

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



项目名称：广东省万利照明有限公司

--

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1740389705000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	h64b51	
建设项目名称	广东省万利照明有限公司年产500万件照明灯具建设项目	
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		
一、建设单位情况		
单位名称（盖章）		
统一社会信用代码		
法定代表人（签章）		
主要负责人（签字）		
直接负责的主管人员（签字）		
二、编制单位情况		
单位名称（盖章）	广东驰环生态环境科技有限公司	
统一社会信用代码	91440703MACAALWM3H	
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
张力	2015035650352014650103000309	BH000908
2 主要编制人员		
姓名	主要编写内容	信用编号
张力	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH000908

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广东驰环生态环境科技有限公司（统一社会信用代码91440703MACAALWM3H）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于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500万件照明灯具建设项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为张力（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2015035650352014650103000309，信用编号BH000908），主要编制人员包括张力（信用编号BH000908）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2月25日

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号），特对报批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评价文件作出如下承诺：

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

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

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

2. 本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

声 明

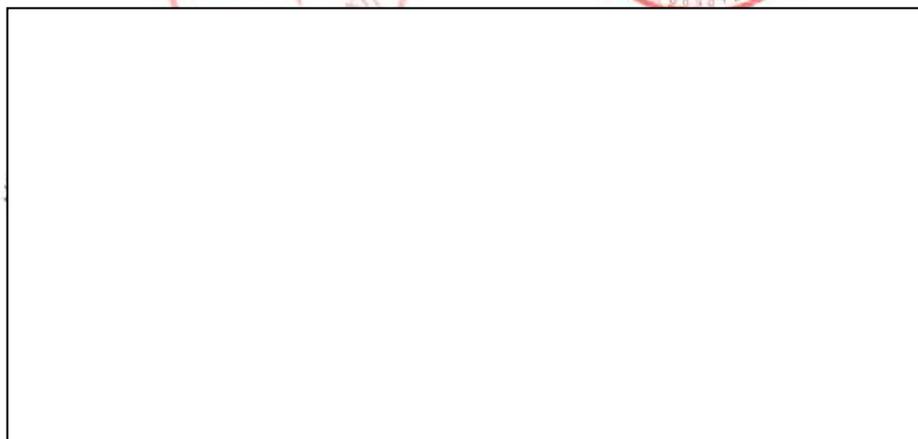
根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》(环办【2013】103号)、《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令 第4号),特对环境影响评价文件(公开版)作出如下声明:

我单位提供的广东省万利照明有限公司年产500万件照明灯具建设项目且(项目环评文件名称)不含国家秘密、商业秘密和个人隐私,同意按照相关规定予以公开。

建设单位(盖章)



评价单位(盖章)



1. 本声明书原件交环保审批部门, 声明单位可保留复印件

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。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

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



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00016957
No.



持证人签名:
Signature of the Bearer



管理号:
File No.

2015035650352014650103000309

姓名:
Full Name
性别:
Sex
出生年月:
Date of Birth
专业类别:
Professional
批准日期:
Approval Date



签发单位盖章:
Issued by

签发日期:
Issued on



2016 年 1 月 7 日



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	张力		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202401	-	202502	江门市:广东驰环生态环境科技有限公司	14	14	14
截止		2025-02-19 18:01		, 该参保人累计月数合计		
				实际缴费14个月, 缓缴0个月	实际缴费14个月, 缓缴0个月	实际缴费14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

2025-02-19 18:01

编制单位诚信档案信息

广东驰环生态环境科技有限公司

注册时间：2023-05-11 当前状态：**正常公开**

当前记分周期内失信记分

0
2024-05-10~2025-05-09

信用记录

基本情况

基本信息

单位名称：	广东驰环生态环境科技有限公司	统一社会信用代码：	91440703MACAALWM3H
住所：	广东省-江门市-蓬江区-里村大道25号1栋2017室		

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
1	广东省万利照明有...	h64b5l	报告表	35--077电机制造...	广东省万利照明有...	广东驰环生态环境...	张力
2	鹤山市雅蓝卫浴实...	cdut9y	报告表	30--066结构性金...	鹤山市雅蓝卫浴实...	广东驰环生态环境...	张力
3	江门市皇宙实业有...	la2gxa	报告表	23--044基础化学...	江门市皇宙实业有...	广东驰环生态环境...	张力
4	江门市浩一照明电...	8ncea4	报告表	26--053塑料制品业	江门市浩一照明电...	广东驰环生态环境...	张力
5	恩平工业园110kV孟...	l2671v	报告表	55--161输变电工程	恩平产业转移工业...	广东驰环生态环境...	张力
6	广东皇汉建材科技...	a868o5	报告表	27--056砖瓦、石...	广东皇汉建材科技...	广东驰环生态环境...	张力

变更记录

信用记录

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 **224** 本

报告书	14
报告表	210

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 **93** 本

报告书	0
报告表	98

编制人员情况 （单位：名）编制人员 总计 **5** 名

具备环评工程师职业资格	1
-------------	---

人员信息查看

张力

注册时间：2019-10-29

当前状态：守信名单

当前记分周期内失信记分

0
2024-10-30~2025-10-29

信用记录

2023-10-30因两个记分周期无失信记分，且每个失信记分周期做10个以上已批准项目,被系...

基本情况

基本信息

姓名：	张力	从业单位名称：	广东驰环生态环境科技有限公司
职业资格证书管理号：	2015035650352014650103000309	信用编号：	BH000908

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
1	广东省万利照明有...	h64b5l	报告表	35--077电机制造...	广东省万利照明有...	广东驰环生态环境...	张力
2	鹤山市雅蓝卫浴实...	cdut9y	报告表	30--066结构性金...	鹤山市雅蓝卫浴实...	广东驰环生态环境...	张力
3	江门市皇甫实业有...	la2gxa	报告表	23--044基础化学...	江门市皇甫实业有...	广东驰环生态环境...	张力
4	江门市浩一照明电...	8ncea4	报告表	26--053塑料制品业	江门市浩一照明电...	广东驰环生态环境...	张力
5	恩平工业园110kV孟...	l2671v	报告表	55--161输变电工程	恩平产业转移工业...	广东驰环生态环境...	张力
6	广东星汉建材科技...	a868o5	报告表	27--056砖瓦、石...	广东星汉建材科技...	广东驰环生态环境...	张力

变更记录

信用记录

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 **279** 本

报告书	21
报告表	258

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 **110** 本

报告书	2
报告表	108

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	43
四、主要环境影响和保护措施	50
五、环境保护措施监督检查清单	96
六、结论	99
附表	100
建设项目污染物排放量汇总表	100
附图 1 建设项目地理位置图	
附图 2 项目四至图	
附图 3 项目环境保护目标分布图	
附图 4 厂区平面布置图	
附图 5 项目所在地地表水环境功能区划图	
附图 6 项目所在地大气环境功能图	
附图 7 项目所在地声环境功能区划图	
附图 8 项目所在地地下水环境功能区划图	
附图 9 江门市蓬江区土地规划总图	
附图 10 江门市“三线一单”图集	
附图 11 荷塘镇污水处理厂纳污范围	
附件 1 营业执照	
附件 2 法人身份证	
附件 3 不动产证及租赁协议	
附件 4 江门市 2023 年环境质量状况（公报）	
附件 5 水性脱模剂 MSDS 及 VOC 检测报告	
附件 6 引用的大气环境现状监测报告（TSP）	
附件 7 江门市 2024 年第三季度全面推行河长制水质季报（节选）	
附件 8 水性聚氨酯胶粘剂 MSDS 及 VOC 检测报告	

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 500 万件照明灯具建设项目		
建	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 40px;"></div>		
建设地点	江门市蓬江区荷塘镇围仔工业区地段		
地理坐标	东经 113 度 9 分 2.995 秒，北纬 22 度 37 分 28.110 秒		
国民经济行业类别	C3872 照明灯具制造	建设项目行业类别	<p>三十五、电气机械和器材制造业 38-77、电机制造381；输配电及控制设备制造382；电线、电缆、光缆及电工器材制造383；电池制造384；家用电力器具制造385；非电力家用器具制造 386；照明器具制造387；其他电气机械及器材制造389-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）</p> <p>二十六、橡胶和塑料制品业 29-53塑料制品业292-其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）</p> <p>三十、金属制品业 33-68、铸造及其他金属制品制造 339-其他（仅分割、焊接、组装的除外）</p>
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input 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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	1%	施工工期	2
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	16650.02
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>1、项目建设与“三线一单”符合性分析</p> <p>“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及负面清单。</p> <p>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》（粤府〔2020〕71号）的符合性分析如下：</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 广东省“三线一单”符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 35%;">要求</th> <th style="width: 45%;">项目情况</th> <th style="width: 10%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">总体要求-主要目标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态保护红线</td> <td>全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。</td> <td>项目所在地不在自然保护区、生活饮用水水源保护区、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；不属于生态红线区域</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境质量底线</td> <td>全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5 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。</td> <td>项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。根据《江门市 2023 年环境质量状况公报》和引用的监测数据，项目选址区域环境空气质量较好，同时本项目建成后企业生产过程产生的各类废气污染物经采取有效的收集和治理措施后，废气排放量较少，对周边大气环境影响较小。本项目冷却用水循环使用，定期补充蒸发损耗，不外排；废气治理喷淋塔废水、抛光除尘喷淋废水收集后交有资质的第三方零散废水处理机构转运处理；本项目无生产废水外排，主要外排废水为员工生活污水。生活污水经化粪池处理达标后排入荷塘镇污水处理厂，正常情况下不会对附近地表水体产生影响。本项目所在区域为 3 类声环境功能区，厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，项目区域目前能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准要求，项目建设运营对所在区域的声环境质量影响较小，不会触及所在区域的环境质量底线</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>			类别	要求	项目情况	相符性	总体要求-主要目标				生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	项目所在地不在自然保护区、生活饮用水水源保护区、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；不属于生态红线区域	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，PM2.5 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。	项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。根据《江门市 2023 年环境质量状况公报》和引用的监测数据，项目选址区域环境空气质量较好，同时本项目建成后企业生产过程产生的各类废气污染物经采取有效的收集和治理措施后，废气排放量较少，对周边大气环境影响较小。本项目冷却用水循环使用，定期补充蒸发损耗，不外排；废气治理喷淋塔废水、抛光除尘喷淋废水收集后交有资质的第三方零散废水处理机构转运处理；本项目无生产废水外排，主要外排废水为员工生活污水。生活污水经化粪池处理达标后排入荷塘镇污水处理厂，正常情况下不会对附近地表水体产生影响。本项目所在区域为 3 类声环境功能区，厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，项目区域目前能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准要求，项目建设运营对所在区域的声环境质量影响较小，不会触及所在区域的环境质量底线	符合
	类别	要求	项目情况	相符性															
	总体要求-主要目标																		
	生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	项目所在地不在自然保护区、生活饮用水水源保护区、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；不属于生态红线区域	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，PM2.5 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。	项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。根据《江门市 2023 年环境质量状况公报》和引用的监测数据，项目选址区域环境空气质量较好，同时本项目建成后企业生产过程产生的各类废气污染物经采取有效的收集和治理措施后，废气排放量较少，对周边大气环境影响较小。本项目冷却用水循环使用，定期补充蒸发损耗，不外排；废气治理喷淋塔废水、抛光除尘喷淋废水收集后交有资质的第三方零散废水处理机构转运处理；本项目无生产废水外排，主要外排废水为员工生活污水。生活污水经化粪池处理达标后排入荷塘镇污水处理厂，正常情况下不会对附近地表水体产生影响。本项目所在区域为 3 类声环境功能区，厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，项目区域目前能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准要求，项目建设运营对所在区域的声环境质量影响较小，不会触及所在区域的环境质量底线	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	项目不占用基本农田，土地资源消耗符合要求；项目由市政给水管网供水，由市政电网供电，除压铸熔融炉采用天然气作为燃料外，其余用电，天然气为清洁能源，不属于高污染燃料，项目资源消耗量较小，符合当地相关规划	符合
环境准入负面清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。	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、限制类或淘汰类项目，属允许类项目；根据《市场准入负面清单（2022年版）》，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	符合
广东省总体管控要求			
政策要求		本项目情况	相符性
推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。		本项目不属于新建的化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，项目由市政电网供电，除压铸熔融炉采用天然气作为燃料外，其余用电，天然气为清洁能源，不属于高污染燃料	符合
贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。		本项目已实行水资源管理制度	符合
除国家重大项目外，全面禁止围填海		本项目不涉及围填海	符合
实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。		本项目已实施重点污染物总量控制	符合
超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。		本项目拟实施污染物减量替代	符合
优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。		项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理达标后排入荷塘镇污水处理厂，污水处理厂尾水达标排放至荷塘中心河，中心河不属于Ⅰ类、Ⅱ类地表水体。项目无废水直排，正常情况下项目不会对附近地表水体产生影响。	符合

<p>加快推进生活污水处理设施建设和提质增效</p>	<p>项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理达标后排入荷塘镇污水处理厂，污水处理厂尾水达标排放至荷塘中心河，中心河不属于Ⅰ类、Ⅱ类地表水体。项目无废水直排，正常情况下项目不会对附近地表水体产生影响。</p>	<p>符合</p>
<p>建立完善突发环境事件应急管理体系</p>	<p>本项目已建立完善突发环境事件应急管理体系</p>	<p>符合</p>
<p>重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。</p>	<p>本项目已加强环境风险分级分类管理</p>	<p>符合</p>
<p>“一核一带一区”区域管控要求-珠三角核心区</p>		
<p>政策要求</p>	<p>本项目情况</p>	<p>相符性</p>
<p>禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目</p>	<p>项目不涉及燃煤燃油火电机组和企业自备电站，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目</p>	<p>符合</p>
<p>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</p>	<p>本项目不涉及高挥发性有机物原辅材料的使用</p>	<p>符合</p>
<p>推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制</p>	<p>本项目使用的PET、PP、ABS、PE、色母粒等塑胶原材料在常温下不会释放VOCs废气，只有在烘料、注塑、挤出高温过程释放少量的VOCs废气；压铸脱模过程喷洒水性脱模剂过程，释放少量的VOCs废气；覆膜铁加工车间使用水性聚氨酯胶粘剂和双组分聚氨酯胶粘剂，根据供应商提供的VOC检测报告显示：水性聚氨酯胶粘剂的VOC含量为26g/L，根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表2水基型胶粘剂VOC含量限量-聚氨酯类水基型胶粘剂应满足-室内装饰装修≤50g/L的限量要求，因此本项目使用的水性聚氨酯胶粘剂属于低VOC含量物料；根据供应商提供的VOC检测报告，检测机构按照聚氨酯A：聚氨酯B=5:1的比例，对双组分聚氨酯胶粘剂中的VOC含量进行检测，检测结果为173g/L，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表1溶剂型胶粘剂VOC含量限量-聚氨酯类胶水-室内装饰装修≤400g/L含量限值，属于低VOC挥发性原辅材料。综上，本项目不</p>	<p>符合</p>

	涉及高 VOC 含量原辅材料的使用。烘料、注塑、挤出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;压铸脱模有机废气经过收集后由一套水喷淋+干式过滤器+二级活性炭设施处理后由 15 米高的排气筒 DA002 高空排放;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	
重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内,新建、改建、扩建项目实施减量替代。	项目无生产废水排放,生活污水经化粪池处理达标后排入荷塘镇污水处理厂,污水处理厂尾水达标排放至荷塘中心河,中心河不属于 I 类、II 类地表水体。项目无废水直排,正常情况下项目不会对附近地表水体产生影响。	符合
建立完善污染源在线监控系统,开展有毒有害气体监测	本项目不涉及有毒有害气体排放	符合
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,深入实施精细化质量治理。	本项目使用的 PET、PP、ABS、PE、色母粒等塑胶原材料在常温下不会释放 VOCs 废气,只有在烘料、注塑、挤出高温过程释放少量的 VOCs 废气;压铸脱模过程喷洒水性脱模剂过程,释放少量的 VOCs 废气;覆膜铁加工车间使用水性聚氨酯胶粘剂和双组分聚氨酯胶粘剂,根据供应商提供的 VOC 检测报告显示:水性聚氨酯胶粘剂的 VOC 含量为 26g/L,根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量-聚氨酯类水基型胶粘剂应满足-室内装饰装修≤50g/L 的限量要求,因此本项目使用的水性聚氨酯胶粘剂属于低 VOC 含量物料;根据供应商提供的 VOC 检测报告,检测机构按照聚氨酯 A: 聚氨酯 B=5:1 的比例,对双组分聚氨酯胶粘剂中的 VOC 含量进行检测,检测结果为 173g/L,满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中表 1 溶剂型胶粘剂 VOC 含量限量-聚氨酯类胶水-室内装饰装修≤400g/L 含量限值,属于低 VOC 挥发性原辅材料。综上,本项目不涉及高 VOC 含量原辅材料的使用。烘料、注塑、挤出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;压铸脱模有机废气经过收集后由一套水喷淋+干式过滤器+二级活性炭设施处理后由 15 米高的排气筒 DA002 高空排放;覆膜铁车间涂	符合

		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	
	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。	项目生活垃圾定点收集交由环卫部门统一清运；一般固废交专业的废品回收单位回收；危险废物交由有相关危险废物处理资质的机构转运处置，满足固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置的环保要求。	符合
<p>综上，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的要求。</p> <p>项目与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》江府〔2024〕15号 JMFG2024010 相符性分析如下：</p>			
表 1-2 江门市“三线一单”符合性分析			
类别	要求	项目情况	相符性
生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积 1461.26 km ² ，占全市陆域国土面积的 15.38%；一般生态空间面积 1398.64 km ² ，占全市陆域国土面积的 14.71%。全市海洋生态保护红线面积 1134.71km ² ，占全市管辖海域面积的 23.26%。	项目所在地不在自然保护区、生活饮用水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；不属于生态红线区域	符合
环境质量底线	水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升,城市建成区黑臭水体和省考断面劣 V 类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与 PM2.5 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。根据《江门市 2023 年环境质量状况公报》和引用的监测数据，项目选址区域环境空气质量较好，同时本项目建成后企业生产过程产生的各类废气污染物经采取有效的收集和治理措施后，废气排放量较少，对周边大气环境影响较小。本项目冷却用水循环使用，定期补充蒸发损耗，不外排；废气治理喷淋塔废水、抛光除尘喷淋废水收集后交由资质的第三方零散废水处理机构转运处理；本项目无生产废水外排，主要外排废水为员工生活污水。生活污水经化粪池处理达标后排入荷塘镇污水处理厂，正常情况下不会对附近地表水体产生影响。本项目所在区域为 3 类声环境功能区，厂	符合

		界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，项目区域目前能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准要求，项目建设运营对所在区域的声环境质量影响较小，不会触及所在区域的环境质量底线	
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。到 2035 年，全市生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，碳排放达峰后稳中有降，基本实现人与自然和谐共生，美丽江门建设达到更高水平。	项目不占用基本农田，土地资源消耗符合要求；项目由市政给水管网供水，由市政电网供电，生产设备基本使用电为能源，压铸熔化炉采用天然气作为燃料，天然气为清洁能源，不属于高污染燃料，项目资源消耗量较小，符合当地相关规划	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”为全市总体管控要求，“3”为“三区并进”的片区管控要求，“N”为 77 个陆域环境管控单元和 46 个海域环境管控单元的管控要求。	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、限制类或淘汰类项目，属允许类项目；根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，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	符合
<p>根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》江府〔2024〕15号 JMFG2024010，江门市管控方案的原则为：分区施策，分类准入。强化空间引导和分区施策，推动都市核心区优化发展、大广海湾区协调发展、生态发展区保护发展，构建与“三区并进”相适应的生态环境空间格局。</p> <p>针对不同的环境管控单元，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率等方面制定差异化的环境准入要求，促进精细化管理。本项目所在地属于“蓬江区重点管控单元3”，编号为ZH44070320004，属于重点管控单元；属于“广东省江门市蓬江区水环境一般管控区27”，编号为YS4407033210027，属于水环境一般管控区；属于“广</p>			

东省江门市蓬江区大气环境受体敏感重点管控区”，编号为YS4407032340004，属于大气环境重点管控区。本项目与分类管控要求的相符性见下表。

表1-3 蓬江区重点管控单元3（编号ZH44070320004）准入清单相符性分析

管控维度	管控要求	本项目	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，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。	本项目不属于此类产业鼓励引导类项目	符合
	1-2.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2020 年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》等相关产业政策的要求。	对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2022 年版）》等相关产业政策，本项目属允许类项目，其选用的设备不属于淘汰落后设备	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。	项目选址不涉及上述生态禁止类	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。	本项目建设不涉及影响饮用水水源保护区的情形	符合
	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）	项目不属于储油库项目，不涉及有毒有害大气污染物的产生和排放，不使用高 VOCs 含量的原辅材料	符合

		等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。		
		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。	项目不涉及重金属污染物排放	符合
		1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	项目不属于禽畜养殖业	符合
		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。	本项目不涉及占用河道滩地的情形	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。	本项目不属于高耗能项目	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。	本项目不涉及分散供热锅炉	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。	本项目不使用高污染燃料	符合
		2-4.【水资源/综合】2022年前，年用水量12万立方米及以上的工业企业用水水平达到用水定额先进标准。	本项目年用水量低于12万立方米	符合
		2-5.【水资源/综合】对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量10000立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。	本项目不涉及取水许可管理	符合
		2-6.【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。	本项目不属于潮连岛的项目	符合
		2-7.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	项目属于已建成工业园区，土地面积投资强度、土地利用强度较高，用地利用效率较好	符合
	污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。	本项目利用已建成工业厂房进行生产，施工期影响已消失	符合
		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。	项目不属于纺织印染行业，不涉及定型机、印花废气治理	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。	项目不属于玻璃企业，项目产VOCs工序设置集气罩收集，配有有效的废气治理设施，且依法申请VOCs总量控制指标	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。	项目生活污水经化粪池处理后排入市政管网汇入荷塘镇污水处理厂处理；项目不涉及重金属和其他有毒有害物质的排放	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。4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	项目严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。因此，本项目的建设符合环境风险防控的要求。	符合

表1-4 本项目与广东省江门市蓬江区水环境一般管控区27相符性分析

管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	项目不属于禽畜养殖业	符合
能源资源利用	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	本项目用水由市政供水管网供给，用水量不大	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，加强企业雨污分流、清污分流。	项目不涉及生产废水排放，外排废水主要为生活污水，经化粪池处理后排入市政污水管网，厂区已做好雨污分流	符合
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。	项目严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。因此，项目的建设符合环境风险防控的要求。	符合

表1-5 本项目与“广东省江门市蓬江区大气环境受体敏感重点管控区”相符性分析

管控维度	管控要求	本项目	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	项目不属于储油库项目，不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅料	符合

	机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)等标准要求。		
能源资源利用	/	/	符合
污染物排放管控	/	/	符合
环境风险防控	/	/	符合

综上所述，本项目的建设符合《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》江府（2024）15号 JMFG2024010的相关要求。

2、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类项目，属允许类项目；对照《市场准入负面清单》（2022年版），本项目不属于清单中的禁止准入类，属于允许类项目。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），本项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理达标后排入荷塘镇污水处理厂，项目生活污水达标排放，符合其要求。

3、选址和规划可行性分析

根据不动产权证江国用【2011】第 200098 号显示，项目地块用地性质为工业用地。根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函（2024）25 号），项目所在区域空气环境功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。本项目产生的废气可达标排放，对区域环境空气质量影响较小，因此本项目的建设符合其大气功能要求。根据项目所在地水环境功能区划，项目附近地表水体中心河属于 III 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准，项目生活污水经化粪池处理达标后排入荷塘镇污水处理厂，项目废水达标排放，对水环境影响较小，因此本项目的建设符合水环境功能区要求。根据《江门市声环境功能区划》（江环[2019]378 号），项目所在区域声环境功能区规划为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。本项目产生的噪声经选用低噪声设备、合理布局、设备减振、墙体隔声等措施后，项目厂界噪声可达《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。因此本项目的建设符合区域对声环境功能要求。项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域。因此，项目在确保项目各项环保措施得到落实和正常运作的情况下，不会改变区域的环境功能现状，选址合理。

4、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

表 1-6 与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

珠三角地区管控要求	本项目	符合性
新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。	本项目重点大气污染物排放总量指标（氮氧化物、VOCs）由环保部门进行调配。	符合
火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。	本项目不属于火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目。	符合

综上，本项目建设与《广东省大气污染防治条例》相符。

5、与《广东省水污染防治条例》相符性分析

表 1-7 与《广东省水污染防治条例》相符性分析

管控要求	本项目	符合性
1. 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。2. 排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。3. 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。	1. 本项目不涉及生产废水外排，外排废水主要是生活污水，生活污水经三级化粪池处理后排放至荷塘镇污水处理厂，不属于直接向地表水体排放水污染物的情形；2. 本项目水污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用；3. 本项目不直接向地表水体排放工业废水。正常情况下对附近水体无影响。项目生产区域为工业建筑厂房，无露天的生产区域，且厂房出入口设立斜坡，厂房外围有市政部门设立的雨水管网，雨水不会通过出入口流入厂房内部，因此无需对初期雨水进行收集处理。	符合

综上，本项目建设与《广东省水污染防治条例》相符。

6、与环境功能区划相符性分析

本项目生活污水经三级化粪池处理后排放至荷塘镇污水处理厂，正常情况下对附近水体无影响；项目所在区域大气环境属空气质量二类功能区，周边大气环境质量比较好；声环境属《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类区，声环境质量现状较好。选址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境

功能区划的要求。本项目废(污)水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后,不会改变区域环境功能。则该项目的运营与环境功能区划相符合。

7、与环保政策相符性分析

本项目与现阶段国家、广东省、珠江三角洲、江门市各环保政策相符性分析见下表。

表 1-8 与环保政策相符性分析

序号	政策要求	本项目	相符性
一、《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕10号)			
1	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。开展中小企业废气收集和治理设施建设,强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理,推动企业开展治理设施升级改造。	项目使用的 PET、PP、ABS、PE、色母粒等塑料在常温下不会释放 VOCs 废气,只有在烘料、注塑、挤出高温过程释放少量 VOCs 废气;压铸脱模过程喷洒水性脱模剂,释放少量的 VOCs 废气;覆膜铁加工车间使用水性聚氨酯胶粘剂和双组分聚氨酯胶粘剂,根据供应商提供的 VOC 检测报告显示:水性聚氨酯胶粘剂的 VOC 含量为 26g/L,根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量-聚氨酯类水基型胶粘剂应满足-室内装饰装修≤50g/L 的限量要求,因此本项目使用的水性聚氨酯胶粘剂属于低 VOC 含量物料;根据供应商提供的 VOC 检测报告,检测机构按照聚氨酯 A: 聚氨酯 B=5:1 的比例,对双组分聚氨酯胶粘剂中的 VOC 含量进行检测,检测结果为 173g/L,满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中表 1 溶剂型胶粘剂 VOC 含量限量-聚氨酯类胶水-室内装饰装修≤400g/L 含量限值,属于低 VOC 挥发性原辅材料。综上,本项目不涉及高 VOC 含量原辅材料的使用。烘料、注塑、挤出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;压铸脱模有机废气经过收集后由一套水喷淋+干式过滤器+二级活性炭设施处理后由 15 米高的排气筒 DA002 高空排放;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	符合
2	健全工业固体废物污染防治法规保障体系,建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制技术规范。	项目在厂房内专门设置生活垃圾存放点、一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施,地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物贮存污染控制	符合

		标准》（GB 18597-2023）的要求建设	
3	建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。	企业拟健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案。	符合
4	深化工业炉窑和锅炉排放治理。石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。	本项目不属于石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业	符合
二、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）			
1	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。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	项目使用的 PET、PP、ABS、PE、色母粒等塑料在常温下不会释放 VOCs 废气，只有在烘料、注塑、挤出高温过程释放少量 VOCs 废气；压铸脱模过程喷洒水性脱模剂，释放少量的 VOCs 废气；覆膜铁加工车间使用水性聚氨酯胶粘剂和双组分聚氨酯胶粘剂，根据供应商提供的 VOC 检测报告显示：水性聚氨酯胶粘剂的 VOC 含量为 26g/L，根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量-聚氨酯类水基型胶粘剂应满足-室内装饰装修≤50g/L 的限量要求，因此本项目使用的水性聚氨酯胶粘剂属于低 VOC 含量物料；根据供应商提供的 VOC 检测报告，检测机构按照聚氨酯 A：聚氨酯 B=5:1 的比例，对双组分聚氨酯胶粘剂中的 VOC 含量进行检测，检测结果为 173g/L，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 1 溶剂型胶粘剂 VOC 含量限量-聚氨酯类胶水-室内装饰装修≤400g/L 含量限值，属于低 VOC 挥发性原辅材料。综上，本项目不涉及高 VOC 含量原辅材料的使用。烘料、注塑、挤出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；压铸脱模有机废气经过收集后由一套水喷淋+干式过滤器+二级活性炭设施处理后由 15 米高的排气筒 DA002 高空排放；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	符合

			。二级活性炭对有机废气治理效率达90%。项目不涉及低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的使用	
2	建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，建立监管工作清单，实施网格化管理，通过“双随机、一公开”“互联网+执法”方式，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，建立危险废物运输车辆备案制度，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作		项目在厂房内专门设置生活垃圾存放点、一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设	符合
3	加大企业清库存力度，严格控制企业固体废物库存量，动态掌握危险废物产生、贮存信息，提升清库存工作的信息化水平。全面摸底调查和整治工业固体废物堆存场所，杜绝超量存储、扬散、流失、渗漏和管理粗放等问题。		企业拟健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案。	符合
4	深化工业炉窑和锅炉排放治理。石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。		本项目不属于石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业	符合
三、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)				
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐原料仓中；桶装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		PET、PP、ABS、PE、色母粒等塑胶原材料为颗粒状固态原料，常温下不释放voc 废气，存放在室内区域，采取袋装方式，在非取用状态时保持密封封口；水性脱模剂、双组分聚氨酯胶粘剂为液态，为塑料桶装，存放于室内区域，在非取用状态时加盖、封口，保持密封；水性聚氨酯胶粘剂为液态，为塑料桶装，存放于室内区域，在非取用状态时加盖、封口，保持密封	符合
2	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、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、容器或罐车进行物料转移。		PET、PP、ABS、PE、色母粒等塑胶原材料转移过程为密闭包装袋；水性脱模剂、水性聚氨酯胶粘剂、双组分聚氨酯胶粘剂均为液态，转移时为密封桶装	符合

	3	<p>工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求需符合标准中 7.1、7.2、7.3 要求。</p>	<p>项目不涉及高 VOC 含量原材料的使用；烘料、注塑、挤出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；压铸脱模有机废气经过收集后由一套水喷淋+干式过滤器+二级活性炭设施处理后由 15 米高的排气筒 DA002 高空排放；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。二级活性炭对有机废气治理效率达 90%。</p>	符合
	4	<p>企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。</p>	不涉及	/
	5	<p>工艺过程中排放的含 VOCs 废水集输系统需符合标准中 9.1、9.2、9.3 要求。</p>	不涉及	/
	6	<p>收集的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率$> 2\text{kg/h}$时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 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。</p>	<p>烘料、注塑、挤出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；压铸脱模有机废气经过收集后由一套水喷淋+干式过滤器+二级活性炭设施处理后由 15 米高的排气筒 DA002 高空排放；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。二级活性炭对有机废气治理效率达 90%。</p>	符合
	7	<p>企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。</p>	项目定期进行监测，确保达到相关排放标准。	符合
	8	<p>企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。</p>	项目设置环境监测计划，项目建设完成后根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)中规定的监测分析方法对废气污染源进行日常例行监测，故符合要求。	符合
<p>《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函〔2021〕461 号）</p>				
	1	<p>稳步推进铝型材等有色金属冶炼和钢压延行业清洁能源改造，各地要结合产业结构、用地结构和当地天然气事业发展水平，科学制定实施计划，加强对使用煤炭等高污染燃料企</p>	项目采用管道天然气作为燃料，属于清洁能源	符合

业达标情况的监管。

八、与《工业窑炉大气污染综合治理方案》（粤环函[2019]1112号）相符性分析

项目属于珠三角地区，经对照《工业窑炉大气污染综合治理方案》（粤环函[2019]1112号），项目原则上按照环大气[2019]56号文国家重点区域工业窑炉治理要求执行，符合《工业窑炉大气污染综合治理方案》（粤环函[2019]1112号）的要求。

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

表 1-9 与环大气[2019]56号治理方案相符性

序号	政策要求	本项目
1	新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施	项目废气均可达标排放，符合《工业窑炉大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）的要求
2	对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代	项目使用电能以及管道天然气，属于清洁低碳能源，符合《工业窑炉大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）的要求
3	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。	天然气燃烧废气与熔融烟尘、压铸烟尘一同经过水喷淋+除雾+二级活性炭处理后直接通过15米高排气筒排放，符合《工业窑炉大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）的要求

十、与《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》相符性分析

根据《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》，本项目不属于目录中的煤电、石化、焦化、煤化工、化工、钢铁、建材等七大行业，根据目录中的有色金属行业要求，本项目涉及有色金属铸造行业，不属于目录中列明的有色金属冶炼和压延加工行业，因此本项目不属于两高项目，与《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》相符。

十一、《关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知》（江环函〔2020〕22号）相符性分析

表 1-10 与江环函〔2020〕22号治理方案相符性

序号	政策要求	相符分析
1	新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施	本项目属于新建项目，项目废气均可达标排放，符合要求
2	对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代	项目使用电能以及管道天然气，属于清洁低碳能源，符合《工业窑炉大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）的要求
3	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	天然气燃烧废气与熔融烟尘、压铸烟尘一同经过水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后直接通过15米高排气筒排放，

	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。	符合《工业窑炉大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）的要求
十二、与《铸造企业规范条件》（TCFA 0310021-2019）相符性分析		
表 1-11 与 TCFA 0310021-2019 相符性		
序号	政策要求	相符分析
1	企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂批量铸件生产企业不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金、锌合金等有色金属熔炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。采用粘土砂工艺批量生产铸件的现有企业不应采用手工造型。新建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型；新建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺。	本项目铸造工艺不涉及规范条件中的落后铸造工艺，不采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂
2	企业不应使用国家明令淘汰的生产装备，如：无芯工频感应电炉、0.25 吨及以上无磁轭的铝壳中频感应电炉等。	项目使用的设备不属于国家明令淘汰的生产装备
3	新建企业不应采用燃油加热熔化炉；非环保重点区域新建铸造企业的冲天炉熔化率应不小于 7 吨/小时；	项目不涉及冲天炉，压铸熔融炉采用的燃料为管道天然气，天然气属于清洁能源，不属高污染燃料
4	企业应配置完善的环保处理装置，废气、废水、噪声、固体废弃物、危险废弃物等排放与处置措施应符合国家及地方环保法规和标准的规定。	项目配置完善的环保处理装置，其外排的废气、废水、噪声、固体废弃物、危险废弃物等符合相关的排放标准
综上，本项目与《铸造企业规范条件》（TCFA 0310021-2019）具有相符性。		

二、建设项目工程分析

(一) 项目基本概况

广东省万利照明有限公司年产 500 万件照明灯具建设项目选址位于江门市蓬江区荷塘镇围仔工业区地段，中心经纬度坐标为东经 113 度 9 分 2.995 秒，北纬 22 度 37 分 28.110 秒。项目厂区总占地面积为 17850.02 平方米，厂区内建筑物总面积为 18800 平方米，其中有 1200 平方米的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。本项目范围实际申报的占地面积为 16650.02 平方米，建筑面积为 17600 平方米。

本项目厂区内主要建筑物情况如下表所示：

表 2-1 项目厂区主要建筑物情况表

建筑物	占地面积	建筑面积	用途
1 栋单层高的钢混结构厂房	1200 平方米	1200 平方米	覆膜铁加工车间
1 栋单层高的钢混结构厂房	3000 平方米	3000 平方米	其中 1200 平方米租赁给江门市固嘉塑料制品有限公司，不属于本项目评价范围，其余 1800 平方米则作为注塑、挤出车间
1 栋单层高的钢混结构厂房	1100 平方米	1100 平方米	压铸车间
1 栋单层高的钢混结构厂房	4200 平方米	4200 平方米	五金机加工车间
1 栋 3 层高的钢混结构工业楼	1500 平方米	4500 平方米	灯具组装车间
1 栋单层高的钢混结构厂房	450 平方米	450 平方米	一般工业固废暂存房
1 栋单层高的钢混结构厂房	50 平方米	50 平方米	危险废物暂存房
1 栋单层高的钢混结构厂房	500 平方米	500 平方米	杂物房
1 栋 4 层高的宿舍楼	200 平方米	800 平方米	员工住宿
1 栋 4 层高的宿舍楼	200 平方米	800 平方米	员工住宿
1 栋单层高的钢混结构厂房	2200 平方米	2200 平方米	目前属于空置厂房
厂区内空地、通道	3250.02 平方米	/	停车区、厂区通道
总计	17850.02 平方米	18800 平方米	/
本项目范围合计	16650.02 平方米	17600 平方米	/

“*” 本项目范围面积已减去租赁给江门市固嘉塑料制品有限公司的 1200 平方米厂房。

项目计划总投资 5000 万元，环保投资 50 万元，主要从事照明灯具的生产，建成后计划年产 500 万件照明灯具。项目共设员工 80 人，上班时间为 8h/d，年工作天数为 300 天。

建设内容

项目工程内容组成见下表：

表 2-2 项目工程内容一览表

项目	内容	用途	
主体工程	覆膜铁加工车间	1栋单层高约10米的钢混结构厂房，占地面积1200平方米，建筑面积1200平方米，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	
	五金机加工车间	1栋单层高约10米的钢混结构厂房，占地面积4200平方米，建筑面积4200平方米，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	
	压铸车间	1栋单层高约10米的钢混结构厂房，占地面积1100平方米，建筑面积1100平方米，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	
	注塑、挤出车间	1栋单层高约10米的钢混结构厂房，占地面积3000平方米，建筑面积3000平方米，其中有1200平方米出租给江门市固嘉塑料制品有限公司进行使用，不属于本项目范畴；其余1800平方米为自用，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	
	灯具组装车间	1栋3层高的钢混结构建筑物，每层楼高度约6米，建筑物高度约18米，其中第一层、第二层主要设为原材料仓库、产品组装车间，第三层设为成品仓库等	
储运工程	原材料仓库	用于原料堆放，位于覆膜铁加工车间、五金机加工车间、压铸车间、注塑、挤出车间、灯具组装车间内	
	成品仓库	用于灯具成品堆放，位于灯具组装车间内	
	半成品仓库	用于半成品堆放，位于覆膜铁加工车间、五金机加工车间、压铸车间、注塑、挤出车间内	
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	
	杂物房	用于堆放生产用工具、杂物	
公用工程	暖通	厂房以自然通风为主，机械通风为辅；不设中央空调	
	供电	由市政供电系统对生产车间供电	
	给排水	给水由市政供水接入；雨水经过厂区雨水管网排出与市政雨水管网接驳；生活污水与市政排水系统接驳；实现雨污分流	
环保工程	废水处理设施	雨水	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	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
		生产废水	冷却塔冷却水循环使用，定期补充蒸发损耗，不外排 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
	废气处理设施		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淋设施处理后无组织排放 灯具组装车间：人工焊锡烟尘无组织排放
固废	生活垃圾	交由环卫部门统一清运处理
	一般工业固废	废包装材料、自然沉降抛光粉尘（不含铝）、废抛光材料、抛光除尘水喷淋沉渣（不含铝）、废金刚砂、废焊条、移动袋式除尘器收集粉尘、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。
	危险废物	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。
	设备噪声	合理布局、基础减振、建筑物隔声等
环境风险预防措施		①对活性炭吸附等废气处理设施的进行定期或不定期检查，建立废气事故性排放的应急制度和响应措施，将事故性排放的影响降至最低；②生产车间应设置“严禁烟火”的警示牌，对明火严格控制；配备必需的应急物资，如灭火器、消防栓、消防泵等，灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。同时，设置安全疏散通道；③危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行设置，定期对贮存危险废物的容器和设施进行检查，发现破损需要及时采取措施清理更换，并做好记录。

（二）项目产品产量情况

项目产品及产量情况见下表。

表 2-3 项目产品及产量一览表

序号	产品名称	年产量
1	照明灯具	500 万件

单件照明灯具重量为 1500g，其中塑料灯饰配件占比 8%，即 120g；铝制灯体外壳占比 20%，即 300g；覆膜铁材质灯盘占比 25%，即 375g；灯具底座占比 25%，即 375g；其余外购的电子组装件占比 22%，即 330g。500 万件照明灯具产品总重 7500t/a。

照明灯具产品主要由塑料灯饰配件、铝制灯体外壳、覆膜铁材质灯盘、灯具底座以及外购的灯珠、灯条、驱动电源、电线、插头、PCB 线路板、散热器、传感器、智能开关等组装而成。塑料灯饰配件主要包括：塑料灯头、塑料面板、塑料灯罩等，由本项目注塑、挤出车间加工而得；铝制灯体外壳主要由本项目压铸车间和五金机加工车间加工而得，主要金属材料为铝合金、铝板、铝条；覆膜铁材质灯饰配件主要包括：灯盘，由本项目覆膜铁加工车间、五金机加工车间加工而得；灯具底座由冷板经五金加工车间加工而得。灯珠、灯条、驱

动电源、电线、插头、PCB 线路板、散热器、传感器、智能开关等组装件为外购。

(三) 主要原辅材料及年用量

1、原辅材料使用情况

项目主要原辅材料及用量见下表。

表2-4 项目主要原辅材料及年用量

车间	原料名称	年用量	最大储存量	形态；规格/运输方式
覆膜铁加工车间	PP 膜纸	70 吨/年	10 吨	固态；100kg/卷；汽车运输
	PET 膜纸	20 吨/年	5 吨	固态；100kg/卷；汽车运输
	铁卷	1780 吨/年	50 吨	固态；6000kg/卷；汽车运输
	水性聚氨酯胶粘剂	17 吨/年	1 吨	液态；25kg/桶；汽车运输
	聚氨酯胶粘剂 A 组分	2.5 吨/年	0.2 吨	液态；20kg/桶；汽车运输
	聚氨酯胶粘剂 B 组分	0.5 吨/年	0.04 吨	液态；4kg/桶；汽车运输
五金加工车间	铝板	400 吨/年	40 吨	固态；汽车运输
	铝条	360 吨/年	36 吨	固态；汽车运输
	冷板	1900 吨/年	190 吨	固态；汽车运输
	无铅不锈钢焊条	5 吨/年	1 吨	固态；汽车运输
	打磨片	2 吨/年	1 吨	固态；汽车运输
	打磨轮	2 吨/年	1 吨	固态；汽车运输
	尼龙轮	1 吨/年	0.3 吨	固态；汽车运输
	砂纸	1 吨/年	0.3 吨	固态；汽车运输
注塑挤出车间	PET 塑料	100 吨/年	15 吨	颗粒固态；50kg/袋；汽运运输
	PP 塑料	200 吨/年	20 吨	颗粒固态；50kg/袋；汽运运输
	ABS 塑料	200 吨/年	20 吨	颗粒固态；50kg/袋；汽运运输
	PC 塑料	50 吨/年	10 吨	颗粒固态；50kg/袋；汽运运输
	PE 塑料	50 吨/年	10 吨	颗粒固态；50kg/袋；汽运运输
	色母粒	3 吨/年	1 吨	颗粒固态；50kg/袋；汽运运输
压铸车间	铝合金锭	760 吨/年	70 吨	固态；汽车运输
	水性脱膜剂	2 吨/年	0.3 吨	液态；25kg/桶；汽车运输
	天然气	47 万 m ³ /a	3.925m ³	气态；管道输送至厂内
灯具组装车间	LED 灯珠	500 万套/a	50 万套	外购灯具组装元件，汽运
	LED 灯条	500 万套/a	50 万套	外购灯具组装元件，汽运
	驱动电源	500 万套/a	50 万套	外购灯具组装元件，汽运
	电线、插头	500 万套/a	50 万套	外购灯具组装元件，汽运
	PCB 线路板	500 万套/a	50 万套	外购灯具组装元件，汽运
	散热器	500 万套/a	50 万套	外购灯具组装元件，汽运
	传感器	500 万套/a	50 万套	外购灯具组装元件，汽运
	智能开关	500 万套/a	50 万套	外购灯具组装元件，汽运
	无铅锡丝	3 吨/年	0.5 吨	固态；汽车运输
设备维护保养	润滑油	0.8 吨/年	0.4 吨	液态；200kg/桶；汽运
	液压油	0.8 吨/年	0.4 吨	液态；200kg/桶；汽运

天然气采用管道天然气的输送形式，最大存储量按厂区管道内天然气的在线量计算；厂区内天然气管道总长 500m，管径 100mm，天然气密度为 0.8kg/m³，经计算，厂区内天然气的在线量约为 3.925 立方米。

2、原辅材料用量合理性分析

(1) 塑料灯饰配件

项目注塑、挤出车间主要生产塑料灯头、塑料灯罩和塑料面板三种塑料灯饰配件。其中塑料灯头和塑料灯罩由注塑机加工而得，塑料面板由挤出机加工而得。

项目年产 500 万件照明灯具，单件照明灯具中塑料灯饰配件的重量为 120g，其中塑料灯头约 30g，塑料灯罩约 30g，塑料面板约 60g。因此，注塑而得的塑料灯饰配件重量约为 300t/a。挤出而得的塑料灯饰配件重量约为 300t/a。注塑、挤出生产的塑料灯饰配件全部参与照明灯具产品的组装。本项目申报的 PET 塑料、PP 塑料、ABS 塑料、PC 塑料、PE 塑料、色母粒用量合计为 603t/a，可以满足塑料灯饰配件产品生产需求。

(2) 铝制灯体外壳

项目铝制灯体外壳主要由压铸车间和五金机加工车间共同加工而得，项目年产 500 万件照明灯具，单件照明灯具中铝制灯体外壳的重量为 300g，因此，500 万件照明灯具产品需生产 1500t/a 铝制灯体外壳。本项目申报铝合金锭 760t/a、铝板 400t/a、铝条 360t/a，合计 1520t/a，可以满足铝制灯体外壳的生产需求。生产的铝制灯体外壳全部参与照明灯具产品的组装。

(3) 覆膜铁材质灯盘

项目外购的铁卷经覆膜铁加工车间进行覆膜加工后，送往五金机加工车间进行机加工成型制得覆膜铁材质灯盘。项目年产 500 万件照明灯具，单件照明灯具中覆膜铁材质灯盘的重量为 375g，因此，500 万件照明灯具产品需生产 1875t/a 铝制灯体外壳。本项目申报 PP 膜纸、PET 膜纸、水性聚氨酯胶水、原铁卷用量合计 1890t/a，可以满足生产所需。覆膜铁加工车间和五金机加工车间生产的覆膜铁材质灯盘全部参与照明灯具产品的组装。

(4) 灯具底座

项目外购的冷板经五金机加工车间直接加工成型得到灯具底座。项目年产 500 万件照明灯具，单件照明灯具中灯具底座的重量为 375g，因此，500 万件照明灯具产品需生产 1875t/a 灯具底座，本项目申报冷板用量 1900t/a，可以满足生产所需。五金车间生产的灯具底座全部参与照明灯具产品的组装。

2、项目原辅材料理化性质

表 2-5 项目原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质			
1	铝合金锭	铝合金锭是以纯铝为原料，依照国际标准或特殊要求添加其他元素，如：硅(Si)、铜 (Cu)、镁(Mg)、(Fe) 等，改善纯铝在铸造性，化学性及物理性的不足调配出来的合金。项目使用的铝合金主要组分如下：			
		成分名称	成分占比 (%)	熔点 (°C)	沸点 (°C)
		Si	0.405	1414	2355
		Fe	0.17	1535	2750
		Cu	0.01	1083.4	2562

			Mn	0.01	1247	1962
			Mg	0.543	648	1107
			Cr	0.03	1857	2672
			Zn	0.02	419.54	907
			Ti	0.01	1660	3287
			Al	98.802	660.37	2327
2	水性脱模剂	主要成分水 62%、矿物油 20%、脂肪醇与环氧乙烷缩合物 5%、壬基酚与环氧乙烷缩合物 5%、聚乙烯蜡 5%、脂肪酸 3%。象牙白液体，无味，化学性质较稳定；是一种用在两个彼此易于粘着的物体表面的一个界面涂层，防止成型制品在模具上粘着，而在制品与模具之间施加脱模剂，以便制品很容易从模具中脱出，可使物体表面易于脱离、光滑及洁净，且脱模持续性好，同时保证制品表面质量和模具完好无损。				
3	PP 膜纸	主要成分为聚丙烯，理化性质：物理状态：白色固体薄膜，密度（g/mL at 25°C）：0.9。毒性资料：吸入：燃烧产物可能具有刺激性。高浓度的粉尘可能对呼吸道具有刺激性。皮肤接触：较厚的产品边缘锋利，容易产生割伤。熔融的聚合物将会粘附在皮肤导致深度烧伤。在正常条件下使用不会产生刺激性的效用。眼睛接触：尖锐的边缘可能导致眼睛伤害。食入：在正常条件下不可能发生。生态学资料：生物毒性：降解性：本产品无法生物降解。最终处理：不可散布。可回收。本产品不会造成任何特殊的环境问题。急性毒性：无致敏性：无慢性毒性：无挥发性：无挥发成分。				
4	PET 膜纸	主要成分为聚对苯二甲酸乙二醇酯 70-100%，二氧化硅 0-10%，二氧化钛 0-20%，理化性质：物理状态：固体；形状：薄膜；颜色：白色 气味：无；密度：0.50-1.60g/cm ³ （23°C）；PH 不适用 温度特征 - 熔点：250-260°C；分解温度：>350°C 沸点：不适用；比热：1.34KJ/Kg（25°C）；热传导率：0.14W/mK 燃烧热：23.5MJ/Kg；可燃性 - 闪点：>350°C（闭杯）- 自燃温度：>420°C；毒性资料：吸入：燃烧产物可能具有刺激性。高浓度的粉尘可能对呼吸道具有刺激性。皮肤接触：较厚的产品边缘锋利，容易产生割伤。熔融的聚合物将会粘附在皮肤导致深度烧伤。在正常条件下使用不会产生刺激性的效用。眼睛接触：尖锐的边缘可能导致眼睛伤害。食入：在正常条件下不可能发生。				
5	水性聚氨酯胶粘剂	本项目大部分覆膜铁卷采用水性聚氨酯胶粘剂进行覆膜，水性聚氨酯胶水主要由 47~55%水（CAS 号 7732-18-5）、47~51%聚氨酯树脂（CAS 号 52270-22-1）组成，外观为乳白色液体，有轻微芳香味，相对密度（水=1）：1.05，pH：7~9，可溶于水、沸点 100°C。根据供应商提供的水性聚氨酯胶粘剂 VOC 含量检测报告：胶水中 VOC 含量为 26g/L，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量-聚氨酯类胶水-室内装饰装修≤50g/L 含量限值，属于低 VOC 挥发性原辅材料。				
6	双组分聚氨酯胶粘剂	根据产品要求，本项目少部分覆膜铁卷采用双组分聚氨酯胶粘剂进行覆膜，双组分聚氨酯胶粘剂主要由聚氨酯胶粘剂 A 组分和聚氨酯胶粘剂 B 组分按照 5:1 的比例调配而成，属于溶剂型胶粘剂。根据供应商提供的 MSDS 报告可知，聚氨酯胶粘剂 A 组分的主要成分为己二酸 26%（CAS 号 124-04-9）、间苯二甲酸 15%（CAS121-91-5）、乙二醇 15%（CAS 号 107-21-1）、醋酸乙酯 40%（CAS 号 141-78-6）、MDI（二苯基甲烷二异氰酸酯）4%（CAS 号 101-68-8），外观为浅黄色或黄色透明液体，粘度为 3500 ± 1000mPa·s（25°C），密度为 0.85~0.95g/cm ³ 。聚氨酯胶粘剂 B 组分的主要成分为 L-75（HDI 固化剂）				

		75% (CAS 号 88357-62-4), 醋酸乙酯 25% (CAS 号 141-78-6), 粘度为 $1500 \pm 1000 \text{ mPa} \cdot \text{s}$ (25°C), 密度为 $0.85 \sim 0.95 \text{ g/cm}^3$, 外观为浅黄色或黄色透明液体。根据供应商提供的 VOC 检测报告, 检测机构按照聚氨酯 A: 聚氨酯 B=5:1 的比例, 对双组分聚氨酯胶粘剂中的 VOC 含量进行检测, 检测结果为 173 g/L , 满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) 中表 1 溶剂型胶粘剂 VOC 含量限量-聚氨酯类胶水-室内装饰装修 $\leq 400 \text{ g/L}$ 含量限值, 属于低 VOC 挥发性原辅材料。
7	PET 塑料	聚对苯二甲酸乙二酯 (简称 PET, 别名: 聚对酞酸乙二酯; 的确良; 涤纶; 聚乙烯对苯二甲酸酯; 达克纶等)。PET 是乳白色或浅黄色高度结晶性的聚合物, 表面平滑而有光泽。耐蠕变、耐抗疲劳性、耐摩擦和尺寸稳定性好, 磨耗小而硬度高, 具有热塑性塑料中最大的韧性: 电绝缘性能好, 受温度影响小, 但耐电晕性较差。无毒、耐气候性、抗化学药品稳定性好, 吸水率低, 耐弱酸和有机溶剂, 但不耐热水浸泡, 不耐碱。密度 1.68 g/mL , 熔点 $250 \sim 255^\circ\text{C}$ 。闪点 $> 400^\circ\text{C}$, 热分解温度 $> 300^\circ\text{C}$, 相对密度 (水=1) 为 $1.14 \sim 1.15$, 主要用作工程塑料。耐油、耐脂肪、耐稀酸、稀碱, 耐大多数溶剂; 无毒、无味, 卫生安全性好, 可直接用于食品包装。
8	PP 塑料	聚丙烯是丙烯加聚反应而成的聚合物。具有良好的加工性能, 比如挤出、模压、拉伸等。通常为半透明无色固体, 无臭无毒, 由于结构规整而高度结晶化, 熔点高达 167°C , 热分解温度为 310°C 以上, 具有耐热、密度小、强度、刚度优良, 抗弯折性好等优点。常见的酸、碱有机溶剂对它几乎不起作用。
9	ABS 塑料	ABS 塑料是丙烯腈(A)-丁二烯(B)-苯乙烯(S)的三元共聚物。它综合了三种组分的性能, 其中丙烯腈具有高的硬度和强度、耐热性和耐腐蚀性; 丁二烯具有抗冲击性和韧性; 苯乙烯具有表面高光泽性、易着色性和易加工性。上述三组分的特性使 ABS 塑料成为一种“质坚、性韧、刚性大”的综合性能良好的热塑性塑料。成型温度一般在 160°C , 270°C 以上开始分解。ABS 塑料强度高, 轻便, 表面硬度大, 非常光滑, 易清洁处理, 尺寸稳定, 抗蠕变性好, 宜作电镀处理材料, 也是理想的木材代用品和建筑材料。
10	PC 塑料	是一种无定形、无味、无嗅、无毒、透明的热塑性聚合物。聚碳酸酯具有一定的耐化学腐蚀性, 耐油性优良。由于聚碳酸酯的非结晶性, 分子间堆砌不够致密, 芳香烃、氯代烃类有机溶剂能使其溶胀或溶解, 容易引起溶剂开裂现象。耐碱性较差。熔化温度为 $230^\circ\text{C} \sim 240^\circ\text{C}$, 分解温度为 300°C 以上。
11	PE 塑料	聚乙烯是乙烯单体经聚合反应制得的一种热塑性树脂。聚乙烯无臭, 无毒, 手感似蜡, 具有优良的耐低温性能 (最低使用温度可达 $-100 \sim -70^\circ\text{C}$)。化学稳定性好, 因聚合物分子内通过碳-碳单键相连, 能耐大多数酸碱的侵蚀 (不耐具有氧化性质的酸)。常温下不溶于一般溶剂, 吸水性小, 电绝缘性优良。PE 塑料的熔点在 85 至 136°C , 分解温度在 300 摄氏度以上, 聚乙烯用途十分广泛, 主要用来制造薄膜、包装材料、容器、管道、单丝、电线电缆、日用品等, 并可作为电视、雷达等的高频绝缘材料。
12	色母粒	是一种新型高分子材料专用着色剂, 亦称颜料制备物。色母主要用在塑料上, 由颜料或染料、载体基本要素所组成, 载体一般选择与制品树脂相同的树脂, 是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体, 可称颜料浓缩物, 所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混, 就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制

		品。色母粒耐热性、耐水性、耐干洗性、耐油性良好，化学稳定性好。
13	天然气	天然气蕴藏在地下多孔隙岩层中，包括油田气、气田气、煤层气、泥火山气和生物生成气等，也有少量出于煤层。它是优质燃料和化工原料。主要由甲烷（85%）和少量乙烷（9%）、丙烷（3%）、氮（2%）和丁烷（1%）组成。主要用作燃料，也用于制造乙醛、乙炔、氨、炭黑、乙醇、甲醛、烃类燃料、氢化油、甲醇、硝酸、合成气和氯乙烯等化学物的原料。天然气被压缩成液体进行贮存和运输。
14	无铅锡丝	无铅锡丝主要成分：锡：余量、银：2.85~3.15%、铜：0.45~0.55。状态：金属固体；形状：条状；颜色：银灰色；熔点：217~220℃。
15	润滑油	一般由基础油和添加剂两部分组成，基础油主要成分为矿物基础油，一般常用的添加剂有：黏度指数改进剂，倾点下降剂，抗氧化剂，清净分散剂，摩擦缓和剂，油性剂，极压添加剂，抗泡沫剂，金属钝化剂，乳化剂，防腐蚀剂，防锈剂，破乳化剂，抗氧抗腐剂等。起到润滑减摩、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减振缓冲等作用。
16	液压油	液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。

（四）主要设备清单

项目主要生产设备见下表。

表2-6 项目主要设备一览表

所在车间	设备	数量	规格型号	用途
注塑、挤出车间	卧式注塑机	30 台	压力 128T: 6 台	注塑工艺；电能
			压力 168T: 6 台	
			压力 208T: 6 台	
			压力 388T: 12 台	
	混料机	12 台	5.5KW: 4 台	混料工艺；电能
			15KW: 4 台	
			18.5KW: 4 台	
	破碎机	12 台	5.5KW: 4 台	破碎工艺；电能
			7.5KW: 4 台	
			11KW: 4 台	
	烘料机	6 台	5.5KW: 3 台	烘料工艺；电能
			7.5KW: 3 台	
	挤出机	6 台	7.5KW: 1 台	挤出工艺；电能
11KW: 1 台				
15KW: 2 台				
22KW: 2 台				
空压机	3 台	功率：25KW	辅助设备，提供压缩空气；电能	
冷却塔	3 台	循环水量：10m ³ /h	冷却；电能	
五金机加工车间	冲床	50 台	11KW: 10 台	机加工工艺；电能
			13.5KW: 10 台	
			18KW: 8 台	
			22KW: 6 台	
			30KW: 6 台	
			37KW: 10 台	

		液压机	10 台	11KW: 2 台	机加工工艺; 电能	
				15KW: 2 台		
				22kW: 2 台		
				35KW: 4 台		
		剪板机	3 台	11KW: 1 台	机加工工艺; 电能	
				15KW: 1 台		
				22KW: 1 台		
		砂轮机	15 台	11KW: 3 台	机加工工艺; 电能	
				15KW: 3 台		
				22KW: 9 台		
		激光切割机	4 台	10KW: 2 台	机加工工艺; 电能	
				15KW: 2 台		
		折弯机	6 台	6KW: 3 台	机加工工艺; 电能	
				11KW: 3 台		
点焊机	6 台	5KW: 2 台	机加工工艺; 电能			
		7.5KW: 2 台				
		11KW: 2 台				
二保焊机	5 台	7.5KW: 2 台	机加工工艺; 电能			
		11KW: 3 台				
打磨除尘一体机	15 台	11KW: 3 台	机加工工艺; 抛光打磨; 电能			
		15KW: 3 台				
		22KW: 9 台				
压铸车间	熔融炉	10 台	容量: 1.5T; 每台熔融炉配 1 台功率为 15 万大卡的燃烧机	金属熔化; 使用天然气		
	压铸机	10 台	锁型力 80T: 3 台	压铸工艺; 电能		
			锁型力 100T: 3 台			
			锁型力 200T: 4 台			
	钻孔机	8 台	功率: 7.5KW	钻孔工艺; 电能		
	攻牙机	8 台	功率: 7.5KW	攻牙工艺; 电能		
	冷却塔	1 台	循环水量: 10m ³ /h	冷却; 电能		
空压机	1 台	功率: 25KW	辅助设备, 提供压缩空气; 电能			
覆膜铁加工车间	双面覆膜铁机生产线	2 条	(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	覆膜铁加工工艺; 电能		
			行吊	2 台	功率: 30KW	材料输送; 电能
			熟化烘箱	3 台	功率: 22KW	熟化工艺; 电能
灯具组装车间	灯具组装线	6 条	/	人工组装线, 每条线含 6 个人工焊锡工位		
	产品打包线	4 条	/	人工进行产品打包		
	老化测试线	4 条	功率: 15KW	照明灯具进行		

(五) 劳动定员及工作制度

项目劳动定员 80 人，不设食宿。工作制度为一班制，一班 8 小时，年工作 300 天。

(六) 能耗情况

项目能耗情况见下表。

表 2-7 项目水电能源消耗一览表

类别	名称	单位	数量
能耗	电	万度/年	200
	天然气	万立方米/年	47

项目燃烧机天然气燃料耗量按下式计算：

项目共有 10 台容量 1.5T 的燃气熔融炉，每台燃气熔融炉配 1 台低氮燃气燃烧机，每个燃烧机的热量值为 15 万大卡，全厂 10 台燃烧机总热量值为 150 万大卡。按照 10 个燃烧机全部同时运行，每天持续运行使用时长 8h，年工作时间按 300 天，一般天然气每立方燃烧热值为 8500 大卡（0.85 万大卡），热效率按 90% 计算，则 10 台燃气熔融炉年使用天然气量约为 47 万 m³。本评价取满负荷运行 100% 计，即天然气用量 47 万 m³/年。

(7) 水平衡分析**① 冷却用水：**

1) 间接冷却：项目注塑、挤出车间设 2 台冷却塔对注塑设备进行间接冷却，压铸车间设 1 台冷却塔对压铸设备进行间接冷却。间接冷却过程冷却水不与物料接触，冷却水通过设备内部的冷却管道输送，进行间接冷却控温。根据企业提供资料，每台冷却塔设备的泵循环水流量均为 10m³/h。参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），开式系统的补充水量可按照下列公式计算：

$$Q_m = \frac{Q_e \cdot N}{N - 1}$$

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中：Q_m—补充水量（m³/h）；

Q_e—蒸发水量（m³/h）；

N—浓缩倍数，直冷开式系统的设计浓缩倍数不应小于 3.0，本次计算取值 N=3.0；

Δt—直冷开式系统进、出温差（℃）；温差按 10℃ 计算；

K—蒸发损失系数（1/℃），按照气温 20℃ 时取值，则 k=0.0014；

Q_r—循环冷却水量（m³/h）；3 台冷却塔的循环水量合计为 30m³/h。

综上，项目 3 台冷却塔的补充水量为 0.63m³/h，折合 1512m³/a。冷却塔每日工作 8 小时，年工作 300 日，总循环水量为 72000m³/a。冷却水循环使用，定期补充蒸发损耗，不外排。

2) 直接冷却:项目注塑、挤出车间的6台挤出机工作过程中需要进行冷却控温,每条挤出机都配备了1个冷却水槽对挤出的塑胶料进入冷却水槽进行冷却降温,此降温过程为直接冷却的过程,冷却水与挤出的塑胶料进行直接接触,降温过程冷却水槽中使用的冷却水为普通的自来水,无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。冷却水槽冷却的目的是避免挤出机温度过高使得挤出的塑胶料发生粘结、挤出线料冷却定型,冷却水槽冷却的过程对冷却水的水质无要求,水槽中水的可循环使用,因使用一段时间后水温会升高,因此冷却水槽内的水是循环流动的并通过水管与冷却塔进行连接,主要在冷却塔处进行热水和冷水的热量交换。本项目共配备1台冷却塔对挤出机进行冷却,冷却塔的泵循环水量流量为10m³/h(按年工作2400h计,冷却塔年循环水量共合计24000m³/a)。冷却塔的补充水量参考《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017),可按照下列公式计算:

$$Q_m = \frac{Q_e \cdot N}{N-1}, \text{ 其中 } Q_e = k \times \Delta t \times Q_r$$

式中: Q_m—补充水量 (m³/h); Q_e—蒸发水量 (m³/h);

N—浓缩倍数,直冷开式系统的设计浓缩倍数不应小于3.0,本次计算取值 N=3.0;

Δt—直冷开式系统进、出温差(°C);温差按10°C计算;

K—蒸发损失系数(1/°C),按照气温20°C时取值,则 k=0.0014;

Q_r—循环冷却水量(m³/h);冷却塔的循环水量为10m³/h。

经计算,项目冷却塔的补充水量 Q_m 合计为 0.21m³/h,折合 504m³/a。项目冷却水为普通的自来水,无需添加矿物油、乳化液等冷却剂,冷却工序对水质要求不高,因此,项目冷却水循环使用,定期补充损耗,不外排。

②喷淋塔用水:项目压铸车间设1台水喷淋塔处理熔融、压铸废气,喷淋塔废气处理设施的风量为25000m³/h,循环水流量设计为5m³/h。参考《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017),开式系统的补充水量可按照下列公式计算:

$$Q_m = \frac{Q_e \cdot N}{N-1}$$

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中: Q_m—补充水量 (m³/h);

Q_e—蒸发水量 (m³/h);

N—浓缩倍数,直冷开式系统的设计浓缩倍数不应小于3.0,本次计算取值 N=3.0;

Δt—直冷开式系统进、出温差(°C);温差按10°C计算;

K—蒸发损失系数(1/°C),按照气温20°C时取值,则 k=0.0014;

Q_r —循环冷却水量 (m^3/h)；单台喷淋塔的循环水量为 $5m^3/h$ 。

经计算，项目喷淋塔的补充水量为 $0.105m^3/h$ ，折合 $252m^3/a$ 。喷淋塔每日工作 8 小时，年工作 300 日，总循环水量为 $12000m^3/a$ 。喷淋塔的水箱有效容积约为 $1m^3$ ，每年对喷淋塔用水更换一次，更换的喷淋塔废水量为 $1m^3/a$ 。更换下来的废水主要污染物为：COD_{cr}、SS、石油类，交给有资质的零散废水处理机构处理。综上，本项目喷淋塔新鲜水用量为 $253m^3/a$ 。

③抛光喷淋除尘用水：项目设 15 台打磨除尘一体机，该设备集打磨和水喷淋除尘为一体，设备自带水喷淋除尘系统，废气收集槽和引风机，处理后的尾气无组织排放。打磨除尘一体机废气处理过程需要喷淋用水，每台打磨除尘一体机的喷淋循环水泵为 $2m^3/h$ （15 台打磨除尘一体机的年循环水量为 $30 \times 8 \times 300 = 72000m^3/h$ ），喷淋过程中需要补充喷淋用水。现将喷淋系统看成一个直冷开式循环系统，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），开式系统的补充水量可按照下列公式计算：

$$Q_m = \frac{Q_e \cdot N}{N - 1}$$
$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中： Q_m —补充水量 (m^3/h)；

Q_e —蒸发水量 (m^3/h)；

N —浓缩倍数，直冷开式系统的设计浓缩倍数不应小于 3.0，本次计算取值 $N=3.0$ ；

Δt —直冷开式系统进、出温差 ($^{\circ}C$)；温差按 $10^{\circ}C$ 计算；

K —蒸发损失系数 ($1/^{\circ}C$)，按照气温 $20^{\circ}C$ 时取值，则 $k=0.0014$ ；

Q_r —循环冷却水量 (m^3/h)；15 台打磨除尘一体机的循环水量合计为 $30m^3/h$ 。

经计算，15 台打磨除尘一体机的补充水量为 $0.63m^3/h$ ，折合 $1512m^3/a$ 。考虑到喷淋水多次循环使用后，水质逐渐变差，在一定程度上影响喷淋效果，堵塞喷淋塔填料，因此需定期对喷淋水进行更换，每台打磨除尘一体机的蓄水箱容量为 $0.5m^3$ ，按每年整体更换 1 次估算，15 台打磨除尘一体机的年更换废水量为 $7.5m^3/a$ ，更换下来的废水主要污染物为：COD_{cr}、SS、石油类，交给有资质的零散废水处理机构处理，合计市政新鲜水用量为 $1519.5m^3/a$ 。

④脱模剂稀释用水：项目脱模剂需要用自来水稀释，稀释比例为水：脱模剂=50:1，项目使用脱模剂 $2t/a$ ，则需水量为 $100m^3/a$ ，该部分用水在压铸时因高温蒸发。

⑤生活用水：项目外排废水主要是员工生活污水。项目劳动定员 80 人，年工作天数为 300 天。根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中“国家机构-办公楼-无食堂和浴室的先进值”，生活用水量按照 $10m^3/(人 \cdot a)$ 计算，则本项目生活用水量约 $800m^3/a$ 。污水排放系数按用水量的 90% 算，则项目员工生活污水量约为 $720m^3/a$ 。项目生活污水经化粪池处理后排入荷塘镇污水处理厂处理。污水厂尾水达标排至荷塘中心河。

项目水平衡图如下。

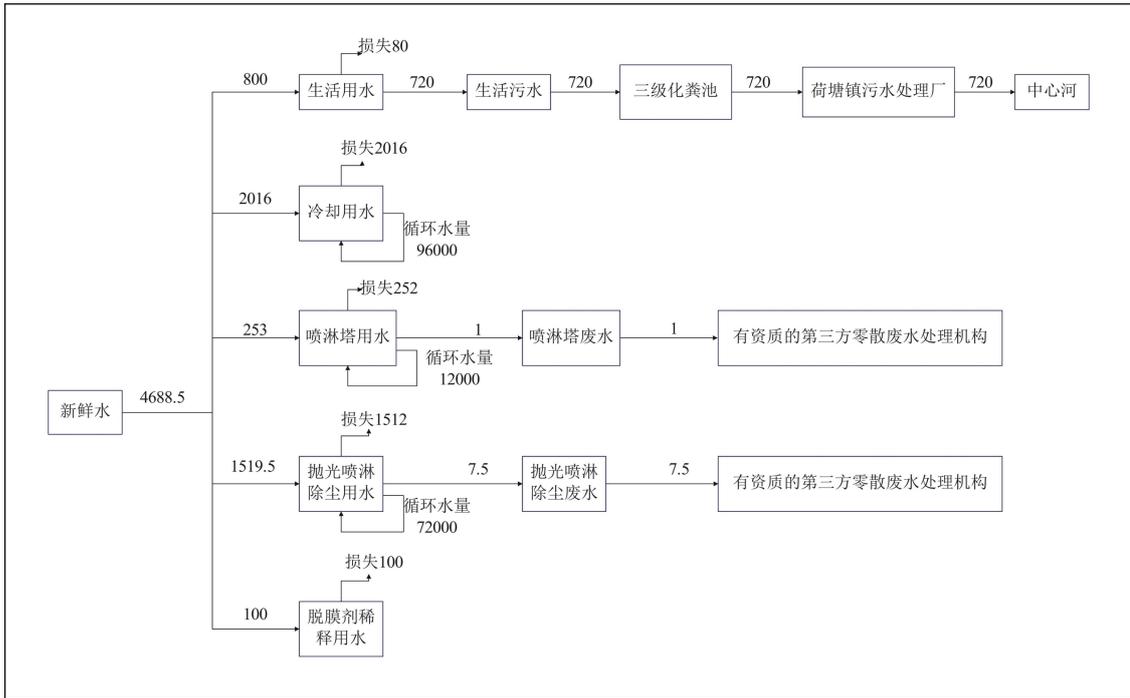


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

(七) 项目四至情况以及厂区平面布置简述

项目西北面为五金厂、江门荷塘货柜码头；西南面为砂石厂；东南面为砂石厂；东北面为东堤四路、河涌、空地。项目厂界向外扩散 500 米范围内无环境敏感点。项目厂区四面总体呈矩形状，总占地面积 17850.02 平方米，除东南角 1200 平方米厂房租赁给江门市固嘉塑料制品有限公司进行经营，其余为本项目经营范围。厂区内设有覆膜铁加工车间、压铸车间、五金机加工车间、灯具组装车间、一般工业固废暂存房、危险废物暂存房、杂物房、员工宿舍楼、停车区、厂区通道等，厂区内各生产车间功能明确，各车间内部合理布局设备位置，并设置原料、半成品、成品仓库，厂区内物料运输便利，总体平面布局合理。

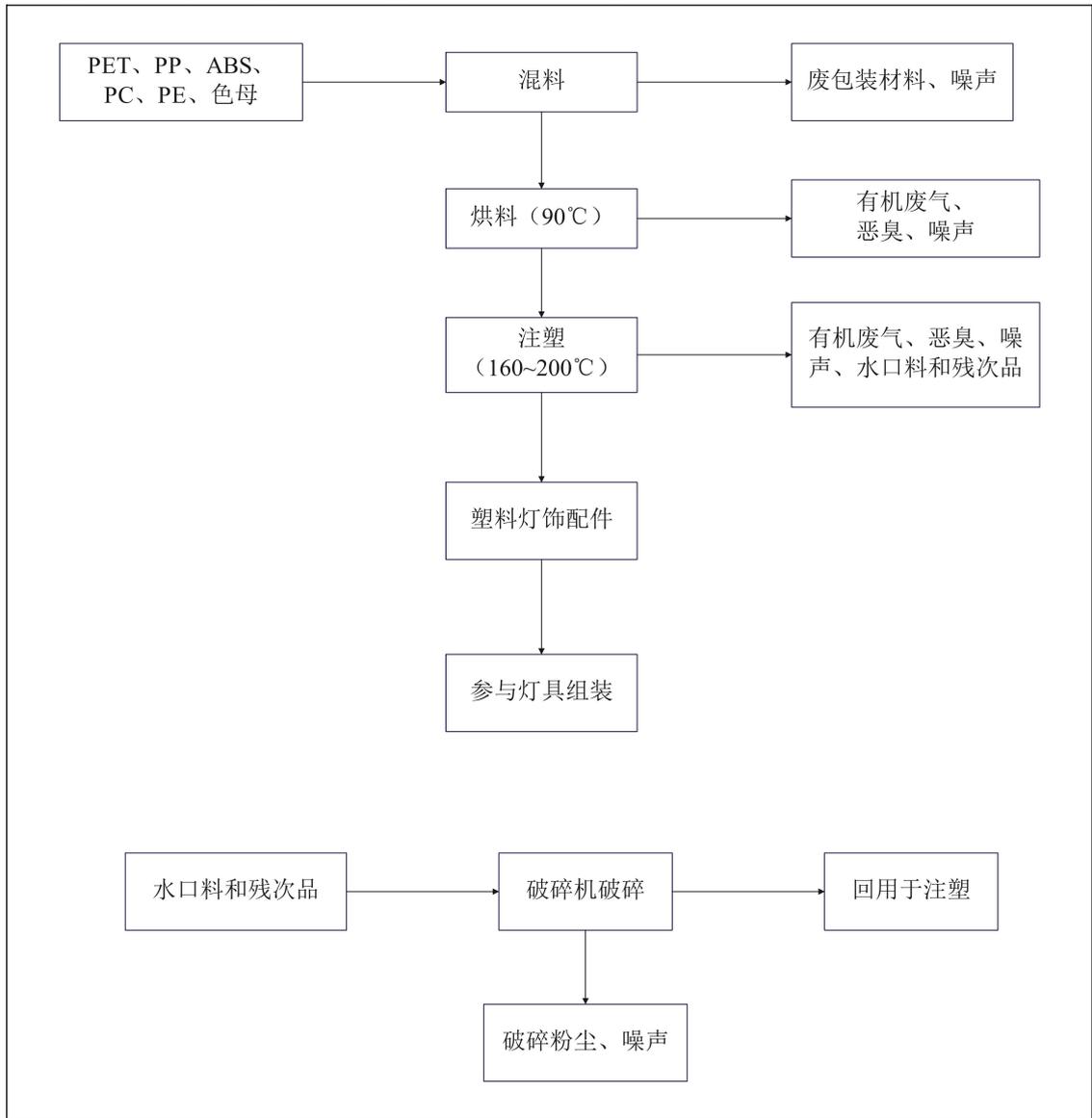
(一) 项目工艺流程和产排污环节

工艺流程和产排污环节

本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）由本项目注塑、挤出车间生产而得；铝制灯体外壳由本项目压铸车间生产而得；灯盘由本项目覆膜铁加工车间、五金机加工车间生产而得；灯具底座由本项目五金机加工车间生产而得。

本项目具体生产工艺流程如下：

塑料灯饰配件（塑料灯头、塑料灯罩）生产工艺：



塑料灯头、塑料灯罩生产工艺流程图

工艺简述如下：

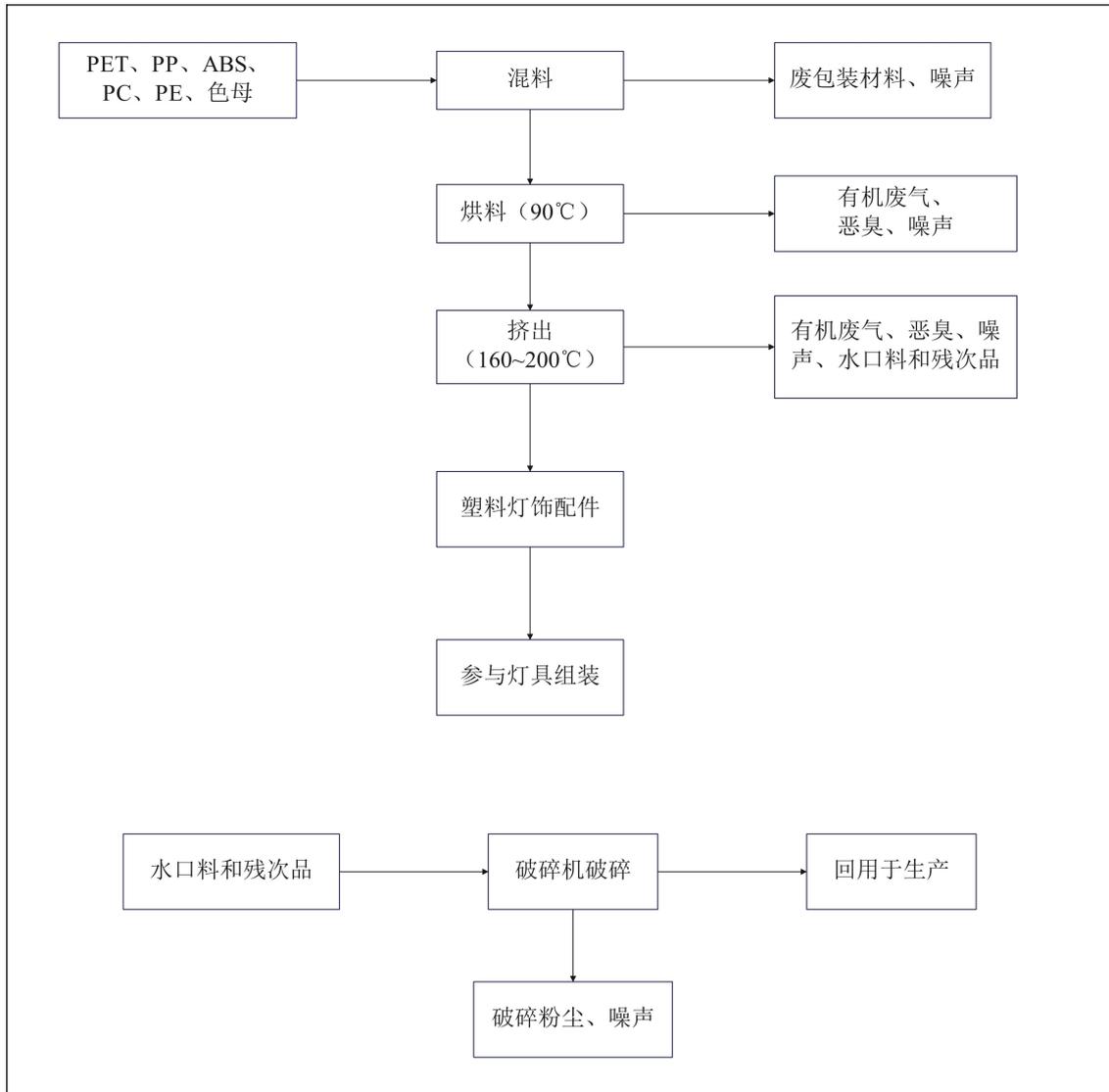
混料、烘料：将外购的PET、PP、ABS、PC、色母等原材料通过吸料软管吸入混料机中，关闭混料机舱门，密闭混料，将各种塑料粒子原材料与色母粒，色粉混合均匀后，通过管道再输送至烘料机内进行烘料。烘料预处理的目的是因为塑料粒子具有吸湿性，因此塑料原料中可能有少量的水分，在注塑加工之前需要将塑料颗粒中的水分烘干掉，使得塑料颗粒不受潮，避免在加工过程中产生缺陷。烘料过程温度为90℃，产生少量的有机废气、恶臭以及设备运行产生的噪声，烘料机使用电能。

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 摄氏度以上, PE 塑料热分解温度在 300℃ 以上, 项目注塑温度 160~200 摄氏度, 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。

本项目注塑机使用的钢制模具, 定制和维修均为委外进行, 本项目不制作和维修模具。



塑料面板生产工艺流程图

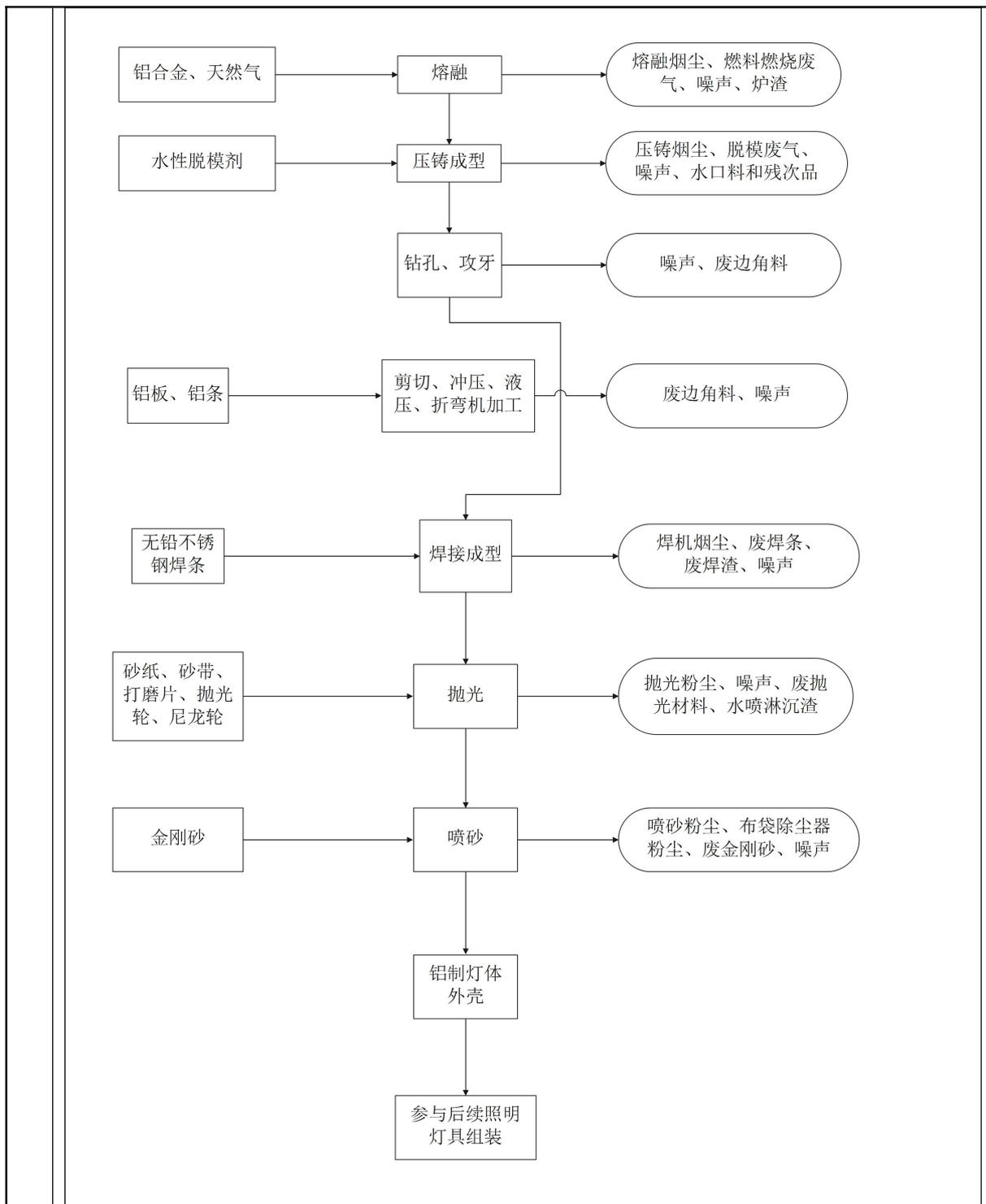
工艺流程简述:

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 摄氏度以上, PE 塑料热分解温度在 300℃ 以上, 项目注塑温度 160~200 摄氏度, 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。

本项目挤出机使用的钢制模具, 定制和维修均为委外进行, 本项目不制作和维修模具。



铝制灯体外壳生产工艺流程图

工艺简介：

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℃，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。

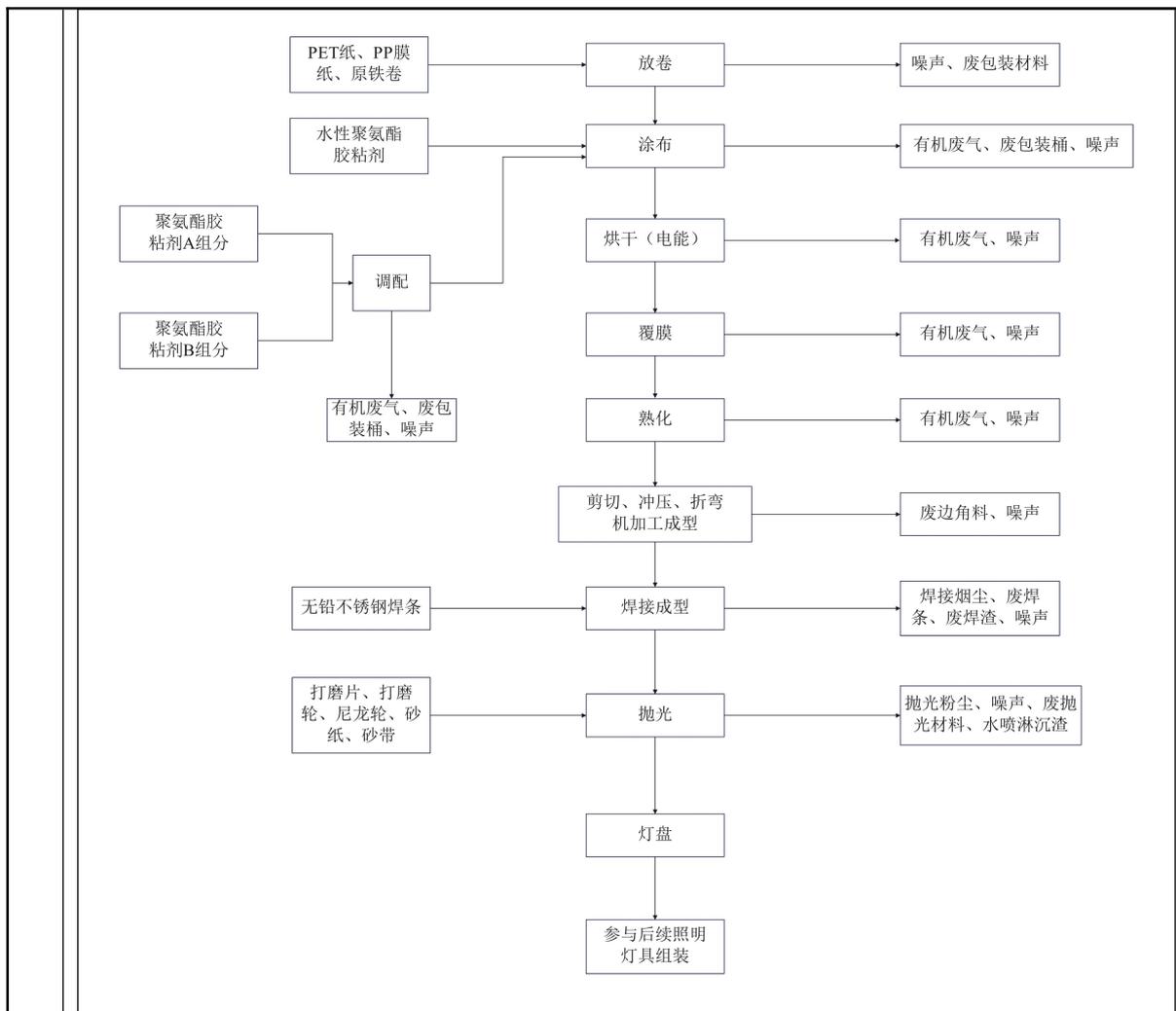
机加工：利用剪板机、冲床、液压机、折弯机等设备对铝板和铝条进行机加工，此过程主要产生废边角料和噪声，此工序年工作时间为 2400h。

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。

经过上述工艺加工得到的铝制灯体外壳，参与后续的照明灯具组装。



覆膜铁材质灯盘生产工艺图

生产工艺简述如下：

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。

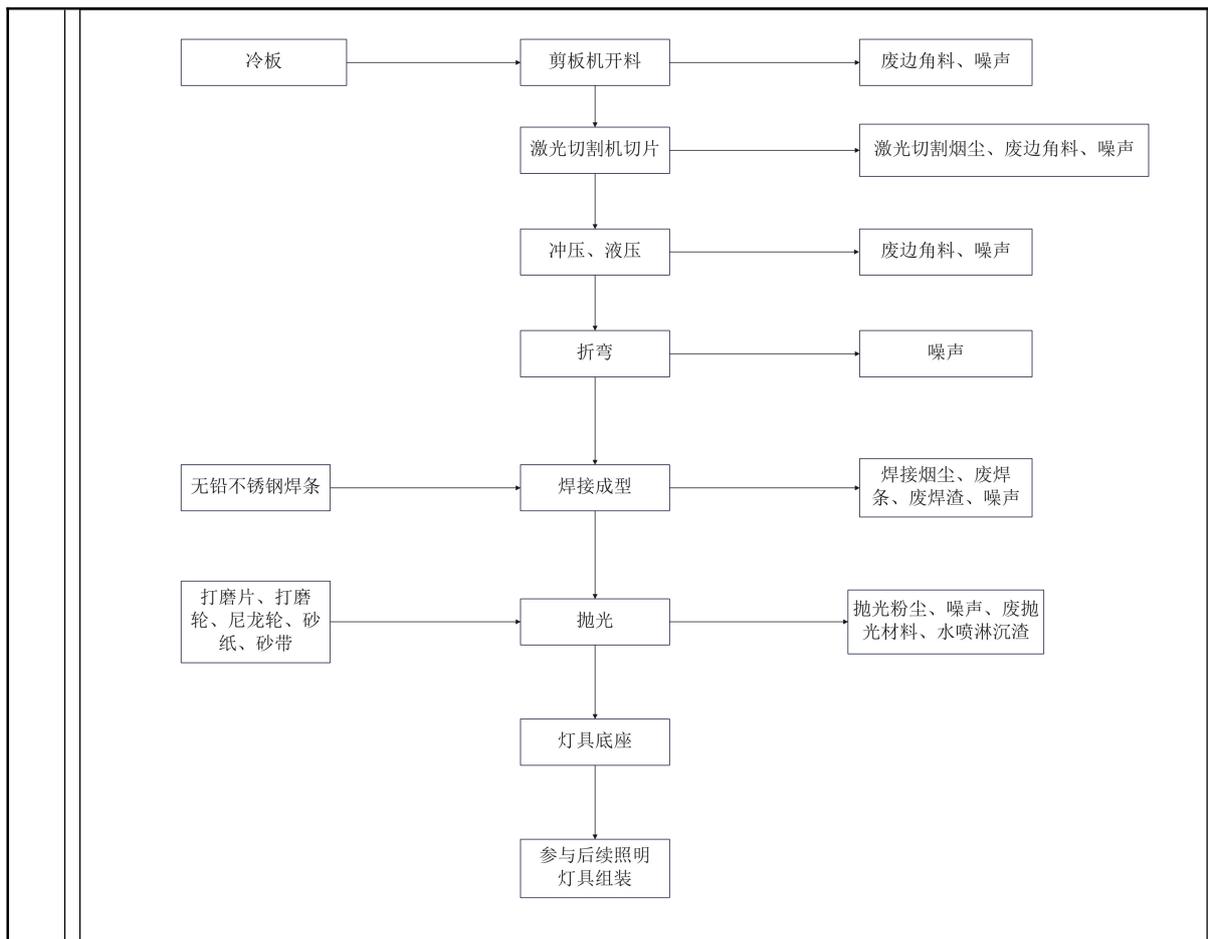
熟化：经覆膜后的半成品，放入熟化室，完成熟化，熟化的目的是保证 PE 薄膜与铁更加融合为一个整体，达到更加良好的产品属性。采用电加热，时间为 48h，保持温度 70℃，此工序主要产生胶水挥发的 VOCs 废气、噪声，操作工序时间 2400h/a。

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。

经过上述加工得到覆膜铁材质灯盘，运往灯具组装车间参与产品组装。



灯具底座生产工艺流程图

生产工艺简述如下：

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。

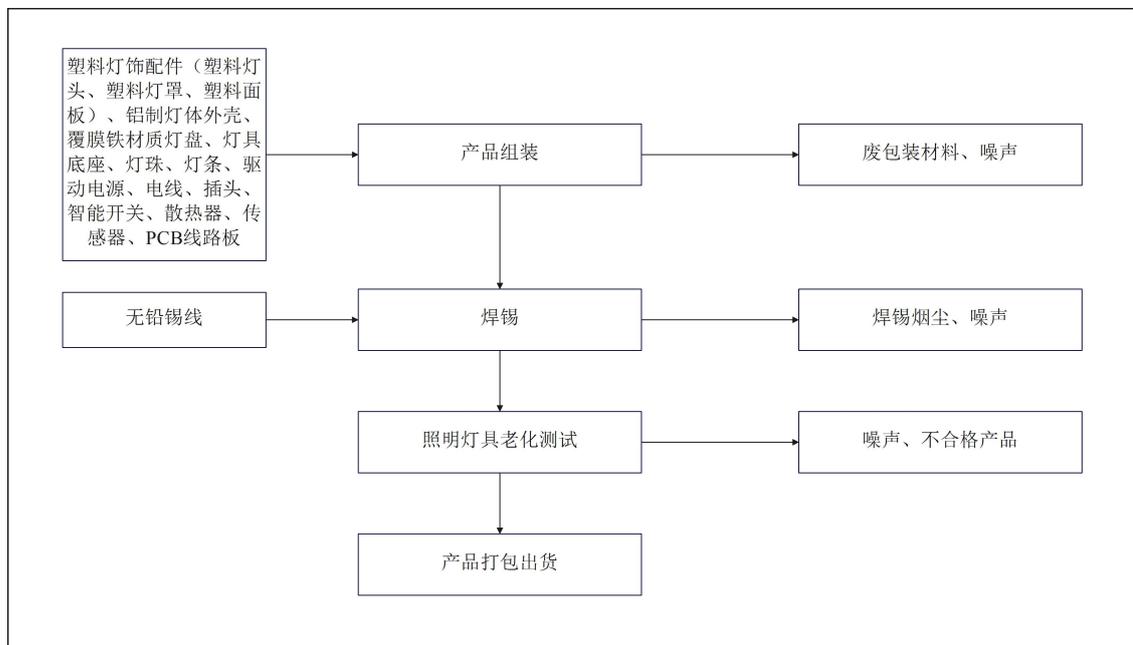
折弯：利用折弯机对金属板材施加压力,使其在弯曲模具的作用下产生弯曲变形,从而实现金属板材的加工成型，此过程主要产生噪声，操作时间 2400h/a。

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。

经过上述加工得到灯具底座，运往灯具组装车间参与产品组装。



照明灯具组装工艺流程图

生产工艺简述：

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。

2、项目产排污环节

根据项目工艺流程简述，项目营运时期产排污环节详见表 2-7。

表2-7 项目营运时期产污环节一览表

序号	类别	污染源	主要污染物	
1	废气	烘料、注塑、挤出	非甲烷总烃、臭气浓度、苯乙烯	
2		破碎	颗粒物	
3		金属熔融	熔融烟尘（颗粒物）	
4		燃料燃烧废气	天然气燃烧废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）	
5		压铸成型	压铸烟尘（颗粒物）	
6		压铸脱模	VOC	
7		抛光	抛光粉尘（颗粒物）	
8		喷砂	喷砂粉尘（颗粒物）	
9		焊接	焊接烟尘（颗粒物）	
10		激光切割	激光切割烟尘（颗粒物）	
11		调胶	VOC、MDI	
12		涂布、烘干、覆膜、熟化	VOC、MDI	
13		焊锡	焊锡烟尘（锡及其化合物）	
14	废水	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	
15		喷淋塔废水	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类	
16		抛光除尘喷淋废水	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类	
17	一般工业固废	员工办公生活	生活垃圾	
18		原材料拆封	废包装材料（塑料袋，薄膜）	
19		注塑、挤出	水口料和残次品	
20		压铸	压铸边角料	
21		抛光		废抛光材料
22				自然沉降抛光粉尘（不含铝）
23				抛光除尘水喷淋沉渣（不含铝）
24		喷砂	废金刚砂	
25		焊接	废焊条	
26		激光切割、焊接	移动袋式除尘器收集粉尘	
27		老化测试	不合格灯具	
28		焊锡工序	锡渣	
29		覆膜铁加工	废 PP 膜纸、废 PET 膜纸	
30		机加工（钻孔、攻牙、冲压、剪切等）	废金属边角料	
31	危险废物	熔融	熔炉铝灰渣	
32		废气治理	含铝水喷淋沉渣、含铝粉尘	
33		设备维护	废润滑油及其包装桶；废液压油及其包装桶	
34		设备维护	含油废抹布、手套	
35		生产过程	废包装桶（脱模剂、水性聚氨酯胶粘剂）	
36		废气治理	废活性炭	

	37		废气治理	废过滤棉
	38	噪声	机械设备	生产噪声
与项目有关的原有环境污染问题	项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	(一) 大气环境质量现状					
	1、达标区判定					
	<p>根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25号），项目所在地属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值。根据江门市生态环境局公布的《2023年江门市环境质量状况（公报）》，蓬江区环境空气质量年均浓度统计及达标情况见下表：</p>					
	表 3-1 蓬江区 2023 年空气质量数据					
	污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率 (%)	达标情况
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	40	70	57.14	达标
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
	CO	24 小时平均质量浓度	900	4000	22.5	达标
O ₃	90%最大 8 小时平均质量浓度	177	160	110.63	超标	
<p>网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3067587.html。</p>						
<p>评价结果表明，蓬江区空气质量中 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准，O₃90%最大 8 小时平均质量浓度未能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准。表明项目所在区域蓬江区为臭氧环境空气质量不达标区。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</p>						

境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级浓度限值。

2、特征污染物环境质量现状

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）中“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”。为了了解本项目所在区域内 TSP 的环境质量现状，引用《江门市铭宏金属制品有限公司现状监测》（检测单位为：广东中诺国际检测认证有限公司，检测报告编号：CNT202400844）对江门市铭宏金属制品有限公司项目所在地大气监测点（该大气监测点位于本项目西北 2450m 处，属于本项目周围 5 千米的范围，且监测数据为 3 年内的有效数据，因此具备引用的可行性）TSP 的现状监测数据，具体如下：

表 3-2 项目特征污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	东经/°	北纬/°				
江门市铭宏金属制品有限公司项目所在地大气	113.139295	22.643790	TSP	2024 年 3 月 3 日至 2024 年 3 月 9 日	西北	2450

监测点						
-----	--	--	--	--	--	--

表 3-3 项目特征污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	标准限值/ (mg/m ³)	监测浓度范围/ (mg/m ³)	超标率	达标情况
江门市铭宏金属制品有限公司项目所在地大气监测点	TSP	日均值	0.3	0.084~0.139	0	达标

监测结果显示：江门市铭宏金属制品有限公司项目所在地 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。项目所在区域环境空气质量较好。

（二）地表水环境质量现状

项目所在地纳污河道为中心河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据江门市生态环境局发布的《2024 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》，荷塘中心河中的南格水闸、白藤西闸考核断面水质现状如下：

表 3-4 《2024 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》（节选）

时间	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
2024 年第三季度	流入西江未跨县（市、区）界的主要支流	蓬江区	荷塘中心河	南格水闸	III	II	/
				白藤水闸	III	III	/

网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3185463.html。

根据《2024 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》，荷塘中心河的南格水闸、白藤西闸考核断面水质现状分别为 II 类和 III 类，均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求。表明纳污水体荷塘中心河的现状质量情况良好。

（三）声环境质量现状

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

（四）生态环境质量现状

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）》，“产业园

	<p>区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目租用已建成的厂房进行建设，不涉及新增用地且用地范围内无生态环境保护目标，因此，不开展生态现状调查。</p> <p>（五）电磁辐射环境质量</p> <p>项目不涉及新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，本评价不进行电磁辐射环境质量调查。</p> <p>（六）地下水、土壤环境质量</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。项目主要废气污染源为非甲烷总烃、VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、锡及其化合物等，各废气污染物均经过收集处理后达标排放。废气治理喷淋塔更换废水、抛光除尘喷淋除尘废水作为零散废水定期交由有资质的第三方零散废水处理机构处理。项目无生产废水排放，主要外排废水为生活污水。生活污水经化粪池处理达标后排入市政管网，进入荷塘污水处理厂处理。项目厂区内各生产单元全部作硬底化处理，液态物料储存区、零散废水贮存区、危废暂存区作防腐防渗处理，项目 500 米范围内不存在地下集中式饮用水水源、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p>（一）大气环境保护目标</p> <p>项目厂界外扩 500 米范围内无大气环境保护目标。</p> <p>（二）声环境保护目标</p> <p>项目厂界外扩 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>（三）地下水环境保护目标</p> <p>项目厂界外 500 米范围内的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>（四）生态环境保护目标</p> <p>项目租用已建厂房进行建设，用地性质为工业地，用地范围内无生态环境保护目标。</p>
<p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>（一）大气污染物排放标准</p> <p>激光切割烟尘（颗粒物）、焊接烟尘（颗粒物）、抛光粉尘（颗粒物）、焊锡烟尘（锡及其化合物）执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。</p>

烘料、注塑、挤出工序非甲烷总烃执行《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。厂区非甲烷总烃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）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。烘料、注塑、挤出工序臭气浓度执行《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。破碎工序粉尘颗粒物执行《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。

烘料、注塑、挤出苯乙烯有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值，无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物二级新改扩建厂界标准值。

金属熔融烟尘（颗粒物）、压铸烟尘（颗粒物）有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值。厂区内颗粒物无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）附录 A 中表 A.1 的排放限值。

压铸脱模非甲烷总烃执行广东省《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。

天然气燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物厂界无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

调胶、涂布、烘干、覆膜、熟化工序 VOCs 执行广东省《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。调胶、涂布、烘干、覆膜、熟化工序 MDI 执行《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。

表 3-5 有组织废气污染物排放限值摘录

排气筒	产污工序	污染物	最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许 排放速率 kg/h	执行标准
DA001 排气筒 (高度 15 米)	烘料、 注塑、 挤出	非甲烷总烃	60	/	GB 31572-2015 及其 2024 年修改单
		臭气浓度	2000 (无量纲)	/	GB14554-93
		苯乙烯	20	/	GB 31572-2015 及其 2024 年修改单

DA002 排气筒 (高度 15米)	燃气熔炉 (天然气燃烧)	颗粒物	30	/	(GB39726-2020) 表1大气污染物 排放限值
		二氧化硫	100	/	
		氮氧化物	400	/	
	金属熔融	颗粒物	30	/	
	压铸成型	颗粒物	30	/	
	压铸脱模	非甲烷总烃	80	/	DB44/2367-2022 表 1挥发性有机物 排放限值
DA003 排气筒 (高度 15米)	调胶、涂布、烘 干、覆膜、熟化	TVOC	80	/	DB44/2367-2022 表 1挥发性有机物排 放限值
		NMHC	100	/	
		MDI	1	/	GB 31572-2015 及 其 2024 年修改单

表 3-6 厂界外无组织废气标准限值

点位	污染物	无组织排放监控 浓度(mg/m ³)	执行标准
厂界	非甲烷总烃	4.0	GB 31572-2015 及其 2024 年修改单
	苯乙烯	5.0	GB14554-93
	颗粒物	1.0	GB 31572-2015 及其 2024 年修改单； DB44/27-2001
	二氧化硫	0.40	DB44/27-2001
	氮氧化物	0.12	DB44/27-2001
	锡及其化合物	0.24	DB44/27-2001
	臭气浓度	20 (无量纲)	GB14554-93

表 3-7 厂区内无组织颗粒物、VOCs 标准限值

污染物名称	监控点	标准限值	标准名称
颗粒物	厂区内厂房外	5.0mg/m ³	《铸造工业大气污染物排放 标准》(GB 39726-2020) 附 录 A 中表 A.1 的排放限值
NMHC	厂区内厂房外	6mg/m ³ (监控点处 1 h 平均浓度值)	《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
		20mg/m ³ (监控点处任 意一次浓度值)	

(二) 水污染物排放标准

项目产生的废水主要为员工生活污水，项目产生的生活污水经处理后接入市政管网排入荷塘镇污水处理厂集中处理，最终排入中心河，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镇污水处理厂进水标准的较严值，污染物排放情况具体如下表所示。污染物排放情况具体如下表所示。

表 3-8 项目废水排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲						
执行标准	污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS
DB44/26-2001 第二时段三级标准		6-9	500	300	—	400
荷塘镇污水处理厂进水标准		6-9	250	160	25	150
本项目执行标准		6-9	250	160	25	150

(三) 噪声排放标准

项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类声环境功能区排放标准: 昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A)。

(四) 固体废物排放标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》, 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020), 在厂内采用库房或包装工具贮存, 贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《国家危险废物名录》(2025 年版) 以及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量控制指标

根据《广东省生态环境厅关于印发广东省环境保护“十四五”规划的通知》(粤环【2021】10 号), 总量控制指标主要为化学需氧量(COD_{Cr})、氨氮(NH₃-N)、氮氧化物(NO_x)、挥发性有机物(VOC_s)、重点行业的重点重金属。

水污染物总量控制指标:

项目无生产废水外排, 主要外排废水为生活污水, 经化粪池预处理达标后排入荷塘镇污水处理厂, 无需设置水污染物总量控制指标。

大气污染物总量控制指标: VOCs 和氮氧化物。**项目 VOCs (含非甲烷总烃) 的总排放量为 1.102t/a, 氮氧化物排放量 0.439t/a。**项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境保护行政主管部门分配与核定。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目利用已建成厂房进行生产经营，项目无需进行土建建筑施工，只需在原有厂房内进行简单的装修及安装设备，施工期间施工人员食宿等生活问题依托周边设施解决。故施工期产生的污染源主要为：装修产生的少量包装垃圾和安装设备产生的噪声。</p>
-----------	---

(一) 废气

表 4-1 项目废气产排污环节一览表

产污环节	生产设施	主要污染物种类	排放方式	对应排气筒	污染物产生情况			主要污染治理设施				污染物排放情况			排放时间 (h)
					废气产生量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	收集效率	工艺	去除效率	是否可行技术	废气排放量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	
烘料、注塑、挤出	烘料机、注塑机、挤出机	非甲烷总烃	有组织	DA001	30000	13	0.93	65%	二级活性炭	90%	是	30000	1.3	0.093	2400
			无组织	/	/	/	0.5	/	/	/	/	/	/	0.5	
		臭气浓度	有组织	DA001	30000	/	产生量极少, 仅做定性分析	65%	二级活性炭	90%	是	30000	<2000 (无量纲)	产生量极少, 仅做定性分析	
			无组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<20 (无量纲)	/	
运营期环境影响和保护措施	熔融、压铸、脱模、天然气燃烧	颗粒物	有组织	DA002	25000	8.4	0.497	50%	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	85%	是	25000	1.24	0.075	2400
			无组织	/	/	/	0.497	/	/	/	/	/	/	0.497	
		二氧化硫	有组织	DA002	25000	1.12	0.067	50%	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	/	是	25000	1.12	0.067	
			无组织	/	/	/	0.067	/	/	/	/	/	/	0.067	
		氮氧化物	有组织	DA002	25000	3.64	0.2195	50%	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	/	是	25000	3.64	0.2195	
			无组织	/	/	/	0.2195	/	/	/	/	/	/	0.2195	
		VOCs	有组织	DA002	25000	0.32	0.02	50%	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	90%	是	25000	0.032	0.002	
			无组织	/	/	/	0.02	/	/	/	/	/	/	0.02	

调胶、涂布、烘干、复合、熟化	调胶房、双面覆膜铁机生产线	VOCs	有组织	DA003	20000	12	0.57	调胶90%；其余50%	二级活性炭	90%	是	20000	1.2	0.057	2400
			无组织	/	/	/	0.43	/	/	/	/	/	0.43		
		MDI	有组织	DA003	20000	1.3	0.062	调胶90%；其余50%	二级活性炭	90%	是	20000	0.13	0.0062	
			无组织	/	/	/	0.038	/	/	/	/	/	0.038		
抛光	抛光除尘一体机	颗粒物	无组织	/	/	/	11.39	50%	水喷淋、自然沉降	水喷淋85%、自然沉降85%	是	/	/	1.7	2400
喷砂	喷砂机	颗粒物	无组织	/	/	/	3.3	95%	袋式除尘	95%	是	/	/	0.33	2400
焊接	焊机	颗粒物	无组织	/	/	/	0.046	30%	袋式除尘	95%	是	/	/	0.033	2400
激光切割	激光切割机	颗粒物	无组织	/	/	/	0.42	30%	袋式除尘、自然沉降	袋式除尘95%、自然沉降85%	是	/	/	0.05	2400
焊锡	焊锡工位	锡及其化合物	无组织	/	/	/	0.061	/	/	/	/	/	/	0.061	2400
破碎	破碎机	颗粒物	无组织	/	/	/	0.0056	/	/	/	/	/	/	0.0056	1200

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251—2022）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021），项目废气有组织排放监测计划如下：

表 4-2 项目有组织排放监测计划

排污口编号及名称	排污口基本情况						排放标准	监测要求		
	高度/m	内径/m	温度/℃	风量/流速	类型（一般排放口/主要排放口）	地理坐标		监测点位	监测因子	监测频次
DA001 废气排气筒	15	0.8	30	风量： 30000 m ³ /h； 流速： 16.59 m/s	一般排放口	113.150769°E 22.623951°N	《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 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 2 恶臭污染物排放标准值	DA001 废气 排气 筒	非甲烷 总烃	半年 一次
									苯乙烯	一年 一次
									臭气浓度	一年 一次

DA002 废气排气筒	15	0.75	30	风量： 25000 m ³ /h； 流速： 15.73 m/s	一般排放口	113.150549°E 22.624836°N	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	DA00 2 废气 排气 筒	VOC	一年 一次
							《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		颗粒物	半年 一次
DA003 废气排气筒	15	0.7	30	风量： 20000 m ³ /h； 流速： 14.14 m/s	一般排放口	113.151649°E 22.624841°N	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	DA00 3 废气 排气 筒	VOC	一年 一次
							《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		MDI	一年 一次

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251—2022）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021），项目废气无组织排放监测计划如下：

表 4-3 项目无组织排放监测计划

序号	生产设施编号/无组织排放编号	监测点位	产污环节	污染种类	排放标准	监测频次
1	厂界	上风向地面 1 个， 下风向地面 3 个	熔融、压铸、抛光、喷砂、激光切割、焊接、天然气燃烧、破碎	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；《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	一次/年
2	厂界	上风向地面 1 个， 下风向地面 3 个	焊锡	锡及其化合物	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	一次/年
3	厂界	上风向地面 1 个， 下风向地面 3 个	天然气燃烧	二氧化硫、氮氧化物	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	一次/年
4	厂界	上风向地面 1 个， 下风向地面 3 个	烘料、注塑、挤出	臭气浓度、苯乙烯	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）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	一次/年
5	厂区内	厂区内厂房外	压铸脱模、涂布、烘干、复合、熟化、烘料、注塑、挤出	NMHC	广东省《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	一次/年

6	厂区内	厂区内厂房外	熔融、压铸、抛光、喷砂、激光切割、焊接、天然气燃烧、破碎	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）附录 A 中表 A.1 的排放限值	一次/年
---	-----	--------	------------------------------	-----	---	------

表 4-4 项目污染源非正常排放参数表

序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001 废气排气筒	废气治理设施故障	非甲烷总烃	0.39	1	4	停止生产，检修环保设施，直至环保设施正常运作
2	DA002 废气排气筒	废气治理设施故障	颗粒物	0.21	1	4	
			VOC	0.008	1	4	
3	DA003 废气排气筒	废气治理设施故障	VOC	0.24	1	4	
			MDI	0.026	1	4	

备注：①每次连续工作时间为 1 个小时，若发生故障，则持续时间最长按 1 个小时计算。
 ②废气处理系统保持正常运作，宜每季度进行一次维护；存在维护不及时导致其故障情况，则每年最多 4 次。
 ③废气治理设施故障，致使去除效率下降至 0，以去除效率为 0 计算得出非正常排放速率。

1、废气源强分析

(1) 烘料、注塑、挤出废气

本项目注塑、挤出车间使用的塑胶原材料主要包括：PET 塑料、PP 塑料、ABS 塑料、PC 塑料、PE 塑料、色母粒，注塑过程工作温度为 160~200 摄氏度，挤出过程工作温度为 160~200 摄氏度，烘料过程工作温度为 90℃，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 摄氏度以上，PE 塑料热分解温度在 300℃ 以上，项目烘料、注塑、挤出工作温度未能达到各塑料原材料的热分解温度，不会导致树脂原料分解，不会产生塑料粒子高温裂解废气，仅会产生少量逸散的非甲烷总烃和及其微量的苯乙烯，苯乙烯仅做定性分析。非甲烷总烃产污系数参考《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数（单位：kg/t 塑胶原料用量）中对应的系数，非甲烷总烃的产污系数取值为 2.368kg/t 塑胶原料用量。本项目塑料原料量为 603t/a，因此非甲烷总烃的产生量约为 1.43t/a。

建设单位拟在每一台烘料机、注塑机、挤出机的产污点上方设置上吸式集气罩对有机废气进行收集，该收集罩采取三面环绕的方式对螺杆末端进行了半封闭处理，集气罩直接对污染源近距离进行收集，利用点对点进行收集，集气罩投影面积大于设备污染物产生源的面积，并采用引风机抽吸收集形成负压环境，废气收集效率参考《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 号中的广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）表 3.3-2，半密闭型集气设备-污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1. 仅保留 1 个操作工位面；2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面-敞开面控制风速不小于 0.3m/s，收集效率按 65%计。上述经收集后的废气汇入一套二级活性炭废气处理设施处理后，处理尾气由 1 根 15 米的排气筒 DA001 排放。项目有机废气处理设施风量计算如下：

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

式中：L--排风量，m³/s

P--排风罩敞开面周长，m；单个排风罩的周长约为 1.2m

H--罩口至有害物质边缘，m；取 0.2m

V--边缘控制点风速，m/s；取 0.5m/s

K--不均匀的安全系数；取 1.4

经公式计算得单个集气罩的抽风量为 0.168m³/s，项目共有 30 台卧式注塑机、6 台烘料机、6 台挤出机，计算得理论所需的风量为 25401.6m³/h，考虑到沿途管道的损耗及确保废气收集

的效率，废气处理风量取 30000m³/h。活性炭对有机废气的处理效率参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2015 年 2 月）、《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环保厅 2013 年 11 月）、《广东省制鞋行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2015 年 2 月）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2014 年 12 月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，基本在 50%~90%之间。本项目在按照规范设计活性炭吸附装置前提下，环评认为采用一级活性炭吸附装置可确保本项目有机废气污染物去除效率高于平均水平，即高于 70%；在采用二级活性炭吸附装置情况下，活性炭吸附效率为 100%-(100%-70%)×(100%-70%)=91%，保守取 90%。项目烘料、注塑、挤出工序废气产生和排放情况如下：

表 4-5 烘料、注塑、挤出废气产排情况一览表

产污工艺	烘料、注塑、挤出
污染物	非甲烷总烃
产生量	1.43t/a
收集效率	65%
处理效率	90%
处理设施	二级活性炭
排风量	30000m ³ /h
排气筒情况	DA001 废气排放口，15m，内径 0.8m
有组织收集量	0.93t/a
处理前速率	0.39kg/h
处理前浓度	13mg/m ³
有组织排放量	0.093t/a
处理后速率	0.039kg/h
处理后浓度	1.3mg/m ³
无组织排放量	0.5t/a
总排放量	0.593t/a
年排放时间按 2400h/a 计	

综上，本项目烘料、挤出、注塑产生的非甲烷总烃经过集气罩收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放，少部分未能被收集的非甲烷总烃以无组织形式在车间排放，可满足《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。苯乙烯有组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）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 恶臭污染物二级新改扩建厂界标准值。另外项目烘料、注塑、挤出会产生轻微的恶臭气体，这种异味能够刺激人的嗅觉器官并引起人们的不适，散发的异味浓度因原料、生产规模、操作工艺等而有较大差异，难以定量确定。项目在烘料、注塑、挤出工序上方设置集气罩，恶臭气体通过集气罩收集后与有机废气一同经二级活性炭

吸附装置处理，处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放，少部分未能被收集的恶臭以无组织形式在车间排放。通过类比同类型塑料制品行业项目，将异味与注塑废气一同收集治理后，通过加强车间通风，该类异味对周边环境的影响不大，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中臭气浓度排放标准的要求，即臭气浓度有组织排放浓度小于 2000（无量纲），无组织排放浓度小于 20（无量纲）。

（2）**压铸熔融烟尘：**铝合金锭熔融阶段产生的烟尘量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“机械行业系数手册”中的“铸造工段”中的“熔炼(燃气炉)”中的颗粒物产污系数 0.943 千克/吨产品。项目压铸加工得到的铸件为 750t/a，该铸件与铝板和铝条经过后续的机加工得到铝制灯饰外壳，熔融烟尘（颗粒物）的产生量约为 $750 \times 0.943 / 1000 \approx 0.71 \text{t/a}$ 。

（3）**压铸烟尘：**铝合金锭压铸过程中产生的烟尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“机械行业系数手册”中的“铸造工段”中的“金属液造型”中的颗粒物产污系数 0.247 千克/吨产品，项目压铸加工得到的铸件为 750t/a，该铸件与铝板和铝条经过后续的机加工得到铝制灯饰外壳，压铸烟尘（颗粒物）的产生量约为 $750 \times 0.247 / 1000 \approx 0.19 \text{t/a}$ 。

（4）脱模有机废气：

压铸时高温压铸液入模或成型启模过程中，采用高压喷枪喷射脱模液，防止工件粘附在模具上，由于温差较大，瞬时产生大量气雾。项目所用的脱模剂为水性脱模剂，不含有机溶剂，主要成分水 62%、矿物油 20%、脂肪醇与环氧乙烷缩合物 5%、壬基酚与环氧乙烷缩合物 5%、聚乙烯蜡 5%、脂肪酸 3%。根据水性脱模剂的 VOC 检测报告，其挥发性有机物含量为 20g/L，项目共使用水性脱模剂 2t，脱模剂的密度 \approx 水，计算得非甲烷总烃的产生量为 0.04t/a。

（5）天然气燃烧废气

项目 10 台压铸熔融炉使用的燃料均为天然气，天然气为清洁能源，在燃烧的过程中会有一些的燃烧废气产生，燃烧废气的主要组成成分为 SO_2 、 NO_x 、烟尘（颗粒物）。项目天然气的总消耗量为 47 万立方米/年，燃烧机年工作时间为 300 天，每天工作 8h。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册中天然气工业炉窑 SO_2 的产污系数分别为 0.000002S kg/m^3 燃料（S 为燃气含硫量，根据《强制性国家标准<天然气>》（GB17820-2018），项目所用天然气（二类）含硫率按 100mg/m^3 进行核算，则为 0.0002kg/m^3 燃料， NO_x 的产污系数为 0.00187kg/m^3 燃料、颗粒物的产污系数为 0.000286kg/m^3 燃料。各污染物的产生情况详见下表：

表 4-6 项目天然气燃烧废气产污系数

燃料	污染物	排污系数	产生量
天然气	二氧化硫	0.0002kg/m ³ 燃料	0.094t/a
	颗粒物	0.000286kg/m ³ 燃料	0.134t/a
	氮氧化物	0.00187kg/m ³ 燃料	0.439t/a

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册 P99 中，天然气工业炉窑采用低氮燃烧技术工艺的，可以削减 50% 的氮氧化物排放，根据建设单位介绍，本项目使用的 15 万大卡的燃烧机均采用国内先进的低氮燃烧技术，属于低排放燃烧机。

废气收集治理措施：

建设单位拟在每台熔融炉和压铸机上方设置包围型集气罩对废气进行收集，利用点对点进行收集，集气罩覆盖产污工位，投影面积大于设备污染物产生源的面积，配置负压抽风，将上述过程产生的压铸熔融烟尘、压铸烟尘、压铸脱模非甲烷总烃以及天然气燃烧废气进行收集后，汇集至车间内的主排风管道，集中至一套水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置（TA001）进行处理后经 15m 高排气筒 DA002 排放。由于上述废气形成时普遍温度较高，密度相对较小，因此废气主要向上方逸散，采用上吸式设置方式，抽风量略大于送风量，可形成负压收集，同时在集气罩下沿四周设置挡板围蔽，确保废气集中从上方逸散。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 号中的广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值表格中“包围型集气罩”-“通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）”-“敞开面控制风速不小于 0.3m/s”，废气收集效率取 50%。

风量计算：根据《三废处理工程技术手册 废气卷》第十七章第二节表 17-上部伞型且侧面无围挡排气罩排气量可根据以下公式计算：

$$Q=1.4phV_x$$

其中：P——罩口周长，m；

h——集气罩离污染源距离，m；

V_x——集气罩流速，根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》（环大气〔2019〕53 号）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的 10.2.2，采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，为保证收集效率，项目集气罩的控制风速要在 0.5 m/s 以上。

表 4-7 项目集气罩设置情况一览表

设备名称	设备数量	集气方式	集气罩尺寸	集气罩数量	P (m)	h (m)	Q (m³/s)
熔融炉	10	集气罩收集	0.8m*0.8m	10	3.2	0.2	4.48
压铸机	10	集气罩收集	0.4m*0.4m	10	1.6	0.2	2.24
合计							6.72

经计算，项目熔融烟尘、压铸烟尘、压铸脱模废气、天然气燃烧废气收集理论所需风量为 6.72m³/s，即 24192m³/h，考虑到风量损失等因素，建设单位拟采取一套处理风量为 25000m³/h 的风机对废气进行收集。废气产排情况如下：

表 4-8 废气产排情况表

产污工序	压铸脱模	熔融烟尘	压铸烟尘	天然气燃烧废气		
污染物	非甲烷总烃	颗粒物	颗粒物	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
产生量	0.04t/a	0.71t/a	0.19t/a	0.094t/a	0.134t/a	0.439t/a
收集效率	50%					
排风量	25000m³/h					
排气筒	编号:DA002，排气筒高度 15 米，排气筒内径 0.75m					
处理设施	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭					
处理效率	二级活性炭处理效率 90%	水喷淋处理效率 85%	水喷淋处理效率 85%	水喷淋处理效率 85%	0	0
处理前排放量	0.02t/a	0.497t/a			0.067t/a	0.2195t/a
处理前排放速率	0.008kg/h	0.21kg/h			0.028kg/h	0.091kg/h
处理前排放浓度	0.32mg/m³	8.4mg/m³			1.12mg/m³	3.64mg/m³
处理后排放量	0.002t/a	0.075t/a			0.067t/a	0.2195t/a
处理后排放速率	0.0008kg/h	0.031kg/h			0.028kg/h	0.091kg/h
处理后排放浓度	0.032mg/m³	1.24mg/m³			1.12mg/m³	3.64mg/m³
无组织排放量	0.02t/a	0.497t/a			0.067t/a	0.2195t/a
总排放量	0.022t/a	0.572t/a			0.134t/a	0.439t/a
年排放时间 2400h/a						

(6) 调胶、涂布、烘干、覆膜、熟化工序废气

项目外购的水性聚氨酯胶粘剂可直接用于涂布，不需调配。覆膜铁加工涂布、烘干、覆膜、熟化工序会产生 VOCs 废气，主要产生于工作过程中水性聚氨酯胶粘剂的挥发。项目使用水性聚氨酯胶粘剂 17t/a，根据其 VOCs 含量检测报告，挥发分 VOC 含量为 26g/L。水性聚氨酯胶粘剂的密度为 1.05g/cm³，因此 VOC 挥发百分比约为 2.48%，则项目水性聚氨酯胶粘剂在涂布、烘干、覆膜、熟化工序产生有机废气 VOCs 约为 0.42t/a。

部分产品需要使用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。根据供应商提供的 VOC 检测报告，检测机构按照聚氨酯 A: 聚氨酯 B=5:1 的比例，

对双组分聚氨酯胶粘剂中的 VOC 含量进行检测，检测结果为 173g/L，双组分聚氨酯胶粘剂的密度为 0.9g/cm³，因此 VOCs 挥发比例为 19.2%。项目年外购 2.5t/a 的聚氨酯胶粘剂 A 组分和 0.5t/a 的聚氨酯胶粘剂 B 组分，合计 3t/a，因此双组分聚氨酯胶粘剂在调胶、涂布、烘干、覆膜、熟化工序产生有机废气 VOCs 约为 0.58t/a。其中调胶过程挥发的 VOC 约占 30%，涂布、烘干、覆膜、熟化工序挥发的 VOC 约占 70%，即分别为 0.174t/a、0.406t/a。

双组分聚氨酯胶粘剂在调胶、涂布、烘干、覆膜、熟化工序中挥发少量的 MDI，根据聚氨酯胶粘剂 A 组分的 MSDS 报告组成可知，MDI 的含量为 4%，本评价按其完全挥发进行分析，则 MDI 的挥发量=2.5*4%=0.1t/a。其中调胶过程挥发的 MDI 约占 30%，涂布、烘干、覆膜、熟化工序挥发的 MDI 约占 70%，即分别为 0.03t/a、0.07t/a。

废气收集治理措施：

调胶房为 1 个独立密闭的房间，内设抽排风系统，采取负压对废气进行收集，调胶房的尺寸为 10m*3m*2.5m，空间空气体积量为 75m³，按照换气次数 60 次/小时计算，则调胶房需要的排风量为 4500m³/h。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 号中的广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值表格中，单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压-废气收集效率取 90%。建设单位拟在每条双面覆膜铁机生产线的涂布机、烘干机、复合机以及熟化烘箱的上方设置集气罩+软质垂帘对废气进行收集，利用点对点进行收集，集气罩覆盖产污工位，投影面积大于设备污染物产生源的面积，配置负压抽风，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 号中的广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值表格中“包围型集气罩”-“通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）”-“敞开口控制风速不小于 0.3m/s”，废气收集效率取 50%。

将上述过程产生的废气进行收集后，汇集至车间内的主排风管道，集中至一套二级活性炭吸附装置进行处理后经 15m 高排气筒 DA003 排放。

风量计算：根据《三废处理工程技术手册 废气卷》第十七章第二节表 17-上部伞型且侧面无围挡排气罩排气量可根据以下公式计算：

$$Q=1.4phV_x$$

其中：P——罩口周长，m；

h——集气罩离污染源距离，m；

V_x——集气罩流速，根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》(环大气〔2019〕

53号)和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的10.2.2,采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置,控制风速应不低于0.3米/秒,为保证收集效率,项目集气罩的控制风速要在0.5 m/s以上。

表 4-9 项目集气罩设置情况一览表

设备名称	设备数量	集气方式	集气罩尺寸	集气罩数量	P (m)	h (m)	Q (m³/s)
涂布机	2	集气罩收集	1.2m*0.6m	2	3.6	0.2	1.008
复合机	2	集气罩收集	1.2m*0.6m	2	3.6	0.2	1.008
烘干机	2	集气罩收集	1.2m*0.6m	2	3.6	0.2	1.008
熟化烘箱	2	集气罩收集	1.2m*0.6m	2	3.6	0.2	1.008
合计							4.032

经计算,项目涂布、烘干、覆膜、熟化工序废气收集理论所需风量为4.032m³/s,即14515.2m³/h,另外加上调胶房所需排风量4500m³/h,并考虑到风量损失等因素,建设单位拟采取一套处理风量为20000m³/h的风机对废气进行收集。废气产排情况如下:

表 4-10 调胶、涂布、烘干、覆膜、熟化工序废气产排情况一览表

产污工艺	涂布、烘干、覆膜、熟化	调胶	涂布、烘干、覆膜、熟化	调胶
污染物	VOCs	VOCs	MDI	MDI
产生量	0.826t/a	0.174t/a	0.07t/a	0.03t/a
收集效率	50%	90%	50%	90%
处理效率	90%			
处理设施	二级活性炭吸附			
排风量	20000m³/h			
排气筒情况	DA003 废气排放口, 15m, 内径 0.7m			
有组织收集量	0.57t/a		0.062t/a	
处理前速率	0.24kg/h		0.026kg/h	
处理前浓度	12mg/m³		1.3mg/m³	
有组织排放量	0.057t/a		0.0062t/a	
处理后速率	0.024kg/h		0.0026kg/h	
处理后浓度	1.2mg/m³		0.13mg/m³	
无组织排放量	0.43t/a		0.038t/a	
总排放量	0.487t/a		0.0442t/a	
年排放时间按 2400h/a 计				

(7) **抛光粉尘**: 本项目五金机加工车间共设 15 台抛光除尘一体机,用于对金属材料进行打磨,其中有 5 台专门用于打磨铝制金属材料,其余 10 台则用于打磨铁制金属材料。抛光粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“机械行业系数手册”中的“预理工段”中的“打磨”中的颗粒物产污系数 2.19 千克/吨原料,项目铝合金、铝板、铝条材质金属原料的用量合计为 760+400+360=1520t/a,则铝制金属材料抛光粉尘的产生量为 1520*2.19/1000≈3.33t/a;项目冷板,铁卷金属原料的用量合计为 1900+1780=3680t/a,

则铁制金属材料抛光粉尘的产生量为 $3680 \times 2.19 / 1000 \approx 8.06t/a$ 。

抛光粉尘经过抛光设备自带的吸风罩进行收集后进入设备内部的水喷淋装置进行净化治理，处理后的尾气无组织排放；其余部分未能被收集的粉尘，因金属颗粒物粒径较大，约有 85% 会沉降在工作台周边地面，由工人每日清扫收集，其余 15% 的粉尘通过无组织排放。

打磨除尘一体机设备自带的吸风罩按以下原则进行设计：a.罩口对准粉尘的飞散方向；b.罩口距产尘点距离尽可能缩短；c.罩口控制吸入风速需满足无毒污染物控制风速要求。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 号中的广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值表格中“包围型集气罩”-“通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）”-“敞开面控制风速不小于 0.3m/s”，废气收集效率取 50%。水喷淋治理设施的去除效率参考《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）中的机械行业系数手册中的 06 预处理-干式预处理的件-其他金属材料-打磨的喷淋塔对颗粒物的治理效率为 85%，本项目水喷淋对颗粒物的治理效率取 85%。项目抛光粉尘排放情况如下：

表 4-11 抛光粉尘排放情况一览表

设备	抛光机 5 台	抛光机 10 台
工艺	抛光打磨	抛光打磨
污染物	颗粒物	颗粒物
产生量	3.33t/a	8.06t/a
打磨除尘一体机收集效率	50%	50%
打磨除尘一体机收集量	1.665t/a	4.03t/a
打磨除尘一体机处理效率	水喷淋：85%	水喷淋：85%
打磨除尘一体机处理量	1.415t/a	3.43t/a
打磨除尘一体机无组织排放量	0.25t/a	0.6t/a
未被收集量	1.665t/a	4.03t/a
自然沉降量	1.415t/a	3.43t/a
总无组织排放量	0.5t/a	1.2t/a
排放时间按 2400h/a 计		

通过采取上述收集和治理措施，本项目抛光颗粒物可以满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控点浓度限值。

（8）喷砂粉尘

喷砂过程是在密闭的工作舱内自动喷砂，属于全密闭、全自动过程，喷砂机外逸的粉尘量极少。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册的 06 预处理-喷砂-颗粒物的产污系数为 2.19 千克/吨-原料，项目铝合金、铝板、铝条材质金属原料的用量合计为 $760+400+360=1520t/a$ ，则

铝制金属材料喷砂粉尘的产生量为 $1520 \times 2.19 / 1000 \approx 3.33 \text{t/a}$ 。

收集措施：喷砂工序在全密闭的工作舱内进行，并自带有专门的除尘系统，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（试行）（粤环办（2021）92号附件一）的表 4.5-1 中“设备废气排口直连-收集效率 95%”，未收集的粉尘在车间以无组织形式排放。

处理措施：喷砂粉尘经喷砂机自带的布袋除尘设施处理后无组织排放，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册中的 06 预处理-喷砂-颗粒物-袋式除尘的处理效率为 95%。

项目喷砂粉尘排放情况如下：

表 4-12 喷砂粉尘产生排放情况表

产污工序	喷砂
污染物	颗粒物
产生量	3.33t/a
收集效率	95%
袋式除尘器治理效率	95%
喷砂设备粉尘收集量	3.16t/a
袋式除尘器处理量	3t/a
喷砂设备排放量（无组织）	0.16t/a
总无组织排放量	0.33t/a
年操作时间按 2400h/a 计	

通过采取上述措施，加强车间通风换气条件，可以确保喷砂粉尘颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控点浓度限值。

（9）焊接烟尘：

焊接过程产生焊接烟尘，主要为颗粒物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 9 日）中 33-37，431-434 机械行业系数手册，二氧化碳保护焊（实芯焊丝）工艺对应的颗粒物产污系数 9.19kg/t-原料 。本项目焊条年用量为 5t/a ，则焊接烟尘的产生量为 0.046t/a 。建设单位拟采用移动袋式除尘器对焊接烟尘颗粒物进行净化处理，处理后在车间无组织排放。收集效率参照《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 号中的广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）表 3.3-2，外部集气罩相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s ，废气收集效率取 30%。去除率参照《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）中的机械行业系数手册中的 09-焊接-颗粒物-其他（移动式烟尘净化器）去除效率取 95%。焊接烟尘产生和排放情况如下表所示：

表 4-13 焊接烟尘生产排情况一览表

产污工序	焊接
污染物	颗粒物
产生量	0.046t/a
收集效率	30%
处理效率	95%
移动袋式除尘器收集量	0.014t/a
移动袋式除尘器处理量	0.013t/a
移动袋式除尘器排放量	0.001t/a
未被收集的烟尘量	0.032t/a
烟尘总排放量（无组织）	0.033t/a
排放速率	0.014kg/h
操作时间按 2400h/a 计	

（10）焊锡烟尘：

项目设人工焊锡工位对产品进行组装，焊锡过程使用电烙铁和无铅锡丝，焊锡过程产生少量的焊锡烟尘，主要是锡及其化合物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月9日）中 33-37，431-434 机械行业系数手册，焊接工艺对应的颗粒物（锡及其化合物）产污系数为 20.2kg/t-原料，项目年使用无铅锡丝 3t/a，则焊锡烟尘的产生量约 0.061t/a。焊锡烟尘产生量较少，通过加强车间通风换气，不会对周围大气环境造成明显的影响。

（11）破碎粉尘：

项目注塑、挤出过程中产生的水口料和残次品全部经破碎机破碎回用于生产。根据建设单位统计，注塑、挤出过程中产生的水口料和残次品约为塑料原料量的 2.5%，约 15t/a，破碎时为封闭破碎，仅在破碎时进料口和放料口会飞扬出粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（42 废弃资源综合利用行业系数手册）中废 PE/PP 再生塑料粒子干式破碎的排放系数，破碎粉尘产生量取 375g/t-原料，则破碎粉尘产生量约为 0.0056t/a，破碎工序年工作时间 1200h，则产生速率为 0.0047kg/h。由于粉尘产生量较少，呈无组织排放，采用密闭破碎、出料口设备挡板遮挡，并加强车间通风，不会对周围大气环境造成明显的影响。

（12）激光切割烟尘：

项目在激光切割过程会产生烟尘，主要污染因子为颗粒物。激光切割烟尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“机械行业系数手册”中的“04 下料”中的等离子切割的颗粒物产污系数 1.10 千克/吨原料，本项目年外购冷板 1900 吨，其中需要进行切割的切割面约占钢板材料的 20%，则激光切割烟尘产生量约为 0.42t/a。项目激光切割烟尘经移动袋式除尘器处理后无组织排放，移动袋式除尘器自带臂式外部集气风罩，底部带有万向胶

轮，可灵活移动，并采用高精度滤袋过滤除尘。由于金属粉尘粒径较大，未能被集气风罩进行收集的部分金属粉尘大部分（按 85%计算）沉降在设备附近，少量粉尘（按 15%计算）在车间呈无组织形式排放。移动袋式除尘器的收集效率参照《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 号中的广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）表 3.3-2，外部集气罩相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，废气收集效率取 30%。去除率参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 9 日）中 33-37，431-434 机械行业系数手册，袋式除尘的处理效率取 95%，未能被收集的部分和除尘器处理后的尾气在车间内无组织排放。

表 4-14 激光切割烟尘产排情况一览表

产污工序	激光切割
污染物	颗粒物
产生量	0.42t/a
收集效率	30%
处理效率	95%
移动袋式除尘器收集量	0.126t/a
移动袋式除尘器处理量	0.12t/a
移动袋式除尘器排放量	0.006t/a
未被收集的粉尘量	0.294t/a
自然沉降量	0.25t/a
总排放量（无组织）	0.05t/a
排放速率	0.021kg/h
排放时间按 2400h/a 计	

2、废气污染治理设施可行性分析

（1）水喷淋除尘可行性分析：水喷淋除尘是使特定容器内含水率增加并改变气流方向、降低气流速度，让其与含尘气体充分混合，使尘的比重增加并粘附，水尘由空气中脱离出来的一种除尘装置。当其有一定进气速度的含尘气体经进气管进入后，冲击水层并改变了气体的运动方向，而尘粒由于惯性则继续按原方向运动，其中大部分尘粒与水粘附后便停留在水中，在冲击水浴后，有一部分尘粒随气体运动，与冲击水雾并与循环喷淋水相结合，在主体内进一步充分混合作用，此时含尘气体中的尘粒便被水捕集，尘水经离心或过滤脱离，因重力经塔壁流入循环池，净化气体外排。根据《有色金属冶炼废气治理技术标准》（GB 51415-2020）5.1 除尘设备和材料可知，选取除尘器应根据烟气组成、温度、湿度、压力、含尘浓度、烟尘粒度和除尘效率等选择，对于湿度高、黏性颗粒，宜采用文丘里除尘器等湿式除尘设备，本项目在压铸、熔融，烟气中含水量较高，本项目适合使用湿式除尘设备。根据

《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“机械行业系数手册”中，水喷淋对颗粒物的处理效率为 85%。根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ 1115—2020）中表 2 排污单位废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及污染治理设施表，湿式除尘器属于可行性治理技术，因此采取水喷淋对熔融烟尘、压铸烟尘、抛光粉尘治理具有可行性。

(2) 干式过滤器：通过多孔过滤材料的作用从气固两相流中捕集粉尘，并使气体得以净化的设备；同时同步进行除湿处理。

(3) 活性炭吸附可行性分析：吸附法是用固体吸附剂吸附处理废气中有害气体的一种方法。选择吸附剂的原则是比表面积大，容易吸附和脱附再生，来源容易，价格较低。有机废气适宜采用活性炭作吸附剂。活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g 活性炭材料中微孔的总内表面积可高达 700~2300m²。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。吸附剂表面面积愈大、单位质量吸附剂吸附物质愈多。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同形状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为(10~40)×10⁻⁸cm，比表面积一般在 600~1500m²/g 范围内，具有优良的吸附能力，吸附容量为 25wt%。当吸附载体吸附饱和时，可考虑更换。

活性炭对有机废气的处理效率参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2015 年 2 月）、《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环保厅 2013 年 11 月）、《广东省制鞋行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2015 年 2 月）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2014 年 12 月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，基本在 50%~90%之间。本项目在按照规范设计活性炭吸附装置前提下，环评认为采用一级活性炭吸附装置可确保本项目有机废气污染物去除效率高于平均水平，即高于 70%；在采用二级活性炭吸附装置情况下，活性炭吸附效率为 100%-(100%-70%)×(100%-70%)=91%，保守取 90%。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1120—2020）表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，对于污染物种类为“非甲烷总烃”，可行技术为“喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧”，因此本项目烘料、注塑、挤出有

机废气（非甲烷总烃）采用“二级活性炭吸附”装置处理技术是可行的。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1120—2020）表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，对于污染物种类为“臭气浓度”，可行技术为“喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法等”，因此本项目烘料、注塑、挤出有机废气（臭气浓度）采用“二级活性炭吸附”装置处理技术是可行的。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ 1115—2020）中表 2 排污单位废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及污染治理设施表，活性炭吸附法对于非甲烷总烃的治理属于可行性治理技术，因此采取二级活性炭吸附对压铸脱模有机废气进行治理具有可行性。参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）有机废气收集治理设施（焚烧、吸附、催化分解、其他），因此本项目调胶、涂布、复合、烘干、熟化有机废气（VOCs）采用“二级活性炭吸附”装置处理技术是可行的。

（4）喷砂机配套的袋式除尘器：袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）4.5.2.1 废气产排污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施，除尘设施包括袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他，本项目喷砂工艺选用袋式除尘器，属于可行技术。根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），袋式除尘器属于表附录 A 中推荐的可行性除尘技术，除尘效率可达 99%以上。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册中的 06 预处理-喷砂-颗粒物-袋式除尘的处理效率为 95%。本评价保守取 95%。

（5）可移动袋式除尘器：除尘器的结构主要包括：进气管道：将带有粉尘的气体引入除尘器中。滤袋清灰系统：包括清灰控制器、电磁脉冲阀、储气罐、气管、喷嘴等，用于定时清理滤袋，保证除尘效果。滤袋筒体：是承载和分布滤袋的部件，滤袋在其中形成装置。出口：净化后的气体从此口中排放。参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）“除尘治理设施（袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他）”。因此本项目激光切割粉尘、焊接烟尘采用“移动袋式除尘器”装置处理技术是可行的。

3、环境影响分析

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》（GB 31572-2015）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。

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》（GB 39726-2020）附录 A 中表 A.1 的排放限值。

项目在做好污染防治措施的情况下，对环境空气质量的影响较小。

（二）废水

表4-15 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	产生情况			治理措施			排放情况			排放时间/h		
				核算方法	废水产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	处理工艺	处理能力(t/d)	效率(%)	核算方法	废水排放量(t/a)		排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
生活污水	/	生活污水	COD _{Cr}	类比法	720	250	化粪池	3	/	15	720	212.5	0.153	2400	
			BOD ₅			150				0.108		9	136.5		0.098
			SS			150				0.108		30	105		0.076
			NH ₃ -N			20				0.0144		3	19.4		0.014

注：对于新（改、扩）建工程污染源源强核算，应为最大值。

表 4-16 项目废水排放口基本情况一览表

排污口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排污口基本情况		排放标准	监测要求		
				类型（一般排放口/主要排放口）	地理坐标		监测点位	监测因子	监测频次
DW001 生活污水排放口	间接排放	荷塘镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	一般排放口	113.1518 32°E、 22.62445 5°N	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和荷塘镇污水处理厂进水标准较严值	生活污水排放口	pH 值、 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、氨氮	/

注：结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942—2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）：生活污水排入城镇公共污水处理厂深度处理，属于间接排放方式，无监测频次的要求。

（1）废水源强

项目营运期用水环节包括了工业用水和生活用水。

①冷却用水：

1) 间接冷却：项目注塑、挤出车间设 2 台冷却塔对注塑设备进行间接冷却，压铸车间设 1 台冷却塔对压铸设备进行间接冷却。间接冷却过程冷却水不与物料接触，冷却水通过设备内

部的冷却管道输送，进行间接冷却控温。经计算，项目 3 台冷却塔的补充水量为 $0.63\text{m}^3/\text{h}$ ，折合 $1512\text{m}^3/\text{a}$ 。冷却塔每日工作 8 小时，年工作 300 日，总循环水量为 $72000\text{m}^3/\text{a}$ 。冷却水循环使用，定期补充蒸发损耗，不外排。

2) 直接冷却：项目注塑、挤出车间的 6 台挤出机工作过程中需要进行冷却控温，每条挤出机都配备了 1 个冷却水槽对挤出的塑胶料进入冷却水槽进行冷却降温，此降温过程为直接冷却的过程，冷却水与挤出的塑胶料进行直接接触，降温过程冷却水槽中使用的冷却水为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。冷却水槽冷却的目的是避免挤出机温度过高使得挤出的塑胶料发生粘结、挤出线料冷却定型，冷却水槽冷却的过程对冷却水的水质无要求，水槽中水的可循环使用，因使用一段时间后水温会升高，因此冷却水槽内的水是循环流动的并通过水管与冷却塔进行连接，主要在冷却塔处进行热水和冷水的热量交换。本项目共配备 1 台冷却塔对挤出机进行冷却，冷却塔的泵循环水量流量为 $10\text{m}^3/\text{h}$ （按年工作 2400h 计，冷却塔年循环水量共合计 $24000\text{m}^3/\text{a}$ ）。经计算，项目冷却塔的补充水量 Q_m 合计为 $0.21\text{m}^3/\text{h}$ ，折合 $504\text{m}^3/\text{a}$ 。项目冷却水为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，冷却工序对水质要求不高，因此，项目冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排。

②喷淋塔用水：项目压铸车间设 1 台水喷淋塔处理熔融、压铸废气，喷淋塔废气处理设施的风量为 $15000\text{m}^3/\text{h}$ ，循环水流量设计为 $5\text{m}^3/\text{h}$ 。经计算，项目喷淋塔的补充水量为 $0.105\text{m}^3/\text{h}$ ，折合 $252\text{m}^3/\text{a}$ 。喷淋塔每日工作 8 小时，年工作 300 日，总循环水量为 $12000\text{m}^3/\text{a}$ 。喷淋塔的水箱有效容积约为 1m^3 ，每年对喷淋塔用水更换一次，更换的喷淋塔废水量为 $1\text{m}^3/\text{a}$ 。更换下来的废水主要污染物为：COD_{Cr}、SS、石油类，交给有资质的零散废水处理机构处理。综上，本项目喷淋塔新鲜水用量为 $253\text{m}^3/\text{a}$ 。

③抛光喷淋除尘用水：项目设 15 台打磨除尘一体机，该设备集打磨和水喷淋除尘为一体，设备自带水喷淋除尘系统，废气收集槽和引风机，处理后的尾气无组织排放。打磨除尘一体机废气处理过程需要喷淋用水，每台打磨除尘一体机的喷淋循环水泵为 $2\text{m}^3/\text{h}$ （15 台打磨除尘一体机的年循环水量为 $30*8*300=72000\text{m}^3/\text{h}$ ），喷淋过程中需要补充喷淋用水。经计算，15 台打磨除尘一体机的补充水量为 $0.63\text{m}^3/\text{h}$ ，折合 $1512\text{m}^3/\text{a}$ 。考虑到喷淋水多次循环使用后，水质逐渐变差，在一定程度影响喷淋效果，堵塞喷淋塔填料，因此需定期对喷淋水进行更换，每台打磨除尘一体机的蓄水箱容量为 0.5m^3 ，按每年整体更换 1 次估算，15 台打磨除尘一体机的年更换废水量为 $7.5\text{m}^3/\text{a}$ ，更换下来的废水主要污染物为：COD_{Cr}、SS、石油类，交给有资质的零散废水处理机构处理，合计市政新鲜水用量为 $1519.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

④脱模剂稀释用水：项目脱模剂需要用自来水稀释，稀释比例为水：脱模剂=50:1，项目使用脱模剂 $2\text{t}/\text{a}$ ，则需水量为 $100\text{m}^3/\text{a}$ ，该部分用水在压铸时因高温蒸发。

⑤生活用水：项目外排废水主要是生活污水。项目劳动定员 80 人，年工作天数为 300 天。根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中“国家机构-办公楼-无食堂和浴室的先进值”，生活用水量按照 10m³/（人·a）计算，则本项目生活用水量约 800m³/a。污水排放系数按用水量的 90%算，则项目员工生活污水量约为 720m³/a。项目生活污水经化粪池处理后排入荷塘镇污水处理厂处理。生活污水产生浓度参照《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}：250 mg/L，BOD₅：150 mg/L，SS：150 mg/L，氨氮：20 mg/L。排放系数参考《给水排水设计手册》“典型的生活污水水质”生活污水化粪池污染物去除率一般为 COD_{Cr}：15%，BOD₅：9%，SS：30%，氨氮：3%。项目生活污水产生和排放情况如下：

表 4-17 项目生活污水产生排放情况

废水量		污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水 720m ³ /a	浓度（mg/L）		250	150	150	20
	产生量（t/a）		0.18	0.108	0.108	0.0144
	浓度（mg/L）		212.5	136.5	105	19.4
	排放量（t/a）		0.153	0.098	0.076	0.014

（2）荷塘镇污水处理厂纳污可行性分析

（1）荷塘污水处理厂简介

本项目位于荷塘污水处理厂服务范围。

江门市蓬江区荷塘镇污水处理厂位于蓬江区荷塘镇禾岗冲口；荷塘污水处理厂共有三期工程，其中一期处理规模 0.3 万 m³/d，二期处理规模为 1 万 m³/d。荷塘污水处理厂一期、二期已建成的污管道工程，纳污范围包括荷塘中心镇区的部分区域，主要集中在于瑞丰路，沿瑞丰路、新荷路、民兴路、南华西路，以及篁湾村、霞村、围仔工业区和南格工业区。正在建设的污水管道工程，纳污范围包括东侧工业区、南华路两侧工业及商住、中部现状建成区等。一期工程于 2005 年完成环评编制并通过江门市环境保护局审批：江环技(2005)107 号；2008 年完成验收，验收批复：江环审(2009)119 号。二期工程于 2013 年完成环评编制并通过江门市环境保护局审批：江环审(2013)304 号；2017 年完成验收，验收批复：江环验(2017)14 号。三期工程污水管网工程设计范围主要包括南侧工业区、南华路两侧工业及商住、中部现状建成区等。三期工程对一期、二期工程进行提升改造，三期工程为拆除一期工程，建设一套处理规模为 2.3 万 m³/d 污水处理系统，采用“A2/O+矩形斜板沉淀池+磁混凝高效沉淀池+纤维转盘滤池”处理工艺；三期工程建成后总体处理规模达到 3.3 万 m³/d。尾水执行《城镇污水处理厂污染排放标准》(GB18918-2002)一级标准和《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准两者较严值。三期工程已于 2020 年 6 月动工，目前已完成建设并运行。

工艺简述：污水经外部收集管网送至厂区，进入提升泵房前设置粗格栅截留污水中的悬

浮污染物，以保护后续处理系统正常运行。污水经提升后依次进入细格栅、曝气沉砂池，去除污水中的无机性砂粒。而后再依次进入 A/O 生化池进行生物处理。污水经过除磷脱氮二级处理后进入矩形斜板沉淀池沉淀，准备进入深度处理单元：部分污泥回流至生物池，部分污泥作为剩余污泥排放。污水经过除磷脱氮二级处理后，依次进入磁混凝高效沉淀池和纤维转盘滤池进一步去除二级生物处理系统未能去除的胶体物质和有机污染物。最后至接触消毒池投加 NaClO 后出水。

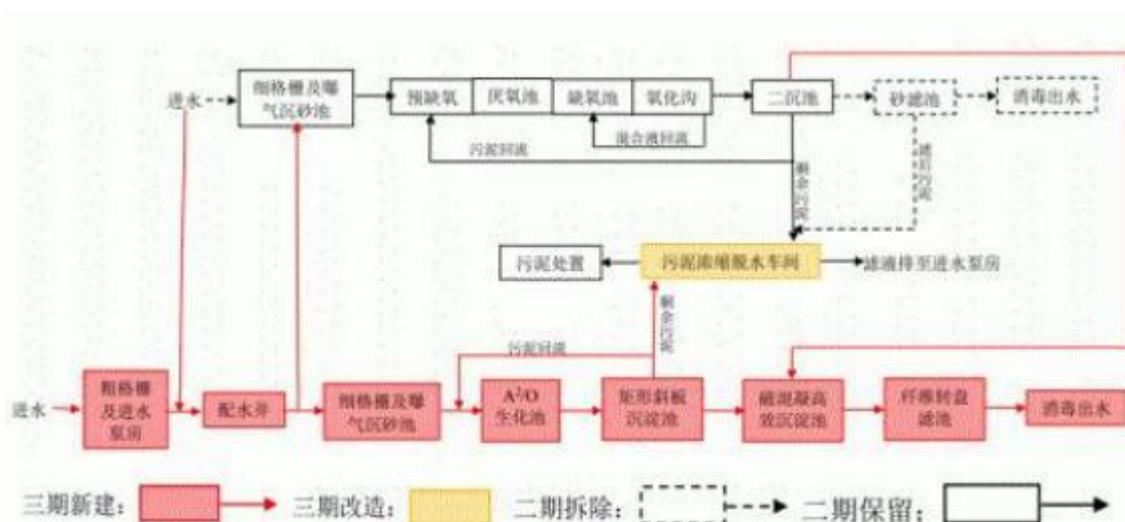


图 4-1 荷塘污水处理厂污水处理工艺流程图

(2) 项目废水排入荷塘污水处理厂的依托可行性

荷塘污水处理厂设计日处理规模 3.3 万 m³/d，本项目废水排放量仅占污水厂运行后废水排放量 0.0073%，项目废水排放量较小，不会对污水厂的水量 and 水质造成冲击，因此荷塘污水处理厂日处理能力能满足本项目废水量。项目生活污水经化粪池处理后可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准以及荷塘污水处理厂接管标准较严者，项目排入荷塘污水处理厂的废水可满足其设计进水水质。项目外排废水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS。项目废水水质与荷塘污水处理厂的废水水质污染物基本一致，荷塘污水处理厂处理工艺为“A₂/O+矩形斜板沉淀池+磁混凝高效沉淀池+纤维转盘滤池”工艺，经处理后的废水稳定能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值。处理后的废水排入中心河，对地表水无明显影响。因此荷塘污水处理厂接纳本项目的废水是可行的。

(3) 零散废水转移可行性分析

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

单位交由环境服务公司治理。根据关于印发《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》的通知（江环函〔2019〕442号），1、零散工业废水是指工业企业生产过程中产生的生产废水，且排放废水量小于或等于50吨/月，不包括生活污水、餐饮业污水，以及危险废物。2、收集处置零散工业废水的第三方治理企业须经环评审批，确认收集的废水种类和数量，配套的废水治理设施具有足够处置能力，合理的处理工艺，外排污染物符合环评审批文件批准的排放标准和地方水环境容量的要求，经环境保护设施竣工验收合格，并取得排污许可证。本项目需转移的废水为喷淋塔废水和抛光喷淋除尘废水，属于工业废水，水质成分较为简单，水质较清洁，且不含重金属危险废物，根据类比同行业废水，其COD_{Cr}浓度均<10000mg/L，项目需转移的废水量合计8.5m³/a，水量少，如自行处理成本费用高。可以依据上述通知内容，可委托第三方有处理能力单位转移处理，废水先收集暂存，待签订污水处理服务合同后定期转移至第三方处理单位处理。本项目的意向接收单位为江门市华泽环保科技有限公司，参考《江门市华泽环保科技有限公司新建零散工业废水处理厂项目环境影响报告书》（审批文号：江蓬环审【2022】168号）：项目主要从事小型工业企业产生零散工业废水的收集和集中处理，废水种类主要包括食品加工废水、印刷废水、喷淋废水、表面处理废水（除油废水、酸碱废水）4种废水，不含危险废物和第一类重金属污染物的工业废水，服务范围不超过江门市域范围。项目建成后计划日处理500立方米零散工业废水，项目分两期工程进行建设，两期工程零散工业废水处理规模均为9.125万立方米/年（250立方米/日），采用“预处理+水解酸化+A²O+MBR系统+消毒”处理工艺。江门市华泽环保科技有限公司位于江门市蓬江区棠下镇，本项目需转移的废水属于江门市华泽环保科技有限公司可接纳的范畴。因此，本项目工艺废水转移处理模式符合政策要求。华泽公司收运信息公开网址：<http://139.159.135.48/>。

项目拟设置2个5m³的PP材质塑料桶，暂存于生产车间内，设有围堰阻隔，放置区的地面使用防渗漆防渗。存储设备存满时转移，每年转移1次，废水转移技术层面具有可行性。

根据《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》（江环〔2019〕442号）的要求，建设单位（零散工业废水产生单位）在项目验收前和有资质第三方治理企业签订委托治理合同，每年将当年的转移管理计划和合同报送属地生态环境部门。根据废水产生量及废水存储周期设置废水收集专用桶，并做好防腐防渗漏防溢出处理。发生转移后，次月5日前建设单位将上月的废水转移处理情况表报送属地生态环境部门。零散工业废水产生单位需转移废水的，通知第三方治理企业，由第三方治理企业委托有道路运输经营许可证的运输单位上门收集转移废水。转移过程实行转移联单跟踪制，转移联单共分四联，由属地生态环境部门负责编号和印制，其中第一联由零散工业废水产生单位存档；第二联由第三方治理企业存档；第三联由运输单位存档；第四联由属地生态环境部门存档。现场收运人员和废水产生

企业管理人员交接时共同核对填写好联单并盖章，联单记录包括零散工业废水产生单位、第三方治理企业、运输单位、转移车辆号牌、交接时间、转移废水数量等，交接过程中制作视频、照片等记录，并保存地磅单作为依据（地磅单须加盖地磅经营单位公章）。联单由运输人员带回第三方治理企业。第三方治理企业填写确认接收等信息，盖章后交回零散废水产生单位、运输单位和属地生态环境部门存档。原则上，第三方治理企业收到零散废水产生单位通知后，3天内安排上门收集废水；发生转移后，次月5日前第三方治理企业将上月的废水收集和处理情况，以及相关的转移联单报送属地生态环境部门。零散工业废水产生单位不得擅自截留、非法转移、随意倾倒或偷排漏排零散工业废水，并积极落实环境风险防范措施，定期排查环境安全隐患，确保废水收集临时贮存设施的环境安全，切实负起环境风险防范的主体责任。在转移过程中，产生单位和处理单位需如实填写转移联单，制作转移记录台账，并做好台账档案管理。

(4) 水环境影响评价结论

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。综上所述，项目在做好污染防治措施的情况下，项目建设对周围地表水环境产生的影响不大。

(三) 噪声

设备运行会产生一定的机械噪声，源强为70~80dB(A)。项目厂界外扩50米范围内无环境敏感点。为确保厂界噪声稳定达标，企业采取以下防治措施：①从声源上控制，尽可能选择低噪声和符合国家噪声标准的设备；②合理布局本项目高噪声的设备，将生产设备全部布置于车间内部，尽可能集中布置于车间中部，同时尽可能将厂房进行封闭，减少对外界的影响；③在设备和基础之间加弹簧和弹性材料制作的减振器或减振垫层以减少设备基础与墙体振动形成的噪声；④在机械设备结构的连接处作减振处理，如采用弹性的联轴节，弹性垫或其它装置。根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社，洪宗辉)中资料，墙体隔声量为49dB(A)，综合考虑噪声通过距离的衰减、建筑的声屏障效应以及减振垫等措施，以及结合门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，本项目实际隔声量取25dB(A)。

表 4-18 项目车间内分布的产噪设施噪声源强及叠加值 (单位: dB(A))

工序/ 生产线	噪声源	声源类别 (频发、偶发等)	设备 数量	运行时间 h	噪声源强		叠加等效声级叠加 dB(A)
					核算 方法	噪声值 dB(A)	
注塑挤出车间	卧式注塑机	固定源; 频发	30	2400	类 比 法	75	89.77
	混料机	固定源; 频发	12	2400		75	85.79
	破碎机	固定源; 频发	12	1200		80	90.79
	烘料机	固定源; 频发	6	2400		75	82.78
	挤出机	固定源; 频发	6	2400		75	82.78

	空压机	固定源；频发	3	2400		85	89.77	
	冷却塔	固定源；频发	3	2400		80	84.77	
五金 加工 车间	冲床	固定源；频发	50	2400		75	91.99	
	液压机	固定源；频发	10	2400		75	85	
	剪板机	固定源；频发	3	2400		75	79.77	
	激光切割机	固定源；频发	4	2400		75	81.02	
	折弯机	固定源；频发	6	2400		75	82.78	
	点焊机	固定源；频发	6	2400		70	77.78	
	二保焊机	固定源；频发	5	2400		70	76.99	
	砂轮机	固定源；频发	15	2400		75	86.76	
	打磨除尘一体机	固定源；频发	15	2400		75	86.76	
	压铸 车间	熔融炉	固定源；频发	10	2400		75	85
		压铸机	固定源；频发	10	2400		75	85
钻孔机		固定源；频发	8	2400		70	79.03	
攻牙机		固定源；频发	8	2400		70	79.03	
冷却塔		固定源；频发	1	2400		80	80	
空压机		固定源；频发	1	2400		85	85	
喷砂机		固定源；频发	6	2400		75	82.78	
覆膜铁 加工 车间	双面覆膜铁生产线	固定源；频发	2	2400		75	78.01	
	行吊	固定源；频发	2	2400		70	73.01	
	熟化烘箱	固定源；频发	3	2400		70	74.77	
灯具组 装车间	灯具组装线	固定源；频发	6	2400		70	77.78	
	产品打包线	固定源；频发	4	2400		70	76.02	
	老化测试线	固定源；频发	4	2400		70	76.02	

注：设备噪声值为距设备 1 米处测量的数值。

(2) 噪声预测

根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ 2.4-2021），按照附录 A 给出的预测方法进行预测。

1、设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

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

L_T —噪声源叠加 A 声级，dB；

L_i —每台设备最大 A 声级，dB；

n—设备总台数。

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

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

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处预测点声压级，dB(A)；

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

(1) 几何发散引起的倍频带衰减 A_{div}

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

(2) 大气吸收引起的倍频带衰减 A_{atm} ：项目取 0

(3) 声屏障引起的倍频带衰减 A_{bar} ：位于项目边界和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。本项目考虑室内噪声源与预测点有建筑物墙体起声屏障作用，室外设备采用隔声罩，故 $A_{bar}=25dB(A)$ 。

(4) 地面效应引起的倍频带衰减 A_{gr} ，项目取 0。

(5) 其他多方面效应引起的倍频带衰减 A_{misc} ，项目取 0。

3、多个室外声源噪声贡献值叠加

设第 i 个室外声源在计算点产生的 A 声级为 LA_i ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在计算点产生的 A 声级为 LA_j ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则计算点的总等效声级为：

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

式中： t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，S；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，S；

T—计算等效声级的时间，h；

N—室外声源个数，M 等效室外声源个数。

4、在室内近似为扩散声场时，按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

$L_{P2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{P1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

表 4-19 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（室内）

建筑物名称	声源名称	声源源强/dB(A)	声源控制措施	距室内各边界距离/m		室内各边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失	建筑屋外噪声	
									声压级/dB(A)	建筑物外距离
注塑、挤出车间室内	卧式注塑机 30 台	89.77	减震、墙体隔声、距离衰减	西北	2	83.75	昼间	25	15.85	70
				西南	54	55.12			24.12	1
				东北	25	61.81			-8.27	90
				东南	25	61.81			30.81	1
	混料机 12 台	85.79	减震、墙体隔声、距离衰减	西北	25	57.83			-10.07	70
				西南	28	56.85			25.85	1
				东北	2	79.77			9.68	90

五金 车间 室内	破碎机 12台	90.79	减震、墙体 隔声、距离 衰减	东南	4	73.75			42.75	1
				西北	22	63.94			-3.96	70
				西南	23	63.56			32.56	1
				东北	8	72.73			2.64	90
	烘料机 12台	82.78	减震、墙体 隔声、距离 衰减	东南	8	72.73			41.73	1
				西北	22	55.93			-11.97	70
				西南	16	58.70			27.70	1
				东北	13	60.50			-9.58	90
	挤出机 6台	82.78	减震、墙体 隔声、距离 衰减	东南	8	64.72			33.72	1
				西北	23	55.55			-12.36	70
				西南	7	65.88			34.88	1
				东北	22	55.93			-14.15	90
	空压机 3台	89.77	减震、墙体 隔声、距离 衰减	东南	8	64.72			33.72	1
				西北	4	77.73			9.83	70
				西南	75	52.27			21.27	1
				东北	6	74.21			4.12	90
	冷却塔 3台	84.77	减震、墙体 隔声、距离 衰减	东南	27	61.14			30.14	1
				西北	5	70.79			2.89	70
				西南	78	46.93			15.93	1
				东北	3	75.23			5.14	90
	冲床 50台	91.99	减震、墙体 隔声、距离 衰减	东南	24	57.17			26.17	1
				西北	21	65.55			12.27	13
				西南	56	57.03			-4.86	35
				东北	28	63.05			-2.76	55
	液压机 10台	85	减震、墙体 隔声、距离 衰减	东南	29	62.74			-0.30	40
				西北	31	55.17			1.89	13
				西南	56	50.04			-11.85	35
				东北	28	56.06			-9.75	55
	剪板机 3台	79.77	减震、墙体 隔声、距离 衰减	东南	19	59.42			-3.62	40
				西北	27	51.14			-2.14	13
				西南	33	49.40			-12.48	35
				东北	51	45.62			-20.19	55
	激光切 割机4台	81.02	减震、墙体 隔声、距离 衰减	东南	23	52.54			-10.51	40
				西北	26	52.72			-0.56	13
				西南	25	53.06			-8.82	35
				东北	59	45.60			-20.20	55
			东南	24	53.42			-9.63	40	

压铸 车间 室内	折弯机 6台	82.78	减震、墙体 隔声、距离 衰减	西北	17	58.17			4.89	13
				西南	24	55.18			-6.71	35
				东北	60	47.22			-18.59	55
				东南	33	52.41			-10.63	40
	点焊机 6台	77.78	减震、墙体 隔声、距离 衰减	西北	15	54.26			0.98	13
				西南	52	43.46			-18.42	35
				东北	32	47.68			-18.13	55
				东南	35	46.90			-16.14	40
	二保焊 机5台	76.99	减震、墙体 隔声、距离 衰减	西北	13	54.71			1.43	13
				西南	63	41.00			-20.88	35
				东北	21	50.55			-15.26	55
				东南	37	45.63			-17.42	40
	砂轮机 15台	86.76	减震、墙体 隔声、距离 衰减	西北	19	61.18			7.91	13
				西南	14	63.84			1.96	35
				东北	70	49.86			-15.95	55
				东南	31	56.93			-6.11	40
	打磨除 尘一体 机15台	86.76	减震、墙体 隔声、距离 衰减	西北	34	56.13			2.85	13
				西南	19	61.18			-0.70	35
				东北	65	50.50			-15.31	55
				东南	16	62.68			-0.36	40
	熔融炉 10台	85	减震、墙体 隔声、距离 衰减	西北	3	75.46			44.46	1
				西南	64	48.88			-12.75	34
				东北	21	58.56			-7.56	57
				东南	10	65.00			-5.08	90
	压铸机 10台	85	减震、墙体 隔声、距离 衰减	西北	7	68.10			37.10	1
				西南	64	48.88			-12.75	34
				东北	21	58.56			-7.56	57
				东南	6	69.44			-0.65	90
	钻孔机 8台	79.03	减震、墙体 隔声、距离 衰减	西北	7	62.13			31.13	1
				西南	23	51.80			-9.83	34
				东北	62	43.18			-22.94	57
				东南	6	63.47			-6.62	90
	攻牙机 8台	79.03	减震、墙体 隔声、距离 衰减	西北	5	65.05			34.05	1
				西南	15	55.51			-6.12	34
				东北	70	42.13			-23.99	57
				东南	8	60.97			-9.12	90

	冷却塔 1台	80	减震、墙体 隔声、距离 衰减	西北	10	60.00			29.00	1
				西南	39	48.18			-13.45	34
				东北	46	46.74			-19.37	57
				东南	3	70.46			0.37	90
	空压机 1台	85	减震、墙体 隔声、距离 衰减	西北	10	65.00			34.00	1
				西南	34	54.37			-7.26	34
				东北	51	50.85			-15.27	57
				东南	3	75.46			5.37	90
	喷砂机 6台	82.78	减震、墙体 隔声、距离 衰减	西北	5	68.80			37.80	1
				西南	10	62.78			1.15	34
				东北	75	45.28			-20.84	57
				东南	8	64.72			-5.37	90
覆膜 铁加工 车间	双面覆 膜铁生 产线2条	78.01	减震、墙体 隔声、距离 衰减	西北	33	47.64	-5.64	13		
				西南	5	64.03	-11.05	160		
				东北	8	59.95	28.95	1		
				东南	33	47.64	-11.32	25		
	行吊 2台	73.01	减震、墙体 隔声、距离 衰减	西北	14	50.09	-3.19	13		
				西南	5	59.03	-16.05	160		
				东北	8	54.95	23.95	1		
				东南	52	38.69	-20.27	25		
	熟化烘 箱3台	74.77	减震、墙体 隔声、距离 衰减	西北	50	40.79	-12.49	13		
				西南	5	60.79	-14.29	160		
				东北	8	56.71	25.71	1		
				东南	16	50.69	-8.27	25		
灯具组 装车间 室内	灯具组 装线6条	77.78	减震、墙体 隔声、距离 衰减	西北	25	49.82	-3.46	13		
				西南	15	54.26	-19.02	130		
				东北	15	54.26	-0.82	16		
				东南	25	49.82	-13.22	40		
	产品打 包线4条	76.02	减震、墙体 隔声、距离 衰减	西北	30	46.48	-6.80	13		
				西南	15	52.50	-20.78	130		
				东北	15	52.50	-2.58	16		
				东南	20	50.00	-13.04	40		
	老化测 试线4条	76.02	减震、墙体 隔声、距离 衰减	西北	35	45.14	-8.14	13		
				西南	15	52.50	-20.78	130		
				东北	15	52.50	-2.58	16		
				东南	15	52.50	-10.54	40		

(3) 预测结果

本项目噪声污染源均为室内固定点声源，利用预测模式可以模拟预测主要声源同时排放噪声在采取措施情况下对边界声环境噪声叠加影响，本项目各种噪声经过衰减后，厂界噪声预测结果见下表。项目实行一班制，评价时只考虑昼间贡献值：

表 4-20 项目厂界噪声预测结果（单位：dB(A)）

预测点	贡献值	标准	达标情况
		昼间	
项目西北厂界	46.65	65	达标
项目西南厂界	38.86	65	达标
项目东北厂界	31.54	65	达标
项目东南厂界	46.14	65	达标

(4) 预测评价

由上表可知，项目各厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 3 类区声环境功能排放限值，项目厂界外扩 50 米范围内无环境敏感点，项目不涉及夜间生产。为保证本项目边界噪声排放达标，企业对项目产生的噪声进行治理，采取如下措施：

设备安装应避免接触车间墙壁，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等，机房四壁作吸声处理和安装隔声性能良好的门窗等。加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。建议建设单位采取的降噪措施：

①在设备选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备；高噪声设备底座安装减振器；合理布局，重视总平面布置，利用墙体来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②加强管理，建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声。

③合理布置生产用房、设备用房，高噪声设备远离办公区域设置，同时充分利用生产厂房和设备用房的墙体隔声，减轻噪声影响；风机设减振垫，风管设软连接，对设备进行有效地减震、隔声处理。

项目只涉及昼间生产，不涉及夜间生产，在实行以上措施后，可以大大减轻工作噪声对周围环境的影响，对周围环境影响不大。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)中 5.4，本项目厂界噪声监测要求详见下表。

表 4-21 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目厂界四周	噪声	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 3 类标准

（四）固体废物

1、生活垃圾

项目劳动定员 80 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版社）中固体废物污染源推荐数据，办公垃圾产生量按 0.5kg/（人·d）计，则生活垃圾产生量约为 12t/a。生活垃圾收集后交由环卫部门定期清理，统一处理。

2、一般固体废物

（1）**废包装材料**：项目生产过程中产生少量的废包装材料（废薄膜、废纸）产生量约 5t/a，属于一般工业固体废物，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，定期收集后外售给专业回收单位。

（2）**水口料和残次品**：项目注塑和挤出过程中会产生约 15t/a 的水口料和残次品，这部分水口料和残次品经破碎机破碎后回用于生产，经多次重新破碎使用后，最终约有 2t/a 作为固体废物进行处置，水口料和残次品属于一般工业固体废物，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，定期收集后外售给专业回收单位。

（3）**压铸边角料**：项目压铸过程因机械手将工件从模具击出时速度过快，会有部分的压铸融液从模具中脱落形成边角料，产生量按原料使用量的 1%估算，则边角料的产生量为 7.6 t/a，压铸边角料在压铸机内部堆积暂存，暂存到一定程度时清理转移至熔融机中熔融回用，厂内不设置暂存点，不作为固体废物管理。

（4）**自然沉降抛光粉尘（不含铝）**：项目金属材料（非铝材）在抛光过程会产生约 3.43t/a 的自然沉降粉尘（不含铝），主要为铁质金属粉尘颗粒，属于一般工业固体废物，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-099-S17，定期收集后外售给专业回收单位。

（5）**废抛光材料**：项目抛光过程中使用打磨片、打磨轮、尼龙轮、砂纸、砂带等抛光材料，会产生约 90%的损耗，其余为废抛光材料，经统计，项目废抛光材料的产生量约 0.7t/a，属于一般工业固体废物，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，定期收集后外售给专业回收单位。

（6）**抛光除尘水喷淋沉渣（不含铝）**：项目金属材料（非铝材）在抛光过程会产生抛光粉尘，经设备自带的水喷淋装置除尘，会产生约 3.43t/a 的水喷淋沉渣（不含铝），属于一般工业固体废物，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-099-S17，定期收集后外售给专业回收单位。

（7）**废金刚砂**：项目喷砂机喷砂过程使用金刚砂，金刚砂为多次重复循环使用的耗材，

定期对废弃失效的金刚砂进行更换，废金刚砂产生量约 0.5t/a，属于一般工业固体废物，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，定期收集后外售给专业回收单位。

（8）**废焊条**：项目焊接过程焊条产生约 1%的废短焊条，产生量约 0.05t/a，属于一般工业固体废物，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，定期收集后外售给专业回收单位。

（9）**移动袋式除尘器收集粉尘**：项目激光切割机和焊机过程产生的粉尘经移动袋式除尘器进行收集和处理，根据前文工程分析，经移动袋式除尘器收集的粉尘量为 0.133t/a，属于一般工业固体废物，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，定期收集后外售给专业回收单位。

（10）**锡渣**：项目焊锡过程使用无铅锡丝产生约 1%的锡渣，产生量约 0.03t/a，属于一般工业固体废物，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，定期收集后外售给专业回收单位。

（11）**不合格灯具**：项目生产得到的照明灯具在出厂前需经过老化测试线进行测试，经过测试合格的照明灯具则打包出货，产品的不合格率应控制在千分之一以下，经计算，不合格灯具产生量约为 5000 件，产生量约为 7.5t/a，属于一般工业固体废物，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，定期收集后外售给专业回收单位。

（12）**废金属边角料**：项目在进行机加工过程产生约 40t/a 的废金属边角料，主要包括了含铝边角料和废铁边角料，属于一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废物代码为 900-001-S17、900-002-S17，定期收集后外售给专业回收单位。

（13）**废 PP 膜纸、废 PET 膜纸**：项目在进行覆膜铁加工过程中，产生约 0.5t/a 的废 PP 膜纸、废 PET 膜纸，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，定期收集后外售给专业回收单位。

3、危险废物

（1）**铝灰渣**：铝合金锭熔融过程会在熔融机内壁表面产生一层废铝灰渣，产生量按原料使用量的 1%估算，则熔炉铝灰渣的产生量为 $760*1%=7.6t/a$ ，熔炉铝灰渣属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的危险废物，废物类别为 HW48 有色金属采选和冶炼废物，废物代码为 321-024-48，需定期交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。

（2）**含铝水喷淋沉渣**：根据前文工程分析，项目在对铝制金属材料进行抛光的过程中，

会产生约 1.415t/a 的含铝水喷淋沉渣，主要为铝渣；另外铝合金熔融、压铸烟尘颗粒物采取水喷淋+干式过滤器+二级活性炭设施处理，产生约 0.422t/a 的含铝水喷淋沉渣，上述含铝水喷淋沉渣产生量合计 1.837t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的危险废物，废物类别为 HW48 有色金属采选和冶炼废物，废物代码为 321-024-48，需定期交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。

(3) 含铝粉尘：根据前文工程分析，项目在对铝制金属材料进行喷砂过程产生含铝金属粉尘，经布袋除尘器收集处理，收集量为 3.16t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的危险废物，废物类别为 HW48 有色金属采选和冶炼废物，废物代码为 321-024-48，需定期交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。

(4) 废润滑油及其包装桶：根据企业提供资料，项目定期对设备进行保养维护过程中废润滑油的产生量约为 0.2 t/a。废润滑油包装桶重量约为 0.02t/a，废润滑油及其包装桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的危险废物，编号为 HW08（废物代码：900-249-08），需定期交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。

(5) 废液压油及其包装桶：根据企业提供资料，项目定期对设备进行保养维护过程中废液压油的产生量约为 0.2 t/a。废液压油包装桶重量约为 0.02t/a，废液压油及其包装桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的危险废物，编号为 HW08（废物代码：900-249-08），需定期交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。

(6) 含油废抹布、手套：项目在对设备保养维护过程产生约 0.1t/a 的含油废抹布、手套，含油废抹布、手套属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物（废物代码：900-041-49），交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。

(7) 废包装桶：本项目使用的水性聚氨酯胶粘剂、聚氨酯胶粘剂 A 组分、聚氨酯胶粘剂 B 组分、水性脱模剂为液态物料，使用过程会产生一定数量的废包装桶，其中水性聚氨酯胶水的年使用量为 17t/a，规格为 25kg/桶，因此会产生约 680 个废包装桶；聚氨酯胶粘剂 A 组分的年使用量为 2.5t/a，规格为 20kg/桶，因此会产生约 125 个废包装桶；聚氨酯胶粘剂 B 组分的年使用量为 0.5t/a，规格为 4kg/桶，因此会产生约 125 个废包装桶；水性脱模剂的年使用量为 2t/a，规格为 25kg/桶，因此会产生约 80 个废包装桶。单个水性脱模剂和水性聚氨酯胶粘剂废包装桶空桶的重量约为 0.5kg，单个聚氨酯胶粘剂 A 组分废包装桶空桶的重量约为 0.4kg，单个聚氨酯胶粘剂 B 组分废包装桶空桶的重量约为 0.1kg，因此会产生约 0.4425t/a 废包装桶，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物（废物代码：900-041-49），交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。

(8) 废过滤棉：干式过滤器废气处理设施内部装载有过滤棉耗材，对进行活性炭吸附箱

的废气进行除湿除雾预处理；耗材更换会产生约 0.2t/a 废过滤棉，废过滤棉属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物（废物代码：900-041-49），交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。

（9）废活性炭：烘料、注塑、挤出过程中产生的有机废气经集气罩收集后集中至一套处理能力为 30000m³/h 的二级活性炭废气治理设施处理后由 15 米高的排气筒 DA001 排放；压铸脱模有机废气经收集后由一套处理能力为 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 排放。调胶、涂布、烘干、覆膜、熟化工序废气收集后集中至一套处理能力为 20000m³/h 的二级活性炭废气治理设施处理后由 15 米高的排气筒 DA003 排放。二级活性炭吸附装置对 VOCs 有机废气的综合处理效率可达 90%。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(2023 年修订版)》表 3.3-4，活性炭吸附技术：活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80%时不适用；废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m³；装置入口废气温度不高于 40℃；颗粒炭过滤风速<0.5m/s；纤维状风速<0.15m/s；蜂窝状活性炭风速<1.2m/s。活性炭层装填厚度不低于 300mm，颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g。本项目采用碘值不低于 650 毫克/克的蜂窝型活性炭（规格 100mm×100mm×100mm）对有机废气进行处理，废气设备内部的过滤风速设计<1.2m/s。

根据工程分析，烘料、注塑、挤出有机废气处理前排放量为 0.93t/a，处理后排放量为 0.093t/a，被活性炭吸附的有机废气量为 0.837t/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 号中的广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版），活性炭吸附装置的吸附比例取 15%，因此烘料、注塑、挤出有机废气需活性炭约 5.58t/a。

根据工程分析，压铸脱模有机废气处理前排放量为 0.02t/a，处理后排放量为 0.002t/a，被活性炭吸附的有机废气量为 0.018t/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 号中的广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版），活性炭吸附装置的吸附比例取 15%，因此烘料、注塑、挤出有机废气需活性炭约 0.12t/a。

根据工程分析，调胶、涂布、烘干、覆膜、熟化工序废气处理前排放量为 0.57t/a，处理后排放量为 0.057t/a，被活性炭吸附的有机废气量为 0.513t/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 号中的广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)，活性炭吸附装置的吸附比例取 15%，因此烘料、注塑、挤出有机废气需活性炭约 3.42t/a。

根据工程经验，具体“二级活性炭”吸附装置相关设计参数如下表所示：

表 4-22 项目活性炭吸附装置设计参数一览表

排气筒编号	活性炭吸附装置编号	风量 m ³ /h	活性炭尺寸 长*宽*高, m	炭层尺寸 长*宽*高, m	吸附速率 m/s	过滤停留时间 s	填充密度 t/m ³	活性炭填充量 t
DA001	1#	30000	2.7*1.6*1.2	2.5*1.5*0.3 (两层)	1.11	0.54	0.45	1.01
	2#	30000	2.7*1.6*1.2	2.5*1.5*0.3 (两层)	1.11	0.54	0.45	1.01
DA002	1#	25000	2.4*1.5*1.2	2.2*1.4*0.3 (两层)	1.13	0.53	0.45	0.91
	2#	25000	2.4*1.5*1.2	2.2*1.4*0.3 (两层)	1.13	0.53	0.45	0.91
DA003	1#	20000	2.0*1.5*1.2	1.8*1.4*0.3 (两层)	1.10	0.55	0.45	0.68
	2#	20000	2.0*1.5*1.2	1.8*1.4*0.3 (两层)	1.10	0.55	0.45	0.68

注：吸附速率=设计风量/总吸附面积÷3600；DA001 对应的吸附速率=30000m³/h÷(2.5*1.5*2) m²÷3600≈1.11m/s。DA002 对应的吸附速率=25000m³/h÷(2.2*1.4*2) m²÷3600≈1.13m/s。DA003 对应的吸附速率=20000m³/h÷(1.8*1.4*2) m²÷3600≈1.10m/s。项目使用蜂窝活性炭对有机废气进行吸附，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s，项目设计符合要求。过滤停留时间=炭层厚度/风速。

根据上表数据，建设单位拟对 DA001 对应的二级活性炭设施按照每年 3 次的频率进行更换，则活性炭的更换量合计为 1.01*2*3=6.06>5.58t/a，加上活性炭吸附设施吸附的 VOCs 废气量 0.837t/a，则废活性炭的产生量合计为 6.897t/a。建设单位拟对 DA002 对应的二级活性炭设施按照每年 1 次的频率进行更换，则活性炭的更换量合计为 0.91*2=1.82>0.12t/a，加上活性炭吸附设施吸附的 VOCs 废气量 0.018t/a，则废活性炭的产生量合计为 1.838t/a。建设单位拟对 DA003 对应的二级活性炭设施按照每年 3 次的频率进行更换，则活性炭的更换量合计为 0.68*2*3=4.08>3.42t/a，加上活性炭吸附设施吸附的 VOCs 废气量 0.513t/a，则废活性炭的产生量合计为 4.593t/a。综上，本项目全厂废活性炭产生量合计 6.897+1.838+4.593=13.328t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年)，废活性炭属于危险废物 HW49 其他废物(废物代码：900-039-49)，应由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。企业应按要求及时按期更换活性炭，同时记录活性炭的更换时间和使用量，做好更换记录台账。另外对废活性炭的产生情况和入库、出库情况做好台账记录。

表 4-23 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序机及装置	形态	主要成分	有害物质	产废周期	危险特性	处置方式
1	铝灰渣	HW48	321-02-4-48	7.6	熔融炉	固态	铝渣	铝渣	每月	R, T	交由有危险废物处理资质的公司处理
2	含铝水喷淋沉渣	HW48	321-02-4-48	1.837	废气治理	固态	铝渣	铝渣	每月	R, T	
3	含铝粉尘	HW48	321-02-4-48	3.16	废气治理	固态	铝灰、铝粉尘	铝灰、铝粉尘	每月	R, T	
4	废润滑油及其包装物	HW08	900-24-9-08	0.22	生产设备保养维护	液态；固态	矿物油	矿物油	每年	T, I	
5	废液压油及其包装物	HW08	900-24-9-08	0.22	生产设备保养维护	液态；固态	矿物油	矿物油	每年	T, I	
6	含油废抹布、手套	HW49	900-04-1-49	0.1	设备保养	固态	矿物油	矿物油	每年	T/In	
7	废包装桶	HW49	900-04-1-49	0.44	原辅材料包装	固态	脱模剂、水性胶水	脱模剂、水性胶水	每月	T/In	
8	废过滤棉	HW49	900-04-1-49	0.2	废气治理	固态	有机物	有机物	半年	T/In	
9	废活性炭	HW49	900-03-9-49	13.328	废气治理	固态	有机物	有机物	4月	T	

毒性 (Toxicity, T)、腐蚀性 (Corrosivity, C)、易燃性 (Ignitability, I)、反应性 (Reactivity, R) 和感染性 (Infectivity, In)。

表 4-24 项目危险废物贮存场所 (设施) 基本情况表

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	危废暂存间	铝灰渣	HW48	321-024-48	厂区东北角	20	袋装	20	1年
2		含铝水喷淋沉渣	HW48	321-024-48			袋装		
3		含铝粉尘	HW48	321-024-48			袋装		
4		废润滑油及其包装物	HW08	900-249-08			桶装		
5		废液压油及其包装物	HW08	900-249-08			桶装		
6		含油废抹布、手套	HW49	900-041-49			袋装		
7		废包装桶	HW49	900-041-49			桶装		

8		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装		
9		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		

5、环境管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，生活垃圾、工业固体废物、危险废物的收集及处置要求如下：

生活垃圾

依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。从生活垃圾中分类并集中收集的有害垃圾，属于危险废物的，应当按照危险废物管理。

一般工业固体废物

项目于厂房内设置一个一般固废暂存间用于暂存全厂产生的一般工业固体废物，一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防渗透、防雨淋、防扬尘等防止污染环境的措施，并对固体废物做出妥善处理，安全存放。

(1) 建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

(2) 委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

(3) 应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。

(4) 应当依法申领排污许可证，应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

(5) 应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。

危险废物管理要求：

项目于厂区内建设一个危险废物暂存间，用于暂存本项目运营期产生的各类危险废物，并定期交由具备相关危险废物处理资质的机构进行转运处理。根据本项目特点，危险废物若不及时加以处理（处置），将会对自然环境和人体健康产生严重危害，因此，要根据《危险

废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求，严格组织收集、贮存和运输。本评价对危险废物的收集、贮存和转移报批作出以下要求：

危险废物的收集要求：

①性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染确保其使用安全。

危险废物的贮存要求：本项目危险废物的贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定。危险废物交接应认真执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》，明确危险废物的数量、性质及组分等。项目设置的危险废物暂存间需满足以下要求：①堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定，衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围，衬里材料与堆放危险废物相容，在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；贮存区符合消防要求；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；②堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；③根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量，产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理；严禁将危险废物混入生活垃圾，不得存放除危险废物以外的其他废弃物。④堆放危险废物的地方要有明显的标志，门外双锁双人管理制度并挂有危险品标识牌，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存，盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。⑤室内上墙固废管理制度和固废产生工艺流程图及固废台账，台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地生态环境部门申报危险废物管理计划的编制依据。⑥对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。⑦企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和

固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。

危险废物规范化管理要求：企业严格按照《关于<印发危险废物规范化管理指标体系>的通知》（环办[2015]99号）的要求执行。转移过程具体要求如下：①按照危险废物特性分类进行收集，并设置危险废物识别标志。包括收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。②建立危险废物管理计划。危险废物管理计划包括减少危险废物产生量和危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、处置措施。报所在地县级以上地方生态环境部门备案。危险废物管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。③如实地向所在地县级以上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，申报事项有重大改变的，应当及时申报。④在转移危险废物前，向生态环境部门报批危险废物转移计划，并得到批准，转移时，按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移单中接收单位栏目，并加盖公章，转移联单保存齐全，并与危险废物经营情况记录簿同期保存。⑤转移的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的活动。⑥制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案，并且按照预案要求每年组织应急演练。⑦危险废物产生单位应当对本单位工作人员进行培训。⑧危险废物贮存期限不得超过一年，延长贮存期限的，报经相应生态环境部门批准；危险废物应分类收集、贮存，不得混合贮存性质不相容且未经安全性处置的危险废物，装载危险废的容器完好无损；不得将危险废物混入非危险废物中贮存。⑨建立危险废物贮存台账，并如实记载收集、贮存危险废物的类别、去向和有无事故等事项。⑩依法进行环境影响评价，完成“三同时”验收。

项目固体废物按要求妥善处理，对环境的影响不明显。

（五）地下水、土壤环境影响分析及防护措施

本项目可能影响地下水和土壤环境的途径如下：

①废气污染物可能通过大气沉降方式进入并影响周围的土壤和地下水环境。本项目主要大气污染物为颗粒物、锡及其化合物、VOCs、二氧化硫、氮氧化物，不含重金属元素，结合《土壤环境——建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）、《土壤环境——农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）分析，气态污染物基本不会沉降，不会对周边土壤和地下水造成污染。颗粒物通过大气沉降对土壤环境的影响很小。

②地面漫流与垂直入渗。项目生产车间的液体物料贮存区（贮存水性聚氨酯胶水、水性脱模剂、液压油、润滑油）发生化学品泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水。项目零散废水暂存间发生零散废水泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水。项目危废暂存间因液态危险废物泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响土壤和地

下水。项目生活污水处理设施因污水管道破裂、处理设施发生渗漏而导致地下水、土壤受到污染。本项目采取以下措施进行防控：

①项目危废暂存间落实不同种类危险废物分区存放并设置隔断隔离，地面硬底化处理并完善设置防渗层。做好零散废水暂存间、液体物料暂存间的设施维护。若发生液体原料、危险废物、废水泄漏情况，应及时进行清理。

②分区防渗。液体物料储存区、危废暂存间、零散废水暂存间按照要求进行防渗。

③加强废气收集、处理系统的维护运行，一旦发现废气处理设施出现不正常运行，应立即停生产，待恢复正常后再进行正常生产。

④加强废水产生工序的管理与维护，避免车间内发生废污水泄漏或渗透，一旦出现泄漏应及时进行清理，避免发生地面漫流进入周边土壤和地下水。

项目用地范围内所有场地均已硬底化处理。根据本项目的特点和可能对地下水环境造成污染的风险程度，分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。各分区保护措施如下：

表 4-25 分区防渗保护措施

序号	区域	潜在污染源	设施	要求设施	
1	重点防渗区	危险废物	危险废物暂存间	耐腐蚀防渗的硬化地面，且表面无裂隙。铺砌地坪地基必须采用粘土材料，且厚度不得低于100cm。粘土材料的渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s	
2	一般防渗区	生活区	生活污水	三级化粪池	无裂缝、无渗漏，每年对设备清淤一次，避免堵塞漫流；单位面积渗透量不大于厚度为1.5m，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s防渗层的渗透量的材料
			生活垃圾	生活垃圾桶及生活垃圾暂存区	设置在车间室内；按照防渗漏、防雨淋等环境保护要求进行建设
		生产区域	生产车间	地面	铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层
		零散废水贮存区	零散废水	零散废水贮存区	零散废水采用吨桶进行收集，放置于车间的零散废水贮存区，贮存区四周围设水泥围堰，地面为硬化地面，并刷防渗防腐涂层
		液态化学品贮存区	水性聚氨酯胶水、双组分聚氨酯胶粘剂、水性脱模剂、液压油、润滑油	液态化学品贮存房	液态化学品为密封桶装，未使用时存放在车间固定的液态化学品贮存区，要求贮存区四周围设水泥围堰，地面为硬化地面，并刷防渗防腐涂层
	一般工业固废暂存区	一般工业固废	一般工业固废暂存区	按照防渗漏、防雨淋等环境保护要求进行建设	
3	简单防渗区	成品仓库、厂区道路等	/	/	一般地面硬化

综上，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制危险废物的泄漏与下渗，避免污染地下水、土壤，因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响；在生产过程中加

强生产管理，防止跑冒滴漏，防止污染物泄漏；厂区道路硬化，注意工作场所地面、危废暂存间的防腐防渗要求，腐蚀性等级为中等腐蚀，防止污染物下渗，污染地下水环境。项目已采取有效措施对可能产生地下水、土壤环境影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目内的污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤，预计对地下水、土壤不会造成影响，因此不对项目周边地下水、土壤环境进行跟踪监测。

(六) 生态

项目用地范围内不存在生态环境保护目标。

(七) 环境风险

1、评价依据

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）进行风险识别，危险物质数量与临界量比值 Q 的计算公式如下：

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

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。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 突发环境事件风险物质及临界值清单，本公司涉风险物质数量与临界量比值见下表。

表 4-26 风险物质贮存情况及临界量比值计算 (Q)

序号	风险物质名称	最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q	
1	天然气	0.00314	10	0.000314	
2	水性脱模剂	0.3	100	0.003	
3	水性聚氨酯胶粘剂	1	100	0.01	
4	聚氨酯胶粘剂 A 组分	MDI4%	0.2*4%=0.008	0.5	0.016
		醋酸乙酯 40%	0.2*40%=0.08	10	0.008
		其余 56%	0.2*56%=0.112	100	0.0112
5	聚氨酯胶粘剂 B 组分	HDI 固化剂 75%	0.04*75%=0.03	100	0.0003
		醋酸乙酯 25%	0.04*25%=0.01	10	0.001
6	润滑油	0.4	2500	0.00016	

7	液压油	0.4	2500	0.00016
8	废润滑油	0.2	2500	0.00008
9	废液压油	0.2	2500	0.00008
10	危险废物	26.665	50	0.5333
合计				0.583594
<p>1.水性脱模剂、水性聚氨酯胶粘剂根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 中的危害水环境物质（急性毒性类别 1），临界量取 100t。</p> <p>2.聚氨酯胶粘剂 A 组分中的 MDI 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B.1 中的突发环境事件风险物质及临界值清单第 104 项，临界量取 0.5 吨；醋酸乙酯根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B.1 中的突发环境事件风险物质及临界值清单第 359 项，临界量取 10 吨；其余组分根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 中的危害水环境物质（急性毒性类别 1），临界量取 100t。聚氨酯胶粘剂 B 组分中的 HDI 固化剂根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 中的危害水环境物质（急性毒性类别 1），临界量取 100t；醋酸乙酯根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B.1 中的突发环境事件风险物质及临界值清单第 359 项，临界量取 10 吨；润滑油、液压油、废润滑油、废液压油根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B.1 中的突发环境事件风险物质及临界值清单第 381 项，油类物质临界量取 2500t。</p> <p>3.危险废物根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录表 B.2 健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3），临界量 50 吨。</p> <p>4.天然气主要成分为甲烷，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B.1 中的突发环境事件风险物质及临界值清单第 183 项，甲烷临界量为 10 吨。</p> <p>5.天然气（主要成分为甲烷）：根据企业提供信息，天然气管道为 500m，管径为 100mm，《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量中“甲烷”临界值取 10 t。天然气密度为 0.8kg/m³。 天然气在线量计算：$0.05\text{m} \times 0.05\text{m} \times 3.14 \times 500 = 3.925\text{m}^3$ 天然气最大储存量=$3.925\text{m}^3 \times 0.8\text{kg}/\text{m}^3 = 0.00314\text{t}$</p> <p>项目危险物质数量与其临界量比值 $Q < 1$，根据导则当 $Q < 1$ 时，因此项目的环境风险潜势为 I。可开展简单分析。因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。本项目其余原辅材料均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）和《危险化学品名录（2015 版）》中的危险物质或危险化学品。按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表 1 规定，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量的建设项目，不开展环境风险专项评价。</p> <p>2、环境风险识别</p> <p>本项目主要为生产车间、危废暂存间、零散废水暂存间和废气处理设施等存在环境风险，识别如下表所示：</p>				

表 4-27 项目环境风险识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	环境事故后果
天然气管道	火灾、泄漏	天然气管道发生泄漏，导致火灾爆炸事故	污染周围大气
液体物料储存间	泄漏	装卸或存储过程中某些液体物料可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响	可能污染地下水、土壤
危险废物暂存间	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响	可能污染地下水、土壤
零散废水暂存间	泄露	装卸或存储过程中零散废水可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响	可能污染地下水、土壤
废气处理装置失效	事故排放	有机废气活性炭吸附装置活性炭饱和、堵塞，引发有机废气事故排放	污染周围大气

环境风险防范措施及应急要求：

1、火灾、爆炸事故防范措施：项目涉及管道天然气等易燃易爆气体，因此需要做好针对火灾和爆炸事故的防范措施。厂区内的天然气输送管道应满足相关安全管理要求，安装气体泄漏报警器。项目全厂区要严格消除和控制明火源，有醒目的严禁烟火标志，严禁动火吸烟；厂房内应配备必需的应急物资，如灭火器、消防栓、消防泵、消防沙等吸附物质，灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。生产车间、仓库等场所的明显位置设置醒目的安全生产提示。禁止在生产车间、仓库等场所使用明火。储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击。防止电气火花，采取有效措施防止电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防止雷电放电火花。建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备，对消防措施定期检查，保证消防措施的有效性，并定期组织演练。消防器材配置有安全帽、安全带、切割机、气焊设备、小型电动工具、一般五金工具、雨衣、雨靴、手电筒等。统一存在储存室，储存室保管员 24 小时值班。消防器材主要有干粉灭火器和灭火器、消防栓。设置现场疏散指示标志和应急照明灯。加强职工安全教育和培训，推行持证上岗。一是对消防理论知识的培训，二是加强消防技能的训练。掌握必要的消防设备使用、维修保养方面的知识，在必要的时候能够发挥所配备的消防设施的作用，发挥出处理初期火灾事故的能力。当火灾发生后，会产生大量消防废水，雨水闸阀负责人首先按照先期处理措施关闭厂区雨水口总阀门，准备好应急水泵和消防沙袋等物资，在厂区内构筑围堤对消防废水进行拦截和收集，防止消防废水扩散，待事故消除后委托有资质的处置单位对拦截收集的消防废水进行处置。

2、危险废物泄漏事故防范措施：A.危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；B.在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防

治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；C.危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区；D.危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上；E.收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。F、加强巡查，对危废暂存间应做好地面硬化+防腐防渗措施，设置围堰并配备沙袋等物资；做好日常危废管理记录台账，危废间上锁管理；H.危险废物的贮存于固定的危险废物贮存点，做好警示标识，并做好防风、防雨、防晒和防渗等预防措施。危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物交接应认真执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》，明确危险废物的数量、性质及组分等。

3、废气事故排放风险防范措施：建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施：**A.**各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。**B.**现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。**C.**预留足够的强制通风口机设施，车间正常换气的排风口通过风管经预留烟道引至楼顶排放。**D.**治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。**E.**定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

4、零散废水泄漏事故风险防范措施：

零散废水采用吨桶贮存在零散废水暂存间，贮存间应作水泥防渗处理，并设置0.1m高的围堰，用于截流泄漏时的零散废水，并对储存间地面做防腐、防渗措施。当发现废水泄漏时，可用吸水器或沙土吸收收集起来。大量液体泄漏后四处蔓延扩散，难以收集处理，可以采用筑堤堵截或者引流到安全地点。为降低泄漏物向大气的蒸发，可用泡沫或其他覆盖物进行覆盖，在其表面形成覆盖后，抑制其蒸发，然后交给有资质单位处理。

5、液态化学品存放区泄漏事故防范措施：**A.**液态化学品存放区修建环氧树脂防腐地面，周边设围堰，防止化学品泄漏。仓库配备灭火器、消防砂、吸收棉等消防应急物资。**B.**当原料仓库的化学品发生泄漏时，可用吸水器或吸收棉吸收收集起来交给有资质单位处理。

应急措施：当发生泄漏事故时，现场人员应根据现场泄漏情况，研究制定堵漏方案，并严格按照堵漏方案实施。操作人员利用回收泵、回收桶对泄漏的物料进行回收，同时用沙袋对泄漏的物料进行封堵，防止事故扩大。地面少量残液，用干沙土、水泥粉、煤灰、干粉等

吸附，收集后视情况自行利用或交由资质单位处理。救援结束后要及时对物资进行清点，欠缺的要及时补充落实。定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。废气事故排放立即停止生产，联系维修人员修理设备，待修好之后再开工。火灾发生后，会产生大量消防废水，雨水闸阀负责人首先按照先期处理措施关闭雨水口总阀门，准备好应急水泵和消防沙袋等物资。一旦有消防废水产生，立即在厂区内采取引流或水泵将消防废水排入事故池中，防止消防废水扩散，待事故消除后将其处理达标后排放。

综合以上分析，环境风险可控，对周围环境影响较小。通过对本项目环境风险识别，项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。

（八）电磁辐射

项目不涉及电磁辐射。

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	DA001 废气排放口（烘料、注塑、挤出废气）	非甲烷总烃、苯乙烯	收集后经过一套二级活性炭废气处理设施处理后经过 DA001 废气排放口排放，排放高度 15 米	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	DA002 废气排放口（天然气燃烧、金属熔融、压铸成型、压铸脱模废气）	VOC	经过收集后汇合至一套水喷淋+干式过滤器+二级活性炭废气处理设施处理后经过 DA002 废气排放口排放，排放高度 15 米	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
		颗粒物		《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
		二氧化硫		
		氮氧化物		
	DA003 废气排放口（涂布、烘干、覆膜、熟化废气）	VOC	收集后经过二级活性炭吸附处理后由 DA003 排气筒排放，排放高度 15 米	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
	喷砂粉尘	颗粒物	经过配套的袋式除尘器处理后无组织排放	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控点浓度限值标准
	抛光粉尘	颗粒物	经设备自带的水喷淋除尘装置处理后无组织排放	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控点浓度限值标准
	破碎粉尘	颗粒物	无组织排放	《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
	焊接烟尘	颗粒物	经移动袋式除尘器处理后无组织排放	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控点浓度限值标准
	激光切割烟尘	颗粒物	经移动袋式除尘器处理后无组织排放	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控点浓度限值标准
焊锡烟尘	锡及其化合物	无组织排放	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控点浓度限值标准	

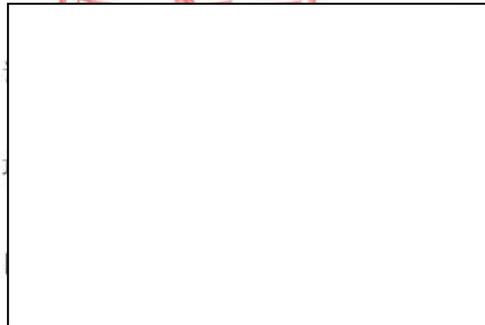
	厂界无组织废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、锡及其化合物	加强车间通风	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织监控点浓度限值标准
		臭气浓度、苯乙烯	加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1恶臭污染物厂界标准值中恶臭浓度新扩改建二级标准
	厂区无组织废气	NMHC	加强厂区通风	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中表3厂区内VOCs无组织排放限值标准
		颗粒物	加强厂区通风	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 附录A中表A.1的排放限值
地表水环境	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经化粪池处理达标后排入荷塘镇污水处理厂	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及荷塘镇生活污水处理厂进水标准的较严者
	喷淋塔废水	COD _{Cr} 、SS、石油类	交有资质的零散工业废水处理机构处置	/
	抛光除尘喷淋废水	COD _{Cr} 、SS、石油类	交有资质的零散工业废水处理机构处置	/
声环境	生产设备	噪声	基础减振、墙体隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类声环境功能区排放标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门定期清运处理;废包装材料、自然沉降抛光粉尘(不含铝)、废抛光材料、抛光除尘水喷淋沉渣(不含铝)、废金刚砂、废焊条、移动袋式除尘器收集粉尘、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。			
土壤及地下水污染防治措施	①做好液体物料间、危废暂存间、零散废水暂存间的设施维护,若发生原料、危险废物、废水泄漏情况,应及时清理。②分区防渗。液体物料储存区、危废暂存间、零散废水暂存间按照要求进行防渗。③加强废气收集、处理系统的维护运行,一旦发现废气处理设施出现不正常运行,应立即停生产,待恢复正常后再进行正常生产。④加强废水产生工序的管理与维护,避免车间内发生废污水泄漏或渗透,一旦出现泄漏应及时进行清理,避免发生地面漫流进入周边土壤和地下水。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	1、厂房内应配备必需的应急物资,如灭火器、消防栓、消防泵、消防沙等吸附物质,灭火器应布置在明显便于取用的地方,并定期维护检查,确保能正常使用。			

	<p>车间、仓库等场所的明显位置设置醒目的安全生产提示。禁止在车间、仓库等场所使用明火。储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击。2、加强废气治理设施的日常管理和维护，并建立台账管理制度，确保治理系统的正常稳定运行。3、完善事故预防措施：加工、储存、输送危险物料的设备、容器、管道按照相关规范要求设计；落实防火、防爆措施；做好车间地面水泥硬化，根据危险物质或污染物质的性质采取相应的防泄漏、溢出措施；制定工艺过程事故自诊断和连锁保护等。4、危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），地面做防腐防渗防泄漏措施。危险废物分类分区存放，且做好标识。危废仓库门口存放一定量的应急物资，如抹布、灭火器材、消防砂等。危废仓库设有专人负责，负责仓库的日常管理，填写危险废物管理台账，记录危险废物名称、类别、产生环节、产生量、处理量、储存量、处理单位、负责人等信息。5、物料储存间、零散废水暂存间作水泥防渗处理，并设置 0.1m 高的围堰，用于截流泄露时的零散废水，并对储存间地面做防腐、防渗措施。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>为了控制污染物的排放，就需要加强环境管理，把环境管理渗透到整个项目的日常运营管理中，以减少各环节的污染物产生量，以及治理设施的运行稳定性，保证污染物的稳定达标排放。为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作，建议设立 1~2 名环保管理人员，负责项目的日常环境监督管理工作，并建立环境管理制度，主要设立报告制度，污染治理设施的管理、监控、台账制度，环保奖惩制度。项目应依照法律规定实行排污许可管理，应当以《排污许可管理条例》规定进行排污登记；未进行排污登记的，不得排放污染物。</p>

六、结论

六、结论

广东省万利照明有限公司年产 500 万件照明灯具建设项目的建设，符合国家和地方产业政策，符合相关规划。项目建成投产后，将产生一定的经济效益和积极的社会效益与环境效益。项目建设对评价范围可能产生一定的影响，但在采取相应的污染治理措施和环境管理对策后，这些影响可得到有效降低。项目各污染要素均能达到污染物达标排放，评价范围内的环境质量可以满足区域环境功能区划要求，污染物排放总量在当地容许环境容量范围内。建设单位必须严格遵守“三同时”的环保管理规定，切实落实本报告提出的各项环保措施，并确保各类污染物实现达标排放，达到总量控制的要求。项目建成后，建设单位应当按照生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后方可投入使用。在营运期间，应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常稳定运转。在落实各项环保措施后，项目对周围环境将不会产生明显影响。今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大、生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得生态环境行政主管部门审批同意后方可实施。综上所述，从环境保护角度分析、论证，项目的建设是可行的。



附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量 (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	0	2.6906t/a	0	2.6906t/a	+2.6906t/a
	锡及其化合物	0	0	0	0.061t/a	0	0.061t/a	+0.061t/a
	二氧化硫	0	0	0	0.134t/a	0	0.134t/a	+0.134t/a
	氮氧化物	0	0	0	0.439t/a	0	0.439t/a	+0.439t/a
	VOC(含非甲烷 总烃)	0	0	0	1.102t/a	0	1.102t/a	+1.102t/a
废水	废水量	0	0	0	720t/a	0	720t/a	+720t/a
	COD _{Cr}	0	0	0	0.153t/a	0	0.153t/a	+0.153t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.098t/a	0	0.098t/a	+0.098t/a
	SS	0	0	0	0.076t/a	0	0.076t/a	+0.076t/a
	氨氮	0	0	0	0.014t/a	0	0.014t/a	+0.014t/a
一般工业 固体废物	员工生活垃圾	0	0	0	12t/a	0	12t/a	+12t/a
	废包装材料	0	0	0	5t/a	0	5t/a	+5t/a
	水口料和残次品	0	0	0	2t/a	0	2t/a	+2t/a
	压铸边角料	0	0	0	7.6t/a	0	7.6t/a	+7.6t/a
	自然沉降抛光粉 尘(不含铝)	0	0	0	3.43t/a	0	3.43t/a	+3.43t/a
	废抛光材料	0	0	0	0.7t/a	0	0.7t/a	+0.7t/a
	抛光除尘水喷淋 沉渣(不含铝)	0	0	0	3.43t/a	0	3.43t/a	+3.43t/a

	废金刚砂	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	废焊条	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	移动袋式除尘器 收集粉尘	0	0	0	0.133t/a	0	0.133t/a	+0.133t/a
	锡渣	0	0	0	0.03t/a	0	0.03t/a	+0.03t/a
	不合格灯具	0	0	0	7.5t/a	0	7.5t/a	+7.5t/a
	废金属边角料	0	0	0	40t/a	0	40t/a	+40t/a
	废 PP 膜纸、废 PET 膜纸	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
危险废物	铝灰渣	0	0	0	7.6t/a	0	7.6t/a	+7.6t/a
	含铝水喷淋沉渣	0	0	0	1.837t/a	0	1.837t/a	+1.837t/a
	含铝粉尘	0	0	0	3.16t/a	0	3.16t/a	+3.16t/a
	废润滑油及 其包装桶	0	0	0	0.22t/a	0	0.22t/a	+0.22t/a
	废液压油及 其包装桶	0	0	0	0.22t/a	0	0.22t/a	+0.22t/a
	含油废抹 布、手套	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废包装桶	0	0	0	0.44t/a	0	0.44t/a	+0.44t/a
	废过滤棉	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	废活性炭	0	0	0	13.328t/a	0	13.328t/a	+13.328t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

