

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：朱坳水厂深度处理工程

建设单位（盖章）：深圳市深水宝安水务集团有限  
公司

编制日期：2022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	朱坳水厂深度处理工程		
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西乡街道臣田工业区		
地理坐标	(113度 51分 50.65秒, 22度 36分 8.72秒)		
国民经济行业类别	D4610 自来水生产和供应	建设项目行业类别	94 自来水生产和供应
建设性质	<input 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 type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input checked="" 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）	56857.69	环保投资（万元）	3263.49
环保投资占比（%）	5.74	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	26929.59
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、与“三线一单”的相符性</b></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和一般生态空间。</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，宝安区环境空气质量达到国家二级标准，属于达标区。</p> <p>地表水环境：项目附近地表水体为铁岗水库排洪渠，水质控制目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，铁岗水库排洪渠的水质部分因子超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅴ类标准限值。项目工业废水回用于生产工艺，不外排，对水环境影响较小。</p> <p>声环境：根据《市生态环境局关于印发&lt;深圳市声环境功能区划&gt;的通知》（深环[2020]186号），本项目所在区域为2类声功能区，项目西南侧的广深公路属于交通干线，属于4a类标准区域，其他区域属于2类标准区域；项目采取减震、隔声等治理措施后，东北、东南、西北厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，西南侧厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4a类标准要求；对周围声环境的影响较小。</p> <p>因此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>综上，本项目建设在采取相应污染防治设施后不会降低所在区域的环境质量，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>本项目位于ZH44030630029 西乡街道一般管控单元（YB29），本项目生产过程中所用的资源主要是水、电资源。本项目工业废水经处理后循环利用，不外排。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>项目属于城镇基础设施项目，不属于《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》的限制类和禁止类和市场准入负面</p>
----------------	---

	<p>清单（2020年版）的禁止准入类。</p> <p>项目采取有效的三废治理措施，与《深圳市陆域环境管控单元生态环境准入清单》（深环〔2021〕138号）的相符性分析见表1-1。经分析，本项目符合生态环境准入要求。</p> <p><b>2、选址合理性分析</b></p> <p><b>（1）与土地利用规划相符性分析</b></p> <p>根据《深圳市宝安103-17&amp;15号片区[西乡平峦山、铁仔山片区]法定图则》，项目所在位置属于供水用地，项目的建设符合土地利用规划。详见附图9。</p> <p><b>（2）与深圳市基本生态控制线的关系</b></p> <p>核查深圳市基本生态控制线范围图，项目所在位置不属于深圳市基本生态控制线范围。</p> <p><b>（3）与深圳市水源保护区的关系</b></p> <p>本项目所在区域位于珠江口流域，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》的不冲突。</p>
--	--

表 1-1 与《深圳市陆域环境管控单元生态环境准入清单》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	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。	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	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	

		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。	项目不属于城市集中建设项目。	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。	项目废水不外排，回用于生产。	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%。	项目污水纳入固戍水质净化厂。	相符
	23	到 2025 年，NO <sub>x</sub> 、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 <sub>x</sub> 、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%。	项目一般工业固体废物将分类处理，可以回用的将进行回用，不能回用的将外售处理	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）。	项目位于茅洲河流域，但不属于子工业、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，且项目废水不外排，回用于生产。	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 $<4.0\text{ mg/m}^3$ ”要求。			
	现有源提升升级改造	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程施工100%安装TSP在线自动监测设施和视频监控系统。	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。	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。	项目建成后将建立风险分级分类管控体系。	相符	
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	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造基础。	相符	

区级 共性 管控 要求			安珠江口两岸融合发展引领区。			
		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	项目属于市政公用设施，不属于淘汰低端产业。	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	6	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%	项目废水不外排，回用于生产	相符
			7	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
			8	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	项目不属于汽车喷漆业务的汽修企业	相符
			9	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；在物流货车 辆密集区域，安装机动车尾气遥感检	项目不涉及此内容。	相符
		环境风险 防控	11	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。	项目建成后将建立风险分级分类管控体系，对存在环境风险的企业进行隐患跟踪。	相符
环境 管控 单元 管控	ZH 44 03 06 30 02 9 西乡 街道 一般	区域布局 管控	1-1	铁仔山科技城片区充分利用产业集聚优势，依托龙头企业，大力发展高端装备制造产业，围绕航空航天、新型电子元器件等领域，建设研发、科技孵化、检验检测基地。	项目属于是市政基础和民生设施，项目的建设为战略性新兴产业集聚区打造基础。	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	项目不涉及此内容。	相符
			1-3	占用人工岸线的建设项目应按照集约节约利用的原则，严格执行建设项目用海控制标准，提高人工岸线利用效率。	项目不涉及此内容。	相符

要求	管控单元元元 (Y B2 9)	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	项目主要能源为电力，符合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。	相符
		污染物排放管控	3-1	固戍水质净化厂现状主要出水指标达到地表水Ⅴ类；应进行提标改造，主要出水指标逐步达到或优于地表水Ⅳ类。	项目不涉及此内容。	相符
			3-2	固戍水质净化厂内臭气处理工程的设计、施工、验收和运行管理应符合《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》和国家现行有关标准的规定	项目不涉及此内容。	相符
			3-3	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	项目不涉及此内容。	相符
			3-4	提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，禁止新增产能严重过剩以及高污染、高耗能、高排放项目用海，重点保障国家重大基础设施、国防工程、重大民生工程和国家重大战略规划用海	项目不涉及此内容。	相符
			3-5	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
		环境风险防控	4-1	固戍水质净化厂应当制定本单位的应急预案，配备必要的抢险装备、器材，并定期组织演练	项目不涉及此内容。	相符

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目概况及任务来源

为保障城市供水水质安全，深圳市深水宝安水务集团有限公司拟在朱坳水厂现有常规工艺的基础上，投资建设深度处理工程，进一步净化水质。朱坳水厂深度处理工程（以下简称“本项目”）处理能力为 50 万 m<sup>3</sup>/d，项目位于深圳市宝安区西乡街道办巨田工业区，朱坳水厂一二三期工程的西侧，占地面积 26929.59m<sup>2</sup>。项目的主体工程包括新建配水格柵井及预臭氧接触池、提升泵房、后臭氧接触池及臭氧发生间、活性炭滤池及反冲洗泵房、液氧站等；并对朱坳水厂一、二、三期工程的污泥干化车间、送水泵房、回水水池、加药间等进行改造。

深圳市宝安自来水有限公司于 2006 年经原深圳市宝安区环境保护局审批同意建设《朱坳深度处理工程》，但该项目由于设计处理工艺发生变化且自批复之日起五年内未建设，于 2016 年重新办理环境影响评价手续，编制《深圳市深水宝安水务集团有限公司朱坳水厂扩建项目》，项目建设内容包括：自来水年产量增加为 18250 万吨/年，深度处理能力 50 万 m<sup>3</sup>/d，自来水年产量现已达到 18250 万吨/年，深度处理工程未进行建设，且设计处理工艺发生变化，现重新办理环评手续。

朱坳水厂已办理的环境影响评价手续如下表所示：

表 2-1 朱坳水厂环评报批及验收情况一览表

项目名称	生产规模	批复及批文号	验收情况
朱坳水厂三期工程	自来水年产量 9400 万吨/年	深宝环批[2000]61860 号	于 2006 年 4 月通过宝安区环境保护局的验收
朱坳水厂深度处理工程	深度处理能力为 50 万 m <sup>3</sup> /d	深宝环批 [2006]602218 号	项目自批复之日起五年内未建设
朱坳水厂扩建、延期项目	自来水年产量 11940 万吨/年	深宝环水批【2016】600183 号	未进行竣工环境保护验收
深圳市深水宝安水务集团有限公司朱坳水厂扩建项目	自来水年产量增加为 18250 万吨/年，深度处理能力 50 万 m <sup>3</sup> /d	深宝环批 [2009]601182 号	自来水年产量现已达到 18250 万吨/年，深度处理工程未进行建设，且设计处理工艺发生变化，因此，未进行验收

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《深圳市生态环境局关于印发<深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021 年版）>的通知》（深环规[2020]3 号）等的要求，本项目属于《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021 年版）》中“四十三、水的生产和供应业”中“94 自来水生产和供应”的“其他”，因此，本项目需编制备案类环境影响报告表。

### 2、处理规模

本项目主要从事自来水生产和供应，处理规模为 50 万 m<sup>3</sup>/d。

深度处理工艺：前臭氧-现状常规工艺-后置臭氧-生物活性炭-消毒。

### 3、平面布置情况

深度处理工程占地面积 26929.59m<sup>2</sup>。项目平面布置图见附图 1。项目组成见下表。

表 2-2 项目组成一览表

类型	序号	名称		建设规模	备注
主体工程	1	配水格栅井及预臭氧接触池		1995.12m <sup>2</sup>	新建，用于预处理，处理水量 30 万 m <sup>3</sup> /d
	2	配水格栅井及预臭氧接触池		400.92m <sup>2</sup>	新建，用于预处理，处理水量 20 万 m <sup>3</sup> /d
	3	提升泵房、后臭氧接触池及臭氧发生间		1995.12m <sup>2</sup>	/
	4	活性炭滤池及反冲洗泵房		5501.79m <sup>2</sup>	/
	5	液氧站		1 座	
	6	清水池		5355m <sup>2</sup>	预留
	7	送水泵房		1 座	利用一、二、三期工程现有送水泵房进行改造，将现有两台水泵进行更换
辅助工程	1	厂区道路		1500m <sup>2</sup>	/
	2	加药间（利用现有工程进行改造）		624m <sup>2</sup>	机修间用于对设备进行维修；仓库存放原辅物料
	3	加药间及再矿化车间（新建）		635.03m <sup>2</sup>	/
环保工程	1	废水	回收水池	1 座	利用依托一、二、三期工程现有回收水池进行改造
			生产废水膜处理装置	96m <sup>2</sup>	处理规模 2000m <sup>3</sup> /d
	2	污泥	污泥干化车间	936.66m <sup>2</sup>	利用一、二、三期工程现有污泥干化车间进行改造
	3	危险废物暂存间		依托一、二、三期工程现有危险废物暂存间	/
	4	噪声治理措施		/	隔声，减振
5	绿化		12700m <sup>2</sup>	/	

### 4、主要设备清单

表 2-2 项目组成一览表

序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
1.配水格栅井及预臭氧接触池					

1	回转式格 栅分	B=2.3m N=0.75~3kW	台	4	30 万 m <sup>3</sup> /d
2	回转式格 栅分	B=1.8m N=0.75~2.5kW	台	4	20 万 m <sup>3</sup> /d
3	射流用水 泵	Q=83m <sup>3</sup> /h, H=30m P=11kW	台	6	4 用 2 备 (均 分 2)
4	不锈钢手 电两	L×B=1200×1000 0.75kW	台	16	均分 2 座
5	臭氧尾气 破坏	单套功率 1.0kW	套	4	全套系统
6	WLS 型螺 旋输	Φ=300 L=7m N=1.0kW	个	2	30 万 m <sup>3</sup> /d
7	WLS 型螺 旋输	Φ=300 L=12m N=1.2kW	个	1	20 万 m <sup>3</sup> /d
2.提升泵房、后臭氧接触池及臭氧发生间					
1	32LBSA-8 立式斜流 泵	3800m <sup>3</sup> /h, H=6.0m, P=110kW	台	8	6 用 2 备
2	臭氧尾气 破坏系统	按照处理臭氧源 7kg 发生器反应后 产生的	套	6	/
3	LX 型电 动单	5t S=6m H=9m N=0.4x2kW	台	1	/
	起重机配 套电	N=7.5+0.8×2kW	台	1	/
4	不锈钢间 门	L×B=1500×1500 0.75kW	套	10	含手电两用后 门
3.活性炭滤池反冲洗泵房及紫外线消毒					
1	不锈钢圆 闸门	DN2000 N=2.0kW	台	2	/
2	电动闸门	600x600, N=1.25kw	台	20	/
3	潜水排污 泵	Q=350m <sup>3</sup> /h H=16m P=18.5kw	台	3	2 用 1 备
4	液下搅拌 机	4.0kW	套	2	全套系统
5	电动葫芦	1.5+0.2×2kW	个	2	/
4.反冲洗泵房					
1	卧式反冲 洗泵	Q=5000m <sup>3</sup> /h H=10m 380V 90kw	台	2	配套变频电机, 1 用 1 备
2	鼓风机	Q=112m <sup>3</sup> /min H=0.6bar 380V 135kw	台	2	配套变频电机, 1 用 1 备

3	LH 型电 动双	10T P=13+2X1.5kW	台	1	带 CD1 型电 动葫
4	潜水排污 泵	Q=20m <sup>3</sup> /h H=10m P=1.5kw	套	6	/
5	MD1 电动 葫芦	P=4.5+0.4×2kW	个	2	
6	紫外消毒 器	DN800 , 6 台总功率 422kW	台	6	预留
5.污泥脱水车间					
1	污泥料仓	200m <sup>3</sup>	座	1	/
2	离心浓缩 脱水	处理量 42m <sup>3</sup> /h N=37+15kW	台	3	2 用 1 备
3	送料螺杆 泵	Q=42m <sup>3</sup> /h,N=9.2kW	台	3	2 用 1 备
4	污泥切割 机	Q=35m <sup>3</sup> /h,N=4kW	台	3	2 用 1 备
5	双向无轴 螺旋	Q=12m <sup>3</sup> /h,L=9000mm,N=6.0kW	台	1	/
6	双轴螺旋 输送	Q=6m <sup>3</sup> /h,L=6000mm,N=6kW	台	2	/
6.加药间					
1	PAC 投加 泵	500L/h, H=0.4MPa, P=0.55kW	台	6	4 用 2 备
2	次氯酸钠 投加	Q=300L/h, H=0.4MPa, N=0.55kw	台	10	6 用 4 备
3	石灰投加 装置	5 个投加点, 前投加 10mg,后投加 5mg	套	1	/
4	二氧化碳 投加 装置 1 套	2 个投加点最大投加量 10mg	套	1	/
7.炭水泵房					
1	双吸离心 泵	Q=7611m <sup>3</sup> /h, H=42m, N=1157kW	台	2	对现有泵房进 行改造, 仅对现 状 6 台水泵中 的 2 台水泵进 行更换, 更换的 水泵 1 用 1 备, 1 台变频
8.污泥干化车间					
1	螺杆泵	32m <sup>3</sup> /h 0.3bar 7.5kw	台	2	1 用 1 备, 1 台变频

2	潜水搅拌机	D=368mm	台	2	成品
3	中心传动刮泥机	D=9m	台	2	变频调速
9.生产废水膜处理					
1	搅拌器	D=900	台	4	/
2	浸没式膜	膜面积 598m <sup>2</sup>	套	12	/
3	鼓风机	Q=8.75m <sup>3</sup> /min	台	4	/
4	产水泵	Q=25m <sup>3</sup> /h	台	4	/
5	反洗泵	Q=46m <sup>3</sup> /h	台	4	/

#### 5、主要原辅材料

本项目原辅物料使用情况见下表。

表 2-4 该项目原辅物料情况

名称	加药量 (吨/年)	在厂区内的最大存放量 (吨)
石灰	2737.5	52.5
粉碳 (用于原水发生污染时的应急使用, 日常不需使用)	0	42
PAC	912.5	17.5
次氯酸钠 (5%)	365	7
活性炭	168	/
二氧化碳 (调节 PH 值)	1825	25
臭氧	821.25	/

#### 6、厂区平面布置

本项目将建设提升泵房、后臭氧接触池及臭氧发生间、活性炭滤池及紫外线消毒、液氧站、新建清水池集中位于深度处理工程红线内, 新建配水格栅井及预臭氧接触池、新建加药间布置于一、二、三期工程红线的东北角。

项目的厂区平面布置见附图 1。

#### 7、项目四至情况

项目位于深圳市宝安区臣田工业区, 项目的北侧为宝田三路, 项目的南侧为朱坳水厂一二三期工程, 项目的西侧为广深公路, 项目的东侧为铁岗排洪渠及旺业工业园。

#### 8、公用工程

供电系统: 项目用电由市政电网供给。

给水系统: 正常供水期由西江引水工程供水, 东深供水为备用水源。

排水系统：项目无新增员工，无新增生活污水排放，生产废水回用，不外排。  
项目所在地为雨污分流制，雨水接入市政雨水管网。

#### 9、劳动定员及工作制度

人员规模：项目所需员工从一、二、三期工程员工中调配，无新增员工。

工作制度：全年工作 365 天，每天工作 24 小时。

#### 10、土石方工程

施工期间挖方 132857m<sup>3</sup>，均为弃方，随运至合法受纳场集中处理。

#### 11、项目进度安排

##### (1) 施工人员

本项目施工人员共约 1000 人/d，在项目场地内建设施工营地，施工人员住宿在施工营地内。

##### (2) 施工设备与材料

项目地形地貌简单，不需要大型施工机械，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。

##### (3) 施工进度安排

本项目近期工程计划于 2022 年 3 月动工，计划于 2023 年 5 月竣工，共计 14 个月。

#### 12、水平衡分析

本项目无新增员工，无新增用水。项目产生的生产废水为活性炭反冲洗废水及沉淀池排泥水，废水经处理后回用于生产工艺，不外排。本项目水平衡分析见下图。

表 2-6 排水情况统计表

用水项目	日污水产生量 (m <sup>3</sup> /d)	污水产生量(万 m <sup>3</sup> /a)	日污水排放量 (m <sup>3</sup> /d)	污水排放量 (万 m <sup>3</sup> /a)
沉淀池排泥水	1600	58.4	0	0
反冲洗废水	9244.4	377.4	0	0
合计	10844.4	415.8	0	0



图 2-2 本项目建成后朱坳水厂水平衡图（近期）（m³/d）

本项目建成后运营期工艺流程如下：

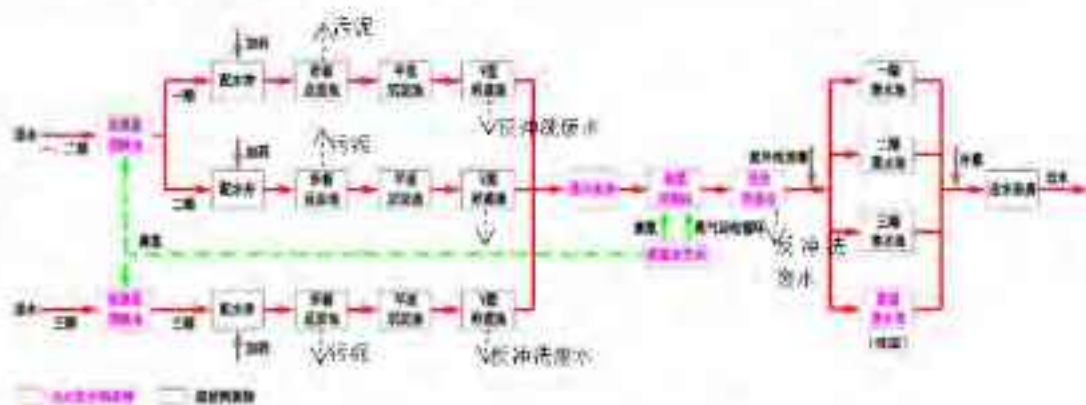


图 2.4 运营工艺流程及产污环节

工艺流程及产污环节简述：

1) 格栅间及预臭氧接触池，原水经过混合池后进入到格栅间及预臭氧接触池；预臭氧投加采用水泵增压水射器投加方式，臭氧用于消除水中的铁、锰、和去除色度、嗅味，以及降解水中的高分子有机物。

2) 折板反应池，利用在池中加设抗流单元以达到絮凝要求的紊流状态，使得水中的沉淀物进行絮凝反应，此工序会有污泥产生。

3) 双层平流沉淀池，沉淀池用于过滤沉淀。

4) 气水反冲洗滤池（V型滤池）：初滤水排放注入排水池。滤池过滤后的水进入V型滤

池，以加入石灰上清液进一步去除水中的颗粒物，同时亦使残留细菌、病毒等失去浑浊物保护或依附，为滤后消毒创造良好条件。

5) 后臭氧接触池：后臭氧接触池为密闭式池型，加入臭氧其主要作用是杀死细菌、病菌、氧化和去除有机质，为后续生物活性炭滤池提供充足的氧气等。

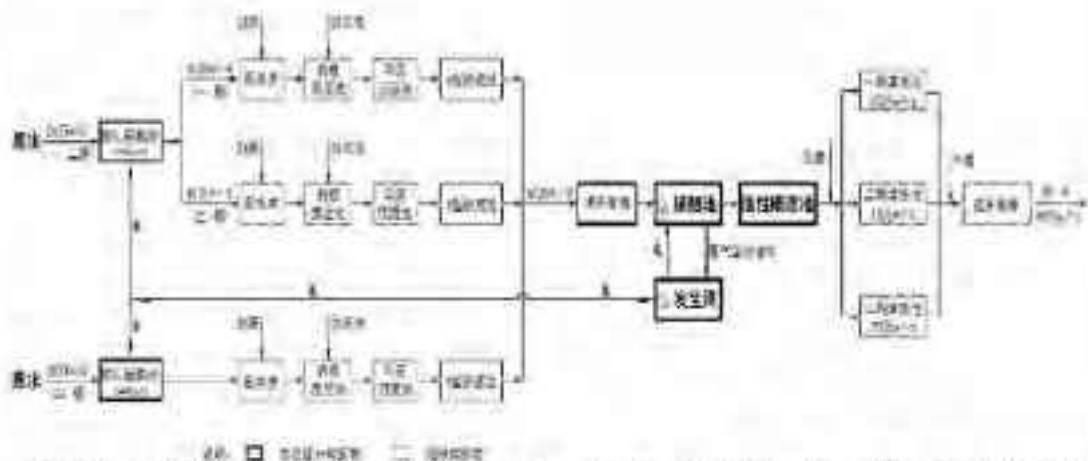
6) 活性炭滤池：活性炭滤池用于破坏水中剩余的臭氧，去除化学成分和吸收氧化副产物，降低水中的生化副产物。

7) 清水池：水从反冲洗泵房出来后补充加入次氯酸钠进行消毒、杀菌，消毒杀菌后暂存在清水池中，再通过水泵和管网将清水池中的水输送至输水管网，最后送达到每个用户。

## 一、2016年批复朱坳水厂深度处理工程拟建设情况

深圳市宝安自来水有限公司于 2006 年经原深圳市宝安区环境保护局审批同意建设《朱坳深度处理工程》（深宝环批[2006]602218 号），2016 年重新办理环境影响评价手续，编制《深圳市深水宝安水务集团有限公司朱坳水厂扩建项目》，两次批复均未开工建设，因此无原有环境污染。《深圳市深水宝安水务集团有限公司朱坳水厂扩建项目》中深度处理工程的设计情况如下：

## 1. 工艺流程



深度处理规模为 50 万  $m^3/d$ ，处理工艺为：前臭氧-现状常规工艺-后置臭氧-生物活性炭-消毒（液氯）。

## 2. 主体工程

深度处理工程构筑物总面积为 10370 $m^2$ ，主要包括前臭氧接触池、后臭氧接触池、活性炭滤池等，主体工程见下表：

表 2-7 主体工程

类型	序号	名称	建设规模
主体工程	1	前臭氧接触池	530 $m^2$
	2	后臭氧接触池	840 $m^2$
	3	活性炭滤池	2075 $m^2$
	4	化验中心	5200 $m^2$
	5	提升泵房	220 $m^2$
	6	反冲洗泵房	545 $m^2$
	7	臭氧发生间	960 $m^2$

## 3. 拟建设工程与 2016 年批复建设情况对比

表 2-8 建设情况对比

工程类别		2016 年批复建设情况	现拟建设	变化情况
主体工程	处理规模	深度处理规模为 50 万 $m^3/d$	深度处理规模为 50 万 $m^3/d$	未发生变化
	处理工艺	前臭氧-现状常规工艺-后置臭氧-生物活性炭-消毒（液氯）	前臭氧-现状常规工艺-后置臭氧-生物活性炭-消毒（紫外）	消毒工艺由液氯变更为紫外消毒

		主要设备	前臭氧接触池 (530m <sup>2</sup> )、后臭氧接触池 (840m <sup>2</sup> )、活性炭滤池 (2075m <sup>2</sup> )、化验中心 (5200m <sup>2</sup> )、提升泵房 (220m <sup>2</sup> )、反冲洗泵房 (545m <sup>2</sup> )、臭氧发生间 (960m <sup>2</sup> )	配水格栅井及预臭氧接触池 (1995.12m <sup>2</sup> )、配水格栅井及预臭氧接触池 (400.92m <sup>2</sup> )、提升泵房、后臭氧接触池及臭氧发生间 (1995.12m <sup>2</sup> )、活性炭滤池及反冲洗泵房 (5501.79m <sup>2</sup> )、液氧站 (1座)、清水池 (5355m <sup>2</sup> )、送水泵房 (1座)、加药间 (624m <sup>2</sup> )、加药间及再矿化车间 (635.03m <sup>2</sup> )、污泥干化车间 (936.66m <sup>2</sup> )、回收水池 (1座)	主要的设备数量及规模增加,送水泵房、加药间及回收水池依托一、二、三期工程进行改造
公用工程	给水		正常供水期由西江引水工程供水,东深供水为备用水源	正常供水期由西江引水工程供水,东深供水为备用水源	无变化
	排水		采用清污分流的排水体制,项目生活污水经化粪池处理进入市政管网、生产废水回用于生产工艺,不外排	项目无生活污水排放,生产废水回用于生产工艺,不外排	减少生活污水产生及排放
环保工程	废气		氯气无组织排放	无废气排放	减少氯气无组织废气排放
	废水		回收水池	回收水池、生产废水膜处理装置	增加生产废水膜处理装置
	噪声		产噪设备采取隔声减震措施	产噪设备采取隔声减震措施	无变化
	固废		污泥交由有处理能力的单位处拉运处理;生活垃圾交由环卫部门清运;含油抹布、废机油交由有危险废物处置资质的单位处理	污泥交由有处理能力的单位处拉运处理;废包装材料交外卖处置;含油抹布、废机油交由有危险废物处置资质的单位处理	减少生活垃圾,2016年批复的环评报告中未分析废包装材料的产生情况

根据上表可知,朱坳水厂深度处理工程现拟建设的工程主要变化的内容是项目设备的数量及规模均增加,且部分设备依托一、二、三期工程进行改造。

## 二、朱坳水厂一、二、三期工程建设情况

### 1、一、二、三期工程概况

朱坳水厂一、二、三期工程分别于 2000 年及 2016 年获取原深圳市宝安区环境保护局关于《朱坳水厂三期工程》(深宝环批[2000]61860 号)及《深圳市深水宝安水务集团有限公司朱坳水厂扩建项目》的批复,现自来水年产量为 50 万 m<sup>3</sup>/d (18250 万吨/年);《朱坳水厂三

期工程》于2006年4月通过宝安区环境保护局的验收，《深圳市深水宝安水务集团有限公司朱坳水厂扩建项目》（深宝环水批【2016】600183号）因此深度处理工程未进行建设，暂未进行验收。一、二、三期工程已进行排污许可证登记，登记号：91440300665892664B003X。

## 2、一、二、三期工程污染物产生和排放情况

### (1) 废水

#### 1) 生活污水

一、二、三期工程生活污水产生量为4.32m<sup>3</sup>/d，1576.8m<sup>3</sup>/a，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入固戍水质净化厂处理。生活污水产生和排放情况详见下表。

表 2-9 一、二、三期工程生活污水产生和排放情况

污染物	产生浓度 (mg/L)	年产生量 (t/a)	处理措施	排放浓度 (mg/L)	年排放量 (t/a)	标准值 mg/L
COD	400	0.63	化粪池	340	0.54	500
BOD <sub>5</sub>	200	0.32		182	0.29	300
SS	220	0.35		154	0.24	400
NH <sub>3</sub> -N	25	0.04		24	0.04	/

#### 2) 生产废水

滤池反冲洗水及排泥水大部分回用于生产工艺，不外排，但有少部分不能回用于生产工艺，产生量约为428m<sup>3</sup>/d，156220m<sup>3</sup>/a，该污水排入市政污水管网，进入固戍水质净化厂处理。根据朱坳水厂对废水排放情况的监测，生产废水排放情况详见下表。

表 2-10 一、二、三期工程生产废水排放情况

污染物	产生浓度 (mg/L)	年产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	年排放量 (t/a)	标准值 mg/L
COD	39	6.09	39	6.09	500
SS	137	21.40	137	21.40	400
NH <sub>3</sub> -N	3.8	0.59	3.8	0.59	/

### (2) 废气

工程在运营期间在投氯过程会有极少量的氯气挥发，主要为无组织排放。该废气产生量极少，不对周边大气环境产生不良影响。工程在污泥脱水干化时会产生少量异味，厂方将脱污泥妥善存放，拉运到指定的场所处置后，对周边大气环境影响不大。

### (3) 噪声

朱坳水厂一、二、三期工程运营期间的噪声来源于水泵、空压机等设备的运转噪声。水泵和空压机均设置于设备间，水泵安装做了减震处理，风机安装做了减震处理，风机出口设有消音器。泵房控制室与机房用双层玻璃门、窗隔音。一、二、三期工程边界噪声昼间噪声 Leq(A) 值在 55.9~57.9dB(A) 之间，夜间噪声 Leq(A) 值在 48.0~49dB(A) 之间，西南、东北及东南场界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 4a 类标准，西北厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求。

### (4) 固体废物

污泥：污泥产生量约为 15t/d，5475t/a，交由有处理能力的单位处拉运处理；  
 生活垃圾：产生量约为 29.2t/a，交由环卫部门清运；  
 危险废物：含油抹布、废机油等危险废物约 0.05t/a，交由有资质单位处置。

表 2-11 一、二、三期工程污染物排放情况

污染源	污染因子	排放量/固废产生量 (t/a)	污染防治措施
生活污水 (1576.8m <sup>3</sup> /a)	COD	0.54	由化粪池处理后进入 市政污水管网
	BOD <sub>5</sub>	0.29	
	SS	0.24	
	NH <sub>3</sub> -N	0.04	
生活污水 (156220m <sup>3</sup> /a)	COD	6.09	进入市政污水管网
	SS	21.40	
	NH <sub>3</sub> -N	0.59	
固体废物	污泥	5475	交由有处理能力的单 位处拉运处理
	生活垃圾	29.2	环卫部门清运
	危险废物	0.05	交由有资质单位处置

**3、一、二、三期工程履行环境影响评价、竣工环保验收、排污许可手续等情况**

(1) 环境影响评价手续履行情况

朱坳水厂一、二、三期工程分别于 2000 年及 2016 年获取原深圳市宝安区环境保护局关于《朱坳水厂三期工程》（深宝环批[2000]61860 号）及《深圳市深水宝安水务集团有限公司朱坳水厂扩建项目》的批复（深宝环水批【2016】600183 号），现自来水年产量为 50 万 m<sup>3</sup>/d（18250 万吨/年）。

(2) 竣工环境保护验收手续履行情况

《朱坳水厂三期工程》于 2006 年 4 月通过宝安区环境保护局的验收。《深圳市深水宝安水务集团有限公司朱坳水厂扩建项目》，未进行验收。

(3) 排污许可手续履行情况

一、二、三期工程已进行排污许可证登记，登记号：91440300665892664B003X。

**4、一、二、三期工程环境问题及整改措施**

一二三期工程没有发生过环境污染事故和环境风险事故，现有工程没有接到群众的环保投诉。现有工程已按照环评的要求落实相关防治措施，无存在的环保问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1. 环境质量状况

##### (1) 达标区判定

深圳市共布设 11 个国控环境空气子站，本次评价采用《深圳市生态环境质量报告书（2016-2020）》中宝安区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，详见下表。根据《深圳市生态环境质量报告书（2016-2020）》，“2020 年，宝安区环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物年平均浓度达到国家环境空气质量二级标准，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物和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国家二级标准。”项目所在区域环境空气质量达标，属于达标区。

表 3-1 2020 年宝安区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 <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10.00	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	12	150	8.00	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	31	40	77.50	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	70	80	87.50	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	44	70	62.86	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	90	150	60.00	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	22	35	62.86	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	46	75	61.33	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	0.9	4000	0.02	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数	128	160	80.00	达标

#### 2. 水环境质量状况

项目附近地表水体为铁岗水库排洪渠，属于珠江口流域，铁岗水库排洪渠水质目标为 V 类。本报告引用《深圳市生态环境质量报告书（2019 年度）》中铁岗水库排洪渠宝源路监测断面的数据进行评价，详见下表。

根据《深圳市生态环境质量报告书（2019 年度）》中铁岗水库排洪渠的水质状况数据，铁岗水库排洪渠水质为 V 类，未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准。

表 3-2 2019 年度铁岗水库排洪渠水质状况 单位： $\text{mg}/\text{L}$ （pH 无量纲；大肠菌群·个/L）

河流名称	断面名称	水质类别	水质指数	主要超标污染物 （超标倍数）
铁岗水库排洪渠	宝源路	劣 V 类	11.5314	阴离子表面活性剂 (0.5)

### 3、声环境质量

本项目委托谱尼测试集团深圳有限公司在 2021 年 12 月 17 日对项目所在区域周边声环境敏感点(宝田居)及厂界的声环境质量现状进行了现场监测。

#### (1) 监测布点

监测布点见附下图和下表。

表 3-3 监测布点

编号	敏感点名称	测点代码
N1-N4	东北、东南、西南、西北厂界	N1-N4
N5	宝田居	N5



图 3-1 噪声监测布点图

#### (2) 监测因子及监测频次

监测因子为  $L_{eq}$ ，监测 1 天，昼夜各 1 次。

表 3-4 项目所在区域噪声监测结果一览表

编号	监测点	监测结果(dB(A))		标准值		达标情况	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜
N1	东北厂界	58	46	60	50	达标	达标
N2	东南厂界	57	49	60	50	达标	达标
N3	西南厂界	59	48	70	55	达标	达标
N4	西北厂界	59	48	60	50	达标	达标
N5	宝田居	58	47	65	50	达标	达标

本项目声环境影响评价范围内共 1 处声环境敏感点，为宝田居。根据监测结果，宝田居的昼间噪声值为 58.1dB(A)，夜间噪声值为 47.3dB(A)，达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 3 类标准；东北、东南、西北厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求，西南侧厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4a 类标准要求。

#### 4、生态环境质量

本项目属于城市建成区，选址不在基本生态控制线范围内。根据现场勘查及查阅资料，该地植被较单一，项目区域内无珍稀濒危野生动植物和古树名木生长。区域生态环境一般。

本项目环境保护目标为宝田居。

表 3-5 环境保护目标一览表

编号	名称	大地 2000 坐标系/m		保护对象	环境功能区	相对场址方位	相对场界距离/m
		X	Y				
1	宝田居	486007.327	2500661.612	约 200 人	大气 2 类区, 声环境 3 类标准	地块西侧	25m
2	畔山美地家园	486144.652	2501091.876	786 户	大气 2 类区, 声环境 3 类标准	地块西北侧	438m

环境保护目标



图 3-1 项目 500m 评价范围内环境保护目标示意图

废气排放标准：项目运营期无废气排放。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，即颗粒物周界外浓度最高点浓度限值 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。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》（GB36886-2018）的II类限值。

污、废水排放标准：项目运营期无生活污水产生，生产废水回用于生产工艺；项目施工期的生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入回成水质净化厂，执行广东省《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：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2类声功能区，项目西南侧的广保公路属于交通干线，属于4a类标准区域，其他区域属于2类标准区域；本项目运营期西南场界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4a类标准，东北、东南、西北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中昼间 $<70\text{dB}(\text{A})$ 和夜间 $<55\text{dB}(\text{A})$ 的要求。

固体废物：项目一般工业固体废物的贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单的要求。

表 3-6 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	$1.0\text{mg}/\text{m}^3$ （无组织）		
			二氧化硫	$0.4\text{mg}/\text{m}^3$ （无组织）		
			氮氧化物	$0.12\text{mg}/\text{m}^3$ （无组织）		
		《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）	机械废气	额定净功率 /kW	光吸收系数 /m <sup>-1</sup>	林格曼黑度级数
$P_{\text{max}} < 19$	2.00			1		
$19 < P_{\text{max}} < 37$	1.00			1（不能有可见烟）		
		$P_{\text{max}} > 37$	0.80			
2	生活污水	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	SS	400 mg/L		
			BOD <sub>5</sub>	300 mg/L		
			COD	500 mg/L		
			NH <sub>3</sub> -N	-		
3	噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	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	
			4a类	70dB(A)	55dB(A)	
	2类	60dB(A)	50 dB(A)			
4	固体废物	项目一般工业固体废物的贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单的要求。				

总量  
控制  
指标

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号）、广东省环境保护厅《关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环〔2016〕51号），总量控制指标主要为化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、总氮、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、挥发性有机物、重金属污染物。

废气：项目无废气产生。

废水：项目无生活污水产生；生产废水收集处理后回用于工艺，不排放。

## 四、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合理布置施工人员生活营地，优先完成与市政污水管网的接驳工作，遵循建设项目中防治污染的设施与主体工程同时设计、施工、投产的“三同时”原则，在施工场地设置临时生活化粪池，将施工人员生活污水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网，最终进入固戍水质净化厂进行处理。</p> <p>②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>③在施工过程中还应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减小初期雨水中的油类污染物负荷。雨季时汇集地表径流经沉砂池处理后排放。</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2m，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) 施工过程中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) 尽量选择对周围环境，特别是对住宅区影响较小的运输路线。</p> <p>7) 根据《2021年“深圳蓝”可持续行动计划》，要求所有在建建设工程应依法依规落实扬尘污染防治措施，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%</p>
-----------	---

覆盖，出入口100%安装TSP在线监测和视频监控系統。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。

10) 使用风钻挖掘地面或者清扫施工现场时，须向地面洒水。

#### 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《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）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建设单位施工期间不得使用锤击桩机和蒸汽桩机等高噪声设备，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，严禁在夜间施工，同时可采取其他的消声、隔声措施（如临时声屏障）尽可能减轻由于施工给周围环境带来的影响。

⑦施工场界安装噪声在线监测设备，确保建筑施工场界环境噪声达标排放。

	<p><b>4、固体废物防治措施</b></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指定余泥渣土收纳场。</p> <p>④危险废物：装修及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><b>5、生态环境保护措施</b></p> <p>项目所在位置位于城市建成区，无需改变占地的土地利用现状，且用地范围内无生态环境保护目标，项目的建设对生态环境的影响较小。为了保护项目所在位置的生态环境，提出以下措施：</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) 施工区的临时堆料场、施工车辆尽量避免随处而放或零散放置，施工人员的生活垃圾应进行统一处理后，集中运出施工区以外，杜绝随意乱丢乱扔，压毁林地植被和农作物。</p> <p>3) 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>4) 植被恢复应选用乡土物种。通过野外调查，适宜当地生长的优势种，乔木、灌木主要有木荷、黄桐、大叶相思、阴香、樟树、小叶榕、大叶榕、黄槐、苦楝、麻楝、杨梅、板栗、湿地松、杉树、黄檀、枫香、蕲杜鹃、红绒球、竹类等；草本植物有结缕草、白羊草、画眉草、棕叶芦、百喜草、白茅、香根草、糖蜜草等。协调性的具体考核指标可以为：因地制宜、优先种植本土植被。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、废气</b></p> <p>项目运营期无废气产生。</p> <p><b>2、废水</b></p> <p>项目所需员工从一、二、三期工程员工中调配，无新增员工，因此无生活污水；朱坳水厂深度处理需回收的生产废水包括反应沉淀池排泥水和反应沉淀池及滤池反冲洗水、活性炭砂滤池反冲洗水。</p> <p><b>(1) 废水污染源排放源强情况</b></p> <p>朱坳水厂深度处理需回收的生产废水由两部分组成，即：反应沉淀池排泥水和反应沉淀池及滤池反冲洗水、活性炭砂滤池反冲洗水。</p>

表 4-3 反冲洗废水、排泥水污染物排放源情况

产排污环节	反冲洗、污泥压榨			
废水类别	反冲洗废水、排泥水			
污染物种类	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -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)
	反冲洗废水、排泥水 (415.8 万 t/a, 10844.4m <sup>3</sup> /d)	COD <sub>Cr</sub>	300	1247.4
		BOD <sub>5</sub>	150	623.7
		SS	300	1247.4
NH <sub>3</sub> -N		40	166.32	
治理设施	反冲洗废水、排泥水回用于工艺，不外排。			
废水排放量	废水不外排			
排放方式及去向	回用于工艺，不外排。			

本项目生产废水主要为自来水排泥水、反冲洗废水。废水主要含有一些泥沙和少量的絮凝剂。废水进入反应池后，添加 PAC 进行混凝，使得水中的悬浮物、胶体等物质脱稳形成悬浮物后进入膜池。膜池安装超滤膜组，利用产水系的抽吸作用进行负压产水。膜的精度可达到 0.02um，将细菌、悬浮颗粒、胶体等非离子状态、非溶解性填的污染物进行截流，得到合格的水进行回用。

### 3、噪声

本项目噪声源见下表：

表 4-4 运营期主要设备噪声源强一览表 (距离: 1m; 单位: dB(A))

噪声源位置	噪声源	装置数量	产生强度	叠加强度	降噪措施	排放强度	
					工艺		
配水格栅井及预臭氧接触池	水泵	4 台	90	96	底座减振	76	
提升泵房	立式斜流泵 (位于提升泵房内)	6 台	85	98	底座减振, 墙体隔声	68	
反冲洗泵房	水泵 (位于反冲洗泵房内)	1 台	90	93		底座减振, 墙体隔声	63
	鼓风机 (位于反冲洗泵房内)	1 台	90				
加药间	投加计量泵 (位于加药间内)	14 台	90	101			71
送水泵房	水泵 (位于送水泵房内)	2 台	90	93			63
污泥干化车间	进料螺杆泵 (位于污	2 台	90	91			61

	泥干化车间内)				
	脱水一体机 (位于污泥干化车间内)	2 台	85		

配水格栅井及预臭氧接触池、加药间、送水泵房及污泥干化车间位于朱坳水厂一、二、三期红线范围内，本次评价分析以上设施运营期间对一、二、三期工程边界的影响。提升泵房、反冲洗泵房位于深度处理工程红线范围内，本次评价分析以上设施运营期间对深度处理工程边界的影响。

表 4-5 运营期主要设备噪声源距离一、二、三期工程各边界距离

噪声源位置	一、二、三期工程东北边界 (m)	一、二、三期工程东南边界 (m)	一、二、三期工程西南边界 (m)	一、二、三期工程西北边界 (m)	宝田居 (m)
配水格栅井及预臭氧接触池	40	62	370	214	465
加药间	160	42	288	262	422
送水泵房	215	228	25	11	200
污泥干化车间	10	18	430	240	513

表 4-6 运营期主要设备噪声源距离深度处理工程各边界距离

噪声源位置	深度处理工程东北边界 (m)	深度处理工程东南边界 (m)	深度处理工程西南边界 (m)	深度处理工程西北边界 (m)	宝田居 (m)
提升泵房	20	5	157	88	114
反冲洗泵房	27	12	100	12	46

#### 厂界和环境保护目标达标情况:

按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)的要求,可选择点声源预测模式,来模拟预测本建设项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

#### ①点声源几何发散衰减算基本公式

$$L_{pr2} = L_{pr1} - 20 \lg\left(\frac{r_1}{r_2}\right) - \Delta L$$

式中:  $L_{pr2}$ —受声点  $r_2$  米处的声压级, dB (A);

$L_{pr1}$ —声源的声压级, dB (A)。

$\Delta L$ —各种因素引起的衰减量 (包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量), dB (A)

#### ②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

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<sub>p2</sub>(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。

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。

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

室外等效点声源的几何发散衰减 (半自由声场)

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 8$$

式中：L<sub>p</sub>(r)—距等效声源 r (m) 处的声压级，dB；L<sub>w</sub>—声功率级，dB；r—预测点与等效声源的距离，m

②对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总强度，采用如下公式计：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \sum_i 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：L<sub>eqg</sub>—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L<sub>Ai</sub>—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)

配水格栅井及预臭氧接触池、加药间、送水泵房及污泥干化车间位于朱埗水厂一、二、三期红线范围内，详见附图 1。本次评价分析以上设施运营期间对一、二、三期工程边界的影响。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 9.2.1 进行边界噪声评价。

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 2 类声功能区，项目一、二、三期工程西南侧的广深公路、东北侧的前进三路及东南侧的宝田二路均属于交通干线，属于 4a 类标准区域，西北侧属于 2 类标准区域，一、二、三期工程运营期西南、东北及东南场界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 4a 类标准，西北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求。项目主要噪声源经过衰减后，一、二、三期工程厂界及敏感目标噪声影响值详见下表。背景噪声值

为诺后测试集团深圳有限公司对边界噪声的监测值。

表 4-7 项目设备噪声对一、二、三期工程厂界噪声预测结果

预测点位置	贡献值	背景值		预测值		执行标准		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
一、二、三期工程东北侧厂界	36.1	57.9	49.0	57.9	49.2	70	55	达标	达标
一、二、三期工程东南侧厂界	40.1	57.1	48.0	57.2	48.7	70	55	达标	达标
一、二、三期工程西南侧厂界	36.2	55.9	48.5	55.9	48.7	70	55	达标	达标
一、二、三期工程西北侧厂界	43.2	57.9	46.0	58.0	47.8	60	50	达标	达标

根据预测结果，在采取选用低噪声设备、减振、隔声等降噪措施后，本项目运营期产生的噪声对一、二、三期工程厂界的影响较小，西南、东北及东南厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4a 类标准，西北厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

提升泵房、反冲洗泵房位于深度处理工程红线范围内，本次评价分析以上设施运营期间对深度处理工程边界的影响，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）9.2.1 进行边界噪声评价，项目主要噪声源经过衰减后，厂界及敏感目标噪声影响值详见下表。

表 4-8 项目设备噪声对本项目工程厂界及敏感目标噪声预测结果

预测点位置	贡献值	背景值		预测值		执行标准		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东北侧厂界	38.9	/	/	38.9	38.9	60	50	达标	达标
东南侧厂界	48.4	/	/	48.4	48.4	60	50	达标	达标
西南侧厂界	24.5	/	/	24.5	24.5	70	55	达标	达标
西北侧厂界	41.5	/	/	41.5	41.5	60	50	达标	达标

宝田居	41.5	58.1	47.3	58.2	48.3	65	50	达标	达标
-----	------	------	------	------	------	----	----	----	----

根据预测结果，在采取选用低噪声设备、减振、隔声等降噪措施后，本项目运营期产生的噪声对项目场界及周边环境敏感点的影响较小，项目东北、东南、西北厂界昼间、夜间噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求，西南侧厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4a类标准要求，环境保护目标昼间、夜间厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准的要求。

#### 4、固体废物

本项目产生的固体废物包括工作人员产生的生活垃圾、沉淀池和过滤设备等产生的污泥、废包装材料及废含油抹布，详见表4-9及表4-10。

本项目生活垃圾应日产日清，生活垃圾临时存放点应做好防雨措施，定期冲洗，防止滋生蚊虫。

本项目一般工业固体废物(污泥、废包装材料)应分类、分区、分隔存放，按要求设一般工业固体废物暂存间，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

本项目危险废物(含油抹布)收集后分类暂存于危废暂存间中并做好标识，并定期将危险废物交由具有危险废物处理资质的单位拉运处置。厂内危险废物暂存处应按国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单的要求设置，并做好防风、防雨、防晒、防渗措施，要使用专用储存设施，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋盛装，盛装危险废物的容器和胶袋必须张贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单附录A所示的标签等。危险废物转移要严格执行转移联单制度，规范建立危险废物的产生、转移、处置台账，记录危险废物的去向，并按照生态环境部有关要求做好每年度危险废物管理计划。

#### 5、地下水、土壤

本项目地下水、土壤污染源主要为加药间次氯酸钠泄露造成的土壤和地下水污染，本项目加药间地面使用防腐、抗渗材料，正常情况下不会发生地下水和土壤污染事故。

表4-11 项目污染源及防渗分区识别表

序号	污染源	污染物类型	污染途径	识别结果	防控措施
1	加药间	次氯酸钠	垂直入渗	简单防渗区	地面硬化防渗 防腐蚀处理

#### 6、环境风险

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录B及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018),本项目涉及的环境风险物质及危险化学品为次氯酸钠。危险化学品厂内最大存放量和临界量见下表4-10,物质总量及其临界量比值(Q)计算:

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: q1, q2, ..., qn—每种危险物质的最大存在总量, t;

Q1, Q2, ..., Qn—每种危险物质的临界量, t;

当 Q<1 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 Q>=1 时, 将 Q 值划分为: (1) 1<=Q<10; (2) 10<=Q<100; (3) Q>=100。

表 4-12 项目危险化学品使用和存储情况

风险物质名称	最大储存量 q (t)	纯物质质量	临界量 Q (t)	最大存储量与临界量比值 Q	存储位置
次氯酸钠	7 (浓度 5%)	0.35	5	0.07	加药间 (位于一、二、三期工程内)

危险物质总量与临界量的比值(Q)为 0.07<1, 该项目环境风险潜势为 I。

(2) 影响途径

项目生产过程环境风险源对周边环境的影响途径包括:

本项目运营期化学品在使用和存储过程中若操作不规范, 有可能引发泄露, 泄漏物经雨水管进入地表水体造成水体污染、泄漏物渗入土壤造成土壤及地下水污染等。

(3) 环境风险防范措施及应急要求

1) 化学品原辅材料在生产和储运中事故风险的防范措施在管理上: 制定运输规章制度, 规范运输行为。运输车辆必须是专用车, 且运输人员必须接受过有关法律、法规、规章和安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的培训, 并应具备各种事故的应急处理能力。

2) 化学品的储存应由专人进行管理, 管理人员则应具备应急处理能力。次氯酸钠具有腐蚀性, 应在储罐周围设置围堰, 并对化学品储存仓库地面设置防渗措施。仓库内化学品分类存放, 并设置好带有化学品名称、性质、存放日期等的标志, 化学品的搬运、储存和操作等都应按照相应的安全技术说明书进行。仓库应备有消防沙、吸液棉、棉布等应急物品。

3) 设备及零部件选址及安装应保证安全, 有缺陷的设备、阀门、管道、安全附件等严禁使用, 对设备进行定期检测, 检验。

4) 加强工艺管理, 严格按照生产操作规定控制工艺指标。

5) 每年定期组织涉及次氯酸钠的员工进行安全技术知识的学习教育和培训，并组织应急演练，提供员工的安全素质。

6) 加强值班巡逻，发现泄露及时进行处置。

(4) 泄露现场应急方案

1) 当发生泄露时，处理人员应做好防护，观察判断泄露部位的状态和情况，携带有关工具、材料进入现场进行排险。

2) 当出现次氯酸钠泄露时，处理人员不能直接接触泄漏物，并尽快切断泄漏源，小量泄露时用砂土吸收，大量泄露时构筑堤坝或挖坑收容，用泡沫覆盖，用泵转移至专用容器内，由具有危险废物处置资质的单位处理。

(5) 应急预案的编制及定期演练措施

建议建设单位按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4号)等文件要求，组织环境风险应急预案编制工作。按照国家、地方和相关部门要求，企业突发环境事件应急预案编制的原则要求如下：应急预案必须包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预警管理与演练等内容。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。企业应根据应急预案要求定期开展演练。

(6) 环境风险分析结论

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，加强厂区日常生产的管理，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。

7、自行监测要求

项目在运营期仅需进场厂界噪声的自行监测，监测要求如下：

表 4-13 运营期自行监测要求

监测要求	监测因子	监测点位	监测频次	备注
	$L_{eq}$	厂界	1次/季，昼间及夜间	《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)

8、环保措施投资估算

本项目应采取的环保措施及投资估算见下表。

表 4-14 项目拟采取的环保措施及投资估算表

序号	项目	投资(万元)	备注
1	施工污废水防治措施	15	三级化粪池、污水管道、沉淀池

2	施工扬尘防治措施	109.25	已纳入主体工程
3	施工噪声防治措施	6	围挡
4	绿化工程	444.50	已纳入主体工程
5	污泥、废水处理措施	2681.74	已纳入主体工程
6	噪声防治措施	5	隔声、底座降振
7	危险废物收集、处置	2	危险废物交由有资质单位处置
-	合计	<b>3263.49</b>	-

表 4-9 固体废物汇总表

序号	名称	属性	年度产生量 (t/a)	产生环节	物理性状	主要有毒有害物质名称	环境危害特性	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
1	污泥	一般工业固废	3712.05	污泥压滤	固体	/	/	桶装	定期交由有处理能力的单位处拉运处理	3712.05	不同类型的固体废物分类收集处理, 存储场所做好地面硬化及防渗措施。
2	废包装材料		2	石灰、活性炭等包装材料	固体	/	/	袋装	外卖处置	2	

表 4-10 危险废物汇总表

序号	名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生环节	物理性状	主要有毒有害物质名称	环境危害特性	贮存方式	处置方式和去向
1	含油抹布	HW49	900-041-49	0.05	设备维修	固体	废矿物油等	T/In	桶装	交由有危险废物资质的单位处理

## 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
地表水环境	反冲洗废水、沉淀池排泥水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N	回用于生产工艺，不外排	/
声环境	水泵、鼓风机、计量泵、脱水一体机等	噪声	底座降振、墙体隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类及4a类标准的要求
固体废物	生活垃圾由环卫部门统一收集处理； 一般工业固体废物：污泥定期交由有处理能力的单位处拉运处理，废包装材料外卖处置； 危险废物含油抹布交由有危险废物资质的单位处理。			
生态保护措施	绿化工程			
环境风险防范措施	加药间、污泥干化车间地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理。			
其他环境管理要求	/			

## 六、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生产废水、设备噪声、生活垃圾、一般工业固废及危险废物等。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。

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

## 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
污泥	污泥				3712.05		3712.05	+3712.05
废包装材料	废包装材料				2		2	+2
含油抹布	含油抹布				0.05		0.05	+0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

