

# 农村饮水安全工程的建设与管理研究

江宏 郑家许 杨鹏程

四川省凉山州西昌市 四川 西昌 615000

**【摘要】**：“确保饮用水安全，维护生命健康”是整个社会的责任和目标。自从农村饮用水安全项目实施以来，全国各地已经建立了大量的农村饮用水安全项目。农村饮用水安全项目地处农村偏远、地形复杂，居住分布分散，规模小，主要为日供水小的小型项目，针对做好小型农村饮用水安全项目建设和管理的问题，本文从施工方案、施工方式、施工模式、管理模式等方面进行探讨，提出项目施工管理的措施和建议。

**【关键词】**：农村；饮水安全；用水；建设；工程；管理；探究

农村饮用水安全项目在一定程度上促进了当地经济建设的发展，可以很大程度改善农村居民用水条件，改善他们的日常生活水平。确保饮用水质量是农村饮用水安全项目的最重要内容之一，饮水安全是农民赖以生存的重大问题，影响着人们的健康和生活。要保证在全面提高农村饮用水，提高饮水质量及安全的基础上，充分考虑各方面利益出发，为农民提供优质服务，动员农民热情参与管理，加强自身监督管理，增加收入、减少支出，确保农村饮用水安全项目的正常运行<sup>[1]</sup>。

## 1 多方面进行工程方案选定

### 1.1 工程建设选址原则

农村饮水安全工程建设选址很重要，根据农村饮水安全工程具有位置偏远、项目分散、点范围广、规模小的特点。水源的选择应基于水量和水质，选址前要进行专业检测。应选择水量充足、无污染、水质高的地表水或地下水作为水源。山区尽量选用天然优质的泉水，采用重力引水，减少对电力的需求，节约能源。当然，最重要的是根据当地情况优化水源。

### 1.2 净水工艺的选定

采用“粗过滤+慢过滤+消毒”的联合水净化工艺。慢过滤器最终净化水前，采用粗过滤器预处理，使慢过滤器进水浊度低于20度，保证慢过滤器的工作效果。该工艺可有效去除水中的有机物和微生物，节省消毒剂量，减少有害消毒副产品，达到水净化效果。此外，设备无需供电，采用固体氯和自流式设备进行消毒。通过切断阀，安装在无菌罐水管上的压力表，流量计，净水罐进水量控制消毒剂释放，输送准确。药水接触时间不少于半小时，消毒效果好。该技术具有投资少、不用电、成本低、使用方便、供水安全可靠等优点<sup>[2]</sup>。

## 2 建立安全工程建设模式

根据农村供水系统建设计划和年度实施计划，对需要解决饮用水安全问题的人群，农民家庭进行普查，统计人口，完成后及时接收，制作验收卡，避免对规划措施的任意和重复投资。社会公示：农村安全饮用水政策和项目规划是农村公共信息的重要内容，并得到广泛宣传 and 公众监督。在施工现场，公布施工内容，受益人数，投资资金来源，竣工时间等，让人民群众牢记在心，提高施工透明度。公开招标：按照公开，公平，公正，诚实信用的原则，在公开招标的基础上，选用主要材料设备，施工单位，监理人员。建立金融体系：通过多种渠道筹集建设资金，综合利用，按建设进度，支出信息，监督审计，业主审批后报省财政，减少资金分配，防止舞弊，挪用等违纪行为。加强质量控制：为了确保工程的质量，正在建立质量控制机制，以确保监督，技术人员和用水者在三重制衡制度中的代表性。施工工作与主要工作同时进行：进站管网、水表、闸阀、水表箱及主体工程同步采购，统一安装，同步验收，保证工作质量、进度，保证人员比例，统一征收建材费、安装费，统一使用、统一管理资金<sup>[3]</sup>。

## 3 建立管理模式

### 3.1 成立饮水安全管理协会

在该项目开始之前，成立了一个饮水安全管理协会。乡镇领导应担任饮水安全管理协会筹备委员会的主席，该筹备委员会由乡镇、供水站、村委会和农民的代表组成，并向协会会员提供水管理方面的信息和培训。根据项目技术计划，分为水小组或自然村，由他们选出水用户代表和协会执行委员会成员候选人。召开用水者大会，通过民主选举组建协会执行委员会，制定并通过公司章程及相关管理制度。协会会员自愿申请加入协会，并获得相关许可。参与者有权获得用水权利，并有义务支付水的费用，参与水的保护和维修。

协会组织用水者参与整个项目的建设。工程竣工验收后，项目法人应当将工程资产移交协会，并签署由协会管理的资产移交证书<sup>[4]</sup>。

### 3.2 严格人员管理

实行项目管理人员制度。协会根据其管理农村饮用水的职责，制定了用水标准，实行项目管理人员制度。首先，受过高等教育，有强烈的责任感，群众的崇高权威，身体健康，如无异议，本会须与受聘人员订立协议，其中应明确界定责任、职责，水务管理人员的模式和激励措施。实行登记制度，选出的水务管理人员必须接受农村安全饮用水管理培训，由县水务局组织，并参加认证课程。此外，需要获得健康证明，由医疗机构签发。水务管理员一经上任，每年最少参加一次专业培训，并按卫生界的要求定期进行健康检查，如考试或健康检查的表现不理想，本会便会解雇水管，并另聘合格的人员执行该制度，将管理人员的薪酬与业绩挂钩。

对职工实行“固定工资，浮动工资”制度。固定工资率，按月支付。浮动工资率是根据水管工的工作表现而定，并且缴费率是年终查核后定的。年终查核后，按照标准发放浮动工资。认定不合格的，酌情扣除甚至取消浮动工资。违反职责，造成供水安全事故的水务署署长辞职，涉嫌违法的人员移送司法机关。

### 3.3 工程管理经费来源

合理确定水价，全面实施水费策略。合理制定水价，足额收取水费是保证农村供水系统高效，良好运行的基础。水价的制定遵循成本补偿原则和合理利润原则，供水成本包括医疗费用，雇员工资津贴，固定资产折旧，维修基金的保证基金，日常维护费用，其他费用等，水价标准和水价体系由用水者大会制定，实行“基本水价+计量”制度。在基本范围内，无论用户月用水量多少，均收取高于基本水价的固定基本水价。

设立饮用水维护基金。协会设立了专项账户和项目维护基金。资金主要来自全额收取的水费，农村集体收入支付，为农村地区的饮用水安全提供资金，在县级和用水者会议商定的维护费项下实施。全部资金用于管理员工资，协会流动资金，项目业务，摊销等，全部存入社会专项账户，集中使用。严禁用水者挪用和控制。

### 3.4 加强水质管理

加强水利，重视水质，进行卫生和施工工作。在安装防护标志的场地周围，划定卫生保护区，设置视频监控系統。保护区保持正常卫生条件，不允许从事可能危害水质安全的

活动，不允许非供水人员进入厂区。植物绿化，树木管理，定期维护<sup>[5]</sup>。

每天都要检查水井和拦河坝的状况。根据水量的变化，在输水管中水的生产量，分析了水井的正常运行情况。当取水水量小于设计值的10%时，应该先检查一下，排水管损坏或丢失，管道损坏、丢失的，应当及时修复。如果不是管道敷设的原因，应检查井是否堵塞，并采取清洗，更换过滤器等措施。保持过滤器和水箱清洁，定期检查进出口阀门并保持良好状态。在过滤器中养殖藻类时，应手动清洗，然后漂白，定期清洗池壁，保持过滤器清洁，定期排放污水和污垢。

每个月都用手对过滤器进行清洗，清洗滤清器表面。当多次刮砂后，滤清器层厚度变薄时，影响水质，因此，每年需加砂一次，达到设计厚度。新滤网需清洗，用漂白粉尘溶液消毒。慢滤网运行几年后，清洗，再充装。定期检查消毒剂，消毒剂的溶解情况。每天检查进出口消毒设备管道的运行情况，检查流量控制装置，并根据出水及最终网段的余氯含量调整剂量。每批采购的解毒剂均须经检测合格，并按储存要求储存。定期清洗消毒柜内的消毒剂残留物。更换损坏的设施，确保消毒设备正常运行。对供水管网的检查每天至少进行一次，并在洪水等特殊时期频繁进行。如发现滴水，溢流，漏水等问题，应及时修复。如果雨水使管网裸露，应立即覆盖并修复。通过网络旁路阀，每月定期排放管道的“死水”部分。对于长期不使用的管道或管道末端，应在恢复运行时进行冲洗，管道修复时应采取冲洗消毒措施<sup>[6]</sup>。

### 3.5 严格奖惩措施用水

本会执行委员会定期及不定期检查及评估水务管理员的工作表现。水务管理员每年于年中及年底向本会执行委员会汇报工程管理及成果。执行委员会对水务经理的工作表现作出评估，每年年底，协会执行委员会向用水者大会提交关于项目管理，资金筹集和使用以及系统实施的报告，由用水协会大会审议，并在用水者大会表决后解散不称职的执行委员会<sup>[7]</sup>。

## 4 建议与总结

落实优惠政策，加大扶持力度。全面落实县级农村饮水安全工程，加大对农村饮水安全小型工程的财政支持力度，实施能源优惠政策，税收等。用水协会要拓宽筹资渠道，使其能保水保山。要切实加强资金管理，专款专用，逐步足额提取工作摊销和大修资金，确保工作搞好。

整个社会的责任和目标是建立有效的监测和评价机制，并在“提供安全饮用水和保护人民健康”的主题上加强信息

和宣传培训。为提高农民对安全饮用水重要性的认识，提高他们对确保自身保护的必要性的认识，为了增加获得安全和有保障的饮用水的机会，必须利用广泛和有效的通信手段，传播安全饮用水的知识，管理设施的建设，提高供水建设的效率，提高用水效率，降低供水成本。要进一步增强广大用水者的责任感和积极参与建设和管理的意识。各级政府要加大用水、经营、管理等方面的培训力度。

加强基层水利建设。在农村水利建设和管理过程中，由水电站和水利工作者负责参与工程设计，调查水源，质量控制，财务控制，工程验收，保护水资源，关于水问题的研究，政策宣传，技术准则，农村地区供水领域的检查和评估。需要全面实施规划，加强水电站建设，逐步改善水利职工的工作条件，加强职业培训，技术指导和管理，充分发挥水厂和水利职工在农村水利建设和管理中的作用，促进农村水资源安全健康发展。

#### 参考文献:

- [1] 张斌,柏继利.试论农村饮水安全问题与对策[J].科技资讯,2013(35):136.
- [2] 王文国,祝其丽.四川省农村饮水安全现状与环境治理对策[J].中国农村水利水电,2012(01):109-111.
- [3] 韩卫民.农村饮水安全工程建设与运行维护管理探讨[J].中国科技信息,2012(02):100-101.
- [4] 侯景伟,李斌.GIS在饮水安全应急响应中的应用[J].中国农村水利水电,2013(02):94-97.
- [5] 孙士权.村镇供水工程[M].郑州:黄河水利出版社,2008.
- [6] 张朝升.小城镇给水厂设计与运行管理[M].北京:中国建筑工业出版社,2009.
- [7] 张启海,原玉英.城市与村镇给水工程[M].北京:中国水利水电出版社,2005.