

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 深圳金域医学检验实验室项目

建设单位(盖章): 深圳金域医学检验实验室

编制日期: 2024年5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	深圳金域医学检验实验室项目		
项目代码	--		
建设单位联系人	**	联系方式	**
建设地点	广东省（自治区）深圳市龙岗区 县（区）坂田街道 乡（街道）杨美社区石背路 11 号百旺达智能园 A 栋 6 楼 A601-A607、A615、A 栋 7 楼及 A 栋东侧空地（具体地址）		
地理坐标	（114 度 4 分 4.029 秒，22 度 38 分 19.621 秒）		
国民经济行业类别	Q8492 临床检验服务	建设项目行业类别	四十四、研究和试验发展 97-专业实验室、研发（试验）基地-有废水、废气排放需要配套污染防治设施的
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）	520 万元	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	7.6%	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> ）	4796.48m <sup>2</sup> （建筑面积）
专项评价设置情况	本次环评设置大气 1 个专项评价。 本项目排放的废气含有甲醛且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标，因此设置大气专项评价。		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		

其他符合性分析	<p><b>1、选址合理性分析</b></p> <p><b>(1) 与深圳市基本生态控制线的相符性</b></p> <p>核查《深圳市基本生态控制线范围图》，本项目不在深圳市基本生态控制线范围内，不违反《深圳市基本生态控制线管理规定》的要求。</p> <p><b>(2) 与水源保护区的相符性</b></p> <p>根据《深圳市人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的通知》(深府(2015)74号)、《深圳市人民政府关于深圳市饮用水水源保护区优化调整事宜的通知》(深府函(2019)258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)及《深圳市生态环境局关于深圳市饮用水水源保护区优化调整公告》(2019年8月5日)，本项目不在水源保护区范围内，符合《中华人民共和国水污染防治法》、《广东省水污染防治条例》、《深圳经济特区饮用水源保护条例》的要求。</p> <p><b>(3) 与环境功能区划的符合性分析</b></p> <p>①大气环境</p> <p>根据《关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》(深府〔2008〕98号)，本项目用地位于环境空气质量二类区，项目的建设不违反大气环境功能区的环境准入要求。</p> <p>②声环境</p> <p>根据深圳市生态环境局文件《市生态环境局关于印发&lt;深圳市声环境功能区划分&gt;的通知》(深环〔2020〕186号)，项目所在区属3类声环境功能区，本项目为医疗检验服务项目，不违反声环境功能区的环境准入要求。</p> <p>③水环境</p> <p>本项目位于观澜河流域，周边市政管网完善，项目产生工业废水经自建废水处理设施处理达标后通过市政管网进入坂雪</p>
---------	--

岗水质净化厂进一步处理，生活污水经园区化粪池处理后进入市政污水管网坂雪岗水质净化厂进一步处理；不违反《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）的要求。

## 2、产业政策相符性分析

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》（2024年）、项目属于“三十一、科技服务业”属于鼓励类，根据《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》，本项目不属于所列的鼓励发展类、限制发展类和禁止发展类项目。本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止开发的行业。因此，本项目建设符合相关产业政策要求。

## 3、项目与深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理要求的相符性

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）中第三条：“（三）现有企业改建、扩建项目应满足“增产不增污”或“增产减污”、“技改减污”、“迁建减污”的总量控制要求。”

本项目产生的废水主要为检验清洗废水、洗衣废水、地板清洗废水、纯水尾水和生活污水；项目检验清洗废水、洗衣废水、地板清洗废水、纯水尾水经自建废水处理设施处理后排放进入市政污水管网，最终进入坂雪岗水质净化厂处理；生活污水经园区废水处理设施处理排放。

项目属于观澜河流域，为同流域迁建项目，项目迁建前原环评总量控制指标为COD排放量0.325t/a（排放标准250mg/L×工作天数260d×5t/d），工业废水排放量5t/d；项目迁建前后从事检验类型一致，项目迁建前废水排放量为5t/d（洗衣废水

3t/d、实验清洗废水 0.8t/d、洗手废水 1.2t/d），迁建后废水排放量为 3.9374t/d（洗衣废水 0.0594t/d、检验仪器器皿清洗废水 1.23t/d、检验人员洗手废水 1t/d、地板清洗废水 0.828t/d、纯水尾水 0.82t/d），根据核算，预计迁建后本项目 COD 排放量为 0.00027t/a，相比迁建前，迁建后项目废水减少原因主要为洗衣废水量大大减少，洗衣废水减少原因为洗衣频次减少，洗衣用水量减少，项目迁建后迁建减污、不增加污染物排放量，满足《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）及《市人居环境委关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理工作的补充通知》（深人环[2019]41号）相关要求。

4、《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）、《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）文件相符性：

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）“五、严格控制支流污染增量在淡水河（含龙岗河、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》“二、符合下列条件的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：（一）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”。

本项目所在区域属于东江流域，为医疗检验服务项目，属于医疗机构，不涉及制浆造纸、电镀、印染、制革等工艺，项目排放的废水废气不超总量要求，运营期间项目检验清洗废水、洗衣废水、地板清洗废水、纯水尾水经自建废水处理设施处理后进入市政污水管网进入市政净化厂，不排入东江及其支流，因此项目不属于禁止建设和暂停审批范围。

#### **5、《深圳市人民政府关于进一步加强观澜河（石马河）流域水质保护的通知》（深府函[2015]233号）相符性分析**

根据《深圳市人民政府关于进一步加强观澜河（石马河）流域水质保护的通知》（深府函[2015]233号）“（一）积极引导现代服务业、高新技术产业和先进制造业在观澜河（石马河）流域发展，严格限制高能耗、高水耗和污染物排放强度高的产业发展；建立完善淘汰补偿机制，促使流域内劳动密集型、附加值低的企业转型转产或搬迁退出。”项目为医疗检测服务业，属于医疗机构，为《产业结构调整指导目录》（2024年）中“三十一、科技服务业”鼓励类项目，与《深圳市人民政府关于进一步加强观澜河（石马河）流域水质保护的通知》（深府函[2015]233号）不冲突。

#### **6、《广东省生态环境厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》（粤环[2022]11号）和《深圳市“十四五”重金属污染防治实施方案》的相符性分析**

本项目运营过程中产生的检测废液委托有资质的单位拉运，本项目检验清洗废水不含重金属，本项目不排放重金属。因此，本项目符合《广东省生态环境厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》（粤环[2022]11号）和《深圳市“十四五”重金属污染防治实施方案》的相关要求。

7、与《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）、深圳市生态环境局关于优化氮氧化物和挥发性有机物总量指标管理工作指导意见的通知深环办〔2024〕28号、《深圳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发实施<“深圳蓝”可持续行动计划（2022—2025年）>的通知》（深污防攻坚办〔2022〕30号）

法律法规、标准	规定	相符性分析
《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）	珠三角核心区突出创新驱动，示范带动，推进城市群生态文明建设实施更严格的环境准入，新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代。	项目总量控制指标为挥发性有机物，项目病理检验使用二甲苯、酒精等原辅料，现阶段无法实现替代，项目病理检验产生的废气经收集后经“活性炭吸附+紫外消毒除臭”处理后排放，本项目需申请挥发性有机物排放量为8.779875 kg/a，小于300公斤/年，不需要进行总量替代。本项目有机废气治理与相关文件政策不相冲突。
深圳市生态环境局关于优化氮氧化物和挥发性有机物总量指标管理工作指导意见的通知深环办〔2024〕28号	统一总量指标替代来源，规范总量指标管理和使用NO <sub>x</sub> 或VOCs排放量小于300公斤/年的项目，排放总量指标可直接予以核定，不需进行总量替代。	
《深圳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发实施<“深圳蓝”可持续行动计划（2022—2025年）>的通知》（深污防攻坚办〔2022〕30号）	大力推动低VOCs原辅料、VOCs污染防治新技术和新设备的应用。新、改、扩建项目禁止使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外）。2025年底前，按照国家和广东省要求，逐步淘汰或升级不符合企业废气治理需要的低效VOCs治理设施，提高有机废气收集率和处理率。加强停机检修等非正常工况废气排放控制，鼓励企业开展高于现行标准要求的治理措施。全面排查清理涉VOCs排放废气旁路，因安全生	



产等原因必须保留的，要加强  
监控监管。

**8、与《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）、《深圳市生态环境局关于印发深圳市环境管控单元生态环境准入清单的通知》（深环〔2021〕138号）的符合性分析**

**（1）生态保护红线**

本项目用地不涉及生态保护红线与一般生态空间。

**（2）环境质量底线**

**大气环境：**根据深府[2008]98号文件《关于颁布深圳市环境空气质量功能区划的通知》，本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，运营期间产生的废气主要有病理检验产生的病理检验产生的有机废气及废水处理设施产生的氨、硫化氢、臭气浓度，项目病理检验废气经1套“活性炭吸附+紫外消毒除臭”装置处理后于楼顶排放，废水处理设施废气经自然扩散后无组织排放，项目废气产生量较少，对大气环境影响较小。

**地表水环境：**本项目所在区域属观澜河流域。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）、《关于颁布深圳市地面水环境功能区划的通知》（深府〔1996〕352号），观澜河水质目标为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。项目产生的废水主要为检验清洗废水、洗衣废水、地板清洗废水、纯水尾水；项目检验清洗废水、洗衣废水、地板清洗废水、纯水尾水经自建废水处理设施处理后排放进入市政污水管网，最终进入坂雪岗水质净化厂处理，项目废水对水环境影响较小。

**（3）资源利用上线**

项目营运过程中能够有效地利用资源，且相对于区域资源利用总量，项目资源消耗量较少，本项目与“三线一单”资源

	<p>利用上线相符。</p> <p>(4) 生态环境准入清单</p> <p>根据《深圳市生态环境局关于印发深圳市环境管控单元生态环境准入清单的通知》（深环〔2021〕138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）、《深圳市生态环境局关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案2023年度动态更新成果的通知》（深环〔2024〕154号），本项目与准入清单相符（详细分析见下表1-1）：</p> <p>综上，本项目与“三线一单”环境质量底线相符。</p>
--	--

表 1-1 本项目与《深圳市陆域环境管控单元生态环境准入清单》的相符性分析

管控维度	管控维度细类	序号	管控要求	本项目	相符性
<b>全市总体管控要求</b>					
<b>区域布局 管控要求</b>	<b>禁止开发建设活动的要求</b>	1	列入《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录》中的禁止发展类产业和限制发展类产业，禁止投资新建项目。	本项目不属于《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录》中的禁止发展类产业和限制发展类产业。	相符
		2	禁止在水产养殖区、海水浴场等二类海域环境功能区及其沿岸新建、改建、扩建印染、印花、造纸、制革、电镀、化工、冶炼、酿造、化肥、染料、农药、屠宰等项目或者排放油类、酸液、碱液、放射性废水或者含病原体、重金属、氰化物等有毒有害物质的废水的项目和设施。	不在水产养殖区、海水浴场等二类海域环境功能区及其沿岸。	相符
		3	除国防安全需要外，禁止在严格保护岸线的保护范围内构建永久性建筑物、围填海、开采海砂、设置排污口等损害海岸地形地貌和生态环境的活动。禁止实施可能改变大陆自然岸线（滩）生态功能的开发建设。	不在严格保护岸线的保护范围内。不改变大陆自然岸线（滩）生态功能。	相符
		4	严格控制 VOCs 新增污染排放，禁止建设生产、销售、使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。	不属于生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。	相符
		5	新建、改建、扩建锅炉必须使用天然气或电等清洁能源，禁止新建燃用生物质成型燃料、生物质气化和柴油等污染燃料的锅炉。	项目不使用锅炉。	相符
		6	禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。	项目不属于餐饮服务项目。	相符
		7	园区型重点管控单元同时应执行园区规划环境影响评价结论及其审查意见有关要求。	项目不属于园区入园项目	相符
	<b>限制开发建设活动的要求</b>	8	列入《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录》中的限制发展类产业，禁止简单扩大再生产，对于限制发展类产业的现有生产能力，允许企业在一定期限内加以技术改造升级。	项目不属于限制发展类产业。	相符
		9	实施重金属污染防治分区防控策略，推动入园发展类的电镀、线路板行业企业分阶段入园发展。	项目不属于电镀、线路板行业。	相符

管控维度	管控维度 细类	序号	管控要求	本项目	相符 性
		10	新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	项目不属于“两高”项目。	相符
		11	不得建设可能导致重点保护的野生动植物生存环境污染和破坏的海岸工程；确需建设的，应当征得野生动植物行政主管部门同意，并由建设单位负责组织采取易地繁育等措施，保证物种延续。	项目不属于海岸工程。	相符
		12	严格限制建设项目占用自然岸线；确需占用自然岸线的建设项目，应当严格依照国家有关规定和《深圳经济特区海域使用管理条例》有关规定进行论证和审批，并按照占补平衡原则，对自然岸线进行整治修复，保持岸线的形态特征和生态功能。	项目不占用自然岸线。	相符
		13	合理优化永久基本农田布局，严控非农建设占用永久基本农田。	项目不占用永久基本农田。	相符
	不符合空间布局活动的退出要求	14	列入《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录》中的禁止发展类产业，现有生产能力在有关规定的淘汰期限内予以停产或关闭。	项目不属于禁止发展类产业。	相符
		15	城市开发边界外不得进行城市集中建设，逐步清退已有建设用地，重点加快一级水源保护区、自然保护区核心区与缓冲区、森林郊野公园生态保育区与修复区、重要生态廊道等核心、关键性生态空间范围内的建设用地清退。	项目不属于在城市开发边界外的城市集中建设项目。	相符
		16	现有燃用柴油和生物质成型燃料工业锅炉应限期退出或关停或进行煤改气、煤改电，实现全市工业锅炉100%使用天然气、电等清洁能源。	项目不使用锅炉。	相符
能源资源 利用要求	水资源利用要求	17	严格落实最严格的水资源管理制度，强化工业、服务业、公共机构、市政建设、居民等各领域节水行动，推动全市各区全部达到节水型社会标准。	项目使用节水器材并采取节水措施。	相符
	地下水开采要求	18	禁采区内：禁止任何单位和个人取用地下水，现有地下水取水工程，取水许可有效期到期后一律封闭或停止使用，但下列情形除外：为保障地下工程施工安全和生产安全必须进行临时应急取（抽排）水的；为消除对公共安全或者公共利益的危害临时应急取水的；为开展地下水监测、调查评价而少量取水的。	项目不取用地下水。	相符
		19	限采区内：除对水温、水质有特殊要求外，不再批准新增抽取地下水的取水许可申请。水行政主管部门对已批准的地热水、矿泉水取水工程应核定开采量和年度用水计划，进行总量控制，确保地下水采补平衡。	项目不取用地下水。	相符

管控维度	管控维度细类	序号	管控要求	本项目	符合性
	禁燃区要求	20	在划定的高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	项目主要能源为电力和燃气，不使用高污染燃料。	相符
污染物排放管控要求	允许排放量要求	20	根据国家和广东省核定的重点污染物排放总量控制指标，制定本市重点污染物排放总量控制计划，明确排污单位重点污染物排放总量控制指标分配标准、达标要求、削减任务和考核办法。	项目不涉及此项内容。	相符
		21	市生态环境部门应当根据近岸海域环境质量改善目标和污染防治要求，确定重点污染物排海总量控制指标。对超过重点污染物排海总量控制指标的海域，应当暂停审批涉该海域重点污染物排海总量控制指标的建设项目环境影响评价文件。	项目不涉及近岸海域污染物排放。	相符
		22	到 2025 年，雨污分流管网全覆盖，水质净化厂总处理规模达到 790 万吨/天，污水处理率达到 99%。	项目废水纳入坂雪岗水质净化厂。	相符
		23	到 2025 年，化学需氧量、氨氮、氮氧化物和挥发性有机物重点减排工程累计减排量完成国家和广东省下达任务。	项目 VOCs 产生量较小，无需申请总量替代。	相符
		24	到 2025 年，单位 GDP 二氧化碳排放降低、单位 GDP 能耗降低完成国家和省下达任务。	项目不涉及此内容。	相符
		25	到 2025 年，电力、生活垃圾处置、计算机、印刷、纺织等重点行业一般工业固体废物综合利用率达到 95%。	本项目产生的一般工业固体废物交由回收单位利用。	相符
		26	到 2025 年，原生生活垃圾实现全量焚烧和“零填埋”，生活垃圾分类收运系统全覆盖，生活垃圾回收利用率达到 50%。	项目生活垃圾由园区统一处理，不涉及此项内容	
		27	无行业性大气污染物排放标准或者挥发性有机物排放标准控制的固定污染源，挥发性有机物有组织排放、无组织排放、企业厂区内及边界污染的控制要求、监测和实施与监督要求应执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）相关规定。	项目挥发性有机物有组织排放、无组织排放、企业厂区内及边界污染的控制要求、监测和实施与监督要求执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）相关规定	
		27	到 2025 年，全市重点行业产业结构进一步优化，重点行业重点重金属污染物排放量比 2020 年下降 10%以上，重点行业绿色发展水平进一步提升。	项目不涉及此项内容	

管控维度	管控维度 细类	序号	管控要求	本项目	相符性
			新、改、扩建项目禁止使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。	项目为医疗检验服务，项目病理检验产生的废气会含有少量有机废气及恶臭，项目病理检验废气收集后经“活性炭吸附+紫外消毒除臭”处理后排放，项目紫外消毒装置用于处理废气中的恶臭，以免影响周边环境敏感点。	相符
		26	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。	本项目检验使用的有机溶剂产生有机废气远小于 300 公斤/年，无需进行总量替代。	相符
		28	辖区内新增或现有向茅洲河流域直接排放污水的电子工业、金属制品业、纺织染整工业、食品加工及制造业、啤酒及饮料制造业、橡胶制品及合成树脂工业等六类重点控制行业及城镇污水处理厂的化学需氧量、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂等 4 种水污染物强制执行《茅洲河流域水污染物排放标准》（DB 44/2130-2018）。	本项目不属于茅洲河流域。	相符
		29	辖区内新增或现有向石马河、淡水河及其支流直接排放污水的纺织染整、金属制品（不含电镀）、橡胶和塑料制品业、食品制造（含屠宰及肉类加工，不含发酵制品）、饮料制造、化学原料及化学制品制造业等六类重点控制行业及城镇污水处理厂的化学需氧量、氨氮、总磷、石油类等 4 种水污染物执行《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB 44/2050-2017）规定的排放标准。	项目废水经处理后进入坂雪岗水质净化厂，不直接排入河流。	相符
		30	涉及 VOCs 无组织排放的新建企业自 2021 年 7 月 8 日起，现有企业自 2021 年 10 月 8 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A“厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”；企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。	项目严格执行严于《挥发性有机物无组织排放控制标准》的广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367—2022）。	相符

管控维度	管控维度 细类	序号	管控要求	本项目	相符 性
	现有源提 标升级改 造	31	新建加油站、储油库自 2021 年 4 月 1 日起执行《加油站大气污染物排放标准》《储油库大气污染物排放标准》规定，严格落实“企业边界油气浓度无组织排放限值应满足监控点处 1 小时非甲烷总烃平均浓度值<4.0 mg/m <sup>3</sup> ”要求。	项目不属于加油站。	相符
		32	全市新建、扩建水质净化厂主要出水指标应达到地表水准Ⅳ类以上。	项目不属于水质净化厂。	相符
		33	全面落实“7 个 100%”工地扬尘治理措施：施工围挡及外架 100%全封闭，出入口及车行道 100%硬底化，出入口 100%安装冲洗设施，易起尘作业面 100%湿法施工，裸露土及易起尘物料 100%覆盖，占地 5000 平方米及以上的建设工程 100%安装 TSP 在线自动监测设施和视频监控系统。	项目不涉及此项内容。	相符
		34	全面推动工业涂装、包装印刷、电子制造等重点行业源头减排，完善 VOCs 排放清单动态更新机制，推进重点企业 VOCs 在线监测建设，开展 VOCs 异常排放园区/企业精准溯源。	项目不涉及此项内容。	相符
		35	强化餐饮源污染排放监管，督促餐饮单位对油烟净化设施进行维护保养，全面禁止露天焚烧。	项目不属于餐饮行业。	相符
		36	全面开展天然气锅炉低氮燃烧改造。	项目不使用锅炉。	相符
		32	加快老旧车淘汰，持续推进新能源车推广工作，全面实施机动车国六排放标准。	项目不涉及机动车生产。	相符
环境风险 防控要求	联防联控 要求	37	建立地上地下、陆海统筹的生态环境治理制度。	项目不涉及此内容。	相符
		38	完善全市环境风险源智慧化预警监控平台，建立大气环境、水环境、群发及链发、复合以及历史突发环境事件情景数据集，构建全市环境风险源与环境风险受体基础信息库。	项目不涉及此内容。	相符
	用地环境 风险防控 要求	39	企业事业单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当采取相应的土壤污染防治措施。用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	项目不涉及此内容。	相符
		40	强化农业污染源防控，加强测土配方施肥技术、绿色防控技术、生物农药及高效低毒低残留农药的推广应用。	项目不涉及此内容。	相符
	企业及园 区环境风	41	建立风险分级分类管控体系，推动重点行业、企业环境风险评估和等级划分，实施重点企业生产过程、污染处理设施等全过程监管。	项目建成后完善企业事业单位环境应急预案制度。	相符

管控维度	管控维度 细类	序号	管控要求	本项目	相符性
	险防控要求				
<b>龙岗区区级共性管控要求</b>					
区域布局管控	1	围绕深圳城市东部中心、高等教育国际合作中心、国际文体活动交流中心的发展定位，重点推进大运深港国际科教城、坂雪岗科技城、东部高铁新城、国际低碳城、宝龙科技城等片区建设，形成“一芯两核多支点”发展格局，打造龙岗国家级产城融合示范区和全球电子信息产业高地。	本项目属于医疗检验服务类，不存在区域布局管控要求限制。	相符	
	2	合理调整工业布局，限制高耗水项目、淘汰高耗水工艺和高耗水设备。	项目不涉及此内容。	相符	
能源资源利用	3	强化用水节水管理，执行计划用水和定额管理，保障合理用水，抑制不合理需求。	项目采用节水型器具	相符	
	4	推广清洁能源汽车，鼓励营运、公务和社会车辆使用清洁能源，推广电动或LNG（液化天然气）中型、重型载货车，在环卫、旅游等领域推广使用纯电动汽车；鼓励使用天然气动力或电动非道路移动机械。	项目不涉及此内容。	相符	
污染物排放管控	5	强化雨污分流管网建设、管养，推动全区雨污分流、管网修复100%全覆盖。	项目所在区域雨污分流完善。	相符	
	6	强化工业污染源排污管理，推动排污许可发证登记全覆盖。	项目建成后按要求办理排污手续。	相符	
	7	开展全区餐饮、汽修洗车、农贸市场、垃圾中转站等非工业涉水污染源排查整治专项行动，强化排水许可管理与日常巡查排查，严控面源污染。	本项目属于医疗检验服务项目，不涉及此内容。	相符	
	8	全面削减工业企业VOCs存量污染，推进工业涂装、包装印刷、电子制造等重点行业源头减排，全区禁止使用高污染燃料锅炉，对符合规定的天然气锅炉实施低氮改造。	本项目属于医疗检验服务项目，不涉及此内容。	相符	
	9	新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，替代比例不低于1.2:1。	项目不涉及重金属污染物产生及排放。	相符	
环境风险防控	10	完善企业事业单位环境应急预案制度，推动企业风险评估工作，建立环境风险预测预警体系	项目建成后完善企业事业单位环境应急预案制度。	相符	



管控维度	管控维度 细类	序号	管控要求	本项目	相符 性
<b>坂田街道一般管控单元（YB46）管控要求</b>					
区域布局管控		1	执行全市和龙岗区总体管控要求内区域布局管控维度管控要求。	符合全市及龙岗区总体管控要求。	相符
能源资源利用		2	执行全市和龙岗区总体管控要求内能源资源利用维度管控要求。	符合全市及龙岗区总体管控要求。	相符
污染物排放管控		3	坂雪岗水质净化厂（一期、二期）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。	本项目不涉及此项内容。	相符
环境风险防控		4	坂雪岗水质净化厂（一期、二期）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。	本项目不涉及此项内容。	相符

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目概况</b></p> <p>深圳金域医学检验实验室原名为深圳金域医学检验所有限公司，成立于2015年7月23日，属于医疗机构，于2016年6月、8月取得《深圳市卫生计生委关于设置深圳金域医学检验所的初审意见》(深卫计便函[2016]488号)、《设置医疗机构批准书》(广东省卫生和计划生育委员会，批准文号:粤卫机构学[2016]第50号)，于2017年3月取得建设项目环境影响审查批复(深龙环批(2017)700227号)，同意深圳金域医学检验实验室位于深圳市龙岗区坂田街道岗头社区雪岗北路45号从事医学检验和病理检验，主要检验内容为生化检验、血液检验、免疫检验和病理检验，并按医疗机构标准建设执行医疗行业相关标准规范要求，项目现最新医疗机构执业许可证见附件3。</p> <p>现因发展需要，深圳金域医学检验实验室拟迁往深圳市龙岗区坂田街道杨美社区石背路11号百旺达智能园A栋6楼A601-A607、A615、A栋7楼及A栋东侧空地继续从事医学检验服务，主要检验内容为血液检验19万次/年，体液检验7万次/年，生化、发光检验50万次/年、免疫检验2万次/年，分子生物检验8万次/年，病理诊断1200次/年，项目搬迁后，并按医疗机构标准建设执行医疗行业相关标准规范要求。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》中相关规定，本项目需要开展环境影响评价工作。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)，本项目属于名录中的“四十四、研究和试验发展—97专业实验室、研发(试验)基地—有废水废气排放需要配套污染防治设施的”，需编制审批类报告表。</p> <p>本项目不涉及P3、P4实验室。项目属于观澜河流域，为同流域迁建项目，项目迁建前原环评总量控制指标为COD排放量0.325t/a(排放标准250mg/L×工作天数260d×5t/d)，工业废水排放量5t/d；项目迁建前后从事检验类型一致，项目迁建前废水排放量为5t/d(洗衣废水3t/d、实验清洗废水0.8t/d、洗手废水</p>
------	---

1.2t/d)，迁建后废水排放量为 3.9374t/d（洗衣废水 0.0594t/d、检验仪器器皿清洗废水 1.23t/d、检验人员洗手废水 1t/d、地板清洗废水 0.828t/d、纯水尾水 0.82t/d），根据核算，预计迁建后本项目 COD 排放量为 0.00027t/a，相比迁建前，迁建后项目废水减少原因主要为洗衣废水量大大减少，洗衣废水减少原因为洗衣频次减少，洗衣用水量减少，项目迁建后迁建减污、不增加污染物排放量。

## 2、建设内容及规模

表 2-1 本项目从事检验规模

检验内容	检验规模
血液检验	19 万次/年
体液检验	7 万次/年
生化、发光检验	50 万次/年
免疫检验	2 万次/年
分子生物检验	8 万次/年
病理诊断	1200 次/年

表 2-2 本项目建设内容一览表

类型	项目组成	建设内容及规模	备注
主体工程	综合管理部（A 栋 6F）	物流仓库 1 间，报告单打印 1 间，科研仓库 1 间，试剂库 2 间，常温仓库 1 间，总经理办公室 1 间，副总经理办公室 2 间，财务室 1 间，小会议室 1 间，大会议室 1 间，党建室 1 间，预留仓库 1 间，化学品库 1 间。	面积约 1120 m <sup>2</sup>
	中心实验室（A 栋 7F）	实验区域分为临检室 828m <sup>2</sup> ，基因室 474m <sup>2</sup> ，标本交接室 223m <sup>2</sup> ，病理室 206m <sup>2</sup> ，医疗废物间 62m <sup>2</sup> ，洗涤间 32m <sup>2</sup> ，高压灭菌室 17.25m <sup>2</sup> 危险废物间：6.58m <sup>2</sup> 水机房、休息室、UPS 机房、示教室、更衣室、预留空房（面积 101m <sup>2</sup> ）	面积约 2520 m <sup>2</sup>
公用工程	给水	本项目由市政供水	/
	排水	采用雨、污分流的方式。雨水排入市政雨水管网；生活污水产生量约 3.56t/d，依托园区化粪池处理达标后排入	/

		市政污水管网；检验清洗废水、洗衣废水、地板清洗废水、纯水尾水等工业废水产生量约 3.9374t/d，经一套一体化废水处理设备（位于 A 栋东侧空地，设计处理能力 5t/d，处理工艺“氧化+混凝沉淀+消毒剂消毒+活性炭过滤+紫外消毒除臭”）处理达标后排入市政污水管网。	
	供电	本项目由市政电网提供电力	/
环保工程	废气防治	病理检验实验室有机废气经（通风柜）收集后通过“活性炭吸附+紫外消毒除臭”处理后在楼顶排气筒 DA001 高空排放，排气筒高度约 38m。	/
	废水防治	生活污水依托园区化粪池处理达标后排入市政污水管网；检验实验废水经一套一体化废水处理设备（位于 A 栋东侧空地，设计处理能力 5t/d，处理工艺“氧化+混凝沉淀+消毒剂消毒+活性炭过滤+紫外消毒”）处理达标后排入市政污水管网。	/
	噪声防治	对空调机组和排风机组采取减震、隔声、消声措施。	/
	固废防治	7F 设有医疗废物暂存间 62m <sup>2</sup> ，危险废物间 6.58m <sup>2</sup> 。 医疗废物：项目产生的医疗废物主要有废样本、检测废液、废弃检测用品、废弃防护服、废污泥等，废样本、检测废液、废弃检测用品、废弃防护服等医疗废物暂存于医疗废物间，定期交由由资质单位拉运处理，废污泥当天拉运处理，不暂存； 危险废物：项目产生的危险废物主要有废 UV 灯管、废活性炭，项目危险废物等暂存于危险废物间，定期交由由资质单位拉运处理； 生活垃圾和一般固体废物：生活垃圾交由环卫部门处理；废包装材料、纯水制备过程产生废膜、废过滤器交由相关回收公司处理；生活垃圾交由环卫部门处理。	/
<p>3、主要原、辅材料及能源消耗</p> <p>根据建设单位提供资料，本项目消耗的原、辅材料见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-5 项目主要原辅材料消耗一览表</b></p>			

类型	原辅材料名称	性状	规格	年用量	最大储存量	储存方式及储存位置
血液学检测	105-012242-00 血细胞分析用溶血剂 M-68PLD	液态	4L*1 瓶/箱	200 箱	30 箱	桶装/常温试剂库（6楼仓库）
血液学检测	105-012245-00 血细胞分析用溶血剂 M-68PLN	液态	4L*1 瓶/箱	200 箱	30 箱	桶装/常温试剂库
血液学检测	105-012245-00 血细胞分析用溶血剂 M-68PLN	液态	4L*1 瓶/箱	200 箱	30 箱	桶装/常温试剂库
血液学检测	105-012249-00 血细胞分析用溶血剂 M-68PLH	液态	1L*4 瓶/箱	200 箱	30 箱	桶装/常温试剂库
血液学检测	105-012252-00 血细胞分析用染色液 M-68PFN	液态	48mL*1 瓶/箱	190 箱	30 箱	桶装/常温试剂库
血液学检测	105-012260-00 血细胞分析用染色液 M-68PFD	液态	48mL*1 瓶/箱	190 箱	30 箱	桶装/常温试剂库
体液学检测	URIT 11F 尿液分析试纸条（干化学法）	试纸条	100T/筒	800 桶	100 桶	盒装/常温试剂库
生化、发光检测	丙氨酸氨基转移酶（ALT）测定试剂盒（IFCC 法）	液态	438mL（R1:6×57mL, R2:3×32mL）	266 盒	40 盒	冷藏/2-8℃
生化、发光检测	天门冬氨酸氨基转移酶（AST）	液态	57*6+32*3	206 盒	30 盒	冷藏/2-8℃
生化、发光检测	总胆固醇(TC)测定试剂盒（氧化酶法）	液态	6*60	150 盒	25 盒	冷藏/2-8℃
生化、发光检测	甘油三酯(TG)测定试剂盒（氧化酶法）	液态	6*60	150 盒	25 盒	冷藏/2-8℃
生化、发光	乳酸脱氢酶(LDH)测定试剂盒（IFCC）	液态	R1: 42ml*4 R2: 12ml*4	74 盒	15 盒	冷藏/2-8℃

检测	法)					
生化、发光检测	类风湿因子(RF)测定试剂盒(胶乳增强免疫透射比浊法)	液态	R1: 2*40ml R2: 2*15ml	42 盒	7 盒	冷藏/2-8℃
生化、发光检测	垂体泌乳素(PRL)测定试剂盒(化学发光免疫分析法)	液态	2*100 人份/盒	130 盒	25 盒	冷藏/2-8℃
生化、发光检测	孕酮(PROG)测定试剂盒(化学发光免疫分析法)	液态	2*100 人份/盒	280 盒	45 盒	冷藏/2-8℃
生化、发光检测	雌二醇(E2)测定试剂盒(化学发光免疫分析法)	液态	2*100 人份/盒	208 盒	30 盒	冷藏/2-8℃
生化、发光检测	睾酮(TESTO)测定试剂盒(化学发光免疫分析法)	液态	2*100 人份/盒	130 盒	22 盒	冷藏/2-8℃
生化、发光检测	促卵泡生成素(FSH)测定试剂盒(化学发光免疫分析法)	液态	2*100 人份/盒	130 盒	22 盒	冷藏/2-8℃
生化、发光检测	促黄体生成素(LH)测定试剂盒(化学发光免疫分析法)	液态	2*100 人份/盒	130 盒	25 盒	冷藏/2-8℃
生化、发光检测	促甲状腺激素(TSH)测定试剂盒(化学发光免疫分析法)	液态	2*100 人份/盒	460 盒	80 盒	冷藏/2-8℃
生化、发光检测	游离三碘甲状腺原氨酸(FT3)测定试剂盒(化学发光免疫分析法)	液态	2*100 人份/盒	430 盒	70 盒	冷藏/2-8℃
生化、发光检测	游离甲状腺素(FT4)测定试剂盒(化学	液态	2*100 人份/盒	430 盒	70 盒	冷藏/2-8℃

检测	发光免疫分析法)					
生化、发光检测	105-002520-00 总三碘甲状腺原氨酸(T3)测定试剂盒(化学发光免疫分析法)	液态	2*100 人份/盒	140 盒	25 盒	冷藏/2-8℃
生化、发光检测	总甲状腺素(T4)测定试剂盒(化学发光免疫分析法)	液态	2*100 人份/盒	140 盒	25 盒	冷藏/2-8℃
免疫检测	HbeAg 乙型肝炎病毒 e 抗原诊断试剂盒(酶联免疫法)	液态	96T	21000T	2880T	冷藏/2-8℃
免疫检测	抗-Hbc 乙型肝炎病毒核心抗体诊断试剂盒(酶联免疫法)	液态	96T	21000T	2880T	冷藏/2-8℃
免疫检测	抗-Hbe 乙型肝炎病毒 e 抗体诊断试剂盒(酶联免疫法)	液态	96T	21000T	2880T	冷藏/2-8℃
免疫检测	乙型肝炎病毒表面抗体诊断试剂盒(酶联免疫法)	液态	96T	21000T	2880T	冷藏/2-8℃
免疫检测	HbeAg 乙型肝炎病毒 e 抗原诊断试剂盒(酶联免疫法)	液态	96T	21000T	2880T	冷藏/2-8℃
免疫检测	抗-Hbc 乙型肝炎病毒核心抗体诊断试剂盒(酶联免疫法)	液态	96T	21000T	2880T	冷藏/2-8℃
免疫检测	抗-Hbe 乙型肝炎病毒 e 抗体诊断试剂盒(酶联免疫法)	液态	96T	21000T	2880T	冷藏/2-8℃
分子	R6672B-F-24	液	24T	100000T	15000T	常温保存

检测	核酸提取或纯化试剂	态				
分子检测	R6672B-F-48 核酸提取或纯化试剂	液态	48T	100000T	15000T	常温保存
分子检测	R6672B-F-96 核酸提取或纯化试剂	液态	96T	95000T	15000T	常温保存
分子检测	10010300105 肺炎支原体核酸检测试剂盒 (PCR-荧光探针法)	液态	48 人份/盒	95000T	15000T	冷冻-20℃
分子检测	10010200020 新型冠状病毒2019-nCoV 核酸检测试剂盒 (荧光 PCR 法)	液态	48T, 底标 002	100000T	15000T	冷冻-20℃
病理检测	组织固定液 (5%甲醛)	液态	5000ml/瓶	50L (甲醛 2.75kg)	2 瓶	化学品柜/ 常温 (用于 病理实验组 织固定)
病理检测	无水乙醇	液态	500ml/瓶	20L (16kg)	2 瓶	化学品柜/ 常温 (用于 病理实验组 织固定、脱 水)
病理检测	二甲苯	液态	500ml/瓶	10L (11kg)	2 瓶	化学品柜/ 常温 (用于 病理实验组 织透明与脱 蜡)
病理检测	95%酒精	液态	500ml/瓶	15L (12kg)	2 瓶	化学品柜/ 常温 (用于 病理实验组 织固定、脱 水)
病理检测	苏木素染色液	液态	1000ml/盒	1L	1 盒	化学品柜/ 常温
病理检测	伊红染色液	液态	1000ml/盒	1L	1 盒	化学品柜/ 常温
病理检测	载玻片	固态	50 片/盒	8000 片	5 盒	常温
病理检测	脱水石蜡	固态	1KG/包	5kg	1 包	常温
病理	75%酒精	液	500ml/瓶	50L	5 瓶	化学品库/



检测		态		(42.5)		常温（用于病理实验操作台擦拭清洁）
公共耗材	枪头	固态	10ul/100/200/250/1000	6100 盒	1000 盒	常温
	一次性薄膜手套	固态	100 只/包	900 包	150 包	常温
	一次性乳胶手套	固态	50 双/盒	1320 盒	200 盒	常温
	一次性口罩	固态	个	20000 个	2000 个	常温
	PCR 管	固态	125 条/盒 10 盒/箱	770 盒	100 盒	常温
	医用防护口罩	固态	个	3000 个	500 个	常温
	一次性隔离衣	固态	件	2250 件	300 件	常温
	鞋套	固态	100 只/包	250 包	40 包	常温
	一次性帽子	固态	1000/箱	11000 只	2 箱	常温
	消毒片	固态	100 片/瓶	350 瓶	50 瓶	常温
废水处理站	次氯酸钠	液体	/	2t	/	常温（消毒剂）
	PAM	固态	/	100kg	/	常温
	PAC	固态	/	1t	/	常温
	柠檬酸	固态	/	200kg	/	常温
	双氧水	液态	/	0.5t	/	常温
	片碱	固态	/	200kg	/	常温

组织固定液：用于标本的固定与储存，根据建设单位提供 MSDS，项目组织固定液成分为 5%甲醛、95%水和磷酸盐。

苏木素染色液：苏木素染色液主要成分为苏木精，苏木精为碱性天然染料，可使细胞核着色。细胞核内染色质的主要成分是 DNA，呈酸性，很容易与不带正电荷的苏木精碱性染料以离子键或氢键结合而被染色。

伊红染色液：伊红染色液主要成分为伊红染料，可使细胞染色，常和苏木

素染色液搭配使用，使组织切片红蓝相映，层次浓淡分明。

#### 4、主要生产设备

表 2-6 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	设备放置位置
1	全自动生化分析仪	BS-2800M2	2 台	7F 生化发光检测组
2	全自动化学发光分析仪	CL-8000i	2 台	7F 生化发光检测组
3	全自动血细胞分析仪	BC-6800Plus	2 台	7F 血液检测组
4	全自动凝血仪	CX9000ii	1 台	7F 血液检测组
5	康润全自动化学发光仪	Kaeser 6600	1 台	7F 生化发光检测组
6	安图全自动化学发光分析仪	A2000plus	1 台	7F 生化发光检测组
7	亚辉龙全自动化学发光分析仪	iFlash 3000	1 台	7F 生化发光检测组
8	荧光定量 pcr 仪 (ABI 7500)	MDF-25V283W	8 台	7F 分子检测组
9	普通 pcr 仪	MDF-25V284W	2 台	7F 分子检测组
10	测序仪	MDF-25V286W	1 台	7F 分子检测组
11	全自动糖化分析仪	G11	2 台	7F 生化发光检测组
12	纯化仪	NA910-202301005	4 台	7F 分子检测组
13	酶标仪	Sunrise	1 台	7F 免疫检测组
14	北京海德润碳 13 呼气分析仪	HY-50	1 台	7F 体液检测组
15	阴道微生态检测仪	Unit-700	1 台	7F 体液检测组
16	全自动尿液分析仪	URIT-1600	1 台	7F 体液检测组
17	高倍镜检分析系统	Comet-600	1 台	7F 病理检查
18	全自动封闭式组织脱水机	PQT-B	1 台	7F 病理检查
19	冰冻切片机	CM19501860UV	1 台	7F 病理检查
20	莱卡全自动染色机	ATTOSTAINER XL	1 台	7F 病理检查
21	纯水机	TCSH-10R0/300K	1 台	7F 公用设备
22	高压消毒锅	山东博科	5 台	7F 公用设备
23	生物安全柜	BSC-1500IIA2-X	6 台	7F 分子检测组

#### 5、总平面布置

本项目为医疗检验服务项目，位于深圳市龙岗区坂田街道杨美社区石背路 11 号百旺达智能园 A 栋 6 楼 A601-A607、A615、A 栋 7 楼及 A 栋东侧空地，平面布置图见附图 4。

#### 6、项目四至情况

本项目位于深圳市龙岗区坂田街道杨美社区石背路11号百旺达智能园A栋6楼A601-A607、A615、A栋7楼及A栋东侧空地，项目西侧为信义君御山汇珑花园，南侧为百旺达智能园区，东侧为龙岗法庭（在建），北侧为荔园新村。项目周边四至情况见附图3。

#### 7、公用工程

(1) **供电系统：**项目用电均由市政电网供给。

(2) **给水工程：**项目用水主要包括生活办公用水、检验用水等，由市政给水管网统一供水。

(3) **排水工程：**项目排水为雨、污分流排放。本项目产生的生活污水经园区化粪池处理后进入市政污水管网，检验废水等工业废水经自建废水处理设施处理后进入坂雪岗水质净化厂处理。

#### 8、劳动定员及工作制度

项目定员130人，每天工作16小时，年工作365天。

#### 9、水平衡分析

项目用排水分析：本项目营运期产生的废（污）水主要检验清洗废水、实验服清洗废水、地板清洗废水、纯水尾水及生活污水。项目检验清洗废水、实验服清洗废水、地板清洗废水、纯水尾水进入废水处理设施处理后进入市政污水管网进入雪岗水质净化厂进一步处理；生活污水经园区化粪池处理后进入市政污水管网进入雪岗水质净化厂进一步处理。

①**检验清洗用水：**项目检验清洗废水包括两部分，分为检验仪器、器皿清洗废水和检验人员洗手废水。

项目所用离心管、移液枪头、手套等辅助用品均为一次性耗材，不重复利用，无需清洗，项目检验实验过程中仪器、器皿需要定期清洗，根据建设单位提供资料，项目仪器、器皿清洗用水约 $500\text{m}^3/\text{a}$ ， $1.37\text{m}^3/\text{d}$ ，产污系数按0.9计，其中 $0.003\text{m}^3/\text{d}$ 作为医疗废物拉运处理，仪器、器皿清洗废水产生量约 $1.23\text{m}^3/\text{d}$ ；

项目检验室工作人员约40人，检验室设有洗手槽供检验室工作人员洗手用，会产生洗手废水，考虑检验人员手上可能会占有微生物等，检验室洗手废

水收集后进入废水处理设施处理，参考广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），不住宿员工用水定额按 10m<sup>3</sup>/人.年计，项目洗手用水产生量约 400m<sup>3</sup>/a，1.1m<sup>3</sup>/d；产污系数按 0.9 计，项目洗手废水产生量约 1m<sup>3</sup>/d；

综上，项目检验清洗废水产生量为 2.23m<sup>3</sup>/d。项目检测使用的各类试剂盒作为医疗废物拉运处理，不进入清洗废水。

②纯水尾水：项目设有一台纯水机制备超纯水用于检验实验，纯水机纯水制备工艺为“过滤+离子交换树脂”，超纯水制备效率约 62.5%，纯水机使用的离子交换树脂、过滤器过滤膜定期更换，更换后交由相关单位处理，纯水尾水进入废水处理设施处理。项目纯水制备用水 800m<sup>3</sup>/a，2.19m<sup>3</sup>/d 产生纯水尾水约 300m<sup>3</sup>/a，0.82m<sup>3</sup>/d，制得纯水约 500m<sup>3</sup>/a，1.37m<sup>3</sup>/d。

③洗衣用水排水：根据建设单位提供资料，项目实验检验人员约 40 人，实验人员实验服根据需求定期清洗，项目洗衣机数量设置 2 台，每台洗衣机最大用水量约 200L，本次按最大用水量计，每台洗衣机约每月使用 5 次，即 120 次/a，则项目洗衣用水约 24m<sup>3</sup>/a，0.066m<sup>3</sup>/d，损耗按 10%计，洗衣废水量约 0.0594m<sup>3</sup>/d。

④地板清洗用水排水：项目检验室地板需定期清洗，约每周清洗 2 次，每年约清洗 105 次，清洗面积约 1600m<sup>2</sup>，地面冲洗用水量为 2L/m<sup>2</sup>·次计，地板清洗用水量约 336m<sup>3</sup>/a，0.92m<sup>3</sup>/d，损耗按 10%计，地板冲洗废水约 0.828m<sup>3</sup>/d。

⑤生活用水排水：项目定员 130 人（包含业务员、办公人员、管理人员、检验实验人员等），项目人员均不在项目内食宿，参考广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），不住宿员工用水定额按 10m<sup>3</sup>/人.年计，项目员工生活用水约 1300m<sup>3</sup>/d，产污系数按 0.9 计，生活污水产生量为 3.2m<sup>3</sup>/d。

表 2-7 项目废水产排情况一览表

用水类型		用水标准/产生标准	日用水量	排污系数	废水量
检验清洗	检验仪器、器皿清洗用水	根据企业提供资料	1.37m <sup>3</sup> /d	0.9	0.003m <sup>3</sup> /d 作为医疗废物

用水					拉运处理, 1.23m <sup>3</sup> /d 进废 水处理设施
	洗手用水	10m <sup>3</sup> /人.年	1.1m <sup>3</sup> /d	0.9	1m <sup>3</sup> /d
	纯水尾水	/	/	/	0.82m <sup>3</sup> /d
	洗衣用水	2 台洗衣机, 用水 量 200L/台, 使用频 次 60 次·a·台	0.066m <sup>3</sup> /d	0.9	0.0594m <sup>3</sup> /d
	地板清洗用水	2L/m <sup>2</sup> ·次	0.92m <sup>3</sup> /d	0.9	0.828m <sup>3</sup> /d
合计					3.9374m <sup>3</sup> /d

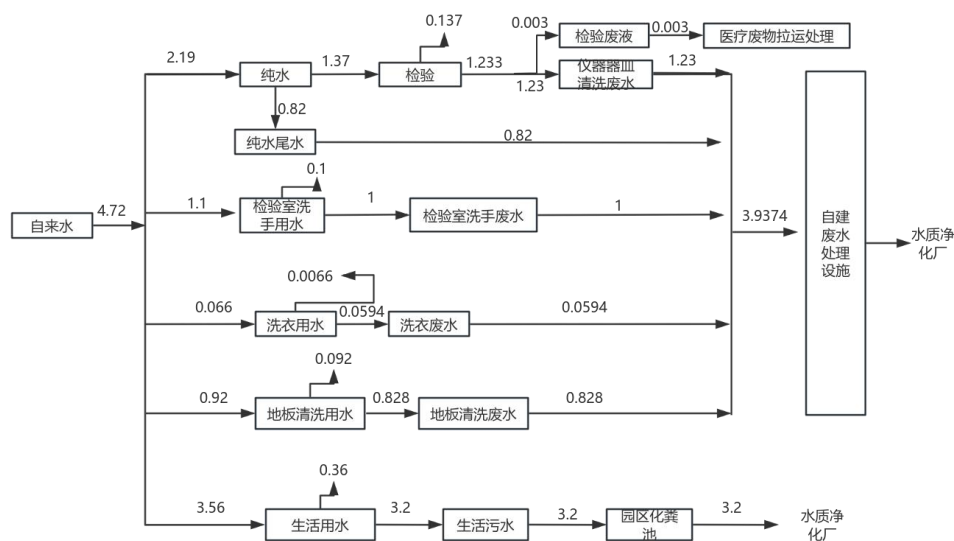
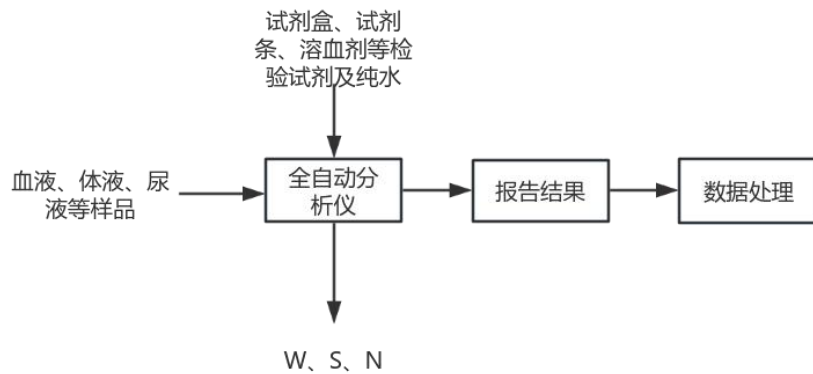


图 2-1 项目水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

工艺流程和产排污环节

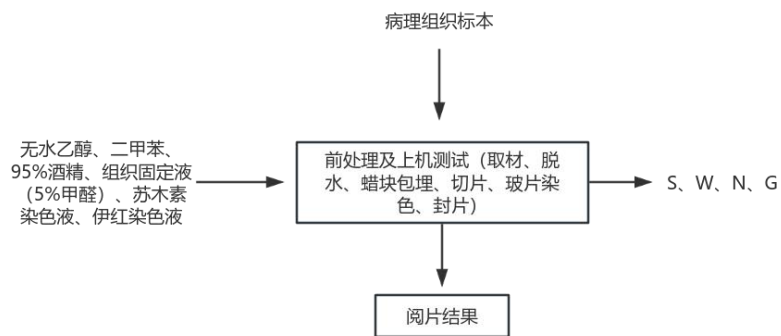
### 工艺流程及产污环节图

项目为医疗检验服务项目，对医院送来的血液、体液、尿液、组织等人体标本进行检验，其中血液、体液、尿液进行血液体液检验、生化、发光检验、免疫检验、分子生物检验，组织进行病理诊断检验，项目运营期流程见下图：



**图 2-2 血液体液检验、生化发光检验、免疫检验、分子生物检验流程及产污环节**

工艺流程简述：将血液、尿液、体液等标本加入 PCR 管，放入全自动生化仪、全自动分析仪中，根据检验目的不同加入不同检验试剂中即可得出检出结果，对结果进行整理，检验完成；项目血液体液检验、生化发光检验、免疫检验、分子生物检验时会产生检验清洗废水（仪器、器皿清洗、实验人员洗手）、废样本及检验废液、废检验耗材、设备噪声，无相关检验废气产生及排放。



**图 2-3 病理诊断检验流程及产污环节**

工艺流程简述：将病理组织样本进行使用试剂前处理及上机测试（取材、脱水、蜡块包埋、切片、玻片染色、封片）后即可得出结果，其中组织固定液用于取材固定，无水乙醇、95%酒精用于组织固定及脱水，二甲苯用于组织制片过程透明及脱蜡，苏木素染色液、伊红染色液用于染色；病理项目病理实验过程会产生病理检验废气（组织固定液用于取材固定，无水乙醇、95%酒精、二甲苯挥发）、检验清洗废水（仪器、器皿清洗、实验人员洗手）、废样本及

检验废液、废检验耗材、设备噪声。

注：①项目检验室地板均需定期清洗，地板清洗废水可能会含有微生物，地板清洗进入废水处理设施处理；②项目检验人员实验服均需定期消毒清洗，实验服清洗废水进入废水处理设施处理；③项目检验过程用到纯水，项目纯水制备过程会产生纯水尾水，项目纯水尾水进入废水处理设施处理。

本项目运营期产生的污染物如下：

- (1) 污、废水：检验清洗废水、地板清洗废水、实验服清洗废水、纯水尾水等；
- (2) 废气：病理检验室废气；
- (3) 噪声：脱水机、全自动分析仪等设备噪声；
- (4) 固体废物：废样本、检验废液、废检验耗材、废污泥、废 UV 灯管，废活性炭等。

表 2-5 项目污染产生情况一览表

排放时段	分类	污染源	产污环节	主要污染因子
运营期	废气	病理检验废气	病理检验过程	非甲烷总烃、二甲苯、甲醛
		污水处理站恶臭	废水处理设施	氨、硫化氢、臭气浓度
	废水	检验清洗废水（仪器、器皿清洗废水、实验人员洗手废水）	仪器、器皿清洗等	化学需氧量、氨氮、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、总磷、总氮、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂、总余氯等
		纯水尾水	纯水制备	化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、总磷、总氮、总余氯等
		地板清洗废水	检验室地板定期清洗	化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、总磷、总氮、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂、总余氯等
		洗衣服废水	实验服清洗	化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、总磷、总氮、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂、总余氯等
		生活污水	员工办公（检验室洗手废水除外）	化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量
	噪声	噪声	脱水机等	设备噪声

固体废物	生活垃圾	生活、办公	生活垃圾
	纯水制备废离子交换树脂、废过滤器	纯水制备	废离子交换树脂、废过滤器、废膜
	医疗废物	废样本、检验废液、废检验耗材	感染性、病理性、化学性废物、检验废液、废污泥
	其他危险废物	废气处理、污水处理站	废 UV 灯管、废活性炭

与项目有关的原有环境污染问题

### 1、原有项目概况

本项目为迁建项目，迁建前原项目于2017年3月取得建设项目环境影响审查批复（深龙环批〔2017〕700227号），同意原项目于深圳市龙岗区坂田街道岗头社区雪岗北路45号，从事医学检验和病理检验，主要检验内容为生化检验、血液检验、免疫检验和病理检验。

### 2、原有项目污染物排放及治理情况

根据建设单位提供资料并结合现场调查，原有项目污染物排放及治理情况如下。

#### （1）原有项目废水排放及治理情况

原项目废水主要分为医疗废水和生活污水

**医疗废水：**根据原项目环评，项目医疗废水主要包括实验室器具清洗废水、实验室技术人员洗手废水及洗衣房废水，产生量共为5t/d（洗衣废水3t/d、实验清洗废水0.8t/d、洗手废水1.2t/d），医疗废水经自建废水处理设施（经调节池→接触氧化池→混凝反应池→沉淀池→消毒池→排放池）处理达到《医疗机构水污染物排放限值》（GB18466-2005）预处理标准后，进入市政管网，进入坂雪岗污水处理厂处理；原项目现状医疗废水为实验清洗废水、洗手废水、洗衣废水、纯水尾水，最近平均2月（2024年6月、7月）产生量约2.7t/d，根据公司2024年7月份例行监测数据显示，原项目排放废水悬浮物8mg/L，化学需氧量38mg/L、五日生化需氧量7.8mg/L，则原项目悬浮物排放量约为0.0078t/a，化学需氧量排放量约为0.0375t/a，五日生化需氧量排放量约为0.0076t/a，根据检测结果，项目排放的悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准要求。

**生活污水：**生活污水经园区化粪池处理后排入市政污水管网，进入坂雪岗



污水处理厂处理。

### (2) 原有项目废气排放及治理情况

**有机废气和酸性气体：**原项目计划病理实验过程使用甲醇、盐酸等试剂，会产生少量有机废气和酸雾废气（氯化氢酸雾），有机废气和酸性废气收集后经活性炭吸附处理后由管道通向楼顶高空排放，原项目实际建设后病理实验室一直未投入运营，无有机废气和酸雾废气产生及排放。

**污水站处理恶臭：**原项目污水处理设施会产生少量污水站废气，该部分废气收集后引至楼顶高空排放。

### (3) 原有项目噪声产生及治理情况

原有项目运营期主要噪声源为离心机等实验设备，设备噪声经厂房隔声减震后排放。

### (4) 原有项目固体废物产生及治理情况

**危险废物：**项目主要为实验过程中产生的检测废液、废弃样品（血液、尿液等人体病变组织）、废弃一次性实验用品（手套、口罩、枪头、平板、离心管、生化管、玻片等）、污水处理站污泥、废活性炭，危险废物收集后交由有资质单位拉运处理。

表2-10 原有项目主要污染物排放情况一览表

类别	污染源	污染物名称	原有项目污染物排放量	治理措施
生活污水	员工生活	化学需氧量	0.254t/a	经化粪池预处理后排入市政污水管网，进入坂雪岗污水处理厂处理。
		五日生化需氧量	0.127t/a	
		氨氮	0.0187t/a	
		悬浮物	0.1153t/a	
医疗废水	检验实验器具清洗、洗手废水、洗衣废水	悬浮物	0.0078t/a	经自建废水处理设施处理后排入市政污水管网，进入坂雪岗水质处理厂处理。
		化学需氧量	0.0375t/a	
		五日生化需氧量	0.0076t/a	
废气	有机废气	非甲烷总烃	未产生	/
	酸性废气	氯化氢	未产生	
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	800kg/a	交由环卫部门统一处理
	危险废物	检测废液、废弃样品（血液、尿液等人体	33t/a	交由有处理资质的单位拉运处理

		病变组织)、废弃一次性实验用品(手套、口罩、枪头、平板、离心管、生化管、玻片等)、污水处理站污泥、废活性炭等		
噪声	离心机、风机等设备	设备噪声	75dB (A	选用低噪声设备,合理布局、减振降噪、墙体隔声,距离衰减

### 3、原有项目与原环评符合性分析

表2-11 原有项目环评执行情况

序号	原环评要求内容	执行情况	是否符合环保要求
1	按申报从事医学检验科和病理科, 检验内容主要包括生化检验、血液检验、免疫检验和病理检验。	企业按原环评内容建设	符合
2	项目产生的综合医疗废水(实验室器皿清洗废水、实验技术人员洗手度水及洗衣房废水)的主要污染物为COD、BOD、SS、氨氮, 须采用清洁生产工艺, 并严格执行《建设项目环境影响报告表》的要求及污染治理“三同时”制度:须建造废水处理设施, 综合医疗废水产生量不准超过5吨/日, 废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中预处理标准, 接入市政污水管道纳入污水处理厂深度生化处理	项目医疗废水经自建废水处理设施处理后排入市政污水管网, 进入坂雪岗污水处理厂处理, 排放量不超过5t/d。	符合
3	项目实验室废气排放执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段的二级标准, 经过处理达标后通过管道高空排放; 污水处理站恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准	项目实验室废气建设有活性炭处理后通过管道引至楼顶排放, 污水处理站废气收集后排放。	符合
4	噪声排放执行GB12348-2008的3类(白天≤65分贝, 夜间≤55分贝)。	项目四周厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求。	符合

### 4、原项目存在的主要环境问题及整改措施

原有已投产项目已按环境影响评价报告表和环评批复的相关要求落实各项环保措施, 已完成竣工环保验收和排污登记手续, 无整改问题。

--	--

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<b>1、环境空气质量状况</b>					
	<p>根据深府[2008]98号文件《关于颁布深圳市环境空气质量功能区划的通知》，本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。</p> <p>根据《深圳市生态环境质量报告书（2023年度）》的大气环境常规监测资料，深圳市的环境空气质量见下表。</p>					
	<b>表 3-1 2023 年深圳市环境空气质量状况一览表</b>					
	<b>污染物</b>	<b>年评价指标</b>	<b>现状浓度/ (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>标准值/ (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>占标率 /%</b>	<b>达标情况</b>
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	7	150	4.67	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	21	40	52.50	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	45	80	56.25	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	35	70	50.00	达标
		24 小时平均第 95 百分位数	68	150	45.33	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	18	35	51.43	达标	
	24 小时平均第 95 百分位数	37	75	49.33	达标	
CO	年平均质量浓度	800	4000	20.00	达标	
O <sub>3</sub>	年平均质量浓度	131	160	81.88	达标	
	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数	5	160	8.33	达标	
<p>由监测结果可知，深圳市环境空气中一氧化碳、二氧化硫、二氧化氮、臭氧、可吸入颗粒物、细颗粒物年平均浓度达到国家环境空气质量二级标准，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的日平均浓度以及臭氧日最大 8 小时滑动平均的特定百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。项目所在区域环境空气质量达标，属于达标区。</p>						
<b>2、水环境质量状况</b>						
<p>项目所在区域属于观澜河流域，项目周边地表水为坂田河，属于观澜河的支流。根据《关于印发&lt;广东省地表水环境功能区划&gt;的通知》（粤环〔2011〕14 号），观澜河水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准。本报告引用《深圳市生态环境质量报告书（2023 年）》中的</p>						

数据对观澜河的水质现状进行评价。根据《地表水环境质量评价办法（试行）》，地表水水质评价指标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中除水温、总氮、粪大肠菌群以外的21项指标。根据监测结果可知，2023年观澜河全河段的水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准要求。

表 3-2 2023 年深圳市观澜河水质监测结果及标准指数

水质指标	监测断面	III类标准 (≤)	单因子指数
	全河段		
pH (无量纲)	6.9	6~9	0.01
DO (mg/L)	7.2	≥5	0.69
COD <sub>Mn</sub> (mg/L)	3.1	6	0.52
COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	12.4	20	0.62
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	2.0	4	0.5
NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	0.45	1	0.45
TP (mg/L)	0.139	0.2	0.695
铜 (mg/L)	0.003	1	0.003
锌 (mg/L)	0.024	1	0.024
氟化物 (mg/L)	0.28	1	0.28
硒 (mg/L)	0.0002	0.01	0.02
砷 (mg/L)	0.0007	0.05	0.014
汞 (mg/L)	0.00001	0.0001	0.1
镉 (mg/L)	0.00003	0.005	0.006
六价铬 (mg/L)	0.002	0.05	0.04
铅 (mg/L)	0.00017	0.05	0.0034
氰化物 (mg/L)	0.0012	0.2	0.006
挥发酚 (mg/L)	0.0004	0.005	0.08
石油类 (mg/L)	0.023	0.05	0.46
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.02	0.2	0.1
硫化物 (mg/L)	0.005	0.2	0.025

### 3、声环境质量状况

本项目本评价委托深圳市虹彩检测技术有限公司于2023年6月1日对项目声环境质量进行监测。项目敏感点所在区域为3类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。监测结果见下表。

表 3-3 声环境质量现状监测结果 (dB (A))

编号	监测点位置	6月1日	标准值	结果评价
----	-------	------	-----	------

		昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	信义君御山汇珑花园 (N1)	62.8	51.6	65	55	达标
N2	龙岗法庭 (N2)	61.5	51.2	65	55	达标

监测结果表明,本项目场界外周边 50 米范围内的敏感点的昼、夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准要求。

#### 4、土壤、地下水环境质量状况

本项目委托深圳市虹彩检测技术有限公司于2024年6月1日、6月5日进行土壤和地下水采样检测,本项目不涉及地下水开采,不属于土壤和地下水重点行业,本项目拟将污水处理设施设在A栋东侧空地,本次进行了地下水土壤环境质量监测。

本次监测共布设在用地范围内设置1个表层土壤监测点,监测因子为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1中第一类建设用地的土壤污染风险筛选值45项,监测结果如下:

表3-2项目土壤监测结果

序号	检测项目	单位	方法检出限	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)筛选值 第二类用地	结果		
					SU1-1	SU1-2	SU1-3
					TR06011 13050K-01	TR060111 3050K-02	TR06011 13050K-03
1	pH	无量纲	—	—	7.37	7.33	7.09
2	氧化还原电位	mV	—	—	932	1157	1156
3	阳离子交换量	cmol <sub>+</sub> /kg	0.8	—	8.0	7.1	4.2
4	渗滤率	mm/min	—	—	0.83	1.15	0.75
5	容重	g/cm <sub>3</sub>	—	—	1.61	1.56	1.34
6	孔隙度	%	—	—	44.3	45.1	57.4
7	砷	mg/kg	0.01	60	0.98	0.91	0.68
8	镉	mg/kg	0.01	65	0.12	0.12	0.04
9	铬(六价)	mg/kg	0.5	5.7	ND	ND	ND

		g						
10	铜	mg/kg	1	18000	2	2	2	2
11	铅	mg/kg	10	800	75	61	32	
12	汞	mg/kg	0.002	38	0.035	0.034	0.026	
13	镍	mg/kg	3	900	13	13	16	
14	氯甲烷	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}$	37	ND	ND	ND	
15	氯乙烯	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}$	0.43	ND	ND	ND	
16	1,1-二氯乙烯	mg/kg	$1.0 \times 10^{-3}$	66	ND	ND	ND	
17	二氯甲烷	mg/kg	$1.5 \times 10^{-3}$	616	ND	ND	ND	
18	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$1.4 \times 10^{-3}$	54	ND	ND	ND	
19	1,1-二氯乙烷	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3}$	9	ND	ND	ND	
20	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$1.3 \times 10^{-3}$	596	ND	ND	ND	
21	氯仿（三氯甲烷）	mg/kg	$1.1 \times 10^{-3}$	0.9	ND	ND	ND	
22	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	$1.3 \times 10^{-3}$	840	ND	ND	ND	
23	四氯化碳	mg/kg	$1.3 \times 10^{-3}$	2.8	ND	ND	ND	
24	苯	mg/kg	$1.9 \times 10^{-3}$	4	ND	ND	ND	
25	1,2-二氯乙烷	mg/kg	$1.3 \times 10^{-3}$	5	ND	ND	ND	
26	三氯乙烯	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3}$	2.8	ND	ND	ND	
27	1,2-二氯丙烷	mg/kg	$1.1 \times 10^{-3}$	5	ND	ND	ND	
28	甲苯	mg/kg	$1.3 \times 10^{-3}$	1200	ND	ND	ND	
29	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3}$	2.8	ND	ND	ND	
30	四氯乙烯	mg/kg	$1.4 \times 10^{-3}$	53	ND	ND	ND	
31	氯苯	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3}$	270	ND	ND	ND	
32	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3}$	10	ND	ND	ND	

33	乙苯	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3}$	28	ND	ND	ND
34	对·间·二甲苯	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3}$	570	ND	ND	ND
35	邻·二甲苯	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3}$	640	ND	ND	ND
36	苯乙烯	mg/kg	$1.1 \times 10^{-3}$	1290	ND	ND	ND
37	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3}$	6.8	ND	ND	ND
38	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	$1.2 \times 10^{-3}$	0.5	ND	ND	ND
39	1,4-二氯苯	mg/kg	$1.5 \times 10^{-3}$	20	ND	ND	ND
40	1,2-二氯苯	mg/kg	$1.5 \times 10^{-3}$	560	ND	ND	ND
41	苯胺	mg/kg	0.04	260	ND	ND	ND
42	2-氯酚 <sup>(2-氯苯酚)</sup>	mg/kg	0.06	2256	ND	ND	ND
43	硝基苯	mg/kg	0.09	76	ND	ND	ND
44	萘	mg/kg	0.09	70	ND	ND	ND
45	苯并 <sup>(a)</sup> 蒽	mg/kg	0.1	15	ND	ND	ND
46	蒽	mg/kg	0.1	1293	ND	ND	ND
47	苯并 <sup>(b)</sup> 荧蒽	mg/kg	0.2	15	ND	ND	ND
48	苯并 <sup>(k)</sup> 荧蒽	mg/kg	0.1	151	ND	ND	ND
49	苯并 <sup>(a)</sup> 芘	mg/kg	0.1	1.5	ND	ND	ND
50	茚并 <sup>(1,2,3-cd)</sup> 芘	mg/kg	0.1	15	ND	ND	ND
51	二苯并 <sup>(a,h)</sup> 蒽	mg/kg	0.1	1.5	ND	ND	ND

## ②地下水

本项目地下水属于东江深圳地下水水源涵养区，地下水功能区保护目标为 III 类，监测结果见表 3-4。

由监测结果可知，本项目锰、挥发酚、菌落总数（细菌总数）、总大肠杆



菌超标，未达《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）中的 III 类标准，其他因子可满足《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）中的 III 类标准要求。锰、挥发酚、菌落总数（细菌总数）、总大肠杆菌超标可能是因为区域背景值较高。

表 3-4 地下水环境质量监测结果

序号	检测项目	方法检出限	单位	《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017) III类标准	SU1
1	pH	—	无量纲	6.5≤pH≤8.5	7.2
2	水温	—	℃	—	25.2
3	电导率	—	μS/cm	—	263
4	氧化还原电位	—	mV	—	263
5	铬（六价）	0.004	mg/L	≤0.05	ND
6	汞	4×10 <sup>-5</sup>	mg/L	≤0.001	ND
7	镉	5×10 <sup>-5</sup>	mg/L	≤0.005	6E-05
8	砷	1.2×10 <sup>-4</sup>	mg/L	≤0.01	3.2E-04
9	铅	9×10 <sup>-5</sup>	mg/L	≤0.01	5.4E-04
10	铁	8.2×10 <sup>-4</sup>	mg/L	≤0.3	9.78E-02
11	锰	1.2×10 <sup>-4</sup>	mg/L	≤0.10	0.197
12	硫酸盐	0.018	mg/L	≤250	8.65
13	氯化物	0.007	mg/L	≤250	12.8
14	硝酸盐	0.016	mg/L	≤20.0	1.38
15	氟化物	0.006	mg/L	≤1.0	0.173
16	氰化物	0.002	mg/L	≤0.05	ND
17	总硬度	5	mg/L	≤450	48
18	溶解性总固体	4	mg/L	≤1000	112
19	耗氧量（以 O <sub>2</sub> 计）	0.05	mg/L	≤3.0	0.84
20	亚硝酸盐（亚硝酸盐氮）	0.003	mg/L	≤1.00	0.005
21	氨氮	0.025	mg/L	≤0.50	0.265
22	碳酸根	5	mg/L	—	ND
23	重碳酸根	5	mg/L	—	138
24	挥发酚	0.0003	mg/L	≤0.002	0.0100
25	菌落总数（细菌总数）	—	CFU/mL	≤100	6.0×10 <sup>4</sup>
26	总大肠菌群	—	MPN/100 mL	≤3.0	14
27	钠离子	0.02	mg/L	—	8.85
28	钾离子	0.02	mg/L	—	3.90
29	镁离子	0.02	mg/L	—	1.52

30	钙离子	0.03	mg/L	—	17.5
31	阴离子表面活性剂	0.05	mg/L	≤0.3	ND

项目土壤、地下水噪声环境质量监测点位图如下：



图 3-1 土壤、地下水、声环境环境质量监测点位图

### 5、生态环境质量现状

本项目使用已建成的场所，无新增用地，不改变占地的土地利用现状，选址不在基本生态控制线范围内，且用地范围内无生态环境保护目标，不进行生态环境现状调查。

### 主要环境保护目标：

根据现场查勘和资料调研，本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区和文物保护单位，不在深圳市基本生态控制线范围内，也未发现国家或地方重点保护野生动植物，不属于饮用水水源保护区。本项目厂界外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；项目用地范围内无生态环境保护目标；项目周边50m范围内声环境保护目标及厂界外500米范围内的主要大气环境保护目标见下表。

表 3-4 主要环境保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址	相对场界距离
		经度	纬度					

环境保护目标

								方位	/m
1	信义君御山汇珑花园	114.066792	22.637437	居民	声环境；环境空气	3类声环境功能区；二类环境空气功能区		南	15
2	龙岗法庭（在建）	114.068347	22.639680	法庭	声环境；环境空气	3类声环境功能区；二类环境空气功能区		东	31
3	荔园新村	114.067017	22.640581	居民	环境空气	二类环境空气功能区		北	88
4	信义君御山居	114.06965	22.640388	居民	环境空气	二类环境空气功能区		东北	90
5	和诚嘉业名园	114.068036	22.636107	居民	环境空气	二类环境空气功能区		西南	207
6	华为荔枝苑公寓	114.07072	22.6362040	居民	环境空气	二类环境空气功能区		东南	288
7	嘉丽园社区	114.065772	22.635635	居民	环境空气	二类环境空气功能区		西南	310
8	坂田东村	114.063906	22.638349	居民	环境空气	二类环境空气功能区		东	324
9	扬美实验学校	114.068487	22.635184	学校	环境空气	二类环境空气功能区		西南	354
10	布吉河新村	114.066782	22.632332	居民	环境空气	二类环境空气功能区		西南	487
11	乐糖公寓	114.073348	22.641388	居民	环境空气	二类环境空气功能区		东北	458
12	坂田老屋村	114.060667	22.640379	居民	环境空气	二类环境空气功能区		西北	499
13	坂田社区居委会	114.06328	22.636002	居民	环境空气	二类环境空气功能区		西南	494
污染物排放	<p style="text-align: center;"><b>（1）水污染物排放标准</b></p> <p>项目产生的废水主要为检验清洗废水、洗衣废水、地板清洗废水、纯水尾</p>								

控制标准

水；项目检验清洗废水、洗衣废水、地板清洗废水、纯水尾水经自建废水处理设施处理后排放进入市政污水管网，最终进入坂雪岗水质净化厂处理，废水排放氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2015)标准，其他因子执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“表2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）”预处理标准；

本项目运营期废水排放标准如下：

表 3-4 项目运营期水污染物排放执行标准

序号	污染物	综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）预处理标准	本项目废水排放执行标准	执行标准名称
1	氨氮（mg/L）	/	45	/
2	pH（无量纲）	6~9	6~9	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“表2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值预处理标准
3	COD <sub>Cr</sub> （mg/L）	250	250	
4	BOD <sub>5</sub> （mg/L）	100	100	
5	SS（mg/L）	60	60	
6	粪大肠菌群数（MPN/L）	5000	5000	
7	动植物油（mg/L）	20	20	
8	LAS（mg/L）	10	10	
9	肠道致病菌	不得检出	不得检出	
10	肠道病毒	不得检出	不得检出	
12	挥发酚/（mg/L）	1.0	1.0	
13	石油类（mg/L）	20	20	
14	总余氯（mg/L）	/	2~8 <sup>①</sup>	
15	总氰化物（mg/L）	0.5	0.5	

注：①本项目工业废水经自建废水处理设施处理后进入市政污水管网，执行预处理标准，本项目消毒剂拟采用次氯酸钠消毒，为含氯消毒剂，采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：消毒接触池的接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2~8mg/L。

## 2. 废气排放标准

项目运营期废气主要为病理检验产生的病理检验废气有机废气非甲烷总烃、二甲苯、甲醛及废水处理设施产生的氨、硫化氢、臭气浓度，项目病理检验废气经 1 套“活性炭吸附+紫外消毒除臭”装置处理后于楼顶排放，废水处理

设施废气经自然扩散后无组织排放；病理检验有组织排放的甲醛执行广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段二级标准；病理检验有组织排放的非甲烷总烃、苯系物（二甲苯）执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367—2022）表 1 标准；项目无组织排放的有机废气非甲烷总烃、甲醛执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367—2022）表 3、表 4 标准；二甲苯执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段中的无组织排放监控浓度限值标准；废水处理设施周边硫化氢、氨、臭气浓度、氯、甲烷（体积百分数）执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 标准；项目运营期具体废气执行标准限值情况如下：

**表 3-6 项目运营期废气排放标准一览表**

执行标准	污染物		标准限值		
			最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	排气筒高度
《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)中第二时段中的二级标准	项目				
	甲醛		25	0.96 <sup>②</sup>	38
注：①项目未高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，排放速率按 50%折算执行；②项目项目未高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，排气筒高度高于标准表列排气筒高度的最高值，用外推法计算后按 50%执行；表中标准为经计算折算后的执行标准。					
《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367—2022）表 1 标准	项目		最高允许排放浓度		
	NMHC		80mg/ m <sup>3</sup>		
	苯系物（二甲苯）		40mg/ m <sup>3</sup>		
固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367—2022）表 3、表 4 标准	项目		排放限值	限值意义	无组织排放监控位置
	无组织	NMHC	6mg/m <sup>3</sup>	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房内设置监控点
			20mg/m <sup>3</sup>	监控点处任意一次浓度值	
	无组织	甲醛	0.1mg/m <sup>3</sup>	厂界无组织	厂界
		二甲苯	1.2mg/m <sup>3</sup>	厂界无组织	厂界
氨		1.0 mg/ m <sup>3</sup>	无组织	污水站周	
《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)中第二时段中的无组织排放监控浓度限值					
《医疗机构水污染					

物排放标准》 (GB18466-2005) 中表3标准				边
	硫化氢	0.03 mg/m <sup>3</sup>	无组织	污水站周边
	臭气浓度	10 (无量纲)	无组织	污水站周边
	氯气	0.1 mg/m <sup>3</sup>	无组织	污水站周边
	甲烷	1%	废水站内最高体积百分数	污水站周边

### 3. 噪声排放标准

根据《市生态环境局关于印发<深圳市声环境功能区划>的通知》（深环〔2020〕186号），本项目所在区域为3类声功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准

项目噪声排放执行标准详见下表：

表 3-7 噪声排放执行标准（等效声级）

执行标准名称及级别	污染物名称	排放标准限值
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	标准	3类
	昼间	65dB(A)
	夜间	55 dB(A)

### 4. 固体废物

项目固体废弃物遵照《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》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《国家危险废物名录（2021年版）》、《深圳市生活垃圾分类管理条例》、《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《医疗废物处理处置污染控制标准》、《深圳市一般工业固体废物转移联单管理办法（试行）》（深环规〔2024〕5号）、《深圳市一般工业固体废物收集转运规范化管理指引(试行)》、《深圳市一般工业固体废物产生单位规范化管理工作指引（试行）》等的有关规定。

本项目废水处理站污泥清掏前应进行检测，清掏前污泥的控制标准执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18446-2005）中的综合医疗机构污泥控制标准。

表 3-8 医疗机构污泥控制标准				
医疗机构类别	粪大肠菌群数 (MPN/g)	肠道致病菌	肠道病毒	蛔虫卵死亡率 (%)
综合医疗机构和其他医疗机构	≤100	——	——	>95

总量控制指标	<p>根据广东省生态环境厅《关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10号）及《深圳市生态环境保护“十四五”规划》（深府〔2021〕71号），总量控制指标主要为化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、挥发性有机物（VOCs）、重点行业重金属等。</p> <p>废水：本项目废水等经处理后排入市政污水管网，进入坂雪岗水质净化厂处理，总量控制由区域调剂，不设总量控制指标。</p> <p>废气：根据《深圳市生态环境局关于优化氮氧化物和挥发性有机物总量指标管理工作指导意见的通知》（深环办〔2024〕28号），项目挥发性有机物排放量小于 300kg/a，无需申请总量。</p>
--------	--

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租用已建成场所，施工期只需对使用的场所进行基础装修，不存在较大的建筑施工污染。施工期的污染主要为场地装修、生产设备安装、环保设备安装和建设产生的噪声和粉尘，以及车辆运输产生的扬尘。</p> <p>场地装修、生产设备、环保设备安装应在白天进行，并避开休息时间，粉尘及车辆扬尘可通过洒水降尘处理，噪声可经墙体隔音和距离衰减。因此，施工期环境影响较小，本项目不对其做进一步论述。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>一、废气</b></p> <p>本项目为医疗检验服务项目，检验医院送来的血液、体液、尿液、组织等样品，运营期间产生的废气主要有病理检验产生的病理检验产生的有机废气及废水处理设施产生的氨、硫化氢、臭气浓度，项目病理检验废气经1套“活性炭吸附+紫外消毒除臭”装置处理后于楼顶排放，废水处理设施废气经自然扩散后无组织排放，项目废气产生量较少，对大气环境影响较小，具体分析见大气评价专章</p> <p><b>二、污、废水</b></p> <p><b>(1) 废水产污环节及产生源强</b></p> <p>本项目运营期产生的废（污）水主要包括工业废水及生活污水，其中工业废水为检验清洗废水、实验服清洗废水、地板清洗废水、纯水尾水。项目废水进入废水处理设施处理后排放，污染因子主要为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、悬浮物等。</p> <p>项目用排水分析：本项目运营期产生的废（污）水主要检验清洗废水、实验服清洗废水、地板清洗废水、纯水尾水及生活污水。项目检验清洗废水、实验服清洗废水、地板清洗废水、纯水尾水进入废水处理设施处理后进入市政污水管网进入雪岗水质净化厂进一步处理；生活污水经园区化粪池处理后进入市政污水管网进入雪岗水质净化厂进一步处理。</p> <p>①检验清洗废水：项目检验清洗废水包括两部分，分为检验仪器、器皿清洗废水和检验人员洗手废水。项目所用离心管、移液枪头、手套等辅助用品均为一次性耗材，不重复利用，无需清洗，项目检验实验过程中仪器、器皿需要定期清洗，根据建设单位提供资料，项目仪器、器皿清洗废水约1.23m<sup>3</sup>/d；项目检验室工</p>



作人员约 40 人，检验室设有洗手槽供检验室工作人员洗手用，会产生洗手废水，考虑检验人员手上可能会占有微生物等，检验室洗手废水收集后进入废水处理设施处理，参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），不住宿员工用水定额按  $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{年}$  计，项目洗手用水产生量约  $400\text{m}^3/\text{a}$ ， $1.1\text{m}^3/\text{d}$ ；产污系数按 0.9 计，项目洗手废水产生量约  $1\text{m}^3/\text{d}$ ；综上，项目检验清洗废水产生量为  $692\text{m}^3/\text{a}$ ， $1.9\text{m}^3/\text{d}$ 。项目检测使用的各类试剂盒作为医疗废物拉运处理，不进入清洗废水。

②纯水尾水：项目设有一台纯水机制备超纯水用于检验实验，纯水机纯水制备工艺为“过滤+离子交换树脂”，超纯水制备效率约 62.5%，纯水机使用的离子交换树脂、过滤器过滤膜定期更换，更换后交由相关单位处理，纯水尾水进入废水处理设施处理。项目纯水制备用水  $800\text{m}^3/\text{a}$ ， $2.19\text{m}^3/\text{d}$  产生纯水尾水约  $300\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.82\text{m}^3/\text{d}$ ，制得纯水约  $500\text{m}^3/\text{a}$ ， $1.37\text{m}^3/\text{d}$ 。

③洗衣服废水：根据建设单位提供资料，项目洗衣机数量拟设 2 台，每台洗衣机用水量约 165L，约每天清洗一次，每次清洗项目洗衣服用水量约  $0.33\text{m}^3/\text{d}$ ，损耗按 10%计，洗衣废水量约  $0.3\text{m}^3/\text{d}$ 。

④地板清洗废水：根据建设单位提供资料，项目检验室地板需定期清洗，约每天清洗一次，清洗面积约  $1500\text{m}^2$ ，地板清洗用水量约  $1.1\text{m}^3/\text{d}$ ，损耗按 10%计，地板冲洗废水约  $1\text{m}^3/\text{d}$ 。

⑤生活污水：项目定员 130 人（包含业务员、办公人员、管理人员、检验实验人员等），项目人员均不在项目内食宿，参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），不住宿员工用水定额按  $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{年}$  计，项目员工生活用水约  $1300\text{m}^3/\text{d}$ ，产污系数按 0.9 计，生活污水产生量为  $3.2\text{m}^3/\text{d}$ 。

**（2）水质：**项目检验清洗废水、洗衣废水、地板清洗废水、纯水尾水进入废水处理设施处理，废水主要污染因子为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、氨氮、悬浮物，项目废水污染物产生浓度参考废水处理设施设计单位提供数据，项目废水站处理设施采用“氧化+混凝沉淀+消毒剂消毒+活性炭过滤+紫外消毒”工艺，设施去除效率参考设计单位提供资料及废水处理工程设计及运行经验数据；本项目所产生污废水污

染源源强及排放情况如下表所示：

表 4-2 废水处理站污废水污染源强及排放情况一览表

废水量 t/d	污染物名称	产生情况		治理 措施	排放情况		治理效 率
		产生浓 度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
3.9374	COD <sub>Cr</sub>	450	0.64671795	自建 废水 处理 设施	200	0.2874302	56%
	BOD <sub>5</sub>	200	0.2874302		90	0.12934359	55%
	SS	200	0.2874302		50	0.07185755	75%
	NH <sub>3</sub> -N	60	0.08622906		40	0.05748604	25%

表 4-3 全院废水排放源强汇总表

废水类型	废水量 t/d	污染因子	排放量 (t/a)
合计	3.9374	COD <sub>Cr</sub>	0.2874302
		BOD <sub>5</sub>	0.12934359
		SS	0.07185755
		氨氮	0.05748604

本项目为医疗检验服务项目，参考《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 医疗机构》（HJ 1105-2020）等技术规范要求，项目废水排放口基本情况如表 4-4 所示：

表 4-4 污水排放口信息

排放口 编号	排放 口名 称	废水类型	排放 方式	排放去 向	排放规律	排放口 类型	排放口坐标
DW001	废水 处理 设施 排放 口	检验清洗 废水、洗 衣废水、 地板清洗 废水、纯 水尾水	间接 排放	坂雪岗 水质净 化厂	排放期间 流量不稳 定且无规 律，但不 属于冲击 型排放	一般排 放口	114.06822, 22.63890

### (3) 废水治理措施

①项目废水产生量较少，废水经自建废水处理设施处理后进入市政污水管网，项目废水治理措施为一体化设备，位于百旺达智能园 A 栋东侧空地（见附图 4），项目进废水处理站废水量约 3.9374m<sup>3</sup>/d，废水站设计处理规模 5 m<sup>3</sup>/d，设计处理工艺为“氧化+混凝沉淀+消毒剂消毒+活性炭过滤+紫外消毒”工艺，废水处理设施工艺流程图如下：

### 实验室废水处理工艺流程

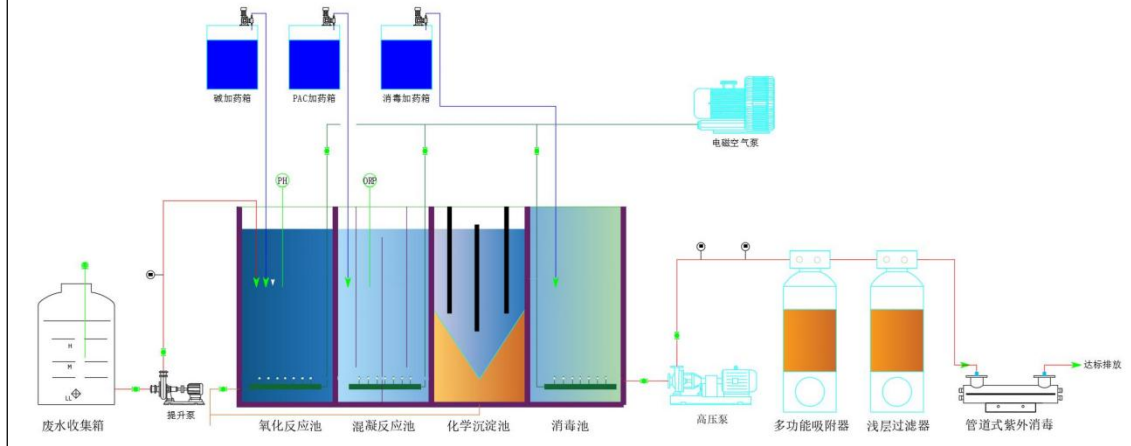


图 4-1 废水处理设施工艺流程图

项目废水处理设施原理如下：

原水经原水箱收集，高级氧化工段采用先进的高级 COD 氧化加药装置加入双氧水进行氧化，确定 COD 出水达标；高级氧化过后，再对溢流废水进行进一步的混凝沉淀处理后进入下一步用次氯酸钠杀菌消毒，经过前面处理废水已经基本达标，为确保废水处理效果，本设计设置多介质活性炭和活性炭过滤作为排放的保障把关措施。多介质过滤可以去除废水中残余的各种悬浮物，活性炭过滤可去除部分色度、有机物、胶体、细菌等；

参考《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105—2020）的表 A.2 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表，排入城镇污水处理厂的医疗废水的可行性技术为：“一级处理/一级强化处理+消毒工艺。

一级处理包括：筛滤法；沉淀法；气浮法；预曝气法。一级强化处理包括：化学混凝处理、机械过滤或不完全生物处理；消毒工艺：加氯消毒，臭氧法消毒，次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等”。

本项目污水处理站采用的工艺为“氧化+混凝沉淀+消毒剂消毒+活性炭过滤+紫外消毒”工艺，已包含沉淀法一级处理+次氯酸钠消毒处理，因此本项目污水处理站预处理措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105—

2020)的可行技术。

废水站设计进出水水质如下：

废水处理站设计进出水水质情况见下表 4-5：

表 4-5 污水处理站设计进、出水水质情况

主要污染物		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
设计情况	进水水质 (mg/L)	450	200	200	60
	出水水质 (mg/L)	200	90	50	40
	去除率 (%)	56	55	75	25
设计排放标准 (mg/L)	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准	250	100	60	45
达标情况		达标	达标	达标	达标

## ②依托坂雪岗水质净化厂可行性分析

坂雪岗水质净化厂位于深圳市龙岗区布吉镇岗头村，设计处理能力为日处理污水 4.00 万立方米，主体工艺采用改良 A2/O 处理工艺，坂雪岗水质净化厂自 2004 年 6 月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好。

本项目废水经自建污水处理站处理后，可达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 2 的预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2015)标准(氨氮 $\leq 45\text{mg/L}$ )；综上，项目排入坂雪岗水质净化厂废水水质对坂雪岗水质净化厂影响较小。

坂雪岗水质净化厂设计处理规模 4 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，根据深圳市水务局发布的 2023 年深圳市水质净化厂运行情况(2023 年深圳市水质净化厂运行情况 (sz.gov.cn))日均处理量万 3.69 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余处理规模 0.31 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，项目废水排放量约 0.00039374 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，占剩余处理规模的 0.127%，不会对坂雪岗水质净化厂的水质和水量产生较大影响。

因此，可认为本项目所排放废水依托坂雪岗水质净化厂处理是可行的。

## (4) 废水自行监测计划

本项目为医疗检验服务项目，参考《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 医疗机构》(HJ 1105—2020)，

项目废水自行监测计划如下：

表 4-6 本项目废水监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
废水	污水总排口 DW001	流量、化学需氧量、总余氯	自动监测	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 中表 2 的预处理标准
		pH 值	12 小时	
		悬浮物	周	
		粪大肠菌群	月	
		五日生化需氧量、石油类、挥发酚、 动植物油、阴离子表面活性剂、 总氰化物、氨氮	季度	
		肠道致病菌（沙门氏菌）、色度	季度	
	肠道致病菌（志贺氏菌）、肠道病 毒	半年		
消毒接触池 出口	总余氯	自动监测		

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

### 3、噪声

#### 1) 噪声源强

项目运营期的噪声影响主要包括脱水机、切片机、风机等设备噪声等。

项目运营期主要噪声设备情况及其治理措施见下表：

表 4- 11 主要设备噪声源及其治理措施

设备名称	数量	位置	单台源强 (1m, dB(A))	治理措施	降噪 量 dB(A)	治理后单台 源强/dB(A)
脱水机	1	A 栋 7 楼	70	采用低噪声设备,墙 体隔声减噪	35	35
切片机	1	A 栋 7 楼	70	采用低噪声设备,墙 体隔声减噪	35	35
离心风机 (废气设 施)	2	A 栋楼顶	70	采用低噪声设备,设 浮筑基础隔振降噪	15	55

注：设备单台源强参照设计单位提供的设备噪声数据。根据设计单位提供的材料，浮筑基础和消声百叶的降噪量在 5~15 dB(A)。根据《环境噪声控制工程》，郑长聚等编，高等教育出版社，1990，墙体隔声量可以达到 35~53dB(A)，本项目墙体隔声保守取 35dB(A)。

本项目的噪声源主要分为室内设备噪声和室外设备噪声。经隔声、隔振措施，可以对噪声做到有效削减，对声环境影响较小。

#### (2) 噪声污染防治措施

- 1) 选用低噪声设备。
- 2) 风机进行基础减振处理，其管路选用弹性软接管连接。

#### (3) 噪声预测模型

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 A.1 工业噪声预测计算模式进行预测，计算公式如下：

①室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级

$$L_{P1} = L_{\pi} + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

$L_w$ —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$L_{p1}$ —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

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

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

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②声音传至室外的倍频带声压级

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

式中：

$L_{p1}$ —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{p2}$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

$TL$ —围护结构倍频带的隔声量，dB。

③将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级

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

式中：

$L_w$ —中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

$s$ —透声面积， $m$ 。

④若在距离声源  $r_0$  处的声压级为  $L_0$  时，则在距  $r$  米处的噪声为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：

$L_p(r)$ —噪声源在预测点的声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的声压级，dB(A)；

$r_0$ —参考位置距声源中心的位置，m；

$r$ —声源中心至预测点的距离，m；

$\Delta L$ —各种因素引起的声衰减量（如声屏障，遮挡物，空气吸收，地面吸收等引起的声衰减），dB(A)。

⑤多个噪声源叠加后的总声压级，按下式计算：

$$Lp_t = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1Lp_i} \right)$$

式中： $n$ ——声源总数；

$Lp_t$ ——对于某点总的声压级。

#### (4) 噪声预测模型结果

本项目声源均为固定声源，主要分为室内噪声源和室外噪声。

本项目室外噪声设备与场界、周边敏感点距离如表 4-12 所示，具体预测结果见下表。

表 4-12 噪声源与场界、敏感点距离一览表

设备名称	位置	高度 m	至场界距离 (m)				信义君 御山汇 珑花园 距离(m)	龙岗 法庭 距离 (m)
			东侧	南侧	西侧	北侧		
离心风机	A 栋楼顶	38	7	9	81	21	85	43
脱水机	A 栋 7 楼	30	31	10	57	20	60	46
切片机			32	9	53	21	65	47

表 4-13 场界噪声达标情况 (单位: dB (A))

预测点位	贡献值	标准值		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间
东侧	44	65	55	达标	达标
南侧	51	65	55	达标	达标
西侧	38	65	55	达标	达标
北侧	47	65	55	达标	达标

表 4-14 敏感点噪声达标情况 (单位: dB (A))

预测点位	贡献值	背景值		预测值		标准	达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间
信义君御山汇 珑花园	39.4	62.8	51.6	62.8	51.6	昼间: 65 夜间: 55	达标	达标
龙岗法庭	33.2	61.5	51.2	61.5	51.2		达标	达标



根据预测结果，本项目运营期厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准要求，本项目运营期间周边环境敏感点信义君御山汇珑花园、龙岗法庭的昼、夜噪声预测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，因此，本项目运营期设备噪声对周边环境的影响不大。

#### （4）监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105—2020）等技术规范要求，项目噪声自行监测计划如表 4-14 所示：

表 4-14 本项目噪声监测计划

类别	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
噪声	场界四周	等效 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准

#### （四）固体废物

固体垃圾分为生活垃圾，一般固体废物废包装材料、废膜、废过滤器，危险废物及医疗废物废样本及检验废液、废检验耗材、废污泥、废活性炭、废 UV 灯管、废过滤器等。

##### （1）生活垃圾

生活垃圾主要为工作人员产生的废包装袋（盒）、废果皮纸屑、废纸等。项目员工人数为 130 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计，则本项目生活垃圾产生量约为 0.065t/d，一年按 365 天计算，本项目新增生活垃圾年产生量约为 23.725t/a。

##### （2）一般固废

废膜、废过滤器：纯水机纯水制备工艺为“过滤器+离子交换树脂”，纯水机使用的离子交换树脂、过滤器、过滤膜等定期更换，产生量约 0.01t/a，项目

更换后交由相关单位处理。

废包装材料：根据建设单位提供资料，目检验试剂外包装盒等纸皮废包装材料产生量约 0.02t/a，收集后交由相关单位处理。

### （3）检验医疗废物

本项目为医疗检验服务项目，检验过程产生的医疗废物主要有废样本及检验化学废液、废检验耗材等。

检验室使用完毕的废检验耗材检验试剂盒、试管、手套与样本等一并在指定容器中收集，产生量约 33t/a；检验过程中会产生一定量的化学废液，产生量约 1.09 t/a。上述废物均属于 HW01 医疗废物。综上，医疗废物产生量约 34.09t/a。

本项目医疗废物应定期交由有资质的单位拉运处理。

### （4）废污泥

废水处理设施运营过程产生的污泥中可能含有病原微生物及寄生虫卵，属于医疗废物。参考《排污许可证申请与核发技术规范水处理(试行)(HJ 978-2018)》中污泥产生量（公式 15）的计算方法。本项目纳入污水处理站的废水量约为 3.9374m<sup>3</sup>/d，项目污泥经压缩消毒后再交由资质的单位拉运处理，预计污水处理站污泥（含水率约 80%）产生总量约为 0.0067t/d，2.45t/a。

公式 15：
$$E_{\text{产生量}}=1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$$

式中：E<sub>产生量</sub>-污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q-核算时段内排污单位废水排放量，m<sup>3</sup>，具有有效出水口实测值按实测值计，无有效出水口实测值按进水口实测值计，无有效进水口实测值按协议进水量计；项目按预测水量 3.9374m<sup>3</sup>/d 计；

W<sub>深</sub>-有深度处理工艺(添加化学药剂)时按 2 计，无深度处理工艺时按 1 计，量纲一，项目废水处理工艺需添加化学药剂，按 2 计；

### （5）废活性炭

项目病理检验废气采用 1 套“活性炭吸附+紫外消毒除臭处理”，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）的《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方

法》（2023 年修订版）中“表 3.3-3 废气治理效率参考值”，活性炭吸附比例建议取值 15%，本项目活性炭吸附装置活性炭箱更换量约 400kg/a，项目活性炭对有机废气去除效率保守取 30%，根据核算项目活性炭对有机废气去除量约为 9.75kg/a，故项目本部分废活性炭量约为 409.75kg/a，详见表 4-16。

表4-16 项目废活性炭量核算表

排放口编号	治理设施编码	治理设施工艺	活性炭填装量 (kg)	活性炭更换频次 (次)	活性炭更换量 (kg/a)	活性炭吸附比例	可吸附的有机废气量 (kg/a)
DA001	TA001	活性炭装置	100	4	400	15%	60

项目自建废水处理设施采用“氧化+混凝沉淀+消毒剂消毒+活性炭过滤+紫外消毒”工艺处理，废水处理用到活性炭吸附，该部分活性炭约三个月更换一次，类比同类型医院，活性炭废弃量为 50kg/a；

综上，项目废活性炭产生量约 459.75kg/a（409.75kg+50kg=459.75）。

#### （6）废 UV 灯管

项目自建废水处理设施采用“氧化+混凝沉淀+消毒剂消毒+活性炭过滤+紫外消毒”工艺处理，病理检验废气用到“活性炭+紫外消毒除臭”处理，紫外灯管为含汞灯管，紫外灯管使用一段时间达不到设定要求时需更换，会产生一定量的废紫外灯管。UV 灯管的连续使用时间不应超过 4800h，类比同类型检验项目，项目废 UV 灯管的产生量预计为 0.05t/a。废 UV 灯管的主要成分为玻璃和汞，属于《国家危险废物名录》中废物类别为 HW29（含汞废物）的危险废物，废物代码为“900-023-29 生产、销售及生产过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源”，收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处置。

#### （7）小结

表 4-15 本项目固体废物产生情况一览表

序号	名称	属性	危险废物代码	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a
1	生活垃圾	生活垃圾	/	/	固态	/	23.725
2	废包装材料	一般工业固体废物	/	/	固态	/	0.02
	废离子交换树脂	一般工业	/	/	固态	/	0.01

	脂、废过滤器、废膜	固体废物					
3	检验医疗废物	医疗废物 HW01	841-001-01	感染性、病理性、损伤性废物	固态、液态	T/In	33
			841-002-01				
			841-003-01				
			841-004-01	化学性废物			1.09
4	废污泥	医疗废物 HW01	841-001-01	病原微生物	固态	In	2.45
5	废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	汞	固态	T	0.05
6	废活性炭	危废 HW49	900-041-49	有机废气等	固态	I/T	0.459

表 4-16 本项目固体废物处理处置情况

序号	名称	贮存方式	处置方式	处置量 t/a
1	生活垃圾	分类收集后暂存于垃圾桶	统一交环卫部门清运	23.725
2	废包装材料	收集后暂存于桶中	由相关单位利用	0.02
	废离子交换树脂、废过滤器、废膜	收集后暂存于桶中	交由相关单位利用	0.01
3	医疗废物	分类收集，暂存于医疗废物房	交有资质的单位定期拉运处理	34.09（化学废液 1.09、废试剂盒样本等 33）
4	废污泥(医疗废物)	清理后当天交由相关单位处置拉走	交有资质的单位定期拉运处理	2.45
5	废 UV 灯管	分类收集，暂存于危险废物间	交有资质的单位定期拉运处理	0.05
6	废活性炭	分类收集，暂存于危险废物间	交有资质的单位定期拉运处理	0.459

表 4-17 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	废物名称	危险废物代码	产生量	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	医疗废物间	医疗废	HW01	废样本、试剂盒等	841-001-01、841-002-01、841-003-01、	33t/a	7F	62m <sup>2</sup>	桶装	6t	不超过

		物									两天
				化学废液	841-004-01 (化学性废物)	1.09t/a					
2	危险废物间	危险废物	HW49、 HW29	废活性炭	900-041-49	0.459	7F	6.58m <sup>2</sup>	袋装	3t	定期拉运
				废UV灯管	900-023-29	0.05					

医疗废物：项目医疗废物收集后分类分区暂存于医疗废物间，医疗废物间，医疗废物管理符合《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》等管理要求，进行分类收集等；收集容器应符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》要求，并定期交由医疗废物拉运单位拉运处理。

危险废物：项目危险废物收集后分类分区暂存于危险废物间，并按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设、管理要求，做好防风、防雨、防晒、防渗措施，张贴相关标识，并定期交由有危废资质单位拉运处理，危险废物转移严格执行转移联单制度，规范建立危险废物的产生、转移、处置台账，记录危险废物的去向，并按照生态环境部有关要求做好每年度危险废物管理计划。

一般固体废物：项目一般固体废物遵照《深圳市一般工业固体废物转移联单管理办法（试行）》（深环规〔2024〕5号）、《深圳市一般工业固体废物收集转运规范化管理指引(试行)》、《深圳市一般工业固体废物产生单位规范化管理工作指引（试行）》等的有关规定，规划化管理，定期交由相关单位处理。

生活垃圾：项目生活垃圾分类收集后由园区统一处理。

综上所述，项目固体废物经采取上述相关的措施处理处置后，不会对周围环境造成大的污染影响。

## 5、地下水、土壤环境影响和保护措施

### （1）环境影响分析

本项目主要污染源为渗漏的污对地下水和土壤的污染。

对土壤和地下水的污染途径主要是渗透污染，污染途径及影响如下：

因污水管道破裂等事故，污水直接渗入土壤导致土壤污染，通过渗透进入地下水导致地下水污染；

本项目污染源中含有的污染物主要有 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等污染因子，此外还可能含有病原体微生物，如果渗漏下排，部分污染物经过土壤颗粒的吸附作用（包括物理吸附、化学吸附和离子交换吸附）以及有机物在厌氧条件下经过微生物分解等作用使污水中一些物质得到去除，部分污染物在土壤自净能力饱和的情况下，在包气带迁移、转化之后达到地下水水面，污染地下水。

## （2）防控措施

根据分区防治原则，按照可能造成地下水和土壤污染影响程度的不同，根据污染区通过各种途径可能进入地下水和土壤环境的各种污染物的性质、产生和排放量，将本项目用地分为重点防渗区及一般防渗区。其中重点防渗区包括医疗废物暂存间、危险废物间、污水处理站，其他区域为一般防渗区。

根据污染途径，本项目提出了以下防止措施：

1) 重点防渗区需设置环氧树脂防渗层，或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，参照 GB16889 执行。污水处理构筑物除应有良好的抗压强度外，还应具有抗渗、抗腐蚀性能；带和填缝板要安装牢固，位置准确；每座水池必须做满水试验，质量达到合格。

2) 污水管道采用高标准材料的管道，接口规范密封，做好防渗处理，防止跑、冒、滴、漏现象发生，定期进行检漏监测；化学品和固体废物置于相应的贮存容器和收集装置内，不直接与土壤接触，避免对土壤和地下水环境产生影响。

3) 严格保证施工质量，做好防腐、防渗和缝处理，运营期加强日常维护和管理，定期进行防渗措施的检查，避免污水下渗对地下水造成污染。

## 6、生态环境影响和保护措施

本项目用地现为厂房建筑物，用地内无生态环境保护目标。

## 6、环境风险和保护措施

### （1）环境风险源

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 核查，本项目建设后运营期涉及的有毒有害和易燃易爆突发环境事件风险物质和储存情况见表 4-18。

表 4-18 项目环境风险物质及分布情况

序号	危险物质	最大储存量 (t, 折纯)	分布位置
1	组织固定液 (5%甲醛)	0.00055	化学品库
2	二甲苯	0.0011	化学品库
3	酒精	0.005	化学品库
4	检验医疗废物	0.4	医疗废物间
5	废 UV 灯管	0.05	危险废物间
6	废活性炭	0.459	危险废物间
7	次氯酸钠	0.2	废水处理设施
8	双氧水	0.1	废水处理设施
9	片碱 (氢氧化钠)	0.05	废水处理设施

(2) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 核查，本项目环境风险物质临界量及环境风险潜势 Q 如表 4-19 所示。

表 4-19 项目风险潜势辨识表

序号	危险物质	纯物质最大储存量 (t, 折纯)	临界量 (t)	危险物质数量与临界量的比值 (Qi)
1	组织固定液 (5%甲醛)	0.00055	0.5	0.0011
2	二甲苯	0.0011	10	0.00011
3	酒精	0.005	200	0.000025
4	检验医疗废物	0.4	200	0.002
5	废 UV 灯管	0.05	200	0.00025
6	废活性炭	0.459	200	0.002295
7	次氯酸钠	0.2	5	0.04
8	双氧水	0.1	200	0.0005
9	片碱 (氢氧化钠)	0.05	200	0.00025
Q 值				0.04653

注：氢氧化钠、污泥、医疗废物和废活性炭临界量依据《深圳市企业事业单位突发环境事件应急预案编制指南（试行）》中附件 2 部分环境风险物质（危险废物）及参考临界量。

经计算，本项目 Q 值为 0.04653，根据《建设项目环境风险评价技术导则》

(HJ169-2018)：当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I，故项目风险潜势初判为 I 级。

### (3) 环境风险识别

1) 废水处理设施运行异常：由于停电、进水水质异常、设备故障、管道破损等致使污水得不到或部分得不到处理，污水事故排放，对地下水和土壤环境产生不利影响。

2) 医疗废物及污泥污染事故：医疗废物及污水处理站污泥等含有病原性微生物、有毒、有害的物理化学污染物的固体废物，如发生污染事件将对环境产生不利影响。

3) 火灾引发的二次污染事故：因漏电、设备故障等引发的火灾事故及爆炸造成的二次污染。

4) 废气事故排放：废气处理设施运行异常，废气未经处理后排放。

5) 化学品泄漏：化学品泄漏挥发，对大气环境造成影响。

### (4) 环境风险分析

本项目环境风险事故危害主要包括废水处理设备故障，废水超标排放，化学品在使用和存储过程中，因操作不规范导致泄露污染，泄漏污染包括泄漏物直接挥发造成空气污染，废气未经处理排放等，环境风险事故污染还包括医疗废物及污泥污染、火灾造成的二次污染、废水事故排放污染等，各类环境风险事故造成的危害分析如下：

#### 1) 污水处理站运行异常

污水处理站污水事故排放可能导致净化厂进水水质异常；污水处理站、污水管、雨水管等出现破损将导致污水泄漏，直接污染土壤和地下水。

#### 2) 医疗废物及污泥污染事故

医疗废物及污泥收集、存放过程如不符合规范要求，可能对周边大气、土壤、地下水环境等产生不利影响，对环境产生危害。

#### 3) 火灾引发的二次污染事故

本项目无水乙醇等易燃或易爆物质发生物质泄漏或火灾后引发废气及消防



废水的排放，造成二次污染。

4) 废气泄漏风险：废气处理设施运行异常，废气未经处理后排放，对大气环境造成影响。

5) 化学品泄漏：化学品泄漏挥发，对大气环境造成影响。

### **(5) 环境风险防范措施**

#### 1) 污水处理站运行异常

应加强巡查，对设备、管道、阀门及时进行修理或更换，准确反馈进水水质和水量，及时合理调节运行工况，确保污水达标排放。

当出水异常时，可将进水或不达标出水引至应急事故池，并立刻对污水处理系统进行维修。本项目废水排放量约  $3.9374\text{m}^3/\text{d}$ ，废水处理设施设计能力为  $5\text{m}^3/\text{d}$ ，应急事故池约  $1.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

应设置双回路电源，确保系统的正常运转。应预留易损设备的备品备件，若出现机械故障，应立即抢修，更换故障配件。

分类收集，根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内；化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当交由专门机构处置。

应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物。医疗废物暂存间的建设与管理应符合《危险废物贮存污染控制标准（GB18597）》、《医疗废物管理条例》、《医疗废物集中处置技术规范》等法律法规的要求。

医疗废物的暂时贮存设施、设备，应当远离医疗区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。

医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。

#### 3) 火灾引发的二次污染事故

严格按照《中华人民共和国消防法》等消防相关规定。

火灾事故发生后，按消防、安全的要求进行火灾扑灭，及时切断雨水管，避免消防废水排入雨水管。

#### 4) 危险化学品泄漏风险防范措施

严格按照《危险化学品安全管理条例》等安全相关规定。

采取适当的养护措施，化学品在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。

5) 定期检查废气处理设施运行情况，定期更换活性炭。

#### 6) 应急预案

应急预案是为应对可能发生的紧急情况所做的预先准备，其目的是限值紧急事件的范围，尽可能消除事件或尽量减少事件造成的人、财产和环境的损失。制定应急预案的目的是为了发生事故时能以最快的速度发挥最大的效能，有组织、有秩序的实施救援行动，达到尽快控制事态发展，降低事故造成的危害，减少事故损失。

本项目为医疗检验服务项目，建议参考医院管理要求制定完善突发事件环境风险应急预案并进行备案。

#### **(6) 环境风险防范结论**

综上，项目应严格按照环保要求，做好防范措施。项目严格落实上述措施，并加强防范意识，在落实以上各项风险防范措施，加强车间日常的管理，将环境风险降到最低水平，确保事故发生时能得到及时有效处理的前提下，项目环境风险水平可以接受。

## 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	病理检验废气 DA001	非甲烷总烃、 甲醛、二甲苯	通过活性炭吸附+ 紫外消毒除臭装 置处理后高空排 放	非甲烷总烃、苯系物 (二甲苯)执行《固 定污染源挥发性有 机物综合排放标准》 (DB44/2367— 2022)表1标准；甲 醛执行《大气污染物 排放限值》 (DB44/27-2001)中 的第二时段二级标 准
	无组织废气	非甲烷总烃、 甲醛、二甲苯、 NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭 气浓度等	加强通风	非甲烷总烃、甲醛、 执行《固定污染源挥 发性有机物综合排 放标准》(DB44/ 2367—2022)中表3、 表4标准，二甲苯执 行《大气污染物排 放限值》 (DB44/27-2001)表 2标准，污水站周边 NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓 度执行《医疗机构水 污染物排放标准》 (GB18466-2005)中 表3标准
地表水环境	DW001 污水处 理站排放口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、SS、氨 氮等	经废水处理设施 处理达标后排入 市政污水管网	《医疗机构水污染 物排放标准》 (GB18466-2005)表 2的预处理标准
声环境	水泵、冷水机组、 冷却塔等设备噪 声	等效 A 声级	减振、消声、隔声； 选用低噪声设备； 安装隔声罩、消声 器等；建筑隔声； 车辆管理	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾分类收集后暂存于生活垃圾暂存间，统一交环卫部门清运；医疗废物分类收集，暂存于医疗废物暂存间，交有医废资质的单位定期拉运处理；废活性炭、废紫外灯管等收集存放危险废物间，交有资质的单位定期拉运处理。			

土壤及地下水污染防治措施	污水处理设施、医疗废物间、危险废物间地面需做好防渗措施，其他区域除绿化区域外地面均进行地面硬化。污水管道做好防渗处理。化学品和固体废物置于贮存容器和收集装置内，不直接与土壤接触。严格保证施工质量，做好防腐、防渗和缝处理。加强日常维护和管理，定期检查防渗措施。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	项目废水处理设施拟设置容积为 1.5 立方米的应急池，可以确保事故废水有效收集和妥善处理。建设单位应落实各项环境风险防范措施，建立完善的安全环境管理制度，并编制应急预案。
其他环境管理要求	/

## 六、结论

本项目的建设符合国家、广东省、深圳市的产业发展政策要求；项目选址不在深圳市基本生态控制线和生态红线范围内，不在深圳市饮用水水源保护区范围内。在严格执行国家、广东省和深圳市的环境保护要求，切实落实报告中提出的各项环保措施后，项目建设过程及建成后产生的废水、废气、噪声等污染物可做到达标排放。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

# 大气环境影响专项评价

## 1、总论

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》表1专项评价设置原则表，“排放废气含有毒有害污染物且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目”，需按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）开展大环境影响专项评价工作。本项目病理检验过程中因使用组织固定液会产生少量甲醛废气，甲醛属于《有毒有害大气污染物名录》中的污染物且500米范围内有居民区，因此需开展大气环境影响专项评价工作。

### 1.1 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (4) 《广东省大气污染防治条例》，（2022年11月30日修订）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

### 1.2 大气环境功能区划及环境质量标准

根据《关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》（深府〔2008〕98号），本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

表 7.1-1 环境空气质量标准一览表

污染因子	标准限值				单位	标准来源
	1小时平均	日最大8小时平均	24小时平均	年平均		
SO <sub>2</sub>	500	/	150	60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准
NO <sub>2</sub>	200	/	80	40		
CO	10	/	4	/	mg/m <sup>3</sup>	
O <sub>3</sub>	200	160	/	/	μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>10</sub>	/	/	150	70		

污染因子	标准限值				单位	标准来源
	1 小时平均	日最大 8 小时平均	24 小时平均	年平均		
PM <sub>2.5</sub>	/	/	75	35		
非甲烷总烃	2000	/	/	/	μg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准详解》
二甲苯	200	/	/	/	μg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D
甲醛	50	/	/	/	μg/m <sup>3</sup>	
氨	200	/	/	/	μg/m <sup>3</sup>	
硫化氢	10	/	/	/	μg/m <sup>3</sup>	
臭气浓度	20	/	/	/	无量纲	参考《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物厂界新改扩建二级标准值

### 1.3 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），选择推荐模式中的估算模式对项目的大气环境评价工作进行分级。结合项目的工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模式计算各污染物的最大影响程度和最远影响范围，然后按评价工作分级判断进行分级。

#### （1）估算模型参数

采用 AERSCREEN 软件进行估算，估算模式参数见下表：

表 7.1-2 估算模式参数

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	3979037 人（龙岗区）
最高环境温度/°C		37.1
最低环境温度/°C		1.4
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	—
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	—
	岸线方向/°	—

#### （2）污染源参数

根据工程分析，本项目采取相应措施后，主要污染物及排放参数见下表。

表 7.1-3 有组织输入参数表

排气筒编号	污染物名称	排放速率(kg/h)	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	废气出口速度(m/s)	废气出口温度(K)	环境质量标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
病理废气排气筒 DA001	非甲烷总烃	0.00389	38	0.5	16.98	298.15	2000
	二甲苯	0.000257					200
	甲醛	0.000064 2					50

表7.1-4 无组织输入参数表

编号	污染物	速率 kg/h	长度(m)	宽度(m)	高度(m)	环境质量标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
病理检验废气 M1	非甲烷总烃	0.00299	88	30	30	2000
	二甲苯	0.000198				200
	甲醛	0.000049				50
污水站臭气 M2	氨	$3.66 \times 10^{-7}$	8.5	2	1.85	200
	硫化氢	$1.42 \times 10^{-8}$				10

### (3) 估算模式计算结果

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，大气环境影响评价工作分级的划分依据为主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  (第  $i$  个污染物，简称“最大浓度占标率”)，及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ ，同时依据“同一项目有多个(两个以上、含两个)污染源排放同一种污染物时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级”。

其中中最大地面浓度占标率  $P_i$  的计算公式：

$$P_i = \frac{\rho_i}{\rho_{0i}} \times 100\%$$

式中： $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%；

$\rho_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$\rho_{0i}$ ——第  $i$  个污染物环境空气质量标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本次估算模式计算结果详见下表：

表 7.1-4 点源主要污染物最大地面浓度占标率一览表

排气筒	污染物	小时限值	最大落地	最大占标	最大落地	D10%最远
-----	-----	------	------	------	------	--------



编号		( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度 $C_i$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	率 $P_i$ (%)	点 (m)	距离 (m)
病理检验科废气 DA001	非甲烷总烃	2000	0.0671	0.00335	33	0
	二甲苯	200	0.00441	0.0022	33	0
	甲醛	50	0.0011	0.0022	33	0

表 7.1-5 面源主要污染物最大地面浓度占标率一览表

编号	污染物	环境质量标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 小时值	最大落地浓度 $C_i$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大占标率 $P_i$ (%)	最大浓度落地点(m)	D10%最远距离 (m)
病理检验废气 M1	非甲烷总烃	2000	0.4465	0.0223	45	0
	二甲苯	200	0.029	0.0145	45	0
	甲醛	50	0.0073	0.0146	45	0
污水站臭气 M2	氨	200	0.0042	0.0021	10	0
	硫化氢	10	0.000165	0.00165	10	0

表 7.1-6 环境影响评价技术导则大气环境评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

根据估算结果，本项目主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率最大值  $P_{\max}=0.0146\% < 1\%$ ，大气评价工作等级为三级评价，根据大气导则要求不须进一步预测。

## 1.4 评价范围

本项目属于三级评价项目，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目不需设大气评价范围。

## 1.5 大气环境保护目标

本项目属于三级评价项目，不需设大气评价范围。根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，明确厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系，本项目大气环境保护目标参见本报告表 3-4。

## 2、大气环境质量现状

### (1) 区域环境空气质量状况

根据深府[2008]98号文件《关于颁布深圳市环境空气质量功能区划的通知》，本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

根据《深圳市生态环境质量报告书（2023年度）》的大气环境常规监测资料，深圳市的环境空气质量见下表。

表 7.2-1 2023 年深圳市环境空气质量状况一览表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	7	150	4.67	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	21	40	52.50	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	45	80	56.25	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	35	70	50.00	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	68	150	45.33	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	18	35	51.43	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	37	75	49.33	达标
CO	年平均质量浓度	800	4000	20.00	达标
O <sub>3</sub>	年平均质量浓度	131	160	81.88	达标
	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数	5	160	8.33	达标

由监测结果可知，深圳市环境空气中一氧化碳、二氧化硫、二氧化氮、臭氧、可吸入颗粒物、细颗粒物年平均浓度达到国家环境空气质量二级标准，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的日平均浓度以及臭氧日最大 8 小时滑动平均的特定百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。项目所在区域环境空气质量达标，属于达标区。

## 3、运营期大气环境影响分析

### 3.1 运营期废气污染物产排情况

本项目为医疗检验服务项目，检验医院送来的血液、体液、尿液、组织等样品，病理诊断检验过程会产生少量有机废气，具体如下：

病理检验废气：项目病理检验使用组织固定液（5%甲醛，95%磷酸盐和水）、

无水乙醇、二甲苯、95%酒精、75%酒精、苏木素染色液、伊红染色液试剂，病理检验过程使用的无水乙醇、二甲苯、95%酒精、75%酒精、组织固定液中的甲醛挥发会产生有机废气非甲烷总烃、甲醛、苯系物（二甲苯）；其中无水乙醇、二甲苯、95%酒精、组织固定液为实验试剂，在实验操作中使用，项目检验过程与实验室实验过程类似，参考《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》（T/ACEF001-2020）编制说明中的实验调查和估算，试剂挥发量按30%计算，项目检验过程中无水乙醇、二甲苯、95%酒精、组织固定液试剂挥发量按30%计；75%酒精为操作台擦拭消毒使用，挥发比例按100%计；项目病理检验废气经收集后经1套“活性炭+紫外消毒除臭”装置处理后由1根排气筒排放，项目病理废气产生源强如下：

本项目病理检验废气产生情况详见表7.3-1：

表 7.3-1 项目病理检验废气产生源强

原料名称	用量 (kg/a)	污染因子	挥发比例	废气产生量 (kg/a)	去向
组织固定液（甲醛含量5%）	2.75（甲醛）	非甲烷总烃（甲醛）	30%	0.825	通风橱收集后经活性炭处理+紫外灯管消毒除臭后经DA001排气筒排放
无水乙醇	16	非甲烷总烃	30%	4.8	
二甲苯	11	非甲烷总烃（二甲苯）	30%	3.3	
95%酒精	12	非甲烷总烃	30%	3.6	
75%酒精	42.5	非甲烷总烃	100%	42.5	
有机废气非甲烷总烃小计				55.025	
甲醛				0.825	
二甲苯				3.3	

本项目病理检验过程在通风橱内进行，废气通过生物安全柜收集，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》表3.3-2 废气收集集气效率参考值，半密闭型集气设备（含排气柜），敞开面控制风速不小于0.3m/s，收集效率可达到65%，本项目通风橱为本半密闭型集气设备，仅留一个操作面，风速约0.5m/s，故本项目病理检验废气收集效率按65%计，故项目有组织废气产生量为35.76625kg/a；

项目病理检验废气（有机废气）采用“活性炭吸附装置+紫外消毒除臭”处

理，项目有机废气产生量较少，有机废气经活性炭吸附处理后可基本去除，项目病理检验样本均为医院送来的病理组织，考虑到可能会存在异味及病原微生物，项目病理检验废气拟在活性炭吸附处理后增加紫外灯管进行紫外消毒，同时，紫外消毒原理为光解，对有机废气有一定处理效率，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函（2023）538号），光解对有机废气去除效率为10%；参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函（2023）538号）、《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订版），中“表3.3-3废气治理效率参考值”的“吸附技术：建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（吸附比例建议取值15%）作为废气处理设施VOCs削减量；项目有组织废气产生量为13.26975kg/a，项目活性炭填装量约50kg，3个月更换一次，活性炭更换量200kg/a，故项目活性炭吸附装置废气吸附量为30kg/a，理论上可将项目收集的有机废气全部吸收处理，本项目活性炭吸附对有机废气去除效率100%，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订版），理论上紫外光解对有机废气去除效率为10%，考虑实际运行过程中可能会有所偏差及产生浓度较低，本项目活性炭吸附+紫外消毒除臭装置的处理效率保守取30%。

项目活性炭吸附+紫外消毒除臭技术对有机废气去除效率计算如下：

表 4-1 项目有机废气去除效率计算表

排放口编号	有机废气有组织产生量(kg/a)	治理设施工艺	活性炭填装量(kg)	活性炭更换频次	活性炭吸附比例	活性炭对有机废气的削减量(kg/a)	紫外光去除效率	估算总去除效率	本项目有机废气总去除效率保守取值
DA001	13.26975	活性炭装置+紫外线	50	4	15%	30	10%	100%	30%

②废水处理设施废气

项目废水处理设施为一体化处理设施，运营过程会产生少量的臭气废气，主要为氨气、硫化氢、臭气浓度，项目该部分废气自然通风无组织排放。

臭气浓度产生量为少量，难以定量估算，本次臭气浓度产生情况仅定性分析。

参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub>，产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub> 和 0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。本项目污水处理站进水约为 3.9374m<sup>3</sup>/d，BOD<sub>5</sub> 的削减量为 175mg/L，年运行时间 365 天。则本项目运营后 NH<sub>3</sub> 产生量为 2.14g/a，H<sub>2</sub>S 产生量为 0.083g/a，产生量较少。

表 7.3-3 项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

类型	污染物		产生情况			治理设施/预防技术			排放情况			
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 kg/a	收集效率	治理工艺	去除效率	浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放时 间(h/a)	速率 kg/h	排放量 kg/a
普通检验 科废气 DA001	非甲烷总 烃	有组织	0.46	0.0056	32.51625	65% (通风 橱)	TW001 活性炭吸 附, 风量 12000m <sup>3</sup> /h	30%	0.324	5840	0.00389	22.76
		无组 织	/	0.00299	17.50875			/	/		0.00299	17.50875
	二甲苯	有组织	0.03	0.00037	2.145			30%	0.0214		0.000257	1.5015
		无组 织	/	0.000198	1.155			/	/		0.000198	1.155
	甲醛	有组织	0.0077	0.000092	0.53625			30%	0.00536		0.0000642	0.375
		无组 织	/	0.0000494	0.28875			/	/		0.0000494	0.28875
废水处理 设无组织 废气	氨	无组 织	/	3.66×10 <sup>-7</sup>	0.00214	自然通风	/	/	5840	3.66×10 <sup>-7</sup>	0.00214	
	硫化氢	无组 织	/	1.42×10 <sup>-8</sup>	0.000083		/	/		1.42×10 <sup>-8</sup>	0.000083	
	臭气浓度	无组 织	/	/	少量		/	/		/	少量	

## 项目排气筒基本信息

表 7.3-4 项目废气排气筒信息

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)	排气筒内径(m)	废气出口速度(m/s)	废气出口温度(K)
			经度	纬度				
DA001	病理检验实验室废气排放	非甲烷总烃	114.067897	22.638848	38	0.5	16.98	298.15
		二甲苯						
		甲醛						

非正常工况：非正常排放是指运营过程中开停工、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为废气处理设施发生事故，处理效率按 0%进行估算，但废气收集系统可正常运行，废气通过排气筒排放等情况。废气非正常工况源强情况见下表。及时采取应对措施的情况下，本项目运营期非正常排放对周边大气环境影响不大。

表 7.3-5 项目废气非正常工况排放一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度	非正常排放速率	单次持续时间	年发生频次/次	应对措施
1	病理检验废气排放口	工艺设备运转异常	非甲烷总烃	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.0056kg/h	2h	小于 1 次	病理检验实验室停止操作
			二甲苯	19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.00037kg/h	2h	小于 1 次	
			甲醛	4.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.000092kg/h	2h	小于 1 次	

### 3.2 运营期大气环境影响评价

本项目运营期生产废气主要有：病理检验废气、废水处理设施臭气，病理检验废气经 1 套“活性炭吸附+紫外消毒除臭”处理后排放，废水处理设施臭气自然通风后无组织排放；经分析，本项目病理检验过程有组织排放的甲醛可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段二级标准要求，有机废气非甲烷总烃、苯系物（二甲苯）可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 标准要求；

根据估算结果，本项目主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率最大值  $P_{\text{max}} < 1\%$ ，占标率较小。因此，本项目对周边环境影响较小。

本项目大气环境影响评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本项目不需进一步预测与评价。本项目对污染物排放量进行核算。

### (1) 大气污染物排放量核算

本项目大气污染物排放量核算见下表。

表 7.3-6 项目大气污染物年排放量核算表

排放口编号	污染物	核算年排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (kg/a)
一般排放口				
DA001	非甲烷总烃	0.324	0.00389	22.76
	苯系物（二甲苯）	0.0214	0.000257	1.5015
	甲醛	0.00536	0.0000642	0.375

表 7.3-7 项目大气污染物无组织排放量核算表

排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (kg/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
M1	病理检验废气	非甲烷总烃	自然通风	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3、表 4 标准	6（1h 平均值）；	17.50875
		20（任意一次浓度值）				
		0.1			0.28875	
		二甲苯		《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段中的无组织排放监控浓度限值	1.2	1.155
M2	废水处理设施	氨	自然通风	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 标准	1.0	0.00214
		硫化氢			0.03	0.000083

表 7.3-8 项目大气污染物年排放量核算表

类别	污染因子	有组织排放量 (kg/a)	无组织排放量 (kg/a)	年排放量 (kg/a)
污染物排放量	非甲烷总烃	22.76	17.50875	40.26875
	二甲苯	1.5015	1.155	2.6565
	甲醛	0.375	0.28875	0.66375
	氨	/	0.00214	0.00214
	硫化氢	/	0.000083	0.000083



	臭气浓度	少量	少量	少量
--	------	----	----	----

## 4、大气防治措施

病理检验废气：项目病理检验废气采用1套“活性炭吸附+紫外线消毒除臭”处理，根据分析，项目病理检验废气主要成分为有机废气，活性炭是一种多孔的含炭物质，具有高度发达的孔隙结构，提供大量的比表面积，能与气体充分接触，其吸附原理是利用活性炭自身发达的孔隙结构，利用分子之间的相互吸引力把废气中的有害物质吸附过来，达到净化的目的。活性炭吸附处理有机废气是目前十分成熟及常用的方法，适用于低浓度废气处理，处理效率高，适用广泛，操作简单。活性炭吸附为《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》（T/ACEF001-2020）的可行技术；项目病理检验室可能会含有病原微生物，为防止病原微生物对周围居民造成影响，项目病理实验室废气经活性炭处理后再设置紫外消毒除臭装置，紫外线可以杀灭各种微生物，包括细菌繁殖体、芽孢、分支杆菌、病毒、真菌、立克次体和支原体等，对排出气体进行消毒灭菌处理，去除恶臭异味等。

## 5、结论与建议

根据《深圳市生态环境质量报告书》（2022年），2022年深圳市空气污染物SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>的年平均质量浓度，以及SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO的百分位数日平均质量浓度、O<sub>3</sub>的日最大8h百分位数平均质量浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准，本项目所在区域环境空气质量达标，属于达标区。

本项目运营过程中产生的废气主要为：病理检验废气、废水处理设施臭气。本项目病理检验废气通过1套“活性炭吸附装置+紫外消毒除臭”处理后排放；废水处理设施臭气自然通风后无组织排放，经预测，项目排放废气对周边大气环境影响较小。

## 6、自行监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105—2020）等技术规范要求，项目废气自行监测计划如下：

表 7.6-1 项目废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
污水处理站周界	氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷(污水站内体积分数)	季度	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 3 标准
病理检验废气排放口 DA001	非甲烷总烃、苯系物(二甲苯)	年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表 1 标准
	甲醛	年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
厂界无组织	二甲苯	年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 标准
	非甲烷总烃、甲醛	年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)中表 3、表 4 标准

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 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气		非甲烷总烃	0	0	0	40.26875kg/a	/	+40.26875kg/a	+40.26875kg/a
		二甲苯	0	0	0	2.6565kg/a	/	+2.6565kg/a	+2.6565kg/a
		甲醛	0	0	0	0.66375kg/a	/	+0.66375kg/a	+0.66375kg/a
		氨	0	0	0	0.00214kg/a	/	+0.00214kg/a	+0.00214kg/a
		硫化氢	0	0	0	0.000083kg/a	/	+0.000083kg/a	+0.000083kg/a
		臭气浓度	0	0	0	少量	/	少量	少量
废水		COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.2874302t/a	/	+0.2874302t/a	+0.2874302t/a
		BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.12934359t/a	/	+0.12934359t/a	+0.12934359t/a
		SS	0	0	0	0.07185755t/a	/	+0.07185755t/a	+0.07185755t/a
		NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.05748604t/a	/	+0.05748604t/a	+0.05748604t/a
一般工业 固体废物		废包装材料	0	0	0	0.02t/a	/	+0.02t/a	+0.02t/a
		废离子交换树脂、废	0	0	0	0.01t/a	/	+0.01t/a	+0.01t/a

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量） ⑥	变化量 ⑦
	过滤器、废膜							
危险废物	医疗废物	0	0	0	34.09t/a	/	+34.09t/a	+34.09t/a
	废污泥	0	0	0	2.45t/a	/	+2.45t/a	+2.45t/a
	废 UV 灯管	0	0	0	0.05t/a	/	+0.05t/a	+0.05t/a
	废活性炭	0	0	0	0.459t/a	/	+0.459t/a	+0.459t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 项目地理位置图







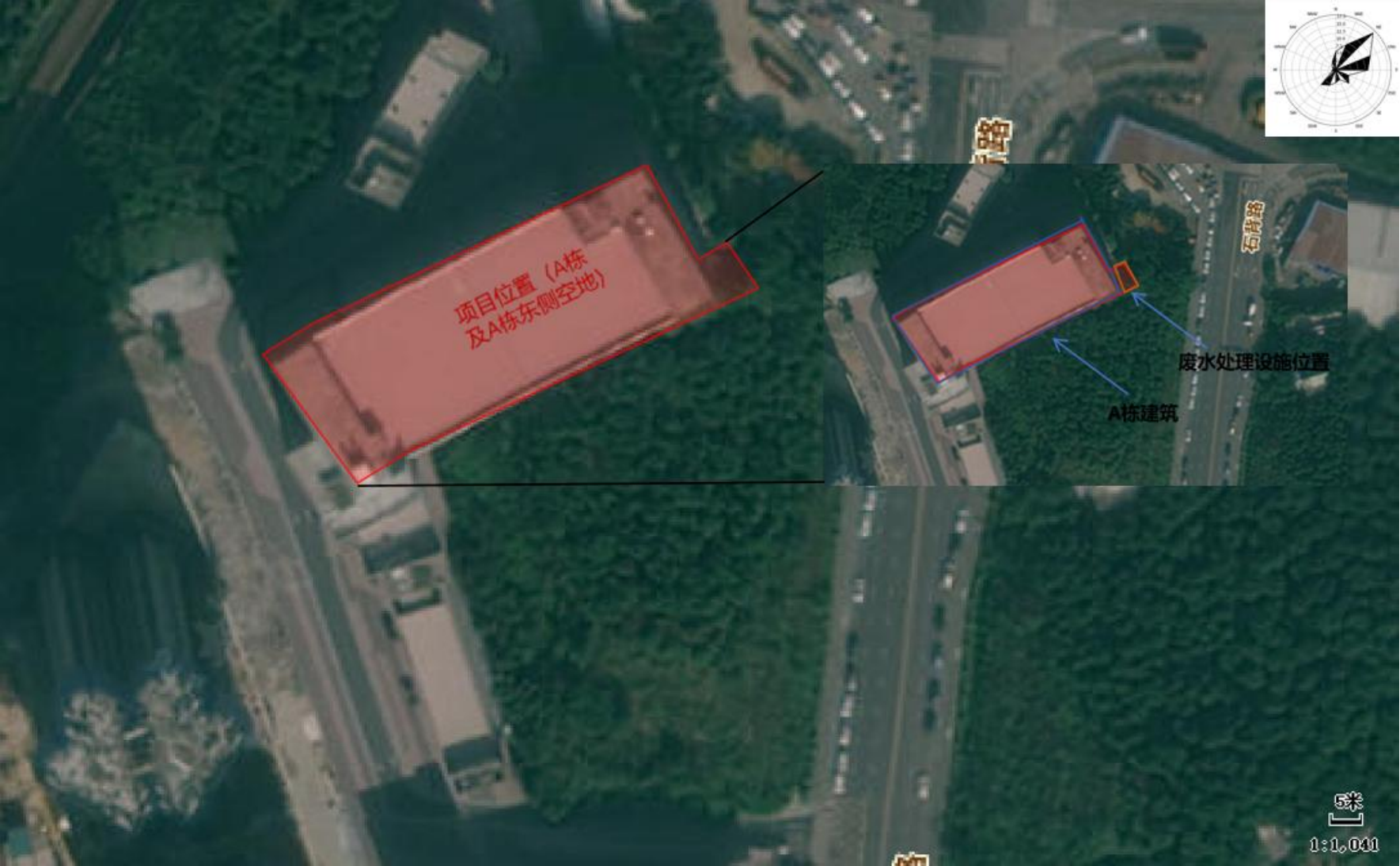
项目所在位置法定图则

附图 3 项目周边四至情况图

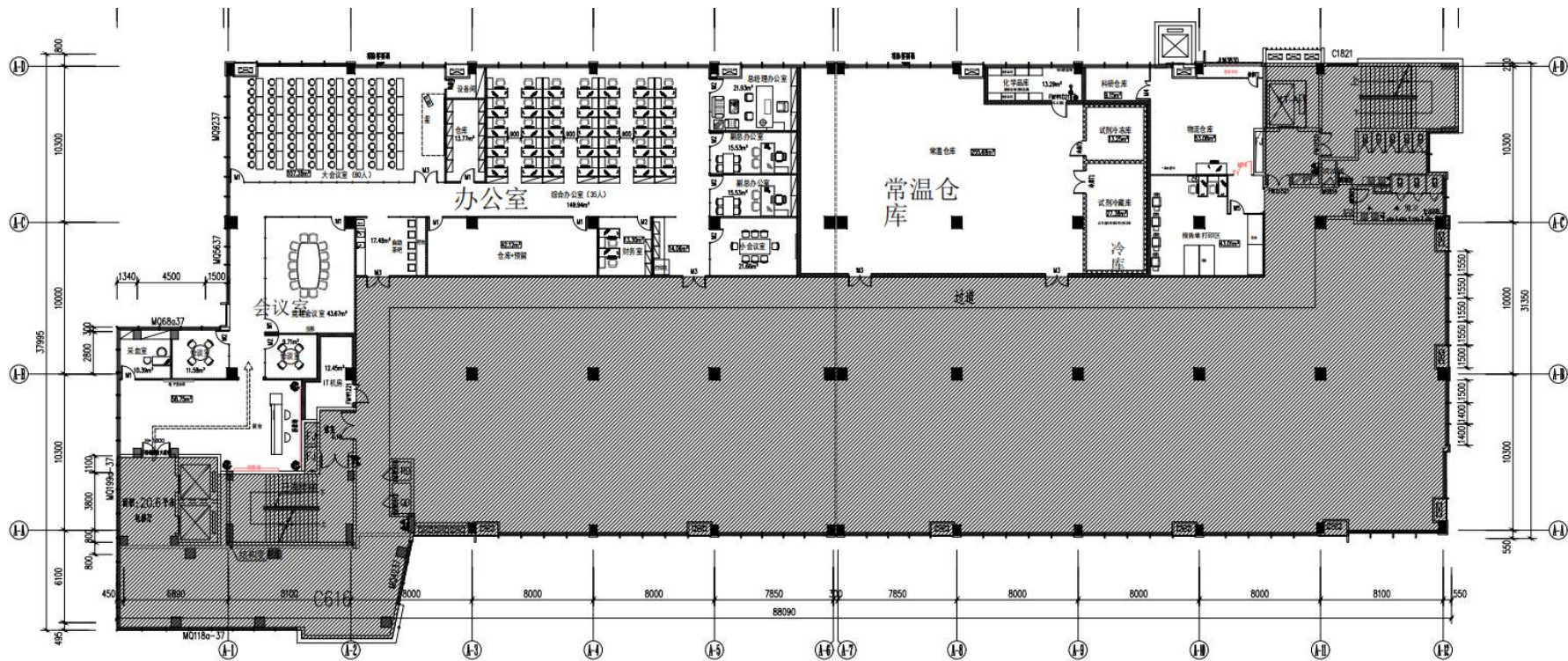




附图 4 项目平面布置图



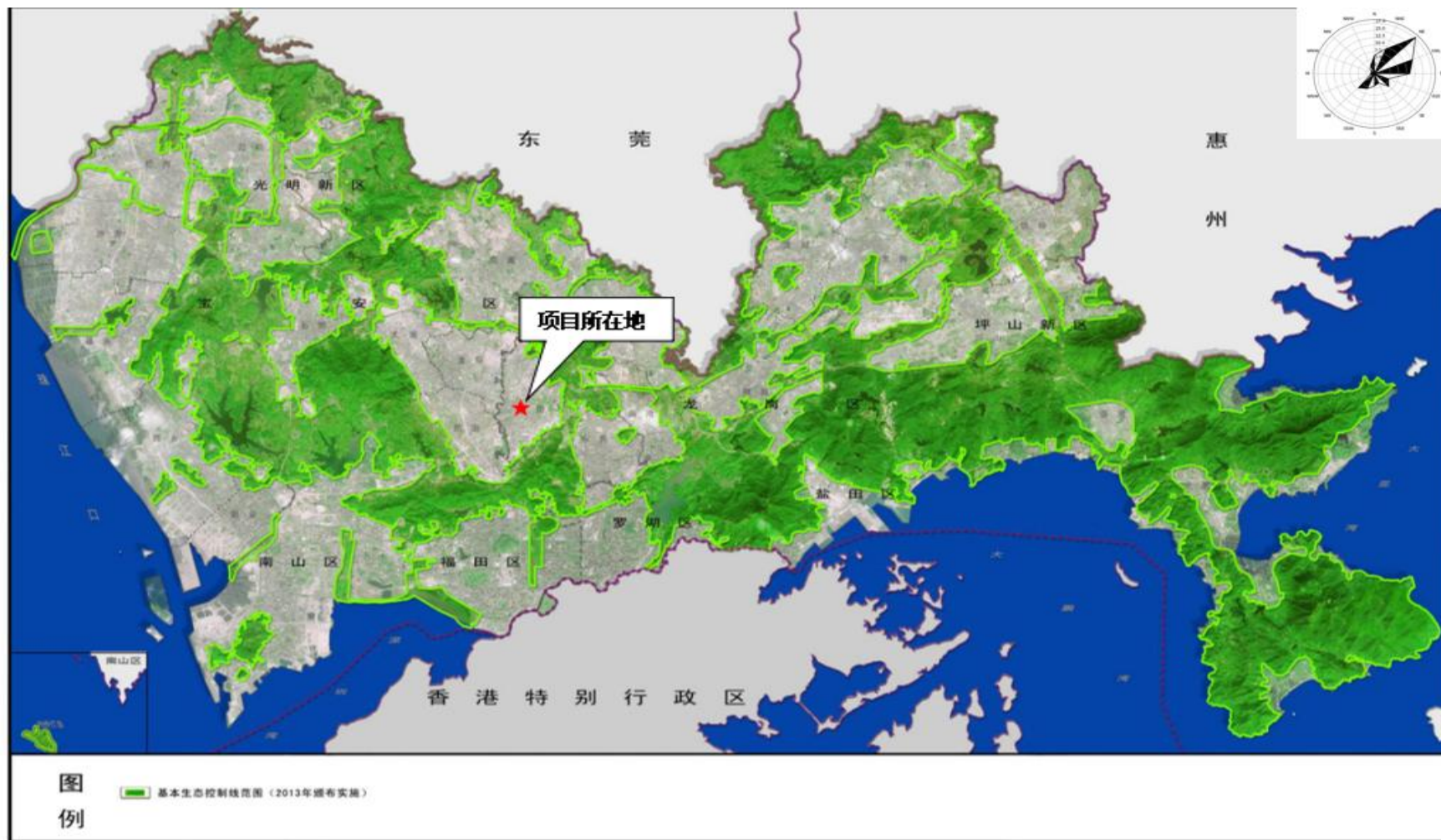
总平面布置图



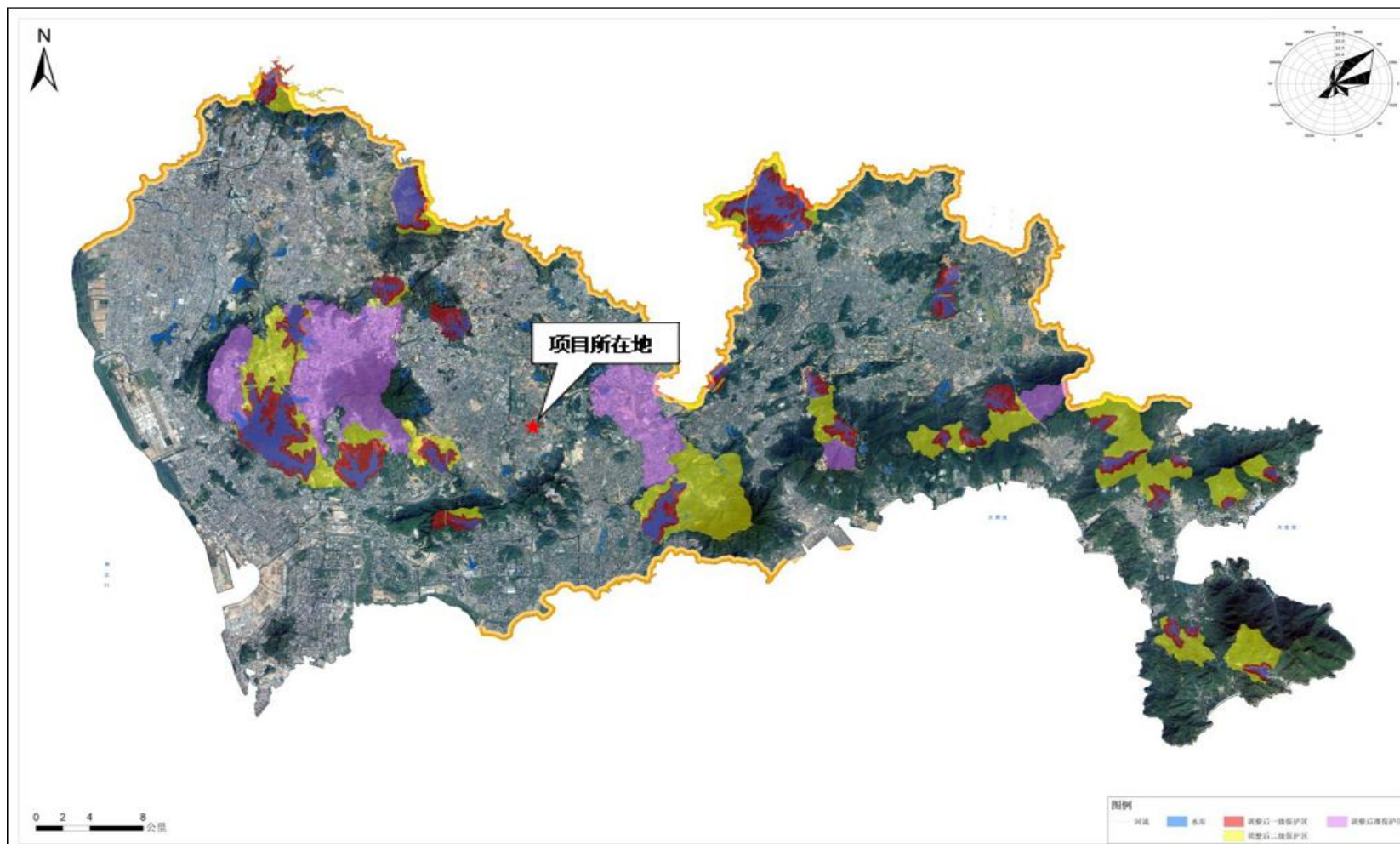
六层平面布置图 (A栋) 1:100



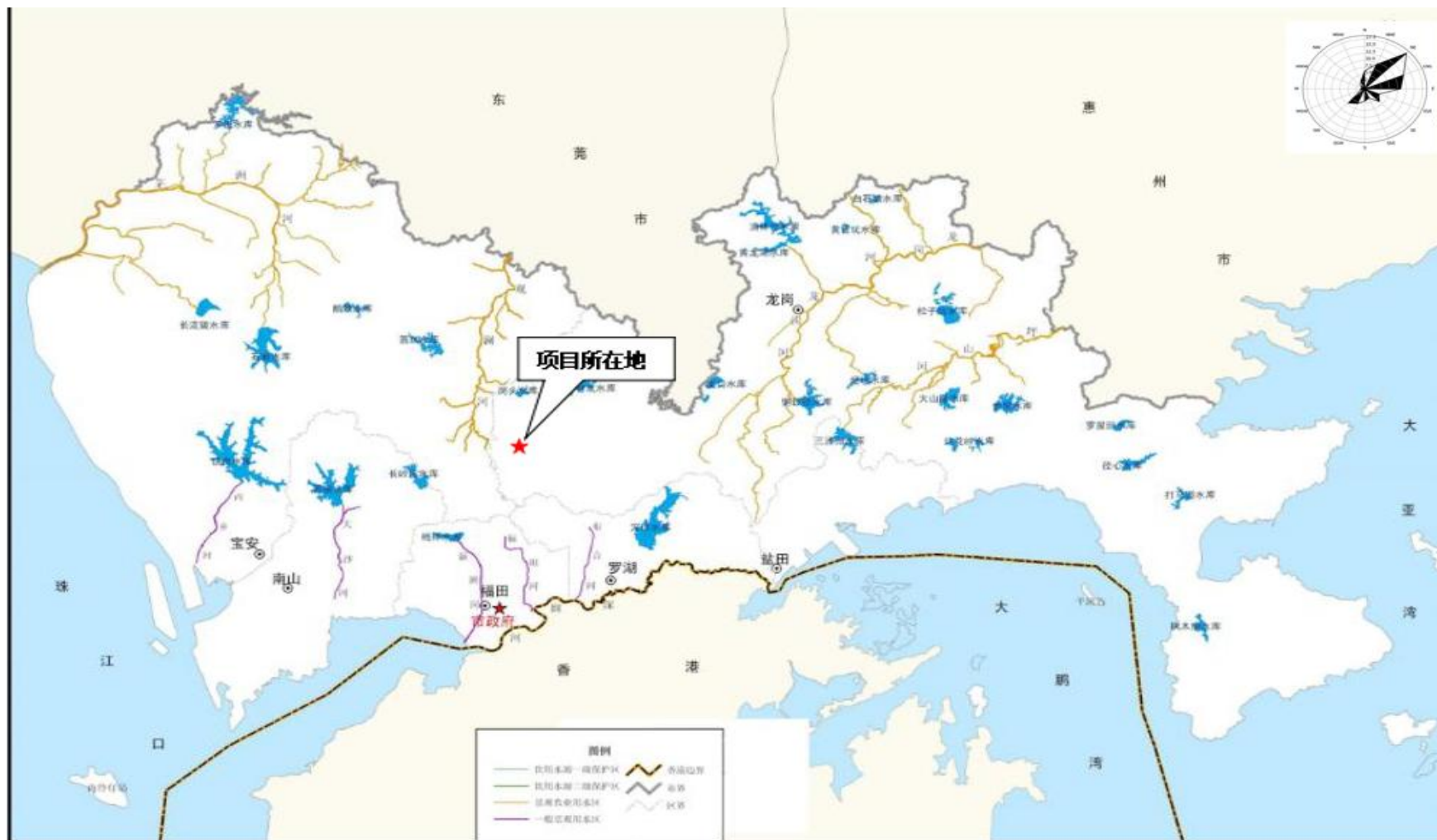
附图 5 项目所在区域与深圳市基本生态控制线关系图



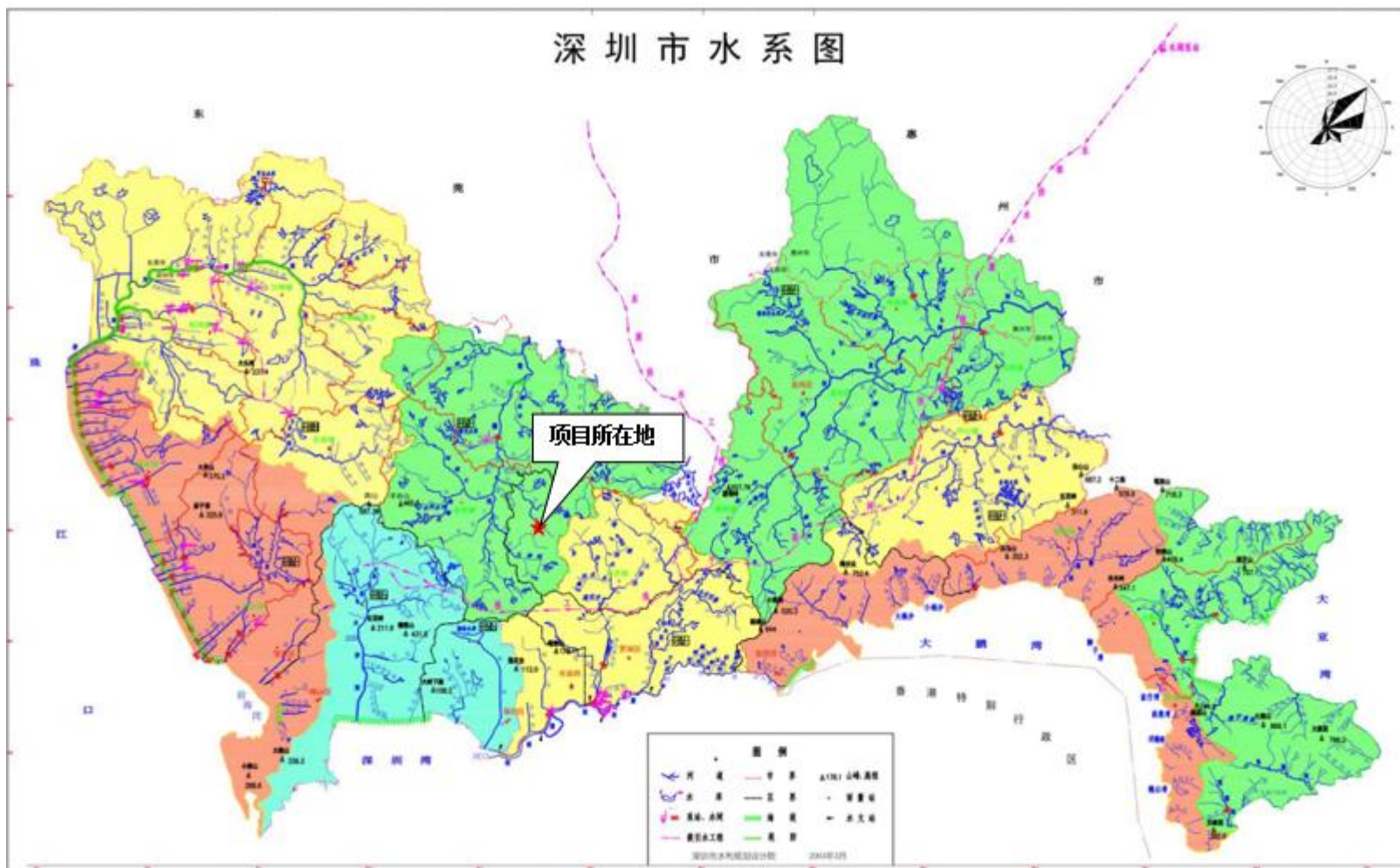
附图 6 项目所在区域与深圳市饮用水水源保护区关系图



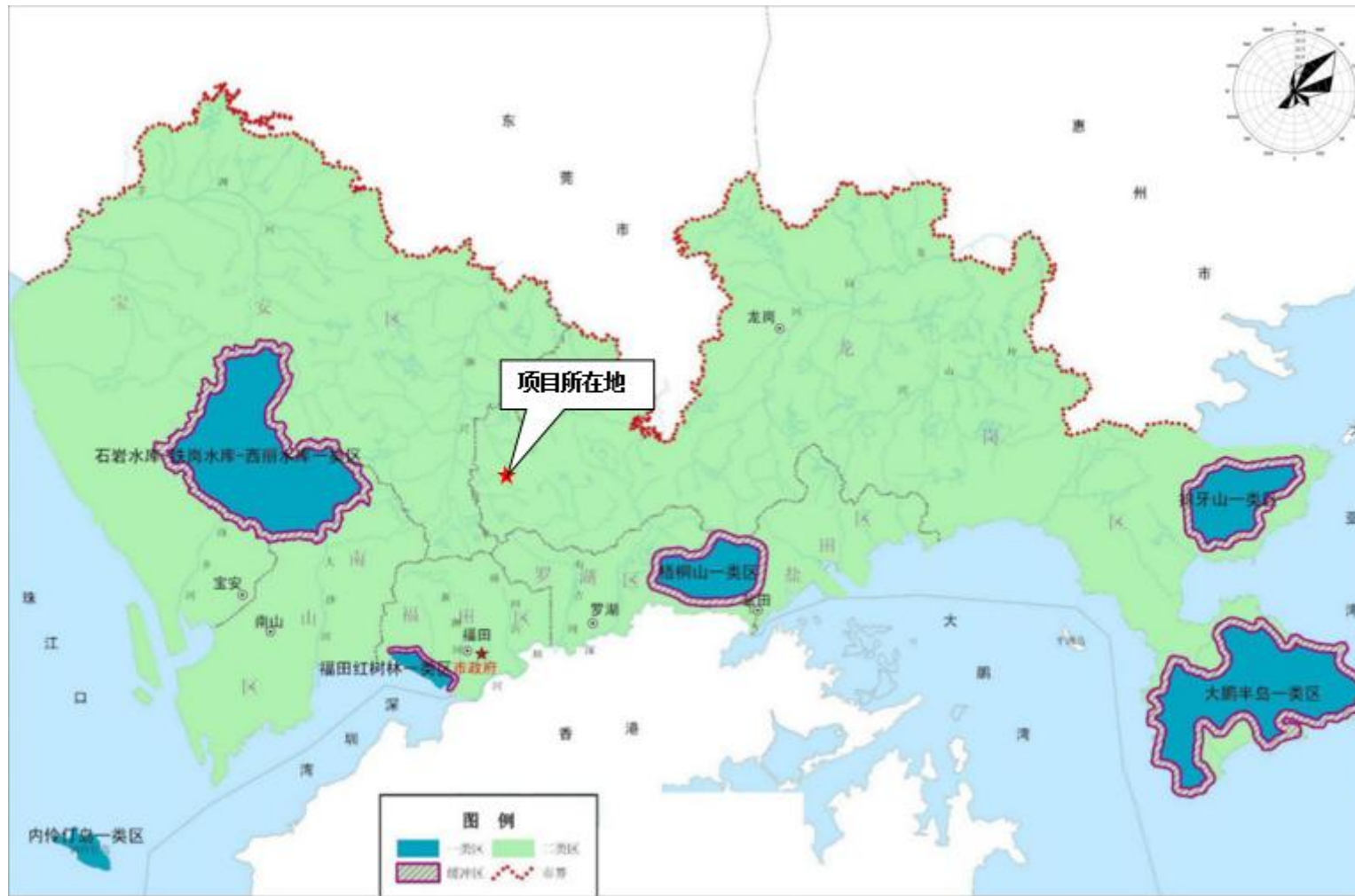
附图 7 项目所在区域地表水环境功能区划图



附图 8 项目所在区域水系图

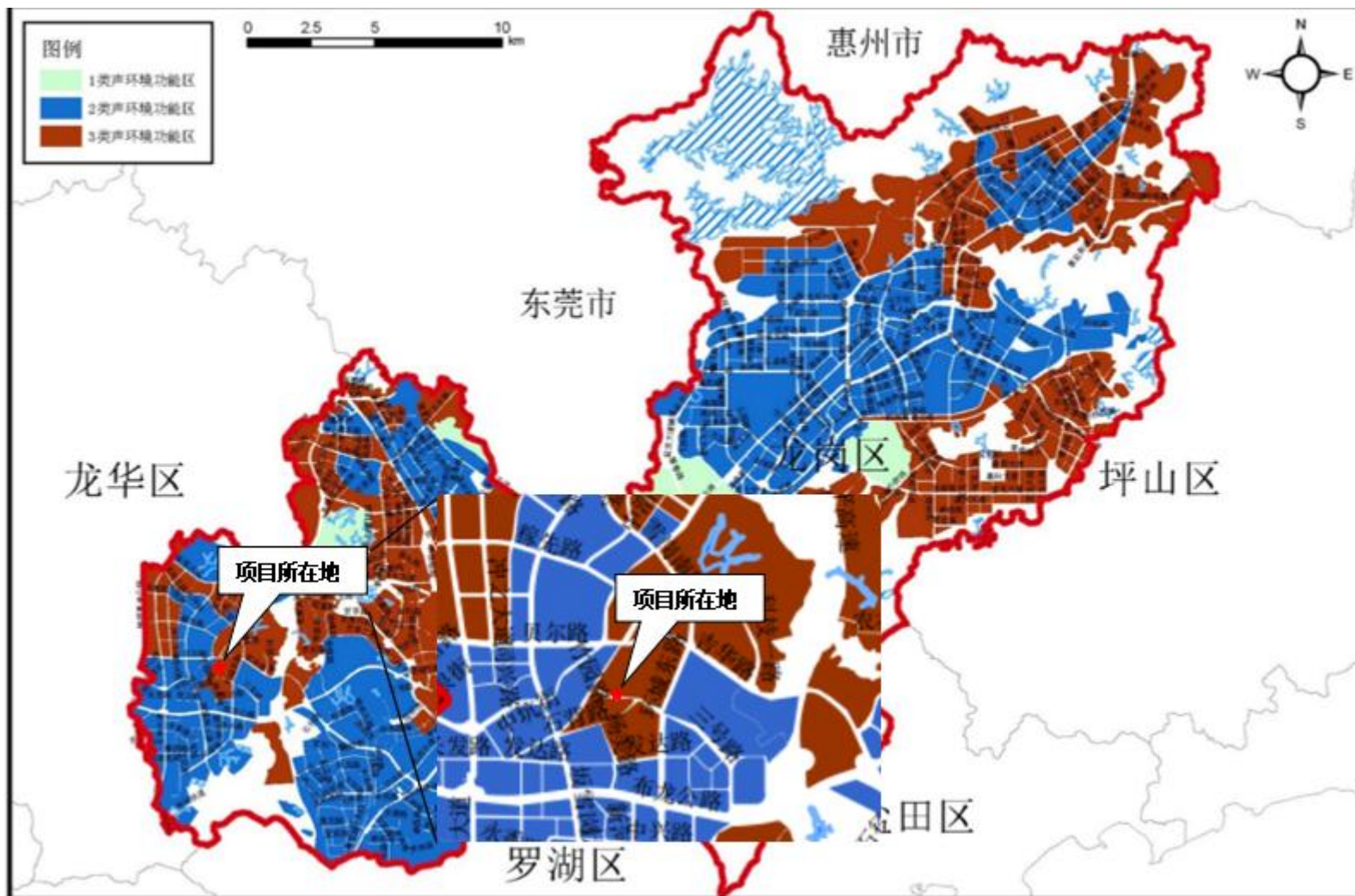


附图 9 项目所在区域环境空气功能区划图

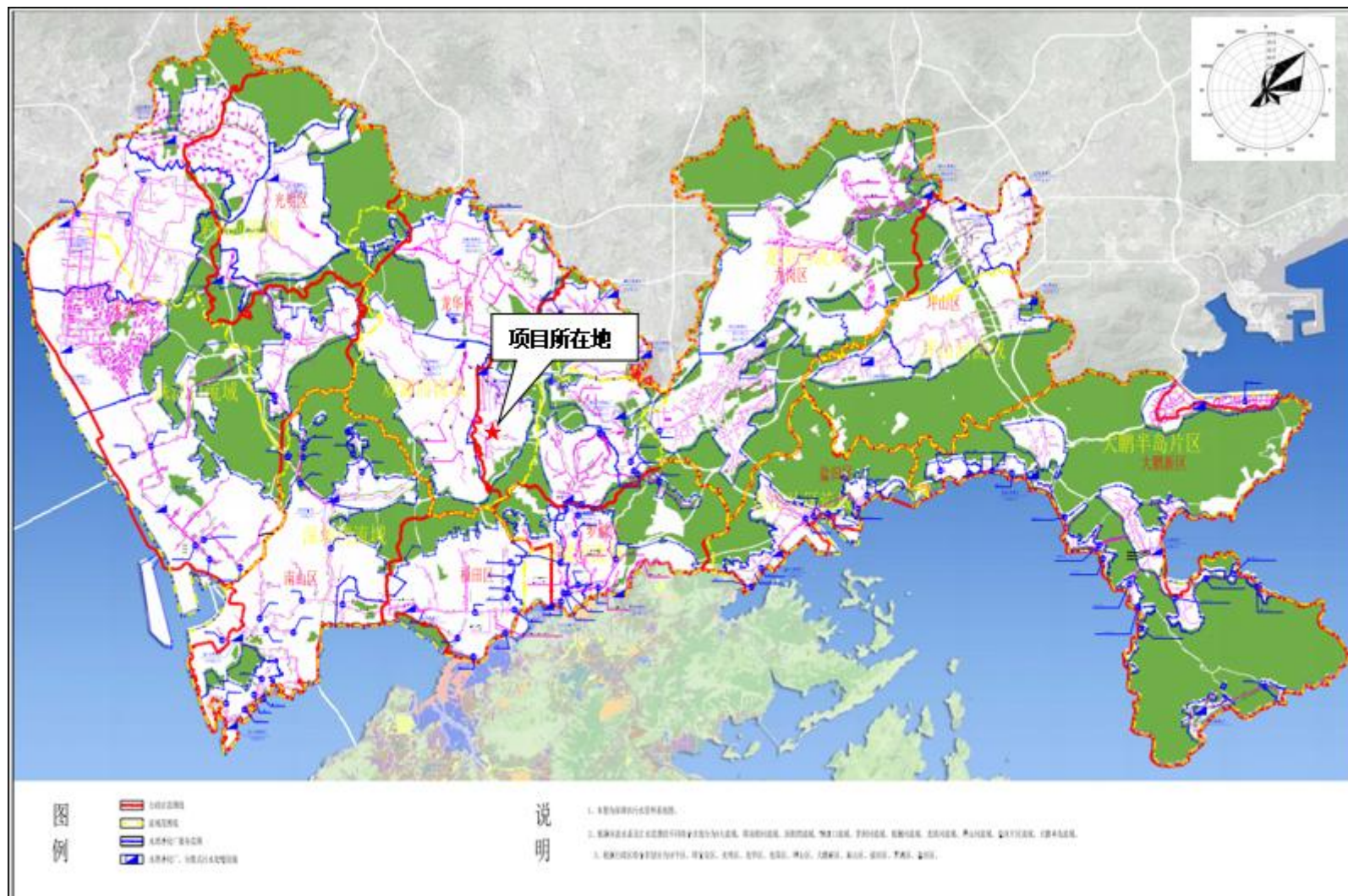




附图 10 项目所在区域声环境功能区划图



附图 11 项目所在区域污水管网分布图



附图 12 深圳市环境管控单元图

