

# 天河区柯木塱村改水项目居民用户查缺补漏工程

## 可行性研究报告

第一册 共一册



中国华西工程设计建设有限公司

2022年01月

项目名称： 天河区柯木塿村改水项目居民用户查缺补漏工程

建设单位： 广州市自来水有限公司

编制单位： 中国华西工程设计建设有限公司

公司总经理： 周华

公司总工程师： 张贵忠

项目负责人： 周鑫辉

主要参与人员： 张伟杨          邓辉亮

许铭镛          王 星



# 目 录

<b>第一章 概述</b> .....	<b>4</b>
1.1 项目概况.....	4
1.1.1 项目名称.....	4
1.1.2 建设单位.....	4
1.1.3 建设管理单位.....	4
1.1.4 编制单位.....	4
1.1.5 项目性质.....	4
1.1.6 项目地点.....	4
1.1.7 资金来源.....	4
1.1.8 建设年限.....	4
1.1.9 项目建设主要内容及规模.....	4
1.1.10 投资估算.....	4
1.1.11 建设管理.....	4
1.2 项目范围.....	4
1.3 项目必要性.....	4
1.4 项目可行性.....	5
<b>第二章 项目建设必要性及可行性分析</b> .....	<b>6</b>
2.1 项目建设必要性.....	6
2.1.1 遵守法律法规的必然要求.....	6
2.1.2 实行阶梯水价制度的前提条件.....	6
2.1.3 具有显著的社会效益及经济效益.....	6
2.1.4 城镇化速度发展加快.....	6
2.1.5 遗漏村自留物业合理解决.....	7
2.1.6 改水建设及城中村发展速度不匹配.....	7
2.1.7 是响应穗河长办会纪要[2020]136号会议的要求.....	7
2.2 项目建设可行性.....	7
2.2.1 技术成熟.....	7
2.2.2 村民支持.....	7
2.2.3 施工条件良好.....	7

<b>第三章 柯木塍</b> .....	<b>8</b>
3.1 柯木塍村总概.....	8
3.1.1 柯木塍村建设现状.....	8
3.1.2 柯木塍村地形地势.....	8
3.1.3 现状用水量情况.....	9
3.1.4 改水前柯木塍村给水现状.....	9
3.1.5 原改水项目柯木塍村给水存在的问题.....	11
3.2 柯木塍村原水改造方案.....	11
3.2.1 给水管道的布置.....	11
3.3 柯木塍村改水实施情况.....	12
3.4 柯木塍村改水非居民用户梳理.....	12
<b>第四章 管理机构、人员编制及建设进度安排</b> .....	<b>13</b>
4.1 项目建设期的组织机构的定员.....	13
4.2 具体分工.....	13
4.2.1 项目主体单位责任.....	13
4.2.2 工程建设单位责任.....	13
4.2.3 组织机构和定员.....	14
4.3 项目运营期间的管理.....	14
<b>第五章 建设进度计划及招投标工作</b> .....	<b>15</b>
5.1 项目进度.....	15
5.2 项目招投标.....	15
<b>第六章 建设管理方式</b> .....	<b>16</b>
<b>第七章 经济和社会效益分析</b> .....	<b>17</b>
7.1 项目经济分析.....	17
7.2 项目对社会影响分析.....	17
7.2.1 互适性分析.....	17
7.2.2 社会风险分析.....	17
7.2.3 社会评价结论.....	17
<b>第八章 结论及建议</b> .....	<b>18</b>
8.1 结论.....	18
8.2 项目实施建议.....	18

# 第一章 概述

## 1.1 项目概况

### 1.1.1 项目名称

天河区柯木塱村改水项目居民用户查缺补漏工程

### 1.1.2 建设单位

广州市自来水有限公司

### 1.1.3 建设管理单位

广州市天河区水务设施建设中心

### 1.1.4 编制单位

中国华西工程设计建设有限公司

### 1.1.5 项目性质

改造工程

### 1.1.6 项目地点

柯木塱村内

### 1.1.7 资金来源

由供水企业承担居民用户部分（除路面修复以外）的管网工程费用。路面修复费用由区政府负责筹集资金，并组织实施，按照（穗建开[2015]1121号）规定执行，由广州市天河区水务设施建设中心另外单独立项，具体费用最终以单独立项为准。

由村公司组织承担非居民用户部分管网工程及路面修复工程费用出资。

### 1.1.8 建设年限

2022年03月至2022年12月。

### 1.1.9 项目建设主要内容及规模

本项目主要建设内容为柯木塱村新增居民水表1375组；新建DN25~DN50给水支管18.2km，新建DN100以上给水主管1.29km。

非居民用户部分新增水表116组；新建DN25~DN50给水支管0.6km，新建DN100以上给水主管1.0km。

本项目保证柯木塱村通自来水，完善新增居民用水需求，切换新旧管网。

### 1.1.10 投资估算

居民用户查缺补漏工程（除路面修复工程）投资1395.92万元。其中建安费1084.97万元，工程其他费207.55万元，预备费103.4万元。

居民用户路面修复工程343.74万元，由广州市天河区水务设施建设中心另外单独立项，具体费用最终以单独立项为准。

非居民用户部分工程投资413.10万元。其中建安费313.16万元，管道工程264.84万元，路面修复工程48.32万元，工程其他费69.31万元，预备费30.60万元。由村公司自行组织费用出资。

### 1.1.11 建设管理

居民用户查缺补漏工程由天河区住房和建设水务局管理，建议采用EPC（设计-采购-施工总承包）模式。

## 1.2 项目范围

本项目范围为柯木塱城中村给水工程改造中新增水表用户的安装。

## 1.3 项目必要性

根据穗河长办会纪要[2020]136号会议，关于推进天河区渔沙坦、龙洞村、岑村、柯木塱村、长湴村、沐陂村等6条村自来水改造项目建设，会议明确：天河区市政河涌所将本项目合同价10%范围内的设计变更报市自来水公司审批后，加快推进施工；对于超出合同价10%的新增工程部分，按照自来水改造的政策文件，由天河区水务局重新办理立项。本次居民用户查缺补漏工程属于超出

合同价 10%部分。

根据《广州自来水公司北部办第十五次督办会议纪要》（穗北水办纪[2021]54号）第三点关于柯木塿、岑村改水项目：会议明确，为切实解决居民用水问题，分村办理柯木塿村、岑村遗漏居民用户项目立项，沿用已有模式委托天河区水务设施管理中心实施。

根据《广州市水务局关于协调柯木塿社区用水问题的会议纪要》（穗水资源会纪[2022]1号），第二点推进查漏补缺项目建设：（一）天河区水务局牵头，市自来水公司负责，尽快完成柯木塿社区供水查漏补缺项目立项工作。

原改水项目《天河区柯木塿村自来水改造工程》因实施时间紧迫，村民漏报导致管网存在遗漏用户居民，同时近年来珠江三角洲的咸潮卷土重来，出现区域性系统缺水，导致柯木塿村原地下水用户无法用水，通上自来水的诉求日益强烈。

综上所述：柯木塿村供水查漏补缺工程的必要性是充分的。

## 1.4 项目可行性

从技术角度分析，由中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司提供完工图显示，《天河区柯木塿村自来水改造工程》供水主干管已完成并具备通水条件，同时村委已对其提供摸查资料复查，遗漏居民通水主要敷设为支管，实施难度较小。

从财务角度分析，城中村改水属于营运类项目，财务分析效益并不明显，但改水是民生工程，产生社会效益远远大于工程财务效益。

综上所述：柯木塿村供水查漏补缺工程是可行的。

## 第二章 项目建设必要性及可行性分析

### 2.1 项目建设必要性

#### 2.1.1 遵守法律法规的必然要求

我国有关法律已对“一户一表”工作提出了明确要求。国务院颁布的《物业管理条例》“第四章第四十五条”规定，“物业管理区域内，供水、供电、供气、供热、通信、有线电视等单位应当向最终用户收取有关费用。”2002年4月1日，国家计委、财政部、建设部、水利部、国家环保总局等国家部委联合发出《关于进一步推进城市供水价格改革工作的通知》，要求城市居民实行“分户计量、一户一表”用水制度改革，并逐步实行阶梯水价。2011年中央1号文件再次要求在水价改革方面，稳步推行城市居民生活用水阶梯式计量水价制度。

广州市政府为加强我市城市居民生活用水管理，方便群众生活，促进供水事业发展，早于2002年根据建设部《城市节约用水规定》，省政府《广东省城市供水管理规定》等有关规定，已提出在全市范围内开展“一户一表”的改造工作，实行居民生活用水“一户一表和抄表到户”。并于2005年由市政府颁布《关于对我市广州市自来水价格改造方案的批复》（穗价[2005]239号）、《关于实施居民生活用水计量系统改造工程的通告》（穗府[2006]46号）、《关于加强居民用水设施整体改造专项资金管理的通知》（穗财企〔2006〕134号）等文件，对“一户一表，抄表到户”的工作内容提供了依据。其中“穗府[2006]46号”文件指出“广州市自来水公司供水范围内的广州市区居民生活用水户均列入改造范围。”。

#### 2.1.2 实行阶梯水价制度的前提条件

2014年1月3日，国家发改委、住建部印发文件部署全面实行城镇居民“阶梯水价”制度，要求2015年底前设市城市原则上要全面实行居民阶梯水价制度。该份文件名为《关于加快建立完善城镇居民用水阶梯价格制度的指导意见》（发改价格〔2013〕2676号），该文件提出建立完善居民阶梯水价制度，要求以保障居民基本生活用水需求为前提，以改革居民用水计价方式为抓手，通过健全制度、落实责任、加大投入、完善保障等措施，充分发挥阶梯价格机制的调节作用，促进节约用水，提高水资源利用效率。“阶梯水价”制度充分发挥市场、价格因素在水资源配置、水需求调节等方面的作用，拓展了水价上调的空间，增强了企业和居民的节水意识，避免了的浪费。该文件第四点又提出“加快城市“一户一表”改造。推进“一户一表”改造是实行阶梯水价制度的重要基

础条件。国家对一户一表改造资金实行支持政策，各地列入全国城镇供水设施改造与建设“十二五”规划的管网改造项目，可将户表改造工作纳入项目建设内容；地方也要加大力度，通过增加财政投入、发行企业债券等多渠道筹集资金，限期完成“一户一表”改造。新建住宅要严格按照国家标准要求，设置分户水表，便于户外读表。户表改造和新建住宅水表应积极推行智能化管理。供水企业因实施计量到户增加的改造、运营和维护费用，可计入供水成本。”

“阶梯水价”制度的实行前提条件必须要有快捷准确的抄表数据，在短时间内对用户用水情况在计算机内进行统计分析，并划分出各个用水量阶梯，对各阶梯水量进行分段收费。由于计算量大，人力难以承担，因此阶梯水价制度的计费阶段需往往交给计算机来计算。然而现阶段大多数小区住宅的生活给水计量系统仍为水表放置于每户户内的情况，抄表计费等工作仍由物业公司等人员负责，其抄表计费模式仍为人工抄表计费的老旧模式。由该模式不仅耗时耗力，且人工计费过程容易产生差错，对运行“阶梯水价”制度会造成极大的影响。

因此为实行国家政策，只有完成“一户一表，智能抄表”改造并实行计量的硬件准备，才能从人工抄表计费的老旧模式转换出来，实现智能化抄表-计费-收费一条龙模式，实行“阶梯水价”制度。实施“阶梯水价”制度，才充分发挥市场、价格等因素在水资源配置、水需求调节等方面的作用，拓展水价上调的同时，增强企业和居民的节水意识，保护淡水资源，以“用户终端收费、数字化管理、并具备实施阶梯式水价条件”为目标逐步整改完善生活居民用水计量系统。

#### 2.1.3 具有显著的社会效益及经济效益

本工程的实施是为彻底解决城中村各用户长期以来因供水设施管理维护不及时、总水表与分户水表数值不符、二次增压设施设置不合理、公共用水不透明等原因引起的水资源的浪费、公摊水费过高、增压设施运行管理费增加、停水、居民用水安全得不到保障等问题。工程实施后，将由供水管理中心抄表到户、收费到户，信息化技术手段的引入，减少了客观原因导致的计量不准确性和管网漏耗量，也将显著提高供水服务的水平，更好地为居民服务。实施后对改善人们的生活环境；保证居民生活用水水质安全；减少物业单位及供水管理中心的人力物力投入；节约用水，建设节水型社会，加强城市供水现代化建设有明显的促进作用，其社会效益明显；本工程的间接经济效益，通过节约用水、提供水资源利用率等对社会造成的经济损失或投入而得到体现。

#### 2.1.4 城镇化速度发展加快

近年来，地铁6号线柯木塱站、高塘石站的开通运营；广东金融学院、广东省交通城建技师学

院、广州新华学院逐年扩招；广汕路沿线范围内多个新型办公区创意园相继投入使用，柯木塿村民收入来源靠新建大量出租屋服务周边大量流动人口。

### 2.1.5 遗漏村自留物业合理解决

《广州市河长制办公室关于推进广州南站商务区 5 号景观渠工程等 9 项工作的会议纪要》（穗河长办会纪[2019]103 号）“第八点第（一）点：关于城中村供水改造项目新装水表表后管安拆工作中，非居民区原则上采用总表供水，由施工单位按图施工，表后管设施由各区负责协调村委或用户自行接驳，市自来水公司提供技术支持；第（三）点：装表并启用新供水系统后，旧供水系统必须同步废除，由市自来水公司负责组织实施，请市、区水务部门，镇政府、街道办、村委等单位给予支持。”

城中村给水管网改造过程中，村自留物业有特殊的性质，政策不明确，天河区城中村自留物业较多，较为分散，村物业仍然在旧管网运行，新管网建成投产后仍然无法与旧管网切换。为了集中解决遗漏村自留物业，村物业切换至新投产管网需完善相关管网。

### 2.1.6 改水建设及城中村发展速度不匹配

城中村给水管网改造已进行多年，前期摸查过程中存在村民不重视不配合、村民谎报漏报、旧房改扩建等问题，城中村发展速度远比改水速度快，导致早期设计及施工图过程中各村存在不同程度遗漏。但是城中村给水管网改造需要分批分阶段完成，合理合规合法处理遗漏村民房屋用水事情，是贯彻落实改水的初心，是城中村村民自身利益的迫切的需求。

### 2.1.7 是响应穗河长办会纪要[2020]136 号会议的要求

根据穗河长办会纪要[2020]136 号会议，关于推进天河区渔沙坦、龙洞村、岑村、柯木塿村、长湴村、沐陂村等 6 条村自来水改造项目建设，会议明确：天河区市政河涌所将本项目合同价 10% 范围内的设计变更报市自来水公司审批后，加快推进施工；对于超出合同价 10% 的新增工程部分，按照自来水改造的政策文件，由天河区水务局重新办理立项，完善相关基建程序后，再组织实施。新增工程费用由市自来水公司负责安排。

## 2.2 项目建设可行性

### 2.2.1 技术成熟

经过近些年来广州市各区居民生活用水计量系统改造工程的建设，目前广州市中心城区部分住宅区基本实现了“移表出户、一户一表、智能抄表、放心缴费”的目标，慢慢推广到各城中村，广州市自来水公司在计量系统改造中积累了丰富的经验，可借鉴用于本工程建设。借鉴广州市城中村改造经验，本次按照“居民用户一表一表，非居民用户以总表”为原则推进。

### 2.2.2 村民支持

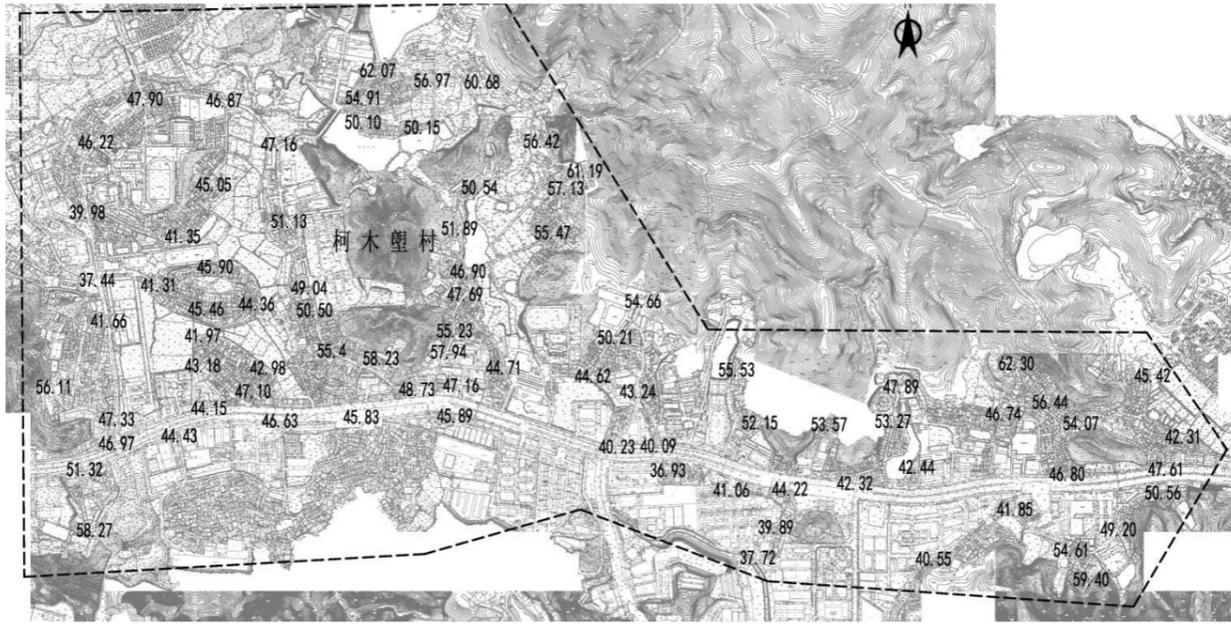
由于城中村给水管网改造已进行多年，改造完成比例较高，但是工程建设与城中村建设之间存在时间差，导致部分村民房屋遗留等问题，鉴于此，在城中村改给水管网基础上，对部分村民房屋遗留等问题，城中村村民后期对改水好处有深切认识，同时自身物业用水的关心，对城中村水改有迫切的需求，在实施过程中会大力支持自来水改造。

### 2.2.3 施工条件良好

城中村给水管道管径均较小，敷设深度较浅，埋深基本小于 1 米，施工难度较小。

综上，本项目在技术条件和实施条件均满足自来水改造的条件，项目可行。





图：地形地势图

### 3.1.3 现状用水量情况

根据广州市自来水公司提供的资料，柯木塿村 2014 年售水量为 55 万吨，2015 年度 59 万吨，2016 年售水量 62 万吨，用水量呈现增长趋势，以 2016 年用水量折算平均每日 1708 吨/日，最高日 2562 吨/日，折算最高日自来水用水量指标为 64.1 (L/人.d)，考虑到用水人数中有部分使用自备水源，乘以 1.2 的系数，则估算最高日自来水用水量指标为 76.9 (L/人.d)。

表：柯木塿 2014~2016 年用水量数据（自来水公司提供） 单位：吨

	2014 年度	2015 年度	2016 年度	平均值
1 月	42202	51063	29692	40986
2 月	30296	45527	29196	35006
3 月	36464	36988	34314	35922
4 月	44044	55643	44425	48037
5 月	44351	52996	48903	48750
6 月	46557	57800	51643	52000
7 月	46703	58440	76861	60668
8 月	56171	62848	70742	63254
9 月	49236	43406	57100	49914
10 月	50861	42700	56534	50032
11 月	45178	42543	59514	49078

	2014 年度	2015 年度	2016 年度	平均值
12 月	56566	41913	64506	54328
合计	548629	591867	623430	587975
平均日 (m3/d)	1503	1622	1708	1611
最高日 (m3/d)	1886	2095	2562	2181

同时根据了解，柯木塿村目前仅有 1345 户使用自来水，占总户数 3774 户的比例为 36%。剩余户数主要为井水。

根据广州市自来水公司提供的资料，柯木塿村 2019 年售水量为 79.5 万吨，2020 年度 90.3 万吨，2021 年售水量 118.3 万吨，用水量呈现增长趋势，以 2021 年用水量折算平均每日 3242 吨/日，最高日 3995.5 吨/日。

表：柯木塿 2019~2021 年用水量数据（自来水公司提供） 单位：吨

	2019 年度	2020 年度	2021 年度	平均值
1 月	69182	70970	87361	75837.66667
2 月	52715	56759	70967	60147
3 月	53019	62506	77654	64393
4 月	59000	71107	92496	74201
5 月	64304	71467	91839	75870
6 月	68233	72342	98361	79645.33333
7 月	72817	73985	119865	88889
8 月	74481	80599	113961	89680.33333
9 月	67662	81014	114344	87673.33333
10 月	66163	82015	106940	85039.33333
11 月	72763	94355	109679	92265.66667
12 月	74750	86475	100187	87137.33333
合计	795089	903594	1183654	960779
平均日 (m3/d)	2178.326027	2475.6	3242.887671	2632.271233
最高日 (m3/d)	2491.666667	3145.166667	3995.5	3075.522222

### 3.1.4 改水前柯木塿村给水现状

#### 一、柯木塿村周边市政给水管网情况

沿广汕路（高普路路口~华美路路口）两侧各有 DN300 市政给水管，沿广汕路路中有 DN1000 市政给水管，沿华美路到渔东路分布有 DN600 市政给水管，自来水公司在高普路建有一座含 2 万 m<sup>3</sup> 水池的加压站。

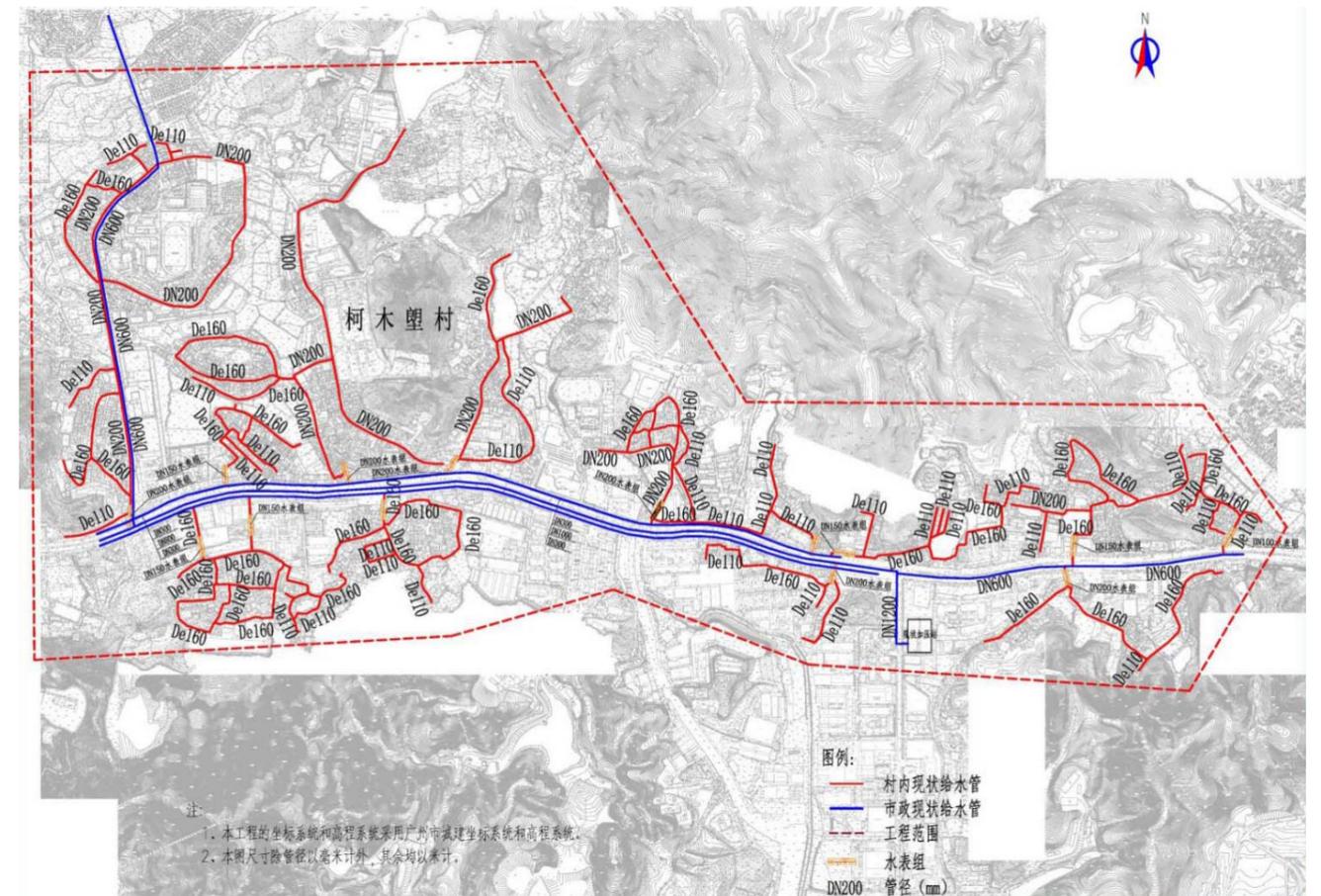
根据自来水公司提供的水压，市政管道压力为 0.01~0.12Mpa。

#### 二、村内给水管网情况

柯木塿村生活给水的供水方式为总表模式，柯木塿村的水源主要接自广汕路两侧 DN300 配水管，由广汕路市政供水管接出支管分片供给各社区。

序号	水表口径	名称	用水地址	户数
1	DN200	榄元总表	柯木塿榄元, 元墩, 葫芦岭	264
2	DN100	下涂总表	柯木塿下涂屋村, 黄屋, 金铺街	100
3	DN150	背坪窑屋地总表	柯木塿背坪窑屋地、社下, 榄排	94
4	DN200	华美路口总表	柯木塿新欧、欧岗、大坪	281
5	DN100	高塘石小学总表	柯木塿金铺北街、上涂屋村	70
6	DN150	高塘石九队总表	柯木塿塘石九队	95
7	DN200	郭家山黄屋村总表	柯木塿南路	80
8	DN200	练屋总表	柯木塿练屋、坳头	33
9	DN150	背坪九排总表	柯木塿背坪九排	66
10	DN200	新村总表	柯木塿新村	64
11	DN150	柯木塿市场	柯木塿市场、凤凰软件	2
12	DN150	新元生产队	新元生产队, 新元大街	95
13	DN200	高塘石 10-11 队总表	柯木塿高塘石 10-11 队	50
14	DN100	方屋队村总表	柯木塿方屋队	20
15	DN50	新元商业街	新元商业街	1
16	DN150	背坪拾总表	背坪生产队拾排街	29
17	DN40	高塘石市场	高塘石市场	1

主要村路上敷设 DN100~200 管，配水给用户。



图：现状管网图

### 三、建筑给水立管情况

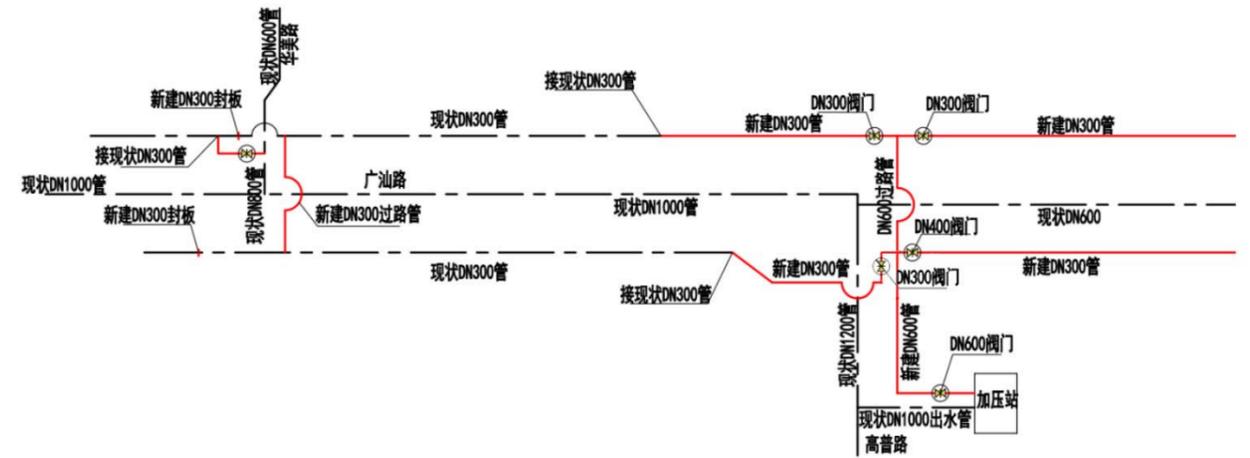
柯木塿村大部分情况下，一栋楼为一户所有，但是基本均有出租情况，故每栋楼均设置有多个水表，为一楼多表的情况。



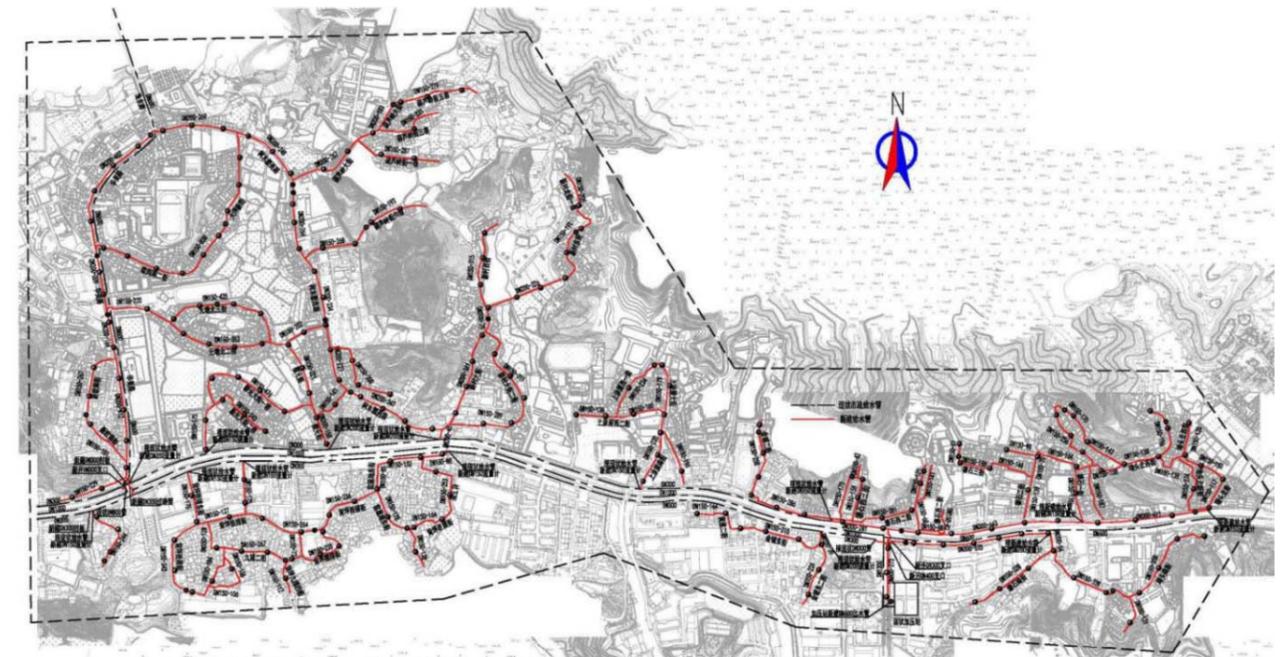
图：楼房给水管现状（一）



图：楼房给水管现状（二）



市政管网改造示意图



管网改造布置图

经过梳理得，柯木塑村居民需要装表数量为 4244 块（不含葫芦岭别墅 30 块）。

经与柯木塑村核对，非居民部分 124 个水表信息里有 8 个用户信息可以合用水表，故柯木塑村非居民需要装表数量为 116 块。

综上所述，柯木塑村需要新建水表总数 4360 块（居民 4244 块（不含葫芦岭别墅 30 块）、非居民 116 块）。

### 3.1.5 原改水项目柯木塑村给水存在的问题

前期摸查过程中存在村民不重视不配合、村民谎报漏报、旧房改扩建等问题，城中村发展速度远比改水速度快，导致早期设计及施工图过程中各村存在不同程度遗漏。

## 3.2 柯木塑村原水改造方案

### 3.2.1 给水管道布置

（1）从高普路加压站沿高普路新建一 DN600 给水管至广汕路路口，在广汕路南侧往东新开 DN400 叉口，接通广汕路南侧现状 DN300 管，并新建一 DN300 配水管至塘石南街路口，在广汕路北侧，往东新建一 DN300 配水管至坳头北街路口，往西新建一 DN300 管接通现状 DN300 配水管。在广汕一路与华美路交界口新建一 DN300 过路管，将广汕路两边 DN300 管联通成环供水。在柯木塑村各主要村道敷设 DN150-DN200 给水管向村内各处供水。

（2）其他支路布置 DN100-DN200 的给水配水管。

（3）柯木塑村域较大，根据管网的布置，设置流量计进行分区计量，将柯木塑村现状各供水总表改为超声波流量计进行水量计量。

（4）接户管的尺寸根据每栋楼的居住人数进行选型，取值为 DN20-DN40。

### 3.3 柯木塑村改水实施情况

柯木塑村 2018 年 7 月开始施工，目前居民已完成 34.87km 主管施工，33.37km 支管施工。主干管已基本完工，与广汕公路接驳点尚未实施。

施工图用户水表总数 4296 块，撤除因村委报错导致施工图设计不合理的水表数 1427 块（含非居民用户），设计合理的居民水表数 2869 块，则需新增的水表数为 1375 块，经复核后需配居民表总数为 4244 块。

原施工图具备 4296 块水表的供水需求的规模，经过前后筛选后，实际水表安装规模变化不大，原管网供配水能满足实际使用要求。

经过与 2021 年 08 月村委核对，与原施工图对比，筛选梳理后，新增居民工程量为：新建 DN25~DN50 给水支管 16.95km，新建 DN100 给水主管 1.17km，DN20~DN25 水表组 1375 块。

水表性质	居民用户水表口径						备注
口径	DN20	DN25	DN40	DN50	DN100	小计	
已设计	1	2868	0	0	0	2869	
新增水表数	3	1372	0	0	0	1375	
合计	4	4265	0	0	0	4244	

### 3.4 柯木塑村改水非居民用户梳理

柯木塑村 2019 年 7 月份上报的用户摸排资料有 50 个村委集体物业，有 74 个经济社、祠堂等非居民用户混在居民清单里，共计 124 个非居民用户需要配表。

经与柯木塑村核对，非居民部分 124 个水表信息里有 8 个用户信息可以合用水表，故柯木塑村非居民需要装表数量为 116 块。

水表性质	非居民用户水表口径				非居民新增管网监控表	备注
口径	DN20	DN25	DN50	DN100	DN150	
已设计	0	50	0	0	0	
新增	0	30	9	27	1	
小计	0	80	9	27	1	
合计	116				1	

## 第四章 管理机构、人员编制及建设进度安排

### 4.1 项目建设期的组织机构的定员

本项目的业主单位是广州市自来水公司，作为项目主体及工程建设管理单位。广州市自来水公司全权负责组织项目的实施工作，具体包括项目的前期工作、组织勘察、设计、监理、施工招标工作、施工管理和组织工作、项目的验收组织工作等各项工程建设管理工作。

### 4.2 具体分工

#### 4.2.1 项目主体单位责任

依据项目建议书批复内容，组织项目可行性研究报告的编制和审核工作；  
办理本工程项目各种审查报批手续提供必要的协助；  
协助设计单位收集前期设计资料。

#### 4.2.2 工程建设单位责任

##### 1. 负责推进项目前期工作

- ① 负责组织勘察设计，并办理有关建设、规划、环保、交通等审查报批手续；
- ② 负责委托拆迁单位办理土地征用、拆迁补偿、管线迁移工作，并进行协调、督办和审核；
- ③ 负责其他有关前期协调工作。

##### 2. 负责工程设计管理工作

- ①负责工程初步设计、施工图设计各阶段与设计单位的联络和协调工作，组织建设项目的方案、初步设计和施工图设计审查工作，组织设计优化和批报工作，确保项目设计按批准的建设规模、功能、标准和工期顺利实施；
- ②负责组织建设过程中的设计施工交底和技术协调；
- ③若在建设中需进行重大设计变更并引起工程超规模或超概算时，组织提出变更方案上报市政府授权的主管部门或投资主管部门，由其牵头会同各有关部门组织审查和审批；
- ④其他设计管理工作。

##### 3. 负责严格按照国家、省、市有关招标投标法律法规，组织工程设计、监理、施工等的招标工作。

##### 4. 负责项目实施过程中各类合同的起草、谈判，办理签署合同文件手续，负责合同管理，按

《合同法》履行工程建设管理单位的职责和义务。

##### 5. 负责工程进度的管理

- ①负责按照工期要求，编制工程进度总体计划报项目业主单位审定；
- ②按批准的进度计划实施项目建设工作，确保项目如期建成；
- ③定期组织召开工程例会，及时分析、协调、平衡和调整工程进度，及时向有关部门上报有关进度的信息、报表和存在的问题。
- ④其他工程进度管理工作。

##### 6. 负责工程的质量管理

- ①按照国家、省、市颁布的建筑管理条例和施工规范，以及对项目建设标准、技术规范的要求，建立质量保证体系，严格管理，确保工程质量达到预定目标。
- ②对工程质量负责，发生质量事故时应及时查明原因和具体责任，并及时组织事故处理方案的实施。
- ③负责组织工程实施过程中分项分部工程的验收，包括隐蔽工程和各类材料、设备的验收。
- ④其他工程质量管理管理工作。

##### 7. 负责工程投资管理管理工作

- ①负责组织概算、预算的编制工作，办理有关部门报审报批工作。
- ②通过招标择优选择工程施工单位和设备材料供应商，招标时应设定合理的招标控制价，施工时应实行科学管理，严格控制工程造价。
- ③负责编报资金使用计划，并依据工程合同和工程进度分别向甲、丙双方提出资金拨付申请，办理资金支付审核手续。
- ④严格按照批准的建设规模、功能、标准和概算组织建设，按《关于印发〈广州市城建投资项目计划和资金管理工作指引（试行）〉的通知》（穗建计〔2011〕138号）规定，负责设计变更的审核工作，其中，施工方负责出水管段的设计变更需经第三方审核后方可实施。如有改变工程投资控制范围的调整意见和重大设计变更，应提供投资增减情况分析报市政府授权的主管部门或投资主管部门审批后才能组织实施，并根据经审批的投资增减情况商甲方按程序申报调整项目概算。

⑤项目建成后，负责工程结算和编制工程竣工财务决算，申请决算审查和项目审计，办理各专业工程在保修期内工程尾款的支付手续，并积极配合政府部门的社会审计工作；工程竣工后40天内，完成工程结算初步审核工作，经项目业主单位审查后，工程负责送财局办理结算评审，在结算审核过程中工程建设管理单位负责按评审部门要求提供有关资料；工程竣工验收后半年内，完成工

程竣工财务决算编制，并负责办理决算评审。

⑥负责将主管部门批准的本项目投资总概算、预算、竣工结算和竣工财务决算等资料报甲方备案。

⑦其他工程投资管理相关工作。

8. 负责按有关规定进行安全管理和文明施工管理。

9. 负责项目的建设档案和信息管理。

10. 对筹资建设管段的资金，设立专户，专人管理、专款专用，严格对项目建设的财务活动实施会计核算和财务管理。

11. 负责办理项目总体竣工验收及移交手续。

①负责组织设计单位、承建单位和监理单位等，按照国家现行验收规范办理项目总体竣工验收申报手续，并配合市有关管理部门进行项目总体竣工验收。

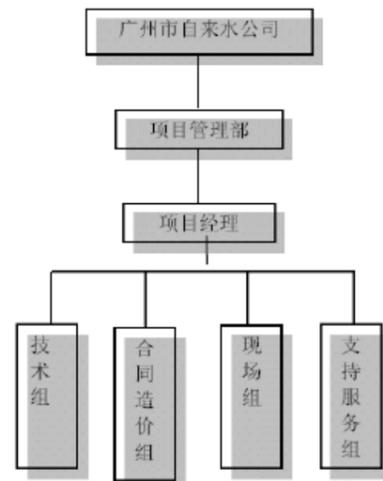
②按有关规定办妥工程管理移交、竣工验收备案、设施移交等全部移交手续。

③负责解决工程竣工验收中发现的工程质量问题，并负责督促施工单位解决质量保修期的工程质量问题。

12. 其他建设管理工作。

### 4.2.3 组织机构和定员

本着精简、效能的原则，广州市自来水公司为本项目预计定员为 11 人，组织架构见下图。



组织架构

序号	岗位	单位	数量
一	项目经理	人	2
1.1	总经理	人	1
1.2	副经理	人	1
二	技术组	人	3
2.1	组长	人	1
2.2	工程师	人	1
2.3	项目管理员	人	1
三	合同造价组	人	2
3.1	造价师	人	1
3.2	合同管理	人	1
四	现场组	人	2
4.1	主管	人	1
4.2	专业管理人员	人	1
五	支持服务组	人	2
5.1	对外联系		1
5.2	协调人员		1
六	合计	人	11

定员一览表

### 4.3 项目运营期间的管理

项目建设完成并验收合格后，由广州市自来水公司进行项目日后的日常维护管理工作。

## 第五章 建设进度计划及招投标工作

### 5.1 项目进度

本工程将按基建程序进行立项、招投标、勘察设计、施工安装、试运行及整改、竣工验收等各项工作，项目建设计划应根据时间要求和资金安排等情况逐步实施。具体工作进度如下：

1.前期工程阶段：2021年8月-2021年9月

本阶段工作包括项目立项、可行性研究报告等前期工作。

2.项目准备阶段：2021年9月-2022年02月

本阶段工作包括勘察设计招标、管道规划报建、初步设计、施工图设计及审查；施工招标、监理招标；

3.项目实施阶段：2022年03月-2022年09月

本阶段工作包括人员、车辆、机器、材料全部进场；定位放线、开挖、埋管、焊接、防腐等。

4.工程竣工验收阶段：2022年09月-2022年12月

备注：如招标工作、规划报建工作不能按期完成，后续工作进度需顺延。

### 5.2 项目招投标

按照《中华人民共和国招标投标法》、《广东省建设工程招标投标管理条例》的有关规定，本项目的招标范围为：勘察、设计、施工、监理。招标组织形式拟采用委托招标方式，由业主单位委托具有相应资质的中介机构代理招标。招标人和投标人均需遵循招标投标的有关法律和法规。招标程序为：申请招标、准备招标文件、发布招标公告、进行资格预审、确定投标人名单、发售招标文件、组织现场考察、召开标前会议、发送会议纪要、接受投标书、公开开标、评标、定标、发出中标通知书、商签合同，招标基本情况详见下表。

招标基本情况表

项目名称：	天河区柯木塱村改水项目居民用户查缺补漏工程							
建设单位：	广州市天河区水务设施建设中心							
总投资金额：	1395.92 万元							
	招标组织形式		招标方式		不采用	招标范围		招标估算
	委托招 标	自行 招标	公开招 标	邀请招 标	招标方 式	全部招标	部分招标	(万元)
勘察	√		√			√		32.55
设计	√		√			√		51.95
施工	√		√			√		1084.97
监理	√		√			√		32.14

## 第六章 建设管理方式

建设工程项目管理是工程建设项目生命周期，经济效益高低的核心问题，工程项目管理必须严格按客观经济规律对工程项目建设全过程进行有效地计划、组织、控制、协调的系统管理。

广州市自来水有限公司作为该项目的建设单位，是一家集自来水的生产、销售、服务和多种经营为一体的国有特大型供水企业。

本项目建议采用 EPC（设计-采购-施工总承包）建设模式，具有减少业主多头管理负担、责任单一明确，缩短工期等优点，适合本项目时间紧，任务重的特点。

## 第七章 经济和社会效益分析

### 7.1 项目经济分析

由于本项目是城镇公用设施，对国民经济的贡献主要表现为外部效果，所产生的效益除部分经济效益可以定量分析外，大部分则表现为难以用货币计算衡量。因此，只从社会整体观点出发，并结合全城镇人民健康条件改善、生活水平的提高及全城镇工业生产的加速发所带来的宏观效益进行评价，本工程国民经济效益可表现为如下：

本工程为了保障广州市城中村内安全运行而进行管网改造工程。该项目建成后将改善广州市城中村内的供水状况，消除原供水管道的安全隐患，保障人民群众的生命财产和安全，减少漏失水量，降低管道爆漏的几率。项目建成对周边管网供水状况起到一定的改善作用。因此本项目既是一项民生工程，也是一项对于自来水公司发展有利的工程。

### 7.2 项目对社会影响分析

本项目建设将对周边商业、娱乐、市政公用设置等的配套建设产生积极的促进作用，也方便附近居民出行，相信项目的开展会得到该区域居民的理解与支持。至于其他影响见项目社会影响分析表。

社会影响分析表

序号	社会影响因素	影响程度	可能出现的后果	措施建议
1	对当地居民收入的影响	小	水价超过居民承受能力	政府给予政策支持
2	对当地居民生活水平与生活质量的影响	较大	提高周边居民的生活环境与生活质量	
3	对当地居民就业的影响	小	增加居民就业机会	
4	对不同利益相关者的影响	无	无	
5	对脆弱群体的影响	较小	低收入人群支付不起水费	政府给予补贴
6	对地区文化、教育、卫生的影响	无	无	
7	对地区基础设施、社会服务容量和城市化进程的影响	较大	有利于基础设施建设，加快城市化进程和国家级环保模范城市的创建	
8	对少数民族风俗习惯和宗教的影响	无	无	

#### 7.2.1 互适性分析

现就项目周边不同利益群体、组织机构、技术文化条件编制分析表见下表。

社会对项目的适应性和可接受程度分析表

序号	社会因素	适应程度	可能出现的问题	措施建议
1	不同利益相关者的态度	基本适应		
2	当地社会组织的态度	政府和企业参与，可适应		
3	当地社会环境条件	基本适应		

#### 7.2.2 社会风险分析

现就项目移民安置、民族矛盾、宗教矛盾、弱势群体支持、受损补偿等问题编制分析表见下表。

社会对项目的社会风险分析表

序号	社会因素	持续时间	可能出现的后果	措施建议
1	移民安置问题	无		
2	民族矛盾、宗教问题	无		
3	弱势群体支持问题	不确定	低收入人群交不起水费	社会救助或政府补贴
4	受损补偿问题	项目前期阶段	征地及青苗补偿使当地群众利益受损，从而不支持本项目实施	尽力按当地市场价格赔偿，请政府部门协调

#### 7.2.3 社会评价结论

综上所述，本工程是以社会效益和企业效益为主的项目，项目的建设是确保居民用水安全、提高居民用水质量和广大人民群众身体健康的重要保证和具体措施，具有重要的社会效益、环境效益和企业效益。

在项目的互适性方面，当地的现有条件能基本能满足项目的要求，项目建设有利于完善当地的基础配套设施和投资环境，并可为当地提供一定数量的就业机会，当地政府、居民对项目的建设基本上能够接受。项目的建设运营对当地居民、工业、商业服务业有正面的促进作用。

## 第八章 结论及建议

### 8.1 结论

1.本项目位于广州市天河区柯木塿村内，涉及范围较大，项目的建设大大保障了城中村用户的供水安全。项目的建设是十分必要的。

2.水表组和钢塑管是本次项目主要管材。

3.本项目的供水管网改造，符合相关规范及标准，合理可行。

4.居民用户查缺补漏工程（除路面修复工程）投资 1395.92 万元。其中建安费 1084.97 万元，工程其他费 207.55 万元，预备费 103.4 万元。

居民用户路面修复工程 343.74 万元，由广州市天河区水务设施建设中心另外单独立项，具体费用最终以单独立项为准。

非居民用户部分工程投资 413.10 万元。其中建安费 313.16 万元，管道工程 264.84 万元，路面修复工程 48.32 万元，工程其他费 69.31 万元，预备费 30.60 万元。由村公司组织费用出资。

### 8.2 项目实施建议

1.本项目供水主干管敷设于城市主干道或次干道上，需于有关部门提前沟通协调，保证项目顺利进行。

2.本项目供水管网工程管线经由村民屋前屋后，涉及户数较多，建议业主与本村民沟通协商，确认水表数量和水表位置。由于本工程建成后社会效益巨大，建议尽快开工建设。

3.本工程实施后，将接通自来水。为了防止村民将原有的山水或地下水系统与新建的自来水系统错接混接，形成用水安全威胁，建议将原有的山水或地下水系统废除。

4.由于本次给水管网工程工期短、涉及面广，建议工程区域内各级政府及职能部门通力协作，全力配合业主，切实做好本工程建设各项工作。

5.由于本次项目主管敷设于村内主要交通要道，施工时需做好围蔽和保护措施，以免发生人员伤亡事故。

6.新敷设管道需要破坏原有道路，对附近居民的生活及交通有一定的影响。分段施工，做好交通组织和疏导工作，尽量减小施工对道路交通影响，并合理进行施工组织，将工程实施的影响降到最小。

7.由于本工程涉及到巷道管的敷设，在进行巷道管的敷设时应尽可能减少施工对周围居民的影响，对较窄巷道进行巷道管敷设时，需充分考虑开挖对周边房屋地基的影响，对有部分管段进行必要的房屋鉴定以及保护。