

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：宝安区 2019 年全面消除黑臭水体工程（茅洲河片区）第四细项污水泵站改造-松岗 2#泵站改造工程

建设单位（盖章）：深圳市宝安区水务局

编制日期：2026 年 4 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	宝安区 2019 年全面消除黑臭水体工程（茅洲河片区）第四细项污水泵站改造-松岗 2#泵站改造工程		
项目代码	/		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	广东省深圳市宝安区松岗街道宝安大道与松河北路交叉段东侧		
地理坐标	（ <u>113 度 49 分 38.713 秒</u> ， <u>22 度 46 分 16.758 秒</u> ）		
建设项目行业类别	135 城镇管网建设 其他污水泵站	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	占地面积为 1912m ²
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" 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）	4959.57	环保投资（万元）	320
环保投资占比（%）	6.45	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是		
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1、选址合理性分析</p> <p>（1）与土地利用规划相符性分析</p> <p>根据《[松岗中心地区北片]法定图则》（详见附图12），本项目选址为雨水污水处理用地，项目选址符合区域环境规划要求。</p> <p>（2）与深圳市基本生态控制线的关系</p> <p>根据《深圳市基本生态控制线管理规定》、《深圳市人民政府关于深圳市基本生态控制线优化调整方案的批复》（深府函[2013]129 号），项目不占基本生态控制线。</p> <p>（3）与深圳市水源保护区的关系</p>		

	<p>本项目选址不在深圳市饮用水水源保护区范围内。因此，项目的建设符合《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》的要求不冲突。</p> <p>(4) 与产业政策相符性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录》(2024年本)，项目属于允许类项目，不属于限制类和淘汰类；根据《市场准入负面清单(2025年版)》可知，项目属于许可准入类，不属于禁止准入类。因此，项目建设符合相关的产业政策要求。</p> <p>(5) 与环境功能区划的相符性分析</p> <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，项目运营过程中废气经治理后能够达标排放，对周围环境影响较小，项目建设符合区域规划、深圳市环境规划及区域环境功能区划要求。</p> <p>根据《市生态环境局关于印发<深圳市声环境功能区划分>的通知》(深环〔2020〕186号)的规定，本项目所在区域为2类声环境功能区，由于项目北侧为松河北路(城市次干路)，项目全部位于道路边线40m范围内，因此本项目四侧厂界均执行4a类标准。项目运营过程中产生的噪音经隔音等措施综合治理后，厂界噪声能达到相关要求，对项目周围声环境的影响很小。</p> <p>本项目位于茅洲河流域，根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》(粤环[2011]14号)、深府[1996]352号文件《关于颁布深圳市地面水环境功能区划的通知》，茅洲河属农业景观用水区，水质目标为IV类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的IV类标准。本项目为城镇管网建设，施工期废水经沉淀和隔油处理后回用于施工场地洒水、清洗等，不排入附近地表水体；运营期员工生活污水经预处理后排入市政污水处理管网，最终排至沙井水质净化厂，对水环境影响较小。</p> <p>2、与“三线一单”的相符性</p> <p>1) 生态保护红线</p> <p>本项目不涉及生态保护红线和一般生态空间，符合生态红线保护要求。</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，宝安区环境空气质量达到国家二级标准，属于达标区；臭气特征污染物为NH₃和H₂S等恶臭污染物，项目地下构筑物输送污水产生的恶臭气体经离子除臭法+加盖密封措施后达标排放，对大气环境影响较小。</p> <p>地表水环境：近地表水体为松岗河，紧邻项目南侧，属于茅洲河流域，根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环[2011]14号）、深府[1996]352号文件《关于颁布深圳市地面水环境功能区划的通知》，茅洲河属农业景观用水区，水质目标为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准。本项目为城镇管网建设，施工期废水经沉淀和隔油处理后回用于施工场地洒水、清洗等，不排入附近地表水体；运营期员工生活污水经预处理后排入市政污水处理管网，最终排至沙井水质净化厂，对水环境影响较小。</p> <p>声环境：本项目设备均选用低噪声型设备，各类设备均进行基础减振处理，除臭设备离心风机设置隔声罩，具有消声效果，对声环境影响较小。</p> <p>综上所述，项目的建设对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，故本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击，符合环境质量底线要求。</p> <p>3) 资源利用上线</p> <p>本项目生产过程中所用的资源主要是电资源，不属于高耗能、高排放行业，土地资源利用率较高，符合资源利用上线相关要求。</p> <p>4) 生态环境准入清单</p> <p>根据《深圳市人民政府关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（深府〔2021〕41号）、《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年度动态更新成果的通知》（深环〔2024〕154号）、《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》，本项目所在地属于松岗街道一般管控单元（YB39）。项目采取有效的三废治理措施，管控单元管控要求及相符性分析见表1-1。</p> <p>综上，本项目的建设符合生态环境准入清单的要求。</p>
--	--

表 1-1 “三线一单”管控单元相符性分析表

		“三线一单”要求		本项目	相符性
全市总体管控要求	区域布局管控要求	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。	不属于禁止发展类产业和限制发展类产业，不属于禁止投资新建项目。	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，不属于新建、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。	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，禁止新、改、扩建生产和使用高 VOCs 含量涂料、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；本项目不需建设食堂。	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

		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	
		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。	项目所在位置不属于城市开发边界外。	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。	项目施工废水经处理后回用。	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。	项目不在禁采区内，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。	项目不在限采区内，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，不使用高污染燃料。	相符
污染物	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指标和控制计划，明确重点污染物排放总量控制指标分配、达标要求、削减任务和考核要求。	项目无需申请总量。	相符	

排放管 控要求	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，确定主要污染物排海总量控制指标。对超过主要污染物排海总量控制指标的重点海域，可以暂停审批涉该海域主要污染物排放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%。	项目为污水提升泵站，与周边污水管网连通。	相符
	23	到 2025 年，NO _x 、VOCs 削减比例应达到深圳市生态环境保护“十四五”减排指标要求和省下达的指标要求。	项目不产生 NO _x 、VOCs。	相符
	24	到 2025 年，碳排放强度下降比例应达到深圳市生态环境保护“十四五”指标要求和省下达的指标要求。	项目不涉及此内容。	相符
	25	到 2025 年，一般工业固体废物综合利用率不低于 92%。	项目不产生一般工业固体废物	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。	项目无氮氧化物产生。	相符
	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）。	项目属于茅洲河流域，项目为污水提升泵，不属于六类重点控制行业，运营期废水排至水质净化厂，不直接排放污水。	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。	项目所在位置不属于石马河、淡水河及其支流流域。	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。	项目不涉及 VOCs 排放。	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》	项目不属于加油站。	相符

			《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。		
	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	项目施工期会全面落实“7个100%”工地扬尘治理措施。	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
		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;本项目不需建设食堂。	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
	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。	项目不属于环境风险重点企业。	相符
环境风险防控要求					

区级共性管控要求	宝安区	区域布局 管控	1	围绕深圳城市西部中心、国际航空枢纽的发展定位，重点发展数字经济、会展经济、海洋经济、临空经济、文旅经济和高端制造，重点推进宝安中心区、空铁门户区、会展海洋城、石岩科创城、燕罗智造生态城建设，打造宝安珠江口两岸融合发展引领区。	项目属于是市政基础和民生设施，项目的建设为宝安区的建设打好基础。	相符
			2	逐步淘汰低端产业；依法查处不按淘汰期限停产或关闭的项目。	项目不涉及此内容。	相符
		能源资源利用	3	提升客运、货运车辆的清洁能源使用率，加大新能源汽车在环卫行业的投入数量	项目不涉及此内容。	相符
		污染物排放管控	4	重点整治涉水工业污染源，开展工业废水双随机抽查工作，对废水不达标企业采取强制限期整改、关停等措施，争取实现重点工业污染源废水达标率稳定达到 100%。	项目不涉及此内容。	相符
			5	加强城区及河面清理保洁，清除茅洲河、西乡河等重点河流两岸 1 公里范围内生活垃圾和工业垃圾堆放点。	项目不涉及此内容。	相符
			6	辖区内新开业或新增汽车喷漆业务的汽修企业在喷涂工艺中使用水性漆，未使用水性漆的喷漆车间必须安装废气处理设施，要求喷漆房密闭并配套专用排放管道以及 VOCs 污染治理设施，企业排放应达到《汽车维修行业喷漆涂料挥发性有机化合物含量及废气排放限值》的要求。	项目不涉及此内容。	相符
			7	在客运站、物流园等运输车辆集中点设立尾气检测点，加强对外来客运、货运柴油车的检测力度；在物流货运车辆密集区域，安装机动车尾气遥感检测系统和智能化黑烟车监控系统；依法查处尾气排放超标的车辆，责令限期整改。	项目不涉及此内容。	相符
		环境风险防控	8	强化重点行业企业全过程环境风险监控，对存在环境风险的企业进行隐患跟踪、监督整改或依法查处。	项目不属于环境风险重点企业。	相符

环境管控单元管控要求	松岗街道一般管控单元	区域布局管控	1-1	强力推进江碧环境生态产业园规划建设,加快推进电镀制造等传统制造业绿色转型,开展节能环保技术和装备应用示范,重点发展以绿色制造为主的绿色低碳产业。	项目不涉及此内容。	相符
			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。	项目不生产和使用高 VOCs 含量原辅材料。	相符
			1-3	迁入江碧环境生态产业园的电镀、线路板企业清洁生产水平应能满足《清洁生产标准电镀行业》(HJ/T314-2006)要求,原辅材料使用、生产工艺与装备、资源能源利用方面应满足“国家淘汰落后生产能力、工艺和产品目录”及《电子信息产品污染控制管理办法》《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录》等要求。	项目不涉及此内容。	相符
			1-4	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。	项目不涉及此内容。	相符
			1-5	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。	项目不涉及此内容。	相符
		能源资源利用	2-1	执行全市和宝安区总体管控要求内能源资源利用维度管控要求。	项目符合全市和宝安区总体管控要求。	相符
		污染物排放管控	3-1	全面实施电镀线路板企业清洁化改造,全面推广三价铬镀铬、镀锌层钝化非六价铬转化膜等工艺技术,推广使用间歇逆流清洗等电镀清洗水减量化技术;推广采用镀铬、镀镍、镀铜溶液净化回收技术,减少重金属末端排放。	项目不涉及此内容。	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。	项目不使用含 VOCs 原辅材料。	相符
			3-3	江碧环境生态产业园应建设废水集中处理中心及配套设施,废水排放稳定达到电镀水污染物排放标准(DB 44/1597-2015)表 3 标准和地表水IV类水标准限值(取严者,部分指标放宽);园区内企业生产废水应按照《深圳市电镀行业生产废水治理工程设计指引》《深圳市线路板行业生产废水治理工程设计指引》要求分质分流,废水收集管网统一管廊敷设。	项目不涉及此内容。	相符

		3-4	江碧环境生态产业园内企业酸碱废气及有机废气应实现有效收集处理，废气稳定达到电镀污染物排放标准（GB 21900-2008）表 5 标准。	项目不涉及此内容。	相符
		3-5	宝安老虎坑环境园在运行中应采取必要的措施防止恶臭物质的扩散，在生活垃圾填埋场周围环境敏感点方位的场界的恶臭污染物质量浓度应符合 GB 14554 的规定。	项目不涉及此内容。	相符
		3-6	宝安能源生态园一期、二期、三期涉及烟气污染物的排放、飞灰与炉渣的处理、生活垃圾渗沥液和车辆清洗废水的处理应执行环评批复及《生活垃圾焚烧污染控制标准》GB 18485 的要求；厂界恶臭污染物控制应执行《恶臭污染物排放标准》GB 14554 中的相关要求。	项目不涉及此内容。	相符
		3-7	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。	项目运营期员工生活污水经预处理后排入水质净化厂。	相符
	环境 风险 防控	4-1	宝安能源生态园一期、二期、三期应制定突发事件综合应急预案和各专项应急预案，与政府相关应急预案衔接；当遇到紧急或特殊情况需处理非生活垃圾时，应按程序报请政府主管部门或启动相应应急预案，做好应对措施。应急预案应定期更新，并定期演练。	项目不涉及此内容。	相符
		4-2	江碧环境生态产业园建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系（各企业内设事故缓冲池，园区设置足够容积的事故废水及消防污水应急缓冲池），制定环境风险事故防范和应急预案，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练。	项目不涉及此内容。	相符
		4-3	现有涂料生产等涉及易燃易爆物料储存、使用的企业应加强管理，易燃易爆的原料和产品应贮存于阴凉、通风的仓库内，远离明火、热源，其仓库按照国家规范进行设计，建（构）筑物的防火间距、消防通道等满足消防规范的要求。生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园企业应采取有效的风险防范措施，编制环境风险应急预案，防止事故废水、危险化学品等直接排入周边水体。	项目不涉及易燃易爆物料储存、使用。	相符

二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于深圳市宝安区松岗街道宝安大道与松河北路交叉段东侧。项目北侧隔松河北路为松河瑞园住宅区，南侧隔松岗河为温屋村，西侧为宝安大道，东北侧为红星社区。</p> <p>项目地理位置图见附图 2，项目四至图见附图 3。</p>
项目组成及规模	<p>1、项目基本情况</p> <p>项目名称：宝安区 2019 年全面消除黑臭水体工程（茅洲河片区）第四细项污水泵站改造-松岗 2#泵站改造工程</p> <p>建设单位：深圳市宝安区水务局</p> <p>项目性质：改建、扩建</p> <p>环评类别：附件 2“五十一、交通运输业、管道运输业”中“135 城镇管网建设”的“其他污水泵站”</p> <p>用地范围：1912m²。</p> <p>主体内容及规模：</p> <p>宝安区 2019 年全面消除黑臭水体工程（茅洲河片区）第四细项污水泵站改造-松岗 2#泵站改造工程位于松岗街道宝安大道与松河北路交叉段东侧，泵站服务范围 13.23km²，设计规模 25 万 m³/d，地下一层，地上一层。</p> <p>项目主要建设内容包括工艺工程、建筑工程、结构工程、基坑工程和附属工程等。本项目平面布置图、工艺流程图、服务范围及进出水管线图见附图 1。</p> <p>泵站设计管路与调配系统衔接：</p> <p>1) 沙井厂调配至松岗厂</p> <p>沙井污水处理厂至松岗水质净化厂水量调配线路已施工完成，并可通水。沙井水质净化厂和松岗水质净化厂之间共有 3 条线路——1#线、2#线和 3#线，通过这 3 条线路可实现沙井厂至松岗厂的转输。</p> <p>2) 松岗厂调配至沙井厂</p> <p>松岗厂至沙井厂水量调配工程在宝安区 2019 年全面消除黑臭工程（茅洲河片区）中实施，目前尚在施工过程中。详见附图 3 中服务范围及进出水管线图</p> <p>由于现状松岗 2#泵站设计规模难以满足现状片区水量需求，实际收集水量远超原设计规模，存在旱季设计规模不足、长期高负荷运行、水泵停开频繁、设备故障率较高等问题。为了保障民生，项目已开工，将严格落实本报告提出的环保措施，尽量减轻对周边环境的影响。</p> <p>2、原泵站概况</p>

(1) 现状运行规模：旱季污水量 8 万 m³/d，雨季污水量 25 万 m³/d。

(2) 水泵运行现状：现状系池内共计 5 个坑位，现状设置 1~5#5 台泵(3 台大泵、2 台小泵)，1~3#大泵：潜水排污泵 P=225KW, Q=3474m³/h, 扬程 H=18m, 3 台, 2 用 1 备；4、5#小泵：P=120KW, Q=1667m³/h, 扬程 H=18m, 2 台, 2 用, 无备用。旱季根据来水量运行一台大泵或两台小泵，雨季两大两小运行。

(3) 进水管线现状：通过宝安大道 DN800 干管、松明大道 DN1600 干管。沙江路 DN800 干管三路汇合至宝安大道现状 DN1800 干管，进入现状泵站首池。因现状进水管线位置处需新建泵站，因此本次设计新建 DN1800mm 钢筒混凝土管道 34.2m，灌注桩支护施工，新建 7.5×2m 进水连通井以及 8×3.5m 进水配水井，最终输送污水进入新建泵房及原有泵房内。

(4) 出水管线现状：出水通过 1#线 DN1600mm 压力管输送至北环路 DN2200mm 沙井二期污水干管系统，最终进入沙井污水厂。DN1600mm 压力出水管与 2#线、3#线。联调线路相接，可通过灵活调度，将污水输送至沙井污水处理厂(2#线 DN1000 管)、松岗污水处理厂(3#线 DN1000 压力管)进行处理。增加污水处理厂调度运行的灵活性。

原松岗 2 号泵站存在问题较多，包括：1)根据现有日常运行数据，松岗 2 号泵站抽排量在 10~17 万吨/日，旱季规模不足；2)按现有规模，集水池容积偏小，导致水泵频繁启动，影响水泵正常使用；3)由于受场地限制，泵池内未进行独立分隔，检修不便；4)未考虑污水厂间水量联调功能；5)设备故障率较高，水泵，格栅，流量计，进出水总管，均存在多次故障维修。因此需要对松岗 2 号泵站进行整体改造。

3、更换及增设设备

改造污水泵站：对老旧及故障率高的主体工艺设备进行更换，包括格栅、闸门、除臭设备等。

新建污水泵站：新增格栅、闸门等。

两个泵站共用除臭设备、进水分配井、出水闸门井等。

主要建、构筑物入下表所示

表 2-1 主要建、构筑物一览表

编号	名称	结构形式	单位	数量	平面尺寸(L×B)	占地面积(m ²)	备注
1	新建泵房	钢筋砼	座	1	25.7×10.0m	257	新增
2	改造泵房	钢筋砼	座	1	25.7×10.0m	257	现状泵房，仅对内部设备和墙体进行改造
3	除臭设备	不锈钢	座	1	10.5×2.5m	26.25	拆除现状设备后新增
4	配电间	框架	座	1	19.8×8.7m	172.26	单层建筑，现状
5	闸阀井	钢筋砼	座	1	10.3×10.0m	103	新增
6	业务用房	框架	座	1	11.6×10.1m	117.16	单层建筑，新增
7	进水连通井	钢筋砼	座	1	13.7×2.35m	32.2	新增
8	进水配水井	钢筋砼	座	1	13.7×3.15m	40.0	新增
9	1#线流量计井	钢筋砼	座	1	5.0×4.0m	20.00	新增

10	2#线流量计井	钢筋砼	座	1	3.0×2.4m	7.20	新增
11	1#线阀门井	钢筋砼	座	2	5.0×2.8m	14.0	新增
12	2#线阀门井	钢筋砼	座	1	2.4×2.4m	5.76	新增

4、泵站工艺工程

(1) 设计规模：共计 25 万 m³/d

改建现状泵池：改造后，主要用于松岗厂至沙井厂调配水量，设计规模 10 万 m³/d

新建泵池：用于收集区域污水，设计规模 15 万 m³/d。

泵站总体布置分为生产区和管理区两个部分。基本保留现状布局，总用地面积为 1912m²。

生产区包括新建泵房、改造泵房、共用配电间、闸阀井等，新建泵房占地面积为 257m²，改造泵房保留原沉井外部结构，占地面积为 257m²，共用配电间占地面积 172.26m²，闸阀井 103m²，除臭设备 26.25m²、进水连接井 32.2m²、进水分配井 40m²；管理区业务用房 117.16m²；其余为硬化空地（907.13m²）。项目无固定式备用发电机。

(2) 格栅设备

①改造泵房：本次更换 2 台格栅，格栅渠共 2 条，每条宽 2.0m，满足改造泵站 10 万 m³/d 规模。选用钢丝绳牵引机械格栅，格栅宽 B=2.0m，栅条间隙 b=50mm，功率 N=2.2kW。栅渣采用皮带输送机输送。

②新建泵房：格栅渠共 2 条，每条宽 2.0m。本次新增 2 台格栅，满足新建泵站 15 万 m³/d 规模。格栅选用钢丝绳牵引机械格栅，格栅宽 B=2.0m，栅条间隙 b=20mm，功率 N=2.2kW。

(3) 水泵设计

①改造泵房：保留泵站外墙体，内部隔墙全部拆除，因现状泵池未进行泵池分隔，对设备检修更换造成极大不便，本次设计将泵池分为 2 格。

设置 4 台潜污泵。1 台(5#)为现状泵，规模 P=225kw，Q=3400m³/h，H=20m，3 台(6~8#)为新增潜污泵，单台规模 P=120kw，Q=1500m³/h，H=20m，可选 1 大 1 小用，2 台小泵备用；也可选 3 台小泵用，1 台大泵备用。水泵要求配置反冲洗装置。5#和 7#为变频，6#和 8#为软启动。

②新建泵房：本次设计将泵池分为 2 格，在泵需要维修或更换过程中，可随时将泵池一格停止运行，保持干池状态，完成设备检修或更换。并在 2 格中间设置间门进行连通，确保水量均匀，运行顺畅。

1~4#均使用现状泵，1#、3#为 2 台大泵，2#、4#为 2 台小泵，大泵单台规模 P=225kw，Q=3400m³/h，H=20m；小泵单台规模 P=120kw，Q=1500m³/h，H=20m。可选择 2 大用，2 小泵为备用；也可选择 1 大 2 小用，1 台小泵备用。水泵要求配置反冲洗装置。4 台均为变频。

表 2-2 改造泵房设备改造一览表

编号	名称	规格	单位	数量	备注
E1	铸铁镶铜方闸门及手电	B×L=1700×1700 启闭力 10t N=2.2kW	套	2	格栅进水闸

	两用启闭机				门, 更换
E2	铸铁镶铜方闸门及手电两用启闭机	B×L=1700×1700 启闭力 14t N=3.0kW	套	3	格栅出水闸门, 更换泵房连通闸门, 新增
E3	钢丝绳格栅除污机	B=2m 间隙 50mm 宽度 10mm P=2.2kW	套	2	新增
E4	皮带输送机	L=10.0m N=2.2kW	台	1	新增
E5	潜水排污泵(配套电机)	P=120kw Q=1500m ³ /h H=20m 7#1 台为变频, 6#和 8#2 台为软启	台	3	新增
E6	橡胶瓣逆止阀	DN600 PN=0.6MPa	台	5	新增
E7	双法兰传力接头	DN600 PN=0.6MPa	个	5	新增
E8	刀闸阀	DN600 PN=0.6MPa	台	5	新增
E9	超声波液位计		套	6	计入自控设备
E10	压力表	DN600 PN=0.6MPa	个	5	计入自控设备
E11	H ₂ S 检测仪		个	2	计入自控设备
E13	潜水排污泵(配套电机)	P=225kw Q=3200m ³ /h H=20m 变频	台	1	现状设备

表 2-3 新建泵房设备改造一览表

编号	名称	规格	单位	数量	备注
XE1	LD 型电动桥式单梁起重机械(配套电动葫芦)	起重量 10T, 最大吊高 18m, 跨度 10m P=13+4×0.8kW	套	1	新增
XE2	铸铁镶铜方闸门及手电两用启闭机	B×L=1700×1700 启闭力 14t N=3.0kW	座	5	格栅进出水闸门, 新增泵房连通闸门, 新增
XE3	钢丝绳格栅除污机	B=2m 间隙 50mm 宽度 10mm P=2.2kW	套	2	新增
XE4	皮带输送机	L=10.0m N=2.2kW	台	1	新增
XE5	H ₂ S 检测仪		个	2	计入自控设备
XE6	橡胶瓣逆止阀	DN800 PN=0.6MPa	台	3	
XE7	伸缩器	DN800 PN=0.6MPa	个	3	
XE8	刀闸阀	DN800 PN=0.6MPa	台	3	
XE9	超声波液位计		套	6	计入自控设备
XE10	压力表	DN800 PN=0.6MPa	个	3	计入自控设备
E12	潜水排污泵(配套电机)	P=120kw Q=1500m ³ /h H=20m 变频	台	2	现状设备
E13	潜水排污泵(配套电机)	P=225kw Q=3200m ³ /h H=20m 变频	台	2	现状设备

5、泵站除臭系统

改造泵站和新建泵站共用一套除臭设备。

(1) 除臭设备：泵站臭气来源主要是两个泵站进水闸门井、格栅渠道，泵坑。设计风量为

40000m³/h。配备一台综合洗涤塔+UV光等离子设备，尺寸4000×2000×3000，设备功率18.0kW。

(2) 除臭系统：根据臭气来源与形成特点，将改造泵站和新建泵站进水渠道、格栅渠道、泵池作为一个系统，臭气在格栅机罩内被吸至除臭设备。

(3) 格栅除臭收集机罩：格栅上方设收集机罩，尺寸为5000×4000×3300mm，为不锈钢框架+有机玻璃结构

(4) 风管系统：在格栅机收集罩、泵池盖板处分别设置吸风口，进入Φ700mm的泵房内主风管，主风管沿墙面架设，标高为8.61m，在改造、新建泵房出口后贴地面敷设，分别进入离子除臭设备；风管、除臭设备之间由蝶阀来控制风量。风管均采用不锈钢材质。

(5) 尾气排放：臭气经离子除臭设备处理后，至房屋顶排放，烟囱高度15m，排放管管径Φ900mm。

表 2-4 除臭系统主要工程量表

工程量表					
系统项目	数量	单位	基本参数	备注	
智能除臭设备	1. 氧化除臭塔	1	台	4000*2800*3100mm 材质:pp 板厚:12mm	多面空心球填料层 不锈钢丝网除雾器 实心旋流喷嘴 布气装置
				最大处理风量: 40000m ³ /h	
				风阻 < 750Pa; 材质 :PP	
	2. 风机	1	台	电源 : AC380, 50Hz; 功率 : 30kW; 风量: 40000m ³ /h	带减震器、 出口 PVC 软连接
				304不锈钢材质 风压: 1700Pa 带隔音罩	
	3. 循环泵	1	台	电源 : AC380, 50Hz; 功率 : 3kW; 转速: 1450r/min;	耐腐蚀离心泵 含散热器
	5. 光等离子设备	1	台	电源 : AC220, 50Hz; 功率 : 4.5kW; 外形尺寸 : 1600*1200*2400; 材质: SUS304	
	6. 液位控制	2	套	电极式液位计	
	7. 硫化氢检测仪表	2	个	硫化氢传感器	
8. 氨气检测仪表	2	个	氨气传感器		
9. Tvoc 仪表	2	套	TVOC 气味传感器等		

以上工程量主要为设计参数，以实际采购除臭设备工程量为准。

6、泵站总平工艺管线设计

(1) 泵房进水

现状系房通过 W1 φ=7.5m 工作井顶管进入泵站前池，因与新建泵房位置冲突，需将新建泵房至原有泵房段现状管道拆除，并通过新建进水连通井改变进水管线路。

本次设计新建 W2 7.5x2m 进水连道井，接吸现状 DN1800mm 污水管并道过新建 DN1800mm 污水管输送至进水配水井，同时将原进入改造泵房的 DN1000 污水压力管改为进入进水配水井，再由进水配水井分别进入新建泵房和改造泵房，新建 DN1800mm 钢筋混凝土管 34m，D1020×14mm 钢管 9.4m。

进水通过 DN1800mm 重力流管道接入进水配水井，由配水井内间门控制分别进入新建泵房和改造泵房。配水井内 DN1800mm 重力管进水管内底标高为-6.63m，D1020×14mm 压力管进水中心标高为 2.70m，新建泵房与改造泵房进水均为 DN1800mm 钢筋混凝土管道，管内底标高均为 -6.65m。

(2) 进水分配井设计

进水设置 8×3.5m 进水配水井，进水 DN1800mm 重力管以及 D1020×14 压力管水量进入分配井后，通过 DN1800mm 铸铁镶铜闸门控制分别分至改造泵站和新建泵站。

(3) 泵房出水

改建污水泵站：出水新建 DN1200mm 压力钢管，接入新建闸阀井内原 1#线(DN1600mm 压力钢管)。通过 1#线分配至 2#线或 3#线，分别进入沙井水质净化厂或松岗水质净化厂。

新建污水泵站：出水新建 DN1400mm 压力钢管，接入新建闸阀井内原 1#线(DN1600mm 压力钢管)。通过 1#线分配至 2#线或 3#线，分别进入沙井水质净化厂或松岗水质净化厂。

7、海绵城市

本工程的海绵城市设计主要针对绿化带、人行道铺装、雨水口等进行。应用技术措施有：透水铺装和环保雨水口等。非机动车道采用透水沥青路面或透水水泥混凝土路面，透水铺装路面设计应满足路基路面强度和稳定等国家标准规范要求。雨水口均采用环保雨水口。

8、劳动定员

本工程劳动定员为 3 人，无食堂。

9、工程占地及土石方数量

(1) 工程占地

I、永久占地

项目永久用地面积约 1912m²，其中原改造泵站占地约 455.51m²，本次新增占地约 1456.49m²。

II、临时占地

项目无临时用地。

(2) 土石方数量

本项目经挖填平衡后产生弃方 23756.88 m³，运往管理部门指定的余泥渣土受纳场处理。项目借土方 12190.48m³，拟从周边购买。

<p>总平面及现场布置</p>	<p>项目共两层，地下一层，地上一层。泵站总体布置分为生产区和管理区两个部分，总用地面积为 1912m²。生产区包括新建泵房、改造泵房、共用配电间、闸阀井等，新建泵房占地面积为 257m²，改造泵房保留原沉井外部结构，占地面积为 257m²，共用配电间占地面积 172.26m²，闸阀井 103m²，除臭设备 26.25m²、进水连接井 32.2m²、进水分配井 40m²。管理区业务用房 117.16m²，位于项目最西侧。其余为硬化空地（907.13m²）。施工过程中的一些机械设备可安置在项目区域内比较平坦的区域，项目位于市区，施工材料采购较为方便，不需要大量采购堆积施工材料，临时的堆放场地选择在项目红线内。项目平面布置见附图 1。</p> <p>项目位于深圳市宝安区松岗街道宝安大道与松河北路交叉段东侧，泵站服务范围 13.23km²，设计规模 25 万 m³/d。</p> <p>项目主要建设内容包括工艺工程、建筑工程、结构工程、基坑工程和附属工程等。</p>
<p>施工方案</p>	<p>1、施工期</p> <p>本项目首先进行土方石工程，将基坑挖好后再进行基础工程，然后完成主体建筑物的施工，最后对泵站进行装修并安装相应设备，等待工程验收后方可正式运营。项目施工过程中会产生噪声、废水、扬尘和固体废物，需采取对应的环保措施。施工过程及产污环节如下图所示：</p> <pre> graph LR A[土石方工程] --> B[基础工程] B --> C[主体工程] C --> D[装修工程] D --> E[设备安装] E --> F[工程验收] F --> G[正式运营] A --> P1[噪声、扬尘、固体废物] B --> P1 C --> P1 D --> P1 C --> P2[施工废水、建筑垃圾] D --> P2 E --> P2 E --> P3[噪声、固体废物] F --> P3 </pre> <p>图 2-6 施工期工艺流程及产物环节</p> <p>2、运营期</p> <p>本项目为污水提升泵站，污水通过进水井到达格栅，滤出固体废物，然后进入集水井，通过潜水泵将污水提升并排出至污水管网。项目运营期间会产生恶臭气体、栅渣和噪声，采取相应措施后对周边环境的影响很小。运营期工艺流程及产物环节如下：</p>

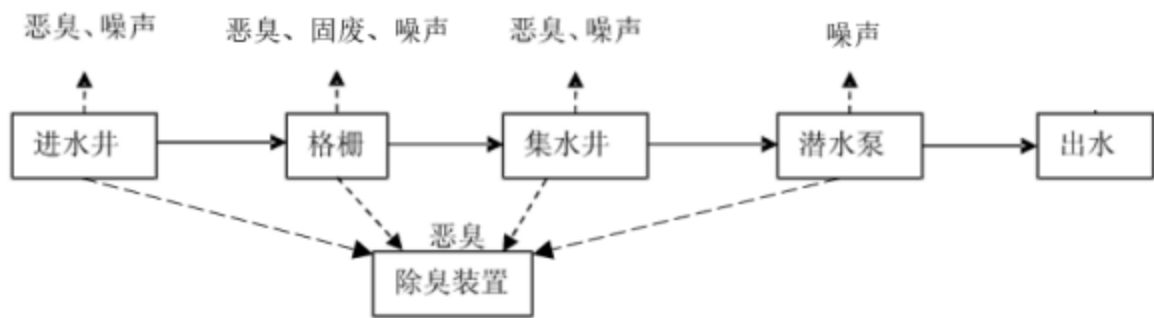


图 2-7 运营期工艺流程及产物环节

3、施工安排

(1) 施工人员

项目施工人员数量约 30 人/d，在项目场地内不设施工营地，施工人员依托周边社区食宿，生活污水经周边社区化粪池处理后接入市政污水管网中。

(2) 施工进度安排

本项目计划施工期约 12 个月。

其他

无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

1、环境空气质量状况

本次评价引用《深圳市生态环境质量报告书（2024年度）》中的全市六项基本污染物监测数据对项目所在区域环境质量达标情况进行判定，2024年深圳市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、臭氧和一氧化碳等6项基本污染物均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段的二级标准和《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。

表 3-1 2024 年深圳市大气环境监测结果统计表（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

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	5.33	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	60	55.00	达标
	24小时平均第95百分位数	64	120	53.33	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	17	30	56.67	达标
	24小时平均第95百分位数	38	60	63.33	达标
CO	年平均质量浓度	600	-	-	——
	24小时平均第95百分位数	700	4000	17.5	达标
O ₃	年平均质量浓度	60	-	-	——
	日最大8小时滑动平均第90百分位数	137	160	85.63	达标

2、水环境质量状况

近地表水体为松岗河，紧邻项目南侧，属于茅洲河流域，根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环[2011]14号）、深府[1996]352号文件《关于颁布深圳市地面水环境功能区划的通知》，茅洲河属农业景观用水区，水质目标为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准。根据《深圳市宝安区环境质量分析报告》（2023年），松岗河达到IV类水质标准，福永河达到III类水质标准，均优于V类水质标准。

表 3-2 2023 年松岗河监测断面水质类别统计表

河流名称	断面名称	水质指数 RPI	水质类比
松岗河	田园路	-34	III
	松河南路	-35	III
	松岗河宝安大道	-32	III

生态环境
质量现状

3、声环境质量

根据《市生态环境局关于印发〈深圳市声环境功能区划分〉的通知》（深环〔2020〕186号）的规定，本项目所在区域为2类声环境功能区，由于项目北侧为松河北路（城市次干路），项目全部位于道路边线40m范围内，因此本项目四侧厂界均执行4a类标准。

项目周边50m范围内的敏感点为松河瑞园及松河瑞园幼儿园，本项目委托深圳市沃特虹彩检测技术有限公司在2026年1月22日~23日对项目所在区域周边声环境敏感点的声环境质量现状进行了现场监测。

(1) 监测布点

噪声监测点位基本信息见下表，监测布点见下图3-1声环境保护目标及监测点分布图。

表 3-3 噪声监测点位基本信息

序号	楼层/层	监测因子	监测频次	车流量记录（双向）
松河瑞园 N1	1F	Leq、Lmax、 Lmin、L10、 L50、L90	监测 1 天，昼间 （07~23 点）连续 20 分钟，夜间（23~次日 07 点）连续 20 分钟	同步记录松河北路、 宝安大道车流量。
	39F（顶楼）			
松河瑞园幼儿园 N2	1F			



图 3-1 声环境保护目标及监测点分布图

(2) 监测结果

监测报告见附件1，监测结果如下：

表3-4 声环境质量现状监测结果一览表

敏感点名称	楼层	监测结果 /dB(A)		执行标准 /dB(A)		超标量/dB(A)		主要 噪声 源
		昼	夜	昼	夜	昼	夜	
松河瑞园 N1	1F	62	52	70	55	达标	达标	交通 噪声
	39F (顶楼)	58	49	70	55	达标	达标	
松河瑞园幼儿园 N2	1F	63	53	70	55	达标	达标	交通 噪声

注：按《数值修约规则与极限数值的表示与判定》(GB/T8170-2008)修约到个位数作为最终测量结果

表 3-5 车流量现状监测结果一览表

检测点位置	检测时间	道路名称	车流量 (辆/20min)			
			小型	中型	重型	总数
松河瑞园 N1	2026年1月22日 (18:18~18:38)	松河北路	80	11	7	98
		宝安大道	184	26	15	225
松河瑞园幼儿园 N2	2026年1月22日 (18:41~19:01)	松河北路	42	7	4	53
		宝安大道	98	15	10	123
松河瑞园 N1	2026年1月22日 (23:44~次日 00:04)	松河北路	78	5	4	87
		宝安大道	183	12	8	203
松河瑞园幼儿园 N2	2026年1月22日 (23:37~23:57)	松河北路	40	4	2	46
		宝安大道	92	8	5	105

根据监测结果，松河瑞园的声环境质量监测结果为昼间58~62 dB(A)，夜间49~52 dB(A)；松河瑞园幼儿园的声环境质量监测结果为昼间63 dB(A)，夜间53 dB(A)。松河瑞园和松河瑞园幼儿园的昼间、夜间声环境质量监测结果均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的4a类标准。

4、地下水环境质量

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)及其“附录 A 地下水环境影响评价行业分类表”，“IV类建设项目不开展地下水环境影响评价”。本项目属于附录 A “147 管网建设”，属于IV类建设项目，因此本项目不开展地下水环境影响评价。

5、土壤环境质量

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》，本项目属于其附录 A 中的“电力热力燃气及水生产和供应业”的“其他”，为 IV 类建设项目，可不开展土壤环境影响评价。

6、陆域生态质量

本项目位于松岗街道宝安大道与松河北路交叉段东侧，场地现状为原污水泵站，为城市建成区。新建泵站部分原为景观用地，设置有牌坊、树木、标识等景观内容。调查结果得出，项目范围区内，没有发现具有特殊保护价值的珍稀植物和濒危植物物种，也没有古树名木。本项目选址及周边没有发现珍稀动植物的存在，区域的动物种类相对并不丰富，选址区域内主要以虫和鼠为主。

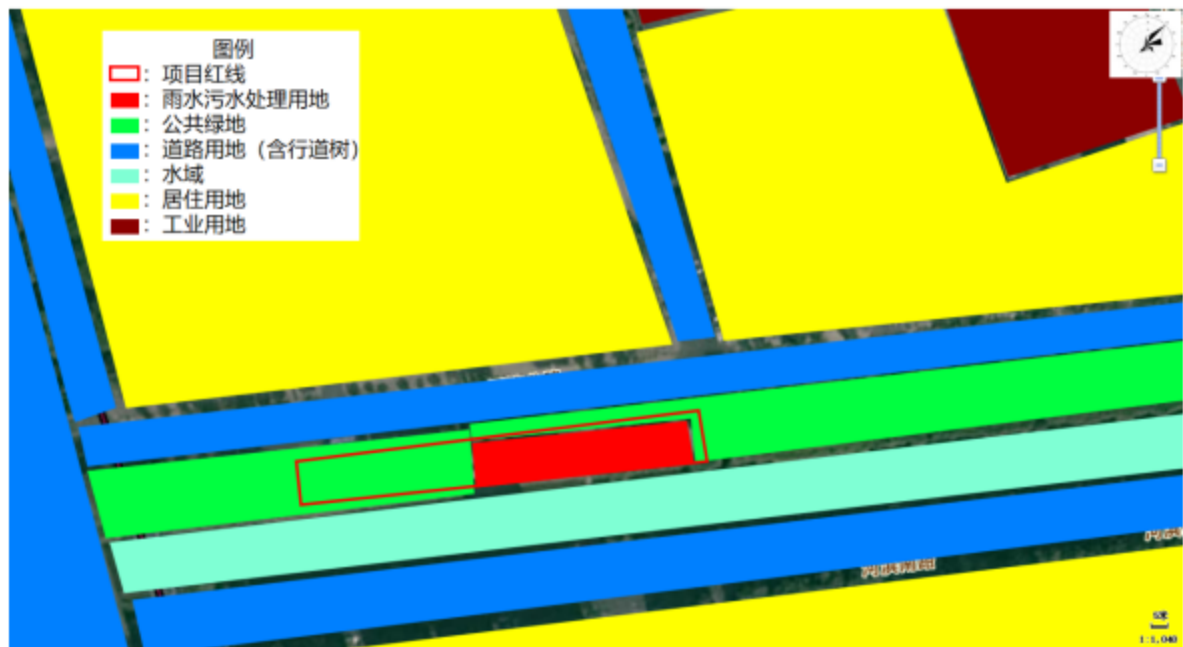


图 3-2 项目周边土地利用现状图

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

1、原松岗 2#泵站概况

(1) 现状运行规模：旱季污水量 8 万 m^3/d ，雨季污水量 25 万 m^3/d 。

(2) 水泵运行现状：现状系池内共计 5 个坑位，现状设置 1~5#5 台泵(3 台大泵、2 台小泵)，1~3#大泵。旱季根据来水量运行一台大泵或两台小泵，雨季两大两小运行。

2、与本项目有关的原有污染问题

松岗 2#泵站始建于 2014 年 4 月，2017 年 7 月竣工验收并投入运营，建设单位为松岗街道办，原泵站气体散排，未设置除臭设备。2019 年，宝安区水务局已结合宝安区 2019 年全面消除黑臭水体工程（茅洲河片区）提升改造 2#泵站，新增除臭设备减少泵站排放气体。原松岗 2#泵站主要污染为污水产生的恶臭气体，原除臭装置为生物除臭装置（风量 $6000m^3/h$ ）。

1、地表水环境

项目所在区域无地表水环境保护目标，项目地表水环境关注点共 1 个，为松岗河，属于茅洲河流域。

2、声环境

本项目周边 50m 范围内的声环境保护目标有 2 处，为松河瑞园及松河瑞园幼儿园。

3、大气环境

项目周边 500m 范围内共计 20 处大气环境保护目标，其中有 12 处居住区、4 处学校、2 处行政办公、1 处医院、1 处规划住宅敏感点。

表 3-6 大气环境保护目标一览表

序号	环境要素	环境保护目标	性质	方位	与项目红线最近距离(m)	规模	环境质量标准
1	声环境、大气环境	松河瑞园	居住区	北	40	约 800 户	《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类及 2 类、《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段的二级标准
2	声环境、大气环境	松河瑞园幼儿园	学校	北	40	约 320 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类、《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段的二级标准
3	大气环境	溪头八区	居住区	北	227	约 2000 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段的二级标准
4	大气环境	松岗派出所	行政办公	北	400	约 100 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段的二级标准
5	大气环境	红星社区	居住区	东北	70	约 200 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段的二级标准
6	大气环境	小神童(第一)幼儿园	学校	东北	188	约 400 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段的二级标准
7	大气环境	蒙雅第一幼儿园	学校	东北	224	约 400 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段的二级标准
8	大气环境	松岗中英文实验学校	学校	东	270	约 6000 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段的二级标准
9	大气环境	景湖家园	居住区	东	425	约 400 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段

生态环境
保护目标

							的二级标准
10	大气环境	红星花园	居住区	东	460	约 100 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段的二级标准
11	大气环境	御溪城	居住区	西北	170	约 700 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段的二级标准
12	大气环境	沙二河滨小区	居住区	西北	265	约 700 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段的二级标准
13	大气环境	沙浦二村御景城	居住区	西北	280	约 1000 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段的二级标准
14	大气环境	聚富寓	居住区	西北	350	约 400 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段的二级标准
15	大气环境	松岗文化艺术中心	行政办公	西北	440	约 800 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段的二级标准
16	大气环境	新世界松风明月花园二期	规划居住区	西南	150	约 2000 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段的二级标准
17	大气环境	深圳复亚医院	医院	西南	380	约 200 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段的二级标准
18	大气环境	温屋村	居住区	南	64	约 2400 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段的二级标准
19	大气环境	蚝涌村	居住区	南	360	约 2000 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段的二级标准
20	大气环境	星际家园	居住区	南	410	约 800 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段的二级标准

4、生态环境

本项目陆域生态评价范围内无生态保护目标。

1、环境质量标准

大气环境功能区划及执行标准：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》，项目所在区域属二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段的二级标准。

地表水环境功能区划及执行标准：项目附近地表水体为松岗河，紧邻项目南侧，属于茅洲河流域，根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环[2011]14号）、深府[1996]352号文件《关于颁布深圳市地面水环境功能区划的通知》，茅洲河属农业景观用水区，水质目标为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准。

声环境功能区划及执行标准：根据《市生态环境局关于印发〈深圳市声环境功能区划分〉的通知》（深环〔2020〕186号）的规定，本项目所在区域为2类声环境功能区，由于项目北侧为松河北路（城市次干路），项目全部位于道路边线40m范围内，因此本项目四侧厂界均执行4a类标准。

表 3-7 项目所在区域执行的环境质量标准一览表

序号	环境要素	执行标准名称	指标	标准限值		
				年均值	日均值	1h 平均
1	环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的二级标准	项目			
			PM ₁₀	60μg/m ³	120μg/m ³	/
			PM _{2.5}	30μg/m ³	60μg/m ³	/
			SO ₂	60μg/m ³	150μg/m ³	500μg/m ³
			NO ₂	40μg/m ³	80μg/m ³	200μg/m ³
			CO	/	4mg/m ³	10 mg/m ³
			O ₃	/	160μg/m ³ (日最大8h平均)	200μg/m ³
2	地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准	标准	V类		
			pH	6~9		
			BOD ₅	6 mg/L		
			COD _{Cr}	30 mg/L		
			NH ₃ -N	1.5 mg/L		
			石油类	0.5 mg/L		
3	声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	标准	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	
			4a类	70	55	

2、污染物排放标准

废气排放标准：

（1）施工期废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值。施工期机械废气执行《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》

评价标准

(GB36886-2018)的II类限值。

(2)运营期项目地下构筑物输送污水产生的恶臭气体经综合洗涤塔+UV光等离子设备+加盖密封措施后排放,臭气特征污染物为NH₃和H₂S等恶臭污染物,臭气排放标准参考《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值和表1恶臭污染物厂界标准值的新改扩建二级标准。

污、废水排放标准:项目施工期废水经沉淀和隔油处理后回用于施工场地洒水、清洗等,不排入附近地表水体。施工人员依托周边社区食宿,生活污水经周边社区化粪池处理后接入市政污水管网中,满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。泵站员工生活污水经预处理后通过南环路污水泵站排入市政污水处理管网,最终排至水质净化厂,排放标准执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。

声环境污染控制标准:本项目运营期场界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准。施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025)的要求。

固体废物:固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)以及《危险废物转移管理办法》等的相关规定。

表 3-8 项目应执行的污染物排放标准一览表

序号	环境要素	执行标准名称及级别	污染物名称	排放标准限值		
1	废气(施工期)	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织	颗粒物	1.0mg/m ³ (无组织)		
			二氧化硫	0.4mg/m ³ (无组织)		
			氮氧化物	0.12mg/m ³ (无组织)		
		《非道路移动柴油机排气烟度限值及测量方法》(GB36886-2018)的II类限值	机械废气	额定净功率/kW	光吸收系数/m ⁻¹	林格曼黑度级数
		P _{max} <19	2.00	1		
		19≤P _{max} <37	1.00	1(不能有可见烟)		
			P _{max} ≥37	0.80		
2	废气(运营期)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值和表1恶臭污染物厂界标准值的新改扩建二级标准	排气筒高度:15m			
			氨	4.9kg/h		
			硫化氢	0.33kg/h		
			臭气浓度	2000(无量纲)		
			厂界标准值			
			氨	1.5 mg/m ³		
			硫化氢	0.06 mg/m ³		
臭气浓度(无量纲)	20					
3	生活污水	广东省《水污染物排	pH	6~9(无量纲)		
			SS	400mg/L		

	水	放 限 值 》 (DB44/26-2001)第二 时段三级标准	BOD ₅	300mg/L		
			COD	500mg/L		
			NH ₃ -N	—		
			石油类	20mg/L		
	4	噪声	《建筑施工噪声排放 标准》(GB 12523— 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	昼间	夜间
4类				70 dB(A)	55 dB(A)	
5	固体废物	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》(GB 18597—2023)以及《危险废物转移管理办法》等的相关规定				
其他	<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_{Cr})、氨氮(NH₃-N)、氮氧化物(NO_x)、挥发性有机物(VOCs)等。</p> <p>废水: 本项目运营期只对收集的污水进行提升、运输, 本身不产生工艺废水, 主要废水主要为员工生活污水, 纳入厂区污水处理系统。因此, 本项目的废水可不设总量指标。</p> <p>废气: 本项目无氮氧化物(NO_x)和挥发性有机物产生, 无需设置总量控制指标。</p>					

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

1、生态影响分析

1) 工程占地的影响

项目占地面积为 1912m²，用地性质为雨水污水处理用地。不占用永久基本农田。新建泵站部分原为景观用地，设置有牌坊、树木、标识等景观内容，需对现状景观部分进行拆除，选址及周边没有发现珍稀动植物的存在，因此变更后对原有生态系统影响不大。周边区域主要为公共绿地及居住用地，项目建设对评价区土地利用结构影响不大。

2) 对植物资源的影响分析

本项目新建泵站部分原为景观用地，设置有牌坊、树木、标识等景观内容，需对现状景观部分进行拆除，选址及周边没有发现珍稀动植物的存在。工程建设完成后，对项目周边进行绿化，恢复生态环境，因此本项目对植物资源的影响不大。

3) 对动物资源的影响

本项目新建泵站部分原为景观用地，设置有牌坊、树木、标识等景观内容，选址区域内的动物种类相对并不丰富，选址及周边没有发现珍稀动物的存在。选址区域内主要以鸟类、虫和鼠为主，这些动物的适应能力较强，都具有一定迁移能力，在受到施工活动影响后，它们大多会主动向适宜生境中迁移，因此，工程建设仅将改变这些动物在施工区及外围地带的分布，不会改变其区系组成。综上所述，工程对周边动物的影响总体较小。

2、声环境影响

本项目施工期噪声源主要为动力式施工机械产生的噪声，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013），各施工设备噪声源强见下表。

表 4-1 施工机械噪声源强

施工阶段	施工机械及运输车辆名称	噪声值 Leq/dB (A)
		距声源 5m
土石方阶段	液压挖掘机	82~90
	电动挖掘机	80~86
	轮式装载机	90~95
	推土机	83~88
	移动式发电机	95~102
	各类压路机	80~90
	重型运输车	82~90
	振动夯锤	92~100
基础阶段	打桩机	100~110
	静力压桩机	70~75
结构阶段	风镐	88~92
	混凝土输送泵	88~95

	商砼搅拌车	85~90
	混凝土振捣器	80~88
	空压机	88~92
	重型吊车	88~98

(1) 预测模式

施工噪声可按点声源处理，根据合成声源、点声源噪声衰减模式，估算出离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

合成声源计算模式：

$$L_A = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中： L_A ：合成声源声级，dB(A)；

n ：声源个数；

L_i ：某声源的噪声值，dB(A)。

点声源衰减模式：

$$L_i = L_0 - 20 \lg \frac{r_i}{r_0}$$

式中： L_i ：距声源 r_i 处的声级，dB(A)；

L_0 ：距声源 r_0 处的声级，dB(A)。

(2) 施工期声环境影响预测分析

项目施工主要在项目红线范围内。项目夜间施工需取得夜间连续施工作业审批。由于施工噪声具有随机性，因此，本次评价按最不利状况（全日施工）考虑，根据上式计算的单台施工机械或车辆噪声随距离衰减的情况见表 4-2。

表 4-2 单台施工机械或车辆噪声随距离衰减情况（单位：dB(A)）

机械类型	距声源不同距离噪声预测值/dB(A)										
	5	10	20	30	40	50	60	80	100	150	200
液压挖掘机	90.0	84.0	78.0	74.4	71.9	70.0	68.4	65.9	64.0	60.5	58.0
电动挖掘机	86.0	80.0	74.0	70.4	67.9	66.0	64.4	61.9	60.0	56.5	54.0
轮式装载机	95.0	89.0	83.0	79.4	76.9	75.0	73.4	70.9	69.0	65.5	63.0
推土机	88.0	82.0	76.0	72.4	69.9	68.0	66.4	63.9	62.0	58.5	56.0
移动式发电机	102.0	96.0	90.0	86.4	83.9	82.0	80.4	77.9	76.0	72.5	70.0
各类压路机	90.0	84.0	78.0	74.4	71.9	70.0	68.4	65.9	64.0	60.5	58.0
重型运输车	90.0	84.0	78.0	74.4	71.9	70.0	68.4	65.9	64.0	60.5	58.0
振动夯锤	100.0	94.0	88.0	84.4	81.9	80.0	78.4	75.9	74.0	70.5	68.0

打桩机	110.0	104.0	98.0	94.4	91.9	90.0	88.4	85.9	84.0	80.5	78.0
静力压桩机	75.0	69.0	63.0	59.4	56.9	55.0	53.4	50.9	49.0	45.5	43.0
风镐	92.0	86.0	80.0	76.4	73.9	72.0	70.4	67.9	66.0	62.5	60.0
混凝土输送泵	95.0	89.0	83.0	79.4	76.9	75.0	73.4	70.9	69.0	65.5	63.0
商砼搅拌车	90.0	84.0	78.0	74.4	71.9	70.0	68.4	65.9	64.0	60.5	58.0
混凝土振捣器	88.0	82.0	76.0	72.4	69.9	68.0	66.4	63.9	62.0	58.5	56.0
空压机	92.0	86.0	80.0	76.4	73.9	72.0	70.4	67.9	66.0	62.5	60.0
重型吊车	98.0	92.0	86.0	82.4	79.9	78.0	76.4	73.9	72.0	68.5	66.0

各施工机械单独连续作业时，除打桩机、发电机、振动夯锤和重型吊车外，多数施工机械在距声源 100m 处噪声均可满足施工场界昼间 70dB(A) 标准要求。在距声源 200m 处，电动挖掘机和静力压桩机可满足施工场界夜间 55dB(A) 的标准要求。

按不同施工阶段的施工设备同时运行的最不利情况考虑，计算出的施工噪声的影响见表 4-3。

表 4-3 多台机械设备同时施工的噪声影响情况（单位：dB(A)）

施工阶段	距声源不同距离/m									
	10	20	30	40	60	80	100	120	150	200
土石方阶段	99.2	93.1	89.6	87.1	83.6	81.1	79.2	77.6	75.6	73.1
基础阶段	104.0	98.0	94.4	91.9	88.4	85.9	84.0	82.4	80.5	78.0
结构阶段	95.5	89.5	86.0	83.5	80.0	77.5	75.5	73.9	72.0	69.5

由表 4-3 可知，多台施工设备同时运行时，本项目沿线场界噪声将会超标。建设单位在施工场地四周应设置屏蔽设施阻挡噪声的传播，尽量使用低噪声设备，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，严禁在中午和夜间施工，同时采取其他的减振、消声和隔声措施尽可能减轻施工噪声对周边环境的影响。施工噪声对环境的不利影响为整个施工周期，随着项目工程竣工，施工噪声的影响将不再存在。

对敏感点影响分析：

本项目施工期将对周边声环境敏感点造成一定的影响，具体如下表所示。不同施工阶段对敏感点的贡献值未考虑围挡、绿化、其他建筑等遮挡衰减

表 4-4 施工噪声对声环境敏感点噪声贡献值

编号	敏感点名称	首排距红线距离	标准值 /dB(A)		土石方阶段				基础阶段				结构阶段			
					贡献值 /dB(A)		超标量 /dB(A)		贡献值 /dB(A)		超标量 /dB(A)		贡献值 /dB(A)		超标量 /dB(A)	
					昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
1	松河瑞园	40	70	55	87	87	17	32	92	92	22	37	83	83	13	28
2	松河瑞园幼儿园	40	70	55	87	/	17	/	92	/	22	/	83	/	13	/
3	红星社区	70	70	55	82	82	12	27	87	87	17	32	79	79	9	24
4	小神童(第一)幼儿园	188	60	50	74	/	14	/	79	/	19	/	70	/	10	/
5	御溪城	170	70	60	75	75	5	15	79	79	9	19	71	71	1	11

6	新世界松风明月花园二期	150	60	50	76	76	16	26	80	80	20	30	72	72	12	22
7	温壆村	64	70	60	83	83	13	23	88	88	18	28	79	79	9	19

因此，施工场地周边敏感点会受到施工噪声的影响，需尽量控制施工器械的噪声级，采用低噪声设备，加强设备维护保养，使设备正常运行，对高噪声设备加装消声器，采取系统的保护措施，如临时声屏障等，控制场界噪声值，并且严禁中午（12:00~14:00）和夜间（23:00~次日 7:00）施工，减少项目施工对周边环境的影响，加强与受影响人员沟通联系，降低项目建设对周边环境的影响。

3、水污染影响

(1) 生活污水

施工人员依托周边社区食宿，生活污水经周边社区化粪池处理后接入市政污水管网中，排入水质净化厂进行处理，对周边地表水环境影响较小。

(2) 施工废水

根据有关规定，目前深圳市必须使用商品混凝土，施工用水产生的废水量较少。场地施工废水主要来自于施工机械设备的维修、清洗，以及离开项目区域的车辆冲洗。施工废水的主要污染物为石油类和 SS，其浓度一般为 6mg/L 和 400mg/L，施工废水可经沉淀、隔油后回用。

4、大气环境影响

1) 扬尘

施工期间的扬尘的影响主要表现为施工扬尘与运输扬尘。

扬尘主要产生在以下环节：I、土方挖掘和现场堆放扬尘；II、建筑材料（白灰、水泥、砂子、石子和砖等）的搬运及堆放扬尘；III、建筑垃圾和弃土的清理及堆放扬尘；IV、物料运输车辆造成的道路扬尘（包括施工区内工地道路扬尘和施工区外道路扬尘）。

根据深圳市人居环境委员会 2012 年 8 月 3 日《关于印发〈深圳市建筑施工扬尘排放量计算方法〉的通知》中提供的建筑工程在施工过程中扬尘基本排放量和可控排放量的计算方法，对于建筑工程、市政工程，可采取以下公式进行计算：

$$W = W_B + W_K$$

$$W_B = A \times B \times T$$

$$W_K = A \times (P_{11} + P_{12} + P_{13} + P_{14} + P_2 + P_3) \times T$$

W：建筑施工扬尘排放量，吨；

W_B：基本排放量，吨；

W_K：可控排放量，吨；

A：建筑面积，万平方米；

B: 基本排放量排放系数, 吨/万平方米·月, 本工程取 1.77;

P_{11} 、 P_{12} 、 P_{13} 、 P_{14} : 各项控制扬尘措施所对应的一次扬尘可控制排放量排污系数, 吨/万平方米·月; P_2 、 P_3 : 控制运输车辆扬尘所对应二次扬尘可控排放量系数, 吨/万平方米·月。

T: 施工期: 月。该项目施工期约为 12 个月。

市政工程按施工面积计算, 施工面积为三倍开挖宽度乘以施工长度; 该项目施工过程中对一次扬尘和二次扬尘的控制措施均达标, 故 P_{11} 、 P_{12} 、 P_{13} 、 P_{14} 、 P_2 、 P_3 取值均为 0, 故本工程施工扬尘只有基本排放量。

根据设计资料, 本项目泵站施工面积约为 974.67m^2 , 故本工程施工扬尘排放量为 $0.097467 \times 3 \times 1.77 \times 12 \approx 6.21$ 吨。

2) 施工机械废气及车辆尾气

项目施工过程中使用的施工机械主要有挖掘机、装载机、推土机、平地机等, 它们以柴油为燃料, 都会产生一定量废气; 施工运输车辆燃烧柴油或汽油会排放一定量的尾气。施工机械废气和大型运输车辆尾气中含有 CO 、 NO_x 、 SO_2 等污染物, 此部分废气排放量不大, 间歇排放, 且场地扩散条件较好, 影响范围有限, 其环境影响较小。

5、固体废物

1) 生活垃圾

施工期按 30 人计算, 垃圾产生量按 $0.5\text{kg}/(\text{人} \cdot \text{天})$ 计, 施工人员生活垃圾产生量为 15kg/d , 统一收集并交由环卫部门处理, 不会对周边环境造成影响。

2) 建筑垃圾

施工建筑垃圾按每平方米建筑面积产生 0.02t 的建筑废渣进行估算, 本项目总建筑面积 1731m^2 , 建筑施工过程产生的建筑废料预计为 34.62t , 其中木材、钢筋可考虑回收利用, 其余建筑垃圾必须及时运往指定建筑垃圾填埋场处置。

3) 弃土

本项目格栅间、集水池以及提升泵房泵坑为地下建筑, 本项目施工过程中将产生临时挖土方, 在经过项目区域土石方平衡后, 剩余弃土量约 23756.88m^3 , 运往管理部门指定的余泥渣土受纳场处理。

4) 危险废物

主要为少量含油废物, 如手套和抹布等, 属于国家危险废物名录中 HW49 其他类, 产生量约为 0.01t/a 。用专用容器收集, 定期交由有资质的单位处理, 不会对周边环境造成二次污染。

1、声环境影响

项目运营期主要噪声污染源为泵站运行时机械设备、潜污泵、离心风机等设备噪声。潜污泵设置在地下一层集水井内（水下 13.93 m），底部设置橡胶减震垫，采用软性连接，预计可降低 25dB(A)；除臭风机选用低噪声型，风机加装隔声罩。通过隔声、减震等措施进行噪声治理，预计可降低 20dB(A)。项目各类声源经上述措施减噪后的排放情况见下表：

表 4-5 运营期噪声源强表

噪声源	位置	数量/台	噪声级 dB(A)	降噪措施	噪声削减量 dB(A)	削减后噪声值 dB(A)
潜污泵	原改造泵房地下一层集水井内	3用1备	70~80	泵房隔声，地下集水井水下隔声。底部设置橡胶减震垫，采用软性连接，减震、消声。	25	45~55
潜污泵	新建泵房地下一层集水井内	3用1备	70~80	泵房隔声，地下集水井水下隔声。底部设置橡胶减震垫，采用软性连接，减震、消声。	25	45~55
离心风机	项目中间区域除臭装置内	1	60~70	一体化除臭设备采用全封闭式钢材隔音。采用的低噪声离心风机，风机加装隔声罩，带有隔振垫的基础框架，具有消声效果。	20	40~50

备注：本次潜污泵削减后噪声值取 50 dB(A)，离心风机削减后噪声值取 50 dB(A)。

表 4-6 污水泵站厂界与主要噪声源距离

厂界方位	泵站厂界与主要噪声源距离/m		
	原改造泵房潜污泵	新建泵房潜污泵	离心风机
东侧	93	78	72
南侧	7	7	7
西侧	37	52	58
北侧	7	7	7

噪声预测模式采用 HJ2.4-2021 《环境影响评价技术导则 声环境》中推荐的噪声预测模式对泵站产生的声环境影响进行预测分析。

(1) 预测模型

项目各种设备在运行时产生的噪声，通过所在厂房建筑物（或围护结构）的屏蔽效应、声源至受声点的距离衰减以及空气吸收衰减后，到达受声点，受声点噪声值的预测应考虑以上三个主要因素。

根据营运期各声源噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，可选择点声源预测模式来模拟预测这些声源排放噪声随距离衰减变化规律。

1) 点声源几何发散衰减算基本公式

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

式中：

$L_p(r)$ —距离声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

$L_p(r_0)$ —距离声源 r_0 处的 A 声级，dB (A)；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离，m。

2) 室内声源等效室外声源源功率级计算方法

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

Q —方向性因子

R —房间常数

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

在室内近似为扩散声场时，按以下公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源叠加声压级，dB；

TL —围护结构的隔声量，dB。本次计算取 19 dB。

按以下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 ）处的等效声源的功率级。

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

3) 多个室外等效声源叠加后的总声压级

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

式中： L_{pt} ——预测点处的总声压级，dB；

L_{pi} ——预测点处第 i 个声源的声压级，dB；

n ——声源总数。

(2) 预测结果

本次评价预测分析在只考虑墙体对主要声源排放噪声的削减作用情况下，主要声源同时排放噪声（最严重影响情况）对建设后厂址边界噪声贡献值。预测结果见表 4-6。

表 4-7 在采取控制措施情况下厂界噪声贡献值

预测点	昼间, 单位 dB(A)		夜间, 单位 dB(A)		评价标准 dB(A)	
	贡献值	达标情况	贡献值	达标情况	昼间	夜间
东侧厂界外 1m 处	32	达标	32	达标	70	55
南侧厂界外 1m 处	53	达标	53	达标	70	55
西侧厂界外 1m 处	36	达标	36	达标	70	55
北侧厂界外 1m 处	53	达标	53	达标	70	55

表 4-8 在采取控制措施情况下敏感点噪声达标情况

敏感点	楼层 / 层	现状值, 单位 dB(A)		敏感点与主要噪声源距离/m			昼间, 单位 dB(A)			夜间, 单位 dB(A)			评价标准 dB(A)	
		昼间	夜间	原改造泵房潜污泵	新建泵房潜污泵	离心风机	贡献值	预测值	达标情况	贡献值	预测值	达标情况	昼间	夜间
松河瑞园	1	62	52	40	40	40	38	62	达标	38	52	达标	70	55
松河瑞园幼儿园	1	63	53	40	40	40	38	63	达标	38	53	达标	70	55

备注：敏感点与主要噪声源距离均保守取其项目红线最近距离，预测楼层取 1 层。

(3) 预测结果分析与评价

预测结果表明，本项目运营期设备产生的噪声经过消声、减振和隔声等降噪治理、建筑的隔声作用以及距离的衰减后，项目运营期厂界噪声均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准要求；敏感点松河瑞园及松河瑞园幼儿园的昼间、夜间噪声预测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 4a 类标准。

2、水环境影响

(1) 生活废水

本项目定员 3 人，全年工作 260 天，每天工作 8 小时，均不在厂内食宿，参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021），不住宿员工用水定额按

28m³/人·年计, 则本项目的生活用水量为 84m³/a (0.323m³/d), 污水排放系数取值为 0.9, 生活污水产生量为 0.291m³/d, 污染负荷情况见表 4-7。

生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网, 最终进入水质净化厂进行处理, 对周边地表水环境影响较小。

除臭系统喷淋塔用水循环使用, 仅少量补给蒸发流失的水量, 喷淋塔的补充用水量 0.05 m³/d。

表 4-9 生活污水污染物排放源情况

产排污环节	职工日常生活			
废水类别	生活污水			
污染物种类	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N			
污染物产生情况	污染源	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
	生活污水 (0.0076 万 t/a)	COD _{Cr}	400	0.030
		BOD ₅	200	0.015
		SS	220	0.017
NH ₃ -N		25	0.0019	
治理设施	化粪池			
废水排放量	0.0076 万 t/a (0.291m ³ /d)			
污染物排放情况	排放源	污染因子	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
	生活污水 (0.0076 万 t/a)	COD _{Cr}	340	0.026
		BOD ₅	182	0.014
		SS	154	0.012
NH ₃ -N		24	0.0018	
排放方式及去向	间接排放, 排入市政污水管网			
排放规律	连续排放			
排放口基本情况	编号及名称: DW001 类型: 一般排放口 地理坐标: E 113°49'36.654", N 22°46'16.523"			
排放标准	SS	400 mg/L		
	BOD ₅	300 mg/L		
	COD	500 mg/L		
	NH ₃ -N	-		

3、大气环境影响

(1) 本项目建成后对周围大气环境的影响主要为泵站内收集的城市污水散发的臭气。污水泵站产生的恶臭, 主要来自泵房, 其主要成分包括 NH₃、H₂S。泵站污水构筑物单位面积恶臭产生源强根据《污水泵站的恶臭评价与治理对策》(环境工程 2012 第 30 卷增刊) 对各水质净化厂泵站类比调查确定: 其中 NH₃ 单位面积产生源强为 0.62mg/m²·s、H₂S 单位

面积产生源强为 0.00135mg/m²·s。

本项目泵房总占地约 514m²，结合《污水泵站的恶臭评价与治理对策》(环境工程 2012 第 30 卷增刊)污水构筑物单位面积恶臭产生源强，经计算得本项目恶臭源强为 NH₃: 318.68 mg/s (1.1472kg/h)，H₂S: 0.6939mg/s (0.0025kg/h)。

根据《城市污水厂除臭组合新工艺的优化及应用》【净水技术, 2020, 39(8): 124-130】，提出了等离子-气动乳化-生物除臭组合新工艺，将该组合新工艺对污水厂泵站强酸性臭气污染治理进行工程化应用，H₂S 和 NH₃ 的脱除率均稳定达到 95%以上。本工程采用综合洗涤塔+UV 光等离子组合工艺，本次除臭效率保守取 90%。

据设计，本工程对需除臭构筑物的敞口或格栅式盖板处等均采取密封措施，在格栅机收集罩、泵池盖板处分别设置吸风口，格栅间以及提升泵房泵坑为地下建筑。臭气收集系统均为封闭空间臭气，采用点式抽风，所有吸风口由支管汇入干管后，再经后置式除臭风机负压一并吸入除臭设备，设计处理风量为 40000m³/h，除臭效率可达 80~95%，部分未被收集废气量极少，未被收集处于无组织逸散量约 10%。臭气经处理后通过除臭设备屋顶设置的排烟井 (15m) 排出。本次取除臭效率为 90%，根据《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，恶臭气体的排放情况见下表：

表 4-10 废气污染物排放源情况

产排污环节	城市污水散发				
污染物种类	硫化氢、氨				
污染物产生情况	污染因子	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)		
	硫化氢	0.0025	21.9		
	氨	1.1472	10049.5		
排放形式	有组织排放				
治理设施	治理设施名称: 综合洗涤塔 (生物法) +UV 光等离子除臭装置 处理能力: 40000 m ³ /h 收集效率: 90% 治理工艺去除率: 对硫化氢、氨的去除率均按 90%计				
污染物排放量	排放源	污染因子	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)
		点源排放	硫化氢	0.0281	0.00023
	面源排放	氨	12.9	0.10325	904.45
		硫化氢	/	0.00025	2.19
	合计	氨	/	0.11472	1004.94
		硫化氢	/	0.00048	4.16
排放口基本情况	氨	/	0.21797	1909.40	
	高度: 15m 温度: 常温 类型: 一般排放口 地理坐标: E 113°49'38.45923", N 22°46'16.70267"				

排放标准	污染因子	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	厂界监控浓度
	硫化氢	/	0.33 kg/h	0.06 mg/m ³
	氨	/	4.9 kg/h	1.5 mg/m ³
	臭气浓度	/	/	20 (无量纲)
监测要求	监测因子	监测点位	有组织监测频次	
	硫化氢	厂界	半年一次	
	氨			
	臭气浓度			

综上，采取综合洗涤塔（生物法）+UV 光等离子除臭装置装置后，本项目对周边大气环境影响较小。

4、固体废物

运营期产生的固废主要包括机械格栅运行时拦截下来的固体杂物、废渣和工作人员产生的少量生活垃圾。格栅渣主要为垃圾、树叶，含水率约为 80%，根据给排水设计手册，格栅渣量为废水提升量的 0.02%，泵站提升水量最大负荷为 25 万吨/天，则格栅渣量为 50 t/d，约 18250 t/a，临时堆放于泵房容器内，注意容器密闭并及时清运，交由环卫部门集中处理；泵房采用钢筋混凝土结构，防止发生渗漏。员工垃圾按平均 1kg/人 d 计，本项目员工为 3 人，因此生活垃圾产生量约为 3kg/d，统一收集并交由环卫部门处理，不会对周边环境造成影响。

5、环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目不涉及风险物质， $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为 I，对项目环境分析进行简单分析。项目运营期可能对周边水体及地下水造成不利影响的环节主要是化粪池、泵站可能存在的下渗造成地下水污染的现象，不定因素造成泵房未能正常运行事故状态，污水溢流现象。

除臭设备、排水管道地面采用防水混凝土。根据工程方案，本项目构筑物主体结构采用钢筋混凝土结构，并掺一定比例的混凝土外加剂，提高混凝土的防渗抗裂性能。

①值班室对泵房采用远程监控系统，应加强管理及设备的维护，加强管理人员的环保意识。

②设立应急小组，泵房出现异常未能正常运行时，及时关闭泵房进水门，开启溢流管道门，并将事故状况上报上级部门，及时完成泵房的检测维修，及时恢复泵房正常运行。

③泵房设有溢流口，与松岗河河道联通。

综上，项目应严格按照环保、消防及安监部门的要求，做好防范措施，设立健全的突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。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，加强泵站

	<p>日常生产的管理，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> <p>6、生态影响分析</p> <p>本项目为污水提升泵站，对于施工时挖除、破坏、碾压的植被，施工后统一进行绿化及植被的恢复工作。因此，项目运营对周边生态环境影响较小。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">选址选线环境合理性分析</p>	<p>本项目选址符合土地利用规划，不涉及深圳市基本生态控制线，不属于饮用水源保护区范围，不涉及自然保护区，因此本项目选址合理。</p>

五、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>1、水污染防治措施</p> <p>①施工人员依托周边社区食宿，生活污水经周边社区化粪池处理后接入市政污水管网中，排入水质净化厂进行处理</p> <p>②采取有效措施管理好开挖的土石方和废弃物的堆放，做好临时挡护等水土保持措施。</p> <p>③泵站内部道路施工过程中，应该针对不同筑路材料的特点，在运输和贮存过程中采取针对性的密封措施，并将措施落实到材料的使用阶段，防止材料运输和贮存不当对水体造成污染。对油料的运输要特别注意。</p> <p>④做好施工场地地表的清洁工作，防止雨天大量泥沙、油污随地表径流进入附近水体。</p> <p>⑤对于施工废水、车辆与设备冲洗废水，需在施工场地修建临时废水收集渠道与沉淀池，以引流施工场地内的污废水，经沉淀、隔油等措施处理后，回用于施工场地洒水等环节。</p> <p>⑥项目应加强管理，做好机械的日常维修保养，杜绝跑、冒、滴、漏现象；另外，雨天应对各类机械进行遮盖防雨。</p>
	<p>2、大气污染防治措施</p> <p>①、扬尘污染防治措施：</p> <p>1) 场地施工道路及时硬化，并对重点施工面定期洒水(洒水可降低排放源强70%)，可有效降低扬尘、减少车轮沾泥外带污染道路；</p> <p>2) 应对离开施工面的车辆进行清洗，禁止车轮带泥上路，确保本项目施工区的泥土不污染附近路面，以减轻施工期扬尘污染；</p> <p>3) 项目建设须使用商品混凝土，以避免袋装水泥运输、拆卸过程产生粉尘；</p> <p>4) 建筑工地必须实行围挡封闭施工，围挡高度最少不能低于2.5m，且围挡要坚固、稳定、整洁、规范、美观，并严禁在挡墙外堆放施工材料、建筑垃圾和渣土。建筑工地脚手架外侧必须用密目式安全网全封闭，封闭高度应高出作业面15m以上，并定期进行清洗保洁；</p> <p>5) 施工过程堆放的渣土必须有防尘措施并及时清运，对暂时不能运出施工工地的土方，必须采取集中堆放、压实、覆盖以及适时洒水等有效抑尘措施；屑粒物料与多尘物料堆的四周与上方应封盖，以减少扬尘；如需经常取料而无法封盖，则应定期洒水，特别是旱季施工。</p> <p>6) 粉尘、扬尘、燃油产生的污染物对人体健康有害，对受影响的施工人员应做好劳动保护。配备防尘劳保用品，如口罩、风镜等。</p> <p>7) 根据《2026年“深圳蓝”可持续行动计划》，要求落实各项扬尘污染防治措施，严格执行《大气污染防治法》《深圳市扬尘污染防治管理办法》《广东省大气污染防治条例》《〈关于严厉惩处建设工程安全生产违法违规行为的若干措施(试行)〉的实施细则》等相关规定。项目施工需落</p>

实工地扬尘防治“6个100%”：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，出入口100%安装TSP在线监测和视频监控系统。处于出土阶段建设项目施工现场主要出入口应安装监控车辆出场冲洗车辆号牌视频监控设备，建筑面积在五万平方米以上的，安装颗粒物在线监测系统(TSP)，并接入“深圳市建设工程智能监管平台”。

8) 施工机械在挖土、装土、堆土、破碎等作业时，须采用洒雾状水等措施防止扬尘污染。

9) 对工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应当密闭处理。若在工地内堆放，需采取覆盖防尘网或者防尘布，配合定期洒水等措施，防止风蚀起尘。

②、施工机械尾气防治措施：

选用燃烧充分的施工机具，安装柴油颗粒捕集器，减少施工机具尾气排放，及时维修，随时保持施工机械的完好并正常使用。

③、装修废气防治措施：

在选择装修材料和涂料的时候应选用对环境污染小、有益于人体健康的建筑材料产品，室内装修材料应采用符合国家现行有关标准规定的环保型装修材料，应防止装修材料中有毒、有害气体的挥发导致室内空气污染，危害人体健康。

3、噪声防治措施

①合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免在中午（12:00-14:00）和夜间（23:00-7:00）施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，施工单位因特殊需要或工艺需要必须在中午或夜间进行施工作业的，应根据《深圳经济特区环境噪声污染防治条例》要求，向区级生态环境主管部门申请开具中午或者夜间作业证明，施工单位取得中午或者夜间作业证明后，应当在环保公示牌中进行公示。施工单位严格执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523—2025）的要求，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用。

②对本项目的施工进行合理布局。

③一切动力机械设备都应适时维修，特别是因松动部件的震动或降低噪声部件（如消音器）的损坏而产生很强噪声的设备。

④在声源产生处进行控制，可通过选用低噪声设备，或通过使用消声器，消声管、减震部件等方法降低噪声。

⑤对进出施工场地的车辆加强管理，禁止车辆鸣笛。

⑥施工机械采用轮流操作制度，减少工作人员接触高噪声时间；同时注意加强保养，使机械维持最低声级值；对在声源附近工作时间较长的工人，应要求佩戴对噪声防护效果较好的耳塞。

⑦施工场界安装噪声在线监测设备，确保建筑施工现场环境噪声达标排放。

	<p>4、固体废物防治措施</p> <p>①生活垃圾：收集后交给环卫部门统一无害化处置，收集设施应加盖防雨淋，不得露天放置。</p> <p>②建筑垃圾：建筑垃圾中木材、钢筋可考虑回收利用，其余建筑垃圾必须及时运往指定建筑垃圾填埋场处置。</p> <p>③土石方：废弃土石方须集中运往管理部门指定的余泥渣土受纳场处理。</p> <p>④危险废物：装修及试运行期间产生的少量危险废物须收集后给有资质的危险废物处理单位处置。</p> <p>5、生态环境保护措施</p> <p>①施工期间应严格划定施工活动范围。施工活动要保证在征地范围内进行，临时占地要尽量缩小范围。</p> <p>②加强宣传教育，对施工人员进行环境教育、生物多样性保护教育及有关法律、法规的宣传教育。教育施工人员，遵守国家和地方的法律及相关规定，自觉保护好周边动植物，维护自然景观。</p> <p>③进行绿化及植被的恢复工作时，建议选择当地乡土植物进行绿化设计，杜绝采用外来物种；优先选择抗逆性强、耐虫害、水土保持能力强的灌木类型，再辅以合适的草本、乔木。</p>
运营期环境保护措施	<p>1、运营期大气污染防治措施</p> <p>生物除臭系统可行性分析如下：</p> <p>1) 对需除臭构筑物的敞口或格栅式盖板处等均采取密封措施，格栅间以及提升泵房泵坑为地下建筑。臭气收集系统均为封闭空间臭气，采用点式抽风，所有吸风口由支管汇入干管后，再经后置式除臭风机负压一并吸入除臭设备，设计处理风量为 40000m³/h。收集的臭气通过气体输送主管经风机抽取后送到综合洗涤塔（生物法）+UV 光等离子除臭装置装置进行处理。</p> <p>2) 综合洗涤塔：利用 GX 厌氧菌及生物营养液进行喷淋，通过填料层增大气液接触面积，将易溶于水的恶臭成分吸收中和，在缺氧或无氧环境下，这些菌种以污水或废气中的有机物（如恶臭物质硫化氢、氨氮等）为“食物”，通过新陈代谢将其分解为无味或低害的物质（如二氧化碳、水）。</p> <p>生物除臭工艺是通过微生物的生理代谢将恶臭物质加以转化，达到除臭的目的，是一种安全可靠的臭气处理方法。目前国内外市政水质净化厂或泵站多采用生物滤池法。生物滤池法原理是污水处理过程中所产生的臭气经收集系统收集后集中送至生物滤池除臭装置处理，臭气通过湿润、多孔和充满活性微生物的滤层，利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能，微生物的细胞个体小、表面积大、吸附性强、代谢类型多样的特点，将恶臭物质吸附后分解成 CO₂、H₂O、H₂SO₄、HNO₃ 等简单无机物，除臭效率大于 95%。</p>

微生物除臭过程分为三步：①臭气与填料表面的液膜接触并溶解到水中；②水溶液中的恶臭成分被微生物吸附、吸收，恶臭成分从水中转移至微生物体内；③进入微生物细胞的恶臭成分作为营养物质为微生物所分解、利用，从而使污染物得以去除。

本项目臭气属于典型的污水泵站类型，可以通过微生物进行处理。

喷淋系统：此外，每隔一段时间向装置中喷淋自来水、GX厌氧菌及生物营养液，喷淋系统通过定期投加营养液（含磷酸二氢钾、尿素、工业葡萄糖等营养剂）来补充微生物生长所需要的氮、磷、钾等营养元素，促进微生物的新陈代谢。根据设计资料，本项目GX厌氧菌年用量为50-150kg/a，生物营养液年用量为30-100L/a。生物营养液仅在前期微生物驯化富集阶段添加，微生物富集阶段结束后，仅向除臭装置中喷淋自来水。

3) UV光等离子设备：集成了低温等离子体和UV光解技术，高能离子发生管通过高压放电产生大量活性氧离子（包括·O、·OH等自由基），这些物质具有极强氧化性，能迅速攻击并分解H₂S、NH₃等恶臭分子，将其转化为无臭或低害物质。

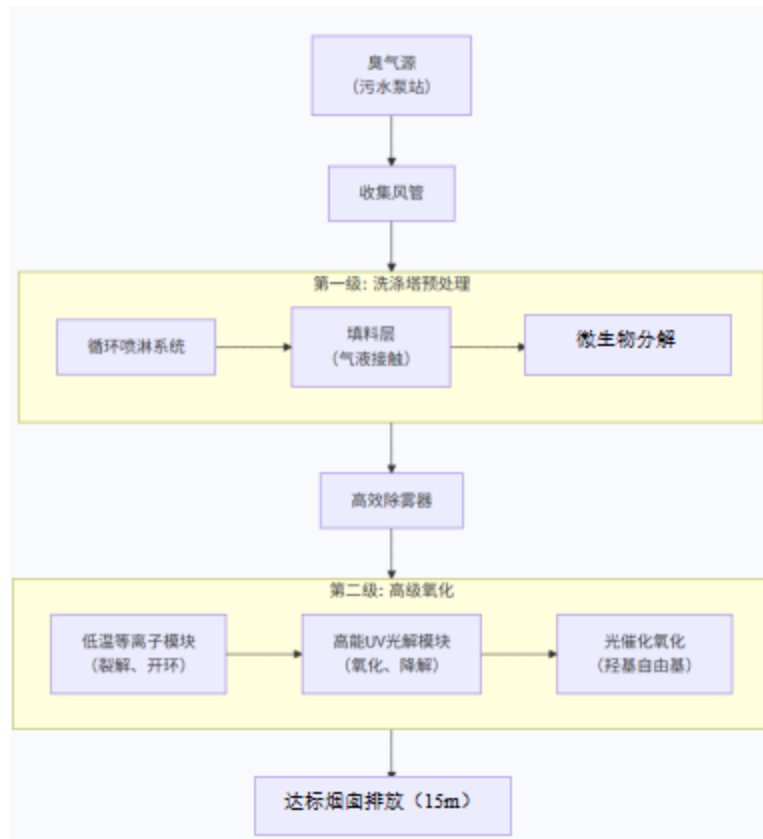


图 2-1 除臭系统流程图

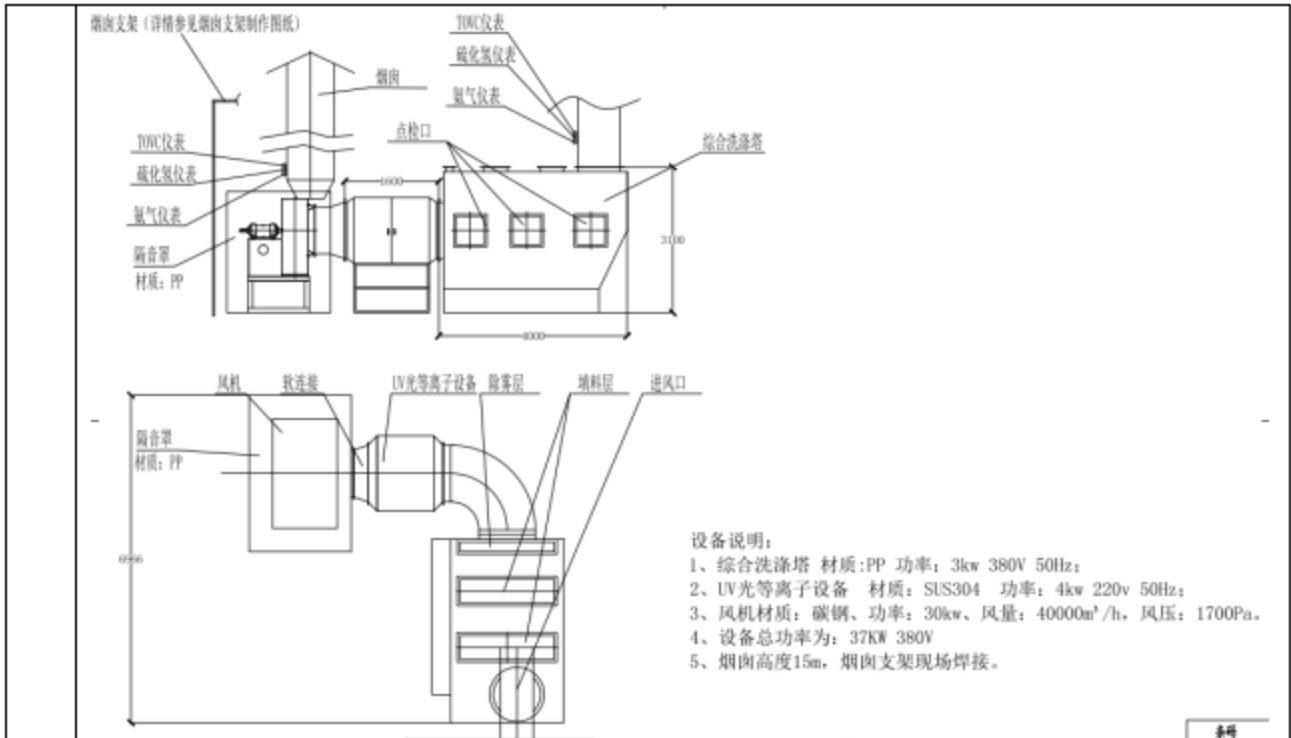


图 2-2 除臭设备平面图

4) 处理后的气体通过屋顶设置的排烟井（15m）排出。

根据《城市污水厂除臭组合新工艺的优化及应用》【净水技术，2020，39(8)：124-130】，提出了等离子-气动乳化-生物除臭组合新工艺，将该组合新工艺对污水厂泵站强酸性臭气污染治理进行工程化应用， H_2S 和 NH_3 的脱除率均稳定达到 95%以上。该除臭系统处理液循环喷淋，气液接触效果好，集成自动化程度高，可实现全自动操作，占地面积小，去除效率高，无二次污染，臭气经处理后能达标排放，因此本项目采用的综合洗涤塔+UV 光等离子系统是可行的。

①本次设计除臭设备处理工艺采用综合洗涤塔（生物法）+UV 光等离子除臭装置设备，以保证废气达标排放。

②在采取除臭措施后在泵站周边植树绿化，栽植对臭气有一定吸附作用的常绿乔、灌木和花卉等，可使泵站产生的恶臭对周围环境空气的影响降到最小。

③项目运行过程中，应加强管理，加强除臭设备日常维护，员工进入泵房应及时随手关门，避免恶臭气体通过无组织形式直接逸散到大气环境中。

2、运营期水污染防治措施

①运营期间员工生活污水经预处理后通过本污水泵站排入市政污水处理管网，最终排至水质净化厂。

②做好防腐、防渗和缝处理，运营期要加强日常维护和管理，避免对土壤和地下水造成污染。

③建设单位需严格挑选施工和设计单位，在排水管道安装前，认真做好管道外观监测和通水试验，一旦发现管壁过薄、内部粗糙有裂痕、砂眼较多的管道应予以清退；加强管道施工过程中的监督，施工单位应按照设计单位的设计严格施工。

3、噪声污染治理措施

①本项目设备均选用低噪声型设备，各类设备均进行基础减振处理，除臭设备离心风机设置隔声罩，水泵出口采用消声式止回阀，以消除水锤。

②潜水泵设置在地下一层集水井内，相应的建构筑物均采取吸声和隔声等降噪措施。

③在项目范围内，有条件下尽可能利用空地，有组织地进行绿化，种植常绿、密集、宽厚的林带，在项目与周边环境之间形成一道绿色屏障，既可美化环境，又可从感观上产生噪声降低的效果。

4、固体废物防治措施

运营期产生的固废主要包括机械格栅运行时拦截下来的固体杂物、废渣和工作人员产生的少量生活垃圾，交由环卫部门处理。

5、生态保护及恢复措施

①在项目周围进行绿化，及时进行绿化及植被的恢复工作，做好绿化的日常维护工作。

②加强宣传教育，对泵站工作人员进行环境教育、生物多样性保护教育及有关法律、法规的宣传教育。教育施工人员，遵守国家和地方的法律及相关规定，自觉保护好周边动植物，维护自然景观。

6、环境风险防范措施

①值班室对泵房采用远程监控系统，应加强管理及设备的维护，加强管理人员的环保意识。

②设立应急小组，泵房出现异常未能正常运行时，及时关闭泵房进水门，开启溢流管道门，并将事故状况上报上级部门，及时完成泵房的检测维修，及时恢复泵房正常运行。

③泵房设有溢流口，与松岗河河道联通。

7、海绵城市

本工程的海绵城市设计主要可针对绿化带、人行道铺装、雨水口等进行。非机动车道采用透水沥青路面或透水水泥混凝土路面，透水铺装路面设计应满足路基路面强度和稳定等国家标准规范要求。雨水口均采用环保雨水口。

其他	无																																																
环保投资	<p>1、施工期环保措施及投资估算</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 施工期拟采取的环保措施及投资估算表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">内容</th> <th style="width: 60%;">数量或内容</th> <th style="width: 20%;">投资（万元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水污染防治措施</td> <td>1、施工废水、基坑渗水及设备清洗废水设隔油沉砂池处理后回用。</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td>大气污染防治措施</td> <td>1、施工场地围挡、洒水、抑尘； 2、标准化密闭围挡，出口硬底化并安装车辆自动冲洗装置；扬尘在线监测设备； 3、运输车辆洗净后方可驶出作业区。</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td>噪声防治措施</td> <td>1、选用低噪声施工机械设备； 2、施工期设置临时声屏障。</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td>固体废物治理措施</td> <td>1、生活垃圾交给当地环卫部门统一处置； 2、弃渣运往指定填埋场处置； 3、收集设施加盖防雨淋； 4、危险废物交由有资质单位处置。</td> <td style="text-align: center;">40</td> </tr> <tr> <td>生态恢复措施</td> <td>1、进行绿化及植被的恢复工作。</td> <td style="text-align: center;">纳入主体工程</td> </tr> <tr> <td>合计</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">70</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、运营期环保措施及投资估算</p> <p style="text-align: center;">表 5-2 运营期拟采取的环保措施及投资估算表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">内容</th> <th style="width: 60%;">数量或内容</th> <th style="width: 20%;">投资（万元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水污染防治措施</td> <td>1、员工生活污水经市政污水管网排入水质净化厂； 2、做好防腐、防渗和缝处理，加强日常维护和管理，避免对土壤和地下水造成污染。</td> <td style="text-align: center;">纳入主体工程</td> </tr> <tr> <td>噪声防治措施</td> <td>1、选用低噪声型设备，风机加装隔声罩，各类设备均进行基础减振处理； 2、相应的建构筑物均采取吸声和隔声等降噪措施； 3、在项目周围进行绿化。</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td>大气污染防治措施</td> <td>1、安装综合洗涤塔（生物法）+UV光等离子除臭装置； 2、在项目周围进行绿化，做好植被维护。</td> <td style="text-align: center;">230</td> </tr> <tr> <td>固体废物治理措施</td> <td>1、生活垃圾和格栅渣设容器收集由环卫部门统一清运并进行无害化处置。</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td>生态恢复措施</td> <td>1、在项目周围进行绿化，做好植被维护。</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td>环境风险防范措施</td> <td>1、值班室对泵房采用远程监控系统，应加强管理及设备的维护； 2、设立应急小组，泵房出现异常未能正常运行时，及时完成泵房的检测维修，及时恢复泵房正常运行。</td> <td style="text-align: center;">纳入主体工程</td> </tr> <tr> <td>海绵城市措施</td> <td>透水铺装、环保雨水口等。</td> <td style="text-align: center;">纳入主体工程</td> </tr> <tr> <td>合计</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">250</td> </tr> </tbody> </table>	内容	数量或内容	投资（万元）	水污染防治措施	1、施工废水、基坑渗水及设备清洗废水设隔油沉砂池处理后回用。	15	大气污染防治措施	1、施工场地围挡、洒水、抑尘； 2、标准化密闭围挡，出口硬底化并安装车辆自动冲洗装置；扬尘在线监测设备； 3、运输车辆洗净后方可驶出作业区。	10	噪声防治措施	1、选用低噪声施工机械设备； 2、施工期设置临时声屏障。	5	固体废物治理措施	1、生活垃圾交给当地环卫部门统一处置； 2、弃渣运往指定填埋场处置； 3、收集设施加盖防雨淋； 4、危险废物交由有资质单位处置。	40	生态恢复措施	1、进行绿化及植被的恢复工作。	纳入主体工程	合计	—	70	内容	数量或内容	投资（万元）	水污染防治措施	1、员工生活污水经市政污水管网排入水质净化厂； 2、做好防腐、防渗和缝处理，加强日常维护和管理，避免对土壤和地下水造成污染。	纳入主体工程	噪声防治措施	1、选用低噪声型设备，风机加装隔声罩，各类设备均进行基础减振处理； 2、相应的建构筑物均采取吸声和隔声等降噪措施； 3、在项目周围进行绿化。	10	大气污染防治措施	1、安装综合洗涤塔（生物法）+UV光等离子除臭装置； 2、在项目周围进行绿化，做好植被维护。	230	固体废物治理措施	1、生活垃圾和格栅渣设容器收集由环卫部门统一清运并进行无害化处置。	5	生态恢复措施	1、在项目周围进行绿化，做好植被维护。	5	环境风险防范措施	1、值班室对泵房采用远程监控系统，应加强管理及设备的维护； 2、设立应急小组，泵房出现异常未能正常运行时，及时完成泵房的检测维修，及时恢复泵房正常运行。	纳入主体工程	海绵城市措施	透水铺装、环保雨水口等。	纳入主体工程	合计	—	250
内容	数量或内容	投资（万元）																																															
水污染防治措施	1、施工废水、基坑渗水及设备清洗废水设隔油沉砂池处理后回用。	15																																															
大气污染防治措施	1、施工场地围挡、洒水、抑尘； 2、标准化密闭围挡，出口硬底化并安装车辆自动冲洗装置；扬尘在线监测设备； 3、运输车辆洗净后方可驶出作业区。	10																																															
噪声防治措施	1、选用低噪声施工机械设备； 2、施工期设置临时声屏障。	5																																															
固体废物治理措施	1、生活垃圾交给当地环卫部门统一处置； 2、弃渣运往指定填埋场处置； 3、收集设施加盖防雨淋； 4、危险废物交由有资质单位处置。	40																																															
生态恢复措施	1、进行绿化及植被的恢复工作。	纳入主体工程																																															
合计	—	70																																															
内容	数量或内容	投资（万元）																																															
水污染防治措施	1、员工生活污水经市政污水管网排入水质净化厂； 2、做好防腐、防渗和缝处理，加强日常维护和管理，避免对土壤和地下水造成污染。	纳入主体工程																																															
噪声防治措施	1、选用低噪声型设备，风机加装隔声罩，各类设备均进行基础减振处理； 2、相应的建构筑物均采取吸声和隔声等降噪措施； 3、在项目周围进行绿化。	10																																															
大气污染防治措施	1、安装综合洗涤塔（生物法）+UV光等离子除臭装置； 2、在项目周围进行绿化，做好植被维护。	230																																															
固体废物治理措施	1、生活垃圾和格栅渣设容器收集由环卫部门统一清运并进行无害化处置。	5																																															
生态恢复措施	1、在项目周围进行绿化，做好植被维护。	5																																															
环境风险防范措施	1、值班室对泵房采用远程监控系统，应加强管理及设备的维护； 2、设立应急小组，泵房出现异常未能正常运行时，及时完成泵房的检测维修，及时恢复泵房正常运行。	纳入主体工程																																															
海绵城市措施	透水铺装、环保雨水口等。	纳入主体工程																																															
合计	—	250																																															

六、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	严格划定施工活动范围；植被恢复应选用乡土物种	尽量降低项目施工对周边陆生生态的影响	在项目周围进行绿化工作	尽量降低项目运营对周边陆生生态的影响
地表水环境	场地废水、设备清洗废水、基坑渗水经隔油沉砂池里后回用；生活污水依托周边设施，排入水质净化	广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准	生活污水经预处理后排入水质净化	广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准
地下水及土壤环境	/	/	做好防腐、防渗和缝处理，加强日常维护和管理，保证施工质量	/
声环境	施工时严格按照《深圳经济特区环境噪声污染防治条例》执行；配置临时声屏障，所有施工设备应符合深圳市有关部门颁发的“施工噪声许可证”；加强管理，合理安排施工时间，物料运输过程中应严格控制行车速度，禁止鸣笛	《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523—2025）	选用低噪声型设备，离心风机加装隔声罩，相应的建构筑物均采取吸声和隔声等降噪措施，在项目周围进行绿化	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准
振动	/	/	/	/
大气环境	标准化密闭围挡，运输车辆洗净后方可驶出作业区，定期洒水，运输车加蓬等；选用燃烧充分的施工机具	广东省《大气污染物排放限值》第二时段中二级标准与《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）的II类限值	安装生物除臭装置，在项目周围进行绿化	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2恶臭污染物排放标准值和表1恶臭污染物厂界标准值的新改扩建二级标准

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
固体废物	生活垃圾交给当地环卫部门统一处置，弃渣运往指定填埋场处置，收集设施加盖防雨淋，危险废物交由有资质单位处置	资源最大化利用，处置率100%；无害化处置率100%	生活垃圾和格栅渣设容器收集由环卫部门统一清运并进行无害化处置	无害化处置率100%
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	值班室对泵房采用远程监控系统，应加强管理及设备的维护、设立应急小组，泵房出现异常未能正常运行时，及时完成泵房的检测维修，及时恢复泵房正常运行	落实建设
环境监测	/	/	对氨、硫化氢、臭气浓度进行监测（每半年一次）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2恶臭污染物排放标准值和表1恶臭污染物厂界标准值的新改扩建二级标准
			厂界环境噪声监测（每季度一次）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准
其他	/	/	透水铺装和环保雨水口等。	落实建设

七、结论

项目施工期主要污染是施工扬尘、施工噪声、施工人员生活污水、施工废水、建筑垃圾等；运营期的主要污染源包括泵站废气、设备噪声、生活废水、栅渣、生活垃圾及危险废物等。在严格落实本项目提出的环保措施，确保各项污染物达标排放的前提下，项目建设的施工期和运营过程中产生的废水、噪声和固体废物等污染物不会对周边环境造成明显影响。

从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。