

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：深圳市惠芯通科技有限公司新建项目

建设单位（盖章）：深圳市惠芯通科技有限公司

编制日期：2021年9月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	深圳市惠芯通科技有限公司新建项目		
项目代码	——		
建设单位联系人	-	联系方式	-
建设地点	深圳市宝安区航城街道三围社区茶西三围第二工业区 B 栋厂房三楼		
地理坐标	(22°36'36.42933"北纬, 113°50'9.57987"东经)		
国民经济行业类别	其他电子元件制造 C3989	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39, 81 电子元件及电子专用设备材料制造 398 (其他印刷电路板制造; 其他电子专用设备材料制造 (电子化工材料制造除外); 其他使用有机溶剂的; 其他有酸洗的)
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(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	50	环保投资(万元)	5
环保投资占比(%)	10	施工工期	/
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> )	765 (租赁建筑面积)
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）项目建设与“三线一单”符合性分析</b></p> <p>根据深圳市人民政府关于印发《深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（深府[2021]41号），本项目与三线一单相符性分析如下。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 项目与深圳市“三线一单”相符性一览表</b></p>		
	类别	要求	符合性
	生态保护红线	生态保护红线内，自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	根据深圳市人民政府关于印发《深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（深府[2021]41号），项目属于一般管控单元，不在生态保护红线内。
	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	项目纳污水体珠江口小河流域水环境质量为不达标区，深圳市环境空气质量为达标区，声环境质量功能为达标区，经本环评分析，项目排放的污染物强度不超过行业平均水平，经处理达标后的生活污水纳入水质净化厂进行深度处理，不会加剧地表水体的污染，未造成区域环境质量功能的恶化。故本项目的建设符合环境质量底线的要求。
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	项目所在地已铺设自来水管网且水源充足，生产和生活用水均使用自来水；能源主要依托当地电网供电。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，项目资源利用满足要求。
环境准入清单	环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	项目符合《深圳市环境管控单元生态环境准入清单》的要求。	
<p><b>（二）与相关环保政策项目性分析</b></p>			

表 1-2 项目与相关环保政策相符性一览表

相关政策	要求	相符性
《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》(深环〔2019〕163号)	“二、对 VOCs 排放量大于 100 公斤/年的新、改、扩建项目,进行总量替代,按照通知中附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的,由本级生态环境主管部门自行确定范围,并按照要求审核总量指标来源,填写 VOCs 总量指标来源说明。”	本项目挥发性有机物(VOCs)排放量(有组织+无组织)为 57.456kg/a。挥发性有机物(VOCs)2 倍削减替代量为 114.912kg/a,该替代量由深圳市生态环境局宝安管理局统一调配,符合要求
《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》(粤环发〔2019〕2号)	“四、对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目,进行总量替代,按照附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的,由本级生态环境主管部门自行确定范围,并按照要求审核总量指标来源,填写 VOCs 总量指标来源说明。”	本项目挥发性有机物(VOCs)排放量(有组织+无组织)为 57.456kg/a。挥发性有机物(VOCs)2 倍削减替代量为 114.912kg/a,该替代量由深圳市生态环境局宝安管理局统一调配,符合要求
《2021 年“深圳蓝”可持续行动计划》	“(四)挥发性有机物减排 30、低 VOCs 含量产品源头替代:严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准,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,现有生产项目鼓励优先使用低 VOCs 含量原辅料。流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅料。鼓励建设低 VOCs 替代示范项目。”	本项目生产过程中仅用少量酒精擦拭设备,使用的洗板水不属于高挥发性原辅料,生产过程中无添加高挥发有机物原辅料,符合《2021 年“深圳蓝”可持续行动计划》的相关要求。
《广东省环境保护厅关于广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》	“1. 重点污染物:铅(Pb)、汞(Hg)、镉(Cd)、铬(Cr)和类金属砷(As)五种元素为重点防控的重金属污染物,兼顾铊(Tl)、锑(Sb)、镍(Ni)、铜(Cu)、锌(Zn)、银(Ag)、钒(V)、锰(Mn)、钴(Co)等其他重金属污染物。”	本项目使用的原辅材料均不含重金属物质,无重金属污染物的产生与排放,不涉及重点行业和重点区域,故符合《广东省环境保护厅关于广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》相关文件要求。

**(三) 与生态控制线的相符性**

依照《深圳市基本生态控制线范围图》(2019,深圳市规划和自然资源局),项目不在所划定的基本生态控制线内。

**(四) 与土地利用规划相符性分析**

根据核查《深圳市宝安 103-09&13 号片区[西乡固戍地区]法定图则》(见附图 12),项目所在地利用规划属于工业用地,选址与土地利用规划相符。

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目概况

深圳市惠芯通科技有限公司（以下简称项目）于 2013 年 04 月 08 日取得营业执照（统一社会信用代码：91440300066305392C），主要从事电子元件的销售、计算机软硬件的开发、销售及技术咨询；蓝牙 PCBA 的销售；国内贸易；货物及技术进出口。（法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外）。

现因公司发展需要，建设单位拟将深圳市宝安区航城街道三围社区茶西三围第二工业区 B 栋厂房三楼作为生产场所，租用深圳市宝安区华丰实业有限公司的厂房，租赁面积为 765m<sup>2</sup>（见附件 2），项目从事 PCBA 板的生产。

项目设备已安装尚未投产，待办理环保备案手续后正式投产运营。根据相关环保要求，建设性质为新建，现申请办理环保备案手续。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订版）、《深圳经济特区建设项目环境保护条例》以及《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021年版）》中“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业39，81电子元件及电子专用材料制造398（其他印刷电路板制造；其他电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；其他使用有机溶剂的；其他有酸洗的）”，属于备案类建设项目，需编制环境影响报告表并报相关部门备案。受深圳市惠芯通科技有限公司的委托，深圳市景泰荣环保科技有限公司承担了该项目环境影响报告表的编制工作。

### 2、产品产量

表 2-1 项目主要产品方案

序号	名称	年产量	年运行时数
1	PCBA 板	12KK	2400h

表 2-2 项目建设内容一览表

类别	项目名称	建设规模	备注
主体工程	生产车间	生产车间面积约 565 平方米	——
辅助工程	——	——	——
公用工程	供电	设有配电箱，采用市政供电	——

	供水	自来水全部由市政供应	——	
环保工程	生活污水	化粪池	——	
	废气处理设施	拟将废气集中收集后高空排放	——	
	噪声治理	门窗、墙体隔声及独立机房	——	
	固废治理	生活垃圾	分类收集后由当地环卫站统一运送至垃圾处理厂处理	——
		一般工业固废	集中收集后交专业回收单位回收利用	——
危险废物		集中收集后应交由具有危险废物处理资质单位处理，并签订危废处理协议	——	
储运工程	仓库	面积 100 平方米，分区设置成品仓和物料堆放区	——	
办公及生活设施	办公室	设置办公室面积 100 平方米	——	

### 3、主要原料/辅料

表 2-3 项目原料/辅料用量清单

类别	原料名称	常温状态	型号/规格	年耗量	最大一次储存量	来源	储运方式
原料	PCB 板	固态	——	12KK	1.5KK	外购	汽车运输，储存于厂区仓库内
	电子元器件	固态	——	180KK	22.5KK		
辅料	无铅锡膏	膏状	——	2400kg	500kg		
	无铅锡线	固态	1kg/卷	120 卷 (120kg)	15 卷 (15kg)		
	无水酒精	液态	50 斤/瓶	48 瓶 (2.4kg)	72 瓶 (3.6kg)		
	环保洗板水	液态	25kg/桶	600kg	75kg		
	包装材料	固态	——	240 卷	30 卷		

表 2-4 项目部分原辅材料物化性质

序号	主要原材料名称	理化性质
1	无铅锡膏	主要成分为 3.6~5.4%的松脂、1.8~3.6%的溶剂、微量添加剂、90%的锡、银、铜。有机物挥发率按 10%计
2	无水酒精	易燃液体，成分主要为 99.7%的乙醇，余量≤0.3%，沸点 78.3%，相对密度（比水）0.789~0.791，闪点 12，自燃温度 363℃。有机物挥发率按 100%计。
3	无铅锡线	也叫环保锡料，它的主要成分是：锡（96.5%）、银（3%）、铜（0.5%）
4	环保洗板水	主要由 72%的去离子水、8%白油、9.5%乳化剂、0.5%香精组成，其中挥发性有机物含量约 10%，本次评价环保洗板水挥发率按 10%计。

### 4、主要设备或设施

**表 2-5 主要设备清单**

类型	名称	型号	数量
生产	刷锡膏机	GKG GSE	7 台
	贴片机	NXT M3/M6	18 台
	贴片机	YSM10/YG12F	6 台
	回流焊机	JTE-800/TEA-1000	3 台
	电烙铁	HAKCO 936	2 把
	测试仪	ALD 515/7120	4 台
辅助工程	螺杆式空压机	ZLS30A/8	1 台

**5、项目四至情况及厂区平面布置**

项目位于深圳市宝安区航城街道三围社区茶西三围第二工业区 B 栋厂房三楼，所在厂房共 10 层，建筑高约 40 米。项目东北面约 6 米为员工宿舍，东南面约 3 米为员工宿舍，西南面约 16 米为顺昌路，西北面约 18 米为员工宿舍。厂房主要包括办公区、仓库和生产车间。项目车间平面布置图见附图 14。

**6、劳动定员及工作制度**

人员规模：项目员工人数为 100 人，均在项目外食宿。

工作制度：一日一班制，每天工作 8 小时，全年工作 300 天。

**7、主要能源消耗**

**(1) 用水**

本项目用水部分由市政自来水网供给，主要为员工生活用水。

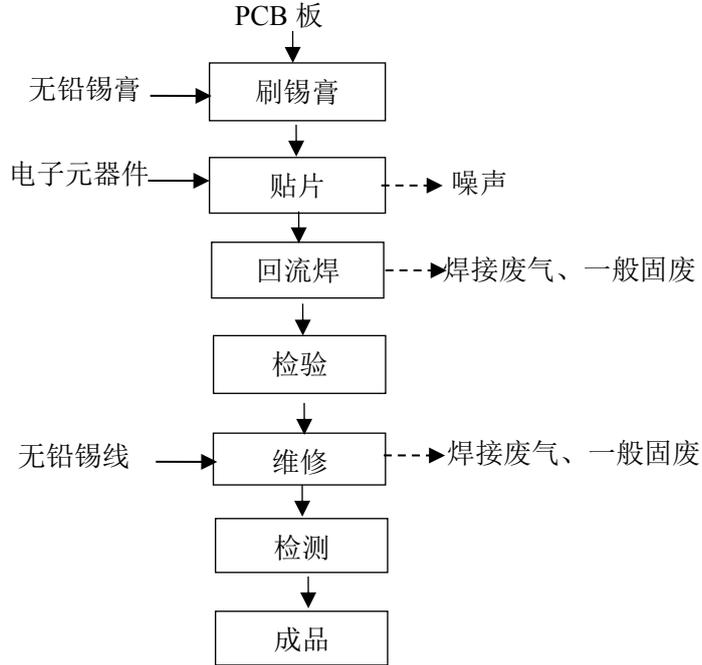
生活用水：项目定员 100 人，员工统一在项目外食宿。参照《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“国家行政机构办公楼无食堂和浴室”的先进值定额，员工人均生活用水系数取  $10\text{m}^3/\text{a}$ ，则项目员工在班生活用水  $3.333\text{m}^3/\text{d}$ ， $1000\text{m}^3/\text{a}$ （按 300 天计）。

**(2) 用电**

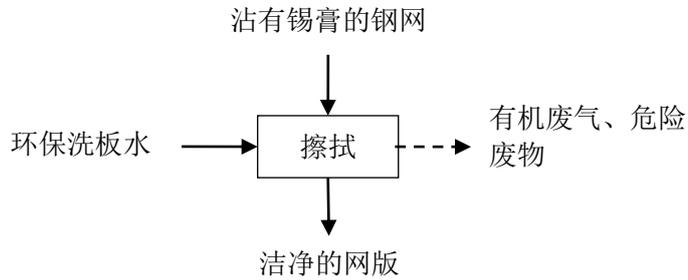
本项目用电由 10kV 市政电网供电，年用电量 10 万度，不设备用发电机。

工艺流程简述（图示）：

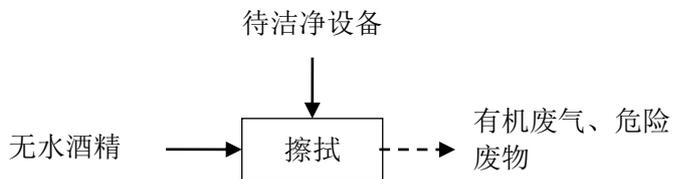
1、项目产品生产工艺流程如下：



2、刷锡膏机钢网清洁工艺流程：



3、设备清洁工艺流程：



工艺说明：

1、产品生产工艺：首先在外购的 PCB 板上相应位置经刷锡膏机刷上锡膏，然后经贴片机将电子元器件贴在 PCB 板上，接着通过回流焊进行焊接，使其固定在 PCB 板上，然后进行检验，不合格的使用电烙铁焊接，再进行检测即可获得成

	<p>品。</p> <p>2、刷锡膏机钢网擦拭：项目刷锡膏机钢网需通过抹布沾取无水酒精进行擦拭清洁，清洁干净的钢网放入仓库待用。</p> <p>3、设备清洁工艺：生产过程中设备部分地方出现污渍，需沾取少量酒精擦拭清洁。</p> <p><b>备注：</b></p> <p>1、项目生产中不涉及酸洗、磷化、喷漆、刷漆、丝印、移印、化学蚀纹、电镀、电氧化、染洗、印花等生产工艺。</p> <p>2、项目不合格 PCB 板、电子元器件等返回供应商处理，项目不产生电子废料。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>项目建设性质为新建，无与项目有关的原有污染源。</p>

### 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

#### 一、环境空气质量现状

根据《关于调整深圳市环境空气质量功能区划的通知》（深府[2008]98号），该项目选址区域为环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准的相关规定。

本报告大气环境质量现状引用《深圳市生态环境质量报告书》（2016年~2020年）中深圳市年平均监测值和特定百分位数日均值的检测数据进行评价，环境空气质量监测结果如下表：

表 3-1 深圳市空气环境质量监测数据（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

项目	监测值 (年平均 值)	二级标 准值 (年平均 值)	占标准值 的百分比 (%)	监测值 (日均值)	二级标准值 (日平均 值)	占标准 值的百 分比 (%)
SO <sub>2</sub>	6	60	10	9 (第 98 百分位数)	150	6.00
NO <sub>2</sub>	23	40	57.5	46 (第 98 百分位数)	80	57.5
PM <sub>2.5</sub>	19	35	54.29	41 (第 95 百分位数)	75	54.67
PM <sub>10</sub>	35	70	50	73 (第 95 百分位数)	150	48.67
CO	600	/	/	800 (第 95 百分位数)	4000	20
O <sub>3</sub>	55	/	/	日最大 8 小时滑动平均：126 (第 90 百分位数)	160 (日最大 8 小时平均)	78.75

根据上表可知，深圳市点的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO 及 O<sub>3</sub> 监测值占标率均小于 100%，空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准要求，该地区环境空气质量达标，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）的规定，本项目属于环境空气质量达标区。

#### 二、地表水环境质量现状

项目所在区域临近水体为新涌，最后汇入珠江口小河流域。根据广东省水环境功能区划粤环〔2011〕14号文，项目所在区域属于农用景观用水功能区，属于 V 类水环境质量功能区，水质保护目标为 V 类。

根据《深圳市生态环境质量报告书》（2016年~2020年）可知，2020年珠江口流域水质资料如下：

表 3-2 2020 年珠江口流域水质状况

河流名称	断面数 (个)	I~III类断面比例 (%)	IV、V类断面比例 (%)	劣V类断面比例 (%)	水质状况
珠江口流域	49	4.1	69.4	26.5	中度污染

监测结果显示，珠江口流域属于中度污染。原因可能是降雨期间受流域面源污染输入、干流截污箱涵末端溢流等影响。

### 三、声环境质量现状

根据《深圳市声环境功能区划分》（深环〔2020〕186号），项目位于3类声功能区。

项目厂界外50m范围内不存在敏感点，无声环境保护目标，故本项目不设置现状噪声监测。

### 四、生态环境

本项目租用已建成厂房，无新增用地，不改变占地的土地利用现状，选址不在基本生态线范围内。根据现场勘查及查阅资料，该地植被较单一，项目区域内无珍稀濒危野生动植物和古树名木生长，区域生态环境一般。

表 3-3 项目周边环境保护目标

环境要素	环境保护目标名称	方位	距离	规模	环境功能区划	评价范围
大气	明珠幼儿园	东南面	约116m	约500人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准	厂界外500米范围内
	南航明珠花园	东南面	约101m	约10000人		
生态环境	不在深圳市基本生态控制线范围内					

## 环境保护目标

1、项目附近地表水无饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜區，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。

2、项目厂界50m范围内无声环境保护目标。

3 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。

4、生态环境：项目未新增用地，不涉及土建，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

**1、水污染物排放标准**

项目生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

**2、大气污染物排放标准**

VOC<sub>s</sub> 参照执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段“非甲烷总烃”的相关标准；锡及其化合物执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段的相关标准。

**3、噪声控制标准**

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界外 3 类声环境功能区标准。

**4、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》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）和《国家危险废物名录》（2021 年版），以及《深圳市危险废物转移管理办法》和《深圳市危险废物包装、标识及贮存的技术规范》的相关规定。

**表 3-4 本项目应执行的排放标准**

环境要素	选用标准	标准值							单位
		污染物	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	总磷	SS	
废水	广东地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段	三级标准	6~9	500	300	—	—	400	mg/L
废气	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值			
				排气筒高度 m	II 时段	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		
		锡及其化合物	8.5	43 <sup>①</sup>	1.41 <sup>②</sup>	周界外浓度最高点	0.24		
非甲烷总烃	120	43 <sup>①</sup>	48.54 <sup>②</sup>	4.0					
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	声环境功能区	昼间		夜间		dB (A)		
		3 类	65		55				

**注：**①项目所在建筑共 10 层，每层高约 4 米，项目厂房高度约为 40 米，排气筒约高于建筑 3 米，故排气筒高度约为 43 米。

②根据《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）4.3.2.3 的规定，排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，不能达到该要求的

	<p>排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行，项目排气筒没有高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，因此，排放速率按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。</p>
<b>总量控制指标</b>	<p>根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）、《广东省大气污染防治条例》、《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环〔2016〕51号）的规定，广东省对化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、总氮（TN）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、含挥发性有机物（VOCs）、重点行业重点重金属等主要污染物实行排放总量控制计划管理。</p> <p>项目无二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）的产生及排放，不属于重点行业且无重点重金属产生；项目无生产废水的产生与排放。项目含挥发性有机物总量控制建议指标为 57.456kg/a。</p> <p>项目含挥发性有机物（VOCs）建议经二级活性炭吸附装置处理后排放量（有组织+无组织）为 57.456kg/a，VOCs 的 2 倍替代削减量为 114.912kg/a，该替代量由深圳市生态环境局宝安管理局统一调配。</p> <p>生活污水经所在工业区化粪池预处理后，经市政排水管网接入固戍水质净化厂集中处理，水污染物排放总量由区域性调控解决，不设置总量控制指标。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

<b>施工 期环 境保 护措 施</b>	项目租用已建成厂房，不涉及土建工程的，无施工期环境影响问题。																																																																																																																													
<b>运营 期环 境影 响和 保护 措施</b>	<p><b>1、废气</b></p> <p>根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884—2018）对本项目废气污染源进行核算，见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工序/ 生产线</th> <th rowspan="2">装置</th> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="3">污染物产生</th> <th colspan="2">治理措施</th> <th colspan="4">污染物排放</th> <th rowspan="2">排放 时间 /h</th> </tr> <tr> <th>核算 方法</th> <th>废气 量 m<sup>3</sup>/h</th> <th>产生 浓度 mg/m<sup>3</sup></th> <th>产生 量 kg/ h</th> <th>工艺</th> <th>效率</th> <th>核算 方法</th> <th>废气 量 m<sup>3</sup>/h</th> <th>排放 浓度 mg/m<sup>3</sup></th> <th>排 放量 kg/h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">擦拭、 回流焊、 维修</td> <td rowspan="2">刷锡 膏机、 电烙铁</td> <td rowspan="2">排气 筒 DA001</td> <td>VOCs</td> <td>产污 系数法</td> <td>10000</td> <td>11.34</td> <td>0.1 134</td> <td>二 级 活 性 炭 吸 附 装 置</td> <td>90 %</td> <td>产污 系数法</td> <td>10000</td> <td>1.134</td> <td>0.01 134</td> <td>2400</td> </tr> <tr> <td>锡及 其化 合物</td> <td>产污 系数法</td> <td>10000</td> <td>0.45</td> <td>0.0 045</td> <td>二 级 活 性 炭 吸 附 装 置</td> <td>90 %</td> <td>产污 系数法</td> <td>10000</td> <td>0.045</td> <td>0.00 045</td> <td>2400</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">擦拭、 回流焊、 维修</td> <td rowspan="2">刷锡 膏机、 电烙铁</td> <td rowspan="2">车间 无组 织</td> <td>VOCs</td> <td>产污 系数法</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.0 126</td> <td>车 间 加 强 通 风</td> <td>/</td> <td>产污 系数法</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.01 26</td> <td>2400</td> </tr> <tr> <td>锡及 其化 合物</td> <td>产污 系数法</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.0 005</td> <td>车 间 加 强 通 风</td> <td>/</td> <td>产污 系数法</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.00 05</td> <td>2400</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>表 4-2 废气污染治理设施及排放口基本情况表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">生产 线名 称</th> <th rowspan="2">装 置</th> <th rowspan="2">排 放 形 式</th> <th rowspan="2">污 染 物 种 类</th> <th colspan="6">污 染 治 理 设 施</th> <th rowspan="2">有 组 织 排 放 口 编 号</th> <th rowspan="2">有 组 织 排 放 口 名 称</th> <th rowspan="2">排 放 口 设 置 是 否 符 合 要 求</th> <th rowspan="2">排 放 口 类 型</th> </tr> <tr> <th>污 染 治 理 设 施 编 号</th> <th>污 染 治 理 设 施 名 称</th> <th>污 染 治 理 设 施 工 艺</th> <th>设 计 处 理 效 率</th> <th>是 否 为 可 行 技 术</th> <th>是 否 涉 及 商 业 秘 密</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>擦</td> <td>锡膏</td> <td>有组</td> <td>VOC s</td> <td>TA00 1</td> <td>废气</td> <td>二 级 活</td> <td>90%</td> <td>是</td> <td>否</td> <td>DA00 1</td> <td>废气</td> <td>是</td> <td>一</td> </tr> </tbody> </table>														工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放 时间 /h	核算 方法	废气 量 m <sup>3</sup> /h	产生 浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生 量 kg/ h	工艺	效率	核算 方法	废气 量 m <sup>3</sup> /h	排放 浓度 mg/m <sup>3</sup>	排 放量 kg/h	擦拭、 回流焊、 维修	刷锡 膏机、 电烙铁	排气 筒 DA001	VOCs	产污 系数法	10000	11.34	0.1 134	二 级 活 性 炭 吸 附 装 置	90 %	产污 系数法	10000	1.134	0.01 134	2400	锡及 其化 合物	产污 系数法	10000	0.45	0.0 045	二 级 活 性 炭 吸 附 装 置	90 %	产污 系数法	10000	0.045	0.00 045	2400	擦拭、 回流焊、 维修	刷锡 膏机、 电烙铁	车间 无组 织	VOCs	产污 系数法	/	/	0.0 126	车 间 加 强 通 风	/	产污 系数法	/	/	0.01 26	2400	锡及 其化 合物	产污 系数法	/	/	0.0 005	车 间 加 强 通 风	/	产污 系数法	/	/	0.00 05	2400	生产 线名 称	装 置	排 放 形 式	污 染 物 种 类	污 染 治 理 设 施						有 组 织 排 放 口 编 号	有 组 织 排 放 口 名 称	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	设 计 处 理 效 率	是 否 为 可 行 技 术	是 否 涉 及 商 业 秘 密	擦	锡膏	有组	VOC s	TA00 1	废气	二 级 活	90%	是	否	DA00 1	废气	是	一
	工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放 时间 /h																																																																																																																
					核算 方法	废气 量 m <sup>3</sup> /h	产生 浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生 量 kg/ h	工艺	效率	核算 方法	废气 量 m <sup>3</sup> /h	排放 浓度 mg/m <sup>3</sup>		排 放量 kg/h																																																																																																															
	擦拭、 回流焊、 维修	刷锡 膏机、 电烙铁	排气 筒 DA001	VOCs	产污 系数法	10000	11.34	0.1 134	二 级 活 性 炭 吸 附 装 置	90 %	产污 系数法	10000	1.134	0.01 134	2400																																																																																																															
				锡及 其化 合物	产污 系数法	10000	0.45	0.0 045	二 级 活 性 炭 吸 附 装 置	90 %	产污 系数法	10000	0.045	0.00 045	2400																																																																																																															
	擦拭、 回流焊、 维修	刷锡 膏机、 电烙铁	车间 无组 织	VOCs	产污 系数法	/	/	0.0 126	车 间 加 强 通 风	/	产污 系数法	/	/	0.01 26	2400																																																																																																															
				锡及 其化 合物	产污 系数法	/	/	0.0 005	车 间 加 强 通 风	/	产污 系数法	/	/	0.00 05	2400																																																																																																															
	生产 线名 称	装 置	排 放 形 式	污 染 物 种 类	污 染 治 理 设 施						有 组 织 排 放 口 编 号	有 组 织 排 放 口 名 称	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	设 计 处 理 效 率	是 否 为 可 行 技 术	是 否 涉 及 商 业 秘 密																																																																																																																				
	擦	锡膏	有组	VOC s	TA00 1	废气	二 级 活	90%	是	否	DA00 1	废气	是	一																																																																																																																

拭、回流焊、维修	印刷机、电烙铁	锡及其化合物		治理设施	活性炭吸附装置							排放口		般排放口
擦拭、回流焊、维修	锡膏印刷机、电烙铁	无组织	VOCs 锡及其化合物	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 4-3 项目排气口设置及大气污染物监测计划

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排气温度	排放标准			监测内容	监测频次
			经度	纬度				名称	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h		
DA001	废气排放口	VOCs	/	/	43	0.5	常温	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段的相关标准	120	48.54	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟气的量	1次/年
		锡及其化合物	/	/	43	0.5	常温		8.5	1.41		

**核算过程:**

**(1) 擦拭废气**

项目刷锡膏机的钢网清洁需使用环保洗板水擦拭、生产设备需使用无水酒精擦拭污渍, 擦拭过程中会产生少量的有机废气, 主要污染物为 VOCs。项目环保洗板水、无水酒精年用量分别为 600kg/a、2.4kg/a, 根据企业提供 MSDS (详见附件 3), 环保洗板水挥发率为 10%, 工业酒精的挥发率为 100%。故擦拭过程 VOCs 总产生量为 62.4kg/a。

**(2) 焊接废气**

回流焊: 项目回流焊过程中使用无铅锡膏, 会产生焊接废气, 主要污染物为锡及其化合物和 VOCs。根据企业提供资料及 MSDS, 项目无铅锡膏用量为 2400kg/a, 无铅锡膏中挥发性有机物含量约 10%, 锡含量约 90%, 再根据《焊接工艺手册》(作者: 史耀武, 化学工业出版社, 2009 年 7 月) 结合经验排放系数, 每 kg 锡平均产生焊锡烟尘 5.233g, 故回流焊过程中 VOCs 产生量为 240kg/a, 锡及其化合物产生量为 11.3kg/a。

维修: 项目对 PCBA 板电烙铁维修过程中使用无铅锡线会产生少量焊锡废气, 主要污染物为锡及其化合物。项目无铅锡线用量约为 120kg/a。根据《焊接工艺手册》(作者: 史耀武, 化学工业出版社, 2009 年 7 月) 结合经验排放系数, 每 kg 锡平均产生焊锡烟尘 5.233g, 则项目维修过程锡及其化合物的产生量约有 0.63kg/a。

由以上可知, 故本项目 VOCs 总产生量约为 302.4kg/a, 锡及其化合物总产生量约为

11.93kg/a。

本项目将擦拭、回流焊、维修产生的废气仅经集气罩（设置风量为10000m<sup>3</sup>/h的风机，参考《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》中的“表四集气设备集气效率基本操作要求”，废气的收集率按90%计算。

项目废气经集气罩收集后产生、排放情况见下表：

**表4-4 项目废气经集气罩收集后产排情况表**

产污工序	排气筒编号	污染物	产生量 kg/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	污染治理设施名称	净化效率	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放标准	
											排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
有组织	DA001	VOCs	272.16	11.34	0.1134	/	/	272.16	11.34	0.1134	120	48.54
无组织			30.24	/	0.0126	/	/	30.24	/	0.0126	4.0	/
有组织		锡及其化合物	10.737	0.45	0.0045	/	/	10.737	0.45	0.0045	8.5	1.41
无组织			1.193	/	0.0005	/	/	1.193	/	0.0005	0.24	/

注：工作时间按 2400h 计。

经以上措施后，项目产生的 VOCs、锡及其化合物仅经收集后由管道引至楼顶高空排放可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段的相关标准。因此，本项目属《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021 年版）》中的备案类项目。

根据《中华人民共和国大气污染防治法（主席令第三十一号）》，为了保证项目废气能够稳定达标排放，本环评建议建设单位将擦拭废气、焊接废气集中收集后（建议设置风量为 10000m<sup>3</sup>/h 的风机，废气收集效率为 90%）经“二级活性炭吸附装置”处理后通过管道引至楼顶高空排放，项目排气筒（DA001）高度约 43 米，排放口设置在项目厂房的东面。

参考《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》中的“表四集气设备集气效率基本操作及表六挥发性有机物治理设施及达标要求”，废气的收集率按90%计算，单个活性炭处理效率可达70%以上，二级活性炭处理效率可达90%以上，本次评价按90%计。污染物排放情况详见表4-1。根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），该废气处理工艺属于可行性技术。

**达标情况：**

经以上措施后，本项目 VOCs、锡及其化合物排放可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段的相关标准限值。

## 2、废水

(1) **工业废水**：项目生产经营过程无工业废水产生及排放。

(2) **生活污水**：项目劳动定员 100 人，员工统一在项目外食宿。参照《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“国家行政机构办公楼无食堂和浴室”的先进定额，员工人均生活用水系数取  $10\text{m}^3/\text{a}$ ，则项目员工在班生活用水  $3.333\text{m}^3/\text{d}$ ， $1000\text{m}^3/\text{a}$ （按 300 天计）。生活污水排放量按用水量的 90% 计，即生活污水排放量  $3.0\text{m}^3/\text{d}$ ， $900\text{m}^3/\text{a}$ 。参照《排水工程（第四版，下册）》中“典型生活污水”的“中常浓度水质”可知生活污水主要污染因子为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总磷、SS，产生浓度分别为  $400\text{mg/L}$ 、 $200\text{mg/L}$ 、 $40\text{mg/L}$ 、 $8.0\text{mg/L}$ 、 $220\text{mg/L}$ 。

根据本环评单位实地调查，项目所在地污水截排管网已完善，项目产生的生活污水经工业区化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二段三级标准后，经市政污水管网排入固戍水质净化厂处理。

表 4-5 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放 时间 /h		
			核算 方法	产生废 水量 $\text{m}^3/\text{a}$	产生浓 度 $\text{mg/L}$	产生量 $\text{t/a}$	工艺	效率%	核算方 法	排放废 水量 $\text{m}^3/\text{a}$		排放浓 度 $\text{mg/L}$	排放量 $\text{t/a}$
生活 区	生活 污水	$\text{COD}_{\text{Cr}}$	类 比 法	900	400	0.36	三 级 化 粪 池	15	物 料 衡 算 法	900	340	0.306	2400
		$\text{BOD}_5$		900	200	0.18		9		900	182	0.1638	2400
		氨氮		900	40	0.036		0		900	40	0.036	2400
		总磷		900	8.0	0.0072		0		900	8.0	0.0072	2400
		SS		900	220	0.198		30		900	154	0.1386	2400

### (3) 依托污水处理设施的环境可行性评价

固戍水质净化厂（一期）位于西乡街道，建设规模为  $36\text{万 m}^3/\text{d}$ ，服务范围为宝安区新安街道、西乡街道和航城街道。采用改良 A2/O 工艺，出水执行中华人民共和国国家标准《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准（TN 一级 A 标准）。本项目外排进入固戍水质净化厂进行处理的污水为生活污水，项目进入固戍水质净化厂的废水约为  $3.0\text{m}^3/\text{d}$ ，仅占固戍水质净化厂一期设计处理能力的 0.00083%，在固戍水质净化厂的处理能力之内，不会对固戍水质净化厂的处理负荷造成冲击。因此，本项目污水经预处理后进入固戍水质净化厂进行后续处理具有环境可行性。

### (4) 建设项目污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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> 、NH <sub>3</sub> -N、总磷、SS	进入固戍水质净化厂	间歇排放	TW001	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清洁水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

②废水间接排放口基本情况

表 4-7 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	受纳自然水体信息		
		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	DW001	/	/	0.09	固戍水质净化厂处理	间歇排放, 流量稳定	/	固戍水质净化厂处理	COD <sub>Cr</sub>	40
									BOD <sub>5</sub>	10
									NH <sub>3</sub> -N	2.0
									总磷	0.4
									SS	—

③废水污染物排放执行标准表

表 4-8 废水污染物排放执行标准表

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	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	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	500
		BOD <sub>5</sub>		300
		NH <sub>3</sub> -N		—
		总磷		—
		SS		400

④废水污染物排放信息表

**表 4-9 废水污染物排放信息表**

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (m <sup>3</sup> /d)	年排放量/ (m <sup>3</sup> /a)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	340	0.00102	0.306
		BOD <sub>5</sub>	182	0.000546	0.1638
		NH <sub>3</sub> -N	40	0.00012	0.036
		总磷	8.0	0.000024	0.0072
		SS	154	0.000462	0.1386
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>			0.306
		BOD <sub>5</sub>			0.1638
		NH <sub>3</sub> -N			0.036
		总磷			0.0072
		SS			0.1386

**⑤水环境影响评价结论**

根据分析，本项目产生的生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后接入市政管网排入固戍水质净化厂深度处理，通过采取上述措施，项目营运期产生的废水不会对项目附近地表水体水质产生明显不良影响。

**3、噪声**

**(1) 噪声源强及降噪措施**

本项目噪声主要来源于刷锡膏机、贴片机、回流焊机、螺杆式空压机等（N<sub>1</sub>）生产过程中产生的噪声，根据《噪声与振动控制工程手册》（机械工业出版社，主编：马大猷，出版时间：2002）、《环境工程手册-环境噪声控制卷》（高等教育出版社，主编：郑长聚）、《环境噪声控制》（哈尔滨工业出版社，主编：刘惠玲，出版时间：2002）及《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884—2018）对本项目噪声污染源进行核算，见下表：

**表 4-10 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表**

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 dB (A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 dB (A)	
刷锡膏	刷锡膏机	设备	频发	经验法	70-73	隔声降	20~25	预测法	50~53	2400

贴片	贴片机	设备	频发	经验法	70-73	噪、 厂房 布局	20~25	预测法	50~53	2400
回流焊	回流焊	设备	频发	经验法	70-73		20~25	预测法	50~53	2400
提供动力	空压机	设备	频发	经验法	80-85		20~25	预测法	60~65	2400
废气处理	风机	设备	频发	经验法	80-85	距离 衰减、 消声 措施	20~25	预测法	60~65	2400

注：（1）其他声源主要是指撞击噪声等。（2）声源表达量：A 声功率级（ $L_{Aw}$ ），或中心频率为 63~8000 Hz 8 个倍频带的声功率级（ $L_w$ ）；距离声源 r 处的 A 声级[ $L_A(r)$ ]或中心频率为 63~8 000 Hz 8 个倍频带的声压级[ $L_P(r)$ ]。

为确保项目厂界噪声达标，建议项目采取以下治理措施：

1) 在噪声源控制方面，优先选用低噪声设备，在技术协议中对厂家产品的噪声指标提出要求，使之满足噪声的有关标准。在设备选型上，尽量采用低噪声设备，设计上尽量使汽、水、风管道布置合理，使介质流动顺畅，减少噪声。另外，由于设备的特性和生产的需要，建议业主将所有转动机械部位加装减振装置，减轻振动引起的噪声，以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响。

2) 在传播途径控制方面，应尽量把噪声控制在生产车间内，可在生产车间安装隔声门窗，隔声量可达 20-25dB(A)。

3) 加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，保持设备运转顺畅，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

4) 空压机机房应作如下措施：①机房门安装钢制隔声门；②窗户改装隔声窗；③需要在机房安装进风消声器；④机房顶部设置热排风风机及配套消声器。根据《安全技术工作手册》（刘继邦主编），空压机若按以上措施进行噪声治理，降噪量可减少 30dB（A）。

5) 废气处理风机安装减震装置及消声器。

## （2）噪声影响及达标分析

### 1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则（声环境）》(HJ2.4-2009)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。本文平均吸声系数取0.2。

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：

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

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 4-1 室内声源等效为室外声源图例

③根据《环境影响评价导则声环境》（HJ2.4-2009），对室外噪声源主要考虑噪声的

几何发散衰减及环境因素衰减：

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

式中： $L_2$ —一点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

$L_1$ —一点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

$r_2$ —预测点距声源的距离，m；

$r_1$ —参考点距声源的距离，m；

$\Delta L$ —各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等），本项目衰减量取23dB(A)。

## 2) 预测结果

表 4-11 主要车间、设备与厂界距离一览表

声源		与厂界距离 (m)			
		东北面	东南面	西南面	西北面
设备噪声	刷锡膏机	22	15	28	11
	贴片机	27	14	23	12
	回流焊	30	10	20	16
	空压机	29	5	21	21
	风机	9	13	41	13

表 4-12 项目噪声预测结果（单位：Leq dB(A)）

类型	声源源强	措施降噪效果	厂界噪声贡献值				
			东北面	东南面	西南面	西北面	
设备噪声	刷锡膏机	81.5	23	31.65	34.98	29.56	37.67
	贴片机	86.8	23	35.17	40.88	36.57	42.22
	回流焊	77.8	23	25.26	34.8	28.78	30.72
	空压机	85	23	32.75	48.02	35.56	35.56
	风机	85	23	42.92	39.72	29.74	39.72
厂界贡献值		/	/	44.24	49.6	40.31	45.64
声环境功能区限值		/	/	65	65	65	65
达标情况		/	/	达标	达标	达标	达标

根据以上计算可知，项目产生的噪声做好防护设施后再经自然衰减后，预测可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界外3类声环境功能区标准，对环境影响不大。另外项目夜间不从事任何生产活动，不会发生因噪声扰民的纠纷。同时，项

目投产后应做好自行监测，见下表：

表 4-13 噪声自行监测计划表

类别	监测点位	监测指标	最低监测频次	执行排放标准
噪声	厂界 1m 处	厂界噪声等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中厂界外 3 类声环境功能区标准

#### 4、固体废物

项目生产经营过程中产生的固体废物主要是生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

##### (1) 生活垃圾

项目员工为 100 人，生活垃圾按每人每天 1kg 计，生活垃圾产生量为 100kg/d，合计为 30t/a，交由环卫部门统一清运处理。

##### (2) 一般固体废物

主要为生产过程中废锡渣及废包装材料等，产生量为 0.05t/a，集中收集后交由专业回收单位回收利用。

##### (3) 危险废物

项目废酒精擦拭物及其包装罐、废环保洗板水及其擦拭物、环保洗板水包装罐，产生量约为 1.0 t/a；项目废气处理装置中产生的废活性炭，根据《简明通风设计手册》，活性炭对废气的吸附值在 0.24g/g-0.30g/g 之间，本报告取 0.24g/g，项目废气收集量为 272.16kg/a，根据废气处理措施可行性分析分析中可知二级活性炭吸附装置处理率为 90%，因此活性炭吸附装置废气削减量约为 244.944kg/a，则需要的活性炭量约为 1020.6kg/a，再加上吸附的废气量，废气处理装置中产生的废活性炭产生量约为 1265.544kg/a，约为 1.3t/a。

综上，项目危险废物总产生量为 2.3t/a。危险废物不可以随意排放、放置和转移，应集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理，并签订危废处理协议。

表 4-14 项目危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	1.3	废气处理	固态	有机物	3 个月	T	委托有资质的单位
2	废酒精擦拭物及其包装	HW49 其他废物	900-041-49	0.5	擦拭过程	固态	乙醇	3 个月	T/In	

	罐、废环保洗板水擦拭物及包装罐							月		拉运处理
3	废环保洗板水	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-404-06	0.5	擦拭过程	液态	洗板水	3个月	T, I, R	

注：危险特性说明：T 表示毒性（Toxicity,T），In 表示感染性（Infectivity,In）。

表 4-15 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
/	生活区	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	30	填埋	30	由环卫部门定期清运
生产过程	生产过程	废锡渣及废包装材料等	一般工业固体废物	类比法	0.05	回收利用	0.05	交供应商回收再利用
废气处理	废气处理	废活性炭	危险废物	类比法	1.3	拉运	1.3	交由有资质的单位清运处理，并签订危险废物拉运协议
擦拭工序	/	酒精擦拭物及其包装罐、废环保洗板水擦拭物及其包装罐	危险废物	类比法	0.5	拉运	0.5	
		废环保洗板水	危险废物	类比法	0.5	拉运	0.5	

注：固废属性指第 I 类一般工业固体废物、第 II 类一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾等。

#### (4) 环境管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，建设单位应做好以下防治措施：

1) 建设单位和个人应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

2) 建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

3) 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

4) 建设单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的,应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实,依法签订书面合同,在合同中约定污染防治要求。

5) 建设单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料,以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施,并执行排污许可管理制度的相关规定。

6) 危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境,因此在各个环节中,抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在,为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的,本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》等国家相关法律,提出相应的治理措施,以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

#### ①收集、贮存

建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修订)要求的危险废物暂存场所,且在暂存场所上空设有防雨淋设施,地面采取防渗措施,危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内;根据生产需要合理设置贮存量,尽量减少厂内的物料贮存量;严禁将危险废物混入生活垃圾;堆放危险废物的地方要有明显的标志,堆放点要防雨、防渗、防漏,应按要求进行包装贮存。项目危险废物贮存场所基本情况见表4-16。

表4-16 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(设备)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t	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	危废暂存间	2m <sup>2</sup>	袋装	1.3	1年
2		酒精擦拭物及其包装罐、废环保洗板水擦拭物及其包装罐	HW49 其他废物	900-041-49	危废暂存间	2m <sup>2</sup>	桶装	0.5	1年
3		废环保洗板水	HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物	900-404-06	危废暂存间	2m <sup>2</sup>	桶装	0.5	1年

## ②运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

## ③处置

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。

危险废物转移报批程序如下：第一阶段：产废单位创建联单，填写好要转移的危险废物信息，提交后系统将发送给所选择的接收单位；第二阶段：接收单位确认产废单位填写的废物信息，并安排运输单位，提交后联单发送给运输单位。若接收单位发现信息有误，可以退回给产废单位修改；第三阶段：运输单位通过手机端 App，填写运输信息进行二维码扫描操作，完成后联单提交给接收单位；第四阶段：接收单位收到废物后过磅，并在系统填写过磅值，确认无误后提交给产废单位确认；第五阶段：产废单位确认联单的全部内容，确认无误提交则流程结束，若发现数据有问题，可以选择回退给处置单位修改。

## 5、地下水、土壤

### (1) 污染源、污染类型及污染途径

本项目对地下水和土壤环境可能造成的污染为危险废物、危化品泄漏，泄漏后若长时间不处理，则可能以渗透的形式进入地下水层，对地下水和土壤环境造成污染。

本项目对地下水和土壤产生污染的途径主要为渗透污染。

### (2) 分区防控措施

根据项目各区域功能，将厂区划分为重点防治污染区、一般污染防治区和非污染防治区，针对不同的区域提出相应的防控措施：

#### ① 重点污染防治区

项目重点污染防治区为危废贮存区、化学品存放处，其地面防渗措施参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中的相关要求设置，采取“粘土+混凝土防渗+人工材料”措施，防渗性能达到“至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s”的要求，并设置围堰，做到防风、防雨、防漏、防渗漏；同时安排专人看管、制定危废台账等。

### ② 一般污染防治区

项目一般污染防治区为一般固废区、原辅料区、成品仓库，其地面防渗措施参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单要求，采取“黏土+混凝土”防渗措施，达到渗透系数  $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能要求”。

### ③ 非污染防治区

项目非污染防治区为重点和一般污染防治区以外的区域，主要包括厂内道路、仪器生产区、办公区等，其地面防渗措施采用混凝土水泥硬化。

### （3）跟踪监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ1819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）的要求，项目自行检测无强制性要求。本项目不涉及重金属及地下水开采，不属于土壤和地下水重点行业，且落实上述防控措施后，污染物一旦泄露会被及时发现并处理，基本不会通过渗透的途径进入地下水和土壤，对地下水和土壤环境影响可接受。因此，本评价不提出跟踪监测要求。

## 6、生态

项目所在位置位于建成的工业区内，无新增用地，无需改变占地的土地利用现状，且用地范围内无生态环境保护目标。因此，项目对周边生态无不良影响。

## 7、环境风险

### （1）Q 值

经调查，本项目使用的无水酒精属于《化学危险品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）中的风险物质，环保洗板水属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的危险物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中计算危险物质数量与临界量比值（Q）：

$$Q=q1/Q1+ q2/Q2+ \dots \dots qn/Qn$$

式中： $q_i$ —每种危险物质存在总量，t。

$Q_i$ —与各危险物质相对应的贮存区的临界量，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） $Q \geq 100$ 。

表 4-17 项目风险物质用量情况

名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	最大储存量与临界量的比值 ( $q_i/Q_i$ )
无水酒精	0.0036	500	0.0000072
环保洗板水	0.075	100	0.00075
合计 ( $\sum_{i=1}^n \frac{q_i}{Q_i}$ )			0.0007572

根据上表计算结果，项目所储存化学实际辨识指标总  $Q=0.007572 < 1.0$ ，当 Q 值小于 1 时，风险潜势为 I 级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），仅进行简单分析。

#### （2）环境风险识别

根据本项目运营期特点，本项目可能产生的环境风险类型及影响途径包括以下几个方面：

##### ①废气处理设施运行期发生事故风险：

当本项目的废气处理设施出现故障，不能正常运行时，导致废气超标排放或直接排放到大气环境中，或管道发生断裂将会对项目所在地的局部大气环境造成一定的影响。

##### ②火灾爆炸事故引起的次生环境事件：

项目存在火灾爆炸致因主要有：电气短路引起火灾；违规动火引起火灾；人为失误引起火灾等。发生火灾爆炸事故进行消防时会产生大量消防废水，消防废水携带大量污染物，若不加处理，直接排入下水道，进入地表水体，会对周围水体造成污染影响。

##### ③化学品暂存、使用过程中泄漏引发的环境事件：

本项目使用的无水酒精、环保洗板水属于《化学危险品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）中的风险物质，化学品使用过程中的风险多为技术人员操作失误等导致的滴、漏等风险，可能造成对设备等的腐蚀或人员伤害事故或污染接纳水体等。

##### ④危险废物暂存过程中泄漏引发的环境事件：

危险废物暂存过程中的风险多为技术人员操作失误等导致的滴、漏等风险，将造成水体、土壤环境潜在、长期的影响。

### (3) 环境风险分析

#### ①废气事故排放对环境的影响分析

在正常情况下，项目废气经收集后进行各种对应废气处理设施处理，对周边环境影响轻微。但当本项目的废气处理设施出现故障，不能正常运行时，导致废气未经处理后直接排放到大气环境中，或管道发生断裂将会对项目所在地的局部大气环境造成一定的影响。因此，在日常生产过程中，要加强环保处理设施的故障排查和维护，从源头上杜绝污染物事故排放。若发现项目废气处理设施出现故障，应立即停止响应工序生产并立刻采取必要的措施，降低事故排放对环境和人群健康的不利影响。

#### ②火灾爆炸事故引起的次生环境事件对环境的影响分析

项目存在火灾爆炸致因主要有：电气短路引起火灾；违规动火引起火灾；人为失误引起火灾等。发生火灾爆炸事故进行消防时会产生大量消防废水，消防废水携带大量污染物，若不加处理，直接排入下水道，进入地表水体，会对周围水体造成污染影响。

#### ③原料、产品在贮存、运输、装卸过程中泄漏对环境的影响分析

项目无水酒精、环保洗板水原辅料在贮存、运输、使用过程中，均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏而排入周围环境。根据原料、产品的物化性质，引起爆炸等突发性事故可能造成的环境风险的可能性较小，对环境的影响较小。

#### ④危险废物在贮存、运输、装卸过程中泄漏对环境的影响分析

在正常情况下，项目产生的危险废物收集后委托具有相关资质单位回收处理进行处置，不会对周围环境产生大的污染影响。但当本项目的危险废物处理不妥善，发生泄漏或混入非危险废物中而进入环境，将造成水体、土壤环境潜在、长期的影响。因此，在日常生产过程中，危险废物必须严格按照环保有关要求，委托有危险废物处理资质单位处理处置。

### (4) 环境风险防范措施及应急措施

#### ①风险防范措施

A.加强职工的培训，提高风险防范意识。

B.针对运营中可能发生的异常现象和存在的风险隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程。

C.建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

D.危险废物暂存间收集处设置防渗涂层，放置处设置围堰，同时危险废物暂存间围堰内均存放1个事故应急桶，容量至少为2m<sup>3</sup>，以确保危险废物等泄漏时不会外流。

E.定期检查危险废物收集桶是否破裂、是否泄漏。

F.当危险废物泄漏时，采用干沙或石灰筑堤堵截泄漏液体，并更换危险废物收集桶。

## ②应急措施

### A.废气处理设施

a.当发生废气处理设施故障，导致废气直接排放至大气环境中时，应立即停产。

b.定期对废气处理设施进行检测和维修，以降低因设备故障造成的事故排放。若发现项目废气处理设施出现故障，应立即停止响应工序产生并立刻采取必要的措施，降低事故排放对环境和人群健康的不利影响。

### B.危险化学品及危险废物的存放

对于项目所使用的工业酒精等应设置独立的贮存仓库，并分门别类单独存放，应建有堵截泄漏的措施，地面用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施。不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔措施。保持容器密闭；搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，不可将包装容器倒置。

### C.防止火灾后引起的次生灾害等事故的发生

a.发生事故时，应及时切断电源，按响警铃以警示其他人员，迅速组织人员撤离，以防发生火灾可能引发的爆炸事故；

b.建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

## 7、电磁辐射

项目无电磁辐射源。

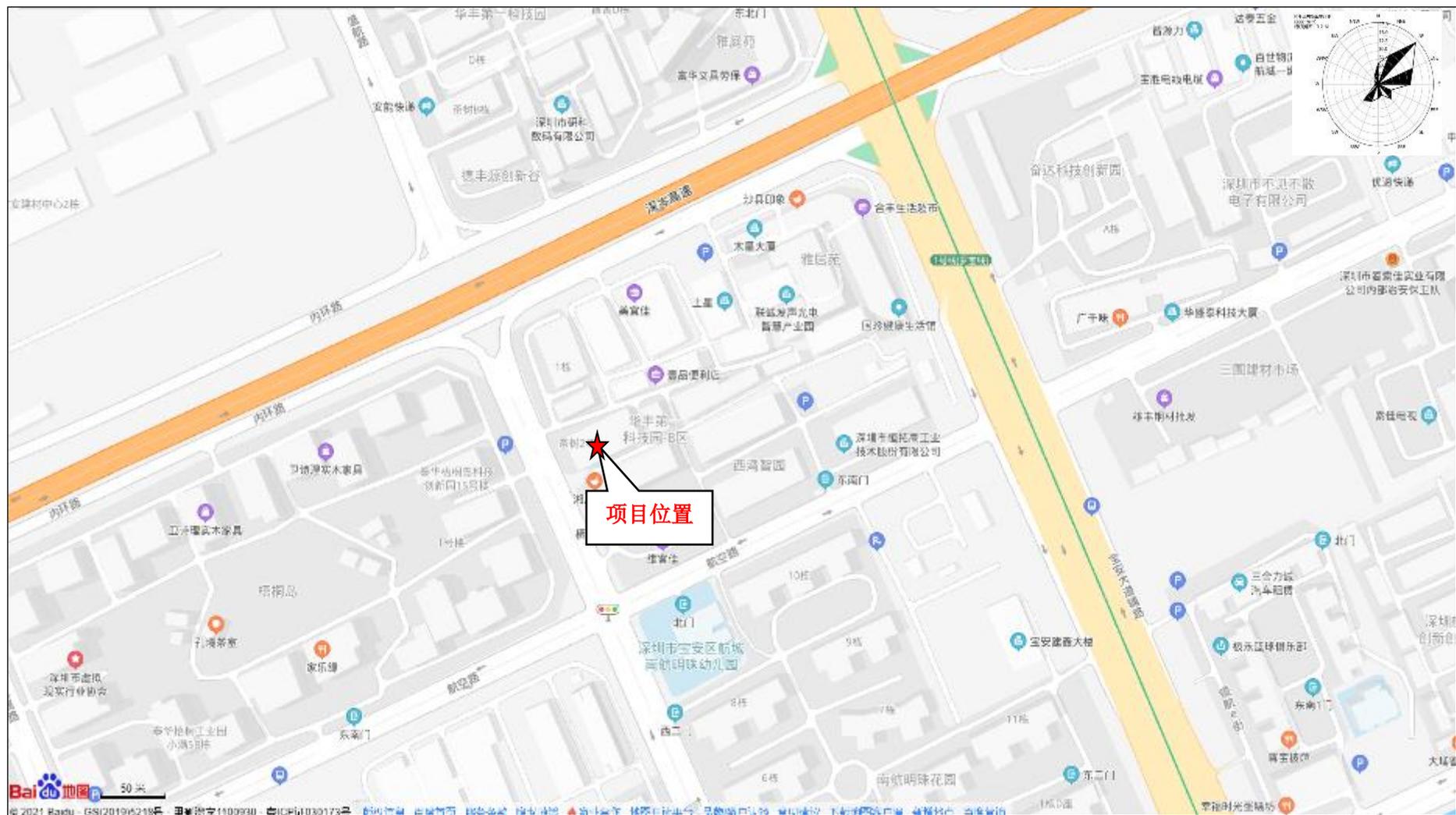
## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001 排放口	VOCs、锡及其化合物	建议将废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过 43m 高排气筒（编号 DA001）排放	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段的相关标准
		无组织	VOCs、锡及其化合物	加强车间通风	
地表水环境		生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、总磷、SS	经化粪池预处理后接入市政污水管网排入固戍水质净化厂处理达标后排放	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
声环境		刷锡膏机、贴片机等设备	设备噪声	加强设备日常维护与保养，保证机器的正常运转，并适当在部分设备的机底座加设防振垫，高噪声设备安装消声器；及时淘汰落后的生产设备；加强管理，避免午间及夜间生产；空压机置于独立机房	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界外 3 类声环境功能区标准
电磁辐射	无				
固体废物	<p>生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；</p> <p>废锡渣及废包装材料等一般工业固体废物集中收集后交由专业回收单位回收利用；</p> <p>废活性炭、废酒精擦拭物及其包装罐、废环保洗板水及其擦拭物、环保洗板水包装罐等危险废物不可以随意排放、放置和转移，应集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理，并签订危废处理协议。</p> <p>工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单和《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）等 3 项国家污染物控制标准。</p>				
土壤及地下水污染防治措施	<p>①生产区域地面进行分区防渗。</p> <p>②项目对周边土壤影响主要是大气沉降。大气沉降对土壤影响是持续性，长期性的，通过大气污染控制措施，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。</p> <p>③占地范围周边种植绿化植被，吸附有机物。</p>				
生态保护措施	占地范围周边种植绿化植被，吸附有机物。				

<p><b>环境风险防范措施</b></p>	<p>①加强职工的培训，提高风险防范意识。          ②针对运营中可能发生的异常现象和存在的风险隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程。          ③建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。          ④定期对废气处理设施进行检测和维修，以降低因设备故障造成的事故排放。          ⑤危险废物贮存场所应建有堵截泄漏的措施，地面用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施。</p>
<p><b>其他环境管理要求</b></p>	<p>根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）及《固定污染源排放许可分类管理名录（2019年）》的要求，项目属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 89、电子元件及电子专用材料制造 398-其他”，为登记管理类，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。</p>

## 六、结论

综上所述,深圳市惠芯通科技有限公司新建项目选址不在深圳市规定的基本生态控制线范围内,不在生态保护红线内,符合《深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知(深府[2021]41号)要求,符合区域环境功能区划要求,符合产业政策要求,选址是合理的。项目污(废)水、废气、噪声采取本报告提出的相应措施后,各类污染物均能稳定达标排放,各类固体废物均妥善处理处置,对周围环境的负面影响能够得到有效控制;根据《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年修订版)、《深圳经济特区建设项目环境保护条例》以及《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录(2021年版)》中“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39, 81 电子元件及电子专用材料制造 398 (其他印刷电路板制造;其他电子专用材料制造(电子化工材料制造除外);其他使用有机溶剂的;其他有酸洗的)”的规定(本项目废气仅收集高空排放可达标排放,不需要配套废气处理设施),属于备案类建设项目,需编制环境影响报告表并报相关部门备案。从环境保护角度分析,该项目的建设是可行的。



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目位置基本生态控制线图





项目东北面员工宿舍



项目东南面员工宿舍

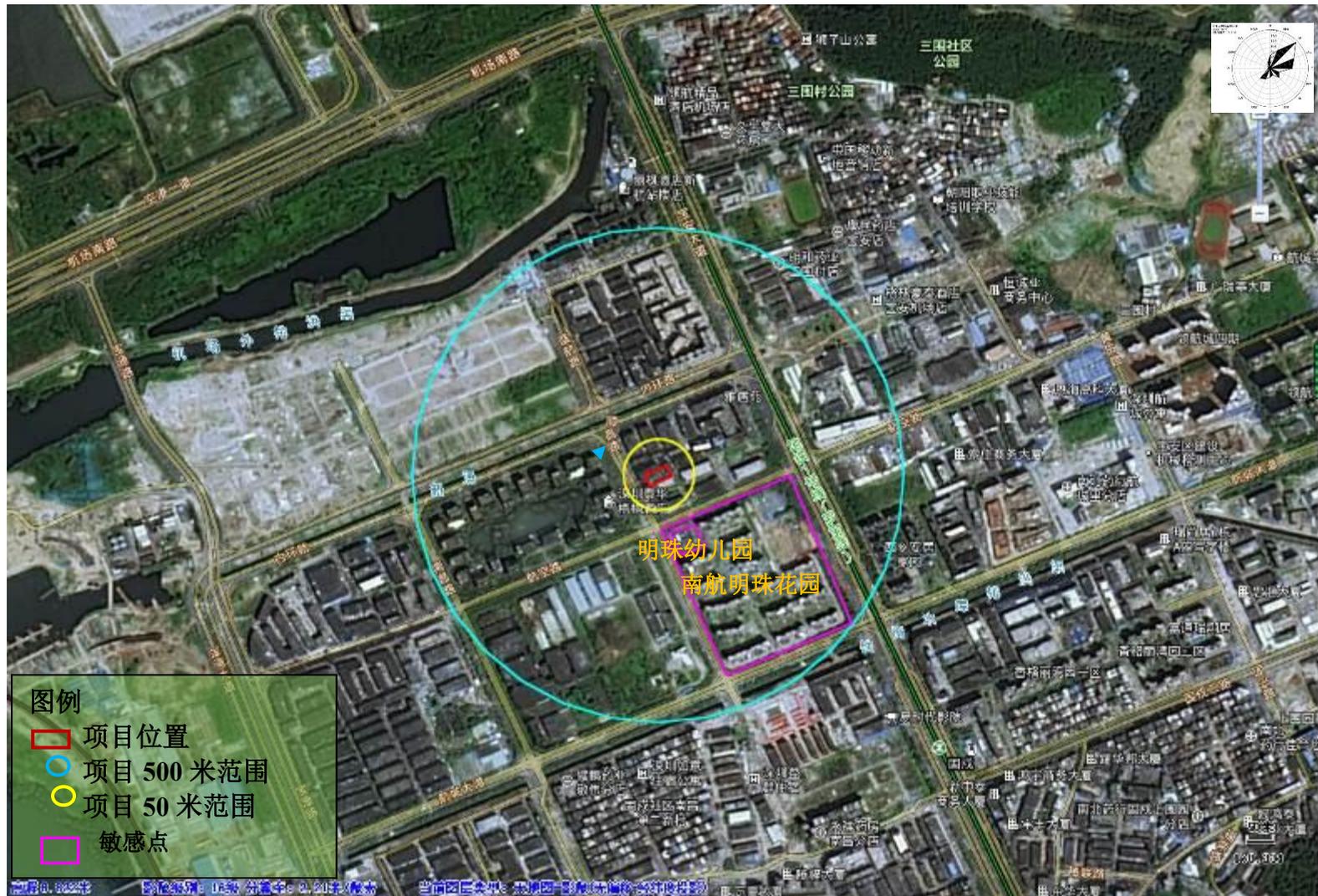


项目西南面为顺昌路



项目西北面员工宿舍

附图 3 项目四至图和周围环境照片



附图 4 项目 50 米噪声范围及 500 米大气环境范围内示意图



项目厂房外观



项目车间内现状

附图 5 项目位置厂房外观和车间内现状

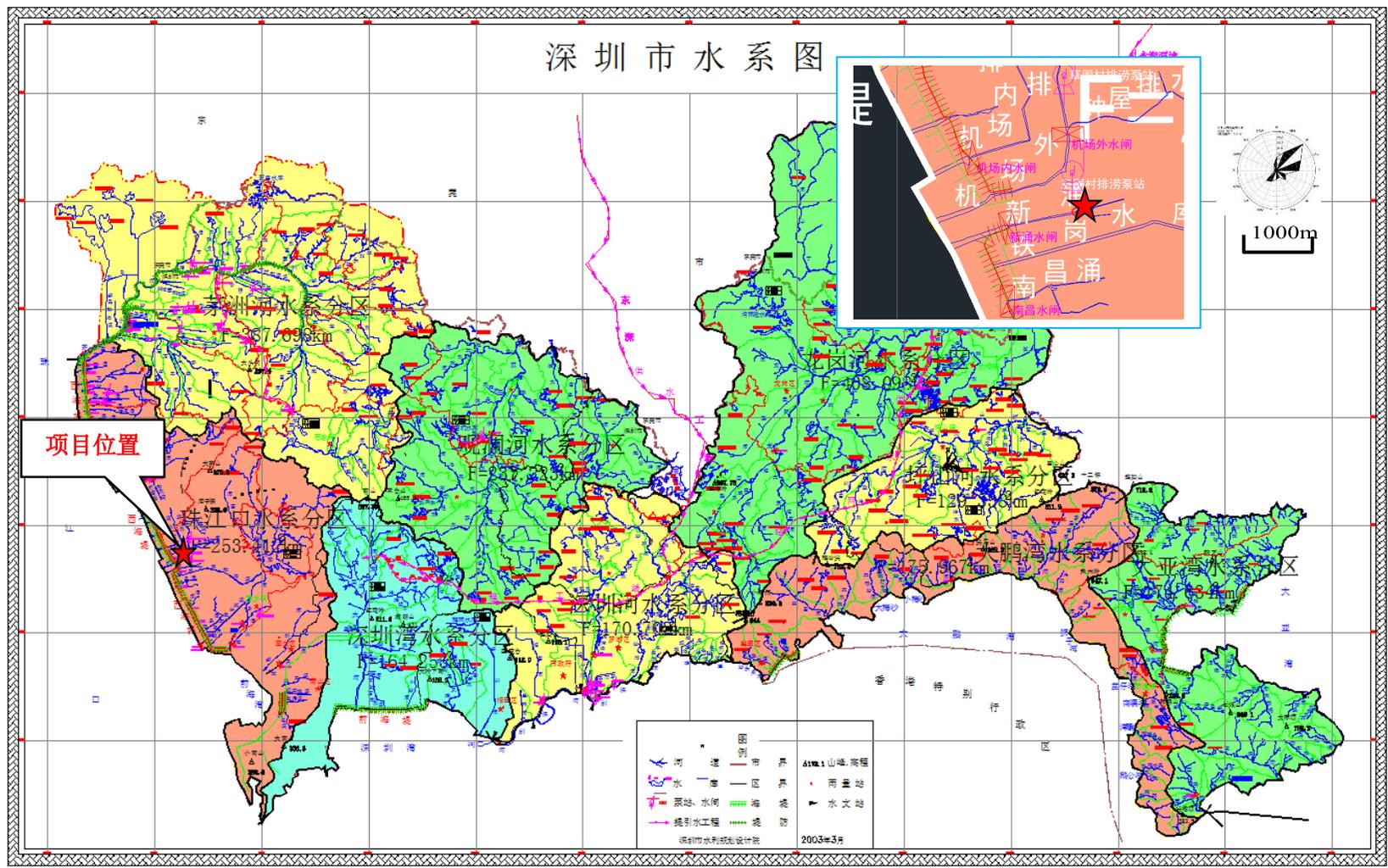


工程师现场勘察图片①

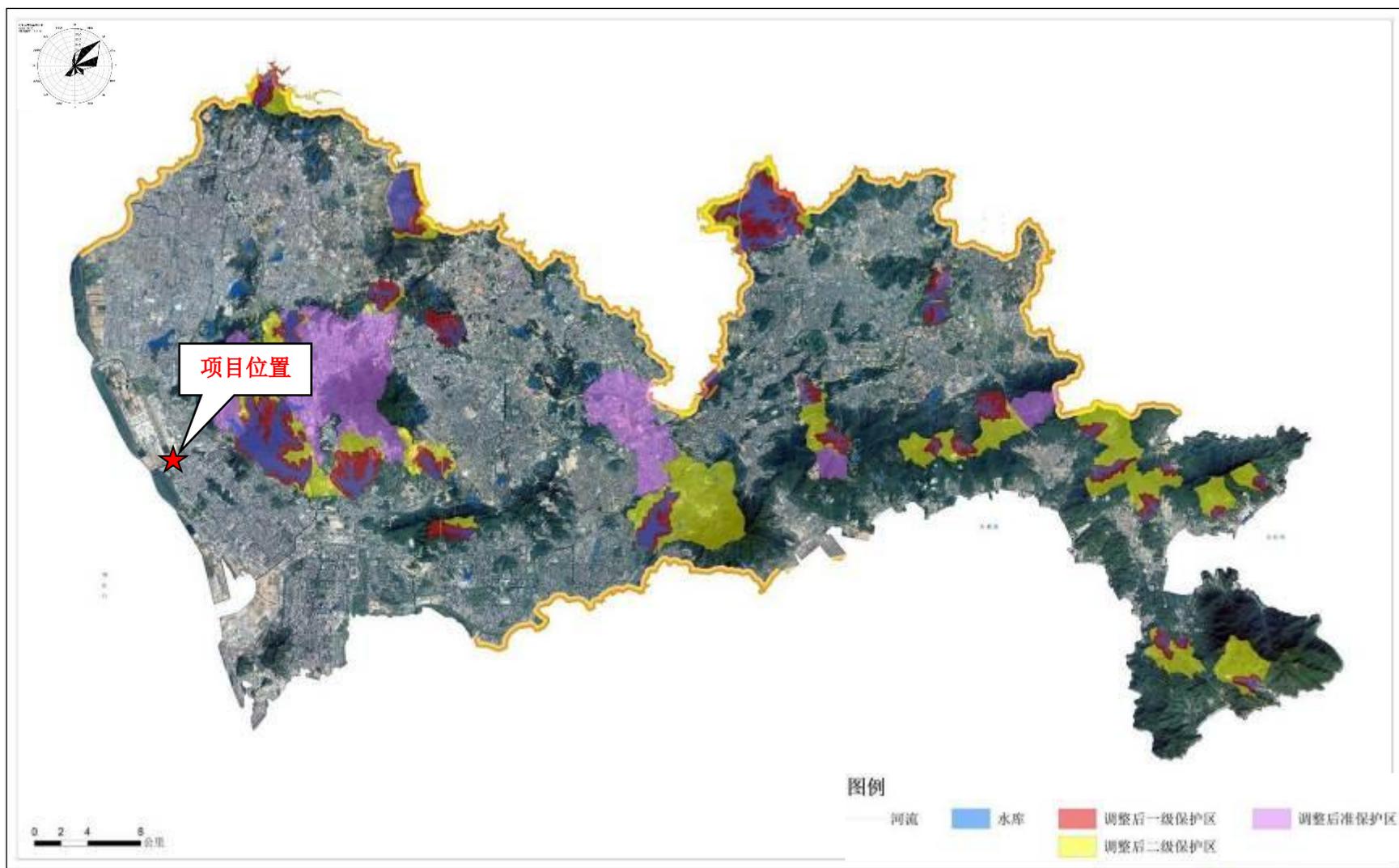


工程师现场勘察图片②

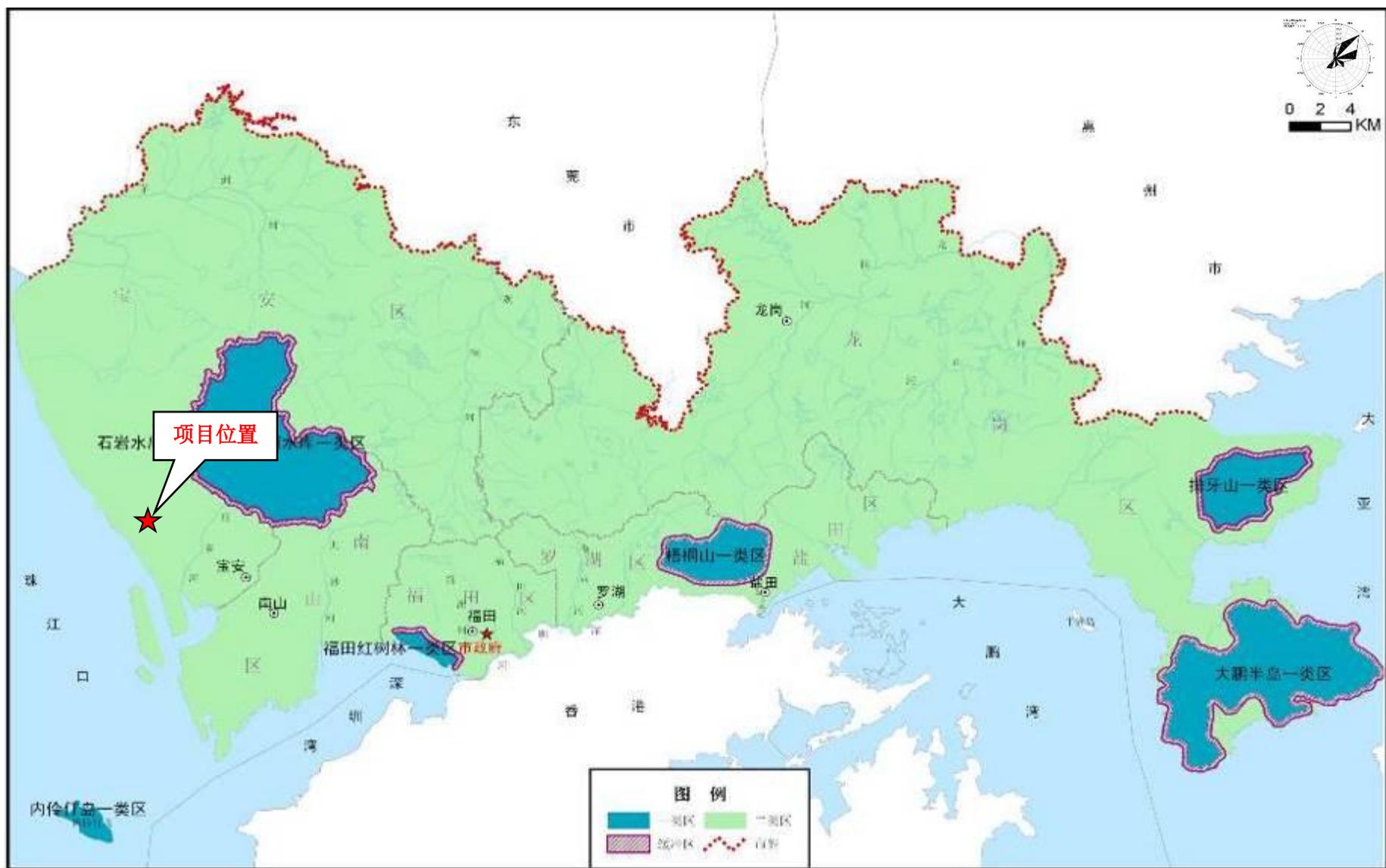
附图 6 工程师现场勘查图



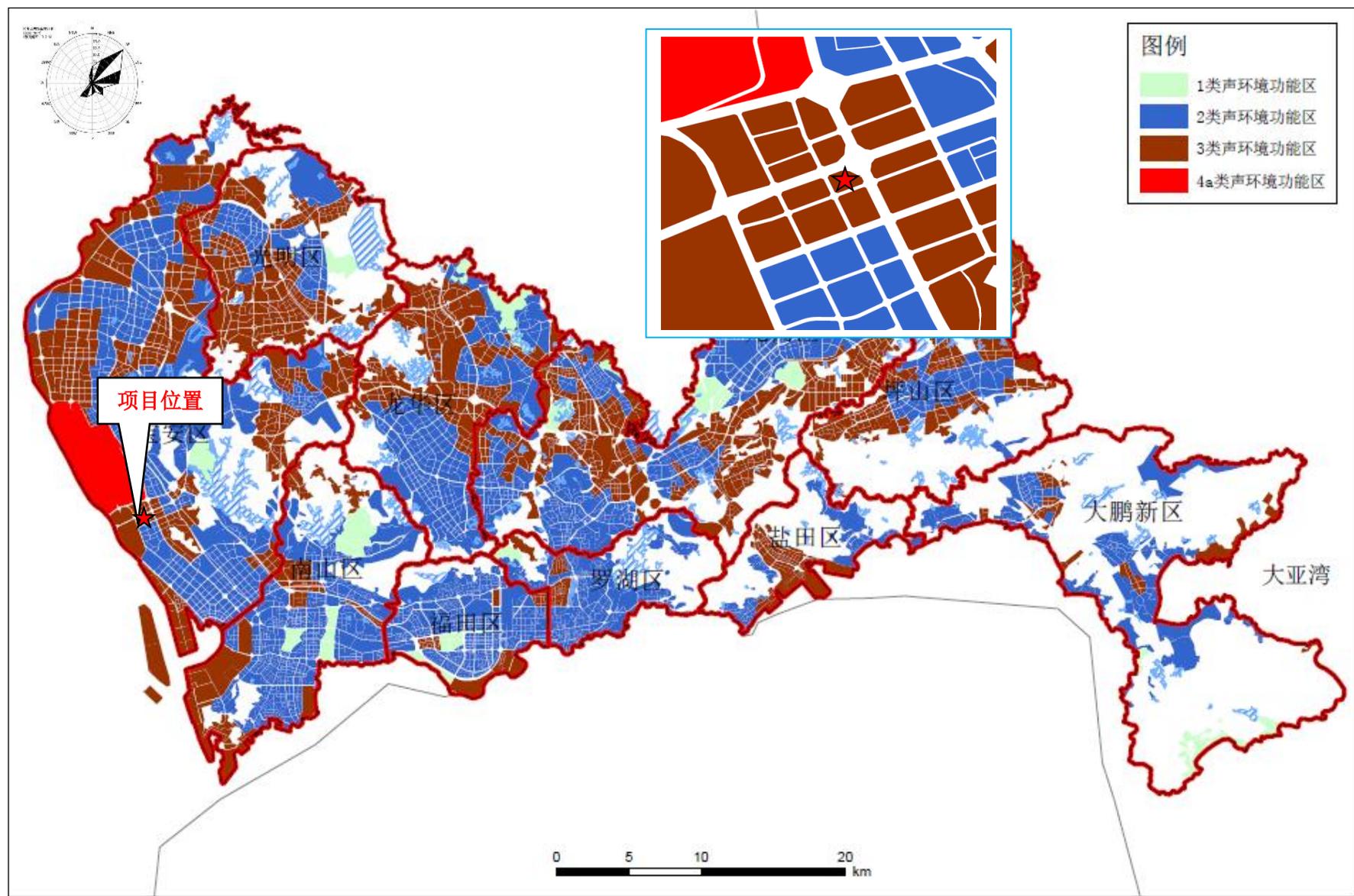
附图 7 项目位置所在流域水系图



附图 8 项目位置所在流域水源保护区关系图

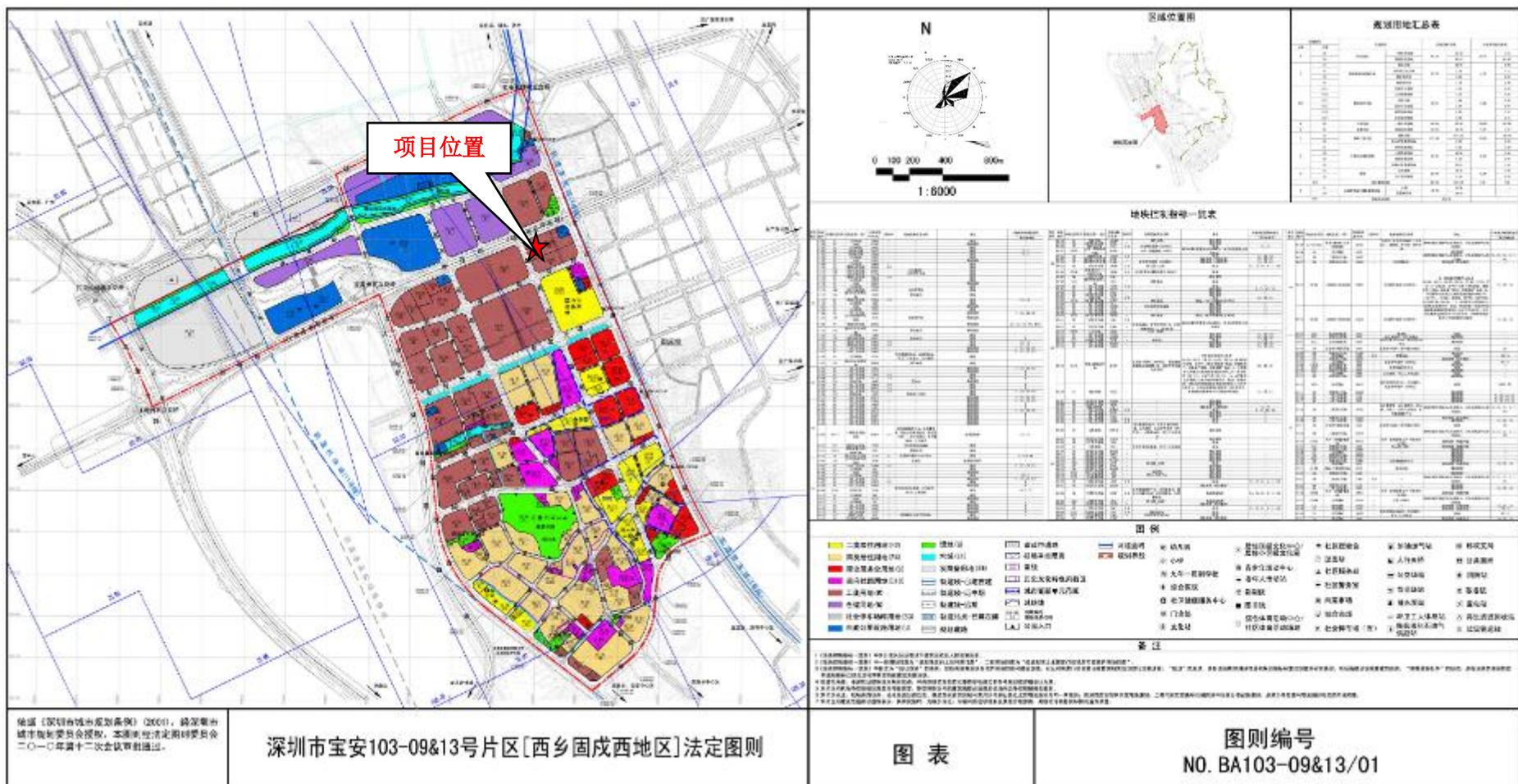


附图 9 项目所在位置与大气功能区划关系图



附图 10 项目所在位置与声环境功能区划关系图





附图 12 深圳市宝安 103-09&13 号片区[西乡固戍地区]法定图则



附图 13 项目环境管控单元图



附图 14 项目平面布置图

