

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 深圳市深业坪山幸福健康有限公司深幸福中医门诊部

建设单位(盖章): 深圳市深业坪山幸福健康有限公司深幸福中医门诊部

编制日期: 2026年1月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	深圳市深业坪山幸福健康有限公司深幸福中医门诊部		
项目代码	--		
建设单位联系人	余工	联系方式	**
建设地点	深圳市坪山区碧岭街道赤子路 11 号残疾人综合服务中心大楼 (-4F-8F)		
地理坐标	(114 度 18 分 8.17 秒, 22 度 39 分 56.23 秒)		
国民经济行业类别	Q8415 专科医院	建设项目行业类别	四十八、卫生—105 医院 841—新建、扩建住院床位 100 张及以上的；
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	14856.86 万元	环保投资（万元）	120
环保投资占比（%）	0.8%	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 ）	7091.65m ² （建筑面积）
专项评价设置情况	/		
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>1、选址合理性分析</p> <p>(1) 与深圳市基本生态控制线的相符性</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>(2) 与水源保护区的相符性</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>(3) 与环境功能区划的符合性分析</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<深圳市声环境功能区划分>的通知》(深环〔2020〕186号)，项目所在区属3类声环境功能区，本项目为医院项目，不违反声环境功能区的环境准入要求。</p> <p>③水环境</p> <p>本项目位于坪山河流域，周边市政管网完善，项目产生医疗废水经自建废水处理设施处理达标后通过市政管网进入上洋</p>
---------	--

水质净化厂进一步处理。

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），本项目属于“鼓励类”中“三十七、卫生健康”：5、“医疗卫生服务设施建设”，根据《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》，本项目不属于上述目录所列的鼓励发展类、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（2025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：“（二）对于污水已纳入市政污水管网的区域，深圳河、茅洲河流域内新建、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），坪山河、坪山河、观澜河流域内新建、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。”

根据《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）：医院和学校等建设项目在同时满足下列两个条件时，废水排放可执行行业排放标准或相关标准。

一、建设项目产生的污水能够真正有效纳入市政污水管网，纳管过程中无泄漏和溢流现象；

二、建设项目与相关的水质净化厂应签订协议，保证水质净化厂出水达到相关标准。

根据《市生态环境局关于深圳市中医院综合楼工程医疗废水排放标准的意见》（深环〔2019〕105号），“为强化建设单位的主体责任和技术单位的责任，对学校、医院等市政民生项目，环评分析论证项目废水有效纳管进入市政污水厂处理达标排放，建设单位承诺其废水处理达到相应行业排放标准接入市政管网的，可不要求建设单位与污水处理厂签订协议”。

本项目位于坪山河流域，产生的废水主要为门诊、住院病房、各科室等医疗废水；废水经自建废水处理设施处理达标后排入市政污水管网，最终进入上洋水质净化厂处理，项目废水对水环境影响较小。项目通过采用质量良好的管材、加强管理等措施保证污水纳管过程中无泄漏和溢流现象。本项目的建设满足《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）、《市生态环境局关于深圳市中医院综合楼工程医疗废水排放标准的意见》（深环〔2019〕105号）的相关要求。

4、《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

项目运营过程不涉及重金属产生及排放，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。

5、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）、《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

	<p>成果的通知》（深环〔2024〕154号）的符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>本项目用地不涉及生态保护红线与一般生态空间。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>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污水处理站恶臭。本项目运营期间污水处理站恶臭经收集处理后排放高空排放，对大气环境影响较小。</p> <p>地表水环境：本项目所在区域属坪山河流域。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），坪山河水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。项目运营期产生的废水主要为门诊、住院病房、各科室等医疗废水；项目无酸性废水、含铬废水、重金属等特殊废水产生，项目废水均进入自建综合废水处理站处理达标后进入市政污水管网排入上洋水质净化厂进一步处理，项目废水对水环境影响较小。</p> <p>综上，本项目与“三线一单”环境质量底线相符。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>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）、《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</p>
--	--

	<p>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），本项目所在区域属于碧岭街道一般管控单元（YB82），管控要求相符性分析如下：</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
全市总体管控要求					
区域布局管控要求	禁止开发建设活动的要求	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
	限制开发建设活动的要求	7	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
		8	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
		9	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

管控维度	管控维度细类	序号	管控要求	本项目	相符性
		10	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
		11	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
		12	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	13	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
		14	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
		15	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	16	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	17	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
		18	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
	禁燃区要求	19	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

管控维度	管控维度细类	序号	管控要求	本项目	相符性
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%。	项目废水纳入上洋水质净化厂。	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。	项目使用酒精属于生活污染源，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%。	项目不涉及此项内容	相符
			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
			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	相符
	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）。	项目不涉及此项内容	相符		

管控维度	管控维度细类	序号	管控要求	本项目	符合性
		27	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
		28	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上洋水质净化厂,不直接排入河流。	相符
		29	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
		30	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 ³ ”要求。	项目不属于加油站。	相符
	现有源 提标升 级改造	31	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
32		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。	项目不涉及施工期。	相符	
33		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	

管控维度	管控维度细类	序号	管控要求	本项目	相符性
		34	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
		35	全面开展天然气锅炉低氮燃烧改造。	项目不使用锅炉。	相符
		36	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。	项目在已有建筑基础上进行改造，不涉及此项内容。	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
	企业及园区环境风险防控要求	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。	项目建立风险防范管控体系，制定风险应急预案，强化应急演练，加强风险防范。	相符
坪山区区级共性管控要求					
区域布局管控		1	围绕深圳城市东部中心、综合交通枢纽、高新技术产业和先进制造业创新集聚区、生物医药科技产业城的发展定位，重点推进坪山中心区、高新区坪山园区建设，打造深圳未来产业试验区和深港科技创新合作区延伸区。	项目属于医疗项目，符合发展定位	相符
		2	禁止具有重大生态环境风险、破坏当地生态资源类的产业入驻辖区。	不涉及此项内容	相符
		3	限制辖区内用水效益低、高水耗的企业的发展；加快淘汰高消耗、高污染、高环境风险的工艺和设备。	不涉及此项内容	相符
		4	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“等量替代”原则	项目不涉及重金属	相符
		5	清理整顿辖区内“三高一低”企业，淘汰低端落后产业，推动镉镍电池、电镀、化学制纸浆等高能耗、高物耗、高污染、低附加值产业逐步退出。	不涉及此项内容	相符

管控维度	管控维度细类	序号	管控要求	本项目	相符性
能源资源利用		5	加强对重点耗能、耗水、高排放行业企业的重点监管，鼓励家具、五金、电子、纺织、化工等传统加工制造业采用节能减排技术和产品，实现循环化改造和优化升级。	不涉及此项内容	相符
		6	实施中水回用系统、雨水积蓄系统等工程建设，加大工业节水技改工程建设力度，推广应用工业节水新技术；推广节水设施和节水器具应用，推动机关、学校、医院等公共建筑全面换装节水器具，引导住宅小区逐步淘汰现有不符合节水标准的生活用水器具。	项目使用节水器具	相符
污染物排放管控		7	加强对造纸、纺织、电子制造等行业的污染排放控制，加强重点烟粉尘、氨氮排放企业的监管力度，确保有效落实污染防治和管理，鼓励采用节能减排技术和产品，实现循环化改造和优化升级。	不涉及此项内容	相符
		8	加大电镀、线路板等重点重金属排放行业企业的污染整治力度，积极推广低毒或者无毒、低污染、低能耗的清洁生产工艺，实施清污分流、分类处理，提高资源利用率，促进重金属污染物减排。	不涉及此项内容	相符
		9	新建园区项目需同步开展产业规划、空间规划和环保规划，取得主要污染物总量指标，并达到污染物排放标准。推行园区污染集中治理，统一建设污水集中处置设施，实现污水全部收集和集中处理，并鼓励园区自建中水、雨水回用系统。	不涉及此项内容	相符
		10	强化园区污染源监管，依托智慧环保系统建设，将园区排污口纳入工业源监管和水环境监测系统中，实现对园区废水排放的动态管理。	不涉及此项内容	相符
环境风险防控		11	建立危险废物风险防范机制，以农药、化工、医疗等重点行业作为关键风险点分析并编制危险废物应急预案，并每年组织环境安全培训与应急演练，提高防范和处置污染事故的能力。	建立危险废物风险防范机制，后续按相关要求编制危险废物应急预案，并每年组织环境安全培训与应急演练。	相符
碧岭街道一般管控单元（YB82）管控要求					
区域布局管控		1.1	依托坪山河碧岭段营造滨水渗透的公共开放空间体系，重点发展现代健康服务产业与文化创意产业，打造坪山生命健康城与文化创意城，展示战略性新兴产业基地城市特色风貌	不涉及此项内容	相符

管控维度	管控维度细类	序号	管控要求	本项目	相符性
		1.2	除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目	不涉及此项内容	相符
		1.3	严格水域岸线等水生态空间管控，依法划定河湖管理范围。落实规划岸线分区管理要求，强化岸线保护和节约集约利用	不涉及此项内容	
		1.4	河道治理应当尊重河流自然属性，维护河流自然形态，在保障防洪安全前提下优先采用生态工程治理措施	不涉及此项内容	相符
能源资源利用		2.1	执行全市和坪山区总体管控要求内能源资源利用维度管控要求	符合全市和坪山区总体管控要求内能源资源利用维度管控要求	相符
污染物排放管控		3.1	上洋碧岭水处理厂臭气处理技术规程》和国家现行有关标准的规定	不涉及此项内容	相符
		3.2	大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控	项目使用酒精属于生活污染源，无需总量控制；	
		3.3	污水不得直接排入河道；禁止倾倒、排放泥浆、粪渣等污染水体的物质	污水经自建废水处理设施处理后排入上洋水质净化厂	
环境风险防控		4.1	碧岭水质净化厂应当制定本单位的应急预案，配备必要的抢险装备、器材，并定期组织演练	不涉及此项内容	相符

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目概况</p> <p>本项目为深圳市深业坪山幸福健康有限公司深幸福中医门诊部建设项目，项目位于深圳市坪山区碧岭街道赤子路 11 号残疾人综合服务中心大楼（-4F-8F），规划建设康复床位 101 床，设置骨关节康复科、神经康复科、儿童康复科、老年康复科以及内科、外科、中医科、重症监护室等，病人视情况部分来源于政府安排，部分来源社会。</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。项目属于暂未公布区域空间生态环境管理清单的区域，根据《深圳市建设项目环境影响评价分类管理名录（2026 年版）》附件 2，本项目属于名录中的“四十八、卫生、105 医院 841 专科疾病防治院（所、站）—新建、扩建住院床位 100 张及以上”，需编制审批类报告表。</p> <p>本项目不涉及 P3、P4 实验室，本环评不包括电磁辐射等辐射类、放射类的环境影响评价，如需做环评，建设单位应委托有资质的单位另行评价，不包含在此次环评内。</p> <p>2、建设内容及规模</p> <p>本项目建设康复床位 101 床，设置骨关节康复科、神经康复科、儿童康复科、老年康复科以及内科、外科、中医科、重症监护室等。</p> <p style="text-align: center;">表 2-2 项目建设内容一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 25%;">工程项目</th> <th colspan="2" style="width: 55%;">建设指标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">残疾人综合服务中心大楼</td> <td colspan="2">残疾人综合服务中心大楼（-4F-8F），建筑面积 16098.02m²，主要为门诊、治疗室、病房区</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">公用工程</td> <td style="text-align: center;">给水系统</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">市政供给</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">供电系统</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">市政供给</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">废气</td> <td style="text-align: center;">污水处理站恶臭</td> <td style="text-align: center;">污水处理站恶臭收集后经 1 套活性炭吸附装置处理后经楼顶一根 DA001 排气筒排放，排气筒高度 40m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">废水</td> <td colspan="2">项目医疗废水经自建综合废水处理设施（-3F 东南侧），处理规模 60m³/d，处理工艺为格栅、接触</td> </tr> </tbody> </table>	类别	工程项目	建设指标		主体工程	残疾人综合服务中心大楼	残疾人综合服务中心大楼（-4F-8F），建筑面积 16098.02m ² ，主要为门诊、治疗室、病房区		公用工程	给水系统	市政供给		供电系统	市政供给		废气	污水处理站恶臭	污水处理站恶臭收集后经 1 套活性炭吸附装置处理后经楼顶一根 DA001 排气筒排放，排气筒高度 40m	废水	项目医疗废水经自建综合废水处理设施（-3F 东南侧），处理规模 60m ³ /d，处理工艺为格栅、接触	
类别	工程项目	建设指标																				
主体工程	残疾人综合服务中心大楼	残疾人综合服务中心大楼（-4F-8F），建筑面积 16098.02m ² ，主要为门诊、治疗室、病房区																				
公用工程	给水系统	市政供给																				
	供电系统	市政供给																				
	废气	污水处理站恶臭	污水处理站恶臭收集后经 1 套活性炭吸附装置处理后经楼顶一根 DA001 排气筒排放，排气筒高度 40m																			
	废水	项目医疗废水经自建综合废水处理设施（-3F 东南侧），处理规模 60m ³ /d，处理工艺为格栅、接触																				

		氧化、沉淀、消毒
	噪声	隔声窗、防震垫等
	固废	医疗废物间，-1F（北侧），面积约 35m ² ，废水站危废暂存区，面积约 2m ²

3、主要原、辅材料及能源消耗

项目涉及的原辅材料种类较多，主要包括器械以及其他各类物资等，其中医疗器械包括一次性注射器、真空采血管、输液器、一次性尿袋、尿管，其他物资包括塑胶手套、纱布、棉花纱布等，项目运营过程中正常化学检测委外，应急场景会进行少量简单血液尿液等应急检测，检测使用试剂盒进行，无需单独使用化学试剂配液，试剂不含重金属，检测过程无酸性废水、含铬废水、重金属等特殊废水产生；涉及特殊废水产生的检测委外；项目不进行病理检测；由于拟建项目原辅料种类较多，且用量根据医院就诊情况变化不定，因此本环评只对项目原辅料大概的年耗量进行估算。本项目原辅材料及用量见下表：

表 2-5 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	种类	每年使用量	单位	储存方式	一次最大储存量	备注
1	塑胶手套	30000	只/年	袋装	1000	门诊、病房区
2	纱布	5300	块/年	袋装	400	门诊、病房区
3	棉花纱布类	138	kg/年	袋装	12	门诊、病房区
4	氧气	3831	kg/年	瓶装	31	门诊、病房区
5	酒精	2.13	t/年	瓶装	1.07	门诊、病房区
6	碘伏	1.5	t/年	瓶装	0.5	门诊、病房区
7	一次性尿袋	2500	个/年	袋装	300	门诊、病房区
8	一次性导尿管	2500	个/年	袋装	300	门诊、病房区
9	一次性注射器	4500	支/年	袋装	300	门诊、病房区
10	真空采血管	4500	个/年	袋装	300	门诊、病房区
11	输液器	4500	个/年	袋装	300	门诊、病房区
12	检测试剂盒	4000	个/年	盒装	200	检验科
13	次氯酸钠（固体粉装）	12	t/年	袋装	2.5	污水处理站
14	PAM	1	t/年	袋装	0.1	污水处理站
15	PAC	10	t/年	袋装	0.5	污水处理站

注：项目使用原辅料不含重金属。

4、主要生产设备

项目主要仪器设备信息见表 2-6

表 2-6 项目主要设备一览表

序号	设备	单位	数量
1	脚踏车	台	5
2	智能康复训练系统床边型	台	10
3	电动跑台	台	10
4	下肢关节康复器	台	10
5	下肢关节被动训练仪	台	10
6	电动升降按摩床	台	10
7	台式助行器	台	10
8	平行杠	台	10
9	训练用扶梯	台	11
10	电动 PT 床	台	10
11	电动起立床	台	25
12	手功能套圈训练板	台	10
13	可调制磨砂板及附件	台	10
14	手功能训练用具	台	10
15	电子针灸仪	台	15
16	特定电磁波治疗仪	台	10
17	中频脉冲治疗仪	台	25
18	脑循环电刺激仪	台	15
19	神经肌肉电刺激仪	台	15
20	低频治疗仪	台	15
21	超声波治疗仪	台	15
22	空气压力波循环治疗仪	台	10
23	调制低频治疗仪	台	10
24	磁振热治疗仪	台	10
25	超激光治疗仪	台	10
26	中药熏蒸治疗仪	台	15
27	神经肌肉刺激器	台	15
28	言语认知训练卡片	套	10
29	吞咽生物反馈治疗仪	台	10
30	CT	台	1（不在本次评价范围内）
32	全自动血细胞分析仪	台	1
33	全自动凝血仪	台	1
34	全自动尿液分析仪	台	1
35	全自动生化分析仪	台	1
36	碳 13 呼气分析仪	台	1

5、总平面布置

本项目由 1 栋残疾人综合服务中心大楼（（-4F-8F））组成，残疾人综合服务中心大楼共地下 4 层，地上 10 层，地下 4 层及地上 1-8 层为本项目范围，9 层、10 层为民政局办公场所，不属于本项目范围。地下部分主要为停

车场及废水站、废物间，地上部分主要为前台、门诊部、治疗室、康复病床，本项目各楼层平面布局见下表 2-4，平面布置图见附图 4。

表 2-3 项目内部功能一览表

楼层	功能	备注
-4F	停车场	/
-3F	废水处理站、停车场	/
-2F	停车场、消防水池	/
-1F	停车场、多功能厅、医疗废物间	/
1F	前台、收费处，物业，展厅	/
2F	药房、诊室、检验科	/
3F	针灸推拿室、物理治疗室	/
4F	运动治疗室、言语治疗室、作业治疗室	/
5F	训练室、评估室	/
6F	康复病房区	/
7F	康复病房区	/
8F	康复病房区	/

6、项目四至情况

本项目位于深圳市坪山区碧岭街道赤子路 11 号残疾人综合服务中心大楼，项目北侧为停车场，西侧为深圳市坪山区疾病预防控制中心，南侧为敬老院，东侧为宝汤路及绿地。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，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。本项目产生的医疗废水经自建废水处理设施处理后进入上洋水质净化厂处理。

注：项目制冷使用分体式、立式空调，无需使用冷却塔；项目热水供应普通电热水器，无手术器皿，无需使用锅炉供热及消毒。

8、劳动定员及工作制度

全体职工约 61 人，其中医务人员约 41 人，行政后勤职工约 20 人，工作时间 8 小时，三班轮换，年工作 365 天。

9、水平衡分析

项目用排水分析：项目营运期用水主要包括门诊、检验室、病房、各科室医疗废水等。项目不设传染病科、洗衣房、锅炉、冷却塔，无传染病废水、洗衣废水、锅炉废水、冷却塔废水，项目运营过程中正常化学检测委外，应急场景会进行少量简单血液尿液等应急检测，检测使用试剂盒进行，无需单独使用化学试剂配液，试剂不含重金属，检测过程无酸性废水、含铬废水、重金属等特殊废水产生；涉及特殊废水产生的检测委外；项目不进行病理检测。

项目医疗相关用水参考《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2024）的用水指标；其他用水依据广东省地方标准《用水定额第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）文件及建设单位提供设计资料，参考同类型行业取值；项目产污系数按 0.9 计，具体如下：

① 病房的医疗用排水

本项目拟设病床 101 张，根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2024），病房设浴室、卫生间、洗手盆的用水系数为 250-400L/床，本项目取最高用水系数 400L/床·d，则本项目病房的医疗用水量为 40.4m³/d，排污系数取 0.9，病房医疗废水量约为 36.4m³/d；

② 门急诊病人的医疗用排水

本项目预计日均门诊人数 200 人次，依据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2024），门诊患者的用水系数取 10-15L/人·次，本项目取最高用水系数 15L/人·次，则项目门诊病人的医疗用水为 3m³/d，排污系数取 0.9，门诊病人的医疗废水为 2.7m³/d。

③ 医务人员用排水

本项目的医护人员为 41 人，依据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2024），医护人员用水为最高为 150-250L/人·班，本项目取最高用水系数 250L/人·班，则医护人员的用水量为 10.25m³/d，排污系数取 0.9，医护人员产生废水约 9.23m³/d。

④ 后勤人员生活用排水

本项目后勤人员为 20 人；办公后勤人员主要为物业保安，用水参照广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中国家行政机构办公楼（有食堂和浴室）的先进值定额 15m³/人.年，则本项目后勤人员生活用水量约为 300m³/a，0.82m³/d，排污系数取 0.9，后勤人员生活污水约 270m³/a，0.74m³/d。

⑤检验用排水

项目应急化学检测时所用移液枪头、手套等辅助用品均为一次性耗材，不重复利用，无需清洗，作为医疗废物拉运处理，项目检验实验过程中仪器需要定期清洗，会产生少量清洗废水，根据建设单位提供资料，项目仪器清洗用水约 30m³/a，0.082m³/d，产污系数按 0.9 计，则产生检验废水产生量 0.074m³/d。

⑥不可预见用排水

考虑设计无法考虑到的，如管网渗漏、意外事故等用排水，不可预见用水量按设计用水量 10%计，排污系数取 0.9。

表 2- 6 用水排水量计算

用水单位	数量	单位	用水标准		最大日用水量(m ³ /d)	排污系数	日排水量(m ³ /d)
			数量	单位			
住院病床	101	床	400	L/人.日	40.4	0.9	36.4
门急诊	200	人次	15	L/人.次	3	0.9	2.7
医务人员	41	人	250	L/人班	10.25	0.9	9.23
物业后勤	20	人	15	m ³ /人.a	0.82	0.9	0.74
检验	/	/	/	/	0.082	0.9	0.074
不可预见废水	上述 10%				5.4	0.9	4.86
合计					59.95	/	54

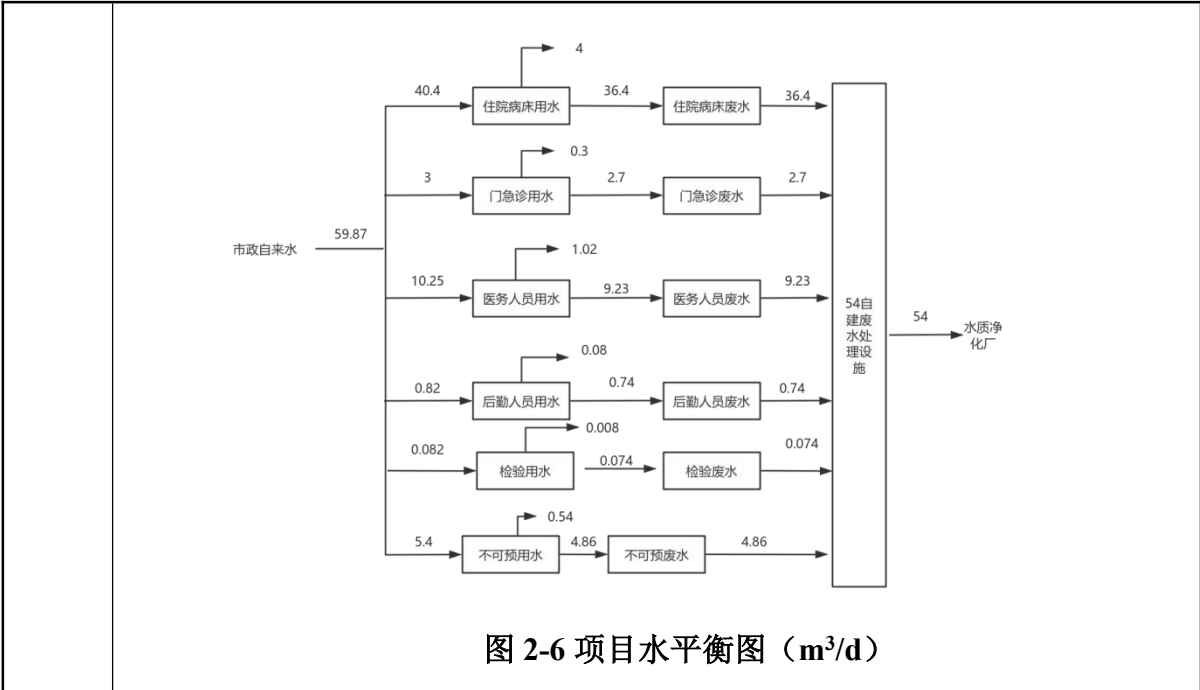


图 2-6 项目水平衡图 (m³/d)

1、施工期工艺流程及产污环节图

项目利用现有建筑进行安装床位、设备安装等建设，不涉及施工期。

2、运营期工艺流程及产污环节图

本项目为深圳市深业坪山幸福健康有限公司深幸福中医门诊部项目，设置有门诊、治疗区、康复病房等，门诊主要为骨关节康复科、神经康复科、儿童康复科、老年康复科以及内科、外科、中医科等，项目运营过程中正常化学检测委外，应急场景会进行少量简单血液尿液等应急检测，检测使用试剂盒进行，无需单独使用化学试剂配液，试剂不含重金属，检测过程无酸性废水、含铬废水、重金属废水等特殊废水产生；涉及特殊废水产生的检测委外；项目不进行病理检测；医院运营期运作流程详见下图 2-3 和 2-5：

工艺流程和产排污环节

图 2-3 运营期门诊、住院楼各科室基本流程及产污环节图展示了患者的就医流程。流程从患者入院挂号开始，依次经过门诊、检查、治疗，最后进入住院、康复、护理、应急检验检测环节，直至出院。在检查、治疗、住院、康复、护理、应急检验检测等环节，会产生医疗废水、医疗废物和噪声。

图 2-3 运营期门诊、住院楼各科室基本流程及产污环节

基本工艺流程分析：项目为医院项目，运营期流程较为简单，项目运营期用水主要包括门诊、病房、各科室医疗废水等，运营期污染主要为医疗废水、医疗废物、废水处理站恶臭、恶臭治理产生的废活性炭。项目不设传染病科、洗衣房、锅炉、冷却塔，无传染病废水、洗衣废水、锅炉废水、冷却塔废水产生及排放。

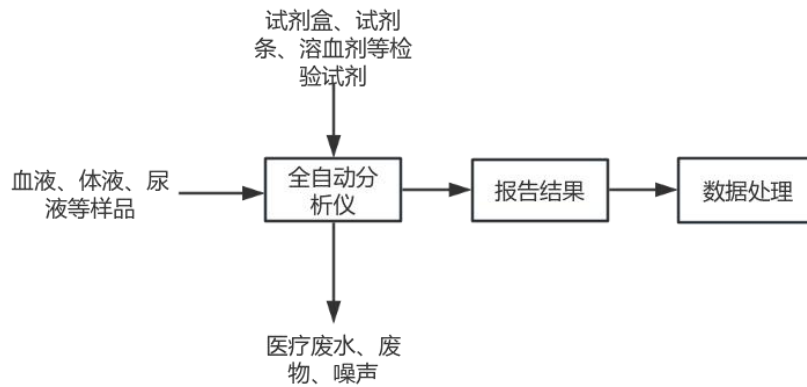


图 2-4 应急检测检验流程及产污环节

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；项目血液体液等检验时会产生医疗废水（仪器清洗），废样本及废试剂盒、检验废液、废检验耗材等医疗废物，设备噪声，无相关检验废气产生及排放。

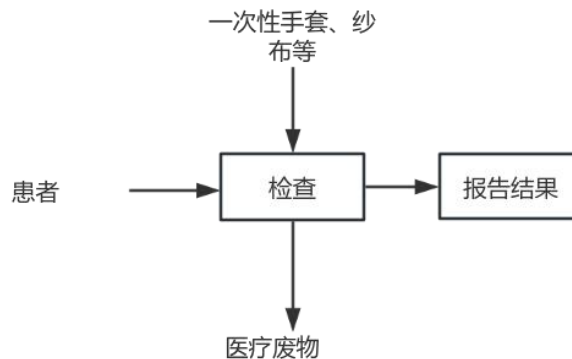


图 2-5 正常检查基本流程及产污环节

流程：医生通过触诊、关节活动度测量、肌力测试等，判断肌肉、骨骼、神经功能状态。部分情况需借助步态分析仪、肌电图等设备，评估运动或神经控制能力，该过程无废气、废水产生，检查时需使用手套、纱布等辅助器材，会产生医疗废物。

本项目运营期产生的污染物如下：

- (1) 污、废水：门急诊医疗废水、病床医疗废水、各科室医疗废水、应急检验废水等；
- (2) 废气：污水处理设施臭气；
- (3) 噪声：风机、水泵等机电设备噪声；
- (4) 固体废物：生活垃圾、医疗废物、废活性炭等。

表 2-5 项目污染产生情况一览表

分类	污染源	产污环节	主要污染因子
废气	污水处理站恶臭	污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度
废水	医疗废水（包括门诊、病房、各科室等医疗废水）	门诊、病房、科室等	粪大肠菌群数、化学需氧量、氨氮、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、总余氯等
噪声	噪声	水泵、风机	设备噪声
固体废物	生活垃圾	生活、办公	生活垃圾
	医疗废物	医疗活动、污水处理	感染性、病理性、损伤性、化学性、药物性废物
	其他危险废物	废气处理	废活性炭

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，无与本项目有关的原有环境污染问题。

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	1、环境空气质量状况					
	<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（2024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>					
	表 3-1 2024 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 ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	8	150	5.3	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	38	80	47.5	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	33	70	47.1	达标
		24 小时平均第 95 百分位数	64	150	42.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	17	35	48.6	达标	
	24 小时平均第 95 百分位数	38	75	50.7	达标	
CO	24 小时平均第 95 百分位数	700	4000	17.5	达标	
O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数	137	160	85.6	达标	
<p>由监测结果可知，深圳市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、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，一氧化碳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>						
2、水环境质量状况						
<p>项目所在区域属于坪山河流域，项目周边地表水为坪山河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），坪山河水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。本报告引用《深圳市生态环境质量报告书（2024）》中水质状况评价，2024 年坪山河干流布设 3 个监测断面，自上游至下游分别为碧岭、红花潭、上埗。碧岭断面水质符合地表水Ⅰ类</p>						

标准要求，红花潭和上埗断面水质符合地表水II类标准要求。

3、声环境质量状况

本项目本评价委托深圳市沃特虹彩检测技术有限公司于2025年12月5日~6日对项目声环境质量进行监测。项目及敏感点所在区域为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））

序号	检测点位置	检测时间	测量值 Leq[dB(A)]	功能区类别	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008)	达标情况
1 #	坪山区疾病预防控制中心噪声检测点	2025年12月5日 (14:27~14:47)	55.0	3类	65（昼间）	达标
		2025年12月6日 (02:33~02:53)	45.6	3类	55（夜间）	达标
2 #	敬老院噪声检测点	2025年12月5日 (15:11~15:31)	53.1	3类	65（昼间）	达标
		2025年12月6日 (02:37~02:57)	49.0	3类	55（夜间）	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

本项目不涉及地下水开采，不属于土壤和地下水重点行业，同时本项目所在建筑物已建成，项目所在建筑物地下共有4层，废水站位于-3F，且内地面均已采用水泥硬化地面，并做好防渗防泄漏措施，因此，本项目不存在地下水、土壤环境污染源及污染途径。

5、生态环境质量现状

本项目利用已建成的场所，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	相对厂址方位	相对场界距离/m
		经度	纬度					
1	坪山区疫病预防控制中心	114.301702	22.665220	政府机关单位	声环境;环境空气	3类声环境功能区;二类环境空气功能区	西	18
2	敬老院	114.302689	22.665005	敬老院	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	25
3	康宁医院	114.299599	22.664726	医院	环境空气	二类环境空气功能区	西	122
4	规划居住用地 1	114.303461	22.667924	居民	环境空气	二类环境空气功能区	东北	114
5	汤坑老围村	114.302689	22.668803	居民	环境空气	二类环境空气功能区	东北	292
6	规划居住用地 2	114.301659	22.669833	居民	环境空气	二类环境空气功能区	东北	344
7	规划居住用地 3	114.299363	22.668932	居民	环境空气	二类环境空气功能区	西北	357

环境保护目标

(1) 水污染物排放标准

项目运营产生的废水经自建综合废水处理站处理后达标后排放市政污水管网排入上洋水质净化厂进一步处理,废水排放执行《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

污染物排放控制

标准

值（日均值）”预处理标准，《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中氨氮无标准限值要求，故项目氨氮排放限值不做要求。

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）	/	/	/
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 _{Cr} (mg/L)	250	250	
4	BOD ₅ （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	挥发酚/（mg/L）	1.0	1.0	
10	石油类（mg/L）	20	20	
11	总余氯（mg/L）	/	2~8	
12	总氰化物（mg/L）	0.5	0.5	

2. 废气排放标准

运营期：项目运营期废气主要为污水处理站恶臭；项目污水处理站有组织排放的硫化氢、氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准；污水站周边无组织排放的硫化氢、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；项目有机废气非甲烷总烃厂内排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367—2022）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 项目无组织废气监测标准一览表

污染物项目	浓度限值	执行标准	类型
氨	1.0mg/m ³	《医疗机构水污染物	废水站边界无组

硫化氢/(mg/m ³)	0.03mg/m ³	排放标准》 (GB18466-2005)	织
臭气浓度	10 (无量纲)		
氯气/(mg/m ³)	0.1mg/m ³		
甲烷	1% (指处理站内最高体积百分数/%)		
NMHC	6mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/ 2367—2022) 表 3 标准
	20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

表 3-7 项目有组织废气监测标准一览表

污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率		执行标准
		排气筒 高度(m)	排放速率 (kg/h)	
废水站废气	氨 (氨气)	/	35	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	硫化氢	/	2.3	
	臭气浓度	20000 (无量纲)	40	

3. 噪声排放标准

施工期：项目施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）标准。

运营期：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 噪声排放限值（等效声级）

执行标准 名称及级别	时段	排放标准限值
《建筑施工噪声排放标准》 (GB12523-2025)	昼间	70dB(A)
	夜间	55 dB(A)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	标准	3类
	昼间	65 dB(A)
	夜间	55dB(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（2025年版）》《医疗废物管理条例》、

《医疗卫生机构医疗废物管理办法》。

本项目医疗污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

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_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）、重点行业重金属等。

废水：本项目废水等经处理后排入市政污水管网，进入上洋水质净化厂处理，总量控制由区域调剂，不设总量控制指标。

废气：根据2019年7月18日广东省生态环境厅关于“医院和工业项目使用酒精（乙醇）作溶剂是否要申请VOCs总量指标”的答复，医院酒精消毒属于生活源排放，且大部分以无组织的形式挥发，不计入总量控制；无需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环保措施	<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。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，施工期环境影响较小，本项目不对其做进一步论述。</p>
运营期保护措施	<p>一、废气</p> <p>废水站废气经收集后引至 1 套“活性炭吸附”处理后由 1 根排气筒排放；医院日常使用乙醇消毒，属于生活源排放，几乎不会对环境造成不良影响。</p> <p>(1) 废气污染源强核算</p> <p>污水处理站恶臭：项目废水处理设施设置于地下负三层，项目废水处理设施运营过程中会产生一定量废气，主要为硫化氢、氨气，各污水站结构单元均密封，产生恶臭废气的调节池、氧化池、污泥池通过负压密闭抽吸收集，收集后的污水处理站恶臭通过 1 套“活性炭吸附”处理消毒除臭，随后通过排气筒高空有组织排放。废气收集的空间体积约 35m³，风量 1500m³/h，约 2h 换一次风；参照《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，本项目收集效率取 90%。去除率取 60%；项目废水处理设施所在的废水处理间设置常规通风系统，不与废水处理设施共用通风系统。</p> <p>根据美国 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 BOD₅，产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。本项目污水处理站进水约为 54m³/d，BOD₅ 的削减量为 175mg/L，年运行时间 365 天。则本项目运营后 NH₃ 产生量约为 10.6kg/a，H₂S 产生量为 0.4kg/a，废气产排情况见表 4-2。</p> <p>生活排放源有机废气：本项目院内使用酒精消毒会挥发产生有机废气，主要污染物为挥发性有机物。按全部挥发计，则项目每年使用 2.13t 的 75%乙醇，会产生 1.59t/a 的有机废气。根据 2019 年 7 月 18 日广东省生态环境厅关于“医院和工业项目使用酒精（乙醇）作溶剂是否要申请 VOCs 总量指标”的答复，医院日常</p>

使用乙醇，属于生活源排放，且大部分以无组织的形式挥发，不需要申请总量指标，废气产排情况见表 4-2。

表 4-1 项目废气排放口基本情况

排放口编号	排放口名称	排放口类型	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温 度	排放标准		
				经度	纬度				标准名称	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)
DA001	废水站废气排放口	一般排放口	氨气	114.302163	22.665574	40	0.2	常温	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	/	35
			硫化氢							/	2.3

表 4-2 项目生产废气产生及排放情况汇总表

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 ³	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 ³	排放时间 (h/a)	速率 kg/h	排放量 kg/a	
污水站恶臭 (DA001)	氨	有组织	0.72	0.00109	9.54	90% (密闭空间)	TW001 “活性炭吸附”，风量 1500m ³ /h	60%	0.29	8760	0.00044	3.82
		无组织	/	0.00012	1.06			/	/		0.00012	1.06
	硫化氢	有组织	0.027	0.000041	0.36			60%	0.01		0.000016	0.144
		无组织	/	0.000005	0.04			/	/		0.000005	0.04
酒精消毒剂	有机废气 (乙醇)	/	/	1590	/	加强通风	/	/	/	/	1590	

项目废气排放情况见下表 4-3

表 4-3 项目厂废气排放情况

污染物	有组织排放量	无组织	总排放量
氨气	3.82kg/a	1.06kg/a	4.88kg/a
硫化氢	0.144kg/a	0.04kg/a	0.184kg/a
有机废气（乙醇）	0	1590kg/a	1590kg/a

(2) 废气污染治理设施可行性

本项目废气污染物主要为废水站臭气，生活有机废气；生活有机废气经加强通风后无组织排放，废水站臭气经收集后采用活性炭吸附的处理方式。项目污水站臭气主要为硫化氢、氨、臭气浓度，收集后采用“活性炭吸附”处理，废气在活性炭箱体内有机废气经过活性炭滤芯过滤层时，风速瞬间降下，废气被活性炭物理吸附进活性炭内。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.1 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表，污水处理站有组织臭气的可行性技术为：集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）后经排气筒排放，故本项目使用的“活性炭吸附”技术属于《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，因此废水处理站废气采用“活性炭吸附”治理是可行的。

(3) 环境影响分析

项目运营期生产过程中产生的废水站废气收集后经活性炭吸附装置处理后排放，经计算，本项目排放废水站废气可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 标准，医院日常使用乙醇，属于生活源排放，几乎不会对环境造成不良影响。本项目运营期废气对周边大气环境影响较小。

(4) 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ1819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 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 4-4 项目废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
污水站排放口 (DA010)	氨、硫化氢、臭气 浓度	季度	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中表 2 标准
污水处理站周界	氨、硫化氢、臭气	季度	《医疗机构水污染物排放标准》

	浓度、氯气、甲烷(污水站内体积分数)	(GB18466-2005)中表3标准
<p>二、污、废水</p> <p>(1) 废水产污环节</p> <p>项目营运期用水主要包括门诊、病房、各科室医疗废水等。项目不设传染病科、洗衣房、锅炉、冷却塔，无传染病废水、洗衣废水、锅炉废水、冷却塔废水，项目运营过程中正常化学检测委外，应急场景会进行少量简单血液尿液等应急检测，检测使用试剂盒进行，无需单独使用化学试剂配液，试剂不含重金属，检测过程无酸性废水、含铬废水、重金属等特殊废水产生；涉及特殊废水产生的检测委外；项目不进行病理检测；</p> <p>(2) 废水源强核算</p> <p>水量：项目医疗相关用水参考《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2024）的用水指标；其他用水依据广东省地方标准《用水定额第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）文件及建设单位提供设计资料，参考同类型行业取值；项目产污系数按0.9计，具体如下：</p> <p>① 病房的医疗用排水</p> <p>本项目拟设病床101张，根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2024），病房设浴室、卫生间、洗手盆的用水系数为250-400L/床，本项目取最高用水系数400L/床·d，则本项目病房的医疗用水量为40.4m³/d，排污系数取0.9，病房医疗废水量约为36.4m³/d；</p> <p>② 门急诊病人的医疗用排水</p> <p>本项目预计日均门诊人数200人次，依据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2024），门诊患者的用水系数取10-15L/人次，本项目取最高用水系数15L/人·次，则项目门诊病人的医疗用水为3m³/d，排污系数取0.9，门诊病人的医疗废水为2.7m³/d。</p> <p>③ 医务人员用排水</p> <p>本项目的医护人员为41人，依据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2024），医护人员用水为最高为150-250L/人·班，本项目取最高用水系数250L/人·班，</p>		

则医护人员的用水量为 10.25m³/d, 排污系数取 0.9, 医护人员产生废水约 9.23m³/d。

④后勤人员生活用排水

本项目后勤人员为 20 人; 办公后勤人员主要为物业保安, 用水参照广东省《用水定额 第 3 部分: 生活》(DB44/T1461.3-2021) 中国国家行政机构办公楼(有食堂和浴室)的先进值定额 15m³/人.年, 则本项目后勤人员生活用水量约为 300m³/a, 0.82m³/d, 排污系数取 0.9, 后勤人员生活污水约 270m³/a, 0.74m³/d。

⑤检验用排水

项目应急化学检测时所用移液枪头、手套等辅助用品均为一次性耗材, 不重复利用, 无需清洗, 作为医疗废物拉运处理, 项目检验实验过程中仪器需要定期清洗, 会产生少量清洗废水, 根据建设单位提供资料, 项目仪器清洗用水约 30m³/a, 0.082m³/d, 产污系数按 0.9 计, 则产生检验废水产生量 0.074m³/d。

⑥不可预见用排水

考虑设计无法考虑到的, 如管网渗漏、意外事故等用排水, 不可预见用水量按设计用水量 10%计, 排污系数取 0.9。

表 4-3 用水排水量计算

用水单位	数量	单位	用水标准		最大日用水量(m ³ /d)	排污系数	日排水量(m ³ /d)
			数量	单位			
住院病床	101	床	400	L/人.日	40.4	0.9	36.4
门急诊	200	人次	15	L/人.次	3	0.9	2.7
医务人员	41	人	250	L/人班	10.25	0.9	9.23
物业后勤	20	人	15	m ³ /人.a	0.82	0.9	0.74
检验	/	/	/	/	0.082	0.9	0.074
不可预见废水	上述 10%				5.4	0.9	4.86
合计					59.95	/	54

水质: 项目门诊、病房、各科室医疗废水, 项目废水站采用“格栅+接触氧化+沉淀+消毒”工艺, 原水浓度及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 4-4 废水处理设施处理效率一览表

主要污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	LAS	石油类	粪大肠菌群
设 进水水质 (mg/L)	400	250	150	50	0.25	0.6	1.6×10 ⁸

计 情 况	粪大肠菌群 (MPN/L)							
	格栅工艺对各因子 去除率 (%)	0%	0%	10%	0%	0%	0%	0%
	调节工艺对各因子 去除率 (%)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	接触氧化工艺对各 因子去除率 (%)	60%	70%	0%	50%	60%	10%	0%
	沉淀工艺对各因子 去除率 (%)	0%	0%	60%	0%	0%	0%	0%
	消毒工艺对各因子 去除率 (%)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	99.9%
	合计	60%	70%	70%	50%	60%	10%	99.9
	出水水质 (mg/L, 粪大肠菌群 (MPN/L)	160	75	45	25	0.1	0.54	5000

表 4-5 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	
54	COD _{Cr}	400	7.88	自 建 废 水 处 理 站	160	3.15	60%
	BOD ₅	250	4.92		75	1.47	70%
	SS	150	2.95		45	0.88	70%
	NH ₃ -N	50	0.98		20	0.39	50%
	LAS	0.25	0.0049		0.1	0.0019	60%
	石油类	0.6	0.0118		0.54	0.0106	10%
	粪大肠菌群 (MPN/L)	1.6×10 ⁸	--		5000 (MPN/L)	--	99.9%

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ1819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 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	污水 处理 站排 放口	医疗区 废水+ 食堂废 水等	间接 排放	上洋水 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	X=529884.204, Y=2507216.187

(3) 废水治理措施

①自建废水处理站

项目污水处理站位于-3F（见附图4），项目进废水处理站废水量约 54m³/d，废水站设计处理规模 60 m³/d，设计处理工艺为“化粪池+格栅+接触氧化+沉淀+消毒”工艺，项目无酸性废水、含铬废水、重金属等特殊废水产生；无需经预处理后再排入废水处理系统；项目废水处理工艺流程如下：

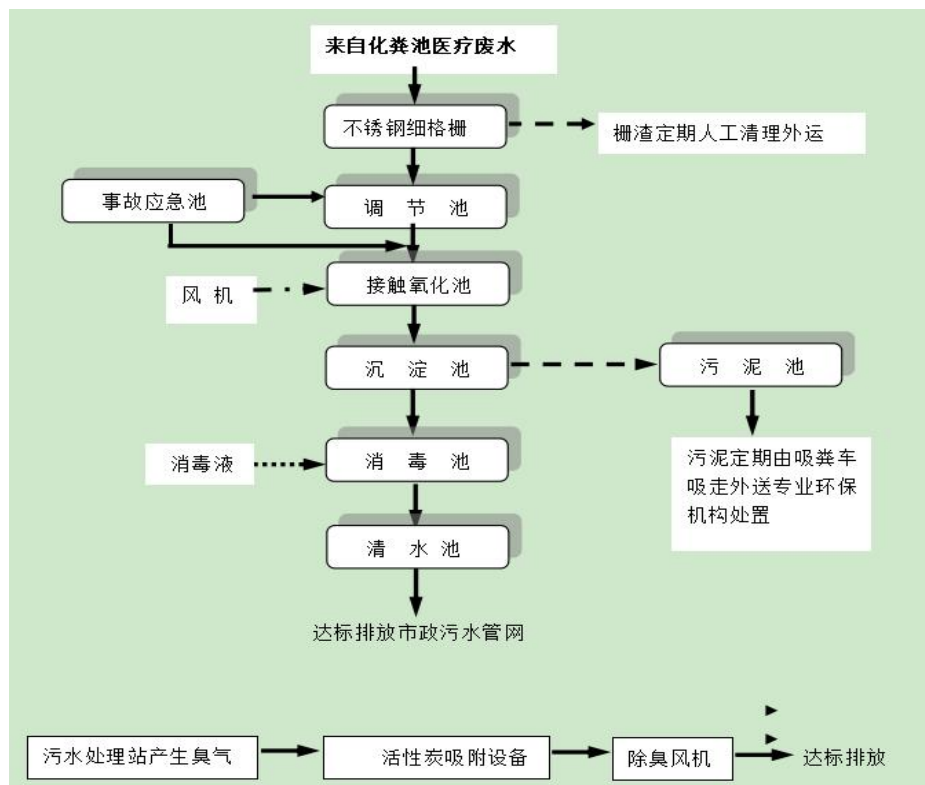


图 4-1 项目废水处理工艺流程图

废水经管路汇集后首先进入化粪池进行化粪池处理经不锈钢细格栅去大颗粒浮渣后进入调节池。调节池中废水均质均量后，通过液位计控制由污水提升泵泵入接触氧化池中，通过曝气风机向废水中供氧，在充足的溶解氧条件下，借助池内生物组合填料上附着的好氧微生物的氧化代谢作用，彻底分解废水中的污染物，从而降低其 COD_{Cr} 等污染物指标；接触氧化池出入沉淀池中进行泥水分离，上清液溢流进入消毒池中，由消毒加药系统向池内投加消毒剂次氯酸钠，杀死废水中的病原性、病毒性微生物。随后进入清水池中，通过液位计控制清水池提升泵提升经流量计计量后达标排放至市政管网。

沉淀池分离出来的泥水混合物部分由污泥泵泵回接触氧化池中继续生化处理或定期泵入污泥池中，污泥池中污泥定期由吸粪车吸走外送到专业环保专业机构回收处置，栅渣定期清理交由有资质单位处理。

污水处理站设置事故应急处理池，容积 18.75m³，当系统出现故障或特殊情况或废水出现不达标时则通过转换阀门将废水排入事故应急水池暂存，待事故排除后通过应急水泵将暂存废水排入调节池继续处理。

项目废水经自建废水处理站处理后进入上洋水质净化厂处理，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化粪池+格栅+接触氧化+沉淀+次氯酸钠消毒工艺，已包含沉淀法一级处理+次氯酸钠消毒处理，同时还包含生化处理工艺，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 _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	LAS	石油类	粪大肠菌群 (MPN/L)
设计情况	进水水质 (mg/L)	400	250	150	50	0.25	0.6	1.6×10 ⁸
	出水水质 (mg/L)	160	75	45	25	0.1	0.54	5000
	去除率 (%)	60	70	70	50	60	10	99.9
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	/	10	20	5000 (MPN/L)
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

②依托上洋水质净化厂可行性分析

上洋水质净化厂设计处理能力为 20 万 m³/d, 厂区主体工艺采用氧化沟处理工艺, 出水水质执行《淡水河、石马河流域标准水污染物排放标准》(DB44-2050-2017) 和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)中的一级 A 标准的较严值, 污水经处理后达标排入坪山河。

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, 综上, 项目排入上洋水质净化厂废水水质对上洋水质净化厂影响较小。

上洋水质净化厂设计处理规模 20 万 m³/d, 项目废水排放量约 0.0053 万 m³/d, 占处理规模的 0.00265%, 不会对上洋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上洋水质净化厂处理是可行的。

(4) 废水自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ1819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 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	废水总排口 DW001	流量	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、化学需氧量	周	
		粪大肠菌群	月	
		五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、总余氯	季度	

运营期环境影响和保护

3、噪声

1) 噪声源强

项目运营期的噪声影响主要包括水泵、风机等设备等噪声。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

措施	设备名称	位置	数量	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)
	水泵 (能源供应)	地下室	5	70	采用低噪声设备, 设浮筑基础隔振降噪	35	35
离心风机 (废气除臭)	楼顶	1	70	10		60	

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，浮筑基础的降噪量在 5~15 dB(A)，项目取 15dB(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)。

(2) 噪声污染防治措施

1) 选用低噪声设备。

2) 风机进、出口根据型号配消声器，进行基础减振处理，其管路选用弹性软接管连接。

3) 对进出车辆进行管理，具体包括：低速限速行驶、禁止鸣笛、停放好车辆后及时熄火等。

(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

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

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 ； α 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：

LP1—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

LP2—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：

Lw—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；

LP2（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 r0 处的声压级为 L0 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：

Lp(r)—噪声源在预测点的声压级，dB(A)；

Lp(r0)—参考位置 r0 处的声压级，dB(A)；

r0—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；

ΔL—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：

$$L_{pt} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right)$$

式中：n - - 声源总数；

L_{pt} - - 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，主要为室外噪声。考虑到建筑墙面隔声效果较好，本次预测不考虑室内噪声源。

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)				坪山区疫 病预防控 制中心 (m)	敬老 院距 离 (m)
			东侧	南侧	西侧	北侧		
离心风机	楼顶	40	7	4	10	41	61	36

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	43	65	55	达标	达标
南侧	47	65	55	达标	达标
西侧	40	65	55	达标	达标
北侧	27	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
坪山区疫病预 防控制中心	24	55.0	45.6	55	46	昼间: 65 夜间: 55	达标	达标
敬老院	29	53.1	49.0	53	49		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

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ1819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 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

固体废物分为生活垃圾、医疗废物以及废气处理产生的废活性炭。

(1) 生活垃圾

生活垃圾主要为病人和工作人员产生的废包装袋(盒)、废果皮纸屑、废纸等。本项目病床数为 101 张(按每张病床 1 人次/d)，生活垃圾产生量按每人每次 1kg/d 计；门诊量为 200 人次/d，生活垃圾产生量按 0.1kg/人次计；本项目内门诊医务人员、后勤和行政办公人员为 61 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 0.151t/d，一年按 365 天计算，本项目新增生活垃圾年产生量约为 55t/a。

(2) 医疗废物

医疗机构产生的医疗废物应包括固定病床的医疗废物、门诊医疗废物和废弃药物、检验科废物等。

A) 固定病床的医疗废物：根据同类医院医疗废物产污情况，本项目医疗废物的产生系数为 0.3 kg/(床·d)，项目共有床位数 101 床，则固定病床的医疗废物产生量 30.3kg/d (11.06t/a)；

B) 门诊医疗废物：类比同类医院，按每日每人每次产生 0.1kg 计，本项目预计每天接诊量为 200 人次，门诊医疗废物产生量为 20kg/d (7.3t/a)；

C) 检验室使用完毕的检验试剂盒与样本、试管、手套、检验废液等一并在指定容器中收集，产生量约为 2kg/d，约 0.73t/a；过期、淘汰、变质或者被污染的废弃药品，产生量约为 4t/a；上述废物均属于 HW01 医疗废物。综上，医疗废物产

生量约 4.73t/a，产生情况详见下表；

D) 污水处理站栅渣

医院污水处理站污泥格栅清渣过程中会产生栅渣，栅渣中含有病源微生物及寄生虫卵，属于感染性医疗废物，参考同类型医院，栅渣以 1000m³ 污水产生栅渣 0.05t，污水处理站年处理废水量为 54m³/d，19710m³/a，项目运行期间栅渣年产生量约 0.98 t/a。

E) 废污泥

医院污水处理站污泥中含有病源微生物及寄生虫卵，属于感染性医疗废物。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 54m³/d，项目污泥经次氯酸钠搅拌消毒后再交由有资质单位拉运处理，预计污水处理站污泥（含水率约 95%）产生总量约为 0.36t/d，131.4t/a。

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

式中：E_{产生量}-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，m³，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水量计；项目按预测水量 54m³/d 计；

W_深-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；

计得 E_{产生量}为 0.018t/d，含水率约 95%，湿污泥产生总量约为 0.36t/d，131.4t/a。

表4-15本项目医疗废物产生情况一览表

产污环节	污染物名称	污染物类别	危险废物代码	日产生量 (kg/d)	年产生量 (t/a)
固定病床	固定病床的医疗废物	HW01医疗废物	841-001-01, 841-002-01, 841-003-01	30.3	11.06
门诊	门诊医疗废物	HW01医疗废物	841-002-01	20	7.3
检验室	试剂盒与样本、试管、手套	HW01医疗废物	841-001-01、 841-004-01	2	0.7

药房	废弃药品	HW01医疗废物	841-005-01	/	4
废水站	栅渣	HW01医疗废物	841-001-0	0.00265	0.98
废水站	污泥	HW01医疗废物	841-001-0	0.36	131.4
合计					155.44

本项目医疗废物应定期交由有资质的单位拉运处理。

(3) 废活性炭

污水处理站恶臭气体采用“活性炭吸附吸附”处理，用到活性炭吸附，类比同类型医院，活性炭废弃量为 200kg/a；

(4) 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	/	55
2	医疗废物	医疗废物 HW01	841-001-01	病原微生物、检验科化学试剂等	固态、液态	T/In	155.44
			841-002-01				
			841-003-01				
			841-004-01				
841-005-01							
3	废活性炭	危废 HW49	900-041-49	氨、硫化氢等	固态	I/T	0.2

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	分类收集后暂存于生活垃圾房	统一交环卫部门清运	55
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	155.44
4	废活性炭	定时更换，暂存于危险废物间	交有资质的单位定期拉运处理	0.2

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	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	医疗废物间	医疗废物	医疗废物 HW01	831-001-01、831-002-01、831-003-01、831-004-01、831-005-01	地下一层	35m ²	桶装	2t	不超过两天

2	废水站 危废暂 存区	废活性 炭	HW49	900-041-49	地 下 三 层	2m ²	桶 装、	0.1t	视产 生情 况
---	------------------	----------	------	------------	------------------	-----------------	---------	------	---------------

注：一般情况下废活性炭更换时通知危废单位拉运处理。

以上废物应严格按《广东省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定进行。为防止发生意外事故，危险废物的贮存转移需遵守《危险废物转移管理办法》、《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求；危险废物在贮存、运输处置过程中须执行六联单制度；同时，医疗废物还应根据《医疗废物管理条例》（2011年修订）分类收集、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》（HJ 421-2008）要求，交予处置的医疗废物执行危险废物转移联单（医疗废物专用）管理。

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）污染源、防渗分区识别

本项目废水站、医疗废物间可能对地下水、土壤造成污染影响，项目所在建筑物地下共有4层，废水站位于-3F，医疗废物间位于-1F。

（2）项目采取的地下水、土壤污染防治措施

- ①废水站、医疗废物间做好防渗措施；
- ②项目全部地面均进行硬化。

（3）环境影响分析

项目正常作业情况下，废水处理间、医疗废物间地面均已硬化，做好防渗措施，正常情况防渗层不会出现裂缝。采取相关措施后，项目不存在地下水、土壤污染途径，项目并按规范进行管理，对地下水和土壤影响较小。

6、外环境影响和保护措施

宝汤路对本项目环境影响分析：宝汤路与本项目东面用地边界相邻，与项目距离约20米。宝汤路在本项目附近宽度40米，为双向6车道的城市道路。项目

敏感建筑主要为住院病房，从减小噪声对项目住院病房建筑影响的角度考虑，本项目住院病房规划在6楼、7楼、8楼，本次选取6楼、7楼代表性病房进行了噪声监测，项目位于声环境3类功能区，根据监测结果6楼、7楼病房外噪声可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准限值要求。因此宝汤路的交通噪声对本项目产生的环境影响在可接受范围内。

表 4-18 病房立面噪声监测结果

监测点位	监测时间	测量结果 Leq (dB(A))	GB3096-2008 中的 3 类标准限值 dB(A)	车流量 (辆/20min)			
				小型	中型	重型	总数
6楼 617病房窗 外1m	2026.3 .18 昼 间	59.9	65	142	8	2	152
	2026.3 .18 夜 间	51.4	55	69	6	3	78
	2026.3 .19 昼 间	62.6	65	146	11	13	170
	2026.3 .19 夜 间	53.5	55	79	11	13	103
7楼 717病房窗 外1m	2026.3 .18 昼 间	61.9	65	142	8	2	152
	2026.3 .18 夜 间	51.7	55	69	6	3	78
	2026.3 .19 昼 间	62.8	65	146	11	13	170
	2026.3 .19 夜 间	53.7	55	79	11	13	103

7、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，本项目建设后全院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主要为酒精、次氯酸钠及各类废物，风险物质储存情况见表 4-18。

表 4-19 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	次氯酸钠	2.5	污水处理站
2	医疗废物	2	医疗废物间
3	废活性炭	0.2	污水处理站

(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 4-20 所示。

表 4-20 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	次氯酸钠	2.5	5	0.5
2	医疗废物	2	200	0.01
3	废活性炭	0.2	200	0.001
Q 值				0.511

注: 医疗废物、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 其他工业危险废物或医疗废物临界量。

经计算, 本项目 Q 值为 0.511, 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) 污水处理站运行异常: 污水处理系统运行异常, 由于停电、进水水质异常、设备故障、管道破损等致使污水或恶臭气体得不到或部分得不到处理, 污水或恶臭气体事故排放, 对大气、地下水和土壤环境产生不利影响; 污水处理站废气收集处理系统运行异常, 使得恶臭气体不能充分处理和排放, 对环境空气产生不利影响。

2) 医疗废物污染事故: 医疗废物为含有病原性微生物、有毒、有害的物理化学污染物的废物, 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) 有限空间作业安全事件：废水处理站有限空间作业人员缺氧中毒等，导致人员伤亡。

(4) 环境风险分析

本项目环境风险事故危害主要包括医院废水处理设备故障，废水超标排放，及医疗废物污染、火灾造成的二次污染、有限空间作业安全事件等，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上洋净化厂进水水质异常；污水处理站废气收集处理系统运行异常，将导致室内空气和周边大气环境污染。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、运输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

因漏电、设备故障等引发的火灾事故及爆炸造成二次污染。

4) 有限空间作业安全事件：废水处理站有限空间作业人员缺氧中毒等，导致人员伤亡。

(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。本项目废水站废水排放量约 54m³/d，废水站设计容量为 60m³/d，应急事故池约 18.75m³，根据《医疗机构污水处理工程技术标准》(GB51459-2024)“非传染病医疗机构污水处理工程应急事故池容积不应小于日排放量的 30%”，项目属于非传染病医院，废水站应急池容积 18.75m³，占废水站设计处理规模 31%，符合《医疗机构污水处理工程技术标准》(GB51459-2024)要求。

应定期对除臭系统进行例检，每月对除臭设备进行不少于一次的维护检查，若发现设施设备存在隐患，应立即整改。

地下污水处理站相对独立建设，通过缓冲间与外界联通。污水处理站安排专人管理。

2) 医疗废物及污泥污染事故

按照《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》中有关规定，在病房、诊室、手术室或其它产生医疗废物的地方均设置废物收集设施，及时收集本项目产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。

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。

应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照内部医疗废物运送时间、由专用污染运输楼梯进行运输，有效避开人行路线，将医疗废物妥善收集并送至医疗废物暂存间，再统一交由有资质单位进行处理。医疗废物转运车应满足《医疗废物转运车技术要求》的要求，具有良好的密封性能，并对车厢作防渗处理，确保即使车厢内部有液体，也不会渗漏到外环境。

本项目污水处理站的污泥属于危险废物，应按为危险废物进行处理和处置，应及时清运，避免长期存储。

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) 有限空间作业安全风险防范措施

项目废水站污泥清掏等存在有限空间作业因素，为预防有限空间安全事件发生，造成人员伤亡，项目有限空间作业管理应包括但不限于以下措施：

①制定有限空间作业管理文件，进行有限空间作业需经责任主体相关负责人审查；

②应对进入涉有限空间的作业人员进行安全交底；

③有限空间作业人员应穿戴好必要的劳动防护用品，作业现场应配备呼吸器等应急用品；

④作业人员进入有限空间前应持续通风，并对空间内有毒有害气体和氧气进行监测达标后方可进入。作业人员进入有限空间过程中，应派人专人实施安全监护。当发现作业人员出现中毒或窒息症状时，抢救者必须戴上防毒面具或自给式呼吸器方可进入施救。作业人员出现中毒或窒息症状时，抢救者必须戴上防毒面具或自给式呼吸器方可进入施救；

⑤作业结束，安全监护人员应确认现场处于安全状态后方可离开；

⑥有限空间若需动火作业时还需配置消防器材。

5) 废水处理间通风措施

项目废水处理设施进行废气收集处理后排放，废水处理设施所在废水处理间设置有通风系统。

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，按相关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

<p>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。</p>
--

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	污水处理站恶臭(DA001)	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	经“活性炭吸附”处理后通过排气筒高空有组织排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2标准
	无组织废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度等	加强通风	污水站周边废气NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度等执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表3标准,厂区内无组织执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表3标准
地表水环境	DW001 污水处理站排放口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、余氯等	经污水处理站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	风机等设备噪声	等效 A 声级	减振选用低噪声设备;	《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,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,交有资质的单位定期拉运处理;废活性炭收集后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	污水处理站、医疗废物间地面需做好防渗措施,地面全部硬化,其他区域均进行地面硬化。污水管道做好防渗处理。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	拟设置容积为 18.75 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,有限空间作业制度等。			
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，符合土地发展规划要求；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，切实落实报告表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。

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(生活污 染源)	0	0	0	1590kg/a	/	1590kg/a	+1590kg/a
		硫化氢	0	0	0	0.184kg/a	/	0.184kg/a	+0.184kg/a
		氨	0	0	0	4.88kg/a	/	4.88kg/a	+4.88kg/a
废水		COD _{Cr}	0	0	0	3.15t/a	/	3.15t/a	+3.15t/a
		BOD ₅	0	0	0	1.47t/a	/	1.47t/a	+1.47t/a
		SS	0	0	0	0.88t/a	/	0.88t/a	+0.88t/a
		NH ₃ -N	0	0	0	0.39t/a	/	0.39t/a	+0.39t/a
危险废物		医疗废物	0	0	0	155.44t/a	/	155.44t/a	+155.44t/a
		废活性炭	0	0	0	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

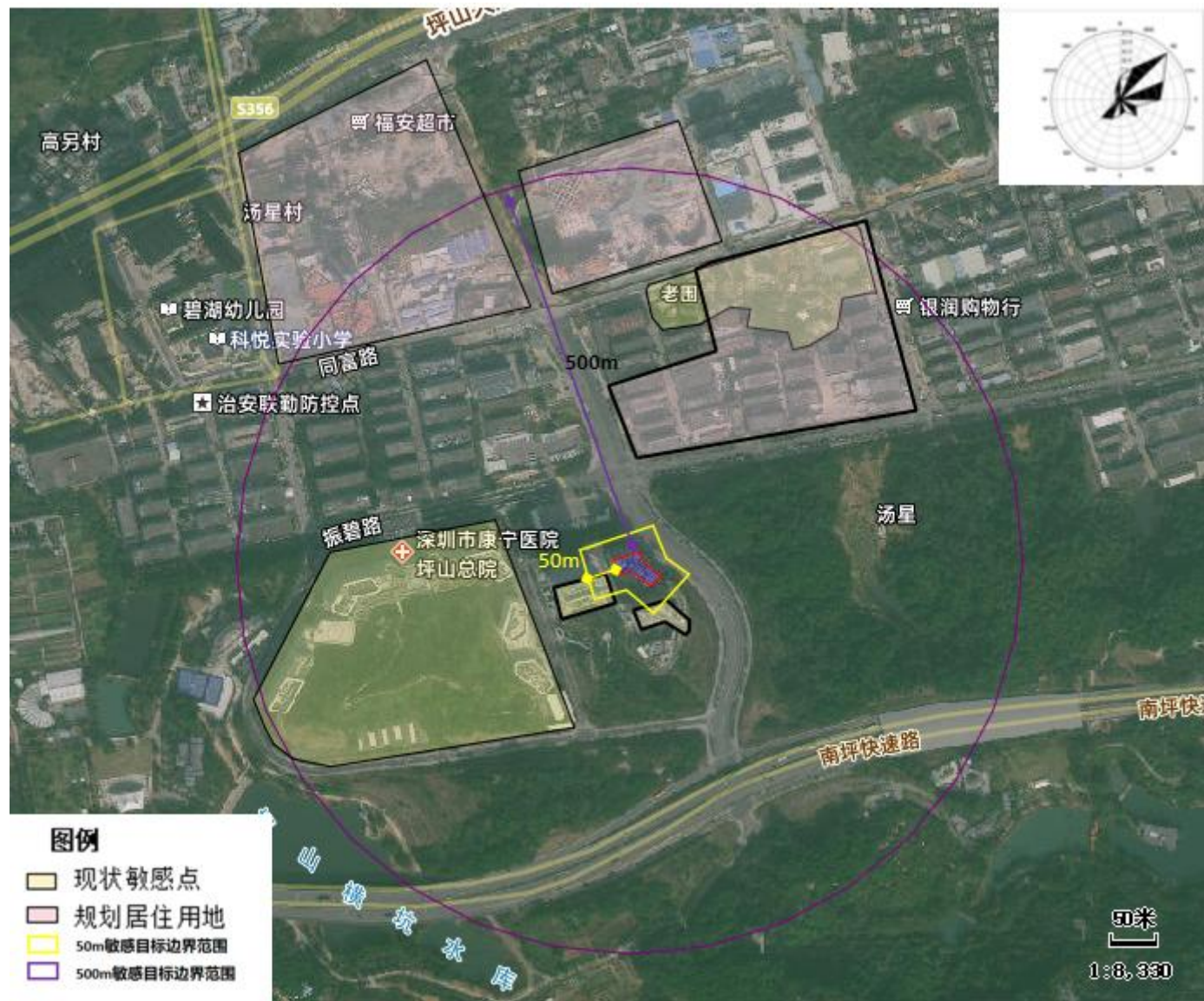
附图 1 项目地理位置图



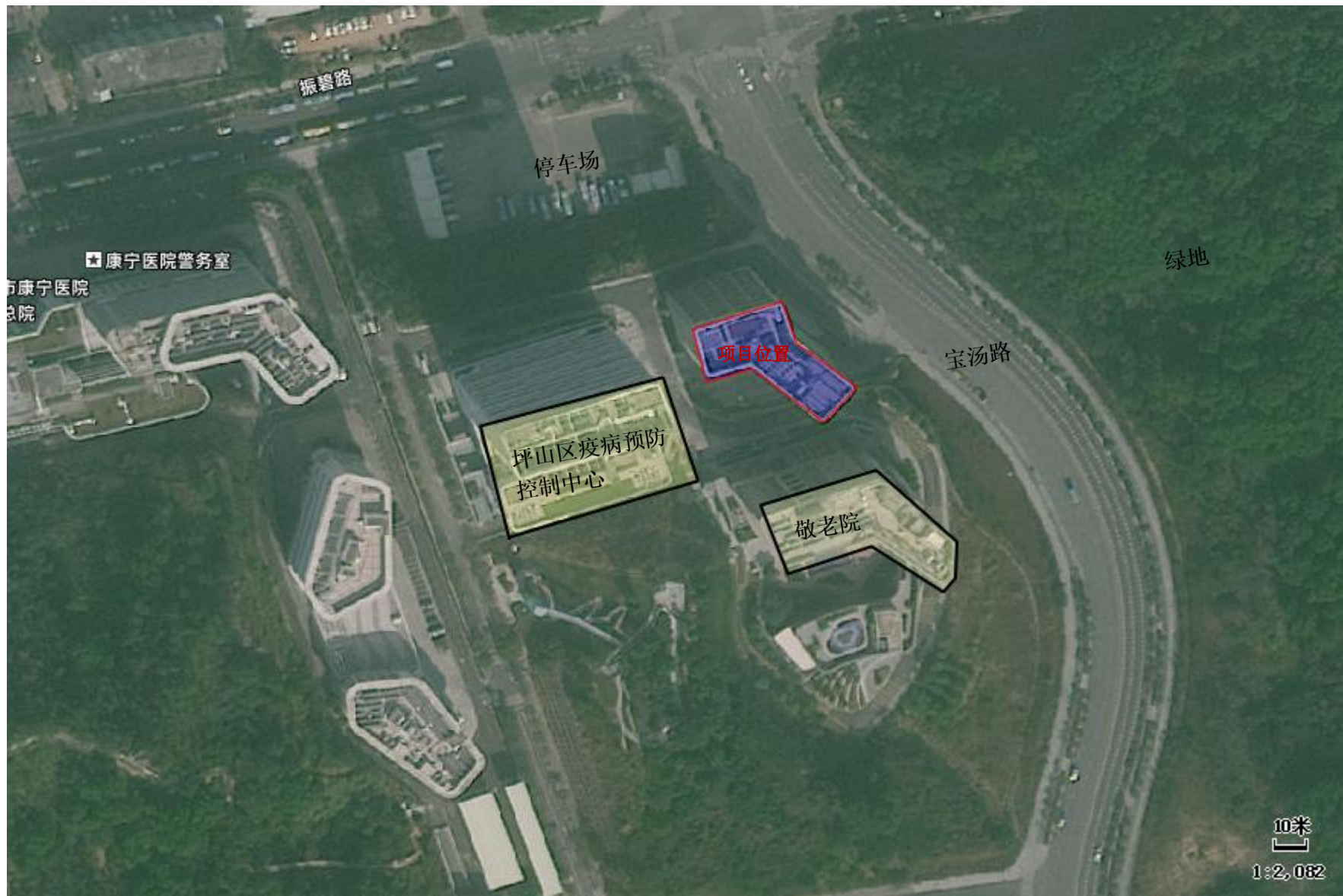
编制号：粤S(2018) 003号

广东省国土测绘院 编制

图2 项目与周边环境敏感保护目标位置关系图

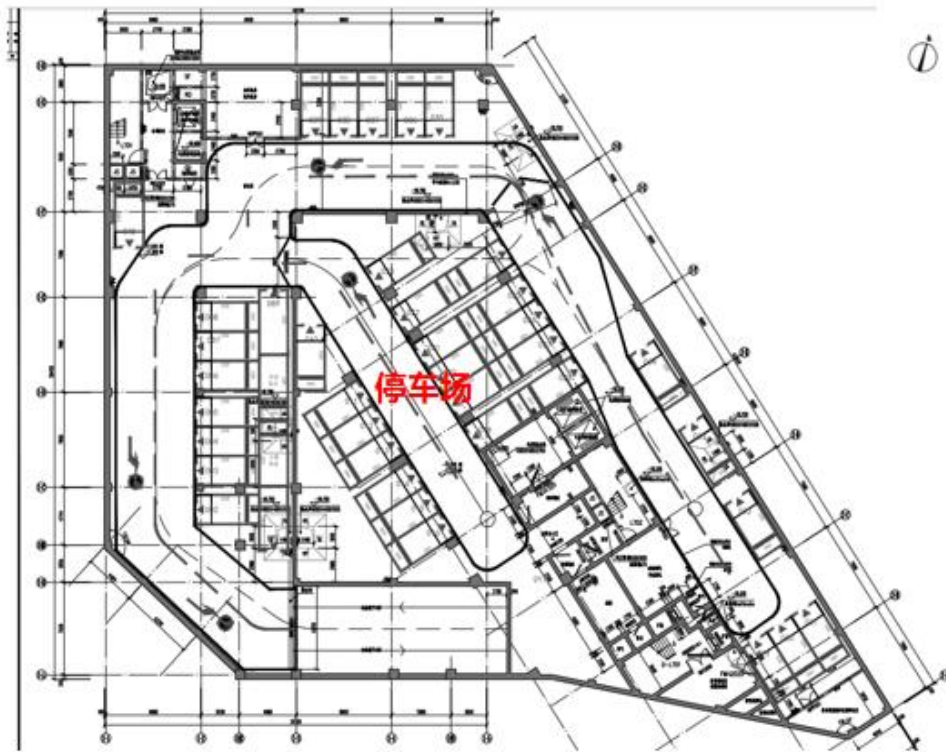


附图 3 项目周边四至情况图



附图 4 项目平面布置图

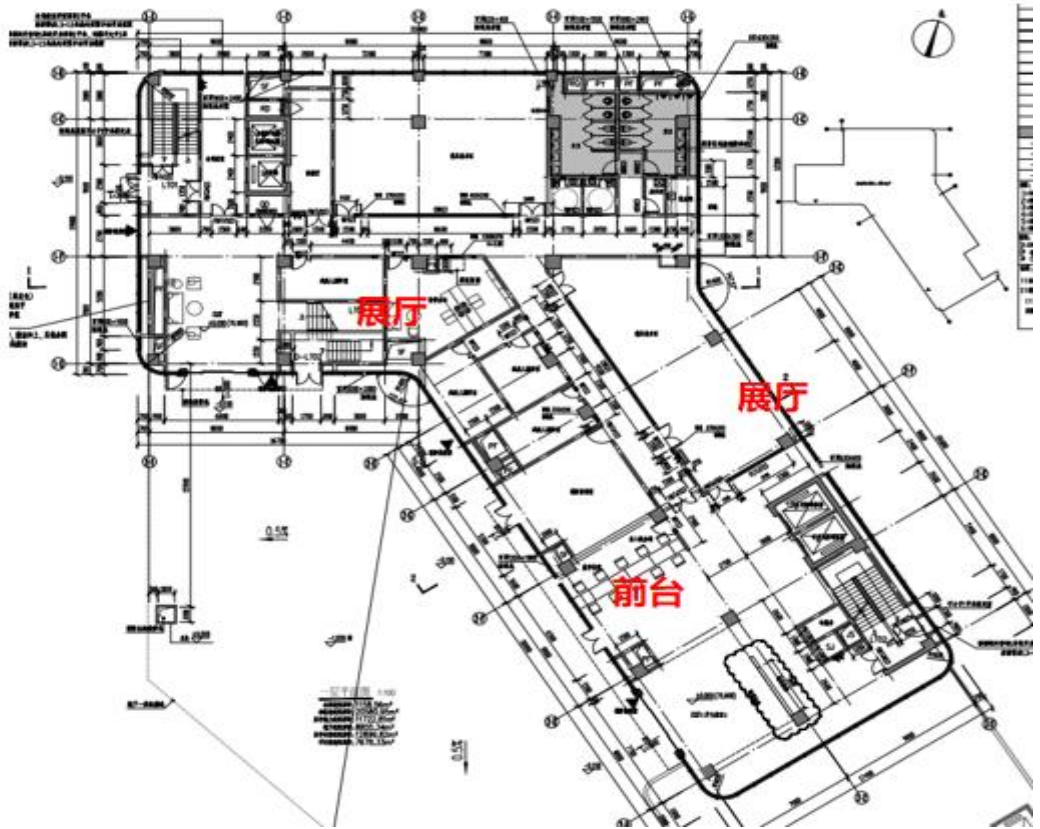
地下4层平面图



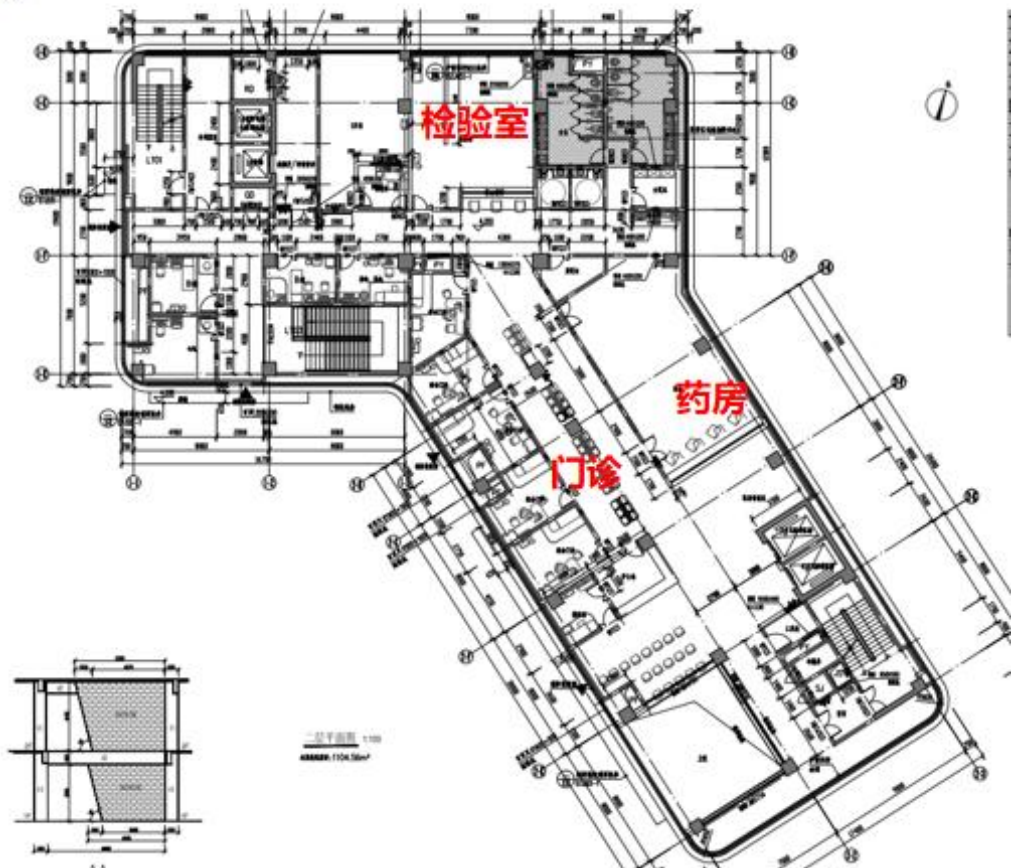
地下3层平面图



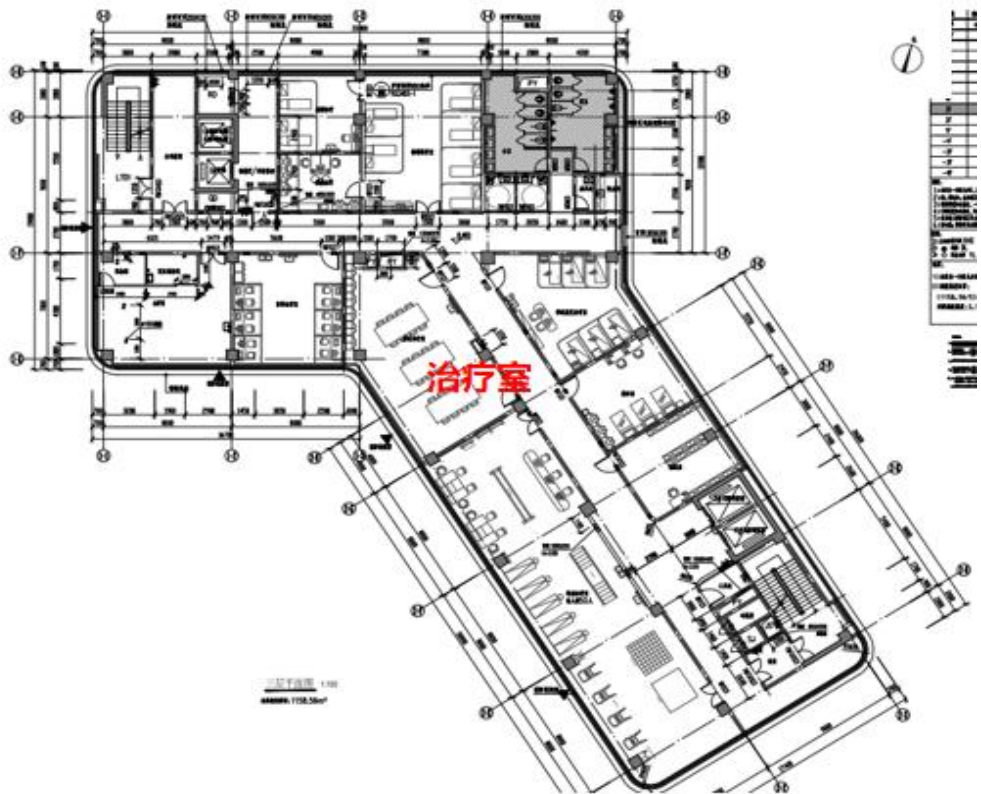
1层平面图



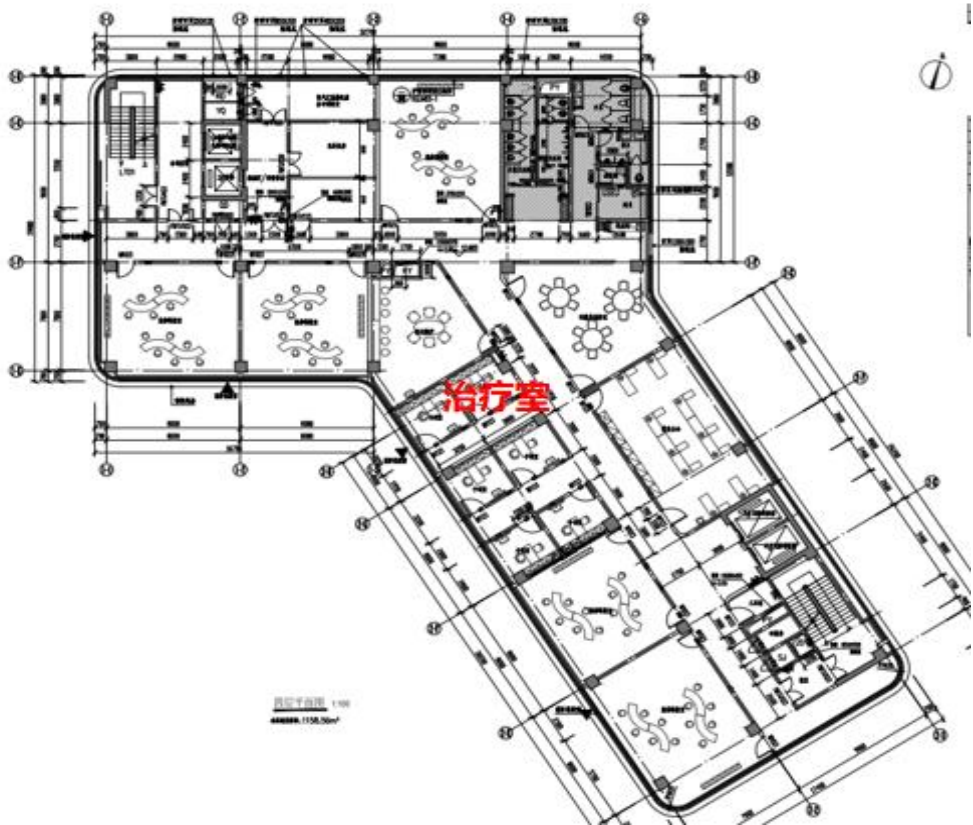
2层平面图



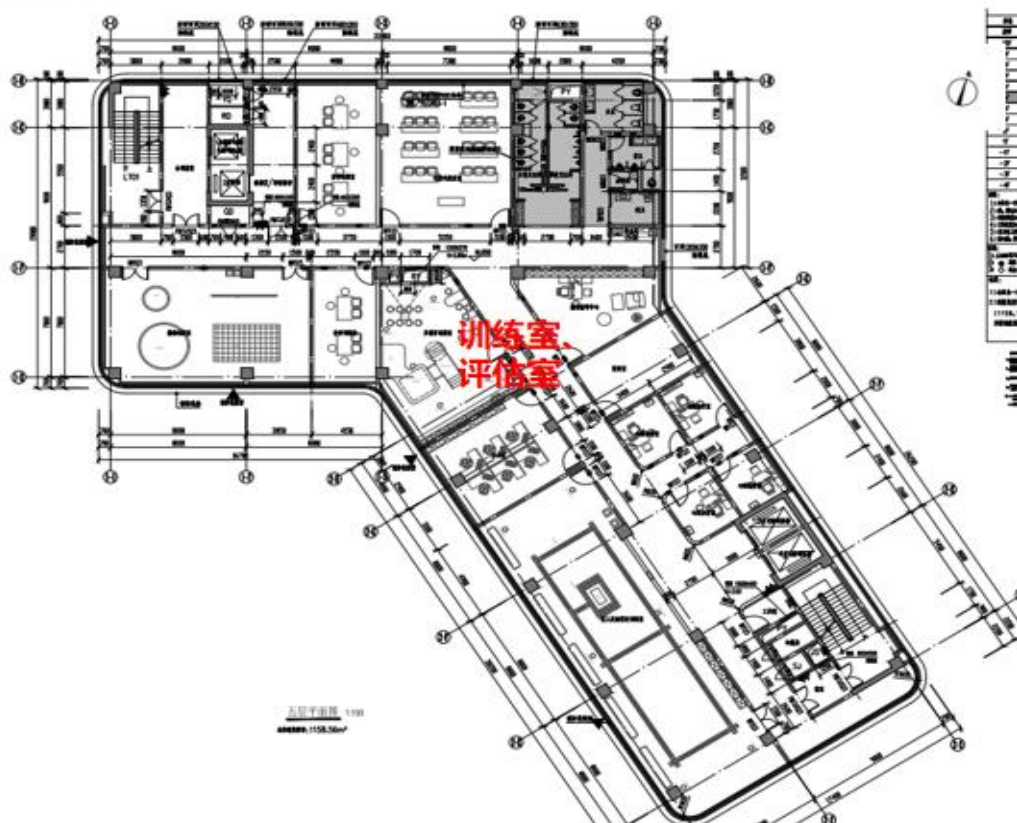
3层平面图



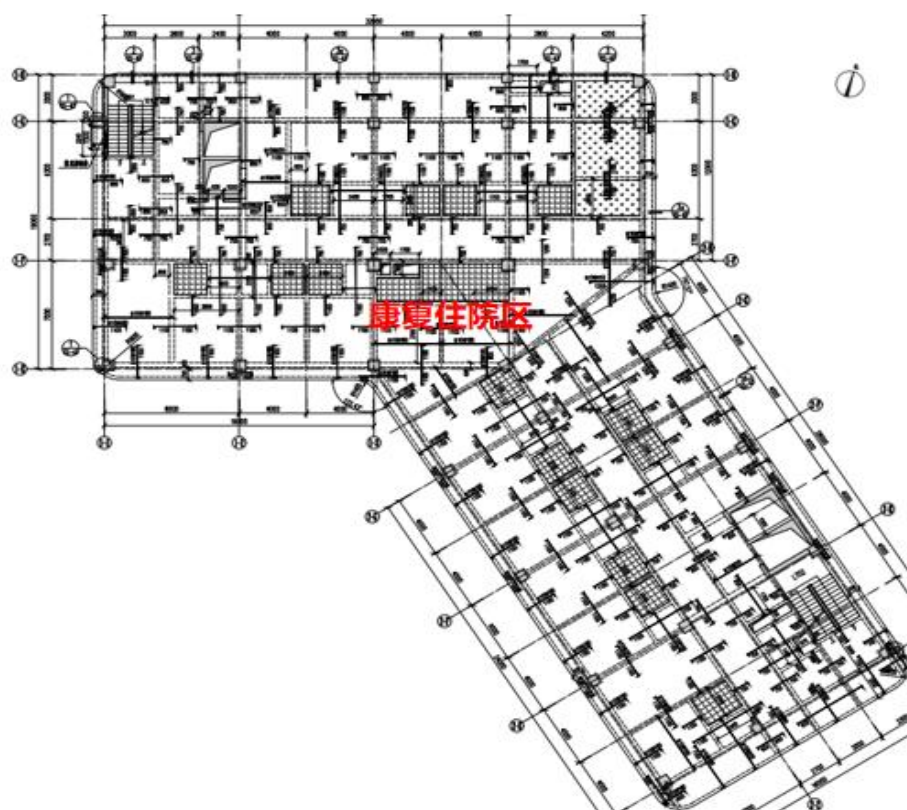
4层平面图



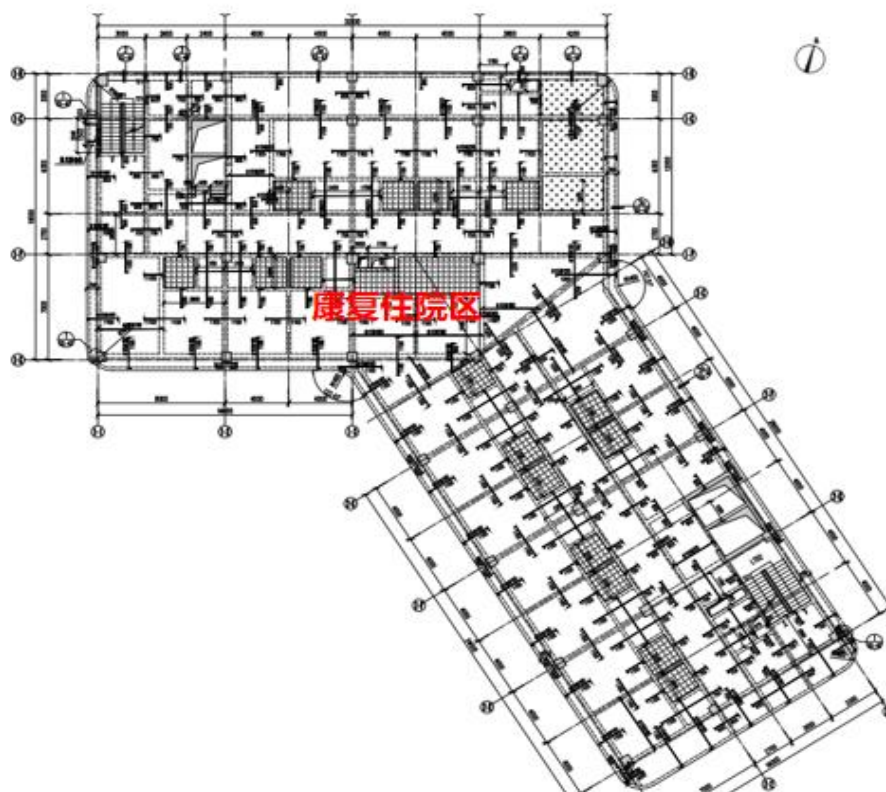
5层平面图



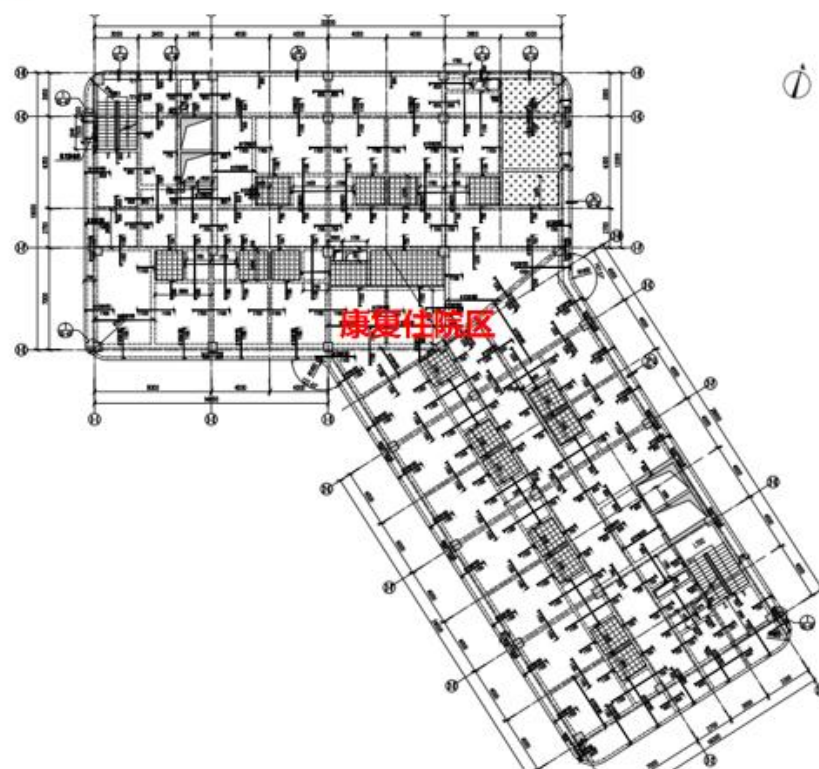
6层平面图



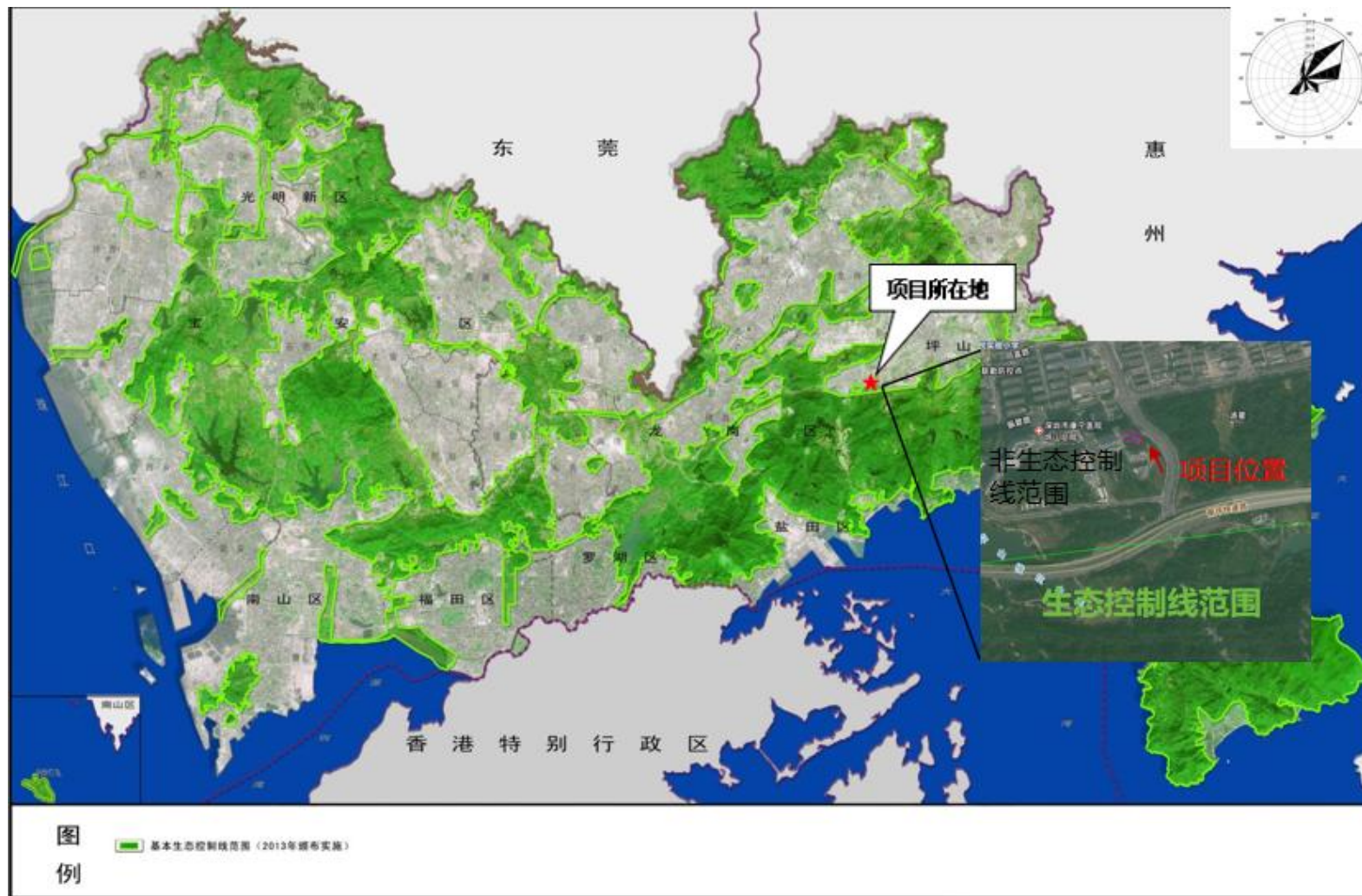
7层平面图



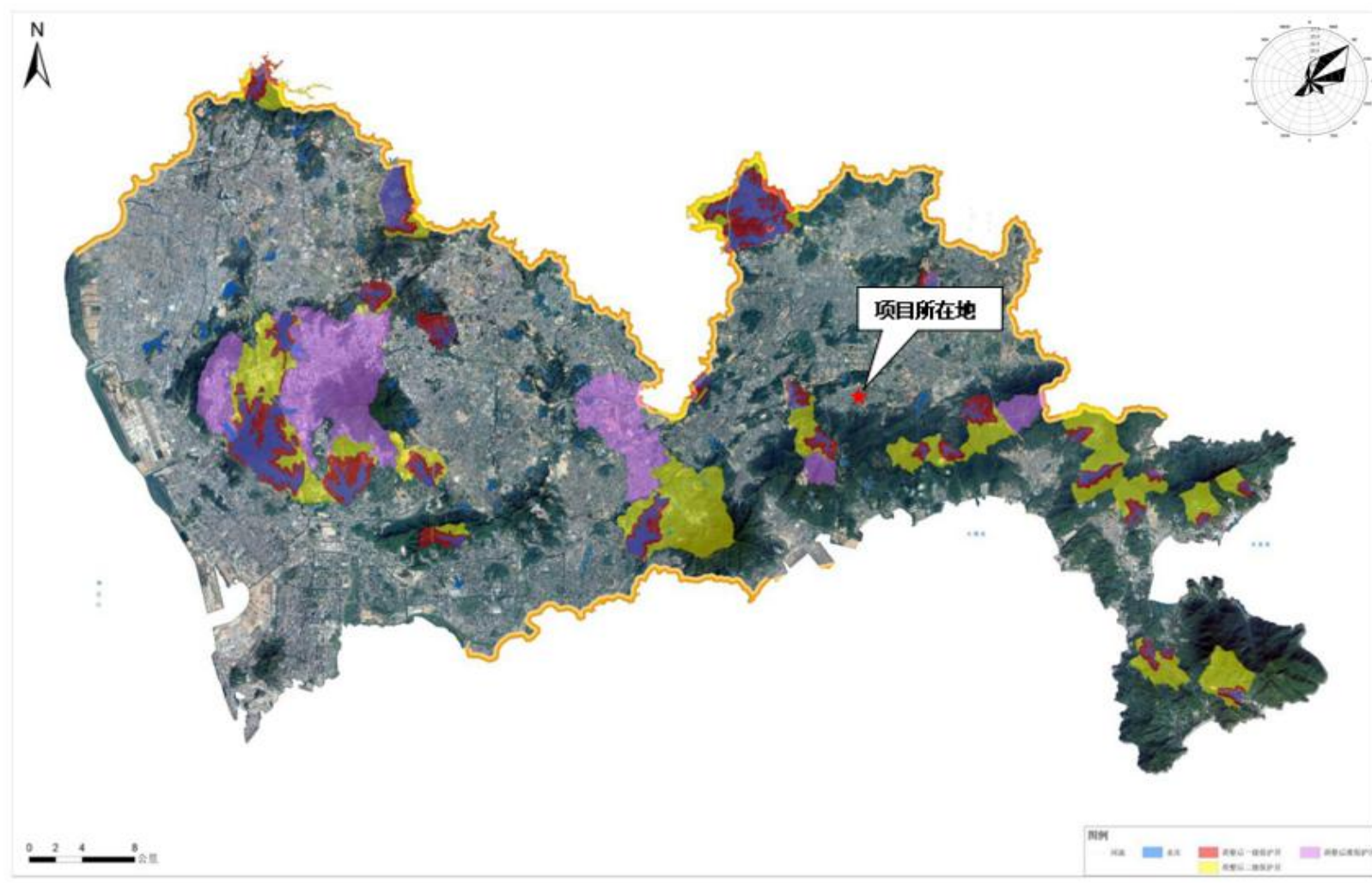
8层平面图



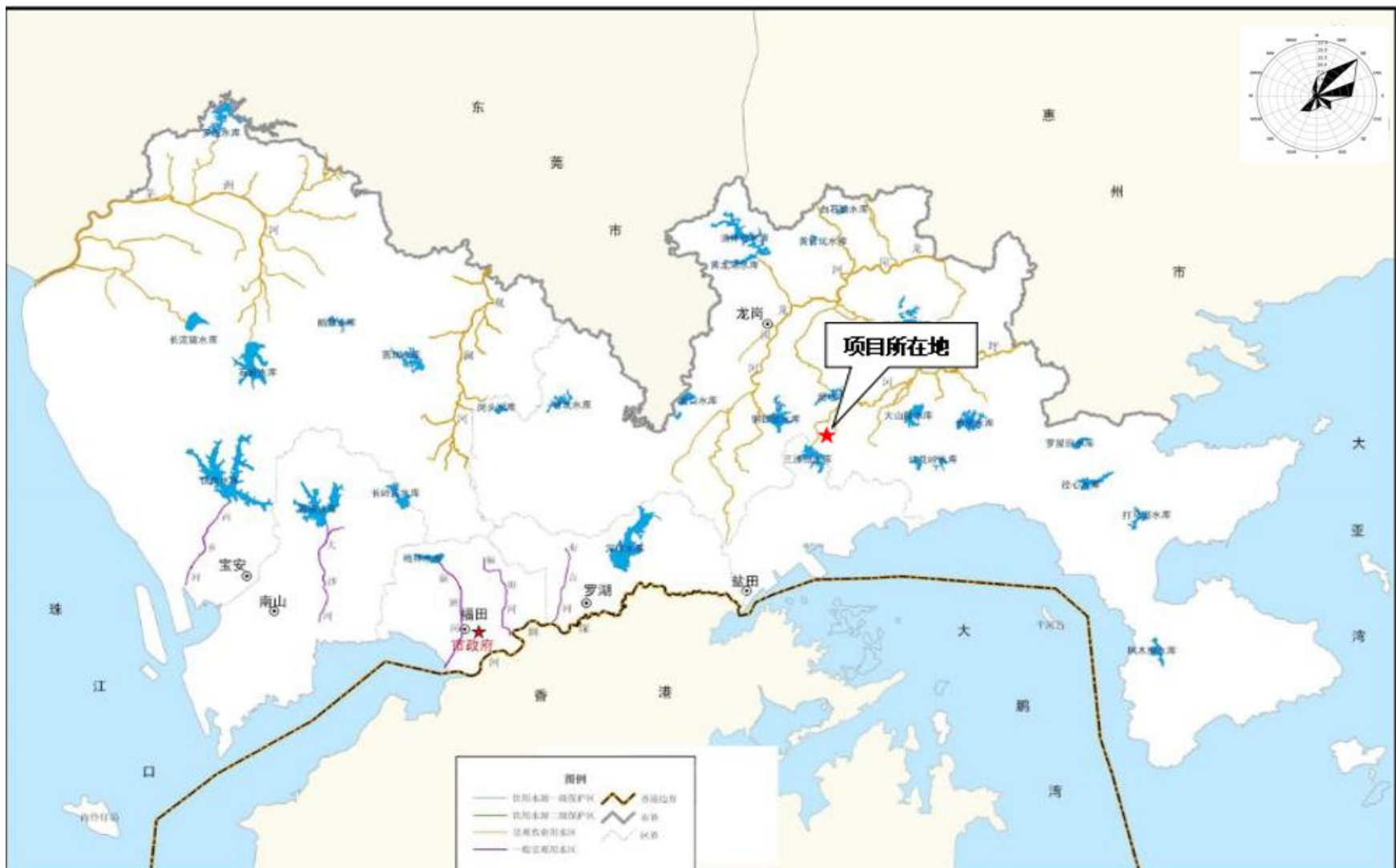
附图 5 项目所在区域与深圳市基本生态控制线关系图



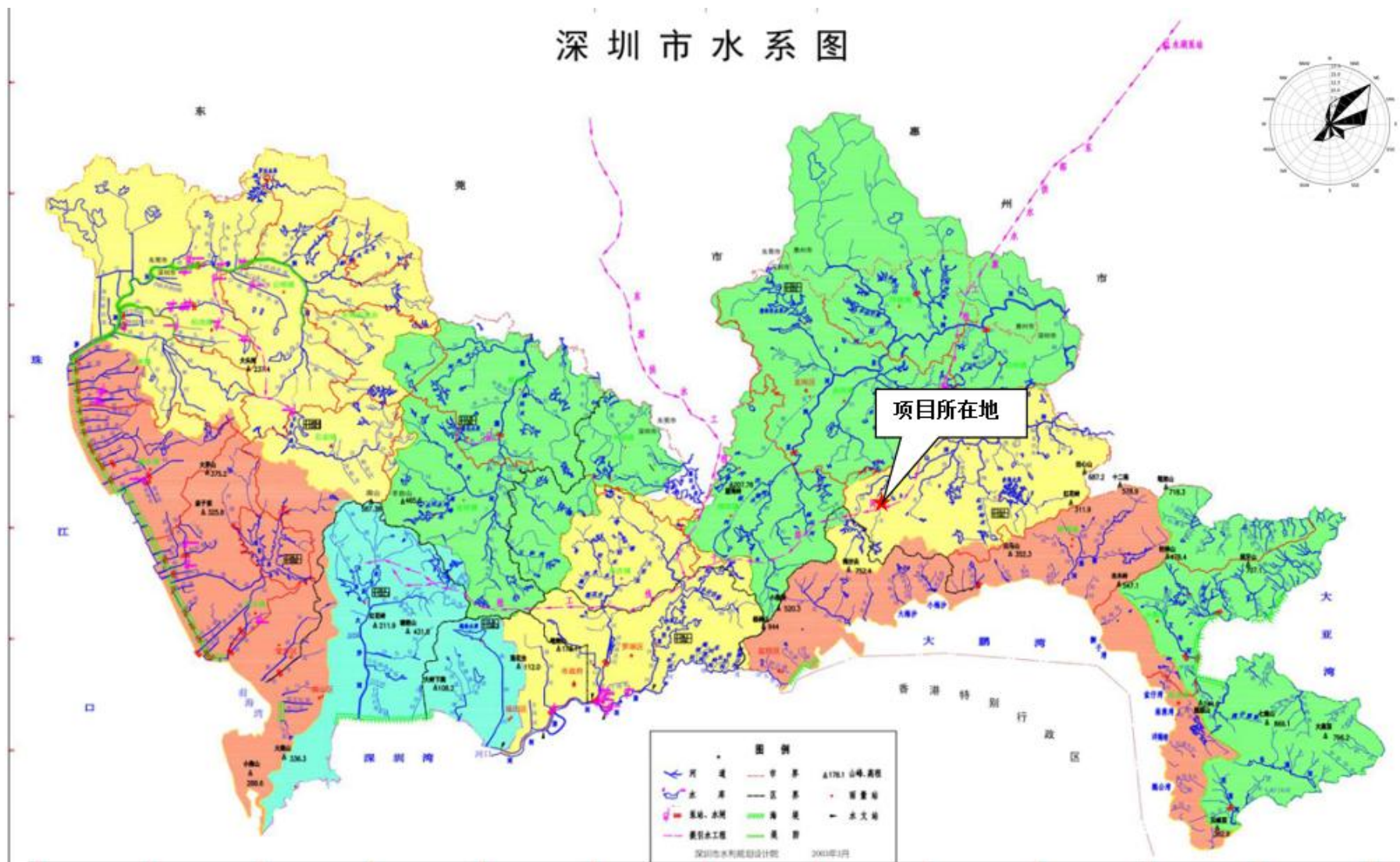
附图 6 项目所在区域与深圳市饮用水水源保护区关系图



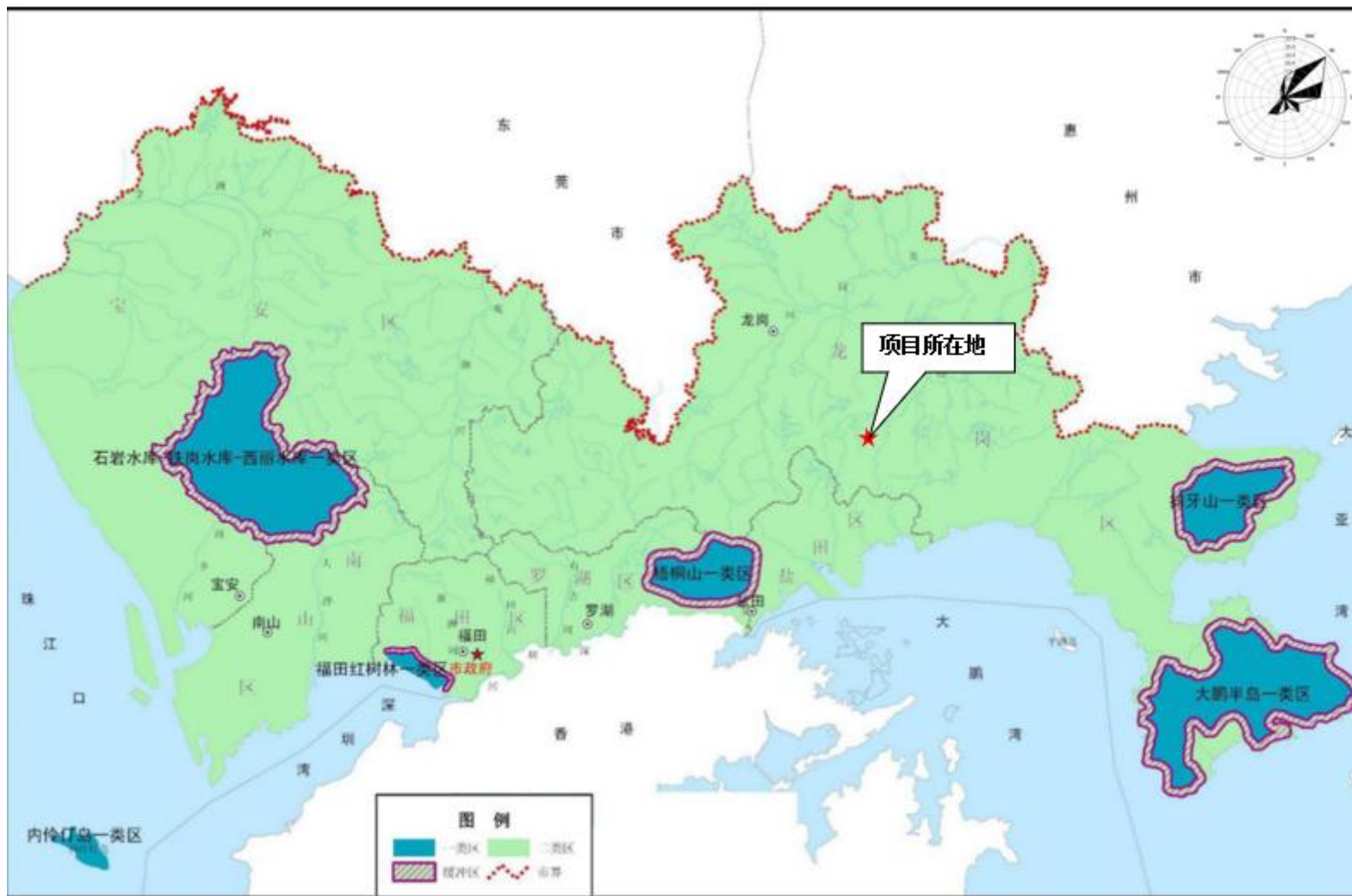
附图 7 项目所在区域地表水环境功能区划图



附图 8 项目所在区域水系图



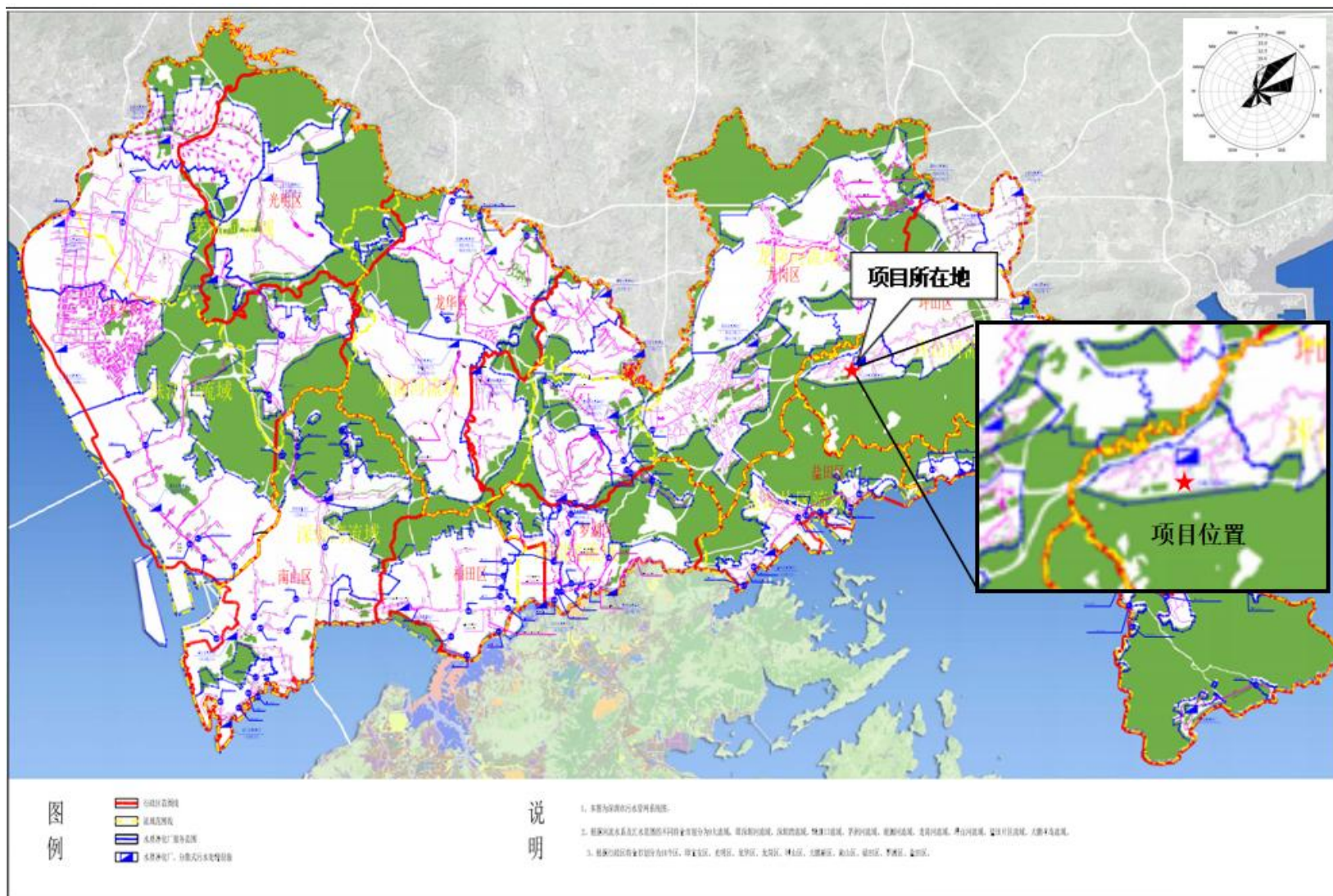
附图 9 项目所在区域环境空气功能区划图



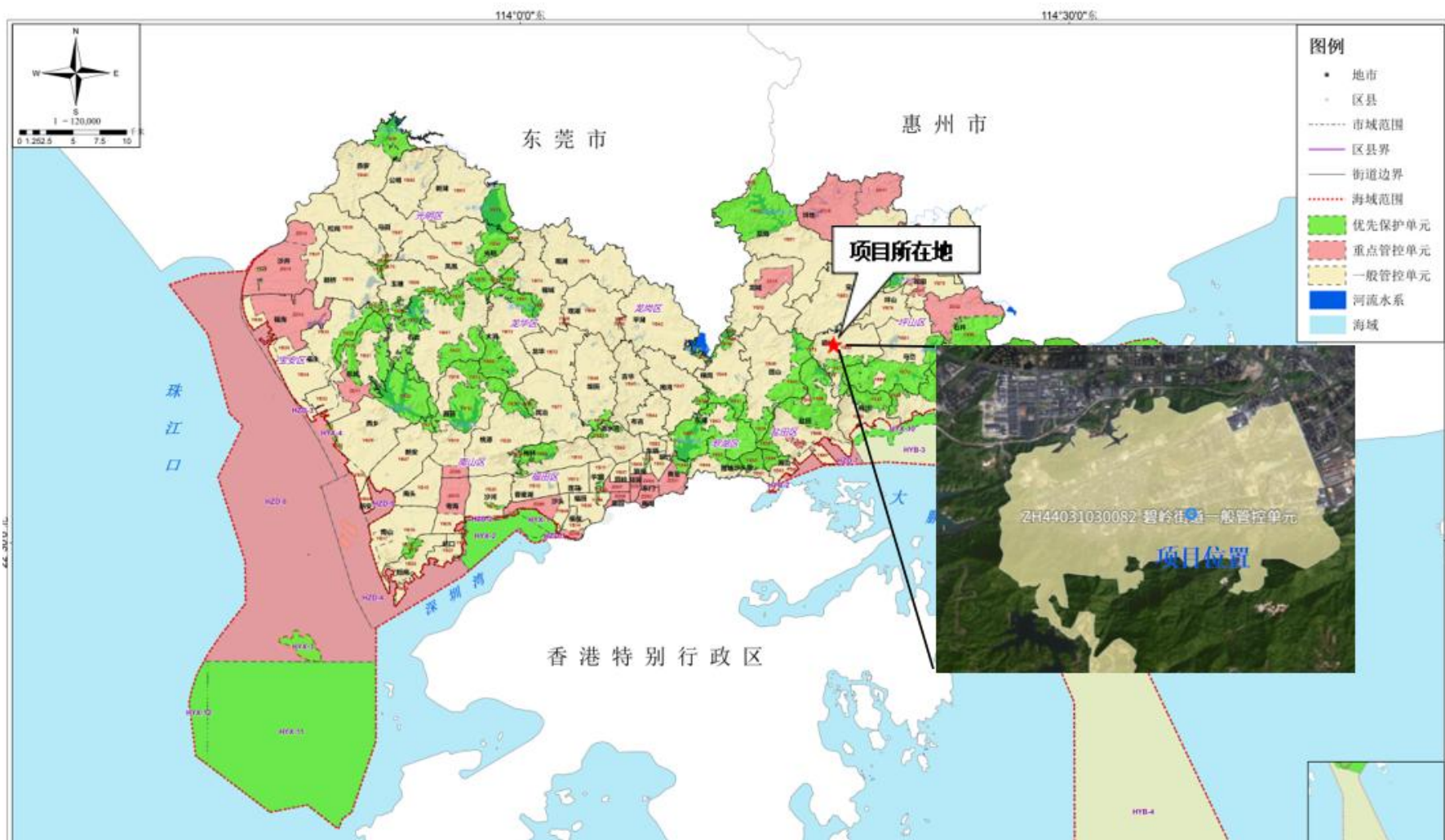
附图 10 项目所在区域声环境功能区划图



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



附图 13 土地利用规划图

