

临高县城乡一体化供水工程（一期） PPP 项目

实施方案



深圳市万德公共咨询有限公司
Shenzhen Wande Public Consulting Co. Ltd

2022年6月

目 录

| | |
|-----------------------|----|
| 1. 编制依据..... | 1 |
| 1.1编制依据..... | 1 |
| 1.2编制原则..... | 5 |
| 1.3实施方案编制的组织体系..... | 5 |
| 2. 项目概况..... | 6 |
| 2.1项目基本情况..... | 6 |
| 2.2项目投资估算..... | 11 |
| 2.3项目产出说明..... | 12 |
| 3. 项目采用PPP模式论证..... | 13 |
| 3.1PPP模式概述..... | 13 |
| 3.2项目采用PPP模式的必要性..... | 13 |
| 3.3项目采用PPP模式的可行性..... | 15 |
| 3.4物有所值论证..... | 17 |
| 3.5财政承受能力论证..... | 17 |
| 4. 风险分配框架..... | 17 |
| 4.1风险因素识别..... | 17 |
| 4.2风险分配原则..... | 25 |
| 4.3风险应对策略..... | 26 |
| 4.4主要风险分配框架及防控措施..... | 27 |
| 5. 项目运作方式..... | 30 |
| 5.1项目运作方式分析..... | 30 |
| 5.2项目运作目标..... | 31 |
| 5.3项目主体权责..... | 32 |
| 5.4项目运作结构..... | 33 |
| 5.5项目运作流程..... | 34 |

| | |
|-----------------------|----|
| 6. 交易结构..... | 35 |
| 6.1 投融资结构..... | 35 |
| 6.2 回报机制..... | 39 |
| 6.3 调价机制..... | 43 |
| 6.4 社会资本退出机制..... | 45 |
| 6.5 相关配套安排..... | 45 |
| 7. 绩效考核机制..... | 46 |
| 7.1 PPP项目绩效管理..... | 46 |
| 7.2 本项目绩效考核..... | 51 |
| 8. 项目合同体系..... | 51 |
| 8.1 项目合同体系介绍..... | 51 |
| 8.2 项目边界条件..... | 54 |
| 8.3 股东协议主要条款..... | 66 |
| 9. 监管架构..... | 68 |
| 9.1 监管体系..... | 68 |
| 9.2 监管方式..... | 69 |
| 10. 社会资本采购..... | 71 |
| 10.1 采购方式..... | 71 |
| 10.2 媒体发布平台..... | 72 |
| 10.3 投标保证金..... | 72 |
| 10.4 合格投资人应具备的条件..... | 73 |
| 10.5 评标方法..... | 75 |
| 10.6 评标委员会..... | 75 |
| 10.7 确认谈判..... | 76 |
| 11. 财务测算分析..... | 76 |

| | |
|---------------------------|------------|
| 11.1 财务测算依据..... | 76 |
| 11.2 财务参数假设..... | 76 |
| 11.3 项目收入分析..... | 84 |
| 11.4 财务分析..... | 87 |
| 附件一：建设期产出..... | 90 |
| 一、临城水厂(扩建)..... | 90 |
| (一) 取水及原水输水工程..... | 90 |
| (二) 净水厂..... | 91 |
| 二、南部水厂..... | 102 |
| (一) 取水及原水输水工程..... | 102 |
| (二) 主要建(构)筑物及工程量表..... | 108 |
| (三) 主要工艺设备材料表..... | 110 |
| 三、县城配水管网..... | 119 |
| 四、滨海片区配水管网..... | 131 |
| 主要建(构)筑物及工程量表..... | 132 |
| 附件二：项目绩效考核办法..... | 133 |
| 一、建设期绩效考核..... | 133 |
| 二、运维期绩效考核..... | 134 |
| 附表2-1建设期绩效考核评分表..... | 137 |
| 附表2-2运维期绩效考核评分表..... | 140 |
| 附件三：水资源费征收标准..... | 147 |
| 附表..... | 148 |

1. 编制依据

1.1 编制依据

1.1.1 核心法律法规及规章

- 1) 《中华人民共和国政府采购法》（2014修正）
- 2) 《中华人民共和国政府采购法实施条例》
- 3) 《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（2017修订）
- 4) 《中华人民共和国招标投标法》（2017修正）
- 5) 《中华人民共和国招标投标法实施条例》（2019修订）
- 6) 《中华人民共和国预算法》（2014修正）
- 7) 《中华人民共和国公司法》（2018修正）
- 8) 《中华人民共和国合同法》
- 9) 《中华人民共和国土地管理法》（2019修正）
- 10) 《中华人民共和国环境保护法》（2014修订）
- 11) 《中华人民共和国企业所得税法》（2018修正）
- 12) 《中华人民共和国增值税暂行条例》（2017修订）
- 13) 《基础设施和公用事业特许经营管理办法》
- 14) 《市政公用事业特许经营管理办法》（2015修正）
- 15) 《政府投资条例》
- 16) 《企业国有资产交易监督管理办法》

1.1.2 PPP相关规范性文件

1.1.2.1 国务院文件

- 1) 《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）
- 2) 《国务院关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见》（国发〔2014〕60号）

3)《关于在公共服务领域推广政府和社会资本合作模式的指导意见》（国办发〔2015〕42号）

4)《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）

5)《国务院办公厅关于进一步盘活存量资产扩大有效投资的意见》（国办发〔2022〕19号）

1.1.2.2 财政部文件

1)《财政部关于推广运用政府和社会资本合作模式有关问题的通知》（财金〔2014〕76号）

2)《政府和社会资本合作模式操作指南（试行）》（财金〔2014〕113号）（已失效，但新指南出台前对本项目仍有指导作用）

3)《财政部关于规范政府和社会资本合作合同管理工作的通知》（财金〔2014〕156号）

4)《政府和社会资本合作项目政府采购管理办法》（财库〔2014〕215号）

5)《财政部住房城乡建设部关于市政公用领域开展政府和社会资本合作项目推介工作的通知》（财建〔2015〕29号）

6)《政府和社会资本合作项目财政承受能力论证指引》（财金〔2015〕21号）

7)《PPP物有所值评价指引（试行）》（财金〔2015〕167号）

8)《财政部关于进一步共同做好政府和社会资本合作（PPP）有关工作的通知》（财金〔2016〕32号）

9)《关于在公共服务领域深入推进政府和社会资本合作工作的通知》（财金〔2016〕90号）

10) 《关于进一步规范地方政府举债融资行为的通知》（财预〔2017〕50号）

11) 《关于规范政府和社会资本合作（PPP）综合信息平台项目库管理的通知》（财办金〔2017〕92号）

12) 《财政部关于规范金融企业对地方政府和国有企业投融资行为有关问题的通知》（财金〔2018〕23号）

13) 《政府和社会资本合作项目财政管理暂行办法》（财金〔2018〕92号）

14) 《财政部关于推进政府和社会资本合作规范发展的实施意见》（财金〔2019〕10号）

15) 《政府会计准则第10号——政府和社会资本合作项目合同》（财会〔2019〕23号）

16) 《关于加快加强政府和社会资本合作（PPP）项目入库和储备管理工作的通知》（财政企函〔2020〕1号）

17) 《政府和社会资本合作（PPP）项目绩效管理操作指引》（财金〔2020〕13号）

1.1.2.3 发改委文件

1) 《国家发展改革委关于开展政府和社会资本合作的指导意见》（发改投资〔2014〕2724号）

2) 《国家发展改革委关于加快运用PPP模式盘活基础设施存量资产有关工作的通知》（发改投资〔2017〕1266号）

3) 《国家发展改革委关于依法依规加强PPP项目投资和建设管理的通知》（发改投资规〔2019〕1098号）

1.1.2.4 其他部委文件

1)《住房城乡建设部等部门关于进一步鼓励和引导民间资本进入城市供水、燃气、供热、污水和垃圾处理行业的意见》（建城〔2016〕208号）

2)《水利部关于推进水利基础设施政府和社会资本合作（PPP）模式发展的指导意见》水规计〔2022〕239号

1.1.3供水行业规范

1)《城市供水水质标准》（CJ/T206-2005）

2)《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）

3)《城市供水管网漏损控制及评定标准》（CJJ92-2002）

4)《城镇供水厂运行、维护及安全技术规程》（CJJ58-2009）

5)《城镇供水管网运行、维护及安全技术规程》（CJJ207-2013）

6)《城镇供水服务》（GB/T32063-2015）

7)《城市供水定价成本监审办法（试行）》（发改价格〔2010〕2613号）

8)《城镇供水价格管理办法》2021年第46号令

1.1.4其他相关文件

1)《财政部国家税务总局关于部分货物适用增值税低税率和简易办法征收增值税政策的通知》（财税〔2009〕9号）

2)《财政部国家税务总局关于简并增值税征收率政策的通知》（财税〔2014〕57号）

3)《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）号

4)《海南省人民政府办公厅关于加快推进政府和社会资本合作模式高质量发展的通知》（琼府办函〔2021〕492号）

5)《临高县城乡一体化供水工程（一期）可行性研究报告的批复》

6)《临高县行政审批服务局关于临高县城乡一体化供水工程（一期）可行性研究报告的批复》（临行审改〔2022〕42号）

1.2 编制原则

为确保项目的成功运作，本方案编制遵循以下原则：

（1）严格执行国家法律、法规、规章和政策规定，保证项目PPP模式合法合规；

（2）项目实施过程坚持“公平、公正、公开”，通过法定竞争机制选择政府合作伙伴；

（3）发挥社会资本融资、技术和运营管理优势，提高公共服务质量效率；

（4）保护社会资本合法权益，保证PPP项目的持续性和稳定性；

（5）兼顾经营性和公益性平衡，维护公共利益；

（6）结合供水类项目实际情况，广泛调研，充分吸收类似项目的运作经验，遵守行业惯例。

1.3 实施方案编制的组织体系

1.3.1 决策机制与协调机制

根据《政府和社会资本合作模式操作指南(试行)》（财金〔2014〕113号）等文件要求：“县级(含)以上地方人民政府可建立专门协调机制，主要负责项目评审、组织协调和检查督导等工作，实现简化审批流程、提高工作效率的目的。政府或其指定的有关职能部门或事业单位可作为项目实施机构，负责项目准备、采购、监管和移交等工作。”

为推进本项目顺利实施，临高县人民政府(以下简称“县政府”)成立本项目PPP工作领导小组，由分管水务的县委常委施向前任组长，县水务局局长陈杰科担任副组长。成员单位包括：县水务局、县财政局、县发改委、县资规局、县住建局、县国土资源局、县法制办、临高县自来水公司等。领导小组负责协调组织本项目的推进工作。

1.3.2授权主体与编制主体

经临高县政府授权，由临高县水务局作为本项目实施机构，负责本项目实施方案编制，项目采购，项目考核监督等各项具体工作。

1.3.3咨询机构

临高县水务局通过竞争性方式采购深圳市万德公共咨询有限公司作为本项目的咨询机构，作为本项目PPP实施方案、财政承受能力论证报告、物有所值评价报告、PPP项目合同等项目文件的编制主体。

2. 项目概况

2.1项目基本情况

2.1.1项目名称

临高县城乡一体化供水工程（一期）PPP项目（下称“本项目”）

2.1.2项目实施机构

临高县水务局（下称“县水务局”）

2.1.3项目所属行业

市政工程——供水

2.1.4项目建设内容

根据《临高县城乡一体化供水工程（一期）可行性研究报告》，本项目是拥有多个子项目的项目包，包括新建项目和存量项目。

（1）新建工程

1) 临城水厂（扩建）：

A. 厂区扩建及提升改造，扩建规模为5.0万吨/日，对现状3.0万吨/日净水设施进行改造完善；

B. 水源工程，配套原水输水管道DN800球墨铸铁管长约1.99km；

2) 南部水厂

A. 新建净水厂一座，规模为2.0万吨/日；

B. 水源工程，新建取水泵站一座，规模为2.0万吨/日，配套原水输水管道DN500球墨铸铁管长约1.68km；

3) 县城配水管网

A. 县城新老城区配水管网提升改造，新老城区净水厂出厂水主干管DN300~DN1000球墨铸铁管长约16.74km，供水管道改造管径DN150~DN1000（管材为球墨铸铁管和钢管）长约11.91km；

B. 至各自然村配水支管，县城配水支管管径DN150~DN300mm（管材为球墨铸铁管）总长度为18.566km；各自然村配水支管管径de63~de160（管材为PE管）总长度为84.084km。

4) 滨海片区配水管网

至各自然村配水支管，各自然村配水支管管径de63~DN200（管材为球墨铸铁管、PE管）总长度为45.896km。

（2）存量项目为临高县老自来水管网的资产处置

临高县自来水公司经营所涉及的资产，经第三方评估机构确定资产评估价为4256.38万元。

2.1.5项目运营内容

（1）项目经营内容

项目公司经营范围包括临城水厂、南部水厂自来水生产供应，自来水管道的安装、维修，新建小区管网铺设工程，水表安装等。

(2) 运营维护内容

项目公司应提供包括水质监测，供水设施维护，供水设备维护，自动化系统维护和安全运营维护等工作。

1) 水质监测：供水厂应设立水质化验室，并应配备与供水规模和水质检验要求相适应的检验人员和仪器设备，还应负责检验原水、净化工序出水、出厂水和管网水水质。

2) 供水设施维护：项目公司应对取水口设施，原水输水管线，预处理设施，投药设施，沉淀、澄清设施，净水池、清水池等供水设施的管理维护，消毒设施等供水设施提供运营维护工作。维护工作应包含日常保养和定期维护工作。日常保养应检查供水设施运行状况，使设备、环境卫生清洁，传动部件按规定润滑。定期维护应对设施进行检查(包括巡检)，对异常情况及时检修或安排计划检修。

3) 供水设备维护：项目公司应对水泵，电动机，变压器，高、低压配电装置等供水设备提供维护工作。维护工作应包含日常保养和定期维护工作。供水设备日常保养应由运行值班人员负责对设备进行经常性的保养和清扫灰尘。供水设备定期维护应由维修人员负责，并应每年定期进行专业性的检查、清扫、维修、测试。

4) 自动化系统维护：项目公司应对控制室，现场监控站，不间断电源及蓄电池，视频系统等自动化系统提供维护工作。自动化系统的运行维护和值班人员应严格执行相关的运行管理制度，保持自动化系统、设备完好与正常使用，保证机房和周围环境的整齐清洁。自动化系统的专责人员应定期对自动化系统和设备进行巡视、检查、测试和记录，定期核对自动化信息的准确性、完整性。

5) 安全运营维护：项目公司负责水质安全保障，制水生产工艺安全，氯气、氨气、氧气及臭氧使用安全，二氧化氯及次氯酸钠使用安全和电气安全等工作。

2.1.6项目实施背景

(1) 临城水厂供水能力不足

临高县目前主要由临城水厂提供县城供水，水厂于2007年开工建设，2010年委托临高县自来水公司开始运营，一二期合计投资约5476.99万元。水厂水源为文澜江多莲村段，取水规模为远期5万吨/日，现状3万吨/日，实际2万吨/日；实际提供净水约1.8万吨/日，服务人口约10万人。

临高县自来水公司为全民所有制企业，现有领导班子5人，中层管理岗10人，在岗普通职工84人，不在岗工人39人，合计138人。领导班子工资为2500元/月，中层管理岗工资为2000元/月，普通职工工资为1620元/月，不在岗工人工资为300元/月，公司大部分职工年龄偏大，平均年龄约50岁，且所有职工多年均未缴纳社保。自来水公司每月收取水费不足60万元，但每月运营支出超过70万元，常年收不抵支，依靠财政补贴维持公司运转。

原设计原水输水管道供水能力为3.0万吨/日，现状实际供水能力仅为2.0万吨/日，已无法满足临城镇的生活及生产用水，尤其是夏季用水高峰期，已影响到居民的正常生活生产，严重影响居民供水服务。随着县城的发展和人口的快速增加，临高县城目前已经出现供水量不足、管网老化漏损严重、供水管网配水能力不足、覆盖范围不足、部分区域供水水压不足、供水厂运行管理水平较低、用户投诉较多等一系列问题。

(2) 《临高县供水工程PPP项目》经营范围未包含县城部分

2018年实施的《临高县供水工程PPP项目》的特许经营范围包括博后镇区及镇区周边农村、临高角风景区、金牌港经济开发区、马袅湾滨海国际旅游区，临城水厂的改扩建工程因自来水公司员工安置等历史遗留问题，未纳入到临高县供水工程PPP项目包中一并实施。临高县项目管理中心与海南国源水务有限公司在《临高县供水工程PPP项目PPP协议》第8条“存量供水项目”中约定：“临高县存量供水项目的改扩建、运营等其他事宜，双方另行签订补充协议予以约定”。

(3) 滨海水厂供需关系失衡

在《临高县供水工程PPP项目》中，滨海水厂的设计规模为5万吨/日，设置保底水量为2.55—4.25万吨/日，但目前滨海水厂服务片区内的实际需水量仅为0.5万吨/日，存在严重的供需关系失衡。

滨海水厂保底水量情况表

| 运营期 | 第1年 | 第2年 | 第3年 | 第4年 | 第5-28年 |
|------------|------|-------|-----|-------|--------|
| 保底水量（万吨/日） | 2.55 | 2.975 | 3.4 | 3.825 | 4.25 |

同时，根据《临高县供水工程PPP项目PPP协议》约定的项目收入回报机制计价公式显示（计算简化后）：

供水企业年度收入=7391.25万元+2.81元/吨×年度实际售水量

注：1. 年度实际售水量低于保底水量的，按保底水量计算；

2. 固定收入中7391.25万元/年为财政补贴，售水单价2.81元/吨中的1.6元为居民缴费，1.21元为财政补贴。

这也就意味着，即便滨海水厂服务片区内的用水需求量达不到保底水量，临高县财政仍须按照保底水量向供水企业补贴付费。若不消化掉保底水量中的富余部分，会造成相应的财政支出浪费。

(4) 扩建临城水厂与临高角片区供水管道衔接问题

根据县域整体供水布局分析，滨海水厂的服务范围马袅湾、龙波湾西区、龙波湾东区、临澜湾、美夏湾、金牌港（生活用水），考虑到近期滨海水厂尚未建设完成，本项目拟在临城水厂扩建后向临高角片区供水，待滨海水厂建好后再主要由滨海水厂供水。水厂直接通过管道连通，可实现全县各水厂供水相互调剂余缺。

2.1.7项目实施计划

（1）项目当前进展

目前，项目已经完成可行性研究报告的编制及批复，已完成对临高水厂的资产评估工作。

（2）项目后续实施计划

实施机构已完成第三方PPP咨询单位的采购工作，实施机构将在咨询机构的协助下，按下述计划开展工作：

- 1) 2022年6月，完成PPP项目市场测试工作；
- 2) 2022年7月，开展“一案两论”财政评审并征求各职能部门意见；
- 3) 2022年8月，通过县政府审议批复，同时安排项目入库；
- 4) 2022年9月初，开展项目招投标工作；
- 5) 2022年10月底，由中标社会资本实施本项目。

2.2项目投资估算

根据《临高县城乡一体化供水工程（一期）项目可行性研究报告评估报告》项目审核调整后总投资为110027.44万元，其中工程费用88339.95万元，工程建设其他费用13594.65万元（含建设用地费3186.47万元），预备费7899.85万元，流动资金192.99万元。

项目投资估算表

| 序号 | 工程费用名称 | 金额（万元） |
|----|--------|----------|
| 1 | 建安工程费 | 88339.95 |

| | | |
|---|---------------------------|-----------|
| 2 | 工程建设其他费用（含建设用地费3186.47万元） | 13594.65 |
| 3 | 预备费 | 7899.85 |
| 4 | 流动资金 | 192.99 |
| | 合计 | 110027.44 |

2.3项目产出说明

2.3.1建设期产出

建设期产出说明详见附件一。

2.3.2运营期产出

（1）项目直接产出

1)产出内容：项目公司通过收购临城水厂的资产，在项目合作期内负责提供临城南部水厂、临城自来水管网的供水服务和项目供水设施的安全运行管理。

2)产出标准：项目公司供水水质达到国家生活用水卫生标准，需满足《城市供水水质标准》（CJ/T206-2005）、《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）等相关规定。

3)产出数量：在自来水管网设计范围内项目公司的供水量以满足供水范围内居民和非居民企业的生活生产需要为基础。

（2）项目间接产出

1)拓宽基础设施建设资金来源。

本项目通过盘活存量资产为政府拓宽了资金来源。政府可将经营权转让所得用于新建基础设施和公用事业项目，通过再投资形成新优质资产的良性循环，或用于偿还政府存量债务，减轻地方政府债务压力。

2)提高国有存量资产运营效率。

临城自来水公司为全民所有制企业，人员冗余，运营效率低下，常年处于收不抵支状态，需靠财政补贴维持经营。通过将资产转让

给具有丰富供水运营经验的社会资本，可以尽早实现市场化运营，提升管理效率，减少无效支出进而降低运营成本，减轻地方财政负担。

3. 项目采用PPP模式论证

3.1 PPP模式概述

PPP (Public-Private-Partnership)：是政府和社会资本在基础设施及公共服务领域建立的一种长期合作关系。通常是由社会资本承担设计、建设、运营、维护基础设施的大部分工作，并通过“使用者付费”及必要的“政府付费”获得合理投资回报；政府部门负责基础设施及公共服务价格和质量监管，以保证公共利益最大化。

十八大以来，国务院及国家相关部委大力推广政府与社会资本合作模式(以下称“PPP模式”)，相继出台了《国务院办公厅关于政府向社会力量购买服务的指导意见》、《财政部关于推广运用政府和社会资本合作模式有关问题的通知》、《国务院关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见》、《关于印发政府和社会资本合作模式操作指南(试行)的通知》、《关于政府和社会资本合作示范项目实施有关问题的通知》、《国家发展改革委关于开展政府和社会资本合作的指导意见》、《政府购买服务管理办法(暂行)》、《政府和社会资本合作项目政府采购管理办法》、《政府采购公开招标采购方式管理暂行办法》等一系列相关法规及政策文件以推广PPP模式，充分发挥社会资本特别是民间资本的积极作用。PPP模式已成为中央和各地政府努力推进投融资体制改革的大方向。

3.2 项目采用PPP模式的必要性

3.2.1 防控隐性债务风险

为加强地方政府性债务管理，国发〔2014〕43号文《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》提出“修明渠、堵暗道”，即通过

融资平台公司为建设项目融资的“暗道”被堵，政府债务将不得通过企业举借，企业债务也不得推给政府偿还，切实做到谁借谁还、风险自担；所修的两类“明渠”中，除了发行地方政府债券，主要便是推广使用政府与社会资本合作 (PPP) 模式。

为制止地方政府以政府购买服务的名义违法违规举债，财预〔2017〕87号文《关于坚决制止地方以政府购买服务名义违法违规融资的通知》列出了购买服务的负面清单，加强其预算管理。现行的法律法规除了棚改和易地扶贫搬迁、城市地下综合管廊、海绵城市等项目外，其余基础设施项目只允许要么政府全投或发行政府债券，要么采用PPP模式。

3.2.2 缓解财政支付压力

在传统政府采购模式下，公共产品和服务的资金全部由政府短期内解决。在经济新常态、经济结构转型和财政支出项目增多的情况下，临高县财政面临诸多压力和挑战。采用PPP模式能够通过市场化运作引入社会资本，开辟多元化融资渠道，在很大程度上缓解临高县财政压力，从而能周转更多财政资金提供更多、更优质的公共产品和服务。

3.2.3 提高公共服务质量和效率

受限于技术和管理能力等因素的限制，传统模式下供水厂运营的质量和效率相对较低。通过采用PPP模式，明确项目运营绩效考核要求和服务费支付等合作条件，将投融资、建设、运营、移交等一系列环节都交由社会资本完成，有利于将各环节外部效应内在化，提升项目全生命周期建设运营运行效率。社会资本基于绩效导向和利益驱动，将通过先进的技术和科学的管理提高项目质量和效率，最终实现政企共赢、物有所值。

3.2.4 转变政府职能

本项目采用PPP模式，将政府的市场监管、公共服务职能，与社会资本的管理效率、技术创新动力有机结合，在平等参与、公开透明、按合同办事的原则下共同合作，有利于简政放权，减少政府对微观事务的过度参与，更好地实现政府职能转变。通过规范化运作，还将促使政府从以往单一年度的预算收支管理逐步转向建立跨年度预算平衡机制，强化中长期财政规划，建立现代财政制度。

3.3 项目采用PPP模式的可行性

3.3.1 成熟的政策环境

(1) 符合适用法律规定。除了早先实施的《政府采购法》、住建部第126号令《市政公用事业特许经营管理办法》等法规政策，2014年以来，财政部和发改委集中发布了一系列规范性文件和操作指引，包括但不限于：《关于在公共服务领域推广政府和社会资本合作模式的指导意见》（国办发〔2015〕42号）、财金〔2014〕76号《关于推广运用政府和社会资本合作模式有关问题的通知》、财金〔2014〕113号《关于印发政府和社会资本合作模式操作指南（试行）的通知》、发改投资〔2014〕2724号《关于开展政府和社会资本合作的指导意见》、财库〔2014〕214号《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》、财库〔2014〕215号《政府和社会资本合作项目政府采购管理办法》、财金〔2014〕156号《PPP合同指南（试行）》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》等。上述规范性文件一方面鼓励在公共服务领域推广和鼓励运用PPP模式，另一方面也为PPP的规范运作提供指引。

(2) 鼓励社会资本进入供水领域。供水领域存量资产大多具有稳定现金流，且多由政府负责运营管理，运营效率低下成为亟待解决的难题。为引入善于运营的社会资本，提高公共服务质量，相继出台

了有关鼓励和允许非公有制企业、外资企业参与城市供水设施建设和经营的政策。《国务院关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见》（国发〔2014〕60号）、《住房城乡建设部等部门关于进一步鼓励和引导民间资本进入城市供水、燃气、供热、污水和垃圾处理行业的意见》（建城〔2016〕208号）、《水利部关于推进水利基础设施政府和社会资本合作（PPP）模式发展的指导意见》水规计〔2022〕239号等政策文件频频出台，鼓励社会资本投资供水项目。

（3）鼓励盘活存量资产释放资金。改革开放以来，我国在基础设施领域持续进行大力度投资建设，并形成了大量优质存量资产，然而存量资产却造成了大量资金沉淀，近年来国家各部委频发政策文件，鼓励盘活存量资产释放资金。《国务院关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见》（国发〔2014〕60号）、《国家发展改革委关于加快运用PPP模式盘活基础设施存量资产有关工作的通知》（发改投资〔2017〕1266号）、《国务院办公厅关于进一步盘活存量资产扩大有效投资的意见》（国办发〔2022〕19号）等文件均鼓励通过PPP模式盘活存量资产，将项目资产的所有权、股权、经营权、收费权等转让给社会资本，推进市政基础设施投资运营市场化，吸引社会资本参与市政基础设施建设运营，增强公共产品供给能力，提高基础设施和公共服务的质量和效率。

3.3.2成熟的水务投资市场

自上世纪80年代国外水务公司登陆中国以来，国内水务市场逐渐发展成熟，尤其是近年来各部委大力推动的公共事业市场化进程，越来越多的国内外水务企业参与到水务市场化的改革中来，水务社会资本市场已经培育发展起来。从特许经营到PPP模式，社会资本一直积极参与供水领域，这些社会资本不仅拥有雄厚的资金实力，同时拥有

丰富的项目运营管理经验。通过竞争方式选择优质的社会资本参与本项目运营，将极大提升项目运营管理效率和技术资源。

3.3.3 充裕的财政承受空间

临高县2022年一般公共预算支出为44.43亿元，目前仅实施过两个PPP项目，年均财政支出责任约26482万元，全部PPP项目财政支出责任占一般公共预算支出比例最高为6.11%，满足财政部对PPP项目财政支出责任不得超过10%的规定。

3.4 物有所值论证

本项目《物有所值评价报告》经过专家评审，项目评分结果为分，通过物有所值定性分析。

物有所值PSC现值__万元，PPP现值__万元，物有所值指数_%，通过物有所值定量分析。

具体成果请参见本项目《临高县城乡一体化供水工程（一期）PPP项目物有所值评价报告》。

3.5 财政承受能力论证

在本项目整个生命周期内，政府承担的PPP项目支出责任占地方公共财政支出的__%-__%，低于地方公共财政支出的10%，符合规定。

4. 风险分配框架

本项目采用PPP模式运作的一个很大优势在于，可以实现风险在政府和社会资本方之间的合理分担，从而促进本项目的良性发展。本部分根据基本的风险分担原则，对政府、社会资本方以及双方共同承担的风险进行详细的规划，以便促进项目风险的最优分配。

4.1 风险因素识别

4.1.1 项目准备阶段

（1）土地获取风险

由于城市规划或其他历史原因导致的土地性质冲突、拆迁困难等，从而导致项目不能及时开工，项目前期成本增加或者开工时间延误，甚至项目终止。该阶段需要明确项目建设用地的性质，项目涉及到的拆迁户数量，拆迁安置容易与否及项目用地是否涉及相关历史问题。本项目相关政府部门有义务协调项目建设用地和临时用地。

（2）立项风险

项目立项阶段的风险主要包括项目的投资意向与国家产业政策和当地发展规划脱节，项目的策划定位，所处地段，市场环境不合理，拟建规模、标准不明确，土地、规划手续不具备等。

（3）审批延误风险

PPP项目需要经过复杂的审批程序，涉及部门较多，需要明确与项目有关文件审批的难度，审批程序的复杂程度，审批需交涉的政府部门的数量，政府职能部门工作人员处理有关项目事务的效率以及项目公司工作人员的工作效率情况。本项目审批延误风险由造成延误的过错方承担。

4.1.2项目融资阶段风险

（1）融资完成风险

投融资风险包括资金结构不合理、金融市场不健全、融资的可及性等因素引起的风险，其中最主要的表现形式为资金筹措困难，从而导致融资成本增加，甚至可能出现融资失败。方案中需要综合考虑投融资结构是否合理，金融市场是否健全，资金筹措的困难程度。在社会资本采购阶段，除了考察社会资本方的建设运营实力以外，还要考察其资金实力和融资能力。为避免融资风险发生，政府方将通过公开竞争选择有一定资金优势的社会资本，在招标文件中提前约定对其资本实力和银行授信额度的要求。此外，还应设定覆盖投标、建设、运

营到移交全生命周期的保函体系，以保证项目公司履行建设期的投融资责任。

（2）融资成本风险

融资成本风险主要是指项目公司因宏观经济状况或金融市场状况或自身经营状况的影响导致融资利率超过预期，或者贷款期限内因利率变动等原因导致融资成本发生变化。项目融资成本风险主要由项目公司承担，需要社会资本提前做好融资风险管理。

4.1.3建设阶段风险

（1）设计风险

本项目初步设计文件与施工图设计文件由中标社会资本负责组织编制，项目公司应选聘具有相应设计资质、设计业绩丰富的设计单位承担初步设计及施工图设计工作。项目公司应对设计单位出具的施工图设计文件进行审核，因设计错误或遗漏等原因导致设计变更增加建设费用的，由项目公司承担，不计入项目投资。

（2）供应风险

指原材料、资源、机器设备或原材料的供应不及时或者原材料质量不过关，导致工期延误，施工成本增加。该风险由项目公司承担，为避免供应风险，政府方可当要求项目公司在采购主要材料、设备之前应当将拟采购的材料、设备的详细资料提交实施机构审查备案。

（3）成本超支风险

由于设计不当、工期延误、不利的施工条件、政府部门强制性要求提高建设、运营标准，都有可能成本增加，出现成本超支风险。项目准备阶段需明确项目的设计文件是否符合设计规范要求、设计是否合理，项目施工现场条件的好坏，项目合同条款是否完善以及建设的原材料、建材与关键设备等供应情况或价格增长的可能性。本项

目涉及的公共服务和基础设施投资类目较多，存在一定的成本超支风险。投资概算风险除政府方原因以及不可抗力情况外，超出概算部分的投资由项目公司承担；如因政府方原因导致项目投资增加，由政府方承担相关风险；如果因不可抗力的因素，如地震、台风、洪水等导致项目总投资增加，由项目公司和政府方共同承担和追加投资。

（4）施工安全风险

由于工程施工安全隐患，一旦引起事故，造成人员伤亡，将导致财产损失和难以估量的社会影响。本项目施工安全风险由项目公司承担，为避免施工安全风险，本项目施工安全工作求项目公司参照《建筑施工安全检查标准》（JGJ59-2011）和《施工现场临时用电安全技术规范》（JGJ46-2005）等标准执行。

（5）施工组织协调风险

由于项目公司经验不足或者组织协调能力不足，导致项目参与各方的沟通成本增加、互相矛盾冲突等变故致使施工效率低下。施工组织协调风险由项目公司承担，需要明确项目施工组织结构是否合理，项目管理团队的管理经验、专业素质、组织协调能力，项目参与方的数量，项目参与各方合同约定条款的设置是否合理、是否有冲突。

（6）完工延误风险

主要是由施工方效率低下等主观原因或者其他外部环境引起的客观原因产生的风险，表现为工期拖延、项目建成投产后却达不到预定的目标要求。完工风险主要由项目公司承担。为避免项目完工风险，可以要求项目公司向采购方支付违约赔偿金。因政府原因（如征地拆迁滞后、审批延误等）导致的项目建设延误，可适当延长建设期限。

（7）工程质量风险

主要是指由于技术水平等原因引发的各种工程质量风险，虽然工程完工，但是相关基础设施的某些功能在运营期严重受限，无法投入使用，影响项目的长期使用和维护。本项目工程质量风险由项目公司承担。项目质量不能达到验收标准，政府部门有权直接介入并引入第三方负责项目的修复或整改并保障项目通过验收，由此产生的费用由项目公司承担。

（8）工程变更风险

工程项目的实施过程中，出现设计、工程量、计划进度、使用材料等方面变化的风险。一切设计变更均需经过政府方同意，若政府方同意变更则因变更导致的成本由政府承担，否则由此带来的一切法律、经济问题由社会资本承担。

（9）文物保护风险

是指在建设施工过程中发现文物导致工程变更、建设期延期等风险。施工过程中发现文物，社会资本需及时向实施机构和政府相关部门报告，由此产生的工期延误由政府和社会资本共同承担。

4.1.4运营阶段风险

（1）运营管理风险

由于项目公司在财务会计、技术、生产运营、市场营销和人力资源管理等方面疏于管理，发生重大或者持续性的经营问题，有可能导致运营成本增加，收益降低，甚至导致项目持续性受到影响。项目公司作为本项目的运营方，有义务承担项目运营管理风险。政府方有权利对项目公司的运营进行监督，并根据项目运营维护考核指标对项目公司的运营管理质量进行考核，有权对项目公司的财务报表、资金情况进行审计，并按相关合同约定要求项目公司不断优化管理结构，保障运营维护质量。

（2）维护成本超支风险

由于项目存在质量问题或者政府、社会团体对项目存在硬性要求，导致项目维护成本增加，收益降低。需要关注项目设计使用年限的长短，项目主体结构出现质量问题需要维护的可能性以及配套设施需要经常维护的可能性。本项目运营阶段维护成本风险由项目公司承担，但如果是因为政府或公众对相关公共服务设施的维护标准提高，由政府方和项目公司共同承担。

（3）市场需求风险

由于宏观经济、社会环境、人口变化、法律法规调整等因素促使市场需求变化，使项目落地后的用水量达不到设计要求，导致项目收益不足。本项目为公益性较强、收益性较强的供水项目，同时，由于项目运营期可免费使用由滨海水厂提供的富余水量，因此本方案设置新建南部自来水厂及改扩建后临城自来水厂最高不高于设计水量80%的保底水量。在供水量不超过保底水量情况下，项目公司可优先使用滨海水厂富余水量，市场最低需求风险由政府承担。

（4）通货膨胀风险

通货膨胀通常与经济发展、政治因素等密切相关，是不可避免的。由于通货膨胀引起货币贬值导致项目公司人员工资和物价水平上涨、项目运营成本上升和收益缩水。本项目运营阶段的通货膨胀风险由政府方和项目公司共同承担。该风险通过PPP项目合同中约定随CPI变动的调价机制应对。

（5）政府费用支付风险

根据项目交易结构，项目进入运营维护期后政府方需要按照绩效考核结果向项目公司支付相应费用。政府方应当根据预算管理要求，将本项目中政府跨年度财政支出责任纳入中期财政规划，并报临高县

人民政府审核以保障政府在项目全生命周期内的履约能力。临高县人民政府审核同意后，由本项目实施机构按照预算编制程序和要求，将合同中符合预算管理要求的下一年度财政资金收支纳入预算管理，报请财政部门审核后纳入预算草案，经县政府同意后报临高县人民代表大会审议。政府费用支付风险是指政府无法按时足额或拒绝支付项目公司相关费用。该风险由政府方承担。

4.1.5移交阶段风险

(1) 提前移交风险

项目合作期内可能发生因政府方或项目公司违约导致项目终止而需要提前移交。本项目提前移交风险根据提前终止的原因由项目公司或政府方承担。

(2) 合作期满移交风险

在项目运营期结束移交阶段，可能发生移交资产不完全，存在资产功能或性能不完善、可运营维护性差、移交组织管理不善等风险。本项目移交风险由项目公司承担。

4.1.6其他风险

(1) 社会风险

社会风险是一种导致社会冲突，危及社会稳定和社会秩序的可能性，更直接地说，社会风险意味着爆发社会危机的可能性。一旦这种可能性变成了现实性，社会风险就转变成了社会危机，对社会稳定和社会秩序都会造成灾难性的影响。拟建项目在征地拆迁过程中将不可避免地遇到相关需要协调的社会纠纷等，政府方有义务协调相关纠纷，项目公司也有义务妥善处理相关施工安全和环境问题。有鉴于此，社会风险由政府或项目公司共同承担。

(2) 政府信用风险

政府官员换届后，新任政府官员拒绝履行上任政府官员的承诺，或者政府无法承担过高的履行成本而拒绝履行义务，从而可能出现支付停滞或延迟，工期延误等，甚至出现项目中止或终止的情况。为规避政府信用风险，财政部门应结合中长期财政规划统筹考虑，将项目支出责任纳入政府中长期财政预算同级政府预算，按照预算管理相关规定执行。财政部门和项目实施机构应建立政府和社会资本合作项目政府支付台账，严格控制政府财政风险。

（3）征用、公有化风险

指由于政策变化等原因，政府对项目实行征用、没收或国有化的风险。此风险由政府承担。

（4）政策法律风险

政策法律风险是指因政策、法律变动对项目的运营标准、效益产生影响，导致项目公司不能够按原合同履行，主要体现在国家产业政策、法律法规和行业标准变动等方面，如税收政策、环境政策、土地政策、行业标准等。政策的改变会增加项目公司的成本，从而减少项目公司的收益。本项目临高县可以控制的政策法律风险由政府方承担；临高县不可控的政策法律风险由双方共同承担，项目公司在受政策法律不可抗力影响的范围内免于承担未能履约的违约责任。项目公司的收益因为政策法律变动受到较大影响时，在符合法律法规的前提下，可通过动态的合同体系调整，可以要求与政府签订补充协议的形式进行此类风险的管理和规避。

（5）不可抗力风险

不可抗力风险通常分为两类：

1) 因自然因素导致的不可抗力风险由于不能合理预见的自然灾害（如地震、洪水、台风等）、病疫等事件导致本项目失败或收益大幅度减少的风险；

2) 因非自然因素导致的不可抗力风险由于不可合理预见的战争、暴乱、罢工等事件发生导致本项目失败或收益大幅减少的风险。不可抗力风险由政府和项目公司共同承担，为有效规避不可抗力风险，要求项目公司为项目设施购买财产保险，用以灾害后项目设施的修复，保险覆盖范围内的由项目公司进行承担。不可抗力期间，项目公司在受不可抗力影响的范围内免于承担未能履约的违约责任，政府方按约定支付费用。

4.2 风险分配原则

本项目涉及各类潜在风险，按照风险分配优化、风险收益对等和风险可控等原则，应由最有能力消除、控制或降低风险的一方承担风险。在PPP项目PPP项目合同中需具体明确项目风险的分配，使政府和社会资本间合理分配项目风险。

4.2.1 最优风险分配原则

风险的分配应与参与各方的控制能力相对应。在受制于法律约束和考虑公共利益的前提下，风险应分配给能够以最小成本、最有效管理风险的一方承担，并且给予风险承担方将风险处理至最小化的权利。

4.2.2 风险收益对等原则

风险承担主体所承受的风险程度应与其所得回报相匹配，既要关注社会资本对于风险管理成本和风险损失的承担，又要尊重其获得与所承担风险相匹配的收益水平的权利。

4.2.3 风险可控原则

风险承担要有上限，按照项目参与方的财务实力、技术能力、管理能力等因素设定风险损失承担上限，不由任何一方单独承担超过其承受能力的风险，以保证双方的长期合作和项目持续稳定运行。

4.3 风险应对策略

4.3.1 风险规避

风险规避是当预计项目风险事件发生的可能性太大，或一旦风险事件发生造成的损失太大时，应主动放弃该项目或改变项目目标。当风险所致的损失频率和损失幅度都相当高或应用其他风险管理方法的成本超过了其产生的效益时，风险管理者可以考虑采取此种风险控制方法。采用这种风险控制方法最好是在项目决策阶段，而且必须对风险损失有正确的评估，否则等项目实施时将会造成不可估量的损失。这种风险控制方法一方面使项目管理者规避了风险，避免了承担风险造成的损失，同时也使项目管理者失去了可能从风险中获取赢利的机会。

4.3.2 风险承担

风险承担是指风险管理者将风险留给自己承担，这一方法主要用于控制那些风险损失较小、项目主体能够承担的风险。该方法通常在下列情况下采用：

- 1) 处理风险的成本大于承担风险所付出的代价；
- 2) 预计可承担风险发生可能造成的最大损失；
- 3) 采用其他风险应对策略的成本超过承担风险造成的损失；
- 4) 缺乏风险管理的技术知识，以至于自身被迫承担风险损失；
- 5) 当其他风险策略均不可行时。

4.3.3 风险转移

风险转移是借用合同或协议，在风险事件发生时将损失的部分或全部转移到项目以外的第三方身上。采取这种方法时要注意：必须让风险承受者得到一定的好处，并且对于准备转移出去的风险，尽量让最有能力的承受者分担。风险转移主要有四种方式：出售、分包、开脱责任合同、保险与担保。

4.3.4 风险控制

风险控制有两方面的含义：一是降低风险发生的概率，二是尽量降低风险事件发生的损失。如政府方要求社会资本出具各种保函以防止社会资本不履约或履约不力，定期对工作人员进行安全培训和考核以防发生安全事故等。

4.3.5 风险补偿

风险补偿主要有预算应急费、进度后备措施、技术后备措施三种。预算应急费是一笔事前准备好的资金，用于补偿差错、疏漏及其他不确定性对项目费用估计精确性的影响；进度后备措施是在进度网络图的关键路线上设置一些时差或浮动时间，以防止项目因为某些不确定因素而最终以项目延期的方式来解决矛盾；技术后备措施是一段预先准备好了的时间或资金，以专门用于应对项目的技术风险。

4.4 主要风险分配框架及防控措施

根据上述风险分配原则，得出如下本项目风险分配框架，详见表4-1：

表4-1 项目风险分担框架及防控措施表

| 项目阶段 | 项目风险 | 政府承担 | 项目公司承担 | 应对措施 |
|--------|--------------------|------|--------|---|
| 项目准备阶段 | 审批延误风险 (政府方原因) | √ | | 项目公司应及时报送审材料，实施机构负责协调国土、规划、水务等主管部门，提供满足项目建设的条件； |
| | 审批延误风险 (项目公司原因) | | √ | |

| 项目阶段 | 项目风险 | 政府承担 | 项目公司承担 | 应对措施 |
|--------------|----------------|------|--------|---|
| 项目融资阶段 | 融资完成风险 | | √ | (1) 建设资金由项目公司负责(成交社会资本方对完成融资交割附有连带责任), 融资风险、融资成本超过预期风险、再融资不确定性由社会资本承担; (2) 股东双方所注资的项目公司注册资本金须按照《PPP项目合同》约定, 及时足额到位; |
| | 融资成本风险 | | √ | 社会资本投标报价时应充分考虑融资成本带来的风险。 |
| 项目建设阶段 | 设计风险 | | √ | 政府方应聘请具有相应设计资质、设计业绩丰富的设计单位承担初步设计及施工图实际的工作, 项目公司成立后应配合设计单位完善设计文件。 |
| | 供应风险 | | √ | 政府方应当要求项目公司在采购主要材料、设备之前应当将拟采购的材料、设备的详细资料提交实施机构审查。 |
| | 成本超支风险(政府方原因) | √ | | 项目公司应将本项目的规划设计内容及金额报政府方进行审批, 在审批后因政府方调整规划等原因导致成本超支的部分由政府方承担。 |
| | 成本超支风险(项目公司原因) | | √ | 项目公司应将本项目的规划设计内容及金额报政府方进行审批, 在审批后因项目公司金额估算偏低、内部控制能力不足等原因导致成本超支的部分由项目公司承担。 |
| | 施工安全风险 | | √ | 项目公司应在项目施工前对施工地进行全面勘查, 建立健全的安全生产体系以及定期组织员工进行安全教育。 |
| | 施工组织协调风险 | | √ | 项目公司应负责施工过程中各个参与方、职能部门的协调, 确保项目施工合法安全高效。 |
| | 完工延误风险(政府方原因) | √ | | 项目公司应在正式签署PPP项目合同的同时提交建设期履约保函, 当因项目公司原因导致建设期完工延误, 政府方有权根据协议的有关规定提取履约保函项下的款项, 社会资本或项目公司应当及时将该保函恢复至该规定金额。当工期延误时长超过60日时, 政府方(或社会资本方)可根据协议发起提前终止。 |
| | 完工延误风(项目公司原因) | | √ | |
| | 工程质量风险 | | | √ |
| 工程变更风险(政府原因) | √ | | | 属于政府要求、或建设运营标准提高所造成的工程变更由政府方负责分担, 其余由社会资本承担。 |

| 项目阶段 | 项目风险 | 政府承担 | 项目公司承担 | 应对措施 |
|------|----------------|------|--------|---|
| | 工程变更风险(项目公司原因) | | √ | 双方应在PPP项目合同中明确工程变更程序。 |
| | 文物保护风险 | √ | √ | 双方应在在项目开工建设前向有关文物部门进行联系,对当地群众进行调查,有针对性做好提前工作,若在施工过程中发现文物导致工期延误,建设期应相应往后递延。 |
| 运营阶段 | 运营管理风险 | | √ | 通过建立有效合理的绩效考核机制,依据绩效考核机制进行政府购买服务费用的调整,达到运营和维护风险的管理。 |
| | 维护成本超支风险 | | √ | 由于运营标准规范提高所造成的成本超支由政府方负责分担,其余由社会资本承担。 |
| | 市场需求风险 | √ | | 本项目设置最高不高于设计水量80%的保底水量,最低需求风险由政府承担。 |
| | 通货膨胀风险 | √ | √ | 通货膨胀等因素导致项目公司日常维护成本上涨,则根据付费调整机制对付费额进行调整。 |
| | 政府费用支付风险 | √ | | 县政府向项目公司支付的可行性缺口补助(政府贴息)纳入中期财政规划和年度财政预算。 |
| 移交阶段 | 提前移交风险(政府方原因) | √ | | 政府方应在移交工作开展前成立移交工作组,并制定相应的绩效评价对移交项目进行考核来保证项目的持续可用性;项目公司应在最后一个经营年开始提交移交保函,当政府方有权在项目移交时或移交后的质保期内就项目设备质量问题根据协议提取移交保函下的款项。 |
| | 提前移交风险(项目公司原因) | | √ | |
| | 合作期满移交风险 | | √ | 通过合同体系约定移交条件,并在移交前进行可用性评估。 |
| 其他风险 | 社会风险(政府原因) | √ | | 双方应在施工前应对地下管线进行摸排,加强施工期对管线的保护,防止破坏既有管线;建立风险应对小组和风险应对预案,增强对社会风险的可控性;设立联络机构,加强与当地居民的沟通。 |
| | 社会风险(项目公司原因) | | √ | |
| | 政府信用风险 | √ | | 政府方应通过争取中央政府的支持、出台相应的政策法规、选定实力强大的社会资本方增加进行合作以提高政府的信用。 |
| | 不可抗力风险 | √ | √ | 项目公司应该按照行业国家管理规定办理和维持合理的建设和运营保险,从而实现本项目全过程中风险控制的目的,降低政府和社会资本方的风险。若发生不可抗力,不可抗力造成的损失由政府与项目公司各承担50%,不可抗力期间,项目公司在受不可抗力影响的范围内免于承担未能履约的违约 |

| 项目阶段 | 项目风险 | 政府承担 | 项目公司承担 | 应对措施 |
|------|------------------|------|--------|--|
| | | | | 责任，政府方按约定支付费用。 |
| | 政策法律风险（临高县政府可控） | √ | | 对于地方政府可控的地方政策法规的变更，地方政府应采取适当措施保证项目不被法规变化的影响。 |
| | 政策法律风险（临高县政府不可控） | √ | √ | 在符合法律法规的前提下，可通过动态的合同体系调整，可进行签订补充协议的形式进行此类风险的管理和规避。 |

5. 项目运作方式

5.1 项目运作方式分析

5.1.1 项目运作方式决策树

财政部《政府和社会资本合作模式操作指南（试行）》（财金〔2014〕113号）对PPP项目运作方式作出了解释：“PPP项目运作方式主要包括委托运营（O&M）、管理合同（MC）、建设-运营-移交（BOT）、建设-拥有-运营（BOO）、转让-运营-移交（TOT）和改建-运营-移交（ROT）等。运作方式的选择主要由收费定价机制、项目投资收益水平、风险分配基本框架、融资需求、改扩建需求和期满处置等因素决定。”

PPP项目运作方式的选择通常借助于决策树分析工具，如下图所示：

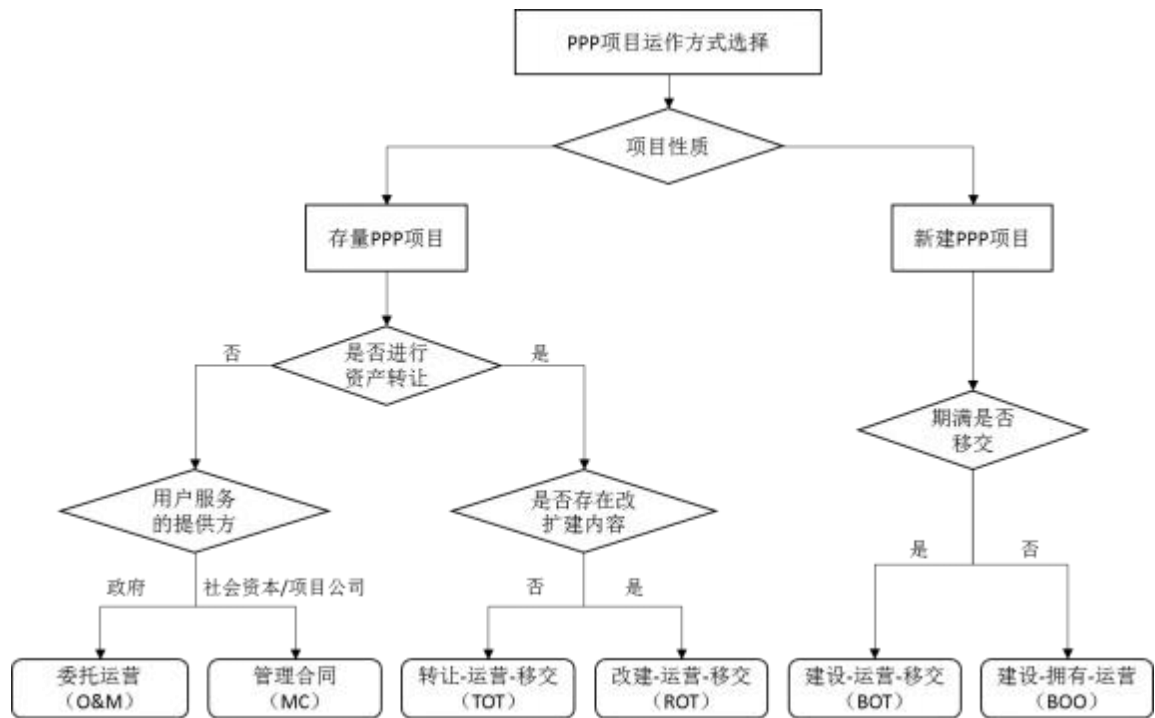


图5-1 PPP项目运作方式决策树

5.1.2 本项目运作方式

不同的项目类型采用的运作方式不同，根据本实施方案“项目类型及内容”，本项目采用的运作方式如下：

1、新建工程采用BOT（建设-运营-移交）运作方式

本项目中南部水厂、滨海片区管网、临城管网等3个子项目，需要引入社会资本资金建设运营和移交，宜采用BOT的运作模式。

2、临城水厂改扩建采用ROT（改建-运营-移交）运作方式

临城自来水厂转让资产经营权后需引入社会资本资金对水厂进行改扩建，因此采用ROT（改建-运营-移交）运作方式。

5.2 项目运作目标

1) 盘活存量资产，引入大量外来资金筹集城市基础设施建设和发展资金；

2) 引入运营经验丰富的社会资本，引入先进的管理、技术和服务理念，转换企业经营机制，提高供水质量和效率，实现公共利益最大化；

3) 通过本项目运作，积累政府和社会资本合作的成功经验，逐步转变政府职能。

5.3 项目主体权责

5.3.1 临高县政府

临高县政府领导本项目的实施，其具体权责如下：

(1) 成立项目领导小组，统领本项目的实施，并授权相关部门具体负责；

(2) 审批项目实施方案及PPP项目合同。

5.3.2 实施机构

实施机构作为本项目的策划、招标、签约、监督、考核和付费主体，其主要工作权责如下：

(1) 全面组织项目实施方案的编写；

(2) 审查实施方案，审核服务费的测算；

(3) 组织编写项目协议并负责招投标工作；

(4) 代表政府与中标社会资本签署PPP项目合同；

(5) 征地拆迁工作由属地行政机构承担，实施机构负责协调工作，费用计入总投资由项目承担；

(6) 负责监理的招投标工作，并指导实施；

(7) 负责对项目公司建设期的监督和运营维护期的监督考核。

5.3.3 财政局

财政局作为本项目预算拨付单位，以及前期工作的审核单位，其主要工作职责如下：

- (1) 组织开展项目一案两论评审工作；
- (2) 组织项目的PPP入库工作；
- (3) 协助配合实施机构，就实施方案的内容提出意见，并协助审查；
- (4) 协助配合实施机构，就项目协议的草案提出意见，协助招标与谈判等；
- (5) 将本项目的服务费纳入财政预算，报县人大审批；
- (6) 根据项目绩效考核结果，向事实机构拨付服务费。

5.3.4项目公司

项目公司具体权责如下：

- (1) 确保资本金及时到位，并完成项目融资；
- (2) 严格把控项目建设质量，并提供优质的运营维护服务；
- (3) 积极配合政府方对项目公司的监督、考核；
- (4) 其他工作。

5.4项目运作结构

临高县政府授权县水务局作为本项目的实施机构，以公开招标方式选择一家具有较强资本实力与丰富的供水运营经验的社会资本，由社会资本与临高县自来水公司在临高县合资组建项目公司（SPV），承担项目的投融资、设计、建设、运营维护及移交工作。交易结构如下图所示：

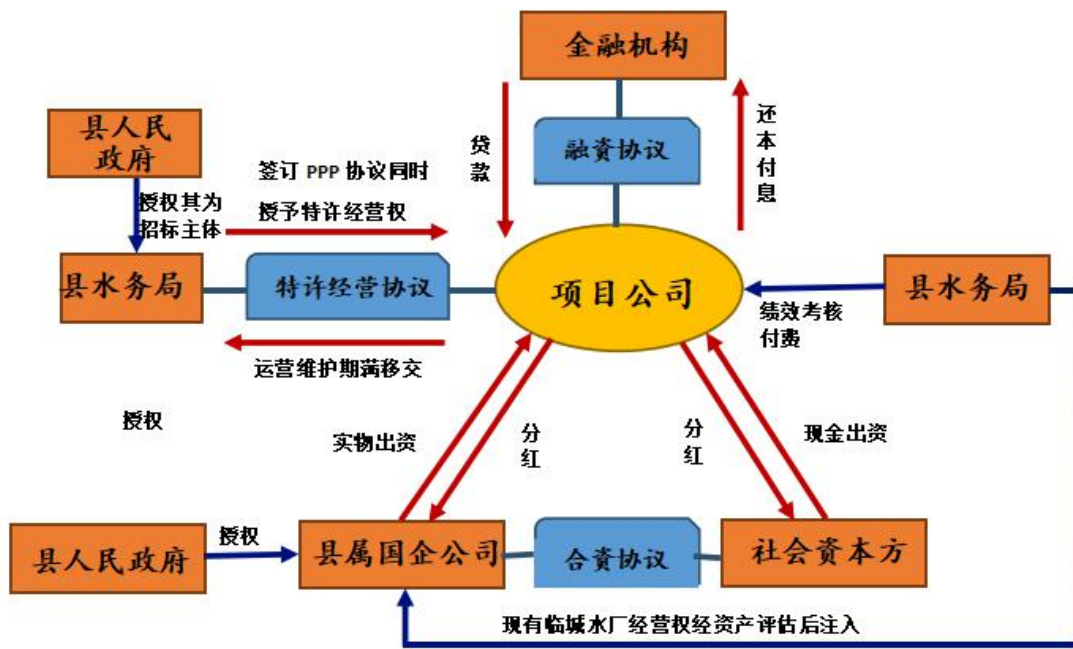


图1项目PPP运作结构图

5.5项目运作流程

具体来讲，临高县人民政府授权水务局作为本项目实施主体，负责组织、实施和对各项具体工作的安排；临高县人民政府授权临高县自来水公司作为本项目的政府方出资代表，与社会资本方共同出资在临高县成立项目公司，即：

1. 临城水厂经清查核资、审计、评估后注入自来水公司与中标社会资本合资成立的项目公司。资产评估工作由水务局委托具有相关资质的资产评估公司实施，评估资产总价以正式评估报告结果为准；

2. 自来水公司与社会资本方签订《合资合作协议》并组建项目公司，自来水公司以临城水厂出资，股权比例为42.56%；社会资本方以现金出资，股权比例为57.44%；

3. 临高县政府授权水务局与项目公司签订《PPP项目合同》，授予项目公司在合作期内的特许经营权，由项目公司负责合作范围内的项目投融资、建设、运营维护及移交工作，项目公司通过经营本项目

获得居民支付的自来水费及政府的可行性缺口补贴收回投资并取得合理回报；

4. 合作期满后，项目公司将本项目相关资产一次性无偿移交给水务局或政府方指定单位。

6. 交易结构

6.1 投融资结构

6.1.1 项目总投资

根据《临高县城乡一体化供水工程（一期）项目可行性研究报告评估报告》项目审核调整后总投资为110027.44万元，其中工程费用88339.95万元，工程建设其他费用13594.65万元（含建设用地费3186.47万元），预备费7899.85万元，流动资金192.99万元。

考虑到目前项目建设的轻重缓急程度，先行实施县城配水管网、滨海片区配水管网、临城水厂（扩建）和南部水厂四个子项目总投资约43612.36万元，其中工程费用35077.46万元，工程建设其他费用5398.08万元，预备费3136.82万元。北部配水管网和南部配水管网由政府通过申请上级专项资金等其他渠道筹资建设，本次一并完成项目招标，但不纳入社会资本投资额度。

表6-1临高县城乡一体化供水工程（一期）项目投资估算表

| 序号 | 工程费用名称 | 金额（万元） | 政府投资（万元） | 社会资本投资（万元） |
|----|---------------------------|-----------|----------|------------|
| 1 | 建安工程费 | 88339.95 | 53262.49 | 35077.46 |
| 2 | 工程建设其他费用（含建设用地费3186.47万元） | 13594.65 | 8196.57 | 5398.08 |
| 3 | 预备费 | 7899.85 | 4763.03 | 3136.82 |
| 4 | 流动资金 | 192.99 | 192.99 | 0 |
| | 合计 | 110027.44 | 66415.08 | 43612.36 |

根据项目运作模式，须将临城自来水厂转让至项目公司，并由项目公司实施改扩建，临高县自来水公司初步确定项目转让价款为

4256.38万元。因此纳入社会资本投资部分静态总投资为47868.74万元。

表6-2 社会资本投资估算表

| 序号 | 工程费用名称 | 社会资本投资（万元） |
|----|----------|------------|
| 1 | 建安工程费 | 35077.46 |
| 2 | 工程建设其他费用 | 5398.08 |
| 3 | 预备费 | 3136.82 |
| 4 | 临城自来水厂转让 | 4256.38 |
| | 合计 | 47868.74 |

6.1.2 资本金

(1) 资本金比例要求

参照《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）的规定，属于其他基础设施项目，资本金比例最低为20%。海南省存量PPP项目融资条件等情况，综合考虑确定本项目资本金比例为项目总投资的20%。

资本金相关要求：

1) 项目资本金须为项目公司的非债务性资金，项目公司不承担这部分资金的任何利息和债务；

2) 项目资本金由项目公司股东各方按照股权出资比例实缴出资到位（政府方以临城自来水厂评估价实物出资）。

6.1.3 融资

本项目融资比例约为静态总投资的80%，融资金额=静态总投资-资本金+建设期利息，约为38374.5万元。项目融资风险应当主要由社会资本承担，如果项目公司未能按照合同约定履行项目融资义务，中标社会资本应采取有效措施完成资金筹措，避免造成项目资金链中断。融资相关要求：

1)经政府方同意，项目公司可以为本项目融资之目的，将其在《PPP项目合同》项下的预期收益权设置质押或以其它方式设置担保权益；

2)项目公司不得以本项目的固定资产通过任何形式为其他项目的融资提供担保；

3)政府方对项目公司融资不提供任何担保或承诺。

6.1.4合作期限

根据财政部《关于规范政府和社会资本合作合同管理工作的通知》（财金〔2014〕156号）文件的规定，项目合作期限的设定需要考虑的因素包括：政府所需要的公共产品或服务的供给期间；项目资产的经济生命周期以及重要的整修时点；项目资产的技术生命周期；项目的投资回收期；项目设计和建设期间的长短；财政承受能力；现行法律法规关于项目合作期限的规定等。

本项目设定合作周期为30年，建设期为2年（其中新建和改扩建项目施工工期约24个月），经营期为28年。

6.1.5投融资结构

按照国发〔2015〕51号规定，项目资本金不低于项目总投资的20%，本项目的总投资约47868.74万元（最终工程建安费以工程结算为准，其他费用以财务决算为准），本项目的项目资本金设置为10000万元（约占到项目总投资的20.67%）。

项目静态总投资110027.44万元，修正调整后的项目总投资111933.47万元，其中：

政府投资部分静态总投资66415.09万元，修正调整后的政府投资部分63558.97万元；

社会资本静态总投资47868.74万元，修正调整后的项目总投资为48374.5万元，具体如下表所示：

表6-3 项目投融资结构表

| | 项目 | | 金额（万元） | 占总投资比重 |
|--------------|-----------------------|--------------|------------------|----------------|
| | 社会资本 投资部分 投融资结构 | 资金来源 | 注册资本金 | 10000 |
| 融资金额 | | | 38374.5 | 79.33% |
| 总投资 | | 工程费用（工程下浮5%） | 33323.59 | 68.89% |
| | | 工程建设其他费用 | 5398.08 | 11.16% |
| | | 预备费 | 3136.82 | 6.48% |
| | | 临城自来水厂转让 | 4256.38 | 8.80% |
| | | 建设期利息（4.9%） | 2259.63 | 4.67% |
| 小计 | | | 48374.5 | 100.00% |
| 政府直接 投资部分 | 总投资 | 工程费用（工程下浮5%） | 50599.37 | 79.61% |
| | | 工程建设其他费用 | 8196.57 | 12.90% |
| | | 预备费 | 4763.03 | 7.49% |
| 小计 | | | 63558.97 | 100.00% |
| 合计 | | | 111933.47 | |

项目公司由政府出资方代表和中标社会资本依法合资成立。项目公司注册资本为10000万元，政府方出资代表以实物出资4256.38万

元，社会资本出资**5743.62**万元，社会资本出资不能为债务性资金，必须为自有资金。股东各方同股同权，按照实缴出资比例参与项目公司分红。项目公司应在项目公司成立后**30**日内实缴注册资本**3000**万元至项目公司在银行开立的专用账户，剩余注册资本应在项目公司成立后**60**日内全部实缴到位。政府出资方代表应在在在项目公司成立后**60**日内将注册资本实缴至项目公司在银行开立的专用账户。政府出资方代表对项目公司注册资本金进行监管，项目公司需经政府出资方代表签字同意后方可使用。

除项目资本金以外的建设资金由项目公司通过融资解决，政府不承担项目公司债务问题。融资资金到位时间应满足项目建设进度要求，但最迟不得晚于本项目建设期满一年。项目公司在取得政府方书面同意后可通过经营权或依经营权享有的收益权（如政府购买服务的预期收益权、保险受益权等）向提供融资的合法债权人按程序提供质押担保，中标社会资本对融资不足部分承担补足义务；所融资金应用于本项目投资、设计、建设和运营，未经政府书面同意，项目公司不得将项目资产、设施、设备转让和抵押。

6.2 回报机制

6.2.1 项目回报机制

项目回报机制指项目公司取得投资回报的收益来源。根据《政府和社会资本合作模式操作指南（试行）》（财金〔2014〕113号），PPP项目回报机制包括使用者付费、政府付费、政府可行性缺口补助三种方式。本项目为经营性项目，合作期内项目公司通过提供供水及配套服务获得水费收入。但在售水量不足的情况下，项目经营收益不足以覆盖社会资本投资及合理回报，缺口部分需由政府进行补贴，因此本项目回报机制为**可行性缺口补助**。

项目公司运营收入=使用者付费收入+可行性缺口补助

项目公司最终获得的供水服务费与绩效考核结果挂钩，政府方不承诺项目公司最低收益和固定回报。项目运营期间，由项目公司负责向用户收取自来水费，经项目绩效考核后缺口部分由政府进行补贴。

6.2.2供水服务费

供水服务费是指项目公司投资建设运营本项目，为用户提供自来水服务，政府按供水量向项目公司支付的服务费。本项目采取超额累进计价的方式进行阶梯式二段报价。项目公司供水量在保底水量范围内的，供水服务费按基本单价进行计算；供水量超过保底水量的部分，供水服务费按超额单价进行计算。

供水服务费=供水服务费基本单价×保底水量+超进水量（超过保底水量的处理量）×超额单价

（1）供水服务费基本单价

供水服务费基本单价由社会资本竞标产生。经测算，供水服务费基本单价的最高限价为2.43元/m³。其中供水服务费基本单价中包含了运营维护成本、运营利润、项目公司的资本金本金、融资本金及融资利息。如下表所示：

| 序号 | 年份 | 第1-28年 |
|----|------------------|--------|
| 1 | 可变成本（2+3+4） | 0.44 |
| 2 | 水资源费 | 0.1 |
| 3 | 动力费 | 0.22 |
| 4 | 药剂费 | 0.12 |
| 5 | 固定成本（6+7+8+9+10） | 0.52 |
| 6 | 工资福利 | 0.23 |
| 7 | 污泥处置 | 0.01 |
| 8 | 维修费 | 0.20 |
| 9 | 管理费 | 0.04 |
| 10 | 土地使用税 | 0.01 |
| 11 | 其他运营成本 | 0.02 |
| 12 | 运营利润(7%) | 0.07 |
| 13 | 项目投资成本（14+15） | 1.4 |

| | | |
|-----------|---------------------------|-------------|
| 14 | 资本金本金 | 0.34 |
| 15 | 融资本息 | 1.06 |
| 16 | 污水处理服务费单价构成(17+18) | 2.43 |
| 17 | 经营性收入单价 | 1.6 |
| 18 | 政府缺口补助单价 | 0.83 |

(2) 供水服务费超额单价

项目公司供水量超过保底水量范围的，超过部分的供水服务费按超额单价进行计算。超额单价=（项目可变成本）×合理利润率。故本项目超额单价按合理利润率7%进行计算。

超额单价最高限价=项目可变成本×（1+7%）=0.47元/m³

超额单价由社会资本竞标得出。

(3) 供水服务费计算方式

供水量≤当年度保底水量时，

供水服务费=保底水量×供水服务费基本单价（2.43元/m³）

供水量≥当年度保底水量时，

供水服务费=保底水量×供水服务费基本单价（2.43元/m³）+超进水量（实际处理水量-保底水量）×超额单价（0.47元/m³）

(4) 付费方式

当季付费金额=当季供水服务费×绩效考核支付比例-违约金及罚款

6.2.3 政府可行性缺口补助金额

本项目可行性缺口补助计算方式为：

可行性缺口补助=供水服务费-使用者付费

经测算，本项目各情形下运营期28年可行性缺口补助总金额如下所示（详细测算见“11.3项目收入分析”）：

表 各情形下运营期可行性缺口补助总金额表（28年总计）

| | 不含滨海水厂富余水量 | 含滨海水厂富余水量 |
|------------|---------------------------|-----------|
| 低于保底水量（万元） | 根据用水量据实结算，最高不超过162999.145 | |

| | | |
|----------|-----------|-----------|
| 保底水量（万元） | 62726.345 | 14429.545 |
| 满负荷（万元） | 42975.83 | -5320.97 |
| 超额水量（万元） | 25328.81 | -22967.99 |

在充分利用滨海水厂富余水量的情况下，项目公司供水量达到南部水厂和临城水厂满负荷（设计水量）时，运营期可行性缺口补助总金额为-5320.97万元。

6.2.4政府补贴资金来源

县水务局应当根据预算管理要求，将《PPP项目合同》中约定的政府跨年度财政支出责任纳入临高县中期财政规划，经财政部门审核汇总后，报县政府审核，保障政府在项目全生命周期内的履约能力。临高县人民政府同意将项目要求的政府跨年度财政支出责任纳入中期财政规划后，由县水务局按照预算编制程序和要求，将合同中符合预算管理要求的下一年度财政资金收支纳入预算管理，报请财政部门审核后纳入预算草案，经本级政府同意后报本级人民代表大会审议，以保障政府方在项目合作期内的履约能力。

6.2.5政府补贴调整

本方案基于当前市场需求和政府规划预测合作期内使用者付费收入，项目运营过程中实际使用者付费收入与预测使用者付费收入可能会出现偏差，需根据偏差情况调整政府补贴（即可行性缺口补助）。

（1）实际使用者付费收入 < 预测使用者付费收入

若由于项目公司原因导致实际使用者付费收入低于预测使用者付费收入，可行性缺口补助保持不变，使用者付费收入减少的损失由项目公司全部承担；

若由于非项目公司原因导致实际使用者付费收入低于预测使用者付费收入，可行性缺口补助相应调增，调增部分为预测使用者付费

收入与实际使用者付费收入的差额，但需扣减项目公司未发生的可变成本。

(2) 实际使用者付费收入 > 预测使用者付费收入

当实际使用者付费收入高于预测使用者付费收入时，可行性缺口补助金额相应调减，调减部分为实际使用者付费收入与预测使用者付费收入的差额。

6.3 调价机制

6.3.1 供水服务费调价机制

因目前供水服务费单价的测算中，项目建设成本是按经批复的可研估算总投资48466.73万元工程费用下浮5%为基数进行计算，最终须根据工程结算审计及财务决算审计确定的项目投资进行计算，且未来由于国家经济形势和物价等因素变化，引发利率变动和相应的人工成本、电力成本等方面的波动，应当对供水服务费进行相应调整，其具体的调价机制如下。

(1) 供水服务费基本单价根据竣工决算结果调整

在政府方第一次支付供水服务费时，若还未完成项目决算，则先以社会资本供水服务费单价报价进行计算；在项目决算后，将根据决算结果调整供水服务费基本单价，并对已支付的金额进行核增（减）。调价公式如下：

变动的供水服务费基本单价差额=[项目决算确定的项目投资额（工程费用下浮___%（投标报价下浮率））-可研估算投资额（工程费用下浮5%）]÷（28年设定总基本水量）

(2) 建设期专项资金投入调差

若政府在此资金外还投入了其他专项建设资金，则供水服务费基本单价中的建设分项单价（不超过1.4元/吨）按以下公式核减：

变动的供水服务费基本单价差额=专项建设资金金额年金×28年
÷（28年设定总基本水量）

专项建设资金金额年金计算公式如下：

专项建设资金金额年金=

—PMT(Rate,Nper,Pv,Fv,Type)=万元/年；

Rate（5.35%，根据项目公司注册资本金10000万元收益率7%，融资金额利率4.9%得出）

Nper期数(取28年)。

Pv本金【专项建设资金】。

Fv为余值（取0）。

Type数字0或1，（取0，期末支付）。

（3）供水服务费单价根据CPI变动调整

项目进入运营期后，供水服务费基本单价中的运营分项单价（不超过1.03元/吨）和超额单价（不超过0.47元/吨）每满2年可申请调整一次，调整公式如下：

$P_n = P_{n-2} \times K_1$ （ P_n 为第n年调整后的服务费，

P_{n-2} 为第n-2年调整前的服务费， K_1 为调价系数，n指第n年是调整服务费的当年）

$K_1 = a(L_n/L_{n-2}) + b(M_n/M_{n-2}) + c(CPI_n \cdot CPI_{n-2})$

其中， $a+b+c=1$ ，a是人工费用在初始运营维护成本中所占的比例，暂时取0.11；b是材料费及电费在运营维护成本构成中所占的比例，暂取0.35；c是初始运营维护成本中除人工费和材料费用以外的其他因素在初始运营维护成本中所占的比例，暂取0.54，n是调整运维绩服务费的当年， L_n 指在第n年临高县统计局公布的在岗职工平均工资； L_{n-2} 指在第n-2年临高县统计局公布的在岗职工平均工资； M_n 指

国家统计局公布的在第n年获知的第n-1年的原材料、燃料、动力购进价格指数； M_{n-2} 指国家统计局公布的在第n-1年获知的第n-2年的原材料、燃料、动力购进价格指数； CPI_n 指国家统计局公布的在第n年获知的第n-1年的居民消费价格指数； CPI_{n-2} 指国家统计局公布的在第n-2年获知的第n-3年的居民消费价格指数。

6.3.2 调价程序

项目公司应在调价年度的6月份之前向县水务局提交调价申请，由价格主管部门审核，并报县政府批准。

6.4 社会资本退出机制

6.4.1 股权转让

为确保本项目工程质量，降低项目投资建设风险，同时考虑到各不同社会资本投资偏好的差异，本项目对社会资本的股权转让行为进行限制。在项目进入运营期后两年内，社会资本不得转让其持有项目公司的股权，亦不能以其他任何方式变相退出项目。在项目稳定运营两年后，参考资产证券化的条件和标准，经县政府书面同意后社会资本可向具备资格条件的第三方进行股权转让、变更（包括股东之间）。

6.4.2 期满退出

合作期满后，项目公司按照PPP项目合同的约定将项目资产完好无偿地移交给市水务局或政府指定其他机构。移交完成后，项目公司清算，社会资本退出。

6.5 相关配套安排

6.5.1 前期工作

政府方为保障项目顺利推进，已开展了选聘评估机构、PPP咨询机构等项目前期工作。上述选聘第三方机构所产生的费用将作为本项

目的前期费用，由政府方先行垫付，待社会资本方中标结束、项目公司成立后，由项目公司全额返还，且不调整项目总投资。

6.5.2 行政审批手续

政府方相关部门应协助项目公司办理本项目前期工作相关手续报批工作。

6.5.3 其他配套安排

政府方应提供能够保障项目运营的外部条件，如水、电、通信、交通等。同时，政府应提供相应的文件支撑，保证项目公司经营权的顺利执行。

7. 绩效考核机制

7.1 PPP项目绩效管理

PPP项目绩效管理是指在PPP项目全生命周期开展的绩效目标和指标管理、绩效监控、绩效评价及结果应用等项目管理活动。项目实施机构应在项目所属行业主管部门的指导下开展PPP项目绩效管理工作，必要时可委托第三方机构协助。各级财政部门负责PPP项目绩效管理制度建设、业务指导及再评价、后评价工作。

7.1.1 绩效目标和指标管理

(1) 绩效目标

PPP项目绩效目标包括总体绩效目标和年度绩效目标。总体绩效目标是PPP项目在全生命周期内预期达到的产出和效果；年度绩效目标是根据总体绩效目标和项目实际确定的具体年度预期达到的产出和效果，应当具体、可衡量、可实现。

PPP项目绩效目标编制应符合以下要求：

1) 指向明确。绩效目标应符合区域经济、社会与行业发展规划，与当地财政收支状况相适应，以结果为导向，反映项目应当提供的公共服务，体现环境-社会-公司治理责任（ESG）理念。

2) 细化量化。绩效目标应从产出、效果、管理等方面进行细化，尽量进行定量表述；不能以量化形式表述的，可采用定性表述，但应具有可衡量性。

3) 合理可行。绩效目标应经过调查研究和科学论证，符合客观实际，既具有前瞻性，又有可实现性。

4) 物有所值。绩效目标应符合物有所值的理念，体现成本效益的要求。

PPP项目绩效目标应包括预期产出、预期效果及项目管理等内容。预期产出是指项目在一定期限内提供公共服务的数量、质量、时效等。预期效果是指项目可能对经济、社会、生态环境等带来的影响情况，物有所值实现程度，可持续发展能力及各方满意程度等。项目管理是指项目全生命周期内的预算、监督、组织、财务、制度、档案、信息公开等管理情况。

（2）绩效指标体系

PPP项目绩效指标是衡量绩效目标实现程度的工具，应按照系统性、重要性、相关性、可比性和经济性的原则，结合预期产出、预期效果和项目管理等绩效目标细化量化后合理设定。

PPP项目绩效指标体系由绩效指标、指标解释、指标权重、数据来源、评价标准与评分方法构成。

1) 指标权重是指标在评价体系中的相对重要程度。确定指标权重的方法通常包括专家调查法、层次分析法、主成分分析法、熵值法等。

2) 数据来源是在具体指标评价过程中获得可靠和真实数据或信息的载体或途径。获取数据的方法通常包括案卷研究、资料收集与数据填报、实地调研、座谈会、问卷调查等。

3) 评价标准是指衡量绩效目标完成程度的尺度。绩效评价标准具体包括计划标准、行业标准、历史标准或其他经相关主管部门确认的标准。

4) 评分方法是结合指标权重，衡量实际绩效值与评价标准值偏离程度，对不同的等级赋予不同分值的方法。

(3) 绩效目标和指标管理要求

PPP项目绩效目标与绩效指标各阶段管理应符合以下要求：

1) 项目准备阶段，项目实施机构应根据项目立项文件、历史资料，结合PPP模式特点，在项目实施方案中编制总体绩效目标和绩效指标体系并充分征求相关部门、潜在社会资本等相关方面的意见。财政部门应会同相关主管部门从依据充分性、设置合理性和目标实现保障度等方面进行审核。

2) 项目采购阶段，项目实施机构可结合社会资本响应及合同谈判情况对绩效指标体系中非实质性内容进行合理调整。PPP项目绩效目标和指标体系应在项目合同中予以明确。

3) 项目执行阶段，绩效目标和指标体系原则上不予调整。但因项目实施内容、相关政策、行业标准发生变化或突发事件、不可抗力等无法预见的重大变化影响绩效目标实现而确需调整的，由项目实施机构和项目公司协商确定，经财政部门及相关主管部门审核通过后报本级人民政府批准。

4) 项目移交完成后，财政部门应会同有关部门针对项目总体绩效目标实现情况，从全生命周期的项目产出、成本效益、物有所值实现

情况、按效付费执行情况及对本地区财政承受能力的影响、监管成效、可持续性、PPP模式应用等方面编制绩效评价（即后评价）指标体系。

7.1.2 绩效监控

项目实施机构应根据项目合同约定定期开展PPP项目绩效监控，项目公司负责日常绩效监控。

PPP项目绩效监控是对项目日常运行情况及年度绩效目标实现程度进行的跟踪、监测和管理，通常包括目标实现程度、目标保障措施、目标偏差和纠偏情况等。

（1）绩效监控要求

PPP项目绩效监控应符合以下要求：

1) 严格遵照国家规定、行业标准、项目合同约定，按照科学规范、真实客观、重点突出等原则开展绩效监控。重点关注最能代表和反映项目产出及效果的年度绩效目标与指标，客观反映项目运行情况和执行偏差，及时纠偏，改进绩效。

2) 项目实施机构应根据PPP项目特点，考虑绩效评价和付费时点，合理选择监控时间、设定监控计划，原则上每年至少开展一次绩效监控。

（2）绩效监控程序

PPP项目绩效监控工作通常按照以下程序进行：

1) 开展绩效监控。项目公司开展PPP项目日常绩效监控，按照项目实施机构要求，定期报送监控结果。项目实施机构应对照绩效监控目标，查找项目绩效运行偏差，分析偏差原因，结合项目实际，提出实施纠偏的路径和方法，并做好信息记录。

2) 反馈、纠偏与报告。项目实施机构应根据绩效监控发现的偏差情况及时向项目公司和相关部门反馈，并督促其纠偏；偏差原因涉及自身的，项目实施机构应及时纠偏；偏差较大的，应撰写《绩效监控报告》报送相关主管部门和财政部门。

7.1.3 绩效评价

PPP项目绩效评价结果是按效付费、落实整改的重要依据。项目实施机构应根据项目合同约定，在执行阶段结合年度绩效目标和指标体系开展PPP项目绩效评价。财政部门应会同相关主管部门、项目实施机构等在项目移交完成后开展PPP项目后评价。

(1) 绩效评价要求

PPP项目绩效评价应符合以下要求：

1) 严格按照规定程序，遵循真实、客观、公正的要求，采用定量与定性分析相结合的方法。

2) 结合PPP项目实施进度及按效付费的需要确定绩效评价时点。原则上项目运营期每年度应至少开展一次绩效评价，每3-5年应结合年度绩效评价情况对项目开展中期评估；移交完成后应开展一次后评价。

3) 绩效评价结果依法依规公开并接受监督。

(2) 绩效评价程序

PPP项目绩效评价工作通常按照以下程序进行：

1) 下达绩效评价通知。项目实施机构确定绩效评价工作开展时间后，应至少提前5个工作日通知项目公司（社会资本）及相关部门做好准备和配合工作。

2) 制定绩效评价工作方案。项目实施机构应根据政策要求及项目实际组织编制绩效评价工作方案，内容通常包括项目基本情况、绩效

目标和指标体系、评价目的和依据、评价对象和范围、评价方法、组织与实施计划、资料收集与调查等。项目实施机构应组织专家对项目建设期、运营期首次及移交完成后绩效评价工作方案进行评审。

3) 组织实施绩效评价。项目实施机构应根据绩效评价工作方案对PPP项目绩效情况进行客观、公正的评价。通过综合分析、意见征询，区分责任主体，形成客观、公正、全面的绩效评价结果。对于不属于项目公司或社会资本责任造成的绩效偏差，不应影响项目公司（社会资本）绩效评价结果。

4) 编制绩效评价报告。PPP项目绩效评价报告应当依据充分、真实完整、数据准确、客观公正，内容通常包括项目基本情况、绩效评价工作情况、评价结论和绩效分析、存在问题及原因分析、相关建议、其他需要说明的问题。

5) 资料归档。项目实施机构应将绩效评价过程中收集的全部有效资料，主要包括绩效评价工作方案、专家论证意见和建议、实地调研和座谈会记录、调查问卷、绩效评价报告等一并归档，并按照有关档案管理规定妥善管理。

6) 评价结果反馈。项目实施机构应及时向项目公司（社会资本）和相关部门反馈绩效评价结果。

7.2 本项目绩效考核

详见附件二。

8. 项目合同体系

8.1 项目合同体系介绍

8.8.1 合同体系构成

(1) 《临高县城乡一体化供水工程（一期）PPP项目合同》。该协议由临高县人民政府授权临高县水务局与项目公司签署，主要约定

双方的权利和义务、项目的融资、项目用地、项目的建设、运营维护、回报机制、履约保函等内容。

(2) 《临高县城乡一体化供水工程（一期）PPP项目供水服务协议》。该协议由临高县人民政府授权临高县水务局与项目公司签署，主要约定供水服务的标准、监测、计量、服务费计算、水质超标的违约责任等内容。

(3) 《临高县城乡一体化供水工程（一期）PPP项目合资合同》及《项目公司章程》。《合资合同》由临高县人民政府授权政府方出资代表临高县自来水公司与中标社会资本方签署，约定项目公司的出资方式、治理结构、决策机制、收益分配等事项，以及股东的退出机制、融资责任和风险承担事项（如融资费用超支）等。《项目公司章程》规定项目公司的组织和活动原则及其细则，《项目公司章程》在提交工商登记备案前需得到实施机构同意。这两份法律文件在签订PPP项目合同时一并签署。

(4) 《施工总承包协议》。由项目公司与施工总承包单位签署。

(5) 《勘察合同》、《监理合同》等项目前期和项目实施过程中有关的管理、服务类合同，由实施机构与相关服务单位签订。

(6) 项目的《融资协议》、《保险合同》等其他合同。由项目公司或中标社会资本按国家有关法律法规要求与各当事人签署。

8.8.2 合同之间的关系

在PPP项目合同体系中，各个合同之间并非完全独立、互不影响，而是紧密衔接、相互贯通的，合同之间存在着一定的“传导关系”，了解PPP项目的合同体系和各个合同之间的传导关系，有助于对PPP项目合同进行更加全面准确的把握。

首先在合同签订阶段，作为合同体系的基础和核心，《PPP项目合同》的具体条款不仅会直接影响到项目公司股东之间的合同内容，而且会影响项目公司与融资方的融资合同以及与保险公司的保险合同等其他合同的内容。此外，《PPP项目合同》的具体约定，还将传导到项目施工合同、监理合同、设备采购合同、原料供应合同、运营维护服务合同等。

其次，在合同履行阶段，合同关系还可能发生逆传导。例如，因为融资合同的履行发生问题，通过“融资人直接介入协议”，贷款人可能向项目公司发起影响到《PPP项目合同》执行的诉求。

8.8.3 合同签署流程

(1) 社会资本方中标后签署的合同项目通过公开招标的方式选中社会资本方，当中标/成交通知书发出后、项目公司设立前，由实施机构与中选社会资本同时签署以下合同：

1) 《PPP项目合作协议》，主要确认采购双方达成的项目合作核心条件，包括项目合作内容、合作期限、政府方和中选社会资本的主要权利和义务、绩效目标等；

2) 《PPP项目合同》，主要约定之后成立的项目公司按照《PPP项目合同》的约定负责项目的投融资、运营和移交等具体事宜。

(2) 成立项目公司需签署的合同

中标社会资本与项目政府方出资代表，按照《PPP项目合作协议》和《公司章程》，在临高县共同注册成立项目公司。

(3) 项目公司成立后签署的合同

项目公司成立后，由项目公司与实施机构和中标社会资本签署关于《PPP项目合同》的《承继协议》，承继中选社会资本在前述合同文件项下的权利义务。项目公司签署《承继协议》后，社会资本与实

施机构之间的权利义务按照《合作协议》等相关约定执行。项目公司与产权所有人签署《经营权转让协议》。

此外，项目公司为顺利完成项目合作期内的融资、建设、运营、维护等各项工作，将与金融机构签署《融资合同》，与保险机构签署《保险合同》、与员工签署《劳动合同》及《日常保养维修合同》等。

8.2项目边界条件

根据《政府和社会资本合作模式操作指南（试行）的通知》（财金〔2014〕113号）中对合同体系的描述，“项目边界条件主要包括权利义务、交易条件、履约保障和调整衔接等边界”

8.2.1权利义务边界

8.2.1.1政府方的主要权利

- A. 按《PPP项目合同》相关约定按时、足额支付可行性缺口补助。
- B. 在遵守适用法律要求的前提下，有权对项目公司进行监督和检查。
- C. 要求项目公司报告自来水厂经营相关情况。
- D. 在发生PPP项目合同约定的项目公司严重违约事件时，有权利介入，暂代项目公司运营和维护项目设施。
- E. 合作期满，无偿收回项目设施的经营权。
- F. 如果发生项目公司违约时，有权要求项目公司纠正违约行为、收取违约金、提前终止或采取其他措施。
- G. 有权制定绩效考核标准，并据此调整服务费。

8.2.1.2政府方的主要义务

A. 在项目公司提出适当的要求和承担费用的前提下，协助项目公司从有关政府部门获得、保持和续延所需的与项目有关批准。

B. 协助项目公司取得中国适用法律规定的可适用于项目公司的各项减、免税和优惠政策。

C. 如本项目获得国家或省市相关专项或奖励资金，应当根据资金性质及时足额用于本项目。

D. 按协议约定授予项目公司符合要求的存量资产的经营权。

E. 发生PPP项目合同规定的一般补偿事件时，给予项目公司合理补偿。

F. 当PPP项目合同提前终止时，根据PPP项目合同规定对项目公司进行补偿。

G. 保证项目公司对本项目经营权的独占性。

8.2.1.3项目公司的主要权利

A. 有权获得本项目的经营权，并且对其具有独占性。负责运营、维护项目设施，向自来水用户收取自来水费，向政府收取可行性缺口补助。

B. 在征得项目实施机构同意的情况下，有权为本项目融资目的将项目收益权进行质押。

C. 出现PPP项目合同约定的一般补偿事件时，有权获得相应补偿。

D. 在本项目提前终止下，根据PPP项目合同约定获得补偿。

E. 在政府部门违反PPP项目合同相关条款情况下，根据PPP项目合同约定获得赔偿。

F. 合作期届满后，如政府继续采用PPP方式选择经营者，在届时法律法规允许的情况下，项目公司享有在同等条件下的优先权。

8.2.1.4项目公司的主要义务

- A. 完成存量资产移交接受工作。
- B. 按照适用法律和PPP项目合同要求，负责本项目整体运营和维护服务。
- C. 接受项目实施机构及相关政府部门根据适用法律和PPP项目合同的规定进行的监督、检查和临时接管，并提供相关资料。
- D. 未经项目实施机构同意，不得擅自决定中断项目设施运营和维护、解散、歇业，全力保障自来水管网的正常运转。
- E. 如果违约，项目公司向政府部门缴纳约定的违约金并按规定改正。
- F. 在合作期届满后，按规定将项目设施无偿完好移交政府指定机构。

8.2.2交易条件边界

8.2.2.1经营权

- A. 项目公司系专门负责本项目的融资、运营、管理、维护及移交的特殊目的主体，未经项目实施机构书面同意，不得从事本项目以外的其他任何经营活动。项目公司享有的经营权如下：
 - B. 在合作期内，临城水厂服务范围包括临城镇、新盈镇、波莲镇、调楼镇、东英镇、博厚镇。南部水厂服务范围包括加来镇（农场）、皇桐镇、多文镇（农场）、和舍镇、南宝镇等5个镇的供水服务和项目供水设施的安全运行管理。
 - C. 在合作期内，按照PPP项目合同要求和适用法律的要求，承担相关费用、责任和风险，负责本项目的融资、运营、管理、维护及移交工作。

D. 项目公司有权向自来水用户收取自来水费，向政府收取可行性缺口补助，行使和享有PPP项目合同项下约定的其他权利和权益；

E. 在合作期届满时，将所有项目设施及经营权完好无偿移交给实施机构或政府指定机构。

F. 经营权的排他性及其处分限制。本项目合作期限及合作范围内，实施机构授予项目公司对项目设施的经营权系独家的、排他的权利；除非依照合同约定提前终止的，实施机构不得擅自收回经营权、不减少经营权的内容、不再将经营权授予任何第三方。项目公司在合作期内独家享有本项目经营权，项目实施机构不会以任何方式将全部或任何部分的经营权授予项目公司以外的任何其他人。

8.2.2.2合作期限

按《关于推进政府和社会资本合作规范发展的实施意见》（财金〔2019〕10号）中PPP项目应“属于公共服务领域的公益性项目，合作期限原则上在10年以上”的要求。根据本项目的特点及临高县财政收支情况，本项目合作期设置为30年（其中建设期2年，运营期28年）。

8.2.2.3项目回报机制

本项目为经营性项目，合作期内项目公司通过提供供水及配套服务获得水费收入。但在售水量不足时，项目经营收益不足以覆盖社会资本投资及合理回报，缺口部分需由政府进行补贴，因此本项目回报机制为可行性缺口补助，具体详见“交易结构”章节。

8.2.2.4服务费定价与调价机制

1. 供水服务费

供水服务费指项目公司提供本项目供水服务，按供水量向政府收取的服务费用。本项目采取超额累进计价的方式进行阶梯式二段报价

。项目公司供水量在保底水量范围内的，供水服务费按基本单价（报价标的一，不超过2.43）_____元/m³ 进行计算；供水量超过保底水量的部分，供水服务费按超额单价（报价标的二，不超过0.47）_____元/m³ 进行计算。

2. 供水服务费调价机制

详见“6.3.1供水服务费调价机制”。

8.2.2.5基本水量

运营期内，基本水量为南部水厂和临城自来水厂的设计生产水量，近期10万吨，远期14万吨。

8.2.2.6保底水量

由于项目可无偿调用滨海水厂富余水量，因此运营期内第1年设置设计水量的50%，第2年60%，第3年70%，第4-28年80%为项目保底水量。计算超额收入时，当实际售水量低于当年度保底水量时，按照设保底水量计算服务费。

8.2.2.7售水漏损率

根据《室外给水设计规范》(GB50013-2006)，城镇的管网漏损水量可按10~12%计算；又根据对国内已运营的城镇自来水厂的调研，平均漏损率在21%左右；本项目包含存量项目，自来水漏损率取15%。

8.2.2.8供水水质

项目公司供水水质符合中国国家标准和其他相关标准。水质检测合格率应达到国家规定的水质考核指标，供水水质执行《中华人民共和国国家标准生活饮用水卫生标准（GB5749-2006）》。

8.2.2.9项目改扩建

特许经营期内，日均供水量连续三个月超过该厂一期装机供水能力（临城水厂 8 万吨/日，南部水厂 2 万吨/日）的 90%负荷或其他情

况下，政府方可根据实际情况如需对本项目特许经营范围内供水设施设备进行改扩建的，在符合国内相关法律法规的前提下，由项目公司提供相关服务。改扩建或启动二期 4 万吨（临城水厂 2 万吨，南部水厂 2 万吨）装机产生的费用由政府方承担或项目公司投资，因改扩建造成项目公司资本性支出及运营维护成本增加（或减少）的，政府方和项目公司应就改扩建的具体方案、费用补偿或价格调整等事宜进行协商。

8.2.2.10 自来水价及调整机制

特许经营期期初的自来水价格按物价部门现行的规定收取。临城自来水厂和新建南部水厂主要供应居民用水；而根据临城水厂调研的数据，当前的居民水价为 1.6元m^3 。项目运营后的水价因此定为 1.6元m^3 。特许经营期内自来水价格按照物价及有关职能部门通过成本监审、听证、报批等程序进行调整。

政府的可行性缺口补助按照调整后的水价重新计算，在次年的可行性缺口补助中执行。

8.2.2.11 可行性缺口补贴调整

运营期前三年应结合社会资本投标时投标人投报基本单价（含税，元/吨）、超额单价（含税，元/吨）、工程建安费下浮率（%），以及经县审计部门审计的竣工决算，综合计算可行性缺口补贴数额。

后期项目公司可根据“调价机制”的内容调整固定运营成本，进而调整供水服务费基本单价和超额单价，最后调整可行性缺口补贴。

8.2.2.12 超额收益分配

当自来水费超过供水服务费预测值时，超额部分的水费收入由政府享有。

8.2.2.13 土地处置

建设期新建项目的用地以划拨的方式提供给项目公司，项目公司承担征地拆迁费用及经营期内的土地使用税（费）和房产税（费）。

关于土地处置的相关内容，须以国土部门意见为准。

8.2.2.14 污泥运输和处置

项目公司应将供水厂的污泥脱水处理至含水率不高于80%；经脱水后的污泥由项目公司运输至政府指定地点，并承担合理运距范围内的运费和污泥处置费用。具体的处置地点、运距和污泥处置费用需与政府有关部门沟通后在PPP协议中进一步明确。

8.2.2.15 水资源费和污水处理费的代收

在县政府需要的情况下，项目公司应接受县有关部门的委托，在收取自来水水费的同时代收水资源费、污水处理服务费，并按照适用法律的规定和县项目管理中心的要求向县政府有关部门及时足额缴纳代收的水资源费、污水处理费。县项目管理中心应协调县财政部门按时向项目公司支付代收金额一定比例的代收手续费。

8.2.2.16 项目奖补资金处理方式

中央、省级对于本项目各类补贴及专项资金，由项目公司配合政府申请，落实后的专项资金用于项目建设并调整水费单价。如果国家政策对各类补贴及专项资金有另行规定的，则根据规定另行确定处理办法。

8.2.2.17 基准利率变动的处理

本项目采用固定利率制，以2022年5月20日LPR4.45%上浮10%，即4.9%固定作为测算融资利率。合作期间，基准利率发生变化时政府的付费不做调整。

8.2.2.18 项目总投资及前期工作

本项目总投资以经临高县政府主管部门核准的《临高自来水公司资产经营权所涉及的资产组合资产评估报告》经营权价值评估值和新建子项目总投资为准，在合作期内不再修改。

政府方为保障项目顺利推进，已开展了选聘评估机构、PPP咨询机构等项目前期工作。上述选聘第三方机构所产生的费用将作为本项目的前期费用，由政府方支付，不纳入社会资本投资额。

8.2.2.19 产权证

项目存量资产产权所有人为临高自来水公司，县政府应协调确保项目公司拥有自来水公司资产经营权所涉及的资产组合，资产评估报告中所列资产的资产经营权。项目产权单位不得将以上确认产权的资产进行抵押，且权证的办理、补齐工作均不得改变项目公司使用土地及资产的权利。

8.2.2.20 运营维护内容

项目公司经营范围包括临城自来水公司目前所经营的自来水生产供应，自来水管道的安装、维修，新建小区管网铺设工程，水表安装，房屋租赁等。

8.2.2.21 绩效考核

为符合财金〔2019〕10号文中关于“建立完全与项目产出绩效相挂钩的付费机制”的要求，本项目供水服务费与绩效考核结果100%挂钩。政府依据考核结果，综合确定每年的可行性缺口补助支付金额，详见“绩效考核机制”章节。

8.2.2.22 职工安置

为确保本项目的顺利实施，保障PPP项目涉及的职工合法权益，应积极稳妥做好职工安置工作，按照“以人为本，以稳妥为前提，以自愿为准则”的方针编制职工安置方案。

职工安置方案可参照下述思路制定，具体内容由政府方和中标社会资本协商确定。

A. 项目公司承诺接收原经营单位全部职工，维持经营管理团队基本稳定，实现职工安置平稳过渡。按照“老人老办法、新人新机制”的原则，秉承“全员接受，待遇不变，身份不变”的方式进行职工安置。项目公司按照《中华人民共和国劳动法》等法律法规保障全部职工的所有合法权益。

B. 在职工收入方面，项目公司不拖欠职工工资，职工总体收入水平不低于现有水平，并视经营状况适时调整职工收入，稳步提高职工的收入水平。同时，对于事业身份职工，职工工资不低于事业身份档案工资。

C. 职工进入项目公司以后，须遵守项目公司相关规定，不得消极怠工，应积极地完成公司安排的工作。

8.2.2.23 债权债务处置

本项目转让的资产经营权不附带任何负债、抵押、质押、担保、留置以及其他第三方权益，原有负债由原产权单位临高县自来水公司承担。

8.2.2.24 合作期满项目设施的移交

合作期届满，项目公司应向政府指定机构在无偿、完好、能正常运营、无债务、无设定抵押担保的条件下移交项目设施及相关技术资料。在移交前，项目公司应对项目设施进行恢复性修理，修路后的项目设施性能应不低于能够满足移交日适用法律规定的性能参数。

合作期提前终止，项目公司应将项目设施按照提前终止时的状态全部移交给项目实施机构或其指定机构。

在移交前，项目公司与项目实施机构应成立移交委员会，就移交的范围、工作程序、合同转移、技术转让、缺陷责任期等事项达成一致。如发现存在缺陷、未能达到移交标准的，则项目公司应及时修复。如项目公司拒绝修复，则项目实施机构有权不予支付合作期最后一年的所有服务费用并全额兑取移交保函。如项目实施机构或项目公司对是否达到移交标准有异议的，则由移交委员会聘请第三方机构进行评定。

8.2.3 履约保障边界

8.2.3.1 项目保险

合作期内，项目可能遇到不可预期或不可控制的风险，项目公司应自行或要求其供应商购买和维持适用法律所要求的保险。项目公司需在运营期按照适用法律要求进行投保，项目公司应根据谨慎运营惯例购买相应的其他险种。

8.2.3.2 履约保障

在本项目中，履约保障体系主要由投标保函、建设保函、运营保函和移交保函组成。

表9 履约保障体系表

| 条款 | 投标保函（保证金） | 建设履约保函 | 运营维护保函 | 移交保函 |
|------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 提交主体 | 社会资本 | 项目公司 | 项目公司 | 项目公司 |
| 提交时间 | 递交投标文件之前 | 正式签署PPP项目合同的同时 | 项目进入正式运营的同时 | 最后一个经营年开始前 |
| 退还时间 | 项目公司递交建设履约保函后 | 项目竣工且项目公司递交运营维护保函后 | 项目公司递交移交保函后 | 移交完毕且质量保证期满后 |
| 受益人 | 政府 | 政府 | 政府 | 政府 |
| 金额 | 1100万元 | 5500万元 | 800万元 | 800万元 |
| 担保事项 | 响应文件承诺的履行、合同签署、项目公司设立 | 项目建设资金到位、完工节点、交工验收节点、 | 项目运营绩效、服务质量标准达标情况、安全保 | 项目设施保障性修复、项目设施存在隐蔽性缺陷 |

| 条款 | 投标保函（保证金） | 建设履约保函 | 运营维护保函 | 移交保函 |
|----|------------|-----------------------|-----------|------|
| | 及建设履约保函提交等 | 重大工程质量或安全事故、运营维护保函提交等 | 障、移交保函提交等 | 等 |

*备注：表中的履约保函、移交保函为暂定金额，最终保函金额以采购文件及PPP项目合同约定为准。

在PPP合作期内，如果项目公司未能履行PPP项目中规定的义务，并且在收到政府监管部门发出的要求改正的通知后的限定时间内仍没有纠正的，则政府方有权根据PPP项目合同中的规定，兑取履约保函中的相应金额，或从应支付项目公司的可行性缺口补助中扣除对应金额，项目公司需按PPP项目合同约定及时补齐原有保函金额。

8.2.4调整衔接边界

8.2.4.1应急处置

为应对本项目运营中出现的各种突发情况，项目公司应按照适用法律制定应急管理预案，配合相关政府部门进行突发紧急事件的演练等工作。运营中发生突发紧急事件时，项目公司应当依据应急管理预案和有关政府部门要求进行处理，并按照适用法律规定及时向有关政府部门报告。

8.2.4.2临时接管

项目合作期内，如项目公司出现以下违约行为，项目实施机构有权实施临时接管：

- A. 转让、出租经营权的；
- B. 未经项目实施机构允许将项目设施进行处置或抵押的或将收益权予以质押的；
- C. 因管理不善，发生重大质量、生产安全事故的；
- D. 擅自停止运营维护；
- E. 法律、法规禁止的其他行为。

8.2.4.3 一般补偿

A. 一般补偿事件：

a) 发生不可抗力事件，导致项目公司运营维护成本或资本性支出增加；

b) 因政府方的要求导致项目公司运营维护成本或资本性支出增加的情况；

c) 为了维护公共利益和安全，政府方由于紧急事件而介入，暂代项目公司运营和维护项目设施，造成项目公司的损失、支出或费用；但是，项目公司违约导致政府方介入的除外；

d) 双方约定的其他事项。

B. 补偿形式：

项目实施机构对项目公司可能的补偿方式可以采取以下形式：一次性补偿（即货币形式补偿）、调整政府可行性缺口补助或延长合作期限。

8.2.4.4 提前终止

合作期限届满，项目公司应将项目设施完好无偿移交给政府方指定机构。

发生项目实施机构或项目公司中任何一方的严重违约事件，守约方有权提出终止，项目应将项目设施移交给政府指定机构。如果因项目实施机构严重违约导致PPP项目合同终止，政府将以合理的价格回购项目经营权及属于项目公司的项目设施，并给予项目公司合理补偿；如果因项目公司严重违约事件导致PPP项目合同终止，政府可以选择折价收购。

如果项目实施机构因公共利益需要提前终止PPP项目合同并收回项目设施，政府方需要给予项目公司合理补偿；因不可抗力事件导致

各方无法履行PPP项目合同且无法就继续履行PPP项目达成一致，任何一方有权提出终止。政府方可以以合理价格补偿项目公司。

提前终止后的具体补偿原则和补偿标准在PPP项目合同中明确。

8.2.4.5合同修订

合作期内，项目实施机构和项目公司将建立定期的协商和评价制度，在公平合理、友好协商的基础上，解决协议实际执行中遇到的问题。经项目实施机构与项目公司协商一致，PPP项目合同可以作出修改、补充或变更，经政府方审核同意后执行。

8.2.4.6合同展期

合作期限届满后，确有必要延长的，按照有关规定经充分评估论证，双方协商一致，且经政府方批准后，可以延长。

8.2.4.7争议解决

PPP项目合同执行过程中若出现争议，应尽力通过协商友好解决。若协商不成的，可以采用诉讼的方式解决，选择项目所在地人民法院提起诉讼。

8.3股东协议主要条款

8.3.1注册资本和股权比例

项目公司注册资本暂定与项目资本金相同，为项目总投资的20%约为10000万元（项目公司注册资本最终以项目公司营业执照中实际注册资本为准）；项目政府方出资代表与社会资本的股权比例为42.56%：57.44%。

8.3.2权益处置

未经另一方及项目实施机构事先书面同意，任何一方均不得在其持有的合资公司的全部或部分股权或其他任何权益上设置任何质押

或其他第三方权利或以任何其他形式处置其持有合资公司的全部或者部分股权或任何其他权益，且项目公司不得向第三方提供担保。

8.3.3 董事会

董事会由5人组成，其中政府方出资代表委派2人，中标社会资本委派3人。设董事长1名，由中标人委派的董事担任，并经政府方书面同意。董事每届任期三（3）年，可连任，第一届董事的任期自董事会成立之日起算。如果在任董事的职位因其退休、辞职、生病、伤残、丧失工作能力或死亡等而空缺，则由原委派方委派新董事继任其余下的任期。

8.3.4 经营管理机构

总理由社会资本方提名，董事会决定聘任。财务总监由社会资本推荐，董事会决定聘任。设副总经理、部门负责人和财务副经理。总经理、副总经理，财务总监每届任期三（3）年，可以连任。

8.3.5 监事会

监事会由3名监事组成，其中政府方出资代表委派1名，中标社会资本委派1名，由项目公司的职工代表大会选举产生1名。董事、高级管理人员不得兼任监事。

监事会决议需经半数以上监事表决通过。监事任期届满，连选可以连任。监事会设主席一（1）人，由全体监事过半数选举政府方委派或者中选社会资本委派的监事轮流产生，首届监事会主席由政府方委派的监事担任。

8.3.6 党团组织、工会组织

在公司中，依据《中国共产党章程》的规定，设立党的委员会和党的纪律检查委员会。

在公司中，各级党组织按照上级党组织的相关规定参与公司决策和管理，开展党建思想政治工作，发挥政治核心作用。公司应当为党组织的活动提供必要条件。

公司按照《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国工会法》和适用法律法规的规定，通过职工代表大会和其他形式，实行民主管理；建立基层工会组织，开展工会活动，维护员工合法权益。工会成立后，公司按有关法律法规的规定拨缴工会组织经费，由工会按照有关规定使用。

8.3.7公司劳动人事制度和社会保险

公司根据《中华人民共和国劳动法》和其他有关法律、法规和规章制度的规定，制定适合公司具体情况的劳动用工、工资分配、劳动保护、生活福利、社会保险等劳动人事制度。公司员工劳动合同的订立和解除、工资、福利、社会保险、劳动保护、劳动纪律、带薪休假等事宜，应符合适用法律法规和股东会及董事会制定的有关规定。

8.3.8项目公司表决机制

为使项目公司能按照政府方的要求运营本项目，并更好地提供服务，针对项目公司股东会和董事会的关键表决事项，应由公司全体股东和董事表决通过。涉及公共利益和公共安全等重大原则性问题，政府方具有一票否决权。

9. 监管架构

为维护社会公共利益和公共安全，相关政府部门应依据适用法律和《PPP合同》加强对项目公司的监管。项目公司应接受政府的监管、监督和检查，应为政府部门和实施机构履行监督检查权利提供相应的工作条件，并提供相关资料。

9.1监管体系

本项目的监管体系主要由项目实施机构对本项目的履约管理、相关行政主管部门对本项目的行政监管以及社会公众对本项目的公众监督三部分构成，以此形成全方位的监管合力，确保公共利益得到充分保障。

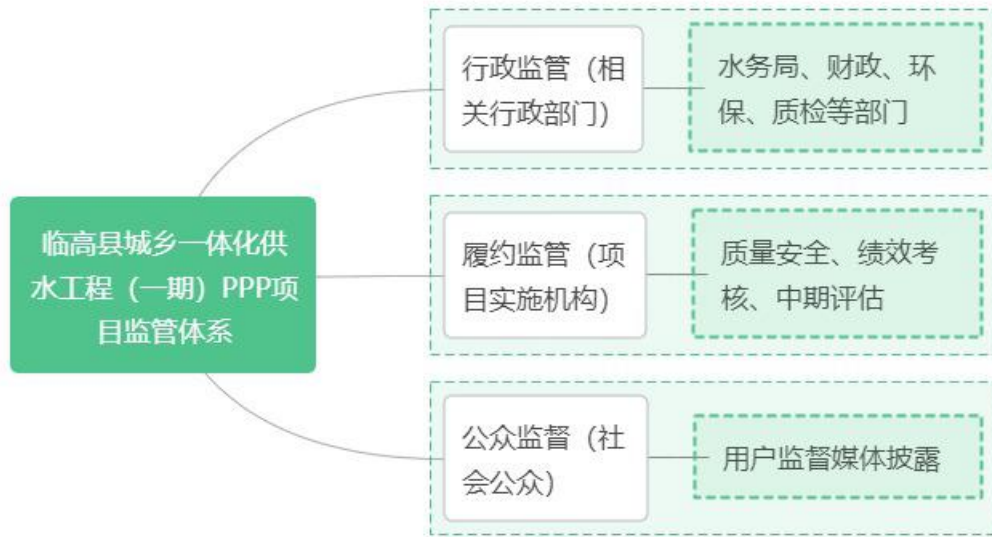


图 项目监管体系

9.2 监管方式

9.2.1 行政监管

在合作期内，临高县行业相关部门依据有关法律法规的规定对项目公司的运营维护水平进行监管。其他相关部门在各自的职责范围内对项目公司进行监管：

（1）安全生产监管包括政府主管部门可以随时进场监督、检查项目设施的运营、维护状况等。

（2）成本监管包括项目公司应向政府主管部门提交年度经营成本、管理成本、财务费用等资料。

（3）报告制度包括项目公司向政府主管部门和其他相关部门定期报告和临时报告。

9.2.2 履约管理

合作期内，项目实施机构有权对项目公司PPP项目合同及相关合同的履行情况进行监督管理，重点管理以下几个方面。

（1）质量与安全监管

包括项目实施机构可以进场监督、检查项目设施的移交、运营和维护状况；按照PPP项目合同约定的绩效评价标准，定期对项目公司进行绩效评价等。

（2）收费与成本费用监管

包括项目公司应如实向项目实施机构提交收入、经营成本报表、年度财务报告等资料。

（3）合法合规监管

包括项目公司应按照PPP项目合同的约定就经营许可、行政审批、资产移交、运营维护等相关文件向项目实施机构备案。

9.2.3 公众监督

社会公众有权对本项目的经营活动进行监督。项目实施机构和项目公司，均应按照适用法律要求，建立公众监督机制，依法公开披露相关信息，接受社会监督。项目实施机构定期对项目公司进行绩效考核，并可将绩效考核结果向公众予以公示。此外，还可通过对项目公司不规范的行为进行媒体曝光，接受公众监督。

9.2.4 重大事项公示

在处理涉及公众利益的相关问题上，应该主动提前公示，如环保、拆迁、紧急疏散、运营计划调整等事项。公示的渠道应当包括但不限于：政府和项目公司的官方网站、官方微博、微信号、当地主要媒体等。根据事件的影响范围和重要程度，双方可选择合适的信息发布渠道。如果单一方向的信息告知不足以解决相关问题，可能还会涉及利益相关方的意见征询、座谈、电话访问等具有交互功能的形式。

10. 社会资本采购

10.1 采购方式

根据财政部《政府和社会资本合作模式操作指南（试行）》（财金〔2014〕113号）、《政府和社会资本合作项目政府采购管理办法》（财库〔2014〕215号）文件的规定，PPP项目采购是按照相关法规要求在完成PPP项目识别和准备等前期工作后，依法选择社会资本合作者的过程。PPP项目采购方式包括公开招标、竞争性谈判、邀请招标、竞争性磋商和单一来源采购。项目实施机构应根据项目采购需求特点，依法选择适当采购方式。

1. 可选择的采购方式

（1）公开招标

公开招标是指在公开媒介上以招标公告的方式邀请不特定的法人或其他组织参与投标，并向符合条件的投标人中择优选择中标人的一种招标方式。主要适用于核心边界条件和技术经济参数明确、完整、符合国家法律法规和政府采购政策，且采购中不作更改的项目。

（2）竞争性谈判

竞争性谈判是指采购人通过与多家供应商（不少于三家）进行谈判，最后从中确定成交供应商的一种采购方式，通常以合理最低价的报价者为中标人。

（3）邀请招标

邀请招标是指按照事先规定的条件选定合格供应商或承包商，有接到邀请者方才有资格参与投标。主要适用于技术复杂、有特殊要求或者受自然环境限制，只有少量潜在投标人可供选择的情形。

（4）竞争性磋商方式

竞争性磋商采购方式是指采购人、政府采购代理机构通过组建竞争性磋商小组（以下简称磋商小组）与符合条件的供应商就采购货物、工程和服务事宜进行磋商，供应商按照磋商文件的要求提交响应文件和报价，竞争性磋商可采用综合评分法。采购人从磋商小组评审后提出的候选供应商名单中确定成交供应商。

（5）单一来源采购

单一来源采购是指从唯一供应商处采购的方式，适用于发生了不可预见的紧急情况不能从其他供应商处采购或必须保证原有采购项目一致性或者服务配套的要求，需要继续从原供应商处添购，且添购资金总额不超过原合同采购金额百分之十等情形。

2. 本项目采购方式

由上可知，公开招标主要适用于采购需求中核心边界条件和技术经济参数明确、完整，符合国家法律法规及政府采购政策，且采购过程中不作更改的项目。结合本项目实际情况，建议采用公开招标方式采购社会资本。

10.2 媒体发布平台

根据财政部《政府和社会资本合作项目政府采购管理办法》（财库〔2014〕215号）资格预审公告和采购公告应当在省级以上人民政府财政部门指定的政府采购信息发布媒体上发布，本PPP项目在海南省政府采购网和全国公共资源交易平台（海南省）发布采购公告。

10.3 投标保证金

根据《招标投标法实施条例》第二十六条“招标人在招标文件中要求投标人提交投标保证金的，投标保证金不得超过招标项目估算价的2%”和《政府采购法实施条例》第三十三条“招标文件要求投标人

提交投标保证金的，投标保证金不得超过采购项目预算金额的2%”。
本项目投标保证金暂定为1100万元。

10.4合格投资人应具备的条件

1. 法定要求

根据《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定，供应商参加政府采购活动应当具备下列条件：

- 1) 具有独立承担民事责任的能力；
- 2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- 3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- 4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- 5) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录

；

- 6) 法律、行政法规规定的其他条件。

2. 资质要求

单一申请人或联合体中施工方成员具有建设行政主管部门核发的市政公用工程施工总承包一级及以上施工资质；单一申请人或联合体中设计方成员具有建设行政主管部门核发的市政工程设计行业甲级资质或工程设计综合资质甲级；

在人员、设备、资金等方面具有承担本项目施工的能力。

3. 业绩要求

具备五年以上的污水处理项目投资建设和运营经验：至投标截止日，至少投资建设和持续运营过一个三年以上（含三年；不包括建设期）的10万吨/天以上的供水类项目（以PPP、BOT、特许经营等方式

实施的项目业绩均可；投标人全资子公司的业绩可视为投标人的业绩）。

4. 联合体要求

(1) 本项目接受联合体投标报名申请，但联合体成员不得超过4名；

(2) 联合体中的单一成员须满足“业绩要求”项；

(3) 联合体中的施工方成员需满足“施工资质要求”项；

(4) 联合体中的设计方成员需满足“设计资质要求”项；

(5) 联合体各成员均需满足“主体要求”项；

(6) 联合体各方必须签订联合体协议，划分好双方权利义务；

(7) 联合体应提交联合体各方签字盖章的联合体协议书约定联合体各成员单位在联合体中的出资比例及权利义务；明确联合体的牵头方，牵头方在联合体成员中持股比例需超过**51%**；明确联合体各方就本项目投标事宜承担连带责任；

(8) 联合体各方不得再以自己名义单独或加入其他联合体参加资格预审；联合体通过资格预审后，成员组成、股权比例、职责分工等主要条款不得改变。

5. 其他要求

(1) 具有投资参股关系的关联企业，或具有直接管理和被管理关系的母子公司，或法定代表人为同一人的两个及两个以上法人，不得作为单一申请人或者不同联合体的成员同时参加本项目采购。申请人应提供申请人股东结构证明的工商登记备案材料或其他合法有效证明。投标人应提供投标人股东结构证明的工商登记备案材料或其他合法有效证明。

(2) 为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得以任何形式参与本项目的资格预审。

10.5 评标方法

评标方法有综合评分法和有效最低价法，两种方法都符合我国招标投标法的有关规定。其中，综合评分法能够全面地评估投标人的综合实力，有利于选择“技术方案优、综合实力强、合理低价”的投资人，根据国内外经验，PPP项目多采用综合评分法。建议本项目采取综合评分法。

综合评分法将从技术、运营管理、资金实力、业绩信誉和服务价格等多方面进行综合评审，选出得分最高的中标候选人。

10.6 评标委员会

根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第四十七条：评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

采购项目符合下列情形之一的，评标委员会成员人数应当为7人以上单数：

- (一) 采购预算金额在1000万元以上；
- (二) 技术复杂；
- (三) 社会影响较大。

本项目评标涉及项目建设、工艺技术、运营管理、财务、法律等多专业，评标委员会由7人（含）以上单数组成，包括技术、经济、法律方面的专家。

评标委员会将根据投标人提交的技术方案、财务方案、法律方案、综合实力和报价等因素，采用综合评分法进行评估。出于对投标人综合能力的审核，评标时应对技术方案、财务方案、法律方案和综合

实力进行综合评审，其中对技术方案、财务方案、法律方案和综合实力应该有最低要求，招标标的价格占评估的权重应该较大。

评标委员会按照投标人的总得分进行排序，向招标人推荐得分最高的1至3名中标候选人。

10.7 确认谈判

招标人组建采购结果确认谈判工作组，与排名第一的中标候选人进行谈判。如达成一致，则该投标人会被选定为中标人；如未能与排名第一的中标候选人达成一致，可依次与排名第二、排名第三的中标候选人进行澄清谈判。若经谈判，招标人与所有中标候选人都未能达成，则本次招标终止。

11. 财务测算分析

本章财务测算为基于当前项目边界条件和财务假设下的结果，目的是为社会资本招标提供依据，为项目融资和运营期内政府支出责任提供数据参考。未来政府实际支付可行性缺口补助时将以社会资本中标参数和工程竣工验收决算为基础重新进行测算。

注：本章测算数据均来自于Excel电子化运算，保留小数点后两位，与计算器计算结果略有差异，属于正常误差范围，可忽略不计。

11.1 财务测算依据

本项目基于《市政公用事业特许经营管理办法》（2004年）、《城镇供水定价成本监审办法》、《市政公用设施建设项目经济评价方法与参数》、《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）等政策及指引文件和供水行业经验数据进行财务测算。

11.2 财务参数假设

11.2.1基本假设

(1) 总投资暂以项目公司需投资的金额48374.5万元计。

(2) 合作期限本项目合作期30年，建设期2年，运营期28年。本次测算假设现金流均发生于每一运营年度期末。假设项目2022年经营权转让完成后即进入建设期，第一个运营期末为2025年，最后一个运营期末为2052年。

(3) 贷款条件假设本项目采用银行贷款融资，结合海南省其他已落地供水类项目的融资情况，本项目贷款边界条件假设如下：

1) 贷款期限：28年

2) 贷款宽限期：无

3) 贷款利率：4.9%（以2022年5月20日的五年期以上LPR利率4.45%为基础，上浮10%）

4) 还款方式：等额本息

5) 项目近期设计水量合计10万吨/日，其中临城自来水厂设计水量8万吨/日，南部水厂2万吨/日。远期设计水量合计14万吨/日，其中临城自来水厂10万吨/日，南部水厂4万吨/日。

(4) 折旧摊销

本项目除新建项目外还有经营权转让，项目公司无固定资产，无形资产原值即为经营权价值4256.38万元。根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第六十七条规定：“无形资产按照直线法计算的摊销费用，准予扣除。无形资产的摊销年限不得低于10年。”考虑到合作期满项目公司需将资产经营权无偿移交给政府方，故而本项目假设无形资产摊销期限为28年，采用直线法摊销，期末残值为0。

(5) 合理利润率

合理利润率以商业银行中长期贷款利率水平为基准，充分考虑可用性付费、使用量付费、绩效付费的不同情景，结合风险等因素确定。本项目包括新建项目和存量项目改扩建，供水量主要由城市规划和人口增长决定，且供水服务费的支付与绩效考核结果100%挂钩，因此项目资本金合理利润率和运营服务费合理利润率取值为7%。

11.2.2 供水服务费

供水服务费是指项目公司投资建设运营本项目，为用户提供供水服务，政府按供水量向项目公司支付的服务费。本项目采取超额累进计价的方式进行阶梯式二段报价。项目公司供水量在保底水量范围内的，供水服务费按基本单价进行计算；供水量超过保底水量的部分，供水服务费按超额单价进行计算。

供水服务费=供水服务费基本单价×保底水量+超进水量（超过保底水量的处理量）×超额单价

（1）水量

1) 保底水量

根据临城水厂服务范围内人口总数测算设置临城水厂和南部水厂保底水量如下：

| 运营期 | 第1年 | 第2年 | 第3年 | 第4-28年 |
|----------------|------|------|------|----------------|
| 设计水量（万吨/日） | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 保底比例 | 50% | 60% | 70% | 80% |
| 产销差率 | 15% | 15% | 15% | 15% |
| 临城水厂保底水量（万吨/日） | 3.4 | 4.08 | 4.76 | 5.44 |
| 南部水厂保底水量（万吨/日） | 0.85 | 1.02 | 1.19 | 1.36 |
| 滨海水厂富余水量 | 0 | 0 | 0 | 0 ¹ |
| 合计 | 4.25 | 5.1 | 5.95 | 6.8 |

运营期总保底水量为67634.5万吨。

2) 超额水量

项目公司在提供供水服务中，超过保底水量部分的处理量为超额水量。

(2) 供水服务费基本单价

供水服务费基本单价由社会资本竞标产生。经测算，供水服务费基本单价的最高限价为2.43元/m³。其中供水服务费基本单价中包含了运营维护成本、运营利润、项目公司的资本金本金、融资本金及融资利息。

1) 运营维护成本

供水运营维护成本为项目公司在自来水处理时的运营维护成本，本项目运维成本为0.96元/m³，具体详见表11-1：

| 序号 | 年份 | 第1-28年 |
|----|--------------------------|-------------|
| 1 | 可变成本 (2+3+4) | 0.44 |
| 2 | 水资源费 | 0.1 |
| 3 | 动力费 | 0.22 |
| 4 | 药剂费 | 0.12 |
| 5 | 固定成本 (6+7+8+9+10) | 0.52 |
| 6 | 工资福利 | 0.23 |
| 7 | 污泥处置 | 0.01 |
| 8 | 维修费 | 0.20 |
| 9 | 管理费 | 0.04 |
| 10 | 土地使用税 | 0.01 |
| 11 | 其他费用 | 0.02 |

2) 运营利润

参考部分落地供水项目收益率，在计算供水服务费运营成本时取7%利润，本项目运营利润=运营总成本×7%=0.07元/m³。

3) 项目公司资本金本金

本项目项目公司出资的资本金为10000万元，参考部分落地供水类项目收益率，在计算供水服务费时资本金收益率按7%计算，采用年金公式按28年等额本息支付，得出每年本息金额为823.92万元/年。

28年本息金额合计为23069.74万元，平摊至总的保底水量中为：
 $23069.74 \text{ 万元} \div \text{总水量} (67634.5 \text{ 万吨}) = 0.34 \text{ 元}/\text{m}^3$ 。

4) 融资本息

根据财政部最新印发的《关于推进政府和社会资本合作规范发展的实施意见》（财金〔2019〕10号）文件精神，本项目鼓励民营企业参与竞标。本项目融资成本按当前五年期以上贷款 LPR 上浮 10%，中国人民银行 2022 年 5 月 20 日公布的五年期以上贷款 LPR4.45%，因此本项目融资成本为 4.9%。

融资金额=项目总投资—项目公司资本金—财政预算内安排资金+建设期利息，为 38374.5 万元。根据测算假定，采用年金公式按 28 年等额本息支付，得出每年本息金额为 2547.87 万元/年。28 年本息金额合计为 71340.33 万元，平摊至总的保底水量中为 $71340.33 \text{ 万元} \div \text{总水量} (67634.5 \text{ 万吨}) = 1.06 \text{ 元}/\text{m}^3$ 。

结合以上四项，得出供水服务费基本单价为 2.43 元/ m^3 ，并以此作为报价标的一的最高限价。

(3) 供水服务费超额单价

项目公司供水量超过保底水量范围的，超过部分的供水服务费按超额单价进行计算。超额单价=（项目可变成本）×合理利润率。故本项目超额单价按合理利润率7%进行计算。

超额单价最高限价=项目可变成本×（1+7%）=0.47元/ m^3

超额单价由社会资本竞标得出。

(4) 供水服务费计算方式

供水量≤当年度保底水量时，

供水服务费=保底水量×供水服务费基本单价（2.43元/ m^3 ）

供水量≥当年度保底水量时，

供水服务费=保底水量×供水服务费基本单价（2.43元/m³）+超进水量（实际处理水量－保底水量）×超额单价（0.47元/m³）

（5）付费方式

当季付费金额=当季供水服务费×绩效考核支付比例-违约金及罚款

11.2.3运营维护成本假设

（1）供水成本相关假设

根据《城镇供水定价成本监审办法》运行维护费，是指供水企业维持供水正常运行的费用，包括原水费、外购成品水费、动力费、材料费、修理费、人工费、其他运营费用。

1) 原水费是指供水企业为保障本区域供水服务购入原水的费用（含原水预处理费用）。

2) 外购成品水费是指供水企业为保障本区域供水服务外购成品水的费用。

3) 动力费是指供水企业直接用于原水汲取、输送、制水生产及输配净水（含二次加压调蓄）所需动力的费用。

4) 材料费是指供水企业提供供水服务所耗用的消耗性材料等费用，包括用于制水过程中的各种药剂和净化材料消耗、机物料消耗。

5) 修理费是指供水企业因自行组织大修、抢修、日常检修、事故应急发生的材料消耗、事故备品备件和委托外部社会单位检修需要企业自行购买的材料费用，以及为维持供水正常运行所进行的外包修理活动发生的检修费用，不包括企业自行组织检修发生的人工费用。

6)人工费是指供水企业为获得职工所提供服务的各种形式报酬以及相关支出。包括工资总额(含工资、奖金、津贴和补贴)、职工福利费、社会保险费、住房公积金、工会经费、职工教育经费、解除与职工劳动关系给予的补偿,以及劳务派遣、临时用工支出。

7)其他运营费用是指供水企业提供正常供水服务发生的除以上成本因素外的费用。主要包括:A.生产经营类费用。包括水质检测和监测费、代收手续费、计量器具检定与更换费等。B.管理类费用。包括办公费、会议费、水电费、租赁费、物业管理费、差旅费等。C.纳入定价成本的相关税金。包括车船使用税、房产税、土地使用税、印花税。D.其他费用。包括低值易耗品摊销、管理信息系统维护费等其他支出。

(2) 主要运营维护成本假设

运营主要假设条件及调研取得的参数假设:

表 11-2 主要运营成本单价

| 序号 | 项目 | 数值 | 备注 |
|-----|---------------|-------------|---|
| | 运营成本单价 | 0.96 | 可变成本+固定成本 |
| 1 | 可变成本单价 | 0.44 | 元/立方米 |
| 1.1 | 水资源费 | 0.1 | 元/立方米 |
| 1.2 | 动力费 | 0.22 | 元/立方米 |
| 1.3 | 药剂费 | 0.12 | 元/立方米 |
| 2 | 固定成本单价 | 0.52 | 元/立方米 |
| 3 | 固定成本总价 | 1248.41 | 万元/年 |
| 3.1 | 工资福利 | 560.00 | 万元/年,按112人,人均工资5万元 |
| 3.2 | 污泥处理费用 | 20.00 | 万元/年 |
| 3.3 | 维修费比例 | 483.74 | 万元/年;基数为:南部水厂和临城水厂、排泥水处理站、电气仪表等固定资产原值;计提比例:1% |
| 3.4 | 管理费 | 106.37 | 万元/年;基数为:工资福利+污泥处理费用+维修费;计提比例:10% |

| | | | |
|-----|--------|-------|---|
| 3.5 | 土地使用税 | 18.84 | 万元/年；临城自来水厂和南部水厂总面积约为 94.29亩、其他项目设施占地面积约为 1.58 亩；根据《临高县人民政府关于 调整城镇土地使用税土地等级税额 标准和具体使用范围的通知》（临府〔2013〕81 号），滨海水厂属于三级土地， 土地单位税额为 3 元/平方米； 其他项目设施按四级土地考虑， 土地单位税额为 1.5 元/平方米 |
| 3.6 | 其他运营成本 | 59.45 | 万元/年，按固定成本的5%计提 |

11.2.4相关税费

此小节项目测算目的，建立财务测算模型，通过建立和计算折旧摊销表、借款还款表、总成本费用表、损益表、现金流量表等模型，测算投资者在合作期项目全投资、项目公司项目资本金内部收益率等指标，从而预测项目投资者在特许期内的盈利水平。

1、税率

（1）增值税

| 增值税 | 项目 | 税率 |
|---------|--------|----|
| 进项增值税税率 | 工程建安费用 | 9% |
| | 工程其他费用 | 6% |
| | 预备费 | 9% |
| | 运营成本 | 9% |
| 销项增值税税率 | 供水服务费 | 6% |

（2）附加税

本项目城市建设维护建设税按照 5%计征，教育费附加按 3%计征、地方教育费附加按 2%计征。

（3）所得税

企业所得税按 25%计。

11.2.5折旧摊销

依据财政部颁发的《企业会计准则解释第 2 号》文件规定“BOT 业务所建造基础设施不应作为项目公司的固定资产”，参考项目惯例，项目公司建设期间的全部资金投入在运营期内平均摊销，因此本项目投资摊销年限为 28 年，均值摊销完，不留残值。

11.2.6 财务费用

本项目资本金按估算总投资的 20% 计，剩余资金通过银行贷款解决，根据当前项目融资环境，以及银行贷款意向反馈，贷款利率按央行 LPR 五年期贷款利率上浮 10%，即 4.9% 计，贷款期限 28 年，宽限期 1 年。最终实际贷款期限、贷款利率、还款计划等以特许经营者跟金融机构签订的融资协议为准。

11.3 项目收入分析

11.3.1 供水服务费付费区间

本项目在计算项目公司供水服务费时售水量最低为保底水量，最高则不超出设计水量的 20%。故本项目供水服务费付费区间如下表所示：

附表4-5 供水服务费付费额度区间（万元）

| 年份 | 供水服务费(不超过保底水量)万元 | 供水服务费(满负荷)万元 | 供水服务费(超额水量)万元 |
|-----------|------------------|--------------|---------------|
| 2025 | 3738.5125 | 4467.6 | 4759.235 |
| 2026 | 4486.215 | 5069.485 | 5361.12 |
| 2027 | 5233.9175 | 5671.37 | 5963.005 |
| 2028-2052 | 5981.62 | 6273.255 | 6564.89 |
| 28年总计 | 162999.145 | 172039.83 | 180205.61 |

11.3.2 使用者付费

经营期内，头 2 年建设期内不补贴，第 3 年至第 30 年内逐年支付补贴。

第 3 年至第 30 年内售水收入如下表所示：

(1) 不含滨海富余水量

1) 不超过保底售水量

表 11-3 售水收入

| 年份 | 生产负荷 | 售水水量(万吨) | 售水收入(万元) |
|-----------|------|----------|----------|
| 2025 | 50% | 1085.9 | 1737.40 |
| 2026 | 60% | 1241.0 | 1985.60 |
| 2027 | 70% | 1396.1 | 2233.80 |
| 2028-2052 | 80% | 1551.3 | 2482 |
| 28 年总计 | | | 68006.8 |

2) 满负荷

| 年份 | 生产负荷 | 售水水量(万吨) | 售水收入(万元) |
|-----------|------|----------|----------|
| 2025 | 100% | 3102.5 | 4964 |
| 2026 | 100% | 3102.5 | 4964 |
| 2027 | 100% | 3102.5 | 4964 |
| 2028-2052 | 100% | 3102.5 | 4964 |
| 28 年总计 | | | 129064 |

3) 超额水量

| 年份 | 生产负荷 | 售水水量(万吨) | 售水收入(万元) |
|-----------|------|----------|----------|
| 2025 | 120% | 3723 | 5956.8 |
| 2026 | 120% | 3723 | 5956.8 |
| 2027 | 120% | 3723 | 5956.8 |
| 2028-2052 | 120% | 3723 | 5956.8 |
| 28 年总计 | | | 154877 |

(2) 售水含滨海富余水量

根据《临高县供水工程 PPP 项目 PPP 协议》滨海水厂设计规模为 5 万吨/日，目前服务范围内每日用水需求约 0.5 万吨/日，按照每年 2% 增长计算，项目运营期内可从滨海水厂调配净水量如下表所示：

| 序号 | 滨海水厂地区用水需求 | 用水需求上浮10% | 每日保底水量 | 每日可供县城水量 |
|----|------------|-----------|--------|----------|
| 1 | 5000 | 5500 | 25500 | 20500 |
| 2 | 5100.00 | 5610.00 | 29750 | 24650 |
| 3 | 5202.00 | 5722.20 | 34000 | 28798 |
| 4 | 5306.04 | 5836.64 | 38250 | 32943.96 |

| | | | | |
|----|---------|---------|-------|----------|
| 5 | 5412.16 | 5953.38 | 42500 | 37087.84 |
| 6 | 5520.40 | 6072.44 | 42500 | 36979.60 |
| 7 | 5630.81 | 6193.89 | 42500 | 36869.19 |
| 8 | 5743.43 | 6317.77 | 42500 | 36756.57 |
| 9 | 5858.30 | 6444.13 | 42500 | 36641.70 |
| 10 | 5975.46 | 6573.01 | 42500 | 36524.54 |
| 11 | 6094.97 | 6704.47 | 42500 | 36405.03 |
| 12 | 6216.87 | 6838.56 | 42500 | 36283.13 |
| 13 | 6341.21 | 6975.33 | 42500 | 36158.79 |
| 14 | 6468.03 | 7114.84 | 42500 | 36031.97 |
| 15 | 6597.39 | 7257.13 | 42500 | 35902.61 |
| 16 | 6729.34 | 7402.28 | 42500 | 35770.66 |
| 17 | 6863.93 | 7550.32 | 42500 | 35636.07 |
| 18 | 7001.21 | 7701.33 | 42500 | 35498.79 |
| 19 | 7141.23 | 7855.35 | 42500 | 35358.77 |
| 20 | 7284.06 | 8012.46 | 42500 | 35215.94 |
| 21 | 7429.74 | 8172.71 | 42500 | 35070.26 |
| 22 | 7578.33 | 8336.16 | 42500 | 34921.67 |
| 23 | 7729.90 | 8502.89 | 42500 | 34770.10 |
| 24 | 7884.50 | 8672.95 | 42500 | 34615.50 |
| 25 | 8042.19 | 8846.40 | 42500 | 34457.81 |
| 26 | 8203.03 | 9023.33 | 42500 | 34296.97 |
| 27 | 8367.09 | 9203.80 | 42500 | 34132.91 |
| 28 | 8534.43 | 9387.88 | 42500 | 33965.57 |

1) 不超过保底售水量

| 年份 | 生产负荷 | 滨海水厂富余水量 (万吨/日) | 售水水量(万吨) | 售水收入(万元) |
|-----------|------|-----------------|----------|----------|
| 2025 | 50% | 2 | 2281.25 | 3650 |
| 2026 | 60% | 2.2 | 2664.5 | 4263.2 |
| 2027 | 70% | 2.6 | 3120.75 | 4993.2 |
| 2028-2052 | 80% | 3.3 | 3686.5 | 5898.4 |
| 28 年总计 | | | | 148569.6 |

2) 满负荷售水量

| 年份 | 生产负荷 | 滨海水厂富余水量 (万吨/日) | 售水水量(万吨) | 售水收入(万元) |
|------|------|-----------------|----------|----------|
| 2025 | 100% | 2 | 3832.5 | 6132 |
| 2026 | 100% | 2.2 | 3905.5 | 6248.8 |
| 2027 | 100% | 2.6 | 4051.5 | 6482.4 |

| | | | | |
|-----------|------|-----|------|--------|
| 2028-2052 | 100% | 3.3 | 4307 | 6891.2 |
| 28 年总计 | | | | 177361 |

3) 超额售水量

| 年份 | 生产负荷 | 滨海水厂富余水量 (万吨/日) | 售水水量(万吨) | 售水收入(万元) |
|-----------|------|-----------------|----------|----------|
| 2025 | 120% | 2 | 4453 | 7124.8 |
| 2026 | 120% | 2.2 | 4526 | 7241.6 |
| 2027 | 120% | 2.6 | 4672 | 7475.2 |
| 2028-2052 | 120% | 3.3 | 4927.5 | 7884 |
| 28 年总计 | | | | 203173.6 |

11.3.3 可行性缺口补助

本项目可行性缺口补助计算方式为：

可行性缺口补助=供水服务费-使用者付费

根据上述分析，本项目各情形下运营期28年可行性缺口补助总金额如下所示：

表 各情形下运营期可行性缺口补助总金额表

| | 不含滨海水厂富余水量 | 含滨海水厂富余水量 |
|-----------|------------|-----------|
| 保底水量 (万元) | 62726.345 | 14429.545 |
| 满负荷 (万元) | 42975.83 | -5320.97 |
| 超额水量 (万元) | 25328.81 | -22967.99 |

在充分利用滨海水厂富余水量的情况下，项目公司供水量达到南部水厂和临城水厂满负荷（设计水量）时，运营期可行性缺口补助总金额为-5320.97万元。

11.4 财务分析

11.4.1 投资回收期

根据资本金现金流量表，本项目静态投资回收期为12.55年，社会资本可在项目合作期内收回投资，项目在财务上具备可行性。

11.4.2 偿债能力分析

PPP项目实际运营过程中情况较为复杂，本方案测算暂不考虑项目可行性缺口补助水费收入，采用偿债备付率指标对项目公司长期偿债能力进行分析。

偿债备付率指还款期内，项目公司可用于还本付息的资金与还本付息金额的比值，（可用于还本付息的资金即扣除所得税的息税折旧摊销前利润），正常情况下偿债备付率应大于1。

偿债备付率=可用于还本付息的资金/还本付息金额

本项目还款期间为2025年~2051年，还款期内可用于还本付息的资金总额为80010.28元，还本付息总额为70010.28万元，综合偿债备付率为114%，说明项目公司具备偿债能力。

11.4.3 盈利能力分析

PPP项目公司财务分析应兼顾公益性与营利性，盈利能力分析应弱化市场竞争性、销售获利能力而注重项目公司运营效率。本项目选取总资产报酬率和成本费用利润率两个指标衡量项目公司盈利能力。

（1）总资产报酬率

总资产报酬率是企业息税前利润与平均资产的比值，即企业每投入一元资产可获得多少利润，用于衡量资产的综合利用效率。

经查询，2018年~2021年国内供水行业内16家样本企业总资产报酬率平均值为2.82%，本项目总资产报酬率为4.25%，表明本项目资产运营效率较高。

（2）成本费用利润率

成本费用利润率是企业利润总额与成本费用总额的比值，即企业每付出一元成本可获得多少利润，用于衡量企业经营效率。

经查询，2016年国内供水行业成本费用利润率平均为6.11%，本项目成本费用利润率为17.91%，远高于行业平均水平，表明本项目经营效率较高。

11.4.4 敏感性分析

敏感性分析是投资项目经济评估中常用的分析不确定性的方法之一。从多个不确定性因素中逐一找出对投资项目经济效益指标有重要影响的敏感性因素，并分析、测算其对项目经济效益指标的影响程度和敏感性程度，进而判断项目承受风险的能力。

对于社会资本而言，一般通过内部收益率和净现值两个指标判断项目是否可行，本项目选取税前资本金内部收益率（IRR）和税前净现值（NPV）两个指标进行敏感性分析。

考虑到PPP项目中的不确定因素主要为总投资、总收入和运营成本，因此选择前述三个变量作为敏感因素对本项目资本金内部收益率和项目净现值进行单变量分析。敏感性分析结果如下：

敏感性分析表

| 分析指标 | 敏感因素 | 敏感因素变化范围 | | | | |
|------|------|----------|---------|---------|----------|----------|
| | | -10% | -5% | 0% | 5% | 10% |
| IRR | 总投资 | 10.11% | 9.17% | 8.33% | 7.57% | 6.9% |
| | 总收入 | 6.35% | 7.36% | 8.33% | 9.27% | 10.18% |
| | 运营成本 | 9.14% | 8.74% | 8.33% | 7.92% | 7.5% |
| NPV | 总投资 | 10955.58 | 8675.32 | 6395.06 | 4114.8 | 1903.03 |
| | 总收入 | -2130.77 | 2132.14 | 6395.06 | 10657.97 | 14920.89 |
| | 运营成本 | 10031.26 | 8213.16 | 6395.06 | 4576.96 | 2758.85 |

从上表可以看出，资本金内部收益率和项目净现值均对总收入较为敏感，因此项目公司在运营过程中应重点关注收入风险。

附件一：建设期产出

建设期产出主要包括：

1、临城水厂（扩建）：

A.厂区扩建及提升改造，扩建规模为5.0万吨/日，对现状3.0万吨/日净水设施进行改造完善；

B.水源工程，配套原水输水管道DN800球墨铸铁管长约1.99km；

2、南部水厂

A.新建净水厂一座，规模为2.0万吨/日；

B.水源工程，新建取水泵站一座，规模为2.0万吨/日，配套原水输水管道DN500球墨铸铁管长约1.68km；

3、县城配水管网

A.县城新老城区配水管网提升改造，新老城区净水厂出厂水主干管DN300~DN1000球墨铸铁管长约16.74km，供水管道改造管径DN150~DN1000（管材为球墨铸铁管和钢管）长约11.91km；

B.至各自然村配水支管，县城配水支管管径DN150~DN300mm（管材为球墨铸铁管）总长度为18.566km；各自然村配水支管管径de63~de160（管材为PE管）总长度为84.084km。

4、滨海片区配水管网

各自然村配水支管，各自然村配水支管管径de63~DN200（管材为球墨铸铁管、PE管）总长度为45.896km。

一、临城水厂(扩建)

根据推荐工程方案，本工程拟建建(构)筑物及其他主要工程量详见下表：

（一）取水及原水输水工程

主要建(构)筑物及工程量表表9-1

| 一、取水及原水输水工程 | | | | | | |
|-------------|-----------------|-------|-------|--------------|------|--|
| 序号 | 建(构)筑物名称 | 规格 | 结构形式 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 给水管 | DN800 | 球墨铸铁 | 米 | 650 | 输水主管, 平均埋深2.00m槽 钢钢板桩支护, 钢板桩长6.0 米, 型号【28a, 密扣 |
| 2 | 给水管 | DN800 | 球墨铸铁 | 米 | 2000 | 输水主管, 平均埋深2.00m放 坡施工方法, 边坡比为1:0.75 |
| 3 | 厚壁无缝钢管 | DN800 | Q235A | 米 | 400 | 壁厚20mm, 架空东英东分干渠道 和文澜河 |
| 4 | 排气阀 | DN80 | | 座 | 10 | 含配套排气阀井 |
| 5 | 排泥阀 | DN150 | | 座 | 10 | 含配套排泥阀井、排泥湿井 |
| 6 | 蝶阀 | DN600 | | 套 | 5 | 检修用, 含阀门井 |
| 7 | 电磁流量计 | DN600 | | 套 | 2 | 管道末端计量 |
| 8 | 压力表 | | | 块 | 4 | 管道末端、架空过河处、 |
| 9 | 管道支墩 | | 砼 | 座 | 100 | 管道三通、弯头、盲板等处 |
| 10 | 管道标志桩 | | 砼 | 座 | 60 | |
| 11 | 恢复水泥路面 | | 砼 | ² | 1200 | 原状恢复, 按18cm级配碎石+20cm 混凝土面层暂计 |
| 12 | 恢复沥青路面 | | | ² | 240 | 临新路原状恢复, 按4cm厚沥青面 层、23cm厚水泥混凝土面层、20 厚水稳基层(5:95)、 15cm厚级配碎石底基层 |
| 13 | 人行天桥(管道过 河段) | | 铝合金 | m | 120 | 人行天桥全长约120m, 宽8m; |
| 14 | 填土方 | | | ³ | 7200 | 施工便道(过河段) |
| 15 | 钢筋砼圆管 | Ø1000 | 钢筋砼 | m | 300 | 文澜江施工临时排水河(过 段) |
| 16 | 临时征地(含青苗 补偿) | | | 亩 | 25.8 | 施工用地按8.0米考虑 |
| 17 | 迁移树木并恢复 | | | 颗 | 200 | |

(二) 净水厂

主要工艺设备材料表表9-2

| 二、净水厂 | | | | | |
|--------------|------|-------|----|----|----|
| 序号 | 设备名称 | 规格及型号 | 单位 | 数量 | 备注 |
| (1) 临城水厂(扩建) | | | | | |
| 1、流量计井 | | | | | |

| | | | | | |
|---------|-----------|------------------|---|-------|---------|
| 1.1 | 电磁流量计 | DN800 | 台 | 1 | 进水计量用 |
| 2、混合器井 | | | | | |
| 2.1 | 管式混合器 | DN800 | 台 | 1 | |
| 3、配水井 | | | | | |
| 3.1 | 手动可调溢流堰 | 1500mm×300mm | 台 | 2 | |
| 3.2 | 手动蝶阀 | DN700 | 台 | 2 | |
| 3.3 | 铸铁镶铜圆闸门 | DN800 | 台 | 1 | 配手动启闭机 |
| 4、絮凝沉淀池 | | | | | |
| 4.1 | 泵吸式刮泥机 | L=15m, N=1.5kw | 套 | 2 | |
| 4.2 | 液动隔膜排泥阀 | DN200 | 台 | 2 | |
| 4.3 | 液动隔膜排泥阀 | DN150 | 台 | 16 | |
| 4.4 | 手动蝶阀 | DN200 | 台 | 8 | |
| 4.5 | 手动蝶阀 | DN150 | 台 | 16 | |
| 5、V型滤池 | | | | | |
| 5.1 | 气动闸板阀 | B×H=400×400 | 台 | 5 | 滤池进水 |
| | 气动闸板阀 | 500mm×500mm | 台 | 5 | 滤池排放水 |
| 5.2 | 气动调节蝶阀 | DN400 | 个 | 5 | 滤池出水 |
| | 气动蝶阀 | DN500 | 个 | 5 | 滤池冲洗水 |
| 5.3 | 气动蝶阀 | DN350 | 个 | 5 | 滤池冲洗气 |
| 5.4 | 气动蝶阀 | DN50 | 个 | 5 | 排气 |
| 5.5 | 气动蝶阀 | DN350 | 个 | 5 | 初滤水排放 |
| 5.6 | 手动蝶阀 | DN150 | 个 | 12 | 放空阀 |
| 5.7 | 电动单梁悬挂起重机 | P=1t | 套 | 1 | |
| 5.8 | 卡箍式柔性管接头 | DN500 | 个 | 5 | |
| 5.9 | 卡箍式柔性管接头 | DN400 | 个 | 5 | |
| 5.1 | 卡箍式柔性管接头 | DN350 | 个 | 5 | |
| 5.11 | 进水堰板 | L×B×δ=3980*150*5 | 块 | 5 | |
| 5.12 | 可调式长柄滤头 | φ25mm, L=292mm | 套 | 20790 | ABS工程塑料 |

| | | | | | |
|--------------------|---------------|--|----------------|-----|----------------|
| 5.13 | 均质石英砂滤料 | 0.6~1.5mm | m ³ | 500 | 含 10% 备用 量 |
| 5.14 | 滤板 | 1140×975×150 | 块 | 330 | |
| 5.15 | 粗砂承托层 | 2~8mm | m ³ | 85 | 含 10% 备用 量 |
| 5.16 | 可曲绕橡胶接头 | DN500 | 个 | 1 | |
| 5.17 | 可曲绕橡胶接头 | DN350 | 个 | 1 | |
| 6、滤池冲洗间 | | | | | |
| 6.1 | 卧式离心泵(冲洗水) | Q=900m ³ /h, H=12m, N=45kw | 台 | 3 | 2用1备, 变频 控制 |
| 6.2 | 罗茨鼓风机(冲洗气) | Q=39.3m ³ /min, P=58.5KPa, N=55Kw | 台 | 3 | 2用1备, 变频 控制 |
| 6.3 | 电动单梁悬挂起重机 | P=3t, N=5.5kw | 套 | 2 | |
| 6.4 | 空气压缩机 | Q=1.2m ³ /min, P=1.0Mpa | 台 | 2 | 1用1备 |
| 6.5 | 手动蝶阀 | DN500 | 个 | 4 | |
| 6.6 | 手动蝶阀 | DN350 | 个 | 4 | |
| 6.7 | 手动蝶阀 | DN300 | 个 | 3 | |
| 6.8 | 手动蝶阀 | DN250 | 个 | 3 | |
| 6.9 | 可曲绕橡胶接头 | DN500 | 个 | 4 | |
| 6.10 | 可曲绕橡胶接头 | DN350 | 个 | 4 | |
| 6.11 | 可曲绕橡胶接头 | DN300 | 个 | 3 | |
| 6.12 | 微阻消声缓闭止回 阀 | DN350 | 个 | 3 | |
| 6.13 | 轴流风机 | | 台 | 4 | |
| 6.14 | 潜水排污泵 | Q=20m ³ /h, H=10m, N=1.5kw | 台 | 1 | 移动式安 装 |
| 7、加氯间 | | | | | |
| 7.1 | 次氯酸钠发生器 | Q=0-3000g/h, N=18kw | 台 | 2 | 一用一备 |
| 7.2 | 次氯酸钠发生器 | Q=0-5000g/h, N=30kw | 台 | 2 | 一用一备 |
| 7.3 | 轴流风机 | N=0.37kw | 台 | 6 | |
| 7.4 | 报警仪 | | 台 | 1 | |
| 7.5 | 防毒面具 | | 套 | 6 | |
| 8、加药间(凝聚剂及助凝剂投加系统) | | | | | |
| 8.1 | 电动葫芦 | P=1t, N=0.4+1.5kw | 套 | 2 | 含工字钢 轨道 |
| | | Q=350L/s, H=15m, | | | 2用1备, 投加 |

| | | | | | |
|-----------|-----------|--|---|---|---------|
| 8.2 | 隔膜计量泵 | N=0.55kw | 台 | 3 | 凝聚剂 |
| 8.3 | 板框搅拌机 | N=1.5Kw | 台 | 4 | 溶解池及溶液池 |
| 8.4 | 轴流风机 | N=0.37kw | 台 | 4 | |
| 9、废水回收池 | | | | | |
| 9.1 | 潜水污水泵 | Q=100m ³ /h, H=12m, N=5.5kw | 台 | 2 | 1用1备 |
| 9.2 | 潜水污水泵 | Q=10m ³ /h, H=10m, N=0.55kw | 台 | 2 | 1用1备 |
| 10、排泥池 | | | | | |
| 10.1 | 潜水污水泵 | Q=20m ³ /h, H=12m, N=4.5kw | 台 | 4 | |
| 10.2 | 潜水搅拌机 | D=660mm, N=3.3kw | 套 | 2 | |
| 11、污泥浓缩池 | | | | | |
| 11.1 | 液下搅拌机 | D=260mm, N=15.Kw | 台 | 1 | |
| 12、污泥脱水机房 | | | | | |
| 12.1 | 污泥离心脱水机 | Q=8m ³ /h, N=15Kw | 台 | 2 | |
| 12.2 | 污泥螺杆泵 | Q=10m ³ /h, N=15Kw | 台 | 2 | |
| 12.3 | 污泥切割泵 | Q=10m ³ /h, N=2.2Kw | 台 | 2 | |
| 12.4 | 絮凝剂制备系统 | | 套 | 1 | |
| 12.5 | 加药泵 | Q=500L/s, H=15m,N=0.75kw | 台 | 2 | |
| 12.6 | 电动单梁悬挂起重机 | P=5.0t,N=2X0.4+7.5+0.8Kw | 套 | 1 | |
| 12.7 | 水平无轴螺旋输送机 | D=260mm,N=3.0kw | 台 | 1 | |
| 12.8 | 倾斜无轴螺旋输送机 | D=260mm,N=3.0kw | 台 | 1 | |
| 12.9 | 轴流风机 | N=0.37kw | 台 | 4 | |
| 13、自用水泵房 | | | | | |
| 13.1 | 生活给水泵 | Q=20m ³ /h, H=20m, N=3.0kw | 台 | 2 | 一用一备 |
| 13.2 | 消防给水泵 | Q=72m ³ /h, H=20m, N=11kw | 台 | 2 | 一用一备 |

主要建(构)筑物及工程量表表9-3

| 一、临城水厂(扩建) | | | | | | |
|-------------|-------|----|------|----|----|----|
| (1)临城水厂(扩建) | | | | | | |
| 序号 | 构筑物名称 | 规格 | 结构形式 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1.1新建建(构)筑物 | | | | | | |

| | | | | | | |
|----------------|-----------|------------------------|------|---|---|-----------------------|
| 1 | 进水流量计井 | L*B=5.0*4.5m | 钢筋砼 | 座 | 1 | |
| 2 | 管式混合器井 | L*B=5.0*4.5m | 钢筋砼 | 座 | 1 | |
| 3 | 配水井 | L*B=10.0*6.0m | 钢筋砼 | 座 | 1 | |
| 4 | 絮凝沉淀池 | L*B=79.65m*18.60m*5.5m | 钢筋砼 | 座 | 1 | 5万吨规模, 1座分两格 |
| 5 | V型滤池 | L*B=43.5*22.0m | 钢筋砼 | 座 | 1 | 5万吨规模 |
| 6 | 滤池冲洗间 | L*B*H=18.8*15.0*6.6m | 框架结构 | 座 | 1 | 下层构筑物深1.5m, 上层建筑高5.1m |
| 7 | 清水池 | L*B=28.0*40.0m*4.5 | 钢筋砼 | 座 | 2 | 有效容积1万立方米 |
| 8 | 加氯加药间 | L*B=24.87m*10.44m*6.6m | 框架结构 | 座 | 1 | |
| 9 | 配电室 | LXBXH=22.4*14.1*4.2m | 框架结构 | 座 | 1 | |
| 10 | 废水回收池 | LXBXH=20.1*10.0*5.1m | 钢筋砼 | 座 | 1 | |
| 11 | 排泥池 | LXBXH=18.0*9.0*3.5m | 钢筋砼 | 座 | 1 | |
| 12 | 污泥浓缩池 | Φ4.8m, H=3.8m | 钢筋砼 | 座 | 1 | |
| 13 | 污泥脱 | LXBXH=21.0*12.0*8.5m | 框架 | 座 | 1 | |
| | 水车间 | | 结构 | | | |
| 14 | 智慧水务 | | | 项 | 1 | |
| 1.2 现有其他建(构)筑物 | | | | | | |
| 14 | 絮凝沉淀池 | | | | | 现有 |
| 15 | 双阀滤池 | | | | | 现有 |
| 16 | 清水池 | | | | | 现有 |
| 17 | 吸水井 | | | | | 现有 |
| 18 | 送水泵房及变配电间 | | | | | 现有 |
| 19 | 加氯.加药间 | | | | | 现有 |
| 20 | 综合楼 | | | | | 现有 |

| | | | | | | |
|------------|--------|-----------------------|------|-----|------|----------------|
| 21 | 机修仓库 | | | | | 现有 |
| 22 | 传达室 | | | | | 现有 |
| 1.3其他主要工程量 | | | | | | |
| 30 | 厂区绿化 | S=5340m ² | | 平方米 | | 绿化率约40% |
| 31 | 场地平整 | V=26700m ³ | | 项 | 1 | 填挖各一半,土石比7:3 |
| 32 | 厂区工艺管线 | | | 项 | 1 | 含供水、排水、加药等 |
| 34 | 厂区道路 | | 砼 | 平方米 | 2830 | 其中需拆除500平方米后重建 |
| 35 | 厂区围墙 | | 铸铁栏杆 | 延米 | 340 | 拆除,施工完成后重建 |
| 36 | 管钱迁移 | | | 项 | 1 | 排水管道及电缆沟 |
| 37 | 临时施工便道 | | | 项 | 1 | 含临时租地及补偿 |

主要电气设备材料表(临城水厂扩建)

| 序号 | 名称 | 规格 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|--------------------|------------------------------|----|----|----------------------------|
| 1 | 10KV负荷开关环网柜(进出线柜) | HXGN15-12 | 台 | 2 | 新建变配电房高压柜 |
| 2 | 10KV中置式高压开关柜(进出线柜) | KYN28-12/15 | 台 | 3 | 现状变配电房高压柜改造 |
| 3 | 10KV中置式高压开关柜(计量柜) | KYN28-12/15 | 台 | 1 | 现状变配电房高压柜改造 |
| 4 | 10KV中置式高压开关柜(PT柜) | KYN28-12/15 | 台 | 1 | 现状变配电房高压柜改造 |
| 4 | 干式变压器 | SCB13-500/10-10/0.4KV | 台 | 1 | |
| 5 | 柴油发电机组 | KTAA19G6A额定功率500KW/备用功率550KW | 台 | 1 | 按进口设备考虑,含控制器、保护装置、排烟、消音等装置 |
| 6 | 0.4KV低压开关柜(进线柜) | 单元隔离式组合柜MNS3.0 | 台 | 1 | 新建变配电房低压柜 |
| 7 | 0.4KV低压开关柜(无功补偿柜) | 单元隔离式组合柜MNS3.0 | 台 | 1 | 新建变配电房低压柜 |

| | | | | | |
|----|--------------------|-------------------------|---|------|-----------------|
| 8 | 0.4KV低压开关柜(双电源切换柜) | 单元隔离式组合柜MNS3.0 | 台 | 1 | 新建变配电房低压柜 |
| 9 | 0.4KV低压开关柜(馈电柜) | 单元隔离式组合柜MNS3.0 | 台 | 6 | 新建变配电房低压柜 |
| 10 | 封闭母线槽 | 1000A | 米 | 30 | 发电机至电源切换柜母线槽 |
| 11 | 变频柜 | GGD(内置2台45kW变频器) | 台 | 2 | |
| 12 | 变频柜 | GGD(内置2台55kW变频器) | 台 | 2 | |
| 15 | 动力配电柜 | 内设电涌保护器/非标 | 台 | 4 | 建筑单体总配电柜 |
| 16 | 照明配电箱 | 内设电涌保护器/非标 | 台 | 4 | 建筑单体照明配电箱 |
| 17 | 机旁操作箱 | | 台 | 6 | 厂家配套 |
| 18 | 现场电控箱 | | 台 | 28 | 厂家配套,台数按工艺设备为准 |
| 19 | 生活水泵控制柜 | | 台 | 1 | 厂家配套 |
| 20 | 消防水泵控制柜 | | 台 | 1 | 厂家配套 |
| 21 | 路灯控制箱(室外型) | | 台 | 1 | 防护等级IP65,室外落地安装 |
| 22 | 庭院灯 | 6米庭院灯,LED,60W | 杆 | 40 | |
| 23 | 10kV高压电缆 | YJV22-8.7/15kV-3×95 | 米 | 200 | 厂内高压线路长度 |
| 24 | 低压电缆 | YJV-0.6/1KV-4x300+1x150 | 米 | 100 | |
| 24 | 低压电缆 | YJV-0.6/1KV-4x95+1x50 | 米 | 150 | |
| 24 | 低压电缆 | YJV-0.6/1KV-4x70+1x35 | 米 | 70 | |
| 24 | 低压电缆 | YJV-0.6/1KV-5x16 | 米 | 50 | |
| 24 | 低压电缆 | YJV-0.6/1KV-5x10 | 米 | 300 | |
| 24 | 低压电缆 | YJV-0.6/1KV-5x6 | 米 | 1000 | |
| 24 | 低压电缆 | YJV-0.6/1KV-3x70+2X35 | 米 | 90 | |
| 27 | 低压电缆 | YJV-0.6/1KV-3x50+2X25 | 米 | 90 | |
| 32 | 低压电缆 | YJV-0.6/1KV-5x4 | 米 | 1000 | |
| 33 | 电线 | ZR-BV-3×4 | 米 | 1000 | |
| 34 | 电线 | ZR-BV-3×2.5 | 米 | 1000 | |
| 35 | 控制电缆 | KVV-3×4 | 米 | 1000 | |
| 36 | 电缆沟(室内) | 800x800 | 米 | 800 | |
| 37 | 金属防火桥架 | 300x200 | 米 | 50 | |
| 38 | 金属防火桥架 | 500x200 | 米 | 500 | |
| 39 | 热镀锌钢管 | φ150 | 米 | 400 | |

| | | | | | |
|----|----------|------------------|---|------|------------|
| 40 | 热镀锌钢管 | Φ100 | 米 | 600 | |
| 41 | 热镀锌钢管 | Φ80 | 米 | 600 | |
| 42 | 热镀锌钢管 | Φ50 | 米 | 400 | |
| 43 | 热镀锌钢管 | Φ32 | 米 | 2400 | |
| 44 | 热镀锌钢管 | Φ25 | 米 | 1000 | |
| 45 | 热镀锌钢管 | Φ20 | 米 | 1800 | |
| 46 | 等电位联结端子箱 | | 套 | 5 | 各新建建筑单体各一套 |
| 47 | 热镀锌角钢 | L50×50×5l=2500mm | 根 | 40 | |
| 48 | 热镀锌扁钢 | -40×4 | 米 | 1500 | |
| 49 | 防雷工程 | | 项 | 5 | 各新建建筑单体各一项 |

主要自控仪表、安防监控、电力监测系统设备材料表

一、自控设备

| 序号 | 设备名称 | 技术描述 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|----------------------|---|----|----|--------------------------|
| 1 | 现场控制站1~5 | PLC机架或母板, 10A电源模块, CPU模块, 存储器2MB,100Mbps工业以太网模块, ProfibusDP总线模块 | 套 | 5 | 含现状送水泵房及加药加氯间自动化改造新增 |
| 2 | 24VDC电源 | 24VDC, 10A | 套 | 5 | 含现状送水泵房及加药加氯间自动化改造新增 |
| 3 | 以太网交换机 | | 套 | 6 | 每个现场控制站配置一台, 另外中央控制室设置一台 |
| 4 | 现场控制站软件 | 编程及监控软件, 控制软件, 仿真调试程序, 故障诊断程序, 通讯程序, 图形程序 | 套 | 5 | 含现状送水泵房及加药加氯间自动化改造新增 |
| 5 | 操作站OS1~2 微型计算机IPC | P4/2.5G或更高, 2GRAM, 500G HDD,CD-ROM, 21" TFT, 图形卡(16M), 工业以太网卡 | 套 | 2 | |
| 6 | 通讯服务计算机 | 正版Windos操作系统,21"显示器, 配套鼠标键盘等附件 | 套 | 1 | |
| 7 | 化验室操作站软件 | 含中文WINDOWS平台, 应用软件 | 套 | 2 | |

| | | | | | |
|-----------------|----------------|---|---|------|----------------------|
| 8 | 中央控制室系统软件 | 中文WINDOWSXP, 中文版控制组态软件(开发版、运行版和监控版), 关系型实时数据库软件, 网络病毒防火墙, 病毒清除软件等 | 套 | 2 | |
| 9 | 数据库(MIS、通讯)服务器 | 2*41108核2.1G, 双电源, 64G内存, 2TB硬盘 | 套 | 2 | 配套软件、安装附件 |
| 10 | 投影仪 | 电动投影幕 | 套 | 1 | |
| 11 | 笔记本电脑 | P4/2.5G, 320GBHDD, DVD-ROM, 14" TFT, PLC编程软件, PLC监控软件 | 套 | 2 | |
| 12 | 激光打印机 | A3工业以太网卡 | 套 | 2 | 中央控制室内控制台上设置 |
| 13 | UPS电源 | 220VAC3kVA1H在线式, 现场控制柜内安装 | 套 | 5 | 含现状送水泵房及加药加氯间自动化改造新增 |
| 14 | UPS电源机柜 | 380VAC10kVA1H在线式, 独立柜体 | 套 | 1 | 中央控制室UPS电源机柜 |
| 15 | 现场控制站 LCS1~2 | 网络、电源、信号防雷过电压保护器 | 套 | 5 | 含现状送水泵房及加药加氯间自动化改造新增 |
| | 防雷过电压保护 | | | | |
| 16 | 中央控制室 | 两级防雷, 退耦分压器, 网络电涌保护, 等电位连接器, 附件等 | 套 | 3 | |
| | 防雷过电压保护系统 | | | | |
| 17 | 现场控制站控制柜(成套) | 2200x800x600, 门控排风及照明, 现场仪表供电 | 套 | 5 | 含现状送水泵房及加药加氯间自动化改造新增 |
| 18 | 显示控制台 | 4x(1600x800x700), 断路器、电缆、线、附件等 | 套 | 1 | 中央控制室新增 |
| 17 | 单模光纤 | 4芯直埋光缆 | 米 | 2000 | |
| 19 | 远程终端信号箱 | 外壳IP68, 含RTU-104系列远程终端单元模块、电源及防雷保护装置 | 套 | 5 | 预留 |
| 二、工艺控制仪表 | | | | | |
| 1 | 超声波液位测量仪 | 1通道0~10m | 台 | 9 | 含现状厂区工艺设备工艺仪表更换 |
| 2 | 超声波液位差测量仪 | 2通道0~5m | 台 | 18 | 含现状厂区工艺设备工艺仪表更换 |

| | | | | | |
|-----------------|----------------------|----------------------------------|---|----|-----------------|
| 3 | pH值测量仪 | | 台 | 4 | 含现状厂区工艺设备工艺仪表更换 |
| 4 | 浊度检测仪 | WP-262, 0~1000NTU | 台 | 4 | 含现状厂区工艺设备工艺仪表更换 |
| 5 | 余氯检测仪 | 0~50ppm, 连锁控制 | 台 | 4 | 含现状厂区工艺设备工艺仪表更换 |
| 6 | PH检测仪 | PHZB-25, 自动温度补偿 | 台 | 4 | 含现状厂区工艺设备工艺仪表更换 |
| 7 | 电磁流量计 | 分体式, 数显, DN800 | 台 | 2 | 含现状厂区工艺设备工艺仪表更换 |
| 8 | 电磁流量计 | 分体式, 数显, DN1000 | 台 | 2 | 含现状厂区工艺设备工艺仪表更换 |
| 9 | 电磁流量计 | 分体式, 数显, DN600 | 台 | 3 | 含现状厂区工艺设备工艺仪表更换 |
| 9 | 电磁流量计 | 分体式, 数显, DN450 | 台 | 3 | 含现状厂区工艺设备工艺仪表更换 |
| 9 | 电磁流量计 | 分体式, 数显, DN300 | 台 | 5 | 含现状厂区工 |
| | | | | | 艺设备工艺仪表更换 |
| 10 | 压力变送器 | 4~20mA, 1.0MPa | 台 | 10 | 含现状厂区工艺设备工艺仪表更换 |
| 三、安防监控系统 | | | | | |
| 1 | 视频监控计算机 | 正版Windos操作系统, 21' 显示器, 配套鼠标键盘等附件 | 套 | 1 | |
| 2 | 液晶工业监视器 | 55' 工业液晶监视器, 含1个VGA接口, 1个HDMI接口 | 套 | 1 | |
| 3 | 一体化全天候户外型红外彩色网络球型摄像机 | 200万像素、可变焦、内置解码芯片、配套云台 | 套 | 16 | 详细型号以二次深化设计为准 |
| 4 | 弱电机柜 | 48U落地安装 | 套 | 1 | |
| 5 | 摄像机前端箱 | | 套 | 16 | 室外监控立杆安装 |

| | | | | | |
|-----------------|------------|--|---|------|----------------------------|
| 5 | 监视器防雷装置 | SEXL-J | 套 | 1 | |
| 7 | 摄像机防雷装置 | SEXM-B | 套 | 16 | 前端箱内安装 |
| 8 | 网络矩阵切换控制主机 | 按需求接口为准 | 套 | 1 | |
| 9 | NVR网络硬盘录像机 | 32路视频输入，2路千兆以太网输出，含2块4T硬盘 | 套 | 1 | |
| 10 | 千兆工业以太网交换机 | 4个100Mbit/s光口，32个10/100Base-T/TXRJ45电口 | 套 | 1 | |
| 11 | 监控立杆 | 热镀锌喷塑金属材质，4m杆高 | 套 | 16 | 室外基座安装 |
| 12 | 光纤收发器 | 多模双纤，2个10/100M自适应RJ45接口，带电源适配器 | 套 | 32 | |
| 13 | 光纤 | 四芯多模光纤 | 米 | 1800 | 前端箱光纤收发器至中控室光纤收发器间视频数据传输媒介 |
| 4 | 网线 | 超五类屏蔽双绞线 | 米 | 32 | 前端箱光纤收发器至摄像头数据传输媒介 |
| 15 | 摄像机电源线 | KVV-450/750-3x2.5 | 米 | 800 | 就近PLC控制柜内取电 |
| 16 | 热镀锌钢管 | SC20 | 米 | 2600 | |
| 四、电力监控系统 | | | | | |
| 1 | 电力监控计算机 | 正版Windos操作系统,21'显示器，配套鼠标键盘等附件 | 套 | 1 | 中控室内设置 |
| 2 | UPS不间断电源 | 220VAC3kVA1H在线式，柜内安装 | 套 | 2 | |
| 2 | 通讯管理机 | 按需求接口为准 | 套 | 2 | 现状及新建变配电房内各设一台 |
| 3 | 打印机 | HP1108A4幅面 | 台 | 1 | |
| 4 | 通讯机柜 | 6U墙柜，K120 | 套 | 2 | 现状及新建变配电房内各设一台 |
| 5 | 光纤收发器 | 多模双纤，2个10/100M自适应RJ45接口，带电源适配器 | 台 | 4 | |
| 6 | 电力监控组态软件 | Acrel-3000 | 套 | 1 | |

| 7 | 光纤 | 四芯多模光纤 | 米 | 400 | 变配电房通讯管理机至中控室数据传输媒介 |
|----------------|----------|------------------------|----|------|---------------------|
| 8 | 电力监控通讯总线 | 485通讯总线 | 米 | 400 | |
| 9 | 微机综合保护器 | M5 | 台 | 5 | |
| 10 | 智能电力监控仪表 | PD800 | 台 | 50 | |
| 五、自控材料表 | | | | | |
| 序号 | 名称 | 型号规格 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 屏蔽控制电缆 | 3x1.5mm ² | 米 | 3000 | |
| 2 | | 4x1.5mm ² | 米 | 3000 | |
| 3 | | 5x1.5mm ² | 米 | 3000 | |
| 4 | | 7x1.5mm ² | 米 | 3000 | |
| 5 | 计算机屏蔽电缆 | 2x2x1.5mm ² | 米 | 4000 | |
| 6 | 电缆桥架 | 300x100 | 米 | 300 | |
| 7 | | 200x100 | 米 | 350 | |
| 8 | | 100x50 | 米 | 400 | |
| 9 | 仪表保护箱 | 不锈钢, 500x400x300 | 台 | 52 | |
| 10 | 槽钢 | [8 | 米 | 60 | |
| 11 | 钢管 | DN100 | 米 | 300 | |
| 12 | | DN50 | 米 | 1200 | |
| | | DN25 | 米 | 3000 | |
| 13 | | DN20 | 米 | 3000 | |
| 14 | 防水挠性连接管 | G3/4" | 条 | 1200 | |
| 15 | 防水挠性连接管 | G1" | 条 | 400 | |

二、南部水厂

(一) 取水及原水输水工程

| 序号 | 构筑物名称 | 规格 | 结构形式 | 单位 | 数量 | 备注 |
|-------------|-------|----|------|----|----|----|
| 一、取水及原水输水工程 | | | | | | |

| | | | | | | |
|----|--------|--------------|--------|-----|---------|---|
| 1 | 等径三通 | DN500 | 钢制 | 个 | 2 | 连通管处 |
| 2 | 原水输水管道 | DN500 | 球墨铸铁管 | 米 | 4431 | 单管敷设, 压力等级为K9 |
| 3 | 电磁流量计 | DN500 | | 个 | 1 | 取水点计量 |
| 4 | 压力传感器 | DN500 | | 个 | 1 | 取水点测压 |
| 5 | 减压阀 | DN500 | | 个 | 1 | 取水点减压 |
| 6 | 电动蝶阀 | DN500 | | 个 | 1 | 取水点处 |
| 7 | 手动蝶阀 | DN500 | | 个 | 2 | 连通管处 |
| 8 | 排气阀 | DN80 | 自动进排气阀 | 套 | 5 | 07MS101-2, 页52 |
| 9 | 排泥阀 | DN200 | | 套 | 5 | 07MS101-2, 页58 |
| 10 | 伸缩器 | DN500 | | 套 | 4 | 阀门处 |
| 11 | 减压阀井 | L×B=3.0×2.2m | 钢砼 | 座 | 1 | 减压阀处 |
| 12 | 蝶阀井 | L×B=3.0×2.2m | 钢砼 | 座 | 1 | 电动蝶阀处 |
| 13 | 连通阀门井 | L×B=3.0×2.2m | 钢砼 | 座 | 2 | 连通管处 |
| 14 | 排气阀井 | φ1200 | 砖砌 | 座 | 5 | 07MS101-2, 页52 |
| 15 | 排泥阀井 | φ1200 | 砖砌 | 座 | 5 | 07MS101-2, 页58 |
| 16 | 排泥湿井 | φ1000 | 砖砌 | 座 | 5 | 07MS101-2, 页59 |
| 17 | 标志桩 | H=1.2m | 混凝土 | 根 | 89 | 按平均间距50m |
| 18 | 道路破除恢复 | | 水泥混凝土 | 平方米 | 5538.75 | 暂估, 暂按结构形式为18cm碎石+20cm水泥稳定碎石+22cmC35混凝土 |

主要电气设备材料表(南部水厂取水泵房)

| 序号 | 名称 | 规格 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|-------------------|-----------|----|----|----|
| 1 | 10KV负荷开关环网柜(进出线柜) | HXGN15-12 | 台 | 2 | |

| | | | | | |
|----|--------------------|-------------------------------|---|------|----------------------------|
| 2 | 10KV负荷开关环网柜(计量柜) | HXGN15-12 | 台 | 1 | |
| 3 | 10KV负荷开关环网柜(PT柜) | HXGN15-12 | 台 | 1 | |
| 4 | 干式变压器 | SCB13-160/10-10/0.4KV | 台 | 1 | |
| 5 | 柴油发电机组 | 6CTAA8.3G2额定功率160KW/备用功率176KW | 台 | 1 | 按进口设备考虑,含控制器、保护装置、排烟、消音等装置 |
| 6 | 0.4KV低压开关柜(进线柜) | 单元隔离式组合柜MNS3.0 | 台 | 1 | |
| 7 | 0.4KV低压开关柜(无功补偿柜) | 单元隔离式组合柜MNS3.0 | 台 | 1 | |
| 8 | 0.4KV低压开关柜(双电源切换柜) | 单元隔离式组合柜MNS3.0 | 台 | 1 | |
| 9 | 0.4KV低压开关柜(馈电柜) | 单元隔离式组合柜MNS3.0 | 台 | 2 | |
| 10 | 变频柜 | GGD(内置2台55kW变频器) | 台 | 1 | |
| 10 | 变频柜 | GGD(内置1台55kW变频器) | 台 | 1 | |
| 11 | 照明配电箱 | 内设电涌保护器/非标 | 台 | 2 | 变配电房及取水泵房照明用电 |
| 13 | 机旁操作箱 | | 台 | 4 | 厂家配套 |
| 14 | 现场电控箱 | | 台 | 2 | 厂家配套,台数按工艺设备为准 |
| 15 | 路灯控制箱(室外型) | | 台 | 1 | 防护等级IP65,室外落地安装 |
| 16 | 庭院灯 | 6米庭院灯,LED,45W | 杆 | 8 | |
| 17 | 10kV高压电缆 | YJV22-8.7/15kV-3×70 | 米 | 2000 | 暂估,电缆规格长度需由供电部门确定 |

| | | | | | |
|----|----------|------------------------|---|-----|--------------|
| 18 | 低压电缆 | YJV-0.6/1KV-3x150+1X70 | 米 | 30 | 发电机至电源切换柜电缆 |
| 19 | 低压电缆 | YJV-0.6/1KV-3x50+2X25 | 米 | 90 | |
| 20 | 低压电缆 | YJV-0.6/1KV-5x6 | 米 | 30 | |
| 21 | 低压电缆 | YJV-0.6/1KV-5x10 | 米 | 30 | |
| 22 | 低压电缆 | YJV-0.6/1KV-5x4 | 米 | 220 | |
| 23 | 电线 | ZR-BV-3×4 | 米 | 100 | |
| 24 | 电线 | ZR-BV-3×2.5 | 米 | 200 | |
| 25 | 控制电缆 | KVV-3×4 | 米 | 300 | |
| 26 | 电缆沟(室内) | 800x800 | 米 | 30 | |
| 27 | 金属防火桥架 | 300x200 | 米 | 50 | |
| 28 | 热镀锌钢管 | φ80 | 米 | 90 | |
| 29 | 热镀锌钢管 | φ50 | 米 | 30 | |
| 30 | 热镀锌钢管 | φ32 | 米 | 30 | |
| 31 | 热镀锌钢管 | φ25 | 米 | 220 | |
| 32 | 热镀锌钢管 | φ20 | 米 | 600 | |
| 33 | 等电位联结端子箱 | | 套 | 2 | 变配电房及取水泵房各一套 |
| 34 | 热镀锌角钢 | L50×50×5l=2500mm | 根 | 8 | |
| 35 | 热镀锌扁钢 | -40×4 | 米 | 300 | |
| 36 | 防雷工程 | | 项 | 2 | 变配电房及取水泵房各一项 |

主要自控仪表、安防监控、电力监测系统设备材料表

一、自控设备

| 序号 | 设备名称 | 技术描述 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|------|------|----|----|----|
|----|------|------|----|----|----|

| | | | | | |
|-----------------|----------------------|--|---|-----|---------------|
| 1 | 远程终端数据采集站 | PLC机架或母板, 10A电源模块, CPU模块, 存储器2MB,100Mbps工业以太网模块, RTU-104远程终端单元 | 套 | 1 | |
| 2 | 24VDC电源 | 24VDC, 10A | 套 | 1 | |
| 3 | 千兆以太网工业交换机 | | 套 | 1 | |
| 4 | 操作站OS1 | P4/2.5G或更高, 2GRAM, 500GHDD,CD-ROM, 21" TFT, 图形卡(16M), 工业以太网卡 | 套 | 1 | |
| | 微型计算机IPC | | | | |
| 5 | 激光打印机 | A3工业以太网卡 | 套 | 1 | |
| 6 | UPS不间断电源 | 220VAC3kVA1H在线式, 柜内安装 | 套 | 1 | |
| 7 | 远程终端数据采集站 | 网络、电源、信号防雷过电压保护器 | 套 | 1 | |
| | 防雷过电压保护 | | | | |
| 8 | 现场控制站控制柜(成套) | 2200x800x600, 门控排风及照明, 现场仪表供电 | 套 | 1 | |
| 9 | 显示控制台 | 3x(1600x800x700), 断路器、电缆、线、附件等 | 套 | 1 | |
| 10 | 单模光纤 | 4芯直埋光缆 | 米 | 200 | |
| 11 | 远程终端信号箱 | 外壳IP68, 含RTU-104系列远程终端单元模块、电源及防雷保护装置 | 套 | 1 | |
| 二、工艺控制仪表 | | | | | |
| 1 | 超声波液位测量仪 | 1通道0~10m | 台 | 3 | |
| 2 | 电磁流量计 | 分体式, 数显, DN600 | 台 | 1 | |
| 3 | 电磁流量计 | 分体式, 数显, DN250 | 台 | 3 | |
| 4 | 压力变送器 | 4~20mA, 1.0MPa | 台 | 3 | |
| 三、安防监控系统 | | | | | |
| 1 | 安防视频监控计算机 | 正版Windos操作系统, 21' 显示器, 配套鼠标键盘等附件 | 套 | 1 | |
| 2 | 一体化全天候户外型网络红外彩色球形摄像机 | 200万像素、可变焦、内置解码芯片、配套云台 | 套 | 4 | 详细型号以二次深化设计为准 |
| 3 | 摄像机前端箱 | | 套 | 4 | 室外监控立杆安装 |
| 4 | 监视器防雷装置 | SEXL-J | 套 | 1 | |
| 5 | 摄像机防雷装置 | SEXM-B | 套 | 4 | |

| | | | | | |
|-----------------|------------|--|---|-----|---------------------|
| 6 | 弱电机柜 | 24U落地安装 | 套 | 1 | 以供货商提供型号为准 |
| 6 | NVR网络硬盘录像机 | 32路视频输入，2路千兆以太网输出，含2块4T硬盘 | 套 | 1 | 以供货商提供型号为准 |
| 7 | 网络矩阵切换控制主机 | 以需求接口为准 | 套 | 1 | 以供货商提供型号为准 |
| 8 | 千兆工业以太网交换机 | 4个100Mbit/s光口，32个10/100Base-T/TXRJ45电口 | 套 | 1 | |
| 9 | 监控立杆 | 热镀锌喷塑金属材质，4m杆高 | 套 | 4 | 室外基座安装 |
| 10 | 光纤收发器 | 多模双纤，2个10/100M自适应RJ45接口，带电源适配器 | 套 | 8 | |
| 11 | 网线 | 超五类屏蔽双绞线 | 米 | 200 | 前端箱光纤收发器至摄像头数据传输媒介 |
| 12 | 摄像机电源线 | KVV-450/750-3x2.5 | 米 | 200 | 就近PLC控制柜内取电 |
| 13 | 热镀锌钢管 | SC25 | 米 | 200 | |
| 四、电力监控系统 | | | | | |
| 1 | 电力监控计算机 | 正版Windos操作系统,21"显示器，配套鼠标键盘等附件 | 套 | 1 | 中控室内设置 |
| 2 | UPS不间断电源 | 220VAC1kVA1H在线式，柜内安装 | 套 | 1 | |
| 3 | 通讯管理机 | 按需求接口为准 | 套 | 1 | 新建变配电房内设一台 |
| 4 | 打印机 | HP1108A4幅面 | 台 | 1 | |
| 5 | 通讯机柜 | 6U墙柜，K120 | 套 | 1 | 新建变配电房内各设一台 |
| 7 | 电力监控组态软件 | Acrel-3000 | 套 | 1 | |
| 8 | 网线 | 超五类屏蔽双绞线 | 米 | 50 | 变配电房通讯管理机至中控室数据传输媒介 |
| 9 | 电力监控通讯总线 | 485通讯总线 | 米 | 100 | |
| 10 | 智能电力监控仪表 | PD800 | 台 | 7 | |
| 五、自控材料表 | | | | | |

| 序号 | 名称 | 型号规格 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|---------|---------------------------------------|----|------|----|
| 1 | 屏蔽控制电缆 | KVV-450/750-3x1.5mm ² | 米 | 200 | |
| 2 | 屏蔽控制电缆 | KVV-450/750-4x1.5mm ² | 米 | 200 | |
| 3 | 屏蔽控制电缆 | KVV-450/750-5x1.5mm ² | 米 | 200 | |
| 4 | 屏蔽控制电缆 | KVV-450/750-7x1.5mm ² | 米 | 200 | |
| 5 | 计算机屏蔽电缆 | DJYPVP-300/500-2x2x1.5mm ² | 米 | 200 | |
| 6 | 电缆桥架 | 200x100 | 米 | 100 | |
| 9 | 仪表保护箱 | 不锈钢, 500x400x300 | 台 | 10 | |
| 10 | 槽钢 | [8 | 米 | 20 | |
| 11 | 钢管 | DN25 | 米 | 1000 | |
| | | DN20 | 米 | 1000 | |
| 14 | 防水挠性连接管 | G3/4" | 条 | 200 | |
| 15 | 防水挠性连接管 | G1" | 条 | 200 | |

(二) 主要建(构)筑物及工程量表

| (2) 南部水厂 | | | | | | |
|----------|----------------|---|------|----|----|-----------------------|
| 序号 | 建(构)筑物名称 | 规格 | 结构形式 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 取水泵房 | 上层: LXB=14.0*8.0m, H=5m 下层: LXB=14.0*4.0m, H=15m | 钢筋砼 | 座 | 1 | 水库边 |
| 2 | 取水泵房 配套变配电室 | LXBXH=21.8mx5.6mx4.8m | 框架结构 | | | 柴油发电机房高6.0m |
| 3 | 进水流量计井 | L*B=3.4*2.2m*3.0m | 钢筋砼 | 座 | 1 | |
| 4 | 管式混合器井 | LXBXH=6.5*3.5*2.8m | 钢筋砼 | 座 | 1 | |
| 5 | 絮凝沉淀池 | LXB=72.9*8.85m | 钢筋砼 | 座 | 2 | |
| 6 | V型滤池 | LXBXH=35.0*18.8*6.5m | 钢筋砼 | 座 | 1 | 下层构筑物深1.5m, 上层建筑高5m |
| 7 | 滤池冲洗间 | LXBXH=17.4*16.4*6.6m | 框架结构 | 座 | 1 | 下层构筑物深1.5m, 上层建筑高5.1m |
| 8 | 清水池 | LXB=32.0*24.0m*4.5 | 钢筋砼 | 座 | 2 | |

| | | | | | | |
|----|--------|-----------------------|-------|-----|-----|-----------------------|
| 9 | 自用水泵房 | LXBXH=10.0*5.0*9.0m | 框架结构 | 座 | 1 | 下层构筑物深5.0m, 上层建筑高4.0m |
| 10 | 吸水井 | LXB=28.6*3.2m | 钢筋砼 | 座 | 1 | |
| 11 | 送水泵房 | LXB=30.9*12.0*6.0m | 框架结构 | 座 | 1 | |
| 12 | 出水流量计井 | LXBXH=4.0*3.0*3.0m | 钢筋砼 | 座 | 1 | |
| 13 | 加氯加药间 | LXBXH=25.6*11.9*6.9m | 框架结构 | 座 | 1 | |
| 14 | 变配电室 | LXBXH=22.4*14.1*4.2m | 框架结构 | 座 | 1 | 柴油发电机房高6.0m |
| 15 | 废水回收池 | LXBXH=20.1*10.0*5.1m | 钢筋砼 | 座 | 1 | |
| 16 | 排泥池 | LXBXH=18.0*9.0*3.5m | 钢筋砼 | 座 | 1 | |
| 17 | 污泥浓缩池 | Φ4.8m, H=3.8m | 钢筋砼 | 座 | 1 | |
| 18 | 污泥脱水车间 | LXBXH=21.0*12.0*8.5m | 框架结构 | 座 | 1 | |
| 19 | 仓库及机修间 | LXBXH=20.1*9.0*6.0m | 框架结构 | 座 | 1 | |
| 20 | 综合综合楼 | 900平方米 | 框架结构 | 座 | 1 | 三层, 含办公、化验、中控等功能 |
| 21 | 食堂及宿舍楼 | 720平方米 | 框架结构 | 座 | 1 | 三层, 一层为食堂及餐厅、二三层为宿舍 |
| 22 | 传达室 | 30平方米 | 砖混 | 座 | 1 | |
| 23 | 警卫室 | 9.9平方米 | 砖混 | 座 | 1 | |
| 24 | 厂区大门 | B=7.5m | 电动伸缩 | 座 | 1 | |
| | | | 门 | | | |
| 25 | 厂区侧门 | B=4.0/6.0m | 钢制平开门 | 座 | 2 | |
| 26 | 厂区道路 | S=4200m ² | 砼 | | | |
| 27 | 厂区围墙 | H=2.5m | | 延米 | 680 | 砖砌/铸铁栏杆 |
| 28 | 厂区挡土墙 | 仰斜式路肩墙高6.2m | 浆砌片石 | 延米 | 586 | 每延米体积12.54立方 |
| 29 | 厂区绿化 | S=10000m ² | | 平方米 | | 绿化率约40% |

| | | | | | | |
|----|--------|-----------------------|---|---|---|---------------------|
| 30 | 场地平整 | V=56000m ³ | | 项 | 1 | 填挖各一半，土石1:1 |
| 31 | 厂外道路 | S=1800m ² | 砼 | | | 暂按长300m宽6m |
| 32 | 厂区工艺管线 | | | 项 | 1 | 含供水、排水、加药等 |
| 33 | 电气系统 | | | 项 | 1 | 含变配电设备、厂区供电及电缆、厂区照明 |
| 34 | 自控仪表系统 | | | 项 | 1 | 控制系统、检测仪表及信号电缆 |
| 35 | 化验室设备 | | | 项 | 1 | |
| 36 | 交通设备 | | | 项 | 1 | |
| 37 | 机修设备 | | | 项 | 1 | |
| 38 | 办公设备 | | | 项 | 1 | |

(三) 主要工艺设备材料表

| 序号 | 设备名称 | 规格及型号 | 单位 | 数量 | 备注 |
|-------------|-----------|-------------------------------------|----|-----|--------|
| 一、取水泵房(水库边) | | | | | |
| 1 | 潜水给水泵 | Q=458m ³ /h,H=30m,N=55kw | 套 | 3 | 2用一备 |
| 3 | 电动单梁悬挂起重机 | P=5t | 台 | 1 | |
| 4 | 取水PE管 | DN600, 0.6MPa | 米 | 600 | |
| 5 | 铸铁镶铜圆闸门 | DN600 | 台 | 1 | 配手动启闭机 |
| 6 | 电动蝶阀 | DN250 | 台 | 3 | |
| 7 | 电动蝶阀 | DN250 | 台 | 2 | |
| 8 | 止回阀 | DN250 | 台 | 3 | |
| 9 | 手动蝶阀 | DN250 | 台 | 3 | |
| 10 | 手动蝶阀 | DN500 | 台 | 1 | |
| 11 | 可曲挠橡胶接头 | DN250 | 台 | 3 | |
| (2) 南部水厂 | | | | | |
| 1、进出水流量计井 | | | | | |
| 1.1 | 进水电磁流量计 | DN500 | 台 | 2 | 进水计量用 |
| 1.2 | 出水电磁流量计 | DN800 | 台 | 2 | 出水计量用 |
| 1.3 | 压力传感器 | | 台 | 2 | 进水流量计处 |
| 2、混合器井 | | | | | |
| 2.1 | 管式静态混合器 | DN500 | 台 | 2 | |

| | | | | | |
|-------------|-----------|------------------------|----------------|-------|-----------|
| 2.2 | 法兰式手动蝶阀 | DN500 | 个 | 2 | |
| 2.3 | 双法兰传力接头 | DN500 | 个 | 4 | |
| 3、絮凝沉淀池(两座) | | | | | |
| 3.1 | 电动旋转调节堰门 | B=3.0mh=0.45m,N=0.55kw | 台 | 2 | |
| 3.2 | 手动蝶阀 | DN500 | 个 | 2 | |
| 3.3 | 双法兰传力接头 | DN500 | 个 | 2 | |
| 3.4 | 泵/虹吸式刮泥机 | L=8m | 套 | 2 | |
| 3.5 | 液动隔膜排泥阀 | DN200 | 个 | 18 | |
| 3.6 | 手动蝶阀 | DN200 | 个 | 16 | |
| 3.7 | 相对折板 | B=2.0m, H=3.5m | 块 | 24 | 不锈钢, 厚3mm |
| 3.8 | 平行折板 | B=2.0m, H=3.5m | 块 | 12 | 不锈钢, 厚3mm |
| 3.9 | 不锈钢出水槽 | L=10.0m, B=0.6m | 套 | 10 | 不锈钢, 厚3mm |
| 4、V型滤池 | | | | | |
| 4.1 | 气动闸板阀 | B×H=400×400 | 台 | 4 | 滤池进水 |
| 4.2 | 气动闸板阀 | 500mm×500mm | 台 | 4 | 滤池排放水 |
| 4.3 | 气动调节蝶阀 | DN400 | 个 | 4 | 滤池出水 |
| 4.4 | 气动蝶阀 | DN500 | 个 | 4 | 滤池冲洗水 |
| 4.5 | 气动蝶阀 | DN350 | 个 | 4 | 滤池冲洗气 |
| 4.6 | 气动蝶阀 | DN50 | 个 | 4 | 排气 |
| 4.7 | 气动蝶阀 | DN350 | 个 | 4 | 初滤水排放 |
| 4.8 | 手动蝶阀 | DN150 | 个 | 12 | 放空阀 |
| 4.9 | 电动单梁悬挂起重机 | P=1t | 套 | 1 | |
| 4.1 | 卡箍式柔性管接头 | DN500 | 个 | 4 | |
| 4.11 | 卡箍式柔性管接头 | DN400 | 个 | 4 | |
| 4.12 | 卡箍式柔性管接头 | DN350 | 个 | 4 | |
| 4.13 | 进水堰板 | L×B×δ=3980*150*5 | 块 | 4 | |
| 4.14 | 可调式长柄滤头 | φ25mm, L=292mm | 套 | 12550 | ABS工程塑料 |
| 4.15 | 均质石英砂滤料 | 0.6~1.5mm | m ³ | 300 | 含10%备用量 |
| 4.16 | 滤板 | 1140×975×150 | 块 | 216 | |
| 4.17 | 粗砂承托层 | 2~8mm | m ³ | 30 | 含10%备用量 |
| 4.18 | 可曲绕橡胶接头 | DN500 | 个 | 1 | |

| | | | | | |
|---------|------------|--|---|---|------------|
| 4.19 | 可曲绕橡胶接头 | DN350 | 个 | 1 | |
| 5、滤池冲洗间 | | | | | |
| 5.1 | 卧式离心泵(冲洗水) | Q=420m ³ /h, H=12m, N=30kw | 台 | 3 | 2用1备, 变频控制 |
| 5.2 | 罗茨鼓风机(冲洗气) | Q=28.1m ³ /min, P=58.8KPa, N=45kw | 台 | 3 | 2用1备, 变频控制 |
| 5.3 | 电动单梁悬挂起重机 | P=3t, N=5.5kw | 套 | 2 | |
| 5.4 | 空气压缩机 | Q=1.2m ³ /min, P=1.0Mpa, N=11kw | 台 | 2 | 1用1备 |
| 5.5 | 手动蝶阀 | DN500 | 个 | 4 | |
| 5.6 | 手动蝶阀 | DN350 | 个 | 4 | |
| 5.7 | 手动蝶阀 | DN300 | 个 | 3 | |
| 5.8 | 手动蝶阀 | DN250 | 个 | 3 | |
| 5.9 | 可曲绕橡胶接头 | DN500 | 个 | 4 | |
| 5.1 | 可曲绕橡胶接头 | DN350 | 个 | 4 | |
| 5.11 | 可曲绕橡胶接头 | DN300 | 个 | 3 | |
| 5.12 | 微阻消声缓闭止回阀 | DN350 | 个 | 3 | |
| 5.13 | 轴流风机 | N=0.37kw | 台 | 4 | |
| 5.14 | 潜水排污泵 | Q=20m ³ /h, H=10m, N=1.5kw | 台 | 1 | 移动式安装 |
| 6、送水泵房 | | | | | |
| 6.1 | 卧式离心泵 | Q=460m ³ /h, H=30m, N=75kw | 台 | 3 | 2用1备, 变频控制 |
| 6.2 | 电动单梁悬挂起重机 | P=3t, N=4+2*0.55kw | 套 | 1 | |
| 6.3 | 潜污泵 | Q=20m ³ /h, H=10m, N=1.5kw | 台 | 1 | 集水坑排污泵 |
| 6.4 | 多功能水泵控制 | DN700 | 套 | 3 | |
| | 阀 | | | | |
| 6.5 | 多功能水泵控制阀 | DN500 | 套 | 5 | |
| 6.6 | 手动蝶阀 | DN700 | 套 | 3 | |
| 6.7 | 手动蝶阀 | DN600 | 套 | 1 | |
| 6.8 | 手动蝶阀 | DN500 | 套 | 5 | |
| 6.9 | 轴流风机 | N=0.37kw | 台 | 5 | |
| 7、加氯间 | | | | | |
| 7.1 | 次氯酸钠发生器 | Q=0-2000g/h, N=12kw | 台 | 2 | 一用一备 |

| 7.2 | 轴流风机 | N=0.37kw | 台 | 6 | |
|--------------------|-----------|--|----|----|-------------|
| 7.3 | 报警仪 | | 台 | 1 | |
| 7.4 | 防毒面具 | | 套 | 6 | |
| 8、加药间(凝聚剂及助凝剂投加系统) | | | | | |
| 8.1 | 电动葫芦 | P=1t, N=0.4+1.5kw | 套 | 2 | 含工字钢轨道 |
| 8.2 | 隔膜计量泵 | Q=350L/s, H=15m, | 台 | 3 | 2用1备, 投加凝聚剂 |
| | | N=0.55kw | | | |
| 8.3 | 板框搅拌机 | N=1.5Kw | 台 | 4 | 溶解池及溶液池 |
| 8.4 | 轴流风机 | N=0.37kw | 台 | 4 | |
| 9、废水回收池 | | | | | |
| 9.1 | 潜水污水泵 | Q=100m ³ /h, H=12m, N=5.5kw | 台 | 2 | 1用1备 |
| 9.2 | 潜水污水泵 | Q=10m ³ /h, H=10m, N=0.55kw | 台 | 2 | 1用1备 |
| 10、排泥池 | | | | | |
| 10.1 | 潜水污水泵 | Q=20m ³ /h, H=12m, N=4.5kw | 台 | 4 | |
| 10.2 | 潜水搅拌机 | D=660mm, N=3.3kw | 套 | 2 | |
| 11、污泥浓缩池 | | | | | |
| 11.1 | 液下搅拌机 | D=260mm, N=15.Kw | 台 | 1 | |
| 12、污泥脱水机房 | | | | | |
| 12.1 | 污泥离心脱水机 | Q=8m ³ /h, N=15Kw | 台 | 2 | |
| 12.2 | 污泥螺杆泵 | Q=10m ³ /h, N=15Kw | 台 | 2 | |
| 12.3 | 污泥切割泵 | Q=10m ³ /h, N=2.2Kw | 台 | 2 | |
| 12.4 | 絮凝剂制备系统 | | 套 | 1 | |
| 12.5 | 加药泵 | Q=500L/s, H=15m,N=0.75kw | 台 | 2 | |
| 12.6 | 电动单梁悬挂起重机 | P=5.0t,N=2X0.4+7.5+0.8Kw | 套 | 1 | |
| 12.7 | 水平无轴螺旋输送机 | D=260mm,N=3.0kw | 台 | 1 | |
| 12.8 | 倾斜无轴螺旋输送机 | D=260mm,N=3.0kw | 台 | 1 | |
| 12.9 | 轴流风机 | N=0.37kw | 台 | 4 | |
| 13、自用水泵房 | | | | | |
| 13.1 | 生活给水泵 | Q=20m ³ /h, H=20m, N=3.0kw | 台 | 2 | 一用一备 |
| 13.2 | 消防给水泵 | Q=72m ³ /h, H=20m, N=11kw | 台 | 2 | 一用一备 |
| 主要电气设备材料表(南部加来水厂) | | | | | |
| 序号 | 名称 | 规格 | 单位 | 数量 | 备注 |

| | | | | | |
|----|--------------------|----------------------------|---|------|----------------------------|
| 1 | 10KV中置式高压开关柜(进出线柜) | KYN28-12/15 | 台 | 2 | |
| 2 | 10KV中置式高压开关柜(计量柜) | KYN28-12/15 | 台 | 1 | |
| 3 | 10KV中置式高压开关柜(P.T柜) | KYN28-12/15 | 台 | 1 | |
| 4 | 干式变压器 | SCB13-800/10-10/0.4KV | 台 | 1 | |
| 5 | 柴油发电机组 | KTA38G5额定功率800KW/备用功率880KW | 台 | 1 | 按进口设备考虑,含控制器、保护装置、排烟、消音等装置 |
| 6 | 0.4KV低压开关柜(进线柜) | 单元隔离式组合柜MNS3.0 | 台 | 1 | |
| 7 | 0.4KV低压开关柜(无功补偿柜) | 单元隔离式组合柜MNS3.0 | 台 | 2 | |
| 8 | 0.4KV低压开关柜(双电源切换柜) | 单元隔离式组合柜MNS3.0 | 台 | 1 | |
| 9 | 0.4KV低压开关柜(馈电柜) | 单元隔离式组合柜MNS3.0 | 台 | 8 | |
| 10 | 封闭母线槽 | 1600A | 米 | 30 | 发电机至电源切换柜母线槽 |
| 11 | 变频柜 | GGD(内置2台45kW变频器) | 台 | 2 | |
| 12 | 变频柜 | GGD(内置2台30kW变频器) | 台 | 2 | |
| 13 | 变频柜 | GGD(内置1台75kW变频器) | 台 | 3 | |
| 15 | 动力配电箱 | GGD柜,内设电涌保护器/非标 | 台 | 8 | 建筑单体总配电箱 |
| 16 | 照明配电箱 | 内设电涌保护器/非标 | 台 | 8 | 建筑单体照明配电箱 |
| 17 | 机旁操作箱 | | 台 | 9 | 厂家配套 |
| 18 | 现场电控箱 | | 台 | 28 | 厂家配套,台数按工艺设备为准 |
| 19 | 生活水泵控制柜 | | 台 | 1 | 厂家配套 |
| 20 | 消防水泵控制柜 | | 台 | 1 | 厂家配套 |
| 21 | 路灯控制箱(室外型) | | 台 | 1 | 防护等级IP65,室外落地安装 |
| 22 | 庭院灯 | 6米庭院灯,LED,60W | 杆 | 45 | |
| 23 | 10kV高压电缆 | YJV22-8.7/15kV-3×95 | 米 | 2000 | 暂估,电缆规格长度需由供电部门确定 |
| 24 | 低压电缆 | YJV-0.6/1KV-4x240+1x120 | 米 | 250 | |

| 24 | 低压电缆 | YJV-0.6/1KV-4x70+1x35 | 米 | 600 | |
|-------------------------|----------|--|----|------|------------|
| 24 | 低压电缆 | YJV-0.6/1KV-4x25+1x16 | 米 | 150 | |
| 24 | 低压电缆 | YJV-0.6/1KV-5x16 | 米 | 50 | |
| 24 | 低压电缆 | YJV-0.6/1KV-5x10 | 米 | 850 | |
| 24 | 低压电缆 | YJV-0.6/1KV-5x6 | 米 | 1000 | |
| 24 | 低压电缆 | YJV-0.6/1KV-3x95+2X50 | 米 | 90 | |
| 27 | 低压电缆 | YJV-0.6/1KV-3x50+2X25 | 米 | 90 | |
| 28 | 低压电缆 | YJV-0.6/1KV-3x25+2X16 | 米 | 90 | |
| 32 | 低压电缆 | YJV-0.6/1KV-5x4 | 米 | 1000 | |
| 33 | 电线 | ZR-BV-3×4 | 米 | 1600 | |
| 34 | 电线 | ZR-BV-3×2.5 | 米 | 1600 | |
| 35 | 控制电缆 | KVV-3×4 | 米 | 800 | |
| 36 | 电缆沟(室内) | 800x800 | 米 | 50 | |
| 37 | 金属防火桥架 | 300x200 | 米 | 800 | |
| 38 | 金属防火桥架 | 500x200 | 米 | 400 | |
| 39 | 热镀锌钢管 | φ150 | 米 | 250 | |
| 40 | 热镀锌钢管 | φ100 | 米 | 690 | |
| 41 | 热镀锌钢管 | φ80 | 米 | 90 | |
| 42 | 热镀锌钢管 | φ50 | 米 | 290 | |
| 43 | 热镀锌钢管 | φ32 | 米 | 850 | |
| 44 | 热镀锌钢管 | φ25 | 米 | 2000 | |
| 45 | 热镀锌钢管 | φ20 | 米 | 4000 | |
| 46 | 等电位联结端子箱 | | 套 | 11 | 各新建建筑单体各一套 |
| 47 | 热镀锌角钢 | L50×50×5l=2500mm | 根 | 88 | |
| 48 | 热镀锌扁钢 | -40×4 | 米 | 2400 | |
| 49 | 防雷工程 | | 项 | 11 | 各新建建筑单体各一项 |
| 主要自控仪表、安防监控、电力监测系统设备材料表 | | | | | |
| 一、自控设备 | | | | | |
| 序号 | 设备名称 | 技术描述 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 现场控制站1~4 | PLC机架或母板, 10A电源模块, CPU模块, 存储器2MB,100Mbps工业以太网模块, | 套 | 4 | |

| | | | | | |
|----|----------------|---|---|---|--------------------------|
| | | ProfibusDP总线模块 | | | |
| 3 | 24VDC电源 | 24VDC, 10A | 套 | 4 | |
| 4 | 千兆以太网工业交换机 | | 套 | 5 | 每个现场控制站配置一台, 另外中央控制室设置一台 |
| 5 | 现场控制站软件 | 编程及监控软件, 控制软件, 仿真调试程序, 故障诊断程序, 通讯程序, 图形程序 | 套 | 4 | |
| 6 | 化验室工作站软件 | 含中文WINDOWS平台, 应用软件 | 套 | 2 | |
| 7 | 中央控制室系统软件 | 中文WINDOWSXP, 中文版控制组态软件(开发版、运行版和监控版), 关系型实时数据库软件, 网络病毒防火墙, 病毒清除软件等 | 套 | 2 | |
| 6 | 通讯服务计算机 | 正版Windos操作系统, 21"显示器, 配套鼠标键盘等附件 | 套 | 1 | |
| 9 | 数据库(MIS、通讯)服务器 | 2*41108核2.1G, 双电源, 64G内存, 2TB硬盘 | 套 | 2 | 配套软件、安装附件 |
| 8 | 工作站OS1~2 | P4/2.5G或更高, 2GRAM, 500G HDD, CD-ROM, 21" TFT, 图形卡(16M), 工业以太网卡 | 套 | 2 | |
| | 微型计算机IPC | | | | |
| 9 | 笔记本电脑 | P4/2.5G, 320GB HDD, DVD-ROM, 14" TFT, PLC编程软件, PLC监控软件 | 套 | 2 | |
| 10 | 投影仪 | 电动投影幕 | 套 | 1 | |
| 11 | 激光打印机 | A3工业以太网卡 | 套 | 2 | 中央控制室内控制台上设置 |
| 12 | UPS不间断电源 | 220VAC3kVA1H在线式, 柜内安装 | 套 | 4 | 每个现场控制站配置一台 |
| 14 | UPS电源机柜 | 380VAC10kVA1H在线式, 独立柜体 | 套 | 1 | 中央控制室UPS |
| | | | | | 电源机柜 |
| 13 | 现场控制站LCS1~4 | 网络、电源、信号防雷过电压保护器 | 套 | 4 | |
| | 防雷过电压保护 | | | | |
| | 中央控制室 | 两级防雷, 退耦分压器, 网络电涌保 | | | |

| | | | | | |
|-----------------|----------------------|--------------------------------------|---|------|---------------|
| 14 | 防雷过电压保护系统 | 护, 等 电位连接器, 附件等 | 套 | 3 | |
| 15 | 现场控制站控制柜(成套) | 2200x800x600, 门控排风及照明, 现场仪表供电 | 套 | 4 | |
| 16 | 显示控制台 | 4x(1600x800x700), 断路器、电缆、线、附件等 | 套 | 1 | 中央控制室内新增 |
| 17 | 单模光纤 | 4芯直埋光缆 | 米 | 2000 | |
| 18 | 远程终端信号箱 | 外壳IP68, 含RTU-104系列远程终端单元模块、电源及防雷保护装置 | 套 | 4 | 预留 |
| 二、工艺控制仪表 | | | | | |
| 1 | 超声波液位测量仪 | 1通道0~10m | 台 | 4 | |
| 2 | 超声波液位差测量仪 | 2通道0~5m | 台 | 9 | |
| 3 | pH值测量仪 | | 台 | 2 | |
| 4 | 浊度检测仪 | WP-262, 0~1000NTU | 台 | 2 | |
| 5 | 余氯检测仪 | 0~50ppm, 连锁控制 | 台 | 2 | |
| 6 | PH检测仪 | PHZB-25, 自动温度补偿 | 台 | 2 | |
| 8 | 电磁流量计 | 分体式, 数显, DN500 | 台 | 1 | |
| 9 | 电磁流量计 | 分体式, 数显, DN600 | 台 | 3 | |
| 9 | 电磁流量计 | 分体式, 数显, DN250 | 台 | 3 | |
| 10 | 压力变送器 | 4~20mA, 1.0MPa | 台 | 5 | |
| 三、安防监控系统 | | | | | |
| 1 | 安防视频监控计算机 | 正版Windos操作系统, 21' 显示器, 配套鼠标键盘等附件 | 套 | 1 | |
| 2 | 液晶工业监视器 | 55' 工业液晶监视器, 含1个VGA接口, 1个HDMI接口 | 套 | 1 | |
| 2 | 一体化全天候户外型网络红外彩色球形摄像机 | 200万像素、可变焦、内置解码芯片、配套云台 | 套 | 16 | 详细型号以二次深化设计为准 |
| 3 | 摄像机前端箱 | | 套 | 16 | 室外监控立杆安装 |
| 4 | 监视器防雷装置 | SEXL-J | 套 | 1 | |
| 5 | 摄像机防雷装置 | SEXM-B | 套 | 16 | |
| 6 | 弱电机柜 | 48U落地安装 | 套 | 1 | 以供货商提供型号为准 |

| | | | | | |
|-----------------|------------|--|---|------|----------------------------|
| 6 | NVR网络硬盘录像机 | 32路视频输入，2路千兆以太网输出，含2块4T硬盘 | 套 | 1 | 以供货商提供型号为准 |
| 7 | 网络矩阵切换控制主机 | 以需求接口为准 | 套 | 1 | 以供货商提供型号为准 |
| 8 | 千兆工业以太网交换机 | 4个100Mbit/s光口，32个10/100Base-T/TXRJ45电口 | 套 | 1 | |
| 9 | 监控立杆 | 热镀锌喷塑金属材质，4m杆高 | 套 | 16 | 室外基座安装 |
| 10 | 光纤收发器 | 多模双纤，2个10/100M自适应RJ45接口，带电源适配器 | 套 | 32 | |
| 11 | 光纤 | 四芯多模光纤 | 米 | 1800 | 前端箱光纤收发器至中控室光纤收发器间视频数据传输媒介 |
| 12 | 网线 | 超五类屏蔽双绞线 | 米 | 32 | 前端箱光纤收发器至摄像头数据传输媒介 |
| 13 | 摄像机电源线 | KVV-450/750-3x2.5 | 米 | 800 | 就近PLC控制柜内取电 |
| 14 | 热镀锌钢管 | SC20 | 米 | 2600 | |
| 四、电力监控系统 | | | | | |
| 1 | 电力监控计算机 | 正版Windows操作系统,21"显示器，配套鼠标键盘等附件 | 套 | 1 | 中控室内设置 |
| 2 | UPS不间断电源 | 220VAC3kVA1H在线式，柜内安装 | 套 | 1 | |
| 2 | 通讯管理机 | 按需求接口为准 | 套 | 1 | 新建变配电房内设一台 |
| 3 | 打印机 | HP1108A4幅面 | 台 | 1 | |
| 4 | 通讯机柜 | 6U墙柜，K120 | 套 | 1 | 新建变配电房内各设一台 |
| 5 | 光纤收发器 | 多模双纤，2个10/100M自适应RJ45接口，带电源适配器 | 台 | 2 | |
| 6 | 电力监控组态软件 | Acrel-3000 | 套 | 1 | |
| 7 | 光纤 | 四芯多模光纤 | 米 | 300 | 变配电房通讯管理机至中控室数据传输媒介 |
| 8 | 电力监控通讯总线 | 485通讯总线 | 米 | 300 | |
| 9 | 微机综合保护器 | M5 | 台 | 4 | |

| 10 | 智能电力监控仪表 | PD800 | 台 | 30 | |
|----------------|----------|------------------------|----|------|----|
| 五、自控材料表 | | | | | |
| 序号 | 名称 | 型号规格 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 屏蔽控制电缆 | 3x1.5mm ² | 米 | 2000 | |
| 2 | | 4x1.5mm ² | 米 | 1500 | |
| 3 | | 5x1.5mm ² | 米 | 1500 | |
| 4 | | 7x1.5mm ² | 米 | 1500 | |
| 5 | 计算机屏蔽电缆 | 2x2x1.5mm ² | 米 | 2500 | |
| 6 | 电缆桥架 | 300x100 | 米 | 300 | |
| 7 | | 200x100 | 米 | 350 | |
| 8 | | 100x50 | 米 | 400 | |
| 9 | 仪表保护箱 | 不锈钢, 500x400x300 | 台 | 23 | |
| 10 | 槽钢 | [8 | 米 | 60 | |
| 11 | 钢管 | DN100 | 米 | 150 | |
| 12 | | DN50 | 米 | 600 | |
| | | DN25 | 米 | 1500 | |
| 13 | | DN20 | 米 | 1500 | |
| 14 | 防水挠性连接管 | G3/4" | 条 | 600 | |
| 15 | 防水挠性连接管 | G1" | 条 | 200 | |

三、县城配水管网

| 3.2县城(临城镇) | | | | | | |
|-------------|-------|--------------|-------|----|------|---|
| 序号 | 构筑物名称 | 规格 | 结构形式 | 单位 | 数量 | 备注 |
| (一)净水厂出水主干管 | | | | | | |
| 1 | 给水管 | DN1000, K9等级 | 球墨铸铁管 | 米 | 252 | 含三通、阀门等附件。槽钢钢板桩支护, 钢板桩长3.0米, 型号【28a, 密扣 |
| 2 | 给水管 | DN600, K9等级 | 球墨铸铁管 | 米 | 4032 | 含三通、阀门等附件。槽钢钢板桩支护, 钢板桩长3.0米, 型号【28a, 密扣 |

| | | | | | | |
|----|--------|--------------|--------|-----|------|---|
| 3 | 给水管 | DN500, K9等级 | 球墨铸铁管 | 米 | 8096 | 含三通、阀门等附件。槽钢钢板桩支护, 钢板桩长3.0米, 型号【28a, 密扣 |
| 4 | 给水管 | DN300, K9等级 | 球墨铸铁管 | 米 | 4358 | 含三通、阀门等附件。槽钢钢板桩支护, 钢板桩长3.0米, 型号【28a, 密扣 |
| 5 | 电磁流量计 | DN1000 | | 个 | 1 | 主干管计量 |
| 6 | 电磁流量计 | DN6000 | | 个 | 1 | 主干管计量 |
| 7 | 压力传感器 | DN1000 | | 个 | 1 | 主干管测压 |
| 8 | 手动蝶阀 | DN1000 | | 个 | 1 | |
| 9 | 手动蝶阀 | DN600 | | 个 | 24 | |
| 10 | 手动蝶阀 | DN300 | | 个 | 9 | |
| 11 | 排气阀 | DN80 | 自动进排气阀 | 套 | 33 | 07MS101-2, 页52 |
| 12 | 排泥阀 | DN200 | | 套 | 33 | 07MS101-2, 页58 |
| 13 | 伸缩器 | DN800 | | 套 | 2 | 阀门、流量计处 |
| 14 | 伸缩器 | DN600 | | 套 | 25 | 阀门、流量计处 |
| 15 | 伸缩器 | DN300 | | 套 | 9 | 阀门、流量计处 |
| 16 | 检修阀门井 | L×B=3.0×2.2m | 钢砼 | 座 | 1 | 详见图集07MS101-2, 页88 |
| 17 | 检修阀门井 | L×B=2.8×2.2m | 钢砼 | 座 | 24 | 详见图集07MS101-2, 页88 |
| 18 | 检修阀门井 | L×B=2.1×1.7m | 钢砼 | 座 | 9 | 详见图集07MS101-2, 页87 |
| 19 | 排气阀井 | Φ1200 | 砖砌 | 座 | 33 | 07MS101-2, 页52 |
| 20 | 排泥阀井 | Φ1200 | 砖砌 | 座 | 33 | 07MS101-2, 页58 |
| 21 | 排泥湿井 | Φ1000 | 砖砌 | 座 | 33 | 07MS101-2, 页59 |
| 22 | 标志桩 | H=1.2m | 混凝土 | 根 | 335 | 按平均间距50m |
| 23 | 道路破除恢复 | | 沥青 | 平方米 | 504 | 沥青路面, 暂按13cm沥青+34cm水稳+20cm级配(暂估量) |

| 24 | 道路破除恢复 | | 水泥混凝土 | 平方米 | 24634 | 暂估, 结构形式暂按18cm碎石+20cm水泥稳定碎石+22cmC35混凝土 |
|--------------|--------|-------------|-------|-----|-------|---|
| (二) 配水支管 | | | | | | |
| 1 | 给水管 | DN300, K9等级 | 球墨铸铁管 | 米 | 3192 | 含三通、阀门等附件。槽钢钢板桩支护, 钢板桩长3.0米, 型号【28a, 密扣 |
| 2 | 给水管 | DN200, K9等级 | 球墨铸铁管 | 米 | 7308 | 含三通、阀门等附件。槽钢钢板桩支护, 钢板桩长3.0米, 型号【28a, 密扣 |
| 3 | 给水管 | DN150, K9等级 | 球墨铸铁管 | 米 | 7140 | 含三通、阀门等附件。槽钢钢板桩支护, 钢板桩长3.0米, 型号【28a, 密扣 |
| 4 | 给水管 | DN150, K9等级 | 球墨铸铁管 | 米 | 926 | 预留支管, 含三通、阀门等附件。槽钢钢板桩支护, 钢板桩长3.0米, 型号【28a, 密扣 |
| 5 | 给水管 | De160 | PE管 | 米 | 6468 | 含三通、阀门等附件。 |
| 6 | 给水管 | De110 | PE管 | 米 | 46570 | 含三通、阀门等附件。 |
| 7 | 给水管 | De63 | PE管 | 米 | 31046 | 含三通、阀门等附件。 |
| 8 | 道路破除恢复 | | 砼 | 平方米 | 766 | 沥青路面, 暂按13cm沥青+34cm水稳+20cm级配(暂估量) |
| 9 | 道路破除恢复 | | 砼 | 平方米 | 38017 | 水泥混凝土路面, 暂按20cm面层+24cm水稳+20cm级配(暂估量) |
| (三) 现状供水管道改造 | | | | | | |
| 1、临浦路 | | | | | | |
| 序号 | 构筑物名称 | 规格 | 结构形式 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 给水管 | DN800 | 球墨铸铁 | 米 | 217 | 改造给水管, 槽钢钢板桩支护, 钢板桩长3.0米, 型号【28a, 密扣 |
| 2 | 给水管 | DN600 | 球墨铸铁 | 米 | 858 | 改造给水管, 槽钢钢板桩支护, 钢板桩长3.0米, 型号【28a, 密扣 |
| 3 | 给水管 | DN150 | 球墨铸铁 | 米 | 408 | 预留支管 |
| 4 | 排气阀 | DN80 | | 套 | 3 | 含配套排气阀井 |
| 5 | 排泥阀 | DN200 | | 套 | 3 | 含配套排泥阀井 |
| 6 | 排泥湿井 | D=1000 | | 套 | 3 | |
| 7 | 蝶阀 | DN800 | | 套 | 1 | 检修用, 含阀门井 |
| 8 | 蝶阀 | DN600 | | 套 | 3 | 检修用, 含阀门井 |

| | | | | | | |
|-----------|--------|---------------|------|----|------|---|
| 9 | 闸阀 | DN150 | | 套 | 24 | 预留井 |
| 10 | 水表 | DN600 | | 套 | 1 | 管道端口计量，含水表井及2个蝶阀、1个过滤器、1个止回阀 |
| 11 | 管道支墩 | | 砼 | 座 | 59 | 管道三通、四通、弯头、盲板等处 |
| 12 | 地上式消火栓 | SS100/65-1.0型 | | 套 | 10 | 含配套消火栓闸阀井 |
| 13 | 道路破除恢复 | | | 平米 | 1373 | 沥青路面，暂按13cm沥青+34cm水稳+20cm级配(暂估量) |
| 14 | 道路破除恢复 | | | 平米 | 961 | 水泥混凝土路面，暂按20cm面层+24cm水稳+20cm级配(暂估量) |
| 15 | 道路破除恢复 | | | 平米 | 412 | 人行道路面，暂按6cm透水人行道砖+3cm水泥砂浆+15cmC20水泥混凝土(暂估量) |
| 2、跃进路(西段) | | | | | | |
| 序号 | 构筑物名称 | 规格 | 结构形式 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 给水管 | DN600 | 球墨铸铁 | 米 | 338 | 改造给水管，槽钢钢板桩支护，钢板桩长3.0米，型号【28a，密扣 |
| 2 | 给水管 | DN150 | 球墨铸铁 | 米 | 336 | 预留支管 |
| 3 | 给水管 | DN200 | 球墨铸铁 | 米 | 875 | 改造给水管，槽钢钢板桩支护，钢板桩长3.0米，型号【28a，密扣 |
| 4 | 排气阀 | DN80 | | 套 | 3 | 含配套排气阀井 |
| 5 | 排泥阀 | DN200 | | 套 | 1 | 含配套排泥阀井 |
| 6 | 排泥阀 | DN100 | | 套 | 2 | 含配套排泥阀井 |
| 7 | 排泥湿井 | D=1000 | | 套 | 1 | |
| 8 | 排泥湿井 | D=800 | | 套 | 2 | |
| 9 | 蝶阀 | DN600 | | 套 | 2 | 检修用，含阀门井 |
| 10 | 闸阀 | DN200 | | 套 | 3 | 检修用，含阀门井 |
| 11 | 闸阀 | DN150 | | 套 | 28 | 预留井 |
| 12 | 水表 | DN600 | | 套 | 1 | 管道端口计量，含水表井及2个蝶阀、1个过滤器、1个止回阀 |
| 13 | 水表 | DN200 | | 套 | 2 | 管道端口计量，含水表井及2个蝶阀、1个过滤器、1个止回阀 |
| 14 | 管道支墩 | | 砼 | 座 | 67 | 管道三通、四通、弯头、盲板等处 |
| 15 | 地上式消火栓 | SS100/65-1.0型 | | 套 | 11 | 含配套消火栓闸阀井 |

| | | | | | | |
|----|--------|--|--|----|------|---|
| 16 | 道路破除恢复 | | | 平米 | 1143 | 沥青路面，暂按13cm沥青+34cm水稳+20cm级配(暂估量) |
| 17 | 道路破除恢复 | | | 平米 | 800 | 水泥混凝土路面，暂按20cm面层+24cm水稳+20cm级配(暂估量) |
| 18 | 道路破除恢复 | | | 平米 | 356 | 人行道路面，暂按6cm透水人行道砖+3cm水泥砂浆+15cmC20水泥混凝土(暂估量) |

3、高山路

| 序号 | 构筑物名称 | 规格 | 结构形式 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|--------|---------------|------|----|-----|---|
| 1 | 给水管 | DN600 | 球墨铸铁 | 米 | 136 | 改造给水管，槽钢钢板桩支护，钢板桩长3.0米，型号【28a，密扣 |
| 2 | 给水管 | DN150 | 球墨铸铁 | 米 | 58 | 预留支管 |
| 3 | 排气阀 | DN80 | | 套 | 1 | 含配套排气阀井 |
| 4 | 排泥阀 | DN200 | | 套 | 1 | 含配套排泥阀井 |
| 5 | 排泥湿井 | D=1000 | | 套 | 1 | |
| 6 | 蝶阀 | DN600 | | 套 | 2 | 检修用，含阀门井 |
| 7 | 闸阀 | DN150 | | 套 | 4 | 预留井 |
| 8 | 水表 | DN400 | | 套 | 1 | 管道端口计量，含水表井及2个蝶阀、1个过滤器、1个止回阀 |
| 9 | 水表 | DN200 | | 套 | 1 | 管道端口计量，含水表井及2个蝶阀、1个过滤器、1个止回阀 |
| 10 | 管道支墩 | | 砼 | 座 | 13 | 管道三通、四通、弯头、盲板等处 |
| 11 | 地上式消火栓 | SS100/65-1.0型 | | 套 | 2 | 含配套消火栓闸阀井 |
| 12 | 道路破除恢复 | | | 平米 | 174 | 沥青路面，暂按13cm沥青+34cm水稳+20cm级配(暂估量) |
| 13 | 道路破除恢复 | | | 平米 | 122 | 水泥混凝土路面，暂按20cm面层+24cm水稳+20cm级配(暂估量) |
| 14 | 道路破除恢复 | | | 平米 | 52 | 人行道路面，暂按6cm透水人行道砖+3cm水泥砂浆+15cmC20水泥混凝土(暂估量) |

4、文明西路

| 序号 | 构筑物名称 | 规格 | 结构形式 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|-------|-------|------|----|-----|----------------------------------|
| 1 | 给水管 | DN600 | 球墨铸铁 | 米 | 959 | 改造给水管，槽钢钢板桩支护，钢板桩长3.0米，型号【28a，密扣 |
| 2 | 给水管 | DN150 | 球墨铸铁 | 米 | 264 | 预留支管 |

| | | | | | | |
|----|--------|---------------|---|----|------|---|
| 3 | 排气阀 | DN80 | | 套 | 3 | 含配套排气阀井 |
| 4 | 排泥阀 | DN200 | | 套 | 3 | 含配套排泥阀井 |
| 5 | 排泥湿井 | D=1000 | | 套 | 3 | |
| 6 | 蝶阀 | DN600 | | 套 | 4 | 检修用，含阀门井 |
| 7 | 闸阀 | DN150 | | 套 | 22 | 预留井 |
| 8 | 水表 | DN600 | | 套 | 2 | 管道端口计量，含水表井及2个蝶阀、1个过滤器、1个止回阀 |
| 9 | 管道支墩 | | 砣 | 座 | 55 | 管道三通、四通、弯头、盲板等处 |
| 10 | 地上式消火栓 | SS100/65-1.0型 | | 套 | 9 | 含配套消火栓闸阀井 |
| 11 | 道路破除恢复 | | | 平米 | 1138 | 沥青路面，暂按13cm沥青+34cm水稳+20cm级配(暂估量) |
| 12 | 道路破除恢复 | | | 平米 | 796 | 水泥混凝土路面，暂按20cm面层+24cm水稳+20cm级配(暂估量) |
| 13 | 道路破除恢复 | | | 平米 | 341 | 人行道路面，暂按6cm透水人行道砖+3cm水泥砂浆+15cmC20水泥混凝土(暂估量) |

5、临山一街

| 序号 | 构筑物名称 | 规格 | 结构形式 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|--------|---------------|------|----|-----|----------------------------------|
| 1 | 给水管 | DN500 | 球墨铸铁 | 米 | 437 | 改造给水管，槽钢钢板桩支护，钢板桩长3.0米，型号【28a，密扣 |
| 2 | 给水管 | DN150 | 球墨铸铁 | 米 | 165 | 改造给水管，槽钢钢板桩支护，钢板桩长3.0米，型号【28a，密扣 |
| 3 | 给水管 | DN150 | 球墨铸铁 | 米 | 133 | 预留支管 |
| 4 | 排气阀 | DN80 | | 套 | 2 | 含配套排气阀井 |
| 5 | 排泥阀 | DN200 | | 套 | 2 | 含配套排泥阀井 |
| 6 | 排泥湿井 | D=1000 | | 套 | 2 | |
| 7 | 闸阀 | DN500 | | 套 | 2 | 检修用，含阀门井 |
| 8 | 闸阀 | DN150 | | 套 | 1 | 检修用，含阀门井 |
| 9 | 闸阀 | DN150 | | 套 | 14 | 预留井 |
| 10 | 水表 | DN200 | | 套 | 1 | 管道端口计量，含水表井及2个蝶阀、1个过滤器、1个止回阀 |
| 11 | 管道支墩 | | 砣 | 座 | 36 | 管道三通、四通、弯头、盲板等处 |
| 12 | 地上式消火栓 | SS100/65-1.0型 | | 套 | 6 | 含配套消火栓闸阀井 |

| | | | | | | |
|----|--------|--|--|----|-----|---|
| 13 | 道路破除恢复 | | | 平米 | 549 | 沥青路面，暂按13cm沥青+34cm水稳+20cm级配(暂估量) |
| 14 | 道路破除恢复 | | | 平米 | 384 | 水泥混凝土路面，暂按20cm面层+24cm水稳+20cm级配(暂估量) |
| 15 | 道路破除恢复 | | | 平米 | 165 | 人行道路面，暂按6cm透水人行道砖+3cm水泥砂浆+15cmC20水泥混凝土(暂估量) |

6、工镇街

| 序号 | 构筑物名称 | 规格 | 结构形式 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|--------|---------------|------|----|-----|---|
| 1 | 给水管 | DN150 | 球墨铸铁 | 米 | 198 | 改造给水管，槽钢钢板桩支护，钢板桩长3.0米，型号【28a，密扣 |
| 2 | 给水管 | DN150 | 球墨铸铁 | 米 | 42 | 预留支管 |
| 3 | 排气阀 | DN80 | | 套 | 1 | 含配套排气阀井 |
| 4 | 排泥阀 | DN100 | | 套 | 1 | 含配套排泥阀井 |
| 5 | 排泥湿井 | D=800 | | 套 | 1 | |
| 6 | 闸阀 | DN150 | | 套 | 2 | 检修用，含阀门井 |
| 7 | 闸阀 | DN150 | | 套 | 6 | 预留井 |
| 8 | 管道支墩 | | 砼 | 座 | 16 | 管道三通、四通、弯头、盲板等处 |
| 9 | 地上式消防栓 | SS100/65-1.0型 | | 套 | 2 | 含配套消防栓闸阀井 |
| 10 | 道路破除恢复 | | | 平米 | 154 | 沥青路面，暂按13cm沥青+34cm水稳+20cm级配(暂估量) |
| 11 | 道路破除恢复 | | | 平米 | 108 | 水泥混凝土路面，暂按20cm面层+24cm水稳+20cm级配(暂估量) |
| 12 | 道路破除恢复 | | | 平米 | 46 | 人行道路面，暂按6cm透水人行道砖+3cm水泥砂浆+15cmC20水泥混凝土(暂估量) |

7、解放路

| 序号 | 构筑物名称 | 规格 | 结构形式 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|-------|-------|------|----|------|----------------------------------|
| 1 | 给水管 | DN300 | 球墨铸铁 | 米 | 1204 | 改造给水管，槽钢钢板桩支护，钢板桩长3.0米，型号【28a，密扣 |
| 2 | 给水管 | DN150 | 球墨铸铁 | 米 | 331 | 改造给水管，槽钢钢板桩支护，钢板桩长3.0米，型号【28a，密扣 |
| 3 | 给水管 | DN150 | 球墨铸铁 | 米 | 518 | 预留支管 |
| 4 | 排气阀 | DN80 | | 套 | 4 | 含配套排气阀井 |

| | | | | | | |
|----|--------|---------------|---|----|------|--|
| 5 | 排泥阀 | DN100 | | 套 | 4 | 含配套排泥阀井 |
| 6 | 排泥湿井 | D=800 | | 套 | 4 | |
| 7 | 蝶阀 | DN300 | | 套 | 4 | 检修用, 含阀门井 |
| 8 | 闸阀 | DN150 | | 套 | 2 | 检修用, 含阀门井 |
| 9 | 闸阀 | DN150 | | 套 | 34 | 预留井 |
| 10 | 水表 | DN300 | | 套 | 4 | 管道端口计量, 含水表井及2个蝶阀、1个过滤器、1个止回阀 |
| 11 | 水表 | DN100 | | 套 | 2 | 管道端口计量, 含水表井及2个蝶阀、1个过滤器、1个止回阀 |
| 12 | 管道支墩 | | 砼 | 座 | 83 | 管道三通、四通、弯头、盲板等处 |
| 13 | 地上式消火栓 | SS100/65-1.0型 | | 套 | 14 | 含配套消火栓闸阀井 |
| 14 | 道路破除恢复 | | | 平米 | 1422 | 沥青路面, 暂按13cm沥青+34cm水稳+20cm级配(暂估量) |
| 15 | 道路破除恢复 | | | 平米 | 996 | 水泥混凝土路面, 暂按20cm面层+24cm水稳+20cm级配(暂估量) |
| 16 | 道路破除恢复 | | | 平米 | 427 | 人行道路面, 暂按6cm透水人行道砖+3cm水泥砂浆+15cmC20水泥混凝土(暂估量) |

8、平安巷

| 序号 | 构筑物名称 | 规格 | 结构形式 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|--------|---------------|------|----|-----|--------------------------------------|
| 1 | 给水管 | DN150 | 球墨铸铁 | 米 | 187 | 改造给水管, 槽钢钢板桩支护, 钢板桩长3.0米, 型号【28a, 密扣 |
| 2 | 给水管 | DN150 | 球墨铸铁 | 米 | 28 | 预留支管 |
| 3 | 排气阀 | DN80 | | 套 | 1 | 含配套排气阀井 |
| 4 | 排泥阀 | DN100 | | 套 | 1 | 含配套排泥阀井 |
| 5 | 排泥湿井 | D=800 | | 套 | 1 | |
| 6 | 闸阀 | DN150 | | 套 | 2 | 检修用, 含阀门井 |
| 7 | 闸阀 | DN150 | | 套 | 4 | 预留井 |
| 8 | 管道支墩 | | 砼 | 座 | 13 | 管道三通、四通、弯头、盲板等处 |
| 9 | 地上式消火栓 | SS100/65-1.0型 | | 套 | 2 | 含配套消火栓闸阀井 |
| 10 | 道路破除恢复 | | | 平米 | 138 | 沥青路面, 暂按13cm沥青+34cm水稳+20cm级配(暂估量) |

| | | | | | | |
|-----------|--------|---------------|-------|----------------|------|---|
| 11 | 道路破除恢复 | | | 平米 | 96 | 水泥混凝土路面，暂按20cm面层+24cm水稳+20cm级配(暂估量) |
| 12 | 道路破除恢复 | | | 平米 | 41 | 人行道路面，暂按6cm透水人行道砖+3cm水泥砂浆+15cmC20水泥混凝土(暂估量) |
| 9、跃进路(东段) | | | | | | |
| 序号 | 构筑物名称 | 规格 | 结构形式 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 给水管 | DN300 | 球墨铸铁 | 米 | 66.3 | 改造给水管，槽钢钢板桩支护，钢板桩长3.0米，型号【28a，密扣 |
| 2 | 给水管 | DN600 | Q235A | 米 | 312 | 改造给水管，壁厚16mm，含斜弯段，用于跨越文澜江 |
| 3 | 给水管 | DN150 | 球墨铸铁 | 米 | 87 | 预留支管 |
| 4 | 排气阀 | DN80 | | 套 | 2 | 含配套排气阀井 |
| 5 | 排泥阀 | DN200 | | 套 | 2 | 含配套排泥阀井 |
| 6 | 排泥阀 | DN100 | | 套 | 1 | 含配套排泥阀井 |
| 7 | 排泥湿井 | D=1000 | | 套 | 2 | |
| 8 | 排泥湿井 | D=800 | | 套 | 1 | |
| 9 | 蝶阀 | DN300 | | 套 | 2 | 检修用，含阀门井 |
| 10 | 闸阀 | DN150 | | 套 | 6 | 预留井 |
| 11 | 水表 | DN600 | | 套 | 1 | 管道端口计量，含水表井及2个蝶阀、1个过滤器、1个止回阀 |
| 12 | 水表 | DN300 | | 套 | 1 | 管道端口计量，含水表井及2个蝶阀、1个过滤器、1个止回阀 |
| 13 | 管道支墩 | | 砼 | 座 | 18 | 管道三通、四通、弯头、盲板等处 |
| 14 | 地上式消防栓 | SS100/65-1.0型 | | 套 | 2 | 含配套消防栓闸阀井 |
| 15 | 管线支墩 | Φ1000 | 钢筋砼 | 座 | 9 | 管线跨越文澜江段，单跨跨距20m |
| 16 | 施工便道 | | | m ³ | 816 | 填土方量暂按长204m，宽4m，高1m(过河段) |
| 17 | 钢筋砼圆管 | Φ1000 | 钢筋砼 | 米 | 300 | 文澜江施工临时排水(过河段) |
| 18 | 沙袋围堰 | | | m ³ | 1500 | 暂估量(过河段) |
| 19 | 道路破除恢复 | | | 平米 | 284 | 沥青路面，暂按13cm沥青+34cm水稳+20cm级配(暂估量) |

| | | | | | | |
|---------|--------|---------------|------|----|------|---|
| 20 | 道路破除恢复 | | | 平米 | 199 | 水泥混凝土路面，暂按20cm面层+24cm水稳+20cm级配(暂估量) |
| 21 | 道路破除恢复 | | | 平米 | 85 | 人行道路面，暂按6cm透水人行道砖+3cm水泥砂浆+15cmC20水泥混凝土(暂估量) |
| 22 | 伸缩器 | | | 个 | 2 | |
| 10、江南路 | | | | | | |
| 序号 | 构筑物名称 | 规格 | 结构形式 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 给水管 | DN500 | 球墨铸铁 | 米 | 1286 | 改造给水管，槽钢钢板桩支护，钢板桩长3.0米，型号【28a，密扣 |
| 2 | 给水管 | DN150 | 球墨铸铁 | 米 | 476 | 预留支管 |
| 3 | 排气阀 | DN80 | | 套 | 3 | 含配套排气阀井 |
| 4 | 排泥阀 | DN200 | | 套 | 3 | 含配套排泥阀井 |
| 5 | 排泥湿井 | D=1000 | | 套 | 3 | |
| 6 | 闸阀 | DN300 | | 套 | 4 | 检修用，含阀门井 |
| 7 | 闸阀 | DN150 | | 套 | 28 | 预留井 |
| 8 | 水表 | DN500 | | 套 | 1 | 管道端口计量，含水表井及2个蝶阀、1个过滤器、1个止回阀 |
| 9 | 水表 | DN300 | | 套 | 1 | 管道端口计量，含水表井及2个蝶阀、1个过滤器、1个止回阀 |
| 10 | 水表 | DN150 | | 套 | 1 | 管道端口计量，含水表井及2个蝶阀、1个过滤器、1个止回阀 |
| 11 | 管道支墩 | | 砼 | 座 | 67 | 管道三通、四通、弯头、盲板等处 |
| 12 | 地上式消防栓 | SS100/65-1.0型 | | 套 | 12 | 含配套消防栓闸阀井 |
| 13 | 道路破除恢复 | | | 平米 | 1398 | 沥青路面，暂按13cm沥青+34cm水稳+20cm级配(暂估量) |
| 14 | 道路破除恢复 | | | 平米 | 978 | 水泥混凝土路面，暂按20cm面层+24cm水稳+20cm级配(暂估量) |
| 15 | 道路破除恢复 | | | 平米 | 419 | 人行道路面，暂按6cm透水人行道砖+3cm水泥砂浆+15cmC20水泥混凝土(暂估量) |
| 11、新桥南路 | | | | | | |
| 序号 | 构筑物名称 | 规格 | 结构形式 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 给水管 | DN500 | 球墨铸铁 | 米 | 144 | 改造给水管，槽钢钢板桩支护，钢板桩长3.0米，型号【28a，密扣 |

| | | | | | | |
|----|--------|---------------|-------|----------------|------|-------------------------------------|
| 2 | 给水管 | DN300 | 球墨铸铁 | 米 | 820 | 改造给水管，槽钢钢板桩支护，钢板桩长3.0米，型号【28a，密扣 |
| 3 | 给水管 | DN150 | 球墨铸铁 | 米 | 301 | 改造给水管，槽钢钢板桩支护，钢板桩长3.0米，型号【28a，密扣 |
| 4 | 给水管 | DN150 | 球墨铸铁 | 米 | 469 | 预留支管 |
| 5 | 给水管 | DN600 | Q235A | 米 | 257 | 改造给水管，壁厚16mm，含斜弯段，用于跨越文澜江 |
| 6 | 排气阀 | DN80 | | 套 | 5 | 含配套排气阀井 |
| 7 | 排泥阀 | DN200 | | 套 | 3 | 含配套排泥阀井 |
| 8 | 排泥阀 | DN100 | | 套 | 3 | 含配套排泥阀井 |
| 9 | 排泥湿井 | D=1000 | | 套 | 3 | |
| 10 | 排泥湿井 | D=800 | | 套 | 3 | |
| 11 | 闸阀 | DN500 | | 套 | 2 | 检修用，含阀门井 |
| 12 | 闸阀 | DN300 | | 套 | 3 | 检修用，含阀门井 |
| 13 | 闸阀 | DN150 | | 套 | 2 | 检修用，含阀门井 |
| 14 | 闸阀 | DN150 | | 套 | 32 | 预留井 |
| 15 | 水表 | DN600 | | 套 | 1 | 管道端口计量，含水表井及2个蝶阀、1个过滤器、1个止回阀 |
| 16 | 水表 | DN500 | | 套 | 1 | 管道端口计量，含水表井及2个蝶阀、1个过滤器、1个止回阀 |
| 17 | 水表 | DN300 | | 套 | 1 | 管道端口计量，含水表井及2个蝶阀、1个过滤器、1个止回阀 |
| 18 | 管道支墩 | | 砼 | 座 | 86 | 管道三通、四通、弯头、盲板等处 |
| 19 | 地上式消防栓 | SS100/65-1.0型 | | 套 | 12 | 含配套消防栓闸阀井 |
| 20 | 管线支墩 | Φ1000 | 钢筋砼 | 座 | 7 | 管线跨越文澜江段，单跨跨距20m |
| 21 | 施工便道 | | | m ³ | 700 | 填土方量暂按长175m，宽4m，高1m(过河段) |
| 22 | 钢筋砼圆管 | Φ1000 | 钢筋砼 | 米 | 300 | 文澜江施工临时排水(过河段) |
| 23 | 沙袋围堰 | | | m ³ | 1240 | 暂估量(过河段) |
| 24 | 道路破除恢复 | | | 平米 | 1275 | 沥青路面，暂按13cm沥青+34cm水稳+20cm级配(暂估量) |
| 25 | 道路破除恢复 | | | 平米 | 893 | 水泥混凝土路面，暂按20cm面层+24cm水稳+20cm级配(暂估量) |

| | | | | | | |
|---------|------------|-------|------|----|-----|---|
| 26 | 道路破除 恢复 | | | 平米 | 383 | 人行道路面，暂按6cm透水人行道砖+3cm水泥砂浆+15cmC20水泥混凝土(暂估量) |
| 27 | 伸缩器 | | | 个 | 2 | |
| 12、临调路 | | | | | | |
| 序号 | 构筑物名称 | 规格 | 结构形式 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 水表 | DN300 | | 套 | 2 | 管道端口计量，含水表井及2个蝶阀、1个过滤器、1个止回阀 |
| 13、东英路 | | | | | | |
| 序号 | 构筑物名称 | 规格 | 结构形式 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 水表 | DN300 | | 套 | 2 | 管道端口计量，含水表井及2个蝶阀、1个过滤器、1个止回阀 |
| 14、惠民街 | | | | | | |
| 序号 | 构筑物名称 | 规格 | 结构形式 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 水表 | DN200 | | 套 | 1 | 管道端口计量，含水表井及2个蝶阀、1个过滤器、1个止回阀 |
| 15、新镇街 | | | | | | |
| 序号 | 构筑物名称 | 规格 | 结构形式 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 水表 | DN100 | | 套 | 1 | 管道端口计量，含水表井及2个蝶阀、1个过滤器、1个止回阀 |
| 16、行政路 | | | | | | |
| 序号 | 构筑物名称 | 规格 | 结构形式 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 水表 | DN300 | | 套 | 1 | 管道端口计量，含水表井及2个蝶阀、1个过滤器、1个止回阀 |
| 17、文明东路 | | | | | | |
| 序号 | 构筑物名称 | 规格 | 结构形式 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 水表 | DN300 | | 套 | 1 | 管道端口计量，含水表井及2个蝶 |
| | | | | | | 阀、1个过滤器、1个止回阀 |
| 18、临昌大道 | | | | | | |
| 序号 | 构筑物名称 | 规格 | 结构形式 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 水表 | DN300 | | 套 | 1 | 管道端口计量，含水表井及2个蝶阀、1个过滤器、1个止回阀 |
| 2 | 水表 | DN200 | | 套 | 2 | 管道端口计量，含水表井及2个蝶阀、1个过滤器、1个止回阀 |

| 19、临富大道 | | | | | | |
|----------|-------|-------|------|----|----|------------------------------|
| 序号 | 构筑物名称 | 规格 | 结构形式 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 水表 | DN200 | | 套 | 1 | 管道端口计量，含水表井及2个蝶阀、1个过滤器、1个止回阀 |
| 20、市政大道 | | | | | | |
| 序号 | 构筑物名称 | 规格 | 结构形式 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 水表 | DN400 | | 套 | 4 | 管道端口计量，含水表井及2个蝶阀、1个过滤器、1个止回阀 |
| 21、原输水管道 | | | | | | |
| 序号 | 构筑物名称 | 规格 | 结构形式 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 水表 | DN600 | | 套 | 2 | 管道端口计量，含水表井及2个蝶阀、1个过滤器、1个止回阀 |
| 22、二环路 | | | | | | |
| 序号 | 构筑物名称 | 规格 | 结构形式 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 水表 | DN500 | | 套 | 3 | 管道端口计量，含水表井及2个蝶阀、1个过滤器、1个止回阀 |
| 2 | 水表 | DN300 | | 套 | 4 | 管道端口计量，含水表井及2个蝶阀、1个过滤器、1个止回阀 |
| 23、临美路 | | | | | | |
| 序号 | 构筑物名称 | 规格 | 结构形式 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 水表 | DN200 | | 套 | 2 | 管道端口计量，含水表井及2个蝶阀、1个过滤器、1个止回阀 |
| 2 | 水表 | DN100 | | 套 | 1 | 管道端口计量，含水表井及2个蝶阀、1个过滤器、1个止回阀 |
| 24、临海路 | | | | | | |
| 序号 | 构筑物名称 | 规格 | 结构形式 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 水表 | DN300 | | 套 | 3 | 管道端口计量，含水表井及2个蝶阀、1个过滤器、1个止回阀 |
| 25、礼贯南路 | | | | | | |
| 序号 | 构筑物名称 | 规格 | 结构形式 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 水表 | DN300 | | 套 | 1 | 管道端口计量，含水表井及2个蝶阀、1个过滤器、1个止回阀 |

四、滨海片区配水管网

主要建(构)筑物及工程量表

| 滨海片区 | | | | | | |
|------|--------|-------------|-------|-----|-------|-----------------------------|
| 序号 | 构筑物名称 | 规格 | 结构形式 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 给水管 | DN200, K9等级 | 球墨铸铁管 | 米 | 3024 | 含三通、阀门等附件 |
| 2 | 给水管 | De160 | PE管 | 米 | 5208 | 含三通、阀门等附件 |
| 3 | 给水管 | De110 | PE管 | 米 | 22598 | 含三通、阀门等附件 |
| 4 | 给水管 | De63 | PE管 | 米 | 15066 | 含三通、阀门等附件 |
| 5 | 道路破除恢复 | | 砼 | 平方米 | 9179 | 暂估, 村道, 15cm级配碎石+18cmC20砼路面 |

附件二：项目绩效考核办法

一、建设期绩效考核

（一）考核标准和依据

政府方有权根据双方认可的绩效考核标准对项目进行考核，考核标准详见附件1中《建设期绩效考核表》（具体的绩效考核指标可根据项目实际情况进行调整，最终按照双方盖章认可的绩效考核标准执行）。

考核依据详见本方案第二章项目主要产出部分内容。

（二）考核办法

政府方主要通过常规考核和临时抽检的方式对项目建设情况进行考核与监督。

1、常规考核

常规考核进行一次，在项目竣工验收合格后30日内进行，并应在60日内完成考核。政府方应提前书面通知考核相关事项。

2、临时抽检

政府方可以随时抽检项目的建设情况，形成当次抽检记录。如发现缺陷，则需在24小时内以书面形式通知。特许经营单位在接到政府方的书面通知后，在合理时间内修复缺陷。如果发现的问题符合《建设期绩效考核表》规定的扣分标准，予以记录，并在常规考核时相应扣分。

3、计算方法

本项目建设期考核结果与建设期履约保函挂钩，按照履约保函作为考核基数，实行百分制扣分扣款原则。

（1）考核得分90分及以上，扣款比例为0；

(2) 考核得分低于60分视为不合格，政府将全额提取履约保函。第一次考核得分低于60分，实施机构有权要求进行整改。特许经营单位整改合格后，政府方按照绩效考核得分60分计算建设期绩效考核扣款。如果整改后考核得分仍低于60分，政府方有权提出终止合同，并由特许经营单位承担相关责任和损失。

(3) 考核得分在60分（含）至90分（不含）时按下列公式计算：

$$\text{建设期绩效考核扣款} = \text{建设期履约保函金额} \times [1 - (\text{最终得分} - 60) \div 30]$$

建设期绩效考核扣款在项目第一次支付可行性缺口补助时扣除。

二、运维期绩效考核

（一）绩效考核方式

1. 考核内容

本项目绩效考核内容主要包括项目公司对南部自来水厂、临城自来水厂及其配套管网的运营维护情况以及项目范围内居民满意度等。各项考核内容分别按照一定权重在运营考核周期内计算分值。具体绩效考核指标可参考附件二。

2. 考核标准

项目运营维护标准按国家及行业标准等规定执行，包括但不限于：《城市供水水质标准》（CJT206-2005）、《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）、《城镇供水厂运行、维护及安全技术规程》（CJJ58-2009）、《城镇供水管网运行、维护及安全技术规程》（CJJ207-2013）、《城镇供水管网漏损控制及评定标准》（CJJ92-2016）、《城镇供水服务》（GB/T32063-2015）等。

运营维护相关法律法规、行业规范和管理办法在运营期内有变化的，按变化后的标准执行。

3. 考核方式

项目实施机构自行或委托第三方作为项目考核机构，对项目公司的运营维护情况进行检查和评估，按照确定的考核细节进行打分。

本项目采取定期考核和随机抽检抽查相结合的方式，监管考核的数据作为财政部门支付可行性缺口补助的依据。

（1）定期考核。

定期考核每季度进行一次，时间在项目公司向考核机构提交季度运营情况报告后进行。考核机构提前通知项目公司开始考核的时间，并对相关情况进行评价。

（2）随机抽检抽查。

考核机构可以随时自行考核项目公司的运营服务绩效，如发现缺陷，则需提前以书面形式通知项目公司修复缺陷。

项目公司在接到书面通知后，应在绩效考核要求的时间内修复缺陷。通过建立项目运营维护绩效考核体系，根据设定的绩效目标，运用科学、合理的绩效评价指标、评价标准和评价方法，对财政支出的经济性、效率性和效益性进行客观、公正的评价，确保有关规划和工作目标的实现。

（二）绩效考核结果应用

为符合财金〔2019〕10号文中关于“建立完全与项目产出绩效相挂钩的付费机制”的要求，本项目供水服务费与绩效考核结果100%挂钩。政府依据考核结果，综合确定每年的供水服务费支付金额。当

考核不合格时，政府将依据相关的管理规定及办法给予项目公司一定的处罚，并从政府支付的供水服务费中予以扣除甚至不予支付。

1. 考核结果确定

在政府可行性缺口补助的付费周期内，当期最终考核结果按定期考核分数占60%、随机抽检抽查（平均分）占40%计算，作为政府确定当期最终可行性缺口补助付费的依据，即：

$$M=F \times 60\%+R \times 40\%$$

参数释义：

M: 当期考核分数

F: 定期考核分数

R: 每年进行随机抽检抽查的考核分数的平均分

2. 考核结果应用

考核实行打分制，满分100分，及格分为60分。

(1) 当期考核分数不低于85分时（即 $M \geq 85$ ），全额支付当期供水服务费。

(2) 当期考核分数不高于85分但不低于60分时（即 $60 \leq M < 85$ ），按以下方式进行支付：

$$S=E-E \times [(85-M)/85 \times 100\%]$$

参数释义：

S: 最终确定的当期可行性缺口补助金额

E: 当期应付的可行性缺口补助金额，以中标结果为准

(3) 当期考核分数低于60分时（即 $M < 60$ ），不支付当期可行性缺口补助。项目公司应在政府方要求的时间内进行整改，在规定时间内整改合格的，按考核分数为60分支付可行性缺口补助；在规定时间内整改后仍不合格的，视为项目公司违约，《PPP项目合同》终止。

附表2-1建设期绩效考核评分表

| 一级指标 | 二级指标 | 指标解释 | 评价标准 | 规定分值 | 评价依据 | 得分 |
|----------|-------|--|---|------|-------------------|----|
| 项目管理(15) | 组织管理 | 项目应配备满足项目要求的相关部门及主要人员。 | 无公司主要人员任命文件扣0.5分，无部门设置文件扣0.5分 | 1 | 公司相关人员任命文件及部门设置文件 | |
| | | 认真及时做好项目资料文件台账，按时上报管理月报；收集整理好工程资料等。 | 不同类别资料未分类存档扣1分，各类材料无资料清单扣1分 | 2 | 档案资料各类资料清单 | |
| | 财务与管理 | 资金拨付符合审批流程。 | 随机选取两次资金拨付流程，每发生一次与财务管理制度约定的审批流程不符扣0.5分 | 1 | 资金拨付审批文件 | |
| | | 项目资金专款专用、无挪用现象。 | 发现资金挪用情况扣2分 | 2 | 财务凭证及银行对账单 | |
| | 制度管理 | 建立完善管理制度主要包括：机构设置及工作职责，公司会议制度，员工考勤管理制度，办公用品管理制度，印章管理使用制度，资料、档案管理制度，公车使用管理制度，薪酬管理制度，财务管理制度，合同管理制度，安全管理制度，值班管理制度，廉政建设制度，学习培训管理制度，卫生管理制度，保密工作制度等。 | 每少一个制度扣0.2分 | 2 | 公司制度汇编 | |
| | 采购管理 | 编制项目采购需求计划。 | 未编制采购需求计划扣1分 | 2 | 项目采购需求计划 | |
| | | 项目采购流程合规。 | 每发现一处不合规扣0.5分 | 1 | 相关的采购文件及合同 | |
| | 合同管理 | 建设期各相关合同签订合法合规，主要包括：工程施工合同及相关补充协议、工程监理合同、试验检测合同、原材料采购合同（如有）。 | 合同签署不合规，缺少签字盖章，每发现一处扣1分 | 2 | 各项合同 | |
| | | 严格按照约定履行合同，无合同纠纷。 | 出现合同起诉或仲裁情况每出现一次扣1分 | 2 | 公司写说明自行承诺并盖公章 | |

| 一级指标 | 二级指标 | 指标解释 | 评价标准 | 规定分值 | 评价依据 | 得分 |
|--------------|------|-----------------------|--|------|-------------|----|
| 项目产出 (60) | 工程进度 | 编制总施工进度计划，及各子项目进度计划。 | 未编制总施工进度计划以及进度计划不符合施工合同要求扣1分 | 5 | 进度计划及项目合同 | |
| | | 项目按照计划开工的情况。 | 未按计划开工扣1分(如因政府方原因未及时开工，则需提供证明材料) | 5 | 初始项目监理开工报告 | |
| | | 各项目按照计划完工的情况。 | 子项目未按计划完工扣2分(如因政府方原因未及时完工，则需提供证明材料) | 10 | 子项目完工检测报告 | |
| | 质量控制 | 各项工程和机器设备符合需求及相应规格。 | 1、符合要求且满足相关验收规范并一次性验收合格，得20分； 2、未做到一次性验收合格的，每有一处不符合要求，扣1分，最多扣10分； 3、按照整改通知书要求的时限内完成整改，超过整改期未能完成整改或整改不合格的每处加扣2分，最多扣10分。 | 20 | 验收记录及相关标准规范 | |
| | 投资控制 | 是否编制项目投融资计划。 | 未编制投资计划和融资计划扣2分， | 3 | 投融资计划 | |
| | | 考察根据融资计划规定的融资资金的到位情况。 | 融资资金未按合同约定时间到位，影响项目进度的扣2分，未影响项目进度扣1分 | 3 | 融资计划及财务凭证 | |
| | | 资金拨付情况与施工进度的匹配性。 | 资金拨付与施工进度不匹配每发现一处扣0.5分 | 2 | 中期支付证书、财务凭证 | |
| | | 工程款项的支付情况。 | 未按施工合同及时支付工程款，发现每处扣0.5分 | 2 | 施工合同、财务凭证 | |
| | 安全施工 | 购买合同约定的建设期的保险险种。 | 未购买合同约定的建设期的保险险种，每缺一种扣0.5分 | 2 | 合同及保险凭证 | |
| | | 安全生产达到约定要求。 | 安全生产未达到合同要求，扣2分 | 4 | 监理、安监等第三方凭证 | |
| | | 安全事故发生次数及处理情况。 | 发生一般以上安全事故扣3分，处理程序不合规扣2分 | 4 | 监理、安监等第三方凭证 | |

| 一级指标 | 二级指标 | 指标解释 | 评价标准 | 规定分值 | 评价依据 | 得分 |
|--------------|---|-----------------------------------|---|------|-----------------------|----|
| 项目效果 (15) | 社会效益 | 安全文明标准化工地建设情况。 | 被评为安全文明施工工地加2分,受到相关部门处罚扣2分 | 2 | 监理等第三方凭据 | |
| | | 项目在建设过程中履行的社会责任,对社会产生的积极或消极作用/事件。 | 对当地民众通过调查问卷低于80分,每降低一分扣0.1分 | 6 | 调查问卷 | |
| | | 项目获得的荣誉。 | 每存在一项加0.5分,最高加4分 | 0 | 政府或行业机构的凭证 | |
| | 满意度 | 项目实施过程中,财政局、实施机构、各使用单位对项目的满意程度。 | 通过调查问卷低于80分,每降低一分扣0.1分 | 4 | 调查问卷 | |
| | | 当地居民对项目实施过程的满意度。 | 通过对当地居民调查问卷低于80分,每降低一分扣0.1分 | 3 | 调查问卷 | |
| 可持续性 (10) | 资金可持续 | 未来资金来源有保障,能够按时到位。 | 未编制资金使用计划的扣2分,未能提供后续项目资金有来源保障证明材料的扣1分 | 3 | 资金使用计划、融资贷款合同或股东借款协议等 | |
| | 工程可持续 | 工程建设成本可控,在合同约定的范围内无需调整。 | 建设成本超过合同约定范围的不足10%扣1分,超过10%扣3分。 | 3 | 合同及建设成本支出凭证 | |
| | | 编制项目赶工措施及应急预案确保项目如期完成 | 工期滞后情况下未编制赶工措施的扣0.5分,未编制应急预案的扣1分,内容缺项酌情扣减0.5—2分 | 2 | 赶工措施及应急预案 | |
| 外部环境可持续 | 妥善处理政府、监督管理部门、各合作单位的关系,建立良好的沟通协调机制,并能够继续保持。 | 根据与政府与各合作单位的调查问卷低于80分,每降低一分扣0.1分 | 2 | 调查问卷 | | |
| 强制性指标 | 强制性指标 | (1)存在违法转包、违规分包;(2)超越资质要求承担施工任务。 | 若存在任何一项问题,评定为不合格 | | 项目合同、施工合同及施工资质 | |

附表2-2运维期绩效考核评分表

实施机构及其他相关部门将从多个方面制定项目绩效评价指标对其服务质量进行考核。考核采用定期考核和不定期的抽查相结合的方式。参考PPP项目绩效评价共性指标框架，本项目从产出、效果、管理等三方面进行考核评分，各方面评价标准所占分值为：产出80分（其中项目“项目运营”与“项目维护”指标60分）、效果10分、管理10分。各项绩效评价指标参考标准如下表：

| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 评分标准 | 得分 |
|----------|--|--|---|----|
| 产出（80分） | 项目运营（30分） | 原水监测（2分） | 供水厂必须按照现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749的有关规定，在取水口附近或水源保护区内建立原水水质在线监测及预警系统。未按要求建立合格的原水监测系统的，扣1分 供水厂应在每一个净化工序中设置水质监测点。未监控合格、足够水质监测点的，扣1分。 | |
| | | 水质检测（5分） | 供水厂水质检验项目和频率： 对地表水，应按《地表水环境质量标准》GB3838中规定的水质检验项目，每月检验不少于1次；未达到检测频率要求的，扣1分。 | |
| | | | 对于出厂水和管网（末梢）水，应按《生活饮用水卫生标准》GB5749中规定的项目，每月不少于1次。未达到检测频率要求的，扣1分。 | |
| | | | 供水厂应设置适当数量的浑浊度、余氯、pH等水质在线监测仪表，并应根据经济发展水平选择配置其他水质在线监测仪表。配备的仪表灵敏度和准确度不达标的，扣1分。 | |
| | | | 供水厂使用的输配水设备、防护材料、水处理材料、水处理药剂，应具有生产许可证、省级以上卫生许可证、产品合格证及化验报告，并应执行索证及验收制度。使用材料及设备不达标或未执行验收制度的，扣1分。 | |
| | | 供水厂采用的水化学处理剂、输配水设备及防护材料应分别符合现行国家标准《饮用水化学处理剂卫生安全性评价》GB/T17218和《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》GB/T17219的规定。使用的水化学处理剂等未达标的，扣1分。 | | |
| 质量控制（3分） | 供水厂应建立健全包括水质、净水药剂及材料、实验室质控在内的质量控制体系，应实行职能部门、供水厂两级管理，班组、水厂化验室和中心化验室三级检验。未按要求建立三级检验机制，扣1分。 | | | |

| | | | |
|--|--------------------|---|--|
| | | <p>中心化验室应进行计量资质认证。中心化验室应每年至少参加一次由国际、国内有关机构组织的实验室比对或能力验证活动。化验室未经检验或检验不合格，扣1分。</p> <p>供水厂的水质检验及数据报送人员必须经专业培训合格、持证上岗。相关人员未经培训或培训不合格，未持证上岗，扣1分。</p> | |
| | 水压 (2分) | 制水生产工艺应保证连续地向城市供水管网供水，水压应符合国家现行有关法规和标准的规定。并应保证管网末梢压力。水压不符合要求的，扣2分。 | |
| | 运行参数测定 (2分) | 对制水生产工艺中各工序的水质、水位、压力等主要运行参数，应配置在线连续测定仪，并根据检测结果进行工序质量控制。对检测仪表应定期进行校准。在线连续测定仪不符合要求的，扣2分。 | |
| | 进出水计量(2分) | 进厂原水和出厂水必须计量，且流量仪表计量率应达95%以上。制水工艺过程应根据需要配置流量计。流量计应接其等级要求定期进行校准。流量仪表不符合上述要求的，扣2分。 | |
| | 净水药剂计量 (2分) | 净水药剂必须计量投加，制水工艺中的投药系统应优先选择计量泵，以便于进行自动控制，根据计量泵或计量装置的特性，定期进行校准。计量泵不符合规定要求的，扣2分。 | |
| | 技术参数检验 (2分) | 对制水生产中的主要设施、设备的运行情况及其运行中的动态技术参数，必须制定和实施质量控制点检验制度，并应对其主要技术参数进行控制。对主要设施、设备的技术参数没有制定检验制度的，扣2分。 | |
| | 加氯间 (2分) | 应每日检查投药设施运行是否正常，储存、配制、输送设备有否堵塞、泄漏。未按时检查投药设施的扣1分。 | |
| | | 应每日检查设备的润滑、加注和计量是否正常，并进行清洁保养及场地清扫。未检查设备运转情况的扣1分。 | |
| | 澄清池 (2分) | 机械搅拌澄清池宜连续运行，滤清池初始运营和短时间停用后重新投运时应符合《城镇供水厂运行、维护及安全技术规程》CJJ58-2009的相关规定。违反规程要求的扣1分。 | |
| | | 机械搅拌澄清池不宜超负荷运行，机械搅拌澄清池的出口应设质量控制点。滤清池超负运行或未按要求设置控制点的，扣1分。 | |
| | 清水池 (2分) | 水位控制应符合下列规定： 1) 清水池必须安装液位仪； 2) 清水池液位仪宜采用在线式液位仪连续监测； 3) 严禁超上限或下限水位运行 | |
| | | 清水池的检测孔、通气孔和人孔必须有防水质污染的防护措施。清水池顶及周围不得堆放污染水质的物品和杂物 | |
| | | 清水池的排空、溢流等管道严禁直接与下水道连通 | |

| | | | | | |
|-------------------|--|-----------|---|--|--|
| | | | 汛期应保证清水池四周的排水畅通，防止污水倒流和渗漏。 | | |
| | | | 违反上述规程要求的，每一处扣1分。 | | |
| | | 控制室（2分） | 控制室应建立工作日志，记录运行情况。发生故障时应记录故障发生时间、现象、处理经过、参加检修人员等 | | |
| | | | 应定期检查网络设备工作状态，网络速度、运行参数应与设计一致。 | | |
| | | | 操作员站(人/机监控界面计算机)只允许对现场工艺设施、设备进行监视、报警、控制和工艺运行参数设置等操作，严禁非专业人员修改或测试各种应用软件。 | | |
| | | | 重要数据必须定期备份。 | | |
| | | | 违反上述规程要求的，每一处扣1分 | | |
| | | 视频系统（2分） | 供水厂应在加药混凝、消毒、过滤与变电站等关键工艺部位以及安全保护防范系统需要监视的部位设置视频监控系统。 | | |
| | | | 系统应24h连续运行，图像存储设备应满足各监控点1个月的存储容量，关键部位应连续录像，或定制录像时间。 | | |
| | | | 视频监控系统应定期进行检查、调整与维护，保证其完好可靠。摄像机应定期进行清洁、除垢，及时修剪遮挡“视线”的树枝、清理障碍物 | | |
| | | | 违反上述规程要求的，每一处扣1分。 | | |
| | | 项目维护（30分） | 水质监测（4分） | 供水单位宜建立管网水质在线监测系统，对管网水质实施在线监测。 | |
| | | | | 应建立管网水质检测采样点和在线监测点的定期巡视制度及水质检测仪器的维护保养制度 | |
| | | | 水质管理（4分） | 管网水质出现异常时，应查明原因，及时处置；发生重大水质事故时应启动应急预案，并采取临时供水措施 | |
| | | | | 供水单位应制定管道冲洗计划，对运行管道进行定期冲洗，管道冲洗应符合《CJJ207-2013城镇供水管网运行、维护及安全技术规程》的要求。 | |
| 违反上述规程要求的，每一处扣2分。 | | | | | |
| 维护站点设置（4分） | 供水单位应根据管网服务区域设置相应的维护站点，配置适当数量的管道维修人员，负责本区域的管线巡查、维护和检修工作。 | | | | |
| | 维护站点的分布应满足管道维修养护的需要，站点应符合下列要求：1办公和休息设施应满足24h值班的需要；2工具、设备及维修材料应满足24h维修、抢修的需要；3应有相应的维修、抢修信息终端；4应有管网维护的文字记录和数据资料。 | | | | |

| | | | | |
|--|--|--------------------|---|--|
| | | 管网巡检 (4分) | 巡检应包括下列内容：1检查管道沿线的明漏或地面塌陷情况；2检查井盖、标志装置、阴极保护桩等管网附件的缺损情况；3检查各类阀门、消火栓及设施井等的损坏和堆压的情况；4检查明敷管、架空管的支座、吊环等的完好情况；5检查管道周围环境变化情况和影响管网及其附属设施安全的活动；6检查管道系统上的各种违章用水的情况 | |
| | | 维修和修复(4分) | 供水单位应建立管网及附属设施的运行维护记录，对管网运行参数进行检测与分析，对爆管频率高、漏损严重、管网水质差等运行工况不良的管道应及时提出修复和更新改造计划。 | |
| | | | 供水管道发生漏水，应及时维修，宜在24h之内修复。 | |
| | | | 发生爆管事故，维修人员应在4h内止水并开始抢修，修复时间宜符合下列要求：1管道直径DN小于或等于600mm的管道应少于24h；2管道直径DN大于600mm，且小于或等于1200mm的管道宜少于36h；3管道直径DN大于1200mm的管道宜少于48h。 | |
| | | | 供水单位应组织专业的维修队伍，实行24h值班，并配备完善的快速抢修器材、机具，可配置备用维修队伍。 | |
| | | | 其他应符合《CJJ207-2013城镇供水管网运行、维护及安全技术规程》的要求。 | |
| | | | 违反上述规程要求的，每一处扣0.5分。 | |
| | | 计量管理 (4分) | 计量器具在使用过程中必须定期经专业认证机构检验合格 | |
| | | | 水表的选择应符合下列要求：1管道直径DN15~DN40水表应选用R80量程比；有条件的宜选用大于R160量程比；2管道直径DN大于或等于50mm水表应选用R50量程比；有条件的宜选用R160量程比；3远传水表和预付费水表的选用宜从经济成本、技术性能和管理方式等多方面综合考虑后确定；4水表使用压力不得大于水表耐压等级。 | |
| | | | 流量计的选择应符合下列要求：1基本误差不应超过±1%，有条件的不应超过±0.5%；2应满足输水特性和水质卫生要求；3连续计量应准确，安装环境适应性强；4维修和校验方便。 | |
| | | | 用于贸易结算的水表必须定期进行更换和检定，周期应符合下列要求：1管道直径DN15~DN25的水表，使用期限不得超过6a；2管道直径DN40~DN50的水表，使用期限不得超过4a；3管道直径DN大于50或常用流量大于16m ³ /h的水表，检定周期为2a。 | |
| | | | 违反上述规程要求的，每一处扣0.5分。 | |
| | | 水量损失管理 (4分) | 供水单位应对无收益有效用水量进行统计，并应建立相应的水量管理台账。 | |
| | | | 不得擅自开启消火栓、排放阀。 | |
| | | | 供水单位应加强对计划和应急停水的管理，控制停水范围，减少水量损失 | |
| | | | 违反上述规程要求的，每一处扣1分。 | |
| | | 管网检漏 (2分) | 应配备相应的人员和仪器设备，有计划地开展检漏工作，没有条件配备专业检漏人员的单位，可委托专业检漏单位检漏 | |

| | | | | |
|------------|--------------------|---|--|--|
| 安全保障 (20分) | | | 检漏周期应按现行行业标准《城市供水管网漏损控制及评定标准》CJJ92的有关规定，经经济技术分析后确定，当暗漏检出率发生变化时可适当调整检漏周期 | |
| | | | 每月应进行一次管网漏损数据统计和分析，用于制定管网维护计划。 | |
| | | | 违反上述规程要求的，每一处扣1分。 | |
| | | 水质安全 (3分) | 供水厂必须建立水质预警系统，应制定水源和供水突发事件应急预案。完善应急净水技术与设施，并定期进行应急演练；当出现突发事件时，应接应急预案迅速采取有效的应对措施。 | |
| | | 水质安全 (3分) | 供水厂直接从事制水和水质检验的人员，必须经过卫生知识和专业技术培训且每年进行一次健康体检，并持证上岗。 | |
| | | 水质安全 (3分) | 违反上述规程要求的，每一处扣1分。 | |
| | | 制水生产工艺安全 (3分) | 供水厂对关键设备应有一定的备用量，设备易损件应有足够量的备品备件 | |
| | | 制水生产工艺安全 (3分) | 供水厂根据各自的水源流域内可能的污染源，制定相应的水源污染时期的水处理技术预案。 | |
| | | 制水生产工艺安全 (3分) | 供水厂应针对地震、台风等自然灾害和大面积传染病流行等突发事件，制定安全生产应急预案 | |
| | | 制水生产工艺安全 (3分) | 违反上述规程要求的，每一处扣1分。 | |
| | | 氯气使用安全 (3分) | 供水厂为加强气体的安全使用管理，应建立相应的岗位责任制度、巡回检查制度、交接班制度、气体投加车间的安全防护制度和事故处理报告制度。 | |
| | | 氯气使用安全 (3分) | 供水厂使用各类气体前，应按规定到安全监管部门办理相关许可证件 | |
| | | 氯气使用安全 (3分) | 使用氯气的供水厂应按照现行国家标准《氯气安全规程》GB11984的有关规定配备防护和抢修器材。 | |
| | | 氯气使用安全 (3分) | 使用其他气体也应配备相应的防护和抢修器材。氯气使用应符合现行国家标准《氯气安全规程》GB11984的规定 | |
| | | 氯气使用安全 (3分) | 违反上述规程要求的，每一处扣1分。 | |
| | 二氧化氯、次氯酸钠使用安全 (3分) | 对稳定性二氧化氯、生产原料中的氧化剂、酸和次氯酸钠溶液等，应选择避光、通风、阴凉的地方分别存放。 | | |
| | 二氧化氯、次氯酸钠使用安全 (3分) | 稳定性二氧化氯及其生产原料、次氯酸钠溶液等的运输工作应由具有危险品运输资质的单位承担。 | | |
| | 二氧化氯、次氯酸钠使用安全 (3分) | 反应器、气路系统、吸收系统应确保气密性，并应防止气体逸出。对二氧化氯生产设备应定期进行检修。同时应使生产环境保持通风。 | | |
| | 二氧化氯、次氯酸钠使用安全 (3分) | 违反上述规程要求的，每一处扣1分。 | | |
| | 电气安全 (3分) | 电气工作人员应执行现行行业标准《电业安全工作规程》DL408的有关规定。 | | |
| | 电气安全 (3分) | 临时用电或施工用电，必须符合国家现行标准《电力建设安全工作规程》DL5009.3的有关规定。 | | |

| | | | | |
|---------|----------|----------|--|--|
| | | | 变电站、配电室安全用具必须配备齐全，并应保证安全可靠地使用。变电站、配电室应设置符合一次线路系统状况的显示装置、操作模拟板或模拟图、微机防误装置、微机监控装置。 | |
| | | | 违反上述规程要求的，每一处扣1分。 | |
| | | 安全预警（2分） | 安全预警管理应建立管网事故统计、分析和相关档案管理制度，依据管网事故的统计分析数据，提出安全预警方案。 | |
| | | | 应通过管网在线监测，及时发现管网运行的异常情况，对安全事故进行预警。 | |
| | | | 应运用管网数学模型，对管网运行状况、水质污染源位置及影响区域进行模拟分析，优化预警方案。 | |
| | | | 对管网水质、水量和水压的动态变化应进行定期检查和实时掌握 | |
| | | | 违反上述规程要求的，每一处扣1分。 | |
| | | 应急处置（3分） | 当出现重大级别以上的管网安全突发事件时，供水单位应立即启动应急预案，并及时上报当地供水行政主管部门 | |
| | | | 管网水质突发事件发生时，应迅速采取关阀分隔、查明原因、排除污染和冲洗消毒等措施，对短时间不能恢复供水的，应启动临时供水方案。 | |
| | | | 当发生爆管、破损等突发事件时，应迅速关阀止水，组织应急抢修；当影响正常供水时，应及时启动临时供水方案。 | |
| | | | 当发生供水压力下降的突发事件时，接到报警后应迅速赶到现场，查找降压原因，了解降压范围及影响状况，及时处置，恢复供水 | |
| | | | 因进行管道维修、抢修实行计划停水后，如工程未能按时完工，应启动停水区域应急供水方案。 | |
| | | | 各类管网突发事件发生后，应进行相关善后处置工作。重大突发事件还应对事件的发生原因和处置情况进行评估，并提出评估和整改报告。 | |
| | | | 违反上述规程要求的，每一处扣1分。 | |
| 效果（10分） | 生态影响（2分） | 环保合规（2分） | 项目公司一年内受到环保部门1次的处罚时，扣1分。 | |
| | 社会影响（4分） | 供水保障（2分） | 未能保障县城范围内供水的正常供给工作，每有一次扣2分。 | |
| | | 问题上报（2分） | 对于出现的社会问题没有主动及时上报相关部门并采取必要的措施配合相关部门工作的，每有一次扣2分。 | |
| | 可持续性（2分） | 财务管理（2分） | 项目有主管部门批准的年度预算计划；开支合理，严格执行财务会计制度，无违规违纪行为。没有按照批准的年度计划执行扣1分；审计报告中有违规违纪行为的，每起扣1分。 | |

| | | | | |
|----------|-----------|---------------|--|--|
| | 满意度 (2分) | 公众满意度(1分) | 项目公司在规定时间内未及时处理相关用户的热线（网上）投诉，每有一次扣0.2分。 | |
| | | 问题整改情况(1分) | 项目公司对实施机构考核通报问题未能及时完成整改并上报整改情况，每有一次扣0.2分；项目公司未能完成行业主管部门交办的事项每有一次扣0.5分。 | |
| 管理 (10分) | 组织管理 (3分) | 组织架构 (2分) | 没有按要求组建项目公司运营管理组织架构，扣1分。按照整改通知书要求的时限内完成整改，超过整改期未能完成整改或整改不合格的加扣1分。 | |
| | | 人员管理 (1分) | 项目公司人员要求日常考勤实行刷脸考勤或打卡考勤，检查或抽查时发现无正当理由不在岗每人扣0.2分 | |
| | 财务管理 (2分) | 财务管理制度 (2分) | 未建立财务管理制度的扣1分。按照整改通知书要求的时限内完成整改，超过整改期未能完成整改或整改不合格的加扣1分。 | |
| | 制度管理 (2分) | 内控管理制度 (2分) | 未建立健全的项目公司运营管理制度，扣1分。按照整改通知书要求的时限内完成整改，超过整改期未能完成整改或整改不合格的加扣1分。 | |
| | 档案管理 (1分) | 运营维护档案资料 (1分) | 档案管理制度体系未建立扣0.5分；不健全扣0.2分。按照整改通知书要求的时限内完成整改，超过整改期内未能完成整改或整改不合格的加扣0.5分。 | |
| | 信息公开 (1分) | 公众监督机制 (1分) | 建立公众监督机制，依法公开披露相关信息，接受社会监督。未建立公众监督机制（扣1分），未依法公开披露相关信息（每次扣0.2分）； | |

*备注：1) 该考核评分表在项目实施过程中，政府方和项目公司可根据实际情况及其合理性进行适当修正及调整；

2) 考核评价依据：权威部门、有资质单位的监测报告和数据；现场拍摄的照片或录像；考核人员的现场记录；历史记录；运营方提供的各类台帐资料；其他足以证明的材料。

附件三：水资源费征收标准

2015年水资源费征收标准表

| 项目分类 | 收费标准 | | |
|--------------|----------------------|----------------------|--|
| | 地表水 | 地下水 | 备注 |
| 农业取水 | 0.05元/m ³ | 0.12元/m ³ | 该标准为水产养殖、经济作物浇灌收费标准。此外其他农业取水暂免征收水资源费。 |
| 城镇公共供水 | 0.10元/m ³ | 0.20元/m ³ | 城市供水管网覆盖范围内的自备水源0.50元/m ³ |
| 工商业取水 | 0.10元/m ³ | 0.20元/m ³ | 城市供水管网覆盖范围内的自备水源0.50元/m ³ ，其中食品、饮料、制药行业0.30元/m ³ |
| 其他取水 | 0.12元/m ³ | 0.25元/m ³ | 城市供水管网覆盖范围内的自备水源0.60元/m ³ |
| 工业和其他行业取用矿泉水 | | 1.20元/m ³ | |
| 工业和其他行业取用地热水 | | 1.00元/m ³ | |
| 水力发电取水 | 0.006元/kwh | | 重复用水减半收取 |

说明：1.此收费标准自2015年9月1日起执行；
 2.经济作物主要是指瓜菜、果树以及香蕉、胡椒、槟榔、橡胶、牧草等作物；
 3.经济作物年取水量<1万立方米的暂不收取水资源费；
 4.其他取水包括洗车、洗浴、高尔夫球场等服务取水；
 5.发电复用水是指梯级水电站中来自上一级水电站发电尾水的水电站发电用水。

附表

| 还本付息表（28年还清） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|
| 序号 | 年份项目 | 长期贷款利率 | 建设期 | 运营期 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 4.90% | 2年 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | 2041 | 2042 | 2043 | 2044 | 2045 | 2046 | 2047 | 2048 | 2049 | 2050 | 2051 |
| 1 | 当期借款余额 | | | 38374.50 | 37661.87 | 36914.33 | 36130.16 | 35307.56 | 34444.66 | 33539.48 | 32589.94 | 31593.87 | 30549.00 | 29452.93 | 28303.15 | 27097.03 | 25831.81 | 24504.59 | 23112.34 | 21651.88 | 20119.84 | 18512.74 | 16826.89 | 15058.44 | 13203.33 | 11257.32 | 9215.95 | 7074.56 | 4828.24 | 2471.85 |
| 2 | 当年借款 | | 36114.87 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 当年利息 | | 2259.63 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 当年还本付息 | | | 2592.97 | 2592.97 | 2592.97 | 2592.97 | 2592.97 | 2592.97 | 2592.97 | 2592.97 | 2592.97 | 2592.97 | 2592.97 | 2592.97 | 2592.97 | 2592.97 | 2592.97 | 2592.97 | 2592.97 | 2592.97 | 2592.97 | 2592.97 | 2592.97 | 2592.97 | 2592.97 | 2592.97 | 2592.97 | 2592.97 | |
| 4.1 | 当年还本 | | 8921.57 | 712.62 | 747.54 | 784.17 | 822.60 | 862.90 | 905.18 | 949.54 | 996.07 | 1044.87 | 1096.07 | 1149.78 | 1206.12 | 1265.22 | 1327.21 | 1392.25 | 1460.47 | 1532.03 | 1607.10 | 1685.85 | 1768.46 | 1855.11 | 1946.01 | 2041.36 | 2141.39 | 2246.32 | 2356.39 | 2471.85 |
| 4.2 | 当年付息 | | | 1880.35 | 1845.43 | 1808.80 | 1770.38 | 1730.07 | 1687.79 | 1643.43 | 1596.91 | 1548.10 | 1496.90 | 1443.19 | 1386.85 | 1327.75 | 1265.76 | 1200.73 | 1132.50 | 1060.94 | 985.87 | 907.12 | 824.52 | 737.86 | 646.96 | 551.61 | 451.58 | 346.65 | 236.58 | 121.12 |
| 5 | 年末借款余额 | | 38374.50 | 37661.87 | 36914.33 | 36130.16 | 35307.56 | 34444.66 | 33539.48 | 32589.94 | 31593.87 | 30549.00 | 29452.93 | 28303.15 | 27097.03 | 25831.81 | 24504.59 | 23112.34 | 21651.88 | 20119.84 | 18512.74 | 16826.89 | 15058.44 | 13203.33 | 11257.32 | 9215.95 | 7074.56 | 4828.24 | 2471.85 | (0.00) |

| 项目总成本表（运营期28年） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---------------|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 序号 | 年份 项目 | 建设期 | 运营期 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 第1年 | 第2年 | 第3年 | 第4年 | 第5年 | 第6年 | 第7年 | 第8年 | 第9年 | 第10年 | 第11年 | 第12年 | 第13年 | 第14年 | 第15年 | 第16年 | 第17年 | 第18年 | 第19年 | 第20年 | 第21年 | 第22年 |
| | 保底水量比例 | | 50% | 60% | 70% | 80% | 80% | 80% | 80% | 80% | 80% | 80% | 80% | 80% | 80% | 80% | 80% | 80% | 80% | 80% | 80% | 80% | 80% | 80% |
| | 年供水基本水量（万吨） | | 1551.25 | 1861.50 | 2171.75 | 2482.00 | 2482.00 | 2482.00 | 2482.00 | 2482.00 | 2482.00 | 2482.00 | 2482.00 | 2482.00 | 2482.00 | 2482.00 | 2482.00 | 2482.00 | 2482.00 | 2482.00 | 2482.00 | 2482.00 | 2482.00 | 2482.00 |
| | 设计水量（万吨） | | 3102.50 | 3102.50 | 3102.50 | 3102.50 | 3102.50 | 3102.50 | 3102.50 | 3102.50 | 3102.50 | 3102.50 | 3102.50 | 3102.50 | 3102.50 | 3102.50 | 3102.50 | 3102.50 | 3102.50 | 3102.50 | 3102.50 | 3102.50 | 3102.50 | 3102.50 |
| | 超额水量（万吨） | | 3723.00 | 3723.00 | 3723.00 | 3723.00 | 3723.00 | 3723.00 | 3723.00 | 3723.00 | 3723.00 | 3723.00 | 3723.00 | 3723.00 | 3723.00 | 3723.00 | 3723.00 | 3723.00 | 3723.00 | 3723.00 | 3723.00 | 3723.00 | 3723.00 | 3723.00 |
| 一 | 年运营服务成本（保底水量） | | 1684.65 | 1909.58 | 2134.50 | 2359.43 | 2359.43 | 2359.43 | 2359.43 | 2359.43 | 2359.43 | 2359.43 | 2359.43 | 2359.43 | 2359.43 | 2359.43 | 2359.43 | 2359.43 | 2359.43 | 2359.43 | 2359.43 | 2359.43 | 2359.43 | 2359.43 |
| 1.1 | 电费 | | 341.28 | 409.53 | 477.79 | 546.04 | 546.04 | 546.04 | 546.04 | 546.04 | 546.04 | 546.04 | 546.04 | 546.04 | 546.04 | 546.04 | 546.04 | 546.04 | 546.04 | 546.04 | 546.04 | 546.04 | 546.04 | 546.04 |
| 1.2 | 用药费 | | 186.15 | 223.38 | 260.61 | 297.84 | 297.84 | 297.84 | 297.84 | 297.84 | 297.84 | 297.84 | 297.84 | 297.84 | 297.84 | 297.84 | 297.84 | 297.84 | 297.84 | 297.84 | 297.84 | 297.84 | 297.84 | 297.84 |
| 1.3 | 人工费 | | 560.00 | 560.00 | 560.00 | 560.00 | 560.00 | 560.00 | 560.00 | 560.00 | 560.00 | 560.00 | 560.00 | 560.00 | 560.00 | 560.00 | 560.00 | 560.00 | 560.00 | 560.00 | 560.00 | 560.00 | 560.00 | 560.00 |
| 1.4 | 设备维护费 | | 310.66 | 372.79 | 434.93 | 497.06 | 497.06 | 497.06 | 497.06 | 497.06 | 497.06 | 497.06 | 497.06 | 497.06 | 497.06 | 497.06 | 497.06 | 497.06 | 497.06 | 497.06 | 497.06 | 497.06 | 497.06 | 497.06 |
| 1.5 | 水资源费 | | 155.13 | 186.15 | 217.18 | 248.20 | 248.20 | 248.20 | 248.20 | 248.20 | 248.20 | 248.20 | 248.20 | 248.20 | 248.20 | 248.20 | 248.20 | 248.20 | 248.20 | 248.20 | 248.20 | 248.20 | 248.20 | 248.20 |
| 1.6 | 污泥处置 | | 12.84 | 15.41 | 17.98 | 20.55 | 20.55 | 20.55 | 20.55 | 20.55 | 20.55 | 20.55 | 20.55 | 20.55 | 20.55 | 20.55 | 20.55 | 20.55 | 20.55 | 20.55 | 20.55 | 20.55 | 20.55 | 20.55 |
| 1.7 | 土地使用税费 | | 12.10 | 14.52 | 16.94 | 19.36 | 19.36 | 19.36 | 19.36 | 19.36 | 19.36 | 19.36 | 19.36 | 19.36 | 19.36 | 19.36 | 19.36 | 19.36 | 19.36 | 19.36 | 19.36 | 19.36 | 19.36 | 19.36 |
| 1.8 | 管理费 | | 68.31 | 81.98 | 95.64 | 109.30 | 109.30 | 109.30 | 109.30 | 109.30 | 109.30 | 109.30 | 109.30 | 109.30 | 109.30 | 109.30 | 109.30 | 109.30 | 109.30 | 109.30 | 109.30 | 109.30 | 109.30 | 109.30 |
| 1.9 | 其他运营费 | | 38.18 | 45.81 | 53.45 | 61.08 | 61.08 | 61.08 | 61.08 | 61.08 | 61.08 | 61.08 | 61.08 | 61.08 | 61.08 | 61.08 | 61.08 | 61.08 | 61.08 | 61.08 | 61.08 | 61.08 | 61.08 | 61.08 |
| 二 | 折旧摊销 | | 1727.66 | 1727.66 | 1727.66 | 1727.66 | 1727.66 | 1727.66 | 1727.66 | 1727.66 | 1727.66 | 1727.66 | 1727.66 | 1727.66 | 1727.66 | 1727.66 | 1727.66 | 1727.66 | 1727.66 | 1727.66 | 1727.66 | 1727.66 | 1727.66 | 1727.66 |
| 三 | 利息支出 | | 1880.35 | 1845.43 | 1808.80 | 1770.38 | 1730.07 | 1687.79 | 1643.43 | 1596.91 | 1548.10 | 1496.90 | 1443.19 | 1386.85 | 1327.75 | 1265.76 | 1200.73 | 1132.50 | 1060.94 | 985.87 | 907.12 | 824.52 | 737.86 | 646.90 |
| 四 | 总成本费用（一+二+三） | | 5292.66 | 5482.67 | 5670.97 | 5857.47 | 5817.16 | 5774.88 | 5730.53 | 5684.00 | 5635.19 | 5583.99 | 5530.29 | 5473.95 | 5414.85 | 5352.85 | 5287.82 | 5219.60 | 5148.04 | 5072.97 | 4994.22 | 4911.61 | 4824.96 | 4734.00 |
| 五 | 年污水处理成本（满负荷） | | 2367.20 | 2455.62 | 2544.03 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 |

| 营业收入（运营期30年） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------------|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 序号 | 年份 项目 | 建设期 | 运营期 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1.5年 | 第1年 | 第2年 | 第3年 | 第4年 | 第5年 | 第6年 | 第7年 | 第8年 | 第9年 | 第10年 | 第11年 | 第12年 | 第13年 | 第14年 | 第15年 | 第16年 | 第17年 | 第18年 | 第19年 | 第20年 | 第21年 | 第22年 |
| | 年供水基本水量（万吨） | 0.00 | 1551.25 | 1861.50 | 2171.75 | 2482.00 | 2482.00 | 2482.00 | 2482.00 | 2482.00 | 2482.00 | 2482.00 | 2482.00 | 2482.00 | 2482.00 | 2482.00 | 2482.00 | 2482.00 | 2482.00 | 2482.00 | 2482.00 | 2482.00 | 2482.00 | 2482.00 |
| | 年供水设计水量（万吨） | | 3102.50 | 3102.50 | 3102.50 | 3102.50 | 3102.50 | 3102.50 | 3102.50 | 3102.50 | 3102.50 | 3102.50 | 3102.50 | 3102.50 | 3102.50 | 3102.50 | 3102.50 | 3102.50 | 3102.50 | 3102.50 | 3102.50 | 3102.50 | 3102.50 | 3102.50 |
| | 年供水量超进水量（万吨） | 0.00 | 3723.00 | 3723.00 | 3723.00 | 3723.00 | 3723.00 | 3723.00 | 3723.00 | 3723.00 | 3723.00 | 3723.00 | 3723.00 | 3723.00 | 3723.00 | 3723.00 | 3723.00 | 3723.00 | 3723.00 | 3723.00 | 3723.00 | 3723.00 | 3723.00 | 3723.00 |
| 1 | 供水服务费收入（保底水量） | 0.00 | 3769.54 | 4523.45 | 5277.35 | 6031.26 | 6031.26 | 6031.26 | 6031.26 | 6031.26 | 6031.26 | 6031.26 | 6031.26 | 6031.26 | 6031.26 | 6031.26 | 6031.26 | 6031.26 | 6031.26 | 6031.26 | 6031.26 | 6031.26 | 6031.26 | 6031.26 |
| 1.1 | 供水运营成本（单价0.96元/m³） | | 1489.20 | 1787.04 | 2084.88 | 2382.72 | 2382.72 | 2382.72 | 2382.72 | 2382.72 | 2382.72 | 2382.72 | 2382.72 | 2382.72 | 2382.72 | 2382.72 | 2382.72 | 2382.72 | 2382.72 | 2382.72 | 2382.72 | 2382.72 | 2382.72 | 2382.72 |
| 1.2 | 供水运营利润（单价0.07元/m³） | | 108.59 | 130.31 | 152.02 | 173.74 | 173.74 | 173.74 | 173.74 | 173.74 | 173.74 | 173.74 | 173.74 | 173.74 | 173.74 | 173.74 | 173.74 | 173.74 | 173.74 | 173.74 | 173.74 | 173.74 | 173.74 | 173.74 |
| 1.3 | 资本金（单价0.34元/m³） | | 527.43 | 632.91 | 738.40 | 843.88 | 843.88 | 843.88 | 843.88 | 843.88 | 843.88 | 843.88 | 843.88 | 843.88 | 843.88 | 843.88 | 843.88 | 843.88 | 843.88 | 843.88 | 843.88 | 843.88 | 843.88 | 843.88 |
| 1.4 | 融资本息（1.06元/m³） | | 1644.33 | 1973.19 | 2302.06 | 2630.92 | 2630.92 | 2630.92 | 2630.92 | 2630.92 | 2630.92 | 2630.92 | 2630.92 | 2630.92 | 2630.92 | 2630.92 | 2630.92 | 2630.92 | 2630.92 | 2630.92 | 2630.92 | 2630.92 | 2630.92 | 2630.92 |
| 2 | 供水服务费收入（满负荷水量） | 0.00 | 4498.63 | 5106.72 | 5714.81 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 |
| 3 | 供水服务费收入（超进水量） | 0.00 | 4790.26 | 5398.35 | 6006.44 | 6614.53 | 6614.53 | 6614.53 | 6614.53 | 6614.53 | 6614.53 | 6614.53 | 6614.53 | 6614.53 | 6614.53 | 6614.53 | 6614.53 | 6614.53 | 6614.53 | 6614.53 | 6614.53 | 6614.53 | 6614.53 | 6614.53 |

| 项目利润表（运营期28年） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|------------------|------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 序号 | 年份项目 | 建设期 | 运营期 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2年 | 第1年 | 第2年 | 第3年 | 第4年 | 第5年 | 第6年 | 第7年 | 第8年 | 第9年 | 第10年 | 第11年 | 第12年 | 第13年 | 第14年 | 第15年 | 第16年 | 第17年 | 第18年 | 第19年 | 第20年 | 第21年 | 第22年 | 第23年 | 第24年 | 第25年 | 第26年 | 第27年 | 第28年 |
| 1 | 营业收入 | 0.00 | 4498.63 | 5106.72 | 5714.81 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 |
| 2 | 增值税及附加 | 0.00 | 25.46 | 28.91 | 32.35 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 254.43 | 254.43 | 254.43 | 254.43 | 254.43 | 254.43 | 101.38 | 101.38 | 101.38 | 101.38 | 101.38 | 101.38 | 101.38 |
| 3 | 总成本费用 | 0.00 | 5292.66 | 5482.67 | 5670.97 | 5857.47 | 5817.16 | 5774.88 | 5730.53 | 5684.00 | 5635.19 | 5583.99 | 5530.29 | 5473.95 | 5414.85 | 5352.85 | 5287.82 | 5219.60 | 5148.04 | 5072.97 | 4994.22 | 4911.61 | 4824.96 | 4734.06 | 4638.70 | 4538.68 | 4433.75 | 4323.68 | 4208.21 | 4087.09 |
| 4 | 补贴收入 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | | | | | | |
| 5 | 利润总额（1-2-3+4） | 0.00 | -819.50 | -404.86 | 11.49 | 429.63 | 469.94 | 512.22 | 556.58 | 603.10 | 651.91 | 703.11 | 756.82 | 813.16 | 872.26 | 934.25 | 999.29 | 848.87 | 920.43 | 995.50 | 1074.25 | 1156.85 | 1243.51 | 1487.46 | 1582.81 | 1682.84 | 1787.77 | 1897.84 | 2013.30 | 2134.42 |
| 6 | 所得税（25%） | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | (195.81) | 117.49 | 128.06 | 139.14 | 150.78 | 162.98 | 175.78 | 189.20 | 203.29 | 218.06 | 233.56 | 249.82 | 212.22 | 230.11 | 248.88 | 268.56 | 289.21 | 310.88 | 371.86 | 395.70 | 420.71 | 446.94 | 474.46 | 503.32 | 533.60 |
| 7 | 净利润（5-6） | 0.00 | -819.50 | -404.86 | 11.49 | 625.44 | 352.46 | 384.17 | 417.43 | 452.33 | 488.93 | 527.33 | 567.61 | 609.87 | 654.19 | 700.69 | 749.46 | 636.65 | 690.32 | 746.63 | 805.69 | 867.64 | 932.63 | 1115.59 | 1187.11 | 1262.13 | 1340.82 | 1423.38 | 1509.97 | 1600.81 |
| 8 | 息税前利润（利润总额+利息支出） | 0.00 | 1060.85 | 1440.57 | 1820.29 | 2200.01 | 2200.01 | 2200.01 | 2200.01 | 2200.01 | 2200.01 | 2200.01 | 2200.01 | 2200.01 | 2200.01 | 2200.01 | 2200.01 | 1981.37 | 1981.37 | 1981.37 | 1981.37 | 1981.37 | 1981.37 | 2134.42 | 2134.42 | 2134.42 | 2134.42 | 2134.42 | 2134.42 | 2134.42 |

| 税金及附加（运营期28年） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 序号 | 年份项目 | 建设期 | 运营期 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2年 | 第1年 | 第2年 | 第3年 | 第4年 | 第5年 | 第6年 | 第7年 | 第8年 | 第9年 | 第10年 | 第11年 | 第12年 | 第13年 | 第14年 | 第15年 | 第16年 | 第17年 | 第18年 | 第19年 | 第20年 | 第21年 | 第22年 | 第23年 | 第24年 | 第25年 | 第26年 | 第27年 | 第28年 | |
| | 增值税及附加 | 0.00 | 25.46 | 28.91 | 32.35 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 254.43 | 254.43 | 254.43 | 254.43 | 254.43 | 254.43 | 101.38 | 101.38 | 101.38 | 101.38 | 101.38 | 101.38 | 101.38 | |
| 1 | 进项税额 | 3352.97 | 87.04 | 104.45 | 121.85 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 |
| 1.1 | 建安工程费（9%） | 2751.49 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.2 | 工程建设其他费用（6%） | 305.55 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.3 | 预备费（10%） | 295.93 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.4 | 运营成本（10%） | 0.00 | 87.04 | 104.45 | 121.85 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 | 139.26 |
| 2 | 留抵进项税额 | 3352.97 | 3185.37 | 3000.75 | 2799.13 | 2580.49 | 2361.85 | 2143.21 | 1924.57 | 1705.94 | 1487.30 | 1268.66 | 1050.02 | 831.38 | 612.74 | 394.11 | 175.47 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 销项税额 | 0.00 | 254.64 | 289.06 | 323.48 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 |
| 3.1 | 供水服务费（6%） | | 254.64 | 289.06 | 323.48 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 |
| 4 | 应交增值税 | 0.00 | 254.64 | 289.06 | 323.48 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 | 357.90 |
| 5 | 附加税 | 0.00 | 25.46 | 28.91 | 32.35 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 |
| 5.1 | 城建税（5%） | 0.00 | 12.73 | 14.45 | 16.17 | 17.89 | 17.89 | 17.89 | 17.89 | 17.89 | 17.89 | 17.89 | 17.89 | 17.89 | 17.89 | 17.89 | 17.89 | 17.89 | 17.89 | 17.89 | 17.89 | 17.89 | 17.89 | 17.89 | 17.89 | 17.89 | 17.89 | 17.89 | 17.89 | 17.89 | 17.89 |
| 5.2 | 教育附加（3%） | 0.00 | 7.64 | 8.67 | 9.70 | 10.74 | 10.74 | 10.74 | 10.74 | 10.74 | 10.74 | 10.74 | 10.74 | 10.74 | 10.74 | 10.74 | 10.74 | 10.74 | 10.74 | 10.74 | 10.74 | 10.74 | 10.74 | 10.74 | 10.74 | 10.74 | 10.74 | 10.74 | 10.74 | 10.74 | 10.74 |
| 5.3 | 地方教育附加（2%） | 0.00 | 5.09 | 5.78 | 6.47 | 7.16 | 7.16 | 7.16 | 7.16 | 7.16 | 7.16 | 7.16 | 7.16 | 7.16 | 7.16 | 7.16 | 7.16 | 7.16 | 7.16 | 7.16 | 7.16 | 7.16 | 7.16 | 7.16 | 7.16 | 7.16 | 7.16 | 7.16 | 7.16 | 7.16 | |

| 自有资金现金流量表（运营期28年，满负荷） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-------------|------------|----------|----------|------------|----------|----------|----------|----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 序号 | 年份 项目 | 建设期 | | 运营期 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2年 | 第1年 | 第2年 | 第3年 | 第4年 | 第5年 | 第6年 | 第7年 | 第8年 | 第9年 | 第10年 | 第11年 | 第12年 | 第13年 | 第14年 | 第15年 | 第16年 | 第17年 | 第18年 |
| 1 | 现金流入 | 0.00 | 4498.63 | 5106.72 | 5714.81 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 |
| 1.1 | 政府年补贴金额 | 0.00 | (465.38) | 142.72 | 750.81 | 1358.90 | 1358.90 | 1358.90 | 1358.90 | 1358.90 | 1358.90 | 1358.90 | 1358.90 | 1358.90 | 1358.90 | 1358.90 | 1358.90 | 1358.90 | 1358.90 | 1358.90 |
| 1.2 | 供水服务费 | | 4964.00 | 4964.00 | 4964.00 | 4964.00 | 4964.00 | 4964.00 | 4964.00 | 4964.00 | 4964.00 | 4964.00 | 4964.00 | 4964.00 | 4964.00 | 4964.00 | 4964.00 | 4964.00 | 4964.00 | 4964.00 |
| 1.3 | 回收固定资产余值 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 现金流出 | 10000.00 | 4273.01 | 4329.95 | 4385.18 | 4242.81 | 4515.80 | 4484.09 | 4450.82 | 4415.93 | 4379.32 | 4340.92 | 4300.64 | 4258.39 | 4214.06 | 4167.57 | 4118.79 | 4231.60 | 4177.93 | 4121.63 |
| 2.1 | 自有资金投入 | 10000.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.2 | 固定资产重置投入 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2.3 | 经营成本 | 0.00 | 2367.20 | 2455.62 | 2544.03 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 |
| 2.4 | 增值税及附加 | 0.00 | 25.46 | 28.91 | 32.35 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 254.43 | 254.43 | 254.43 |
| 2.5 | 利息支出 | 0.00 | 1880.35 | 1845.43 | 1808.80 | 1770.38 | 1730.07 | 1687.79 | 1643.43 | 1596.91 | 1548.10 | 1496.90 | 1443.19 | 1386.85 | 1327.75 | 1265.76 | 1200.73 | 1132.50 | 1060.94 | 985.87 |
| 2.6 | 所得税 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | (195.81) | 117.49 | 128.06 | 139.14 | 150.78 | 162.98 | 175.78 | 189.20 | 203.29 | 218.06 | 233.56 | 249.82 | 212.22 | 230.11 | 248.88 |
| 3 | 现金流量 | (10000.00) | 225.61 | 776.76 | 1329.62 | 2080.08 | 1807.10 | 1838.81 | 1872.07 | 1906.97 | 1943.57 | 1981.97 | 2022.25 | 2064.51 | 2108.83 | 2155.33 | 2204.11 | 2091.29 | 2144.96 | 2201.27 |
| 4 | 还本 | 8921.57 | 712.62 | 747.54 | 784.17 | 822.60 | 862.90 | 905.18 | 949.54 | 996.07 | 1044.87 | 1096.07 | 1149.78 | 1206.12 | 1265.22 | 1327.21 | 1392.25 | 1460.47 | 1532.03 | 1607.10 |
| 5 | 累计还本 | 0.00 | 712.62 | 1460.16 | 2244.34 | 3066.93 | 3929.83 | 4835.02 | 5784.56 | 6780.62 | 7825.50 | 8921.57 | 10071.35 | 11277.47 | 12542.69 | 13869.90 | 15262.15 | 16722.62 | 18254.65 | 19861.75 |
| 6 | 年末借款余额 | 38374.50 | 37661.87 | 36914.33 | 36130.16 | 35307.56 | 34444.66 | 33539.48 | 32589.94 | 31593.87 | 30549.00 | 29452.93 | 28303.15 | 27097.03 | 25831.81 | 24504.59 | 23112.34 | 21651.88 | 20119.84 | 18512.74 |
| 7 | 净现金流量(税前) | (10000.00) | (487.01) | 29.22 | 545.45 | 1061.68 | 1061.68 | 1061.68 | 1061.68 | 1061.68 | 1061.68 | 1061.68 | 1061.68 | 1061.68 | 1061.68 | 1061.68 | 1061.68 | 843.04 | 843.04 | 843.04 |
| 8 | 净现金流量(税后) | (10000.00) | (487.01) | 29.22 | 545.45 | 1257.49 | 944.19 | 933.62 | 922.53 | 910.90 | 898.70 | 885.90 | 872.47 | 858.39 | 843.61 | 828.12 | 811.86 | 630.82 | 612.93 | 594.16 |
| | 计算指标 | 内部收益率(税后)： | 5.31% | | 内部收益率(税前)： | | 7.03% | | 税后财务净现值(万元)： ¥488.10 | | | | | | | | | | | |

| 项目投资现金流量表（运营期28年，满负荷水量） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|
| 序号 | 年份 项目 | 建设期 | | 运营期 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2年 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 1 | 现金流入 | 0.00 | 4498.63 | 5106.72 | 5714.81 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 | 6322.90 |
| 1.1 | 可行性缺口补助 | 0.00 | (465.38) | 142.72 | 750.81 | 1358.90 | 1358.90 | 1358.90 | 1358.90 | 1358.90 | 1358.90 | 1358.90 | 1358.90 | 1358.90 | 1358.90 | 1358.90 | 1358.90 | 1358.90 | 1358.90 | 1358.90 |
| 1.2 | 供水服务费 | 0.00 | 4964.00 | 4964.00 | 4964.00 | 4964.00 | 4964.00 | 4964.00 | 4964.00 | 4964.00 | 4964.00 | 4964.00 | 4964.00 | 4964.00 | 4964.00 | 4964.00 | 4964.00 | 4964.00 | 4964.00 | 4964.00 |
| 1.3 | 回收固定资产余值 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 现金流出 | 36114.87 | 2392.66 | 2484.52 | 2576.38 | 2668.24 | 2668.24 | 2668.24 | 2668.24 | 2668.24 | 2668.24 | 2668.24 | 2668.24 | 2668.24 | 2668.24 | 2668.24 | 2668.24 | 2668.24 | 2668.24 | 2668.24 |
| 2.1 | 建设投资 | 36114.87 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.2 | 流动资金 | 0.00 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.3 | 经营成本 | 0.00 | 2367.20 | 2455.62 | 2544.03 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 | 2632.45 |
| 2.4 | 增值税及附加 | 0.00 | 25.46 | 28.91 | 32.35 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 35.79 | 254.43 | 254.43 |
| 3 | 调整所得税(息税前利润*所得税税率) | 0.00 | 265.21 | 360.14 | 455.07 | 550.00 | 550.00 | 550.00 | 550.00 | 550.00 | 550.00 | 550.00 | 550.00 | 550.00 | 550.00 | 550.00 | 550.00 | 550.00 | 495.34 | 495.34 |
| 4 | 所得税前现金流量(税前) | (36114.87) | 2105.97 | 2622.19 | 3138.42 | 3654.65 | 3654.65 | 3654.65 | 3654.65 | 3654.65 | 3654.65 | 3654.65 | 3654.65 | 3654.65 | 3654.65 | 3654.65 | 3654.65 | 3654.65 | 3436.01 | 3436.01 |
| 5 | 所得税后现金流量(税后) | (36114.87) | 1840.75 | 2262.05 | 2683.35 | 3104.65 | 3104.65 | 3104.65 | 3104.65 | 3104.65 | 3104.65 | 3104.65 | 3104.65 | 3104.65 | 3104.65 | 3104.65 | 3104.65 | 3104.65 | 2940.67 | 2940.67 |
| 6.00 | 累计净现金流量(税后) | (36114.87) | (34274.12) | (32012.06) | (29328.72) | (26224.07) | (23119.42) | (20014.77) | (16910.12) | (13805.47) | (10700.82) | (7596.17) | (4491.52) | (1386.88) | 1717.77 | 4822.42 | 7927.07 | 10867.74 | 13808.41 | 16711.11 |
| | 计算指标 | 内部收益率(税后)： | 6.71% | | 内部收益率(税前)： | | 8.33% | | 税后财务净现值(万元)： ¥6,395.06 | | | | | | | | | | | |

