建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：龙川县新城区供水公司水厂工程（一期）

建设单位（盖章）：龙川县新城供水有限公司

编制日期： 2022 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1664438052000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	pz4334
建设项目名称	龙川县新城区供水公司水厂工程（一期）
建设项目类别	43—094自来水生产和供应（不含供应工程；不含村庄供应工程）
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	龙川县新城供水有限公司
统一社会信用代码	91441622197174[illegible]B
法定代表人（签章）	陈剑辉
主要负责人（签字）	陈剑辉
直接负责的主管人员（签字）	陈剑辉
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	深圳市福安环境技术有限公司
统一社会信用代码	91440300MA5HCH4RXE
三、编制人员情况	

1.编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
马翠林	07352223507220051	BH051295	马翠林

2.主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
马翠林	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论、附表、附件、附图	BH051295	马翠林

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位深圳市福安环境技术有限公司（统一社会信用代码91440300MA5HCH4RXE）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的龙川县新城区供水公司水厂工程（一期）项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为马翠林（环境影响评价工程师职业资格证书管理号07352223507220051，信用编号BH051295），主要编制人员包括马翠林（信用编号BH051295）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：

2022年9月8日

附1

编 制 单 位 承 诺 书

本单位深圳市福安环境技术有限公司（统一社会信用代码91440300MA5HCH4RXE郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章)：

2022年 9 月 8 日

附2

编 制 人 员 承 诺 书

本人 马翠林（身份证件号码　　）郑重承诺：本人在深圳市福安环境技术有限公司（统一社会信用代码91440300MA5HCH4RXE全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 5 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)：马翠林

2022年 9 月 8 日

姓名：
Full Name 马翠林

性别：
Sex 女

出生年月：
Date of Birth

专业类别：
Professional Type

批准日期：
Approval Date 2007年5月13日

持证人签名：
Signature of the Bearer

签发单位盖章：
Issued by

签发日期：2007 年 10 月 10 日
Issued on

管理号：07352223507220051
File No.：

本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发，它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

approved & authorized by
Ministry of Personnel
The People's Republic of China

approved & authorized by
State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

编号：
No.： 0006213

深圳市参保单位职工社会保险月缴交明细表（正常）

（2022年08月）

分区编号：47231008　　单位编号：66105311　　单位名称：深圳市福安环境技术有限公司　　页码：1

打印人：hsomsuser　　打印时间：2022年9月1日

序号	电脑号	姓名	户籍	养老保险			医疗保险			生育保险/生育医疗		工伤保险		失业保险			个人小计	单位小计	合计
				缴费基数（元）	个人交（元）	单位交（元）	缴费基数（元）	个人交（元）	单位交（元）	缴费基数（元）	单位交（元）	缴费基数（元）	单位交（元）	缴费基数（元）	个人交（元）	单位交（元）	（金额/元）	（金额/元）	（金额/元）
1	879009350	马翠林	3	2200	176.0	308.0	11620	23.24	69.72	2200	9.9#	2200	3.08	2200	6.6	15.4	205.84	406.10	611.94
合计					176.0	308.0		23.24	69.72		9.9		3.08		6.6	15.4	205.84	406.10	611.94

深圳市社会保险基金管理局 社保费缴纳清单 证明专用章

统一社会信用代码

91440300MA5HCH4RXE

营业执照

（副 本）

名　　称　深圳市福安环境技术有限公司

类　　型　有限责任公司（自然人独资）

法定代表人　李宽斌

成立日期　2022年06月10日

住　　所　深圳市宝安区松岗街道溪头社区溪头工业区第二工业区新泰思德厂房B栋A301

重要提示

1. 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。
2. 商事主体经营范围和许可审批项目等有关企业信用事项及年报信息和其他信用信息，请登录左下角的国家企业信用信息公示系统或扫描右上方的二维码查询。
3. 各类商事主体每年须于成立周年之日起两个月内，向商事登记机关提交上一自然年度的年度报告。企业应当按照《企业信息公示暂行条例》第十条的规定向社会公示企业信息。

登记机关　深圳市市场监督管理局

2022 年 06 月 10 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

目录

一、建设项目基本情况.....1
二、建设项目工程分析.....10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....26
四、主要环境影响和保护措施.....30
五、环境保护措施监督检查清单.....47
六、结论.....48
附表.....49
附图 1　项目地址位置图.....50
附图 2　项目四至图.....51
附图 3　平面布置图.....52
附图 4　项目位置与三线一单管控区划图.....53
附图 5、项目与苏雷坝饮用水水源关系图.....54
附图 6、项目周边 500m 环境保护目标分布图.....55
附件 1　项目环境影响评价委托书.....56
附件 2　营业执照.....57
附件 3　法人身份证复印件.....58
附件 4、关于缴交龙川县 2022 年度第十七批次城镇建设用地（龙川县新城供水有限公司水厂工程一期建设项目）新增建设用地土地有偿使用费的函.....59
附件 5、广东省投资项目代码.....60

一、建设项目基本情况

建设项目名称	龙川县新城区供水公司水厂工程（一期）		
项目代码	2020-441622-46-01-042147		
建设单位联系人	陈剑辉	联系方式	
建设地点	龙川县老隆镇浮石村		
地理坐标	（115 度 15 分 0.806 秒，24 度 09 分 54.943 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	四十三、水的生产和供应业 自来水生产和供应 461（不含供应工程；不含村庄供应工程）
建设性质	新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目 申报情形	首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐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）	26905	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	0.06	施工工期	24 个月
是否开工建设	否 ☐是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	34315.24
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	**1、产业政策相符性分析** 本项目为自来水生产项目，根据《产业结构调整指导目录（(2019 年本)》，项目属于“二十二城镇基础建设 7、城镇安全饮水工程、供水水源及净水厂工程”，为鼓励类。属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）对照《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体规[2022]397 号），项目不属于市场准入负面清单中的禁止准入项目，因此，本项目符合相关产业政策的要求，是合理合法的。 **2、项目与《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》**		

的通知（粤发改规划【2017】331 号）相符性分析

根据《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》的通知（粤发改规划【2017】331 号），龙川县地处南岭山地森林及生物多样性生态功能区。本负面清单涉及国民经济 3 个门类 8 大类 9 中类 9 小类。其中，限制类涉及国民经济 3 个门类 6 大类 7 中类 7 小类；禁止类涉及国民经济 1 个门类 2 大类 2 中类 2 小类。本项目属于自来水生产项目，不属于本负面清单中的限制类和禁止类，因此，本项目建设符合《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》的通知（粤发改规划【2017】331 号）的相关要求。

3、选址合理性分析

本项目位于龙川县老隆镇浮石村，所在评价范围内无文物古迹、风景名胜，无自然保护区和国家保护的珍稀濒危野生动植物等敏感因素；从生态环境保护的角度出发，河源市生态分级控制规划的分级体系采用“禁止开发区、限制开发区和集约利用区”三个级别，对照“河源市生态分级控制规划图”，项目所在区域不在禁止开发区和生态严控区范围内。本项目取水口在龙川县东江苏雷坝饮用水水源保护区一级水源保护区内，项目厂房在龙川县东江苏雷坝饮用水水源保护区二级水源保护区内，根据饮用水源保护区的管理条例规定：“一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。”本项目为自来水供应项目，属于与新建、改建、扩建的与供水设施有关建设项目，且项目用地已获得广东省龙川县自然资源局的审批，批文号为：龙自然资函[2022]157 号，综上所述，本项目符合国家相关政策与国土、生态环境保护的规划，选址建设是基本合理的。

4、与环境功能区相符性分析

（1）本项目位于龙川县老隆镇浮石村，项目选址不在生态保护红线范围内，且项目不属于环境空气功能一类区、自然保护区等。本项目取水口在龙川县东江苏雷坝饮用水水源保护区一级水源保护区内，项目厂房在龙川县东江苏雷坝饮用水水源保护区二级水源保护区内。位置关系详见附图5。根据饮用水源保护区的管理条例规定：“一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区

内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。”本项目为自来水供应项目，属于与新建、改建、扩建的与供水设施有关建设项目。

（2）本项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区。

（3）根据《河源市声环境功能区区划》（河环[2021]30号）的划分，本项目所在区域属于声环境2类区，不属于声环境I类区。

综上所述，本项目与环境功能区相符。

5、项目与“三线一单”相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）、《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）以及《河源市人民政府关于印发<河源市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（河府[2021]31 号）的要求，本项目与所在地的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和编制生态环境准入清单（以下称“三线一单”）的相符性进行分析。

表 1-2　项目与“三线一单”相符性分析

序号	文件要求		本项目情况	符合性结论
《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）				
1	生态保护红线	生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目位于龙川县老隆镇浮石村，根据《河源市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（河府[2021]31号），项目所在地不属于生态红线区域。项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其他需要特殊保护的敏感区域。	符合

	2	环境质量底线		全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	①水环境：本项目产生的废水主要为生活污水和污泥压滤液，生活污水经三级化粪池预处理达标后用于周边农田灌溉，不外排；压滤液由槽罐车运至龙川县城生活污水处理厂处理；②大气环境：本项目选址地不属于大气环境保护区范围，项目油烟废气可达标排放，满足大气环境质量底线的管理要求；③项目生产车间地面均已硬体化处理，生产过程中无土壤污染因子，满足土壤环境风险管控要求。	符合
	3	资源利用上线		强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目运营期消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供电，由自身水厂供水，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超过资源负荷，没有超过资源利用上线。	符合
	4	生态环境分区管控要求“1+3+N”	全省总体管控要求	区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。 持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。	本项目选址不在生态保护红线范围内，且周边无生态保护目标。	符合
				能源资源利用要求	科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。	本项目生产设备均使用电能，不使用煤炭，满足资源利用上线要求。	符合
				污染物排放管控要求	禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。	本项目未在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口。	符合
				环境风险防控要求	重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预	本项目建成后企业将严格按照要求建立完善突发环境事件应急管理体系。	符合

					警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。		
			北部生态发展区	区域布局管控要求	引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本项目位于龙川县老隆镇浮石村，不属于涉重金属及有毒有害污染物排放的建设项目。	符合
				能源资源利用要求	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落	本项目生产设备均使用电能，无需使用燃煤锅炉。	符合

					实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。		
				污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。	本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后用于周边农田灌溉，不外排，压滤液由槽罐车运至龙川县城生活污水处理厂深度处理，项目建成后企业将严格按照要求建立完善突发环境事件应急管理体系。	符合
				环境风险防控要求	强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。		符合
			环境管控单元总体管控要求		全省共划定陆域环境管控单元1912个，其中，优先保护单元727个，主要涵盖生态保护红线、一	本项目位于龙川县老隆镇浮石村，属于龙川县老隆镇优先保护单元（ZH44162210010），属于生态保护红线、水环境一般管控区、大气	符合

			般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域；重点管控单元 684 个，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域；一般管控单元 501 个，为优先保护单元、重点管控单元以外的区域。	环境受体敏感重点管控区、江河湖库优先保护岸线、江河湖库重点管控岸线。	
《河源市人民政府关于印发<河源市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（河府[2021]31 号）					
5	生态保护红线		本项目位于龙川县老隆镇浮石村，项目用地性质为建设用地，不涉及划定的生态红线区域。		符合
6	资源利用上线		本项目运营期消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供电，供水有自身水厂供给，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超过资源负荷，没有超过资源利用上线。		符合
7	环境质量底线		①水环境：本项目排放的废水主要为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理达标后用于周边农田灌溉，不外排；压滤液由槽罐车运至龙川县城生活污水处理厂深度处理；②大气环境：本项目选址地不属于大气环境保护区范围，项目油烟废气可达标排放，满足大气环境质量底线的管理要求；③项目生产车间地面均已硬体化处理，生产过程中无土壤污染因子，满足土壤环境风险管控要求。		符合
8	环境准入负面清单		本项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止或限制准入类别。		符合
环境管控单元编码	**环境管控单元名称**	**行政区划**	**管控单元分类**	**要素细类**	**符合性结论**
		省 / 市 / 区			
ZH44162210010	**龙川县老隆镇优先保护单元**	**广东 / 河源 / 龙川**	**1-优先保护**	**生态保护红线、水环境一般管控区、大气环境受体敏感重点管控区、江河湖库优先保护岸线、江河湖库重点管控岸线**	
9	区域布局	1.【产业/鼓励引导类】生态保护红线外的其他区域，可依托现有优势，发展生态农业和生态旅游。		本项目不属于建材、染整、漂染、鞣革、电镀、造纸等水污染物排放量大以及产生第一类	符合

		管控	2.【产业/禁止类】禁止新建扩建列入国家《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”和“限制类”项目。禁止在东江流域内新建国家产业政策规定的禁止项目和农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目。 3.【产业/限制类】严格控制在东江流域内新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。	污染物的项目。	
	10	能源资源利用	1.【水资源/限制类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，老隆镇万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、用水总量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到上级下达的目标要求。	本项目为自来水生产项目，为市政供水工程。	符合
	11	污染物排放管控	1.【水/禁止类】禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。 2.【水/限制类】禁养区内严格环境监管，防止死灰复燃。 3.【水/综合类】完善龙川县县城污水收集管网，推进城区污水治理。以集中处理为主、分散处理为辅，科学筛选适合本地区的污水治理模式、技术和设施设备，因地制宜加强农村生活污水处理。4.【水/综合类】加强农业面源污染治理，实施农药、化肥零增长行动，全面推广测土配方施肥技术，完善农药化肥包装废弃物回收体系。现有规模化畜禽养殖场（小区）要配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施，新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪	本项目无外排废水，废气为油烟废气，经高效油烟净化器处理后可达标排放。	符合

		便污水资源化利用，不得直接向水体排放未经处理的畜禽粪污、废水。 5.【水/限制类】东江干流沿岸严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。 6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产和使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。		
12	环境风险防控	1.【其他/综合类】建立健全政府主导、部门协调、分级负责的环境应急管理机制，构建多级环境风险应急预案体系，加强和完善基层环境应急管理。	本项目环境风险潜势为Ⅰ，通过采取合理的风险防范措施，可以将项目的风险降到较低的水平，因此本项目的环境风险在可接受范围内。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

项目选址位于龙川县老隆镇浮石村，取水水源为龙川县东江苏雷坝饮用水水源，取水头部位于龙川县东江苏雷坝饮用水水源区域内。一期供水范围包括新城开发区、城北开发区、水贝组团、幸福新城、高铁新城等区域。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月修订）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 6 月 21 日修订）以及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》等有关规定。本项目需开展环境影响评价，并编制环境影响报告表。为此，受龙川县新城供水有限公司委托，我单位通过开展环境现状调查、资料收集，按照建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）、环境影响评价技术导则、规范及相关要求，编制完成了《龙川县新城区供水公司水厂工程（一期）环境影响报告表》，供生态环境主管部门审批。

2、项目四至及位置情况

龙川县新城区供水公司水厂工程（一期）（以下简称“本项目”）位于龙川县老隆镇浮石村（中心坐标：E115°15′0.806″，N24°09′54.943″），属于新建项目。本项目地理位置详见附图 1。

四至情况：项目东、南、西、北面均为空地。本项目四至情况详见附图 2。

3、建设内容组成情况

本项目总占地面积 34315.24m^2，总建筑面积 5818.22m^2，总投资 26905 万元，其中环保投资 50 万，主要从事为自来水生产，一期预计供水能力为 10 万 m^3/d。本项目拟定员 28 人，均在项目内食宿，采用三班工作制度，每天工作 8 小时，年工作日 365 天。本项目工程概况详见下表。

表 2-1 项目工程内容一览表

工程类别	工程内容	项目工程建设内容
主体工程	机械混合折板絮凝平流沉淀池（下叠清水池）	1 座，规格：10 万 m^3/d；清水池容积 1500m^3
	反冲洗泵房及配电间	1 座
	V 型滤池	1 座，规格：规格：10 万 m^3/d
	综合加药间	1 座
	二级泵房及配水井	1 座，土建 20 万 m^3/d，设备 m^3/d
	排水池	1 座，容积 700m^3
	排泥池	1 座，容积 1000m^3
	浓缩池	2 座，直径 18m
	平衡池	1 座，容积 580m^3
	脱水机房	1 座，569.32m^2
	机修车间	1 座，215m^2

辅助工程	综合楼		1 栋 3 层，占地面积 400m^2，建筑面积 1200m^2
储运工程	运输		物料运输主要通过货车，运输车辆均从大门进入，送至厂房，并原路返回。
	储存运输		主要原辅材料均储存于原料仓，项目按订单及来料生产，不大量储存原辅材料。
公用工程	供水		由本项目自身供给
	供电		由市政电网供应
	排水		项目实施雨污分流，生活污水经三级化粪池预处理达标后用于周边农田灌溉；压滤液由槽罐车运至龙川县城生活污水处理厂深度处理。
环保工程	废气处理	油烟	高效静电油烟净化器处理后由专用烟道引至楼顶高空排放
	废水处理	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理达标后用于周边农田灌溉
		压滤液	由槽罐车运至龙川县城生活污水处理厂深度处理
	噪声治理		选用低噪声设备、车间内合理布置、设备进行减振、降噪处理、加强设备维护、建筑隔声、距离衰减等
	固废处理	生活垃圾	交由环卫部门统一清运处理。
		一般固废	泥饼运至龙川县指定垃圾填埋场填埋处理
		危险废物	暂存与危废仓后交由资质单位处置，危废暂存间位于原料仓内，占地面积约 5m^2。

4、主要产品及产能

项目主要产品及年产量情况详见下表。

表 2-2　项目主要产品及年产量一览表

产品	供水规模	供水范围
自来水	10 万 m^3/d	新城开发区、城北开发区、水贝组团、幸福新城、高铁新城等区域

5、原辅料使用情况

项目原辅材料具体使用情况详见下表。

表 2-3 原辅材料年消耗情况

序号	名称	消耗量	存储量	性质	备注
1	原水	100015.72m^3/d	/	液体	来源于龙川县东江苏雷坝饮用水水源
2	次氯酸钠	108.6t/a	0.05t	液体	10%商品液
3	PAC	1100t/a	10t	粉状	絮凝剂

原辅材料理化性质分析：

①次氯酸钠：次氯酸钠是一种无机化合物，化学式为 NaClO，是一种次氯酸盐，是最普通的家庭洗涤中的“氯”漂白剂。密度：1.25glcm^3：熔点：18℃；沸点：11℃；外观：白色结晶性粉末：溶解性：可溶于水。次氯酸钠主要用于漂白、工业废水处理、造纸、纺织、制药、精细化工、卫生消毒等众多领域，可在水处理中用作净水剂、杀菌剂、

消毒剂；食品级次氯酸钠用于饮料水、水果和蔬菜的消毒，食品制造设备、器具的杀菌消毒。

②PAC：聚氯化铝俗称净水剂，又名聚合氯化铝，英文名字 PAC。固体外观为黄色或白色固体粉末，其化学分子式为[$AL_2(OH)NCL_6$-NLm]，其中 m 代表聚合程度，n 表示 PAC 产品的中性程度，易溶于水，有较强的架桥吸附性，在水解过程中伴随电化学，凝聚，吸附和沉淀等物理变化，最终生成 $AL_2(OH)_3(OH)_3$，从而达到净化目的。该产品与其它混凝剂相比，具有以下特点：应用范围广，适应水性广泛。易快速形成大的矾花，沉淀性能好。适宜的 pH 值范围较宽（5~9 间），且处理后水的 pH 值和碱度下降小。水温低时，仍可保持稳定的沉淀效果。碱化度比其它铝盐、铁盐高，对设备侵蚀作用小。

6、主要生产单元及设备

项目主要生产设备使用情况详见下表。

表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	生产单元	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	取水头部	钢管	DN1200　壁厚 12mm	m	340	附管配件
		45°弯头	DN1200	只	4	/
		不锈钢格栅	尺寸 3000×1650mm，栅条间距 50mm，栅条厚度 10mm	套	4	/
		钢性防水套管 (A 型)	DN1200　L=400	个	2	冲压金属成型
2	取水泵房	卧式双吸离心泵	Q=4375m^3/h H=16m P=250kW	台	1	变频
		卧式双吸离心泵	Q=2188m^3/h H=16m P=132kW	台	2	变频，两用
		潜水排污泵	Q=15m^3/h H=15m P=1.5kW	台	2	自耦式安装，详见 08S305,30-34 页，附阀门、管路配件
		电动单梁桥式起重机	LD 型 10t LK=12m P=16.2kW	套	1	/
		旋转滤网	宽 2500mm，P=5.5kw。网孔尺寸 6.43mmX6.43mm，电机转速 1500r/min	套	2	/
		电动蝶阀	D941X-1.0 DN1000	只	1	设阀门支墩
		电动蝶阀	D941X-1.0 DN800	只	2	设阀门支墩
		手动蝶阀	D341X-1.0 DN1000	只	2	设阀门支墩
		手动蝶阀	D341X-1.0 DN1200	只	3	设阀门支墩
		手动蝶阀	D341X-1.0 DN900	只	2	设阀门支墩
		手动蝶阀	D341X-1.0 DN800	只	2	设阀门支墩
		静音式止回阀	DN1000	只	1	设阀门支墩
		静音式止回阀	DN800	只	2	设阀门支墩
		手动蝶阀	D341X-1.0 DN1400	只	1	设阀门支墩
		手动闸板阀	1200×1200	只	2	设阀门支墩
		单法兰式传力伸缩接头	DN1000 CF	只	1	/
		单法兰式传力	DN800 CF	只	2	/

			伸缩接头				
			单法兰式传力伸缩接头	DN1400 CF	只	1	/
			单法兰式限位伸缩接头	DN1200 BF	只	1	/
			单法兰式限位伸缩接头	DN900 BF	只	2	/
			单法兰偏心异径管	DN1200XDN900	只	1	/
			单法兰偏心异径管	DN900XDN700	只	2	/
			单法兰异径管	DN1000XDN700	只	1	/
			单法兰异径管	DN800XDN500	只	2	/
			钢性防水套管(A 型)	DN1200 L=1200	只	2	/
			钢性防水套管(A 型)	DN1200 L=1000	只	1	/
			钢性防水套管(A 型)	DN1200 L=800	只	2	/
			钢性防水套管(A 型)	DN1000 L=800	只	2	/
			钢性防水套管(A 型)	DN900 L=800	只	2	/
			钢性防水套管(A 型)	DN800 L=800	只	2	/
			90°渐缩异径弯头	DN1400XDN1000	只	2	/
			异径三通	DN1400XDN1200	只	2	/
			异径三通	DN1400XDN800	只	2	/
			工字钢轨道	24kg/m	m	85	/
			钢管	DN1400	m	16	附管配件
			钢管	DN1200	m	20	附管配件
			钢管	DN1000	m	32	附管配件
			钢管	DN900	m	12	附管配件
			钢管	DN800	m	34	附管配件
			钢管	DN80	m	15	泵房排水
			UPVC 排水管	de110	m	8	电缆沟排水
			吸水喇叭口	DN1620XDN1220	只	2	/
			吸水喇叭口支架	ZD5 H=1030	只	2	/
			吸水喇叭口	DN1220XDN920	只	2	/
			吸水喇叭口支架	ZD3 H=780	只	2	/
	3	机械混合折板絮凝平流沉淀清水叠合池	门形方闸门	900X900，工作水压 0.1MPa	套	2	正向止水，手动启闭器设在闸板框架上
			门形方闸门	900X900，工作水压 0.1MPa	套	1	双向止水，手动启闭器设在闸板框架上
			不锈钢插板	2100X800(H)	只	6	/
			搅拌机	N=15kW	套	2	变频，混合池用
			手动蝶阀	DN300　D341X-10	只	6	用于沉淀池放空附 DN300 法兰片共 4 片
			手动蝶阀	DN200　D341X-10	只	38	/

			角式排泥阀	DN200	只	10	穿孔排泥管用附 DN200 法兰片共 8 片
			罩型通气管	DN200	套	10	做法参见 02S403 P98
			穿孔排泥管	DN200　L=13400	根	10	/
			折板	2100x400x2	块	3408	/
			吸泥机	轨距 13.125m，一泵一吸口，N=12.74kW	套	2	泵吸虹吸排泥
			吸泥机导轨	见结构图纸	m	410	/
			穿孔指形槽	400X700，L=16500	根	14	板厚 4mm
			穿孔排泥管	DN200　L=13400	根	10	/
			加药管	De32　P=1.6MPa	m	20	/
			消火栓	SN65	套	8	/
			手动球阀	De80　P=1.6MPa	只	2	安装在在消火栓爬墙立管上
			手动球阀	De25　P=1.6MPa	只	2	/
			手动球阀	De20　P=1.6MPa	只	8	/
			单球体可曲挠橡接头	De110　P=1.6MPa	只	6	/
			给水管	De80　P=1.6MPa	m	210	附带管配件、固定管卡
			给水管	De25　P=1.6MPa	m	50	附带管配件、固定管卡
			挡水门	1200X2000(H)	套	2	采用 SS304 以上不锈钢
			圆形闸门	Φ600，工作水压 0.1MPa	套	4	正向止水，手动启闭器设在闸板框架上
			不锈钢防虫网	600X600，工作水压 0.1MPa	套	2	正向止水，手动启闭器设在闸板框架上
			焊接钢管	DN1200，壁厚=9mm	m	8	/
			焊接钢管	DN1000，壁厚=9mm	m	12	/
			焊接钢管	DN900，壁厚=9mm	m	18	/
			焊接钢管	DN600，壁厚=9mm	m	45	/
			焊接钢管	DN200/DN300，壁厚=8mm	m	36	/
	4	V 型滤池	气动闸板阀	500X500	只	6	安装于进水渠
			气动调节蝶阀	DN450	只	6	安装于出水管
			气动蝶阀	DN500	只	6	安装于反冲洗水管
			气动蝶阀	DN400	只	6	安装于反冲洗气管
			气动闸板阀	800X800	只	6	反冲洗排水用
			气动蝶阀	DN80	只	6	排气用
			气动蝶阀	DN200	只	6	安装于初滤水管
			手动蝶阀	DN1200	只	1	
			单法兰传力伸缩接头	DN450	只	6	安装于清水管
			橡胶接头	DN500	只	6	安装于出水管
			橡胶接头	DN400	只	6	安装于反冲洗气管
			防水套管	DN500 L=300	只	6	/
			防水套管	DN500 L=250	只	2	/
			防水套管	DN450 L=200	只	6	/

			防水套管	DN400 L=300	只	6	/
			防水套管	DN400 L=250	只	1	/
			防水套管	DN1200 L=250	只	1	/
			防水套管	DN1400 L=200	只	1	/
			防水套管	DN200 L=250	只	2	/
			防水套管	DN80 L=250	只	2	/
			防水套管	DN80 L=120	只	6	/
			单法兰墙管	DN700 L=450	只	13	附 DN700 法兰闷板 13 片
			单法兰墙管	DN700 L=600	只	6	附 DN700 法兰闷板 6 片
			石英砂	d =0.85mm 不均匀系数<1.30 10	m^3	660	净用量滤池开孔比约为 2%
			支承层砂	D=2.0~4.0mm	m^3	55	净用量
			滤头	DN25	只	27648	净用量
			手拉葫芦	起重量 1t 起升高度 7m	只	2	/
			单轨小车	起重量 1t 起升高度 7m	只	2	/
			活动堰板	400X4360	套	6	不锈钢
			搅拌机	功率 2.2kW	只	2	用于混合池
			电动葫芦	起重量 1T 起吊高 6m 功率 1.7kW	套	2	用于管廊吊装
			潜水排污泵	10m3/h，扬程 10m，功率 1.5kW	只	2	自带止回阀等附件，移动式安装
	5	吸水井及二级泵房	离心泵	流量 2917m^3/h，扬程 55m	台	2	1 用 1 备
			离心泵	流量 1458m^3/h，扬程 55m	台	2	2 台常用
			排水泵	流量 27m^3/h，扬程 15m	套	2	根据水位自动起动和停止，固定自耦式安装，参见 08S305-30
			真空泵	最大抽气量 12m^3/min	套	1	/
			电动单梁桥式起重机	起重量 10t Lk=10.5m；	台	1	/
			电动蝶阀	DN700	只	2	水泵出水管,附支墩
			电动蝶阀	DN800	只	2	水泵出水管,附支墩
			手动蝶阀	DN700	只	2	水泵出水管,附支墩
			手动蝶阀	DN800	只	4	水泵进出水管,附支墩
			手动蝶阀	DN900	只	2	水泵进水管,附支墩
			双法兰传力伸缩接头	DN700	只	2	水泵出水管
			双法兰传力伸缩接头	DN800	只	4	水泵进出水管
			双法兰传力伸缩接头	DN900	只	2	水泵进水管
			蝶式微阻缓闭止回阀	DN700	只	2	水泵出水管
			蝶式微阻缓闭止回阀	DN800	只	2	水泵出水管
			90°弯头	DN800	只	2	水泵进水管
			90°弯头	DN900	只	2	水泵进水管

			吸水喇叭管	DN800X1100	只	2	附支架
			吸水喇叭管	DN900X1200	只	2	附支架
			钢管	DN700 L=300	m	15	附管配件
			钢管	DN800 L=300	m	45	附管配件
			钢管	DN900 L=300	m	28	附管配件
			防水套管	DN25 L=300	只	1	/
			防水套管	DN700 L=300	只	2	/
			防水套管	DN800 L=300	只	7	/
			防水套管	DN900 L=300	只	6	/
			防水套管	DN1400 L=300	只	2	/
	6	加药系统	加氯系统	隔膜计量泵	Q=45L/h H=3bar 0.18kW	套	2	前加氯，变频，1用1备，每台泵配脉冲阻尼器、过滤器、安全阀、背压阀等附件，带自控系统。远期2用1备。
				隔膜计量泵	Q=35L/h H=3bar 0.18kW	套	3	后加氯，变频，2用1备，每台泵配脉冲阻尼器、过滤器、安全阀、背压阀等附件，带自控系统。远期4用1备。
				隔膜计量泵	Q=60L/h H=3bar 0.18kW	套	3	补加氯，变频，2用1备，每台泵配脉冲阻尼器、过滤器、安全阀、背压阀等附件，带自控系统。
				储液罐	Φ2500,有效容积 15m3	个	4	定做钢衬玻璃钢材质，附液位控制、显示装置。含溢流口、进料口、出料口、放空口。
				耐腐蚀磁力泵	3Q=30m/h H=10m 5.5kW	套	2	1用1备
				电动球阀	de110/de32 PN10	只	8	用于进罐管/用于计量泵进液总管
				手动球阀	de110/de32 PN10	只	20	用于进罐管、放空管/用于计量泵进液总管
				手动球阀	de20 PN10	只	27	用于计量泵进出液管/进罐管
				Y 型过滤器	de110/de20	只	10	用于进液泵进液管/用于计量泵进液管，计量泵配套
				活接头	de110	只	4	用于立式增压泵进出口
				加药化工管	de20，P=1.0MPa	m	20	附管配件
				加药化工管	de32，P=1.0MPa	m	5	附管配件
				洗眼沐水器		套	1	/
				安全设备		套	1	/
				加药化工管	de110，P=1.0MPa	m	15	附管配件

				给水管	de20，P=1.6Mpa	m	15	附管配件
				通气管	De63	米	15	用于储液罐透气管，储罐配套
				止回阀	DN100 PN10	个	2	用于进液泵出液管
				流量仪	de110/de20 PN10	个	6	数量计入仪表专业
				废液罐	5m³	只	1	室外设置
			加矾系统	隔膜计量泵	Q=550L/h H=3bar 0.37kW	套	3	变频，2 用 1 备，每台泵配脉冲阻尼器、过滤器、安全阀、背压阀等附件，带自控系统
				隔膜计量泵	Q=120L/h H=3bar 0.18kW	套	3	变频，2 用 1 备，每台泵配脉冲阻尼器、过滤器、安全阀、背压阀等附件，带自控系统
				液下提升泵	3Q=10m/h H=18m 2.2kW	套	2	1 用 1 备
				溶液池搅拌机	3.0kW	套	3	配制时 3 台同时启用，每日调配 2～3 次。
				电动球阀	de110/de32 PN10	只	6	用于溶液池进液管/用于计量泵进液总管
				手动球阀	de110/de32 PN10	只	14	用于溶液池进出液管、放空管
				手动球阀	de32/de20 PN10	只	18	用于计量泵进出液管
				Y 型过滤器	de32/de20	只	6	用于进液泵进液管/用于计量泵进液管，计量泵配套
				加药化工管	de20，P=1.0MPa	m	25	附管配件
				加药化工管	de32，P=1.0MPa	m	40	附管配件
				加药化工管	de110，P=1.0MPa	m	20	附管配件
				加药化工管	de160，P=1.0MPa	m	15	附管配件
				给水管	de110，P=1.6Mpa	m	15	附管配件
				止回阀	DN150 PN10	个	2	用于储液罐出液管
				流量仪	de110/de20 PN10	个	6	数量计入仪表专业
	7	反冲洗泵房		离心清水泵	Q=775m3/h H=10m P=30kW	台	3	2 用 1 备
				潜水排污泵	Q=10m3/h H=10m P=1.5kW	台	2	1 用 1 备
				罗茨鼓风机	Q=5020m3/h H=40kPa P=110kW	台	2	1 用 1 备
				空压机	0.67~0.75m3/min,H=0.7MPa,P=7.5kW	台	2	1 用 1 备
				电动单梁悬挂起重机	LK=6m，起重量 3t，H=9m，起升速度不大于 8m，起升电机功	台	1	

			率 4.5/0.8，运行电机功率 0.4kW			
		气动蝶阀	DN400	只	3	
		手动蝶阀	D341X-10 DN500	只	3	
		止回阀	H46H-10　DN400	只	3	
		手动蝶阀	D341X-10 DN400	只	3	
		单法兰传力伸缩接头	DN500 C2F	只	3	
		双法兰传力伸缩接头	DN400 C2F	只	3	
		吸水喇叭口	DN500XDN700X45%%D	只	3	
		钢管	DN1000	米	3	
		钢管	DN800	米	3	
		钢管	DN500	米	18	
		钢管	DN400	米	10	
		手动蝶阀	D341X-10　DN400	只	2	
		双法兰传力伸缩接头	DN400 C2F	只	2	
		钢管	DN400	米	15	
		弯型透气管	DN100	套	2	
		工字钢	28a	米	67	
		排水管	de110/de90	m	25	
		洗涤池	乙型	套	1	
		带水封地漏		套	1	
8	排泥池	排水泵	Q=80m3/h，H=16m，P=5.5kW	套	2	变频，1 用 1 备，事故时可全开,配自耦式装置
		潜水搅拌机	P=3kW	套	4	附起吊架、支座
		手动葫芦	起重量 1t	套	1	配小车
		手动闸板阀	500WX500H	只	2	
		弹性座软密封闸阀	DN250	只	2	设砼支墩
		弹性座软密封闸阀	DN200	只	2	设砼支墩
		橡胶瓣止回阀	DN200　H47X-10	只	2	设砼支墩
		单法兰传力接头	DN200　CF	只	2	
		防水套管	DN600, L=400	只	1	
		防水套管	DN250, L=350	只	2	
		防水套管	DN200, L=400	只	2	
		排水管	de110	m	2	
		工字钢	25A	m	18.2	
		钢管	DN200	m	6	附管配件及安装固定件
		钢管	DN250	m	9	附管配件及安装固定件
9	排水池	排水泵	Q=60m3/h，H=15m，P=5.5kW	套	2	1 用 1 备，自动耦合安装
		潜水搅拌机	P=5kW	套	4	附起吊架、支座
		手动葫芦	起重量 1t	套	1	配小车
		手动闸门	600x600	只	2	壁式安装，带手动操作机构
		手动闸阀	Z41T-10 DN80	只	2	附支墩
		手动闸阀	Z41T-10 DN200	只	1	附支墩
		橡胶瓣逆止阀	DN80　PN10	只	2	附支墩
		双法兰传力伸	C2F DN80/DN200	只	3	附支墩

		缩接头				
		工字钢	25a	m	15.3	
		刚性防水套管	DN80	只	2	
		刚性防水套管	DN200	只	2	
		刚性防水套管	DN800	只	1	
		钢管	DN80	m	8	附管配件及安装固定件
		钢管	DN200	m	11	附管配件及安装固定件
		排水管	DN110	m	1	附管配件及安装固定件
		流量仪		个	1	
		悬挂式中心传动污泥浓缩刮泥机	池子内径 18m，1.5kW	套	1	附工作桥及整流筒
		手动软密封闸阀（衬胶）	DN200	只	1	
		电动软密封闸阀（衬胶）	DN200	只	1	户外型
		手动软密封闸阀(衬胶)	DN150	只	1	出泥及放空
		电动软密封闸阀(衬胶)	DN150	只	2	出泥，户外型
		手动闸阀	DN100	只	1	冲洗出泥管用
10	浓缩池	防水套管	DN200 L=250	只	2	
		防水套管	DN200 L=450	只	1	
		防水套管	DN300 L=200	只	1	
		防水套管防水套管	DN150 L=200	只	1	
		钢管	DN200	m	20	附管配件
		钢管	DN300	m	20	附管配件
		钢管	DN150	m	20	附管配件
		给水管	DN100 P=1.6MPa	m	50	附管配件
		出水堰板	厚度 3mm H=400	m	5	
		消火栓	SN65	套	1	附消火栓下闸阀等配件
		钢管	DN65	m	20	附管配件
		污泥浓度计		只	1	计入自控专业
		潜水搅拌机	功率 1.7kW	套	4	附起吊架,角度可调整
		电动内衬胶软密封闸阀	DN150,1.0MPa	只	4	户外型
11	平衡池	手动内衬胶软密封闸阀	DN150,1.0MPa	只	4	
		刚性防水套管（A 型）	DN150 L=200/350	只	8	详见 02S404-15~17
		手动球阀	DN50	只	2	用于冲洗口，冲洗时软管连接
		钢管	DN150	m	35	
12	脱水	离心脱水机	Q=12m³/h N=22kW	套	2	进泥浓度>3，脱

		泵房					水后泥饼含固率≥25%。附控制箱、进料装置、液相出口装置、固相出口装置、电动刀闸阀等附属设施。变频调速，1用1备，远期可增加1台。
			不锈钢螺旋输送器	Q=5-7m³/h N=4kW	套	1	含支架，满足3台离心机同时运行输送污泥量，水平安装，由离心机厂配套提供
			不锈钢螺旋输送器	Q=5-7m³/h N=5.5kW	套	1	含支架，满足3台离心机同时运行输送污泥量，倾斜安装，由离心机厂配套提供
			电动单梁悬挂起重机	Lx-5t，Lk=5.0m ，N=8.3kW	套	1	起升高度8.0m，行走、起升均为慢速，附轨道32m，轨道标号详见结构图
			污泥切割机	Q=15-18m³/h N=4.0kW	套	2	1用1备，远期可增加1台，变频，附相应配件
			进泥螺杆泵	Q=15-18m³/h N=4.0kW	套	2	1用1备，远期可增加1台，变频，附相应配件
			PAM调配系统	5.0kg/h,Q=4.0kW	套	1	0.5%制备浓度，包括2台投加泵、1套在线稀释装置（稀释浓度至0.1%）,随脱水机供货及其它附件。
			PAM投加泵（螺杆泵）	Q=0.4-0.6m³/h N=4.0kW	套	2	附进出口阀门等附属设备,1用1备，远期可增加1台
			潜水排污泵	Q=10m³/h N=1.1kW	套	2	附相应配件，1台安装于进料泵房集水坑内，另1台仓库备用
			增压水泵	Q=2m³/h N=20kW	套	2	1用1备，PAM加注增压水泵，由PAM系统厂家配套,远期可增设1台
			电动葫芦及小车	Lx-2t ，N=3kW	套	1	行走、起升均为慢速，附轨道24m，起升高度8m
			手动软密封闸阀	DN100	只	4	进泥螺杆泵进、出口阀门

		电动软密封闸阀	DN100	只	2	进泥螺杆泵进口阀门
		倒流防止器	DN50	只	1	冲洗管
		手动闸阀	DN50	只	9	增压水泵进出水管、冲洗管阀门
		止回阀	DN50	只	3	增压水泵出水管
		双法兰传力伸缩接头	C2F DN100	只	2	污泥进料泵出水管
		橡胶接头	DN100	只	4	污泥进料泵前后
		手动闸阀	DN50	只	4	进料螺杆泵冲洗水管
		刚性防水套管 A 型	DN300 L=200	只	1	/
		刚性防水套管 A 型	DN150/DN100 L=250	只	3	/
		钢管	DN300	m	13	脱水机上清液排放管
		钢管	DN150	m	20	污泥管，采用法兰连接，附管配件
		钢管	DN100	m	20	污泥管，采用法兰连接，附管配件
		给水管	DN50 PN=1.6MPa	m	35	冲洗水管，附管配件
		给水管	DN50 PN=1.6MPa	m	20	增压水管，附管配件
		给水软管	de50	m	20	离心机、进料螺杆泵冲洗
		加药管	de50/32	m	50	PAM 投加管

7、人员及生产制度

本项目拟劳动定员 28 人，均在项目内厂内食宿，采用三班制工作制度，每天工作 8 小时，年工作日 365 天。

8、公用工程

1）给水

本项目生活用水由自身水厂直接供水。本项目劳动定员 28 人，项目员工生活用水量为 3.92t/d，1430.8t/a。项目设计供水规模为 10 万 m^3/d，根据水平衡需要用到原水用量为 100015.72t/d。

2）排水

项目实施雨污分流，生活污水经三级化粪池预处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作用水标准后用于周边农田灌溉；压滤液由槽罐车运至龙川县城生活污水处理厂深度处理，雨水排入市政雨水管网。项目水平衡详见下图。

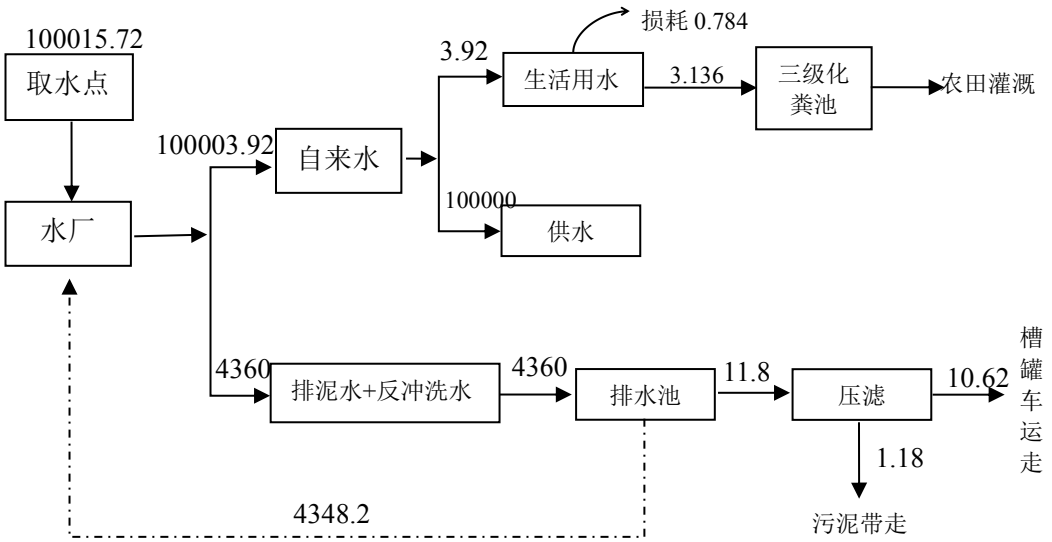


图 2-1 项目水平衡图（单位：m^3/d）

3）能源消耗情况

项目用电均由市政电网统一供给，供电稳定，不设备用发电机、不设锅炉。

9、厂房平面布局

本项目位于龙川县老隆镇浮石村，厂区规划用地面积约 34315.24m^2。本项目依据厂房进行布置，本着生产工艺流畅、布置紧凑、人物分流、减小对外环境影响等因素布置厂区总平面图，总体上来看是合理的。项目平面布置图见附图 3。

工艺流程和产排污环节

1、施工期工艺流程

1.1 管道施工工艺

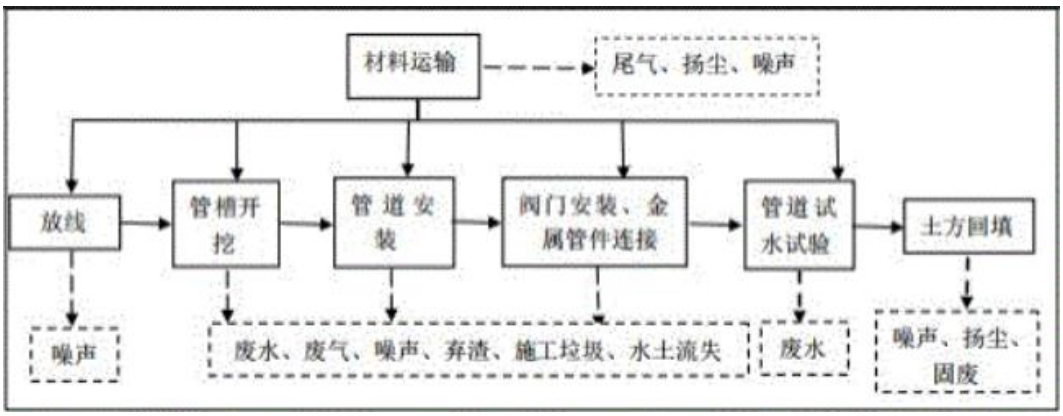


图 2-2 管道工程施工工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

（1）放线

首先进行放线，确定管道走向和建筑物位置，对管槽预期暂时的占地范围进行划定，包括管槽底坡脚线和开挖线，对控制高程进行预设和检查。管道测量放线，分为纵向放线和横向放线。纵向放线确定管道沟中心线的平面位置和设置高程控制点。横向放线任

务是确定管槽横断面的空间位置，找出挖填起点，并钉置边桩。

（2）管槽开挖

①沟槽开槽采用机械为主，人工配合的方式进行。

②管槽开挖以直线为宜，遇到管道在地下连接时，应适当增加接口处槽底宽度。

③机械开挖时地下障碍物外沿各 1.5m 内必须由人工开挖，人工开挖管槽时，要求沟槽底部平整、密实，无尖锐物体。沟底可以有起伏，但必须平滑地支撑管材，若有超挖时，必须回填夯实。

④开槽后及时约请各有关人员验槽，沟槽的基底标高、坡度、宽度、轴线位置、基底土质必须符合设计要求方可进行下道工序。如遇槽底土基不符合设计要求，及时与设计、监理单位及地勘部门联系，共同研究基底处理措施，方可进行下道工序。

⑤石方开挖均采用从上至下，分层开挖的程序施工。选用移动空压机供风，手风钻钻孔，人工集渣、装渣，小四轮拖拉机出渣。局部修边，底部的石方由人工开挖。

（3）管道安装：设计采用热熔对接连接方式施工，对接过程应始终处于熔融压力下进行。

（4）管道试水试验：管道安装完毕后，回填前要对管道进行试水试验，检查管道有无裂缝或破损，是否存在渗漏、安装不合格等问题，严格保证管道工程安装质量。

（5）管道土方回填：试水结束没有渗漏现象后，最后进行管沟回填。

（6）管线穿越障碍物管道沿线需横穿公路、河沟，穿越处根据现场实际情况采用顶管、开挖，围堰等多种方式。其中穿越雷岭河、盐岭河采用围堰施工，穿越南环二路、消防路采用顶管施工。

1.2 水厂施工工艺

水厂施工期间的基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装、工程验收等工序将产生噪声、扬尘、固体废物、少量污水和废气污染物，其排放量随工程期和施工强度不同而有所变化。

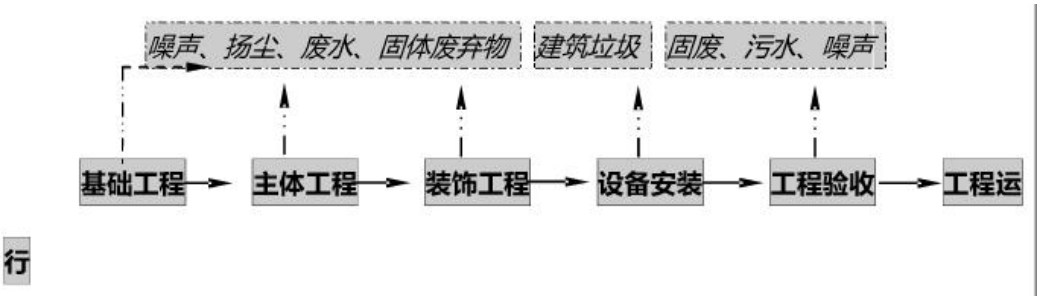


图 2-3 水厂施工工艺流程及产污环节图

1.3 项目施工期主要污染源及产污情况

（1）废气：项目施工期大气污染物主要是施工、堆场、运输等过程中产生的扬尘，

施工机械及运输车辆尾气等。

（2）废水：施工过程产生的施工废水、管道试压废水。施工现场不设施工营地和食堂，施工人员均为附近工人，施工期间食宿自理，故施工期排放的废水主要是施工废水。

（3）噪声：施工期噪声源主要包括：开挖土方、基础结构、构筑物砌筑、场地清理、设备安装和修理、装修等阶段的施工机械的固定声源噪声以及施工运输车辆的流动噪声声源。

（4）固废：施工过程中，固体废物主要为基础工程开挖土石方、施工弃渣、施工生活垃圾等。

2、运营期工艺流程

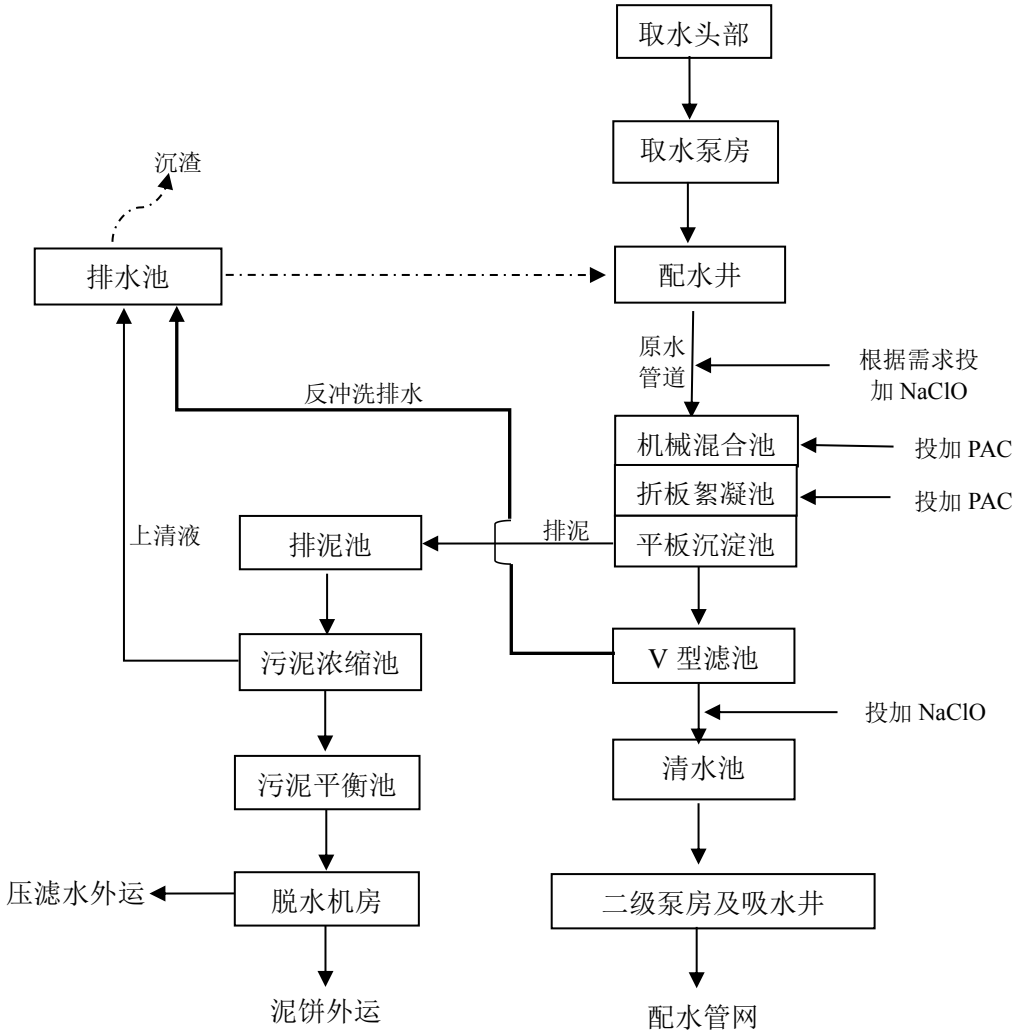


图 2-4 水厂工艺流程图

2.1 工艺流程说明：

（1）取水阶段：原水通过由取水泵送至配水井。

（2）絮凝、沉淀阶段：取水管网的水进入折板絮凝平流沉淀池处理阶段。由絮凝池和平流沉淀池两部分组成。投加 PAC/PAM，并采用机械混合后依次进入平流沉淀池，以去除浊度，絮凝、沉淀池排泥水排至污泥浓缩池。

（3）V 型滤池阶段：经过絮凝、沉淀处理后的水进入 V 型滤池，进一步过滤澄清。V 型滤池为气水反冲洗型，气冲和气水同冲阶段排泥水排至污泥浓缩池，水冲洗阶段反冲洗水经排水池收集后进入配水井回用，不外排。经次氯酸钠消毒后，净化水进入清水池。

（4）存储及配送阶段：水厂净化水在清水池中暂存，经送水泵加压后进入配送管网送入用户。

（5）污泥处理系统：滤池反冲洗废水排入排水池后，上清液泵入配水井回用；絮凝池、平流沉淀泥沙进入污泥浓缩池后，上清液排入排水池，再泵入配水井回用同时絮凝池、平流沉淀池底泥重力排入泥沙脱水间，污泥经由脱水间进行污泥浓缩脱水后，泥饼外运，脱水间滤液经收集池收集后，每天转运至龙川县城生活污水处理厂处理。

2.2 产污环节

表 2-6 本项目运营期主要产污环节表

污染类别		污染源名称	产生工序	主要污染因子	处理方式
废气		食堂油烟	食堂厨房	油烟	经配套设置的静电油烟净化器处理后通过内置烟道引至楼听排放
废水		生活污水	职工生活	CODcr、NH_3-N、BOD_5、SS、动植物油	经三级化粪池处理后回用于厂区周边农田灌溉
		排泥压滤水	污泥压滤	SS	由槽罐车运至龙川县城生活污水处理厂深度处理
固废	生活垃圾		办公生活	/	收集后交由环卫部门清运处理
	厨余垃圾		厨房食堂	厨余垃圾	规范性处置
	一般固废	泥饼	污泥压滤	/	外运至垃圾填埋场填埋处理
	危险废物	废机油	设备维修	废机油	交由有资质单位处理
		含油抹布	设备维修	废机油	
噪声		噪声	设备运行	等效 A 声级	隔声、减振

与项目有关的原有环境污染问题

项目位于龙川县老隆镇浮石村，属于新建项目，目前为待建空地，不存在与项目有关的环境污染问题。

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、环境空气质量现状

（1）河源市环境质量

根据《河源市空气质量功能区划分规定》和《河源市环境保护规划》（2007~2020），本项目所在环境空气功能区属二类区，因此环境空气质量现状评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单的二级标准要求。

根据河源市人民政府网公布的《河源市城市环境空气质量状况（2022年6月）》可知：2022年6月我市市区环境空气质量综合指数为1.66，达标天数30天，达标率为100%，其中优的天数为27天，良的天数为3天。空气首要污染物为O_3-8h，其作为每日首要污染物的比例为100%。

市区SO_2、NO_2、PM_{10}和$PM_{2.5}$浓度均值分别为3μg/m^3、12μg/m^3、18μg/m^{3}和8μg/m^3，CO日均浓度第95百分位数为0.8mg/m^3，O_3日最大8小时浓度第90百分位数99μg/m^3，均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）年均浓度二级标准限值要求。

2022年6月，各县（区）环境空气质量达标率均为100%；各县区各项污染物浓度指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）年均浓度二级标准限值要求，本项目位于龙川县老隆镇浮石村，项目所在区域属于环境空气质量达标区。

表3-1　2022年6月龙川县环境空气质量情况表

县区	可吸入颗粒物（PM_{10}）月平均浓度(微克/立方米)	细颗粒物（$PM_{2.5}$）月平均浓度（微克/立方米）	二氧化氮（NO_2）月平均浓度（微克/立方米）	O_3-8h第90百分位数月平均浓度（微克/立方米）	空气质量达标天数比例（%）
龙川县	17	8	9	56	100

2、地表水环境质量现状

项目所在区域的地表水为东江。本次地表水环境质量现状评价引用《河源市东江干流水质状况报告（2022 年7月）》数据统计，东江河源段共6个监测断面：枫树坝水库、龙川城铁路桥、龙川城下、东源仙塘、河源临江及东江江口，各监测断面水质均可达到地表水II类标准。

首页 > 政务公开 > 重点领域信息 > 环境保护信息公开 > 水质环境信息

2022年7月河源市东江干流水质状况报告

发布日期：2022-08-26 10:18:47 来源：本网 【字体大小：大 中 小 默认】 分享

一、监测情况

2022年7月，河源市在东江干流上共布设6个断面开展监测工作。

（一）监测点位

东江河源段6个监测断面分别是：枫树坝水库、龙川城铁路桥、龙川城下、东源仙塘、河源临江及东江江口。

（二）监测项目

《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》中表1的基本项目（24项）和悬浮物、电导率共26项。

二、评价标准及方法

根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）进行评价。基本项目按照《地表水环境质量评价方法（试行）》（环办[2011]22号）进行评价。

三、评价结果

开展监测的6个断面中，东江河源段6个监测断面均达到地表水Ⅱ类标准，达标率为100%。

附表

2022年7月河源市东江干流水质状况

序号	城市名称	断面名称	水源类型	水质类别	达标情况	超标指标及超标倍数
1	河源市	枫树坝水库	河流型	Ⅱ	达标	
2	河源市	龙川城铁路桥	河流型	Ⅱ	达标	
3	河源市	龙川城下	河流型	Ⅱ	达标	
4	河源市	东源仙塘	河流型	Ⅱ	达标	
5	河源市	河源临江	河流型	Ⅱ	达标	
6	河源市	东江江口	河流型	Ⅱ	达标	

3、声环境质量现状

根据河源市生态环境局关于印发《河源市声环境功能区区划》（河环[2021]30 号）的通知的划分，本项目所在地区属于声环境 2 类功能区，适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）“表 1 环境噪声限值”的 2 类功能区限值。

4、地下水环境现状

根据项目对地下水环境影响程度，将建设项目分为四类，其中 I 类、Ⅱ类及Ⅲ类建设项目的地下水环境影响评价应执行《环境影响评价技术导则 地下水环境（HJ610-2016）》，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

5、土壤环境现状

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），建设项目土壤环境影响评价工作等级的划分应根据建设项目的土壤环境影响评价项目类别（附录 A 土壤环境影响评价项目类别）、占地规模以及敏感程度来确定，本项目属于为 IV 类项目，

可不开展土壤环境影响评价。

6、生态环境

本项目周围生态环境一般，项目所在区域未发现珍稀动植物和国家重点保护的动植物。项目所在地区域处于人类开发活动范围内，并无原始植被生长和珍贵野生动物活动，不属于生态环境保护区，没有特别受保护的生境和生物区系及水产资源，生态环境质量一般。区域生态系统敏感程度较低，项目的实施不会对生物栖息环境造成较大影响。

环境保护目标

主要环境保护目标：

1、地表水环境：地表水保护目标为东江，东江的保护级别为《地　表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准；

2、环境空气：保护目标为建设区域周围环境空气质量，保护级别为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准；厂界外为500m范围内环境敏感点保护目标见表3-2所示。

3、声环境：项目所在区域的声环境质量保护级别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。建设单位应注意控制运营期噪声的排放，确保项目边界噪声符合相关要求。项目声环境保护目标主要为项目取水泵站东南面40m处的一户居民，具体见表3-2。

表3-2 主要环境保护目标

序号	名称	敏感点坐标		相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	保护内容
		X	Y			
1	浮石村	-191	70	西北	70	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准；《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准
2	江边村	300	-168	东南	256	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准
3	散户居民	30	-35	东南	40	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准；《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准

注：坐标轴是以项目中心为原点，正东方向为X轴正向，正北方向为Y轴正向，其中3号敏感点坐标轴以项目取水泵站中心为原点，正东方向为X轴正向，正北方向为Y轴正向。

污染物排放控制标准

1、水污染物排放标准

本项目生活污水经化粪池预处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作用水标准后回用于周边农田灌溉；排泥压滤废水每天由槽罐车转运至龙川县城生活污水处理厂。

表 3-3 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准 单位：mg/L，pH 值除外

项目	pH	BOD_5	CODcr	SS	NH_3-N	动植物油
水质	5.5-8.5	100	200	100	--	--

2、大气污染物排放标准

项目食堂设 1 个基准灶头数，则食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模的排放标准（油烟排放浓度≤2.0mg/m^3）。

3、噪声排放标准

项目所在地属于声环境 2 类区，各边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值。

表 3-4 项目噪声执行标准

运营期	厂界环境噪声排放标准	噪声限值	
		昼间	夜间
	2 类	60	50

4、固体废物排放标准

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》。一般工业固体废物在厂内贮存可参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单相关要求。

总量控制指标

根据国家对实施污染物排放总量的要求以及本项目的工艺特征和污染物排放特点，本项目污染物排放总量控制因子为 COD、NH_3-N。

本项目压滤废水经收集池收集后，用槽罐车转运至龙川县城生活污水处理厂处理，生活污水经三级化粪池处理后回用于周边农田灌溉，故本次不申请废水排放总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**4.1 施工期扬尘的防治措施** 对于施工产生的扬尘，必须严格按照国家环保部和建设部《关于有效控制城市扬尘污染物的通知》的有关规定，做好扬尘防护工作。施工工地周边存在聚居点等环境敏感点，为了减少施工扬尘对周围居民的影响，本项目拟采取如下的施工扬尘的控制措施： ①封闭施工 施工现场设置不低于 1.8m 施工围栏或围墙，封闭施工，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围。施工期间的料堆、土堆等应加强防尘措施，对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。 ②洒水抑尘 装运土方时控制车内土方低于车厢挡板，减少途中撒落，对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料应及时清扫，砂石堆、施工道路应定时洒水抑尘。 ③限制车速 施工车辆在进入施工场地后，需减速行驶，以减少施工场地扬尘，建议行驶车速不大于 5km/h。此时的扬尘量可减少为一般行驶速度（15km/h 计）情况下的 1/3。 ④保持施工场地路面清洁 为了减少施工扬尘，必须保持施工场地、进出道路以及施工车辆的清洁，可通过及时清扫，对施工车辆及时清洗，禁止超载，清运车辆覆盖帆布，防止洒落等，采取有效措施来保持场地路面的清洁，减少施工扬尘。 ⑤避免大风天气作业 应避免在大风天气进行水泥、黄沙等的装卸作业，使用散装水泥和商品混凝土时不应露天堆放，即使必须露天堆放，也要注意加盖防雨布，减少大风造成的施工扬尘。 ⑥管道施工扬尘防治措施 A.施工现场在醒目位置设置施工铭牌，并张贴有关许可证件。施工铭牌应当明确项目名称，建设、施工、监理单位及项目负责人姓名，监督机构名称，开工、计划竣工日期和监督投诉电话。 B.施工工地周围设置连续、密闭的围挡。在管线敷设路段设置高度不低于 1.8m 的施工围挡，做到施工现场 100%围蔽，可确保施工区域与外界充分隔离，减少扬尘对周边环境的影响。 C.易产生扬尘的土方工程等施工时，应当采取洒水等抑尘措施。拆除工程施工应当采取喷淋除尘措施，气象预报风速达到 5 级时，应当停止拆除工程施工。装卸建筑散体材料或者在施工现场粉尘飞扬的区域，应当采取遮挡围蔽或喷水降尘等措施，做到 100%洒水压尘。 D.采用移动式冲水设备冲洗工地车辆，并安排工人保洁确保车辆净车出场，做到 100%冲净车身车轮，以免污染城区；并对机动车辆加装防洒漏设施，做到出工地运输车辆 100%冲净车身

车轮且密闭无洒漏，以防在运输过程中发生渣土洒漏，产生扬尘，污染城区道路。

E.施工现场内裸置3个月以上的土地，应当采取绿化措施：裸置3个月以下的土地，应当采取覆盖、压实、洒水等压尘措施。拆除工程完工后30日内不能开工的建设用地，建设单位应当采取覆盖、地面硬化、简易绿化等措施。

F.对工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应当密闭处理。在工地内堆放，应当采取覆盖防尘网或者防尘布，定期采取洒水降尘等措施。

G.加强建设项目施工期扬尘控制的环境监理，督促施工单位落实施工工地现场应封闭围挡、设置冲洗设施等扬尘防治措施，做到施工区域100%标准围挡、裸露黄土100%覆盖、施工道路100%硬化、渣土运输车辆100%密闭拉运、施工现场出入车辆100%冲洗清洁、建筑物拆除100%湿法作业，施工结束时及时对敷管施工占用场地恢复地面道路及植被，减少地面裸露的时间。

⑦其他措施

采用商品混凝土以减少粉尘的散逸；对排烟量大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染除此以外，为了减少施工扬尘，施工中还应注意减少表面裸土，开挖后及时回填、夯实，做到有计划开挖，有计划回填。运输路线应尽量避免穿越人口集中区等敏感地段施工工场出入口软硬结合部设置冲洗槽，两侧各配置1台高压水枪，冲洗后的废水全部进入冲洗槽后，最终引入沉淀池，废水用于场地洒水。

采取以上措施后，可有效减缓施工扬尘对周围环境的影响。

4.2 施工期水环境影响分析和污染防治措施

施工期废水主要是来自施工废水以及暴雨带来的地表径流。施工废水包括水厂地基及管道敷设开挖过程中产生的泥浆、机械设备运转的循环冷却废水和水洗废水以及施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护设备水压试验等产生的废水：暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物。排水过程产生沉积物如果不经处理进入地表水，不但会引起水体污染，还可能造成河道和水体堵塞。

工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境或淹没市政设施。依据以往类似建设项目施工期间的水质监测分析，施工期废水中主要污染物是SS、CODCr、BODs、泥沙等。项目建设施工过程的废水和污水如果处理不当，对下水道会有影响，尤其是暴雨径流更应引起重视。

本项目拟对施工期各股污水进行收集处理尽量回用于施工场区重复利用。为使施工过程中产生的废水对地表水的影响降低到最小程度。建议采取以下防护措施

（1）施工时产生的泥浆水及冲孔钻孔桩产生的泥浆未经处理不得随意排放，不得污

染现场及周围环境。

（2）施工产生的基坑泥浆水及含油废水不得直接排放，应在施工场地经过沉淀和隔油处理后回用于施工过程。

（3）在回填土堆放场、施工泥浆产生点应设置临时沉沙池，含泥沙雨水、泥浆水经沉沙池沉淀后回用于施工过程。

（4）应采用先进的施工方法减少废水排放，加强管理杜绝施工机械在运行、清洗过程中油料的跑、冒、滴、漏问题。

（5）必须保持基坑底土层的原状结构，尽量缩短基底暴露时间，防止基坑浸泡，雨季施工应在基坑边挖排水沟，防止地表径流水流入基坑基坑，四壁采用混凝土结构；基坑底应采用水泥土搅拌桩或换土夯实处理，在捣制钢筋混凝土前，铺设砂石垫层；清除地下室底部淤泥质。施工过程中仅将基坑范围内开挖过程中渗透出的地下水排出，经过沉淀后排放，基本不对基坑范围外的地下水造成影响。

4.3 施工期声环境影响分析和污染防治措施

施工期噪声源主要包括：开挖土方、基础结构、构筑物砌筑、场地清理、设备安装和修理、装修等阶段的施工机械的固定声源噪声以及施工运输车辆的流动噪声声源。另外，运输建材、渣土的重型卡车也将增大周围道路的交通噪声，这类卡车近场声级达 90dB（A）以上，特别是在夜间运输时，如无严格的控制管理措施，将严重影响周围的声环境。

施工期的噪声影响是短期的，项目建成后，施工期噪声的影响也就此结束。但是由于施工机械均为强噪声源，施工期间噪声影响范围较大，而且净水厂厂界外 50m 范围有一户居民。为了降低噪声对其的影响，因此必须采取以下措施，严格管理：

①根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》第二十九条规定：施工单位必须在工程开工 15 日以前向工程所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报工程项目名称、施工场所和期限、建筑施工机械可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施情况。

②严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工阶段的场界限值的规定。

③施工单位应对施工总平面进行合理布局，将高噪声设备尽可能布置于远离厂边界，将施工现场固定噪声源（加工房等）相对集中设置，以减小噪声干扰范围，选择远离敏感区的位置安放强噪声设备，以减小噪声对周围敏感目标的影响。

④施工车辆特别是重型运载车辆的运行线路和时间，应尽量避开噪声敏感区域和噪

声敏感时段。进出车辆要合理调度，明确线路，使行驶道路保持平坦，减弱车辆的颠簸噪声和产生振动。加强施工区域交通管理，避免因交通堵塞增加车辆鸣号。

⑤在保证施工进度的前提下，合理安排作业时间，限制夜间进行有强噪声污染的施工作业。教育工人文明施工，尤其是夜间施工时，不要大声喧哗，尽量减小机具和材料的撞击，以降低人为噪声的影响。

⑥如需在夜间使用机械、设备施工，必须提前十日向环保局提出申请，未经批准不得从事夜间施工作业。一般只批准因混凝土浇注和钻孔灌注桩成型等建筑工艺特殊需要，必须连续作业的，且只准使用商品混凝土。批准夜间施工后应与可能受影响的村民联系，将环保部门意见通告居民，接受公众监督。

⑦施工期把地块用屏障围起来，减弱噪声对外幅射，在高噪声设备附近，加设可移动的简易隔声屏。

⑨限制打桩机、空压机、切割机、混凝土搅拌机、电锯、电刨、风镐以及压路机等高噪声建筑机械的作业时间。

⑨按照《关于严格限制夜间施工作业防治环境污染的通告》实施施工操作，杜绝野蛮装卸和车辆鸣号。

⑩高噪声的施工机械施工时应放置在项目内侧（远离居民侧）施工作业，避免夜间施工作业。

4.4 施工期固废环境影响分析和污染防治措施

施工期间的固体废物主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍产生的生活垃圾。施工期间产生的余泥、渣土、地表开挖的余泥、施工剩余废物料，应按规定向当地建筑垃圾管理部门提出申请，在指定的地点进行堆放；对于可利用的碎石或土方应尽量回用。不能利用部分，施工单位必须严格执行有关余泥渣土排放管理办法，向行政主管单位提出申请，按规定办理好余泥渣土排放的手续。

车辆运输废弃物时应做好密闭、包扎、覆盖，不沿途撒漏；运输过程中未经许可严禁将污泥在区域外进行中转存放或堆放，严禁将污泥向环境中倾倒、丢弃、遗酒。弃土运输过程中不得进行中间装卸操作。

施工人员生活垃圾应经过袋装收集后，及时交由当地环卫部门统一处理。

4.5 生态环境影响分析

本工程施工期间将扰动原土层和破坏原地貌，植被受损，裸露地表增加，为各种侵蚀创造了条件。尤其在管沟开挖时若不及时有效的防治，在降雨径流作用下，泥沙将直接进入附近的河流，加大了河道的含沙量，造成淤积。

本项目占地包括永久占地和临时占地，永久占地面积 34315.24m²。项目占用的土地将改变土地利用现状，影响沿线部分植被生态环境。水厂工程的施工应严格控制在永久占地红线范围。

4.6 项目施工对植被的影响分析

（1）净水厂建设对植被的影响：本项目所在地植被均为一般常见物种，本项目净水厂施工会破坏一定的地表植被，但是在施工完成后，会对厂内植被进行恢复，并且进行人工绿化种植，故净水厂的建设对植被的影响较小。

（2）管道敷设对植被的影响：本项目管线施工作业带部分沿道路路面布设，施工作业带内可能会影响到管线沿线道路两旁人工绿化带，部分占用耕地、农田，项目建设将造成农作物的少量损失。由于本项目为输水管网的敷设，开挖面积小，施工时间短，故占地对植被的破坏是短暂的。本环评要求施工单位在施工过程中，尽量避免践踏、破坏沿线道路两旁人工绿化带、野生植被以及农作物，将施工作业带控制在用地红线范围内，尽量降低施工对沿线植被和农作物的影响。在施工结束时，进行场地恢复，植被将随施工期的结束而逐步恢复。

4.7 对水土流失的影响分析

本项目施工开挖，造成地表扰动，产生弃土，将造成水土流失。本项目施工期可能导致水土流失的主要原因是降雨和地表开挖。降雨量大部分集中在雨季，夏季暴雨较集中，降雨大，降雨时间长。这些气象条件可能会造成项目建设施工期的水土流失。在施工过程中土壤暴露在雨、风和其它干扰之中。同时，施工中土壤结构会受到破坏，土壤抵抗侵蚀的能力将会大大减弱，在暴雨中由降雨所产生的土壤侵蚀，可能造成项目建设过程中的水土流失。

项目工程施工过程中采用围挡，分段施工，减少施工时间，及时回填，可减少水土流失产生。

4.8 施工期环境影响分析小结

综上所述，本项目施工结束后对施工场地进行恢复，项目施工期在采取措施的情况下对生态环境影响较小。工程施工期对环境的影响主要表现在建设中施工扬尘、机械噪声等对周边环境的影响产生一定影响，但通过采取适当的环境保护措施后，项目施工期对环境影响较小。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

项目运营期主要的废气来自于食堂油烟，根据业主提供的资料，项目食堂就餐人数约为 28 人/餐次，食堂基准炉头数共 1 个，每个炉头烟气排放量约 2000m³/h，每天平均使用约 6 小时，餐饮用油系数按 30g/d•人，则食堂总用油量约为 0.307t/a；经类比调查计算，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，平均为 3%，油烟产生量为 0.009t/a。食堂油烟经收集后由高效静电油烟净化器进行处理后由专用烟道引至楼顶高空排放，处理效率约 60%。则项目的餐厅厨房油烟废气排放情况见下表 4-1。

表 4-1 项目餐厅烟气产生量

用油量（t/a）	烟气量（万 m³/a）	处理前油烟		处理后油烟		油烟净化去除率（%）
		浓度（mg/m³）	产生量（t/a）	浓度（mg/m³）	排放量（t/a）	
0.307	438	2.05	0.009	0.82	0.0036	60%

食堂油烟经高效静电油烟净化器进行处理，其排放浓度符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）限值，油烟浓度不大于 2mg/m³。

2、废水

本项目废水包括员工生活污水、沉淀池排泥水和 V 型滤池反冲洗水，其中外排废水主要是污泥排泥水压滤产生的废水。沉淀池排泥水上清液和 V 型滤池反冲洗水进入回排水池后，泵入配水井回用，不外排。

2.1 员工生活污水

本项目劳动定员 28 人，均在厂区内食宿。根据《广东省用水定额第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）用水系数取 140L/d·人，生活用水量为 3.92t/d（1430.8t/a），排放系数 0.8，生活污水产生量为 3.136t/d（1144.64t/a），经化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作用水标准后回用于周边农田灌溉，不外排。

表 4-2 项目生活污水产排情况表

污水类型	污染物	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	采取措施	回用浓度（mg/L）	回用量（t/a）
生活污水：1144.64t/a	COD_{Cr}	250	0.286	经三级化粪池处理后回用于周边农田灌溉	200	0.229
	BOD_5	150	0.172		100	0.114
	SS	120	0.137		100	0.114
	氨氮	30	0.034		25	0.029
	动植物油	15	0.017		10	0.011

2.2 生产废水

（1）反冲洗废水和排泥废水

项目净水过程产的废水主要为反冲洗废水和排泥废水，主要污染物为 CODcr、

NH3-N、SS 等。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“工业源产排污核算方法和系数手册”提供的相关计算依据（4610 自来水生产和供应行业系数手册中“自来水-地表水-混凝沉淀（或澄清）过滤消毒工艺-≤5~30 万吨/日”），废水排放量产污系数为 4.36×10^{-2} 吨/吨-产品，本项目水厂设计制水能力为 10 万 m^3/d，则废水产生量为 $4360m^3/d$，1591400t/a。滤池反冲洗废水和沉淀池排泥水排入排水池沉淀后上清液作为原水回用不外排。

（2）压滤液

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“工业源产排污核算方法和系数手册”提供的相关计算依据（4610 自来水生产和供应行业系数手册中“自来水-地表水-混凝沉淀（或澄清）过滤消毒工艺-≤5~30 万吨/日”）污泥产生系数为 1.18g/t-产品，本项目水厂设计制水能力为 10 万 m^3/d，则污泥产生量约为 11.8t/d，4307t/a，根据业主提供的资料，污泥含水率约为 96%，污泥经脱水间脱水后含水率约为 60%，则压滤液产生量为 10.62t/d，3876.3t/a，主要污染物为 CODcr、NH_3-N、SS 等。压滤液由槽罐车拉至龙川县城生活污水处理厂深度处理。

2.3 自行监测计划

项目生活污水经化粪池处理达标后回用于厂区周边农田灌溉，沉淀池排泥压滤水由槽罐车拉运至龙川县城生活污水处理厂进行深度处理，厂区不设置生产废水排放口，无需开展废水自行监测。

2.4 生活污水回用及沉淀池排泥水接入龙川县城生活污水处理厂的可行性分析

（1）生活污水回用农田灌溉可行性分析

项目产生的生活污水属于低浓度污水。根据广东省地方标准《用水定额 第 1 部分：农业》（DB44/T1461.1-2021），叶菜类种收期分为春种夏收、夏种秋收、冬种春收三个阶段，故灌溉用水量全年按 $305m^2$/亩，计算得本项目生活污水需约 4.02 亩叶菜类蔬菜种植地即可消纳。

项目南面有大片农田，约 50 亩，可满足项目生活污水灌溉需要。同时建设单位设置 1 个回用水池（容积 $30m^3$），按照储存 7 天的废水量考虑，储存体积约 $23.52m^3$，当降雨天气时可用来临时储存用于灌溉的尾水。因此项目污水经处理达标后水质、水量等均可适用于周边农田灌溉用水。

（2）沉淀池排泥水接入龙川县城生活污水处理厂可行性分析

龙川县城生活污水处理厂首期处理规模为 4 万 m^3/d，服务范围包括龙川县新城区和老隆镇，龙川县城生活污水处理厂采用改良型 A^2/O 工艺，出水水质达到广东省《水污

染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的城镇二级污水处理和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918－2002）一级 A 标准中严者后排放，目前污水处理设施运行效果较好，出水水质稳定，能达到标准要求。

项目渗滤液主要来源于排泥水压滤过程产生的滤液，排泥水中除含一定量的无机物和生产过程中投加的少量絮凝剂外，与原水相比无其他有毒有害物质，主要污染物为 CODcr、SS 等污水处理厂常规处理项目，且本项目废水产生的量较小，为 3.136m^3/d，仅占龙川县城生活污水处理厂首期工程的 0.01 %，项目压滤液运至龙川县城生活污水处理厂集中处理，不会对污水处理厂造成较大的冲击。因此，本环评认为本项目产生的压滤液由槽罐车运至龙川县城生活污水处理厂集中处理是可行的。

3、噪声

3.1 噪声源源强分析

项目营运期噪声主要来源于送水泵房、反冲洗泵房中双吸泵、离心泵、风机、空压机等设备运行过程中产生的机械动力噪声其次为污泥脱水间、加药间的离心脱水机、风机，排水排泥池潜水泵等设备运行过程中产生的机械动力噪声。根据类比分析，此类噪声源强一般在 75~95dB（A）。本项目机械噪声源位置及源强详见下表：

表 4-3 项目运营期噪声源强 单位：dB(A)

序号	位置	噪声源	噪声级
1	取水泵房	泵机	75~95
2	加药间	搅拌机	75~85
3	排水排泥池	搅拌机、泵机	75~90
4	反冲洗泵房	泵机、风机、空压机	75~95
5	脱水泵房	泵机、切割机、脱水机	75~90
6	V 型滤池	搅拌机、泵机	75~90
7	吸水井及二级泵房	泵机	75~95
8	浓缩池	刮泥机	75~90
9	平衡池	搅拌机	75~90

3.2 厂界和环境保护目标达标情况分析

固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此，随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

（1）预测模型

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

式中：$$L_{p_1} = L_w + 10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R})$$

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源

在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

式中：$$L_{p1i}(T) = 10\lg(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1Lp_{1ij}})$$

Lp1i(T)——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

Lp1ij——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

③在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

Lp2i(T)——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TLi——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

④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。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10\lg s$$

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

式中：$$L_{eqg} = 10\lg\left[\frac{1}{\mathrm{T}}(\sum_{i=1}^{N} t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^{M} t_j 10^{0.1L_{Aj}})\right]$$

tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数；

⑥预测点的预测等效声级（Leq）计算：

$$L_{eq}=10\lg(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：Leq——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

Leqb——预测点背景值，dB(A)；

⑦预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式：

$$L_{oct(r)}=L_{oct(r_0)}-20\lg(r/r_0)-8$$

式中：Loct(r)—点声源在预测点产生的倍频带声压级；

Loct (r0) —参考位置 r0 处的倍频带声压级；

r—预测点距声源的距离，m；

r0—参考位置距声源的距离，m；r0=1

综上分析，上式可简化为：

$$L_{oct(r)}=L_{oct(r_0)}-20\lg(r)-8$$

本项目最大噪声源是生产设备噪声，且噪声源均处于生产车间内。因此，本报告将车间内的声源通过叠加后进行预测。在未采取治理措施并同时运行所有设备的情况下，经叠加后生产车间噪声约为 91.94dB(A)。经减振措施及墙体隔声量约 20dB(A)，则经墙体隔声后设备噪声约为 71.94dB(A)。根据上式预测公式，采取措施时本项目声源预测点噪声结果详见表 4-4。

表 4-4　采取措施时本项目噪声对预测点的预测结果

边界	距离	贡献值 dB(A)	执行标准/dB(A)	
			昼间	夜间
东侧边界	5 米	59.01	60	50
南侧边界	10 米	52.99	60	50
西侧边界	8 米	54.93	60	50
北侧边界	5 米	59.01	60	50
取水泵站东南面散户居民	40 米	48.16	60	50

根据表 4-4 的噪声预测结果，本项目运营期间只采取车间墙体隔声及距离衰减时，厂界噪声贡献值和敏感点的贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，为了进一步减少项目噪声对周围声环境的影响，建议建设单位采取下列措施：

但为了进一步减少项目噪声对周围声环境的影响，建议项目采取下列措施：

① 选用低噪型号设备，加强设备日常维护与保养，及时淘汰落后设备；

② 对高噪声设备采取相应的隔声和减振措施；

③ 合理布局噪声源，尽量不要将噪声源设于本项目边界附近；

④ 强噪声设备放置在隔声良好的机房内。

经过上述措施处理后，本项目厂房边界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 2 类标准，对项目内员工及周围声环境影响不明显。

3.3 噪声监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），厂界环境噪声每季度至少开展一次监测，夜间生产的要监测夜间噪声。本项目边界噪声监测计划详见下表。

表 4-5 项目噪声监测计划一览表

序号	类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
1	噪声达标监测	项目四周厂界外 1m 处	昼夜等效连续 A 声级	1 次/季	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

4、固体废物

（1）固体废物源强分析

本项目送水泵房及送水管道的维护及清理淤泥委外处理，故本项目固废主要为职工生活垃圾、一般固废及危险废物。

①员工生活垃圾

本项目劳动定员28人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为0.5~1kg/人·d，本项目员工均在厂内食宿，食宿员工生活垃圾按1kg/人·日计算，项目年工作日为365天，则生活垃圾产生量为10.22t/a，生活垃圾交由环卫部门统一收集处理。

②一般固废

本项目一般工业固废主要为泥饼，根据上文计算可知，本项目泥饼产生量为 1.18t/d，430.7t/a（泥饼含水率≤60%），考虑到该污泥中除含有一定量的无机物和生产中投加的少量絮凝剂外，基本上无其它有毒、有害物质，因此，该项目污泥处理系统产生的污泥不列入《国家危险废物名录》（2021 年版）中的任一分类，属一般工业固体废弃物，建设单位拟设置污泥暂存间，定期将污泥外运至当地指定生活垃圾填埋场填埋处理。

③危险废物

Ⅰ、废机油：项目生产设备需定期进行维修保养，根据建设单位提供资料，废机油产生量约 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码 900-249-08，统一收集后委托具有危险废物处理资质的单位处理。

II 废含机油抹布、手套

设备维修与保养过程产生含机油抹布、手套，年产生量约为 0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW49 其他废物”，废物代码 900-041-49，统一收集后委托具有危险废物处理资质的单位处理。

表 4-6 项目固体废物产排情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	废物代码	产生情况		处理措施		去向
					计算依据	产生量（t/a）	处置方式	处置量（t/a）	
1	生产过程	泥饼	一般固废	/	系数法	430.7	外运至垃圾填埋场填埋处理	430.7	填埋处理
2	员工生活	生活垃圾		/	系数法	10.22	交由环卫部门定期清运	10.22	合理处置
3	生产过程	废机油	危废	900-249-08	经验法	0.1	交由资质单位处置	0.1	
4		废含机油抹布手套		900-041-49	经验法	0.01		0.01	

2）环境管理要求

①贮存场所的建造要求

项目一般工业固体废物贮存区可参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求进行建设。贮存过程应满足相关防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；各类固废分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。

危险废物贮存区建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改清单的相关要求，建设单位应落实以下措施：

A、危险废物贮存场所位于项目厂区内，贮存设施底部高于地下水最高水位；

B、危险废物贮存设施用坚固、防渗的材料建造，建材必须与危险废物相容；

C、堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数≤10-10cm/s）；

D、危险废物堆放要防风、防雨、防晒。

②一般固体废物的管理要求

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号），建设单位应建立工业固体废物管理台账，如实记录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、可查询的目的，提升固体废物管理水平。一般工业固体废物管理台账实施分级管理，产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责，管理台账保存期限不少于 5 年。

③危险废物的管理要求

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别以及开始贮存时间等内容。危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织，并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）进行运输，企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。经上述措施处理后，项目产生的固体废弃物不会对周围环境造成不良影响。

表 4-7 固废贮存场所（设施）基本情况表

序号	固废名称	环境危险特性	贮存方式及物理性状	贮存周期	贮存能力（t）	位置
1	泥饼	/	池装固态	1 个月	1	一般固废仓
2	废机油	T	桶装液态	1 年		危废仓
3	废含机油抹布手套	T	袋装固态	1 年		

备注：T 毒性、C 腐蚀性

5、地下水环境影响和保护措施

根据项目对地下水环境影响程度，将建设项目分为四类，其中 I 类、Ⅱ类及Ⅲ类建

设项目的地下水环境影响评价应执行《环境影响评价技术导则 地下水环境（HJ610-2016）》，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

6、土壤环境影响和保护措施

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），建设项目土壤环境影响评价工作等级的划分应根据建设项目的土壤环境影响评价项目类别（附录 A 土壤环境影响评价项目类别）、占地规模以及敏感程度来确定，本项目属于为 IV 类项目，可不开展土壤环境影响评价。

7、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）可知：环境风险评价应以突发性事故的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目危废中的废机油属于导则中的油类物质，属于易燃物，本项目油类物质最大储存量为 0.1t。

（2）风险潜势初判及风险评价等级

计算所涉及的本项目每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风 险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。根据《危险化学品重 大危险源辨识》（GB18218-2018）中列出的重大危险源，若生产单元、储存单元内存在的危险物质为单一品种时，该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源；生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种 时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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；。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中，项目危险物存储量及临界量情况见下表。

表 4-8 本项目重大危险源辨识一览表

序号	危险物质名称	最大储量 qn/t	临界值 Qn/t	Q 值

1	废机油	0.1	2500	0.00005
合计				0.00005

根据以上分析，项目Q值小于1，故环境风险潜势为Ⅰ。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评价工作等级划分见下表。

表4-9 风险评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价等级	一	二	三	简单分析a
a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

（3）环境敏感目标概况

根据危险物质可能的影响途径，本项目周围环境敏感目标主要为周边居民区和地表水，环境敏感目标详细信息详见表3-2，环境敏感目标区位分布图详见附图6。

（4）环境风险识别

本项目不存在重大危险源，但项目危废暂存间的废油类物质属于易燃物质且具有一定的危险性。综上所述，本项目环境风险源主要是危废暂存间内贮存的物质泄漏，通过地表渗漏以及地面挥发等影响土壤、地表水、地下水、环境空气等；同时泄露后遇火源还会引发火灾爆炸等；以及废气处理系统非正常运行时排放的废气污染物影响周边大气环境。

（5）环境风险分析

物质泄漏、火灾环境风险影响分析 ：本项目使用的油类物质属于易燃液体，遇火源易发生火灾爆炸等事故，产生的有毒有害烟雾对厂区周围及下风向的环境空气产生影响；在火灾事故的处理过程中，还会产生消防废水等污染，因此火灾、爆炸事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。危废暂存间的废机油属于易燃物质且具有一定的危险性，若发生泄露控制不力，则会流入周边环境，将对周边区域的土壤、地下水、地表水及生态环境等造成较大影响。

（6）环境风险防范措施及应急要求

为使环境风险减少到最低限度，企业必须加强劳动、安全、卫生和环境的管理。制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害。

（7）风险防范措施：

建设单位必须建立一套严格的安全防范体系，制定安全生产规章制度，加强生产管理，操作人员必须严格执行各种作业规章。对职工进行安全防火和环保教育，提高操作

工人的技术水平和责任感，降低误操作事故引发的环境风险。加强对危险废物的运输、贮存过程的管理，规范操作，降低事故发生的概率；贮存间及运输车道必须做好地面硬化工作，且贮存间应做好防雨、防渗漏措施，尽量设置围堰，以减轻危险废物泄漏造成的危害。若发生大规模泄漏，泄漏污染区人员应迅速撤离至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员佩戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服，勿直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源。若为少量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。大量泄漏：构筑物围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

（8）事故应急措施：

①成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急措施，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作；

②生产车间应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性；

③在生产厂房地面铺设防渗防腐材料，一旦发生泄漏事故时，避免泄漏物质下渗，同时应立即切断一切火源；

（9）环境风险分析结论

综上所述，本项目环境风险潜势为Ⅰ，通过采取上述所提的风险防范措施，可以将项目的风险降到较低的水平，因此本项目的环境风险在可接受范围内。

表 4-10　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	龙川县新城区供水公司水厂工程（一期）
建设地点	龙川县老隆镇浮石村
地理坐标	E115°15′0.806″，N24°09′54.943″
主要危险物质及分布	废机油物质，位于危废暂存间
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	环境影响途径为：大气、地表水、地下水、土壤。 危废暂存间内贮存的物质泄漏，通过地表渗漏以及地面挥发等影响土壤、地表水、地下水、环境空气等；同时泄露后遇火源还会引发火灾爆炸，产生的有毒有害烟雾对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，同时在火灾事故的处理过程中，还会产生消防废水等污染。
风险防范措施要求	（1）建设单位必须建立一套严格的安全防范体系，制定安全生产规章制度，加强生产管理，操作人员必须严格执行各种作业规章。 对职工进行安全防火和环保教育，提高操作工人的技术水平和责任感，降低误操作事故引发的环境风险。 （2）液体原料应储存在阴凉、通风房间内；远离火种、热源和避免阳光直射，分类单独分库存放；配备相应品种和数量消

		防器材；禁止使用易产生火花的机械设备和工具；要设置“危险”、“禁止烟 火”等警示标志。各种物料应按其相应堆放规范堆置，禁止堆叠过高，防止滚动。 （3）加强对易燃液体、危险废物的运输、贮存过程的管理，规范 操作和使用规范，贮存点应做好防雨、防渗漏措施。定期巡检废气废气处理设施，加强对人员的业务培训和管理，提高人员素质， 备好应急物资，编制应急措施，同时加强演练。
	填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目=0.00004＜1，环境风险潜势为Ⅰ，环境风险评价等级为简单分析。通过采取风险防范措施，可以将项目的风险降到较低的水平，因此本项目的环境风险在可接受范围内。	

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	油烟废气排放口（DA001）	油烟	高效静电油烟净化器处理后由专用烟道引至楼顶高空排放	符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）限值
地表水环境	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油等	生活污水经三级化粪池预处理达标后用于周边农田灌溉	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作用水标准
	压滤液	CODcr、NH_3-N、SS	由槽罐车运至龙川县城生活污水处理厂深度处理	龙川县城生活污水处理厂设计进水水质要求
声环境	生产设备噪声	等效连续 A 声级	隔音、减振、消声等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GBl2348-2008）2 类标准要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门清运处理；泥饼运至龙川县指定垃圾填埋场填埋处理；废含机油抹布手套、废机油交由资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	（1）建设单位必须建立一套严格的安全防范体系，制定安全生产规章制度，加强生产管理，操作人员必须严格执行各种作业规章。 对职工进行安全防火和环保教育，提高操作工人的技术水平和责任感，降低误操作事故引发的环境风险。 （2）液体原料应储存在阴凉、通风房间内；远离火种、热源和避免阳光直射，分类单独分库存放；配备相应品种和数量消防器材；禁止使用易产生火花的机械设备和工具；要设置“危险”、“禁止烟 火”等警示标志。各种物料应按其相应堆放规范堆置，禁止堆叠过高，防止滚动。 （3）加强对易燃液体、危险废物的运输、贮存过程的管理，规范 操作和使用规范，贮存点应做好防雨、防渗漏措施。定期巡检废气废气处理设施，加强对人员的业务培训和管理，提高人员素质， 备好应急物资，编制应急措施，同时加强演练。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

本项目建设符合国家和地方相关政策的要求；在严格执行有关环保法规和“三同时”制度，认真落实相关规定和本报告提出的各项污染防治措施，本项目运营过程中产生的废气、废水、噪声、固废得到治理，能够实现污染物的达标排放，不会对环境造成太大的影响。从环境保护角度分析，龙川县新城区供水公司水厂工程（一期）环境影响在可接受的范围内。

从环境保护角度出发，本项目的建设是可行的。

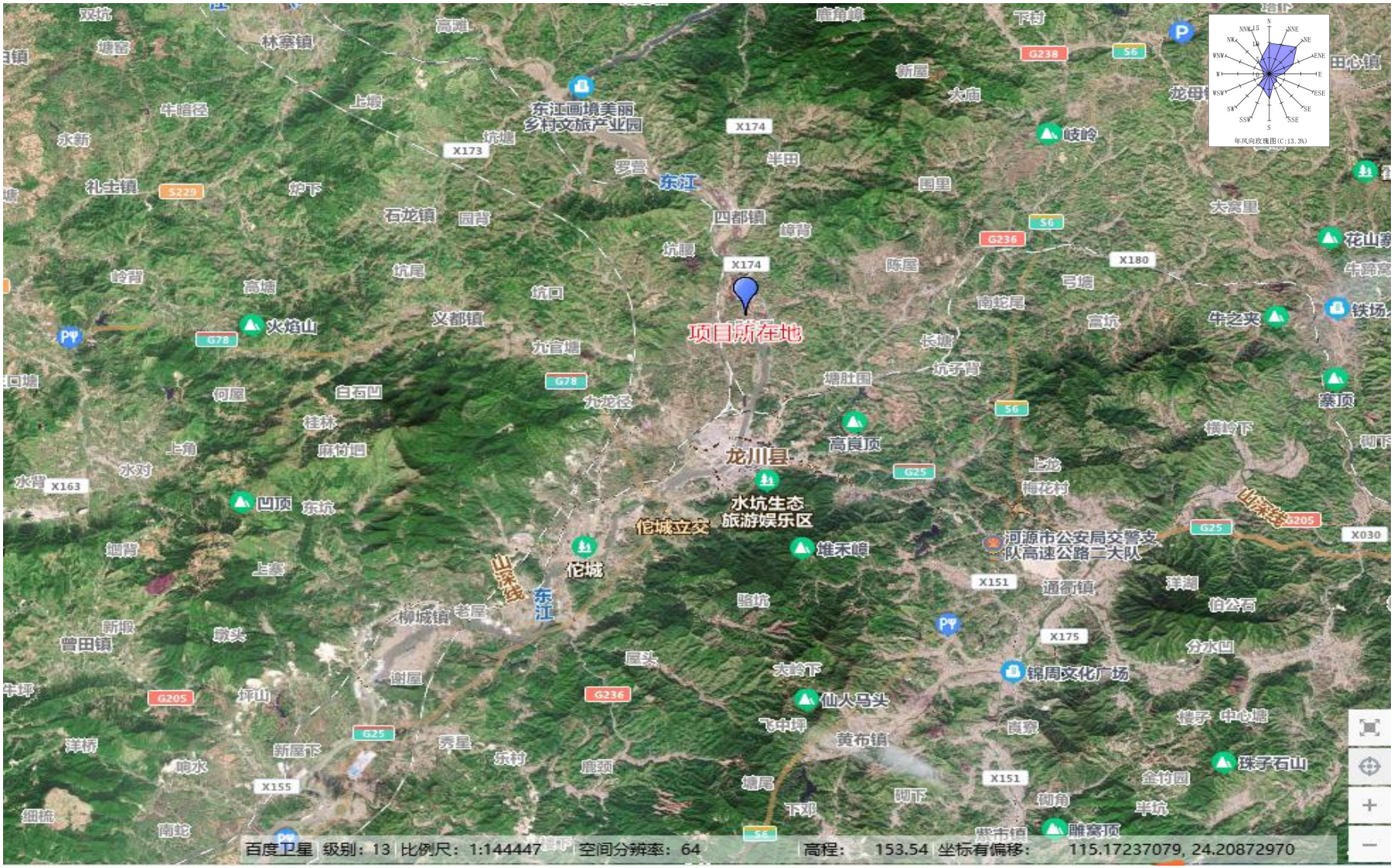
附表

建设项目污染物排放量汇总表

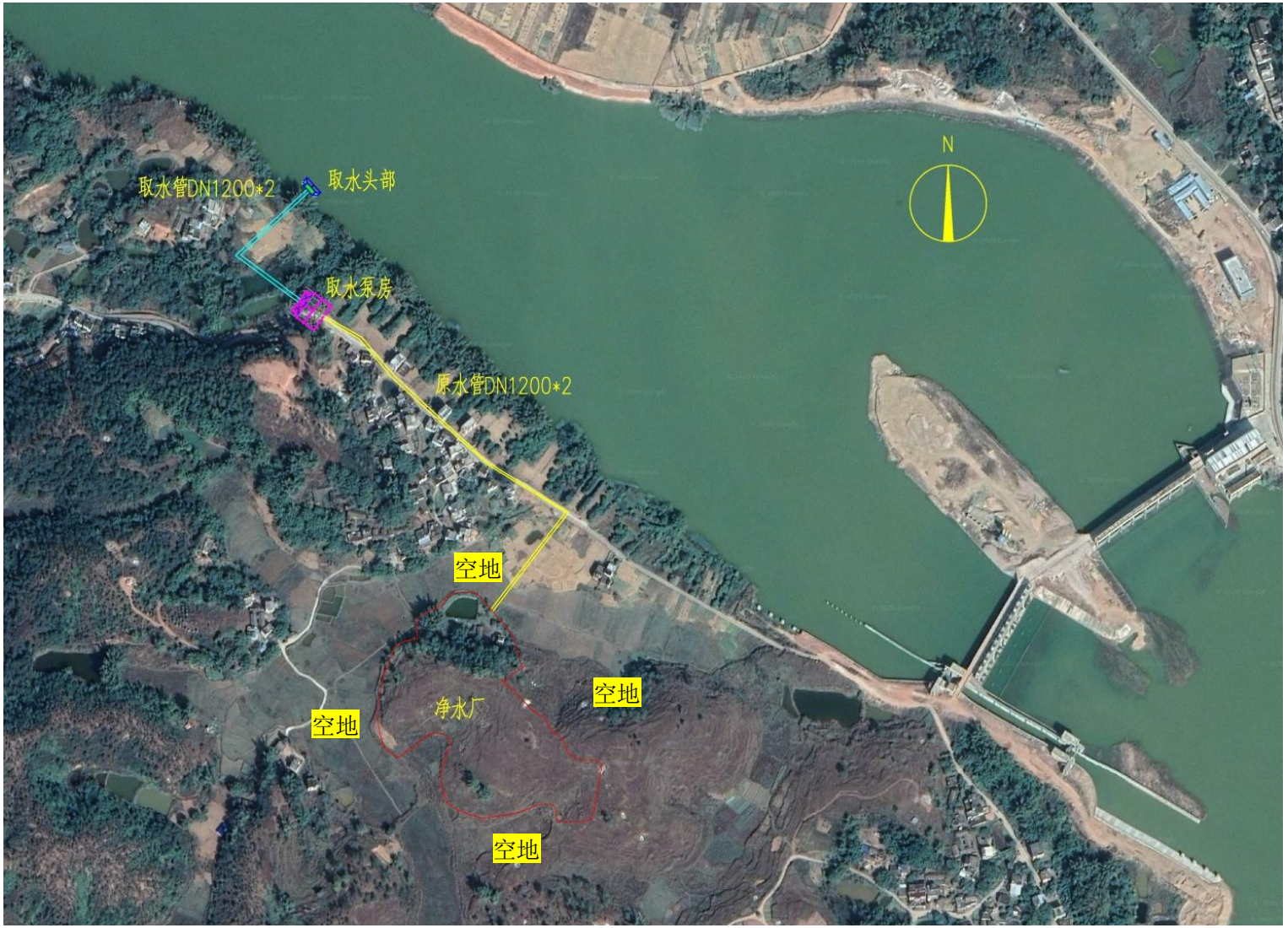
项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	油烟	/	/	/	0.0036t/a	/	0.0036t/a	＋0.0036t/a
废水	COD_{cr}	/	/	/	0	/	0	0
	BOD_5	/	/	/	0	/	0	0
	SS	/	/	/	0	/	0	0
	NH_3-N	/	/	/	0	/	0	0
	动植物油				0		0	0
一般工业固体废物	生活垃圾	/	/	/	10.22t/a	/	10.22t/a	＋10.22t/a
	泥饼	/	/	/	430.7t/a	/	430.7t/a	＋430.7t/a
危险废物	废机油	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	＋0.1t/a
	废含机油抹布手套	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	＋0.01t/a

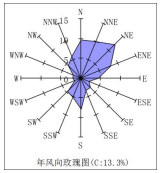
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1　项目地址位置图


项目所在地
东江画境美丽乡村文旅产业园
东江
龙川县
水坑生态旅游娱乐区
佗城
佗城立交
火焰山
凹顶
高崖顶
岐岭
牛之夹
寨顶
铁场
花山寨
堆禾嶂
仙人马头
锦周文化广场
珠子石山
雕窝顶
河源市公安局交警支队高速公路二大队
百度卫星 级别：13 比例尺：1:144447 空间分辨率：64 高程： 153.54 坐标有偏移： 115.17237079, 24.20872970

附图 2　项目四至图

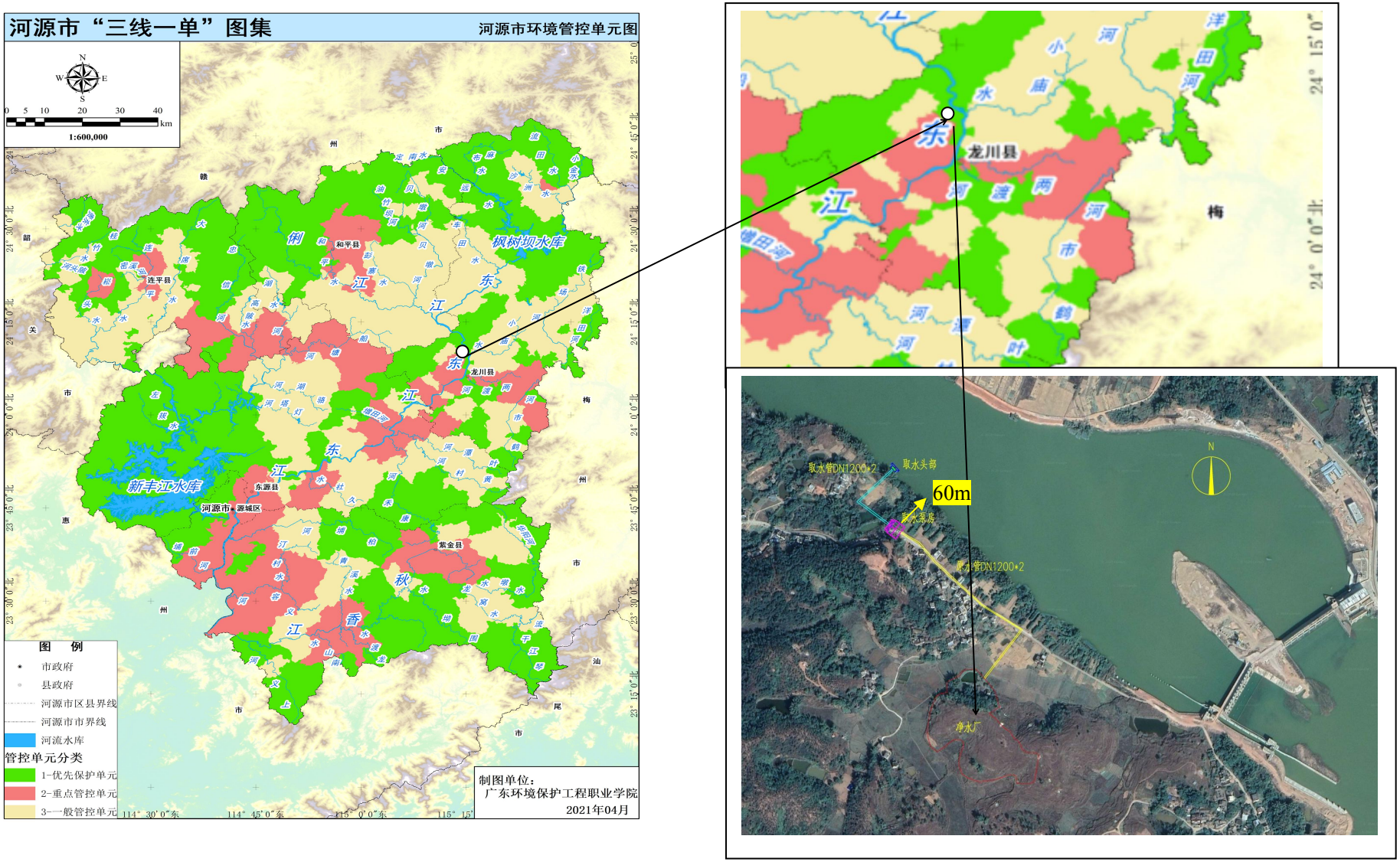

取水管DN1200*2
取水头部
取水泵房
原水管DN1200*2
N
空地
空地
空地
空地
净水厂


N
NNE
NE
ENE
E
ESE
SE
SSE
S
SSW
SW
WSW
W
WNW
NW
NNW
年风向玫瑰图(C:13.3%)

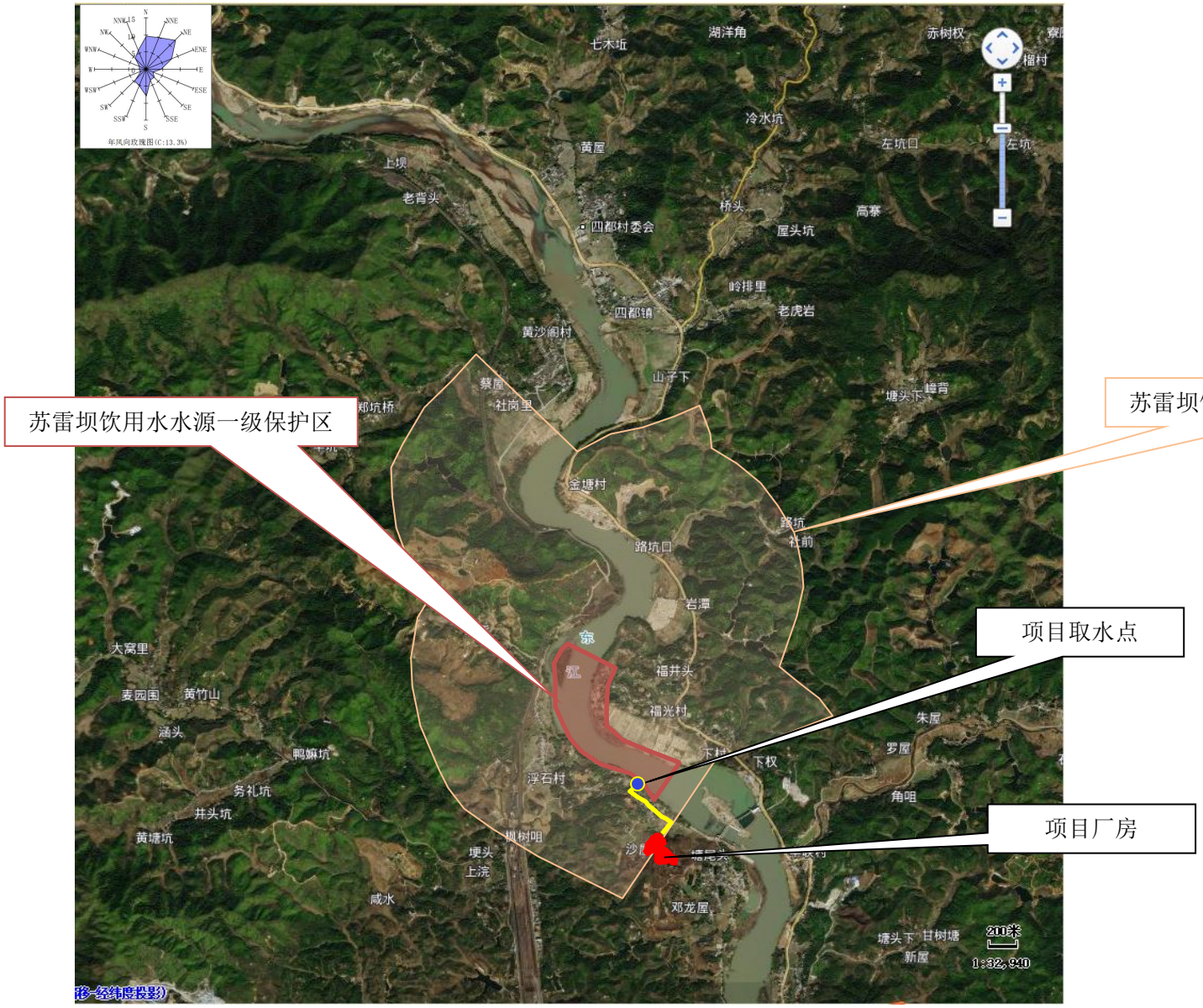
附图 3　平面布置图

危废仓
水厂
用地红线
综合楼
二级泵房及配水井
排泥池
机械混合折板絮凝平流沉淀池
远期机械混合折板絮凝平流沉淀池
浓缩池
浓缩池
平衡池
脱水机房
污泥暂存间
V 型滤池
远期 V 型滤池
排水池
综合加药间
反冲洗泵房
N
0 20 30 40 50m

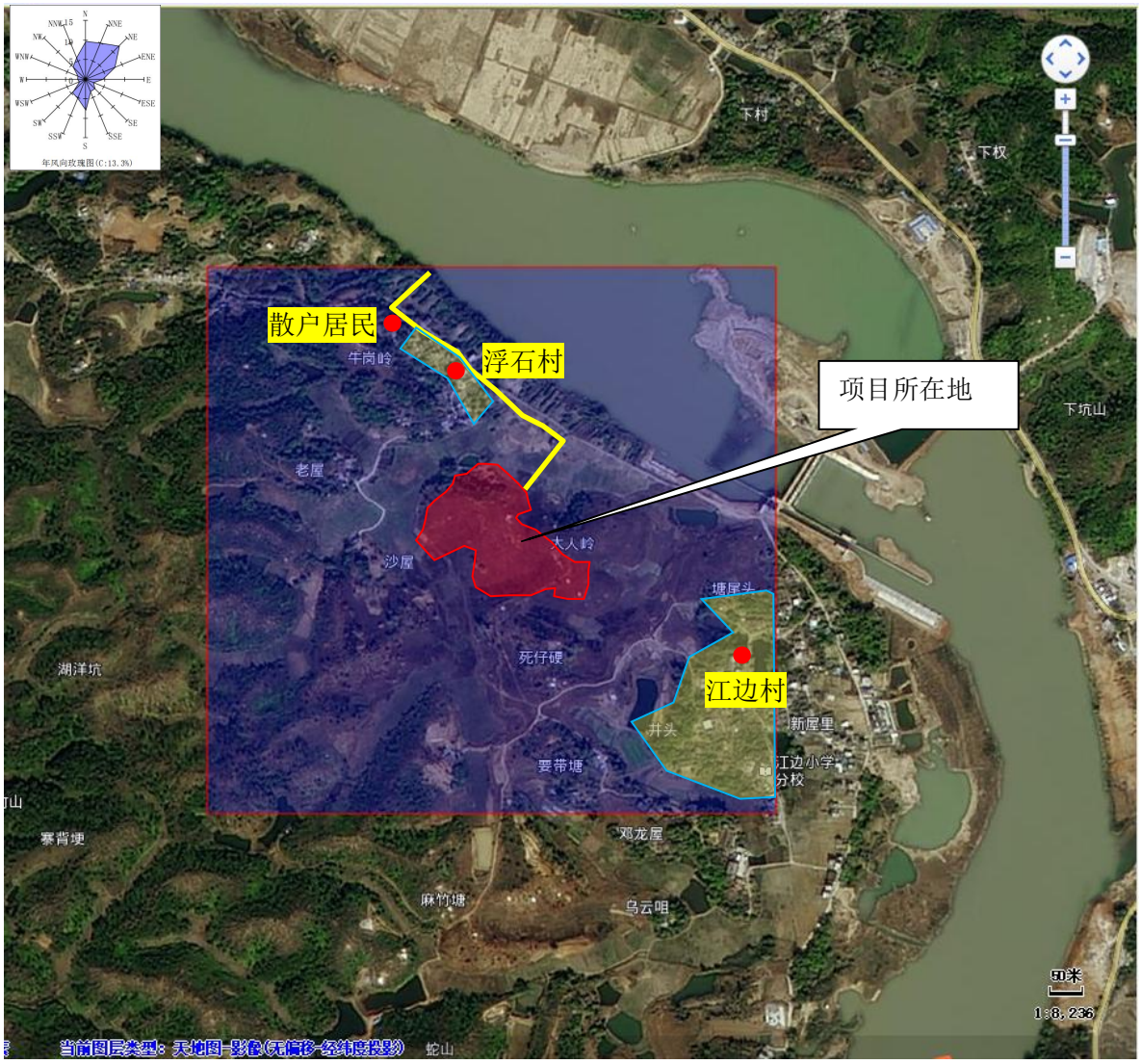
附图 4　项目位置与三线一单管控区划图



附图 5、项目与苏雷坝饮用水水源关系图



附图 6、项目周边 500m 环境保护目标分布图



附件 1　项目环境影响评价委托书

环境影响评价委托书

深圳市福安环境技术有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院《建设项目环境保护条例》等有关规定，特委托贵单位对龙川县新城区供水公司水厂工程（一期）进行环境影响评价。

委托单位（盖章）：龙川县新城供水有限公司

委托时间：2022 年 9 月

2

附件 2　营业执照

统一社会信用代码
91441622197174257B

营业执照

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　龙川县新城供水有限公司
类　　型　有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人　陈剑辉
经营范围　供水服务，水管安装，管道配件及材料销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本　人民币贰拾伍万元
成立日期　1992年11月07日
营业期限　长期
住　　所　龙川县新城开发区2号区

登记机关　龙川县市场监督管理局

2021　年09　月28　日

特别提醒：
市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统填报上一年度年报信息

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

附件 3　法人身份证复印件

附件 4、关于缴交龙川县 2022 年度第十七批次城镇建设用地（龙川县新城供水有限公司水厂工程一期建设项目）新增建设用地土地有偿使用费的函

广东省龙川县自然资源局

龙自然资函〔2022〕157 号

关于缴交龙川县 2022 年度第十七批次城镇建设用地(龙川县新城区供水公司水厂工程一期建设项目)新增建设用地土地有偿使用费的函

县财政局：

2022 年度，我局根据县委、县政府指示精神，组织上报了龙川县 2022 年度第十七批次城镇建设用地（龙川县新城区供水公司水厂工程一期建设项目）的报批材料。目前，经市自然资源局审核同意，已于 2022 年 9 月 7 日发来新增建设用地土地有偿使用费缴款通知书，贵单位应缴交新增建设用地土地有偿使用费陆拾陆万叁仟叁佰捌拾元整（￥66.3380 万元）详见缴款通知书。请接函后按通知要求时间内足额拨付。

此函

附件：

龙川县 2022 年度第十七批次城镇建设用地《新增建设用地土地有偿使用费缴款通知书》。

龙川县自然资源局

2022 年 9 月 8 日

附件 5、广东省投资项目代码

广东省投资项目代码

项目代码：2020-441622-46-01-042147

项目名称：龙川县新城区供水公司水厂工程（一期）

项目类型：审批

行业类型：自来水生产和供应[4610]

建设地点：河源市龙川县老隆镇浮石村

项目单位：龙川县新城区供水公司

社会统一信用代码：91441622197174257B

守信承诺

本人受项目申请单位委托，办理投资项目赋码手续，承诺拟投资项目信息真实、完整、准确，符合法律法规及产业政策，声明对其填报内容和提交资料的真实性、合法性、准确性、完整性负责。若项目申请单位违反承诺，错误、虚假、恶意填报，由此产生的一切后果，由项目申请单位自行承担。