

项目编号：mdc739

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：日立楼宇技术(广州)有限公司扩建项目

建设单位(盖章)：日立楼宇技术(广州)有限公司

编制日期：2025年6月

中华人民共和国生态环境部制

关于报批日立楼宇技术（广州）有限公司扩建项目环境影响报告表的函

广州开发区行政审批局：

我单位拟于广州高新技术产业开发区科学城南翔三路2号建设日立楼宇技术（广州）有限公司扩建项目。该项目的建设内容为：新增电子板1600000片/年，组装产品1049800片/年。

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，我单位已经委托广州开投生态环境建设有限公司编制环境影响报告表。现呈报贵局，请予审批。

声明：我单位提供的日立楼宇技术（广州）有限公司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3月12日(网上公示)对日立楼

--

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	☐ 审批告知承诺制 ☒ 常规审批
项目名称	日立楼宇技术（广州）有限公司扩建项目
项目代码	2410-440112-04-05-451059
建设地点	广州高新技术产业开发区科学城南翔三路2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 39-82. 其他电子设备 399
规划环评情况	☒ 已开展 ☐ 未开展

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	☐ 已办理 文号：	☐ 正在办理	☒ 未办理
用地预审	☐ 已办理 文号：	☐ 正在办理	☒ 未办理
建设用地批准书	☐ 已办理 文号：	☐ 正在办理	☒ 未办理
项目建议书	☐ 已办理 文号：	☐ 正在办理	☒ 未办理
可行性研究报告	☐ 已办理 文号：	☐ 正在办理	☒ 未办理
企业投资备案证	☒ 已办理 文号： 2410-440112-04-05-451059	☐ 正在办理	☐ 未办理
建设用地规划许可证	☐ 已办理 文号：	☐ 正在办理	☒ 未办理
建设工程规划许可证	☐ 已办理 文号：	☐ 正在办理	☒ 未办理
水土保持方案	☐ 已办理 文号：	☐ 正在办理	☒ 未办理

建设工程施工许可证	☐ 已办理 文号：	☐ 正在办理	☒ 未办理
工商营业执照	☒ 已办理 文号： 9144010172561937XF	☐ 正在办理	☐ 未办理

三、承诺事项

建设单位	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，同意生态环境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。 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。 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
------	--



打印编号: 1741831154000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	mdc739
建设项目名称	日立楼宇技术（广州）有限公司扩建项目
建设项目类别	36-082通信设备制造；广播电视设备制造；雷达及配套设备制造；非专业视听设备制造；其他电子设备制造
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	日立楼宇技术（广州）有限公司



has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



approved & authorized
by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



approved & authorized
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China
编号: HP 00014405
No.





编制单位承诺书

本单位 广州开投生态环境建设有限公司（统一社会信用代码 91440101MA5CQXKKX8）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

编制人员承诺书

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

编制人员承诺书

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

委托书

广州开投生态环境建设有限公司：

我单位拟于广州高新技术产业开发区科学城南翔三路 2 号建设日立楼宇技术（广州）有限公司扩建项目。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》及广州市的有关规定，特委托贵单位进行环境影响评价工作，编制环境影响报告表。

并且承诺及时向贵单位提供编制该项目环境影响报告表所必须的一切相关资料，并保证资料的真实可靠。



纸质版与电子版一致性承诺函

广州开发区行政审批局：

我公司在此向贵单位郑重承诺：我单位报批的日立楼宇技术（广州）有限公司扩建项目环境影响评价文件电子版材料与书面材料一致。

环评文件删除说明

《日立楼宇技术（广州）有限公司扩建项目》（公示版）删除内容包括：

- 1、隐去建设单位人员名字及个人信息；
- 2、隐去项目原辅材料、工艺技术等商业机密信息。

删除后形成的《日立楼宇技术（广州）有限公司扩建项目》（公示版）不涉及国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意生态环境行政主管部门按照相关规定予以公开。

特此声明。





广州开投生态环境建设有限公司
Guangzhou Kaitou Ecological Environment Construction Co., Ltd.

首页

开投环境

主营业务

新闻公示



日立楼宇技术（广州）有限公司扩建项目环境影响评价报告公示

附件4

负责人: 冯向波 职务: 副经理 电话: 4

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）、《中华人民共和国行政许可法》（2003年8月27日）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第四号），我司对《日立楼宇技术（广州）有限公司扩建项目环境影响评价报告表》涉及国家秘密、商业秘密和个人隐私的内容进行了核对和技术处理，形成《日立楼宇技术（广州）有限公司扩建项目环境影响评价报告表》（公示版）。

现我司作出如下声明：

《日立楼宇技术（广州）有限公司扩建项目环境影响评价报告表》（公示版）不涉及国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意生态环境主管部门按照相关规定予以公开。

日立楼宇技术（广州）有限公司

2025年3月12日

日立扩建环评（公示版）.pdf

建设单位责任声明

我单位日立楼宇技术（广州）有限公司（统一社会信用代码 9144010172561937XF）郑

重声明：

一、我单位对日立楼宇技术（广州）有限公司扩建项目建设项目环境影响报告表（项目编号：mdc739，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

编制单位责任声明

我单位广州开投生态环境建设有限公司（统一社会信用代码：
91440101MA5CQXKKX8）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、我单位受日立楼宇技术（广州）有限公司（建设单位）的委托，
主持编制了日立楼宇技术（广州）有限公司扩建项目（项目编号：**mdc739**，
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。



质量控制记录表

项目名称	日立楼宇技术（广州）有限公司扩建项目		
文件类型	☐ 环境影响报告书 ☒ 环境影响报告表	项目编号	mdc739
建设单位	广州新莱福新材料股份有限公司	项目所在地	广州市黄埔区



初审 意见 及复核	③	核实手工焊和其他工序的收集效率	已核实，详见“运营期环境影响和保护措施”	P69-70
	④	补充废气措施可行性分析	已补充其他废气措施可行性分析	P82
	⑤	应交代广州日滨科技发展有限公司和日立楼宇技术（广州）有限公司的关系	已在文中交代公司改名的手续	P27

审核 意见 及复 核	①	补充风量核算过程	已补充风量核算过程	P82
	②	补充扩建后的污染物排放情况	已补充扩建后的污染物排放情况	P83
	③	有喷码工序，应补充喷码等设备	已补充喷码、回流焊等设备	P30
	④	用水量应提出各废水类别	已将废水类别列出并计算产生量	P32
	⑤	项目取消煤机产品，削减量应加上煤机产品的废气排放量	已在计算过程把煤机产品的废气排放量算上	P80
	⑥	应加上污染物排放“三本账”表格	已加上污染物排放“三本账”表格	P102
	⑦	更换清晰附图	已对模糊的附图进行更换	附图 11-15
	⑧	核实除了非甲烷总烃，是否还有其他类别的挥发性有机	已核实各有机物质 MSDS，无其他挥发性有	/

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	27
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	60
四、主要环境影响和保护措施	68
五、环境保护措施监督检查清单	108
六、结论	110
附表	111
建设项目污染物排放量汇总表 单位 t/a	111
附图 1 项目地理位置图	113
附图 2 项目卫星四至图	114
附图 3 项目四至实景图	115
附图 4-1 扩建后总体平面布置图	116
附图 4-2 扩建后设备布置图	116
附图 4-3 园区平面布置图	117
附图 5 环境保护目标分布图（500m 范围内）	118
附图 6 广州市生态环境空间管控区图	119
附图 7 广州市大气环境空间管控区图	120
附图 8 广州市水环境空间管控区图	121
附图 9 项目与饮用水水源保护区位置关系图	122
附图 10 项目所在区域用地规划图	123
附图 11 项目与黄埔区声环境功能区划关系图	124
附图 12 项目与地表水环境功能区划关系图	125
附图 13 广东省环境管控单元图	126
附图 14 广州市环境管控单元与项目位置关系图	127
附图 15-1 项目与陆域环境管控单元叠图	128
附图 15-2 项目与水环境城镇生活污染重点控制单元叠图	129
附图 15-3 项目与大气环境高排放重点管控单元叠图	130
附图 15-4 项目与高污染燃料禁燃区重点控制单元叠图	131
附件 1 营业执照	错误！未定义书签。
附件 2 法人身份证	错误！未定义书签。
附件 3 土地使用证	错误！未定义书签。
附件 4 准予变更登记(备案)通知书	错误！未定义书签。
附件 5 现有项目环评批复	错误！未定义书签。
附件 6 现有项目竣工验收意见	错误！未定义书签。
附件 7 日立电梯高新技术产业园污水处理调整环境影响分析报告专家咨询意见	错误！未定义书签。
附件 8 原辅材料 MSDS	错误！未定义书签。
附件 9 VOCs 含量检测报告	错误！未定义书签。
附件 10 项目投资代码	错误！未定义书签。
附件 11 关于同意广州日滨科技发展有限公司扩建项目焊接工序颗粒物等污染物调整分析报告的函	错误！未定义书签。

附件 12	现有检测报告	错误！未定义书签。
附件 13	危险废物协议	错误！未定义书签。
附件 14	喷淋塔废水回收协议及环评批复（节选部分）	错误！未定义书签。
附件 15	城镇污水排入排水管网许可证副本	错误！未定义书签。
附件 16	关于电子行业使用低 VOCs 含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见	错误！未定义书签。
附件 17	水基型助焊剂试制报告	错误！未定义书签。
附件 18	排污许可登记回执	错误！未定义书签。
附件 19	建设单位国家绿色工厂证明	错误！未定义书签。
附件 20	深圳市显鸿海若新标识科技有限公司代理证明	错误！未定义书签。
附件 21	清洁生产报告内容（节选）	错误！未定义书签。
附件 22	广州市清洁生产证书	错误！未定义书签。
附件 23	关于消防废水收运服务说明	错误！未定义书签。
附件 24	原料桶回收证明	错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项 目名称	日立楼宇技术（广州）有限公司扩建项目		
建设地点	广州高新技术产业开发区科学城科林路 1 号		
地理坐标	(113 度 26 分 5.940 秒, 23 度 9 分 1.587 秒)		
国民经济 行业类别	C3990-计算器、通信和其他 电子设备制造业	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 39-82.其 他电子设备 399
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报 项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准 / 备案）部门（选 填）	黄埔区发展和改革局	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	2410-440112-04-05-451059
总投资 （万元）	3800	环保投资（万元）	240
环保投资占比 （%）	6.3	施工工期	3
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海） 面积（m ² ）	不新增用地面积

专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》中“表1 专项评价设置原则表”可知，本次扩建项目不需开展专项评价。			
	专项评价的类别	设置原则	本次扩建项目情况	是否设置
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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 ² 的建设项目	本项目不涉及有毒有害污染物的排放	否
	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	本项目不涉及	否
	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	本项目不涉及	否
	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	本项目不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及	否
规划情况	规划名称：《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编》 审批机关：广州经济技术开发区管委会 审批文号：穗开管〔2017〕59号			
规划环境影响评价情况	《关于对广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编环境影响编章审查意见的函》（批复单位：广州开发区建设和环境保护局，批复文号：穗开建环函〔2016〕94号）；《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》（批复单位：原国家环境保护总局，批复文号：环审〔2004〕387号）			
规划及规划环境影响评价符合性分析	（一）项目用地规划符合性分析 日立楼宇技术（广州）有限公司扩建项目（下称“扩建项目”）位于广州高新技术产业开发区科学城科林路1号，根据《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编》，项目所在地性质为一类工业用地（M1），详见附图10。扩建项目为电子电路制造项目，符合《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编》要求，因此扩建项目用地是合理的。 （二）与规划环评的相符性分析 ①《广州科学城、永和、东区控制性详细规划》规划符合性分析 经查阅《广州科学城、永和、东区控制性详细规划》，本项目选址符合该用地			

性质要求。

根据《城市用地分类与规划建设用地分类标准》（GB50137-2011），按工业对居住和公共环境的干扰污染程度，将工业用地 M 细分为 3 个种类，界定工业对周边环境干扰污染程度的主要衡量因素包括水、气、噪声等，建议参考标准执行如表 1-1 所示。

表 1-1 工业用地分类标准（摘抄）

参照标准	水	大气	噪声
	污水综合排放标准 (GB8978-1996)	大气污染物综合排放标准(GB16297-1996)	工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008)
一类工业企业	低于一级标准	低于二级标准	低于 1 类声环境功能区标准
二类工业企业	低于二级标准	低于二级标准	低于 2 类声环境功能区标准
三类工业企业	高于二级标准	高于二级标准	高于 2 类声环境功能区标准

本项目营运期大气污染物主要为颗粒物和有机废气等，本项目各废气经相应的废气治理设施处理后，均能达标排放。本项目大气污染物排放情况符合《城市用地分类与规划建设用地分类标准》（GB50137-2011）中低于二级标准的要求。

扩建项目生活污水经化粪池处理进入园区污水站处理后满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的要求，后排入市政管网，经市政管网排入大沙地污水处理厂进行处理；喷淋废水定期交由有资质单位回收处理，空调冷却塔废水进入市政管网排入大沙地污水处理厂，清洗废水作为废有机溶剂交给有资质单位处理。

根据本项目噪声环境影响预测分析结果，车间噪声源昼间对周边环境贡献值低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

②《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》规划环境影响评价符合性分析

根据《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》（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：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。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。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，广州科学城的污水纳入黄埔萝岗水质净化厂集中处理。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。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能源。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。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落实开发区危险废物和一般工业固体废物的统一处理、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。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，因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。 本项目主要从事电子电路制造项目。 ①废水：扩建项目生活污水经化粪池处理进入园区污水站处理后满足广东省
--	--

	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的要求，后排入市政管网，经市政管网排入大沙地污水处理厂进行处理；喷淋废水定期交由有资质单位回收处理，空调冷却塔废水进入市政管网排入大沙地污水处理厂，清洗废水作为废有机溶剂交给有资质单位处理； ②废气：本项目营运期大气污染物主要为有机废气、颗粒物等，本项目各废气经相应的废气治理设施处理后，均能达标排放； ③噪声：本项目通过生产车间的优化布局、隔声、吸声、消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； ④固废：本项目一般固废由一般固体废物处理资质的单位处理；危险废物，经收集暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质的单位处理；生活垃圾统一交由环卫部门回收处理。 综上所述，本次项目符合广州开发区区域环评。 三、与《关于对广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编环境影响编章审查意见的函》（穗开建环函〔2016〕94号）的相符性分析 根据《关于对广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编环境影响编章审查意见的函》（穗开建环函〔2016〕94号），在该控制性详细规划实施后，具体建设项目规划选址过程中，应关注居住用地与周边工业企业的协调性，防止居住用地与工企用地混杂，居住用地尽量远离工业用地，在选址源头上避免工业废气对居住小区造成影响。 项目选址于广州高新技术产业开发区科学城科林路1号，项目用地性质为工业用地（附件3），周边均为工厂，不属于居住用地与工企用地混杂的情况，从布局规划的角度分析，本项目符合《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编环境影响篇章》及其审查意见的要求。 根据《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编环境影响篇章》：科学城的功能定位为国家级高新技术园区；广州东部创新与研发集聚区；生态优良、配套完善的综合城区。本项目从事电子电路生产，且生产工艺属于行业内领先地位，不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中限制类、淘汰类产业。从产业规划的
--	--

角度分析，本项目符合科学城“广州东部创新与研发集聚区”的定位。

《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编环境影响篇章》要求：（1）规划区入驻项目在可接入污水管网汇入污水处理厂集中处理的前提下，项目污水可经预处理达到《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准排入污水管网；（2）对于车间有机废气的处理一般采用活性炭吸附方法加以治理。对于有机废气产生量较大的产业，需控制各种挥发性原材料的有组织及无组织排放，各种挥发性物质的排放量与排放浓度必须以国际先进的污染控制指标进行控制，引进先进的挥发性有机物的控制技术与该备。工业企业车间拟采用集气罩收集车间产生的有机废气，被收集的有机废气经活性炭吸附器处理，废气经处理达标后由排气筒排放。及时更换饱和和活性炭，保证吸附率，必要时采用多级活性炭吸附。此外，在车间内配置强制排风设备，保证车间内空气质量达到劳动卫生和环境保护要求，以保证员工身体健康。车间废气的外排也必须达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）以及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段标准中的要求。（3）规划区现状及未来工业的噪声源为生产设备的噪声，应当采取适当的措施减低车间噪声。例如在满足工艺技术要求的前提下，选用低转速容器和低噪音机械、设备，在适当位置设置隔音、吸音设备等，以尽量降低生产噪声，确保生产过程的声状况满足环境保护和劳动卫生的要求。（4）一般工业固体废物的应充分资源化。实行严格的入园标准，建立规划区循环经济产业链，提高资源利用效率，减少工业固废的排放。适时建立废物登记、交换转让及企业认证制度，做好废物处理监督工作。加强危险废物的管理，要全面推行有毒有害固体废弃物排污申报以及排污收费制度，对废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节都要有追踪性的账目和手续，并纳入环保部的监督管理。要根据其毒性性质进行分类贮放，有毒有害固体废奈物必须设置专用堆放场地，有防扬散、防流失、防渗漏等措施，禁止将其与一般固体废弃物混杂堆放。

本项目污染物治理措施如下：

①废水：扩建项目生活污水经化粪池处理进入园区污水站处理后满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的要求，后排入市政管网，经市政管网排入大沙地污水处理厂进行处理；喷淋废水定期交由有资质单位回

	收处理，空调冷却塔废水进入市政管网排入大沙地污水处理厂，清洗废水作为废有机溶剂交给有资质单位处理； ②废气：本项目营运期大气污染物主要为有机废气、颗粒物等，本项目各废气经相应的废气治理设施处理后，均能达标排放。 ③噪声：本项目通过生产车间的优化布局、隔声、吸声、消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； ④固废：本项目一般固废由一般固体废物处理资质的单位处理；危险废物，经收集暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质的单位处理；生活垃圾统一交由环卫部门回收处理。 综上，从污染防治角度分析，本项目采取的污染防治措施符合《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编环境影响篇章》及其审查意见的要求。 综上，本项目建设完成后水、气、噪声对周边环境干扰污染程度符合《城市用地分类与规划建设用地分类标准》（GB50137-2011）中的要求。
其他符合性分析	（一）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 根据方案文件要求，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（详见附图 13）对照可知，扩建项目位于重点管控单元。 1、与“三线一单”相符性分析 （1）与生态保护红线相符性分析 扩建项目位于广州高新技术产业开发区科学城科林路 1 号，项目建设用地不涉及划定的生态红线区域。 （2）与环境质量底线相符性分析 根据《2024 年 12 月广州市环境空气质量状况》中 2024 年黄埔区的监测数据，各项因子均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准的要求。扩建项目生活污水经化粪池处理进入园区污水站处理后满足广东省《水污

染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的要求，后排入市政管网，经市政管网排入大沙地污水处理厂进行处理；喷淋废水定期交由有资质单位回收处理，空调冷却塔废水进入市政管网排入大沙地污水处理厂。项目所在区域声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。

扩建项目主要从事电子板、组装产品制造，项目运营过程中电子板车间作业废气经过喷淋水洗塔+去水调湿+高效过滤器+沸石转轮+催化燃烧处理，达标后通过15m高排气筒（气-02）排放；综合作业产生的废气经收集通过二级活性炭吸附装置处理，达标后通过15m高排气筒（气-03）排放。扩建项目通过减震、隔声等措施降低噪声对周边声环境的影响，以确保厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，其中。因此，项目建成后不会对环境质量造成明显影响。

（3）与资源利用上线相符性分析

扩建项目所需资源主要为土地资源、水资源等，根据《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编》，项目所在地性质为一类工业用地（M1），可作为工业生产用地，因此扩建项目用地合理。项目用水由市政供给，用水量较小，不会给资源利用带来明显的压力。

（4）与生态环境准入负面清单相符性分析

扩建项目根据《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）中“1+3+N”三级生态环境准入清单体系可知，扩建项目属于珠三角核心区，但不属于“全省总体管控要求”和“一核一带一区”区域管控要求中涉及的禁止准入项目。

2、与生态环境分区管控要求相符性分析

扩建项目的建设符合生态环境分区管控要求的相符性分析见下表。

表 1-2 扩建项目与生态环境分区管控要求相符性分析一览表

序号	类别	具体要求	相符性分析	相符性
①环境管控单元总体管控要求				
1	省级以上工业园区重	依法开展园区规划环评，.....新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放总量或减量替代。	扩建项目不属于省级以上工业园区管控单元。	相符

	点管控单元			
2	水环境质量超标类重点管控单元	严格控制耗水量大、污物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。	扩建项目不属于耗水量大和污染物排放强度高的行业，生活污水经化粪池处理进入园区污水站处理后，入市政污水管网，进入大沙地污水处理厂深度处理。清洗过程中产生的清洗废水当作废有机溶剂作为危险废物暂存至危废间后交给有资质单位处理	相符
3	大气环境受体敏感类重点管控单元	严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目。	扩建项目不属于产排有毒有害大气污染物的项目；本项目使用的高挥发性有机物原材料均属于不可替代物质。	相符
②全省总体管控要求				
4	区域布局管控要求	环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。	根据《2024 年 12 月广州市环境空气质量状况》中 2024 年黄埔区监测数据，各项因子均达标。扩建项目生活污水通过化粪池处理后进入园区污水处理站排入市政污水管网，进入大沙地污水处理厂深度处理。	相符
5	能源资源利用要求	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。	扩建项目生活污水经化粪池处理进入园区污水站处理后排入市政污水管网，进入大沙地污水处理厂深度处理。	相符
6	污染物排放管控要求	“深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制”。	电子板车间作业废气经过喷淋水洗塔+去水调湿+高效过滤器+沸石转轮+催化燃烧处理，达标后通过 15m 高排气筒（气-02）排放；综合作业产生的废气经收集通过二级活性炭吸附装置处理，达标后通过 15m 高排气筒（气-03）排放。	相符
7	环境风险防控要求	“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	扩建项目不位于饮用水水源保护区，且建设单位通过环境风险措施可有效的将环境风险减少到最低限度，故符合环境风	相符

		突发环境事件应急管理体系”。	险防控要求。					
③“一核一带一区”区域管控要求								
8	区域布局管控要求	禁止新建、改扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的 散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、改扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用 低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物 共性工厂。	扩建项目从事电子板、组装产品制造，扩建项目不属于禁止项目；本项目使用的高挥发性有机物原材料均属于不可替代物质。	相符				
9	能源资源利用要求	推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。	扩建项目从事电子板、组装产品制造，扩建项目不属于高耗水行业。	相符				
10	污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。	扩建项目从事电子板、组装产品制造，执行总量替代制度，产生的有机废气申请总量替代。	相符				
11	环境风险防控要求	提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	扩建项目产生的危险废物均贮存于符合要求的危废暂存间内，项目产生的危险废物交由有危险废物处理资质单位处理，符合环境风险防控要求。	相符				
（二）与《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（穗府规〔2021〕4号）相符性分析 根据《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》（穗府规〔2024〕4号），扩建项目所在地属于“ZH44011220008 广州高新技术产业开发区科学城（黄埔区部分）重点管控单元”，其管控要求见下表所示： 表 1-3 广州高新技术产业开发区科学城（黄埔区部分）重点管控单元管控要求 <table><tr><td>管控维度</td><td>管控要求</td><td>扩建项目建设内容</td><td>相符性</td></tr></table>					管控维度	管控要求	扩建项目建设内容	相符性
管控维度	管控要求	扩建项目建设内容	相符性					

	区域 布局 管控	1-1.【产业/鼓励引导类】园区重点发展高端制造、总部经济、研发服务、文化创意、科技金融、中央商务以及综合配套服务等产业。	扩建项目从事电子板、组装产品制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类，视为允许类。根据关于印发《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）的通知，扩建项目不在负面清单内	符合
		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。		符合
		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。	项目选址位于工业集聚区内，用地性质为一类工业用地（M1）	符合
		1-4.【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。	扩建项目运营过程中电子板车间作业废气经过喷淋水洗塔+去水调湿+高效过滤器+沸石转轮+催化燃烧处理，达标后通过 15m 高排气筒（气-02）排放；综合作业产生的废气经收集通过二级活性炭吸附装置处理，达标后通过 15m 高排气筒（气-03）排放，能达到相关排放标准	符合
	能源 资源 利用	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。	项目用水主要为生活用水、喷淋塔用水等，用水量较少，用水均由市政供水，严格控制用水，杜绝浪费。	符合
		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。	项目建成后通过内部管理、设备选择、管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标有效控制污染。	符合
		2-3.【能源/综合类】严格工业节能管理。继续实施能源消耗总量和强度双控行动，新建高耗能项目单位产品（产值）能耗达到国际先进水平。		符合
		2-4.【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到本行业先进水平。	扩建项目属于从事电子板、组装产品制造，建设单位属于“国家绿色工厂”（详见附件 19）	符合
	污染 物排 放管 控	3-1.【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。	扩建项目不排放含第一类污染物废水，生活污水经化粪池处理进入园区污水站处理后排入市政污水管网，进入大沙地污水处理厂深度处理。	符合
		3-2.【大气/综合类】重点推进高端制造等	扩建项目运营过程中电子板车	符合

		产业等重点行业 VOCs 污染防治,涉 VOCs 重点企业按“一企一方案”原则,对本企业生产现状、VOCs 产排污状况及治理情况进行全面评估,制定 VOCs 整治方案。	间作业废气经过喷淋水洗塔+去水调湿+高效过滤器+沸石转轮+催化燃烧处理,达标后通过 15m 高排气筒(气-02)排放;综合作业产生的废气经收集通过二级活性炭吸附装置处理,达标后通过 15m 高排气筒(气-03)排放,能达到相关排放标准。	
		3-3.【其他/综合类】当园区环境目标、产业结构和生产力布局以及水文、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	扩建项目执行总量替代制度,产生的有机废气申请总量替代。	符合
	环境 风险 管控	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。	企业后续按照相关要求编制突发环境事件应急预案,拟制定相关的培训、宣传和必要的应急演练	符合
		4-2.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理,防治用地土壤和地下水污染。	扩建项目不涉及地下水开采,不会影响当地地下水水位,不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害,不涉及有毒有害大气污染物,不涉及重金属和持久性有机污染物,通过加强生产管理,落实污染防治措施后不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响。	符合
	综上所述,扩建项目符合《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。 (三) 产业政策符合性分析 根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》,扩建项目不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中鼓励类、限制类和淘汰类,视为允许类。根据关于印发《市场准入负面清单(2025 年版)》(发改体改规〔2025〕466 号)的通知,扩建项目不在负面清单内。 (四) 与《广州市城市环境总体规划(2022~2035 年)》的相符性分析 (1) 与广州市生态环境空间管控的相符性分析			

	根据《广州市城市环境总体规划（2022~2035 年）》中的广州市生态环境空间管控图（见附图 6）可确定，扩建项目不在陆域生态保护红线、生态环境空间管控区内。 （2）与广州市水环境空间管控的相符性分析 根据《广州市城市环境总体规划（2022~2035 年）》中的广州市水环境空间管控区图（见附图 8），扩建项目的建设内容选址属于水污染治理及风险防范重点区，不属于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。 （3）与广州市大气环境空间管控的相符性分析 根据《广州市城市环境总体规划（2022~2035 年）》中的广州市大气环境空间管控区图（见附图 7），扩建项目的建设内容选址属于大气污染物重点控排区，不属于空气质量功能一类区和大气污染物增量严控区，因此扩建项目符合《广州市城市环境总体规划》（2022~2035 年）中大气环境空间管控要求。 （五）环境功能区划符合性分析 （1）空气环境 根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区划(修订)的通知》（穗府〔2013〕17 号），扩建项目所在区域的空气环境功能为二类区，符合区域空气环境功能区划分要求。 （2）地表水环境 根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）、《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）及《广州市生态环境局关于印发广州市水环境区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122 号），项目纳污水体珠江后航道黄埔航道（属于珠江流域）属于IV 类水体，并且扩建项目不在水源保护区内，项目生活污水经化粪池处理进入园区污水站处理后满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的要求，后排入市政管网，经市政管网排入大沙地污水处理厂进行处理，不直接向地表水体排放污水。因此，项目选址符合当地水域功能区划。 （3）声环境 根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区划的通知》（2024
--	---

年修订版），扩建项目所在地属于 3 类声环境功能区（详见附图 11）。扩建项目运行过程中不对周边声环境产生明显不良影响，符合区域声环境功能划分要求。

（4）生态环境

项目选址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。

项目选址不属于饮用水源保护区范围内，不涉及自然保护区、风景名胜区等敏感区域。项目废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施有效治理后，不会改变区域环境功能。项目的运营与环境功能区划相符合。

（5）与饮用水源保护区的相符性分析

根据《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）。项目位于广州高新技术产业开发区科学城科林路 1 号，距离最近饮水水源准保护区约 21km，项目所在地不属于饮用水源保护区，符合饮用水源保护条例的有关要求（详见附图 9）。

（六）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）相符性分析

本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）相符性分析如下表：

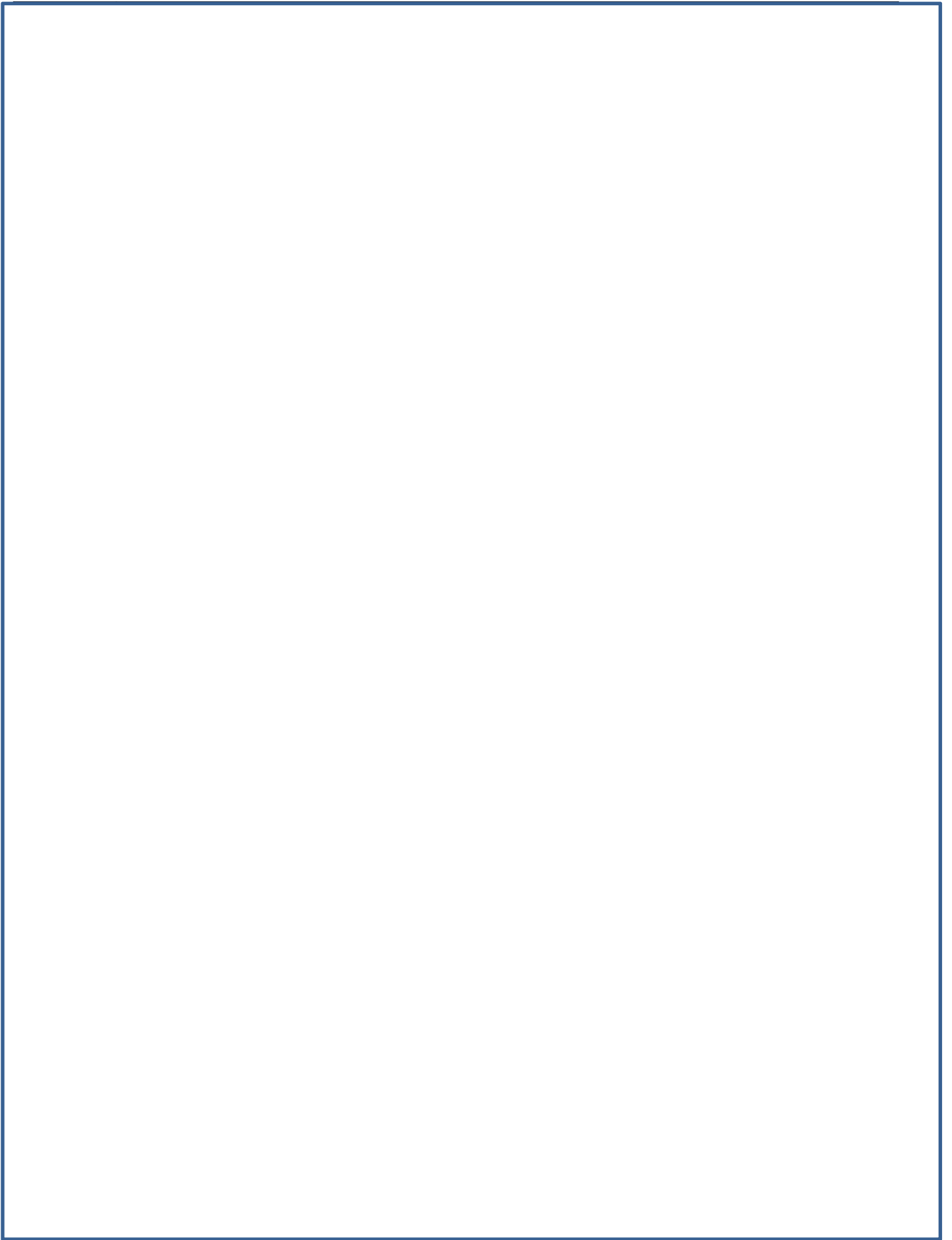
表 1-4 《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）相符性分析

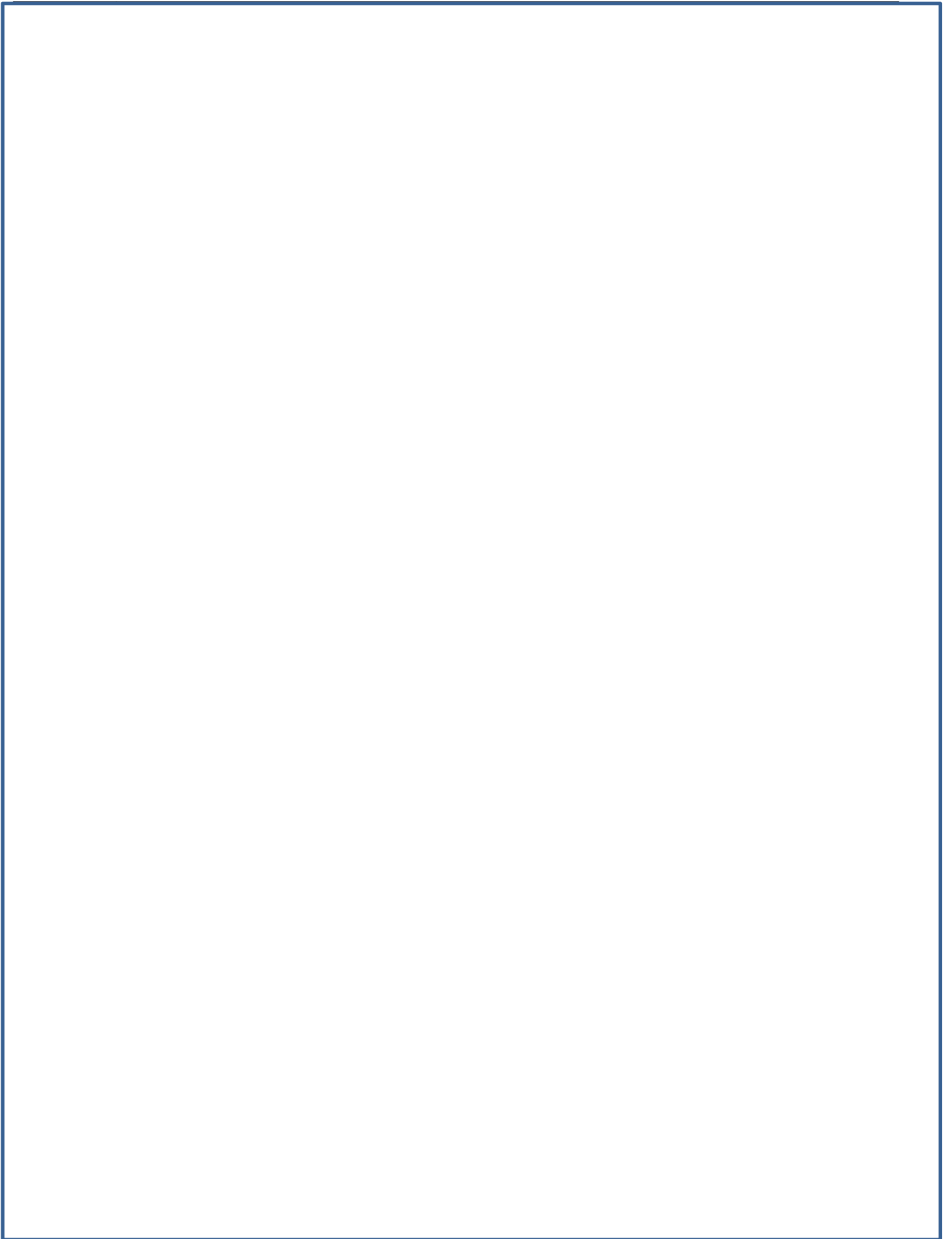
《广东省生态环境保护“十四五”规划》要求	本项目情况	相符性
全面推进产业结构调整。珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	本项目不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	符合
持续优化能源结构。珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	本项目不涉及燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站建设项目，符合规划提出的要求。	符合
加强高污染燃料禁燃区管理。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、	本项目属于黄埔区高污染燃料禁燃区范围，详见附图 15-4 高污染燃料禁燃区范围现状图。本项目不涉及销	符合

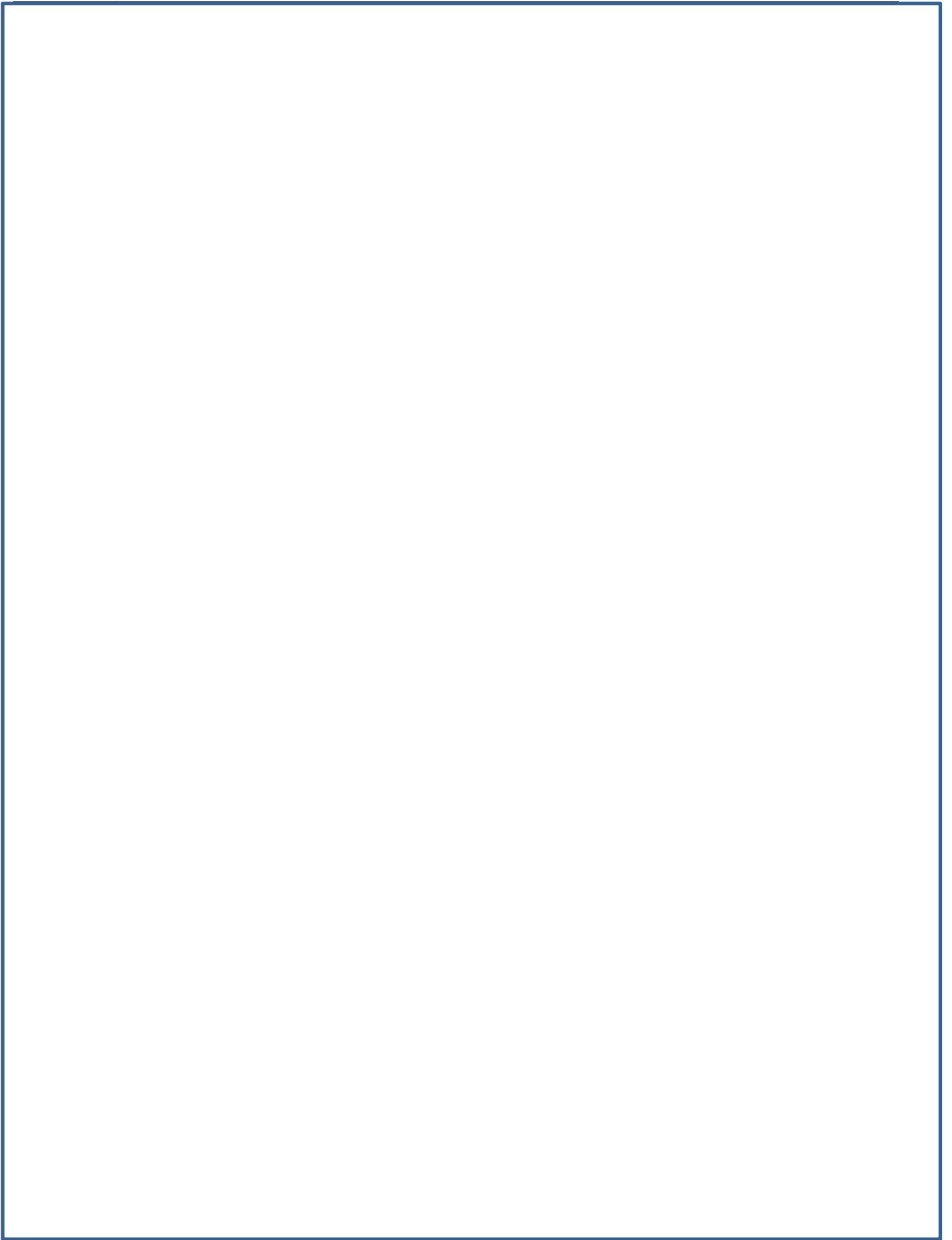
	电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖,扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。	售、燃用高污染燃料,不涉及燃用高污染燃料的设施。	
	大力推进挥发性有机物(VOCs)源头控制和重点行业深度治理。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代,严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准,禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控,全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型 企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估,强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理,推动企业开展治理设施升级改造。	本项目使用的 VOCs 原辅材料均不可替代,项目在污染物产生处设置收集措施,电子板车间产生的废气经喷淋水洗塔+去水调湿+高效过滤器+沸石转轮+催化燃烧处理后由 15m 高排气筒排放。综合作业产生的废气经过二级活性炭吸附后由 15m 高排气筒排放。	符合
	深化工业炉窑和锅炉排放治理。严格实施工业炉窑分级管控,全面推动 B 级以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。	本项目不涉及工业炉窑	符合
	深入推进水污染减排。实施城镇生活污水处理提质增效,推进生活污水管网全覆盖,补足生活污水处理厂弱项,稳步提升生活污水处理厂 进水生化需氧量(BOD ₅)浓度,提升生活污水 收集和 处理效能。	喷淋塔废水交给有资质单位处理;本项目生活污水经化粪池处理后排入园区污水处理站(属于日立电梯电机(广州)有限公司管理),通过日立电梯电机(广州)有限公司设定的排放口排出,进入市政污水管网,最后进入大沙地污水处理厂处理。冷却废水入市政污水管网。	符合
	强化土壤污染源头管控。结合土壤、地下水等 环境风险状况,合理确定区域功能定位、空间布局 和建设项目选址,严禁在优先保护类耕地 集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。	根据建设单位提供的用地证明,本项目所在地属于工业用地, 建设单位选址符合相关区域功 能定位、空间布局要求。根据工程分析可知,项目运营过程不存在土壤污染途径,对周边土壤环境影响较小。	符合
	大力推进“无废城市”建设。健全工业固体废物污染防治法规保障体系,建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制技术 规范。在重点行业开展工业固体废物纳入排污 许可管理试点。建立完善固体废物综合利用评价制度,推动大宗工业固体废物综合利用,提 升一般工业固体废物综合利用水平。	根据工程分析,本项目运营期 间产生的各类固体废物处置去向明确,对 周边环境影响较小。	符合
	(七)与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》(粤办函〔2021〕58 号)相符性分析		

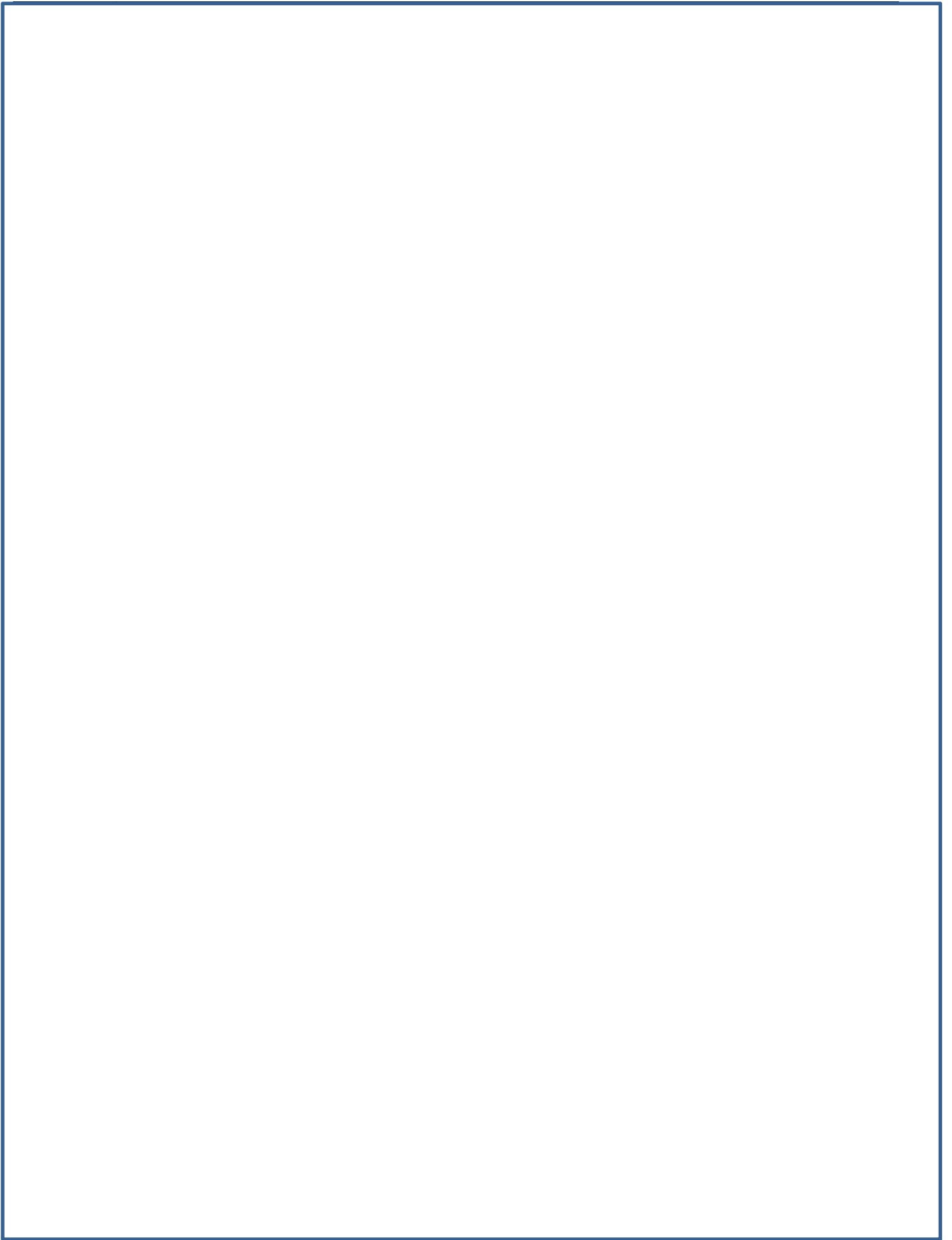
表 1-5 相符性分析一览表			
内容	相关规定	扩建项目情况	是否符合
大气污染防治	严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。将全面使用符合国家、省要求的低 VOCs 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。	扩建项目使用的含 VOC 物料属于不可替代物质，电子板车间产生的废气经喷淋水洗塔+去水调湿+高效过滤器+沸石转轮+催化燃烧处理后由 15m 高排气筒排放。综合作业产生的废气经过二级活性炭吸附后由 15m 高排气筒排放。	是
水污染防治	①提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源‘三线一单’管控——规划与项目环评——排污许可证管理——环境监察与执法的闭环管理机制。严格落实排污许可证后执法监管，确保依法持证排污、按证排污，加大涉排污许可证环境违法行为查处力度，适时开展专项执法行动。②推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。	喷淋塔废水交给有资质单位处理；生活污水经化粪池处理后排入园区污水处理站，通过日立电梯电机（广州）有限公司设定的排放口进入市政污水管网，最后进入大沙地污水处理厂处理。空调冷却废水进入市政污水管网。	是
土壤污染防治	严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源排查清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业固体废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆放场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。	扩建项目从事电子板、组装产品制造，不涉及镉等重金属，且项目生产车间、危废暂存房等均做好防渗处理，确保对用地土壤和地下水不造成污染。	是
综上所述，扩建项目的建设符合《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）相关要求。 （八）与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案》（2023-2025 年）（粤环函〔2023〕5 号）的相符性分析 根据《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案》（2023-2025 年）：第 10 点：其他涉 VOCs 排放行业控制企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822）》、《固定			

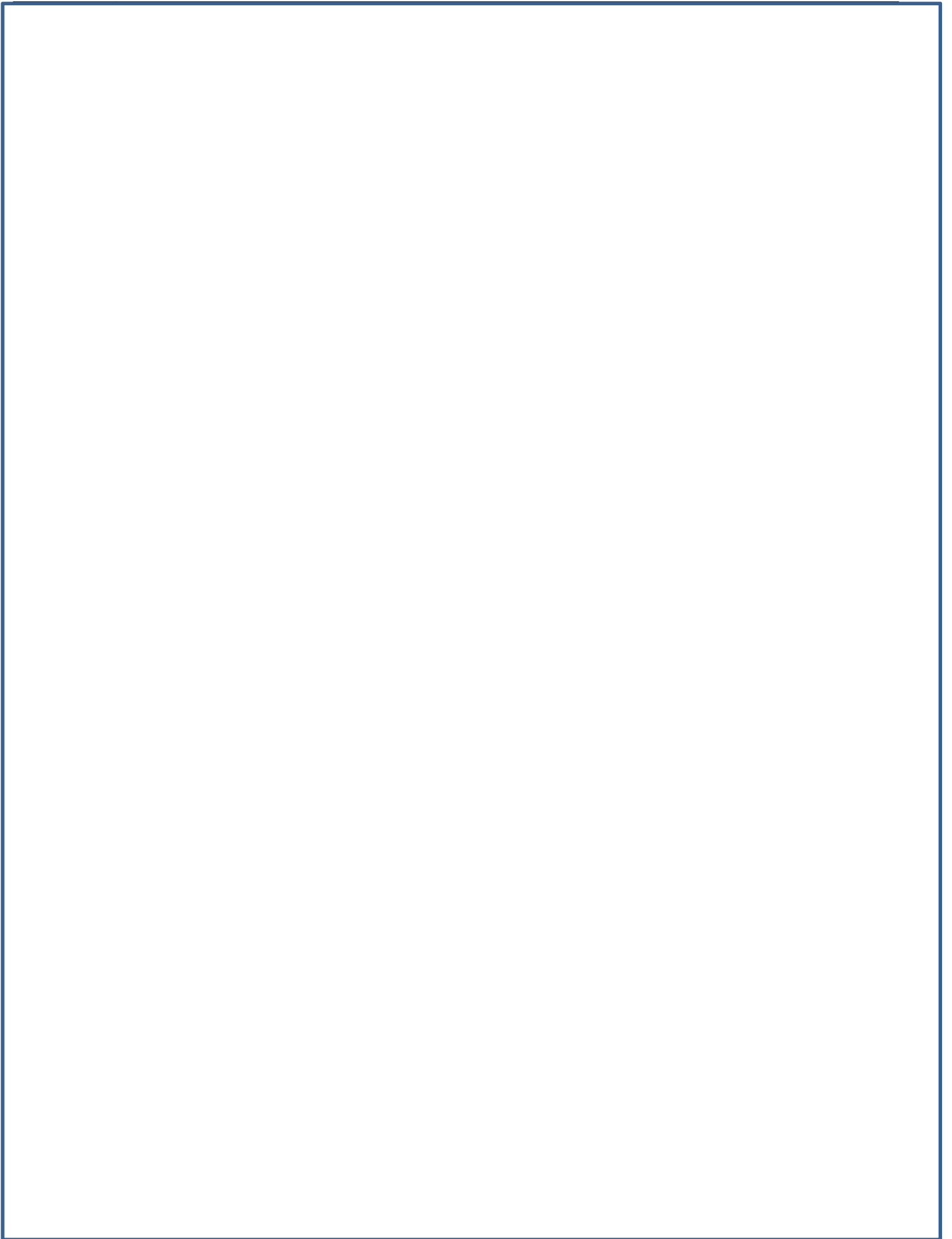
	污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。 第 12 点：涉 VOCs 原辅材料生产使用严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准；依法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究责任人。 扩建项目使用扩建项目使用的含 VOCs 物料为不可替代物质。扩建项目不使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施，电路板车间产生的废气经喷淋水洗塔+去水调湿+高效过滤器+沸石转轮+催化燃烧处理后由 15m 高排气筒排放。综合作业产生的废气经过二级活性炭吸附后由 15m 高排气筒排放，根据现有检测报告可知（详见附件 12），现有项目使用高 VOCs 含量物料产生的废气经过大气治理设施处理后，均能达到相应标准限值。扩建项目所使用的涉 VOCs 原辅材料均符合 VOCs 含量限值标准，VOCs 含量检测报告详见附件 9。因此，扩建项目与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案》（2023-2025 年）相符。 （九）高挥发性物质不可替代说明（详细清单） 与项目主辅材（G1-6002） 与项目主辅材（G1-6004） 清洗剂（G1-5102） 具

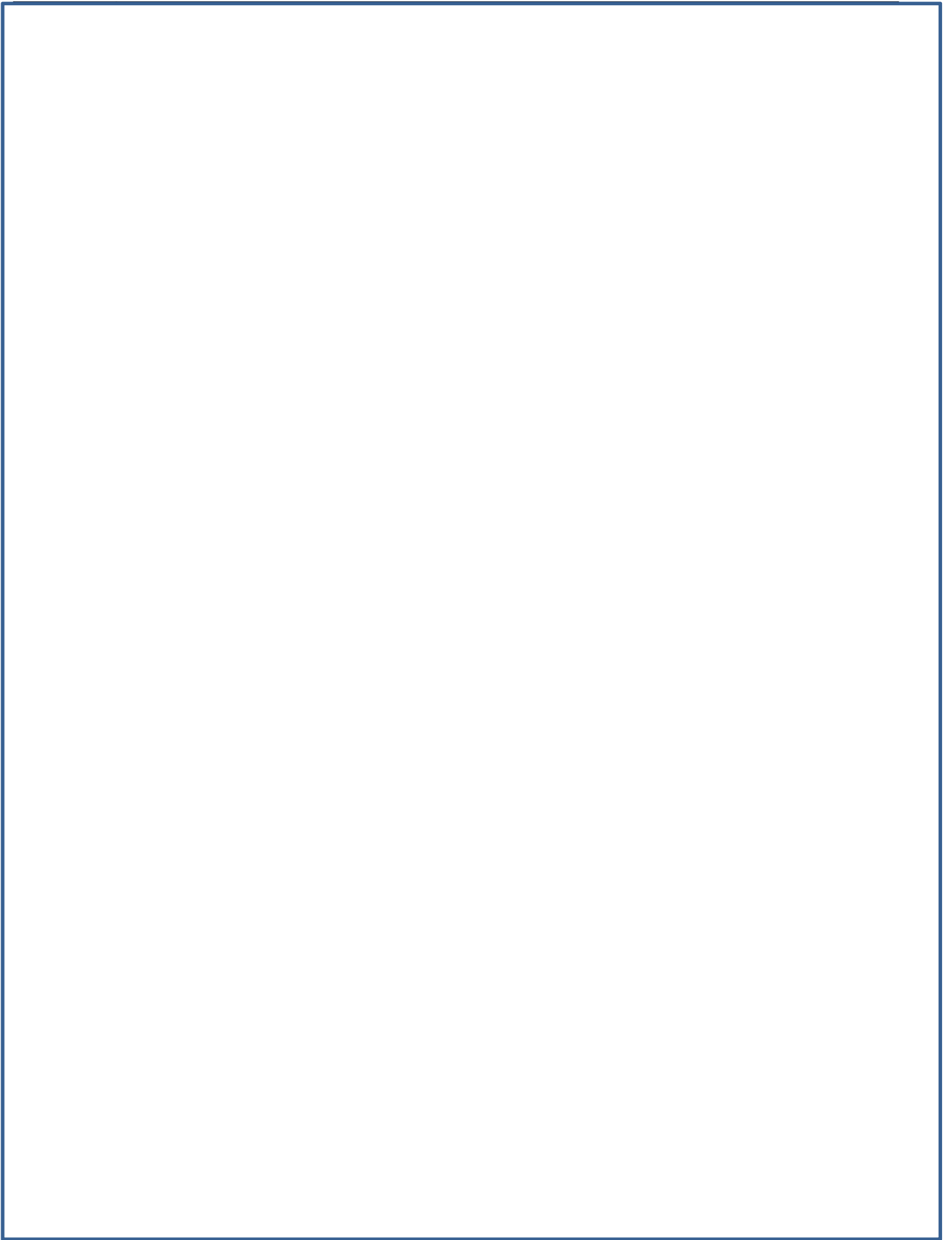


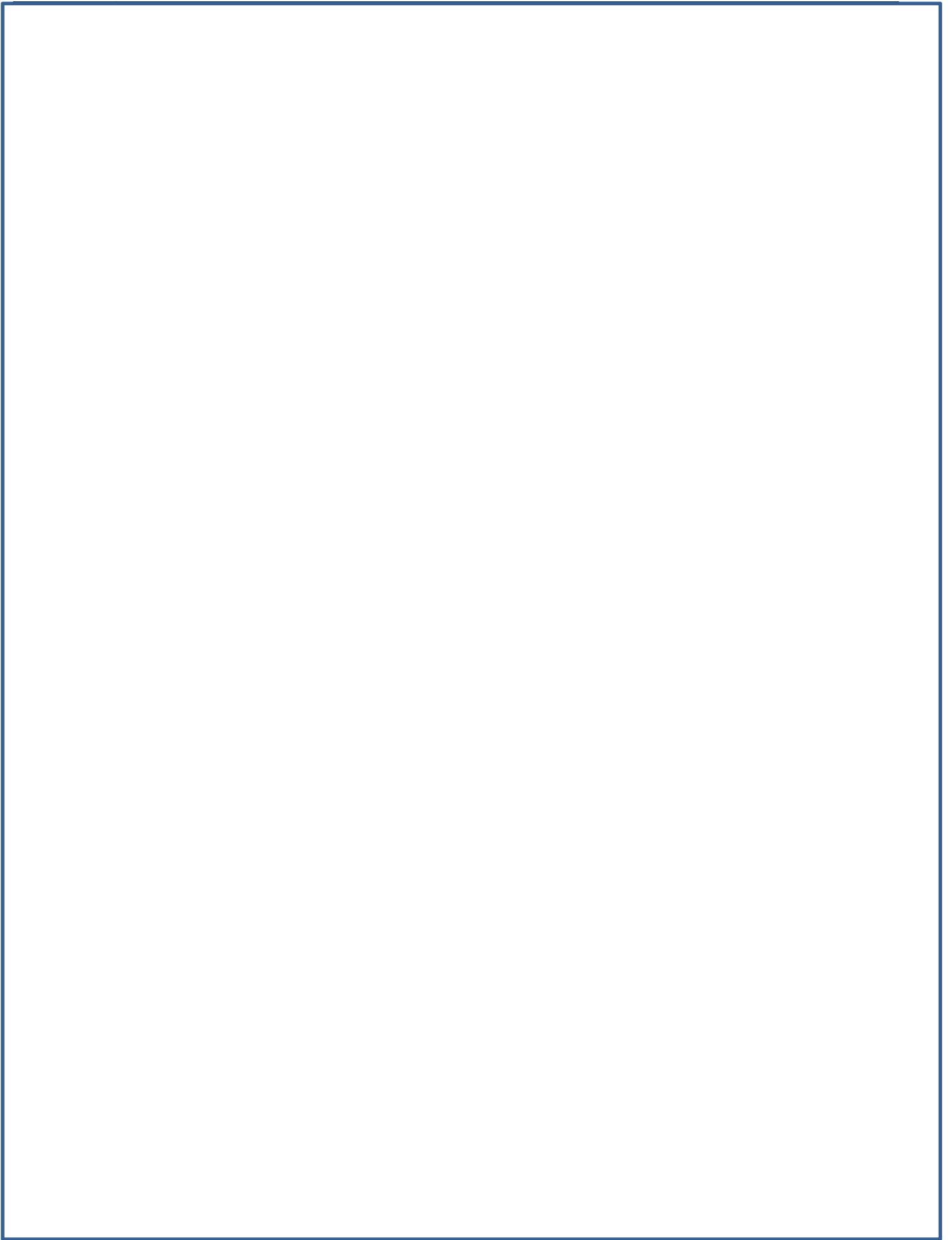


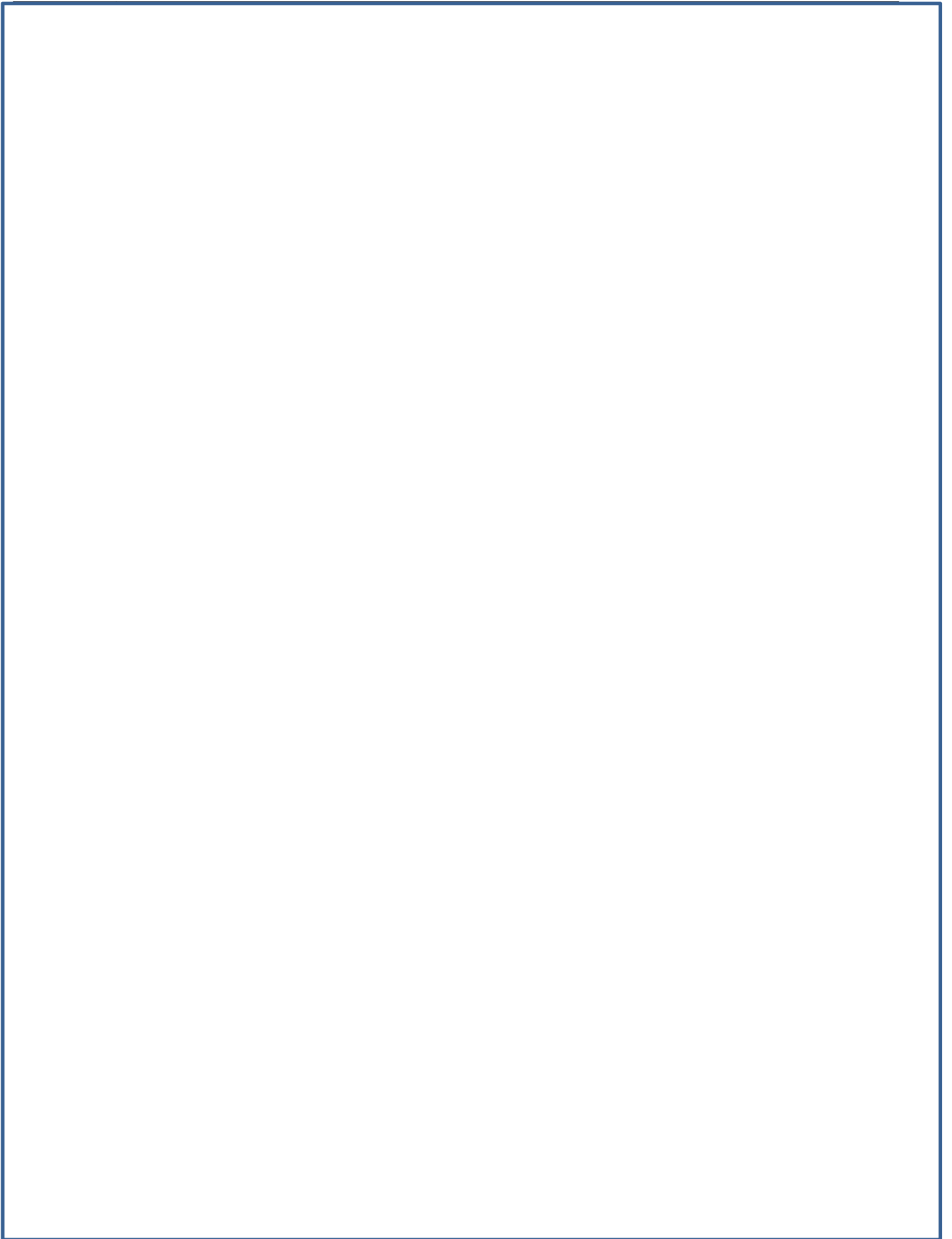












二、建设项目工程分析

建设
内容

一、项目概况

日立楼宇技术（广州）有限公司（以下简称“建设单位”）成立于 2000 年 12 月，原名为“广州日滨科技发展有限公司”，2017 年 11 月经广州市市场监督管理局批准变更，正式更名为日立楼宇技术（广州）有限公司。现位于广州高新技术产业开发区科学城科林路 1 号（日立电梯高新技术产业园）（地理坐标为：113° 26'5.940"，23° 9'1.587"），是一家以电梯控制系统为基础，集电子、工控、机械类等相关产品的研发、生产和销售为一体的高新技术企业。建设单位名称变更详见附件 4。

建设单位于 2009 年 9 月 8 日取得《关于广日股份科学城基建项目一日滨科技联合厂房建设项目环境影响报告表的批复》（穗开环建影字〔2009〕174 号）；2011 年 8 月 3 日，取得《关于广日股份科学城基建项目--日滨科技联合厂房一期项目竣工环保验收的批复》（穗开环建验字〔2011〕146 号）；2015 年 8 月 31 日，取得广州开发区建设和环境保护局《关于广州日滨科技发展有限公司扩建项目环境影响报告表的批复》（穗开建环影〔2015〕13 号）；2016 年 3 月，对比现有环评提高了收集效率和改善岗位操作条件，有组织排放增加导致总量不足够，建设单位委托广州市怡地环保有限公司编制《广州日滨科技发展有限公司调整后环境影响分析补充报告》并取得《关于同意广州日滨科技发展有限公司扩建项目焊接工序颗粒物等污染物调整分析报告的函》（穗开建环函〔2016〕744 号）；2016 年 8 月 4 日，取得《关于广州日滨科技发展有限公司扩建项目竣工环保验收的批复》（穗开建环验〔2016〕133 号），详见附件 5、附件 6 和附件 11。

2023 年 11 月，因过往的废气处理设施过于陈旧需要替换，建设单位将原有的活性炭+水喷淋生物除臭+光催化氧化一体化处理装置和活性炭纤维过滤吸附处理改为“喷淋水洗塔+去水调湿+高效过滤器+沸石转轮+催化燃烧”装置（最大设计风量为 30000m³/h）、二级活性炭装置（最大设计风量为 12600m³/h）。考虑到排气筒管理便捷问题，建设单位将原有排气筒气-03 和气-04 合并为气-03。《广州市豁免环境影响评价手续办理的建设项目名录（2020 年版）》中提到：不涉及新增用地、不增加污染物排放种类和数量且基本不产生生态环境影响的建设项目豁免环评手续，建设单位更换废气处理设施的行为属于环境治理设施设备的更新，因此豁免环评手续。废气处理设施的更新已纳入了排污许可

管理范围内，登记编号为 9144010172561937XF001W（详见附件 18）。

日立楼宇技术（广州）有限公司原有的生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，2023 年 11 月，日立电梯高新技术产业园内的日立电梯电机（广州）有限公司和日立楼宇技术（广州）有限公司作为建设单位委托广东华韬环境技术有限公司编写《日立电梯高新技术产业园污水处理调整环境影响分析报告》，分析报告中提到将日立楼宇技术（广州）有限公司的生活污水排入园区污水处理站处理后汇入市政管网。该分析报告已取得《日立电梯高新技术产业园污水处理调整环境影响分析报告专家咨询意见》，详见附件 7。2025 年 1 月，建设单位更新了城镇污水排入排水管网许可证，详见附件 15。

建设单位原清洗剂（QM102）清洗过程产生的废气经二级活性炭处理后排向气-03，因考虑到本项目另外一套废气处理设备“喷淋水洗塔+去水调湿+高效过滤器+沸石转轮+催化燃烧”对有机废气的处理效率更高，处理方式更稳定，建设单位拟将清洗剂（QM102）清洗废气排向气-02，处理措施更改为“喷淋水洗塔+去水调湿+高效过滤器+沸石转轮+催化燃烧”。

表 2-1 建设单位环保手续一览表

项目名称	环评手续	验收手续	建设内容
关于广日股份科学城基建项目一日滨科技联合厂房建设项目	穗开环建影字〔2009〕174 号	穗开环建验字〔2011〕146 号	电子板 24 万片，变频器等电气产品 10 万套，煤机产品 1000 套，机电一体化设备 100 台
广州日滨科技发展有限公司扩建项目	穗开建环影〔2015〕13 号	穗开建环验〔2016〕133 号	电子板 240 万片，煤机产品 1500 套，变频器等电气产品 15 万套，机电一体化设备 200 台
日立电梯高新技术产业园污水处理调整环境影响分析报告	/	/	日立楼宇技术（广州）有限公司的生活污水排入园区污水处理站处理后汇入市政管网
固定污染源排污登记变更	编号： 9144010172561937XF001W	/	气-03 和气-04 合并为气-03。原有的活性炭+水喷淋生物除臭+光催化氧化一体化处理装置和活性炭纤维过滤吸附处理改为“喷淋水洗塔+去水调湿+高效过滤器+沸石转轮+催化燃烧”装置

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订，2018 年 12 月 29 日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）的有关规定，一

切可能对环境产生影响的新建、改扩建和技术改造项目均必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），扩建项目工艺属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-82.其他电子设备 全部（仅分割、焊接、组装的除外）”，故应编制环境影响评价报告表。

二、工程规模

1、项目位置

日立楼宇技术（广州）有限公司扩建项目位于广州高新技术产业开发区科学城科林路1号（日立电梯高新技术产业园），中心坐标为 $113^{\circ} 26' 5.90638''$ ， $23^{\circ} 9' 1.34407''$ ，详见附图1，本项目位于园区的D栋（生产车间）和E栋（办公楼）。产业园区内设有污水处理站（属于日立电梯电机(广州)有限公司）和食堂。

日立楼宇技术（广州）有限公司东面约20m为爱事思笛(广州)电子有限公司，南面为同园区的日立电梯（广州）自动扶梯有限公司，西面约85m隔园区厂界是科珠路，北面约30m隔园区厂界是南翔三横路。具体详见附图2及附图3。

2、建设内容及规模

建设单位拟依托现有项目的D栋生产车间（3层），建设“日立楼宇技术（广州）有限公司扩建项目”。扩建项目新增上板机、贴片机等主要生产设备，以锡膏、锡条等为主要原辅材料，年增产电子板160万片、组装产品1049800片。扩建项目建成后，全厂年产电子板400万片、组装产品1200000片。扩建项目总投资3800万元，其中环保投资240万元，占总投资的6.3%。项目建成后预计年产值10000万元，为区域增收1000万元税收。现有项目厂区总占地面积22801m²，总建筑面积为38151m²，项目建筑主要包括1栋3层生产厂房和综合楼。扩建项目不新增占地面积和建筑面积，依托现有生产车间（D栋）、办公楼（E栋）和产业园区内的食堂、污水处理站。

扩建前后主要工程组成具体详见下表。

表 2-2 主要建设内容一览表

工程类别	建设内容	现有项目	扩建项目变更情况	扩建后总体工程	备注
主体工程	生产车间	D栋3层建筑物，占地面积为12202m ² ，建筑面积21151m ² ，总建筑面积21151m ² ，总建筑高度为23m，第三层作为生产车间，分为电子	无变化	D栋3层建筑物，占地面积为12202m ² ，建筑面积21151m ² ，总建筑高度为23m，第三层作为生产车间，分为电子	依托现有

			板车间、组装车间		板车间、组装车间	
	辅助工程	原辅材料和成品储存	D 栋厂房 2 楼、D 栋厂房 3 楼	无变化	D 栋厂房 2 楼、D 栋厂房 3 楼	依托现有
		中转仓	D 栋厂房 3 楼西面存放化学品	无变化	D 栋厂房 3 楼西面存放化学品	依托现有
		综合楼	员工办公区域，地下 1 层，地上 5 层，高度约 28m	无变化	员工办公区域，地下 1 层，地上 5 层，高度约 28m	依托现有
	公用工程	给水系统	用水由市政自来水管网供水	无变化	用水由市政自来水管网供水	依托现有
		排水系统	生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网汇入大沙地污水处理厂处理，喷淋塔废水交给资质单位处理，空调冷却废水进入市政污水管网。	无变化	生活污水经化粪池处理进入园区污水站处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准通过市政污水管网汇入大沙地污水处理厂处理，空调冷却废水进入市政污水管网。	依托园区内污水处理站
		供电系统	由市政电网统一供给，设有一台备用柴油发电机	无变化	由市政电网统一供给，设有一台备用柴油发电机	依托现有
		冷却系统	为水冷空调提供循环水	无变化	为水冷空调提供循环水	依托现有
	环保工程	备用发电机废气	发电机配套水喷淋装置	无变化	发电机配套水喷淋装置	依托现有
		废气	“喷淋水洗塔+去水调湿+高效过滤器+沸石转轮+催化燃烧”处理后经 DA002 排放	新增的电子板车间废气和清洗剂（QM102）清洗废气经过“喷淋水洗塔+去水调湿+高效过滤器+沸石转轮+催化燃烧”处理后通过 DA002 排放，新增风量，扩建后风量达到 30000m³/h	“喷淋水洗塔+去水调湿+高效过滤器+沸石转轮+催化燃烧”处理后经 DA002 排放	依托现有的废气处理设备

	工业 固废 贮存 场所	所 22m ² ，位于科林路 1 号多层厂房 1 层。	业固体放在原 有的一般工业 固废贮存场所	所 22m ² ，位于科林路 1 号多层厂房 1 层。	有
	危废 贮存 场所	危废贮存场所 48 m ² 。 位于科林路 1 号危废 仓 1 号仓。	新增的危险废 物放在原有的 危废贮存场所	危废贮存场所 48 m ² 。 位于科林路 1 号危废仓 1 号仓。	依托现 有

3、扩建前后产品规模

扩建前后产品产量见下表 2-3。

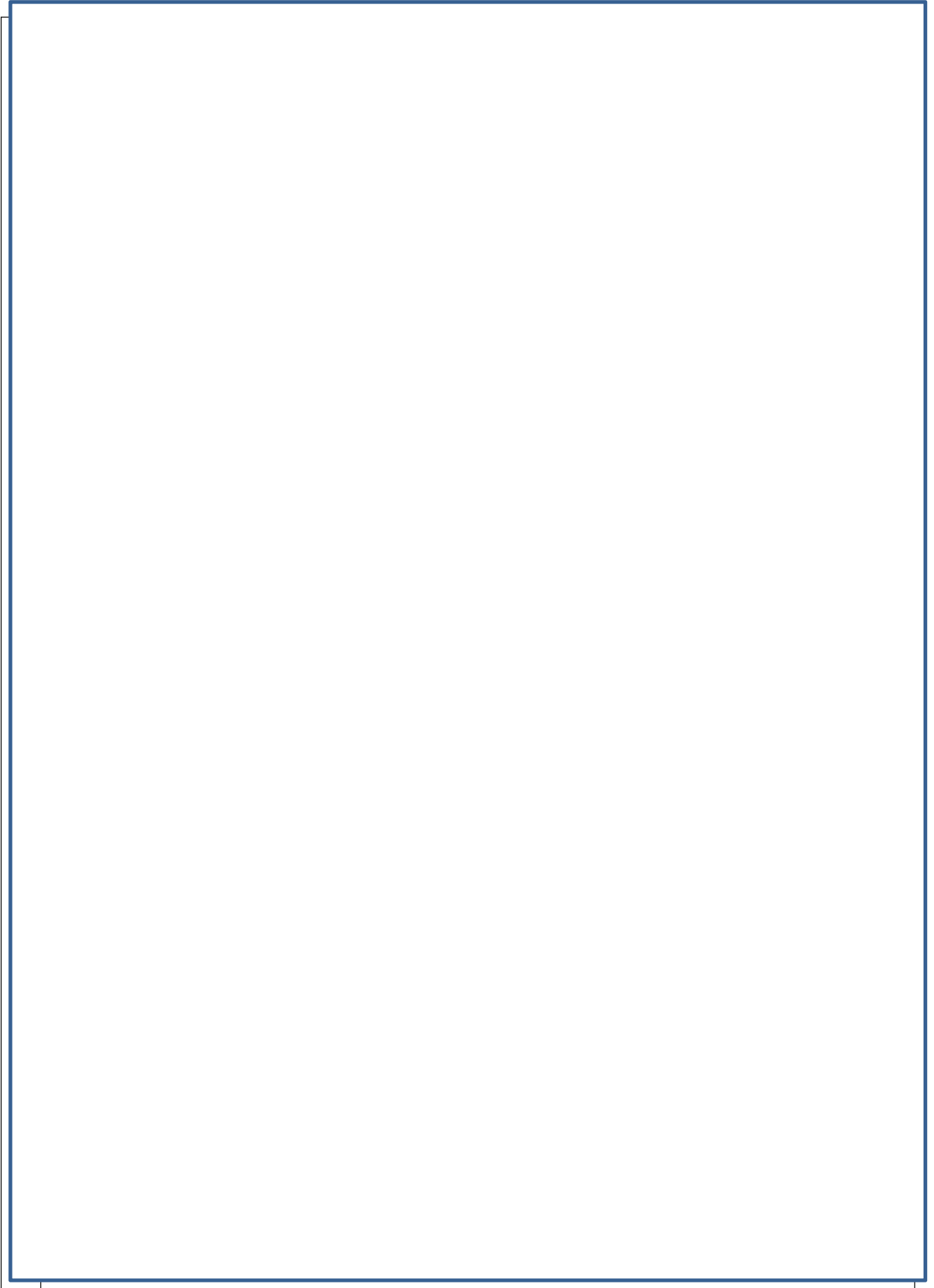
--

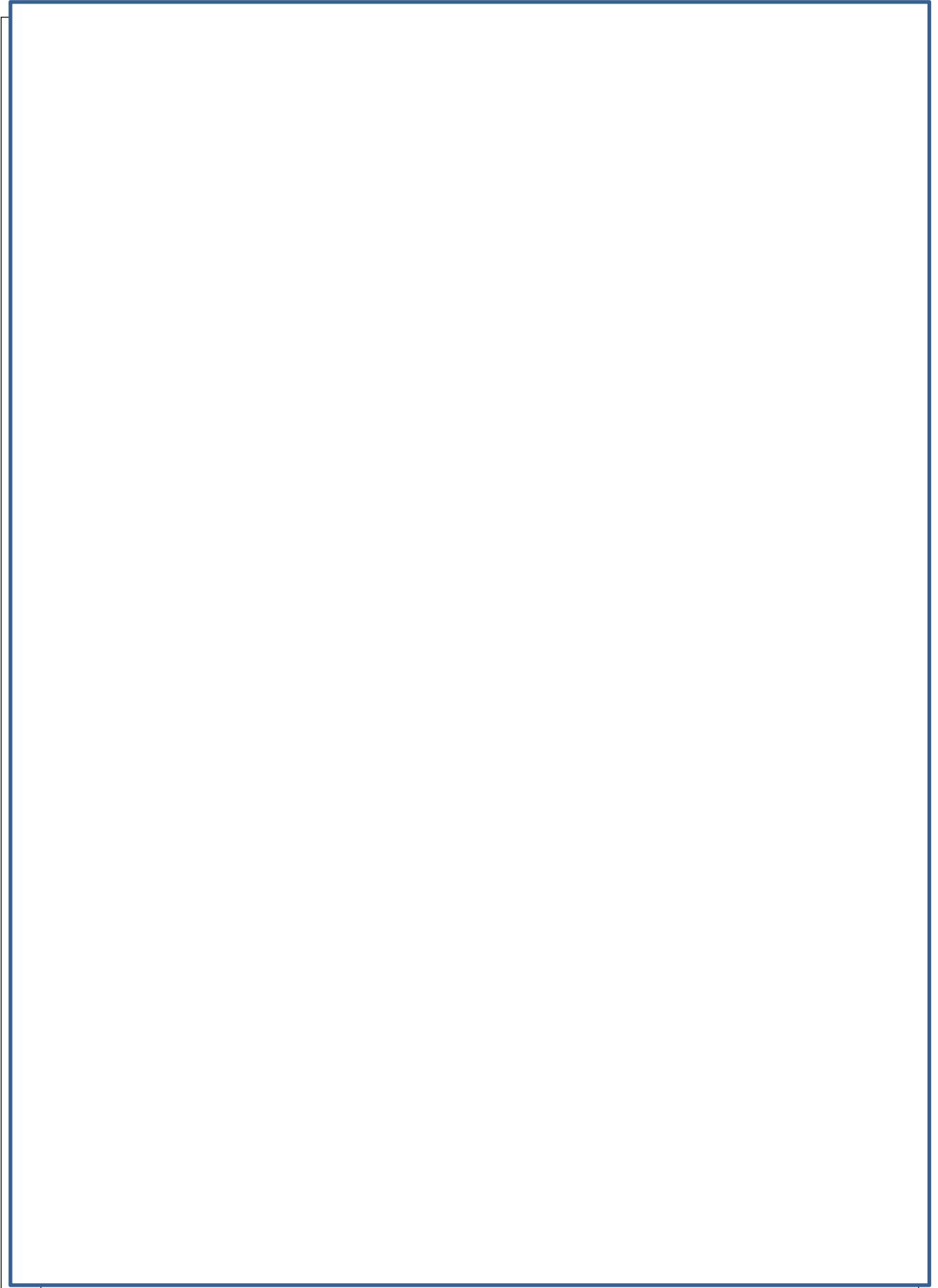
4、扩建前后主要原辅材料

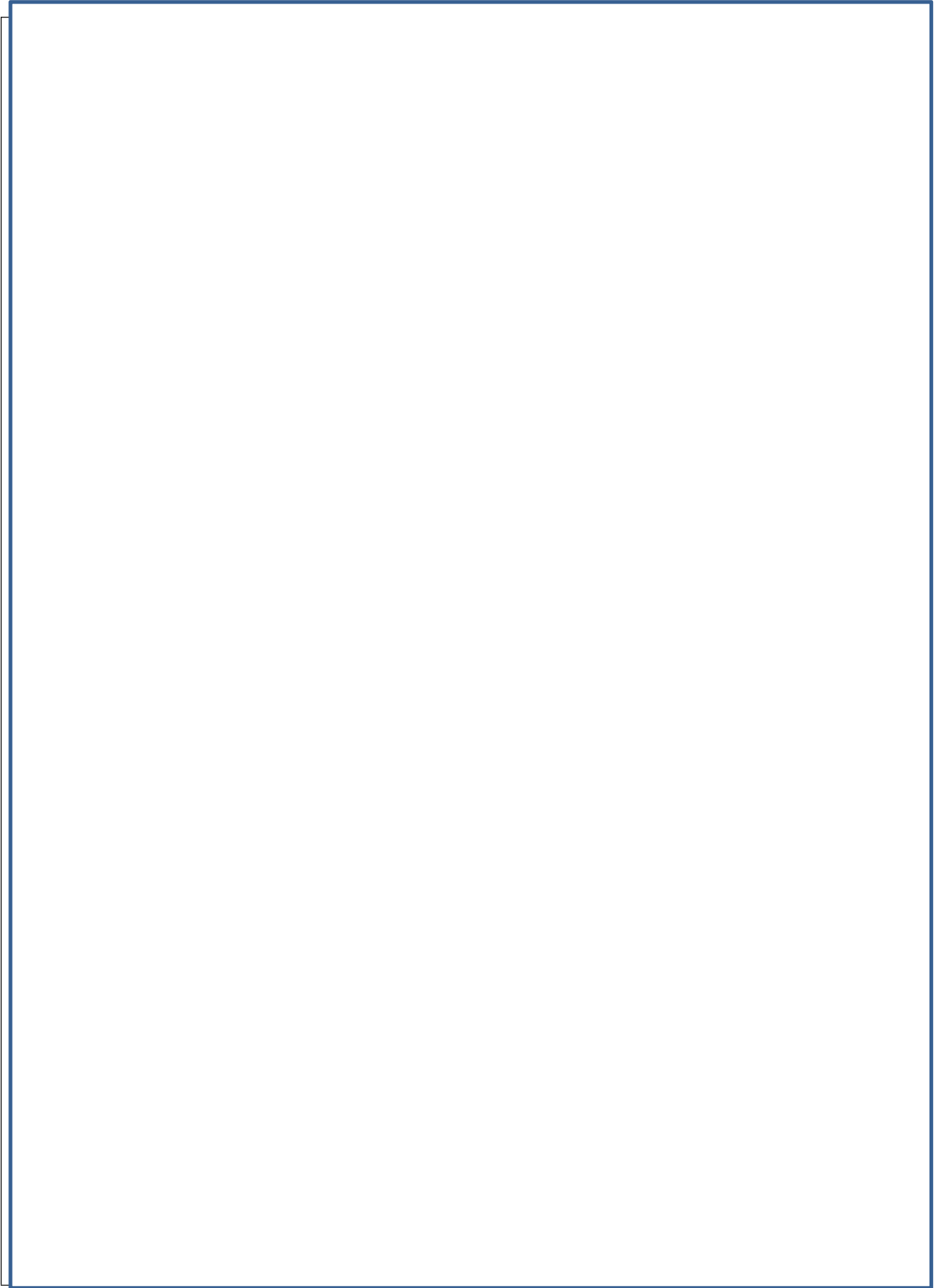
日立楼宇技术（广州）有限公司扩建前后主要原辅材料见下表 2-4。

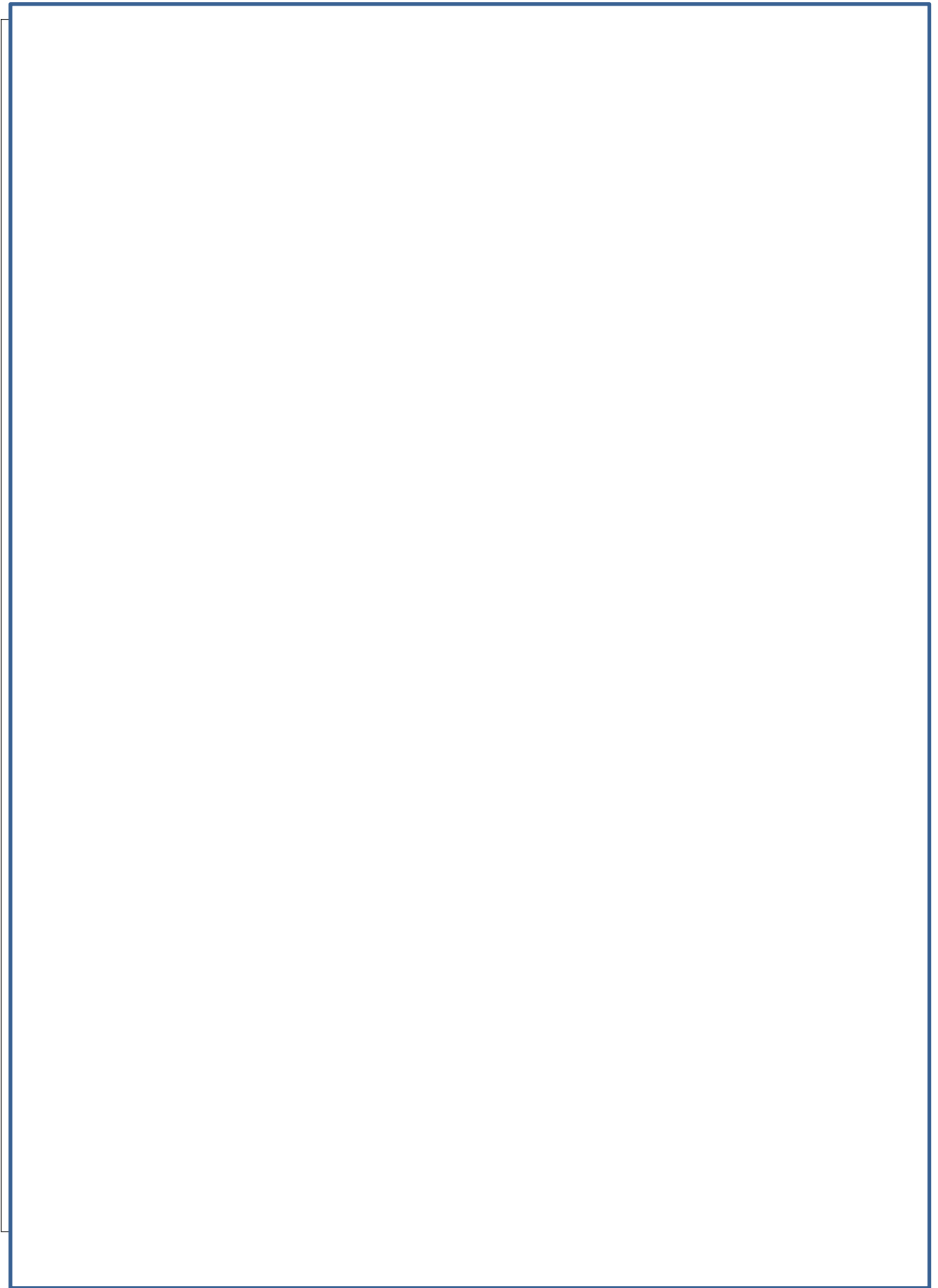
表 2-4 项目扩建前后原辅材料年用量一览表

--









扩建项目及扩建后全厂 VOCs 平衡如下：

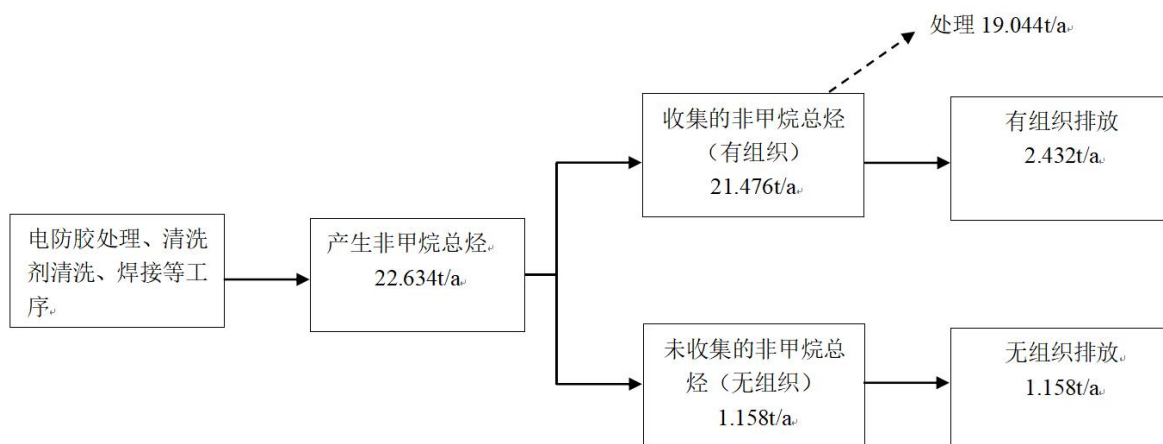


图 2-1 扩建项目 VOCs 平衡图

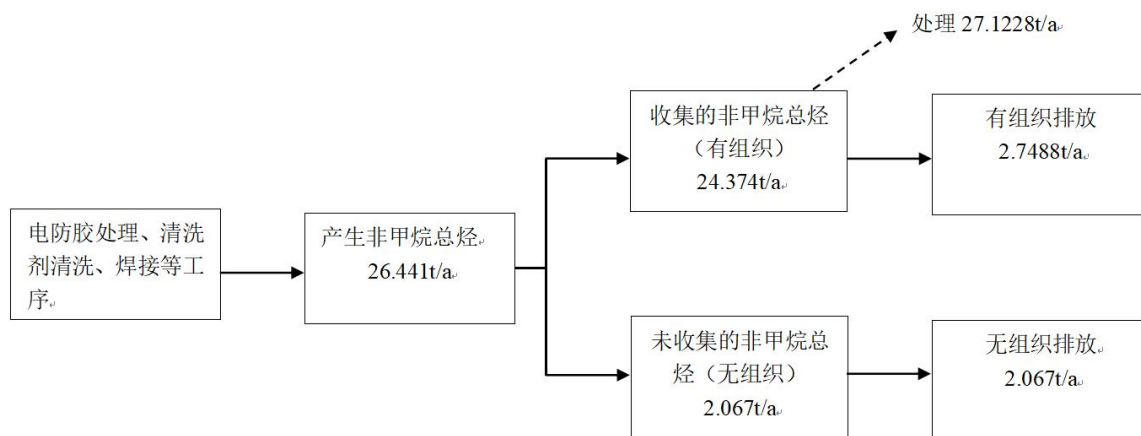
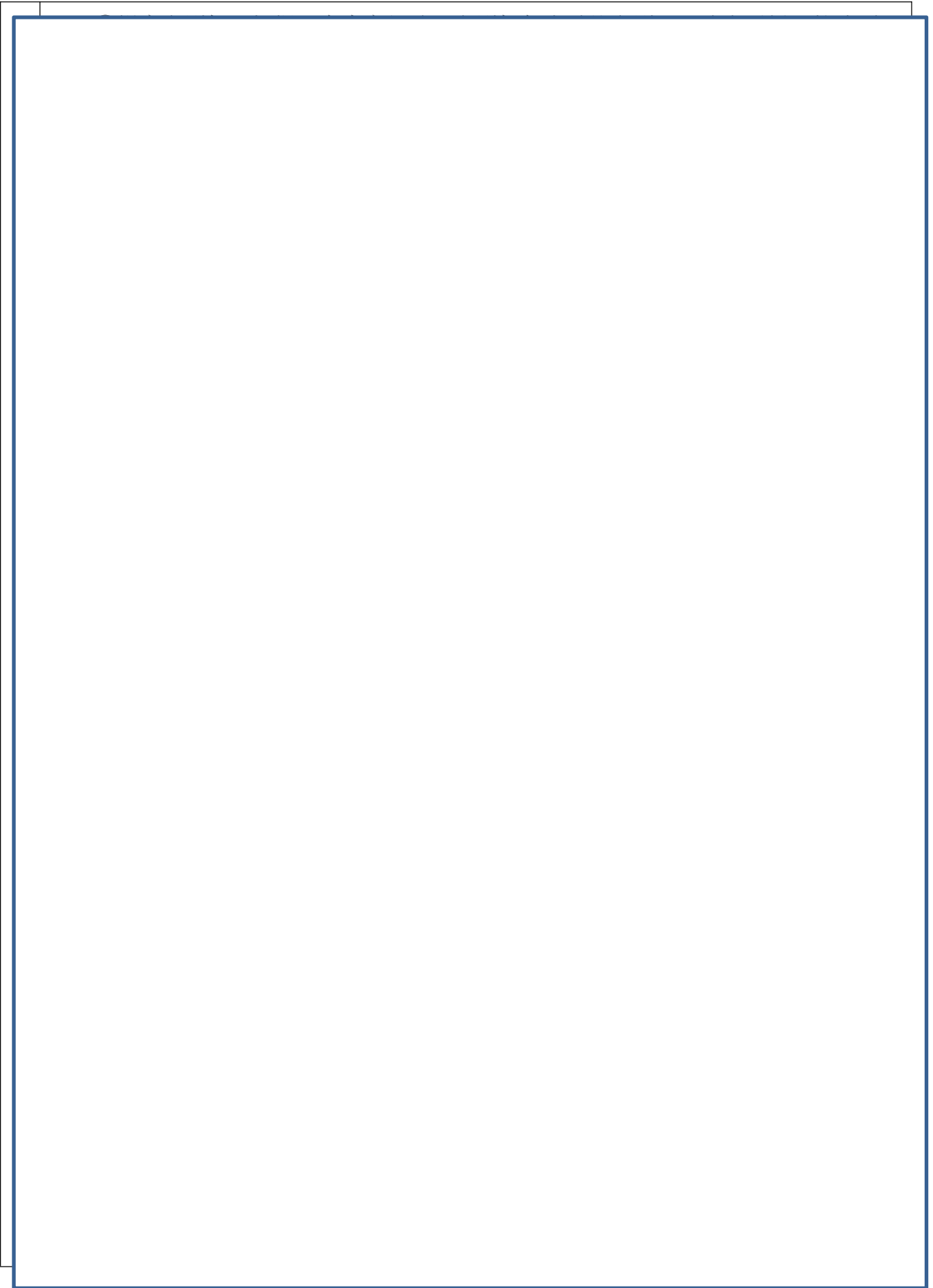


图 2-2 扩建后全厂 VOCs 平衡图

5、扩建前后主要设备情况

日立楼宇技术（广州）有限公司扩建前后总设备情况见下表 2-6。



每天 20 小时)，则扩建项目喷码设备的每年可喷码的组装产品量为 144 万片，可满足扩建后组装产品产量 120 万片/年。

6、工作制度和劳动定员

日立楼宇技术（广州）有限公司扩建前后工作制度及劳动定员变化情况见表 2-7。

表 2-7 扩建前后工作制度及劳动定员变化情况一览表

序号	名称	扩建前	扩建项目	扩建后
1	员工人数	500 人	+200 人	700 人
2	食宿情况	不设职工食堂，不设职工宿舍		
3	工作制度	每天工作 8 小时，1 班制。每年工作 300 日	年工作日 300 天，2 班/天，每班 10 小时。	年工作日 300 天，2 班/天，每班 10 小时。

7、公用配套工程

（1）给水

现有项目

现有项目用水包括员工生活用水、喷淋塔用水、园区公共用水（园区绿化用水、园区消防用水等），用水量为 30220.5t/a（其中生活用水约 13600t/a，绿化用水 200t/a，冷却塔用水 160t/a，喷淋塔用水 200t/a，清洗补充用水 0.5t/a，园区公共用水 16020t/a）。

扩建项目

①生活用水

扩建项目新增员工 200 人，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），不在项目内食宿员工的用水参照国家机构办公楼（无食堂和浴室）10t/人·a，则生活用水量约为 6.67t/d（2000t/a）。由市政供水管网供给。

②喷淋塔用水

扩建项目使用喷淋塔处理电子板废气，需用到喷淋用水，喷淋用水为新鲜水。按照《环境工程设计手册》中的有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况，本项目废气处理设施喷淋水量按液气比计算：

$$Q_{\text{水}} = Q_{\text{气}} \times (1.5 \sim 2.5) \div 1000$$

式中：Q 水--喷淋液循环水量，m³/h；Q 气--设计处理风量，扩建后的风量为 30000m³/h；1.5~2.5--液气比为 1.5~2.5L(水)/m³(气)，本项目取 2。

计算得出 Q 水为 60m³/h，改扩建项目年工作 300 天，每天工作 20 小时，则循环水量

为 $360000\text{m}^3/\text{a}$ 。参考《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017)，闭式循环冷却水系统补充水量约占循环水量的 1%，则扩建项目喷淋塔因蒸发损失的水量为 $360\text{m}^3/\text{a}$ 。项目喷淋塔水箱尺寸为 $2\text{m}\times 1.5\text{m}\times 2\text{m}$ （有效水深为 1.6m），喷淋废水两个月更换一次，更换的水量为 $2\times 1.5\times 1.6\times 6\text{次}\times 1\text{个喷淋塔}=28.8\text{t/a}$ 。喷淋总用水量为 $360+28.8=388.8\text{t/a}$ （ 1.296t/d ）。喷淋废水量为 28.8t/a （ 0.096t/d ），喷淋废水交给有资质单位处理。

③空调冷却塔补充用水

空调冷却塔循环水量为 50t/h ，年工作天数为 300 天，每天工作 20 小时，则空调冷却塔循环水量为 300000t/a ，参考《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017)，闭式循环冷却水系统补充水量约占循环水量的 1%，则扩建项目空调冷却塔损失的水量为 $300\text{m}^3/\text{a}$ ，循环使用过程产生废水量约为 $100\text{m}^3/\text{a}$ ，补充用水量为 $400\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.33\text{m}^3/\text{d}$ ）。

④清洗补充用水

扩建项目使用水对钢网和夹具进行清洗，使用后的废水作为废有机溶剂交给有资质单位进行处理。

参考现有项目的生产情况，钢网清洗机每次添加钢网清洗剂（CL103）和水的比例为 1: 1，扩建项目的钢网清洗剂用量为 450L/a ，则钢网清洗用水量为 450L/a （ 0.45t/a ）。

根据设备方提供的设计参数，夹具清洗机内有 2 个水箱，其中一个装新鲜水，一个装夹具清洗剂，两个水箱容积均为 50L，每次增加 2 桶 25L 夹具清洗剂（共 50L），每年添加夹具清洗剂 20 次，夹具清洗机每次添加夹具清洗剂和水的比例为 2: 1，扩建项目的夹具清洗剂用量为 1000L/a ，则夹具清洗用水量为 500L/a （ 0.5t/a ）。

扩建项目清洗补充用水量合计为 0.95t/a 。

综上，扩建项目用水量合计为 2789.75t/a （ 9.299t/d ）。

（2）排水

喷淋塔废水交给有资质单位处理；新增员工生活污水经化粪池处理后排入园区污水处理站，通过日立电梯电机（广州）有限公司设定的排放口排出，最后进入大沙地污水处理厂处理。园区内的污水处理站和对应的排放口均属于日立电梯电机（广州）有限公司管理。空调冷却废水进入市政污水管网。排水量分析详见“四、主要环境影响和保护措施”中“（三）废水”小节。

扩建项目水平衡图如下：

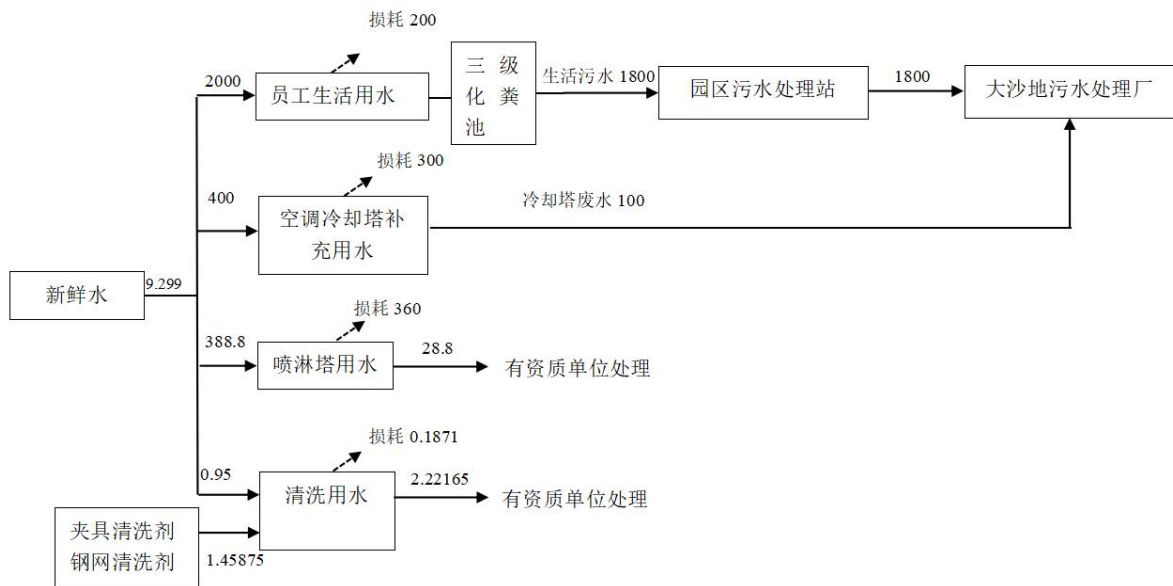


图 2-3 扩建项目水平衡 (t/a)

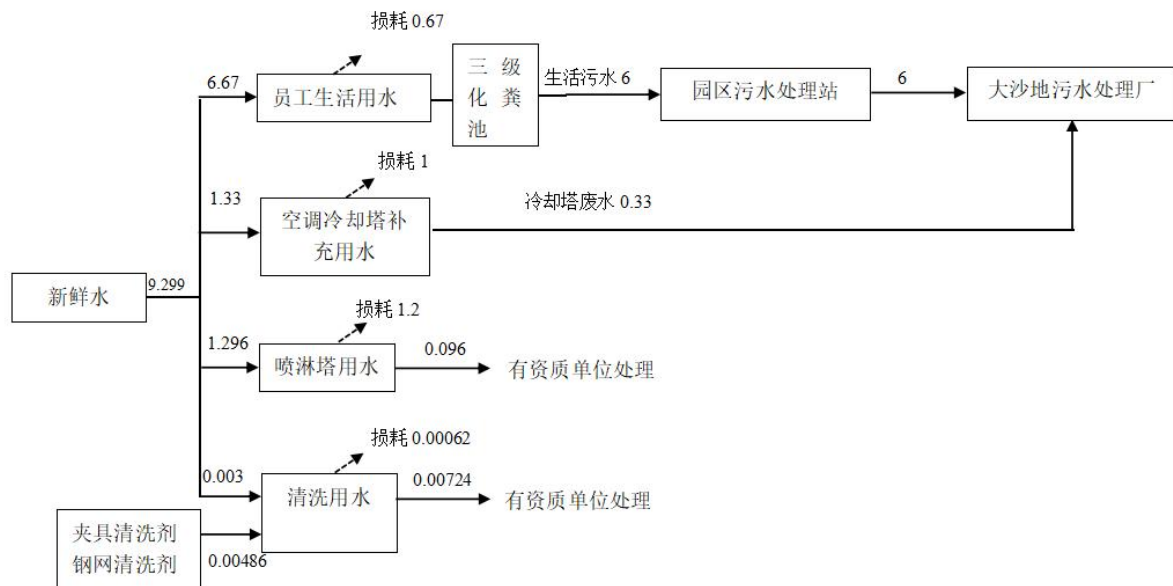


图 2-4 扩建项目水平衡 (t/d)

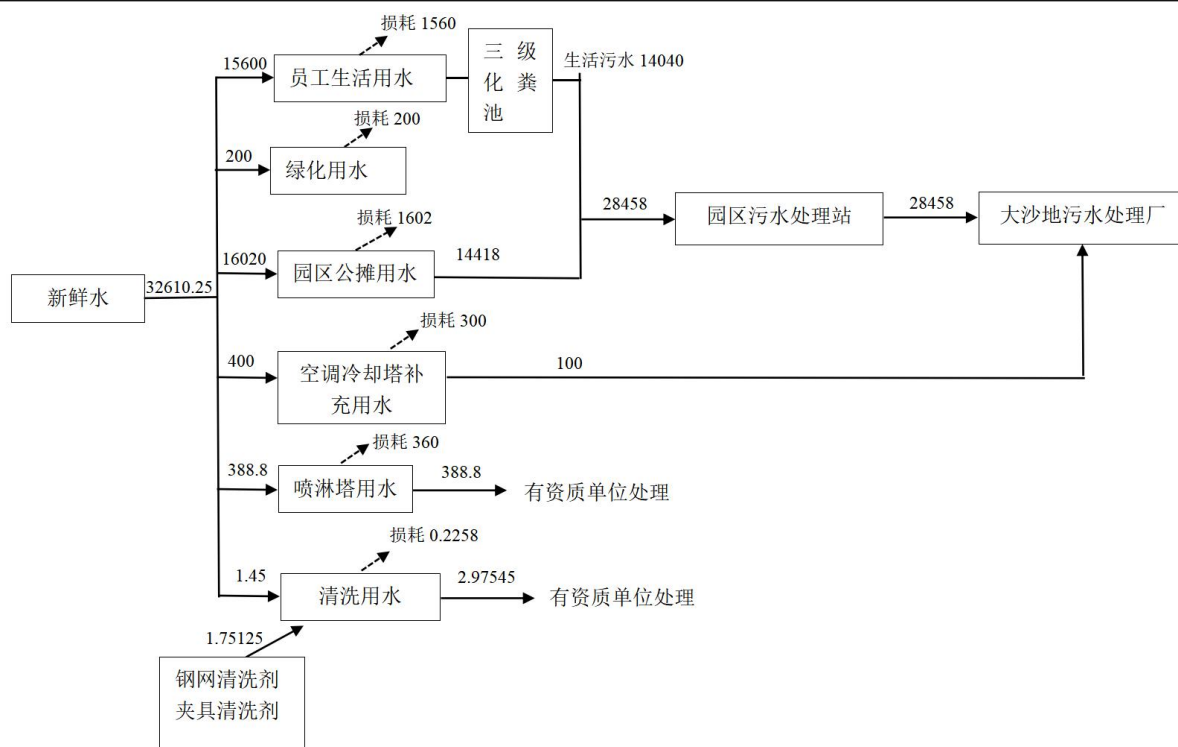


图 2-5 扩建后项目水平衡 (t/a)

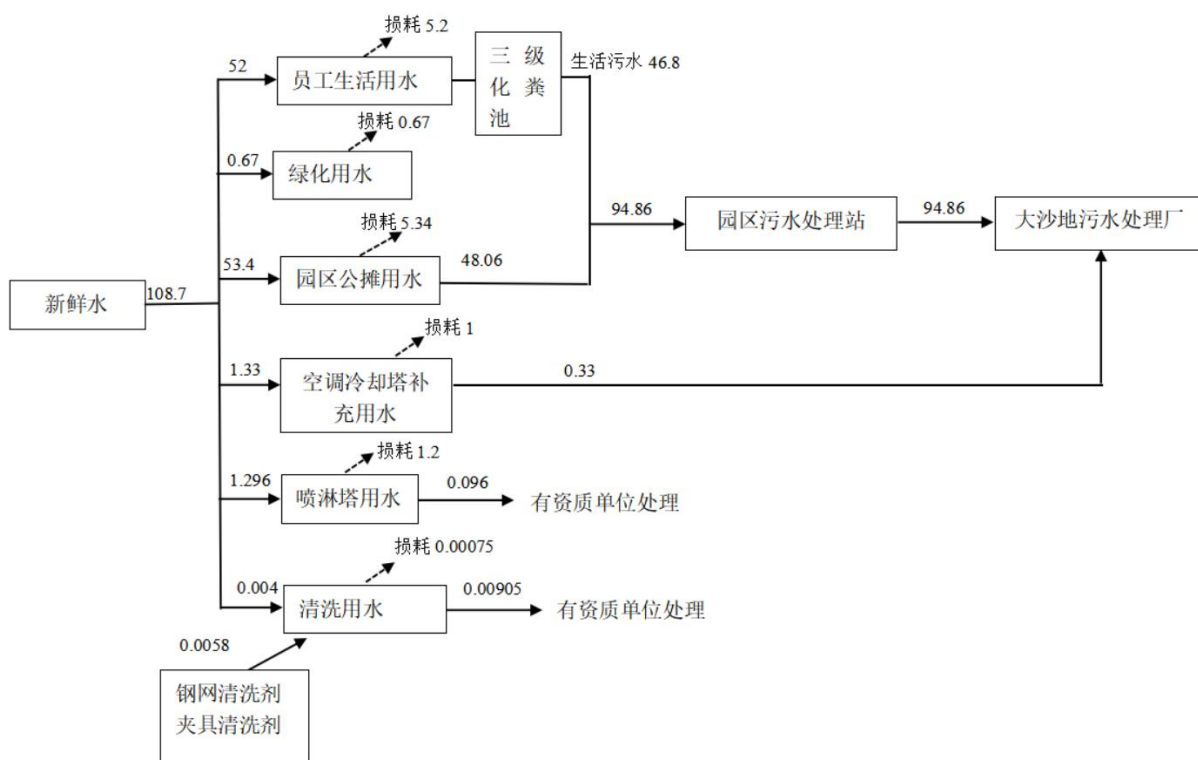


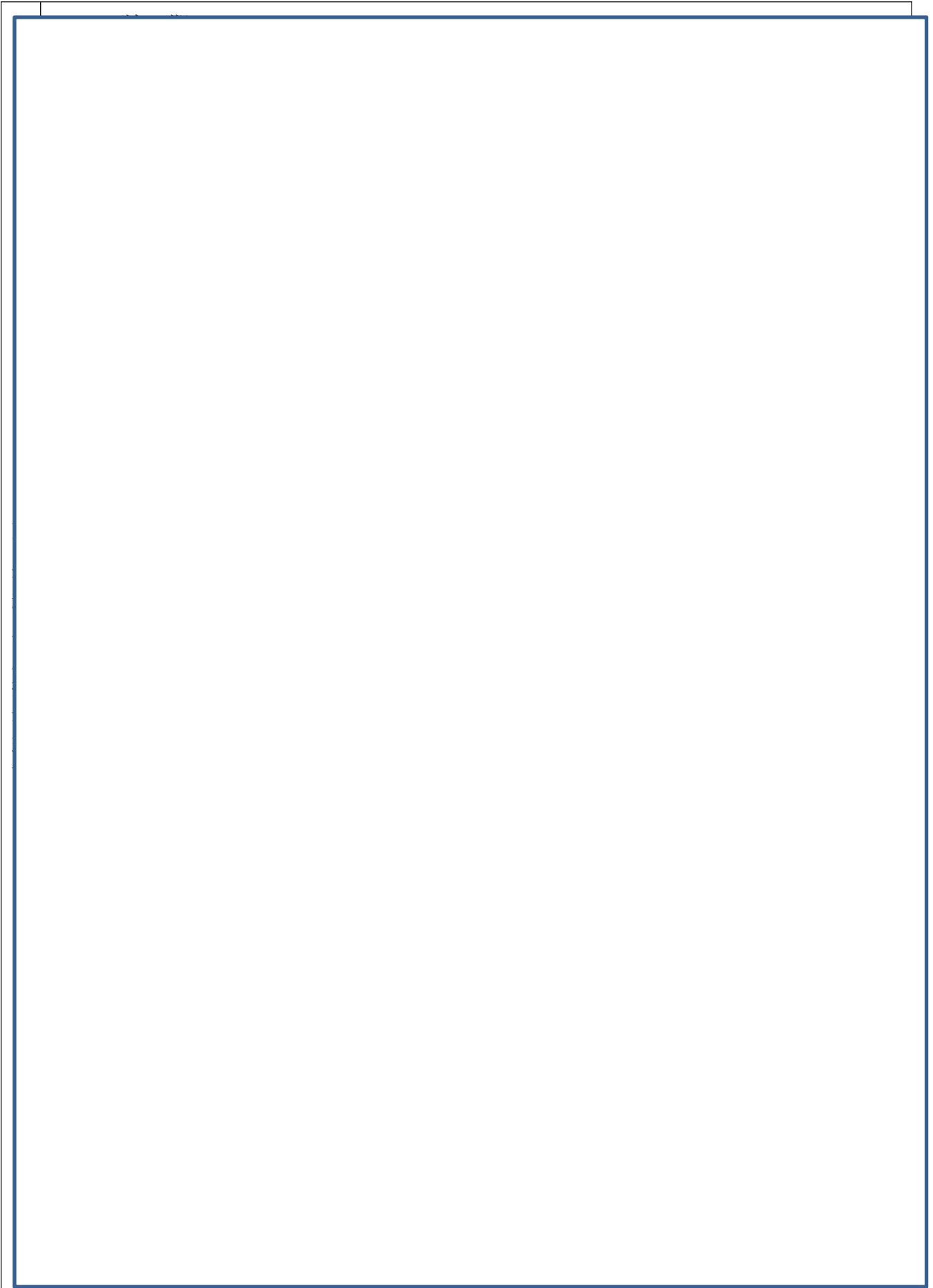
图 2-6 扩建后项目水平衡 (t/d)

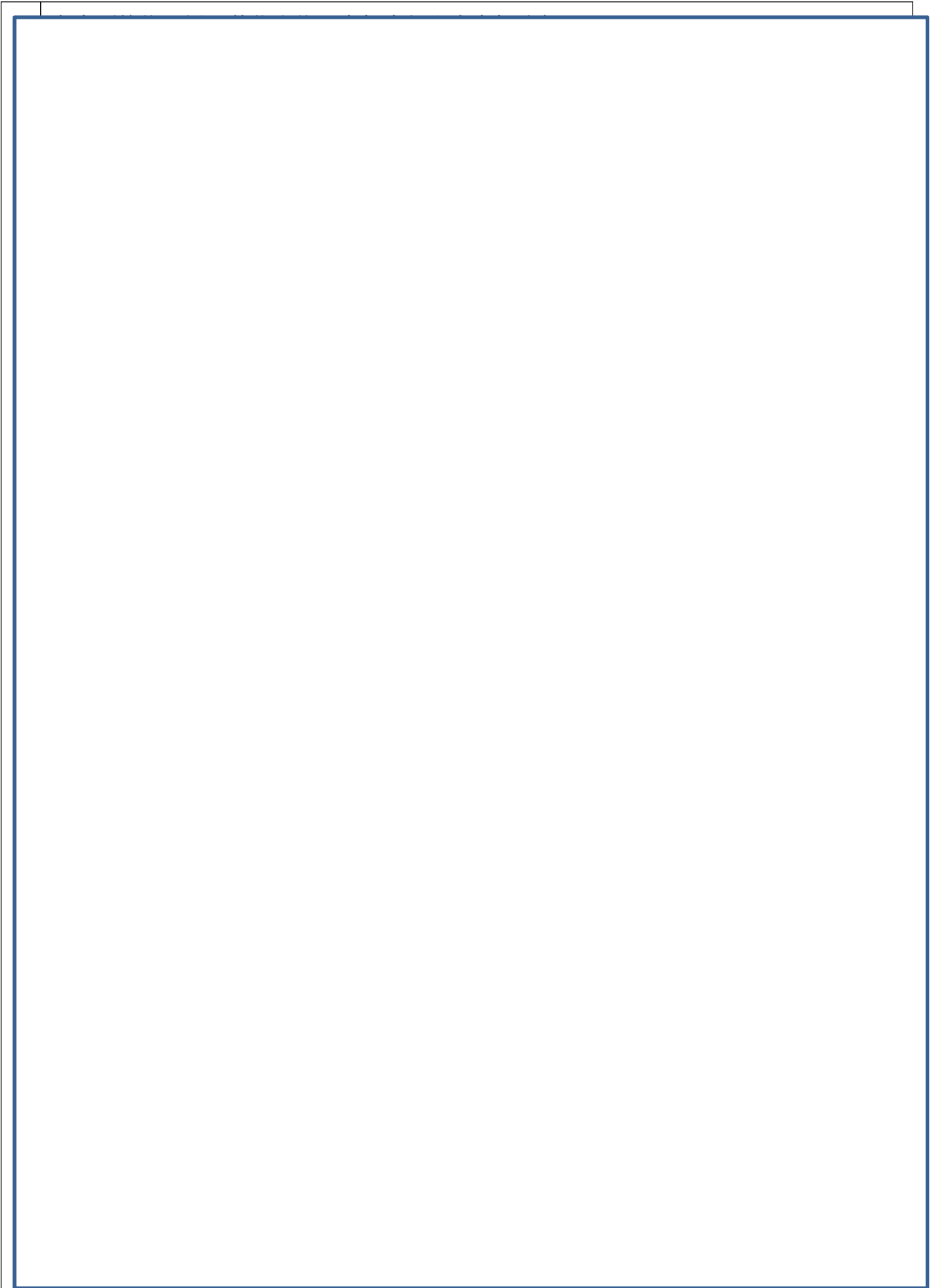
(3) 供电

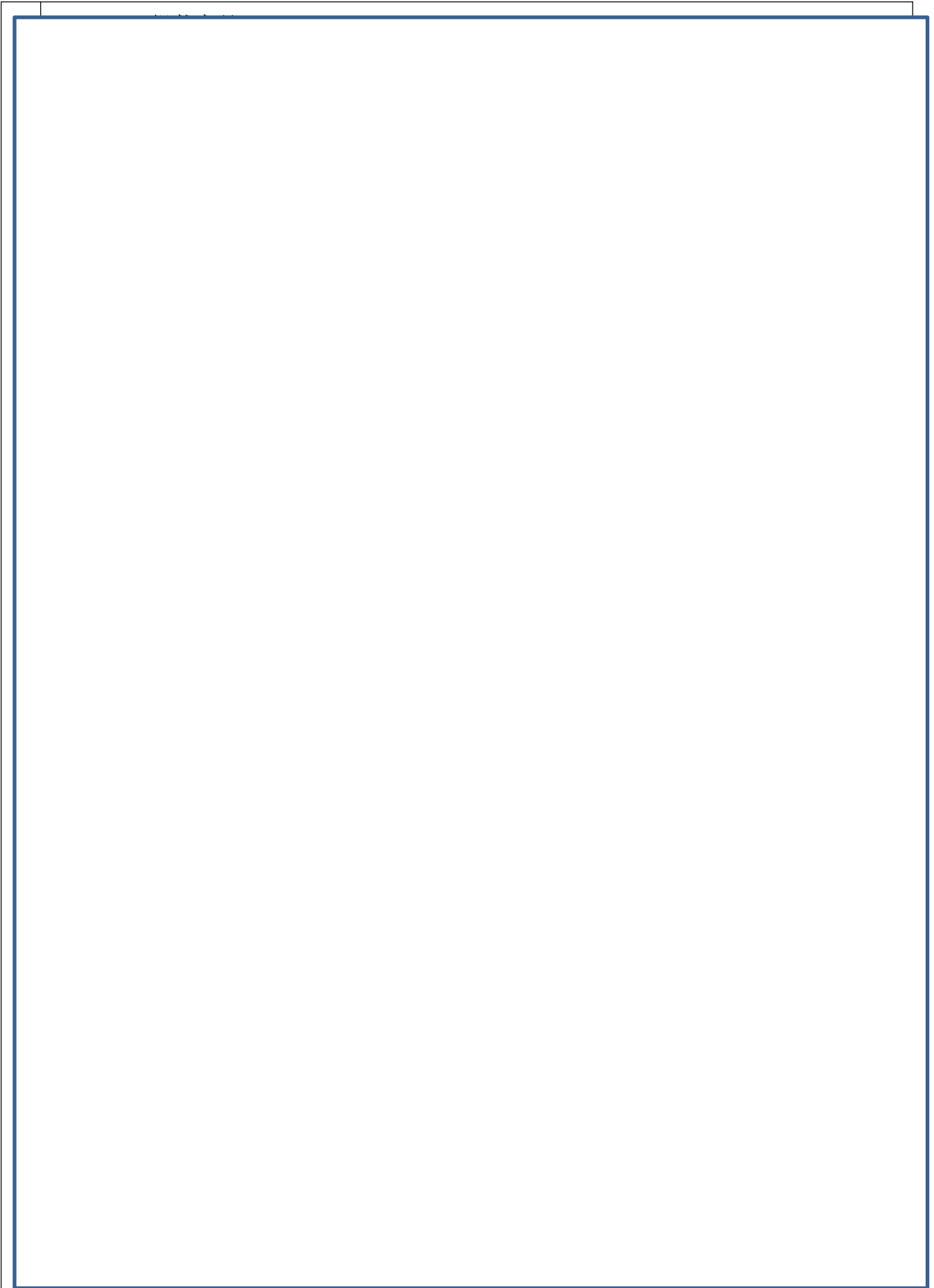
本次扩建项目用电量约为 200 万度/年，扩建前年用电量 600 万度/年，扩建项目完成后用电量约为 800 万度/年，由当地市政供电部门供给。

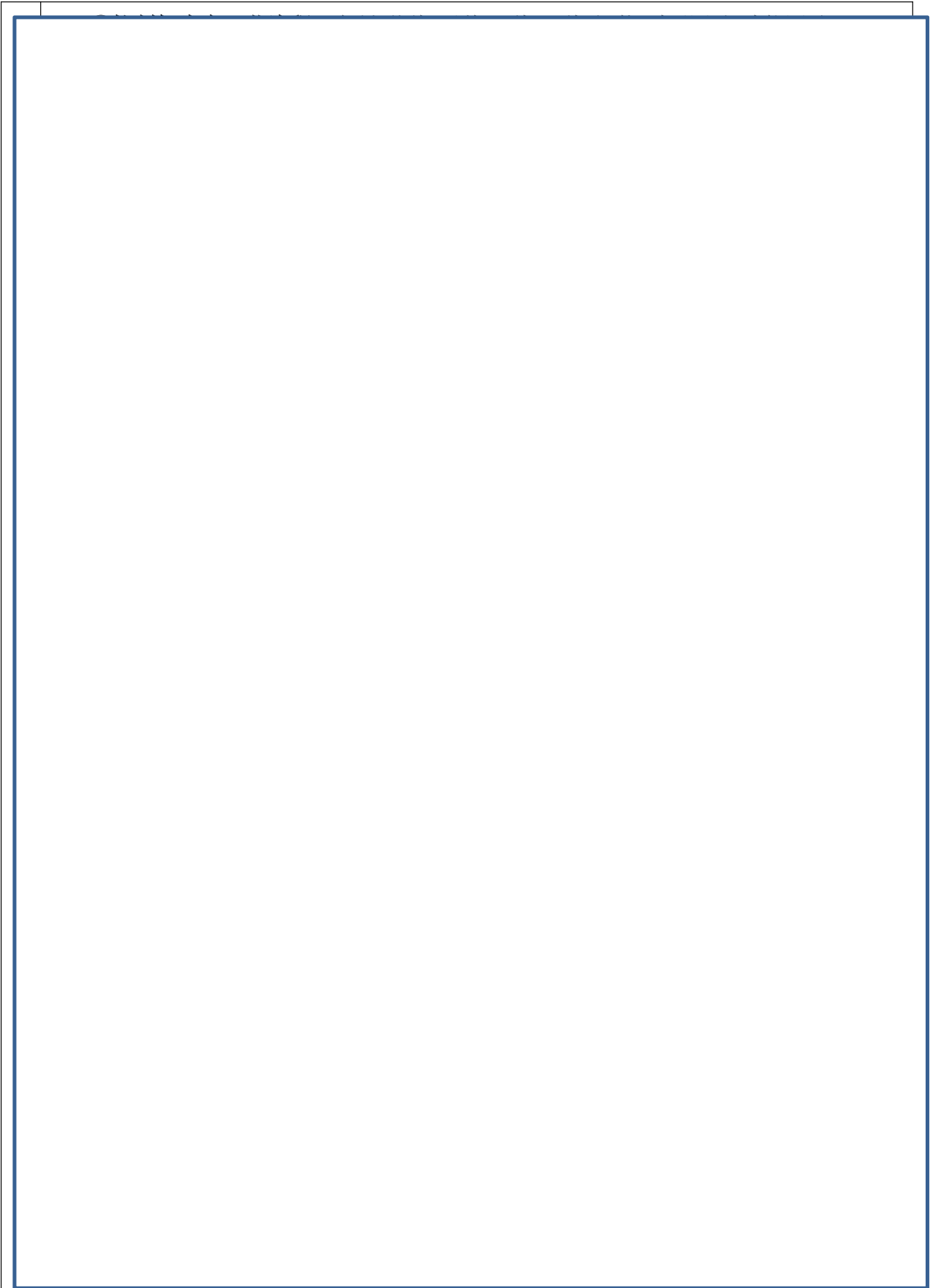
8、厂区平面布置

扩建项目不新增占地面积和建筑面积，依托现有建筑和车间进行扩建，厂区布置情况详见附图 4-1、4-2 和 4-3。









根据工艺流程分析，扩建项目生产过程的主要产污环节见表 2-8。

表 2-8 扩建项目生产过程产污明细表

污染类型		污染源	污染物	治理措施	排放去向
废水		喷淋塔废水	COD _{Cr} 、SS等	/	喷淋废水交由有资质单位处理
		清洗废水	COD _{Cr} 、SS等	/	作为废有机溶剂，交由有资质单位处理
		生活污水	COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、SS、总磷等	化粪池、园区污水处理站	新增员工生活污水经化粪池处理后排入园区污水处理站，通过日立电梯电机公司设定的排放口进入大沙地污水处理厂处理
		空调冷却塔废水	COD _{Cr} 、SS等	/	空调冷却废水进入市政污水管网
废气	有组织排放	电子板车间	非甲烷总烃	经收集后通过“喷淋水洗塔+去水调湿+高效过滤器+沸石转轮+催化燃烧”处理装置处理后经15m高排气筒（气-02）排放	15m高排气筒（气-02）
			颗粒物		
			锡及其化合物		
		综合作业	非甲烷总烃	经收集后通过二级活性炭吸附处理装置处理后经15m高排气筒（气-03）排放	15m高排气筒（气-03）
			颗粒物		
			锡及其化合物		
无组织排放	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物		加强车间通排风		
噪声		生产设备	噪声	减振、隔声等降噪措施	达标排放
固体废物		废纸箱包装材料		一般工业固体废物暂存点，分类收集	交由资源回收单位处理
		废塑料包装材料			
		废木材包装材料			
		废泡沫包装材料			
		废金属			
		废锡渣			
		废有机溶剂		暂存于危险废物暂存间，并设防渗漏措施	交由有资质的单位处理
		废碳纤维棉			
		含油墨废物			
		涂覆废物			
		废灯管			
		废铅酸电池			
		废活性炭			
		废兰炭			
		废包装物			
		废酸液			
废印刷线路板					
原料包装桶		交由供应商回收			

1、现有项目基本概况

日立楼宇技术（广州）有限公司（以下简称“建设单位”）成立于 2000 年 12 月，原名为“广州日滨科技发展有限公司”，2017 年 11 月经广州市市场监督管理局批准变更，正式更名为日立楼宇技术（广州）有限公司。现位于广州高新技术产业开发区科学城科林路 1 号（日立电梯高新技术产业园）（地理坐标为：113° 26'5.940"，23° 9'1.587"），是一家以电梯控制系统为基础，集电子、工控、机械类等相关产品的研发、生产和销售为一体的高新技术企业。现生产规模为电子板 240 万片，组装产品（机电一体化设备、变频器等电气产品）150200 件。建设单位历史环保手续见表 2-1。

对比环评批复（穗开建环验[2016]133 号）和环保验收文件，现有项目的生产建设情况如下：

表 2-10 现有项目和环评批复情况表

序号	现有项目环评批复情况	现有项目实际情况	变化
1	该项目对组装生产线进行扩建，生产线由 8 条扩大到 30 条，生产厂房由原来的日滨科技联合厂房搬至距该厂房约 45m 的 D 栋厂房。扩建后，你公司设干燥箱、锡膏搅拌机、锡膏印刷机、回流焊机、波峰焊机、分板机各 4 台，自动贴片机 12 台、上板机 10 台、自动插件机 14 台、灌胶机 3 台、固化炉 8 台、热风烤箱 2 台、裁线剥皮机 6 台等生产设备，以 PCB 板、电子零部件、无铅锡膏、免洗型助焊剂、无铅锡条、钢网清洗剂、稀释剂、防潮绝缘胶、密封胶、煤机外壳材料、机电一体化外购件、变频器等为主要原辅材料	现有项目在 D 栋厂房进行生产，生产设备为干燥箱、锡膏搅拌机、锡膏印刷机、回流焊机、波峰焊机、分板机各 4 台，自动贴片机 12 台、上板机 10 台、自动插件机 14 台、灌胶机 3 台、固化炉 8 台、热风烤箱 2 台、裁线剥皮机 6 台等，以 PCB 板、电子零部件、无铅锡膏、免洗型助焊剂、无铅锡条、钢网清洗剂、清洗剂（QM102）、电防胶、煤机外壳材料、机电一体化外购件、变频器等为主要原辅材料	/
2	公司总年产电子板 240 万块(其中新增 2160000 块)、煤机产品 1500 套(其中新增 500 套)、变频器等电气产品 15 万套(其中新增 50000 套)、机电一体化设备 200 台(其中新增 100 台)。项目年工作 300 天，每天 8 小时	公司总年产电子板 240 万块、变频器等电气产品 15 万套(其中新增 50000 套)、机电一体化设备 200 台(其中新增 100 台)。项目年工作 300 天，每天 8 小时	取消煤机产品 1500 套
3	员工办公生活污水在满足广东省标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准的前提下排入市政污水管网由大沙地污水厂集中处理	生活污水经化粪池处理进入园区污水站处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准通过市政污水管网汇入大沙地污水处理厂处理，空调冷却废水进入市政污水管网	对比现有环评，生活污水经化粪池处理再进入园区污水站处理
4	经自带过滤系统过滤后的焊接烟气(锡及其化合物、颗粒物)和生产线产生的有机废气集中收集经活性炭+喷淋生物除	废气经过“喷淋水洗塔+去水调湿+高效过滤器+沸石转轮+催化燃烧”处理后通过气-02 排放，排气	废气治理措施在 2023 年 7 月改为“喷淋水洗塔+去

	臭+光催化氧化处理装置处理达到广东省标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准后引向高空排,设一根高度不低于 15 米的排气筒(I#)	筒高度为 15m	水调湿+高效过滤器+沸石转轮+催化燃烧”
5	钢网清洗过程产生的有机废气集中收集经水喷淋+光催化氧化处理达到广东省标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准后引向高空排,设一根高度不低于 15 米的排气筒(2#)	废气经二级活性炭处理后通过气-03 排放,排气筒高度为 15m	废气治理措施在 2023 年 7 月改为二级活性炭处理
6	维修车间焊接烟气采用活性炭纤维过滤吸附处理达到广东省标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准后引向高空排,设一根高度不低于 15 米的排气筒(3#)	维修车间排气筒气-04 已和气-03 合并为气-03,排气筒高度为 15m	排气筒已于 2023 年 7 月合并
7	全厂废气污染物排放总量(t/a)应控制在以下范围:VOCs≤0.399、颗粒物≤0.228,锡及其化合物≤0.0134	经现有监测报告核算,全厂废气污染物排放总量(t/a)控制在以下范围:VOCs≤0.399、颗粒物≤0.228,锡及其化合物≤0.0134	/
8	应对生产线等声源设备进行合理布设,同时采取隔声、降噪防振等措施,确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准	经对比现有监测报告,厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准	/
9	饱和活性炭、废电子元件、废 PCB 板、废助焊剂、废绝缘胶、废密封胶、废机油等属《国家危险废物名录》中的废物,应按有关规定进行收集,委托具有相应危险废物经营许可证资质的单位进行集中处理。按时完成年度固体废物申报登记。危险废物暂存场应按照国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求进行设置。	项目危险废物暂存至危废仓后交由湛江市粤绿环保科技有限公司处理。危废仓已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行设置。	/
10	废边角料、钢网清洗机过滤网、回流焊和波峰焊的废过滤网、废锡渣、废包装材料等固体废物应委托有相应处理资质的公司回收或处理	一般固废交专业公司回收综合利用	/

2、现有项目生产工艺

对比扩建项目,现有项目 MI 中没有手工焊对产品进行补焊、夹具清洗工序、油墨喷码工序等辅助工序,现有主体工艺与扩建项目工艺一致,因此不再赘述。

(1) 废水

1) 生活污水

根据建设单位提供,现有生活用水量约为 11600t/a,主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS 等,折污系数取 0.9,则生活污水产生量为 10440t/a。

生活污水经三级化粪池预处理后，和园区其他废水一并进入园区污水处理站后通过日立电梯电机公司设定的排放口进入市政污水管网，最后进入大沙地污水处理厂处理。

（2）废气

1）非甲烷总烃、VOCs、颗粒物、锡及其化合物有组织废气

根据建设单位委托，广东汇成检测技术股份有限公司在 2025 年 4 月对现有项目有组织废气进行监测（编号：GDHCHJ20250073-1，见附件 12），当天监测工况为 100%，数据详见表 2-11。

表 2-11 现有项目有组织监测结果一览表

排气筒	污染物	处理前风量 m³/h	产生情况		处理后风量 m³/h	排放情况	
气-02	锡及其化合物	21843	产生浓度 (mg/m³)	0.556	20802	排放浓度 (mg/m³)	0.142
			产生速率 (kg/h)	0.012		排放速率 (kg/h)	0.00295
	非甲烷总烃	22427	产生浓度 (mg/m³)	41.2	21475	排放浓度 (mg/m³)	5.36
			产生速率 (kg/h)	0.924		排放速率 (kg/h)	0.115
	VOCs		产生浓度 (mg/m³)	46.8		排放浓度 (mg/m³)	5.51
			产生速率 (kg/h)	1.05		排放速率 (kg/h)	0.118
	颗粒物		产生浓度 (mg/m³)	5.6		排放浓度 (mg/m³)	2.7
			产生速率 (kg/h)	0.126		排放速率 (kg/h)	0.058
气-03	锡及其化合物	8135	产生浓度 (mg/m³)	0.103	7008	排放浓度 (mg/m³)	0.058
			产生速率 (kg/h)	0.000838		排放速率 (kg/h)	0.000406
	非甲烷总烃	8127	产生浓度 (mg/m³)	5.15	7393	排放浓度 (mg/m³)	0.87
			产生速率 (kg/h)	0.042		排放速率 (kg/h)	0.00643
	VOCs		产生浓度 (mg/m³)	11.9		排放浓度 (mg/m³)	1.89
			产生速率 (kg/h)	0.097		排放速率 (kg/h)	0.014
	颗粒物		产生浓度 (mg/m³)	7.8		排放浓度 (mg/m³)	4.1
			产生速率 (kg/h)	0.063		排放速率 (kg/h)	0.03
有组织排放总	锡及其化合物	0.00805					

量 (t)	VOCs	0.3168
	颗粒物	0.2112

综上,气-02 和气-03 中非甲烷总烃和 VOCs 排放浓度均符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44 2367-2022)中表 1 挥发性有机物排放限值的要求。《关于广州日滨科技发展有限公司扩建项目环境影响报告表的批复》中要求 VOCs $\leq$ 0.399t/a, 现有项目挥发性有机物排放总量为 VOCs 的量为 0.3168t/a。少于环评批复中提出的要求。颗粒物排放满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准,《关于同意广州日滨科技发展有限公司扩建项目焊接工序颗粒物等污染物调整分析报告的函》中要求颗粒物 $\leq$ 0.228t/a, 现有项目颗粒物排放总量为 0.2112t/a。少于上述文件中提出的要求。现有项目排气筒的锡及其化合物排放满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准,《关于同意广州日滨科技发展有限公司扩建项目焊接工序颗粒物等污染物调整分析报告的函》中要求锡及其化合物 $\leq$ 0.0134t/a, 现有项目锡及其化合物排放总量为 0.00805t/a。少于上述文件中提出的要求。

2) 备用发电机废气-01

根据建设单位委托,广东联创检测技术有限公司在 2023 年 10 月对现有项目备用发电机废气进行监测(编号: LCT202310047, 见附件 12), 数据详见下表。

表 2-12 现有项目备用发电机废气监测结果一览表

监测点名称	标杆风量 Nm ³ /h	排气筒 高度 m	监测项目	监测结果		监测要求		结论
				排放限值 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放限值 mg/m ³	排放速率 kg/h	
备用发电机尾气处理后监测口	344	25	氮氧化物	310	0.0426	400	/	达标
			二氧化硫	166	0.0229	500	/	
			颗粒物	22.5	0.00309	80	/	

注: 1、废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放参照执行广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表 5 锅炉大气污染物最高允许排放限值第二时段燃轻柴油标准。
2、每年运作时间不超过 96 小时。

根据上表可知,备用发电机尾气氮氧化物、二氧化硫、颗粒物浓度均可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表 5 锅炉大气污染物最高允许排放限值第二时段燃轻柴油标准。

3) 无组织

根据建设单位委托,广东联创检测技术有限公司在 2023 年 10 月对现有项目无组织

废气进行监测（编号：LCT202310048，见附件 12）。

表 2-13 现有项目无组织废气排放监测结果一览表

监测位置	监测项目	标准限值（mg/m ³ ）	监测结果（mg/m ³ ）	结论
厂界上风向 1#	非甲烷总烃	4.0	0.65	达标
	VOCs	/	0.107	/
	臭气浓度(无量纲)	20	<10	达标
厂界下风向 2#	非甲烷总烃	4.0	1.26	达标
	VOCs	/	0.188	/
	臭气浓度(无量纲)	20	13	达标
厂界下风向 3#	非甲烷总烃	4.0	1.26	达标
	VOCs	/	0.272	/
	臭气浓度(无量纲)	20	14	达标
厂界下风向 4#	非甲烷总烃	4.0	1.27	达标
	VOCs	/	0.135	/
	臭气浓度(无量纲)	20	12	达标

由监测报告可知，现有项目臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新、扩、改建设项目恶臭污染物厂界二级标准。非甲烷总烃满足广东省《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。

4）无组织排放量核算

A.非甲烷总烃：

a.回流焊、波峰焊

回流焊、波峰焊工序位于电子板车间，电子板车间采用“喷淋水洗塔+去水调湿+高效过滤器+沸石转轮+催化燃烧”处理产生的有机废气，因回流焊、波峰焊工序位于密闭设备内，设备上方直连排气管道，因此收集效率按照 95%计。根据附件 8-1 锡膏 MSDS，锡膏中含有银 80-100%，银 1-10%，二醇醚 1-10%，专有的松香 1-10%，松脂 1-10%，其中二醇醚、专有的松香和松脂为有机挥发物，按每样物质的中间值计，则锡膏的挥发份取值为 15%。根据附件 8-3 助焊剂（QL-N99-5）MSDS，助焊剂（QL-N99-5）中含有活化剂 4.5%，活性剂 0.5%，助溶剂 3%，混合溶剂 92%，焊接过程温度在 220 摄氏度左右，助焊剂（QL-N99-5）沸点为 79.5 摄氏度，按照全部物质为挥发性物质，则助焊剂的挥发份取值为 100%。回流焊、波峰焊无组织排放量见表 2-14。

表 2-14 焊接工序 VOCS 产生情况一览表

序号	工艺名称	辅材	年使用量 (kg)	主要成分	挥发份取值	VOCs 挥发量 (t/a)	收集率 (%)	无组织排放量 (t/a)
1	贴片元件回流焊	锡膏	2000	银 80-100%，银 1-10%，二醇醚 1-10%，专有的松香 1-10%，松脂 1-10%	15%	0.3	95	0.015
2	电子元件波峰焊接	助焊剂	12500	活化剂 4.5%，活性剂 0.5%，助溶剂 3%，混合溶剂 92%	100%	12.5		0.625

综上，现有项目波峰焊、回流焊的有机废气无组织排放量为 0.64t/a。

b.电防胶处理

现有项目使用电防胶（CA6003）和 UV 电防胶（CA6001）涂覆，涂覆过程会产生有机废气。根据 VOC 含量检测报告（附件 9-2 和 9-3），使用的电防胶（CA6003）和 UV 电防胶（CA6001）中 VOC 含量为 487g/L 和 422g/L，项目年使用分别为 0.7t 和 7.4t，密度分别为 0.9g/cm³ 和 1.05g/cm³，则可计算出电防胶（CA6003）VOCs 的产生量为 $700\text{kg/a} \div 0.9\text{g/cm}^3 \times 487\text{g/L} = 0.379\text{t/a}$ ，CA6001 电防胶 VOCs 的产生量为 $7400\text{kg/a} \div 1.05\text{g/cm}^3 \times 422\text{g/L} = 2.97\text{t/a}$ 。电防胶涂覆位于密闭设备内进行，设备上方直连排气管道，因此收集效率按照 95%计，则无组织排放量为 $(0.379+2.97) \times (1-95\%) = 0.16745\text{t/a}$ 。

C.清洗组装产品

现有项目补刷组装产品、浸泡喷嘴及清洗设备管道使用清洗剂（QM102）进行清洗，现有项目年用量为 2t，根据清洗剂（QM102）的 VOC 含量检测报告（附件 9-4），清洗剂（QM102）VOC 含量为 899g/L，密度为 0.9g/cm³，则可计算出有机废气的产生量为 $2\text{t/a} \div 0.9\text{g/cm}^3 \times 899\text{g/L} \times (1-95\%) = 0.0999\text{t/a}$ 。

现有项目综合作业房钢网清洗过程使用钢网清洗剂（CL103），清洗过程会产生有机废气，VOC 含量为 129g/L，现有项目钢网清洗剂（CL103）年用量为 300L，则可计算出有机废气的无组织排放量为 $300\text{L} \times 129\text{g/L} \times (1-95\%) = 0.0019\text{t/a}$ 。

综上，现有项目非甲烷总烃无组织排放量为 0.90925t/a。

B. 颗粒物

根据现有检测报告（附件 12），现有项目两条排气筒的颗粒物产生速率分别为 0.126kg/h、0.063kg/h，年生产时间为 2400 小时，因回流焊、波峰焊等产生颗粒物的设备为密闭设备，设备上方直连排气管道，因此收集效率按照 95%计，则颗粒物产生总量为

$(0.126+0.063) \times 2400/1000/0.95=0.477\text{t/a}$ ，无组织排放量为 0.0239t/a。

C. 锡及其化合物

根据现有检测报告（附件 12），现有项目两条排气筒的锡及其化合物产生速率分别为 0.012kg/h、0.000838kg/h，年生产时间为 2400 小时，收集效率按照 95%计，则颗粒物产生总量为 $(0.012+0.000838) \times 2400/1000/0.95=0.0324\text{t/a}$ ，无组织排放量为 0.00162t/a。

现有项目无组织排放情况如下：

表 2-15 现有项目无组织排放汇总表

序号	污染物	无组织排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.90925
2	颗粒物	0.0239
3	锡及其化合物	0.00162

(3) 噪声

现有项目噪声主要来源于生产设备运行时所产生的噪声，噪声源强为 65~85dB（A）。根据建设单位委托，广东联创检测技术有限公司在 2023 年 10 月对现有项目噪声环境进行监测（编号：LCT202310047，见附件 12），数据详见下表：

表 2-16 现有项目噪声监测结果

序号	监测项目	监测点	监测结果 dB（A）	标准限值 dB（A）	结论
1#	昼间噪声	东边界外 1m	57.2	≤60	达标
2#		南边界外 1m	57.8		达标
3#		西边界外 1m	56.7		达标
4#		北边界外 1m	57.0		达标
1#	夜间噪声	东边界外 1m	46.4	≤50	达标
2#		南边界外 1m	47.3		达标
3#		西边界外 1m	46.5		达标
4#		北边界外 1m	46.8		达标

由监测报告可知，现有项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准。

(4) 固体废物

现有项目固体废物产生及处置情况见下表所示。

表 2-17 现有项目固体废物处置情况表

废物名称	产生量 (t/a)	废物属性	处理方式	排放量 (t/a)
废纸箱包装材料	37.943	一般工业固废	交专业公司回收综合利用	0
废塑料包装材料	10			0
废木材包装材料	5			0

废泡沫包装材料	3			0
废金属	1.5			0
废锡渣	1			0
原料包装桶	1			0
废有机溶剂	1.4	危险废物	交由湛江市粤绿环保科技有限公司处置	0
废碳纤维棉	0.736			0
含树脂废物	0.312			0
废灯管	0.05			0
废铅酸电池	0.05			0
废活性炭	0.48			0
废包装物	1.288			0
废印刷线路板	0.62			0
废包装桶	1			0
废沸石	0.01			0
废催化剂	0.01			0
生活垃圾	30t/a	生活垃圾	交环卫部门处理	0

由上表可知，现有项目固废去向合理，满足处理处置要求。

3、现有项目污染物排放情况汇总

现有项目污染物排放情况汇总见下表。

表 2-18 现有项目污染物排放情况

项目	污染物	排放量 (t/a)	环保措施及排污去向
废气	有机废气	0.3168	电子板车间废气经过“喷淋水洗塔+去水调湿+高效过滤器+沸石转轮+催化燃烧”处理后通过 15m 高排气筒排放（气-02），综合处理废气经过二级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒排放（气-03）
	颗粒物	0.2112	
	锡及其化合物	0.00805	
废水	CODcr	2.052	生活污水经三级化粪池预处理后，和园区其他废水一并进入园区污水处理站后通过日立电梯电机公司设定的排放口进入市政污水管网，最后进入大沙地污水处理厂处理
	BOD ₅	1.067	
	SS	0.9	
	NH ₃ -N	0.248	
	阴离子表面活性剂	0.09	
一般工业固废 (产生量)	废纸箱包装材料	37.943	交专业公司回收综合利用
	废塑料包装材料	10	
	废木材包装材料	5	
	废泡沫包装材料	3	
	废金属	1.5	
	废锡渣	1	
	原料包装桶	1	
危险废物	废有机溶剂	1.4	交由湛江市粤绿环保科技有限公司处置
	废碳纤维棉	0.736	

(产生量)	含树脂废物	0.312	
	废灯管	0.05	
	废铅酸电池	0.05	
	废活性炭	0.48	
	废包装物	1.288	
	废印刷线路板	0.62	
	废包装桶	1	
	废沸石	0.01	
	废催化剂	0.01	
生活垃圾（产生量）		30	交环卫部门处理

4、现有项目存在环境问题

（1）环保投诉情况论述

企业自建厂以来自投产以来运营情况良好，未发生民众投诉和重大环境污染事件。

（2）环保问题论述

建设单位严格遵守“三同时”管理规定，完成各项报建手续，加强环境管理，严格按照有关法律、法规及原有环评要求落实各项环境保护措施，确保日立楼宇技术（广州）有限公司所在区域的环境质量不因建设而受到影响。项目营运期经采取各项污染防治措施后，对周围环境的影响很小，现阶段无明显环保问题。

建议：企业需确保污染治理设施持续有效运行，如定期更换活性炭，保持活性炭吸附量足够。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1.环境空气质量现状

根据《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）的通知》（穗府[2013]17 号文），本次扩建项目所在环境空气功能区属二类区，环境空气质量现状评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，大气环境功能区划图见附图 7。

（1）项目所在区域环境质量达标情况

为了解项目周围的环境空气质量现状，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2.1.1 项目所在区域达标判定，基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本次评价引用广州市生态环境局发布的《2024 年广州市生态环境状况公报》中 2024 年广州市与各区环境空气质量主要指标，其中黄埔区的基本污染物环境质量现状数据具体见下表所示 3-1。

污染物		现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$))	占标率 (%)	达标情况
2024 年	二氧化硫	6	60	10.0	达标
	二氧化氮	31	40	77.5	达标
	PM ₁₀	39	70	55.7	达标
	PM _{2.5}	21	35	60	达标
	一氧化碳	800	4000	20.0	达标
	臭氧	140	160	87.5	达标
空气质量指数（AQI）达标天数比例		100%	/	/	/

备注：一氧化碳为第 95 百分位浓度，臭氧为第 90 百分位浓度

根据上表可知，本项目所在区域环境空气质量达标，各评价因子浓度指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准，即项目所在区域为环境空气质量达标区。

（2）特征因子环境空气质量情况

扩建项目大气特征污染因子为非甲烷总烃、TSP。本次评价 TSP 质量现状监测引用了《广东芯陶微电子有限公司建设项目环境影响报告表》（穗开审批环评〔2023〕236号）中广州华鑫检测技术有限公司于 2022 年 12 月 17 日-12 月 20 日在茅岗村（该监测点位于项目东南方向距离 3.8km 处）的环境质量现状监测的监测数据。非甲烷总烃引用《杉金光电偏光片薄膜生产线技术升级改造项目》（穗开审批环评[2025]61 号）中广东乾达检测技术有限公司于 2022 年 12 月 12 日~18 日在杉金光电偏光片薄膜生产线技术升级改造项目所在地进行采样监测的数据（该监测点位于本项目东北面 4.2km 处）。两个监测点均位于扩建项目大气评价 5km 范围内，根据污染类报告表编制技术指南扩建项目引用该监测点数据符合规范要求。监测点位与项目关系见附图 16，监测结果见下表：

表3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测名称	监测点位坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
茅岗村	350	-3500	TSP	日均值	东南	3800
杉金光电偏光片薄膜生产线技术升级改造项目所在地	4050	302	非甲烷总烃	小时均值	东北	4200

表3-3 其他污染物环境质量监测结果

污染物	平均时间	评价标准/(mg/m³)	监测浓度范围/(mg/m³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
非甲烷总烃	小时均值	4.0	0.38~0.62	15.5	0	达标
TSP	日均值	0.9	0.186~0.225	25	0	达标

根据监测结果可知，非甲烷总烃浓度满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001)二时段无组织排放监控浓度限值，TSP 满足《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）中的二级标准要求。

2.地表水环境质量现状

扩建项目所在地区污水属于大沙地污水处理厂服务范围，最终纳污水体为珠江后航道黄埔航道（属于珠江流域）。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）、《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）及《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，项目纳污水珠江后航道黄埔航道属于“航工农景，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

为了解扩建项目最终纳污水体珠江后航道黄埔航道的水环境质量现状，本次评价引用《2024 年广州市生态环境状况公报》（广州市生态环境局）中对珠江后航道黄埔航道的地表水环境质量的统计情况，其中：流溪河上游、中游、白坭河、珠江广州河段西航道、后航道、黄埔航道、狮子洋、增江、东江北干流、市桥水道、沙湾水道、蕉门水道、洪奇沥水道、虎门水道、石井河等主要江河及重点河涌水质优良。因此，扩建项目所在区域属于地表水为达标区。

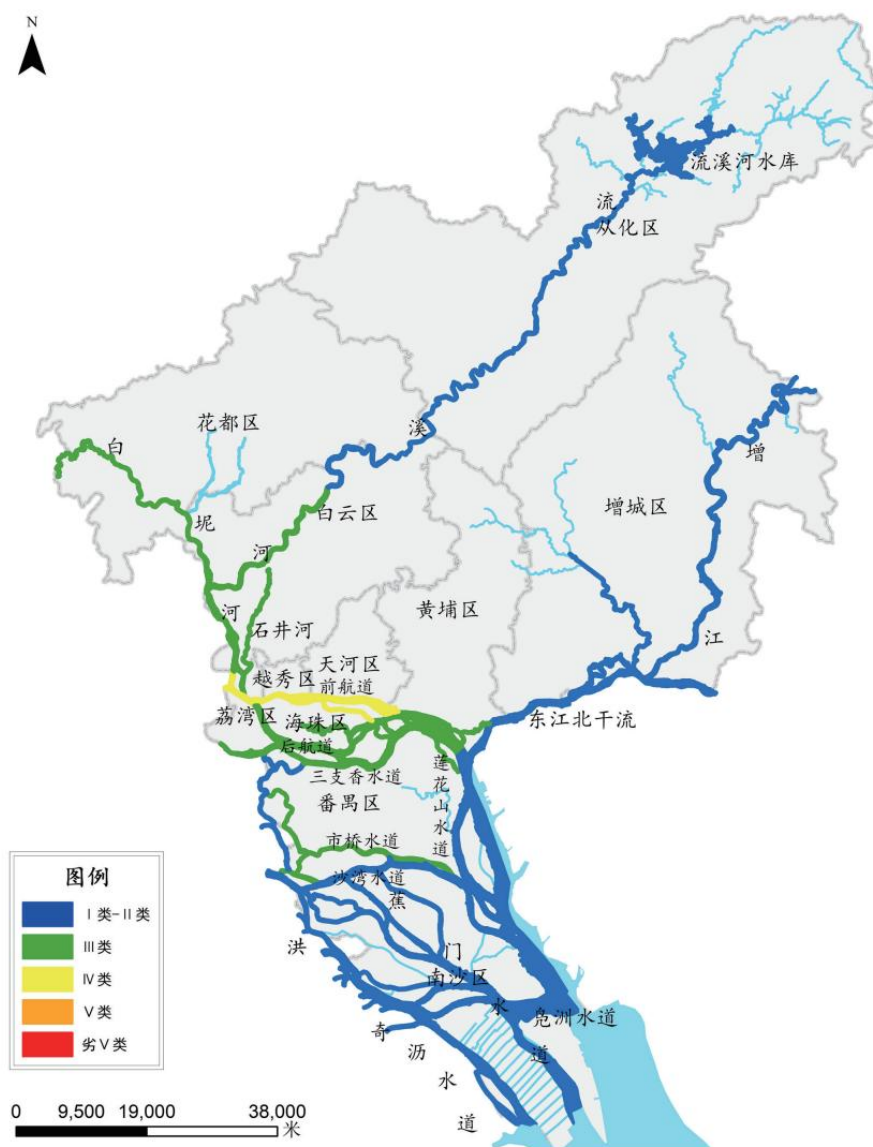


图 3-1 2024 年广州市水环境质量状况

3.声环境质量现状

根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2 号），扩建项目所在地属于 3 类声环境功能区（详见附件 11），因此执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区。扩建项目运行过程中不对周边声环境产生明显不良影响，符合区域声环境功能划分要求。由于项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》可不用进行声环境现状调查。

4.地下水、土壤环境质量现状

根据技术指南要求，污染影响类建设项目原则上不开展地下水和土壤环境的环境质量现状调查。本次扩建项目厂房用地范围内均已地面硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，因此本次扩建项目可不开展地下水和土壤现状调查。

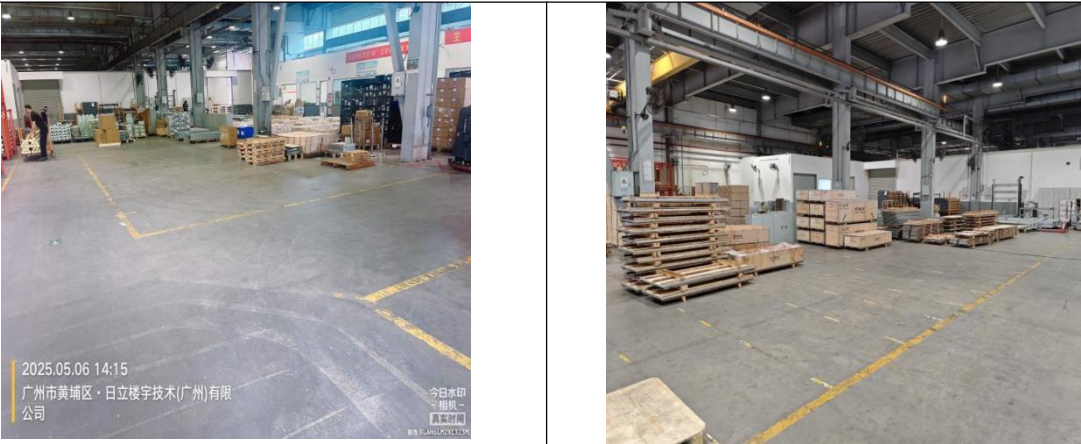
	
车间一楼	
	
危废间	污水处理站

图 3-2 车间、污水处理站、危废间等关键地方硬底化照片

5.生态环境质量现状

根据《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号），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时，应进行生态现状调查。本项目建设用地现状为已建成厂房，用地范围内没有生态环境保护目标，不需要进行生态现状调查。

6.电磁辐射

根据《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号），新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

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

环境
保护
目
标

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

1、大气环境保护目标

厂界外为 500m 范围内大气环境环保目标详见下表 3-2。

2、地下水环境保护目标

厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

3、声环境保护目标

厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。

4、生态环境保护目标

项目范围内无生态环境保护目标。

表 3-4 主要环境保护目标

序号	保护目标名称	坐标*/m		保护对象/保护内容	人口规模(人)	环境功能区	相对厂址方位	与项目边界距离(m)
		X	Y					
1	广州现代信息工程职业技术学院	23	-530	学校	10600	环境空气：二类	南	500
2	灵秀小学	-450	-300	学校	1200		西南	500
3	招商雍华府	-360	-250	居民区	5500		西南	445
4								
5	乌涌	470	0	地表水	/	地表水 IV类	东面	470

备注：项目所在地中心点（113° 26′ 3.21224″，23° 9′ 1.04928″）定点为原点（0，0）正东向为 X 轴正向，正北向为 Y 轴正向；坐标取距离厂址最近点位位置。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

扩建项目电子板车间废气经过喷淋水洗塔+去水调湿+高效过滤器+沸石转轮+催化燃烧”处理装置处理后颗粒物、锡及其化合物排放满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准，有机废气排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值；综合作业废气经过二级活性炭吸附处理后有机废气排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值，颗粒物、锡及其化合物排放满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。厂界非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物排放参照执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排

放监控浓度限值；厂区内非甲烷总烃排放参照执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内无组织排放限值(监控点处 1h 平均浓度值)。

表 3-5 项目废气执行标准限值

序号	项目	因子	执行标准	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
1	排气筒 气-02	非甲烷总 烃	颗粒物、锡及其化合物执行广东省《大 气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准；非甲烷总烃排放 执行广东省《固定污染源挥发性有机 物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值	80	/
		颗粒物		120	2.9 ^{III} (1.45)
		锡及其化 合物		8.5	0.25 ^{III} (0.125)
	排气筒 气-03	非甲烷总 烃	颗粒物、锡及其化合物执行广东省《大 气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准；非甲烷总烃排放 参照执行广东省《固定污染源挥发性 有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放 限值	80	/
		颗粒物		120	2.9 ^{III} (1.45)
		锡及其化 合物		8.5	0.25 ^{III} (0.125)
2	厂内	NMHC	《固定污染源挥发性有机物综合排 放标准》(DB 44/2367-2022)	6(监控点处 1h 平均浓度值)	/
				20(监控点处任意 一次浓度值)	/
3	厂界	非甲烷总 烃	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)	4.0	/
		颗粒物		1.0	/
		锡及其化 合物		0.24	/
					/

注^{III}：项目排气筒高度未能满足高出周围 200m 范围内的最高建筑 5m 以上的规定，按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。

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

表 3-6 项目噪声排放标准限值

类 别	位置	昼间	夜间
3 类	厂界 1m 处	65dB(A)	55dB(A)

(3) 生活垃圾执行《城市生活垃圾管理办法》；一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物暂存场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，其建设和管理应做好防雨、防风、防渗、防漏等防止二次污染的措施。

根据扩建项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：

1、本次扩建项目属于大沙地污水厂纳污范围内，已接入市政污水管网，本次扩建项目外排污水为员工生活污水。总量控制指标由区域调控解决，不再另行分配 COD_{Cr}、氨氮等总量控制指标。

2、本次扩建项目有机废气排放量分别为 3.45t/a（其中 0.14t/a 为煤机产品削减量）。根据《广州市生态环境局关于印发广州市生态环境局建设项目挥发性有机物排放总量指标审核及管理暂行办法(试行)的通知》(穗环〔2019〕133 号)的规定：“第二条 本办法所称建设项目是指在市本级地区内建设的，依法需报批环境影响评价文件且排放 VOCs 的重点行业建设项目及 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目。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 12 个行业；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。”本次扩建项目不属于重点行业建设项目，故无需申请总量替代指标。本次扩建项目申请大气污染物有机废气排放总量控制指标为 3.45t/a。根据现有项目环评报告及批复，结合本项目污染源排放情况，本项目扩建前后废气污染物总量控制变化情况具体见下表 3-7。

表 3-7 项目扩建前后废气排放情况一览表

污染物	现有工程排放量 (t/a)	现有工程许可排放量 (t/a)	本项目排放量 (t/a)	全厂排放总量 (t/a)
有机废气	0.3168	0.399	3.45	3.849
颗粒物	0.2112	0.228	1.7	1.928
锡及其化合物	0.00805	0.0134	0.034	0.0474

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	扩建项目在已建厂房内生产，无土建施工，项目施工期主要为生产设备的安装活动。安装调试期短，施工期影响在可接受范围内。因此本报告不对其进行论述。	
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	（一）废气 扩建项目营运期间产生的废气主要为电子板车间废气（有机废气、颗粒物、锡及其化合物）、综合作业废气（有机废气、颗粒物、锡及其化合物）。电子板车间废气排放到排气筒气-02，综合作业废气排放到排气筒气-03。 （1）收集效率 扩建项目主要工序（如钢网清洗、夹具清洗、回流焊、波峰焊、电防胶涂覆等）均在密闭设备内进行，员工在外面操作设备即可，生产前把对应的原辅材料（清洗剂、锡膏、电防胶等）添加到设备里面，设备上方连接排气管道。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中“表3.3-2 废气收集集气效率参考值”中设备废气排口直连的收集效率为95%，因此本项目主要工序（如清洗、回流焊、波峰焊、电防胶涂覆等）的收集效率为95%。现有项目设备及收集设施实景图如下：	
		
焊接设备近景图（设备密闭）		焊接设备远景图（设备与管道相连接）



涂覆设备近景图（设备密闭）



涂覆设备远景图（设备与管道相连接）



清洗设备近景图（设备密闭）



清洗设备远景图（设备与管道相连接）

图 4-1 各类工艺废气收集设施实景建设图片

扩建项目新增的手工焊和油墨喷码工序，建设单位拟在手工焊和油墨喷码工序的工位上设置外部集气罩，设计风速为 0.5m/s。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”中外部集气罩相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s 的收集效率为 30%，因此手工焊和油墨喷码工序的废气效率为 30%。

（2）污染物计算

①颗粒物、锡及其化合物

本项目电子板车间回流焊、波峰焊工序，综合作业控柜焊接、铭牌雕刻工序所用原辅材料主要为锡膏、锡条、锡线、锡丝等，这些原辅材料使用过程中会产生颗粒物和锡及其化合物。

系数法计算

《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中电气机械和器材制造业中焊接工段波峰焊、回流焊的颗粒物产污系数分别为 0.4134g/kg 焊料、0.3638g/kg 焊料，扩建项目锡

膏、锡条、助焊剂（QL-N99-5）使用量共为 38000kg。按照最大产生系数波峰焊 0.4134g/kg 计算得出产生量约为 0.0157t/a，收集效率为 95%，处理效率按照现有检测两条排气筒中现有的最低处理效率 52.38%计，则有组织排放量约为 0.00748t/a，无组织排放量约为 0.000785t/a，排放总量约 0.00827t/a。扩建项目相对原有项目产能翻倍，系数手册算出的排放量远低于现有项目中的实测法所得到的排放量（0.2208t/a）。因此本项目颗粒物、锡及其化合物使用类比法推算本项目中焊接、综合作业控柜焊接、铭牌雕刻工序产生的颗粒物、锡及其化合物的产排情况。

类比法计算

本项目生产工艺与现有项目回流焊、波峰焊工序，综合作业控柜焊接、铭牌雕刻工序等产生颗粒物的生产工艺一致，仅对产品的产量进行增加。且相较于扩建前，本项目污染物治理设施不变，因此本项目使用现有的监测报告进行类比颗粒物、锡及其化合物的产生量和处理效率。本项目与扩建前项目类比情况见下表：

表 4-1 本项目与扩建前项目类比表

类别	本项目	扩建前项目
产品	电子板、组装产品	电子板、组装产品
原辅材料	锡膏、锡条等	锡膏、锡条等
主要设备	回流焊机、自动贴片机等	回流焊机、自动贴片机等
主要工艺流程	SMT、MI、雕刻、组装	SMT、MI、雕刻、组装
废气处理工艺	喷淋水洗塔+去水调湿+高效过滤器+沸石转轮+催化燃烧；二级活性炭	喷淋水洗塔+去水调湿+高效过滤器+沸石转轮+催化燃烧；二级活性炭

根据现有监测报告（附件 12）可知，现有项目气-02 处理前颗粒物速率为 0.126kg/h，锡及其化合物速率为 0.012kg/h，对应电子板年产生量为 240 万片，扩建项目电子板年产生量为 160 万片，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”中设备废气排口直连的收集效率为 95%，类比得出扩建项目电子板生产过程中颗粒物产生速率为 0.088kg/h，锡及其化合物 0.0084kg/h；颗粒物和锡及其化合物处理效率分别为 53.97%和 75.42%。现有项目气-03 处理前颗粒物速率为 0.063kg/h，锡及其化合物速率为 0.000838kg/h，对应组装产品年产生量为 15.02 万片，扩建项目组装产品年产生量为 104.98 万片，收集效率为 95%，类比得出扩建项目电子板生产过程中颗粒物产生速率为 0.4635kg/h，锡及其化合物 0.0062kg/h；颗粒物和锡及其化合物处理效率分别为 52.38%和 51.55%。

电子板车间废气处理设施风机设计风量为 30000m³/h，综合作业废气处理设施风机设计风量为 12600m³/h。本项目电子板车间和综合作业的颗粒物、锡及其化合物排放量算出其产生量。扩建项目颗粒物产排情况见表 4-2。锡及其化合物产排情况见表 4-3。

表 4-2 扩建项目颗粒物污染物汇总表

序号	污染源	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)	产生量(t/a)	污染物指标	工作时间	收集效率	风量(m ³ /h)	有组织			无组织	
									排放量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
1	电子板车间废气-02	0.088	2.947	0.53	颗粒物	每天20小时×300天	95%	30000	0.23	1.28	0.04	0.0044	0.0264
2	组装产品废气-03	0.464	36.82	2.78			95%	12600	1.26	16.66	0.21	0.023	0.139

表 4-3 扩建项目锡及其化合物污染物汇总表

序号	污染源	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)	产生量(t/a)	污染物指标	工作时间	收集效率	风量(m ³ /h)	有组织			无组织	
									排放量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
1	电子板车间废气-02	0.0084	0.28	0.0504	锡及其化合物	每天20小时×300天	95%	30000	0.012	0.065	0.002	0.00042	0.0025
2	组装产品废气-03	0.0062	0.492	0.037			95%	12600	0.017	0.226	0.003	0.00031	0.00186

电子板车间产生的颗粒物和锡及其化合物经收集后通过“喷淋水洗塔+去水调湿+高效

过滤器+沸石转轮+催化燃烧”处理装置处理后经 15m 高排气筒（气-02）排放。综合作业产生的颗粒物和锡及其化合物经收集后通过二级活性炭吸附处理装置处理后经 15m 高排气筒（气-03）排放。

手工焊

扩建项目中使用的原辅材料为焊锡丝，其中电子板生产工序和组装产品生产工序均会使用手工焊对产品进行补焊，比例约为 3：7，手工焊过程会产生颗粒物和锡及其化合物。

鉴于手工焊为新增工序，因此手工焊的污染物产生情况使用系数法计算，因此手工焊使用《38 电气机械和器材制造业（不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造）、39 计算机、通信和其他电子设备制造业、40 仪器仪表制造业、435 电气设备修理、436 仪器仪表修理、439 其他机械和设备修理业 行业系数手册》中手工焊的系数计算。根据“废水及废气工段系数表”中手工焊颗粒物产污系数为 $3.638 \times 10^{-1} \text{g/kg-焊料}$ ，本项目焊锡丝年用量 1 吨，则颗粒物产生量为 0.3638kg/a，根据 MSDS（附件 8-4）锡丝中锡含量为 90%，则锡产生量为 0.32742kg/a。电子板工序手工焊产生的颗粒物和锡及其化合物经收集后和电子板废气通过“喷淋水洗塔+去水调湿+高效过滤器+沸石转轮+催化燃烧”处理装置处理后经 15m 高排气筒（气-02）排放，根据现有监测可知，颗粒物处理效率 53.97%，锡及其化合物处理效率为 75.42%。组装产品工序手工焊产生的颗粒物和锡及其化合物经收集后通过二级活性炭处理装置处理后经 15m 高排气筒（气-03）排放，根据现有监测可知，颗粒物处理效率 52.38%，锡及其化合物处理效率为 51.55%。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”中外部集气罩相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s 的收集效率为 30%，则手工焊对应废气收集效率为 30%，则手工焊废气产生排放情况如下：

表 4-4 手工焊废气产生排放情况表

排放源	污染因子	收集风量(m³/h)	有组织						无组织	
			产生情况			排放情况				
			浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	产生量(t/a)	浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	排放量(t/a)	速率(kg/h)	排放量 t/a
电子	颗粒	30000	0.000606	0.0000182	0.000109	0.0000837	0.00000251	0.0000151	0.0000127	0.000076

板 手 工 焊	物									
	锡及其化合物		0.0005457	0.0000164	0.0000982	0.0000402	0.00000121	0.00000724	0.0000115	0.0000688
组 装 产 品 手 工 焊	颗 粒 物	12600	0.00337	0.0000424	0.000255	0.00048	0.00000606	0.0000364	0.0000297	0.000178
	锡及其化合物		0.00303	0.0000382	0.000229	0.00044	0.00000555	0.000033	0.0000267	0.00016

②有机废气（以非甲烷总烃表征）

本项目回流焊、波峰焊工序，电子元件电防胶处理，清洗，综合作业，油墨喷码等工序均会产生有机废气。以下为详细的计算过程：

表 4-5 焊接工序 VOC 产生情况一览表

序号	工艺名称	辅材	年使用量 (kg)	主要成分	挥发份取值	VOCs 挥发量(t/a)	收集率 (%)	有组织产生量 (t/a)	处理效率	有组织排放量(t/a)	无组织排放量 (t/a)
1	贴片元件回流焊	锡膏	4150	银 80-100%，银 1-10%，二醇醚 1-10%，专有的松香 1-10%，松脂 1-10%	15%	0.6225	95	0.591375	88.7%	0.0668	0.031125
2	电子元件波峰焊接	助焊剂 (QL-N99-5)	8500	活化剂 4.5%，活性剂 0.5%，助溶剂 3%，混合溶剂 92%	100%	8.5		8.075		0.912	0.425
3	组装回流焊	锡膏	350	银 80-100%，银 1-10%，二醇醚 1-10%，专有的松香 1-10%，松脂 1-10%	15%	0.0525		0.049875	85.57%	0.0072	0.002625

综上，电子板回流焊、波峰焊工序产生 VOCs 组织排放量为 0.9788t/a，无组织排放量为 0.456125t/a。组装产品回流焊产生 VOCs 组织排放量为 0.0072t/a，无组织排放量为 0.002625t/a。

排放源	污染因子	收集风量 (m³/h)	产生情况			排放情况			无组织	
			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	排放量 t/a
电防胶涂覆废气	非甲烷总烃	30000	12.7	0.38	2.28	1.36	0.041	0.245	0.019	0.114

c.清洁钢网+清洁执锡松香

排放源	污染因子	收集风量 (m³/h)	有组织						无组织	
			产生情况			排放情况				
			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	排放量 t/a
清洁钢网+ 执锡松香	非甲烷 总烃	30000	16.22	0.49	2.92	1.74	0.052	0.31	0.02	0.15

d. 组装产品清洗

排放源	污染因子	收集风量 (m³/h)	有组织						无组织	
			产生情况			排放情况				
			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	排放量 t/a
组装产 品清洗	非甲 烷总 烃	30000	44.4	1.3	7.99	4.765	0.143	0.858	0.067	0.400

e. 钢网清洗、夹具清洗

本项目综合作业房钢网清洗过程使用钢网清洗剂（CL103），清洗过程会产生有机废气，钢网清洗剂的 VOC 含量为 129g/L，扩建项目钢网清洗剂年用量为 450L，则可计算出有机废气的产生量为 450L×129g/L=0.0581t/a。

表 4-9 钢网清洗、夹具清洗废气厂内排放情况表

排放源	污染因子	收集风量 (m³/h)	有组织						无组织 排放量 t/a
			产生情况			排放情况			
			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
钢网清洗、 夹具清洗 废气	非甲烷 总烃	12600	2.475	0.031	0.1871	0.339	0.0043	0.026	0.0094

f.油墨喷码

扩建项目油墨喷码过程使用白油墨、黑油墨及油墨稀释剂，喷墨过程会产生有机废气。

序号	工艺名称	辅材	单位	年使用量	挥发份取值	挥发量 (t/a)	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)
1	喷印字体	白油墨	升	5	74.1%	0.00408	0.00018	0.002856
2	喷印字体	黑油墨	升	5	84.7%	0.0036	0.00016	0.00252
3	喷印字体	油墨稀释剂	升	30	797g/L	0.024	0.00104	0.0168
合计						0.03168	0.00138	0.022176

$$0.05\text{t/a} \div 1\text{g/cm}^3 \times 5\text{g/L} = 0.00025\text{t/a}$$

按照《大气污染物综合排放标准》中规定排放情况如下：

表 4-11 试验废气污染物汇总表

排放源	污染因子	收集风量 (m³/h)	有组织						无组织 排放量 t/a
			产生情况			排放情况			
			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
试验涂覆、 解胶废气、 清洗废气	非甲烷 总烃	30000	0.2792	0.0084	0.0503	0.0300	0.0009	0.0054	0.0025

表 4-12 气-02 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	核算方法	污染物产生			治理措施			技术可行性	污染物排放									
			废气产生量(m³/h)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	收集效率(%)	治理工艺	去除效率(%)		有组织				无组织		排放时间	排气筒编号及名称	排放口类型	
										废气排放量(m³/h)	排放浓度(mg/m³)	排放量		排放量					
											kg/h	t/a	kg/h	t/a	h				
回流焊、波峰焊	颗粒物	监测法	30000	0.088	0.53	95	喷淋水洗塔+去	53.97	可行	30000	1.28	0.04	0.23	0.0044	0.0264	6000	气-02	一般排放口	
	锡及其化合物			0.0084	0.0504			75.42			0.065	0.002	0.012	0.00042	0.0025				
手工焊	颗粒物	0.0000182		0.000109	30	水调湿+高效过滤器+沸石	53.97	0.0000837			0.00000251	0.0000151	0.0000127	0.000076					
	锡及其化合物	0.0000164		0.0000982			75.42	0.0000402			0.00000121	0.00000724	0.0000115	0.0000688					
焊接	非甲烷总烃	系数法		30000	1.52	9.1225	95	转轮+催化燃烧			88.76	5.43	0.163	0.9788	0.076				0.456
电防胶涂覆	非甲烷总烃	系数法			0.38	2.28	95				88.76	1.36	0.041	0.245	0.019				0.114

清洁 钢网 +执 锡松 香	非甲 烷总 烃	系数 法		0.49	2.92	95		88.76			1.74	0.052	0.31	0.02	0.15			
试验 涂覆 和解 胶	非甲 烷总 烃	系数 法		0.0084	0.0503	95		88.76			0.03	0.0009	0.0054	0.00042	0.0025			
组装 产品 清洗	非甲 烷总 烃	系数 法		1.3	7.99	95		88.76			4.765	0.143	0.858	0.067	0.4			

备注：工作时间为 300 天，每天 20 小时

表 4-13 气-03 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污 染 物	核 算 方 法	污染物产生			治理措施			技 术 可 行 性	污染物排放									
			废 气 产 生 量 (m³/h)	产 生 速 率 (kg/h)	产 生 量 (t/a)	收 集 效 率 (%)	治 理 工 艺	去 除 效 率 (%)		有组织				无组织		排 放	排 气	排 放 口 类 型	
										废 气 排 放 量 (m³/h)	排 放 浓 度 (mg/m³)	排 放 量		排 放 量		排 放 时 间	排 放 筒 号		
												kg/h	t/a	kg/h	t/a	h	编 号 及 名 称		
综合 处理 工序	颗粒 物	监测 法	12600	0.464	2.78	95%	二 级 活 性 炭 吸 附 处 理	52.38	可行	12600	23.2	0.218	1.305	0.023	0.139	6000	气-03	一 般 排 放 口	
	锡及其化 合物	监 测 法		0.0062	0.037			51.55	可行		0.255	0.0028	0.017	0.00031	0.0018				
	回流 焊	非甲 烷总 烃		系 数 法	0.00875			0.0525	85.57		可行	0.095	0.0012	0.0072	0.0012				0.0072
	钢网清 洗、	非甲 烷总 烃		系 数 法	0.031			0.1871	85.57		可行	0.339	0.0043	0.026	0.0016				0.0094

夹具清洗	烃																	
手工焊	颗粒物	系数		0.0000424	0.000255	30%		52.38	可行		0.0048	0.00000606	0.0000364	0.0000297	0.000178			
	锡及其化合物	系数		0.0000382	0.000229			51.55	可行		0.00044	0.00000555	0.000033	0.0000267	0.00016			
油墨喷码	非甲烷总烃	系数		0.00528	0.03168			85.57	可行		0.018	0.00023	0.00138	0.0037	0.022176			
备注：工作时间为 300 天，每天 20 小时																		

(3) 正常工况下废气达标分析

扩建项目建成后有组织排放污染物达标情况如下表所示：

表 4-14 项目有组织废气污染物达标情况一览表

污染源	污染物	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	执行标准	浓度 限值 mg/m ³	速率限 值 kg /h	达标 情况
电子板 车间废 气（气 -02）	颗粒物	0.098	3.27	颗粒物 and 锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段二级标准；非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值	120	2.9	达标
	锡及其化合物	0.0049	0.165		8.5	0.25	达标
	非甲烷总烃	0.518	17.3		80	8.4	达标
综合作 业废气 （气 -03）	颗粒物	0.248	19.7		120	2.9	达标
	锡及其化合物	0.0032	0.255		8.5	0.25	达标
	非甲烷总烃	0.0198	1.57		80	8.4	达标

由上表可知，电子板车间废气经过喷淋水洗塔+去水调湿+高效过滤器+沸石转轮+催化燃烧”处理装置处理后颗粒物、锡及其化合物排放满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准，非甲烷总烃排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值；综合作业废气经过二级活性炭吸附处理后非甲烷总烃排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值；综合作业废气颗粒物、锡及其化合物排放满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。厂界非甲烷总烃排放满足广东省《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；厂区内非甲烷总烃排放参照执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内无组织排放限值(监控点处 1h 平均浓度值)对周围大气环境和附近敏感点影响不大。

项目排放口基本情况如下表所示：

表4-15 项目废气排放口基本情况汇总

排放口 名称	排放口编 号	排放口地理 坐标	排气筒高 度/m	排气筒内 径/m	烟气温度 /°C	排放口 类型	排气量/ (m ³ /h)
废气排放 口	气-02	113° 26' 0.30079" , 23° 9' 1.49500"	15	0.9	常温	一般排 放口	30000
废气排放 口	气-03	113° 26' 5.59225" , 23° 9' 0.18662"	15	0.45	常温	一般排 放口	12600

(4) 废气措施可行性分析

①风量依托分析

根据现有监测报告（附件 12），现有项目气-02 使用风量约为 22000m³/h，气-03 使用风量约为 8000m³/h。根据新增的设备及对应尺寸，本项目风量核算如下表所示：

表 4-16 风量核算表

根据上表可知，扩建项目排气筒气-02 新增风量为 1697.8m³/h，气-03 新增风量为 1646m³/h。结合现有使用风量，扩建后排气筒气-02 总风量为 23697.8m³/h，气-03 总风量为 9646m³/h。气-02 风机风量最大设计量 30000m³/h，仍有 27%余量，气-03 风量最大设计风量 12600m³/h，仍有 31%余量。根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，本项目环保设施设计风量均超过最大排放量 120%，因此本项目依托现有设备风机风量可行。

②达标性分析

根据表 4-14 可知，扩建后电子板车间废气经过“喷淋水洗塔+去水调湿+高效过滤器+沸石转轮+催化燃烧”处理装置处理后排放至气-02 的颗粒物、锡及其化合物排放满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准，非甲烷总烃排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值。扩建项目可依托“喷淋水洗塔+去水调湿+高效过滤器+沸石转轮+催化燃烧”处理设施。

根据表 4-10 可知，扩建后综合作业废气经过二级活性炭吸附处理排放至气-03 的非甲烷总烃排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值；综合作业废气颗粒物、锡及其化合物排放满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准，因此扩建项目可依托二级活性炭装置。

③技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）附录 B 中表 B.1 电子工业排污单位废气防治可行技术参考表，电路板涂覆生产线中二级活性炭吸附法处理有机废气为可行性技术，水帘柜+喷淋塔处理颗粒物为可行性技术。《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013)中提出：采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s，根据下文活性炭参数可知，本项目二级活性炭装置流速低于 1.20m/s，因此本项目二级活性炭处理是可行的。《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2027-2013)中提出：进入催化燃烧装的废气颗粒物浓度应低于 10mg/m³，且废气中不得含有引起催化剂中毒的物质，燃烧温度宜低于 400℃；根据现有监测结果可知，本项目“喷淋水洗塔+去水调湿+高效过滤器+沸石转轮+催化燃烧”处理装置颗粒物浓度低于 10mg/m³，污染物中没有引起引起催化剂中毒的物质，燃烧温度在 350℃左右，因此本项目是符合《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2027-2013)， “喷淋水洗塔+去水调湿+高效过滤器+沸石转轮+催化燃烧”处理装置是可行的。

(5) 扩建项目污染物排放情况

根据上文和现有排放量可得出扩建项目建成后总污染物排放量如下表：

表 4-18 扩建项目污染物排放情况

污染物	现有工程排放量 (t/a)	本项目排放量 (t/a)	总体工程排放量 (t/a)
非甲烷总烃	0.3168	3.45	3.7668
颗粒物	0.2112	1.7	1.9112
锡及其化合物	0.00805	0.034	0.04205

注：扩建项目计算得出非甲烷总烃的量为 3.59t/a，煤机产品的非甲烷总烃产生量为 0.14t/a，本项目排放量为 3.59-0.14=3.45/a。

2、大气环境监测

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，确定扩建项目属于登记管理，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术

指南 电子工业》（HJ 1253-2022）的相关要求，项目建成后，扩建项目各监测点、监测项目、监测频次具体内容见下表。

表 4-19 扩建项目废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气处理设施 (气-02)	非甲烷总烃	1次/年	颗粒物、锡及其化合物排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准、非甲烷总烃排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
	锡及其化合物		
	颗粒物		
废气处理设施 (气-03)	非甲烷总烃	1次/年	颗粒物、锡及其化合物排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准、非甲烷总烃排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
	锡及其化合物		
	颗粒物		
厂界无组织	颗粒物	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	锡及其化合物		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
	非甲烷总烃		
车间外无组织废气	非甲烷总烃	1次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值

3、非正常工况

本次扩建项目非正常工况废气排放分析及防范措施具体如下：

非正常工况源强分析

非正常排放一般包括开停设备、检修、环保设施不达标三种情况。

设备检修以及突发性故障（如，区域性停电时的停设备），企业会事先调整生产计划。因此，本次扩建项目非正常工况考虑废气环保设施运行不正常的情况，本报告按最不利的情况考虑，即废气处理装置完全失效，处理效率下降至 0%。本次扩建项目非正常工况为各废气处理装置发生故障。

本次扩建项目非正常工况下，污染物排放情况如下表所示。

表 4-20 废气产排污环节一览表

非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
“喷淋水洗涤+去水调湿+高效过滤器+沸石转轮+催化燃烧”装置失效	非甲烷总烃	152.8	0.5	1	定期检修更换，确保污染防治措施的稳定运行
	颗粒物	7			
	锡及其化合物	0.67			
二级活性炭吸附装置失效	非甲烷总烃	10.9	0.5	1	定期检修更换，确保污染
	颗粒物	41.33			

	锡及其化合物	0.526			防治措施的稳定运行
--	--------	-------	--	--	-----------

(二) 噪声

1、噪声源

扩建项目噪声主要为生产线运行时候产生的噪声，其噪声源强约为 80dB(A)。扩建项目主要设备噪声源强见下表。

表 4-21 主要噪声源及其声功率级 单位：dB (A)

噪声源	声源类型	噪声产生量 dB (A)	降噪措施		噪声排放量	
			工艺	降噪效果	核算方法	声源表达量
手工焊噪声	频发	70	合理布局车间、 墙体隔声、 距离衰减	15	类比法	55
上板机	频发	80		20	类比法	60
自动插件机	频发	70		15	类比法	55
波峰焊机	频发	70		15	类比法	55
夹具清洗机	频发	80		25	类比法	55
钢网清洗机	频发	80		25	类比法	55
翻板机	频发	80		20	类比法	60
固化炉	频发	80		20	类比法	60
丢载线剥皮机	频发	80		20	类比法	60
分板机	频发	80		20	类比法	60
端子压着机	频发	80		20	类比法	60

2、噪声影响分析

(2) 降噪措施

1) 控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

2) 设备减振、隔声

对各类风机的进、出口处安装阻性消声器，并在机组与地基之间安置减震器，在风机与排气筒之间设置软连接，对风机采取配套的通风散热装置设置消声器，对有机废气排气筒设置排气消声器，可降噪约 25dB(A)左右。

3) 加强建筑物隔声措施

项目有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，采取隔声措施，降噪量约 15dB(A)左右。

4) 强化生产管理

确保各类防止措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声，夜间不使用噪声大的设备。

5) 合理布局

在厂区总图布置中尽可能将高噪声布置在车间及厂区中央，其它噪声源亦尽可能远离厂界，以减轻对外界环境的影响。

(3) 噪声预测及达标情况分析

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1) - \Delta L$$

式中：L₂--点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L₁--点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r₂--预测点距声源的距离，m；

r₁--参考点距声源的距离，m；

ΔL--各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。

②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

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

$$L_w = L_n - (TL + 6) + 10 \lg S$$

式中：L_n---室内靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_w---室外靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_e---声源的声压级，dB；

r-声源与室内靠近围护结构处的距离，m；

R-房间常数，m²；

Q--方向性因子；

TL--围护结构的传输损失，dB；

S-透声面积，m²。

③对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$Leq=10\log(\sum 10^{0.1Li})$$

式中：Leq--预测点的总等效声级，dB(A)；

Li--第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

④为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

$$Leq=10Lg[10^{L1/10}+10^{L2/10}]$$

式中：

Leq--噪声源噪声与背景噪声叠加值；

L1--背景噪声；

L2--为噪声源影响值。

本次扩建项目按照所有设备都运行，且在采取减震、隔音治理措施情况下，项目主要噪声源对厂界噪声影响预测结果见表下表。

表 4-22 项目噪声影响结果表

位置		标准值		贡献值		背景值		叠加值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	东边界	65	55	42	42	52	43	52	46	达标
N2	西边界	65	55	43	43	52	45	53	47	达标
N3	南边界	65	55	43	43	55	46	55	49	达标
N4	北边界	65	55	44	44	53	47	53	49	达标

从上表预测结果可知，在不采取任何减噪隔音措施，只考虑噪声空间距离衰减和墙体隔声后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。项目 50 米范围内无声环境敏感点，经过其他建筑物的遮挡，对周围影响不大，因此，本次扩建项目产生的噪声对周围的环境影响较小。

3、噪声监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022）要求，扩建项目噪声自行监测计划如下表所示：

表 4-23 污染物监测计划表

监测指标	监测点位	监测频次	执行标准
昼间噪声 夜间噪声	厂界外 1m	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

(三) 废水

1、废水源强分析

本项目主要废水为生活污水、喷淋塔废水、空调冷却塔废水和清洗废水。

①生活污水

根据前文分析,扩建项目生活用水量为 2000t/a。生活污水产生量为生活用水量的 90%,则生活污水产生量为 1800t/a (6t/d)。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“附表 1 生活污染源产排污系数手册”的说明及结合日常生活污水的特点,主要污染物包括 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。项目生活污水的产排情况见表 4-24。

表 4-24 项目生活污水污染产生及排放一览表

废水类型	废水产生量 t/a	污染物	污染物产生		治理措施		污染物排放		污水站设计进水水质	排放方式
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (m ³ /a)	工艺	效率 /%	排放浓度 (mg/L)	排放量 (m ³ /a)	浓度 (mg/L)	
生活污水	1800	COD _{Cr}	285	0.513	三级化粪池	12	250.8	0.45144	390	间接排放
		BOD ₅	135	0.243		16	113.40	0.20412	210	
		SS	100	0.18		13	87	0.1566	140	
		氨氮	28.3	0.05094		9	25.753	0.046355	40	

注:参考《废水污染控制技术手册》中的“第二篇废水处理单元技术”中沉淀、厌氧处理方式对 COD_{Cr} 去除效率约为 12%、BOD₅ 去除效率约为 16%、SS 去效率约为 13%、氨氮去除效率约为 9%。

项目生活污水经三级化粪池预处理后,和园区其他废水一并进入园区污水处理站后通过日立电梯电机公司设定的排放口进入市政污水管网,最后进入大沙地污水处理厂处理。

②空调冷却塔废水

根据上文可知,空调冷却塔废水产生量 100t/a,空调冷却塔废水除含盐份外,无其他污染物,属于清净水,空调冷却塔废水进入市政污水管网汇入大沙地污水处理厂处理。

③喷淋塔废水

根据上文可知,喷淋塔废水产生量为 28.8t/a。建设单位将喷淋塔废水交给有资质单位

处理。现有喷淋塔废水处理方式为焚烧处理。

④清洗废水

根据前文水平衡可知，本项目清洗用水量为 0.95t/a，钢网清洗剂和夹具清洗剂用量为 1.45875t/a，钢网清洗剂、夹具清洗剂的挥发量 0.1871t/a。建设单位清洗过程中钢网清洗、夹具清洗用水会与钢网清洗剂、夹具清洗剂混合形成清洗废水。清洗钢网和夹具在密闭设备内进行，因此不考虑水气的损耗，仅考虑钢网清洗剂、夹具清洗剂的挥发量。通过计算得出清洗废水产生量为 2.22165t/a，本项目清洗废水暂存至危废间后委托有资质单位进行处理。

2、废水排放园区污水处理站依托可行性分析

①污水处理站运行稳定性

自园区污水处理站接收建设单位生活污水后，水质均能满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后进入市政管网后排入大沙地大沙地污水处理厂处理。现有的污水处理站的出水是稳定的。根据上文可知，预计本项目所产生的废水能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。从出水稳定性来说，扩建项目依托污水处理站是可行的。

②处理能力

本项目生活污水产生量为 1800t/a（6t/d）。生活污水经三级化粪池预处理后，和园区其他废水一并进入园区污水处理站。园区污水处理站设计能力为 360m³/d，根据建设单位所提供的园区污水处理站排放记录，本项目扩建前污水处理站处理量约为 322.57m³/d，余量为 37.43m³/d，园区污水处理站能容纳本次扩建项目所产生的生活污水。生活污水排入园区污水处理站处理后外排废水水质可稳定达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

③处理工艺

污水处理站生活污水处理工艺为“水解酸化池+接触氧化池+MBR”，具体工艺分析如下：

水解酸化池：在无氧的状况下，厌氧细菌将污水中不溶性有机物水解为溶解性物质，同时在产酸菌的协同作用下将大分子物质、难于生物降解物质转化为易于生物降解的小分子物质，水解酸化区内放置先进的弹性组合填料作为反硝化细菌的内循环系统，以确保回流

硝化液中的硝态氮和亚硝态氮在反硝化细菌的作用下还原成氮气，从而达到脱氮、除磷的目的。

接触氧化池：进行有机物的生物化、有机氮的氨化和氨氮的硝化等生化反应，它由池体、填料、布水装置和曝气系统等几部分组成。接触池内填充软性填料，部分微生物以生物膜的形式附着生长于填料表面，部分则是絮状悬浮生长于水中。采用微孔曝气头在池底曝气，充氧的污水浸没全部填料，并以一定的速度流经填料。填料上长满生物膜，污水与生物膜相接触，在生物膜微生物的作用下，污水得到净化。常用直流式鼓风曝气系统，其特点是在填料下直接曝气，生物膜受到上升气流的冲击、搅动，加速脱落、更新，使其经常保持较好的活性，可避免堵塞。

MBR 膜处理技术是由膜分离单元和生物处理单元相结合的水处理技术,将独特结构的 MBR 膜组件放入曝气池。水经过好氧曝气和生物处理后，通过滤膜过滤后泵出。采用膜分离设备截留生化反应池中的活性污泥和大分子有机物，节省二沉池。从而大大提高了活性污泥的浓度，可以分别控制水力停留时间和污泥停留时间，提高生化反应速率。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》(HJ1120-2020)园区污水处理站属于生产类排污单位，采用“水解酸化池+接触氧化池+MBR”工艺处理经过化粪池的生活污水的工艺技术是可行的。

④特征污染因子

扩建项目经过污水处理站的废水为生活污水，并没有特征污染因子。

综上，扩建项目依托园区污水处理站是可行的。

3、废水排放大沙地污水处理厂可行性分析

大沙地污水处理厂污水处理工艺为“格栅预处理+曝气沉砂+A2/O+二沉池+生物滤池+砂滤池+接触消毒”工艺，污水处理达标后尾水排入珠江后航道黄埔航道。目前大沙地污水处理厂总体运行良好，出水水质稳定，可以稳定达标排放。

根据《大沙地污水处理厂扩建工程、大沙地污水厂提标改造环境影响报告书》，大沙地污水处理厂进管标准执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB189182002）一级 A 标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水标准两者中的较严值。本项目生活污水水质较为简单，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等，项目生活污水经预处理进入园区污水处理站

后可达到大沙地污水处理厂的接管标准。

根据《中心城区城镇污水处理厂运行情况公示表》（2024 年 6 月），大沙地污水处理厂设计处理规模为 45 万吨/日，日平均处理量为 39.92 万吨/日，余量约为 50800 吨/日。本项目进入大沙地污水处理厂的废水中生活污水产生量为 6t/d（1800t/a），空调冷却塔废水产生量为 0.83t/d（250t/a），共计年排入大沙地污水处理厂的污水量为 2050t（6.83t/d），扩建项目污水量占大沙地污水处理厂处理规模剩余容量的 0.013%，对大沙地污水处理厂处理负荷的冲击很小，不会造成大沙地污水处理厂超负荷运行。因此项目所产生的污水进入园区污水处理站排入大沙地污水处理厂的措施是可行的。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），营运期废水仅为生活污水、空调冷却塔废水和喷淋塔废水，生活污水经三级化粪池预处理后，和园区其他废水一并进入园区污水处理站后通过日立电梯电机公司设定的排放口进入市政污水管网，最后进入大沙地污水处理厂处理，空调冷却塔废水通过市政污水管网汇入大沙地污水处理厂处理，喷淋塔废水交给有资质单位处理，因此本项目无需开展监测计划。

5、达标排放情况

本次扩建项目外排废水主要为生活污水和空调冷却塔废水，生活污水排放量为 1800m³/a。

生活污水经三级化粪池预处理后，和园区其他废水一并进入园区污水处理站处理达标后通过日立电梯电机公司设定的排放口进入市政污水管网，最后进入大沙地污水处理厂处理。空调冷却塔废水属于清净下水，进入雨水管网后通过市政污水管网汇入大沙地污水处理厂处理。喷淋塔废水交给有资质单位回收。

（四）固体废物

1、固体废物产生及处理情况

（1）废纸箱包装材料

本项目原辅材料储存过程中会产生废纸箱包装材料，产生量估计 40t/a，收集后交资源回收单位处理。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），废纸箱包装材料类别为 SW17，废物代码为 900-005-S17。

(2) 废塑料包装材料

本项目原辅材料储存和使用过程中（如裁剪工序）会产生废塑料包装材料，产生量估计 8t/a，收集后交资源回收单位处理。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），废塑料包装材料类别为 SW17，废物代码为 900-003-S17。

(3) 废木材包装材料

本项目原辅材料储存过程中会产生废木材包装材料，产生量估计 5t/a，收集后交资源回收单位处理。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），废木材包装材料类别为 SW17，废物代码为 900-009-S17。

(4) 废泡沫包装材料

本项目原辅材料储存过程中会产生废泡沫包装材料，产生量估计 3t/a，收集后交资源回收单位处理。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），废泡沫包装材料类别为 SW17，废物代码为 900-003-S17。

(5) 废金属

本项目生产过程中会产生废金属，主要为原辅材料里面掉落的废铜、废银等，产生量约为 5t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），废金属类别为 SW17，废物代码为 900-002-S17。

(6) 废锡渣

本项目使用锡条、锡膏、焊锡丝后会产生锡渣，产生量约为 1.5t/a。废金属属于《一般固体废物分类与代码》中的“废有色金属”，废锡渣交由提供商回收综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），废金属类别为 SW17，废物代码为 900-002-S17。

(7) 废有机溶剂

本项目使用产生废有机溶剂包括清洗废水以及生产过程中产生的废有机溶剂。

清洗废水：根据扩建项目水平衡可知，清洗废水排放量为 2.22165t/a。

生产过程产生的废有机溶剂：根据现有项目危废处置量可知，现有项目废有机溶剂量为 1.4t/a，来源于助焊剂（12.5t/a），本项目助焊剂用量 8.5t/a，类比可知废有机溶剂量为 0.952t/a。清洗剂（QL-JC）废有机溶剂产生量为 $3-2.92=0.08$ t/a。合计 1.032t/a。

综上可知，本项目废有机溶剂产生量为 3.254t/a，废有机溶剂属于危险废物，危险废物

代码为 900-404-06。废有机溶剂妥善收集后交由有危险物资质的单位回收处理。

(8) 含油墨废物

油墨喷码过程中会产生废油墨，危险废物代码为 900-253-12，产生量约为 0.01t/a，废油墨妥善收集后交由有危险物资质的单位回收处理。

(9) 涂覆废物

喷涂设备清洗过程产生涂覆废物。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，涂覆废物属于危险废物，危险废物类别为 HW12 染料、涂料废物中的使用酸、碱或者有机溶剂清洗容器设备过程中剥离下的废油漆、废染料、废涂料，危险废物代码为 900-256-12，根据现有生产情况，估计扩建项目涂覆废物产生量约为 0.5t/a，涂覆废物妥善收集后交由有危险物资质的单位回收处理。

(10) 废兰炭

本项目“喷淋水洗塔+去水调湿+高效过滤器+沸石转轮+催化燃烧”中的高效过滤器中使用兰炭，兰炭的功能为过滤水汽和部分颗粒物，提高沸石转轮的使用寿命。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废兰炭属于危险废物，危险废物类别为 HW49 其他废物（900-039-49），应妥善收集后交由有危险物资质的单位回收处理。废兰炭每个季度产生 0.198 吨，则废兰炭每年产生量为 0.792 吨。

(11) 废活性炭

扩建项目二级活性炭吸附装置对废气进行吸附处理，活性炭经过一定时间的吸附后会达到饱和，建设单位拟每年更换四次活性炭以保证吸附效率。项目废活性炭产生量约为 6.4156t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于危险废物，危险废物类别为 HW49 其他废物（900-039-49），应妥善收集后交由有危险物资质的单位回收处理。

根据表 4-21 可知，项目废活性炭产生量约为 6.4156t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于危险废物，危险废物类别为 HW49 其他废物（900-039-49），应妥善收集后交由有危险物资质的单位回收处理。

表 4-25 活性炭参数表

废气名称	装置名称	详细参数	
气-03 气体	二级活性炭吸附装置	活性炭尺寸	1.5m*1.4m*1.2m

		孔隙率	75%
		过滤面积	4.68m ²
		过滤风速	0.748m/s
		停留时间	0.401s
		碳层厚度	0.3m
		碳层数量	3 层
		活性炭密度	550kg/m ³

活性炭箱体尺寸均为 1500mm×1400mm×1200mm，碳箱共设计 3 层，单层尺寸为 1300mm×1200mm×200mm，单层有效过滤面积为 1300mm×1200mm=1.56m²，则单个活性炭箱过滤面积为 4.68m²，即活性炭吸附箱内需放置的活性炭量为 0.3×4.68=1.404m³，项目采用蜂窝活性炭，活性炭装填密度为 0.55g/cm³，则活性炭箱装载活性炭约 1.404m³×0.55g/cm³=0.7722t；过滤风速=风量÷（3600×炭层过滤面积），扩建项目设计风量为 12600m³/h，气体经过活性炭吸附箱的过滤面积为 4.68m²，则过滤风速为 0.748m/s（符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中使用蜂窝状活性炭风速宜小于 1.2m/s），单个活性炭箱停留时间=活性炭厚度÷风速，即为 0.401s；本项目为二级活性炭，每年更换活性炭次数为 4 次，则活性炭填装数量为 0.7722×2×4=6.1776t/a。活性炭吸附废气量为（0.0525+0.1871+0.03168）×0.95-（0.0072+0.026+0.00138）=0.223t/a，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 修订版）》，项目采用蜂窝活性炭的吸附比例为 15%，则所需活性炭量为 1.487t/a。活性炭装填量 6.1776t/a>实际吸附量 1.487t/a，因此本项目废活性炭量为 6.1776+0.238=6.4156t/a。

（12）废包装物

本项目锡膏采用瓶子储存，瓶子包装物属于危险废物，危险废物代码为 900-041-49，产生量约为 2t/a。妥善收集后交由有危险废物资质的单位回收处理。

（13）废碳纤维棉

本项目电子板车间废气处理装置中的高效过滤器中包含碳纤维棉，使用过程会产生废碳纤维棉，危险废物代码为 900-405-06，产生量约为 0.5t/a。妥善收集后交由有危险废物资质的单位回收处理。

（14）废灯管

办公过程中会产生废灯管，危险废物代码为 900-023-29，产生量约为 0.1t/a。妥善收集后交由有危险废物资质的单位回收处理。

(15) 废铅酸电池

项目运行过程中需要使用叉车，叉车使用铅酸电池，会产生废铅酸电池，危险废物代码为 900-052-31，产生量约为 0.8t/a。妥善收集后交由有危险废物资质的单位回收处理。

(16) 原料包装桶

化学品储存过程中会产生原料包装桶，产生量约为 1t/a。电防胶（CA6003）、UV 电防胶（CA6001）、清洗剂（QM102）的原料包装桶交给原材料供应商（广东施奈仕实业有限公司）循环利用（回用于原始用途）。

(17) 废包装桶

除广东施奈仕实业有限公司回收的原料包装桶外，其他包装桶作为危险废物处置，产生量约为 3t/a。危废代码为 900-041-49，妥善收集后交由有资质单位处理。

(18) 废印刷线路板

生产过程中会产生废印刷线路板，危险废物代码为 900-045-49，本次扩建项目产生量约为 2t/a。妥善收集后交由供应商处理。

(19) 废催化剂

项目催化燃烧装置运行过程中使用催化剂对废气进行处理，使用过程产生废催化剂，危险废物代码为 900-048-50，根据现有生产经验，废催化剂产生量约为 0.04t/a。

(19) 废沸石

项目催化燃烧装置运行过程中使用沸石对废气进行处理，使用过程产生废沸石，危险废物代码为 900-039-49，根据现有生产经验，废沸石产生量约为 0.05t/a。

扩建项目固体废物的产生及排放情况见表 4-18，根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）的要求，对项目产生的危险废物作进一步汇总识别，详见表 4-26；项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-27。

表 4-26 项目固废污染源强核算结果及相关参数一览表

序号	固体废物名称	固废属性	产生情况	去向
			产生量（t/a）	
1	废纸箱包装材料	一般工业固体废物	40	收集后交资源回收单位处理
2	废塑料包装材料		8	
3	废木材包装材料		5	
4	废泡沫包装材料		3	
5	废金属		5	

6	废锡渣		1.5	
7	废有机溶剂	危险废物	3.254	妥善收集后交由有危险废物资质的单位回收处理
8	含油墨废物		0.01	
9	涂覆废物		0.5	
10	废活性炭		6.4156	
11	废兰炭		0.792	
12	废包装桶		3	
13	废碳纤维棉		0.5	
14	废灯管		0.1	
15	废铅酸电池		0.8	
16	废印刷线路板		2	
17	废催化剂		0.04	
18	废沸石		0.05	
19	原料包装桶		1	交由原料供应商循环利用

扩建项目危险废物汇总详见下表。

表 4-27 项目危险废物汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量(t/a)	形态	主要成份	清运周期	危险特性
1	废有机溶剂	HW06	900-404-06	3.254	液态	有机溶剂	3 月	T/I/R
2	含油墨废物	HW12	900-253-12	0.01	液态	有机溶剂	3 月	T/I
3	涂覆废物	HW13	900-014-13	0.5	液态	树脂、有机溶剂	3 月	T
4	废活性炭	HW49	900-039-49	6.4156	固态	VOCs	3 月	T
5	废兰炭	HW49	900-039-49	0.792	固态	VOCs	3 月	T
6	废包装桶	HW49	900-041-49	3	固态	VOCs	3 月	T/In
7	废碳纤维棉	HW06	900-405-06	0.5	固态	VOCs	3 月	T/I/R
8	废灯管	HW29	900-023-29	0.1	固态	玻璃、汞等	3 月	T
9	废铅酸电池	HW31	900-052-31	0.8	固态	铅	3 月	T/C
10	原料包装桶	HW49	900-041-49	1	固态	化学品	3 月	T/In
11	废印刷线路板	HW49	900-045-49	2	固态	废电路板	3 月	T
12	废催化剂	HW50	900-048-50	0.04	固态	碳等	3 年	T
13	废沸石	HW49	900-039-49	0.05	固态	硅铝酸盐矿物等	5 年	T

2、一般工业固体废物和生活垃圾环境管理要求

扩建项目一般工业固体废物经分类收集后统一交由资源回收单位回收处理，采取上述措施后，这部分固体废物可以得到妥善处理，不会对外部环境造成不良影响。生活垃圾及

时交由环卫部门统一清运后，不会对周围环境造成不良影响。

一般固体废物台账要求：建设单位需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》的要求，生产过程中如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用等信息，明确负责人及相关设施、场地。确定接受委托的利用处置单位。每一批次固体废物的出厂以及转移信息均应当如实记录，台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责。设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

3、危废废物处理处置分析

扩建项目产生的废物依托现有的危废暂存场暂存，危废暂存间位于项目东南面，面积约为 48m²，已做好防风防雨、防渗防漏措施。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），项目产生的危险废物需建设专用的危险废物贮存设施，盛装危险废物的容器必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）所示的标签。

危废暂存间防渗应满足以下要求：

①基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

③衬里放在一个基础或底座上。

④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

⑤衬里材料与堆放危险废物相容。

⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

⑦应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

⑧危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量。

⑨危险废物堆要防风、防雨、防晒。

4、危险废物贮存设施的运行与管理

1) 危险废物管理措施

①建立责任制度，明确负责人及具体管理人员；

②按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，合理、安全贮存危险废物，贮存时限一般不得超过一年。危险废物贮存场所应当有防风、防雨、防渗漏等措施，不同特性废物进行分类收集，且不同类废物间有明显的间隔。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。在收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所设置规范的警示标志、标识、标牌；

③制定危险废物管理计划，清晰描述危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式等；

④按要求如实申报登记危险废物的种类、产生量、贮存、处置等有关情况；

⑤建设单位应按照《危险废物转移联单管理办法》的要求，严格执行转移联单制度，除贮存和自行利用处置外，危险废物必须委托给具有相应资质的危险废物经营单位进行处置。

2) 危险废物转运措施

①按时将待处置的废活性炭等危险废物情况报给危险废物处置联系人，统计后按时上报台账；

②处置当天，危险废物处置联系人组织人员将待处置的废活性炭等危险废物搬至指定地点，完成本单位废物称重、上车、填写危险废物统计表等交接工作后，方可离开；

③危险废物移交执行危险废物转移联单制度，登记危险废物的转出单位、接受单位、危险废物的数据、类型、最终处置单位等；

④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区；

⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。

项目收集危险废物密封存放在厂区现有项目危废间内（位于东南面，约48m²），现有危废暂存间已采取防渗措施，防渗层为2mm厚的其他人工材料，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s。

5、危险废物暂存间依托可行性分析

扩建项目对比扩建前不新增危险废物种类，与现有的危险废物相容，改扩建项目产生的危险废物可在现有的危险废物暂存间存放，现有危险废物暂存间已通过环评和验收手续。现有的危险废物暂存间可容纳扩建项目所产生的危险废物量，改扩建后建设单位计划提高

危险废物转运频次，保证危险废物暂存间有足够的容量容纳改扩建后产生的危险废物。

综上所述，扩建项目固体废物经上述“减量化、资源化、无害化”处置后，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。

（四）地下水

扩建项目生产车间为水泥硬化，并做好防渗漏。危废贮存库地面均设置了防腐防渗措施，正常情况下无地下水污染途径。在落实防腐、防渗处理及相关管理措施的情况下，扩建项目污染物发生泄漏、下渗的可能性较小，对地下水不会造成明显的不良影响。

（五）土壤

1、评价范围内土地情况调查

根据《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编》，项目所在地性质为一类工业用地（M1）。结合项目用地现状及现场调查，扩建项目周边主要为工厂，目前项目所在地已经全部硬化。

2、土壤环境影响

根据项目的特征，项目对土壤的影响主要体现在废气排放降落到地面后渗透进入土壤。

扩建项目依托现有项目的危险废物贮存库设施按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规范进行建设与维护，可保证各危险废物能得到妥善的贮存，因此项目的建设对周边土壤的影响较小。项目贮存设施必须符合以下要求：

① 基础设施的防渗层至少为 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

② 设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里（室外）。

③ 危险废物堆要防风、防雨、防晒。产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。

④ 不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

⑤ 地面与裙脚使用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

⑥ 贮存区内应设置抽排风机，保证贮存区内空气新鲜。

⑦ 必须按 GB15562.2 《环境保护图形标志(固体废物贮存场)》的规定设置警示标志。

⑧ 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

扩建项目只要各个环节得到良好的控制，对周边土壤的影响较小。项目依托现有项目的危废仓库等地面做好三防和硬化地面处理，做防扬散、防流失和防渗漏措施，不会因废水、固废直接与地表接触而发生腐蚀、渗透地表面而造成对土壤环境产生不利的影响。对涉及入渗途径的影响，建设单位严格按照相关标准规范要求，对贮存区域、装卸区域采取相应的防渗、防腐等措施，可有效防止土壤的环境污染。

（六）环境风险

（1）环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 的危险物质，扩建项目使用/产生过程中可能涉及风险的物质主要为助焊剂（QL-N99-5）、电防胶、清洗剂（QM102）等。产生的废物中可能涉及风险的物质为废有机溶剂。本项目设备最大可储存情况见表 4-28，风险物质数量与临界量比值计算见表 4-29。

由上表知 $\sum q/Q < 1$ ，因此，扩建项目的环境风险潜势为I。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“表 1 专项评价设置原则表”的要求，项目无需设置环境风险专项评价。

（2）环境风险识别

扩建项目风险事故类型和可能造成的影响见下表。

表 4-30 项目环境风险识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	环境事故后果
电防胶、助焊剂、清洗剂等原料	火灾、泄露	在运输和使用的过程中，可能因员工操作不当或意外碰撞，造成泄漏；设备破损保存不当或者泄漏遇到明火、高热时出现火灾事故，使用不当造成化学品泄漏	泄漏的液体进入下水管道、土壤，并挥发进入大气，对环境空气、土壤和水体造成污染；对职工和周围敏感点群众造成财产损失和人身伤害，并产生废气对大气造成污染
废物暂存间	火灾、泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨	可能污染地下水；火灾对职工和周围敏感点群众造成财产损失和人身伤害，并产生废气对大气造成污染

		水渗入；或遇到明火、高热时出现 火灾事故等	
废气	事故排放	设备操作不当、损坏或失效	污染周围大气环境

(3) 环境风险防范措施及应急要求

①环境风险管理

环境风险管理的核心是降低风险度，可以从两方面采取措施，一是降低事故发生概率，二是减轻事故危害强度，此外预先制定好切实可行的事故应急计划，可以大大减轻事故来临时可能受到的损失。

②环境风险防范措施及应急要求

a、化学品泄漏防范措施

制定了《危险化学品存储管理规范》和《危险化学品管理制度》，规范职工日常操作和储存管理程序，并安排管理人员定期检查并监督，避免化学品在运输过程或储存环境中发生泄漏事故。当发生物料泄漏时，应立即切断火源，隔离泄漏污染区，严格限制人员出入，同时向主管负责人报告，查找并切断泄漏源，防止进入下水道。

本项目不涉及有毒气体、可燃气体的储存和生产，因此本项目未设置气体泄漏报警装置。

使用桶装危化品均存放在化学品房，并已按分类存放，生产区地面均为混凝土搅拌压实地坪，做防腐处理；化学品房出入口设有门槛（高度约 8cm），可防止物料事故时通过门口溢出或泄漏到外部环境。

公司产生的危险废物存放于专用的固废区，已做好防风、防雨、防渗措施，并设有收集池 0.21m^3 （ $2.4\text{m} \times 0.34\text{m} \times 0.25\text{m}$ ），扩建后危废间内液态物质每年产生量为 $1.4+3.254+0.01+0.312+0.5=5.476\text{t}$ ，危险废物按照每年清运 4 次计（每 3 个月清运 1 次），则危废间内液态物质最大储存量为 1.369t，《危险废物贮存污染控制标准》中提到：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），本项目最大贮存区域最大液态废物容器容积为 25L，液态废物总储量 1/10 为 $(1.369+\text{现有园区其余两家单位 } 0.52)/10=0.1889\text{m}^3$ ，收集池 0.21m^3 可收集扩建后本项目的危废产生量，收集危废间事故时的泄漏液，防止泄漏到外环境。

园区设有自建污水处理系统，园区污水处理站设容积 276.9m^3 的应急池。根据建设单位突发环境事件应急预案（备案号：440112-2022-0161-L）：应急池的容积可满足建设单位事故时废水储存需求，事故应急池容积计算依据如下参考《水体污染防控紧急措施设计导则》，

计算公式如下：

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

注：(V₁+V₂-V₃)_{max} 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁+V₂-V₃；取其中最大值。

V₁——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。仓库内的物料每桶最大储存量 3.35m³，以 3.35m³ 计。

V₂——发生事故的储罐或装置的消防废水量，m³。

根据《消防给水及消防栓系统技术规范》(GB50974-2014) 中 3.1.1 条“当占地面积小于等于 100hm²，且附有居住区人数小于等于 1.5 万人时，同一时间内的火灾处数为 1 处；根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)，生产车间属于工业建筑，为二级甲类厂房，可确定室外消防用水 15L/s，室内消防用水 10L/s，火灾延续时间为 3h，合计需要消防用水量 25L/s，即 90m³/h。则消防废水量为 270m³。

V₃——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³。本项目收集池容积 0.21m³，雨水管网容积为 3.14*0.2²*500=62.8m³，园区内及周边单位能提供的空桶/应急储罐约 100m³，收集池和雨水管网容积合计为 163.01m³，即 V₃=163.01m³。

V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³。本项目不会产生生产废水，即 V₄=0m³。

V₅——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³。根据项目所在地气象资料统计，年平均降雨量为 1900.5mm，年平均降雨日数为 153d。车间汇水面积约 11737m²。计算得出 V₅=145m³。

经计算，本项目发生事故时，所需事故应急收集设施容积 V_总 为 255.34m³，事故应急池容积为 276.9m³，可满足事故时废水收集需要。

应急池位于污水收集管道的末端，其位置合理，能保证事故状态下顺利收集事故废水。突发情况下关闭雨水阀门，开启雨水应急阀门，并利用泵抽取雨水至厂内及园区内的空桶中，随后雨水作为危废交给有资质单位处理。

事故废水导排收集的可行性分析：现有项目已对废水进行雨污分流，导排管道的材质、坡度、防渗漏设计均按照各种废水特性要求设计，且在危废间、化学品仓等位置设置了围堰、缓坡和导流沟。根据上文分析可知，事故应急池容积为 276.9m³，可满足事故时废水收集需要，应急池防渗等级为 P6，可满足防渗要求。现有项目配备了备用电源和应急泵等，

确保断电或设备故障时将废水导入应急池。

本项目依托园区西北侧 1 个雨水排放口，已设置了雨水闸门。园区设容积 276.9m³ 的应急池，可满足本项目事故废水的储存。事故状态下，园区应急专员第一时间关闭雨水闸门，事故废水通过泵抽排至事故应急池暂存，事故废水不会流至园区外，不会对周边水环境造成污染。待事故解除后，园区内的应急监测小组对应急池收集的废水水质进行监测，若事故水浓度低于废水处理站最大进水浓度，则调节池废水进入污水处理站处理至达标后排放；若事故水浓度超出废水处理站最大进水浓度，则储存至应急桶罐，待事故结束后废水外运至有资质单位处置。企业依托园区事故排水和雨水排水系统的收集和防控措施合理可行。

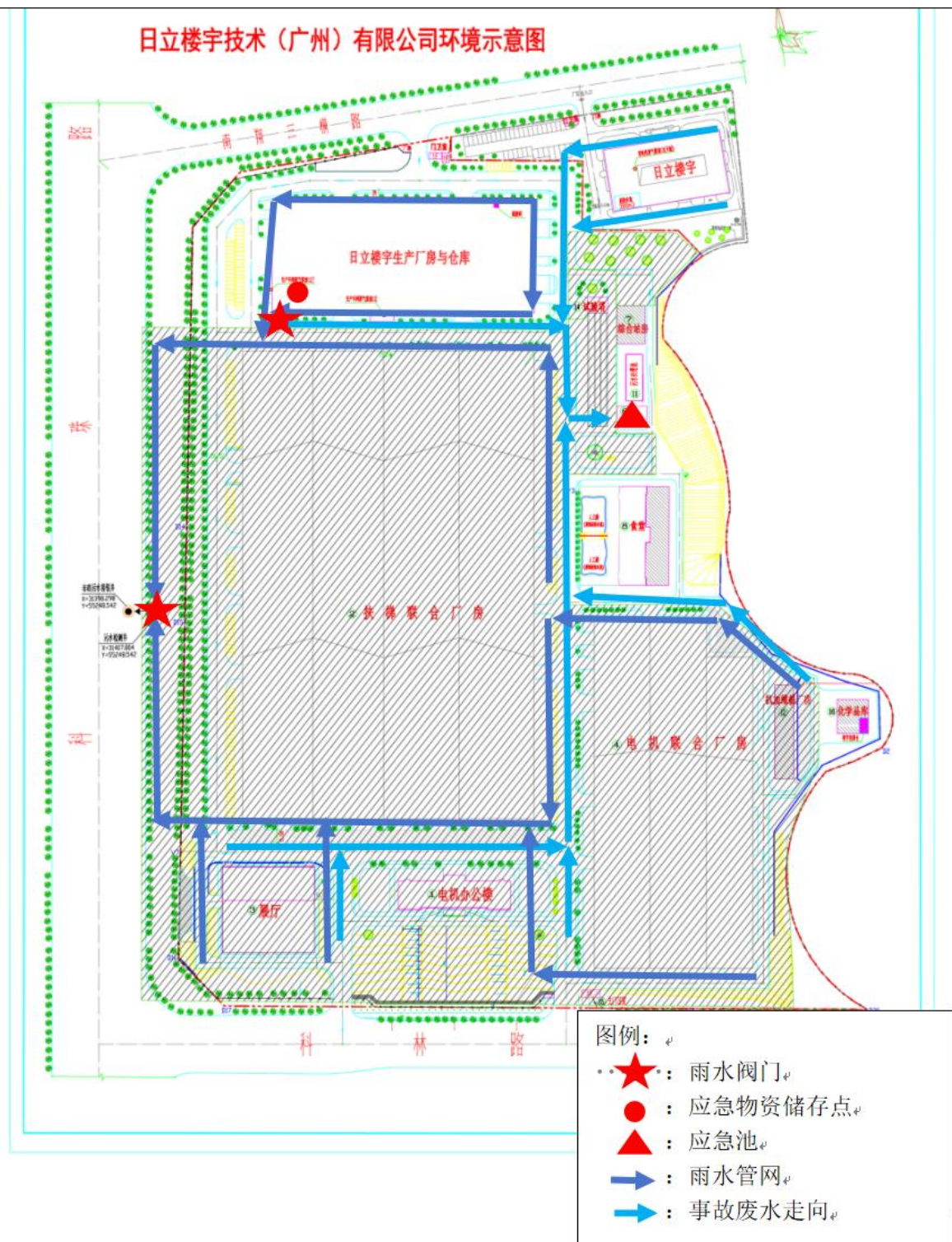


图 4-2 事故废水收集系统图

b、火灾爆炸事故次生/伴生防范措施

扩建项目应配备消防栓、灭火器等灭火设施，并定期检查设备有效性。火灾事故发生时立即组织人员进行灭火；车间内设置合理的防泄漏措施及围堰，以防火灾发生时消防废水流入周边地表水体；制定员工操作规范和管理规范，禁止在实验区抽烟和使用明火；定

期对员工进行培训，提高安全意识。制定事故状态下的人员疏散通道并保持畅通。

(4) 环境风险分析结论

项目运营期环境风险程度较低。项目可能出现的风险事故主要有火灾、原料泄漏和废气事故。通过制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险。项目在严格落实各项可控措施和事故应急措施的前提下，项目风险事故的影响在可恢复范围内，项目环境风险防范措施有效，环境风险可接受。

(七) 改扩建前后全厂“三本账”情况

统计原项目批复的各项污染物产排情况，考虑以新带老污染调整变化情况，以及本次改扩建项目建成情况，全厂改扩建前后污染物排放“三本账”见下表。

表 4-31 改扩建前后污染物排放“三本账”一览表

类别	污染物名称	改扩建前全厂排放量 (t/a)	现有工程许可排放量	改扩建项目排放量(t/a)	以新带老变化量 (t/a)	改扩建后全厂排放量合计 (t/a)	增减量 (t/a)
废水	废水量	10440	/	1800	0	12240	+1800
	COD _{Cr}	2.052		0.45144	0	2.50344	+0.45144
	BOD ₅	1.067		0.20412	0	1.27112	+0.20412
	NH ₃ -N	0.248		0.046355	0	0.294355	+0.046355
	SS	0.9		0.1566	0	1.0566	+0.1566
废气	非甲烷总烃	0.3168	0.399	3.59	0.14	3.7668	+3.59
	颗粒物	0.2112	0.228	1.7	0	1.9112	+1.7
	锡及其化合物	0.00805	0.0134	0.034	0	0.04205	+0.034
固体废物	废纸箱包装材料	37.943	/	40	0	77.943	+40
	废塑料包装材料	10		8	0	18	+8
	废木材包装材料	5		5	0	10	+5
	废泡沫包装材料	3		3	0	6	+3
	废金属	1.5		5	0	6.5	+5
	废锡渣	1		1.5	0	2.5	+1.5
	废有机溶剂	1.4		3.254	0	4.654	+3.254
	废碳纤维棉	0.736		0.5	0	1.236	+0.5
	含油墨废物	0		0.01	0	0.01	+0.01
	涂覆废物	0.312		0.5	0	0.812	+0.5
	废灯管	0.05		0.1	0	0.15	+0.1

		废铅酸电 池	0.05		0.01	0	0.06	+0.01
		废活性炭	0.48		6.4156	0	6.8956	+6.4156
		废兰炭	0		0.792	0	0.792	+0.792
		废包装桶	1.288		3	0	4.288	+3
		废印刷线 路板	0.62		2	0	2.62	+2
		原料包装 桶	1		1	0	2	+1
		废催化剂	0.01		0.04	0	0.05	+0.04
		废沸石	0.01		0.05	0	0.06	+0.05
		生活垃圾	30		23	0	53	+23

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口 (编号、 名称)/污 染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	气-02 排 气筒	颗粒物	经收集后喷淋水洗塔+去 水调湿+高效过滤器+沸石 转轮+催化燃烧”处理装 置，达标后通过 15m 高排 气筒（气-02）排放	颗粒物、锡及其化合物排放执行广 东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段二级标准、 非甲烷总烃排放执行广东省《固定 污染源挥发性有机物综合排放标 准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有 机物排放限值
		锡及其化合物		
		非甲烷总烃		
	气-03 排 气筒	颗粒物	通过二级活性炭吸附处理 装置，达标后通过 15m 高 排气筒（气-03）排放	
		锡及其化合物		
		非甲烷总烃		
	厂区内	NMHC	加强室内通风换气	执行《固定污染源挥发性有机物综 合排放标准》（DB44/2367-2022） 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	厂界	颗粒物	加强室内通风换气	执行广东省《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）第二时段无组织 排放监控浓度限值
		锡及其化合物		广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段无组织排 放监控浓度限值
非甲烷总烃				
声环境	/	昼间 Leq 夜间 Leq	减震、隔声等	厂界环境噪声执行《工业企业厂界 环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固体废物分类收集后统一交由资源回收单位回收处理；原料包装桶妥善收集后交由 供应商处理，其余危险废物先分类暂存于现有项目危废贮存库，最终交由有资质单位处理。			
土壤及地下 水污染防治 措施	建设单位切实做好上述防治措施，地板进行水泥硬化，原料区做好防渗工作，对各种污染物 进行有效的治理，可将污染物对土壤及地下水环境影响降至最低， 对土壤及地下水环境的影 响较小。			
生态保护措 施	/			

环境风险防范措施	a、制定了《危险化学品存储管理规范》和《危险化学品管理制度》，规范职工日常操作和储存管理程序，并安排管理人员定期检查并监督，避免危险废物在运输过程或储存环境中发生泄漏事故。 b、建立了健全环保、安全、消防各项制度，并在各处设置关于环保、安全、消防等标识和设施，还设相关管理人员定期检查，保证设施正常运行或处于良好的待命状态。 c、定期开展安全教育，使全体人员都认识安全、杜绝事故的意义和重要性，了解事故处理程序和要求，了解处理事故的措施和器材的使用方法，特别是明确职工在处理事故中的职责。 d.当发生物料泄漏时，应立即切断火源，隔离泄漏污染区，严格限制人员出入，同时向主管负责人报告，查找并切断泄漏源，防止进入下水道。
其他环境管理要求	（1）按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求进行应急预案备案，并定期开展应急演练； （2）（2）项目环保设施与项目同时设计、同时施工、同时投产使用，项目竣工完成后，按相关环保法律法规开展项目竣工环保验收。

六、结论

日立楼宇技术（广州）有限公司扩建项目符合国家和地方产业政策及相关规划，项目选址布局合理，项目拟采取的各项环境保护措施具有经济和技术可行性，能保证各类污染物稳定达标排放或得到合理处置，各类污染物的排放符合总量控制的要求，正常排放的污染物对周围环境和环境保护目标的影响较小，不会导致区域环境质量下降。

在确保各环境风险防范措施落实的基础上，项目的环境风险是可防控的。在扩建项目建设单位严格执行建设项目环境保护“三同时制度”、认真落实本报告提出的各项环保措施要求的前提下，从环保角度分析，扩建项目建设具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

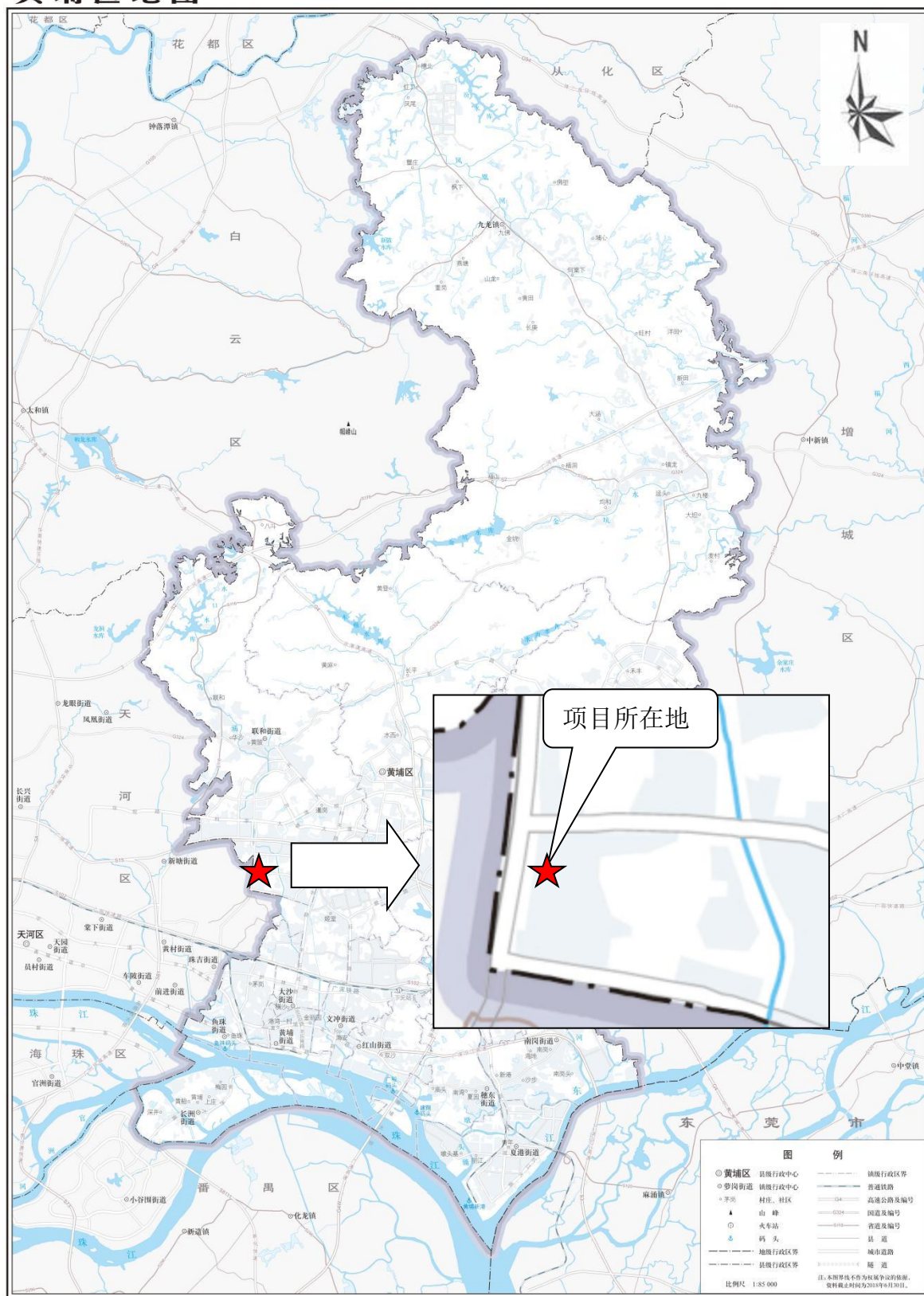
单位 t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.2112	0.228		1.7		1.9112	+1.7
	非甲烷总烃	0.3168	0.399		3.59	0.14	3.7668	+3.45
	锡及其化合物	0.00805	0.0134		0.034		0.04205	+0.034
废水	废水量	10440			1800		12240	+1800
	COD _{Cr}	2.052			0.45144		2.50344	+0.45144
	BOD ₅	1.067			0.20412		1.27112	+0.20412
	氨氮	0.248			0.046355		0.294355	+0.046355
	SS	0.9			0.1566		1.0566	+0.1566
一般工业 固体废物	废纸箱包装材 料	37.943			40		77.943	+40
	废塑料包装材 料	10			8		18	+8
	废木材包装材 料	5			5		10	+5
	废泡沫包装材 料	3			3		6	+3
	废金属	1.5			5		6.5	+5
	废锡渣	1			1.5		2.5	+1.5
危险废物	废有机溶剂	1.4			3.254		4.654	+3.254
	废碳纤维棉	0.736			0.5		1.236	+0.5
	含油墨废物	0			0.01		0.01	+0.01
	涂覆废物	0.312			0.5		0.812	+0.5

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
	废灯管	0.05			0.1		0.15	+0.1
	废铅酸电池	0.05			0.01		0.06	+0.01
	废活性炭	0.48			6.4156		6.8956	+6.4156
	废兰炭	0			0.792		0.792	+0.792
	废包装桶	1.288			3		4.288	+3
	废印刷线路板	0.62			2		2.62	+2
	原料包装桶	1			1		2	+1
	废沸石	0.01			0.05		0.06	+0.05
	废催化剂	0.01			0.04		0.05	+0.04

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

黄埔区地图



附图1 项目地理位置图



附图2 项目卫星四至图

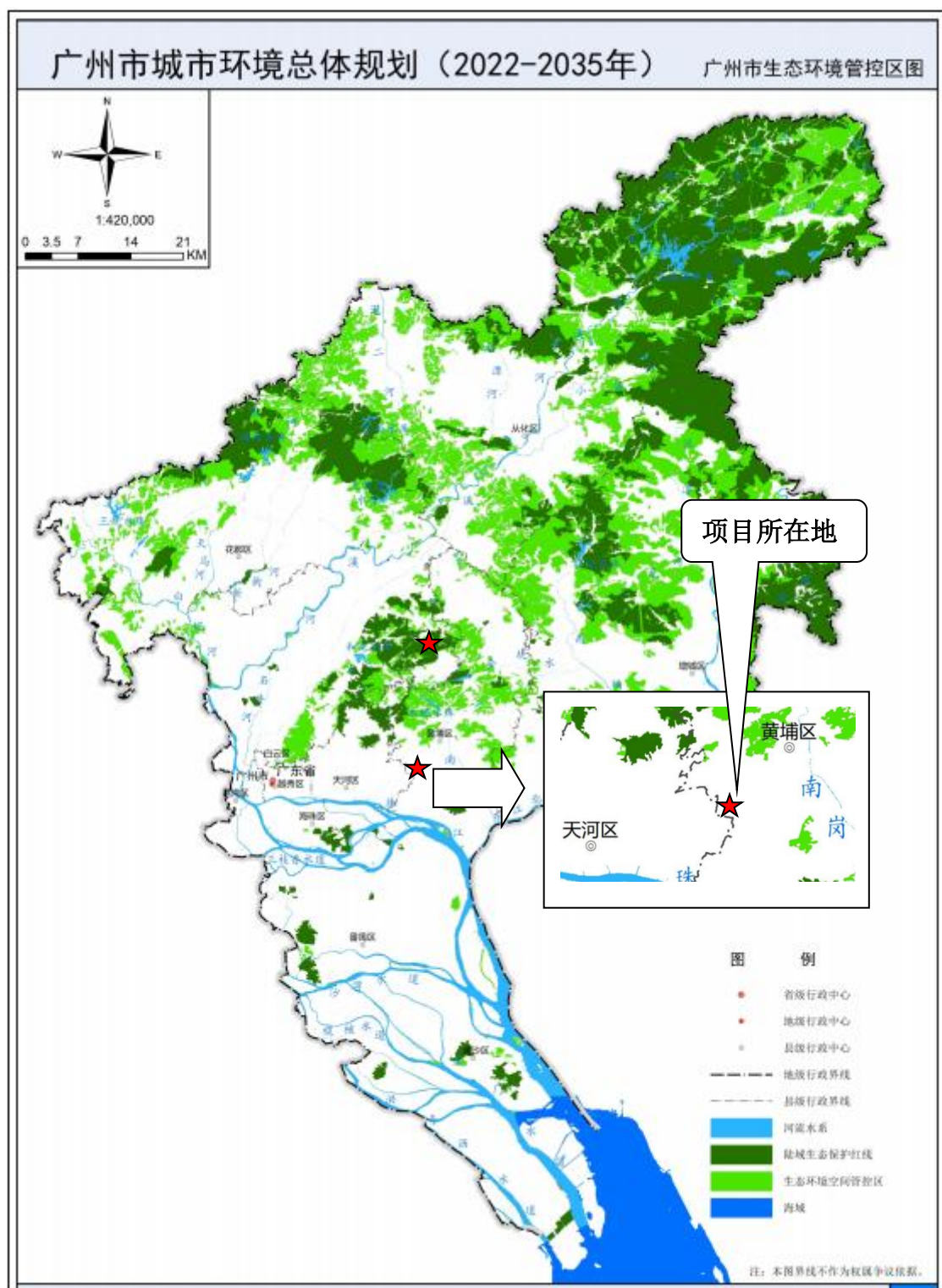


附图 3 项目四至实景图

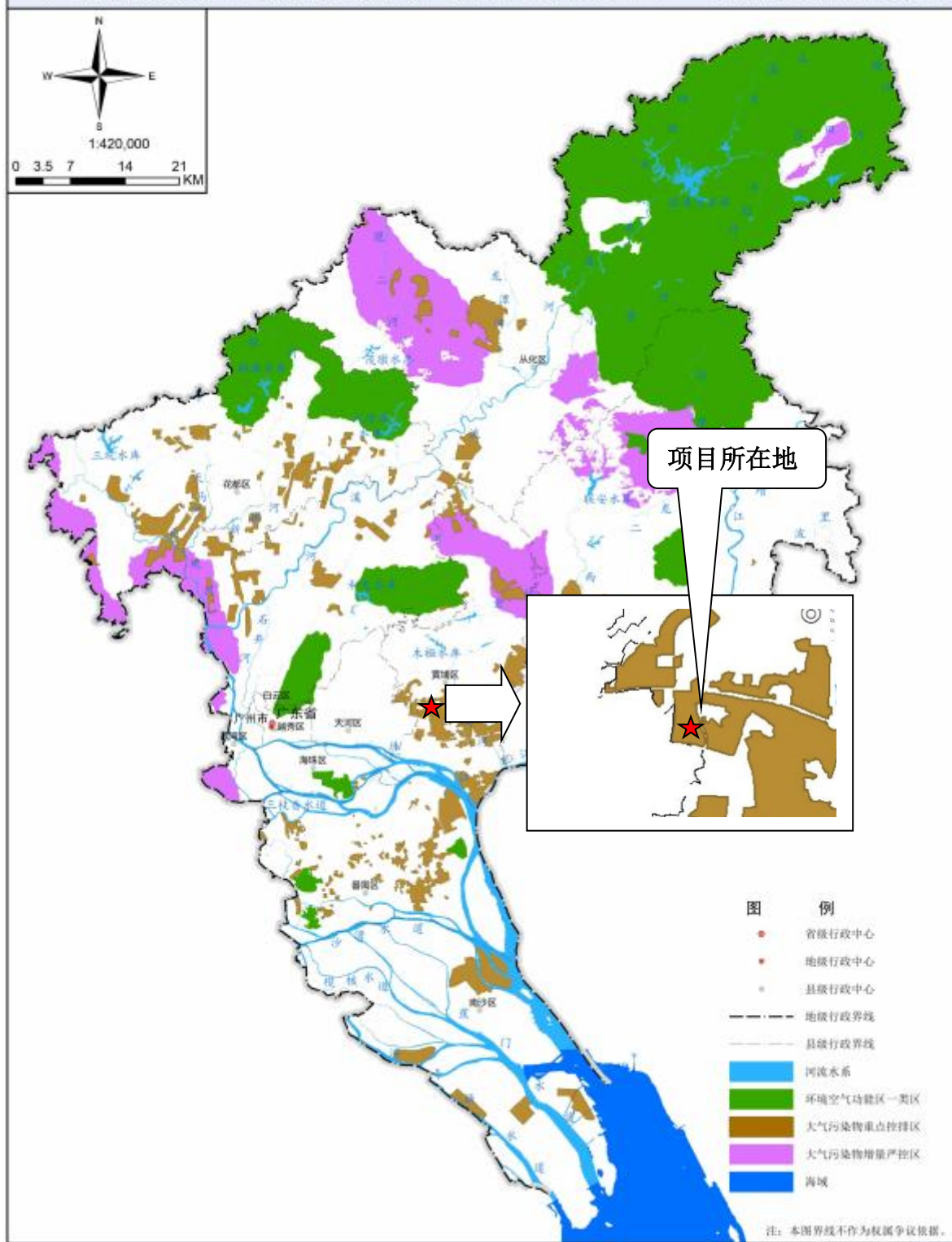
附图 4-1 扩建后总体平面布置图

附图 4-2 扩建后设备布置图

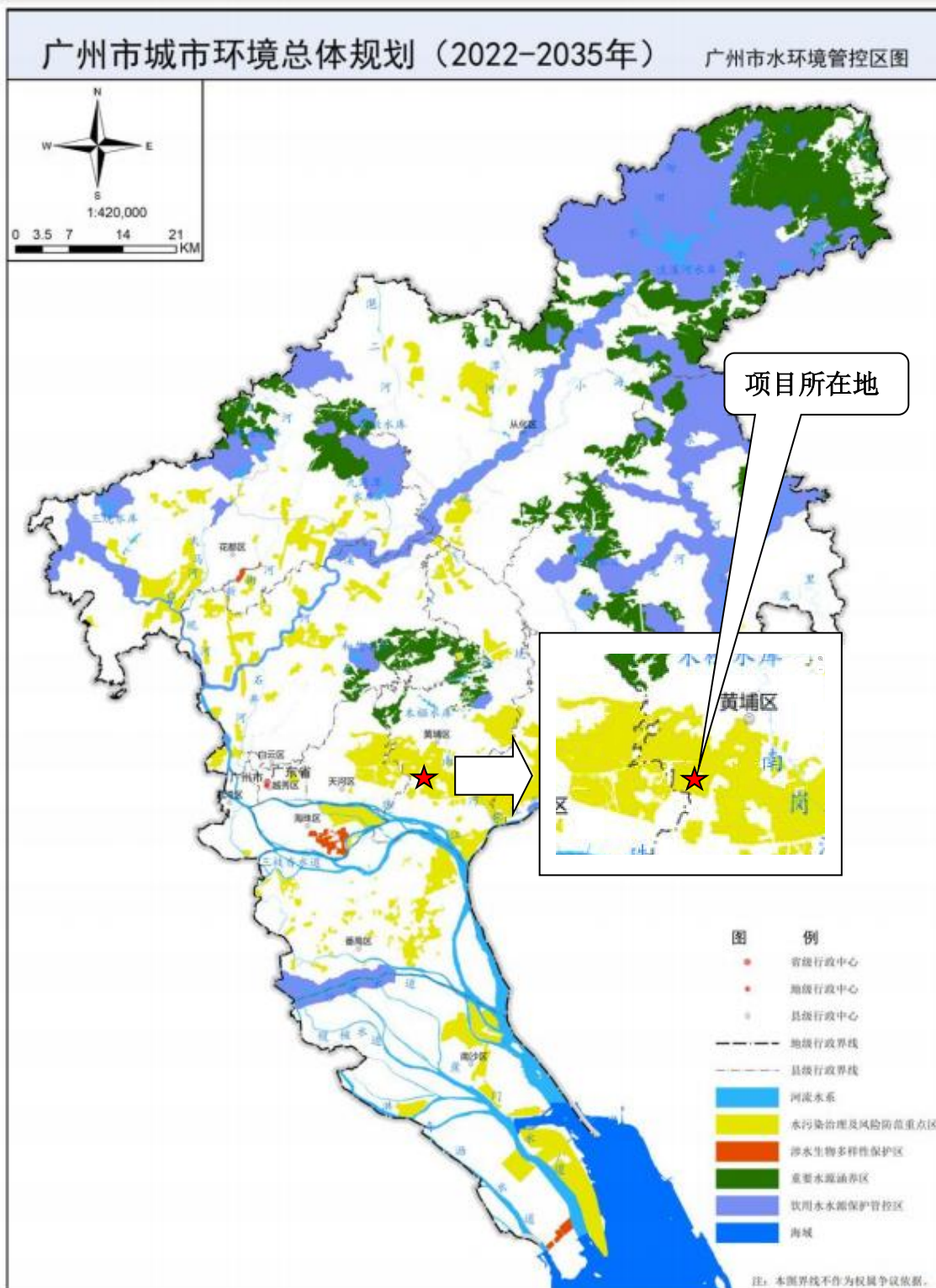
附图 5 环境保护目标分布图（500m 范围内）



附图 6 广州市生态环境空间管控区图

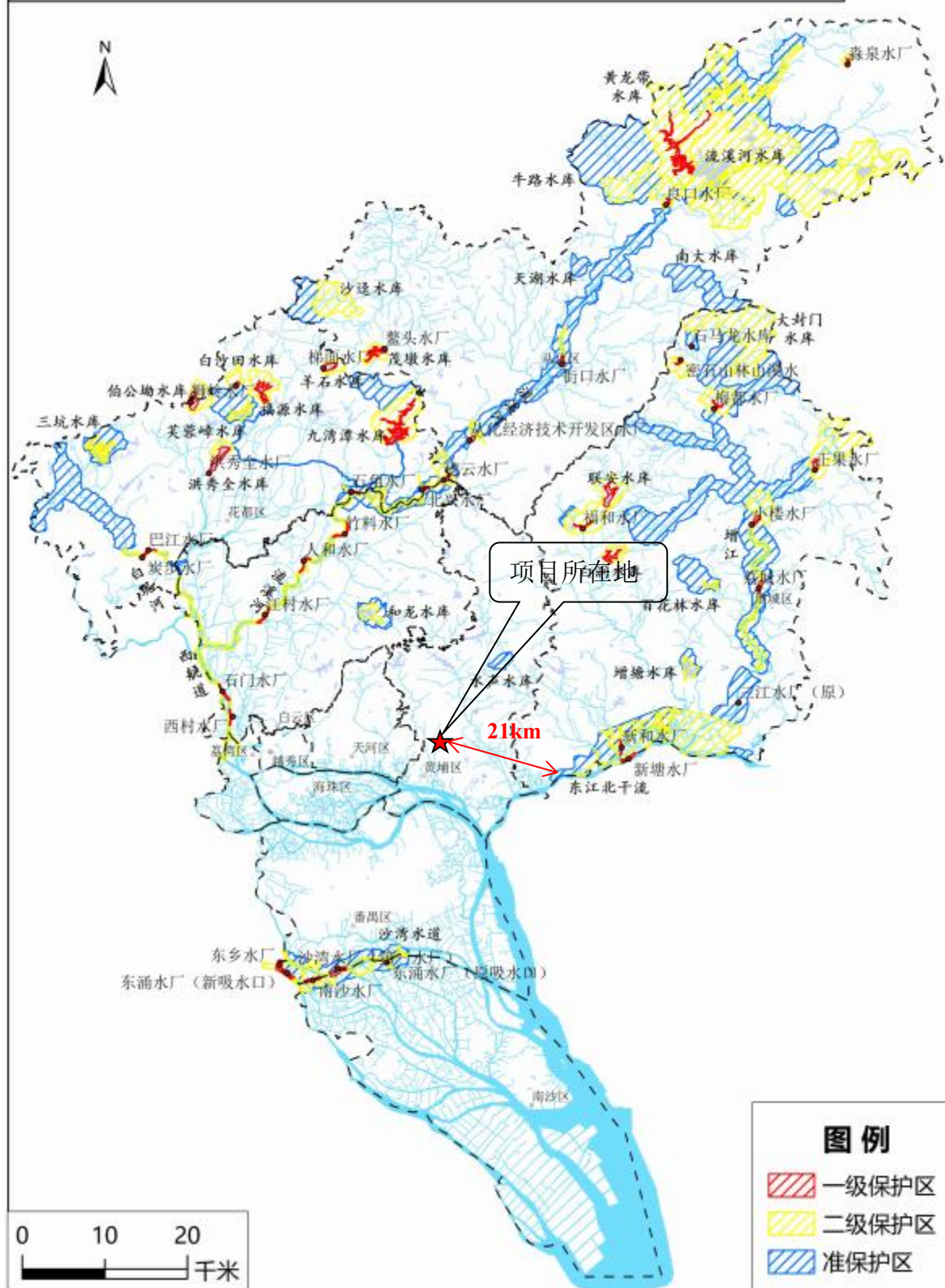


附图 7 广州市大气环境空间管控区图

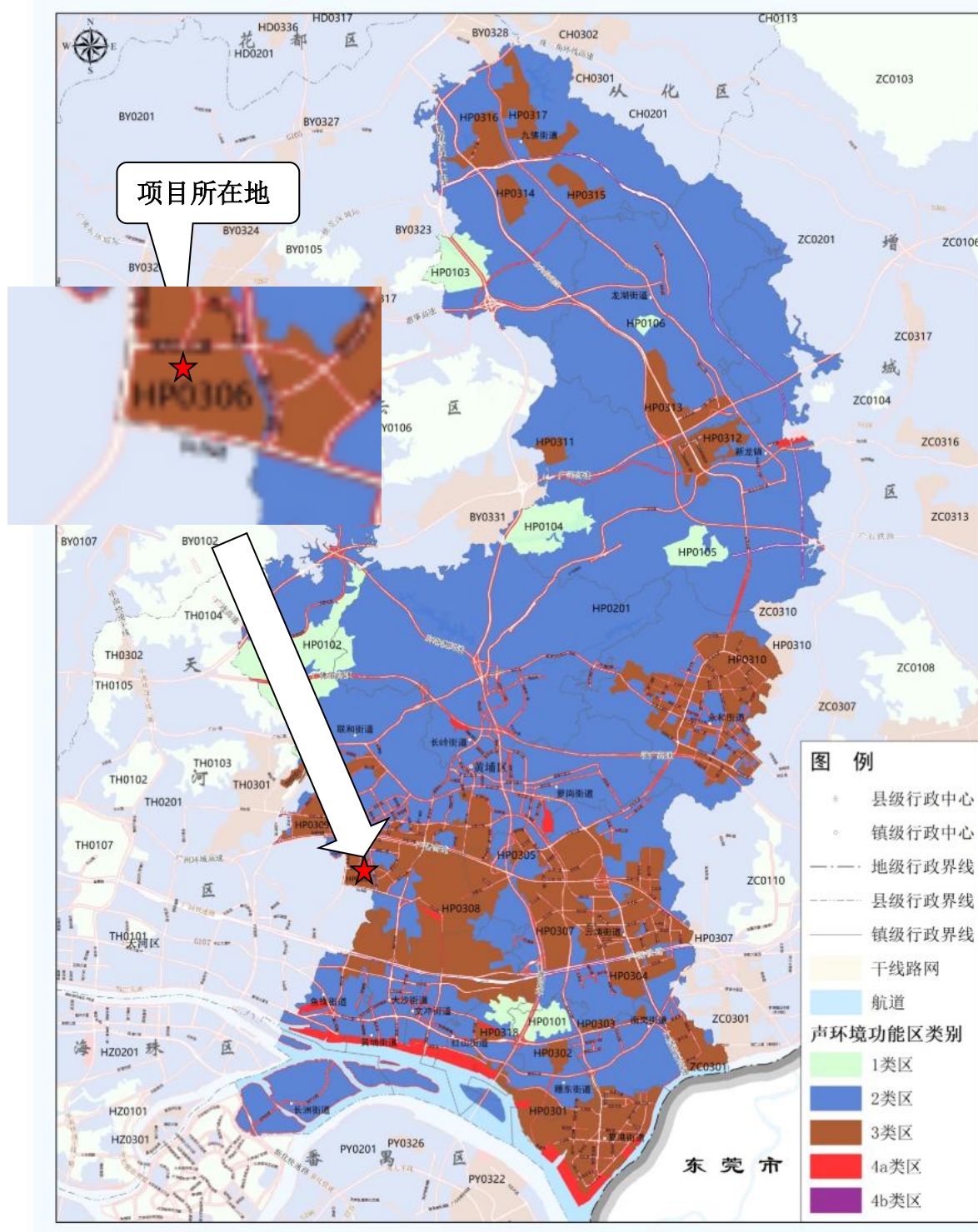


附图 8 广州市水环境空间管控区图

广州市饮用水水源保护区区划规范优化图



附图 9 项目与饮用水水源保护区位置关系图

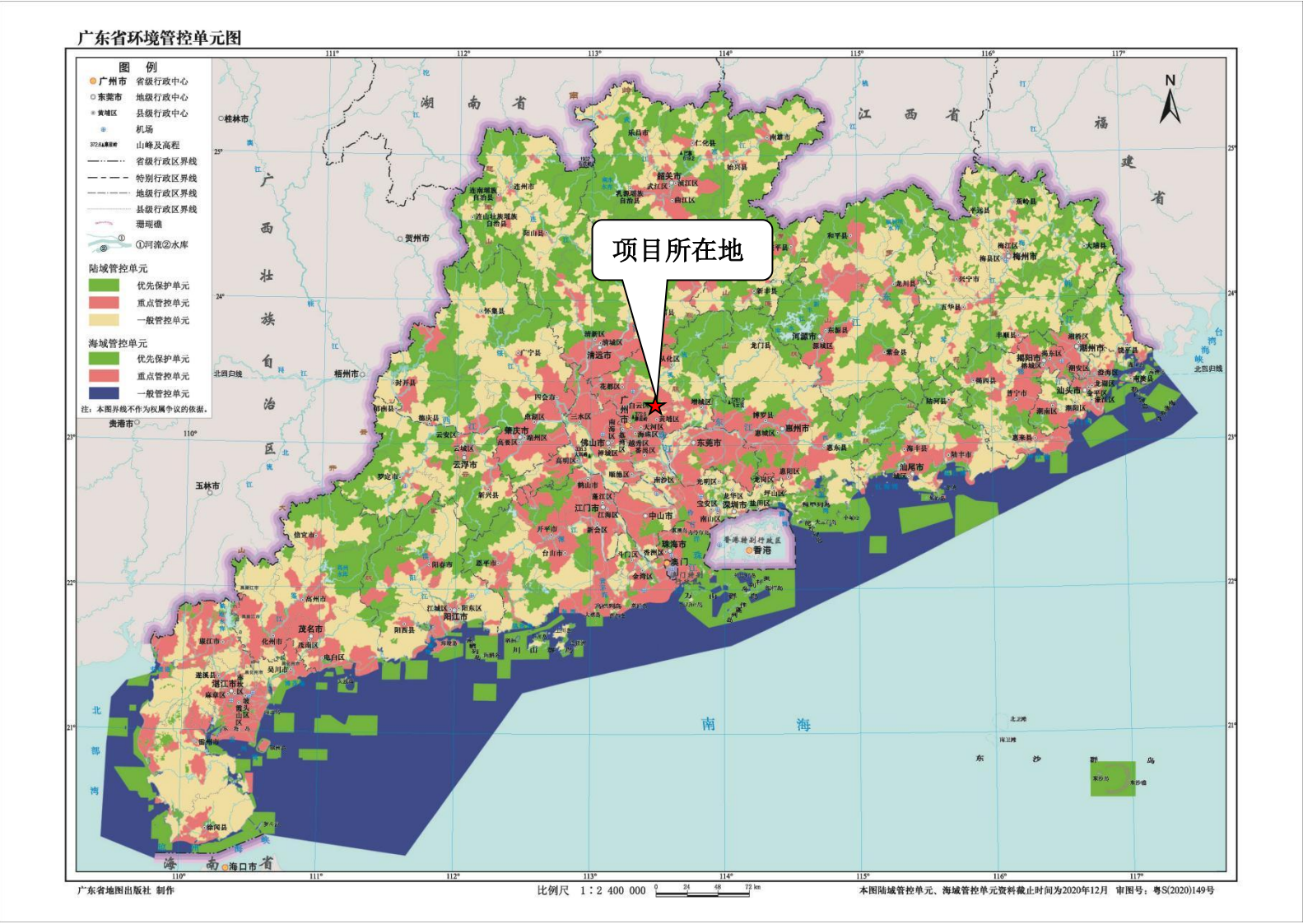


附图 11 项目与黄埔区声环境功能区划关系图

广东省地表水环境功能区划图
(粤府函【2011】29号)

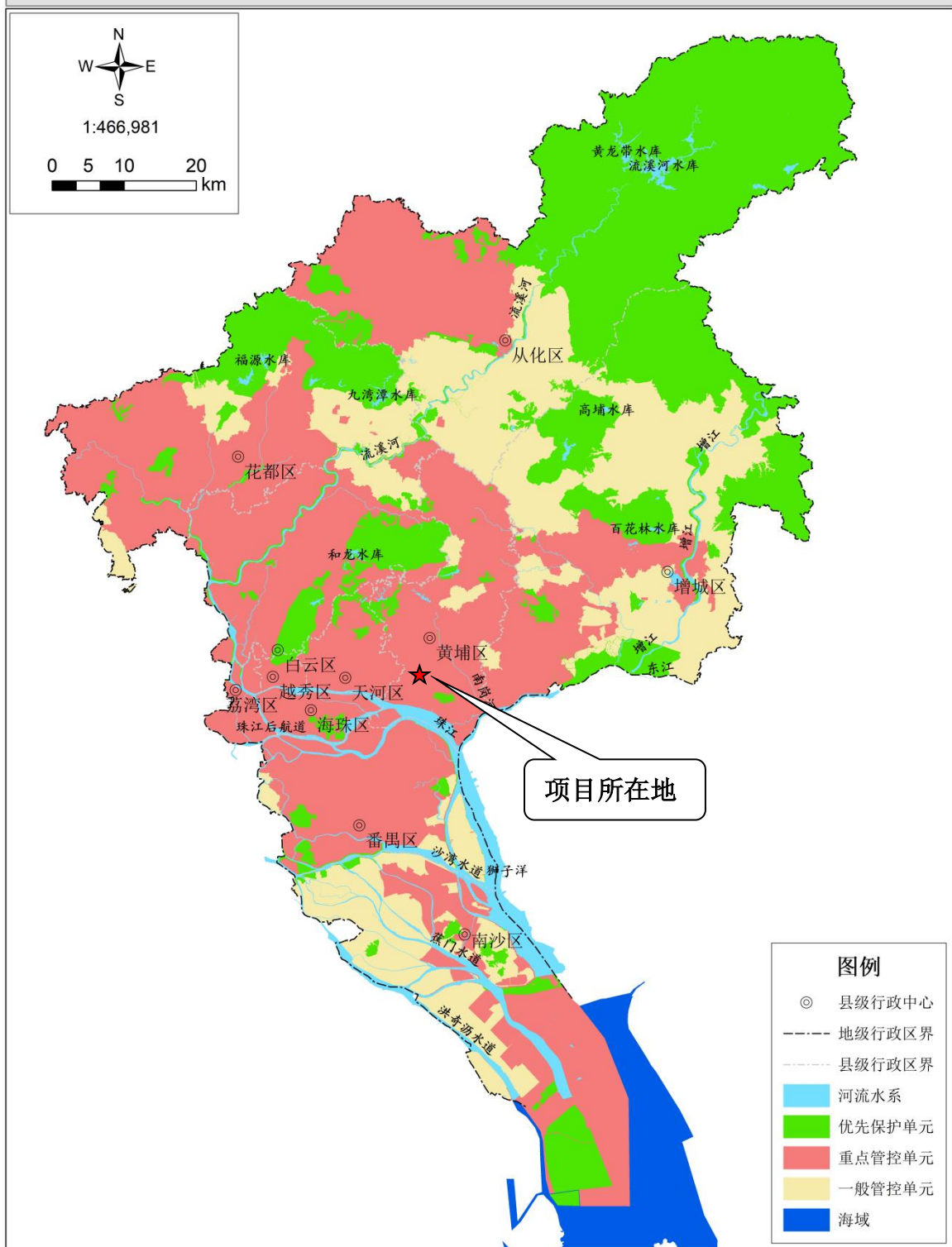


附图 12 项目与地表水环境功能区划关系图



附图 13 广东省环境管控单元图

广州市环境管控单元图



注：本图界线不作为权属争议的依据
审图号：粤AS（2024）101号

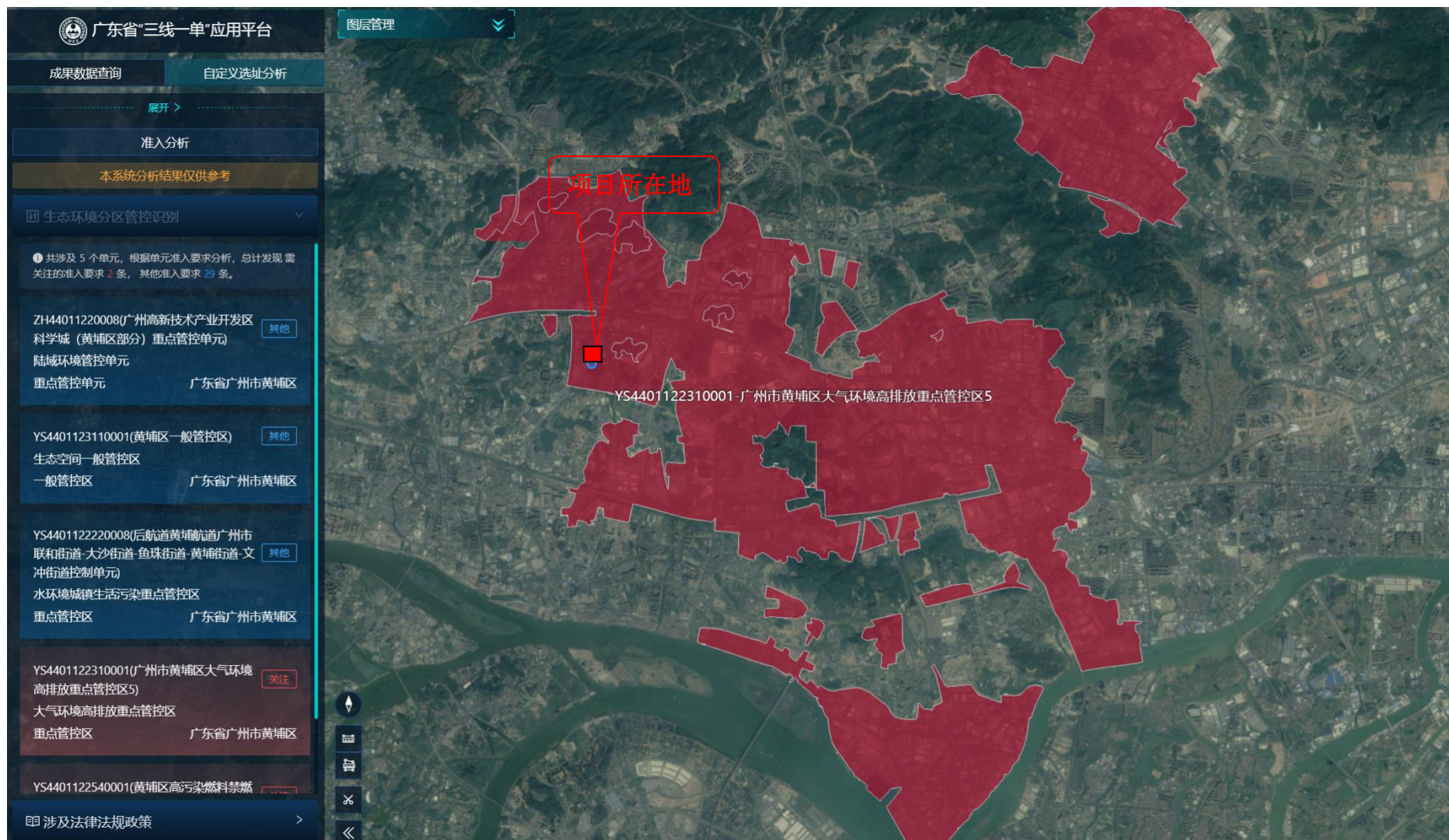
附图 14 广州市环境管控单元与项目位置关系图



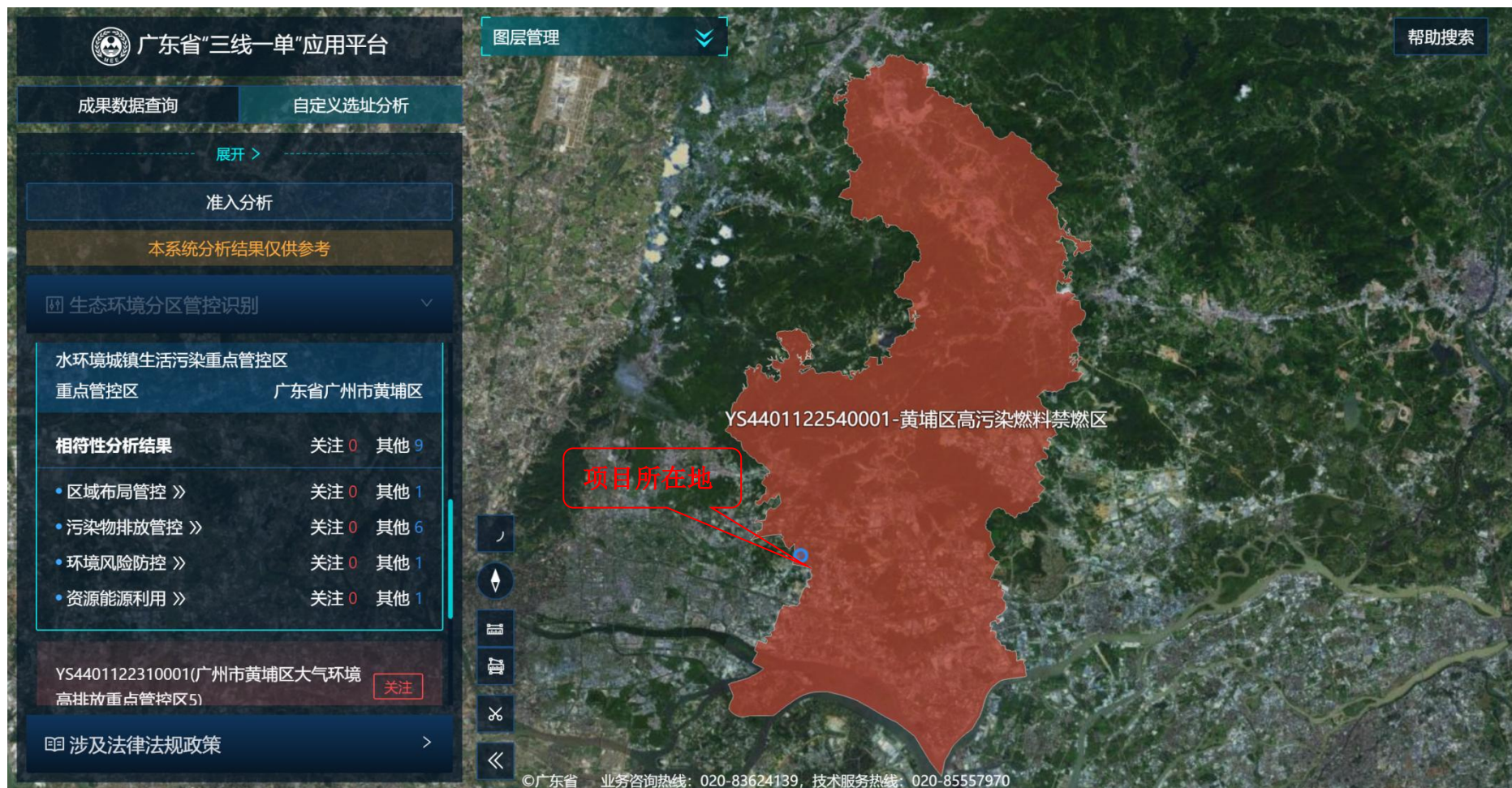
附图 15-1 项目与陆域环境管控单元叠图



附图 15-2 项目与水环境城镇生活污染重点控制单元叠图



附图 15-3 项目与大气环境高排放重点管控单元叠图



附图 15-4 项目与高污染燃料禁燃区重点控制单元叠图



附图16 引用项目大气环境监测布点与改扩建项目位置关系图

