

编制单位和编制人员情况表

项目编号	b4v80d		
建设项目名称	广东省万利照明有限公司年产2千万套灯具扩建项目		
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）	广东省万利照明有限公司		
统一社会信用代码	91440703	7XX	
法定代表人（签章）	林豪		
主要负责人（签字）	林豪		
直接负责的主管人员（签字）	林豪		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	深圳市绪和生态环境有		
统一社会信用代码	91440300MAE1NTB59C		
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
胡伶俐	2017035210352016211501000195	BH021600	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
胡伶俐	报告全文	BH021600	



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位深圳市绪和生态环境有限公司（统一社会信用代码91440300MAE1NTB59G）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的广东省万利照明有限公司年产2千万套灯具扩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）的编制主持人为胡伶俐（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2017035210352016211501000195，信用编号BH021600），主要编制人员包括胡伶俐（信用编号BH021600）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2025年9月10日



承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《中华人民共和国行政许可法》《环境影响评价公众参与办法》（部令第四号），特对报送的广东省万利照明有限公司年产2千万套灯具扩建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与与调查结果）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或弄虚作假等致环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

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

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

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

建设单

法定代

2025年9月10日
本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件



声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《中华人民共和国行政许可法》《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办〔2013〕103号）、《环境影响评价公众参与办法》（部令第四号），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《广东省万利照明有限公司年产2千万套灯具扩建项目环境影响报告表》（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位

评价单

法定代表人

法定代

2025年 8月10日



编制单位承诺书

本单位 深圳市绪和生态环境有限公司（统一社会信用代码 91440300MAE1NTB59G）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下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺人

2025年9月10日





环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



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

姓名：胡伶俐

证件号码：

性别：女

1989年01月

2017年05月21日

05210352016211501000195





202508062210277363

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	胡伶俐		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	-	202508	深圳市:深圳市绪和生态环境有限公司	8	8	8
截止		2025-08-06 10:06		, 该参保人累计月数合计		
				实际缴费8个月, 缓缴0个月	实际缴费8个月, 缓缴0个月	实际缴费8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



CS 扫描全能王

3亿人都在用的扫描App

编制人员承诺书

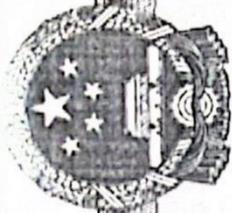
本人 胡伶俐 (身份证件号码 _____) 郑重
承诺：本人在 深圳市绪和生态环境有限公司 单位 (统一
社会信用代码 91440300MAE1NTB59G) 全职工作，本次在环境
影响评价信用平台提交的下列第 7 项相关情况信息真实准确、
完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺

2025年10月10日





营业执照

(副本)



统一社会信用代码
91440300MAE1NTB59G

名称 深圳市绪和生态环境有限公司
类型 有限责任公司(自然人独资)
法定代表人 尹建忠

住所 深圳市宝安区观澜街道大富社区平安路60号康淮工业园1号厂房1036



重要提示
1. 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。
2. 商事主体经营范围和许可审批项目等有关企业信用事项及年报信息和其他信用信息，请登录左下角的国家企业信用信息公示系统或扫描右上方的二维码查询。
3. 各类商事主体每年须于成立周年之日起两个月内，向商事登记机关提交上一自然年度的年度报告，企业应当按照《企业信息公示暂行条例》第十条的规定向社会公示企业信息。



登记机关

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制



CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App



环境影响评价信用平台

当前位置: 首页 > 编制单位诚信档案

编制单位诚信档案

编制单位诚信档案

单位名称: 深圳市绿和生态环境有限公司

统一社会信用代码:

住所:

查询

请选择

请选择

请选择

请选择

序号	单位名称	统一社会信用代码	住所	环评工程师数量 <small>点击可进行排序</small>	主要编制人员数量 <small>点击可进行排序</small>	当前状态	信用记录
1	深圳市绿和生态环境有限公司	91440300MAE1NTB59G	广东省深圳市龙岗区观澜街道大富社区平安路60号康雅工业园1号厂房1036	2	1	正常公开	详情

深圳市绪和生态环境有限公司

注册时间: 2024-10-08 当前状态: 正常经营

当前已公示报告数量: 0

2024-10-08 - 2025-10-07

信用记录

基本信息

基本信息

单位名称: 深圳市绪和生态环境有限公司

住所: 广东省深圳市龙岗区平湖街道大普社区平安路60号康雅工业园1号厂房1036

统一社会信用代码: 91440300MAE1NTB59G

信用信息

信用信息

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	124 本
报告书	3
报告表	121

其中, 在部公示环境影响报告书(表) 累计

报告书	0
报告表	49

编制人员情况 (单位: 名)

编制人员总计	3 名
具备环评工程师职业资格	2

编制的环境影响报告书(表) 和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书(表) 编制人员情况

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	建设单位名称	编制主持人	主要编制人员	审批部门	公开性
1	开平市海宇泰海绵...	071qe5	报告书	10-018屠宰及肉...	开平市海宇泰海绵...	深圳市绪和生态环...	胡伶俐	胡伶俐	2025-08-2	公开性
2	湛江华盛头生态港...	434fj	报告表	10-016植物油加工	湛江华盛头生态港...	深圳市绪和生态环...	胡伶俐	胡伶俐	2025-08-1	2025-08-1
3	河源市横立源民收...	9q157g	报告表	30-057金属表面...	河源市横立源民收...	深圳市绪和生态环...	胡伶俐	胡伶俐	2025-08-1	2025-08-1
4	潮州市文业产品生...	6f840m	报告表	21-040文教办公...	潮州市文业产品生...	深圳市绪和生态环...	胡伶俐	胡伶俐	2025-08-0	2025-08-0
5	韶关市生物炭处理...	a34enf	报告表	47-103一般工业...	韶关市生物炭处理...	深圳市绪和生态环...	胡伶俐	胡伶俐	2025-08-0	2025-08-0
6	清远县马头沙砂石...	hc45m9	报告表	27-060耐火材料...	清远县马头沙砂石...	深圳市绪和生态环...	胡伶俐	胡伶俐	2025-08-0	2025-08-0
7	10万吨涤纶短纤及...	jm00ji	报告表	25-050纤维原料...	10万吨涤纶短纤及...	深圳市绪和生态环...	胡伶俐	胡伶俐	2025-08-0	2025-08-0
8	肇庆经开区纸浆制...	139x07	报告表	19-038纸制品制...	肇庆经开区纸浆制...	深圳市绪和生态环...	胡伶俐	胡伶俐	2025-07-3	2025-07-3
9	东莞环保固废综合...	v6-c493	报告表	19-038纸制品制...	东莞环保固废综合...	深圳市绪和生态环...	胡伶俐	胡伶俐	2025-07-3	2025-07-3

编制单位资质档案信息

深圳市绪和生态环境有限公司

注册日期: 2024-10-08 当前状态: 正常经营

当前已办项目档案数量: 0

2024-10-08 - 2025-10-07

信用记录

基本情况

统一社会信用代码: 91440300MAEINTB59G

单位名称: 深圳市绪和生态环境有限公司

住所: 广东省深圳市龙华区观澜街道大富社区平安路60号康华工业园1号厂房1036

注册记录

信用记录

环境影响评价书(表)情况 (单位: 本)

近三年编制环境影响评价书(表)累计 124 本

报告书

报告表

3

121

其中, 包括编制环境影响评价书(表)累计 49 本

报告书

报告表

0

49

编制人员情况 (单位: 名)

编制人员总计 3 名

具备环评工程师职业资格

2

编制的环境影响报告书(表)和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书(表) 编制人员情况

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编制人员	审批部门	公开
21	环境管制装置...	f1e63	报告表	39-085金属废料...	将乐鑫升利制竹...	深圳市绪和生态环...	胡伶俐	胡伶俐		2025-07-1
22	环境管制装置技...	r4q9m	报告表	39-085金属废料...	福建考与天与生物...	深圳市绪和生态环...	胡伶俐	胡伶俐	三明市将乐生态环...	2025-07-1
23	福建省宁德市艾...	5a30hr	报告表	12-025塑料制品...	福建省宁德市艾象...	深圳市绪和生态环...	胡伶俐	胡伶俐		2025-07-1
24	福建省玉余食品...	35k40	报告表	11-021糖果、巧...	福建省玉余食品科...	深圳市绪和生态环...	胡伶俐	胡伶俐		2025-07-1
25	晋兴竹重组竹胶...	3pm273	报告表	17-035竹、藤、...	福建晋兴竹业有限...	深圳市绪和生态环...	胡伶俐	胡伶俐		2025-07-1
26	厦门华源科技单...	hnb24b	报告表	27-060耐火材料...	厦门华源科技有限...	深圳市绪和生态环...	胡伶俐	胡伶俐	厦门市海沧生态环...	2025-07-1
27	广东省万利源明...	b4v80d	报告表	35-077塑料制品...	广东省万利源明有...	深圳市绪和生态环...	胡伶俐	胡伶俐		2025-07-0
28	东兴市三期100MW光...	q85868	报告表	55-16输变电工程	东兴市朝臣新能源...	深圳市绪和生态环...	胡伶俐	胡伶俐	广西壮族自治区防...	2025-07-0
29	广东东泰能源有...	r10uw9	报告表	41-091热力生产...	广东东泰能源有限...	深圳市绪和生态环...	胡伶俐	胡伶俐		2025-07-0

编制单位诚信档案信息

当前失信惩戒状态

0
2024-10-08 - 2025-10-07

信用记录

深圳市绪和生态环境有限公司

注册日期: 2024-10-08 当前状态: 正常公开

基本信息

单位名称: 深圳市绪和生态环境有限公司

统一社会信用代码: 91440300MAE1NTB59G

住所: 广东省·深圳市·龙华区·观澜街道大观社区平安路60号基汇工业园1号厂房1036

编制的环境影响报告书(表)和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书(表)

编制人员情况

序号	姓名	信用编号	职业资格证书管理号	近三年编制报告书	近三年编制报告表	当前状态
1	胡徐桐	BH021600	2017035210352016211501000195	环境影响报告书	环境影响报告书	正常公开
2	赵阳	BH072826	03520240554000000003			正常公开
3	宋雄龙	BH068777				正常公开

首页 上一页 1 下一页 尾页

当前 1 / 20 条 影响报告书 3 条

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 124 本

报告书

3

报告表

121

其中,环境影响报告书(表)累计 49 本

报告书

0

报告表

49

编制人员情况

(单位:名)

编制人员总计 3 名

具备环评工程师职业资格

2

人员信息查询

当前已分派项目数量

项目记录

注册时间: 2019-12-06

当前状态: 正常公开

0
2024-12-06-2025-12-05

胡伶俐

基本情况

基本信息

姓名:	胡伶俐	从业单位名称:	深圳市绿和生态环境有限公司
职业资格证管理号:	2017035210352016211501000195	雇员编号:	BH021600

编制的环境影响报告书(表)情况

近三年编制的环境影响报告书(表)

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编制人员	编制部门	公开
1	开平市浩宇泰禽业...	o7rqe5	报告书	10-016屠宰及肉...	开平市浩宇泰禽业...	深圳市绿和生态环...	胡伶俐	胡伶俐		2025-09-2
2	湛江市黎头区港龙...	434f7j	报告表	10-016植物油加工	湛江市黎头区港龙...	深圳市绿和生态环...	胡伶俐	胡伶俐		2025-08-1
3	河源市德立绿安农...	9q157c	报告表	30-067金属表面...	河源市德立绿安农...	深圳市绿和生态环...	胡伶俐	胡伶俐		2025-08-1
4	潮州市文化创意品...	6f640m	报告表	21-040文教办公...	重庆普格绿实业有...	深圳市绿和生态环...	胡伶俐	胡伶俐		2025-08-0
5	肇庆肇生物医康...	a34exf	报告表	47-103一般工业...	龙海市昌隆再生...	深圳市绿和生态环...	胡伶俐	胡伶俐		2025-08-0
6	运升二号码头砂石...	hz45m9	报告表	27-066配火材料...	宁德市鑫石矿管...	深圳市绿和生态环...	胡伶俐	胡伶俐		2025-08-0
7	10万吨涤纶短纤及...	jm00ji	报告表	25-050纤维浆环...	湖北德造新材料...	深圳市绿和生态环...	胡伶俐	胡伶俐		2025-08-0
8	肇庆绿创纸浆制...	139q07	报告表	19-038纸制品制...	福州福州蓝黛包袋...	深圳市绿和生态环...	胡伶俐	胡伶俐		2025-07-3
9	杰霖环保油墨制...	v6c493	报告表	19-038纸制品制...	福州杰霖环保新材...	深圳市绿和生态环...	胡伶俐	胡伶俐		2025-07-3

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	105 本
报告书	4
报告表	101
环境影响报告书(表)累计	32 本
报告书	0
报告表	32

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	24
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	61
四、主要环境影响和保护措施	70
五、环境保护措施监督检查清单	106
六、结论	109
附表	110
建设项目污染物排放量汇总表	110
附图 1 建设项目地理位置图	114
附图 2 周边关系图	115
附图 3 环境保护目标分布图	116
附图 4 平面布置图	119
附图 5 蓬江区环境管控单元图	120
附图 6 大气环境功能区划图	121
附图 7 地表水环境功能区划图	122
附图 8 声环境功能区划图	123
附图 9 地下水环境功能区划图	124
附图 10 江门市蓬江区土地利用规划总图	125
附件 1 营业执照	126
附件 2 法人身份证	127
附件 3 租赁合同	128
附件 4 粉末检测报告	132
附件 5 陶化剂检测报告	142
附件 6 除油剂检测报告	145
附件 7 2024 年江门市环境质量状况公报	151
附件 8 引用的现状监测报告	155
附件 9 委托书	161
附件 10 在建项目批复文件	162

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东省万利照明有限公司年产 2 千万套灯具扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	林豪	联系方式	
建设地点	广东省江门市荷塘镇中心四路南格工业园围仔 2 号		
地理坐标	(<u>113</u> 度 <u>9</u> 分 <u>4.011</u> 秒, <u>22</u> 度 <u>37</u> 分 <u>29.176</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3872 照明灯具制造	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	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	250
环保投资占比（%）	5	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	依托原有项目
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	<p style="text-align: center;">1.三线一单符合性分析</p> <p style="text-align: center;">（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）符合性分析</p> <p style="text-align: center;">对照《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区</p>		

管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）管控要求分析符合性，详见下表。

表1-1 本项目与《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》管控要求符合性分析

类别	要求	项目情况	相符性
总体要求—主要目标			
生态保护红线及一般生态空间	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25.49%。	本项目位于广东省江门市荷塘镇中心四路南格工业园围仔2号，用地性质为工业用地，不在生态保护红线和一般生态空间管控区内，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（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目废气、废水、噪声和固体废物在切实落实本次评价提出的污染防治措施后，对周边环境影响较小，不会突破环境质量底线。	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。	本项目用水由自来水管网供给，用水量较少，水源充足；用电由市政供电电网引入，能够满足本项目用电需求；天然气由市政管网供给，使用量较小；本项目不新增用地，租用现有厂房，用地符合规划要求，综上，本项目的建设不会突破区域资源利用上线。	符合
环境准入负面清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”	本项目满足广东省、珠三角地区和江门市相关陆域的管控要求，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、	符合

		区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。	限制类或淘汰类项目，属于允许类项目；根据《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类，符合国家有关法律法规和产业政策的要求。满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。	
“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		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。	本项目使用的粉末涂料属于低挥发性有机物原辅材料。	符合
能源资源利用要求		盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本项目不新增用地，租用现有厂房，用地符合规划要求。	符合
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。	本项目建设1套“高效气旋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭装置”处理有机废气，能够减少挥发性有机物的排放。	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。	本项目生活垃圾分类收集后交由环卫部门清运处理；一般工业固体废物包括边角料、不合格灯带、灯罩、不合格底盘、废包装材料、未沾染化学品的原辅材料包装物、机加工工序布袋除尘器集尘、喷粉工序布袋除尘器集尘、滤芯除尘器的机加工粉尘、废布袋废滤芯和生活污水处理过程中产生的污泥，其中边角料、不合格灯带、灯罩、不合格底盘、废包装材料、未沾染化学品的原辅材料包装物	符合

			<p>收集后外售专业废品回收单位回收利用；机加工工序布袋除尘器集尘、自然沉降的机加工粉尘、废布袋、废滤芯分类收集后统一交由环卫部门清运；喷粉工序布袋除尘器集尘、滤芯除尘器集尘收集后回用于喷粉工序，生活污水处理过程中产生的污泥交由专业公司清运处理；危险废物包括除油池残液、陶化池残液、污水处理站污泥、废液压油、废活性炭、自然沉降的粉末涂料、废过滤棉、废油桶、废化学品包装物，其中除油池残液、陶化池残液、污水处理站污泥直接委托有资质单位清运、处置；废液压油、废活性炭、废过滤棉、废油桶、自然沉降的粉末涂料、废化学品包装物暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位清运、处置。符合固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置要求。</p>	
<p>(2) 与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》（江府〔2024〕15号）符合性分析</p> <p>①生态保护红线</p> <p>本项目位于广东省江门市荷塘镇中心四路南格工业园围仔2号，用地性质为工业用地，不在生态保护红线管控区内，符合生态保护红线要求。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）》，本项目位于环境空气质量二类区，根据《2024年江门市生态环境质量状</p>				

况公报》，2024年蓬江区臭氧（O₃）日最大8小时滑动平均第90百分位浓度未能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准中相应标准限值要求，因此，本项目所在评价区域基准年2024年为“不达标区”。

本项目利用南格工业园围仔2号中部厂房架空建设2条喷粉流水线，利用南格工业园围仔2号西南侧部分厂房架空建设1条喷粉流水线，固化工序产生的挥发性有机物、天然气燃烧废气和烘干工序产生的天然气燃烧废气采用负压抽风方式收集后，由1套“高效气旋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭装置”（TA006）处理，最终通过1根15m高排气筒（DA004）外排；喷粉工序产生的颗粒物各经1套设备自带滤芯除尘器+布袋除尘器（TA007）处理后，最终通过1根15m高排气筒（DA005）外排；机加工过程中产生的颗粒物，采用1套布袋除尘器（TA008）处理，最终通过1根15m高排气筒（DA006）外排。排放量较小，不会突破大气环境质量底线。

距离本项目最近的地表水体为项目东侧69m的西江（海洲水道），根据《广东省地表水环境功能区划》，西江（广西壮族自治区界-珠海大桥上游1.5km）属于II类功能水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类限值，根据《2025年第一季度江门市全面推行河长制水质季报》，西江沙尾考核断面、古猿洲考核断面均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类限值要求，荷塘中心河南格水闸水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类限值要求；本项目运行过程中产生的生活污水近期经三级化粪池+一体化生活污水处理设施处理后排入中心河，待市政污水管网接通后，通过市政污水管网排入荷塘污水处理厂进一步处理；清洗废水经自建污水处理设备处理后回用于清洗工序，清洗水每年整体更换一次，更换的清洗废水作为工业零散废水委托有资质单位处理；喷淋废水作为工业零散废水委托有资质单位处理；除油池内水循环使用，每2个月更换一次，更换的除油池残液直接交由有资质单位清运、处置；陶化池内水循环使用，每半年更换一次，更换的陶化池残液直接交由有资质单位清运、处置，上述废水均不直接排入地表水体，不会突破水环境质量底线。

根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378号 JMBG2019025），本项目位于3类区。本项目采取选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振、风机安装隔声罩、软连接等措施控制噪声，不会突破声环境质量底线。

本项目生活垃圾分类收集后交由环卫部门清运处理；一般工业固体废物包括边角料、不合格灯带、灯罩、不合格底盘、废包装材料、未沾染化学品的原辅材料包装物、机加工工序布袋除尘器集尘、喷粉工序布袋除尘器集尘、滤芯除尘器集尘、自然沉降的机加工粉尘、废布袋废滤芯和生活污水处理过程中产生的污泥，其中边角料、不合格灯带、灯罩、不合格底盘、废包装材料、未沾染化学品的原辅材料包装物收集后外售专业废品回收单位回收利用；机加工工序布袋除尘器集尘、自然沉降的机加工粉尘、废布袋、废滤芯分类收集后统一交由环卫部门清运；喷粉工序布袋除尘器集尘、滤芯除尘器集尘收集后回用于喷粉工序，生活污水处理过程中产生的污泥交由专业公司清运处理；危险废物包括除油池残液、陶化池残液、污水处理站污泥、废液压油、废活性炭、自然沉降的粉末涂料、废过滤棉、废油桶、废化学品包装物，其中除油池残液、陶化池残液、污水处理站污泥直接委托有资质单位清运、处置；废液压油、废活性炭、废过滤棉、废油桶、自然沉降的粉末涂料、废化学品包装物暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位清运、处置。

综上，本项目运行后不会突破环境质量底线。

③资源利用上线

本项目用水由自来水管网供给，用水量较少，水源充足；用电由市政供电电网引入，能够满足本项目用电需求；天然气由市政管网供给，使用量较小，本项目不新增用地，租用现有厂房，用地符合规划要求。

综上，本项目的建设不会突破区域资源利用上线。

④环境准入清单

本项目位于广东省江门市荷塘镇中心四路南格工业园围仔2号，根据广东省“三线一单”应用平台，本项目选址所属环境管控单元为蓬江区重点管控单元3，环境管控单元编码：ZH44070320004，此管控单元要素细类包括一般生态空间、大气环境受体敏感重点管控区、高污染燃料禁燃区。对照《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》（江府〔2024〕15号）管控要求分析符合性，详见下表。

表1-2 本项目与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》

管控要求符合性分析

管控维度	管控要求	项目情况	相符性
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，	本项目不涉及。	符合

	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》《市场准入负面清单》《江门市投资准入禁止限制目录》等相关产业政策的要求。	本项目行业类别为C3872照明灯具制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》淘汰类、限制类；未列入《市场准入负面清单（2025年版）》禁止准入类和许可准入类中，符合国家产业政策。	符合
	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。	本项目利用现有厂房进行建设，不涉及本条所列活动。	符合
	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	本项目建设地点不涉及西江饮用水水源保护区一级、二级保护区。	符合

	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。		
	<p>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。</p>	<p>本项目不属于储油库项目，不涉及有毒有害大气污染物产生、排放和高VOCs原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂生产、使用。</p> <p>本项目建成后VOCs无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）</p>	符合
	<p>1-6.【土壤/限制类】 新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。</p>	<p>本项目行业类别为C3872照明灯具制造，不属于重点行业建设项目，且不涉及重点重金属污染物排放。</p>	符合
	<p>1-7.【水/禁止类】 畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p>	<p>本项目不涉及畜禽养殖。</p>	符合
	<p>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，应当服从河道整治规划和航道整治规划。</p>	<p>本项目利用现有厂房进行建设，不占用河道滩地及河道岸线。</p>	符合

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”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。	本项目用水由自来水管网供给，用水量较少，水源充足；用电由市政供电电网引入，能够满足本项目用电需求；天然气由市政管网供给，使用量较小，不属于“两高”项目。	符合
	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。	本项目不涉及锅炉建设和使用。	符合
	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。	本项目生产过程中使用燃料为清洁能源天然气，不涉及销售、燃用高污染燃料。	符合
	2-4.【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10000立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。	建设单位不属于纳入取水许可管理的单位，且月均用水量小于10000立方米。	符合
	2-5.【水资源/综合】坚持节水优先，实行最严格水资源管理制度，强化水资源刚性约束，实施“广东节水九条”，大力推进农业、工业等重点领域节水。	本项目建成后将采取安装节水型龙头和器具、定期培训增强员工节水意识等措施，最大程度的节约用水。	符合
	2-6.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	本项目利用现有厂房进行建设，不新增占地。	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	本项目利用现有厂房进行建设，施工期主要进行设备安装调试，不涉及土建施工。

		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。	本项目不属于纺织印染行业。	符合
		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。	本项目不属于玻璃企业和化工行业。	符合
		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。	本项目运行过程中产生的固体废物、污水均妥善处理，不涉及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、矿渣排放。	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。	本项目将在批复后编制突发环境事件应急预案并备案；若发生或者可能发生突发环境事件，将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。	符合
		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	本项目不涉及。	符合

	壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。		
	4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	本项目建设单位不属于重点监管企业。三级化粪池、一体化生活污水处理设施、污水处理站所在区域均采取防腐、防渗措施；危险废物暂存间、化学品存放间、除油、陶化、清洗池体及其所在区域均架空设计并采取防腐、防渗措施，避免发生泄漏事故污染周围土壤和地下水。	符合

本项目所在大气环境分区属于YS4407032340004（/）大气环境受体敏感重点管控区。

表1-3 本项目与大气环境分区YS4407032340004管控要求符合性分析

管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	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、使用高挥发性有机物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。	本项目不属于储油库项目，不涉及有毒有害大气污染物产生、排放和高VOCs原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂生产、使用。 本项目建成后VOCs无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	符合

本项目所在水环境分区属于YS4407033210027（广东省江门市蓬江区水环境一般管控区27）水环境一般管控区。

表1-4 本项目与水环境分区YS4407033210027管控要求符合性分析

管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不属于畜禽养殖业	符合
污染物排放管控	推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监管，加强	本项目不属于重点涉水行业。	符合

		企业雨污分流、清污分流。		
环境风险 防控		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，报环境保护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，并向环境保护主管部门和有关部门报告	本项目将在批复后编制突发环境事件应急预案并备案；若发生或者可能发生突发环境事件，将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。	符合
资源能源 利用		贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	本项目建成后将贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	符合
<p>本项目在高污染燃料禁燃区（YS4407032540001 广东省江门市蓬江区高污染燃料禁燃区）内。</p> <p>表1-5 本项目与高污染燃料禁燃区YS4407032540001管控要求符合性分析</p>				
析				
管控维度	管控要求	项目情况	相符性	
区域布局 管控	禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施。	本项目采用清洁能源天然气作为燃料，不涉及新、扩建燃用高污染燃料的设施。	符合	
污染物排 放管控	禁燃区内使用生物质成型燃料锅炉和气化供热项目的，污染物排放浓度要达到或优于天然气锅炉对应的大气污染物排放标准（折算基准氧含量排放浓度时，生物质成型燃料锅炉按9%执行，生物质气化供热项目按3.5%执行）。	本项目不涉及生物质成型燃料使用，不属于生物质气化供热项目。	符合	
资源能源 利用	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；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。	本项目采用清洁能源天然气作为燃料，不涉及新、扩建燃用高污染燃料的设施。	符合	

综上，本项目与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》（江府〔2024〕15号）相符。

图1-4 本项目与高污染燃料禁燃区位置关系图

2.产业政策符合性分析

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第49号《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类；根据国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2025年版）》的通知（发改体改规[2025]466号），本项目未列入该清单禁止准入类和许可准入类中；本项目所用设备、生产工艺、设备不属于《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（中华人民共和国工业和信息化部公告2021年第25号）中所列条目，符合国家产业政策。

根据《关于暂停荷塘镇建设项目环境影响评价文件审批的通知》（江环函[2018]917号）：“暂停审批荷塘镇范围内新增排放化学需氧量等污染物的建设项目环境影响评价文件（城市基础设施、卫生、社会事业以

及其他仅排放生活污水的除外) ”本项目运行过程中产生的生活污水近期经三级化粪池+一体化生活污水处理设施处理后排入中心河,待市政污水管网接通后通过市政污水管网排入荷塘污水处理厂进一步处理;清洗废水经自建污水处理设备处理后回用于清洗工序,清洗水每年整体更换一次,更换的清洗废水作为工业零散废水委托有资质单位处理;喷淋废水作为工业零散废水委托有资质单位处理;除油池内水循环使用,每2个月更换一次,更换的除油池残液直接交由有资质单位清运、处置;陶化池内水循环使用,每半年更换一次,更换的陶化池残液直接交由有资质单位清运、处置,本项目不涉及酸洗、磷化工序。综上,本项目仅涉及生活污水排放,不涉及生产废水排放,项目生活污水能够达标排放,符合其规定要求。

综上,本项目符合国家相关产业政策和地方相关管理要求。

3.选址合理性分析

本项目租赁厂房土地使用权人、房地产权属人均均为袁永安,2021年广东省万利照明有限公司与袁永安签订租赁协议(详见附件),租赁江门市荷塘镇围仔工业区地段之物业17850.02平方米,本次利用南格工业园围仔2号中部厂房和南格工业园围仔2号西南侧部分厂房建设本项目,建筑面积约为4600平方米,根据租赁厂房土地证,证号:江国用(2011)第200098号,租赁厂房用地性质为工业用地,规划用途为非住宅,本项目进行照明灯具生产工作,项目用地选址合理,房屋用途符合项目用途。此外本项目选址不涉及风景名胜区、自然保护区、饮用水水源保护区、永久基本农田和其他需要特殊保护的区域。综上,本项目选址合理。

4.相关政策、技术规范符合性分析

①与《广东省大气污染防治条例》符合性分析

本项目与《广东省大气污染防治条例》符合性分析见下表。

表1-6 本项目与《广东省大气污染防治条例》符合性分析

管控要求	项目情况	相符性
禁止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。 地级以上市人民政府根据大气污染防治需要,限制高污染锅炉、炉窑的使用。	本项目固化、烘干工序选用的热风炉不属于国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的燃烧设备,喷涂流水线各用热工序选用清洁能源天然气,污染物产生量小,不属于高污染炉窑。	符合
新建、改建、扩建排放挥发性	本项目运行过程中固化工	符合

	<p>有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。</p> <p>下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：</p> <p>（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；</p> <p>（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；</p> <p>（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；</p> <p>（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；</p> <p>（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。</p>	<p>序产生的挥发性有机物、天然气燃烧废气和烘干工序产生的天然气燃烧废气，采用负压抽风收集后，由1套“高效气旋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭装置”处理，污染防治技术先进可行，能够有效减少废气排放；</p> <p>本项目喷涂使用粉末涂料，根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）“8标准的实施 8.1粉末涂料、无机建筑涂料(含建筑无机粉体涂装材料)、建筑用有机粉体涂料产品中VOC含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。”因此，本项目使用涂料属于低挥发性有机物涂料；本项目选用除油剂不含挥发性有机物。</p>						
<p>综上，本项目与《广东省大气污染防治条例》相符。</p>								
<p>②与《广东省水污染防治条例》符合性分析</p>								
<p>本项目与《广东省水污染防治条例》符合性分析见下表。</p>								
<p>表1-7 本项目与《广东省水污染防治条例》符合性分析</p>								
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="486 1366 890 1411">管控要求</th> <th data-bbox="890 1366 1249 1411">项目情况</th> <th data-bbox="1249 1366 1388 1411">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="486 1411 890 1989"> <p>第二十二条 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……</p> <p>第二十三条 实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者应当按照国家有关规定和监测规范，对所排放的水污染物自行监测，并保存原始监测记录，不得擅自调整监测点位，对监测数据的真实性和准确性负责；不具备监测能力的，应当委托有资质的环境监测机构进行监测……</p> </td> <td data-bbox="890 1411 1249 1989"> <p>本项目运行过程中产生的生活污水近期经三级化粪池+一体化生活污水处理设施处理后排入中心河，待市政污水管网接通后通过市政污水管网排入荷塘污水处理厂进一步处理；清洗废水经自建污水处理设备处理后回用于清洗工序，清洗水每年整体更换一次，更换的清洗废水作为工业零散废水委托有资质单位处理；喷淋废水作为工业零散废水委托有资质单位处理；除油池内水循环使用，每2个月更换一次，更换的除油池</p> </td> <td data-bbox="1249 1411 1388 1989"> <p>符合</p> </td> </tr> </tbody> </table>	管控要求	项目情况	相符性	<p>第二十二条 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……</p> <p>第二十三条 实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者应当按照国家有关规定和监测规范，对所排放的水污染物自行监测，并保存原始监测记录，不得擅自调整监测点位，对监测数据的真实性和准确性负责；不具备监测能力的，应当委托有资质的环境监测机构进行监测……</p>	<p>本项目运行过程中产生的生活污水近期经三级化粪池+一体化生活污水处理设施处理后排入中心河，待市政污水管网接通后通过市政污水管网排入荷塘污水处理厂进一步处理；清洗废水经自建污水处理设备处理后回用于清洗工序，清洗水每年整体更换一次，更换的清洗废水作为工业零散废水委托有资质单位处理；喷淋废水作为工业零散废水委托有资质单位处理；除油池内水循环使用，每2个月更换一次，更换的除油池</p>	<p>符合</p>		
管控要求	项目情况	相符性						
<p>第二十二条 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……</p> <p>第二十三条 实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者应当按照国家有关规定和监测规范，对所排放的水污染物自行监测，并保存原始监测记录，不得擅自调整监测点位，对监测数据的真实性和准确性负责；不具备监测能力的，应当委托有资质的环境监测机构进行监测……</p>	<p>本项目运行过程中产生的生活污水近期经三级化粪池+一体化生活污水处理设施处理后排入中心河，待市政污水管网接通后通过市政污水管网排入荷塘污水处理厂进一步处理；清洗废水经自建污水处理设备处理后回用于清洗工序，清洗水每年整体更换一次，更换的清洗废水作为工业零散废水委托有资质单位处理；喷淋废水作为工业零散废水委托有资质单位处理；除油池内水循环使用，每2个月更换一次，更换的除油池</p>	<p>符合</p>						

		<p>残液直接交由有资质单位清运、处置；陶化池内水循环使用，每半年更换一次，更换的陶化池残液直接交由有资质单位清运、处置，相关污水处理设施将与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用；</p> <p>本项目将依法取得排污许可证，并按排污许可证中规定的监测频次委托有资质的环境监测机构进行监测，保存原始记录。</p>																			
<p>综上，本项目与《广东省水污染防治条例》相符。</p>																					
<p>③本项目与国家、地方挥发性有机物环保政策符合性分析</p>																					
<p>本项目与国家、地方挥发性有机物环保政策符合性分析见下表。</p>																					
<p>表1-8 本项目与国家、地方挥发性有机物环保政策符合性分析</p>																					
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:50%;">管控要求</th> <th style="width:30%;">项目情况</th> <th style="width:20%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" style="text-align:center;">《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号)</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业VOCs治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装VOCs综合治理。强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料。加快推广紧凑型涂装工艺、先进涂装技术和设备。</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>本项目使用粉末涂料进行涂装，使用涂装设备、工艺均处于先进水平；运行过程中固化工序产生的挥发性有机物、天然气燃烧废气和烘干工序产生的天然气燃烧废气，采用负压抽风收集后，由1套“高效气旋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭装置”处理，污染防治技术先进可行，能够有效减少废气排放。</p> </td> <td style="text-align:center; vertical-align: middle;">符合</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align:center;">关于印发《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气[2020]33号）</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>企业应建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>本项目建成后将建立原辅材料台账并保存相关证明材料；使用的粉末涂料属于低挥发性有机化合物含量涂料产品，各涉气工序均建设末端治理设备，外排废气能够满足相关标准要求。</p> </td> <td style="text-align:center; vertical-align: middle;">符合</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align:center;">《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）</td> </tr> </tbody> </table>				管控要求	项目情况	相符性	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号)			<p>加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业VOCs治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装VOCs综合治理。强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料。加快推广紧凑型涂装工艺、先进涂装技术和设备。</p>	<p>本项目使用粉末涂料进行涂装，使用涂装设备、工艺均处于先进水平；运行过程中固化工序产生的挥发性有机物、天然气燃烧废气和烘干工序产生的天然气燃烧废气，采用负压抽风收集后，由1套“高效气旋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭装置”处理，污染防治技术先进可行，能够有效减少废气排放。</p>	符合	关于印发《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气[2020]33号）			<p>企业应建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。</p>	<p>本项目建成后将建立原辅材料台账并保存相关证明材料；使用的粉末涂料属于低挥发性有机化合物含量涂料产品，各涉气工序均建设末端治理设备，外排废气能够满足相关标准要求。</p>	符合	《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）		
管控要求	项目情况	相符性																			
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号)																					
<p>加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业VOCs治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装VOCs综合治理。强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料。加快推广紧凑型涂装工艺、先进涂装技术和设备。</p>	<p>本项目使用粉末涂料进行涂装，使用涂装设备、工艺均处于先进水平；运行过程中固化工序产生的挥发性有机物、天然气燃烧废气和烘干工序产生的天然气燃烧废气，采用负压抽风收集后，由1套“高效气旋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭装置”处理，污染防治技术先进可行，能够有效减少废气排放。</p>	符合																			
关于印发《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气[2020]33号）																					
<p>企业应建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。</p>	<p>本项目建成后将建立原辅材料台账并保存相关证明材料；使用的粉末涂料属于低挥发性有机化合物含量涂料产品，各涉气工序均建设末端治理设备，外排废气能够满足相关标准要求。</p>	符合																			
《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）																					

	<p>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。</p>	<p>本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能区；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；运营过程中挥发性有机物排放量小，不使用VOCs排放量大的产品。</p>	<p>符合</p>
<p>广东省生态环境保护“十四五”规划</p>			
	<p>大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理……在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、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，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……开展无组织排放源排查，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。</p>	<p>本项目建成后将建立原辅材料台账并保存相关证明材料；使用的粉末涂料属于低挥发性有机化合物含量涂料产品，各涉气工序均建设末端治理设备，外排废气能够满足相关标准要求。</p>	<p>符合</p>
<p>《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）</p>			

类别	要求	项目情况	相符性
有组织排放控制要求	收集的废气中NMHC初始排放速率>3kg/h时，应当配置VOCs处理设施，处理效率不应当低于80%。对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率≥2kg/h时，应当配置VOCs处理设施，处理效率不应当低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。	本项目使用涂料为粉末涂料，属于低VOCs含量产品。	符合
	废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，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者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	本项目运行过程中将严格执行本条环保设备启停、维修要求。	符合
	排气筒高度不低于15m(因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外)，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。	本项目排气筒高度不低于15m。	符合
	企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。	本项目运行后将建立相关台账并保存，保持时间不少于3年。	符合
无组织排放控制要求	通用要求 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；VOCs物料储库、料仓应当满足3.7对密闭空间的要求。	本项目粉末涂料外包装为纸箱，内包装为塑料包装袋，以箱为单位放置于原辅料存放区内，原辅料存放区位于室内，粉末涂料包装袋在非取用状态时封口。	符合

	VOCs 物料 转移 和输 送无 组织 排放 控制 要求	粉状、粒状VOCs物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。	本项目粉末涂料采用纸箱+密闭的包装袋进行物料转移。	符合
	工艺 过程 VOCs 无组 织排 放控 制要 求	粉状、粒状VOCs物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器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，废气应当排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统。	本项目运营过程中产生的废气采用负压抽风收集至废气处理系统。	符合
	含 VOCs 产品 的使 用过 程	VOCs质量占比 $\geq 10\%$ 的含VOCs产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统。	本项目运营过程中产生的废气采用负压抽风收集至废气处理系统。	符合
VOCs 无组 织排 放废 气收 集处 理系 统要 求	废 气 收 集 系 统 要 求	企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集；废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应当符合GB/T 16758的规定。采用外部排风罩的，应当按GB/T16758、WS/T 757--2016规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应当低于0.3m/s(行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行)； 废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过500umol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按5.5规定执行。	根据本项目生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法，运行过程中固化工序产生的挥发性有机物、天然气燃烧废气和烘干工序产生的天然气燃烧废气，采用负压抽风收集后，由1套“高效气旋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭装置”处理。集气	符合

				罩按照相关要求设计,污染防治技术先进可行。	
江门市生态环境保护“十四五”规划					
<p>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……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。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施,严控新改扩建企业使用该类型治理工艺……开展无组织排放源排查,加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理,深入推进泄漏检测与修复(LDAR)工作。</p>	<p>本项目建成后将建立原辅材料台账并保存相关证明材料;使用的粉末涂料属于低挥发性有机化合物含量涂料产品,各涉气工序均建设末端治理设备,外排废气能够满足相关标准要求。</p>	符合			
<p>综上,本项目与国家、地方挥发性有机物环保政策要求相符。</p>					
<p>④本项目与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)符合性分析</p>					
<p>根据厂家提供资料,本项目使用的除油剂不含挥发性有机化合物,因此不适用《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)。</p>					
<p>⑤本项目与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)符合性分析</p>					
<p>本项目使用涂料类型为粉末涂料,根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)“8标准的实施 8.1粉末涂料、无机建筑涂料(含建筑无机粉体涂装材料)、建筑用有机粉体涂料产品中VOC含量通常很少,属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。”</p>					

因此，本项目使用涂料与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）相符。

⑥本项目与工业炉窑相关政策符合性分析

本项目与工业炉窑相关政策符合性分析见下表。

表1-9 本项目与工业炉窑相关政策符合性分析

管控要求	项目情况	相符性
《工业窑炉大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）		
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。	<p>本项目位于广东省江门市荷塘镇中心四路南格工业园围仔2号，不属于文件中规定的重点区域，运行过程中固化工序产生的挥发性有机物、天然气燃烧废气和烘干工序产生的天然气燃烧废气，采用负压抽风收集后，由1套“高效气旋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭装置”处理，最终通过1根15m排气筒外排；</p> <p>本项目不涉及新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能，不建设燃料类煤气发生炉。</p>	符合
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。	<p>本项目生产设备不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》淘汰类工业炉窑。</p>	符合
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。	<p>本项目燃料为清洁能源天然气。</p>	符合
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	<p>本项目运行过程中固化工序产生的挥发性有机物、天然气燃烧废气和烘干工序产生的天然气燃烧废气，采用负压抽风收集后，由1套“高效气旋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭装置”处理，最终通过1根15m排气筒外排，烘干、固化工序产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物能够满足广东省《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</p>	符合

	准，全面加大污染治理力度。	号)中的重点区域工业炉窑标准限值，林格曼黑度能够《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2“其他炉窑”标准，挥发性有机物能够满足《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。	
	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、封闭等有效措施，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。	本项目在废气产生节点设置集气罩，并严格控制相关物料储存、输送。	符合
	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。	本项目将严格按照相关规定申领排污许可证。	符合
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)			
	按照“属地负责、行业监管、分级管控”的要求，建立完善的工业炉窑大气污染综合治理管理体系。珠江三角洲地区原则上按照环大气〔2019〕56号文国家重点区域工业炉窑治理要求执行，其他地区按照非重点区域工业炉窑治理要求执行。	本项目位于江门市，属于珠江三角洲地区，执行国家重点区域工业炉窑排放限值要求。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1.项目由来

广东省万利照明有限公司是一家专业生产灯具的企业，位于广东省江门市荷塘镇中心四路南格工业园围仔2号，厂址内有年产500万件照明灯具在建项目（简称“在建项目”），总投资5000万元，主要生产工艺为挤出、注塑、压铸、机加工、覆膜、组装等。在建项目于2025年3月25日取得江门市生态环境局《关于广东省万利照明有限公司年产500万件照明灯具建设项目环境影响报告表的批复》（文号：江蓬环审（2025）41号）。

随着市场对灯具产品需求的日益多样，在建项目产品不足以完全满足市场需求，经研究，广东省万利照明有限公司拟投资5000万元在广东省江门市荷塘镇中心四路南格工业园围仔2号建设广东省万利照明有限公司年产2千万套灯具扩建项目（本项目）。

2.编制依据

根据《国民经济行业分类》（2019修订版）及第1号修改单，本项目行业类别为C3872照明灯具制造。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），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）”类别项目，应编制环境影响报告表。

3.建设项目地理位置及周边关系

本项目位于广东省江门市荷塘镇中心四路南格工业园围仔2号，建筑面积为4600m²，地理坐标为东经113°9'4.011"，北纬22°37'29.176"。地理位置图详见附件1，周边关系图见附件2。

项目周边关系如下：

东侧：紧邻东堤四路。

南侧：紧邻砂石厂。

西侧：紧邻砂石厂。

北侧：紧邻江门荷塘货柜码头和五金制品厂。

厂区西南侧为江门市固嘉塑料制品有限公司。

4.产品方案

本项目为扩建项目，扩建前后产品方案见下表。

表 2-1 产品方案一览表

序号	项目名称	产品名称	年产量	单位	备注
1	在建项目	照明灯具	500	万件	采用挤出、注塑、压铸、机加工、覆膜、组装等工艺生产
2	本项目	灯具	2000	万套	采用机加工、陶化、

除油、喷粉、机加工、
组装等工艺生产

本项目单件照明灯具重约200g，其中灯具底盘重在29-30g之间，其他配件重约170g，2000万件灯具产品总重量约为4000t。

5.建设内容及规模

本项目所在厂区总占地面积17850.02m²，厂区内总建筑面积为18800m²，其中1200m²厂房租赁给江门市固嘉塑料制品有限公司进行经营，江门市固嘉塑料制品有限公司已于该地址办理了环评手续，因此该部分厂房的内容不属于本项目评价的范围，在建项目建筑面积17600m²，本项目在南格工业园围仔2号中部厂房、西南侧部分厂房（即在建项目五金机加工车间和在建项目注塑挤出车间东侧部分，为方便描述，本次评价将在在建项目五金机加工车间简称为“南格工业园围仔2号中部厂房”，将在在建项目注塑挤出车间东侧部分简称为“南格工业园围仔2号西南侧部分厂房”）进行建设，采用架空设计，其中南格工业园围仔2号中部厂房架空高度约4m，南格工业园围仔2号西南侧部分厂房架空高度约2m，架空支架拟采用不锈钢+玻璃钢复合支架，采用三角支撑结构提升稳定性，焊接点满足相关抗疲劳标准，承重能力为设计载荷的1.5-2倍，能够保障人员及设备安全。本项目所在厂区各建构物情况，详见下表。

表 2-2 本项目所在厂区主要建构物情况一览表

建筑物	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	用途
1 栋单层高的钢混结构厂房	1200	1200	在建项目覆膜铁加工车间
1 栋单层高的钢混结构厂房	3000	3000	其中1200m ² 租赁给江门市固嘉塑料制品有限公司，1800m ² 为在建项目注塑、挤出车间，根据公司整体规划，本车间东侧约400m ² 用于建设1条喷粉流水线，生产区架空高度约2m
1 栋单层高的钢混结构厂房	1100	1100	在建项目压铸车间
1 栋单层高的钢混结构厂房	4200	4200	在建项目五金机加工车间，本项目2条喷粉流水线及辅助工程、部分储运工程等在此车间内架空建设，架空高度约4m。
1 栋 3 层高的钢混结构工业楼	1500	4500	在建项目灯具组装车间
1 栋单层高的钢混结构厂房	450	450	在建项目一般工业固体废物暂存间

1 栋单层高的钢混结构厂房	50	50	在建项目危险废物暂存间
1 栋单层高的钢混结构厂房	500	500	在建项目杂物间
1 栋 4 层高的宿舍楼	200	800	空置
1 栋 4 层高的宿舍楼	200	800	空置
1 栋单层高的钢混结构厂房	2200	2200	空置
厂区内空地、通道	3250.02	/	空地、通道
总计	17850.02	18800	/
本项目范围合计	4200	4200	/

本项目建设性质为扩建，扩建前后项目的主要建设内容见下表。

表 2-3 建设内容及规模一览表

工程类别	项目名称	在建项目建设内容	本项目建设内容	备注	
主体工程	本项目所在厂区厂房	1 栋单层高的钢混结构厂房 (1200m ²)	在建项目覆膜铁加工车间，车间内设有原材料仓库，半成品仓库，覆膜铁加工区，加工好的覆膜铁运往五金机加工车间加工。	/	/
		1 栋单层高的钢混结构厂房 (3000m ²)	在建项目利用其中的 1800m ² 建设注塑、挤出车间，主要设有混料区、注塑区、挤出区、破碎区、原材料仓库、半成品仓库等，加工好的塑料配件运往灯具组装车间。	本项目利用本车间东侧约 400m ² 建设 1 条喷粉流水线，架空高度约 2m。1 条喷粉流水线包括 1 条喷粉流水线主体、2 个除油池、5 个清洗池、2 个陶化池。喷粉流水线均架空设置，喷粉流水线下方建设各类池体，池体亦为架空设计，单个池体尺寸为 1m×1m×2m。	其中 1200m ² 租赁给江门市固嘉塑料制品有限公司
		1 栋单层高的钢混结构厂房 (1100m ²)	在建项目压铸车间，车间内设有原材料仓库、半成品仓库、金属熔融压铸区、钻孔、攻牙区等，加工好的配件运往灯具组装车间。	/	/
		1 栋单层高的钢混结构厂房 (4200m ²)	在建项目五金机加工车间，车间内设有办公室、原材料仓库、半成品仓库、机加工区域等，加工好的金属配件运往灯具组装车间。	本项目 2 条喷粉流水线及辅助工程、部分储运工程等在此车间内架空建设，离地高度约 4m，主要建设机加工区、喷粉流水线 1、喷粉流水线 2、组装区、成品区、原辅料存放区、化学品存放间。机加工区面积约 380m ² ，	新增，本项目在此车间架空建设

					主要用于放置各类冲床、空压机、油压机、激光切割机、剪板机、折弯机等机加工设备；组装区面积约 68m ² ，在此区域主要进行将本项目生产的灯具底盘与外购的灯带、灯罩组装工作；每条喷粉流水线区包括 1 条喷粉流水线主体、2 个除油池、5 个清洗池、2 个陶化池。喷粉流水线均架空设置，喷粉流水线下方建设各类池体，池体亦为架空设计，单个池体尺寸为 1m×1m×2m。	
			1 栋 3 层高的钢混结构工业楼 (4500m ²)	第一层、第二层主要设为在建项目原材料仓库、产品组装车间，第三层为在建项目成品仓库。	/	/
			1 栋单层高的钢混结构厂房 (450m ²)	在建项目一般工业固体废物暂存间，用于暂存一般工业固体废物。	/	/
			1 栋单层高的钢混结构厂房 (50m ²)	在建项目危险废物暂存间，用于暂存危险废物。	/	/
			1 栋单层高的钢混结构厂房 (500m ²)	在建项目杂物间，用于存放生产用工具、杂物。	/	/
			1 栋 4 层高的宿舍楼 (800m ²)	空置	空置	/
			1 栋 4 层高的宿舍楼 (800m ²)	空置	空置	/
			1 栋单层高的钢混结构厂房 (2200m ²)	空置	空置	/
	辅助工程	办公室		用于企业行政办公，位于五金机加工车间内。	共建设 1 处，位于南格工业园围仔 2 号中部厂房，采用架空设计，距离车间地面 4m，面积约 68m ² ，用于工作人员办公。	新增

储运工程	原辅料存放区	用于原料堆放，位于在建项目覆膜铁加工车间、五金机加工车间、压铸车间、注塑、挤出车间、灯具组装车间内。	共建设1处，位于南格工业园围仔2号中部厂房，采用架空设计，距离车间地面4m，面积约100m ² ，用于储存铁板、彩钢板、粉末涂料。	新增
	成品区	用于灯具成品堆放，位于在建项目灯具组装车间内	共建设1处，位于南格工业园围仔2号中部厂房，采用架空设计，距离车间地面4m，面积约68m ² ，用于储存产品。	新增
	危险废物暂存间	利用厂区1栋单层高的钢混结构厂房（50m ² ）建设，用于暂存危险废物。	依托在建项目危险废物暂存间。	依托
	化学品存放间	/	共建设1处，位于南格工业园围仔2号中部厂房，采用架空设计，距离车间地面4m，面积约20m ² ，用于存放化学品。	新增
	一般工业固体废物暂存间	利用1栋单层高的钢混结构厂房（450m ² ）建设，用于暂存一般工业固体废物。	依托在建项目一般工业固体废物暂存间	依托
	给水	由市政自来水管网供给。	由市政自来水管网供给。	依托
公用工程	排水	雨水经过厂区雨水管网排出与市政雨水管网接驳；生活污水经三级化粪池处理后排放至荷塘镇生活污水处理厂；废气治理喷淋塔用水循环使用，定期更换，更换的喷淋塔废水交由有资质的第三方零散废水处理机构转运处理；抛光机抛光除尘喷淋废水交由有资质的第三方零散废水处理机构转运处理。	雨水经过厂区雨水管网排出与市政雨水管网接驳；生活污水近期经三级化粪池+一体化生活污水处理设施处理后排入中心河，待市政污水管网接通后通过市政污水管网排入荷塘污水处理厂进一步处理；清洗废水经自建污水处理设备处理后回用于清洗工序，清洗水每年整体更换一次，更换的清洗废水作为工业零散废水委托有资质单位处理；喷淋废水作为工业零散废水委托有资质单位处理；除油池内水循环	依托雨水管网、化粪池；新增污水处理设施

				使用,每2个月更换一次,更换的除油池残液直接交由有资质单位清运、处置;陶化池内水循环使用,每半年更换一次,更换的陶化池残液直接交由有资质单位清运、处置。	
		供电	由市政供电电网引入。	由市政供电电网引入。	依托
		暖通	厂房以自然通风为主,机械通风为辅,不设中央空调。	厂房以自然通风为主,机械通风为辅,不设中央空调。	依托
	环保工程	废气	<p>注塑、挤出车间烘料、注塑、挤出工序有机废气经过收集后经二级活性炭设施处理后由15米高的排气筒 DA001 高空排放;压铸车间金属熔融烟尘、金属压铸烟尘、压铸脱模有机废气、天然气燃烧废气经收集后集中至一套水喷淋+干式过滤器+二级活性炭设施处理后由15米高的排气筒 DA002 排放;覆膜铁车间涂布、烘干、覆膜、熟化废气经收集后由一套二级活性炭吸附设施处理后由15米高的排气筒 DA003 排放;注塑、挤出车间:破碎工序采取密闭破碎,破碎粉尘无组织排放;五金机加工车间:激光切割金属粉尘经移动袋式除尘器收集处理后无组织排放;焊接烟尘经移动焊烟净化器收集处理后无组织排放;喷砂粉尘经设备配套的布袋除尘器收集处理后无组织排放;抛光粉尘经设备配套的水喷</p>	<p>喷粉流水线固化工序产生的挥发性有机物、天然气燃烧废气和烘干工序产生的天然气燃烧废气采用负压抽风方式收集后,由1套“高效气旋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭装置”(TA006)处理,最终通过1根15m高排气筒(DA004)外排;喷粉工序产生的颗粒物各经1套设备自带滤芯除尘器+布袋除尘器(TA007)处理后,最终通过1根15m高排气筒(DA005)外排;机加工过程中产生的颗粒物,采用1套布袋除尘器(TA008)处理,最终通过1根15m高排气筒(DA006)外排。</p>	新增

		淋设施处理后无组织排放。		
	废水	雨水经过厂区雨水管网排出与市政雨水管网接驳；生活污水经三级化粪池处理后排放至荷塘镇生活污水处理厂；废气治理喷淋塔用水循环使用，定期更换，更换的喷淋塔废水交由有资质的第三方零散废水处理机构转运处理；抛光机抛光除尘喷淋废水交由有资质的第三方零散废水处理机构转运处理。	雨水经过厂区雨水管网排出与市政雨水管网接驳；生活污水近期经三级化粪池+一体化生活污水处理设施处理后排入中心河，待市政污水管网接通后通过市政污水管网排入荷塘污水处理厂进一步处理；清洗废水经自建污水处理设备处理后回用于清洗工序，清洗水每年整体更换一次，更换的清洗废水作为工业零散废水委托有资质单位处理；喷淋废水作为工业零散废水委托有资质单位处理；除油池内水循环使用，每2个月更换一次，更换的除油池残液直接交由有资质单位清运、处置；陶化池内水循环使用，每半年更换一次，更换的陶化池残液直接交由有资质单位清运、处置。 一体化生活污水处理设施工艺为“沉砂+SBR”，设计日处理能力2m ³ /d。 自建污水处理站工艺为“隔油调节+沉淀+气浮+MBR”，设计日处理能力25m ³ /d。	依托雨水管网、化粪池；新增一体化生活污水处理设施、自建污水处理设备
	噪声	合理布局、基础减振、建筑物隔声等	本项目采取选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振、风机安装隔声罩、软连接等措施控制噪声。	/
	固体废物	交由环卫部门统一清运处理；废包装材料、自然沉降抛光粉尘（不含铝）、	本项目生活垃圾分类收集后交由环卫部门清运处理；一般工业固体废物	/

		<p>废抛光材料、抛光除尘水喷淋沉渣（不含铝）、废金刚砂、废焊条、移动式除尘器收集粉尘、锡渣、不合格灯具、废金属边角料、废 PP 膜纸、废 PET 膜纸定期收集后外售给专业回收单位；注塑、挤出水口料和残次品经破碎机破碎后会用于生产，不能再回用的水口料和残次品定期收集后外售给专业回收单位；压铸边角料暂存到一定程度时清理转移至熔融机中熔融回用。铝灰渣、含铝水喷淋沉渣、含铝粉尘、废润滑油及其包装桶、废液压油及其包装桶、含油废抹布、手套、废包装桶、废过滤棉、废活性炭交由有危险废物处理资质的公司处理。</p>	<p>包括边角料、不合格灯带、灯罩、不合格底盘、废包装材料、未沾染化学品的原辅材料包装物、机加工工序布袋除尘器集尘、喷粉工序布袋除尘器集尘、滤芯除尘器集尘、自然沉降的机加工粉尘、废布袋废滤芯和生活污水处理过程中产生的污泥，其中边角料、不合格灯带、灯罩、不合格底盘、废包装材料、未沾染化学品的原辅材料包装物收集后外售专业废品回收单位回收利用；机加工工序布袋除尘器集尘、自然沉降的机加工粉尘、废布袋、废滤芯分类收集后统一交由环卫部门清运；喷粉工序布袋除尘器集尘、滤芯除尘器集尘收集后回用于喷粉工序，生活污水处理过程中产生的污泥交由专业公司清运处理；危险废物包括除油池残液、陶化池残液、污水处理站污泥、废液压油、废活性炭、自然沉降的粉末涂料、废过滤棉、废油桶、废化学品包装物，其中除油池残液、陶化池残液、污水处理站污泥直接委托有资质单位清运、处置；废液压油、废活性炭、废过滤棉、废油桶、自然沉降的粉末涂料、废化学品包装物暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位清运、处置。</p>	
<p>6.平面布置</p>				

本项目位于广东省江门市荷塘镇中心四路南格工业园围仔 2 号，利用南格工业园围仔 2 号中部厂房和南格工业园围仔 2 号西南侧部分厂房建设，整体采用架空设计，其中南格工业园围仔 2 号中部厂房架空高度约 4m，南格工业园围仔 2 号西南侧部分厂房架空高度约 2m，南格工业园围仔 2 号中部厂房北侧建设有喷粉流水线 1 和原辅材料存放区，中部建设喷粉流水线 2，南侧建设化学品存放间、办公区、组装区和成品区；南格工业园围仔 2 号西南侧部分厂房建设喷粉流水线 3，具体平面布置见附图 4。

7.主要设备

本项目为扩建项目，扩建前后主要设备见表 2-4。

8.主要原辅材料

本项目为扩建项目，扩建前后主要原辅材料见表 2-5，本项目使用原辅材料理化性质见表 2-6。

表 2-4 主要设备一览表

序号	扩建前设备名称	扩建前设备规格/ 型号	扩建前设备数量	扩建后设备名称	扩建后设备规格/ 型号	扩建后设备数量	备注
1	/	/	/	喷粉流水线	AC380V-70kW	3 条	即喷粉流水线主体，每条喷粉流水线主体包括 1 条喷粉线和 1 个固化室，每条喷粉线包含 3 个喷台，每个喷台 15 把喷枪，共 45 把喷枪；每个固化室含 1 个炉，自带 1 套滤芯除尘器。
2	/	/	/	160T 开式双点冲床（含送料机）	18kW	15 台	新增 15 台
3	/	/	/	JH25-200T 开式双点冲床	22kW	12 台	新增 12 台
4	/	/	/	250T 双点气动冲床	30kW	8 台	新增 8 台
5	/	/	/	JH25-110T 开式双点冲床	11kW	8 台	新增 8 台
6	/	/	/	韩国 150T 气动冲床	13.5kW	7 台	新增 7 台
7	/	/	/	捷美斯 JMS-20PM 变频空压机	30kW	3 台	新增 3 台
8	/	/	/	260T 油压机	35kW	3 台	新增 3 台
9	/	/	/	100T 油压机	18kW	2 台	新增 2 台
10	/	/	/	80 T 油压机	15kW	3 台	新增 3 台
11	/	/	/	独立式平移机械手	0.75kW	12 台	新增 12 台

12	/	/	/	办公灯支架成型机	3.5kW	6 台	新增 6 台
13	/	/	/	韦达喷涂机	3kW	10 台	新增 10 台
14	/	/	/	剪板机	1500mm	2 台	新增 2 台
15	/	/	/	激光切割机	5kW	4 台	新增 4 台
16	折弯机	6kW	3 台	折弯机	6kW	8 台	新增 5 台
17	/	/	/	飞边机	/	6 台	新增 6 台
18	/	/	/	打磨机	/	6 台	新增 6 台
19	卧式注塑机	压力 128T	6 台	/	/	/	/
20	卧式注塑机	压力 168T	6 台	/	/	/	/
21	卧式注塑机	压力 208T	6 台	/	/	/	/
22	卧式注塑机	压力 388T	12 台	/	/	/	/
23	混料机	5.5kW	4 台	/	/	/	/
24	混料机	15kW	4 台	/	/	/	/
25	混料机	18.5kW	4 台	/	/	/	/
26	破碎机	5.5kW	4 台	/	/	/	/
27	破碎机	7.5kW	4 台	/	/	/	/
28	破碎机	11kW	4 台	/	/	/	/
29	烘料机	5.5kW	3 台	/	/	/	/
30	烘料机	7.5kW	3 台	/	/	/	/
31	挤出机	7.5kW	1 台	/	/	/	/
32	挤出机	11kW	1 台	/	/	/	/
33	挤出机	15kW	2 台	/	/	/	/
34	挤出机	22kW	2 台	/	/	/	/
35	空压机	25kW	4 台	/	/	/	/
36	冷却塔	循环水量： 10m ³ /h	3 台	/	/	/	/
37	冲床	11kW	10 台	/	/	/	/
38	冲床	13.5kW	10 台	/	/	/	/
39	冲床	18kW	8 台	/	/	/	/

40	冲床	22kW	6 台	/	/	/	/
41	冲床	30kW	6 台	/	/	/	/
42	冲床	37kW	10 台	/	/	/	/
43	液压机	11kW	2 台	/	/	/	/
44	液压机	15kW	2 台	/	/	/	/
45	液压机	22kW	2 台	/	/	/	/
46	液压机	35kW	4 台	/	/	/	/
47	剪板机	11kW	1 台	/	/	/	/
48	剪板机	15kW	1 台	/	/	/	/
49	剪板机	22kW	1 台	/	/	/	/
50	砂轮机	11kW	3 台	/	/	/	/
51	砂轮机	15kW	3 台	/	/	/	/
52	砂轮机	22kW	9 台	/	/	/	/
53	激光切割机	10kW	2 台	/	/	/	/
54	激光切割机	15kW	2 台	/	/	/	/
55	折弯机	11kW	3 台	/	/	/	/
56	点焊机	5kW	2 台	/	/	/	/
57	点焊机	7.5kW	2 台	/	/	/	/
58	点焊机	11kW	2 台	/	/	/	/
59	二保焊机	7.5kW	2 台	/	/	/	/
60	二保焊机	11kW	3 台	/	/	/	/
61	打磨除尘一体机	11kW	3 台	/	/	/	/
62	打磨除尘一体机	15kW	3 台	/	/	/	/
63	打磨除尘一体机	22kW	9 台	/	/	/	/
64	熔融炉	容量：1.5T；每台熔融炉配 1 台功率为 15 万大卡的燃烧机	10 台	/	/	/	/
65	压铸机	锁型力 80T	3 台	/	/	/	/
66	压铸机	锁型力 100T	3 台	/	/	/	/
67	压铸机	锁型力 200T	4 台	/	/	/	/

68	钻孔机	7.5kW	8台	/	/	/	/
69	攻牙机	7.5kW	8台	/	/	/	/
70	喷砂机	11kW	2台	/	/	/	/
71	喷砂机	15kW	2台	/	/	/	/
72	喷砂机	22kW	2台	/	/	/	/
73	双面覆膜铁机生产线	每条线包含放卷机1台、涂布机1台、烘干机1台、复合机1台、收卷机1台），单条生产线功率为：60kW	2条	/	/	/	/
74	行吊	30kW	2台	/	/	/	/
75	熟化烘箱	22kW	3台	/	/	/	/
76	灯具组装线	/	6条	/	/	/	/
77	产品打包线	/	4条	/	/	/	/
78	老化测试线	15kW	4条	/	/	/	/

注：扩建前设备情况根据在建项目环评中数量统计。

表 2-5 主要原辅材料一览表

类别	序号	扩建前原辅材料名称	扩建前年用量	扩建前最大储存量	扩建后原辅材料名称	扩建后年用量	扩建后最大储存量	备注
能源	1	水	4688.5m ³	/	水	1883.02m ³	/	新增 1883.02m ³
	2	电	200 万 kW·h	/	电	380 万 kW·h	/	新增 180 万 kW·h
	3	天然气	47 万 m ³	0.00314	天然气	62.6 万 m ³	0.00664	新增 0.0035 万 m ³
原辅材料	4	/	/	/	铁板	500t	50t	新增 500t；本项目新增部分存放于原辅料存放区
	5	/	/	/	彩钢板	50t	10t	新增 50t；本项目新增部分存放于原辅料存放区
	6	/	/	/	粉末涂料	70t	6t	新增 70t；本项目新增部分存放于原辅料存放区
	7	/	/	/	除油剂	8t	0.5t	新增 8t；本项目新增部分存放于化学

								品存放间
8	/	/	/	陶化剂	20t	2t		新增 20t; 本项目新增部分存放于化学品存放间
9	液压油	800kg	400kg	液压油	980kg	580kg		新增 180kg; 本项目新增部分存放于化学品存放间
10	/	/	/	灯带	2002 万套	10 万套		新增 2002 万套, 单套重量约为 20g; 本项目新增部分存放于原辅料存放区
11	/	/	/	灯罩	2002 万套	10 万套		新增 2002 万套, 单套灯罩质量约为 150g; 本项目新增部分存放于原辅料存放区
12	/	/	/	包装	50t	5t		新增 50t; 本项目新增部分存放于原辅料存放区
13	PP 膜纸	70t	10t	/	/	/		/
14	PET 膜纸	20t	5t	/	/	/		/
15	铁卷	1780t	50t	/	/	/		/
16	水性聚氨酯胶粘剂	17t	1t	/	/	/		/
17	聚氨酯胶粘剂 A 组分	2.5t	0.2t	/	/	/		/
18	聚氨酯胶粘剂 B 组分	0.5t	0.04t	/	/	/		/
19	铝板	400t	40t	/	/	/		/
20	铝条	360t	36t	/	/	/		/
21	冷板	1900t	190t	/	/	/		/
22	无铅不锈钢焊条	5t	1t	/	/	/		/
23	打磨片	2t	1t	/	/	/		/
24	打磨轮	2t	1t	/	/	/		/
25	尼龙轮	1t	0.3t	/	/	/		/
26	砂纸	1t	0.3t	/	/	/		/
27	砂带	1t	0.3t	/	/	/		/

28	PET 塑料	100t	15t	/	/	/	/
29	PP 塑料	200t	20t	/	/	/	/
30	ABS 塑料	200t	20t	/	/	/	/
31	PC 塑料	50t	10t	/	/	/	/
32	PE 塑料	50t	10t	/	/	/	/
33	色母粒	3t	1t	/	/	/	/
34	铝合金锭	760t	70t	/	/	/	/
35	水性脱膜剂	2t	0.3t	/	/	/	/
36	LED 灯珠	500 万套	50 万套	/	/	/	/
37	LED 灯条	500 万套	50 万套	/	/	/	/
38	驱动电源	500 万套	50 万套	/	/	/	/
39	电线、插头	500 万套	50 万套	/	/	/	/
40	PCB 线路板	500 万套	50 万套	/	/	/	/
41	散热器	500 万套	50 万套	/	/	/	/
42	传感器	500 万套	50 万套	/	/	/	/
43	智能开关	500 万套	50 万套	/	/	/	/
44	无铅锡丝	3t	0.5t	/	/	/	/
45	润滑油	0.8t	0.4t	/	/	/	/

注：

1.扩建前原辅材料情况根据在建项目环评中数量统计。

2.经估算，本项目建设厂区内需新增天然气管道长度约 140m，管道直径约 200mm，燃气管线压力约 0.12MPa，标况下天然气密度为 0.7174kg/m³，

根据网络资料，江门市平均气温为 21.3-22.8℃，本次取 21.3℃，根据 $PV = nRT = \frac{M}{\mu} RT$ ，计算得出厂区管道内天然气质量为 0.0035t。

3.根据建设单位提供信息，本项目喷涂涂层厚度约为 70 μm，粉末涂料密度约为 1.4g/cm³，单个灯具底盘需喷涂面积约 0.025m²，年喷涂 20000000 个灯具底盘，则需使用粉末涂料量为 0.00007m²×1400kg/m³×0.025m²×20000000÷1000=49t，考虑喷涂过程中粉末涂料有效喷涂率为 70%，则粉末涂料年用量约为 70t/a，未利用粉末产生量约 21t/a，未利用粉末中由喷粉工序布袋除尘器集尘、滤芯除尘器集尘收集后的粉末回用于喷粉工序，根据本报告“四、主要环境影响和保护措施 4.固体废物环境影响分析”，本项目喷粉工序布袋除尘器集尘、滤芯除尘器集尘收集后的粉末总量约 18.806t/a，则未利用粉末回用率约为 89.6%。

主要原辅材料的理化性质见下表。

表 2-6 主要原辅材料的理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	粉末涂料	本项目选用涂料外观为白色粉末，主要成分为聚酯树脂 54%、钛白粉 40%、流平剂 1%、异氰尿酸三缩水甘油酯 4.5%、抗氧剂 0.5%。
2	除油剂	本项目选用除油剂成分为水 50%-60%、异构醇聚氧乙烯醚（CAS: 9043-30-5）、脂肪醇聚氧乙烯醚（CAS: 61827-42-7）、纯碱、硅酸钠。
3	陶化剂	本项目选用陶化剂是一种无磷的表面处理剂，主要成分为锆酸盐 50%、氟硅二氢盐 20%、柠檬酸 20%、乙二胺十一酸二钠 10%。
4	液压油	液压油是一种琥珀色液体，闪点 222℃，相对密度 0.896kg/m ³ ，自燃点大于 320℃，不溶于水。

9.定员及工作制度

本项目劳动定员：新增劳动定员 40 人，员工食宿自行解决。

工作制度：1 班制，每天工作 8h，年工作时间 312d。

10.公用工程

(1) 供电

本项目用电由市政供电电网引入，运营期年用电量为 180 万 kW·h。

(2) 给排水

给水

本项目用水由自来水管网供给，主要包括员工生活用水、水喷淋用水、除油、陶化、清洗用水。

①员工生活用水

本项目劳动定员为 40 人，食宿由员工自行解决，全年工作 312 天，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），员工生活用水系数参照“国家机构”无食堂和浴室（先进值）为 10m³/（人·a）计算，则本项目员工生活用水量为 400m³/a。

②水喷淋用水

本项目建设 1 套“高效气旋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭装置”，高效气旋洗涤塔属于喷淋装置，参考《废气处理工程技术手册》，喷淋装置液气比取 0.5L/m³，项目高效气旋洗涤塔风量为 28000m³/h，年工作 312d，每天工作时间约 8h，则循环水总量为 34944m³/a，循环水损失水量取 2%，则因蒸发损失的水量为 698.88m³/a；喷淋塔为圆柱体，底部直径 1m，高 2m，有效水深 1m，喷淋水每月更换一次，则 1 套喷淋装置用水量为 9.42m³，综上，本项目水喷淋用水量为 708.3m³/a。

建设内容

③除油、陶化、清洗用水

本项目每条喷粉生产线配套建设 2 个除油池、5 个清洗池、2 个陶化池，3 条生产线共 6 个除油池、15 个清洗池、6 个陶化池，单个池体尺寸为 1m×1m×2m，除油、陶化、清洗用水量详见下表。

表 2-7 除油、陶化、清洗用水情况一览表

名称	尺寸 (m)	数量 (个)	储水量 m ³	损耗量 m ³ /a	回用水量 m ³ /a	新鲜水补充量 m ³ /a	更换频次	更换水量 m ³ /a	用水量 m ³ /a
除油池	1×1×2	6	9.6	149.76	/	149.76	1 次/2 月	57.6	207.36
清洗池	1×1×2	15	24	374.4	7113.6	374.4	1 次/年	24	7512
陶化池	1×1×2	6	9.6	149.76	/	149.76	1 次/半年	19.2	168.96
合计			43.2	673.92	7113.6	673.92	/	100.8	7888.32

注：

①各池体实际储水量以容积的 80%计，则单个池体储水量为 1.6m³；

②结合项目特点，损耗水量以各池体实际储水量 5%计，则单个池体损耗水量为 1.6m³×5%×312d=24.96m³/a；

③更换水量以各池体实际储水量计算。

由上表可知，本项目除油、陶化、清洗用水量为 7888.32m³/a，其中回用水量 7113.6m³/a，新鲜水量 774.72m³/a。

排水

本项目运行过程中产生的污水包括生活污水、清洗废水、除油池残液、陶化池残液、喷淋废水。

①生活污水

本项目员工生活用水量为 400m³/a，根据《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017）中规定的城市综合生活污水排放系数为 0.80-0.90，本项目员工生活污水排污系数取 0.90，则生活污水排水量为 360m³/a，生活污水近期经三级化粪池+一体化生活污水处理设施处理后排入中心河，待市政污水管网接通后通过市政污水管网排入荷塘污水处理厂进一步处理。

②清洗废水

由表 2-6 可知，本项目清洗废水产生量为 7113.6m³/a，排入自建污水处理设备处理后回用于清洗工序；清洗水每年整体更换一次，更换水量为 24m³/a，更换的清洗废水作为工业零散废水委托有资质单位处理。

③除油池残液、陶化池残液

由表 2-6 可知，本项目除油池内水每 2 个月更换一次，更换水量为 57.6m³/a，更换的除油池残液直接委托有资质的单位清运、处置；陶化池内水每半年更换一次，更换水量为 19.2m³/a，陶化池残液直接委托有资质的单位清运、处置。

④喷淋废水

喷淋废水每月更换一次，高效气旋洗涤塔废水产生量为 9.42m³，更换的清洗废水作为工业零散废水委托有资质单位处理。

本项目水平衡一览表见表 2-8，水平衡图见图 2-1。

表 2-8 本项目水平衡一览表

序号	用途	新鲜水量 (m ³ /a)	回用水量 (m ³ /a)	损耗量 (m ³ /a)	更换水量 (m ³ /a)	废水量 (m ³ /a)
1	员工生活用水	400	/	40	/	360
2	水喷淋用水	708.3	/	698.88	9.42	9.42
3	除油用水	207.36	/	149.76	57.6	57.6
4	陶化用水	168.96	/	149.76	19.2	19.2
5	清洗用水	398.4	7113.6	374.4	24	24
合计		1883.02	7113.6	1412.8	110.22	470.22

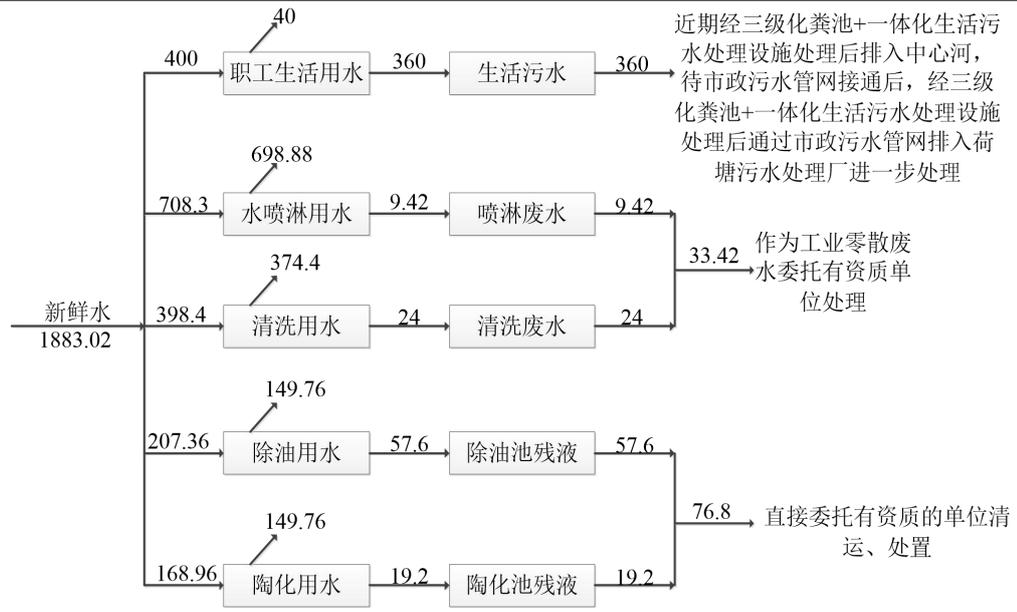


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: m³/a)

扩建完成后全厂水平衡图见图 2-2。



图 2-2 扩建完成后全厂水平衡图 (单位: m³/a)

11.环保投资估算

本项目总投资 5000 万元，环保投资 250 万元，占工程总投资的 5%，主要用于废气、废水、噪声、固废治理，环保投资详见下表。

表2-8 环保投资一览表

序号	投资项目	内容	金额（万元）
1	废气	1套“高效气旋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭装置”及配套管道、排气筒；2套布袋除尘器及配套管道、排气筒。	150
2	废水	自建污水处理设备及维护，一体化生活污水处理设施设备及维护，工业零散废水处置，三级化粪池清掏、维护	70
3	噪声	基础减振、风机安装隔声罩、软连接	20
4	固废	生活垃圾清运、部分一般工业固体废物处置、危险废物处置	10
合计			250

1.施工期

本项目在既有厂房内进行设备安装，并进行调试，施工过程中会产生一定的废气、废水、噪声和固废。施工期工艺流程及产污环节见下图。

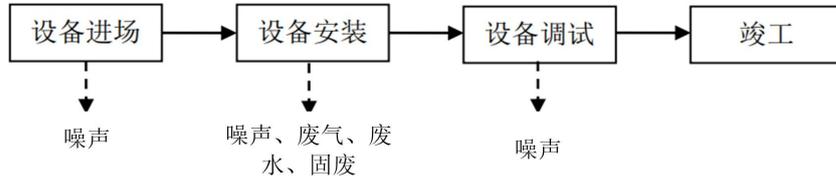


图 2-2 施工期工艺流程及产排污节点图

2.运营期

本项目运营期工艺流程及产排污节点如下。

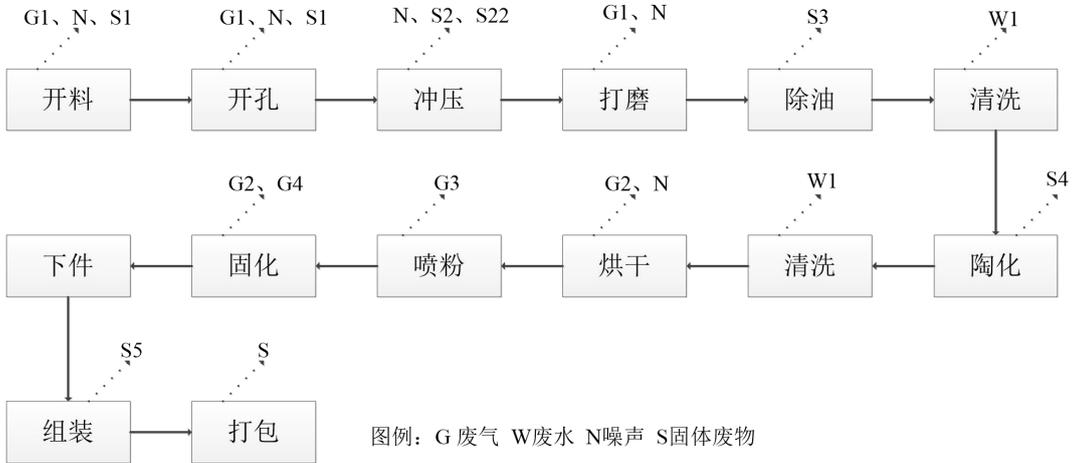


图 2-3 运营期工艺流程及产排污节点图

工艺流程简述：

(1) 开料：使用剪板机将外购的铁板、彩钢板进行开料加工，将其剪切为一定规格的小块工件。

此工序产生颗粒物（G1）、噪声（N）和边角料（S1）。

(2) 开孔：按照产品需求，使用激光切割机在工件指定位置开出所需规格的孔。

此工序产生颗粒物（G1）、噪声（N）和边角料（S1）。

(3) 冲压：使用冲床、油压机对开孔后的工件进行冲压加工，得到所需的形状。

此工序产生废液压油（S2）、不合格底盘（S22）和噪声（N）。

(4) 打磨：使用飞边机和打磨机对冲压后的工件进行打磨加工，去掉周边毛刺并使工件表面光滑。

此工序产生颗粒物（G1）、噪声（N）。

(5) 除油：打磨后的工件通过流水线进入除油池进行除油加工，工件进入除油池 1、

除油池 2 进行 2 次除油，去除工件表面油膜，除油过程使用除油剂，除油剂循环使用，定期补充新的除油剂，当除油池除油能力无法满足生产需求时，需整体更换除油池内液体，根据建设单位提供资料，除油池内液体每 2 个月更换 1 次。

此工序产生除油池残液（S3）。

（6）清洗：除油后工件采用二级清洗去除表面残液，清洗废水经自建污水处理站处理后回用于清洗工序，为保证清洗池能够将工件清洗干净，需定期整体更换清洗池内废水，根据建设单位提供资料，清洗池内废水每年整体更换 1 次。

此工序产生清洗废水（W1）。

（7）陶化：清洗后工件进入陶化池进行陶化处理，工件进入陶化池 1、陶化池 2 进行 2 次陶化，使工件表面形成一层均匀、致密、结合力强、具有优越的防护性能和涂装性能的防护膜。陶化过程使用陶化剂，陶化剂循环使用，定期补充新的陶化剂，当陶化池陶化能力无法满足生产需求时，需整体更换陶化池内液体，根据建设单位提供资料，陶化池内液体每半年更换 1 次。

此工序产生陶化池残液（S4）。

（8）清洗：陶化后工件采用三级清洗去除表面残液，清洗废水经自建污水处理站处理后回用于清洗工序，为保证清洗池能够将工件清洗干净，需定期整体更换清洗池内废水，根据建设单位提供资料，清洗池内废水每年整体更换 1 次。

此工序产生清洗废水（W1）。

（9）烘干：清洗后工件进入烘干管道烘干工件表面水分，温度约 150℃，燃料使用天然气。

此工序产生天然气燃烧废气（G2）、噪声（N）。

（10）喷粉：烘干后工件进入喷粉加工区，将各面均匀喷上粉末涂料。

本项目采用喷粉工艺为粉末静电喷涂，其工作原理是在喷枪和工件之间形成 1 个高压电晕放电电场，当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时，便补集了大量的电子，形成带负电的微粒，在静电吸引的作用下，被吸附到带正电荷的工件表面，当粉末在工件表面附着到一定厚度时，便会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，使工件各面分层均匀。

此工序产生颗粒物（G3）。

（11）固化：喷粉后工件进入固化室，固化室内温度控制在 180-250℃，在此温度下，工件表面的粉末流平成为均匀的镀膜。固化室起始端各设置 1 个开口，中间为密闭空间，两端各设置 1 个集气罩，天然气燃烧废气随有机废气一起经排气筒管排出。

此工序产生天然气燃烧废气（G2）、挥发性有机物（G4）。

（12）下件：取下工件（灯具底盘）送至组装区。

(13) 组装：将本项目加工的灯具底盘与检查合格的灯带、灯罩组装后形成成品。
此工序产生不合格灯带、灯罩（S5）。

(14) 打包：将成品打包，存放至成品区，等待销售。

此工序产生废包装材料（S6）。

除上述工艺产生的污染物外，本项目产生的污染物还包括职工生活污水（W2）、废气治理设备维护过程中产生的喷淋废水（W3）；废气治理设备维护过程中机加工工序布袋除尘器集尘（S7）、废布袋（S8）、喷粉工序布袋除尘器集尘（S9）、废活性炭（S10）、废过滤棉（S11），职工生活垃圾（S12），未沾染化学品的原辅材料包装物（S13）、废油桶（S14）、废化学品包装物（S15）、污水处理站污泥（S16）、废滤芯（S17）、废滤芯除尘器集尘（S18）、自然沉降的粉末涂料（S19）、自然沉降的机加工粉尘（S20）、生活污水处理过程中产生的污泥（S21）。

3.主要产排污环节

本项目主要产排污环节见表 2-9。

表 2-9 产排污环节一览表

项目	污染源	污染物	污染因子	排放特征	去向
废气	开料、开孔、打磨工序	颗粒物	颗粒物	间断	集气罩负压收集后采用 1 套布袋除尘器（TA008）处理，最终通过 1 根 15m 高排气筒（DA006）外排
	烘干工序	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	间断	集气罩负压收集后采用 1 套“高效气旋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭装置”（TA006）处理，最终通过 1 根 15m 高排气筒（DA004）外排
	固化工序	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、林格曼黑度	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、林格曼黑度	间断	集气罩负压收集后采用 1 套设备自带滤芯除尘器（每条生产线自带 1 套）+布袋除尘器（1 套）（TA007）处理，最终通过 1 根 15m 高排气筒（DA005）外排
	喷粉工序	颗粒物	颗粒物	间断	集气罩负压收集后采用 1 套设备自带滤芯除尘器（每条生产线自带 1 套）+布袋除尘器（1 套）（TA007）处理，最终通过 1 根 15m 高排气筒（DA005）外排
废水	陶化后清洗工序	清洗废水	pH、COD _{cr} 、氟化物、SS	间断	清洗废水经自建污水处理设备处理后回用于清洗工序，清洗水每年整体更换一次，更换的清
	除油后清洗工序		pH、COD _{cr} 、石油类、SS	间断	

	环保设备运行维护	喷淋废水	SS	间断	洗废水作为工业零散废水委托有资质单位处理；喷淋废水作为工业零散废水委托有资质单位处理
	职工生活	生活污水	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、TP	间断	生活污水近期经三级化粪池+一体化生活污水处理设施处理后排入中心河，待市政污水管网接通后，经三级化粪池+一体化生活污水处理设施处理后通过市政污水管网排入荷塘污水处理厂进一步处理；
噪声	设备运行	噪声	等效连续 A 声级	间断	采取选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振、风机安装隔声罩、软连接等措施控制噪声
固体废物	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	间断	分类收集，统一交由环卫部门清运
	项目运行	一般工业固体废物	边角料	间断	收集后外售专业废品回收单位回收利用
			不合格灯带、灯罩	间断	
			废包装材料	间断	
			未沾染化学品的原辅材料包装物	间断	
			不合格底盘	间断	分类收集，统一交由环卫部门清运
			机加工工序布袋除尘器集尘	间断	
			废布袋	间断	
			废滤芯	间断	
			自然沉降的机加工粉尘	间断	收集后回用于喷粉工序
			喷粉工序布袋除尘器集尘	间断	
	滤芯除尘器集尘	间断			
	项目运行	危险废物	生活污水处理过程中产生的污泥	间断	交由专业公司清运处理
	项目运行		除油池残液	间断	场内不贮存，直接委托有资质单位清运、处置
陶化池残液			间断		
污水处理站污泥			间断		
废液压油		间断	暂存于危险废物暂存		

			自然沉降的 粉末涂料	间断	间，定期委托有资质单 位清运、处置
			废活性炭	间断	
			废过滤棉	间断	
			废油桶	间断	
			废化学品包 装物	间断	

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1.在建项目情况

2024年11月，广东省万利照明有限公司委托广东驰环生态环境科技有限公司编制了《广东省万利照明有限公司年产500万件照明灯具建设项目环境影响报告表》，于2025年3月25日取得江门市生态环境局《关于广东省万利照明有限公司年产500万件照明灯具建设项目环境影响报告表的批复》（文号：江蓬环审〔2025〕41号），该项目主要工艺为挤出、注塑、压铸、机加工、覆膜、组装等工艺生产照明灯具，目前该项目正在建设中。

2.在建项目生产工艺流程

在建项目生产的照明灯具产品主要由塑料灯饰配件、铝制灯体外壳、灯盘、灯具底座以及外购的LED灯珠、LED灯条、驱动电源、电线、插头、PCB线路板、散热器、传感器、智能开关等组成。其中塑料灯饰配件（塑料灯头、塑料灯罩、塑料面板）由在建项目注塑、挤出车间生产而得；铝制灯体外壳由在建项目压铸车间生产而得；灯盘由在建项目覆膜铁加工车间、五金机加工车间生产而得；灯具底座由在建项目五金机加工车间生产而得。具体工艺流程如下：

（1）塑料灯饰配件（塑料灯头、塑料灯罩）生产工艺

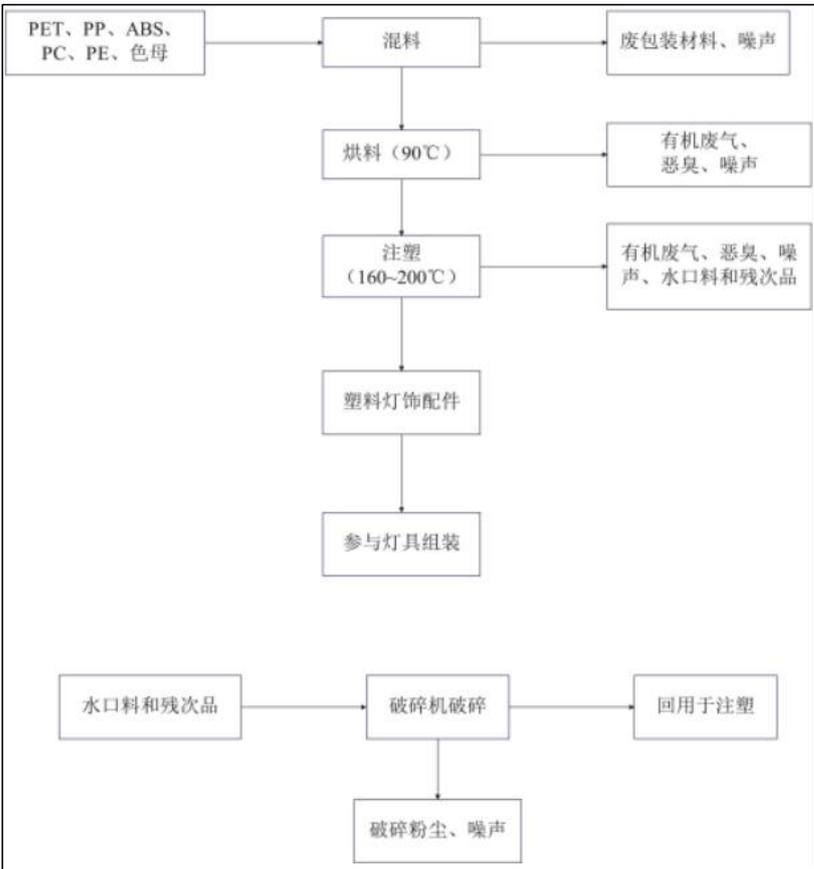


图 2-4 塑料灯头、塑料灯罩生产工艺流程图

工艺流程简述：

混料、烘料：将外购的PET、PP、ABS、PC、色母等原材料通过吸料软管吸入混料机中，关闭混料机舱门，密闭混料，将各种塑料粒子原材料与色母粒，色粉混合均匀后，通过管道再输送至烘料机内进行烘料。烘料预处理的目的是因为塑料粒子具有吸湿性，因此塑料原料中可能有少量的水分，在注塑加工之前需要将塑料颗粒中的水分烘干掉，使得塑料颗粒不受潮，避免在加工过程中产生缺陷。烘料过程温度为90℃，产生少量的有机废气、恶臭以及设备运行产生的噪声，烘料机使用电能。

注塑、品检、包装出货：经过混料和烘料预处理后的塑料颗粒吸入注塑机中，经电加热至预定温度，熔融塑化并使之均匀化，然后借助螺杆向塑化好的物料施加压力，迫使高温熔体充入到闭合模腔中，经过冷却和固化后而制成具有一定几何形状和尺寸精度的塑料制品。

PET塑料热分解温度在300℃以上，PP塑料的热分解温度在350℃以上，ABS热分解温度250摄氏度以上，PC塑料热分解温度在300℃以上，PE塑料热分解温度在300℃以上，注塑温度160~200℃，未达到塑料粒子的热分解温度，此过程会有少量非甲烷总烃、臭气浓度和机械噪声产生。注塑过程产生水口料和残次品，挑出待后续破碎回用。

破碎：根据企业的生产经验，注塑过程中会产生一定的水口料和残次品。将水口料和残次品通过破碎机破碎成颗粒后回用，破碎过程在破碎机密闭舱内进行，该过程会产生少量破碎粉尘和设备噪声。

(2) 塑料面板生产工艺



图 2-5 塑料面板生产工艺流程图

工艺流程简述：

混料、烘料：将外购的PET、PP、ABS、PC、色母等原材料通过吸料软管吸入混料机中，关闭混料机舱门，密闭混料，将各种塑料粒子原材料与色母粒，色粉混合均匀后，通过管道再输送至烘料机内进行烘料。烘料预处理的目的是因为塑料粒子具有吸湿性，因此塑料原料中可能有少量的水分，在挤出加工之前需要将塑料颗粒中的水分烘干掉，使得塑料颗粒不受潮，避免在加工过程中产生缺陷。烘料过程温度为90℃，产生少量的有机废气、恶臭以及设备运行产生的噪声，烘料机使用电能。

挤出、品检、包装出货：经过混料和烘料预处理后的塑料颗粒吸入挤出机中，经电加热至预定温度，熔融塑化并使之均匀化，然后借助螺杆向塑化好的物料施加压力，迫使高温熔体充入到闭合模腔中，经过冷却和固化后而制成具有一定几何形状和尺寸精度的塑料制品。PET塑料热分解温度在300℃以上，PP塑料的热分解温度在350℃以上，ABS热分解温度250摄氏度以上，PC塑料热分解温度在300℃以上，PE塑料热分解温度在300℃以上，注塑温度160~200℃，未达到塑料粒子的热分解温度，此过程会有少量非甲烷总烃、臭气浓度和机械噪声产生。挤出过程产生水口料和残次品，挑出待后续破碎回用。

破碎：根据企业的生产经验，注塑过程中会产生一定的水口料和残次品。将水口料和残次品通过破碎机破碎成颗粒后回用于生产，破碎过程在破碎机密闭舱内进行，该过程会产生少量破碎粉尘和设备噪声。

(3) 铝制灯体外壳生产工艺



图 2-6 铝制灯体外壳生产工艺流程图

工艺流程简述：

熔融：将压铸铝合金锭加热，使其熔融，项目熔融工序以管道天然气作为能源，

输送至熔融设备的燃烧机中，铝合金锭熔融温度为650~700°C，该过程产生熔融烟尘、天然气燃烧废气以及噪声、熔炉炉渣，此工序年工作时间为2400h。

压铸成型：通过浇铸槽把高温熔融液通入模具进行浇铸，通过机械手将压铸件迅速击出，压铸时间极短，约为0.02~0.04s。由于熔融液温度较高，压铸后的产品需要通过冷却塔的冷却水进行间接冷却，冷却水循环回用不外排。项目压铸工序采用电作为能源，在压铸过程中要在模具表面喷洒脱模液（水：脱模剂=50:1），脱模液在受到高温条件挥发会产生有机废气，同时压铸时因熔融液迅速冷却会产生烟尘，另外还有设备运行噪声，压铸过程中产生的边角料定期收集后运回熔融机中重熔回用，此工序年工作时间为2400h。

钻孔攻牙加工：使用钻孔机、攻牙机等机加工设备对成型的铸件进行机加工，机加工过程主要产生废边角料，噪声，此工序年工作时间为2400h。

机加工：利用剪板机、冲床、液压机、折弯机等设备对铝板和铝条进行机加工，此过程主要产生废边角料和噪声，此工序年工作时间为2400h。

焊接：通过点焊机、电焊机、二氧化碳自动焊机等设备对工件进行焊接处理，此工序产生焊接烟尘、噪声、废焊条。焊接操作时间按2400h/a。

抛光：利用湿式打磨除尘一体机对金属件进行抛光打磨，去除表面的锋锐处，使其表面得到一定的光滑度。湿式防爆打磨除尘一体机，是一种适用于如铝、锌、镁合金在打磨、抛光过程中产生的危险性粉尘场合下的湿式除尘器，主要由箱体、防爆电机、离心风机、水喷淋除尘过滤室（一级、二级）、循环过滤水箱、导流板、消声器、电控箱、照明灯、水位声光报警器、压差表等组成。其工作原理：含尘气体由抛光工作台的粉尘收集入口进入除尘器，气流转弯向下冲击于水面，部分较大的尘粒落入水中当含尘气体以10~15米/秒的速度通过上下叶片间的“S”型通道时，激起大量的水花，使水气充分接触，绝大部分微细的尘粒混入水中，由于离心力的作用，载尘气体在“S”型通中形成一个旋涡室，在旋涡室里整个流动方向发生改变。从而产生了必要的尘粒和液滴的相对运动，成为一种有效的除尘过程，离开旋涡室后载尘的液滴和净化后的气体，由雾液分离室除掉水滴后经通风口排出除尘机组。此过程会产生抛光粉尘、抛光除尘水喷淋沉渣、废抛光材料及设备噪声，此工序年工作时间为2400h。

喷砂：喷砂机是使用压缩空气为动力源以形成高速喷射束将喷料高速喷射到需处理工件表面的机器，喷砂机能清理工件表面的微小毛刺，并使工件表面更加平整，消除了毛刺的危害，提高了工件的档次。并且喷砂能在工件表面交界处打出很小的圆角，使工件显得更加美观、更加精密。喷砂过程在喷砂机内密闭进行，配套袋式除尘器对喷砂粉尘进行治理。喷砂过程主要产生喷砂粉尘，噪声和固废（废金刚砂），此工序

年工作时间为2400h。

(4) 覆膜铁材质灯盘生产工艺

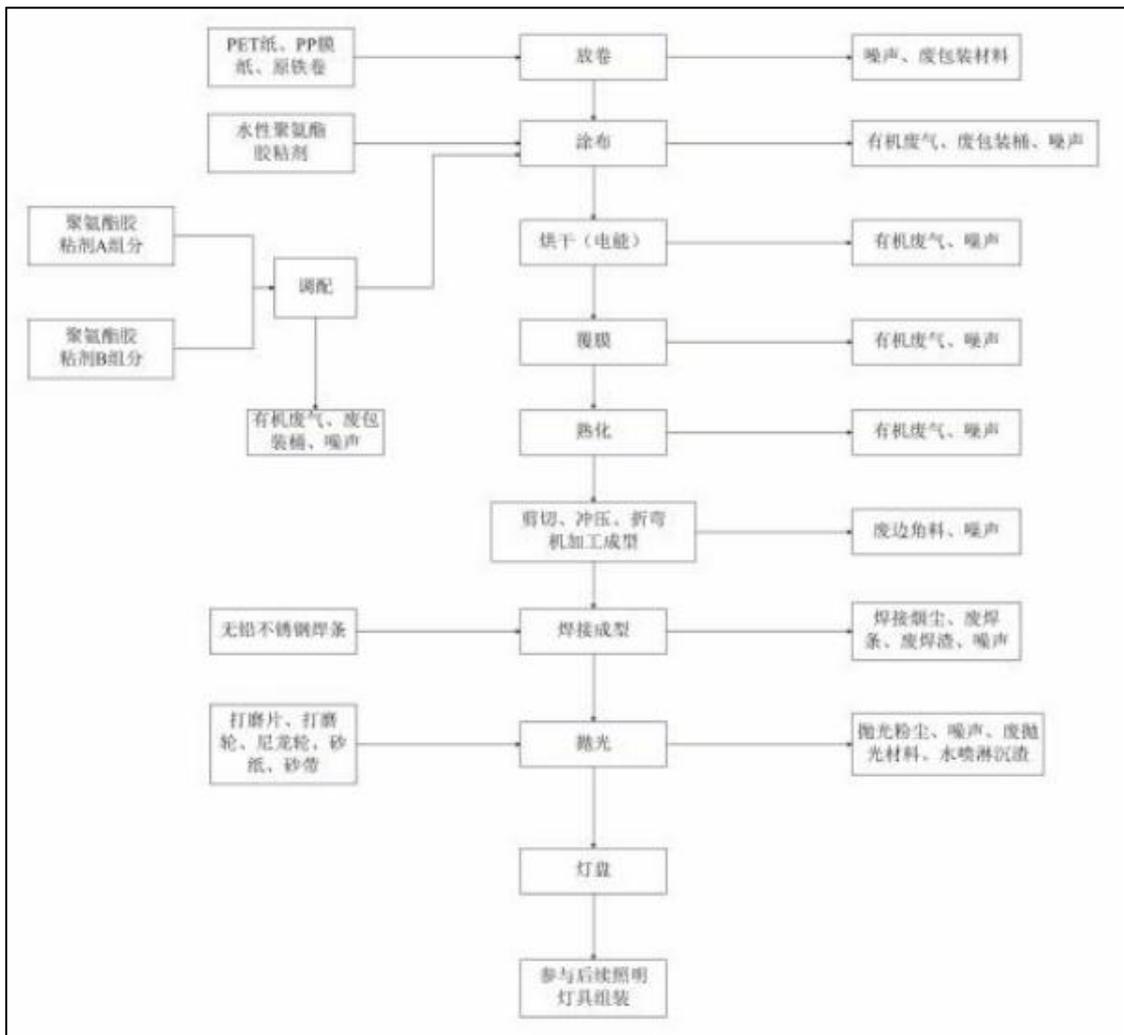


图 2-7 覆膜铁材质灯盘生产工艺流程图

工艺流程简述：

放卷：原铁卷、PP膜纸和PET膜纸为卷装，匀速放卷展开，此工序在双面覆膜铁机生产线的放卷机部位进行，主要产生废包装材料和噪声，操作工序时间2400h/a。

涂布：将水性聚氨酯胶粘剂通过双面覆膜铁机生产线的上胶机部位均匀涂布在PET膜材或PP膜材上，此过程产生VOCs有机废气、噪声，操作工序时间2400h/a。

根据客户的产品需求，需要使用溶剂型双组分聚氨酯胶粘剂进行覆膜。工人将外购的聚氨酯胶粘剂A组分和聚氨酯胶粘剂B组分按照5:1的比例进行调配，调配过程在一个独立密闭的配料房内进行，工人按照比例分别将聚氨酯胶粘剂A组分和聚氨酯胶粘剂B组分倒入搅拌桶中均匀搅拌后即可用于涂布，调配过程主要产生废包装桶、有机废气和噪声。

烘干：涂布胶水的膜材通过双面覆膜铁机生产线的烘干机部位进行烘干，控制温度为60℃，控制温度低，PP膜和PET膜不会挥发非甲烷总烃，烘干机用电，此过程主要产生胶水挥发的VOCs有机废气、噪声，操作工序时间2400h/a。

覆膜：涂烘干后的膜材通过双面覆膜铁机生产线的覆合机与铁卷进行压力覆合，覆合后为覆膜铁卷。覆膜过程主要产生胶水挥发的VOCs废气、噪声，操作工序时间2400h/a。

熟化：经覆膜后的半成品，放入熟化室，完成熟化，熟化的目的是保证PE薄膜与铁更加融合为一个整体，达到更加良好的产品属性。采用电加热，时间为48h，保持温度70℃，此工序主要产生胶水挥发的VOCs废气、噪声，操作工序时间2400h/a。

机加工：将覆膜完成的铁卷进行收卷后，运往五金机加工车间进行后续冲压、液压、折弯等机加工，机加工过程主要产生废金属边角料和机械运行噪声，操作工序时间2400h/a。

焊接：通过点焊机、电焊机、二氧化碳自动焊机等设备对工件进行焊接处理，此工序产生焊接烟尘、噪声、废焊条、废焊渣。焊接操作时间按2400h/a。

抛光：利用湿式打磨除尘一体机对金属件进行抛光打磨，去除表面的锋锐处，使其表面得到一定的光滑度。湿式防爆打磨除尘一体机，是一种适用于如铝、锌、镁合金在打磨、抛光过程中产生的危险性粉尘场合下的湿式除尘器，主要由箱体、防爆电机、离心风机、水喷淋除尘过滤室（一级、二级）、循环过滤水箱、导流板、消声器、电控箱、照明灯、水位声光报警器、压差表等组成。其工作原理：含尘气体由抛光工作台的粉尘收集入口进入除尘器，气流转弯向下冲击于水面，部分较大的尘粒落入水中当含尘气体以10~15米/秒的速度通过上下叶片间的“S”型通道时，激起大量的水花，使水气充分接触，绝大部分微细的尘粒混入水中，由于离心力的作用，载尘气体在“S”型通中形成一个旋涡室，在旋涡室里整个流动方向发生改变。从而产生了必要的尘粒和液滴的相对运动，成为一种有效的除尘过程，离开旋涡室后载尘的液滴和净化后的气体，由雾液分离室除掉水滴后经通风口排出除尘机组。此过程会产生抛光粉尘、抛光除尘水喷淋沉渣、废抛光材料及设备噪声，此工序年工作时间为2400h。

（5）灯具底座生产工艺

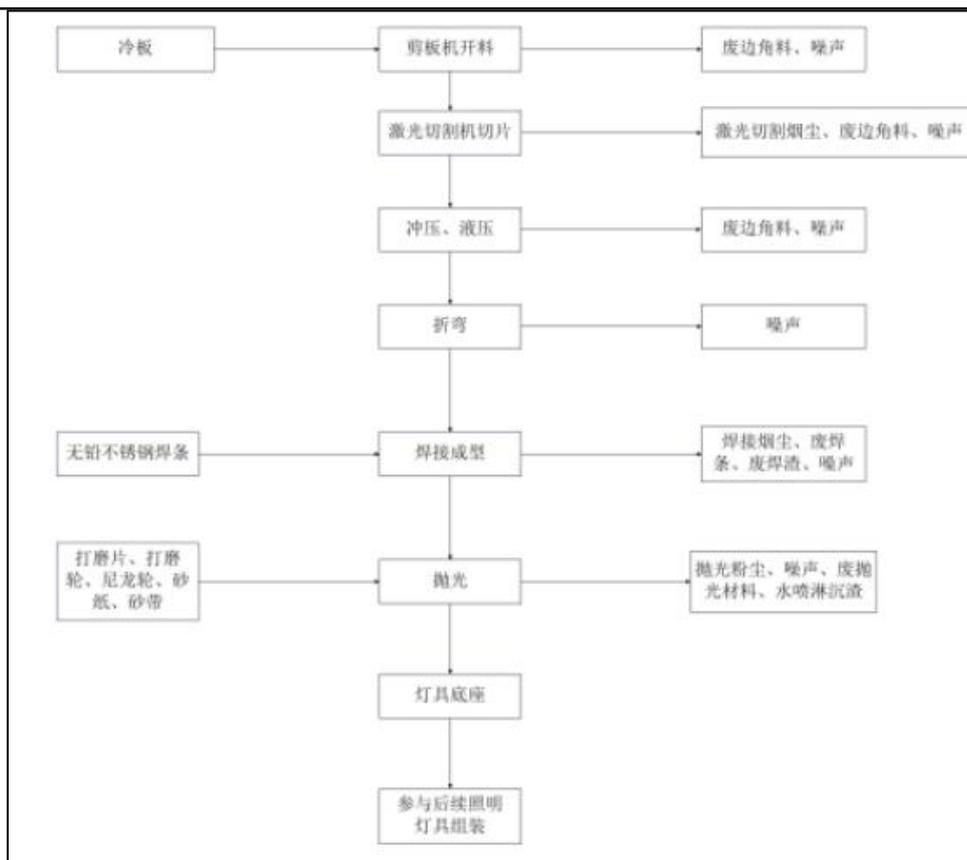


图 2-8 灯具底座生产工艺流程图

工艺流程简述：

剪切开料：利用剪板机对金属材料进行剪切开料，用于后续加工，此过程主要产生废边角料和噪声，操作时间 2400h/a。

激光切割：利用激光切割机按照设计的尺寸对金属材料进行切片，激光切割机是利用激光束的热能实现切割的设备。此过程产生少量的激光切割烟尘、废边角料、噪声。操作时间 2400h/a。

冲压、液压：利用冲床和液压机对金属材料进行冲压加工成型，此过程主要产生废边角料和噪声，操作时间 2400h/a。

折弯：利用折弯机对金属板材施加压力，使其在弯曲模具的作用下产生弯曲变形，从而实现对金属板材的加工成型，此过程主要产生噪声，操作时间 2400h/a。

焊接：通过点焊机、电焊机、二氧化碳自动焊机等设备对工件进行焊接处理，此工序产生焊接烟尘、噪声、废焊条、废焊渣。焊接操作时间按 2400h/a。

抛光：利用湿式打磨除尘一体机对金属件进行抛光打磨，去除表面的锋锐处，使其表面得到一定的光滑度。湿式防爆打磨除尘一体机，是一种适用于如铝、锌、镁合金在打磨、抛光过程中产生的危险性粉尘场合下的湿式除尘器，主要由箱体、防爆电

机、离心风机、水喷淋除尘过滤室（一级、二级）、循环过滤水箱、导流板、消声器、电控箱、照明灯、水位声光报警器、压差表等组成。其工作原理：含尘气体由抛光工作台的粉尘收集入口进入除尘器，气流转弯向下冲击于水面，部分较大的尘粒落入水中当含尘气体以 10~15 米/秒的速度通过上下叶片间的“S”型通道时，激起大量的水花，使水气充分接触，绝大部分微细的尘粒混入水中，由于离心力的作用，载尘气体在“S”型通中形成一个旋涡室，在旋涡室里整个流动方向发生改变。从而产生了必要的尘粒和液滴的相对运动，成为一种有效的除尘过程，离开旋涡室后载尘的液滴和净化后的气体，由雾液分离室除掉水滴后经通风口排出除尘机组。此过程会产生抛光粉尘、抛光除尘水喷淋沉渣、废抛光材料及设备噪声，此工序年工作时间为 2400h。

（6）照明灯具组装工艺

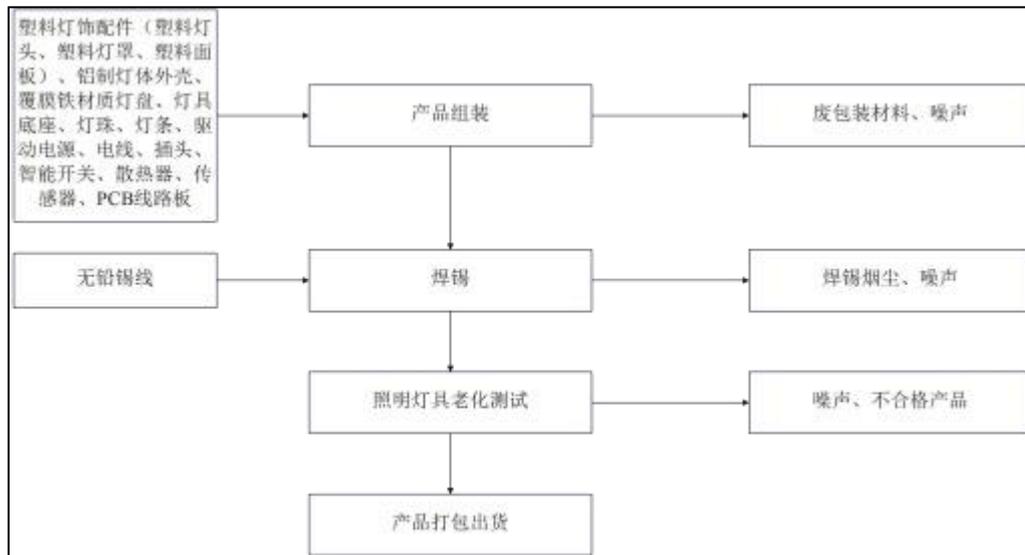


图 2-9 照明灯具组装工艺流程图

工艺流程简述：

产品组装：将塑料灯饰配件（塑料灯头、塑料灯罩、塑料面板）、铝制灯体外壳、覆膜铁材质灯盘、灯具底座、灯珠、灯条、驱动电源、电线、插头、智能开关、散热器、传感器、PCB 线路板等组装件运往灯具组装车间的产品组装线上，由人工进行产品组装，此过程主要产生废包装材料和噪声，操作时间 2400h/a。

焊锡：组装过程中部分电子元器件需要使用无铅锡丝进行焊锡，焊锡过程由工人使用电烙铁和无铅锡丝完成，焊锡过程产生少量的焊锡烟尘，以及噪声，操作时间 2400h/a。

老化测试：利用老化测试机对照明灯具产品进行老化测试，即保持灯具通电工作 8~10 小时，检查其是否出现死灯、暗灯、闪烁等不良现象。灯具使用前期和使用后期的故障率比较高，通过通电老化，能提前拦截一些性能较差的产品，提高成品可靠性。

此工序会产生少量不合格灯具产品以及设备运行产生的噪声。

打包出货：经老化测试合格的产品即可打包出货。

3.在建项目污染物排放情况

根据《广东省万利照明有限公司年产 500 万件照明灯具建设项目环境影响报告表》，在建项目各污染物排放情况如下：

(1) 废气

①烘料、注塑、挤出过程中产生的非甲烷总烃和臭气浓度经集气罩收集后集中至一套处理能力为 30000m³/h 的二级活性炭设施处理后由 15 米高的排气筒 DA001 高空排放部分未能被收集的废气无组织排放。通过采取上述收集和治理措施，非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值。臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值中恶臭浓度新扩改建二级标准。苯乙烯有组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值，无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值。

②金属熔融烟尘、压铸烟尘、压铸脱模有机废气和天然气燃烧废气经收集后汇合至一套处理能力为 25000m³/h 的水喷淋+干式过滤器+二级活性炭废气处理设施处理后由一根 15 米的排气筒 DA002 高空排放，部分未能被收集的废气无组织排放。通过采取上述收集和治理措施，金属熔融烟尘（颗粒物）、压铸烟尘（颗粒物）有组织排放可以满足《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；天然气燃烧废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）可以满足《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；厂界颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；VOC 排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

③调胶、涂布、烘干、覆膜、熟化工序 VOCs 经收集后汇合至一套处理能力为 20000m³/h 的二级活性炭废气处理设施处理后由 15 米排气筒 DA003 高空排放，部分未能被收集的废气无组织排放。通过采取上述收集和治理措施，涂布、烘干、覆膜、熟化工序 VOCs 排放可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022 表 1 挥发性有机物排放限值和表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

④破碎工序在舱内密闭进行，设备四周设挡板，破碎粉尘无组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限

值。

⑤喷砂工序在舱内密闭进行，喷砂粉尘经设备内部管道直接连接至布袋除尘器进行处理，经过处理后的尾气无组织排放，通过采取上述措施，喷砂粉尘排放可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

⑥抛光工序利用打磨除尘一体机进行，该设备集抛光和水喷淋除尘于一体，经过水喷淋处理后的抛光粉尘无组织排放；部分未能被收集的金属粉尘，约有 85%沉降在设备四周地面，由工人定期清扫收集，其余 15%无组织排放。通过采取上述措施，抛光粉尘排放可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

⑦激光切割粉尘、焊接烟尘经移动袋式除尘器收集处理后无组织排放，通过采取上述措施，激光切割粉尘、焊接烟尘排放可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。焊锡烟尘产生量较少，采取加强通风，无组织排放，锡及其化合物排放可以满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

在建项目厂区 VOCs 无组织排放可满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。项目厂区内颗粒物无组织排放可满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）附录 A 中表 A.1 的排放限值。

（2）废水

在建项目生活污水经三级化粪池处理后满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及荷塘镇生活污水处理厂进水标准的较严者后排入荷塘镇污水处理厂处理；零散废水交由有资质的零散废水处置机构转运处置，在建项目在做好污染防治措施的情况下，对周围地表水环境产生的影响不大。

（3）噪声

在采取减振、墙体隔声等降噪措施的情况下，在建项目各厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区声环境功能排放限值。

（4）固体废物

在建项目运行过程中产生的生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物均能得到妥善处置，对环境影响不明显。

4.在建项目污染物排放量

根据《广东省万利照明有限公司年产 500 万件照明灯具建设项目环境影响报告表》，在建项目污染物排放量见下表。

表 2-10 在建项目污染物排放量

项目	污染物名称	污染物排放量
----	-------	--------

废气	颗粒物	2.6906t/a
	锡及其化合物	0.061t/a
	二氧化硫	0.134t/a
	氮氧化物	0.439t/a
	VOC（含非甲烷总烃）	1.102t/a
废水	废水量	720t/a
	COD _{Cr}	0.153t/a
	BOD ₅	0.098t/a
	SS	0.076t/a
	氨氮	0.014t/a
固体废物	员工生活垃圾	12t/a
	废包装材料	5t/a
	水口料和残次品	2t/a
	压铸边角料	7.6t/a
	自然沉降抛光粉尘（不含铝）	3.43t/a
	废抛光材料	0.7t/a
	抛光除尘水喷淋沉渣（不含铝）	3.43t/a
	废金刚砂	0.5t/a
	废焊条	0.05t/a
	移动袋式除尘器收集粉尘	0.133t/a
	锡渣	0.03t/a
	不合格灯具	7.5t/a
	废金属边角料	40t/a
	废 PP 膜纸、废 PET 膜纸	0.5t/a
	铝灰渣	7.6t/a
	含铝水喷淋沉渣	1.837t/a
	含铝粉尘	3.16t/a
	废润滑油及其包装桶	0.22t/a
	废液压油及其包装桶	0.22t/a
	含油废抹布、手套	0.1t/a
	废包装桶	0.44t/a
	废过滤棉	0.2t/a
	废活性炭	13.328t/a

5.与在建项目有关的环保投诉

在建项目目前处于建设阶段，未收到环保投诉。

6.主要环境问题及“以新带老”措施

在建项目目前处于建设阶段，不涉及环境问题和“以新带老”措施。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1.环境空气质量状况

本项目位于广东省江门市荷塘镇中心四路南格工业园围仔2号，根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）》，项目所在地为环境空气质量二类功能区，区域空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

根据《2024年江门市生态环境质量状况公报》，蓬江区空气质量现状数据见下表。

表 3-1 2024 年蓬江区环境空气质量现状数据 单位：μg/m³

区域	污染物	年评价指标	现状浓度	二级标准值	占标率	达标情况
蓬江区	PM _{2.5}	年平均浓度	22	35	62.9%	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	39	70	55.7%	达标
	SO ₂	年平均浓度	6	60	10.0%	达标
	NO ₂	年平均浓度	26	40	65.0%	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均浓度	172	160	107.5%	不达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数质量浓度	900	4000	22.5%	达标

区域
环境
质量
现状

根据表 3-1 可知，2024 年蓬江区臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度未能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准中相应标准限值要求，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），判定本项目所在区域为不达标区。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）及其修改单二级浓度限值。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“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时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”，本项目排放特征污染物中 TSP 在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中有标准限值要求。

为了解项目所在地 TSP 的环境质量现状，引用江门铭宏金属制品有限公司 TSP 现状监测数据，监测单位为广东中诺国际检测认证有限公司，报告编号：CNT202400844，监测日期为 2024 年 3 月 3 日至 2024 年 3 月 9 日，监测点位坐标为 E113.139295°，N22.643790°，位于本项目西北侧约 2412m，数据满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本项目与现状监测点位位置关系见下图，TSP 现状监测数据一览表见表 3-2。

图 3-1 本项目与现状监测点位位置关系图

表 3-2 TSP 现状监测数据一览表

污染物项目	平均时间	浓度限值 (mg/m ³)	监测结果 (mg/m ³)	超标率(%)	是否达标
总悬浮颗粒	24 小时平均	0.3	0.084-0.139	0	是

物（TSP）

由上表可知，现状监测点 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值，本项目所在地 TSP 达标。

2.地表水环境质量现状

距离本项目最近的地表水体为项目东侧 69m 的西江（海洲水道），本项目生活污水处理后近期排入中心河。

根据《广东省地表水环境功能区划》，西江（广西壮族自治区界-珠海大桥上游 1.5km）属于 II 类功能水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类限值；荷塘中心河属于 III 类功能水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类限值，根据《2025 年第一季度江门市全面推行河长制水质季报》，西江沙尾考核断面、古猿洲考核断面、荷塘中心河南格水闸水质状况见下图。



附表. 2025 年第一季度江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
一	西江	鹤山市	西江干流水道	杰洲	Ⅲ	I	—
		蓬江区	西海水道	沙尾	Ⅱ	Ⅱ	—
		蓬江区	北街水道	古猿洲	Ⅱ	Ⅱ	—
		江海区	石板沙水道	大鳌头	Ⅱ	Ⅱ	—
二	潭江	恩平市	潭江干流	义兴	Ⅲ	Ⅱ	—
		开平市	潭江干流	潭江大桥	Ⅲ	Ⅱ	—
		台山市 开平市	潭江干流	麦巷村	Ⅲ	Ⅱ	—
		新会区	潭江干流	官冲	Ⅲ	Ⅲ	—
三	东湖	蓬江区	东湖	东湖南	V	V	—
		蓬江区	东湖	东湖北	V	Ⅲ	—
四	礼乐河	江海区	礼乐河	大洋沙	Ⅲ	Ⅲ	—
		新会区	礼乐河	九子沙村	Ⅲ	Ⅲ	—
13		鹤山市	镇海水干流	新塘桥	Ⅲ	Ⅳ	总磷(0.25)
64		台山市	梁开水	狗颈咀码头	Ⅲ	Ⅱ	—
二十	流入西江未跨县(市、区)界的主要支流	鹤山市	沙坪河	沙坪水闸	Ⅳ	Ⅳ	—
		鹤山市	农田、鱼塘引水渠	坦尾水闸	Ⅳ	Ⅱ	—
		鹤山市	凤岗涌	凤岗桥	Ⅳ	Ⅱ	—
		鹤山市	雁山排洪渠	纸厂水闸	Ⅳ	Ⅱ	—
		蓬江区	南冲涌	南冲水闸(1)	Ⅳ	Ⅱ	—
		蓬江区	天河涌	天河水闸	Ⅳ	Ⅲ	—
		蓬江区	仁厚宁波内涌	宁波水闸	Ⅳ	Ⅱ	—
		蓬江区	周郡华盛路南内涌	周郡水闸	Ⅳ	Ⅲ	—
		蓬江区	沙田涌	沙田水闸	Ⅳ	Ⅳ	—
		蓬江区	大亨涌	大亨水闸	Ⅳ	Ⅲ	—
		蓬江区	槽江河	槽江水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
		蓬江区	荷塘中心河	南格水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
		蓬江区	禾冈涌	旧禾冈水闸	Ⅲ	Ⅲ	—
		蓬江区	荷西河	吕步水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
		蓬江区	塔岗涌	塔岗水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
		蓬江区	龙田涌	龙田水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
蓬江区	荷塘中心河	白藤西闸	Ⅲ	Ⅲ	—		
蓬江区	小海河	东涌水闸	Ⅲ	Ⅱ	—		

图 3-2 西江沙尾考核断面、古猿洲考核断面、荷塘中心河南格水闸水质状况图

根据上图可知，西江沙尾考核断面、古猿洲考核断面水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类限值要求；荷塘中心河南格水闸水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类限值要求。

3.声环境质量现状

本项目位于广东省江门市荷塘镇中心四路南格工业园围仔 2 号，根据《江门市声环

	<p>境功能区划》（江环〔2019〕378号 JMBG2019025），本项目位于3类区，区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。</p> <p>本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标，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）》，本次评价无需开展声环境质量现状监测。</p> <p>4.生态环境</p> <p>本项目利用现有厂房进行建设，不新增用地，且项目周边无生态环境保护目标，因此不再进行生态现状调查。</p> <p>5.电磁辐射</p> <p>本项目为照明灯具制造项目，不涉及电磁辐射内容，故无需进行电磁辐射现状监测与评价。</p> <p>6.地下水、土壤环境</p> <p>本项目位于广东省江门市荷塘镇中心四路南格工业园围仔2号，运行过程中废水、危险废物可能对地下水、土壤环境造成影响，废水主要污染物因子为COD_{cr}、BOD₅、氨氮、SS、石油类、总氮、氟化物、TP，危险废物包括除油池残液、陶化池残液、污水处理站污泥、废液压油、废活性炭、废过滤棉、废油桶、废化学品包装物。</p> <p>本项目三级化粪池、一体化生活污水处理设施、污水处理站所在区域均采取防腐、防渗措施；化学品存放间、除油、陶化、清洗池体及其所在区域均架空设计并采取防腐、防渗措施，依托危险废物暂存间应参考GB18597及在建项目环评及批复要求建设。在严格管理的基础上，整个过程不存在土壤、地下水污染途径，且项目不在饮用水水源保护区内，因此不再进行土壤、地下水环境现状调查。</p>
<p>环境 保护 目标</p>	<p>1.大气环境保护目标</p> <p>经调查，本项目厂界外500米范围内无大气环境保护目标。</p> <p>2.声环境保护目标</p> <p>经调查，本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3.地下水环境保护目标</p> <p>经调查，本项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4.生态环境保护目标</p> <p>本项目不涉及生态环境保护目标。</p>

污染物排放控制标准

1.大气污染物排放标准

本项目运营期产生的大气污染物主要为固化工序产生的挥发性有机物，天然气燃烧废气，烘干工序产生的天然气燃烧废气，喷粉工序产生的颗粒物，机加工工序产生的颗粒物。

DA004: 固化工序产生的挥发性有机物执行《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；固化工序、烘干工序产生的天然气燃烧废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物参照执行广东省《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；固化工序、烘干工序产生的天然气燃烧废气林格曼黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 “其他炉窑”标准。

DA005、DA006: 喷粉工序、机加工工序产生的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中第二时段二级标准。

厂区内无组织: 厂区内无组织 VOCs 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。

厂界无组织: 厂界无组织 VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中无组织排放浓度监控限值。

表 3-3 本项目废气排放标准一览表

污染源		执行标准				
位置	污染物	名称	排放浓度	排放速率	排气筒高度	
DA004	固化、烘干	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。 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 “其他炉窑”标准	30mg/m ³	/	15m
		二氧化硫		200mg/m ³	/	
		氮氧化物		300mg/m ³	/	
		林格曼黑度		1 级	/	
		NMHC		80mg/m ³	/	
		TVOC		100mg/m ³	/	
DA005	喷粉	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中第二时段二级标准	120mg/m ³	1.45kg/h*	15m
DA006	机加工	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中第二时段二级标准	120mg/m ³	1.45kg/h*	15m

厂区内无组织	NMHC	《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	监控点处 1 小时平均 浓度: 6mg/m ³	/	/
			监控点处 任意一次 浓度值: 20mg/m ³	/	/
厂界无组织	非甲烷 总烃	广东省《大气污染物排放 限值》(DB44/27-2001) 表2中无组织排放浓度监 控限值	周界外浓 度最高点: 4.0mg/m ³	/	/
	颗粒物		周界外浓 度最高点: 1.0mg/m ³	/	/
	二氧化 化硫		周界外浓 度最高点: 0.40mg/m ³	/	/
	氮氧 化物		周界外浓 度最高点: 0.12mg/m ³	/	/

注:

1.广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)“4.3.2.3 排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外,还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上,不能达到该要求的排气筒,应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行”。

2.广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)“当排气筒 1 和排气筒 2 排放同一种污染物,其距离小于该两个排气筒的高度之和时,应以一个等效排气筒代表该两个排气筒”本项目 DA005、DA006 排放同种污染物,但距离(61m)大于两个排气筒高度之和(30m),因此不考虑等效排气筒。

2.水污染物排放标准

(1) 生活污水

本项目运行过程中产生的生活污水近期经三级化粪池+一体化生活污水处理设施处理后排入中心河,待市政污水管网接通后,通过市政污水管网排入荷塘污水处理厂进一步处理。

近期水污染物执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准,市政污水管网接通后水污染物执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和荷塘污水处理厂进水水质标准的较严值,具体排放限值见下表。

表3-4 近期生活污水排放标准

标准	pH(无量纲)	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS(mg/L)	NH ₃ -N(mg/L)	TP(mg/L)
DB44/26-2001 第二时段一级标准	6.0-9.0	90	20	60	10	0.5

表3-5 市政管网接通后生活污水排放标准

标准	pH(无量纲)	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS(mg/L)	NH ₃ -N(mg/L)	TP(mg/L)
DB44/26-2001 第二时段三级标准	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	160	150	25	4
本项目执行标准	6.0-9.0	250	160	150	25	4

(2) 生产废水

本项目清洗废水经自建污水处理设备处理后回用于清洗工序，清洗水每年整体更换一次，更换的清洗废水作为工业零散废水委托有资质单位处理。回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)表 1 和表 2 相关限值要求。

表3-6 生产废水排放标准 (单位: mg/L, pH无量纲)

标准	pH	COD _{Cr}	SS	石油类	氟化物
GB/T 19923-2024	6.0-9.0	50	/	1.0	2.0

3.噪声排放标准

本项目位于 3 类区，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

表 3-7 工业企业厂界噪声标准值 单位: dB(A)

执行标准	类别	昼间	夜间	执行区域
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3 类	65	55	厂界

4.固体废物执行标准

本项目产生的固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

上述固体废物均应执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日实施)以及《广东省固体废物污染环境防治条例》(广东省第十三届人民代表大会常务委员会第四十七次会议)的相关规定;

一般工业固体废物依托在建项目一般工业固体废物暂存间贮存，贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求;

危险废物收集、贮存、转运还应执行《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物污染防治技术政策》(环发〔2001〕199 号)中的相关规定。

总量控制指标	根据《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》(粤环(2021)10 号)，广东省对化学需氧量、氨氮、氮氧化物、VOCs 实施排放总量控制。
--------	--

1.水污染物排放总量控制指标

本项目运行过程中产生的生活污水近期经三级化粪池+一体化生活污水处理设施处理后排入中心河，建设生活污水分配总量 360t/a，CODcr:0.00792t/a，氨氮：0.00108t/a。待市政污水管网接通后，经三级化粪池+一体化生活污水处理设施处理后通过市政污水管网排入荷塘污水处理厂进一步处理。

2.大气污染物排放总量控制指标

本项目 VOCs 排放量为 0.03422t/a（其中有组织排放 0.00472t/a，无组织排放 0.0295t/a），氮氧化物排放量为 0.292t/a（其中有组织排放 0.146t/a，无组织排放 0.146t/a），

综上，本项目建议分配总量控制指标：VOCs：0.03422t/a，氮氧化物：0.292t/a。项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目在既有厂房内进行设备安装，并进行调试，施工过程中会产生一定的废气、废水、噪声和固废。</p> <p>1.大气环境保护措施</p> <p>本项目施工期废气主要来源于设备安装过程中产生的扬尘，施工过程中拟采取以下大气环境保护措施：</p> <p>①施工前仔细清理设备表面少量尘土，减少设备放置到指定位置时产生的扬尘</p> <p>②施工过程严格规范人员施工，定期洒水抑尘，减少扬尘产生；</p> <p>③施工完毕后及时清扫地面灰尘。</p> <p>2.水环境保护措施</p> <p>本项目施工期废水主要为施工人员生活污水，施工人员生活污水依托附近村庄公用厕所，不会对区域地表水环境产生影响。</p> <p>3.声环境保护措施</p> <p>本项目施工期噪声来源于设备安装、调试过程中相关设备产生的噪声，大多为不连续性噪声，施工过程中拟采取以下声环境保护措施：</p> <p>①施工设备选用低噪型设备、减轻设备振动；</p> <p>②设备安装、调试过程尽量在室内进行；</p> <p>③合理安排施工作业时间、避免高噪声设备同时使用、缩短高噪声设备的使用时间。</p> <p>4.固体废物</p> <p>本项目施工期固体废物主要包括施工人员产生的生活垃圾和设备包装材料，生活垃圾分类收集后，由环卫部门清运处理；可回收的设备包装材料收集后外售专业废品回收单位回收利用，不可回收的设备包装材料收集后由环卫部门清运处理。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1.废气环境影响分析</p> <p>(1) 污染源强分析</p> <p>①喷粉工序废气源强分析</p> <p>喷粉工序产生的颗粒物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“33-37,431-434 机械行业系数手册”14 涂装-粉末涂料-喷塑：颗粒物产污系数为 300 千克/吨-原料，本项目粉末涂料年用量为 70t/a，颗粒物产生量为 21t/a。</p> <p>本项目喷粉流水线喷粉工序产生的颗粒物各经 1 套设备自带滤芯除尘器（每条生产线自带 1 套）+布袋除尘器（1 套）（TA007）处理后，最终通过 1 根 15m 高排气筒（DA005）</p>

外排，废气排放方式详见下表。

表 4-1 废气排放方式、位置一览表

位置	方式	粉尘产生量 t/a
南格工业园围仔 2 号中部厂房、南格工业园围仔 2 号西南侧部分厂房	有组织 (DA005)、 无组织	21

②烘干和固化工序源强分析

固化工序和烘干工序天然气燃烧废气主要污染因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，各污染因子产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“33-37,431-434 机械行业系数手册”14 涂装-天然气工业炉窑：颗粒物产污系数为 0.000286 千克/立方米-原料，二氧化硫产污系数为 0.000002S 千克/立方米-原料，氮氧化物产污系数为 0.00187 千克/立方米-原料，本项目天然气年用量为 15.6 万 m³，根据《天然气》（GB17820-2018），天然气总硫含量不大于 100mg/m³，以 100mg/m³ 计，因此 S=100，经计算，颗粒物产生量为 0.045t/a，二氧化硫年产生量为 0.031t/a，氮氧化物年产生量为 0.292t/a。

固化工序产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“33-37,431-434 机械行业系数手册”14 涂装-喷塑后烘干：挥发性有机物产生系数为 1.2 千克/吨-原料，本项目喷粉工序约有 21t 粉末未附着在工件表面，则附着在工件表面的粉末约为 49t，因此，挥发性有机物产生量为 0.059t/a。

本项目喷粉流水线固化工序产生的挥发性有机物、天然气燃烧废气和烘干工序产生的天然气燃烧废气采用负压抽风方式收集后，由 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭装置”（TA006）处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA005）外排。废气排放位置详见下表。

表 4-2 废气排放位置一览表

位置	排气筒	污染物	产生量 t/a
南格工业园围仔 2 号中部厂房、南格工业园围仔 2 号西南侧部分厂房	有组织 (DA004)、 无组织	颗粒物	0.045
		二氧化硫	0.031
		氮氧化物	0.292
		挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	0.059

③机加工工序源强分析

本项目机加工工序涉及废气产生的包括开料、开孔、打磨三个工序，开料工序产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“33-37,431-434 机械行业系数手册”04 下料-锯床、砂轮切割机切割：5.3 千克/吨-原料；开孔工序产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第

24号)中“33-37,431-434 机械行业系数手册”04 下料-等离子切割: 1.4 千克/吨-原料; 打磨工序产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)中“33-37,431-434 机械行业系数手册”06 预处理-抛丸、喷砂、打磨、滚筒: 2.19 千克/吨-原料。本项目涉及上述工序的原材料为 550t, 则机加工工序颗粒物产生量约为 4.89t/a。

(2) 可行性技术分析

① 喷粉工序废气治理措施可行性技术分析

收集措施: 本项目各生产线喷粉柜密闭性较好, 一面进行喷粉作业, 采用负压抽风收集喷粉工序产生的颗粒物。

本项目喷粉柜集气罩与《简明通风设计手册》中柜式排风罩相似, 因此参考柜式排风罩风量计算公式来计算喷粉柜集气罩的风量, 柜式排风罩的排风量计算公式如下:

$$L = L_1 + vF\beta$$

式中:

L_1 —柜内有害气体散发量, m^3/s , 本项目取 0;

v —工作孔上的吸入速度, m/s , 本项目参照《简明通风设计手册》表 5-2 确定 $v = 1.5m/s$

F —工作孔及不严密缝隙面积, m^2 , 本项目单个集气罩取 $0.2m^2$;

β —安全系数, $\beta = 1.1-1.2$, 本项目取 1.2。

根据上式计算, 每个喷粉柜集气罩风量为 $1296m^3/h$, 本项目每条喷粉线包含 3 个喷台, 即需设置 9 个喷粉柜集气罩, 所需总风量为 $11664m^3/h$, 设计风量以 $12000m^3/h$ 计, 收集效率参考《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)表 3.3-2 废气收集集气效率参考值“单层密闭负压”收集效率取 90%。

滤芯除尘器+布袋除尘器设备原理:

滤芯除尘原理: 通过滤芯的作用将空气中的粉尘和污染物截留下来, 使空气得到净化, 当空气经过滤芯时, 不同粒径的颗粒物会受到不同的作用而被截留。

布袋除尘器原理: 含尘气体通过滤布时, 滤布纤维间的空隙或吸附在滤布表面粉尘间的空隙把大于空隙直径的粉尘分离下来, 称为筛分作用。对于新滤布, 由于纤维之间的空隙很大, 这种效果不明显, 除尘效率也低。只有在使用一定时间后, 在滤袋表面建立了一定厚度的粉尘层, 筛分作用才比较显著。清灰后, 由于在滤袋表面以及内部还残留一定量的粉尘, 所以仍能保持较好的除尘效率。对于针刺毡或起绒滤布, 由于毡或起绒滤布本身构成厚实的多孔滤层, 可以比较充分发挥筛分作用, 不完全依靠粉尘层来保持较高的除尘效率。含尘气体通过滤布纤维时, 大于 $1\mu m$ 的粉尘由于惯性作用仍保持直线运动撞击到

纤维上而被捕集。粉尘颗粒直径越大，惯性作用也越大。过滤气速越高，惯性作用也越大，但气速太高，通过滤布的气量也增大，气流会从滤布薄弱处冲破，造成除尘效率降低。气速越高，冲破现象越严重。当粉尘颗粒在 $0.2\ \mu\text{m}$ 以下时，由于粉尘极为细小而产生如气体分子热运动的布朗运动，增加了粉尘与滤布表面的接触机会，使粉尘被捕集。

由于布袋的截流、扩散、吸附等作用，使粉尘滞留在布袋及其缝隙中，除尘后的废气再经引风机及排气筒排出。随着滤袋表面积尘增多，滤袋两侧的压差也随之增加，当压差达到清灰设定值时，脉冲阀打开，储气罐中的压缩空气通过清灰风管及其喷嘴将压缩空气均匀喷入滤袋内完成一次清灰。清灰的脉冲时间和脉冲间隔时间可以根据废气负荷的情况自动进行调整，从而保证了布袋除尘器的持续、正常运行。

由于照明灯具制造无相关技术规范，因此无可行技术推荐，根据此次分析预测结果可知企业经相应治理设施处理后可实现达标排放，且治理设施工艺成熟、应用广泛、性能稳定、经济可行，根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）要求可判定本项目选取的喷粉工序废气治理设施为可行技术。

去除效率：滤芯除尘器与滤筒除尘器工作原理相似，参考《滤筒式除尘器》（JB/T 10341-2014），不同滤料除尘效率在 99.5%-99.95%之间，考虑除尘漏风率、使用寿命等因素，本次滤芯除尘器除尘效率以 90%计。

布袋除尘器除尘效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“33-37,431-434 机械行业系数手册”14 涂装-粉末涂料-喷塑：袋式除尘 95%。

综上，滤芯除尘器+布袋除尘器设备总体去除效率为 99.5%；无组织排放的粉末涂料在重力作用下约有 85%沉降在设备四周地面，由工人定期清扫，其余 5%无组织排放。

②烘干和固化工序废气治理措施可行性技术分析

收集措施：本项目烘干和固化工序均位于同一生产线，设置全密闭，仅在工件进口、出口有少量污染物排放，在生产线进出口各设置 1 个集气罩，集气罩均通过软质耐高温垂帘进行围挡，集气罩与《简明通风设计手册》中上吸式排风罩相似，排风量计算公式如下：

$$L = K \cdot P \cdot H \cdot v_x$$

式中：

K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 $K=1.4$ ；

P—排风罩敞开面周长，m，本次取 9m；

H—罩口至有害物源的距离，m，本次取 0.2m；

v_x —边缘控制点控制风速，m/s，本次取 0.5m/s。

经计算，每个集气罩所需风量为 $4536\text{m}^3/\text{h}$ ，每条生产线设置 2 个集气罩，3 条生产线共需设置 6 个集气罩，所需总风量为 $27216\text{m}^3/\text{h}$ ，设计风量以 $28000\text{m}^3/\text{h}$ 计。收集效率参

考《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）表3.3-2 废气收集集气效率参考值“包围型集气罩”收集效率取50%。

高效气旋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭装置原理：

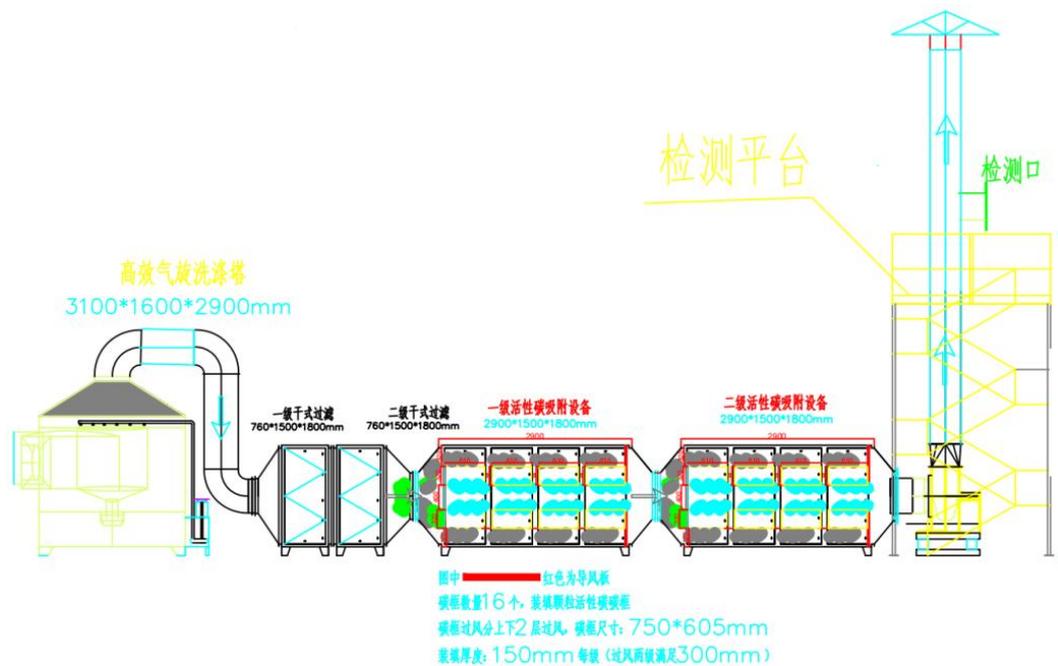
高效气旋洗涤塔原理：高速旋转的喷嘴将水喷出，形成微小的水雾，这些水雾与废气中的污染物发生反应，通过物理和化学反应来净化废气。

干式过滤器原理：本项目干式过滤器配备2级过滤棉，能够进一步过滤废气中的颗粒物，并且能够对二级活性炭吸附设备起到保护作用。

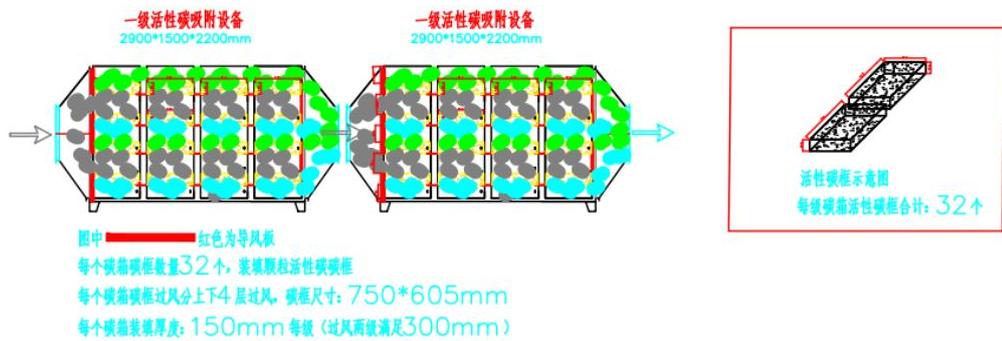
二级活性炭原理：废气进入设备中的活性炭装置中，利用吸附装置中活性炭多微孔及巨大的表面张力等特性将废气污染物吸附，二级活性炭吸附的设计能进一步提高废气处理效率，且活性炭吸附设备具有操作方便、运行成本低等优点。

根据建设单位提供信息，本项目活性炭吸附设备选用颗粒状活性炭作为吸附材料，能够保证废气停留时间不低于0.5s且气体流速低于0.6m/s。

由于照明灯具制造无相关技术规范，因此无可行技术推荐，根据此次分析预测结果可知企业经相应治理设施处理后可实现达标排放，且治理设施工艺成熟、应用广泛、性能稳定、经济可行，根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）要求可判定本项目选取的烘干、固化工序废气治理设施为可行技术。“高效气旋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭装置”设计图见下图。



整体设计图



28000m³所需过炭面积 $S=Q/V/3600=28000/0.6/3600=12.96m^2$
 颗粒活性炭二级过风厚度300mm (一级150mm+二级150mm厚度), 故活性炭过风面积按照单台碳箱过风面积计算需要 $\geq 12.96m^2$ 。
 一级碳箱规格: $0.75m \times 0.6 = 0.45m^2 \times 32个 = 14.4m^2$ (实际每台活性炭箱过风面积)
 二级碳箱规格: $0.75m \times 0.6 = 0.45m^2 \times 32个 = 14.4m^2$ (实际每台活性炭箱过风面积)
 每级活性炭箱装填量: $0.75m \text{长} \times 0.6m \text{宽} \times 0.15m \text{厚度} \times 32个 \text{碳箱} = 2.16m^3$, 串联二级活性炭装填量合计: $2.16m^3 \times 2 = 4.32 \text{立方}$

活性炭箱设计示意图

图 4-1 高效气旋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭装置设计图

去除效率: 本项目 VOCs 治理设备对挥发性有机物的去除效率参考《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》, 采用单一吸附法对挥发性有机物的去除效率为 45-80%, 本项目建成后及时更换活性炭, 保障单级活性炭去除效率 60%以上, 本次单级活性炭去除效率取 60%, 则二级活性炭去除效率为 84%; 高效气旋洗涤塔和干式过滤器能够去除废气中的颗粒物, 去除效率约为 90%。本项目选用活性炭吸附设备与《活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引》中活性炭吸附设施设计参数或规范管理要求符合性分析详见表 4-3。

③机加工工序废气治理措施可行性分析

收集措施:

机加工工序在每台剪板机、激光切割机、飞边机、打磨机上方各设置 1 个集气罩, 集气罩与《简明通风设计手册》中上吸式排风罩相似, 排风量计算公式如下:

$$L = K \cdot P \cdot H \cdot v_x$$

式中:

K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数, 通常取 $K=1.4$;

P—排风罩敞开面周长, m, 剪板机、激光切割机取 2m, 飞边机、打磨机取 0.8m;

H—罩口至有害物源的距离, m, 本次取 0.2m;

v_x —边缘控制点控制风速, m/s, 本次取 0.5m/s。

本项目共建设 2 台剪板机、4 台激光切割机、6 台飞边机、6 台打磨机, 剪板机、激

<p>光切割机单个集气罩所需风量为 1008m³/h，飞边机、打磨机单个集气罩所需风量为 403.2m³/h，则机加工工序所需总风量为 10886.4m³/h，设计风量以 11000m³/h 计。收集效率参考《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）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值“包围型集气罩”收集效率取 50%，无组织排放的金属粉末在重力作用下约有 85%沉降在设备四周地面，由工人定期清扫，其余 5%无组织排放。</p> <p>布袋除尘器原理见本报告“①喷粉工序废气治理措施可行性技术分析”。</p> <p>由于照明灯具制造无相关技术规范，因此无可行技术推荐，根据此次分析预测结果可知企业经相应治理设施处理后可实现达标排放，且治理设施工艺成熟、应用广泛、性能稳定、经济可行，根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）要求可判定本项目选取的机加工工序废气治理设施为可行技术。</p> <p>去除效率：参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）“33-37,431-434 机械行业系数手册”04 下料、06 预处理：袋式除尘 95%。</p> <p>（3）污染物排放分析</p> <p>本项目年运行时间为 2496h，结合上述分析，本项目废气污染物排放情况见表 4-4。</p>

表 4-3 本项目选用活性炭吸附设备与《活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引》中活性炭吸附设施设计参数或规范管理要求符合性分析

序号	工艺环节		设计参数或规范管理要求	本项目	符合性
1		进入活性炭箱废气基本要求	废气颗粒物含量宜低于 1mg/m ³ 、温度宜低于 40℃、相对湿度宜低于 70%、有机物的浓度应低于其爆炸极限下限的 25%。	根据建设单位提供信息，本项目烘干、固化废气经水喷淋+干式过滤器处理后温度能够低于 40℃、湿度能够低于 70%，有机物浓度能够低于爆炸极限下限的 25%；经计算，颗粒物经水喷淋+干式过滤器处理后浓度为 0.07mg/m ³ 。	符合
2		气体流速及活性炭装填厚度	蜂窝状活性炭箱气体流速宜低于 1.2m/s，装填厚度不宜低于 600mm；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；纤维状活性炭箱气体流速宜低于 0.15m/s，装填厚度不宜低于 90mm。废气停留时间保持 0.5-1s。	本项目选用颗粒状活性炭，两级活性炭厚度为 300mm，根据建设单位提供信息，本项目活性炭吸附设备能够保证废气停留时间保持 0.5-1s 且气体流速低于 0.6m/s。	符合
3	活性炭吸附设施	活性炭箱体设计	<p>1.活性炭箱体体积应综合考虑气体流速、箱体截面积、气体停留时间、现场条件等因素综合确定。</p> <p>2.活性炭箱内部结构应设计合理，气体流通顺畅、无短路、无死角。活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气，所有螺栓、螺母均应经过表面处理，连接牢固。金属材质装置外壳应采用不锈钢或防腐处理，表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷。</p> <p>3.排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体外。</p> <p>4.活性炭吸附装置应设置铭牌并张贴在装置醒目位置，内容应包含环保产品名称、型号、风量、活性炭类型、装填量、装填方式、设计更换周期等内容。</p> <p>5.活性炭箱设计公式及重要参数：按抽屉式</p>	<p>1.本项目选用活性炭箱体体积在综合考虑气体流速、箱体截面积、气体停留时间、现场条件等因素后确定。</p> <p>2.本项目选用活性炭箱内部结构合理，气体流通顺畅、无短路、无死角。活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均严密，不会发生漏气，所有螺栓、螺母均已经过表面处理，连接牢固。金属材质装置外壳已采取防腐处理，表面光洁，无锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷。</p> <p>3.本项目排放风机将按照在吸附装置后端。</p> <p>4.本项目选用活性炭吸附装置将设置铭牌并安装在装置醒目位置，铭牌内容将包含环保产品名称、型号、风量、活性炭类型、装填量、装填方式、设计更换周期等。</p> <p>5.经计算，本次选用二级活性炭吸附设备过炭面积 S 应不小于 12.96m²，根据建设单位提供资料，本项目每个碳箱碳框长 L 为</p>	符合

		<p>炭箱设计，活性炭箱体积设计参数推荐如下：</p> <p>(1) 测算过炭面积 $S=Q/v/3600$，其中 Q-风量，m^3/h；v-风速，m/s（蜂窝状活性炭取 1.2，颗粒状活性炭取 0.6）；3600-小时折算为秒；</p> <p>(2) 计算炭箱抽屉个数 $M=S/W/L$，其中，W-活性炭抽屉宽度，mm（一般按 500mm 设计）；L-抽屉长度，mm（一般按 600mm 设计）；</p> <p>(3) 明确炭箱抽屉间距参数。适宜推荐的尺寸参数如下：活性炭抽屉之间的横向距离 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取值 200-300mm；炭箱抽屉按上下两层排布，上下层距离宜取值 400-600mm，进出风口设置空间 500mm；</p> <p>(4) 确定活性炭箱体积 V 箱。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。</p>	<p>750mm，宽 W 为 600mm，经计算，碳箱碳框个数应不小于 58 个，本次二级活性炭吸附设备碳箱碳框个数设计值为 64 个，则过炭面积为 28.8m^2，根据建设单位提供信息，碳箱碳框各间距满足要求，单个活性炭箱尺寸为 2900$mm \times 1500mm \times 2200mm$，则二级活性炭吸附设备总体积为 19.14$m^3$，综上，本次选用活性炭吸附设备相关参数满足相关要求。</p>	
4	活性炭装填量	<p>1.在活性炭选定后，吸附床层的活性炭装填量应根据废气处理量、污染物浓度和活性炭的动态吸附量确定。采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍。</p> <p>2.活性炭装填量设计参数：(1) 活性炭装填体积：$V_{炭}=M \times L \times W \times D / 10^9$。其中，M-活性炭抽屉个数，L-抽屉长度，$mm$；W-抽屉宽度，$mm$；D-装填厚度，$mm$（蜂窝状活性炭按不小于 600$mm$、颗粒状活性炭按不小于 300$mm$ 设计）；(2) 活性炭装填量 $W(kg) = V_{炭} \times \rho$，其中，$\rho$-活性炭密度，$kg/m^3$（蜂窝状活</p>	<p>根据活性炭吸附装置设计参数计算，本项目活性炭装填总体积为 4.32m^3，颗粒状活性炭密度取 400kg/m^3，则一次充填总重量为 1.728t，本项目 VOCs 产生量为 59kg/a，则颗粒状活性炭使用量应不低于 295kg/a，因此本项目活性炭吸附装置活性炭使用量满足相关要求。</p>	符合

			性炭取 350，颗粒状活性炭取 400)。		
5	活性炭更换周期	<p>1.活性炭更换周期参照以下公式计算：$T(d) = M \times S / C / 10^{-6} / Q / t$。其中，T—更换周期，d；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/m³；Q—风量，单位 m³/h；t—喷涂工序作业时间，单位 h/d。</p> <p>2.活性炭每个更换周期内应当予以全部更换。活性炭箱体因空间、承重而造成实际体积小于规范参数设计要求的，应当等比例加大换炭频次，累计换炭量应不少于规范参数炭箱每个更换周期换炭量。</p> <p>3.企业应定期检测活性炭吸附装置废气出口 VOCs 浓度，当出口污染物浓度超过规定排放限值的 70%时，应及时更换新活性炭。</p> <p>4.活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。</p>	<p>本项目活性炭一次充填量为 1.728t，活性炭削减的 VOCs 浓度为 0.35mg/m³，时间为 8h/d，经计算，活性炭更换周期约为 3306d，为保证活性炭吸附装置吸附效率，建设单位将定期监测活性炭吸附装置废气出口 VOCs 浓度，当出口污染物浓度超过规定排放限值的 70%时，及时更换新活性炭。</p> <p>为保证废气处理设施处理效率，本项目活性炭更换频次为 1 次/季度。</p>	符合	
6	活性炭质量	<p>1.采用颗粒活性炭时，其碘值应不低于 800mg/g，BET 比表面积应不低于 850m²/g；采用蜂窝活性炭时，其碘值应不低于 650mg/g，横向抗压强度应不低于 0.3MPa，纵向抗压强度应不低于 0.8MPa，BET 比表面积应不低于 750m²/g；采用活性炭纤维毡时，其断裂强力应不小于 5N，BET 比表面积应不低于 1100m²/g。</p> <p>2.选择活性炭供应商时，应要求供应商提供由国家相应检验机构出具的带有产品碘值、比表面积等性能参数的质量证明文件。同时，排污单位可通过选择呈墨黑色、手感轻等体积重量小的活性炭产品，或入水试验中入水缓慢、吸水后排出细小的气泡并发出持续的“嘶嘶”声的活性炭产品等方法简单判断</p>	<p>根据建设单位提供信息，本项目将选用碘值应不低于 800mg/g，BET 比表面积应不低于 850m²/g 的颗粒活性炭，采购时将要求供应商提供由国家相应检验机构出具的带有产品碘值、比表面积等性能参数的质量证明文件并存档备查。</p>	符合	

			活性炭质量的优劣。 3.排污单位应保存所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面等相关证明材料备查。		
7		采样口	应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合相关技术规范要求，便于日常监测活性炭吸附效率。	本项目将按照相关技术规范在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口。	符合
8		压差计	须每个活性炭箱体安装一个，当压力差增大到限值，提醒更换活性炭。	本项目将在每个活性炭箱体安装 1 个压差计	符合
9		温度传感器	每个活性炭箱体安装一个，活性炭箱体要求进气温度不大于 40℃。	本项目将在每个活性炭箱体安装 1 个温度传感器。	符合

表 4-4 废气污染物排放情况一览表

排放方式	工序	治理设施及对应排气筒编号	污染物名称	产生情况				去除率	设计风量 m ³ /h	排放情况			最高允许排放速率 kg/h	排放浓度限值 mg/m ³	是否达标
				收集率	产生量 kg/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h			排放量 kg/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h			
有组织	喷粉	滤芯除尘器+布袋除尘器 (TA007); DA005	颗粒物	90%	18900	631.01	7.572	99.50%	12000	94.5	3.16	0.038	1.45	120	是
	烘干、固化	高效气旋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭装置 (TA006); DA004	颗粒物	50%	22.5	0.32	0.009	90%	28000	2.25	0.03	0.001	/	30	是
			二氧化硫	50%	15.5	0.22	0.006	0	28000	15.5	0.22	0.006	/	200	是
			氮氧化物	50%	146	2.09	0.058	0	28000	146	2.09	0.058	/	300	是
			挥发性有机物 (以非甲烷总	50%	29.5	0.42	0.012	84%	28000	4.72	0.07	0.002	/	80	是

			烃计)													
	机加工	布袋除尘器 (TA008); DA006	颗粒物	50%	2445	89.05	0.980	95%	11000	122.25	4.45	0.049	1.45	120	是	
无组织	机加工	自然沉降, 增强车间 通风排气	颗粒物	/	2445	/	/	自然沉降 85%	/	366.75	/	0.147	/	1	是	
	喷粉	自然沉降, 增强车间 通风排气	颗粒物	/	2100	/	/	自然沉降 85%	/	315	/	0.126	/	1	是	
	烘干、 固化	增强车间 通风排气	颗粒物	/	22.5	/	/	/	/	/	22.5	/	0.009	/	1	是
			二氧化硫	/	15.5	/	/	/	/	/	15.5	/	0.006	/	0.4	是
			氮氧化物	/	146	/	/	/	/	/	146	/	0.058	/	0.12	是
			挥发性有机物	/	29.5	/	/	/	/	/	29.5	/	0.012	/	4	是
	合计 (t/a)			颗粒物	0.92325											
二氧化硫				0.031												
氮氧化物				0.292												

	挥发性有机物 (以非甲烷总 烃计)	0.03422
--	-------------------------	---------

运营期环境影响和保护措施

此外，本项目燃料为清洁能源天然气，天然气燃烧烟气的林格曼黑度能够小于1级。
 综上，本项目烘干、固化工序产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物能够满足广东省《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，林格曼黑度能够《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2“其他炉窑”标准，挥发性有机物能够满足《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；喷粉、机加工工序产生的颗粒物能够满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2中第二时段二级标准；无组织废气通过增强车间排气通风、自然沉降后能够满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2中无组织排放浓度监控限值。

(4) 排放口基本信息

表 4-5 排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口名称	类型	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒		温度℃
					经度	纬度	高度m	内径m	
1	DA004	烘干、固化工序废气排气筒	一般排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度、挥发性有机物	113.150707°	22.624272°	15	0.8	常温
2	DA005	喷粉工序废气排气筒	一般排放口	颗粒物	113.150823°	22.624318°	15	0.6	常温
3	DA006	机加工工序排气筒	一般排放口	颗粒物	113.151121°	22.624788°	15	0.5	常温

(5) 监测要求

表 4-6 本项目废气监测方案一览表

类别	监测位置	监测点数	监测项目	监测频率
一般排放口	DA004	1	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度、挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）	每年一次
一般排放口	DA005	1	颗粒物	每年一次
一般排放口	DA006	1	颗粒物	每年一次
厂内无组织			非甲烷总烃	每半年一次
无组织			颗粒物	每半年一次
			二氧化硫	每年一次
			氮氧化物	每年一次

非甲烷总烃

每半年一次

注：1、废气监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）

(6) 非正常情况

1) 非正常情况情景分析

根据项目特点，本项目非正常工况为废气治理设施故障造成污染物非正常排放。

2) 非正常情况源强及应对措施

废气治理设施运转异常，不能正常工作时，本项目产生的废气污染物未经处理即直接排入周围大气环境中。本项目非正常情况下各废气污染物的排放情况见下表。

表 4-7 非正常情况排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次/年)	应对措施
1	喷粉工序	废气治理设施运转异常	颗粒物	631.01	3.786	0.5	≤1	相关涉气工序及时停产进行抢修
2	烘干、固化工序		颗粒物	0.32	0.0045	0.5	≤1	
			二氧化硫	0.22	0.003	0.5	≤1	
			氮氧化物	2.09	0.029	0.5	≤1	
			挥发性有机物	0.42	0.006	0.5	≤1	
3	机加工工序	颗粒物	89.05	0.49	0.5	≤1		

根据表 4-7 可知，本项目非正常情况发生频次少，发生后单次持续时间短，在采取相关涉气工序停产、及时抢修等措施的情况下，各污染物可在短时间内恢复正常排放。

(7) 大气环境影响分析结论

本项目采取的污染防治措施可行，各废气污染物排放均满足相应排放标准，对周围大气环境质量影响较小。

2. 废水环境影响分析**(1) 污染源强及排放分析**

本项目运行过程中产生的污水包括生活污水、清洗废水、喷淋废水、除油池残液和陶化池残液。

① 生活污水

生活污水水质参照《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, BOD₅: 150mg/L, SS: 150mg/L, 氨氮: 20mg/L, 总磷产生浓度参考《生活污染源产排污系数手册》, 广东地理分区属于“五区”, TP 产生浓度为 4.1mg/L, 同时类比工业企业纯生活污水例行监测数据, pH 值取 6-9 (无量纲), 三级化粪池去除效率分别以 COD_{Cr}: 12%、BOD₅: 17%、SS: 20%、氨氮: 0、总磷: 0 计; 一体化生活污水处理设施对 SS 的去除效率参考《SBR 工艺处理小区生活污水》(工业安全与环保, 2002 年第 28 卷第 7 期)(华松林, 谢慈俊, 陈伟健, 何淦锋) 中的去除效率, 以 80% 计, 对 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、TP 的去除效率参考《SBR 工艺特性及降解过程的研究》(方先金) 中的去除效率, 以 COD_{Cr}: 90%、BOD₅: 95%、氨氮: 85%、TP: 90% 计, 生活污水各水污染物产生、排放情况见下表。

表 4-8 生活污水各水污染物产生、排放情况一览表

项目	pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	TP
产生浓度 (mg/L)	6—9	250	150	150	20	4.1
化粪池去除效率	/	12%	17%	20%	0	0
一体化生活污水处理设施	/	90%	95%	80%	85%	90%
排放浓度 (mg/L)	6—9	22	6.225	24	3	0.41
近期排放限值 (mg/L)	6—9	90	20	60	10	0.5
接通管网后排放限值 (mg/L)	6—9	250	160	150	25	4
是否达标	是	是	是	是	是	是
排放量 (t/a)	/	0.0079 2	0.0022 41	0.0086 4	0.0010 8	0.0001 476

由上表可知, 生活污水经三级化粪池+一体化生活污水处理设施处理后各废水污染物近期能够满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准, 接通管网后能够满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和荷塘污水处理厂进水水质标准的较严值要求。

②清洗废水

清洗废水经自建污水处理设备处理后回用于清洗工序, 自建污水处理设备年处理污水量为 7113.6m³/a, 清洗水每年整体更换一次, 更换的清洗废水 (24m³/a) 作为工业零散废水委托有资质单位处理。

清洗废水水质参考《喷粉前处理先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), 除油、陶化清洗废水主要污染因子为 COD_{Cr}、SS、氟化物、石油类、pH, 其原水水质为 COD_{Cr}: 200-300mg/L、SS: 400-600mg/L、氟化物: 10-12mg/L、石油类: 20-30mg/L、pH: 8-10, 本项目各污染物产生浓度取浓度范围平均值, 即 COD_{Cr}: 250mg/L、SS: 500mg/L、氟化物: 11mg/L、石油类: 25mg/L。

本项目污水处理设施工艺为：隔油调节+沉淀+气浮+生化+MBR，根据设备厂商提供信息，COD_{Cr} 去除效率约 80.2%、SS 去除效率约为 90.3%，氟化物去除效率约为 82.2%，石油类去除效率约为 96.1%，清洗废水各水污染物处理后情况见下表。

表 4-9 清洗废水各水污染物处理后情况一览表

污染物	产生量 7113.6m ³ /a			
	产生浓度 (mg/L)	去除效率	处理后浓度 (mg/L)	GB/T 19923-2024 标准限值 (mg/L)
pH 值(无量纲)	8-10	/	调节后 6-9	6-9
COD _{Cr}	250	80.2%	49.5	50
SS	500	90.3%	48.5	/
氟化物	11	82.2%	1.958	2.0
石油类	25	96.1%	0.975	1.0

由上表可知，清洗废水经污水处理设施处理后各水污染物能够满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 和表 2 相关限值要求。

③喷淋废水

本项目喷淋废水产生量为 9.42m³/a，作为工业零散废水委托有资质单位处理。

④除油池残液和陶化池残液

本项目除油池残液年产生量 57.6m³/a，陶化池残液年产生量 19.2m³/a，上述残液属于危险废物，直接委托有资质单位清运处置，具体环境影响分析见本报告“4、固体废物环境影响分析”。

(2) 可行技术分析

①三级化粪池

生活污水进入化粪池，速度减慢，在一个标准化粪池中，污水停留时间为 12—24h，比重大的悬浮物下沉到池底。被扣留的悬浮固体受厌氧菌的分解作用，产生气体上浮，将分解后的疏松物质牵引到液面，形成一层浮渣皮，浮渣中的气体逸散后，悬浮固体再次下沉成为污泥，如此反复分解、消化，达到去除污染物的目的。本项目生活污水产生量为 360m³/a，化粪池处理能力为 5m³/d（1560m³/a），有能力处理本项目产生的生活污水。

化粪池广泛应用于生活污水预处理，预处理后水污染物能够满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和荷塘污水处理厂进水水质标准的较严值要求，因此技术可行。

②自建污水处理设施

自建污水处理设施日处理能力 25m³/d，本项目需进行处理的污水量为 22.8m³/d，自建污水处理设施处理能力能够满足处理需求。

自建污水处理设施处理工艺为“隔油调节+沉淀+气浮+MBR”，具体工艺为污水首先进入隔油调节箱调节 pH 并去除油类物质，而后通过加入钙盐、PAC、PAM 等药剂去除污水

中的悬浮物、氟化物等污染物，再通过气浮进一步去除油类物质并使污泥与污水分离，最后通过 MBR 进一步去除污水中有机物。

本项目自建污水处理设施采用的处理工艺成熟、出水稳定，适用于小规模污水处理，经分析，出水能够满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 和表 2 相关限值要求，因此技术可行。

③一体化生活污水处理设施

一体化生活污水处理设施日处理能力 2m³/d，本项目需进行处理的生活污水量约为 1.15m³/d，一体化生活污水处理设施处理能力能够满足处理需求。

一体化生活污水处理设施采用“沉砂+SBR”，沉砂为预处理工序，主要作用为沉淀大颗粒悬浮物，为污水进入 SBR 做准备。

SBR（序批式活性污泥法）工艺是一种间歇运行的污水处理技术，其核心是通过时间分割操作在同一反应器内依次完成多个处理阶段，一个完整的操作周期包括五个阶段，循环进行。

进水期：污水进入反应器，实现水质调节功能；

反应期：启动曝气、搅拌以实现强化活性污泥脱氮除磷效果；

沉淀期：停止曝气、搅拌，使污泥在静止环境中高效沉降；

排水期：通过滗水器排出上清液至最低水位，避免扰动污泥层；剩余污泥可在此阶段或闲置期排出

闲置期：非必需阶段，用于污泥活化或设备待机，增强下一周期处理能力。

本项目一体化生活污水处理设施工艺成熟稳定，经分析，各废水污染物近期能够满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，接通管网后能够满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和荷塘污水处理厂进水水质标准的较严值要求，因此技术可行

（3）排放口基本情况

表 4-10 排放口基本情况

序号	排放口编号	废水排放量（万 t/a）	排放方式	排放去向	排放规律	执行标准
1	DW001	0.036	直接排放	中心河	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	近期：广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准 接通管网后：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污水处理厂进水水质标准的较严值
<p style="text-align: center;">(4) 依托污水处理设施的环境可行性分析</p> <p>①接通管网后依托荷塘污水处理厂可行性分析</p> <p>本项目接通管网后生活污水最终排入荷塘污水处理厂。</p> <p>荷塘污水处理厂位于荷塘镇禾岗管理区，西江干流左岸。分期建设，一期已于 2005 年建成，工程规模为 0.3 万 m³/d，采用较为先进的污水处理工艺改良型氧化沟+活性砂滤池，目前正在运行，厂址位于荷塘镇西部，中心河西侧，服务范围为瑞丰路、新荷路、民兴路、南华西路及西堤三路南端所围成区域；二期工程已于 2014 年建成，工程规模为 1 万 m³/d，处理工艺采用改良型氧化沟+活性砂滤工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，厂址与荷塘污水处理厂一期工程位置相邻，主要处理篁湾村、霞村、围仔工业区和南格工业区四个片区污水，一、二期污水处理厂，尾水均排入中心河。</p> <p>本项目位于广东省江门市荷塘镇中心四路南格工业园围仔 2 号，在荷塘污水处理厂服务范围内，接通管网后，本项目产生的生活污水能排入荷塘污水处理厂，因此采取排入荷塘污水处理厂进一步处理方式可行，且本项目生活污水日产生量约为 1.15m³/d，约占荷塘污水处理厂设计处理能力的 0.038%，荷塘污水处理厂有能力接收本项目产生的污水。</p> <p>综上，荷塘污水处理厂完全有能力接纳本项目排放污水，接通管网后废水排放去向合理可行。</p> <p>②零散废水处理可行性分析</p> <p>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)》规定要求：“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。”本项目零散废水包括整体更换的清洗废水和喷淋废水，清洗废水每年更换 1 次，产生量为 24 吨/年，喷淋废水每月更换 1 次，产生量为 0.785 吨/年，则月最大产生量为 24.785 吨/月，因此上述废水作为零散废水处置可行。</p> <p>本项目拟与江门市蓬江区禾宜环保科技有限公司签订零散废水处置合同。根据江门市生态环境局蓬江分局审批通过的《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》，该公司收集处理蓬江区各工业企业、经营单位</p>																							

产生的高浓度有机废水（印刷类废水、喷淋废水、染色类废水）、表面清洗除油类废水、食品加工类废水、酒店清洗类废水等行业废水。目前，江门市蓬江区禾宜环保科技有限公司正在运营中，该项目废水采用“综合调节（暨芬顿氧化）+水解酸化+AAO+生化沉淀+芬顿深度氧化+砂滤”工艺处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后经市政污水管网排入荷塘生活污水处理厂深度处理。本项目交由江门市蓬江区禾宜环保科技有限公司的零散废水最大量为 24.785t/次，江门市蓬江区禾宜环保科技有限公司完全有能力接收本项目产生的零散废水。

综上，本项目零散废水排放去向合理可行。

(5) 监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)，本项目生活污水废水监测方案见下表。

表 4-11 废水监测方案一览表

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
污水处理设施出水口	pH、COD _{Cr} 、SS、氟化物、石油类	/	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)表 1 和表 2 相关限值要求
近期生活污水排放口 (DW001)	pH、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、氨氮、TP	每季度一次	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准

(6) 水环境影响分析结论

本项目采取的污染防治措施可行，各水污染物排放均满足相关标准限值要求，对区域环境质量影响甚微。

3. 噪声环境影响分析

(1) 噪声源强分析

本项目噪声污染源主要为生产设备和环保设备风机运行过程中产生的噪声，噪声源强范围 60~80dB (A)，具体噪声源强见下表。

表 4-12 本项目噪声污染源一览表 单位 dB(A)

序号	设备名称	数量	单台噪声产生强度 dB (A)	治理措施	降噪效果 dB (A)	单台噪声排放强度 dB (A)	持续时间
1	喷粉流水线	3	70~75	低噪声设备、厂房隔声、基础减振	25	50	8h/d
2	160T 开式双点冲床 (含送)	15	75~80	低噪声设备、厂房隔声、基础减振	25	55	

	料机)			振		
3	JH25-200 T 开式双 点冲床	12	75~80	低噪声设 备、厂房隔 声、基础减 振	25	55
4	250T 双 点气动冲 床	8	75~80	低噪声设 备、厂房隔 声、基础减 振	25	55
5	JH25-110 T 开式双 点冲床	8	75~80	低噪声设 备、厂房隔 声、基础减 振	25	55
6	韩国 150T 气 动冲床	7	75~80	低噪声设 备、厂房隔 声、基础减 振	25	55
7	捷美斯 JMS-20P M 变频空 压机	3	70~75	低噪声设 备、厂房隔 声、基础减 振	25	50
8	260T 油 压机	3	75~80	低噪声设 备、厂房隔 声、基础减 振	25	55
9	100T 油 压机	2	75~80	低噪声设 备、厂房隔 声、基础减 振	25	55
10	80 T 油压 机	3	75~80	低噪声设 备、厂房隔 声、基础减 振	25	55
11	独立式平 移机械手	12	65~70	低噪声设 备、厂房隔 声、基础减 振	25	45
12	办公灯支 架成型机	6	65~70	低噪声设 备、厂房隔 声、基础减 振	25	45
13	韦达喷涂 机	10	65~70	低噪声设 备、厂房隔 声、基础减 振	25	45
14	剪板机	2	75~80	低噪声设 备、厂房隔 声、基础减	25	55

				振		
15	激光切割机	4	75~80	低噪声设备、厂房隔声、基础减振	25	55
16	折弯机	5	75~80	低噪声设备、厂房隔声、基础减振	25	55
17	飞边机	6	75~80	低噪声设备、厂房隔声、基础减振	25	55
18	打磨机	6	75~80	低噪声设备、厂房隔声、基础减振	25	55
19	污水处理设备	1	70~75	低噪声设备、基础减振	20	55
20	环保设备风机	3	75~80	低噪声设备、基础减振、隔声罩、软连接	25	55
21	一体化生活污水处理设施	1	70~75	低噪声设备、基础减振	20	55

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，可以把本项目声源当作点声源处理，对项目噪声环境影响进行预测。

①室内声源等效室外声源声功率级计算

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

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

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按下式计算某一室内声源靠近维护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②户外声传播衰减公式

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r —预测点距离声源的距离，m；

r_0 —参考位置距离声源的距离，1m。

如果声源已知点声源的倍频带声功率级或 A 计权声功率级，且声源处于自由声场，则上式等效为以下 2 式：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 11$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —点声源 A 计权声功率级，dB；

r —预测点距离声源的距离，m。

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg r - 11$$

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L_{Aw} —点声源 A 计权声功率级，dB；

r —预测点距离声源的距离，m。

如果声源处于半自由声场，则上式等效为以下 2 式：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —点声源 A 计权声功率级，dB；

r —预测点距离声源的距离，m。

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg r - 8$$

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L_{Aw} —点声源 A 计权声功率级，dB；

r —预测点距离声源的距离，m。

③噪声源对预测点产生的贡献值计算公式

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；

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

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

本项目在采取上述减噪、降噪措施后，噪声预测结果见下表。

表 4-13 本项目厂界噪声一览表

预测位置	时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
东厂界	昼间	41	65	达标
南厂界	昼间	44	65	达标
西厂界	昼间	42	65	达标
北厂界	昼间	53	65	达标

注：本项目夜间不生产。

根据上表可知，本项目建成后项目厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求，可以实现厂界达标，因此本项目产生的噪声不会对周边声环境造成影响。

(2) 监测要求

表 4-14 本项目噪声监测方案一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度一次

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)

4. 固体废物环境影响分析

本项目固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。

(1) 生活垃圾

本项目工作人员共 40 人，参照环境影响工程师培训教材《社会区域类环境影响评价培训教材》中推荐的生活垃圾产污系数，产污系数取 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，年工作 312d，则本项目生活垃圾产生量为 $6.24\text{t}/\text{a}$ 。员工产生的生活垃圾分类收集，统一交由环卫部门清运。

(2) 一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物包括边角料、不合格灯带、灯罩、不合格底盘、废包装材料、未沾染化学品的原辅材料包装物、机加工工序布袋除尘器集尘、废布袋、废滤芯、喷粉工序布袋除尘器集尘、滤芯除尘器集尘、自然沉降的机加工粉尘和生活污水处理过程中产生的污泥。

1) 边角料

根据建设单位提供信息，机加工工序产生的边角料约占原料使用量的 0.1%，本项目彩钢板、铁板用量约为 550t/a，则边角料产生量约为 0.55t/a。

2) 不合格底盘

根据建设单位提供信息，冲压工序产生的不合格底盘约占原料使用量的 0.05%，本项目彩钢板、铁板用量约为 550t/a，则不合格底盘产生量约为 0.275t/a。

3) 废包装材料

根据建设单位提供信息，打包工序产生的废包装材料约为 1t/a。

4) 未沾染化学品的原辅材料包装物

根据建设单位提供信息，未沾染化学品的原辅材料包装物年产生量约为 2t/a。

5) 机加工工序布袋除尘器集尘

根据本报告“四、主要环境影响和保护措施 1、废气环境影响分析”，机加工工序有组织颗粒物产生量为 2445kg/a，处理效率为 95%，则机加工工序布袋除尘器集尘产生量为： $2445\text{kg/a} \times 95\% = 2322.75\text{kg/a}$ ，2.32275t/a。

6) 废布袋、废滤芯

根据建设单位提供信息，本项目废布袋产生量约为 1t/a，废滤芯产生量约为 0.8t/a。

7) 喷粉工序布袋除尘器集尘、滤芯除尘器集尘

根据本报告“四、主要环境影响和保护措施 1、废气环境影响分析”，本项目喷粉工序废气经滤芯除尘器+布袋除尘器处理后外排，滤芯除尘器除尘效率为 90%，袋式除尘器除尘效率为 95%，喷粉工序有组织颗粒物产生总量为 18900kg/a，则滤芯除尘器集尘产生量为 $18900\text{kg/a} \times 90\% = 17010\text{kg/a}$ ，约 17.01t/a，布袋除尘器集尘产生量为 $(18900\text{kg/a} - 17010\text{kg/a}) \times 95\% = 1795.5\text{kg/a}$ ，约 1.796t/a，上述集尘成分为粉末涂料，喷粉工序布袋除尘器集尘、滤芯除尘器集尘收集后回用于喷粉工序，因此不属于“900-299-12 生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）”类别危险废物，属于一般工业固体废物。

8) 自然沉降的机加工粉尘

根据本报告“四、主要环境影响和保护措施 1、废气环境影响分析”，本项目自然沉

降的机加工粉尘年产生量为无组织颗粒物产生量的 85%，机加工无组织颗粒物产生量为 2.445t，则自然沉降的机加工粉尘年产生量为 2.07825t/a，收集后统一交由环卫部门清运。

9) 生活污水处理过程中产生的污泥

生活污水处理过程中产生的污泥产生量参考《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）推荐的污泥核算公式：

$$E_{\text{产生量}} = 1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$$

式中：

E 产生量—污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q—核算时段内排污单位废水排放量，m³，本项目以 360m³ 计；

W 深—有深度处理工艺(添加化学药剂)时按 2 计，无深度处理工艺时按 1 计，量纲一，本项目取 1。

经计算，本项目干污泥产生量为 0.0612t，压滤后污泥含水率以 80%计，则本项目生活污水处理过程中产生的污泥产生量为 0.306t/a。生活污水处理过程中产生的污泥交由专业公司清运处理。

10) 不合格灯带、灯罩

本项目不合格灯带、灯罩年产量各约为 2 万套，单套灯带重量约为 20g，单套灯罩重量约为 150g，则不合格灯带、灯罩总产生量约为 3.4t/a

综上，本项目一般工业固体废物产生量及处理方式见下表：

表 4-15 固体废物产生量及处理方式一览表

废物属性	来源	污染物名称	产生量 (t/a)	去向
一般工业固体废物	运行过程	边角料	0.55	收集后外售专业废品回收单位回收利用
		不合格底盘	0.275	
		废包装材料	1	
		未沾染化学品的原辅材料包装物	2	
		不合格灯带、灯罩	3.4	
		机加工工序布袋除尘器集尘	2.32275	分类收集，统一交由环卫部门清运
		废布袋	1	
		废滤芯	0.8	
		自然沉降的机加工粉尘	2.07825	
		喷粉工序布袋除尘器集尘	1.796	

	滤芯除尘器集尘	17.01	
	生活污水处理过程中产生的污泥	0.306	交由专业公司清运处理

(3) 危险废物

本项目产生的危险废物包括除油池残液、陶化池残液、污水处理站污泥、废液压油、废活性炭、废过滤棉、废油桶、废化学品包装物、自然沉降的粉末涂料。

1) 除油池残液

根据本报告“二、建设工程分析 10、公用工程”，本项目除油池残液产生量为 57.6t/a；

2) 陶化池残液

根据本报告“二、建设工程分析 10、公用工程”，本项目陶化池残液产生量为 19.2t/a；

3) 污水处理站污泥

污水处理站运行过程中将有污泥产生，参考《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）推荐的污泥核算公式：

$$E_{\text{产生量}} = 1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$$

式中

$E_{\text{产生量}}$ —污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q—核算时段内排污单位废水排放量，m³，本项目需经污水处理站处理的污水量为 7113.6m³；

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

则干污泥产生量约为 2.419t/a，经压滤后污泥含水率约为 80%，则污泥产生量为 12.095t/a；

4) 废液压油

根据建设单位提供资料，本项目废液压油产生量为 0.17t/a；

5) 废活性炭

根据本报告“四、主要环境影响和保护措施 1、废气环境影响分析”，本项目活性炭一次充填量为 1.728t。

本项目固化工序有组织挥发性有机物产生量为 0.0295t/a，单级活性炭去除效率 60% 以上，则活性炭需吸附的挥发性有机物量为 0.0295t/a × 60% + 0.0295t/a × (1-60%) × 60% = 0.02478t/a。

本项目二级活性炭吸附设备活性炭每季度更换 1 次，则在吸附挥发性有机物后，废活性炭产生总量为 6.93678t/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）：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。本项目VOCs削减量为0.02478t/a，至少需活性炭0.1652t，本项目活性炭年用量6.912t/a，能够满足VOCs处理需求。

6) 废过滤棉

根据建设单位提供资料，本项目废过滤棉产生量约为0.015t/a；

7) 废油桶

根据建设单位提供资料，本项目废油桶产生量约为0.02t/a；

8) 废化学品包装物

根据建设单位提供资料，本项目废化学品包装物产生量约为0.2t/a。

9) 自然沉降的粉末涂料

根据本报告“四、主要环境影响和保护措施 1、废气环境影响分析”，本项目自然沉降的粉末涂料年产生量为无组织颗粒物产生量的85%，无组织颗粒物产生量为2.1t/a，则自然沉降的粉末涂料年产生量为1.785t/a，由于自然沉降的粉末涂料已无法回用于喷粉工序，因此属于“900-299-12 生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）”类别危险废物，收集后暂存危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理。

表 4-16 本项目危险废物产生量及处理方式一览表

废物属性	来源	污染物名称	编码	产生量 (t/a)	去向
危险废物	运行过程	除油池残液	HW17 336-064-17	57.6	场内不贮存，直接委托有资质单位清运、处理
		陶化池残液	HW17 336-064-17	19.2	
		污水处理站污泥	HW17 336-064-17	12.095	
		废液压油	HW08 900-218-08	0.17	暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位清运、处置
		废活性炭	HW49 900-039-49	6.93678	
		废过滤棉	HW49 900-041-49	0.015	
		废油桶	HW08 900-249-08	0.02	
		废化学品包装物	HW49 900-041-49	0.2	
		自然沉降的粉末涂料	HW12 900-299-12	1.785	

危险废物基本情况根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》及《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）》要求，本评价明确危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容。本项目危险废物基本情况详见下表：

表 4-17 危险废物基本情况汇总

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t)	产生工序	形态	有害成分	产废周期	危险特性	贮存方式
1	除油池残液	HW17	336-064-17	57.6	除油	液	矿物油	2个月	T/C	场内不贮存
2	陶化池残液	HW17	336-064-17	19.2	陶化	液	陶化剂	半年	T/C	场内不贮存
3	污水处理站污泥	HW17	336-064-17	12.095	污水处理站运行	半固	矿物油、陶化剂	季度	T/C	场内不贮存
4	废液压油	HW08	900-218-08	0.17	设备维护	液	矿物油	年	T, I	密闭, 桶装, 置于托盘之上
5	废活性炭	HW49	900-039-49	6.93678	废气治理设备运行	固	有机废气	季度	T	密闭, 桶装, 置于托盘之上
6	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.015	废气治理设备运行	固	有机废气	半年	T/In	密闭, 桶装, 置于托盘之上
7	废油桶	HW08	900-249-08	0.02	设备维护	固	矿物油	年	T, I	桶口密闭, 置于托盘之上
8	废化学品包装物	HW49	900-041-49	0.2	原辅材料使用过程	固	化学物质	运行过程产生	T/In	包装口密闭, 置于托盘之

										上
9	自然沉降的粉末涂料	HW12	900-299-12	1.785	原辅材料使用过程	固	化学物质	运行过程产生	T	桶口密闭,置于托盘之上

(4) 环境管理要求

1) 危险废物

本项目计划依托在建项目危险废物暂存间, 在建项目危险废物暂存间面积为 50m², 设计贮存能力为 40t, 在建项目危险废物年产生量为 27.105t, 从最不利角度出发, 若危险废物 1 年转运处置一次, 危险废物暂存间剩余贮存能力为 12.895t, 本项目需在危险废暂存年产生量约为 3.984t, 因此在建项目危险废物暂存间有能力贮存本项目产生的危险废物。

为保证暂存危险废物不对环境产生污染, 依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物污染防治技术政策》《危险废物转移管理办法》(生态环境部 公安部 交通运输部 部令第 23 号)、《广东省环境保护厅办公室关于开展全省危险废物规范化管理工作的通知》及相关法律法规, 对危险废物管理提出如下要求:

①危险废物存储要求

危险废物暂存间应采取技术和管理措施防止无关人员进入;

危险废物暂存间门口应贴警示标识; 危险废物暂存间面与裙脚应采取表面防渗措施; 表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容, 可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的, 还应进行基础防渗, 防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10cm/s), 或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s), 或其他防渗性能等效的材料。

危险废物存入危险废物暂存间前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验, 不一致的或类别、特性不明的不应存入;

容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容;

针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物, 其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求;

硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形, 无破损泄漏;

柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密, 无破损泄漏;

容器和包装物外表面应保持清洁;

应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理危险废物暂存间地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物；

危险废物暂存间运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存；
危险废物暂存间所有者或运营者应建立危险废物暂存间环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等；

②危险废物收集、运输要求

本项目危险废物分类收集后应委托获得危险废物经营许可证的单位集中处置。

本项目各类危险废物应及时从产生点收集运输并使用专用容器存放于危险废物暂存间；

危险废物厂外转运由相关资质单位负责，危险废物由专用容器收集，专车运输。运输过程按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

2) 一般工业固体废物

一般工业固体废物应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）中的相关规定，一般工业固体废物应及时收集，不得随意丢弃。

3) 生活垃圾

生活垃圾应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）相关规定，分类收集、日产日清，不得随意倾倒、抛撒。

综上，本项目固体废物去向合法合规，不会造成二次污染。

5.地下水、土壤

本项目位于广东省江门市荷塘镇中心四路南格工业园围仔2号，运行过程中废水、危险废物可能对地下水、土壤环境造成影响，废水主要污染物因子为COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、石油类、总氮、总磷、氟化物、TP，危险废物包括除油池残液、陶化池残液、污水处理站污泥、废液压油、废活性炭、废过滤棉、废油桶、废化学品包装物、自然沉降的粉末涂料。

本项目三级化粪池、一体化生活污水处理设施、污水处理站所在区域均采取防腐、防渗措施；化学品存放间、除油、陶化、清洗池体及其所在区域均架空设计并采取防腐、防渗措施，依托危险废物暂存间应参考GB18597及在建项目环评及批复要求建设。在严格管理的基础上，整个过程不存在土壤、地下水污染途径。参考《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目各区域分区防渗情况见下表。

表 4-18 分区防渗情况表

防渗分区		防渗技术要求
重点防渗区	/	/

一般防渗区	三级化粪池、化学品存放间、一体化生活污水处理设施、污水处理站所在区域、除油、陶化、清洗池及其所在区域	依托危险废物暂存间应参考 GB18597 及在建项目环评及批复要求建设；其余区域防渗要求：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s 或参照 16889 执行。				
简单防渗区	场区其他区域	一般地面硬化				

综上，本项目运行过程中整个过程不存在土壤、地下水污染途径，无需开展地下水和土壤跟踪监测。

6.生态环境

本项目利用现有厂房进行建设，不新增用地，且项目周边无生态环境保护目标，无需进行生态环境影响分析。

7.环境风险

(1) 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）识别本项目危险物质情况如下表：

表 4-19 建设项目风险物质确定表

类型	序号	危险物质名称	最大存在总量 t	临界量 t	Q 值计算	分布情况
原料	1	天然气	0.0035	10	0.00035	天然气管道
	2	液压油	0.18	2500	0.000072	化学品存放间
危险废物	3	废液压油	0.17	2500	0.000068	危险废物暂存间
合计					0.00049	

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

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

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。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I，根据《广东省万利照明有限公司年产 500 万件照明灯具建设项目环境影响报告表》，在建项目 Q 为 0.583594，本项目 Q 为 0.00049，全厂 Q 为 0.584084，因此本项目建成后全厂环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

(2) 风险源分布及可能影响途径

本项目实施后风险源分布及可能影响途径，详见下表。

表 4-20 风险源分布及影响途径一览表

危险单元	危险物质	事故类型	事故原因	可能影响途径
化学品存放间	液压油	泄漏、火灾、爆炸	操作管理不当或其他原因造成包装破损	泄漏挥发到大气中对大气环境产生影响；火灾、爆炸产生的废气对大气环境产生影响；消防废水对地表水环境产生影响。
危险废物暂存间	废液压油	泄漏、火灾、爆炸	操作管理不当或其他原因造成包装破损	泄漏挥发到大气中对大气环境产生影响；火灾、爆炸产生的废气对大气环境产生影响；消防废水对地表水环境产生影响。
天然气管道	天然气	泄漏、火灾、爆炸	操作管理不当或其他原因造成管道破损	泄漏扩散到大气中对大气环境产生影响；火灾、爆炸产生的废气对大气环境产生影响；消防废水对地表水环境产生影响。

(3) 风险防范措施

①依托危险废物暂存间应参考 GB18597 及在建项目环评及批复要求建设，危险物质的存储运输由专人规范化管理；化学品存放间做好地面防渗措施，液压油储存于密闭油桶中；定期维护天然气管道。

②每日安排专人对风险单元进行巡检；

③管理人员须经专业技术培训，经考核合格后方可上岗；建立各岗位的安全生产责任制度、设备巡回检查制度等各项工作制度。

④定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力；

⑤配备充足的应急物资，加强对员工的专业培训，重点培训应急物资的使用方法、疏散逃生知识，加强员工防火意识；

⑥火灾产生消防废水，采取封堵雨水排放口的措施控制；

⑦建设单位应按照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》《企业事业单位突发环境应急预案评审工作指南（试行）》等相关文件规定，制定突发环境事件应急预案，并在实际运营中落实。

综上，在落实风险防范措施、制定应急预案并加强管理的情况下，本项目对相关人员和周围环境的风险影响较小，环境风险可防控。

8.电磁辐射环境影响分析

本项目不涉及电磁辐射影响，无需进行电磁辐射环境影响分析。

9.本项目污染物排放“三本账”

本项目污染物排放“三本账”见下表。

表 4-21 本项目污染物排放“三本账”

污染物		在建项目排放量 t/a	以新带老削减量 t/a	扩建后排放量 t/a	排放增减量 t/a	
废气	颗粒物	2.6906	/	3.61385	+0.92325	
	锡及其化合物	0.061	/	0.061	0	
	二氧化硫	0.134	/	0.165	+0.031	
	氮氧化物	0.439	/	0.731	+0.292	
	VOC（含非甲烷总烃）	1.102	/	1.13622	+0.03422	
废水	废水量	720	/	1080	+360	
	COD _{Cr}	0.153	/	0.16092	+0.00792	
	BOD ₅	0.098	/	0.100241	+0.002241	
	SS	0.076	/	0.08464	+0.00864	
	氨氮	0.014	/	0.01508	+0.00108	
	总磷	0	/	0.0001476	+0.0001476	
固体废物	员工生活垃圾	12	/	18.24	+6.24	
	一般工业固体废物	废包装材料	5	/	6	1
		水口料和残次品	2	/	2	0
		压铸边角料	7.6	/	7.6	0
		自然沉降抛光粉尘（不含铝）	3.43	/	3.43	0
		废抛光材料	0.7	/	0.7	0
		抛光除尘水喷淋沉渣（不含铝）	3.43	/	3.43	0
		废金刚砂	0.5	/	0.5	0
		废焊条	0.05	/	0.05	0
		移动袋式除尘器收集粉尘	0.133	/	0.133	0
		锡渣	0.03	/	0.03	0
		不合格灯具	7.5	/	7.5	0
		废金属边角料	40	/	40	0
		废 PP 膜纸、废 PET 膜纸	0.5	/	0.5	0
		边角料	0	/	0.55	+0.55

		不合格底盘	0	/	0.275	+0.275
		未沾染化学品的原辅材料包装物	0	/	2	+2
		机加工工序布袋除尘器集尘	0	/	2.32275	+2.32275
		废布袋	0	/	1	+1
		废滤芯	0	/	0.8	+0.8
		喷粉工序滤芯除尘器集尘	0	/	17.01	+17.01
		喷粉工序布袋除尘器集尘	0	/	1.796	+1.796
		自然沉降的机加工粉尘	0	/	2.07825	+2.07825
		生活污水处理过程中产生的污泥	0	/	0.306	+0.306
		不合格灯带、灯罩	0	/	3.4	+3.4
	危险废物	铝灰渣	7.6	/	7.6	0
		含铝水喷淋沉渣	1.837	/	1.837	0
		含铝粉尘	3.16	/	3.16	0
		废润滑油及其包装桶	0.22	/	0.22	0
		废液压油及其包装桶	0.22	/	0.39	+0.17
		含油废抹布、手套	0.1	/	0.1	0
		废包装桶	0.44	/	0.44	0
		废过滤棉	0.2	/	0.215	+0.015
		废活性炭	13.328	/	20.26478	+6.93678
		除油池残液	0	/	57.6	+57.6
		陶化池残液	0	/	19.2	+19.2
		污水处理站污泥	0	/	12.095	+12.095
		废油桶	0	/	0.02	+0.02
		废化学品包装物	0	/	0.2	+0.2
	自然沉降的粉末涂料	0	/	1.785	+1.785	

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	烘干、固化工序 废气排气筒 (DA004)	颗粒物、二 氧化硫、氮 氧化物、林 格曼黑度、 挥发性有机 物	高效气旋洗涤 塔+干式过滤器 +二级活性炭装 置(TA006) +15m高排气筒 (DA004)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化 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 林格曼黑度：《工业炉窑 大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)表2“其 他炉窑”标准 挥发性有机物：《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
	1#喷粉工序废 气排气筒 (DA005)	颗粒物	滤芯除尘器(每 条生产线自带 1套)+布袋除 尘器(1套) (TA007) +15m高排气筒 (DA005)	广东省《大气污染物排放 限值》(DB44/27-2001) 表2中第二时段二级标准
	机加工工序排 气筒(DA006)	颗粒物	布袋除尘器 (TA008) +15m高排气筒 (DA006)	广东省《大气污染物排放 限值》(DB44/27-2001) 表2中第二时段二级标准
	厂区内无组织	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3 厂区内VOCs无组织排放 限值
	厂界无组织	非甲烷总 烃、颗粒物、 二氧化硫、 氮氧化物	/	广东省《大气污染物排放 限值》(DB44/27-2001) 表2中无组织排放浓度监 控限值
地表水环境	生活污水	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、TP	生活污水近期 经三级化粪池+ 一体化生活污 水处理设施处 理后排入中心 河,待市政污水 管网接通后,通	近期水污染物执行广东省 《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时 段一级标准,市政污水管 网接通后水污染物执行广 东省地方标准《水污染物 排放限值》

			过市政污水管网排入荷塘污水处理厂进一步处理	(DB44/26-2001) 第二阶段三级标准和荷塘污水处理厂进水水质标准的较严值
	清洗废水	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类、氟化物	清洗废水经自建污水处理设备处理后回用于清洗工序, 清洗水每年整体更换一次, 更换的清洗废水作为工业零散废水委托有资质单位处理; 喷淋废水作为工业零散废水委托有资质单位处理	回用的清洗废水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024) 表 1 和表 2 相关限值要求
	喷淋废水	SS	喷淋废水作为工业零散废水委托有资质单位处理	/
声环境	设备运行噪声	等效连续 A 声级	生产设备采取选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振等措施控制噪声; 废气处理设备采取选用低噪声设备、风机安装隔声罩、软连接、基础减振等措施控制噪声	《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	<p>本项目生活垃圾分类收集后交由环卫部门清运处理;</p> <p>一般工业固体废物包括边角料、不合格灯带、灯罩、不合格底盘、废包装材料、未沾染化学品的原辅材料包装物、机加工工序布袋除尘器集尘、喷粉工序布袋除尘器集尘、滤芯除尘器集尘、自然沉降的机加工粉尘、废布袋废滤芯和生活污水处理过程中产生的污泥, 其中边角料、不合格灯带、灯罩、不合格底盘、废包装材料、未沾染化学品的原辅材料包装物收集后外售专业废品回收单位回收利用; 机加工工序布袋除尘器集尘、自然沉降的机加工粉尘、废布袋、废滤芯分类收集后统一交由环卫部门清运; 喷粉工序布袋除尘器集尘、滤芯除尘器集尘收集后回用于喷涂工序, 生活污水处理过程中产生的污泥交由专业公司清运处理;</p> <p>危险废物包括除油池残液、陶化池残液、污水处理站污泥、废液压油、废活性炭、废过滤棉、废油桶、自然沉降的粉末涂料、废化学品包装物, 其</p>			

	中除油池残液、陶化池残液、污水处理站污泥直接委托有资质单位清运、处置；废液压油、废活性炭、废过滤棉、废油桶、自然沉降的粉末涂料、废化学品包装物暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位清运、处置。
土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目三级化粪池、污水处理站、一体化生活污水处理设施所在区域均采取防腐、防渗措施；化学品存放间、除油、陶化、清洗池体及其所在区域均架空设计并采取防腐、防渗措施。</p> <p>依托危险废物暂存间应参考 GB18597 及在建项目环评及批复要求建设；其余区域防渗要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$，$K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 或参照 16889 执行。</p> <p>其余区域进行一般地面硬化。</p>
生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>①危险废物暂存间做好地面防渗措施，危险物质的存储运输由专人规范化管理；化学品存放间做好地面防渗措施，液压油储存于密闭油桶中；定期维护天然气管道。</p> <p>②每日安排专人对风险单元进行巡检；</p> <p>③管理人员须经专业技术培训，经考核合格后方可上岗；建立各岗位的安全生产责任制度、设备巡回检查制度等各项工作制度。</p> <p>④定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力；</p> <p>⑤配备充足的应急物资，加强对员工的专业培训，重点培训应急物资的使用方法、疏散逃生知识，加强员工防火意识；</p> <p>⑥火灾产生消防废水，采取封堵雨水排放口的措施控制；</p> <p>⑦建设单位应按照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》《企业事业单位突发环境应急预案评审工作指南（试行）》等相关文件规定，制定突发环境事件应急预案，并在实际运营中落实。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目符合国家产业政策，选址合理，拟采取的污染防治措施有效，可实现各类污染物达标排放要求，对区域环境质量影响较小，建设单位在严格执行环保“三同时”制度，严格执行国家和地方排放标准要求，切实落实本次评价提出的各项环保措施的基础上，从环境保护角度出发，本项目建设可行。

评价单位：

编制主持人

日期：2025.



附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	2.6906t/a	0.92325t/a	0	3.61385t/a	+3.61385t/a
	锡及其化合物	0	0	0.061t/a	0	0	0.061t/a	+0.061t/a
	二氧化硫	0	0	0.134t/a	0.031t/a	0	0.165t/a	+0.165t/a
	氮氧化物	0	0	0.439t/a	0.292t/a	0	0.731t/a	+0.731t/a
	VOC(含非甲烷总 烃)	0	0	1.102t/a	0.03422t/a	0	1.13622t/a	+1.13622t/a
废水(近 期)	废水量	0	0	720t/a	360t/a	0	1080t/a	+1080t/a
	COD _{Cr}	0	0	0.153t/a	0.00792t/a	0	0.16092t/a	+0.16092t/a
	BOD ₅	0	0	0.098t/a	0.002241t/a	0	0.100241t/a	+0.100241t/a
	SS	0	0	0.076t/a	0.00864t/a	0	0.08464t/a	+0.08464t/a
	氨氮	0	0	0.014t/a	0.00108t/a	0	0.01508t/a	+0.01508t/a
	TP	0	0	0	0.0001476t/a	0	0.0001476t/a	+0.0001476/ a
废水(接通 管网后)	废水量	0	0	720t/a	360t/a	0	1080t/a	+1080t/a
	COD _{Cr}	0	0	0.153t/a	0.00792t/a	0	0.16092t/a	+0.16092t/a
	BOD ₅	0	0	0.098t/a	0.002241t/a	0	0.100241t/a	+0.100241t/a
	SS	0	0	0.076t/a	0.00864t/a	0	0.08464t/a	+0.08464t/a
	氨氮	0	0	0.014t/a	0.00108t/a	0	0.01508t/a	+0.01508t/a

	TP	0	0	0	0.0001476t/a	0	0.0001476t/a	+0.0001476t/a
生活垃圾	员工生活垃圾	0	0	12t/a	6.24t/a	0	18.24t/a	+18.24t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	0	0	5t/a	1t/a	0	6t/a	+6t/a
	水口料和残次品	0	0	2t/a	0	0	2t/a	+2t/a
	压铸边角料	0	0	7.6t/a	0	0	7.6t/a	+7.6t/a
	自然沉降抛光粉尘 (不含铝)	0	0	3.43t/a	0	0	3.43t/a	+3.43t/a
	废抛光材料	0	0	0.7t/a	0	0	0.7t/a	+0.7t/a
	抛光除尘水喷淋沉渣 (不含铝)	0	0	3.43t/a	0	0	3.43t/a	+3.43t/a
	废金刚砂	0	0	0.5t/a	0	0	0.5t/a	+0.5t/a
	废焊条	0	0	0.05t/a	0	0	0.05t/a	+0.05t/a
	移动袋式除尘器收集 粉尘	0	0	0.133t/a	0	0	0.133t/a	+0.133t/a
	锡渣	0	0	0.03t/a	0	0	0.03t/a	+0.03t/a
	不合格灯具	0	0	7.5t/a	0	0	7.5t/a	+7.5t/a
	废金属边角料	0	0	40t/a	0	0	40t/a	+40t/a
	废 PP 膜纸、废 PET 膜纸	0	0	0.5t/a	0	0	0.5t/a	+0.5t/a
	边角料	0	0	0	0.55t/a	0	0.55t/a	+0.55t/a
	不合格底盘	0	0	0	0.275t/a	0	0.275t/a	+0.275t/a
	未沾染化学品的原辅 材料包装物	0	0	0	2t/a	0	2t/a	+2t/a
机加工工序布袋除尘 器集尘	0	0	0	2.32275t/a	0	2.32275t/a	+2.32275t/a	

	废布袋	0	0	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a
	废滤芯	0	0	0	0.8t/a	0	0.8t/a	+0.8t/a
	喷粉工序滤芯除尘器 集尘	0	0	0	17.01t/a	0	17.01t/a	+17.01t/a
	喷粉工序布袋除尘器 集尘	0	0	0	1.796t/a	0	1.796t/a	+1.796t/a
	自然沉降的机加工粉 尘	0	0	0	2.07825t/a	0	2.07825t/a	+2.07825t/a
	生活污水处理过程中 产生的污泥	0	0	0	0.306t/a	0	0.306t/a	+0.306t/a
	不合格灯带、灯罩	0	0	0	3.4t/a	0	3.4t/a	+3.4t/a
危险废物	铝灰渣	0	0	7.6t/a	0	0	7.6t/a	+7.6t/a
	含铝水喷淋沉渣	0	0	1.837t/a	0	0	1.837t/a	+1.837t/a
	含铝粉尘	0	0	3.16t/a	0	0	3.16t/a	+3.16t/a
	废润滑油及其包装桶	0	0	0.22t/a	0	0	0.22t/a	+0.22t/a
	废液压油及其包装桶	0	0	0.22t/a	0.17t/a	0	0.39t/a	+0.39t/a
	含油废抹布、手套	0	0	0.1t/a	0	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废包装桶	0	0	0.44t/a	0	0	0.44t/a	+0.44t/a
	废过滤棉	0	0	0.2t/a	0.015t/a	0	0.215t/a	+0.215t/a
	废活性炭	0	0	13.328t/a	6.93678t/a	0	20.26478t/a	+20.26478t/a
	除油池残液	0	0	0	57.6t/a	0	57.6t/a	+57.6t/a
	陶化池残液	0	0	0	19.2t/a	0	19.2t/a	+19.2t/a
	污水处理站污泥	0	0	0	12.095t/a	0	12.095t/a	+12.095t/a
	废油桶	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a

	废化学品包装物	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	自然沉降的粉末涂料	0	0	0	1.785t/a	0	1.785t/a	+1.785t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①