

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门市乐的美光电有限公司年产 LED 灯带 517.38 万米、LED 灯具 74.94 万件改扩建项目

建设单位（盖章）：江门市乐的美光电有限公司

编制日期：2024 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

# 声 明

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

我单位提供的 江门市乐的美光电有限公司年产LED灯带517.38万米、LED灯具74.94万件改扩建项目（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）



法定代表人（签名）



评价单位（盖章）



法定代表人（签名）



2024年10月9日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

## 承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对报批 江门市乐的美光电有限公司年产LED灯带517.38万米、LED灯具74.94万件改扩建项目 环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不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、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

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

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

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）



评价单位（盖章）

法定代表人（签名）



2024年10月9日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东粤湾环境科技有限公司（统一社会信用代码 9144070MA55E46E0U）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 江门市乐的美光电有限公司年产LED灯带517.38万米、LED灯具74.94万件改扩建项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 江岚（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20230503542000000029，信用编号 BH066173），主要编制人员包括 江岚（信用编号 BH066173）、谢金娟（信用编号 BH056355）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2024年10月9日



打印编号：1727688049000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	0wpm 7h		
建设项目名称	江门市乐的美光电有限公司年产LED灯带517.38万米、LED灯具74.94万件改扩建项目		
建设项目类别	35—077电机制造；输配电及控制设备制造；电线、电缆、光缆及电工器材制造；电池制造；家用电力器具制造；非电力家用器具制造；照明器具制造；其他电气机械及器材制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	江门市乐的美光电有限公司		
统一社会信用代码	91440704M A54Y 1H R7Q		
法定代表人（签章）	袁艳萍		
主要负责人（签字）	袁灵		
直接负责的主管人员（签字）	陈润嘉		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	广东粤湾环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91440700M A55E46E0U		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
江焜	20230503542000000029	BH 066173	
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
江焜	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	BH 066173	
谢金娟	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	BH 056355	

## 编制单位承诺书

本单位 广东粤湾环境科技有限公司 (统一社会信用代码 91440700M A55E46E0U) 郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺单位（公章）：广东粤湾环境科技有限公司



## 编制人员承诺书

本人 江焯 (身份证件号码 ) 郑重承诺：  
本人在 广东粤湾环境科技有限公司 单位 (统一社会信用代码  
91440700MA55E46E0U) 全职工作，本次在环境影响评价信用平台提  
交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人 (签字):

2024年 10 月 9 日

## 编制人员承诺书

本人 谢金娟 (身份证件号码 ) 郑重承诺：本人在 广东粤湾环境科技有限公司 单位 (统一社会信用代码 91440700MA55E46E0U) 全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字):

2024 年 10 月 9 日



202409308608185889

## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在江门市参加社会保险情况如下:

姓名	江焯		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	-	202409	江门市:广东粤湾环境科技有限公司	9	9	9
截止		2024-09-30 09:51, 该参保人累计月数合计		实际缴费9个月,缓缴0个月	实际缴费9个月,缓缴0个月	实际缴费9个月,缓缴0个月

备注:

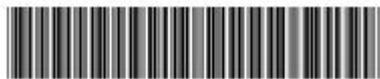
本《参保证明》标注的“缓缴”是指:《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》(粤人社规〔2022〕11号)、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》(粤人社规〔2022〕15号)等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

网办业务专用章

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2024-09-30 09:51



202410093098837815

## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在江门市参加社会保险情况如下：

姓名	谢金娟		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	-	202409	江门市:广东粤湾环境科技有限公司	9	9	9
截止		2024-10-09 11:24		实际缴费9个月,缓缴0个月	实际缴费9个月,缓缴0个月	实际缴费9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。

网办业务专用章

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-10-09 11:24



# 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，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职业资格。



中华人民共和国人力资源和社会保障部

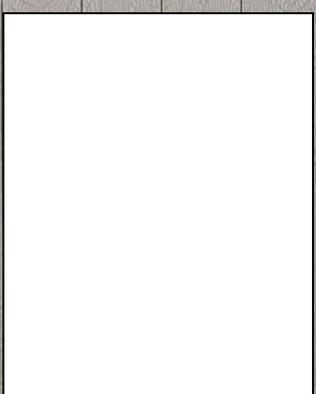


中华人民共和国生态环境部



姓名：江强

证件号码：



性别：

出生年月：

批准日期：

管理号：20230503542000000029

江强



目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	37
四、主要环境影响和保护措施 .....	41
五、环境保护措施监督检查清单 .....	73
附表 .....	76
建设项目污染物排放量汇总表 .....	76

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市乐的美光电有限公司年产 LED 灯带 517.38 万米、LED 灯具 74.94 万件改扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	***	联系方式	****
建设地点	广东省江门市江海区外海街道华辉路 3 号 1 栋、3 栋、4 栋、5 栋		
地理坐标	(E 113 度 7 分 17.619 秒, N 22 度 33 分 20.390 秒)		
国民经济行业类别	C3871 电光源制造; C3872 照明灯具制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38 77 照明器具制造 387-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	***	环保投资（万元）	***
环保投资占比（%）	0.3	施工工期	3 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	21337.14
专项评价设置情况	/		
规划情况	规划名称：江门江海产业集聚区 审批机关：广东省工业和信息化厅 审批文件名称及文号：粤工信园区函〔2019〕693 号文		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《江海产业集聚发展区规划环境影响报告书》 审批机关：江门市生态环境局 批文号：江环函〔2022〕245号，2022年8月30日		
规划及规划环境影响评价符合性分析	一、规划相符性分析  为做强实体经济，推动江海区经济快速发展，2019 年江门市江海区在依托江门江海产业转移工业园的基础上建设江海产业集聚发展区（以下简称“产业集聚		

析	<p>区”)，并获得了广东省工业和信息化厅批复同意，批复文号为粤工信园区函(2019)693号。该产业集聚发展区位于江海区中南部区域，规划面积1926.87公顷，具体四至范围为东至西江，南至会港大道，西至滘头工业园，北至五邑路；规划重点发展以电子电器、机电制造、汽车零部件等为主的高附加值先进(装备)制造业、新能源和新材料产业。</p> <p>项目选址于广东省江门市江海区外海街道华辉路3号1栋、3栋、4栋、5栋，位于江门江海产业集聚区内，项目主要从事照明器具制造，对照国家和地方主要的产业政策，《产业结构调整指导目录》(2024年本)、《市场准入负面清单》(2022年版)、《江门市投资准入禁止限制目录(2018年本)》，本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类，属允许类项目，因此符合江门江海产业集聚区的规划。</p> <p>二、规划环评相符性分析</p> <p>根据规划环评中的生态环境准入清单进行对照分析(见下表)，本项目的建设基本符合《江海产业集聚发展区规划环境影响报告书》的空间布局管控、污染物排放管控、环境风险管控和能源资源利用的要求。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1 本项目与规划环评的相符性分析</b></p> <table border="1" data-bbox="367 1019 1380 2004"> <thead> <tr> <th data-bbox="367 1019 470 1097">清单类型</th> <th data-bbox="470 1019 1029 1097">具体要求内容</th> <th data-bbox="1029 1019 1284 1097">本项目</th> <th data-bbox="1284 1019 1380 1097">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="367 1097 470 2004">空间布局管控</td> <td data-bbox="470 1097 1029 2004">           产业集聚发展区未审查区域重点发展符合规划定位的电子电器、机电制造、汽车零部件、新能源、新材料等产业，加快传统产业转型升级步伐，全面提升产业集群绿色发展水平。项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求，原则上不得引进与规划主导产业无关且高耗能、高耗水及污染排放量大的工业建设项目，依法依规关停落后产能。现有项目及新建、改建、扩建项目不得排放持久性有机污染物或汞、铬、六价铬重金属。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站；不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。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、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。严格生产空间、生活空间、生态空间管控。工业企业禁止选址生活、生态空间，生产空间禁止建设居民住宅、医院、学校等敏感建筑。与集中居住区临近的区域应合理设置控制开发区域(产业控制带)，产业控制带内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业，         </td> <td data-bbox="1029 1097 1284 2004">           本项目为照明器具制造，符合园区产业规划定位；本项目符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》且不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼行业。本项目不涉及高能耗、高污染行业类别，不涉及重金属排放，不涉及新建或扩建燃煤燃油火电机组和锅炉；不涉及储油库、废弃物堆场和填埋场。         </td> <td data-bbox="1284 1097 1380 2004">相符</td> </tr> </tbody> </table>	清单类型	具体要求内容	本项目	相符性	空间布局管控	产业集聚发展区未审查区域重点发展符合规划定位的电子电器、机电制造、汽车零部件、新能源、新材料等产业，加快传统产业转型升级步伐，全面提升产业集群绿色发展水平。项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求，原则上不得引进与规划主导产业无关且高耗能、高耗水及污染排放量大的工业建设项目，依法依规关停落后产能。现有项目及新建、改建、扩建项目不得排放持久性有机污染物或汞、铬、六价铬重金属。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站；不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。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、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。严格生产空间、生活空间、生态空间管控。工业企业禁止选址生活、生态空间，生产空间禁止建设居民住宅、医院、学校等敏感建筑。与集中居住区临近的区域应合理设置控制开发区域(产业控制带)，产业控制带内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业，	本项目为照明器具制造，符合园区产业规划定位；本项目符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》且不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼行业。本项目不涉及高能耗、高污染行业类别，不涉及重金属排放，不涉及新建或扩建燃煤燃油火电机组和锅炉；不涉及储油库、废弃物堆场和填埋场。	相符
清单类型	具体要求内容	本项目	相符性						
空间布局管控	产业集聚发展区未审查区域重点发展符合规划定位的电子电器、机电制造、汽车零部件、新能源、新材料等产业，加快传统产业转型升级步伐，全面提升产业集群绿色发展水平。项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求，原则上不得引进与规划主导产业无关且高耗能、高耗水及污染排放量大的工业建设项目，依法依规关停落后产能。现有项目及新建、改建、扩建项目不得排放持久性有机污染物或汞、铬、六价铬重金属。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站；不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。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、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。严格生产空间、生活空间、生态空间管控。工业企业禁止选址生活、生态空间，生产空间禁止建设居民住宅、医院、学校等敏感建筑。与集中居住区临近的区域应合理设置控制开发区域(产业控制带)，产业控制带内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业，	本项目为照明器具制造，符合园区产业规划定位；本项目符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》且不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼行业。本项目不涉及高能耗、高污染行业类别，不涉及重金属排放，不涉及新建或扩建燃煤燃油火电机组和锅炉；不涉及储油库、废弃物堆场和填埋场。	相符						

		禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目；环境敏感用地内禁止新建储油库项目；禁止在西江干流最高水位线水平外延 500 米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场。		
	能源资源利用	1、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。2、集聚区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到一级水平。3、贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量 5000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。4、逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。5、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。6、科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品(产值)能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。	项目用地属于工业用地，不侵占基本农田；本项目冷却水循环使用，符合“节水优先”方针；本项目不涉及锅炉、不涉及高污染燃料；本项目运营落实能源消费总量和强度“双控”。	相符
	污染物排放管控	1、集聚区未审查区域各项污染物排放总量不得突破本规划环评核定的污染物排放总量管控要求。高新区污水处理厂、高新区综合污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18919-2002)1 级A 标准和《水污染物排放限值(DB44/26-2001) 第二时段一级标准的较严者。未来考虑废水收集处理的实际需要、区域水体环境质量改善目标要求，建议江海区提高区域环境综合整治力度，分阶段启动高新区综合污水处理厂、高新区污水处理厂的扩容及提标改造，建议将来排水主要污染物逐步达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准。2、严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目；加强涉VOCs项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，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；涉及VOCs无组织排放的企业执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)规定，涉VOCs重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率，鼓励现有	1、本项目的污染物排放总量未突破本规划环评核定的污染物排放总量管控要求。2、本项目无生产废水产生和排放；生活污水经三级化粪池处理后排入江门高新区综合污水处理厂。3、本项目不产生和排放有毒有害污染物；生产过程中不使用高VOC含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂，生产过程中产生少量的VOCs，收集后经二级活性炭吸附设施处理后排放。4、本项目不涉及锅炉。5、本项目产生固体废物(含危险废物)企业设置满足要求的一般固废暂存间、危	相符

		<p>该类项目搬迁退出。严格执行《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]《江门市人民政府关于江门市燃气锅炉执行大气污染物特别排放限值的公告》(江府告(2022)2号要求,现有燃气锅炉自2023年1月1日起执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表3大气污染物特别排放限值,新建燃气锅炉全面执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表3大气污染物特别排放限值;新改建的工业窑炉,如烘干炉、加热炉等,颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米。产生固体废物(含危险废物)的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所,固体废物(含危险废物)贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。在可核查、可监管的基础上,新建项目原则上实施氮氧化物等量替代,VOCs两倍削减量替代。新、改、扩建重金属重点行业建设项目必须有明确具体的重金属污染物排放总量来源,且遵循“减量置换”或“等量替换”的原则。</p>	<p>危险废物暂存间分类收集贮存,固体废物(含危险废物)贮存、转移过程中设置配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。6、本项目不涉及重金属污染物排放。</p>	
	<p>环境 风险 防控</p>	<p>1、生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入区项目应配套有效的风险防范措施,并根据国家环境应急预案管理的要求编制环境风险应急预案,防止因渗漏污染地下水、土壤,以及因事故废水直排污染地表水体。2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。3、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。</p>	<p>1、本评价要求建设单位配套有效的风险防范措施,并根据国家环境应急预案管理的要求编制环境风险应急预案,防止因渗漏污染地下水、土壤,以及因事故废水直排污染地表水体。2、本项目用地不涉及土地用途变更。3、项目不属于重点监管企业。项目全面硬底化,按照规定进行监测及隐患排查。</p>	<p>相符</p>

其他符合性分析

### 1、产业政策符合性分析

本项目属于照明器具制造项目，对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目生产不属于鼓励类、限制类及淘汰类范围，属于允许类项目。对照《市场准入负面清单（2022 年版）》、《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函[2011]891 号），本项目的建设符合国家有关法律、法规和政策。

### 2、选址合理合法性分析

土地性质为工业用地（见附件 3），符合《工业项目建设用地控制指标》 国土资发〔2008〕24 号及省市出台的其它文件等的要求，项目选址基本合理。

### 3、环境功能区划

本项目选址不在饮用水源保护区范围内，不在风景名胜区、自然保护区内。项目周围无国家重点保护的文物、古迹，无自然保护区等。根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》，项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 年修改单）二级标准。本项目生活污水经三级化粪池处理后排污江门高新区综合污水处理厂进行深度处理，尾水处理达标后排入礼乐河，根据《江门市江海区水功能区划》，礼乐河水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知（江环〔2019〕378 号）》，项目所在属于 3 类声环境规划，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标。

### 4、环保政策相符性分析

环保政策相符性分析具体见下表：

表 2 项目与环保政策相符性一览表

序号	政策要求	工程内容	符合性
<b>1. 《广东省生态环境保护“十四五”规划》</b>			
1.1	实施更严格的环境准入，新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平	项目总量指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定；本项目不属于高能耗项目。	符合

1.2	珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	本项目属于照明器具制造，不属于禁止类项目。	符合
1.3	在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	项目使用的原辅料在常温常压条件下不会挥发，不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅料。	符合
1.4	严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。	本项目在烘烤、灌胶、打胶、滴胶、晾干、炼胶、挤出成型、回流焊接、焊接拼装工序废气会产生有机废气。项目有机废气产生处均配套集气罩收集，收集后引至二级活性炭设施进行处理。	符合
1.5	生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动。	本项目位于广东省江门市江海区外海街道华辉路3号1栋、3栋、4栋、5栋，土地性质为工业用地，不在生态保护红线内。	符合
<b>2.《江门市生态环境保护“十四五”规划》</b>			
2.1	严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，新上项目要符合国家产业政策且能效达到行业领先水平，落实能耗指标来源及区域污染物削减措施。	项目使用能源均为电能，生产过程产生的污染物通过有效治理措施治理后排放，排放的 VOCs 由当地环境保护行政主管部门分配与核定。	符合
2.2	禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	本项目属于照明器具制造，不属于禁止类项目。	符合
2.3	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。	项目使用的银胶、绝缘胶、无铅锡膏、灌封胶等均为低挥发性原辅料，不属于高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅料。根据《关于电子行业使用低 VOCs 含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》，现阶段乙醇、丙酮在电子行业作为清洗剂广泛使用，暂无成熟可行的低 VOCs 含量清洗剂替代方案。项目所有有机废气产生处均配套集气罩收集，收集后引至二级活性炭吸附	符合

		设施进行处理。	
2.4	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。	本项目不使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施。	符合
2.5	推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。	本项目不产生生活污水和生产废水。	符合
<b>3.《广东省大气污染防治条例》</b>			
3.	企业事业单位和其他生产经营者应当执行国家和省规定的大气污染物排放标准和技术规范，从源头、生产过程及末端选用污染防治技术，防止、减少大气污染，并对所造成的损害依法承担责任。	将加强使用过程有机废气收集控制，项目所有有机废气产生处均配套集气罩收集，收集后引至二级活性炭吸附设施进行处理。	符合
3.2	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。	本项目环评审批过程向主管部门申请 VOCs 总量控制指标，在日常运行过程中严格按照核发的执行，确保不超过排放总量指标。	符合
<b>4.《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）</b>			
4.1	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	本项目使用的含 VOCs 的原辅材料使用桶装储存于生产车间原料仓。	符合
4.2	盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。	本项目原材料存放于室内密封保存。	符合
4.3	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3$ kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2$ kg/h 时，应当配置 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。	本项目产生的有机废气经收集后，采用二级活性炭吸附治理，处理效率可达 90%。	符合
4.4	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输	本项目液态原料采用密闭输送车输送。	符合

	送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。		
4.5	粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。	本项目使用的含 VOCs 的原辅材料使用桶装储存于生产车间原料仓。	符合
<b>5.《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）和《江门市人民政府办公室关于印发江门市 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（江府办函【2021】74 号）</b>			
5.1	实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料的项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅料。	项目使用的原辅料均为低挥发性原辅料。	符合
5.2	严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。	项目使用的原辅料均为低挥发性原辅料。	符合
5.3	推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。	改扩建后全厂生活污水经三级化粪池处理后排污江门高新区综合污水处理厂进行深度处理。	符合
5.4	严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标，加强工业废物处理处置。	项目无重金属污染物排放。项目员工生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；一般工业固废交由物资回收方回收处置；危险废物交由有资质单位处理。	符合
<b>6.《广东省水污染防治条例》</b>			
6.1	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。	改扩建后生活污水经三级化粪池处理后排污江门高新区综合污水处理厂进行深度处理。	符合
6.2	在城镇排水与污水处理设施覆盖范围外的企业事业单位	改扩建后生活污水经三级化粪池处理后排污	符合

	和其他生产经营者、旅游区、居住小区等，应当采取有效措施收集和处理产生的生活污水，并达标排放。	江门高新区综合污水处理厂进行深度处理。	
6.3	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。	本项目不产生工业废水。	符合
<b>8.《珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》粤环（2012）18号</b>			
8.1	在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业，并逐步清理现有污染源。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区实施限制开发，加强对排污企业的清理和整顿，严格限制可能危害生态功能的产业发展。新建 VOCs 排放量大的企业入工业园区并符合园区相应规划要求。原则上珠江三角洲城市中心区核心区域内不再新建或扩建 VOCs 排放量大或使用 VOCs 排放量大产品的企业。	本项目不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护地区。本项目位于广东省江门市江海区外海街道华辉路3号1栋、3栋、4栋、5栋。	符合
<b>9.《关于印发2020年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》（环大气〔2020〕33号）</b>			
9.1	使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。	项目（固晶）烘烤、（点胶）烘烤工序废气（有机废气）、回流焊接工序废气、焊接拼板工序废气管道与生产设备相连；灌胶、打胶、滴胶、晾干工序设置在密闭车间中；炼胶、挤出成型工序设置三面环绕集气罩收集产生废气；在擦拭清洁工序上方安装集气罩，收集后引至二级活性炭吸附设施进行处理。	符合
9.2	对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造	本项目由集气罩收集产生的废气，风速为 0.4m/s。	符合
<b>10.《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）</b>			

	10.1	VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目使用的含 VOCs 的原辅材料使用桶装储存于生产车间原料仓。	符合
			盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	本项目使用的含 VOCs 的原辅材料使用桶装储存于生产车间原料仓。	符合
	10.2	VOCs 物料转移和输送	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、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。	本项目使用的原辅材料使用桶装在厂内进行转移。	符合
	10.3	工艺过程	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	本项目原辅材料投加不产生粉尘。	符合
			在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目（固晶）烘烤、（点胶）烘烤工序废气（有机废气）、回流焊接工序废气、焊接拼板工序废气管道与生产设备相连；灌胶、打胶、滴胶、晾干工序设置在密闭车间中；炼胶、挤出成型工序设置三面环绕集气罩收集产生废气；在擦拭清洁工序上方安装集气罩，收集后引至二级活性炭设施进行处理。	符合
	10.4	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，产生的废气经集气罩收集后排放至废气处理系统。	符合
	10.5	废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制	本项目采用外部集气罩，控制风速为 0.4m/s。	符合

		<p>风速不低于 0.3m/s。</p> <p>废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 <math>\mu\text{mol/mol}</math>，亦不应有感官可察觉泄漏。</p>	<p>本项目废气收集管道设置密闭。</p>	<p>符合</p>
10.6	排放水平	<p>塑料制品行业：a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第 II 时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB21902-2008) 排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 <math>\geq 3 \text{ kg/h}</math> 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 <math>\geq 80\%</math>；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 <math>6 \text{ mg/m}^3</math>，任意一次浓度值不超过 <math>20 \text{ mg/m}^3</math>。</p>	<p>本项目产生的有机废气满足广东省《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；厂区内的无组织排放有机废气满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。</p>	<p>符合</p>
10.7	治理设施设计与运行管理	<p>VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p>	<p>活性炭吸附装置按要求设计，定期更换</p>	<p>符合</p>
10.8	管理台账	<p>建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。</p>	<p>项目建立各原辅材料台账对原辅材料进行记录。</p>	<p>符合</p>

		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	项目建立了废气收集处理设施台账。	符合
		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	项目建立了危废台账。	符合
		台账保存期限不少于 3 年。	项目台账计划保存三年以上。	符合
10.9	自行监测	塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。	本项目不属于简化管理排污单位，计划废气排放口及无组织排放每年监测一次。	符合
10.10	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行了储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目生产过程产生的危废按照相关要求进行暂存转移。	符合
10.11	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	本项目 VOCs 总量指标由地方生态环境部门调配。	符合
		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。		符合
<b>11. 《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）</b>				
11.1	文件要求：“表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量-环氧树脂类-装配业≤100g/kg”		根据建设单位提供的检测报告可知，银胶 VOCs 含量为 91g/kg。	符合
11.2	文件要求：“表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量-环氧树脂类-装配业≤100g/kg”		根据建设单位提供的 MSDS 可知，绝缘胶 VOCs 含量为≤100g/kg。	符合
11.3	文件要求：“表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量-环氧树脂类-装配业≤100g/kg”		根据建设单位提供的检测报告可知，灌封胶 VOCs 含量为 6g/kg	符合
<b>表 3 “三线一单”文件相符性分析</b>				

类型	管控领域	本项目	符合性
广东省“三线一单”生态环境分区管控方案、江门市“三线一单”生态环境分区管控方案	生态保护红线及一般生态空间	项目用地性质为建设用地，不在生态保护红线和生态环境空间管控区内，符合生态保护红线要求	符合
	环境质量底线	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》（GB 3095-2012）和 2018 年修改单的二级标准。根据环境空气质量现状的监测数据，项目选址区域环境空气质量较好，同时本项目建成后企业废气排放量较少，能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）和 2018 年修改单的二级标准。改扩建后项目生活污水经三级化粪池处理后排入江门高新区综合污水处理厂进行深度处理，尾水处理达标后排入礼乐河，根据《江门市江海区水功能区划》，礼乐河水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。本项目所在区域为3类声环境功能区，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，本项目建设运营对所在区域的声环境质量影响较小。	符合
	资源利用上线	项目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备均使用电能源，资源消耗量相对较少，符合当地相关规划	符合
	生态环境准入清单	本项目满足广东省、珠三角地区和相关陆域的管控要求，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类项目。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系	符合

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

表 4 《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府 [2021]9 号）相符性分析

环境管控单元编码	单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44070420002	江海区重点管控单元	广东省	江门市	江海区	重点管控单元	生态保护红线、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境高排放重点管控区、高污染燃料禁燃区
管维度	管控要求				相符性	

	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展新材料、大健康、高端装备制造、新一代信息技术、新能源汽车及零部件、家电等优势 and 特色产业。打造江海区都市农业生态公园。	符合；项目属于照明器具制造。
		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。	符合；项目符合有效的《产业结构调整指导目录（2019年本）》《市场准入负面清单（2020年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》等相关产业政策的要求。
		1-3.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	符合；项目不在生态保护红线范围内，不在自然保护区核心保护区内。
		1-4.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。	符合；本项目不涉及高挥发原辅材料。
		1-5.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	符合；本项目不涉及
		1-6.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	符合；本项目不涉及
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。	符合；本项目不属于高能耗项目。
		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。	符合；本项目不使用供热锅炉。
		2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	符合；项目不属于销售、燃用高污染原料项目。
		2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源	符合；本项目实行节水优先的方

	源管理制度。	针。
	2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	符合；本项目不涉及
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。	符合；本项目不涉及
	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。	符合；本项目不属于纺织行业。
	3-3.【大气/限制类】化工行业加强 VOCs 收集处理；玻璃企业实施烟气深化治理，确保大气污染物排放达到相应行业标准要求。	符合；本项目不属于化工行业。
	3-4.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、材料、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。	符合；本项目不涉及。
	3-5.【水/鼓励引导类】污水处理厂出水全面执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值。	符合；本项目不属于公共污水处理厂。
	3-6.【水/限制类】电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015），新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。印染行业实施低排水染整工艺改造，鼓励纺织印染、电镀等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核。。	符合；本项目不属于电镀行业。
	3-7.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	符合；本项目不排放重金属污染物
环境风险管控	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。	符合；本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。

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。	符合；本项目不涉及
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。	符合；本项目不涉及

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），本项目与其相符性分析具体见下表：

表5 《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）相符性分析

政策要求	本项目情况	相符性
广东省总体管控要求		
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。	本项目位于规划工业园区，不属于新建的化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，项目能耗为电能。	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	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。	本项目不增加水污染物排放量	符合
加快推进生活污水处理设施建设和提质增效	改扩建后全厂生活污水经三级化粪池处理后排入江门高新区综合污水处理厂进行深度处理	符合
建立完善突发环境事件应急管理体系	本项目已建立完善突发环境事件应急管理体系	符合

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。	本项目已加强环境风险分级分类管理	符合
珠三角核心区区域管控要求		
禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站	本项目不涉及	符合
禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目	本项目不涉及	符合
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	本项目不涉及高挥发性有机物原辅材料。	符合
推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制	本项目已采用有效的废气治理设施	符合
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。	本项目拟实施减量替代	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	符合
健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化	本项目已建成危废管理制度	符合
环境管控单元总体管控要求		
<p>优先保护单元：①生态优先保护区：生态保护红线内，自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。②水环境优先保护区。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。③大气环境优先保护区。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）</p>	①项目不属于生态保护红线；②项目不属于饮用水水源保护区；③项目不属于环境质量一类区	符合
重点管控单元：①省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区	①项目不属于省级以上工业园区重	符合

	<p>规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。②水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。③大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。</p>	<p>点管控单元；②项目不属于水环境质量超标类重点管控单元；③项目不涉及高VOCs 挥发性原辅料；④改扩建后全厂生活污水经三级化粪池处理后排入江门高新区综合污水处理厂进行深度处理。</p>	
	<p>一般管控单元：执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。</p>	<p>项目执行区域生态环境保护的基本要求</p>	<p>符合</p>

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目概况</b></p> <p>江门市乐的美光电有限公司位于江门市高新区 46 号清澜路南侧（项目中心坐标：N22.555861°，E 113.121611°），原有项目年加工生产 LED 灯带 2482.62 万米、LED 灯具 125.06 万件。占地面积约 8936.5m<sup>2</sup>，建筑面积 57012m<sup>2</sup>，员工 574 人，年工作 312 天，每天两班制，每天工作 16 小时。公司于 2020 年 7 月委托江门市泰邦环保有限公司编制了《江门市乐的美光电有限公司 LED 线性照明生产基地建设项目环境影响报告表》，并于 2020 年 8 月 6 日取得江门市生态环境局批复，批复号：江江环审〔2020〕96 号。目前，企业暂未进行验收。原有项目环评审批情况如下表。</p>			
	<p><b>表 6 原有项目环评审批情况一览表</b></p>			
	<p><b>项目名称</b></p>		<p><b>批复时间及批文号</b></p>	
	<p>江门市乐的美光电有限公司 LED 线性照明生产基地建设项目环境影响报告表</p>		<p>2020年8月6日，江江环审[2020]96号</p>	
	<p><b>产能及主要工程内容</b></p>			
	<p>年加工生产 LED 灯带 2482.62 万米、LED 灯具 125.06 万件。占地面积约 8936.5m<sup>2</sup>，建筑面积 57012m<sup>2</sup>。环评中 VOCs 总量为 1.328t/a。</p>			
	<p>由于企业自身发展的需求和满足市场需求，企业拟进行改扩建，改扩建内容为：1、增加产品产能、原辅材料及生产设备；2、原环评审批：（固晶）烘烤、（点胶）烘烤工序、灌胶</p>			
	<p>/打胶/滴胶/-晾干、灌密封胶挤出工序产生的有机废气经收集后采用“UV 光解+活性炭吸附”处理后通过排气筒排放；实际建设：（固晶）烘烤、（点胶）烘烤工序、灌胶/打胶/滴胶/-晾干、灌密封胶挤出工序产生的有机废气经收集后采用“二级活性炭吸附”处理后通过排气筒排放，并新增一套“二级活性炭吸附装置”。改扩建后占地面积 21337.14m<sup>2</sup>，建筑面积 2915m<sup>2</sup>，生产规模为年产 LED 灯带 517.38 万米、LED 灯具 74.94 万米。</p>			
	<p><b>2、主要工程内容</b></p> <p>项目基本组成情况见下表。</p>			
	<p><b>表 7 项目工程组成表</b></p>			
<p><b>工程类别</b></p>	<p><b>工程组成</b></p>	<p><b>项目内容</b></p>		
		<p>原审批项目</p>	<p>本项目</p>	<p>改扩建后</p>
<p>主体工程</p>	<p>厂房一</p>	<p>共7层，建筑面积为 22974平方米，1-2层为组装无尘车间，3层为LED 灯具生产区，4层为LED 灯珠生产区，5层为LED</p>	<p>/</p>	<p>该厂房暂且出租给别的公司使用</p>

			灯条前加工区,6层为LED 灯条后加工区		
		厂房二	共7层, 建筑面积为21675平方米, 1-3层为仓库, 4-7层为包装车间	共7层, 建筑面积为21675平方米, 1层设有切割、机加工、仓库, 2层为仓库, 3层挤出成型车间, 4层为焊接拼装、包装车间, 5层主要为刷锡膏、回流焊接、贴片、测试车间, 6层为固晶、烘烤、点胶等车间, 7层为滴胶等车间	共7层, 建筑面积为21675平方米, 1层设有切割、机加工、仓库, 2层为仓库, 3层挤出成型车间, 4层为焊接拼装、包装车间, 5层主要为刷锡膏、回流焊接、贴片、测试车间, 6层为固晶、烘烤、点胶等车间, 7层为滴胶等车间
		宿舍、饭堂	共9层, 建筑面积为12363平方米, 主要用于员工吃饭休息。	/	共9层, 建筑面积为12363平方米, 主要用于员工吃饭休息。
		办公楼	/	共9层, 占地面积1440平方米, 主要用于员工办公	共9层, 占地面积1440平方米, 主要用于员工办公
公用工程		供水	由市政供水	由市政供水	由市政供水
		供电	由市政供电	由市政供电	由市政供电
环保工程	废气工程	烘烤、灌胶、打胶、滴胶、晾干、炼胶、挤出成型、回流焊接、焊接拼装、擦拭清洁工序废气	环评审批: 经集气罩收集后采用“UV 光解+活性炭吸附”处理后通过15m 高排气筒 DA001高空排放; 实际建设: 经集气罩收集后采用“二级活性炭吸附装置”处理后通过15m 高排气筒 DA001高空排放;	新增废气经收集后采用“二级活性炭吸附装置”处理后通过排气筒 DA002高空排放。	经收集后采用2套“二级活性炭吸附装置”处理后分别通过排气筒 DA001、DA002高空排放
		激光雕刻废气	审批: 收集后采用移动式烟尘净化器处理后无组织排放; 实际: 在车间无组织排放	在车间无组织排放。	在车间无组织排放。
		食堂油烟	经收集后采用高效静电除油烟装置处理后通过专用排烟管道 DA003引至楼顶高空排放。	/	经收集后采用高效静电除油烟装置处理后通过专用排烟管道 DA003引至楼顶高空排放。
	废水工程	生活污水	环评审批: 经三级化粪池处理后排入江海污水处理厂进行深度处理; 实际建设: 经	/	经三级化粪池处理后排入江门高新区综合污水处理厂进行深度处

		三级化粪池处理后排入江门高新区综合污水处理厂进行深度处理。		理
	冷却废水	循环使用，不外排	循环使用，不外排	循环使用，不外排
	固废	员工生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；一般工业固废交由物资回收方回收处置；危险废物交由有资质单位处理；建设规范危废仓，占地10平方米	/	员工生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；一般工业固废交由物资回收方回收处置；危险废物交由有资质单位处理；建设规范危废仓，占地约10平方米

### 3、产品方案

项目具体产品方案和规模见下表：

表8 项目产品方案一览表

序号	产品	改扩建前	本项目	改扩建后	增减量	单位	备注
1	LED 灯带	2482.62	517.38	3000	+517.38	万米/年	/
2	LED 灯具	125.06	74.94	200	+74.94	万件/年	/

### 4、原辅材料消耗

项目的主要原辅材料消耗见下表：

表9 项目原辅材料使用情况一览表

序号	名称	使用量				最大储量	单位	性状	包装形式
		改扩建前	本项目	改扩建后	增减量				
1	支架	579188.4	115837.68	695026.08	+115837.68	50000	万件/a	固体	--
2	芯片（晶片）	737354.8	147470.96	884825.76	+147470.96	80000	万件/a	固体	--
3	银胶	0.008	0.0016	0.0096	+0.0016	0.001	t/a	液态	25kg/桶
4	绝缘胶	16.28	3.256	19.536	+3.256	2	t/a	液态	25kg/桶
5	金线	16968	3393.6	20361.6	+3393.6	2000	圈/a	固态	--
6	无铅锡膏	40	8	48	+8	4	t/a	固态	25kg/桶
7	无铅锡线	2.24	0.448	2.688	+0.448	0.5	t/a	固态	--
8	PCB板	7092.4	1418.48	8510.88	+1418.48	1000	万条/a	固态	--
9	套管	1344	268.8	1612.8	+268.8	500	万米/a	固态	--

10	铝材	1308028	261605.6	1569633.6	+261605.6	100000	条/a	固态	--
11	电线	364	72.8	436.8	+72.8	50	万米/a	固态	--
12	反光膜	140000	28000	168000	+28000	10000	米/a	固态	--
13	扩散板	395088.4	79017.68	474106.08	+79017.68	100000	件/a	固态	--
14	导光板	257031.6	51406.32	308437.92	+51406.32	100000	件/a	固态	--
15	双面胶纸	1209600	241920	1451520	+241920	100000	圈/a	固态	--
16	纸箱	1624000	324800	1948800	+324800	500000	件/a	固态	--
17	灌封胶	53	10.6	63.6	+10.6	5	t/a	液态	25kg/桶
18	电阻	305410	61082	366492	+61082	100000	万个/a	固态	--
19	酒精	0.42	0.084	0.504	+0.084	0.1	t/a	液态	20L/桶
20	滴胶模板（铝板）	440	60	500	+60	50	个/a	固态	--
21	荧光粉	0	0.2	0.2	+0.2	0.1	t/a	固态	25kg/袋
22	清洗剂	0	1	1	1	1	t/a	液态	25kg/桶

备注：本次不新增清洗，清洗剂为原审批的，原有项目漏报，本次一并补充。

表 10 原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质
银胶	银粉 75-82%、环氧树脂 18-25%，外观：银色糊状物，气味：淡淡的气味，熔点 961℃，比重为 3.5-3.9，水溶性：微溶，挥发性：1-5%
绝缘胶	环氧树脂专有组分 50-70%、氢化双酚 A 型环氧树脂 10-20%、2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷 1-2.5%、2-羟基-4-正辛氧基二苯酮 0.1-1%，形状：液体；外观：不透明的，白色的；密度：1.2g/cm <sup>3</sup> ；
无铅锡膏	合金成分 89%（Ag1%、Au0.5%、其余为 Sn），焊膏 11%（聚合松香 20-53%、改性松香 20-53%、聚环氧乙烷聚环氧丙烷单丁基醚 35-40%、氢化蓖麻油 5-10%）；状态和气味：温和特殊气味的金属灰色膏体；密度：3.9-4.5g/cm <sup>3</sup> ；水溶解性：不溶于水
无铅锡线	Pb0.05%、Cd0.002%、Sb0.05%、Cu0.6-0.8%、Bi0.05%、Fe0.02%、Al0.005%、As0.003%、Ag0.003%，其余为 Sn，熔点 227℃、延伸率 23%、硬度 14.3HV、密度 7.40g/cm <sup>3</sup> 、热容 0.17J/kgC
灌封胶	聚有机硅氧烷 65%、合成树脂 26%、活性补强剂 4%、硅烷偶联剂 5%；外观：白色半透明液体；pH 约 7.2；比重 0.94；闪点 300℃；燃点 450℃
酒精	乙醇 99.5%、纯品；外观与形状：无色液体，有醇香；熔点-114.5℃；沸点 78.32℃；相对密度（水=1）0.79；相对蒸汽密度（空气=1）:1.59；临界温度 243.1℃；临界压力 6.38MPa；闪点 12℃；引燃温度 363℃；溶解性：与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。
清洗剂	组成成分为高级脂肪烃 100%；物理状态：液体溶剂；气味：略带甜；比重：1.32±0.05；熔点：-37℃；沸程：72~88℃；蒸汽密度：3.6；溶解度：≤5%。常温使用不挥发。

### 5、主要生产设备

项目的主要生产设备见下表：

表 11 项目主要生产设备

序号	主要生产单元	设备名称	型号/尺寸规格	数量（台）				运行时间 0
				改扩建前	本项目	改扩建后	增减量	
1	固晶	固晶机	新益昌	10	0	10	0	4992
			DB386S	0	27	27	+27	
2	焊线	焊线机	KIAJO	12	0	12	0	
			KAIJO-FB-e20a	0	23	23	+23	
3	点胶	点胶机	万禾	6	0	6	0	
			WH-6800B	0	8	8	+8	
		扫码配胶称重系统	待定	2	0	2	0	
		显微镜	凤凰牌	4	0	4	0	
		超声波清洗机	订制	2	0	2	0	
		比光仪	深圳盟华	4	0	4	0	
4	打胶	打胶机	世诺/兆淘	8	0	8	0	
5	测试	积分球	远方/中为	2	0	2	0	
6	烘烤	烤箱	摩典（双门自动锁）	22	0	22	0	
			MD-520B-X	0	41	41	+41	
7	编带	编带机	炫硕/台工	8	0	8	0	
		分编机	5050 BP-TAC	0	23	23	+23	
		打带机	TD88	0	3	3	+3	
8	分光	分光机	炫硕/台工	9	0	9	0	
10	切脚脱料	全自动脱料机	品锐	2	0	2	0	
11	车间除湿	除水器	捷豹/日-200/0.8	4	0	4	0	
		防潮柜	德洋	12	0	12	0	
12	贴片	贴片机	(SI-G200) SONY	22	19	41	+19	
		寿力螺杆式空气压缩机	寿力	6	0	6	0	
		SMT 流水自动化设备（定制类）22 印锡与 22 贴片与 6 条炉的连接	/	6	0	6	0	
13	刷锡膏	锡膏印刷机	正实全自动视觉印刷机 ZS-A6	22	0	22	0	
			NLTYS-818E	0	13	13	+13	
		离心式锡膏搅拌机	凝联特	2	0	2	0	
14	/	喷墨机	秒干 DONG YANG	2	0	0	-2	
15	清洗印刷钢网	钢网清洗机	神华	2	0	2	0	
17	回流焊接	回流焊	劲拓	6	0	6	0	

			JTE-1200D	0	4	4	+4
18	测试	AOI 视觉检测系统	求是测试设备有限公司	6	0	0	-6
		FCT 电性测试系统	求是测试设备有限公司				
19	分条	切板机	侨盛机电	3	0	3	0
		裁板机	PCX-550	0	1	1	+1
		裁线机	JXC220	0	3	3	+3
		电脑裁线机	疆翔电子	2	0	2	0
		贴胶分板机	JW-TF240	0	3	3	+3
		分板机	PCX-580S	0	2	2	+2
20	焊接拼板	自动接板机	侨盛机电	10	0	10	0
		拼板机	PCX-8800	0	5	5	+5
		灯带焊线机	KTHXJ-800	0	4	4	+4
		自动焊线机	精为	3	0	3	0
21	放成品	老化架	精为	3	0	3	0
			PCX-170S	0	20	20	+20
		挤出产品老化线(成品)	精为	4	0	4	0
22	清洗	灯带洗板机	金达	10	0	0	-10
23	灌胶	LED 灯条灌胶机	众创鑫	2	0	2	0
		正面灌胶机	众创鑫	2	0	2	0
		白玉灌胶机	众创鑫	3	0	3	0
		灌胶机	/	0	2	2	+2
24	配灌封胶	配胶机	众创鑫	4	0	4	0
			MIX ug-3	0	2	2	+2
		旋片式真空泵	华盛	4	0	4	0
25	挤出成型	挤出设备套(防水灯带)	众创鑫/鼎隆(现随市场需求三色挤出线)	6	0	6	0
		硅胶挤出机	/	0	5	5	+5
		高压灯带挤出机	/	0	1	1	+1
26	卷盘	霓虹灯带卷盘设备	鼎隆/众创鑫	6	0	6	0
		贴分卷一体机	精为	3	0	3	0
		拼板后卷盘机	鹏创鑫	10	0	10	0
		卷盘机	PCX-500E	0	10	10	+10
27	打标	激光打标机(雕刻机)	伟煌激光设备有限公司	2	0	2	0
		紫外激光打标机	DS-UV05W	0	2	2	+2
		激光打剪裁线机	伟煌激光设备有限公司	4	0	4	0
28	模压堵头	堵头压铸机(及配套模具)	/	4	0	4	0
		液态堵头成型机	JCLS-600-1S	0	1	1	+1
		热压堵头成型机	/	0	4	4	+4
29	划线	标签划线机	天台紫东电器厂	2	0	0	-2

30	贴标	自动贴标机	米目米	2	0	0	-2
31	包装	半自动捆扎机	福创鑫智能包装设备（待定）	4	0	4	0
		全自动智能切断机	永佳电子	2	0	2	0
		12米皮带包装线	润森智能	3	0	3	0
		自动包线线	福创鑫智能包装设备	3	0	3	0
		灯具自动化生产线3条（自动打螺丝，装板，测试，包装等）	润森智能	3	0	3	0
		灯具自动打包线	福创鑫智能	2	0	2	0
		物料自动配送系统（机器人发货、配送）	/	1	0	0	-1
		真空包装机	安德利 DZ-600/2SB	2 0	0 2	2 2	0 +2
32	辅助设备	空压机	WS2208AC	0	4	4	+4
33	焊线（灯条）	裁套管机	JXC100	0	2	2	+2
34	炼胶	炼胶机	/	0	5	5	+5
		硅胶改质机	/	0	1	1	+1
35	滴胶	滴胶机	ZCX-ZD5000	0	3	3	+3
36	切割	切割机	/	0	1	1	+1
		切角机	/	0	1	1	+1
37	机加工	铣床	/	0	2	2	+2
		攻牙机	/	0	1	1	+1
		钻孔	/	0	1	1	+1
38	雕刻	激光雕刻机	/	0	1	1	+1

表 12 项目产能匹配性一览表

设备名称	设备数量（台）	单台设备生产能力	年生产时间（h）	合计年生产能力	产能要求	是否符合产能要求
挤出设备套	6	1.5-2.5kg/h	2400	43.2-72t/a	63.6t/a	符合
硅胶挤出机	5	1.5-2.5kg/h	2400			
高压灯带挤出机	1	1.5-2.5kg/h	2400			

备注：企业挤出产品的规格由客户决定，本项目增加挤出设备是为了减少换模，增加品种。

## 6、公用工程

（1）给水工程：生活和消防共用1套给水系统，取水来自本地的自来水管网，扩建项目新鲜水年用量约300吨/年，扩建后全厂新鲜水用量为9210吨/年。

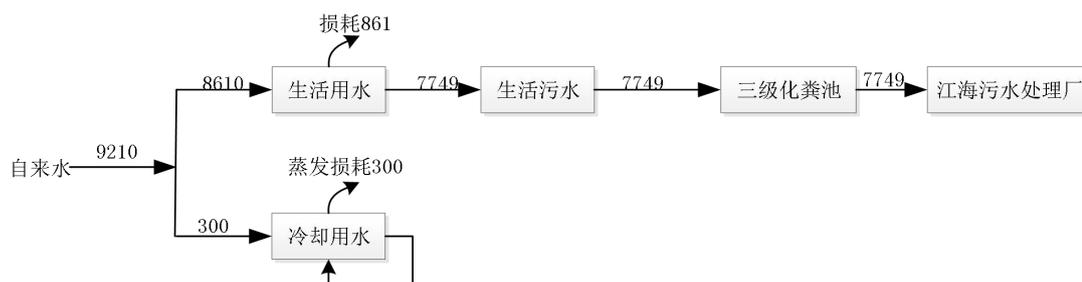


图 1 扩建后全厂项目水平衡图

(2) 排水工程：项目实行清污分流、雨污分流制，设 2 套排水系统，分别为生活污水排水系统、雨水排水系统。

(3) 供电工程：电力从本地供电网接入，改扩建前年用电量约 903.78 万 Kwh，改扩建后年用电量约 950 万 Kwh，本项目不设备用发电机。

### 7、环保设施投资

本次项目总投资 35000 万元，环保设施投资约 100 万元，环保投资占据总投资比例 0.3%，建设项目环保投资具体组成见下表：

表 13 本项目环保投资一览表

序号	项目		防治措施	费用估算（万元）
1	废气治理	废气	二级活性炭	50
2	噪声	设备噪声	消声垫	15
3	固废处置	生活垃圾	收集堆放在生活垃圾堆放点，由环卫清理	5
4		一般固体废物	收集后交一般固体废物单位处理处置	5
5		危废	存放在临时危废存放点，交资质单位处置	25
合计				100

### 8、生产组织安排及劳动定员

表 14 劳动定员及工作制度表

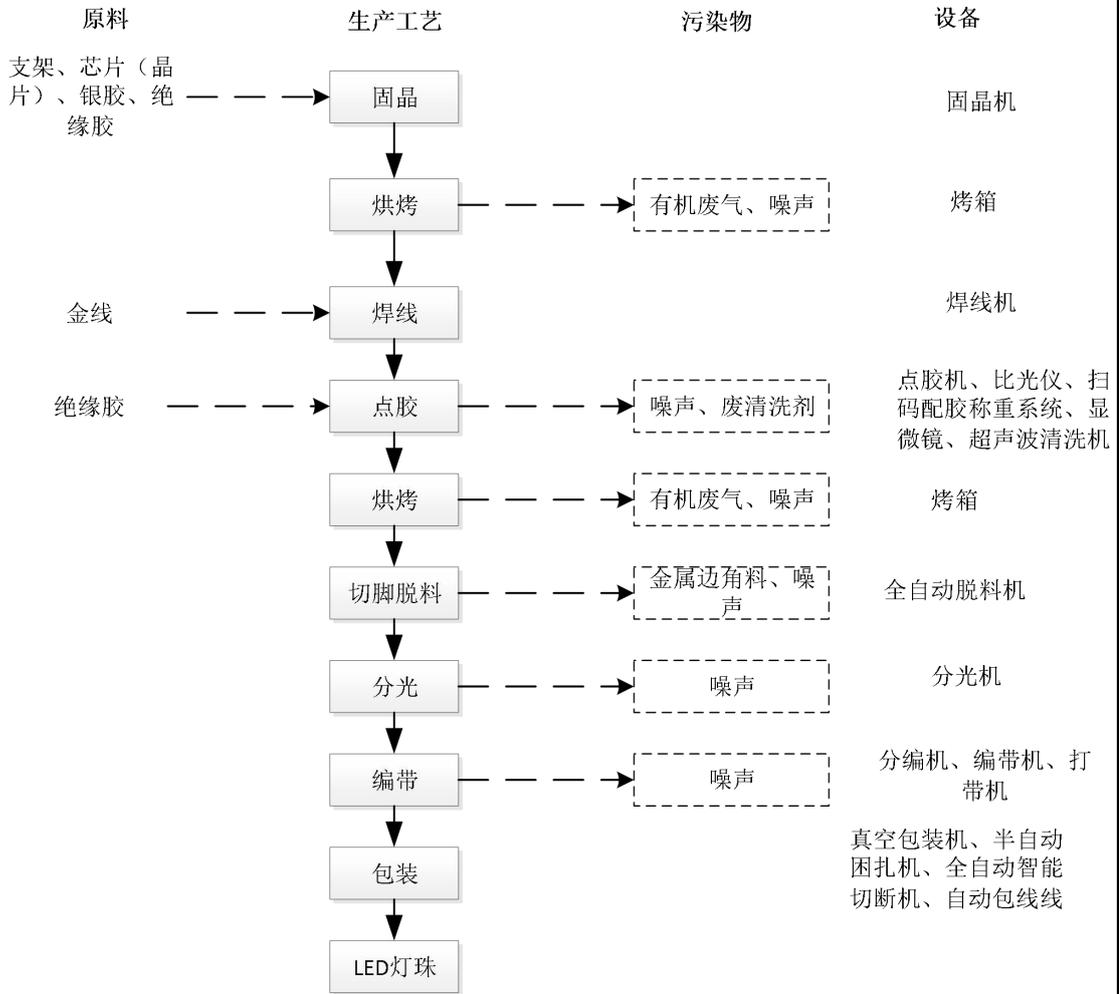
项目	改扩建前	本项目	改扩建后	变化情况
全年工作天数	312	312	312	无变化
年工作时间	4992h	4992h	4992h	无变化
劳动定员	574	0	574	无变化
食宿情况	均在厂内食宿	均在厂内食宿	均在厂内食宿	无变化

1、工艺流程及产污节点图见下图：

项目改扩建前后生产工艺不变，工艺流程详见下图：

(1) LED 灯带生产工艺流程

①灯珠生产工艺流程



工艺流程描述：

1、LED 灯带

项目产品主要为 LED 灯带。项目通过固晶机先将支架上点上银胶或绝缘胶，将芯片固定在支架上，然后进行烘烤，烘烤后进行焊线，焊线完成后进行点胶、烘烤，然后进行切脚脱料，最后进行分光、编带、包装后即是半成品（LED 灯珠）。

项目通过半自动印刷机在 PCB 板上刷上锡膏，将烘烤好 LED 灯珠等电子元件贴在 PCB 板上，然后将贴片好的 PCB 板放入回流焊中进行焊接，焊接后进行测试，测试后进行焊接拼板、洗板，再进行分条、测试，最后部分进行穿套管灌胶/注胶/滴胶-晾干，其余部

分进行灌密封胶挤出、测试后即是成品（LED 灯带）。

**固晶工序：**项目在固晶工序使用固晶机在支架上点上银胶或绝缘胶（对于红光、黄光、黄绿的芯片，采用银胶来固定芯片；对于是蓝光、绿光的芯片，采用绝缘胶来固定芯片），将芯片固定在支架上。银胶主要成分为金属银的微粒、环氧树脂；银胶在常温下不挥发，故无废气产生。绝缘胶主要成分为环氧树脂、氢化双酚 A 型环氧树脂、2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷、2-羟基-4-正辛氧基二苯酮；绝缘胶在常温下不会挥发，故在无废气产生，因此在固晶工序无废气产生。

**（固晶）烘烤工序：**将芯片固定在支架上后，将其放入烤箱进行烘烤固化，该过程会产生有机废气和噪声。

**焊线工序：**是在压力、热量的共同作用下，使金线在芯片电极和外引线键合区之间形成连接，此过程金线熔融后固化，金在熔融环境中挥发性损失甚微，因此本评价忽不计。

**点胶工序：**通过点胶机在支架的芯片上方进行点上绝缘胶/绝缘胶+荧光粉（项目使用绝缘胶+荧光粉按照一定比例人工搅拌进行点胶，加入荧光粉作用是使芯片由原来蓝光变成白光），使 LED 芯片包埋在绝缘胶中，实现芯片的封装。在此过程中绝缘胶在常温下不挥发，受热会挥发，故在点胶工序无废气产生，但点胶阀需要定期使用清洗剂进行清洗，该过程会产生废清洗剂。

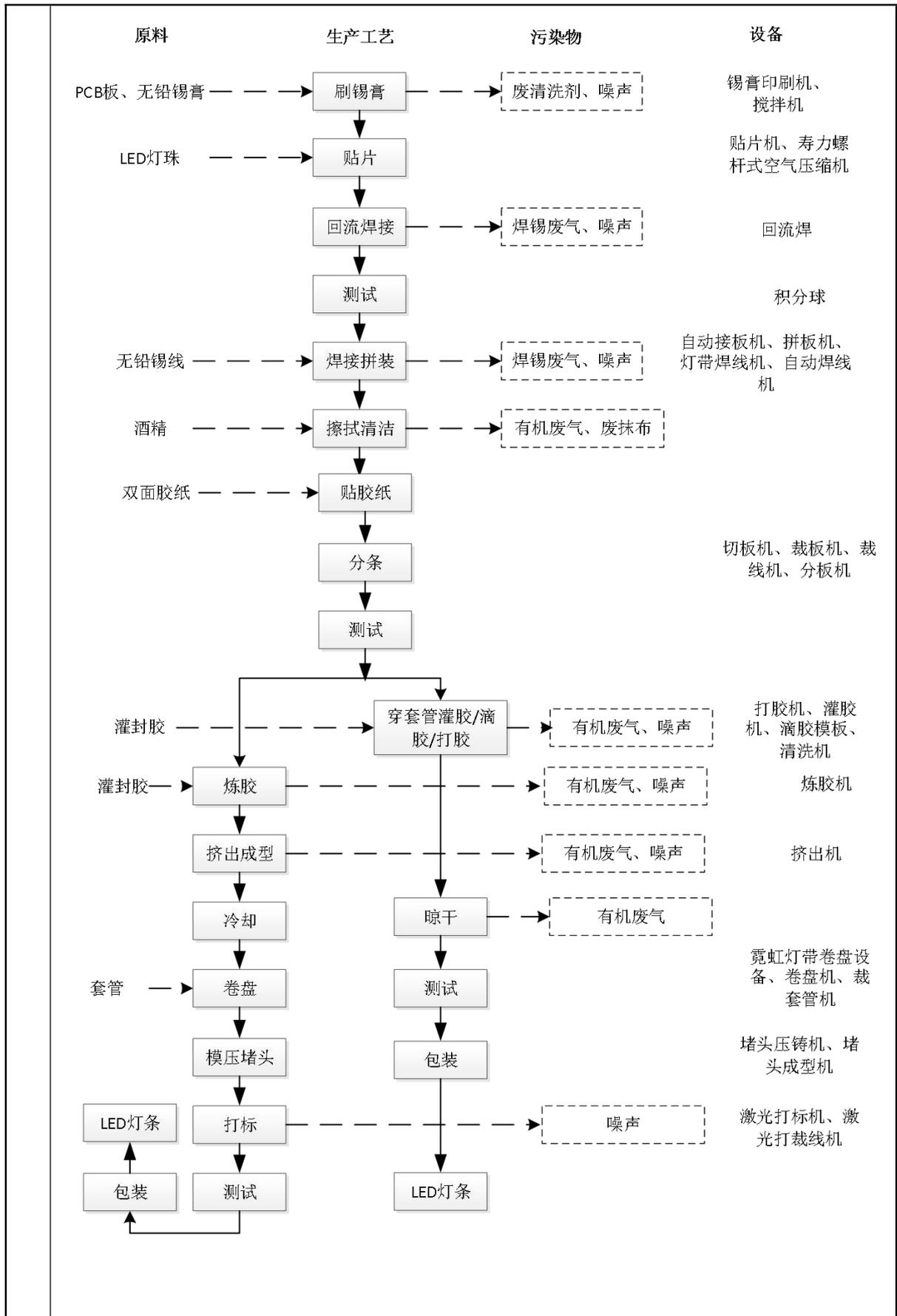
**（点胶）烘烤工序：**将点胶好的工件，放入烤箱进行烘烤固化，故烘烤过程绝缘胶受热挥发产生少量有机废气，主要成分为 VOCs。

**切脚脱料工序：**将产品放入全自动脱料机中将产品和支架进行分离，此过程会产生少量金属边角料和机械噪声。

**分光：**将成品分别进行分光及档位区分，使波长、亮度电压在同一区间内的产品归为同档。

**编带：**用人工把元件放入载带中，马达转动把盖带成型载带拉到封装位置，这个位置盖带在上，载带在下，经过升温的两个刀片压在盖带和载带上，使盖带把载带上面的元件口封住，然后收料盘把封装过的载带卷好，进行包装为成品。

## ②灯带生产工艺流程



**工艺流程描述:**

**(LED 灯珠) 烘烤工序:** 项目半成品 (LED 灯珠) 在贴片前需要进入烤箱进行烘烤去除水分, 温度控制在 50~60℃, 从而使半成品 (LED 灯珠) 到达干燥目的。此过程中会无废气产生, 只要少量水蒸气产生。项目在对 LED 灯珠进行烘烤去除水分, 在烘烤箱上设有集气管收集水蒸气, 将水蒸气收集后引到楼顶高空排放。

**刷锡膏工序:** 项目通过半自动印刷机在 PCB 板上刷上一层锡膏, 首先, 锡膏须使用搅拌机进行充分搅拌, 使其锡膏中的合金成分和助焊剂充分混合均匀。使用的无铅锡膏主要成分是锡, 不含易挥发性有机组分, 且锡膏印刷是在常温下进行, 故无相关废气的产生, 但钢网需要定期使用清洗剂进行清洗, 该过程会产生废清洗剂。

**贴片工序:** 通过高速贴片机在印刷好锡膏的 PCB 线路板上贴上 LED 灯珠等电子元件, 此过程无相关的废气产生。

**回流焊接工序:** 将贴好片的 PCB 线路板放入回流焊中, 通过回流焊的热风吹向 PCB 线路板, 让 PCB 线路板上的锡融化后与电子元件粘结在一起, 此过程会有少量的焊锡废气产生。

**测试:** 将回流焊接后的半成品置于工作台上使用积分球进行点亮等测试。

**焊接拼板工序:** 通过使用自动接板机、拼板机、灯带焊线机、自动焊线机等进行焊接拼板。焊接过程锡线将回流焊接好 PCB 线路板与电线进行焊接拼板, 此过程会有少量的焊锡废气产生。

**擦拭清洁工序:** 使用使用抹布沾上酒精进行擦拭清洁, 此过程会产生少量总 VOCs 废气、废抹布。

**贴胶纸:** 项目在线路板后面人工贴上双面胶纸。

**分条:** 项目使用分条的机器, 将一整块板分割成条状。

**测试:** 对各种数据进行测试, 如色温、颜色等。

**穿套管灌胶/ 滴胶/ 打胶/ 晾干工序:** 项目将部分 LED 灯带进行穿塑胶套管后进行灌胶、或者部分进行滴胶/打胶, 然后进行晾干, 在灌胶/打胶/滴胶的过程中会产生少量的有机废气, 主要成分为 VOCs。

**炼胶:** 使用炼胶机对灌密封胶进行捏炼, 该过程会产生有机废气和噪声。

**灌密封胶挤出、冷却工序:** 项目将灌密封胶进行挤出, 挤出的同时将灯带穿过机头和灌密封胶合成一体成型, 然后进行自然冷却, 此过程会产生有机废气和机械噪声。

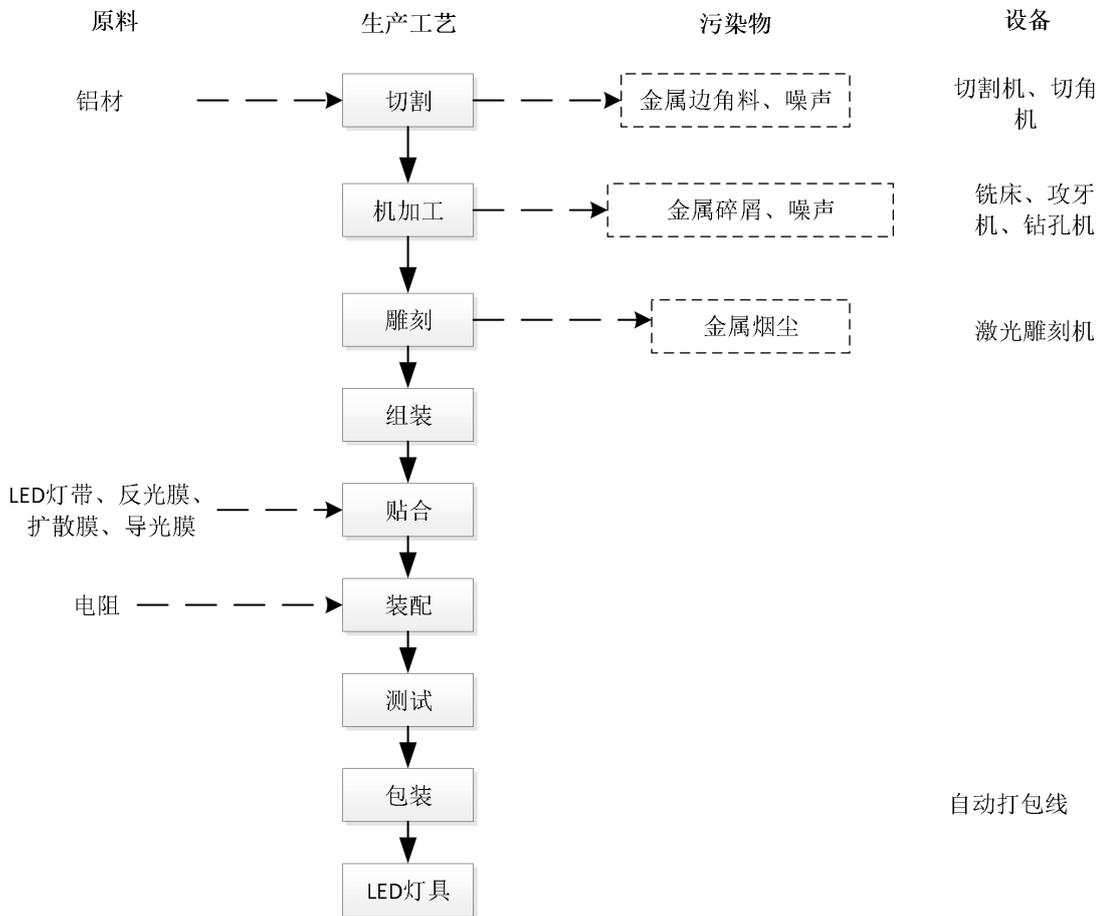
**卷盘:** 使用卷盘机等对灯带进行卷成盘。

**模压堵头:** 用堵头压铸机压出堵头用于灯条封口, 该过程会产生机械噪声。

**打标:** 项目利用打标机在 LED 灯条上进行打标, 此过程会产生噪声。

**测试：**对其进行点亮、老化等测试。

**(2) LED 灯具生产工艺流程**



**工艺流程描述：**

**2、LED 灯具**

项目外购的铝架按照产品规格切割后，进入铣床、钻孔机、攻牙机进行机加工，经激光雕刻机进行雕刻后，再经手工打螺丝进行组装，然后将 LED 灯带、反光膜、扩散膜及导光板在铝框的表面和四周进行简单的贴合，再经手工打螺丝进行装配及测试合格后，即可包装成品，待出货。

**切割工序：**使用五金切割机、切角机进行切割，此过程中会产生少量金属边角料产生。

**机加工工序：**使用铣床、攻牙机、钻孔等设备进行机加工，由于设备自带收集槽，同时碎屑颗粒较大，质量较重，一般经自然沉降下落到收集槽内，不会飘散在空气中形成粉尘。此过程中会产生少量金属碎屑和机械噪声。

**雕刻工序：**使用激光雕刻机对工件进行雕刻图案，此过程会少量金属烟尘产生。

**贴合工序：**将 LED 灯带、反光膜、扩散膜及导光膜在铝框的表面和四周进行简单的贴合，贴合过程中无需使用胶黏剂，无废气的产生和排放。

**装配：**将电阻等与其组装在一起。

**测试：**对其进行点亮等测试。

**2、本项目产污一览表见下表：**

**表 15 本项目产污一览表**

项目	产污工序	污染物	主要污染因子
废气	固晶、点胶烘烤工序	有机废气	VOCs
	回流焊接工序	焊锡废气	VOCs、锡及其化合物
	焊接拼装工序	焊锡废气	VOCs、锡及其化合物
	擦拭清洁	有机废气	VOCs
	灌胶、滴胶、打胶工序	有机废气	VOCs
	晾干工序	有机废气	VOCs
	炼胶工序	有机废气	VOCs
废水	挤出成型	有机废气	VOCs
	员工生活	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS
固废	员工生活办公	生活垃圾	/
	分切工序	边角料	/
	废气治理设施	废活性炭	/
	涂布	胶水包装桶	/
	设备维护	废润滑油	
	设备维护	废润滑油桶	/
噪声	本项目主要噪声源为设备运行噪声，噪声值在 70~85dB（A）之间。		

与项目有关的原有环境污染问题

**1、原有项目环保手续**

江门市乐的美光电有限公司原项目位于江门市高新区 46 号清澜路南侧（项目中心坐标：N22.555861°，E 113.121611°）。原项目占地面积为 8936.5 平方米，建筑面积 57012 平方米，生产规模为年产 LED 灯带 2482.62 万米、LED 灯具 125.06 万件。原项目已于 2020 年 7 月委托江门市泰邦环保有限公司编制了《江门市乐的美光电有限公司 LED 线性照明生产基地建设项目环境影响报告表》，并于 2020 年 8 月 6 日取得《关于以告知承诺制审批形式对江门市乐的美光电有限公司 LED 线性照明生产基地建设项目环境影响报告表的批复》（审批文号：江江环审[2020]96 号）。项目暂未取得验收，未取得排污许可证。

**2、原有项目污染物实际排放总量及达标分析**

**（1）废水**

根据原环评，原有项目废水污染源有员工生活污水和冷却水。

①**冷却水：**原有项目挤出工序温度较高，需使用冷却水对挤出设备进行冷却，冷却用水冷却循环使用，不外排，只需定期补充蒸发量。原有项目设 6 台挤出设备套，每台挤出设备套的循环水量为 1m<sup>3</sup>/h，冷却塔运行时数约 4992h/a，参照《建筑给水排水设计规范》冷却塔补充水量为循环水量的 1-2%（以 1%计算），则冷却塔的补充用水量约 0.06m<sup>3</sup>/h，300m<sup>3</sup>/a。

②生活污水：根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3—2021)表 A.1 服务业用水定额表有食堂和浴室的办公楼的定额值中的先进值，改扩建前项目员工生活用水量按  $15\text{m}^3 / (\text{人}\cdot\text{a})$  计算，则员工生活用水总量为  $8610\text{t/a}$ 。排污系数按 90%计算，则污水产生总量为  $7749\text{t/a}$ ，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及江门高新区综合污水处理厂设计进水标准的较严者。

表 16 原有工程污染物排放情况表

污染源	污染物	污染物产生			治理措施				排放废水量 (t/a)	污染物排放		排放口类型	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)	处理能力	治理工艺	去除效率 / %		是否可行技术	排放浓度 (mg/L)			排放量 (t/a)
生活污水	COD <sub>Cr</sub>	类比法	7749	250	1.937	2t/d	三级化粪池	76	是	7749	60	0.465	一般排放口	4992
	BOD <sub>5</sub>			150	1.162			50	是		75	0.581		
	SS			150	1.162			87	是		20	0.155		
	氨氮			20	0.155			60	是		8	0.062		
	动植物油			150	1.162			90	是		15	0.116		

注：生活污水中的各污染物的产生浓度参照《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生活污水主要污染物产生浓度 COD<sub>Cr</sub>: 250mg/L, BOD<sub>5</sub>: 150mg/L, SS: 200mg/L, 氨氮: 20mg/L, 动植物油参照《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010)为 100-200mg/L。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南》(试行)(HJ-BAT-9)排放浓度，三级化粪池对生活污水污染物的去除效率分别为 COD<sub>Cr</sub>40%、BOD<sub>5</sub>50%、SS60%、氨氮 10%、动植物油 90%

## (2) 废气

根据原环评，原有项目废气污染源有有机废气(固晶烘烤、点胶烘烤、灌胶、打胶、滴胶、晾干、挤出成型、擦拭清洁、回流焊接、焊接拼版工序)、锡及其化合物(回流焊接、焊接拼版工序)、粉尘(机加工、雕刻工序)。

### 原有项目喷漆及烘干废气排放量分析：

#### ①(固晶)烘烤、(点胶)烘烤工序废气(有机废气)

原有项目在固晶工序使用银胶或绝缘胶，固晶后需进行烘烤固化；根据企业提供的资料，银胶主要成分为金属银的微粒、环氧树脂，其中环氧树脂在受热下会挥发出少量芳香烃；绝缘胶主要成分为环氧树脂、氢化双酚 A 型环氧树脂、2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷、2-羟基-4-正辛氧基二苯酮，环氧树脂、氢化双酚 A 型环氧树脂在受热下挥发出少量芳香烃，均以 VOCs 表征。

项目固晶银胶使用量为 0.008t/a，根据企业提供的《检测报告》，银胶有机废气含量为 91g/kg，故有机废气的产生量为 0.0007t/a；项目固晶绝缘胶使用量为 0.08ta、点胶绝缘胶使用量为 16.2ta，根据绝缘胶 MSDS，挥发分含量最大占比为 93.5%，即（环氧树脂 70%+氯化双酚 A 型环氧树脂 20%+2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷 2.5%+2-羟基-4-正辛氧基二苯酮 1%）。

由于《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》中无相关的产污系数等资料，因此项目参照《上海市石化行业 VOCs 排放量计算方法（试行）》中表 6-2 石油化学工业生产产品 VOCs 产污系数，环氧树脂 2.553kg/t，其他化学品（使用或反应产生挥发性有机物）0.021kg/t，则有机废气的产生量为  $16.28 \times 90\% \times 2.553 \div 1000 + 16.28 \times 3.5\% \times 0.021 \div 1000 = 0.029\text{t/a}$ 。

综上烘烤工序有机废气的产生量约为 0.037t/a。

**收集治理设施：**项目废气收集管道与设备直接相连，收集后经一套“二级活性炭吸附装置（TW001）”处理后，通过 15 米排气筒 DA001 高空排放。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 号表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，本项目废气收集效率取 95%，二级活性炭的处理效率为 90%。

#### ②灌胶、打胶、滴胶、晾干、挤出成型工序废气（有机废气）

原有项目在使用灌胶机、滴胶机、打胶机进行灌胶/打胶/滴胶，灌胶/打胶/滴胶工序使用灌密封胶，灌胶/打胶/滴胶后进行晾干，灌密封胶在常温下挥发少量的有机废气，以 VOCs 表征。

另外，项目使用挤出机对灌密封胶进行挤出，灌密封胶在受热下挥发少量有机废气，以 VOCs 表征。

项目上述工序共使用灌密封胶 53t/a，根据建设单位提供的《检测报告》，灌密封胶 VOCs 含量为 6g/kg，故有机废气的产生量为 0.318t/a，其中灌胶、打胶、滴胶、晾干约占 30%，挤出成型约占 70%，故灌胶、打胶、滴胶、晾干有机废气产生量为 0.095t/a，挤出成型工序有机废气产生量约为 0.223t/a。

**收集治理设施：**项目灌胶机、滴胶机、打胶机置于密闭车间，挤出成型使用三面环绕集气罩收集，收集后经一套“二级活性炭吸附装置（TW001）”处理后，通过 15 米排气筒高空排放。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 号表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，灌胶、打胶、滴胶、晾干有机废气收集效率取 90%，挤出成型取 65%，二级活性炭的处理效率为 90%。

#### ③擦拭清洁工序废气（有机废气）

项目在擦拭清洁工序中，为去除 PCB 电路板焊接过后表面残留的助焊剂与松香，使用抹布沾少许酒精对其进行擦拭，在擦拭过程中，使用的酒精会挥发有机废气，主要成分为总

VOCs。原项目年使用酒精 0.42 吨，则该工序总 VOCs 废气产生量约 0.42t/a。

**收集治理设施：**项目在擦拭清洁工序上方安装集气罩，收集后经一套“二级活性炭（TW001）”处理后，通过 15 米排气筒高空排放。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 号表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，本项目废气收集效率取 30%，二级活性炭的处理效率为 90%。

#### ④回流焊接工序废气（焊锡废气）

有机废气：项目将贴好片的 PCB 线路板放入回流焊中，通过回流焊的热风吹向 PCB 线路板，让 PCB 线路板上的锡融化后与电子元件粘结在一起，本项目使用无铅锡膏进行焊接。项目使用无铅锡膏焊接过程中会产生 VOCs 和锡及其化合物，按最大量全部挥发进行计算，根据无铅锡膏 MSDS，焊膏的含量为 11%（氢化蓖麻油（5-10%）具有非挥发性，故挥发性为 95%），本项目使用锡膏量为 40t/a。则 VOCs 产生量为  $40 \times 11\% \times 95\% = 4.18\text{t/a}$ 。

锡及其化合物：参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》38-40 电子电器行业系数手册-焊接工段-无铅焊料（锡膏等，含助焊剂）-回流焊-颗粒物的产生系数为  $3.638 \times 10^{-1}\text{g/kg}$  焊料，则回流焊锡及其化合物产生量为 0.015t/a。

**收集治理设施：**项目废气收集管道与设备直接相连，收集后经一套“二级活性炭吸附装置（TW001）”处理后，通过 15 米排气筒高空排放。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 号表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，本项目废气收集效率取 95%，二级活性炭的处理效率为 90%。

#### ⑤焊接拼板工序废气（焊锡废气）

原有项目焊接拼板工序使用无铅锡线，此过程会产生少量的锡及其化合物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》38-40 电子电器行业系数手册-焊接工段-无铅焊料（锡条、锡块等，不含助焊剂）-波峰焊-颗粒物的产生系数为  $4.134 \times 10^{-1}\text{g/kg}$  焊料，项目焊接拼板工序无铅锡线年用量为 2.24t，则锡及其化合物产生量为 0.0009t/a。

**收集治理设施：**项目废气收集管道与设备直接相连，收集后经一套“二级活性炭吸附装置（TW001）”处理后，通过 15 米排气筒高空排放。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 号表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，本项目废气收集效率取 95%，二级活性炭的处理效率为 90%。

#### ⑥雕刻工序废气（颗粒物）

原有项目使用激光雕刻机对工件进行雕刻，此过程中会产生少量金属烟尘（以颗粒物表征）。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册-06 预处理-干式预处理埋件-颗粒物产污系数  $2.19\text{kg/t}$ -原料。根据建设单位提供资料，需镭雕的金属原材料约为 78.4t/a，则项目金属烟尘产生量为 0.172t/a。

**收集治理设施：**项目雕刻工序产生颗粒物在车间呈无组织排放。

⑦食堂油烟

原有项目食堂厨房烹饪时会产生油烟废气，根据建设单位提供的资料，食堂厨房设有炉灶 4 个，采用天然气作为燃料，每天烹饪时间为 4h，年运行 312 天。项目拟定员工 574 人在厂内进食，根据对南方城市居民的类比调查，目前居民人均日食用油用量约为 30g/人·日，项目员工食用油消耗量为 17.22kg/d (5.37t/a)，烹饪过程油烟挥发量占总耗油量的 2%~4%之间，取其均值 3%，油烟产生量为 0.517kg/d (0.16t/a)。

根据《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中“单个基准灶头排风量为 2000m<sup>3</sup>/h”，项目油烟废气经高效静电除油烟装置(净化效率不低于 60%)处理后，通过专用排烟管道引至楼顶高空排放(排气筒编号：DA003)。

表 17 原有项目产排放量核算一览表

产污工序	排气筒	污染物	产生量(t/a)	收集效率	有组织产生量 t/a	处理效率	污染物排放情况		治理措施
							有组织 t/a	无组织 t/a	
烘烤、回流焊接、焊接拼板工序	DA001	VOCs	4.217	95	4.006	90	0.401	0.211	二级活性炭吸附装置(TW001)
		锡及其化合物	0.0159	90	0.014	/	0.014	0.0002	
灌胶、打胶、滴胶、晾干	DA001	VOCs	0.095	90	0.086	90	0.009	0.01	
挤出成型	DA001	VOCs	0.223	65	0.145	90	0.014	0.078	
擦拭清洁工序	DA001	VOCs	0.42	30	0.126	90	0.013	0.294	
雕刻工序	/	颗粒物	0.172	/	/	/	/	0.172	/
食堂油烟	DA003	食堂油烟	0.16	100	0.16	60	0.064	/	高效静电除油烟装置

(3) 噪声

根据原有环评，项目厂界昼夜间噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

#### (4) 固体废物

根据现场踏勘，原有项目固体废物污染源强及处置情况如下：

- 1) 员工生活垃圾：年产生量 179t，企业实际交由环卫部门清运处置。
- 2) 废包装材料：年产生量为 1t，企业实际委托一般固体废物回收单位处置。
- 3) 金属边角料、金属碎屑：项目金属边角料、金属碎屑的年产生量为 0.5t，企业实际委托一般固废回收单位处置。
- 4) 废抹布：项目废抹布、废毛刷年产生量约 0.7t/a，定期交珠海市东江环保科技有限公司处理处置。
- 5) 锡渣：项目锡渣的产生量约为 0.01t/a，企业实际委托一般固废回收单位处置。
- 6) 废活性炭：根据后文计算可知，项目废活性炭产生量约为18.327t/a，定期交珠海市东江环保科技有限公司处理处置。
- 7) 胶水包装袋（桶）：项目胶水包装袋（桶）产生量约为 0.01t/a，定期交珠海市东江环保科技有限公司处置。
- 8) 废 UV 灯管：项目废 UV 灯管产生量约为 0.005t/a，定期交珠海市东江环保科技有限公司处置。
- 9) 废有机溶剂：项目废有机溶剂产生量约为 0.05t/a，定期交珠海市东江环保科技有限公司处置。
- 10) 有机树脂废物：项目有机树脂废物产生量约为 0.05t/a，定期交珠海市东江环保科技有限公司处置。
- 11) 废清洗剂：根据建设单位提供的资料，项目废清洗剂的产生量约 1t/a，定期交珠海市东江环保科技有限公司处置。

综上，原有项目实际污染物排放情况详见下表。

表 18 原有项目实际污染物排放情况

类别	污染源/污染物名称	排放量/产生量 (固废)	防治措施	
废水	生活污水	废水排放量	7749t/a	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及江门高新区综合污水处理厂设计进水标准的较严者。
		COD <sub>Cr</sub>	0.465t/a	
		BOD <sub>5</sub>	0.581t/a	
		SS	0.155t/a	
		氨氮	0.062t/a	
		动植物油	0.116t/a	
废气	VOCs	1.03t/a	烘烤、灌胶、打胶、滴胶、晾干、炼胶、挤出成型、回流焊接、焊接拼装、擦拭清洁工序废气经收集后采用“二级活性炭吸附装置(TW001)”处理后通过排气筒	
	颗粒物(包含锡及其化合物)	0.188t/a		

			DA001高空排放。
	油烟	0.064t/a	经收集后采用高效静电除油烟装置处理后，通过专用排烟管道DA003引至楼顶高空排放。
固废	生活垃圾	179t/a	定期交由环卫部门清运处理
	废包装材料	1t/a	委托一般固废回收单位处置
	金属边角料、金属碎屑	0.5t/a	
	锡渣	0.01t/a	
	废活性炭	18.327t/a	交由珠海市东江环保科技有限公司处置
	胶水包装袋（桶）	0.01t/a	
	废UV灯管	0.005t/a	
	废有机溶剂	0.05t/a	
	废抹布	0.5t/a	
	有机树脂废物	0.05t/a	
废清洗剂	1t/a		
噪声	生产设备噪声	昼间<65dB(A) 夜间<55dB(A)	设备减振，生产时关闭门窗，避免设备异响，采取有效隔声措施

### 3、原有项目主要环境问题及整改措施

表 19 原有项目主要环境问题及整改措施一览表

环保审批要求	企业现状	主要环境问题	整改要求
江门市乐的美光电有限公司位于江门市高新区 46 号清澜路南侧（项目中心坐标 N22.555861°，E 113.121611°），年加工生产 LED 灯带 2482.62 万米、LED 灯具 125.06 万件。项目占地面积约 8936.5m <sup>2</sup> ，建筑面积 57012m <sup>2</sup> ，员工 574 人，年工作 312 天，每天两班制，每天工作 16 小时	江门市乐的美光电有限公司位于江门市高新区 46 号清澜路南侧（项目中心坐标 N22.555861°，E 113.121611°），年加工生产 LED 灯带 2482.62 万米、LED 灯具 125.06 万件。项目占地面积约 8936.5m <sup>2</sup> ，建筑面积 57012m <sup>2</sup> ，员工 574 人，年工作 312 天，每天两班制，每天工作 16 小时	无	/
生产废水：冷却用水循环使用，只需定期补充蒸发量，不外排。 生活污水：项目生活污水经三级化粪池处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水处理厂进水标准的较严者，经市政管道进入江海污水处理厂处理，尾水排放至	生产废水：冷却用水循环使用，只需定期补充蒸发量，不外排。 生活污水：项目生活污水经三级化粪池处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准和江门高新区综合污水处理厂进水标准的较严者，经市政管道进入江	项目生活污水实际建设和审批不一致	项目生活污水经三级化粪池处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准和江门高新区综合污水处理厂进水标准的较严者，经市政管道进入江门高新区综合污水处理厂

麻园河。	门高新区综合污水处理厂处理，尾水排放至礼乐河。		处理，尾水排放至礼乐河
本项目激光雕刻产生的金属烟尘、拼板和回流焊产生的锡及其化合物经处理后排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；回流焊、擦拭清洁工序、（固晶）烘烤、（点胶）烘烤、灌胶/打胶/滴胶/-晾干、灌密封胶挤出工序产生的有机废气经处理后可达到广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）表1排气筒 VOCs 排放限值和表2 VOCs 无组织排放监控点浓度限值，对周边环境影响不大。	本项目激光雕刻产生的金属烟尘、拼板和回流焊产生的锡及其化合物经处理后排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；回流焊、擦拭清洁工序、（固晶）烘烤、（点胶）烘烤、灌胶/打胶/滴胶/-晾干、灌密封胶挤出工序产生的有机废气经处理后可达到广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）表1排气筒 VOCs 排放限值和表2VOCs 无组织排放监控点浓度限值，对周边环境影响不大。	项目外排有机废气与排放标准与现行要求不相符。	有机废气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》（DB44/2376-2022）表1挥发性有机物排放限值中 TVOC 排放限值。
厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》3类标准：昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）。	厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》3类标准：昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）。	无	/
生产过程产生的固体废弃物要回收利用，不能回收利用的必须按规定处理，不得随意倾倒。	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；一般工业固废外售给专业废品回收站回收利用；危险废物暂存于危废暂存区，定期交由有处理资质的单位回收处理	无	/

#### 4、原有项目排放量与审批量不一致说明

##### (1) 污染物产生量不一致

由于本项目未进行验收，故本次原有项目污染物的产生量根据现行要求重新进行核算：

**表 20 原审批与本次核算对比一览表**

工序	原材料及用量	原审批	本次核算
（固晶）烘烤、（点胶）烘烤工序	银胶 0.008t/a，绝缘胶 16.28t/a	原有项目根据银胶、绝缘胶的 MSDS 可知，VOCs 产生量为 0.237t/a。	根据银胶、绝缘胶的《检测报告》VOCs 产生量为 0.037t/a
灌胶、打胶、滴胶、晾干、挤出成型工	灌密封胶 53t/a	参照粤环函（2019）243号，VOCs 的产生量约 0.001t/a	根据灌密封胶的《检测报告》VOCs 产生量为 0.037t/a

序			
擦拭清洁工序	酒精 0.42t/a	0.42t/a	0.42t/a
回流焊接工序	锡膏 40t/a	根据无铅锡膏 MSDS, VOCs 的产生量为 6.42t/a	根据无铅锡膏 MSDS, VOCs 的产生量为 4.18t/a

(2) 废气收集效率根据《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号表 3.3-2 废气收集集气效率参考值重新进行核算，情况如下表：

表 21 原审批与本次核算对比一览表

工序	原审批				本次核算			
	VOCs 产生量 (t/a)	收集效率	处理效率	VOCs 排放量 (t/a)	VOCs 产生量 (t/a)	收集效率	处理效率	VOCs 排放量 (t/a)
(固晶) 烘烤、(点胶) 烘烤工序	0.043	90%	90%	0.008	0.037	95%	90%	0.005
灌胶、打胶、滴胶、晾干、挤出成型工序	0.001	90%	90%	0.002	0.037	灌胶、打胶、滴胶、晾干有机废气收集效率取 90%，挤出成型取 65%	90%	0.111
擦拭清洁工序	0.42	90%	90%	0.079	0.42	30%	90%	0.308
回流焊接工序	6.52	90%	90%	1.239	4.18	95%	90%	0.606
合计 (t/a)	6.984	/	/	1.328	4.676	/	/	1.03

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

项目所在地空气质量现状参考《2023 年江门市环境质量状况（公报）》中 2023 年度江海区空气质量监测数据，详见下表。

表 22 江海区环境空气质量现状评价表

序号	污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
1	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	7	60	11.7	达标
2	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	24	40	60	达标
3	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	48	70	68.6	达标
4	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	24	35	68.6	达标
5	CO	24小时平均第95百分位数	mg/m <sup>3</sup>	0.8	4	20	达标
6	O <sub>3</sub>	日最大8小时平均浓度的第90百分位数	μg/m <sup>3</sup>	172	160	108	不达标

区域  
环境  
质量  
现状

本项目所在区域属于空气质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级浓度限值，可看出 2023 年江海区基本污染物中 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数未达到《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级浓度限值，本项目所在评价区域为不达标区。

为改善环境质量，江门市已印发《江门市人民政府办公室关于印发江门市 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（江府办函〔2023〕47 号），通过推动产业结构绿色升级；大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代；加快能源绿色低碳转型；全面落实涉 VOCs 企业分级管控措施；推动涉 VOCs 排放企业开展深度治理；开展工业集聚区及周边区域大气污染防治专项执法行动；推动 VOCs 治理设施提升改造；强化石油化工企业和储油库监管；加快完成已发现涉 VOCs 问题整治；持续推进重点行业超低排放改造；清理整治 NO<sub>x</sub> 低效治理设施；持续推进燃气锅炉提标改造工作；持续推进生物质锅炉淘汰改造等大气污染防治强化措施。

#### 2、地表水环境质量现状

本项目不新增生活污水，扩建后全厂生活污水经三级化粪池处理后排入江门高新区综合污水处理厂处理，尾水处理达标后排入礼乐河，根据《江门市江海区水功能区划》，礼乐河属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。项目引用江门市生态环境局官方网站发布的江门市全面推行河长制水质数据，其监测结果见下表。

表 23 地表水质量达标情况表

时间	河流名称	行政区域	监测断面	水质目标	达标情况	主要污染物及超标倍数
2024 年第一 季度	礼乐河	江海区	大洋沙	III	III	--
2024 年 4 月				III	II	--
2024 年 5 月				III	III	--

由上表可见，礼乐河水质中所测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，表明项目所在区域地表水环境为达标区。

### 3、声环境质量状况

根据《关于印发《江门市声环境功能区划》的通知（江环〔2019〕378号）》，本项目属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

项目50m范围内不存在声环境敏感点，故不需要开展声环境质量监测。本环评引用江门市生态环境局公布的《2023年度江门市环境状况公报》的分析作为评价依据：江门市区昼间区域环境噪声等效声级平均值59.0分贝，优于国家声环境功能区2类区（居住、商业、工业混杂）昼间标准；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为68.6分贝，符合国家声环境功能区4类区昼间标准（城市交通干线两侧区域）。

### 4、生态环境

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

### 5、电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

### 6、地下水、土壤。

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）》的规定：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”

本项目厂房的地面已硬化，企业对危废间等采取严格防腐防渗措施，在加强环保管理运营情况下，不存在明显的土壤、地下水环境污染途径，因此，本项目环境影响报告不需要进行地下水、土壤环境质量现状调查。

<p>环境保护目标</p>	<p>1、<b>大气环境</b>：项目厂界外 500m 范围内无大气环境敏感目标。</p> <p>2、<b>声环境</b>：项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点。</p> <p>3、<b>地下水环境</b>：厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、<b>生态环境</b>：项目未新增用地，不涉及土建，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><b>1、废水</b></p> <p>本项目没有废水产生。</p> <p><b>2、废气</b></p> <p>(1) 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) 第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值要求。</p> <p>(2) 烘烤、灌胶、打胶、滴胶、晾干、回流焊接、焊接拼装工序有机废气执行广东省《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；炼胶、挤出成型工序产生的有机废气执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 5 新建企业大气污染物排放限值及表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值；故本项目有机废气执行广东省《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与《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 5 新建企业大气污染物排放限值及表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值较严者。</p> <p>(3) 厂区内的无组织排放有机废气执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 24 项目废气排放标准</b></p> <table border="1" data-bbox="316 1400 1380 1892"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">排气筒</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">有组织排放</th> <th rowspan="2">无组织排放 监控浓度限值 mg/m<sup>3</sup></th> <th rowspan="2">执行标准</th> </tr> <tr> <th>最高允许 排放浓度 mg/m<sup>3</sup></th> <th>排放 速率 kg/h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">烘烤、灌胶、打胶、滴胶、晾干、炼胶、挤出成型、回流焊接、焊接拼装工序</td> <td rowspan="4">DA002 , 15 米</td> <td>锡及其化合物</td> <td>8.5</td> <td>0.25</td> <td>0.24</td> <td>DB44/27-2001</td> </tr> <tr> <td>TVOC</td> <td>100</td> <td>/</td> <td>/</td> <td rowspan="2">DB44/2367-2022</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>80</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td></td> <td>10</td> <td>/</td> <td>4.0</td> <td>GB27632-2011</td> </tr> </tbody> </table>	污染源	排气筒	污染物	有组织排放		无组织排放 监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	执行标准	最高允许 排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放 速率 kg/h	烘烤、灌胶、打胶、滴胶、晾干、炼胶、挤出成型、回流焊接、焊接拼装工序	DA002 , 15 米	锡及其化合物	8.5	0.25	0.24	DB44/27-2001	TVOC	100	/	/	DB44/2367-2022	非甲烷总烃	80	/	/		10	/	4.0	GB27632-2011
污染源	排气筒				污染物	有组织排放			无组织排放 监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	执行标准																					
		最高允许 排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放 速率 kg/h																												
烘烤、灌胶、打胶、滴胶、晾干、炼胶、挤出成型、回流焊接、焊接拼装工序	DA002 , 15 米	锡及其化合物	8.5	0.25	0.24	DB44/27-2001																									
		TVOC	100	/	/	DB44/2367-2022																									
		非甲烷总烃	80	/	/																										
			10	/	4.0	GB27632-2011																									

			10	/	4.0	DB44/2367-2022 与 GB27632-2011 较严者
--	--	--	----	---	-----	--

**表 25 厂内 VOCs 无组织排放标准**

标准	污染物	排放限值	限值含义
《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)	非甲烷	6mg/m <sup>3</sup>	监控点处1h平均浓度值
	总烃	20mg/m <sup>3</sup>	监控点处任意一次浓度值

**3、噪声**

营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

**表 26 噪声执行标准 (摘录)**

标准	时段	
	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准	65	55

**4、固废**

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求，一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)，采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物暂存和转移按照《国家危险废物名录》(2021 年版)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关规定处理。

**1、水污染物排放总量控制指标**

本项目污水可纳入污水厂处理，故无需单独申请总量控制指标。

**2、大气污染物排放总量控制指标**

**表 27 项目总量控制指标分析 (单位: t/a)**

污染类型	总量控制指标	原有项目排放量 t/a	原有项目审批量 t/a	本项目排放量 t/a	以新带老削减量 t/a	总体工程排放量 t/a	变化量 t/a
废气	VOCs	1.03	1.328	0.207	0	1.237	-0.091

**3、固体废弃物排放总量控制指标**

本项目固体废物不自行处理排放，所以不设置固体废物总量控制指标。

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

#### 四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期环境保护措施</p>	<p>本项目不新建厂房，因此施工期污染主要是设备进场产生的噪声，装修产生的建筑垃圾等。</p>																																																																																												
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>1.1 废气产生环节、产生浓度和产生量</b></p> <p>根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884—2018）对本项目废气污染源进行核算，具体产排情况如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 28 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表</b></p>																																																																																												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产污环节</th> <th rowspan="2">生产设施</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">核算方法</th> <th colspan="3">污染物产生</th> <th colspan="4">治理措施</th> <th rowspan="2">核算方法</th> <th colspan="4">污染物排放</th> <th rowspan="2">排放口</th> <th rowspan="2">排放时间/h</th> </tr> <tr> <th>废气产生量(m<sup>3</sup>/h)</th> <th>产生浓度/(mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>产生速率(kg/h)</th> <th>产生量/(t/a)</th> <th>工艺</th> <th>收集效率%</th> <th>处理效率%</th> <th>是否可行技术</th> <th>废气排放量(m<sup>3</sup>/h)</th> <th>排放浓度/(mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>排放速率(kg/h)</th> <th>排放量/(t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">烘烤、回流焊接、焊接拼装工序废气</td> <td rowspan="2">烘箱、回流焊、焊线机等</td> <td>VOCs</td> <td rowspan="3">产污系数</td> <td rowspan="2">15000</td> <td>10.70</td> <td>0.160</td> <td>0.801</td> <td rowspan="2">二级活性炭吸附装置(TW002)</td> <td>95</td> <td>90</td> <td>是</td> <td rowspan="3">物料衡算</td> <td rowspan="2">15000</td> <td>1.068</td> <td>0.016</td> <td>0.080</td> <td rowspan="3">DA002</td> <td rowspan="3">4992</td> </tr> <tr> <td>锡及其化合物</td> <td>0.040</td> <td>0.0006</td> <td>0.003</td> <td>95</td> <td>/</td> <td>是</td> <td>0.040</td> <td>0.0006</td> <td>0.003</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>VOCs</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.008</td> <td>0.042</td> <td>加强车间通风换气性能</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>是</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.008</td> <td>0.042</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>锡及其</td> <td></td> <td></td> <td>/</td> <td>0.00004</td> <td>0.0002</td> <td></td> <td>/</td> <td>/</td> <td>是</td> <td></td> <td>/</td> <td>0.00004</td> <td>0.0002</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	产污环节	生产设施	污染物	核算方法	污染物产生			治理措施				核算方法	污染物排放				排放口	排放时间/h	废气产生量(m <sup>3</sup> /h)	产生浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	产生速率(kg/h)	产生量/(t/a)	工艺	收集效率%	处理效率%	是否可行技术	废气排放量(m <sup>3</sup> /h)	排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	排放量/(t/a)	烘烤、回流焊接、焊接拼装工序废气	烘箱、回流焊、焊线机等	VOCs	产污系数	15000	10.70	0.160	0.801	二级活性炭吸附装置(TW002)	95	90	是	物料衡算	15000	1.068	0.016	0.080	DA002	4992	锡及其化合物	0.040	0.0006	0.003	95	/	是	0.040	0.0006	0.003	无组织	VOCs	/	/	0.008	0.042	加强车间通风换气性能	/	/	是	/	/	0.008	0.042	/			锡及其			/	0.00004	0.0002		/	/	是		/	0.00004	0.0002		
	产污环节					生产设施	污染物	核算方法	污染物产生			治理措施				核算方法	污染物排放				排放口	排放时间/h																																																																							
		废气产生量(m <sup>3</sup> /h)	产生浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	产生速率(kg/h)	产生量/(t/a)				工艺	收集效率%	处理效率%	是否可行技术	废气排放量(m <sup>3</sup> /h)	排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)		排放量/(t/a)																																																																												
烘烤、回流焊接、焊接拼装工序废气	烘箱、回流焊、焊线机等	VOCs	产污系数	15000	10.70	0.160	0.801	二级活性炭吸附装置(TW002)	95	90	是	物料衡算	15000	1.068	0.016	0.080	DA002	4992																																																																											
		锡及其化合物			0.040	0.0006	0.003		95	/	是			0.040	0.0006	0.003																																																																													
	无组织	VOCs		/	/	0.008	0.042	加强车间通风换气性能	/	/	是		/	/	0.008	0.042			/																																																																										
		锡及其			/	0.00004	0.0002		/	/	是		/	0.00004	0.0002																																																																														

		化合物																
灌胶、打胶、滴胶、晾干工序	灌胶机、配胶机、滴胶机	VOCs	产污系数	15000	0.227	0.003	0.017	二级活性炭吸附装置(TW002)	90	90	是	物料衡算	15000	0.027	0.0004	0.002	DA002	
	无组织	VOCs		/	/	0.0004	0.002	加强车间通风换气性能	/	/	是		/	/	0.0004	0.002	/	
炼胶、挤出成型工序	炼胶机、挤出机	VOCs	产污系数	15000	0.806	0.012	0.029	二级活性炭吸附装置(TW002)	65	90	是	物料衡算	15000	0.083	0.001	0.003	DA002	2400
	无组织	VOCs		/	/	0.003	0.016	加强车间通风换气性能	/	/	是		/	/	0.003	0.016	/	
擦拭清洁工序废气	擦拭清洁	VOCs	产污系数	15000	0.334	0.005	0.025	二级活性炭吸附装置(TW002)	30	90	是	物料衡算	15000	0.040	0.0006	0.003	DA002	4992
	无组织	VOCs		/	/	0.012	0.059	加强车间通风换气性能	/	/	是		/	/	0.012	0.059	/	
合计	有组织	VOCs													0.088	/		
		锡及其化合物													0.003			
	无组织	VOCs													0.119			
		锡及其化合物													0.0003			

(1) 源强核算、收集治理措施

① (固晶) 烘烤、(点胶) 烘烤工序废气 (有机废气)

项目在固晶工序使用银胶或绝缘胶，固晶后需进行烘烤固化；根据企业提供的资料，银胶主要成分为金属银的微粒、环氧树脂，其中环氧树脂在受热下会挥发出少量芳香烃；绝缘胶主要成分为环氧树脂、氢化双酚 A 型环氧树脂、2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷、2-羟基-4-正辛氧基二苯酮，环氧树脂、氢化双酚 A 型环氧树脂在受热下挥发出少量芳香烃，均以 VOCs 表征。

本项目固晶银胶使用量为 0.0016t/a，根据企业提供的《检测报告》，银胶有机废气含量为 91g/kg，故有机废气的产生量为 0.00015t/a；项目

固晶绝缘胶使用量为 0.056t/a、点胶绝缘胶使用量为 3.2t/a，根据绝缘胶 MSDS，挥发分含量最大占比为 93.5%，即（环氧树脂 70%+氯化双酚 A 型环氧树脂 20%+2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷 2.5%+2-羟基-4-正辛氧基二苯酮 1%）。

由于《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》中无相关的产污系数等资料，因此项目参照《上海市石化行业 VOCs 排放量计算方法（试行）》中表 6-2 石油化学工业生产产品 VOCs 产污系数，环氧树脂 2.553kg/t，其他化学品（使用或反应产生挥发性有机物）0.021kg/t，则有机废气的产生量为  $3.256 \times 90\% \times 2.553 \div 1000 + 3.256 \times 3.5\% \times 0.021 \div 1000 = 0.007\text{t/a}$ 。

综上烘烤工序有机废气的产生量约为 0.0072t/a。

#### ②灌胶、打胶、滴胶、晾干、炼胶、挤出成型工序废气（有机废气）

本项目在使用灌胶机、滴胶机、打胶机进行灌胶/打胶/滴胶，灌胶/打胶/滴胶工序使用灌密封胶，灌胶/打胶/滴胶后进行晾干，灌密封胶在常温下挥发少量的有机废气，以 VOCs 表征。

另外，项目对灌密封胶进行炼胶、挤出成型过程中受热挥发出少量有机废气，以 VOCs 表征。

项目上述工序共使用灌密封胶 10.6t/a，根据建设单位提供的《检测报告》，灌密封胶 VOCs 含量为 6g/kg，故有机废气的产生量为 0.064t/a。

根据企业提供的资料，项目炼胶、挤出成型工序约使用灌密封胶为 70%，灌胶、打胶、滴胶、晾干工序约 30%，故炼胶、挤出成型工序有机废气的产生量约为 0.045t/a，灌胶、打胶、滴胶、晾干工序有机废气的产生量约 0.019t/a。

#### ③回流焊接工序废气（焊锡废气）

**有机废气：**项目将贴好片的 PCB 线路板放入回流焊中，通过回流焊的热风吹向 PCB 线路板，让 PCB 线路板上的锡融化后与电子元件粘结在一起，本项目使用无铅锡膏进行焊接。项目使用无铅锡膏焊接过程中会产生 VOCs 和锡及其化合物，按最大量全部挥发进行计算，根据无铅锡膏 MSDS，焊膏的含量为 11%（氢化蓖麻油（5-10%）具有非挥发性，故挥发性为 95%），本项目使用锡膏量为 8t/a。则 VOCs 产生量为  $8 \times 11\% \times 95\% = 0.836\text{t/a}$ 。

**锡及其化合物：**参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》38-40 电子电器行业系数手册-焊接工段-无铅焊料（锡膏等，含助焊剂）-回流焊-颗粒物的产生系数为  $3.638 \times 10^{-1}\text{g/kg}$  焊料，则回流焊锡及其化合物产生量为 0.003t/a。

#### ④焊接拼板工序废气（焊锡废气）

本项目焊接拼板工序使用无铅锡线，此过程会产生少量的锡及其化合物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》38-40 电子电器行业系数手册-焊接工段-无铅焊料（锡条、锡块等，不含助焊剂）-波峰焊-颗粒物的产生系数为  $4.134 \times 10^{-1} \text{g/kg}$  焊料，项目焊接拼板工序无铅锡线年用量为 0.448t，则锡及其化合物产生量为 0.0002t/a。

**综上所述，本项目有机废气的产生量为 0.9072t/a，锡及其化合物的产生量为 0.0032t/a。**

**收集措施：**项目（固晶）烘烤、（点胶）烘烤工序废气（有机废气）、回流焊接工序废气、焊接拼板工序废气管道与生产设备相连；灌胶、打胶、滴胶、晾干工序设置在密闭车间中；炼胶、挤出成型工序设置三面环绕集气罩收集产生废气，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 号表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，（固晶）烘烤、（点胶）烘烤工序废气（有机废气）、回流焊接工序废气、焊接拼板工序废气收集效率取 95%；灌胶、打胶、滴胶、晾干工序收集效率取 90%；炼胶、挤出成型工序收集效率取 65%。

**表 29 废气收集效率参考值**

废气收集类型	废气收集方式	控制条件	捕集效率（%）
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排放口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备（含排气柜）	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	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0

**处理措施：**（固晶）烘烤、（点胶）烘烤工序废气（有机废气）、回流焊接、焊接拼板工序产生的废气经收集后采用二级活性炭吸附装置（TW002）

处理后通过 15 米排气筒 DA002 排放，活性炭处理效率参考《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，即是高于 70%；在采用二级活性炭吸附装置情况下，活性炭吸附效率为  $100\% - (100\% - 70\%) \times (100\% - 70\%) \approx 90\%$ 。

**（固晶）烘烤、（点胶）烘烤工序废气（有机废气）、灌胶、打胶、滴胶、晾干、回流焊接、焊接拼板工序风量核算：**参考《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010），通风换气次数不小于12次/h，本环评取15次/h，以有组织排放的实际风量与车间所需新风量的比值作为废气捕集率。

车间所需新风量 = 换气次数 × 车间面积 × 车间高度

$$\text{废气捕集率} = \frac{\text{车间实际有组织排气量}}{\text{车间所需风量}}$$

本项目设有密闭设备的尺寸分别约为烘箱（规格为0.5×0.62×0.85m）41台；灌胶、打胶、滴胶、晾干区域密闭（规格为11×12×4m）1个；配胶房（规格尺寸为4.5×4.3×4m）1个；回流焊（规格尺寸为1×1×0.9m）4台；焊线机（规格尺寸为1×1×0.9m）27台；拼板机（规格尺寸为1×1×0.9m）5台；根据上式计算可得所需新风量均为9727m<sup>3</sup>/h。

表 30 项目收集措施参考图

排气筒	位置	照片	位置	照片	位置	照片
DA002	烘箱		回流焊		焊线机	

	灌胶机		配胶机		灯带焊线机	
	滴胶机				拼板机	
	点胶机					

**炼胶、挤出成型工序风量核算：**根据《三废处理工程技术手册废气卷》（化学工业出版社），集气罩的风量计算公式如下：

$$Q=3600FV\beta$$

式中：Q——风量，m<sup>3</sup>/h；

F——操作口实际开启面积，m<sup>2</sup>；

V——操作口处空气吸入速度，m/s；本项目取 0.4m/s。

β——安全系数，一般取 1.05~1.1，本项目取 1。

**表 31 炼胶、挤出成型工序风量计算表**

排气筒	位置	集气罩形式	照片	数量（个）	尺寸（m）	F（m <sup>2</sup> ）	V（m/s）	计算风量（m <sup>3</sup> /h）
DA002	炼胶机	上吸式集气罩		5	0.25×0.15	0.04	0.4	288
	挤出机	上吸式集气罩		6	0.25×0.15	0.04	0.4	346
合计								634

**⑤擦拭清洁工序废气（有机废气）**

本项目在擦拭清洁工序中，为去除 PCB 电路板焊接过后表面残留的助焊剂与松香，使用抹布沾少许酒精对其进行擦拭，在擦拭过程中，使用的酒精会挥发有机废气，主要成分为总 VOCs。原项目年使用酒精 0.084 吨，则该工序总 VOCs 废气产生量约 0.084t/a。

**收集措施：**项目拟在相关工序上方安装集气罩，四周设置围蔽，仅保留 1 个操作工位面；仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工

位面。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号表3.3-2 废气收集集气效率参考值，本项目废气收集效率取30%。

**表 32 废气收集效率参考值**

废气收集类型	废气收集方式	控制条件	捕集效率 (%)
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	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0

**处理措施：**擦拭清洁工序产生的废气经收集后汇同烘烤、灌胶、打胶、滴胶、晾干、炼胶、挤出成型、回流焊接、焊接拼装工序废气采用二级活性炭吸附装置处理后通过 15 米排气筒 DA002 排放。

**风量核算：**根据《三废处理工程技术手册废气卷》（化学工业出版社），集气罩的风量计算公式如下：

$$Q=1.4*p*h*v_x$$

式中：Q——风量，m<sup>3</sup>/s；

p——排气罩敞开面的周长，m；

h——罩口至有害物源的距离，m；

v<sub>x</sub>——空气吸入风速，v<sub>x</sub>=0.25~2.5m/s；本项目取 0.5 m/s。

**表 33 项目风量计算表**

排气筒	位置	集气罩形式	照片	数量 (个)	尺寸 (m)	周长 (m <sup>2</sup> )	与工位距离 (m)	空气吸入风速 (m/s)	计算风量 (m <sup>3</sup> /h)
DA002	擦拭清洁	上吸式集气罩		2	φ0.4	1.256	0.1	0.5	633

综上所述，项目烘烤、灌胶、打胶、滴胶、晾干、炼胶、挤出成型、回流焊接、焊接拼装、清洁擦拭工序所需风量为 9727+634+633=10994m<sup>3</sup>/h，考虑风管损耗，本项目风量取值为 15000m<sup>3</sup>/h。

表 34 废气污染物排放信息表

排放口编号 及名称	排放口基本情况					排放标准	监测要求		
	排气筒高度 m	内径 m	温度 (°C)	类型 (主要/ 一般排放口)	地理坐标		名称	监测因子	监测内容
DA002	15	0.77	25	一般排放口	E113.121781° ; N22.555174°	DB44/2367-2022 与 GB27632-2011 较严者	VOCs	烟气流速, 烟气温度,	1次/ 半年
						DB44/27-2001	锡及其 化合物	烟气含湿 量,烟气量	1次/ 半年

(2) 可行性分析

表 35 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	执行标准	排放形式	污染防治措施		排放口类型
						污染防治措施	名称及工艺是否为可行技术	
烘烤、灌胶、打胶、滴胶、晾干、炼胶、挤出成型、回流焊接、焊接拼装工序	烘箱、灌胶机、配胶机、滴胶机、回流焊、焊线机等	烘烤、灌胶、打胶、滴胶、晾干、炼胶、挤出成型、回流焊接、焊接拼装工序	VOCs	DB44/2367-2022 与 GB27632-2011 较严者	有组织	二级活性炭吸附装置	是, 属于 HJ1031-2019 表 B.1 中“挥发性有机物-活性炭吸附法”	一般排放口
			锡及其化合物	DB44/27-2001				

1.3 非正产工况

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率, 即“二级活性炭吸附装置”失效, 造成排气筒废气中废气污染物未经净化直接排放, 其排放情况如下表所示。

表 36 非正常工况排气筒排放情况

污染源	排气筒	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间	年发生频次/次	应对措施
烘烤、灌胶、	DA002	废气治理设	VOCs	0.174	11.6	15min	1×10 <sup>-7</sup>	停工

打胶、滴胶、晾干、炼胶、挤出成型、回流焊接、焊接拼装工序		施失效	锡及其化合物	0.04	2.667	15min	1×10 <sup>-7</sup>	停工
注：废气收集处理设施完全失效的发生频率很小，事故通常由于管道破损导致，年发生频次参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 E 的表 E.1 泄漏频率表中内径>150mm 的管道全管径泄漏的泄漏频率。								
项目运行过程中应加强废气处理设施的运行管理，确保设施正常运行，一旦出现故障，应该立即停工、维修，处理设施恢复正常后才能复工。运营期间，项目做好废气的有效收集与净化处理，确保废气处理设施正常运转，及时检查设备工况，保障废气处理装置稳定可靠的运行。								
<b>1.4 监测要求</b>								
根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）表 2 、表 3 和本项目废气排放情况，本项目废气的监测要求见下表：								
<b>表 37 废气监测计划表</b>								
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准					
废气排放口 DA002	VOCs	每年 1 次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值与《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值较严者					
	非甲烷总烃	每年 1 次						
	锡及其化合物	每年 1 次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准					
厂内	非甲烷总烃	每季度 1 次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值					
厂界	VOCs	每年 1 次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值与《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值较严者					
	非甲烷总烃	每年 1 次						
	锡及其化合物	每年 1 次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值					

由《2023年江门市环境质量状况（公报）》可知，项目周边大气环境中PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准年平均浓度限值要求，O<sub>3</sub>第90百分位浓度的统计值不能达标，表明项目所在大气环境区域为不达标区。

项目采取的废气治理设施为可行技术，废气经收集处理后可达标排放，只要建设单位保证废气处理设施的正常运行，预计对大气环境的影响是可以接受的。

本项目烘烤、灌胶、打胶、滴胶、晾干、炼胶、挤出成型、回流焊接、焊接拼、清洁擦拭装工序废气经收集后采用“二级活性炭吸附装置”处理后，通过15米高的排气筒DA002高空排放，处理后VOCs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及表4企业边界VOCs无组织排放限值与《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5新建企业大气污染物排放限值及表6现有和新建企业厂界无组织排放限值较严者，锡及其化合物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二段二级标准及无组织排放监控浓度限值要求。

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

综上，本项目废气排放对所在区域大气环境及周边环境造成的影响较小。

## 2、废水

### 2.1 废水产生环节、产生浓度和产生量

#### （1）冷却水

本项目挤出工序温度较高，需使用冷却水对挤出设备进行冷却，冷却用水冷却循环使用，不外排，只需定期补充蒸发量。本项目新增6台挤出设备套，每台挤出设备套的循环水量为1m<sup>3</sup>/h，冷却塔运行时数约4992h/a，参照《建筑给水排水设计规范》冷却塔补充水量为循环水量的1-2%（以1%计算），则冷却塔的补充用水量约0.06m<sup>3</sup>/h，300m<sup>3</sup>/a。

#### （2）生活污水

本项目不新增员工，故不新增生活用水。

## 3、噪声

### 3.1 噪声源强及降噪措施

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

表 38 改扩建后全厂生产设备噪声源强

工序/ 生产线	装置/噪声源	声源类别 (频发、 偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放时间/h
			核算方 法	噪声值 dB (A)	工艺	降噪效果 dB (A)	核算方法	噪声值 dB (A)	
固晶	固晶机	频发	类比法	80	墙体隔声	30	类比法	50	4992
焊线	焊线机	频发		80	墙体隔声	30		50	
点胶	点胶机	频发		80	墙体隔声	30		55	
	扫码配胶称重系统	频发		70	墙体隔声	30		40	
	显微镜	频发		70	墙体隔声	30		40	
	超声波清洗机	频发		70	墙体隔声	30		40	
	比光仪	频发		70	墙体隔声	30		40	
打胶	打胶机	频发		85	墙体隔声	30		55	
测试	积分球	频发		70	墙体隔声	30		40	
烘烤	烤箱	频发		75	墙体隔声	30		45	
编带	编带机	频发		85	墙体隔声	30		55	
	分编机	频发		85	墙体隔声	30		55	
	打带机	频发		85	墙体隔声	30		55	
分光	分光机	频发		85	墙体隔声	30		55	
切脚脱料	全自动脱料机	频发		85	墙体隔声	30		55	
贴片	贴片机	频发		80	墙体隔声	30		50	

		寿力螺杆式空气压缩机	频发		85	墙体隔声	30		55
		SMT 流水自动化设备（定制类）22 印锡与 22 贴片与 6 条炉的连接	频发		75	墙体隔声	30		45
	刷锡膏	锡膏印刷机	频发		80	墙体隔声	30		50
		离心式锡膏搅拌机	频发		85	墙体隔声	30		55
	清洗印刷钢网	钢网清洗机	频发		70	墙体隔声	30		40
	回流焊接	回流焊	频发		85	墙体隔声	30		55
	分条	切板机	频发		85	墙体隔声	30		55
		裁板机	频发		85	墙体隔声	30		55
		裁线机	频发		85	墙体隔声	30		55
		电脑裁线机	频发		75	墙体隔声	30		45
		贴胶分板机	频发		80	墙体隔声	30		50
		分板机	频发		85	墙体隔声	30		55
	焊接拼板	自动接板机	频发		80	墙体隔声	30		50
		拼板机	频发		80	墙体隔声	30		50
		灯带焊线机	频发		80	墙体隔声	30		50
		自动焊线机	频发		80	墙体隔声	30		50
	灌胶	LED 灯条灌胶机	频发		80	墙体隔声	30		50
		正面灌胶机	频发		80	墙体隔声	30		50
		白玉灌胶机	频发		80	墙体隔声	30		50
		灌胶机	频发		80	墙体隔声	30		50
	配灌密封胶	配胶机	频发		80	墙体隔声	30		50
		旋片式真空泵	频发		85	墙体隔声	30		55

	挤出成型	挤出设备套	频发	80	墙体隔声	30	50
		挤出产品老化线(成品)	频发	80	墙体隔声	30	50
		硅胶挤出机	频发	80	墙体隔声	30	50
		高压灯带挤出机	频发	80	墙体隔声	30	50
	卷盘	霓虹灯带卷盘设备	频发	75	墙体隔声	30	45
		贴分卷一体机	频发	75	墙体隔声	30	45
		拼板后卷盘机	频发	75	墙体隔声	30	45
		卷盘机	频发	75	墙体隔声	30	45
	打标	激光打标机(雕刻机)	频发	85	墙体隔声	30	55
		紫外激光打标机	频发	85	墙体隔声	30	55
		激光打剪裁线机	频发	85	墙体隔声	30	55
	模压堵头	堵头压铸机(及配套模具)	频发	75	墙体隔声	30	45
		液态堵头成型机	频发	75	墙体隔声	30	45
		热压堵头成型机	频发	75	墙体隔声	30	45
	包装	半自动捆扎机	频发	75	墙体隔声	30	45
		全自动智能切断机	频发	75	墙体隔声	30	45
		12米皮带包装线	频发	75	墙体隔声	30	45
		自动包线线	频发	75	墙体隔声	30	45
		灯具自动化生产线3条(自动打螺丝,装板,测试,包装等)	频发	75	墙体隔声	30	45
		灯具自动打包线	频发	75	墙体隔声	30	45
		真空包装机	频发	75	墙体隔声	30	45
辅助设备	空压机	频发	85	墙体隔声	30	55	
焊线(灯条)	裁套管机	频发	80	墙体隔声	30	50	

炼胶	炼胶机	频发		85	墙体隔声	30		55
	硅胶改质机	频发		80	墙体隔声	30		50
滴胶	滴胶机	频发		85	墙体隔声	30		55
切割	切割机	频发		85	墙体隔声	30		55
	切角机	频发		85	墙体隔声	30		55
机加工	铣床	频发		85	墙体隔声	30		55
	攻牙机	频发		85	墙体隔声	30		55
	钻孔	频发		85	墙体隔声	30		55
雕刻	激光雕刻机	频发		85	墙体隔声	30		55

根据拟建项目设备声源特征和声学环境的特点，视设备声源为点源，声场为半自由声场，依据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ 2.4—2021 代替 HJ 2.4—2009），选用无指向性声源几何发散衰减预测模式预测厂界噪声。

①设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

$$L_0 = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：

$L_0$ ——叠加后总声压级，dB(A)；

$L_i$ ——各声源对某点的声压值，dB(A)；

$n$ ——设备总台数。

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

$$LA(r) = LA(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exe})$$

式中：

$LA(r)$ —距声源  $r$  处预测点声压级，dB(A)；

$LA(r_0)$ —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)；

$A_{div}$  — 声波几何发散时引起的 A 声级衰减量, dB(A);  $A_{div}=20\lg(r/r_0)$ , 当  $r_0=1$  时,  $A_{div}=20\lg(r)$ 。

$A_{bar}$  — 遮挡物引起的 A 声级衰减量, dB(A);

$A_{atm}$  — 空气吸收引起的 A 声级衰减量, dB(A);

$A_{exe}$  — 附加 A 声级衰减量, dB(A)。

设备位置距边界的最近距离 3 m, 则边界处的声波几何发散引起的 A 声级衰减量为  $A_{div}=9.5$  dB(A)。

根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社, 洪宗辉)中资料, 本项目砖墙为双面粉刷的车间墙体, 实测的隔声量为 49dB(A), 考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响, 实际隔声量在 30dB(A)左右。

表 39 主要设备噪声源强及其贡献值

设备名称	数量 (台)	噪声 dB(A)	贡献值 dB(A)	叠加贡献值 dB(A)
固晶机	37	80	95.68	107.89
焊线机	35	80	95.44	
点胶机	14	80	91.46	
扫码配胶称重系统	2	70	73.01	
显微镜	4	70	76.02	
超声波清洗机	2	70	73.01	
比光仪	4	70	76.02	
打胶机	8	85	94.03	
积分球	2	70	73.01	
烤箱	63	75	92.99	
编带机	8	85	94.03	
分编机	23	85	98.62	
打带机	3	85	89.77	
分光机	9	85	94.54	
全自动脱料机	2	85	88.01	
贴片机	41	80	96.13	
寿力螺杆式空气压缩机	6	85	92.78	
SMT 流水自动化设备 (定制类) 22	6	75	82.78	

印锡与 22 贴片与 6 条炉的连接			
锡膏印刷机	35	80	95.44
离心式锡膏搅拌机	2	85	88.01
钢网清洗机	2	70	73.01
回流焊	10	85	95.00
切板机	3	85	89.77
裁板机	1	85	85.00
裁线机	3	85	89.77
电脑裁线机	2	75	78.01
贴胶分板机	3	80	84.77
分板机	2	85	88.01
自动接板机	10	80	90.00
拼板机	5	80	86.99
灯带焊线机	4	80	86.02
自动焊线机	3	80	84.77
LED 灯条灌胶机	2	80	83.01
正面灌胶机	2	80	83.01
白玉灌胶机	3	80	84.77
灌胶机	2	80	83.01
配胶机	6	80	87.78
旋片式真空泵	4	85	91.02
挤出设备套	6	80	87.78
挤出产品老化线（成品）	4	80	86.02
硅胶挤出机	5	80	86.99
高压灯带挤出机	1	80	80.00
霓虹灯带卷盘设备	6	75	82.78
贴分卷一体机	3	75	79.77
拼板后卷盘机	10	75	85.00
卷盘机	10	75	85.00
激光打标机（雕刻机）	2	85	88.01
紫外激光打标机	2	85	88.01

激光打剪裁线机	4	85	91.02
堵头压铸机（及配套模具）	4	75	81.02
液态堵头成型机	1	75	75.00
热压堵头成型机	4	75	81.02
半自动捆扎机	4	75	81.02
全自动智能切断机	2	75	78.01
12米皮带包装线	3	75	79.77
自动包线线	3	75	79.77
灯具自动化生产线 3 条（自动打螺丝，装板，测试，包装等）	3	75	79.77
灯具自动打包线	2	75	78.01
真空包装机	4	75	81.02
空压机	4	85	91.02
裁套管机	2	80	83.01
炼胶机	5	85	91.99
硅胶改质机	1	80	80.00
滴胶机	3	85	89.77
切割机	1	85	85.00
切角机	1	85	85.00
铣床	2	85	88.01
攻牙机	1	85	85.00
钻孔	1	85	85.00
激光雕刻机	1	85	85.00

表 40 噪声预测结果 单位 dB(A)

监测点位置	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
叠加后噪声源强	107.89	107.89	107.89	107.89
距离监测点位置	16	15	58	116
贡献值	53.8	54.4	42.6	36.6
标准值	昼间≤65 dB(A)；夜间≤55 dB(A)			
达标情况	达标			

为减少各噪声源对周边声环境的影响，可从设备选型、隔声降噪、厂房布局和加强管理等方面进一步考虑噪声的防治措施：

①合理布局，重视总平面布置

利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

建议项目采用低噪声设备。室内内墙使用铺覆吸声材料，以进一步削减噪声强度。

③加强管理

建立设备定期维护、保养的管理制度，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。

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，噪声通过距离的衰减和厂房的声屏障效应，噪声对周围环境影响不大。

**3.2 达标分析**

通过上表分析，项目噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准。项目 50m 范围内无声环境保护目标。

**3.3 监测要求**

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和本项目情况，对本项目噪声的日常监测要求见下表：

**表 41 项目噪声排放厂界监测一览表**

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

**4、固体废弃物**

**4.1 固体废物产生环节**

**表 42 建设项目固体废物分析结果一览表**

工序/ 生产 线	固体废 物名称	固废分类			产生情况				处置措施				最终去 向
		依据	类别及代 码	固废 属性	核算方 法	改扩建 前产生	本项目 产生量/ 产生量	改扩建后 产生量	工 艺	改扩建 前处置	本项目 处置量/ 后处置	改扩建 后处置	

						量 (t/a)	(t/a)	(t/a)		量(t/a)	(t/a)	量 (t/a)	
员工生活办公	生活垃圾	/	/	生活固废	产污系数法	179	0	179	/	179	0	179	委托环卫部门定期清运
切割、机加工	金属边角料、金属碎屑	《一般固体废物分类与代码》(GB T39198-2020)	387-001-09	一般固体废物	排污系数法	0.5	0.5	1	/	0.5	0.5	1	委托一般固体废物公司处理处置
焊接	锡渣		387-001-09	一般固体废物	排污系数法	0.01	0	0.01	/	0.01	0	0.01	
原材料包装	废包装材料		387-001-07	一般固体废物	排污系数法	1	0.5	1.5	/	1	0.5	1.5	
废气治理	废活性炭	《国家危险废物名录》(2021年版)	HW49 900-039-49	危险废物	物料衡算法	18.327	4.279	22.606	/	18.327	4.279	22.606	交由有危险废物处理资质的单位处理
原材料包装	胶水包装袋(桶)		HW49 900-041-49	危险废物	物料衡算法	0.01	0.01	0.01	/	0.01	0.01	0.01	
擦拭清洁	废有机溶剂		HW06 900-404-06	危险废物	物料衡算法	0.05	0.05	0.1	/	0.05	0.05	0.1	
滴胶、打胶、点胶等工	有机树脂废物		HW13 900-014-13	危险废物	物料衡算法	0.05	0.05	0.1	/	0.05	0.05	0.1	

序													
擦拭 清洁	废抹布		HW49 900-041-49	危险 废物	物料衡 算法	0.7	0.5	1.2	/	0.7	0.5	1.2	
废气 治理	废 UV 灯管		HW29 900-023-29	危险 废物	物料衡 算法	0.005	0	0	/	0.005	0	0	
清洗	废清洗 剂		HW06 900-402-06	危险 废物	物料衡 算法	1	0	1	/	1	0	1	
设备 维修	废润滑 油及其 包装桶		HW08 900-214-08	危险 废物	物料衡 算法	0	0.1	0.1	/	0	0.1	0.1	

(1) 生活垃圾

本项目不新增职工，故不新增生活垃圾。

(2) 一般固体废物

①金属边角料、金属碎屑：根据建设单位提供的资料，项目金属边角料、金属碎屑产生量约为 0.5t，企业委托一般固体废物回收单位处理处置。

②废包装材料：根据建设单位统计，本项目废包装材料产生量约 0.5t/a。

(3) 危险废物

1) 废活性炭：本次改扩建项目采用“二级活性炭吸附”治理设施处理有机废气，根据工程分析结果可知，改扩建项目 DA002 炭箱处理风量为 15000m<sup>3</sup>/h，原有项目 DA001 炭箱处理风量为 25000m<sup>3</sup>/h，根据《佛山市生态环境局关于加强活性炭吸附工艺规范化设计建设与运行管理的通知》佛环函〔2024〕70 号，活性炭的设计计算如下：

①所需过炭面积：

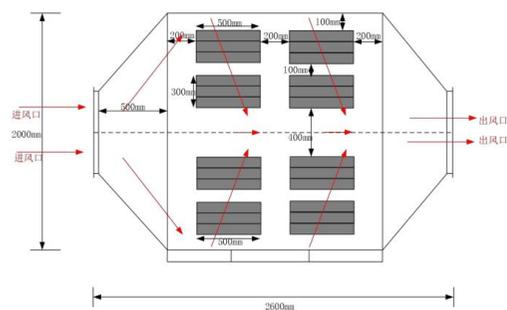
$$S=Q \div v \div 3600, S_{DA002}=15000\text{m}^3/\text{h} \div 0.6\text{m}/\text{s} \div 3600=6.94\text{m}^2, S_{DA001}=25000\text{m}^3/\text{h} \div 0.6\text{m}/\text{s} \div 3600=11.57\text{m}^2$$

②炭箱抽屉个数（假设抽屉长  $L \times$  宽  $W=600 \times 500\text{mm}$ ）：

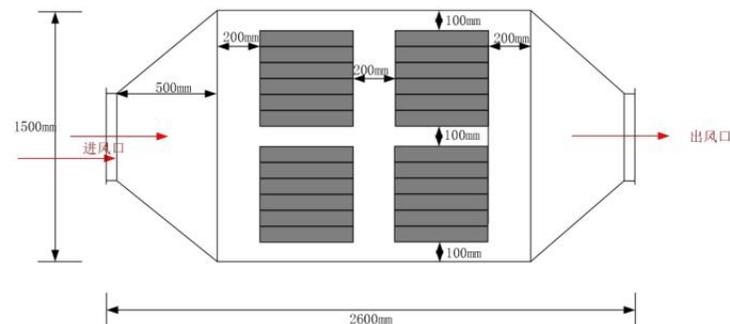
抽屉个数  $M=S/W/L$ ，则  $M_{DA002}=6.94 \div 0.6 \div 0.5 \approx 23.1$  个， $M_{DA001}=11.57 \div 0.6 \div 0.5=38.5$  个

③DA002 按 24 个抽屉排布，炭层厚度按 300mm 设计；DA001 按 40 个抽屉排布，炭层厚度按 500mm 设计，设计炭箱外形尺寸参考：

DA002：L2600×B2000×H1500mm（两边侧门）；DA001：L2600×B2800×H1500mm（两边侧门）



DA002 主视图



俯视图

图 有机废气活性炭箱设计简易图

过滤风速：DA002 为  $15000\text{m}^3/\text{h} \div (0.5 \times 0.6 \times 24) \text{m}^2 \div 3600 \approx 0.58\text{m/s}$ ；DA001 为  $25000\text{m}^3/\text{h} \div (0.5 \times 0.6 \times 40) \text{m}^2 \div 3600 \approx 0.58\text{m/s}$

活性炭的停留时间：DA002 为  $0.3\text{m} \div 0.58\text{m/s} \approx 0.52\text{s}$ ；DA001 为  $0.5\text{m} \div 0.58\text{m/s} \approx 0.86\text{s}$

DA002 炭箱装炭量： $0.6 \times 0.5 \times 0.3 \times 24 = 2.16\text{m}^3$ ，颗粒活性炭密度按  $400\text{kg}/\text{m}^3$  计算，则装炭重量为： $2.16 \times 400 = 864\text{kg}$ ，按  $25\text{kg}/\text{箱}$  计，约 35 箱；DA001 炭箱装炭量： $0.6 \times 0.5 \times 0.5 \times 40 = 6\text{m}^3$ ，颗粒活性炭密度按  $400\text{kg}/\text{m}^3$  计算，则装炭重量为： $6 \times 400 = 2400\text{kg}$ ，按  $25\text{kg}/\text{箱}$  计，约 96 箱。

④活性炭更换周期计算

根据《佛山市重点行业 VOCs 治理设施运维管理指引》活性炭更换周期安装以下公式计算：

$$T(d) = M \cdot S / C / 10^{-6} / Q / t$$

T—更换周期，d；

M—活性炭的用量，kg；DA002 两级活性炭的装填量为 1728kg，DA001 两级活性炭的装填量为 4800kg。

S—动态吸附量，%；（一般取值 15%）

C—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>；根据上文工程分析可知，DA002 削减的 VOCs 浓度为 9.80mg/m<sup>3</sup>；DA001 削减浓度为 31.5mg/m<sup>3</sup>

Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h；DA002 为 15000 m<sup>3</sup>/h，DA001 为 25000 m<sup>3</sup>/h

t—运行时间，单位 h/d。本环评取 8h/d

因此，经上述公式计算可知 DA002 更换周期约为 220 天，DA001 更换周期约为 114 天。本项目年工作 312 天，建议建设单位每年对 DA002 的活性炭吸附治理设施更换 2 次活性炭，对 DA001 的活性炭吸附治理设施更换 3 次活性炭。

综上所述，DA001 废活性炭产生量为 4.8×3+3.927（被吸附的有机废气量）=18.327t/a，DA002 废活性炭产生量为 1.728×2+0.823（被吸附的有机废气量）=4.279t/a，扩建后裙长废活性炭的产生量为 22.606t/a。

表 43 活性炭吸附装置技术参数

设施名称		参数指标	主要参数		参考设计值
			DA002	DA001	
二级活性炭吸附装置	第一级	设计风量	15000m <sup>3</sup> /h	25000m <sup>3</sup> /h	/
		气体流速	0.6m/s	0.6m/s	颗粒状活性炭箱气体流速宜 低于 0.6m/s
		装置尺寸	L2600×B2000×H1500mm	L2600×B2800×H1500mm	/
		炭箱抽屉尺寸	0.6m*0.5m*0.3m	0.6m*0.5m*0.5m	/
		活性炭类型	颗粒碳	颗粒碳	颗粒碳
		活性炭密度	400kg/m <sup>3</sup>	400kg/m <sup>3</sup>	/
		活性炭碘值	800mg/g	800mg/g	≥800mg/g
		炭箱抽屉个数	24 个	40 个	/

			过滤风速	0.58m/s	0.58m/s	<0.6m/s
			停留时间	0.52s	0.86s	0.5-1s
			活性炭的装填量	864kg	2400kg	/
	第二级		设计风量	15000m <sup>3</sup> /h	25000m <sup>3</sup> /h	
			气体流速	0.6m/s	0.6m/s	颗粒状活性炭箱气体流速宜 低于 0.6m/s
			装置尺寸	L2600×B2000×H1500mm	L2600×B2800×H1500mm	/
			炭箱抽屉尺寸	0.6m*0.5m*0.3m	0.6m*0.5m*0.5m	/
			活性炭类型	颗粒碳	颗粒碳	颗粒碳
			活性炭密度	400kg/m <sup>3</sup>	400kg/m <sup>3</sup>	/
			活性炭碘值	800mg/g	800mg/g	≥800mg/g
			炭箱抽屉个数	24 个	40 个	/
			过滤风速	0.58m/s	0.58m/s	<0.6m/s
			停留时间	0.52s	0.86s	0.5-1s
			活性炭的装填量	864kg	2400kg	/
			二级活性炭总的装填量	1728kg	4800kg	/
			更换频次	2 次/年	3 次/年	/
		废气温度	<40℃	<40℃	<40℃	
		废气湿度	<70%	<70%	<70%	

2) 胶水包装袋 (桶): 根据建设单位统计, 项目胶水包装袋 (桶) 产生量约为 0.01t/a。

3) 废有机溶剂: 项目在擦拭清洁工序, 为保证清洁效果, 酒精需要定期更换, 根据建设单位统计, 项目废有机溶剂产生量约为 0.05t/a。

4) 有机树脂废物：根据建设单位统计，项目有机树脂废物产生量约为 0.05t/a。

5) 废抹布：项目在擦拭清洁工序会产生废抹布，根据建设单位统计，产生量为 0.5t/a。

6) 废润滑油及其包装桶：根据建设单位统计，本项目每年产生废润滑油约 0.1t/a。

#### 4.2 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》要求，建设单位应做好以下防治措施：

a. 建设单位和个人应当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。

b. 建设单位应当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，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

c. 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

d. 建设单位委托他人运输、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。

e. 建设单位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。

f. 危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

##### ① 收集、贮存

建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。

项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-18。

表 44 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所	名称	类别	代码	位置	占地面积			贮存				产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施	
						改扩 建前	本 项目	改扩 建后	方式	能力 t										周 期
										改扩 建前	本 项目	改扩 建后								
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-041-49	厂区	10m <sup>2</sup>	0	10m <sup>2</sup>	袋装	5	0	5	1年	废气治理	固态	活性炭	有机废气	一年	T	委托资质单位处理
2		胶水包装袋（桶）	HW49	900-041-49					袋/桶装				1年	原材料包装	固态	包装废物	有机溶剂	一年	T/In	
3		废有机溶剂	HW06	900-404-06					桶装				1年	擦拭清洁	液态	酒精		一年	T, I, R	
4		有机树脂废物	HW13	900-014-13					桶装				1年	滴胶、打胶、点胶等工序	液态	有机树脂	有机树脂	一年	T	
5		废抹布	HW49	900-041-49					袋装				1年	擦拭	固	抹	有	一	T/In	

														清洁	态	布	机 废 气	年		
6		废 UV 灯管	HW29	900-023-29										1 年	废气 治理	固 态	灯 管	含 汞 废 物	一 年	T
7		废清洗 剂	HW06	900-402-06										1 年	清洗	液 态	有 机 溶 剂	有 机 溶 剂	一 年	T, I, R
8		废润滑 油及其 包装桶	HW08	900-249-08										1 年	设备 维修	固 态	矿 物 油	矿 物 油	一 年	T, I

备注：危险特性，是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（Toxicity, T）、感染性（Infectivity, In）、腐蚀性（Corrosivity, C）、易燃性（Ignitability, I）

②运输

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。

③处置

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及

开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。

危险废物转移报批程序如下：第一阶段：产废单位创建联单，填写好要转移的危险废物信息，提交后系统将发送给所选择的接收单位；第二阶段：接收单位确认产废单位填写的废物信息，并安排运输单位，提交后联单发送给运输单位。若接收单位发现信息有误，可以退回给产废单位修改；第三阶段：运输单位通过手机端 App，填写运输信息进行二维码扫描操作，完成后联单提交给接收单位；第四阶段：接收单位收到废物后过磅，并在系统填写过磅值，确认无误后提交给产废单位确认；第五阶段：产废单位确认联单的全部内容，确认无误提交则流程结束，若发现数据有问题，可以选择回退给处置单位修改。

## 5、地下水、土壤

### (1) 污染源、污染物类型和污染途径

地下水、土壤污染方式可分为直接污染和间接污染两种。直接污染是主要方式，具体指污染物直接进入含水层、土壤，而且在污染过程中，污染物的性质基本不变。间接污染是指并非由于污染物直接进入含水层、土壤而引起，而是由于污染物作用于其他物质，使这些物质中的某些成分进入地下水、土壤造成的。根据类比分析，本项目对地下水、土壤的污染影响以直接污染为主，可能导致地下水、土壤污染的情景为废气排放、污水泄漏、物料泄漏、危险废物贮存期间的渗滤液下渗。

#### ①废气排放

废气排放口和厂区无组织排放的污染物为粉尘、挥发性有机物、甲苯为评价指标。根据原辅材料的成分分析，本项目原辅材料均不涉及重金属、持久性有机污染物。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，粉尘不属于土壤污染物评价指标。生产过程产生的挥发性有机物属于气态污染物，一般不考虑沉降，而且污染物难溶于水，也不会通过降水进入土壤。

#### ②污水泄漏

项目产生的生活污水、生产废水的主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等，不涉及重金属、持久性有机污染物；厂区内按照规范配套污水收集管线，污水不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。

#### ③物料泄漏

项目使用的粉末涂料、液化石油气等均为密闭容器贮存，贮存区域为现成厂房内部，地面已经硬底化；进一步落实围堰措施后，在发生物料泄漏的时候，可以阻隔物料通过地表漫流、下渗的途径进入地下水、土壤。

④危险废物渗滤液下渗

危险废物采用密闭容器封存，内部地面涂刷防渗地坪漆和配套围堰后，贮存过程产生的渗滤液不会通过地表漫流、下渗的途径进入地表水、土壤。

(2) 分区防控

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ 610-2016）“表 7 地下水污染防渗分区参照表”的说明，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。本项目不涉及重金属和持久性污染物，原料仓、危废间等属于一般防渗区，厂区其他区域属于简易防渗区。相应地，物料贮存区、危险废物贮存间等区域在地面硬底化、涂刷防渗地坪漆的基础上增加围堰，并做好定期维护。厂区其余区域的地面进行地面硬底化即可。采取前文所述污染物收集治理措施和上述防渗措施后，不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响。

表 45 分区防控措施表

防渗分区	场地	防渗技术要求
重点防渗区	无	等效黏土防渗层 Mb≥6.0 m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB18598 执行
一般污染防渗区	原料仓、危废间	等效黏土防渗层 Mb≥1.5 m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB16889 执行
非污染防渗区	生产车间其他地面区域	一般地面硬化

(3) 跟踪监测

本项目的建设不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害；物料贮存间、危险废物贮存间均位于现成厂房内部，落实防渗措施后，也不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。通过加强生产运行管理，做好防渗漏工作，在正常运行工况下，不会对周边地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响，可不作地下水、土壤跟踪监测。

6、生态

项目租用已建成厂房，周边主要为工厂及道路，无大面积植被群落及珍稀动植物资源等。施工期间可能产生的主要生态影响来自装修、设备

进场产生的噪声、固体废物。营运期间对生态影响不大。

### 7.环境风险

#### (1) Q 值

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性（P）等级由危险物质数量与临界量的比值（Q）。

当存在多种危险物质时，按下式计算危险物质数量与临界值比值（Q）：

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

式中：qi—每种危险物质存在总量，t。

Qi—与各危险物质相对应的贮存区的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

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 46 项目风险物质用量情况

序号	物料名称	最大储存量 t	参考规定	临界量 t	qn/Qn	存放位置
1	润滑油	0.1	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018） 附录 B.1	2500	0.00004	车间
2	废润滑油	0.1	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018） 附录 B.1	2500	0.00004	危废仓
3	废活性炭	22.606	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018） 附录 B.2 健康危害急性毒性物质（类别 2、类别 3）	50	0.45212	危废仓
4	银胶	0.001	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）	100	0.00001	原料仓

			附录 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）			
5	绝缘胶	2	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018） 附录 B.2 健康危害急性毒性物质（类别 2、类别 3）	50	0.04	原料仓
6	无铅锡膏	4	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018） 附录 B.2 健康危害急性毒性物质（类别 2、类别 3）	50	0.08	原料仓
7	灌封胶	5	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018） 附录 B.2 健康危害急性毒性物质（类别 2、类别 3）	50	0.1	原料仓
8	酒精	0.1	《企业突发环境事件风险分级方法》HJ941-2018 附录 A 编号 244	500	0.0002	原料仓
9	废有机溶剂	0.05	《企业突发环境事件风险分级方法》HJ941-2018 附录 A 编号 244	500	0.0001	危废仓
10	废清洗剂	1	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018） 附录 B.2 健康危害急性毒性物质（类别 2、类别 3）	50	0.02	危废仓
合计					0.69251	/

(2) 环境风险识别

表 47 项目环境风险识别

序号	风险事故	可能影响环境的途径
1	原料桶破裂或操作人员失误导致泄漏事故	通过地表径流影响地表水及地下水
2	废气治理设施失效	废气排放浓度增加，影响大气环境
3	危险废物泄露	通过地表径流影响地表水及地下水
4	生活污水治理设施失效	通过地表径流影响地表水及地下水
5	明火、静电引发的燃爆、火灾现象	燃烧废气影响大气环境，消防废水通过地表径流影响地表水及地下水

(3) 风险防范措施

①加强对原辅材料运输、储存过程中的管理，规范操作和使用，降低事故发生概率。

②危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求进行设置，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；危险废物的转移活动需按照《危险废物转移联单管理办法》要求进行转移

并记录；建设单位必须严格遵守有关危险废物贮存、转移的相关规定，建立完善的管理体制。

③定期进行采样监测，确保废气达标排放，同时加强污染治理设施管理，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；严格执行环保规章制度，建立健全生产运营过程中的污染源档案、环保设施运行状况记录等；并做好环境保护、安全生产宣传以及相关技术培训等工作。

④生产车间应设置“严禁烟火”的警示牌，对明火严格控制；配备必须的应急物资，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。

⑤建设单位应严格按规范进行设计、施工、安装和调试，管理操作人员必须由经过培训合格或者具有同类岗位经验的人员担任，避免非专业人员进行操控，以免造成操作失当而导致设备损坏或其他事故的发生。

⑥重点污染防治区如各生产车间、危废间、废水处理站、废水管道、事故应急池等均做防渗处理（采用 2 mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2 mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$  cm/s），可避免废水泄漏，减少对地下水的影响。一般污染防治区则通过在抗渗钢筋纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝、缩缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。

⑦建设单位拟在原料存放区外围设立高约 1cm 的围堰，原料存放区地面采用混凝土硬化处理，防止物料外泄。

#### （4）应急措施

本项目涉及的原料一旦出现泄漏，应采取以下的紧急处理措施：用沙土、蛭石或其他惰性材料吸收，然后收集运至有资质的单位处置。

当厂区内发生火灾，企业应立即组织人员对其进行紧急灭火处置，产生的消防废水送有资质的单位作进一步处理。

一旦废气污染处理设施、废水污染处理设施发生故障，必须立即停止工作，故障排除、治理设施修复且可以正常运转后方可投入生产，严禁废水、废气不经处理直接排入附近环境中。

综合以上分析，项目危险物质的数量较少，环境风险可控，对敏感点以及周围环境影响较小。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。

## 8、电磁辐射

	本项目不涉及电磁辐射。
--	-------------

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		烘烤、灌胶、打胶、滴胶、晾干、炼胶、挤出成型、回流焊接、焊接拼装工序 (DA002)	VOCs	经收集后采用二级活性炭吸附装置处理后通过15米排气筒DA002高空排放	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与《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5新建企业大气污染物排放限值较严者
			非甲烷总烃		
			锡及其化合物		
		厂内	非甲烷总烃	加强车间通风换气性能	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
		厂界	锡及其化合物	加强车间通风换气性能	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值要求
	非甲烷总烃		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4企业边界VOCs无组织排放限值与《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表6现有和新建企业厂界无组织排放限值较严者		
地表水环境		冷却水	循环使用，不外排		
声环境		生产车间	连续等效A声级	选用低噪声设备，转动机械部位加装减振装置，将高噪声设备布置在生产车间远离厂区办公区位置，厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	无				

<p>固体废物</p>	<p>员工生活垃圾收集后交由环卫处理； 一般固体废物收集后外卖给回收单位。 危险废物交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。 工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598-2019）等 3 项国家污染物控制标准。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>①生产区域地面进行混凝土硬化。 ②项目对周边土壤影响主要是大气沉降。大气沉降对土壤影响是持续性，长期性的，通过大气污染控制措施，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。 ③占地范围周边种植绿化植被，吸附有机物。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>占地范围周边种植绿化植被，吸附有机物。</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>危险废物存放在危废仓库，危废仓库修建水泥地面，周边设围堰，防止泄漏、渗滤，并张贴 MSDS 等标识，显眼位置摆放消防器材。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>无</p>

## 六、结论

综上所述，江门市乐的美光电有限公司年产LED灯带517.38万米、LED灯具74.94万件改扩建项目符合国家和地方产业政策，项目选址布局合理，项目拟采取的各项环境保护措施具有经济和技术可行性。本项目建设单位在严格执行建设项目环境保护“三同时制度”、认真落实相应的环境保护防治措施后，本项目的各类污染物均能做到达标排放或妥善处置，对外部环境影响较小，从环境保护角度，本项目建设具有环境可行性。

评价单位 (盖章):

项目负责人:

日期: 2024年12月9日



## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气 (t/a)	VOCs	1.03	1.328		0.207	0	1.237	-0.091
	锡及其化合物	0.188			0.0033	0	0.1913	+0.0033
生活污水 (t/a)	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	7749			0	0	7749	0
	COD <sub>Cr</sub>	0.465			0	0	0.465	0
	BOD <sub>5</sub>	0.581			0	0	0.581	0
	SS	0.155			0	0	0.155	0
	氨氮	0.062			0	0	0.062	0
	动植物油	0.116			0	0	0.116	0
一般固体废物 (t/a)	金属边角料、金属碎屑	0.5			0.5	0	1	0.5
	废包装材料	1			0.5	0	1.5	0.5
	锡渣	0.01			0	0	0.01	0
危险废物 (t/a)	废活性炭	18.327			4.279	0	22.606	4.279
	胶水包装袋(桶)	0.01			0.01	0	0.02	0.01
	废有机溶剂	0.05			0.05	0	0.1	0.05
	有机树脂废物	0.05			0.05	0	0.1	0.05
	废抹布	0.5			0.5	0	1	0.5
	废UV灯管	0.005			0	0.005	0	-0.005
	废清洗剂	1			0	0	1	0
	废润滑油及其包装桶	0			0.1	0	0.1	0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

