

《单村供水站运行维护标准》编制说明
(征求意见稿)

《单村供水站运行维护标准》编制组

二〇二零年十一月

目 录

一、项目背景.....	1
二、项目来源.....	1
三、标准制定工作概况.....	1
3.1 标准制定相关单位及人员.....	2
3.2 主要工作过程.....	2
四、现状管理要求.....	3
4.1 现在管理要求.....	3
4.2 相关标准要求.....	3
五、标准编制原则、主要内容及确定依据.....	5
5.1 编制原则.....	5
5.2 主要内容.....	6
六、标准先进性体现.....	13
七、与现行相关法律、法规、规章及相关标准的协调性.....	14
7.1 目前已有的标准情况.....	14
7.2 与相关法律、法规、规章、强制性标准相冲突情况.....	14
7.3 规范性引用文件情况.....	14
八、社会效益.....	14
九、重大分歧意见的处理经过和依据.....	15
十、废止现行相关标准的建议.....	15
十一、提出标准强制实施或推荐实施的建议和理由.....	15
十二、贯彻标准的要求和措施建议.....	15
十三、其他应予说明的事项.....	15

一、项目背景

2003年浙江省率先启动以自来水进村入户为标准的“千万农民饮用水工程”，至2015年累计完成投资约146亿元，解决和改善了2003万农村居民和64万农村中小学师生的饮水困难，全省3200万农民基本结束喝水难、无水喝的历史。但相比城市供水而言，依然存在饮水达标率不高、规模化程度不高、工程建设标准不高、运行管护水平不高等“四个不高”问题，与人民日益增长的美好生活需要、与“强监管”要求差距较大。

2018年浙江省人民政府办公厅印发了《浙江省农村饮用水达标提标行动计划（2018-2020）》（浙政办发〔2018〕114号），提出了到2020年，全省努力构建起以城市供水县城网为主、乡镇局域供水网为辅、单村水厂为补充的三级供水网，基本建成规模化发展、标准化建设、市场化运营、专业化管理的农村饮用水体系，完成涉及农村803万人的饮用水达标提标建设任务，全省农村饮用水达标人口覆盖率达到95.0%、农村供水工程供水保证率达到95%、农村供水工程水质达标率达到90.0%、全省城乡规模化供水工程（包括城市水厂和乡镇水厂，其中乡镇水厂含联村水厂，下同）覆盖人口比例达到85.0%，全面建立健全农村饮用水县级统管长效管护机制，基本实现城乡居民同质饮水；到2022年，努力实现全省农村饮用水达标人口全覆盖。

经过三年的“达标提标”建设，浙江省农村供水工程无论是净水工艺、设施设备，还是施工质量、工程形象都得到了大幅度的提升和改善，后续的运行维护管理将成为农村供水工程良性发展的决定性因素。为了规范农村供水工程运维管护内容及要求，有效落实县级统管长效管护工作，进一步提高农村饮水安全保障，提出本标准的编制。

二、项目来源

由钱江水利开发股份有限公司向浙江省生态与环境修复技术协会提出立项申请，经省环修协论证通过并印发了《关于下达浙江省生态与环境修复技术协会2020年度第三批团体标准制定计划的通知》（浙环修协〔2020〕40号），项目名称：《单村供水站运行维护标准》。

三、标准制定工作概况

3.1 标准制定相关单位及人员

本标准牵头组织制定单位：浙江省生态与环境修复技术协会。

本标准主要起草单位：钱江水利开发股份有限公司。

本标准参与起草单位：钱江水利开发股份有限公司、浙江省水利发展规划研究中心、浙江省水利科技推广服务中心、浙江省水利学会、浙江钱江水利供水有限公司、浙江水利水电学院。

本标准起草人为：何刚信、王天强、吴军、沈松土、陈毛良、杨溢、华林杰、陈晓东、王培风。

3.2 主要工作过程

3.2.1 前期准备工作

2020年5~6月，浙江省生态与环境修复技术协会与钱江水利开展团队标准制定的对接工作。整理相关农村饮用水技术规范、标准文件，初步标准框架。

2020年7月9日，浙江省生态与环境修复技术协会正式对《单村供水站运行维护标准》团体标准进行立项。

2020年7月29日，第一次开展标准制定对接，探讨了标准框架，成立标准编制小组，初步确定标准名称为《农村供水工程运行维护标准》。

2020年9月6日，标准编制小组赴富阳农村供水工程开展实地调研，了解不同规模、不同工艺农村供水工程运行维护具体情况。并根据实地调研情况，提出标准中重点需要关注的内容。

2020年10月27日，标准编制小组召开二次研讨会，对标准草案进行探讨，形成标准研讨会纪要，会议对标准的适用范围、消毒方式、不同规模供水工程运维内容等提出相应要求。同时，要求形成企业标准和团体标准。

2020年11月上旬，根据研讨会意见对标准草案进行完善，并分为团体标准和企业标准。

3.2.2 征求意见

2020年11月中旬，企业标准开展内部征求工作，团体标准在协会主页上公开征求意见。

3.2.3 专家评审

四、现状管理要求

4.1 现在管理要求

(1) 浙江省农村供水管理办法

该办法于 2012 年 11 月发布，2013 年 1 月 1 日起实施。适用于从事农村供水和使用农村供水及其相关管理活动。并要求，农村供水单位应当配备相应的人员，做好水源巡查、水质检测、供水设施检修和养护等工作，确保设施的正常、安全运行，真实记录运行日志；建立健全供水档案，并确定专人管理；农村饮用水水质应当达到国家规定的饮用水标准；农村供水单位应当履行普遍服务义务，优先保证农村居民生活用水的供应，不得擅自停止供水；供水工程的沉淀池、蓄水池和泵站周边，不得从事可能造成污染、危害供水设施安全的活动等相关条款和要求。

(2) 浙江省农村饮用水达标提标行动计划（2018-2020 年）该行动计划总体目标为：到 2020 年，全省努力构建起以城市供水县域网为主，乡镇局域供水网为辅，单村水厂为补充的三级供水网，基本建成规模化发展、标准化建设、市场化运营、专业化管理的农村饮用水体系，完成涉及农村 803 万人的饮用水达标提标建设任务，全省农村饮用水达标人口覆盖率达 95%、农村供水工程供水保证率达 95%、农村供水工程水质达标率达到 90%、全省城乡规模化供水工程（包括城市水厂和乡镇水厂，其中乡镇水厂含联村水厂）覆盖人口比例达到 85%，全面建立健全农村饮用水县级统管长效管护机制，基本实现城乡居民同质饮水；到 2022 年，努力实现全省农村饮用水达标人口全覆盖。并提出了坚持问题导向，因地精准施策；强化水源保障，增强供水保证；推进管网延伸，完善供水格局；加强水厂建设，规范净化消毒；坚持县级统管，健全长效机制；严格水费征收，促进良性发展等六项重点任务，以及加强领导，落实责任；拓宽渠道，加大投入；严控质量，狠抓进度；加强协作，合力推进等四项保障措施。

4.2 相关标准要求

(1) 村镇供水工程技术规范（SL 310）

对于村镇供水工程,水利部专门出台了《村镇供水工程技术规范》(SL 310),并于 2019 年更新了标准版本。该标准从供水规划、集中供水工程设计、水源及取水构筑物设计、泵站设计、输配水管网设计、调节构筑物设计、净水工艺设计、水厂总体布置、自动化监控与供水管理信息系统、施工与验收、集中供水工程运行管理、分散供水工程建设与管理等内容对村镇供水工程提出了要求。并将供水工程按照供水规模划分为 5 类,见下表。

工程类型	I 型	II 型	III 型	IV 型	V 型
供水规模 $W(m^3/d)$	$W \geq 10000$	$10000 > W \geq 5000$	$5000 > W \geq 1000$	$1000 > W \geq 100$	< 100

该标准第 13 章“集中供水工程运行管理”对取水工程、净水设施运行维护、输配水管道运行维护、调节构筑物运行维护、泵站运行维护自动化与供水管理信息系统运行维护、水质管理、安全生产管理、突发事件管理等村镇供水工程运行维护内容,提出了相应的规定和指导性要求。

(2) 农村供水工程运行管理规程 (DB 33/T 2264)

浙江省于 2020 年发布了《农村供水工程运行管理规程》(DB33/T 2264-2020),该标准主要规定了农村供水工程管理的基本规定、组织管理、运行管理、工程检查、维护养护、运营管理、安全管理、信息化管理等内容。同时,标准也明确了适用于设计日供水规模 $200m^3$ 及以上的农村供水工程;对于设计日供水规模小于 $200m^3$ 的农村供水工程,可参照标准执行。另外,该标准将浙江省农村供水工程也划分为 5 类,具体见下表。

工程类型	I 型	II 型	III 型	IV 型	V 型
供水规模 $W(m^3/d)$	$W \geq 10000$	$10000 > W \geq 5000$	$5000 > W \geq 1000$	$1000 > W \geq 200$	< 200
注 1: 供水规模低于 $1000m^3/d$, 但供水人口多于 1 万人或少于 1 万人的乡镇、联村(行政村)供水工程为 III 型。					
注 2: 供水规模低于 $200m^3/d$, 但供水人口超过 1000 人的供水工程为 IV 型。					

(3) 浙江省农村供水工程建设导则（试行）

2019年7月，省水利厅发布了《浙江省农村供水工程建设导则（试行）》，该导则规定了农村供水工程规划布局、工程设计、工程施工、工程验收、运行管理等内容，其中运行管理主要针对政策、制度等等内容进行了相应的规定。

(4) 城镇供水厂运行、维护及安全技术规程（CJJ58）

该规程适用于以地表水和地下水为水源的城镇供水厂的运行、维护及安全管理。主要包括水质监测、制水生产工艺、供水设施运行、供水设备运行、供水设施维护、供水设备维护、自动化系统的运行与维护、安全等内容。

(5) 其他相类似的团体标准

2007年北京市发表了《村镇集中式供水工程运行管理规程》（DB11/T 468-2007），该规程适用于北京市辖区内村镇日供水量大于等于 200m^3 的集中式供水工程，日供水量小于 200m^3 的供水工程可参照执行。主要对水质检验、水源及取水构筑物运行维护、水厂运行管理、输配水管道维护、突发事件处理等内容作出了相应的规定。

由上述相关政策与标准可知，现有的涉及农村供水工程行管理的标准、规范，如村镇供水工程技术规范（SL 310）、农村供水工程运行管理规程（DB 33/T 2264）等主要是针对供水规模 $200\text{m}^3/\text{d}$ 以上供水工程进行的管理性规定，需要进一步细化才能够运用于实际操作，同时缺少供水规模 $200\text{m}^3/\text{d}$ 以下的单村供水工程的运行管理标准。

五、标准编制原则、主要内容及确定依据

5.1 编制原则

与现有管理要求紧密衔接。本团体标准的起草是基于现有管理要求的基础上，进一步对农村供水工程运行管理提出明确要求。相关条款要求，与现有管理要求相符合或进一步明确或提升。

与实际应用相契合。本团体标准的起草是基于钱江水利承担的农村供水工程运行管理的基础上开展，在现有基础上进一步明确相关管理要求，确保能进一步提升钱江水利对农村供水工程的运行维护和管理能力。

强化可操作性、规范性。细化运行管理内容，明确操作要求，规范管理过程，突出技术操作，量化技术指标。

5.2 主要内容

包括了范围、规范性引用文件、术语和定义、基本规定、水源及取水设施、净水设施、输配水系统、供水设备、水质管理、自动化与信息管理系统、运营管理、安全管理等内容。对相关内容做如下简述。

(1) 范围

适用范围是标准编制中需要确定的一项重要内容,是标准能否顺利实施的必要条件。考虑到单村供水站大部分供水规模都在 $1000\text{m}^3/\text{d}$ 以下,规定了本标准的适用范围位“日供水规模 $20\text{m}^3\sim 1000\text{m}^3$ 的农村供水工程”。

(2) 术语和定义

定义了 10 个术语和定义,包括单村供水站、净水构筑物、一体化净水装置、超滤膜净水设备、混凝、沉淀、过滤、消毒、混凝剂和有效氯等。

(3) 基本规定

本章节是针对单村供水工程运行维护的共性问题的规定,主要对运行维护制度建立、水量水压要求、运行操作人员资格、涉水材料卫生安全、净水设施运行水位等内容提出了要求。主要内容如下:

- 应建立健全生产运行、水质检验、维护保养、卫生防护、计量收费、财务管理和安全生产等规章制度,并制定供水应急预案。
- 应建立日常保养、定期维护和大修理三级维护检修制度。日常保养可与运行操作内容相结合完成。
- 供水量应满足用水户的水量要求;供水水质应执行 GB5749 的规定;水压应保证管网末梢用户的供水压力。
- 直接从事制水、水质检验和管网维护的人员应具有健康合格证,并定期进行健康检查。
- 各类技术、操作人员应经过相关专业知识的岗前培训,持证上岗。
- 与水直接接触的材料、药剂、设备、产品等应符合 SL 310 的规定。
- 供水规模 $200\text{m}^3/\text{d}$ 以上的供水工程,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,应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。

(4) 水源及取水设施

包括了水源管理、取水设施运行养护操作的要求。关键内容要求如下：

- 供水规模 $200\text{m}^3/\text{d}$ 以上的农村供水工程应划定水源保护区或水源保护范围，在保护区边界设立地理界标、警示标识或宣传牌；供水规模小于 $200\text{m}^3/\text{d}$ 的农村供水工程宜将水源保护要求纳入村规民约。

- 应根据划定的水源保护区或水源保护范围，定期巡查，及时妥善处理影响水源安全的问题。

- 水源水质应符合 GB 3838 或 GB / T 14848 的规定。

- 定期观测取水口附近水位是否符合设计要求，检查地表水取水构筑物的完好情况；汛期应及时获取上游来水情况，防止洪水危害和污染。

- 采用地下水源时，应定期巡视检查、记录水源井的取水量，分析水源井出水量的变化趋势，水源井的取水量不宜大于设计开采量。

- 固定式取水设施的运行应符合 SL 310 的规定。

- 取水设施及其附属设备应每 3 年大修理一次，对设备进行全面检修，重要部件进行修复或更换；大修理质量应符合有关标准的规定。

(5) 净水设施

包括了加药、混合絮凝、沉淀、过滤、一体化净水装置、超滤膜装置和消毒等净水设施运行操作的要求。关键内容要求如下：

①加药

包括如下内容：

- 供水规模 $200\text{m}^3/\text{d}$ 以上的供水工程，当原水浊度大于设计值 5NTU 以上时，投加量应以当日原水的混凝搅拌试验推荐值为参考进行投加，并应依据其混凝效果进一步调整，确定合理的投加量。

- 投加浓度应控制水生产工艺、药剂种类和计量装置的需要进行配制。

- 各种形式的投加工艺均应配置计量器具，并定期进行检定。

- 应巡查各类加药系统的运行状况，发现问题及时处理，并对各种药剂每日的用量、配制浓度、投加量以及加药系统的运行状况进行记录。

- 应每日检查投药设施运行是否正常，储存、配制和传输设备是否有堵塞、泄漏现象。

- 应每日检查药剂投加和计量是否正常，并进行清洁保养及场地清扫。

- 应每年检查投药设施或设备 1 次，做好清洗、修漏、防腐和附属机械设备的检修工作。

- 应每 3 年对药剂仓库大修理 1 次；储存设备应每 3 年重做防腐处理。

②混合、絮凝

包括如下内容：

- 混合强度应满足投加的净水药剂快速均匀扩散到水中。机械混合时间宜控制再 30s 以内，混合后的原水再管内停留时间不宜超过 2min。

- 应按设计要求和实际生产水量，通过调整絮凝工序设施和设备运行数量控制进出口流速、运行水位、停留时间等工艺参数。

- 定时监测絮凝池出口絮凝效果，做到絮凝后水体中的颗粒与水分离度大、絮体大小均匀、絮体大而密实。

- 应定期排除絮凝池的积泥。

- 絮凝池的隔板、网格和管式混合器应每年检查 1 次。

- 混合设施（包括机械传动设备）应 1~3 年检修或更换，大修理质量应符合相关标准的规定。

③沉淀

包括如下内容：

- 沉淀池必须严格控制运行水位，沉淀池出水不得淹没出水槽。

- 沉淀池的出口应设质量控制点。沉淀池出水浑浊度指标宜控制在 5NTU 以下。

- 斜管、斜板表面及斜管管内沉积产生的絮体泥渣应定期进行清洗。

- 应定期停池清理池中死区积泥。

- 沉淀池每年排空 1 次，对斜管（板）、支托架、混凝土池底、池壁进行检查修补；必要时对金属件除锈刷漆。

④过滤

包括一般规定、慢滤池的运行、普通快滤池的运行、重力式无阀滤池的运行、过滤设施的养护等内容。主要规定如下：

- 应按生产实际情况并依据设计要求控制滤池滤速、运行水位、冲洗周期、冲洗时间、冲洗强度等工艺参数。

- 滤池应在过滤后设置质量控制点，滤后水浑浊度应小于设定目标值。设有初滤水排放设施的滤池，在滤池冲洗结束重新进入过滤后，应先进行初滤水排放，待滤池初滤水浑浊度小于 1NTU 时，方可结束初滤水排放和开启清水阀。

- 滤后水质应符合工艺规程的要求。滤后水浊度应优于出厂水浊度标准。

- 每季度应测量 1 次砂层厚度；减少 10% 以上时，应及时补砂。

- 每隔 3 年，应对滤料和承托层全部翻洗 1 次。

- 滤池、机械设备 5 年内应至少大修理 1 次，必要时应及时进行大修理，大修理应包括以下内容：检查、更换滤料、承托层、集水滤管、滤砖、滤板、滤头和尼龙网等；控制阀门、管道和附属设施、土建构筑物的恢复性检修；行车及传动机械解体检修或更换；钢制排水槽涂漆；检查清水渠、清洗池壁、池底。

⑤一体化净水装置

包括如下内容：

- 一体化净水设备应依据设备说明书的要求和步骤运行操作。

- 运行前，应检查装置是否处于正常状态，加药设备、控制柜等附属设备能否正常工作。

- 进水浊度最高不宜超过 100NTU。

- 每年应对一体化净水装置的滤料流失情况进行检查，当滤料流失量达到 10% 时，应补充新滤料。滤料截污能力降低应更换。

- 一体化净水设备宜连续运行，较长时间不用时，应进行排泥，并将滤料清洗干净，将净水装置装满水，各阀门关严密。

⑥超滤膜装置

包括如下内容：

- 应按设备说明书要求及现场调试数据设定运行周期及反洗次数。

- 定期对预处理设备进行排泥和清洗，排泥和清洗周期不宜大于 3d。

- 每日监测出水浑浊度、流量和跨膜压差，异常时应进行化学清洗。

- 当膜的工作压力比初始压力上升 0.02Mpa 时，应进行离线化学清洗。离线化学清洗按设备操作规程的要求进行。

⑦消毒

包括如下内容：

- 消毒剂与水应充分混合，各种消毒剂与水的接触时间、出厂水中限值以及出厂水和管网末梢水中的消毒剂余量应符合 GB 5749 的规定。

- 消毒剂加注时应配置计量器具，计量器具应定期进行检定。

- 消毒剂的制备、投加设备及管道、管配件必须有良好的密封性和耐腐蚀性；操作台、操作梯及地面均应有耐腐蚀的表层处理。

- 采用次氯酸钠消毒时，应将有效氯在水体中的浓度作为消毒的控制指标，有效氯与水体的接触时间应大于 30min。

- 采用漂白粉、或次氯酸钙片剂消毒时，宜采用具有缓释功能的装置溶解。

- 通向消毒间的压力给水管道应连续供水，并保持水压稳定。

- 消毒间应保持清洁、通风，备有防毒面具、抢救材料和工具箱。

- 消毒间应每 3 年清洗墙面 1 次，油漆门窗 1 次，铁件应每年进行油漆防腐处理。

(6) 输配水系统

包括如下内容：

- 供水规模 $200\text{m}^3/\text{d}$ 以上的供水工程，应建立完整的供水管网档案资料和供水管网管理信息系统，供水规模小于 $200\text{m}^3/\text{d}$ 宜逐步建立。

- 供水规模 $200\text{m}^3/\text{d}$ 以上的供水工程，应定期测读配水管网中的测压点压力，每月至少 2 次。

- 输配水管道的运行应符合 SL 310 的要求。

- 应组织专业的维修队伍，并配备完善的快速抢修器材、机具，维修应快速有效，维修施工过程中应防止造成管网水质污染。

- 输配水管道的运行和维护应符合 SL 310 的规定。

- 定期检查供水管网中的计量装置，不得随意更换或移动位置。

- 管道漏损率较大时，应进行检修，必要时更换管道；较长距离的更新管段应进行水压试验。

- 清水池和高位水池的运行应符合 SL 310 的要求。

- 清水池和高位水池的维护应符合 SL 310 的要求。

(7) 供水设备

包括如下内容：

- 供水设备运行与日常保养应由运行值班人员负责，经常进行观测、记录及设备的保养和除尘。

- 供水设备定期维护应由维修人员负责，每年进行 1~2 次专业性的检查、清扫、维修、测试。

- 供水设备大修理应由专业检修人员负责，大修理周期应根据有关标准、使用说明书及实际运行状况综合确定。

- 水泵机组的维护、保养和检修宜符合 SL255 的规定；电动机宜与水泵同时大修理。

- 水泵机组出现异常情况时应立即停机，记录并及时上报，查明原因妥善处理。

- 电气设备的操作、运行维护应符合 DL408、DL409 的规定。

- 电气设备每年应检查、清扫、维修和测试 1 次；继电保护装置应每年校验 1 次，在环境潮湿或湿度较高的季节应根据需要增加巡检次数。

- 变配电间的接地网、各防雷装置的接地引下线、独立避雷针的接地装置应每年检查 1 次；设备间电气设备的接地线及中性线应每年至少检查 2 次。

- 仪器仪表的日常保养和运行维护，应由持有有效证件或经过专业培训的计量人员或专业的管理人员负责，按相关标准和使用说明书的规定进行操作，未经批准，不得私自拆装。

- 仪器仪表应保持各部件完整、清洁无锈蚀，玻璃透明，表盘标尺刻度清晰，铭牌、标记和铅封完好。

- 仪器仪表应按相关标准和使用说明书规定的检定周期进行检定，发现损坏或计量不准时应立即送检或更换。

(8) 水质管理

包括如下内容：

- 应根据供水规模及具体情况建立水质检测制度、配备检测人员和检测设备，对水源水、出厂水和管网末梢水进行水质检测。

- 水质检测记录应真实、完整、清晰，并及时归档、统一管理。

- 水质检测项目及频率应根据原水水质、净水工艺和供水规模等综合确定，不宜低于表 1 的规定。

表 1 水质检测项目及检测频率

水样		检测项目	检测频次	
			供水规模 1000m ³ /d~200m ³ /d	供水规模 200m ³ /d 以下
水源水	地下水	感官性状指标、pH	每周 1 次	每月 1 次
		微生物指标	每月 2 次	每月 1 次
		特殊项目	每周 1 次	每月 1 次
		常规指标+风险指标	视情况确定	视情况确定
	地表水	感官性状指标、pH	每日 1 次	每月 1 次
		微生物指标	每周 1 次	每月 1 次
		特殊项目	每周 1 次	每月 1 次
		常规指标+风险指标	视情况确定	视情况确定
出厂水	感官性状指标、pH	每日 1 次	每周 1 次	
	微生物指标	每日 1 次	每月 1 次	
	消毒控制指标	每日 1 次	每月 2 次	
	特殊项目	每日 1 次	每周 1 次	
	常规指标+风险指标	视情况确定	视情况确定	
末梢水	感官性状指标、pH	每日 1 次	每周 1 次	
	微生物指标	每日 1 次	每月 1 次	
	消毒控制指标	每日 1 次	每月 2 次	
	常规指标+风险指标	视情况确定	视情况确定	

注：1. 感官性状指标包括浑浊度、肉眼可见物、色、臭和味等五项；
 2. 微生物指标包括细菌总数、总大肠菌群两项；
 3. 消毒控制指标：不同的消毒方法，相应的消毒控制指标；
 4. 特殊检验项目是指水源水中氟化物、砷、铁、锰、溶解性总固体或 COD_{Mn} 等超标且有净化要求的项目；
 5. 水质变化较大时，应根据需要适当增加检测项目和检验频率；
 6. 当存在超标或有超标风险物质时，应进行常规指标+风险指标检测。

● 水样采集、保存和水质检测方法应符合 GB/T5750 的规定。水质检测也可采用国家质量监督部门、卫生部门认可的简便设备和方法。

(9) 自动化与信息管理系统

包括如下内容：

● 运行操作人员应经专业培训后方可上岗，能基本掌握自控系统的组成、功能和主要技术性能指标；并能按设计和使用说明书的要求对其进行操作、使用。

● 应每日检查一次在线水质检测仪表的进样管路和排水管路有无泄漏现象，确认样品的流动状态是否正常，仪器仪表显示屏上是否显示正常。

● 应定期对供水工艺设备接受自动化控制系统控制的执行器、驱动器进行检查、调整与维护，保证其能够可靠、准确地执行自动化控制系统的控制指令。

● 自动监控系统应定期清扫设备、检查防雷装置、回路测试、易损部件更

换和硬件、软件维护等。

- 在线监测仪表应达到所需的灵敏度和准确度，每半年应进行 1 次零点和量程调整。

- 视频安防系统应连续运行，图像存储设备应满足各监控点 1 个月的存储容量，关键部位宜连续录像。

(10) 运营管理

包括如下内容：

- 应优先保证工程设计范围内村镇居民的生活饮用水，统筹兼顾第二、第三产业及其他用水，并按质、按量、按时，安全地将水送至用水户。

- 应合理设置岗位，择优配备运行管理人员。岗位设置及配置人数执行《浙江省农村供水工程运行管理规程》的规定。

- 应加强财务管理，按照有关规定建立健全财务管理制度。

- 应规范水费计收行为，定期抄表收费。抄表收费信息准确、清晰地告知受益用户。

- 应加强对供水计量设施的维护管理，保证计量设施灵敏准确。

- 应落实档案管理职责，及时归档相关资料。设备设施档案应完整、齐全，能与实物对应。

(11) 安全管理

包括如下内容：

- 应建立健全安全生产制度，落实到人，并做到主要规章制度上墙。

- 做好露天消防设施的防冻、防盗措施。灭火器等消防器材按相关要求配置并定期检查更换；消火栓、水枪及水龙带每年试压 1 次。

- 危险化学品的运输、存储和管理应符合 SL 310 的要求。

- 供水规模 $200\text{m}^3/\text{d}$ 以上的供水工程应制定供水应急预案，发生供水突发事件时，供水单位应及时逐级上报，通告用水户，启动应急预案，并及时通报供水突发事件的处置进展状况。

六、标准先进性体现

本标准的先进性主要体现在以下几方面：

(1) 规范了供水规模 $200\text{m}^3/\text{d}$ 以下供水工程的运行维护。

根据供水规模 200m³/d 以下供水工程的处理工艺、运行操作人员素质，以及数量多、位置分散等特点，明确了运行维护管理要求、操作技术要求、水质指标要求、操作人员上岗资质等要求。

(2) 突出了标准条文的可操作性。

对设施设备的日常运行操作、巡检、日常保养、定期保养、大修理的具体内容进行了细化，明确了每一步操作的要求，运行操作人员可以对照标准条文进行规范化作业。

七、与现行相关法律、法规、规章及相关标准的协调性

7.1 目前已有的标准情况

目前针对农村供水工程运行管理的相关标准不多，除了水利部《村镇供水工程技术规范》(SL 310) 和浙江省的《农村供水工程运行管理规程》(DB 33/T 2264) 较为相关外，未有相关供水规模 200m³/d 以下供水工程运行维护的具体内容。本标准是在上述相关标准的基础上，进一步补充和完善了农村供水工程运行维护的相关要求。

7.2 与相关法律、法规、规章、强制性标准相冲突情况

无冲突情况。

7.3 规范性引用文件情况

引用了以下规范性文件：

GB 3838 地表水环境质量标准

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB/T 14848 地下水质量标准

GB/T 5750 生活饮用水标准检验方法

GB 12176 次氯酸钠发生器

GB/T 20261 化学法复合二氧化氯发生器

SL 255 泵站技术管理规程

SL 310 村镇供水工程技术规范

CJJ 58 城镇供水厂运行、维护及安全技术规程

DL 408 电业安全工作规程（发电厂和变电所电气部分）

DL 409 电业安全工作规程（电力线路部分）

DL/T 572 电力变压器运行规程

HJ/T 272 化学法二氧化氯消毒剂发生器

DL/T572 电力变压器运行规程

DL/T596 电力设备预防性试验规程

八、社会效益

农村饮水安全事关广大人民群众健康福祉和安居乐业，是实现城乡基本公共服务均等化标准化的重要内容之一。

对农村供水工程运行维护统一标准，规范管理，将有效改善基数庞大的单村供水工程建设中存在的国家规范执行难以执行，供水水质不稳定等饮水安全问题，保障供水长久发挥效益，切实提高供水水质达标率、供水保证率，实现农村居民“有水喝、喝好水、长期喝”的目标。

九、重大分歧意见的处理经过和依据

无重大分歧意见。

十、废止现行相关标准的建议

无需废止现行相关标准。

十一、提出标准强制实施或推荐实施的建议和理由

本标准浙江省生态与环境修复技术协会团体标准。

十二、贯彻标准的要求和措施建议

本标准将在全国团体标准信息平台（<http://www.ttbz.org.cn/>）上自我声明采用本标准，其他采用本标准的单位也应在信息平台上进行自我声明。

十三、其他应予说明的事项

无。

2020年11月15日