

项目编号：m5922t

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称 :	立景创新科技股份有限公司改扩建项目
建设单位 (盖章) :	立景创新科技股份有限公司
编 制 日 期 :	2026 年 1 月



中华人民共和国生态环境部制

**关于报批立景创新科技股份有限公司改扩建项目
环境影响报告表的函**

广州开发区行政审批局：

我单位拟于广州市黄埔区永盛路69号建设立景创新科技股份有限公司改扩建项目。该项目的建设内容为：改扩建项目在原项目车间进行改扩建，无新增占地面积及建筑面积，占地面积92889平方米，建筑面积299580平方米。改扩建项目总投资额20000万元，环保投资100万元，项目新增年产摄像头5000万颗、马达28.8万台，改扩建后全厂年生产摄像头15000万颗、治具21.6吨、马达28.8万台。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，我单位已经【委托利智华（广州）环境治理有限公司编制环境影响报告表】。现呈报贵局，请予审批。

声明：我单位提供的立景创新科技股份有限公司改扩建项目环境影响报告表不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意生态环境部门按照相关规定予以公开。

报批前信息公开情况：2025年10月31日（以网站公开方式）对立景创新科技股份有限公司改扩建项目环境影响报告表予以全本公开（详见附图1）。

建设单位（盖章）：立景创新科技股份有限公司



建设单位联系人：

建设项目环境影响评价文件报批申请表

一、基本情况			
审批方式	<input type="checkbox"/> 审批告知承诺制 <input checked="" type="checkbox"/> 常规审批		
项目名称	立景创新科技股份有限公司改扩建项目		
项目代码			
建设地点	广州市黄埔区永盛路 69 号		
环评行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业——39 计算机制造 391、电子元件及电子专用材料制造 398		
规划环评情况	<input checked="" type="checkbox"/> 已开展 <input type="checkbox"/> 未开展		
建设单位	立景创新科技股份有限公司		
建设单位法人代表 姓名、身份证及联 系方式			
<input checked="" type="checkbox"/> 统一社会信用代码	<input type="checkbox"/> 其他	91440101MA5AQWN78F	
授权经办人员 信息			
环评编制单位	利智华（广州）环境治理有限公司		
<input checked="" type="checkbox"/> 统一社会信用代码	<input type="checkbox"/> 其他	91440101MA5AK64T3P	
编制主持人职业资格证书编号			
二、其他行政审批事项办理情况（供生态环境部门了解）			
选址意见书	<input type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input checked="" type="checkbox"/> 未办理
用地预审	<input type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input checked="" type="checkbox"/> 未办理
建设用地批准书	<input type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input checked="" type="checkbox"/> 未办理
项目建议书	<input type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input checked="" type="checkbox"/> 未办理
可行性研究报告	<input type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input checked="" type="checkbox"/> 未办理
企业投资备案证	<input checked="" type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input type="checkbox"/> 未办理
建设用地规划许可证	<input checked="" type="checkbox"/> 已办理 文号：穗开审批规地证[2020]13 号	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input type="checkbox"/> 未办理
建设工程规划许可证	<input type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input checked="" type="checkbox"/> 未办理
水土保持方案	<input type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input checked="" type="checkbox"/> 未办理
建设工程施工许可证	<input type="checkbox"/> 已办理 文号：	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input checked="" type="checkbox"/> 未办理
工商营业执照	<input checked="" type="checkbox"/> 已办理 文号： 91440101MA5AQWN78F	<input type="checkbox"/> 正在办理	<input type="checkbox"/> 未办理

立景创新科技股份有限公司
440111

三、承诺事项	
建设单位承诺	<p>一、本单位所提交的各项材料合法、真实、准确、有效，书面材料与网上申报材料一致，对填报的内容负责，同意行政审批部门将本次申请纳入社会信用考核范畴，若存在失信行为，依法接受信用惩戒。</p> <p>二、本单位将严格执行生态环境保护法律法规相关规定，自觉履行生态环境保护义务，承担生态环境保护主体责任，按照本项目环评文件载明的项目性质、规模、地点、采用的生产工艺以及拟采取的生态环境保护措施进行项目建设和生产经营。</p> <p>三、若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，本单位将按照相关法律法规要求，办理相应的环保手续。</p> <p>四、承诺国家、省、市有新的管理规定的，本单位将按照新的管理执行。</p> <p>建设单位（盖章）：立景创新科技股份有限公司</p> <p>申请日期：2025年10月31日</p>
环评技术服务单位承诺	<p>一、本单位严格按照生态环境保护法律法规政策规定，接受建设单位的委托，依法开展立景创新科技股份有限公司改扩建项目环境影响评价，并按技术导则规范编制《立景创新科技股份有限公司改扩建项目环境影响报告表》。</p> <p>二、本单位坚持独立、专业、客观、公正的工作原则，对立景创新科技股份有限公司改扩建项目建设可能造成的环境影响进行分析，提出切实可行的生态环境保护对策和措施建议，对《立景创新科技股份有限公司改扩建项目环境影响报告表》得出的环境影响评价结论负责。</p> <p>三、本单位对《立景创新科技股份有限公司改扩建项目环境影响报告表》拥有完整、独立的知识产权，对本成果负责，不存在复制、抄袭以及弄虚作假等行为，同意生态环境部门按照生态环境保护法律法规政策规定对本次环境影响评价工作进行监督，将本成果纳入社会信用考核范畴。若存在失信行为，依法接受信用惩戒。</p> <p>环评技术服务单位（盖章）：利智华（广州）环保科技有限公司</p> <p>编制主持人（签字）：[Redacted Signature]</p> <p>承诺时间：2025年10月31日</p>
相关文书送达方式	<p><input type="checkbox"/> 快递送达，邮寄地址为：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 申请人自取</p>

立景创新科技股份有限公司
21084538

附图1 公示证明



全国建设项目环境信息公开平台
gs.eiacloud.com

建设项目公示与信息公开 > 环评报告公示 > 立景创新科技股份有限公司改扩建项目环境影响报告表公示

发布

更新信息

注销

[广东] 立景创新科技股份有限公司改扩建项目环境影响报告表公示
137****8461 发布于 2025-10-31 12:08

根据《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的相关规定，现将《立景创新科技股份有限公司改扩建项目环境影响报告表》进行全本公示，以便接受社会公众的监督，了解社会公众对本项目在环境保护方面的意见和建议。

一、建设项目基本情况

项目名称：立景创新科技股份有限公司改扩建项目

建设地点：广州市黄埔区永盛路69号

项目基本情况：本改扩建项目在原有车间进行改扩建，无新增占地面积及建筑面积，占地面积22889平方米，建筑面积299580平方米。项目新增年产量5000万颗、马达28.8万台，改扩建后年产量15000万颗、治具21.6吨、马达28.8万台。

二、公示对象及征求意见范围

本次公示采用在公众网站进行环评文本公示的形式，征求公众对项目建设的意见、对污染物产生和环境措施的意见和建议、对项目运营期间环境保护工作的意见和建议、其他建议等。

三、公众提出意见的主要方式

可通过电话、电子邮件等方式向建设单位提出意见和建议。征求公众意见的时间为本次信息公示后7个工作日内（2025年10月31日-2025年11月11日）。

四、联系方式

联系人

附件1：立景创新科技股份有限公司改扩建项目环境影响报告表（公示稿）.pdf 17.3 MB，下载次数 0

公示链接：<https://www.eiacloud.com/gs/detail/1?id=51031kng94>

打印编号: 1761903345000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	m5922t				
建设项目名称	立景创新科技股份有限公司改扩建项目				
建设项目类别	36--078计算机制造				
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）	立景创新科技股份有限公司				
统一社会信用代码					
法定代表人（盖章）					
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）	利智华（广州）环境治理有限公司				
统一社会信用代码	91440101MA5AK64T3P				
三、编制人员情况					
1. 编制主持人					
姓名					
张骏驰					
2. 主要编制人员					
姓名					
张骏驰	建设				
何敏怡	建设				

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位利智华（广州）环境治理有限公司（统一社会信用代码91440101MA5AK64T3P）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立景创新科技股份有限公司改扩建项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为张骏驰（环境影响评价工程师职业资格证书管理号202305035440000000004，信用编号BH065070），主要编制人员包括张骏驰（信用编号BH065070）、何敏怡（信用编号BH043669）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2025年10月31日





编号: S1112017042124G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5AK64T3P

营业执照

(副本)



扫描二维码登录
'国家企业信用
信息公示系统'
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 利智华(广州)环境治理有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 欧军智

经营范围 生态保护和环境治理业(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn> /。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

注册资本 伍万元(人民币)

成立日期 2017年10月11日

住所 广州市白云区京溪犀牛路18号439铺

登记机关



2024年07月19日

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

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

编制单位承诺书

本 单 位 利智华（广州）环境治理有限公司（统 一 社 会 信 用 代 码 91440101MA5AK64T3P）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺单位（公章）：

2025 年 10 月 31 日





环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

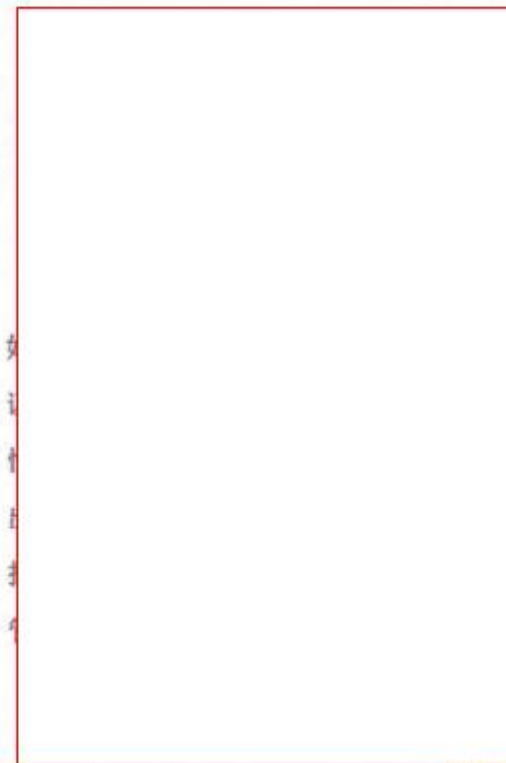
本证书由中华人民共和国人力资源
和社会保障部、生态环境部批准颁发，
表明持证人通过国家统一组织的考试，
取得环境影响评价工程师职业资格。



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部





广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下:

姓名		张骏驰		证件号码							
参保险种情况											
参保起止时间			单位			参保险种					
						养老	工伤	失业			
202310		-	202601		广州市:利智华 (广州) 环境治理有限公司		28	28	28		
截止			2026-01-07 14:55			, 该参保人累计月数合计			实际缴费28个月, 缓缴0个月	实际缴费29个月, 缓缴0个月	实际缴费28个月, 缓缴0个月

备注:

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

证明机构名称 (证明专用章)

证明时间

2026-01-07 14:55



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名		何敏怡		证件号码						
参保险种情况										
参保起止时间			单位			参保险种				
						养老	工伤	失业		
202509	-	202601	广州市:利智华（广州）环境治理有限公司			5	5	5		
截止			2026-01-07 14:46			该参保人累计月数合计		实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5个月,缓缴0个月

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2026-01-07 14:46

编制《立景创新科技股份有限公司改扩建项目》

委托书

利智华（广州）环境治理有限公司：

按国家、省及市有关环境保护法律法规，本项目需履行环境影响报告制度。故此，特委托贵公司按有关规定进行《立景创新科技股份有限公司改扩建项目》环境影响报告表的编制及申报工作。

委托单位：立景创新科技股份有限公司

2025年07月30日



纸质版跟电子版一致性承诺书

广州开发区行政审批局：

我司承诺呈报的《立景创新科技股份有限公司改扩建项目》纸质存档资料与网上报批上传资料一致，特此说明！

立景创新科技股份有限公司

2025 年 10 月 31 日



关于《立景创新科技股份有限公司改扩建项目环境影响报告表》
全本公开的说明

广州开发区行政审批局：

根据《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的有关规定，我单位对《立景创新科技股份有限公司改扩建项目环境影响报告表》进行了全本公示，公示版本内容不涉及国家机密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容，《立景创新科技股份有限公司改扩建项目环境影响报告表》呈报环境保护行政主管部门可以依法全本公开。

特此说明！



立景创新科技股份有限公司

2025 年 10 月 31 日

建设单位责任声明

我单位立景创新科技股份有限公司（统一社会信用代码 91440101MA5AQWN78F）郑重声明：

- 一、我单位对立景创新科技股份有限公司改扩建项目环境影响报告表（项目编号：m5922t，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。
- 二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。
- 三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。
- 四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。
- 五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）：
法定代表人（签字/盖章）
2025 年 10 月 31 日



编制单位责任声明

我单位利智华（广州）环境治理有限公司（统一社会信用代码 91440101MA5AK64T3P）郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受立景创新科技股份有限公司（建设单位）的委托，主持编制了立景创新科技股份有限公司改扩建项目环境影响报告表（项目编号：m5922t，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位（

法定代表人（签

2025 年

10669671

质量控制记录表

项目名称	立景创新科技股份有限公司改扩建项目		
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表	项目编号	m5922t
编制主持人	张骏驰	主要编制人员	张骏驰、何敏怡
初审（校核） 意见	1、核实产品产能； 2、补充完整设备参数； 3、核实项目水平衡； 4、核实补充工艺流程产污情况； 5、补充最新的检测报告。		
审核意见	1、补充 TSP 的环境质量现状数据 2、核实产污环节对应污染物。		
审定意见	1、核实附图及附件； 2、全文复核分析。		

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	21
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	97
四、主要环境影响和保护措施	107
五、环境保护措施监督检查清单	175
六、结论	177
附图 2 项目四至图	181
附图 3 项目四至实景图	182
附图 4 大气环境敏感点分布图（500m 范围）	183
附图 5 厂区平面布置图	184
附图 6 项目与水源保护区的位置关系图	196
附图 7 项目所在地环境空气质量功能区划图	197
附图 9 项目所在区域地表水环境功能区划图	199
附图 10 广州市水环境空间管控区图	200
附图 11 广州市大气环境空间管控区	201
附图 12 广州市生态环境空间管控图	202
附图 13 广州市环境管控单元图	203
附图 14 广东省环境管控单元图	204
附图 15 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图	209
附图 16 广东省“三区三线”专题图	210
附图 17 项目所在区域用地规划图	211
附件 1 备案证	212
附件 2 营业执照	213
附件 3 法定代表人身份证	214
附件 4 建设用地规划许可证	215
附件 5 现有项目环评批复	216
附件 6 现有项目验收专家组意见	217
附件 7 危废处置合同	218
附件 8 排水证	219
附件 9 排污登记回执	220
附件 10 （浓水）引用检测报告	221
附件 11 生产废水排放浓度引用检测报告（部分截图）GDHCHJ20250246-1	222
附件 12 常规检测报告——废气、噪声引用	223
附件 13 验收监测报告——生活污水引用	224
附件 14 银胶 MSDS	225
附件 15 烤胶 MSDS	226
附件 16 （环氧树脂）加强胶 MSDS	227
附件 17 （UV 树脂）抗紫外线胶 MSDS	228
附件 18 水基环保清洗剂 MSDS	229
附件 19 胶粘剂 MSDS（MSDS 报告为截取理化性质部分）	230
附件 20 （聚氨酯改性丙烯酸酯）阻尼胶 MSDS	231
附件 21 锡球 MSDS 成分	232
附件 22 公司名称变更（备案）通知书	233
附件 23 弹夹清洗剂	234
附件 24 锡膏 MSDS 成分	235
附件 25 雨水、污水管网图	237
附件 26 应急预案	237

一、建设项目基本情况

建设项目名称	立景创新科技股份有限公司改扩建项目								
项目代码	2404-440112-04-01-474421								
建设单位联系人	**	联系方式	****						
建设地点	广州市黄埔区永盛路 69 号								
地理坐标	(E 113 度 34 分 41.264 秒, N 23 度 13 分 14.092 秒)								
国民经济行业类别	C3913 计算机外围设备制造、C3989 其他电子元件制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 中的计算机制造 391——显示器件制造；集成电路制造；使用有机溶剂的；有酸洗的以上均不含仅分割、焊接、组装的；以及电子元件及电子专用材料制造 398 中的印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的以上均不含仅分割、焊接、组装的）						
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）	20000	环保投资（万元）	100						
环保投资占比（%）	0.5%	施工工期	4 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（本改扩建项目不新增用地面积）						
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本改扩建项目不需设置专项评价依据如下：</p> <p style="text-align: center;">表1-1 专项评价设置情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价 类别</th><th style="width: 35%;">设置原则</th><th style="width: 50%;">本改扩建项目不需设置的依据</th></tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>			专项评价 类别	设置原则	本改扩建项目不需设置的依据			
专项评价 类别	设置原则	本改扩建项目不需设置的依据							

	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本改扩建项目排放的污染物不涉及有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，故不涉及大气专项评价。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本改扩建项目生产废水经自建污水处理站处理后，经市政管网排入永和北水质净化厂处理达标后排放；纯水制备设施产生的浓水经市政管网排入永和北水质净化厂处理，不涉及废水直排，故不设专项评价。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目。	根据本报告表环境风险分析，本改扩建项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，故不设专项评价。
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本改扩建项目不属于取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目，故不设专项评价。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本改扩建项目不属于海洋建设项目，故不设专项评价。
规划情况	<p>规划文件名称：《广州开发区东区及永和东片区工业用地提升规划及控制性详细规划》；</p> <p>审批单位：黄埔区人民政府；</p> <p>批准文号：穗府埔国土规划审（2020）11号。</p>		
规划环境影响评价情况	<p>规划环评：《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》；</p> <p>审批单位：原国家环境保护总局；</p> <p>批准文号：环审（2004）387号。</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《广州开发区东区及永和东片区工业用地提升规划及控制性详细规划》相符性分析</p> <p>本项目位于广州市黄埔区永盛路69号，根据《广州开发区东区及永和东片区工业用地提升规划及控制性详细规划》（穗府埔国土规划审〔2020〕11号），本项目位于一类工业用地M1区域（详见附件17），符合用地规划要求。</p> <p>2、与《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》的相符性分析</p> <p>文件要求：根据《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的</p>		

	<p>复函》（批复单位：原国家环境保护总局，批复文号：环审〔2004〕387号），广州开发区（以下简称“开发区”）由已开发建设但离散分布的广州经济技术开发区西区 and 东区、永和经济区、广州高新技术产业开发区（广州科学城和各区之间联系地带白云萝岗镇、天河区玉树村、黄埔区比岗社区、黄陂农工商联和公司、岭头农工商联和公司等联系整合而成，总面积为213平方公里）。开发区在设施总体规划中应重点做好以下工作：</p> <p>（1）严格按照国务院和广东省对开发区清理整顿结果对开发区进行建设和管理。</p> <p>（2）按照循环经济的思想和清洁生产的要求，树立从源头控制环境污染和生态破坏的理念，根据开发区功能布局，做好区域的总体规划和环境保护规划，引导和控制产业发展，做好入区建设项目的污染治理和污染物排放总量控制，促进开发区的可持续发展。</p> <p>（3）结合珠江流域水环境整治规划，做好开发区环境保护和废水治理工作。做好污水处理厂、污水管网和废水排放口统一规划、建设和管理，科学调整开发区各污水处理厂建设规模和建设进度。新增废水就近纳入各区的污水处理厂进行处理。开发区实行清污分流、雨污分流。应抓紧污水处理厂和配套管网的建设，污水处理工艺应考虑脱氮除磷的要求。</p> <p>（4）结合广东省和广州市能源结构规划，做好开发区能源规划和空气污染控制规划，推行使用清洁能源，调整开发区的能源结构。推广热电联产、集中供热，逐步消除分散的中、低架大气污染源。在东区、永和经济区、科学城实施集中供热前，入区企业自建锅炉应采用清洁燃料。在交通运输、餐饮等行业推广使用天然气及液化气等清洁能源。入区建设项目应采取清洁生产工艺，所有工艺废气必须达标排放，通过区域大气污染物总量控制、能源结构调整等措施，实现开发区大气环境质量目标。</p> <p>（5）按照“减量化、资源化、无害化”原则妥善处理、处置开发区的各种固体废物。结合广州市城市生活垃圾处理规划，对开发区内生活垃圾进行无害化处理。应严格按照国家和广东省有关规定</p>
--	---

	<p>落实开发区危险废弃物和一般工业固体废弃物的统一处理、处置途径。建立健全开发区各项环境管理制度，加强对危险废弃物的贮存、申报、转移、排放等环节的监督管理。健全环境管理档案，建立开发区环境管理信息系统，提高环境管理现代化水平。</p> <p>（6）制定详细的生态及景观建设方案和环境功能区划。制定帽峰山森林公园、萝岗香雪景区等环境敏感区域的保护计划。环境功能级别较高的区域，应遵循各区功能区划定位进行保护。加强开发区的园林绿化工作，提高区域绿化率。加强开发区人工景观规划设计和建设，包括开发区滨海景观、绿化广场、建筑景观、交通路线等，体现开发区生态环境特色。</p> <p>本改扩建项目利用广州市黄埔区永盛路69号05栋B厂房的现有建筑物作为生产车间，不涉及土建施工。</p> <p>（1）废水：本改扩建项目生产废水为摄像头半成品清洗废水、组装壳清洗废水（治具清洗废水）、马达半成品清洗废水、实验室废水、纯水制备产生的浓水，摄像头及马达半成品清洗废水、组装壳清洗废水、实验室废水依托现有自建污水处理设施处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1水污染物间接排放限值中的电子终端产品标准依托其废水排放口经市政污水管网排入永和北水质净化厂处理达标后排入永和河；纯水制备设施产生的浓水经市政管网排入永和北水质净化厂处理后排放。</p> <p>（2）废气：本改扩建项目运营期的大气污染物主要为B栋摄像头生产过程粘胶烘烤、擦拭、镭雕机激光切割工序产生的VOCs；A栋SMT钢网清洗、基板擦拭产生的VOCs，回流焊产生的VOCs、锡及其化合物。B栋马达生产过程画胶、UV固化、封胶、点胶、印胶、烘干、擦拭产生的VOCs；激光打码过程产生的颗粒物；引线焊锡工序产生的颗粒物、锡及其化合物。B栋治具车间机加工过程的VOCs；以及生产过程产生的恶臭；污水处理站臭气。B栋摄像头粘胶烘烤、擦拭、镭雕机激光切割以及马达画胶、UV固化、封胶、点胶、印胶、烘干、擦拭、治具车间机加工工序废气收集后经4套“含有V型纤维过滤棉的活性炭吸附+活性炭吸附装置”处理后引至32m高排气筒排</p>
--	--

	<p>放G1；B栋激光打码、摄像头焊锡及马达引线焊锡工序收集后直接引至32m高排气筒排放G9；A栋SMT钢网清洗、基板擦拭、回流焊废气依托现有G2排气筒排放，A栋SMT钢网清洗、基板擦拭、回流焊废气经4套“含有V型纤维过滤棉的活性炭吸附+活性炭吸附装置”处理达标后引至32m高排气筒排放G2；宿舍区备用发电机尾气经水喷淋处理后由8m高排气筒G8排放；实验室废气、污水处理站异味无组织排放。废气经处理后TVOC、非甲烷总烃可满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值，颗粒物、锡及其化合物可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2相应排气筒高度恶臭污染物排放标准限值及表1厂界二级新扩改建标准要求；宿舍区备用发电机尾气经水喷淋处理后由8m高排气筒G8排放，对周围大气环境影响甚微。</p> <p>（3）噪声：本改扩建项目通过生产车间的优化布局、减振、隔声等综合治理措施后边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。</p> <p>（4）固废：本改扩建项目运营期产生的废包装材料、不合格品、边角料、废手套、口罩、头帽、废保护膜、锡渣、废双面胶、废样品、废离子交换树脂、污泥由资源回收单位回收处理；废异丙醇、废切削液、废（含油、有机溶剂）抹布、废粘胶剂、含胶粘剂废封孔胶管、粘胶剂废包装物、（含有机溶剂）废空桶、废UV灯管、实验室废液、含油金属屑、含油包装物、废机油、废V型纤维过滤棉、废活性炭交由有危险废物处置资质的单位进行处理。</p> <p>综上所述， 本项目符合广州开发区区域环评及批复要求。</p>
--	---

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本改扩建项目从事摄像头、马达、治具的生产，国民经济行业类别为 C3913 计算机外围设备制造、C3989 其他电子元件制造，根据国家发展改革委修订发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本改扩建项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类；根据《市场准入负面清单（2025 年版）》的内容，本改扩建项目不涉及禁止准入类，符合国家的有关产业政策规定。</p> <p>2、选址合理合法性分析</p> <p>根据《广州开发区东区及永和东片区工业用地提升规划及控制性详细规划修改（永和范围）通告附图》（详见附图 17），项目所在地用地规划为“M1 一类工业用地”。本改扩建项目主要从事摄像头、马达、治具的生产，国民经济行业类别为 C3913 计算机外围设备制造、C3989 其他电子元件制造，符合一类工业用地要求，对周边环境影响不大，项目周围无风景名胜区、自然保护区等环境敏感点，且未占用耕地、林地、草地等经济利用价值较高的土地，因此，本改扩建项目用地符合区域土地利用规划。</p> <p>3、环境功能区划相符性分析</p> <p>根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号），根据本改扩建项目与水源保护区的位置关系图（详见附图7），本改扩建项目所在地不属于广州市饮用水水源保护区，符合饮用水水源保护条例的有关要求。</p> <p>根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号），永和河工业农业用水区-永和河开发利用区“萝岗红旗水库坝下-增城泥紫”主导功能为工业、农业、景观用水，2023年水质管理目标为IV类，远期目标为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的IV类标准。东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。本改扩建项目生产废水经自建污水处理站处理后和纯水制备浓水一起经市政污水管网排入永和北水质净化厂进行进一步处理后排入永和河。只要加强废水治理管理，确保污水处理设施正常运行，则废水能够实现达标排放，不会对纳污水体的水环境质量造成明显不良的影响。</p> <p>根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通</p>
---------	--

知》（穗府〔2013〕17号），本改扩建项目所在区域为环境空气质量二类功能区（见附图7），不属于环境空气质量一类功能区。本改扩建项目生产过程中的有机废气（非甲烷总烃、TVOC）、颗粒物、锡及其化合物收集后经废气处理设施处理后通过排气筒排放。本改扩建项目废气污染物排放量少且可达标排放，故项目建成后，对周围环境空气质量影响相对较小。

根据《广州市声环境功能区区划（2024年修订版）》，本改扩建项目所在区域为声环境3类区（见附图8），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，项目运行后，噪声通过选用低噪声设备、合理布局、隔声减振等降噪措施处理后，对外环境不会产生明显影响。

4、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）相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）要求：为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“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”（“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（“三挂钩”），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

表 1-2 项目与广东省“三线一单”的相符性分析一览表

内容	广东省“三线一单”核心管控要求	相符性分析	相符性
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占陆域国土面积20.13%；海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占管辖海域面积25.49%。优先保护单元内严控大规模工业建设，禁止破坏生态功能的开发活动。	本改扩建项目不在《广州市城市环境总体规划（2022—2035年）》（穗府〔2017〕5号）生态保护红线范围内；根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），本改扩建项目所在地属于重点管控单元（附图14），不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元。	相符
环境质量底线	1. 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。 2. 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	根据环境质量现状水质状况，项目所在区域东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）地表水环境满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准要求，声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。评价范围内黄埔区和增城区2024年环境空气中SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 年均值、CO日均值、臭氧8小时平均浓度均符合	相符

	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。 3. 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。	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中的二级标准。同时本改扩建项目严格环境保护及管理措施，产生的废水、废气、噪声、固废均可做到达标排放或者有效处置，不会降低区域环境质量功能等级，与环境质量底线相符。	
资源利用上线	强化能源、水资源、土地资源等的节约集约利用，需达到或优于国家下达的总量和强度控制目标，推进工业项目入园集聚以提高资源利用效率。	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。本改扩建项目不属于高耗能、污染资源型企业，运营过程中消耗一定量的电源、水资源等，资源消耗相对区域利用总量较少，项目的建设不会突破资源利用上线。	相符
环境准入负面清单	构建“1+3+N”三级准入清单体系。“1”为全省总体要求，“3”对应“一核一带一区”区域要求，“N”为各环境管控单元具体要求，重点从布局、能耗、排污、风险防控等方面设限，鼓励电子信息等战略性新兴产业绿色发展。	本改扩建项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。	相符

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）要求，全省实施生态环境分区管控，针对不同环境管控单元特征，实行差异化环境准入。环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。通过项目位置与广东省环境管控单元图对照可知，本改扩建项目位于重点管控单元（详见附件13）。

本改扩建项目属于“广州经济技术开发区永和园区（黄埔区部分）重点管控单元”（环境管控单元编码：ZH44011220006），涉及的要害细类分区为YS4401123110001（黄埔区一般管控区）、YS4401122210004（永和河广州市永和街道控制单元）、YS4401122310001（广州市黄埔区大气环境高排放重点管控区5）、YS4401122540001（黄埔区高污染燃料禁燃区）（详见附件15 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图），相符性分析见下表：

表 1-3 本改扩建项目与文件（穗府规〔2021〕4号）相符性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44011220006	广州经济技术开发区永和园区（黄埔区部分）重点管控单元	广东省	广州市	黄埔区	重点管控单元	水环境工业污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区、建设用地土壤污染风险重点管控区、土地资源重

		元					点管控区
	管控维度	管控要求				相符性分析	结论
	区域布局管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】园区重点发展清洁生产水平高的汽车零部件、食品饮料、新能源汽车、汽车电子、健康保健食品等先进制造产业。</p> <p>1-2.【产业/综合类】园区新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策及园区产业相关规划等要求。</p> <p>1-3.【产业/综合类】科学规划功能布局，突出生产功能，统筹生活区、商务区、办公区等城市功能建设，促进新型城镇化发展。</p> <p>1-4.【产业/限制类】严格限制贤江小学半径1千米范围内的新增、扩建、改建涉废气工业项目，确保园区开发和项目建设不对其产生明显不良影响。</p> <p>1-5.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p>				<p>1-1.广东省在先进制造业规划中，明确将新一代信息技术产业、先进装备制造业等作为核心发展领域，本项目生产摄像头、马达属于先进制造产业，且摄像头和马达的核心技术与园区重点发展的汽车电子高度契合。如今汽车电子领域中，倒车影像、360度全景影像系统等均大量应用摄像头模块，汽车的车窗升降、座椅调节等部件也依赖精密微型马达。项目生产的摄像头的图像采集、信号传输技术，以及马达的微型化、高精度驱动技术，可与汽车电子领域的同类部件实现技术互通，甚至部分适配汽车电子的轻量化、抗干扰需求，属于电子制造领域的核心配套环节，与园区汽车电子产业的发展方向同频。</p> <p>1-2.根据国家发展改革委修订发布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本改扩建项目属于允许类，不属于限制类和淘汰类；根据《市场准入负面清单（2025年版）》的内容，本改扩建项目不涉及禁止准入类，符合国家和地方产业政策及园区产业相关规划等要求。</p> <p>1-3.本改扩建项目按照要求进行功能布局。</p> <p>1-4.本改扩建项目不位于贤江小学半径1千米范围内的范围。</p> <p>1-5.本改扩建项目位于大气环境高排放重点管控区内，落实废气收集及废气处理措施，确保废气达标排放。</p>	符合
	能源资源利用	<p>2-1.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，提高企业工业用水重复利用率和园区再生水（中水）回用率。</p> <p>2.2.【土地资源/综合类】提高园区土地资源利用效益，积极推动单元内工业用地提质增效，推动工业用地向高集聚、高层级、高强度发展，加强产城融合。</p> <p>2-3.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达</p>				<p>2-1.本项目纯水房浓水采用“分质收集-定向回用”模式，不再与生产废水混合进入生产废水处理系统，纯水房浓水水质达标后，优先回用于清洗工序和冲厕，确无法回用的少量浓水，经达标预处理后接入市政污水管网，最终排入永和北水质净化厂集中处理，实现水资源高效利用与合规排放的双重目标。</p>	符合

		到本行业先进水平。	2-2.本项目采用多层标准化厂房提高园区土地资源利用效益。 2-3.本项目生产摄像头、马达，无专门针对该细分品类的清洁生产国家标准/行业标准。企业通过建立并运行ISO14001环境管理体系、能源管理体系，提升管理水平与合规性。	
	污染物排放管控	<p>3-1.【大气/限制类】园区内紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的大气排放企业应根据企业情况提高厂房密闭能力，执行严格的废气排放标准，提高废气收集处理能力，最大限度控制项目废气排放量，严格控制汽车制造和金属制造等产业使用高挥发性有机溶剂。</p> <p>3-2.【水/综合类】园区内工业企业排放含第一类污染物的污水，应在车间或车间处理设施排放口采样，排放含第二类污染物的污水，应在企业排放口采样，污染物最高允许排放浓度应达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）规定的标准限值。</p> <p>3-3.【其他/综合类】园区主要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。当园区环境目标、产业结构和生产布局以及水文、气象条件等发生重大变化时，应动态调整污染物总量管控要求，结合规划和规划环评的修编或者跟踪评价对区域能够承载的污染物排放总量重新进行估算，不断完善相关总量管控要求。</p>	<p>3-1.本改扩建项目500m内无环境敏感点，厂房为密闭厂房，经收集处理后排放。</p> <p>3-2.本改扩建项目不排放第一类污染物。</p> <p>3-3.本改扩建项目污染物排放总量较小，不突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。</p>	符合
	环境风险防控	<p>4-1.【风险/综合类】生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。</p> <p>4-2.【水/综合类】广州科学城水务投资集团有限公司永和水质净化厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。</p> <p>4-3.【土壤/综合类】建设和运行广州科学城水务投资集团有限公司永和水质净化厂应当依照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染，加强用地土壤和地下水环境保护监督</p>	本改扩建项目投产后将落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。	符合

	管理，防治用地土壤和地下水污染。																		
<p>综上，本改扩建项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的要求。</p> <p>5、与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》相符性分析</p> <p style="text-align: center;">表1-4 与广州市生态环境分区管控方案的相符性分析</p> <table> <tr> <th>管控领域</th><th>管控方案</th><th>项目情况</th><th>是否符合</th></tr> <tr> <td>生态保护红线及一般生态空间</td><td>全市陆域生态保护红线1289.37平方公里，占全市陆域面积的17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间490.87平方公里，占全市陆域面积的6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线139.78平方公里，主要分布在番禺、南沙区。</td><td>项目不在生态保护红线范围内，项目占地范围内属于一般生态空间范围内，也不位于饮用水水源保护区和环境空气质量一类功能区等区域，且不属于优先保护单元</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>环境质量底线</td><td>全市水环境质量持续改善，国控、省控断面优良水质比例稳步提升，城市集中式饮用水水源地水质达到或优于Ⅲ类水体比例达到100%；全面消除城市建成区黑臭水体；近岸海域水环境质量稳步提升，海水水质主要超标因子无机氮浓度有所下降。大气环境质量持续改善，空气质量优良天数比例（AQI达标率）、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O₃）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO₂）达标成效。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控，受污染耕地安全利用率达到90%左右，污染地块安全利用率达到90%以上。</td><td>本改扩建项目生产废水经自建污水处理站处理后和纯水制备浓水一起经市政污水管网排入永和北水质净化厂进行进一步处理后排入永和河；所在区域环境空气质量现状调查结果，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均质量浓度、CO₉₅百分位数平均质量浓度及O₃百分位数最大8小时平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准的要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>资源利用上线</td><td>强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在48.65亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于0.535，建设用地总规模控制在20.14万公顷以下，城乡建设用地规模控制在16.47万公顷以下。到2035年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，绿色生产生活方式基本形成，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，形成与高质量发展相适应的国土空间格局。</td><td>本改扩建项目在现有已建成厂房内进行建设，且占地范围内用地属于一类工业用地，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，仪器及辅助设备均使用电能源，资源消耗量较少，符合当地相关规划。</td><td>符合</td></tr> </table>				管控领域	管控方案	项目情况	是否符合	生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线1289.37平方公里，占全市陆域面积的17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间490.87平方公里，占全市陆域面积的6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线139.78平方公里，主要分布在番禺、南沙区。	项目不在生态保护红线范围内，项目占地范围内属于一般生态空间范围内，也不位于饮用水水源保护区和环境空气质量一类功能区等区域，且不属于优先保护单元	符合	环境质量底线	全市水环境质量持续改善，国控、省控断面优良水质比例稳步提升，城市集中式饮用水水源地水质达到或优于Ⅲ类水体比例达到100%；全面消除城市建成区黑臭水体；近岸海域水环境质量稳步提升，海水水质主要超标因子无机氮浓度有所下降。大气环境质量持续改善，空气质量优良天数比例（AQI达标率）、细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O ₃ ）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO ₂ ）达标成效。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控，受污染耕地安全利用率达到90%左右，污染地块安全利用率达到90%以上。	本改扩建项目生产废水经自建污水处理站处理后和纯水制备浓水一起经市政污水管网排入永和北水质净化厂进行进一步处理后排入永和河；所在区域环境空气质量现状调查结果，SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 年平均质量浓度、CO ₉₅ 百分位数平均质量浓度及O ₃ 百分位数最大8小时平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准的要求。	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、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在48.65亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于0.535，建设用地总规模控制在20.14万公顷以下，城乡建设用地规模控制在16.47万公顷以下。到2035年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，绿色生产生活方式基本形成，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，形成与高质量发展相适应的国土空间格局。	本改扩建项目在现有已建成厂房内进行建设，且占地范围内用地属于一类工业用地，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，仪器及辅助设备均使用电能源，资源消耗量较少，符合当地相关规划。	符合
管控领域	管控方案	项目情况	是否符合																
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线1289.37平方公里，占全市陆域面积的17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间490.87平方公里，占全市陆域面积的6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线139.78平方公里，主要分布在番禺、南沙区。	项目不在生态保护红线范围内，项目占地范围内属于一般生态空间范围内，也不位于饮用水水源保护区和环境空气质量一类功能区等区域，且不属于优先保护单元	符合																
环境质量底线	全市水环境质量持续改善，国控、省控断面优良水质比例稳步提升，城市集中式饮用水水源地水质达到或优于Ⅲ类水体比例达到100%；全面消除城市建成区黑臭水体；近岸海域水环境质量稳步提升，海水水质主要超标因子无机氮浓度有所下降。大气环境质量持续改善，空气质量优良天数比例（AQI达标率）、细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O ₃ ）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO ₂ ）达标成效。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控，受污染耕地安全利用率达到90%左右，污染地块安全利用率达到90%以上。	本改扩建项目生产废水经自建污水处理站处理后和纯水制备浓水一起经市政污水管网排入永和北水质净化厂进行进一步处理后排入永和河；所在区域环境空气质量现状调查结果，SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 年平均质量浓度、CO ₉₅ 百分位数平均质量浓度及O ₃ 百分位数最大8小时平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准的要求。	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、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在48.65亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于0.535，建设用地总规模控制在20.14万公顷以下，城乡建设用地规模控制在16.47万公顷以下。到2035年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，绿色生产生活方式基本形成，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，形成与高质量发展相适应的国土空间格局。	本改扩建项目在现有已建成厂房内进行建设，且占地范围内用地属于一类工业用地，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，仪器及辅助设备均使用电能源，资源消耗量较少，符合当地相关规划。	符合																

	广州市环境管控单元准入清单	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	根据广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）的通知，项目位于ZH44011220006 广州经济技术开发区永和园区（黄埔区部分）重点管控单元，符合广州市环境管控单元准入清单的相关要求，详见表1-3。	符合
<p>6、与《广州市城市环境总体规划（2022—2035年）》相符性分析</p> <p>①生态环境空间管控的相符性分析</p> <p>落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放；加强管控区内污染治理和生态修复。管控区内生态保护红线以外区域新建项目的新增污染物按相关规定实施削减替代，逐步减少污染物排放。提高污染排放标准，区内现有村庄实施污水处理与垃圾无害化处理。本改扩建项目不在生态环境空间管控区内，详见附图 12。</p> <p>②大气环境空间管控的相符性分析</p> <p>环境空气功能一类区：与广州市环境空气功能区区划修订成果保持一致。环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定。</p> <p>大气污染物重点控排区：包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区大气环境重点排污单位等保持动态衔接。</p> <p>大气污染物增量严控区：包括空气传输上风向，以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含</p>				

量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。

本改扩建项目不在环境空气功能区一类区、大气污染物增量严控区内，本改扩建项目位于大气污染物重点控排区，详见附图 13，本改扩建项目运营期的大气污染物主要为 B 栋摄像头生产过程粘胶烘烤、擦拭、雷雕机激光切割工序产生的 VOCs；A 栋 SMT 钢网清洗、基板擦拭产生的 VOCs，回流焊产生的 VOCs、锡及其化合物。B 栋马达生产过程画胶、UV 固化、封胶、点胶、印胶、烘干、擦拭产生的 VOCs；激光打码过程产生的颗粒物；引线焊锡工序产生的颗粒物、锡及其化合物。B 栋治具车间机加工过程的 VOCs；以及生产过程产生的恶臭；污水处理站臭气。B 栋摄像头粘胶烘烤、擦拭、雷雕机激光切割以及马达画胶、UV 固化、封胶、点胶、印胶、烘干、擦拭、治具车间机加工工序废气收集后经 4 套“含有 V 型纤维过滤棉的活性炭吸附+活性炭吸附装置”处理后引至 32m 高排气筒排放 G1；B 栋激光打码、摄像头焊锡及马达引线焊锡工序收集后直接引至 32m 高排气筒排放 G9；A 栋 SMT 钢网清洗、基板擦拭、回流焊废气依托现有 G2 排气筒排放，A 栋 SMT 钢网清洗、基板擦拭、回流焊废气经 4 套“含有 V 型纤维过滤棉的活性炭吸附+活性炭吸附装置”处理达标后引至 32m 高排气筒排放 G2；宿舍区备用发电机尾气经水喷淋处理后由 8m 高排气筒 G8 排放；实验室废气、污水处理站异味无组织排放，废气排放污染影响较小；实验室废气、污水处理站异味无组织排放。本项目生产过程产生的废气经处理后，满足排放限值和总量要求，车间产生的废气排放均满足排放限值和总量要求。

③水环境空间管控的相符性分析

饮用水水源保护管控区：为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。

重要水源涵养管控区：主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧，以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。

涉水生物多样性保护管控区：切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。

水污染治理及风险防范重点区：包括劣 V 类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。劣 V 类的河涌汇水区加强城乡水环境协同治理，强化入河排污口排查整治，巩固城乡黑臭水体治理成效，推进河涌、流域水生态保护和修复。城区稳步推进雨污分流，全面提升污水收集水平。

本改扩建项目不在饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区，本改扩建项目属于水污染治理及风险防范重点区内，详见附图 10，本改扩建项目生产废水为摄像头半成品清洗废水、组装壳清洗废水（治具清洗废水）、马达半成品清洗废水、实验室废水、纯水制备产生的浓水，摄像头及马达半成品清洗废水、组装壳清洗废水、实验室废水依现有自建污水处理设施处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 水污染物间接排放限值中的电子终端产品标准依托其废水排放口经市政污水管网排入永和北水质净化厂处理达标后排入永和河；纯水制备设施产生的浓水经市政管网排入永和北水质净化厂处理后排放。生产废水、实验废水经自建污水处理设施处理达标后排入城市污水处理厂，为间接排放。

综上所述，项目符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》的相关要求。

7、相关环保规划相符性分析

（1）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10 号）文件，“十四五”具体目标如下：

——生态环境持续改善。大气环境质量继续领跑先行，PM_{2.5} 浓度保持稳定，臭氧浓度力争进入下降通道；水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复，国考断面劣 V 类水体和县级以上城市建成区黑臭水体全面消除，近岸海

域水质总体优良。

——绿色低碳发展水平明显提升。国土空间开发保护格局进一步优化，单位 GDP 能耗、水耗、碳排放强度持续下降，能源资源利用效率大幅提高，向国际先进水平靠拢，绿色竞争力明显增强。主要污染物排放总量持续减少，控制在国家下达的要求以内。碳排放控制走在全国前列，有条件的地区或行业碳排放率先达峰。

——环境风险得到有效防控。土壤安全利用水平稳步提升，全省工业危险废物和县级以上医疗废物均得到安全处置，核安全监管持续加强，环境风险得到有效管控。

——生态系统质量和稳定性显著提升。重要生态空间得到有效保护，生态保护红线面积不减少、功能不降低、性质不改变，重点生物物种得到有效保护，生态屏障质量逐步提升，生态安全格局持续巩固。

本改扩建项目从事摄像头、马达、治具的生产，国民经济行业类别为 C3913 计算机外围设备制造、C3989 其他电子元件制造，本改扩建项目运营期的大气污染物主要为 B 栋摄像头生产过程粘胶烘烤、擦拭、雷雕机激光切割工序产生的 VOCs；A 栋 SMT 钢网清洗、基板擦拭产生的 VOCs，回流焊产生的 VOCs、锡及其化合物。B 栋马达生产过程画胶、UV 固化、封胶、点胶、印胶、烘干、擦拭产生的 VOCs；激光打码过程产生的颗粒物；引线焊锡工序产生的颗粒物、锡及其化合物。B 栋治具车间机加工过程的 VOCs；以及生产过程产生的恶臭；污水处理站臭气。B 栋摄像头粘胶烘烤、擦拭以及马达画胶、UV 固化、封胶、点胶、印胶、烘干、擦拭、治具车间机加工工序废气收集后经 4 套“含有 V 型纤维过滤棉的活性炭吸附+活性炭吸附装置”处理后引至 32m 高排气筒排放 G1；B 栋激光打码、摄像头焊锡及马达引线焊锡工序收集后直接引至 32m 高排气筒排放 G9；A 栋 SMT 钢网清洗、基板擦拭、回流焊废气依托现有 G2 排气筒排放，A 栋 SMT 钢网清洗、基板擦拭、回流焊废气经 4 套“含有 V 型纤维过滤棉的活性炭吸附+活性炭吸附装置”处理达标后引至 32m 高排气筒排放 G2；宿舍区备用发电机尾气经水喷淋处理后由 8m 高排气筒 G8 排放；实验室废气、污水处理站异味无组织排放，废气排放污染影响较小。本改扩建项目生产废水为摄像头半成品清洗废水、组装壳清洗废水（治具清洗废水）、马达半成品清洗废水、实验室废水、纯水制备产生的浓水，生产废水、实验室废水依

托现有自建污水处理设施处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1水污染物间接排放限值中的电子终端产品标准依托其废水排放口经市政污水管网排入永和北水质净化厂处理达标后排入永和河；纯水制备设施产生的浓水经市政管网排入永和北水质净化厂处理后排放。本改扩建项目固废依托现有项目危险废物暂存间和一般固废暂存间，严格按照固体废物管理要求对项目产生的固体废物进行管理，并建立企业内部固体废物监督管理制度设置管理台账，完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等工作。本改扩建项目各污染物经合理处置后对周围环境影响较小。因此，本改扩建项目满足《广东省生态环境保护“十四五”规划》的要求。

（2）与《广州市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据《广州市生态环境保护“十四五”规划》，“十四五”时期具体目标为：

——绿色低碳发展水平明显提升。绿色低碳发展加快推进，能源资源利用效率全国领先，生产生活方式绿色转型成效显著，单位地区生产总值二氧化碳排放下降比例达到省下达目标要求，深入推动碳达峰、碳中和工作。

——生态环境持续改善。主要污染物排放总量持续减少，空气质量持续改善，优良水体比例进一步提升，实现河湖“长制久清”，生态环境得到新改善。

——生态系统安全性稳定性显著增强。重要生态空间得到有效保护，生态保护红线面积不减少、功能不降低、性质不改变，生态保护与修复得到加强，生物多样性得到有效保护。

——环境风险得到有效防控。土壤安全利用水平稳步提升，全市工业危险废物和医疗废物得到安全处置，放射性废源、废物监管得到持续加强。

——积极推进示范创建。有序推动国家生态文明建设示范市、区创建，深化国家绿色金融改革创新试验区建设，支持从化区建设全国全省乡村振兴示范区，积极推进碳中和示范建设。

本改扩建项目从事摄像头、马达、治具的生产，国民经济行业类别为C3913计算机外围设备制造、C3989其他电子元件制造，本改扩建项目运营期的大气污染物主要为B栋摄像头生产过程粘胶烘烤、擦拭、雷雕机激光切割工序产生的VOCs；A栋SMT钢网清洗、基板擦拭产生的VOCs，回流焊产生的VOCs、锡及其化合物。B栋马达生产过程画胶、UV固化、封胶、点胶、印胶、烘干、擦拭产生的VOCs；激光打码过程产生的颗粒物；引线焊锡工序产生的颗粒物、

锡及其化合物。B 栋治具车间机加工过程的 VOCs；以及生产过程产生的恶臭；污水处理站臭气。B 栋摄像头粘胶烘烤、擦拭、雷雕机激光切割以及马达画胶、UV 固化、封胶、点胶、印胶、烘干、擦拭、治具车间机加工工序废气收集后经 4 套“含有 V 型纤维过滤棉的活性炭吸附+活性炭吸附装置”处理后引至 32m 高排气筒排放 G1；B 栋激光打码、摄像头焊锡及马达引线焊锡工序收集后直接引至 32m 高排气筒排放 G9；A 栋 SMT 钢网清洗、基板擦拭、回流焊废气依托现有 G2 排气筒排放，A 栋 SMT 钢网清洗、基板擦拭、回流焊废气经 4 套“含有 V 型纤维过滤棉的活性炭吸附+活性炭吸附装置”处理达标后引至 32m 高排气筒排放 G2；宿舍区备用发电机尾气经水喷淋处理后由 8m 高排气筒 G8 排放；实验室废气、污水处理站异味无组织排放，废气排放污染影响较小。

本改扩建项目生产废水为摄像头半成品清洗废水、组装壳清洗废水（治具清洗废水）、马达半成品清洗废水、实验室废水、纯水制备产生的浓水，生产废水、实验室废水依托现有自建污水治理设施处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 水污染物间接排放限值中的电子终端产品标准依托其废水排放口经市政污水管网排入永和北水质净化厂处理达标后排入永和河；纯水制备设施产生的浓水经市政管网排入永和北水质净化厂处理后排放。本改扩建项目固废依托现有项目危险废物暂存间和一般固废暂存间，严格按照固体废物管理要求对项目产生的固体废物进行管理，并建立企业内部固体废物监督管理制度设置管理台账，完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等工作。本改扩建项目各污染物经合理处置后对周围环境影响较小。因此，本改扩建项目满足《广州市生态环境保护“十四五”规划》的要求。

（3）与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）的相符性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022），本改扩建项目有机废气无组织排放控制要求见下表。

表 1-4 VOCs 无组织排放控制要求一览表

控制环节	控制要求	符合情况
物料储存	①VOCs 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	VOCs 物料在非使用状态时封口，保持密闭，符合要求。

		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。	
	物料转移和输送	①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车； ②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。	本改扩建项目 VOCs 物料采用密闭的包装袋进行物料转移。
	工艺过程	1、VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a) 调配（混合、搅拌等）；b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）；d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e) 印染（染色、印花、定型等）；f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。 2、企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	本改扩建项目运营期 VOCs 废气主要为 B 栋摄像头生产过程粘胶烘烤、擦拭、雷雕机激光切割工序产生的 VOCs；A 栋 SMT 钢网清洗、基板擦拭产生的 VOCs，回流焊产生的 VOCs、锡及其化合物。B 栋马达生产过程画胶、UV 固化、封胶、点胶、印胶、烘干、擦拭产生的 VOCs。B 栋治具车间机加工过程的 VOCs；以及生产过程产生的恶臭；污水处理站臭气。B 栋摄像头粘胶烘烤、擦拭、雷雕机激光切割以及马达画胶、UV 固化、封胶、点胶、印胶、烘干、擦拭、治具车间机加工工序废气收集后经 4 套“含有 V 型纤维过滤棉的活性炭吸附+活性炭吸附装置”处理后引至 32m 高排气筒排放 G1；A 栋 SMT 钢网清洗、基板擦拭、回流焊废气依托现有 G2 排气筒排放，A 栋 SMT 钢网清洗、基板擦拭、回流焊废气经 4 套“含有 V 型纤维过滤棉的活性炭吸附+活性炭吸附装置”处理达标后引至 32m 高排气筒排放 G2。企业按照要求建立台账，保存期限不少于 3 年。
	设备与管线泄漏控制	载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，应开展泄漏检测与修复工作，具体要求应符合 GB37822 规定。	本改扩建项目无载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件。
	废气收集系统要求	1、VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 2、企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类	B 栋摄像头粘胶烘烤、擦拭、雷雕机激光切割以及马达画胶、UV 固化、封胶、点胶、印胶、烘干、擦拭、治具车间机加工工序废气收集后经 4 套“含有 V 型纤维过滤棉的活性炭吸附+活性炭吸附装置”处理后引至 32m 高排气筒排放 G1；A 栋 SMT 钢网清洗、基板擦拭、回流焊废气依托现有

	<p>收集。废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T16758的规定。采用外部排风罩的，应按GB/T16758、AQ/T4274-2016规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。</p> <p>3、废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第8章规定执行。</p> <p>4、VOCs废气收集处理系统污染物排放应符合GB16297或相关行业排放标准的规定。排气筒高度不低于15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。</p> <p>5、当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。</p>	<p>G2 排气筒排放，A 栋 SMT 钢网清洗、基板擦拭、回流焊废气经 4 套“含有 V 型纤维过滤棉的活性炭吸附+活性炭吸附装置”处理达标后引至 32m 高排气筒排放 G2。</p>
无组织排放监控	<p>地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。</p>	<p>本改扩建项目制定了厂区内 VOCs 无组织排放监测计划。</p>

由表可知，本改扩建项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）中的相关要求是相符的。

（3）与《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府〔2024〕85号）相符性分析

根据《广东省空气质量持续改善行动方案》（粤府〔2024〕85 号）规定：

（四）严格新建项目准入。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施 VOCs 两倍削减量替代和 NOx 等量替代，其他区域建设项目原则上实施 VOCs 和 NOx 等量替代。（十七）推进工业锅炉和炉窑提标改造。推动燃气锅炉实施低氮燃烧改造。推动现有的企业自备电厂（站）全面实现超低排放。积极引导生物质锅炉（含电力）开展超低排放改造，鼓励有条件的地市淘汰生物质锅炉。生物质锅炉采用专用锅炉，配置布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤

炭、煤矸石、垃圾、胶合板和漆板（或含有胶水、油漆、有机涂层等的木材）、工业固体废物等其他物料。工业固体废物、生活垃圾等应按照固体废物污染防治相关法律法规、标准及技术规范处理处置，禁止随意将其制成燃料棒、气化或直接作为燃料在工业锅炉、工业炉窑、发电机组等设备中燃烧。

本项目为摄像头、马达、治具生产改扩建项目，所在地属方案明确的重点区域，本项目严格落实 VOCs 两倍削减量替代要求；项目不属于方案限定需布局在合规产业园区的石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃类项目。同时，项目不设工业锅炉及炉窑；生活区备用发电机组使用清洁能源轻质柴油，未采用煤炭、工业固体废物等禁燃燃料，符合方案中燃料使用与污染防控的核心要求。因此，本项目与《广东省空气质量持续改善行动方案》（粤府〔2024〕85 号）是相符的。

二、建设项目工程分析

建设 内容	1、工程组成 <p>立景创新是全球领先的精密光学解决方案提供商，专注服务全球消费电子、汽车电子、智能办公领域，以及智能机器人、XR 智能终端、智能眼镜等新兴赛道，深耕中高端光学模块与系统集成业务。在核心市场中，公司稳居领先地位：中高端智能手机及消费电子摄像头模块领域，位列全球第二、中国第一；笔记本电脑与平板电脑摄像头模块领域，斩获全球第一。同时，立景创新也是华为、苹果手机摄像头模组的核心供应商。</p> <p>立景创新科技股份有限公司选址于广州市黄埔区永盛路 69 号（E113° 34' 41.264"，N23°13'14.092"），原项目主要从事摄像头、1MIX14L2D LED 模组、智慧屏电视机的加工生产，年产摄像头 10000 万颗、1MIX14L2D LED 模组 19.2 万片、智慧屏电视机 40 万台，原项目占地面积为 92899 平方米，计算容积率建筑面积为 299580 平方米，原项目总投资 20000 万元，环保投资 100 万元，主要建筑为 3 栋门卫室、1 栋垃圾屋、1 栋废料仓、2 栋生产厂房、1 栋纯水泵机房及污水处理站、2 栋宿舍楼（含食堂）、1 栋化学品仓等。</p> <p>原项目环保手续情况：建设单位于 2022 年 4 月 29 日取得了《立景创新全国总部项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评〔2022〕96 号）；2023 年 8 月 31 日，企业申报了固定污染源排污登记（登记回执编号：91440101MA5AQWN78F002X），并于 2024 年 6 月 13 日组织专家对项目进行验收，取得《立景创新全国总部项目一期工程竣工环境保护验收意见》（摄像头、治具生产线已验收，智慧屏电视机、1MIX14L2D LED 模组取消）。2025 年 5 月 19 日公司名称由“广州立景创新科技股份有限公司”更名为“立景创新科技股份有限公司”，登记备案通知书详见附件 22。</p>															
	表 2-1 原项目环保手续一览表															
	<table><tr><th>序号</th><th>项目名称</th><th>产品规模</th><th>环评手续</th><th>验收手续</th><th>排污登记编号</th></tr><tr><td>1</td><td>立景创新全国总部项目</td><td>年产摄像头 10000 万颗、1MIX14L2D LED 模组 19.2 万片、智慧屏电视机 40 万台</td><td>2022 年 4 月 29 日取得了环评批复，批复文号：穗开审批环评〔2022〕96 号</td><td>2024 年 6 月 13 日进行了立景创新全国总部项目一期工程竣工环境保护验收，智慧屏电视机、1MIX14L2D LED 模组取消</td><td>91440101MA5AQWN78F002X</td></tr></table>	序号	项目名称	产品规模	环评手续	验收手续	排污登记编号	1	立景创新全国总部项目	年产摄像头 10000 万颗、1MIX14L2D LED 模组 19.2 万片、智慧屏电视机 40 万台	2022 年 4 月 29 日取得了环评批复，批复文号：穗开审批环评〔2022〕96 号	2024 年 6 月 13 日进行了立景创新全国总部项目一期工程竣工环境保护验收，智慧屏电视机、1MIX14L2D LED 模组取消	91440101MA5AQWN78F002X			
序号	项目名称	产品规模	环评手续	验收手续	排污登记编号											
1	立景创新全国总部项目	年产摄像头 10000 万颗、1MIX14L2D LED 模组 19.2 万片、智慧屏电视机 40 万台	2022 年 4 月 29 日取得了环评批复，批复文号：穗开审批环评〔2022〕96 号	2024 年 6 月 13 日进行了立景创新全国总部项目一期工程竣工环境保护验收，智慧屏电视机、1MIX14L2D LED 模组取消	91440101MA5AQWN78F002X											

	<p>本次改扩建项目内容：</p> <p>（1）目的：</p> <p>为精准适配社会经济高质量发展趋势，积极响应市场对相关产品的需求升级，本项目计划年新增摄像头 5000 万颗、马达 28.8 万台的产能规模，通过扩充核心产品供给能力，精准匹配市场增量需求，强化产品市场供给与客户需求的适配性，为企业抢占市场先机、巩固行业地位提供坚实产能支撑。</p> <p>（2）厂房布局调整：</p> <p>①05 栋厂房内部布局变动</p> <p>原项目 05 栋- A 厂房第 1 层的治具加工部与环境测试实验室，将整体迁移至空置的 05 栋- B 厂房第 1 层；迁移后，治具加工部的生产内容、环境测试实验室的测试项目及两者原有工艺流程均保持不变，未新增生产工序或测试环节。</p> <p>②新增 IQC 实验室</p> <p>在 05 栋 A 厂房与 B 厂房之间的空置连廊一层，新增 1 个 IQC 实验室。该实验室核心功能为模组检测，将针对原材料、零部件开展外观核验、尺寸测量及性能测试等全维度质检工作。</p> <p>（3）生产线与产能</p> <p>①新增生产线：在 05 栋 B 厂房空置的 2-3 层，新增马达与摄像头生产线，具体包含 COB 生产线、BB 生产线及自动化组装车间等核心生产单元。</p> <p>①新增产品：本项目年新增产能为摄像头 5000 万颗、马达 28.8 万台。其中马达采用“自产+外购”结合模式，仅少量由项目生产线生产，其余部分均通过外购补充。</p> <p>（4）废气处理系统变更</p> <p>①原排气筒调整：原 05 栋- A 厂房设 2 个排气筒：G1 对应回流焊、SMT 钢网清洗及车床工序废气排放，G2 对应粘胶烘烤、擦拭及雷雕机激光切割废气排放。因治具加工部整体迁移至 05 栋- B 厂房 1 层空置区域，回流焊与 SMT 钢网清洗废气排放量减少，现将该两类废气合并至 G2 排气筒统一排放。同时，在 05-B 厂房 2-3 层空置区域新增马达与摄像头生产线，同步新增 1 个排气筒，项目排气筒总数量保持不变。</p> <p>②新增排气筒：新增 2 个排气筒 G8、G9，改扩建后在宿舍区新增 1 台 363kW 备用柴油发电机，因此在本项目新增一台发电机燃烧尾气排气筒 G8；以及新增</p>
--	--

B 栋激光打码、摄像头焊锡及马达引线焊锡工序排气筒 G9。

(5) 浓水处理方式及用途变更

本改扩建项目新增两套在线监控设备（废水处理站、浓水排放口各一套），同时优化废水处理及回用方案：纯水房浓水不再与生产废水混合进入生产废水处理设施，改为直接回用于清洗工序和冲厕环节（原项目浓水用途为绿化灌溉与冲厕）。本次调整后新鲜用水量有所变动，但项目总用水量保持不变。

(6) 新增备用柴油发电机

改扩建后在宿舍区新增 1 台 363kW 备用柴油发电机。

改扩建前后变化情况对比表

比项	现有项目	改扩建项目	备注
浓水用途	与生产废水混合排入生产废水处理站处理	纯水房浓水不再与生产废水混合进入生产废水处理设施，直接排放或回用	/
	绿化灌溉与冲厕	清洗作业与冲厕（不再用于绿化用水）	/
废水在线监控设备	无	废水处理站、浓水排放口各一套	/
宿舍区备用柴油发电机	无	新增 1 台 363kW 备用柴油发电机	/
05 栋- A 厂房生产线	治具加工、环境测试实验室、摄像头生产线	摄像头生产线	治具加工、环境测试实验室转移至 05 栋- B 厂房
05 栋- B 厂房生产线	空置	治具加工、环境测试实验室、摄像头生产线、马达生产线	新增摄像头生产线、马达生产线
产能	摄像头 10000 万颗、治具 21.6 吨	摄像头 15000 万颗、马达 28.8 万台，治具 21.6 吨	摄像头年新增 5000 万颗、马达 28.8 万台
05 栋- A 厂房排气筒	G1、G2	G2	减少 G1 排气筒
	回流焊、SMT 钢网清洗及车床工序废气 G1	无	因治具加工部整体迁移至 05 栋- B 厂房 1 层空置区域，回流焊与 SMT 钢网清洗废气排放量减少，现将该两类废气合并至 G2 排气筒统一排放
	粘胶烘烤、擦拭及镭雕机激光切割废气 G2	回流焊、SMT 钢网清洗废气、粘胶烘烤、擦拭及雷雕机激光切割废气 G2	G2 排气筒新增回流焊、SMT 钢网清洗废气
05 栋- B 厂房排气筒	无	G1（治具车间机加工、摄像头及马达外观擦拭；马达画胶、UV 固	新增 1 个排气筒 G1

		化、封胶、点胶、印胶、烘干工序；摄像头粘胶烘烤工序废气）	
	无	G9（激光打码、摄像头焊锡及马达引线焊锡工序废气）	新增 1 个排气筒 G9
宿舍区（备用发电机）	无	G8（宿舍区备用发电机尾气）	新增 1 个排气筒 G8

根据《中华人民共和国环境保护法》（主席令第 9 号，2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年国务院令第 682 号），本项目应执行建设项目环境影响评价的审批制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号），属于三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39—电子元件及电子专用材料制造 398 中的印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的以上均不含仅分割、焊接、组装的，应编制环境影响报告表。

受立景创新科技股份有限公司委托，我司承担了该项目的环评评价工作。接受委托后，评价单位组织了相关技术人员进行了现场踏勘，在认真调查研究及收集有关数据、资料基础上，依据环境影响评价相关技术导则与技术规范，结合本工程的项目特征，进行了环境影响评价工作，最终编制完成了环境影响报告表，报请审批。

项目建设内容及规模详见表 2-2。

表 2-2 主要建设内容一览表

分类	建设内容	改扩建前建设内容		改扩建后建设内容	现有项目技改	扩建项目
主体工程	生产车间	05 栋 -A 厂房	负一层为停车场	负一层为停车场	不变	/
			第一层设为治具加工房、实验室、自动化组装（SMT 车间组装）	第一层设为自动化组装（SMT 车间组装）、RD 临时实验	治具加工房、实验室调整到 05 栋-B 厂房第 1 层	/
			二层为 W 车间（BB 生产线）、H 车间（COB 生产线）	二层为 W 车间（BB 生产线）、H 车间（COB 生产线）	不变	/
			三层为 G 车间（COB 生产线）、	第三层为 A 车间（车载 COB、BB	不变	/

				D 车间（BB 生产线）、A 车间（车载 COB、BB 生产线）、AR/VR 车间（COB、BB 生产线）	生产线）、GD 车间（COB 生产线、BB 生产线）、AR/VR 车间（COB、BB 生产线）			
				四层为 S 车间（COB 生产线）、Z（BB 生产线）	第四层 SZ 车间，其中 AB 栋连廊处为智能仓储	不变	/	
			05 栋-B 厂房	一层部分区域为仓库、部分区域空置	1 层为仓库、治具车间、环境测试实验室（ME、EE、OPT 等实验）、空置车间	将原项目 05 栋-A 厂房第 1 层中的治具加工部、实验室调整到 05 栋-B 厂房第 1 层以及在 05 栋-B 厂房第 1 层相应位置设置原料储存区	/	
				二层为空置厂房	2 层为马达车间（BB 车间生产线）、自动化组装车间、NB 车间—COB 生产线、NB 车间—BB 生产线、物料室、包装室	/	新增马达车间自动化组装车间、NB 车间、物料室、包装室	
				三层为空置厂房	3 层马达车间（马达 BB 车间、马达 COB 车间、物料室、包装室）	/	新增马达车间	
			厂房 05-A B 间连廊	二至五层仓储	一层为 IQC 实验室	/	新增 IQC 实验室	
					二至四层为智能仓储	功能不变	/	
					五层为 3299 仓库，主要储存制程报废品	功能不变	/	
			辅助工程	/	03 栋为垃圾屋（地上 1 层）	03 栋为垃圾屋（地上 1 层）	不变	/
					04 栋为废料仓（地上 1 层）	04 栋为废料仓（地上 1 层）、机械振动实验室	废料仓面积减少一半，增加机械振动实验室	/
					06 栋为纯水机房（地上 3 层、地下 1 层），其中-1 层~1 层为污水处理，2 层~3 层为纯水制备	06 栋为纯水机房（地上 3 层、地下 1 层）	不变	/

			08 栋为食堂（地上 2 层）、 倒班楼（地上 15 层）	08 栋为食堂（地上 2 层）、 倒班楼（地上 15 层）	不变	/
			09 栋为倒班楼（地上 14 层）	09 栋为倒班楼（地上 14 层）	不变	/
			10 栋为化学品仓和危废仓 （地上 1 层）	10 栋为化学品仓和 危废仓，（地上 1 层）	不变	/
	公用工程	给水	市政供水	市政供水	不变	/
		排水	雨污分流，经市政管网 排入永和北水质净化厂	雨污分流，经市政 管网排入永和北 水质净化厂	不变	/
		用电	市政电网供电，设有 1 台 504kW 和 1 台 363kW 备用发电机。	市政电网供电，设 有 1 台 504kW 和 2 台 363kW 备用发 电机。	/	宿舍区增加 1 台 363kW 备用发电机
	环保工程	废水	生活污水经隔油隔渣池、 三级化粪池预处理后， 生产废水经自建污水 处理站处理后经市政 污水管网排入永和北水 质净化厂处理；浓水用 于绿化用水和冲厕用水	生活污水经隔油隔渣池、 三级化粪池预处理后， 生产废水、 实验废水经自建污水 处理站处理后经市政 污水管网排入永和北水 质净化厂处理；大部分（全厂 占比 62%即原项目 浓水量 471.92t/d）浓 水用于清洗工序用水 和冲厕用水，少部分（全厂占比 38%即 改扩建项目新增浓 水量 294.3t/d）浓水 经市政管网排入永和北水质净化厂处 理	/	改扩建项目 生产废水依 托现有项目 自建污水处 理站；本改扩 建项目新增 两套在线监 控设备（废水 处理站、浓水 排放口各一套）， 同时优化废 水处理及回 用方案：纯 水房浓水不 再与生产废 水混合进入 生产废水处 理设施，改 为直接回用 于清洗工序 和冲厕环节
		废气	1）A 厂房回流焊工序、 SMT 钢网清洗（基板擦 拭）工序和车床切割工 序产生的锡及其化合物 和 VOCs 经收集后由四 套“含有 V 型纤维过滤棉 的活性炭吸附+活性炭 吸附装置”处理后通过	1）A 厂房回流焊、 SMT 钢网清洗（基 本擦拭）、粘胶烘 烤（点胶粘着、烘 干）、擦拭、（基 板雷射切割）雷雕 机激光切割工序 废气及组装壳/弹	因治具加工部 整体迁移至 05 栋-B 厂房 1 层 空置区域，因此 05 栋-A 厂房无 车床切割工序 废气，回流焊与 SMT 钢网清洗	05 栋-B 厂房新 增摄像头粘胶 烘烤、擦拭、雷 雕机激光切割 以及马达画胶、 UV 固化、封 胶、点胶、印胶、

		<p>32m 高的排气筒 G1 排放；</p> <p>2) A 厂房粘胶烘烤（点胶粘着、烘干）工序和（摄像头成品外观）擦拭工序产生的 VOCs 和（基板雷射切割）雷雕机激光切割工序产生的颗粒物、组装壳/弹夹清洗产生的热气经收集后由四套“含有 V 型纤维过滤棉的活性炭吸附+活性炭吸附装置”处理后通过 32m 高的排气筒 G2 排放；</p> <p>3) 厨房油烟经两级静电油烟净化器处理后引至排气筒 G3、G4、G5 排放；</p> <p>4) 备用发电机尾气经水喷淋处理后由 22m 高排气筒 G6、G7 排放。</p>	<p>夹清洗产生的热气收集后经 4 套“含有 V 型纤维过滤棉的活性炭吸附+活性炭吸附装置”处理后通过 32m 高的排气筒 G2 排放；</p> <p>2) B 栋摄像头粘胶烘烤、擦拭、雷雕机激光切割以及马达画胶、UV 固化、封胶、点胶、印胶、烘干、擦拭、治具车间机加工工序废气收集后经 4 套“含有 V 型纤维过滤棉的活性炭吸附+活性炭吸附装置”处理后引至 32m 高排气筒排放 G1；</p> <p>3) B 栋摄像头焊锡、马达引线焊锡、激光打码工序废气收集引至 32m 高排气筒排放 G9；</p> <p>4) 厨房油烟经两级静电油烟净化器处理后引至排气筒 G3、G4、G5 排放；</p> <p>备用发电机尾气经水喷淋处理后由 22m 高排气筒 G6、G7 排放。</p> <p>5) 宿舍区备用发电机尾气经水喷淋处理后由 22m 高排气筒 G7 排放。</p>	<p>废气排放量减少，现将该两类废气合并至 G2 排气筒统一排放</p>	<p>烘干、擦拭、激光打码、引线焊锡、治具车间机加工工序废气排气筒；宿舍区、B 栋厂房各增加一个排气筒 G8、G9</p>
	噪声	低噪声设备，设备基础减震，并利用厂房建筑隔声	低噪声设备，设备基础减震，并利用厂房建筑隔声	/	低噪声设备，设备基础减震，并利用厂房建筑隔声

	固体 废物	04 栋废料仓（一般固废仓）和危废暂存仓，分类收集，妥善处理，为丙类仓库	04栋废料仓（一般固废仓）和危废暂存仓，分类收集，妥善处理，为丙类仓库	依托现有项目	/
2、建设单位基本情况					
原项目总占地面积为 92899 平方米，计算容积率建筑面积为 299580 平方米，本改扩建项目总投资 20000 万元，环保投资 100 万元，利用 05 栋 B 厂房进行建设，改扩建项目扩建前后建筑物情况不变，详见下表。					
表 2-3 本项目建筑物情况					
序号	区域	计算容积率建筑面积（m ² ）	功能设置	备注	
1	01 栋	480	门卫室	共 2 层，1 层高 5m、2 层高 3.6m	
2	02 栋	18	门卫室	共 1 层，层高 8m	
3	03 栋	50	垃圾屋	共 1 层，层高 5m	
4	04 栋	208	废料仓	共 1 层，层高 5m	
5	05 栋-A 厂房（含厂房 05-AB 间连廊）	260844	A 生产厂房	共 5 层（地上 4 层、地下 1 层），-1 层高 4.2m、1 层高 4.5m、2 层高 7.2m、3~4 层高 5.6m	
6	05 栋-B 厂房		B 生产厂房	共 3 层，1 层高 4.5m、2 层高 7.2m、3 层高 5.6m	
7	06 栋	2530	纯水机房、污水处理站	共 2 层，1 层高 5m、2 层高 3.6m	
8	07 栋	64	门卫室	共 1 层	
9	08 栋	5150	食堂	共 2 层，1 层高 5m、2 层高 4.0m	
		15483	倒班楼	共 15 层，1 层高 4.5m、2 层高 4.0m、3~15 层高 3.5m	
10	09 栋	14613	倒班楼	共 14 层，1 层高 4.0m、2~14 层高 3.5m	
11	10 栋	140	化学品仓	共 1 层，层高 5m	
12	地下生活储水池	0	生活储水池	共 1 层，层高 3m	
13	地下雨水收集池	0	雨水收集池	共 1 层，层高 3m	
合计		299580	/	/	
注：改扩建前后建筑物的情况不变。					
2、主要产品及产能					
本改扩建项目主要产品及产量见下表：					

表 2-4 改扩建前后全厂产品方案及产能一览表

序号	产品名称	现有项目 年产量	本改扩建 项目	扩建后全厂	变化情况	产品图片/示意图
1	摄像头	10000 万 颗	5000 万 颗	15000 万 颗	+5000 万颗	/
2	治具	21.6 吨	0	21.6 吨	不变	
3	马达	0	28.8 万 台	28.8 万台	+28.8 万台	

备注：1、原项目设有治具生产线，治具为辅助产品，原项目治具产品没有具体的产量，因此治具年产量根据原项目环评中的治具使用的原辅料及实际情况可得。

2、摄像头为手机或笔记本电脑等电子产品用影像传感模块。

3、马达为摄像头组件，用于摄像头组装工序。

4、马达采用“自产+外购”结合模式，1 颗摄像头需配 1 个马达。

3、主要原辅材料

本改扩建项目具体原辅材料消耗及存放情况详见下表：

表 2-5 改扩建前后全厂主要原辅材料使用一览表

序号	名称	扩建前 年用量	本项目 年用量	扩建后 年用量	增减量	最大存 储量	单位	形态	用途	贮存位置	产品名称
1		6000	3000	9000	+3000	900	卷	固态	组装 工序	原材料仓	摄像头
2		6000	3000	9000	+3000	900	卷	固态	组装 工序	原材料仓	
3		6000	3000	9000	+3000	900	卷	固态	粘胶 工序	原材料仓	
4		55000	27500	82500	+27500	5500	卷	固态	组装 工序	原材料仓	
5		10000	5000	15000	+5000	1000	万颗	固态	组装 工序	原材料仓	
6		10000	5000	15000	+5000	1000	万个	固态	组装 工序	原材料仓	
7		10000	5000	15000	+5000	1000	万个	固态	组装 工序	原材料仓	
8		10000	4971.2	14971.2	+4971.2	1000	万个	固态	组装 工序	原材料仓	
9		10000	5000	15000	+5000	1000	万个	固态	组装 工序	原材料仓	
10		10000	5000	15000	+5000	1000	万块	固态	组装 工序	原材料仓	

	11		6667	3333	10000	+3333	1000	万套	固态	回流焊 工序	原材料仓	
	12		10000	5000	15000	+5000	2000	万套	固态	回流焊 工序	原材料仓	
	13		350	175	525	+175	35	千克	液态	粘胶 工序	原材料仓	
	14		750	375	1125	+375	75	千克	液态	粘胶 工序	原材料仓	
	15		800	400	1200	+400	80	千克	液态	粘胶 工序	原材料仓	
	16		450	225	675	+225	45	千克	液态	粘胶 工序	原材料仓	
	17		750	375	1125	+375	75	千克	液态	粘胶 工序	原材料仓	
	18		11.67	5.83	17.5	+5.83	3.30	吨	液态	SMT 钢网清 洗工序	原材料仓	
	19		5	2.5	7.5	+2.5	0.5	吨	液态	超声波 清洗	原材料仓	
	20		400	200	600	+200	60	千克	膏状	回流焊 工序	原材料仓	
	21		2.9	1.45	4.35	+0.725	0.59	吨	液态	擦拭 工序	化学仓库	
	22		3.3	1.65	4.95	+1.65	0.50	吨	液态	擦拭 工序	化学仓库	
	23		1.4	0.7	2.1	+0.7	0.34	吨	液态	擦拭 工序	化学仓库	
	24		40	21	21	+21	2.1	kg	固态	组 装 工 序	原材料仓	
	25		1.5	0	1.5	0	0.5	吨	液态	车 床 工 序	原材料仓	铝治具
	26		1.28	0	1.28	0	1	吨	液态	设 备 维 修	原材料仓	
	27		13	0	13	0	2	吨	固态	治 具 工 序	原材料仓	
	28		10	0	10	0	2	吨	固态	治 具 工 序	原材料仓	木治具
	29		0	3.6	3.6	+3.6	0.5	吨	液态	超 声 波 清 洗	原材料仓	马达
	30		0	28.9	28.9	+28.9	3	万套	固态	组 装 工 序	原材料仓	
	31		0	28.9	28.9	+28.9	3	万套	固态	组 装 工 序	原材料仓	
	32		0	57.8	57.8	+57.8	6	万套	固态	组 装 工 序	原材料仓	
	33		0	28.9	28.9	+28.9	3	万套	固态	组 装 工 序	原材料仓	
	34		0	28.9	28.9	+28.9	3	万套	固态	组 装 工 序	原材料仓	
	35		0	28.9	28.9	+28.9	3	万套	固态	组 装 工 序	原材料仓	

	36		0	57.8	57.8	+57.8	6	万套	固态	组 装 工 序	原材料仓		
	37		0	57.8	57.8	+57.8	6	万套	固态	组 装 工 序	原材料仓		
	38		0	28.9	28.9	+28.9	3	万套	固态	组 装 工 序	原材料仓		
	39		0	28.9	28.9	+28.9	3	万套	固态	组 装 工 序	原材料仓		
	40		0	57.8	57.8	+57.8	6	万套	固态	组 装 工 序	原材料仓		
	41		0	57.8	57.8	+57.8	6	万套	固态	组 装 工 序	原材料仓		
	42		0	28.9	28.9	+28.9	3	万套	固态	组 装 工 序	原材料仓		
	43		0	57.8	57.8	+57.8	6	万套	固态	组 装 工 序	原材料仓		
	44		0	28.9	28.9	+28.9	3	万套	固态	组 装 工 序	原材料仓		
	45		0	28.9	28.9	+28.9	3	万套	固态	组 装 工 序	原材料仓		
	46		0	28.9	28.9	+28.9	3	万套	固态	组 装 工 序	原材料仓		
	47		0	28.9	28.9	+28.9	3	万套	固态	组 装 工 序	原材料仓		
	48		0	28.9	28.9	+28.9	3	万套	固态	组 装 工 序	原材料仓		
	49		0	28.9	28.9	+28.9	3	万套	固态	组 装 工 序	原材料仓		
	50		0	945	945	+945	94.5	kg	液态	组 装 工 序	原材料仓		
	51		0	144	144	+144	14.4	kg	液态	组 装 工 序	原材料仓		
	52		0	39	39	+39	3.9	kg	液态	组 装 工 序	原材料仓		
	53		0	84	84	+84	8.4	kg	固态	组 装 工 序	原材料仓		
	54		0	21	21	+21	2.1	kg	固态	组 装 工 序	原材料仓		
	55		0	1.4	1.4	+1.4	0.3	吨	液态	擦 拭 工 序	化学仓库		
	56		0	1.6	1.6	+1.6	0.33	吨	液态	擦 拭 工 序	化学仓库		
	57		0	3	3	+3	0.30	t	固态	组 装 工 序	原材料仓		
	58		0	0.0027	0.0027	+0.0027	0.0012	kg	液体	擦 拭 板 材	OPT 实验 室		实验
	59		0	20	20	+20	5	kg	液体	切 片	ME 实验 室		

	1		6000	3000	9000	+3000	900	卷	固态	组装 工序	原材料仓	全厂
	2		6000	3000	9000	+3000	900	卷	固态	组装 工序	原材料仓	
	3		6000	3000	9000	+3000	900	卷	固态	粘胶 工序	原材料仓	
	4		55000	27500	82500	+27500	5500	卷	固态	组装 工序	原材料仓	
	5		10000	5000	15000	+5000	1000	万颗	固态	组装 工序	原材料仓	
	6		10000	5000	15000	+5000	1000	万个	固态	组装 工序	原材料仓	
	7		10000	5000	15000	+5000	1000	万个	固态	组装 工序	原材料仓	
	8		10000	4971.2	14971.2	+4971.2	1000	万个	固态	组装 工序	原材料仓	
	9		10000	5000	15000	+5000	1000	万个	固态	组装 工序	原材料仓	
	10		10000	5000	15000	+5000	1000	万块	固态	组装 工序	原材料仓	
	11		6667	3333	10000	+3333	1000	万套	固态	回流焊 工序	原材料仓	
	12		10000	5000	15000	+5000	2000	万套	固态	回流焊 工序	原材料仓	
	13		350	175	525	+175	35	千克	液态	粘胶 工序	原材料仓	
	14		750	375	1125	+375	75	千克	液态	粘胶 工序	原材料仓	
	15		800	400	1200	+	80	千克	液态	粘胶 工序	原材料仓	
	16		450	225	675	+	45	千克	液态	粘胶 工序	原材料仓	
	17		750	375	1125	+375	75	千克	液态	粘胶 工序	原材料仓	
	18		0	965	945	+945	94.5	千克	液态	粘胶 工序	原材料仓	
	19		11.67	5.83	17.5	+5.83	3.60	吨	液态	SMT 钢网清洗 工序	原材料仓	
	20		5	6.1	11.1	+6.1	1	吨	液态	超声波 清洗	原材料仓	
	21		400	200	600	+200	60	千克	膏状	回流焊 工序	原材料仓	
	22		2.9	2.85	4.95	+2.85	0.89	吨	液态	擦拭 工序	化学仓库	
	23		3.3	3.25	6.65	+3.25	0.83	吨	液态	擦拭 工序	化学仓库	
	24		0.7	2.1	2.8	+2.1	0.64	吨	液态	擦拭 工序	化学仓库	
	25		0	1.5	1.5	+1.5	0.5	吨	液态	车床 工序	原材料仓	

26		0	1.28	1.28	+1.28	1	吨	液态	设备维修	原材料仓
27		0	13	13	+13	2	吨	固态	治具工序	原材料仓
28		0	10	10	+10	2	吨	固态	治具工序	原材料仓
29		0	28.9	28.9	+28.9	3	万套	固态	组装工序	原材料仓
30		0	28.9	28.9	+28.9	3	万套	固态	组装工序	原材料仓
31		0	57.8	57.8	+57.8	6	万套	固态	组装工序	原材料仓
32		0	28.9	28.9	+28.9	3	万套	固态	组装工序	原材料仓
33		0	28.9	28.9	+28.9	3	万套	固态	组装工序	原材料仓
34		0	28.9	28.9	+28.9	3	万套	固态	组装工序	原材料仓
35		0	57.8	57.8	+57.8	6	万套	固态	组装工序	原材料仓
36		0	57.8	57.8	+57.8	6	万套	固态	组装工序	原材料仓
37		0	28.9	28.9	28.9	3	万套	固态	组装工序	原材料仓
38		0	28.9	28.9	+28.9	3	万套	固态	组装工序	原材料仓
39		0	57.8	57.8	+57.8	6	万套	固态	组装工序	原材料仓
40		0	57.8	57.8	+57.8	6	万套	固态	组装工序	原材料仓
41		0	28.9	28.9	+28.9	3	万套	固态	组装工序	原材料仓
42		0	57.8	57.8	+57.8	6	万套	固态	组装工序	原材料仓
43		0	28.9	28.9	+28.9	3	万套	固态	组装工序	原材料仓
44		0	28.9	28.9	+28.9	3	万套	固态	组装工序	原材料仓
45		0	28.9	28.9	+28.9	3	万套	固态	组装工序	原材料仓
46		0	28.9	28.9	+28.9	3	万套	固态	组装工序	原材料仓
47		0	28.9	28.9	+28.9	3	万套	固态	组装工序	原材料仓
48		0	28.9	28.9	+28.9	3	万套	固态	组装工序	原材料仓
49		0	144	144	+144	94.5	kg	液态	组装工序	原材料仓
50		0	39	39	+39	14.4	kg	液态	组装工序	原材料仓

51		0	84	84	+84	8.4	kg	固态	组 装 工 序	原材料仓	
52		40	21	61	+21	2.1	kg	固态	组 装 工 序	原材料仓	
主要原辅材料理化性质详见下表：											
表 2-6 主要原辅材料理化性质一览表											
序 号	原辅材料名 称	理化性质									
1	异丙醇	物料性质：无色透明具有乙醇气味的易燃性液体，相对密度：0.786g/mL，闪点：12，燃点：460，沸点：82.45℃。能与醇、醚、氯仿和水混溶，能溶解生物碱、橡胶、虫胶、松香、合成树脂等多种有机物和某些无机物，与水形成共沸物，不溶于盐溶液。挥发性有机物约 786g/L。符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 有机溶剂清洗剂限值（≤900g/L）要求。									
2	无水乙醇	无色澄清液体。有特殊香味。易流动。极易从空气中吸收水分，能与水和氯仿、乙醚等多种有机溶剂以任意比例互溶。能与水形成共沸混合物（含水 4.43%），共沸点 78.15℃。相对密度（d ₂₀ ）0.789。熔点 -114.1℃。沸点 78.5℃，挥发性有机物约 789g/L。符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 有机溶剂清洗剂限值（≤900g/L）要求。									
3	银胶（电子多用胶）	物理形态：黑色液体，气味：醇类气味，主要的组成成分为：羟基封端硅氧烷 20-25%、二氧化硅 5-10%、氧化铝 45-53%、固化剂 1-5%、交联剂 1-5%、碳黑 1-2%。根据 SGS 检测报告可知，挥发性有机物为 37g/kg，详见附件 14。符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 有机硅类限值（≤100g/kg）要求。									
4	热烤胶	化学类别：混合物，物理形态：黑色粘稠状，气味：醇类气味，主要组成成分：羟基封端硅氧烷 20-30%、二氧化硅 40-45%、碳酸钙 10-15%、偶联剂 5%、固化剂 3%、交联剂 1%、炭黑 1%。根据 SGS 检测报告可知，挥发性有机物为 37g/kg，详见附件 15。符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 有机硅类限值（≤100g/kg）要求。									
5	加强胶	颜色形状：膏状黑色液体，气味：轻微刺激性，主要成分为：环氧树脂 25-35%、环氧固化剂 20-40%、环氧促进剂 1-5%、硅烷偶联剂 0.3-1.0%、黑色粉 0.5-1.5%、填料 30-40%、其他 5-10%。根据 SGS 检测报告可知，挥发性有机物为 8g/kg，详见附件 16。符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 环氧树脂类限值（≤100g/kg）要求。									
6	抗紫外线胶	颜色形状：白色稠液，气味：温和，密度：1.082g/cm ³ ，主要组成成分为：高分子聚合物 30-40%、丙烯酸聚氨酯 30-40%、丙烯酸单体 25-35%、聚合引发剂 2-5%、二氧化硅 2-5%。根据 SGS 检测报告可知，挥发性有机物为 8.28g/kg，详见附件 17。符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 丙烯酸类限值（≤200g/kg）要求。									
7	水基环保型清洗剂	主要成分：去离子水 80~85%、2-羟基乙胺 1~10%、保密成分（助溶剂）0.1~0.5%、乙二醇 0.1~4.5%，密度约 1.0g/cm ³ 。挥发性有机物含量约 15%，挥发性有机物即 15g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 水基清洗剂限值（≤50g/L）要求，详见附件 18。									
8	胶粘剂	形状：液体，密度：1.4g/cm ³ 主要成分：异冰片基丙烯酸酯 10-20%、丙烯酸氧代三嗪次基亚乙酯 1-2.5%、双（4-叔丁基环己基）过氧化二碳酸酯 1-2.5%、4,4'-异丙基二苯酚、表氯醇的聚合物（分子量 700）0.25-1%、二苯醚 0.1-0.25%、过氧化苯甲酰 0.1-0.25%、邻苯二甲酸二									

		环己酯 0.1-0.25%、对苯二酚 0.1-0.25%、剩余含量为树脂类。根据 SGS 检测报告可知，挥发性有机物为 27g/kg，详见附件 19。符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 其他类限值（≤50g/kg）要求。
9	阻尼胶	颜色性状：液体黑色，气味：温和，密度：1.02g/cm ³ ，主要成分：丙烯酸酯 20~40%、1-羟基环己基苯基甲酮 0.5~5%、苯基双（2,4,6-三甲基苯甲酰基）氧化膦 0.5~5%、聚氨酯预聚体 35-65%。根据 SGS 检测报告可知，挥发性有机物为 26g/kg，详见附件 20。符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 丙烯酸类限值（≤200g/kg）要求。
10	弹夹清洗剂	主要成分：去离子水 80~90%，亲水性乳化剂：10~20%，详见附件 23。

4、主要生产设备

将原项目 05 栋-A 厂房第 1 层中的治具加工部、环境测试实验室调整到 05 栋-B 厂房第 1 层，生产工艺不变。在 05 栋-B 厂房进行改扩建，改扩建项目所在区域之前为空置厂房，改扩建项目的主要生产设备详见表 2-7-1，改扩建项目在 06 栋纯水泵房增加一台 20t/h 的纯水制备设备，纯水制备设备的改扩建前后的情况详见表 2-7-2。

表 2-7-1 改扩建项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量 (台)	放置地点
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

	16				
	17				
	18				
	19				
	20				
	21				
	22				
	23				
	24				
	25				
	26				
	27				
	28				
	29				
	30				
	31				
	32				
	33				
	34				
	35				
	36				
	37				
	38				
	39				
	40				
	41				
	42				
	43				
	44				
	45				
	46				
	47				
	48				
	49				
	50				

	51				
	52				
	53				
	54				
	55				
	56				
	57				
	58				
	59				
	60				
	61				
	62				
	63				
	64				
	65				
	66				
	67				
	68				
	69				
	70				
	71				
	72				
	73				
	74				
	75				
	76				
	77				
	78				
	79				
	80				
	81				
	82				
	83				
	84				
	85				

	86				
	87				
	88				
	89				
	90				
	91				
	92				
	93				
	94				
	95				
	96				
	97				
	98				
	99				
	100				
	101				
	102				
	103				
	104				
	105				
	106				
	107				
	108				
	109				
	110				
	111				
	112				
	113				
	114				
	115				
	116				
	117				
	118				
	119				
	120				
	121				

	122				
	123				
	124				
	125				
	126				
	127				
	128				
	129				
	130				
	131				
	132				
	133				
	134				
	135				
	136				
	137				
	138				
	139				
	140				
	141				
	142				
	143				
	144				
	145				
	146				
	147				
	148				
	149				
	150				
	151				
	152				
	153				

154				
155				
156				
157				
158				
159				
160				
161				
162				
163				
164				
165				
166				
167				
168				
169				
170				
171				
172				
173				
174				
175				
176				
177				
178				
179				
180				
181				
182				
183				

	184				
	185				
	186				
	187				
	188				
	189				
	190				
	191				
	192				
	193				
	194				
	195				
	196				
	197				
	198				
	199				
	200				
	201				
	202				
	203				
	204				
	205				
	206				
	207				
	208				
	209				
	210				
	211				
	212				
	213				
	214				
	215				
	216				
	217				
	218				

219				
220				
221				
222				
223				
224				
225				
226				
227				
228				
229				
230				
231				
232				
233				
234				
235				
236				
237				

表 2-7-2 改扩建前后纯水制备设备情况一览表

序号	规格	改扩建前数量	改扩建项目数量	改扩建后数量	变化数量	位置
1	20t/h	0	1台	1台	+1台	06栋纯水机房
2	50t/h	1台	0	1台	0	
合计	/	1台	1台	2台	+1台	

备注：纯水制备设备改扩建前数量按实际情况填写，原项目验收及环评数量为3台20t/h、2台30t/h纯水制备设备。

表 2-7-3 原项目设备情况一览表

序号	设备名称	工序	数量（台）			改扩建前放置地点	变化
			改扩建前项目	改扩建项目	改扩建后项目		
1		SMT 工序	1	0	1	05 栋-A 厂房 第 1 层车间	无变化
2			2	0	2		无变化
3			8	0	8		无变化
4			9	0	9		无变化
5			8	0	8		无变化

	6			7	0	7		无变化
	7			19	0	19		无变化
	8			2	0	2		无变化
	9			7	0	7		无变化
	10			8	0	8		无变化
	11			18	0	18		无变化
	12			9	0	9		无变化
	13			8	0	8		无变化
	14			2	0	2		无变化
	15			4	0	4		无变化
	16			18	0	18		无变化
	17			2	0	2		无变化
	18			1	0	1		无变化
	19			1	0	1		无变化
	20			6	0	6		无变化
	21			1	0	1		无变化
	22			1	0	1		无变化
	23			1	0	1		无变化
	24			1	0	1		无变化
	25			1	0	1		无变化
	26			2	0	2		无变化
	27			3	0	3		无变化
	28			1	0	1		无变化
	29			1	0	1		无变化
	30			1	0	1		无变化
	31			2	0	2		无变化
	32			1	0	1		无变化
	33		VR&A R	3	-3	0	05 栋-A 厂房 第 1 层车间	无变化
	34			1	-1	0		无变化
	35			2	-2	0		无变化
	36			4	-4	0		无变化
	37			1	-1	0		无变化
	38			1	-1	0		无变化

	39			4	-4	0		无变化
	40			1	-1	0		无变化
	41			1	-1	0		无变化
	42			1	-1	0		无变化
	43			2	-2	0		
	44		视源智慧屏车间	1	-1	0	05 栋-A 厂房 第 2 层	取消该生产线
	45			1	-1	0		
	46			2	-2	0		
	47			2	-2	0		
	48			3	-	0		
	49			2	-2	0		
	50			2	-	0		
	51			2	-	0		
	52			2	-2	0		
	53			2	2	0		
	54			1	-1	0		
	55			3	-3	0		
	56			1	-1	0		
	57			1	-1	0		
	58			1	-1	0		
	59			1	-1	0		
	60			1	-1	0		
	61			1	-1	0		
	62		Mini LED	4	0	4	05 栋-A 厂房 第 3 层	取消该生产线
	63			1	0	1		
	64			1	0	1		
	65			2	0	2		
	66			3	0	3		
	67			1	0	1		
	68			1	0	1		
	69			6	0	6		
	70			1	0	1		
	71			1	0	1		
	72			1	0	1		
	73			1	0	1		
	74			3	0	3		

	75			2	0	2		
	76			1	0	1		
	77			3	0	3		
	78			1	0	1		
	79			1	0	1		
	80			1	0	1		
	81			1	0	1		
	82			9	0	9		
	83			1	0	1		
	84			2	0	2		
	85			7	0	7		
	86			1	0	1		
	87			1	0	1		
	88			7	0	7		
	89			1	0	1		
	90			2	0	2		
	91			1	0	1		
	92			5	0	5		
	93			1	0	1		
	94			1	0	1		
	95			3	0	3		
	96			1	0	1		
	97			1	0	1		
	98			26	0	26		
	99			1	0	1		
	100			2	0	2		
	101			1	0	1		
	102			1	0	1		
	103			4	0	4		
	104			1	0	1		
	105			3	0	3		
	106			1	0	1		

	107			1	0	1		
	108			2	0	2		
	109			2	0	2		
	110			5	0	5		
	111			4	0	4		
	112			23	0	23		
	113			3	0	3		
	114		NPI (LOB 1)	1	0	1	05 栋-A 厂房 第 3 层	不变
	115			1	0	1		不变
	116			7	0	7		不变
	117			3	0	3		不变
	118			4	0	4		不变
	119			4	0	4		不变
	120			2	0	2		不变
	121			5	0	5		不变
	122			1	0	1		不变
	123			1	0	1		不变
	124			1	0	1		不变
	125			4	0	4		不变
	126			4	0	4		不变
	127			1	0	1		不变
	128			1	0	1		不变
	129			1	0	1		不变
	130			1	0	1		不变
	131			4	0	4		不变
	132			2	0	2		不变
	133			4	0	4		不变
	134			1	0	1		不变
	135			7	0	7		不变
	136		预清室	2	0	2	05 栋-A 厂房 第 3 层	不变
	137			1	0	1		不变
	138			1	0	1		不变
	139			1	0	1		不变
	140			1	0	1		不变
	141			2	0	2		不变
	142			2	0	2		不变

	143			1	0	1		不变
	144			1	0	1		不变
	145			5	0	5		不变
	146			4	0	4		
	147			2	0	2		不变
	148		焊接室	1	0	1	05 栋-A 厂房 第 3 层	无变化
	149			1	0	1		无变化
	150			2	0	2		无变化
	151			9	0	9		无变化
	152			7	0	7		无变化
	153			8	0	8		无变化
	154			5	0	5		无变化
	155			1	0	1		无变化
	156			2	0	2		无变化
	157			1	0	1		无变化
	158			3	0	3		无变化
	159		量产区	1	0	1	05 栋-A 厂房 第 3 层	无变化
	160			2	0	2		无变化
	161			1	0	1		无变化
	162			1	0	1		无变化
	163			1	0	1		无变化
	164			4	0	4		无变化
	165			5	0	5		无变化
	166			7	0	7		无变化
	167			2	0	2		无变化
	168			2	0	2		无变化
	169			1	0	1		无变化
	170			2	0	2		无变化
	171			14	0	14		无变化
	172			7	0	7		无变化
	173			1	0	1		无变化
	174			9	0	9		无变化
	175			1	0	1		无变化
	176			3	0	3		无变化

	177			9	0	9		无变化
	178			3	0	3		无变化
	179			2	0	2		无变化
	180			1	0	1		无变化
	181			13	0	13		无变化
	182			3	0	3		无变化
	183			3	0	3		无变化
	184			1	0	1		无变化
	185			1	0	1		无变化
	186			11	0	11		无变化
	187			1	0	1		无变化
	188			47	0	47		无变化
	189			5	0	5		无变化
	190			4	0	4		无变化
	191			10	0	10		无变化
	192			7	0	7		无变化
	193			18	0	18		无变化
	194			2	0	2		无变化
	195			4	0	4		无变化
	196		COB 生产线	27	0	27	05 栋-A 厂房 第 3 层	无变化
	197			4	0	4		无变化
	198			8	0	8		无变化
	199			6	0	6		无变化
	200			2	0	2		无变化
	201			9	0	9		无变化
	202			2	0	2		无变化
	203			1	0	1		无变化
	204			25	0	25		无变化
	205			7	0	7		无变化
	206			16	0	16		无变化
	207			5	0	5		无变化
	208			1	0	1		无变化
	209			3	0	3		无变化
	210			4	0	4		无变化
	211			2	0	2		无变化
	212			5	0	5		无变化
	213			7	0	7		无变化
	214			1	0	1		无变化
	215			3	0	3		无变化

	216			2	0	2		无变化
	217			1	0	1		无变化
	218			2	0	2		无变化
	219			9	0	9		无变化
	220			5	0	5		无变化
	221			3	0	3		无变化
	222			2	0	2		无变化
	223			14	0	14		无变化
	224			5	0	5		无变化
	225			2	0	2		无变化
	226			1	0	1		无变化
	227			1	0	1		无变化
	228			10	0	10	05 栋-A 厂房 第3层	无变化
	229			4	0	4		无变化
	230			2	0	2		无变化
	231			7	0	7		无变化
	232			9	0	9		无变化
	233			5	0	5		无变化
	234			9	0	9		无变化
	235			4	0	4		无变化
	236			2	0	2		无变化
	237		BB 生 产线	2	0	2	05 栋-A 厂房 第3层	无变化
	238			2	0	2		无变化
	239			53	0	53		无变化
	240			12	0	12		无变化
	241			2	0	2		无变化
	242			0	0	0		无变化
	243			9	0	9		无变化
	244			3	0	3		无变化
	245			8	0	8		无变化
	246			16	0	16		无变化
	247			13	0	13		无变化
	248			1	0	1		无变化
	249			3	0	3		无变化
	250			1	0	1		无变化
	251			0	0	0		无变化
	252			20	0	20		无变化
	253			11	0	11		无变化
	254			1	0	1		无变化

	255		9	0	9		无变化
	256		22	0	22		无变化
	257		5	0	5		无变化
	258		1	0	1		无变化
	259		14	0	14		无变化
	260		4	0	4		无变化
	261		1	0	1		无变化
	262		2	0	2		无变化
	263		1	0	1		无变化
	264		33	0	33		无变化
	265		40	0	40		无变化
	266		6	0	6		无变化
	267		18	0	18		无变化
	268		7	0	7		无变化
	269		23	0	23		无变化
	270		20	0	20		无变化
	271		4	0	4		无变化
	272		20	0	20		无变化
	273		11	0	11		无变化
	274		26	0	26		无变化
	275		13	0	13		无变化
	276		7	0	7		无变化
	277		60	0	60		无变化
	278		55	0	55		无变化
	279		0	0	0		无变化
	280		21	0	21		无变化
	281		1	0	1		无变化
	282		4	0	4		无变化
	283		1	0	1		无变化
	284		22	0	22		无变化
	285		5	0	5		无变化
	286		13	0	13		无变化
	287		8	0	8		无变化
	288		55	0	55		无变化
	289	NPI (LOB 2)	3	0	3	05 栋-A 厂房 第 4 层	无变化
	290		1	0	1		无变化
	291		1	0	1		无变化
	292		7	0	7		无变化
	293		3	0	3		无变化

	294		4	0	4		无变化
	295		4	0	4		无变化
	296		2	0	2		
	297		5	0	5	05 栋-A 厂房 第 4 层	无变化
	298		1	0	1		无变化
	299		1	0	1		无变化
	300		1	0	1		无变化
	301		4	0	4		无变化
	302		4	0	4		无变化
	303		1	0	1		无变化
	304		1	0	1		无变化
	305		1	0	1		无变化
	306		1	0	1		无变化
	307		4	0	4		无变化
	308		2	0	2		无变化
	309		4	0	4		无变化
	310		1	0	1		无变化
	311	预清室	7	0	7	05 栋-A 厂房 第 4 层	05 栋-A 厂房第 1 层及 05 栋-B 厂房第 3 层
	312		2	0	2		
	313		1	0	1		
	314		1	0	1		
	315		1	0	1		
	316		1	0	1		
	317		2	0	2		
	318		2	0	2		
	319		1	0	1		
	320		1	0	1		
	321		5	0	5		
	322		4	0	4		
	323		2	0	2		
	324		1	0	1		
	325		1	0	1		
	326		2	0	2		
	327		9	0	9		

	328			7	0	7		
	329			8	0	8		
	330			5	0	5		
	331			1	0	1		
	332			2	0	2		
	333			1	0	1		
	334		量产	3	0	3	05 栋-A 厂房 第 4 层	无变化
	335			1	0	1		无变化
	336			2	0	2		无变化
	337			1	0	1		无变化
	338			1	0	1		无变化
	339			1	0	1		无变化
	340			4	0	4		无变化
	341			5	0	5		无变化
	342			7	0	7		无变化
	343			2	0	2		无变化
	344			2	0	2		无变化
	345			1	0	1		无变化
	346			2	0	2		无变化
	347			14	0	14		无变化
	348			7	0	7		无变化
	349			1	0	1		无变化
	350			9	0	9		无变化
	351			1	0	1		无变化
	352			3	0	3		无变化
	353			9	0	9		无变化
	354			3	0	3		无变化
	355			2	0	2		无变化
	356			1	0	1		无变化
	357			13	0	13		无变化
	358			3	0	3		无变化
	359		COB 生产线	3	0	3	05 栋-A 厂房 第 4 层	无变化
	360			1	0	1		
	361			1	0	1		
	362			11	0	11		
	363			1	0	1		
	364			47	0	47		
	365			5	0	5		

	366		4	0	4	无变化
	367		10	0	10	
	368		7	0	7	
	369		18	0	18	
	370		2	0	2	
	371		4	0	4	
	372		27	0	27	
	373		4	0	4	
	374		8	0	8	
	375		6	0	6	
	376		2	0	2	
	377		9	0	9	
	378		2	0	2	
	379		1	0	1	
	380		25	0	25	
	381		7	0	7	
	382		16	0	16	
	383		5	0	5	
	384		1	0	1	
	385		3	0	3	
	386		4	0	4	
	387		2	0	2	
	388		5	0	5	
	389		7	0	7	
	390		1	0	1	
	391		3	0	3	
	392		2	0	2	
	393		1	0	1	
	394		2	0	2	
	395		9	0	9	
	396		5	0	5	
	397		3	0	3	
	398		2	0	2	
	399		14	0	14	
	400		5	0	5	
	401		2	0	2	
	402		1	0	1	
	403		10	0	10	

	404		4	0	4		
	405		2	0	2		
	406		7	0	7		
	407		9	0	9		
	408		5	0	5		
	409		9	0	9		
	410		4	0	4		
	411		2	0	2		
	412		2	0	2		
	413		2	0	2		
	414		53	0	53		
	415		12	0	12		
	416		2	0	2		
	417		0	0	0		
	418		9	0	9		
	419		3	0	3		
	420		8	0	8		
	421		16	0	16		
	422		13	0	13		
	423		1	0	1		
	424		3	0	3		
	425		1	0	1		
	426	BB 生 产线	0	0	0		
	427		20	0	20		
	428		11	0	11		
	429		1	0	1		
	430		9	0	9		
	431		22	0	22		
	432		5	0	5		
	433		1	0	1		
	434		14	0	14		
	435		4	0	4		
	436		1	0	1		
	437		2	0	2		
	438		1	0	1		
	439		33	0	33		
	440		40	0	40		
	441		6	0	6		

	442		18	0	18		无变化
	443		7	0	7		
	444		23	0	23		
	445		20	0	20		
	446		4	0	4		
	447		20	0	20		
	448		11	0	11		
	449		26	0	26		
	450		13	0	13		
	451		7	0	7		
	452		60	0	60		
	453		55	0	55		
	455	BB 生产线	21	0	21		
	456		1	0	1		
	457		4	0	4		
	458		1	0	1		
	459		22	0	22		
	460		5	0	5		
	461		13	0	13		
	462		8	0	8		
	463		55	0	55		
	464	5 期 (VR& AR)	1	0	1	05 栋-A 厂房 第 4 层	无变化
	465		3	0	3		
	466		1	0	1		
	467		2	0	2		
	468		4	0	4		
	469		1	0	1		
	470		1	0	1		
	471		4	0	4		
	472		1	0	1		
	473		1	0	1		
	474		1	0	1		
	475	LOB COB (LOB 3)	15	0	15	05 栋-A 厂房 第 4 层	无变化
	476		20	0	20		
	477		26	0	26		
	478		3	0	3		
	479		9	0	9		
	480		14	0	14		

	481			6	0	6		
	482			2	0	2		
	483			16	0	16		
	484			1	0	1		
	485			2	0	2		
	486			4	0	4		
	487			7	0	7		
	488			1	0	1		
	489			5	0	5		
	490			2	0	2		
	491			12	0	12		
	492			4	0	4		
	493			1	0	1		
	494			2	0	2		
	495			1	0	1		
	496			3	0	3		
	497			1	0	1		
	498			1	0	1		
	499			2	0	2		
	500			1	0	1		
	501			1	0	1		
	502			1	0	1		
	503			1	0	1		
	504			5	0	5		
	505			1	0	1		
	506		BB 生 产线	4	0	4	05 栋-A 厂房 第 4 层	无变化
	507			13	0	13		
	508			121	0	121		
	509			162	0	162		
	510			1	0	1		
	511			4	0	4		
	512			1	0	1		
	513			1	0	1		
	514			15	0	15		

	515			1	0	1		
	516			10	0	10		
	517			1	0	1		
	518			5	0	5		
	519			3	0	3		
	520			20	0	20		
	521			11	0	11		
	522			36	0	36		
	523			12	0	12		
	524			10	0	10		
	525			2	0	2		
	526			24	0	24		
	527			10	0	10		
	528			2	0	2		
	529			2	0	2		
	530			13	0	13		
	531			5	0	5		
	532			26	0	26		
	533			3	0	3		
	534			1	0	1		
	535			2	0	2		
	536			15	0	15		
	537			1	0	1		
	538			6	0	6		
	539			31	0	31		
	540			3	0	3		
	541			1	0	1		
	542			1	0	1		
	543			7	0	7		
	544			3	0	3		
	545			4	0	4		
	546		NPI (LOB 4)	4	0	4	05 栋-A 厂房 第 4 层	无变化
	547			2	0	2		
	548			5	0	5		
	549			1	0	1		
	550			1	0	1		
	551			1	0	1		
	552			4	0	4		
	553			4	0	4		

	554		1	0	1		
	555		1	0	1		
	556		1	0	1		
	557		1	0	1		
	558		4	0	4		
	559		2	0	2		
	560		4	0	4		
	561		1	0	1		
	562	预清室	7	0		05 栋-A 厂房 第 4 层	无变化
	563		2	0	2		无变化
	564		1	0	1		无变化
	565		1	0	1		无变化
	566		1	0	1		无变化
	567		1	0	1		无变化
	568		2	0	2		无变化
	569		2	0	2		无变化
	570		1	0	1		无变化
	571		1	0	1		无变化
	572		5	0	5		无变化
	573		4	0	4		无变化
	574	焊接室	2	0	2	05 栋-A 厂房 第 4 层	无变化
	575		1	0	1		无变化
	576		1	0	1		无变化
	577		2	0	2		无变化
	578		9	0	9		无变化
	579		7	0	7		无变化
	580		8	0	8		无变化
	581		5	0	5		无变化
	582		1	0	1		无变化
	583		2	0	2		无变化
	584		1	0	1		无变化
	585	量产	3	0	3	05 栋-A 厂房 第 4 层	无变化
	586		1	0	1		无变化

	587			2	0	2		无变化
	588			1	0	1		无变化
	589			1	0	1		无变化
	590			1	0	1		无变化
	591			4	0	4		无变化
	592			5	0	5		无变化
	593			7	0	7		无变化
	594			2	0	2		无变化
	595			2	0	2		无变化
	596			1	0	1		无变化
	597			2	0	2		无变化
	598			14	0	14		无变化
	599			7	0	7		无变化
	600			1	0	1		无变化
	601			9	0	9		无变化
	602			1	0	1		无变化
	603			3	0	3		无变化
	604			9	0	9		无变化
	605			3	0	3		无变化
	606			2	0	2		无变化
	607			1	0	1		无变化
	608			13	0	13		无变化
	609			3	0	3		无变化
	610		COB 生产线	3	0	3	05 栋-A 厂房 第 4 层	无变化
	611			1	0	1		
	612			1	0	1		
	613			11	0	11		
	614			1	0	1		
	615			47	0	47		
	616			5	0	5		
	617			4	0	4		
	618			10	0	10		
	619			7	0	7		
	620			18	0	18		
	621			2	0	2		
	622			4	0	4		
	623			27	0	27		
	624			4	0	4		

	625			8	0	8		
	626			6	0	6		
	627			2	0	2		
	628			9	0	9		
	629			2	0	2		
	630			1	0	1		
	631			25	0	25		
	632			7	0	7		
	633			16	0	16		
	634			5	0	5		
	635			1	0	1		
	636			3	0	3		
	637			4	0	4		
	638			2	0	2		
	639			5	0	5		
	640			7	0	7		
	641			1	0	1		
	642			3	0	3		
	643			2	0	2		
	644			1	0	1		
	645			2	0	2		
	646			9	0	9		
	647			5	0	5		
	648			3	0	3		
	649			2	0	2		
	650			14	0	14		
	651			5	0	5		
	652			2	0	2		
	653			1	0	1		
	654			10	0	10		
	655			4	0	4		
	656			2	0	2		
	657			7	0	7		
	658			9	0	9		
	659			5	0	5		
	660			9	0	9		
	661			4	0	4		
	662			2	0	2		
	663		BB 生	2	0	2	05 栋-A 厂房	无变化

664		产线	1	0	1	第4层	
665			3	0	3		
666			2	0	2		
667			2	0	2		
668			1	0	1		
669			1	0	1		
670			1	0	1		
671			1	0	1		
672			6	0	6		
673			1	0	1		
674			4	0	4		
675			1	0	1		
676			1	0	1		
677			24	0	24		

5、用能系统

原项目用电由市政供电网提供，年用电量为8000万kW·h，原项目设有1台504kW和1台363kW备用发电机。本改扩建项目由市政电网供电，年用电量为5000万kW·h，宿舍区增加1台360kW备用发电机。改扩建后企业年用量为13000万kW·h，设有1台504kW、2台363kW备用发电机。

6、给排水系统

(1) 给水

改扩建前后项目用水均由市政供水管网供给。

现有项目主要用水包括生活用水和生产用水，其中生产用水 353937.5t/a（1179.8t/d），生活用水 324000t/a（1080t/d），总用水量共计 677937.5t/a（2259.8t/d）。原项目浓水用于绿化用水和冲刷用水，改扩建运营后原项目部分浓水用作清洗用水和冲刷用水，不再用于绿化用水，新鲜用水量发生变化，总用水量不变，其中生产部分新鲜用水为 263937.5t/a（879.79t/d），生活部分新鲜用水为 272424t/a（908.08t/d），总新鲜用水共计 536361.5t/a（1787.87t/d），回用水量约 141576t/a（471.92t/d）。

本改扩建项目主要为生产用水、实验室用水，总新鲜用水量共计 220723.25t/a（735.75t/a）。

改扩建后全厂新鲜用水量为 757084.75t/a（2523.63t/a），其中生产部分新鲜用水量为 484660.75t/a（1615.55t/a），员工生活部分新鲜用水量为 272424t/a

(908.08t/a)。

(2) 排水

本项目实行雨、污分流制。雨水经雨水管网收集后，排放至市政雨水管网。

现有项目生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池预处理后，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)三级标准(第二时段)后经市政污水管网排入永和北水质净化厂处理；印刷钢网、摄像头半成品和组装壳清洗废水经自建污水站处理后达到《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表1水污染物间接排放限值要求后经市政管网排入永和北水质净化厂处理后达标排放；纯水制备设施产生的浓水与自来水相近，大部分(全厂占比62%即原项目浓水量471.92t/d)浓水用于清洗工序用水和冲厕用水，少部分(全厂占比38%即改扩建项目新增浓水量294.3t/d)浓水经市政管网排入永和北水质净化厂处理。

本改扩建项目治具清洗废水(组装壳清洗废水)、摄像头及马达半成品清洗废水、实验室废水依托现有项目污水站处理后达到《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表1水污染物间接排放限值中的电子终端产品要求后经市政管网排入永和北水质净化厂处理后达标排放；纯水制备设施产生的浓水为清净下水，经市政管网排入永和北水质净化厂处理后排放。

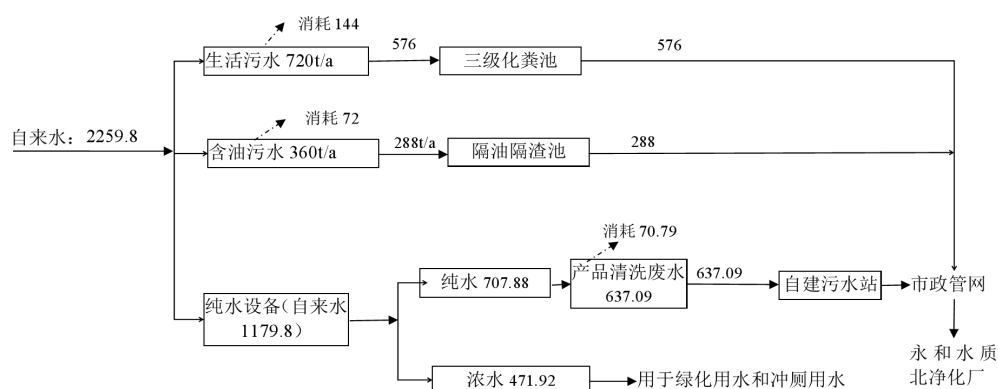


图 2-1 现有项目水平衡图 (m³/d)

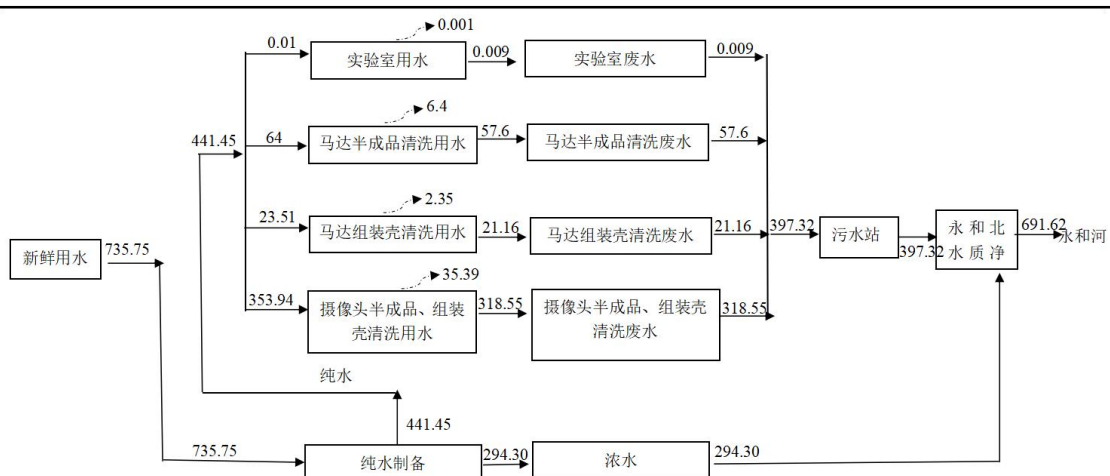


图 2-2 改扩建项目水平衡图 (m³/d)



图 2-3 改扩建后全厂水平衡图 (m³/d)

本改扩建项目挥发性有机物平衡表如下：

本项目 VOCs 物料平衡表

生产 线	投入				输出	
	名称	使用量 (t/a)	VOCs 含量 (g/kg)	VOCs 产生 量 (t/a)	有组织排放 (t/a)	0.2845
B 栋摄 像头	晶圆上片银胶 (COB)	0.175	37	0.0065	无组织排放 (t/a)	0.0147
	封盖热烤胶 (COB)	0.375	37	0.0139	废气治理去除 (t/a)	2.5596
	封孔抗紫外线胶 (COB)	0.400	8.28	0.0033	废有机溶剂量 (废 液) (t/a)	2.10
	侧边加强胶 (COB)	0.125	8	0.0010	废抹布有机溶剂含 量 (t/a)	2.17
	侧边加强胶 (BB)	0.100	8	0.0008	合计 (t/a)	7.1288

		玻璃上片抗紫外 线胶（COB）		0.375	8.28	0.0031				
		无水乙醇		0.75	100%	0.75				
		异丙醇		1.1	100%	1.1				
		水基环保型清洗 剂		0.700	15%	0.105				
	B栋马 达生 产	自动	胶粘剂	0.756	27	0.0016				
			阻尼胶	0.063	26	0.0204				
		手动	胶粘剂	0.189	27	0.0051				
			阻尼胶	0.021	26	0.0006				
		无水乙醇		1.4	100%	1.4				
		异丙醇		1.6	100%	1.6				
	治具	切削液 VOCs 含量		0.0085	100%	0.0085				
	实验 室	无水乙醇		0.0027	100%	0.0027				
		胶粘剂		0.02	27	0.0005				
	SMT 钢网 清洗 工序	环保清洗剂		5.83	14.5%	0.8458				
	SMT 回流 焊	锡膏		0.2	5%	0.01				
	SMT 基板 擦拭	无水乙醇		0.700	100%	0.700				
		异丙醇		0.550	100%	0.550				
	合计								7.1288	
	改扩建后现有项目VOCs物料平衡表									
	工序	投入				输出				
名称		使用量 （t/a）	VOCs 含 量（g/kg）	VOCs 产 生量（t/a）	有组织排放（t/a）	0.3822				
SMT 钢 网清洗 工序	环保清洗剂	11.67	14.5%	1.6922	无组织排放（t/a）	0.0154				
SMT 回 流焊	锡膏	0.4	5%	0.02	废气治理去除 （t/a）	3.4418				
粘接工序	晶圆上片银 胶（COB）	0.350	37	0.0130	废有机溶剂量（废 液）（t/a）	2.04				
	封盖热烤胶 （COB）	0.750	37	0.0278	废抹布有机溶剂 含量（t/a）	2.30				
	封孔抗紫外 线胶（COB）	0.800	8.28	0.0066	合计（t/a）	8.1794				
	侧边加强胶 （COB）	0.335	8	0.0027						
	侧边加强胶 （BB）	0.115	8	0.0009						

	玻璃上片抗紫外线胶 (COB)	0.750	8.28	0.0062		
擦拭工序	无水乙醇	2.9	100%	2.9		
	异丙醇	3.3	100%	3.3		
	水基环保型清洗剂	1.4	15%	0.21		
合计				8.1794		
<p>7、劳动定员及工作制度</p> <p>原项目设有员工4800人，工作制度为每日两班制，每班工作时间8小时；污水处理站为三班制，每班工作8小时，年工作300天，项目内设有员工宿舍和饭堂。</p> <p>本改扩建项目不增加工作人员，在原项目中调配，工作制度为每日两班制，每班工作时间8小时；污水处理站为三班制，每班工作8小时，年工作300天。</p> <p>8、四至情况及平面布局</p> <p>(1) 项目四至情况</p> <p>本改扩建项目位于广州市黄埔区永盛路 69 号，项目东北面、东面、东南面为广州华星光电半导体显示技术有限公司，南面为空地，西南面为智汇喜科技园，西面为草地，西北面为山坡。本改扩建项目四置情况示意图详见附图 2 及附图 3。</p> <p>(2) 平面布局</p> <p>本项目主要规划为厂房、废料仓、倒班楼、食堂、纯水机楼、化学品仓等。总体布局功能分区明确，物流、人流流向清晰、明确，厂区的布置符合生产程序的物流走向，便于生产和管理，平面布局合理。具体布局详见附图 5。</p>						

1、工艺流程

本改扩建项目产品为摄像头、马达、治具，工艺流程及产污环节具体如下：

(1) 摄像头中的SMT车间组装生产工艺流程

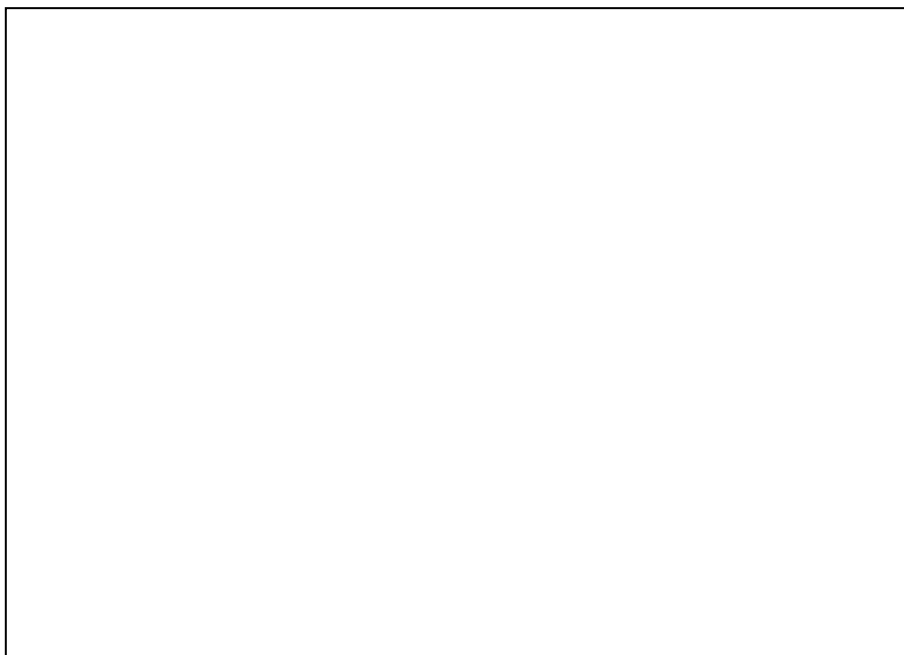
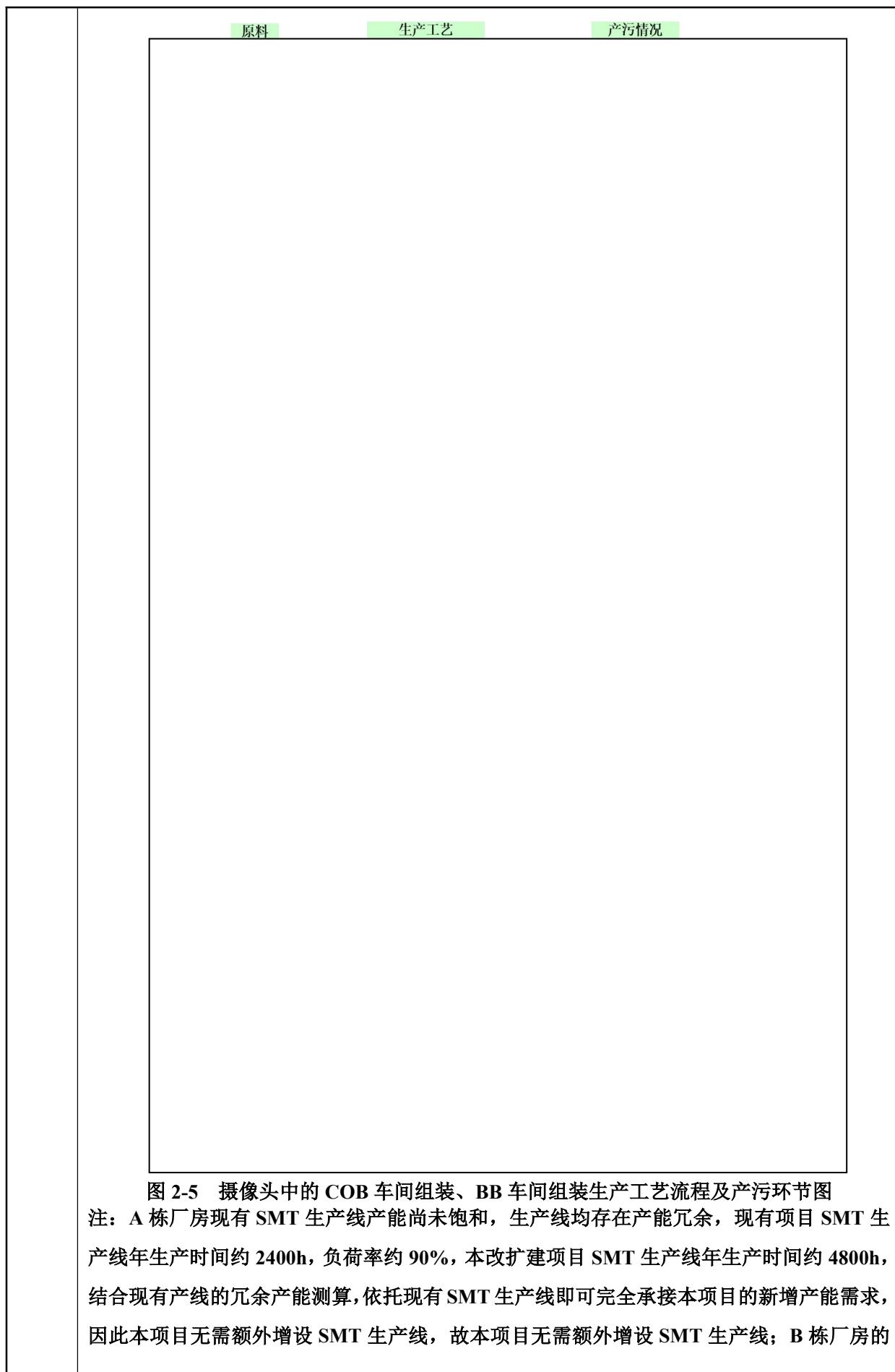


图 2-4 摄像头中的 SMT 车间组装生产工艺流程

工艺流程简述：

将外购的线路板通过印刷机涂上锡膏，电子元件经贴片、回流焊安装在线路板上，回流焊工序中使用的原辅材料是锡膏，产生的废气污染物为锡及其化合物和VOCs。锡膏印刷过程钢网上会沾有锡膏，使用水性清洁剂进行清洗，清洗过程产生的废液交由有资质单位处理。印刷钢网经水性清洁剂清洗后再使用纯水清洗、晾干，重复使用。钢网清洗过程中产生的污染物为VOCs，清洗废水、水性溶剂废液。通过完成回流焊工序的基板由人工检查是否有不良品，再由人工进行补焊，检查合格后使用酒精、异丙醇进行擦拭待用。擦拭过程会产生VOCs和废擦布、废异丙醇，最后进入COB车间组装。

(2) 摄像头中的COB车间组装、BB车间组装生产工艺流程



	<p>COB 及 BB 生产线，与 A 栋厂房对应的 COB、BB 生产线配置完全一致。</p> <p>工艺流程简述：</p> <p>1) 入料检查：对外购的晶圆、摄像头、基板、马达等进行检查，此过程产生废包装材料。</p> <p>2) 基板上料：将外购的基板上料在设备里，此过程产生废包装材料。</p> <p>3) DBD（装晶圆）：先在基板装晶圆的位置进行点胶，然后安装晶圆，并用烘烤箱进行固化，烘干温度为 50~80℃，烘干时间为 10~20min，此过程产生废原料桶、废包装材料、VOCs 和噪声。</p> <p>4) 焊金线及检查：使用超声波将金线焊接在晶圆上，此过程产生废包装材料及不合格品。超声金丝球焊是物理连接工艺，通过超声波振动使金线与晶圆焊盘（多为铝层）表面金属原子扩散、形成冶金结合，不涉及高温燃烧、化学分解或材料氧化，因此该过程无废气产生。</p> <p>5) Plasma（等离子清洗）：使用纯水利用等离子清洗机对半成品进行清洗，此过程产生清洗废水。</p> <p>6) 离心清洗、烘烤：用纯水、离心清洗剂对半成品进行清洗，清洗后进行烘干，此过程产生清洗废水。</p> <p>7) HDM：先在半成品的位置进行点胶，然后安装承载座、滤光片等，安装后进行烘烤，此过程产生废原料桶、废包装材料、VOCs 和噪声。</p> <p>8) 纯水清洗、烘干：用纯水对烘干后的摄像头半成品进行清洗并烘干，此过程产生清洗废水、噪声。</p> <p>9) SensorAA：先在半成品的位置进行点胶，然后安装 Lens、马达等，安装后进行烘烤，此过程产生废原料桶、废包装材料、VOCs 和噪声。</p> <p>10) 目检、擦拭：对上一工序的半成品在显微镜下进行检查并擦拭脏污，此过程产生废原料桶、VOCs、废无尘布和废棉签。</p> <p>11) OP03 测试：对摄像头半成品进行性能测试，此过程产生不合格品。</p> <p>12) 超声波清洗：测试后的产品转移到 BB 车间，治具使用环保清洗剂和纯水进行超声波清洗，此过程产生治具清洗废水、废原料桶、VOCs 和噪声。</p> <p>13) 点胶：对性能测试合格的摄像头半成品进行点胶，此过程产生废原料桶、VOCs 和噪声。</p> <p>14) 支架组装：将摄像头半成品和支架组装在一起，此过程产生噪声。</p>
--	---

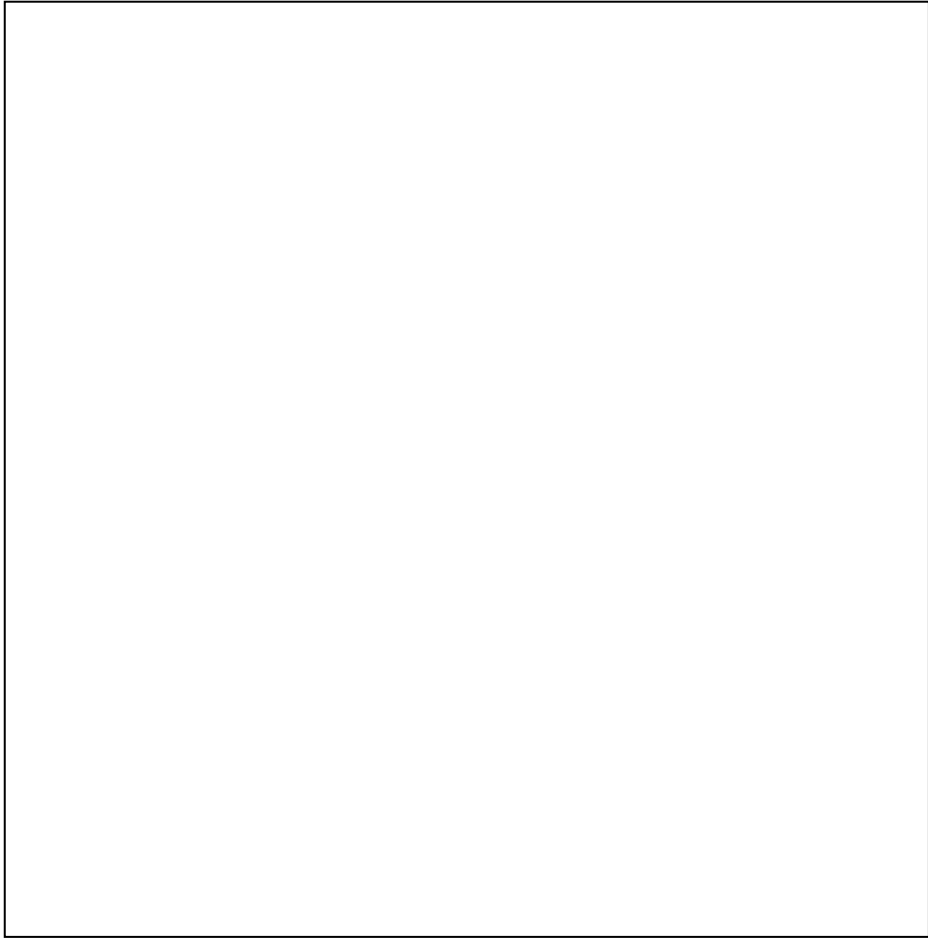
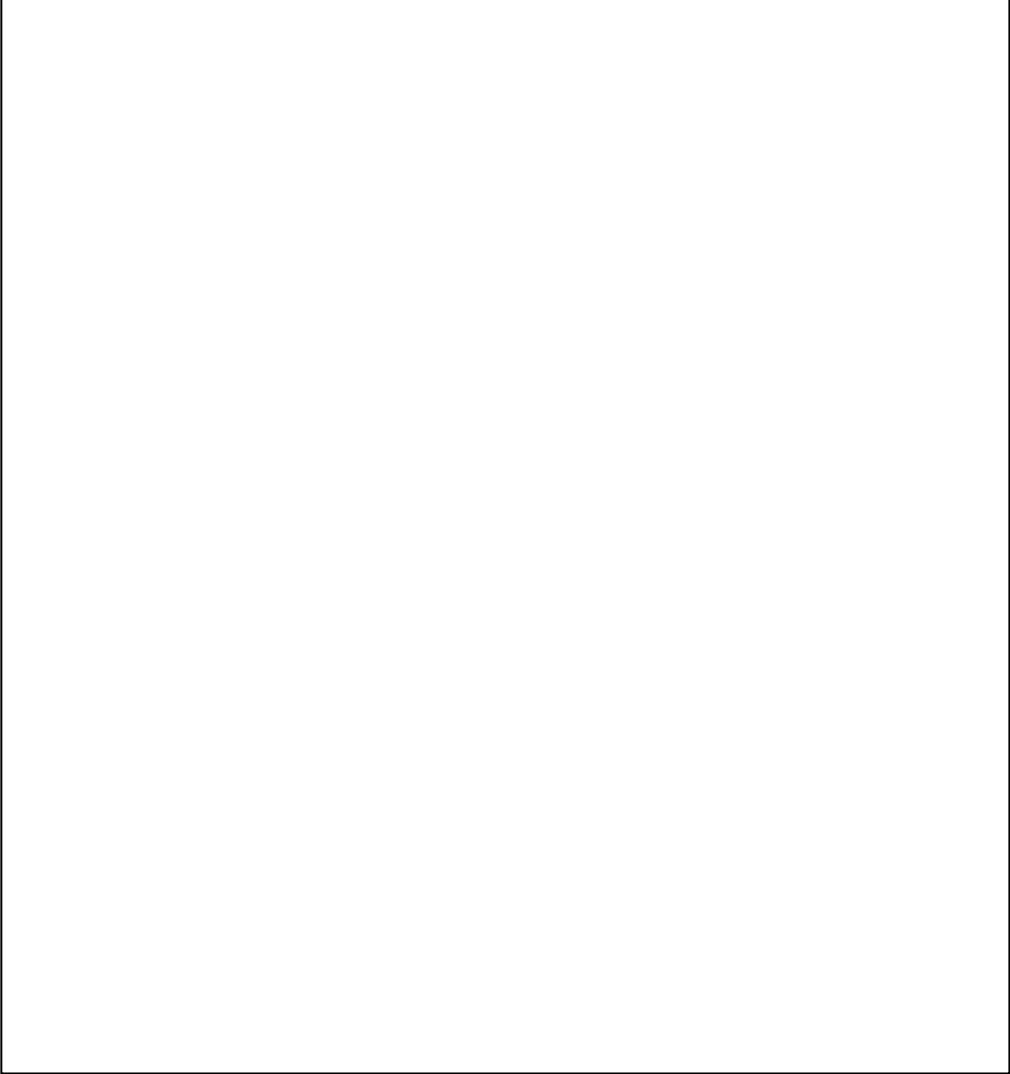

	<p>15) 烘烤: 对支架组装完成后的半成品进行烘烤, 烘烤温度为 50~80℃, 烘干时间为 10~20min, 此过程产生废原料桶、VOCs 和噪声。</p> <p>16) 贴膜: 对摄像头表面进行贴膜, 此过程产生废保护膜。</p> <p>17) 目检、擦拭: 对贴膜后的产品在显微镜下进行检查并擦拭脏污, 此过程产生废原料桶、VOCs、废无尘布和废棉签。</p> <p>18) 焊接: 按照要求使用锡球对马达进行焊接, 此过程产生锡及其化合物、颗粒物、锡渣。</p> <p>19) 测试: 对上工序的产品进行性能测试, 检测合格的产品流入下工序, 此过程产生不合格品。</p> <p>20) 目检、擦拭: 对贴膜后的产品在显微镜下进行检查并擦拭脏污, 此过程产生废原料桶、VOCs、废无尘布和废棉签。</p> <p>21) 包装入库、出货: 将产品包装入库、出货。此过程产生废包装材料。</p> <p>(2) 马达生产工艺流程</p> <p>①AF FPC 组装工艺流程</p> <div data-bbox="438 1039 1370 1973"></div>
--	--

图2-5 马达AF FPC组装工艺流程及产污环节图

	<p>AF FPC（自动对焦柔性印刷电路板）其核心功能是为自动对焦（AF）系统提供电路连接、信号传输、驱动控制载体，同时承载相关元器件，直接支撑后续的聚焦驱动与位置反馈。</p> <p>工艺流程简述：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 补强钢片装夹：将补强钢片装夹，此过程产生废包装材料。 2) 补强钢片画胶：将胶粘剂点在补强钢片位置，此过程产生废原料桶、VOCs。 3) AF FPC 安装、UV：将 AF FPC 安装，并进行 UV 固化，此过程产生废包装材料、VOCs、废 UV 灯管。 4) AF FPC 画胶：将胶粘剂点在 AF FPC 位置，此过程产生废原料桶、VOCs。 5) 线圈安装、UV：安装线圈，并进行 UV 固化，固化时间为 30S，固化温度正负 85℃，此过程产生废包装材料、VOCs、废 UV 灯管。 6) 线圈补强、UV：对线圈进行补强，并进行 UV 固化，此过程产生 VOCs、废 UV 灯管。 7) 整理线圈引线：对线圈引线进行整理，此过程产生边角料。 8) 引线焊锡：对引线进行焊锡，此过程产生废包装材料、锡渣、锡及其化合物、颗粒物。 9) 焊点外观检查：对焊点进行外观检查，不合格品返回引线焊锡工序。 10) 引线焊点封胶、UV：对焊点合格的用阻尼胶进行封胶，并进行固化，固化时间为 30S，固化温度正负 85℃，此过程产生废原料桶、VOCs、废 UV 灯管。 11) 半成品外观检查：对半成品进行外观检查，不合格品返回补强钢片装夹工序。 12) 烘干：半成品外观检查合格的进行烘干，烘干时间为 60 分钟，烘干温度正负 85℃。此过程产生 VOCs、噪声。 <p>②Carrier 组装工艺流程</p>
--	--

	原料	生产工艺	产污情况
			
		<p style="text-align: center;">图2-6 马达Carrier组装工艺流程及产污环节图</p> <p>Carrier（载体/镜筒座）是核心运动部件，核心功能为承载镜头沿光轴驱动、反馈运动距离/位置信号、实现成像聚焦。</p> <p>工艺流程简述：</p> <ol style="list-style-type: none">1) Carrier 装夹：将 Carrie 装夹，此过程产生废包装材料。2)左磁铁槽画胶：将胶粘剂点在左磁铁槽位置，此过程产生废原料桶、VOCs。3) 左磁铁安装、UV：将左磁铁安装，并进行 UV 固化，固化时间为 30S，固化温度正负 85℃，此过程产生废包装材料、废 UV 灯管、VOCs。4)右磁铁槽画胶：将胶粘剂点在右磁铁槽位置，此过程产生废原料桶、VOCs。5) 右磁铁安装、UV：安装右磁铁，并进行 UV 固化，此过程产生废包装材料、废 UV 灯管、VOCs。6) 隔磁片凹槽点胶：将胶粘剂点在隔磁片凹槽位置，此过程产生废原料桶、	

	<p>VOCs。</p> <p>7) 隔磁片安装、UV: 安装隔磁片, 并进行 UV 固化, 固化时间为 30S, 固化温度正负 85℃, 此过程产生废包装材料、废 UV 灯管、VOCs。</p> <p>8) Carrier 翻转装夹: 将 Carrier 翻转。</p> <p>9) yoke 凹槽画胶: 将胶粘剂点在 yoke 凹槽位置, 此过程产生废原料桶、VOCs。</p> <p>10) yoke 安装、UV: 安装 yoke, 并进行 UV 固化, 固化时间为 30S, 固化温度正负 85℃, 此过程产生废包装材料、废 UV 灯管、VOCs。</p> <p>11) yoke 上画胶: 将胶粘剂点在 yoke 上, 此过程产生废原料桶、VOCs。</p> <p>12) 磁栅安装: 安装磁栅, 此过程产生废包装材料。</p> <p>13) 磁栅补强、UV: 对磁栅进行补强并进行 UV 固化, 固化时间为 30S, 固化温度正负 85℃, 此过程产生废 UV 灯管、VOCs。</p> <p>14) 半成品外观检查: 对半成品进行外观检查, 不合格品返回 Carrier 装夹工序。</p> <p>15) 烘干: 半成品外观检查合格的进行烘干, 烘干时间为 60 分钟, 烘干温度正负 85℃。此过程产生 VOCs 和噪声。</p> <p>③Base 组装工艺流程</p> <p>Base (底座) 是定子侧核心承载与基准部件, 核心功能为运动导向、进光聚光、存储烧录信息, 三者需在结构、光学、电学上协同实现。</p> <p>工艺流程简述:</p> <p>1) Base 装夹: 将 Base 装夹, 此过程产生废包装材料。</p> <p>2) 麦拉片处画胶: 将胶粘剂点在麦拉片位置, 此过程产生废原料桶、VOCs。</p> <p>3) 贴麦拉片、UV: 将麦拉片安装, 并进行 UV 固化, 固化时间为 30S, 固化温度正负 85℃, 此过程产生废包装材料、废 UV 灯管、VOCs。</p> <p>4) 印胶: 将胶粘剂点在 Base 上, 此过程产生废原料桶、VOCs。</p> <p>5) TMR-FPC 贴合处点胶: 将胶粘剂点在 TMR-FPC 贴合处位置, 此过程产生废原料桶、VOCs。</p> <p>6) TMR-FPC 安装、UV: 将 TMR-FPC 安装, 并进行 UV 固化, 固化时间为 30S, 固化温度正负 85℃, 此过程产生废包装材料、废 UV 灯管、VOCs。</p> <p>7) 导轴安装: 将导轴安装, 此过程产生废包装材料。</p>
--	--

	原料	生产工艺	产污情况
			
		<p align="center">图2-7 Base组装工艺流程及产污环节图</p> <p>8) 导轴末端激光熔接: 导轴末端用激光进行熔接, 此过程产生颗粒物。</p> <p>9) 导轴前端点胶、UV: 将胶粘剂点在导轴前端位置, 并进行固化, 固化时间为 30S, 固化温度正负 85℃, 此过程产生废原料桶、VOCs、废 UV 灯管。</p> <p>10) 外观检查: 对上工序产品进行外观检查, 不合格品返回 Base 装夹工序。</p> <p>11) stopper 安装: 将 stopper 安装, 此过程产生废包装材料。</p> <p>12) stopper 点胶、UV: 将胶粘剂点在 stopper 位置, 并进行固化, 固化时间为 30S, 固化温度正负 85℃, 此过程产生废原料桶、VOCs、废 UV 灯管。</p> <p>13) 半成品外观检查: 半成品进行外观检查, 不合格品返回 Base 装夹工序。</p> <p>14) 烘干: 半成品外观检查合格的进行烘干, 烘干时间为 60 分钟, 烘干温度正负 85℃, 此过程产生 VOCs 和噪声。</p>	

④马达成品组装工艺流程

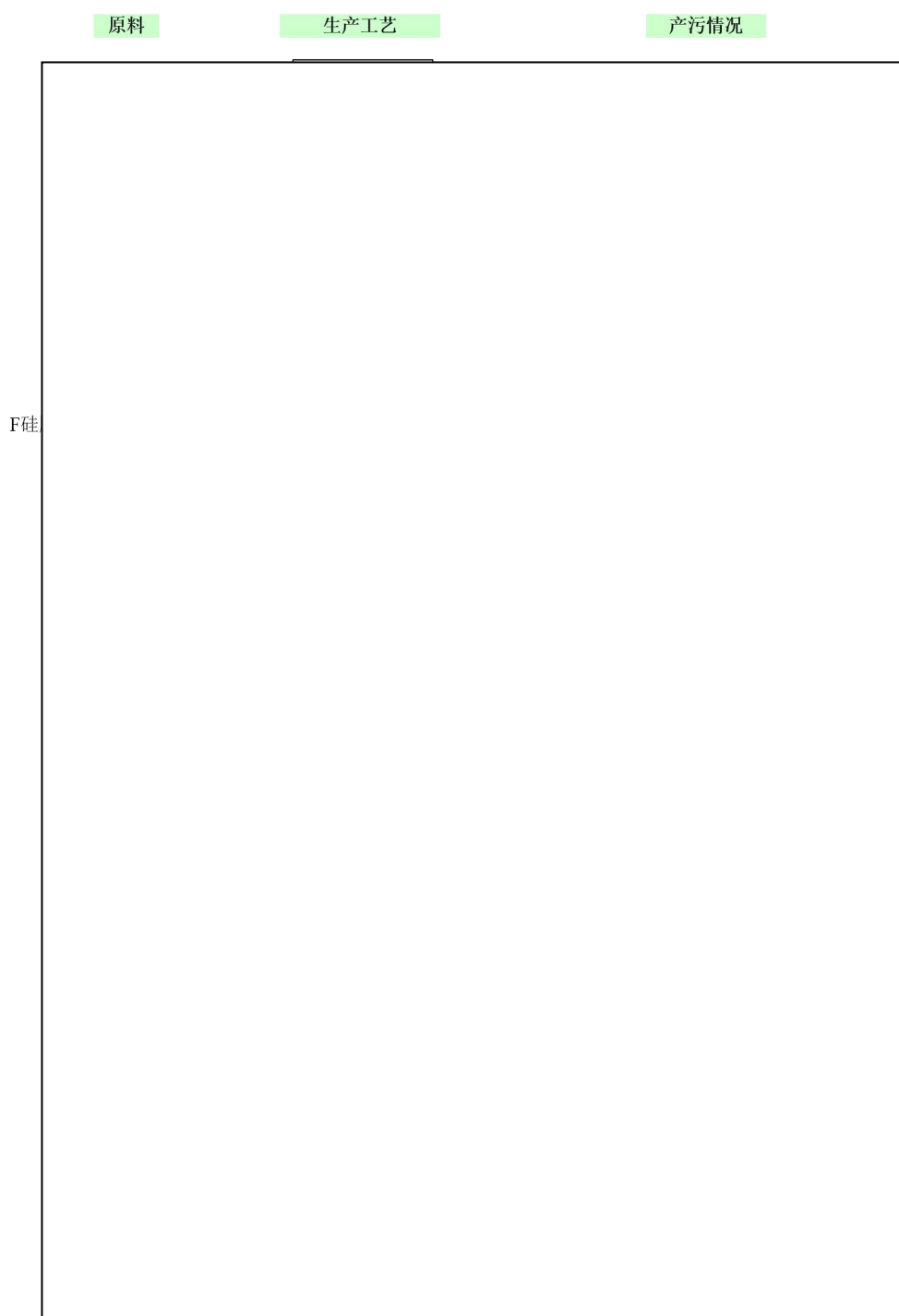


图2-8 马达成品组装工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

- 1) **Base 组件装夹:** 将 Base 组件装夹。
- 2) **左右钢片贴合处点胶:** 将胶粘剂点在左右钢片贴合处, 此过程产生废原料桶、VOCs。
- 3) **FPC 贴合处点胶:** 将胶粘剂点在 FPC 贴合处, 此过程产生废原料桶、

	<p>VOCs。</p> <p>4) 导轴涂润滑脂：将润滑脂涂在导轴上，此过程产生废润滑脂桶。</p> <p>5) Carrier 和 Base 安装：将 Carrier 和 Base 安装在一起。</p> <p>6) 距离垫片安装：安装距离垫片，此过程产生废包装材料。</p> <p>7) 贴双面胶：在 AF FPC 安装处贴双面胶，此过程产生废包装材料和废双面胶。</p> <p>8) AF FPC 贴附：将 AF FPC 贴附在双面胶处。</p> <p>9) AF FPC 折弯组装安装定位孔：人工对 AF FPC 折弯，并组装安装在定位孔。</p> <p>10) AF FPC 理 AF PAD：整理 AF PAD。</p> <p>11) AF FPC 点补强胶、UV：对 AF FPC 点补强胶并进行 UV 固化，固化时间为 30S，固化温度正负 85℃，此过程产生废原料桶、VOCs、废 UV 灯管。</p> <p>12) 外观检查：对半成品外观检查，不合格品返回 Base 装夹工序。</p> <p>13) 烘干、取垫片：半成品外观检查合格的进行烘干，烘干时间为 60 分钟，烘干温度正负 85℃，并取出垫片，垫片重复使用。此过程产生 VOCs 和噪声。</p> <p>14) 产品甩洗：利用离心清洗机对产品进行清洗，此过程产生离心清洗废水和噪声。</p> <p>15) 激光打码：使用激光在产品上打二维码，此过程产生颗粒物。</p> <p>16) 总装外观检查：对装好后的成品进行外观检查，不合格品返回 Base 装夹工序。脏污的产品用无水乙醇和异丙醇进行擦拭，此过程产生 VOCs 和废无尘布。</p> <p>17) 包装入库：外观检查合格的成品包装入库。此过程产生废包装材料。</p> <p>(3) 纯水制备</p> <p>本改扩建项目生产过程中使用纯水进行清洗，纯水通过纯水制备设备进行制备，此过程产生浓水和废分离膜。</p> <p>(4) IQC 实验室检验</p> <p>IQC 实验室主要进行模组测试（对原材料、零部件等进行外观、尺寸、性能等方面的检测），该实验使用胶粘剂，此过程会产生实验废气（VOCs）和噪声。</p> <p>(5) RD 临时实验</p> <p>RD 临时实验主要对不良品进行分析验证，主要为物理实验，该实验室测试</p>
--	---

过程无废气、废水排放。

(6) 环境测试实验室

环境测试实验室主要是对摄像头、马达成品进行抽检擦拭，测试内容主要为恒温恒湿测试、冷热冲击测试、快速温变测试、跌落测试等物理性测试，该实验使用无水乙醇进行擦拭，此过程会产生 VOCs。

(7) 治具生产工艺流程

工艺流程 治具根据使用材质的不同分为木治具和铝治具，相同，见下图。

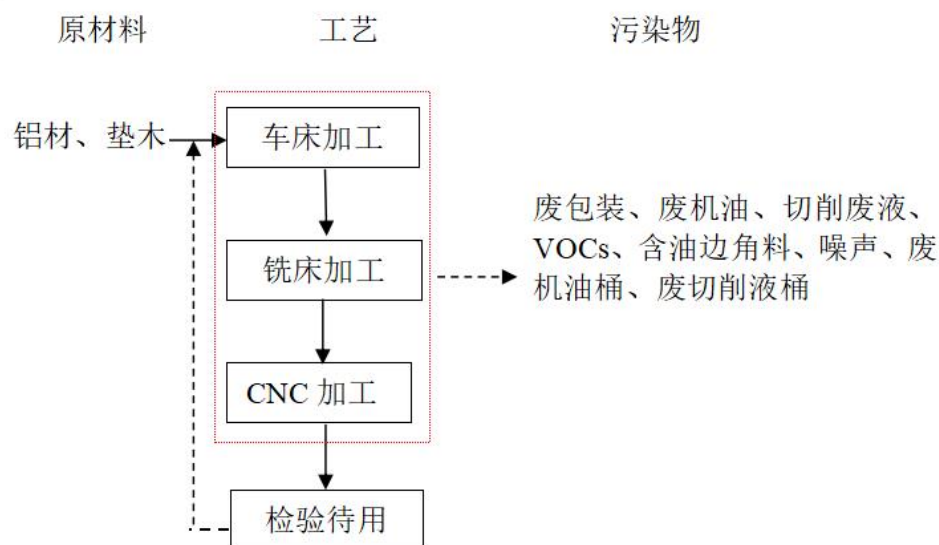


图2-9 治具工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

1) 车床加工：对外购的铝材、垫木按照客户提供的图纸进行加工，此过程产生废包装材料、废机油、废切削液、废原料桶、颗粒物、边角料、废机油桶、VOCs 和噪声。

2) 铣床加工：对上工序的产品按照客户提供的图纸继续加工，此过程产生废机油、废切削液、废原料桶、颗粒物、边角料、废机油桶、VOCs 和噪声。

3) CNC 加工：对上工序的产品按照客户提供的图纸继续精加工，此过程产生废机油、废切削液、废原料桶、颗粒物、边角料、废机油桶、VOCs 和噪声。

4) 检验待用：对 CNC 加工后的治具进行精度检验，不合格后返回车床加工工序处理。

2、产污环节

本改扩建项目主要污染源及污染因子识别见下表：

表 2-8 本改扩建项目污染源与污染因子识别表

类别	产污工序		污染物	主要污染因子	处理方式
废水	摄像头半成品清洗废水		摄像头半成品清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	经自建污水处理站处理后排入市政管网
	治具清洗废水		治具清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	
	马达半成品清洗废水		马达半成品清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	
	实验室废水		实验室废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	
	纯水制备		浓水	盐类	排入市政污水管网
废气	摄像头	粘胶烘烤（点胶粘着、烘干）	VOCs	VOCs	经 4 套“含有 V 型纤维过滤棉的活性炭吸附+活性炭吸附装置”处理后由 32m 高排气筒排放 G2
		（摄像头成品外观）擦拭	VOCs	VOCs	
		雷雕机激光切割工序	VOCs、颗粒物	VOCs、颗粒物	
		A 栋 SMT 钢网清洗	VOCs	VOCs	
		A 栋 SMT 基板擦拭	VOCs	VOCs	
		A 栋 SMT 回流焊	VOCs、锡及其化合物	VOCs、锡及其化合物	
	治具	车床切割（铣床、CNC）	VOCs、颗粒物	VOCs、颗粒物	
	马达	画胶	VOCs	VOCs	
		UV 固化	VOCs	VOCs	
		封胶	VOCs	VOCs	
		点胶	VOCs	VOCs	
		印胶	VOCs	VOCs	
		烘干	VOCs	VOCs	
		擦拭	VOCs	VOCs	
		焊锡	颗粒物、锡及其化合物	颗粒物、锡及其化合物	由 32m 高排气筒排放 G9
		激光打码	颗粒物	颗粒物	
	摄像头	焊锡	颗粒物、锡及其化合物	颗粒物、锡及其化合物	经水喷淋装置处理后由 8m 高排气筒排放 G5
	宿舍区柴油发电机尾气		二氧化硫、氮氧化物、烟尘	二氧化硫、氮氧化物、烟尘	
	污水处理站		异味	臭气浓度	
固废	摄像头、马达、治具生产拆料和包装		废包装材料	/	交由资源回收单位回收处理
	摄像头测试、目检、马达测试、目检		不合格品	/	

		整理引线、车床加工、铣床加工、CNC 加工	边角料	/	
		摄像头贴膜	废保护膜	/	
		引线焊锡、摄像头焊锡	锡渣	/	
		贴双面胶	废双面胶	/	
		实验室	废样品	/	
		生产过程	废手套、口罩、头帽	/	
		纯水制备	废分离膜	/	
		污水处理站	污泥	/	
		摄像头擦拭、马达成品外观检查	废抹布	/	交由有资质的危废处理单位处理
		马达生产过程 UV 固化	废 UV 灯管	/	
		擦拭	废异丙醇	/	
		车床加工、铣床加工、CNC 加工	废切削液	/	
		粘胶、点胶、画胶等工序	废粘胶剂	/	
		粘胶工序	含胶粘剂废封孔胶管、粘胶剂废包装物	/	
		擦拭	(含有机溶剂) 废空桶	/	
		设备维修、车床加工、铣床加工、CNC 加工	含油包装物 (废机油桶、废切削桶)	/	
		设备维修	废机油	/	
		实验室	废过滤棉	/	
		废气处理	废 V 型纤维过滤棉	/	
		废气处理	废活性炭	/	
	噪声	生产过程	清洗设备、组装设备等设备噪声	噪声 (噪声值 75~85dB (A))	隔声、减振, 合理摆放设备位置等
	备注: 治具工艺、环境测试实验室为原项目内容, 因治具、环境测试实验室搬迁到 B 栋厂房, 且治具废气与 B 栋厂房新增的摄像头废气合并排放, 因此治具、环境测试实验室工艺放在该表格。				

与项目有关的原有环境问题	<p>一、现有项目环保履行情况</p> <p>立景创新科技股份有限公司选址于广州市黄埔区永盛路69号，于2022年4月29日取得了《立景创新全国总部项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评〔2022〕96号）。2023年8月31日，企业申报了固定污染源排污登记（登记回执编号：91440101MA5AQWN78F002X），并于2024年6月13日进行了立景创新全国总部项目一期工程竣工环境保护验收，1MIX14L2D LED模组和智慧屏电视机模组取消。</p> <p>二、已验收（现有）项目</p> <p>1、现有项目工艺流程</p> <p>①摄像头中的 SMT 车间组装生产工艺流程</p> <div data-bbox="454 795 1308 1422" data-label="Image"> </div> <p>图2-10 摄像头中的SMT车间组装生产工艺流程</p> <p>②摄像头中的 COB 车间组装、BB 车间组装生产工艺流程</p>
--------------	---

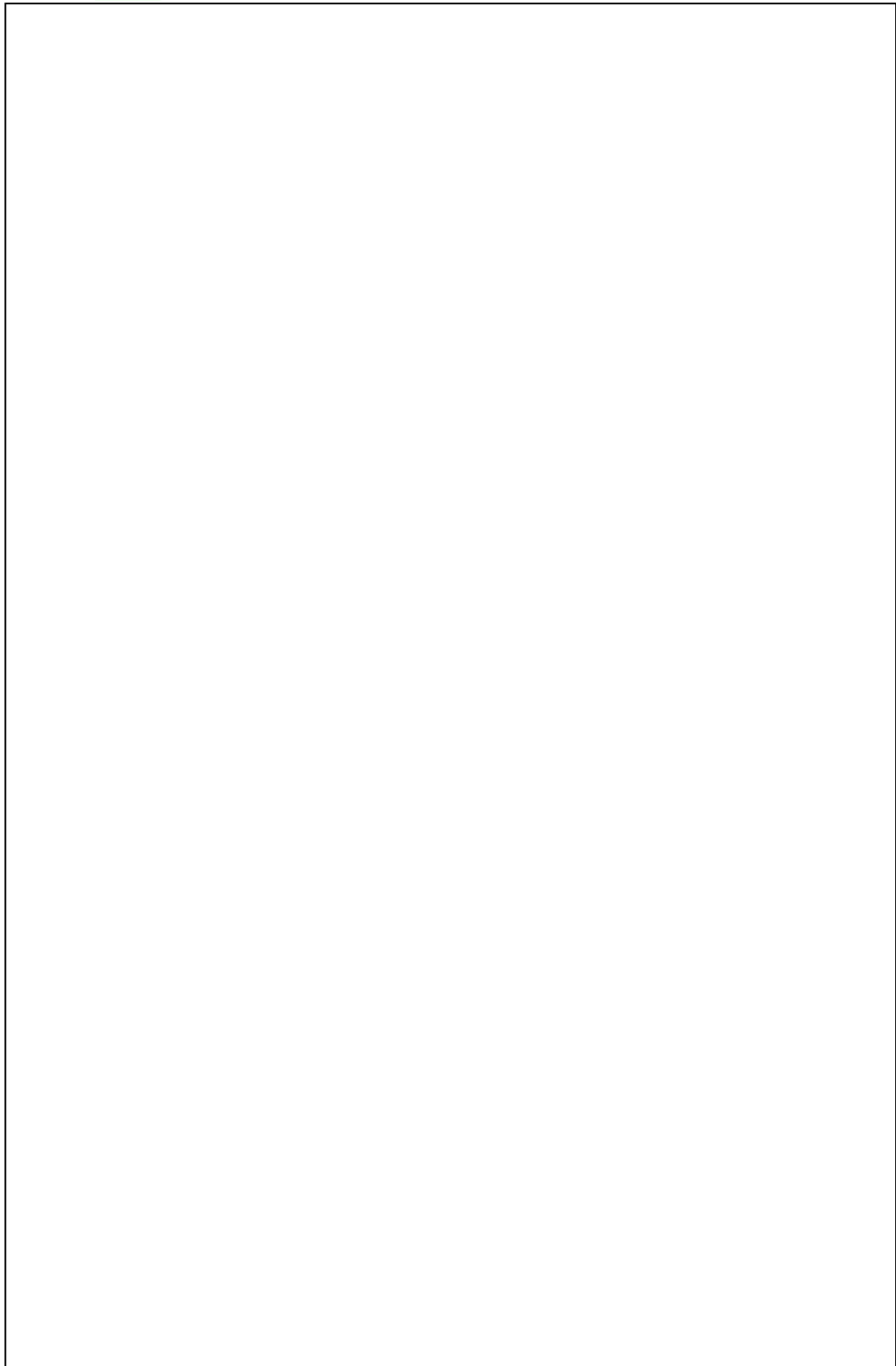
原料	生产工艺	产污情况
		

图 2-11 摄像头中的 BB 车间组装、COB 车间组装生产工艺流程

工艺流程简述：

（1）SMT车间组装：

将外购的线路板通过印刷机涂上锡膏，电子元件经贴片、回流焊安装在线路

版上，回流焊工序中使用的原辅材料是锡膏，产生的废气污染物为锡及其化合物和VOCs。锡膏印刷过程钢网上会沾有锡膏，使用水性清洁剂进行清洗，清洗过程产生的废液交由有资质单位处理。印刷钢网经水性清洁剂清洗后再使用纯水清洗、晾干，重复使用。钢网清洗过程中产生的污染物为VOCs，清洗废水、水性溶剂废液。通过完成回流焊工序的基板由人工检查是否有不良品，再由人工进行补焊，检查合格后使用酒精、异丙醇进行擦拭待用。擦拭过程会产生VOCs和废抹布、废异丙醇，最后进入COB车间组装。

(2) COB 车间、BB 车间组装：

1) 入料检查：对外购的晶圆、摄像头、基板、马达等进行检查，此过程产生废包装材料。

2) 基板上料：将外购的基板上料在设备里，此过程产生废包装材料。

3) DBD（装晶圆）：先在基板装晶圆的位置进行点胶，然后安装晶圆，并用烘烤箱进行固化，烘干温度为 50~80℃，烘干时间为 10~20min，此过程产生废原料桶、废包装材料、VOCs 和噪声。

4) 焊金线及检查：使用超声波将金线焊接在晶圆上，此过程产生废包装材料及不合格品。超声金丝球焊是物理连接工艺，通过超声波振动使金线与晶圆焊盘（多为铝层）表面金属原子扩散、形成冶金结合，不涉及高温燃烧、化学分解或材料氧化，因此该过程无废气产生。

5) Plasma（等离子清洗）：使用纯水利用等离子清洗机对半成品进行清洗，此过程产生清洗废水。

6) 离心清洗、烘烤：用纯水、离心清洗剂对半成品进行清洗，清洗后进行烘干，此过程产生清洗废水。

7) HDM：先在半成品的位置进行点胶，然后安装承载座、滤光片等，安装后进行烘烤，此过程产生废原料桶、废包装材料、VOCs 和噪声。

8) 纯水清洗、烘干：用纯水对烘干后的摄像头半成品进行清洗并烘干，此过程产生清洗废水、噪声。

9) SensorAA：先在半成品的位置进行点胶，然后安装 Lens、马达等，安装后进行烘烤，此过程产生废原料桶、废包装材料、VOCs 和噪声。

10) 目检、擦拭：对上一工序的半成品在显微镜下进行检查并擦拭脏污，此过程产生废原料桶、VOCs、废无尘布和废棉签。

<p>11) OP03 测试: 对摄像头半成品进行性能测试, 此过程产生不合格品。</p> <p>12) 超声波清洗: 测试后的产品转移到 BB 车间, 治具使用环保清洗剂和纯水进行超声波清洗, 此过程产生治具清洗废水、废原料桶、VOCs 和噪声。</p> <p>13) 点胶: 对性能测试合格的摄像头半成品进行点胶, 此过程产生废原料桶、VOCs 和噪声。</p> <p>14) 支架组装: 将摄像头半成品和支架组装在一起, 此过程产生噪声。</p> <p>15) 烘烤: 对支架组装完成后的半成品进行烘烤, 烘烤温度为 50~80℃, 烘干时间为 10~20min, 此过程产生废原料桶、VOCs 和噪声。</p> <p>16) 贴膜: 对摄像头表面进行贴膜, 此过程产生废保护膜。</p> <p>17) 目检、擦拭: 对贴膜后的产品在显微镜下进行检查并擦拭脏污, 此过程产生废原料桶、VOCs、废无尘布和废棉签。</p> <p>18) 焊接: 按照要求使用锡球对马达进行焊接, 此过程产生锡及其化合物、颗粒物、锡渣。</p> <p>19) 测试: 对上工序的产品进行性能测试, 检测合格的产品流入下工序, 此过程产生不合格品。</p> <p>20) 目检、擦拭: 对贴膜后的产品在显微镜下进行检查并擦拭脏污, 此过程产生废原料桶、VOCs、废无尘布和废棉签。</p> <p>21) 包装入库、出货: 将产品包装入库、出货。此过程产生废包装材料。</p> <p>②治具生产工艺流程</p> <div><pre>graph LR; A[治具模型] --> B[车床]; B --> C[铣床]; C --> D[CNC 加工]; D --> E[检验待用]; B -.-> F[废机油、切削废液、VOCs、金属边角料、噪声、金属粉尘]; C -.-> F; D -.-> F;</pre><p>该流程图展示了治具加工的五个主要步骤：治具模型、车床、铣床、CNC 加工和检验待用。在车床、铣床和 CNC 加工这三个工序中，会产生废机油、切削废液、VOCs、金属边角料、噪声和金属粉尘等废弃物。</p></div> <p>图 2-11 治具加工工艺流程图</p> <p>将外购治具模型根据客户提供工件图纸按图纸加工, 使用普通车床、铣床和 CNC 等工序对治具模型进行形状加工为符合产品要求, 经精度检验后待用。车床、铣床过程中使用了水和切削液混合在密闭的设备内进行切割, 切割过程会产生少量的废切削废液, 车床底部排出的废切削废液应由密封盖封闭, 待废液装满后再打开更换排液桶。此过程中会产生废机油、切削废液、VOCs、金属边角料、金属粉尘、加工噪声。</p>
--

表 2-9 现有项目产污环节汇总一览表

类别	污染物名称	污染因子	处理措施	排放方式
废水 污染物	印刷钢网、摄像头半成品和 组装壳清洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、 LAS	自建污水站（调节池 +中和混凝沉淀法+ 沉淀池）	通过市政管网 排入永和北水 质净化厂处理 达标后排放
	员工生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	三级化粪池	
	员工饭堂含油污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、动植物油	隔油隔渣池	
	纯水系统制纯水产生的浓水	/	主要用于绿化用水 和冲厕用水	
废气 污染物	粘胶烘烤工序	VOCs、颗粒物	V 型纤维过滤棉的活 性炭吸附+活性炭吸 附	有组织排放， 排气筒 G2
	擦拭工序			
	雷雕机激光切割工序			
	回流焊废气	VOCs、锡及其化合 物	V 型纤维过滤棉的活 性炭吸附+活性炭吸 附	有组织排放， 排气筒 G1
	焊锡（接）废气	颗粒物、锡及其化合 物		
	SMT 钢网清洗工序	VOCs		
	车床切割工序	VOCs		
	食堂	油烟	两级静电油烟净化 器	有组织排放， 排气筒 G5、 G6、G7
	污水站臭气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	加盖和定期喷洒除 臭剂	无组织排放
	备用发电机尾气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	水喷淋处理装置	有组织排放， 排气筒 G8、G9
	金属粉尘	粉尘	直接排放	无组织排放
固体 废物	员工生活垃圾	纸张、塑料等	交环卫部门处理	/
	员工食堂	厨余垃圾及废油脂	交由相应经营范围 的公司回收处理	/
	自建污水站	污泥	交由相应经营范围 的物资回收公司处 理	/
	包装工序	废包装材料		
	治具加工	金属废边角料		
	擦拭工序	异丙醇、酒精、环保 清洁剂包装桶及废 擦布	委托相应资质单位 回收处理	/
	生产工序	废基板（包括不合格 品、废边角料）		

	治具加工和设备维护	废机油、废机油桶									
	治具加工	切削废液、废切削液桶									
	粘胶工序	废胶桶									
	纯水系统	废分离膜									
	废气处理工序	废活性炭									
		废过滤棉									
2、现有项目污染物产排情况及达标情况分析											
1) 现有项目废水排放及达标性分析											
现有项目产生的废水主要为生活污水、生产废水和纯水制备浓水，废水产生环节及污染物种类介绍分别如下：											
(1) 生活污水											
现有项目生活污水包括员工日常生活污水和员工食堂含油污水，生活污水年排放量为 259200t/a。											
根据立景创新全国总部项目竣工验收检测报告（监测单位：广东中勤检测技术有限公司，报告编号：ZQJC 检字（2024）第 0423010 号），已验收部分生活污水监测结果如下。											
表 2-10 生活污水检测结果											
检测 点位	检测项目	检测结果								标准 限值	评价
		2024.04.22				2024.04.23					
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
生活污 水处理 后排放 口	pH 值 （无量纲）	7.5	7.4	7.5	7.6	7.3	7.5	7.5	7.4	6~9	达标
	悬浮物 （mg/L）	16	18	17	21	12	15	14	17	400	达标
	五日生化需氧 量（mg/L）	31.5	32.8	29.4	33.5	33.1	31.9	32.8	31.2	300	达标
	化学需氧量 （mg/L）	75	71	79	88	84	76	87	84	500	达标
	动植物油 （mg/L）	0.22	0.10	0.09	0.12	0.19	0.19	0.13	0.23	100	达标
	氨氮（mg/L）	6.84	7.03	6.60	7.04	6.67	6.47	6.97	6.84	/	达标
	总磷（mg/L）	0.26	0.22	0.22	0.23	0.25	0.25	0.25	0.25	/	达标
根据上表，经三级化粪池和隔油隔渣池预处理后，生活污水可达到《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求。											

表 2-11 原项目生活污水排放总量情况一览表				
污染物	实际排（最大）放浓度 （mg/L）	实际排放量（t/a）	原项目环评报告排 放量（t/a）	
COD _{Cr}	88	22.81	41.472	
NH ₃ -N	7.04	1.8248	6.0134	
备注：外排废水排放量按 259200t/a 计算。				
根据现有项目验收监测报告可知，现有项目生活污水中的 COD _{Cr} 、NH ₃ -N 排 放总量均符合环评要求。				
(2) 生产废水				
鉴于智慧屏电视机、1MIX14L2D LED 模组已取消，现有项目生产用水量根据 2024 年建设单位生产用水水表统计数据所得，2024 年现有项目生产新鲜用水量约 353937.5t（1179.80t/d），纯水机纯水与浓水比为 6：4，因此清洗纯水用水量约 212362.5t/a（707.88t/d），浓水产生量约 141575t/a（637.09t/d），生产废水产污系数为 90%，清洗废水产生量约 191126.25t/a（637.09t/d）。清洗废水较原项目 1170t/d 的排放量显著减少。				
根据立景创新科技股份有限公司常规检测报告（检测单位：广东汇成检测技术股份有限公司，报告编号：GDHCHJ20250246-1）， 现有项目生产废水监测结果如下。				
表 2-12 生产废水检测结果				
样品性状	黄色、气味微弱、无浮油、微浊			
采样时间	2025.06.30			
治理设施及去向	经加药沉淀+酸碱中和处理后排向市政管网			
检测点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位
工业废水排放口	pH 值	6.8	6.0~9.0	无量纲
	悬浮物	48	400	mg/L
	五日生化需氧量	44.3	—	mg/L
	化学需氧量	162	500	mg/L
	石油类	0.46	20	mg/L
	总氮	18.4	70	mg/L
	氨氮	7.94	45	mg/L
	阴离子表面活性剂	0.97	20	mg/L

	总磷	0.16	8.0	mg/L
备注：1、“ND”表示检测结果低于方法检出限。 2、参考标准为中华人民共和国国家标准《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020)表 1 水污染物排放限值间接排放。				
生产废水经自建污水处理设施处理后，能够满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 水污染物间接中的电子终端产品排放限值要求。				
表 2-13 原项目生产废水排放总量情况一览表				
污染物	实际排（最大）排放浓度 (mg/L)	实际排放量 (t/a)	原项目排放量 (t/a)	
COD _{Cr}	162	30.96	41.472	
NH ₃ -N	7.94	2.787	2.787	
备注：1、外排废水排放量按 191126.25t/a 计算。 2、因环评报告及批复未对 NH ₃ -N 排放量进行分析，本评价中 NH ₃ -N 排放量以实际检测数据为准进行确定。				
根据现有项目验收监测报告可知，现有项目生产废水中的 COD _{Cr} 排放总量均符合环评要求。				
（3）纯水制备浓水				
现有项目生产过程中需要使用纯水清洗，项目设有 1 台 50T/h 的纯水系统，现有项目生产用水量根据 2024 年建设单位生产用水水表统计数据所得，2024 年现有项目生产新鲜用水量约 353937.5t（1179.80t/d），纯水机纯水与浓水比为 6：4，因此清洗纯水用水量约 212362.5t/a（707.88t/d），浓水产生量约 141575t/a（637.09t/d）。现有项目浓水排放量为 637.09t/d，较原项目 1300t/d 的排放量显著减少。由于该类浓水属于洁净下水，主要用于绿化用水和冲厕用水。				
2）废气污染物排放情况以及达标分析				
现有项目在生产工序中主要产生的废气为：回流焊废气（锡及其化合物和 VOCs）、锡膏 SMT 钢网清洗废气（VOCs）、粘胶烘烤废气（VOCs）、擦拭废气、组装壳清洗废气、雷雕机激光切割粉尘、车床切割废气、厨房油烟废气、汽车尾气、污水站臭气、备用发电机尾气和金属粉尘。				
（1）回流焊废气、粘胶烘烤废气、SMT 钢网清洗废气、擦拭废气、雷雕机激光切割粉尘、车床切割废气				
回流焊、SMT 钢网清洗废气和车床切割废气经收集后分别经一套（共四套）“V 型纤维过滤棉的活性炭吸附+活性炭吸附”处理后引至 32m 排气筒 G2 高空排放。粘胶烘烤废气、擦拭废气和雷雕机激光切割烟尘经收集后分别经一套（共				

四套)“V型纤维过滤棉的活性炭吸附+活性炭吸附”处理后引至32m排气筒G1高空排放。

(2) 油烟废气

项目员工食堂设置在08栋,共有2层,每天为员工提供工作餐。餐厅厨房设基准炉头19个,油烟的排放量为68.544kg/a,排放浓度为1.83mg/m³。

(3) 污水处理站臭气

项目污水处理站处理过程中会有少量臭气产生,此部分定性分析,以臭气浓度表征。通过加强通风无组织排放。

(4) 金属粉尘

治具车间生产采用湿式机加工方式,加工过程中粉尘产生量较少,此部分定性分析,通过加强通风无组织排放。

(5) 备用发电机尾气

项目设有1台504kW和1台363kW备用发电机,供消防或停电等紧急情况时备用。备用柴油发电机使用时会产生二氧化硫、氮氧化物和颗粒物。

根据立景创新科技股份有限公司检测报告(监测单位:广东腾辉检测技术有限公司,报告编号THB25091508-6,项目废气监测结果如下。

表 2-14 有组织废气检测结果(生产废气处理后采样口)

点位信息						
采样日期	2025.09.15	排气筒高度(m)	32	处理工艺	V型纤维过滤棉+两级活性炭吸附	
监测点位	检测项目			检测结果	标准限值	结果评价
有组织废气排放筒G1	标干流量(m ³ /h)			14235	/	/
	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)		<20	120	达标
		排放速率(kg/h)		<0.285	21.6	达标
	总VOCs	排放浓度(mg/m ³)		0.33	30	达标
		排放速率(kg/h)		4.70×10 ⁻³	2.9	达标
	*锡及其化合物	排放浓度(mg/m ³)		7.23×10 ⁻⁴	8.5	达标
		排放速率(kg/h)		1.03×10 ⁻⁵	1.68	达标
采样日期	2025.09.15	排气筒高度(m)	32	处理工艺	V型纤维过滤棉+两级活性炭吸附	
监测点位	检测项目			检测结果	标准限值	结果评价
有组织废气排放筒G2	标干流量(m ³ /h)			13564	/	/
	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)		<20	120	达标
		排放速率(kg/h)		<0.271	21.6	达标
	总VOCs	排放浓度(mg/m ³)		0.46	30	达标

			排放速率（kg/h）		6.24×10 ⁻³		2.9	达标	
		*锡及其化合物	排放浓度（mg/m ³ ）		8.03×10 ⁻⁴		8.5	达标	
			排放速率（kg/h）		1.09×10 ⁻⁵		1.68	达标	
采样日期	2025.09.15	排气筒高度（m）	22		处理工艺	水喷淋			
监测点位	检测项目				检测结果		标准限值	结果评价	
发电机废气排放筒 G4	标干流量（m ³ /h）				582		/	/	
	颗粒物	排放浓度（mg/m ³ ）		<20		120	达标		
		排放速率（kg/h）		<1.16×10 ⁻²		7.64	达标		
	二氧化硫	排放浓度（mg/m ³ ）		8		500	达标		
		排放速率（kg/h）		4.66×10 ⁻³		5.28	达标		
	氮氧化物	排放浓度（mg/m ³ ）		65		120	达标		
		排放速率（kg/h）		3.78×10 ⁻²		1.52	达标		
	林格曼黑度（级）				<1		<1	达标	
备注：1、发电机废气排放筒 G4 燃料为：柴油；									
2、总 VOCs 标准限值执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值（II时段），其余标准限值执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准（排气筒高度处于标准列出的两个值之间，其执行的最高允许排放速率以内插法计算）；									
3、“”表示标准未对该项目做限值要求；									
4、带“*”检测项目均分包至广东三正检测技术有限公司，资质认定证书编号为 202119125977。									

表 2-15 有组织废气检测结果（厨房油烟处理后采样口）											
样品信息											
采样日期	2025.09.15		排气筒高度（m）	13		折算的工作灶头个数	6.0		处理工艺	两级静电除油	
监测点位	检测项目		检测结果						标准限值	结果评价	
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次	均值			
油烟废气排放筒 G3	油烟	标干流量（m ³ h）	8325	8631	8524	8365	8109	8391	/	/	
		排放浓度（mg/m ³ ）	0.25	0.31	0.28	0.21	0.34	0.28	/	/	
		折算浓度（mg/m ³ ）	0.17	0.22	0.20	0.15	0.23	0.2	2.0	达标	
备注：1、标准限值执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准限值；											
2、“1”表示标准未对该项目做限值要求或无相关信息。											

表 2-16 无组织废气检测结果						
采样日期	检测项目	监测点位	单位	检测结果	标准限值	结果评价
2025.09.15	总VOCs	厂界无组织废气上风向参照点 1#	mg/m ³	0.08	/	/
	总VOCs	厂界无组织废气下风向监控点 2#	mg/m ³	0.12	2.0	达标
	总VOCs	厂界无组织废气下风向监控点 3#	mg/m ³	0.09	2.0	达标
	总VOCs	厂界无组织废气下风向监控点 4#	mg/m ³	0.10	2.0	达标
	非甲烷总烃	厂区无组织废气监控点 5#	mg/m ³	2.83	6	达标
备注：1、总 VOCs 标准限值执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值，非甲烷总烃标准限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值（特别排放限值-监控点处 1h 平均浓度值）； 2、“”标准未对该项目做限值要求。						
根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》，现有企业涉及新建项目、技改、扩建项目需开展环境影响评价时，应分别核算现有项目和新建项目、技改、扩建项目的VOCs排放量，其中现有项目的VOCs排放量参考现有企业VOCs基准期排放量计算方法。现有项目						
表2-17 现有项目废气产污系数一览表						
序号	生产工序	污染物	参考系数			
1	SMT 回流焊	锡及其化合物	参考 2021 年《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》39 计算机、通讯和其他电子设备制造业中的“C3981 电阻电容电感原件制造”中焊接材料使用无铅焊料（即锡膏），焊接工艺为回流焊，颗粒物产生系数为 0.3638g/kg 焊料，本项目表征为锡及其化合物。			
		VOCs	根据原材料的 MSDS 资料可知，锡膏中含有松香 1~5%，项目锡膏挥发的量以 5%取值。			
2	SMT 钢网清洗工序	VOCs	主要成分为：水 80-85%、乙二醇 0.1-4.5%、保密成分 0.1-0.5%、2-羟基乙胺 1-10%。项目挥发量以 14.5%取值。			
3	粘胶工序	银胶（VOCs）	物理形态：黑色液体，气味：醇类气味，主要的组成成分为：羟基封端硅氧烷 20-25%、二氧化硅 5-10%、氧化铝 45-53%、固化剂 1-5%、交联剂 1-5%、碳黑 1-2%。根据 SGS 检测报告可知，挥发性有机物为 37g/kg，详见附件 14。符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 有机硅类限值（≤100g/kg）要求。			
		热烤胶（VOCs）	化学类别：混合物，物理形态：黑色粘稠状，气味：醇类气味，主要组成成分：羟基封端硅氧烷 20-30%、二氧化硅 40-45%、碳酸钙			

			10-15%、偶联剂 5%、固化剂 3%、交联剂 1%、炭黑 1%。根据 SGS 检测报告可知，挥发性有机物为 37g/kg，详见附件 15。符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 有机硅类限值（≤100g/kg）要求。	
		抗紫外线胶（VOCs）	颜色形状：白色稠液，气味：温和，密度：1.082g/cm ³ ，主要组成成分为：高分子聚合物 30-40%、丙烯酸聚氨酯 30-40%、丙烯酸单体 25-35%、聚合引发剂 2-5%、二氧化硅 2-5%。根据 SGS 检测报告可知，挥发性有机物为 8.28g/kg，详见附件 17。符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 丙烯酸类限值（≤200g/kg）要求。	
		加强胶（VOCs）	颜色形状：膏状黑色液体，气味：轻微刺激性，主要成分为：环氧树脂 25-35%、环氧固化剂 20-40%、环氧促进剂 1-5%、硅烷偶联剂 0.3-1.0%、黑色粉 0.5-1.5%、填料 30-40%、其他 5-10%。根据 SGS 检测报告可知，挥发性有机物为 8g/kg，详见附件 16。符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 环氧树脂类限值（≤100g/kg）要求。	
	4	擦拭工序	异丙醇和污水乙醇（VOCs）	擦拭工序 VOCs 产生系数约为 30%，其余 70%的溶剂含在废抹布中。
			水基环保型清洗剂（VOCs）	主要成分：去离子水 80~85%、2-羟基乙胺 1~10%、保密成分（助溶剂）0.1~0.5%、乙二醇 0.1~4.5%，密度约 1.0g/cm ³ 。挥发性有机物含量约 15%，挥发性有机物即 15g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 水基清洗剂限值（≤50g/L）要求，详见附件 18。
	5	车床切割工序	VOCs	参考 2021 年《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，07 机械加工核算环节的机械加工—湿式机加工件—原料使用切削液，加工过程产生的挥发性有机物按 5.64kg/t-原料计算。
	6	焊锡	锡及其化合物	根据原材料的 MSDS 资料可知，锡球中含锡 96.5%，锡含量按 96.5% 计算。则锡及其化合物的产生量为 0.0805g/kg×96.5%计算。
			颗粒物	参考 2021 年《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，38-40 电子电气行业系数手册，人工焊接工段，使用无铅焊料（锡条、锡块等，不含助焊剂）颗粒物的产生量为 0.0805g/kg 计算。

表 2-18 现有项目 VOCs 产生情况一览表

工序	投入				输出	
	名称	使用量（t/a）	VOCs 含量（g/kg）	VOCs 产生量（t/a）	有组织排放（t/a）	0.3832
SMT 钢网清洗工序	环保清洗剂	11.67	14.5%	1.6922	无组织排放（t/a）	0.0154
SMT 回流焊	锡膏	0.4	5%	0.02	废气治理去除（t/a）	3.4493
粘胶工序	晶圆上片银胶（COB）	0.350	37	0.0130	废液量（废）（t/a）	4.34
	封盖热烤胶（COB）	0.750	37	0.0278	合计（t/a）	8.1879
	封孔抗紫外线胶（COB）	0.800	8.28	0.0066		
	侧边加强胶（COB）	0.335	8	0.0027		
	侧边加强胶（BB）	0.115	8	0.0009		

		玻璃上片抗紫外线胶（COB）	0.750	8.28	0.0062		
擦拭工序		无水乙醇	2.9	100%	2.9		
		异丙醇	3.3	100%	3.3		
		水基环保型清洗剂	1.4	15%	0.21		
治具		切削液 VOCs 含量	0.0085	100%	0.0085		
合计					8.1879		
表 2-19 现有项目废气产生情况一览表							
工序	废气收集方式		废气总产生量（t/a）		废气占比	废气占比产生量（t/a）	
治具车间机加工	“设备与管道直连”		0.0085		95%	0.0081	
	无尘洁净车间循环量（过滤器处理）				4.60%	0.00037	
	无组织（房门逸出废气）				0.40%	0.00003	
SMT 钢网清洗工序	“设备与管道直连”		1.6922		95%	1.6076	
	无尘洁净车间循量				4.60%	0.0778	
	无组织（房门逸出废气）				0.40%	0.0068	
摄像头粘胶烘烤	“设备与管道直连”		0.0572		95%	0.05453	
	无尘洁净车间循量				4.60%	0.00264	
	无组织（房门逸出废气）				0.40%	0.00023	
SMT 回流焊工序工序（VOCs）	集气管		0.02		65%	0.0130	
	无尘洁净车间循量				34.30%	0.0069	
	无组织（房门逸出废气）				0.70%	0.0001	
摄像头外观擦拭	“半密闭柜内+集气管”		2.07		80%	1.656	
	无尘洁净车间循量				19.60%	0.40572	
	无组织（房门逸出废气）				0.40%	0.00828	
备注：1、年工作时间按 4800h 计算。							
表 2-20 原项目 VOCs、颗粒物废气排放总量情况一览表							
排气筒	污染物		现有项目物料核算法排放量（t/a）		原项目环评报告排放量（t/a）		
有组织 G1、G2	VOCs		0.3832		0.3163		
无组织	VOCs		0.0154		0.1580		
有组织 G1、G2	颗粒物		0.0002		0.0002		
无组织	颗粒物		0.00001		0.00001		
颗粒物合计			0.00021		0.00021		
VOCs 合计			0.3986		0.4743		
表 2-21 原项目有组织废气排放总量情况一览表							
排气筒	污染物	实际排放浓度（mg/m³）	风量（m³/h）	实际排放量（t/a）		原项目环评报告有组织排放量（t/a）	
G1	锡及其化合物	0.0000724	14265	0.000005		0.000024	

G2	锡及其化合物	0.0000803	13564	0.000005	
----	--------	-----------	-------	----------	--

根据上表2-20可知，现有项目废气排放总量符合环评要求。

根据上述表格，回流焊、SMT 钢网清洗工序、车床切割工序产生的挥发性有机物 VOCs 满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段排放限值，锡及其化合物产生满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。烘烤及擦拭工序产生的挥发性有机物 VOCs 满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段排放限值，激光切割工序产生的颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/814-2010）第二时段二级标准。食堂产生的油烟废气满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求。备用发电机尾气满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准、其中烟气黑度低于林格曼黑度 1 级标准的要求。厂区内无组织排放 VOCs 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求，厂界 VOCs 满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值要求，颗粒物满足广东省《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要求，恶臭污染物满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界二级新扩改建标准要求。

（3）噪声

现有项目主要产生的噪声是生产线设备及辅助设备运行时产生的噪声，设备的噪声为 75~85dB(A)。根据立景创新科技股份有限公司检测报告（监测单位：广东腾辉检测技术有限公司，报告编号 THB25091508-6，现有项目噪声监测结果如下。

表2-22 噪声检测结果

采样日期	2025.09.15				
检测点位	测量时段	主要声源	检测结果 LeqdB(A)	标准限值 LegdB(A)	结果评价
厂界东南侧外 1 米 N1	昼间	生产	57	60	达标
	夜间	生产	48	50	达标
厂界西南侧外 1 米 N2	昼间	生产	58	60	达标
	夜间	生产	47	50	达标

	厂界西北侧外 1 米 N3	昼间	生产	58	60	达标
		夜间	生产	49	50	达标
	厂界东北侧外 1 米 N4	昼间	生产	57	60	达标
		夜间	生产	47	50	达标
	备注：1、标准限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准 限值。					
	<p>从上表可知，项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准【《广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）》发布之前项目所在地为 2 类声环境功能区】。</p> <p>（4）固体废物</p> <p>原项目环评报告未对废 V 型纤维过滤棉、废保护膜、锡渣及废手套、口罩、头帽进行分析，本评价进行补充分析。</p> <p>①废 V 型纤维过滤棉</p> <p>现有项目废气处理设施正常生产，现有项目设置 8 套“含有 V 型纤维过滤棉的活性炭吸附+活性炭吸附装置”处理废气，由于原项目环评报告中未对 V 型纤维过滤棉进行分析说明，本评价根据实际情况进行补充分析。V 型纤维过滤棉半年更换一次，废 V 型纤维过滤棉的产生量约 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），属于“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，类别为 HW49，代码为 900-041-49，收集后在危险废物暂存间密封安全暂存，委托有资质单位处置。</p> <p>②废保护膜</p> <p>现有项目摄像头贴保护膜的时候会产生废保护膜，根据建设单位提供的资料，产生量约为 0.008t/a，该类保护膜为塑料，废保护膜属于“SW17 可再生类废物”，废物代码为：900-003-S17，不合格品交由资源回收单位回收。</p> <p>③废手套、口罩、头帽</p> <p>现有项目在洁净车间生产，生产过程中会使用手套、口罩、头帽等，根据建设单位提供的资料，产生量约为 1.2t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），边角料属于“SW59 其他工业固体废物”，废物代码为：900-099-S59，废手套、口罩、头帽交由资源回收单位回收。</p> <p>④锡渣</p>					

现有项目摄像头焊锡工序会产生少量锡渣，根据建设单位提供的资料，产生量约为 0.002t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），锡渣属于“SW59 其他工业固体废物”，废物代码为：900-099-S59，锡渣交由资源回收单位回收。

现有项目运营过程中产生的固废主要是员工的办公生活垃圾、员工饭堂产生的厨余垃圾及废油脂、废包装材料、废水处理站污泥、治具加工产生的金属废边角料、废基板（包括不合格品、废边角料）、异丙醇、酒精、环保清洁剂包装桶及废抹布、废胶桶、废机油、切削废液、纯水制备产生的废分离膜、废过滤棉、废活性炭、废机油桶、废切削液桶。生活垃圾由环卫部门定期清运处置；一般固体废物交资源回收单位处理；危险废物定期交由有处理资质能力的单位处理，严禁露天堆放。项目固废采取上述措施进行处理后，对周围环境影响较小。

四、现有项目污染物排放情况汇总表

表 2-23 现有项目污染物排放情况汇总表

项目	污染物名称	现有项目排放量（固废产生量）（t/a）	环保措施及排污去向
废气	VOCs	0.474307	1) A 厂房回流焊工序、SMT 钢网清洗工序和车床切割工序产生的锡及其化合物和 VOCs 经收集后由四套“含有 V 型纤维过滤棉的活性炭吸附+活性炭吸附装置”处理后通过 32m 高的排气筒 G1 排放；
	锡及其化合物	0.000024	
	臭气浓度	/	
	颗粒物	0.000021	2) A 厂房粘胶烘烤工序和擦拭工序产生的 VOCs、雷雕机激光切割工序产生的颗粒物和焊锡工序产生的锡及其化合物、颗粒物经收集后由四套“含有 V 型纤维过滤棉的活性炭吸附+活性炭吸附装置”处理后通过 32m 高的排气筒 G2 排放；
	二氧化硫	0.000008	
	氮氧化物	0.002442	3) 处理后由 15m 高排气筒 G6、G7 排放；
	油烟	0.056228	4) 厨房油烟经 3 套两级静电油烟净化器处理后分别经排气筒 G3、G4、G5 排放。
生活污水	生活污水	259200	经隔油隔渣池、三级化粪池预
	COD _{Cr}	59.616	

		BOD ₅	26.698	处理后，经市政管网排至永和北水质净化厂进行深度处理
		SS	56.16	
		NH ₃ -N	6.013	
		动植物油	0.173	
		LAS	1.296	
	生产废水	生产废水	191126.25	经自建污水处理站处理后经市政管网排至永和北水质净化厂进行深度处理
		COD _{Cr}	38.23	
		BOD ₅	28.67	
		SS	8.601	
		LAS	3.823	
	浓水	/	/	主要用于绿化用水和冲厕用水
	生活垃圾	生活垃圾	720	交由环卫部门清运
		厨余垃圾及废油脂	380	交由有相关处理能力的单位处置
	一般固废	废包装材料	1.2	交由资源回收单位回收
		废水处理污泥	239.85	
		金属废边角料	0.3	
		锡渣	0.002	
		废保护膜	0.08	
		废手套、口罩、头帽	1.2	
	危废废物	含异丙醇废水、废异丙醇	2.04	交由有危废处理资质能力的单位处理
		废机油	0.8	
		废切削油（废乳化液）	5	
		废活性炭	17.2471	
		废树脂	0.01	
		含树脂废封孔胶管	0.2	
		废锡膏罐	0.1	
		异丙醇废空桶	0.2	
		异丙醇、酒精、环保清洁剂装桶及废擦布	1.8	
		废胶桶	0.25	
		含油金属屑	2	
		废活性炭	17.2471	
		废 V 型纤维过滤棉	0.01	
		废机油桶、废切削液桶（含油包装物）	0.55	

五、现有项目存在问题及整改措施

根据环评影响报告以及环评批复可知，原项目 A 栋摄像头生产线 VOCs 废气执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段排放限值，由于原项目批复于 2022 年 4 月，彼时《固定污染源挥发性

有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）尚未发布（该标准 2022 年 6 月发布），因此原批复执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）。但本项目属于电子制造业，与家具制造工序属性差异显著，DB44/814-2010 并非电子制造业专属 VOCs 排放标准，且目前电子制造业无专门对应的 VOCs 行业排放标准。依据 DB44/2367-2022 中“无行业性大气污染物排放标准或 VOC 排放标准控制的污染源，应执行本文件”的规定，因此原项目 A 栋摄像头生产线 VOCs 应执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）要求。

六、环境污染扰民投诉问题情况

建设单位自投产以来，所在地没有因之出现较大的环境污染问题，未接到附近居民的投诉。

七、改扩建项目周边的环境影响

改扩建项目周边的主要环境问题为：周边其他企业生产过程中产生的废气、废水、噪声、固体废物以及道路交通的噪声及汽车尾气。

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、大气环境						
	根据《广州市环境空气质量功能区区划》（穗府〔2013〕17号）规定，本改扩建项目所在区域的大气环境质量评价区域属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准。						
	（1）黄埔区和增城区环境空气质量现状						
	本改扩建项目位于黄埔区内，项目500m范围内涉及黄埔区和增城区，为了解项目所在区域环境空气质量现状，引用广州市生态环境局发布的《2024年广州市环境质量状况》中表4 2024年广州市与各区环境空气质量主要指标监测数据进行评价。						
	表 3-1 黄埔区、增城区 2024 年环境空气质量统计结果						
	单位:微克/立方米（一氧化碳:毫克/立方米）						
	行政区	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	达标率（%）	达标情况
	黄埔区	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
		NO ₂	年平均质量浓度	31	40	77.5	达标
		PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	55.7	达标
PM _{2.5}		年平均质量浓度	21	35	60.0	达标	
O ₃		日最大8小时平均第90百分位数浓度	140	160	87.5	达标	
CO		日均值第95百分位数浓度	0.8	4	20.0	达标	
增城区	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标	
	NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标	
	PM ₁₀	年平均质量浓度	32	70	45.7	达标	
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标	
	O ₃	日最大8小时平均第90百分位数浓度	140	160	87.5	达标	
	CO	日均值第95百分位数浓度	0.7	4	17.5	达标	
由上表数据可知，黄埔区和增城区SO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、NO ₂ 、O ₃ 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，故本改扩建项目所在区域环境空气为达标区。							
（2）特征污染物现状监测结果							
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：							

“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测结果数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测结果数据”。本项目大气特征污染物主要为非甲烷总烃及臭气浓度、锡及其化合物、颗粒物。由于国家及所在地方环境空气质量标准对非甲烷总烃、臭气浓度、锡及其化合物无限值要求，则不对以上特征污染物进行环境质量现状监测结果。

本项目仅对 TSP 进行特征污染物监测结果。为了解项目所在区域的 TSP 环境空气质量现状，本评价引用《安美特（中国）化学有限公司技改项目》（开审批环〔2024〕136 号）中位于 G1 横坑村（距离本项目约 4.0km，监测时间为 2024 年 3 月 27 日至 2024 年 4 月 2 日）的大气环境现状数据。监测结果详见下表。

表 3-2 TSP 补充监测结果点位基本信息

监测结果点名称	坐标/m		监测结果因子	监测结果时段	相对厂址方位	相对厂界距离 /m
	X	Y				
横坑村	-2700	-3000	TSP	2024 年 3 月 27 日至 2024 年 4 月 2 日	西南	4800

表 3-3TSP 环境质量现状（监测结果）

监测结果点名称	污染物	平均时间	评价标准/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	监测结果浓度范围/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	超标率 /%	达标情况
横坑村	TSP	24 小时均值	300	90~97	0	达标

由上表监测结果可知，项目 TSP 日均值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。

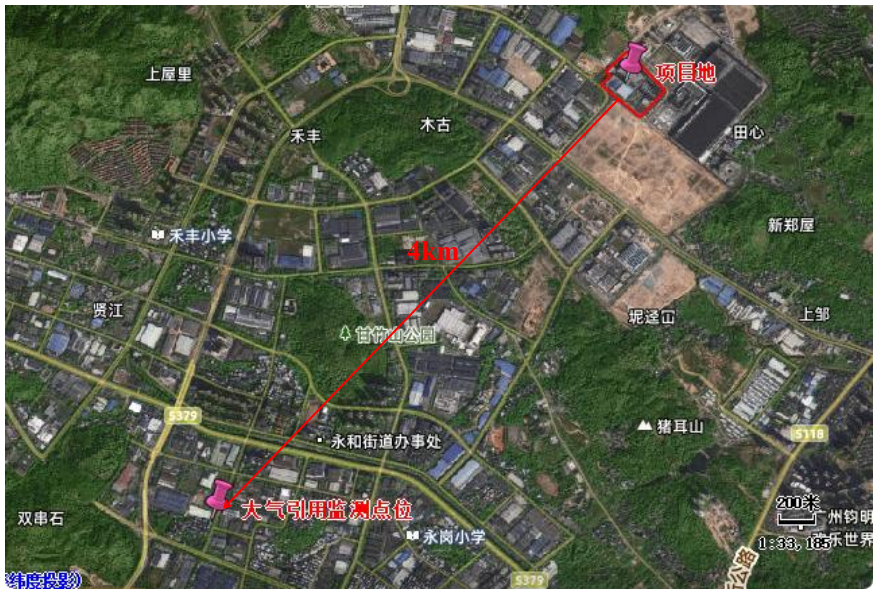


图3-1 大气引用监测位置图

2、地表水环境质量现状

生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池预处理后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；生产废水经自建污水处理后达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 水污染物间接排放限值中的电子终端产品。生产废水、生活污水均达标后经排入市政污水管网引入永和北水质净化厂集中处理后排入永和河，最终汇入东江北干流。

根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号），永和河工业农业用水区-永和河开发利用区“萝岗红旗水库坝下-增城泥紫”主导功能为工业、农业、景观用水，2023年水质管理目标为IV类，远期目标为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的IV类标准。

根据《广州市生态环境局关于印发广州市水环境功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号），东江北干流新塘饮、渔业用水区2030年水质管理目标为II类水环境功能区，但根据《广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕14 号文），东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）水质目标为III类，因此东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

为了解东江北干流的水质现状，本次评价引用广州市生态环境局公布的《广州市城市集中式生活饮用水水源水质状况报告（2024年12月-2025年5月）》中东江北干流水源的水质状况，详见下表。

表 3-4 东江北干流集中式生活饮用水水源水质状况

城市名称	监测月份	水源名称	水源类型	水质类别	达标情况	超标指标及超标倍数
广州市	2025.05	东江北干流水源	河流型	III	达标	——
	2025.04		河流型	III	达标	——
	2025.03		河流型	II	达标	——
	2025.02		河流型	II	达标	——
	2025.01		河流型	II	达标	——
	2024.12		河流型	II	达标	——

根据广州市生态环境局公布的东江北干流水源水质状况，2023年9月-2024年2月东江北干流水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，说明东江北干流水环境质量良好。

	<p>3、声环境质量现状</p> <p>根据《广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）》，本改扩建项目所在区域声功能区属 3 类区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准[即：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)]。</p> <p>根据现场调查，本改扩建项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33 号），本改扩建项目无需开展声环境质量现状监测。</p> <p>4、生态环境</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本改扩建项目所在地不属于产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。</p> <p>5、地下水、土壤环境</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，报告表项目原则上不开展土壤和地下水环境质量现状调查。本改扩建项目在现有已建成厂房内进行建设，所有车间均已进行了硬底化，不存在裸露的土壤地面，不存在土壤、地下水环境污染途径。故本评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>经实地调查，本改扩建项目厂界外 500m 范围内无大气环境敏感点。</p> <p>2、声环境</p> <p>经实地调查，本改扩建项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>经实地调查，本改扩建项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本改扩建项目不属于产业园区外建设项目新增用地，无生态环境保护目标。</p>

1、水污染物排放标准

本改扩建项目扩建后，生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池预处理后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；生产废水经自建污水站处理后达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 水污染物间接排放限值中的电子终端产品。生活污水、生产废水处理达标后排入市政污水管网引入永和水质净化厂处理达标后排放。大部分浓水回用于清洗工序和冲厕，少部分浓水经市政管网排入永和北水质净化厂处理，回用浓水达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中洗涤用水及工艺用水标准限值、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中表 1 冲厕水质标准后回用于（治具（组装壳）清洗、摄像头及马达半成品清洗）清洗工序和冲厕。

表 3-5 项目水污染物排放限值（单位：mg/L，pH 除外）

执行标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	LAS	氨氮
《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 水污染物间接排放限值中的电子终端产品	6~9	500	/	400	20	45
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	6~9	500	300	400	20	/
较严者	6~9	500	300	400	20	45

表 3-6 项目浓水回用水标准限值（单位：mg/L，pH 除外）

污染物	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	溶解性总固体	阴离子表面活性剂	总氮	石油类	总磷
GB/T19923-2024 标准限值	6~9	≤50	≤10	/	≤1000	≤0.5	≤15	≤1.0	≤0.5
GB/T18920-2020 标准限值	6~9	/	≤10	/	≤1000	≤0.5	≤5	/	/
较严者	6~9	≤50	≤10	/	≤1000	≤0.5	≤5	≤1.0	≤0.5

2、大气污染物排放标准

本改扩建项目废气包括有机废气 VOCs、颗粒物、锡及其化合物、生产异味。

有组织废气：

1) 非甲烷总烃、TVOC执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综

合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值。

2）锡及其化合物和颗粒物有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值（DB44/27-2001）》第二时段二级标准。

3）臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2相应排气筒高度恶臭污染物排放标准限值。

4）根据国家环境保护部部长信箱《关于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的适用范围的回复》（2017年1月）“固定式柴油发电机污染物排放浓度按照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的最高允许排放浓度指标进行控制，对排气筒高度和排放速率暂不作要求”以及广东省生态环境厅“公众互动”对《房地产项目的备用发电机组尾气排放高度是否有要求?》（2019年7月12日）的回复，备用柴油发电机尾气中的SO₂、NO_x、颗粒物及烟气黑度执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）最高允许排放浓度标准，因此本项目备用发电机组尾气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2工艺废气大气污染物排放限值的第二时段最高允许排放浓度标准。

无组织废气：

1）厂区内 VOCs 无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表3厂区内 VOCs 无组织排放限值。

2）厂界颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值。

3）臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1厂界二级新扩改建标准。

具体限值见下表：

表 3-7 项目大气污染物排放执行标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒/m	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6(监控点处1h平均浓度值)	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表3厂区内 VOCs 无组织排放限值
				20(监控点处任意一次浓度值)	/	

	有组织废气	G2	非甲烷总烃	32	80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值
			TVOC		100	/	
			颗粒物		120	16（折半）	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段三级标准
			锡及其化合物		8.5	1.26（折半）	
			臭气浓度		15000	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2相应排气筒高度恶臭污染物排放标准限值
		G1	非甲烷总烃	32	80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值
			TVOC		100	/	
			臭气浓度		15000	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2相应排气筒高度恶臭污染物排放标准限值
		G9	颗粒物	32	120	16（折半）	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段三级标准
			锡及其化合物		8.5	1.26（折半）	
		G8	SO ₂	8	500	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2工艺废气大气污染物排放限值的第二时段最高允许排放浓度标准
			NO _x		120	/	
			颗粒物		120	/	
			烟气黑度		1级		
	厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
			颗粒物	/	1.0	/	
			锡及其化合物	/	0.24	/	
			臭气浓度	/	20	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1厂界二级新扩改建标准
3、噪声排放标准							

	<p>根据《广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）》，本改扩建项目所在区域属于声功能区 3 类区，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，具体限值见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 厂界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）</p> <table><tr><th>适用区域</th><th>类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>边界</td><td>3 类标准</td><td>65</td><td>55</td></tr></table> <p>4、固体废物排放标准</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》、《广东省固体废物污染环境防治条例》。</p> <p>危险废物贮存应满足《国家危险废物名录》（2025年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）标准要求；</p> <p>一般工业固体废物贮存应满足以下要求：</p> <p>（1）一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应 防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；</p> <p>（2）危险废物符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）（2023-07-01 实施）的要求；</p> <p>（3）《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；</p> <p>（4）《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）。</p>	适用区域	类别	昼间	夜间	边界	3 类标准	65	55
适用区域	类别	昼间	夜间						
边界	3 类标准	65	55						
总量控制指标	<p>总量控制指标：</p> <p>根据项目污染物排放总量，建议本改扩建项目的总量控制指标按以下执行：</p> <p>1、废水总量控制指标：</p> <p>本改扩建项目生产废水经自建污水处理站处理后达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 水污染物间接排放限值标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者要求后经市政污水管网排入永和北水质净化厂处理，尾水排入永和河。</p> <p>本改扩建项目生产废水排放量为 118852.43 吨/年，原项目生产废水排放量为 351000 吨/年；现有项目已取消智慧屏电视机、1MIX14L2D LED 模组生产线，对应减少该两类产品生产废水排放量约 159873.75 吨/年。结合下表数据，本次改扩建项目新增的 CODCr、氨氮排放总量，均来源于原项目智慧屏电视机、1MIX14L2D LED 模组对应的 CODCr、氨氮排放量指标，未额外新增</p>								

CODCr、氨氮排放总量。

名称	污染物	原项目许可排放量		改扩建项目			以新带老 (t/a)		改扩建项目运营后总排放量 (t/a)	排放增减量 (t/a)
		废水量 (t/a)	总量控制 指标 (t/a)	废水量 (t/a)	中心城区污水处理厂排放浓度 (mg/L)	总量控制 指标 (t/a)	废水量 (t/a)	总量 (t/a)		
生产 废水	CODcr	351000	10.53	118852.43	30	3.5656	1598	4.796	9.2996	-1.2304
	氨氮		0.5265		1.5	0.1783	73.75	0.2398	0.4650	-0.0615

2、废气总量控制指标：

表3-9 改扩建项目完成后污染物排放量总量一览表

污染物		原项目许可排放量	现有工程排放量	扩建项目总量控制指标	以新带老削减量	改扩建项目运营后总排放量	排放增减量
VO Cs	有组织	0.3163t/a	0.3822t/a	0.2845t/a	0.0767t/a	0.6677t/a	+0.2225t/a
	无组织	0.1580t/a	0.0154t/a	0.0147t/a		0.0301t/a	
合计		0.4743t/a	0.3976t/a	0.2992t/a	0.0767t/a	0.6968t/a	+0.2225t/a

原有项目的大气污染物VOCs排放量为0.4743t/a（来源于A栋厂房摄像头、治具生产线），原项目治具生产线VOCs排放量为0.01297t/a，本改扩建项目治具生产线VOCs排放量为0.00087t/a，治具生产线符合总量控制要求。由于本改扩建项目将A栋治具生产线搬迁到B栋厂房，且本项目（扩建项目总量）包括治具生产线VOCs排放量，因此本项目A栋治具生产线当整体取消计算，即A栋治具以新带老削减量为0.01297t/a；原项目A栋厂房摄像头生产线VOCs排放量为0.46133t/a，A栋厂房摄像头生产线经双层密闭无尘车间收集后（收集方式升级）现有项目A栋厂房摄像头生产线VOCs排放量为0.3976t/a，A栋厂房摄像头生产线VOCs削减量为0.06273t/a（0.46133-0.3976），VOCs总削减量为0.0767t/a，因此本改扩建项目新增VOCs排放量为0.2225t/a，所以本项目VOCs实际申请总量为0.2225t/a。

根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号文）的规定：“新、改、扩建排放VOCs的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及

塑料制品等 12 个行业；珠三角地区各地级以上市、上一年度环境空气质量年评价浓度不达标或污染负荷接近承载能力上限的城市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行本行政区域内污染源“点对点”2 倍量削减替代，原则上不得接受其他区域 VOCs“可替代总量指标”。其它城市的建设项目所需 VOCs 总量指标实行等量削减替代；对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目需进行总量替代。”本改扩建项目属于上述“电子元件制造”，污染源“点对点”2 倍量削减替代，因此本改扩建项目 VOCs 总量替代指标为 0.4450t/a。

3.固体废物排放总量控制指标

本改扩建项目固体废物不自行处理排放，故不设置固体废物排放总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本改扩建项目在已建成厂房内进行建设，无需土建施工，届时只需在厂房内进行机械设备的安装和调试，主要是人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪声也较小，可忽略。因此，本改扩建项目施工期基本无污染工序，故本次评价不对施工期进行环境影响评价。</p>																																																																															
运营期环境影响和保护措施	<p>（一）废水</p> <p>1、废水源强</p> <p>本改扩建项目员工从原项目中调配，因此不产生生活污水。本改扩建项目生产废水包括组装壳清洗废水（治具清洗废水）、摄像头及马达半成品清洗废水、实验室废水、纯水制备浓水。</p> <p>现有项目年产摄像头 10000 万颗，对应的生产线组装壳清洗、摄像头半成品清洗生产用水量为 212362.5t/a。本改扩建项目新增年产摄像头 5000 万颗，因组装壳清洗、半成品清洗的废水清洗方式与现有项目保持一致，故新增部分生产用水量按现有项目单产用水量的一半核算，即 106181.25t/a（353.94t/d）。废水的产生系数按照 0.9 计算，则废水量为 95563.13t/a（318.55t/d），摄像头组装壳清洗废水、半成品清洗废水排入自建污水处理站处理。马达生产线用水量采用系数法计算确定。</p> <p>本改扩建项目在马达车间设置 4 台 8 槽超声波清洗机用来清洗治具，超声波清洗机均采用串联设置，清洗方式为浸泡+溢流清洗。每个水槽规格为 0.75m×0.23m×0.26m（水深、含清洗剂），有效容量约为 0.045m³，其中 1#水槽空置，2#水槽为清洗剂槽，清洗方式为浸泡式水槽，水槽每天更换 2 次，3-6#槽为纯水清洗，清洗方式为浸泡+溢流清洗，水槽每天更换 2 次，7#、8#水槽为烘干槽（不参与清洗，仅烘干（80℃~85℃），清洗顺序为从 2#槽至 6#槽，3#~6#水槽分别是溢流水清洗，用水和排水情况见下表 4-1。</p>																																																																															
	<p>表 4-1 马达生产线治具清洗用水和排水情况一览表</p>																																																																															
	<table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">槽体名称</th><th rowspan="2">槽内介质</th><th rowspan="2">清洗方式</th><th rowspan="2">池体有效容积 m³</th><th colspan="3">溢流水量</th><th colspan="2">损耗水量</th><th colspan="3">水槽更换水量</th><th colspan="3">总用水量</th><th rowspan="2">废水产生量 m³/a</th></tr><tr><th>溢流速度 m³/h</th><th>日溢流量 t</th><th>年溢流量 t</th><th>每天损耗率</th><th>年补充水量 m³/a</th><th>池液更换周期</th><th>更换频次</th><th>更换用水量 (t/a)</th><th>回用水量 m³/a</th><th>新鲜用水量 m³/a</th><th>总用水量 m³/a</th></tr><tr><td>1</td><td>2#</td><td>环保清洗剂:纯水=1：30</td><td>浸泡</td><td>0.045</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>5%</td><td>/</td><td>2 次/天</td><td>600 次/年</td><td>26.1</td><td>/</td><td>26.1</td><td>26.1</td><td>25.65</td></tr><tr><td>2</td><td>3#</td><td>纯水</td><td>浸泡+循环溢流</td><td>0.045</td><td>0.3</td><td>4.8</td><td>1440</td><td>5%</td><td>72</td><td>2 次/天</td><td>600 次/年</td><td>27</td><td>1440</td><td>99</td><td>1539</td><td>27</td></tr><tr><td>3</td><td>4#</td><td>纯水</td><td>浸泡+循环溢流</td><td>0.045</td><td>0.3</td><td>4.8</td><td>1440</td><td>5%</td><td>72</td><td>2 次/天</td><td>600 次/年</td><td>27</td><td>1440</td><td>99</td><td>1539</td><td>27</td></tr></table>	序号	槽体名称	槽内介质	清洗方式	池体有效容积 m³	溢流水量			损耗水量		水槽更换水量			总用水量			废水产生量 m³/a	溢流速度 m³/h	日溢流量 t	年溢流量 t	每天损耗率	年补充水量 m³/a	池液更换周期	更换频次	更换用水量 (t/a)	回用水量 m³/a	新鲜用水量 m³/a	总用水量 m³/a	1	2#	环保清洗剂:纯水=1：30	浸泡	0.045	/	/	/	5%	/	2 次/天	600 次/年	26.1	/	26.1	26.1	25.65	2	3#	纯水	浸泡+循环溢流	0.045	0.3	4.8	1440	5%	72	2 次/天	600 次/年	27	1440	99	1539	27	3	4#	纯水	浸泡+循环溢流	0.045	0.3	4.8	1440	5%	72	2 次/天	600 次/年	27	1440	99	1539	27
	序号						槽体名称	槽内介质	清洗方式	池体有效容积 m³	溢流水量			损耗水量		水槽更换水量			总用水量			废水产生量 m³/a																																																										
		溢流速度 m³/h	日溢流量 t	年溢流量 t	每天损耗率	年补充水量 m³/a					池液更换周期	更换频次	更换用水量 (t/a)	回用水量 m³/a	新鲜用水量 m³/a	总用水量 m³/a																																																																
1	2#	环保清洗剂:纯水=1：30	浸泡	0.045	/	/	/	5%	/	2 次/天	600 次/年	26.1	/	26.1	26.1	25.65																																																																
2	3#	纯水	浸泡+循环溢流	0.045	0.3	4.8	1440	5%	72	2 次/天	600 次/年	27	1440	99	1539	27																																																																
3	4#	纯水	浸泡+循环溢流	0.045	0.3	4.8	1440	5%	72	2 次/天	600 次/年	27	1440	99	1539	27																																																																

4	5#	纯水		0.045	0.3	4.8	1440	5%	72	2次/天	600次/年	27	1440	99	1539	27
5	6#	纯水		0.045	0.3	4.8	1440	5%	72	2次/天	600次/年	27	0	99	1539	1395
合计														1763.1	6182.1	1501.65

注：①2#~6#槽每天更换2次；②3#~6#水槽分别是浸泡+溢流纯水清洗，溢流速度为0.3m³/h（4.8m³/d）；③产品清洗日工作时间为16h，年工作300天。

根据表4-1，1台超声波清洗机的用水量为1763.1t/a（5.877t/d），马达生产线4台超声波清洗用水量为7052.4t/a（23.51t/d）。

（2）马达生产线废水

①组装壳清洗废水

根据表4-1，1台超声波清洗机的用水量为1763.1t/a（5.877t/d），马达生产线4台超声波清洗用水量为7052.4t/a（23.51t/d），1台超声波清洗机的废水量为1501.65t/a（5.0055t/d），马达生产线中的组装壳清洗废水量为6006.6t/a（21.16t/d）。组装壳清洗废水排入自建污水处理站处理。

②马达半成品清洗废水

本改扩建项目共设置了20台离心式清洗机对马达半成品进行清洗，清洗方式为高速流动清洗，使用纯水。离心式清洗机用水量均为0.005t/次，每次清洗1.5分钟，则纯水的使用量为0.2t/h（960t/a），20台离心式清洗机用水量为19200t/a，废水的产生系数按照0.9计算，则废水量为17280t/a。排入自建污水处理站处理。

介质	清洗方式	离心式清洗机数量（台）	每次清洗时间（min）	每次清洗用水量（t/次）	单台每小时清洗用水量（t/h）	年清洗用水量（t/a）
纯水	高速流动清洗	20	1.5	0.005	0.2	19200
备注：清洗日工作时间为16h，年工作300天。						

（3）实验室废水

实验室使用纯水进行盐雾试验，用水量为0.25t/月（3t/a，0.010t/d），废水的产生系数按照0.9计算，则废水量为2.7t/a（0.009t/d）。实验室废水排入自建污水处理站处理。

根据上文分析可知，马达生产线废水量约23286.6t/a（78.76t/d），摄像头生产线废水量约95563.13t/a（318.55t/d），实验室废水量约2.7t/a（0.009t/d），则生产废水、实验废水产生量约118852.43t/a（397.32t/d）。

（4）纯水制备浓水

改扩建项目总用水量约132433.95t/a（441.45t/d），则纯水需要量为18.4t/h。本改

扩建项目增设一台20t/h的纯水制备设备，能够满足扩建项目的用水需求。纯水制备过程纯水与浓水的出水比例为6:4，则纯水制备过程中自来水使用量为220723.25t/a（735.75t/d），浓水产生量为88289.3t/a（294.30t/d）。改扩建项目纯水制备浓水经市政污水管网排入永和北水质净化厂进行进一步处理后排入永和河。

本改扩建项目经污水处理站处理的生产废水包括组装壳清洗废水、摄像头及马达半成品清洗废水、实验室废水，废水量为118852.43t/a（396.17t/d），与现有项目废水水质情况相似，主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷、LAS、石油类等，因此本改扩建项目生产废水COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷、LAS、石油类的产生源强参考立景创新科技股份有限公司2025年6月30日的水质监测数据情况（检测报告编号为：GDHCHJ20250246-1）。生产废水处理效率参考《混凝沉淀法去除城市污水及铁路三段废水中典型污染物试验研究》（兰州交通大学）、《水污染控制工程》所得。

本改扩建项目生产废水产排情况见下表。

表 4-2 本改扩建项目生产废水处理前后污染物产排情况（pH 单位为无量纲）

污染物		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	LAS	总磷	总氮	石油类
本改扩建项目新增生产废水 (118852.43t/a)	处理前浓度 (mg/L)	9.6	270	63.3	120	8.82	2.43	0.168	20.4	1.15
	产生量 (t/a)	/	32.09	7.523	14.26	1.048	0.2888	0.0200	2.425	0.1367
	处理设施	调节池+混凝加药池+沉淀池+回用池								
	处理效率	/	40%	30%	60%	10%	60%	5%	10%	60%
	处理后浓度 (mg/L)	7.2	162	44.3	48	7.94	0.97	0.16	18.4	0.46
	排放量 (t/a)	/	19.254	5.265	5.705	0.9437	0.1153	0.0190	2.187	0.0547

鉴于改扩建前原项目未对氨氮、总磷、总氮、石油类等污染因子开展针对性分析，为保障评价数据的完整性与可比性，本次评价参照本次核定的生产废水产排参数，对改扩建前现有项目的生产废水的相关污染因子排放数据进行重新核算。

表 4-3 改扩建前项目生产废水处理前后污染物产排情况（pH 单位为无量纲）

污染物		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	LAS	总磷	总氮	石油类
改扩建前项目现有生产废水 (191126.25t/a)	处理前浓度 (mg/L)	9.6	270	63.3	120	8.82	2.43	0.168	20.4	1.15
	产生量 (t/a)	/	51.60	12.10	22.94	1.686	0.4644	0.0321	3.899	0.2198
	处理设施	调节池+混凝加药池+沉淀池+回用池								
	处理效率	/	40%	30%	60%	10%	60%	5%	10%	60%
	处理后浓度 (mg/L)	7.2	162	44.3	48	7.94	0.97	0.16	18.4	0.46

	排放量 (t/a)	/	30.96	8.467	9.174	1.518	0.1854	0.0306	3.517	0.0879
--	-----------	---	-------	-------	-------	-------	--------	--------	-------	--------

本改扩建项目清洗废水改扩建前、后产排情况详见下表。

名称	改扩建前项目		本改扩建项目		改扩建后项目		回用量 (m³/d)
	产生量 (m³/d)	排放量 (m³/d)	产生量 (m³/d)	排放量 (m³/d)	产生量 (m³/d)	排放量 (m³/d)	
生活污水	576	576	0	0	576	576	0
含油污水	288	288	0	0	288	288	0
纯水设备浓水	471.92	0	294.30	294.30	766.22	294.3	471.92
摄像头半成品、组 装壳清洗废水	637.09	637.09	318.55	318.55	955.64	955.64	0
马达半成品清洗	0	0	57.6	57.6	57.6	57.6	0
马达组装壳清洗	0	0	21.16	21.16	21.16	21.16	0
实验室废水	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01	0
合计	1973.01	1501.09	691.62	691.62	2664.63	2192.71	0

2、废水污染源强核算表

本改扩建项目后废水污染物产排情况、污染源强核算详见下表。

表 4-4 项目运营期水污染物产生及排放情况

名称	工序	污 染 源	污 染 物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放方 式	
				核 算 方 法	废 水 产 生 量 m³/a	产生浓 度 mg/L	产生量 t/a	工 艺	去 除 效 率	核 算 方 法	废 水 排 放 量 m³/a	排放浓 度 mg/L		排放量 t/a
改扩建前	办公生活	生活污水	COD _{Cr}	类比法	172800	300	51.84	三级化粪池	20	类比法	172800	240	41.472	间接排放
			BOD ₅			135	23.328		21			107	18.490	
			SS			150	25.92		0			150	25.92	
			NH ₃ -N			23.6	4.078		3			23	3.974	
	食堂	食堂含油废水	COD _{Cr}	类比法	86400	300	25.92		30		86400	210	18.144	
			BOD ₅			135	11.664		30			95	8.208	
			SS			350	30.24		0			350	30.24	
			NH ₃ -N			23.6	2.039		0			24	2.039	
			动植物油			3.84	0.332		50			2	0.173	
			LAS			15	1.296		0			15	1.296	
	生产废水	清洗工序	COD _{Cr}	类比法	191126.25	270	51.60	调节池+ 混凝加药池+ 沉淀池	40%	类比法	191126.25	162	30.96	间接排放
			BOD ₅			63.3	12.10		30%			44.3	8.467	
			SS			120	22.94		60%			48	9.174	
			NH ₃ -N			8.82	1.686		10%			7.94	1.518	
			LAS			2.43	0.4644		60%			0.97	0.1854	
			总磷			0.168	0.0321		5%			0.16	0.0306	
			总氮			20.4	3.899		10%			18.4	3.517	
			石油类			1.15	0.2198		60%			0.46	0.0879	
	纯水	浓	盐类	/	14157	/	/	/	/	/	14157	/	/	回用

		制备浓水	水		5					5				
本项目新增	生产废水	清洗工序	COD _{Cr}	类比法	11885 2.43	270	32.09	调节池+ 混凝加药池+ 沉淀池	40%	类比法	11885 2.43	162	19.254	间接排放
			BOD ₅			63.3	7.523		30%			44.3	5.265	
			SS			120	14.26		60%			48	5.705	
			NH ₃ -N			8.82	1.048		10%			7.94	0.9437	
			LAS			2.43	0.2888		60%			0.97	0.1153	
			总磷			0.168	0.0200		5%			0.16	0.0190	
			总氮			20.4	2.425		10%			18.4	2.187	
			石油类			1.15	0.1367		60%			0.46	0.0547	
改扩建后	办公生活	生活污水	COD _{Cr}	类比法	17280 0	300	51.84	三级化粪池	20	类比法	17280 0	240	41.472	间接排放
			BOD ₅			135	23.328		21			107	18.490	
			SS			150	25.92		0			150	25.92	
			NH ₃ -N			23.6	4.078		3			23	3.974	
	食堂	食堂含油废水	COD _{Cr}	类比法	86400	300	25.92	隔油隔渣池	30	类比法	86400	210	18.144	间接排放
			BOD ₅			135	11.664		30			95	8.208	
			SS			350	30.24		0			350	30.24	
			NH ₃ -N			23.6	2.039		0			24	2.039	
			动植物油			3.84	0.332		50			2	0.173	
			LAS			15	1.296		0			15	1.296	
	生产废水	清洗工序	COD _{Cr}	类比法	30997 8.68	270	83.69	调节池+ 混凝加药池+ 沉淀池	40%	类比法	30997 8.68	162	50.214	间接排放
			BOD ₅			63.3	19.623		30%			44.3	13.732	
			SS			120	37.20		60%			48	14.879	
			NH ₃ -N			8.82	2.7340		10%			7.94	2.4617	
			LAS			2.43	0.7532		60%			0.97	0.3007	
			总磷			0.168	0.0521		5%			0.16	0.0496	
			总氮			20.4	6.324		10%			18.4	5.704	
			石油类			1.15	0.3565		60%			0.46	0.1426	
	纯水制备浓水	浓水	盐类	/	19112 6.25	/	/	/	/	19112 6.25	/	/	回用	
					88289 .1	/	/	/	/	88289 .1	/	/	间接排放	

3、排放口基本情况及监测计划

本改扩建项目生产废水依托自建污水处理设施处理达标后依托其废水排放口经市政污水管网排入永和北水质净化厂深度处理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），并结合扩建后项目运营期间污染物排放特点，扩建后项目运行期废水环境监测计划见

下表。

表4-5 水污染物排放口基本情况及监测计划一览表

污染物类别	排放口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况		监测要求			排放标准
					坐标	类别	监测点位	监测因子	监测频次	浓度限值 mg/L
废水	污水总排水口水-DW-01	间接排放	永和北水质净化厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	E113.581183、N23.217695	一般排放口	废水总排放口	pH 值	1 次/年	6~9
								COD _{Cr}		500
								BOD ₅		/
								NH ₃ -N		45
								SS		400
								LAS		20

4、措施可行性分析

(1) 废水依托现有项目废水处理设施可行性分析

本改扩建项目经现有项目污水处理站处理的生产废水包括组装壳清洗废水、摄像头及马达半成品清洗废水、实验室废水，依托现有项目污水处理站处理后经市政污水管网排入永和北水质净化厂处理。

①水量可达性

现有项目污水处理站的设计处理能力为 80t/h（1920t/d），污水处理站 24 小时运行，现有项目废水排放量为 637.09t/d，剩余处理量为 1282.91t/d。本改扩建项目废水产生量为 397.32t/d，占剩余处理能力的 30%，因此本改扩建项目生产废水处理依托现有污水处理站从水量方面分析是可行的。

②处理工艺可行性分析

现有项目污水处理工艺如下：

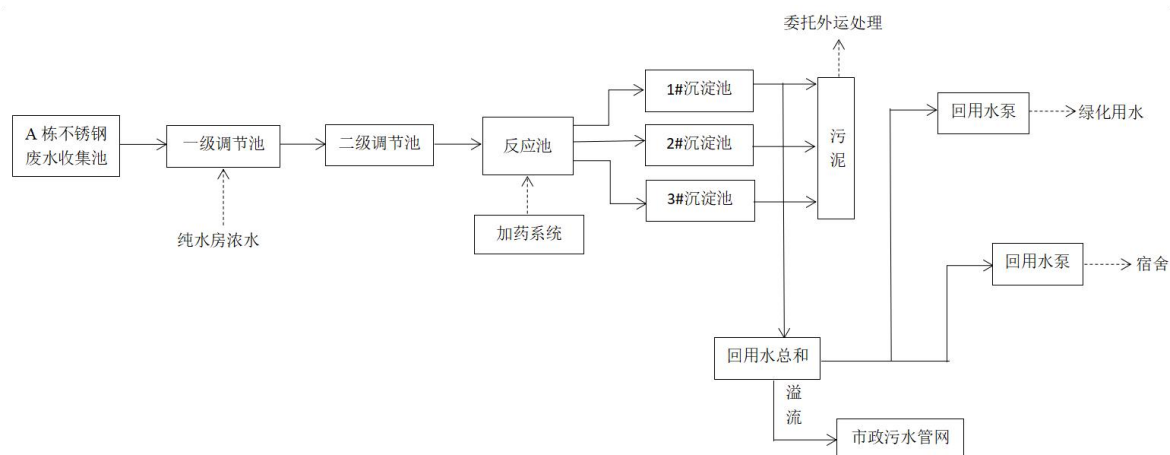


图4-1 现有项目污水处理站处理工艺

根据现有项目验收监测报告,生产废水经自建污水处理设施处理后,能够满足《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表1水污染物间接中的电子终端产品排放限值要求。本改扩建项目生产废水产生量为75919.5t/a(258.975t/d),水质和现有项目类似,生产废水为组装壳清洗废水、摄像头及马达半成品清洗废水、实验室废水,现有项目生产废水为印刷钢网、摄像头半成品和组装壳清洗废水、实验废水,因此本改扩建项目依托现有项目污水处理站是可行的。

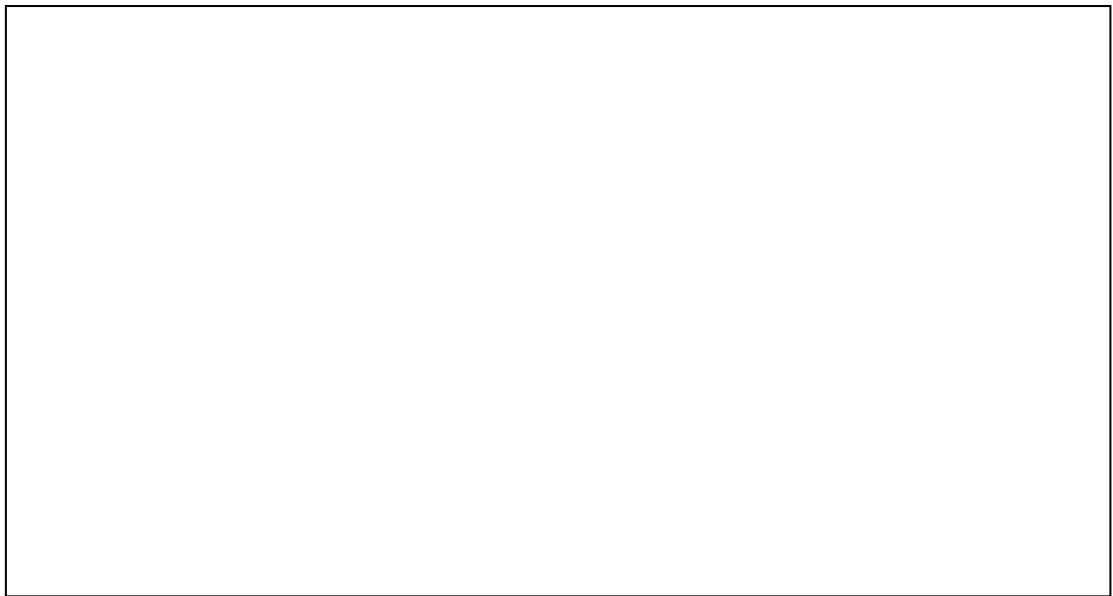


图 4-2 改扩建运营后项目污水处理站处理工艺(备注:红色部分为本次评价变化部分)

原项目与改扩建项目污水处理站变化情况:改扩建项目增加两套在线监控设备,纯水房浓水不再与生产废水混合经生产废水处理设施处理,纯水房浓水直接回用于清洗工序和冲厕。

(2) 依托永和北水质净化厂可行性分析

本改扩建项目所在地区属于永和北水质净化厂纳污范围,永和北水质净化厂设计规模为3万吨/日,采用CAST工艺,深度处理工艺采用加砂高效沉淀+高速纤维过滤工艺,出水消毒采用次氯酸钠接触消毒;出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准和部分指标达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水中较严指标后排入永和河。永和北水质净化厂于2020年3月取得环评批复(批复文号:穗埔环影(2020)13号),并于2022年5月已验收。

根据黄埔区城镇污水处理厂运行情况公示表(2025年6月),永和北水质净化厂的设计处理规模为7.0万吨/日,平均处理量为4.04万吨/日,则剩余处理能力为2.96万吨/日。本改扩建项目生产废水及浓水总排放量为165476.1t/a(551.587t/d),为永和北水质净化厂剩余处理能力(2.96万吨/日)的1.86%,永和北水质净化厂有容量接

受本改扩建项目生产废水及浓水，本改扩建项目生产废水排入永和北水质净化厂是可行的。

综上所述，本改扩建项目生产废水经污水处理站处理后，排入永和北水质净化厂进行深度处理是可行的。

5、地表水环境影响分析结论

本改扩建项目生产废水经自建污水处理站处理后排入市政污水管网，经永和北水质净化厂集中处理后排入永和河。本改扩建项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，污水设施具有环境可行性，经处理后，本改扩建项目所排放废水可满足排放限值要求，因此本改扩建项目地表水环境影响是可以接受的。

(二) 废气

1、A 栋废气源强分析

1) A 栋 SMT 生产线废气源强分析

A 栋厂房现有SMT生产线产能尚未饱和，且均存在产能冗余，可承接本次改扩建项目的新增产能需求，故本改扩建项目不新增 SMT 生产线，依托现有项目SMT 生产线开展生产。SMT生产线主要为回流焊废气（锡及其化合物和VOCs）、锡膏SMT钢网清洗废气（VOCs）、基板擦拭废气（VOCs），根据现有项目环评及现场实际情况可知，现有项目05栋-A厂房废气风量约70100m³/h，挥发性有机物处理效率为90%，原项目05栋-A厂房中的回流焊、SMT钢网清洗、基板擦拭废气经“V型纤维过滤棉+二级活性炭吸附”处理后排放，本项目SMT生产线新增的废气产排情况详见下表。

表4-6 SMT生产线废气产污系数一览表

序号	生产工序	污染物	参考系数
1	SMT 回流焊	锡及其化合物	参考 2021 年《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》39 计算机、通讯和其他电子设备制造业中的“C3981 电阻电容电感原件制造”中焊接材料使用无铅焊料（即锡膏），焊接工艺为回流焊，颗粒物产生系数为 0.3638g/kg 焊料，本项目表征为锡及其化合物。
		VOCs	根据原材料的 MSDS 资料可知，锡膏中含有松香 1~5%，项目锡膏挥发的量以 5%取值。
2	SMT 钢网清洗工序	VOCs	主要成分为：水 80-85%、乙二醇 0.1-4.5%、保密成分 0.1-0.5%、2-羟基乙胺 1-10%。项目挥发量以 14.5%取值。
4	擦拭工序	异丙醇和污水乙醇（VOCs）	擦拭工序 VOCs 产生系数约为 30%，其余 70%的溶剂含在废抹布及废有机溶剂中。

		水基环保型清洗剂 (VOCs)	主要成分：去离子水 80~85%、2-羟基乙胺 1~10%、保密成分（助溶剂）0.1~0.5%、乙二醇 0.1~4.5%，密度约 1.0g/cm ³ 。挥发性有机物含量约 15%，挥发性有机物即 15g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 水基清洗剂限值（≤50g/L）要求，详见附件 18。
--	--	-----------------	--

表4-7 SMT生产线废气中的VOCs产生情况一览表

工序		废气中 VOCs 含量	改扩建前现有项目		本项目新增		改扩建后项目	
			使用量 t/a	废气中挥发性有机物产生量 t/a	使用量 t/a	废气中挥发性有机物产生量 t/a	使用量 t/a	废气中挥发性有机物产生量 t/a
SMT 钢网清洗工序	环保清洗剂	14.5%	11.67	1.6922	5.83	0.8458	17.5	2.538
SMT 回流焊	锡膏	5%	0.4	0.02	0.2	0.01	0.6	0.06
擦拭工序	无水乙醇	30%	1.4	0.75	0.70	0.375	2.1	1.125
	异丙醇	30%	1.1		0.55		1.65	
合计			/	2.4622	/	1.2308	/	3.723

表4-8 SMT生产线废气中的锡及其化合物产生情况一览表

工序	名称	产污系数 (g/kg)	改扩建前现有项目		本项目新增		改扩建后项目	
			使用量 (kg)	锡及其化合物产生量 (t/a)	使用量 (kg)	锡及其化合物产生量 (t/a)	使用量 (kg)	锡及其化合物产生量 (t/a)
回流焊	锡膏	0.3638	0.4	0.00015	0.2	0.000073	0.6	0.000223

本项目A栋生产车间已采用超级洁净无尘密闭设计，核心亮点为空气闭环处理系统与双层密闭结构，有效阻隔外界污染物进入，同时减少车间内洁净空气的泄漏，提高系统的稳定性和节能效果。系统遵循“回风收集-预处理-深度净化-温湿度调控-洁净送风-压力平衡”的闭环设计。车间内含有颗粒物、挥发性污染物的空气，通过底部回风口集中收集后进入回风管道，经高效过滤器处理，再经温湿度调控与压力平衡调节，重新送入车间，实现室内空气全回收循环再利用。由于车间为双层密闭结构且压力平衡设计，车间内废气基本无房门逸出现象。仅考虑工作人员进出开关门瞬间的极短时间，按保守估算，逸出废气约2%，因此无组织排放按2%计算。

SMT 钢网清洗工序的废气与设备管道直接收集后引入废气处理设施中。未完全捕获的少量逸散废气，会同车间内其他废气经底部回风口集中汇入回风管道，经高效过滤器处理后，重新送入车间，循环利用。

基板擦拭工序设在半密闭柜中且底部配套设置集气管，可快速捕获擦拭过程中产生的废气，并直接引入废气处理设施进行净化处理，确保废气收集更彻底、处理更高效。

SMT 回流焊工位底部/工位上方设集气管，对废气进行收集。项目各废气收集效

率详见下表。

工序	废气收集方式	废气占比	集气效率 (%)
SMT 钢网清洗工序废气	“设备与管道直连”	95%	95
	无尘洁净车间循量	17.6%	98
	无组织（房门逸出废气）	0.4%	0
SMT 回流焊工序废气	集气管	65%	65
	无尘洁净车间循量	34.3%	98
	无组织（房门逸出废气）	0.7%	0
基板擦拭工序废气	“半密闭柜内+集气管”	80%	80
	无尘洁净车间循量	17.6%	98
	无组织（房门逸出废气）	0.4%	0

表 4-9 SMT 生产线废气产生情况一览表

工序	废气收集方式	废气总产生量 (t/a)	废气占比	废气占比产生量 (t/a)
SMT 钢网清洗工序	“设备与管道直连”	0.8458	95%	0.8035
	无尘洁净车间循量		4.60%	0.0389
	无组织（房门逸出废气）		0.40%	0.0034
SMT 回流焊工序 (VOCs)	集气管	0.01	65%	0.0065
	无尘洁净车间循量		34.30%	0.0034
	无组织（房门逸出废气）		0.70%	0.0001
SMT 回流焊工序（锡及其化合物）	集气管	0.000073	65%	0.000047
	无尘洁净车间循量		34.30%	0.000025
	无组织（房门逸出废气）		0.70%	0.000001
基板擦拭	“半密闭柜内+集气管”	0.375	80%	0.3000
	无尘洁净车间循量		19.60%	0.0735
	无组织（房门逸出废气）		0.40%	0.0015

表 4-10 SMT 生产线废气产排情况一览表

产污环节		SMT 钢网清洗工序	基板擦拭	SMT 回流焊工序		合计
		VOCs	VOCs	VOCs	锡及其化合物	VOCs
年工作时间 (h)		2400	600	2400	2400	/
产生总量 (t/a)		0.8458	0.375	0.01	0.000073	1.2308
有组织排放情况						
废气量 (m³/h)		70100				/
收集效率		95%	80%	65%	65%	/
产生情况	产生量 (t/a)	0.8035	0.3000	0.0065	0.000047	1.110
	产生浓度 (mg/m³)	2.39	7.13	0.039	0.0003	9.56

	产生速率 (kg/h)	0.1674	0.5000	0.0027	0.00002	0.6701
拟采取的废气治理措施及去除效率		90%	90%	90%	0%	/
排放情况	排放量 (t/a)	0.0804	0.0300	0.00065	0.000047	0.1111
	排放浓度 (mg/m ³)	0.239	0.710	0.004	0.0003	0.953
	排放速率 (kg/h)	0.0167	0.0500	0.0003	0.00002	0.0670
无组织排放情况						
产排情况	产排量 (t/a)	0.0034	0.0015	0.0001	0.000001	0.0050
	产排速率 (kg/h)	0.0007	0.0025	0.00004	0.0000004	0.0032

2) 现有项目（SMT 钢网清洗、回流焊、摄像头粘胶烘烤、摄像头外观、基板擦拭、摄像焊锡）生产线废气源强分析

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》要求，现有企业实施新建、技改、扩建项目并开展环境影响评价时，需分别核算现有项目与拟建（新建、技改、扩建）项目的 VOCs 排放量，其中现有项目 VOCs 排放量按现有企业 VOCs 基准期排放量计算方法执行。

本项目SMT生产线依托现有SMT生产线建设。且经现场勘查确认，现有项目A 栋厂房焊锡工序已配套集气管，焊锡废气经集气管接入现有废气处理设施（配备 V 型纤维过滤棉的活性炭吸附 + 活性炭吸附组合处理装置），处理后通过G2排气筒排放。因原项目环评阶段未针对该部分焊锡废气开展专项分析，且G2排气筒颗粒物监测结果为混合废气，无法明确焊接废气具体产生量，本次改扩建项目将采用系数法，补充分析A栋厂房焊锡（焊接）工序产生的锡及其化合物、颗粒物的排放情况。

现有项目A 栋的回流焊、SMT 钢网清洗废气及车床切割废气均通过 G2 排气筒排放。因治具加工部调整至 05 栋 -B 厂房，现 05 栋 -A 厂房的回流焊、SMT 钢网清洗废气，经 1 套“V 型纤维过滤棉 + 二级活性炭吸附”处理装置处理后，接入 G2 排气筒排放。受上述工序调整及废气处理路径变化影响，G2 排气筒废气污染物排放情况将发生改变，本次评价将对G2废气排气筒开展整体分析。

①焊锡废气

根据排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 38-40 电子电气行业系数手册，焊接工段，使用无铅焊料（锡条、锡块等，不含助焊剂）颗粒物的产生量为 0.0805g/kg，

现有项目摄像头焊锡工序锡球使用量为 40kg/a，则颗粒物产生量为 0.000032t/a。根据原材料的 MSDS 资料可知，锡球中含锡 96.5%，锡含量按 96.5%计算，因此锡及其化合物产生量为 0.000031t/a。

参考系数	工序	颗粒物产污系数 (g/kg)	锡球使用量 (kg/a)	颗粒物产生量 (t/a)	锡含量 (%)	锡及其化合物产生量 (t/a)
38-40 电子电气行业系数手册	摄像头焊锡	0.0805	40	0.000032	96.5	0.000031

由于颗粒物、锡及其化合物污染物产生量较少，本评价锡及其化合物、颗粒物处理效率为 0 计算。

SMT 钢网清洗、摄像头粘胶烘烤工序的废气与设备管道直接收集后引入废气处理设施中。未完全捕获的少量逸散废气，会同车间内其他废气经底部回风口集中汇入回风管道，经高效过滤器处理后，重新送入车间，循环利用。

基板擦拭工序设在半密闭柜中且底部配套设置集气管，可快速捕获擦拭过程中产生的废气，并直接引入废气处理设施进行净化处理，确保废气收集更彻底、处理更高效。

SMT 回流焊、焊锡工位底部/工位上方设集气管，对废气进行收集。项目各废气收集效率详见下表。

表 4-11 现有项目（SMT 钢网清洗、回流焊、摄像头粘胶烘烤、摄像头外观、基板擦拭、摄像焊锡废气）废气产生情况一览表

工序	废气收集方式	废气总产生量 (t/a)	废气占比	废气占比产生量 (t/a)
SMT 钢网清洗工序	“设备与管道直连”	1.6922	95%	1.6076
	无尘洁净车间循量		4.60%	0.0778
	无组织（房门逸出废气）		0.40%	0.0068
摄像头粘胶烘烤	“设备与管道直连”	0.0574	95%	0.05453
	无尘洁净车间循量		4.60%	0.00264
	无组织（房门逸出废气）		0.40%	0.00023
焊锡（锡及其化合物）	集气管	0.00031	65%	0.0002
	无尘洁净车间循量		34.30%	0.0001
	无组织（房门逸出废气）		0.70%	0.00001
焊锡（颗粒物）	集气管	0.00032	65%	0.0002
	无尘洁净车间循量		34.30%	0.00011
	无组织（房门逸出废气）		0.70%	0.00001
SMT 回流焊工序(VOCs)	集气管	0.02	65%	0.0130
	无尘洁净车间循量		34.30%	0.0069
	无组织（房门逸出废气）		0.70%	0.0001

	SMT 回流焊 工序(锡及其 化合物)	集气管	0.00015	65%	0.000098
		无尘洁净车间循环量		34.30%	0.000051
		无组织 (房门逸出废气)		0.70%	0.000001
	摄像头外观 擦拭	“半密闭柜内+集气管”	2.07	80%	1.656
		无尘洁净车间循环量		19.60%	0.40572
		无组织 (房门逸出废气)		0.40%	0.00828

表4-12 G2排气筒污染物排放情况一览表

产污环节	改扩建项目（依托部分生产线）				现有项目								A 厂房废气管道未收集处理在洁净车间内循环的废气（SMT 钢网清洗、像头外观及基板擦拭、回流焊、摄像头粘胶烘烤工序）	挥发性有机物合计	颗粒物合计	锡及其化合物合计
	A 厂房 SMT 钢网清洗工序	A 厂房基板擦拭	A 厂房 SMT 回流焊工序		SMT 钢网清洗工序	A 厂房 SMT 回流焊工序		A 厂房摄像头粘胶烘烤	A 厂房摄像头外观、基板擦拭	A 厂房摄像焊锡工序						
	VOCs	VOCs	VOCs	锡及其化合物	VOCs	VOCs	锡及其化合物	VOCs	VOCs	颗粒物	锡及其化合物	VOCs				
工作时间（h）	4800	600	2400	2400	4800	2400	2400	4800	4800	2400	2400	300	/	/	/	
产生总量（t/a）	0.8458	0.375	0.01	0.000073	1.6922	0.02	0.00015	0.0572	2.07	0.00032	0.00031	0.6089	5.0696	0.00032	0.0005	
有组织排放情况																
收集效率	95%	80%	65%	65%	95%	65%	65%	95%	80%	65%	65%	100%	/	/	/	
产生量	0.8035	0.3000	0.0065	0.000047	1.6076	0.0130	0.000098	0.05453	1.656	0.0002	0.0002	0.6089	5.050	0.0002	0.0003	
产生浓度（mg/m³）	2.39	7.13	0.039	0.0003	4.78	0.078	0.0006	0.161	4.92	0.001	0.0012	29.0	48.5	0.001	0.002	
产生速率（kg/h）	0.1674	0.5000	0.0027	0.00002	0.3349	0.0054	0.00004	0.0113	0.3450	0.0001	0.0001	2.030	3.3966	0.0001	0.0002	
去除效率	90%	90%	90%	0	90%	90%	0	90%	90%	0	0	90%	/	/	/	
排放量（t/a）	0.0804	0.0300	0.00065	0.000047	0.1607	0.0013	0.0001	0.0054	0.1656	0.0002	0.0002	0.0609	0.5050	0.0002	0.0003	
排放浓度（mg/m³）	0.239	0.710	0.004	0.0003	0.4776	0.0077	0.0006	0.0161	0.4922	0.001	0.0012	2.90	4.85	0.001	0.002	
排放速率（kg/h）	0.0167	0.0500	0.0003	0.00002	0.0335	0.0005	0.00004	0.0011	0.0345	0.0001	0.0001	0.2030	0.3396	0.0001	0.0002	
无组织排放情况																
产排量（t/a）	0.0034	0.0015	0.0001	0.000001	0.0068	0.0001	0.000001	0.00023	0.00828	0.00001	0.00001	0	0.0204	0.00001	0.00001	
产排速率（kg/h）	0.0007	0.0025	0.00004	0.0000004	0.00142	0.000042	0.0000004	0.00005	0.0017	0.000004	0.000004	0	0.0065	0.000004	0.000005	

2、B 栋废气、实验室废气、污水处理站恶臭及发电机燃烧源强分析

本改扩建项目产生的废气主要为 B 栋摄像头生产过程粘胶烘烤、擦拭、雷雕机激光切割工序产生的 VOCs。B 栋马达生产过程画胶、UV 固化、封胶、点胶、印胶、烘干、擦拭产生的 VOCs；激光打码过程产生的颗粒物；引线焊锡工序产生的颗粒物、锡及其化合物。B 栋治具车间机加工过程的 VOCs、颗粒物；以及生产过程产生的恶臭；宿舍区柴油发电机燃烧废气；实验室废气、污水处理站臭气。

(1) 有机废气VOCs

①B栋摄像头粘胶烘烤过程的有机废气VOCs

根据MSDS，晶圆上片银胶、封盖热烤胶、封孔抗紫外线胶、侧边加强胶、玻璃上片抗紫外线胶含有VOCs，各物料VOCs含量、使用量以及VOCs产生量见下表。

表 4-13 B 栋摄像头生产原料 VOCs 产生量一览表

本项目				
来源		VOCs 含量 (g/kg)	使用量 t/a	VOCs 产生 量 t/a
摄像头生产 车间（B 厂 房）	晶圆上片银胶（COB）	37	0.175	0.0065
	封盖热烤胶（COB）	37	0.375	0.0139
	封孔抗紫外线胶（COB）	8.28	0.400	0.0033
	侧边加强胶（COB）	8	0.125	0.0010
	玻璃上片抗紫外线胶（COB）	8.28	0.375	0.0031
	侧边加强胶（BB）	8	0.100	0.0008
	合计（COB）	/	/	0.0278
	合计（BB）	/	/	0.0008
改扩建前项目				
摄像头生产 车间（A 厂 房）	晶圆上片银胶（COB）	37	0.350	0.0130
	封盖热烤胶（COB）	37	0.750	0.0278
	封孔抗紫外线胶（COB）	8.28	0.800	0.0066
	侧边加强胶（COB）	8	0.335	0.0027
	玻璃上片抗紫外线胶（COB）	8.28	0.750	0.0062
	侧边加强胶（BB）	8	0.115	0.0009
	合计（COB）	/	/	0.0278
	合计（BB）	/	/	0.0563
改扩建后项目				
摄像头生产 车间（A、B 厂房）	晶圆上片银胶（COB）	37	0.525	0.0195
	封盖热烤胶（COB）	37	1.125	0.0417
	封孔抗紫外线胶（COB）	8.28	1.20	0.0099
	侧边加强胶（COB）	8	0.460	0.0037
	玻璃上片抗紫外线胶（COB）	8.28	1.125	0.0093

	侧边加强胶（BB）	8	0.215	0.0017
	合计（COB）	/	/	0.0556
	合计（BB）	/	/	0.0571

②B 栋摄像头擦拭工序产生的 VOCs

本改扩建项目 B 栋摄像头使用无水乙醇、异丙醇、水基环保型清洗剂对摄像头成品上的脏污进行擦拭,本改扩建项目 B 栋摄像头擦拭工序无水乙醇的使用量为 0.75t/a, 异丙醇的使用量为 1.1t/a, 水基环保型清洗剂的使用量为 0.7t/a, 无水乙醇、异丙醇擦拭工序废气中的 VOCs 产生系数约为 30%, 其余 70%的溶剂含在废抹布中及为废液, 水基环保型清洗剂的 VOCs 含量为 15%。摄像头 COB 和 BB 车间各 20 个工位, 则 B 栋摄像头擦拭工序挥发性有机物废气产生量约 0.66t/a。

来源		名称	废气中 VOCs 含量 (%)	使用量 t/a	挥发性有机物产生量 t/a
改扩建前	A 栋摄像头擦拭	无水乙醇	30%	1.5	0.45
		异丙醇	30%	2.2	0.66
		水基环保型清洗剂	15%	1.4	0.21
		合计	/	/	1.32
本项目	B 栋摄像头擦拭	无水乙醇	30%	0.75	0.225
		异丙醇	30%	1.1	0.33
		水基环保型清洗剂	15%	0.700	0.105
		合计	/	/	0.66
改扩建后	A、B 栋摄像头擦拭	无水乙醇	30%	1.5	0.675
		异丙醇	30%	2.2	0.99
		水基环保型清洗剂	15%	1.4	0.315
		合计	/	/	1.98

③B 栋马达生产过程画胶、UV 固化、封胶、点胶、印胶、烘干过程中的 VOCs

根据MSDS, 胶粘剂和阻尼胶含有VOCs, 各物料VOCs含量、使用量以及VOCs产生量见下表。

表 4-14 B 栋马达生产线原料 VOCs 产生量一览表

来源		VOCs 含量 (g/kg)	使用量 t/a	VOCs 产生 量 t/a
马达生产车间（画胶、UV 固化、封胶、自动点胶、印 胶、烘干）	胶粘剂	27	0.756	0.0016
	阻尼胶	26	0.063	0.0204
	合计	/	/	0.0220
马达生产车间（画胶、UV 固化、封胶、手动点胶、印 胶、烘干）	胶粘剂	27	0.189	0.0051
	阻尼胶	26	0.021	0.0006
	合计	/	/	0.0057
汇总	胶粘剂	/	0.945	0.0067

	阻尼胶	/	0.084	0.0210
	合计			0.0277

④B 栋马达总装外观检查过程中的 VOCs

本改扩建项目 B 栋马达使用无水乙醇、异丙醇对马达成品上的脏污进行擦拭，本改扩建项目 B 栋马达总装外观检查工序无水乙醇的使用量为 1.4t/a，异丙醇的使用量为 1.6t/a，无水乙醇、异丙醇擦拭工序 VOCs 废气产生系数约为 30%，其余 70%的溶剂含在废抹布中或为废液，则挥发性有机物废气产生量约 0.90t/a。

来源		废气中 VOCs 含量 (%)	使用量 t/a	挥发性有机物产生量 t/a	废液及抹布含量 t/a	挥发性有机物废气产生量 t/a
B 栋马达总装外观检查	无水乙醇	100%	1.4	1.4	0.98	0.42
	异丙醇	100%	1.6	1.6	1.12	0.48
	合计	/	/	3.00	2.10	0.9
合计				3.00	3.0	

⑤B栋治具车间机加工过程的VOCs

根据排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 33-37,431-434 机械行业系数手册中 07 机械加工使用切削液进行湿式机加工件，挥发性有机物的产生系数为 5.64 千克/吨-原料，本改扩建项目切削液的使用量为 1.5t/a，则挥发性有机物的产生量为 0.0085t/a。

(2) 颗粒物

①B 栋摄像头焊锡工序的颗粒物

根据排放源统计调查产排污核算方法和系数手册38-40电子电气行业系数手册，人工焊接工段，使用无铅焊料（锡条、锡块等，不含助焊剂）颗粒物的产生量为0.0805g/kg，本改扩建项目B栋摄像头焊锡工序锡球使用量为20kg/a，则颗粒物产生量为0.000016t/a。根据原材料的MSDS资料可知，锡球中含锡96.5%，锡含量按96.5%计算，因此锡及其化合物产生量为0.000016t/a。

改扩建前						
参考系数	工序	颗粒物产污系数 (g/kg)	锡球使用量 (kg/a)	颗粒物产生量 (t/a)	锡含量 (%)	锡及其化合物产生量 (t/a)
38-40 电子电气行业系数手册	摄像头焊锡	0.0805	40	0.000032	96.5	0.000031
本项目						
参考系数	工序	颗粒物产污系数 (g/kg)	锡球使用量 (kg/a)	颗粒物产生量 (t/a)	锡含量 (%)	锡及其化合物产生量 (t/a)

38-40 电子电气行业系数手册	摄像头焊锡	0.0805	20	0.000016	96.5	0.000016
改扩建后						
参考系数	工序	颗粒物产污系数 (g/kg)	锡球使用量 (kg/a)	颗粒物产生量 (t/a)	锡含量 (%)	锡及其化合物产生量 (t/a)
38-40 电子电气行业系数手册	摄像头焊锡	0.0805	60	0.000048	96.5	0.000047

②B栋（马达）引线焊锡工序产生的锡及其化合物、颗粒物

根据排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 38-40 电子电气行业系数手册，人工焊接工段，使用无铅焊料（锡条、锡块等，不含助焊剂）颗粒物的产生量为 0.0805g/kg，本改扩建项目 B 栋马达焊锡工序锡球使用量为 1t/a，则颗粒物产生量为 0.0008t/a。根据原材料的 MSDS 资料可知，锡球中含锡 96.5%，锡含量按 96.5%计算，因此锡及其化合物产生量为 0.0008t/a。

参考系数	工序	颗粒物产污系数 (g/kg)	锡球使用量 (t/a)	颗粒物产生量 (t/a)	锡含量 (%)	锡及其化合物产生量 (t/a)
38-40 电子电气行业系数手册	马达焊锡	0.0805	1	0.0008	96.5	0.0008

③B 栋激光打码过程中的颗粒物

本改扩建项目在马达成品表面用激光打一个二维码，二维码较小，深度很浅，因此激光打码过程中的颗粒物产生量较小，本改扩建项目定性分析。

④B栋治具车间机加工过程的颗粒物

治具车间机加工采用湿式加工，在密闭设备中进行，颗粒物的产生量较小，本改扩建项目定性分析。

⑤B 栋雷雕机激光切割工序过程中的 VOCs

少部分树脂基板需切割，激光高温树脂基板发生热解和气化，会产生少量的挥发性有机物，因个别电子基板需切割处理，激光切割过程中的 VOCs 产生量较小，本改扩建项目定性分析。

（3）实验室废气

①（分析测试）环境测试实验室废气

需要对不良品进行分析、验证、测试，该实验过程中会使用无水乙醇（酒精）对板材进行擦拭，分析测试实验使用无水乙醇（酒精）约0.0027t/a，酒精按照100%挥发计，则无水乙醇VOCs的产生量为0.0027t/a；分析测试实验室废气产生量较少，该部分废气无组织排放。

②IQC实验室废气

IQC实验室拟设1台烤箱、1台点胶机、1台喷胶机，IQC实验中的模组测试胶粘剂使用量约20kg/a，根据MSDS，胶粘剂含有VOCs，胶粘剂VOCs含量约27g/kg，则胶粘剂VOCs的产生量为0.0005t/a。IQC实验室废气产生量较少，该部分废气无组织排放。

根据上文分析可知，实验室废气 VOCs 总产生量约 0.0032t/a。

(4) 污水处理站臭气

污水处理站处理废水会少量臭气产生，以臭气浓度表征，本评价定性分析，污水处理站恶臭气体无组织排放。

(5) 发电机燃烧尾气

根据建设单位提供的资料，本项目宿舍区增设 1 台 363kW 的备用柴油发电机。根据备用发电机一般的定期保养规程：“每 2 周需空载运行 10 分钟，每半年带负载运行半小时”，发电机保养运行时间保守以 6 小时估算；此外，根据广州供电局有限公司公布的信息，广州市年停电时间约为 3.25 小时。根据以上规程及数据推算，本项目宿舍区备用发电机全年运行可按 10 小时计，参照《普通柴油》（GB252-2015），发电机采用普通柴油含硫量不大于 10mg/kg、灰分不大于 0.01%的优质轻柴油作为燃料，耗油率取 212.5g/kW·h，则备用发电机年耗油量为 0.77t/a。根据《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11m³，一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 20m³，则发动机尾气烟气量为 1.54 万 m³/a。本项目宿舍区备用发电机尾气中的 SO₂、NO_x 根据立景创新科技股份有限公司检测报告（报告编号 THB25091508-6）中排放浓度计算。由于烟尘检测结果低于检出限，难以核定实际排放量，其产生量按《燃料燃烧污染物排放物料平衡计算方法》核定。因此烟尘的产生情况参考燃料燃烧污染物排放物料平衡计算方法，具体如下：

$$G_{\text{烟尘}} = N \times m$$

式中：G_{烟尘}—烟尘的排放量，kg；

N—燃料的消耗量，kg；

m—燃料的灰分含量，%；本项目取 0.01%；

经计算，本项目宿舍区备用发电机尾气中 SO₂、NO_x、烟尘产排量为 0.0001t/a、0.0010t/a、0.0001t/a。

表 4-15 宿舍区备用发电机废气污染物产排情况一览表

排放单元	污染物名称	污染物产生情况			处理措施	污染物排放情况		
		浓度 mg/m ³	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		浓度 mg/m ³	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
1 台 363kW 燃柴油备用发电机	废气量	1540m ³ /h, 1.54 万 m ³ /a			收集后通过 8 米高的排气筒排放	1540m ³ /h, 1.54 万 m ³ /a		
	SO ₂	6.00	0.0015	0.0001		6.00	0.0015	0.0001
	NO _x	65.0	0.0503	0.0010		65.0	0.0503	0.0010
	颗粒物	5.00	0.0077	0.0001		5.00	0.0077	0.0001

(6) 废气收集、处理情况

①**马达车间：**在马达生产线中的烤箱、清洗机、点胶机、喷胶机、焊接机、雕刻机、铣床、磨床、线切割、车床、激光机等共有378台分别用一条集气管（集气管尺寸详见下表）收集废气（即采用一根主管道，然后在主管道上再接各个支管，接到设备废气产生点位上）；在马达生产线中的无尘烤箱设备共有89台分别用两条集气管（进出口各一个，总共178条集气管）收集废气；马达外观检查在每个半密闭柜中底部设一条集气管将废气收集引至废气处理设施处理。

②**摄像头车间：**在摄像头生产线中的烤箱、清洗机、点胶机、喷胶机、焊接机、雕刻机、铣床、磨床、线切割、车床、激光机等共有232台分别用一条集气管（集气管尺寸详见下表）收集废气（即采用一根主管道，然后在主管道上再接各个支管，接到设备废气产生点位上）；在摄像头生产线中的无尘烤箱设备共有66台分别用两条集气管（进出口各一个，总共132条集气管）收集废气；摄像头外观检查在每个半密闭柜中底部设一条集气管将废气收集引至废气处理设施处理。

本项目集气管设计风量根据《废气处理工程技术手册》（2013 年版）“第三篇设备设计篇第十七章净化系统的设计”中“第二节排气罩设计”的“表 17-8 各种排气罩的排气量计算公式”的半密闭罩冷态时排气量的计算公式进行计算，计算公式为：

$$Q=Fv$$

式中：Q——排气量，m³/s；

F——操作口面积，m²；

v——操作口平均速度，m/s，为了保证气流的抑制性，集气口风速一般保持在 0.3~0.5m/s，本报告取 0.5m/s。

本改扩建项目风量计算见下表。

表 4-16 本改扩建项目 G1 排气筒风量计算一览表

排气筒	废气处理设施	废气产生设备	集气管尺寸 (mm)	每种/ 设备总 数量 (个)	每台/ 条数量 (个)	敞开面 面积 (m2)	控制 风速 (m/s)	单个收集 风量 (m³/h)	收集风量 (m³/h)	合计收集 风量 (m³/h)	设计风量 (m³/h)		
G1	TA002-a	马达车间（COB）								/	/		
		干式超 声波清 洗机	φ100	2	1	/	/	56.52	113.04	16567.36	17000		
		桌面热 铆机	φ100	3	1	/	/	56.52	169.56				
		自动热 铆机	φ100	2	1	/	/	56.52	113.04				
		自动热 压机	φ100	7	1	/	/	56.52	395.64				
		手动热 压机	φ100	5	1	/	/	56.52	282.6				
		干冰清 洗机	φ100	1	1	/	/	56.52	56.52				
		桌面型 三维激 光刻蚀 机	φ100	2	1	/	/	56.52	113.04				
		全自动 咬花机	φ100	1	1	/	/	56.52	56.52				
		全自动 气吹机	φ100	1	1	/	/	56.52	56.52				
		马达车间（BB）											
		无尘烤 箱	φ120	10	2	/	/	81.39	1627.8				
		等离子 清洗机	φ100	1	1	/	/	56.52	56.52				
		特盈点 胶机	φ100	7	1	/	/	36.17	253.19				
		UV 面 光源（固 化）	φ100	16	1	/	/	56.52	904.32				
		离心式 清洗机	φ100	3	1	/	/	56.52	169.56				
		自动点 胶机	φ100	26	1	/	/	36.17	940.42				
		摄像头车间（BB）											
		点胶	φ100	4	1	/	/	36.17	144.68				
		四轴点 胶机	φ100	1	1	/	/	36.17	36.17				
		喷胶机 （铭赛）	φ100	3	1	/	/	56.52	169.56				

			无尘烤箱	φ120	4	2	/	/	81.39	651.12		
			无尘烤箱	φ120	1	2	/	/	81.39	162.78		
			点胶机	φ100	2	1	/	/	56.52	113.04		
			治具车间									
			治具	φ100	11	1	/	/	56.52	621.72		
			马达生产线擦拭									
			普通工作桌	Φ200	40	1	/	/	234	9360		
		TA002-b	马达车间（BB）								16307.05	17000
			无尘烤箱	φ120	9	2	/	/	81.39	1465.02		
			等离子清洗机	φ100	1	1	/	/	56.52	56.52		
			全自动超声波清洗机	φ100	1	1	/	/	56.52	56.52		
			特盈点胶机	φ100	8	1	/	/	56.52	452.16		
			UV 面光源(固化)	φ100	16	1	/	/	56.52	904.32		
			离心式清洗机	φ100	3	1	/	/	56.52	169.56		
			自动点胶机	φ100	26	1	/	/	36.17	940.42		
			摄像头车间（COB）									
			快速固化炉	φ120	9	2	/	/	81.39	1465.02		
			镜座粘合机	φ100	22	1	/	/	56.52	1243.44		
			全自动二流体清洗机	φ100	10	1	/	/	56.52	565.2		
			无尘烤箱	φ120	5	2	/	/	81.39	813.9		
			无尘烤箱	φ120	20	2	/	/	81.39	3255.6		
			等离子清洗机	φ100	5	1	/	/	56.52	282.6		
			等离子清洗机	φ100	4	1	/	/	56.52	226.08		
			清洗弹夹超声波清洗机	φ100	1	1	/	/	56.52	56.52		

		TA002-c	清洗弹夹超声波清洗机	φ100	1	1	/	/	56.52	56.52	16087.73	17000
			特盈点胶机	φ100	45	1	/	/	36.17	1627.65		
			LED 面光源(固化)	φ100	3	1	/	/	56.52	169.56		
			离心式清洗机	φ100	18	1	/	/	56.52	1017.36		
			铭塞喷胶机	φ100	4	1	/	/	56.52	226.08		
			摄像头车间 (BB)									
			点胶	φ100	4	1	/	/	36.17	144.68		
			喷胶机 (铭赛)	φ100	3	1	/	/	56.52	169.56		
			无尘烤箱	φ120	4	2	/	/	81.39	651.12		
			无尘烤箱	φ120	1	2	/	/	81.39	162.78		
			点胶机	φ100	2	1	/	/	36.17	72.34		
			LED 面光源(固化)	φ100	1	1	/	/	56.52	56.52		
		马达车间 (BB)										
		无尘烤箱	φ120	9	2	/	/	81.39	1465.02	16087.73	17000	
		等离子清洗机	φ100	2	1	/	/	56.52	113.04			
		全自动超声波清洗机	φ100	1	1	/	/	56.52	56.52			
		特盈点胶机	φ100	8	1	/	/	36.17	289.36			
		UV 面光源(固化)	φ100	17	1	/	/	56.52	960.84			
		离心式清洗机	φ100	3	1	/	/	56.52	169.56			
		自动点胶机	φ100	26	1	/	/	36.17	940.42			
		摄像头车间 (COB)										
		快速固化炉	φ120	9	2	/	/	81.39	1465.02			

			镜座粘 合机	φ100	23	1	/	/	56.52	1299.96		
			全自动 二流体 清洗机	φ100	10	1	/	/	56.52	565.2		
			无尘烤 箱	φ120	4	2	/	/	81.39	651.12		
			无尘烤 箱	φ120	20	2	/	/	81.39	3255.6		
			等离子 清洗机	φ100	4	1	/	/	56.52	226.08		
			等离子 清洗机	φ100	4	1	/	/	56.52	226.08		
			特盈点 胶机	φ100	45	1	/	/	36.17	1627.65		
			LED 面 光源(固 化)	φ100	3	1	/	/	56.52	169.56		
			离心式 清洗机	φ100	17	1	/	/	56.52	960.84		
			铭塞喷 胶机	φ100	4	1	/	/	56.52	226.08		
			UV	φ100	1	1	/	/	56.52	56.52		
			摄像头车间（BB）									
			点胶	φ100	4	1	/	/	36.17	144.68		
			喷胶机 （铭赛）	φ100	2	1	/	/	56.52	113.04		
			无尘烤 箱	φ120	5	2	/	/	81.39	813.9		
			无尘烤 箱	φ120	1	2	/	/	81.39	162.78		
			点胶机	φ80	2	1	/	/	36.17	72.34		
			LED 面 光源(固 化)	φ100	1	1	/	/	56.52	56.52		
		TA002-d	马达车间（COB）									
			干式超 声波清 洗机	φ100	1	1	/	/	56.52	56.52	16335.73	17000
			桌面热 铆机	φ100	2	1	/	/	56.52	113.04		
			自动热 铆机	φ100	1	1	/	/	56.52	56.52		
			自动热 压机	φ100	6	1	/	/	56.52	339.12		

			手动热压机	φ100	5	1	/	/	56.52	282.6		
			干冰清洗机	φ100	2	1	/	/	56.52	113.04		
			桌面型三维激光刻蚀机	φ100	2	1	/	/	56.52	113.04		
			全自动咬花机	φ100	1	1	/	/	56.52	56.52		
			全自动气吹机	φ100	1	1	/	/	56.52	56.52		
			马达车间（BB）									
			无尘烤箱	φ120	9	2	/	/	81.39	1465.02		
			等离子清洗机	φ100	1	1	/	/	56.52	56.52		
			全自动超声波清洗机	φ100	1	1	/	/	56.52	56.52		
			特盈点胶机	φ100	8	1	/	/	36.17	289.36		
			UV 面光源（固化）	φ100	17	1	/	/	56.52	960.84		
			离心式清洗机	φ100	3	1	/	/	56.52	169.56		
			自动点胶机	φ100	25	1	/	/	36.17	904.25		
			摄像头车间（BB）									
			点胶	φ100	3	1	/	/	36.17	108.51		
			四轴点胶机	φ100	1	1	/	/	36.17	36.17		
			喷胶机（铭赛）	φ100	2	1	/	/	56.52	113.04		
			无尘烤箱	φ120	5	2	/	/	81.39	813.9		
			无尘烤箱	φ120	2	2	/	/	81.39	325.56		
			点胶机	φ100	2	1	/	/	56.52	113.04		
			LED 面光源（固化）	φ100	1	1	/	/	56.52	56.52		
			实验室									

		实验室 盐雾水 蒸气	/	/	/	/	/	/	1000		
		摄像头生产线擦拭									
		普通工 作桌	Φ200	20	1	/	/	234	4680		
		车间内循环废气							4000		

表 4-17 本改扩建项目 G9 排气筒风量计算一览表											
排 气 筒	废 气 产 生 设 备	集 气 管 尺 寸 （mm）	每 种 / 设 备 总 数 量 （个）	每 台 / 条 数 量 （个）	敞 开 面 积 （m ² ）	控 制 风 速 （m/s）	单 个 收 集 风 量	收 集 风 量	合 计 收 集 风 量	设 计 风 量	
							（m ³ /h）	（m ³ /h）	（m ³ /h）	（m ³ /h）	
G9	马达车间（COB）								5482.44	5500	
	自动焊 接机	φ100	26	1	/	/	56.52	1469.52			
	马达车间（BB）										
	桌面锡 球焊接 机	φ100	19	1	/	/	56.52	1073.88			
	桌面纳 秒激光 焊接机	φ100	35	1	/	/	56.52	1978.2			
	摄像头车间（BB）										
	艾贝特 焊接机	φ100	12	1	/	/	56.52	678.24			
	全自动 焊接机	φ100	1	1	/	/	56.52	56.52			
	焊接机	φ100	3	1	/	/	56.52	169.56			
	laservall 焊接机	φ100	1	1	/	/	56.52	56.52			

注：①参考《三废处理工程技术手册》中图 17-11 中吸风口气流 2.0m/s，本项目集气管风管取 2.0m/s。

②设计风量按照计算风量的 1.1 倍计算。

本项目集气效率参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》计算。

表4-18 集气设备集气效率基本操作条件				
来源	废气 收集 类型	废气收集方式	情况说明	集气效率（%）
《广东省工业	全密封设	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90

源挥发性有机物减排量核算方法》	备/空间	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
		双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
		设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
	半密闭型集气	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下三种情况：1、仅保留 1 个操作工位面；2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	50
			敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	0
	包围型集气设备	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	50
			敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
	外部型集气设备	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
			相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0

本项目生产车间均采用超级洁净无尘密闭设计，核心亮点为空气闭环处理系统与双层密闭结构，有效阻隔外界污染物进入，同时减少车间内洁净空气的泄漏，提高系统的稳定性和节能效果。系统遵循“回风收集-预处理-深度净化-温湿度调控-洁净送风-压力平衡”的闭环设计。车间内含有颗粒物、挥发性污染物的空气，通过底部回风口集中收集后进入回风管道，经（活性炭）高效过滤器处理，再经温湿度调控与压力平衡调节，重新送入车间，实现室内空气全回收循环再利用。由于车间为双层密闭结构且压力平衡设计，车间内废气基本无房门逸出现象。仅考虑工作人员进出开关门瞬间的极短时间，按保守估算，逸出废气约2%，因此无组织排放按2%计算。

治具车间机加工、自动点胶、固化、封胶、印胶、烘干及粘胶烘烤工序的废气，均与设备管道直接收集后引入废气处理设施中。未完全捕获的少量逸散废气，会同车间内其他废气经底部回风口集中汇入回风管道，经高效过滤器处理后，重新送入车间，循环利用。

为提升外观擦拭废气的收集效率、减少无组织逸散，该工序设于半密闭柜内。柜体顶部及侧面采用封闭玻璃板密封，正面（操作面）设计为敞开式，既不影响操作人员便捷开展擦拭作业，又能形成相对密闭的收集空间。同时，半密闭柜中底部配套设置集气管，可快速捕获擦拭过程中产生的废气，并直接引入废气处理设施进行净化处

理，确保废气收集更彻底、处理更高效。

在马达引线焊锡工序、摄像焊锡工序以及手工点胶工位底部/工位上方设集气管，对废气进行收集。项目各废气收集效率详见下表。

未被完全捕集的少量挥发性有机废气，经车间底部回风口汇入回风管道；经高效过滤器处理后，气体被重新送入车间参与内循环。由于高效过滤器仅能截留粉尘类污染物，对挥发性有机废气无净化作用，此类废气会随循环气流在车间内反复流通、持续积聚，导致车间 VOCs 浓度逐步攀升。

生产制造部门对车间洁净度（VOCs 浓度、颗粒物浓度）进行实施实时监控，通过定期更换高效过滤器维持粉尘过滤效能。当实时监控数据显示 VOCs 浓度持续上升、趋近洁净度限值时，将启动旁路处理机制，抽取洁净车间部分循环气流引入专用废气处理设施进行净化，以此有效降低车间内 VOCs 浓度，保障生产环境达标。

工序	废气收集方式	废气占比	集气效率（%）
固化、封胶、自动点胶、印胶、烘干、粘胶烘烤工序废气、治具车间机加工	“设备与管道直连”	95%	95
	无尘洁净车间循量	17.6%	98
	无组织（房门逸出废气）	0.4%	0
手工点胶	集气管	65%	65
	无尘洁净车间循量	34.3%	98
	无组织（房门逸出废气）	0.7%	0
马达引线焊锡工序、摄像焊锡工序废气	集气管	65%	65
	无尘洁净车间循量	34.3%	98
	无组织（房门逸出废气）	0.7%	0
外观擦拭废气	“半密闭柜内+集气管”	80%	80
	无尘洁净车间循量	17.6%	98
	无组织（房门逸出废气）	0.4%	0



外观擦拭半密闭柜效果图

本改扩建项目设置8套废气处理设施“含有V型纤维过滤棉的活性炭吸附+活性炭吸附装置”处理废气，活性炭吸附参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭吸附法治理效率为50~80%，本改扩建项目取70%，则活性炭吸附效率为 $1 - (1 - 70\%) \times (1 - 70\%) = 91\%$ ，本改扩建项目活性炭吸附效率取90%。

综上，本改扩建项目废气收集以及有组织和无组织产生情况见下表。

工序	废气收集方式	废气总产生量 (t/a)	废气占比	废气占比产生量 (t/a)
B 厂房治具车间机加工	“设备与管道直连”	0.0085	95%	0.0081
	无尘洁净车间循量		4.60%	0.00037
	无组织（房门逸出废气）		0.40%	0.00003
B 厂房马达画胶、UV 固化、封胶、自动点胶、印胶、烘干工序	“设备与管道直连”	0.0220	95%	0.0209
	无尘洁净车间循量		4.60%	0.0010
	无组织（房门逸出废气）		0.40%	0.0001
B 厂房摄像头粘胶烘烤	“设备与管道直连”	0.0286	95%	0.0272
	无尘洁净车间循量		4.60%	0.0013
	无组织（房门逸出废气）		0.40%	0.0001
B 厂房马达手工点胶	集气管	0.0057	65%	0.0037
	无尘洁净车间循量		34.30%	0.00196
	无组织（房门逸出废气）		0.70%	0.00004
B 厂房马达引线焊锡工序（颗粒物）	集气管	0.0008	65%	0.00052
	无尘洁净车间循量（过滤器处理）		34.30%	0.00027

	无组织（房门逸出废气）		0.70%	0.00001
B 厂房马达外观擦拭	“半密闭柜内+集气管”	0.33	80%	0.2640
	无尘洁净车间循量		19.60%	0.0647
	无组织（房门逸出废气）		0.40%	0.0013
B 厂房马达引线焊锡工序（锡及其化合物）	集气管	0.0008	65%	0.00052
	无尘洁净车间循量（过滤器处理）		34.30%	0.00027
	无组织（房门逸出废气）		0.70%	0.00001
B 厂房摄像焊锡工序（颗粒物）	集气管	0.000016	65%	0.0000104
	无尘洁净车间循量（过滤器处理）		34.30%	0.0000055
	无组织（房门逸出废气）		0.70%	0.0000001
B 厂房摄像焊锡工序（锡及其化合物）	集气管	0.000016	65%	0.0000104
	无尘洁净车间循量（过滤器处理）		34.30%	0.0000055
	无组织（房门逸出废气）		0.70%	0.0000001
B 厂房摄像头外观擦拭	“半密闭柜内+集气管”	1.32	80%	1.056
	无尘洁净车间循量		19.60%	0.2588
	无组织（房门逸出废气）		0.40%	0.0052

表 4-19 项目 G9 排气筒各工序污染物排放情况

产污环节		B 厂房马达引线焊锡工序		B 厂房摄像焊锡工序		B 厂房摄像焊锡、马达引线焊锡工序	
		颗粒物	锡及其化合物	颗粒物	锡及其化合物	颗粒物	锡及其化合物
年工作时间（h）		2400	2400	2400	2400	2400	2400
产生总量（t/a）		0.0008	0.0008	0.000016	0.000016	0.000816	0.000816
有组织排放情况							
废气量（m ³ /h）		5500					
收集效率		65%	65%	65%	65%	65%	65%
产生情况	产生量（t/a）	0.00052	0.00052	0.0000104	0.0000104	0.00053	0.00053
	产生浓度（mg/m ³ ）	0.039	0.039	0.001	0.001	0.04	0.04
	产生速率（kg/h）	0.0002	0.0002	0.000004	0.000004	0.00020	0.00020
拟采取的废气治理措施及去除效率		0%	0%	0%	0%	0%	0%

	排放 情况	排放量 (t/a)	0.0000104	0.0000104	0.0000104	0.0000104	0.00053	0.00053
		排放浓度 (mg/m ³)	0.039	0.039	0.001	0.001	0.04	0.04
		排放速率 (kg/h)	0.0002	0.0002	0.000004	0.000004	0.00020	0.00020
	无组织排放情况							
	产排 情况	产排量 (t/a)	0.00001	0.00001	0.0000001	0.0000001	0.00001	0.00001
		产排速率 (kg/h)	0.000004	0.000004	0.00000004	0.00000004	0.000004	0.000004

表 4-20 项目 G1 排气筒各工序污染物排放情况

产污环节	B 厂房治具车间机加工	B 厂房马达外观擦拭	B 厂房马达手动点胶工序	B 厂房马达画胶、UV 固化、封胶、自动点胶、印胶、烘干工序	B 厂房摄像头粘胶烘烤	B 厂房摄像头外观擦拭	B 厂房废气管道未收集处理在洁净车间内循环的废气 (治具车间机加工、马达外观擦拭、马达手动点胶、马达画胶、UV 固化、封胶、自动点胶、印胶、烘干、摄像头粘胶烘烤、像头外观擦拭)	挥发性有机物合计
	VOCs	VOCs	VOCs	VOCs	VOCs	VOCs	VOCs	
工作时间 (h)	4800	600	2400	4800	4800	600	300	/
产生总量 (t/a)	0.0085	0.90	0.0057	0.0220	0.0286	1.32	0.3104	2.5952
有组织排放情况								
收集效率	95%	80%	65%	95%	95%	80%	100%	/
产生量	0.0081	0.7200	0.0037	0.0209	0.0272	1.056	0.3104	2.1463
产生浓度 (mg/m ³)	0.025	17.6	0.023	0.064	0.083	25.9	15.2	58.9
产生速率 (kg/h)	0.0017	1.200	0.0015	0.0044	0.0057	1.760	1.035	4.008
去除效率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	/
排放量 (t/a)	0.0008	0.0720	0.0004	0.0021	0.0027	0.1056	0.0310	0.2146
排放浓度 (mg/m ³)	0.003	1.76	0.002	0.006	0.008	2.59	1.52	5.89
排放速率 (kg/h)	0.0002	0.1200	0.0002	0.0004	0.0006	0.1760	0.1035	0.4009
无组织排放情况								
产排量 (t/a)	0.00003	0.00360	0.00004	0.0001	0.00011	0.0052	0	0.0091
产排速率 (kg/h)	0.00001	0.00600	0.00002	0.00002	0.00002	0.0088	0	0.0149

因本评价一个废气排气筒对应 4 套废气处理设施，因此本评价分别对每套废气处理设施的产污情况分别列出，结合平面布置图及项目风量计算一览表，进入每套废气处理设施的量详见下表。

废气处理设施	产污环节	进入该每套废气处理设施的污染物占比	进入该每套废气处理设施的污染 物量 (t/a)
TA002-a	治具	100%	0.0081
	马达外观擦拭	75%	0.54
	马达画胶、UV 固化、封胶、点胶、印胶、烘干工序	25%	0.00615
	摄像头粘胶烘烤	25%	0.0068
	VOCs 合计	/	0.56105
TA002-b	马达外观擦拭	25%	0.18
	马达画胶、UV 固化、封胶、点胶、印胶、烘干工序	25%	0.00615
	摄像头粘胶烘烤	25%	0.0068
	VOCs 合计	/	0.19295
TA002-c	马达画胶、UV 固化、封胶、点胶、印胶、烘干工序	25%	0.00615
	摄像头外观擦拭	50%	0.528
	摄像头粘胶烘烤	25%	0.0068
	VOCs 合计	/	0.54095
TA002-d	马达画胶、UV 固化、封胶、点胶、印胶、烘干工序	25%	0.00615
	摄像头外观擦拭	50%	0.528
	摄像头粘胶烘烤	25%	0.0068
	B 厂房废气管道未收集处理在洁净车间内循环的废气	100%	0.3104
	VOCs 合计	/	0.5874

表 4-21 改扩建后项目生产车间废气产生及排放情况一览表

废气处理设施			有组织							无组织		排放时间
			产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	风量 (m³/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
改扩建	G2	NMHC	5.0494	3.3966	48.5	70100	0.4441	0.1366	4.85	0.5050	0.3396	4800h

前及依托新增部分			颗粒物	0.0002	0.0001	0.001	70100	0.0002	0.0001	0.001	0.00001	0.000004	
			锡及其化合物	0.0003	0.0002	0.002	70100	0.0003	0.0002	0.002	0.00001	0.000005	
本项目新增	G1	TA001	NMHC	0.5611	/	/	17000	0.0561	/	/	0.0065	0.0105	4800h
		TA002		0.1930	/	/	17000	0.0193	/	/			
		TA003		0.5410	/	/	17000	0.0541	/	/			
		TA004		0.5410	/	/	17000	0.0541	/	/			
		合计		1.8359	4.008	58.9	68000	0.1836	0.2146	5.89			
	G9	颗粒物		0.00053	0.00020	0.04	5500	0.00053	0.00020	0.04	0.00001	0.000004	2400h
		锡及其化合物		0.00053	0.00020	0.04	5500	0.00053	0.00020	0.04	0.00001	0.000004	

2、废气污染源强核算表

表 4-22 项目大气污染物排放情况一览表

名称		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	废气量（m³/h）	产生浓度（mg/m³）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	工艺	效率%	核算方法	废气排放量（m³/h）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	
改扩建后	本项目新增	B 厂房摄像头粘胶烘烤、擦拭、治具车间机加工以及马达画胶、UV 固化、封胶、点胶、印胶、烘干、擦拭工序	固化炉、无尘烤箱、磨床、喷胶机等	排气筒 G1	NMHC	产污系数法	68000	58.9	3.128	1.6183	V 型纤维过滤棉+二级活性炭吸附	90	物料衡算法	68000	5.89	0.3129	0.1618	4800
					臭气浓度	类比法	68000	/	/	/			类比法	68000	/	/	≤15000 无量纲	4800

	B 厂房回流焊、引线焊锡工序	焊接机等	排气筒 G9	颗粒物	产污系数法	5500	0.04	0.00020	0.00053			物料衡算法	5500	0.04	0.00020	0.00053	2400	
				锡及其化合物	产污系数法	5500	0.04	0.00020	0.00053			物料衡算法	5500	0.04	0.00020	0.00053	2400	
	A 厂房 SMT 钢网清洗、摄像头外观及基板擦拭、回流焊、摄像头粘胶烘烤、焊锡工序	固化炉、无尘烤箱、磨床、喷胶机等	排气筒 G2	NMHC	产污系数法	70100	48.5	3.3966	5.050	V 型纤维过滤棉+二级活性炭吸附	90	物料衡算法	70100	4.85	0.3396	0.5050	4800	
				臭气浓度	类比法	70100	/	/	/			类比法	70100	/	/	≤15000无量纲	4800	
				颗粒物	物料衡算法	70100	0.001	0.0001	0.0002			/	物料衡算法	70100	0.001	0.0001	0.0002	4800
				锡及其化合物	物料衡算法	70100	0.002	0.0002	0.0003			/	物料衡算法	70100	0.002	0.0002	0.0003	4800
	生产车间工序废气	焊接机、固化炉、无尘烤箱、磨床、喷胶机等	无组织	NMHC	物料衡算法	/	/	0.0170	0.0269	加强车间通风排气		/	物料衡算法	/	/	0.0170	0.0269	4800
				颗粒物	物料衡算法	/	/	0.000008	0.00002			/	物料衡算法	/	/	0.000008	0.00002	4800
				锡及其化合物	物料衡算法	/	/	0.000009	0.00002			/	物料衡算法	/	/	0.000009	0.00002	4800
				臭气浓度	定性分析	/	/	/	≤20无量纲			/	物料衡算法	/	/	/	≤20无量纲	4800
	宿舍区柴油发电机	发电机	排气筒 G8	颗粒物	物料衡算法	1540	5.00	0.0015	0.0001	水喷淋		/	物料衡算法	1540	5.00	0.0015	0.0001	10
				二氧化硫	物料衡算法		6.00	0.0015	0.0010			/	物料衡算法		6.00	0.0015	0.0010	10
				氮氧化物	物料衡算法		65.0	0.0077	0.0001			/	物料衡算法		65.0	0.0077	0.0001	10

				烟气黑度	定性分析		/	/	1级		/	定性分析		/	/	1级	10	
		实验室	实验过程	无组织	NMHC	物料衡算法	/	/	0.0013	0.0032	加强车间通风排气	/	物料衡算法	/	/	0.0013	0.0032	2400
	现有项目	食堂	烹饪	排气筒 G3、G4、G5	油烟	系数法	25000	33.32	0.8330	1.2495	两级静电油烟净化器	/	系数法	25000	1.5	0.5857	0.056228	1500
		生产区	发电机	排气筒 G6、G7	颗粒物	物料衡算法		1	0.0023	0.000028	水喷淋	/	物料衡算法		0.3	0.0007	0.000008	12
					二氧化硫	物料衡算法		111	0.2543	0.003052		/	物料衡算法		88.5	0.2035	0.002442	12
					氮氧化物	物料衡算法		12.5	0.0288	0.000345		/	物料衡算法		3.75	0.0086	0.000103	12
	烟气黑度				定性分析	/		/	1级	/		定性分析	/		/	1级	12	

3、排放口基本情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031—2019），本改扩建项目废气污染源监测计划见下表：

表 4-23 本改扩建项目大气污染物排放口基本情况及监测计划一览表

污染源类别	排污口编号及名称	排放口基本情况					监测要求			排放标准	
		高度 m	内径 m	温度℃	坐标	类型	监测点位	监测因子	监测频次	浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h
有组织	G1	32	1.0	25	E113.578026°；N23.2209°	一般排气口	采样口	TVOC	1 次/年	100	/
								NMHC	1 次/年	80	/
								臭气浓度	1 次/年	15000（无量纲）	/
有组织	G2	32	1.0	25	E113.577356°；N23.220588°	一般排气口	采样口	TVOC	1 次/年	100	/
								NMHC	1 次/年	80	/

								臭气浓度	1 次/年	15000 (无量纲)	/
								颗粒物	1 次/年	120	16 (折半)
								锡及其化合物	1 次/年	8.5	1.26 (折半)
有组织	G9	32	1.0	25	E113.578220°; N3.221366°	一般排气口	采样口	颗粒物	1 次/年	120	16 (折半)
								锡及其化合物	1 次/年	8.5	1.26 (折半)
有组织	G8	8	0.3	25	E113.579245; N23.219317	一般排气口	采样口	颗粒物	1 次/年	120	/
								二氧化硫	1 次/年	500	/
								氮氧化物	1 次/年	120	/
								烟气黑度	1 次/年	1 级	/
无组织	厂区内	/	/	/	/	/	厂区内厂房 外任意点	非甲烷总烃	1 次/年	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	/
										20 (监控点处任 意一次浓度值)	/
无组织	厂界	/	/	/	/	/	厂界	非甲烷总烃	1 次/年	4.0	/
		/	/	/	/	/	厂界	颗粒物	1 次/年	1.0	/
		/	/	/	/	/	厂界	锡及其化合物	1 次/年	0.24	/
		/	/	/	/	/	厂界	臭气浓度	1 次/年	20 (无量纲)	/

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<h4>4、非正常工况</h4> <p>非正常排放是指生产过程中开停车（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。废气非正常工况排放主要为含有 V 型纤维过滤棉的活性炭吸附+活性炭吸附装置出现故障等以致失效，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放。废气非正常工况源强情况见下表。</p>							
	<p align="center">表4-24 废气非正常工况排放量核算一览表</p>							
	序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度mg/m ³	非正常排放速率kg/h	单次持续时间h	年发生频次
	1	G1	含有 V 型纤维过滤棉的活性炭吸附+活性炭吸附装置出现故障失效，处理效率为 0%。	NMHC	58.9	4.008	1	1
	1	G2	含有 V 型纤维过滤棉的活性炭吸附+活性炭吸附装置出现故障失效，处理效率为 0%。	NMHC	48.5	3.3966	1	1
	<h4>5、废气排放口达标分析</h4>							
	<p>G1 排气筒的 NMHC（TVOC）的排放浓度分别为 5.89mg/m³，排放速率为 0.2146kg/h；颗粒物的排放浓度为 0.040mg/m³，排放速率为 0.00020kg/h，锡及其化合物的排放浓度为 0.040mg/m³，排放速率为 0.00020kg/h；G2 排气筒的 NMHC（TVOC）的排放浓度分别为 4.85mg/m³，排放速率为 0.3396kg/h；颗粒物的排放浓度为 0.001mg/m³，排放速率为 0.0002kg/h，锡及其化合物的排放浓度为 0.002mg/m³，排放速率为 0.0003kg/h。因此，本改扩建项目建设后，G1、G2 排气筒排放的 NMHC（TVOC）能够满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求，锡及其化合物和颗粒物有组织排放能满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求；臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 相应排气筒高度恶臭污染物排放标准限值要求；G9 排气筒排放的锡及其化合物和颗粒物有组织排放能满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求。G8 排气筒的氮氧化物的排放浓度分别为 65.0mg/m³；颗粒物的排放浓度为</p>							
	<p>废气处理系统必安装自动报警系统，且每班检查 4 次，检查过程发现废气处理设施发生故障的情况，或收到系统警报，立即停止相关生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，对员工和附近的村民产生不良影响，立即疏散人群</p>							

5.0mg/m³，二氧化硫的排放浓度为 6.0mg/m³。因此，本改扩建项目建设后，G8 排气筒排放的氮氧化物、颗粒物、二氧化硫能够满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求。

6、措施可行性分析

V型纤维过滤棉：V型纤维过滤棉通过物理过滤机制除去废气中的颗粒物。

活性炭吸附装置：活性炭吸附法利用活性炭具有的吸附能力吸附有害成分而达到消除有害污染的目的。吸附法的优点在于去除效率高、能耗低、工艺成熟、脱附后溶剂可回收。缺点在于设备庞大，流程复杂，投资后运行费用较高且有二次污染产生，当废气中有胶粒物质或其他杂质时，吸附剂易中毒。吸附法其吸附效果主要取决于吸附剂性质、气相污染物种和吸附系统工艺条件（如操作温度、湿度等因素），因而吸附法的关键问题在于对吸附剂的选择。吸附剂要具有密集的细孔结构，内表面积大，吸附性能好，化学性质稳定，耐酸碱、耐水、耐高温高压，不易破碎，对空气阻力小。

活性炭对废气吸附的特点：对芳香族化合物的吸附优于对非芳香族化合物的吸附；对带有支链的烃类物的吸附优于对直链烃类物质的吸附；对有机物中含无机基团物质的吸附总是低于不含无机基团的吸附；对分子量大和沸点高的化合物的吸附总是高于分子量小和沸点低的化合物的吸附；吸附物质浓度越高，吸附量也越高；吸附剂内表面积越大，吸附量越高。

活性炭吸附有机气体的主要原理为：活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g 活性炭材料中微孔的总内表面积可达 700~2300m²。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害及其他杂质。由于气相分子和吸附表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。项目采用蜂窝状活性炭，比表面积 900~1500m²/g，具有良好的吸附特性，其吸附量比活性炭颗粒一般大 20~100 倍，吸附容量为 25%。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）表 B.1 电子工业排污单位废气防治可行技术参考表中，其他电子设备生产过程产生的挥发性有机物对应的可行技术包括“活性炭吸附法”，本项目废气依托“含有 V 型纤维过滤棉的活性炭吸附+活性炭吸附装置”，属于所列可行技术的范畴，依托的废气处理施工工艺是可行的。

本项目设置的活性炭吸附装置具体参数见下表。

表4-25-1a 活性炭吸附装置设计参数TA001

指标	活性炭吸附系统参数	设计要求	相符性分析
风量 L	17000m ³ /h	/	/
二级活性炭设备尺寸 (长*宽*高)	3850mm×2000mm×3600mm	/	/
活性炭箱尺寸	1600mm×2000mm×1800mm	/	/
空塔流速	17000m ³ /h÷9.6m ² ÷3600=0.49m/s	颗粒状活性炭<0.5m/s	相符
停留时间	1.2s	满足污染物在活性炭箱 内的接触 吸附时间 0.5s —2s	相符
单级炭层通过面积 (S)	1.6m×2.0m×3 层=9.6m ²	/	/
吸附炭层高	1.8m (3 层, 0.6m 一层)	活性炭层装填厚度不低 于 300mm	相符
活性炭密度	颗粒状	/	/
活性炭填装体积 (V)	1.6m×2m×0.6×3 层=5.76m ³	/	/
活性炭一次装填量	5.76m ³ ×0.45t/m ³ =2.59t	/	/
活性炭密度	0.45t/m ³	/	/

- ①风速 =风量 (L) ÷炭层通过面积 (S) ;
 ②炭层通过面积 (S) =炭层长度×炭层宽度×炭层层数×孔隙率;
 ③活性炭填装体积: 炭层长度×炭层宽度×炭层厚度×炭层数;
 ④行程=V/S=5.76m³÷9.6m²=0.6m;
 ⑤停留时间=行程/风速=0.6m÷0.49m/s=1.2s。

表4-25-1b 活性炭吸附装置设计参数TA002

指标	活性炭吸附系统参数	设计要求	相符性分析
风量 L	17000m ³ /h	/	/
二级活性炭设备尺寸 (长*宽*高)	3850mm×2000mm×3600mm	/	/
活性炭箱尺寸	1600mm×2000mm×1800mm	/	/
空塔流速	17000m ³ /h÷9.6m ² ÷3600=0.49m/s	颗粒状活性炭<0.5m/s	相符
停留时间	1.2s	满足污染物在活性炭箱 内的接触 吸附时间 0.5s —2s	相符
单级炭层通过面积 (S)	1.6m×2.0m×3 层=9.6m ²	/	/
吸附炭层高	1.8m (3 层, 0.6m 一层)	活性炭层装填厚度不低 于 300mm	相符
活性炭密度	颗粒状	/	/
活性炭填装体积 (V)	1.6m×2m×0.6×3 层=5.76m ³	/	/
活性炭一次装填量	5.76m ³ ×0.45t/m ³ =2.59t	/	/
活性炭密度	0.45t/m ³	/	/

- ①风速 =风量 (L) ÷炭层通过面积 (S) ;
 ②炭层通过面积 (S) =炭层长度×炭层宽度×炭层层数×孔隙率;
 ③活性炭填装体积: 炭层长度×炭层宽度×炭层厚度×炭层数;
 ④行程=V/S=5.76m³÷9.6m²=0.6m;

⑤停留时间=行程/风速=0.6m÷0.49m/s=1.2s。

表4-25-1c 活性炭吸附装置设计参数TA003

指标	活性炭吸附系统参数	设计要求	相符性分析
风量 L	17000m ³ /h	/	/
二级活性炭设备尺寸 (长*宽*高)	3850mm×2000mm×3600mm	/	/
活性炭箱尺寸	1600mm×2000mm×1800mm	/	/
空塔流速	17000m ³ /h÷9.6m ² ÷3600=0.49m/s	颗粒状活性炭<0.5m/s	相符
停留时间	1.2s	满足污染物在活性炭箱内的接触 吸附时间 0.5s—2s	相符
单级炭层通过面积 (S)	1.6m×2.0m×3 层=9.6m ²	/	/
吸附炭层高	1.8m (3 层, 0.6m 一层)	活性炭层装填厚度不低于 300mm	相符
活性炭密度	颗粒状	/	/
活性炭填装体积 (V)	1.6m×2m×0.6×3 层=5.76m ³	/	/
活性炭一次装填量	5.76m ³ ×0.45t/m ³ =2.59t	/	/
活性炭密度	0.45t/m ³	/	/

①风速 =风量 (L) ÷炭层通过面积 (S) ;

②炭层通过面积 (S) =炭层长度×炭层宽度×炭层层数×孔隙率;

③活性炭填装体积: 炭层长度×炭层宽度×炭层厚度×炭层数;

④行程=V/S=5.76m³÷9.6m²=0.6m;

⑤停留时间=行程/风速=0.6m÷0.49m/s=1.2s。

表4-25-1d 活性炭吸附装置设计参数TA004

指标	活性炭吸附系统参数	设计要求	相符性分析
风量 L	17000m ³ /h	/	/
二级活性炭设备尺寸 (长*宽*高)	3850mm×2000mm×3600mm	/	/
活性炭箱尺寸	1600mm×2000mm×1800mm	/	/
空塔流速	17000m ³ /h÷9.6m ² ÷3600=0.49m/s	颗粒状活性炭<0.5m/s	相符
停留时间	1.2s	满足污染物在活性炭箱内的接触 吸附时间 0.5s—2s	相符
单级炭层通过面积 (S)	1.6m×2.0m×3 层=9.6m ²	/	/
吸附炭层高	1.8m (3 层, 0.6m 一层)	活性炭层装填厚度不低于 300mm	相符
活性炭密度	颗粒状	/	/
活性炭填装体积 (V)	1.6m×2m×0.6×3 层=5.76m ³	/	/
活性炭一次装填量	5.76m ³ ×0.45t/m ³ =2.59t	/	/
活性炭密度	0.45t/m ³	/	/

①风速 =风量 (L) ÷炭层通过面积 (S) ;

②炭层通过面积 (S) =炭层长度×炭层宽度×炭层层数×孔隙率;

③活性炭填装体积：炭层长度×炭层宽度×炭层厚度×炭层数；

④行程= $V/S=5.76\text{m}^3\div9.6\text{m}^2=0.6\text{m}$ ；

⑤停留时间=行程/风速= $0.6\text{m}\div0.49\text{m/s}=1.2\text{s}$ 。

7、废气排放环境影响分析

本改扩建项目所在地区为环境空气质量达标区，周边 500m 内没有环境敏感目标。本改扩建项目产生的废气主要为 B 栋摄像头生产过程粘胶烘烤、擦拭工序产生的 VOCs。B 栋马达生产过程画胶、UV 固化、封胶、点胶、印胶、烘干、擦拭产生的 VOCs；激光打码过程产生的颗粒物；引线焊锡工序产生的颗粒物、锡及其化合物。B 栋治具车间机加工过程的 VOCs、颗粒物；柴油发电机尾气以及生产过程中产生的恶臭；污水处理站臭气。

本改扩建项目有组织排放的非甲烷总烃、TVOC 能够满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求，锡及其化合物和颗粒物、氮氧化物、二氧化硫有组织排放能满足广东省《大气污染物排放限值（DB44/27-2001）》第二时段二级标准要求，臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 相应排气筒高度恶臭污染物排放标准限值要求。厂界非甲烷总烃、颗粒物、非甲烷总烃能够满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。厂界臭气浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 厂界二级新扩改建标准。

综上所述，通过采取上述措施，本改扩建项目产生的废气可得到有效处置，不会对周围大气环境和附近敏感点造成明显不良影响。

（三）噪声

1、噪声源强

本改扩建项目运营期噪声污染源主要来自生产设备如组装一体机、无尘烤箱、风机等设备运行时产生的噪声，均为低噪声设备，噪声值在 70～80dB(A)。

2、噪声污染防治措施

为营造更好的工作环境，本改扩建项目噪声防治对策应该从声源上降低和噪声传播途径上降低噪声两个环节着手，要求做到以下几点：

①合理布局：尽量将高噪声设备布置在厂房中间，尽可能地选择远离边界的位置。

②落实设备基础减振以及厂房隔声：在设备选型方面，在满足工艺生产的前提

下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对设备基础进行减振。厂房设置隔声玻璃门窗，加强墙体隔声效果。

③加强内部管理：建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

④通风设备通过安装减振垫、风口软接、消声器等来消除振动等产生的影响。

3、厂界和环境保护目标达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

（1）预测模型

1) 室内声源

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R ——房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

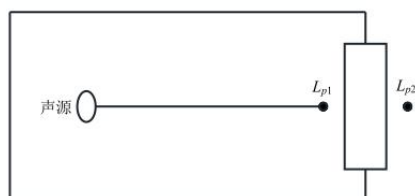


图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

2) 噪声贡献值计算

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

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

式中：

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

M ——等效室外声源个数；

3) 预测值计算

预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中:

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量, dB(A);

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB(A)。

表4-26 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	装置数量/台或条	声源强		声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB (A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声				
				距声源1m处单台声压级/dB (A)	距声源1m处多台声压级/dB (A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离/m
1	B厂房三楼	无尘烤箱	54	70	87.3	减振、消声	80	55	14.2	280	168	18	20	38.4	42.8	62.2	61.3	昼间、夜间	20	18.4	22.8	39.4	41.3	1
2		无尘烤箱	54	70	87.3		80	55	14.2	280	168	18	20	38.4	42.8	62.2	61.3		20	18.4	22.8	39.4	41.3	1
3		等离子清洗机	6	70	77.8		80	55	14.2	280	168	18	20	28.9	33.3	52.7	55.9		20	8.9	13.3	39.4	35.9	1
4		清洗弹夹超声波清洗机	4	70	76.0		80	55	14.2	280	168	18	20	27.1	31.5	50.9	50.0		20	7.1	11.5	39.4	30.0	1
5		特盈点胶机	30	75	89.8		80	55	14.2	280	168	18	20	40.9	45.3	64.7	63.8		20	20.9	25.3	39.4	43.8	1
6		离心式清洗机	20	70	83		80	55	14.2	280	168	18	20	34.1	38.5	57.9	57.0		20	14.1	18.5	39.4	37.0	1
7		变频震动机	6	75	82.8		-28	-32	14.2	280	157	18	32	33.9	38.9	57.7	56.8		20	13.9	18.9	38.8	36.8	1
8		模拟汽车运输机械振动台	2	75	78.0		-28	-32	14.2	230	157	60	32	30.8	34.1	42.4	47.9		20	10.8	14.1	28.3	27.9	1
9		艾贝特锡球焊锡机	6	75	82.8		-28	-32	14.2	230	157	60	32	35.6	38.9	47.2	52.7		20	15.6	18.9	28.3	32.7	1
10		半自动激光机	30	75	89.8		-28	-32	14.2	230	157	60	32	42.6	45.9	54.2	59.7		20	22.6	25.9	28.3	39.7	1
11		（激光机）风机	15	75	86.8		-28	-32	14.2	230	157	60	32	39.6	42.9	51.2	56.7		20	19.6	22.9	28.3	36.7	1
12		（激光机）风机	15	75	86.8		-28	-32	14.2	230	157	60	32	39.6	42.9	51.2	56.7		20	19.6	22.9	28.3	36.7	1

13		真空包装机	2	70	73		-80	55	14.2	176	157	105	18	28.1	29.1	32.6	47.9		20	8.1	9.1	23.5	27.9	1
14		推拉力机	3	75	79.8		-80	55	14.2	176	157	105	18	34.9	35.9	39.4	54.7		20	14.9	15.9	23.5	34.7	1
15		快速固化炉	18	75	87.6		-80	55	14.2	176	157	105	18	42.7	43.7	47.2	55.9		20	22.7	23.7	23.5	35.9	1
16		镜座粘合机	45	70	86		-80	55	14.2	176	157	105	18	41.1	42.1	45.6	60.9		20	21.1	22.1	23.5	40.9	1
17		全自动二流体清洗机	20	70	83		-80	55	14.2	176	157	105	18	38.1	39.1	42.6	57.9		20	18.1	19.1	23.5	37.9	1
18		双十剥单机	13	75	86.1		-80	55	14.2	176	157	105	18	41.2	42.2	45.7	61.0		20	21.2	22.2	23.5	41	1
19		无尘烤箱	9	70	79.5		-80	55	14.2	176	157	105	18	34.6	35.6	39.1	54.4		20	14.6	15.6	23.5	34.4	1
20		无尘烤箱	40	70	86		-80	55	14.2	176	157	105	18	41.1	42.1	45.6	60.9		20	21.1	22.1	23.5	40.9	1
21		等离子清洗机	9	70	79.5		-80	55	14.2	176	157	105	18	34.6	35.6	39.1	54.4		20	14.6	15.6	23.5	34.4	1
22	B厂房二楼	等离子清洗机	8	70	78.5		-85	47	9.2	280	168	18	20	29.6	34.0	53.4	52.5		20	9.6	14	39.4	32.5	1
23		清洗弹夹超声波清洗机	1	70	70		72	47	9.2	280	168	18	20	21.1	25.5	44.9	44.0		20	1.1	5.5	39.4	24.0	
24		清洗弹夹超声波清洗机	1	70	70		72	47	9.2	280	168	18	20	21.1	25.5	44.9	44.0		20	1.1	5.5	39.4	24.0	1
25		特盈点胶机	90	70	89.5		72	47	9.2	280	168	18	20	40.6	45.0	64.4	63.5		20	20.6	25	39.4	43.5	1
26		离心式清洗机	35	70	85.4		72	47	9.2	280	168	18	20	36.5	40.9	60.3	59.4		20	16.5	20.9	39.4	39.4	1

27	Wafer 清洗机	3	70	79.8	72	47	9.2	280	168	18	20	30.9	35.3	54.7	53.8	20	10.9	15.3	39.4	33.8	1
28	铭塞喷胶机	8	75	84	72	-32	9.2	280	157	18	32	35.1	40.1	58.9	53.9	20	15.1	20.1	38.8	33.9	1
29	推拉力机	2	75	78	72	-32	9.2	230	157	28	32	30.8	34.1	49.1	47.9	20	10.8	14.1	35	27.9	1
30	变频震动机	2	75	78	72	-32	9.2	230	157	28	32	30.8	34.1	49.1	47.9	20	10.8	14.1	35	27.9	1
31	艾贝特焊接机	4	75	81	72	-32	9.2	230	157	28	32	33.8	37.1	52.1	50.9	20	13.8	17.1	35	30.9	1
32	艾贝特焊接机	8	75	84	72	-32	9.2	230	157	28	32	36.8	40.1	55.1	53.9	20	16.8	20.1	35	33.9	1
33	全自动焊接机	1	70	70	72	-32	9.2	230	157	28	32	22.8	26.1	41.1	39.9	20	2.8	6.1	35	19.9	1
34	焊接机	1	70	70	72	55	9.2	176	157	28	14	25.1	26.1	41.1	47.1	20	5.1	6.1	35	27.1	1
35	焊接机	1	70	70	72	55	9.2	176	157	28	14	25.1	26.1	41.1	47.1	20	5.1	6.1	35	27.1	1
36	点胶机	8	70	79	72	55	9.2	176	157	28	14	34.1	35.1	50.1	56.1	20	14.1	15.1	35	36.1	1
37	laservall 焊接机	1	70	70	72	55	9.2	176	157	28	14	25.1	26.1	41.1	47.1	20	5.1	6.1	35	27.1	1
38	焊接机	1	75	75	72	55	9.2	176	157	28	14	30.1	31.1	46.1	52.1	20	10.1	11.1	35	32.1	1
39	上料机	2	75	78	70	55	9.2	176	157	30	14	33.1	34.1	48.5	55.1	20	13.1	14.1	34.4	35.1	1
40	下料机	2	75	78	70	55	9.2	176	157	30	14	33.1	34.1	48.5	55.1	20	13.1	14.1	34.4	35.1	1
41	变频震动机	4	75	81	70	55	9.2	176	157	30	14	36.1	37.1	51.5	58.1	20	16.1	17.1	34.4	38.1	1
42	点胶	15	75	86.8	70	55	9.2	176	157	30	40	41.9	42.9	57.3	63.9	20	21.9	22.9	34.4	34.8	1
43	AOI 自动线	59	75	92.7	-90	-42	9.2	176	142	121	40	47.8	49.7	51.0	60.7	20	27.8	29.7	21.3	40.7	1
44	四轴点胶机	2	75	78	-90	-42	9.2	176	142	121	40	33.1	35.0	36.3	46.0	20	13.1	15	21.3	26	1
45	喷胶机 (铭赛)	10	75	80	-90	-42	9.2	176	142	121	40	35.1	37.0	38.3	48.0	20	15.1	17	21.3	28	1

46		无尘烤箱	18	70	82.6		-90	-42	9.2	176	142	121	40	37.7	39.6	40.9	50.6		20	17.7	19.6	21.3	30.6	1
47		无尘烤箱	5	70	77.0		-90	-42	9.2	176	142	121	40	32.1	34.0	35.3	45.0		20	12.1	14	21.3	25	1
48		烤箱	1	70	70		-90	-42	1.2	176	142	121	40	25.1	27.0	28.3	38.0		20	5.1	7	21.3	18	1
49		点胶机	1	70	70		-90	-42	1.2	176	142	121	40	25.1	27.0	28.3	38.0		20	5.1	7	21.3	18	1
50	实验室	喷胶机	1	70	70		-90	-42	1.2	176	142	121	40	25.1	27.0	28.3	38.0		20	5.1	7	21.3	18	1
51		抽风柜	1	70	70		-90	-42	1.2	176	142	121	40	25.1	27.0	28.3	38.0		20	5.1	7	21.3	18	1
52		测试机	24	70	84		-90	-42	1.2	176	142	121	40	39.1	41.0	42.3	52.0		20	19.1	21	21.3	32	1
昼间叠加值			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	34.6	37.1	45.6	53.8	/
昼间标准值			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	65	65	65	65	/
夜间标准值			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	55	55	55	55	/

备注：以厂区 B 栋厂房中心为坐标点，正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向。

序号	声源名称	所在位置	型号 (m³/h)	台数	空间相对位置/m			声源强	距厂界距离/m				厂界声级/dB（A）				噪声措施及降噪量	厂界噪声				运行时段
					X	Y	Z	声源源强dB(A)	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	
1	DA001 风机	地面	20000	8台	-110	-21	17	85	181	80	36	191	48.8	55.9	55.9	48.4	隔声垫 降噪量约10dB	38.8	45.9	45.9	38.4	昼间、夜间

运营 期环 境影 响和 保护 措施	(2) 预测结果										
	表 4-28 项目边界噪声的预测结果 单位: dB(A)										
	噪 声 源	预测结果							(GB12348-2008) 3 类标准		达标情况
		厂界方 位	本项目贡献值		原项目贡献值		改扩建后贡献值		昼间/dB (A)	夜间/dB (A)	
			昼间/dB (A)	夜间/dB (A)	昼间 /dB(A)	夜间/dB (A)	昼间/dB (A)	夜间/dB (A)			
	生 产 车 间	东厂界	40.2	40.2	58.2	47.8	58.3	48.5	65	55	达标
		南厂界	46.4	46.4	58.2	47.8	58.5	49.4	65	55	达标
		西厂界	48.8	48.8	57.8	47.3	58.3	51.1	65	55	达标
		北厂界	53.9	53.9	58.9	48.5	60.1	54.9	65	55	达标
	备注: 原项目贡献值根据表 2-20 中的 4 月 23 日监测结果。										
	由预测结果表明, 高噪声经过隔音、减振、降噪治理, 再经距离削减后, 项目昼间厂界噪声符合满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准(昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A))。										
	4、监测计划										
	根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 制定本改扩建项目噪声监测计划如下:										
表 4-29 项目噪声监测计划一览表											
类别		监测点位		监测项目		监测频次		监测标准			
厂界噪声		厂界		等效连续 A 声级		1 次/季, 昼、夜间进行		执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准			
(四) 固体废物											
1、固废产排情况											
本改扩建项目运营期固废主要有一般工业固体废物及危险废物。											
(1) 一般工业固体废物											
①废包装材料											
本改扩建项目原辅料采用纸箱、塑料袋等包装以及产品入库的时候也使用纸箱、塑料袋等包装, 生产过程中拆包装会产生废纸箱、废塑料等废包装材料, 根据建设单位提供的资料, 产生量约为 1t/a, 根据《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号), 包装固废属于“SW17 可再生类废物”, 废物代码为: 900-005-S17, 废包装材料交由一般工业固废处理单位处理。											
②不合格品											
本改扩建项目摄像头及马达测试、目检会出现少量不合格品, 根据建设单位提供的资料, 产生量约为 0.2t/a, 根据《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公											

告 2024 年第 4 号)，不合格品属于“SW17 可再生类废物”，废物代码为：900-008-S17，不合格品交由一般工业固废处理单位处理。

③边角料

本改扩建项目整理引线、锯床、攻牙、车床、铣床加工会产生少量边角料，根据建设单位提供的资料，产生量约为 0.2t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），边角料属于“SW17 可再生类废物”，废物代码为：900-005-S17，边角料交由一般工业固废处理单位处理。

④废手套、口罩、头帽

本改扩建项目在洁净车间生产，生产过程中会使用手套、口罩、头帽等，根据建设单位提供的资料，产生量约为 1t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），边角料属于“SW59 其他工业固体废物”，废物代码为：900-099-S59，废手套、口罩、头帽交由一般工业固废处理单位处理。

⑤废保护膜

本改扩建项目摄像头贴保护膜的时候会产生废保护膜，根据建设单位提供的资料，产生量约为 0.005t/a，该类保护膜为塑料，废保护膜属于“SW17 可再生类废物”，废物代码为：900-003-S17，不合格品交由一般工业固废处理单位处理。

⑥锡渣

本改扩建项目引线焊锡、摄像头组装会产生少量锡渣，根据建设单位提供的资料，产生量约为 0.001t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），锡渣属于“SW59 其他工业固体废物”，废物代码为：900-099-S59，锡渣交由一般工业固废处理单位处理。

⑦废双面胶

本改扩建项目马达组装贴双面胶时会产生少量废双面胶，根据建设单位提供的资料，产生量约为 0.005t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废双面胶属于“SW17 可再生类废物”，废物代码为：900-005-S17，废双面胶交由一般工业固废处理单位处理

⑧废样品

本改扩建项目实验室测试后会产生测试样品，根据客户要求保留半年后作为废品报废，根据建设单位提供的资料，产生量约为 0.2t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废样品属于“SW17 可再生类废物”，

废物代码为：900-008-S17，废样品交由一般工业固废处理单位处理。

⑨纯水制备废分离膜（废滤膜、反渗透膜）

本改扩建项目纯水系统制作纯水过程中产生的废分离膜约为 0.3t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废分离膜属于“SW59 其他工业固体废物”，废物代码为：900-008-S59，废分离膜交由一般工业固废处理单位处理。

⑩污泥

本改扩建项目生产废水依托现有项目自建污水处理设施处理生产废水，总处理量为75919.5t/a，污水处理设施采用“调节池+混凝加药池+沉淀池+回用池”工艺，污水处理系统将产生的一定量的污泥，根据工程经验，污泥排放量按照下式计算：

$$Y=YT \times Q \times Lr$$

式中：Y——污泥产量，g/d；Q——废水处理量，m³/d；

Lr——去除的SS浓度，mg/L；YT——污泥产量系数（取1.0）。

本改扩建项目设施进水的悬浮物浓度540mg/L，处理后悬浮物浓度216mg/L，则根据上式计算可知，干污泥的产生量为24.6t/a，根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）污泥含水率以70%计，则本改扩建项目污泥产生量为82t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），污泥属于“SW07 污泥”，废物代码为：900-099-S07，污泥交由一般工业固废处理单位处理。

（2）危险废物

①废异丙醇

本改扩建项目使用异丙醇对摄像头和马达外观污迹进行清洁（擦拭），根据建设单位提供的资料，废异丙醇产生量约为 0.925t/a，废异丙醇属于《国家危险废物名录》（2025）中的 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，危险废物代码为“900-402-06 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”，废异丙醇收集后在危险废物暂存间密封安全暂存，委托有资质单位处置。

②废切削液

本改扩建项目治具加工过程中会产生一定量的切削液和水的混合物，废切削液的产生量约 2t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年），废切削液属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，危废代码为 900-006-09（使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液），收集后交由有危险废物处置

资质的单位进行处理。

③废抹布（含油抹布、酒精抹布）

本改扩建项目摄像头擦拭工序和马达外观检查工序使用无尘布、棉签沾溶剂进行清洁，会产生沾染 VOCs 溶剂的废无尘布和废棉签（统称抹布），根据建设单位提供的资料，产生量约为 0.3t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年），废抹布属于“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，类别为 HW49 其他废物，代码为 900-041-49，收集后在危险废物暂存间密封安全暂存，委托有资质单位处置。

④废粘胶剂（废树脂）

本改扩建项目粘胶、点胶、画胶等工序使用了各种粘胶剂，该过程会产生废胶粘剂，根据建设单位提供的资料，产生量约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年），废粘胶剂属于“废弃的粘合剂和密封剂”，类别为 HW13 有机树脂类废物，代码为 900-014-13，收集后在危险废物暂存间密封安全暂存，委托有资质单位处置。

⑤含胶粘剂废封孔胶管、粘胶剂废包装物

本改扩建项目封孔过程中使用胶管辅助进行封胶，以及点胶、画胶、封胶等工序使用了各种粘胶剂，该过程会产生粘胶剂废包装物，根据建设单位提供的资料，产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年），含胶粘剂废封孔胶管、粘胶剂废包装物属于“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”，类别为 HW49 其他废物，代码为 900-041-49，收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑥（含有机溶剂）废空桶（废锡膏罐、异丙醇废空桶）

本改扩建项目生产过程中会产生锡膏、异丙醇废包装桶，产生量约为 2.0t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废空桶属于危险废物（HW49 其他废物，900-041-49），集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑦废 UV 灯管

本改扩建项目设有 109 台 UV 光源进行 UV 固化，为紫外含汞灯管，UV 灯管使用一段时间达不到设定要求时需更换，会产生一定量的废 UV 灯管。UV 灯管的连续使用时间不应超过 4800h，结合 UV 灯管的工作环境及平均使用寿命，本改扩建项目每半年更换一次 UV 灯管（2400h），一次更换的 UV 灯管数为 109 支，每

支 UV 灯管约 150g，项目废 UV 灯管的产生量约为 0.0327t/a。废 UV 灯管的主要成分为玻璃和汞，属于《国家危险废物名录》中编号为 HW29 含汞废物，废物代码为“900-023-29 生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源”，收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑧含油金属屑

本改扩建项目治具机加工过程中需加入少量切削液进行加工，这一过程会产生少量的含切削液金属碎屑，根据企业提供资料，含油金属碎屑的产生量约为 2t/a。项目含油金属碎屑属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW08 含废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-200-08，收集后在危险废物暂存间密封安全暂存，委托有资质单位处置。

⑨含油包装物

本改扩建项目生产过程中会产生切削液、机油废包装桶，产生量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），含油包装物属于危险废物（HW08 废矿物油与含矿物油废物，900-249-08），集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑩废机油

本改扩建项目空压机等设备保养维修时会产生废机油，产生量约 1t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年），废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为 900-214-08（车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油），收集后交由有危险废物处置资质的单位进行处理。

⑪废 V 型纤维过滤棉

本改扩建项目拟设置 4 套“含有 V 型纤维过滤棉的活性炭吸附+活性炭吸附装置”处理废气，V 型纤维过滤棉半年更换一次，废 V 型纤维过滤棉的产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），属于“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，类别为 HW49，代码为 900-041-49，收集后在危险废物暂存间密封安全暂存，委托有资质单位处置。

⑫废活性炭

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，活性炭吸附取值 15%，则计算得废气处理设施最少需要新鲜活性炭约为 34.487t/a，废活性炭产生量 39.66t/a。

废活性炭属于《国家危险废物名录》中废物类别为 HW49（其他废物）的危险废物，废物代码为“900-039-49 烟气、VOCs 治理过程产生的废活性炭”，定期交有危险废物处理资质的单位处置，不自行处理和外排。

废气处理设施	有组织			最少需要新鲜活性炭量(t/a)	废活性炭产生量(t/a)
	产生量(t/a)	排放量(t/a)	削减量(t/a)		
G1	1.6183	0.1618	1.457	9.71	11.2
G2	5.050	0.5050	4.545	30.3	34.8
合计					46

本改扩建项目固体废物产排及处置情况详见下表：

表 4-30 固体废物产排情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	本项目产生量 t/a	原项目产生量 t/a	改扩建后总量	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a	环境管理要求
1	生产过程	废包装材料	一般固体废物	/	固态	/	1.0	1.2	2.2	袋装	交由一般工业固废处理单位处理	2	一般固体废物暂存间暂存
2	生产过程	不合格品		/	固态	/	0.2	0	0.2	袋装		0.2	
3	生产过程	边角料		/	固态	/	0.2	0.3	0.5	袋装		0.5	
4	生产过程	废手套、口罩、头帽		/	固态	/	1	0	1	袋装		1	
5	生产过程	废保护膜		/	固态	/	0.005	0	0.005	袋装		0.005	
6	生产过程	锡渣		/	固态	/	0.001	0	0.001	袋装		0.001	
7	生产过程	废双面胶		/	固态	/	0.005	0	0.005	袋装		0.005	
8	生产过程	废样品		/	固态	/	0.2	0	0.2	袋装		0.2	
9	纯水制备	废分离膜		/	固态	/	0.3	1.2	1.5	袋装		0.3	
10	废水处理	污泥		/	固态	/	82	239.85	321.85	袋装		10	
11	生产过程	废异丙醇	危险废物	有机溶剂	液态	T, I, R	2.1	2.04	4.14	桶装	交由有危险废物处置资质的单位进行处置	1	危险废物暂存间
12	生产过程	废切削液		矿物油	液态	T	2	5	7	桶装		4.5	
13	生产过程	废抹布		有机溶剂	固态	T/I	2.17	2.35	4.52	袋装		1.5	

14	生产过程	(含有机溶剂)废空桶	有机溶剂	固态	T/I	2.0			袋装			
15	生产过程	含胶粘剂废封孔胶管、胶粘剂废包装物	有机溶剂	固态	T/I	0.1	0.2	0.3	袋装		0.1	
16	生产过程	废粘胶剂	树脂	固体	T	0.01	0.01	0.02	袋装		0.01	
17	生产过程	废UV灯管	汞	固态	T	0.0327	0	0.0327	袋装		0.1	
18	生产过程	含油金属屑	矿物油	半固态	T/I	2	2	4	桶装		1	
19	生产过程	含油包装物	矿物油	固态	T/I	0.5	0.55	1.05	袋装		0.5	
20	生产过程	废机油	矿物油	固态	T/I	1	0.8	1.8	桶装		0.5	
21	废气处理	废V型纤维过滤棉	VOCs	固态	T/I	0.1	0.1	0.2	袋装		0.1	
22	废气处理	废活性炭	VOCs	固态	T/I	28.8	17.24 71	46.0	袋装		20	
危险废物合计						40.81	30.30	71.11	/	/	/	/

表 4-31 项目危险废物汇总一览表

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	本项目产生量 t/a	原项目产生量 t/a	改扩建后总量	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a	环境管理要求
23	生产过程	废包装材料	一般固体废物	/	固态	/	1.0	1.2	2.2	袋装	交由一般工业固废处理单位处理	2	一般固体废物暂存间暂存
24	生产过程	不合格品		/	固态	/	0.2	0	0.2	袋装		0.2	
25	生产过程	边角料		/	固态	/	0.2	0.3	0.5	袋装		0.5	
26	生产过程	废手套、口罩、头帽		/	固态	/	1	0	1	袋装		1	

	27	生产过程	废保护膜		/	固态	/	0.005	0	0.005	袋装		0.005	
	28	生产过程	锡渣		/	固态	/	0.001	0	0.001	袋装		0.001	
	29	生产过程	废双面胶		/	固态	/	0.005	0	0.005	袋装		0.005	
	30	生产过程	废样品		/	固态	/	0.2	0	0.2	袋装		0.2	
	31	纯水制备	废分离膜		/	固态	/	0.3	1.2	1.5	袋装		0.3	
	32	废水处理	污泥		/	固态	/	82	239.85	321.85	袋装		10	
	33	生产过程	废异丙醇	危险废物	有机溶剂	液态	T, I, R	2.1	2.14	4.24	桶装	交由有危险废物处置资质的单位进行处置	1.5	危险废物暂存间
	34	生产过程	废切削液		矿物油	液态	T	2	5	7	桶装		2	
	35	生产过程	废抹布		有机溶剂	固态	T/I	2.30	2.35	4.65	袋装		1.5	
	36	生产过程	(含有机溶剂)废空桶		有机溶剂	固态	T/I	2.0			袋装			
	37	生产过程	含胶粘剂废封孔胶管、粘胶剂废包装物		有机溶剂	固态	T/I	0.1	0.2	0.3	袋装		0.1	
	38	生产过程	废粘胶剂		树脂	固体	T	0.01	0.01	0.02	袋装		0.01	
	39	生产过程	废UV灯管		汞	固态	T	0.0327	0	0.0327	袋装		0.02	
	40	生产过程	含油金属屑		矿物油	半固态	T/I	2	2	4	桶装		1	
	41	生产过程	含油包装物		矿物油	固态	T/I	0.5	0.55	1.05	袋装		0.5	
	42	生产过程	废机油		矿物油	固态	T/I	1	0.8	1.8	桶装		0.5	
	43	废气处理	废V型纤维过滤棉		VOCs	固态	T/I	0.1	0.1	0.2	袋装		0.1	

44	废气处理	废活性炭		VOCs	固态	T/I	28.8	17.24 71	46.0	袋装		20	
危险废物合计							40.81	30.30	71.11	/	/	/	/

2、处置去向及环境管理要求

（1）生活垃圾

统一收集，交由环卫部门统一清运处理。

（2）一般固体废物

在厂内设立一般固废暂存间，各类一般固废分类收集、妥善贮存，定时检查记录固体废物产生、储存、处置情况。一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。因此，本改扩建项目营运期产生的一般固体废物分类收集，采取分类处置等措施，使固废得到妥善处置，不会对当地环境造成固废污染。

（3）危险废物

建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求对危险废物统一收集后进行分类贮存。暂存点落实防风防雨防晒防渗漏措施，做好警示标识，定期检查存储设施是否受损，然后定期交由有相关危险废物处置资质的单位处理，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表：

序号	贮存场所（设施）	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	改扩建后总量	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期		
1	危险废物暂存间	废异丙醇	HW06	900-40 2-06	4.24	危废暂存间	50m ²	液态	30.23t （改扩建后全厂危废废物约74.71t/a）	4个月		
2		废切削液	HW09	900-00 6-09	7			液态				
3		废抹布	HW49	900-04 1-49	4.65			固态				
4		（含有机溶剂）废空桶	HW49	900-04 1-49				固态				
5		含胶粘剂废封孔胶管、粘胶剂废包装物	HW49	900-04 1-49	0.3			固态				

6	废粘胶剂	HW13	900-01 4-13	0.02		固态
7	废 UV 灯管	HW29	900-02 3-29	0.0327		固态
8	含油金属屑	HW08	900-20 0-08	4		半固态
9	含油包装物	HW49	900-04 1-49	1.05		固态
10	废机油	HW08	900-24 9-08	1.8		固态
11	废 V 型纤维过滤棉	HW49	900-04 1-49	0.2		固态
12	废活性炭	HW49	900-04 1-49	46.0		固态

危废暂存间面积合理性分析：

项目危险废物贮存方式有袋装及桶装。

表 4-33 项目危险废物贮存方式及占地面积一览表

危险废物名称	贮存容器类型	贮存容器单个占地面积 (m ²)	贮存容器数量 (个)	最大贮存量 (t)	占地面积 (m ²)
废异丙醇	200kg 法兰桶	0.1	10	1.5	1
废切削液	1 吨桶	1.0	3	2	3
废抹布	1.5 吨袋	1	1	1.5	1
(含有机溶剂) 废空桶	捆扎堆放/密封袋	0.2	30 (堆积密度约 1.25kg/m ³)	3.0	6
含胶粘剂废封孔胶管、胶粘剂废包装物	捆扎堆放/密封袋	0.2	5	0.1	1
废粘胶剂	200kg 法兰桶	0.2	1	0.01	0.2
废 UV 灯管	1.5 吨袋	1.5	1	0.02	1.5
含油金属屑	200kg 法兰桶	0.1	6	1	1.2
含油包装物	捆扎堆放	0.1	5	0.5	1
废机油	1 吨桶	1	1	0.5	1
废 V 型纤维过滤棉	密封袋	0.5	1	0.1	0.5
废活性炭	1.5 吨袋	1.5	17 (堆积密度约 0.78kg/m ³)	20	25.5
合计				30.23	42.9

由上表可知，项目危废占地面积 42.9m²，危废间设计面积 50m²，可满足危险废物贮存要求。

根据《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014) 表 3.1.3，本改扩建项目危险废物无易燃液体和气体，因为本改扩建项目危险废物仓应该按照丙类仓库设计，不需

要放置在甲类仓库和乙类仓库。

危险固废暂存措施：危废间的地面已进行硬化、防渗防漏等处理，基础防渗层为 2mm 环氧树脂，渗透系数可 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，同时地面与裙角已采用坚固、防渗材料建造，材料不与危险废物产生化学反应，危废暂存间顶部防风防雨。符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求，本项目按规范建设和维护使用危废间，且制定好本改扩建项目危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。

危险废物管理要求：危险废物的贮存管理须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求进行，具体要求如下：

1) 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；

2) 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；

3) 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、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2 mm 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；

4) 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区；

5) 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式；

6) 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求；

7) 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

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

9) 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

<p>10) 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。</p> <p>11) 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。</p> <p>12) 容器和包装物外表面应保持清洁；</p> <p>13) 贮存设施或场所、容器和包装物应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志；</p> <p>14) 应加强危险废物贮存设施的运行管理，做好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，应及时采取措施；</p> <p>15) 贮存一定时期后，须委托具有专业资质的危废处理单位及时进行清运和处理；</p> <p>16) 项目危险废物的转移应满足以下要求：危险废物转移必须符合《危险废物联单管理办法》中的规定：转移必须符合《危险废物联单管理办法》中的规定：危险废物产生单位在转移危险废物前，须向当地环境保护行政主管部门申请领取联单。</p> <p>总之，本改扩建项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。</p> <p>（五）地下水、土壤</p> <p>（1）环境影响分析与评价</p> <p>本改扩建项目位于广州市黄埔区永盛路 69 号，本改扩建项目用地范围已全部硬底化，不具备风险物质泄漏的土壤污染传播途径，本改扩建项目运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响。</p> <p>（2）环境污染防治措施</p> <p>本改扩建项目运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响，针对上述迁移方式，本改扩建项目源头控制和过程防控措施主要为：配套建设污染处理设施并保持正常运转，定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，确保各类污染物达标排放，防止产生的废气、废水、固废等对土壤及地下水造成污染和危害；实行分区防控，本改扩建项目防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区，各区地面的防腐防渗层需定期检查修复。</p>
--

本改扩建项目分区防渗设计详见下表：

表 4-34 本项目污染防治区防渗设计

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

综上，本改扩建项目可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响，项目不涉及有毒有害和重金属化学品，运营期大气污染源主要为颗粒物、有机废气、氟化物、氯化氢等，不排放易在土壤中沉积和不易降解的重金属等物质，经采取相关污染源头控制措施和过程防控措施后，项目地下水、土壤环境影响较小，可不开展地下水和土壤跟踪监测。

（六）环境风险

环境风险评价应以突发事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对本改扩建项目所用的原辅材料、产品以及生产过程中排放的“三废”污染物等进行危险物质识别。本改扩建项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中的物质包括无水乙醇、异丙醇、水基型环保清洗剂、环保清洗剂、机油等化学试剂。

2、环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险潜势由危险物质及工艺系统危险性（P）与环境敏感程度（E）共同确定，而 P 的分级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）共同确定。危险物质数量与临界量比值（Q）为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项

目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

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

式中：q₁，q₂，...，q_n—每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，...，Q_n—每种环境风险物质的临界量，t；

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本改扩建项目涉及的突发环境风险物质及其临界量如下表所示：

表 4-35 危险物质数量与临界量比值表

序号	风险物质名称	最大储存量(t)			临界量 Q _n /t	Q 值		
		现有项目	本改扩建项目	改扩建后项目		现有项目	本改扩建项目	改扩建后项目
1	无水乙醇	0.29	0.6	0.89	500	0.00058	0.0012	0.00178
2	异丙醇	0.33	0.5	0.83	10	0.033	0.05	0.083
3	清洁剂	3.64	0	3.64	100	0.0364	0	0.0364
4	机油	1	0	1.0	2500	0.0004	0	0.0004
5	切削液	0.5	0	0.5	2500	0.0002	0	0.0002
6	危险废物	25.1	17.0	42.1	100	0.251	0.17	0.421
合计						0.32158	0.2212	0.54278

注：异丙醇、机油、切削液根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，清洁剂、危险废物临界量按照危害水环境物质（急性毒性类别 1）取 100t。无水乙醇参考《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 1 中序号 67。

综上所述，本改扩建项目的危险物质数量与临界量比值 Q=0.54278<1，环境风险潜势为I，环境风险评价工作等级简单分析即可。

3、环境敏感目标概况

经核实，本改扩建项目周边 500m 范围内没有环境敏感目标。

4、环境风险识别结果

根据本改扩建项目生产过程中的潜在危险，总结出本改扩建项目潜在的环境风险因素及其可能影响的途径见下表。

表 4-36 现有项目风险防范措施一览表

危险目标	事故类型	风险防范措施落实情况
危险废物暂存区	泄漏	危废间的地面已进行硬化、防渗防漏等处理，基础防渗层为混凝土地坪及 2mm 环氧树脂，在危废间出入口设置漫坡，以备危险废物在洒落或泄漏时能临时清理存放
化学品仓库存区	泄漏	化学品仓库内配备砂土箱、吸收棉及适量空容器与专用工具，用于事故状态下泄漏物料的应急收集。现有项目已配套建设事故应急池，化学品仓库与该应急池连通。仓库区域设置围堰及导流沟渠，泄漏物料可经围堰拦截、沟渠收集后，导流汇入事故应急池。

表 4-37 本改扩建项目风险分析一览表

事故类型	环境风险描述	涉及化学品（污染物）	风险类别	途径及后果	危险单元	风险防范措施
化学品泄漏	泄漏化学品进入通过大气、水体、土壤、地下水等介质进入周围环境	乙醇、异丙醇等	水环境、地下水环境	通过雨水管排放到附近水体，影响内河涌水质，影响水生环境	化学品仓库、生产车间	在化学品仓配置砂土箱/吸收棉和适当的空容器、工具，以便在发生事故时收集泄漏物料；设置托盘，在化学品仓库储存区出入口设置漫坡，以备化学品在洒落或泄漏时能临时清理存放
危险废物泄漏	泄漏危险废物污染地表水及地下水	清洗废液、机油、切削液等			危险废物暂存间	危险废物暂存间设置漫坡，做好防渗措施。
火灾、爆炸伴生污染	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO	大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	生产车间	落实防止火灾措施，在雨水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，厂区周边设有围墙，雨水不会流到厂房外。雨水和事故废水引至事故应急池中暂存。当事故处理完（火灾扑灭后）再将厂区内的事故废水通过槽车转运至有处理能力的废水处理机构处理，并清洗厂区污染地面及管网。
	消防废水进入附近水体	COD、SS、pH 等	水环境	对附近内河涌水质造成影响	生产车间	

5、风险防范措施及应急要求

（1）化学品仓管理与风险防范措施

制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故；化学品仓内地面墙体设置围堰，对车间地面进行定期维护，防止物料泄漏时大面积扩散；储存辅助材料的容器上应注明物质的名称、特性、安全使用说明以及事

故应对措施等内容；搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击；原辅料必须设置专用场地进行保管，并设置专人管理，原辅料进出厂必须进行核查登记，并定期检查库存。

（2）危险废物贮存风险事故防范措施

本改扩建项目将产生一定量的危险废物，为了最大限度减少项目对周围环境的风险，危险废物处置的管理应符合国家、地区或地方的相关要求。所有危险废弃物应弃置于专门设计的、专用的和有标记的用于处置危险废弃物的容器内。废弃物容器的充满量不能超过其设计容量。管理层应确保由经过适当培训的人员使用适当的个人防护装备和设备处理危险废弃物。

（3）废气事故排放风险防范措施

当废气处理设施发生故障时，会造成 VOCs 未处理达标直接排入大气环境中，将对周边大气环境造成较大的危害。因此，为了杜绝事故废气的排放，建设单位应加强废气处理措施的定期维护，平均每周维护一次，并保存维护记录；日常做好废气处理措施的台账记录。

（4）火灾事故风险防范措施

在生产车间配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，定期培训工作人员防火技能和知识。

（5）应急措施

原辅料泄漏应急措施：若发生无水乙醇等液体泄漏，泄漏时第一时间封堵污染源，用砂土混合后收集，移至专用收集容器内，收集的泄漏物交由有危废处理资质的单位处置。

危险废物泄漏应急措施：若发生危险废物泄漏，泄漏时第一时间封堵污染源，液态危险废物用砂土混合后收集，移至专用收集容器内，固态危险废物收集到专用收集容器内，收集的泄漏物交由有危废处理资质的单位处置。

废气事故排放应急措施：在废气处理设施发生故障时，立即停止生产，并立即对废气处理设施进行检修。

火灾事故应急措施：现场人员巡查工作岗位，如发现火灾，在个人能力范围内立即以手提灭火器灭火，请求协助，并启动消防警报。必要时请使用消防水栓灭火；

在火灾无法控制情形下，立即疏散至安全区域，并通知应急小组处理；非应急小组人员疏散至安全区域集合，参与清查人数及待命；监视火警系统人员随时注意警报区，发布应急广播。

5、消防废水不出厂的可行性

公司在发生火灾、爆炸事故处理过程中，需要用消防水进行救火，会产生消防废水，如果消防废水没有及时截留，存在着消防废水溢出，污染地表水的风险。在发生火灾爆炸事故时，将所有废水、废液妥善收集，引入事故应急池暂存，则消防废水不会进入市政管网。建设单位 2024 年已取得企业事业单位突发环境事件应急预案备案表（备案号：440112-2024-0106-L，详见附件 26）。

本项目拟采用分区管控模式，结合项目设置的四个雨水排放口，将整体汇水区域划分为两个管控区块：生产区为区块一；生活区为区块二。

各分区雨水管网的连接处均设置雨水阀门，火灾事故发生时，可通过及时关闭对应阀门，将事发区域的消防废水截留于本分区内，避免消防废水与雨水混合后经管网流入其他生产区域。鉴于火灾事故主要发生于生产区域，本项目消防废水的防控重点为区块一。

根据《水体污染防控紧急设计导则》可知，事故排水流量应包含物料泄漏流量、事故水流量、生产废水流量以及雨水流量。建设单位事故储存设施总有效容积计算如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3) \max$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

①物料泄漏量

项目生产车间及化学品仓库中最大的储存罐为 $5m^3$ ，考虑仓库内的化学品泄漏未能有效收集，则可能进入事故应急池的化学品量为 $5m^3$ 。

车间内产生废水的设备周边设围堰和沟渠与废水收集池连通，事故时，废水经

<p>由导流沟进入废水收集池，因此，事故时车间内产生废水的设备泄漏的物料不会进入事故应急池。</p> <p>综上所述，$V_1=5\text{m}^3$。</p> <p>②消防废水计算</p> <p>根据《建筑设计防火规范》（GB 55037-2022）和《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014），本项目 A 栋、B 栋厂房发生火灾时分别需要的消防水量如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 4-38 消防废水量计算结果表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>建筑物</th><th>高度（m）</th><th>体积（m^3）</th><th>火灾危险性</th><th>耐火等级</th><th>室外消火栓设计流量 L/s</th><th>室内消火栓设计流量 L/s</th><th>火灾持续时间 h</th><th>消防给水量 m^3</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A 栋</td><td>17.3</td><td>297560</td><td>丙类</td><td>一级</td><td>40</td><td>20</td><td>3</td><td>648</td></tr> <tr> <td>B 栋</td><td>17.3</td><td>297560</td><td>丙类</td><td>一级</td><td>40</td><td>20</td><td>3</td><td>648</td></tr> </tbody> </table> <p>根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），工厂堆场和储罐区等，当占地面积小于等于 100hm^2，且附有居住区人数小于或等于 1.5 万人时，同一时间内的火灾起数 应按 1 起确定。</p> <p>故本项目消防废水量 V_2 为 648m^3。</p> <p>③转输到其他储存设施的量 V_3</p> <p>V_3 为突发环境事件废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量与突发环境事件废水系统管道容量之和：本项目 05 栋厂房负一层设地下停车场，事故废水优先引至事故应急池暂存；地面高程高于地下停车场地面高程，停车场出入口为坡道形式（$>20\text{cm}$），当事故废水量超出应急池容积时则启用负一层停车场作为临时围堰，阻挡废水外排。消防废水、雨水经厂区雨水管道收集，依托重力自流方式汇入上述临时围堰。该停车场有效占地面积约 5050 平方米，临时储存的事故废水水深控制在 20cm 以内，此水深条件下不会对场内车辆造成影响。</p> <p>突发环境事件废水收集系统的容积 $V_{3-1\#}$=负一层停车场内围堰容积；临时围堰容积=有效占地面积 $5050\text{m}^2\times 0.20=1010\text{m}^3$，则 $V_3=1010\text{m}^3$。</p> <p>综上，可转输到其他储存设施的量为 1010m^3，即 $V_3=1010\text{m}^3$。</p> <p>④生产废水量</p> <p>若发生事故，则下令立即停止本项目生产，切断废水来源，则 $V_4=0\text{m}^3$。</p> <p>⑤发生事故时可能进入该收集系统的降雨量计算</p> <p>根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，降雨量计算公式如下：</p> <p>$V_5=10qF$</p>									建筑物	高度（m）	体积（ m^3 ）	火灾危险性	耐火等级	室外消火栓设计流量 L/s	室内消火栓设计流量 L/s	火灾持续时间 h	消防给水量 m^3	A 栋	17.3	297560	丙类	一级	40	20	3	648	B 栋	17.3	297560	丙类	一级	40	20	3	648
建筑物	高度（m）	体积（ m^3 ）	火灾危险性	耐火等级	室外消火栓设计流量 L/s	室内消火栓设计流量 L/s	火灾持续时间 h	消防给水量 m^3																											
A 栋	17.3	297560	丙类	一级	40	20	3	648																											
B 栋	17.3	297560	丙类	一级	40	20	3	648																											

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=qa/n$$

qa——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；

广州市黄埔区平均年降雨量为 1694.0mm，年平均降雨日数为 160 天，本项目，区块一的汇水面积约 5hm²，则降雨量V₅约为 529.4m³。

⑥事故应急池大小计算

项目最大泄漏量容积为 V₁=5m³，消防废水量V₂=648m³，V₃=1010m³，V₄=0m³，降雨量V₅=529.4m³，可算得V 总=172.4m³。

因此，项目事故应急池的容积应不小于 172.4m³。

原项目已设有 1 座200m³ 地埋式事故应急池，可满足事故废水的暂存要求。厂区内在发生事故时，立即使用封堵气囊（雨水口截断阀）封堵雨水排放口，并及时将消防废水引入室外雨水管道和事故应急池，不会排出厂区对外环境造成污染问题。

6、风险分析结论

建设单位严格实施上述提出的措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将毒性危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。通过采取有效的风险防范措施后，项目风险水平可以接受。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	G1	非甲烷总烃、TVOC	V 型纤维过滤棉+二级活性炭	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值
		颗粒物、锡及其化合物		广东省《大气污染物排放限值 (DB44/27-2001)》第二时段二级标准
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 相应排气筒高度恶臭污染物排放标准限值
	G2	非甲烷总烃、TVOC	V 型纤维过滤棉+二级活性炭	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值
		颗粒物、锡及其化合物		广东省《大气污染物排放限值 (DB44/27-2001)》第二时段二级标准
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 相应排气筒高度恶臭污染物排放标准限值
	G9	颗粒物、锡及其化合物	/	广东省《大气污染物排放限值 (DB44/27-2001)》第二时段二级标准
	G8	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	水喷淋	广东省《大气污染物排放限值 (DB44/27-2001)》第二时段二级标准
	厂区内无组织	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、LAS	自建污水处理站	《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 水污染物间接排放限值标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准较严者
声环境	生产设备	噪声	隔声、减振, 合理摆放设备位置等	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废收集后委托相应单位进行处理；危险废物经收集后定期交由有危险废物资质单位收运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	原材料仓库化学品存放区、危废暂存间做好基础防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，或其他防渗性能等效的材料；其它区域均按照一般防渗区设计。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>1、制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故；在原材料仓库内地面墙体设置围堰，对车间地面进行定期维护，防止物料泄漏时大面积扩散；储存辅助材料的容器上应注明物质的名称、特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击；原辅料必须设置专用场地进行保管，并设置专人管理，原辅料进出厂必须进行核查登记，并定期检查库存。</p> <p>2、危险废物处置的管理应符合国家、地区或地方的相关要求。所有危险废弃物应弃置于专门设计的、专用的和有标记的用于处置危险废弃物的容器内。废弃物容器的充满量不能超过其设计容量。管理层应确保由经过适当培训的人员使用适当的个人防护装备和设备处理危险废弃物。</p> <p>3、建设单位应加强废气处理措施的定期维护，平均每周维护一次，并保存维护记录；日常做好废气处理措施的台账记录。</p> <p>4、在生产车间配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，定期培训工作人员防火技能和知识。</p>			
其他环境管理要求	/			

六、结论

根据上述分析，按现有报建功能和规模，该项目的建设有较好的社会效益和经济效益。本改扩建项目建成后对周围环境造成废水、废气、噪声污染较小，若能在建成后切实落实本环评提出的各项环境污染防治措施，落实“三同时”制度，加强环境管理，保证环保投资的投入，确保污染物达标排放，则本改扩建项目建成投入使用后，对环境的影响是可以接受的。在此前提下，本次改扩建项目的选址和建设从环境保护角度而言，是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) (t/a) ①	现有工程 许可排放量 (t/a) ②	在建工程 排放量(固体废物产生量) (t/a) ③	本改扩建项目 排放量(固体废物产生量) (t/a) ④	以新带老削减 量(新建项目不填) (t/a) ⑤	本改扩建项目建成后全 厂排放量(固体废物产生量) (t/a) ⑥	变化量 (t/a) ⑦
废气	VOC _s	0.3976	0.4743	0	0.2992	0.0767	0.6968	+0.2225
	锡及其化合物	0.000005	0.000024	0	0.00081	0	0.000834	+0.00081
	颗粒物	0.00021	0.00021	0	0.00081	0	0.00102	+0.00081
	二氧化硫	0.000004	0.000008	0	0.00002	0	0.000028	+0.00002
	氮氧化物	0.00003	0.002442	0	0.0005	0	0.002942	+0.0005
废水	废水量	610200	610200	0	118852.43	159873.75	569178.68	-4.102132
	COD _{cr}	129.816	129.816	0	19.254	39.240	109.83	-19.986
	NH ₃ -N	8.800	8.800	0	0.9437	1.2690	8.4747	-0.3253
一般固体废物	生活垃圾	720	0	0	0	0	720	0
	厨余垃圾及废油脂	380	0	0	0	0	380	0
	废包装材料	1.2	0	0	1	0	2.2	+1
	不合格品	0.1	0	0	0.2	0	0.1	+0.2
	边角料	0.3	0	0	0.2	0	0.8	+0.2
	废手套、口罩、头帽	1.2	0	0	1	0	2.2	+1
	废保护膜	0.008	0	0	0.005	0	0.013	+0.005
	锡渣	0.002	0	0	0.001	0	0.002	+0.001
	废双面胶	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	废样品	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2

	纯水制备产生的废分离膜	1.2	0	0	0.3	0	1.5	+0.3
	污泥	239.85	0	0	82	0	321.85	+82
危险废物	废机油	0.8	0	0	1	0	1.8	+1
	含油包装物	0.55	0	0	0.5	0	1.05	+0.5
	含油金属屑	2	0	0	2	0	4	+2
	废异丙醇	2.04	0	0	0.925	0	2.965	+0.925
	废空桶（废锡膏罐、异丙醇废空桶、酒精、环保清洁剂装桶、废胶桶及废抹布）	2.35	0	0	0.8	0	3.15	+0.8
	废切削液	5	0	0	12	0	17	+12
	废粘胶剂（废树脂）	0.01	0	0	0.1	0	0.11	+0.1
	含胶粘剂废封孔胶管、粘胶剂废包装物	0.2	0	0	2	0	2.2	+2
	废 UV 灯管	0	0	0	0.0327	0	0.0327	+0.0327
	废 V 型纤维过滤棉	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废活性炭	17.2471	0	0	28.8	0	46.0	+28.8

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

[illegible]

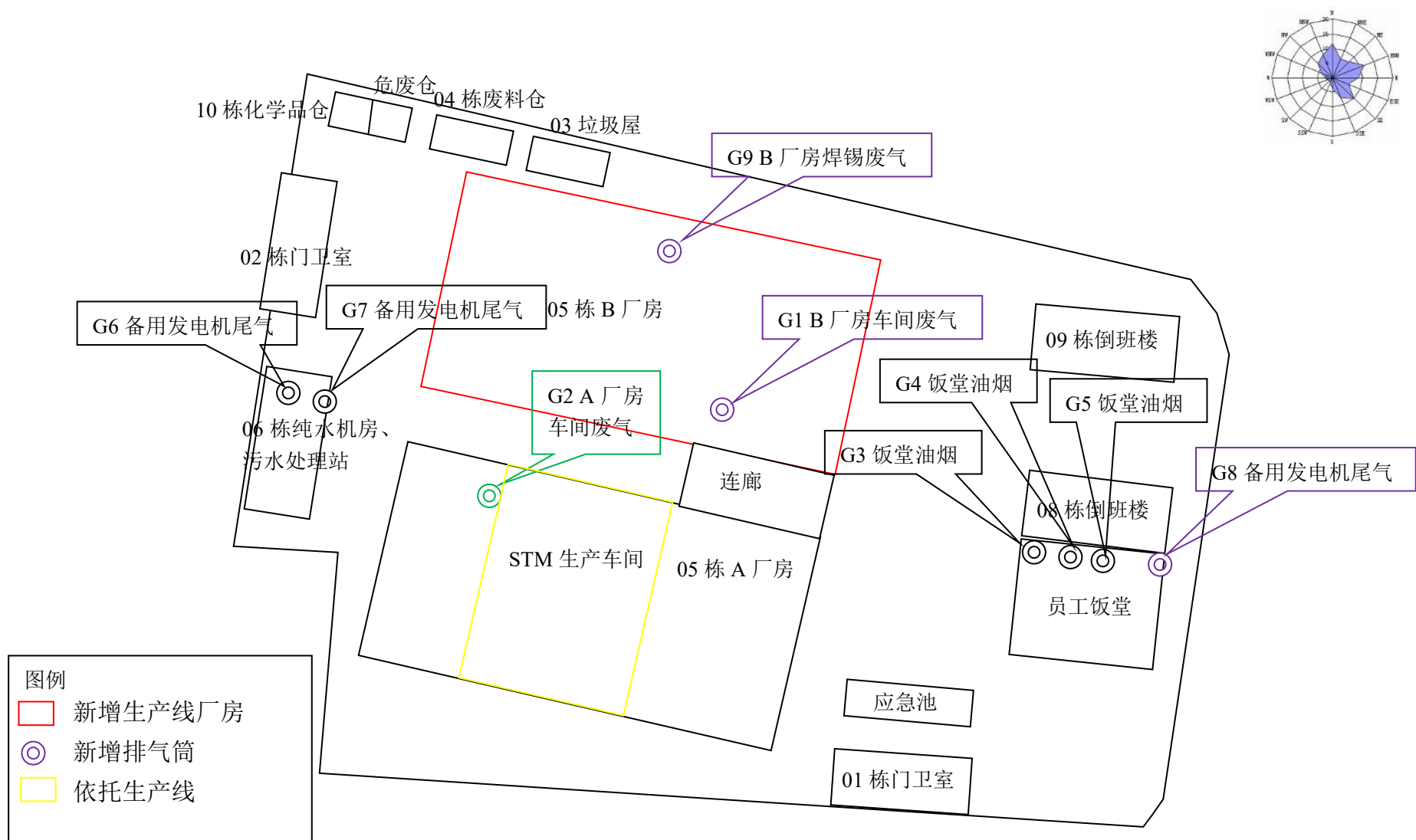
附图 1 建设项目地理位置图



附图 2 项目四至图

	
<p>项目西北面-山坡</p>	<p>东北面-广州华星光电半导体显示技术有限公司</p>
	
<p>项目西南面-智汇喜科技园</p>	<p>项目南面-空地</p>
	
<p>东面-广州华星光电半导体显示技术有限公司</p>	<p>东南面-广州华星光电半导体显示技术有限公司</p>
	<p>/</p>
<p>项目西面-草地</p>	<p>/</p>

附图 3 项目四至实景图



附图 5 厂区平面布置图

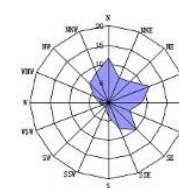


图5-1技改前A栋一楼厂区平面布置图



图 5-2 技改前 A 栋二楼厂区平面布置图

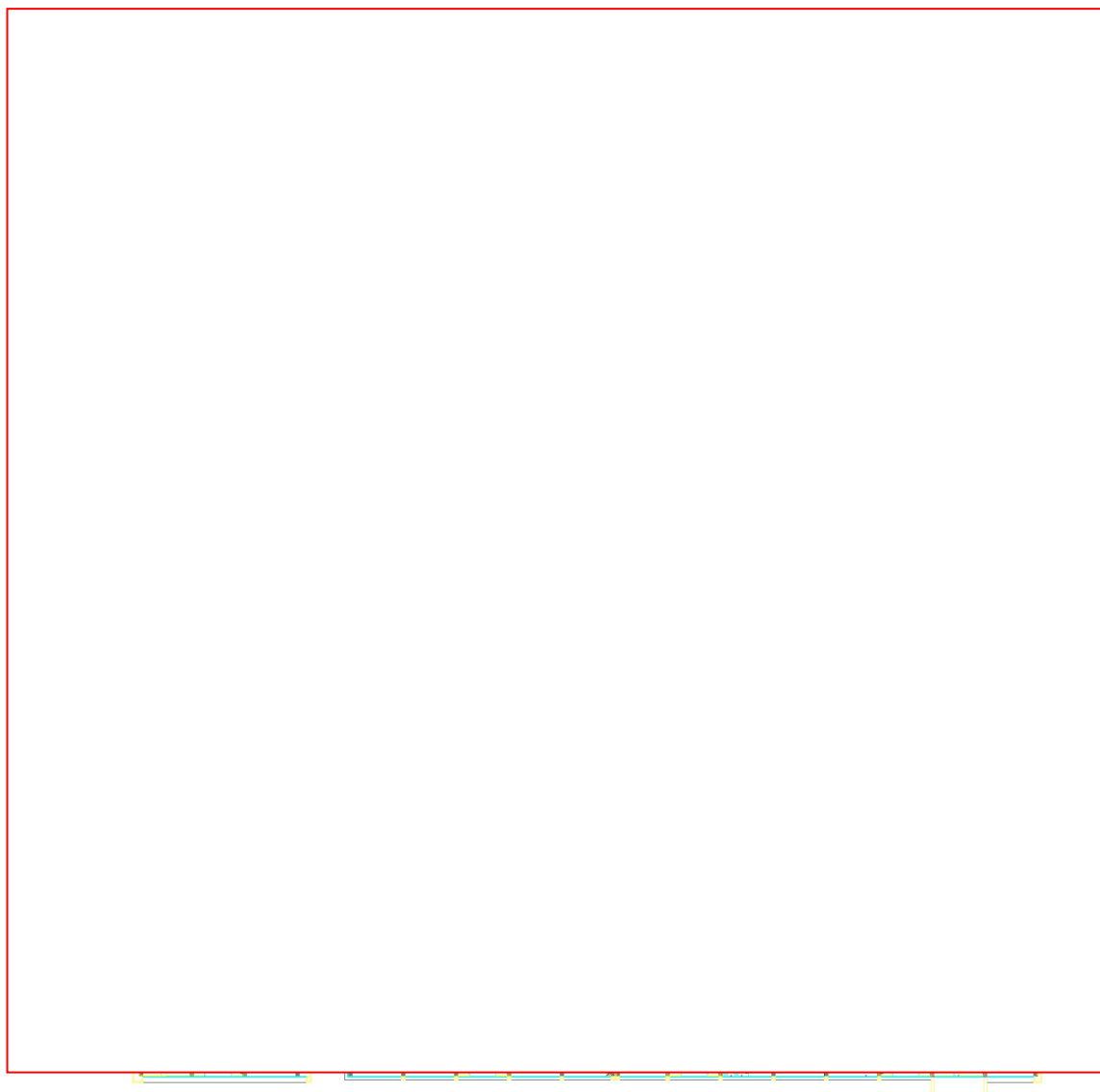


图5-3技改前A栋三楼厂区平面布置图



图 5-4 技改前 A 栋四楼厂区平面布置图

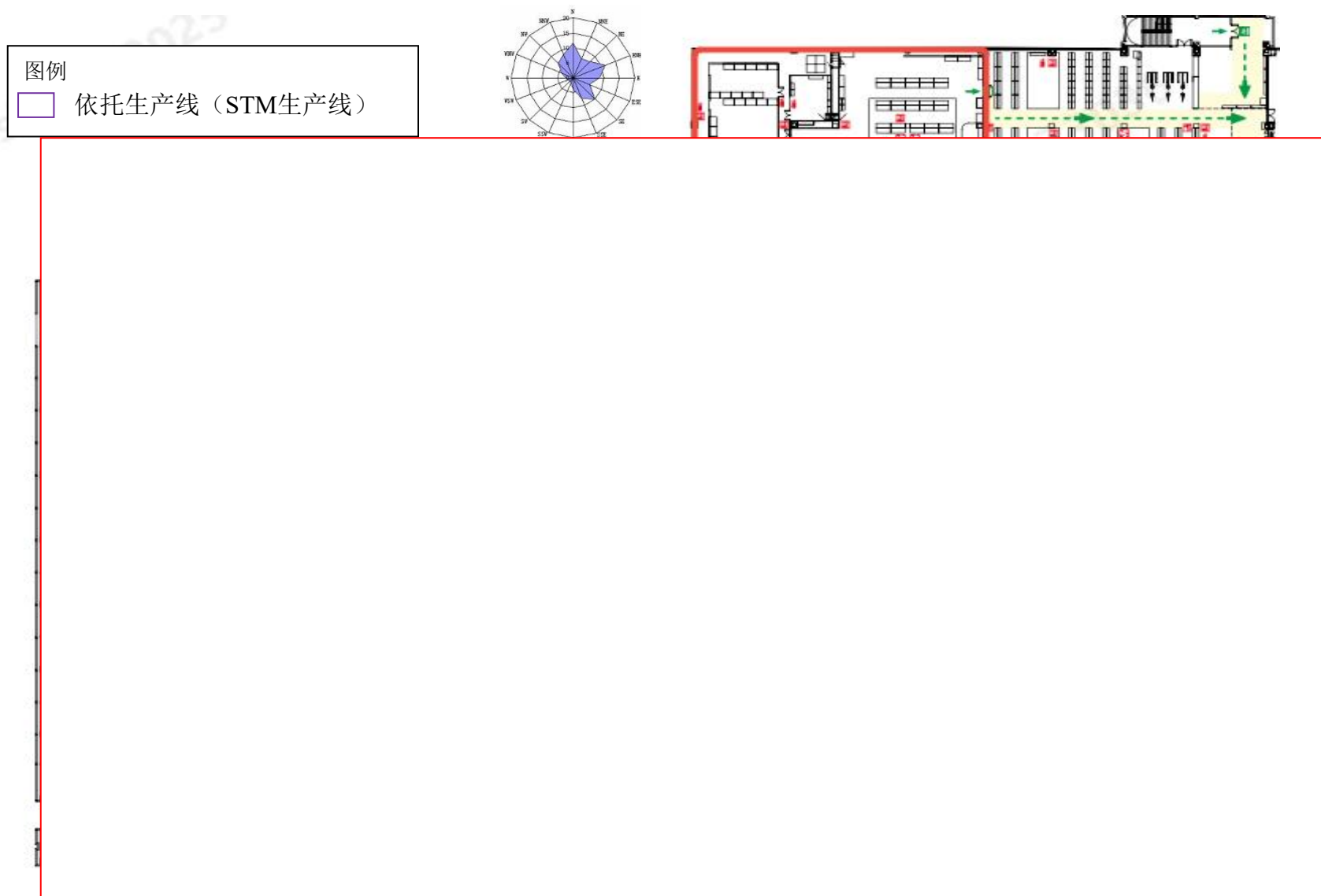


图 5-5 改扩建后 A 栋一楼车间平面布置图



图5-6改扩建后A栋二楼车间平面布置图

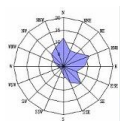


图5-7改扩建后A栋三楼车间平面布置图

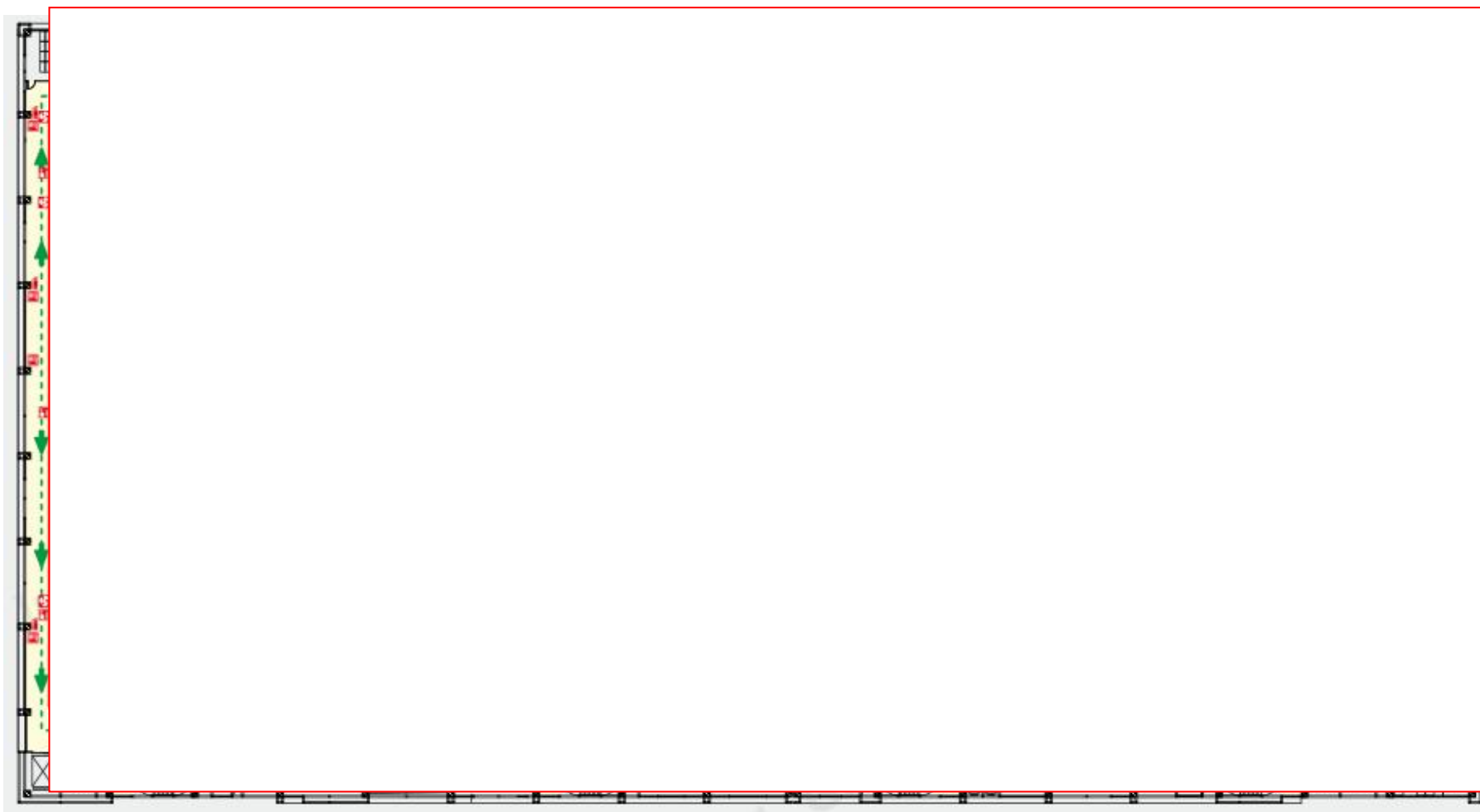


图5-8改扩建后A栋四楼车间平面布置图

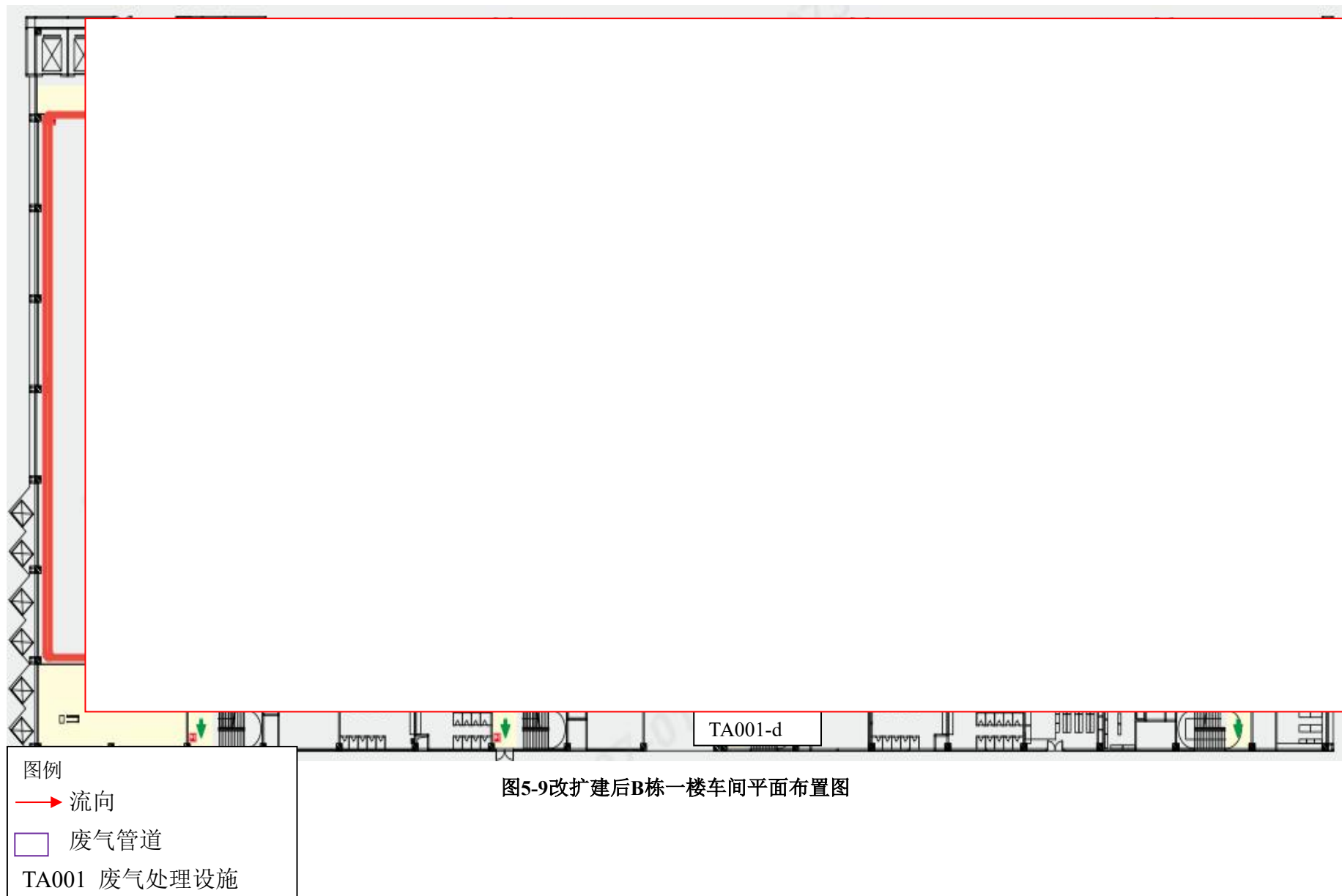


图5-9改扩建后B栋一楼车间平面布置图

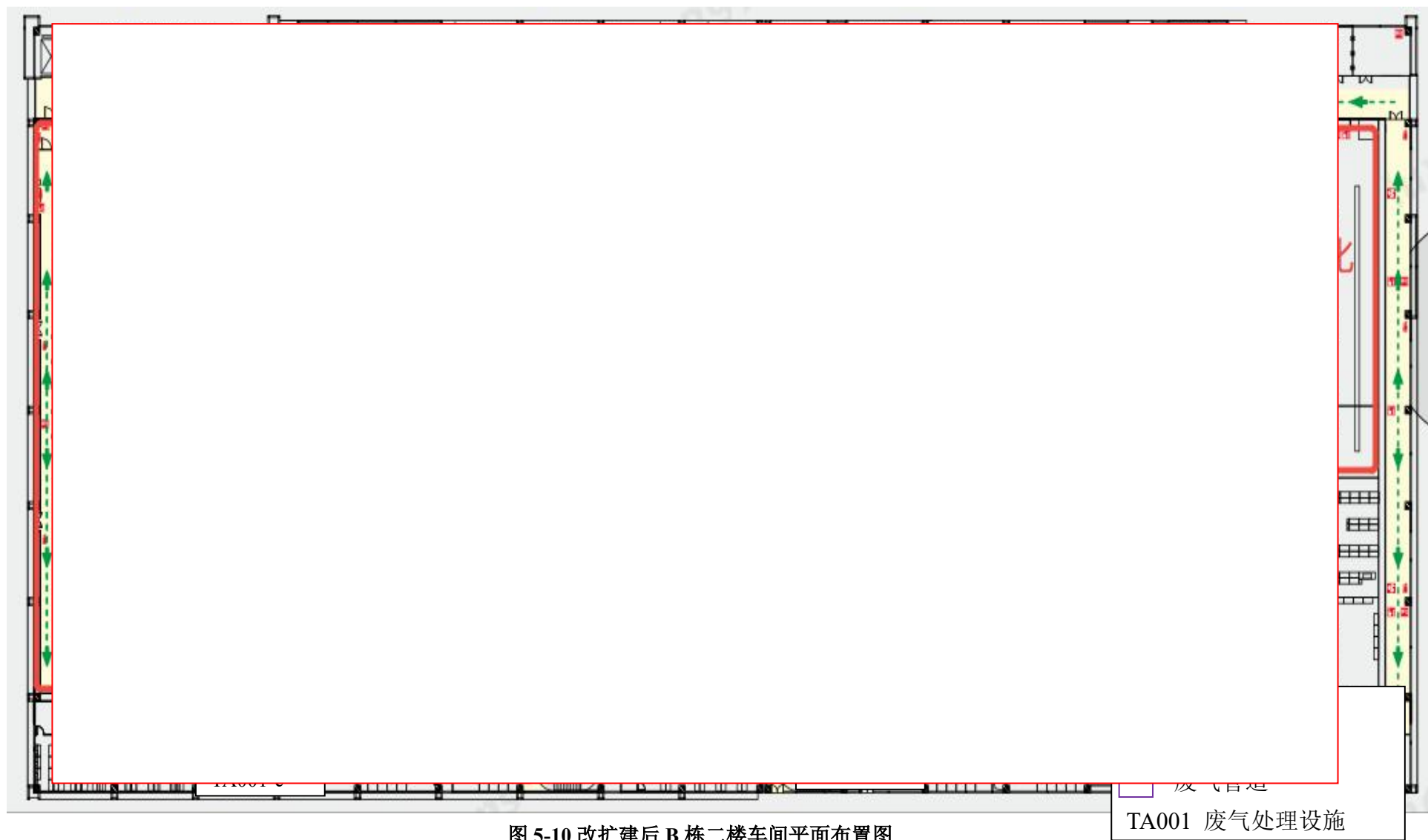


图 5-10 改扩建后 B 栋二楼车间平面布置图

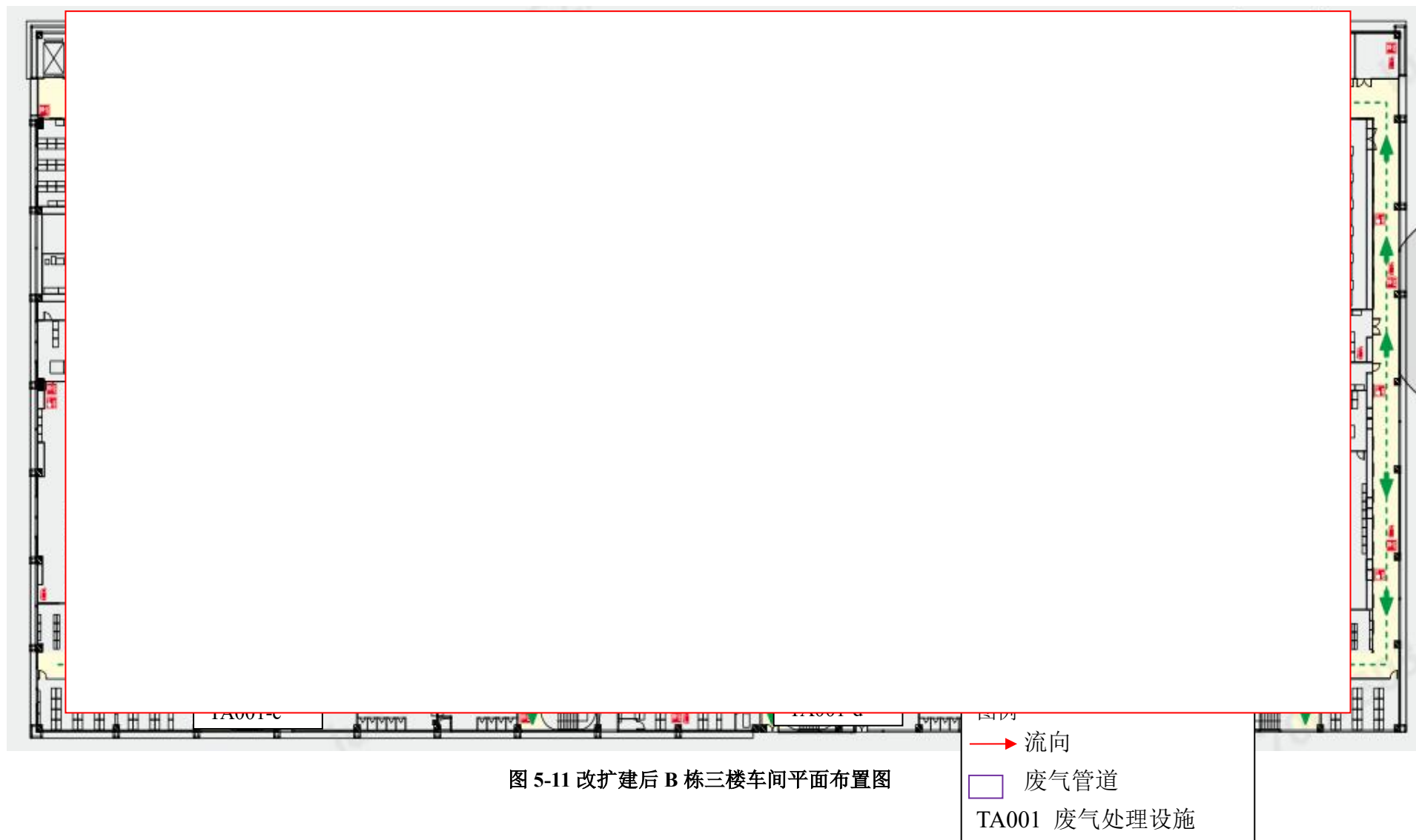
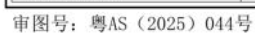


图 5-11 改扩建后 B 栋三楼车间平面布置图

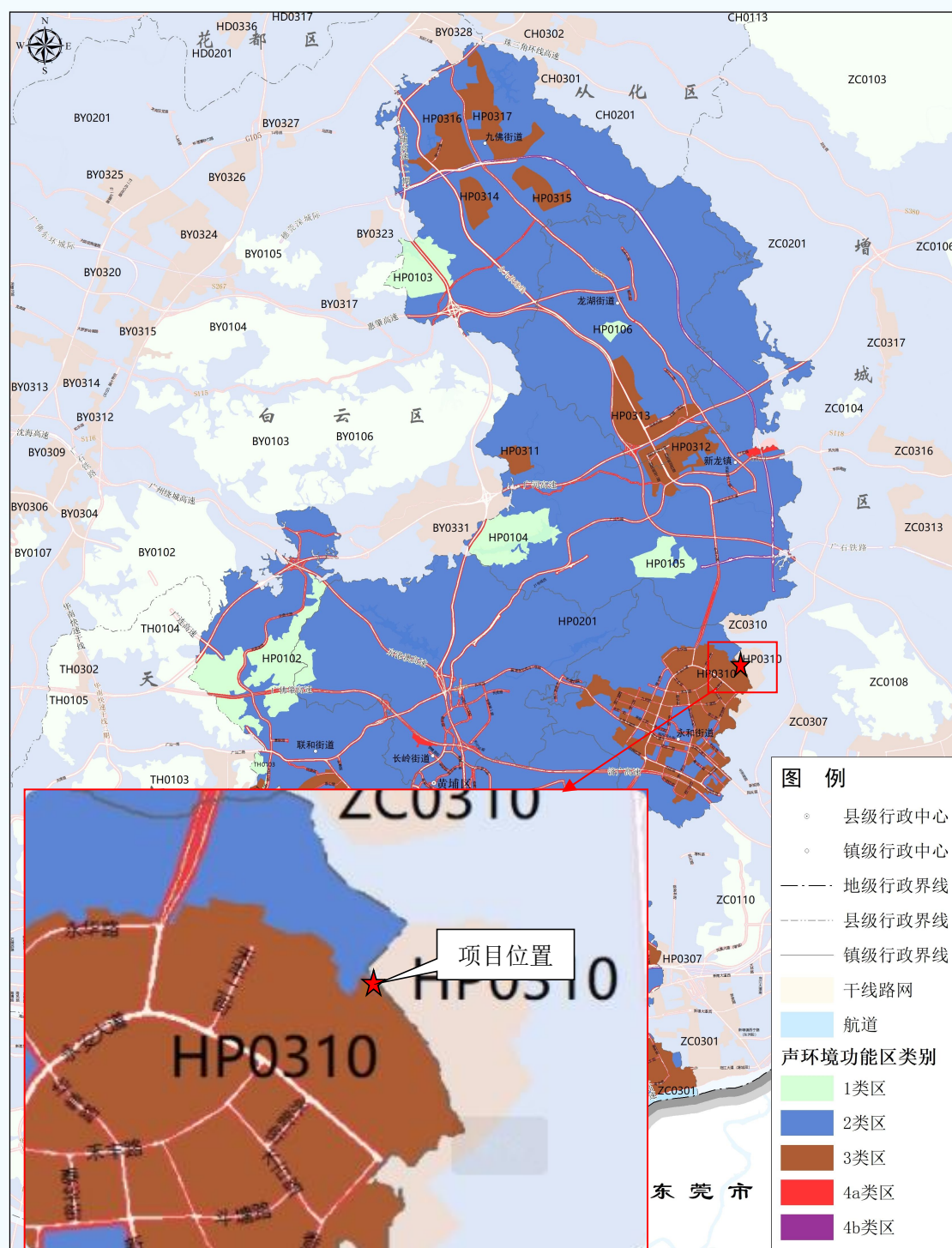
The map illustrates the spatial distribution of water resources and the project location in the Pearl River Delta. Key features include:

- Project Location:** Indicated by a red star in the central part of the map, near the confluence of the Pearl River and the East River.
- Water Resources:** Numerous reservoirs (e.g., 黄龙带水库, 流溪河水库, 南大水库) and water treatment plants (e.g., 石马龙水库, 密石山林山溪水厂) are marked across the region.
- Protection Levels:**
 - 一级保护区 (Level 1 Protection Area):** Shaded in light blue.
 - 二级保护区 (Level 2 Protection Area):** Shaded in light yellow.
 - 准保护区 (Quasi-Protection Area):** Shaded in light green.
- Geographical Context:** The map shows the Pearl River Delta, including the Pearl River, East River, and surrounding urban areas like Guangzhou and Shenzhen.
- Legend:** Located in the bottom right corner, titled "图例" (Legend).
- Scale:** A scale bar at the bottom left indicates distances of 0, 10, and 20 kilometers.

196



附图 7 项目所在地环境空气质量功能区划图

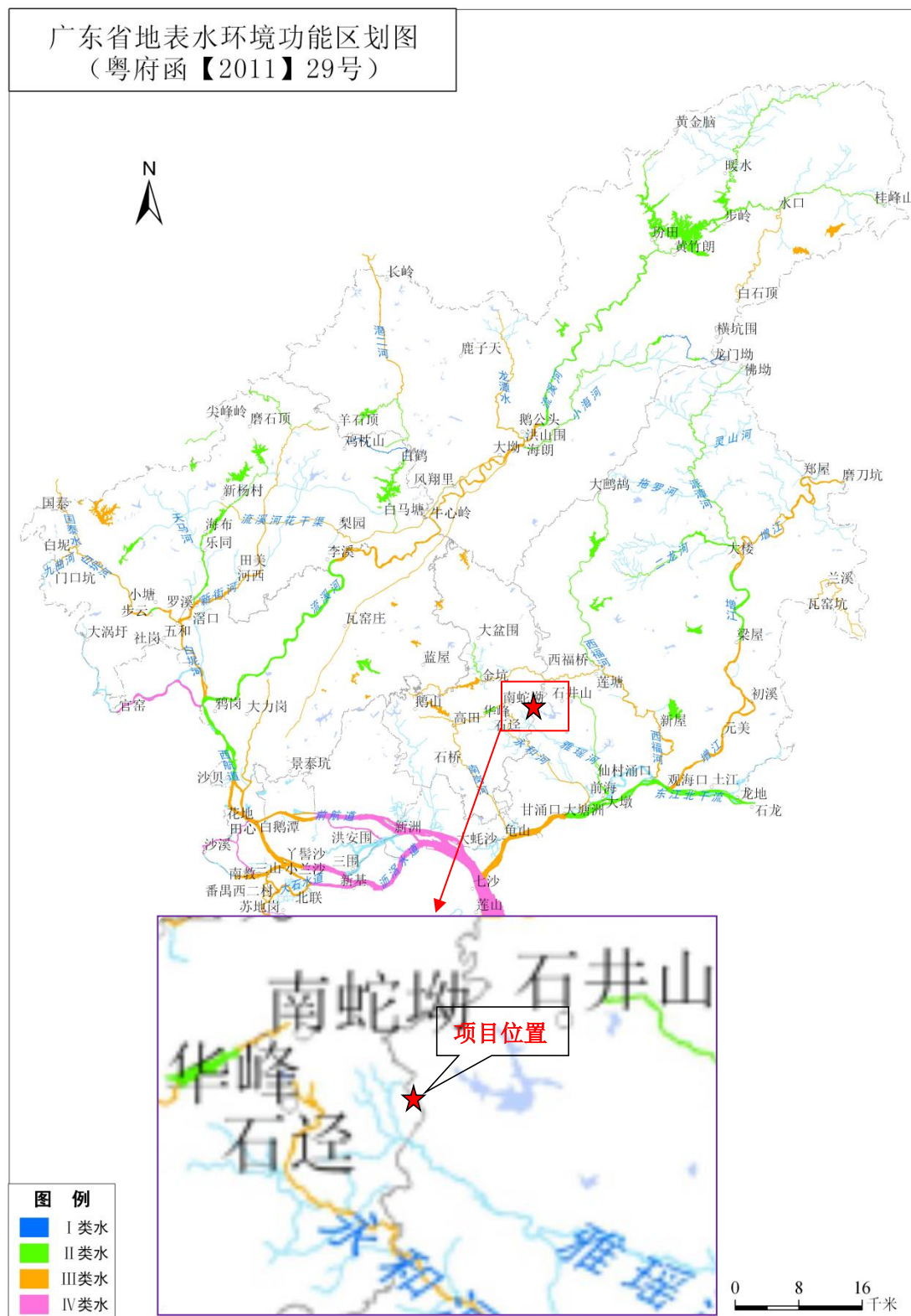


坐标系:2000国家大地坐标系

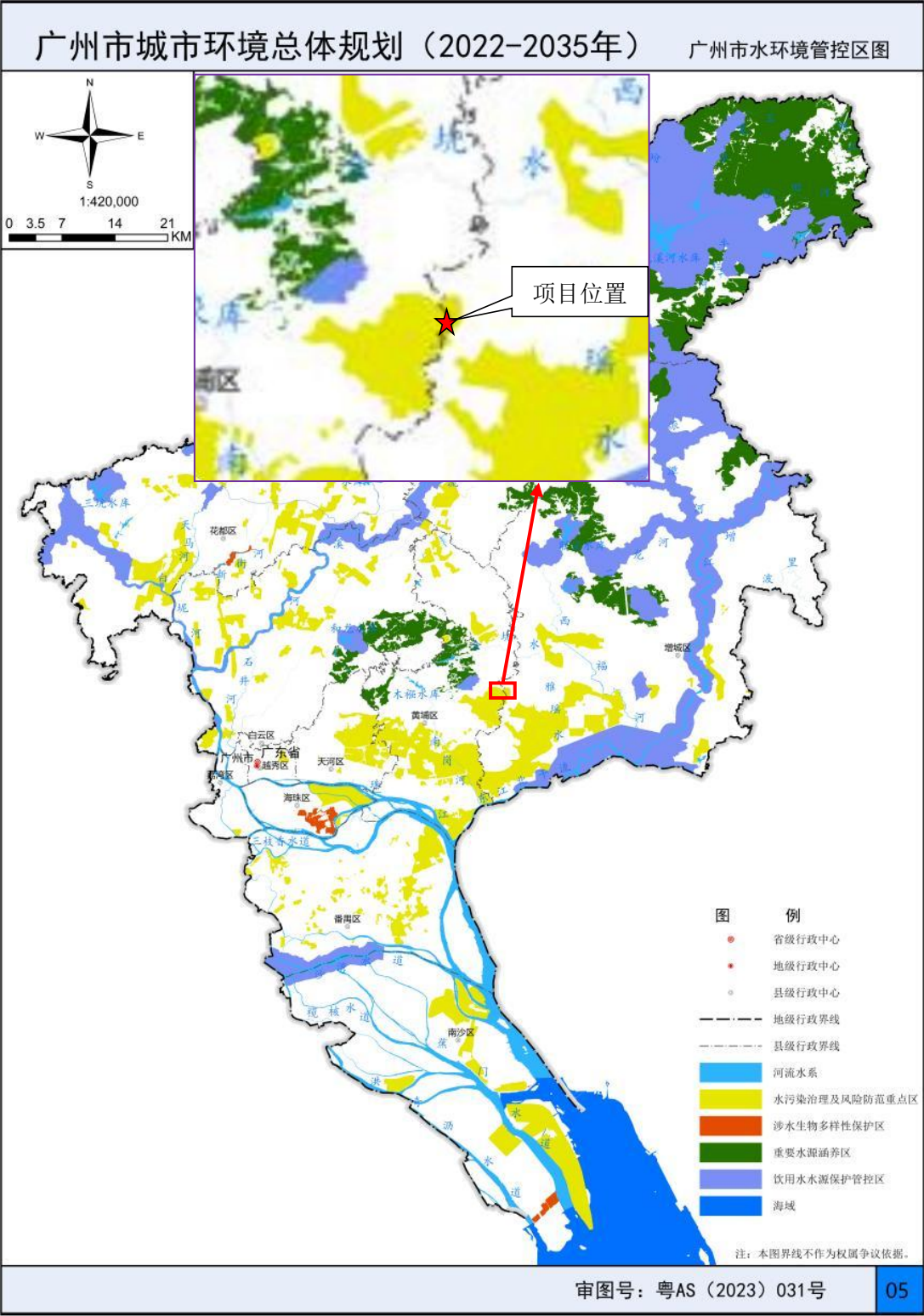
比例尺:1:116000

审图号:粤AS(2024)109号

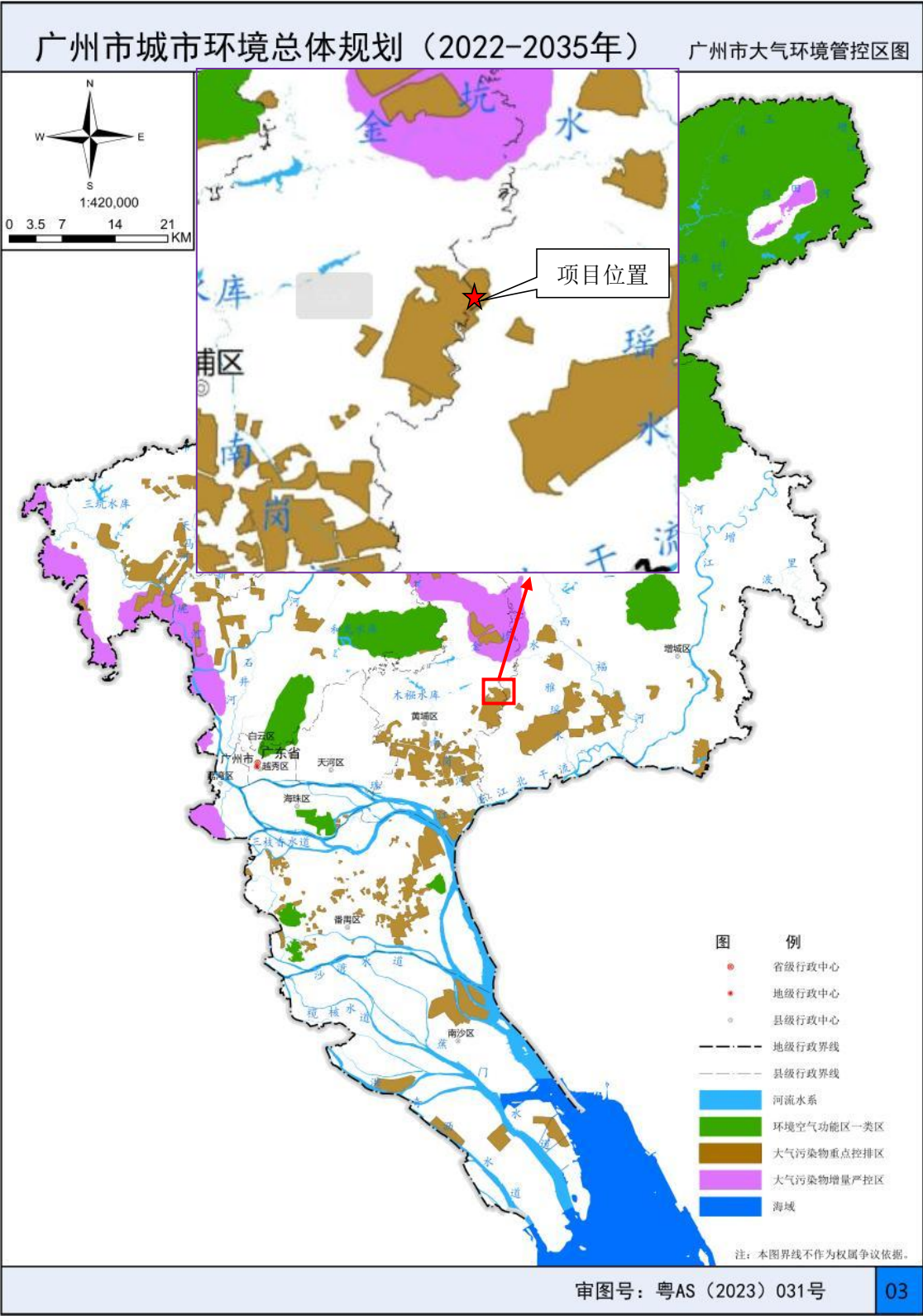
附图 8 项目所在区域声环境功能区划图



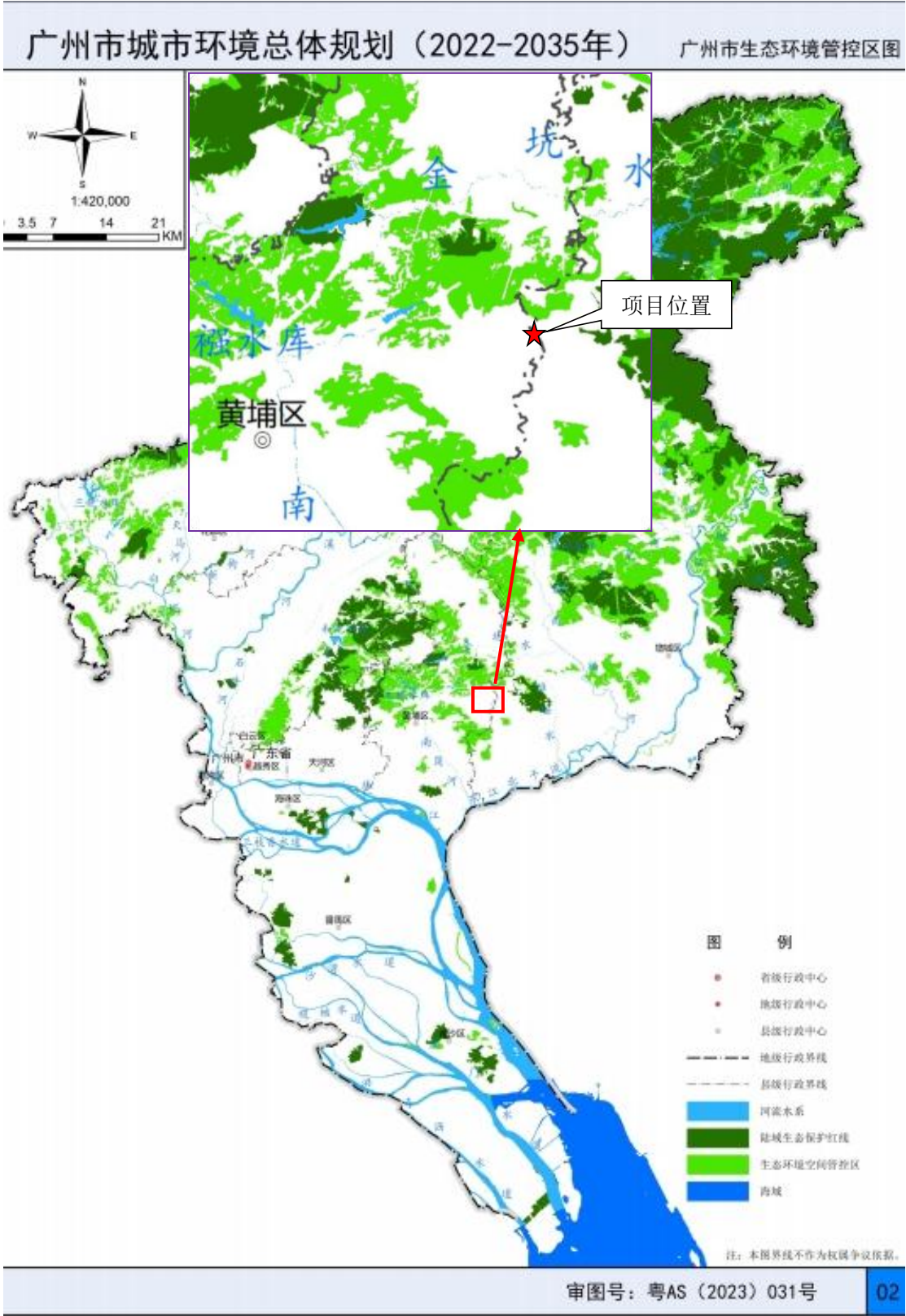
附图9 项目所在区域地表水环境功能区划图



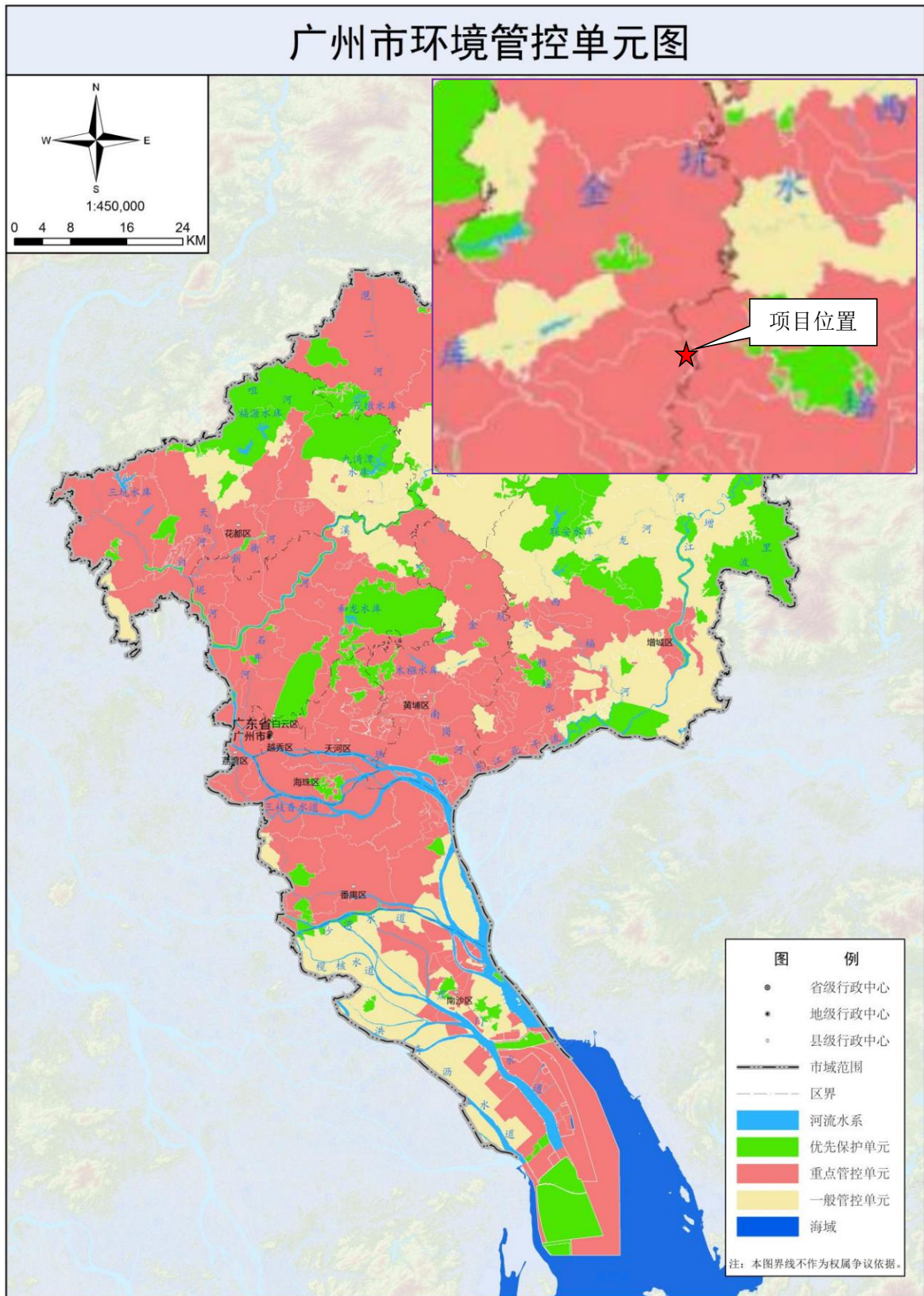
附图 10 广州市水环境空间管控区图



附图 11 广州市大气环境空间管控区



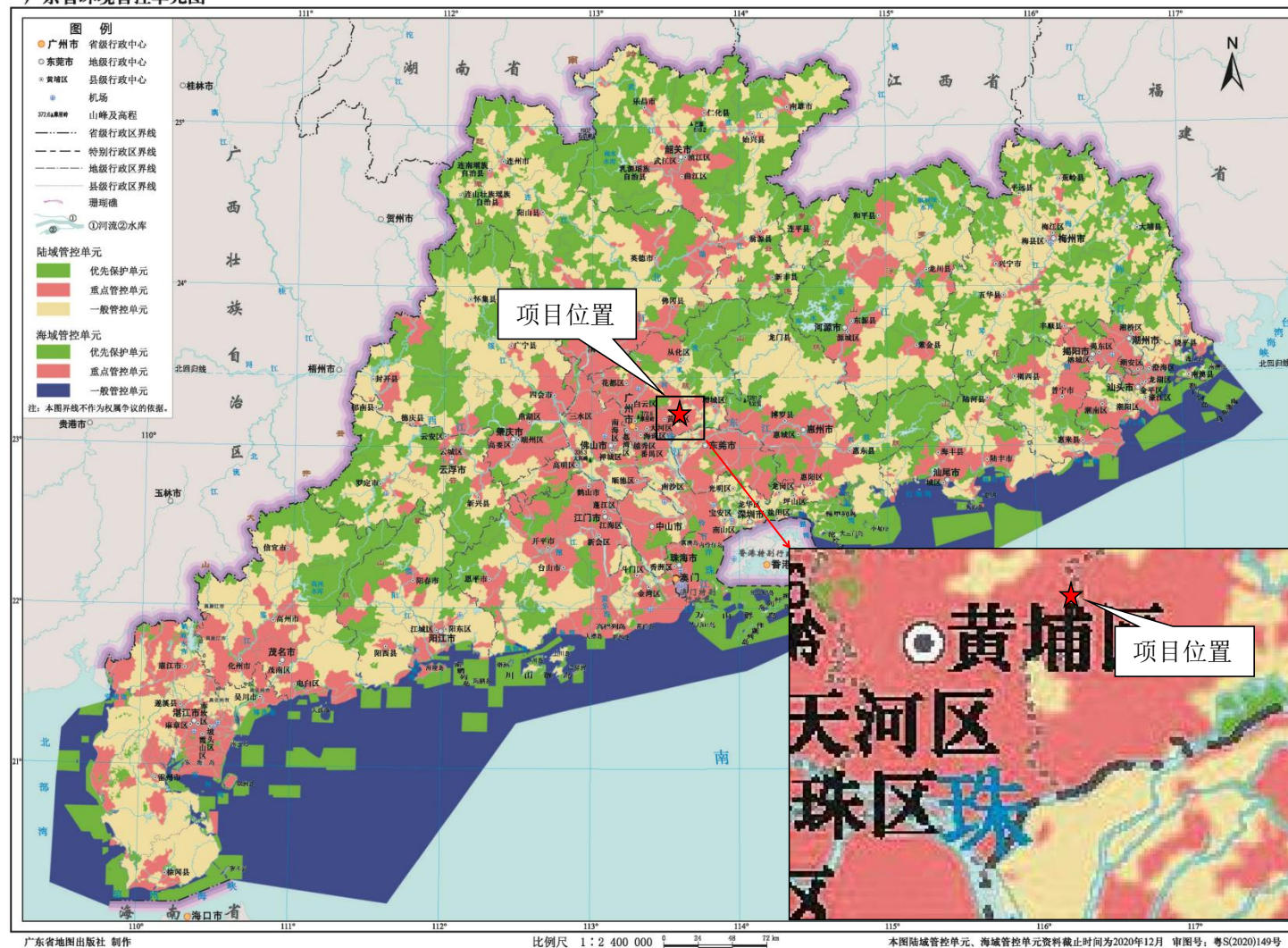
附图 12 广州市生态环境空间管控图



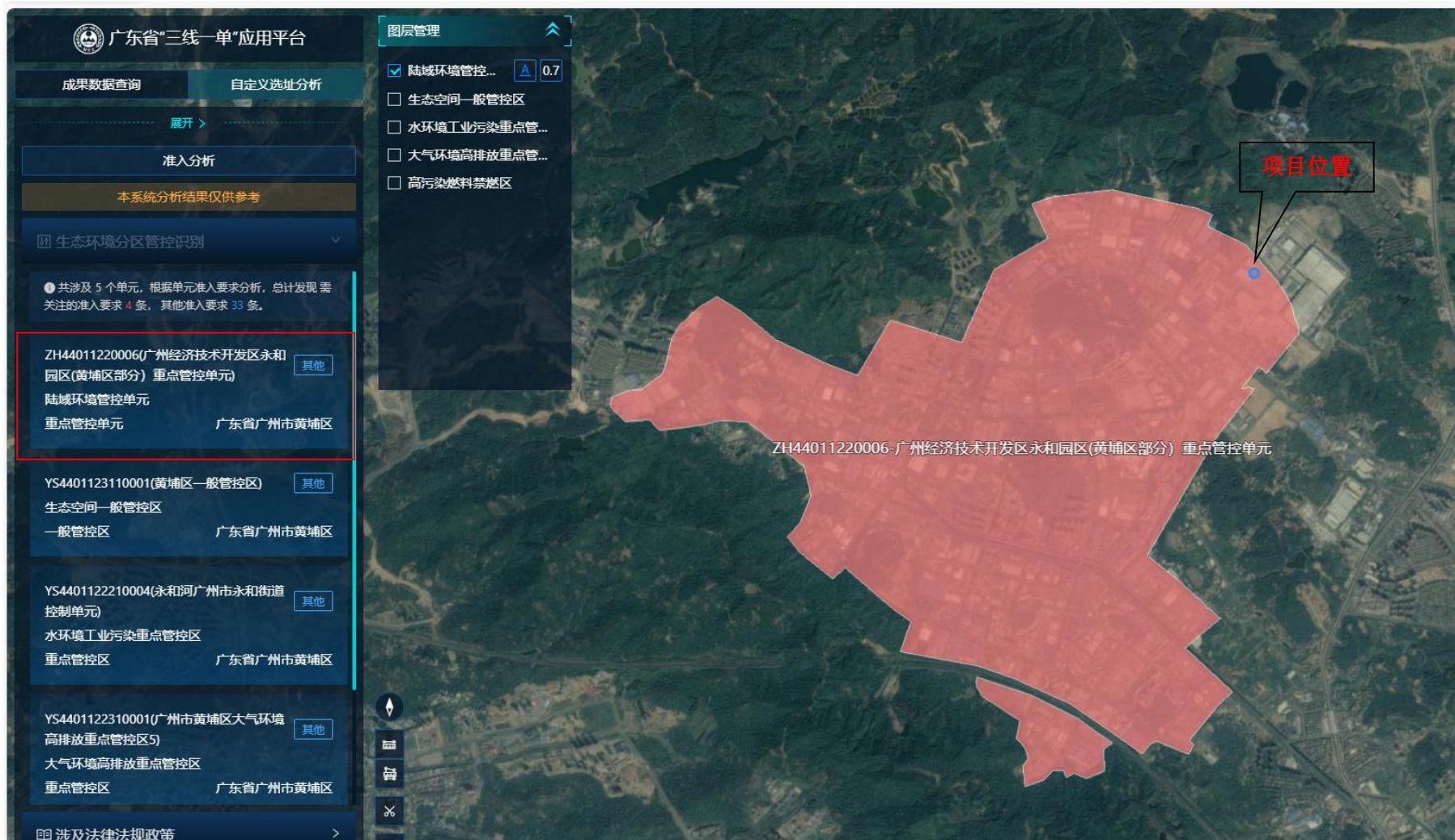
审图号：粤AS（2021）013号

附图 13 广州市环境管控单元图

广东省环境管控单元图



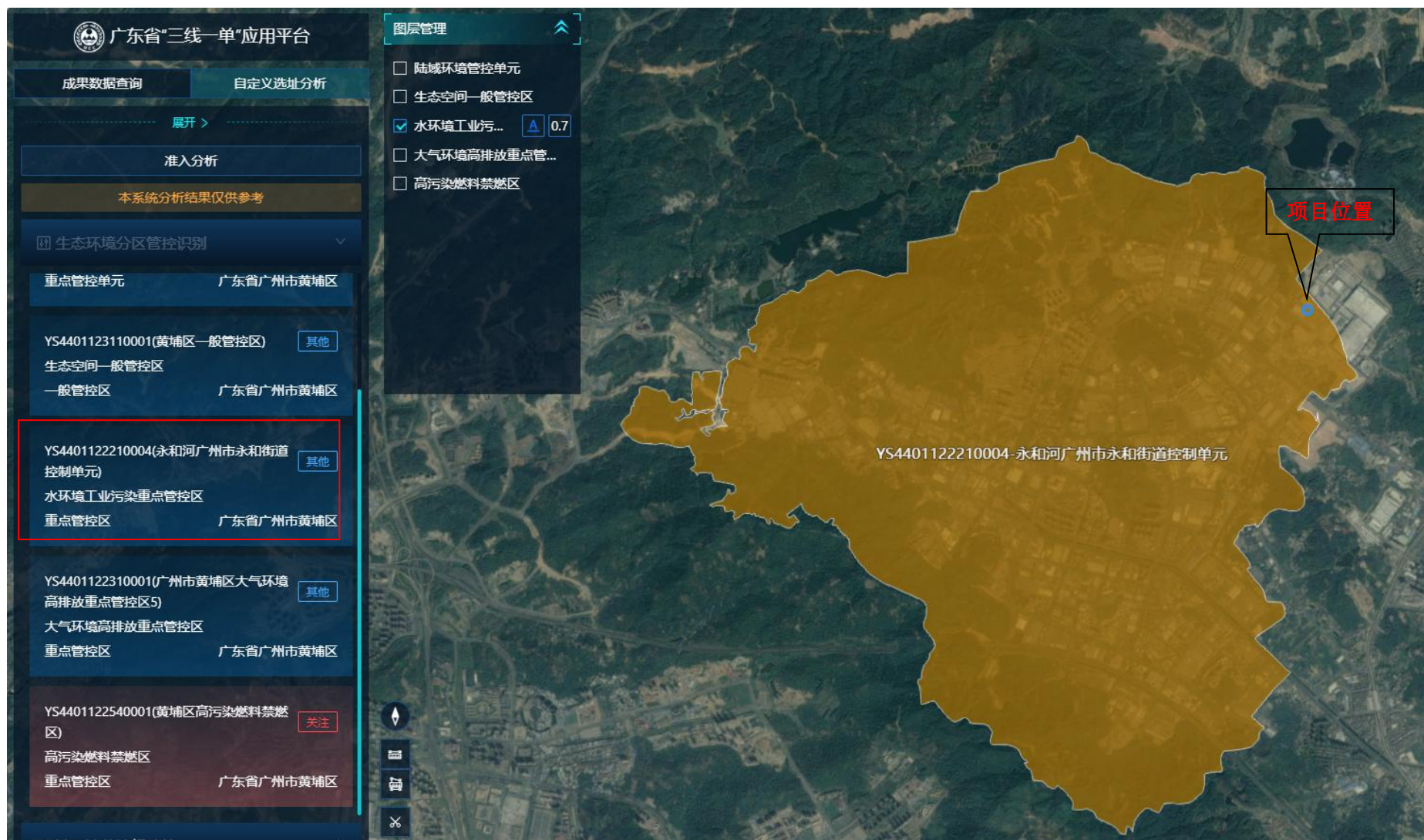
附图 14 广东省环境管控单元图



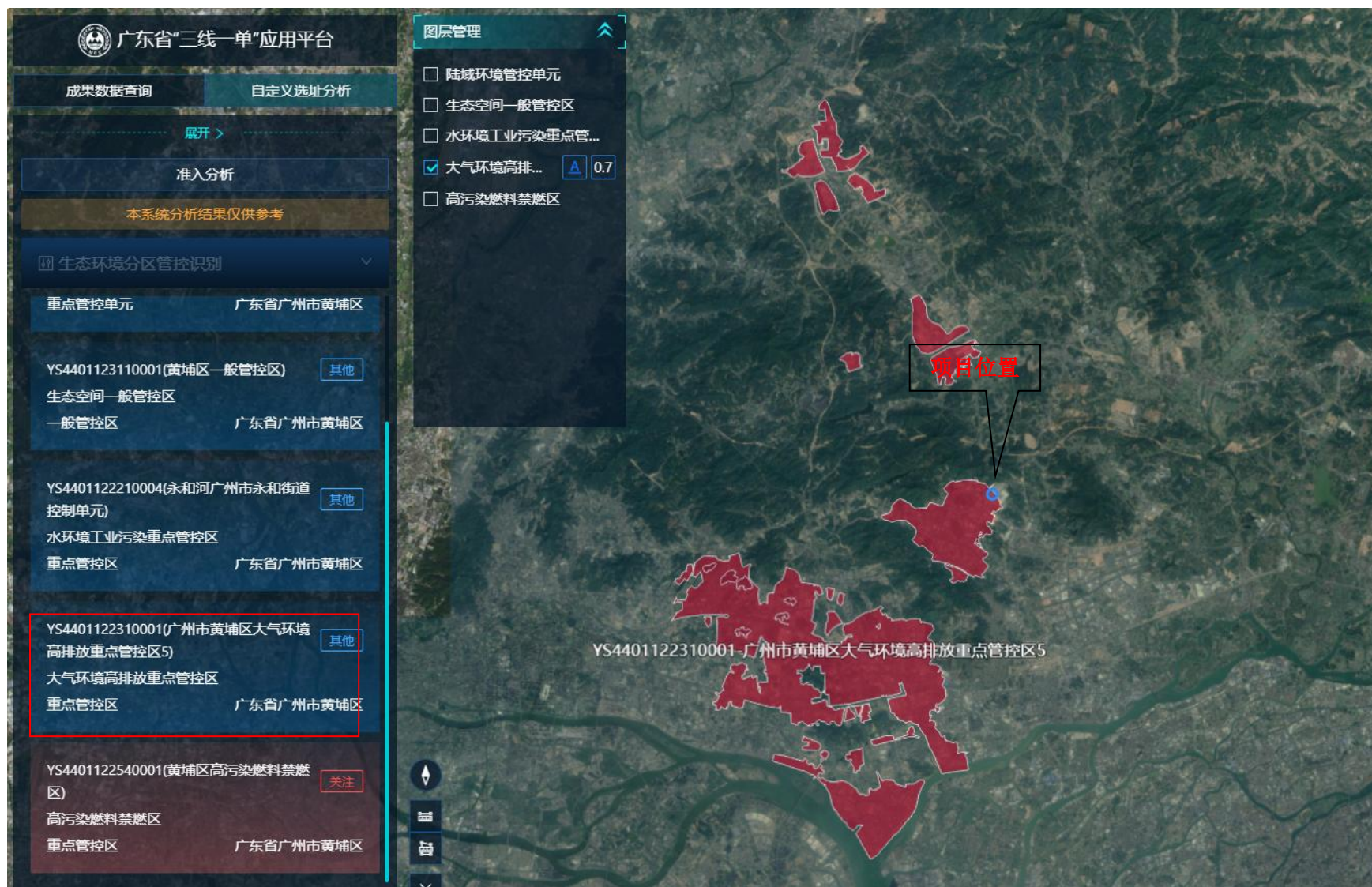
附图 15-1 陆域环境管控单元



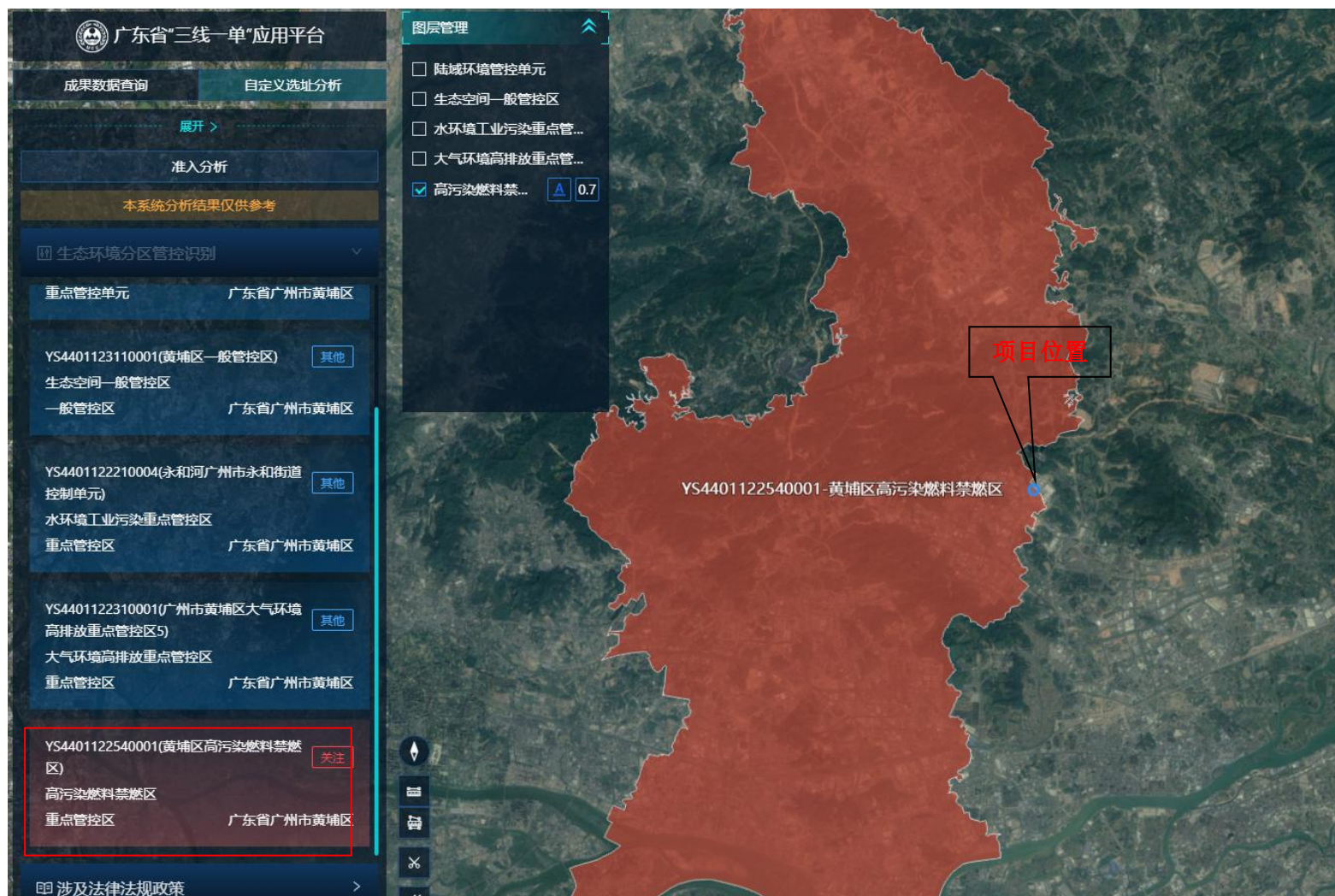
附图 15-2 生态环境一般管控区



附图 15-3 水环境城镇生活污染重点管控区

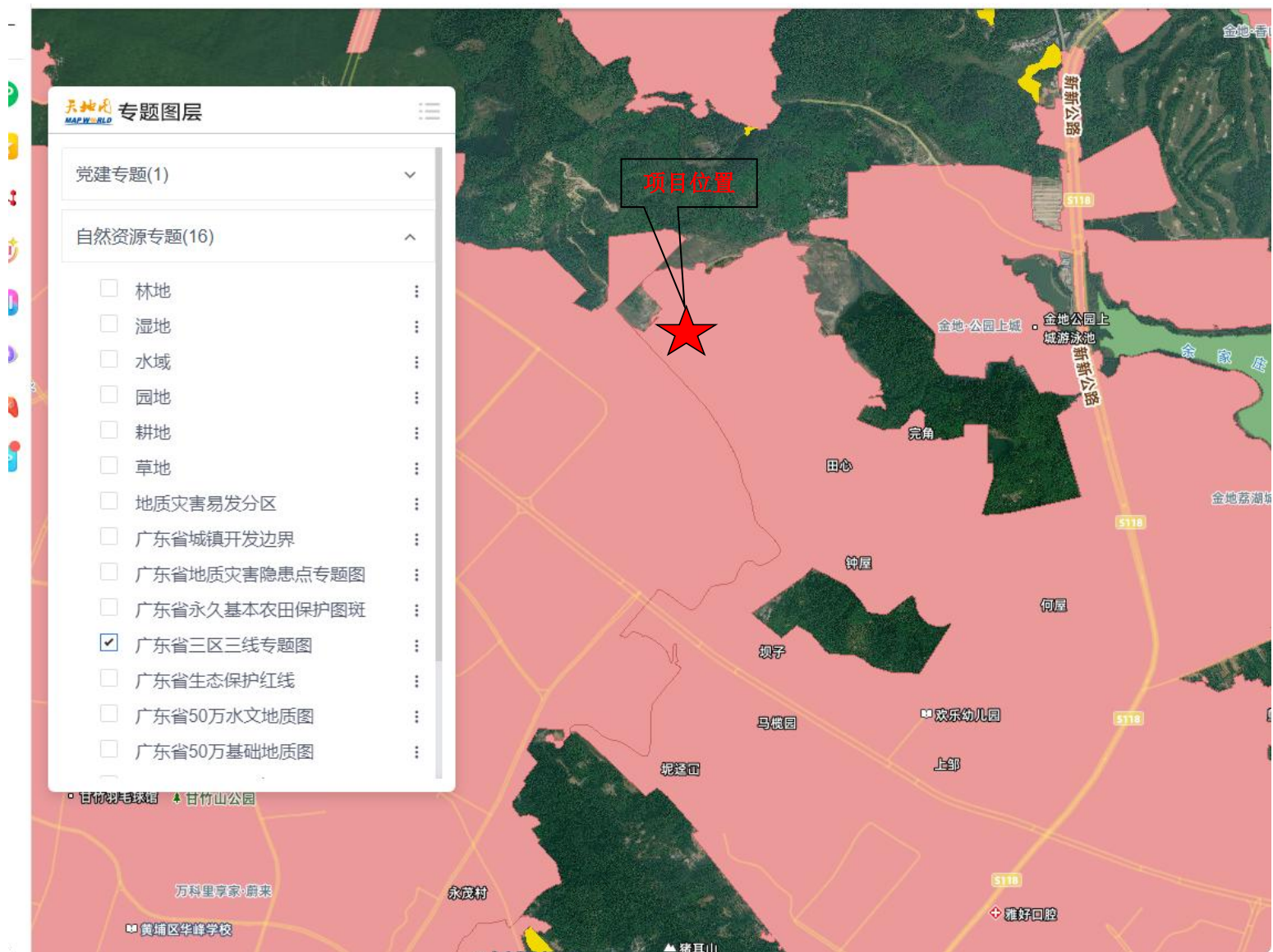


附图15-4 大气环境高排放重点管控区



附图 15-5 高污染燃料禁燃区

附图 15 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图



附图 16 广东省“三区三线”专题图

广州开发区东区及永和东片区工业用地提升规划及控制性详细规划修改
(永和范围) 通告附图

审批单位: 黄埔区人民政府 (受广州市人民政府委托)
 批准时间: 2020年10月9日
 批准文号: 穗埔国土规划审〔2020〕11号
 用地位置: 黄埔区永和街道

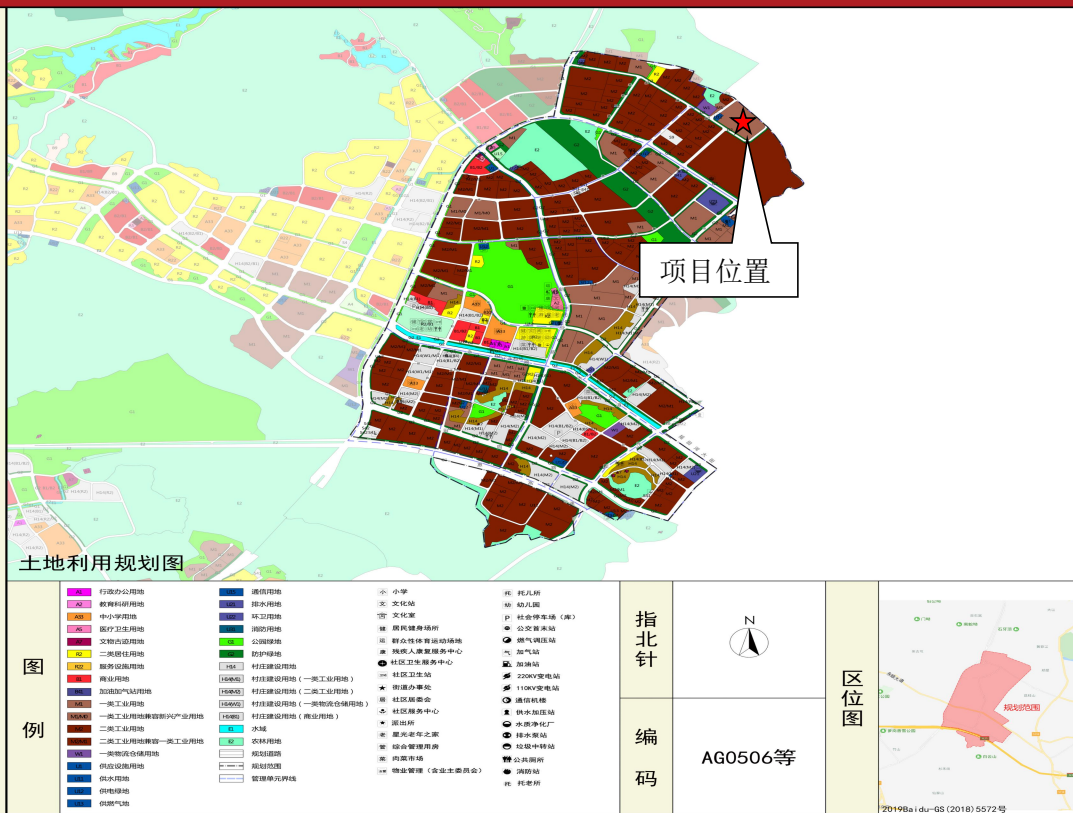
主要批准内容:

1、规划范围：永和东片区位于黄埔区中部，包括AG0506等规划管理单元，北至永盛路以北，南至济广高速以南，东至香荔路以东，西至永和大道。总面积约为11.7平方公里。

2、土地利用：主导用地功能不变，适当优化地块规划用地性质及相关指标。部分用地规划用地性质由二类工业用地（M2）调整为二类工业用地兼容一类工业用地（M2/M1）、一类工业用地兼容新型产业用地（M1/MO），永安大道北侧部分用地规划用地性质由一类工业用地（M1）、村庄建设用地（二类工业用地）（H14（M2））等调整为二类工业用地（M2）。

3、道路交通：拓宽永和大道、香荔路道路宽度，优化部分道路线位。

4、**公服市政设施**：新增一处社区卫生服务中心、一处产业服务中心、一处红色文化讲习所，一处110kV专变电站、一处垃圾中转站，优化变电站布局。



附图 17 项目所在区域用地规划图

附件 1 备案证

附件 2 营业执照

附件 3 法定代表人身份证

附件 4 建设用地规划许可证

附件 5 现有项目环评批复

附件 6 现有项目验收专家组意见

附件 7 危废处置合同

附件 8 排水证

附件 9 排污登记回执

附件 10 （浓水）引用检测报告

附件 11 生产废水排放浓度引用检测报告（部分截图）GDHCHJ20250246-1

附件 12 常规检测报告——废气、噪声引用

附件 13 验收监测报告——生活污水引用

附件 14 银胶 MSDS

附件 15 烤胶 MSDS

附件 16 （环氧树脂）加强胶 MSDS

附件 17 （UV 树脂）抗紫外线胶 MSDS

附件 18 水基环保清洗剂 MSDS

附件 19 胶粘剂 MSDS (MSDS 报告为截取理化性质部分)

附件 20 （聚氨酯改性丙烯酸酯）阻尼胶 MSDS

附件 21 锡球 MSDS 成分

附件 22 公司名称变更（备案）通知书

附件 23 弹夹清洗剂

附件 24 锡膏 MSDS 成分

附件 25 雨水、污水管网图

附件 26 应急预案