

项目编号：23hdmu

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：新型智能 LED 车灯研发及生产基地项目

建设单位（盖章）：广州市佛达信号设备有限公司

编制日期：2024 年 9 月

环境影响评价工作委托书

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》，我司委托广州粤环环保科技有限公司就我司投资建设的“新型智能 LED 车灯研发及生产基地项目”开展环境影响评价。

声明人：广州



建设单位责任声明

我单位广州市佛达信号设备有限公司（统一社会信用代码：91440101665941825E）郑重声明：

一、我单位对《新型智能LED车灯研发及生产基地项目环境影响报告表》（项目编号：23hdmu，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。


三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

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

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主

体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位(盖章):  州市佛达信号设备有限公司

法定代表人(签字/签章): 


2024年9月5日

打印编号: 1725507851000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	23hdmu		
建设项目名称	新型智能LED车灯研发及生产基地项目		
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		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	广州市佛达信号设备有限公司		
统一社会信用代码	91440101665941F		
法定代表人 (签章)	刘信国		
主要负责人 (签字)	赵强		
直接负责的主管人员 (签字)	赵强		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广		
统一社会信用代码	91440106MA59CUU53U		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
廖庆强	05354443505440380	BH005434	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
廖庆强	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单、结论	BH005434	
周乐怡	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH068823	

质量控制记录表

项目名称	新型智能 LED 车灯研发及生产基地项目		
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书	<input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表	项目编号 23hdmu
编制主持人	廖庆强	主要编制人员	周乐怡
初审（校核） 意见	已完成初审修改及校核 审核人（签名）：  16日		
审核意见	已按审核意见修改 审核人（签名）：		
审定意见	已按审定意见修改 审核人（签名）：		



营业执照

(副本)



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解登记事项、
年报等信息。

编号
统一
91444

名称 广州粤环保科技有限公司

注册资本 叁佰万元(人民币)

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2016年05月11日

法定代表人 黄燕青

住所 广州市天河区华观路1934号415房

经营范围 科技推广和应用服务业(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询。网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

登记机关



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

市场主体应当于每年1月1日至3月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

本证书由中华人民共和国人事部和环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试合格，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Personnel
The People's Republic of China



State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

编号:
No.: 0002017



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 05354443505440380
File No.:

姓名: 廖庆强
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1965年04月
Date of Birth
专业类别: 环境影响评价工程师
Professional Type
批准日期: 2005年05月15日
Approval Date

签发单位盖章: 广东省人事厅
Issued by

签发日期: 2005年08月15日
Issued on

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	周乐怡		证件号码				
参保险种情况							
参保起止时间		单位		参保险种			
				养老	工伤	失业	
202401	-	202408	广州市：广州粤环保科技有限公司		8	8	8
截止				，该参保人累计月数合计	实际缴费8个月，缓缴0个月	实际缴费8个月，缓缴0个月	实际缴费8个月，缓缴0个月

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-09-10 18:33

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下:

姓名	廖庆强		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202405	-	202408	广州市广州粤环保科技有限公司	4	4	4
截止		2	该参保人累计月数合计	实际缴费4个月,缓缴0个月	实际缴费4个月,缓缴0个月	实际缴费4个月,缓缴0个月

备注:

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

网办业务专用章

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2024-09-10 18:25

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	31
四、主要环境影响和保护措施.....	36
五、环境保护措施监督检查清单.....	70
六、结论.....	72
附表	75
附图 1 项目位置图.....	76
附图 2 四至图.....	77
附图 3 厂区 1 层平面布置图.....	78
附图 4 厂区 2 层平面布置图.....	79
附图 5 厂区 3 层平面布置图.....	80
附图 6 厂区天面平面布置图.....	81
附图 7 项目与广东省“三线一单”生态环境分区关系图.....	82
附图 8 广东省“三线一单”数据管理及应用平台“三线一单”截图（陆域环境重点管控单元）.....	83
附图 9 广东省“三线一单”数据管理及应用平台“三线一单”截图（生态空间一般管控区）.....	84
附图 10 广东省“三线一单”数据管理及应用平台“三线一单”截图（水环境一般管控区）.....	85
附图 11 广东省“三线一单”数据管理及应用平台“三线一单”截图（大气环境高排放重点管控区）.....	86
附图 12 广东省“三线一单”数据管理及应用平台“三线一单”截图（高污染燃料禁燃区）.....	87
附图 13 项目与广州市“三线一单”生态环境分区关系图.....	88
附图 14 项目与生态保护红线、生态环境空间管控区关系图.....	89
附图 15 项目与水环境空间管控区关系图.....	90
附图 16 项目与大气环境空间管控区关系图.....	91
附图 17 项目所在区域空气环境功能区划图.....	92

附图 18 项目所在区域声环境功能区划图	93
附图 19 项目与水源保护区位置关系图	94
附图 20 项目周边 500m 范围内环境空气保护目标	95
附件 1 营业执照	96
附件 2 项目所在地建设用地规划许可证及租赁合同	97
附件 3 法人身份证	110
附件 4 项目代码回执	111
附件 5 锡膏 MSDS	112
附件 6 灌封胶 MSDS	116
附件 8 聚氨酯胶水 MSDS	130
附件 9 硅胶 MSDS	134
附件 10 硅胶检测报告	142
附件 11 无水乙醇	145
附件 12 车灯硬化漆 MSDS	151
附件 13 车灯防雾漆 MSDS	163
附件 14 车灯硬化漆 MSDS	167
附件 15 全国涂料和颜料标准化技术委员会关于“特殊功能性涂料豁免咨询”的回复	170
附件 16 项目园区排水许可证	171
附件 17 原项目环评批文	174

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新型智能 LED 车灯研发及生产基地项目		
项目代码	2404-440114-07-02-817228		
建设单位联系人	刘信国	联系方式	13539754884
建设地点	广东省广州市花都区花东镇金谷南路7号		
地理坐标	(东经 113°21'22.356", 北纬 23°27'4.591")		
国民经济行业类别	C3872 照明灯具制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38—77 照明器具制造 387—其他 (仅分割、焊接、组装的除外; 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input 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	广州市生态环境局花都分局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2404-440114-07-02-817228
总投资(万元)	12000	环保投资(万元)	315
环保投资占比(%)	2.63	施工工期	5 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地(用海)面积(m ²)	8841.85

表 1-1 项目专项评价类型分析			
专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	不排放含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	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。	生产废水为喷淋塔更换排水，外送零星工业废水处理厂处理。生活污水通过市政污水管网排入花东污水处理厂，属于间接排放。	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的建设项目	有毒有害和易燃易爆危险物质与临界量的比值 $Q < 1$ ，存储量未超过临界量	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	由市政管网供水，无取水口。	否
规划情况	规划文件名称：《广州市人民政府办公厅关于印发广州临空经济发展“十四五”规划的通知》；文号：穗府办〔2021〕11 号		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《广州临空经济示范区规划环境影响报告书》；审查机关：广东省环境保护厅；审查文件名称及文号：广东省环境保护厅关于印发《广州临空经济示范区规划环境影响报告书审查意见》的函（粤环函〔2016〕523 号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p style="text-align: center;">（1）与《广州临空经济示范区规划环境影响报告书》的相符性分析</p> <p style="text-align: center;">①功能定位</p> <p>广州临空经济示范区规划范围为东起流溪河-106 国道、西至 106 国道-镜湖大道-流溪河、南起新石路、北至花都大道，加上白云机场综合保税区北区和南区，主要包括白云机场控制区、白云机场综合保税区及其周边地区。广州临空</p>		

经济示范区规划主要发展航空维修制造、航空物流、航空金融、航空商务商贸及其他先进制造业和现代服务业。

本项目的产品为 **LED 车灯及照明灯**，属于先进制造业。因此，本项目与《广州临空经济示范区规划环境影响报告书》的功能定位是相符的。

②环境准入负面清单

根据《广州临空经济示范区规划环境影响报告书》，其环境准入负面清单列于表 1-1。

表 1-2 广州临空经济示范区环境准入和负面清单一览表

类别	工业类型
允许进入	航空维修制造、航空物流、航空金融、航空商务商贸及其他先进制造业和现代服务业。
禁止进入	一、建材：1、水泥熟料2、建筑陶瓷；3、高岭土等建筑陶瓷釉料和原料；4、石材深加工；5、玻璃矿沙；6、超细重质碳酸钙。 二、钢铁及有色金属：1、耐火材料；2、高纯度稀土金属；3、磁铁矿精选；4、冶炼炉渣综合利用。 三、纸浆工业； 四、制革工业； 五、农药工业； 六、石油工业； 七、化工工业； 八、电镀工业（包含电解）； 九、印花、漂染、水洗； 十、火力发电； 十一、废金属、塑料、纸张的二次污染转嫁工业； 十二、有色金属、黑色金属和放射性矿产项目； 十三、铜箔、覆铜板、电路板、涂料； 十四、不符合国家和省有关产业政策的项目； 十五、排放含有《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中规定的第一类污染物和有毒有害物质废水的项目； 十六、排放汞、镉、六价铬重金属或持久性有机污染物的项目。

本项目的产品为 **LED 车灯及照明灯**，属于先进制造业，为规划区允许进入产业，不在禁止进入产业名录中。因此，本项目与《广州临空经济示范区规划环境影响报告书》的环境准入负面清单是相符的。

（2）与广东省环境保护厅关于印发《广州临空经济示范区规划环境影响报告书审查意见》的函（粤环函〔2016〕523号）的相符性分析

2016年10月20日广东省环境保护厅以《关于印发广州临空经济示范区规划环境影响报告书审查意见的函》（粤环函〔2016〕523号文）批准同意广州临空经济示范区的规划方案。本项目位于广州临空经济示范区内，下表列出项目与《关于印发广州临空经济示范区规划环境影响报告书审查意见的函》的相

	<p>符性分析。</p> <p style="text-align: center;">表 1-3 《广州临空经济示范区环境影响报告书》批复要求相符性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 35%; text-align: center;">《关于印发广州临空经济示范区规划环境影响报告书审查意见的函》要求</th> <th style="width: 55%; text-align: center;">项目内容</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>具体建设项目在开展环境影响评价时，应遵循《报告书》主要结论和提出的环保对策，重点加强项目与饮用水源保护区相关法律法规规定的相符性、工程分析、污染治理措施可行性论证等，强化环保措施的落实。</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>本项目生产废水为喷淋塔更换排水，外送零星工业污水处理厂处理，冷却塔用水不更换、不外排，生活污水由市政污水管网引至花东污水处理厂处理；生产废气经废气处理设施净化至达标后引至排气筒排放，厂区设备采用隔声、减振等措施，或采用低噪声设备，并合理放置；厂区设有18平方米的危废站和18平方米的固废站；项目污染治理措施可行。</p> <p>本项目距离九湾潭水库饮用水水源保护区3.83km，距离流溪河石角段饮用水水源保护区二级保护区3.35 km，距离流溪河石角段饮用水水源保护区一级保护区约3.83km。</p> <p>本项目危险化学品主要为清洗SMT钢网用的无水乙醇，每周清洗一次，无水乙醇直接送到SMT钢网清洗房，不作储存。本项目水污染物排放量较小，不属重污染水环境类别项目，符合《广州市流溪河流域保护条例》的要求。</p> </td> <td style="vertical-align: middle; text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table> <p>由表 1-2 可知，本项目与《关于印发广州临空经济示范区规划环境影响报告书审查意见的函》中的相关要求是相符的</p>	《关于印发广州临空经济示范区规划环境影响报告书审查意见的函》要求	项目内容	符合性	<p>具体建设项目在开展环境影响评价时，应遵循《报告书》主要结论和提出的环保对策，重点加强项目与饮用水源保护区相关法律法规规定的相符性、工程分析、污染治理措施可行性论证等，强化环保措施的落实。</p>	<p>本项目生产废水为喷淋塔更换排水，外送零星工业污水处理厂处理，冷却塔用水不更换、不外排，生活污水由市政污水管网引至花东污水处理厂处理；生产废气经废气处理设施净化至达标后引至排气筒排放，厂区设备采用隔声、减振等措施，或采用低噪声设备，并合理放置；厂区设有18平方米的危废站和18平方米的固废站；项目污染治理措施可行。</p> <p>本项目距离九湾潭水库饮用水水源保护区3.83km，距离流溪河石角段饮用水水源保护区二级保护区3.35 km，距离流溪河石角段饮用水水源保护区一级保护区约3.83km。</p> <p>本项目危险化学品主要为清洗SMT钢网用的无水乙醇，每周清洗一次，无水乙醇直接送到SMT钢网清洗房，不作储存。本项目水污染物排放量较小，不属重污染水环境类别项目，符合《广州市流溪河流域保护条例》的要求。</p>	符合
《关于印发广州临空经济示范区规划环境影响报告书审查意见的函》要求	项目内容	符合性					
<p>具体建设项目在开展环境影响评价时，应遵循《报告书》主要结论和提出的环保对策，重点加强项目与饮用水源保护区相关法律法规规定的相符性、工程分析、污染治理措施可行性论证等，强化环保措施的落实。</p>	<p>本项目生产废水为喷淋塔更换排水，外送零星工业污水处理厂处理，冷却塔用水不更换、不外排，生活污水由市政污水管网引至花东污水处理厂处理；生产废气经废气处理设施净化至达标后引至排气筒排放，厂区设备采用隔声、减振等措施，或采用低噪声设备，并合理放置；厂区设有18平方米的危废站和18平方米的固废站；项目污染治理措施可行。</p> <p>本项目距离九湾潭水库饮用水水源保护区3.83km，距离流溪河石角段饮用水水源保护区二级保护区3.35 km，距离流溪河石角段饮用水水源保护区一级保护区约3.83km。</p> <p>本项目危险化学品主要为清洗SMT钢网用的无水乙醇，每周清洗一次，无水乙醇直接送到SMT钢网清洗房，不作储存。本项目水污染物排放量较小，不属重污染水环境类别项目，符合《广州市流溪河流域保护条例》的要求。</p>	符合					
其他符合性分析	<p style="text-align: center;">(1) 产业政策相符性分析</p> <p>本项目属于十九、10 轻工真空镀铝以及 13 高效节能固态照明产品制造业，属于国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的鼓励类之列，不在《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类，属于许可准入类，因此本项目符合国家和地方相关的产业政策。</p> <p style="text-align: center;">(2) 选址合理性分析</p> <p>项目位于广州市花都区金谷南路 7 号。根据本项目的建设用地规划许可证（详见附件 3），本项目用地性质为工业用地，项目选址合理。</p> <p style="text-align: center;">(3) 与《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》相符性分析</p> <p>1) 生态保护红线相符性分析</p> <p>从附图 15 可知，本项目不在生态保护红线区内，符合生态保护红线管控要求。</p> <p>2) 生态环境空间管控区相符性分析</p> <p>从附图 16 可知，本项目不在生态环境空间管控区内，符合生态环境空间管控区的要求。</p> <p>3) 水环境空间管控区相符性分析</p>						

从附图 17 可知，本项目不在水环境空间管控区内，符合水环境空间管控区的要求。

4) 大气环境空间管控区相符性分析

从附图 18 可知，本项目位于大气污染物存量重点减排区，需根据园区产业性质和污染排放特征实施重点减排。

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》，本项目位于空港商贸物流综合产业园，空港商贸物流综合产业园重点管控环节为大型机动车和货场机械。本项目为电气机械和器材制造业，不在空港商贸物流综合产业园重点管控环节内，为了保护周边环境空气：

本项目废气均采取污染防治措施，非甲烷总烃采用 RTO 或活性炭箱装置等进行处理，综合处理效率为 75-90%，颗粒物采用喷淋塔或干性过滤器进行处理，综合处理效率为 75-95%，大幅削减大气污染物排放量。因此本项目对周围环境影响不大，与大气污染物存量重点减排区的规定不矛盾，符合大气环境空间管控区的要求。

综上，本项目选址和建设符合《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》的相关规定。

(4) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的相符性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）：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。

本项目含 VOCs 的锡膏、胶粘剂、涂料均以密闭的包装桶存放于辅料仓中，仓库做好防风、防雨、遮阳、防渗漏措施，且物料在非取用状态时容器均保持密闭状态。

因此，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中排放控制要求。

(5) 与《广州市流溪河流域保护条例》相符性分析

根据《广州市流溪河流域保护条例》第三十五条：“流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内、支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内非饮用水水源保护区的区域，禁止新建、扩建下列设施、项目：（一）危险化学品的贮存、输送设施和垃圾填埋、焚烧项目，但经法定程序批准的国家与省重点基础设施除外；（二）畜禽养殖项目；（三）高尔夫球场、人工滑雪场等严重污染水环境的旅游项目；（四）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、石棉、水泥、玻璃、火电以及其他严重污染水环境的工业项目；（五）市人民政府确定的严重污染水环境的其他设施、项目。”

①本项目与流溪河干流河道岸线相距 3.65km，与支流河道岸线相距 590m（详见附图 16），本项目危险化学品主要为无水乙醇，物料直接由厂外送到涂装车间使用工位作业，厂区不作贮存；②本项目属于电气机械和器材制造业，生产废水为喷淋塔更换排水，外送零星工业废水处理厂处理；冷却塔用水不更换、不外排；生活污水间接排放，不属于以上重污染水环境类别项目。因此，本项目符合《广州市流溪河流域保护条例》。

（6）与《广州市流溪河流域产业绿色发展规划》相符性分析

根据《广州市流溪河流域产业绿色发展规划》附件广州市流溪河流域鼓励、限制、禁止发展的产业、产品目录，本项目不属于限制禁止发展的产业，因此，本项目符合《广州市流溪河流域产业绿色发展规划》要求。

（7）与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），本项目位于重点管控单元（见附图 17）。项目与该文件相符性分析见表 1-3。

表 1-3 相符性分析一览表

粤府〔2020〕71号	本项目	相符性判定
（一）全省总体管控要求。		
——区域布局管控要求。……积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化	本项目主要生产高效节能固态照明产品及汽车关键零部件，项目位于空港商贸物流综合产业园内，符合推动工业项目入园集聚发展的要求。	相符

	<p>发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印刷、鞣革等项目入园集中管理。……</p>		
	<p>——能源资源利用要求。……科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。……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。……</p>	<p>本项目用能主要为电能，无煤炭使用；本项目节约用水，生产用水很少，符合清洁能源和节约用水的要求。</p>	<p>相符</p>
	<p>——污染物排放管控要求。……超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。……实施重点韩桂清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深化推进石化化工、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。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。……</p>	<p>项目生活污水水污染物总量指标纳入花东污水处理厂一并统筹，不再单独申请。生产过程中所产生的废气经收集后通过处理装置治理达标后引至排放筒排放。</p>	<p>相符</p>
	<p>——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，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。……全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。</p>	<p>本项目不在供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源周边，项目不属于化工企业，不涉及重金属行业，不存在重点环境风险源。</p>	<p>相符</p>
<p>（二）“一核一带一区”区域管控要求。</p>			
	<p>——区域布局管控要求。……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。……</p>	<p>本项目主要生产高效节能固态照明产品及汽车关键零部，本项目使用的含VOCs原辅材料中车灯硬化漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的辐射固化涂料要求，胶粘剂VOCs含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020），不属于高挥发性有机物原辅材料；项目车灯防雾漆及车灯硬化漆属于特殊功能性涂料，《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）和《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020）均没有特殊功能性涂料的</p>	<p>相符</p>

	挥发性有机物含量的限值要求，项目使用的车灯硬化漆、车灯防雾涂料不可替代，因此本项目使用原辅材料的情况符合管控要求。	
——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。……	本项目节约用水，生产用水很少，符合清洁能源和节约用水的要求。	相符
——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。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。……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。……	项目生活污水水污染物总量指标纳入花东污水处理厂一并统筹，不再单独申请。废气收集后经废气装置处理达标排放，削减挥发性有机污染物排放总量。	相符
——环境风险防控要求。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。……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。	项目采取环境风险防控措施，生产过程中产生少量危废暂存于危废站，环境风险较低。	相符
（三）环境管控单元总体管控要求。		
——省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。……	根据项目与广东省“三线一单”数据管理及应用平台分析结果（见附图 9-13），项目位于陆域环境重点管控单元、生态空间一般管控区、水环境一般管控区、大气环境高排放重点管控区、高污染燃料禁燃区，不属于省级以上工业园区重点管控单元、水环境质量超标类重点管控单元及大气环境受体敏感类重点管控单元。	相符
——水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。		
——大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。		

因此，项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符。

（8）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）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），本项目位于花东镇重点管控单元（单元编码：ZH44011420003）（见附图18）。项目与该文件相符性分析见表1-4。

表 1-4 相符性分析一览表

花东镇重点管控单元管控要求	本项目	相符性判定
区域布局管控： 1-1.【产业/限值类】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。 1-2.【产业/禁止类】单元内处于流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内，支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内，应严格按照《广州市流溪河流域保护条例》进行项目准入。 1-3.【产业/鼓励引导类】单元内鼓励融合空港资源，发展光电子、新材料产业集群、汽车零部件制造产业集群。依托金谷工业园、花都光电产业基地建设提升，发展LED光电制造业、新能源、新材料高新产业；依托华侨科技工业园等工业集聚地，吸纳花都汽车产业基地的辐射作用，壮大机械制造、汽车零配件产业。 1-4.【大气/限值类】大气环境弱扩散重点管控区内，应加大大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。	1.本项目主要生产高效节能固态照明产品及 汽车关键零部件 ，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》的鼓励类项目，符合产业规划。 2.本项目与流溪河干流河道岸线相距3.65km，与支流河道岸线相距590m，项目危险化学品主要为无水乙醇，不贮存于厂房，符合《广州市流溪河流域保护条例》管理要求，行业不属于《广州市流溪河流域产业绿色发展规划》附件广州市流溪河流域鼓励、限制、禁止发展的产业、产品目录中的限制禁止发展的产业。 3.本项目拟年产LED汽车信号灯500万套、汽车警示灯80万套等，属于汽车关键零配件产品，符合单元内鼓励引导类产业。 4.本项目位于大气污染物存量重点减排区内，但不在空港商贸物流综合产业园重点管控环节内，废气均采取处理措施进行处理，废气排放总量大幅度削减。	相符
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。	项目节约用水，不属于高耗水行业。项目租赁现有厂房，位于工业用地范围，符合广州市土地开发利用规划要求。	相符
污染物排放管控：	项目厂区排水实行雨污分流制，生产废水为喷淋塔更换排水，外送零星工业废	相符

	<p>3-1.【水/综合类】加快城镇污水处理设施建设，加强设施管线维护检修，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建设均实行雨污分流。</p> <p>3-2.【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。</p> <p>3-3.【大气/综合类】餐饮项目应加强油烟废气防治，餐饮业优先使用清洁能源；禁止露天烧烤；严格控制恶臭气体排放，减少恶臭污染影响。</p>	<p>水处理厂处理，冷却塔用水不更换、不外排，生活污水经三级化粪池处理后排入花东污水处理厂进一步处理。</p> <p>项目产生的废气收集后经废气装置处理达标后引至33m高的排气筒排放。</p>	
	<p>环境风险防控：</p> <p>4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。</p>	<p>①本项目厂房严格按照国家相关规范、标准和规定以及相关部门的要求进行设计，采取了严格的防渗措施，可避免地下水、土壤污染风险；</p> <p>②本项目加强危险废物存放管理，设有规范的固废站和危废站，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中配套有防扬散、防流失、防渗漏等措施，防止污染环境。及时处置危险废物，存放必要应急物资；</p> <p>③建设单位未纳入《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》（粤环〔2018〕44号）相应行业类型，应按照《广州市生态环境局关于印发危险废物产生单位突发环境事件应急预案备案的指导意见（试行）的通知》（穗环〔2020〕3号）要求实行简化备案程序，填写环境应急预案简化备案表，向相应的生态环境部门备案。</p>	<p>相符</p>
<p>因此，项目与《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）相符。</p> <p>（9）与《广州市花都区人民政府关于印发花都区生态环境保护规划（2021-2030）的通知》（花府〔2021〕13号）、《广州市花都区生态环境保护委员会关于印发花都区“十四五”时期生态文明建设规划的通知》（穗环花委〔2022〕1号）相符性分析</p> <p>《广州市花都区人民政府关于印发花都区生态环境保护规划（2021-2030）的通知》（花府〔2021〕13号）、《广州市花都区生态环境保护委员会关于印发花都区“十四五”时期生态文明建设规划的通知》（穗环花委〔2022〕1号）提出：“（二）全面推进“三水统筹”，持续改善水生态环境质量 3、强化生活源、工业源、农业源整治 （2）加强工业源污染整治，强化工业废水治理与监管---</p>			

强化工业废水监管与治理。加强纺织、皮革和金属制造业等重点行业工业废水排放监管，严格实施工业污水全面达标排放。推动工业企业入园，强化工业园区废水收集处理设施建设，提高工业园区工业污水处理设施覆盖率”、“（三）深入推进大气污染防治，持续改善环境空气质量 2、推动 VOCs 全过程精细化治理重视源头治理，推进低 VOCs 原辅材料替代，降低建筑类涂料与粘胶剂使用过程 VOCs 的排放。加强帮扶督导和执法监督，提高工业企业 VOCs 收集率和治理率，杜绝稀释排放现象。针对企业的生产运行台账记录收集整理工作展开监管。开展 VOCs 有组织排放口定期监测。加强走航监测，强化 VOCs 排放异常点排查监控。对汽车制造业、先进设备制造业、橡胶和塑料制品业、化妆品行业等重点行业制定针对性的 VOCs 整治方案。”、“（九）构建防控体系，严控环境风险 2、强化环境风险防范 实施基于环境风险的产业准入策略。鼓励发展低环境风险的产业，限制中高环境风险的产业发展，禁止发展高于可接受风险水平的高环境风险行业，禁止引进技术含量不高、污染严重的高风险行业。”。

项目位于广州临空经济示范区内，工业用水为员工的生活办公用水、冷却塔的冷却水补充蒸发量以及水喷淋塔中的喷淋用水的补充蒸发及更换用水量，不属于高耗水行业；工业废水外委零星工业污水处理厂处理，本项目不处理、不外排，生活污水经市政管网简介排放到花东污水处理厂处理，因此对水生态环境质量影响较小。本项目使用的含 VOCs 原辅材料中车灯硬化漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的辐射固化涂料要求，胶粘剂均属于低 VOC 型胶粘剂，VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020），不属于高挥发性有机物原辅材料；项目车灯防雾漆及车灯硬化漆属于特殊功能性涂料，《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）和《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020）均没有特殊功能性涂料挥发性有机物含量的限值要求，项目使用的车灯硬化漆(硬涂层)、车灯防雾涂料不可替代，且涂装车间设计为密闭车间，对挥发性有机物的收集效率较高，生产过程中产生的有机废气经收集引至废气装置处理达标后引至 33m 高的排气筒排放，因此本项目大气排放情况符合要求。项目环境风险潜势为 I，生产过程中机械化程度高，不属于技术含量不高、污染

	严重的高风险行业。因此，本项目与《广州市花都区人民政府关于印发花都区生态环境保护规划（2021-2030）的通知》（花府〔2021〕13号）、《广州市花都区生态环境保护委员会关于印发花都区“十四五”时期生态文明建设规划的通知》（穗环花委〔2022〕1号）相符。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目背景说明

2009年，广州市佛达信号设备有限公司于广州市花都区汽车城东风大道西联城路5号成立并建设，主要研发、生产LED信号灯及信号灯模组，年产LED汽车信号灯50万套，LED汽车信号灯模组70万套，主要建筑物为综合业务用房（办公楼）、厂房（C栋）、仓库（B栋）、员工宿舍等，C栋厂房建有注塑车间、SMT贴片车间、总装车间，于2010年9月15日取得《关于LED汽车信号灯生产与研发建设项目环境影响报告表的审批意见》花环监字（2010）15号，并于2014年6月26日取得了《关于广州市佛达信号设备有限公司项目竣工环保验收审批意见的函》（花环管验字（2014）53号）。

2019年，广州市佛达信号设备有限公司建设“广州市佛达信号设备有限公司改扩建项目”（以下简称“原项目”），项目总产能达到LED汽车信号灯350万套/年，LED照明灯60万套/年，LED汽车信号灯模组150万套。主要建筑物为A、C栋生产车间、B栋仓库，员工宿舍等。于2020年3月10日取得《广州市生态环境局关于广州市佛达信号设备有限公司改扩建项目环境影响报告表的批复》（穗（花）环管影（2020）46号），并于2021年12月开展自主验收并在全国建设项目竣工环境保护验收信息系统完成备案。

表 2-1 项目原有建设内容及环保手续履行情况

时间	建设性质	建设内容	环保手续情况
2009年	新建	主要研发、生产LED信号灯及信号灯模组，年产LED汽车信号灯50万套，LED汽车信号灯模组70万套	环评批文： 《关于LED汽车信号灯生产与研发建设项目环境影响报告表的审批意见》花环监字（2010）15号 验收： 《关于广州市佛达信号设备有限公司项目竣工环保验收审批意见的函》（花环管验字（2014）53号）
2019年	扩建	总产能达到LED汽车信号灯350万套/年，LED照明灯60万套/年，LED汽车信号灯模组150万套	环评批文： 《广州市生态环境局关于广州市佛达信号设备有限公司改扩建项目环境影响报告表的批复》（穗（花）环管影（2020）46号） 验收： 开展自主验收并在全国建设项目竣工环境保护验收信息系统完成备案

2024年，为了满足市场不断扩大的产品需求，广州市佛达信号设备有限公司拟于广州市鸿利显示电子有限公司厂区（广州市花都区金谷南路7号）租赁其已建厂房二建设“广州市佛达信号设备有限公司建设项目”（以下简称“本项目”）。本项目拟年产LED汽车信号灯500万套、汽车警示灯80万套、室外灯80万套、室内灯50万套，生产车间建筑面积总计26525.54平方米。本项目建设

后，原厂区将不再进行生产。

据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》、《广东省环境保护条例》有关规定，该项目需办理环境影响评价手续。根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017）及其第1号修改单，项目属于C3872照明灯具制造，年用溶剂型涂料（含稀释剂）4t，根据环境保护部第16号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属“三十五、电气机械和器材制造业-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”，应当编制环境影响报告表。为此广州市佛达信号设备有限公司委托广州粤环环保科技有限公司承担《广州市佛达信号设备有限公司建设项目环境影响报告表》的编制工作。

2、项目位置及四至情况

本项目位于广州市花都区金谷南路7号（东经113.356918°、北纬23.450676°），租用广州市鸿利显示电子有限公司厂区内的厂房二。项目四至情况为：东面隔一空地为广州市鸿利显示电子有限公司厂区员工宿舍区（30m），南面为广州市鸿利显示电子有限公司（10m），西面边界隔金谷南路为黄冈中学广州校区实验小学（160m），北面边界隔先科二路为生物医药产业园合景·生命科谷（130m）项目地理位置见图1，项目四至见图2。

3、建设内容

本项目租赁广州市鸿利显示电子有限公司厂区已建厂房，厂房占地面积为8841.85平方米，共3层，建筑面积总计为26525.54平方米，内含生产车间、仓储区、办公室等。

本项目建设内容由主体工程、辅助工程、储运工程、公共工程及环保工程组成，建设内容主要为注塑车间、涂装车间（自动喷涂区、手动喷涂区、固化间）、真空镀膜车间、组装车间1、组装车间2、SMT车间、检测区。项目组成见表2-1，厂区平面图见附图3 错误!未找到引用源。-附图6。

表 2-1 项目建设组成一览表

工程类别	建筑名称	建筑面积(m ²)	层高(m)	主要内容 车间—工序—产品（如有）
主体工程	厂房二	8841.85	4.70	注塑车间—注塑工序—注塑件 涂装车间（自动喷涂区、手动喷涂区、固化间）—喷涂工序、固化工序 真空镀膜车间-真空镀膜工序

				组装车间1一点胶、焊接、组装工序—小体积产品（照明灯、警示灯等）、
	厂房 二层	8841.85	4.70	组装车间2一点胶、焊接、镭雕、组装工序—汽车灯、大型照明灯、警示灯组 仓库（存放成品及原辅料）
	厂房 三层	8841.85	4.70	SMT车间-SMT贴片、波峰焊、回流焊 检测区-温湿度测试、老化检测、气密检查、外观检查 行政办公区
辅助 工程	办公区	位于厂房内第三层		
贮运 工程	辅料仓	18.00	2.8	厂房外东南向约15米外，用于储存生产辅料
	成品仓	4800	4.70	位于厂房内第二层，用于储存生产成品
	危废站	18.00	2.8	厂房外东南向约15米外，用于储存生产过程中产生的危险废物
	固废站	18.00	2.8	厂房外东南向约15米外，用于储存生产过程中产生的一般固体废物
公用 工程	供水	项目用水由市政供水管网供给		
	排水	<p>（1）雨污分流。生产废水为喷淋塔更换排水，更换喷淋水时喷淋塔内设置排水管道将循环水用收集罐收集或通过槽车运送，委托零星工业废水处理厂处理；</p> <p>（2）冷却水循环使用，不更换，不外排；</p> <p>（3）生活污水经预处理由市政污水管网汇入花东污水处理厂处理达标后排入机场排洪渠。</p>		
	供电	市政电网供电，无备用发电机。		
环保 工程	废气处理设施	<p>① 注塑废气非甲烷总烃经外部集气罩收集后通过二级活性炭吸附装置处理后经高度33m排气筒G1排放。</p> <p>② 组装车间1废气非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物经外部集气罩收集后通过干性过滤器+二级活性炭吸附装置处理后经高度33m排气筒G2排放。</p> <p>③ 涂装车间自动喷涂线废气非甲烷总烃及颗粒物-漆雾于密闭厂房内产生被收集后经一级高温玻纤过滤层过滤后通过RTO装置处理后经高度33m排气筒G3排放。</p> <p>④ 涂装车间手工喷涂房及UV光固化房废气非甲烷总烃及漆雾（颗粒物）于密闭厂房内收集后经水喷淋处理后通过二级过滤器及一级活性炭处理后，经高度33m排气筒G4排放。</p> <p>⑤ 组装车间2部分点胶工序废气非甲烷总烃经外部集气罩收集后通过干性过滤器+二级活性炭吸附装置处理后经高度33m排气筒G5排放。</p> <p>⑥ 组装车间2部分点胶工序、焊接工序废气非甲烷总、颗粒物、锡及其化合物经外部集气罩收集后通过干性过滤器+二级活性炭吸附装置处理后再经高度33m排气筒G6排放。</p> <p>⑦ SMT贴片车间废气非甲烷总烃、颗粒物和锡及其化合物收集后经干性过滤器+二级活性炭吸附装置处理后经高度33m排气筒G7排放，其中锡焊工序位于密闭车间。</p>		
	废水处理设施	<p>（1）生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网后汇入花东污水处理厂处理达标后排入机场排洪渠。</p> <p>（2）项目产生的生产废水为喷淋塔更换排水；</p> <p>（3）项目冷却水循环使用，无水质要求，不处理、不外排；</p>		
	噪声治理	采取隔声、减振等措施，选用低噪声设备，并合理放置。		

固体废物暂存设施	厂内设置有18平方米的危废站、18平方米的固废站。
----------	---------------------------

4、产品方案与生产规模

迁建前原项目总产能为 LED 汽车信号灯 350 万套/年，LED 照明灯 60 万套/年，LED 汽车信号灯模组 150 万套。迁建后本项目总产能拟增加到年产 LED 信号灯 500 万套、警示灯 80 万套、汽车前照灯 50 万套、室外灯 80 万套、室内灯 50 万套。

表 2-2 本项目产品方案及生产规模 单位：万套/a

产品类型	产品名称	迁建前原项目	迁建后本项目	变化量
车灯	汽车信号灯	350	500	+150
	汽车警示灯	0	80	+80
	汽车前照灯	0	50	+50
	汽车信号灯模组	150	0	-150
照明灯	室内照明灯	0	50	+50
	室外照明灯	60	80	+20

5、劳动定员及工作制度

(1) 劳动定员

项目拟设员工 500 人，厂区内不设置食堂、住宿。

(2) 工作制度

全年工作 300 天，注塑车间和 SMT 贴片车间为两班制，SMT 贴片运行时间为 8 小时/班，注塑设备运行时间为 12 小时/班；其他车间为单班制，一天工作 8 小时。

表 2-3 项目生产时间

工段	车间	工序	全年工作天数/d	班制	每班时数h	年工作时间h		
1	注塑车间	注塑	300	2	12	7200		
2	涂装车间	喷涂		1	8	2400		
		光固化		1	8	2400		
		手喷		1	2	600		
		真空镀膜		1	8	2400		
3	真空镀膜车间	真空镀膜		1	8	2400		
		4		组装车间1	焊接	1	8	2400
					点胶	1	8	2400
5	组装车间2	点胶		1	8	2400		
		焊接		1	8	2400		
		点胶		1	8	2400		
6	SMT车间	镭雕		1	8	2400		
		SMT贴片		2	8	4800		
		过回流焊		1	8	2400		
		过波峰焊	1	8	2400			

		焊线		1	8	2400
7	检测车间	气密检查	300	1	8	2400
		温湿度检验		1	8	2400
		老化测试		1	8	2400
		外观检验		1	8	2400

6、主要原辅材料

本项目主要原辅材料用量详见表 2-4、表 2-5，主要原辅材料理化性质详见表 2-6，涉及 VOCs 的原辅料的 MSDS 见附件 5-附件 15。

表 2-4 原辅材料用量 单位：t/a，LED 为 KK/a

序号	名称	使用车间	年用量	最大贮存量	来源	状态
1	ABS树脂 丙烯腈-苯乙烯-丁二烯共聚物树脂	注塑车间	157	15	外购	固态
2	PC树脂 聚碳酸酯树脂		500	10	外购	固态
3	PMMA树脂 聚甲基丙烯酸甲酯树脂		280	5	外购	固态
4	LED (KK)		118	3	外购	固态
5	灌封胶	组装车间2	2.4	0.2	外购	液态
6	硅胶	组装车间1 组装车间2	30	2.5	外购	液态
7	聚氨酯胶水	组装车间1 组装车间2	36	3	外购	液态
8	锡膏	SMT车间	1.6	0.1	外购	固态
9	锡丝	组装车间1	3.3	0.2	外购	固态
10	无水乙醇	SMT车间	0.3	/	外购	固态
11	车灯硬化漆	涂装车间	2.5	0.5	外购	液态
12	防雾漆		1	0.1	外购	液态
13	稀释剂		0.5	0.1	外购	液态
14	铝丝	真空镀膜	1	0.2	外购	固态
15	凝聚剂	水喷淋循环 水絮凝	2.1	0.18	外购	固态
16	硅油					

注：K 为 1000 个。

表 2-5 需喷涂工件一览表

生产车间	工件名称	喷涂物料	喷涂位置	平均涂装面积(m ² /只)	涂装数量	漆膜膜厚(μm)	喷涂体积(m ³)	喷涂密度(t/m ³)	用量(t)
自动喷涂区	汽车前照灯壳	车灯硬化漆	外表面	0.28	50万	20	2.8	0.85	2.4
		车灯防雾漆及稀释剂	内表面	0.27		10	1.35	0.95	1.3
		车灯硬化漆	外表面	0.29 ^注	1万	40	0.12	0.85	0.1

手动喷涂区	汽车前照灯壳	车灯防雾漆及稀释剂	内表面	0.28 ^注		40	0.11	0.95	0.1
-------	--------	-----------	-----	-------------------	--	----	------	------	-----

注：自动喷涂范围控制较精确，手工喷涂时喷涂范围以过量计。

表 2- 6 主要原辅材料理化性质

序号	物料名称	理化性质
1	ABS树脂	化学名：丙烯腈-苯乙烯-丁二烯共聚物，来料桶装固体，属于丙烯腈、丁二烯和苯乙烯的三元共聚物，一种无毒、无味，外观呈象牙色半透明，或透明颗粒。成型温度217°C-237°C，热分解温度>350°C。常用于制造仪器的塑料外壳。
2	PC树脂	化学名：聚碳酸酯（英文简称PC），来料桶装固体，又称PC塑料；是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物，俗称防弹胶。
3	PMMA树脂	化学名：聚甲基丙烯酸甲酯，来料桶装固体，又称作亚克力或有机玻璃，具有高透明度。
4	灌密封胶	来料时桶装密封，为无色至白色半透明液体，密度约1.15g/cm ³ ，主要成分为A胶：乙烯基苯基硅树脂99%、Pt催化剂1%；B胶：乙烯基苯基硅树脂69.8%、硅氢苯基硅树脂28%、有机硅增粘剂2%、抑制剂0.2%。按最不利情况计，Pt催化剂、抑制剂可能具有挥发性，则挥发性有机物含量为1.2%。根据附件7胶水VOCs检测报告，挥发性有机物含量为20g/kg。
5	硅胶	硅胶来料时桶装密封，为半透明粘性膏状体，成分为100%的107室温硫化硅橡胶。根据附件10硅胶VOCs检测报告，挥发性有机物含量为30g/kg。
6	聚氨酯胶水	来料密封包装，单组分。来料时桶装密封，为褐色粘性液体，具有气味，密度约1.1g/cm ³ ，主要成分为环氧树脂与其他成分9：1（详见附件7）。根据附件7胶水VOCs检测报告，挥发性有机物含量为20g/kg。
7	车灯硬化漆	来料桶装密封液体。又称紫外光固化涂料。密度约0.85g/cm ³ 。根据附件12，其主要由丙烯酸酯共聚物、异丙醇、仲丁醇、甲乙酮，其中挥发性有机物成分为异丙醇、仲丁醇、甲乙酮，含量约为40%，根据硬化漆VOCs检测报告（附件13），车灯硬化漆中VOCs含量约为316g/L。
8	车灯防雾漆	来料桶装密封，为液体。根据附件14，聚甲基丙烯酸酯共聚物15%、丙二醇甲醚20%、异丁醇50%、甲醇0.2%，其中挥发性有机物成分为丙二醇甲醚、异丁醇、甲醇，挥发性有机物含量合计70.2%
9	稀释剂	来料桶装密封，为液体。根据附件15，其中挥发性有机物成分为丙二醇甲醚及其他成分，挥发性有机物含量合计为20%。
10	锡膏	根据附件5，其中成分为银2.65-2.75%、锡85-88.5%、铜0.445-0.45%、树脂4.0-6.0%、表面活性剂2.0-3.0%、活性剂0.2-0.9%、有机溶剂4.0-5.0%。
11	无水乙醇	无色液体，成分为100%乙醇，易燃液体。
12	凝聚剂	成分主为聚丙烯酰胺、聚合氯化铝、硫酸铝钾，三乙醇胺

本项目原辅材料中挥发性有机化合物（VOCs）含量及达标情况详见下表。

表 2- 7 项目原辅材料 VOCs 含量与限值含量对比情况表

原辅材料名称	VOCs含量	VOCs限值	国家标准	是否符合标准要求
灌密封胶	12g/kg	≤50g/kg	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表3 MS类-其他	是

硅胶	30g/kg	≤100g/kg	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020) 表3 有机硅类-其他	是
聚氨酯胶水	20g/kg	≤50g/kg	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020) 表3 环氧树脂类-其他	是
车灯防雾漆 (施工状态下 漆: 稀释剂 =3:1)	577g/kg	无限值要求	《车辆涂料中有害物质限量》GB 24409-2020	是
车灯硬化漆	316 g/L	≤350g/L	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 表4 辐射固化类	是

7、车灯防雾漆不可替代性分析

根据附件 16，涂料标委会对车灯硬化漆(硬涂层)、车灯防雾漆进行了调研，向生产企业、车灯制造企业等单位了解了涂装和应用等有关情况：“车灯硬化漆(硬涂层)具有抗划伤的特殊功能，车灯防雾漆具有防雾的特殊功能。目前水性化等低 VOCs 产品的质量性能无法满足车辆厂商的质量要求，这两个产品仅少数企业能够生产，其产品的 VOCs 含量普遍在 800g/L 以上。

目前，车灯硬化漆(硬涂层)产品 VOCs 含量已满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 表 4 辐射固化类标准要求，但车灯防雾漆 VOCs 含量依然较高。

根据 GB 24409-2020 中“特殊功能性涂料”确定原则：

1)所用涂料属功能性涂料，具有不可替代性；

本项目调查了国内车灯制造及生产企业的环境影响报告文件中防雾漆使用情况及其 VOCs 含量，情况如下：

表 2-8 行业内防雾漆使用情况及其 VOCs 含量

企业	类型	油漆品牌-型号	VOCs含量	
本项目	防雾漆	日油 H5000-GS	70.2%	配比3:1 57.7%
	防雾漆稀释剂	日油 L-2	20%	
马瑞利汽车照明系统(佛山)有限公司 ^{注1}	防雾漆	藤仓 GAF-209A	84.5%	配比4:1 85%
	防雾漆稀释剂	藤仓 GAF-209B1	87.6%	
山东鲁得贝车灯股份有限公司 ^{注2}	防雾漆及其稀释剂	常州赛维化工有限公司	80%	80%
重庆大茂伟瑞柯车灯有限公司 ^{注3}	防雾漆	日油 H5000-GS	70.2%	配比3:1 77.5%
	防雾漆稀释剂	日油 M-2	100%	

注1：《马瑞利汽车照明系统(佛山)有限公司技改项目环境影响报告书》（：2020年）

注2：《山东鲁得贝车灯股份有限公司扩建防雾喷涂生产线项目环境影响报告表》（：2023年3月）

注3：《重庆大茂伟瑞柯车灯有限公司车灯UV喷涂生产线项目环境影响报告书》（：2021年）

根据表 2-6 目前市场需求及行业调漆配比技术，近年内车灯企业均需使用防雾漆进行生产汽车前照灯产品，即防雾漆对于汽车前照灯生产具备不可替代性。本项目使用的防雾漆与重庆大茂伟瑞柯车灯有限公司相同，为目前行业内 VOCs 含量较低的防雾漆产品；本项目使用的防雾漆稀释剂进行了技术性革新，VOCs 含量由 80%-100%降低至 20%，使本项目施工状态下使用防雾漆 VOCs 含量为行业内最低，从源头减少了非甲烷总烃的排放。

2) 所用涂料确保产品特殊功能：

根据表 2-6 目前市场需求及行业调漆配比技术，近年内车灯企业均需使用防雾漆进行生产汽车前照灯产品，以保证汽车在各种环境下正常行驶。防雾漆的原理是通过使基材表面具备超亲水特性，增大水的表面张力，使水在其表面摊平呈水膜，而不是形成水珠，从而保证光线正常穿过，不会产生散射，不影响视线，达到防雾的效果。这种超亲水特性是通过防雾漆中的含有亲水基团的有机物形成一层特殊的涂层来实现的，而常见含有亲水基团羟基（醇类）、羰基（醛、酮、酯、酰胺等）、羧基（羧酸、酸酐、酸溴等）的有机物往往沸点较低，属于挥发性有机物。因此如果限制防雾漆产品的使用，将影响车灯行业和汽车行业的发展。

3) 涂装线 VOC 末端治理较为完善。

本项目喷漆房密闭，喷涂过程的 VOC 废气（以非甲烷总烃计）采用 RTO 处理设备末端处理，收集效率为 90%，处理效率为 90%，处理达标的废气经排气筒 G3 排放，达标分析详见第四章。

本项目固化间密闭，固化过程的 VOC 废气（以非甲烷总烃计）采用水喷淋+一级活性炭箱进行处理，收集效率 90%，处理效率为 75%，处理达标的废气经排气筒 G4 排放，达标分析详见第四章。

可见，车灯硬化漆(硬涂层)、车灯防雾漆涂装过程产生的喷涂废气和固化废气经废气处理装置处理后，大幅削减了有机废气排放量，有效减缓了对环境空气的影响。

因此，项目使用的车灯硬化漆(硬涂层)和车灯防雾漆符合《车辆涂料中有害物质限量》GB24409-2020 中“特殊功能性涂料”确定的原则，属于特殊功能性涂料类别，可见项目使用的车灯硬化漆(硬涂层)、车灯防雾涂料不可替代。

8、车灯硬化漆(硬涂层)、车灯防雾漆 VOCs 含量限值分析

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020),表 2,未列出车辆零配件及车灯使用涂料的 VOCs 含量,因此依据表 2 注释“溶剂型底色漆[载货汽车用、客车(机动车)用、汽车修补用、轨道交通车辆用]等涂料产品,目前暂无低 VOC 含量的溶剂型涂料产品,但考虑到该产品在溶剂型涂层体系的配套性需求是必不可少的,VOC 含量的限量值应符合相应产品的强制性国家标准中 VOC 项目的技术要求”的要求,本项目车灯防雾漆、车灯硬化漆应执行强制性国家标准《车辆涂料中有害物质限量》(GB 24409-2020)。本项目车灯防雾漆、车灯硬化漆属特殊功能性涂料,根据该标准中的“除特殊功能性涂料以外的各类车辆涂料中 VOC 含量的限量值应符合表 1、表 2 和表 3 的要求。”标准 GB 24409-2020 中未对特殊功能性涂料的 VOCs 含量作出定量要求,可见《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)和《车辆涂料中有害物质限量》(GB 24409-2020)均没有对特殊功能性涂料(灯防雾漆、车灯硬化漆)VOCs 含量限量要求。

7、主要设备

项目设备数量详见表 2-10。

表 2-10 项目设备情况统计

序号	车间	设备名称	数量	工序	楼层	备注
1.	注塑车间	注塑机	31	注塑	1F	
2.	组装车间 1	超声波焊机	38	焊接		/
		双头超声波焊机	2	焊接		/
		热板焊机	9	焊接		/
		摩擦焊机	2	焊接		/
		热铆机	11	焊接		/
		单开门烤箱	1	烘干		/
		双开门烤箱	8	烘干		/
3.	涂装车间	喷漆设备	2	喷漆		/
		固化炉	2	固化		
4.	真空镀膜车间	镀膜设备	2	真空镀膜		/
5.	检验区	检测设备(车)	52	产品试验		/
		加湿器	1	检验		/
6.	组装车间 2	点胶机	27	点胶	2F	/
		镭雕设备	24	镭雕	/	
7.	SMT车间	贴片机	22	SMT贴片	3F	/
		波峰焊机	2	波峰焊接		/

		回流焊机	11	回流焊接		
8.	/	冷却塔	5	/	楼顶板房内	循环水量125m ³ /h*1台 循环水量:175m ³ /h*4台
9.	/	风机	6	/	楼顶	/

8、公用辅助工程

1) 供水：项目用水由市政自来水管网供水，用水为员工的生活办公用水、冷却塔的冷却水补充蒸发量以及水喷淋塔中的喷淋用水的补充蒸发及更换用水量。

2) 排水：项目排水主要为生活污水，项目生产废水为喷淋塔更换排水，更换喷淋水时喷淋塔内设置排水管道将循环水用收集罐收集或通过槽车运送，委托零星工业废水处理厂处理，由于冷却水水质要求不高，且不断损耗和不断补充新鲜水，故冷却水循环使用，不更换，不外排。项目排水采用雨、污分流制，雨水经雨水沟后排出厂区外。

项目生活污水为员工生活污水，项目生活污水经广州市鸿利显示电子有限公司厂区三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准较严者后通过广州市鸿利显示电子有限公司厂区的污水管接入市政污水管网汇入花东污水处理厂处理达标后排入机场排洪渠，园区排水证见附件 17。

3) 供电：项目用电由城市供电网供给。

4) 仓储：本项目设 1 个 4800m² 成品仓于厂房内二层，设 18m² 危废站、18m² 固废站、18m² 辅料仓各一个于厂房外东南侧。项目危险化学品无水乙醇用于每周一次的 SMT 钢网清洗，根据生产计划，当天运到生产车间当天使用完毕，厂区内不设危险化学品贮存。

5) 环保工程

① 注塑废气非甲烷总烃及少量臭气经外部集气罩收集后通过二级活性炭吸附装置处理后经高度 33m 排气筒 G1 排放。

② 组装车间 1 废气非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物经外部集气罩收集后通过干性过滤器+二级活性炭吸附装置处理后经高度 33m 排气筒 G2 排放。

③ 涂装车间自动喷涂线废气非甲烷总烃及颗粒物-漆雾于密闭厂房内产生被收集后经一级高温玻纤过滤层过滤后通过 RTO 装置处理后经高度 33m 排气筒 G3 排放。

	<p>④ 涂装车间手工喷涂房及 UV 光固化房废气非甲烷总烃及漆雾（颗粒物）于密闭厂房内收集后经水喷淋处理后通过二级过滤器及一级活性炭处理后，经高度 33m 排气筒 G4 排放。</p> <p>⑤ 组装车间 2 部分点胶工序废气非甲烷总经外部集气罩收集后通过干性过滤器+二级活性炭吸附装置处理后经高度 33m 排气筒 G5 排放。</p> <p>⑥ 组装车间 2 部分点胶工序、焊接工序废气非甲烷总、颗粒物、锡及其化合物经外部集气罩收集后通过干性过滤器+二级活性炭吸附装置处理后经高度 33m 排气筒 G6 排放。</p> <p>⑦ SMT 贴片车间废气非甲烷总烃、颗粒物和锡及其化合物收集后经干性过滤器+二级活性炭吸附装置处理后经高度 33m 排气筒 G7 排放，其中锡焊工序位于密闭车间。</p>
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	<p>一、项目工艺流程及主要产污环节</p> <p>1、工艺流程</p> <p>本项目主要工艺为 SMT（贴片、波峰焊、回流焊）、注塑、镭雕、喷漆、真空镀铝、组装（焊接、点胶、组装）、产品检查。</p> <p>1)镭雕：利用激光在产品表面进行雕刻产品标志，过程中会产生废气颗粒物、噪声。</p> <p>2)SMT 贴片：利用刮锡台于常温下刮取少量锡膏下来放置于 PCB 板上，将 LED、电子元器件利用贴片机准确放置于板上。此工序会产生废气非甲烷总烃、固体废物废 PCB 板、废锡膏。</p> <p>3)回流焊：利用回流焊机使锡膏受热熔化，从而使 LED、PCB 板、电子元器件等紧密结合在一起。此工序会产生废气非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物。</p> <p>4)波峰焊：利用波峰焊机将 LED 焊接在 PCB 板柱上。此工序产生废气非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物。</p> <p>5)焊线：于流水线上用电烙铁将电线用锡线焊接在线路板上。此工序会产生废气非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、噪声。</p> <p>6)注塑：在注塑机中送入 ABS、PC、PMMA 等注塑原料，干燥温度约为 80℃-140℃，干燥时间约 240min，干燥后的塑胶原料加入注塑机高温料管内受</p>

热熔化，通过压缸的作用，压入到特定的模具内成型，加热温度为 220~320℃，塑料粒子发生软化，由液压系统将液态的原料射入模具成型。待冷却后脱模而得到所要形状的产品，全套过程为全自动。注塑件由注塑机顶出后进行检验，检验合格的灯壳毛坯、反射镜毛坯、底座等注塑件进入下一道工序。此过程产生的不合格产品可通过破碎机回收再利用。此过程会产生废气非甲烷总烃、颗粒物。

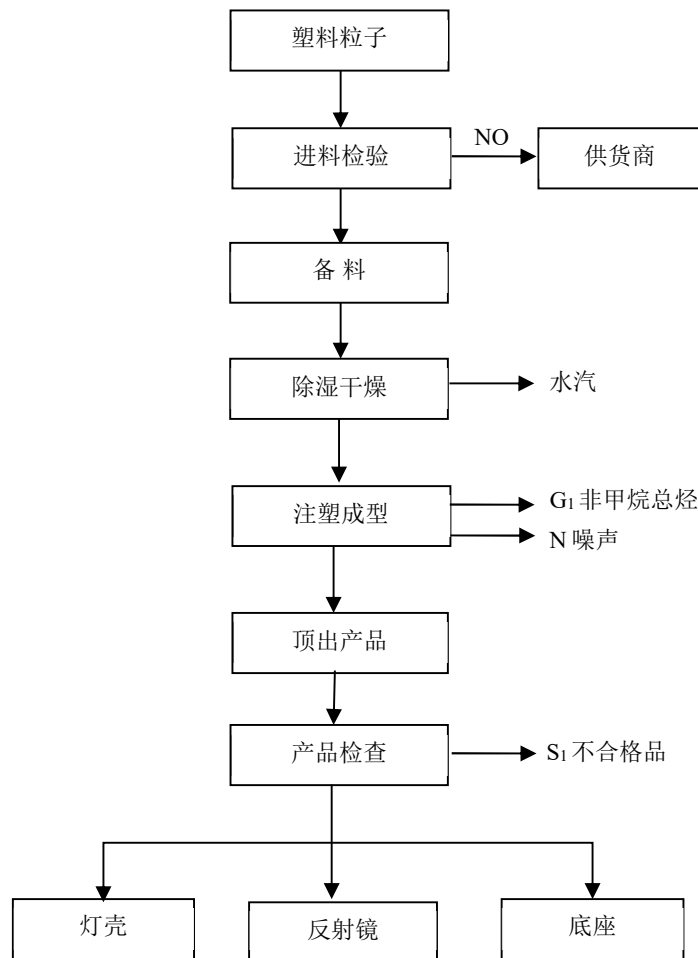


图 1 注塑工艺流程图

7)喷涂:

①车灯外壳硬化: 注塑成型的汽车前照灯及尾灯产品中, PC 等材质较软易刮伤, 为了在灯壳表面形成一层耐刮抗老化的保护漆, 本项目将硬化漆喷涂在前照灯外表面, 经光固化后在灯壳表面形成一层保护膜。整个喷涂工序均在喷漆房密闭空间内自动连续完成, 不需调漆。根据客户需求, 新产品打样过程需要手工喷涂车灯硬化漆, 批量生产时通过机械手自动生产。此过程中会产生废气颗粒物、非甲烷总烃, 危险废物废漆泥。

②汽车前照灯壳内防雾：根据客户要求及汽车驾驶安全的需要，为增加头灯防雾功能，喷涂硬化漆后的部分前照灯的灯壳（25万套/a）内部需喷涂车灯防雾漆。防雾漆及其稀释剂放置于密闭供漆房内使用，通过密闭供漆系统及管道自动调节防雾漆及其稀释剂的配比，喷涂后经固化炉固化。

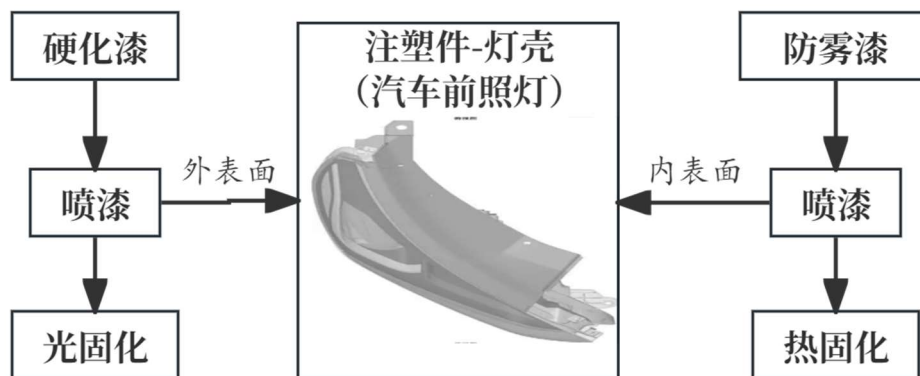


图2 涂装工艺流程图

8)固化：于固化炉内使车灯硬化剂及防雾漆固化，过程中会产生废气非甲烷总烃。

9)真空镀铝：主要是对反射镜进行镀铝。将反射镜注塑件放入真空炉内，在真空炉内将高纯度的铝丝在高温（1100~1200℃）下蒸发成气态，在真空蒸发室内气态的铝分子沉淀到塑料件表面而形成的光亮金属色彩的薄膜，使产品表面产生更好的反射率，溶解的铝为铝原子，以不定型或液体状态存在并附着于注塑件上，经冷却结晶后从而变为铝薄膜。镀层厚度一般为 0.8 μm 。为保证镀膜层厚度的均匀性，被镀件在真空炉内一直旋转。本项目平均镀膜生产周期在约 20min。真空镀铝由附带高压离子轰击源装置的镀膜机进行面涂，喷洒在真空室内，通过离子轰击在铝层表面形成高致密的薄膜层，从而保护镀铝表面不脱落和不被氧化，面涂时间 160s。车灯的反射罩等塑料件表面镀膜是在真空条件下进行的，真空炉内大气回填在镀膜塑料件冷却后才开面门，因此不会出现铝蒸气等废气外排情况。待产品完成镀铝、面涂后，从真空炉内取出产品，即为反射镜。产品取出后进行人工检验，检验合格的产品放入台车，移至组装区。此过程产生噪声。

10)组装：将注塑成型的灯罩与焊好线的线路板手工组装。此过程产生次

品。

11)焊接：用超声波焊接、热板焊机、摩擦焊机、热铆机等设备将灯罩和灯体焊接。超声波焊机焊接时会产生噪声，热板焊机、摩擦焊机和热铆机在焊接过程中会产生废气颗粒物、锡及其化合物、噪声。

12)点胶：通过胶泵抽取胶水到点胶机上，利用三轴点胶机将胶水自动点到板上，然后将线材、PCB 板和灯罩紧密的结合到一起。此过程产生废气非甲烷总烃，固体废物废胶、废胶桶。

13)气密检查：检查成品是否密封。

14)温湿度检验：加湿后利用烤箱加热烘干成品，温度 50°C。此过程产生水蒸气。

15)老化测试：用老化电源检验灯珠是否正常。此过程会产生次品。

16)外观检验：检查灯罩时候被刮花。此过程产生次品。

17)包装入库：将完好的成品用纸箱打包，存放在进仓库。此过程产生固体废物废纸箱。

本项目工艺流程图见图 3。

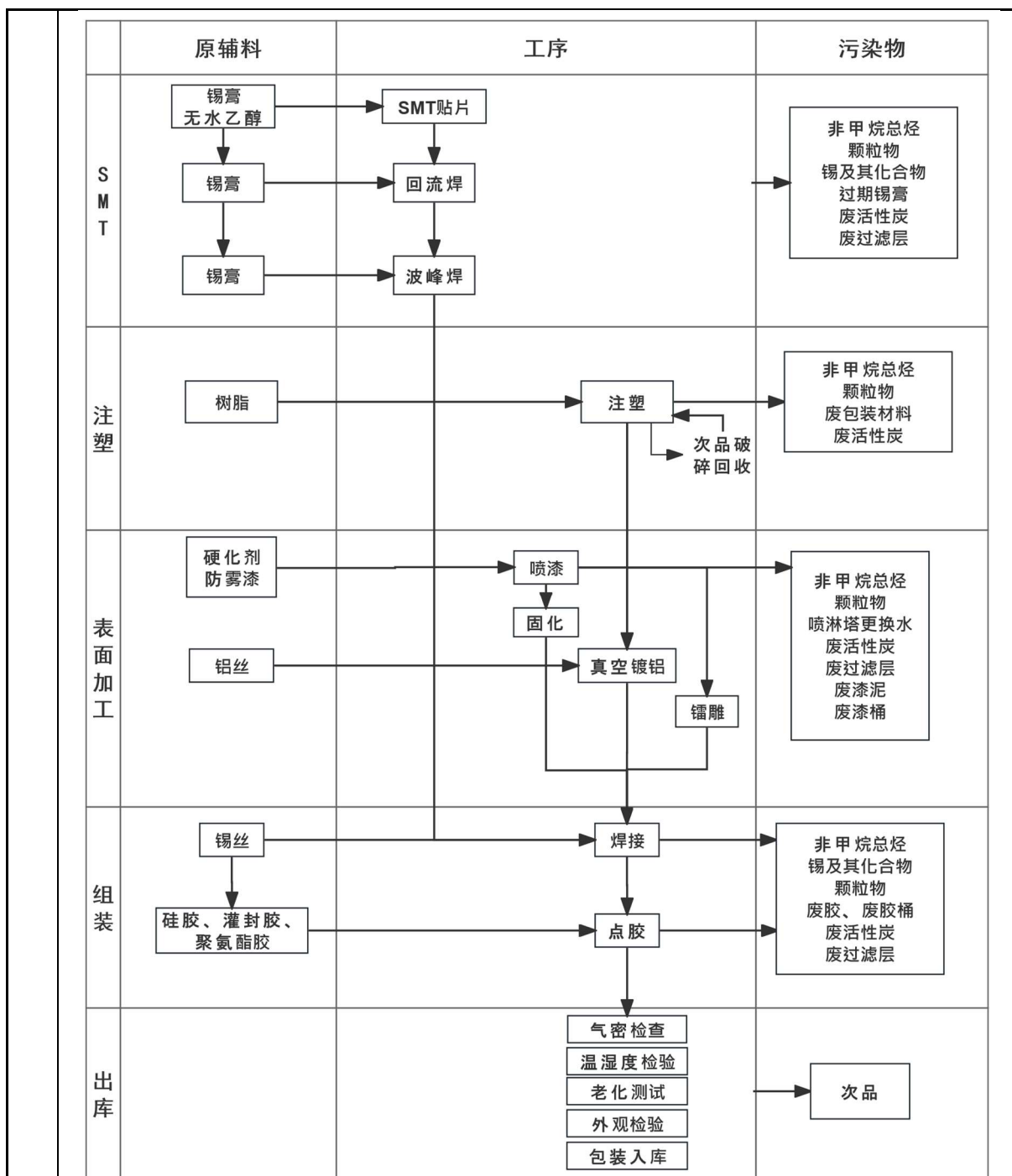


图 3 项目工艺流程图

产污情况：

项目产污环节及污染物明细如下：

(1) 项目排放废水主要是员工生活污水。项目员工总数 500 人，厂区内不设置食堂、住宿。生产废水为喷淋塔更换排水，外送零星工业废水处理厂处理，冷却塔用水不更换、不外排。

(2) 废气

	<p>1) 一楼注塑车间：注塑工序产生废气非甲烷总烃，集气罩收集后经二级活性炭箱处理后通过 33 米的排气筒 G1 排放。</p> <p>2) 一楼组装车间 1：焊线、焊接工序产生的废气颗粒物经干性过滤器+二级活性炭箱处理后通过 33 米的排气筒 G2 排放。</p> <p>3) 一楼涂装车间自动喷涂线喷涂底漆、车灯硬化漆过程产生废气颗粒物及非甲烷总烃，集气罩收集后经干性过滤器+RTO 处理后通过 33 米的排气筒 G3 排放。</p> <p>4) 一楼涂装车间手工喷涂底漆、车灯硬化漆以及固化过程产生废气颗粒物及非甲烷总烃，集气罩收集后经水喷淋+二级过滤器+一级活性炭处理后通过 33 米的排气筒 G4 排放。</p> <p>5) 二楼组装车间 2：点胶产生废气非甲烷总烃集经气罩收集后经干性过滤器+二级活性炭箱处理后通过 33 米的排气筒 G5 排放。</p> <p>6) 二楼组装车间 2：点胶产生废气非甲烷总烃、镭雕产生废气颗粒物以及焊接产生的颗粒物、锡及其化合物经集气罩收集后经干性过滤器+二级活性炭箱处理后通过 33 米的排气筒 G6 排放。</p> <p>7) 三楼 SMT 车间：SMT 贴片、过回流焊、过波峰焊工序产生非甲烷总烃、废气颗粒物、锡及其化合物，集气罩收集后经干性过滤器+二级活性炭箱处理后通过 33 米的排气筒 G7 排放。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>项目噪声源为生产设备产生的机械噪声，噪声贡献值约为 70-80dB(A)，，主要噪声源为，噪声源强分析详见第四章。</p> <p>(4) 固体废物</p> <p>①生活垃圾统一交予环卫部门进行集中处理。</p> <p>②一般固体废物：废包装材料、次品、过期锡膏交一般固体废物回收单位回收处理。</p> <p>③危险废物：废胶、废胶桶、废漆桶、废 PCB 板、废活性炭、喷淋塔漆泥、废过滤层、废机油、含油抹布及手套，妥善收集后交由有危险废物处置资质的公司处置。</p>
与项	1、原厂区污染因素、污染防治措施及污染物排放执行标准列下：

目 有 关 的 原 有 环 境 污 染 问 题	<p>现有污染因素分析</p> <p>(1) 废水</p> <p>排水系统须实行雨污分流;冷却塔用水循环使用,不外排;办公生活污水和厨房含油污水经预处理后,接驳入市政污水管网排入新华污水处理厂集中处理,生活污水水污染物排放执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。</p> <p>(2) 废气</p> <p>项目生产过程中产生的有机废气和烟尘须经收集处理达标后高空排放,排放高度不低于 15 米;注塑工序产生的非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 及表 9 污染物浓度限值;点胶工序产生的 VOCs 排放参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)第 I 时段排放标准限值及无组织排放限值要求;厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)特别排放限值;颗粒物排放执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值;厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)新、扩、改建设项目二级标准限值要求;厨房油烟经收集处理达标后高空排放,排放标准执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>现有项目噪声主要来源于生产设备运行时产生的噪声。该项目通过对主要噪声产生设备安装减震垫,加强日常维护,合理布置高噪声设备等以衰减噪声。厂界环境噪声排放须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。</p> <p>(4) 固体废物</p> <p>项目产生的固体废物应分类收集,并立足于综合利用,确实不能利用的须落实妥善的处理处置措施,防止造成二次污染;废活性炭、废机油、废胶桶、废布袋和废 PCB 板等危险废物应委托有资质的单位妥善处理处置;报废品、锡渣等一般工业固废应予以综合利用,不能综合利用的须合理处理处置;员工生活垃圾须交市政环卫部门作无害化处理,不得随处倾倒或焚烧。</p> <p>(5) 总量控制污染物排放情况</p>
--	---

	现有项目挥发性有机物（统一以非甲烷总烃表征）总量指标为 1.255t/a。
--	---------------------------------------

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

本项目拟选址位于广州市花都区金谷南路 7 号，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），本项目所在区域及评价范围内属**二类环境空气功能区**，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

（1）空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），环境空气质量达标情况评价指标为六项基本污染物：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项基本污染物全部达标即为环境空气质量达标区。项目所在区域达标判定，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。

本次评价采用广州市生态环境局发布的《2023 广州市生态环境状况公报》，2023 年广州市花都区空气质量及其达标情况见下表。

表 3-1 2023 年花都区环境空气质量主要指标（单位：μg/m³）

区域	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
广州市花都区	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	42	70	60	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	24	35	68.6	达标
	CO	24小时平均的第95百分位数	800	4000	20	达标
	O ₃	日最大8小时滑动平均浓度第90百分位数	156	160	97.5	达标

由上表知，项目所在区域的环境空气质量主要指标均达标，为环境空气质量达标区。

2、水环境质量现状调查与评价

1、本项目外排废水主要为员工生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后排入花东污水处理厂，处理达标后尾水排至机场排洪渠。项目纳污水体为机场排洪渠。

2、根据《广州市水功能区调整方案（试行）》（穗环[2022]122 号）和《广州市花都区环境保护规划》（2021 年~2030 年）中花都区地表水环境功能区划，机场排洪渠属于IV类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002)IV类标准。

为了解接纳水体和附近水体环境质量现状，引用《广州市艾峰塑料制品有限公司年产 PET 塑料瓶 1500 万个建设项目环境影响报告表》中于 2023 年 4 月 15 日~4 月 17 日对花东污水处理厂排放口下游 500m 监测断面 SW2（机场排洪渠断面）的水环境质量监测数据，监测结果如下表所示。

表 3-2 水环境质量监测数据一览表

点位名称	检测项目	单位	采样日期及检测结果			标准限值	结果评价
			04.15	04.16	04.17		
花东污水处理厂排放口下游 500m 监测断面 SW2（机场排洪渠断面）	pH 值	无量纲	6.9	6.9	6.8	6~9	达标
	溶解氧	mg/L	3.63	3.80	3.78	≥3	达标
	化学需氧量	mg/L	14	16	16	30	达标
	氨氮	mg/L	1.01	1.00	0.944	1.5	达标
	五日生化需氧量	mg/L	2.5	2.3	2.6	6	达标
	总磷	mg/L	0.17	0.18	0.20	0.3	达标
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.165	0.176	0.172	0.3	达标

3、声环境现状调查与评价

项目位于广州市声环境功能区 3 类区，执行声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。厂界周边 50 米内不存在声环境保护目标，不需进行声环境现状监测。

4、地下水、土壤环境现状调查与评价

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

5、生态和电磁辐射现状调查与评价

本项目租用已建厂房，不属于新增用地，用地范围内没有生态环境保护目标，不属电磁辐射类项目，不需进行生态和电磁辐射环境现状评价及监测。

环境保护目标

大气环境：厂区 500 米范围内大气环境保护目标列于表 3-3，保护目标与项目位置情况见附图 20。

表 3-3 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容 (人)	环境功能区	相对厂址 方位	相对厂界 距离/m
	X	Y					
黄冈中学广州学校 实验小学（二校 区）	-160	0	学校	3000	环境大气二 类功能区	西面	160
河联村	-470	170	居民区	900		西北面	320
河联村卫生站	-500	400	医疗卫生	（就诊人 数20人/ 天）		西北面	430

注：原点为本项目厂房西南角。

声环境：厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

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

生态环境：项目依托现有建筑，非新增用地。

地表水环境：项目无污水直接排放，用地范围不涉及自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等地表水环境敏感目标。项目不在饮用水源保护区范围，与流溪河干流河道岸线相距 3.65km，与支流河道岸线相距 **590m**，对该地表水环境敏感目标影响较小。

1、废水排放标准

本项目员工生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准中较严者后通过市政污水管网进入花东污水处理厂集中处理。

表 3-4 项目水污染物排放执行标准（单位：mg/L）

序号	污染物	广东省《水污染物排放限值》 (DB 44/26-2001) 第二时段三 级标准	《污水排入城镇下水 道水质标准》 (GB/T31962-2015) B级标准	本项目污染物 执行 标准限制
1	COD	500	500	500
2	SS	400	400	400
3	BOD ₅	300	350	300
4	氨氮	/	45	45

2、废气排放标准

本项目注塑工序产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB

污染物排放控制标准

31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值;点胶工序、喷涂工序产生的非甲烷总烃执行《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;厂区内非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367—2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。厂界外非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

喷涂工序产生的颗粒物(漆雾)焊锡产生的颗粒物(焊接烟尘)、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。

厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中新扩改建设项目恶臭污染物厂界二级标准。

项目废气有组织排放标准详见表 3-5,无组织排放标准详见表 3-6。

表 3-5 项目废气污染物有组织排放标准一览表

污染源	排气筒高度m	污染物	排放浓度限值(mg/m ³)	排放速率标准限值(kg/h)	执行标准
注塑车间 G1	33	非甲烷总烃	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表5 大气污染物特别排放限值
组装车间 1 G2	33	颗粒物	120	22.9	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2 二级标准
		锡及其化合物	8.5	1.77	
		非甲烷总烃	80	/	《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
自动喷涂车间 G3	33	非甲烷总烃	80	/	《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
		颗粒物	120	22.9	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2 二级标准
手动喷涂车间 G4	33	非甲烷总烃	80	/	《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
		颗粒物	120	22.9	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2 二级标准
组装车间 2 G5	33	非甲烷总烃	80	/	《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
组装车间 2 G6	33	非甲烷总烃	80	/	《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
		颗粒物	120	22.9	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2 二级标准
		锡及其化合物	8.5	1.77	
SMT 车间 G7	33	非甲烷总烃	80	/	《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
		颗粒物	120	22.9	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2 二级标准
		锡及其化合物	8.5	1.77	

表 3-6 本项目废气污染物无组织排放标准一览表

污染源	污染物	无组织排放限值浓度 (mg/m ³)	执行标准
厂区内	非甲烷总烃	6 (监控点处1h平均浓度值)	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367—2022) 表3厂区内VOCs无组织排放限值
		20 (监控点处任意一次浓度值)	
厂界	非甲烷总烃	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表9 企业边界大气污染物浓度限值
	颗粒物	1.0	
	臭气浓度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1恶臭污染物厂界标准值

3、环境噪声排放标准

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》(穗环(2018) 151号), 厂区位于3类声环境功能区, 因此运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类标准。具体限值见表 3-7。

表 3-7 环境噪声排放标准一览表

运营期	排放标准类别	噪声限值	
		昼间	夜间
	3类	65	55
	执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)	

4、固体废物排放标准

一般工业固体废物暂存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求, 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。

总量控制指标

1、水污染物排放总量控制建议指标:

项目工业废水为喷淋塔更换排水, 不外排, 项目无需申请总量。

2、大气污染物排放总量控制建议指标:

迁建前原项目非甲烷总烃总量指标 1.255 t/a, 迁建后总量指标增加到 **3.235t/a**, 需申请新增 **1.98t/a**。新增非甲烷总烃总量指标需 2 倍替代, 为 **3.96 t/a**, 由当地生态环境主管部门调配。项目大气污染物排放总量指标列于表 3-8。

表 3-8 项目大气污染物排放总量指标 单位: t/a

总量控制指标	大气污染物排放控制指标		
	原厂区排放总量	本项目排放总量	新增排放总量
非甲烷总烃	1.255	3.235	1.98

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租赁广州市鸿利显示电子有限公司厂区已建厂房，施工期主要对生产设备进行安装、调试，不涉及土建等施工期的环境影响问题，主要污染因子为噪声，无其他明显污染物排放。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、水环境影响分析及防治措施</p> <p>项目排放废水主要是员工生活污水。项目员工总数 500 人，厂区内不设置食堂、住宿。生产废水为喷淋塔更换排水，外送零星工业废水处理厂处理，冷却塔用水不更换、不外排。</p> <p>(1) 污水来源</p> <p>1)生活用水:</p> <p>项目员工定员 500 人，年工作 300 天，厂区内不设置食堂、住宿。根据《广东省用水定额第 3 部分：生活》(DB 44/T1461.3-2021) 中附录 A 表 A.1 服务业用水定额表，“国家行政机构-办公楼-无食堂和浴室”用水定额为 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$，则员工生活用水量为 7500t/a，人均日生活用水量 $0.05\text{m}^3/\text{d}$。</p> <p>根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（生态环境部 2021 年第 24 号公告）》中《生活污染源产排污核算系数手册》，“人均日生活用水量≤ 150 升/人·天时，折污系数取 0.8；人均日生活用水量≥ 250 升/人·天时，取 0.9；”本项目人均日生活用水量为 50 升/人·天，生活污水排污系数按 0.8 计，则生活污水量为 $6000\text{m}^3/\text{a}$ ($20\text{m}^3/\text{d}$)。主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS。</p> <p>项目生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准较严者后通过市政污水管网进入花东污水处理厂集中处理，处理达标后尾水排入机场排洪渠，最后汇入流溪河。</p> <p>2)生产污水:</p> <p>a) 喷淋塔更换排水</p> <p>项目废气处理设施设有 1 个水喷淋塔（自带除雾器）及配套循环水池，水喷淋塔为二级喷淋塔，规格为 $\Phi 2400\times 0.7\text{m}$，储水量为 3.5m^3，项目的喷淋塔循环水中吸</p>

附有漆雾及水溶性 VOCs，每一年需更换一次，未换水期间每天会使用漆雾吸附剂混凝+过滤网过滤循环水，混凝沉淀。更换循环水时，喷淋塔内设置排水管道将循环水用收集罐收集或通过槽车运至零星工业废水处理厂处理，不外排。

喷淋塔更换水量为喷淋塔所配循环水箱的 100%，喷淋塔每次更换水量为 3.5m³，每年更换一次；塔总循环水量为 40m³/h，喷淋塔运行时间为每天 8 小时，喷淋塔补充水量按循环水量 1%计算，则需补充的水量为 40*8*0.01=3.2m³/天，补充水用水量 3.2*300=960m³/a，则喷淋塔年总用水量为 960+3.5=963.5m³/a。

b) 冷却水

项目冷却用水为普通的自来水，无添加任何药剂，冷却水循环使用，不会对周围水环境造成影响。根据建设单位提供资料，项目设有 5 台冷却塔，其中 1 台冷却塔循环水量为 125m³/h，容量为 1.4m³，4 台冷却塔循环水量为 175m³/h，容量为 1.7m³。冷却塔容量总计 8.2 m³。

①冷却塔蒸发损失水量参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050—2017）进行核算，蒸发损失水量计算公式如下：

$$Q_e = k \times \Delta t \times Q_r$$

式中：

Q_e——蒸发损失量，m³/h；

Q_r——冷却塔循环水量，m³/h；

Δt——冷却塔进出水温差，项目Δt=5℃；

k——温度系数（1/℃），按下表选用：

表 4-1 气温系数 k

进塔空气温度（℃）	-10	0	10	20	30	40
k	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

项目所在地年平均气温在 22.8℃，故进塔空气的平均温度低于 30℃，保守计算 k 取值为 0.0015，由公式计算可知，项目冷却塔蒸发损失水量为：

1) 循环水量 Q_{r1} 125m³/h 1 台：Q_{e1}=0.0015/℃*5℃*125 m³/h*1 =0.9375 m³/h；

2) 循环水量 Q_{r2} 175m³/h 4 台：Q_{e2}=0.0015/℃*5℃*175 m³/h*4 =5.25 m³/h；

冷却塔蒸发损失水量共计：0.9375+5.25=6.1875m³/h

②冷却塔风吹损失水量参考《机械通风冷却塔工艺设计规范》（GB/T 50392-2016）进行核算，风吹损失水量计算公式如下：

$$Q_w = \frac{P_w Q}{100}$$

式中： Q_w ——风吹损失水量， m^3/h ；

P_w ——收水器与进风口的风吹损失百分率，当缺乏测试数据时取 0.01%；

Q ——冷却塔循环水量， m^3/h 。

由公式计算可知，项目冷却塔风吹损失水量为：

1) 循环水量 $125m^3/h$ 1 台： $Q_{w1}=0.01\%*125/100*1=0.000125 m^3/h$ ；

2) 循环水量 $175m^3/h$ 4 台： $Q_{w2}=0.01\%*175/100*4=0.0007m^3/h$ ；

冷却塔蒸发损失水量共计： $0.0007+0.000125=0.000825m^3/h$

综上，项目冷却塔损失水量合计为 $6.1875+0.000825=6.188325m^3/h$ ，设备年工作 300 天，每天工作 8 小时，需定期补充新鲜水，年补充新鲜水量为 $14851.98m^3/a$ 。由于冷却水水质要求不高，且不断损耗和不断补充新鲜水，故冷却水循环使用，不更换，不外排。

因此，本项目生活用水量 $7500t/a$ ，喷淋塔蒸发补充及更换用水量 $963.5t/a$ ，冷却塔循环水蒸发补充用水量 $14860.18t/a$ ，用水量合计 $23323.68t/a$ 。

(2) 污水源强

本项目排放污水主要是员工生活污水，生产废水为喷淋塔更换排水，外送零星工业废水处理厂处理，冷却塔用水不更换、不外排。

1) 生活污水

生活污水的主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS 等。生活污水污染物产生浓度参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材（表 5-18）。处理依托广州市鸿利显示电子有限公司厂区三级化粪池，项目生活污水污染物产排情况见表 4-2。

表 4-2 生活污水污染物产排情况（进市政管网浓度）

污水类别	项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 6000m ³ /a 日均排放量 20m ³ /d	产生浓度 (mg/L)	300	250	250	25
	产生量 (t/a)	1.8	1.5	1.5	0.15
	处理效率 (%)	25	20	60	3
	排放浓度 (mg/L)	225	200	100	24
	排放量 (t/a)	1.35	1.2	0.6	0.1455
广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B级标准较严者		500	300	400	45

注：本表按生活污水污染物产生浓度参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材（表5-18）计算本项目的废水污染物排放量。

2) 喷淋塔中的循环水污染物为 COD 及 SS, 污染物浓度较高, 外委零星工业废水处理厂处理; 冷却水水质要求不高, 且不断损耗和不断补充新鲜水, 故冷却水循环使用, 不更换, 不外排。

(3) 污水排放方式

根据附件 16, 项目生活污水去向为排入园区三级化粪池处理后通过市政污水管网进入花东污水处理厂集中处理, 处理达标后尾水排入机场排洪渠, 最后汇入流溪河, 属于间接排放。

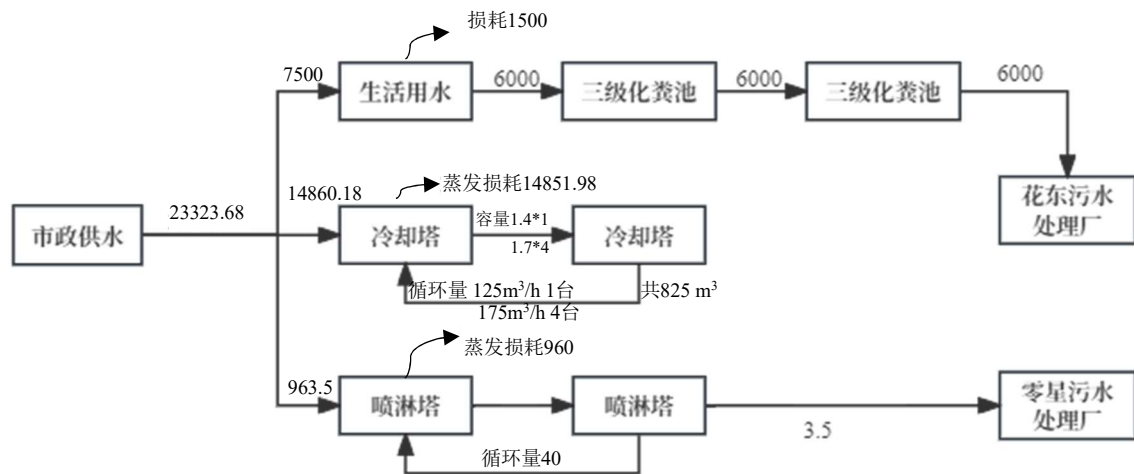


图 2 水平衡图 (单位: m³/a)

表 4-3 水平衡表 (单位: m³/a)

用水	用水量	损耗量	排水量	去除
生活用水	7500	1500	6000	花东污水处理厂
冷却塔	14860.18	14851.98	0	设备内循环量: 825m ³
喷淋塔	963.5	960	3.5	零星工业污水处理厂
合计	23323.68	15961.98	6003.5	/

本项目水平衡情况见图 1。经花东污水厂处理后, 排放量 6000 m³/a, 水污染物排放量很小, 最终排放水体的水质状况均能达到目标水质要求, 故不会对地表水环境造成明显的影响。

(4) 建设项目废水排放信息

表 4-4 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 (a)	污染物种类 (b)	排放去向 (c)	排放规律 (d)	污染治理设施			排放口编号 (f)	排放口设置是否符合要求 (g)	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 (e)	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、	花东污水	工作时间	1	三级化粪池	三级化粪池	WS-01	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	●企业总排 □雨水排放

		SS、氨氮、	处理厂	不定时						<input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
--	--	--------	-----	-----	--	--	--	--	--	---

表 4-5 废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标(a)		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称 (b)	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度/(mg/L)
1	WS-01	E113.357598	N23.451320	11.83	进入花东污水处理厂	工作时间不定时	工作时间不定时	花东污水处理厂	COD _{cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5

表 4-6 废水污染物排放标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	标准浓度限值 (mg/L)
1	WS-01 (生活污水排放口)	COD _{cr}	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准较严者	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		氨氮		45

(5) 监测计划

根据本项目生活污水情况，制定监测计划见下表：

表 4-7 废水自行监测计划

监测点位	监测指标	监测频次
WS-01 (E113.357598, N23.451320)	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	每年一次

2、环境空气影响分析及污染防治措施

2.1 废气源强分析

(1) 废气产生量

1.非甲烷总烃

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》(环函(2023) 538 号),“(1) 印刷、印染、家具制造、制鞋、汽车制造、摩托车制造、自行车制造、机械涂层、易拉罐生产/漆包线生产/汽车维修/工艺品表面涂层等溶剂使用源企业,采用物料衡算法核算 VOCs 排放量。(2) 涂料、油墨、颜料及类似产品制造,食品制造业,农副产业加工业,造纸及纸制品业,橡胶板、管、带的制造,再生橡胶制造,泡沫塑料制造,塑料人造革、合成革制造、人造板制造等工艺过程源企业,采用排放系数法核算 VOCs 排放量。”

因此本项目注塑工序产生的废气非甲烷总烃属于过程源工艺，采用排放系数法进行计算；点胶、喷涂工序为溶剂使用源，产生的废气非甲烷总烃以物料平衡法计算。

注塑车间使用 ABS、PC、PMMA 加热挤出于注塑模具中成型，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，塑料制品业 2927 日用塑料制品制造行业、2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业树脂注塑的 VOCs 排放系数为 2.7kg/t 产品；参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》中“表 1-4 主要塑料制品制造工序产污系数，射出成型制造产污系数为 2.885kg/t”。所以 ABS、PMMA 注塑产污系数以较不利的系数 2.885kg/t 计算。

注塑过程产生的不合格塑料件可通过废料破碎机破碎后回用，树脂原料均可用于生产，则注塑产品总产量以树脂原料的总年用量计。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》（环函〔2023〕538 号）“无法提供有效检测报告的，可参考原辅材料的化学品安全技术说明书（MSDS），对于原辅料 MSDS 中 VOCs 物质占比是确定值时，将质量占比相加即可；对于质量占比为范围区间的，计算时 VOCs 含量取上限和下限的算术平均值，超过 100%的取 100%。”

根据胶粘剂 MSDS（见附件 6-附件 10）及检测报告，本项目的原辅料中 VOCs 物质占比、产污点及与原辅料用量情况如下

表 4-8 VOCs 物质占比、产污点及与原辅料用量

原辅材料名称	VOCs 含量	产污场所	用量 (t/a)
灌密封胶	12g/kg	组装车间2 G6	2.4
硅胶	30g/kg	组装车间1 G2	7.5
		组装车间2 G5	10
		组装车间2 G6	12.5
聚氨酯胶水	20g/kg	组装车间1 G2	9
		组装车间2 G5	12
		组装车间2 G6	15
车灯防雾漆	577g/kg ^注	自动喷涂车间G3	0.9
		手工喷涂车间G4	0.1
车灯硬化漆	316g/kg	自动喷涂车间G3	2.4
		手工喷涂车间G3	0.1

注：车灯防雾漆 VOCs 含量为施工状态下的 VOCs 含量。

喷涂车间使用车灯硬化漆、防雾漆进行生产，本项目根据各油漆 MSDS（见附件 12-附件 15），VOCs 含量取其中间值。根据《污染源源强核算技术指南 汽车制

造》(HJ 1097—2020)附录 E 汽车制造部分生产工序物料衡算系数一览表,溶剂型涂料喷涂-静电喷涂-零部件喷涂,物料中固体分附着率为 55%,喷涂工序中挥发性有机物挥发量占比 65%,流平、固化工序挥发性有机物占比合计为 35%,因此喷涂车间 VOCs 产生情况如下表。

表 4-9 喷涂车间 VOCs 产生量

物料名称	VOCs含量(g/kg)	喷漆过程挥发量(g/kg)	固化过程挥发量(g/kg)
车灯硬化漆	316g/kg	205.4	110.6
防雾漆(施工状态)	577g/kg	375	202

根据表 2-5,无铅锡膏的挥发性成分(表面活性剂、活性剂、有机溶剂)最大含量为 8.9%,以 VOCs 表征,按最不利情况 100%挥发计算(挥发物质和其他物质全按最不利情况计算),VOCs 含量为 89kg/t。

2.颗粒物

①塑料破碎粉尘

本项目注塑工序产生的塑料边角料、次品破碎过程中会产生少量粉尘颗粒物。项目破碎机工作过程为密闭状态,破碎机主要靠“剪+切”原理碎料,会有极少量粉尘外逸。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“42 废弃资源综合利用行业系数手册-4220 非金属废料和碎加工处理行业”产污系数表:工艺为干法破碎;废塑料为 375g/t-原料,根据建设单位提供资料,塑料边角料及次品产生量约为原材料用量的 1%,因此塑料边角料及次品产生量约为 9.67t/a,则破碎粉尘产生量约为 3.6kg/a。产生量较少,可不对其进行集中收集和处理。

印刷锡膏、回流焊、波峰焊、焊线工序产生的废气参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“38-40-无铅焊料--焊接”产污系数,手工焊 4.023×10^{-1} 克/千克-焊料、波峰焊 4.134×10^{-1} 克/千克-焊料、回流焊 3.638×10^{-1} 克/千克-焊料,本项目手工焊焊料为焊丝,波峰焊、回流焊及 SMT 焊料为锡膏,系数取中值 0.4 克/千克-焊料。由于焊接烟尘主要成分为锡(含极少铜、银),根据表 2-5 锡膏成分表,锡及其化合物的含量按最不利情况 88.5%计算。

根据《广东省家具制造业挥发性有机废气治理技术指南》(粤环〔2014〕116号),喷涂涂料利用率较低,大约在 30%-50%,根据附件*MSDS,底漆固含量为 80%,附着率为 40%,则漆雾产生量为 $80\% \times (1-40\%) \times (1-\text{挥发性有机物产污系数}) \times (486+121=608\text{kg/t}) \times \text{原料用量}$,即产污系数以 kg/t 原料计算。

镭雕工序也称激光雕刻,该工序对镀铝产品表面进行雕刻产品标志。产生废气

颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》38-40 电子电气行业，机械加工-聚合物材料-切割、打孔颗粒物排污系数为 4.351×10^{-1} 克/千克-原料。根据建设单位提供资料，雕刻面积约为铝膜的 1%，即雕刻原料约为 0.01t/a。因此镭雕工序产生的颗粒物约为 4.351g/a，产生量较少，可不对其进行集中收集和处

(二) 废气收集效率

参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函〔2023〕538号)“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”的说明

表 4-10 废气收集集气效率参考值 (节选)

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率 (%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备 (含反应釜)、密闭管道内, 所有开口处, 包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内, 所有开口处, 包括人员或物料进出口处呈正压, 且无明显泄漏点	80
半密闭型集气设备 (含排气柜)	污染物产生点 (或生产设施) 四周及上下有围挡设施, 符合以下两种情况: 1. 仅保留 1 个操作工位面; 2. 仅保留物料进出通道, 通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡 (偶有部分敞开)	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50
外部集气罩	/	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30

备注: 同一工序具有多种废气收集类型的, 该工序按照废气收集效率最高的类型取值。

自动喷涂、手工喷涂车间、固化间位于密闭车间, 组装点胶、过回流焊、过波峰焊的废气在设备、收集口间密闭, 项目密闭车间送风量及抽风量设置情况如下表所示:

表 4-11 有机废气通风方案及换气次数一览表

污染源位置	密闭车间尺寸		设计换气次数 (次/h)	车间所需送风量 (m³/h)	设计风机抽风量 (m³/h)
	面积	吊顶高 (m)			
自动喷涂	250	2.8	25	17500	20000
手工喷涂车间	160	2.8	25	13440	28000
固化间	160	2.8	25	13440	

根据《洁净厂房设计规范》(GB 50073-2013) 表 6.3.3 气流流型和送风量, 空气洁净度等级为 7 的厂房内换气次数应达到 15-25 次/h, 为保证厂房洁净, 换气次数设计为 25 次。综合上表并考虑环保设备及抽风机运行工程中风阻、漏风和设备

损耗等因素的影响，为更好的满足及保证风量需求，项目涂装取 20000m³/h，手工喷涂车间及固化间风量取 28000m³/h。密闭车间设计风力抽风量大于车间送风量，故上述工序所在密闭车间收集口处可达到负压。故密闭车间设计风量是可行的，密闭车间废气收集口处可达到负压状态。

结合上述密封设备/空间及包围型集气罩情况，本项目废气收集效率如下表。

表 4-12 本项目废气收集设施具体情况

序号	产物点-排污口	工序	污染因子	收集方式	收集口与产污点距离(m)	设计风量 (m ³ /h)	收集效率 (%)
1.	注塑车间G1	注塑	非甲烷总烃	外部集气罩	0.5	50000	30
			颗粒物	/	/		/
2.	涂装车间G2	自动喷涂	非甲烷总烃、颗粒物	密闭设备收集口负压	0.8	20000	90
3.	涂装车间G3	手工喷涂光固化	非甲烷总烃、颗粒物	密闭设备收集口负压	0.8	28000	90
4.	组装车间1 G4	焊接	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物	外部集气罩	0.8	50000	30
		组装	非甲烷总烃	密闭设备收集口负压	0.8		30
5.	组装车间2 G5	镭雕	颗粒物	/	/	35000	/
		点胶	非甲烷总烃	外部集气罩	0.5		30
6.	组装车间2 G6	点胶	非甲烷总烃	包围型集气罩	0.8	35000	50
		镭雕	颗粒物	/	/		/
7.	SMT车间 G7	镭雕	颗粒物	/	/	50000	/
		SMT贴片	非甲烷总烃	包围型集气罩	0.8		50
		过回流焊	颗粒物、锡及其化合物	密闭设备收集口负压	0.8		90
		过波峰焊	颗粒物、锡及其化合物	密闭设备收集口负压	0.8		90
		焊线	颗粒物、锡及其化合物	外部集气罩	0.5		30
		钢网清洗	非甲烷总烃	/	/		/

(3) 处理效率

a)非甲烷总烃处理效率

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表 3.3-3，水喷淋对甲醛、甲醇、乙醇等水溶性物质处理效率为 30%，对非水溶性 VOCs 废气处理效率为 10%，项目设二级水喷淋处理，则喷淋塔对水溶性非甲烷总烃喷淋塔总处理效率为 30%+（1-30%）

*30%=51%，对非水溶性 VOCs 废气处理效率为 $10\% + (1-10\%) * 10\% = 19\%$ 。废气通过水喷淋处理后经除雾装置及二级过滤器降低废气中的水分后进入一级活性炭箱，则涂装车间手工喷涂房及固化房废气综合处理效率分别为水溶性 VOCs 废气： $51\% + 49\% * 60\% = 80\%$ ；非水溶性 VOCs 废气处理效率： $19\% + 81\% * 60\% = 67\%$ 。根据本项目车灯硬化漆、防雾漆（含稀释剂）的 MSDS 成分表，主要挥发性有机物为醇类、醚类物质，可溶于水。则水喷淋+一级活性炭箱对涂装车间手工喷涂房及固化房废气处理效率综合取 75%。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表 3.3-3 废气治理效率参考值中吸附技术“**建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量。**”，本项目活性炭设计用量（见下表**）大于“**废气处理设施 VOCs 削减量÷活性炭吸附比例（取值 15%）**”，则本项目活性炭箱可满足上述吸附效率。根据《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护厅，2013 年 11 月），吸附法处理总 VOCs 的可达治理效率为 50-80%，项目中部分废气中非甲烷总烃采用活性炭吸附装置处理，**每一级活性炭箱对非甲烷总烃的吸附效率取 60%，二级活性炭箱处对非甲烷总烃处理效率为： $60\% + (1-60\%) * 60\% = 84\%$ ，保守取值 80%**作为处理率计算。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表 3.3-3 废气治理效率参考值中吸附技术，RTO 对挥发性有机物处理效率为 90%。

b)颗粒物

①组装车间 1、组装车间 2、SMT 车间

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中“干式预处理件”的除尘去除效率可达 95%以上。本项目废气颗粒物、锡及其化合物主要采用干式过滤器处理，干式过滤器内部分两级过滤，为干式过滤板+过滤袋，一级 G4 初效板式过滤（尺寸 592*592*46mm），二级 F5 中效袋式过滤（592*592*500*6Pmm）。干式过滤器除尘效率按 90%计。

②手工喷涂车间及固化间

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》以纯水为吸附液的喷淋塔每级的处理效率为 10-30%，项目处理效率取 30%，原因为手工喷漆产生的漆雾浓度较高，喷淋塔进气颗粒物浓度较高，处理效率较高。喷淋塔总处理效率为 $30\% + (1-30\%) * 30\% = 51\%$ ，保守取 50%。再经过一级干式过滤器吸附处理，根据《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》，使用干式过滤器（无纺布）作为干式漆雾捕集系统，去除效率可达 95%以上，本项目漆雾经水喷淋处理后浓度较低，干式过滤器（无纺布）吸附处理效率保守按 90%计。则手工喷涂车间及固化间废气颗粒物综合处理效率为 $50\% + 50\% * 90\% = 95\%$ 。

③自动涂装车间

本项目自动涂装车间的废气颗粒物（漆雾）通过干式过滤器进行处理，过滤层为高温玻纤，过滤级别为 G4，过滤效率为 70%~80%，因此以处理效率范围中值 75%计。

综合上述分析，注塑废气非甲烷总烃及少量臭气经外部集气罩收集后通过二级活性炭吸附装置处理后经排气筒 G1 排放，非甲烷总烃处理效率为 80%。

组装车间 1 废气非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物经外部集气罩收集后通过干性过滤器+二级活性炭吸附装置处理后经排气筒 G2 排放，非甲烷总烃处理效率为 80%，颗粒物、锡及其化合物处理效率为 90%。

涂装车间自动喷涂线废气非甲烷总烃及颗粒物-漆雾于密闭厂房内产生被收集后经一级高温玻纤过滤层过滤后通过 RTO 装置处理后经排气筒 G3 排放，非甲烷总烃处理效率为 90%，颗粒物处理效率为 75%。

涂装车间手工喷涂房及固化房废气非甲烷总烃及漆雾（颗粒物）于密闭厂房内收集后经水喷淋处理后通过二级过滤器及一级活性炭处理后，经排气筒 G4 排放，非甲烷总烃处理效率为 75%，颗粒物处理效率为 95%。

组装车间 2 部分点胶工序废气非甲烷总经外部集气罩收集后通过干性过滤器+二级活性炭吸附装置处理后经排气筒 G5 排放，非甲烷总烃处理效率为 80%，颗粒物、锡及其化合物处理效率为 90%。

组装车间 2 部分点胶工序、焊接工序废气非甲烷总、颗粒物、锡及其化合物经外部集气罩收集后通过干性过滤器+二级活性炭吸附装置处理后经排气筒 G6 排放，非甲烷总烃处理效率为 80%，颗粒物、锡及其化合物处理效率为 90%。

SMT 贴片车间废气非甲烷总烃、颗粒物和锡及其化合物收集后经干性过滤器+二级活性炭吸附装置处理后经排气筒 G7 排放，其中锡焊工序位于密闭车间，非甲烷总烃处理效率为 80%，颗粒物、锡及其化合物处理效率为 90%。

综合上述情况，本项目废气污染因子产排情况见下表。

表 4-13 非甲烷总烃产生及排放情况

产污场所	生产工序	处理措施	原辅材料	年用量(t)	产污系数/VOCs含量(kg/t)	收集效率	处理效率	VOCs产生量(t/a)	无组织排放量(t/a)	有组织排放量(t/a)	处理量(t/a)	排放总量(t/a)
注塑车间 G1	注塑	二级活性炭	ABS	年用量	2.885	0.3	0.8	0.0009	0.0006	0.0001	0.0002	0.001
			PC	157	2.885	0.3	0.8	0.4529	0.317	0.0272	0.1087	0.344
			PMMA	500	2.885	0.3	0.8	1.4425	1.0098	0.0866	0.3462	1.096
	合计								1.8963	1.3274	0.1139	0.4551
组装车间 1 G2	点胶	二级活性炭	硅胶	7.5	30	0.5	0.8	0.225	0.1125	0.0225	0.09	0.135
			聚氨酯胶水	9	20	0.5	0.8	0.18	0.09	0.018	0.072	0.108
	合计								0.405	0.2025	0.0405	0.162
自动喷涂车间 G3	自动喷涂	RTO	车灯硬化漆	2.4	205.4	0.9	0.9	0.4898	0.049	0.0441	0.3967	0.093
			防雾漆	0.9	375	0.9	0.9	0.399	0.0399	0.0359	0.3232	0.076
	合计								1.1093	0.111	0.0998	0.8985
手动喷涂车间 G4	手动喷涂	水喷淋+一级活性炭	车灯硬化漆	0.1	205.4	0.9	0.75	0.0204	0.002	0.0046	0.0138	0.007
			防雾漆	0.1	375	0.9	0.75	0.0443	0.0044	0.01	0.0299	0.014
			车灯硬化漆固化	2.5	110.6	0.9	0.75	0.2748	0.0275	0.0618	0.1855	0.089
			防雾漆固化	1	202	0.9	0.75	0.2387	0.0239	0.0537	0.1611	0.078
合计								0.7817	0.0781	0.1759	0.5277	0.254
组装车间 2 G5	点胶	二级活性炭	硅胶	10	30	0.5	0.8	0.3	0.15	0.03	0.12	0.18
			聚氨酯胶水	12	20	0.5	0.8	0.24	0.12	0.024	0.096	0.144
	合计								0.54	0.27	0.054	0.216
组装车间 2 G6	点胶	二级活性炭	灌密封胶	2.4	12	0.5	0.8	0.0288	0.0144	0.0029	0.0115	0.017
			硅胶	12.5	30	0.5	0.8	0.375	0.1875	0.0375	0.15	0.225
			聚氨酯胶水	15	20	0.5	0.8	0.3	0.15	0.03	0.12	0.18
	合计								0.7038	0.3519	0.0704	0.2815
	贴片		无水乙醇	0.3	1000	0	0	0.3	0.3	0	0	0.3

SMT 车间 G7	波峰 焊 回流 焊	二级 活性 炭	锡膏	1.6	89	0.9	0.8	0.1424	0.0142	0.0256	0.1025	0.04
	合计								0.4424	0.3142	0.0256	0.1025
总计								5.8785	2.6551	0.5801	2.6433	3.235

表 4-14 颗粒物产生及排放情况

排气筒	生产工序	处理措施	产污物料	年用量(t)	产污系数(kg/t)	收集效率	处理效率	产生量(t/a)	无组织排放量(t/a)	有组织排放量(t/a)	处理量(t/a)	排放总量(t/a)
注塑车间 G1	无	无	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/
组装车间 1 G2	焊接	干性过滤箱	锡丝	2.2	0.4	0.9	0.9	0.000880	0.0001	0.0001	0.0007	0.0002
自动喷涂车间 G3	自动喷涂	水喷淋+干性过滤箱	车灯硬化漆	0.4	188.16	0.9	0.95	0.0753	0.0075	0.0068	0.061	0.014
			防雾漆	0.15	188.16	0.9	0.95	0.0282	0.0028	0.0025	0.0228	0.005
合计								0.1141	0.0114	0.0103	0.0924	0.021
手动喷涂车间 G4	手工喷涂	水喷淋+干性过滤箱	车灯硬化漆	0.1	188.16	0.9	0.95	0.0188	0.0019	0.0017	0.0152	0.004
			防雾漆	0.05	188.16	0.9	0.95	0.0094	0.0009	0.0008	0.0076	0.002
合计								0.0329	0.0033	0.0029	0.0266	0.007
组装车间 2 G6	焊接	干性过滤箱	锡丝	1.1	4.8	0.9	0.9	0.00044	0.00004	0.00004	0.00036	0.00008
SMT车间 G7	贴片波峰焊回流焊	干性过滤箱	锡膏	1.6	2.6	0.9	0.9	0.0006	0.00006	0.00006	0.00052	0.00012

总计	0.1706	0.01703	0.0154	0.1381	0.029
----	--------	---------	--------	--------	-------

表 4-15 锡及其化合物产生及排放情况

排气筒	生产工序	处理措施	产污物料	年用量(t)	产污系数(kg/t)	收集效率	处理效率	产生量(t/a)	无组织排放量(t/a)	有组织排放量(t/a)	处理量(t/a)	排放总量(t/a)
组装车间 1 G2	焊接	干性过滤箱	锡丝	2.2	0.352	0.9	0.9	0.00077	0.00008	0.00007	0.00063	0.0002
组装车间 2 G6	焊接	干性过滤箱	锡丝	1.1	0.352	0.9	0.9	0.00039	0.00004	0.00003	0.00031	0.0001
SMT 车间 G7	贴片波峰焊回流焊	干性过滤箱	锡膏	1.6	0.352	0.9	0.9	0.00056	0.00006	0.00005	0.00046	0.0001
总计								0.0017	0.0002	0.0002	0.0014	0.0004

根据上述表 4-13 至表 4-15，本项目大气污染物有组织排放浓度、排放速率及排放总量情况见下表。

注塑车间排气筒 G1 排放非甲烷总烃符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值要求；

组装车间 1 G2、自动喷涂车间 G3、手动喷涂车间 G4、组装车间 2 G5 和 G6 以及 SMT 车间 G7 排气筒排放的非甲烷总烃符合《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要求；

组装车间 1 G2、自动喷涂车间 G3、手动喷涂车间 G4、组装车间 2 G5 和 G6 以及 SMT 车间 G7 排气筒排放的颗粒物、锡及其化合物均符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求。因此本项目对周围环境影响不大。

(3) 大气污染物排放量核算表

表 4-16 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度(mg/m ³)	核算排放速率(kg/h)	核算年排放量(t/a)	国家或地方污染物排放标准		
						浓度限值/mg/m ³	排放速率/kg/h	执行标准
主要排放口								
/	/	/	/	/	/			
一般排放口								
1	注塑车间G1	非甲烷总烃	0.316	0.016	0.1139	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表5 大气污染物特别排放限值

2	组装车间1 G2	非甲烷总烃	0.338	0.017	0.0405	80	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367—2022)表1排放限值
		颗粒物	<20			120	22.9	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表2(第二时段)二级标准
		锡及其化合物	<5*10 ⁻⁶	0.0001	0.0008	8.5	1.77	
3	自动喷涂车间 G3	非甲烷总烃	2.079	0.042	0.0998	80	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367—2022)表1排放限值
		颗粒物	<20	0.004	0.0106	120	22.9	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表2(第二时段)二级标准
4	手动喷涂车间 G4	非甲烷总烃	2.618	0.293	0.1759	80	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367—2022)表1排放限值
		颗粒物	<20	0.005	0.0029	120	22.9	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表2(第二时段)二级标准
5	组装车间2 G5	非甲烷总烃	0.643	0.023	0.054	80	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367—2022)表1排放限值
6	组装车间2 G6	非甲烷总烃	0.838	0.029	0.0704	80	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367—2022)表1排放限值
		颗粒物	<20		0.00004	120	22.9	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表2(第二时段)二级标准
		锡及其化合物	<检出限	0.000	0.0004	8.5	1.77	
7	SMT车间G7	非甲烷总烃	1.428	0.143	0.3428	80	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367—2022)表1排放限值

		颗粒物	<20	0.006	0.0154	120	22.9	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)二级标准
		锡及其化合物	<5*10 ⁻⁶			8.5	1.77	
一般排放口合计		非甲烷总烃	3.985	0.2434	0.5801	/	/	/
		颗粒物	0.401	0.0254	0.0154	/	/	/
		锡及其化合物	0.0139	0.0006	0.0015	/	/	/
		臭气浓度	/	/	/	/	/	/
有组织排放总计								
有组织排放总计		非甲烷总烃	3.985	0.2434	0.5801	/	/	/
		颗粒物	0.401	0.0254	0.0154	/	/	/
		锡及其化合物	0.0139	0.0006	0.0015	/	/	/
		臭气浓度	/	/	/	/	/	/

表 4-17 大气污染物无组织排放量核算表

序号	监控位置	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 / (t/a)
				标准名称	浓度限值 / (mg/m ³)	
1	厂区内 厂房外	非甲烷总烃	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367—2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值	6 (监控点处1h平均浓度值)	2.498
	20 (监控点处任意一次浓度值)					
	厂界		1./	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表9 企业边界大气污染物浓度限值	4.0	
		颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表9 企业边界大气污染物浓度限值	1.0	0.017
		锡及其化合物		广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表2大气污染物排放限值(第二时段)二级标准	0.24	0.002

表 4-18 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	无组织排放量 (t/a)	有组织排放量 (t/a)	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	4.769	0.497	5.267
2	颗粒物	0.017	0.015	0.033
3	锡及其化合物	0.002	0.002	0.004

生产过程可能发生非正常工况为废气治理设施故障(活性炭箱失效、过滤箱失

效、RTO 失效、水喷淋失效), 按最不利原则, 本次评价按废气污染防治措施出现故障, 单一处理设备污染物处理效率为 0, 其他处理设备处理效率不变计算, 废气未经处理直接排放作为非正常工况污染物源强进行分析。项目非正常工况排放量核算表详见下表。

表 4-19 项目非正常工况排放量核算表 (最大工况)

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	原处理效率/%	失效后综合处理效率	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率kg/h	单次持续时间/h	年发生频次	应对措施	
1.1	注塑车间G1	活性炭失效	非甲烷总烃	80	0	1.5803	0.0790	1	1	若出现废气治理设施失效则立即停止生产, 减少大气污染物的产生, 待废气治理设施正常运行后再恢复生产	
			臭气浓度	0	0	0	0				
1.2	组装车间1 G2		非甲烷总烃	80	0	1.6875	0.0281				
			颗粒物	0	0	0	0				
			锡及其化合物	0	0	0	0				
1.3	自动喷涂车间G3		无活性炭箱	非甲烷总烃	/	/	0				0
			颗粒物	/	/	0	0				
1.4	手动喷涂车间G4	活性炭失效	非甲烷总烃	80	51	20.5196	0.0479				
			颗粒物	0	0	0	0				
1.5	组装车间2 G5		非甲烷总烃	80	0	5.7857	0.0675				
			非甲烷总烃	80	0	4.1893	0.0489				
1.6	组装车间2 G6		颗粒物	0	0	0	0				
			锡及其化合物	0	0	0	0				
			非甲烷总烃	80	0	1.8433	0.0307				
1.7	SMT车间G7	颗粒物	0	0	0	0					
		锡及其化合物	0	0	0	0					
		非甲烷总烃	/	/	0	0					
2.1	注塑车间G1	无过滤箱	臭气浓度	/	/	0	0				
			非甲烷总烃	/	/	0	0				
2.2	组装车间1 G2	过滤箱失效	非甲烷总烃	0	0	0	0				
			颗粒物	90	0	0.0795	0.0013				
			锡及其化合物	90	0	0.0698	0.0012				
2.3	自动喷涂车间G3		非甲烷总烃	0	0	0	0				
			颗粒物	90	0	0.8558	0.0143				
2.4	手动喷涂车间G4		非甲烷总烃	0	0	0	0				
			颗粒物	90	0	0.2203	0.0021				
2.5	组装车间2 G5	非甲烷总烃	/	/	0	0					
2.6	组装车间2 G6	非甲烷总烃	0	0	0	0					
		颗粒物	90	0	0.0568	0.0007					
		锡及其化合物	90	0	0.049	0.0006					

2.7	SMT车间 G7		非甲烷总烃	0	0	0	0		
			颗粒物	90	0	0.0315	0.0005		
			锡及其化合物	90	0	0.0278	0.0005		
3	自动喷涂车间 G3	RTO失效	非甲烷总烃	90	0	1.8915	0.0315	1	1
			颗粒物	/	/	0	0		
4	手动喷涂车间 G4	水喷淋失效	非甲烷总烃	75	50	0.4647	0.0043	1	1
			颗粒物	95	90	0.0440	0.0004		

(4) 治理措施可行性分析

①活性炭吸附：活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1克活性炭材料中微孔的总内表面积可达 700-2300m²。这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。吸附剂表面面积愈大、单位质量吸附剂所能吸附的物质愈多。当吸附载体吸附饱和时，可考虑更换。采用活性炭进行有机废气的净化，其去除效率会因活性炭吸附废气的饱和程度而不同，确保有机废气在活性炭吸附罐内停留时间 1~2s 或以上，其净化效率可达到 50-80%。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013)，活性炭吸附属于可行技术。故本项目对有机废气（非甲烷总烃）采用活性炭吸附方式处理具有可行性。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013)对吸附剂选择要求，对于采用活性炭纤维比表面积应不小于 1100m²/g，采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s，且要求对可再生工艺，应定期对吸附剂动态吸附量进行检测，当动态吸附量降低至设计值的 80%时宜更换吸附剂。建议气流速度为 0.60m/s，及定期约 40 个工作日对动态活性炭的吸附量进行检测，在吸附量不能满足于设计值的 80%时要求更换吸附剂。

由本项目废气产排分析可知，本项目活性炭吸附处理装置主要处理废气，非甲烷总烃年活性炭吸附装置处理量见表 4-**（产排表），根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(粤环函〔2023〕538 号)表 3.3-3 废气治理效率参考值，活性炭理论所需量为处理量/15%（t/a）。

本项目废气处理措施为 5 套二级活性炭吸附装置及 1 套一级活性炭吸附装置，单个废气活性炭吸附装置尺寸、碳层尺寸及活性炭吸附装置单次总装填量见下表。

设计装填量取活性炭箱的 60-70%。拟装填大小为 100mm×100mm×100mm 的蜂窝状活性炭，活性炭密度约为 0.55g/cm³；

②活性炭年更换次数为：活性炭理论所需量(t)÷1.26(t)/次，取整。

③活性炭年用量为单次总装填量×更换次数应大于活性炭理论所需用量。

项目使用的活性炭吸附装置参数如下：

表 4-20 活性炭吸附装置的主要参数一览表

排气筒编号	风量(m ³ /h)	装置规格(长×宽×高, m)	碳层尺寸(长×宽×高, m)	吸附速率(m/s)	吸附时间(s)	填充密度(t/m ³)	活性炭箱数量	活性炭装填量(t/次)	活性炭理论所需量(t)	更换周期	年使用活性炭
注塑车间G1	50000	2.1×0.93×1.2	2×0.9×0.3(3层)	0.3	0.5	0.55	2	1.78	2.88	半年	3.56
组装车间1 G2	50000	1.6×0.93×1.2	1.6×0.9×0.4(2层)	0.3	0.5	0.55	2	1.26	2.10	半年	2.52
自动喷涂车间 G3	/	/	/	/	/	/	0	/	/	/	/
手工喷涂车间 G4	35000	1.6×0.93×1.2	1.6×0.9×0.4(2层)	0.3	0.5	0.55	1	0.63	0.78	半年	1.26
组装车间2-点胶G5	35000	1.6×0.93×1.2	1.6×0.9×0.4(2层)	0.3	0.5	0.55	2	1.26	2.01	半年	2.5
组装车间2-焊接G6	35000	1.6×0.93×1.2	1.6×0.9×0.4(2层)	0.3	0.5	0.55	2	1.26	2.01	半年	2.5
SMT车间G7	50000	1.6×0.93×1.2	1.6×0.9×0.4(2层)	0.3	0.5	0.55	2	1.26	0.65	半年	1.26

(5) 大气污染源监测计划

项目建成后废气监测点位、监测指标、频次及排放标准见下表。

表 4-21 废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
注塑车间G1	非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表5 大气污染物特别排放限值
组装车间1 G2	非甲烷总烃	每年一次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367—2022)表 1排放限值 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
	颗粒物		
	锡及其化合物		
自动喷涂车间 G3	非甲烷总烃	每年一次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367—2022)表 1排放限值 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
	颗粒物		

手动喷涂车间 G4	非甲烷总烃	每年一次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367—2022) 表 1 排放限值
	颗粒物		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
组装车间2 G5 组装车间2 G6	非甲烷总烃	每年一次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367—2022) 表 1 排放限值
	颗粒物		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
	锡及其化合物		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367—2022) 表 1 排放限值
G6排气筒	非甲烷总烃	每年一次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367—2022) 表 1 排放限值
	颗粒物		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
	锡及其化合物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准限值
SMT车间G7	非甲烷总烃	每年一次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367—2022) 表 1 排放限值
	颗粒物		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
	锡及其化合物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准限值

表 4-22 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
上风向厂界监控点1个、下风向厂界监控点3个	颗粒物	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) GB 31572-2015 表9企业边界大气污染物浓度限值
下风向厂界监控点3个	锡及其化合物	每年一次	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值
	非甲烷总烃	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) GB 31572-2015 表9企业边界大气污染物浓度限值
	厂房外厂区内非甲烷总烃	每年一次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367—2022) 表 3 排放限值
	臭气浓度	每年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1恶臭污染物厂界标准值

(6) 大气环境影响评价小结

本项目废气经处理后，排放的非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物和臭气浓度能达到其对应标准要求限值；故项目废气排放量很小，对周围的环境影响较小。

3、声环境影响分析

(1) 噪声源

本项目噪声主要来自于注塑机、焊机、冷却塔、风机等生产设备运作过程中的噪声，本项目噪声源的噪声值详见下表。

表 4-23 项目噪声源强变化

设备名称	工序	车间	声源类型	噪声源强	降噪措施	噪声排放值	持续
------	----	----	------	------	------	-------	----

序号		数量			楼层	核算方法	设备1m处噪声值dB(A)	工艺	降噪效果dB(A)	核算方法	噪声值dB(A)	时间/h
1	注塑机	30	注塑	注塑车间	1	昼夜频发	70		20		50	7200
2	回流焊机	11	回流焊接	组装车间1	1	昼间频发	80		20		60	2400
3	超声波焊机	38	焊接	组装车间1	1	昼间频发	80		20		60	2400
4	双头超声波焊机	2	焊接	组装车间1	1	昼间频发	80		20		60	2400
5	热板焊机	9	焊接	组装车间1	1	昼间频发	80		20		60	2400
6	摩擦焊机	2	焊接	组装车间1	1	昼间频发	80		20		60	2400
7	热铆机	11	焊接	组装车间1	1	昼间频发	70		20		50	2400
8	单开门烤箱	1	烘干	组装车间1	1	昼间频发	60		20		40	2400
9	双开门烤箱	8	烘干	组装车间1	1	昼间频发	70	选用低噪声设备、减振、隔声	20	类比法	50	2400
10	喷漆设备	2	喷漆	涂装车间	1	昼间频发	70		20		50	2400
11	镀膜设备	2	真空镀膜	真空镀膜车间	1	昼间频发	70		20		50	2400
12	光固化设备	1	光固化	涂装车间	1	昼间频发	60		20		40	2400
13	老化检测设备(车)	52	老化试验	老化区	1	昼间频发	60		20		40	2400
14	加湿器	1	检验	加湿房	2	昼间频发	60		20		40	2400
15	点胶机	27	点胶	组装车间2	2	昼间频发	60		20		40	2400
16	镭雕设备	24	镭雕	组装车间2	2	昼间频发	80		20		60	2400
17	贴片机	22	SMT贴片	SMT车间	3	昼间频发	60		20		40	4800
18	波峰焊机	2	波峰焊接	SMT车间	3	昼间频发	80		20		60	4800
19	冷却塔	5	/	楼顶板房内		昼夜频发	80		10		70	7200
20	风机	6	/	楼顶		昼夜频发	80		0		80	4800

(2) 预测内容

预测分析在考虑墙体及其他控制措施等对主要声源排放噪声的削减作用情况下，昼、夜间噪声源对四周厂界的声环境质量影响。

(3) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，室内声源可采用等效室外声源源功率级法进行预测，具体如图 4-1 所示。

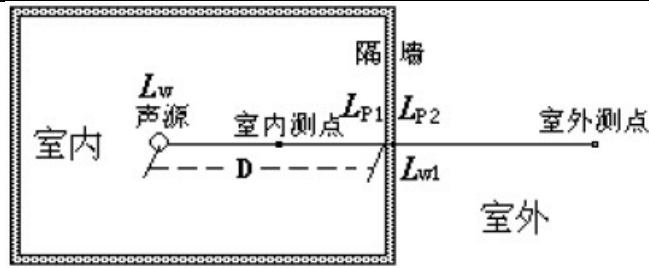


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

①计算出某个室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

L_w ——某个室内声源的声功率级，dB；

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

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

D ——室内某个声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中：

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB。

③在室内近似为扩散声场时，可按下列公式计算出靠近室外墙体处的声压级：

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

式中：

$L_{p2i}(T)$ ——靠近墙体处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——墙体 i 倍频带的隔声量，dB。本项目墙体的隔声量取 20B(A)。

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

$$L_{w2} = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

⑤最后，采用室外声源预测模式即可计算得出预测点的 A 声级。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，采用点声源几何发散衰减的公式进行计算每个室内声源经距离衰减后对厂界的声压级影响：

$$L_p(r) = L_{w2} - 20 \lg(r) - 11$$

(5) 预测结果

利用模式预测主要声源在采取措施情况下，设备产生的噪声对四周厂界的影响，预测结果详见下表。

表 4-1 本项目噪声预测贡献值

表 4-24

序号	预测点位	昼间贡献值	昼间排放标准	达标情况	夜间贡献值	夜间排放标准	达标情况
1	东边界一米	62	65	达标	47	55	达标
2	南边界一米	63	65	达标	50	55	达标
3	西边界一米	62	65	达标	48	55	达标
4	北边界一米	63	65	达标	46	55	达标

在采取以上措施后，项目厂界东、西、南面边界外 1 米处的昼间噪声值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

(6) 噪声监测方案

项目噪声监测点位、指标、监测频次见下表。

表 4-25 噪声监测方案

监测点位	监测指标	测量	监测频次	执行排放标准
各厂界布设 1 个监测点	昼夜噪声	等效 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准

4、固体废物环境影响分析

4.1 固体废物产生情况

(1) 固体废物产生情况

生产过程中产生的固体废物主要有生活垃圾、一般固体废物（废包装材料、次品、过期锡膏）、危险废物（废胶、废胶桶、废漆桶、废活性炭、废 PCB 板、喷淋塔漆泥、废过滤层、废机油、含油抹布及手套）。

(1) 生活垃圾

本项目员工 500 人，不在厂区内食宿，年工作 300 天。参照《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社)，办公生活垃圾产生系数按不在厂内食宿

0.5kg/d·人计，则本项目生活垃圾产生量为 75t/a。生活垃圾收集后定期交由环卫部门清运处理。

(2) 一般固体废物

①包装废弃物

包装固体废物主要为废原料桶及废包装材料，废原料桶主要为胶水、无水乙醇、锡膏等原料使用过程中产生的废原料桶，胶水和无水乙醇废原料桶属于《国家危险废物名录（2021年版）》“HW49 其他废物”危废代码 900-041-49，统一收集后交给具有危险废物处理资质的单位处理。根据企业过往生产经验，废包装产生量约为 0.16t/a，本项目使用的锡膏为无铅锡膏，根据《一般固体废物分类与代码》（GBT39198-2020），废锡膏桶属于代码为 900-999-99 的一般固体废物，交资源回收公司综合利用。

废包装材料主要为废弃纸箱、包装袋等包装材料，预计年产生量为 10t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GBT39198-2020），一般包装废弃物属于编号为 99，代码为 900-999-99 的一般固体废物，交资源回收公司综合利用。

②次品

在生产过程中会产生次品，次品率以产品原料 ABS、PC、PMMA、LED（KK）总重的 0.5%计，原料总重 1055t，次品产生量约 5.28t/a。经核实，次品属于《一般固体废物分类与代码》（GBT39198-2020）代码为 900-999-99 的一般固体废物，交资源回收公司综合利用。

③过期锡膏

本项目生产过程中会有锡膏剩余，长期剩余留下来的锡膏会过期，根据企业过往生产经验，其产生量为 0.01t/a。本项目使用的锡膏为无铅锡膏，根据《一般固体废物分类与代码》（GBT39198-2020），一般包装废弃物属于编号为 99，代码为 900-999-99 的一般固体废物，交资源回收公司综合利用。

(3) 危险废物

①废胶

本项目的原辅材料有 PU 胶，废胶主要来源于胶粘剂溢胶和设备内固化无法再利用的余胶，主要成分为树脂，损耗率较低，产生量约为原材料用量的 0.1%，胶粘剂使用量为 67t/a，即废胶年产生量约为 0.07t/a。属于《国家危险废物名录》

(2021年版)中HW13有机树脂类废物,代码为900-014-13。

②废胶桶

本项目的原辅材料有PU胶,在使用中会产生废胶桶,胶粘剂使用量为67t/a,废容器桶的产生量约为原材料用量的3%,即废容器桶年产生量约为2.01t/a。根据《国家危险废物管理名录》(2021年版),本项目废胶桶属于危险废物(废物代码900-041-49含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质)经分类收集后,交由有危险废物处理资质单位进行处理。

③废漆桶

本项目的原辅材料有车灯硬化漆、车灯防雾漆、车灯防雾漆稀释剂等涂装原辅材料,在使用中会产生废漆桶,使用量合计为0.8t/a,废容器桶的产生量约为原材料用量的3%,即废容器桶年产生量约为0.02t/a。根据《国家危险废物管理名录》(2021年版),本项目废漆桶属于危险废物(废物代码900-041-49含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质)经分类收集后,交由有危险废物处理资质单位进行处理。

④废活性炭

本项目使用活性炭吸附装置对贴合工序废气进行吸附处理,活性炭经过一定时间的吸附后会达到饱和,应及时更换以保证吸附效率。被更换的废饱和活性炭属于《国家危险废物名录》(2021年版)中编号为HW49其他废物,代码为900-039-49,应妥善收集后交由具备危险废物处理资质的机构处理。

本项目废气处理措施为5套二级活性炭吸附装置及1套一级活性炭吸附装置,每半年更换一次活性炭,根据表4-20活性炭吸附处理的VOCs合计1.65t/a,活性炭更换量合计13.6t/a,废活性炭产生量为活性炭更换量+VOCs处理量=13.6+1.65=15.25t/a。

⑤废PCB板

项目SMT贴片工序使用PCB板和锡膏进行生产,根据企业生产经验,次品产生量为0.1t/a,废PCB板属于《国家危险废物名录》(2021年版)中编号为HW49,废物代码为900-045-49的危险废物,(废电路板(包括已拆除或未拆除元器件的废弃电路板),及废电路板拆解过程产生的废弃CPU、显卡、声卡、内存、含电解液的电容器、含金等贵金属的连接件),需委托有相应资质的单位进行处置。

⑥漆泥

喷淋塔处理漆雾的过程中向喷淋水加入絮凝剂产生漆泥，絮凝剂用量以储水量的 0.2%计，以最不利情况每天使用絮凝剂计，使用量为 2.1t/a，喷淋塔漆雾处理量为 0.266t/a，总计 2.4t/a。漆泥属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中编号为 HW08，废物代码为 900-214-08 的危险废物，需委托有相应资质的单位进行处置。

⑦废过滤层

本项目采用干式过滤器对颗粒物进行过滤处理，干式过滤器内含干式过滤层，需要定时更换，因本项目颗粒物产生量较少，所以更换周期为半年，即 2 次/年。每套废气处理设施的干式过滤袋更换量约为 5kg/次，项目共设 7 个排气筒，其中注塑车间排气筒 G1 不设过滤器，手工喷涂车间排气筒 G4 所设过滤器含 2 层过滤层，其余过滤器均为单层过滤层，及共计 7 个过滤层，因本项目颗粒物产生量较少，因此更换周期为半年。则废过滤层产生量为 $2 \times 7 \times 5 \div 1000 = 0.07\text{t/a}$ ，干式过滤袋属于《国家危险废物管理名录》（2021 年版）中 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。妥善收集后交由有资质的单位处理。

⑧废机油

生产设备维护与检修过程会产生废机油，废机油的产生量约为 0.1t/a。废机油属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中编号为 HW08，废物代码为 900-214-08 的危险废物，需委托有相应资质的单位进行处置。

⑨含油抹布及手套

生产设备维护与检修过程中，工人需使用手套及抹布，维修结束后沾染机油的手套及抹布将会被废弃，含油抹布手套产生量为 0.1t/a。含油抹布手套属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中编号为 HW49，废物代码为 900-041-49 的危险废物，需委托有相应资质的单位进行处置。

综上所述，固体废物产生情况见表 4-27，根据《国家危险废物名录》，项目危险废物基本情况见表 4-28。

表 4-26 固体废物产生情况

序号	名称	废物类别	一般固体废物分类代码(GB/T39198-2020)	主要成分	来源工序	去向	产生量(t/a)
----	----	------	----------------------------	------	------	----	----------

1	生活垃圾	一般工业 固体废物	900-999-99	生活垃圾	全工序	环卫部门清运 处理	75
2	包装废弃物		292-001-06	塑料、少 量锡膏	全工序	资源回收公司 综合利用	10.16
3	次品		362-001-06	塑料、 锡、铝等	全工序		5.28
4	过期锡膏		900-999-99	锡	SMT贴片		0.01
5	废胶	危险废物	900-041-49	废胶	组装	交由有危险废 物处理资质的 机构处理	0.07
6	废胶桶		900-039-49	废胶桶	组装		2.01
7	废漆桶		900-049-41	废漆桶	涂装		0.02
8	废活性炭		900-249-08	废活性炭	废气处理		15.25
9	废PCB板		900-041-49	废PCB板	SMT贴片		0.1
10	喷淋塔漆 泥		900-404-06	漆泥	废气处理		2.4
11	废过滤层		900-041-49	无纺布	废气处理		0.07
12	废机油		900-214-08	矿物油	清洁零件、 设备维修		0.1
13	含油抹布 及手套		900-041-49	棉花、矿 物油	清洁零件、 设备维修		0.1
合计						固体废物	110.57
						一般固废	90.45
						危险废物	20.12

表 4-27 危险废物产生情况

序号	固体废物 名称	分类代码	产生量 (t/a)	工艺产污环节	排放去向	暂存位 置	储存能 力 (t)	贮存周 期
1	废胶	900-014-13	0.07	点胶工序	交由具备 危险废物 处理资质 的机构处 理 /	危废站 /	10	半年
2	废胶桶	900-041-49	2.01	点胶工序				半年
3	废漆桶	900-041-49	0.02	喷涂工序				半年
4	废活性炭	900-039-49	15.25	废气处理				半年
5	废PCB板	900-045-49	0.1	SMT贴片工序				半年
6	漆泥	900-214-08	2.4	废气处理				半年
7	废过滤层	900-041-49	0.1	废气处理				半年
8	废机油	900-214-08	0.07	清洁零件、设备 维修				半年
9	含油抹布 及手套	900-041-49	0.1	清洁零件、设备 维修				半年
合计			20.12	/			半年	

4.2 固体废物影响及防治措施

项目固体废物主要包括一般固体废物及危险废物，其中生活垃圾交由环卫部门清运；废包装材料、次品、过期锡膏属一般固体废物，暂存在厂区一般固体废物暂存间，交由固体废物处置机构回收利用；废胶、废胶桶、废漆桶、废活性炭、废PCB板、喷淋塔漆泥、废过滤层、废机油、含油抹布及手套属危险废物，暂存在危

废站，交由危险废物处置资质的单位处置。

本项目拟建设为 18m² 危废站，位于厂房外西南侧，危废站需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的要求规范建设和维护使用，地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，使用过程中做好防雨、防风、防渗、防漏等防止二次污染措施。项目拟建设一个面积为 18m² 的固体站，位于厂房外西南侧，一般固废暂存间应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

具体要求如下：

1) 危险废物

营运期需加强危险废物的管理，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)规范要求处理项目产生的危险废物，要求如下：

《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)规范要求处理项目产生的危险废物，要求如下：

A、危险废物收集：

危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管计划等因素进行收集。

危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。

B、危险废物贮存：

本项目拟在广州市鸿利显示电子有限公司厂区内、本项目厂房外西南侧设置 18m² 的危废站，危废站应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。避免风吹日晒或雨水淋滤，地面水泥硬化前应铺设一定厚度的防渗膜，防渗

层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。防止危废渗滤液下渗污染土壤和地下水。

危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台帐制度，危险废物出入库交接记录内容应符合规范要求。

C、危险废物贮存容器须符合以下要求：

应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载液体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。

装载危险废物的容器必须完好无损，不渗漏。

盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。

盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物识别标志设置技术规范 (HJ 1276—2022)》规定的标签。

D、危险废物运输：

本项目危险废物要求委托具有危险废物许可证处置单位进行处理。

危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

综合上述，本项目危险固体废物委托有相关处理资质的单位外运处置，项目设置危废站，位于室内，可以防止雨水对危险废物的淋洗，或大风对其卷扬；危废站内地面必须采用防渗措施，水泥硬化前应铺设一定厚度的防渗膜。

2) 一般工业固体废物

一般工业固体废物临时堆放场所应满足防雨、防风、防渗要求，项目产生的一般工业固体废物分类收集，及时交由资源回收公司处理。

3) 生活垃圾

生活垃圾中的成分比较复杂，包括食物垃圾、废纸、塑料袋、杂品、玻璃、粪便等，其中部分是可以回收利用的。生活垃圾除一部分会有异味或恶臭外，还有很大部分会在微生物和细菌的作用下发生腐烂，也成为蚊蝇滋生、病菌繁殖、老鼠肆

虐的场所，是引发流行性疾病的重要发生源，因此本项目产生的生活垃圾应收集到规定的垃圾桶，不能随意丢弃至项目所在区域周边。生活垃圾委托环卫部门每天统一清运。

本项目固体废物采取上述措施处理处置，不会对周围生态环境产生明显影响。

4.3 小结

本项目分类收集、回收、处置固体废物的措施安全有效，去向明确。经上述“资源化、减量化、无害化”处置后，对环境的危害性大大减少。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。

4.4 地下水、土壤环境影响分析

项目对地下水和土壤环境可能造成影响的是，泄漏后以渗透为主，可能进入地下水层造成地下水水质污染和土壤污染。本项目对地下水和土壤产生污染的途径主要为渗透污染。

① 重点污染防治区：

项目重点防渗区为危废站所在区域，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求进行防渗设计，并有防风、防雨、防晒等功能，现场配备灭火器、消防砂等消防器材。防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

② 一般污染防治区

项目一般污染防治区为厂房。要求：地面硬底化。

③ 非污染防治区

项目非污染防治区是指不会对土壤和地下水造成污染的区域，主要为办公区。对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。

项目对可能造成地下水、土壤污染影响的区域进行分类识别、分区防渗，见下表。

表 4-28 项目防渗分区识别表

序号	装置(单元、设施)名称	防渗区域及部位	识别结果	防渗措施
1	危废站	地面	重点污染防治区	铺设地面水泥硬化前应铺设一定厚度的防渗膜，防渗层为至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料，防止危废渗滤液下渗污染土壤和地下水

2	厂房	地面	一般污染防治区	地面混凝土硬化
3	办公区	地面	非污染防治区域	一般地面硬化

本项目不涉及重金属和难降解类有机物排放，基本不会发生土壤、地下水污染事故，项目建成后，厂内区域全部硬底化，因此不进行土壤、地下水的跟踪监测。

5、环境风险分析

(1) 风险潜势初判

①危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：

q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质实际存在量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B“表 B.1 重点关注的危险物质及临界量”及“表 B.2 其他危险物质临界量推荐值”，本项目危险物质主要为：

（1）原辅料无水乙醇、车灯硬化漆、车灯防雾漆及其稀释剂，最大存在量以生产线上的无水乙醇、涂料使用量及仓库、危废间中的原辅料储存量计。

（2）油类物质，来源为废机油，机油由设备维护单位提供，非生产原辅料。

其存在量及临界量主要来源见下表。

表 4-29 建设项目环境风险识别表

序号	危险物质名称	危险物质来源	类别	危险性分类及说明	CAS号	物料中危险物质含量	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	乙醇	无水乙醇 0.001t	易燃液体	类别3	64-17-5	100.00%	0.001	50	0.00002
2	异丙醇		易燃液体	类别3	67-63-0	30.00%	0.0011	10	0.0011

3	仲丁醇		易燃液体	类别3	71-36-3	5.00%	0.0011	50	0.00022
4	甲乙酮		易燃液体	类别3	123-86-4	5.00%	0.0011	50	0.00022
5	甲醇	防雾	易燃液体	类别3	67-56-1	0.2%	0.00025	10	0.0001
6	仲丁醇	漆	易燃液体	类别3	78-93-3	50%	0.00072	10	0.00072
7	丙二醇甲醚	0.5t	易燃液体	类别3	67-63-0	10.00%	0.15	10	0.001
10	丙二醇甲醚	稀释剂 0.1t	易燃液体	类别3	1589-47-5	1.00%	0.0001	50	0.00002
项目Q值 Σ									0.007585

②环境风险潜势

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。

根据上表， $Q=\sum q/Q=0.008$ ，根据附录C中C1.1的“当 $Q<1$ 时，该项目环境风险潜势为I。故本项目环境风险潜势为I。

②评价等级

根据环境风险潜势初判，本项目的风险潜势为I，可开展简单分析。

表 4-30 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

(1) 环境风险分析

项目在运营过程中有毒有害物质扩散途径主要有三类：

①环境空气扩散

项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中，车间、仓库、罐区等发生火灾甚至爆炸，有毒有害物质在高温情况下散发到空气中，污染环境；项目废气收集或处理装置非正常运转，导致含有有毒有害物质的废气超标排放，污染环境。

②地表水体或地下水扩散

项目有毒有害物质在运输、生产、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，经过地表径流或者雨水管道进入地表水体，污染纳污水体的水质；通过地表下渗污染地下水水质等。

③土壤和地下水扩散

项目有毒有害物质在运输、生产、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，如遇裸露地表，则直接污染土壤；有毒有害物质，通过下渗等作用，进而污染地下水。

(2) 环境风险防范措施及应急要求

1) 总图布置和建筑风险防范措施

①工程设计中加强防火防爆

在建构筑物的单体设计中，严格按照要求的耐火等级、防爆等级，在结构形式上，材料选用上满足防火、防爆要求。各装置均设置应急事故照明和消防设备等。

在易燃易爆工序和生产岗位配备必要的消防器材及消防工具，如干粉灭火器等，对这些器材应配备专人保管，定期检查，以备事故时急用。

生产现场设置事故照明、安全疏散指示标志；转动设备外露转动部分设防护罩加以保护。

2) 火灾事故防范及应急处理措施

①配备完善的消防设备及保水物资：按规定配置足量的手提式干粉灭火器、泡沫灭火器、二氧化碳灭火器推车式泡沫灭火器，配备足量的沙袋。

②发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散人员，及时疏散周围居民。

③事故发生时，救援人员必须佩戴必要的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。

④事故发生后，车间火灾事故废水主要为消防废水，企业可能发生火灾的位置为生产车间。消防废水可排至广州市鸿利显示电子有限公司厂区内事故池（容积为100m³），后外委零星工业废水处理厂处理。

3) 危废站防范措施

①危废站设有专人管理，管理人员配备可靠的个人防护用品；

②危险废物入库时，需分区存放，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。在贮存期内，定期检查，发现其包装破损、渗漏等，及时进行处理；

③危废站内保证贮存仓库的防渗、防漏。库房室应经常检查，发现变化及时修补、调整，并配备相应灭火器；

④配置沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料；

⑤在危废站、车间等显眼的地方做好应急物资、防范措施标示。

⑥建设单位未纳入《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》（粤环〔2018〕44号）相应行业类型的产废单位，应按照《广州市生态环境局关于印发危险废物产生单位突发环境事件应急预案备案的指导意见（试行）的通知》（穗环〔2020〕3号）要求实行简化备案程序，填写环境应急预案简化备案表；企事业单

位基本信息表；环境风险评估报告表；环境应急资源调查表；环境应急组织架构与风险预防表；危险废物管理表，共 6 本相关表格，并向相应的生态环境部门备案。

* (4) 结论

项目生产过程中存在的风险物质尚未构成重大危险源。建设单位应采用严格的国际通用的安全防范体系，有一套完整的管理规程、作业规章和应急计划，可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。环境风险主要是人为事件，完全可以通过政府各有关职能部门加强监督指导，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，增强风险意识，从而最大限度地减少可能发生的环境风险。在严格落实本报告提出的污染防治措施、风险防范措施的基础上，项目建设对周边环境影响较小，环境风险水平可控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	注塑车间 G1	非甲烷总烃	废气通过外部集气罩收集,经二级活性炭吸附装置	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值
	组装车间 1 G2	非甲烷总烃	废气通外部集气罩收集,经干性过滤器+二级活性炭吸附装置处理	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367—2022)表 1 排放限值
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表 2 (第二时段)二级标准
		锡及其化合物		
	自动喷涂车间 G3	非甲烷总烃	废气通过密闭车间集,经干性过滤器+RTO 装置处理	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367—2022)表 1 排放限值
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表 2 (第二时段)二级标准
	手动喷涂车间 G4	非甲烷总烃	废气通过密闭车间集,经水喷淋+二级干性过滤器+一级活性炭吸附装置处理	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367—2022)表 1 排放限值
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表 2 (第二时段)二级标准
	组装车间 2 G5	非甲烷总烃	废气通过外部集气罩收集,经干性过滤器+二级活性炭吸附装置处理	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367—2022)表 1 排放限值
	组装车间 2 G6	非甲烷总烃	废气通过外部集气罩收集,经干性过滤器+二级活性炭吸附装置处理	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367—2022)表 1 排放限值
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)二级标准
		锡及其化合物		
	SMT 车间 G7	非甲烷总烃	废气通过密闭车间集气罩/外部集气罩收集,经干性过滤器+二级活性炭吸附装置处理	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367—2022)表 1 排放限值
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)二级标准
		锡及其化合物		
厂界	非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 9 合成树脂工业污染物排放标准	
	颗粒物	/		
	臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值	

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
	厂区内 厂房外	非甲烷总烃	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367—2022)表3厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水(无食堂含油废水)	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、	生活污水经三级化粪池处理后,通过市政污水管网进入花东污水处理厂集中处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准较严者
	生产废水	VOCs、颗粒物	喷淋塔更换排水委托零星工业废水处理厂处置	/
声环境	生产设备	机械噪声	定期保养机械设备,使设备处于最佳的运行状态,避免异常噪声的产生;合理布局,将高噪声设备设置在房间内;采用低噪声设备,做好生产设备减震隔声降噪措施	边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)的3类标准
固体废物	生活垃圾由环卫部门定期清运。 一般固体废物废包装材料、次品、过期锡膏交一般固体废物回收单位回收处理 危险废物为废胶、废胶桶、废漆桶、废PCB板、废活性炭、喷淋塔漆泥、废过滤层、废机油、含油抹布及手套交由有危险废物处置资质的公司处理			
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区域(危废站):2mm厚高密度聚乙烯,或至少2mm的其他人工材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s); 一般防渗区域(厂房):地面混凝土硬化; 非污染防治区域(办公区):一般地面硬化。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①厂房严格按照国家相关规范、标准和规定以及相关部门的要求进行设计; ②加强危险废物存放管理,及时处置危险废物,存放必要应急物资; ③建设单位未纳入《突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)》(粤环〔2018〕44号)相应行业类型,应按照《广州市生态环境局关于印发危险废物产生单位突发环境事件应急预案备案的指导意见(试行)的通知》(穗环〔2020〕3号)要求实行简化备案程序,填写环境应急预案简化备案表,向相应的生态环境部门备案。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

项目符合国家和地方的产业政策以及广东省、广州市三线一单管控要求等环保政策，用地合法，选址合理。项目运营产生的各种污染因素经过治理后可达到相关环境标准和环保法规的要求，对周围水环境、大气环境、声环境的影响较小。项目在实施过程中，必须严格落实本报告提出的各项污染防治措施和环境风险防范措施相关管理规定，严格执行“三同时”制度，确保环保设施正常运转，确保污染物稳定达标排放，则项目不会生态环境产生明显影响，环境风险可控，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

预审意见

公章

经办人： 年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人： 年 月 日

审批意见：

公章

经办人：

年 月 日

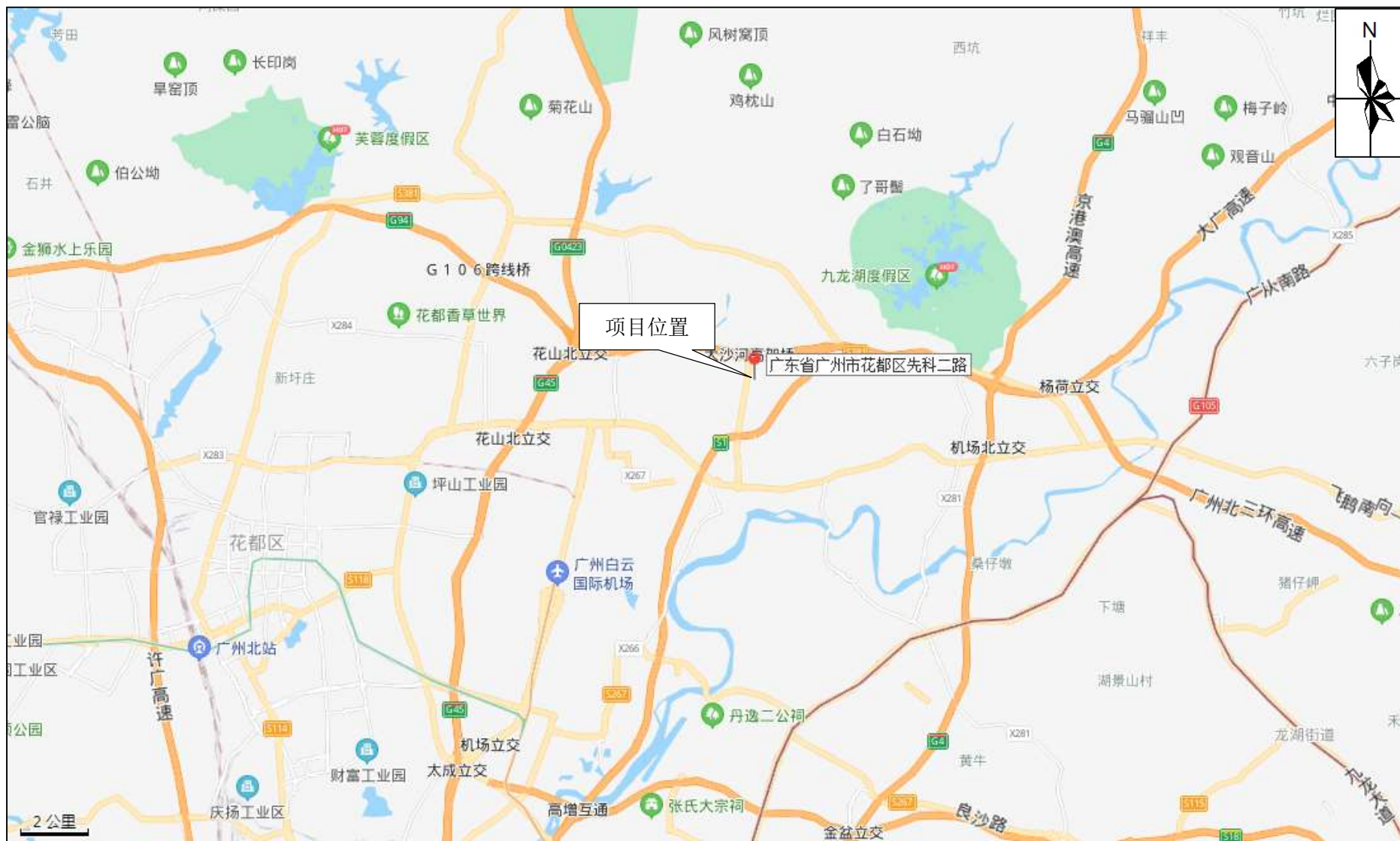
附表

建设项目污染物排放量汇总表

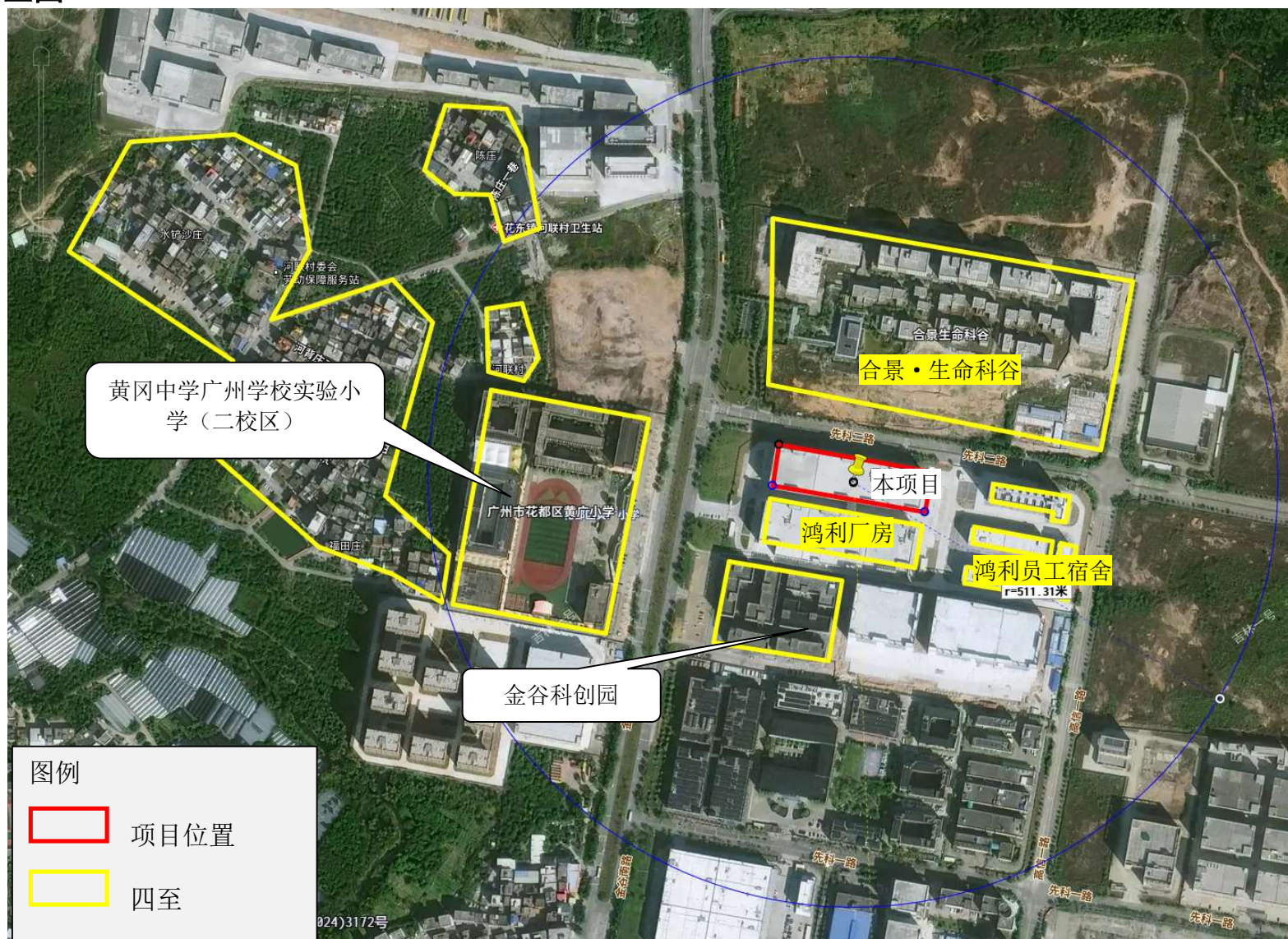
项目 分类	污染物名称	原工程 排放量（固体废物 产生量）①	原工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	1.255	/	/	3.235	1.255	3.235	1.980
	颗粒物	0.0043	/	/	0.029	0.0043	0.029	+0.025
	锡及其化合物	0	/	/	0.0004	0	0.0007	+0.0004
废水	废水量	14850	/	/	23323.68	14850	23323.68	+8473.680
	COD	0.59	/	/	1.35	0.59	1.35	+0.760
	BOD ₅	0	/	/	1.2	0	1.2	+1.200
	SS	0	/	/	0.6	0	0.6	+0.600
	NH ₃ -N	0.07	/	/	0.1455	0.07	0.1455	+0.076
一般工业 固体废物	生活垃圾	45	/	/	75	45	75	+30
	包装废弃物	0	/	/	10.16	0	10.16	+10.160
	次品	0	/	/	5.28	0	5.28	+5.280
	过期锡膏	0	/	/	0.01	0	0.01	+0.010
危险废物	废胶	0	/	/	0.07	0	0.07	+0.070
	废胶桶	0.01	/	/	2.01	0.01	2.01	+2.000
	废漆桶	0	/	/	0.02	0	0.02	+0.020
	废活性炭	6.47	/	/	15.25	6.47	15.25	+8.780
	废 PCB 板	0.02	/	/	0.1	0.02	0.1	+0.080
	喷淋塔漆泥	0	/	/	2.4	0	2.4	+2.400
	废过滤层	0.1	/	/	0.07	0.1	0.07	-0.030
	废机油	0.1	/	/	0.1	0.1	0.1	0
含油抹布及手套	0	/	/	0.1	0	0.1	+0.100	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位 t/a。

附图1 项目位置图

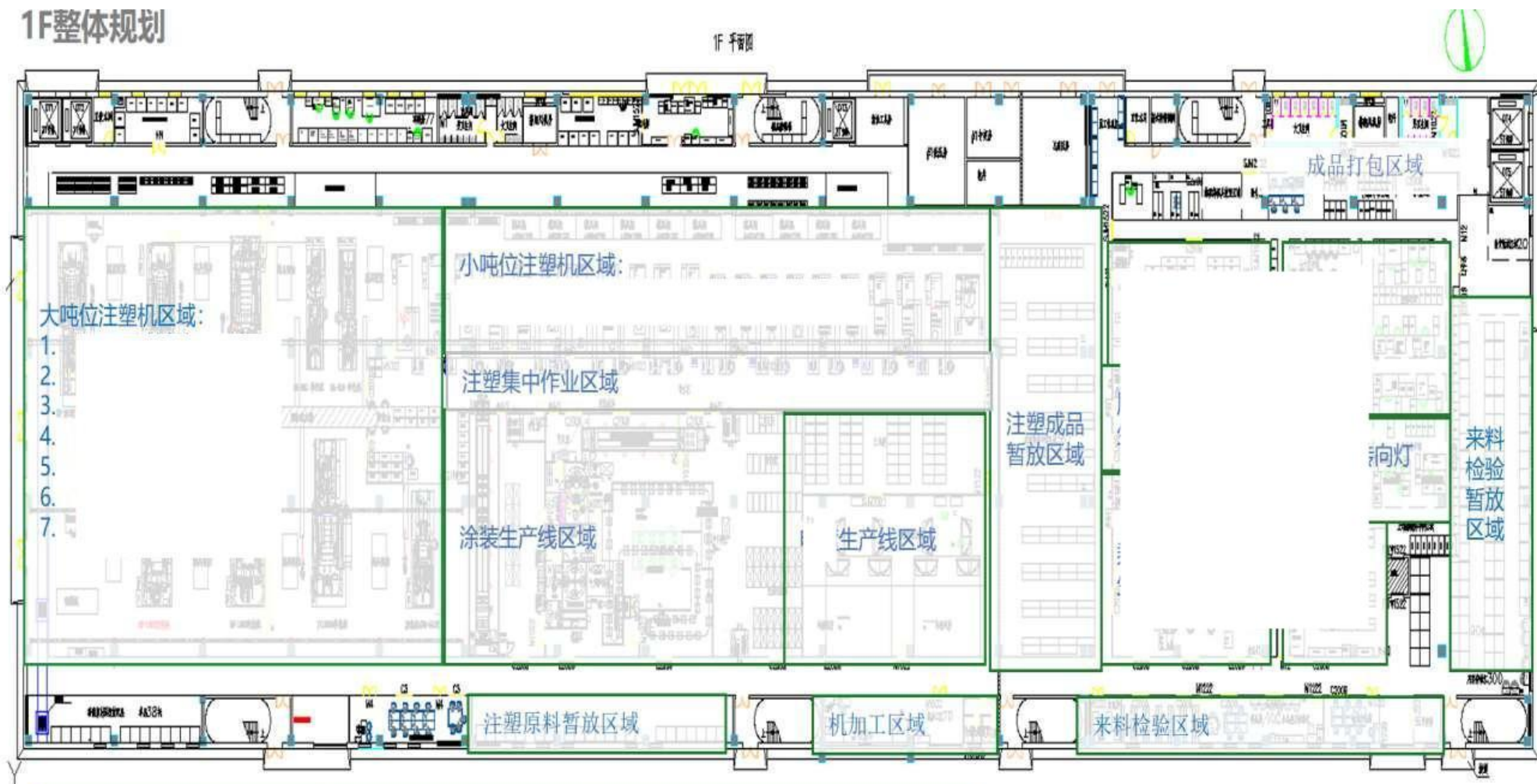


附图2 四至图



附图3 厂区 1 层平面布置图

1F整体规划



1F: 注塑, 涂装, 电镀及信号灯组装生产线、来料检验区域

附图4 厂区2层平面布置图

2F整体规划

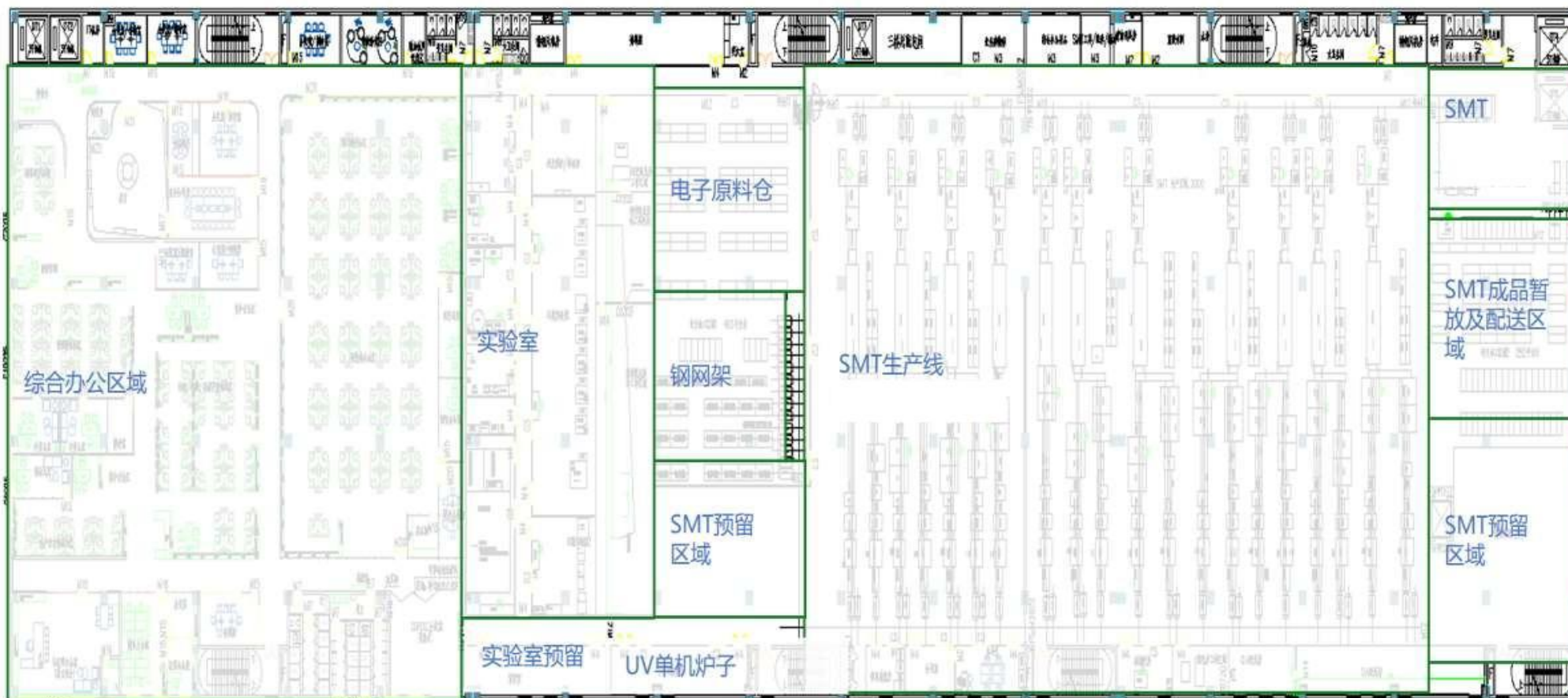


2F: 信号灯、警示灯、工作灯组装生产线、仓储 (原材料、成品) 区域

附图5 厂区3层平面布置图

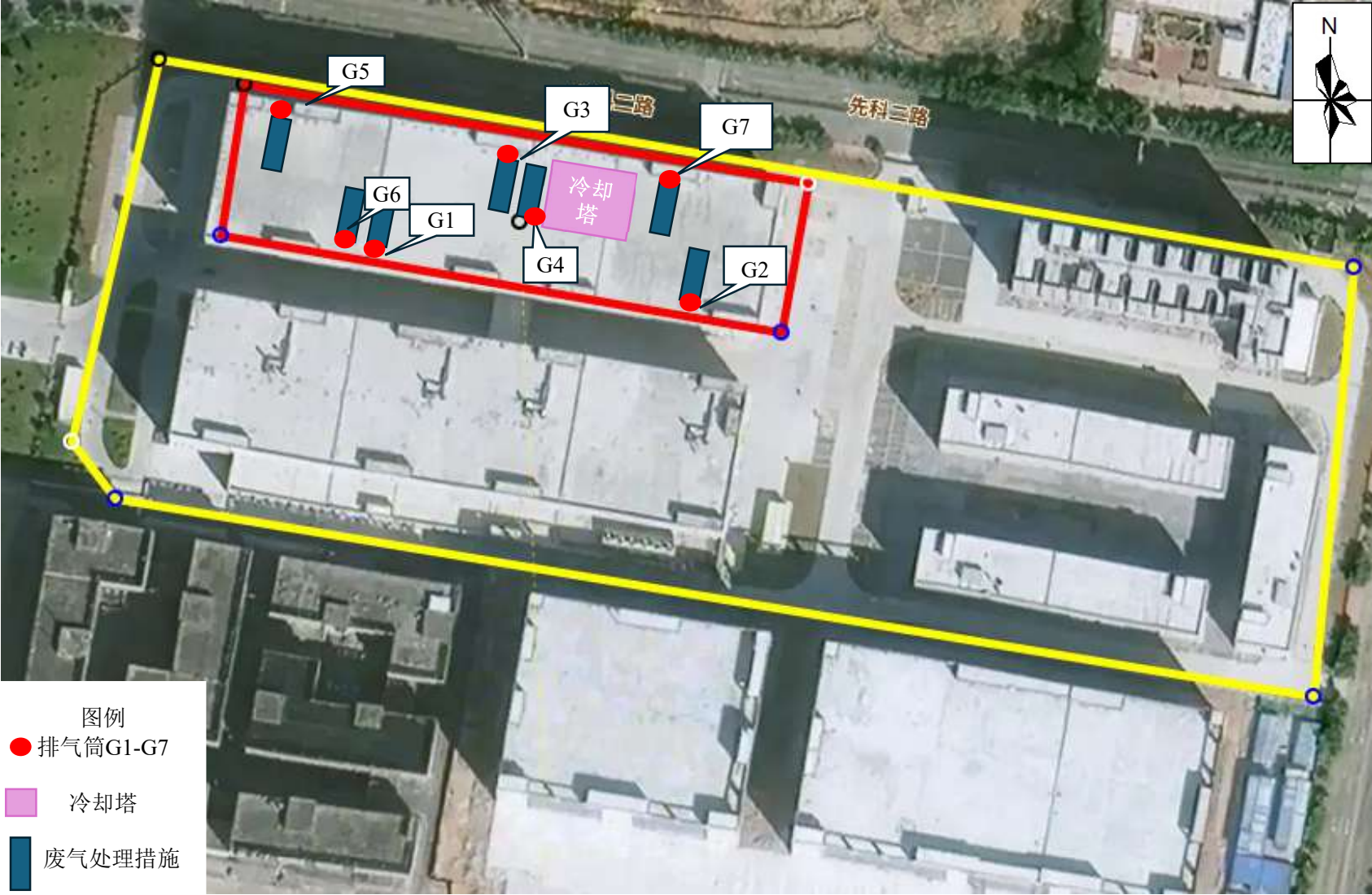
3F整体规划

3F平面图

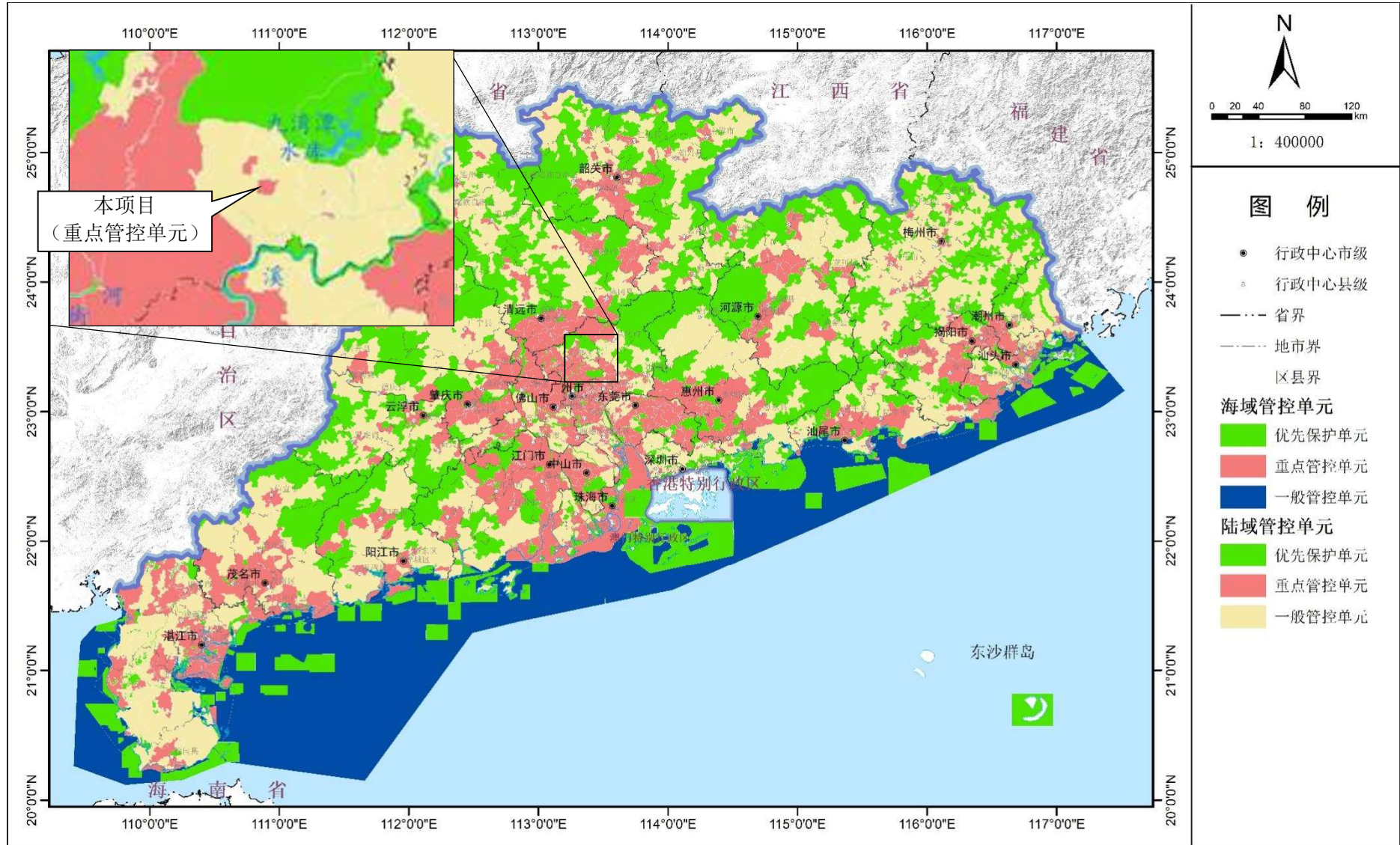


3F: SMT加工车间、实验室、综合办公、SMT来料及成品仓

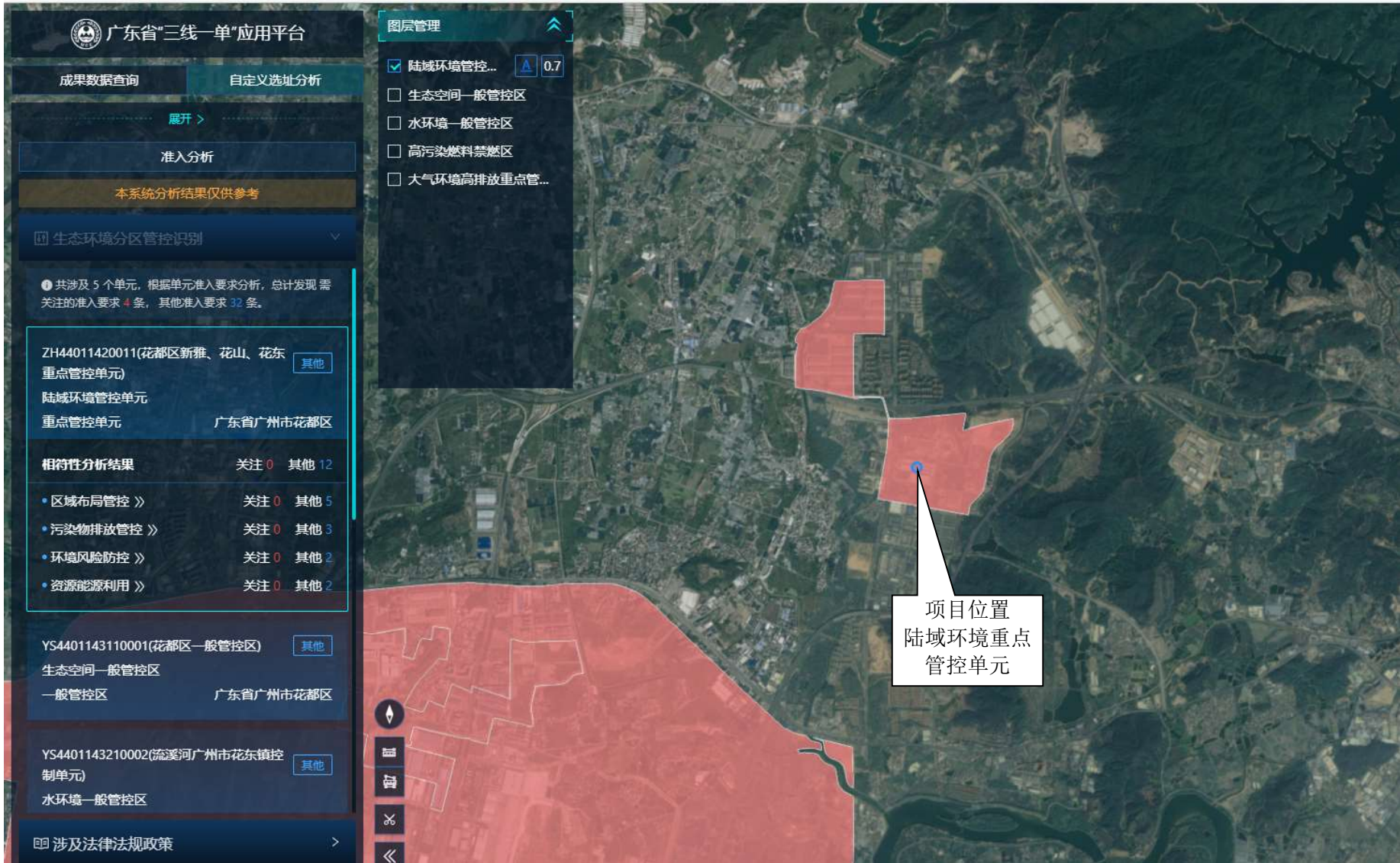
附图6 厂区天面平面布置图



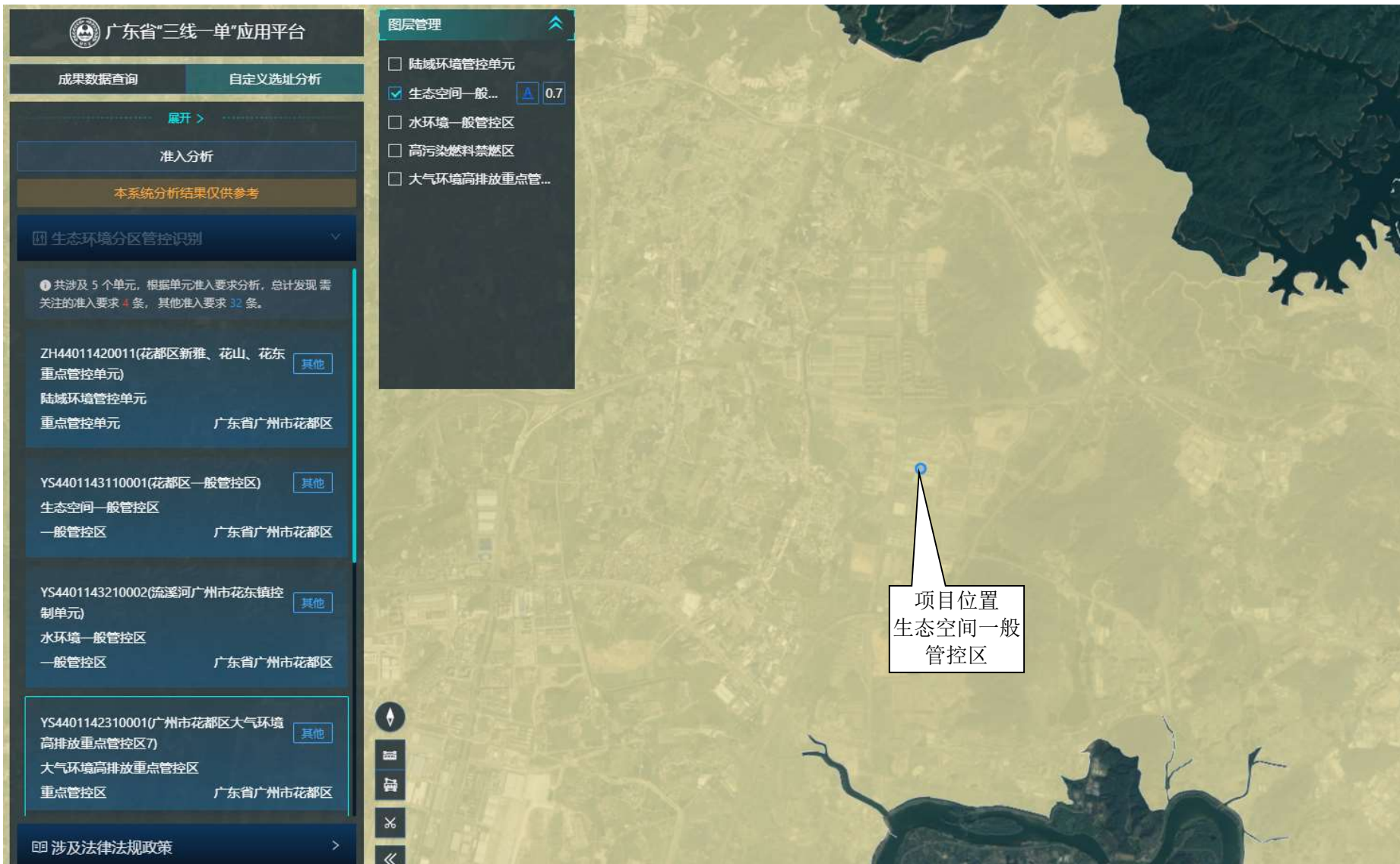
附图7 项目与广东省“三线一单”生态环境分区关系图



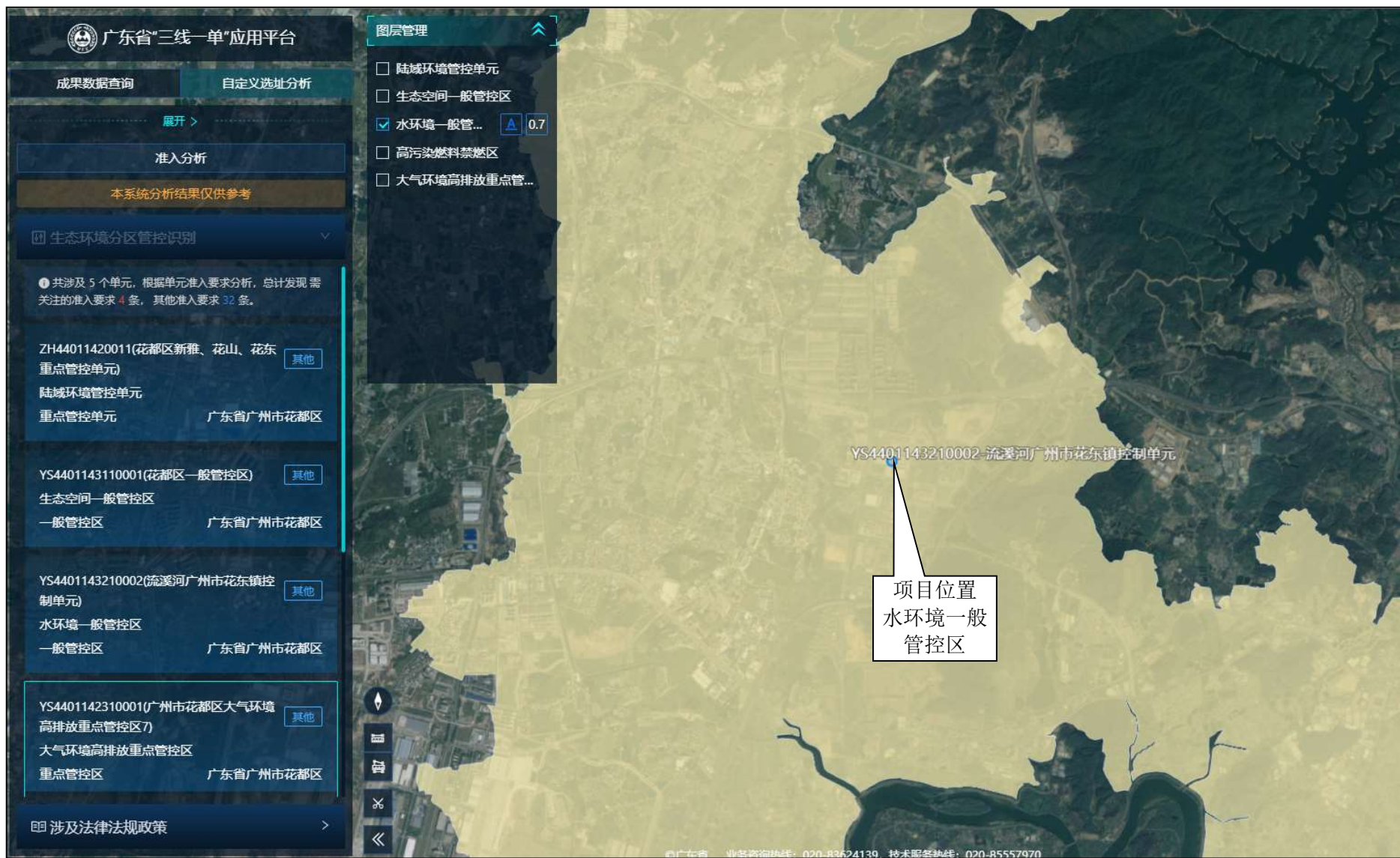
附图8 广东省“三线一单”数据管理及应用平台“三线一单”截图（陆域环境重点管控单元）



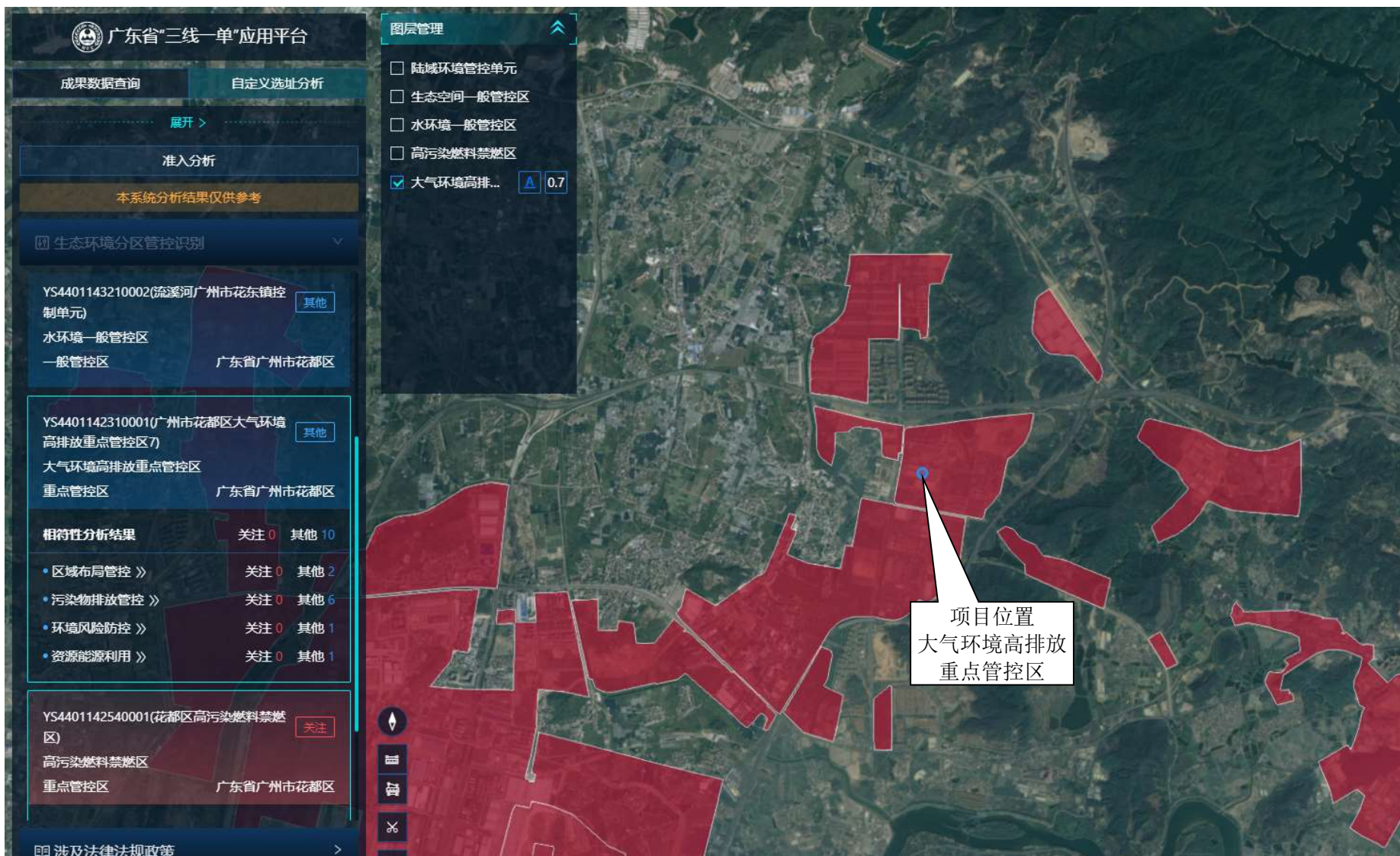
附图9 广东省“三线一单”数据管理及应用平台“三线一单”截图（生态空间一般管控区）



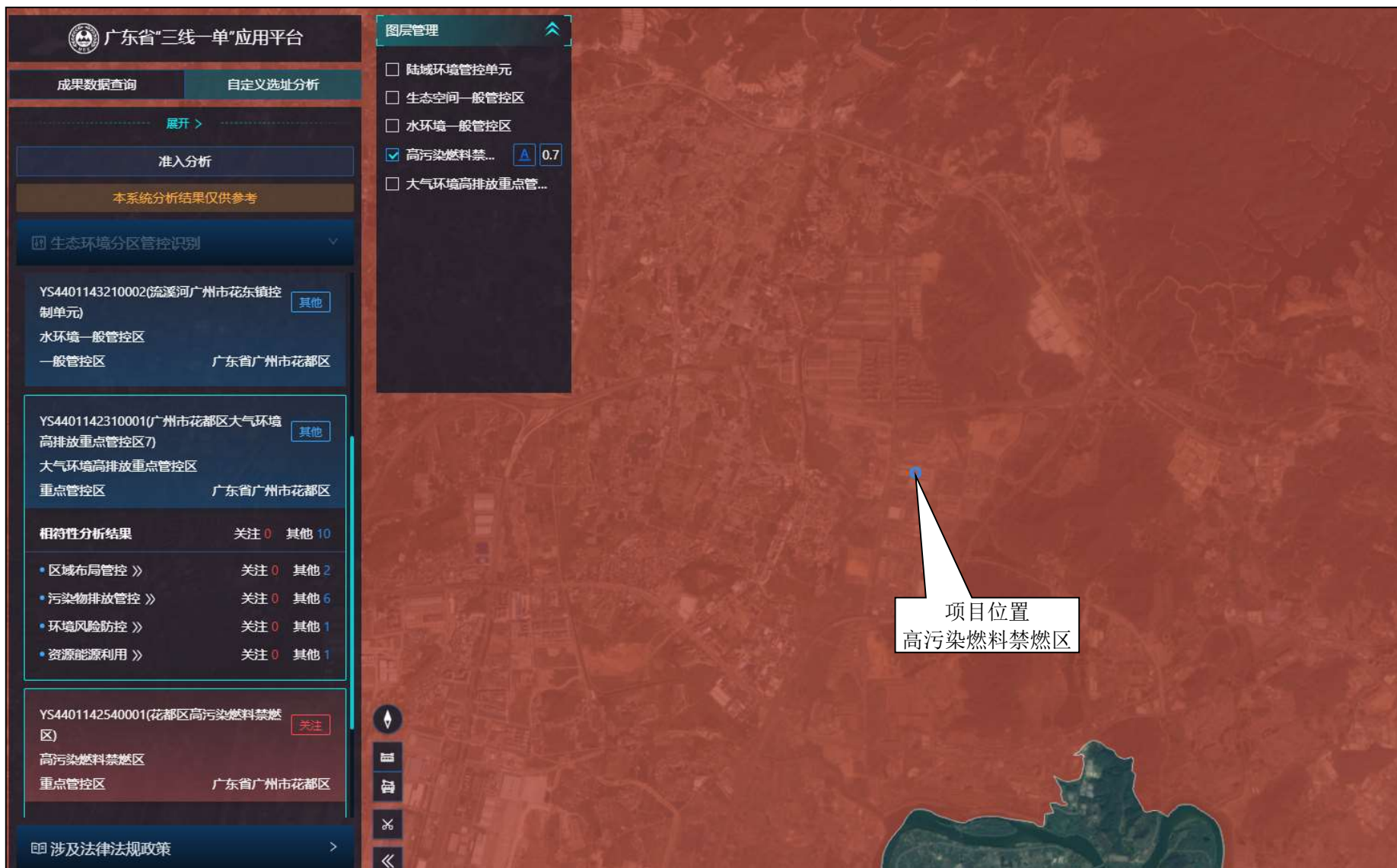
附图10 广东省“三线一单”数据管理及应用平台“三线一单”截图（水环境一般管控区）



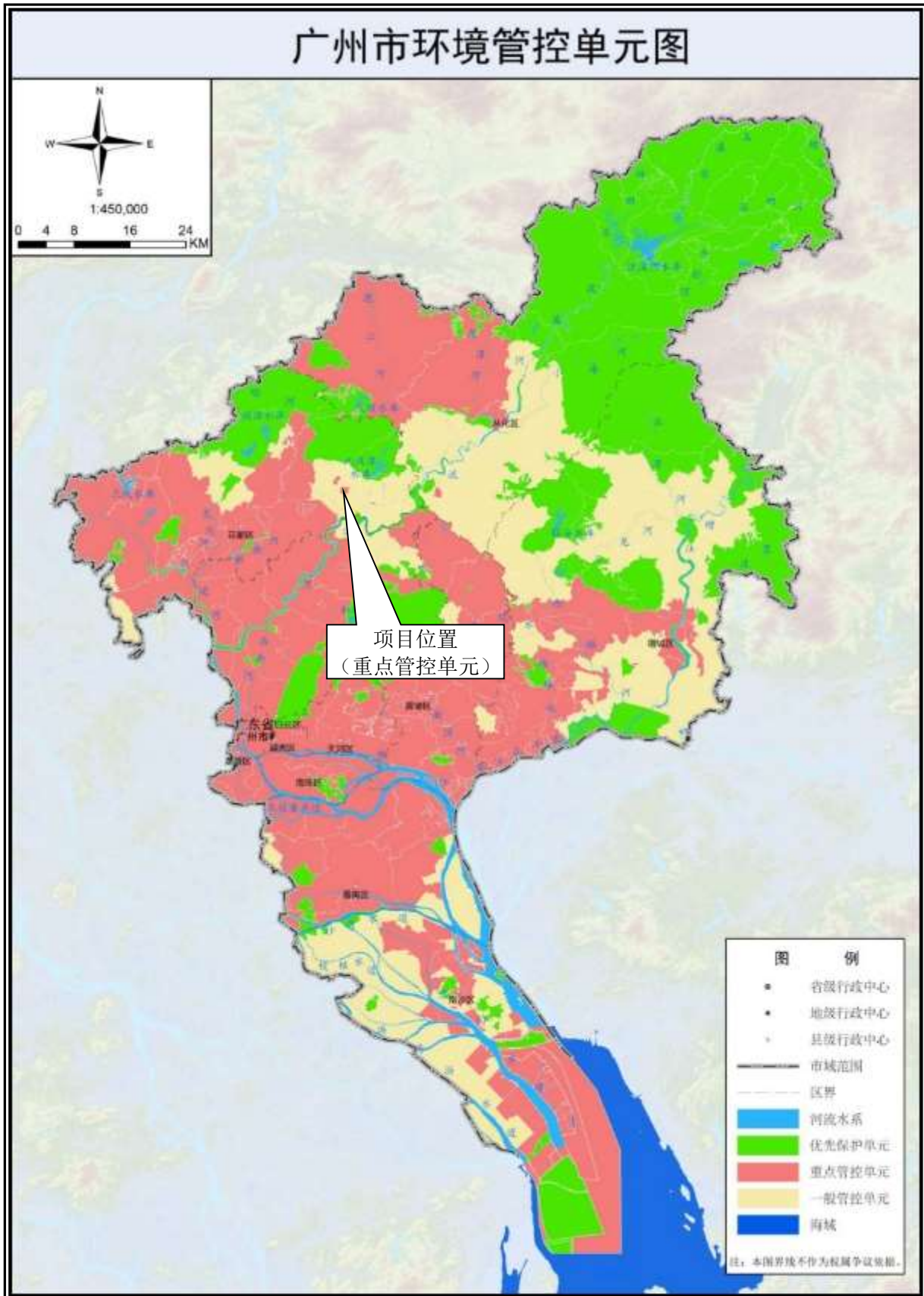
附图11 广东省“三线一单”数据管理及应用平台“三线一单”截图（大气环境高排放重点管控区）



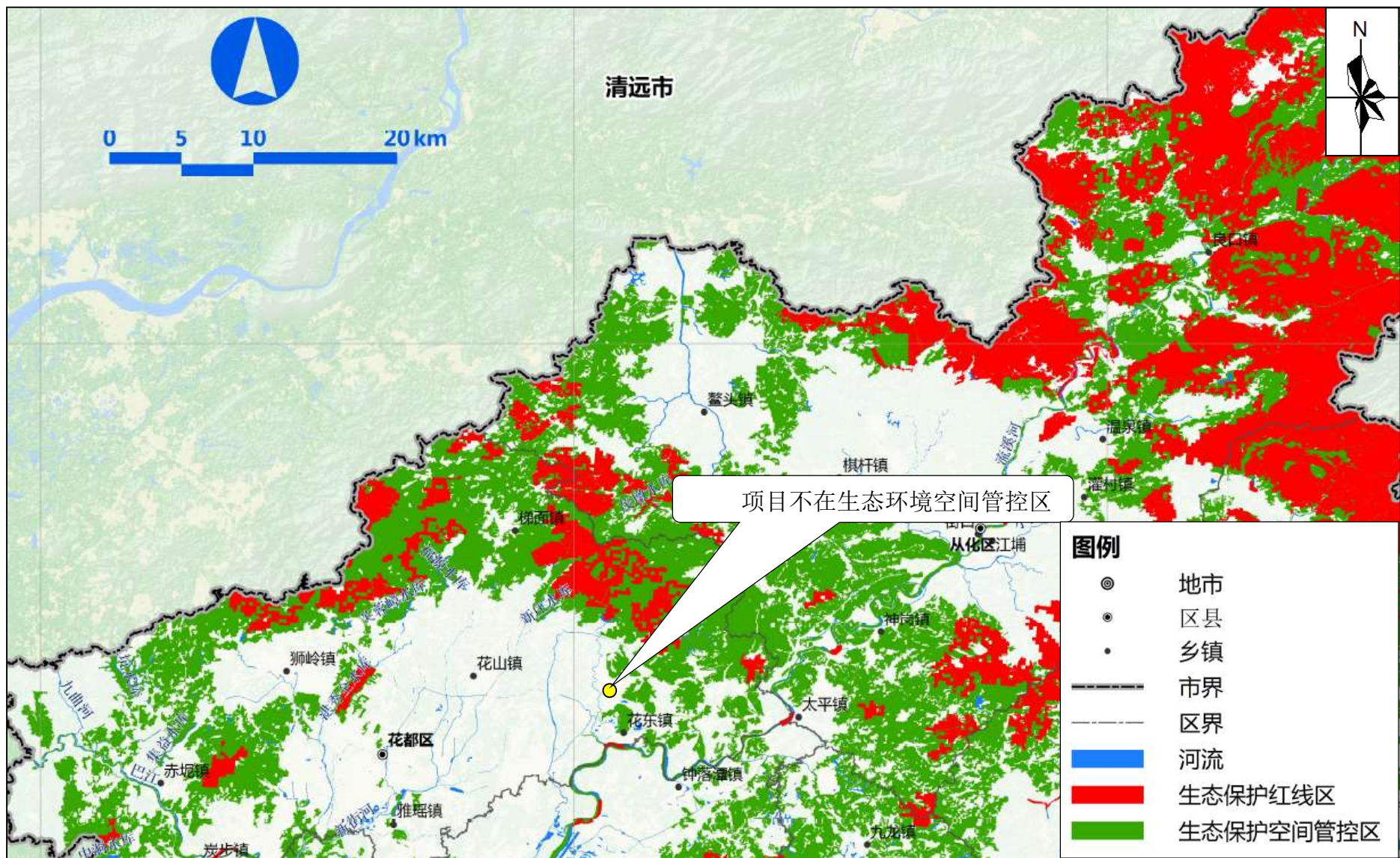
附图12 广东省“三线一单”数据管理及应用平台“三线一单”截图（高污染燃料禁燃区）



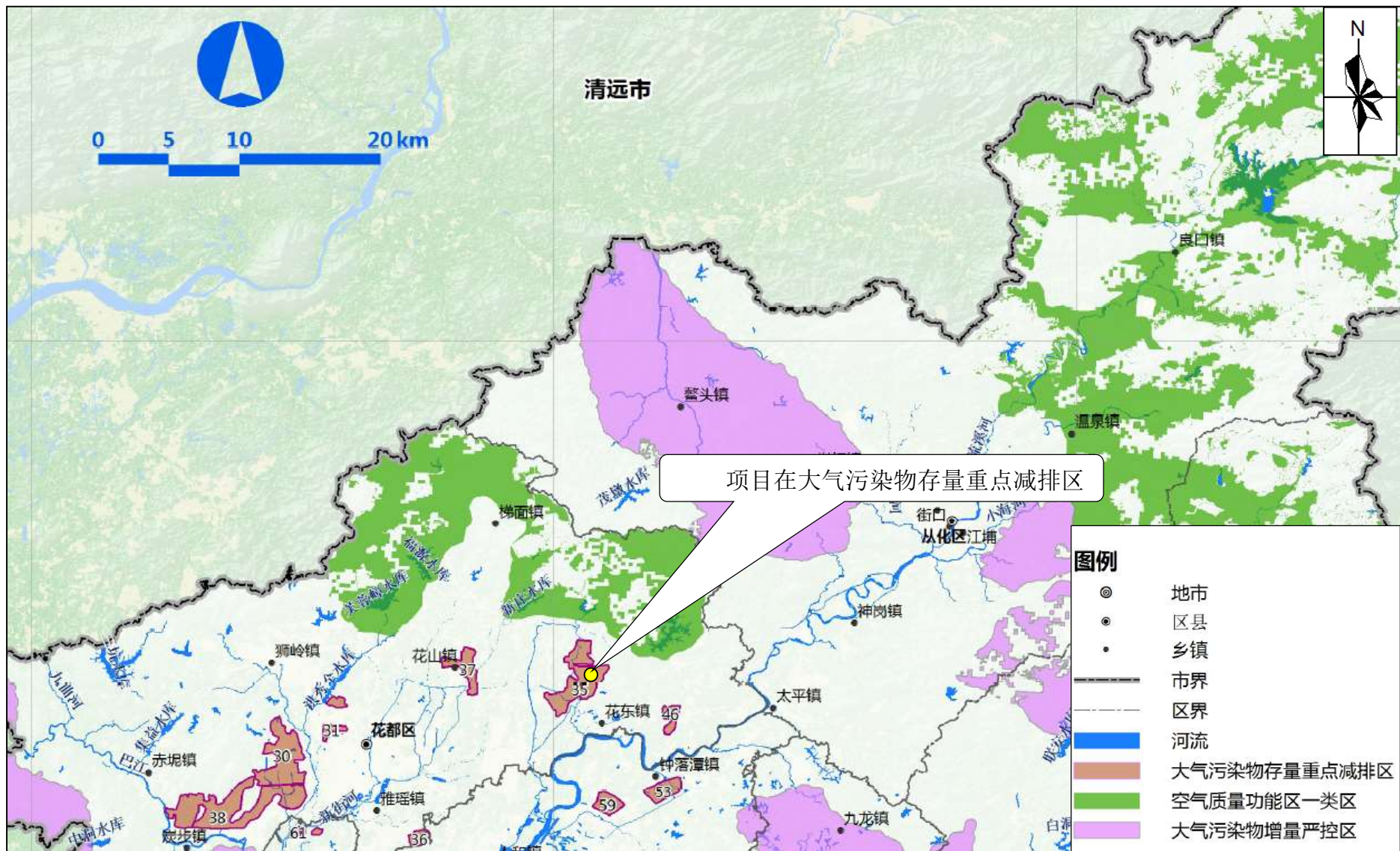
附图13 项目与广州市“三线一单”生态环境分区关系图



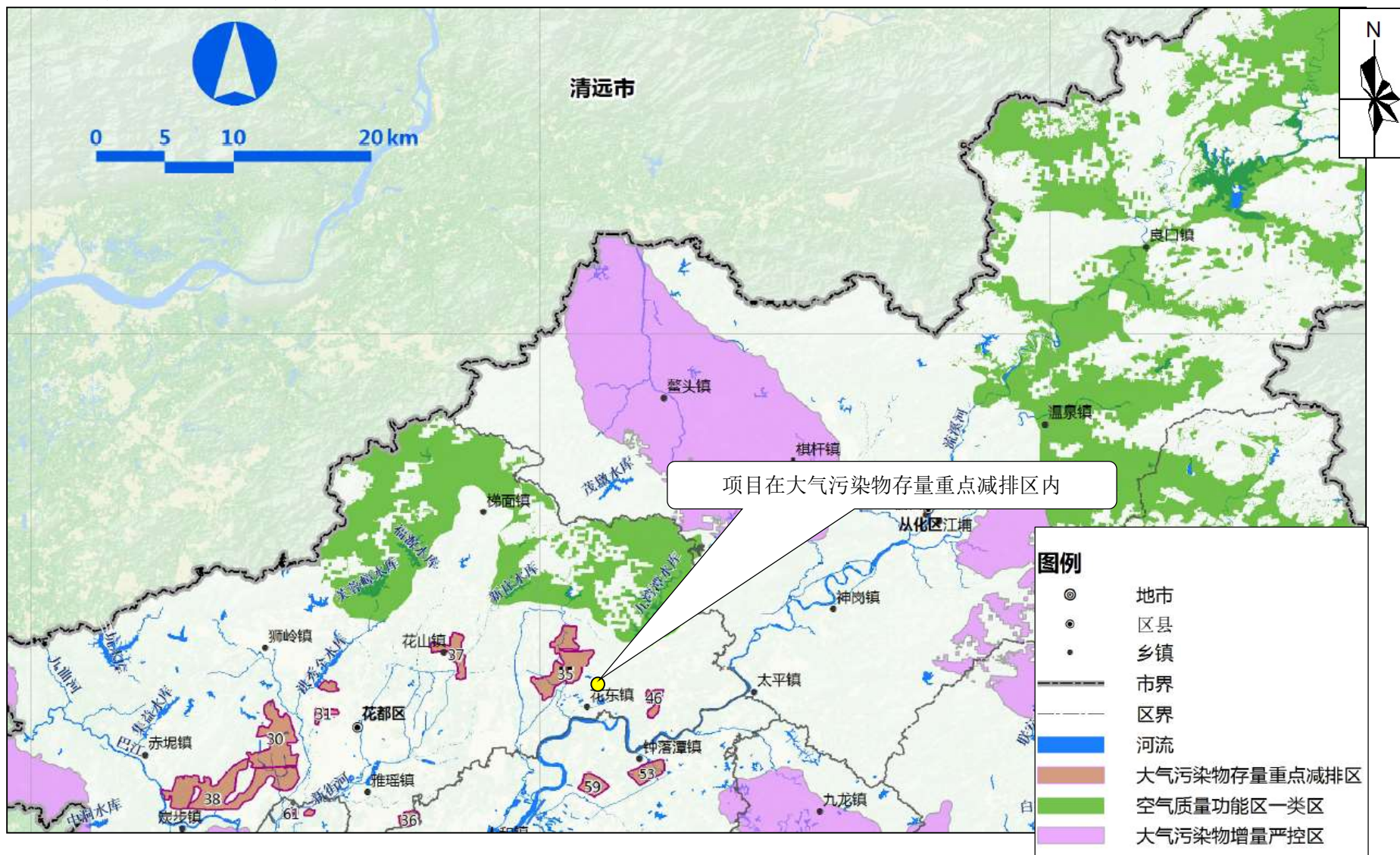
附图14 项目与生态保护红线、生态环境空间管控区关系图



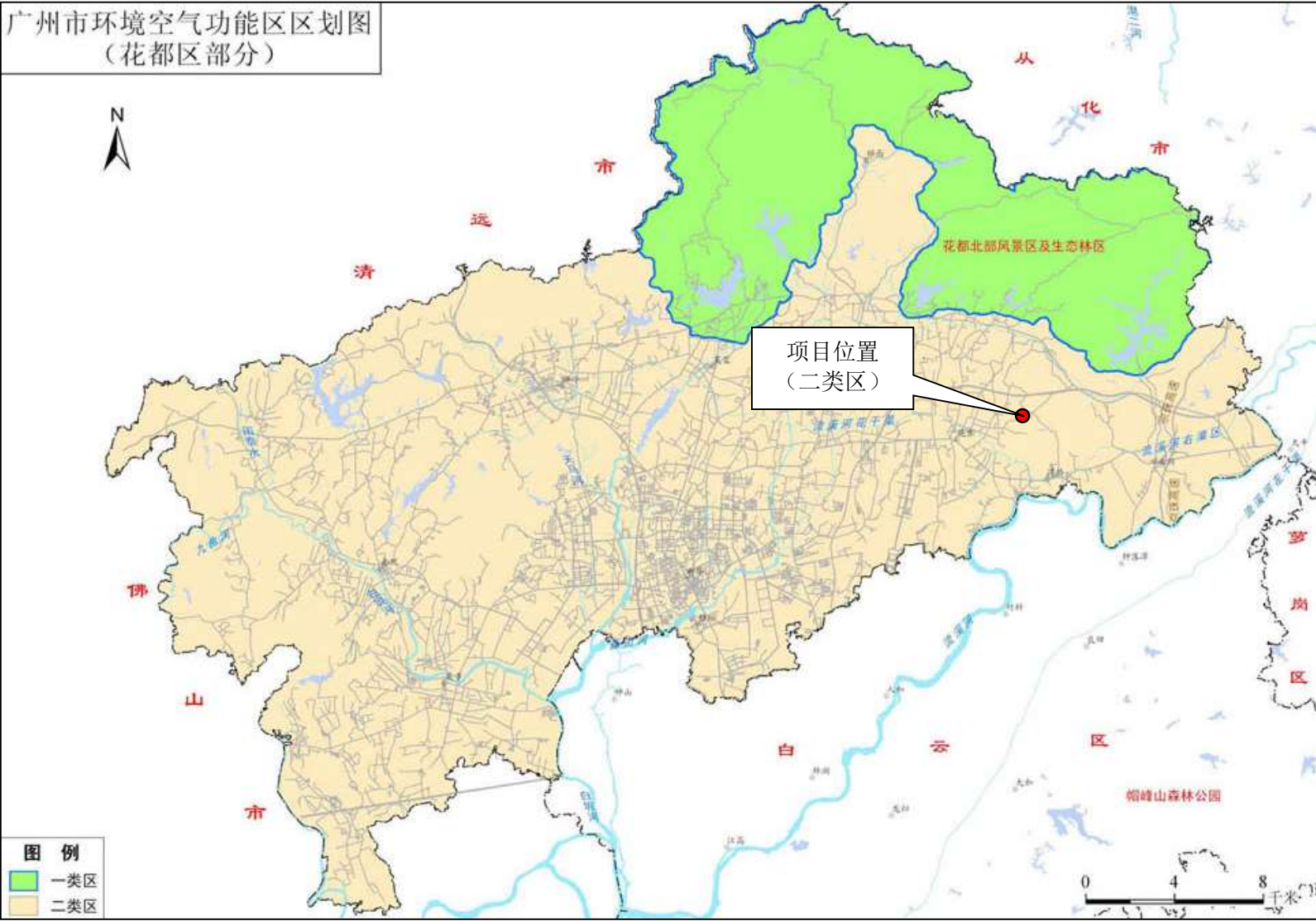
附图15 项目与水环境空间管控区关系图



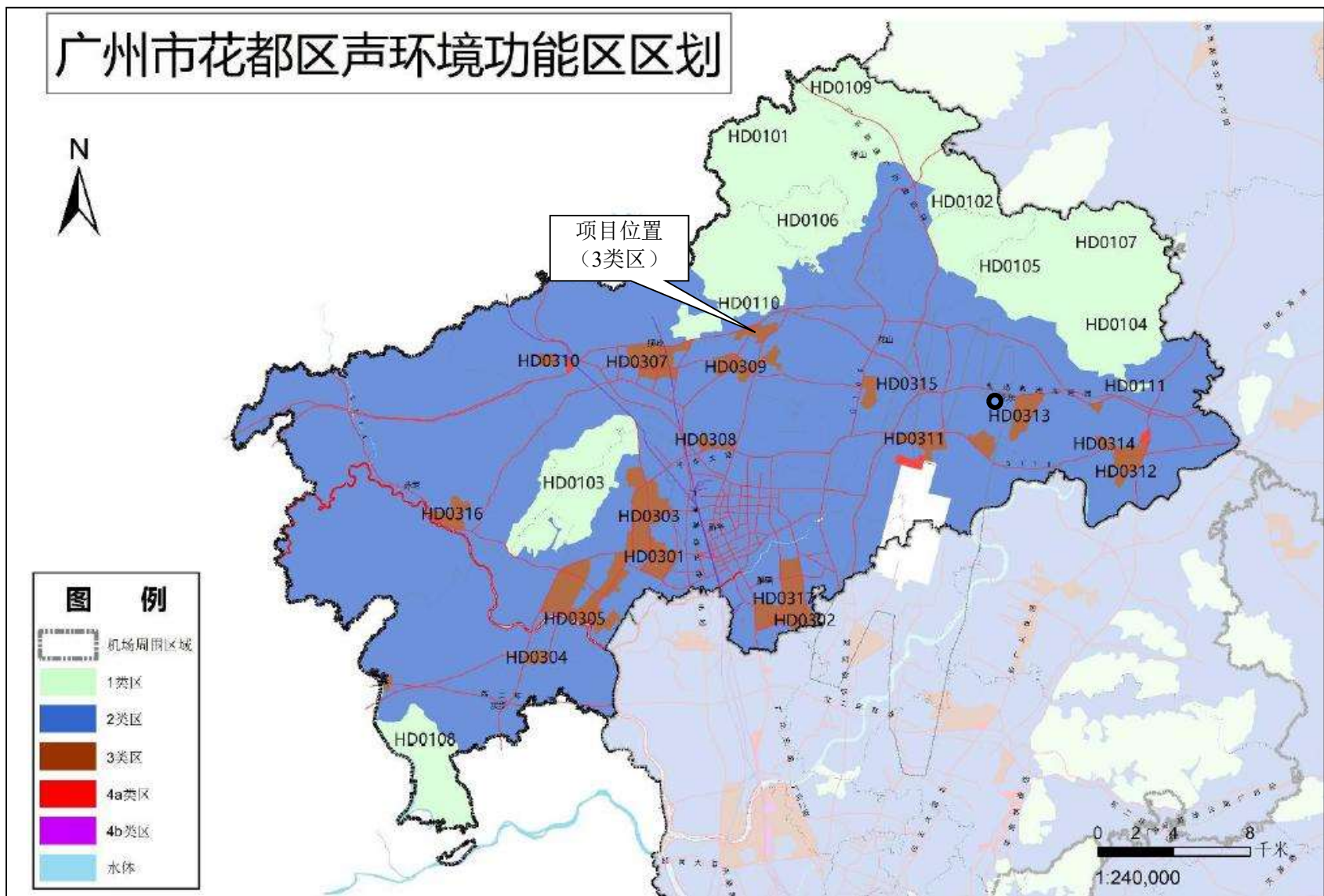
附图16 项目与大气环境空间管控区关系图



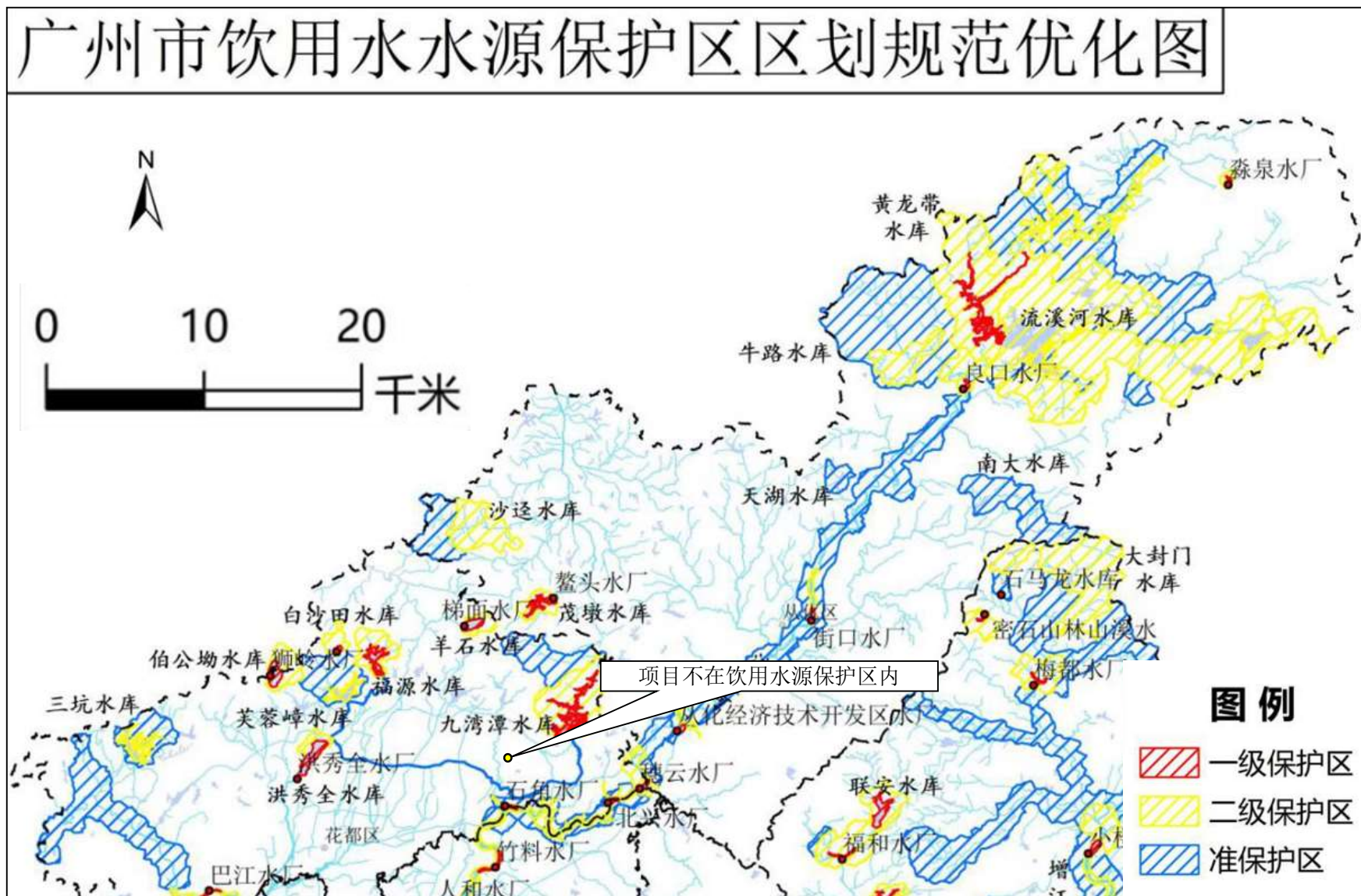
附图17 项目所在区域空气环境功能区划图



附图18 项目所在区域声环境功能区划图



附图19 项目与水源保护区位置关系图



附图20 项目周边 500m 范围内环境空气保护目标

