

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：深圳市正科宏达科技有限公司迁建项目

建设单位（盖章）：深圳市正科宏达科技有限公司

编制日期：2022年3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	深圳市正科宏达科技有限公司迁建项目		
项目代码	——		
建设单位联系人	-	联系方式	-
建设地点	深圳市宝安区福海街道稔田社区稔田工业区 68 号厂房第三层		
地理坐标	(22°42'26.201"北纬, 113°49'26.389"东经)		
国民经济行业类别	C3425 机床功能部件及附件制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 3469 金属加工机械制造 342 (其他)
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)	100	环保投资 (万元)	30
环保投资占比 (%)	30	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> )	1400 (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		

<p>其他符合性分析</p>	<p>(一) 项目建设与“三线一单”符合性分析</p> <p>①生态红线</p> <p>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),项目属于重点管控单元,不在生态保护红线内。符合该政策的要求。</p> <p>②环境质量底线要求</p> <p>项目纳污水体茅洲河流域环境质量为达标区,深圳市环境空气质量为达标区,声环境质量功能为达标区。</p> <p>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,未造成区域环境质量功能的恶化,符合该政策的要求。</p> <p>③资源利用上线</p> <p>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,用水量相对较少;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,且根据核查《深圳市宝安 201-02 号片区[立新水库北地区]法定图则》,项目选址规划为工业用地。因此,项目资源利用满足要求。</p>
----------------	--

4、深圳市环境管控单元生态环境准入清单

表 1-1 深圳市环境管控单元生态环境准入清单

深圳市环境管控单元生态环境准入清单			
环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区	
ZH44030620012	福海街道重点管控单元	广东省深圳市宝安区	
管控维度	管控要求	项目情况	符合性
区域布局管控	1-1. 实施重金属污染防治分区防控策略，推动入园发展类电镀、线路板行业企业分阶段入园发展。	项目不涉及重金属行业。	——
	1-2. 淘汰现有高耗水、高污染的行业与企业；依法查处不按淘汰期限停产或关闭的项目。	项目不涉及高耗水、高污染行业。	——
	1-3. 除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目。	项目不生产和使用高 VOCs 含量原辅材料。	相符
	1-4. 占用人工岸线的建设项目应按照集约节约利用的原则，严格执行建设项目用海控制标准，提高人工岸线利用效率。	本项目不占用人工岸线。	——
能源资源利用	2-1. 提升客运、货运车辆的清洁能源使用率，加大新能源汽车在环卫行业的投入数量。	项目不涉及环卫行业。	——
	2-2. 对电镀线路板行业实施绿色供应链管理，推进产品设计、生产、包装、物流、回收利用等环节的绿色化，大幅减少生产和流通过程中的能源资源消耗。	项目不涉及电镀线路板行业。	——
污染物排放管控	3-1. 电镀线路板行业企业全面开展强制性清洁生产审核，确保企业落实清洁生产审核确定的污染减排措施；优先采用先进、绿色的电镀工艺技术，提高清洁生产水平，从源头上大幅度减少污染物排放量。	项目不涉及电镀线路板行业。	相符
	3-2. 电镀线路板企业生产设施布局及废水管网铺设应符合《电镀行业规范条件》《深圳市工业污染源污染防治设施建设与管理规范化技术指引》（试行）等相关标准要求，设施改造必须达到“四明、三清、两规范、两平衡”的要求。		相符
	3-3. 完善电镀线路板企业监督性监测和检查制度，对电镀线路板企业实施全指标的监督性监测和稳定达标排放管理，加大对重点企业监督性监测的检查力度。		——
	3-4. 福永水质净化厂内臭气处理工程的设计、施工、验收和运行管理应符合《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》和国家现行有关标准的规定。		项目属于沙井水质净化厂。

	3-5.大力推进低VOCs含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施VOCs重点企业分级管控。	项目不使用高VOCs含量原辅料，建议项目有机废气经“二级活性炭吸附”装置处理后进行高空排放。	相符
	3-6.提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，禁止新增产能严重过剩以及高污染、高耗能、高排放项目用海，重点保障国家重大基础设施、国防工程、重大民生工程和国家重大战略规划用海。	本项目不属于严重过剩以及高污染、高耗能、高排放项目用海。	——
环境风险防控	4-1. 电镀线路板企业应做好环境风险评估工作，定期对内部环境风险隐患进行排查；企业应采取有效措施，严格控制工业废水直排入河。	项目不涉及电镀线路板行业，项目无工业废水的排放，生活污水经园区化粪池处理后，纳入市政管网，经沙井水质净化厂处理达标后排放。	——
	4-2.福永水质净化厂应当制定本单位的应急预案，配备必要的抢险装备、器材，并定期组织演练。	项目污水纳入沙井水质净化厂。	——
	4-3.企业应保证环境保护设施的正常运行，制定环境污染事故应急预案，建设配套应急设施，储备必要的应急物资和器材，及时排查环境安全隐患，并采取有效措施，防治环境污染。	企业应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。	——

其他符合性分析	<p><b>(二) 选址合理性分析</b></p> <p>项目选址于深圳市宝安区福海街道稔田社区稔田工业区 68 号厂房第三层。</p> <p><b>1、与生态控制线的相符性</b></p> <p>根据《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), 项目位于所划定的基本生态控制线外。</p> <p><b>2、与城市规划的相符性分析</b></p> <p>根据核查《深圳市宝安 201-02 号片区[立新水库北地区]法定图则》(见附图 11), 项目所在地法定图则规划属工业用地, 项目选址符合现状功能要求。</p> <p><b>3、与水源保护区相符性分析</b></p> <p>项目选址不在深圳市水源保护区内。</p> <p><b>(三) 产业政策相符性分析</b></p> <p>经核查国家《产业结构调整指导目录》(2019 年本)、《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录(2016 年修订)》及国家《市场准入负面清单(2020 年版)》可知, 项目不属于上述目录中的限制类、禁止(淘汰)类项目。因此, 项目符合相关的产业政策要求。</p> <p><b>(四) 与管理办法相符性分析</b></p> <p><b>1、与《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》(深人环〔2018〕461 号)相符性分析</b></p> <p>项目无工业废水的排放, 生活污水经工业区化粪池预处理后接入市政污水管网最终排入沙井水质净化厂处理达标后汇入茅洲河, 对周围地表水环境无直接影响。</p> <p>项目建设与《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知(深人环〔2018〕461 号)》等文件要求的内容相符。</p> <p><b>2、与《2021 年“深圳蓝”可持续行动计划》相符性分析</b></p> <p>项目将有机废气收集后引至楼顶经“二级活性炭吸附”装置处理后高空排放, 能达到相应的标准限值要求, 符合《2021 年“深圳蓝”可持续行动计划》的相关要求。</p> <p><b>3、与《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)相符性分析</b></p>
---------	---

项目含挥发性有机物（VOCs）经“二级活性炭吸附”处理装置处理后排放量（有组织+无组织）为 2.147kg/a，能达到相应的标准限值要求，该替代量由深圳市生态环境局宝安管理局统一调配。

因此，本项目符合《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）等文件相关要求。

#### **4、与《广东省环境保护厅关于印发广东省重金属污染综合防治“十三五”规划的通知》（粤环发[2017]2号）等文件相符性分析**

项目不位于规定的重点防控区内、不属于规定的重点行业。项目生产过程中无重金属污染物的排放。与《广东省环境保护厅关于印发广东省重金属污染综合防治“十三五”规划的通知》（粤环发[2017]2号）中的相关要求不冲突。

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目概况

深圳市正科宏达科技有限公司（以下简称“项目”）于2014年11月26日取得营业执照（统一社会信用代码：91440300319665485T，见附件1），并于2021年7月12日经深圳市生态环境局宝安管理局同意（深环宝备[2021]1391号，见附件2）在深圳市宝安区沙井街道和一社区南环路547号鸿桥工业园二期C栋401新建开办，从事线路板测试夹具的加工生产，主要生产工艺为开料、打孔、丝印、烘烤、锣板、清洗、组装、检测、包装。

现因企业发展需要，项目拟搬迁至深圳市宝安区福海街道稔田社区稔田工业区68号厂房第三层进行生产，厂房系租赁，租赁面积为1400平方米（含公摊面积），用途为厂房（见附件3）。

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“三十一、通用设备制造业34 69金属加工机械制造342（其他）”，属于备案类建设项目，需编制环境影响报告表。

### 2、产品产量

**表 2-1 项目主要产品方案**

序号	产品名称	设计能力（年产量）			年运行时数
		迁建前	迁建后	变化量	
1	线路板测试夹具	400 万件	400 万件	0	2400h

**表 2-2 项目主要建设内容一览表**

类型	序号	名称	建设规模		变化情况
			迁建前	迁建后	
主体工程	1	生产车间	建筑面积 700 平方米	建筑面积 870 平方米	+170 平方米
辅助工程	1	——	——	——	——
公用工程	1	给水	市政给水管网	市政给水管网	不变
	2	排水	市政污水管网	市政污水管网	不变
	3	供电	市政电网	市政电网	不变
环保工程	1	生活污水	经化粪池预处理后接入市政污水管网排入沙井水质净化厂处理	经化粪池预处理后接入市政污水管网排入沙井水质净化厂处理	不变

	2	废气	——	1套中央集尘系统、1套“二级活性炭”装置	+1套中央集尘系统、+1套“二级活性炭”装置	
	3	噪声	设备维护保养、防震垫、独立机房	设备维护保养、防震垫、独立机房	不变	
	4	固体废物	生活垃圾	分类收集后由环卫部门统一清运处理	不变	
			一般固废	集中收集后交由相关单位回收处理	集中收集后交由相关单位回收处理	不变
			危险废物	集中收集后未交由有危险废物处理资质的单位处理并签订危废处理协议	集中收集后应交由有危险废物处理资质的单位处理并签订危废处理协议	集中收集后应交由有危险废物处理资质的单位处理并签订危废处理协议
办公及生活设施	1	办公室	位于四楼南面，面积为50平方米	位于三楼西面，面积为200平方米	+150平方米	
储运设备	1	仓库	面积为50平方米	面积为70平方米	+20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	序号	名称	年耗量			常温状态	最大存储量	来源及储运方式
			迁建前	迁建后	变化量			
原料	1	环氧 FR4 板材	100 万张	100 万张	0	固态	1 万张	客户提供或者外购，汽车运输，储存于厂区仓库内
	2	线材	400 万套	400 万套	0	固态	4000 套	
辅料	1	液态感光阻焊油墨	36kg	36kg	0	液态	4kg	
	2	机油	3kg	3kg	0	液态	0.03kg	
	3	包装材料	20kg	20kg	0	固态	0.2kg	
	4	环保洗板水	5kg	5kg	0	液态	1kg	

1、**液态感光阻焊油墨**：主要由去离子水（72%）、白油（8%）、乳化剂（9.5%）和香精（0.5%）组成本项目挥发性成分按 10%计（见附件 4）。

2、**环保洗板水**：主要由半酯化丙烯酸改性甲阶酚醛环氧树脂（20%）、甲阶酚醛环氧树脂（10%）、光引发剂（10%）、硫酸钡（20%）、气相二氧化硅（10%）、DBE（10%）、助剂（10%）、颜料(酞青绿)（10%）组成，本项目挥发性成分按 30%计（见附件 5）。

表 2-4 主要能源及资源消耗一览表

类别	名称	年耗量			来源	储运方式
		迁建前	迁建后	变化量		
燃料	——	——	——	——	——	——
自来水	生活用水	240m³/a	300m³/a	+60m³/a	市政供给	市政给水管
	生产用水	130m³/a	2.8512m³/a	-127.1488 m³/a		
电		5 万度	5 万度	0	市政供给	市政电网

4、主要设备或设施

表 2-5 主要设备清单

类别	序号	名称	型号	数量（单位）			备注
				迁建前	迁建后	变化量	
生产	1	开料机	——	2 台	2 台	0	开料
	2	打孔机	——	6 台	6 台	0	打孔
	3	CNC 锣板机	——	6 台	6 台	0	锣板
	4	清洗机	水槽规格 1.2m×0.6m×0.5m×4 个	1 台	1 台	0	清洗
	5	包装机	——	1 台	1 台	0	包装
	6	检测机	——	1 台	1 台	0	检测
	7	打袋机	——	1 台	1 台	0	包装
	8	螺杆式空压机	——	1 台	1 台	0	——
	9	丝印机	——	1 台	1 台	0	丝印
	10	烤箱	温度为 150℃	1 台	1 台	0	烘烤
公用	——	——	——	——	——	——	
贮运	——	——	——	——	——	——	
环保	1	固废收集器皿	——	0	1 套	+1 套	——
	2	废气处理设施	——	0	2 套	+2 套	——

5、四至情况

项目位于深圳市宝安区福海街道稔田社区稔田工业区 68 号厂房第三层，占地面积为 1400 平方米（含公摊面积，见附件 3），项目所在东面约 25 米为工业厂房；南面约 10 米处为工业厂房，西南面约 20 米处为工业厂房；西面约 41 米处为工业厂房；北面约 19 米处为工业厂房；东北面约 6 米处为工业厂房。

## 6、厂区平面布置

本项目车间东面为空压机房，南面为包装区、清洗区、烘烤区、丝印区和仓库，西面为办公区，北面为开料区、检测区。

## 7、劳动定员及工作制度

**人员规模：**项目迁建前员工人数为 20 人，迁建后员工人数为 25 人，迁建前后均不在项目内食宿。

**工作制度：**一日一班制，每天工作 8 小时，全年工作 300 天。

## 8、公用工程

### (1) 贮运系统

项目生产所需原材料均为外购，厂区设置原材料仓库及成品仓库，分别存放。

### (2) 给水系统

项目用水由市政供给，主要用水为生活用水、清洗用水。

①**生活用水：**根据《广东省用水定额》(DB 44/T 1461.3-2021)中“国家行政机构办公楼无食堂和浴室”的先进值定额(国家行政机构年工作时间约 250 天，人均生活用水系数为  $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，折算可得人均生活用水系数为  $40\text{L/d}$ )，则项目员工在班生活用水  $1\text{m}^3/\text{d}$ ， $300\text{m}^3/\text{a}$ (按 300 天计)。

②**清洗用水：**项目生产过程中使用清洗机清洗粉尘。根据企业提供资料可知，项目设有 1 台清洗机(带滤芯)，共有 4 个水槽，规格均为  $1.2\text{m}\times 0.6\text{m}\times 0.5\text{m}$ ，即总容积为  $1.44\text{m}^3$ 。清洗一次用水量约为水槽容积的 90%，即  $1.296\text{m}^3$ ；损耗量为用水量的 10%，即  $0.1296\text{m}^3$ 。该清洗水定期捞渣后循环使用，不外排，只需定期补充损耗水量，则总用水量为  $2.8512\text{m}^3/\text{a}$ 。

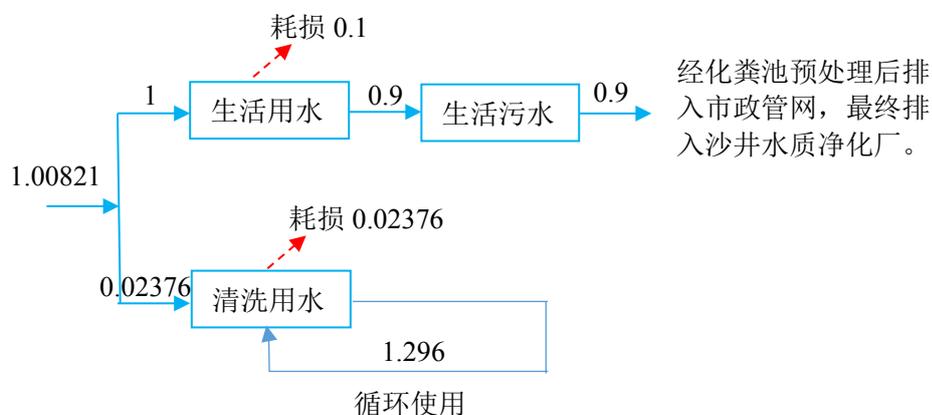
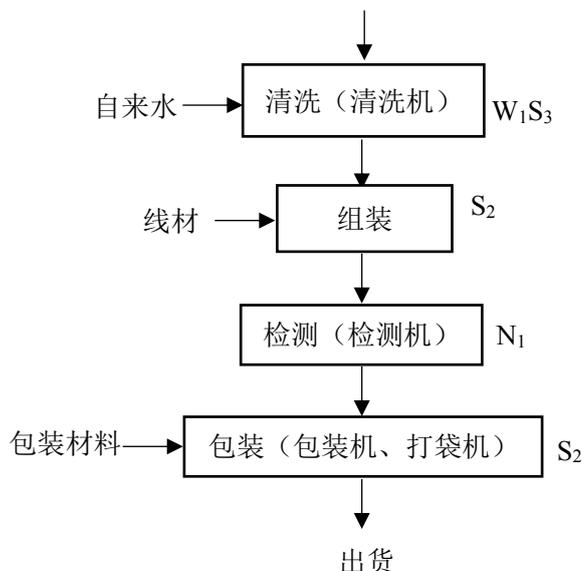


图 2-1 项目用水平衡图 (单位:  $\text{m}^3/\text{d}$ )

	<p><b>(3) 排水系统</b></p> <p><b>①生活排水</b></p> <p>员工办公生活污水排放量约为生活用水量的 90%，则员工生活污水的排放量约为 0.9m<sup>3</sup>/d，270m<sup>3</sup>/a。</p> <p>项目属于沙井水质净化厂纳污范围，所在工业区雨污分流已完善；项目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) 第二时段三级标准后，接入工业区外市政污水管网，最终排入沙井水质净化厂后续处理。</p> <p><b>②生产排水</b></p> <p><b>清洗废水：</b>定期捞渣后循环使用，不外排，只需定期补充损耗水量，因此该过程无工业废水的排放。</p> <p><b>(4) 供电系统</b></p> <p>项目用电全部由市政电网供给。</p> <p><b>(5) 供热系统</b></p> <p>项目不设供热系统。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">工艺流程和产排污环节</p>	<p>污染物表示符号 (i 为源编号)：(废气：G<sub>i</sub>，废水：W<sub>i</sub>，废液：L<sub>i</sub>，固废：S<sub>i</sub>，噪声：N<sub>i</sub>)</p> <p><b>1、项目线路板测试夹具的生产工艺流程及产污工序：</b></p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD     A[环氧 FR4 板材] --&gt; B[开料 (开料机)]     B --&gt; C[打孔 (打孔机)]     D[液态感光阻焊油墨] --&gt; E[丝印 (丝印机)]     C --&gt; E     E --&gt; F[烘烤 (烤箱)]     F --&gt; G[锣板 (CNC 锣板机)]     </pre> </div> <p>接下页：</p>

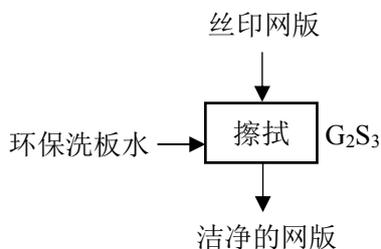
接上页：



### 工艺说明：

项目将外购的板材先经过开料机进行开料，再经过打孔机进行打孔，使用液态感光阻焊油墨在丝印机进行丝印，烤箱烘干（温度为 150℃）过后经过 CNC 锣板机对工件进行锣板，再经过清洗机进行清洗，而后使用线材进行手工组装，最后经过检测机进行检验合格后即可包装出货。

### 2、项目丝印网版擦拭工艺流程及产污工序：



**网版擦拭工艺说明：**项目丝印使用的网版会定期擦拭，主要用抹布沾取环保洗板水将网版擦拭，擦拭后的网版备用。

### 污染物表示符号：

废气：G<sub>1</sub> 粉尘，G<sub>2</sub> 有机废气；

废水：W<sub>1</sub> 工业废水，W<sub>2</sub> 生活污水；

噪声：N<sub>1</sub> 一般设备运行噪声；

固废：S<sub>1</sub> 生活垃圾，S<sub>2</sub> 一般工业固体废物，S<sub>3</sub> 危险废物。

**注：**1、项目在生产过程中不涉及除油、酸洗、磷化、电镀、电氧化、

	<p>染洗、砂洗等工艺。</p> <p>2、项目丝印设备中使用的网版均为外购，不设晒版、显影工序，故无工业废水产生及排放。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>项目为迁建项目，故无与项目有关的原有环境污染问题。</p>

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

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（见附图 8），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 2020 年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，环境空气监测结果如下表：

**表 3-1 2020 年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)	150	54.67
PM <sub>10</sub>	35	70	50	73 (第 95 百分位数)	75	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，2020 年深圳市的 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。

区域  
环境  
质量  
现状



图 3-1 2020 年深圳市环境空气质量综合指数空间分布

## 2、地表水环境质量状况

项目所在地属茅洲河流域，根据粤环〔2011〕14 号文中相关规定：茅洲河水体功能现状为农业用水区及一般景观用水区，水质保护目标为Ⅳ类。

本报告引用《深圳市生态环境质量报告书》（2016 年~2020 年）中 2020 年茅洲河的常规监测资料（具体监测结果详见表 3-2），并采用标准指数法进行评价：

表 3-2 2020 年茅洲河水质监测及评价结果（单位:mg/L，pH 值无量纲）

监测断面	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	总磷 (P)	石油 类	阴离子表 面活性剂
楼村	7.67	13.7	2.2	0.46	0.138	0.01	0.02
标准指数	/	0.46	0.37	0.31	0.46	0.02	0.07
李松荫	7.61	12.0	2.2	0.40	0.179	0.01	0.02
标准指数	/	0.40	0.37	0.27	0.60	0.02	0.07
燕川	7.52	12.8	2.5	0.71	0.279	0.01	0.02
标准指数	/	0.43	0.42	0.47	0.93	0.02	0.07
洋涌大桥	7.44	13.3	2.6	0.83	0.222	0.01	0.02
标准指数	/	0.44	0.43	0.55	0.74	0.02	0.07
共和村	7.00	16.5	2.7	1.15	0.234	0.04	0.03
标准指数	/	0.55	0.45	0.77	0.78	0.08	0.10
全河段	7.37	13.7	2.4	0.71	0.210	0.02	0.03
标准指数	/	0.46	0.40	0.47	0.70	0.04	0.10
标准限值	6-9 (无量纲)	≤30	≤6	≤1.5	≤0.30	≤0.5	≤0.3

由上表可知，茅洲河燕川、洋涌大桥、共和村、楼村、李松荫监测断面及全河段水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准。



图 3-2 深圳市河流水质监测点位

### 3、声环境质量现状

根据市生态环境局关于印发《深圳市声环境功能区划分》的通知（深环[2020]186号）可知，项目所在区域属3类声环境功能区。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，项目厂界外周边50米范围内无声环境保护目标。故本次环评引用《深圳市生态环境质量报告书（2016-2020）》中2020年噪声监测结果进行评价。

2020年深圳市共布设21个国控功能区噪声测点，每季度监测一次。各季度噪声功能区达标情况统计见下表：

表 3-3 2020年深圳市各季度噪声功能区达标情况统计（单位：%）

统计时段	1类区		2类区		3类区		4类区	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
第一季度	66.7	66.7	100	100	100	100	100	75.0
第二季度	100	33.3	100	100	100	100	100	100
第三季度	100	66.7	100	100	100	100	100	50.0
第四季度	100	66.7	100	100	100	100	100	25.0
全年	91.7	58.4	100	100	100	100	100	62.5

根据《深圳市生态环境质量报告书（2016-2020）》显示，2020年全市区域环境噪声平均值为56.2分贝，达标率为96.0%，区域环境总体水平为三级，声环境质量一般。

### 4、生态环境

根据《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），项目位于所划定的深圳市基本生态控制线外，该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

	<p><b>5、电磁辐射</b></p> <p>本项目不涉及电磁辐射类项目。</p> <p><b>6、地下水、突然环境</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查”，项目从事线路板测试夹具的生产加工，在租赁厂房内建设，用地范围地面已全部硬底化，各污染源均按要求采取防渗措施，项目地下水环境不敏感，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p>																												
<b>环 境 保 护 目 标</b>	<p style="text-align: center;"><b>表 3-4 环境保护目标</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">环境要素</th> <th style="width: 20%;">环境保护目标名称</th> <th style="width: 10%;">方位</th> <th style="width: 10%;">距离</th> <th style="width: 45%;">环境功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">大气</td> <td style="text-align: center;">稔田村</td> <td style="text-align: center;">南面</td> <td style="text-align: center;">90m</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）2类区</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">爱心堡幼儿园</td> <td style="text-align: center;">西面</td> <td style="text-align: center;">232m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">声环境</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态环境</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">非生态控制区</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地下水环境</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">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。</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	环境保护目标名称	方位	距离	环境功能	大气	稔田村	南面	90m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）2类区	爱心堡幼儿园	西面	232m	声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区				生态环境	非生态控制区				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。			
环境要素	环境保护目标名称	方位	距离	环境功能																									
大气	稔田村	南面	90m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）2类区																									
	爱心堡幼儿园	西面	232m																										
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区																												
生态环境	非生态控制区																												
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。																												
<b>污 染 物 排 放 控 制 标 准</b>	<p><b>1、水污染物排放标准</b></p> <p>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。</p> <p><b>2、大气污染物排放标准</b></p> <p>项目产生的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准限值及无组织排放监控浓度限值。</p> <p>项目产生的 VOCs 执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准（DB44/815-2010）》（第 II 时段）的相关标准；厂区内有机废气无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中厂区内 VOCs 无组织排放限值的特别排放限值。</p> <p><b>3、噪声控制标准</b></p> <p>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。</p>																												

#### 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和填埋污染控制标准》（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 3-5 本项目应执行的排放标准

环境要素	选用标准	标准值							单位
		生活污水	广东地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段	污染物	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	
三级标准	6~9			500	300	—	—	400	
废气	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准	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	第二时段二级标准	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		
	颗粒物	120	22 <sup>①</sup>	3.82 <sup>②</sup>	周界外浓度最高点	1.0			
	总 VOCs	120	22 <sup>①</sup>	2.55 <sup>③</sup>		2.0			
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）	标准	表 A.1 特别排放限值						
NMHC		监控点处 1h 平均浓度值				在厂外设置监控点	6		
	监控点处任意一次浓度值				20				

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	
<p><b>注：</b>①本项目建筑共5层，每层高约4米，故建筑高度约为20米，项目排气筒高出建筑约2米，则排气筒高度约为22米。</p> <p>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，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的50%执行。</p> <p>③根据《印刷行业挥发性有机化合物排放标准 (DB44/815-2010)》4.6.1 排气筒高度一般不应低于 15 m，不能达到该要求的排气筒，其排放速率限值按表 2 所列对应排放速率限值的外推法计算结果的 50%执行。外推法计算公式参见附录 B。排气筒高度约为22米，符合要求。</p>					
总量控制指标	<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“十四五”规划的通知》(粤环〔2021〕10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。</p> <p>项目含挥发性有机物(VOCs)的总量控制建议指标为：2.147kg/a。</p> <p>本项目含挥发性有机物(VOCs)经“二级活性炭吸附”装置处理后排放量(有组织+无组织)为 2.147kg/a。含挥发性有机物(VOCs)2倍削减替代量为4.294kg/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>项目生产废水循环使用，不外排，只需定期补充新鲜水。</p> <p>项目COD<sub>Cr</sub>和NH<sub>3</sub>-N、TN主要排放源来自于生活污水，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沙井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，不分配总量控制指标。</p>				

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	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。																																																																														
运营期环境影响和保护措施	<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;"> <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>废气产生量 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>废气排放量 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">开料、打孔、锣板工序</td> <td rowspan="2">开料机、打孔机、CNC 锣板机</td> <td>排气筒 DA001</td> <td rowspan="2">颗粒物</td> <td>产污系数法</td> <td>8000</td> <td>10.25</td> <td>0.082</td> <td>中央集尘系统</td> <td>90%</td> <td rowspan="2">产污系数法</td> <td>8000</td> <td>1.025</td> <td>0.0082</td> <td>2400</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>0.0091</td> <td>车间加强通风</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>0.0091</td> <td>2400</td> </tr> <tr> <td>丝印、烘烤、擦拭工</td> <td>丝印机、烤箱、擦拭</td> <td>排气筒 DA002</td> <td>VOCs</td> <td>产污系数法</td> <td>3000</td> <td>1.4125</td> <td>0.00424</td> <td>二级活性炭装置</td> <td>90%</td> <td>产污系数法</td> <td>3000</td> <td>0.14125</td> <td>0.000424</td> <td>2400</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	废气产生量 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	废气排放量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 kg/h	开料、打孔、锣板工序	开料机、打孔机、CNC 锣板机	排气筒 DA001	颗粒物	产污系数法	8000	10.25	0.082	中央集尘系统	90%	产污系数法	8000	1.025	0.0082	2400	无组织	—	—	0.0091	车间加强通风	—	—	—	—	0.0091	2400	丝印、烘烤、擦拭工	丝印机、烤箱、擦拭	排气筒 DA002	VOCs	产污系数法	3000	1.4125	0.00424	二级活性炭装置	90%	产污系数法	3000	0.14125	0.000424	2400
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	废气产生量 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	废气排放量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>		排放量 kg/h																																																																	
开料、打孔、锣板工序	开料机、打孔机、CNC 锣板机	排气筒 DA001	颗粒物	产污系数法	8000	10.25	0.082	中央集尘系统	90%	产污系数法	8000	1.025	0.0082	2400																																																																	
		无组织		—	—	0.0091	车间加强通风	—	—		—	—	0.0091	2400																																																																	
丝印、烘烤、擦拭工	丝印机、烤箱、擦拭	排气筒 DA002	VOCs	产污系数法	3000	1.4125	0.00424	二级活性炭装置	90%	产污系数法	3000	0.14125	0.000424	2400																																																																	

序		无组织			—	—	0.000471	车间加强通风	—		—	—	0.000471	2400
---	--	-----	--	--	---	---	----------	--------	---	--	---	---	----------	------

表 4-2 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

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				
开料、打孔、锣板工序	开料机、打孔机、CNC 锣板机	有组织	颗粒物	TA001	中央集尘系统装置	中央集尘系统	90%	是	否	DA001	废气排放口	是	一般排放口
		无组织		无	/	/	/	/	/	/	/	/	/
丝印、烘烤、擦拭工序	丝印机、烤箱、擦拭	有组织	VOCs	TA002	二级活性炭装置	二级活性炭	90%	是	否	DA002	废气排放口	是	一般排放口
		无组织		无	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 4-3 大气排放口基本情况表

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	粉尘排放口	颗粒物	113°49'25.864"	22°42'26.701"	22	0.32	常温	大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001	120	3.82	烟气流速,烟气温度,烟气含湿量,烟气量	1次/年
DA002	有机废气排放口	VOCs	113°49'25.637"	22°42'26.235"	22	0.32	常温	印刷行业挥发性有机化合物排放标准 DB44/815-2010	120	2.55	烟气量	1次/年

**核算过程:**

**(1) 粉尘 (G<sub>1</sub>)**

项目在开料、打孔、锣板工序过程中会产生一定量的粉尘，主要污染因子颗粒物。核查《工业源系数手册》（机械行业系数手册）（06 预处理核算环节），工业粉尘的产污系数为 2.19kg/t-原料，根据企业介绍可知，加工所需原料总量约为 100 万张，1 张约为 100g，即 100t，则颗粒物产生量为 219kg/a。

**(2) 有机废气 (G<sub>2</sub>)**

项目在丝印、烘烤、擦拭过程中使用液态感光阻焊油墨、环保洗板水会产生少量的有机废气，其主要污染物为 VOCs，有机溶剂原料用料及有机溶剂挥发生产量见下表。MSDS 见附件 4、5。

**表 4-4 有机溶剂原料用料及有机溶剂挥发生产量**

序号	物质名称	年用量 (kg/a)	有机成分 (%)	产生量 (kg/a)
丝印、烘烤工序	液态感光阻焊油墨	36	30	10.8
擦拭工序	环保洗板水	5	10	0.5
总计		—		11.3

本项目将开料、打孔、锣板工序废气仅经集气罩（建议设置风量为 8000m<sup>3</sup>/h 的风机，另将丝印、烘烤、擦拭工序废气仅经集气罩（建议设置风量为 3000m<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）》，集气罩收集率按 90%计算）收集后引至楼顶高空排放，排气筒分别拟设在项目北面 and 南面，高均约 22 米。项目废气的产排情况见表 4-5。

**表 4-5 项目废气仅经集气罩收集后有组织排放情况表**

产污工序	污染物	产生量 kg/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	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		达标情况
									最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h (计算结果的 50%)	
开料、打孔、锣板工序	颗粒物	197.1	10.25	0.082	/	197.1	10.25	0.082	120	3.82	达标

丝印、烘烤、擦拭工序	VOCs	10.17	1.4125	0.00424	/	10.17	1.4125	0.00424	120	2.55	达标
------------	------	-------	--------	---------	---	-------	--------	---------	-----	------	----

注：工作时间为 2400h/a。

表 4-6 项目无组织废气产排情况一览表

产污工序	污染物	产生量 kg/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放标准	达标情况
								无组织排放浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	
开料、打孔、锣板工序	颗粒物	21.9	/	0.0091	21.9	/	0.0091	1.0	达标
丝印、烘烤、擦拭工序	VOCs	1.13	/	0.000471	1.13	/	0.000471	2.0	达标

注：工作时间 2400h/a。

由以上可知，项目排放的颗粒物可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）中的第二时段二级标准的相关排放限值；排放的 VOCs 可达到《印刷行业挥发性有机化合物排放标准（DB44/815-2010）》（第 II 时段）的相关标准，厂区内有机废气无组织排放可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中厂区内 VOCs 无组织排放限值的特别排放限值。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，建议建设单位设计并安装了一套粉尘处理设施和一套有机废气处理设施。

### 1) 粉尘处理设施

建设单位拟在开料、打孔、锣板工位设置集气罩（风量为 8000m<sup>3</sup>/h，收集率为 90%），将废气集中收集并经“中央集尘器”装置（处理率为 90%）处理后通过管道引至楼顶高空排放，排气筒拟设在项目北面，高约 22 米。

### 2) 有机废气处理设施

本环评建议建设单位在丝印、烘烤、擦拭工位设置集气罩（风量为 3000m<sup>3</sup>/h，收集率为 90%），将有机废气集中收集并经“二级活性炭”装置（处理率为 90%）处理后通过管道引至楼顶高空排放，排气筒拟设在项目南面，高约 22 米。

表 4-7 项目废气经废气处理设施处理后产排情况一览表

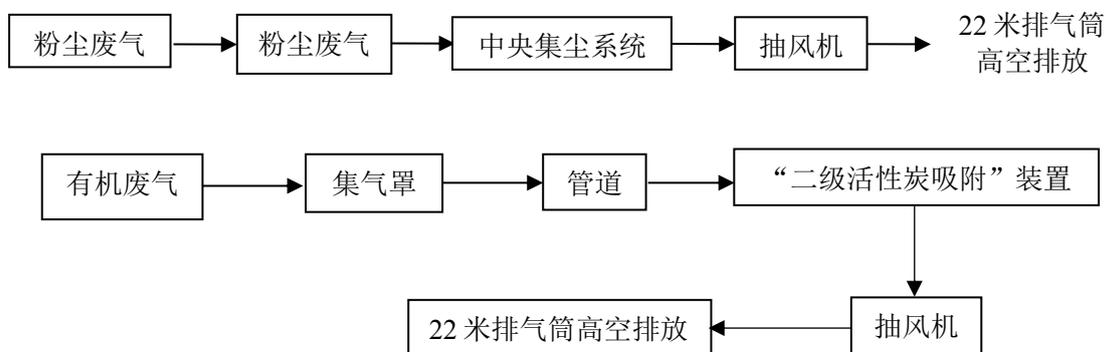
产污工序	污染物	产生量 kg/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	去除效率	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放标准		达标情况
									最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h (计算结果的 50%)	
有组织 开料、打孔、打锣板工序	颗粒物	197.1	10.25	0.082	90%	19.71	1.025	0.0082	120	3.82	达标
		21.9	/	0.0091	/	21.9	/	0.0091	无组织排放浓度限值 mg/m <sup>3</sup> 1.0		达标
有组织 丝印、烘烤、擦拭工序	VOCs	10.17	1.4125	0.00424	90%	1.017	0.14125	0.000424	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup> 120	排放速率 kg/h (计算结果的 50%) 2.55	达标
		1.13	/	0.000471	/	1.13	/	0.000471	无组织排放浓度限值 mg/m <sup>3</sup> 2.0		达标

注：工作时间 2400h/a。

经以上措施处理后，项目排放的颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准限值及无组织排放监控浓度限值；排放的 VOCs 可达到《印刷行业挥发性有机化合物排放标准 (DB44/815-2010)》(第 II 时段)的相关标准，厂区内有机废气无组织排放可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中厂区内 VOCs 无组织排放限值的特别排放限值。

**废气治理设施技术可行性及达标情况分析：**

项目设有两套废气处理设施，废气处理工艺流程如下：



**中央集尘系统工作原理：**含尘空气由集尘设备底部吸送至滤袋室内，粉尘附着

于滤袋表面，过滤后之清净空气通过滤袋设备顶部排出，滤袋表面附着之粉尘以喷气逆洗方式清洗滤袋，震落后收集于压板式集尘桶内清除。

清洗滤袋装置设置于滤袋顶部，运作时以压缩空气（ $7\text{kg}/\text{cm}^2$ ）瞬间喷入并导入 5 至 7 倍的二次空气，使滤袋产生扩张的振动原理，利用此扩张的振动原理及空气逆洗动作达到清洗滤袋的效果。

清洗滤袋时因每组滤袋清洗时间仅约 0.1 秒，对过滤面积影响几乎没有，且每一组滤袋循环清洗时间间隔约三分钟，滤袋整体压降保持一定，处理风量压力变动小，设备整体能保持安定状态运转。

**活性炭吸附原理：**吸附现象是发生在两个不同的相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应和饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种吸热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》(DB61/T1356-2020)，项目采用的“二级活性炭吸附”装置处理丝印、烘烤、擦拭工序产生的有机废气，中央集尘系统处理开料、打孔、锣板工序产生的颗粒物是可行的。

#### **达标情况：**

经过以上措施处理后，项目排放的颗粒物可达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段二级标准的相关标准限值；排放的 VOCs 可达到《印刷行业挥发性有机化合物排放标准 (DB44/815-2010)》(第 II 时段) 的相关标准，厂区内有机废气无组织排放可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 中厂区内 VOCs 无组织排放限值的特别排放限值，对周围大气环境影响很小。

## 非正常工况

本项目非正常情况下排放主要为废气设施出现故障时，废气直接经排气筒排放。若发现废气处理设施出现故障，应及时停止相关生产工序的运行并进行维修，避免对周围大气环境造成污染。本项目废气非正常情况下排放源强核算如下表：

表 4-8 非正常工况废气排放情况汇总表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
DA001	废气处理设施出现故障	颗粒物	10.25	0.082	1	1	及时停止相关设备的运行并进行维修
DA002	废气处理设施出现故障	VOCs	1.4125	0.0024	1	1	

## 2、废水

1) **清洗用水：**项目生产过程中使用清洗机清洗粉尘。根据建设单位介绍，项目设有 1 台清洗机（带滤芯），共有 4 个水槽，规格均为 0.5m×0.6m×1.2m，即总容积为 1.44m<sup>3</sup>。清洗一次用水量约为水槽容积的 90%，即 1.296m<sup>3</sup>；损耗量为用水量的 10%，即 0.1296 m<sup>3</sup>。该清洗水定期捞渣后循环使用，不外排，只需定期补充损耗水量，则总用水量约为 2.8512m<sup>3</sup>/a。

2) **生活污水：**项目劳动定员 25 人，员工统一在项目外食宿。参照《广东省用水定额》（DB 44/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（国家行政机构年工作时间约 250 天，人均生活用水系数为 10m<sup>3</sup>/（人·a），折算可得人均生活用水系数为 40L/d），则项目员工在班生活用水 1m<sup>3</sup>/d，300m<sup>3</sup>/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 0.9m<sup>3</sup>/d，270m<sup>3</sup>/a。参照《排水工程（第四版，下册）》中“典型生活污水”的“低浓度水质”可知生活污水主要污染因子为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、总磷（P），浓度分别为 250mg/L、100mg/L、20mg/L、100mg/L、4 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）第二时段三级标准后，经市政污水管网排入沙井水质净化厂处理。

表 4-9 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

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	产生废水量 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 /%	核算方法	排放废水量 m <sup>3</sup> /a		排放浓度 /mg/L	排放量 t/a
生活区	员工厕所	生活污水	CODcr	类比法	270	250	7.4131	化粪池	15	物料衡算法	270	212.5	0.0574	2400
			BOD <sub>5</sub>			100	0.027		9			91	0.0246	2400
			氨氮			20	0.0054		0			20	0.0054	2400
			SS			100	0.027		30			70	0.0189	2400
			总磷			4	0.0011		0			4	0.0011	2400

### 3) 依托污水处理设施的环境可行性评价

沙井水质净化厂（一期）位于沙井街道，锦程路和帝堂路交汇处，建设规模为 15 万 m<sup>3</sup>/d，采用改良 A<sup>2</sup>/O 二级生化处理工艺，2019 年 6 月出水水质提标为中华人民共和国国家标准《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准（TN 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准）。

沙井水质净化厂（二期）位于沙井街道，锦程路和帝堂路交汇处，设计规模 35 万 m<sup>3</sup>/d，主要服务宝安区沙井街道及松岗街道南部区域 69Km<sup>2</sup> 范围，采用多段强化脱氮改良型 A<sup>2</sup>/O 生化+矩形平流二沉池+高效絮凝沉淀+精密过滤池深度处理工艺，次氯酸钠消毒技术。2019 年 11 月开始提标升级改造（中节能可再生能源有限公司负责，2020 年 6 月通过工程竣工环保验收），出水水质中 BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，其余执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准。

本项目生活污水日排放量为 0.9m<sup>3</sup>/d，仅占污水处理厂处理能力的 0.00018%，在沙井水质净化厂的处理能力之内，沙井水质净化厂具有接纳本项目污水的能力。项目产生的生活污水经过沙井水质净化厂进一步处理后排放，不会对附近水体的水环境质量产生明显不良影响。

### 5) 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 4-10 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、SS、总磷	进入沙井水质净化厂	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 4-11 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 m <sup>3</sup> /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	/	/	0.027	沙井水质净化厂处理	间歇排放, 流量稳定	/	沙井水质净化厂处理	COD <sub>Cr</sub>	30
									BOD <sub>5</sub>	6
									NH <sub>3</sub> -N	1.5
									总磷	0.3
									SS	—

③废水污染物排放执行标准表

表 4-12 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		—
		SS		400
		总磷 (P)		—

④废水污染物排放信息表

表 4-13 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/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	212.5	0.000191	0.0574
		BOD <sub>5</sub>	91	0.000082	0.0246

		NH <sub>3</sub> -N	20	0.000018	0.0054
		SS	70	0.000063	0.0189
		总磷 (P)	4	0.000004	0.0011
全厂排放口合计	COD <sub>Cr</sub>				0.0574
	BOD <sub>5</sub>				0.0246
	NH <sub>3</sub> -N				0.0054
	SS				0.0189
	总磷 (P)				0.0011

### 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沙井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开料机、打孔机、CNC 锣板机、清洗机、烤箱、包装机、检测机、打袋机、丝印机、螺杆式空压机、中央集尘系统、风机等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 4-14 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)	
开料	开料机	设备	频发	经验法	70-80	隔声 降噪、 厂房布局	20~25	预测法	50~55	2400
打孔	打孔机	设备	频发	经验法	70-80		20~25	预测法	50~55	2400
锣板	CNC 锣板机	设备	频发	经验法	70-80		20~25	预测法	50~55	2400
清洗	清洗机	设备	频发	经验法	70-80		20~25	预测法	50~55	2400

包装	包装机	设备	频发	经验法	70-80		20~25	预测法	50~55	2400
检测	检测机	设备	频发	经验法	65-75		20~25	预测法	45~50	2400
包装	打袋机	设备	频发	经验法	65-75		20~25	预测法	45~50	2400
丝印	丝印机	设备	频发	经验法	65-75		20~25	预测法	45~50	2400
烘烤	烤箱	设备	频发	经验法	65-75		20~25	预测法	45~50	2400
/	螺杆式空压机	设备	频发	经验法	80-85		20~25	预测法	60~65	2400
除尘设备	中央集尘系统	设备	频发	经验法	80-85		20~25	预测法	60~65	2400
/	风机	设备	频发	经验法	78-80		20~25	预测法	58~60	2400

## (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。

$L_w$  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：

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

式中：

$L_{p1}(T)$ --靠近围护结构处室内 N 个声源叠加 A 声压级，dB(A)；

$L_{p1j}$ —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:

$L_{p1}$ —声源室内声压级, dB(A);

$L_{p2}$ —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 10dB(A)。

## 2) 预测结果

表 4-15 项目噪声源车间与厂界距离一览表

等效声源	与厂界距离 (m)			
	东面	南面	西面	北面
开料机	55	25	70	22
打孔机	54	28	68	20
CNC 锣板机	44	22	80	22
清洗机	50	11	68	36

包装机	46	14	77	30
检测机	65	27	55	20
打袋机	44	17	75	31
空压机	27	28	93	10
中央集尘系统	56	30	66	21
丝印机	53	12	69	37
烤箱	56	10	65	36
风机	54	12	69	35

表 4-16 项目噪声预测结果（单位：Leq dB (A)）

类型	等效声源源强	门窗、墙体隔声量	厂界贡献值			
			东面	南面	西面	北面
开料机	83.01	23	25.2	32.05	23.11	33.16
打孔机	87.78	23	30.13	35.84	28.13	38.76
CNC 锣板机	87.78	23	31.91	37.93	36.72	37.93
清洗机	80	23	23.02	36.17	20.35	25.87
包装机	80	23	23.74	34.08	19.27	27.46
检测机	75	23	15.74	23.37	17.19	25.98
打袋机	75	23	19.13	27.39	14.5	22.17
空压机	85	23	33.37	33.06	22.63	42
中央集尘系统	85	23	27.04	32.46	25.61	35.56
丝印机	75	23	17.51	30.42	15.22	20.64
烤箱	75	23	17.04	32	15.74	20.87
风机	80	15	30.35	43.42	28.22	34.12
厂界贡献值	/	/	38.66	46.78	38.52	46
标准值（昼间）	/	/	65	65	65	65
达标情况	/	/	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 4-17 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 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**

项目员工有 25 人，生活垃圾按每人每天 0.5kg 计，生活垃圾产生量为 12.5kg/d，合计为 3.75t/a，交由环卫部门统一清运处理。

**(2) 一般固体废物**

主要为包装过程中产生的废包装材料等，产生量为 0.06t/a，集中收集后交由专业回收单位回收利用。

**(3) 危险废物**

项目设备维护保养过程产生的废机油及其包装物、废弃含油抹布、废环氧 FR4 板材边角料、废环氧 FR4 粉尘、废滤芯、废液态感光阻焊油墨、废环保洗板水，总产生量为 2.25t/a。

另外，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，项目废气削减量约为 9.153kg/a，则项目约需要 38.1375kg/a 的活性炭，因此，废活性炭量约为 47.3kg/a (0.0473t/a)。

综上，项目危险废物总产生量为 2.2973t/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 4-18 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	废机油及其包装物	HW08 废矿物与含矿物油废物	900-214-08	0.06	设备维护保养过程	液态/固态	矿物油	1 个月	T/I	委托有资质的单位

2	废弃含油抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.04	设备维护保养过程	固态	矿物油	1个月	T/In	拉运处理
3	废滤芯	HW49 其他废物	900-999-49	1.2	过滤过程	固体	/	3个月	T/C/I/R	
4	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.0473	废气处理过程	固体	/	6个月	T	
5	废环保洗板水	HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物	900-404-06	0.01	擦拭过程	液态	油墨	3个月	T/I/R	
6	废液态感光阻焊油墨	HW12 染料、涂料废物	900-253-12	0.04	生产过程	液态	/	1个月	T/I	
7	废环氧FR4板材边角料、废环氧FR4粉尘	HW13 有机树脂类废物	900-451-13	0.9	生产过程	固态	环氧树脂	3个月	T	

注：危险特性说明：T表示毒性（Toxicity,T），In表示感染性（Infectivity,In），I表示易燃性（Ignitability,I），C代表腐蚀性（Corrosivity,C），R代表反应性（Reactivity,R）。

表 4-19 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)	处置量/ (t/a)	
/	生活区	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	3.75	3.75	由环卫部门定期清运
包装过程	包装材料	废包装废物	一般工业固体废物	产污系数法	0.06	0.06	交供应商回收再利用
生产过程	生产过程	废环氧FR4板材边角料	危险废物	产污系数法	0.9	0.9	集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理
废气处理过程	废气处理过程	废环氧FR4粉尘		产污系数法			
设备维修	设备维修	废机油及其包装物	危险废物	产污系数法	0.06	0.06	
设备维修	设备维修	废弃含油抹布	危险废物	产污系数法	0.04	0.04	
过滤过程	过滤过程	废滤芯	危险废物	产污系数法	1.2	1.2	
擦拭过程	擦拭过程	废环保洗板水	危险废物	产污系数法	0.01	0.01	
丝印过	丝印过程	废液态	危险废	产污系	0.04	0.04	

程		感光阻 焊油墨	物	数法			
废气处 理过程	废气处理 过程	废活性 炭	危险废 物	产污系 数法	0.0473	0.0473	

#### (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 4-20。

表 4-20 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	废机油及其包装物	HW08 废矿物与含矿物油废物	900-214-08	危废暂存间	1m <sup>2</sup>	桶装	0.1	1 年
2		废弃含油抹布	HW49 其他废物	900-041-49	危废暂存间	0.5m <sup>2</sup>	桶装	0.1	1 年
3		废滤芯	HW49 其他废物	900-999-49	危废暂存间	0.5m <sup>2</sup>	桶装	0.3	3 个月
4		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	危废暂存间	0.5m <sup>2</sup>	桶装	0.02	3 个月
5		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	0.5m <sup>2</sup>	桶装	0.01	1 年
6		废液态感光阻焊油墨	HW12 染料、涂料废物	900-253-12	危废暂存间	0.5m <sup>2</sup>	桶装	0.02	6 个月
7		废环氧 FR4 板材边角料、废环氧 FR4 粉尘	HW13 有机树脂类废物	900-451-13	危废暂存间	2m <sup>2</sup>	桶装	0.4	3 个月

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) 污染途径**

正常工况下，由于各建筑、设施均已进行混凝土地面硬化，项目不会造成地下水污染，土壤污染途径主要考虑大气沉降。

### **(2) 地下水分区防治措施**

#### **①重点污染防治区**

主要为生产中涉及到危险废物存储的区域，重点防治区域防渗措施参照《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019)进行设计，地面应采用复合衬层。防渗要求应达到等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

#### **②一般污染防治区**

一般污染防治区主要为一般工业固体废物暂存区、危险废物暂存区、丝印、擦拭区、废气处理设施区域。上述区域对地下水污染的可能性较小，地面防渗要求达到等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

#### **③简单防渗区**

简单防渗区是指不会对地下水环境造成污染或者可能会产生轻微污染的其它建筑区。拟建项目办公室、厂区道路等，划为非污染防控区。

拟建项目各区域具体防渗分区布置，见下表。

表 4-21 项目防渗措施一览表

分类	防渗措施	具体区域
重点污染防治区	防渗措施的防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s 的黏土层的防渗性能	危化品仓库
一般污染防治区	防渗措施的防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s 的黏土层的防渗性能	废气处理设施、一般工业固体废物暂存区、危险废物暂存区、丝印、擦拭区区域
简单防渗区	一般地面硬化	办公区、厂区道路

**(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总则》（HJ924-2018）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，污染物一旦泄漏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、环境风险**

**(1) 评价依据**

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。根据本报告工程分析章节，风险识别范围包括：①危险化学品物质危险性识别；②生产过程风险识别；③原材料贮运过程风险识别。本项目使用的化学品主要为机油、液态感光阻焊油墨、环保洗板水属于（HJ 169-2018）附录B1、B2列示的突发环境事件风险物质根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行风险潜势预判。

表 4-22 项目风险性物质的临界量标准和实际发生量

名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	(qi/Qi)	存放位置
机油	0.003	2500	0.0000012	专用仓库
环保洗板水	0.001	50	0.00002	专用仓库
液态感光阻焊油墨	0.004	50	0.00008	专用仓库
合计			0.0000	/

根据上表计算结果，项目所储存经以上计算可知， $Q=0.0001012 < 1$ ，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) 环境敏感目标概况**

项目主要环境敏感目标，详见表3-4。

## **(3) 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**

本项目使用的机油、液态感光阻焊油墨、环保洗板水等属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的危险物质，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受纳水体等。

### **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。

## **(4) 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

项目机油、液态感光阻焊油墨、环保洗板水在贮存、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。

## (5) 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

对于项目所使用的机油、液态感光阻焊油墨、环保洗板水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，敲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。

## (6) 环境风险评价结论

本项目使用的机油、液态感光阻焊油墨、环保洗板水等属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的危险物质，但风险潜势为 I 级，对环境风险影响较小。在认真落实工程拟采取的安全措施和安全对策后，项目可能造成的环境风险对周围影响是基本可以接受的。

## 7、排放口规范化管理

根据《关于印发广东省污染源排污口规范化设置导则的通知》（粤环〔2008〕42 号）、《污染源监测技术规范》等文件要求,项目所有排污口须按照便于采样、监测和日常检查的原则设置，并按照规定设置与排污口对应的环境保护图形标志牌。

### (1) 废气排放口规范化设置

项目共设2个废气排放口，高度均约为22m。项目应按照必须按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求在净化设置进出口分别设置直径不小于75mm采样口。

### (2) 固体废物贮存场所规范化设置

项目的危险废物设置危废暂存点。危险废物暂存点须设置警告性环境保护图形标志牌，危险废物不得与其他固废混合暂存。根据《环境保护图形标志--固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的要求，项目建设完成后，应在废气口附近醒目处、危废暂存点目处设置环保图形牌标识。

### (3) 噪声排放源

噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处，固定噪声污染源对边界影响最大处。

### (4) 排污口标识牌设置

一切排污口和固废贮存、处置场所须按照《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995、GB15562.2-1995)的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌，项目标志牌应设置在距离排气口和危废暂存点较近且醒目处，标志牌上缘距离地面2米。排污口图标要求详见下图4-2、图4-3、表4-23。

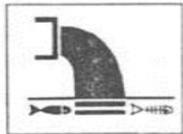
序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			污水 排放口	表示污水向 水体排放
2			废气 排放口	表示废气向 大气环境排放
3			噪声 排放源	表示噪声向 外环境排放

图 4-2 各排污口（源）标志牌设置示意图

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
2			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

图 4-3 固体废物贮存、处置场所图形符号标识

表 4-23 标识牌形状及颜色要求

类别	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

### 8、信息公开

根据《深圳市建设项目环境影响评价信息公开管理办法》，项目在向环境保护行政主管部门提交建设项目环境影响文件备案前，应主动公开建设项目环境影响报告全本，并将信息公开凭证一并提交环境保护行政主管部门。

### 9、电磁辐射

项目无电磁辐射源。

### 10、排污许可证执行情况

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“二十九、通用设备制造业 34 83 金属加工机械制造 342（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。

## 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	DA001 排放口	颗粒物	中央集尘系统	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准限值及无组织排放监控浓度限值
	无组织		车间加强通风	
	DA002 排放口	VOCs	建议集中收集后经“二级活性炭”装置处理达标后排放	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准(DB44/815-2010)》(第II时段)的相关标准,厂区内有机废气无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中厂区内VOCs无组织排放限值的特别排放限值。
	无组织		车间加强通风	
地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、总磷(P)	经化粪池预处理后接入市政污水管网排入沙井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	开料机、打孔机、CNC锣板机、清洗机、包装机、检测机、打袋机、螺杆式空压机、中央集尘系统、丝印机、烤箱、风机等设备	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;空压机置于独立机房;及时淘汰落后的生产设备;加强管理,避免午间及夜间生产	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类
电磁辐射	无			
固体废物	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理; 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; 机油及其沾染物、废弃含油抹布、废环氧FR4板材边角料、废环氧FR4粉尘、废滤芯、废环保洗板水、废液态感光阻焊油墨、废活性炭,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。 工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020),危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)和《危险废物填埋污染控制标准》(GB 18598-2001)等3项国家污染物控制标准。			
土壤及地下水污染防治措施	①生产区域地面进行分区防渗。 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。 ③占地范围周边种植绿化植被,吸附有机物。			

<b>生态保护措施</b>	占地范围周边种植绿化植被，吸附有机物。
<b>环境风险防范措施</b>	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。
<b>其他环境管理要求</b>	<p>根据《深圳市建设项目环境影响评价信息公开管理办法》，项目在向环境保护行政主管部门提交建设项目环境影响文件备案/审批前，应主动公开建设项目环境影响报告全本，并将信息公开凭证一并提交环境保护行政主管部门。</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“二十九、通用设备制造业 34 83 金属加工机械制造 342（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，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“三十一、通用设备制造业 34 69 金属加工机械制造 342（其他）”的规定，项目属备案类项目，需编制环境影响报告表并报相关部门备案。项目选址不在深圳市规定的基本生态控制线范围内，符合《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）规划要求，并且符合区域环境功能要求，符合产业政策要求，选址是合理的。项目单位若按本报告及环保备案要求认真落实有关的污染防治措施，加强污染治理设施的运行管理，可实现项目污染物稳定达标排放和总量控制要求，保证项目运营对周围环境不产生明显的影响。从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

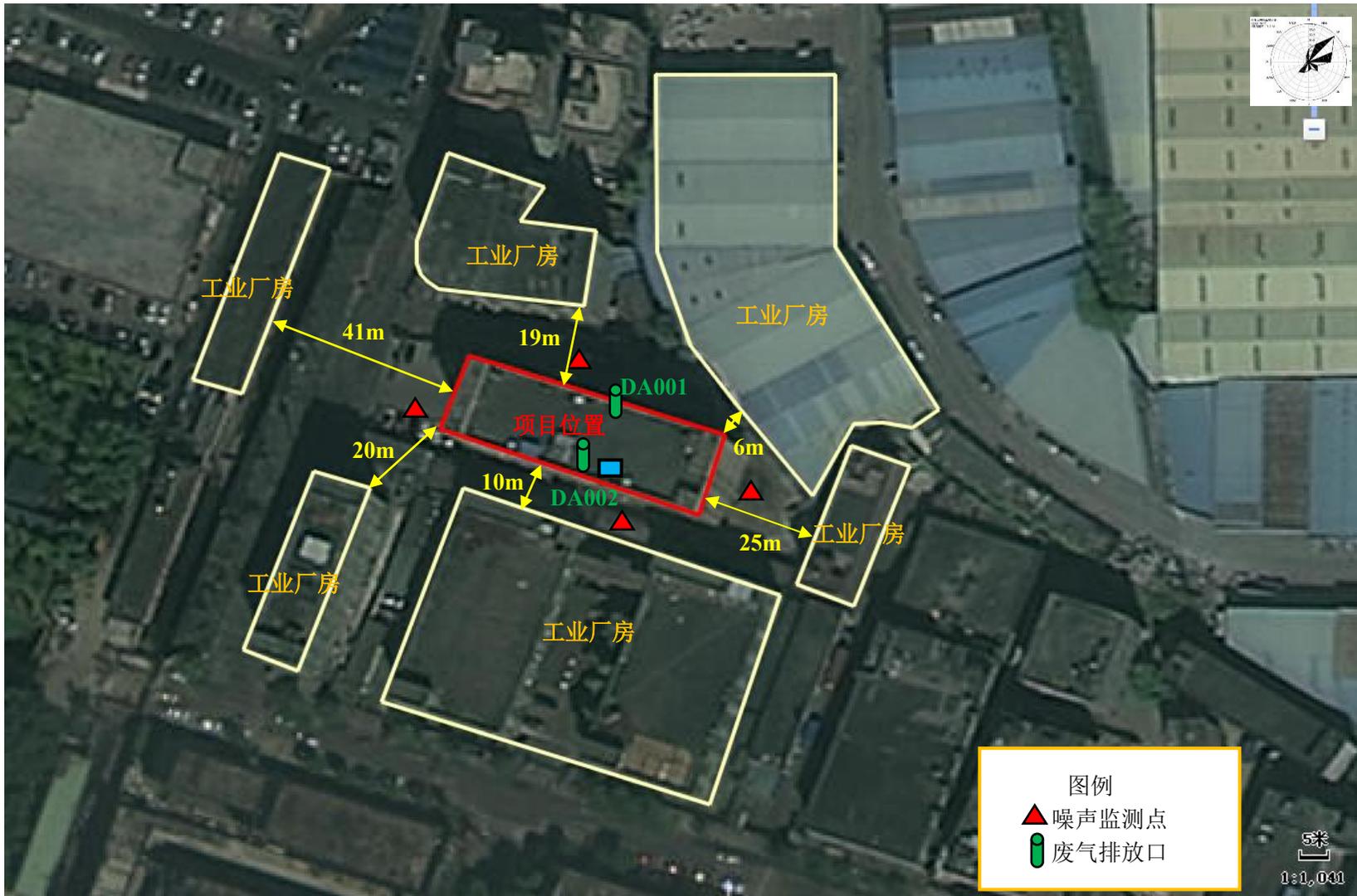
## 建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目		现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目 排放量(固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排放量 (固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
	污染物名称								
废气	颗粒物		0	0	0	41.61kg/a	0	41.61kg/a	+41.61kg/a
	VOCs		0	0	0	2.147kg/a	0	2.147kg/a	+2.147kg/a
废水	生活污水	废水量	0	0	0	270m <sup>3</sup> /a	0	270m <sup>3</sup> /a	+270m <sup>3</sup> /a
		COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.0574t/a	0	0.0574t/a	+0.0574t/a
		BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.0246t/a	0	0.0246t/a	+0.0246t/a
		NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.0054t/a	0	0.0054t/a	+0.0054t/a
		SS	0	0	0	0.0189t/a	0	0.0189t/a	+0.0189t/a
		总磷(P)	0	0	0	0.0011t/a	0	+0.0011t/a	+0.0011t/a
生活垃圾	生活垃圾		0	0	0	3.75t/a	0	3.75t/a	+3.75t/a
一般工业固体废物	废包装材料		0	0	0	0.06t/a	0	0.06t/a	0.06t/a
危险废物	机油及其包装物、废弃含油抹布、废滤芯、废液态感光阻焊油墨、废环保洗板水、废活性炭、废环氧FR4板材边角料、废环氧FR4粉尘		0	0	0	2.2973t/a	0	2.2973t/a	+2.2973t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目位置及基本生态控制线图



附图 2 建设项目四至及监测点图



东面工业厂房



南面工业厂房



西南面工业厂房



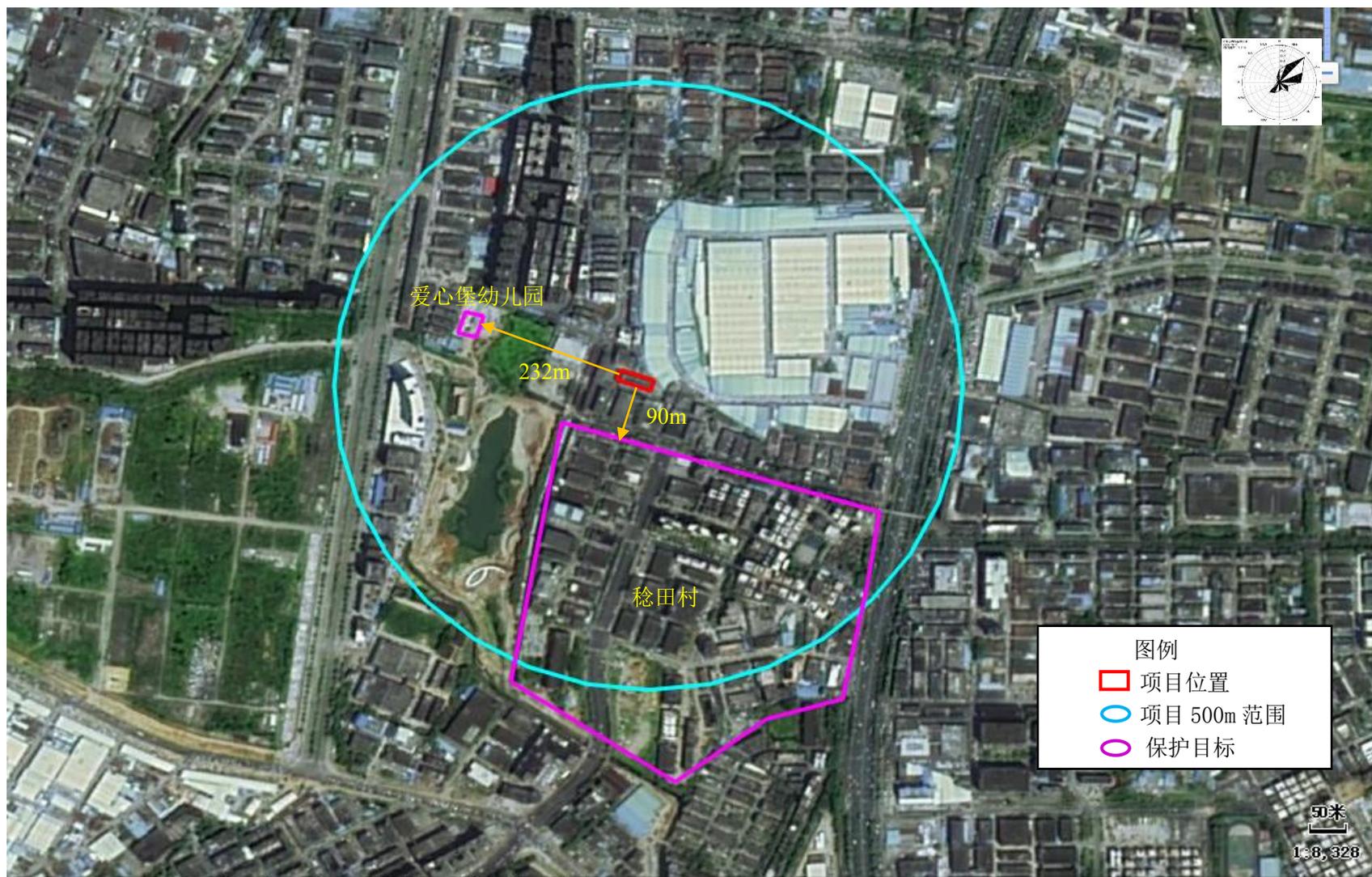
西面工业厂房



北面工业厂房



东北面工业厂房



附图 3 项目 50 米和 500 米范围



厂房外观



车间现状



车间现状



雨水井盖

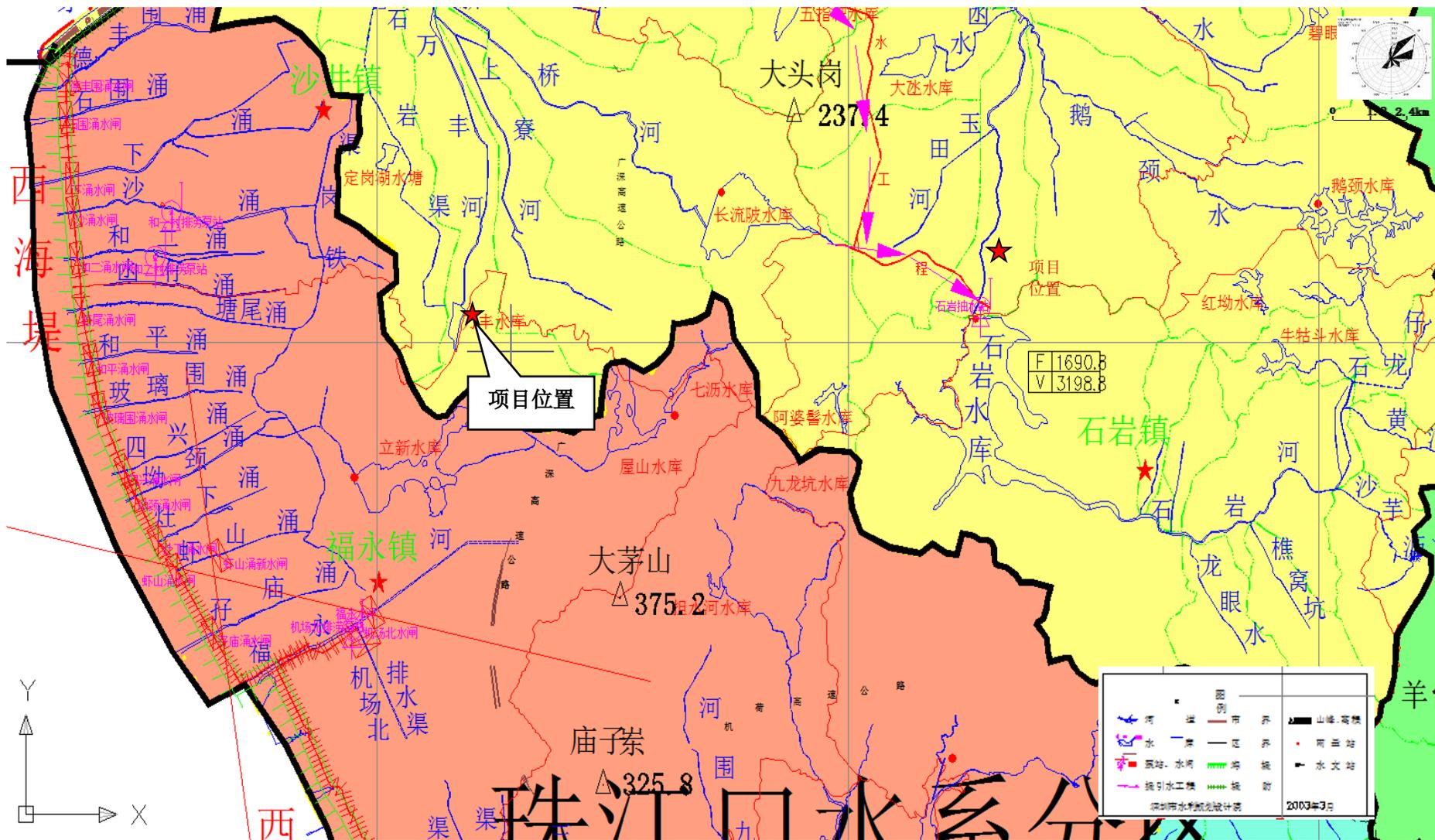


污水井盖

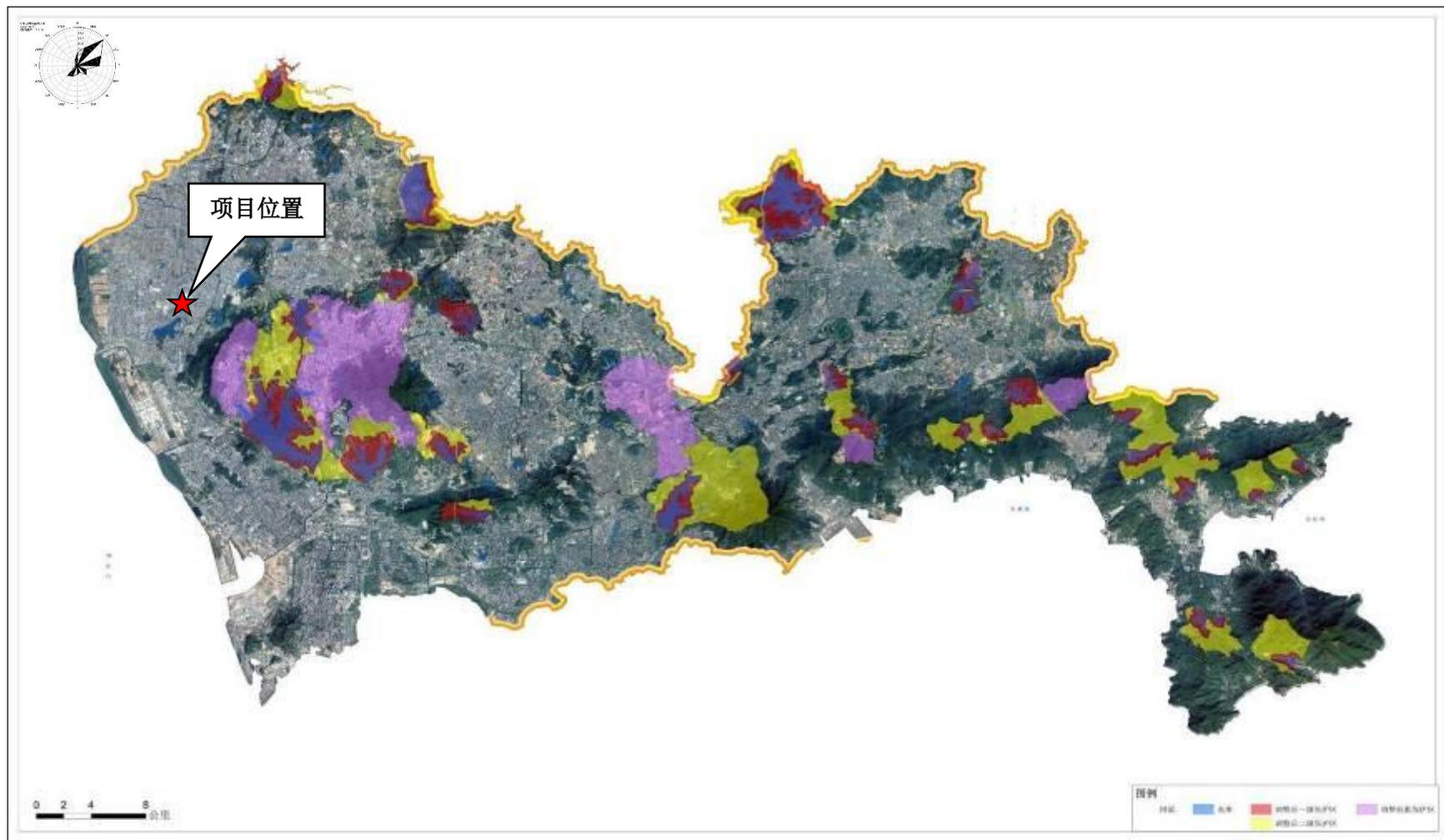
附图 4 项目厂房外观和车间内现状

附图 5 工程师现场照片

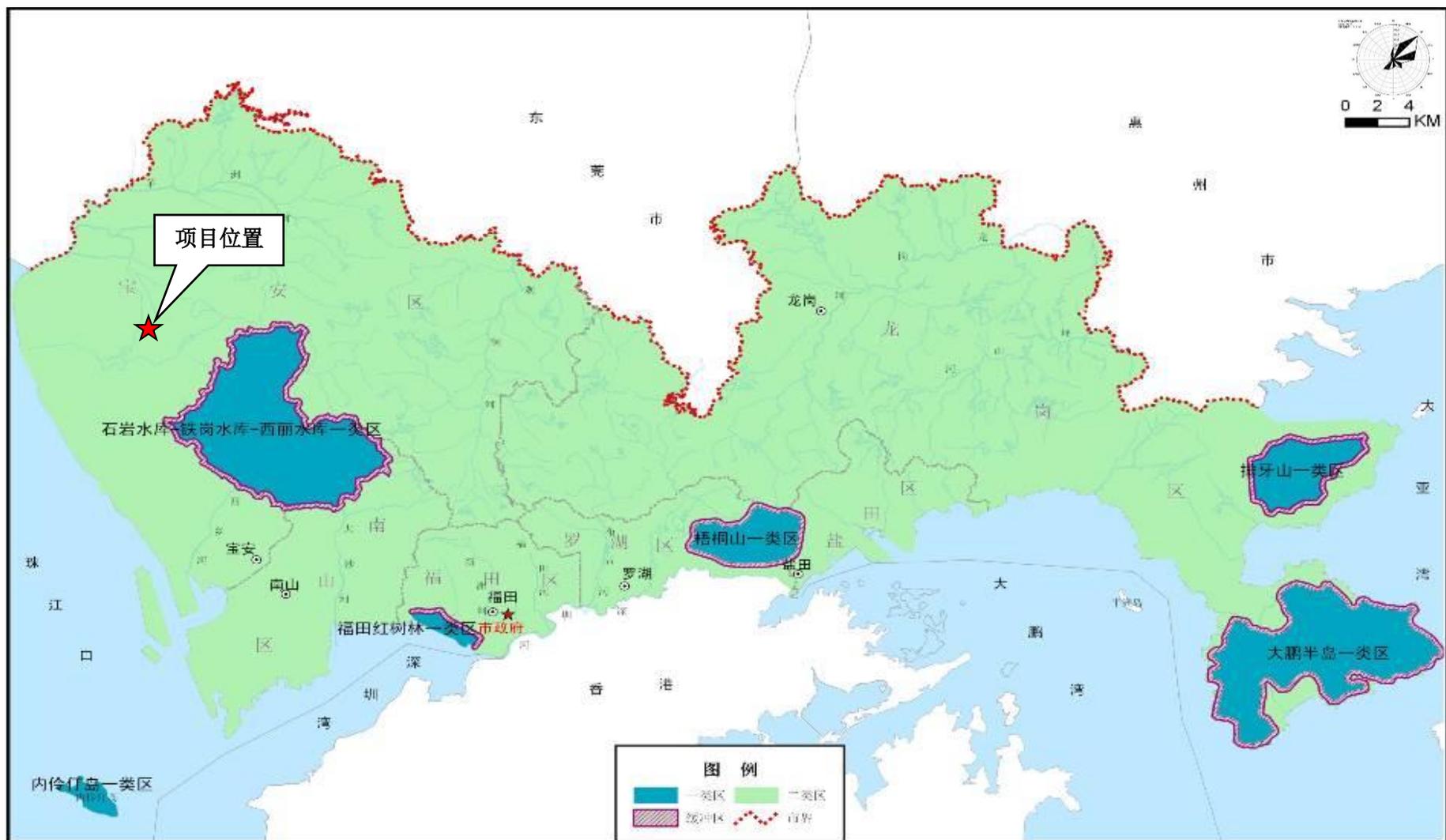




附图 6 项目位置所在流域水系图

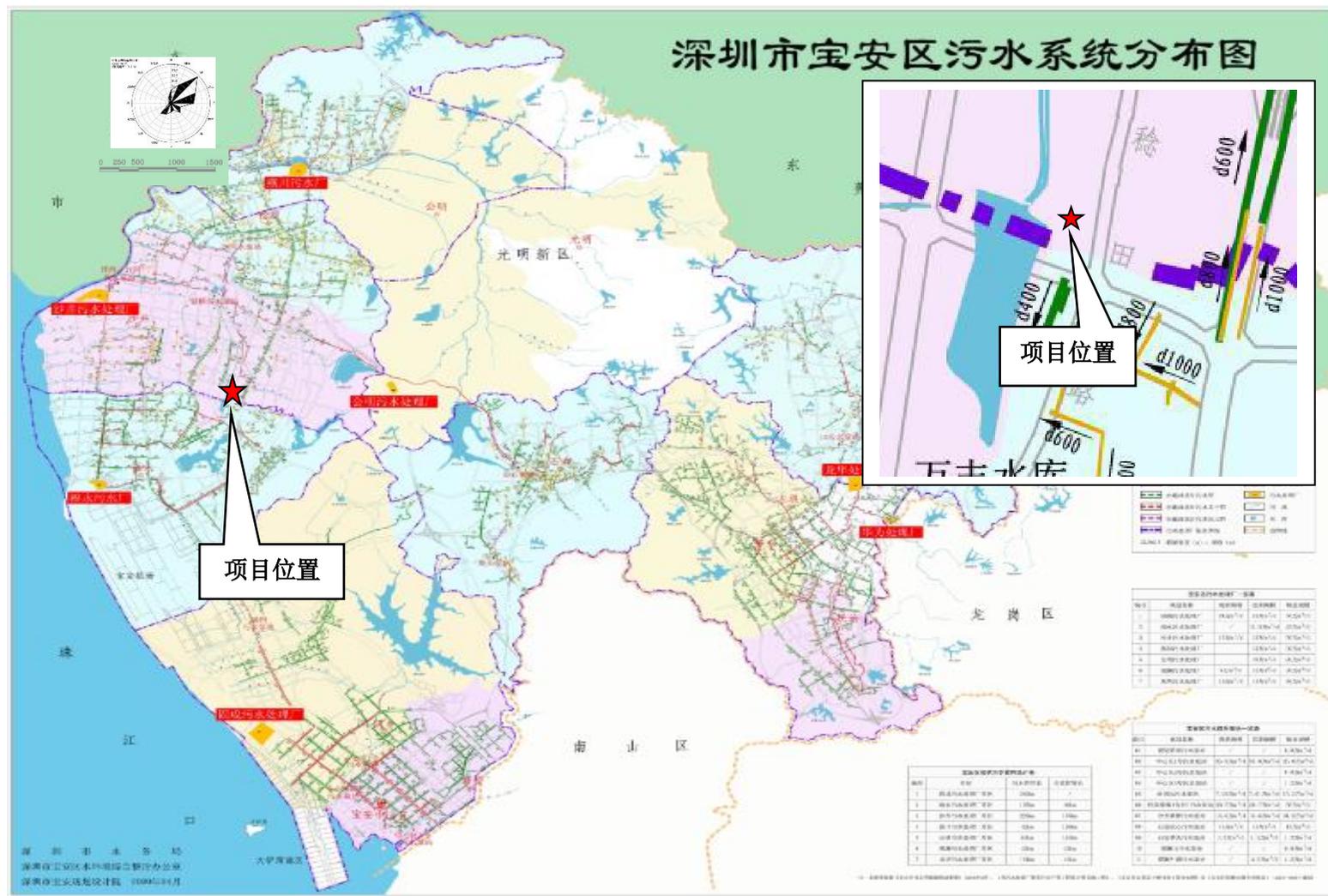


附图 7 项目位置所在流域水源保护区关系图



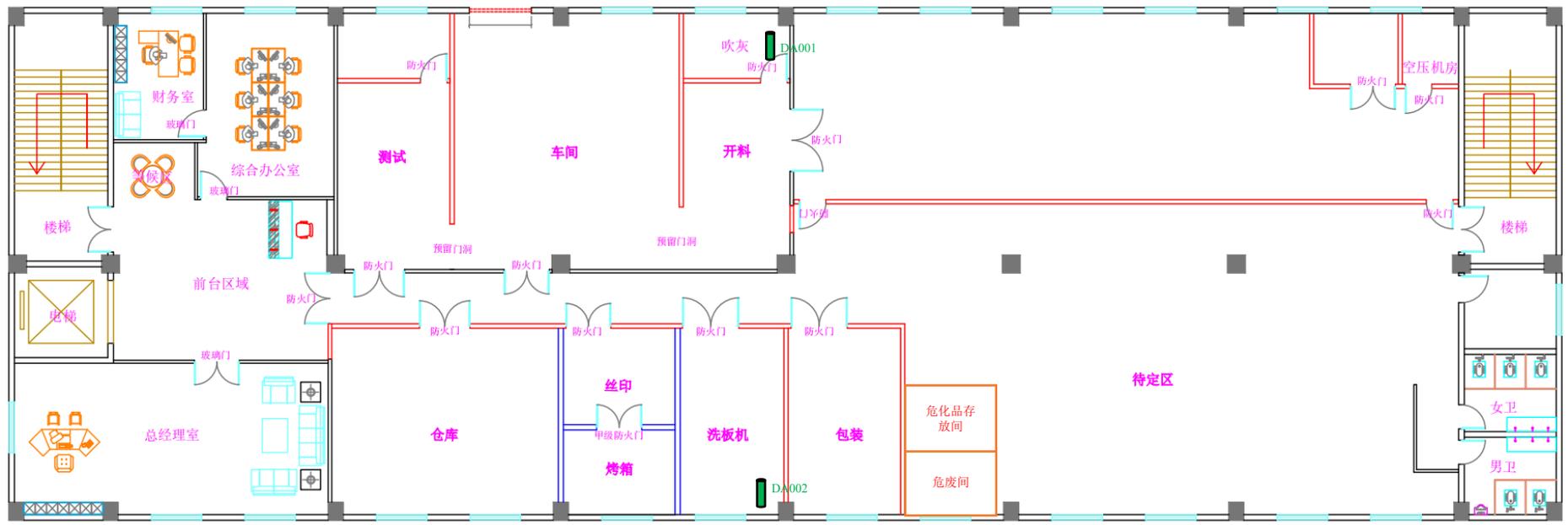
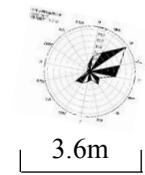
附图 8 项目所在位置与大气功能区划关系图



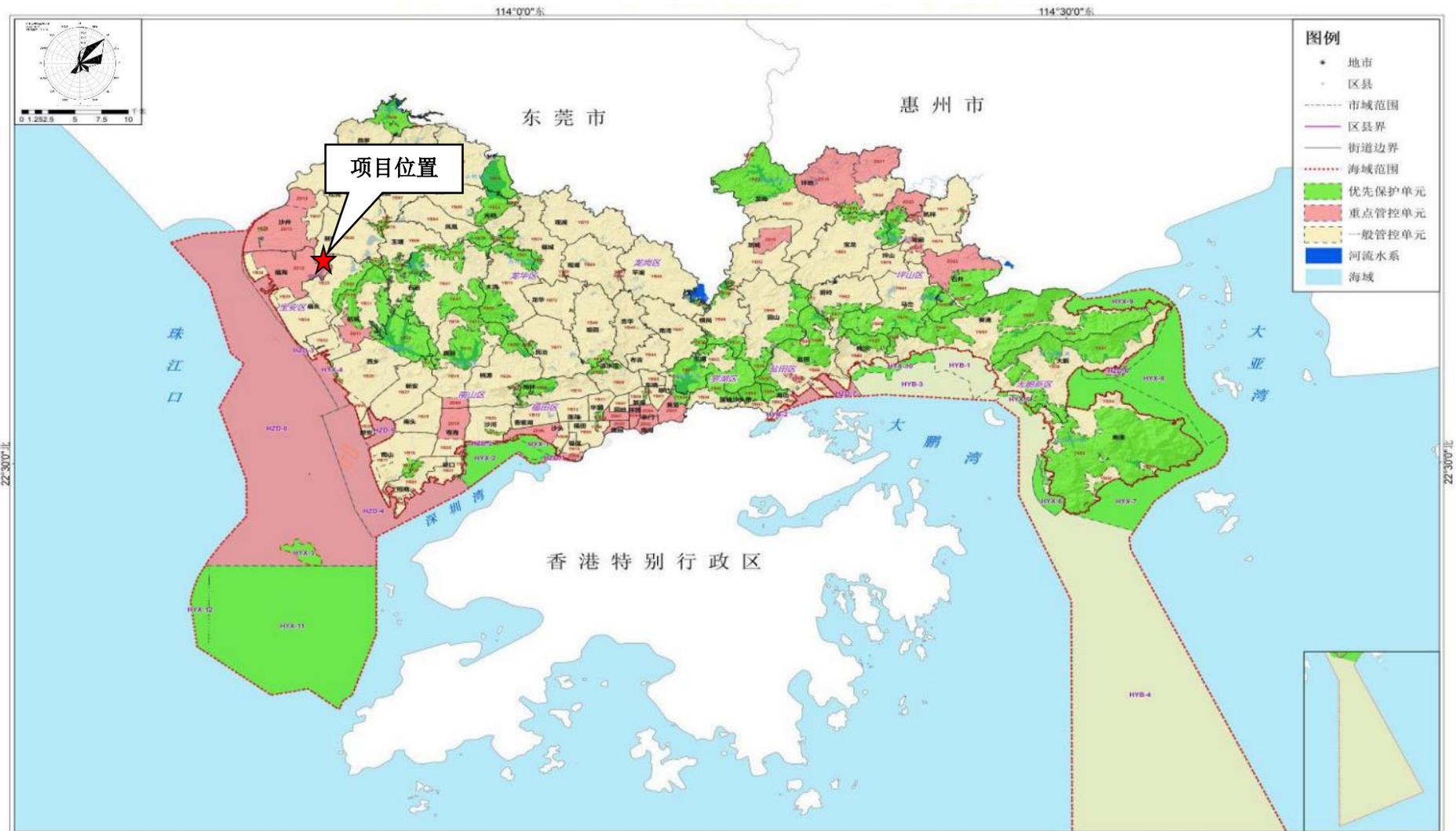


附图 10 项目所在区域污水管网图





附图 12 项目平面布置图



附图 13: 项目环境管控单元位置图