

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 江门市江星电子有限公司 LED 发光二极管、轻触感开关、照明灯具及配件生产改扩建项目

建设单位(盖章): 江门市江星电子有限公司

编制日期: 2025 年 9 月

中华人民共和国生态环境部

声 明

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

我单位提供的 江门市江星电子有限公司 LED 发光二极管、轻触感开关、照明灯具及配件生产改扩建项目（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。



建设单



法定代



年 月 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》、《关于取消建设项目环境影响评价资质行政许可事项后续相关工作要求的公告》、《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号)，特对报批 江门市江星电子有限公司 LED 发光二极管、轻触感开关、照明灯具及配件生产改扩建项目 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负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。
- 2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿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。



本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 江门市佰博环保有限公司 （统一社会信用代码 91440700MA51UWJRXW）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江星电子有限公司LED发光二极管、轻触感开关、照明灯具及配件生产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 梁敏禧（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035440352013449914000512，信用编号 BH000040），主要编制人员包括 邵玲玲（信用编号 BH000042）、梁敏禧（信用编号 BH000040）（依次全部列出）等 2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



打印编号：1756350288000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	7hdfnp
建设项目名称	江门市江星电子有限公司LED发光二极管、轻触感开关、照明灯具及配件生产改扩建项目
建设项目类别	36--082通信设备制造；广播设备制造；雷达及配套设备制造；非专业视听设备制造；其他电子设备制造
环境影响评价文件类型	报告表

一、建设单位情况

单位名称（盖章）	
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）	
统一社会信用代码	

三、编制人员情况

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
梁敏禧	2014035440352013449914000512	BH000040	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号
邵玲玲	建设项目工程分析，主要环境影响和保护措施，环境保护措施监督检查清单	BH000042
梁敏禧	建设项目基本情况，区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准，结论	BH000040

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目建设工程分析	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	75
四、主要环境影响和保护措施	84
五、环境保护措施监督检查清单	140
六、结论	144
附表	145
建设项目污染物排放量汇总表	145
附图	147
附图 1 项目位置图	147
附图 2 项目保护环境目标范围示意图	148
附图 3 项目四至示意图	149
附图 4 厂房布置图（1）	150
附图 4 厂房布置图（2）	151
附图 4 厂房布置图（3）	152
附图 4 厂房布置图（4）	153
附图 5 项目所在地地表水功能区域图	154
附图 6 江门市大气环境功能分区图	155
附图 7 项目所在地声环境功能区划图	156
附图 8 项目所在地地下水功能区划图	157
附图 9 江门市“三线一单”生态分级控制图	158
附图 10 广东省“三线一单”陆域环境管控单元区	159
附图 11 广东省“三线一单”生态空间一般管控单元区	160
附图 12 广东省“三线一单”水环境一般管控单元区	161
附图 13 广东省“三线一单”大气环境高排放重点管控区	162
附图 14 广东省“三线一单”高污染燃料禁燃区	163
附图 15 江门市高新（江海）区 44、45、51 地段（JH03-A05、JH03-A06）控制性详细规划图 ..	164
附件 1 法人身份证	165
附件 2 营业执照	166
附件 3 土地证	167
附件 4 产权证	168
附件 5 租赁合同	170
附件 6 原项目环评批复及排污登记	176
附件 7 危废合同	190
附件 8 锡线 MSDS	201
附件 9 锡棒 MSDS	204
附件 10 锡浆 MSDS	209
附件 11 DB 接着剂 MSDS 及 VOCs 检测报告	213
附件 12 散热膏 MSDS	220
附件 13 荧光粉 MSDS	224
附件 14 印油（1119K）MSDS 及 VODc 检测报告	228
附件 15 黑/白印油 MSDS 及 VODc 检测报告	236
附件 16 稀释剂 MSDS	244
附件 17 红胶 MSDS 及 VOCs 检测报告	248
附件 18 接着剂 A、B MSDS 及 VOCs 检测报告	256
附件 19 树脂主剂 MSDS 及 VOCs 检测报告	270
附件 20 树脂硬化剂 MSDS 及 VOCs 检测报告	276

附件 21 S-BARRIER-01 MSDS 及新化学物质环境管理登记证	284
附件 22 酒精 MSDS	294
附件 23 丙酮 MSDS 及 VOCs 检测报告	298
附件 24 围坝剂 MSDS 及 VOCs 检测报告	305
附件 25 四氟化碳 MSDS	313
附件 26 超声波清洗液-模具 MSDS 及 VOCs 检测报告	317
附件 27 清洗液-波峰焊基板托盘 MSDS 及 VOCs 检测报告	331
附件 28 银浆 MSDS	342
附件 29 项目引用大气环境质量监测报告	351
附件 30 项目引用地表水环境质量监测报告	356
附件 31 环境质量公报（截图）	366
附件 32 辐射安全许可证	367
附件 33 一般固废集中收集转移服务协议	368
附件 34 零散工业废水处理服务合同	373
附件 35 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	379

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市江星电子有限公司 LED 发光二极管、轻触感开关、照明灯具及配件生产改扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人			
建设地点	广东省江门市江海区金星路 399 号 7 栋 1、2、3 楼		
地理坐标	(东经 113 度 7 分 11.128 秒，北纬 22 度 33 分 32.709 秒)		
国民经济行业类别	C3872 照明灯具制造；C3975 半导体照明器件制造；C3982 电子电路制造；C3989 其他电子元件制造；C3976 光电子器件制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38-77 其他；三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-80 电子器件制造 397 使用有机溶剂的、81 电子元件及电子专用材料制造 398 印刷电路板制造；使用有机溶剂的；
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）	450	环保投资（万元）	34.8
环保投资占比（%）	7.7%	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		

规划环境影响评价情况	<p>规划环评：《广东江门高新技术产业园区环境影响报告书》（编制时间：2008年1月）；</p> <p>审批机关：广东省生态环境厅；</p> <p>批文：《关于广东江门高新技术产业园区环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2008〕374号）</p>												
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>与《广东江门高新技术产业园区环境影响报告书》及其批文相符性分析：</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 项目与规划相符性一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">具体要求内容</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">本项目</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 10px;">1.电子、机械、家具等企业应采取有效的酸性气体、有机废气和粉尘收集处理措施，减少工艺废气排放量，控制无组织排放。</td> <td style="padding: 10px;">本项目属于其他电子设备制造业，项目有机废气经围蔽或集气罩收集后通过“二级活性炭吸附”处理，然后有组织排放。 项目涉 VOC 液态原辅料密封罐装存放于室内；在非取用状态时均封口密闭，减少无组织有机废气排放。</td> <td style="text-align: center; padding: 10px;">符合</td> </tr> <tr> <td style="padding: 10px;">2.在污水处理厂和污水管网建成投入运行前，现有企业应配套生产废水和生活污水处理设施，废水经处理达标后方可外排。污水处理厂建成投入运行后，园区企业生产废水和生活污水经预处理达到污水处理厂接管标准后送污水处理厂集中处理，达到《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准B标准中严的指标后排入马鬃沙河，其中，含第一类污染物的生产废水须在车间单独处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第一类污染物最高允许排放浓度限值。</td> <td style="padding: 10px;">项目属于江海污水处理厂纳污范围内，改扩建项目生活污水依托原有治理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及江海污水处理厂设计进水标准的较严者后排入江海污水处理厂进行深度处理。废气治理设施喷淋水循环使用，定期更换，交零散工业废水单位处置，无生产废水直接外排。</td> <td style="text-align: center; padding: 10px;">符合</td> </tr> <tr> <td style="padding: 10px;">3.采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保各企业厂界和园区边界噪声符合《工业企业</td> <td style="padding: 10px;">本项目选用低噪设备，合理布局生产设备，采用隔声、减振、降噪等措施可</td> <td style="text-align: center; padding: 10px;">符合</td> </tr> </tbody> </table>	具体要求内容	本项目	相符性	1.电子、机械、家具等企业应采取有效的酸性气体、有机废气和粉尘收集处理措施，减少工艺废气排放量，控制无组织排放。	本项目属于其他电子设备制造业，项目有机废气经围蔽或集气罩收集后通过“二级活性炭吸附”处理，然后有组织排放。 项目涉 VOC 液态原辅料密封罐装存放于室内；在非取用状态时均封口密闭，减少无组织有机废气排放。	符合	2.在污水处理厂和污水管网建成投入运行前，现有企业应配套生产废水和生活污水处理设施，废水经处理达标后方可外排。污水处理厂建成投入运行后，园区企业生产废水和生活污水经预处理达到污水处理厂接管标准后送污水处理厂集中处理，达到《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准B标准中严的指标后排入马鬃沙河，其中，含第一类污染物的生产废水须在车间单独处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第一类污染物最高允许排放浓度限值。	项目属于江海污水处理厂纳污范围内，改扩建项目生活污水依托原有治理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及江海污水处理厂设计进水标准的较严者后排入江海污水处理厂进行深度处理。废气治理设施喷淋水循环使用，定期更换，交零散工业废水单位处置，无生产废水直接外排。	符合	3.采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保各企业厂界和园区边界噪声符合《工业企业	本项目选用低噪设备，合理布局生产设备，采用隔声、减振、降噪等措施可	符合
具体要求内容	本项目	相符性											
1.电子、机械、家具等企业应采取有效的酸性气体、有机废气和粉尘收集处理措施，减少工艺废气排放量，控制无组织排放。	本项目属于其他电子设备制造业，项目有机废气经围蔽或集气罩收集后通过“二级活性炭吸附”处理，然后有组织排放。 项目涉 VOC 液态原辅料密封罐装存放于室内；在非取用状态时均封口密闭，减少无组织有机废气排放。	符合											
2.在污水处理厂和污水管网建成投入运行前，现有企业应配套生产废水和生活污水处理设施，废水经处理达标后方可外排。污水处理厂建成投入运行后，园区企业生产废水和生活污水经预处理达到污水处理厂接管标准后送污水处理厂集中处理，达到《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准B标准中严的指标后排入马鬃沙河，其中，含第一类污染物的生产废水须在车间单独处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第一类污染物最高允许排放浓度限值。	项目属于江海污水处理厂纳污范围内，改扩建项目生活污水依托原有治理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及江海污水处理厂设计进水标准的较严者后排入江海污水处理厂进行深度处理。废气治理设施喷淋水循环使用，定期更换，交零散工业废水单位处置，无生产废水直接外排。	符合											
3.采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保各企业厂界和园区边界噪声符合《工业企业	本项目选用低噪设备，合理布局生产设备，采用隔声、减振、降噪等措施可	符合											

	<p>业厂界噪声标准》（GB12348-90）相应标准的要求。</p> <p>4.建立健全产业园固体废弃物管理制度，加强区内企业固体废弃物产生、利用、收集、贮存、处置等环节的管理；按照分类收集和综合利用的原则，进一步完善产业园固体废弃物分类收集和处理系统，提高固体废弃物的综合利用率。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。</p>	<p>满足标准。</p> <p>建设单位对产生的固废实现分类收集，其中一般工业固废由一般固体废物处置单位收集处理，危险废物则由具有相应危废资质的单位收集处理。</p>	符合
	<p>5.根据产业园产业规划和清洁生产要求，严格控制新引入产业类别，以无污染或轻污染的一类工业为主导产业，不得引入水污染型项目及三类工业项目。并加大对已入驻企业环保问题的整改力度，对不符合产业规划要求的项目，合同期满后不再续约，逐步调整出产业园，已投产的超标排污企业须在2008年底前治理达标，否则停产治理或关闭。</p>	<p>“园区准入产业名录”中鼓励类包含电子信息产品制造业、生物技术与制药产业、软件与现代服务业。本项目为其他电子设备制造业，属于鼓励类工业项目。</p>	符合
	<p>6.电子、家具等企业应设置不少于100米的卫生防护距离。卫生防护距离内不得规划新建居民点、办公楼和学校等环境敏感目标，已有村庄、居民点不符合卫生防护距离要求的，必须通过调整园区布局或落实搬迁安置措施妥善处理、解决。</p>	<p>项目属于其他电子设备制造业，厂区周边100米范围内均为工业厂房，不存在居民点、办公楼和学校等环境敏感目标。</p>	符合
<p>综上，建设项目与《广东江门高新技术产业园区环境影响报告书》及其批文相符。</p>			

其他符合性分析

1.产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》和《市场准入负面清单（2025年版）》的通知（发改体改规〔2025〕466号），本项目为照明灯具制造业及其他电子设备制造业，符合国家及广东省产业政策规定要求，不属于淘汰类和限制类产业范围，即为允许类产业。项目使用的工艺及设备不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类和淘汰类，符合国家产业政策。

2.选址合理性分析

根据项目选址的土地证：江国用〔2001〕字第300038号（附件3），项目用地为工业用途；粤房地证字第C3398989号（附件4），项目厂房用途为工业用地。根据《江门市高新（江海）区44、45、51地段（JH03-A05、JH03-A06）控制性详细规划》（批文号：江府函〔2019〕136号），见附图15，项目所在地属于工业用地。项目选址合规。

根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）》，项目所在地属环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。项目纳污水体为麻园河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29号）以及江门市水环境功能区划图，麻园河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。项目所在位置不在饮用水源保护区、风景名胜区等范围内。根据《关于修改〈江门市声环境功能区划〉及延长文件有效期的通知》（江环〔2025〕13号），声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区；根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源〔2009〕19号），项目地下水属于“珠江三角洲江门新会不宜开采区”，执行《地下水质量标准》V类标准。项目所在区域不属于废气禁排区域。

因此，项目选址符合相关规划要求，是合理合法的。

3.环保法规符合性分析

本项目与环保政策的相符性分析详见下表。

表 1-2 项目与环保政策相符性一览表

序号	要求	本项目情况	相符性
1.关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53号）			
1.1	重点提高涉 VOCs 排放主要工序密	项目有机废气经围蔽或集气罩收集	符合

	闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。	后通过“二级活性炭吸附”处理，然后有组织排放。 项目涉 VOC 液态原辅料密封罐装存放于室内；在非取用状态时均封口密闭，减少无组织有机废气排放。	
1.2	积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂，鼓励生产水基化类农药制剂。	项目为照明灯具制造业及其他电子设备制造业，改扩建项目新增辅料红胶、围堰剂、接着剂及清洗液等均为低 VOCs 含量辅料，企业通过有效措施减少挥发物的影响，对外环境影响较少。	符合
2.《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）			
2.1	VOCs 物料储存：1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；2、盛装 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；3、VOCs 物料储罐应密封良好；4、VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。	项目涉 VOC 液态原辅料密封罐装存放于室内仓库；在非取用状态时均封口密闭，减少无组织有机废气排放。 项目物料仓库及化学危险品仓库设于室内，地面设置防渗措施，门口设围堰或漫坡，防止泄漏物料在地面漫流，满足物料及危废仓规范要求。定期对仓库及化学危险品仓库内暂存物料外包装进行检查，确保物料密封良好。	符合
2.2	VOCs 物料转移和输送：液态 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、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	项目涉 VOC 液态原辅料密封罐装存放或运输；在非取用状态及运输过程中均保持封口密闭。	符合
2.3	工艺过程 VOCs 无组织排放：VOCs 物料投加和卸放无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；含 VOCs 产品的使用过程、调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量大于等于 10% 的产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目印油调兑、印刷、干燥、清洗、接着剂调兑、涂布、硬化及固化等工艺在密闭/围蔽空间内进行，有机废气经围蔽收集后通过“二级活性炭吸附”处理，然后有组织排放。	符合
2.4	其他要求：1、企业应建立台账，记	1.本评价要求企业建立台账，记录含	符合

	<p>录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。</p> <p>2、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。</p> <p>3、工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。</p>	<p>VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的相关信息。</p> <p>2.企业根据相关规范设计集气方式，符合要求。</p> <p>3.项目危废设置规范危废暂存间储存，并将含 VOCs 废料交由有资质单位处理。涉 VOCs 危废物料暂存及运输过程中均加盖密封。</p>	
3.《广东省大气污染防治条例》（2018年11月发布）（2022年11月修订）			
3.1	<p>第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。</p> <p>下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：</p> <ul style="list-style-type: none"> (一) 石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； (二) 燃油、溶剂的储存、运输和销售； (三) 涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产； (四) 涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； (五) 其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。 	<p>改扩建项目新增红胶、围坝剂、接着剂、树脂及清洗液等均为低 VOCs 含量辅料；原项目涉 VOCs 物料符合油墨、清洗剂等产品标准限值要求；项目使用的酒精及丙酮为 VOCs 含量相对较高的原料，酒精(乙醇)、丙酮作为挥发性有机物清洗剂，相对于其他污染物对臭氧生成的活性较低，在一些发达国家已将其列为大气污染物排放控制豁免清单。</p> <p>2019 年，省厅组织在东莞市召开电子行业丙酮、乙醇清洁剂低挥发性有机物替代专家论证会中，形成意见：现阶段丙酮、乙醇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。所以本项目使用乙醇、丙酮在清洁工序对工件进行擦洗、清洁，是符合要求的，且本次改扩建后使用量减少。项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。</p>	符合
4.《广东省水污染防治条例》（2020年11月发布）			
4.1	<p>第十七条 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。</p> <p>第二十八条 排放工业废水的企业</p>	<p>本项目外排生活污水依托原有设备及管网排入江海污水处理厂深度处理。废气治理设施喷淋水循环使用，定期更换，交零散工业废水单位处置，无生产废水直接外排。</p>	符合

	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预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。		
5.《广东省生态环境保护“十四五”规划》（2021年11月发布）以及江门市人民政府关于印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》的通知（江府〔2022〕3号）			
5.1	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。	改扩建项目新增红胶、围坝剂、接着剂、树脂及清洗液等均为低 VOCs 含量辅料；原项目涉 VOCs 物料符合油墨、清洗剂等产品标准限值要求；项目使用的酒精及丙酮为 VOCs 含量相对较高的原料，酒精(乙醇)、丙酮作为挥发性有机物清洗剂，相对于其他污染物对臭氧生成的活性较低，在一些发达国家已将其列为大气污染物排放控制豁免清单。 2019 年，省厅组织在东莞市召开电子行业丙酮、乙醇清洁剂低挥发性有机物替代专家论证会中，形成意见：现阶段丙酮、乙醇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。所以本项目使用乙醇、丙酮在清洁工序对工件进行擦洗、清洁，是符合要求的，且本次改扩建后使用量减少。企业通过有效措施减少挥发物的影响；涉 VOC 液态原辅料密封罐装存放或运输，在非取用状态及运输过程中均保持封口密闭。项目印油调兑、印刷、干燥、清洗、接着剂调兑、涂布、硬化及固化等工艺在密闭/围蔽空间内进行，项目有机废气经围蔽或集气罩收集后通过“二级活性炭吸附”处理，然后有组织排放，对外环境影响较少。	符合
5.2	加强石化、医药、纺织印染等行业新污染物环境风险管控。	本项目不属于石化、医药、纺织印染等行业，项目风险 Q 值<1，不属于高风险项目。	符合
6.关于印发《广东省臭氧污染防治(氮氧化物和挥发性有机物协同减排)实施方案(2023—2025年)》的通知（粤环函〔2023〕45号）			
6.1	工作目标：以工业涂装、橡胶塑料	改扩建项目新增红胶、围坝剂、接	符合

	<p>制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。</p> <p>工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施：新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性 VOCs 除外)、低温等离子等低效 OCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。</p>	<p>着剂、树脂及清洗液等均为低 VOCs 含量辅料；原项目涉 VOCs 物料符合油墨、清洗剂等产品标准限值要求；项目使用的酒精及丙酮为 VOCs 含量相对较高的原料，酒精(乙醇)、丙酮作为挥发性有机物清洗剂，相对于其他污染物对臭氧生成的活性较低，在一些发达国家已将其列为大气污染物排放控制豁免清单。</p> <p>2019 年，省厅组织在东莞市召开电子行业丙酮、乙醇清洁剂低挥发性有机物替代专家论证会中，形成意见：现阶段丙酮、乙醇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。所以本项目使用乙醇、丙酮在清洁工序对工件进行擦洗、清洁，是符合要求的，且本次改扩建后使用量减少。企业通过有效措施减少挥发物的影响；涉 VOC 液态原辅料密封罐装存放或运输，在非取用状态及运输过程中均保持封口密闭。项目印油调兑、印刷、干燥、清洗、接着剂调兑、涂布、硬化及固化等工艺在密闭/围蔽空间内进行，项目有机废气经围蔽或集气罩收集后通过“二级活性炭吸附”处理，然后有组织排放，对外环境影响较少。企业无组织排放控制措施及相关限值符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）。</p>	
7.江门市人民政府办公室关于印发《江门市区黑臭水体综合整治工作方案》的通知（江府办〔2016〕23号）			
7.1	我市将蓬江区天沙河（含桐井河、天乡河、丹灶河、雅瑶河、泥海河等支流）、杜阮河（含杜阮北河），江海区麻园河、龙溪河（含横沥河、石咀河、马鬃山河），新会区会城河、紫水河等 6 条河流列为黑臭水体。	本项目外排生活污水依托原有设备及管网排入江海污水处理厂深度处理。废气治理设施喷淋水循环使用，定期更换，交零散工业废水单位处置，无生产废水直接外排。	符合
8 国务院关于印发水污染防治行动计划的通知国发〔2015〕17号			
8.1	取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016 年底前，按照水污染防治法律	项目属于其他电子设备制造项目，不属于造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、	符合

	法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。	农药等严重污染水环境的生产项目。	
8.2	根据流域水质目标和主体功能区规划要求，明确区域环境准入条件，细化功能分区，实施差别化环境准入政策。建立水资源、水环境承载能力监测评价体系，实行承载能力监测预警，已超过承载能力的地区要实施水污染物削减方案，加快调整发展规划和产业结构。到2020年，组织完成市、县域水资源、水环境承载能力现状评价。	本项目外排生活污水依托原有设备及管网排入江海污水处理厂深度处理。废气治理设施喷淋水循环使用，定期更换，交零散工业废水单位处置，无生产废水直接外排。	符合
9 《关于印发江门市2025年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20号）			
9.1	严格新建项目准入。原则上不再审批经济贡献少、生产设备落后、生产方式粗放（如敞开点多、废气难以收集）的项目，新改扩建项目严格落实生态环境分区管控方案、规划环评、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减等相关要求。新改扩建使用非低 VOCs 含量原辅材料的涉 VOCs 排放重点行业项目，应实现 VOCs 高效收集，选用高效治理技术或同行业先进治理技术	本项目为其他电子设备制造项目，属于规划环评《广东江门高新技术产业园区环境影响报告书》中的鼓励类工业。 项目印油调兑、印刷、干燥、清洗、接着剂调兑、涂布、硬化及固化等工艺在密闭/围蔽空间内进行，有机废气经围蔽收集后通过“二级活性炭吸附”处理，然后有组织排放。	符合
9.2	严格项目环评审批。聚焦涉 VOCs 排放重点行业整治，严格 VOCs 总量指标精细化管理，遵循“以减量定增量”，原则上 VOCs 减排储备量不足的县（市、区）将暂停涉 VOCs 排放重点行业项目审批。新改扩建涉 VOCs、NOx 排放项目应严格按照《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）、《广东省生态环境厅办公室关于进一步规范工业源氮氧化物和挥发性有机物工程减排核算工作的通知》（粤环办〔2023〕84 号）等相关要求，如实开展新增指标核算审查。	项目有机废气实行减量替代；项目严格按照《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）、《广东省生态环境厅办公室关于进一步规范工业源氮氧化物和挥发性有机物工程减排核算工作的通知》（粤环办〔2023〕84 号）等相关要求进行核算有机废气产排情况	符合

		加强无组织排放控制。全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，对达不到相关标准要求的开展整治。对无法实现低 VOCs 含量原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业并保持微负压状态（行业有特殊要求除外）大力推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压；对于生产设施敞开环节应落实“应盖尽盖”；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。	改扩建项目新增红胶、围坝剂、接着剂、树脂及清洗液等均为低 VOCs 含量辅料；原项目涉 VOCs 物料符合油墨、清洗剂等产品标准限值要求；项目使用的酒精及丙酮为 VOCs 含量相对较高的原料，酒精(乙醇)、丙酮作为挥发性有机物清洗剂，相对于其他污染物对臭氧生成的活性较低，在一些发达国家已将其列为空气污染物排放控制豁免清单。2019 年，省厅组织在东莞市召开电子行业丙酮、乙醇清洁剂低挥发性有机物替代专家论证会中，形成意见：现阶段丙酮、乙醇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。所以本项目使用乙醇、丙酮在清洁工序对工件进行擦洗、清洁，是符合要求的，且本次改扩建后使用量减少。项目印油调兑、印刷、干燥、清洗、接着剂调兑、涂布、硬化及固化等工艺在密闭/围蔽空间内进行，有机废气经围蔽收集后通过“二级活性炭吸附”处理，然后有组织排放，对外环境影响较少。严格落实《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）等标准要求。	符合
9.4	大力推动企业淘汰简易水帘机、简易喷淋塔等前处理设施，改用气旋水帘机、旋流喷板式洗涤塔、气旋喷淋塔等高效前处理设施。	目前处理设施采用气旋喷淋塔。	符合	
9.5	强化末端治理。使用 VOCs 水喷淋（水溶性或有酸碱反应性除外）、无控制系统或控制系统未实现对设施关键参数进行自动调节控制的燃烧、冷凝、吸附脱附等 VOCs 治理技术，全面完成光催化、光氧化、低温等离子（恶臭处理除外）等低效 VOCs 治理设施淘汰。	项目印油调兑、印刷、干燥、清洗、接着剂调兑、涂布、硬化及固化等工艺在密闭/围蔽空间内进行，有机废气经围蔽收集后通过“二级活性炭吸附”处理，然后有组织排放。项目废气收集效率 65% 以上，处理效率 90%，处理工艺属于对应行业推荐可行技术。	符合	
9.6	活性炭吸附工艺一般适用于间歇式生产、单体风量不大（小于 30000 m ³ /h 以下）、VOCs 进口浓度不高（300mg/m ³ 左右，不超过 600	项目废气治理设施设计单体抽风量低于 30000m ³ /h 以下，进口浓度低于 300mg/m ³ 。根据表 4-12，项目二级活性炭箱采用颗粒碳，确保废气	符合	

	mg/m ³) 且不含有低沸点、易溶于水等物质组分的废气处理。对于采用活性炭吸附工艺的，企业应规范活性炭箱设计，确保废气停留时间不低于0.5s（蜂窝状活性炭箱气体流速宜低于1.2m/s，装填厚度不宜低于600mm；颗粒状活性炭箱气体流速宜低于0.6m/s，装填厚度不宜低于300mm）。对于连续生产、年使用溶剂量大、VOCs产生量大的企业应优先选用高温焚烧、催化燃烧等高效治理技术（如蓄热式燃烧RTO、蓄热式催化燃烧RCO、焚烧TO、催化燃烧CO等）。	停留时间不低于0.5s，设计废气流速低于0.6m/s，填装厚度不低于300mm。	
9.7	活性炭吸附设施应选用达到规定碘值要求的活性炭（颗粒状活性炭不低于800碘值，蜂窝状活性炭不低于650碘值），并结合废气产生量、风量、VOCs去除量等参数，督促企业按时足量更换活性炭，确保废气达标排放、处理效率不低于80%。	项目填装颗粒活性炭不低于800碘值，废弃活性炭经收集后定期交由有资质的危废单位转运处置。	符合

因此，项目符合相关环保政策的要求。

4.“三线一单”符合性分析

①本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的符合性分析，对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见表1-3、1-4。

表1-3 与广东省“三线一单”符合性分析表

要求		相符合性分析	符合性
环境 管控 单元 总体 管控 要求	重点管控单元管控要求： 依法开展园区规划环评，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。	建设单位依法开展项目环评，制定应急预案，定期开展应急演练并排查环境安全隐患，提高员工的风险防控及应急处置能力。	符合
	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。	项目周边1公里范围内未涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域。项目建设过程中未侵占生态空间。	符合

	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目外排生活污水依托原有设备及管网排入江海污水处理厂深度处理。废气治理设施喷淋水循环使用，定期更换，交零散工业废水单位处置，无生产废水直接外排。</p> <p>项目不属于造纸、电镀、印染、鞣革及石化项目。</p>	符合
	生态保护红线	根据《广东省环境保护规划纲要（2006—2020年）》，项目所在区域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。	项目所在区域声环境及地表水环境符合相应质量标准要求；环境空气质量不达标，为改善环境质量，江门市已印发《江门市2025年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案》（江环〔2025〕20号），通过聚焦细颗粒物PM2.5和臭氧共同的前体物VOC、NOx等，通过开展低效失效治理设施淘汰和提升整治，强化涉VOCs、NOx和烟尘排放重点行业企业源头替代、过程控制和末端治理等全过程管控，有效提升企业污染防治能力和治理水平，实现重点行业 VOCs、NOx、烟尘排放总量大幅削减，完善精准治污、科学治污、依法治污制度机制，深入推进细颗粒物PM2.5和臭氧协同防控，推动我市环境空气质量持续改善。项目运营后对大气环境、水环境质量影响较小，可符合环境质量底线要求。	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。	项目运营期间主要采用水、电为能源，符合要求。	符合
由上表可见，本工程符合《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。			

②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），本工程位于“江海高新技术产业开发区（ZH44070420001）”，相符性分析见下表。

表 1-4 “三线一单”符合性分析表

类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
区域布局管控	<p>1-1.【水/禁止类】园区毗邻西江，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。</p> <p>1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。</p> <p>1-3.【能源/综合类】园区集中供热，集中供热范围内淘汰现有企业锅炉，不得自建分散供热锅炉。</p>	<p>1-1 不涉及； 1-2 项目对外环境影响程度较小，不会对外环境造成明显影响。 1-3 项目生产设备不涉及锅炉。</p>
能源资源利用	<p>2-1.【产业/鼓励引导类】园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国内先进水平。</p> <p>2-2.【土地资源/鼓励引导类】入园项目投资强度应符合有关规定。</p> <p>2-3.【能源/禁止类】禁止使用高污染燃料。</p> <p>2-4.【水资源/综合】对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量10000立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。</p>	<p>2-1 项目清洁生产水平应达到国内先进水平。通过源头削减、设备节能、优化工艺、完善落实相关环境管理体系，提高项目清洁生产水平。</p> <p>2-2 项目符合有关规定的投资强度 2-3 本项目使用的能源为电能，不使用高污染燃料； 2-4 不涉及</p>
污染物排放管控	<p>3-1.【产业/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。</p> <p>3-2.【水/限制类】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替代。</p> <p>3-3.【大气/限制类】火电、化工等行业执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>3-4.【大气/限制类】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；新建涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，推广采用低 VOCs 原辅材料。</p>	<p>3-1 项目污染物不突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 3-2 不涉及； 3-3 不涉及 3-4 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代 3-5 运营期一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。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）。</p>

	3-5.【固废/综合类】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。		
环境风险防控	<p>4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系,增强园区风险防控能力,开展环境风险预警预报。</p> <p>4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施,并按规定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。</p> <p>4-3.【土壤/限制类】土地用途变更更为住宅、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。</p> <p>4-4.【土壤/综合类】重点监管企业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>4-1 按照国家有关规定,落实相关风险措施;</p> <p>4-2 建设单位依法制定应急预案,定期开展应急演练并排查环境安全隐患,提高员工的风险防控及应急处置能力。</p> <p>4-3 不涉及,项目地块为工业用地,项目土地用途未发生变更;</p> <p>4-3 不涉及,项目不属于土壤重点监管企业。</p>	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1.项目情况</p> <p>江门市江星电子有限公司于 1998 年 5 月成立。2000 年 9 月 27 日，建设单位通过原江门市环境保护局审批建设（江环技字〔2000〕210 号）于江门市蓬江区胜利路 152 号、154 号建设电子产品生产项目，该项目经验收取得排污证（许可证号：江环证第 240039 号）；2004 年，建设单位通过原江门市环境保护局审查批准（江环建〔2004〕417 号文件）于江门市蓬江区宏兴路 88 号白石凤山工业区 2#建设分厂电子产品生产项目，分厂项目经验收取得排污许可证（许可证号：江环证第 240517 号）。</p> <p>2010 年 7 月 9 日，建设单位总厂（原胜利路厂区）搬迁至江门市江海区金星路 399 号 7 栋（下文简称“总厂”），并通过原江门市环境保护局审批进行扩建（江环海〔2010〕114 号），改原总厂（胜利路厂区）为分厂，取消凤山分厂。</p> <p>2012 年 4 月，总厂迁扩建项目通过原江门市环境保护局竣工验收（江环验〔2012〕25 号）；2015 年，江门市江星电子有限公司通过对江门市讯科电子有限公司进行并购再次扩大总厂规模（江商务资管〔2015〕108 号）；2018 年 9 月江门市江星电子有限公司通过原江门市江海区环境保护局审批（江海环审〔2018〕58 号），对总厂产能、设备及生产工艺进行改扩建，并于 2019 年 7 月完成总厂改扩建项目竣工验收（江海环验〔2019〕66 号）及排污登记（登记编号：914407007078991012002W）。</p> <p>总厂项目占地面积 10824.23m²，总建筑面积 23824.23m²，生产 B/L 发光显示板 300 万个/年、轻触感开关 6 亿个/年、LED 发光二极管 11 亿个/年。已申报工艺主要为射出成型、喷墨、表面贴装、除油清洗、树脂成形、极性印刷等。</p> <p>2014 年，建设单位将分厂（胜利路厂区）拆分为三个分厂（下文简称“第一分公司”“第二分公司”及“第三分公司”）并分别进行项目迁建；同年 7 月，第一分公司迁建至江门市江海区兴业路 50 号 8 幢、9 幢第一层和第二层、10 幢第一层和第二层，生产规模为年产灯具塑胶件 972 万套、电路板插件 1944 万件和金属胶片 10 万件。第一分公司经原江门市环境保护局审批取得批复（江环技〔2014〕100 号）并于 2015 年 4 月完成验收手续（江环验〔2015〕19 号），并</p>
------	---

取得排污证（排污证号：4407042015400019）。2015年7月，第一分公司通过原江门市环境保护局审批（江环审〔2015〕259号）增加1号仓库和2号仓库并对原有项目进行改建，改建项目于2016年8月完成验收（江环验〔2016〕50号）。

第一分公司总占地面积10635.94m²，建筑面积13549.95m²。改建后产能为年产金属胶片制品115.4万件、照明灯具600万套。已申报工艺为混料、热熔挤出、冲压、插件、波峰焊、基板切割、涂焊锡膏、烘干、组装等。

江门市江星电子有限公司第二分公司现已注销，本次改扩建项目不涉及第二分公司申报内容。

2014年7月，江门市江星电子有限公司第三分公司通过原江门市环境保护局审批（江环审〔2014〕103号）迁建至江门市江海区兴业路50号9幢第三、四和第五层、10幢第三、四和第五层，并于2015年1月完成验收手续（江环验〔2015〕7号）取得排污证（排污证号：4407032015400009）；2015年8月，建设单位通过原江门市环境保护局审批扩建（江环审〔2015〕260号），并于2016年8月完成验收手续（江环验〔2016〕48号）取得排污证（排污证号：4407042016400043）；2017年3月，通过原江门市环境保护局审批扩建（江环审〔2017〕54号）；2017年8月，第三分公司再次申请扩建获得审批（江环审〔2017〕138号）。

第三分公司占地面积3660.61m²，建筑面积10966.54m²。项目年产LSM轻触感开关14808.9552万套、键盘200万套、轻触感开关6348.86万个、LED发光二极管照明灯900万套/年。已申报工艺为组装、质检、干燥、包装、丝印、胶片压着、弹框汇装、喷墨印刷、印锡、烘干、切割、清洗、散热器印刷、散热硅脂印刷、接着剂混合和涂胶、焊接等。

2018年10月，江门市江星电子有限公司对第一分公司及第三分公司进行重组，将第三分公司合并入江门市江星电子有限公司第一分公司，并注销第三分公司（下文简称“分厂”）。公司重组后，江门市江星电子有限公司第一分公司地址为江门市江海区兴业路50号8幢第一层和第二层、9幢全部、10幢全部。2019年1月，建设单位对重组后的第一分公司全厂项目进行验收（江海环验〔2019〕5号），并完成排污登记（登记回执：登记编号：91440700086803065Q002X）。重组后第一分公司合计产能为LED发光二极管照明灯1500万套/年、轻触感开关6.34886亿个/年、金属胶片制品115.4万件/年、LSM轻触感开关14808.9552万套

/年、键盘 200 万套/年。

为适应现有市场的发展，江门市江星电子有限公司拟将江门市江星电子有限公司第一分公司合并入江门市江星电子有限公司总厂。第一分公司搬迁并入总厂后，总厂对全厂厂区进行产品方案调整、淘汰旧设备，合计总产能规模缩减。

江门市江星电子有限公司拟投资 450 万元于江门市江海区金星路 399 号 7 栋 1、2、3 楼进行总厂改扩建（含第一分公司迁建），取消原项目位于 5 栋的仓库，本次环评评价范围为江门市江星电子有限公司总厂改扩建后全厂规模。改扩建后项目总厂占地面积 6494.99m²，总建筑面积 19424.4m²，全厂生产产能为 LED 发光二极管 8.8 亿个/年、轻触感开关 6.6 亿个/年、LED 发光二极管照明灯 720 万套/年、电路板插件 1080 万套/年、金属胶片制品 92.32 万件/年。

项目主体工程组成见下表。

表2-1 改扩建前后工程组成变化情况一览表

工程类别	工程组成	扩建前	扩建后	变化情况
主体工程	生产车间	1F 工机部、BL 制品部、射出成型车间、组装车间、胶料干燥所、导光板干燥所、LED 部品制造部、工机部模具维修车间、工机维修室、清洗所、副资材清洗所、部品清洗室、开捆室	工机材料暂存区、工机混料干燥区、工机碎料区、工机区（注塑件）、工机外观检查及模具维修区、工机切割区、工机冲压接合区、工机精密加工区、LED UNIT 电路板装配区（含基板 LOT NO 捻印）、LED 灯电路板装配区、LED 分类区、LED 树脂成型区、LED/SW 切割区、LED 基板处理区、部品中转区、仓库、捻印洗网区	改扩
		2F LED 部品制造部、SW 制品部清洗室、切割供水室	LED 检查区、LED DB（贴片）区、LED WB（焊金线）区、LED 树脂成型区、LED 树脂干燥区、LED 备品室、LED 治具清洗区、LED/SW 切割区、LED 干燥区、LED 分类区、LED 分类/TP 区、切割供水室、LED 灯试验室、LED 制品中转区、仓库	改扩
	3F BL 制品部、组装车间、SW 制品部、LED 环氧工程区、SW 制品部清洗室、极性印刷区、回流焊区、	SW 部材区、SW 假压着、SW 弹簧汇装、SW 接着剂/锡浆印刷区、SW 本压着、SW 热处理区、冷却区、SW		改扩

			热处理区	检查区、SW 外观检查区、SW 电特/TP 区、SW TP 检查区、SW TP 画像检查区、SW 细分检查区、SW 曲压区、SW 包装区、SW 完成品保管区、SW 清洗(纯水)区、LED 灯组装区、LED 灯检查区、LED 灯捆包区、外壳印字区、接着剂混合区、部品中转区、仓库、清洗室	
辅助工程	职工办公区	位于 1F, 职工办公及休闲区、客户接待区	位于 1F, 职工办公及休闲区、客户接待区	依托	
	会议室	位于 1F、2F, 会议区	位于 1F、2F, 会议区	依托	
	LED 灯试验室	/	位于 2F, 产品参数检测	扩建	
	OQC/IQC 区域	/	位于 3F, 产品质控	扩建	
	完成品全检室	/	位于 3F, 产品质检	扩建	
储运工程	完成品仓库	位于 1F, 成品暂存	位于 1F、3F, 成品暂存	扩建	
	BL 部品仓	位于 1F, 成品暂存	取消	改建	
	工机原材料仓库	位于 1F, 碎料混料区机加工原材料暂存	取消	改建	
	LED UNIT 电路板装配部品仓库	/	位于 1F, 原材料暂存	扩建	
	LED 灯电子部品仓库	/	位于 1F、3F, 原材料暂存	扩建	
	LED/SW 部品仓库	位于 2F, 原料暂存	位于 2F, 原料暂存	依托	
	副资材室	位于 2F, 原料、辅料暂存	取消	改建	
	部品仓库	位于 3F, 原料、辅料暂存	取消	改建	
	备品室	/	位于 2F、3F, 备件暂存	扩建	
	SW 部品仓库	/	位于 3F, 原料暂存	扩建	
	LED 灯部品仓库	/	位于 3F, 原料暂存	扩建	
	一般固废仓	一般固废暂存	一般固废暂存	依托	
公用工程	化学危险品仓库	危废仓、化学品仓	危废仓、化学品仓	依托	
	供水	由市政供水	由市政供水	依托	
	供电	由市政供电	由市政供电	依托	
	循环水室	循环水供给	循环水供给	依托	
环保工程	废气处理室	废气治理	废气治理	依托	
	废气工程	1F 车间废气 经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后通过 18m 排气筒(FQ001)高空排放	注塑废气经集气罩收集，喷墨及树脂成型废气经整室抽风，回流焊、波峰焊及干燥废气经密闭抽风，合并通	依托	

			过“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”(TA001) 处理后，由18m排气筒 (DA001)高空排放	
	2F车间废气	经“二级活性炭吸附装置” 处理后通过18m排气筒 (FQ002)高空排放	树脂成型及治具清洁废气 经整室抽风，热处理废气经 密闭抽风，合并通过“二级 活性炭吸附装置”(TA002) 处理后，由18m排气筒 (DA002)高空排放	依托
	3F车间废气	经“二级活性炭吸附装置” 处理后通过18m排气筒 (FQ003)高空排放	印油印刷、锡浆/红胶印刷 废气及治具清洁废气经整 室抽风，热处理及干燥/硬 化废气经密闭抽风，合并通 过“二级活性炭吸附装置” (TA003)处理后，由18m 排气筒(DA003)高空排放	依托
	生活污水	三级化粪池预处理后经市 政管网外排至江海污水处理厂 深度处理	三级化粪池预处理后经市 政管网(DW001)外排至江 海污水处理厂深度处理	依托
废水工程	生产废水	冷却用水循环使用不外排	冷却用水循环使用不外排	改扩 建
		切割用水循环使用不外排	切割用水循环使用不外排	
		制纯水浓水回用于切割补 充用水，不外排	制纯水浓水回用于切割补 充用水，不外排	
		反冲洗废水回用于切割补 充用水，不外排	反冲洗废水回用于切割补 充用水，不外排	
		纯水清洗废水回用于切割 补充用水，不外排	纯水清洗废水回用于切割 补充用水，不外排	
		喷淋废水循环使用，不外 排	喷淋废水循环使用，定期更 换，交零散工业废水单位处 置	
固废工程		一般固废经收集暂存于一 般固废暂存仓(占地面积 25m ²)，定期交由一般固 废单位收运处理	一般固废经收集暂存于一 般固废暂存仓(占地面积 25m ²)，定期交由一般固废 单位收运处理	依托
		化学危险品仓库内建设规 范危废暂存仓(占地面积 25m ²)；危险废物暂存于 危废仓内，定期交由有资 质的危废单位外运处置	化学危险品仓库内建设规 范危废暂存仓(占地面积 25m ²)；危险废物暂存于危 废仓内，定期交由有资质的 危废单位外运处置	依托
		设置生活垃圾集中点，由 环卫部门清运处理	设置生活垃圾集中点，由环 卫部门清运处理	依托
	噪声工程	合理调整设备布置，主要产噪设备安装隔震垫，采用厂房隔声、 距离衰减等治理措施		

	依托工程	①项目废气治理依托原有废气治理设施; ②项目循环水治理依托原有废水治理设施; ③项目生活污水治理依托原有生活污水治理设施及管网;
--	------	--

2.产品方案

项目产品方案见下表。

表 2-2 改扩建项目产品方案一览表

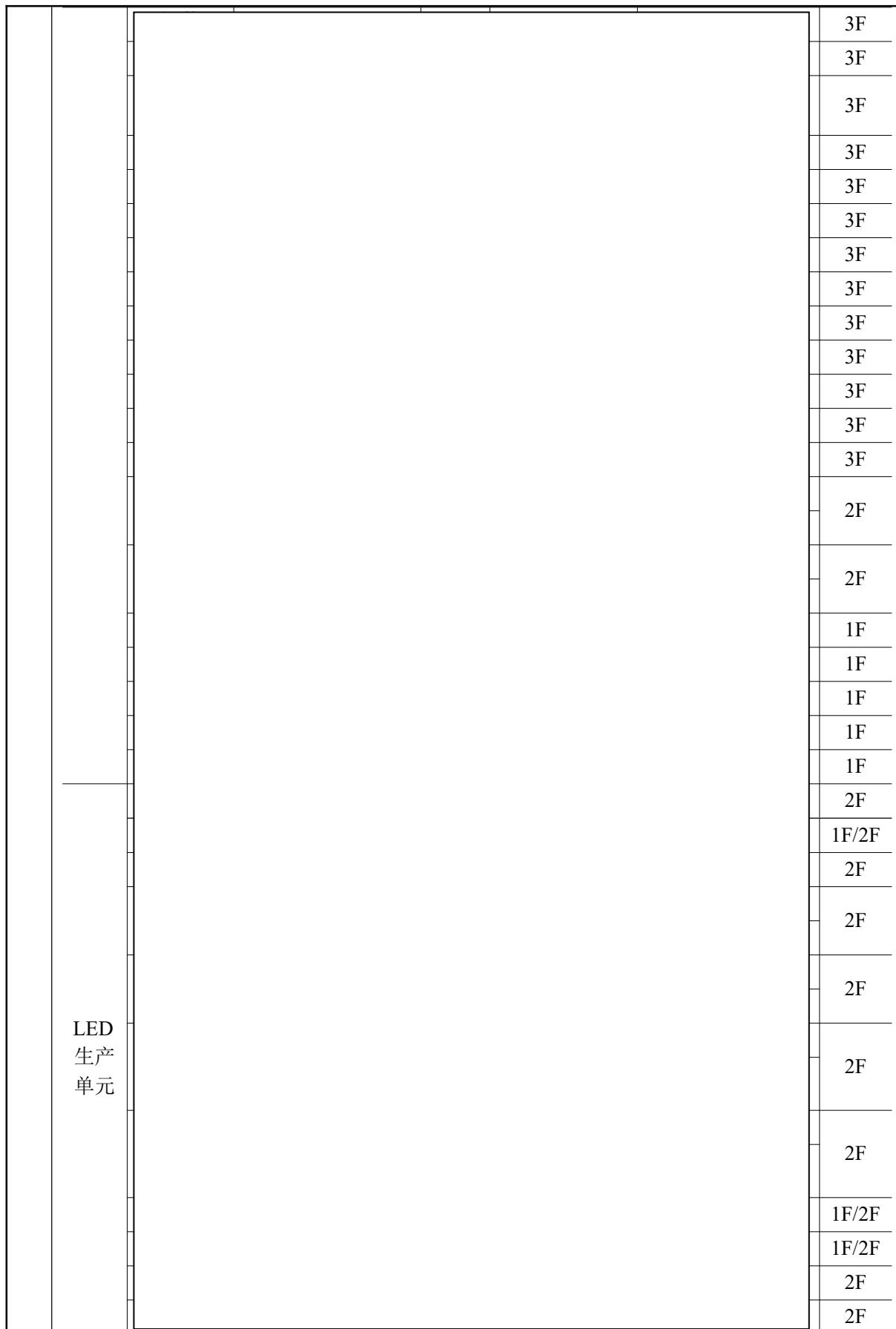
序号	产品	申报环评	改扩建前	改扩建后全厂	变化量	单位
1	LED 发光二极管 照明灯 (LED 灯)	第一分厂	600	720	-780*	万套/年
		第三分厂	900			
2	B/L 发光显示板	总厂	300	0	-300*	万个/年
3	电路板插件 (LED UNIT)	LED 灯(第 三分厂)	780*	1080	0	万套/年
		B/L 发光显 示板(总厂)	300*			
4	LED 发光二极管 (LED)	总厂	11	8.8	-2.2	亿个/年
5	轻触感开关 (SW)	总厂	6	6.6	-0.034886	亿个/年
		第三分厂	0.634886			
6	金属胶片制品	第一分厂	115.4	92.32	-23.08	万件/年
7	LSM 轻触感开关	第三分厂	14808.9552	0	-14808.9552	万套/年
8	键盘	第三分厂	200	0	-200	万套/年

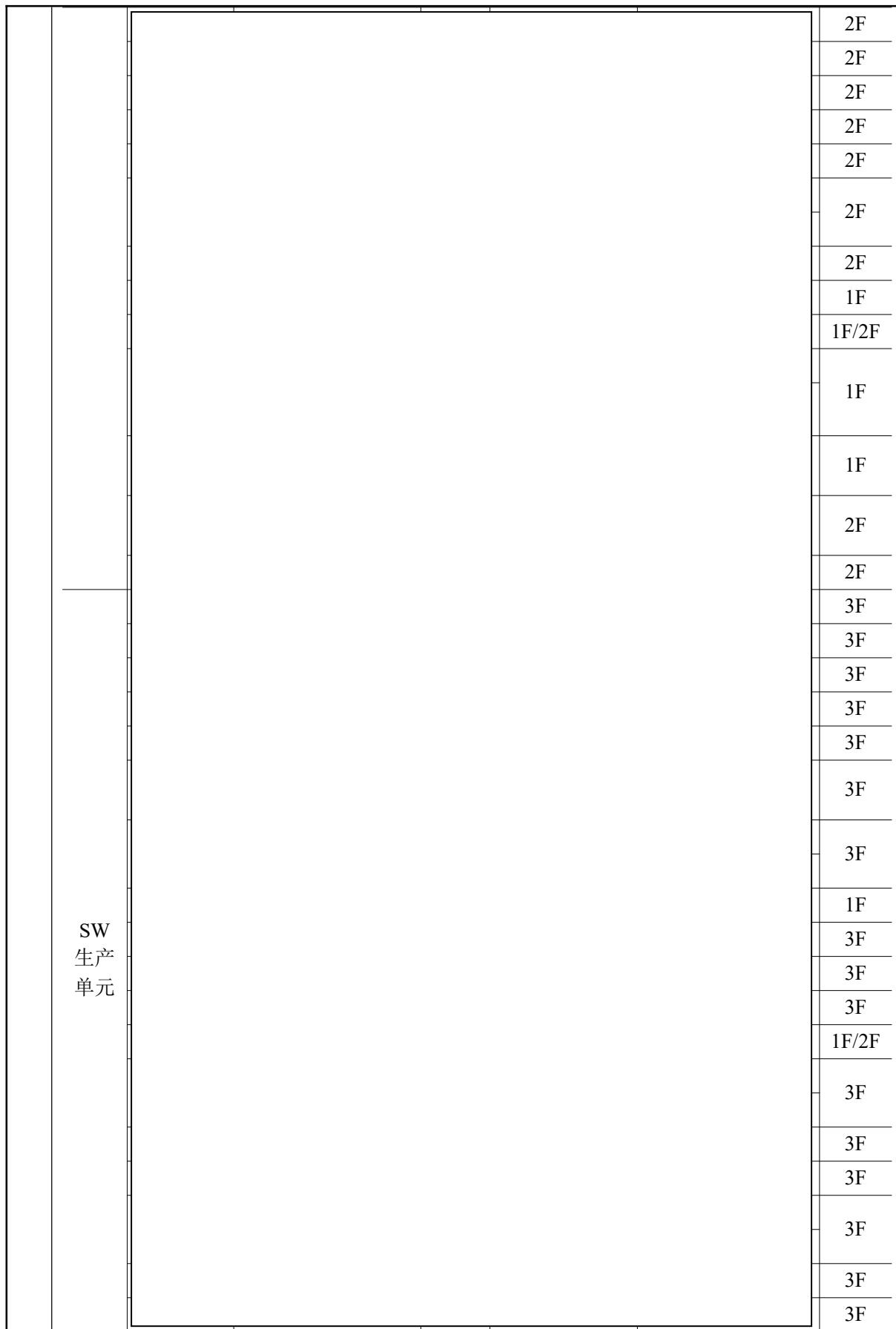
备注*: 项目 LED 灯及 B/L 发光显示板由电路板插件组装, 改扩建后, 项目不再外售 B/L 发光显示板并缩减部分 LED 灯成品, 电路板插件作为产品出售。

3.主要生产设备

表 2-3 改扩建后项目主要生产设备

主要生产单元名称	对应工序	设备名称 (台/套)	改扩建后全厂	设备参数	所在楼层
LED 灯生 产单 元					3F
					3F





备注：项目硬化炉、干燥炉、热处理炉、波峰焊锡炉、回流炉等加热设施均采用电能。

表 2-4 改扩建项目主要生产设备变化情况表

	配套组装 1
	配套组装 2
	顶线/侧线焊接
	性能检查 2
	激光印字
	性能检查 2
	性能检查 1
	包装
	内壳组装、电路板组装
	包装
	性能检查 2
	性能检查 2
	产品试验测试
	产品试验测试
	射出成型
	射出成型
	射出成型
	射出成型
	精密加工
	—
LE D 生 产 单	贴片/硬化
	捺印
	焊金线

元 生 产 单 元	贴片/ 硬化、 贴黑胶
	树脂成 型
	切割
	分类 /TP
	—
	检查
	树脂成 型
	贴黑胶
	DB (贴 片)
	树脂成 型
	切割
	检查
	树脂固 化
	树脂成 型
	树脂成 型
	等离子 处理、 成膜
	成膜
	检查
	检查
	胶片 (底 座) 假 压着
	弹簧/ 柱塞汇 装
	镭射捺 印
	红胶/

		锡浆印刷
		弹簧/柱塞汇装
		硬化
		切割
		清洗
		清洗
		清洗
		硬化
		检查
		曲压
		电特/TP
		检查
		弹簧/柱塞汇装
		切割
		检查
		切割
		切割
		外观检查
		CNC切割
		包装
		检查
		射出成型
		射出成型
		射出成型

		干燥
		射出成型
		混料
		清洗胶渍去污
		维修
		维修
		干燥
		冲压打孔
		冲压打孔
		冲压接合
		切割
		切割
		维修
		喷墨捺印
		基板涂布
		贴装部品
		回流焊
		备用
		电线焊接及手工补焊
		波峰焊
		激光捺印
		基板涂布
		清洗治具
		辅助设备
		辅助设备
		驱动/特性检查
		X 射线
		电路板插件生产单元

备注：辐射类检测设备另行备案登记，本次环评不作评价。

4.原辅材料消耗

本项目生产所需原辅材料均为新料，由供应商提供。主要的原辅材料年用量见表 2-5，理化性质见下文。

表 2-5 项目原辅材料情况一览表

原辅材料	改扩建前用量				改扩建 后用量	变化量	最大暂 存量	单位	对应 工艺
	改扩建后	环评申报	总厂申	第一分厂					
电路板组装、捺印									
配套组装									
贴装部品									
贴片									
电路板插件、焊金线									
贴装部品									
贴装部品									
电线焊接									
贴装部品									
电线									

	焊接、 手工 补焊、 顶线/ 侧线 焊接
	基板 涂布
	内壳 组装
	/
	激光 印字
	配套 组装
	贴装 部品
	弹簧/ 柱塞 汇装
	胶片 压着
	弹簧/ 柱塞 汇装
	冲压 打孔
	LED 发光 二极 管照 明灯
	射出 成型

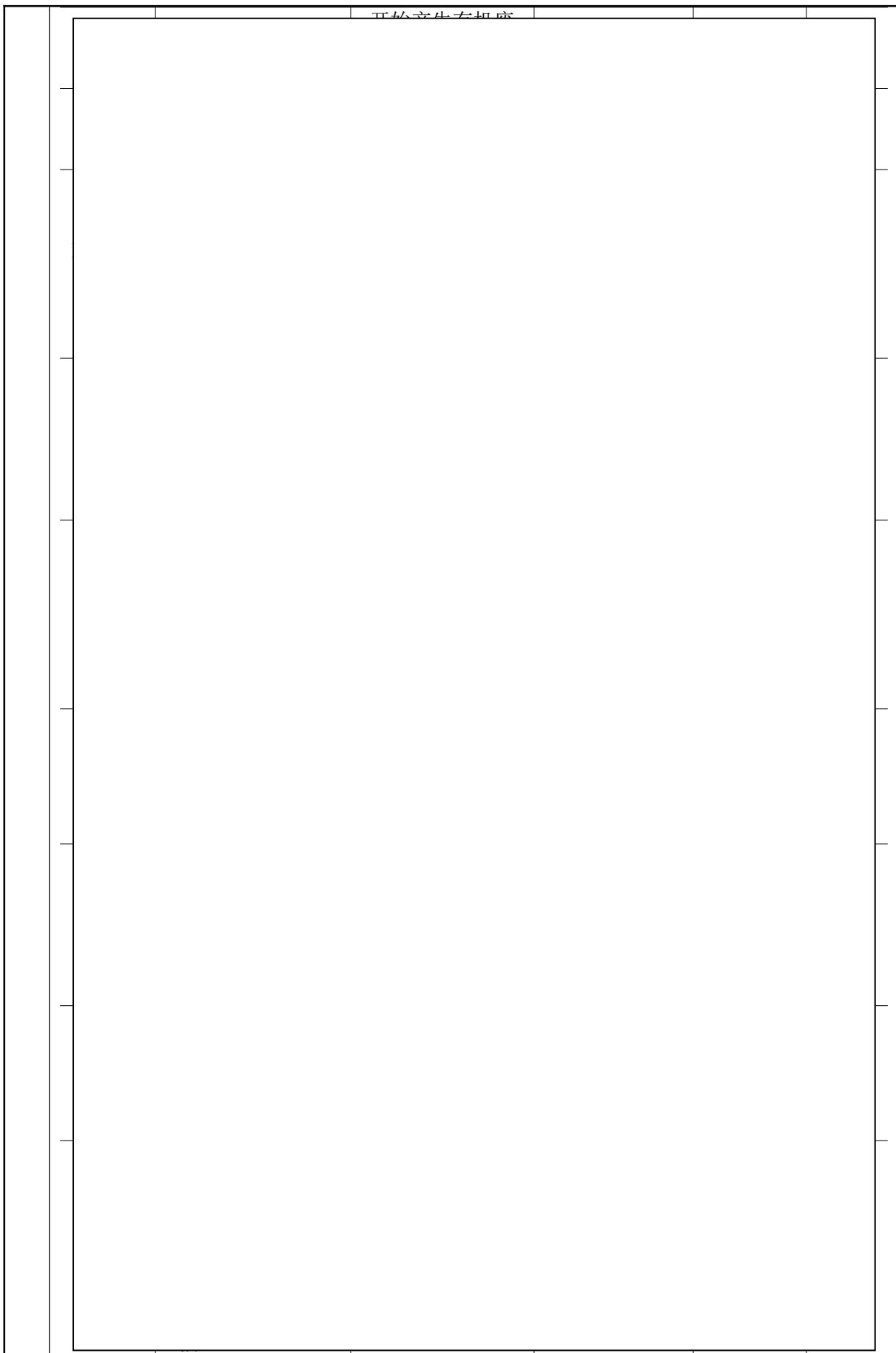
吨/年	
吨/年	
千克/年	/
千克/年	
千克/年	喷墨
千克/年	捺印
千克/年	
千克/年	金属外壳 印字、 喷墨 捺印
千克/年	
千克/年	金属外壳 印字
千克/年	
千克/年	
千克/年	涂布
千克/年	
千克/年	焊金 线
千克/年	
千克/年	贴片
千克/年	
吨/年	树脂 成型
千克/年	贴黑 胶
千克/年	
千克/年	树脂 成型
千克/年	

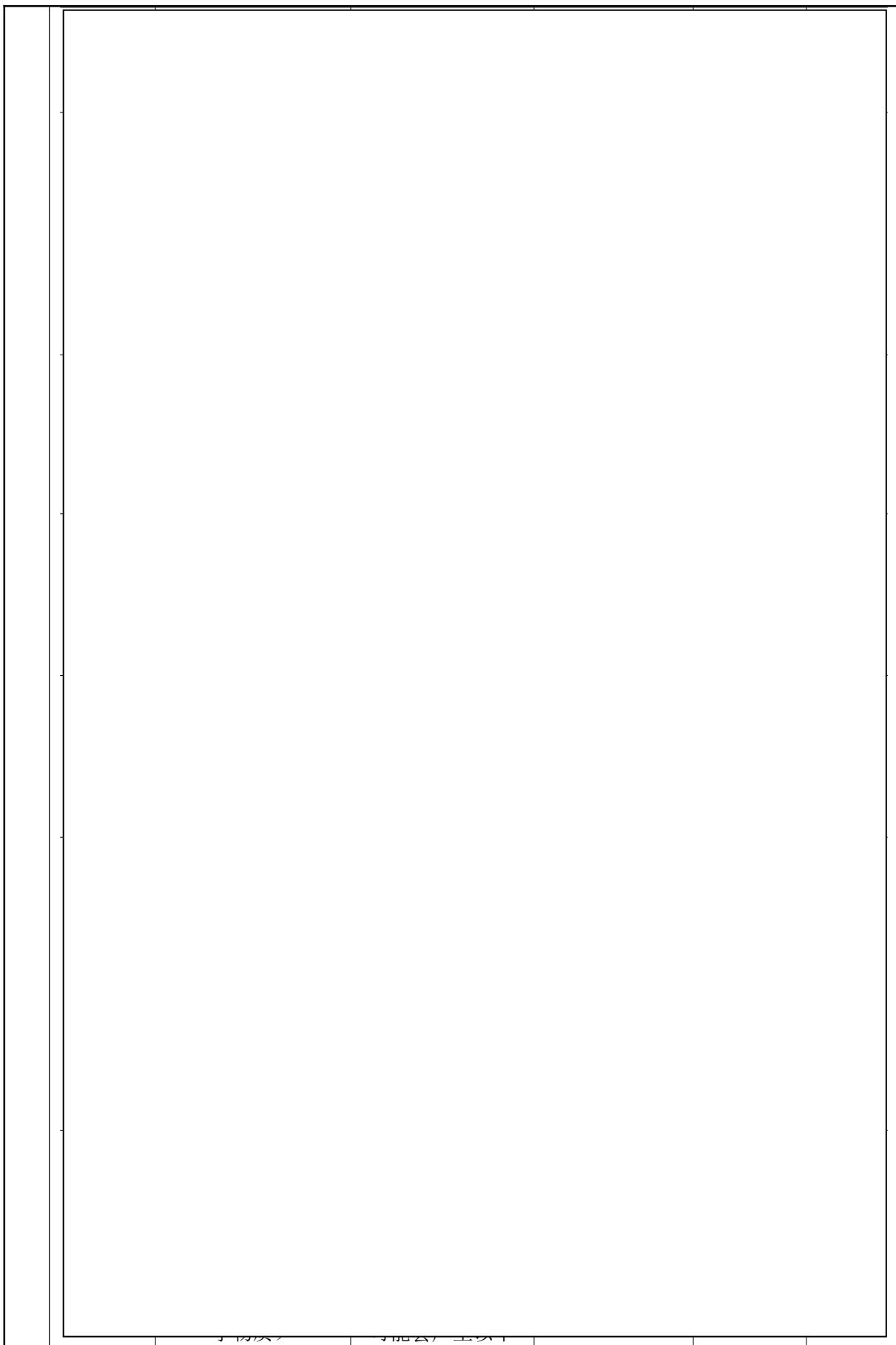
		千克/年	/
		千克/年	/
		千克/年	树脂成型
		千克/年	手工擦拭、辅助器具清洁
		千克/年	树脂成型辅助器具清洁
		千克/年	器具清洁
		千克/年	贴黑胶
		千克/年	等离子处理、成膜
		千克/年	等离子处理、成膜
		千克/年	等离子处理
		千克/年	维修
		千克/年	辅助器具清洁
		千克/年	/
		万套/年	/
		千克/年	/
		千克/年	精密

	年	加工
	千克/年	

原辅材料性质：

表 2-6 项目原辅材料理化性质一览表





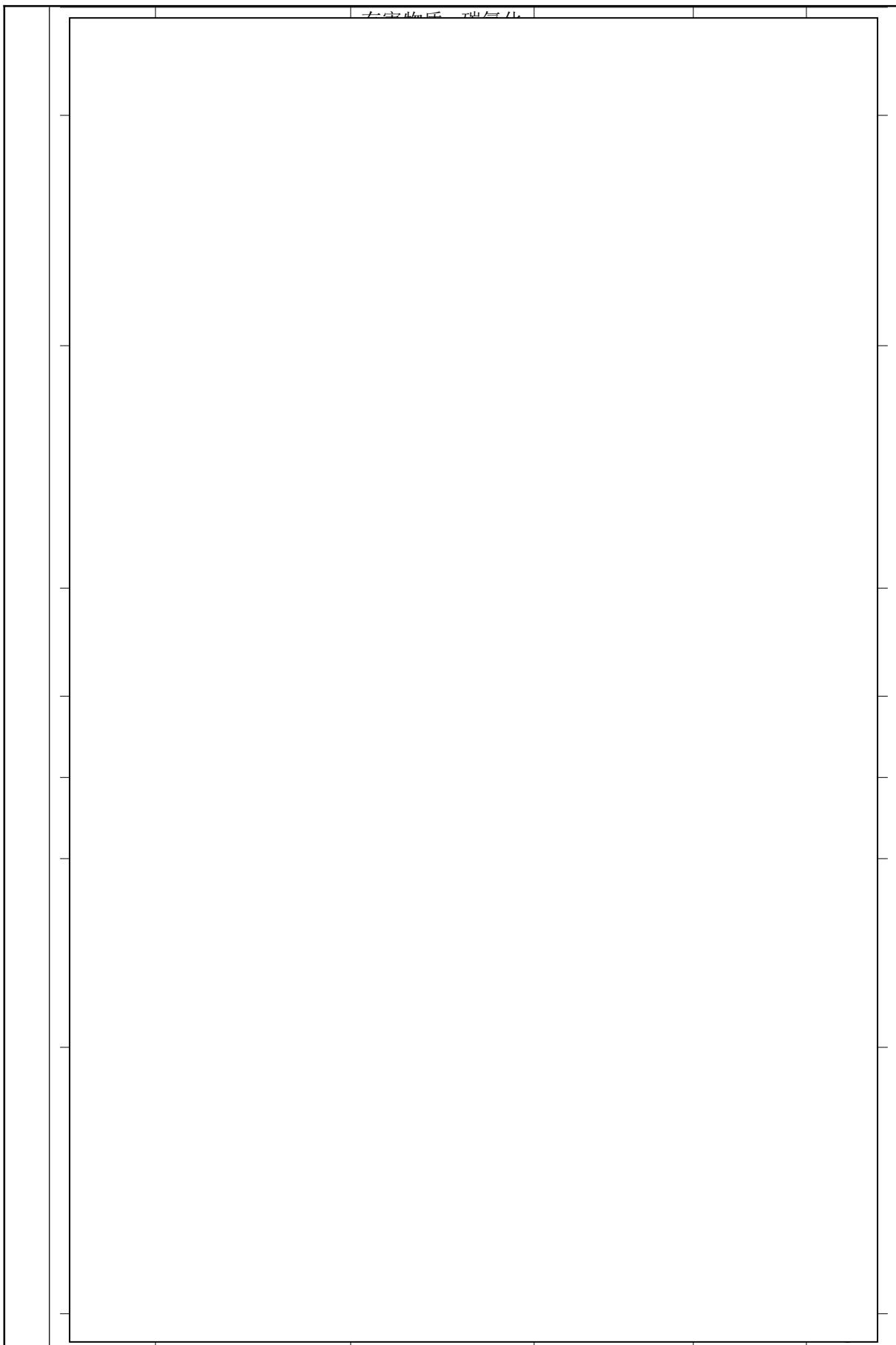


表 2-7 涉 VOCs 原辅材料挥发性有机化合物限量相符性分析

原辅材料名称	挥发成 分	挥发 比例	限值依据	限值	相符 性	较原有环 评量增量

②原有项目已申报原辅材料。

印油用量核实:

印油的用量按以下公式核实:

$$m = \rho \delta S \times 10^{-6} / (NV\varepsilon)$$

其中:

m-印油总用量 (t/a) ;

ρ -密度 (g/cm^3) ; 黑/白印油密度取 $1.275g/cm^3$ 、喷墨印油密度取 $0.87g/cm^3$ 、稀释剂密度取 $0.95g/cm^3$;

δ —印刷厚度（ μm ）；印刷厚度为 $9\mu\text{m}$ 、喷墨厚度为 $2\mu\text{m}$ ；
 S—印刷面积（ m^2/a ），项目 LED 灯 logo 印刷图标尺寸约为 2cm^2 ，合计总面积为 1440m^2 ；电路插件板喷墨图标尺寸约为 0.6cm^2 ，合计总面积为 648m^2
 NV—印油中的体积固体份（%），黑/白印油固含量为 64%、喷墨印油固含量为 15.9%、稀释剂固含量为 0%；
 ϵ —印油附着率；印刷使用过程会有少量印油残留在设备上，一般残留量占比为 5%，因此，印刷印油附着率取 95%；参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录E中溶剂型涂料喷涂—零部件空气喷涂—物料中固体分附着率为 45%，因此，喷墨印油附着率取 45%。

项目印油理化性质如下：

表 2-8 项目印油理化性质

辅料	密度	固含量	印油：稀释剂	调兑后合计用量	调兑后	
					混合密度	混合固含量
黑/白印油	1.275	64%	2:1	40.5	1.187	42.67%
喷墨印油	0.87	15.9%	6.4:1	18.5	0.882	13.75%
稀释剂	0.95	0	/	/	/	/
单位	g/cm^3	%	/	kg/a	g/cm^3	%

①混合密度 $\rho=[M_1\rho_1/(M_1\rho_1+M_2\rho_2)]\times\rho_1+[M_2\rho_2/(M_1\rho_1+M_2\rho_2)]\times\rho_2$ ；②固含量=物料总质量-挥发量；

③混合固含量=[(M₁*S₁) + (M₂*S₂)] / (M₁+M₂)

印油理论用量见下表。

表 2-9 项目印油用量核算

辅料	混合密度 (g/cm^3)	印刷厚度 μm	印刷面积 (m^2/a)	固含量%	附着率%	理论印油用量 kg/a	实际用量 kg/a (含稀释剂)
黑/白印油	1.187	9	1440	42.67	95	38	40.5
喷墨印油	0.882	2	648	13.75	45	18.47	18.5

经核算，项目所申报的黑/白印油、喷墨印油及稀释剂用量与理论基本一致。

项目需黑/白印油、喷墨印油印制批号及品牌的部件主要为 LED 灯珠，产品示意图如下：



图2-1 项目产品示意图

5.劳动定员和工作制度

表 2-10 劳动定员及工作制度情况表

项目		改扩建前			改扩建后
		总厂	一厂	三厂	
劳动定员		1300 人	150 人	685 人	679 人
工作制度	年工作天数	250 天	300 天	300 天	251 天
	工作日生产小时数	8h/班，两班制	8h/班，单班制	8h/班，单班制	8h/班，三班制
食宿情况		厂区内外不设食宿			

6.水、电、能源分析

(1) 项目用水情况

本项目用水均由市政自来水管网供应，不开采地下水。用水主要为员工生活用水和生产用水。改扩建前，项目原环评未对冷却用水、切割用水、制纯水用水及喷淋用水进行详细核算，本次环评对改扩建后项目全厂用水进行重新核算。

给水：

①生活用水

根据《广东省用水定额 第3部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)附录A表A.1服务业用水定额表，国家行政机构中无食堂和浴室的用水先进值，项目生活用水量按 $10\text{m}^3/\text{a}$ ，项目定员679人，则项目员工生活用水为 $6790\text{m}^3/\text{a}$ 。用水来源为市政供给新鲜水。

②冷却用水

项目通过冷却塔循环冷却水对注塑机模具进行冷却降温，项目冷却塔设计循环水量为 $65\text{m}^3/\text{h}$ ，属于间接冷水，水量定期补充。

根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB50050-2017)说明，循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的1.0%，项目设1台冷却塔，工作时间为 6024h/a ，则补水量约为 $3915.6\text{m}^3/\text{a}$ 。用水来源为市政供给新鲜水。

③切割用水

项目切割工序采用湿式切割工艺，切割用水水质要求较低，经循环用水过滤装置过滤处理后可循环使用，不外排。根据循环用水过滤装置设计参数，循环水处理系统循环流量为 $38.4\text{m}^3/\text{h}$ ，切割循环用水损耗量按2%计算（切割损耗、过

滤沉渣损耗），则年补充水量为 $4626.432\text{m}^3/\text{a}$ 。补充用水来源为制纯水工艺产生的浓水及市政供给新鲜水。

④纯水清洗

项目轻触感开关成品需经纯水清洗除尘后进入下级工序。该工序纯水每日更换，纯水清洗机槽体容积为 3m^3 ，项目共设2台纯水清洗机，则每日更换纯水用量为 6m^3 ，则纯水清洗工序纯水用量为 $1506\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑤制纯水

项目纯水机采用反渗透工艺，纯水机出水率约75%，项目纯水用水量为 $6\text{m}^3/\text{d}$ ，则制纯水新鲜用水量为 $2008\text{m}^3/\text{a}$ 。用水来源为市政供给新鲜水。

⑥反冲洗用水

项目制纯水机定期开启自动反清洗，反清洗程序用水量为 $2\text{m}^3/\text{h}$ 。反冲洗程序开启频次为12次/a，每次启动时长为1h，则反冲洗用水量为 $24\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑦喷淋用水

项目1F废气治理设1套气旋喷淋塔，设计喷淋循环水量 $25\text{m}^3/\text{h}$ ，水箱容积为 1.6m^3 ，喷淋损失量按循环水量的1.0%计，则喷淋补充水量为 $1506\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目喷淋用水循环使用，定期更换，更换频次为4次/a，每次更换量 1.6m^3 ，合计更换量为 $6.4\text{m}^3/\text{a}$ 。用水来源为市政供给新鲜水。

排水：

①生活污水

生活污水排污系数按90%计算，则生活污水为 $6111\text{m}^3/\text{a}$ ，经三级化粪池处理后排入江海污水处理厂处理。

②冷却用水

该冷却水冷却过程不添加化学剂，冷却过程只消耗部分新鲜水，仅需定期补充水量，故冷却水可循环使用，不外排。

③切割用水

项目切割用水水质要求较低，经循环用水过滤装置过滤处理后循环使用，不外排。

④清洗废水

项目纯水清洗工序排污系数按90%计算，则清洗废水产生量为 $1355.4\text{m}^3/\text{a}$ ，该

	废水经循环用水过滤装置过滤处理后回用于切割补充用水，不外排。									
	(5)浓水									
	项目制纯水工艺浓水产生量为502m ³ /a，该浓水与一般自来水的水质成分无异，回用于切割补充用水，不外排。									
	(6)反冲洗废水									
	项目反冲洗工序排污系数按90%计算，则反冲洗废水产生量为21.6m ³ /a，该废水与一般自来水的水质成分无异，回用于切割补充用水，不外排。									
	(5)喷淋废水									
	项目喷淋废水定期更换，合计更换废水产生量为 6.4m ³ /a，经收集后交由零散工业废水单位收运处置。									
	表 2-11 项目用水排水情况表									
用水 工序	用水 m ³ /a					损耗 m ³ /a	纯水 产生 m ³ /a	排水 m ³ /a		
	总用 水	新鲜水	纯水	回用 水	循环 用水			产生 量	回用 量	排放 量
职工生活	6790	6790	0	0	0	679	0	6111	0	6111
冷却用水	39547 5.6	3915.6	0	0	391560	3915. 6	0	0	0	0
切割用水	23594 8.032	2747.4 32	0	1879	231321 .6	4626. 432	0	0	0	0
制纯水	2008	2008	0	0	0	0	1506	502	502	0
纯水清洗	1506	0	1506	0	0	150.6	0	1355. 4	1355. 4	0
反冲洗	24	24	0	0	0	2.4	0	21.6	21.6	0
喷淋用水	15211 2.4	1512.4	0	0	150600	1506	0	6.4	0	6.4
合计	79386 4.032	16997. 432	1506	1879	773481 .6	1088 0.032	1506	7996. 4	1879	6117. 4

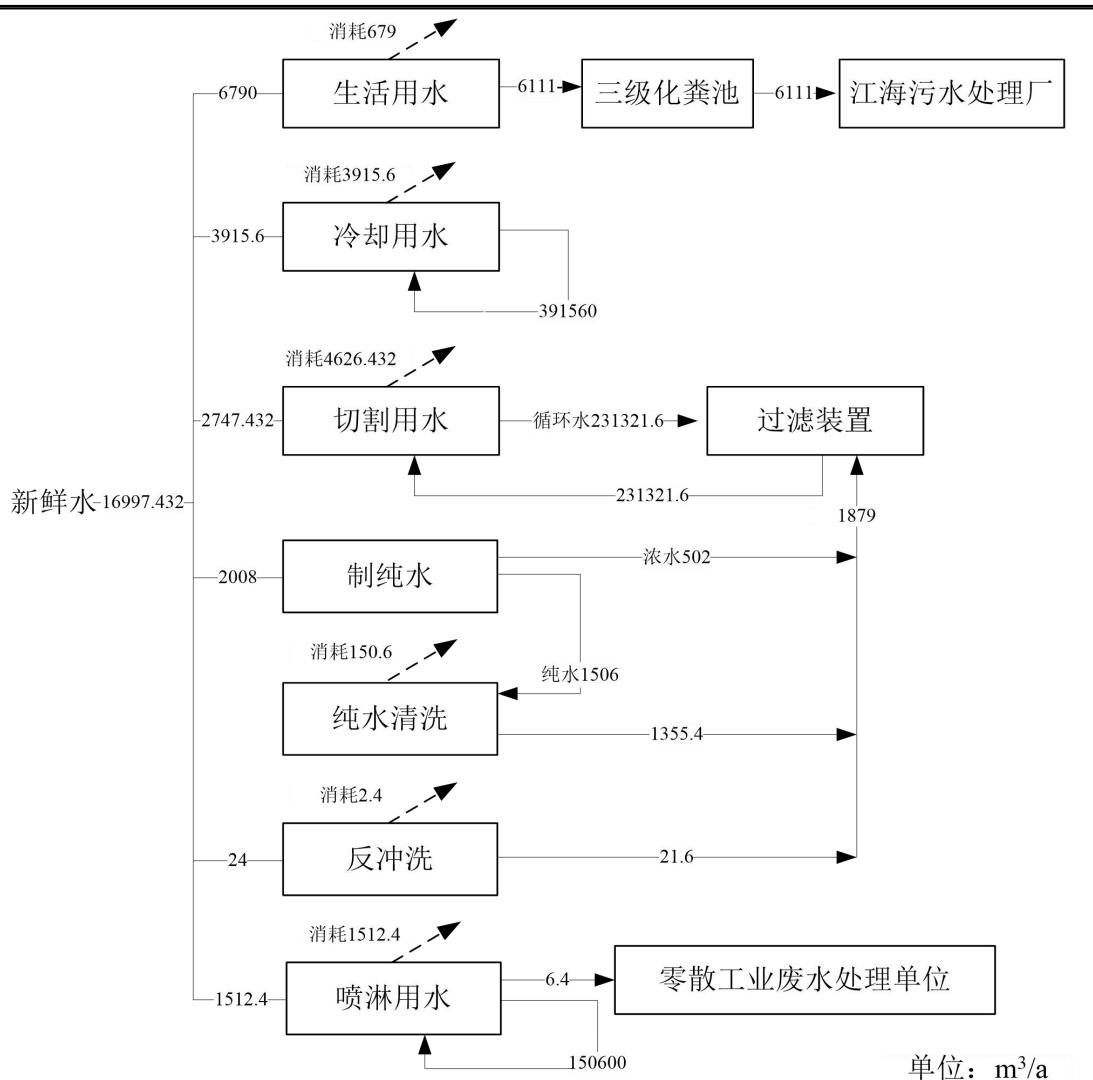


图2-1 项目水平衡图

(2) 项目用电情况

表 2-12 主要能源以及资源消耗

类别	年耗量				来源	
	改扩建前		改扩建后			
	总厂	分厂				
自来水 (m³/a)	生活用水	18000	26440	6790	市政供水管网	
	生产用水	1501	120	10207.432		
电 (万 kW·h)	800	1123	1202	1202	市政电网	

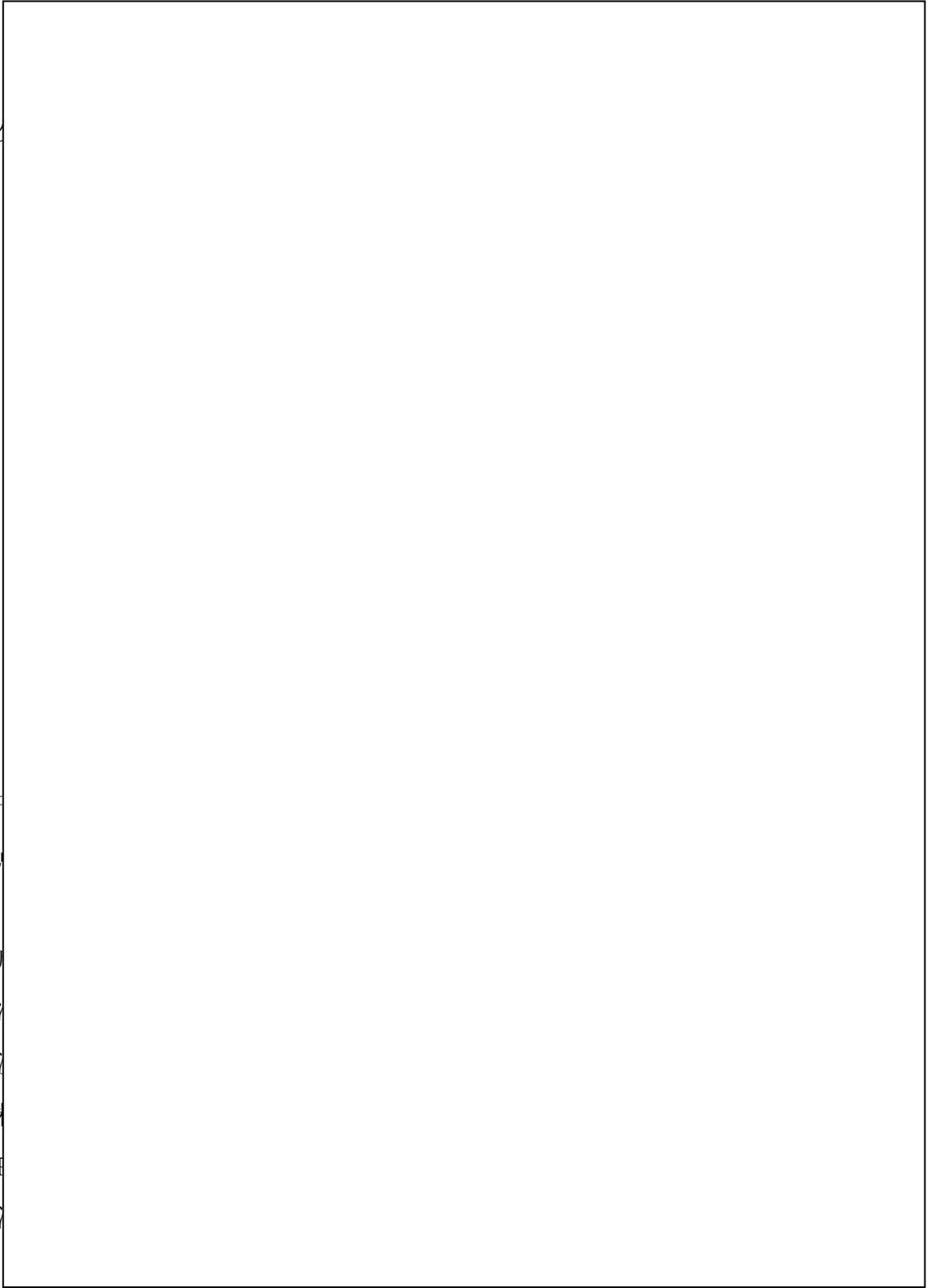
7.厂区平面布置

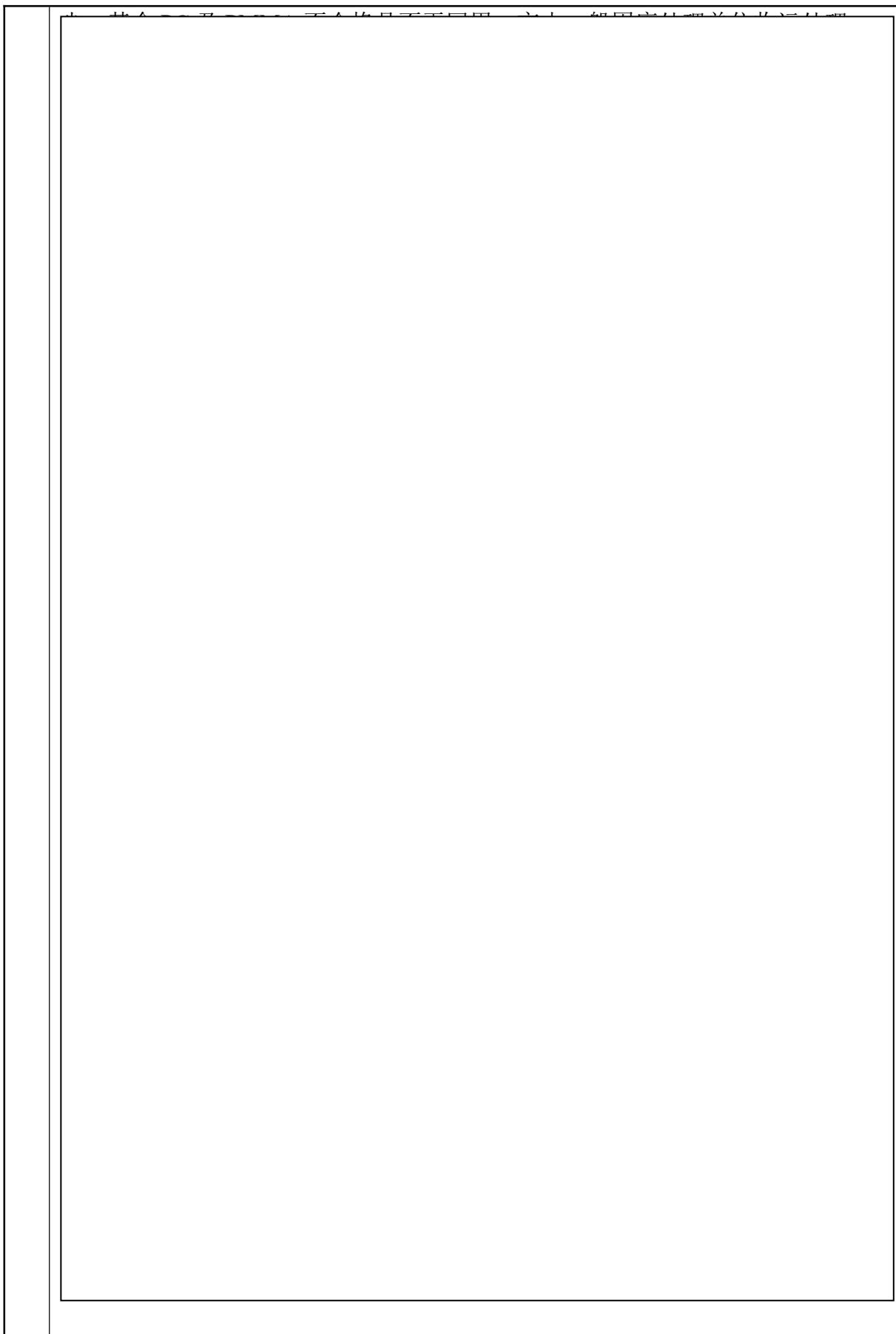
项目现有厂房建筑为3层厂房，其占地面积为6494.99m²，建筑面积为19424.4m²。车间分区明确，布局基本合理，满足规范及使用要求。厂区平面布置图见附图4。

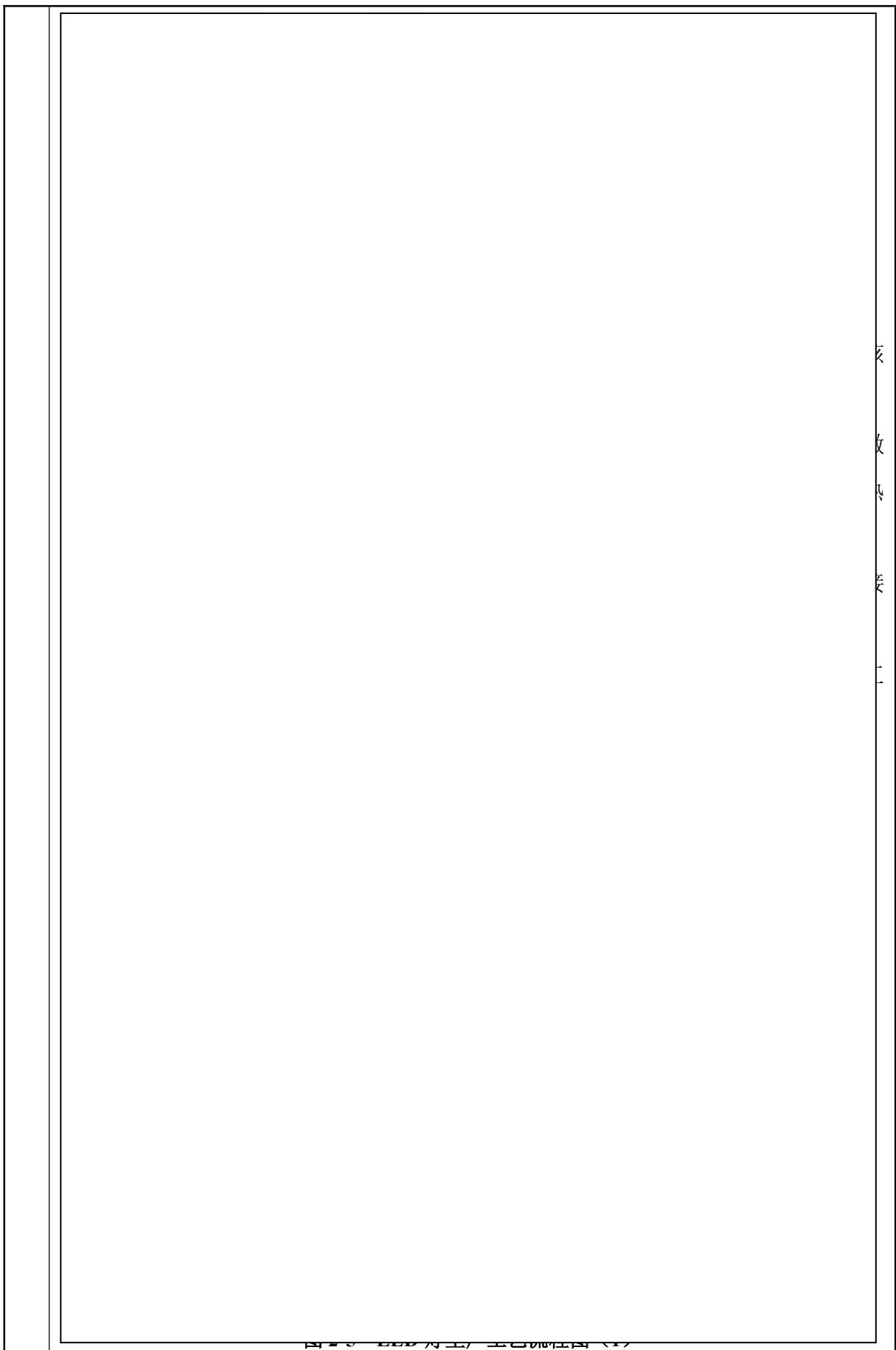
项目四至情况：项目东侧为江海区通用塑料有限公司，南侧西铁城精电科技江门有限公司，西侧为得实计算机外部设备公司，北侧为得实计算机外部设备公司。项目四至图见附图3。

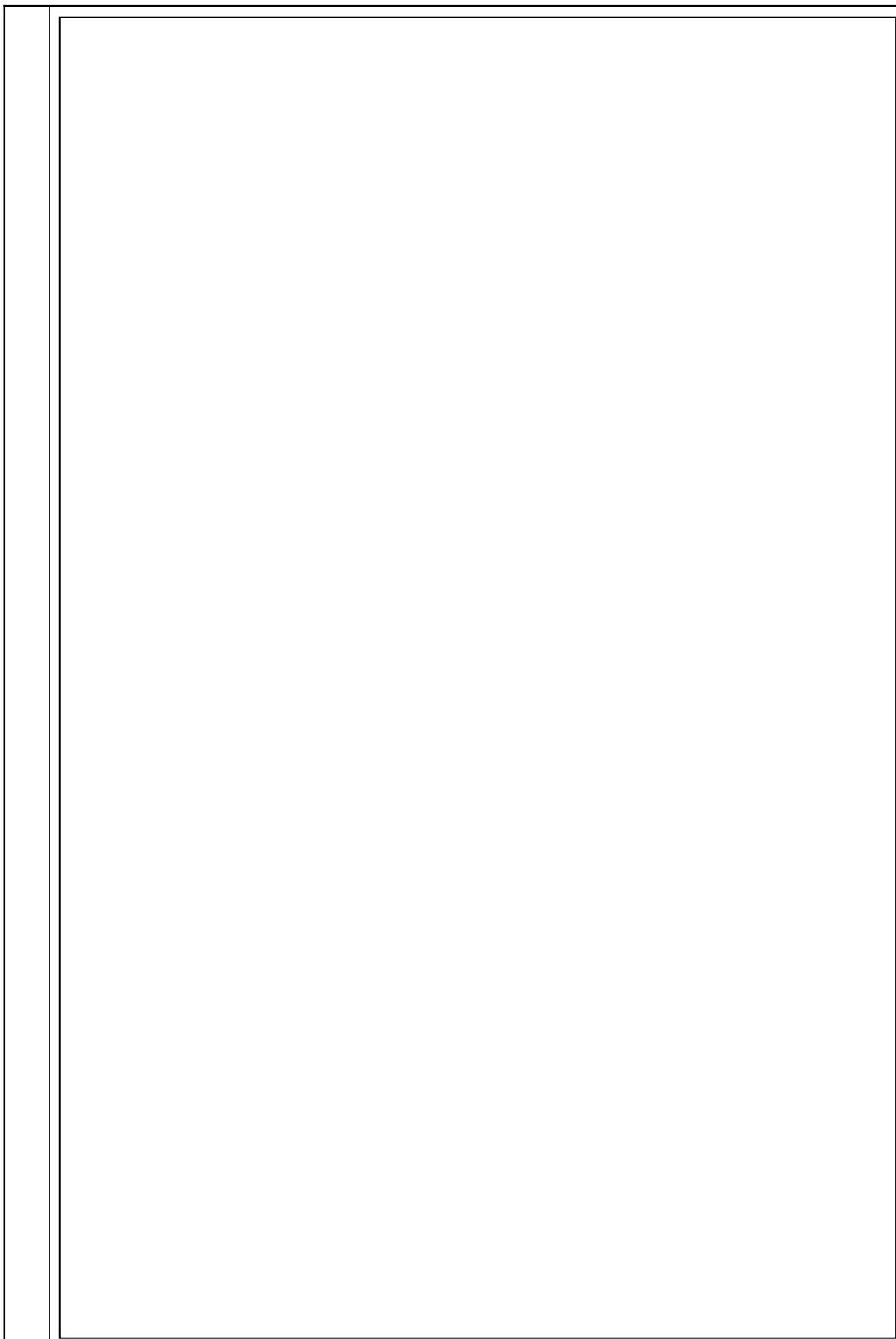
表 2-13 建筑物情况一览表

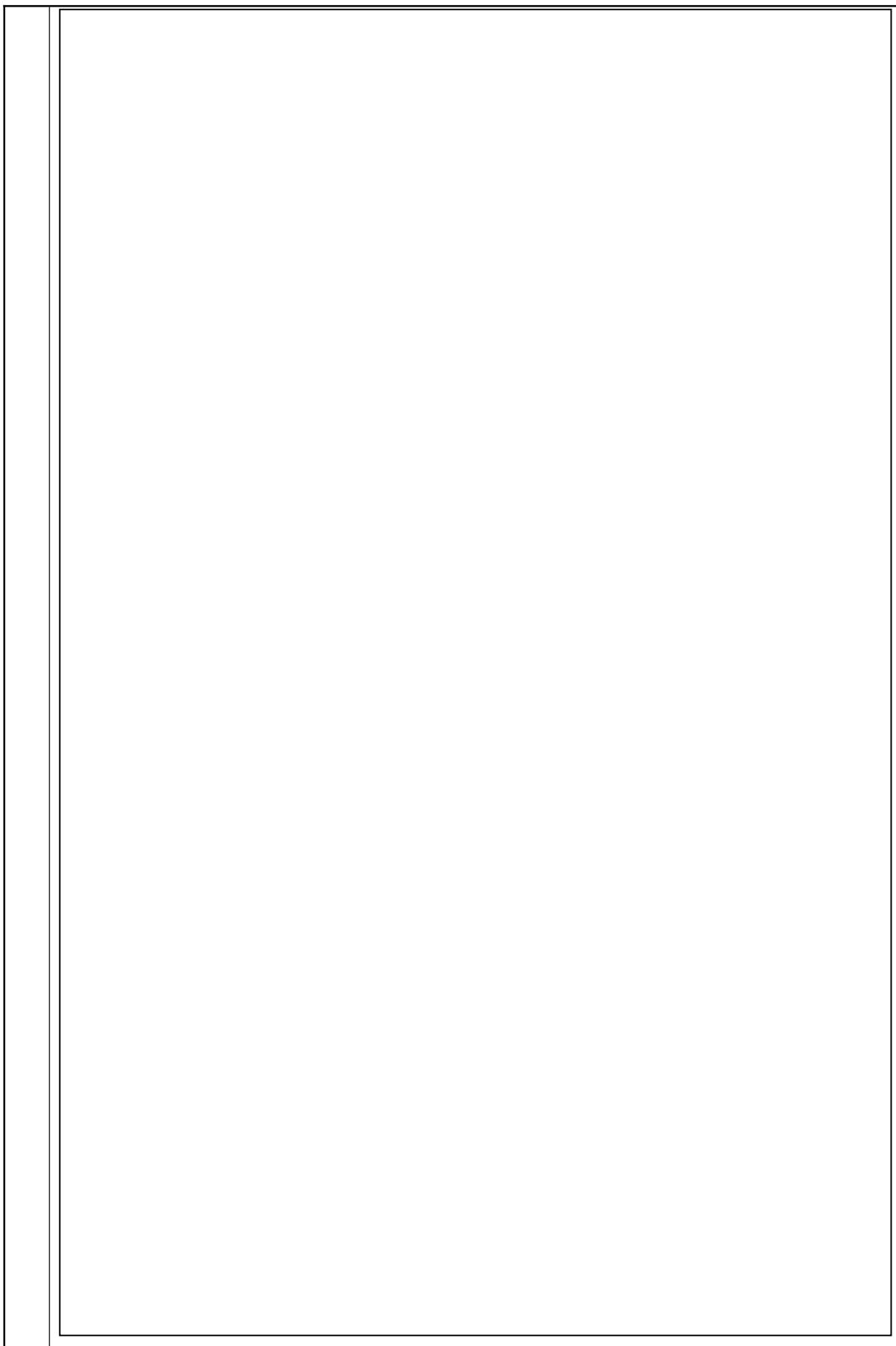
建筑物名称	占地面积/ m^2	建筑面积/ m^2	层数	层高 m	功能
生产车间	6448.59	19378	1F	5.8	工机材料暂存区、工机混料干燥区、工机碎料区、工机区（注塑件）、工机外观检查及模具维修区、工机切割区、工机冲压接合区、工机精密加工区、LED UNIT 电路板装配区（含基板 LOT NO 换印）、LED 灯电路板装配区、LED 分类区、LED 树脂成型区、LED/SW 切割区、LED 基板处理（成膜）区、部品中转区、仓库
			2F	5.8	LED 检查区、LED DB（贴片）区、LED WB（焊金线）区、LED 树脂成型区、LED 树脂干燥区、LED 备品室、LED 治具清洗区、LED/SW 切割区、LED 干燥区、LED 分类区、LED 分类/TP 区、切割供水室、LED 灯试验室、LED 制品中转区、仓库
			3F	5.8	SW 部材区、SW 假压着、SW 弹簧汇装、SW 接着剂/锡浆印刷区、SW 本压着、SW 热处理区、冷却区、SW 检查区、SW 外观检查区、SW 电特/TP 区、SW TP 检查区、SW TP 画像检查区、SW 细分检查区、SW 曲压区、SW 包装区、SW 完成品保管区、SW 清洗（纯水）区、LED 灯组装区、LED 灯检查区、LED 灯捆包区、外壳印字区、接着剂混合区、部品中转区、仓库、清洗室
化学危险品仓库	46.4	46.4	1F	/	化学品、危废暂存
合计	6494.99	19424.4	/	/	/

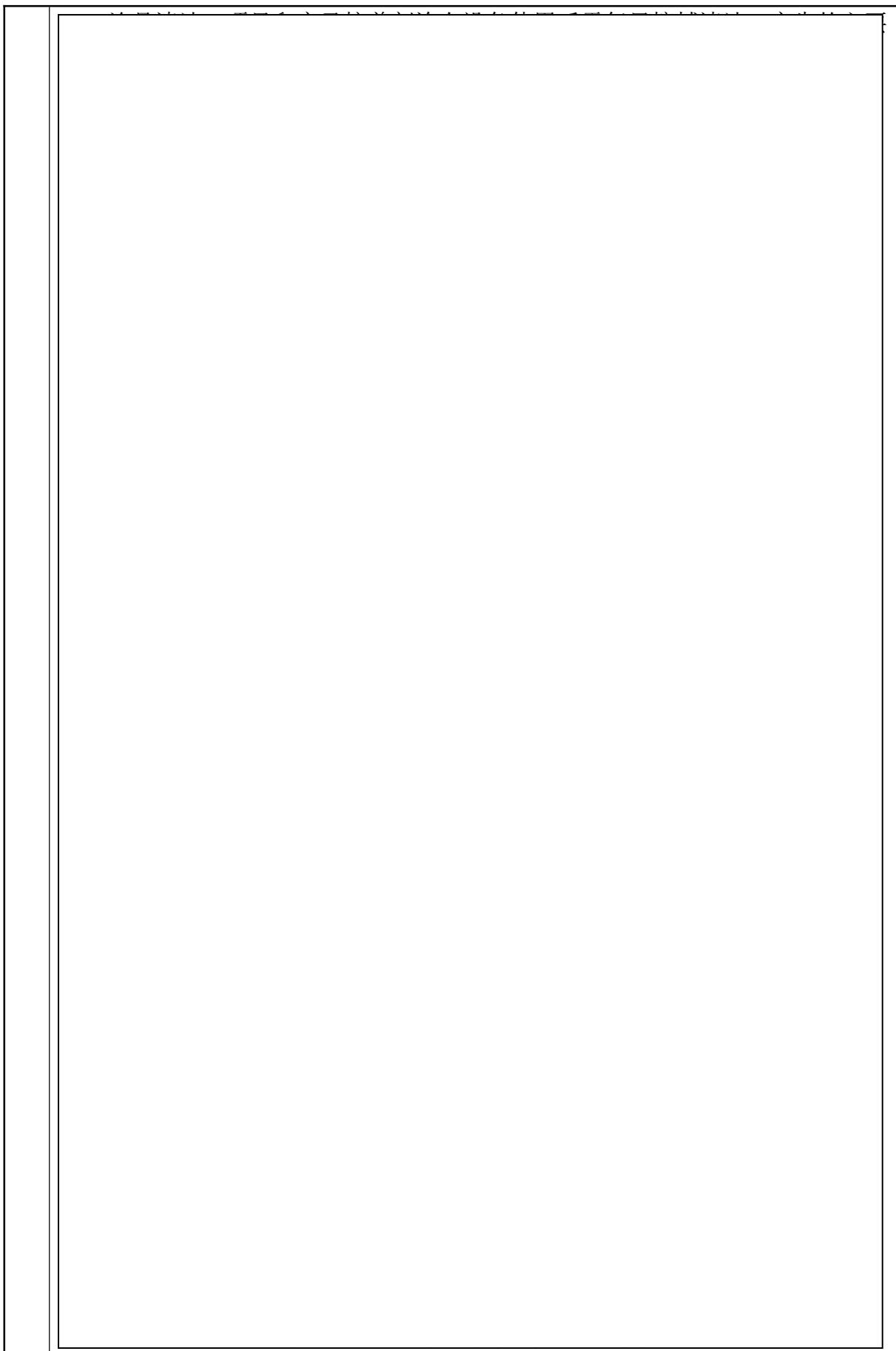
工艺流程和产排污环节	<p>生产工艺及产污环节：</p> <p>改扩建前后，项目各产品总体生产工艺基本不变。改扩建项目对部分工序顺序进行优化调整，对部分生产工艺及原料进行以新带老，从源头削减污染源产生量。改扩建后项目全厂工艺流程及产污如下：</p> 
------------	--

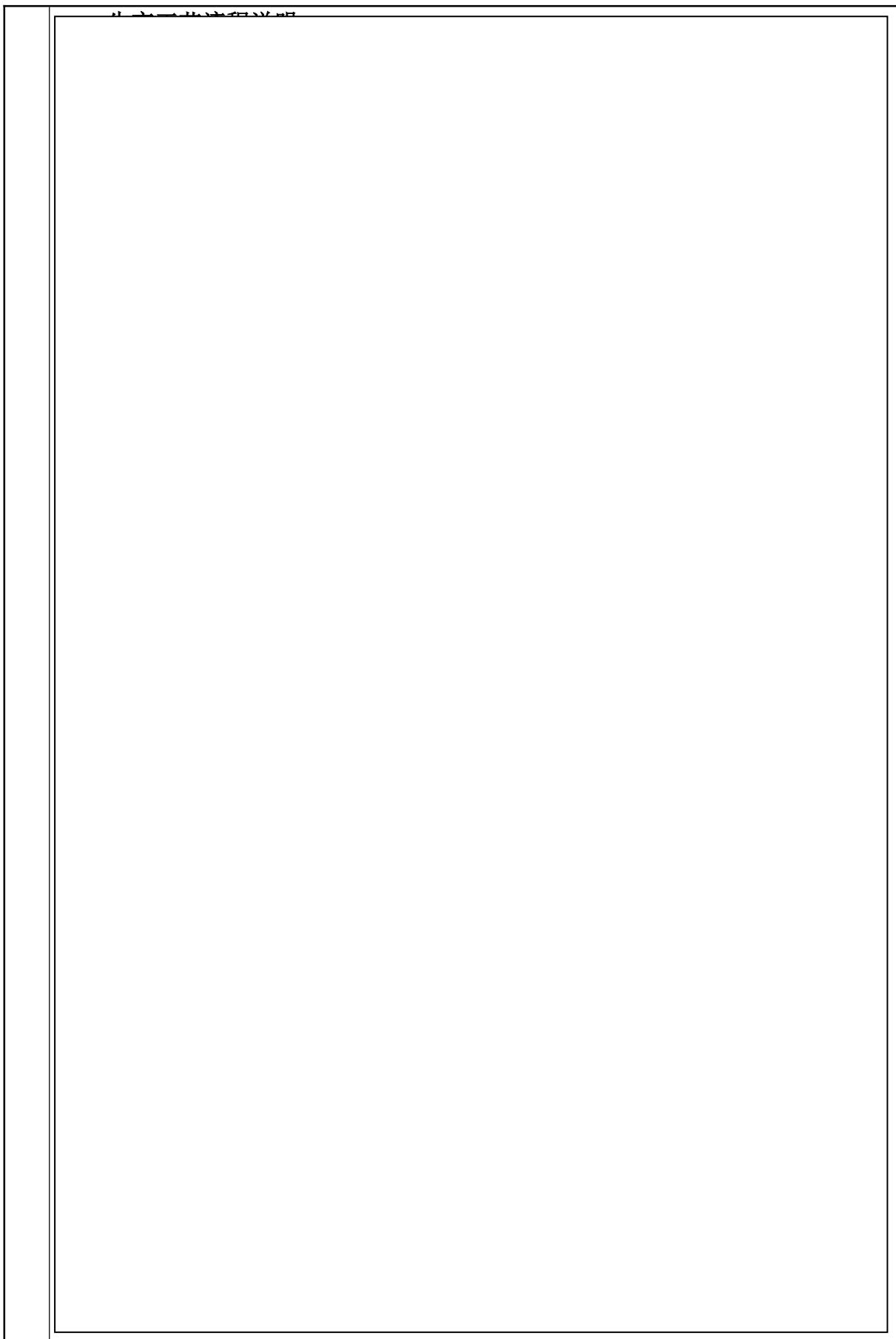


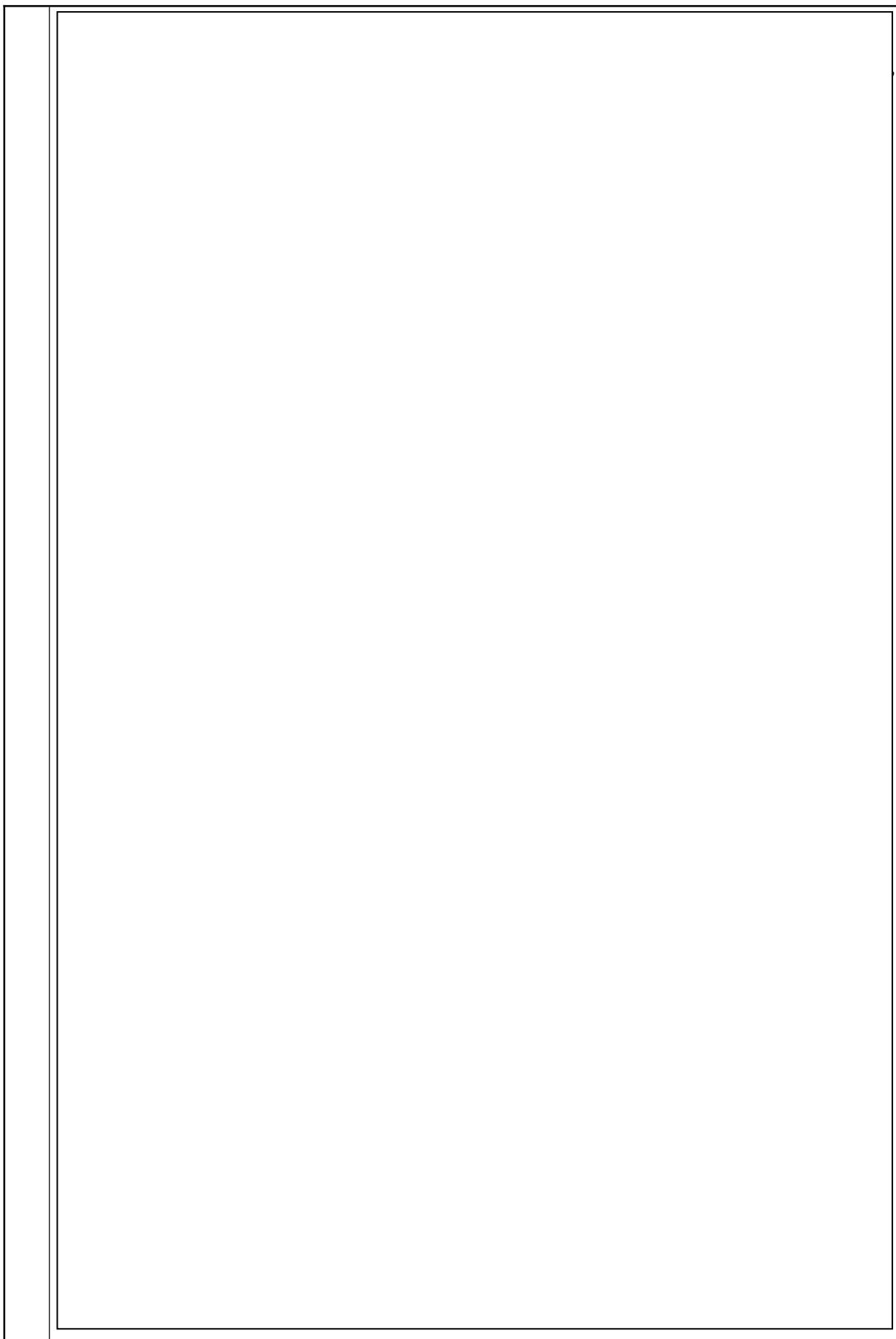


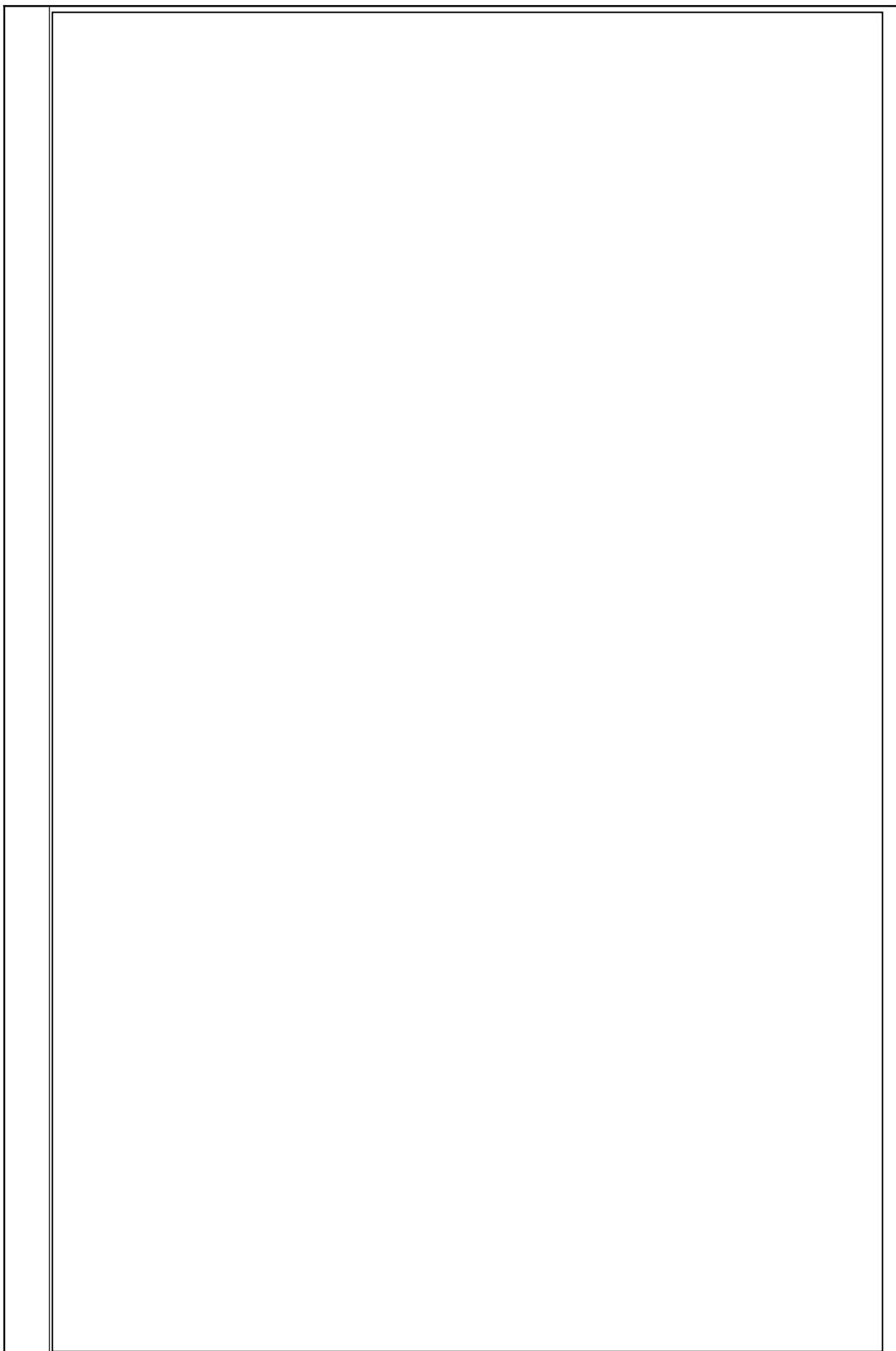


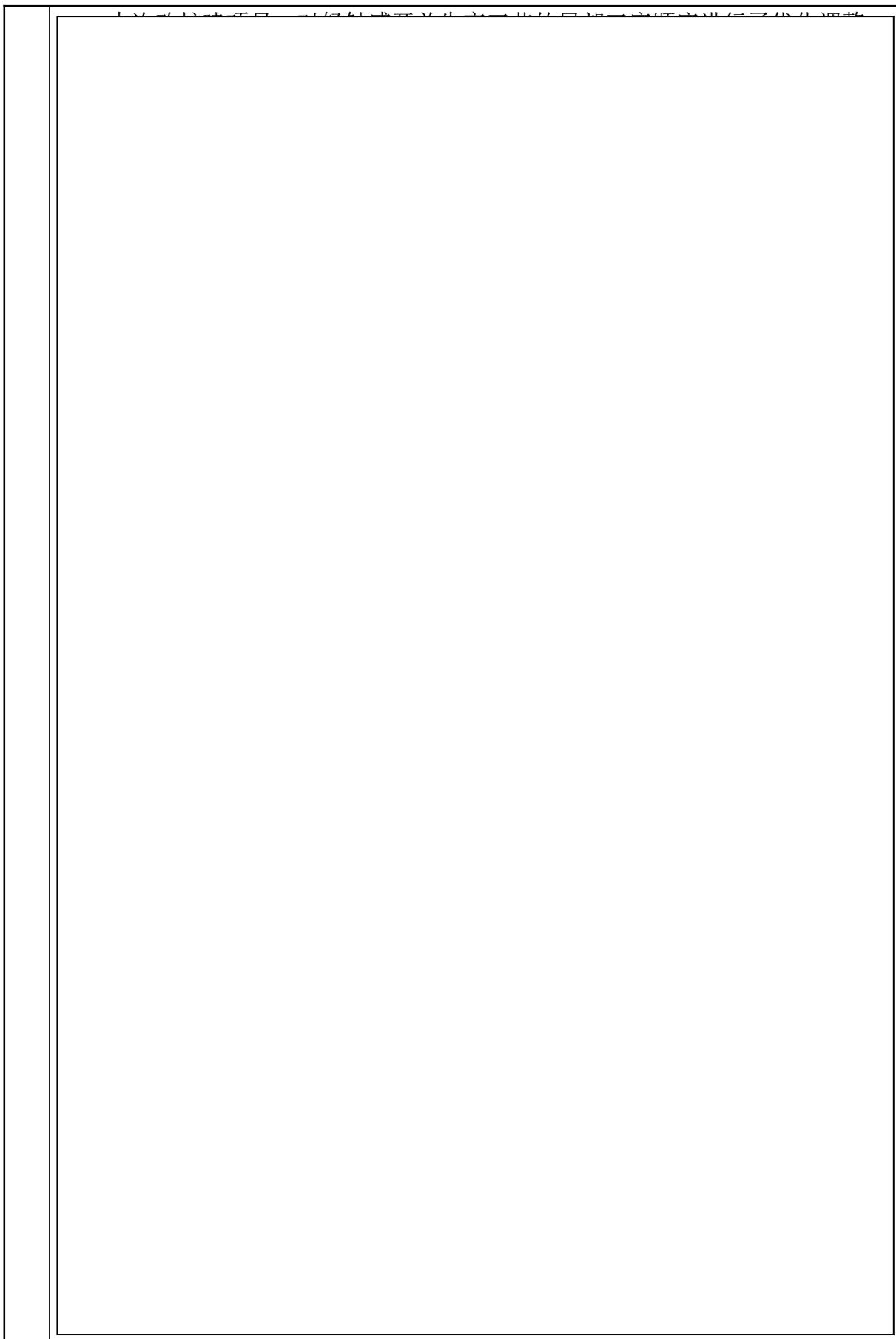


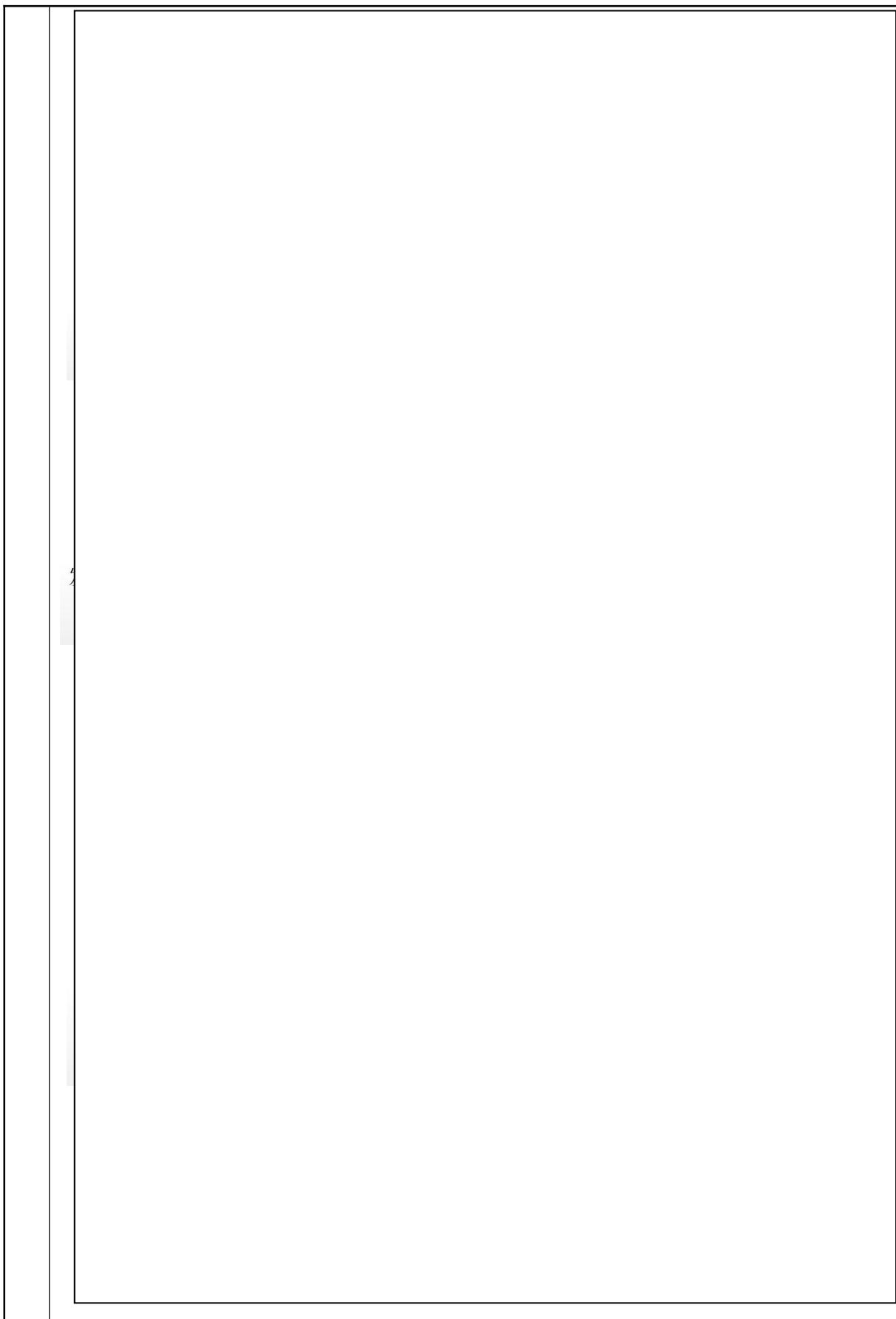


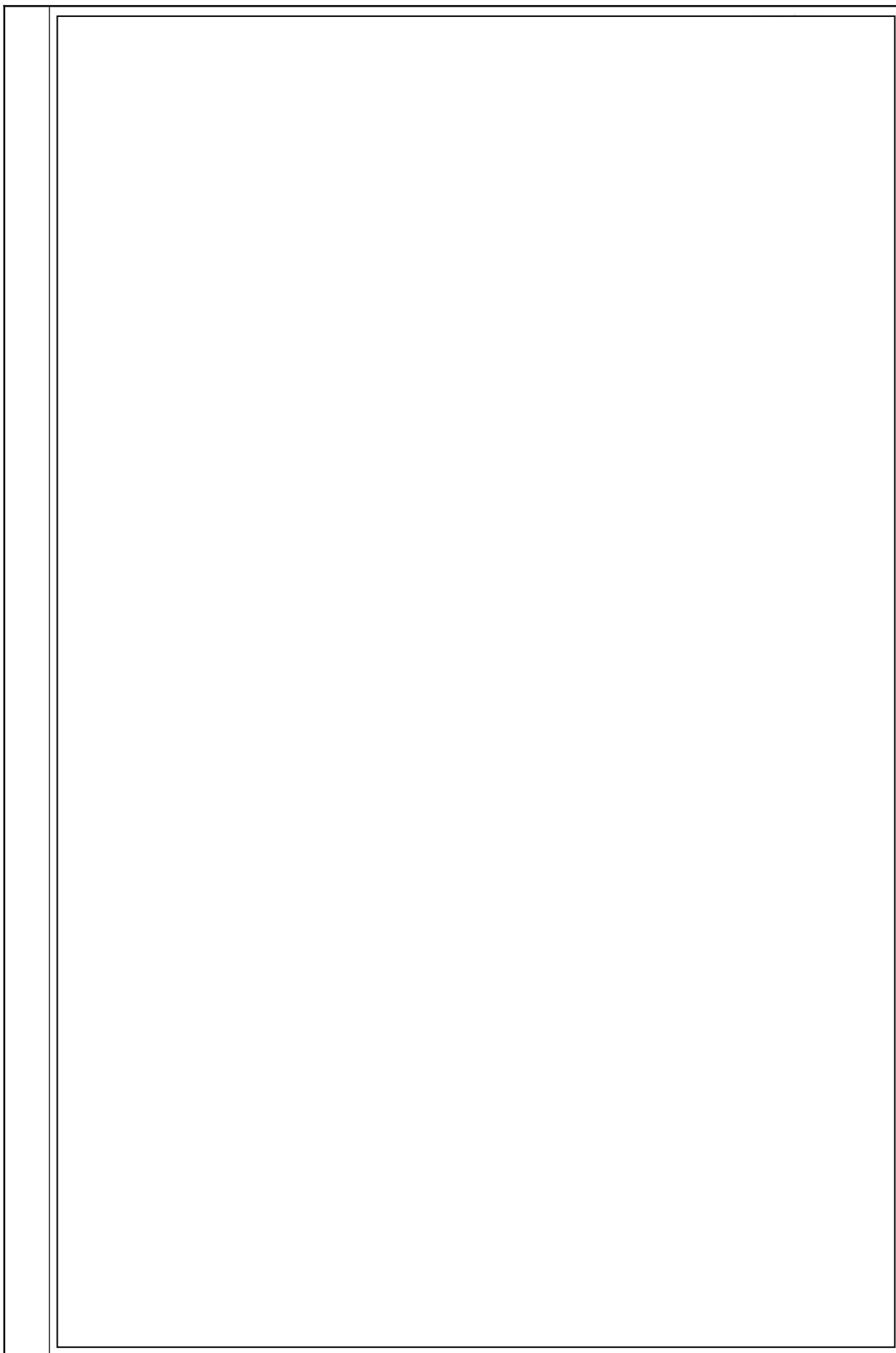


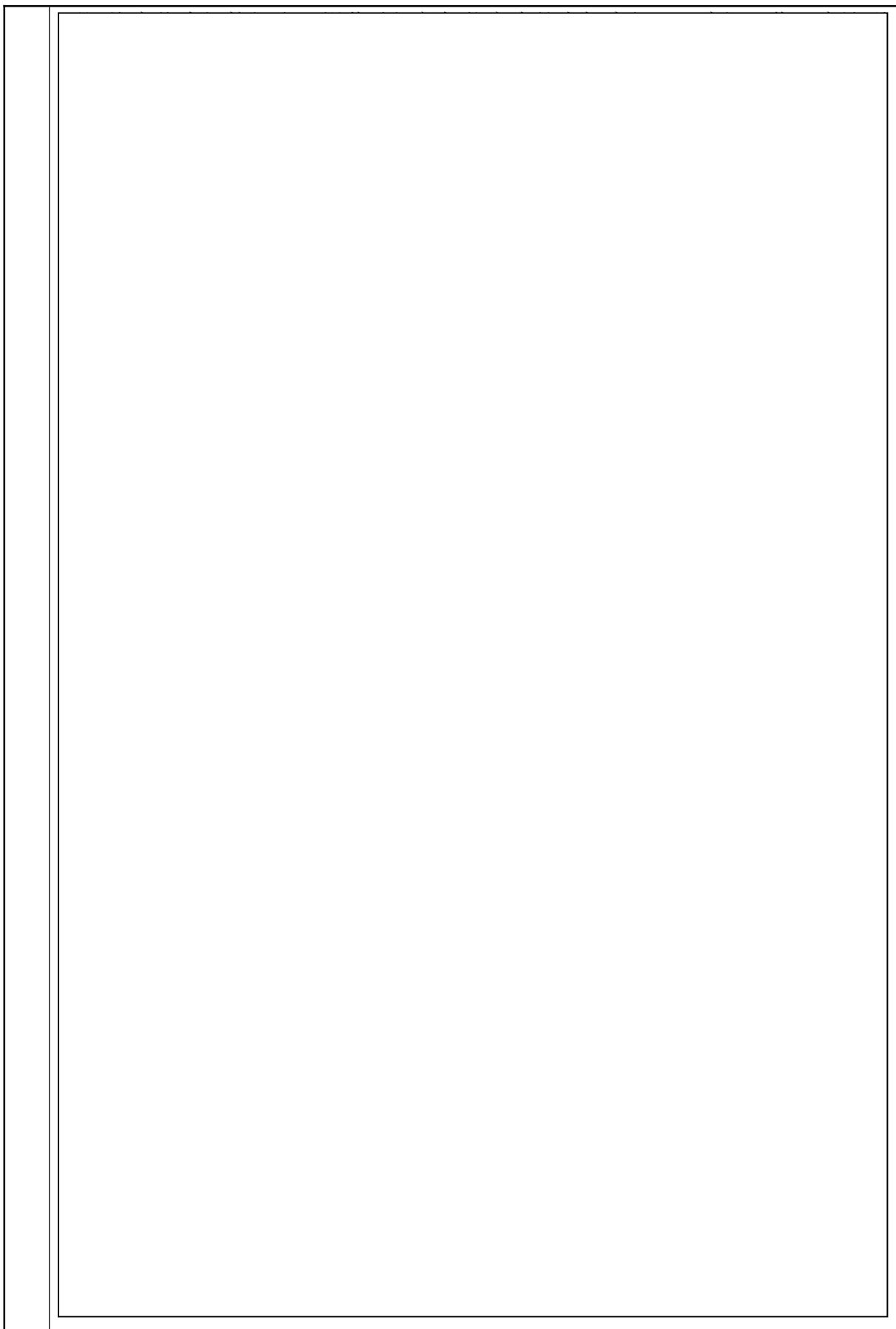












一、产污环节分析

1.施工期产污环节分析

项目租用已建成的车间进行生产，施工期仅进行设备安装，不涉及土建。

设备调试时会产生噪声以及废弃包装物。合理安排调试时间，避免在夜晚进行施工，减轻施工期对周边环境的影响；废弃包装物进行收集后交由资源回收公司回收。通过上述环境保护措施，项目施工期对周边环境影响不大。

2.运营期产污环节分析

表 2-14 污染源产污环节

产污环节	污染物类型			
	废气	废水	噪声	固废
塑料配件				
干燥	/	/	机械噪声	/
射出成型	非甲烷总烃、臭气浓度	/	机械噪声	/
破碎	颗粒物	/	机械噪声	塑料不合格品
混料	/	/	机械噪声	/
包装	/	/	机械噪声	/
金属配件及胶片				
冲孔打印	/	/	机械噪声	金属边角料、塑胶边角料
贴合	/	/	机械噪声	/
冲压接合	/	/	机械噪声	塑胶边角料
切割	颗粒物	/	机械噪声	塑胶边角料
外观检查	/	/	机械噪声	/
模具清洁去污、维修及精密加工				
清洁去污	/	/	机械噪声	废槽液
维修	/	/	机械噪声	/
精密加工	颗粒物	/	机械噪声	/
LED 灯				
金属外壳印字	总 VOCs、NMHC、苯、苯系物	/	机械噪声	/
外壳干燥	VOCs	/	机械噪声	/
塑料外壳印字	NMHC、VOCs 臭气浓度	/	机械噪声	/
内壳组装	/	/	机械噪声	/

电路板组装	/	/	机械噪声	/
配套组装 1	/	/	机械噪声	/
涂布	/	/	机械噪声	/
配套组装 2	/	/	机械噪声	/
性能检查 1	/	/	机械噪声	/
混合、涂布	/	/	机械噪声	/
配套组装 3	/	/	机械噪声	/
接着剂干燥	非甲烷总烃	/	机械噪声	/
顶线/侧线焊接	锡及其化合物、颗粒物、TVOC	/	机械噪声	/
手工擦拭	TVOC	/	机械噪声	/
性能检查 2	/	/	机械噪声	/
激光印字	颗粒物	/	机械噪声	/
外观检查	/	/	机械噪声	/
包装	/	/	机械噪声	/
产品试验测试	/	/	机械噪声	/
治具清洁	TVOC	/	机械噪声	/
LED 发光二极管				
捺印	颗粒物	/	机械噪声	/
贴片	非甲烷总烃	/	机械噪声	/
硬化	非甲烷总烃	/	机械噪声	/
焊金线	颗粒物	/	机械噪声	/
等离子处理	/	/	机械噪声	/
成膜	/	/	机械噪声	/
贴黑胶	非甲烷总烃	/	机械噪声	/
树脂成型	非甲烷总烃、颗粒物	/	机械噪声	/
树脂固化	非甲烷总烃、VOCs、甲苯	/	机械噪声	/
切割	颗粒物	/	机械噪声	/
干燥	/	/	机械噪声	/
分类/TP	/	/	机械噪声	/
检查	/	/	机械噪声	/
包装	/	/	机械噪声	/
树脂器具清洁	TVOC	/	/	/
其他器具清洁	TVOC	/	/	/
轻触感开关				
胶片假压着	/	/	机械噪声	/
弹簧汇装	/	/	机械噪声	/

胶片（外盖） 压着/热处理	非甲烷总烃	/	机械噪声	/
胶片（接着、 击点）假压着	/	/	机械噪声	/
胶片（外盖） 压着/热处理	非甲烷总烃	/	机械噪声	/
镭射捺印	颗粒物	/	机械噪声	/
锡浆/红胶印刷	非甲烷总烃、 TVOC	/	机械噪声	/
硬化	非甲烷总烃、 TVOC、锡及其 化合物	/	机械噪声	/
BOSS 压着/ 干燥	/	/	机械噪声	/
胶片（导向） 压着/热处理	非甲烷总烃	/	机械噪声	/
CNC 切割	颗粒物	/	机械噪声	基板碎屑
切割	颗粒物	/	机械噪声	边角料
手工擦拭	TVOC	/	机械噪声	/
清洗	/	清洗废水	机械噪声	/
干燥	/	/	机械噪声	/
外观检查	/	/	机械噪声	/
曲压	/	/	机械噪声	/
电特/TP 检查	/	/	机械噪声	/
干燥			机械噪声	/
包装		/	机械噪声	废包装材料
电路板插件				
喷墨捺印	VOCs	/	机械噪声	/
激光捺印	非甲烷总烃、 恶臭	/	机械噪声	/
基板涂布	非甲烷总烃、 TVOC	/	机械噪声	/
贴装部品	/	/	机械噪声	/
固化	非甲烷总烃	/	机械噪声	/
回流焊	锡及其化合物、 颗粒物、TVOC	/	机械噪声	/
X 射线检查	/	/	机械噪声	/
基板分割 1	/	/	机械噪声	边角料
干燥	/	/	机械噪声	/
手插入部品	/	/	机械噪声	/
波峰焊	锡及其化合物、 颗粒物、TVOC	/	机械噪声	/

基板分割 2	/	/	机械噪声	边角料
手工补焊	锡及其化合物、颗粒物、TVOC	/	机械噪声	/
驱动/特性检查	/	/	机械噪声	/
网板及基板托盘清洗	TVOC	/	机械噪声	/
制纯水	/	浓水、反冲洗废水	机械噪声	/
原辅料使用	/	/	/	废包装袋、废包装桶、废树脂、印油废物、废抹布及劳保用品
机械维修保养	/	/	/	废机油、废切削液、废抹布及劳保用品
职工生活	/	生活污水	/	生活垃圾
废气治理	/	/	机械噪声	废活性炭、废过滤棉
废水治理	/	/	机械噪声	废过滤芯、废硅藻土

与项目有关的原有环境污染问题	1、现有工程环保手续履行情况					
	建设单位现有项目相关环保手续一览见下表。					
	表 2-15 现有项目发展历程					
	序号	性质	项目名称	环评批复	环评验收	排污证
	总厂					
	1	新建	江门市江星电子有限公司凤山分厂建设项目	江环建(2004)417号文件	已验收	许可证号：江环证第240517号
	2	迁扩	江门市江星电子有限公司总厂厂区扩建项目	江环海(2010)114号	江环验(2012)25号	/
	3	扩建	江门市江星电子有限公司吸收合并江门市讯科电子有限公司	江商务资管(2015)108号	已验收	许可证号：4407042013000010(省证)
	4	扩建	江门市江星电子有限公司年产LED发光二极管11亿个、B/L发光显示板300万个、轻触感开关6亿个改扩建项目	江海环审(2018)58号	江海环验(2019)66号	登记编号：914407007078991012002W
	第一分公司					
	1	新建	江门市蓬江区江星电子厂有限公司补办环境保护审查	江环技字(2000)210号	已验收	许可证号：江环证第240039号
	2	迁改	江门市江星电子有限公司第一分公司灯具配件生产搬迁改建项目	江环技(2014)100号	江环验(2015)19号	排污证号：4407042015400019(省证)
	3	扩建	江门市江星电子有限公司第一分公司灯具配件生产改建项目	江环审(2015)259号	江环验(2016)50号	/
	4	/	第三分公司并入第一分公司	/	江海环验(2019)5号	登记编号：91440700086803065Q002X
	第二分公司					
	已注销					
	第三分公司					
	7	迁扩	江门市江星电子有限公司第三分公司LSM轻触感开关生产项目	江环审(2014)103号	江环验(2015)7号	排污证号：4407032015400009(省证)
	8	扩建	江门市江星电子有限公司第三分公司键盘	江环审(2015)260号	江环验(2016)48号	排污证号：4407042016400043(省证)

生产扩建项目				
9	扩建	江门市江星电子有限公司第三分公司轻触感开关生产扩建项目	江环审(2017)54号	第三分公司并入第一分公司后进行全厂验收(江海环验(2019)5号),并注销第三分公司营业执照
10	扩建	江门市江星电子有限公司第三分公司年产900万套LED发光二极管照明灯扩建项目	江环审(2017)138号	

2、现有项目生产工艺

(1) 总厂

①现有项目轻触感开关生产工艺

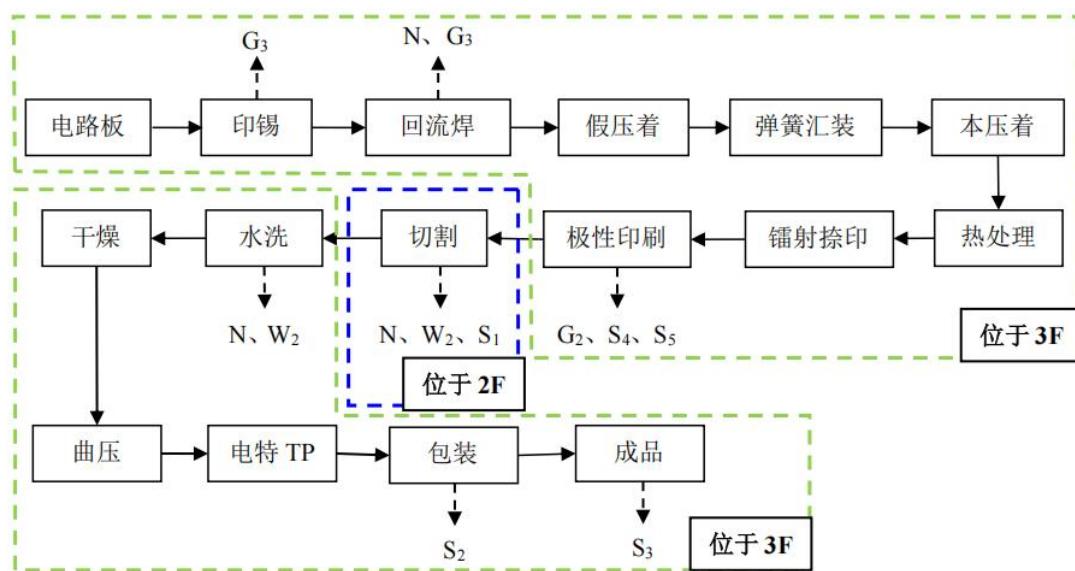


图 2-15 现有项目轻触感开关生产工艺流程图

污染物标识符号:

噪声: N 生产噪声

废气: G₁ 塑料有机废气, G₂ 油墨有机废气, G₃ 焊锡废气, G₄ 树脂有机废气

废水: W₁ 模具清洗废水, W₂ 生产废水

固废: S₁ 电路板边角废料, S₂ 产品包装废物, S₃ 废次电子产品, S₄ 废化学品容器, S₅ 废油墨, S₆ 废黑胶纸, S₇ 金属碎屑和边角料。

工艺流程简述:

回流焊: 经印刷机涂好的锡浆经回流焊焊接成型。此过程中会产生焊接烟气、噪声。

极性印刷: 使用白色印油、黑色印油或绿色印油经极性印刷机在产品上印上

标识。此过程中会产生油墨有机废气、废油墨、油墨桶。

切割：将半成品电路板按规格切割成型，切割过程需用水喷淋工件以防止温度过高，此过程会产生生产废水、噪声、电路板边角废料。

水洗：切割好的半成品表面附着少量灰尘，需清洗干净。此过程会产生生产废水、噪声。

另外，生产过程中产生废抹布；使用棉巾蘸酒精擦拭元件，会产生酒精废气、废含酒精棉巾和废酒精包装容器；使用丙酮去除树脂残留物，会产生丙酮废气、丙酮及树脂溶液和包装容器；模具修理设备产生废机油；产品包装过程中会产生产品包装废物；成品经检验后会产生不合格的次品；废气处理过程中产生废活性炭；废水处理过程中产生废 PP 滤芯和硅藻土。

②现有项目 LED 发光二极管生产工艺

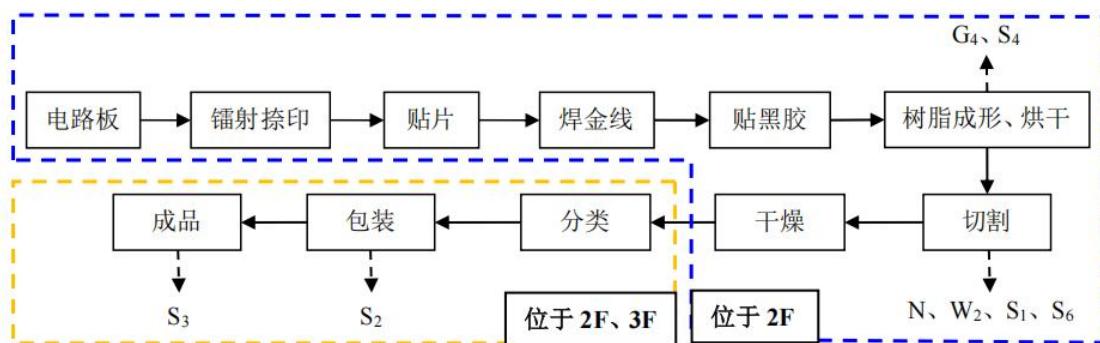


图 2-16 现有项目 LED 发光二极管生产工艺流程图

工艺流程简述：

贴黑胶：在工件上无需涂抹树脂部分贴上黑胶纸，保护该位置不沾有树脂。

树脂成型、烘干：将树脂涂布于电路板上成型、烘干，此过程会产生树脂有机废气、树脂桶。

切割：先将表面黑胶纸撕掉，再将半成品电路板按规格切割成型，切割过程需用水喷淋工件以防止温度过高，此过程会产生生产废水、噪声、电路板边角废料、废黑胶纸。

③现有项目 B/L 发光显示板生产工艺(本次环评申报产品名称为电路板插件)

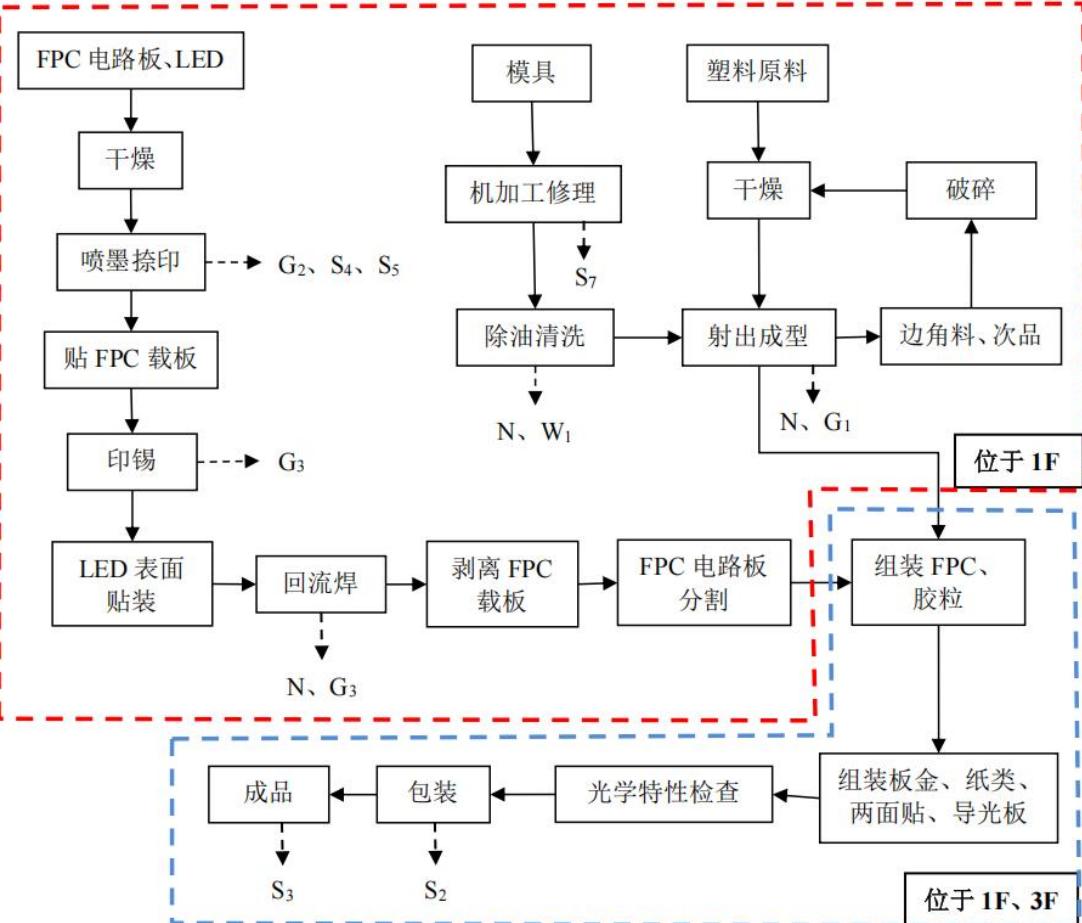


图 2-17 现有项目 B/L 发光显示板生产工艺流程图

工艺流程简述：

模具机加工：注塑用模具需定期修理，此过程会产生金属碎屑和边角料。

除油清洗：经机加工修理后的模具表面会含有少量油污，需经清洗干净用于射出成型工序。此过程会产生模具清洗废水、噪声。

射出成型：塑料原料经干燥后，经成型机加热至熔融状态射出成型。此过程中会产生塑料有机废气、噪声。塑料边角料和次品可经破碎后回用于生产，故不产生固体废物。

喷墨捺印：经喷墨捺印机印上产品标记，工作过程中需使用少量墨水。此过程中会产生油墨有机废气、废油墨、油墨桶。

回流焊：经印刷机涂好的锡浆经回流焊焊接成型。此过程中会产生焊接烟气、噪声。

(2) 第一分厂

①现有项目注塑件生产工艺

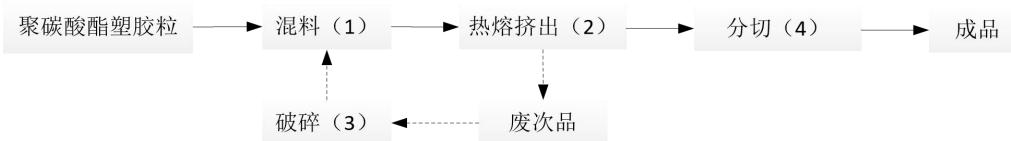


图 2-18 现有项目第一分厂注塑件生产工艺流程图

②现有项目金属胶片制品生产工艺



图 2-19 现有项目第一分厂金属胶片制品生产工艺流程图

③现有项目电路板插件生产工艺



图 2-20 现有项目第一分厂电路板插件生产工艺流程图

④现有项目灯具组装生产工艺

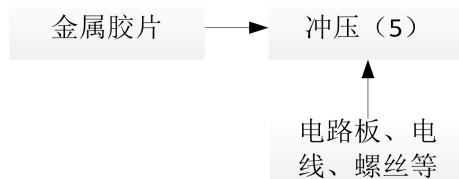


图 2-21 现有项目分厂注塑件生产工艺流程图

工艺流程简述：

工序 (1)：产生少量粉尘，回收后重新用于生产。

工序 (2)：产生机械噪声，少量含烃类有机废气。

工序 (3) (4) (5) (10)：产生机械噪声。

工序 (6) (8) (9)：产生少量含锡烟尘。

工序 (7)：产生边角料和机械噪声。

包装工序和原材料仓库会产生少量包装废物。此外，还有员工生活产生的生活垃圾及生活污水。

(3) 第三分厂

①现有项目 LED 灯生产工艺

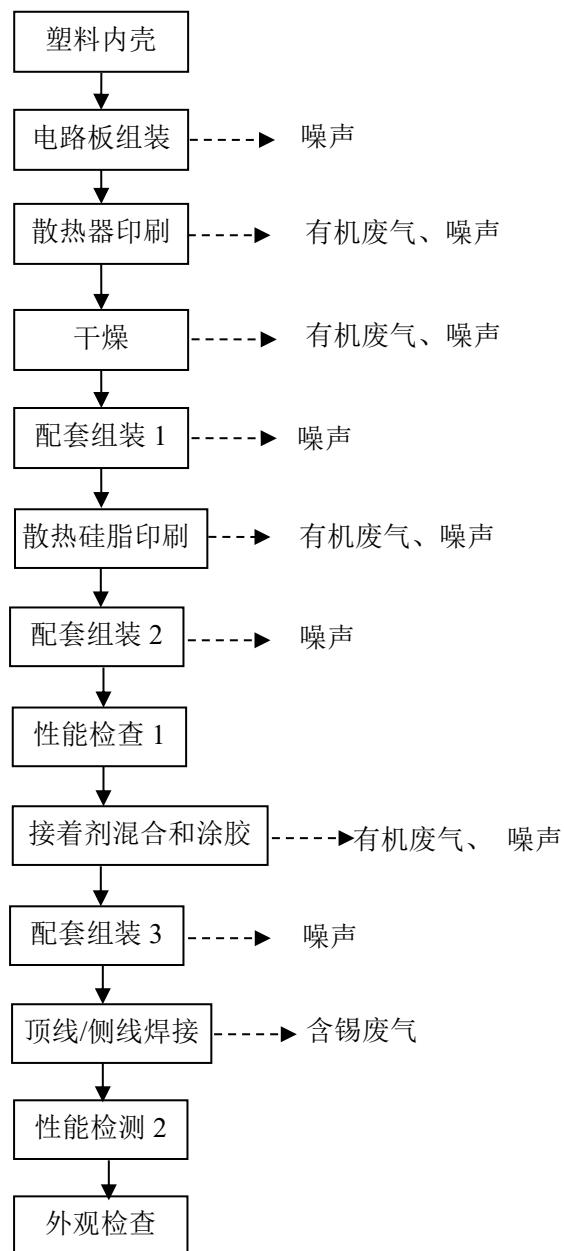


图 2-22 现有项目第三分厂 LED 灯生产工艺流程图

工艺流程简述：

散热器印刷、干燥、散热硅脂印刷产生一定的有机废气。

用天那水清洗印刷机和用正己烷清洗产品 logo 时产生一定的有机废气。

接着剂混合和涂胶产生一定的有机废气。

焊接产生一定的焊接废气。

设备运行过程中产生一定的机械噪声。

另外，生产过程中会产生一些废油墨、废油墨罐、废接着剂等固体废物。

②现有项目轻触感开关生产工艺

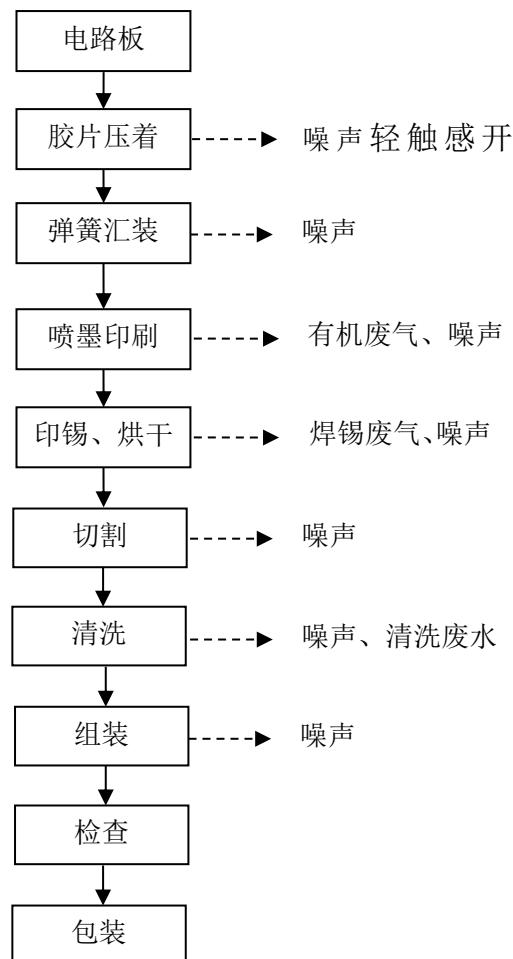


图 2-23 现有项目第三分厂轻触感开关生产工艺流程图

工艺流程简述：

胶片压着和弹簧汇装主要是通过压着机和弹簧汇装机对胶片和弹簧的安装，会产生一定的机械噪声。

喷墨印刷是通过印刷机对电路板进行印刷，印刷过程中会产生一定的有机废气和机械噪声。

印锡和烘干过程主要产生焊锡废气和机械噪声。

电路板的切割过程采用清洗水进行润洗，故切割和清洗过程中产生清洗废水和机械噪声。

电路板组装时产生一定的机械噪声。

另外，生产过程中会产生一些废原料罐、废油墨、废锡浆和废石英砂。

③现有项目 LSM 轻触感开关生产工艺



图 2-24 现有项目第三分厂轻触感开关生产工艺流程图

④现有项目胶壳丝印工艺

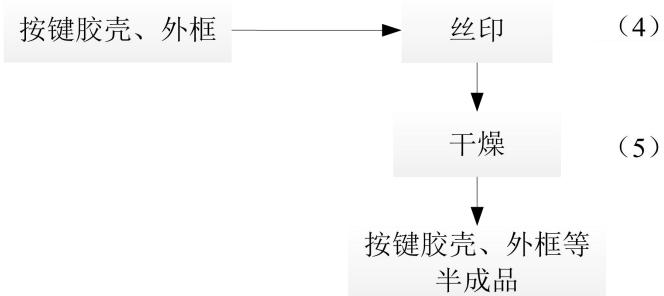


图 2-25 现有项目第三分厂胶壳丝印工艺流程图

④现有项目键盘组装生产工艺

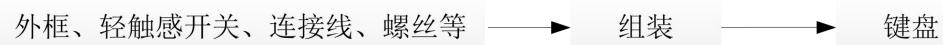


图 2-24 现有项目第三分厂键盘组装生产工艺流程图

3.核算现有工程污染物实际排放量

项目现有工程无年度执行报告，部分生产线及生产工序已停工。现有项目工程污染物排放情况按原环评数据。

表 2-16 现有工程污染物排放情况表

污染类型	污染物排放情况		治理措施	依据	
	浓度	排放量			
总厂					
生活污水 (14400m ³ /a)	化学需氧量	200mg/L	2.88t/a	经三级化粪池处理后，引至江海污水处理厂处理达标后排放在麻园河	
	五日生化需氧量	100mg/L	1.44t/a		
	悬浮物	120mg/L	1.728t/a		
	氨氮	20mg/L	0.288t/a		
生产废水	切割清洗废水	切割清洗废水循环使用不外排			
	模具清洗废液	经收集后委外处理不外排			
1F 有组织废气	废气量	25000m ³ /h		水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置处理后经16米排气筒高空排放	
	总 VOCs	0.122mg/m ³	0.0122t/a		
	锡及其化合物	0.0324mg/m ³	0.0033t/a		
1F 车间无组织废气	总 VOCs	/	0.0135t/a	/	
	锡及其化合物	/	0.0036t/a	/	
2F 有组织废气	废气量	25000m ³ /h		二级活性炭吸附装置处理后经16米排气筒高空排放	
	总 VOCs	0.288mg/m ³	0.0288t/a		
2F 车间无组织废气	总 VOCs	/	0.032t/a	/	
3F 有组织废气	废气量	25000m ³ /h		一级活性炭吸附装置处理后经16米排气筒高空排放	
	总 VOCs	0.0289mg/m ³	0.0029t/a		
3F 车间无组织废气	总 VOCs	/	0.0032t/a	/	
噪声	项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准的要求			合理布局、设备减振、加强管理	
固废	一般固废	生活垃圾	225t/a	交环卫部门统一清运	

危险废物	电路板边角废料	5t/a	交相关回收公司回收	危废合同（固废平台申报量）	
	金属碎屑、边角料	0.2t/a			
	产品包装废物	1t/a			
	废次电子产品	2t/a			
	废硅藻土、PP 滤芯	9t/a			
	废活性炭	6.642t/a	交由肇庆市新荣昌环保股份有限公司收运处置		
	废包装物、容器	6.65t/a			
	废抹布、纸巾	1.149t/a			
	废过滤芯	0.241t/a			
	废水处理污泥	0.768t/a			
第一分厂					
有组织废气	废气量	250m ³ /h	活性炭吸附装置处理后有组织排放	引用原环评《江环审(2015)259号》数据	
	总 VOCs	12mg/m ³			
无组织废气	总 VOCs	/	0.007t/a		
生产废水	冷却废水	注塑冷却废水循环使用不外排			
生活污水 (8000m ³ /a)	化学需氧量	90mg/L	0.72t/a		
	五日生化需氧量	20mg/L	0.16t/a		
	悬浮物	60mg/L	0.48t/a		
	氨氮	10mg/L	0.08t/a		
噪声		项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准的要求			
固废	一般固废	生活垃圾		合理布局、设备减振、加强管理	
		废包装废物		交环卫部门统一清运	
第三分厂					
2HT-6 有组织废气	废气量	19000m ³ /h	活性炭吸附装置处理后有组织排放	引用原环评《江环审(2017)138号》数据	
	总 VOCs	0.37mg/m ³			
车间无组织废气	总 VOCs	/	0.012t/a		
2HT-3、2HT-7 有组织废气	废气量	6000m ³ /h	2套活性炭吸附装置处理后有组织排放		
	锡及其化合物	/			

生活污水 (5760m ³ /a)		化学需氧量	250mg/L	1.440t/a	经化粪池处理后进入江海污水处理厂，尾水排放至麻园河						
		五日生化需氧量	120mg/L	0.576t/a							
		悬浮物	200mg/L	1.152t/a							
		氨氮	10mg/L	0.058t/a							
噪声		项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准的要求			合理布局、设备减振、加强管理						
固废	一般固废	生活垃圾		45t/a	交环卫部门统一清运						
		废边角料		0.5t/a	交相关回收公司回收						
分厂危险废物		废电路板		3.257t/a	交由肇庆市新荣昌环保股份有限公司收运处置	危废合同(固废平台申报量)					
		废活性炭		1.462t/a							
		废过滤芯		0.243t/a							
		废矿物油		0.247t/a							
		废抹布、纸巾		0.312t/a							
		表面处理废物		0.265t/a							
		染料、涂料废物		0.003t/a							
4.现有有机废气总量控制指标											
总厂：											
根据《江门市江星电子有限公司年产 LED 发光二极管 11 亿个、B/L 发光显示板 300 万个、轻触感开关 6 亿个改扩建项目》(江海环审〔2018〕58 号)，项目总厂已核定总量指标为：总 VOCs 0.0926t/a (其中有组织 0.0439t/a，无组织 0.0487t/a)。											
第一分厂：											
根据《江门市江星电子有限公司第一分公司灯具配件生产改建项目》(江环审〔2015〕259 号)，项目第一分厂未核定总量指标。报告中有机废气核算量为 0.014t/a。											
第三分厂：											
根据《江门市江星电子有限公司第三分公司年产 900 万套 LED 发光二极管照批复明灯扩建项目》(江环审〔2017〕138 号)，项目第三分厂已核定总量指标为：0.024t/a (有组织 0.012t/a，无组织 0.012t/a)。											
5.现有的主要环境问题及整改措施											

目前项目环保手续完善，项目运营过程至今未收到周边居民投诉。

6.以新带老削减量

- ①现有项目分厂轻触感开关品牌印刷取消油墨印刷工序，采用镭射捺印，印刷印油、印油及稀释剂使用量减少；
- ②锡浆印刷工艺采用新型接着剂红胶替代原有银浆，银浆用量减少；
- ③对治具清洁用辅料正己烷及天那水进行以新带老，使用目前在行业内具有不可替代性的酒精作为清洁用辅料；
- ④采用低 VOCs 清洗剂代替波峰焊基板托盘清洁用丙酮，项目总丙酮使用量减少；
- ⑤项目核心生产区域为全密闭车间，无直接面向外环境的门窗。改扩建后，项目对涉 VOC 物料生产加工区域进行重点围蔽，设立独立的操作房间或加设软帘进行区域围蔽，废气整室收集效率。

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	1.环境空气质量现状							
	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），项目所在地属于环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准。根据《2024年江门市环境质量状况（公报）》，2024年度江海区空气质量状况见表3-1。							
	表3-1 江海区空气质量现状评价表							
	污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃	
	项目	指标	年平均质量浓度(μg/m ³)	年平均质量浓度(μg/m ³)	年平均质量浓度(μg/m ³)	年平均质量浓度(μg/m ³)	日均浓度第95位百分数(μg/m ³)	日最大8小时均浓度第90位百分数(μg/m ³)
	监测值	7	28	49	25	900	175	
	标准值	60	40	70	35	4000	160	
	占标率	12%	70%	70%	71%	23%	109%	
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	不达标	
由上表可知，2024年江门市江海区基本污染物中O ₃ 日最大8小时平均第90百分位数浓度未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级浓度限值，因此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《关于印发江门市2025年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20号），为改善环境质量，江门市已印发《江门市2025年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案》（江环〔2025〕20号），通过聚焦细颗粒物PM _{2.5} 和臭氧共同的前体物VOC、NO _x 等，通过开展低效失效治理设施淘汰和提升整治，强化涉VOCs、NO _x 和烟尘排放重点行业企业源头替代、过程控制和末端治理等全过程管控，有效提升企业污染治理能力和治理水平，实现重点行业VOCs、NO _x 、烟尘排放总量大幅削减，完善精准治污、科学治污、依法治污制度机制，深入推进细颗粒物PM _{2.5} 和臭氧协同防								

控，推动我市环境空气质量持续改善。

由于评价范围内没有特征污染物的环境质量网监测数据及公开发布的环境质量现状数据。因此本项目引用《江门市豪配摩托车配件有限公司年产摩托车配件 30 万件、五金件 9 万件迁扩建项目现状环境监测报告》，该企业委托广东立德监测有限公司于 2024.10.28~10.30 对江悦城进行 TSP 环境现状监测数据。本项目距离监测点 2232m，项目与监测点位置图见图 3-1，监测结果见表 3-3。监测报告详见附件 30。

2.水环境质量现状

本项目所在地属江海污水处理厂纳污范围，污水处理厂处理后排入麻园河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29号）以及江门市水环境功能区划图，麻园河执行《地表水环境质量标准》（GB38382002）IV类水质标准。根据江门市生态环境局发布的水质量公报数据，无麻河的水质数据。为了解麻园河水质情况，项目参考江门市国祯污水处理有限公司委托广东省佰兴检测技术有限公司2024年3月20日至2024年3月22日“断面W1：废水排污口上游500m处（麻园河）”“断面W2：废水排放口下游200m处（麻园河）”。

表3-4 地表水质量情况表

监测断面	污染物	2024.03.20	2024.03.21	2024.03.22	IV标准
W1	pH值（无量纲）	7.6(18.8°C)	7.9(19.0°C)	7.4(19.6°C)	6~9
	溶解氧	3.88	3.24	3.9	≥3
	高锰酸盐指数	5.86	3.02	3.85	10
	化学需氧量	21	16	18	30
	五日生化需氧量	4	3.8	3.5	6
	氨氮	0.971	0.932	0.89	1.5
	总磷	0.23	0.2	0.19	0.3
	总氮	1.35	1.48	1.36	1.5
	铜	ND	ND	ND	1
	锌	ND	ND	ND	2
	氟化物	0.22	0.2	0.22	1.5
	硒	ND	ND	ND	0.02
	砷	3.7×10^{-3}	2.5×10^{-3}	3.5×10^{-3}	0.1
	汞	2.9×10^{-4}	7.0×10^{-4}	6.0×10^{-4}	0.001
	镉	ND	ND	ND	0.005
	六价铬	0.004	0.004	0.004	0.05
	铅	ND	ND	ND	0.05
	氰化物	ND	ND	ND	0.2
	挥发酚	0.0089	0.0082	0.0072	0.01
	石油类	0.28	0.15	0.16	0.5
W2	阴离子表面活性剂	0.158	0.152	0.142	0.3
	硫化物	0.07	0.08	0.1	0.5
	粪大肠菌群	1.4×10^4	1.3×10^4	1.3×10^4	20000
W2	悬浮物	18	17	19	/
	pH值（无量纲）	7.6(20.8°C)	7.5(20.4°C)	7.2(20.8°C)	6~9

	溶解氧	4.58	4.93	5.47	≥ 3
	高锰酸盐指数	4.49	3.14	3.54	10
	化学需氧量	11	17	13	30
	五日生化需氧量	3.8	3.7	3.9	6
	氨氮	0.902	0.81	0.72	1.5
	总磷	0.2	0.19	0.21	0.3
	总氮	1.34	1.09	1.15	1.5
	铜	ND	ND	ND	1
	锌	ND	ND	ND	2
	氟化物	0.49	0.47	0.5	1.5
	硒	ND	ND	ND	0.02
	砷	6.8×10^{-4}	7.4×10^{-4}	8.3×10^{-4}	0.1
	汞	ND	ND	ND	0.001
	镉	ND	ND	ND	0.005
	六价铬	0.004	0.006	0.004	0.05
	铅	ND	ND	ND	0.05
	氰化物	ND	ND	ND	0.2
	挥发酚	0.0076	0.0045	0.0062	0.01
	石油类	0.02	0.07	0.4	0.5
	阴离子表面活性剂	0.105	0.113	0.068	0.3
	硫化物	0.04	0.03	0.02	0.5
	粪大肠菌群	1.2×10^4	1.1×10^4	1.3×10^4	20000
	悬浮物	20	21	22	/

由上表可知，麻园河水质指标达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准的要求，说明项目地表水质量良好。

3.声环境质量状况

根据《关于修改〈江门市声环境功能区划〉及延长文件有效期的通知》（江环〔2025〕13号），项目所在区域属3类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，故不需进行声环境质量现状评价。

4.土壤及地下水环境质量现状

项目排放的废气主要为非甲烷总烃、VOCs、颗粒物、锡及其化合物，废气

	<p>经废气治理设施处理后，污染物排放量较少，外排废气中不含重金属，不属于土壤、地下水污染指标，因此项目地下水以及土壤不会由于大气沉降造成明显影响；本项目在生产废水收集管道采用特别防渗措施进行防控，降低废水下渗的可能；项目全厂地面进行硬底化处理，化学危险品仓库设置漫坡及围堰，生产过程中不作地下水开采，项目地下水及土壤不会由于废水下渗造成明显影响。因此本项目无需开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p> <p>5.生态环境状况</p> <p>改扩建项目于原有建筑内进行，占地范围内不含生态环境保护目标，因此不需要开展生态环境现状调查。</p> <p>6.电磁辐射环境状况</p> <p>本项目不属于新建或改建、扩建广播电视台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不需要开展监测与评价。</p>																													
环境 保护 目标	<p>项目各环境要素的保护目标见表 3-5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 环境保护目标</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>序号</th> <th>环境保护目标名称</th> <th>相对厂址方位</th> <th>相对厂界距离/m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">大气</td> <td>1</td> <td>万达公寓 G1</td> <td>北面</td> <td>422</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>万达公寓 G2</td> <td>北面</td> <td>238</td> </tr> <tr> <td>声</td> <td colspan="4">项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td colspan="4">项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。因此，不存在地下水环境保护目标</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td colspan="4">项目租用已建成厂房，不存在生态环境保护目标</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	序号	环境保护目标名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m	大气	1	万达公寓 G1	北面	422	2	万达公寓 G2	北面	238	声	项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标				地下水	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。因此，不存在地下水环境保护目标				生态	项目租用已建成厂房，不存在生态环境保护目标			
环境要素	序号	环境保护目标名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m																										
大气	1	万达公寓 G1	北面	422																										
	2	万达公寓 G2	北面	238																										
声	项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标																													
地下水	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。因此，不存在地下水环境保护目标																													
生态	项目租用已建成厂房，不存在生态环境保护目标																													
污染 物 排 放 控 制 标 准	<p>1、废水污染物排放标准</p> <p>项目生活污水经三级化粪池达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和江海污水处理厂处理接管标准的较严者。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 本项目废水处理执行标准</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>排放口</th> <th>污染物</th> <th>江海污水处理厂的接管标准</th> <th>水污染物排放限值 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准</th> <th>执行限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">DW001</td> <td>pH</td> <td>6-9 (无量纲)</td> <td>6-9 (无量纲)</td> <td>6-9 (无量纲)</td> </tr> <tr> <td>COD_{Cr}</td> <td>220mg/L</td> <td>500mg/L</td> <td>220mg/L</td> </tr> <tr> <td>BOD₅</td> <td>100mg/L</td> <td>300mg/L</td> <td>100mg/L</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>150mg/L</td> <td>400mg/L</td> <td>150mg/L</td> </tr> </tbody> </table>	排放口	污染物	江海污水处理厂的接管标准	水污染物排放限值 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准	执行限值	DW001	pH	6-9 (无量纲)	6-9 (无量纲)	6-9 (无量纲)	COD _{Cr}	220mg/L	500mg/L	220mg/L	BOD ₅	100mg/L	300mg/L	100mg/L	SS	150mg/L	400mg/L	150mg/L							
排放口	污染物	江海污水处理厂的接管标准	水污染物排放限值 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准	执行限值																										
DW001	pH	6-9 (无量纲)	6-9 (无量纲)	6-9 (无量纲)																										
	COD _{Cr}	220mg/L	500mg/L	220mg/L																										
	BOD ₅	100mg/L	300mg/L	100mg/L																										
	SS	150mg/L	400mg/L	150mg/L																										

		氨氮	24mg/L	/	24mg/L
2.废气污染物排放标准					
(1) 注塑、塑胶件激光工艺有组织有机废气（以非甲烷总烃计）执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 4 大气污染物排放限值；无组织有机废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值；					
(2) 印油及稀释剂调兑、印刷及烘干有机废气（以非甲烷总烃、总 VOCs 计）执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷第 II 时段标准及表 3 无组织排放监控点浓度限值标准，同时执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值及表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值；					
(3) 涂布、贴片、热处理、树脂成型及固化、焊接及清洗、清洁、贴胶、压着等工艺有机废气（以 TVOC 计）执行广东省《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及表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值（在 TVOC 的监测分析方法出台前，参考执行非甲烷总烃的限值）；					
(4) 破碎、切割、打磨粉尘（颗粒物）及焊接烟尘（锡及其化合物）执行广东省《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测浓度限值；					
(5) 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 和表 2 恶臭污染物排放标准值。					
表 3-7 大气污染物排放执行标准					
有组织排放标准					
排气筒	高度	污染物	执行标准	排放限值	
				最高允许排放浓度	最高允许排放速率
DA001	18m	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及其修改单）表 4 大气污染物排	70mg/m ³	/

			放限值及《印刷工业大气污染物排放标准》 (GB41616-2022) 表1 大气 污染物排放限值较严者			
			《合成树脂工业污染物排放 标准》(GB31572-2015 及其 修改单) 表4 大气污染物排 放限值	20mg/m ³	/	
				30mg/m ³	/	
				20mg/m ³	/	
				50mg/m ³	/	
				50mg/m ³	/	
				100mg/m ³	/	
				50mg/m ³	/	
				100mg/m ³	/	
				20mg/m ³	/	
				5mg/m ³	/	
			《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段 二级标准	120mg/m ³	0.126kg/h	
				8.5mg/m ³	0.079kg/h	
			《印刷行业挥发性有机化合 物排放标准》 (DB44/815-2010) 平版印刷 (不含以金属、陶瓷、玻璃 为承印物的平版印刷)、柔 性版印刷第II时段标准	80mg/m ³	2.55kg/h	
				100mg/m ³	/	
				80mg/m ³	/	
			《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表2 恶臭污 染物排放标准值	6000 (无量纲)		
DA002	18m		TVOC 非甲烷总烃 苯系物	《固定污染源挥发性有机物 综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 表1 挥 发性有机物排放限值	100mg/m ³	/
					80mg/m ³	/
					40mg/m ³	/
DA003	18m		TVOC 非甲烷总烃	《固定污染源挥发性有机物 综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 表1 挥 发性有机物排放限值	100mg/m ³	/
					80mg/m ³	/
			非甲烷总烃	《印刷工业大气污染物排放 标准》(GB41616-2022) 表1 大气污染物排放限值	70mg/m ³	/
					80mg/m ³	2.55kg/h

			物排放标准》 (DB44/815-2010) 平版印刷 (不含以金属、陶瓷、玻璃 为承印物的平版印刷)、柔 性版印刷第II时段标准		
		苯	《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、《印 刷行业挥发性有机化合物排 放标准》(DB44/815-2010) 平版印刷(不含以金属、陶 瓷、玻璃为承印物的平版印 刷)、柔性版印刷第II时段标 准及《印刷工业大气污染 物排放标准》(GB41616-2022) 表 1 大气污染物排放限值	1mg/m ³	/
		苯系物	《固定污染源挥发性有机物 综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 表 1 挥 发性有机物排放限值、《印 刷行业挥发性有机化合物排 放标准》(DB44/815-2010) 平版印刷(不含以金属、陶 瓷、玻璃为承印物的平版印 刷)、柔性版印刷第II时段标 准及《印刷工业大气污染 物排放标准》(GB41616-2022) 表 1 大气污染物排放限值	15mg/m ³	/
无组织排放标准					
厂界	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	周界外浓 度最高点	1.0mg/m ³
	锡及其化合物			周界外浓 度最高点	0.24mg/m ³
	总 VOCs		广东省《印刷行业挥发性有 机化合物排放标准》 (DB44/815-2010) 表 3 无组 织排放监控点浓度限值标准	/	2.0mg/m ³
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 新、扩、改 建设项目建设项目厂界二级标准	恶臭污染 物厂界标 准值	20 (无量纲)
	苯		《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	最高允许 浓度限值	0.1mg/m ³
厂区内	非甲烷总烃		《固定污染源挥发性有机物 综合排放标准》(DB44/2367 -2022) 厂区内 VOCs 无组织 排放限值、《挥发性有机物 无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 表 A.1 厂 区内 VOCs 无组织排放限值 及《印刷工业大气污染 物排放标准》表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严者	监控点处 1h 平均浓 度值	6mg/m ³
				监控点处 任意一次 浓度值	20mg/m ³
备注: 项目排气筒高度 18m, 符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 及《印 刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 标准中新建排气筒不得低于 15m 的高度要求, 但未能高于周边 200m 范围内的建筑(约 23m) 5m 以上, 排放速率按 50% 执行;					

	<p>3.噪声排放执行标准</p> <p>营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。</p> <p style="text-align: center;">表3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th><th>单位</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(GB12348-2008) 3类</td><td>65</td><td>55</td><td>dB(A)</td></tr> </tbody> </table> <p>4.固体废弃物排放标准</p> <p>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，一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。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）。</p>	类别	昼间	夜间	单位	(GB12348-2008) 3类	65	55	dB(A)										
类别	昼间	夜间	单位																
(GB12348-2008) 3类	65	55	dB(A)																
总 量 控 制 指 标	<p>根据本项目污染物排放总量及地方生态环境局意见，建议其总量控制指标按以下执行：</p> <p>1.水污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目无生产废水外排，生活污水排入江海污水处理厂处理，由污水处理厂设置总量指标。</p> <p>2.大气污染物排放总量控制建议指标</p> <p style="text-align: center;">表 3-9 大气污染物排放总量控制一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th><th colspan="4">原有项目总量控制指标 t/a</th><th rowspan="2">改扩建后全厂 t/a</th><th rowspan="2">全厂增减量 t/a</th></tr> <tr> <th>总厂</th><th>第一分厂</th><th>第三分厂</th><th>合计</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>有机废气</td><td>0.0926</td><td>0.014</td><td>0.024</td><td>0.1306</td><td>0.5606</td><td>+0.430</td></tr> </tbody> </table> <p>最终以当地生态环境行政主管部门下达的总量控制指标为准。</p>	污染物	原有项目总量控制指标 t/a				改扩建后全厂 t/a	全厂增减量 t/a	总厂	第一分厂	第三分厂	合计	有机废气	0.0926	0.014	0.024	0.1306	0.5606	+0.430
污染物	原有项目总量控制指标 t/a				改扩建后全厂 t/a	全厂增减量 t/a													
	总厂	第一分厂	第三分厂	合计															
有机废气	0.0926	0.014	0.024	0.1306	0.5606	+0.430													

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

项目使用已建成的车间进行生产，施工期仅进行设备安装，不涉及土建。

设备安装时会产生噪声以及废弃包装物。合理安排设备安装时间，避免在夜晚进行施工，减轻施工期对周边环境的影响；废弃包装物进行收集后交由资源回收公司回收。通过上述环境保护措施，项目施工期对周边环境影响不大。

1、废气

(1) 废气污染物排放源情况

表 4-1 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

运营期环境影响和保护措施	工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放			排放时间/h			
					核算方法	产生量 kg/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	工艺	收集效率 / %	处理效率 / %	是否为可行技术	核算方法	废气产生量 m ³ /h	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
射出成型、调配及喷墨、波峰焊、回流焊等	成型机、捺印区、波峰焊锡炉、回流焊炉等	DA 001	有机废气 锡及其化合物	系数法及物料衡算法	655.55	0.109	4.19	二级活性炭吸附	65/90	90	是	系数法	26000	65.556	0.011	0.42	6024
					0.725	0.00012	0.005	水喷淋+干式过滤	90	50	是			0.363	0.00006	0.002	
贴胶、树脂成型、清洁	热处理炉、树脂成型室、	DA 002	有机废气 其中 苯系物	系数法及物料	869.432	0.144	4.81	二级活性炭吸附	90	90	是	系数法	30000	86.943	0.014	0.48	6024
					1.08	0.00018	0.01							0.108	0.00002	0.001	

	等	回流炉等				衡算法												
	调配及印油印刷、干燥、清洗、热处理等	印字区、干燥炉、硬化炉、印刷区、热处理炉等	DA 003	有机废气	苯	系数法及物料衡算法	210.6 9	0.035	5	二级活性炭吸附	90	90	是	系数法	7000	21.069 0.003	0.5	602 4
				其中	苯系物		0.875	0.0001 5	0.02							0.088 0.0000 1	0.002	
							1.049	0.0001 7	0.02							0.105 0.0000 2	0.002	
	车间无组织			有机废气	苯	系数法及物料衡算法	387.0 65	0.064	/	加强车间通风	/	/	/	系数法	/	387.065 0.064	/	602 4
				其中	苯系物		0.097	0.0000 2	/							0.097 0.0000 2	/	
					颗粒物		0.237	0.0000 4	/							0.237 0.0000 4	/	
				其中	锡及其化合物		10.35 5	0.002	/							10.355 0.002	/	
							0.361	0.0000 6	/							0.361 0.0000 6	/	

非正常工况	DA001	有机废气	/	0.109	4.19	失效	65/80 /90	0	/	/	26000	/	0.109	4.19	2
		锡及其化合物	/	0.0001 ₂	0.005							/	0.0001 ₂	0.005	
	DA002	有机废气	/	/	0.144	4.81	失效	80/90	0	/	/	30000	/	0.144	4.81
	DA003	有机废气	/	/	0.035	5	失效	80/90	0	/	/	7000	/	0.035	5

运营期环境影响和保护措施

(2) 废气污染物源强核算过程

A. 工机部

①注塑有机废气（非甲烷总烃）

本项目不涉及树脂的生产，塑料粒射出成型温度低于塑料原料的分解温度：PPA 注塑温度为 300℃、PC 注塑温度为 240、PMMA 注塑温度为 220℃。项目射出成型工序为不同种类塑料粒原料单独注塑，不同种类塑料粒无混料情况。由于各种类塑料粒注塑温度均未达到其分解温度 PC（300℃）、PPA（350℃）、PMMA（250℃），因此，注塑过程不会分解产生酚类、氨、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、氯苯酚、二氯甲烷；项目不属于食品接触及医疗器械行业，注塑过程不考虑原料中未合成单体的释放迁移，项目参考《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)，将酚类、氨、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、氯苯酚、二氯甲烷仅作为污染控制因子，本项目仅以非甲烷总烃为污染物进行分析。

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），射出成型产污系数按《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》（广东省生态环境厅 2022 年 6 月发布）表 4-1，产污系数为 2.368 kg/t 塑胶原料用量。

改扩建后，项目塑胶粒原料年用量为 PC 250 t/a、PMMA 0.4 t/a、PPA 10.8 t/a，则射出成型过程中有机废气产生量分别为 592 kg/a、0.947 kg/a、25.574 kg/a，合计有机废气产生量为 618.521 kg/a。

②破碎粉尘（颗粒物）

项目 PPA 塑料不合格品破碎在密闭破碎机进行，仅在开盖加料时会有破碎粉尘逸出，产生的废气量较少；破碎后 PPA 塑料粒粒径较大，新旧料混料过程无混料扬尘产生。

项目需破碎的不合格品量为 1.045t/a（总塑料用量为 261.2t*不合格率 1%*回用比例 40%=1.045t），参照《排放源统计调查制度产排污核算方法和系数

手册冲 42 废弃资源综合利用行业系数手册》中 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业-废 PS/ABS-干法破碎的产污系数-425g/t-原料，则破碎粉尘产生量为 0.444kg/a。

③切割粉尘（颗粒物）

根据《排放源强统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）38 电气机械和器材制造业（不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造）、39 计算机、通信和其他电子设备制造业、40 仪器仪表制造业、435 电气设备修理、436 仪器仪表修理、439 其他机械和设备修理业行业系数手册》机械加工工段—聚合物材料—切割工艺颗粒物产污系数为 0.4351 g/kg—原料，改扩建后项目各类胶片年用量为 5000 kg/a，则切割工序粉尘产生量为 2.176 kg/a。

④打磨粉尘

项目注塑用模具精密加工过程中采用磨床进行打磨加工，产生少量金属打磨粉尘。因模具精密加工频次较低、污染物产生量较少，本项目仅作定性分析。

B.LED 灯

①外壳印字-黑/白印油调配、印刷及干燥有机废气（总 VOCs、非甲烷总烃、苯、苯系物）

项目 LED 灯金属外壳印字用黑/白印油需通过稀释剂稀释使用，该黑/白印油调配、印刷及干燥过程中均会挥发产生有机废气。

根据黑/白印油 VOCs 检测报告，项目印刷印油挥发份占比 36.0%；根据黑/白印油 MSDS，溶剂组分中苯(轻芳烃溶剂油)最大占比 10%、苯系物(1,2,4-三甲基苯、异丙苯、均三甲苯)最大占比 12%。根据稀释 MSDS，稀释剂挥发份占比为 100%。

改扩建后，该产品印刷印油用量为 27kg/a、稀释剂用量为 13.5kg/a，则印刷印油有机废气产生量为 9.72kg/a（按 MSDS 组分占比计，挥发有机废气中苯产生量为 0.972kg/a、苯系物产生量为 1.166kg/a）、稀释剂有机废气产生

量为 13.5kg/a，合计有机废气产生量为 23.22kg/a（其中苯 0.972kg/a、苯系物 1.166kg/a）。

②外壳印字—激光有机废气

项目 LED 灯塑料外壳通过激光捺印机进行品牌印字，激光捺印图案较小，激光有机废气产生量较少，本项目仅作定性分析。

③接着剂干燥有机废气（非甲烷总烃）

接着剂 A 组分与 B 组分在催化剂作用下，发生交联反应，形成三维网状不溶分子。由于二氧化硅、结晶硅分解温度 $>1000^{\circ}\text{C}$ 、硅胶及非晶硅的分解温度通常在 200-350°C 之间，硬化工作温度在 90°C，因此干燥过程中不会发生分解产生有机废气。干燥过程中的挥发组分主要来源于硅胶及环氧改性有机硅交联反应产生的有机废气，特征因子为非甲烷总烃。

根据接着剂 A 的 VOCs 检测报告，项目接着剂 A 加热状态下有机挥发份低于检出限 2g/kg。

根据接着剂 B 的 VOCs 检测报告，项目接着剂 B 的加热状态下有机挥发份为 2.4g/kg。

改扩建后，项目接着剂 A 年用量为 1350kg/a，加热状态下有机挥发份按 2g/kg 计，则接着剂 A 干燥有机废气产生量为 2.7kg/a。

接着剂 B 年用量为 1350kg/a，加热状态下有机挥发份为 2.4g/kg，则接着剂 B 干燥有机废气产生量为 3.24kg/a。

合计接着剂干燥有机废气产生量为 5.94kg/a。

④焊接废气

a. 焊接烟尘（颗粒物、锡及其化合物）

项目顶线/侧线焊接温度约为 370°C，未达到镍的熔点（1453°C），因此手工焊焊接烟尘特征污染物为颗粒物、锡及其化合物，不含重金属镍。

项目顶线/侧线焊接工艺为手工焊，焊接过程产生的焊接烟尘以锡及其化合物、颗粒物为表征。根据《排放源强统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）38 电气机械和器材制造业（不包括 3825 光伏设备

及元器件制造、384 电池制造）、39 计算机、通信和其他电子设备制造业、40 仪器仪表制造业、435 电气设备修理、436 仪器仪表修理、439 其他机械和设备修理业行业系数手册》焊接工段-无铅焊料-手工焊接工艺颗粒物产污系数为 0.4023g/kg—焊料，项目 LED 灯手工焊锡线年用量为 650kg/a，则焊接烟尘产生量为 0.261kg/a。

b. 焊接有机废气（VOCs）

根据锡线 MSDS，锡线中的有机挥发份为松香及溶剂，总挥发份占比 3.2%。改扩建后，该产品顶线/侧线焊接锡线用量为 650kg/a，则焊接有机废气产生量为 20.8kg/a，特征因子为 VOCs。

⑤ 手工擦拭有机废气（VOCs）

项目工件加工完毕后需通过酒精进行擦拭清洁，改扩建后，该产品酒精擦拭用量约为 70kg/a。根据酒精 MSDS，乙醇占比为 95%，则擦拭有机废气产生量为 66.5kg/a，特征因子为 VOCs。

⑥ 激光印字

项目成品 LED 灯金属灯头激光印字产生少量金属烟尘，考虑激光印字面积较小，熔融烟尘产生量较少，本次环评仅做定性分析。

⑦ 治具清洁（VOCs）

项目捺印治具及接着剂涂布设备每日使用后需采用抹布及酒精擦洗清洁，酒精擦洗过程中乙醇会挥发产生清洁有机废气。

根据酒精 MSDS，乙醇含量为 95%。改扩建后，治具清洁用酒精使用量为 20kg/a，清洁有机废气产生量为 19kg/a，特征因子为 VOCs。

C.LED 发光二极管

① 镭射烟尘

项目电路板镭射捺印批号产生少量镭射烟雾，考虑镭射印字面积较小，熔融烟雾产生量较少，本次环评仅做定性分析。

② 贴片及硬化有机废气（非甲烷总烃）

项目贴片硬化过程中，DB 接着剂及银浆硬化过程中会产生有机废气。

贴片硬化温度为 140，低于 DB 接着剂甲醛合成温度（150℃）及银浆中酚醛树脂甲醛、苯酚分解温度（180℃），因此，贴片硬化过程无甲醛、苯酚等分解废气产生；项目不属于食品接触及医疗器械行业，加热硬化过程不考虑原料中未合成单体的释放迁移，项目参考《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)，将甲醛、苯酚仅作为污染控制因子，本项目仅以非甲烷总烃为污染物进行分析。

根据 DB 接着剂 VOCs 检测报告，DB 接着剂施工（加热）状态下有机挥发份为 12g/kg。

改扩建后，项目该产品 DB 接着剂年用量 300kg/a，则 DB 接着剂硬化过程中有机废气产生量为 3.6kg/a，特征因子为非甲烷总烃。

根据银浆 MSDS，项目银浆中的酚醛环氧树脂硬化过程会产生有机废气，特征因子为非甲烷总烃。参照《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》（广东省生态环境厅 2022 年 6 月发布）表 4-1 中塑料制品成型工序产污系数 2.368 kg/t 计。银浆组分中的酚醛环氧树脂最大含量为 20%。改扩建后，项目银浆用量为 200kg/a，则银浆硬化有机废气产生量为 0.095kg/a。

贴片硬化有机废气合计产生量为 3.695kg/a。

③焊金线（颗粒物）

项目焊金线工艺为手工焊，根据《排放源强统计调查产排污核算方法和系数手册(公告 2021 年第 24 号)38 电气机械和器材制造业(不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造)、39 计算机、通信和其他电子设备制造业、40 仪器仪表制造业、435 电气设备修理、436 仪器仪表修理、439 其他机械和设备修理业行业系数手册》焊接工段-无铅焊料-手工焊接工艺颗粒物产污系数为 0.4023g/kg—焊料，项目焊金线焊料年用量为 80kg/a，则焊接烟尘产生量为 0.032kg/a。

④贴胶有机废气（非甲烷总烃）

项目贴胶工序采用围堰剂及黑胶纸对工件特定区域进行围闭保护，黑胶

纸自带热塑性本体胶粘剂。围坝剂及黑胶纸加热会产生有机废气，特征因子为非甲烷总烃。

根据围坝剂 VOCs 检测报告，围坝剂施工（加热）状态下有机挥发份为 2g/kg。

改扩建后，项目黑胶纸年用量为 50kg/a、围坝剂年用量为 300kg/a，则项目贴黑胶过程中，围坝剂有机废气产生量为 0.6kg/a；热塑性本体胶粘剂主要成分为热塑性树脂，则黑胶纸加热贴合有机废气产生量参照《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》（广东省生态环境厅 2022 年 6 月发布）表 4-1 中塑料制品成型工序产污系数 2.368 kg/t 计，为 0.118kg/a；合计贴胶有机废气产生量为 0.718kg/a。

⑤荧光粉投料、混合粉尘（颗粒物）

项目树脂原料为液体原料、荧光粉为粉末原料，荧光粉投料及混合过程中会产生投料及混合粉尘。参照《排放源强统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）38 电气机械和器材制造业（不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造）、39 计算机、通信和其他电子设备制造业、40 仪器仪表制造业、435 电气设备修理、436 仪器仪表修理、439 其他机械和设备修理业行业系数手册》配料（混合）工段—磁粉、丙酮、耦联剂、粘结剂、环氧树脂—配料（混合）工艺颗粒物产污系数为 6.118g/kg—原料。项目树脂成型工序荧光粉粉料年用量为 1.2t/a，则投料粉尘产生量为 7.342kg/a。

⑥固化有机废气（非甲烷总烃、VOCs、甲苯）

项目树脂固化过程中会产生有机废气。固化温度为 140，低于树脂主剂、树脂硬化剂及 S-BARRIER-01 的甲醛合成温度（150℃），因此，固化过程无甲醛分解废气产生；项目不属于食品接触及医疗器械行业，固化过程不考虑原料中未合成单体的释放迁移，项目参考《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），将甲醛仅作为污染控制因子，本项目仅以非甲烷总烃为污染物进行分析。

	<p>根据树脂主剂 VOCs 检测报告，项目树脂主剂加热状态下有机挥发份低于检出限 1g/kg。</p> <p>根据树脂硬化剂 VOCs 检测报告，项目树脂硬化剂加热状态下有机挥发份为 24g/kg。</p> <p>改扩建后，项目该产品树脂主剂年用量为 4620kg/a，加热状态下有机挥发份按 1g/kg 计，则树脂主剂固化有机废气产生量为 4.62kg/a，特征因子为非甲烷总烃。</p> <p>树脂固化剂年用量为 1980kg/a，加热状态下有机挥发份为 24g/kg，则树脂固化剂固化有机废气产生量为 47.52kg/a，特征因子为非甲烷总烃。</p> <p>S-BARRIER-01 年用量为 400kg/a，挥发量为 100%，则固化有机废气产生量为 400kg/a（特征因子为 VOCs、甲苯），其中甲苯（苯系物）产生量约为 1.2kg/a。</p> <p>合计树脂固化有机废气产生量为 452.14kg/a。</p> <p>⑦切割粉尘</p> <p>项目密封完成后的 LED 通过湿式切割工艺切除多余树脂，该半成品工件切割量较少，且经湿法工艺末端治理的切割粉尘产生量较少，本次环评仅做定性分析。</p> <p>⑧辅助器具清洁（VOCs）</p> <p>a.丙酮浸洗</p> <p>项目树脂成型辅助器具使用后需每日清洁，改扩建前后，清洁过程均采用丙酮浸泡。</p> <p>浸泡过程中丙酮敞露存放时，由于蒸发作用，不断地向周围空间散发出有害气体和蒸气，根据《大气污染控制工程》（第四版）有害物质敞露存放的气体散发量计算公式，项目丙酮散发量计算如下：</p> $Gs=(5.38+4.1V)PH \cdot F \cdot (M)^{0.5}$ <p>式中，Gs--有害物质的散发量，g/h；</p> <p>V--车间或室内风速，ms，本项目取 0.25m/s；</p>
--	--

	<p>PH--有害物质在室温时的饱和蒸气压力, mmHg, 丙酮取 53.32kPa(39.5 °C);</p> <p>F--有害物质的敞露面积, m², 本项目为 20cm*20cm, 约 0.04 m²;</p> <p>M--有害物质的分子量, 丙酮分子量为 58.08;</p> <p>5.38、4.1--常数。</p> <p>因此, 丙酮的散发量为 780.81g/h, 该工序每天工作 1 小时年工作 251 天, 则 VOCs 产生量为 195.983kg/a。</p> <p>b 酒精擦拭</p> <p>项目生产辅助治具需通过酒精进行擦拭清洁, 改扩建后, 该工艺酒精擦拭用量约为 330kg/a。根据酒精 MSDS, 乙醇占比为 95%, 则擦拭有机废气产生量为 313.5kg/a, 特征因子为 VOCs。</p> <p>D.轻触感开关</p> <p>①压着有机废气 (非甲烷总烃)</p> <p>项目胶片自带热塑性胶粘剂, 经压着及热处理炉加热会产生少量有机废气, 特征因子为非甲烷总烃。</p> <p>改扩建后, 项目该产品胶片用量为 5000kg/a, 胶片热合非甲烷总烃产生量参照《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》(广东省生态环境厅 2022 年 6 月发布) 表 4-1 中塑料制品成型工序产污系数 2.368 kg/t-原料, 为 11.84kg/a。</p> <p>②镭射烟尘</p> <p>项目基板镭射捺印批号产生少量镭射烟雾, 考虑镭射印字面积较小, 熔融烟雾产生量较少, 本次环评仅做定性分析。</p> <p>③锡浆、红胶印刷及硬化有机废气</p> <p>项目锡浆及红胶印刷阶段有机废气挥发量可忽略不计, 主要挥发工段为加热硬化工序。</p> <p>a.红胶 (非甲烷总烃)</p> <p>项目红胶硬化过程中会产生有机废气, 特征因子为非甲烷总烃。</p>
--	--

	<p>根据红胶 VOCs 检测报告，项目红胶施工（加热）状态下有机挥发份为 2g/kg。改扩建后，项目该产品红胶年用量为 50kg/a，则红胶硬化有机废气产生量为 0.1kg/a。</p> <p>b. 锡浆（VOCs）</p> <p>项目锡浆硬化温度为 150-250℃，锡的熔点为 231.9℃，未达到镍的熔点（1453℃）。因此硬化过程中会产生少量含锡烟尘（锡及其化合物），不含重金属镍。该过程烟尘产生量较少，可忽略不计。</p> <p>根据锡浆 MSDS，锡浆中的松香占比为 5%。改扩建后，项目该产品锡浆年用量为 440kg/a，则锡浆硬化有机废气产生量为 22kg/a，特征因子为 VOCs。</p> <p>项目轻触感开关锡浆及红胶合计硬化有机废气产生量为 22.1 kg/a。</p> <p>④ CNC 切割及湿式切割粉尘</p> <p>项目轻触感开关部件通过 CNC 切割及湿式切割工艺切除多焊脚，该半成品工件切割量较少，本次环评仅做定性分析。</p> <p>⑤ 擦拭有机废气（VOCs）</p> <p>项目切割后工件需通过酒精进行擦拭清洁，改扩建后，项目该产品酒精擦拭用量约为 160kg/a。根据酒精 MSDS，乙醇占比为 95%，则擦拭有机废气产生量为 152kg/a，特征因子为 VOCs。</p> <p>E. 电路板插件</p> <p>① 调配及喷墨有机废气（VOCs）</p> <p>改扩建后，项目电路板插件喷墨捺印用印油需通过稀释剂稀释使用，该印油调配、喷墨过程中均会挥发产生有机废气，特征因子为 VOCs。</p> <p>根据印油 VOCs 检测报告，项目喷墨用印油挥发份占比 84.1%；根据稀释 MSDS，稀释剂挥发份占比为 100%。改扩建后，项目该产品喷墨印油用量为 16kg/a、稀释剂用量为 2.5kg/a，则印油有机废气产生量为 13.456kg/a、稀释剂有机废气产生量为 2.5kg/a，合计喷墨有机废气产生量为 15.956kg/a。</p> <p>② 激光有机废气</p> <p>项目基板通过激光捺印机进行批号印刷，考虑激光印字面积较小，激光</p>
--	--

<p>熔融废气产生量较少，本次环评仅做定性分析。</p> <p>③基板锡浆、红胶涂布及硬化有机废气</p> <p>项目锡浆及红胶涂布阶段有机废气挥发量可忽略不计，主要挥发工段为加热硬化工序。</p> <p>a.红胶（非甲烷总烃）</p> <p>项目红胶硬化过程中会产生有机废气，特征因子为非甲烷总烃。</p> <p>根据红胶 VOCs 检测报告，项目红胶施工（加热）状态下有机挥发份低于检出限 2g/kg。改扩建后，项目红胶年用量为 50kg/a，加热状态下有机挥发份按 2g/kg 计，则红胶硬化有机废气产生量为 0.1kg/a。</p> <p>b.回流焊烟尘（颗粒物、锡及其化合物）</p> <p>项目回流焊温度为 250℃，未达到镍的熔点（1453℃），因此回流焊焊接烟尘特征污染物为颗粒物、锡及其化合物，不含重金属镍。</p> <p>根据《排放源强统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）38 电气机械和器材制造业（不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造）、39 计算机、通信和其他电子设备制造业、40 仪器仪表制造业、435 电气设备修理、436 仪器仪表修理、439 其他机械和设备修理业行业系数手册》焊接工段-无铅焊料（锡膏，含助焊剂）—回流焊工艺颗粒物产污系数为 0.3638g/kg—焊料，项目电路板插件生产锡浆焊料年用量为 500kg/a，则回流焊烟尘产生量为 0.182kg/a。</p> <p>c.回流焊有机废气（VOCs）</p> <p>根据锡浆 MSDS，锡浆中的松香占比为 5%。改扩建后，项目该产品锡浆年用量为 500kg/a，则锡浆回流焊有机废气产生量为 25kg/a，特征因子为 VOCs。</p> <p>④波峰焊废气</p> <p>a.波峰焊烟尘（颗粒物、锡及其化合物）</p> <p>项目波峰焊温度为 260℃，未达到镍的熔点（1453℃），因此波峰焊焊接烟尘特征污染物为颗粒物、锡及其化合物，不含重金属镍。</p>
--

根据《排放源强统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）38 电气机械和器材制造业（不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造）、39 计算机、通信和其他电子设备制造业、40 仪器仪表制造业、435 电气设备修理、436 仪器仪表修理、439 其他机械和设备修理业行业系数手册》焊接工段-无铅焊料（锡膏，含助焊剂）一波峰焊工艺颗粒物产污系数为 0.3114g/kg—焊料，改扩建后项目电路板插件生产锡棒年用量为 2000kg/a，则波峰焊烟尘产生量为 0.623kg/a。

b. 波峰焊有机废气（VOCs）

项目波峰焊过程中焊料中含有的松香、助焊剂会挥发产生有机废气。根据锡棒 MSDS，锡棒中的有机挥发份为松香、助焊剂，总挥发份占比 3.6%。改扩建后，项目该产品锡棒年用量为 2000kg/a，则波峰焊有机废气产生量为 72kg/a。

⑤ 手工补焊废气

a. 焊接烟尘（颗粒物、锡及其化合物）

项目手工焊温度约为 231.9°C，未达到镍的熔点（1453°C），因此手工焊焊接烟尘特征污染物为颗粒物、锡及其化合物，不含重金属镍。

根据《排放源强统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）38 电气机械和器材制造业（不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造）、39 计算机、通信和其他电子设备制造业、40 仪器仪表制造业、435 电气设备修理、436 仪器仪表修理、439 其他机械和设备修理业行业系数手册》焊接工段-无铅焊料-手工焊接工艺颗粒物产污系数为 0.4023g/kg—焊料，项目手工焊锡线年用量为 50kg/a，则焊接烟尘产生量为 0.02kg/a。

b. 焊接有机废气（VOCs）

根据锡线 MSDS，锡线中的有机挥发份为松香及溶剂，总挥发份占比 3.2%。改扩建后，项目该产品手工补焊锡线用量为 50kg/a，则锡线手工焊有机废气产生量为 1.6kg/a，特征因子为 VOCs。

⑥ 网板擦洗及托盘清洗（VOCs）

	<p>a.乙醇擦洗</p> <p>项目印刷网板每日使用后需采用抹布及酒精擦洗清洁，酒精擦洗过程中乙醇会挥发产生清洁有机废气。</p> <p>根据酒精 MSDS，乙醇含量为 95%。改扩建后，项目网板清洁用酒精使用量为 100kg/a，擦洗有机废气产生量为 95kg/a，特征因子为 VOCs。</p> <p>b.清洗液清洗</p> <p>根据超声波清洗-模具 VOCs 检测报告，项目模具超声波清洗用清洗液无挥发组分，模具超声波清洗工序不挥发产生有机废气。</p> <p>根据清洗液一波峰焊基板托盘 VOCs 检测报告，项目波峰焊基板托盘清洗液有机挥发份为 36g/L。项目清洗液年使用量为 200kg/a(密度取 1.01g/cm³)，则清洗有机废气产生量为 7.129kg/a，特征因子为 VOCs。</p> <p>F.射出成型、塑料外壳激光捺印等工艺恶臭</p> <p>项目射出成型及塑料外壳捺印等塑料熔融工艺过程会产生少量恶臭，表征因子为臭气浓度，考虑产生量较少，本次环评仅做定性分析，恶臭部分随着有机废气进入废气处理装置，最后经由排气筒排放，部分在车间内无组织排放。</p>
--	---

表 4-2 项目产污环节及源强一览表

产污环节	原料用量		特征污染物	产污系数	产生量 kg/a
射出成型	塑料粒	261.2t	非甲烷总烃	2.368kg/t	618.521
破碎	回用塑料粒	1.045t	颗粒物	425g/t	0.444
切割	胶片	5000kg	颗粒物	0.4351g/kg	2.176
印油调配、印 刷及干燥	黑/白印油	27kg	非甲烷总烃、 VOCs、苯、苯 系物	36.0%	9.72
	稀释剂	13.5kg		100%	13.5
接着剂干燥	接着剂 A	1350kg	非甲烷总烃	2g/kg	2.7
	接着剂 B	1350kg	非甲烷总烃	2.4g/kg	3.24
焊接	锡线	650kg	锡及其化合物	0.4023g/kg	0.261
			VOCs	3.2%	20.8
手工酒精擦拭	酒精	70kg	VOCs	95%	66.5
捺印及涂布治 具清洁	酒精	20kg	VOCs	95%	19
贴片硬化	DB 接着剂	300kg	非甲烷总烃	12g/kg	3.6

		银浆(20%)	40kg	非甲烷总烃	2.368kg/t	0.095
	焊金线	金线	80kg	颗粒物	0.4023g/kg	0.032
贴黑胶	围坝剂	300kg	非甲烷总烃	2g/kg	0.6	
	黑胶纸	50kg	非甲烷总烃	2.368kg/t	0.118	
	投料、混合	荧光粉	1.2t	颗粒物	6.118g/kg	7.342
树脂固化	树脂主剂	4620kg	非甲烷总烃	1g/kg	4.62	
	树脂固化剂	1980kg	非甲烷总烃	24g/kg	47.52	
	S-BARRIE R-01	400kg	VOCs、甲苯	100%	400	
	器具丙酮浸洗	丙酮	工时 251h	VOCs	780.81g/h	195.983
	器具酒精擦拭	酒精	330kg	VOCs	95%	313.5
	压着	胶片	5000kg	非甲烷总烃	2.368kg/t	11.84
印刷硬化	红胶	50kg	非甲烷总烃	2g/kg	0.1	
	锡浆	440kg	VOCs	5%	22	
	酒精手工擦拭	酒精	160kg	VOCs	95%	152
调配、喷墨	印油	16kg	VOCs	84.1%	13.456	
	稀释剂	2.5kg	VOCs	100%	2.5	
	基板红胶固化	红胶	50kg	非甲烷总烃	2g/kg	0.1
回流焊	锡浆	500kg	锡及其化合物	0.3638g/kg	0.182	
			VOCs	5%	25	
波峰焊	锡棒	2000kg	锡及其化合物	0.3114g/kg	0.623	
			VOCs	3.6%	72	
手工补焊	锡线	50kg	锡及其化合物	0.4023g/kg	0.02	
			VOCs	3.2%	1.6	
	网版擦洗	酒精	100kg	VOCs	95%	95
	清洗液清洗	清洗液	200kg	VOCs	36g/L	7.129

废气收集措施

①集气罩收集措施

射出成型有机废气经专用半密闭型集气罩收集，在产生源处设置半密闭型集气罩负压排风，半密闭型集气罩设计在成型机出料口上方，能够完全覆盖废气产生源，罩口控制吸入风速0.5m/s。半密闭型集气罩抽风量按照《简明通风设计手册》上吸式排风罩公式进行计算：

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

	<p>式中：L—排风量，m^3/s， K—不均匀的安全系数，取1.4； P—排风罩敞开面周长（m），成型机排风罩周长约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0.5 m/s。</p> <p>计算得成型机单个集气罩抽风量为$0.168m^3/s$，即为$604.8m^3/h$，改扩建后共有12台成型机，合计设置12个集气罩，则所需抽风量为$7257.6m^3/h$。</p> <p>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》—表3.3-2中的半密闭型集气设备-敞开面控制风速不小于0.3m/s，收集效率为65%。</p> <p>②整室抽风收集措施</p> <p>项目核心生产区域为全密闭车间，无直接面向外环境的门窗。改扩建后，项目对涉 VOC 物料生产加工区域进行重点围蔽。</p> <p>根据《全国民用建筑工程设计技术措施-暖通空调 动力》中生产用房建议换气次数为 20~30 次/h，项目车间整室抽风换气次数按最低换气要求 20 次/h；项目对硬化炉、干燥炉、热处理炉、波峰锡焊炉、回流炉等设备炉膛进行密闭负压抽风收集，参照《汽车涂装烘干炉的发展趋势》（龚天喜，（神龙汽车有限公司））中工作温度 150-180℃的烘干炉排气量一般为炉内体积的 10-30 倍/h，项目设备炉换气次数取最低要求的 10 次/h。</p> <p>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》—表 3.3-2 中全密封设备/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，收集效率为 90%。</p> <p>项目产污环节及对应收集措施一览表如下。</p>				
表 4-3 项目产污环节及对应收集措施一览表					
车间	产污环节	产污设备/空间	收集方式	收集效率	VOCs 产生量 kg
1F	射出成型	成型机	集气罩	65%	618.521
	调配、喷墨	基板喷墨捺印区	全密闭负压	90%	15.956

			收集车间		
	涂布红胶硬化	热处理炉	全密封设备	90%	0.1
	回流焊	回流炉	全密封设备	90%	25
	波峰焊	波峰焊锡炉	全密封设备	90%	72
	手工酒精擦拭	捺印洗网区 (位于基板喷墨捺印 区内)	全密闭负压 收集车间		66.5
	网板擦洗			90%	95
	清洗液清洗				7.129
	手工补焊	车间内无组织排放		0%	1.6
2F	贴片硬化	热处理炉	全密封设备	90%	3.695
	贴黑胶	热处理炉	全密封设备	90%	0.718
	树脂固化	回流炉、热处理炉	全密封设备	90%	452.14
	器具丙酮浸洗	治具清洗区	全密闭负压 收集车间		195.983
	器具酒精擦拭			90%	313.5
3F	印油调配、印刷	LED 灯外壳印字区域	全密闭负压 收集车间	90%	23.22
	印油烘干	干燥炉	全密封设备	90%	
	压着	热处理炉	全密封设备	90%	11.84
	接着剂干燥	硬化炉	全密封设备	90%	5.94
	捺印治具及涂布 治具清洁	LED 灯清洗室	全密闭负压 收集车间	90%	19
	印刷红胶硬化	热处理炉	全密封设备	90%	0.1
	印刷锡浆硬化	回流炉	全密封设备	90%	22
	酒精手工擦拭	LED 灯清洗室	全密闭负压 收集车间	90%	152
	焊接	车间内无组织排放		0%	20.8
合计 VOCs 产生量					2122.742

项目各工艺废气抽风收集措施如下。

表 4-4 项目废气围蔽/整室收集措施风量计算

车间	设备/围蔽区域	数量 (台/间)	抽风容积 m^3	换气次数	抽风量 m^3/h
1F	干燥炉	2	0.216	10	4.32
	波峰焊锡炉	2	60 m^3/min		7200
	回流炉	2	45 m^3/min		5400
	回流炉	2	30 m^3/min		3600
	干燥炉	7	1	10	30
	脱湿干燥炉	14	0.09	20	25.2
	基板喷墨捺印区	1	92.4	20	1848

	(含捺印洗网区)				
	树脂成型机	3	2.28m ³ /min	410.4	
	DA001 排气筒计算风量合计(不含集气罩)				18557.92
2F	热处理炉	125	0.216	10	270
	热处理炉	23	1	10	230
	回流炉	13	5m ³ /min	3900	
	树脂成型室	1	1155	20	23100
	治具清洗区	1	99	20	1980
	DA002 排气筒计算风量合计				29480
3F	LED 灯外壳印字区域	1	128.7	20	2574
	干燥炉	2	1	10	20
	硬化炉	4	5m ³ /min	1200	
	LED 灯清洗室	1	79.2	20	1584
	回流炉	1	5m ³ /min	300	
	锡浆/红胶印刷区	1	49.5	20	990
	热处理炉	29	1	10	290
	DA003 排气筒计算风量合计				6958

项目1F车间废气收集计算风量为25815.52m³/h(含集气罩)，排气筒DA001设计风量取26000m³/h；2F车间废气收集计算风量为29480m³/h，排气筒DA002设计风量取30000m³/h；3F车间废气收集计算风量为6958m³/h，排气筒DA003设计风量取7000m³/h。

治理措施：

项目射出成型、调配及喷墨、波峰焊、回流焊、红胶涂布硬化、LED灯手工擦拭、网板擦洗、清洗液清洗等工艺集中于1F车间内，射出成型有机废气经集气罩收集后，与其他整室正压/负压收集废气合并，通过“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”（TA001）处理后经18m高排气筒（DA001）有组织排放；

项目贴片硬化、贴黑胶、树脂成型及其他辅助器具清洁、树脂成型及固化等工艺集中于2F车间内，经整室正压/负压收集废气合并，通过“二级活性炭吸附”（TA002）处理后经18m高排气筒（DA002）有组织排放；

调配及印油印刷、接着剂干燥、清洗液清洗、网板清洗、压着热处理等

工艺集中于3F车间内，经整室正压/负压收集废气合并，通过“二级活性炭吸附”（TA003）处理后经18m高排气筒（DA003）有组织排放。

根据《排放源强统计调查产排污核算方法和系数手册（公告2021年第24号）38 电气机械和器材制造业(不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造)、39 计算机、通信和其他电子设备制造业、40 仪器仪表制造业、435 电气设备修理、436 仪器仪表修理、439 其他机械和设备修理业行业系数手册》5.3 污染处理技术及效率表（电气机械和器材制造业）颗粒物，末端治理技术喷淋塔/冲击水浴—平均处理效率为48%。项目颗粒物、锡及其化合物经“水喷淋+干式过滤”处理效率按保守取50%。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），活性炭对有机废气去除率约为50%~80%，本项目一级活性炭取70%，则二级活性炭处理效率可达91%，本项目保守估计取90%。

项目胶片切割、焊金线及手工补焊废气产生量较少，在车间内无组织排放，建设单位拟通过加强车间通风等措施降低无组织废气对车间及周边环境的影响。

（3）非正常工况

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），非正常排放指项目生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放，由于项目开停车（工、炉）、设备检修时停工，不进行生产，且项目定期对生产设备进行检修，工艺设备，运转异常的可能性较小，因此污染物排放控制措施达不到应有效率导致非工况排放的可能性最大，本项目按最不利原则，即治理措施完全失效的情况，对非正常排放量进行核算。

（4）废气处理可行性分析：

项目注塑及注塑机激光产生的有机废气治理技术参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中塑料零件及其他塑料制品制造废气的可行技术，项目注塑有机废气采用“二级活性炭吸附装

	<p>置”处理属于可行技术。</p> <p>项目调配、印刷、喷墨及烘干有机废气治理技术参照《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）表 A1 废气治理可行技术参考表，项目印刷及喷墨有机废气采用“二级活性炭吸附装置”处理属于可行技术。</p> <p>项目热处理、树脂成型、硬化等工艺有机废气治理技术参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（ HJ1031-2019）表 B1 电子工业排污单位废气防治可行技术参考表，项目有机废气采用“二级活性炭吸附装置”处理属于可行技术。</p> <p>项目有组织焊接烟尘治理技术参照《排放源强统计调查产排污核算方法和系数手册(公告 2021 年第 24 号)38 电气机械和器材制造业(不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造)、39 计算机、通信和其他电子设备制造业、40 仪器仪表制造业、435 电气设备修理、436 仪器仪表修理、439 其他机械和设备修理业行业系数手册》5.3 污染处理技术及效率表(电气机械和器材制造业)颗粒物末端治理技术喷淋塔/冲击水浴，项目颗粒物采用“喷淋塔”处理属于可行技术。</p>
--	---

(5) 分析达标排放情况

项目射出成型、调配及喷墨、波峰焊、回流焊、红胶涂布硬化、LED 灯手工擦拭、网板擦洗、清洗液清洗等工艺有机废气经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后有组织排放（DA001）。有机废气有组织排放量为 65.556kg/a、排放速率 0.011kg/h、排放浓度 0.42mg/m³，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 4 大气污染物排放限值、广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷第 II 时段标准及表 3 无组织排放监控点浓度限值标准、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值及广东省《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较严者；锡及其化合物有组织排放量为 0.363kg/a、排放速率 0.00006kg/h、排放浓度

0.002mg/m³，符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；

项目贴片硬化、贴黑胶、树脂成型及其他辅助器具清洁、树脂成型及固化等工艺有机废气经“二级活性炭吸附”处理后有组织排放（DA002），有机废气有组织排放量为86.943kg/a、排放速率0.014kg/h、排放浓度0.48mg/m³，其中苯系物排放量为0.108kg/a、排放速率0.00002kg/h、排放浓度0.001mg/m³，符合广东省《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；

项目调配及印油印刷、接着剂干燥、清洗液清洗、网板清洗、压着热处理等工艺有机废气经“二级活性炭吸附”处理后有组织排放（DA003），有机废气有组织排放量为21.069kg/a、排放速率0.003kg/h、排放浓度0.5mg/m³，其中苯排放量为0.088kg/a、排放速率0.00001kg/h、排放浓度0.002mg/m³，苯系物排放量为0.105kg/a、排放速率0.00002kg/h、排放浓度0.002mg/m³，符合广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷第II时段标准及表3无组织排放监控点浓度限值标准、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1大气污染物排放限值及广东省《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较严者。

项目手工焊烟尘、切割粉尘及焊金线粉尘在车间内无组织排放，由于上述污染物产生量较少，建设单位通过加强车间通风等措施降低无组织废气对车间及周边环境的影响，无组织粉尘、锡及其化合物排放浓度可达《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放浓度限值；无组织有机废气排放浓度可达广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3无组织排放监控点浓度限值标准；

厂区内监控点处任意一次有机废气浓度符合《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表A.1厂区内VOCs无组织排放限值及《固定污染源

挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

(6) 废气排放的环境影响

项目所在区域环境质量现状不达标，因此属于不达标区，项目 500m 范围内距离最近的敏感点为北面 238m 的万达公寓。

项目 1F 车间废气经集气罩、整室正压/负压抽风收集后通过“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后经 18m 高排气筒（DA001）有组织排放；2F 及 3F 废气经整室正压/负压抽风收集后通过“二级活性炭吸附”处理后经 18m 高排气筒（DA002、DA003）有组织排放；项目胶片切割、焊金线及手工补焊废气产生量较少，在车间内无组织排放，建设单位拟通过加强车间通风等措施降低无组织废气对车间及周边环境的影响。改扩建后，项目有机废气总排放量为 0.5606t/a（其中苯 0.000185t/a、苯系物 0.00045t/a）、颗粒物总排放量为 0.0104t/a（其中锡及其化合物 0.0007t/a）。

在采取有效处理措施后，项目废气得到妥善处置，对周边大气环境质量影响不大。

运营期环境影响和保护措施	表4-5 排放口基本情况表										
	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度/m	风量(m ³ /h)	烟气流速(m/s)	排气筒出口内径/m	排气筒类型	
				经度	纬度						
	DA001	1F废气排放口	总VOCs、非甲烷总烃、锡及其化合物	113° 07' 31.666"	22° 33' 22.394"	18	20000	9	1.2×0.5	25	一般
	DA002	2F废气排放口	总VOCs、非甲烷总烃	113° 07' 32.322"	22° 33' 22.643"	18	30000	12	1.2×0.5	25	一般
	DA003	3F废气排放口	总VOCs、非甲烷总烃、苯、苯系物	113° 07' 32.940"	22° 33' 22.883"	18	7200	12	1.2×0.5	25	一般
	(7) 自行监测计划										
	根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ1253-2022)、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ1246-2022)及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)相关要求制定监测计划，如下表。										
	表 4-6 监测计划表										
	DA001	非甲烷总烃	半年1次	执行标准				排放限值			
				《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 及其修改单) 表 4 大气污染物排放限值及《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 表 1 大气污染物排放限值较严者				最高允许排放浓度	最高允许排放速率		
				《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 及其修改单) 表 4 大气污染物排放限值				70mg/m ³	/		
								20mg/m ³	/		
								30mg/m ³	/		
								20mg/m ³	/		

		丙烯酸甲酯	1年1次		50mg/m ³	/
		丙烯酸丁酯	1年1次		50mg/m ³	/
		甲基丙烯酸甲酯	1年1次		100mg/m ³	/
		氯苯酚	1年1次		50mg/m ³	/
		二氯甲烷	1年1次		100mg/m ³	/
		酚类	1年1次		20mg/m ³	/
		甲醛	1年1次		5mg/m ³	/
		颗粒物	1年1次	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准	120mg/m ³	0.252kg/h
		锡及其化合物	1年1次		8.5mg/m ³	0.158kg/h
		总 VOCs	半年1次	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷第II时段标准	80mg/m ³	5.1kg/h
		TVOC	半年1次	《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（在 TVOC 的监测分析方法出台前，参考执行非甲烷总烃的限值）	100mg/m ³	/
		非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值	80mg/m ³	/
		臭气浓度	1年1次		6000 (无量纲)	
	DA002	TVOC	半年1次	《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（在 TVOC 的监测分析方法出台前，参考执行非甲烷总烃的限值）	100mg/m ³	/
		非甲烷总烃			80mg/m ³	/
		苯系物	半年1次		40mg/m ³	/
	DA003	TVOC	半年1次	《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（在 TVOC 的监测分析方法出台前，参考执行非甲烷总烃的限值）	100mg/m ³	/
		非甲烷总烃			80mg/m ³	/

厂界	非甲烷总烃	半年1次	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表1大气污染物排放限值	70mg/m ³	/
	总 VOCs	半年1次	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷第II时段标准	80mg/m ³	5.1kg/h
	苯	半年1次	《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、《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷第II时段标准及《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 表1 大气污染物排放限值	1mg/m ³	/
	苯系物	半年1次	《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、《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷第II时段标准及《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 表1 大气污染物排放限值	15mg/m ³	/
	颗粒物	1年1次	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	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³
	锡及其化合物	1年1次		周界外浓度最高点	0.24mg/m ³
	苯	1年1次	《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	最高允许浓度限值	0.1mg/m ³
	总 VOCs	1年1次	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表3 无组织排放监控点浓度限值标准	/	2.0mg/m ³
	臭气浓度	1年1次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新、扩、改建设项目厂界二级标准	恶臭污染物厂界标准值	20 (无量纲)
厂区外	非甲烷总烃	1年1次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)厂区外 VOCs 无组织排放限值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组	监控点处1h 平均浓度值	6mg/m ³

					织排放限值及《印刷工业大气污染物排放标准》表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严者											
2、废水																
(1) 废水污染物排放源情况																
表4-7 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表																
产污环节	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间/h				
				核算方法	产生量 t/a	产生浓度 mg/L	工艺	效率%	核算方法	排放量 t/a	排放浓度 mg/L					
员工生活	/	生活污水排放口 DW001	废水量	系数法	6111	/	三级化粪池	/	系数法	6111	/	6024				
			COD _{Cr}	类比法	1.528	250		40	0.917	150						
			BOD ₅		0.917	150		50	0.458	75						
			SS		1.222	200		70	0.367	60						
			氨氮		0.122	20		10	0.11	18						
			废气治理		喷淋塔	喷淋用水		废水量	/	6.4	循环使用, 定期更换, 交零散工业废水单位收运处置					4
冷却	冷却塔	冷却用水	废水量	/	循环使用, 定期补充, 不外排											
切割	切割机	切割用水	废水量	/	过滤处理, 循环使用, 定期补充, 不外排											
清洗	纯水清洗机	清洗废水	废水量	/	过滤处理, 回用于切割补充用水, 不外排											
制纯水	纯水机	浓水	废水量	/	回用于切割补充用水, 不外排											
反冲洗	纯水机	反冲洗废水	废水量	/	回用于切割补充用水, 不外排											

表4-8 废水排放口基本情况表

排放口 编号	排放口 名称	污染物种类	排放 方式	排放去向	排放规律	排放标准	排放 口类 型
DW001	生活污 水排放 口	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 氨氮	间接 排放	江海污水 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	广东省地方标准《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级标准与江海 污水处理厂进水水质标准的较严者	一般

运营期环境影响和保护措施	<p>废水污染源源强核算过程:</p> <p>①生活污水</p> <p>项目员工生活用水为 $6790\text{m}^3/\text{a}$, 排污系数按 90%计算, 生活污水为 $6111\text{m}^3/\text{a}$, 其污染物主要为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮等。</p> <p>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: $\text{COD}_{\text{Cr}} 250\text{mg/L}$、$\text{BOD}_5 150\text{mg/L}$、SS 200mg/L、氨氮 20mg/L。</p> <p>参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-9), 三级化粪池对生活污水污染物的去除效率分别为 $\text{COD}_{\text{Cr}} 40\%$、$\text{BOD}_5 50\%$、SS 70%、氨氮 10%, 则排放浓度: $\text{COD}_{\text{Cr}} 150\text{mg/L}$、$\text{BOD}_5 75\text{mg/L}$、SS 60mg/L、氨氮 18mg/L。</p> <p>项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和江海污水处理厂处理进水标准中较严者后经市政管网排入江海污水处理厂处理。</p> <p>②冷却用水</p> <p>项目通过冷却塔循环冷却水对注塑机模具进行冷却降温, 属于间接冷水, 水量定期补充。该冷却水冷却过程不添加化学剂, 冷却过程只消耗部分新鲜水, 仅需定期补充水量, 故冷却水可循环使用, 不外排。</p> <p>③切割用水</p> <p>项目切割工序采用湿式切割工艺, 切割用水水质要求较低, 经循环用水过滤装置过滤处理后循环使用, 不外排。</p> <p>④清洗废水</p> <p>项目轻触感开关成品纯水清洗工序用水量为 $1506\text{m}^3/\text{a}$, 排污系数按 90%计算, 则清洗废水产生量为 $1355.4\text{m}^3/\text{a}$, 该废水经循环用水过滤装置过滤处理后回用于切割补充用水, 不外排。</p> <p>⑤浓水</p> <p>项目纯水机采用反渗透工艺, 浓水产生量为 $502\text{m}^3/\text{a}$, 该浓水与一般自来水的水质成分无异, 回用于切割补充用水, 不外排。</p>
--------------	--

	<p>⑥反冲洗废水</p> <p>项目反冲洗工序用水量为$24\text{m}^3/\text{a}$，排污系数按90%计算，则反冲洗废水产生量为$21.6\text{m}^3/\text{a}$，该废水与一般自来水的水质成分无异，回用于切割补充用水，不外排。</p> <p>⑦喷淋废水</p> <p>项目1F废气治理设1套气旋喷淋塔，水箱容积为1.6m^3。喷淋塔喷淋用水水质要求较低，项目喷淋用水循环使用，定期更换，更换频次为4次/a，每次更换量1.6m^3，合计更换量为$6.4\text{m}^3/\text{a}$，经收集后交由零散工业废水单位收运处置。</p> <p>项目设置4个有效容积为500L的塑料桶用于喷淋废水暂存（合计有效容积1.6m^3）。每次更换喷淋废水后，装有喷淋废水的塑料桶暂存在零散废水暂存区内（附图4），建设单位及时联系零散工业废水单位上门收运，不在厂区长期储存。</p> <p>项目生活污水经预处理后外排至江海污水处理厂进行深度处理；生产废水经循环用水过滤装置过滤处理后循环使用，不外排；废气治理喷淋废水定期更换，经收集后交由零散工业废水单位收运处置。</p>								
废水类别	污染物	治理设施			排放去向	排放方式	排放规律	排放标准	
工艺	是否为可行技术	处理能力	名称	限值mg/L					
生活污水	COD _{Cr}	三级化粪池	是	50t/d	江海污水处理厂	间歇排放，排放期间不稳定且无规律，但不属于冲击型	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的接管标准较严者	300	
	pH							6-9	
	BOD ₅							150	
	SS							180	
	氨氮							35	
生产废水	SS	循环用水过滤装置	/	38.4t/d	回用	不外排	/	/	

表4-9 废水类别、污染物及污染物治理设施信息表

废水治理设施的可行性:

①生活污水处理可行性分析

根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），三级化粪池法为处理生活污水可行技术。正常运作的条件下，生活污水出水可稳定达标。

②生活污水外排江海污水处理厂污水可行性分析

江海污水处理厂总占地面积 199.1 亩，远期总规模为处理城市生活污水 25 万 m^3/d ，分两期建设，首期工程占地面积 67.5 亩，江海污水处理厂首期设计规模为 $8 \times 10^4 m^3/d$ ，第一阶段实施规模为 $5 \times 10^4 m^3/d$ ，建于 2009 年，其环评批复：江环技〔2008〕44 号，于 2010 年完成首期一期工程（ $25000m^3/d$ ）验收：江环审〔2010〕93 号，经江门市环境保护局核发《江门市排放污染物许可证》编号：江环证第 300932 号，于 2011 年完成首期二期工程（ $25000m^3/d$ ）验收：江环监〔2011〕95 号；第二阶段：2012 年污水处理厂进行了技术改扩建增加 $3 \times 10^4 m^3/d$ MBR 处理系统，扩建后设计总规模达到 $8 \times 10^4 m^3/d$ ，其环评批复江环审〔2012〕532 号，于 2013 年完成验收：江环验〔2013〕37 号。

江海污水处理厂首期设计规模 $8 \times 10^4 m^3/d$ ，其中第一阶段 5 万 m^3/d ，采用预处理+ 氧化沟+二沉池+紫外消毒工艺，第二阶段 3 万 m^3/d ，采用预处理+MBR+ 紫外消毒工艺。于 2010 年 9 月投入正式运行第二阶段 $3 \times 10^4 m^3/d$ ，采用预处理+MBR-紫外消毒工艺，于 2013 年 9 月正式投入运行服务范围为东海路以东、五邑路以南、高速公路以北、龙溪路以西，以及信宜玻璃厂地块，合共 1147 平方公里。目前截污管网已覆盖本项目所在区域。江海污水处理厂处理能力 $80000m^3/d$ 。废水处理工艺如下：

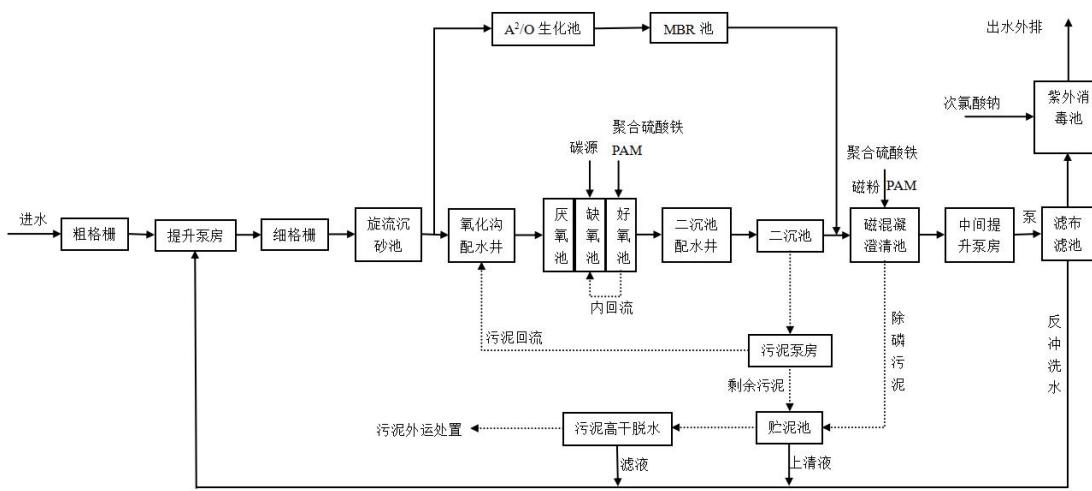


图 4-1 污水处理厂废水处理工艺图

根据项目总厂原环评，改扩建前项目外排废水量为 $14400\text{m}^3/\text{a}$ ，日均排放量为 $57.6\text{m}^3/\text{d}$ 。

改扩建后项目总厂劳动定员人数缩减，外排生活污水量减少。项目生活污水依托原有治理设施及管网进行污水排放，日均排水量为 $24.347\text{m}^3/\text{d}$ ，小于改扩建前生活污水日均排放量，未占用江海污水处理厂处理量现有余量，生活污水经预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江海污水处理厂进水标准的较严者，进水水质符合江海污水处理厂进水水质要求，不会对污水处理厂的水量和水质造成冲击，对污水处理厂运行影响不大。

江海污水处理厂正常运行处理后的尾水排出麻园河，尾水排放标准执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严值。

③循环水回用可行性分析

项目浓水及反冲洗废水浓度与一般自来水的水质成分无异，可直接回用于切割工序；冷却用水不添加化学剂，对水质要求不高，可循环使用不外排；项目纯水清洗工序主要作用为洗去工件上沾染的尘埃，废水污染物为 SS，经过滤后可回用于对水质要求不高的工序。

切割用水对水质要求不高，主要污染物为 SS。根据建设单位运营经验，项目

自 2012 年建成投入运营以来，切割用水循环使用至今，循环使用切割水未对生产效率及生产质量造成影响，因此切割用水经过滤后循环使用不外排，是可行的。

项目浓水、反冲洗废水及纯水清洗水合计废水产生量为 $1879\text{m}^3/\text{a}$ ，小于切割补充用水量 $3084.288\text{m}^3/\text{a}$ ，因此项目切割工序用水可完全消纳项目回用水。

④喷淋废水交零散工业废水处理单位收运处置可行性分析

根据《江门市零散工业废水管理工作指引》（江门市生态环境局 2025 年 11 月）细则明确，企业事业单位和其他生产经营者在生产经营过程中产生的，排放量小于或等于 50 吨/月，且经批准或者备案的环境影响评价文件明确的或者排污许可证、排污登记表登记载明需要转移处理的工业废水属于零散工业废水，不包括通过管道输送转移处理的废水，不包括生活污水、餐饮业污水以及危险废物。

项目喷淋废水每次更换量为 $6.4\text{t} < 50\text{t}$ ，符合零散工业废水的管理范畴。因此，项目喷淋废水交由零散废水处理单位处理是可行的。

根据《江门市零散工业废水管理工作指引》（江门市生态环境局 2025 年 11 月），零散工业废水的储存设施原则上应当独立建造于地面之上，且便于转移运输和观察水位；设施底部和外围应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续 5 日的废水产生量；零散工业废水产生单位应对产生零散工业废水的工序安装独立的工业用水水表。在储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，如有多个储存设施，每个设施均需安装水量计量装置。在适当位置安装视频监控，要求能够清晰地看出储存设施及其周边环境情况。零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积的 80% 或剩余储存量不足 2 天正常生产的废水产生量时，需及时联系零散工业废水处理单位转移处理。零散工业废水产生单位应建立零散工业废水管理台账，应将零散工业废水收集、储存的运营、应急和安全等管理工作纳入企业突发环境事件应急预案，建立环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的日常管理制度。

项目零散工业废水产生设施为气旋喷淋塔，水箱有效容积为 1.6m^3 。建设单位计划每 3 个月更换 1 次气旋喷淋塔水箱内的喷淋水，更换过程喷淋水箱全部排

空，零散废水最大产生量为 $1.6\text{m}^3/\text{次}$ 。根据《工作指引》要求，喷淋塔水箱进水口安装水量计量装置。

项目零散工业废水储存区设 4 个 500L 的塑料桶用于储存每次排空喷淋水箱产生的喷淋废水。单次收集量等于塑料桶容积的 80%，因此项目零散工业废水不设长期储存，每次收集后立即联络零散工业废水收运单位进行收运处理，并对暂存的零散工业废水进出情况进行记录，建立完整的台账制度，并将零散工业废水暂存区纳入厂区风险管控单元。

项目零散工业废水暂存区设于地面之上，厂房侧面的废气治理设施间的空置区，塑料桶堆放区周边设防漫围堰及安装视频监控设备，符合《工作指引》要求。

项目零散工业废水意向排污单位为江门市崖门新财富环保工业有限公司，根据《关于江门市崖门新财富环保工业有限公司废水处理厂二期处理 300 吨/天零散工业废水项目环境影响报告表的批复》（江新环审〔2019〕110 号），江门市崖门新财富环保工业有限公司接收符合《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》规定的零散工业废水，种类包括印刷废水、喷漆有机废气喷淋废水、表面处理的除油酸洗清洗废水、印花废水、化工废水、食品废水等，不接收含化学转化膜的金属表面处理废水和涉及危险废物的废水。项目气旋塔喷淋废水符合零散工业废水管理范畴，不涉及危险废物，符合江门市崖门新财富环保工业有限公司接收工业废水的要求。江门市崖门新财富环保工业有限公司二期建成后处理规模为 300 吨/天，项目生产废水日最大排放量为 1.6t/d ，占江门市崖门新财富环保工业有限公司二期新增处理规模水量的 0.5%，占比较少，故本项目水性漆喷淋废水交由江门市崖门新财富环保工业有限公司处理，不会对江门市崖门新财富环保工业有限公司的水量和水质造成冲击，对江门市崖门新财富环保工业有限公司运行影响不大。

综上所述，本项目生活污水经处理后达标排入江海污水处理厂；浓水、反冲洗废水、清洗废水、切割废水回用不外排；喷淋废水定期更换，交由零散工业废水单位收运处置（附件 34）；项目无废水直接外排，项目运营对受纳水体环境不

会产生明显不良影响。

3、噪声

本项目的主要噪声源注塑机、热处理炉等设备运行产生的机械设备噪声，根据类比调查分析，各设备运转时声级范围约 60~90dB (A)。具体设备噪声值详见表 4-9。

表 4-10 运营期主要设备噪声源强一览表

设备名称 (台/套)	数量/台	声压级/距离声源 距离 1m dB(A)	声源控 制措施	运行时 段	建筑物插入 损失 dB(A)
移印机	2	65	墙体隔 声距离 衰减	0:00- 24:00	30
干燥炉	9	70			
流水线	15	65			
硬化炉	4	70			
涂胶机	5	50			
脱泡机	1	55			
搅拌机	2	70			
金属灯头增压机	4	55			
铆接机	8	65			
老化线	3	50			
激光捺印机	5	60			
耐电压测试仪	6	50			
特性检查装置	13	50			
折纸机	2	55			
自动组装机	1	70			
捆包机	2	60			
XRF 检查机	2	50			
全光束测定装置	1	50			
积分球	5	50			
恒温恒湿炉	4	70			
恒温炉	4	70			
成型机	12	70			
取出机	12	70			
温调机	13	50			
碎料机	10	80			
磨床	3	80			
粘片机	78	60			
镭射捺印机	4	60			

	焊线机	80	60		
	热处理炉	154	70		
	热处理炉（小）	23	65		
	涂布机	61	55		
	切割机	156	75		
	分类/TP 机	77	50		
	X 射线机	6	50		
	真空远心脱泡机	12	65		
	基板压着机	4	55		
	加热器	63	60		
	紫外光照射机	4	50		
	冷热冲击机	15	60		
	回流炉（小）	12	60		
	色度补正机	13	50		
	树脂成型机	3	65		
	拉伸机	3	70		
	等离子清洗机	8	65		
	基板表面处理装置	2	60		
	自动外观检查装置	3	50		
	压着机	29	50		
	脱磁机	2	50		
	弹簧汇装机	24	60		
	柱塞汇装机	6	60		
	镭射刻印机	5	60		
	印刷机	5	65		
	CNC 切割机	1	75		
	自动加压机	2	60		
	半自动贴胶纸机	1	55		
	切胶纸机	1	55		
	纯水清洗机	2	75		
	远心研磨机	1	75		
	远心脱水干燥机	3	75		
	画像机	8	50		
	曲压机	12	50		
	电特 TP 机	48	50		
	3D 测试仪	2	50		
	汇入机	3	50		

	自动外观机	9	50			
	微量荷重机	4	50			
	画像寸法测定器	1	50			
	侧压强度仪	1	50			
	接触抵抗测试装置	1	50			
	打键试验机	1	50			
	热脱附质谱仪	1	50			
	脱湿干燥炉	14	60			
	混料机	6	70			
	超声波清洗机	3	80			
	熔接熔造机	1	70			
	胶片冲压机	2	75			
	基板冲压机	3	75			
	冲压机	5	75			
	贴合切割机	1	75			
	切断机	2	75			
	手板压床	2	70			
	喷墨捺印机	4	60			
	贴装机	12	55			
	回流炉（大）	4	70			
	波峰焊锡炉	2	70			
	自动半田印刷机	2	60			
	空压机	1	90			
	制氮机	1	75			
	画像检查机	4	50			
	X 射线机	1	50			
	分板锣机	2	50			
	输送线	3	50			
	循环用水过滤装置	1	70			
	注塑机冷却塔	1	75			
	制纯水机	1	70			

本项目主体工程仅为独立生产车间，车间边界即为项目厂界线，设备与室内边界距离较近，室内衰减值可忽略不计。项目核心生产区域为全密闭车间，无直接面向外环境的门窗，距离厂界线共计 2 道墙体。本环评以 1 道独立墙体隔音量为 30dB(A)，进行预测计算。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)

<p>推荐的方法</p> <p>室外的声压级可按下式计算：</p> $L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$ <p>式中：</p> <p>L_{p2}—靠近开口处室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；</p> <p>L_{p1}—靠近开口处室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB，本项目按声源声压级计；</p> <p>TL—隔墙（或窗口）倍频带 A 声级的隔声量，dB，墙体音量为 30dB（A）。经计算，经隔声后各声源室外的倍频带声压级（L_{p2}）见下表。</p>		
表 4-11 各声源室外的倍频带声压级一览表		
设备名称（台/套）	数量/台	室外边界 1m 处声级/dB (A) (L_{p2})
移印机	2	29
干燥炉	9	34
流水线	15	29
硬化炉	4	34
涂胶机	5	14
脱泡机	1	19
搅拌机	2	34
金属灯头增压机	4	19
铆接机	8	29
老化线	3	14
激光捺印机	5	24
耐电压测试仪	6	14
特性检查装置	13	14
折纸机	2	19
自动组装机	1	34
捆包机	2	24
XRF 检查机	2	14
全光束测定装置	1	14
积分球	5	14
恒温恒湿炉	4	34
恒温炉	4	34
成型机	12	34
取出机	12	34

	温调机	13	14
	碎料机	10	44
	磨床	3	44
	粘片机	78	24
	镭射捺印机	4	24
	焊线机	80	24
	热处理炉	154	34
	热处理炉（小）	23	29
	涂布机	61	19
	切割机	156	39
	分类/TP 机	77	14
	X 射线机	6	14
	真空远心脱泡机	12	29
	基板压着机	4	19
	加热器	63	24
	紫外光照射机	4	14
	冷热冲击机	15	24
	回流炉（小）	12	24
	色度补正机	13	14
	树脂成型机	3	29
	拉伸机	3	34
	等离子清洗机	8	29
	基板表面处理装置	2	24
	自动外观检查装置	3	14
	压着机	29	14
	脱磁机	2	14
	弹簧汇装机	24	24
	柱塞汇装机	6	24
	镭射刻印机	5	24
	印刷机	5	29
	CNC 切割机	1	39
	自动加压机	2	24
	半自动贴胶纸机	1	19
	切胶纸机	1	19
	纯水清洗机	2	39
	远心研磨机	1	39
	远心脱水干燥机	3	39

	画像机	8	14
	曲压机	12	14
	电特 TP 机	48	14
	3D 测试仪	2	14
	汇入机	3	14
	自动外观机	9	14
	微量荷重机	4	14
	画像寸法测定器	1	14
	侧压强度仪	1	14
	接触抵抗测试装置	1	14
	打键试验机	1	14
	热脱附质谱仪	1	14
	脱湿干燥炉	14	24
	混料机	6	34
	超声波清洗机	3	44
	熔接熔造机	1	34
	胶片冲压机	2	39
	基板冲压机	3	39
	冲压机	5	39
	贴合切割机	1	39
	切断机	2	39
	手板压床	2	34
	喷墨捺印机	4	24
	贴装机	12	19
	回流炉（大）	4	34
	波峰焊锡炉	2	34
	自动半田印刷机	2	24
	空压机	1	54
	制氮机	1	39
	画像检查机	4	14
	X 射线机	1	14
	分板锣机	2	14
	输送线	3	14
	循环用水过滤装置	1	34
	注塑机冷却塔	1	39
	制纯水机	1	34

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的工业企业噪声计算，拟建工程声源对预测点产生的贡献值计算具体如下：

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

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB(A)；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此，无环境保护目标达标情况分析。项目厂界噪声预测结果见表 4-12。

表 4-12 项目厂界噪声预测达标分析

预测点	预测噪声贡献值 dB(A)	标准 dB (A)		达标情况
		昼间	夜间	
东厂界	24.90	65	55	达标
西厂界	24.90	65	55	达标
南厂界	24.90	65	55	达标
北厂界	24.90	65	55	达标

预测结果如上表所示，项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 2 类标准。经过沿途厂房，噪声削减更为明显。

项目 50m 范围内没有敏感点，项目噪声经过沿途厂房，噪声削减更为明显，因此对周边影响更小。为降低设备噪声对周围居民的影响，项目需对噪声源采取有效的隔声、消声、减振和距离衰减等综合治理措施。建议本项目噪声治理具体措施如下：

①尽量选择低噪声型设备，在高噪声设备上安装减振垫，采用隔声、吸声、减振等措施；

②根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局，将噪声较大的设备设置在远离敏感点一侧；

③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作管理，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。

通过上述采取减振、隔声、降噪措施、设备合理布局、利用墙体隔声以及距离衰减等综合措施治理后，确保项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，对周围的环境影响不大。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）要求制定监测计划。

表4-13 噪声监测计划表

监测项目	监测点位	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	每季度1次，昼夜监测	项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类

运营期环境影响和保护措施	4、固体废物										
	产污环节	固体废物名称	固废属性	废物代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量(t/a)	贮存方式	处置措施	
										方式	处置量t/a
	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	/	固体	/	85.215	袋装	环卫部门清运处理	85.215
	射出成型	塑料不合格品	一般工业固体废物	900-003-S17	/	固体	/	2.612	袋装	部分回用于破碎工序、部分交一般固废单位收运处理	1.567
	材料包装	废包装材料		900-099-S17	/	固体	/	1.5	堆放	交一般固废单位收运处理(附件34)	1.5
	冲压	冲压边角料		900-011-S17	/	固体	/	0.033	袋装		0.033
	切割	切割边角料		900-011-S17	/	固体	/	2.0	袋装		2.0
清洁	废槽液	危险废物	900-007-09	有机物	液体	T	0.198	桶装	交由具有危险废物处理资质的单位统一处理(附件7)	0.198	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	清洗		900-402-06	有机物	液体	T、I、R	1.404	桶装		1.404	
	机械维修		900-249-08	矿物油	液体	T、I	0.315	桶装		0.315	
	环保工程		900-006-09	矿物油	液体	T	0.054	桶装		0.054	
	废过滤棉、滤芯		900-041-49	有机物	固体	T	1.0	袋装		1.0	
	废硅藻土		900-041-49	有机物	固体	T	5.0	袋装		5.0	
	印油使用		900-253-12	油墨	固体	T、I	1.2	袋装		1.2	
	树脂使用		900-013-14	树脂、接着剂	固体	T	1.5	桶装		1.5	
	生产		900-045-49	电路板	固体	T	3.5	袋装		3.5	

	废气治理	废活性炭		900-039-49	有机物	固体	T	16.078	袋装		16.078	
	物料使用	废包装桶		900-041-49	有机物	固体	T	2.0	堆放	交由供应商回收	2.0	

备注：危险特性：毒性T、腐蚀性C、易燃性I、反应性R和感染性In。

运营期环境影响和保护措施	<p>固体废物核算过程：</p> <p>①生活垃圾 项目员工定员 679 人，厂区不设食宿，年工作 251 天，生活垃圾以 0.5kg/(d·人) 计，则项目全厂生活垃圾产生量为 85.215t/a，交环卫部门清运处理。</p> <p>②不合格品 项目注塑过程中产生少量不合格品，产生量约为 1%，即 2.612t/a。其中 40%回用于破碎工序，其余 1.567t/a 塑料不合格品属于一般固废，交一般固废单位收运处理。</p> <p>③废包装材料 项目原料使用及产品包装会产生废塑料、纸皮等一般固废包装材料，产生量约为 1.5t/a，交一般固废单位收运处理。</p> <p>④冲压边角料 项目冲压过程会产生金属、塑料边角料，固体废物系数为 3.3g/kg—产品，产生量约为 0.033t/a，属于一般固体废物，交一般工业固废公司处理。</p> <p>⑤切割边角料 项目切割过程中会产生基板、焊脚边角料，产生量约为 2.0t/a，属于一般固体废物，交一般固废单位收运处理。</p> <p>⑥废槽液 a.模具清洁废槽液 项目模具清洁用清洁剂量为 20kg/a，该清洁工序无需用水，排污系数按 90%计，则模具清洁废液产生量为 18kg/a（0.018t/a）。 b.波峰焊基板托盘清洁废槽液 项目波峰焊基板托盘清洁用清洁剂量为 200kg/a，该清洁工序无需用水，排污系数按 90%计，则波峰焊基板托盘清洁废液产生量为 180kg/a（0.180t/a）。 项目清洁废槽液合计产生量为 0.198t/a，按《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液非特定行业其他工艺过程中产生的废弃的油/水、烃/水混合物或者乳化液（900-007-09），交由具有危险</p>
--------------	---

废物处理资质的单位统一收运处理。

⑦丙酮废液

根据物料衡算法,项目丙酮清洗产生的废液量为 1404.017kg/a(1.404t/a),按《国家危险废物名录》(2025 年版)中 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物非特定行业工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或者反应介质使用后废弃的有机溶剂,包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚,以及在使用前混合的含有一种或者多种上述溶剂的混合/调和溶剂(900-402-06),交由具有危险废物处理资质的单位统一收运处理。

⑧废机油

项目机械设备维护和保养会产生少量废机油,产生量约为 315kg/a,按《国家危险废物名录》(2025 年版)中 HW08 废矿物油与含矿物油废物非特定行业其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物(900-249-08),交由具有危险废物处理资质的单位统一收运处理。

⑨废切削液

项目 CNC 切割定期更换产生的废切削液量约为 54kg/a,按《国家危险废物名录》(2025 年版)中 HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液非特定行业使用切削油或者切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或者乳化液(900-006-09),交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

⑩废过滤棉、废过滤芯

项目废气及废水治理过程会产生废过滤棉、废过滤芯,产生量约为 1.0t/a,属于《国家危险废物名录》(2025 版)中 HW49 其他废物-非特定行业含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质(900-041-49),交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

⑪印油废物

项目印油印刷工序会产生各种沾染油墨的废弃物,产生量约为 1.2t/a,属

于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW12 染料、涂料废物非特定行业使用油墨和有机溶剂进行印刷、涂布过程中产生的废物（900-253-12），交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

⑫废树脂

项目树脂及接着剂涂布工序会产生各种过期废弃树脂、接着剂以及沾染树脂的废弃物，产生量约为 1.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW13 有机树脂类废物非特定行业废弃的粘合剂和密封剂（不包括水基型和热熔型粘合剂和密封剂）（900-013-14），交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

⑬废电路板

项目生产过程中会产生废弃电路板，产生量约为 3.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW49 其他废物非特定行业废电路板（包括已拆除或者未拆除元器件的废弃电路板），及废电路板拆解过程中产生的废弃的 CPU、显卡、声卡、内存、含电解液的电容器、含金等贵金属的连接件（900-045-49），交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

⑭废硅藻土

项目废水循环过滤系统采用硅藻土作为过滤介质，废硅藻土年产生量约为 5t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW49 其他废物非特定行业含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质（900-041-49），交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

⑮废包装桶

项目使用的印油、稀释剂、酒精、丙酮、清洗剂、接着剂、树脂等会产生废弃包装桶，产生量约为 2.0t/a，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）：“任何不需要修复和加工即可用于原始用途的物质，可不作为固体废物管理”。故废包装桶直接交由供应商回收，不当作固废。

⑯废活性炭

根据《活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引》可知：“采用活性炭

吸附工艺的，原则上 VOCs 产生浓度不超过 $300\text{mg}/\text{m}^3$ ，废气中涉及颗粒物、油烟（油雾）、水分等影响吸附过程物质的，应采取相应的预处理措施”。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氨氧化物减排量核算方法的通知》粤环函〔2023〕538号中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》，表3.3-3和3.3-4中吸附技术要求：建议将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（吸附比例建议取值15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量；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 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ；装置入口废气温度不高于 40°C ；颗粒碳风速 $<0.6\text{m}/\text{s}$ 。活性炭层装填厚度不低于300mm，颗粒碳碘值不低于800mg/g。

根据《关于印发江门市2025年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20号）附件4，活性炭箱设计公式及重要参数：按抽屉式炭箱设计。

本项目有机废气产生浓度低于 $300\text{mg}/\text{m}^3$ ，设置二级活性炭吸附装置处理有机废气，二级活性炭箱参数如下表所示。

表 4-15 二级活性炭箱设计参数表

参数指标	主要参数	备注		
TA001				
设计风量 Q (m^3/h)	26000	根据上文核算		
过碳面积 S (m^2)	12	$S=Q/V/3600$ (颗粒碳低于 0.6m/s , V 取 0.6)		
W (抽屉宽度 mm)	500	项目现有炭箱设计参数		
L (抽屉长度 mm)	600	项目现有炭箱设计参数		
抽屉个数	40	$M=S/W/L/10^{-6}$		
设计过滤面积 (m^2)	12	$M \times W \times L \times 10^{-6}$		
过滤风速 (m/s)	0.6	活性炭箱气体流速=设计风量/设计过炭面积		
D (装填厚度 mm)	300	装填厚度不宜低于 300mm		
停留时间 (s)	0.5	停留时间=碳层厚度÷过滤风速 (废气停留时间保持 $>0.5\text{s}$)		
活性炭箱尺寸 (长*宽*高, mm)	3900*1500*2800 (根据 M、H1、H2 以及炭箱抽屉间距，结合活性炭箱抽屉的排布 (一般按矩	抽屉间距 mm	H1:100 H2:100 H3:200	H1: 抽屉之间横向距离，取 100—150mm; H2: 抽屉之间纵向距离取 50—100mm; H3: 活炭箱内部上下底部与抽屉距离取 200—300mm;

		阵式布局) 等参数, 加和分别得到炭箱长、宽、高参数)		H4:400	H4: 炭箱抽屉上下两层距离宜 400—600mm;		
				H5:500	H5: 进出风口设置空间, 取 500mm		
活性炭装填体积 V 炭	3.6	$V_{炭} = M \times L \times W \times D \times 10^{-9}$					
活性炭装填量 W (kg)	1440	$W (\text{kg}) = V_{炭} \times \rho$ (颗粒碳取 400kg/m³)					
TA002							
设计风量 Q (m^{3/h})	30000	根据上文核算					
过碳面积 S (m²)	13.9	$S = Q / (V \times 3600)$ (颗粒碳低于 0.6m/s , V 取 0.6)					
W (抽屉宽度 mm)	500	项目现有炭箱设计参数					
L (抽屉长度 mm)	600	项目现有炭箱设计参数					
抽屉个数	48	$M = S / (W \times L) \times 10^{-6}$					
设计过滤面积 (m²)	14.4	$M \times W \times L \times 10^{-6}$					
过滤风速 (m/s)	0.58	活性炭箱气体流速=设计风量/设计过炭面积					
D (装填厚度 mm)	300	装填厚度不宜低于 300mm					
停留时间 (s)	0.52	停留时间=碳层厚度÷过滤风速 (废气停留时间保持> 0.5s)					
活性炭箱尺寸 (长*宽*高, mm)	3300*2200*2800 (根据 M 、 H1 、 H2 以及炭箱抽屉间距, 结合活性炭箱抽屉的排布(一般按矩阵式布局)等参数, 加和分别得到炭箱长、宽、高参数)	抽屉间距 mm	H1:100	H1: 抽屉之间横向距离, 取 100—150mm;			
			H2:100	H2: 抽屉之间纵向距离取 50—100mm;			
			H3:200	H3: 活性炭箱内部上下底部与抽屉距离取 200—300mm;			
			H4:400	H4: 炭箱抽屉上下两层距离宜 400—600mm;			
			H5:500	H5: 进出风口设置空间, 取 500mm			
活性炭装填体积 V 炭	4.32	$V_{炭} = M \times L \times W \times D \times 10^{-9}$					
活性炭装填量 W (kg)	1728	$W (\text{kg}) = V_{炭} \times \rho$ (颗粒碳取 400kg/m³)					
TA003							
设计风量 Q (m^{3/h})	7000	根据上文核算					
过碳面积 S (m²)	3.2	$S = Q / (V \times 3600)$ (颗粒碳低于 0.6m/s , V 取 0.6)					
W (抽屉宽度 mm)	500	项目现有炭箱设计参数					
L (抽屉长度 mm)	600	项目现有炭箱设计参数					
抽屉个数	12	$M = S / (W \times L) \times 10^{-6}$					

	设计过滤面积 (m^2)	3.6	$M \times W \times L \times 10^{-6}$									
	过滤风速 (m/s)	0.54	活性炭箱气体流速=设计风量/设计过炭面积									
	D (装填厚度 mm)	320	装填厚度不宜低于 300mm									
	停留时间 (s)	0.56	停留时间=碳层厚度÷过滤风速 (废气停留时间保持>0.5s)									
活性炭箱尺寸 (长*宽*高, mm)	2700*1500*1440 (根据 M、H1、H2 以及炭箱抽屉间距, 结合活性炭箱抽屉的排布 (一般按矩阵式布局) 等参数, 加和分别得到炭箱长、宽、高参数)		抽屉间距 mm	H1:100	H1: 抽屉之间横向距离, 取 100—150mm;							
				H2:100	H2: 抽屉之间纵向距离取 50—100mm;							
				H3:200	H3: 活性炭箱内部上下底部与抽屉距离取 200—300mm;							
				H4:400	H4: 炭箱抽屉上下两层距离宜 400—600mm;							
				H5:500	H5: 进出风口设置空间, 取 500mm							
					$V_{炭} = M \times L \times W \times D \times 10^{-9}$							
	活性炭装填体积 $V_{炭}$	1.152										
	活性炭装填量 $W_{(kg)}$	460.8	$W_{(kg)} = V_{炭} \times \rho$ (颗粒碳取 400kg/m ³)									
参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函〔2023〕538号)表 3.3-3 中活性炭吸附比例建议取值 15%, 更换周期计算如下表。												
表 4-16 炭箱更换周期一览表												
碳箱	VOCs 吸附量 t	炭箱实际填装量 t	吸附比例	VOCs 削减需碳量 t	年更换频次	更换量 t/a	备注					
二级活性炭吸附装置 (TA001)	0.590	1.440	15%	3.933	4	5.760	使用碘值不得低于 800 毫克/克的颗粒碳					
二级活性炭吸附装置 (TA002)	0.782	1.728	15%	5.213	4	6.912						
二级活性炭吸附装置 (TA003)	0.190	0.461	15%	1.267	4	1.844						

根据表 4-1 核算, TA001 治理设施有机废气有组织削减量 0.590t/a, 则废活性炭产生量 $6.350t/a = 0.590 + 5.760t/a$; TA002 治理设施有机废气有组织削减量 0.782t/a, 则废活性炭产生量 $7.694t/a = 0.782 + 6.912t/a$; TA003 治理设施有

	<p>机废气有组织削减量 0.190t/a，则废活性炭产生量 $2.034t/a = 0.190 + 1.844t/a$。</p> <p>项目废活性炭合计产生量为 16.078t/a，按《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物中非特定行业烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的活性炭（900-039-49），交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。</p> <p>根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，城市垃圾应当按照环境卫生行政部门的规定，在指定的地点放置，不得随意倾倒，抛撒或者堆放。企业事业单位应当根据经济、技术条件对其产生的工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，必须按照国务院环境保护行政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。项目在厂房内专门设置生活垃圾存放点，收集后交环卫部门统一清运并进行安全卫生处置；项目设置一般固废仓库存放一般固体废物，收集后交由一般废品回收机构回收利用或交由一般固体废物处理单位进行处理，均符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求。</p> <p>项目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，危险废物应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告2017年第43号）的要求。</p> <p>根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告2017年第43号）危险废物贮存应关注“四防”（防风、防雨、防晒、防泄漏），明确防渗措施和泄漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。同时根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），做到防漏、防渗、防雨等措施。同时做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期。并做好防渗措施：贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠</p>
--	---

基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

5、环境风险

项目风险物质见下表：

表 4-17 项目危险物质一览表

序号	名称		风险物质主要成分	最大储存量/在线量 t	临界量 t	Q 值	依据	储存位置		
1	印油	2-丁酮	丁酮	0.005	10	0.0005	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B	化学危险品仓库		
		铬复合染料	铬及其化合物	0.001	0.25	0.004				
2	稀释剂	环己酮	环己酮	0.001	10	0.0001				
3	黑/白印油	环己酮	环己酮	0.003	10	0.0003				
4	丙酮		丙酮	0.2	10	0.02				
5	S-BAR RIER-01	乙酸乙酯	乙酸乙酯	0.1994	10	0.01994	《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018) 附录 A	化学危险品仓库		
		甲苯	甲苯	0.0006	10	0.00006				
5	机油		油类物质	0.25	2500	0.0001				
6	切削液		油类物质	0.035	2500	0.00001				
7	锡棒	镍	镍	0.0002	0.25	0.0008				
8	锡浆	银	银及其化合物	0.0047	0.25	0.0188	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B			
9	银浆	银		0.045	0.25	0.18				
10	酒精	乙醇	乙醇	0.19	500	0.00038				
11	丙酮废液		丙酮	1.404	10	0.1404	《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018) 附录 A	化学危险品仓库		
12	废机油		油类物质	0.315	2500	0.00015				
13	废切削液			0.054						
14	废槽液		危害水环境物质(急性毒性类别 1)	0.198	100	0.30476				
15	废过滤棉、滤芯			1.0		《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B				
16	废硅藻土			5.0						
17	印油废物			1.2						

18	废树脂		1.5				
19	废电路板		3.5				
20	废活性炭		16.078				
21	废包装桶		2.0				
合计 Q=				0.6903	/	/	

经核算, $Q=0.6903 (<1)$, 因此无需开展风险专章。

表 4-18 危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

危险物质	风险分 布情况	可能影响途 径	风险防范措施	应急处置措施
印油、黑/ 白印油、 稀释剂、 丙酮、机 油、切削 液、酒精、 丙酮废 液、废槽 液等危险 废物	化学危 险品仓 库	因泄漏导致 发生火灾, 火 灾时的消防 废水通过车 间排水系统 进入市政管 网或周边水 体	①储存液体物料必须 严密包装, 化学危险品 仓库地面需采用防渗 材料处理, 铺设防渗漏 的材料。 ②定期检查桶装物料 外包装是否完整, 避免 包装桶破裂引起易燃 液体泄漏。 ③加强车间通风, 避免 造成有害物质的聚集。	严格执行安全和消 防规范。当发生火灾 时, 应利用就近原 则, 戴好防护装备, 利用发生火灾地段 放置的灭火筒及时 开展灭火行动。
		发生泄漏可 能污染地下 水		
废气	废气治 理设施	治理设施发 生故障导致 废气直排	生产人员应加强设备 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。	遇不良工作状况应 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 修完毕再生产。

表4-19 项目环境风险分析内容表

建设项目名称	江门市江星电子有限公司 LED 发光二极管、轻触感开关、照 明灯具及配件生产改扩建项目			
建设地点	广东省江门市江海区金星路 399 号 7 栋 1、2、3 楼			
地理坐标	经度	113 度 7 分 11.128 秒	纬度	22 度 33 分 32.709 秒
主要危险废物分布	仓库、化学危险品仓库			
环境影响途径及危 害后果(大气、地 表水、地下水等)	①液态物料在装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏 可能污染地下水, 或可能由于恶劣天气影响, 导致雨水渗入等; ②物料泄漏导致的火灾, 泄漏物可能随消防废水进入市政管网, 导致厂区废水超标排放、污染周边土壤及地下水; 火灾引发的 伴生污染直接影响周边大气环境; ③废气治理设施设备故障, 或管道损坏, 会导致废气未经有效 收集处理直接排放, 影响周边大气环境。			
风险防范措施要求	①定期检查物料包装、容器是否完整, 避免包装破裂引起泄漏。 当液体物料发生泄漏时, 应保持危废仓、化学品仓通风, 职工			

		<p>带上防护装备，更换物料盛放容器并盖好暂时储存，泄漏出来的液体原料用惰性吸附物进行吸附。吸附物作为危险废物，其危险代码为 900-041-49，交由有资质处理单位进行处理。</p> <p>②严格执行安全和消防规范。当发生火灾时，应利用就近原则，戴好防护装备，利用发生火灾工段放置的灭火筒及时开展灭火行动，并通知园区及时关闭园区雨水阀门，防止泄漏物料随消防废水进入市政管网。</p> <p>③生产人员应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。遇不良工作状况应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。待检修完毕再生产。</p>															
	填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	/															
6、地下水和土壤																	
表4-20 地下水和土壤污染源情况表																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">污染源</th> <th>污染物类型</th> <th>污染途径</th> <th>防控措施</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废气</td> <td>有机废气</td> <td>非甲烷总烃、VOCs、颗粒物</td> <td>大气干、湿沉降</td> <td>加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行</td> </tr> <tr> <td>废水</td> <td>废水、清洗剂、槽液等</td> <td>pH、COD_{Cr}、SS、石油类、LAS、BOD₅</td> <td>垂直入渗方式进入周围的土壤、地下水环境</td> <td>收集管道采用硬底化方式进行防控，化学危险品仓库地面需采用防渗材料处理并设置围堰，铺设防渗漏的材料。</td> </tr> </tbody> </table>			污染源		污染物类型	污染途径	防控措施	废气	有机废气	非甲烷总烃、VOCs、颗粒物	大气干、湿沉降	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行	废水	废水、清洗剂、槽液等	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类、LAS、BOD ₅	垂直入渗方式进入周围的土壤、地下水环境	收集管道采用硬底化方式进行防控，化学危险品仓库地面需采用防渗材料处理并设置围堰，铺设防渗漏的材料。
污染源		污染物类型	污染途径	防控措施													
废气	有机废气	非甲烷总烃、VOCs、颗粒物	大气干、湿沉降	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行													
废水	废水、清洗剂、槽液等	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类、LAS、BOD ₅	垂直入渗方式进入周围的土壤、地下水环境	收集管道采用硬底化方式进行防控，化学危险品仓库地面需采用防渗材料处理并设置围堰，铺设防渗漏的材料。													
<p>本项目生产过程中无重金属外排，无属于土壤、地下水污染的指标。无需开展土壤及地下水自行监测。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016）中“表 7 地下水污染防治分区参照表”，建设单位通过采取分区防渗防止地下水、土壤污染，在各个环节得到良好控制的情况下，不存在土壤和地下水污染途径，不会对土壤和地下水造成明显影响。本项目采取以下措施进行防控：</p> <p>①做好车间防渗的维护。若发生原料和危险废物泄漏情况，应及时进行清理，混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到良好的防渗效果。</p> <p>②分区防渗：</p> <p>A 危险废物贮存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗，地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，四周设置围墙，</p>																	

配备应急防护设施。

B 地下管沟和所有循环水过滤系统槽体底部均采用混凝土防渗墙刷防水材料，废水处理设施处做相应的防腐防渗处理；

C 对化学危险品仓和车间地面做好防渗漏、防腐蚀措施，地面做水泥砂浆抹面，并找平、压实、抹光，并在上面贴衬防渗层。做好生产车间防渗层的维护。若发生原料和危险废物泄漏情况，应及时进行清理，混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到良好的防渗效果。

D 涉水区域地面进行采用混凝土防渗透刷防水材料，在水池四周设置导流槽，及时清理。

E 对于地上管道、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时解决。对工艺要求地下走管的管道、阀门设专用混凝土防渗管沟，防水混凝土抗渗标号不低于 40，防渗管沟厚度不低于 100mm，管沟内壁涂防水涂料，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决。

具体分区防渗措施如下表 4-21。

表4-21 地下水分区防控措施

项目区域	污染物类型	防渗分区	天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	防渗措施
生产车间	重金属（镍）、 其他污染物	一般防 渗区	强	易	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
化学危 险品仓库	其他污染物	一般防 渗区	强	易	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$

7、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射类项目，因此不开展电磁辐射环境影响分析。

8、生态

项目为工业聚集区新建项目，不存在生态环境保护目标，因此不开展生态环境影响分析。

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	DA001	非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015及其修改单)表4大气污染物排放限值及《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表1大气污染物排放限值较严者
		颗粒物		《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		锡及其化合物	“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”(TA001)	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷第II时段标准
		总 VOCs		《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
		TVOCl		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
		臭气浓度		
	DA002	TVOCl	“二级活性炭吸附装置”(TA002)	《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
		苯系物		
	DA003	TVOCl	“二级活性炭吸	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》

		非甲烷总烃	附装置” (TA003)	(DB44/2367-2022) 表1 挥发性有机物排放限值 《印刷工业大气污染物 排放标准》 (GB41616-2022) 表1大 气污染物排放限值
		总 VOCs		《印刷行业挥发性有机 化合物排放标准》 (DB44/815-2010) 平版 印刷(不含以金属、陶瓷、 玻璃为承印物的平版印 刷)、柔性版印刷第II时 段标准
		苯		《印刷行业挥发性有机 化合物排放标准》 (DB44/815-2010) 平版 印刷(不含以金属、陶瓷、 玻璃为承印物的平版印 刷)、柔性版印刷第II时 段标准
		苯系物		《印刷行业挥发性有机 化合物排放标准》 (DB44/815-2010) 平版 印刷(不含以金属、陶瓷、 玻璃为承印物的平版印 刷)、柔性版印刷第II时 段标准
厂界		颗粒物	提高车间围蔽措 施收集效率，加 强通风	广东省《大气污染物排放 限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监 控浓度限值
		锡及其化 合物		《合成树脂工业污染 物排放标准》 (GB31572-2015) 及其 修改单表 9 企业边界大 气污染物浓度限值
		非甲烷总 烃		广东省《印刷行业挥发性 有机化合物排放标准》 (DB44/815-2010) 表 3 无组织排放监控点浓度 限值标准
		总 VOCs		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 新、扩、 改建设项目厂界二级标 准
		臭气浓度		

	厂区内外	非甲烷总烃		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)厂区内外 VOCs 无组织排放限值及《印刷工业大气污染物排放标准》表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严者
地表水环境	生活污水	pH	经三级化粪池预处理后经市政管网进入江海污水处理厂	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和江海污水处理厂的接管标准较严者
		COD _{Cr}		
		BOD ₅		
		SS		
		氨氮		
声环境	生产设备	生产设备 机械噪声	通过选低噪声设备, 设减振基础, 车间阻隔, 加强管理等措施防治噪声污染	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准
电磁辐射			/	
固体废物			生活垃圾交环卫部门清运处理; 塑料不合格品、废包装材料、冲压边角料、切割边角料交由一般固废单位收运处理; 废槽液、丙酮废液、废机油、废切削液、废过滤棉、废过滤芯、印油废物、废树脂、废电路板、废活性炭交由具有危险废物处理资质的单位统一处理	
土壤及地下水污染防治措施			1.做好车间防渗的维护。若发生原料和危险废物泄漏情况, 应及时进行清理, 混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到良好的防渗效果。 2.化学危险品仓库按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求进行防渗, 地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造, 四周设置围墙, 配备应急防护设施。 3.地下管沟和循环水过滤系统槽体底部采用混凝土防渗墙刷防水材料, 涉水车间做相应的防腐防渗处理; 4.对化学危险品仓库和车间地面做好防渗漏、防腐蚀措施, 地面做水泥砂浆抹面, 并找平、压实、抹光, 并在上面贴衬防渗层。做好生产车间防渗层的维护。若发生原料和危险废物泄漏情况, 应及时进行清理, 混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到良好的防渗效果。 5.涉水区域地面进行采用混凝土防渗涂刷防水材料, 在水槽四周设置导流槽, 及时清理。 6.对于地上管道、阀门严格质量管理, 如发现问题, 应及时解决。对工艺要求地下走管的管道、阀门设专用混凝土防渗管沟, 防水混	

	凝土抗渗标号不低于 40，防渗管沟厚度不低于 100mm，管沟内壁涂防水涂料，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>1. 储存液体危险废物必须严密包装，化学危险品仓库地面需采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料；</p> <p>2. 定期检查液态物料外包装是否完整，避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏；</p> <p>3. 储存液体危险废物必须严密包装，化学危险品仓库地面需采用特别防渗处理，并设置围堰；</p> <p>4. 加强车间通风，避免造成有害物质的聚集；</p> <p>5. 加强检修维护，确保循环水过滤系统、废气治理系统的正常运行。</p> <p>6. 严格执行安全和消防规范。当发生火灾时，应利用就近原则，戴好防护装备，利用发生火灾地段放置的灭火筒及时开展灭火行动。厂内应定点配套消防设施。</p> <p>7. 生产人员应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。遇不良工作状况应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。待检修完毕再生产。</p>
其他环境管理要求	企业应按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，并自行组织验收，填报相关信息，并对信息的真实性、准确性和完整性负责。

六、结论

江门市江星电子有限公司 LED 发光二极管、轻触感开关、照明灯具及配件生产改扩建项目建设内容符合国家产业政策，选址与用地规划及环保相关规划相符。项目运营过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声经有效治理后能达到相关排放标准的要求，对周边生态环境影响不大。

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

评价
项目负
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	有机废气	0.1306	0.1306	/	0.5606	0.1306	0.5606	+0.430
	其中	苯	/	/	0.000185	0	0.000185	+0.000185
		苯系物	/	/	0.00045	0	0.00045	+0.00045
	颗粒物	0.0069	/	/	0.0104	0.0069	0.0104	+0.0971
	其中	锡及其化 合物	0.0069	/	0.0007	0.0069	0.0007	-0.0062
废水 t/a	生活污水	28160	/	/	6111	28160	6111	-22049
	CODcr	5.040	/	/	0.917	5.040	0.917	-4.123
	BOD ₅	2.176	/	/	0.458	2.176	0.458	-1.718
	SS	3.360	/	/	0.367	3.360	0.367	-2.993
	氨氮	0.426	/	/	0.110	0.426	0.110	-0.316
	喷淋废水	/	/	/	6.4	/	6.4	+6.4
一般工业 固体废物 t/a	注塑不合格品	/	/	/	1.567	/	1.567	+1.567
	废包装材料	6	/	/	1.5	/	1.5	-4.5
	冲压边角料 (金属碎屑、边角料)	0.7	/	/	0.033	0.7	0.033	-0.667
	切割边角料(电路板 边角废料)	5.0	/	/	2.0	5.0	2.0	-3.0
危险废物 t/a	废槽液	/	/	/	0.198	/	0.198	+0.198

	丙酮废液	/	/	/	1.404	/	1.404	+1.404
	废机油	0.597	/	/	0.315	0.597	0.315	-0.282
	废切削液	/	/	/	0.054	/	0.054	+0.054
	废过滤棉、过滤芯	0.484	/	/	1.0	0.484	1.0	+0.516
	废硅藻土	9.0	/	/	5.0	9.0	5.0	-4.0
	印油废物（沾染油墨的抹布、弃具）	/	/	/	1.2	/	1.2	+1.2
	废树脂	1.315	/	/	1.5	1.315	1.5	+0.185
	废电路板(电子产品)	5.257	/	/	3.5	5.257	3.5	-1.757
	废活性炭	8.104	/	/	16.078	8.104	16.078	+7.974
	染料、涂料废物	0.003	/	/	0	0.003	0	-0.003
	表面处理废物	0.265	/	/	0	0.265	0	-0.265
	废水处理污泥	0.768	/	/	0	0.768	0	-0.768
/	生活垃圾	280	/	/	85.215	280	85.215	-194.785
/	包装桶	6.65	/	/	2.0	6.65	2.0	-4.650

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

