	纬度	1	石龙围第二村	113.147800°	22.633044°	居民	230	东	130	大气二类
	编号			环境保护敏感目标	坐标/m						保护对象	相对厂界距离(m)	所在方位	规模(人数)	环境功能区						
		经度	纬度																		
1	石龙围第二村	113.147800°	22.633044°	居民	230	东	130	大气二类													
2、声环境 项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。																					
3.地下水环境 厂界外 500m范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。																					
污染物排放控制标准	4 生态环境 项目用地性质为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。																				
	1.大气污染物排放标准 项目固化有机废气（以非甲烷总烃计）执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时无组织排放监控浓度限值；厂区内VOCs无组织排放浓度满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内VOCs无组织排放限值；燃烧废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放执行广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值，颗粒物无组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度；熔化烟尘、压铸烟尘、抛丸粉尘、抛光粉尘有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值，无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时无组织排放监控浓度限值；同时厂区内颗粒物无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值。 压铸工序脱模产生的非甲烷总烃有组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时无组织排放监控浓度限值；厂区内非甲烷总烃无																				

组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。

表 3-3 工艺废气排放标准

工序	污染因子	排气筒高度/m	有组织		无组织排放限值浓度限值 mg/m³	执行标准
			最高允许排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h		
喷粉固化废气	非甲烷总烃	15	80	--	4.0	DB44/2367-2022
天然气燃烧废气	SO ₂		200	--	--	广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）中的重点区域工业炉窑标准限值、GB9078-1996
	NO _x		300	--	--	
	颗粒物		30	--	1.0	
熔化、压铸、抛丸、抛光	颗粒物	--	--	--	1.0	DB44/27-2001
熔化、压铸、抛丸、抛光	颗粒物	20	30	--	--	GB39726-2020
脱模	非甲烷总烃	20	80	--	--	DB44/2367-2022
			--	--	4.0	DB44/27-2001
厂区内	非甲烷总烃	--	6（监控点处 1h 平均浓度值）			DB44/2367-2022
			20（监控点处任意一次浓度值）			
	颗粒物	--	5（监控点处 1h 平均浓度值）			GB39726-2020

注：除移动式除尘设备外，其他车间或生产设施排气筒高度不低于 15m，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。本项目排气筒高度根据周围建筑物的相关高度，确定 20m>15m。

2.水污染物排放标准

①生活污水

生活污水经三级化粪池处理后执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及荷塘污水处理厂进水水质标准两者较严者，通过市政管网排入荷塘污水处理厂集中处理。

表 3-4 生活污水排放标准

（单位：mg/L，pH：无量纲）

执行标准	污染物				
	pH	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
DB44/26-2001	6.0~9.0	500	300	400	--
荷塘污水处理厂进水水质标准	6.0~9.0	250	150	150	25
本项目执行标准	6.0~9.0	250	150	150	25

②生产废水

项目清洗废水经自建污水处理站处理后 80%尾水回用于生产工艺中，20%尾水排入荷塘污水处理厂。回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中洗涤用水标准，外排废水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的一级标准和荷塘污水处理厂进水水质标准中较严者。

表 3-5 城市污水再生利用 工业用水水质（摘要）

单位：mg/L，除pH外

标准名称	pH	CODcr	SS	石油类	LAS	NH ₃ -N	BOD ₅	氟化物	总磷
（GB/T19923-2005）洗涤用水标准	6.0-9.0	≤50	--	≤1.0	≤0.5	≤5	≤10	--	0.5

表 3-6 项目生产废水排放标准

单位：mg/L，除pH外

标准名称	pH	CODcr	SS	石油类	LAS	NH ₃ -N	BOD ₅	氟化物	总磷
DB44/26-2001 第二时段的一级标准	6-9	90	60	5.0	5.0	10	20	10	0.5
荷塘污水处理厂接管标准	6-9	250	150	/	/	25	150	/	40
较严值	6-9	90	60	5.0	5.0	10	20	10	0.5

3.噪声排放标准

项目营运期间厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。

表3-7 噪声执行标准一览表

厂界外环境噪声类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
3 类	65	55

4.固体废物执行标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定，一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足防渗漏、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

根据本项目的污染物排放总量，建议本项目的总量控制指标按以下执行：
1、水污染物排放总量控制指标：
本项目生活污水经三级化粪池处理后执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及荷塘污水处理厂进水水质标准两者较严者，通过市政管网排入荷塘污

水处理厂集中处理，总量纳入荷塘污水处理厂管理；项目清洗废水经自建一体化设施处理后，80%尾水达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中洗涤用水标准后回用于生产工艺中，20%尾水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的一级标准和荷塘污水处理厂进水水质标准中较严者后，通过市政管网排入荷塘污水处理厂集中处理，总量纳入荷塘污水处理厂管理，故无需分配指标。

2.大气污染物排放总量控制指标：

本项目改建完成后VOCs排放量为 0.5188t/a，NO_x排放量为 0.973t/a。

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境保护行政主管部门分配与核定。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目使用已经建设完毕的工业厂房，不涉及厂房建设，施工过程主要是企业内部的装修和设备安装，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，因此项目方加强施工管理，施工时对周围环境影响较小。																	
运营期环境影响和保护措施	一、废气																	
	1.废气污染源源强核算																	
	表4-1 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																	
	工序	污染源	污染物	核算方法	污染物产生			治理措施			污染物排放							
					废气产生量m³/h	产生量t/a	产生速率kg/h	收集效率%	治理工艺	去除率%	废气排放量m³/h	排放浓度mg/m³	有组织		无组织		排放时间h	
	t/a	kg/h	t/a	kg/h														
					喷粉固化、天然气燃烧（DA002）	固化	非甲烷总烃	系数法	32000	0.0198	0.0028	95	气旋喷淋塔+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	90	32000	0.0073	0.0019	0.0003
	天然气燃烧	氮氧化物	系数法	0.4862		0.7367	95	/		20.4630	0.4619	0.7367				0.0243	0.7367	
		二氧化硫		0.052		0.0788				2.1886	0.0494	0.0788				0.0026	0.0788	
		颗粒物		0.0744		0.1127				3.1313	0.0707	0.1127				0.0037	0.1127	
	喷粉固化、天然气燃烧（DA003）	固化	非甲烷总烃	系数法	32000	0.0198	0.0028	95	气旋喷淋塔+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	90	32000	0.0073	0.0019	0.0003	0.001	0.0001	7200	
		天然气燃烧	氮氧化物	系数法		0.4862	0.7367	95				/	20.4630	0.4619	0.7367	0.0243		0.7367
			二氧化硫			0.052	0.0788						2.1886	0.0494	0.0788	0.0026		0.0788
颗粒物			0.0744			0.1127	3.1313						0.0707	0.1127	0.0037	0.1127		

	熔化、压铸、脱模、抛丸、抛光 (DA007)	熔炉、压铸机、抛光机、抛丸机	颗粒物	系数法	30000	12.88	1.7889	90 (抛光99)	气旋喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置	85	30000	8.39	1.8127	0.2518	0.7954	0.1104	
		压铸机	非甲烷总烃	系数法		0.4613	0.064	90		90		0.19	0.0415	0.0058	0.0461	0.0064	
	熔化、压铸、脱模、抛丸、抛光 (DA008)	熔炉、压铸机、抛光机、抛丸机	颗粒物	系数法	30000	12.88	1.7889	90 (抛光99)	气旋喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置	85	30000	8.39	1.8127	0.2518	0.7954	0.1104	
		压铸机	非甲烷总烃	系数法		0.4613	0.064	90		90		0.19	0.0415	0.0058	0.0461	0.0064	
	熔化、压铸、脱模、抛丸、抛光 (DA009)	熔炉、压铸机、抛光机、抛丸机	颗粒物	系数法	30000	12.88	1.7889	90 (抛光99)	气旋喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置	85	30000	8.39	1.8127	0.2518	0.7954	0.1104	
		压铸机	非甲烷总烃	系数法		0.4613	0.064	90		90		0.19	0.0415	0.0058	0.0461	0.0064	

(1) 喷粉固化、燃烧废气

1) 喷粉固化有机废气

项目喷粉后的工件送至固化室内进行固化，固化温度180℃~200℃之间，粉末涂料的热分解温度在300℃以上，因此固化过程中产生的废气不会含有树脂的分解物，主要为固化过程中粉末涂料挥发产生的一些有机单体。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）中的“机械行业系数手册”中的“涂装工段”，喷粉固化工序的挥发性有机物产污系数为1.2千克/吨—涂料，原项目粉末涂料使用量为33t/a（车间一、二使用量各为16.5t/a），则非甲烷总烃产生量为0.0396t/a（则车间一、二非甲烷总烃产生量各为0.0198t/a）。车间一的有机废气经“气旋喷淋塔+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过22m高排气筒（DA002）处理排放；车间二的有机废气经“气旋喷淋塔+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过15m高排气筒（DA003）处理排放。

2) 燃烧废气

项目固化炉采用间接加热方式固化涂料，使用天然气作为热源，车间一的年使用天然气为26万m³，车间二的年使用天然气量为26万m³。项目固化炉的燃烧机在工作过程中会产生燃烧废气，燃烧废气主要由二氧化硫、氮氧化物和烟尘组成。项目燃烧室密闭，不会有燃烧废气外逸到空气中，车间一的燃烧室产生的燃烧废气经管道与有机废气一同经“气旋喷淋塔+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过22m高排气筒（DA002）处理排放；车间二的燃烧室产生的燃烧废气经管道与有机废气一同经“气旋喷淋塔+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过15m高排气筒（DA003）处理排放。

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 33-37、431-434 机械行业系数手册，天然气工业炉窑产污系数：颗粒物 0.000286 千克/立方米-原料、二氧化硫 0.000002S 千克/立方米-原料、氮氧化物 0.00187 千克/立方米原料。根据《强制性国家标准<天然气>》(GB17820-2018)，本项目天然气为二类气，含硫率不高于 100mg/m³，本项目天然气含硫率按最大值 100mg/m³进行核算。原项目天然气用量及产污情况见下表。

表 4-2 天然气用量及排污情况

位置	天然气年用量	污染物	污染物产生量	污染物排放量	污染物排放速率
车间一	26 万 m ³	氮氧化物	0.4862t/a	0.4862t/a	0.7367t/a
		二氧化硫	0.052t/a	0.052t/a	0.0788t/a
		颗粒物	0.0744t/a	0.0744t/a	0.1127t/a
车间二	26 万 m ³	氮氧化物	0.4862t/a	0.4862t/a	0.7367t/a
		二氧化硫	0.052t/a	0.052t/a	0.0788t/a
		颗粒物	0.0744t/a	0.0744t/a	0.1127t/a

风量核算

车间一、二各设有 4 条固化线和 2 台面包炉，固化工序设置在密闭设备，炉体接废气管道，同时拟在固化线的两端各设一个集气罩上方设置集气罩和垂帘收集，面包炉、固化线设废气排口直连废气处理设施，炉体整体密闭只留产品进出口，且进出口处设有集气罩收集废气，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发，固化废气收集效率取 95%。参照《广东省表面涂装(汽车制造业)挥发性有机废气治理

技术指南(粤环〔2015〕4号)》，炉体接废气管道，按照20次/h换风次数，则车间一、二的所需风量情况如下表所示：

表 4-3 车间一、二的风量情况一览表

名称		单台或条尺寸/mm	每小时换气次数	所需总风量 m ³ /h
车间一	固化线 1-3#	42000×3000×1500	20	11340
	固化线 4#	35000×3000×1500	20	3150
	2 台面包炉	2000×2200×2000	20	352
	总风量			14842
车间二	固化线 5-7#	42000×3000×1500	20	11340
	固化线 8#	35000×3000×1500	20	3150
	2 台面包炉	2000×2200×2000	20	352
	总风量			14842

同时拟在固化线的两端各设一个集气罩（共计2个集气罩）来收集有机废气，集气罩的尺寸均为1m*0.4m，根据《三废处理工程技术手册 废气卷》第十七章第二节表上部伞型且侧面无围挡排气罩排气量可根据以下公式计算：

$$Q=1.4 \times p \times h \times v_x$$

式中：Q——风量，m³/s；

p——排气罩敞开面的周长，m；本项目取 2.8m。

h——罩口至有害物源的距离，m；本项目取 0.3m。

v_x——空气吸入风速，v_x=0.25~2.5m/s；其中有害物以轻微的速度挥发到几乎静止的空气中时，v_x取 0.5m/s。

由此计算出单个集气罩风量为 0.588m³ /s，约为 2116.8m³ /h，每条固化线设置 2 个集气罩，车间一、二各 4 条固化线，则为 8 个集

气罩，计算出所需风量为 $16934.4\text{m}^3/\text{h}$ ；则车间一、二固化工序均需风量为 $16934.4+14842=31776.4\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑到风量的损耗，本环评按照 $32000\text{m}^3/\text{h}$ 进行设计。

项目车间一、二的固化废气、燃烧废气经收集后统一通过“气旋喷淋塔+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”设施进行处理，参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中 VOCs 认定净化效率表，其中喷淋法（主要污染物需为水溶性）对 VOCs 的净化效率为 10%~40%，则本评价气旋喷淋塔对有机废气的去除效率取 10%；其中静电法（仅用于除油烟）对 VOCs 的净化效率为 50%-80%，则本次评价静电法对有机废气的去除效率取 50%。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》和《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》，活性炭吸附对有机废气的治理效率可达到 50~80%。本项目的活性炭更换量 $\times$ 15%的活性炭吸附比例 $>$ 废气处理设施 VOCs 的削减量，活性炭用量满足吸附 VOCs 所需，且活性炭吸附装置的设计参数满足《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》和《江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案》中相关要求。综合考虑，本项目“二级活性炭吸附”装置的处理效率按 90%计算。则项目固化、燃烧废气的产排情况见下表。

（2）熔化烟尘

本项目在熔化过程中产生少量烟尘，主要污染因子为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33-37，431-434 机械行业系数手册中“01 铸造”产排污系数表：熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）-锌锭/铝锭的产污系数按 0.525kg/t -产品计算，本项目产品产量为 7500 吨/年，则熔化工序的烟尘产生量约为 3.9375t/a 。该工序年工作 300 天，每天三班制，每班工作 8 小时。

（3）压铸烟尘、非甲烷总烃

①压铸烟尘

项目压铸成型工序会产生烟尘，主要污染因子为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33-37，431-434 机械行业系数手册中“01 铸造”产排污系数表：原辅名称为金属液等、脱模剂，工艺为造型/浇注(重力、低压；限金属型，石膏/陶瓷型/石墨型等)的产污系数按 0.247kg/t -产品计算，本项目灯饰配件产量为 7500 吨/年，则压铸烟尘产生量为 1.8525t/a 。该工序年工作 300 天，每天

三班制，每班工作 8 小时。

②脱模废气（非甲烷总烃）

项目在压铸过程中使用脱模剂喷洒模具起到脱模和降温作用，压铸过程中模具表面涂抹的脱模剂因受热挥发产生脱模废气，以非甲烷总烃表征，根据脱模剂的 VOC 检测报告，成分中的挥发分占比为 3.46%，项目年使用脱模剂约为 40t，计算总有机废气挥发量为 1.384t/a。该工序年工作 300 天，每天三班制，每班工作 8 小时。

（3）抛丸粉尘

本项目抛丸工序会产生金属粉尘，主要污染因子为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33-37，431-434 机械行业系数手册中“06 预处理”产排污系数表：原辅名称为金钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其他金属材料，工艺为抛丸、喷砂、打磨、滚筒的产污系数按 2.19kg/t-原料计算，本项目灯饰配件产量 7500 吨/年，则抛丸粉尘产生量为 16.425t/a。该工序年工作 300 天，每天三班制，每班工作 8 小时。

（4）抛光粉尘

本项目抛光工序会产生金属粉尘，主要污染因子为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33-37，431-434 机械行业系数手册中“06 预处理”产排污系数表：原辅名称为金钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其他金属材料，工艺为抛丸、喷砂、打磨、滚筒的产污系数按 2.19kg/t-原料计算，本项目灯饰配件产量 7500 吨/年，则抛丸粉尘产生量为 16.425t/a。该工序年工作 300 天，每天三班制，每班工作 8 小时。

治理情况

本项目拟在熔炉、压铸机、抛光机上方设置集气罩对废气进行收集，集气罩覆盖产污工位，配置负压抽风，收集效率可达 90%。

根据《简明通风设计手册》中上吸式集气罩排风量计算公式，集气罩口设计风量按下式计算：

$$L=K \times P \times H \times V \times 3600$$

式中：

L-排放量, m³/h;

P-排风罩敞开面周长, m;

H-罩口至有害物质边缘, m;

V--边缘控制点风速, m/s, 根据《简明通风设计手册》中以轻微的速度放散到相当平静的空气中最小控制风速为 0.25~0.5m/s, 根据《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), 采用外部集气罩的, 距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置, 控制风速不低于 0.3m/s, 本评价控制风速取 0.5m/s;

K-考虑沿高度不均匀的安全系数, 根据《简明通风设计手册》K 通常取 1.4。

表 4-4 排气筒所需风量一览表

生产工序	排气筒编号	设备名称	设备数量	集气方式	尺寸		离源高度 m	集气罩风速 m/s	配套风机风量/所需风量 m³/h	风量计算值 m³/h
					长 m	宽 m				
熔化、压铸、脱模、抛丸、抛光	DA007	熔炉	10 台	集气罩	0.5	0.5	0.2	0.5	/	10080
		压铸机	10 台	集气罩	0.5	0.5	0.2	0.5	/	10080
		抛光机	5 台	集气罩	0.5	0.5	0.2	0.5	/	5040
		抛丸机	2 台	密闭设备	/	/	/	/	1500	3000
熔化、压铸、脱模、抛丸、抛光	DA008	熔炉	10 台	集气罩	0.5	0.5	0.2	0.5	/	10080
		压铸机	10 台	集气罩	0.5	0.5	0.2	0.5	/	10080
		抛光机	5 台	集气罩	0.5	0.5	0.2	0.5	/	5040
		抛丸机	2 台	密闭设备	/	/	/	/	1500	3000
熔化、压铸、脱模、抛丸、抛光	DA009	熔炉	10 台	集气罩	0.5	0.5	0.2	0.5	/	10080
		压铸机	10 台	集气罩	0.5	0.5	0.2	0.5	/	10080
		抛光机	5 台	集气罩	0.5	0.5	0.2	0.5	/	5040
		抛丸机	2 台	密闭设备	/	/	/	/	1500	3000
合计					DA007					28200
					DA008					28200

		DA009	28200						
考虑到漏风、排放量等因素，本项目 DA007 风机量设置为 30000m³/h；DA008 风机量设置为 30000m³/h；DA009 风机量设置为 30000m³/h。									
本项目熔化工序产生的烟尘、压铸工序产生的烟尘和非甲烷总烃、抛丸工序产生的粉尘以及抛光工序产生的粉尘经气旋喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后，经 15m 高排气筒（DA007-DA009）排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37、431-434 机械行业系数手册，喷淋塔处理效率为 85%；项目面包炉、固化线设废气排口直连废气处理设施，炉体整体密闭只留产品进出口，且进出口处设有集气罩收集废气后通过“气旋喷淋塔+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”设施进行处理后经高空（排气筒 DA002、3）排放，参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中 VOCs 认定净化效率表，其中喷淋法（主要污染物需为水溶性）对 VOCs 的净化效率为 10%~40%，则本评价气旋喷淋塔对有机废气的去除效率取 10%；其中静电法（仅用于除油烟）对 VOCs 的净化效率为 50%-80%，则本次评价静电法对有机废气的去除效率取 50%。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》和《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》，活性炭吸附对有机废气的治理效率可达到 50~80%。本项目的活性炭更换量×15%的活性炭吸附比例>废气处理设施 VOCs 的削减量，活性炭用量满足吸附 VOCs 所需，且活性吸附装置的设计参数满足《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》和《江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案》中相关要求。综合考虑，本项目“二级活性炭吸附”装置的处理效率按 90%计算。根据《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，吸附法的治理效率为 50~80%，则本项目二级活性炭吸附装置吸附效率取 90%。因此，本项目废气产排情况见表 4-5。									
表 4-5 本项目废气产排情况一览表									
排放口编号	污染物名称	产生量（t/a）	收集效率	排放形式		处理效率	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）
DA002	非甲烷总烃（固化）	0.0198	95%	有组织	0.0188	90%	0.0019	0.0003	0.0073
				无组织	0.001	/	0.001	0.0001	/
	氮氧化物（燃	0.4862	95%	有组织	0.4619	/	0.4619	0.7367	20.4630

		烧废气)			无组织	0.0243	/	0.0243	0.7367	/
		二氧化硫(燃烧废气)	0.052		有组织	0.0494	/	0.0494	0.0788	2.1886
		颗粒物(燃烧废气)	0.0744		无组织	0.0026	/	0.0026	0.0788	/
					有组织	0.0707	/	0.0707	0.1127	3.1313
					无组织	0.0037	/	0.0037	0.1127	/
	DA003	非甲烷总烃(燃烧废气)	0.0198	95%	有组织	0.0188	90%	0.0019	0.0003	0.0073
				95%	无组织	0.001	/	0.001	0.0001	/
		氮氧化物(燃烧废气)	0.4862		有组织	0.4619	/	0.4619	0.7367	20.4630
					无组织	0.0243	/	0.0243	0.7367	/
		二氧化硫(燃烧废气)	0.052		有组织	0.0494	/	0.0494	0.0788	2.1886
					无组织	0.0026	/	0.0026	0.0788	/
		颗粒物(燃烧废气)	0.0744		有组织	0.0707	/	0.0707	0.1127	3.1313
					无组织	0.0037	/	0.0037	0.1127	/
	DA007	颗粒物(熔化)	1.3125	90%	有组织	1.1812t/a	85%	0.1772	0.0246	0.82
				90%	无组织	0.1313t/a	/	0.1313	0.0182	/
		颗粒物(压铸)	0.6175		有组织	0.5557t/a	85%	0.0834	0.0116	16.848
				90%	无组织	0.0618t/a	/	0.0618	0.0086	/
		颗粒物(抛丸)	5.475		有组织	4.9275t/a	85%	0.7391	0.1027	3.42
				99%	无组织	0.5475t/a	/	0.5475	0.076	/
		颗粒物(抛光)	5.475		有组织	5.4202t/a	85%	0.813	0.1129	3.76
				90%	无组织	0.0548t/a	/	0.0548	0.0076	/
		非甲烷总烃	0.4613		有组织	0.4152t/a	90%	0.0415	0.0058	0.19
					无组织	0.0461t/a	/	0.0461	0.0064	/
	DA008	颗粒物(熔化)	1.3125	90%	有组织	1.1812t/a	85%	0.1772	0.0246	0.82
				90%	无组织	0.1313t/a	/	0.1313	0.0182	/
		颗粒物(压	0.6175		有组织	0.5557t/a	85%	0.0834	0.0116	16.848

		铸)			无组织	0.0618t/a	/	0.0618	0.0086	/
		颗粒物(抛丸)	5.475	90%	有组织	4.9275t/a	85%	0.7391	0.1027	3.42
					无组织	0.5475t/a	/	0.5475	0.076	/
		颗粒物(抛光)	5.475	99%	有组织	5.4202t/a	85%	0.813	0.1129	3.76
					无组织	0.0548t/a	/	0.0548	0.0076	/
		非甲烷总烃	0.4613	90%	有组织	0.4152t/a	90%	0.0415	0.0058	0.19
					无组织	0.0461t/a	/	0.0461	0.0064	/
	DA009	颗粒物(熔化)	1.3125	90%	有组织	1.1812t/a	85%	0.1772	0.0246	0.82
					无组织	0.1313t/a	/	0.1313	0.0182	/
		颗粒物(压铸)	0.6175	90%	有组织	0.5557t/a	85%	0.0834	0.0116	16.848
					无组织	0.0618t/a	/	0.0618	0.0086	/
		颗粒物(抛丸)	5.475	90%	有组织	4.9275t/a	85%	0.7391	0.1027	3.42
					无组织	0.5475t/a	/	0.5475	0.076	/
		颗粒物(抛光)	5.475	99%	有组织	5.4202t/a	85%	0.813	0.1129	3.76
					无组织	0.0548t/a	/	0.0548	0.0076	/
		非甲烷总烃	0.4613	90%	有组织	0.4152t/a	90%	0.0415	0.0058	0.19
					无组织	0.0461t/a	/	0.0461	0.0064	/

注：由于无法准确核算每台设备处理物件的量，故本项目核算废气产排量时按平均量核算。

3.非正常排放污染源

根据上述分析本项目生产过程中的废气污染物排放源，主要考虑污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目采用气旋喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理熔化、压铸、抛丸、抛光过程中产生的废气；采用气旋喷淋塔+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理喷粉固化、燃烧过程中产生的废气。当治理设施出现故障时，会使处理装置的处理效率下降至 0%。

本项目大气的非正常排放源强、发生频次和排放方式如下表 4-6。

表 4-6 项目大气污染物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/ (ug/m³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次/ 次	应对措施
1	排气筒 DA002	废气治理设施故障,处理效率为0%	非甲烷总烃	0.004	0.0028	0.5	2	定期进行维修检测,出现非正常排放立即停产检修
			氮氧化物	20.46	0.7367			
			二氧化硫	2.19	0.0788			
			颗粒物	3.13	0.1127			
2	排气筒 DA003		非甲烷总烃	0.004	0.0028			
			氮氧化物	20.46	0.7367			
			二氧化硫	2.19	0.0788			
			颗粒物	3.13	0.1127			
3	排气筒 DA007		颗粒物	55.95	1.6784			
			非甲烷总烃	1.92	0.0577			
4	排气筒 DA008		颗粒物	55.95	1.6784			
			非甲烷总烃	1.92	0.0577			
5	排气筒 DA009	颗粒物	55.95	1.6784				
		非甲烷总烃	1.92	0.0577				

本项目废气排放口基本情况如下:

表 4-7 项目废气排放口一览表

排放口 编号	废气类型	排气筒底部中心坐标/°		排气筒高 度/m	排气筒出 口内径/m	烟气流速 (m/s)	年排放小 时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
DA002	喷粉固化废气 、天然气燃烧废气	113.142669	22.63350 0	22	0.9	15.73	7200	连续	非甲烷总烃	0.0003
									氮氧化物	0.0001
									二氧化硫	0.7367
									颗粒物	0.7367
DA003	喷粉固化废气 、天然气燃烧废气	113.142719	22.63341 9	15	0.9	15.73	7200	连续	非甲烷总烃	0.0003
									氮氧化物	0.0001
									二氧化硫	0.7367
									颗粒物	0.7367

DA007	熔化、压铸、脱模、抛丸、抛光废气	113.144232	22.63396 2	15	0.8	16.59	7200	连续	颗粒物	0.2518
									非甲烷总烃	0.0058
DA008	熔化、压铸、脱模、抛丸、抛光废气	113.144133	22.63416 0	15	0.8	16.59	7200	连续	颗粒物	0.2518
									非甲烷总烃	0.0058
DA009	熔化、压铸、脱模、抛丸、抛光废气	113.144033	22.63436 2	15	0.8	16.59	7200	连续	颗粒物	0.2518
									非甲烷总烃	0.0058

4.废气污染治理设施可行性分析

(1) 排气筒风速合理性分析

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）中5.3.5条，排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取15m/s左右，当烟气量较大时，可适当提高出口流速至20~20m/s。项目排气筒出口内径、核算出口流速见表4-7，核算结果均为15.73、16.59m/s。因此，项目废气出口流速满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）的要求，项目排气筒出口内径、出口流速设置合理。

(2) 废气治理设施的可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）表21中、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）表14中，项目喷粉固化废气、天然气燃烧废气（非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物和颗粒物）收集后经“气旋喷淋塔+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”设施进行处理后高空（排气筒DA002、3）排放，属于可行技术；参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）附录A表A.1废气防治可行技术参考表，本项目熔化、压铸、抛光、抛丸废气（颗粒物、非甲烷总烃）收集后经“气旋喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理”处理后经15m排气筒（DA007-DA009）排放，不属于可行技术。但根据工程分析，活性炭吸附处理对挥发性有机物（非甲烷总烃）处理效率可达90%，水喷淋处理对颗粒物处理效率可达85%，废气处理后能达标排放，因此可行；

气旋喷淋塔装置：内部设计多级喷淋系统，循环水通过喷淋管和喷嘴喷出形成雾状空间，当废气通过时，雾状液滴会拦截固体尘粒，与其发生碰撞并凝聚，当液体内所含固体杂质较多凝聚颗粒较大时，就会降落至设备底部。为节约用水，产品采用循环供水系统，以水

雾方式对颗粒物进行净化。

除雾装置：本项目在气旋喷淋塔与二级活性炭吸附箱中间增加1级除雾装置，除雾装置是通过多孔过滤材料（过滤棉）的作用从气固两相流中捕集水雾，进行除湿，并使气体得以净化的设备。本评价不分析其对有机废气的治理效率。

活性炭吸附装置：活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起到净化作用。

活性炭吸附法处理有机废气是目前最成熟的废气处理方式之一，且设备简单、投资小，从而很大程度上减少对环境的污染。活性炭吸附处理在治理有机废气方面应用比较广泛，活性炭由于比表面积大，质量轻，良好的选择活性及热稳定性等特点，广泛应用于注塑、五金喷漆、喷漆废气、化工及恶臭气体的治理方面。

5.监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范-金属铸造工业（发布稿）》（HJ1115-2020）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1201-2022），本项目废气监测计划见下表。

表 4-8 有组织废气检测方案

监测点位	监测指标	排放口类型	监测频次	执行排放标准
排气筒 DA002	非甲烷总烃	一般排放口	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
	SO ₂		1 次/年	广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值
	NO _x		1 次/年	
	颗粒物		1 次/年	
排气筒 DA003	非甲烷总烃	一般排放口	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
	SO ₂		1 次/年	广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值
	NO _x		1 次/年	

	颗粒物		1 次/年	
排气筒 DA007	颗粒物	一般排放口	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	非甲烷总烃		1 次/半年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
排气筒 DA008	颗粒物	一般排放口	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	非甲烷总烃		1 次/半年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
排气筒 DA009	颗粒物	一般排放口	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	非甲烷总烃		1 次/半年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）

表 4-9 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
厂界外	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）较严值
	非甲烷总烃	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）

6.环境影响评价

项目位于环境空气质量不达标区。项目周边500m范围内存在居民点，最近的敏感点为项目东方向230m的石龙围第二村，处于项目的上风向。项目废气污染源主要为熔化过程产生的烟尘、压铸过程产生的压铸烟尘和非甲烷总烃、抛丸过程产生的粉尘以及抛光过程产生的粉尘、喷粉固化过程产生的有机废气、天然气燃烧废气。

正常工况下，本项目喷粉固化废气、天然气燃烧废气（非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物和颗粒物）收集后经“气旋喷淋塔+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”设施进行处理后可达标排放；熔化烟尘、压铸烟尘、抛丸粉尘、抛光粉尘和非甲烷总烃经“气旋喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后可达标排放。

本项目排气筒（DA002）非甲烷总烃有组织排放量为0.0019t/a，排放速率为0.0003kg/h，排放浓度为0.0073mg/m³，可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值的要求，氮氧化物有组织排放量为0.4619t/a，排放速率为0.7367kg/h，排放浓度为20.4630mg/m³，二氧化硫有组织排放量为0.0494t/a，排放速率为0.0788kg/h，排放浓度为2.1886mg/m³，颗粒物

组织排放量为0.0707t/a，排放速率为0.1127kg/h，排放浓度为3.1313mg/m³，可满足广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）中的重点区域工业炉窑标准限值要求；排气筒（DA003）非甲烷总烃有组织排放量为0.0019t/a，排放速率为0.0003kg/h，排放浓度为0.0073mg/m³，可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值的要求，氮氧化物有组织排放量为0.4619t/a，排放速率为0.7367kg/h，排放浓度为20.4630mg/m³，二氧化硫有组织排放量为0.0494t/a，排放速率为0.0788kg/h，排放浓度为2.1886mg/m³，颗粒物组织排放量为0.0707t/a，排放速率为0.1127kg/h，排放浓度为3.1313mg/m³，可满足广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）中的重点区域工业炉窑标准限值要求；排气筒（DA007）非甲烷总烃有组织排放量为0.0415t/a，排放速率为0.0058kg/h，排放浓度为0.19mg/m³，可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值的要求；颗粒物有组织排放量为1.8127t/a，排放速率为0.2518kg/h，排放浓度为8.39mg/m³，可满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物排放限值；排气筒（DA008）非甲烷总烃有组织排放量为0.0415t/a，排放速率为0.0058kg/h，排放浓度为0.19mg/m³，可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值的要求；颗粒物有组织排放量为1.8127t/a，排放速率为0.2518kg/h，排放浓度为8.39mg/m³，可满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物排放限值；排气筒（DA009）非甲烷总烃有组织排放量为0.0415t/a，排放速率为0.0058kg/h，排放浓度为0.19mg/m³，可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值的要求；颗粒物有组织排放量为1.8127t/a，排放速率为0.2518kg/h，排放浓度为8.39mg/m³，可满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物排放限值。

综上所述，项目在做好污染防治措施的情况下，对环境空气质量影响较小。

二、废水

1.废水污染源强核算

（1）生活污水

本项目劳动定员为 340 人，工作天数为 300 天/年，均在厂区食宿，根据广东省地方标准《用水定额第三部分：生活》（DB44/T

1461.3-2021)，在厂内食宿的员工生活用水，参考“国家行政机构（922），办公楼中有食堂和浴室的先进值”，按 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，则生活用水量为 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a}) \times 340 \text{人} = 5100\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水排污系数按 90% 计，则项目生活污水产生量为 $4590\text{m}^3/\text{a}$ 。主要污染物为悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮。

本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及荷塘污水处理厂设计进水水质标准较严值后排入市政管网，纳入荷塘污水处理厂进行进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者较严值后最终排入中心河。

参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度 COD_{Cr} : 250mg/L ， BOD_5 : 150mg/L ，SS: 150mg/L ，氨氮: 20mg/L 。生活污水产排情况见表 4-9。

表 4-10 项目生活污水污染物产排污情况表

废水类型	污染物	产生情况				治理措施			排放情况			标准限制 mg/L
		核算方法	废水量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	处理规模 t/d	处理效率 %	废水量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	COD_{Cr}	产污系数法	4590	250	1.1475	三级化粪池	/	20	4590	200	0.918	250
	BOD_5			150	0.6885			21		118.5	0.544	150
	SS			150	0.6885			30		105	0.482	150
	$\text{NH}_3\text{-N}$			20	0.0918			3		19.4	0.089	25

（2）喷淋废水

根据前文分析，项目喷淋塔废水产生量为 $24.96\text{m}^3/\text{a}$ ，更换的废水作为零散废水转运。

（3）清洗废水

项目在每条手动清洗线和自动清洗线上新增一级陶化和一级清洗工艺，共新增陶化池 12 个和清洗池 12 个。陶化工艺是为了有效隔绝金属基体与空气的直接接触，达到防腐目的，项目工件除油清洗后进入陶化区，手动清洗线采用浸泡方式、自动清洗线采用喷淋的方式，定期补充损耗陶化剂和水（陶化剂：水=1:100），每年更换一次，整水箱更换。根据企业提供的相关参数，陶化清洗用水具体用水

量见下表。

表 4-11 项目陶化清洗用水情况表

名称	尺寸 (m)	水池个数/ 个	储水量 m ³	损耗水量 m ³ /a	换槽补充水 量 m ³ /a	用水量 m ³ /a	废水量 m ³ /a	更换频率	备注
陶化槽 (自动线)	2×1.5×1.5	6	18	540	18	558	18	1 次/a	交危废公司处理
陶化槽 (手动线)	2×1.5×1.5	6	18	540	18	558	18	1 次/a	
清水槽 (自动线)	2×1.5×1.5	6	18	540	936	1476	936	52 次/a	排入自建废水处理设施
清水槽 (手动线)	2×1.5×1.5	6	18	540	936	1476	936	52 次/a	
合计			72	2160	1908	4068	1908	/	/

①储水量: $2 \times 1.5 \times 1.5 \times 2/3 = 3\text{m}^3$

②损耗量: 损耗主要原因在于工件在清洗过程中, 工件带走部分水量及自然蒸发引起的水量损耗, 《工业循环水冷却设计规范》(GB/T50102-2014) 中的蒸发损失水率 1.5-3.5%, 结合蒸发损失水率和产品带走水分, 每日损失水率约为 10% 计算, 损耗量=日常储水量×年工作时间×损失水率×水池个数。

③换槽补充水量=日常储水量×水池个数×更换次数。

④年用水量=换槽补充水量+损耗水量。

经统计, 建设单位拟每年更换一次陶化槽液, 项目陶化废槽液产生量为 $36\text{m}^3/\text{a}$ 。废槽液作为危险废物, 交由第三方有资质危废公司转移处理。

陶化清洗废水与原有项目清洗废水形成综合废水, 一同进入现有废水处理系统进行处理。原有项目产生清洗废水量为 $1749.6\text{m}^3/\text{a}$, 因此, 本改建项目建成后, 项目进入废水处理系统量为 $1749.6 + (1908 - 36) = 3621.6\text{m}^3/\text{a}$ ($12.072\text{m}^3/\text{d}$)。

改建后产生的除油、除蜡清洗废水与陶化清洗废水形成的混合废水, 化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、悬浮物、阴离子表面活性剂和总磷按陶化废水以《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中系数推算的产生量与现有项目处理前废水产生量叠加计算, 氟化物按使用原料中氟总量计算。

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) 11 转化膜处理中的产品名称为铝化工件、硅烷化工件、陶化工件中, 原料为铝化剂、硅烷处理剂、陶化剂, 工业废水量 310 吨/吨-原料, 化学需氧量的产污系数为 30.3 千克/吨-原料, 总氮为 3.54 千克/吨-原料, 本项目陶化剂的使用量为 $6.04\text{t}/\text{a}$, 则陶化清洗废水产生量约为 $1872\text{m}^3/\text{a}$ 、化学需氧量为产生量为 $0.182\text{t}/\text{a}$,

总氮为 0.021t/a。核算的清洗废水 COD_{Cr}、总氮浓度约为 97.8mg/L、11.2mg/L；氟化物产生源强参考《喷粉前处理线清洗废水处理工程实例》（杨靖 黄焕转，佛山市腾源环保科技有限公司，节能与环保，2021 年）文献中清洗废水水质：氟化物 10-12mg/L，本次评价取 12mg/L。

据生态环境部华南环境科学研究所编制《江门市荷塘镇喷涂共性工厂工艺链优化完善建议研究报告》可知，荷塘镇共批复了三家金属表面处理喷涂共性工厂，分别为江门市蓬江区粤荣大照明有限公司、江门市际云灯饰有限公司和江门市蓬江区格利金属制品加工有限公司，三家喷涂共性工厂均采用的生产工艺大致相同，清洗废水污染物大致相同，本项目除油、除蜡清洗废水产排情况参考《江门市蓬江区格利金属制品加工有限公司年加工金属件 3850 万个改扩建项目》中第三方有资质公司广东青创环境检测有限公司对生产废水以及处理后尾水的检测报告（编号：检测委字(2024)第 020036 号）数据，除油、除蜡清洗废水中水污染物主要有悬浮物、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、石油类、阴离子表面活性剂、总磷。

综上，本项目综合废水污染物产生量如下表所示。

表 4-12 综合废水污染物产生量

废水	废水量 (m ³ /a)	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	石油类	氟化物	LAS	总磷
除油、除蜡清洗废水	1749.6	浓度 (mg/L)	306	66.1	21.6	109	1.14	/	0.94	5.22
		产生量 (t/a)	0.549	0.119	0.039	0.196	0.002	/	0.002	0.009
陶化清洗废水	1872	浓度 (mg/L)	97.8	/	11.2	/	/	12	/	/
		产生量 (t/a)	0.183	/	0.021	/	/	0.022	/	/
综合废水	3621.6	浓度 (mg/L)	202.121	32.858	16.567	54.120	0.552	6.075	0.552	2.49

			产生量 (t/a)	0.732	0.119	0.06	0.196	0.002	0.022	0.002	0.009	
2.综合废水处理尾水80%回用于清洗工序可行性分析 (1) 废水系统处理能力 本项目生产废水依托厂内现有自建废水处理设施进行处理，自建废水处理设施采用“物化+AO”处理工艺，处理能力为15m³/d，本项目生产废水为12m³/d(3621.6m³/a)，依托厂内现有自建废水处理设施进行处理，改建后全厂排入自建废水处理设施的废水排放量约12m³/d(3621.6m³/a)，能容纳本项目产生的生产废水。 (2) 废水处理工艺 本项目废水处理工艺流程如下图：												

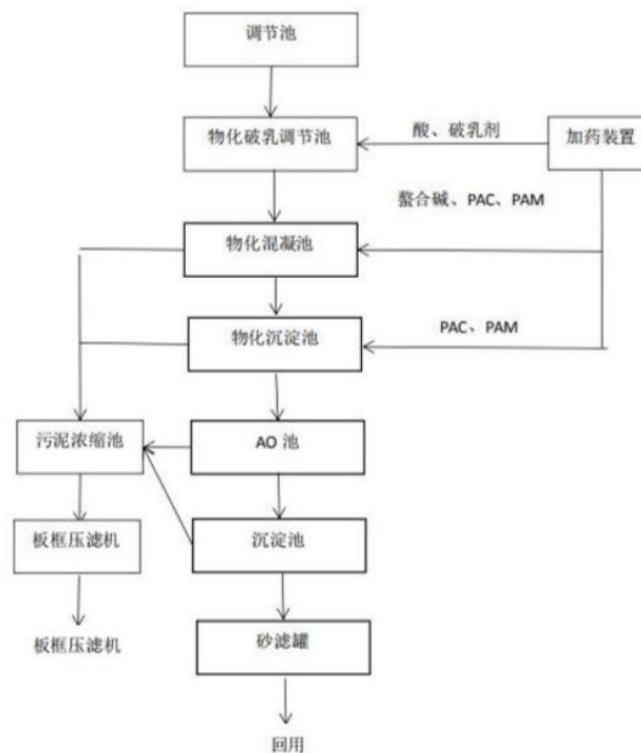


图4-1 本项目废水处理工艺流程图

1) 调节池

为使后续处理设施正常，设置调节池，并在前端安装隔油池，然后废水进入在调节池内设置曝气系统进行曝气，以使水质水量得到调节、均匀、水量相对稳定，且可降低氨氮、有机物。为节省投资，减少成本，该调节池采用原有调节池。

2) 物化破乳反应池

废水通过提升泵提升至物化破乳反应池中，因废水中含羟基物质等在碱性机酸盐溶解于水溶液中，而这些含羟基的物质则不易溶于酸性溶液中。应用这一基本性质，加酸于废液中进行破乳，将废水 PH 值调节至 4-5，加入破乳剂，使废水产生逆反应析出，并悬浮于水

中。

3) 物化混凝池

废水通过破乳池自流到混凝池，在反应池内调节废水的 PH 值并投加螯合碱，再投加混凝剂使废水中的悬浮物生成絮凝，使废水中的磷酸盐生成磷酸钙，然后废水自流进入沉淀池，絮凝物在沉淀池内通过沉淀去除，磷酸钙通过沉淀去除。上清液自流入生化系统处理。

4) 物化沉淀池

废水从混凝池自流进入沉淀池，絮凝物在沉淀池内通过沉淀去除，磷酸钙通过沉淀去除上清液流入厌氧+好氧系统。

5) A 级生化池（厌氧池）

为使 A 级生化池内溶解氧控制在 0.5mg/L 左右，池内采用间隙曝气。A 级生化池的填料采用新型弹性立体填料，高度为 2.0 米。这种填料具有不易堵塞、重量轻、比表面积大，处理效果稳定等优点，并且易于检修和更换，停留时间为 ≥ 2 小时。

O 级生化池（好氧池）A/O 生化池的曝气设备采用鼓风机及微孔曝气器，氧的利用率为 30 以上，有效地节约了运行费用。停留时间 ≥ 8 小时，气水比在 12: 1 左右。

6) 生化后沉淀池

污水经 O 级生化池处理后，水中含有大量悬浮固体物（生物膜脱落），为了使出水 SS 达到排放标准，采用竖流式沉淀池来进行固液分离。沉淀池设置 1 座，表面负荷为 $1.0\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{hr}$ 。沉淀池污泥采用水泵设备抽至污泥池，同时可根据实际水质情况将污泥部分提至 A 级生化池进行污泥回流，增加 O 级生化池中的污泥浓度，提高去除效率。

7) 砂滤罐

最后好氧沉淀排水到中间池，经过砂罐后达标回用。砂滤罐主要是使悬浮物分离，保证水质达到处理要求。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造行业》（HJ 971-2018）表 26，涂装车间废水其他生产废水可行性技术为：调节、混凝、沉淀/气浮、砂滤、活性炭吸附、水解酸化、生化（活性污泥、生物膜、膜分离等）、沉淀、二级生化、气浮、消毒，含油废水可行性技术为：破乳、混凝、气浮、砂滤、吸附，本项目采用“物化破乳+物化混凝+物化沉淀+AO+沉淀+砂滤”，属于可行技术。

(3) 处理效率分析

本项目综合废水参考《江门市蓬江区格利金属制品加工有限公司年加工金属件 3850 万个改扩建项目》中第三方有资质公司广东青创环境检测有限公司对生产废水以及处理后尾水的检测报告（编号：检测委字(2024)第 020036 号）处理效率，氟化物参考《絮凝-气浮工艺处理含氟废水技术研究》（黄大勇，刘国胜，何长顺，窦佩琼，张耘，江西科学第 22 卷第 5 期 2004 年 12 月）F-处理效率，按 90%计算。本项目综合废水经现有废水处理系统处理后，尾水水质情况如下表所示。

表 4-13 工艺废水尾水水质情况

	CODCr	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	石油类	LAS	氟化物	总磷
产生浓度/mg/L	202.121	32.858	16.567	54.120	0.552	0.552	6.075	2.49
处理效率/%	75.31	69.91	87.87	79.82	57.89	31.91	90	90.61
尾水水质浓度 mg/L	49.87	9.89	2.01	10.92	0.23	0.38	0.61	0.23
回用水标准/mg/L	50	10	5	/	1.0	0.5	/	0.5
排放标准/mg/L	90	20	10	60	5.0	5.0	10	0.5

根据上表计算，综合废水经现有废水处理系统处理后，水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中洗涤用水标准。

(4) 项目回用水使用情况

根据前文水平衡，项目清洗需水量为 1518.8+1467.2=2986m³/a，回用水量为 3621.6×0.8=2897.28m³/a，回用水量小于清洗需水量，清洗用水能将回用尾水全部消耗，因此，项目废水处理尾水 80%回用于生产水量上可行。

综上，现有废水处理系统水量上能有效处理改建项目产生废水，处理尾水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中洗涤用水标准，回用于项目清洗工艺，清洗用水能将回用尾水全部消耗，因此，项目综合废水尾水 80%回用于清洗生产工艺中可行。

3. 依托集中污水处理厂的可行性分析

根据《蓬江区荷塘镇产业调整环境可行性研究报告》，三期管网工程建设完成后，能实现南格工业园区生产和生活污水的 100% 收集。荷塘污水处理厂三期管网已经完成建设，根据《荷塘生活污水处理厂三期工程竣工环境保护验收监测报告》（2021 年 11 月），荷塘污水处理厂处理规模为 3.3 万 m^3/d ，截至 2021 年 11 月 19 日（验收时间），实际处理规模达到 1.89 万 m^3/d ，处理余量为 1.41 万 m^3/d ，荷塘镇污水处理厂采用“改良型氧化沟+活性砂滤”工艺与“A²/O+矩形斜板沉淀池+磁混凝高效沉淀池+纤维转盘滤池”结合处理工艺，荷塘镇污水处理厂处理工艺见图 4-2。

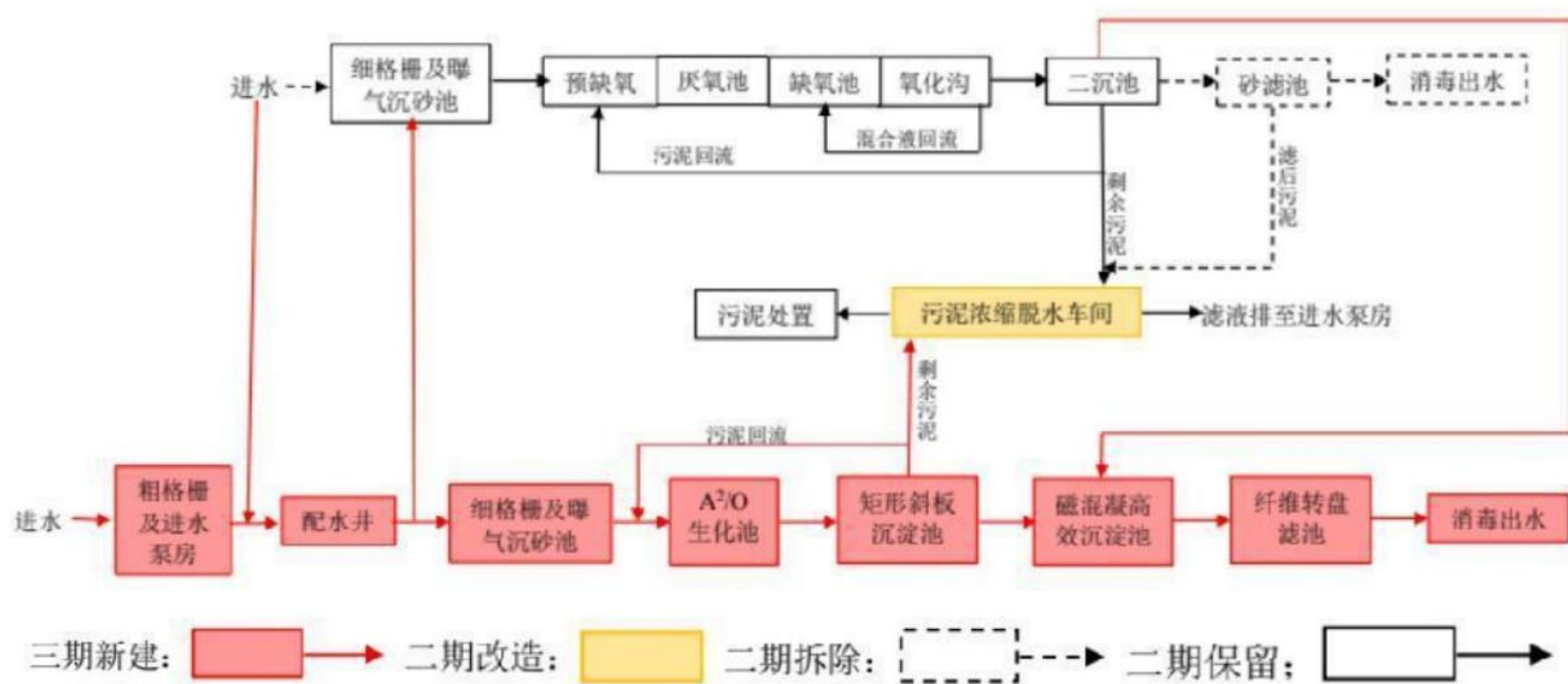


图 4-2 荷塘镇污水处理厂处理工艺

(1) 生活污水依托水污染防治措施可行性分析

生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及荷塘污水厂设计进水水质标准较严值后排入市政管网，纳入荷塘镇污水处理厂进行集中处理达标后排放。

1) 生活污水依托化粪池处理设施可行性分析

三级化粪池主要工艺是新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。三级化粪池采用地埋式污水处理设备可将设备埋于地表下，大大减少了占地面积，减少了工程投资。

参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》三级化粪池产排污系数计算 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮的处理效率分别为 20%、21%、3%，参考《环境手册 2.1》常用污水处理设备及去除率，SS 的处理效率为 30%。根据工程分析可知，生活污水经化粪池处理后满足广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中的第二时段三级排放标准和荷塘污水处理厂进水标准的较严者。

本项目生活污水排放量为 15.3t/d，约占荷塘污水处理厂处理能力的 0.153%，因此，本项目排放生活污水不会对污水处理厂产生冲击，同时，项目所在地为江门市荷塘生活污水处理厂服务范围，本项目建成后将与市政管网同步建设，纳入荷塘生活污水处理厂污水管网具有可行性。

2) 尾水处理后排入荷塘污水处理厂可行性分析

本项目生产废水主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮、石油类、LAS、氟化物、总磷，不含有毒有害污染物和一类污染物，与荷塘污水处理厂污染物处理工艺相符，生产废水经项目自建“物化+AO”处理工艺预处理，处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的一级标准及荷塘污水处理厂进水标准的较严值后，通过市政污水管网纳入荷塘污水处理厂处理。经对比分析，项目污水处理站出水浓度满足荷塘污水处理厂进水水质设计值。

本项目污水成分相对简单，属于常见水污染物，同时，出水水质满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的一

级标准和荷塘污水处理厂进水水质标准中较严者，对荷塘污水正常运行没有明显影响污水处理厂的处理负荷。

项目位于荷塘镇污水处理厂设计纳污范围之内，并已有接驳管网。根据前面工程分析，本项目外排废水量为 $724.32\text{m}^3/\text{a}$ ($2.41\text{m}^3/\text{d}$)，占荷塘污水处理厂处理规模的 0.017%，项目外排尾水水质水量均不对荷塘镇污水处理厂造成冲击，因此尾水进入荷塘镇污水处理厂处理可行，对受纳水体水环境影响不大。

综上，陶化清洗废水与现有项目除油、除蜡清洗废水作为综合废水，一同进入现有废水处理系统，处理后，80%尾水回用于生产工艺中，20%尾水排入荷塘镇污水处理厂，处理方式可行，对受纳水体水环境影响不大。

4.喷淋塔废水依托零散废水处理单位处理可行性分析

根据《广东省人民政府办公厅关于加快推进我省环境污染第三方治理工作的实施意见》，鼓励建立零散工业废水第三方治理模式，鼓励水量少而分散、自行处理成本费用较高的排污单位交由环境服务公司治理。

根据关于印发《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》的通知（江环函〔2019〕442号）：

①零散工业废水是指工业企业生产过程中产生的生产废水，且排放废水量小于或等于 50 吨/月，不包括生活污水、餐饮业污水，以及危险废物。

②收集处置零散工业废水的第三方治理企业须经环评审批，确认收集的废水种类和数量，配套的废水治理设施具有足够处置能力，合理的处理工艺，外排污染物符合环评审批文件批准的排放标准和地方水环境容量的要求，经环境保护设施竣工验收合格，并取得排污许可证。

③工业企业生产过程中产生的生产废水，排放废水量小于或等于 50 吨/月的可纳入零散工业废水第三方治理的管理范畴。

项目生产废水定期更换转移，单次最大转移量为 $24.96\text{t} < 50\text{t}$ ，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴。建设单位设置废水收集专用桶（1t/个）进行收集喷淋废水，定期作为零散废水转移。

项目零散工业废水意向排污单位为江门市蓬江区禾宜环保科技有限公司，根据《关于江门市蓬江区禾宜环保科技有限公司日处理 300 吨零散工业废水处理建设项目环境影响报告书的批复》（江蓬环审〔2021〕243 号），项目主要收集蓬江区工业企业、经营单位产生的

高浓度有机废水、酒店清洗废水、表面清洗除油废水、食品加工废水等行业废水，其中高浓度有机废水 200m³/d（印刷废水 80m³/d，喷淋废水 60m³/d，染色废水 60m³/d）、酒店清洗废水 25m³/d、表面清洗除油废水 50m³/d、食品加工废水 25m³/d 等行业废水（不含危险废物、生活污水、餐饮废水、含有《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中列出的第一类污染物及持久性有机污染物的废水）。

项目生产废水（喷淋废水）属于一般工业废水，不涉及危险废物，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴；废水种类属喷淋废水、清洗废水，符合江门市蓬江区禾宜环保科技有限公司接收工业废水的要求。江门市蓬江区禾宜环保科技有限公司日处理 300 吨零散工业废水处理建设项目建成后处理规模为 300 吨/天，项目生产废水年转运量仅 24.96t/a（改全厂转运量），单次最大量为 24.96m³/次，占比较少，故本项目喷淋废水交由江门市蓬江区禾宜环保科技有限公司处理，不会对其处理水量和水质造成冲击，对江门市蓬江区禾宜环保科技有限公司运行影响不大。

综上所述，项目喷淋废水交由零散废水处理单位处理是可行的。

环境管理要求：根据《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》（江环〔2019〕442 号）的要求，建设单位（零散工业废水产生单位）在项目验收前和有资质第三方治理企业（意向排污单位为江门市蓬江区禾宜环保科技有限公司）签订委托治理合同，每年将当年的转移管理计划和合同报送属地生态环境部门。根据废水产生量及废水存储周期设置废水收集专用桶（1.5t/个），并做好防腐防渗漏防溢出处理。发生转移后，次月 5 日前建设单位将上月的废水转移处理情况表报送属地生态环境部门。零散工业废水产生单位需转移废水的，通知第三方治理企业，由第三方治理企业委托有道路运输经营许可证的运输单位上门收集转移废水。转移过程实行转移联单跟踪制，转移联单共分四联，由属地生态环境部门负责编号和印制，其中第一联由零散工业废水产生单位存档；第二联由第三方治理企业存档；第三联由运输单位存档；第四联由属地生态环境部门存档。现场收运人员和废水产生企业管理人员交接时共同核对填写好联单并盖章，联单记录包括零散工业废水产生单位、第三方治理企业、运输单位、转移车辆号牌、交接时间、转移废水数量等，交接过程中制作视频、照片等记录，并保存地磅单作为依据（地磅单须加盖地磅经营单位公章）。联单由运输人员带回第三方治理企业。第三方治理企业填写确认接收等信息，盖章后交回零散废水产生单位、运输单位和属地生态环境部门存档。原则上，第三方治理企业收到零散废水产生单位通知后，3 天内安排上门收集废水；发生转移后，次月 5 日前第三方治理企业将上月的废水收集和处理情况，以及

相关的转移联单报送属地生态环境部门。零散工业废水产生单位不得擅自截留、非法转移、随意倾倒或偷排漏排零散工业废水，并积极落实环境风险防范措施，定期排查环境安全隐患，确保废水收集临时贮存设施的环境安全，切实负起环境风险防范的主体责任。在转移过程中，产生单位和处理单位需如实填写转移联单，制作转移记录台账，并做好台账档案管理。

5.达标排放情况

生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及荷塘污水处理厂设计进水水质标准较严值后排入市政管网，纳入荷塘污水处理厂进行进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者较严值后最终排入中心河。

项目综合废水经自建一体化设施处理后，80%尾水达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中洗涤用水标准后回用于生产工艺中，20%尾水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的一级标准和荷塘污水处理厂进水水质标准中较严者后，通过市政管网排入荷塘污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者较严值后最终排入中心河。

因此，在做好生活污水、生产废水污染防治措施的情况下，对水环境影响较小。

5、小结

表 4-14 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	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD BOD SS NH ₃ -N 等	荷塘污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	化粪池	分格沉淀、厌氧消化	DW001	☒ 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口

2	综合 废水	CODcr BOD5 SS NH ₃ -N LAS 石油类 氟化物	荷塘 污水 处理 厂	间断排放，排放 期间流量稳定	TA001	自建废水处 理设施	物化破乳+ 物化混凝+ 物化沉淀 +AO+沉淀+ 砂滤	DW002	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清浄下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理 设施排放口
---	----------	--	---------------------	-------------------	-------	--------------	---	-------	----------	--

表 4-15 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及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	DW001	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及荷塘污水处理厂进水标准的较严者	250
		BOD ₅		150
		SS		150
		NH ₃ -N		25
2	DW002	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的一级标准和荷塘污水处理厂进水水质标准中较严者	90
		BOD ₅		20
		SS		60
		NH ₃ -N		10
		LAS		5.0
		石油类		5.0
		氟化物		10
		总磷		0.5

6.监测计划

本环评要求企业按照《中华人民共和国水污染防治法》等相关规定申报废水排放口，合法排放项目废水，并依据国家标准《环境保护图形标志--排放口（源）》和国家环保局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，按照“便于采样、便于计算监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。故企业废水排放口设置基本可行

项目单独排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测，根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），生产废水自行监测见下表。

表 4-16 废水排放口基本情况及监测要求表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
生产废水排放口 DW002	PH 值、CODCr、BOD ₅ 、NH ₃ -N	自动监测	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的一级标准和荷塘污水处理厂进水水质标准中较严者
	SS、石油类、LAS、氟化物	1 次/季度	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的一级标准和荷塘污水处理厂进水水质标准中较严者

表 4-17 综合废水水污染源强核算结果及相关参数一览表

单位: mg/L, 除 pH 外

产污环节	生产设备	染源	污染物	污染物产生				治理设备				尾水水质浓度 (mg/L)	回用水量 (m³/a)	回用标准 (mg/L)	排放废水量 (m³/a)	污染物排放		放口类型
				核算方法	产生废水量 (m³/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理能力 (m³/d)	治理工艺	去除效率 (%)	否可行性技术					排放量 (t/a)	排放标准 (mg/L)	
除油、除蜡清洗、陶化清洗	清洗系统	清洗废水	pH	类比法	3621.6	6.9	/	15	物化破乳 + 物化混凝 + 物化沉淀 + AO + 沉淀 + 砂滤	/		6.6	2897.28	6.5-9.0	724.32	/	6-9	一般排放口
			COD _{Cr}			202.121	0.732			75.31		49.87		50		0.036	90	
			BOD ₅			32.858	0.119			69.91		9.89		10		0.007	20	
			NH ₃ -N			16.567	0.06			87.87		2.01		5		0.001	10	
			总磷			2.49	0.009			90.61		0.23		0.5		0.0002	0.5	
			石油类			0.552	0.002			57.89		0.23		1.0		0.0002	5.0	
			SS			54.120	0.196			79.82		10.92		/		0.008	60	
			LAS			0.552	0.002			31.91		0.38		0.5		0.0003	5.0	
			氟化物			6.075	0.022			90		0.61		/		0.0004	10	

陶化清洗废水与现有清洗废水混合处理, 所有清洗废水经自建污水处理站处理后, 80%尾水回用于生产工艺中, 20%尾水排入荷塘

镇污水处理厂。回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中洗涤用水标准，外排废水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001） 第二时段的一级标准和荷塘污水处理厂进水水质标准中较严者。

建设单位拟在综合废水进入自建污水处理站的进口处、经自建污水处理站处理后排入回用工序的出口处、经自建污水处理站处理后外排放口处都设置流量在线检测仪对流量进行自动监测，流量计具有显示及打印瞬时液位、瞬时流量、累积流量及该累积流量的计量总时间（min 或 h）的功能，确保 80%尾水回用于生产工艺中，20%尾水排入荷塘镇污水处理厂，同时建设单位日常建立运行管理监测记录，监测记录形式为电子台账+纸质台账，保存期限不低于五年。

三、噪声

1.噪声污染源源强核算

设备运行会产生一定的机械噪声，噪声源强在 70-85dB(A)之间，项目主要降噪措施为墙体隔声，根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社，洪宗辉)中资料，本项目砖墙为双面粉刷的车间墙体，实测的隔声量为 49dB(A)，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在 30dB(A)左右。根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）原则、方法，本项目对噪声污染源进行核算。

表 4-18 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	设备名称	声源类型	噪声源强			降噪措施		噪声排放值			持续时间 h
			设备数量 (台)	单台噪声值 dB(A) (距离设备 1 米处)	叠加后噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果 dB(A)	核算方法	单台噪声值 dB(A)	叠加后噪声值 dB(A)	
1	空压机	频发	6	85	93	消声、减震、墙体隔声	30	类比法	55	63	72 00
2	压铸机	频发	30	70	85		30		40	55	
3	熔炉	频发	30	70	85		30		40	55	
4	冷却塔	频发	3	80	85		30		50	55	
5	抛丸机	频发	6	80	88		30		50	58	
6	抛光机	频发	15	80	92		30		50	62	
7	CNC	频发	12	80	91		30		50	61	
8	模切机	频发	12	80	91		30		50	61	

2.噪声影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，用A声级计算噪声影响分析如下：

1.设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

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

式中：L_T—噪声源叠加A声级，dB(A)；

L_i—每台设备最大A声级，dB(A)；

n—设备总台数。

计算结果：L_T=99dB(A)。

2.点声源户外传播衰减计算的替代方法，在倍频带声压级测试有困难时，可用A声级计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处预测点声压级， dB(A) ；

$L_A(r_0)$ —距声源 r_0 处的声源声压级，当 $r_0=1\text{m}$ 时，即声源的声压级， dB(A) ；

(1) 几何发散引起的倍频带衰减 A_{div}

无指向性点源几何发散衰减公式： $A_{\text{div}}=20 \times 20 \lg(r/r_0)$ ；取 $r_0=1\text{m}$ ；

(2) 大气吸收引起的倍频带衰减 A_{atm}

空气吸收引起的衰减公式： $A_{\text{atm}}=\alpha(r-r_0)/1000$ ， α 取 2.8 (500Hz，常温 20℃，湿度 70%)。

(3) 声屏障引起的倍频带衰减 A_{bar}

位于项目边界和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。本项目考虑噪声源与预测点有建筑物墙体起声屏障作用，故 $A_{\text{bar}}=30\text{dB(A)}$ 。

(4) 地面效应引起的倍频衰减 A_{gr} ，项目取 0。

(5) 其他多方面效应引起的倍频衰减 A_{misc} ，项目取 0。

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。

项目生产设备距东北厂界约13m，东南厂界约6m，西北厂界约6m，进行预测计算。

噪声预测值见下表4-15。

表 4-19 噪声预测结果（单位： dB(A) ）

预测点	贡献值	标准		达标情况
		昼间	夜间	
东北厂界	47	65	55	达标
东南厂界	53	65	55	达标
西北厂界	53	65	55	达标

注：项目西南厂界与其他厂房相邻。

由预测结果可知，项目建成后，厂界东北、东南、西北侧各生产设备噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。因此，项目运行后噪声排放对周围环境影响较小。

为了进一步降低噪声影响，保证周边声环境质量，仍应考虑采取以下措施有效地降低噪声，具体如下：

1) 在设备选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备；高噪声设备底座安装减振器；

2) 合理布置生产用房、设备用房，高噪声设备远离办公区域设置，同时充分利用生产

厂房和设备用房的墙体隔声，减轻噪声影响；

3) 风机等高噪声设备加装减震垫，设备进出口处加用软连接。

4) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转是产生的高噪声现象。

3.噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目噪声污染源监测计划见下表。

表 4-20 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
南、北厂界外 1 米	噪声	每季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

四、固体废物

(1) 生活垃圾

项目劳动定员为 340 人，均在厂内食宿。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8-1.5kg/人·d，办公垃圾为 0.5-1.0kg/人·d。项目员工每人每天生活垃圾量按 0.5kg 计算，每年按 300 天计算，生活垃圾量为 51t/a。

(2) 一般固废的产生及治理情况

注：低值固废包括一般工业污泥、废铸造砂、废玻璃、废泡沫、废木屑、废布碎。本项目不涉及低值固废。

1) 废包装材料

项目所用原料均为外购物资，会有一定的包装，因此本项目会产生一定量废包装材料，废包装材料主要成分为塑料袋、编织袋和纸箱等，产生量约为 10 吨，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废物代码为 387-009-07，收集后定期外售给资源回收公司（项目意向单位为江门市长信环保服务有限公司）。

2) 金属边角料

根据建设单位提供资料，项目灯饰配件机加工过程会产生金属边角料（主要成分为铝锭），产生量约为 5t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废物代码为 387-009-10，收集后在一般固废暂存间临时存放，回炉重新利用。

3) 不合格品

根据建设单位提供资料，项目灯饰配件检验过程会产生不合格品（主要成分为铝锭），产生量约为 75t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废物代码为 387-009-10，收集后在一般固废暂存间临时存放，回炉重新利用。

(3) 危险废物的产生及治理情况

1) 喷淋塔清渣

项目熔化、压铸、抛光、抛丸过程产生的颗粒物通过喷淋塔收集处理，喷淋塔需要定期清渣，清理收集的颗粒物。由上述分析数据（表 4-3）可得，喷淋塔清渣为 30.8157t/a，该沉渣属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW48 有色金属采选和冶炼废物，废物代码：321-026-48，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

2) 铝灰渣

熔化工序会产生的炉渣，根据铝锭的理化性质，铝锭的主要成分为 Al，杂质含量 Fe、Si、Cu、Ga、Mg、Zn，其中 Al 约 99.85%，杂质含量 0.15%，则铝灰渣产生量约 $7538.64 \times 0.15\% = 11.308\text{t/a}$ ，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW48 有色金属采选和冶炼废物，废物代码：321-026-48，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

3) 陶化废液

由上表 4-9 可知，陶化废液每年的产生量为 36t，此部分属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW17 表面处理废物--金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥），废物代码为 336-064-17，收集后定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

4) 废润滑油

各种机加工设备在维护保养过程中会产生一定量的废润滑油，根据建设单位提供资料，废润滑油产生量约为 0.03t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

5) 废润滑油包装桶

根据建设单位提供资料，润滑油包装规格为 25kg/桶，单个废包装桶的重量约 1kg。项目润滑油年用量为 0.5t/a，则年产生废润滑油包装桶约 20 个，则项目废润滑油包装桶总产生量为 0.02t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单

位处理。

6) 废脱模剂包装桶

根据建设单位提供资料，脱模剂包装规格为 25kg/桶，单个废包装桶的重量约 1kg。项目脱模剂年用量为 40t/a，则年产生废脱模剂包装桶约 2000 个，则项目废脱模剂包装桶总产生量为 2t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）HW49 其他废物，代码 900-041-49，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

7) 含油抹布及手套

本项目废弃的含油抹布、手套属于《国家危险废物名录》（2025 版）中的 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-049。本项目废含油抹布、手套产生量共约为 0.05t/a，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

8) 生产废水治理设施污泥

废水治理设施污水产生量根据《集中式污染治理设施产排污系数手册（2010 年）》中工业废水集中处理设施核算与校核公式： $S=K_4Q+K_3C$

K_3 ：污水处理厂或工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量； $K_3=4.53$ ；

K_4 ：工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨-废水处理量； $K_4=6.0$ ；

S ：污水处理厂含水率 80%的污泥产生量，吨/年；

C ：污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，吨/年，本项目取 0；

Q ：污水处理厂的实际污（废）水处理量，万吨/年；本项目取 0.36216；

则本项目生产废水治理设施产生的污泥量 $6.0*0.36216+4.53*0=2.17t/a$ 。属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW17 336-064-17 金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥），收集后定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

9) 废过滤棉

项目废气处理过程中会产生废过滤棉，每次更换量约 5kg，每半年更换一次，则产生量约为 0.06t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）HW49 其他废物，代码 900-041-49，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

10) 废活性炭

根据上述工程分析,本项目设有 2 套气旋喷淋塔+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭吸附装置,治理效率为 90%,本项目进入“气旋喷淋塔+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”的有机废气量分别为 0.0198-0.001=0.0188t/a;设有 3 套气旋喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置,治理效率为 90%,本项目进入“气旋喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置”的有机废气量分别为 0.4613-0.0461=0.4152t/a。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函〔2023〕538 号),活性炭对有机废气的吸附量约为 15%,则项目理论需要的总活性炭量为 0.2507+8.304=8.5547t/a (TA001-2 : 0.0188/15%*2=0.2507t/a , TA003-5 : 0.4152/15%*3=8.304t/a)。

活性炭碳箱相关设计参照《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》(江环〔2025〕20 号)的附件 4《活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引》计算相关数据,废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m³、温度宜低于 40℃、相对湿度宜低于 70%;颗粒状活性炭箱气体流速宜低于 0.6m/s,装填厚度不宜低于 300mm;颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g。本项目拟用碘值为 800mg/g 的颗粒活性炭,相对湿度低于 70%,装置入口废气温度低于 40℃;企业应及时按期更换活性炭,同时记录更换时间和使用量。

本项目 TA001-2 的活性炭吸附装置设计抽风量为 32000m³/h,TA003-5 的活性炭吸附装置设计抽风量为 30000m³/h,则活性炭装填量见表 4-17、活性炭箱体设计示意图见图 4-2:

表 4-21 二级活性炭箱设计参数表

设施名称		参数指标	主要参数		备注
			TA001-2	TA003-5	
二级活性炭吸附	一级	设计风量（m³/h）	32000	30000	根据上文核算
		风速 V（m/s）	0.55	0.55	蜂窝炭低于 1.2m/s，颗粒碳低于 0.6m/s
		过碳面积 S（m²）	18.18	15.15	S=Q/V/3600
		停留时间	0.5	0.5	停留时间=碳层厚度÷过滤风速（废气停留时间保持 0.5-1s； ）
		W（抽屉宽度 m）	0.5	0.6	/
		L（抽屉长度 m）	0.5	0.6	/
		活性炭箱抽屉个数 M（个）	8	36	M=S/W/L

			抽屉间距 (mm)	H1:100 H2:100 H3:200 H4:500 H5:500	H1:100 H2:100 H3:200 H4:500 H5:500	横向距离 H1: 取 100-150mm; 纵向隔距离 H2: 取 50-100mm; 活性炭箱内部上下底部与抽屉空间 H3: 取值 200-300mm; 炭箱抽屉按上下两层排布, 上下层 距离 H4 宜取值 400-600mm; 进出风口设置空间 H5 取 500mm。
			装填厚度	300	300	装填厚度不宜低于 600mm
			活性炭箱尺寸 (长*宽* 高, mm)	L1300×W1075×H1530	L3000×W2515×H1530	根据 M、H1、H2 以及炭箱抽屉间 间距, 结合活性炭箱抽屉的排布(一 般按矩阵式布局) 等参数, 加和分 别得到炭箱长、宽、高参数, 确定 活性炭箱体积
			活性炭装填体积 V 炭	0.6	3.456	$V_{炭}=M \times L \times W \times D / 10^{-9}$
			活性炭装填量 W (kg)	240	1512	$W(kg) = V_{炭} \times \rho$ (蜂窝炭密度取 350kg/m ³ , 颗粒炭取 400kg/m ³)
		二 级	设计风量 (m ³ /h)	32000	30000	根据上文核算
			风速 V (m/s)	0.55	0.55	蜂窝炭低于 1.2m/s, 颗粒炭低于 0.6m/s
			过碳面积 S (m ²)	18.18	15.15	$S=Q/V/3600$
			停留时间	0.5	0.5	停留时间=碳层厚度÷过滤风速(废 气停留时间保持 0.5-1s;)
			W (抽屉宽度 m)	0.5	0.6	/
			L (抽屉长度 m)	0.5	0.6	/
			活性炭箱抽屉个数 M (个)	8	36	$M=S/W/L$
			抽屉间距 (mm)	H1:100 H2:100 H3:200 H4:500 H5:500	H1:100 H2:100 H3:200 H4:500 H5:500	横向距离 H1: 取 100-150mm; 纵向隔距离 H2: 取 50-100mm; 活性炭箱内部上下底部与抽屉空间 H3: 取值 200-300mm; 炭箱抽屉按上下两层排布, 上下层 距离 H4 宜取值 400-600mm; 进出风口设置空间 H5 取 500mm。
			装填厚度	300	300	装填厚度不宜低于 600mm
			活性炭箱尺寸 (长*宽* 高, mm)	L1300×W1075×H1530	L3000×W2515×H1530	根据 M、H1、H2 以及炭箱抽屉间 间距, 结合活性炭箱抽屉的排布(一 般按矩阵式布局) 等参数, 加和分 别得到炭箱长、宽、高参数, 确定 活性炭箱体积
			活性炭装填体积 V 炭	0.6	3.456	$V_{炭}=M \times L \times W \times D / 10^{-9}$
			活性炭装填量 W (kg)	240	1512	$W(kg) = V_{炭} \times \rho$ (蜂窝炭密度取 350kg/m ³ , 颗粒炭取 400kg/m ³)
			二级活性炭箱装碳量(kg)	480	3024	/

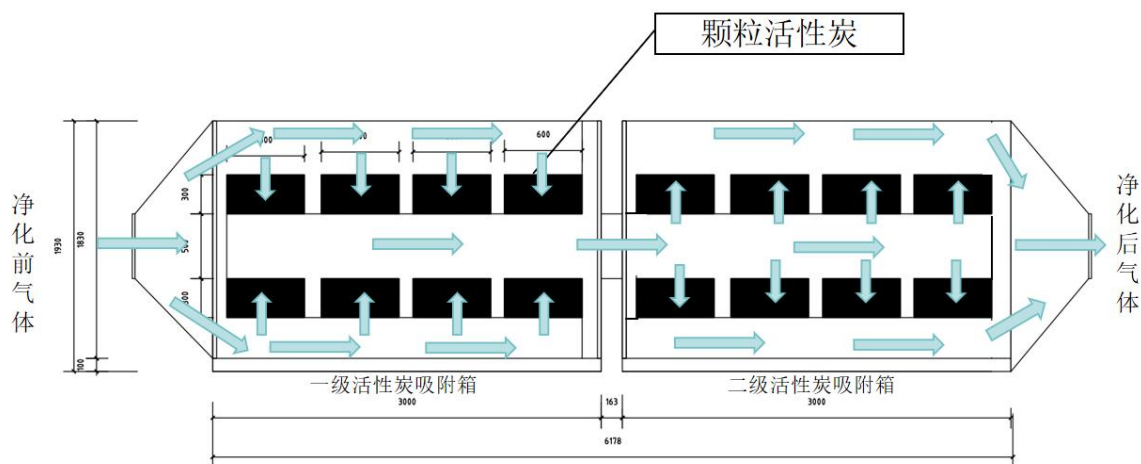


图4-3 活性炭箱体设计示意图

根据《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20 号）附件 4 活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引计算，则活性炭更换周期如下：

表 4-22 活性炭更换周期核算表

设备	M: 活性炭的用量, kg	S: 动态吸附量, % (一般取值 15 %)	C: 活性炭削减的 VOCs 浓度, mg/m ³	Q: 风量, 单位 m ³ /h	t: VOCs 产生工序作业时间, 单位 h /d。	活性炭更换周期 T (d) =M×S/C/10 ⁻⁶ /Q/t。
TA001、2	480	15%	0.069	32000	24	1207
TA003、4、5	3024	15%	1.946	30000	24	323

建设单位拟每半年更换一次，则一年活性炭更换量为（0.48*2+0.0188）*2+（3.024*2+0.4152）*3=21.3472t/a>8.5547t/a。更换出来的废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW49 900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

表 4-23 项目固体废物产排情况一栏表

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置和去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
1	生产过程	废包装材料	一般固体废物 387-009-07	/	固体	/	10	袋装	收集后外卖给资源回收公司	10	一般固废暂存间
2	生产	金属	一般固体废物	/	固	/	5	袋	回炉重	5	

		过程	边角料	废物 387-009-10		体			装	新利用		
3	生产过程	不合格品		一般固体废物 387-009-10	/	固体	/	75	袋装		75	
4	废气治理过程	喷淋塔清渣		危险废物 HW49 321-026-48	铝灰渣	固体	R	30.81 57	袋装	交由有相应危废资质证书的单位处理	30.81 57	危废暂存间
5	生产过程	铝灰渣		危险废物 HW49 321-026-48	铝灰渣	固体	R	11.30 8	袋装		11.30 8	
6	生产过程	陶化废液		危险废物 HW17 336-064-17	陶化剂	液体	T/C	36	桶装		36	
7	设备维修保养	废润滑油		危险废物 HW08 900-249-08	废润滑油	液体	T	0.03	桶装		0.03	
8	设备维修保养	废润滑油包装桶		危险废物 HW08 900-249-08	废润滑油	液体	T	0.02	/		0.02	
9	生产过程	废脱模剂包装桶		危险废物 HW49 900-041-49	脱模剂	固体	T	2	/		2	
10	/	含油抹布及手套		危险废物 HW49 900-041-49	润滑油、脱模剂、陶化剂	固体	T	0.05	袋装		0.05	
11	废水治理过程	污泥		危险废物 HW17 336-064-17	污泥	固体	T/C	2.17	袋装		2.17	
12	废气治理过程	废过滤棉		危险废物 HW49 900-041-49	非甲烷总烃	固态	T	0.06	袋装		0.06	
13	废气治理过程	废活性炭		危险废物 HW49 900-039-49	非甲烷总烃	固体	T	21.34 72	袋装		21.34 72	
14	员工生活	生活垃圾		生活垃圾	/	固态	/	51	桶装	环卫部门	51	设生活垃圾收集点

备注：T：毒性；C：腐蚀性；In：感染性；I：易燃性。

表 4-24 项目危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	生产工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施	存储位置
1	喷淋塔清渣	HW49 其他废物	321-026-48	30.8157	废气治理过程	固体	铝灰渣	铝灰渣	24次/年	R	交由有相	危废

2	铝灰渣	HW49 其他废物	321-026-48	11.308	生产过程	固体	铝灰渣	铝灰渣	24次/年	R	应危废资质证书的单位处理	暂存间
3	陶化废液	HW17 表面处理废物	336-064-17	36	生产过程	液体	陶化剂	陶化剂	3次/年	T/C		
4	废润滑油	HW08 废矿物油与含油矿物油废物	900-249-08	0.03	设备维修保养	液体	废润滑油	废润滑油	4次/年	T		
5	废润滑油包装桶	HW08 废矿物油与含油矿物油废物	900-249-08	0.02	设备维修保养	液体	废润滑油	废润滑油	4次/年	T		
6	废脱模剂包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	2	生产过程	固体	脱模剂	脱模剂	52次/年	T		
7	含油抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.05	/	固体	润滑油、脱模剂、陶化剂	润滑油、脱模剂、陶化剂	24次/年	T		
8	污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17	2.17	废水治理过程	固体	污泥	污泥	6次/年	T/C		
9	废过滤棉	HW49 其他废物	900-039-49	0.06	废气治理过程	固态	非甲烷总烃	非甲烷总烃	2次/年	T		
10	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	21.3472	废气治理过程	固体	非甲烷总烃	非甲烷总烃	2次/年	T		

(4) 处置去向及环境管理要求

1) 生活垃圾

统一收集，交由环卫部门统一处理。

2) 一般固体废物

为了妥善贮存项目产生的固废，建设单位设立固废暂存点，分类收集后运到一般固废暂存间存放，分类收集、妥善贮存，定时检查记录固体废物产生、储存、及时处置情况。一般工业固体废物暂存点应按照一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求做好防渗处理。

3) 危险废物

为了妥善处置项目产生的危险废物，企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依

据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

危险废物按要求妥善处理，对环境影响不明显。危险废物的贮存场所基本情况见表4-20。

表 4-25 建设项目危险废物贮存场所基本情况

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（t）	贮存周期
危险废物暂存间	喷淋塔清渣	HW49 其他废物	321-026-48	危险废物暂存间	20m ²	袋装	20	1 年
	铝灰渣	HW49 其他废物	321-026-48			袋装		
	陶化废液	HW17 表面处理废物	336-064-17			桶装		
	废润滑油	HW08 废矿物油与含油矿物油废物	900-249-08			桶装		
	废润滑油包装桶	HW08 废矿物油与含油矿物油废物	900-249-08			/		
	废脱模剂包装桶	HW49 其他废物	900-041-49			/		
	含油抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49			袋装		
	污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17			袋装		
	废过滤棉	HW49 其他废物	900-039-49			袋装		
	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49			袋装		

五、地下水、土壤环境影响分析

（1）环境影响分析与评价

根据场地实际勘察，建设项目用地范围已全部硬底化，不具备风险物质泄漏的土壤污染传播途径，本项目建设运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响。

（2）环境污染防控措施

项目建设运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响，针对上述迁移方式，本项目源头控制和过程防控措施主要为：配套建设污染处理设施并保持正常运转，定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，确保各类污染物达标排放，防止

产生的废气、废水、固废等对土壤及地下水造成污染和危害；实行分区防控，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。项目分区防渗设计详见表。

表 4-26 项目污染防治区防渗设计

分区分类	工程内容	防渗措施	防渗要求
重点防渗区	危废暂存间	防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2 mm 厚的其他人工材料	防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
一般防渗区	一般固废暂存间	防渗层采用抗渗混凝土，防渗性能应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能；污水处理设施的混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8；地下污水管道采取高密度聚乙烯膜防渗	防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
简易防渗区	其他非污染区域	水泥混凝土（本项目车间地面已硬底化）	一般地面硬化

项目运营期间主要污染物产生及处理措施如下：熔化、压铸、抛丸、抛光工序产生的废气集中收集后分别引至 3 套气旋喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒（DA007-DA009）排放；生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政管网排入荷塘污水处理厂处理；清洗废水经自建废水处理设施处理，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）洗涤用水标准后，回用于清水槽，建设单位计划将清洗废水每年更换一次，更换的废水作为零散废水转运；喷淋废水作为零散废水交由有处理资质的单位回收处理；设置一般固废暂存区和危废暂存间，危险废物需采用防渗容器盛装，暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存场所。

综上，项目可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响，项目不涉及有毒有害和重金属化学品，运营期大气污染源主要为熔化、压铸、抛丸、抛光工序产生的颗粒物和甲烷总烃等，不排放易在土壤中沉积和不易降解的重金属等物质，经采取相关污染源头控制措施和过程防控措施后，项目地下水、土壤环境影响较小，可不开展地下水和土壤跟踪监测。

六、生态环境

项目租用已建厂房进行生产经营，无生态环境保护目标。

七、环境风险评价

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）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目风险物质主要有润滑油、脱模剂、陶化剂、废润滑油以及危险废物。

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）环境风险潜势初判根据危险物质及工艺系统危险性（P）和环境敏感程度（E）判定，建设项目环境风险潜势划分见下表。其中 P 根据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）判定。

表 4-27 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV⁺为极高环境风险

危险物质数量与临界量比值

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁，q₂，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

表 4-28 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存量在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物 Q 值	临界量依据
1	陶化剂	/	2.0	100	0.02	HJ/T169-2018 附录 B
2	润滑油	/	0.2	2500	0.00008	
3	废润滑油	/	0.03	2500	0.000012	
4	脱模剂	/	2.0	100	0.02	
5	陶化废液	/	18	100	0.18	
项目 Q 值Σ					0.200092	--

注：陶化槽不同时更换。

可计算得项目 Q 值Σ=0.200092，根据导则当 Q<1 时，因此本项目的环境风险潜势为I。可开展简单分析。因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

2.环境敏感目标概况

项目 500 米范围内敏感目标详见表 3-2。

3.生产过程风险识别

本项目主要为仓库、危废暂存间、废气处理设施等存在环境风险，识别如下表所示：

表 4-29 生产过程风险识别

风险源	危险物质	事故类型	事故引发可能原因及后果
全厂	电	火灾	由于接地故障、用电管理不善等原因引起火灾，进而影响周围环境空气质量。火灾扑救过程会产生大量的消防废水，若发生外溢会污染周边地表水体。
仓库、危废暂存间	润滑油、脱模剂、陶化剂等	泄漏	润滑油、脱模剂、陶化剂等因包装破损而导致泄漏；危废暂存间储存的危险废物可能会发生泄漏。泄漏可能导致污染地下水，若及时发现，还可能引起火灾从而影响大气环境。火灾扑救过程会产生大量的消防废水，若发生外溢会污染周边地表水体。
废气收集排放系统	颗粒物、非甲烷总烃	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。

4.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为三大类：一是大气污染物发生风险事故排放，造成环境污染事故；二是危险废物或化学品原料贮存不当引起的污染；三是用电不当引起厂区火灾事故污染，以及消防废水外溢造成地表水体污染。

5.风险防范措施

①公司应当定期对废气收集排放系统定期进行检修维护。

②定期演练。

③按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存间进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。

④风险事故发生时的废水应急处理措施：

A.建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

B.事故发生后，及时转移、撤离或疏散可能受到危害的人员并妥善安置。在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。

6.评价小结

项目涉及的物料环境风险较低，但存在发生环境风险事故的可能性。企业应配备应急器材，定期组织应急演练。

项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。

八、电磁辐射

本项目为灯饰配件的生产项目，不属于电磁辐射类项目，故不需对项目电磁辐射现状开展监测和评价。

五、环境保护措施监督检查清单

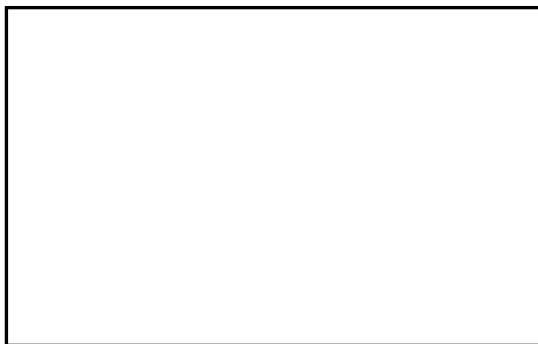
内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	喷粉固化、天然气燃烧/DA002	非甲烷总烃	经集气罩收集后通过“气旋喷淋塔+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”装置处理后经22m排气筒 DA002 排放	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
		SO ₂ 、NO _x 、颗粒物		广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》(粤环函〔2019〕1112号)中的重点区域工业炉窑标准限值
	喷粉固化、天然气燃烧/DA003	非甲烷总烃	经集气罩收集后通过“气旋喷淋塔+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”装置处理后经15m排气筒 DA003 排放	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
		SO ₂ 、NO _x 、颗粒物		广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》(粤环函〔2019〕1112号)中的重点区域工业炉窑标准限值
	熔化、压铸、抛丸、抛光工序/DA007	颗粒物	在熔炉、压铸机和抛丸机设置上吸罩收集废气，抛丸机经自带集尘装置全密闭收集粉尘，将收集的废气经气旋喷淋塔淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置+15米高排气筒 DA007	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1大气污染物排放限值
		非甲烷总烃		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
	熔化、压铸、抛丸、抛光工序/DA008	颗粒物	在熔炉、压铸机和抛丸机设置上吸罩收集废气，抛丸机经自带集尘装置全密闭收集粉尘，将收集的废气经气旋喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置+15米高排气筒 DA008	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1大气污染物排放限值
		非甲烷总烃		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
	熔化、压铸、抛丸、抛光工序/DA009	颗粒物	在熔炉、压铸机和抛丸机设置上吸罩收集废气，抛丸机经自带集尘装置全密闭收集粉尘，将收集的废气经气旋喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置+15米高排气筒 DA009	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1大气污染物排放限值
		非甲烷总烃		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值

	厂界外	颗粒物	加强通风	广东省《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与《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度的较严值
		非甲烷总烃		广东省《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
	厂区内	颗粒物	加强通风	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1厂区内颗粒物无组织排放限值
		非甲烷总烃	加强通风	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr}	经化粪池预处理后进入荷塘污水处理厂	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及荷塘污水处理厂进水标准的较严者
		SS		
		BOD ₅		
		NH ₃ -N		
	水喷淋废水	COD _{Cr}	每年更换一次，更换后的废水作为零散废水转移	/
		SS		
	综合废水	COD _{Cr}	依托厂区内现有自建污水处理设施处理后，80%尾水回用于生产工艺中，20%尾水排入荷塘镇污水处理厂	综合废水经自建污水处理站处理后，80%尾水回用于生产工艺中，20%尾水排入荷塘镇污水处理厂。回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中洗涤用水标准，外排废水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的一级标准和荷塘污水处理厂进水水质标准中较严者。
		BOD ₅		
		NH ₃ -N		
		总磷		
		石油类		
		SS		
		LAS		
		氟化物		
声环境	生产设备	Leq（A）	消声、减振、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门运走处理	符合环保要求，落实到位
	一般固废	废包装材料	收集后外卖给资源回收公司	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）

		金属边角料	回炉重新利用	危险固废暂存过程按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
		不合格品		
	危险废物	喷淋塔清渣	交由有危险废物处理资质的单位处理	
		铝灰渣		
		陶化废液		
		废润滑油		
		废润滑油包装桶		
		废脱模剂包装桶		
		含油抹布及手套		
		污泥		
		废过滤棉		
		废活性炭		
土壤及地下水污染防治措施	危险废物暂存间基础防渗，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ；其他区域均进行水泥地面硬底化。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①公司应当定期对废气收集排放系统定期进行检修维护。 ②定期演练。 ③按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存间进行设计和建设，同时将危险废物交由相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。 ④风险事故发生时的废水应急处理措施： A.建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。 B.事故发生后，及时转移、撤离或疏散可能受到危害的人员并妥善安置。在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

综上所述分析，通过对环境调查、环境质量现状监测与评价及项目对周围环境影响分析表明，江门市蓬江区粤荣大照明有限公司改建项目在严格落实本报告提出的环境污染治理措施和建议，严格执行“三同时”制度，确保污染控制设施建成使用后，其控制效果符合工程设计要求，使本项目满足达标排放和总量控制的要求时，项目正常运营过程对周围环境造成的影响较小，故从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。



附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物（t/a）	1.8108	1.8108	0	7.9731	0.1488	9.6351	+7.8243
	VOCs（t/a）	0.256	0.256	0	0.2686	0.0058	0.5188	+0.2628
	氮氧化物（t/a）	0.973	/	0	0.973	0.973	0.973	0
	二氧化硫（t/a）	0.493	/	0	0.104	0.493	0.104	-0.389
废水	生产废水量（t/a）	0	/	0	724.32	0	724.32	+724.32
	COD _{Cr} （t/a）	0	/	0	0.064	0	0.064	+0.064
	BOD ₅ （t/a）	0	/	0	0.008	0	0.008	+0.008
	氨氮（t/a）	0	/	0	0.001	0	0.001	+0.001
	SS	0	/	0	0.008	0	0.008	+0.008
	石油类	0	/	0	0.0002	0	0.0002	+0.0002
	氟化物	0	/	0	0.0004	0	0.0004	+0.0004
	LAS	0	/	0	0.0003	0	0.0003	+0.0003
	总磷	0	/	0	0.0002	0	0.0002	+0.0002
一般工业 固体废物	废包装材料（t/a）	2.203	/	0	10	0	12.203	+10
	金属边角料（t/a）	1	/	0	5	0	6	+5
	不合格品（t/a）	0	/	0	75	0	75	+75
危险废物	喷淋塔清渣（t/a）	0	/	0	30.8157	0	30.8157	+30.8157
	铝灰渣（t/a）	7.224	/	0	11.308	0	18.532	+11.308
	药槽废水（含陶化废液）（t/a）	129.6	/	0	36	0	165.6	+36

	废润滑油（t/a）	0.01	/	0	0.03	0	0.04	+0.03
	废润滑油包装桶（t/a）	0.01	/	0	0.02	0	0.03	+0.02
	废脱模剂包装桶（t/a）	0.32	/	0	2	0	2.32	+2
	含油抹布及手套（t/a）	0	/	0	0.05	0	0.05	+0.05
	污泥（t/a）	0.986	/	0	2.17	0	3.156	+2.17
	废活性炭（t/a）	2.795	/	0	21.3472	2.795	21.3472	+18.5522
	废过滤棉（t/a）	0	/	0	0.06	0	0.06	+0.06

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

