

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：深圳市雷达广告有限公司技术改造项目

建设单位（盖章）：深圳市雷达广告有限公司

编制日期：2021年11月8日

中华人民共和国生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

- 1、 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
- 2、 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
- 3、 行业类别——按国标填写。
- 4、 总投资——指项目投资总额。
- 5、 主要环境保护目标——指项目周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
- 6、 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
- 7、 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目可不填。
- 8、 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	深圳市雷达广告有限公司技术改造项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	深圳市龙华区观湖街道新田社区新丰大道 36 号厂房（一楼全层）		
地理坐标	（ E114 度 5 分 54.3912 秒， N22 度 42 分 30.1032 秒）		
国民经济行业类别	C3879 灯用电器附件及其他照明器具制造	建设项目行业类别	《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）：三十五、电器机械和器材制造业—77、照明器具制造 387（其他）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	1200	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	4.2	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 ² ）	1200（租赁厂房建筑面积）
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	/		

1、项目建设与“三线一单”管控要求的相符性分析

本项目位于深圳市龙华区观湖街道，根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）和《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）的要求，本项目位于一般环境管控单元，项目与所在区域的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和编制生态环境准入清单（“三线一单”）进行对照分析，具体分析见下表。

表 1-1 “三线一单”符合性分析

三线一单	（深府〔2021〕41号）文件要求	符合性分析
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。	项目不在生态红线保护区范围内，因此项目选址不违背生态红线的管理要求
环境质量底线	到 2025 年，主要河流水质达到地表水Ⅳ类及以上，国控、省控断面优良水体比例达 80%。海水水质符合分级控制要求比例达 95%以上。全市（不含深汕特别合作区）PM2.5 年均浓度下降至 18 微克/立方米，环境空气质量优良天数比例达 95%以上，臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数控制在 140 微克/立方米以下。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。	项目实施后污染物能够达标排放，不降低区域现有大气环境功能级别；无废水外排，不降低区域水环境功能级别；场界噪声能够达标，不会降低区域声环境质量现状；项目产生的固体废物均进行合规处置
资源利用上线	强化资源节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到或优于国家和省下达的控制目标，以先行示范标准推动碳达峰工作。到 2025 年，全市（不含深汕特别合作区）用水总量控制在 24 亿立方米，万元 GDP 用水量控制在 6 立方米/万元以下，再生水利用率达到 80%以上，大陆自然岸线保有率在 38.5%以上。	本项目生产过程中所用的资源主要为水资源、电能。本项目给水由市政供水接入；电能由区域电网供应，严格执行主管部门资源利用的管理要求，不会突破当地的资源利用上线。
生态环境准入清单	一般管控单元执行区域生态环境保护的基本要求，根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定，落实污染物总量控制要求，提高资源利用效率。	查阅国家《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）》可知，项目产品不属于目录所列的鼓励类、限制类和淘汰类项目，且项目符合国家有关法律、法规和政策的有关规定，为允许类；根据《国家发展改革委、商务部关于印发〈市场准入负面清单（2020 年版）〉的通知》（发改体改〔2020〕1880 号），项目不属于准入负面清单中的禁

其他符合性分析

综上所述，本项目符合“三线一单”的控制要求。

2、与地方环境管理要求的相符性分析

(1) 与《2021年“深圳蓝”可持续行动计划》的相符性分析

根据《2021年“深圳蓝”可持续行动计划》文件：严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准，严格限制技术改造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。

严格控制 VOCs 新增排放，建设项目实施 VOCs 排放两倍削减量替代。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。鼓励技术改造涉 VOCs 排放的工业企业入园。

本项目不使用高挥发性原辅料，符合《2021年“深圳蓝”可持续行动计划》文件要求。

(2) 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）的相符性分析

根据《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）文件：对于污水已纳入市政污水管网的区域，深圳河、茅洲河流域内技术改造、改建、扩建项目生产废水排放执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准（总氮除外），观澜河、坪山河、观澜河流域内技术改造、改建、扩建项目生产废水处理达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准（总氮除外）并按照环评批复要求回用，生活污水执行纳管标准后通过市政污水管网进入市政污水处理厂。

本项目位于观澜河流域，生产过程中无工业废水排放。项目所在区域生活污水已纳入市政污水管网，生活污水经化粪池预处理达标后排入市政管网，再进入观澜水质净化厂进行处理，最终排入观澜河，符合《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）文件要求。

(3) 与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及其补充通知（粤府函〔2013〕231号）的符合性分析

根据《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及其补充通知（粤府函〔2013〕231号）的相符性分析中有关规定：

①严格控制重污染项目建设：严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。**②强化涉重金属污染项目管理：**东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。**③严格控制支流污染增量：**在淡水河（含观澜河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。

根据广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知（粤府函〔2013〕231号），增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流。符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。对《通知》附件“东江流域包含的主要行政区域”作适当调整：深圳市的适用区域调整为深圳市废水排入淡水河、石马河及其支流的全部范围。

项目从事招牌、灯箱、亚克力字、吸塑字、交通标识和五金字等用品的生产，不属于上述文件中所规定的禁止建设和暂停审批类的行业。项目生产过程中无生产废水排放，项目运营期产生的生活污水经过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，由市政管网纳入观澜水质净化厂处理，项目选址与上述文件无冲突。

(4) 与广东省生态环境厅文件《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）、深圳市生态环境局文件《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>（粤环发[2019]2号）》（深环[2019]163号）相符性分析：

①根据广东省生态环境厅文件《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：“各地应当按照“最优的设计、先进的设备、最严的管理”要求对建设项目 VOCs 排放总量进行管理，并按照“以减量定增量”原则，动态管理 VOCs 总量指标。新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。”

②根据深圳市生态环境局文件《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>（粤环发[2019]2号）》（深环[2019]163号）可知，“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。”

由下文分析可知，本项目为涉 VOCs 排放项目，根据下文分析，本项目挥发性有机物排放量为 4.2kg/a，小于 100kg/a，因此无需申请总量替代。

(5) 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）相符性分析

项目不涉及重金属原辅料和重金属排放，符合《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）文件的相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

深圳市雷达广告有限公司（统一社会信用代码为 914403007604622401，以下简称项目）成立于 2004 年 3 月 24 日，建设方选址于深圳市龙华区观湖街道新田社区新丰大道 36 号厂房，项目厂房系租赁，租赁用途为厂房，租赁面积为 1200 平方米，主要从事广告标识、生产、销售，发光字、广告牌、灯箱年产量分别为 1000 件，500 件，500 件，劳动定员为 26 人。本项目原环评备案于 2020 年 1 月，因技术和商业需求，增加水性漆刷漆工艺流程，产量、原材料、厂房面积或位置等无变更情况，现申请办理技术改造项目环保备案手续。

项目投产运营后，可能会对周围环境产生一定的影响。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国家生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中的规定，本项目属于“三十五、电器机械和器材制造业—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））”类别；另根据《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）中的规定，本项目属于“三十五、电器机械和器材制造业—77、照明器具制造 387（其他（不含仅机加工、焊接、组装的；不含年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的））”类别，项目无生产废水产生，废气直接高空排放经评估可达标，不属于需配套废气、废水污染防治设施，属于备案类建设项目，需编制“**备案类环境影响报告表**”。为此，受项目建设单位的委托，深圳市五灵科技有限公司承担了本项目环境影响报告表的编制工作，对本项目进行环境影响评价。

2、建设内容

项目总投资 1200 万元，租用厂房面积为 1200 平方米。项目建设性质为技术改造，劳动定员 26 人，项目具体的产品方案及建设内容如下表所示：

（1）主要产品及年产量：

表 2-1 主体工程及产品方案

序号	产品名称	设计能力（年产量）	年运行时数
1	发光字	1000 套	2400 小时

2	广告牌	500 套	2400 小时
3	灯箱	500 套	2400 小时

(2) 项目建设内容:

表 2-2 项目建设内容

类型	序号	名称	建设规模		备注
主体工程	1	生产车间	从事招牌、灯箱、亚克力字、吸塑字、交通标识和五金字等用品的生产, 约 1000m ²		/
辅助工程	1	/	/		/
公用工程	1	给水	市政供水		/
	2	排水	市政排水管网		/
	3	供电	市政电网		/
环保工程	1	废水	生活污水	化粪池	依托工业区现有
	2	废气	焊锡废气、有机废气	收集后经排气筒引至室外排放	/
	3	噪声	设置独立空压机房+隔声门窗+强制机械排风+消声、隔声、减振设施		/
	4	固体废物	生活垃圾	生活垃圾桶若干	
一般固废			工业固废收集桶若干		/
危险废物			委托有资质单位拉运		/
办公及生活设施	1	办公室	约 100m ²		/
储运设备	1	仓库及物料堆放区	约 100m ²		/

3、主要原辅材料及能源消耗

表 2-3 主要原辅材料消耗一览表

类别	序号	名称	年耗量	常温状态	包装方式及规格	使用环节	来源及储运方式
原料	1	不锈钢	10t	固态	板装	切割等	外购; 货车运输
	2	亚克力	20t	固态	袋装		
	1	LED灯	10 万颗	固态	捆装、袋装	焊锡	
	2	电线	20km	固态	卷装	组装	
	3	铝板	3t	固态	板装	切割等	
	4	镀锌板	5t	固态	罐装	切割等	
辅料	5	白乳胶	20kg	液态	罐装	组装打胶	
		无铅锡线	10kg	固态	盒装	焊锡	
		实芯焊丝	50kg	固态	盒装	焊接	
		包装材料	5t	固态	卷装	组装打胶	

		水性漆	40kg	液态	罐装	刷漆	
--	--	-----	------	----	----	----	--

表 2-4 主要能源以及资源消耗一览表

类别	名称	年消耗量	来源	储运方式
燃料	/	/	/	/
水	生活用水	276m ³	市政供给	市政给水管
	工业用水	0	市政供给	市政给水管
电		20 万度	市政供给	市政电网

4、主要设备清单

表 2-5 主要设备清单

类型	序号	名称	规格型号	数量 (台套)	备注
生产	1	CNC 雕刻机	——	3 台	
	2	激光机	——	2 台	
	3	焊机	——	5 台	
	4	开料机	——	1 台	
	5	喷砂机	——	1 台	
	6	钻石抛光机	——	1 台	
	7	空压机	——	5 台	
	8	拉丝机	——	1 台	
	9	台钻机	——	5 台	
	10	电烙铁	——	5 把	
	11	打胶枪	——	10 把	
	12	开槽机	——	1 台	
	13	打磨机	——	2 台	
	14	抛光机	——	2 台	
公用	1	——	——	——	——
贮运	——	——	——	——	——
环保	1	废物桶	——	3 个	——
	2	废气收集管道	——	1 套	——

5、厂区平面布置

本项目所租厂房共 3 层，本项目位于第 1 层。项目设有仓库、办公区、生产车间，其中生产车间主要为组装区、焊接区、雕刻区、木工区、测试区。车间平面布置图详见附件 11。

项目东面约 10 米处为工业宿舍；南面约 6 米处为工业厂房；西面约 10 米处为工业宿舍；北面约 3 米处为工业厂房。

6、公用工程

供电系统：项目用电由市政电网供给，年用电量约 20 万度。本项目不设备用发电机等燃油设备。

供水系统：项目用水由市政供水管网提供。项目无工业用水环节。

项目拟定员 26 人，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），生活用水定额为 40L/人·日，员工办公生活用水量 0.92m³/d，276m³/a。

排水系统：项目无工业废水排放。员工办公生活污水约为用水量的 90%，则员工生活污水的排放量约 0.83m³/d，248m³/a。

项目属于观澜水质净化厂纳污范围，项目生活污水经工业区化粪池预处理后，经 D400 接入井接入工业区外截流干管，最终汇入观澜水质净化厂后续处理。

项目没有供热系统；不存在需使用蒸汽的生产工序，没有供汽系统。

7、劳动定员及工作制度

人员规模：本项目拟招聘员工 26 人，均不在工业区内食宿。

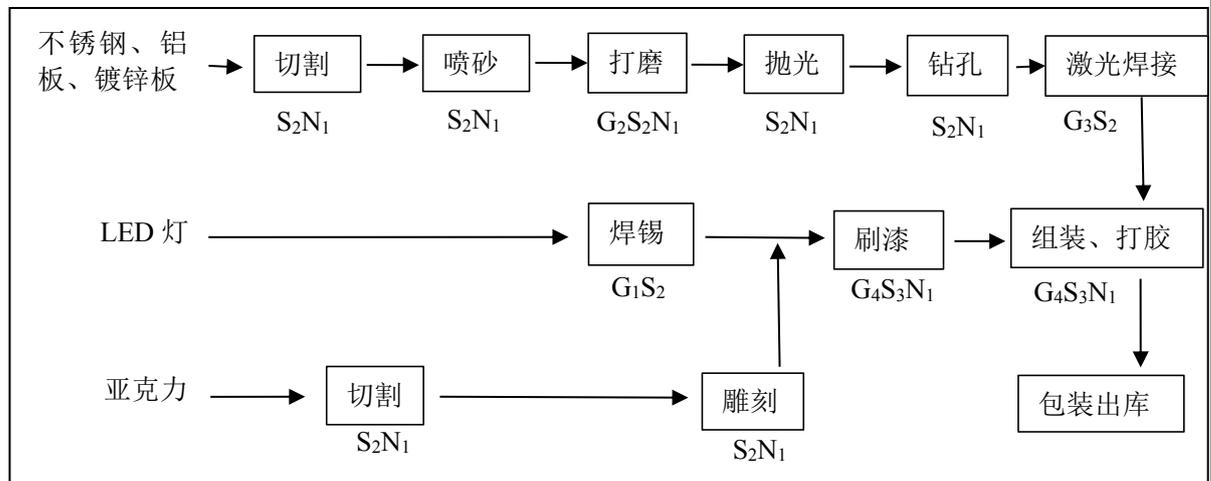
工作制度：一日一班制，每天工作 8 小时，全年工作 300 天。

工艺流程简述（图示）：

污染物表示符号（i 为源编号）：（废气：Gi，废水：Wi，废液：Li；固废：Si，噪声：Ni）

1、项目招牌、灯箱、亚克力字、吸塑字、交通标识和五金字等用品的生产工艺流程及产污工序：

工艺流程和产排污环节



工艺说明：

项目外购的不锈钢，铝板、镀锌板经过开料机进行切割后，在经过喷砂机喷砂、打磨机打磨、抛光机抛光、台钻机钻孔、焊机焊接、外购的亚克力经过激光机切割、CNC 雕刻机雕刻，外购的 LED 灯与线进行焊接，检查油漆是否完整，不完整的地方需要手工刷漆，再将加工好的进行组装，组装使用打胶机进行打胶，即可包装出货。

备注：项目生产中不涉及清洗、除油、酸洗、磷化、喷漆、印刷、移印、化学蚀

	<p>纹、电镀、电氧化、染洗、砂洗、印花、印刷电路板等生产工艺。</p> <p>项目刷漆为手工刷漆，刷漆面较小，一般为字体或花边刷漆。</p> <p>污染物表示符号：</p> <p>废气：G₁ 焊锡废气，主要污染因子为含锡废气；G₂ 粉尘，主要污染因子为颗粒物；G₃ 烟尘，主要污染因子为颗粒物；G₄ 有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃</p> <p>噪声：N₁ 为机械设备噪声；</p> <p>固废：S₁ 生活垃圾；S₂ 一般工业固废；S₃ 危险废物；</p> <p>此外，项目员工产生的生活污水 W₁；空压机运行噪声 N₂。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>项目建设性质为技术改造，本次项目为原有工艺流程中增加手工刷漆工艺。原有工艺中的环境污染问题为：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、焊锡产生的含锡废气 G₁，打磨产生的粉尘颗粒物 G₂，激光焊产生的烟尘 G₃，涂漆打胶产生的有机废气 G₄； 2、员工生活产生的生活废水 W₁； 3、员工产生的生活垃圾 S₁；切割、喷砂、打磨、抛光、钻孔、焊锡、焊接产生的颗粒物和边角料 S₂；生产过程中产生的危险废物 S₃；

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、选址区环境功能区划						
	表 3-1 项目环境功能属性一览表						
	编号	项目	类别				
	1	水环境功能区	属观澜河流域，根据粤环（2011）14 号文及粤环（2008）26号文，观澜河控制目标为III类，阶段达标计划为2018年除NH ₃ -N达IV类，其余指标达III类；2020年达III类。				
	2	环境空气质量功能区	根据深府（2008）98 号文件《关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》，项目选址区属二类区域				
	3	声环境功能区	根据深环（2020）186 号文件《市生态环境局关于印发<深圳市声环境功能区划分>的通知》，项目选址属3类区域				
	4	是否水源保护区范围	根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2015]93号）、《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2018]424号）、《深圳市人民政府关于深圳市饮用水源保护区优化调整事宜的通知》（深府函[2019]258号），本项目不属于水源保护区				
	5	是否基本生态控制线范围	否				
	6	是否纳入污水处理厂集污管网	是，纳入观澜水质净化厂集污管网				
	7	是否基本农田保护区	否				
8	是否风景保护区	否					
9	是否水库库区	否					
10	土地利用规划	工业用地					
2、大气环境质量状况							
<p>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，执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其2018年修改单中的相关规定。</p> <p>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（2019年度）》的深圳市年平均监测值和特定百分位数日均值的监测数据进行评价，监测数据如下表：</p>							
表 3-2 深圳市空气环境质量监测数据 单位：μg/m ³							
项目	单位	监测值 (年平均)	二级标准 (年平均)	占标准值的 百分比(%)	监测值 (日平均)	二级标准(日 平均)	占标准值的 百分比(%)
SO ₂	μg/m ³	5	60	8.3	9 (第 98 百分 位数)	150	6

NO ₂	μg/m ³	25	40	62.5	58 (第 98 百分位数)	80	72.5
PM ₁₀	μg/m ³	42	70	60	83 (第 95 百分位数)	150	55.3
PM _{2.5}	μg/m ³	24	35	68.6	47 (第 95 百分位数)	75	62.7
CO	mg/m ³	0.6	/	/	0.9 (第 95 百分位数)	4	22.5
O ₃	μg/m ³	64	/	/	日最大 8 小时滑动平均 156 (第 90 百分位数)	160 (日最大 8 小时平均)	97.5

根据上表可知,深圳市 2019 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 5μg/m³、25μg/m³、42μg/m³、24μg/m³; CO 的 24 小时平均第 95 百分位数为 0.9mg/m³, O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 156μg/m³, 监测值占标率均小于 100%, 空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及 2018 年修改单要求, 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。

3、水环境质量状况

项目位于龙华区观澜街道, 最终受纳水体为观澜河。本报告水环境现状评价引用深圳市《深圳市环境质量报告书(2018 年度)》中观澜河清湖桥、放马埔以及企坪 3 个断面的监测数据, 采用标准指数法进行评价。监测结果如下:

表 3-2 2018 年观澜河水质监测数据统计表 单位: mg/L (标准指数除外)

污染因子	高锰酸盐指数	CODCr	BOD5	NH3-N	TN	TP	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂
标准限值	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤1.0	≤0.2	≤0.005	≤0.05	≤0.2
清湖桥断面	3.2	10.4	1.9	0.96	<u>9.22</u>	0.18	0.0005	0.01	0.03
水质指数	0.53	0.52	0.475	0.96	9.22	0.9	0.1	0.2	0.15
放马埔断面	3.5	9.6	2.4	<u>1.49</u>	<u>11.23</u>	<u>0.24</u>	0.0004	0.04	0.03
水质指数	0.58	0.48	0.6	1.49	11.23	1.2	0.08	0.8	0.15
企坪断面	3.1	10.6	1.9	0.82	<u>10.53</u>	<u>0.27</u>	0.0002	0.01	0.02
水质指数	0.52	0.53	0.475	0.82	10.53	1.35	0.04	0.2	0.1
全河段	3.3	10.2	2.1	<u>1.09</u>	<u>10.33</u>	<u>0.23</u>	0.0004	0.02	0.03
水质指数	0.55	0.51	0.525	1.09	10.33	1.15	0.08	0.4	0.15

注: 划“ ”为超标指标。

由上表可以看出, 观澜河清湖桥断面、放马埔断面以及企坪断面水质有部分因子超标, 具体表现为: 主要水质指标除氨氮、总氮、总磷超《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) III类水质标准外，其余其余污染因子均达标，均到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准要求。超标主要是因为观澜河接纳了未经处理或处理不达标的生活及工业废水导致。

4、声环境质量现状

本项目为技术改造项目，且其厂界外周边 50 m 范围内不存在声环境保护目标，故无需对项目周边环境进行声环境质量现状监测。

5、生态环境质量现状

本项目租用现有厂房进行建设，不新增用地，不在深圳市基本生态控制线范围内，所在位置位于建成的工业区内，周围主要为工业厂房，地表面均已经硬化处理，工业区绿化较少，生态环境一般，无需进行生态现状调查。

6、地下水环境质量现状

项目不需进行地下水环境质量现状调查。

7、土壤环境质量现状

项目不需进行土壤环境质量现状调查。

环
境
保
护
目
标

1、水环境保护目标

保护流域内的水环境质量，确保项目排放的污水不成为区域内危害水环境的污染源，不对项目附近的河流产生影响。

2、大气环境保护目标

保护项目所在区域的空气环境，确保项目排放的大气污染物不成为区域内危害大气环境的污染源，确保项目所在区域环境空气质量保持现状。

3、声环境保护目标

保护项目所在区域的声环境，确保项目产生的噪声不成为区域内危害声环境的污染源，不影响周围人员的正常办公和生活，不引起投诉。

4、固体废物保护目标

妥善处理本项目产生的生活垃圾、生产废物，使之不成为区域内危害环境的污染源，不成为新的污染源，不对项目所在区域造成污染和影响。

5、敏感保护目标

表 3-4 主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标	方位	距离	规模	保护级别
------	--------	----	----	----	------

地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				/
声环境	项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标				《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准
大气环境	工业区宿舍	西	10m	约 150 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及“2018 年 8 月修改单”二级标准
	工业区宿舍	东	10m	约 150 人	
生态环境	不位于生态控制线内, 不会对当地生态环境造成影响				

污染物排放控制标准

1、废水：员工产生的生活污水可纳入观澜水质净化厂进行处理，排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）中第二时段的三级标准。

2、废气：锡及其化合物、非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

3、噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类。

4、固体废物：执行《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》和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），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 污染物排放标准一览表

废水	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	单位
		标准值	500	300	400	—	100	mg/L
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及无组织排放监控浓度限值	污染物	最高允许排放浓度	有组织排放		无组织排放监控浓度限值		mg/m ³
				排气筒高度 m	第二时段二级标准 kg/h	监控点	浓度	
		锡及其化合物	8.5	15	0.75①	周界外浓度最高点	0.24	
		非甲烷总烃	120	15	22①		4.0	
颗粒物	120	15	2.9①	1.0				

	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	厂界外声环境功能区类别		昼间	夜间	dB(A)
			3类	65	55		
<p>① 项目排气筒高度无法高出周边 200 米半径范围内建筑物 5 米以上，因此锡及其化合物、非甲烷总烃最高允许排放速率严格 50% 执行。</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_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）实行排放总量控制计划管理，重点行业对重金属排放量实行控制计划管理，沿海城市对总氮排放量实行控制计划管理。</p> <p>本项目无 SO₂、NO_x 产生和排放；项目无生产废水产生。项目不属于重点行业且无重金属产生。</p> <p>根据深圳市生态环境局文件《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>（粤环发〔2019〕2 号）》（深环〔2019〕163 号）可知，“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。”项目挥发性有机物排放量约为 4.2kg/a，小于 100 公斤/年，无需进行总量替代。</p> <p>生活污水进入观澜水质净化厂，水污染物排放总量由区域性调控解决，不分配化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、总氮（TN）等总量控制指标。</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，无施工期环境影响问题。																																				
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p style="text-align: center;">1、水环境影响分析和保护措施</p> <p>1.1 废水污染产排情况</p> <p>项目运营过程中废水污染物排放情况汇总如下：</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目废水污染物产生和排放情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">污染物</th> <th style="text-align: center;">原始浓度 mg/L</th> <th style="text-align: center;">产生量</th> <th style="text-align: center;">处理效率</th> <th style="text-align: center;">出水浓度 mg/L</th> <th style="text-align: center;">排放量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">生活污水</td> <td style="text-align: center;">——</td> <td style="text-align: center;">276m³/a</td> <td style="text-align: center;">——</td> <td style="text-align: center;">——</td> <td style="text-align: center;">248m³/a</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">COD_{Cr}</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">0.110t/a</td> <td style="text-align: center;">15%</td> <td style="text-align: center;">340</td> <td style="text-align: center;">0.094t/a</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BOD₅</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">0.055t/a</td> <td style="text-align: center;">9%</td> <td style="text-align: center;">182</td> <td style="text-align: center;">0.050t/a</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">220</td> <td style="text-align: center;">0.061t/a</td> <td style="text-align: center;">30%</td> <td style="text-align: center;">154</td> <td style="text-align: center;">0.043t/a</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NH₃-N</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">0.007t/a</td> <td style="text-align: center;">0%</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">0.007t/a</td> </tr> </tbody> </table> <p>1.2 源强分析</p> <p>(1) 工业废水：项目无工业用水环节，无生产废水产生。</p> <p>(2) 生活污水（W₁）：项目员工日常生活中排放的生活污水。本项目拟定员 10 人，员工均不在工业区内食宿，项目不设独立食堂。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），生活用水定额为 40L/人·日，则本项目员工办公生活用水 0.92m³/d，276m³/a（按 300 天计）；生活污水产生系数取 0.9，即生活污水排放量 0.83m³/d，248m³/a。主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 浓度分别为 400mg/L、200mg/L、220mg/L、40mg/L。</p> <p>1.2 环境影响分析</p> <p>(1) 工业废水：项目无生产废水产生，对周围水环境无不良影响。</p> <p>(2) 项目生活污水杂质很多，主要含 BOD₅、COD_{Cr}、NH₃-N、SS 和动植物油</p>	污染物	原始浓度 mg/L	产生量	处理效率	出水浓度 mg/L	排放量	生活污水	——	276m ³ /a	——	——	248m ³ /a	COD _{Cr}	400	0.110t/a	15%	340	0.094t/a	BOD ₅	200	0.055t/a	9%	182	0.050t/a	SS	220	0.061t/a	30%	154	0.043t/a	NH ₃ -N	40	0.007t/a	0%	40	0.007t/a
污染物	原始浓度 mg/L	产生量	处理效率	出水浓度 mg/L	排放量																																
生活污水	——	276m ³ /a	——	——	248m ³ /a																																
COD _{Cr}	400	0.110t/a	15%	340	0.094t/a																																
BOD ₅	200	0.055t/a	9%	182	0.050t/a																																
SS	220	0.061t/a	30%	154	0.043t/a																																
NH ₃ -N	40	0.007t/a	0%	40	0.007t/a																																

等，溶解物则含有各种含氮化合物、磷酸盐、硫酸盐、氯化物、尿素和其他有机物质分解产物；产生臭味的有硫化物、硫化氢以及特殊的粪臭素。此外，还有大量的微生物，如细菌、病毒、原生动物以及病原菌等。生活污水一般呈碱性，pH 约为 7.2~7.8。由此构成的生活污水外观就是一种浑浊、黄绿以至黑色、带有腐臭气味的污水。

生活污水若不经处理排入水体，其所含污染物将消耗水中一定的溶解氧，使水体出现缺氧现象，使鱼类等水生动物死亡，而厌氧的微生物大量繁衍，改变群落结构，产生甲烷、乙酸等物质，导致水体发黑发臭，恶化环境质量。

项目属于观澜水质净化厂服务范围，生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标后，接入市政污水管，排入观澜水质净化厂，最终进入观澜河。

经上述措施处理后，项目产生的生活污水对周围水环境影响不大。

1.3 措施有效性评价及依托污水处理设施环境可行性分析

项目地处观澜水质净化厂纳污范围内。项目所在区域内实行雨、污分流排水制。雨水及地表径流通过区域雨水管道收集后进入市政雨水管网；污水经污水管网收集后汇入观澜水质净化厂。观澜水质净化厂位于观澜街道东北侧桂花村（紧靠观光路和观澜河，与观澜高尔夫球场相邻），占地面积约 15.41 万平方米，一期建设规模：16 万吨/日，二期建设规模：24 万吨/日。一期工程采用沉砂效果较好的曝气沉砂池，污水处理工艺采用“A2/O 生物反应池+MBR 膜反应池+紫外消毒”工艺，二期则采用改良 A2/O 处理工艺，消毒采用紫外线消毒，污泥处理采用机械浓缩离心脱水，一、二期出水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的准IV标准，TN、粪大肠菌群数达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)中的一级 A 出水标准。主要处理观澜街道、观湖街道、福城街道辖区内的生活污水。

观澜水质净化厂通过龙华—观澜截污干管，将周边观澜街道、的生活污水引进处理。本项目所在片区实行雨污分流制，雨水通过雨水管网排入观澜河，生活污水经市政污水管网收集后纳入观澜水质净化厂处理。

本项目外排污水量为 0.83t/d，排水量较少；项目外排的污水为生活污水，经化粪池预处理后，生活污水中的污染物可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。项目所在地为观澜水质净化厂集水范围，污水可接驳排入污水管网。

因此，本项目外排的生活污水纳入观澜水质净化厂是可行的，污水经观澜水质净化厂进行集中处理后达标排放，污染物排放量相对较少，对纳污水体的水质不会造成不良影响，故评价认为环境影响可以接受。

本项目生活污水排放信息详见下表。

表 4-2 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 _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	市政污水管网	间断排放，流量不稳定，但不属于冲击型排放	DW001	化粪池	工业区化粪池	DW001	是	企业总排

表 4-3 废水间接排放口基本情况表

序号	废水排放量	排放去向	排放规律	排放时段	纳污污水处理厂信息		
					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	0.0252 万 t/a	进入市政污水管网	间断排放，流量不稳定，但不属于冲击型排放	8:00~12:00, 14:00~18:00	观澜水质净化厂	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	30 6 8 1.5

表 4-4 废水污水排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	340	0.094t/a
		BOD ₅	182	0.050t/a

		SS	154	0.043t/a
		NH ₃ -N	40	0.007t/a

2、废气环境影响分析和保护措施

2.1、废气污染物产排情况

项目运营过程中废气污染物产生、排放情况汇总如下：

表 4-5 项目主要废气产生、排放情况一览表

工序	污染物	排放方式	收集率	产生量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	去除率	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
刷漆、打胶	非甲烷总烃	有组织	90%	3.78	1.575×10^{-3}	0.7875	0	3.78	1.575×10^{-3}	0.7875
		无组织	10%	0.42	1.75×10^{-4}	4.375×10^{-2}	0	0.42	1.75×10^{-4}	4.375×10^{-2}
焊锡	锡及其化合物	有组织	90%	0.234	9.75×10^{-5}	4.875×10^{-2}	0	1.65	0.0007	4.875×10^{-2}
		无组织	10%	0.026	1.083×10^{-5}	2.708×10^{-3}	0	0.183	0.00008	2.708×10^{-3}
打磨、抛光、激光焊接	颗粒物	有组织	90%	2.7×10^{-2}	1.125×10^{-5}	5.625×10^{-3}	0	2.7×10^{-2}	1.125×10^{-5}	5.625×10^{-3}
		无组织	/	1.803	7.501×10^{-4}	0.1875	0	18.003	7.501×10^{-4}	0.1875

项目废气产生环节包括刷漆、打胶、焊锡、打磨、抛光和激光焊接，污染物种类包括：非甲烷总烃、锡及其化合物、粉尘颗粒物。

2.2 源强分析

(1) 有机废气

项目刷漆和打胶工序中挥发会产生一定量的有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃。参考《广东省印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》表 3-1 中水性漆涂料 VOCs 含量 6.5~10%，胶粘剂 VOCs 含量 0.4~1%，本项目分别定为 10%和 1%，项目刷漆年用量为 40kg，打胶年用量为 20kg，则有机废气产生量约 4.2kg/a。

(2) 焊锡废气

项目焊锡过程中产生的焊锡废气，项目使用无铅锡线作为焊料，主要污染物为锡及其化合物。

项目无铅锡料用量为 50kg/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 1kg 锡平均产生的含锡废气约 5.233g，则项目焊锡废气（锡及其化合物）产生量约为 0.26kg/a。

（3）粉尘颗粒物

项目在打磨、抛光、激光焊接中会产生一定量的粉尘颗粒物，其中打磨和抛光过程中产生的粉尘颗粒物粒径较大，沉降速度较快，基本沉降范围在机器周边 1 米范围内，类比同类型企业，打磨金属产生的粉尘量为使用量的 0.1%。项目设置布袋除尘器和扫帚撮箕等清扫工具收集，去除效率可达到 90%以上，本项目使用金属总量为 18t，金属粉尘产生量为 18kg/a，经布袋除尘和清扫工具清扫后无组织排放量为 1.8kg/a；激光焊接产生热量和微量的烟尘，类比同类型项目，激光焊接产生的废气量与焊接金属质量比为 $1:6 \times 10^5$ ，本项目使用的金属总量 18t，产生的废气量约为 0.03kg/a。

项目拟在刷漆、打胶、激光焊接和焊锡工位上方设置集气罩，将有机废气、焊锡废气、激光焊接废气集中收集后经过排气筒引至室外排放（P1 排气筒，收集效率为 90%，设计排风量为 2000m³/h）。

2.3 环境影响分析

项目焊锡过程产生的含锡及其化合物的焊锡废气和刷漆、涂胶过程产生的含非甲烷总烃、激光焊锡产生的烟尘颗粒物等有机废气收集后引至室外排放。废气污染物达标排放情况见表 4-6：

表 4-6 废气污染物达标排放分析表

排放源	污染物	治理措施	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	执行标准			达标情况
						排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	无组织排放浓度限值 mg/m ³	
刷漆、打胶工位（有组织）	非甲烷总烃	负压收集后引至室外排放	3.78	0.7875	1.575×10^{-3}	120	22	—	达标
焊锡工位（有组织）	锡及其化合物		0.234	4.875×10^{-2}	9.75×10^{-5}	8.5	0.75	—	达标
激光焊锡工位（有组织）	颗粒物		2.7×10^{-2}	5.625×10^{-3}	1.125×10^{-5}	120	2.9	—	达标

织)									
刷漆、打胶 工位(无组 织)	非甲 烷总 烃	加强车 间通 风 换 气	0.42	4.375×10^{-2}	1.75×10^{-4}	—	—	4.0	达 标
焊锡工位 (无组织)	锡及 其化 合物		0.026	2.708×10^{-3}	1.083×10^{-5}	—	—	0.24	达 标
打磨、抛 光、激光焊 锡工位(无 组织)	颗粒 物		1.803	0.1875	7.501×10^{-4}	—	—	1.0	达 标

据上表可知，项目废气排放后，排放的锡及其化合物、非甲烷总烃、颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

项目周边主要为工业区及配套宿舍，敏感点距离本项目较远，项目废气排放量较少，对周围环境影响较小。

2.4 环保措施可行性分析

项目激光焊锡过程产生的颗粒物、焊锡过程产生的焊锡废气和刷漆打胶过程产生的有机废气收集后引至室外排放。

废气排放后，排放的锡及其化合物、非甲烷总烃和颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

2.5 废气污染源监测计划

表 4-7 废气监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
P1 排气筒	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	1 次/年	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
厂界下风向	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控浓度限值

3、噪声环境影响分析和保护措施

3.1 源强分析

本项目噪声源为主要为雕刻机、开料机、喷砂机、钻石抛光机、拉丝机、台钻、开槽机、打磨机、抛光机、空压机，正常运行过程中产生一定量的噪声。具体见表 4-8：

表 4-8 项目主要噪声源情况一览表

设备名称	源强（设备 1m 处的噪声级）	安装位置	距最近厂界距离
CNC 雕刻机	约 70-75dB(A)	车间内	1m
开料机	约 80-85dB(A)	车间内	1m
喷砂机	约 80-85dB(A)	车间内	1m
钻石抛光机	约 80-85dB(A)	车间内	1m
空压机	约 80-85dB(A)	车间内	1m
拉丝机	约 80-85dB(A)	车间内	1m
台钻机	约 80-85dB(A)	车间内	1m
开槽机	约 80-85dB(A)	车间内	1m
打磨机	约 80-85dB(A)	车间内	1m
抛光机	约 80-85dB(A)	车间内	1m

注：噪声单台设备源强为距离设备 1m 处的噪声级。噪声源强数据参考《社会区域类环境影响评价》，中国环境科学出版社，2007 年 8 月。

根据项目的实际情况，综合各种噪声源强分析，其正常生产过程单台运行噪声约 70-85dB(A)。

3.2 设备噪声影响评价

根据项目的实际情况，项目生产过程中单台刷锡膏机、贴片机、回流焊机、空压机产生的噪声值约 70-85dB（A）。

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，m²；a 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

L_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：

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

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_{pj} --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)。

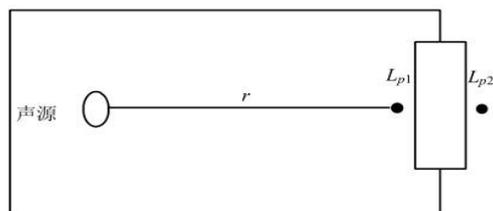


图 A.1 室内声源等效为室外声源图例

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

为确保项目厂界噪声能达标排放，项目应采取相应的降噪措施，使厂界噪声能达标排放，项目应采用隔声窗；合理布局车间；加强管理，避免午间及夜间生产；加强设备维护与保养，及时淘汰落后设备，适时添加润滑油，减少摩擦噪声；设置独立的空压机机房，给空压机安装减震垫，空压机排气口设置消声器。

经上述措施处理后，根据《安全技术手册》有关“噪声的治理途径和效果”资料显示，可降低20~30dB(A)噪声。本报告按20dB(A)计。

根据项目噪声源，利用预测模式计算项目厂界贡献值，噪声值计算结果见下表。

表 4-9 厂房预测点噪声预测结果 单位 dB(A)

测点位置	车间贡献值	采取治理措施后的厂界贡献值
东面（厂界外1m处）	61.8	59.6

南面（厂界外 1m 处）	58.7	55.7
西面（厂界外 1m 处）	63.3	61.7
北面（厂界外 1m 处）	62.2	60.4

根据以上计算可知，项目正常运营情况下，在采取相关措施的情况下，厂界外 1 米处的噪声贡献值均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准要求，项目产生的噪声经隔声降噪后对周围环境造成的影响较小。

3.3 噪声监测计划

表 4-10 营运期噪声监测计划表

污染源类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界 1m	等效连续 A 声级	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

4、固体废物环境影响分析和保护措施

项目固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

生活垃圾：本项目拟招聘员工 26 人，员工生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，其产生量约 13kg/d（3.9t/a）。

一般工业固废：主要为切割打磨产生的边角料和颗粒物，焊锡过程产生的无铅废锡渣，包装过程产生的包装废料，产生量约 0.5t/a。

危险废物：主要为设备维修保养产生的废白乳胶及其擦拭、包装物（废物类别：HW13 有机树脂类废物，废物代码：900-014-13），废油漆及其擦拭、包装物（废物类别：HW12 染料、涂料废物，废物代码：900-299-12），废含油抹布、手套（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49）等危险废物，产生量约为 0.02t/a。

项目产生的生活垃圾分类收集，避雨堆放，定期交由环卫部门无害化处理，垃圾堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠；工业固体废物分类收集后交专业公司回收利用；危险废物按规范要求设置暂存场所对其进行贮存和严格管理，定期交给有资质的公司拉运处理，不外排，并严格执行转运联单制度。另外，厂内危险废物暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及国家污染物控制标准修改单（2013 年）的要求设置，即要使用专用储存设施，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，盛装危险废物的容器和胶带必须贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签等，防止造成二次污染。

综上所述，项目固体废物经采取相关的措施处理处置后，可以得到及时、妥善的处理和处置，对周围环境的影响在可接受范围内。

项目产生的生活垃圾分类收集，避雨堆放，定期交由环卫部门无害化处理，垃圾堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠；工业固体废物分类收集后交专业公司回收利用；危险废物按规范要求设置暂存场所对其进行贮存和严格管理，定期交给有资质的公司拉运处理，不外排，并严格执行转运联单制度。另外，厂内危险废物暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及国家污染物控制标准修改单（2013年）的要求设置，即要使用专用储存设施，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，盛装危险废物的容器和胶带必须贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录A所示的标签等，防止造成二次污染。

综上所述，项目固体废物经采取相关的措施处理处置后，可以得到及时、妥善的处理和处置，对周围环境的影响在可接受范围内。

表 4-11 项目危险废物汇总表

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)	产生工序装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染措施
1	废白乳胶及其擦拭、包装物	HW13	900-014-13	0.005	涂胶	固态	白乳胶	3-6个月	T	交危险废物单位处理
2	含油废抹布、手套	HW49	900-041-49	0.005	设备维修保养	固态	棉布、金属	3-6个月	T/In	
3	废油漆及其擦拭、包装物	HW12	900-299-12	0.010	设备维修保养	液态	水性漆	3-6个月	T	

表 4-12 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废储存间	1	废白乳胶及其擦拭、包装物	HW13	车间内	2m ²	桶装	0.2t	2-3个月
2		2	含油废抹布、手套	HW49					
3		3	废油漆及其擦拭、包装物	HW12					

针对危险废物的储存提出以下要求：

- ① 基础必须防渗，防渗层必须为砼结构。

- ②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。
- ③衬里放在一个基础或底座上。
- ④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。
- ⑤衬里材料与堆放危险废物相容。
- ⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。
- ⑦应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物临时堆放场内。
- ⑧危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。
- ⑨不相容的危险废物不能堆放在一起。
- ⑩设置围堰，防止废液外流。

当前治理措施：项目运营期产生的危险废物委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处置；同时，项目已设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修订单的有关规定。且严格按环发《国家危险废物名录（2021 年版）》、关于《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》（粤环【97】177 号文）和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求实施。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

技改后分析：原有措施能够满足现有环评要求，无需增加或加强原有治理措施。

5、地下水、土壤环境影响分析和保护措施

5.1 土壤

项目所在厂区地面已全部采用水泥硬化，因此，项目发生渗漏及污染土壤的可能性很小，土壤基本不会受到污染，项目对周边土壤无明显影响。

5.2 地下水

项目所在地地下水环境不敏感，项目水源采用市政供水，为地表水源，不使用地下水作为供水水源，不采用渗井、渗坑等方式排放废水，不会因项目生产用水需要引起地下水水位下降或引起环境水文地质问题。

项目所在厂区地面已采用水泥硬化，因此，项目发生渗漏的可能性很小，地下水基本不会受到污染，因此本项目不开展地下水环境质量现状监测工作。

综上所述，采取分区防护措施后，对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制，故本项目对地下水和土壤的影响较小。

6、环境风险分析和保护措施

6.1 评价依据

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）及其附录 B，本项目使用的白乳胶、水性漆属于（HJ 169-2018）附录 B.1 列示的突发环境事件风险物质。

(2) 评价等级

1) 评价等级划分依据

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级，根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为VI及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 4-13 评价工作等级划分

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

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

根据建设项目涉及的物质及工艺系统的危险性和所在地的环境敏感程度，确定项目潜在环境危险程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 4-14 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

2) 评价等级确定

项目涉及环境风险的物质为白乳胶、水性漆、危险废物，按下式计算计算 Q 值。

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + q_3/Q_3$$

式中：q₁，q₂，q₃ 为每种危险物质实际存在量，t。

Q_1, Q_2, Q_3 为与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量, t 。

本项目主要危险物质为白乳胶、水性漆、危险废物, Q 值计算见下表。

表 4-15 项目涉及环境风险物质的 Q 值计算

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)
白乳胶	0.01	7.5	0.0013
水性漆	0.01	10	0.001
危险废物	0.02	100	0.0002
合计 ($\sum_{i=1}^n \frac{q_i}{Q_i}$)			0.0025

Q 值 <1 , 该项目环境风险潜势为 I, 简单分析即可。

6.2 环境敏感目标概况

项目环境敏感目标概况见表 3-4。

6.3 环境风险识别

(1) 物质危险性识别

项目使用的白乳胶、水性漆存储量低于附录 B 所规定的临界量, 因此项目不构成重大危险源。

(2) 生产系统危险性识别

根据项目生产情况, 项目不存在生产系统危险性。

(3) 危险物质向环境转移的途径识别

项目危险废物若发生泄漏, 将导致其直接排入地表水环境中。

项目火灾、爆炸等突发性事故将产生一氧化碳、氮氧化物等大气污染物排放到大气环境中, 以及火灾消防废水排放至地表水环境中。

6.4 环境风险分析

项目运营期间主要风险为白乳胶、水性漆泄露风险及危险废物泄露风险。火灾、爆炸情况下产生的伴生/次生污染风险。

项目白乳胶、水性漆等原辅料在运输、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。危险废物因自然或人为因素, 出现事故造成泄漏而排入周围环境。

根据原料、危险废物的物化性质, 引起火灾、爆炸等突发性事故将产生一氧化碳、氮氧化物等大气污染物以及火灾、消防废水等, 同时二氧化碳、一氧化碳、氮氧化物等大气污染物在特殊情况下会对周围人员安危产生不利影响。

5)、环境风险防范措施及应急要求

针对目前本项目的具体情况提出以下环境风险管理对策。

(1) 加强对员工的安全生产培训，生产过程中原辅材料的量取、倾倒等严格按照要求操作，严禁白乳胶、水性漆泄漏。白乳胶、水性漆及容器应放在防爆柜内。

(2) 白乳胶、水性漆单独存放于特定的场所（仓库），并由专职人员看管，加强管理。白乳胶、水性漆泄漏时应该隔离泄漏污染区，限制出入。

(3) 危险废物设置于专门储存区，并对地面进行硬化和进行防渗透防腐蚀处理。危险废物妥善收集后定期委托有资质单位处理。

(4) 发生火灾、爆炸事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理。事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，直止无异常方可停止监测工作。

6.6 风险评价结论

总之，本项目应严格按照国家安全规范及国家相关规定加强安全监督管理，对出现的泄露风险、火灾、爆炸情况下产生的伴生/次生污染风险及时采取措施，对隐患坚决消除，将本项目的环境风险发生的机率控制在最小水平，对周围环境的影响可得到控制。

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	焊锡工位 (P1 排气筒)	锡及其化合物	负压收集后引至室外排放	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值
	刷漆、涂胶工位 (P1 排气筒)	非甲烷总烃		
	激光焊锡工位 (P1 排气筒)、打磨、抛光工位	颗粒物		
地表水环境	生活污水 (DW001)	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	工业区统一建设化粪池	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

声环境	设备噪声	等效连续 A 声级	采用隔声门窗；合理布局车间；加强管理，避免午间及夜间生产；加强设备维护与保养，及时淘汰落后设备，适时添加润滑油，减少摩擦噪声；设立独立空压机房，安装消声器和隔声门；对空压机进行减震处理等	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾收集避雨堆放，由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理 一般工业固体废物交专业公司回收利用 危险废物集中收集后交由有资质的单位处理处置			
土壤及地下水污染防治措施	项目所在厂区均为水泥硬化底，并做好防渗透、防溢流措施，项目污水管道定期检查维修确保无裂缝、无渗漏现象，一般固废、危险废物和生活垃圾暂存于室内，禁止漏填随意堆放，贮存设施应严格按照相关规范设置，重点做好地面、隔断等防渗和硬化措施，因此，项目运营期间对土壤、地下水环境影响甚微			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	（1）白乳胶、水性漆单独存放于特定的场所（仓库），并由专职人员看管，加强管理。白乳胶、水性漆及储存容器应放在危险品储存柜，针对储存区设置防渗防漏措施。（2）危险废物设置于专门储存区，并对地面进行硬化和进行防渗透防腐蚀处理。危险废物妥善收集后定期委托有资质单位处理。（3）建立企业管理制度和操作规程是最基本的防范措施，加强教育培训，配备必要的消防设施。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

综上所述，深圳市雷达广告有限公司改扩建项目不在深圳市基本生态控制线内和水源保护区内，符合产业政策，符合城市发展规划，符合区域环境功能区划、环境管理的要求；在生产过程当中，如与本报告一致的生产内容，并能遵守相关的环境法律法规，确保项目污染物达标排放，认真落实环境风险的防范措施，加强设备的运行管理，对周围环境的负面影响能够得到有效控制，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产 生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产 生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （技术改造项目不填）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		锡及其化合物	0.26kg/a					0.26kg/a	0kg/a
		非甲烷总烃	0.2kg/a			4kg/a		4.2kg/a	0.2kg/a
		颗粒物	1.83kg/a					1.83kg/a	0kg/a
废水		生活污水	248t/a					248t/a	0t/a
		COD _{Cr}	0.094t/a					0.094t/a	0t/a
		NH ₃ -N	0.007t/a					0.007t/a	0t/a
一般工业 固体废物		边角料、无铅废 锡渣、包装废料	0.5t/a					0.5t/a	0t/a
危险废物		废含油抹布、手 套；废白乳胶、 废油漆及其包装 物	0.015t/a			0.005t/a		0.02t/a	+0.005t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图1 项目地理位置图



附图 2 项目地理位置与生态控制线关系图



项目东面工业宿舍



项目南面工业厂房



项目西面工业宿舍

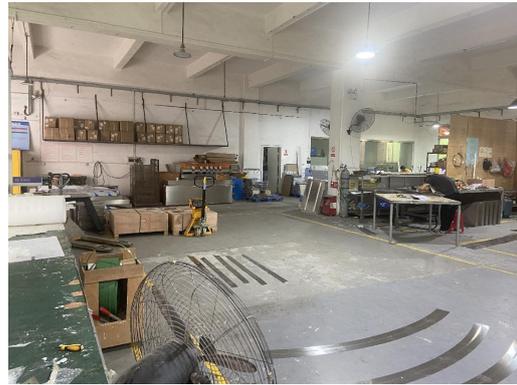


项目北面工业厂房

附图3 项目所在位置四至图及四周照片



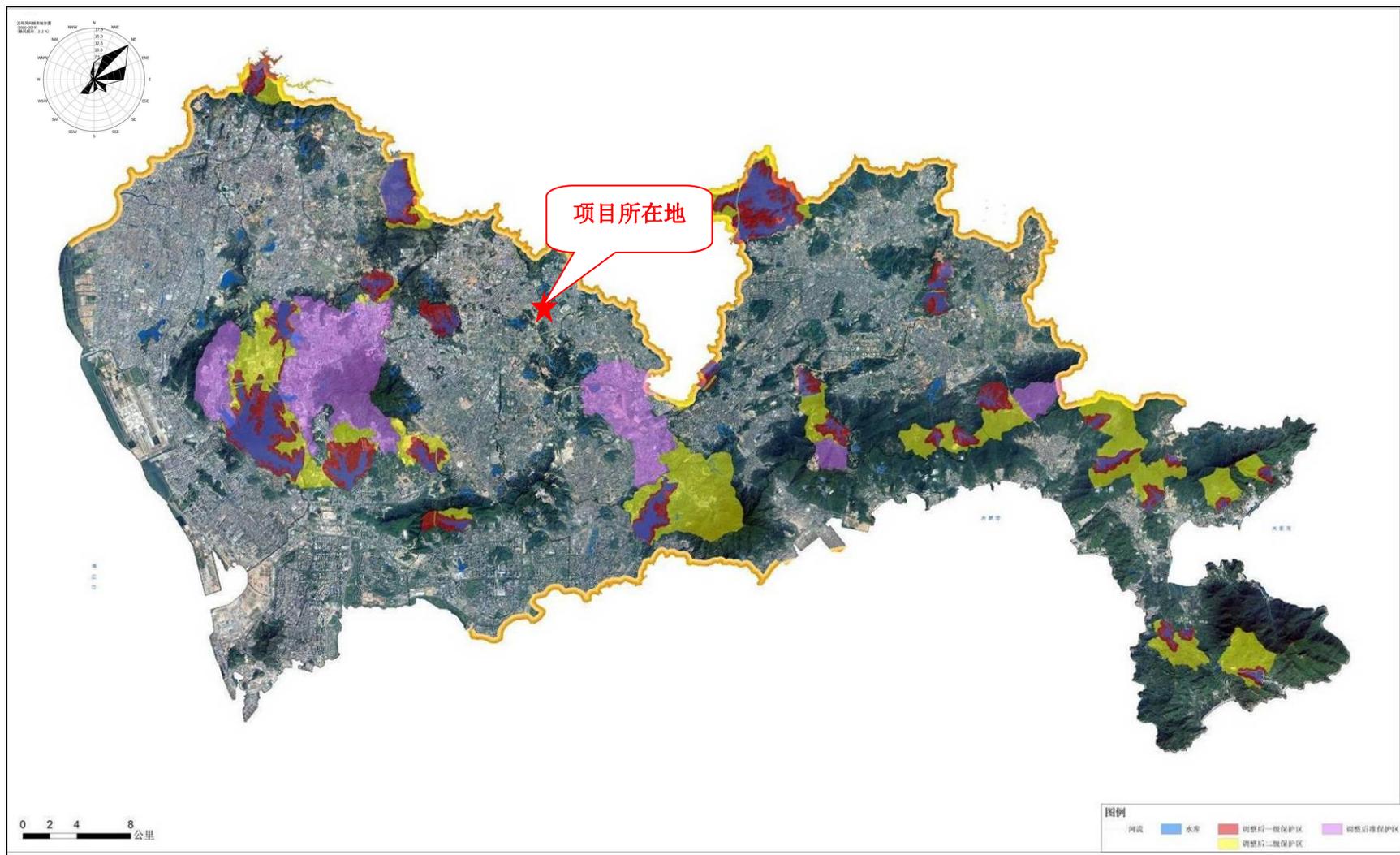
项目所在厂房



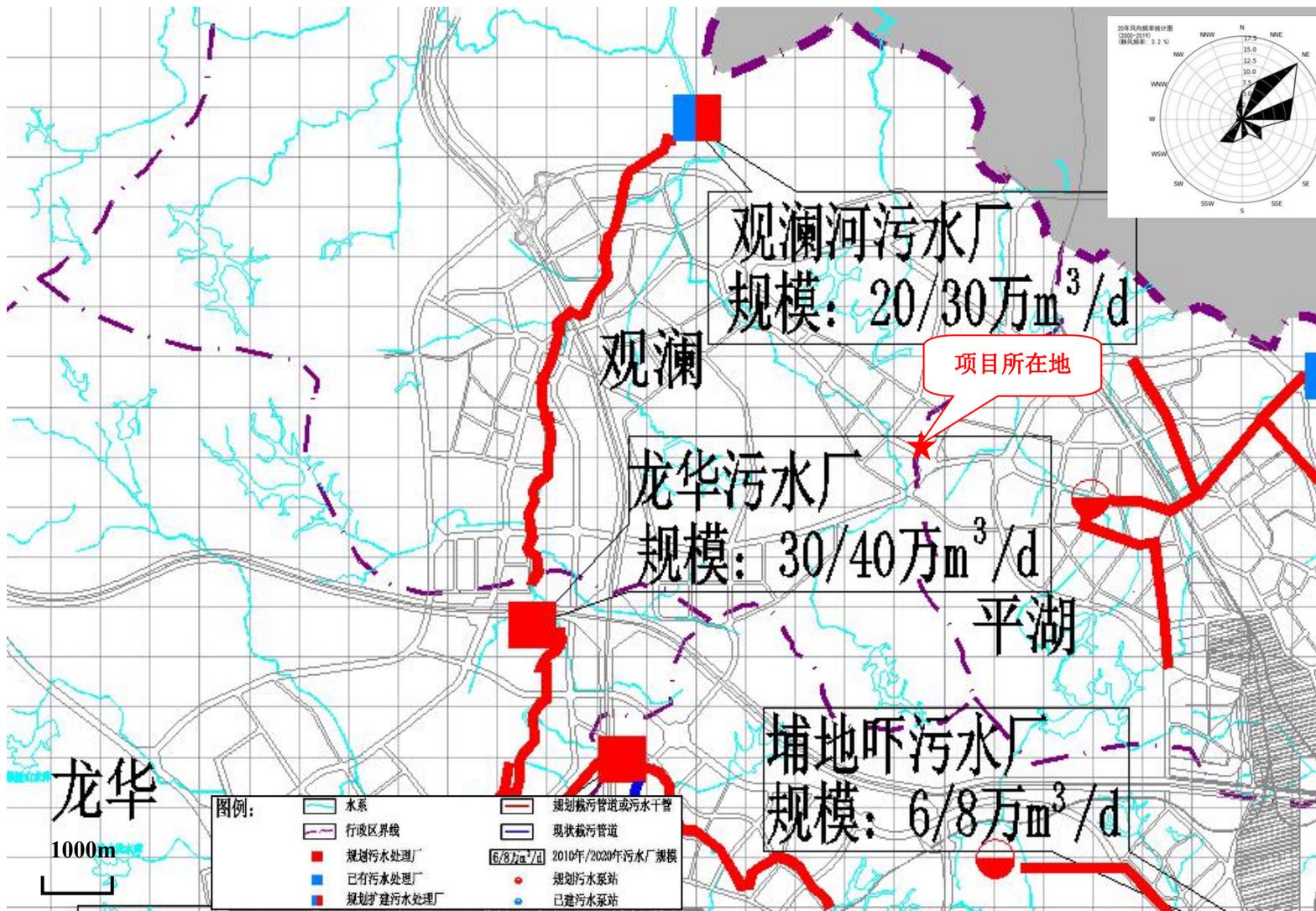
项目车间现状

工程师现场踏勘照片

附图4 项目现状及生产现场图



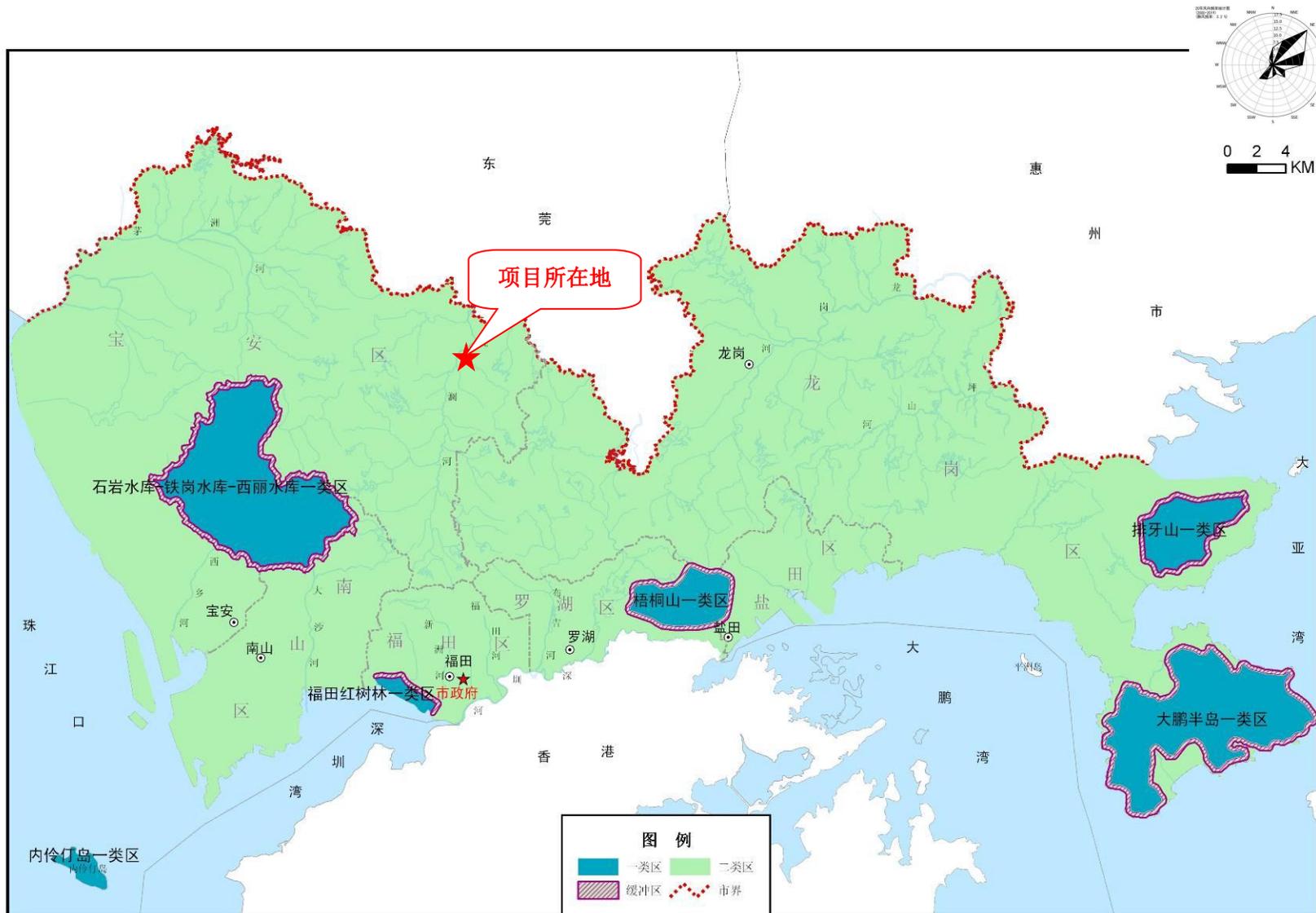
附图 5 项目位置与地表水源保护区关系图



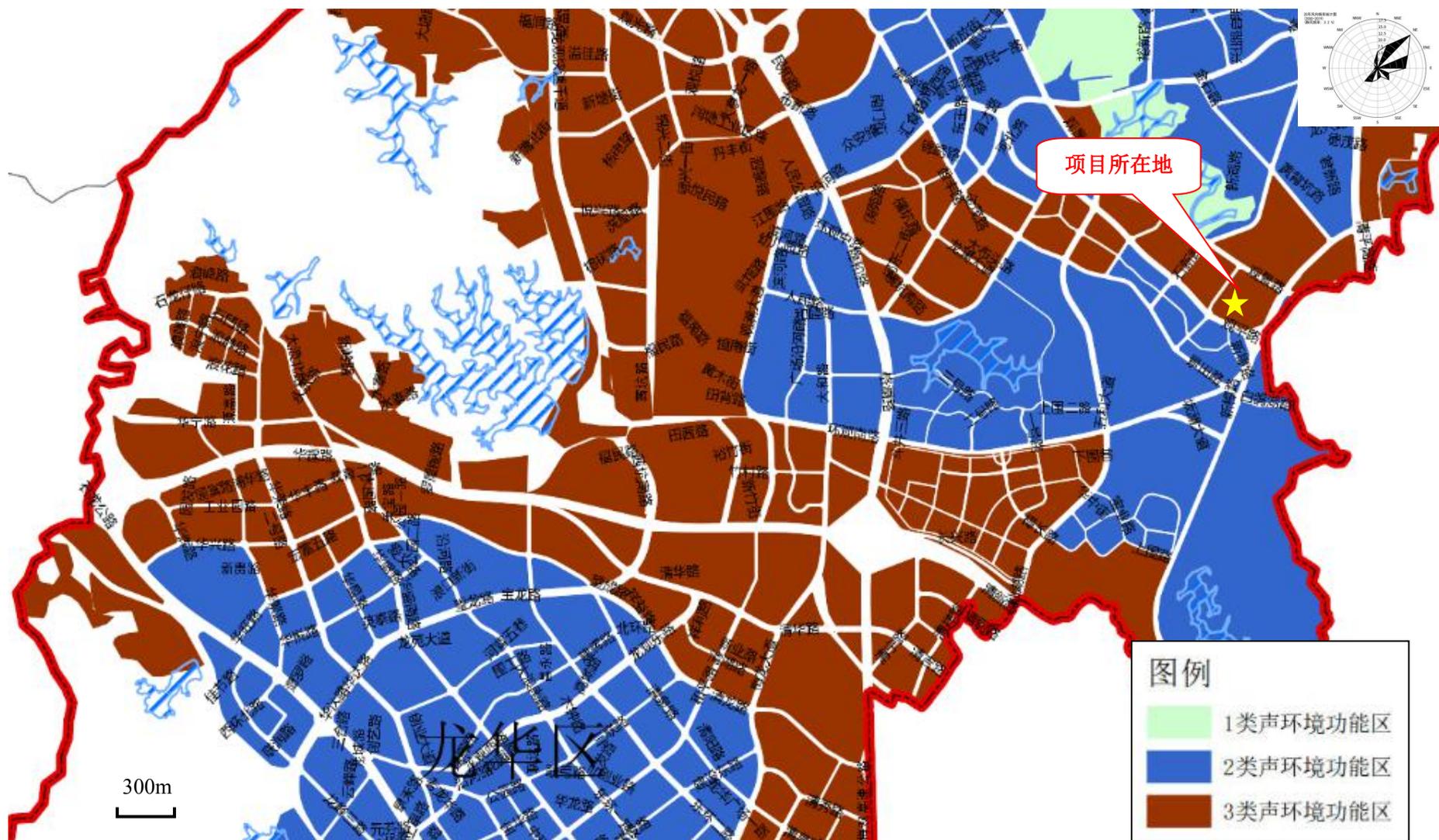
附图 6 项目位置与污水管网关系图



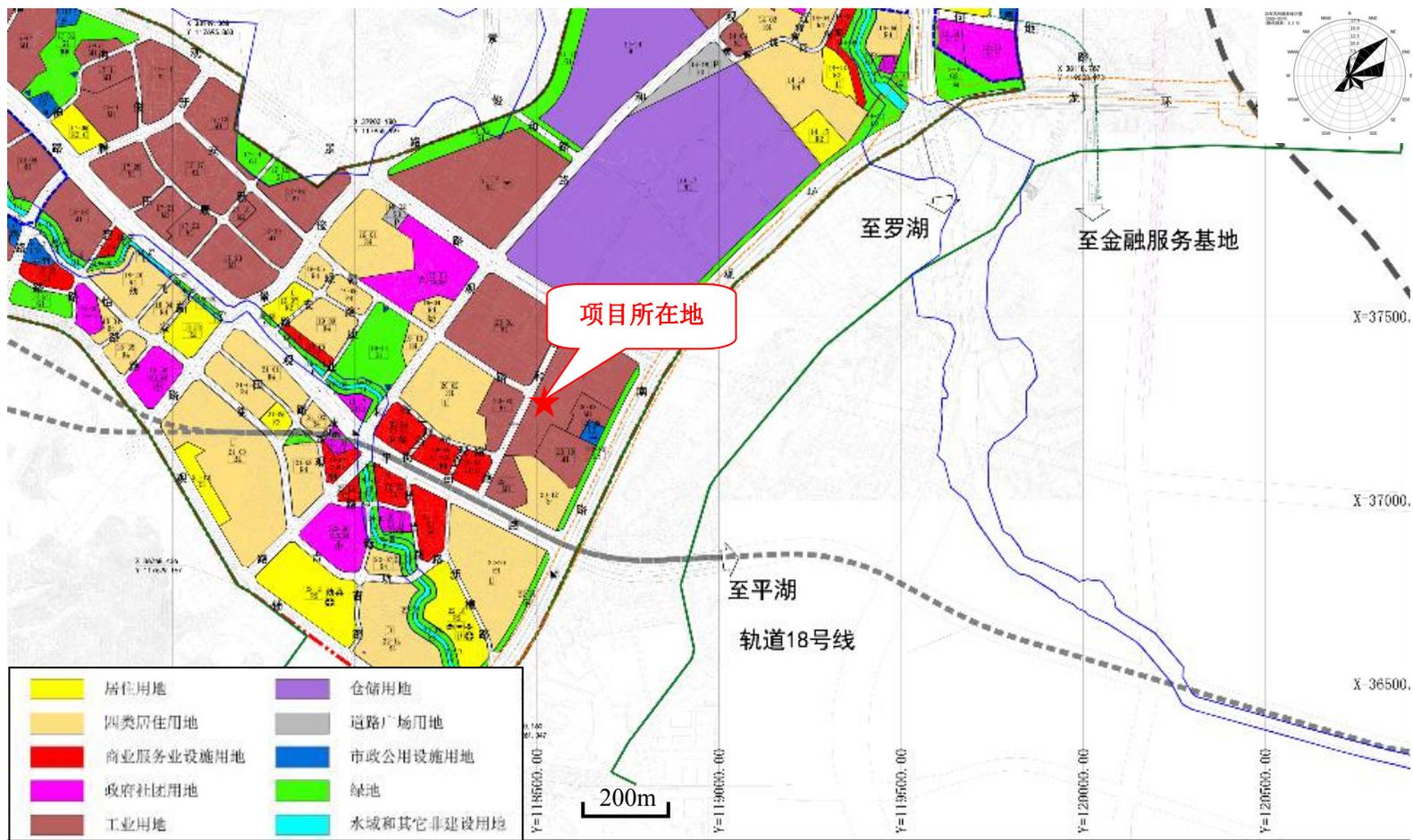
附图 7 项目所在流域水系图



附图 8 项目所在位置大气环境功能区划关系图

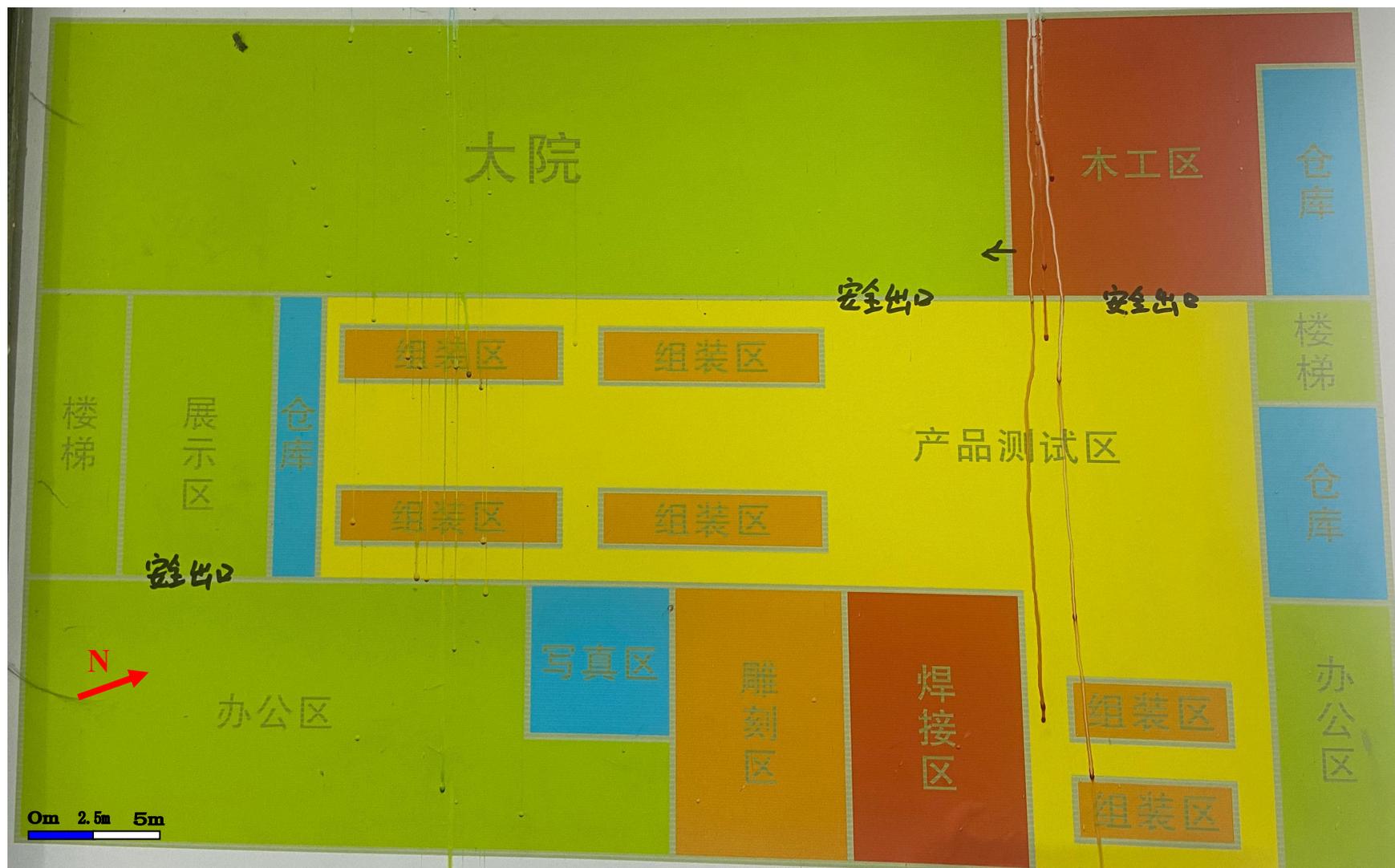


附图9 项目所在位置噪声环境功能适用区划关系图



深圳市宝安401-16&17&18号片区[观澜东地区]法定图则

附图 10 项目所在位置法定图则



附图 11 项目车间平面布置图

附件 1 《营业执照》

附件 2 《房屋租赁合同》

附件 3 《危险废物处置合同》

