

项目编号：47jqc4

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广州市升和电子有限公司新增舞台灯光8万台、亮化灯具8万台扩建项目

建设单位（盖章）：广州市升和电子有限公司

编制日期：2024年7月



中华人民共和国生态环境部制



打印编号: 1708412415000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	47jqc4	
建设项目名称	广州市升和电子有限公司新增舞台灯光8万台、亮化灯具8万台扩建项目	
建设项目类别	35-077电机制造; 输配电及控制设备制造; 电线、电缆、光缆及电工器材制造; 电池制造; 家用电力器具制造; 非电力家用器具制造; 照明器具制造; 其他电气机械及器材制造	
环境影响评价文件类型	报告表	
<b>一、建设单位情况</b>		
单位名称(盖章)	广州市升和电子有限公司	
统一社会信用代码	9144010	
法定代表人(签章)	明晖	
主要负责人(签字)	邱年生	
直接负责的主管人员(签字)	邱年生	
<b>二、编制单位情况</b>		
单位名称(盖章)	广州怀信环保科技有限公司	
统一社会信用代码	9144010	
<b>三、编制人员情况</b>		
1. 编制主持人		
姓名	职业资格证书管理号	
何光俊	063544435054402	
2. 主要编制人员		
姓名	主要编写内容	
何光俊	建设项目基本情况、建设解析、结论	
梁文轩	区域环境质量现状、环境影响评价标准、主要环境影响、环境保护措施监督检查	

本法依据中华人民共和国环境保护法  
和环境影响评价法制定。它表明设计人通过  
国家统一组织的考试合格，取得环境影响评价  
专业工程师的从业资格。

This is to certify that the holder of the Certificate  
has passed national examination organized by the  
Chinese government departments and has obtained  
qualification by the national Impact Assessment  
Engineer.



Ministry of Environmental  
Protection  
The People's Republic of China



State Environmental Protection Administration  
The People's Republic of China

证书  
No.: 0004514



手印  
File No.

## 广东省社会

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	何光俊		
参保起止时间			
202401	-	202407	广州市:广州
截止		2024-07-09 17:45	

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

## 广东

该参保人在广州市参加社会保险情况

姓名	梁文轩		
参保起止时间			
202401	-	202407	广州
截止		2024-07-10	

备注：  
本《参保证明》标注的“缓缴”是指行业阶段性实施缓缴企业社会保险费保障厅广东省发展和改革委员会广东省社会保险费政策实施范围等政策的通知社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

## 建设单位责任声明

我单位广州市升和电子有限公司(统一社会信用代码 91440101MA59FJQ979)

郑重声明:

一、我单位对广州市升和电子有限公司新增舞台灯光 8 万台、亮化灯具 8 万台扩建项目环境影响报告表(项目编号: 47jqc4, 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, 落实环境保护投入和资金来源, 确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

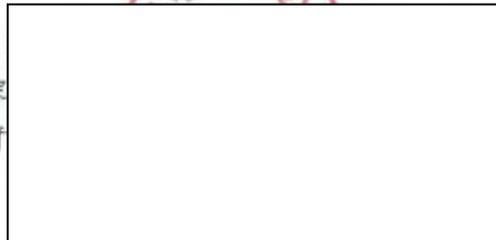
四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定, 在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

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。



法定

2024



## 编制单位责任声明

我单位广州怀信环境技术有限公司（统一社会信用代码91440101MA59GPLC1Y）郑重声明：

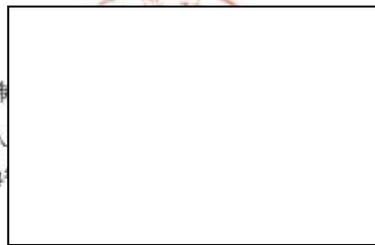
一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广州市升和电子有限公司的委托，主持编制了广州市升和电子有限公司新增舞台灯光8万台、亮化灯具8万台扩建项目环境影响影响报告表（项目编号：47jqc4，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  
法定代表人  
2024



## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广州怀信环境技术有限公司（统一社会信用代码 91440101MA59GPLC1Y）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 广州市升和电子有限公司新增舞台灯光8万台、亮化灯具8万台扩建项目 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 何光俊（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 06354443505440203，信用编号 BH010546），主要编制人员包括 何光俊（信用编号 BH010546）、梁文轩（信用编号 BH029900）（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



## 目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	39
四、主要环境影响和保护措施	46
五、环境保护措施监督检查清单	78
六、结论	80
附图 1 本项目地理位置图	82
附图 2 (1) 项目四至图	83
附图 2 (2) 项目四至实景图	84
附图 3 项目平面布置图	84
附图 4 番禺区环境空气质量功能区划图	88
附图 5 番禺区地表水环境功能区划图	89
附图 6 地下水功能区划图	90
附图 7 声环境功能区划图	91
附图 8 广州市饮用水源保护区划图	92
附图 9 大气环境保护目标	93
附图 10 广州市大气环境空间管控区图	94
附图 11 广州市水环境空间管控区图	95
附图 12 广州市生态保护红线规划图	96
附图 13 广州市生态环境空间管控图	97
附图 14 广州市环境管控单元图	98
附图 15 广东省环境管控单元图	99
附图 16 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图	99
附图 17 广州市工业产业区块分布图	99A
附件 1 现有项目环评批复	错误! 未定义书签。
附件 2 现有项目验收意见	102
附件 3 现有项目排污登记表	107
附件 4 现有项目危废合同	108
附件 5 现有项目监测报告	108
附件 6 营业执照	114
附件 7 法人身份证	错误! 未定义书签。
附件 8 租赁合同	错误! 未定义书签。
附件 9 房地产权证	错误! 未定义书签。
附件 10 房屋权属证明	140
附件 11 排水证	141
附件 12 前锋净水厂排放情况页面截图	143
附件 13 原辅材料 MSDS 报告	错误! 未定义书签。

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州市升和电子有限公司新增舞台灯光 8 万台、亮化灯具 8 万台扩建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省广州市番禺区石基镇先锋北路光启大道 1 号 7 栋		
地理坐标	(东经 113 度 26 分 8.614 秒, 北纬 22 度 56 分 36.012 秒)		
国民经济行业类别	C3872 照明灯具制造 C3873 舞台及场地用灯制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业38 77.电机制造381; 输配电及控制设备制造382; 电线、电缆、光缆及电工器材制造383; 电池制造384; 家用电力器具制造385; 非电力家用器具制造386; 照明器具制造387; 其他电气机械及器材制造389;
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input 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)	无	项目审批(核准/备案)文号(选填)	无
总投资(万元)	100	环保投资(万元)	10
环保投资占比(%)	10	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p><b>一、产业政策符合性</b></p> <p>本项目属于《国民经济行业分类》（GBT4754-2017）中的 C3872 照明灯具制造 C3873 舞台及场地用灯制造。根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号），本项目生产的产品、使用的设备及工艺均不属于规定的限制及淘汰类产业项目，为允许类项目，因此本项目建设基本符合产业政策的有关规定。</p> <p>根据国家发展改革委、商务部会同各地区各有关部门制定的《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目的建设不属于“与市场准入相关的禁止性规定”中的“制造业”禁止措施，所从事的类别亦不属于“市场准入负面清单”中的“禁止准入类”。</p> <p>此外，本项目生产工艺、设备及产品均不在《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（2010 年本）名录中，符合国家和广东省有关法律、法规和政策的规定。</p> <p><b>二、用地合理性</b></p> <p>本项目选址位于广东省广州市番禺区石基镇先锋北路光启大道1号7栋，根据建设单位提供的用地证明（登记字号：20000802061），项目地块用途为工业，本项目的建设符合用地规划。本项目用地证明详见附件 9-10。</p> <p><b>三、与《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）的相符性分析</b></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），本项目距离最近的沙湾水道番禺侧饮用水水源保护区东涌水厂（原取水口）约 3km（详见附图 8），因此，本项目不在广州市饮用水水源保护区的范围内，符合《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）的相关要求。</p> <p><b>四、选址与广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）的相符性。</b></p>
---------	--

①与广州市生态保护红线规划的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030年）》：生态保护红线区内除必要的科学实验、教学研究需要外，禁止城镇建设、工农业生产和矿产资源开发等改变区域生态系统现状的生产经营活动，市政公益性基础设施建设等活动也应符合相关法律法规要求。其中，自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地公园等法定生态保护区，禁止新建、改建、扩建与所属法定保护区域的保护要求不一致的建设项目和生产活动，已经建成的无关建设项目应拆除或者关闭退出。生态系统重要区禁止新建、扩建工业项目，禁止新建露天采矿等生态破坏严重的项目，禁止新建规模化畜禽养殖场。引导人口逐步有序转移，现有工业企业、矿山开发、规模化畜禽养殖要逐步减少规模，逐步退出，推动实现污染物“零排放”，提高生态功能，功能受损区域实施生态恢复。

本项目选址不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地公园、水源保护区等法定生态保护区等生态保护红线区内（详见附图12），因此本项目符合《广州市城市环境总体规划》（2014-2030年）中生态保护红线规划的相关要求。

②与广州市生态环境空间管控区的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030年）》：生态环境空间管控区内“原则上不再新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免大规模城镇建设和工业开发，严格控制围垦、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，必要的建设活动不得影响主导生态系统功能。区内禁止建设大规模废水排放项目和排放含有毒有害物质的废水项目，工业废水不得向该区域排放。”

本项目选址不在生态环境空间管控区内（详见附图13），因此本项目符合《广州市城市环境总体规划》（2014-2030年）中生态环境空间管控区的相关要求。

③与广州市大气环境空间管控区的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划》（2014-2030年）：“大气污染物

增量严控区禁止新建除热电联产以外的煤电项目，禁止新（改、扩）建钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等高污染行业项目；禁止新建 20 蒸吨/小时以下的燃煤、重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉；禁止新建涉及有毒有害气体排放的项目；优先淘汰区域内现存的上述禁止项目。”

根据本项目与广州市大气环境空间管控区的位置关系可知（详见**附图 10**），项目选址不属于大气污染物存量重点减排区、空气质量功能一级区和大气污染物增量严控区，因此，本项目符合《广州市城市环境总体规划》（2014-2030 年）中大气环境空间管控要求。

#### ④与广州市水环境空间管控区的相符性分析

《广州市城市环境总体规划》（2014-2030 年）指出：“对准保护区及其以外的区域，禁止破坏水源涵养林、护岸林以及与水源保护有关的植被。禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目不得增加排污量。禁止淘金、采砂、开山采石、围水造田。禁止造纸、制革、印染、染料、含磷洗涤用品、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼铅锌、炼油、电镀、酿造、农药以及其他严重污染水环境的工业项目。禁止设立装卸垃圾、油类及其他有毒有害物品的码头。严格控制网箱养殖规模，湿地保护区不得从事畜禽饲养、水产养殖等生产经营活动。”

根据本项目与广州市水环境空间管控区的位置关系可知（详见**附图 11**），项目选址不属于管控区域，且本项目不直接向水体直接排放污染物，本项目生活污水经预处理后排放至前锋净水厂，因此，本项目符合《广州市城市环境总体规划》（2014-2030 年）中水环境空间管控要求。

综上所述，本项目建设符合《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》的相关要求。

#### 五、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

广东省生态环境保护“十四五”规划（粤环[2021]10 号）中提出：以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，深化工业源污染防治，健全分级管控体系，提升重点行业企业深度治理水平。大力推进挥发性

有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。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。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。

本项目不涉及工业炉窑、锅炉等设备，本项目使用灌封胶 VOCs 含量满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中水基型胶粘剂 VOC 含量限值中装配标准限值，本项目使用的各原辅材料满足国家相关 VOCs 物料限值规定，不属于高挥发性物料，本项目产生的 VOCs 收集后经“焊烟净化器+二级活性炭吸附装置”处理，能有效的减少 VOCs 的排放量，因此，本项目符合广东省生态环境保护“十四五”规划（粤环[2021]10号）的相关要求。

#### **六、与《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16号）相符性分析**

《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16号）中提出推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。

本项目使用灌封胶 VOCs 含量满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372- 2020）中水基型胶粘剂 VOC 含量限值中装配标准限值，不属于高挥发性物料，本项目产生 VOCs 收集后经“焊烟净化器+二级活性炭吸附装置”处理，不属于使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理工艺，能有效地减少 VOCs 的排放量，因此，本项目符合《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16 号）的相关要求。

### 七、与《广州市番禺区生态文明建设规划》（2021-2035）相符性分析

《广州市番禺区生态文明建设规划》（2021-2035）中提出：建立健全挥发性有机物管控清单及更新机制，实施挥发性有机物排放企业分级管控，全面深化涉挥发性有机物排放企业的深度治理。注重源头控制，推进低挥发性有机物含量产品源头替代。鼓励有条件的工业园区和重点企业采用蓄热式焚烧炉（RTO）治理工艺。探索实施挥发性有机物排放大户智能过程管控，重点推进印刷、喷涂、家具制造等重点行业的“散乱污”企业挥发性有机物污染综合整治工作，建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账

本项目使用灌封胶 VOCs 含量满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372- 2020）中水基型胶粘剂 VOC 含量限值中装配标准限值，本项目 VOCs 产生浓度较低，产生的 VOCs 收集后经“焊烟净化器+二级活性炭吸附装置”处理，能有效的减少 VOCs 的排放量，本项目产生的各固体废物去向合理，不会对当地环境造成污染，固废产生及转移过程建立台账进行管理，因此，本项目符合《广州市番禺区生态文明建设规划》（2021-2035）的相关要求。

### 八、与《番禺区生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

《番禺区生态环境保护“十四五”规划》中提出：推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。实施挥发性有机物排放企业分级管控，及时更新重点监管企业清单，巩固重点企业“一企一方案”治理成效，推进

企业依方案落实治理措施。按照“控增量，减存量”思路，推进挥发性有机物排放综合整治。严格限制产业附加值低、污染物排放强度高的橡胶和塑料制品、包装印刷、工业涂装等项目。强化挥发性有机物源头管控，实施低挥发性有机物含量产品源头替代。严格落实国家产品挥发性有机物含量限值标准，禁止新、改、扩建高挥发性有机物含量的有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂项目，现有生产项目应优先使用低挥发性有机物含量原辅材料。在流通、消费环节推广使用低挥发性有机物含量原辅材料。将全面使用符合国家和地方要求的低挥发性有机物含量原辅材料的企业纳入正面清单。开展低挥发性有机物含量涂料产品专项检查，加强番禺区生产、销售环节低挥发性有机物含量涂料产品的质量监管。

本项目使用灌封胶 VOCs 含量满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中水基型胶粘剂 VOC 含量限值中装配标准限值，不属于高挥发性物料。

#### 九、与《2021 年水、土壤污染防治工作方案》、《2023 年大气污染防治工作方案》相符性分析

（1）大气：根据《2023 年大气污染防治工作方案》的要求：加强低 VOCs 含量原辅材料应用。工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨，皮鞋制造、家具制造业类项目基本使用低 VOCs 含量胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。

本项目 VOCs 物料均为密闭存储，非使用状态下加盖密闭状态，本项目不采用光氧化、光催化，低温等离子等低效治理设施，采用“焊烟净化器+二级活性炭吸附装置”处理产生的挥发性有机物，活性炭按要求进行更换并做好危废管理台账。

（2）水：根据《广东省 2021 年水污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕

58 号)的要求,持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治,持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用,强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理,推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。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)浓度,提升生活污水收集和处理效能。到 2025 年,基本实现地级及以上城市建成区污水“零直排”,全省城市生活污水集中收集率力争达到 70%以上,广州、深圳达到 85%以上,粤港澳大湾区地级市(广州、深圳、肇庆除外)达到 75%以上,其他城市提升 15 个百分点。

根据项目园区排水证(番水排水[20201022]第 690 号),本项目所在地已接驳市政污水管网,项目生活污水经三级化粪池、隔油隔渣预处理后排放前峰净水厂进行深度处理。

(3)土壤:根据《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》(粤办函〔2021〕58 号)的要求,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。建立土壤污染重点监管单位规范化管理机制,落实新(改、扩)建项目土壤环境影响评价、污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可等制度。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治,建立污染源排查整治清单,严格执行重金属污染物排放标准和总量控制要求。全面推进农业面源污染防治,推动畜禽养殖废弃物资源化利用和秸秆综合利用,建立科学有效的灌溉水监测体系,有效降低土壤污染输入。持续推进生活垃圾填埋场整治。

本项目所在地块性质为工业用地,不属于优先保护内耕地集中区,本项目涉及的污染物为锡及其化合物、挥发性有机物,不涉及重金属污染物且不属于持久性有机物。落实好本评价提出的土壤防范措施,本项目对土壤环境无影响途径。

综上所述，本项目符合《广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作》（粤办函[2021] 58 号）的相关要求

#### 十、与《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》（环大气〔2019〕53 号）相符性分析

根据《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》（环大气〔2019〕53 号）：“石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业（以下简称重点行业）是我国 VOCs 重点排放源”；“企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。”；“实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行”。

本项目 VOCs 排放速率小于 2 千克/小时，产生的 VOCs 配套“焊烟净化器+二级活性炭吸附装置”处理后 18m 高空排放。因此，本项目符合《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》（环大气〔2019〕53 号）的相关要求。

#### 十一、与挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）的相符性分析

源项	控制环节	控制要求	相符性
----	------	------	-----

	VOCs 物料储存	物料储存	<p>1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；</p> <p>2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内、或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；</p> <p>3、VOCs 物料储罐应密封良好；</p> <p>4、VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求</p>		本项目 VOCs 物料均密闭储存于原料仓库中，保持密闭。
	VOCs 物料转移和输送	基本要求	液态 VOCs 物料	应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	非管道输送方式，采用密闭容器进行物料运输
			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。	不涉及
	工艺过程 VOCs 无组织排放	VOCs 物料投加和卸放	无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		本项目产生 VOCs 环节均配置气体收集系统
		含 VOCs 产品的使用过程	1、投料、搅拌工序采取集气罩收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统		本项目产生 VOCs 环节均配置气体收集系统
		其他要求	<p>1、企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。</p> <p>2、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。</p> <p>3、工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。</p>		<p>1、建设单位将建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以 VOCs 含量等信息。</p> <p>2、建设单位将根据相关规范要求采用合理的通风量。</p> <p>3、所有含 VOCs 的物料均密闭储存及运输</p>

VOCs 无组织废气收集处理系统	基本要求	VOCs 废气收集处理系统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。	本项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，发生故障时停止生产
	废气收集处理系统要求	1、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 废气进行分类收集。 2、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）。	本项目产生 VOCs 环节均配置气体收集系统收集引至“焊烟净化器+二级活性炭吸附装置”处理后经 18m 高排气筒排放。
	VOCs 排放控制要求	1、收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $22\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 2、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。 3、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检测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行	本项目 VOCs 排放速率 $< 3\text{kg/h}$ ，处理效率为 60%，涉及 VOCs 的排气筒高度为 18m

	记录要求	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸附液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年	建设单位将建立台账，按要求记录相关信息，并按规定保存不少于 3 年
--	------	---	-----------------------------------

根据上表，本项目与挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）的要求是相符的。

## 十二、与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）的相符性分析

根据广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022），本项目VOCs无组织排放控制要求见下表。

表1-5 VOCs无组织排放控制要求一览表

源项	控制环节	控制要求	符合情况
VOCs 物料储存	物料储存	1、VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 2、盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。 3、VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。 4、VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7	本项目 VOCs 物料均密闭储存于原料仓库中，保持密闭。
VOCs 物料转移和输送	基本要求	1、液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。 2、粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。 3、对挥发性有机液体进行装载时，应当符合 5.3.2 规定。	本项目 VOCs 物料均密闭储，使用时采用密闭容器转移
工艺过程 VOCs 无组织排放	VOCs 物料投加和卸放	1、液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统； 2、粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间	本项目产生 VOCs 环节均配置气体收集系统

			<p>内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；</p> <p>3、VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	
		含 VOCs 产品的使用过程	<p>1、调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量大于等于 10% 的产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	本项目产生 VOCs 环节均配置气体收集系统
		其他要求	<p>1、企业应当建立台账，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。</p> <p>2、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。</p> <p>3、载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>4、工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。</p>	<p>1、本评价要求企业建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的相关信息。</p> <p>2、企业车间根据行业规范设置，符合要求。</p> <p>3、本项目设备停止于运行后清理完毕再停止废气处理设施</p> <p>4、设置危险废物暂存间储存</p>
	VOCs 无组织废气收集处理系统	废气收集系统要求	<p>1、企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。</p> <p>2、废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、WS/T 757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3 m/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当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检</p>	本项目产生 VOCs 环节均配置气体收集系统收集引至“焊烟净化器+二级活性炭吸附装置”处理后经 18m 高排气筒排放。

测，泄漏检测值不应当超过 500 μmol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。

### 十三、与《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规[2021]4号）的相符性分析

根据《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规〔2021〕4号）的相符性分析。本项目属于番禺区石楼镇-石碁镇重点管控单元（编码：ZH44011320004），大气环境管控分区属于广州市番禺区大气环境高排放重点管控区 1（编码：YS4401132310001），水环境管控分区属于莲花山水道广州市石楼镇海心村等控制单元（一般管控区；编码 YS4401133210002）。

详见附图 14、15、16，具体管控要求下表

表 1-1 广州市“三线一单”生态环境分区管控分析

番禺区石楼镇-石碁镇重点管控单元（编码： ZH44011320004）			
管控维度	管控要求	分析	相符性
区域布局管控	<p>1-1. 【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。</p> <p>1-2. 【产业/鼓励引导类】单元内石楼镇产业区块-3、石碁镇产业区块-7 主要发展电气机械及器材制造业、金属制品业。</p> <p>1-3. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用高挥发性溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等原辅材料的项目。</p> <p>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。</p> <p>1-5. 【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。</p> <p>1-6.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、</p>	<p>本项目属于 C3872 照明灯具制造 C3873 舞台及场地用灯制造，符合产业规划，不属于产业限制类，属于产业鼓励引导类，本项目不涉及有毒有害污染物的排放，所使用的 VOCs 物料符合国家规定，不属于高挥发性原辅材料，本项目产生的 VOCs 收集后经“焊烟净化器+二级活性炭吸附装置”处理，能有效的减少 VOCs 的排放量，本项目落实防渗要求对土壤基本无污染途径。</p>	相符

		改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。		
能源资源利用		2-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。 2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照国家法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	本项目不属于高耗水服务业，项目用水仅为生活用水，本项目不使用水域岸线	相符
污染物排放管控		3-1.【水/综合类】强化工业污染防治。推进城乡生活污染治理。推进农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。3-2.【水/综合类】结合排水单元改造配套建设公共管网，完善前锋、化龙污水处理系统，保证污水厂出水稳定达标排放，提高城镇生活污水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造按照排水系统雨污分流建设。3-3.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。3-4.【大气/限制类】严格控制电气机械及器材制造业、金属制品业等产业使用高挥发性有机溶剂，产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	项目生活污水经预处理后排入前锋净水厂进行深度处理，本项目工序产生的有机废气收集后经“焊烟净化器+二级活性炭吸附装置”处理后排放，能有效的减少废气无组织排放。	相符
环境风险防控		4-1.【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。	本项目建立健全事故应急体系，做好环境风险防范措施，本项目做好防渗防漏处理，对地下水、土壤基本无污染途径	相符
广州市番禺区大气环境高排放重点管控区 1（编码：YS4401 132310001）				
区域布局管控		1-1.【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。 1-2.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。 1-3.【产业/禁止类】广州番禺经济技术开发区禁止引入高挥发性有机溶剂使用比例高的整车制造企业，禁止引入污染较重的汽车零部件相关的原料生产企业，包括溶剂型涂料生产、橡胶原料生产等。	本项目不属于整车制造、溶剂型涂料生产、橡胶原料生产等行业，本项目产生有机废气经“焊烟净化器+二级活性炭吸附装置”处理后高空排放，对周边环境影响较小。	相符

能源资源利用	/	/	/
污染物排放管控	<p>2-1.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。</p> <p>2-2.【大气/限制类】严格控制计算机、通信和其他电子设备制造业等产业使用高挥发性有机溶剂，产生含挥发性有机物废气的生产活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。</p> <p>2-3.【大气/限制类】严格控制通用设备制造业、专用设备制造业、金属制品业、电气机械及器材制造业、金属制品业等产业使用高挥发性有机溶剂，广州番禺经济技术开发区严格控制汽车制造等产业；对产生含挥发性有机物废气的生产活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放</p>	<p>本项目灌胶采用集气罩收集，控制风速大于 0.3m/s，回流焊采用密闭方式进行收集。，产生 VOCs 废气经“焊烟净化器+二级活性炭吸附装置”处理后高空排放，本项目不涉及有毒有害污染物的排放，所使用的 VOCs 物料符合国家规定，不属于高挥发性原辅材料。</p>	相符
环境风险防控	/	/	/
莲花山水道广州市石楼镇海心村等控制单元（一般管控区；编码 YS4401133210002）			
区域布局管控	/		
能源资源利用	<p>4-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。</p>	<p>本项目不属于高耗水服务业，项目用水仅为生活用水</p>	相符
污染物排放管控	<p>2-1.【水/综合类】强化工业污染防治。推进城乡生活污染治理。推进农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。</p> <p>2-2.【水/综合类】结合排水单元改造配套建设公共管网，完善前锋、化龙污水处理系统，保证污水厂出水稳定达标排放，提高城镇生活污水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造按照排水系统雨污分流建设。</p>	<p>项目生活污水经预处理后排入前锋净水厂进行深度处理</p>	相符
环境风险防控	/	/	/
<p>十四、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）相符性分析</p>			

表1-2 广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析一览表

类别	要求	本项目工程内容	相符性
区域布局管控要求	<p>牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、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分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；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。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。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。</p>	<p>本项目距离沙湾水道南沙侧饮用水水源保护区约 3km，不在饮用水水源保护区内，本项目不涉及锅炉等设备，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革等行业，所使用的 VOCs 物料符合国家规定，不属于高挥发性原辅材料，不属于高挥发性物料</p>	相符
能源资源利用要求	<p>科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁能源替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。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。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。</p>	<p>本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。</p>	相符

<p>污染排放管控要求</p>	<p>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。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时 35 蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。</p>	<p>项目产生挥发性有机物经“焊烟净化器+二级活性炭吸附装置”处理后经 18m 排气筒排放，依规实施挥发性有机物两倍替代，项目生产过程产生的一般工业固体废物交由回收公司处理，危险废物交由有危险废物处理资质的单位处理。</p>	<p>相符</p>
<p>环境风险防控要求</p>	<p>逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。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。</p>	<p>本项目不属于石化、化工等行业，环境风险事故发生概率较低，在落实相关防范措施后，项目生产过程的环境风险总体可控。</p>	<p>相符</p>

**十五、与《广州市工业产业区块划定成果》相符性分析**

根据《广州市工业产业区块划定成果》说明：工业产业区块是指为提高工业用地节约集约利用水平，促进产业集聚和高质量发展，需要控制和保护的以工业为主导功能的区域范围。区块内以 I 业用地为主，包括普通工业用地、新型产业用地（M0），以及用于支持工业发展的仓储用地、港口用地、发展备用地等。区块内主要发展先进制造业，以及支持先进制造业和战略性新兴产业发展的创新、研发等高端产业。根据其附图（附图 17），本项目所在区域不属于一级、二级控制线范围内，但本

项目厂房用途为工业，本项目为工业发展，符合要求。

### 十六、与《珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18号）相符性分析

《珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18号）中提出：以地方标准形式制定重点行业 VOCs 产生和排放相关的评价指标，提高环境准入门槛。在石油、化工等排放 VOCs 的重点产业发展规划开展环境影响评价时，须将 VOCs 排放纳入环境影响评价的重点控制指标。新建石油加工项目必须达到特别排放限值的要求，储油设施必须加装油气回收装置，加工损失率必须控制在 4‰以内。新建汽车制造、家具及其他工业涂装项目必须采取有效的 VOCs 削减和控制措施，水性或低排放 VOCs 含量的涂料使用比例不得低于 50%。新建机动车制造涂装项目，水性涂料等低排放 VOCs 含量涂料占总涂料使用量比例不得低于 80%，所有排放 VOCs 的车间必须安装废气收集、回收/净化装置，收集率应大于 90%。新建室内装修装饰用涂料以及溶剂型木器家具涂料生产企业的产品必须符合国家环境标志产品要求。

本项目不属于上述重点行业，本项目使用含 VOCs 物料 VOCs 含量符合国家标准，不属于高挥发性物料，本项目 VOCs 产生浓度较低，产生的 VOCs 收集后经“焊烟净化器+二级活性炭吸附装置”处理，能有效的减少 VOCs 的排放量，因此，本项目符合《珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18号）

### 十七、与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》粤环办〔2021〕43号相符性分析

表 1-4 电子元件制造行业 VOCs 治理指引

环节	控制要求	项目情况	相符性
胶粘剂	水基型胶粘剂： 聚乙酸乙烯酯类、橡胶类 VOCs 含量 ≤50g/L；聚氨酯类、醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类、丙烯酸酯类、其他≤50g/L。	灌封胶属于水基型胶粘剂中其他类胶粘剂，VOCs 含量满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中	相符

			水基型胶粘剂 VOC含量限值中 其他类型胶粘剂 中装配标准限值	
VOCs 物料 储存	清洗剂、清洁剂、油墨、胶粘剂、固化剂、溶剂、开油水、洗网水等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。 盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		本项目使用各含 VOCs 物料均为室内仓库密封保存	相符
VOCs 物料 转移 和输 送	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。		本项目含 VOCs 物料运送采用密闭容器运输	相符
工艺 过程	包封、灌封、线路印刷、防焊印刷、文字印刷、丝印、UV 固化、烤版、洗网、晾干、调油、清洗等使用 VOCs 质量占比大于等于 10%物料的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，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。		项目产生的 VOCs 收集后经“焊烟净化器+二级活性炭吸附装置”处理	相符
废气 收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500umol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。无尘等级要求车间需设置成正压的，推荐采用内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集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代替措施。		本项目灌胶采用集气罩收集，控制风速大于 0.3m/s，回流焊采用密闭方式进行收集。	相符
治理 设施 设计	吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择； b）吸附		本项目废气处理之前预先经过焊烟净化器去除废	相符

与运行管理	床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定：c) 吸附剂应及时更换或有效再生。	气中颗粒物，项目定期更换活性炭，更换活性炭作为危废处理	
管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。台账保存期限不少于 3 年。	本项目按要求进行台账管理，台账管理期限不少于 5 年	相符
自行监测	半导体分立器件制造、集成电路制造、显示器件制造、半导体照明器件制造、光电子器件制造、其他电子器件制造排污单位：对于重点管理的主要排放口，应采用自动监测；对于重点管理的一般排放口，至少每半年监测一次挥发性有机物；对于简化管理的一般排放口，至少每年监测一次挥发性有机物。	本项目排污证管理为登记管理，本项目制定自行监测频次为 1 次/年	相符
危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目产生各危险废物密闭保存在危废间	相符

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目概况

广州市升和电子有限公司（以下简称“建设单位”）位于广州市番禺区石基镇先锋北路光启大道1号7栋，主要从事LED灯具的生产，年产LED灯具的生产14000台，以上项目下文均称为“原项目”。

随着企业的发展，市场份额逐渐增大的加快，原项目产能不能满足企业发展，为适应市场需求，建设单位在原项目基础上，通过增加生产班次进行产能扩建，舞台灯光8万台，亮化灯具8万台扩建项目，扩建后项目整体年产LED灯具17.4万台。

#### (1) 项目概况

项目名称：广州市升和电子有限公司新增舞台灯光8万台、亮化灯具8万台扩建项目；

建设单位：广州市升和电子有限公司；

建设性质：扩建；

建设地点：广东省广州市番禺区石基镇先锋北路光启大道1号7栋；

建设内容：本项目依托现有厂房建设，本项目不新增占地面积及建筑面积，现有厂房为1座3层厂房和1座1层厨房、餐厅，占地面积共为2577m<sup>2</sup>，建筑面积共为8731m<sup>2</sup>。主要从事LED灯具的生产，本项目年产16万台LED灯具，其中包括舞台灯光8万台、亮化灯具8万台。

项目投资：总投资100万元，环保投资约10万元，占总投资的10%；

### 2、项目组成

表 2-1 项目工程组成一览表

工程类别	单项工程名称	现有项目组成	本项目	备注	
主体工程	厂房	1层	建筑面积为2577平方米，主要为包装车间、仓库	依托现有项目厂房	依托现有项目厂房
		2层	建筑面积为2577平方米，主要为办公室及仓库	依托现有项目厂房	依托现有项目厂房
		3层	建筑面积为2577平方米，主要为LED焊锡车间及组装车间	依托现有项目厂房	依托现有项目厂房
	食堂	1栋层建筑，面积约为1000平方米	依托现有项目食堂	依托现有项目食堂	

建设内容

公用工程	供水	市政供给	市政供给	无变化	
	排水	生活污水经三级化粪池、隔油隔渣预处理达标后排入市政污水管网进入前锋污水处理，处理达标后尾水排入市桥水道	生活污水经三级化粪池、隔油隔渣预处理达标后排入市政污水管网进入前锋污水处理，处理达标后尾水排入市桥水道	无变化	
	供电	市政供电，不设备用发电机和供热锅炉	市政供电，不设备用发电机和供热锅炉	无变化	
环保工程	废水处理工程	三级化粪池、隔油隔渣	三级化粪池、隔油隔渣	依托现有项目生活废水处理设施	
	废气治理工程	厂房	焊接烟尘、有机废气引至一套“焊烟净化器+二级活性炭吸附装置”处理后，经 18m 排气筒（气-01）高空排放	依托现有项目废气处理设施	本项目扩建项目产生的依托现有项目废气处理设施，增加班次，产污增加
		厨房	厨房油烟设置油烟净化器处理装置处理后，经 8m 排气筒（气-02）高空排放	依托现有	无变化
	噪声治理措施	减振、隔声等处理措施	减振、隔声等处理措施	无变化	
	固废处理措施	生活垃圾分类妥善收集暂存后交环卫部门处理；一般工业固废收集后交由废品回收公司处理；危险废物妥善收集在危险废物仓库后交由有资质单位处理	依托现有	贮存固废危废量增加	
	储运工程	厂房中 2 层	建筑面积为 2577 平方米	依托现有	无变化
辅助工程	空压机设备房	厂区内设置空压机设备房，建筑面积约为 100 平方米	依托现有	无变化	
依托工程	厂房	1 层	建筑面积为 2577 平方米，主要为生产车间	依托现有项目厂房	依托现有项目厂房
		2 层	建筑面积为 2577 平方米，主要为办公室及仓库	依托现有项目厂房	依托现有项目厂房
		3 层	建筑面积为 2577 平方米，主要为生产车间	依托现有项目厂房	依托现有项目厂房
	食堂	1 栋层建筑，面积约为 1000 平方米	依托现有项目食堂	依托现有项目食堂	

废气治理工程	厂房	焊接烟尘、有机废气引至一套“焊烟净化器+二级活性炭吸附装置”处理后，经 18m 排气筒（气-01）高空排放	依托现有项目废气处理设施	本项目扩建项目产生的依托现有项目废气处理设施，增加班次，产污增加
固废处理措施		生活垃圾分类妥善收集暂存后交环卫部门处理；一般工业固废收集后交由废品回收公司处理；危险废物妥善收集在危险废物仓库后交由有资质单位处理	依托现有	贮存固废危废量增加
废水处理工程		三级化粪池、隔油隔渣	三级化粪池、隔油隔渣	依托现有项目生活废水处理设施

## 2、主要产品及产能表

表 2-2 项目主要产品及年产量一览表

序号	产品名称	原项目产能	本项目产能	扩建后全厂产能	变化量	单位
1	LED 帕灯	7000	0	7000	0	台/年
2	电脑摇头灯	3000	0	3000	0	台/年
3	LED 投光灯	4000	0	4000	0	台/年
4	舞台灯光	0	80000	80000	+80000	台/年
5	亮化灯具	0	80000	80000	+80000	台/年
7	合计	14000	160000	174000	+160000	台/年

备注：原批复产能中有高频变压器 50000 个，验收时，建设单位取消该产品的生产。

项目主要原辅材料消耗量见下表。

表 2-3 原辅材料清单

序号	名称	形态	包装方式	现有项目环评年用量	本项目年用量	扩建后全厂年用量	变化量	最大年储存量	工艺
1	助焊剂	液体	胶瓶	10L	114L	124L	+114L	10L	回流焊
2	锡条	固体	纸箱	50kg	570kg	620kg	+570kg	60kg	回流焊
3	开关电源	固体	纸箱	2 万个	22.8 万个	24.8 万个	+22.8 万个	2 万个	组装
4	马达	固体	纸箱	7800 个	88920 个	96720 个	+88920 个	1 万个	组装
5	铝基	固体	纸箱	1 万片	16.4 万	17.4 万	+16.4 万	1 万片	组装

	PCB				片	片	片		
6	透镜	固体	纸箱	3000 个	34200 个	37200 个	+34200	2 万个	组装
7	锡丝	固体	纸箱	30kg	342kg	372kg	+342kg	30kg	焊锡
8	机箱	固体	纸箱	1.5 万套	17.1 万套	18.6 万套	+17.1 万套	2 万套	组装
9	LED 灯珠	固体	防静电袋	50 万个	570 万个	620 万个	+570 万个	60 万个	组装
10	导热硅脂	半固体	胶瓶	200kg	2280kg	2480kg	+2280kg	300kg	涂导热硅脂
11	无铅锡膏	固体	胶瓶	0.012t	0.1368t	0.1488t	+0.1368t	0.015t	回流焊
12	灌封胶	液体	胶瓶	330kg	3762kg	4092kg	+3762kg	350kg	密封
13	机油	液体	桶装	0.2t	0.2t	0.4t	+0.2t	0.2t	设备维护

表 2-4 助焊剂全厂用量核算过程

物料名称	每批次所需物料量 (mL)	工作时长 (h)	每批次加工时间 (min)	年加工批次 (次)	设备名称	设备数量 (台)	使用量 (L/a)
助焊剂	1	3600	5	43200	回流焊机	2	86.4

注 1：核算使用量与建设单位提供使用量基本一致，考虑到实际使用过程中，部分物料残余于原料桶中，本项目核算物料污染源以建设单位提供使用量核算，即助焊剂用量 124L/a。  
注 2：波峰焊机完成一次完整的工作称为“一批次”，一批次加工所需时间约为 5min，所需助焊剂量约为 1mL。

表 2-6 灌封胶全厂用量核算过程

物料名称	加工方式	设备参数	工作时长 (h)	设备名称	设备数量 (台)	使用量 (t/a)
灌封胶	灌胶	0.03kg/h	3600	灌胶机	35	3.78

注：核算使用量与建设单位提供使用量基本一致，考虑到实际使用过程中，部分物料残余于原料桶中，本项目核算物料污染源以建设单位提供使用量核算，即灌封胶用量 4.092t/a。

主要原辅材料理化性质说明：

表2-9 原辅材料理化性质说明

物料名称	理化性质说明
灌封胶	灌封胶，用于电子元器件的粘接，密封，灌封和涂覆保护。灌封胶在未固化前属于液体状，具有流动性，胶液黏度根据产品的材质、性能、生产工艺的不同而有所区别。灌封胶完全固化后才能实现它的使用价值，固化后可以起到防水防潮、防尘、绝缘、导热、保密、防腐蚀、耐温、防震的作用，其主要成分为：水性合成树脂 50±5%、纯水 48±5%和助剂 2±1%。灌封胶 VOCs 取助剂中间值含量即 2%，灌封胶密度为 1.0-1.1（水=1），取密度 1.0（水=1），则灌封胶 VOCs 含量为 20g/L，灌封胶属于水基型胶粘剂中其他类胶粘剂，VOCs 含量满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中水基型胶粘剂 VOC 含量限值中其他类型胶粘剂中装配标准限值（50g/L），其 MSDS 见附件 13。
无铅锡膏	英文名 solder paste，灰色膏体。锡膏是伴随着 SMT 应运而生的一种新型焊接材料，是由焊锡粉、助焊剂等加以混合，形成的膏状混合物。主要用于 SMT 行业 PCB 表面电阻、电容、IC 等电子元器件的焊接。本项目所使用的锡膏主要成分

	为成分 99%为锡, 0.3%为银, 0.7%为铜, 3.0~5.0%为二乙二醇单己醚, 3.0~5.0%为改性松香。其 MSDS 见附件 13。
无铅锡条	本项目使用锡丝为无铅锡条, 主要成分为锡、铜, 其中锡的含量占 99%, 铜的成分占 1%, 其 MSDS 见附件 13。
助焊剂	助焊剂的成分90.87%为混合醇溶剂, 2.6%为抗挥发剂, 1.75%为天然树脂, 1.84%为油酸, 1.98%为起泡剂, 0.71%为活化剂, 0.22%为合成树脂, 密度为0.799g/cm <sup>3</sup> , 其MSDS见附件13。
导热硅脂	导热硅脂为半透明液体, 主要成分为矽酮聚合物 85~90%, 二氧化硅为 2~6%, 硅油为 5~10%, 相对密度为 0.99g/cm <sup>3</sup> , 其 MSDS 见附件 13。

### 3、主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数

表 2-10 主要工艺、主要生产设施及设施参数

序号	名称	型号	现有项目数量	扩建后项目数量	变化量	使用工序	位置
1	电脑切线机	TH-350	1	1	0	理线	1 楼
2	工业烤箱机	HY-009	1	1	0	烘烤	3 楼
3	空压机	1000*670*1100m m	1	1	0	提供压力空气	1 楼
4	电脑裁线机	TH-350	1	1	0	裁电子线	1 楼
5	半自动电烙铁	/	2	2	0	焊电源线	3 楼
6	PCB 分切机	2200*370*220mm	1	1	0	分切 PCB 板	3 楼
7	灌胶机	2000*2200*750m m	1	1	0	灯具灌胶	3 楼
8	贴片机	雅马哈 YV-100XG	1	2	+1	SMT 作业	3 楼
9	回流焊	ED-0820	1	2	+1	配合 SMT 作业	3 楼
10	锡膏印刷机	1.2 米, 半自动	1	2	+1	配合 SMT 作业	3 楼
11	半自动锡炉	/	0	1	+1	焊接	3 楼

### 产能匹配性分析

表 2-11 产能匹配性分析

设备名称	加工材料	每次加工时长 (min)	工作时间 (h)	同时加工铝基 PCB 数量 (个)	设备数量	加工产能 (万块)
回流焊	铝基 PCB 板	5	3600	3	2	25.92

注 1: 本项目产能主要制约于回流焊设备产能, 项目增加一台回流焊设备后, 加工产能为 25.92 万块, 本项目设置产能为 17.4 万台, 满足项目生产需求。

注 2: 现有项目已审批申产能为高频变压器 50000 个, LED 灯具 14000 个, 根据建设单位介绍, 现有项目立项当初, 主要生产高频变压器, LED 灯具作为附带增值产品, 因此现有项目设置了仅 1 台回流焊机进行生产 LED 灯具, 未达到 1 台回流焊机的最大产能, 后因企业经营策略调整, 高频变压器转移至其他厂区进行生产, 现有项目主要从事 LED 灯具生产, 因此, 为充分利用回流焊机产能, 增加一台回流焊机, 将 LED 灯具产能扩大至 17.4 万台。

## 5、给排水情况

### 给水：

#### 扩建前

扩建前用水由市政供水管网供给，项目扩建前用水量约为 1638t/a，为生活用水。

#### 扩建项目

扩建项目用水由市政供水管网供给，项目扩建后用水量约为 300t/a，为生活用水。

#### 扩建后全厂

扩建后全厂用水由市政供水管网供给，项目扩建后用水量约为 1938t/a，为生活用水。

**排水：**本项目实行雨污分流，雨水经厂区雨水管网收集后，排至市政雨水管网。根据项目园区排水证（番水排水[20201022]第690号），本项目所在地已接驳市政污水管网，项目生活污水经三级化粪池、隔油隔渣预处理后排放前锋净水厂进行深度处理，最终汇入市桥水道。

## 6、劳动定员及工作制度

### 扩建前：

（1）劳动定员：原项目有员工 70 人，厂区内设置食堂，不设置宿舍。

（2）工作制度：原项目实行单班制，每天工作 8 小时，年工作 260 天。

### 扩建后：

（1）劳动定员：新增员工 20 人，扩建后项目整体员工 90 人，厂区内设置食堂，不设置宿舍。

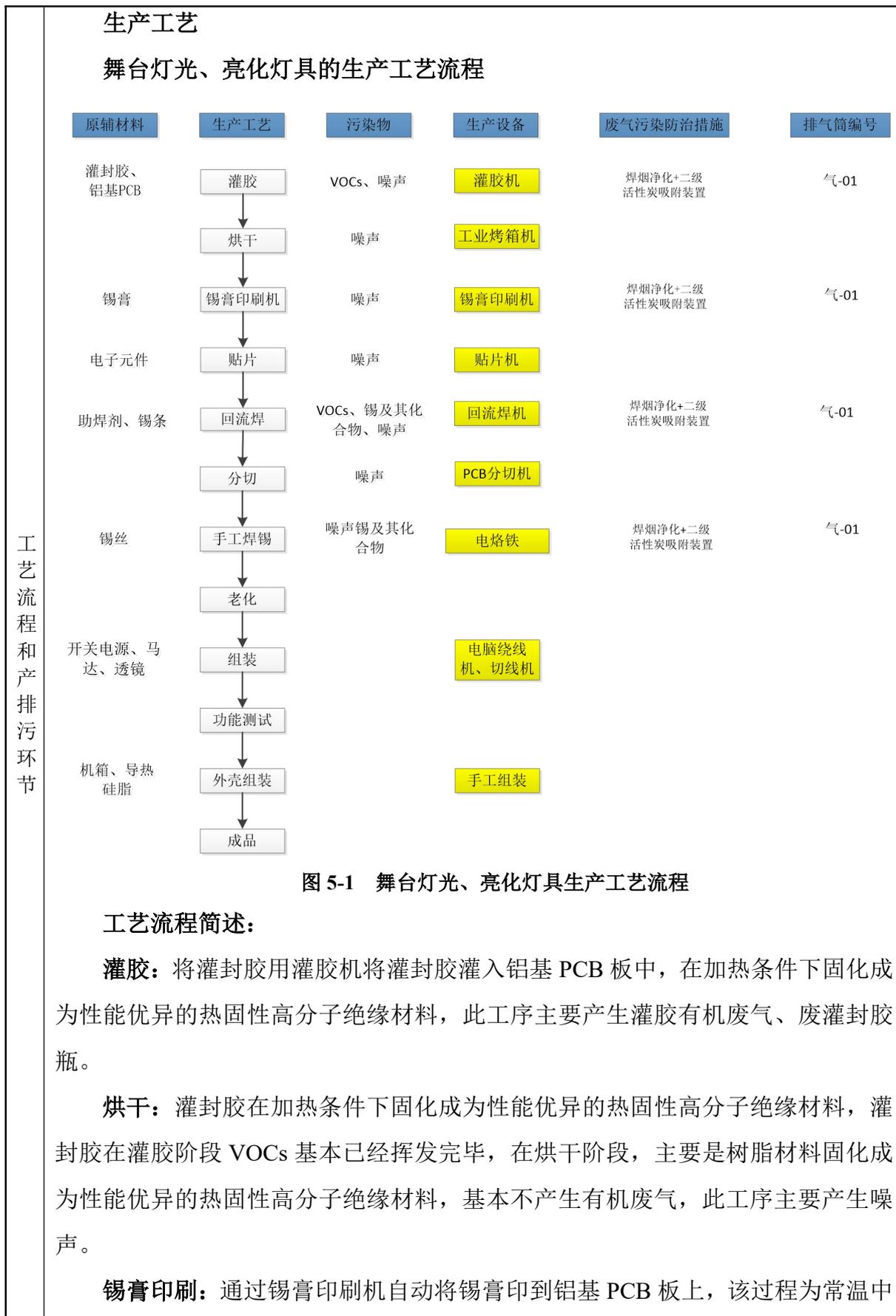
（2）工作制度：项目实行两班制，每班工作 6 小时，每天 12 小时，(9:00-21:00)，年工作 300 天。

## 7、四至情况及平面布局

（1）四至情况：本项目西面为空地，东面为天勤工业园，南面为广州番电电力建设集团有限公司，北面为鑫铭鑫建材（广州）有限公司。

（2）平面布局：项目按照生产设备不同分功能设置，1 楼主要为包装车间、

2 楼为仓库及办公室，3 楼为 LED 焊锡车间及组装车间，具体布局见附图 3。



进行且进行时间约为 5-10s，锡膏基本不会挥发，该工序产生污染物主要为噪声。

**贴片：**将 LED 灯珠贴片在铝基 PCB 板中，该工序产生污染物主要为噪声。

**回流焊：**将贴片后的铝基 PCB 送入回流焊机进行回流焊，回流焊机的内部有一个加热电路，将空气加热到足够的温度后吹向已经贴好 LED 灯珠的线路板，LED 灯珠两侧的锡膏融化后与主板粘合，达到焊接目的。回流焊炉的工作稳定在 40°C~230°C，回流焊炉为密闭设备此工序主要产生焊锡烟尘和有机废气。

**分切：**按照工艺要求用 PCB 分切机将 LED 灯板进行分切，此工序主要产生噪声。

**手工焊锡：**用半自动电烙铁及手工电烙铁和锡丝对灯板电源线进行焊接。此工序主要产生焊锡烟尘。

**老化：**工件进入高温老化工序，在老化工序将车间门窗关闭，将工件或已组装完成的箱体通电，使二极管灯发光，持续 24h 以上，二极管灯温度可升至 60°C，最大可能的暴露产品质量隐患，使得产品在出厂时更加稳定可靠。

**组装：**将灯具与其他组件进行电路连接。

**功能测试：**测试产品功能是否完善。

**外壳组装：**将导热硅脂均匀的涂抹在机箱上，此过程不需要烘烤，自然风干即可。此工序主要产生废硅脂瓶。

**成品：**将检测合格的产品，进行包装入库。此工序主要产生废包装材料。

表 2-11 本项目污染物清单

污染类型	产污环节	污染物	
		内容	污染因子
废气	回流焊	挥发性有机物、锡及其化合物	VOCs、锡及其化合物
	灌胶	挥发性有机物	VOCs
	手工焊锡	锡及其化合物	锡及其化合物
固废	原材料拆封、产品包装	废包装材料	废包装材料
	化学品拆封	废原料桶	废原料桶
	废气处理设施	废活性炭	废活性炭
	废气处理设施	废滤网	废滤网
	检修	废电路板	废电路板
	设备维护	废机油	废机油
	设备维护	废机油桶	废机油桶
	设备维护	废含油抹布	废含油抹布
	员工生活	生活垃圾	生活垃圾
质检	不合格产品	不合格产品	

噪声	设备运转	机械噪声	机械噪声
废水	生活	生活污水	生活污水

广州市升和电子有限公司 2019 年 10 月组织编制了《广州市升和电子有限公司年生产 LED 灯具 14000 台、高频变压器 50000 个建设项目》（以下简称“原项目”）并报广州市生态环境局番禺分局审批，于 2020 年 3 月 3 日取得广州市生态环境局番禺分局出具的关于《广州市升和电子有限公司年生产 LED 灯具 14000 台、高频变压器 50000 个建设项目环境影响报告表的批复》（文号：穗（番）环管影[2020]180 号，详见附件 1），并于 2020 年 12 月 13 日通过了竣工环境保护验收，取得了竣工环境保护验收工作组专家意见（详见附件 2），项目已取得固定污染源排污登记（登记编号：91440113677779116F002Z，附件 3）

项目建成投产以来已取得的环评批复及验收情况如下表：

**表 2-1 环评审批及验收情况**

项目名称	建设内容	批复号	验收内容	验收文号
广州市升和电子有限公司年生产 LED 灯具 14000 台、高频变压器 50000 个建设项目	生产 LED 灯具 14000 台、高频变压器 50000 个	穗（番）环管影 [2020]180 号	生产 LED 灯具 14000 台	自主验收 2020.12.13

**一、与项目有关的原有污染源**

一、与项目有关的原有污染源

根据原项目环评报告、竣工验收检测报告和项目实际生产情况，原项目产生的污染物主要为生活污水、有机废气、焊接烟尘、废包装材料、废原料桶、废活性炭等污染物

与项目有关的原有环境问题

原项目工艺流程图如下：

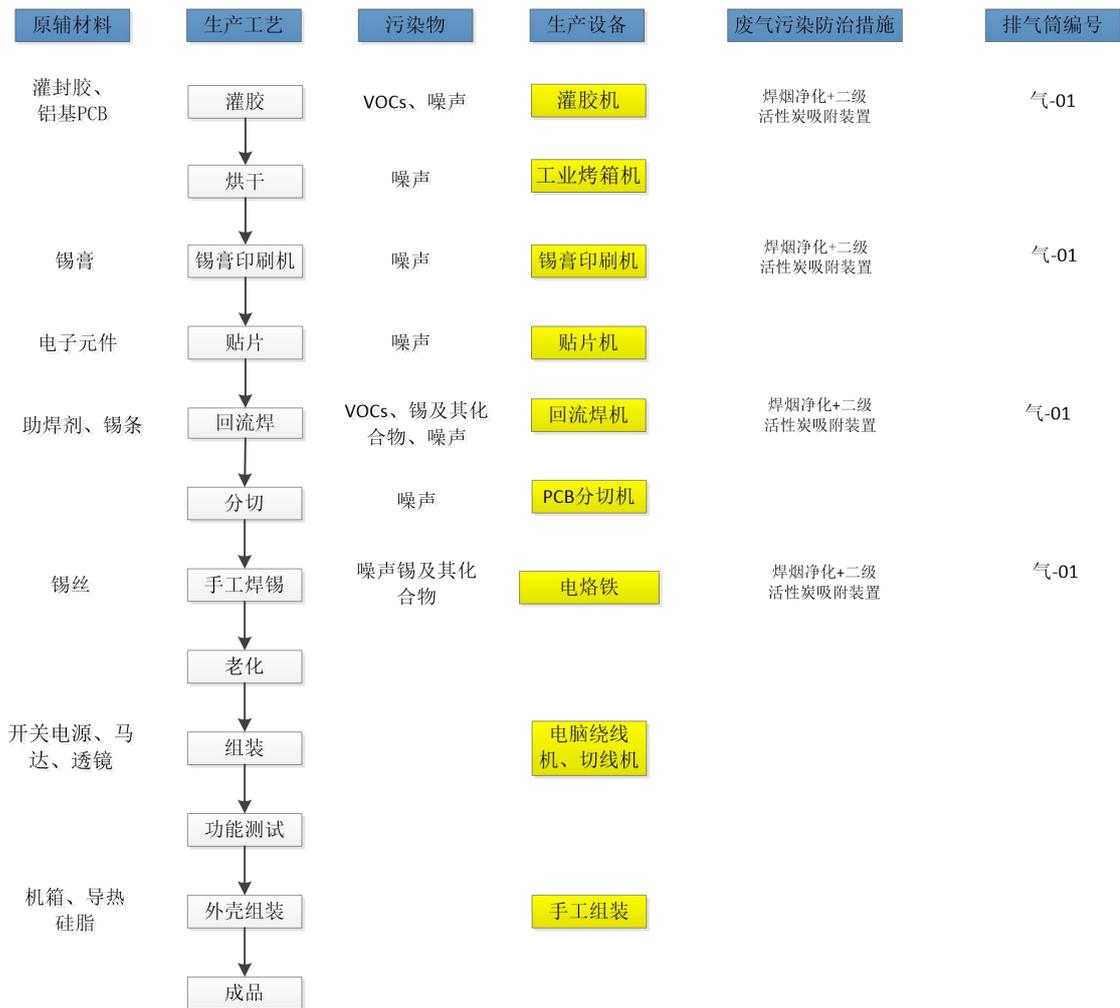


图 5-1 LED 灯具生产工艺流程

**LED 灯具工艺流程简述：**

**灌胶：**将灌封胶用灌胶机将灌封胶灌入铝基 PCB 板中，在加热条件下固化成为性能优异的热固性高分子绝缘材料，此工序主要产生灌胶有机废气、废灌封胶瓶。

**烘干：**灌封胶在加热条件下固化成为性能优异的热固性高分子绝缘材料，灌封胶在灌胶阶段 VOCs 基本已经挥发完毕，在烘干阶段，主要是树脂材料固化成为性能优异的热固性高分子绝缘材料，基本不产生有机废气，此工序主要产生噪声。

**锡膏印刷：**通过锡膏印刷机自动将锡膏印到铝基 PCB 板上，该过程为常温中进行且进行时间约为 5-10s，锡膏基本不会挥发，该工序产生污染物主要为噪声。

**贴片：**将 LED 灯珠贴片在铝基 PCB 板中，该工序产生污染物主要为噪声。

**回流焊：**将贴片后的铝基 PCB 送入回流焊机进行回流焊，回流焊机的内部有一个加热电路，将空气加热到足够的温度后吹向已经贴好 LED 灯珠的线路板，LED 灯珠两侧的锡膏融化后与主板粘合，达到焊接目的。回流焊炉的工作稳定在 40°C~230°C，回流焊炉为密闭设备此工序主要产生焊锡烟尘和有机废气。

**分切：**按照工艺要求用 PCB 分切机将 LED 灯板进行分切，此工序主要产生噪声。

**手工焊锡：**用半自动电烙铁及手工电烙铁和锡丝对灯板电源线进行焊接。此工序主要产生焊锡烟尘。

**老化：**工件进入高温老化工序，在老化工序将车间门窗关闭，将工件或已组装完成的箱体通电，使二极管灯发光，持续 24h 以上，二极管灯温度可升至 60°C，最大可能的暴露产品质量隐患，使得产品在出厂时更加稳定可靠。

**组装：**将灯具与其他组件进行电路连接。

**功能测试：**测试产品功能是否完善。

**外壳组装：**将导热硅脂均匀的涂抹在机箱上，此过程不需要烘烤，自然风干即可。此工序主要产生废硅脂瓶。

**成品：**将检测合格的产品，进行包装入库。此工序主要产生废包装材料。

#### 原项目污染物产排情况

##### (1) 废水

原项目产生的废水主要是员工生活污水，其污染物主要为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。生活污水经三级化粪池预处理至达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求后排入市政污水管网，然后进入前锋净水厂进行深度处理后排入市桥水道。根据原项目验收检测报告（详见附件 5），项目生活污水产排情况见表 2-7。

表 2-7 现有项目废水排放情况表

废水类别		污染物种类	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油
生活 污水	水量 1474.2 m <sup>3</sup>	排放浓度 (mg/L)	434	216.5	30	34.2	11.9
		排放量(t/a)	0.640	0.319	0.044	0.050	0.018

注：表中排放浓度取值于验收检测报告的平均值

由上述监测结果可知，现有项目废水排放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。

## （2）废气

原项目共设置两个排放口，焊接烟尘、有机废气引至一套“焊烟净化器+二级活性炭吸附装置”处理后，经 18m 排气筒（气-01）高空排放，厨房油烟设置油烟净化器处理装置处理后，经 8m 排气筒（气-02）高空排放，根据原项目验收检测报告（详见附件 5），项目废气产排情况见下表：

表 2-8 现有项目废气排放情况表

监测点位	监测时间	监测项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
气-01 处理后	2020.03.27	总 VOCs	0.69	3.7×10 <sup>-3</sup>
		锡及其化合物	0.033	1.8×10 <sup>-4</sup>
	2020.03.28	总 VOCs	0.64	3.4×10 <sup>-3</sup>
		锡及其化合物	0.036	1.9×10 <sup>-4</sup>
气-02 处理后	2020.03.27	油烟	1.35	7.5×10 <sup>-3</sup>
	2020.03.28	油烟	1.37	8.0×10 <sup>-3</sup>

监测位置	监测项目	监测结果						单位
		2020.03.27			2020.03.28			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
无组织废气上风向参照点 1#	总 VOCs	0.13	0.17	0.12	0.11	0.14	0.13	mg/m <sup>3</sup>
	锡及其化合物	1.12	1.07	1.18	1.04	1.11	1.19	mg/m <sup>3</sup>
无组织废气下风向监控点 2#	总 VOCs	0.37	0.42	0.33	0.47	0.40	0.50	mg/m <sup>3</sup>
	锡及其化合物	1.92	1.75	1.79	2.04	1.83	1.96	mg/m <sup>3</sup>
无组织废气下风向监控点 3#	总 VOCs	0.41	0.36	0.45	0.39	0.48	0.42	mg/m <sup>3</sup>
	锡及其化合物	1.80	1.94	1.72	1.91	1.75	1.99	mg/m <sup>3</sup>
无组织废	总 VOCs	0.41	0.36	0.45	0.39	0.48	0.42	mg/m <sup>3</sup>

气下风向 监控点 4#	锡及 其化 合物	1.23	1.28	1.35	1.29	1.39	1.21	mg/m <sup>3</sup>
厂区内生 产车间窗 外 1m 处监 控点 5#	非甲 烷总 烃	0.28	0.31	0.27	0.26	0.29	0.33	mg/m <sup>3</sup>

由上述监测结果可知，现有项目有组织排放的锡及其化合物满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准，有组织排放总 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，厂界锡及其化合物满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值、总 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)无组织排放浓度限值，厂区内非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。

### (3) 噪声

原项目产生的噪声主要来源于各类生产设备及通风排气设施等的运作过程，噪声源强在 60~80dB(A)之间。建设单位已对高噪声设备采取了有效的防振隔声措施，并已合理优化厂区平面布局，根据原项目验收检测报告（详见附件 5），原项目四周厂界噪声监测结果如下表所示：

表 2-9 现有项目噪声排放情况表

检测项目	检测日期	检测点位编号	昼间		
			主要声源	L <sub>eq</sub>	标准限值
厂界 噪声	2020.03.27	厂界东南 1 米处 N1	生产噪声	56.2	65
		厂界西南 1 米处 N2	生产噪声	57.4	
		厂界东北 1 米处 N3	生产噪声	57.1	
	2020.03.28	厂界东南 1 米处 N1	生产噪声	57.9	65
		厂界西南 1 米处 N2	生产噪声	58.6	
		厂界东北 1 米处 N3	生产噪声	57.7	

注：1、项目西北面厂界为邻厂共用墙，故未监测

由上述监测结果可知，现有项目噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 3 类标准要求。

### (4) 固废

原项目生活垃圾交给环卫部门清运处置；废包装材料收集后出售给资源回收公司回收处理；废原料桶、废活性炭等危险废物交由有相关危险废物处理资质单位处置。

项目固体废物产生及处置情况如下表。

表 2-10 原项目固体废物产生及处置情况

序号	类别	固体废物名称	产生量(t/a)	处置量 (t/a)	处置情况
1	生活垃圾	生活垃圾	9	9	交由环卫部门处理
2	一般固废	包装废物	0.2	0.2	交由专业回收公司
3	危险废物	废活性炭	0.228	0.228	东莞市丰业固体废物处理有限公司
4		废原料桶	0.06	0.06	东莞市丰业固体废物处理有限公司

表 2-11 现有项目实际排放情况表 (t/a)

类型	排放源实际排放量		采取的措施	
大气污染物	气-01	VOCs	0.0074	焊接烟尘、有机废气引至一套“焊烟净化器+二级活性炭吸附装置”处理后,经18m排气筒(气-01)高空排放
		锡及其化合物	0.000385	
水污染物	生活污水	废水量	1474.2	经三级化粪池处理后排放
		COD	0.64	
		BOD <sub>5</sub>	0.319	
		SS	0.044	
		氨氮	0.050	
	动植物油	0.018		
固体废物	生产固废	废包装材料	0	交由资源回收单位回收利用
		废活性炭	0	交由有资质单位处理
		废原料桶	0	
员工生活	生活垃圾	0	环卫部门统一收集处理	
噪声	昼间≤65dB(A)		减振、消声及隔音处理	

综上，建设单位对原项目废水、废气、噪声和固废经过一定的防治措施处理后，原项目对周围地区没有带来大的环境问题。自投产以来，原项目所在地没有因之而出现大的环境问题，并且原项目自投产以来并未接到任何环保问题投诉。

(5) 原项目主要环境问题

表 2-12 原项目与环评对照情况分析表

项目	环评环保措施		实际落实情况	是否满足要求	
废水处理	生活污水	三级化粪池处理	三级化粪池处理	是	
废气治理	焊接烟尘、有机废气	焊接烟尘、有机废气引至一套“焊烟净化器+活性炭吸附装置”处理后,经15m排气筒(气-01)高空排放	焊接烟尘、有机废气引至一套“焊烟净化器+二级活性炭吸附装置”处理后,经18m排气筒(气-01)高空排放	是	
	油烟废气	厨房油烟设置油烟净化器处理装置处理后,经5m排气筒(气-02)高空排放	厨房油烟设置油烟净化器处理装置处理后,经8m排气筒(气-02)高空排放		
噪声防治	隔声、减振、降噪等措施		隔声、减振、降噪等措施	是	
固体废物处置	生活垃圾	交由环卫部门清运处理		是	
	一般固废	包装废物	交给资源回收公司回收处理	交给资源回收公司回收处理	是
	危险废物	废活性炭	交给有资质公司处理	交给有资质公司处理	是
废原料桶					

原项目污染物均按要求达标排放。

### 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	<b>1、环境空气质量现状</b>					
	<b>(1) 大气环境质量现状</b>					
	根据《2023年广州市环境质量状况公报》，番禺区环境空气质量主要指标如下表所示：					
	<b>表 3-1 区域空气质量现状评价表</b>					
	污染因子	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10.0%	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	30	40	75.0%	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	42	70	60.0%	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	22	35	62.9%	达标
	CO	24小时均值第95百分位数	0.9	4	22.5%	达标
O <sub>3</sub>	最大8小时值第90百分位数	169	160	105.6%	超标	
注：1.单位：微克/立方米（一氧化碳为毫克/立方米）。						
<p>根据上表可知，除臭氧外，各因子均达到了《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）二级标准，全区达标天数为 298 天，达标天数比例为 81.6%。项目所在区域为环境空气质量不达标区。</p>						
<b>(2) 环境空气质量达标规划</b>						
<p>针对目前环境空气质量未达标的情况，广州市政府于 2017 年 12 月制定了《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025 年）》（穗府〔2017〕25 号），到 2020 年，全面深化能源及产业结构，优化工业布局，大力推进并有效控制机动车船等移动污染源，不断巩固并深化火电行业超低排放和工业锅炉整治的结果，加大氮氧化物和 VOCs（挥发性有机物）协同减排力度，实施 VOCs 原辅材料清洁化替代工程，全面加强环境监控和精细化管理能力建设。全面完成“十三五”二氧化硫、氮氧化物和 VOCs 的减排任务，二氧化氮和 PM<sub>2.5</sub> 达到国家二级标准，臭氧污染得到初步控制并有效降低日均超标率。争取在中期规划年 2025 年实现空气质量全面稳定达标，并在此基础上持续改善，臭氧污染得</p>						

到有效控制，空气质量达标天数比例达到 92%以上。按照该规划，本项目所在区域不达标指标 NO<sub>2</sub> 年平均质量浓度预期可达到低于 40 微克/立方米（2025 年低于 38 微克/立方米）的要求，O<sub>3</sub> 的日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数预期可达到低于 160 微克/立方米的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。本项目所在区域大气环境功能区划见附图 4。

表 3-2 广州市空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标	目标值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	国家空气质量标准（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
		中远期 2025 年	
1	SO <sub>2</sub> 年均浓度	≤15	≤60
2	NO <sub>2</sub> 年均浓度	≤38	≤40
3	PM <sub>10</sub> 年均浓度	≤45	≤70
4	PM <sub>2.5</sub> 年均浓度	≤30	≤35
5	CO 日平均值的第 95 百分位数	≤2000	≤4000
6	O <sub>3</sub> 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	≤160	≤160

本项目排放的特征污染物为 VOCs、锡及其化合物，国家、地方环境空气质量标准中尚未发布 VOCs、锡及其化合物的环境质量标准限值，因此，可以不开展现状监测。

## 2、地表水环境质量现状

### （1）水环境功能区达标情况

本项目纳污水体为市桥水道，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），市桥水道水质目标为IV类（地表水环境功能区划图见附图 5），市桥水道水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。根据广州市生态环境局 2024 年 5 月发布的《2022 广州市生态环境状况公报》，流溪河上游、中游、珠江广州河段后航道、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、虎门水道等主要江河水质优良，珠江广州河段西航道、白坭河、石井河水质受轻度污染。

根据国家地表水水质数据发布系统的数据，2023 年 6 月、7 月市桥水道水

质主要污染物指标溶解氧、高锰酸盐指数、COD、氨氮、总磷稳定达标，总体上良好，满足 IV 类水域要求。根据国家地表水水质自动监测实时数据发布系统的数 据，2023 年 8 月 15 日、9 月 2 日市桥水道主要污染物指标溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷也保持达标，满足 IV 类水域要求。

表 3-3 市桥河水质监测结果 单位：mg/L

监测时间段	时间				IV 类标准	单位
	2023 年 6 月	2023 年 7 月	2023.8.15	2023.9.2		
pH 值	7	7	7.29	7.28	6-9	无量纲
DO	4.6	5.4	5.15	5.85	≥3	mg/L
高锰酸钾指数	2.1	1.9	1.64	1.81	≤10	
COD	11.2	5	--	--	≤30	
BOD <sub>5</sub>	未监测	0.7	--	--	6≤	
氨氮	0.1	0.06	0.025	0.025	≤1.5	
总磷（以 P 计）	0.082	0.063	0.056	0.072	≤0.3	
挥发酚	0.0003	0.0002	--	--	≤0.01	
石油类	未监测	0.005	--	--	≤0.5	
LAS	未监测	0.02	--	--	≤0.3	

由上表可知，市桥水道水质因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准限值的要求，说明市桥水道水环境质量能达到相应的水环境功能要求。

### （3）声环境质量现状

根据《广州市声环境功能区划》（穗环〔2018〕151号），本项目所在区域属3类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准[昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）]。本项目周边50m内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试

行），本项目不开展声环境现状调查。

**(4) 生态环境质量现状**

本项目建设地点为已建设厂房，不新增用地且用地范围内不存在生态环境保护目标，不进行生态现状调查。

**(5) 地下水、土壤环境质量现状**

本项目建设完毕后厂房区域用地进行硬底化，不存在土壤、地下水环境污染途径，本项目不涉及重金属及持久性挥发性有机污染物的排放，可以不进行土壤、地下水环境质量现状监测。

**1、大气环境保护目标**

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）二类区的定义为广州市行政区除一类区之外的区域，本项目所在地为环境空气二类功能区，环境空气质量执行二级标准。

厂界外围500m范围内大气环境敏感点主要为居住区等，具体情况详见下表，敏感点分布情况详见附图9。

**表 3-4 主要环境保护目标一览表**

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	相对最近工艺废气排放口距离/m
		X	Y						
1	盛恒家园-梦想家	-30	-88	居民（约2000人）	环境空气	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准	西南	64.9	105.5
2	英姿勃幼儿园	177.9	207.4	师生（约200人）	环境空气	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准	东北	219.0	276.2
3	石碁村	218	0	居民（约8000人）	环境空气	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准	东	165.4	253.2

注：注：本项目以项目厂址中心为坐标原点，敏感点坐标示点位距项目最近点坐标。

环境保护目标

	<p><b>2、水环境保护目标</b></p> <p>本项目纳污水体为市桥水道，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准的要求，应当保证本项目的建设不会对水体造成显著的不良影响。</p> <p><b>3、声环境保护目标</b></p> <p>本项目所处区域应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。本项目厂界外50m范围内没有声环境保护目标。</p> <p><b>4、地下水环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外500m范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</p> <p><b>5、生态环境保护目标</b></p> <p>本项目建设用地为工业用地，用地范围内不存在生态环境保护目标。</p>																					
<p>污染物排放控制标准</p>	<p><b>运营期</b></p> <p><b>1、废气排放标准</b></p> <p>项目气-01 工艺废气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）第二时段二级标准限值及无组织排放监控点浓度要求，有机废气参考执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表1排气筒VOCs排放限值和表2无组织排放监控点浓度限值，具体数值见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-3 项目大气污染物排放标准</b></p> <table border="1" data-bbox="308 1379 1375 1621"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>排气筒高度</th> <th>最高允许排放浓度</th> <th>最高允许排放速率*</th> <th>项目执行排放速率*</th> <th>无组织排放监控浓度限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>锡及其化合物</td> <td>18m</td> <td>8.5mg/m<sup>3</sup></td> <td>0.358kg/h</td> <td>0.179kg/h</td> <td>0.24mg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>总VOCs</td> <td>18m</td> <td>30mg/m<sup>3</sup></td> <td>2.9kg/h</td> <td>1.45kg/h</td> <td>2.0mg/m<sup>3</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>注1：本项目排气筒高度为18m，其排放速率按广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）附录B B.1要求进行计算得出。</p> <p>注2：排气筒高度应高出周围200m半径范围内的最高建筑5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按对应排放速率限值的50%执行，本项目排气筒高度不能达到该要求，因此本项目废气排放速率按对应排放速率限值的50%执行。</p> <p>注3：本项目为依托现有项目废气处理设施，为同一根排气筒，本项目排气筒仍排放非本扩建项目的VOC，若执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022），相对原批复标准，相对放松了，故目前考虑执行原环评批复标准，即《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）。</p>	序号	污染物	排气筒高度	最高允许排放浓度	最高允许排放速率*	项目执行排放速率*	无组织排放监控浓度限值	1	锡及其化合物	18m	8.5mg/m <sup>3</sup>	0.358kg/h	0.179kg/h	0.24mg/m <sup>3</sup>	2	总VOCs	18m	30mg/m <sup>3</sup>	2.9kg/h	1.45kg/h	2.0mg/m <sup>3</sup>
序号	污染物	排气筒高度	最高允许排放浓度	最高允许排放速率*	项目执行排放速率*	无组织排放监控浓度限值																
1	锡及其化合物	18m	8.5mg/m <sup>3</sup>	0.358kg/h	0.179kg/h	0.24mg/m <sup>3</sup>																
2	总VOCs	18m	30mg/m <sup>3</sup>	2.9kg/h	1.45kg/h	2.0mg/m <sup>3</sup>																

气-02 厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 排放限值的中型规模限值。

**表 3-6 项目厨房油烟废气大气污染物排放标准**

规模	中型
最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	2.0
净化设施最低去除效率（%）	75

厂区内挥发性有机物执行广东省《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 VOCs 无组织排放限值，见下表。

**表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值**

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

## 2、废水排放标准

生活污水经三级化粪池、隔油隔渣预处理达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准排入前锋净水厂进行深度处理，尾水排入市桥水道，废水污染物执行标准见下表：

**表 3-8 《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）（mg/L，pH 为无量纲）**

执行标准	pH	SS	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	动植物油
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	≤400	≤500	≤300	—	100

## 3、厂界噪声排放标准

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准：

**表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）**

类别	昼间	夜间
3 类标准	65dB（A）	55dB（A）

## 4、固废排放标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《国家危险废物名录》（2021年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），《一般工业固体废物贮存和

	<p>填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定。</p>																		
总量控制指标	<p><b>1、水污染物排放总量控制指标</b></p> <p>本项目外排污水为生活污水排放量为270t/a，经预处理后排放至前锋净水厂，以COD<sub>Cr</sub>和氨氮的实际排放量作为总量控制指标。</p> <p>项目外排废水排入前锋净水厂处理，根据广州市生态环境局2021年5月更新发布的广州市重点排污单位环境信息（来自广州市生态环境局网站“政务公开—重点排污单位环境信息”栏目）2020年度，前锋净水厂COD<sub>Cr</sub>年度平均排放浓度为10mg/L，氨氮年度平均排放浓度为0.45mg/L。</p> <p>则本项目生活污水的COD<sub>Cr</sub>和NH-N的总量控制指标分别为0.0027t/a，0.00012t/a，其总量将从前锋净水厂处理总量中调配。</p> <p><b>2、大气污染物排放总量控制指标（t/a）</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-14 大气污染物排放总量控制指标变化情况表（t/a）</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">污染物类别</th> <th>原项目排放量</th> <th>扩建后项目整体排放量</th> <th>变化量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">VOCs</td> <td style="text-align: center;">有组织</td> <td style="text-align: center;">0.018</td> <td style="text-align: center;">0.0573</td> <td style="text-align: center;">+0.0393</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">无组织</td> <td style="text-align: center;">0.0016</td> <td style="text-align: center;">0.0916</td> <td style="text-align: center;">+0.09</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">合计</td> <td style="text-align: center;">0.024</td> <td style="text-align: center;">0.1489</td> <td style="text-align: center;">+0.1249</td> </tr> </tbody> </table>	污染物类别		原项目排放量	扩建后项目整体排放量	变化量	VOCs	有组织	0.018	0.0573	+0.0393	无组织	0.0016	0.0916	+0.09	合计	0.024	0.1489	+0.1249
污染物类别		原项目排放量	扩建后项目整体排放量	变化量															
VOCs	有组织	0.018	0.0573	+0.0393															
	无组织	0.0016	0.0916	+0.09															
	合计	0.024	0.1489	+0.1249															

#### 四、主要环境影响和保护措施

项目在已建设完成的厂房建设，只需进行相应的机械设备安装和调试，设备安装主要是人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气产生，机械噪音较小，产生固废主要为包装袋等一般固废，施工期污染影响较小且很快消散，故不对施工期影响进行分析。

施工期环境保护措施

## 1、废气

### A、废气产排污情况

#### (1) 废气产生量

本项目依托现有项目生产设备进行生产，增加班次，产污增加，本次评价以扩建后项目整体产排污情况进行评价。

#### 1) 锡及其化合物

在回流焊、手工焊工序会产生焊接烟尘，焊接烟尘是在焊接作业时，在高温作用下，焊条、焊丝等被焊接材料熔化蒸发，逸散在空气中氧化冷凝而形成的颗粒极细的气溶胶，气溶胶冷凝后再形成极细的尘粒。

根据《船舶工业劳动保护手册》（上海工业出版社，1989年第一版，江南造船厂科协），焊料发尘量为5-8g/kg。本项目发尘量取8g/kg计算，扩建后项目锡条使用量为0.62t/a、锡丝使用量为0.372t/a，锡膏使用量为0.1488t/a，则扩建后项目锡及其化合物产生总量为0.0091t/a。

#### 2) VOCs

##### ②回流焊 VOCs 废气

回流焊过程中需要使用锡膏及助焊剂，锡膏在高温环境下，会挥发出有机废气，本项目使用锡膏主要成分为99%为锡，0.3%为银，0.7%为铜，3.0~5.0%为二乙二醇单己醚，3.0~5.0%为改性松香，二乙二醇单己醚及松香在高温环境下会产生挥发性有机物，取最大值10%，扩建后锡膏年使用量为0.1488t/a，则VOCs的产生量为0.0149t/a。

助焊剂在高温环境下，会挥发出有机废气，助焊剂主要成分为90.87%为混合醇溶剂，2.6%为抗挥发剂，1.75%为天然树脂，1.84%为油酸，1.98%为起泡剂，0.71%为活化剂，0.22%为合成树脂，除合成树脂及天然树脂外，其他成分均为易挥发物质，则挥发性比例为98.03%，扩建后项目助焊剂使用量为124L，密度为0.799/cm<sup>3</sup>，折算重量为0.0991t/a，则VOCs的产生量为0.0971t/a。

综上，扩建后项目回流焊VOCs废气产生量为0.112t/a。

##### ①灌胶 VOCs 废气

项目组装过程中需要使用灌封胶将电子元件等配件粘合到 PCB 子上，封灌胶在使用过程中产生有机废气。根据其 MSDS 报告，项目使用的封灌胶的主要成分为：其主要成分为：丙烯酸树脂 48±5%、纯水 50±5%和助剂 2±1%。灌封胶 VOCs 取助剂含量最大值即 3%，扩建后项目灌封胶年用量为 4.092t，则总 VOCs 的产生量约 0.1228t/a。

综上，本项目扩建后有机废气产生量为 0.2348t/a，锡及其化合物产生量为 0.0091。

### 3) 油烟废气

本项目设置员工食堂，食堂厨房内设置灶头 5 个，员工均在厂区内用餐，用餐人数约 90 人，食堂厨房会产生厨房油烟废气。目前居民人均日食用油用量约为 30g/（人·d），则本项目食用油消耗量为 2.7kg/d，烹饪过程中油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，本项目按 3%计，即油烟产生量为 1.8kg/d，年产生量为 0.024t/a。

根据《广州市餐饮服务业油烟治理技术指引》，每个基准炉头的额定风量为 2000m<sup>3</sup>/h，本项目 3 个灶头则额定风量为 6000m<sup>3</sup>，厨房每天开灶时间约为 6h，厨房油烟废气经静电油烟净化器收集处理后通过 8m 排气筒高空排放，油烟净化器处理效率一般在 90%以上，本项目取去除率 90%。

## (2) 废气的收集

### ①手工焊锡

手工焊锡工位较为固定，手工焊锡散发点较小，设置集气罩进行收集。

参考《简明通风设计手册》（孙一坚主编）中国建筑工业出版社，第五章第二节局部排风罩的设计计算，上吸式排风罩的排风量 Q 可按下式进行计算：

$$Q=K \cdot P \cdot H \cdot v_x \cdot 3600 \quad \text{m}^3/\text{h}$$

式中：P—排风罩敞开面的周长，m，直径为10cm的圆形集气罩

H—罩口至有害物源的距离，m；本项目集气罩距离有害物源的距离为0.1m

v<sub>x</sub>—边缘控制点的控制风速，m/s；本项目控制风速为0.5m/s

K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取K=1.4；

经计算，每个焊接工位所设置的集气罩的风量为 79m<sup>3</sup>/h，项目共有 40 个焊接

工位，手工焊接风量为 3160m<sup>3</sup>/h。

### ②回流焊

项目配备2台回流焊，参考《环保设备设计手册-大气污染控制设备》（周兴求主编）化学工业出版社，2004年，第485~486页，密闭罩负压排风风量Q可以按下式进行计算：

$$Q=Q_1+3600\beta v\sum A \quad \text{m}^3/\text{h}$$

式中：Q<sub>1</sub>—由于设备运转鼓入密闭罩的空气量，m<sup>3</sup>/h。本项目回流焊运行中鼓入密闭罩的空气量约为 300m<sup>3</sup>/h；

β—一些考虑不到的缝隙面积而增加的安全系数，一般取1.05~1.1，本项目取 1.1；

v—通过缝隙或孔口的风速，一般取 1~4m/s。本项目取 2m/s；

A—密闭罩上开启孔口及缝隙的总面积，m<sup>2</sup>，本项目孔口长宽为 0.1m，则 A=0.02m<sup>2</sup>；

经计算，一台所需风量为 458.4m<sup>3</sup>/h，项目配备 2 台回流焊则所需总风量为 916.8m<sup>3</sup>/h。

### ③灌胶

灌胶工位较为固定，灌胶散发点较小，设置集气罩进行收集。

参考《简明通风设计手册》（孙一坚主编）中国建筑工业出版社，第五章第二节局部排风罩的设计计算，上吸式排风罩的排风量 Q 可按下式进行计算：

$$Q=K\cdot P\cdot H\cdot v_x\cdot 3600 \quad \text{m}^3/\text{h}$$

式中：P—排风罩敞开面的周长，m，直径为10cm的圆形集气罩

H—罩口至有害物源的距离，m；本项目集气罩距离有害物源的距离为0.1m

v<sub>x</sub>—边缘控制点的控制风速，m/s；本项目控制风速为0.5m/s

K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取K=1.4；

经计算，每个灌胶工位所设置的集气罩的风量为 79m<sup>3</sup>/h，项目共有 10 个灌胶工位，灌胶收集风量为 790m<sup>3</sup>/h。

### ④半自动锡炉

半自动锡炉设置集气罩进行收集。

参考《简明通风设计手册》（孙一坚主编）中国建筑工业出版社，第五章第二节局部排风罩的设计计算，上吸式排风罩的排风量 Q 可按下式进行计算：

$$Q=K \cdot P \cdot H \cdot v_x \cdot 3600 \quad \text{m}^3/\text{h}$$

式中：P—排风罩敞开面的周长，m，直径为50\*50cm的方形集气罩

H—罩口至有害物源的距离，m；本项目集气罩距离有害物源的距离为0.3m

$v_x$ —边缘控制点的控制风速，m/s；本项目控制风速为0.5m/s

K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取K=1.4；

经计算，半自动锡炉所设置的集气罩的风量为 1512m<sup>3</sup>/h。

综上，项目所需收集风量应为 6378.8m<sup>3</sup>/h，现有项目收集系统收集风量为 9442-18443m<sup>3</sup>/h（通过调节频率设置为 10000m<sup>3</sup>/h），满足收集要求。



现有项目实际灌胶废气收集情况



现有项目实际回流焊废气收集情况



现有项目实际手工焊锡气收集情况



现有项目实际半自动锡炉废气收集情况



现有项目收集风机风量 (9442-18443m³/h)

现有项目废气主体设施

表 4-4 项目排气罩参数和风量计算汇总表

收集点位/设备	收集罩类型		风量 (m³/h)	收集效率 (%)
手工焊锡工位	排风罩	外部集气罩, 控制风速不小于 0.5m/s	3160	30
回流焊	密闭设备收集	设备废气排口直连	916.8	95
灌胶	排风罩	外部集气罩, 控制风速不小于 0.5m/s	790	30
半自动锡炉	排风罩	外部集气罩, 控制风速不小于 0.5m/s	1512	30
所需风量合计			6378.8	/
设计风量			10000	/

收集效率取值参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023年修订版)》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值

**焊接废气引至有机废气处理设施处理排放的可能性分析:** 根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中“4.3 进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 1mg/m³”本项目活性炭吸附装置前置了焊烟净化器装置, 预先处理废气中的锡及其化合物, 根据工程分析, 经焊烟净化器处理后, 经焊烟净化器处理后, 锡及其化合物浓度均小于 1mg/m³, 满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013), 不会对活性炭吸附装置造成影响。手工焊引至有机废气处理设施处理排放可行。

### (3) 废气的处理

本项目使用“焊烟净化器+二级活性炭吸附装置”产生的进行处理，处理后经18m高排气筒气-01排放；

焊烟净化器的处理原理主要是通过滤网进行过滤，本项目废气处理设施对焊接烟尘的处理效率参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》，对尘埃的处理效率可达95%，考虑到本项目焊接废气产生浓度较低，本项目“焊烟净化器+二级活性炭吸附装置”对焊接烟尘（锡及其化合物）的处理效率保守取60%，本项目废气处理设施对有机废气的处理效率参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭吸附净化效率约为50~80%，考虑到本项目有机废气产生浓度较低，“焊烟净化器+二级活性炭吸附装置”对有机废气的处理效率取60%

本项目废气产排情况如下表：

表 4-5 废气产排情况表

排放源	污染物类型	产生情况			处理方式	排放情况		
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
气-01	VOCs	0.1432	0.0448	4.48	焊烟净化器+二级活性炭吸附装置 (60%)	0.0573	0.0179	1.792
	锡及其化合物	0.0067	0.0021	0.21		0.0027	0.0008	0.084
气-02	油烟	0.024	0.013	2.222	油烟净化器 (90%)	0.0024	0.0013	0.222
无组织面源	VOCs	0.0916	0.0286	/	/	0.0916	0.0286	/
	锡及其化合物	0.0024	0.0077	/	/	0.0024	0.0077	/
合计	VOCs	产生量合计 (t/a)		0.2348	排放量合计 (t/a)		0.1489	
	锡及其化合物	产生量合计 (t/a)		0.0091	排放量合计 (t/a)		0.0051	
	油烟	产生量合计 (t/a)		0.024	排放量合计 (t/a)		0.0024	

**B、排放口基本情况**

表4-6 排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口名称	排放口类型	污染物种类	排放口地理坐标		排放筒高度m	排气筒出口内径(m)	风量(m <sup>3</sup> /h)	出口流速(m/s)	排气温(°C)
					经度	纬度					
1	气-01	生产废气排放口	一般排放口	VO Cs、锡及其化合物	113.435°	22.943°	18	0.5	10000	14.15	30°C
2	气-02	油烟废气排放口	一般排放口	油烟	113.436°	22.943°	8	0.4	6000	13.26	40°C

表 4-7 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	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	废气产生量/(m <sup>3</sup> /h)	产生浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	产生速率/(kg/h)	产生量/(t/a)	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/(m <sup>3</sup> /h)	排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率/(kg/h)		排放量/(t/a)
生产	生产设备	气-01	VOCs	产污系数法	10000	4.48	0.0448	0.1432	焊烟净化器+二级活性炭吸附装置	60%	物料衡算法	10000	1.792	0.0179	0.0573	3600
			锡及其化合物	产污系数法	10000	0.21	0.0021	0.0067		60%						
厨房	厨房	气-02	油烟	产污系数法	8000	2.222	0.013	0.024	油烟净化器	90%	物料衡算法	8000	0.222	0.0013	0.0024	1800
生产	厂界	厂界	VOCs	产污系数法	/	/	0.0286	0.0916	/	/	物料衡算法	/	/	0.0286	0.0916	3600
			锡及其化合物	产污系数法	/	/	0.0077	0.0024	/	/	物料衡算法	/	/	0.0077	0.0024	3600

根据上述分析，本项目生产废气经“焊烟净化器+活性炭吸附装置”处理后经 18m 高排气筒排放，有组织排放的锡及其化合物预计排放浓度满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值，有组织排放的总 VOCs 预计排放浓度满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值，厂界锡及其化合物浓度满足广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值、厂界 VOCs 浓度满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值，厂区内非甲烷总烃浓度满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值可以实现达标排放。

### C、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 电子工业 HJ1253-2022》，制定本项目大气监测计划如下：

**表 4-8 有组织废气监测方案**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒气-01 处理前后	总 VOCs	每年监测一次	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表 1 排气筒 VOCs 排放限值
	锡及其化合物	每年监测一次	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
排气筒气-02 处理前后	油烟	每年监测一次	《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)表 2 排放限值中的中型规模限值

**表 4-9 无组织废气监测方案**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	锡及其化合物	每年监测一次	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段无组织监控浓度限值
厂界	总 VOCs	每年监测一次	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表 2 无组织排放监控点浓度限值
厂房外	NMHC	每年监测一次	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

### D、非正常情况影响分析

非正常排放工况主要为有机废气处理措施出现故障，其处理效率按 0%计，非正常情况下污染物排放情况见下表。

**表4-10大气污染物非正常排放量核算表**

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	气-01	废气处理设施故障	VOCs	4.48	0.0448	0.5~2	2	定期进行维修检测，出现非正常排放立即停产检修
2			锡及其化合物	0.21	0.0021			

### E、措施可行性分析及其影响分析

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，但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就在于对吸附剂的选择，吸附剂要具有密集细孔结构，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：

- A、对芳香族化合物的吸附优于对非芳香族化合物的吸附。
- B、对带有支链的烃类物质的吸附优于对直链烃类物质的吸附。
- C、对有机物中含无机基团物质的吸附低于不含无机基团物质的吸附。
- D、对分子量大和沸点高的化合物的吸附优于分子量低和沸点低的化合物的吸附。
- F、吸附剂内表面积越大，吸附量越高。

焊烟净化器其原理是利用粉尘与过滤介质的粘接力，空气中的尘埃粒子，或随气流做惯性运动，或做无规则运动，或受某种场力的作用而移动，当运动中的粒子撞到障碍物，粒子与障碍物之间的范德瓦尔斯力使他们粘在一起。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）附录B表B.1，活性炭吸附法处理有机废气属于可行技术。

大环境影响分析结论

本项目废气主要为产品生产过程的VOCs、锡及其化合物，产生废气经“焊烟净化器+二级活性炭吸附装置”处理后经18m高排气筒排放。根据上文分析，有组织排放的锡及其化合物预计排放浓度满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值，有组织排放的总VOCs预计排放浓度满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表1排气筒VOCs排放限值，厂界锡及其化合物浓度满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值、厂界VOCs浓度满足广东省《家具制

造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表2无组织排放监控点浓度限值,厂区内非甲烷总烃浓度满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值可以实现达标排放。

综上,本项目排放的废气均能达到相应的污染物排放标准,不会对周边大气环境产生明显的影响,对周边环境及环境保护目标影响不大。

## 2、废水

### (1) 生活污水

本项目新增员工总数为20人。生活办公用水定额根据《广东省用水定额 第3部分:生活》(DB44/T1461.3-2021)中办公楼(有食堂和浴室)15m<sup>3</sup>每人每年,则生活用水约为300m<sup>3</sup>/a。项目生活污水排污系数按0.9计算,则生活污水排放量约为270m<sup>3</sup>/a。

生活污水主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS等。生活污水产生浓度依据《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表4-1典型生活污水水质示例-低浓度;三级化粪池对SS的去除效率参照《环境手册2.1》中常用污水处理设备及去除率中给定的30%,COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>去除效率参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》数据,即BOD<sub>5</sub>去除率约为20%,COD<sub>Cr</sub>去除率约为20%。项目污水中主要污染物的产生量、排放量如下表所示。

表 4-11 生活污水主要污染物产排污情况表

污染物名称		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油
生活污水 270m <sup>3</sup> /a	产生浓度 (mg/L)	250	150	150	30	150
	产生量 (t/a)	0.068	0.041	0.041	0.008	0.041
	三级化粪池、隔油隔渣处理后					
	排放浓度 (mg/L)	200	120	100	30	80
	排放量 (t/a)	0.054	0.032	0.027	0.008	0.022

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表、废水间接排放口基本情况表、废水污染物排放执行标准表详见下表

表 4-12 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	A-01	三级化粪池、隔油隔渣	三级化粪池、隔油隔渣	水-01	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表4-13 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	水-01	113.4362°E	22.9432°N	0.027	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	0:00-00:00	前锋净水厂	COD <sub>Cr</sub>	40
									BOD <sub>5</sub>	10
									NH <sub>3</sub> -N	5
									SS	10
									动植物油	1

表4-14 废水污染物排放执行标准表

排放口编号	污染物种类	污染物排放标准	
		名称	浓度限值 (mg/L)
水-01	COD <sub>Cr</sub>	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准	500
	BOD <sub>5</sub>		300
	SS		--
	氨氮		400
	动植物油		100

(2) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)及《排污单位自行监测技术指南 电子工业 HJ1253-2022》，制定项目水污染物监测计划如下：

表 4-15 水污染物监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂区废水排放口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	每年监测一次	广东省《水污染物排放限值》(DB4426-2001)第二时段三级标准

(3) 措施可行性及影响分析

#### (1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目位于前锋净水厂纳污范围内，本项目外排废水主要来自员工日常生活污水，经厂区三级化粪池、隔油隔渣预处理后，通过厂区现在的排水设施排入市政污水管网，进入前锋净水厂进行处理，本项目生活污水水量为 270t/a，本项目员工生活污水经三级化粪池、隔油隔渣预处理可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的要求。因此本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效的。

#### (2) 依托污水处理设施的环境可行性

前锋净水厂位于石基镇前锋村，番禺区前锋净水厂是广州市番禺区第一座大型城市污水处理厂，规划总规模为 40 万 m<sup>3</sup>/d，其中一、二期污水处理能力各 10 万 m<sup>3</sup>/d，采用的是 UNITANK 工艺，污水最终排入市桥水道；于 2016 年初投产运行的前锋净水厂三期工程处理能力为 20 万 m<sup>3</sup>/d，污水处理工艺为生物脱氮除磷 A<sup>2</sup>/O，污水经生物处理后，尾水排放至市桥水道。前锋净水厂尾水排放标准按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者控制。

根据广州市生态环境局更新发布的广州市重点排污单位环境信息，目前建成运行的一、二、三期工程总规模为 40 万吨/日（其中一、二期各 10 万吨/日，三期 20 万吨/日）。根据前锋净水厂排放情况附件 6，前锋净水厂能够实现稳定达标情况，本项目新增废水排放量为 0.9t/d，仅占前锋净水厂处理量的 0.000225%，本项目废水经预处理后，污染物浓度小于前锋净水厂的进水设计浓度，前锋净水厂一、二期采用 UNITANK 工艺，三期采用 A/A/O 工艺，目前正常运行，出水水质主要指标 COD<sub>Cr</sub>、氨氮的浓度均为低于排放标准，已实现稳定达标排放。因此，本项目产生的生活污水依托前锋净水厂进行处理具备环境可行性。

#### (4) 水环境影响评价结论

本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，本项目所排放废水可满足排放限值要求，因此本项目地表水环境影响是可以接受的。

### 3、噪声

#### (1) 噪声源强

本项目所产生的噪声主要为机械设备运行时产生的噪声，距离设备1m处噪声强度值为70~85dB（A）之间。

表 4-16 项目主要生产设备噪声源强一览表

工序/ 生产线	装置	噪声源	声源 类型 (频 发、偶 发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续 时间/h
				核 算 方 法	噪 声 值 (距 离 设 备 1m 处)	工 艺	降 噪 效 果	核 算 方 法	噪 声 值	
理线	电脑切 线机	电脑切 线机	频发	类 比 法	65-70	隔 声 降 噪 设 备 基 础 减 振 距 离 衰 减	-10	类 比 法	55-60	3600
烘烤	工业烤 箱机	工业烤 箱机	频发		65-70				55-60	
提供 压力 空气	空压机	空压机	频发		65-70				55-60	
裁电 子线	电脑裁 线机	电脑裁 线机	频发		65-70				55-60	
焊电 源线	半自动 电烙铁	半自动 电烙铁	频发		65-70				55-60	
分切 PCB 板	PCB 分 切机	PCB 分 切机	频发		65-70				55-60	
灯具 灌胶	灌胶机	灌胶机	频发		65-70				55-60	
SMT 作业	贴片机	贴片机	频发		65-70				55-60	
配合 SMT 作业	回流焊	回流焊	频发		65-70				55-60	
配合 SMT 作业	锡膏印 刷机	锡膏印 刷机	频发		65-70				55-60	
焊接	半自动 锡炉	半自动 锡炉	频发		65-70				55-60	

#### (2) 厂界达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则（声环境）》(HJ2.4-2021)推荐的方法，在用倍频带声压级计算噪声传播衰减有困难时，可用 A 声级计算噪声影响，分析如下：

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级  $L_{p1}$ ：

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

式中：

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；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数：R=Sa/(1-a)，S为房间内表面面积，m<sup>2</sup>；a为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

L<sub>w</sub> 为设备的 A 声功率级。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{A_j}} \right)$$

式中：

L<sub>p1</sub>(T)—靠近围护结构处室内 N 个声源叠加 A 声压级，dB(A)；

L<sub>p1j</sub>--室内 j 声源的 A 声压级，dB(A)；

②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：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

L<sub>p1</sub>—声源室内声压级，dB(A)；

L<sub>p2</sub>—等效室外声压级，dB(A)；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

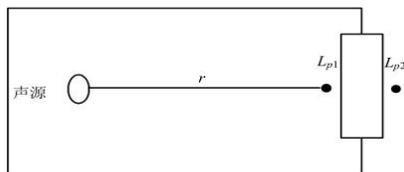


图 A.1 室内声源等效为室外声源图例

根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，1 砖墙双面粉刷的区墙体，实测的隔声量为 49dB（A），考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量（TL+6）为 22dB（A）左右。

表 4-13 厂界噪声值预测一览表

项目位置	东南面	西南面	东北面	西北面
贡献值 dB (A)	48.2	47.5	48.5	47.6

注 1: 本项目不涉及夜间生产, 不对夜间噪声进行评价。

为减少噪声对周围环境的影响, 针对各噪声源源强及其污染特征, 建议项目采取下列措施:

①对设备定期进行保养, 使设备处于最佳的运行状态, 生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减震和减噪声处理, 避免异常噪声的产生, 若出现异常噪声, 须停止作业。

②对于高噪声生产设备做好机座减震, 车间内利用消音棉、消声措施使噪声能得到较大的衰减。

③车间布局合理, 尽量将车间内高噪声设备放置在车间中间位置。

④通风设备采取隔音、消声、减振等综合处理, 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。

⑤加强中午午休时间的设备运行控制(12:00-14:00), 停止高分贝设备的运行。

本项目营运期间产生的噪声在采取上述措施后, 噪声源通过车间墙体隔声及距离衰减后, 各边界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 不会对周围声环境产生明显的不良影响。

本项目 50m 内无声环境保护目标。

### (3) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017), 制定本项目噪声监测计划如下:

表 4-18 项目噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	东南面、西南面、东北面厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度

注: 项目西北面厂界为邻厂共用墙, 不设置噪声监测点位

### 4、固体废物

本项目主要的固体废物为一般工业固废、生活垃圾、危险废物。

## (1) 一般固体废物

### 1) 包装废物

原材料拆封包装时会产生一定量的废包装材料主要为纸箱等，产生量约为0.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》的公告（公告 2024 年第 4 号），属于 SW17 可再生类废物，900-005-S17（废纸。工业生产活动中产生的废纸、废纸质包装、废边角料、残次品等废物），收集后出售给资源回收公司回收处理。

### 2) 不合格品

本项目在进行质检过程中，会产生不合格品，不合格品中电路板拆解出来作为危险废物，其他组装件属于一般固体废物，产生量约 0.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》的公告（公告 2024 年第 4 号），属于 SW17 可再生类废物，900-008-S17（废弃电器电子产品。工业生产活动中产生的报废电器电子产品），收集后出售给资源回收公司回收处理。

## (2) 生活垃圾

本项目新增员工 20 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，因本项目设置有食堂，生活垃圾按照每人每天 1kg 计算，年工作 300 天，则本项目生活垃圾产生量为 6t/a。

生活垃圾分类收集后，交由环卫部门清运处理。

## (3) 危险废物

### 1) 废原料桶

本项目原辅材料拆封会产生废原料桶，本项目废原料桶约 0.2t/a，废原料桶属于《国家危险废物名录》(2021 版)中编号为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49 的危险废物，妥善收集后交由有危险废物处理资质单位处理。

### 2) 废活性炭

本项目采用“焊烟净化器+二级活性炭吸附装置”有机废气，本项目活性炭吸附装置设计参数如下：

表 4-19 活性炭吸附装置设计参数

设施	序号	环评对技术参数要求	单位	吸附系统	备注
焊烟净	1	风机风量	m <sup>3</sup> /h	10000	/

化器+ 活性炭 吸附装 置	2	活性炭性状	/	蜂窝状	/
	3	碳箱尺寸	/	2.05m*1.55m*1.5m	/
	4	碳层尺寸	/	2m*1.5m*0.3m	活性炭层装填厚度不低于 300mm
	5	气体流速	m/s	$10000\text{m}^3/\text{h} \div 3600 \div (2\text{m} \times 1.5\text{m}) = 0.93$	蜂窝状活性炭 < 1.2m/s
	6	活性炭一次装填量	t	$2.0\text{m} \times 1.5\text{m} \times 0.3\text{m} \times 2 \text{层} \times 2 \text{个碳箱} \times 0.45\text{g}/\text{cm}^3 = 1.62\text{t}$	活性炭平均密度 $0.45\text{g}/\text{cm}^3$
	7	停留时间	s	$0.6 \div 0.93 = 0.65$	0.2s-2s

活性炭使用时间根据下述公式计算：

$$T(d) = m \cdot s / (c \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot t)$$

m: 活性炭的质量, kg;

根据上文计算活性炭质量为 1620kg;

S: 平衡保持量, %; 活性炭的平衡保持量取 15%

C: VOCs 削减浓度,  $\text{mg}/\text{m}^3$ ; 活性炭吸附装置削减浓度为  $2.688\text{mg}/\text{m}^3$

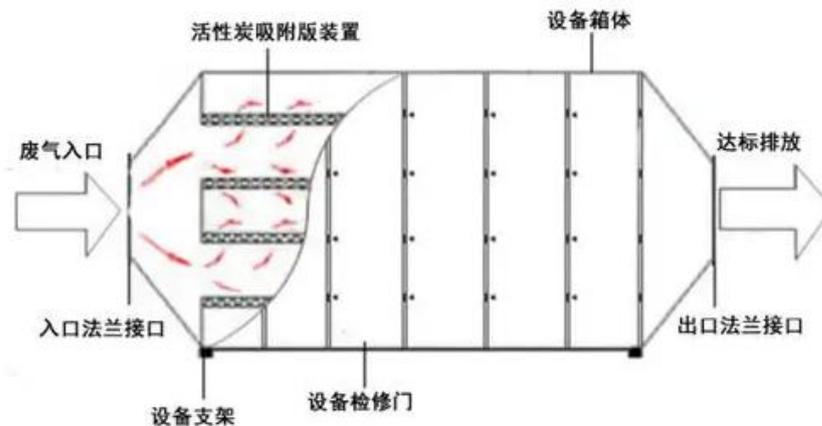
F: 风量,  $\text{m}^3/\text{h}$ 。活性炭吸附装置风量为  $10000\text{m}^3/\text{h}$ ;

t: 每天工作时间; 12h

则活性炭吸附装置活性炭达到饱和的时间为： $T = 1620 \cdot 0.15 / (2.688 \cdot 10^{-6} \cdot 10000 \cdot 12) = 753\text{d}$ ,

本项目年工作 300 天, 综合考虑处理效果及实际情况, 本项目活性炭每年更换 1 次。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013), 本项目活性炭吸附各项设计参数满足处理要求, 废活性炭产生量约为  $1.7059\text{t}/\text{a}$  (含有机废气)。废活性炭属于编号为 HW49 其他废物, 代码为 900-039-49 的危险废物, 交有资质单位处理。



### 3) 废滤网

本项目采用“焊烟净化器+活性炭吸附装置”处理锡及其化合物及 VOCs，其中焊烟净化器中滤网处理锡及其化合物，滤网需及时更换，滤网约重 1kg，每季度年更换一次，则废滤网的产生量约为 0.004t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废滤网属于编号为 HW49 其他废物，代码为 900-041-49 的危险废物，废滤网采用胶桶密封包装好后，存放于危险废物暂存间内，定期交由有危废处理资质的单位收集处置。

### 4) 废电路板

本项目加工过程中会产生不合格品，产生废电路板，项目设置原材料及终端检测，不良率较低，年产生废电路板数量约 1000 块，每块约重 0.05kg（含废弃电子元件），则废电路板产生量 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废电路板属于 HW49 其他废物，代码为 900-045-49 的危险废物，使用胶桶密封包装好后，存放于危险废物暂存间内，定期交由有危废处理资质的单位收集处置。

### 5) 废机油

本项目生产设备定期维护会产生废机油，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-249-08 的危险废物，本项目机油使用量为 0.2t/a，则废机油产生量约为 0.2t/a。收集后交由有处理危废资质的单位处理。

### 6) 废含油抹布及手套

设备维护时，产生的废含油抹布及手套，根据《国家危险废物名录（2021年版）》废含油抹布及手套属于 HW49 其他废物，代码为 900-041-49 的危险废物，产生量约为 0.001t/a。收集后交由有处理危废资质的单位处理。

### 7) 废机油桶

本项目机油使用量为 0.2t/a，机油储存规格为 0.2t/桶，则产生 1 个废机油桶，一个废机油桶约重 5kg，则废机油桶产生量为 0.005t/a，废机油桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-249-08 的危险废物，收集后交由有处理危废资质的单位处理。

表 4-20 项目固体废物产生及处置情况汇总表

序号	类别	固体废物名称	产生量 (t/a)	处置量 (t/a)	处置情况
1	一般固废	包装废物	0.5	0.5	交由专业回收公司
2	一般固废	不合格产品	0.5	0.5	交由专业回收公司
3	生活垃圾	生活垃圾	600	600	交由环卫部门处理
4	危险废物	废原料桶	0.2	0.2	交危废处置公司处置
5		废活性炭	1.7059	1.7059	交危废处置公司处置
6		废滤网	0.004	0.004	交危废处置公司处置
7		废电路板	0.05	0.05	交危废处置公司处置
8		废机油	0.2	0.2	交危废处置公司处置
9		废机油桶	0.005	0.005	交危废处置公司处置
10		废含油抹布及手套	0.001	0.001	交危废处置公司处置

表 4-21 项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
废原料桶	HW49	900-041-49	0.2t/a	废弃原材料桶	固体	残余原料	残余原料	每天	T	暂存于

废活性炭	HW49	900-039-49	1.7059t/a	废气处理设施	固体	活性炭	有机废气	每年	T	危废间交由有危废资质单位回收处理
废滤网	HW49	900-041-49	0.004t/a	废气处理设施	固体	废滤网	锡及其化合物	每年	T	
废电路板	HW49	900-045-49	0.05t/a	生产	固体	废电路板	废电路板	每天	T	
废机油	HW08	900-249-08	0.2t/a	设备维护	液体	废机油	矿物油	每年	T	
废机油桶	HW08	900-249-08	0.005t/a	设备维护	固体	废机油桶	矿物油	每年	T	
废含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.001t/a	设备维护	固体	废含油抹布及手套	矿物油	每年	T	

表 4-22 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废原料桶	HW49 其他废物	900-041-49	1 楼	10m <sup>2</sup>	密闭堆放	5吨	1 年
2		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			密封贮存		1 年
3		废滤网	HW49 其他废物	900-041-49			密封贮存		1 年
4		废电路板	HW49	900-045-49			密封贮存		1 年
5		废机油	HW08	900-249-08			密封贮存		1 年
6		废机油桶	HW08	900-249-08			密闭堆放		1 年
7		废含油抹布及手套	HW49	900-041-49			密封贮存		1 年

本项目依托现有项目危险废物暂存间，本项目产生危废与现有项目类型一致，无不相容的情况，现有危险废物暂存间贮存能力约 5 吨，已储存危废约 1 吨，本项目新增废物贮存量约 2 吨，本项目产生危废依托现有项目危险废物暂存间可行

#### (4) 处置去向及环境管理要求

本项目产生的固体废弃物涉及危险废物、一般工业固体废物、生活垃圾

1、危险废物：危险废物贮存须在现场设置专用的临时贮存室，贮存室需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，收集后委托具有危废处理资质的单位处置，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。交由危废单位处置。

2、一般工业固体废物：废包装材料暂存一般固废暂存间，交资源回收单位处理。

### 3、生活垃圾

生活垃圾需在厂区内指定地点进行堆放，并对堆放点进行定期消毒，杀灭害虫，及时交由环卫部门统一清运，不会对周围环境造成不良影响；

为保证暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，危险废物暂存场所的设置及要求应达到如下标准：

①采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志；

②危险废物袋装收集后，按类别放入相应的容器内，禁止一般废物与危险废物混放，不相容的危险废物分开存放并设有隔离间隔断；

③收集危险废物的容器放置在隔架上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放；

④危险废物暂存场室内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙；

⑤危险废物暂存场室内地面、裙脚和积水沟做防渗漏处理，所使用的材料要与危险废物相容；

⑥建立档案制度，对暂存废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

#### 委托利用的环境影响性分析

建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险废物委托有资质的单位处理，危险固废应按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录，建立完善的台账记录。因此可以认为项目运营过程中产生的危险废物能得到有效的利用或处置。

表 4-23 项目危险废物处理单位一览表

序号	企业名称	设施地址	许可证编号	核准经营范围、类别
1	广州市环境保护技术设备公司	广州市白云区钟潭良村东	440111130826 (有效期: 2021年02月07日 -2026年02月07日)	收集、贮存、处置(填埋)医药废物(HW02类中271-003-02、271-004-02、272-003-02、275-003-02、275-005-02、276-004-02)、废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06类中900-409-06)、废矿物油与含矿物油废物(HW08类中251-002-08、251-003-08、251-011-08、251-012-08、900-210-08、900-213-08)、精(蒸)馏残渣(HW11类中252-007-11、252-009-11、451-002-11)、染料、涂料废物(HW12类中264-012-12)、有机树脂类废物(HW13类中265-104-13)、表面处理废物(HW17类中336-050~064-17、336-066~069-17、336-100-17、336-101-17)、焚烧处置残渣(HW18类中772-003~004-18)、含铬废物(HW21类中193-001-21、193-002-21、261-041~044-21、314-001~003-21、336-100-21、398-002-21)、含铜废物(HW22类中304-001-22、398-005-22、398-051-22)、含锌废物(HW23类中336-103-23、384-001-23、312-001-23、900-021-23)、含硒废物(HW25类中261-045-25)、含镉废物(HW26类中384-002-26)、含铅废物(HW31类中304-002-31、384-004-31、243-001-31、900-025-31)、无机氰化物废物(HW33类中092-003-33)、石棉废物(HW36类中261-060-36、302-001-36、308-001-36、367-001-36、373-002-36、900-030~032-36)、含酚废物(HW39类中261-071-39)、含镍废物(HW46类的384-005-46、900-037-46)、有色金属采选和冶炼废物(HW48类中091-001-48、091-002-48、321-002~014-48、321-016~025-48、321-027-48、321-028-48)、其他废物(HW49类中772-006-49、900-041-49、900-042-49、900-045~047-49、900-999-49), 填埋处置总量为4704吨/五年。收集、贮存、处置(物化处理)废矿物油与含矿物油废物(HW08类中的900-201-08, 仅限液态)300吨/年, 油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09类)2200吨/年, 染料、涂料废物(HW12类中900-250~253-12、900-256-12, 仅限液态)500吨/年, 无机氟化物废物(HW32类中900-026-32, 仅限液态)20吨/年, 无机氰化物废物(HW33类中336-104-33、900-027~029-33, 仅限液态)80吨/年, 废酸(HW34类中313-001-34、398-005~007-34、900-300~308-34、900-349-34, 仅限液态)500吨/年, 废碱(HW35类中261-059-35、193-003-35、900-350~356-35、900-399-35, 仅限液态)100吨/年, 表面处理废物(HW17类中

				<p>336-053~055-17、336-069-17、336-100-17、336-101-17, 仅限液态)、含铬废物(HW21类中336-100-21, 仅限液态)、含铜废物(HW22类中304-001-22、398-004-22、398-005-22、398-051-22, 仅限液态)、含锌废物(HW23类中900-021-23, 仅限液态)、含铅废物(HW31类中398-052-31、900-025-31, 仅限液态)共200吨/年(含重金属的废液), 共计3900吨/年。收集、贮存医药废物(HW02类)、废药物、药品(HW03类)、木材防腐剂废物(HW05类)、废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06类)、热处理含氰废物(HW07类)、废矿物油与含矿物油废物(HW08类)、油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09类)、精(蒸)馏残渣(HW11类中251-013-11、252-001~005-11、252-007-11、252-009-11、252-011-11、451-001-11、451-002-11、261-007~035-11、309-001-11、772-001-11、900-013-11)、染料、涂料废物(HW12类)、有机树脂类废物(HW13类中265-101~104-13、900-014~016-13)、新化学物质废物(HW14类)、感光材料废物(HW16类)、表面处理废物(HW17类)、焚烧处置残渣(HW18类中772-003~005-18)、含铬废物(HW21类中193-001~002-21、261-041~044-21、314-001~003-21、336-100-21、398-002-21)、含铜废物(HW22类中的304-001-22、398-004-22、398-005-22、398-051-22)、含锌废物(HW23类)、含硒废物(HW25类)、含镉废物(HW26类)、含汞废物(HW29类中321-030-29)、含铅废物(HW31)、无机氟化合物废物(HW32)、无机氰化物废物(HW33类)、废酸(HW34类)、废碱(HW35类)、石棉废物(HW36类)、含酚废物(HW39类)、含醚废物(HW40类)、含镍废物(HW46类)、含钡废物(HW47类)、有色金属冶炼废物(HW48类中091-001-48、091-002-48、321-002~014-48、321-016~029-48)、其他废物(HW49类中772-006-49、900-039-49、900-041~042-49、900-044~047-49、900-999-49)、废催化剂(HW50类中261-151-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50), 总计19000吨/年。收集、贮存含汞废物(HW29类中的900-023-29, 仅限废含汞荧光灯, 900-024-29, 仅限废氧化汞电池)和其他废物(HW49类中的900-044-49, 仅限废弃的镉镍电池)</p>
2	广州环科环	黄埔区龙福村	440101220317 (有效期: 2023年03月08日-2028年03月08日)	收集、贮存、处置(焚烧)医药废物(HW02类中的271-001~005-02、272-001-02、272-003-02、272-005-02、275-004~006-02、275-008-02、276-001~005-02)、废药物、药品(HW03类中的900-002-03)、农药废物(HW04类中的900-003-04)、

		保 科 技 有 限 公 司	州 山 环 济 产 业 园	<p>福 循 经 产 园</p> <p>废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06类中的900-401~402-06、900-404~405-06、900-407-06、900-409-06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08类中的251-001~006-08、251-010~012-08、900-199~201-08、900-205-08、900-209~210-08、900-213~215-08、900-221-08、900-249-08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09类中的900-005~007-09）、精（蒸）馏残渣（HW11类中的251-013-11、252-001~005-11、252-007-11、252-009~013-11、252-016-11、451-001~003-11、261-007~035-11、261-100~111-11、261-113~136-11、309-001-11、772-001-11、900-013-11）、染料、涂料废物（HW12类中的264-009-12、264-011~013-12900-250~256-12、900-299-12）、有机树脂类废物（HW13类中的265-101~104-13、900-014~016-13、900-451-13）、感光材料废物（HW16类中的266-009~010-16、231-001~002-16、398-001-16、900-019-16）、其他废物（HW49类中的900-039-49、900-041~042-49、900-047-49、900-999-49），共计30000吨/年；收集、贮存、处置（等离子体熔融）</p> <p>废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06类中的900-405-06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08类中的071-001-08、251-002~003-08、251-006-08、900-199~200-08、900-210-08、900-221-08）、有机树脂类废物（HW13类中的900-015-13）、表面处理废物（HW17类中的336-052-17、336-054~055-17、336-058-17、336-061-17、336-063~064-17、336-066-17）、其他废物（HW49类中的900-042-49、900-047-49、900-999-49、900-039-49）、废催化剂（HW50类中的251-016~019-50、261-175-50、772-007-50），共计10000吨/年；收集、贮存、处置（物化处理）</p> <p>废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06类中的900-401~402-06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08类中的251-001~002-08、900-249-08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09类中的900-005~007-09）、感光材料废物（HW16类中的398-001-16、900-019-16）、表面处理废物（HW17类中的336-052-17、336-054~059-17、336-062~064-17、336-066-17）、废酸（HW34类中的264-013-34、261-058-34、313-001-34、398-005~007-34、900-300~302-34、900-304~305-34、900-308-34、900-349-34）、废碱（HW35类中的251-015-35、261-059-35、193-003-35、900-350~356-35、900-399-35），共计30000吨/年；收集、贮存、利用其他废物（HW49类中的900-401-49，仅限废包装桶）8000吨/年；合计78000吨/年。</p>
--	--	---------------------------------	---------------------------------	--

	3	江门市崖门新财富环保工业有限公司	江门市崖门新财富镇江大南段253号	440705220705 (有效期: 2023年06月08日-2028年06月08日)	<p>收集、贮存、处置(物化处理)油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09类中的900-005~007-09, 仅限液态)5000吨/年、染料、涂料废物(HW12类中的264-009~010-12、264-013-12, 仅限液态)1000吨/年、感光材料废物(HW16类中的266-009~010-16、231-001~002-16、398-001-16、873-001-16、806-001-16、900-019-16, 仅限液态)5000吨/年、表面处理废物(HW17类中的336-050-17、336-052-17、336-054~055-17、336-058~060-17、336-062~064-17、336-066-17、336-069-17、336-101-17, 仅限液态)27000吨/年、含铜废物(HW22类中的304-001-22, 仅限液态)10000吨/年、无机氰化物废物(HW33类中的336-104-33、900-027~029-33, 仅限液态)500吨/年、废酸(HW34类中的261-057-34、313-001-34、336-105-34、398-005~007-34、900-300~308-34、900-349-34, 仅限液态)6000吨/年、废碱(HW35类中的900-352-35、900-354~356-35、900-399-35, 仅限液态)500吨/年、其他废物(HW49类中的900-042-49, 1600吨/年; 900-047-49, 100吨/年; 900-999-49, 100吨/年, 仅限液态)1800吨/年, 共56800吨/年; 收集、贮存、利用表面处理废物(HW17类中的336-066-17, 仅限液态)3000吨/年、含铜废物(HW22类中的398-004~005-22、398-051-22, 仅限液态)30000吨/年、其他废物(HW49类中的900-045-49, 限已拆除元器件的废弃电路板)30000吨/年, 共63000吨/年; 收集、贮存、清洗其他废物(HW49类中的900-041-49, 其中含氰废包装桶1000吨/年, 含酸碱废包装桶3000吨/年, 含有机物废包装桶4000吨/年)共8000吨/年; 收集、贮存含汞废物(HW29类中的900-023-29, 仅限废含汞荧光灯管)100吨/年、含汞废物(HW29类中的900-024-29, 仅限废氧化汞电池)、含铅废物(HW31类中的900-052-31, 仅限废铅蓄电池)、其他废物(HW49类中900-044-49, 仅限废弃的镉镍电池)100吨/年, 共200吨/年, 合计12.8万吨/年</p>
--	---	------------------	-------------------	--	---

综上, 本项目的固体废物均得到有效处置, 不会产生二次污染, 固体废物处置方式可行, 对周围环境影响较小。

**5、地下水、土壤**

**(1) 地下水**

**①污染途径**

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气

带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。本项目的污水管道、各水处理单元构筑物的池壁和池底均采取有效的防渗漏措施，做了水泥硬化防渗，防止污水渗漏到地下水，因此不存在地下水污染途径。

## ②防控要求

针对项目可能发生的地下水污染，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制；进行污染防治分区，按照要求进行分区防渗处理。为进一步降低项目运行过程对地下水环境的影响，本环评要求建设单位做好以下几点：

1) 定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，及时发现并处理生产过程中材料、产品或者废物的扬散、流失和渗漏等问题。

2) 收集、贮存、运输化学物品、固体废物及其他有毒有害物品，应当采取措施防止污染物泄漏及扩散；

3) 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）对项目危废房、原辅材料贮存房进行地面防渗，并且做好二次收集设施。在生产运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，应及时修补，避免污染物入渗地下水环境。

4) 本项目污染物类型不涉及重金属、持久性有机化合物，本项目危废间、化学品仓库、生产车间防渗分区为重点防渗区，一般仓库防渗分区为一般防渗区，办公区域防渗分区为简单防渗区。

做好上述防渗，本项目对地下水无污染途径，本项目不涉及重金属、持久性有机化合物污染物，不开展跟踪监测。

## (2) 土壤

### ①污染途径

本项目危险废物暂存间、化学品仓库均已做好防腐防渗设施，因此不存在土壤污染途径。

### ②防控要求

针对项目可能发生的土壤污染，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急

响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制；进行污染防治分区，按照要求进行分区防渗处理。为进一步降低项目运行过程对土壤环境的影响，本环评要求建设单位做好以下几点：

1) 加强废气处理设备的管理和维护，确保设备处于良好的运行状态，做到源头控制，减少废气的排放。

2) 收集、贮存、运输化学物品、固体废物及其他有毒有害物品，应当采取措施防止污染物泄漏及扩散；

3) 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）对项目危废房、原辅材料贮存房进行地面防渗，并且做好二次收集设施。在生产运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，应及时修补，避免污染物入渗土壤环境。

4) 本项目污染物类型不涉及重金属、持久性有机化合物，本项目危废间、化学品仓库、生产车间防渗分区为重点防渗区，一般仓库防渗分区为一般防渗区，办公区域防渗分区为简单防渗区。

项目分区防渗表如下

表4-24项目分区防渗表

区域	防渗分区	防渗技术要求	备注
危废间、化学品仓库、生产车间	重点防渗区	等效黏土防渗层Mb≥6m， K≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s	不涉及重金属、持久性有机化合物
一般仓库	一般防渗区	等效黏土防渗层Mb≥1.5m， K≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s	不涉及重金属、持久性有机化合物
办公区等其他一般区域	简单防渗区	一般地面硬化	不涉及生产区域

## 6、生态

本项目不涉及新增用地且用地范围内不含有生态环境保护目标，本项目不开展生态环境影响评价。

## 7、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价应以突发性事故导则的危险物质环境及损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、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) 评价等级

根据本项目使用原辅材料，本项目使用锡膏中的银涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中物质。

根据分析原辅材料成分组成，属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中物质见下表。

表4-25 项目涉及风险物质一览表

序号	危险物质名称	最大存储总量 $q_m/t$	临界量 $Q_n/t$	该种危险物质 Q 值
1	锡膏中银	0.000045	0.25	0.00018
2	导热硅脂中硅油	0.03	2500	0.000012
3	助焊剂中混合醇溶剂	0.00726	10	0.000726
4	废机油	0.2	2500	0.00008
5	机油	0.2	2500	0.00008
项目 Q 值 $\Sigma$				0.001078

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中有关规定，建设项目风险潜势划分为I、II、III、IV、IV+级，本项目风险物质数量与临界量的比值 $Q < 1$ ，因此可判定本项目的风险潜势为I，评价工作等级定为简单分析，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。

(2) 环境敏感目标概况

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）有关规定，本项目风险潜势为无评价范围要求。本项目的环境敏感点主要为项目附近的居民点。没有特别需要保护的文物古迹、风景名胜等环境敏感点。项目最近的敏感点距离为 64.9m 的盛恒家园-梦想家，项目正常生产时所产生的废气、噪声等对周围敏感点影响在可接受范围内。

(3) 环境风险分析

项目可能出现的风险为：

①化学品泄漏通过地表漫流、垂直入渗可能对土壤、地表水和地下水造成一定污染。

(4) 风险防范措施及应急措施

①严格执行环保相关规范，总图布置和建筑安全方面进行风险防范，预留疏散通道或安置场所。

②加强日常管理，降低管理失误造成的风险事故，提高员工规范性操作水平，减少误操作引发的环境风险事故。

③生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。

④制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。

⑤化学品存放位置应做好防腐防渗措施，并设置围堰。

⑥应定期检查地面是否有裂痕，收集运输的过程需做好密封和防渗漏。

⑦厂区内配备应急砂及应急储存桶，以备事故状态下，泄漏物料的处理与收集，应急储存桶应满足密闭防漏防渗的要求，事故后及时将吸附泄漏物料的应急砂委托相应资质单位处理处置。

#### (6) 分析结论

本项目环境风险潜势为I，仅做简单分析，在做好上述各项防范措施后，项目的环境风险是可控的。

**表 4-26 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	广州市升和电子有限公司新增舞台灯光 8 万台，亮化灯具 8 万台扩建项目
建设地点	广东省广州市番禺区石基镇先锋北路光启大道 1 号 7 栋
地理坐标	(东经 113 度 26 分 8.614 秒，北纬 22 度 56 分 36.012 秒)
主要危险物质及分布	仓库：锡膏中银、导热硅脂中硅油、助焊剂中混合醇溶剂、机油 危废间：废机油
环境影响途径及危害后果	化学品泄漏事件，导致项目有毒有害物质经地表径流或雨水管进入周边水体，造成水体污染； 火灾引起的次生污染物，如 CO，SO <sub>2</sub> ，或其他有毒有害物质进入周边大气环境，造成大气环境污染。
风险防范措施要求	(1) 严格执行安监、消防、等相关规范，总图布置和建筑安全方面进行风险防范，预留疏散通道或安置场所。 (2) 加强日常管理，降低管理失误造成的风险事故，提高员工规范性操作水平，减少误操作引发的风险事故。 (3) 生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。 (4) 制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。 (5) 化学品存放位置应做好防腐防渗措施，并设置围堰。 (6) 应定期检查地面是否有裂痕，收集运输的过程需做好密封和防渗漏。 (7) 厂区内配备应急砂及应急储存桶，以备事故状态下，泄漏物料的处理与收集，应急储存桶应满足密闭防漏防渗的要求，事故后及时将吸附泄漏物料的应急砂委托相应资质单位处理处置。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

危险物质的总量与其临界量比值  $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为I。

## 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（运营期）		气-01	总 VOCs	焊烟净化器+二级活性炭吸附装置	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值
			锡及其化合物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		气-02	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 排放限值中的中型规模限值
		厂界	锡及其化合物	加强收集	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值
			总 VOCs		广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值
	厂区内	非甲烷总烃	加强废气收集	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	
地表水（运营期）		水-01（生活污水）	pH、SS、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	三级化粪池、隔油隔渣	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
声环境（运营期）		生产设备	噪声	采取消声、减振、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门集中清运；一般工业固废统一收集后交资源回收公司回收利用；危险废物交由有资质单位处置				
土壤及地下水污染防治措施	厂区内应进行硬底化处理，按要求做好防渗措施；				
生态保护措施	项目产生的污染物较少且达标排放，对项目所在地的生态环境没有造成明显的影响。在建设单位做好上述污染防治措施的情况下，本项目不会对周围生态环境造成明显影响				
环境风险防范措施	①严格执行环保相关规范，总图布置和建筑安全方面进行风险防范，预留疏散通道或安置场所。 ②加强日常管理，降低管理失误造成的风险事故，提高员工规范性操作水平，减少误操作引发的环境风险事故。 ③生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。 ④制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。 ⑤化学品存放位置应做好防腐防渗措施，并设置围堰。				

	<p>⑥应定期检查地面是否有裂痕，收集运输的过程需做好密封和防渗漏。</p> <p>⑦厂区内配备应急砂及应急储存桶，以备事故状态下，泄漏物料的处理与收集，应急储存桶应满足密闭防漏防渗的要求，事故后及时将吸附泄漏物料的应急砂委托相应资质单位处理处置。</p>
其他环境管理要求	<p>建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。</p>

## 六、结论

本次评价对建设项目及其周围区域环境现状进行了调查、监测和评价分析，通过对营运期污染物排放的环境影响分析和对环境风险的分析，提出了项目污染防治措施以及要求和建议，污染物的排放均能够严于相关标准，符合国家环境保护的要求。

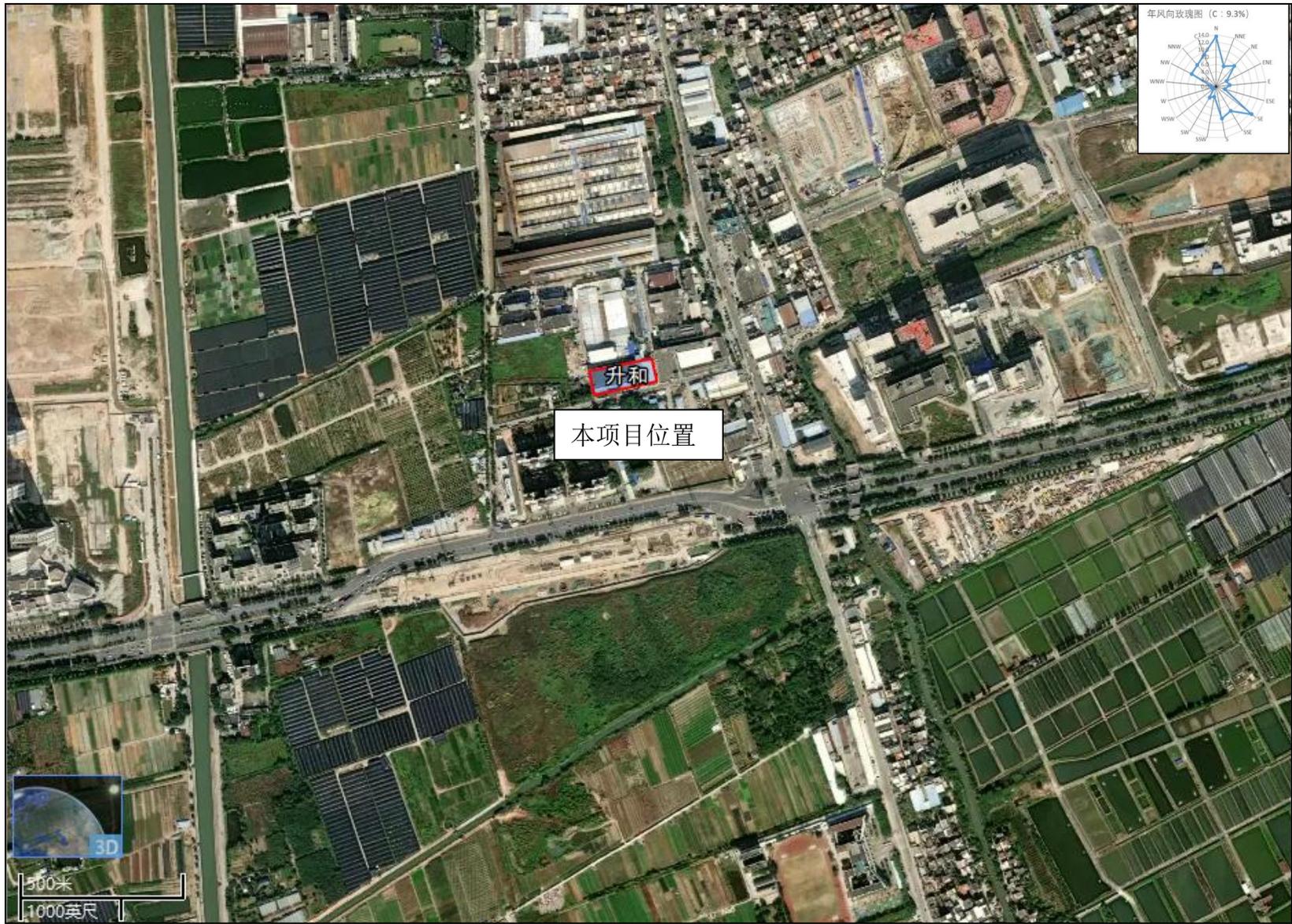
本项目运行期间产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物，通过采取有效的污染防治措施，可将项目对周围环境造成的影响降到最低。同时，项目建设和运营过程中，依据本次评价所提出的有关污染防治措施，全面落实“三同时”制度，加强施工期环境监理和运营期环境管理，定期监测，确保污染防治设施稳定达标运行，则项目建设对周围环境质量不会产生明显的影响，从环境保护角度出发，本项目建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量 (固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量 (固体废物 产生量) ③	本项目 排放量 (固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不 填) ⑤	本项目建成后全厂排 放量 (固体废物产生 量) ⑥	变化量 ⑦
废气		VOCs	0.024	0.024		0.1249		0.1489	+0.1249
		锡及其化合物	0.00045			0.00465		0.0051	+0.00465
		油烟	0.02			0.004		0.024	+0.004
废水		COD <sub>Cr</sub>	0.64			0.054		0.694	+0.054
		BOD <sub>5</sub>	0.319			0.032		0.351	+0.032
		SS	0.044			0.027		0.071	+0.027
		NH <sub>3</sub> -N	0.050			0.008		0.058	+0.008
		动植物油	0.018			0.022		0.04	+0.022
一般工业 固体废物		废包装袋	0.2			0.5		0.7	+0.5
		不合格品	0.2			0.5		0.7	+0.5
生活垃圾		生活垃圾	9			2.7		11.7	+2.7
危险废物		废活性炭	0.228			1.4779		1.7059	+1.4779
		废原料桶	0.06			0.08		0.14	+0.08
		废滤网	0			0.004		0.004	+0.004
		废电路板	0			0.05		0.05	+0.05
		废机油	0			0.2		0.2	+0.2
		废机油桶	0			0.005		0.005	+0.005
		废含油抹布及 手套	0			0.001		0.001	+0.001

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 本项目地理位置图



附图 2 (1) 项目四至图



项目西面-空地



项目东面-天勤工业园



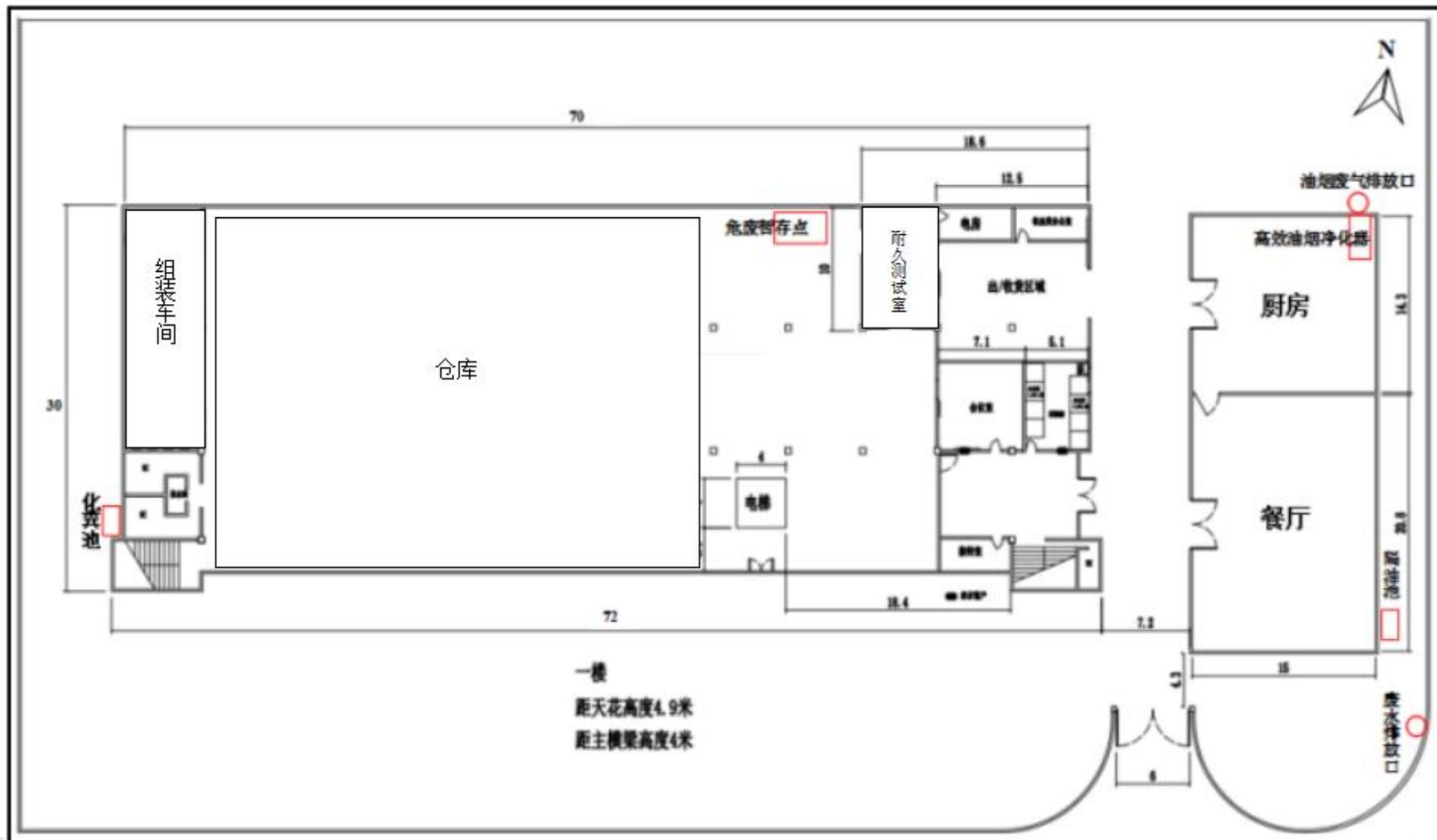
项目北面-鑫铭鑫建材（广州）有限公司



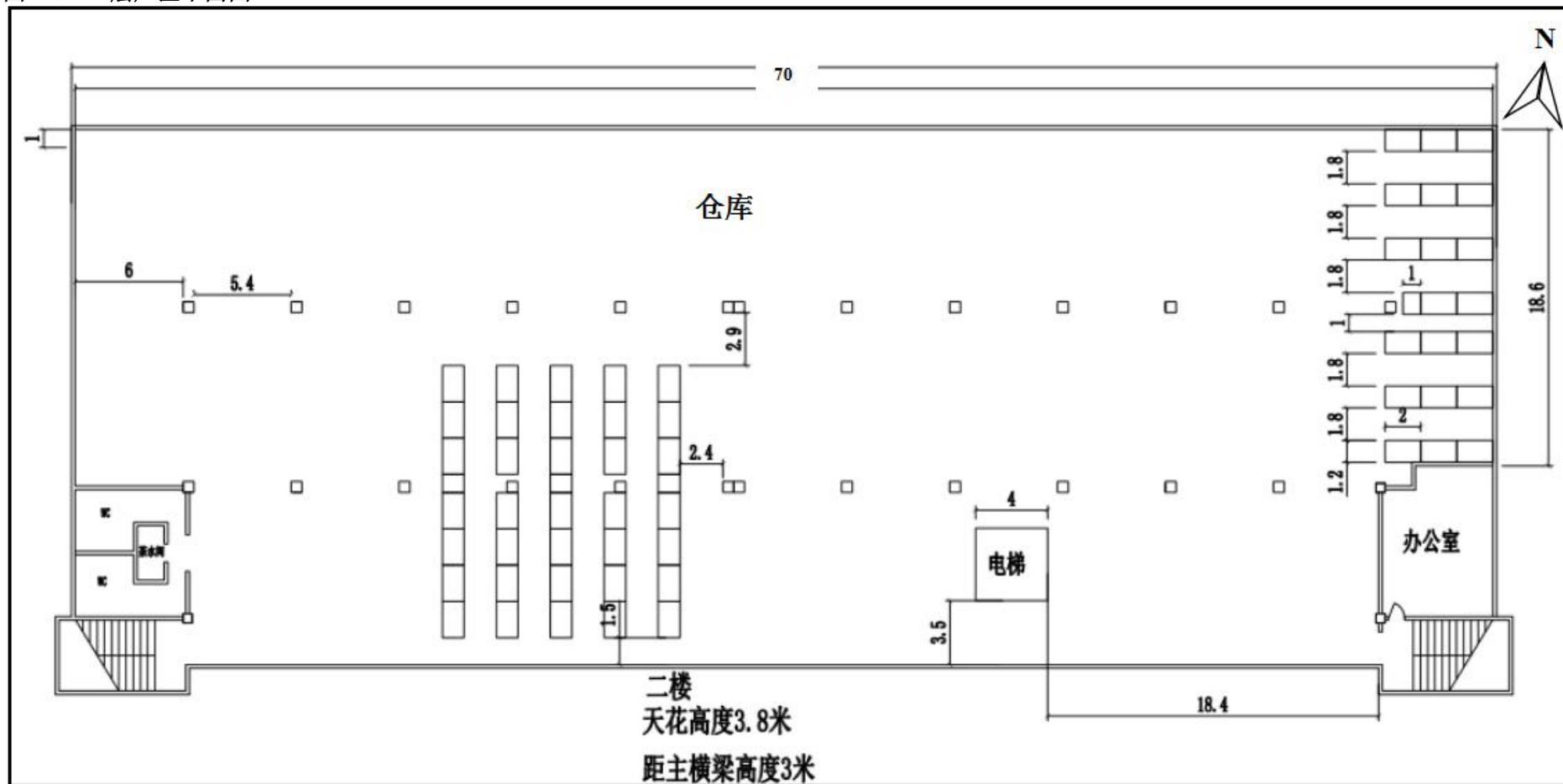
项目南面-广州番禺电力建设集团有限公司

附图 2（2） 项目四至实景图

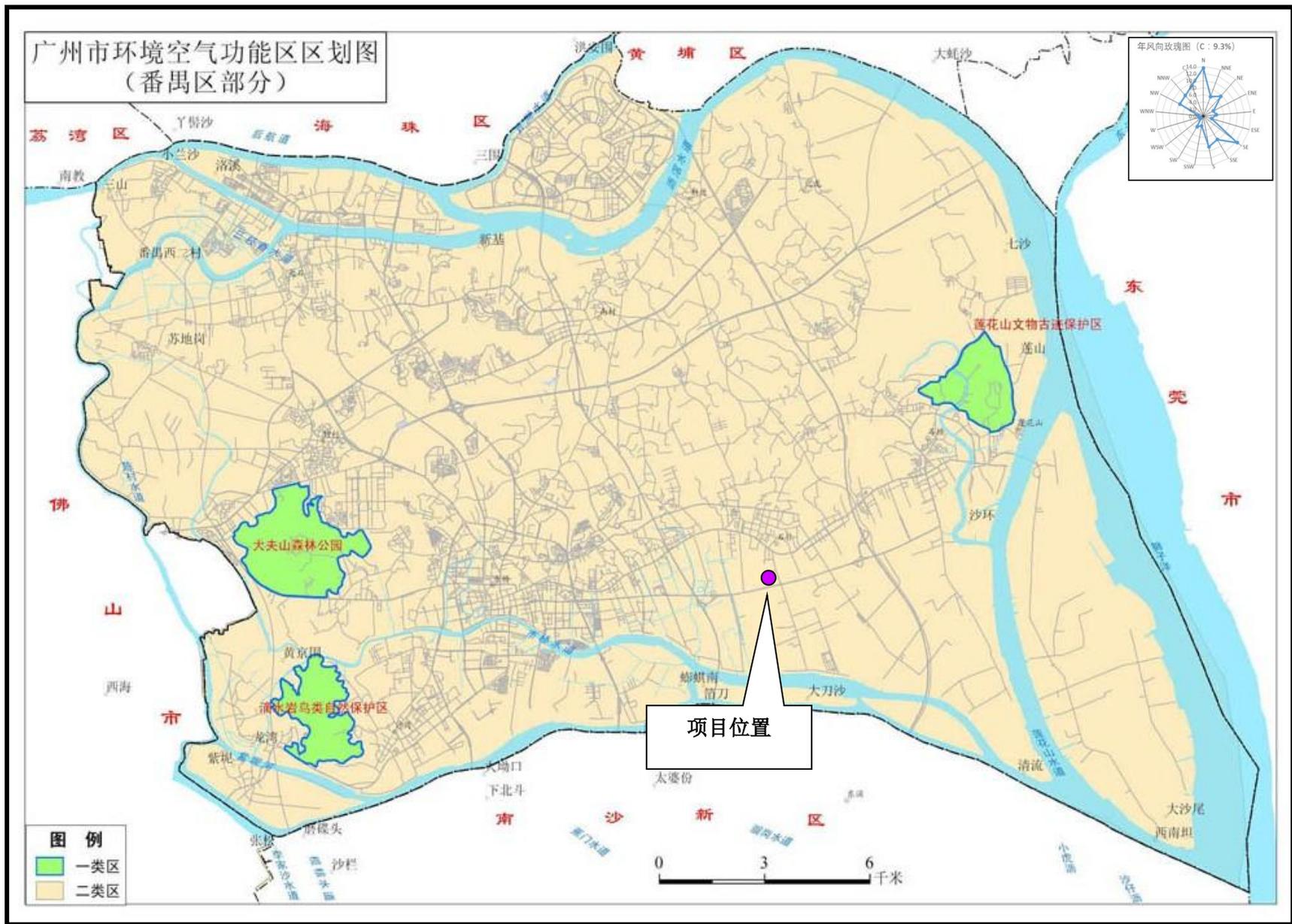
附图 3-1 一层厂区平面图



附图 3-2 二层厂区平面图



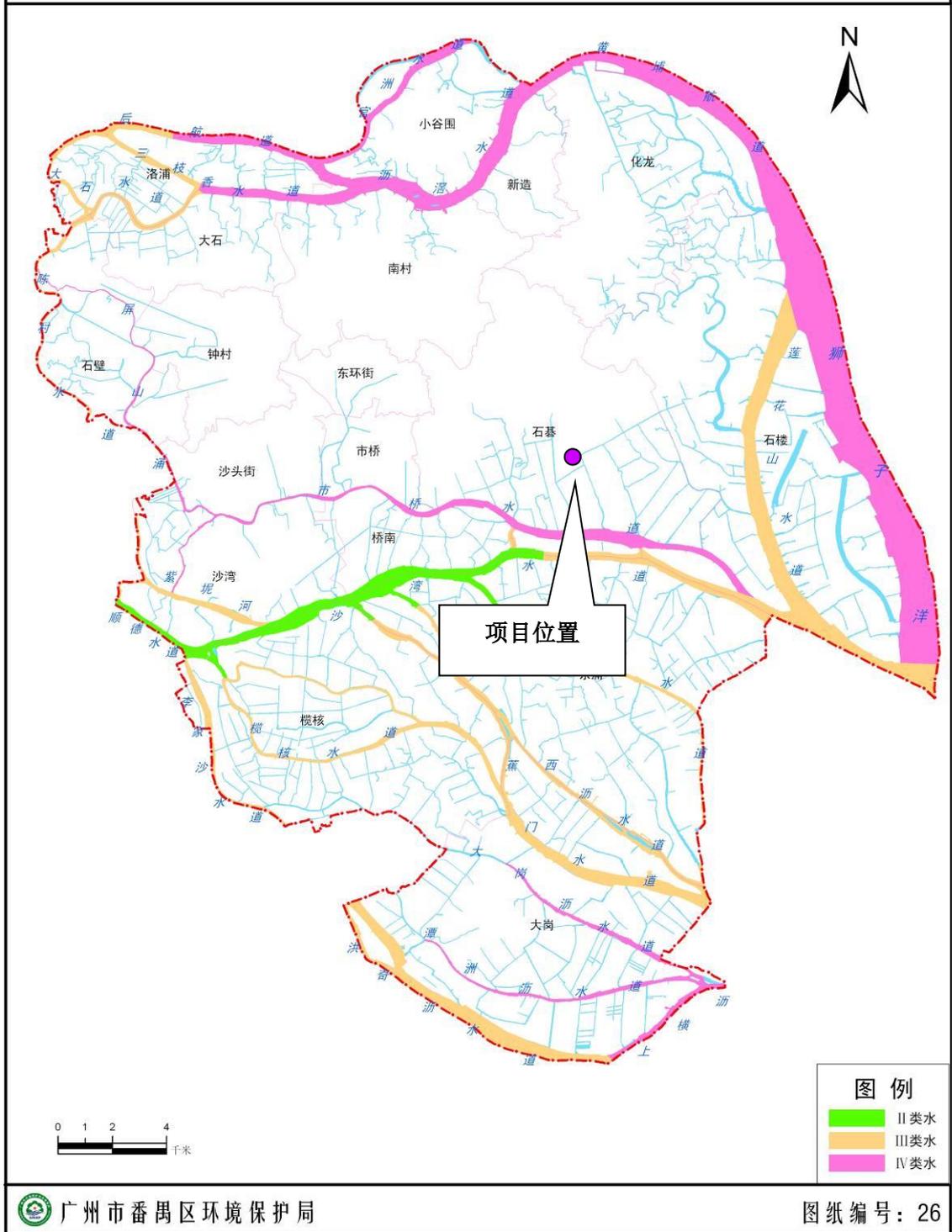




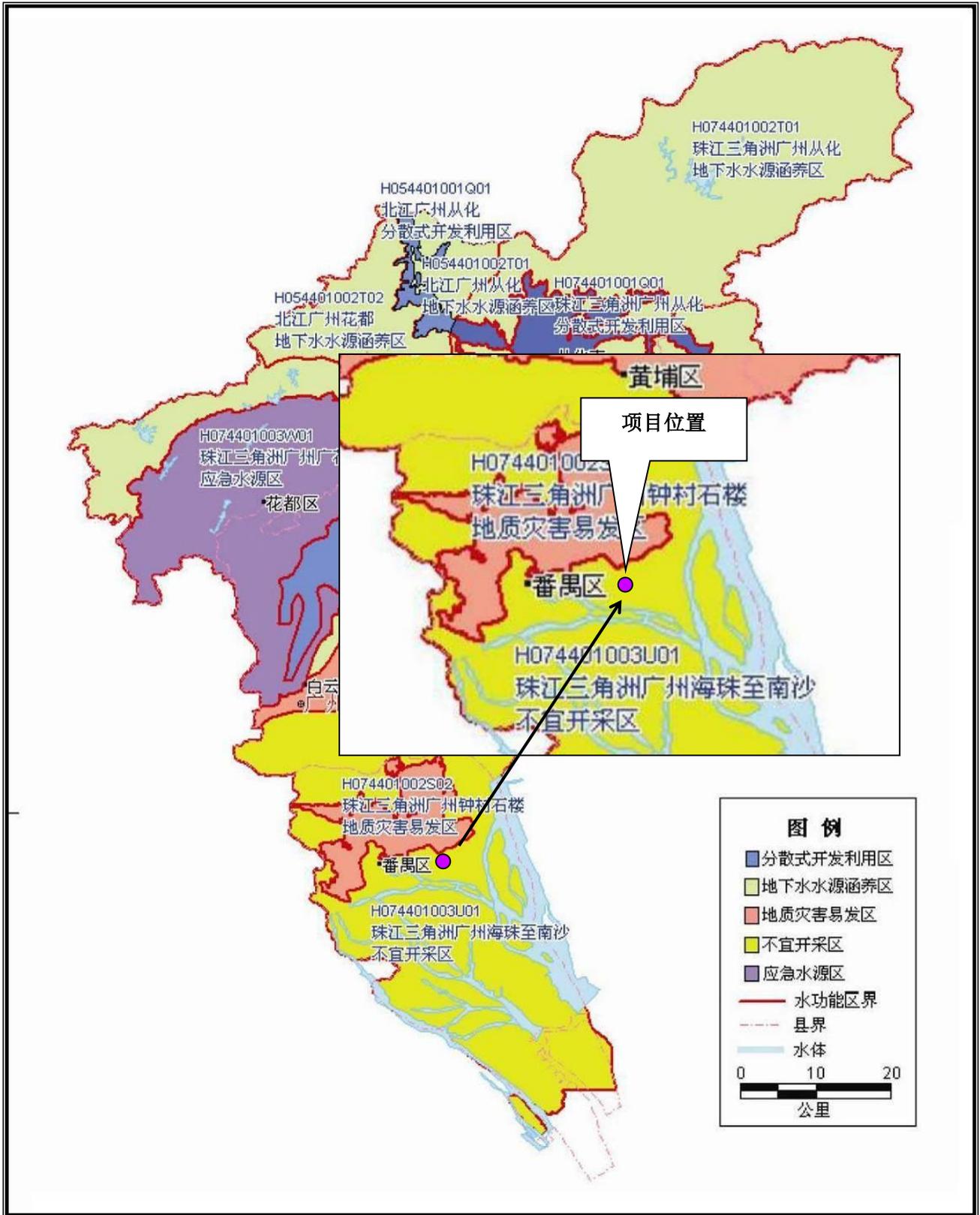
附图 4 番禺区环境空气质量功能区划图

# 广州市番禺区环境保护规划（2007-2020）

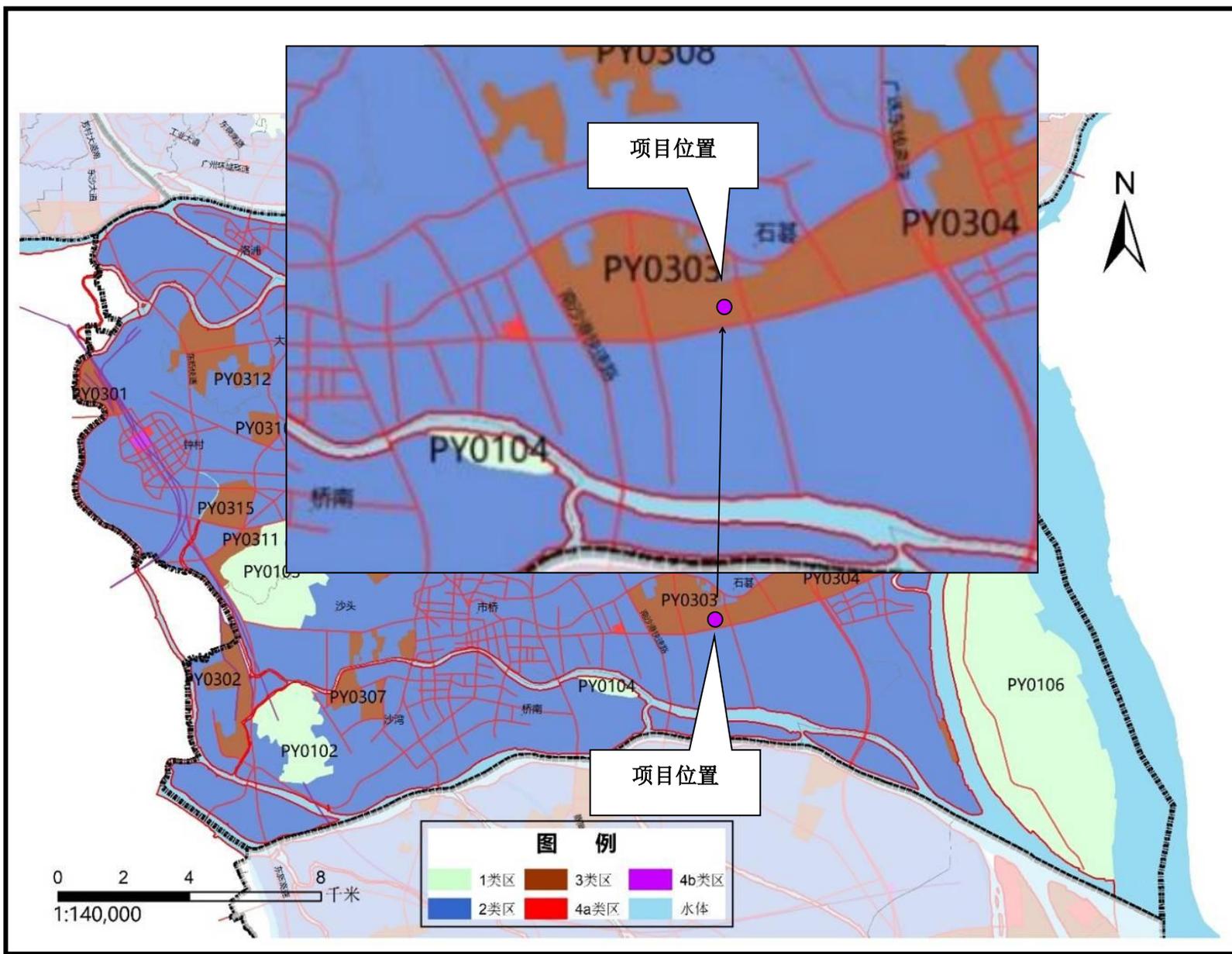
## 调整后地表水环境功能区划图



附图5 番禺区地表水环境功能区划图

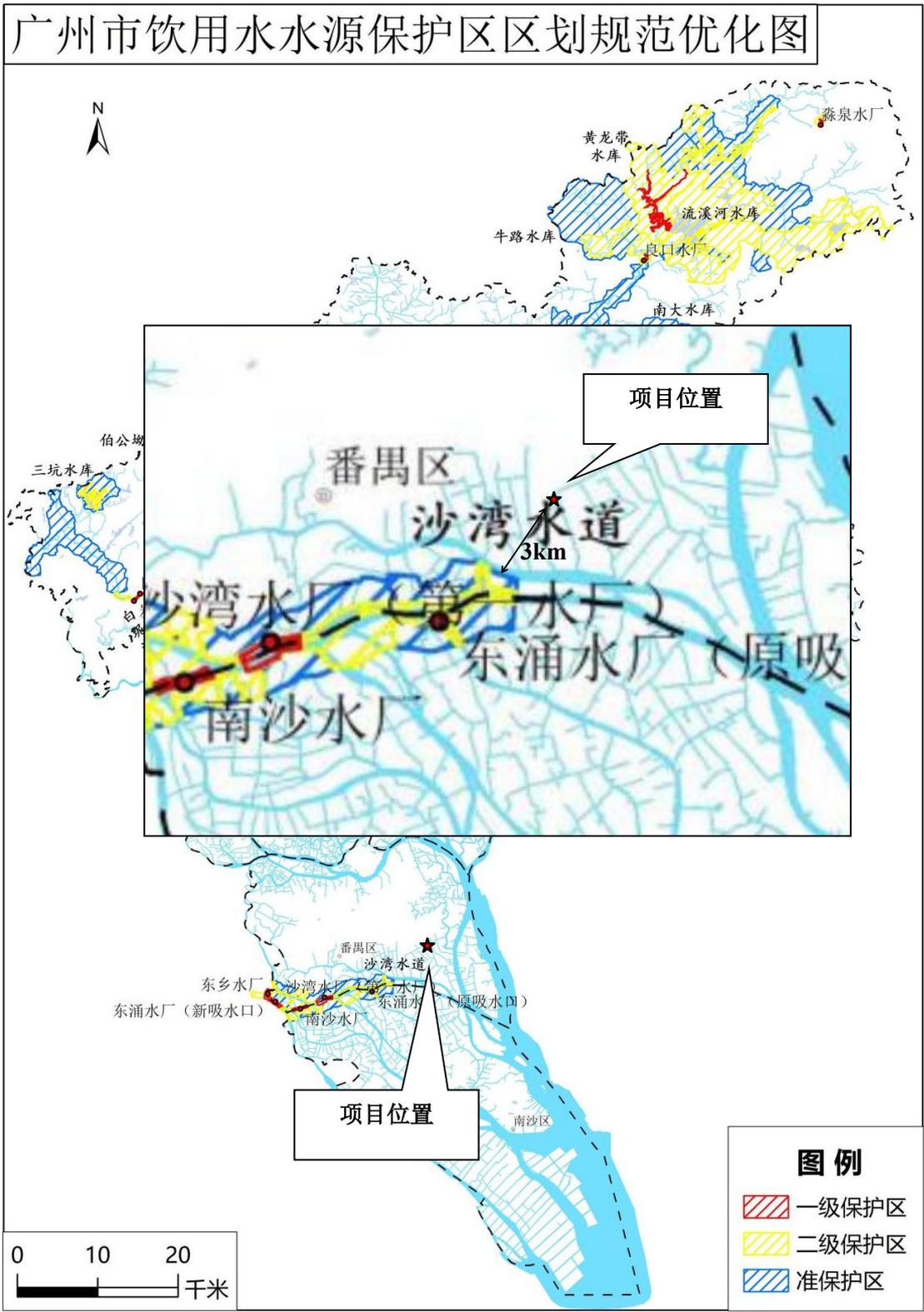


附图 6 地下水功能区区划图



附图7 声环境功能区划图

# 广州市饮用水水源保护区规范优化图

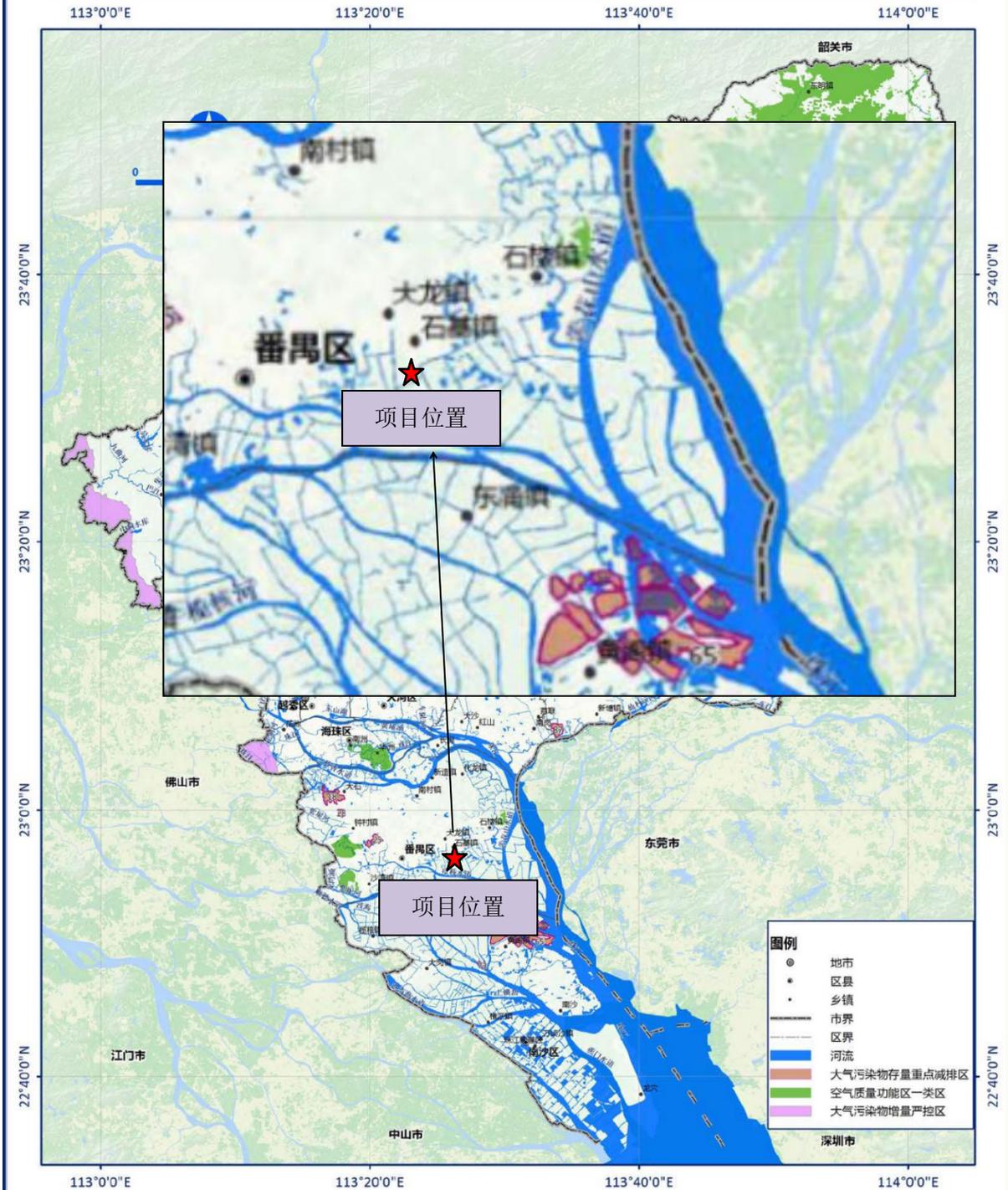


附图 8 广州市饮用水水源保护区区划图



附图9 大气环境保护目标

# 广州市大气环境空间管控区图



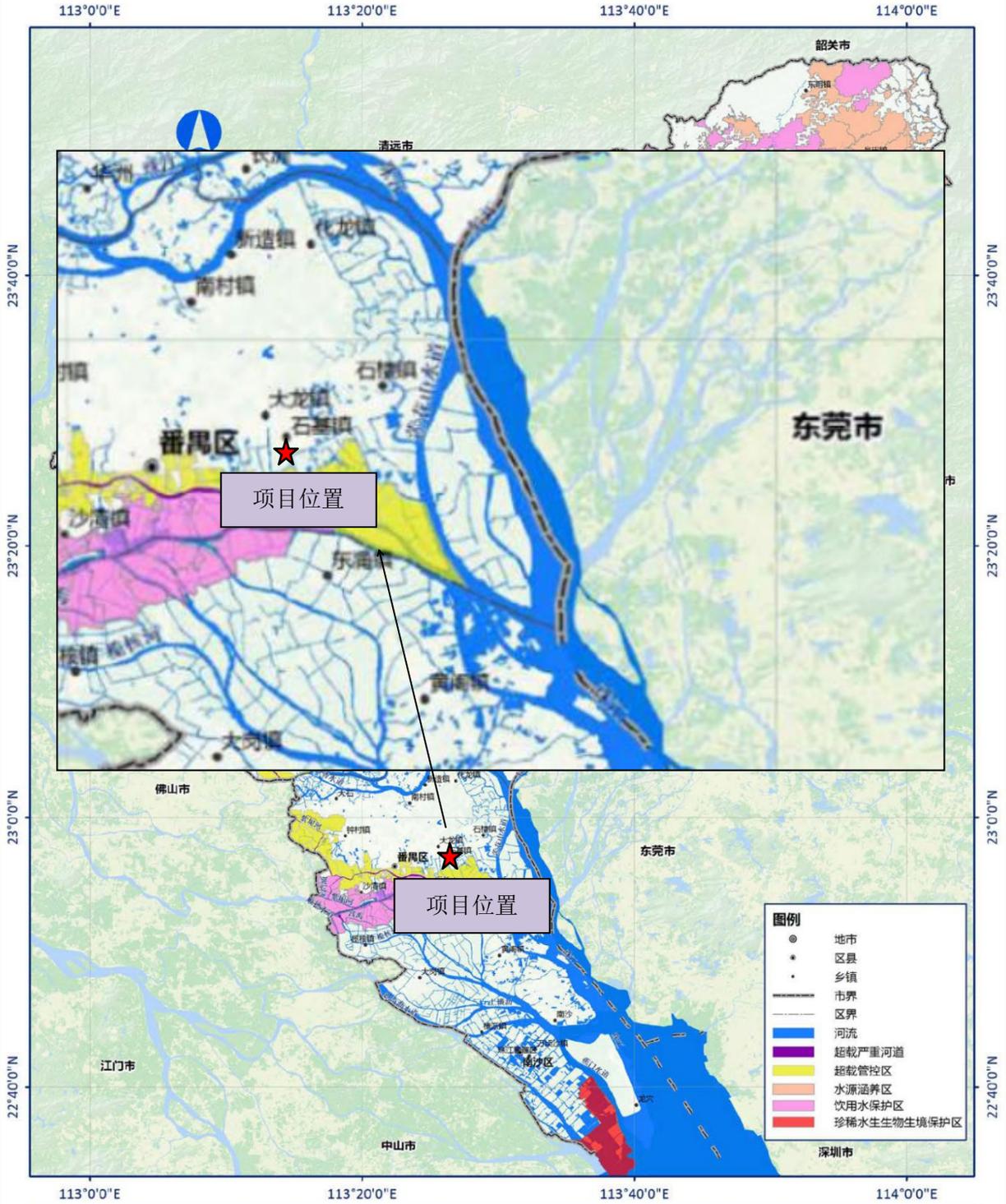
广州市城市环境总体规划 ( 2014-2030年 )

广州市环境保护局

04

附图 10 广州市大气环境空间管控区图

# 广州市水环境空间管控区图



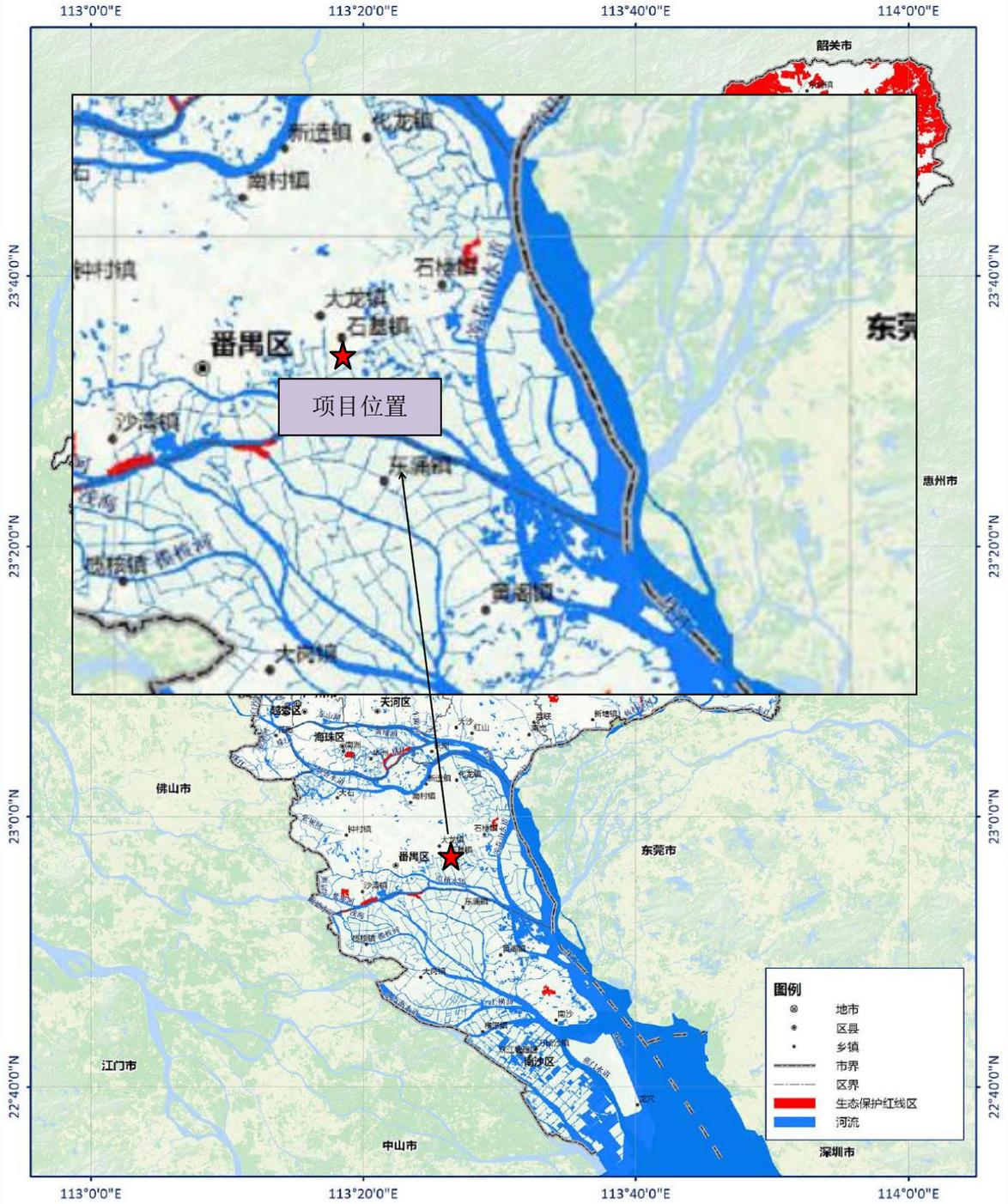
广州市城市环境总体规划 (2014-2030年)

广州市环境保护局

05

附图 11 广州市水环境空间管控区图

# 广州市生态保护红线规划图



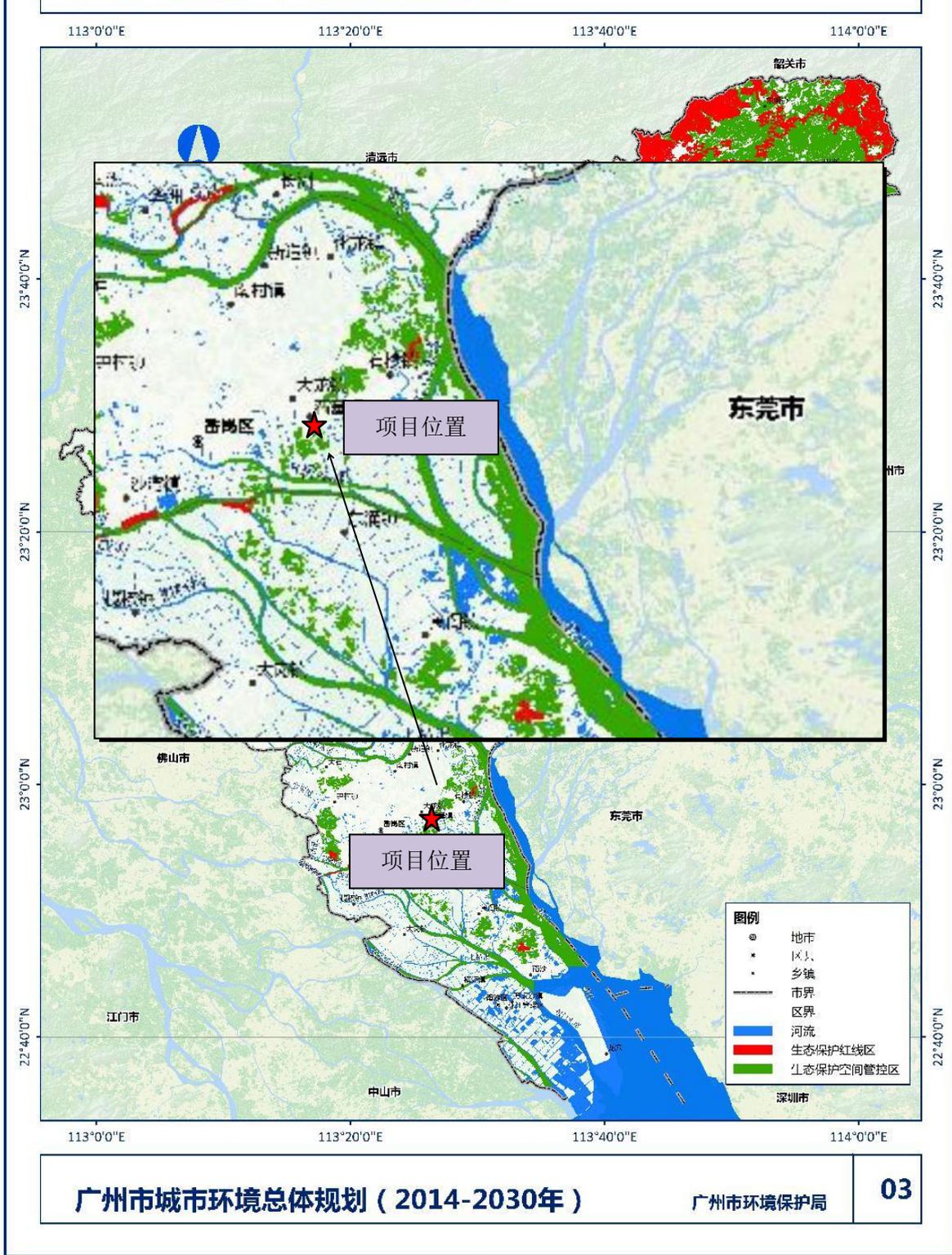
广州市城市环境总体规划 (2014-2030年)

广州市环境保护局

02

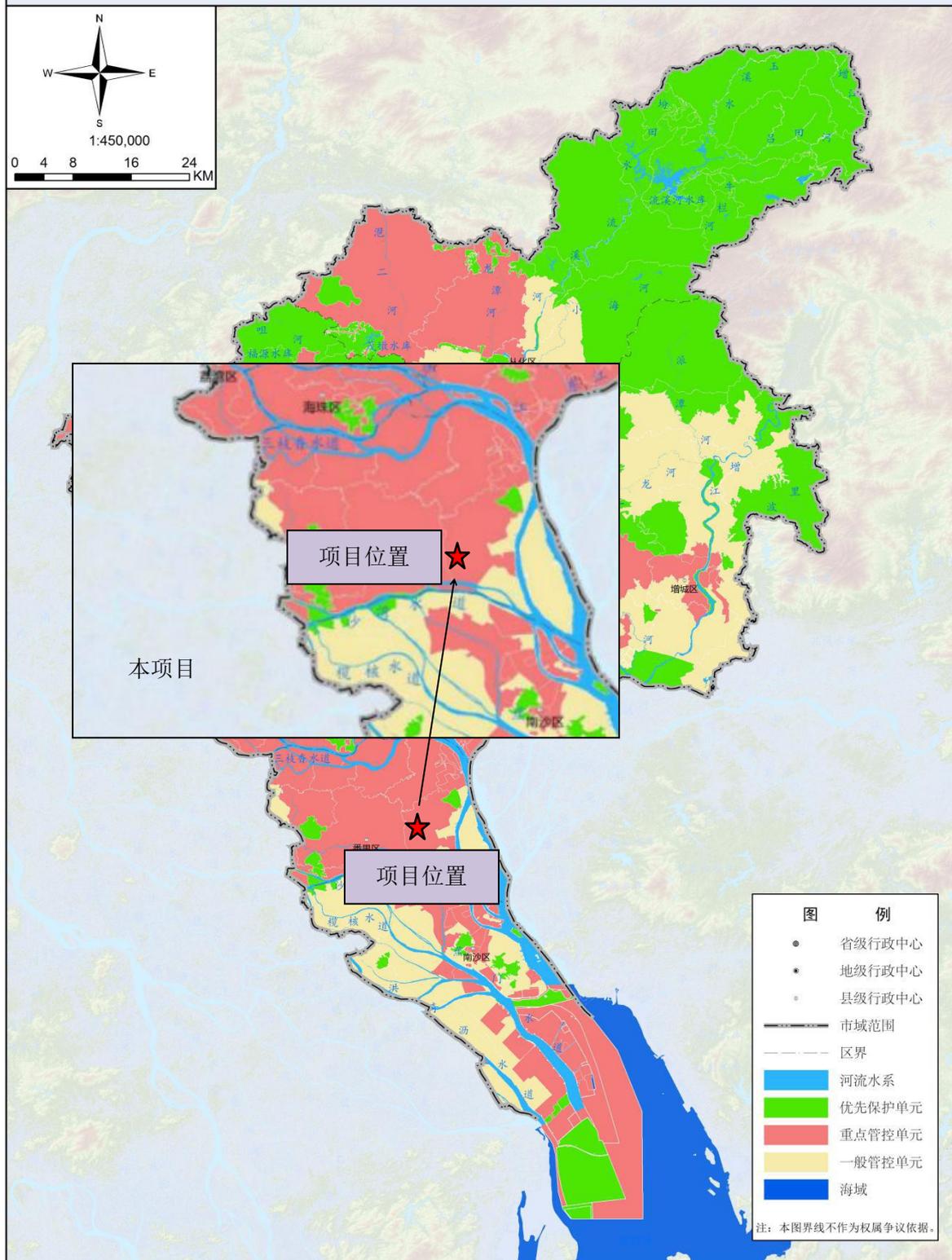
附图 12 广州市生态保护红线规划图

# 广州市生态环境空间管控图



附图 13 广州市生态环境空间管控图

# 广州市环境管控单元图

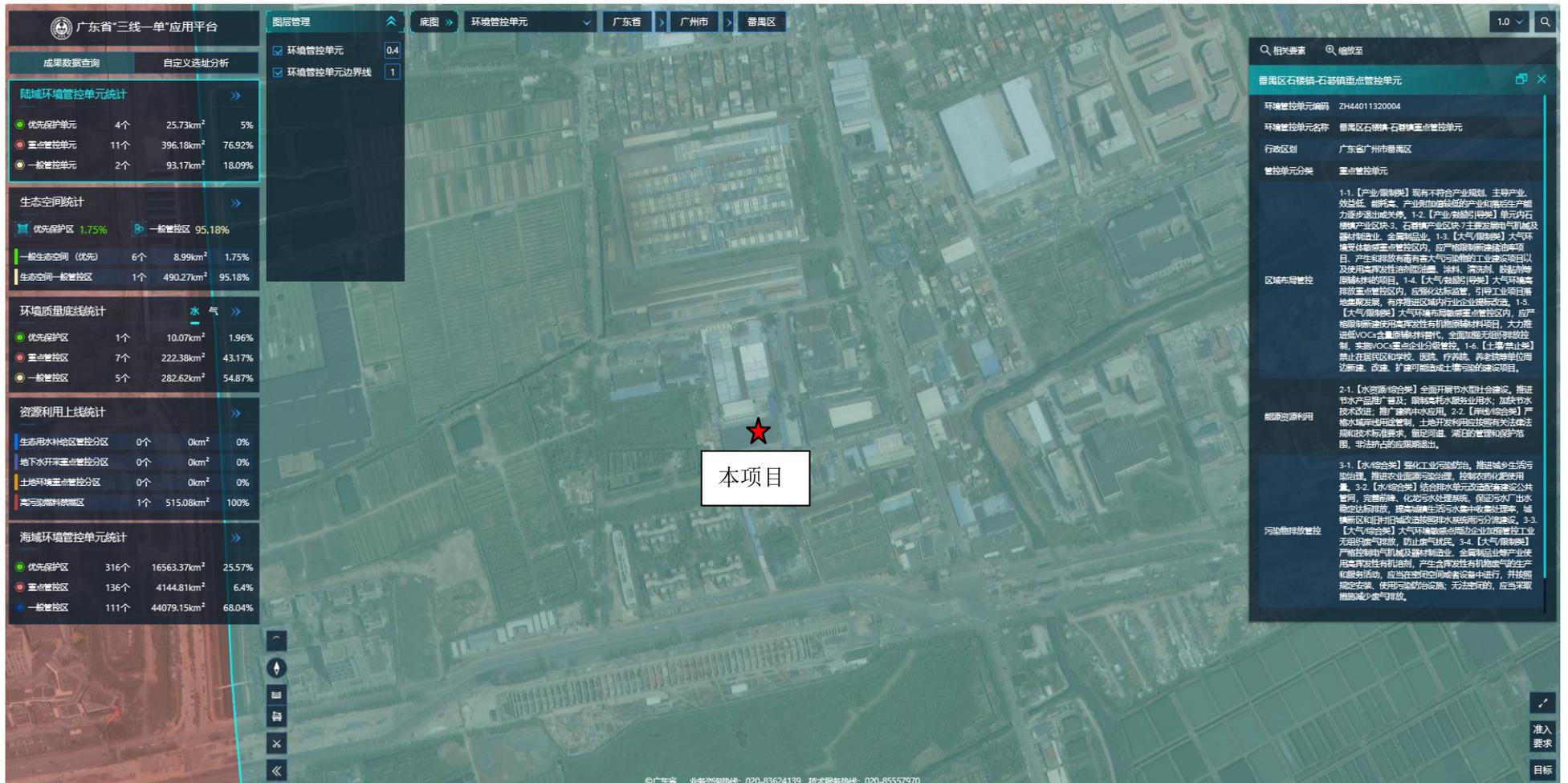


审图号：粤AS（2021）013号

附图14 广州市环境管控单元图

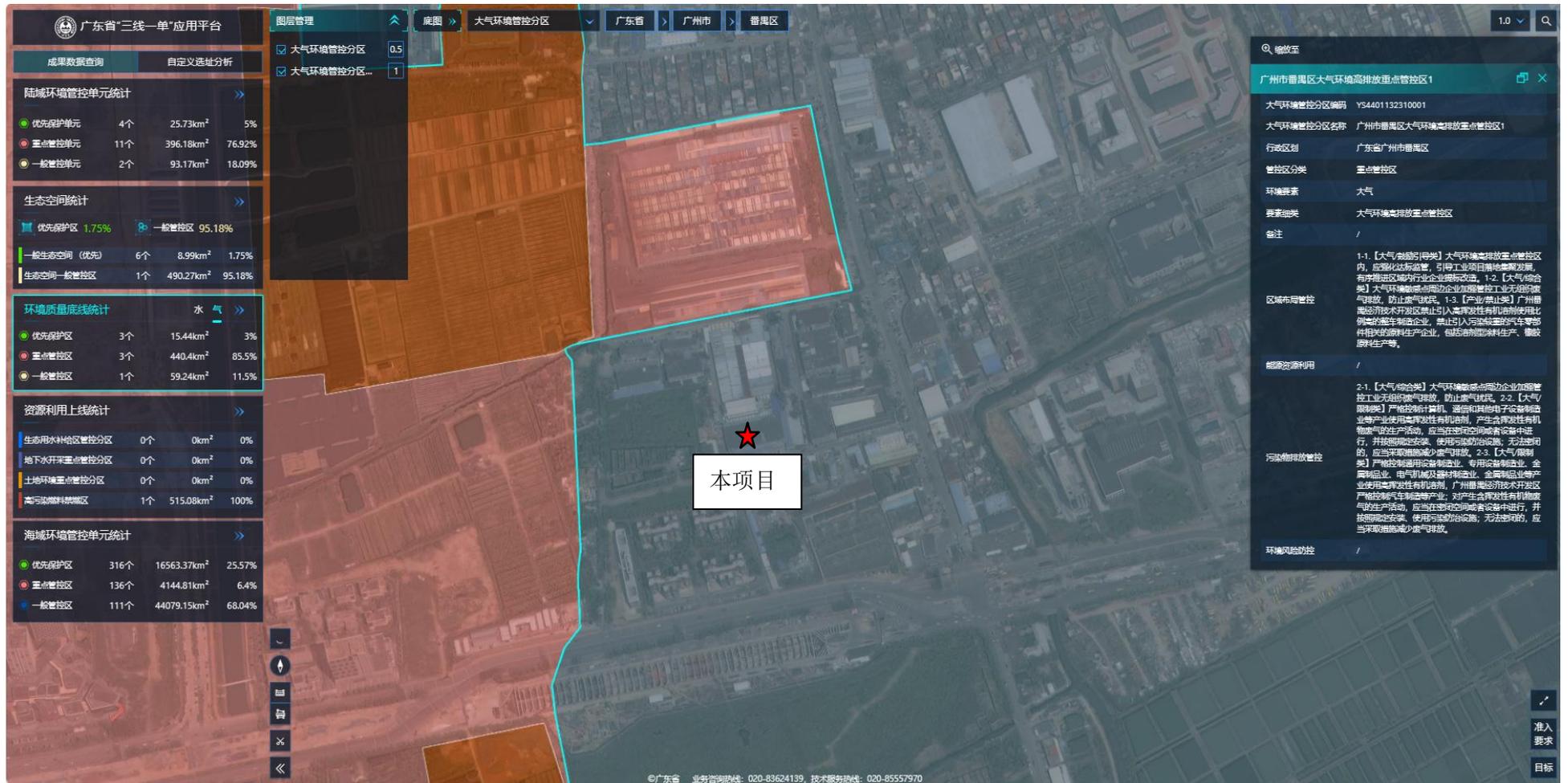


附图15 广东省环境管控单元图





本项目



附图16 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图



