

ICS 93.160

P 55

备案号: XXXXX—2008

DB

北京市地方标准

DB11/T 547—2008

## 村镇供水工程技术导则

Technical guide for rural water supply

2008-03-28 发布

2008-07-01 实施

北京市质量技术监督局 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 基本规定..... 2

5 水源..... 2

6 水厂..... 2

7 管网..... 3

8 管理..... 3

附录 A （资料性附录）三证三卡五公开..... 4

参考文献..... 5

## 前 言

为确保北京市村镇居民饮水安全,加强村镇供水关键环节的质量、卫生和安全,发挥供水工程效益,实现可持续运行,制定本标准。

本标准由北京市水务局提出并归口。

本标准负责起草单位:北京市水利水电技术中心。

本标准参加起草单位:中国水利水电科学研究院、北京万澎科技有限公司。

本标准主要起草人:赵福生、何浩、胡孟、窦以松、毕小刚、刘文朝、孙凤华、杨进怀、廖平安、张锦明、孙青松、刘春明、肖华、刘祥忠、史海波、王志丹、李晓亮、魏恒文、裴勇刚、田海涛、杨峰、刘学功、崔招女、张胜利、潘青、陆琪、孙文轩、刘海波。

# 村镇供水工程技术导则

## 1 范围

本标准规定了村镇供水工程的水源、水厂和管网等供水环节的技术和管理要求，以及实现经济和安全供水的主要控制指标。

本标准适用于所有村镇新建、扩建和改建的供水工程。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 3838 地表水环境质量标准  
GB 5749 生活饮用水卫生标准  
GB 14848 地下水质量标准  
GB 50013 室外给水设计规范  
SL 310 村镇供水工程技术规范  
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  
DB11/T 468 村镇集中式供水工程运行管理规程  
DB11/T 469 村镇集中式供水工程施工质量验收规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**集中式供水** centralized water supply

由水厂统一取水净化后，集中用管道输配水至用水点的供水方式。

### 3.2

**水处理** water treatment

对不符合用水水质要求的原水，采用物理、化学、生物等方法改善其水质的过程。

### 3.3

**消毒** disinfection

杀灭或清除水中病原微生物，使其达到无害化的处理过程。

### 3.4

**管网漏失率** rate of pipeline leakage

供水量（不包括水厂自用水量）减去售水量之差与供水量之比的百分率。

### 3.5

**设备完好率** rate of equipment in good condition

供水系统中设备完好台数与设备总台数之比的百分率。

### 3.6

**管网修漏及时率** rate of pipeline leakage repairing

从水厂到用户水表之间的输水管道损坏后修理及时的程度。

## 4 基本规定

- 4.1 村镇供水工程的建设与管理应符合国家和北京市有关文件的规定。
- 4.2 各种材料、构件和设备，除应符合有关水利、建筑、化工、环保和卫生等行业技术要求外，还应满足防火、防水、防冻、防爆、防腐和防老化要求，并应符合《建设部推广应用和限制禁止使用技术》（建设部 2004 年第 218 号公告）和 DB11/T 469 的规定。
- 4.3 村镇供水工程规划设计应符合 SL 310 的规定；村镇供水工程自动控制系统设计宜符合 DB11/T 341 的规定。
- 4.4 水源水质、水量等符合要求时，新建供水工程宜符合下列规定：
  - a) 平原区，供水人口宜覆盖 5 万人以上；
  - b) 山丘区，供水人口宜覆盖 5 千人以上。
- 4.5 村镇集中式供水工程的施工质量验收应符合 DB11/T 469 的规定。
- 4.6 村镇集中式供水工程的运行管理应符合 DB11/T 468 的规定。
- 4.7 村镇供水工程的规划设计、施工验收和运行管理等有关资料应及时归档管理。
- 4.8 III类以上供水工程规划设计时，宜考虑排水及污水处理设施的建设问题。
- 4.9 供水工程投入运行后，实际供水规模不得小于设计供水规模的 30%；运行 5 年后，实际供水规模不得小于设计供水规模的 60%。
- 4.10 供水水质应符合 GB 5749 的规定，水质检验项目及频率应符合 DB11/T 468 的规定。
- 4.11 供水水量宜按综合用水定额确定，宜为 160~220 L/人·d；平原区取高值，山区取低值。
- 4.12 供水压力应达到 GB 50013 的相关技术要求，满足配水管网中用户接管点的最小服务水头。

## 5 水源

### 5.1 水源选择

- 5.1.1 应按以供水需求和资源可持续利用的原则选择供水水源，并应符合下列要求：
  - a) 充分论证当地的水资源状况，原则上，供水规模应小于当地可用水量。
  - b) 有多种水源可供选择时，优先选用稳定、可靠的地表水源。
  - c) 优质水源应优先满足生活饮用水的需要。
- 5.1.2 应选择符合 GB 3838 要求的地表水或符合 GB 14848 要求的地下水作为生活饮用水水源。
- 5.1.3 水源保证率不应低于 95%。

### 5.2 水源保护

- 5.2.1 地表水水源保护应符合 SL 310 的要求，并应按照《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（[1989] 环管字第 201 号）等规定设置生活饮用水水源保护区。
- 5.2.2 地下水水源保护应符合 DB11/T 468 的规定，并应符合下列要求：
  - a) 贫水区、超采区和限采区，应控制开采地下水。
  - b) 水源井设井台和井盖，井台高出地面 0.2m 以上。
  - c) 单井保护半径不小于 50m。
  - d) 水源井出（涌）水量符合设计出水量；不满足时，应查明原因并及时采取措施。

## 6 水厂

### 6.1 建（构）筑物安全与卫生

- 6.1.1 生产建筑物的安全、卫生防护范围不应小于 30m。
- 6.1.2 生产建筑物应设防盗门与防盗窗等安全防护设施。
- 6.1.3 消毒间应配备防毒面具；消毒间及药剂仓库应与值班室、居住区保持一定的安全距离。

6.1.4 建筑物应采取防止出现冻胀、沉降、渗漏等现象的措施。

6.1.5 水池内饰面应采用符合卫生要求的材料。

## 6.2 水处理

6.2.1 水质除微生物指标外，其他指标均符合 GB 5749 规定时，可只进行消毒处理。

6.2.2 水质符合 GB 3838 中Ⅲ类的地表水，可按 SL 310 的规定，采取常规水处理措施。

6.2.3 水质不符合 6.2.1 或 6.2.2 规定时，应通过技术经济分析，采取适宜的水处理措施。

## 6.3 消毒

6.3.1 生活饮用水应消毒。

6.3.2 供水单位应根据原水水质与管网等情况，经过综合比较，选择使用安全、环保、经济和便于管理的消毒方式。

a) 对于有调蓄构筑物或管网较长的供水工程，消毒方式优先顺序宜为：二氧化氯、次氯酸钠、臭氧和紫外线；

b) 对于没有调蓄构筑物和供水管网较短的供水工程，消毒方式优先顺序宜为：紫外线、臭氧、二氧化氯和次氯酸钠。

## 7 管网

7.1 生活饮用水管道（网），不应与非生活饮用水管网或各单位自备生活饮用水供水系统相连接。

7.2 输配水管道，应优先考虑埋地方式；露天敷设时，应有调节管道伸缩的装置，并采取防冻措施。

7.3 埋地管道，宜优先选用塑料管；露天敷设管道，宜选用金属管或混凝土管。

7.4 输配水管道应按 DB11/T 289 的规定安装水表等计量设备。

7.5 管网附属设施（阀门）的设置应符合 SL 310 的规定，其运行管理应符合 DB11/T 468 的规定。

7.6 供水管网明漏应自报漏后 2h 内采取处理措施；暗漏自查找确定位置后 12h 内采取处理措施。

7.7 供水管网漏失率应低于 15%。

7.8 供水管网修漏及时率应高于 95%。

## 8 管理

8.1 供水单位应按照专业化管理、用水户参与的原则，建立保障工程良性运行的供水管理机制。

8.2 供水单位应遵循“三证三卡五公开”的运行管理制度。参见附录 A，。

8.3 供水单位应建立水质超标预警机制，水质监测项目应符合 DB11/T 341 的规定。

8.4 供水单位应建立突发事件处理机制，并符合 DB11/T 468 的规定。

8.5 供水单位应规范水费计收行为，定期公示水费收支等情况，接受用水户与社会监督。

8.6 供水设备完好率应高于 92%。

附 录 A  
(资料性附录)  
三证三卡五公开

- A.1 “三证”，指取水许可证、卫生许可证和管水人员健康证。
- A.2 “三卡”，指工程管理卡、水质管理卡和运行管理卡。
- A.3 “五公开”，指水厂管理责任人公开、水价公开、水费收缴及使用公开、水质监督热线公开和维修热线公开。

## 参考文献

- [1] 发改投资[2005]1505号 农村饮水安全工程项目建设管理办法
  - [2] 建设部2004年第218号公告 建设部推广应用和限制禁止使用技术
  - [3] [1989]环管字第201号 饮用水水源保护区污染防治管理规定
  - [4] 上海市市政工程设计研究院. 给水排水设计手册 第3册 城镇给水(第二版)[M]. 北京: 中国建筑工业出版社. 2004
  - [5] 上海市市政工程设计研究院. 给水排水设计手册 第10册 技术经济(第二版)[M]. 北京: 中国建筑工业出版社. 2000
  - [6] 全国爱国卫生运动委员会办公室. 中国农村给水工程规划设计手册[M]. 北京: 化学工业出版社. 1998
  - [7] 京水务农[2006]35号 关于建立农民供水工程“三证三卡五公开”管理制度的通知
  - [8] 北京市发展和改革委员会、北京市财政局、北京市水务局. 北京市村镇集约化供水规划编制大纲[R]. 2007
-