

ICS

CCS 点击此处添加 CCS 号

DB 21

辽 宁 省 地 方 标 准

DB XX/T XXXX—XXXX

农村供水工程运行管理规程

Rural water supply operation and management regulations

（征求意见稿）

20XX – XX – XX 发布

20XX – XX – XX 实施

辽宁省市场监督管理局 发 布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 一般规定 2

5 供水单位管理 3

6 水质管理 4

7 水源管理 5

8 取水设施管理 5

9 净水厂管理 6

10 泵房及输配水管理 11

11 营运服务管理 12

12 智慧化管理 13

13 安全与应急管理 15

14 节能管理 16

附录 A（资料性） 农村供水工程标准化管理主要评价指标 17

附录 B（资料性） 农村供水工程设置专业人员数量 18

附录 C（资料性） 农村供水工程主要档案资料 19

附录 D（资料性） 农村供水工程应急预案编制提纲 20

附录 E（资料性） 农村供水工程运行节能方案 22

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由辽宁省水利厅提出并归口。

本文件起草单位：辽宁省水利事务服务中心 沈阳建筑大学

本文件主要起草人：李忠国、解中辉、孙毅、马兴冠、王健骁、牟昊、张荣新、李晓玲、陈丽敏、于朋飞、于洋洋、李化、李岫霖、金星

本文件发布实施后，任何单位和个人如有问题和意见建议，均可通过来电和来函等方式进行反馈，我们将及时答复并认真处理，根据实际情况依法进行评估及复审。

农村供水工程运行管理规程

1 范围

本文件适用于辽宁省农村供水工程的运行及安全管理。

本文件规定了农村供水工作的基本规定、供水单位管理、水质管理、水源管理、取水设施管理、净水厂管理、泵房及输配水管理、运营服务管理、智慧化管理、安全与应急管理、节能管理等内容。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 3838 地表水环境质量标准
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB 11984 氯气安全规程
- GB 12176 次氯酸钠发生器
- GB 26859 电业安全工作规程电力线路部分
- GB 26860 电业安全工作规程发电厂和变电站电气部分
- GB 28931 二氧化氯消毒剂发生器卫生要求
- GB 50057 建筑物防雷设计规范
- GB/T 14848 地下水质量标准
- GB/T 18894 电子文件归档与电子档案管理规范
- GB/T 19106 次氯酸钠
- GB/T 20621 化学法复合二氧化氯发生器
- GB/T 30948 泵站技术管理规程
- GB/T 50625 机井技术规范
- GB/T 43824-2024 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
- CJJ 92 城镇供水管网漏损控制及评定标准
- HJ 338 饮用水水源保护区划分技术规范
- CJ 3020 生活饮用水水源水质标准
- HJ/T 264 环境保护产品技术要求臭氧发生器
- HJ/T 272 环境保护产品技术要求化学法二氧化氯消毒剂发生器
- HJ/T 433 饮用水水源保护区标志技术要求
- DB11/T 289 农村机井水表安装维护规程
- DB11/T 341 村镇供水工程自动控制系统设计规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

农村供水工程 water supply project in towns and villages

向农村居民和单位供应生活用水和生产用水(不包括灌溉用水)的工程。

3.2

集中供水工程 Centralized water supply project

从水源集中取水,视必要经净化和消毒后,通过配水管网输送到用户或集中供水点,且设计供水规模大于或等于 $10\text{m}^3/\text{d}$ 或设计供水人口大于或等于100人的供水工程。

3.3

分散供水工程 decentralized water supply project

设计供水规模小于 $10\text{m}^3/\text{d}$ 且设计供水人口小于100人的供水工程。

3.4

农村供水县域统管 Rural water supply is under the unified control of the county

以县域地理版图为单元,以水量水质达标、管理服务到位为目标,由专业化管理机构负责辖区或片区农村供水工程统一管理、统一运行、统一维护,服务对象涵盖全部农村供水工程。

3.5

供水单位 Water supply enterprise

指通过公共供水管道或自有设施向单位、居民及各类建设提供用水服务的企事业单位或组织。

3.6

设施保护范围 Facility protection scope

为保护供水设施的正常使用和安全,在其结构及周边特定范围内设置的控制和保护区域。

3.7

卫生防护范围 Scope of hygienic protection

从产生职业性有害因素的生产单元(生产区、车间或工段)的边界至净水构筑物边界的最小距离。

3.8

水源保护范围 Water source protection scope

为防治饮用水水源地污染、保证水源地环境质量而划定,并要求加以特殊保护的一定面积的水域和陆域。

3.9

一体化净水装置 integrated water purifier

集混合、絮凝、沉淀或澄清、过滤等净水单元于一体的净水装置。

3.10

供水保证率 probability of water supply

预期供水量在多年供水中能够得到充分满足的年数出现的概率。

注:以百分率表示。

3.11

智慧化 intelligent

应用信息技术和智能设备,提高农村供水工程管理水平 and 效率的现代化管理手段。

4 一般规定

4.1 农村供水工程应按照 GB/T 43824 要求进行规划设计,具备正常运行条件。

4.2 集中供水工程根据设计供水规模，分为 5 种类型。

表 1 集中供水工程类型

工程类型	I 型	II 型	III型	IV型	V 型
供水规模W/(m³/d)	W≥10000	10000>W≥5000	5000>W≥1000	1000>W≥100	100>W≥10

- 4.3 II-IV型农村供水工程的运行管理按照本文件执行，I 型农村供水工程宜参照城市供水工程运行管理相关文件执行，V 型农村供水工程及分散供水工程可参照本文件执行。
- 4.4 农村供水应推行县域统管，以县域为单位落实统管主体，推进县域或片区内统一管理、统一运行，提高运行管理水平。
- 4.5 农村供水应推行专业化管护，以县域为单位落实专业化管护队伍，推进县域或片区内统一维护，提高专业化管护水平。
- 4.6 农村供水工程应推行标准化管理，持续稳定发挥效益。标准化管理基本要求包括设施良好、管理规范、供水达标、水价合理、运行可靠等五个方面。I-III型农村供水工程标准化评价按照附录 A 的规定执行，IV-V 型农村供水工程标准化评价，可参照附录 A 的规定执行。

5 供水单位管理

5.1 一般规定

- 5.1.1 供水单位应设置必要的岗位人员，提高供水管理水平。I-III型农村供水工程设置岗位及人员数量可参照附录 B 的规定执行，IV-V 型农村供水工程可因地制宜，设置岗位及人员数量。
- 5.1.2 供水单位供应的生活饮用水，其水质、水量、水压等指标应符合相关规定。
- 5.1.3 供水单位应做好农村供水工程及供水设施保护范围内的安全防护。工程生产区和单独设立的生产建筑物卫生防护范围，应设置防护围墙或防护栏，进行封闭式管理，宜进行绿化美化。
- 5.1.4 供水单位应保持厂区及周边环境卫生整洁。泵房、供水车间等生产建筑物及化验室、监控室、仓库等附属建筑物应保持室内清洁、无油污、门窗明亮、通风和照明设备齐全、环境卫生状况良好。厂房内设备和工器具及有关材料应设置专区，堆放合理，摆放整齐。
- 5.1.5 供水单位应接受主管部门和用户在供水水量、水质、服务等方面的监督，定期向主管部门上报供水情况。听取用水户意见，不断总结管理经验，提高供水质量和管理水平。
- 5.1.6 供水单位应开展和配合主管部门对用水户进行安全用水、节约用水、有偿用水等知识普及宣传。
- 5.1.7 当所属区域发生传染性疾病疫情时，供水单位应采取相应的灭菌防疫措施，接受卫生防疫部门的指导，并通过卫生防疫部门的检测。

5.2 制度管理

- 5.2.1 供水单位应建立健全卫生管理、培训考核、档案管理、水质管理、水源保护、生产运行、财务管理等各项规章制度和操作规程，落实管护责任，并严格执行。
- 5.2.2 供水单位应按照本标准和工程实际，制定工程运行管理手册。
- 5.2.3 供水单位应严格按相关标准和使用说明书的要求管理各类物资的采购、储存和使用。与水直接接触的材料、药剂、设备和产品等，均应具有有效的生产许可证、卫生许可批件、产品合格证及化验报告；在新进厂和久存后投入使用前应按有关标准规定进行抽检；未经检验或检验不合格的，不应投入使

用。

5.2.4 供水单位应做好安全保卫工作，经常巡查安全、防盗等状况，并做好相关记录。

5.2.5 供水单位应认真填写运行管理日志和其他各项记录。

5.2.6 供水单位应做好管理人员技术培训教育工作。管理人员应经过岗前培训，持证上岗。

5.2.7 供水单位应制定绩效考核管理方案，加强员工的绩效考核。

5.3 信息档案管理

5.3.1 供水单位应建立档案制度，规范化档案管理，落实档案管理职责，及时归档相关资料。

5.3.2 农村供水工程档案应包括以文字、图表为主的纸质件，以及音像、电子文档等磁介质、光介质形式存在的各类资料。

5.3.3 农村供水工程主要档案资料见附录 C。

5.3.4 农村供水工程设备设施档案应完整、齐全，能与实物对应，技术档案应规范、分类清楚、存放有序。

5.3.5 I—III 型农村供水工程应实行电子档案管理，IV 型集中农村供水工程应逐步实行技术档案的数字化及计算机管理，并应符合 GB/T 18894 有关要求。

5.3.6 供水单位应设置专职的档案管理人员，管理人员工作变动时，应按规定办理移交手续。

6 水质管理

6.1 一般规定

6.1.1 农村供水工程应根据有关要求接受卫生部门监督检查。

6.1.2 供水单位应根据供水规模及具体情况建立水质检验制度，配备检验人员和检验设备。

6.1.3 I—III 型农村供水工程应配备独立的水质化验室，独立开展水质日检工作。

6.1.4 县级水行政主管部门，应依托具有检验检测机构资质认定证书（CMA 或 CNAS）的单位，开展水质巡检和水质抽检。

6.1.5 水质检验记录应真实、完整、清晰，及时归档、统一管理。

6.1.6 农村供水工程应定期开展水原水、出厂水、末梢水水质检测。

6.1.7 水质检测项目和频次依据相关标准执行。

6.2 水质标准

6.2.1 农村供水工程的卫生应符合相关卫生防护的规定。

6.2.2 地表水源水质应符合 GB 3838、地下水源水质应符合 GB/T 14848 的要求。当水源水质不符合要求，而限于条件需利用，水源水质超标项目经水厂净化处理后，应达到 GB 5749 的要求，并加强相关指标的检测。

6.3 水质检验

6.3.1 农村供水工程的水质检验资料及其月报、年报等，应按当地主管部门的要求定期上报。

6.3.2 应根据供水工程的水源类型、水质情况、设计供水规模、净水工艺、输配水管道布置、经济条件、管理水平等合理选择水源地、取水单元、净水单元、输配水单元信息化监控系统的在线检（监）控点位和项目。

6.3.3 水厂宜在水源地适宜地点建立水质在线监测及预警系统监测点，水质监测及预警项目应根据原水特性和条件选择。

- 6.3.4 水厂出厂水水质不满足标准要求时，应根据不达标水质指标项目，论证水厂净水工艺技术的适宜性和净水过程存在的不足，并采取改进措施。
- 6.3.5 余氯、二氧化氯等在线检测仪宜安装在防腐、防晒和干燥的室内。
- 6.3.6 对水质资料进行整理、分析，发现异常情况应及时查清原因，并及时处理。
- 6.3.7 当水源发生变化或处理设备更新应及时开展全分析检测。

7 水源管理

7.1 一般规定

- 7.1.1 农村供水工程应划定水源保护区或保护范围，边界设立地理界标、警示标识或宣传牌，相关要求应符合 HJ 338、HJ/T 433 规定。
- 7.1.2 任何单位和个人在水源保护区内进行生产、建设活动时，应征得供水单位的同意和有关主管部门的批准；发现有违规行为，应及时向有关单位报告，采取处理措施。
- 7.1.3 供水单位应根据划定的水源保护区或水源保护范围，定期巡查，并记录水源水量水质变化情况，及时妥善处理影响水源安全的问题。
- 7.1.4 水源管理巡查频次 I—III 型农村供水工程每月不应少于 2 次，IV 型工程每月不应少于 1 次。
- 7.1.5 供水单位应加强水源污染的调查，识别污染源、污染途径、污染范围、程度及发展趋势。

7.2 地表水水源管理

- 7.2.1 地表水饮用水源保护管理应符合下列规定：
 - a) 取水点周围半径 100m 的水域内，严禁捕捞、放养畜禽、停靠船只、洗涤、游泳、旅游或其他可能污染水源的活动；
 - b) 取水点上游 1000m 至下游 100m 的水域，禁止工业废水和生活污水排放、网箱养殖，应严格限制上游污染物的排放总量；沿岸 50m 的防护范围内，禁止有产生污染的活动。
- 7.2.2 感潮河段水源地，保护区上游侧范围不得小于 1000m，下游侧范围应视具体河段水流状况确定。
- 7.2.3 以水库和湖泊为供水水源时，应根据水库、湖泊规模及供水功能，将取水点周围部分水域或整个水域及其沿岸划为保护区范围。
- 7.2.4 生活饮用水水源的输水渠道，应严防污染、破坏，减少水量损失；有条件的宜加盖密封，防止人为投毒或杂物进入。

7.3 地下水水源管理

- 7.3.1 地下水饮用水源保护管理应符合下列规定：
 - a) 在保护区或保护范围内，不得设置生活居住区、畜禽饲养场和垃圾处理场，禁止使用工业废水、生活污水灌溉和施用难降解或剧毒农药，禁止修建渗水厕所和污废水渗水坑、堆放废渣或垃圾、粪便或铺设污水管（渠）道，不得从事农牧业活动或破坏深层土层的活动。
 - b) 水源保护区或保护范围内，现有的公共设施应进行污水防渗处理。
- 7.3.2 雨季应及时疏导地表积水，防止积水入渗或漫流到水源井内。

8 取水设施管理

8.1 一般规定

- 8.1.1 取水构筑物应及时清除杂物，定期清洗和消毒，保持取水口周边水流通畅，环境卫生整洁。
- 8.1.2 在取水设施附近适当地段应安装明显的标志牌。
- 8.1.3 在冰冻期间，取水设施应有完善的防冻措施，特殊位置和时期，取水设施应设置防冰凌、防撞等防护措施。
- 8.1.4 应每日定时巡查并记录取水设施的出水量、水位、水质、含砂量变化和事故处理情况。出现异常时，应查明原因，并及时向主管部门报告。
- 8.1.5 取水设施的防汛运行管理，应符合下列要求：
 - a) 汛前应对取水设施进行全面检查，发现问题及时消除；
 - b) 汛期应了解上游汛情，加强对取水设施和取水口的巡查，发现险情及时处理；
 - c) 汛后应对取水设施进行全面检查和总结。

8.2 地表水取水设施管理

- 8.2.1 河床式取水构筑物的自流引水管（渠）进水口段应定期进行清淤冲洗；虹吸管运行时应防止漏气，发现问题应及时维修。
- 8.2.2 固定式取水设施的运行管理，应符合下列规定：
 - a) 每日检查水位计是否正常；
 - b) 每日检查丝杆、齿轮等传动部件、阀门的运行状况；
 - c) 格栅前后的水位差超过 0.3m 时，应及时清除格栅污；
 - d) 定期检查取水设施的构件、格栅、格网、钢筋混凝土构筑物等，发现问题及时处理。
- 8.2.3 移动式取水设施的运行管理，应符合下列要求：
 - a) 设置安全防护和航道警示；
 - b) 定期检查泵船锚固设备、缆车制动装置及牵引钢缆的完好情况，发现问题及时处理；
 - c) 坡道基础沉陷、轨道梁变形时，应及时采取补救措施。

8.3 地下水取水设施管理

- 8.3.1 水源井的运行管理，应符合下列要求：
 - a) 运行管理人员应在机泵起动前，对配套设备进行检查；
 - b) 做好各项运行内容的记录，包括：开机、停机时间，耗油或耗电数量、出水量等；
 - c) 应观察机泵运转情况。发现异常现象，应及时停泵检查和排除。
- 8.3.2 水源井报废条件、审批程序、报废处理方法和要求，应符合相关规定。
- 8.3.3 渗渠的产水量减少时，应查明原因并及时处理。
- 8.3.4 泉室的运行管理，应符合下列要求：
 - a) 定期观测泉室水位，水位应在限定区间内运行；
 - b) 定期检查泉水收集系统的运行状况，发生堵塞应及时疏通。

9 净水厂管理

9.1 一般规定

- 9.1.1 净水厂应发挥各工艺单元的协同作用，综合采用工艺强化技术手段，提高污染物的去除效果。
- 9.1.2 各净水构筑物（或净水装置），应按设计参数运行；特殊情况需要超负荷运行时，应以保证出

水水质符合 GB 5749 的相关要求为前提。

9.1.3 寒冷季节应强化低温低浊原水水质的净化管理，合理调整混凝药剂和投加量、净水设施中水的流速与滤速。

9.1.4 净水药剂的选择、投加与混合应符合 GB/T 43824-2024 的有关规定。

9.1.5 净水构筑物（或净水装置）应做好防冻、防沉降和保温措施；应定期检测冻胀、沉降和裂缝等情况，发现异常及时处理。

9.1.6 各净水构筑物（或净水装置）的出口应设质量控制点，及时查看净水构筑物运行状况，当出水浊度及特定项目不能满足要求时，应查明原因，并采取适宜处理的措施。

9.1.7 净水构筑物（或净水装置）应定时巡查，每日不低于 3 次，检查装置和附属设备是否处于正常状态。

9.2 预处理

9.2.1 预沉池的运行管理，应符合下列规定：

- a) 应每日观测预沉池的进水含砂量，定期测量淤积高度，及时清淤；
- b) 在冰冻期间，应视具体情况制定水位控制标准和防凌措施；
- c) 根据地区和季节的不同，确定沉砂池的排砂频率，排砂宜为（1-3）次/d。

9.2.2 预氧化设施的运行管理，应符合下列规定：

- a) 定时巡查预氧化设施的运行情况；
- b) 记录氧化剂的投加量。

9.3 常规水处理间

9.3.1 加药间的运行管理，应符合下列规定：

- a) 应定时巡查各类加药系统的运行状况，发现问题及时处理；
- b) 药剂仓库和加药间应保持清洁，通风和照明设备齐全、环境卫生良好，备件、物品放置整齐，并有安全防护措施；
- c) 应按规定的浓度用清水配置药剂溶液；应根据原水水质和流量及时调整加药量；应按规定的投加方式计量投加，保证药剂与水快速均匀混合；
- d) 应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；
- e) 加药间应有保障工作人员安全的劳动保护措施，应设冲洗、排污、通风等设施。

9.3.2 混合原水的运行管理，应符合下列规定：

- a) 机械混合时间宜控制在 30s 以内；
- b) 混合后的原水在管内停留时间不宜超过 2min；
- c) 定时巡查机械混合装置，检查电机、变速箱、搅拌装置运行状况。

9.3.3 絮凝的运行管理，应符合下列要求：

- a) 隔板、折板絮凝池初次运行时，进水速度不宜过大，防止隔板、折板倒塌、变形；
- b) 定期监测积泥情况，及时排除絮凝池的积泥；
- c) 经常观测絮凝池的絮体颗粒大小、均匀程度和絮凝效果，及时调整加药量，保证絮体颗粒大而密实、大小均匀、与水分离度大。

9.3.4 沉淀池的运行管理，应符合下列规定：

- a) 启用或停运时，操作宜缓慢进行；
- b) 控制运行水位，防止沉淀池出水淹没出水槽的情况发生；
- c) 根据原水浑浊度实时调整排泥周期；
- d) 出水浑浊度应控制在 5NTU 以下；

e) 定期进行人工清洗和检查排泥机械。

9.3.5 澄清池的运行管理，应符合下列规定：

- a) 初始运行水量为正常水量的 50%-70%，投药量为正常运行投药量的 1-3 倍；增加水量应间歇进行，间隔时间不少于 30min，每次增加水量应为正常水量的 10%-15%；搅拌强度和回流提升量应逐步增加到正常值；
- b) 短时间停运后重新运行时，应先开启底阀排除积泥；适当增加投药量，进水量控制在正常水量的 70%，待出水水质正常后逐步增加到正常水量，同时减少投药量至正常投加量；
- c) 机械搅拌澄清池在正常运行期间，至少每 2h 测定 1 次第二絮凝室泥浆沉降比值，使沉降比值控制在 10%-15%，当第二絮凝室内泥浆沉降比达到 20%时，应及时排泥；水力循环澄清池正常运行时，水量应稳定在设计范围内，保持喉管下部喇叭口处的真空度，保证适量泥渣回流；
- d) 出口浑浊度宜控制在 5NTU 以下；
- e) 定期放空清泥、疏通管道并检查搅拌设备、刮泥机械。

9.3.6 普通快滤池的运行管理，应符合下列规定：

- a) 进水浊度宜控制在 5NTU 以下；滤后水浊度应小于设定目标值，可为 0.5-1.0NTU；
- b) 初用或冲洗后上水时，池中的水位不应低于排水槽，严禁暴露砂层；运行中，滤床的淹没水深不得小于 1.5m；
- c) 滤速应保持稳定，不宜产生较大波动。正常滤速宜控制在 8m/h 以下，采用双层滤料时，平均滤速宜控制在 10m/h 以下；
- d) 滤池水头损失达 1.5-2.0m、或滤后水浊度大于设定目标值、或运行时间超均过 48h，应进行冲洗；
- e) 冲洗前，当水位降至距砂层 200mm 左右时，应及时关闭出水阀，缓慢开启冲洗阀；
- f) 冲洗时，排水槽、排水管道应畅通，不应有壅水现象；
- g) 冲洗结束时，排水浊度不宜大于 20NTU。

9.3.7 重力式无阀滤池的运行管理，应符合下列规定：

- a) 初次运行或检修后，应排除滤池中的空气；
- b) 定期检查滤料层是否平整或受到污染，当滤料层局部板结或表面遭受藻类污染时，应将表面被污染的滤料（约 100mm 厚）清除，更换新滤料；
- c) 滤后水浑浊度大于 1NTU 时，应进行强制反冲洗；
- d) 初次反冲洗前，应将冲洗强度调节到虹吸下降管直径 1/4 左右的开启度，进行反冲洗，以后逐次放大开启度，直至规定的冲洗强度为止。

9.3.8 虹吸滤池的运行管理，应符合下列规定：

- a) 定时巡查，检查虹吸管和真空管路等是否保持完好，防止漏气；
- b) 冲洗时如有 1 格或数格滤池停用，则应先将停用滤池投入运行后再进行冲洗。

9.4 一体化净水装置

9.4.1 一体化净水装置的运行参数应满足设计要求，进水浊度最高不宜超过 500NTU。

9.4.2 一体化净水装置按产品说明书或相关标准的要求，检测装置的进出水水质，根据水质情况调整混凝剂、消毒剂的投加量。

9.4.3 一体化净水装置加药、排泥、反冲洗、流量、水位、水压等宜采用自动监测控制。

9.4.4 应定时巡查，检查一体化净水装置各阀门的启闭状况和加药设备情况，并做好记录，出现问题及时处理。

9.4.5 一体化净水装置停用期间，应关闭加药装置、控制柜、进水阀，保持所有反冲洗排水阀、排气阀处于关闭状态。

9.5 深度处理间

9.5.1 活性炭吸附装置的运行管理，应符合下列规定：

- a) 初用或冲洗后进水时，池中的水位不得低于排水槽，严禁滤料暴露在空气中；
- b) 运行中，滤床上部的淹没水深不得小于设计值；
- c) 空床接触时间宜控制在 10min 以上；
- d) 出现水头损失达到 1.0–1.5m、滤后水浑浊度大于标准规定限值、冲洗周期大于 5–7d 情况之一时，应进行冲洗；
- e) 冲洗前，当水位降至距滤料表层 200mm 左右时，关闭出水阀；
- f) 宜采用滤后水作为冲洗水源；水冲洗强度宜为 12–15L/(m²·s)；
- g) 冲洗时的滤料膨胀率及运行时滤床上部的淹没水深应符合设计要求。

9.5.2 超滤膜装置的运行管理，应符合下列规定：

- a) 每日检测出水浑浊度、流量和跨膜压差，异常时应进行化学清洗；
- b) 定时巡查，检查电磁阀的工作情况，确保自动反冲洗和正冲洗正常；
- c) 定期对处理设备进行排泥和清洗，排泥和清洗周期不宜大于 3d；
- d) 水处理过程中产生的浓水或泥渣等应妥善处置，防止形成新污染源。

9.5.3 除铁、除锰装置的运行管理，应符合下列规定：

- a) 净水装置运行开启前应检查水泵、罐体的进出水阀门是否正常开启；
- b) 每日检查阀门、管路、罐体等有无泄漏，并及时处理；
- c) 采用自然氧化法除铁锰时，宜采用较低的滤速；
- d) 采用接触氧化除铁锰时，宜在滤速较高的条件下运行；
- e) 采用生物法除铁锰时，曝气强度不宜过高，生物滤池的滤速宜为 5–7m/h，反冲洗强度宜控制在 18L/(m²·s) 左右，反冲洗水不应含氯；
- f) 运行一个设计周期，或出水水质不满足设计要求，或进出水压力差超过规定允许值时，应立即进行反冲洗；
- g) 定时巡查，检测装置顶部的排气阀和安全阀，发现故障应及时排除。

9.5.4 除氟装置的运行管理，应符合下列规定：

- a) 进水浊度应小于 5NTU；
- b) 定期检测装置出水中的氟含量，大于标准规定限值时，及时处理；
- c) 采用吸附法时，应对吸附剂进行再生处理，再生方法应按设计要求和相关标准的规定进行；再生液的处理、排放应符合相关要求，且不得污染当地水体的水质；
- d) 采用混凝沉淀法时，一般使用铝盐为混凝剂，pH 值宜为 5.0–8.0，应定期检测出水中的铝含量；
- e) 每日检查阀门、管路、罐体等有无泄漏，若有泄漏应及时处置；
- f) 每 3 天~7 天冲洗吸附过滤罐 1 次。

9.5.5 除硝酸盐装置的运行管理，应符合下列规定：

- a) 每日观察进水水质、水温、水压、产水量等，保证在最低设计水温运行时产水量可达到设计值；
- b) 采用离子交换法时，应定期检测进水含盐量，再生溶剂的含盐量应<100mg/L，再生次数宜每天 1–2 次；
- c) 采用反渗透装置时，应确保独立设置的保安过滤器、高压泵正常运行；
- d) 采用生物反硝化法时，应根据污染物浓度精确控制投加碳源量，并定期清理和维护预处理设施；

- e) 采用生物反硝化法时，应根据污染物浓度精确控制投加碳源量，并定期清理和维护预处理设施；
- f) 每日检查阀门、管路、罐体等有无泄漏，若有泄漏应及时处置。

9.6 消毒间

9.6.1 饮用水消毒间的运行管理，应符合下列要求：

- a) 冬季应有取暖保温措施，水温以及环境温度应在 5℃ 以上；
- b) 根据需要配备防毒面具、抢救材料和工具箱，并置于明显、固定的位置；
- c) 消毒剂的运输、储存、使用等操作应符合 GB/T 43824 要求；
- d) 消毒剂仓库的固定储备量应根据当地供应、运输等条件，按 15-30d 的最大用量计算；
- e) 净水药剂应根据其特性和安全要求分类存放，实行专人管理，并做好出入库记录。

9.6.2 饮用水消毒设施运行管理，应符合下列规定：

- a) 应监视加氯机、加氨机、次氯酸钠发生器、臭氧发生器和紫外线等消毒设备的运行状态，并做好记录；
- b) 应根据原水水质、出厂水和管网末梢水消毒剂余量合理确定消毒剂投加量，并按时记录各种药剂的用量、配制浓度、投加量及处理水量；
- c) 消毒剂与水应充分混合，商品次氯酸钠溶液应符合 GB/T 19106 的要求；
- d) 消毒剂应在滤后投加，投加点宜设在清水池、高位水池或水塔的进水口处；无调节构筑物时，可在泵前或泵后管道中投加；
- e) 当原水中有有机物和藻类较多时，可在混凝沉淀前和滤后分别投加；配水管线过长时，应在管网中途添加消毒剂。

9.6.3 采用臭氧消毒运行管理，应符合下列规定：

- a) 臭氧消毒时，采用电晕法发生器时将溶解罐的尾气排到室外；采用电解法臭氧发生器时，应及时添加纯净水；
- b) 投加点可设在供水泵出水管上，臭氧投加应与供水泵联动；
- c) 经常查看设备的运行状况，包括指示灯、电压、电流，管路是否堵塞，以及室内、尾气管和溶解罐内的臭氧气味等；
- d) 当发现溶解罐内无任何臭氧气味或室内有明显的臭氧气味时，应查找原因，并采取相应的处理措施。

9.6.4 紫外线消毒的运行管理，应符合下列规定：

- a) 经常查看供水水质。当水的浑浊度、色度较大时，应及时查找原因，妥善处理；
- b) 每日查看灯管指示灯，发现不亮时，应及时检查灯管或整流器。

9.6.5 采用二氧化氯消毒运行管理，应符合下列规定：

- a) 二氧化氯发生器原料应符合 GB/T 1618、GB 320、HG/3250、GB/T 8269 等的有关规定；
- b) 采用二氧化氯消毒时，所用原材料必须分别设置贮存间；氯酸钠或亚氯酸钠库房，应备有快速冲洗设施；盐酸、硫酸或柠檬酸库房，应设置酸泄漏的收集槽；
- c) 二氧化氯的制备及原料储存，应有防毒、防火、防爆等安全措施。

9.6.6 次氯酸钠消毒设备的运行管理，应符合下列规定：

- a) 每日检查食盐水罐（桶）的液位，食盐水不足时及时按设备说明书要求补充食盐水；
- b) 每日定时巡查，检查食盐水和次氯酸钠溶液计量泵的工作状况，出现故障及时处理；
- c) 每日定时巡查，检查储存、输送设备以及管道、阀门、接口等有否堵塞、泄漏；
- d) 冬季应每日检查消毒设备保暖措施是否到位。

10 泵房及输配水管理

10.1 一般规定

- 10.1.1 泵房内严禁与泵房无关的设施占用。
- 10.1.2 设备应做好防冻、防腐、防盗等措施。裸露在室外的金属设备及附属装置无腐蚀，基础牢固。设备、仪器仪表周围环境应清洁、无积水。
- 10.1.3 设备、仪器仪表应按规定标准和使用说明书的规定使用。
- 10.1.4 供水单位应建立完整的供水管网档案资料，及时更新输配水管网图，详细注明管道和各类阀井的位置。有条件的宜将供水管网的管理纳入运行管理平台。
- 10.1.5 管理人员不得随意更改、增加或取消设施设备已设定的运行控制参数。
- 10.1.6 应定时巡查泵房的设备情况，每日不低于 3 次，检查装置和附属设备是否处于正常状态，并做好运行记录。

10.2 泵房及水泵机组管理

- 10.2.1 泵房内所有设施和设备应保持完好，并能随时启动、正常运行，并符合 GB/T30948 的有关规定。
- 10.2.2 水泵工作时，吸水池（或井）水位不应低于最低设计水位。
- 10.2.3 水泵工作时，吸水池（或井）水位不应低于最低设计水位。
 - a) 进水水质、水位等符合设计要求；
 - b) 泵的轴承温度、温升、填料室滴水、振动和噪声等应正常；
 - c) 运行中应监视水泵的流量、水位、压力、真空度，电机的电流、电压等参数；
 - d) 潜水电泵停机后如需再启动，其间隔应在 5min 以上；
 - e) 应满足泵站在所有正常运行工况下对流量和扬程的要求，平均扬程时水泵机组在高效区运行，最高和最低扬程时水泵机组能安全、稳定运行。
- 10.2.4 离心泵及电机的运行管理，下列规定：
 - a) 水泵应在泵体充满水、出水阀门关闭的状态下启动，达到正常转速后 2-3min 内打开出水阀门；
 - b) 机组运行时，滚动轴承温升不超过环境温度 35℃，最高温度不宜超过 75℃；滑动轴承最高温度不宜超过 70℃；
 - c) 停机时应先关闭出水阀门。
- 10.2.5 潜水泵及电机的运行管理，应符合下列规定：
 - a) 启动潜水泵前，应确保泵出水阀门处于开启状态；
 - b) 电源电压与额定电压允许偏差为±10%。
- 10.2.6 环境温度低于 0℃、水泵不工作时，应将水泵、管道及其附件内的存水排净。
- 10.2.7 电动机在运行中自动跳闸，应及时查明原因。未查明原因前，不应重新启动。
- 10.2.8 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。

10.3 调蓄构筑物管理

- 10.3.1 调蓄构筑物周围保持环境卫生良好，顶部及周围不得堆放可能造成池内水质污染的物品和杂物。
- 10.3.2 调蓄构筑物应在限定水位区间内运行。
- 10.3.3 汛期应经常检查调蓄构筑物四周排水是否通畅，发现存在污染水质和安全等风险情况，及时处理。
- 10.3.4 清水池和高位水池的运行管理，应符合下列规定：

- a) 按操作运行规程要求观测水池水位，检查人孔、通气孔和溢流管是否保持完好并应用防护网封闭；
- b) 定期检查阀门、水位计等设备，确保正常运行；
- c) 池顶覆土绿化时，严禁使用肥料和农药，并应保持排水顺畅；
- d) 在水池运行前、清洗后，应进行消毒，经检验合格后方可使用。

10.3.5 水塔的运行管理，应符合下列规定：

- a) 每日检查进水管、出水管、溢流管、排水管有无漏水、损坏或堵塞以及塔身有无裂缝现象；
- b) 检查水塔各种阀门、管道接头、水位计或水尺是否正常运行，每月至少 1 次；
- c) 观测水塔基础的稳定，每月 1 次，汛期增加次数，必要时应采取补救措施；
- d) 每年入冬前应检修水箱、管道等，使其保温性能良好；
- e) 在清洗水箱后、恢复运行前，进行消毒处理。

10.4 输配水管道管理

10.4.1 输配水管道通水前，应先检查所有空气阀是否完好有效，正常后方可投入运行。

10.4.2 输配水管道的运行压力不应超过管道的设计供水压力，且末端运行压力不低于用户的最小服务水头。

10.4.3 定期测读配水管网中的测压点压力，测流点流量，每月至少 2 次。管道压力或流量异常时，应查明原因，及时处理。

10.4.4 定时巡查管线压、埋、占、漏、损等情况，发现问题及时处理。

10.4.5 生活饮用水的配水管道，不应与非生活饮用水管网和自备供水系统相连接。

10.4.6 管道中的水流在输送过程中不应受到环境水体的污染，发现问题应及时查明原因，加以解决。

10.4.7 管网运行工作应包括下列内容：

- a) 实施管网系统的运行操作，并建立操作台账；
- b) 管网巡线和检漏；
- c) 阀门启闭作业和维护；
- d) 运行管道的冲洗；
- e) 处理管道各类异常情况。

10.4.8 管网漏损率宜符合 CJJ 92 要求。

11 营运服务管理

11.1 一般规定

11.1.1 供水单位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。

11.1.2 未经主管部门批准，供水单位不得擅自改变供水用途和供水范围。

11.1.3 供水单位宜设立宣传栏，保证外观清洁、卫生，环境优美、干净整洁。

11.1.4 供水单位的运营活动，应有规范的原始记录和统计报表。

11.1.5 供水单位应充分利用国家、省有关农村供水的用电、用地、税费减免等优惠政策，减少运营成本。

11.2 营收管理

- 11.2.1 供水单位宜对用水户进行登记造册，并与用水户签订供水用水协议，明确供用双方的权利、责任和义务。
- 11.2.2 供水区域内的临时用水，用水户应向供水单位提出申请。核准后，用水户应按协议规定用水。
- 11.2.3 供水单位宜向客户提供供水服务信息包括：水质信息、水压信息、降压及停水信息、业务办理流程、收费标准及结算方式、服务联系方式、供水服务规章制度、用水知识等。
- 11.2.4 供水单位应提供方便用水户用水申请、缴费、报修等的办理方式以及相关服务流程、联系渠道等，宜设置受理客户申请新装自来水的接待场所。
- 11.2.5 供水单位应定期公布水费收支情况，接受用水户及社会监督。
- 11.2.6 供水单位应加强财务管理，按照有关规定建立健全财务管理制度。
- 11.2.7 供水单位应设 24h 服务热线，向用水户及社会公布，并保持通信畅通，及时处理、反馈用户投诉并做好记录。

11.3 水费计收管理

- 11.3.1 供水成本应由管理单位按相关规定进行测算，生活饮用水按保本微利的原则核定，生产及经营用水按成本加合理利润的原则核定。水价应根据各地规定的程序，报有关部门审核、批准后执行。水价需变更时，应按照程序重新确定。
- 11.3.2 水价应在受益范围内公示，接受用水户和社会监督。
- 11.3.3 供水水费由供水单位负责向用水户收取。
- 11.3.4 供水单位应按照有关规定建立收支管理台账。
- 11.3.5 供水单位应规范水费计收行为，推行计量收费。
- 11.3.6 供水单位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。
- 11.3.7 用水户应按计量的用水量，按时足额交纳水费。

12 智慧化管理

12.1 一般规定

- 12.1.1 供水单位应采用信息化手段进行管理，建立包括自动化控制、视频监控等在内的农村供水工程综合运行管理平台。
- 12.1.2 运行管理平台应以管理手册为基础，结合工程实际开发，功能覆盖管理手册中确定的管理事项，实现管理事项任务化、事项操作流程化、流程处置闭环化、管理记录电子化和工作行为痕迹化。
- 12.1.3 视频监控应优先安装在水源地、取水口、厂区、关键净水工艺、清水池等区域。
- 12.1.4 I—III型农村供水工程宜安装净化消毒设备信息采集终端，自动监测设备运行状态，实时掌握反冲洗、混凝剂与消毒剂投加等重要工作到位情况。
- 12.1.5 I—III型农村供水工程宜对水位、水量、水压、水质等实行在线监测，并确保数据及时传送至管理平台进行监控和处理。
- 12.1.6 自动化监控系统、视频监控应与管理平台互联互通，并应采取安全措施，确保在数据共享的同时，各系统运行安全；信息化管理系统故障不应影响到设备的正常运行。
- 12.1.7 县域统管的供水工程宜推行集中监控和联合调度，实行区域智慧化管理。
- 12.1.8 供水单位应开展网络使用人员的安全教育，不断提高全员网络安全意识。
- 12.1.9 具备条件的供水单位宜采用智慧巡检工具，不断提高巡检的准确性、正点率，并实现无纸化巡检。

12.2 信息化平台管理

12.2.1 供水单位应定期对运行管理平台的控制运行、日常检查、维修养护、安全管理等资料建立电子化管理台帐。

12.2.2 供水单位应按有关信息化管理规定，及时向有关单位报送规定信息。

12.2.3 供水单位应对运行管理平台开展信息化设备预测性维护管理，并依据水利信息化的相关规定制定应急响应流程和预案。

12.2.4 系统的服务器应定期进行病毒检测，不应安装与系统无关的软件。应每周对数据库进行 1 次备份，并在终端监测设备中保留 1 年以上的储存数据。每年分析系统日志和业务操作日志不应少于 2 次。

12.2.5 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。

12.2.6 信息化系统应由被授权人员进行操作、维护和管理。被授权人员岗位变动时，应及时变更。

12.3 中控室

12.3.1 应定期对自动监控系统及设备进行巡视、检查、测试、校准和记录，核对准确性、完整性、联动性。发现系统监测数据与实际不符等异常情况时应及时处理，并做好记录。

12.3.2 在线监控仪器中的监控仪器应每月至少巡视 1 次，并填写记录。

12.3.3 监控站或监控中心使用 UPS 电源时，应避免阳光直射，远离火源，保持通风，防止爆炸。按照说明书的要求对其进行充、放操作。长期闲置不用时，应 3-6 月充电 1 次。

12.3.4 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。

12.3.5 自动监控设备维护或检修时，不得影响正常供水，并应将控制装置由自动位置切换到手动位置。

12.3.6 自动监控系统的监控软件出现乱码提示、死机等情况时，应由专业人员进行处理，并填写记录。

12.3.7 摄像头、云台应定期进行清洁、除垢，及时修剪遮挡视线的树枝、清理障碍物。

12.3.8 运行操作人员应保持自动监控系统、设备的完好与正常使用，机房和周围环境的整齐清洁；在处理系统故障、进行重要测试或操作时，不得交接班。

12.4 电气设备

12.4.1 电气设备安装调试，应符合 GB 50303 的规定。

12.4.2 应定期检查各种电气设备的运行状态，发现异常及时处理。

12.4.3 高压真空开关分闸时，应由两人以上确认，开关的分、合闸位置指示牌是否与实际位置一致，确认无误后，方可分闸。

12.4.4 应保持配电装置区域内的整洁和通风，定期清除积尘或污垢。

12.4.5 应保持各控制件、转换开关动作灵活、可靠，接触良好。

12.4.6 机电设备应保持运转正常、平稳、无异常噪声；设备及附属装置完好无损；阀门启闭灵活，密封良好，无漏水、漏油、漏气现象；电机及电气系统齐全，启动装置灵活，保护装置可靠，接地符合要求。

12.5 仪器仪表

12.5.1 仪器仪表应按规定标准和使用说明书的规定使用。

12.5.2 仪器仪表检查及运行管理，应符合下列规定：

- a) 仪表安装牢固、接线可靠，现场保护箱完好；
- b) 仪表显示正常，显示值异常时，应及时维护并做好记录；

- c) 仪器仪表使用时应保持各部件完整、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。

13 安全与应急管理

13.1 一般规定

- 13.1.1 供水单位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。
- 13.1.2 做好运行管理人员的安全生产教育培训和考核工作，提高管理人员和作业人员的安全意识、安全防护和操作技能。
- 13.1.3 供水厂应封闭管理，应制定严格的人员进出管理规定，外来人员及车辆应经过备案后，凭出入证进出。
- 13.1.4 供水单位使用各类气体前，应按有关规定到安全监管部门办理相关许可证件；使用的高压气体钢瓶应符合有关气瓶安全监察的规定。
- 13.1.5 有限空间作业、动火作业、电气作业、高处作业等风险作业应制定专项许可审批程序，作业现场应有防护人员。

13.2 生产安全管理

- 13.2.1 生产现场应配备相应的安全防护用品(具)及消防器材，应定期检查，保持其完好。
- 13.2.2 应定期检查水厂生产设施操作通道的防滑、护栏设施是否完好，发现问题及时处理。
- 13.2.3 密闭或半密闭的构筑物清洗时，应采取有毒有害气体检测和通风措施。
- 13.2.4 供水厂内使用的各类化学品应有安全技术说明书，并在包装上设置明显的安全警示标志。
- 13.2.5 使用危险化学品的数量达到规定数值时，应办理危险化学品安全使用许可证。
- 13.2.6 危险化学品运输应具有危险化学品运输资质的物流公司负责。
- 13.2.7 应制订废弃物存放、处理制度。危险废弃物应委托具备资质的单位收集处理。
- 13.2.8 供水厂应建立危险化学品清单，根据危险化学品种类和特性，设置相应的储存仓库、配备安全监测和防护设施、防护用品，危险化学品存储应符合 GB 15663 的要求。
- 13.2.9 应检查危险化学品库房及消毒间的防毒、防火、防爆、防盗、防冻等安全措施是否落实，通风、报警设施是否运行正常。

13.3 应急预案管理

- 13.3.1 供水单位应根据职责范围和有关规定，结合水源供应、供水设施状况、用水需求和气候环境变化等因素，制定应急供水预案，并结合当地实际情况以及预案实际情况对应急预案及时更新。
- 13.3.2 供水单位应根据供水工艺及设施设备运行状况等，储备应急物资。应急保障能力建设宜依托大水厂、供水站或供水公司等成立。
- 13.3.3 发生供水突发事件时，坚持属地处置原则，供水单位应快速研判并先行处置，最大限度保障人员安全，减少损失。供水单位及时上报主管部门，并通告用水户做好储水节水措施，根据职责和规定的权限启动应急预案。

13.4 突发事件应急管理

- 13.4.1 发生供水突发事件时，坚持属地处置原则，供水单位应快速研判并进行先期处置，最大限度保障人员安全，减少损失。供水单位及时上报主管部门，并通告用水户做好储水节水措施，根据职责和规

定的权限启动应急预案。

13.4.2 供水突发事件发生后，应按照快速处置、缩短应急响应周期的原则，根据供水突发事件类型、持续时间、影响范围和危害程度，选择应急处置措施，要求如下：

- a) 供水系统主要设备损坏、输水管线损毁、冻阻或爆管等造成供水水量不足时，供水单位应优先启用备用水源、及时组织救援队伍抢修，分时分片供水，必要时采取应急调水、拉水送水等措施；
- b) 水源或供水设施受到突发污染造成供水水质不满足要求时，供水单位应采取更换水源、应急调水、拉水送水等措施保障基本水量供应，并对管道、清水池等受污染设施设备进行清洗消毒直至出水达标。必要时结合实际情况采取应急净水措施保障供水水质。

13.4.3 供水系统应急终止后的 10d 内，应向本级主管部门提交书面报告，应包括下列主要内容：

- a) 事故发生原因及发展过程、造成的生命伤害、财产损失和社会影响；
- b) 分析、评价应急处理措施的有效性，总结经验教训；
- c) 事故责任人的处理结果；
- d) 所有记录和文件资料。

13.4.4 供水单位应及时总结所辖工程及相邻地区的突发供水事件，关注天气预报和相关预警预测信息，采取必要的应急措施，提高应急保障能力。

13.4.5 由于施工、检修等方面原因需临时停止供水或降低水压时，供水单位应提前 24 小时通告用水户，报告有关部门，并及时恢复供水。

13.4.6 供水单位应加强对运行管理人员应急处置业务培训，提高安全防范意识。

14 节能管理

14.1 供水单位在制定规章制度时，应包含节能降耗措施。

14.2 供水单位在设置管理机构、人员、管理设备及设施时，应遵循精简高效的原则。

14.3 应使用节能、节水的供水设备，减少水厂自用水量，在确保供水水质的前提下减少反冲洗用水量；加强管道的巡查和检漏工作，降低水量漏损率。

14.4 应对水泵机组等主要供水设备进行能耗计量或监测，逐步建立能耗考核指标。

14.5 应做好暖通、空调设备的节能工作，优先考虑自然通风或保暖措施，夏季宜打开门窗，冬季应随手关闭门窗。

14.6 应做好照明、控制柜等电气设备与监控系统的节能工作，使用节能灯具，随手关灯；设备与计算机等不使用时，应及时关闭电源。

附录 A

(资料性)

农村供水工程标准化管理主要评价指标

A.1 农村供水标准化管理主要评价指标见表 A.1。

表 A.1 农村供水标准化管理主要评价指标

主要指标		标准化要求
设施良好 (30分)	1. 水源稳定 (5分)	水源供水量符合设计供/取水量, 保证率高
	2. 净水设施设备 (7分)	按要求应配尽配, 并配备合理
	3. 消毒设备 (6分)	按要求应配尽配, 并配备合理
	4. 调节建筑物 (2分)	调节构筑物合理完好, 符合相关设计和标准要求, 无安全隐患
	5. 管道选材及埋设 (3分)	管道选材和埋深符合相关标准要求
	6. 其他设施设备 (4分)	工程配套建(构)筑物和主要供水设备配套齐全, 并功能完好
	7. 自动化监控 (3分)	视频安防监视及计算机监控系统配置齐全, 并功能完好
管理规范 (24分)	1. 管理机构 (3分)	管理机构或管理主体明确, 岗位责任清晰
	2. 制度建设 (2分)	生产运行、水质检测、维修养护、水费收缴、安全巡查等制度健全完善, 并落实到位
	3. 安全生产 (3分)	安全生产制度健全完善, 责任人明确
	4. 管理人员配备 (4分)	管理人员配备齐全, 具备相应管理能力
	5. 水厂布局及环境 (2分)	厂区规划布局合理, 环境整洁
	6. 标识标牌 (1分)	标识标牌设置合理
	7. 应急预案 (4分)	应急供水机制健全, 应急预案具有可操作性
	8. 供水服务 (5分)	供水信息公开, 供水服务及时, 群众满意
供水达标 (16分)	1. 水源保护 (4分)	依法划定水源保护区或保护范围, 落实保护措施
	2. 水量 (7分)	供水水量、用水方便程度、供水保护率满足相关标准规定
	3. 水质 (5分)	供水水质达标
水价合理 (14分)	1. 水价制度 (3分)	水价制度健全, 水价合理执行
	2. 可覆盖成本 (5分)	执行水价及财政补助可满足工程良性运行
	3. 水费收缴 (6分)	实行计量收费, 水费收缴率高
运行可靠 (16分)	1. 设施设备运行 (4分)	主要供水设施设备正常运行
	2. 管网管护 (4分)	管网巡查维护到位, 供水正常
	3. 运行管护 (4分)	运行管护机制健全, 供水管理到位
	4. 维修养护 (4分)	维修养护机制健全, 维修养护及时

附 录 B
(资料性)
农村供水工程设置专业人员数量

B.1 农村供水工程设置专业人员数量见表 B.1。

表 B.1 农村供水工程设置专业人员数量

设置人员岗位及规模	农村供水工程		
	I 型	II 型	III型
农村供水单位负责类：单位负责人、技术总负责等岗位	3	2	2
行政管理类：行政事务管理、档案人事管理、安全生产管理等岗位	3	2	2
财务与资产管理类	2	2	2
生产运行类：智慧调度管理、工艺管理等岗位	6	4	4
水质检测类	3	2	2
管网维护及安装维修类	4	3	3
用户服务类：用水户管理、水费计收	3	2	2

附 录 C

(资料性)

农村供水工程主要档案资料

C.1 农村供水工程主要档案资料包括：

- a) 规划、设计、建设、验收等工程建设资料和图纸；
- b) 各项操作规程和管理制度；
- c) 设备材料采购、工程巡查和维修养护记录、水质检测报告、水费收缴和财务资料、人员管理、突发事件及投诉处理等运行管理资料；
- d) 取水许可证、卫生许可证、工商注册、经营许可、上级批复等相关证件；
- e) 其他需要归档资料

附录 D

(资料性)

农村供水工程应急预案编制提纲

D.1 农村供水工程应急预案编制提纲

一、总则

包括编制目的、工作原则、编制依据、适用范围。

二、基本情况

包括农村供水工程的自然地理、农村供水水源、工程规模、供水范围、制水工艺、管理状况、用水现状、供水风险分析,绘制供水工程分布图。

三、供水突发事件研判与主要类型

供水突发事件分类包括自然灾害、工程事故、水源污染等。

四、供水突发事件应急措施

应急处置措施包括开辟新水源、应急调水、延伸管网、分时分片供水、拉水送水、应急储水和应急净水等。

五、组织指挥体系及职责

包括应急组织机构及其职责。绘制应急指挥机构框图,通常包括应急协调办公室、水质检测组、应急抢修队、物资供应组和后勤保障组等。

六、预案运行机制

包括监测、预警、先期处置、预案启动、应急响应、响应终止、复盘善后。

1) 监测:包括水文、气象、水源和供水设施监测等,明确监测方式、项目和频次。

2) 预警:包括水源水量水质预警,供水工程运行状态异常预警,供水水量水质水压异常预警等,预警信息上报和通报的程序、内容、范围和方式等。

3) 先期处置:供水突发事件发生后,供水单位及时采取措施,防范供水事件恶化,保障基本水量供应。

4) 预案启动:明确预案启动的应急机构和职责权限内需开展的应急处置措施,超出职责和能力范围上报当地政府和有关部门。

5) 应急响应:明确响应期间突发事件报告、信息共享处理、通信、紧急处置、新闻报道等要求。

6) 响应终止:包括结束条件和宣布单位。

7) 复盘善后:包括对环境污染消除、应急设备安置,生产秩序恢复等善后处置工作的要求;撰写总结报告,对应急供水过程进行复盘,修改完善应急预案,提升应急供水保障能力。

七、应急保障

包括信息与通信保障、应急队伍保障、应急物资装备保障、经费保障、其他保障等。提供应急保障物资储备情况。

八、监督与管理

包括宣传培训计划、应急演练方案、奖惩制度等。

九、附则

包括但不限于：

- 1) 有关应急部门、机构或人员的职责及联系方式,发生变化及时更新农村供水突发事件记录与报告表。
- 2) 农村供水突发事件记录与报告表。

附 录 E

(资料性)

农村供水工程运行节能方案

E.1 结合农村供水工程特点，工程运行节能方案，主要包括下列措施：

- a) 保护和涵养水源，降低供水工程的水处理能耗；
 - b) 对于多水源的供水工程，应考虑实施水源联合调度方案，降低能耗；
 - c) 加强水源水位与管网压力监测，合理确定管网供水压力，优化工程运行工况；
 - d) 对于具有多台、不同型号水泵机组的工程，探索水泵机组的开机组合，提高水泵的运行效率，保持水泵在高效区运行；
 - e) 对于叶片角度或电动机转速可调节的水泵，应考虑调角或调速措施；
 - f) 对于有清水池等调蓄构筑物的工程，应充分利用其调蓄容积，优化运行方式；
 - g) 对于有压力罐、变频器等压力控制调节方式的工程，应探索小流量等工况下的优化运行方式；
 - h) 对于需要反冲洗或再生的供水设施或设备，应根据水量、水质、电量监测结果，优化运行方案；
 - i) 及时更换易损易耗件，更新老化、高能耗的供水材料、设备与设施，保持供水设备与设施的高效运行状态；
 - j) 依据原水水质变化情况，及时调整混凝剂和消毒剂投加量，节约药剂使用量。
-