

杭州市新建高层住宅二次供水设施  
技术标准导则  
(试行)

2015-06-01 发布

2015-07-01 实施

---

杭州市城乡建设委员会

发布

# 前 言

杭州市城乡建设委员会课题研究编制组经广泛调查研究的基础上，认真总结市内已建、在建的高层住宅二次供水设施基本情况和运行经验，依据国家有关标准和参考国内有关省市标准，并在广泛征求意见的基础上，制定本导则。

本导则主要技术标准内容包括：

1. 总则；
2. 术语；
3. 基本规定；
4. 水质、水量、水压；
5. 系统设计；
6. 设备设施；
7. 泵房；
8. 控制、保护及安防系统；
9. 调试与验收。

本导则由杭州市城乡建设委员会负责管理，杭州市城乡建设设计院有限公司负责具体技术内容的解释。

本导则编制单位、编制人员：

**编 制 单 位：** 杭州市城乡建设委员会

杭州市城乡建设设计院有限公司

杭州杭水水业建设设计有限公司

**编 制 人 员：** 杭州市城乡建设委员会：

严晓鹰、毛卫雷、吴建良、杨茂成

杭州市城乡建设设计院有限公司：

杭州杭水水业建设设计有限公司：

康 平 蔡光辉 姚 政 刘升或 章 峰

江中伟 任利荣 廖 静 洪青鹏 王海洋

吕圣波 江 莉

# 目次

1 总则 .....	1
2 术语 .....	2
3 基本规定 .....	4
4 水质、水量、水压 .....	5
5 系统设计 .....	6
5.1 一般规定 .....	6
5.2 系统选择 .....	6
5.3 流量与压力 .....	7
5.4 管道布置 .....	8
6 设备设施 .....	9
6.1 水池（箱） .....	9
6.2 压力水容器 .....	11
6.3 水泵 .....	11
6.4 管道与附件 .....	12
6.5 消毒设备 .....	13
7 泵房 .....	15
8 控制、保护及安防系统 .....	18
8.1 控制 .....	18
8.2 保护 .....	19
9 调试与验收 .....	21
9.1 调试 .....	21
9.2 验收 .....	21
本导则用词说明 .....	23
引用标准名录 .....	24
附：条文说明 .....	26

# 1 总 则

**1.0.1** 为保障居民供水安全、卫生和社会公众利益，规范高层住宅二次供水工程建设技术标准，制定本导则。

**1.0.2** 本导则适用的地域范围为杭州市主城区：含上城、下城、江干、拱墅、西湖和滨江六个区。

**1.0.3** 本导则适用于新建和扩建高层住宅生活饮用水二次供水工程的设计、安装调试及验收。

**1.0.4** 已建的高层住宅生活饮用水二次供水改造工程可参照本导则执行。

**1.0.5** 高层住宅二次供水工程的建设技术标准除应符合本导则的规定外，还应符合国家现行有关标准的规定。

**1.0.6** 本导则规定高层住宅二次供水工程范围为：从市政引入管至高层用户进户水表出水阀门止，不含进户水表出水阀门至用户的管道和用水设施。

## 2 术语

### 2.0.1 二次供水

当市政给水管网不能满足用户对水压、水量的要求，通过储存、加压等设施经管道供给用户的供水方式。

### 2.0.2 二次供水设施

为二次供水设置的泵房、水池（箱）、水泵、阀门、电气、自控装置、消毒设备、压力水容器、供水管道等。

### 2.0.3 叠压（无负压）供水

利用市政供水管网压力直接增压的二次供水方式。

### 2.0.4 叠压（无负压）供水设施

由管道、压力传感器、水泵机组、双向补偿器及稳压补偿罐、阀门、电气和自控装置等组成。

### 2.0.5 气压供水

由水泵和压力罐以及一些附件组成，水泵将水压入压力罐，依靠罐内的压缩空气压力，自动调节供水流量和保持供水压力的供水方式。

### 2.0.6 水池（箱）、增压泵供水

市政供水管网进入水池（箱）后，由水泵机组增压的二次供水方式。

### 2.0.7 水池（箱）、增压泵供水设施

由管道、水池（箱）、水泵机组、阀门、气压罐、电气、自

控装置等设施组成的一套供水设施。

### **2.0.8 竖向分区**

建筑给水系统中，在垂直向分成若干供水区。

### **2.0.9 并联供水**

建筑物各竖向给水分区有独立增（减）压系统供水的方式。

### **2.0.10 串联供水**

建筑物各竖向给水分区，逐区串级增（减）压供水的方式。

### **2.0.11 引入管**

由市政供水管网引入至二次供水设施的管段。

## 3 基本规定

**3.0.1** 当高层住宅生活饮用水用户对水压、水量要求超过市政供水管网的供水能力时，必须建设二次供水设施。

**3.0.2** 高层住宅二次供水不得影响市政供水管网正常供水。

**3.0.3** 高层住宅二次供水设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

**3.0.4** 高层住宅二次供水工程的设计、施工、监理应由具有相应资质的单位承担。

**3.0.5** 高层住宅二次供水设施应独立设置系统，并应有相应的建筑围护结构。

**3.0.6** 高层住宅二次供水设施应具有防污染措施。

**3.0.7** 高层住宅二次供水设施应有运行安全保障措施。

**3.0.8** 高层住宅二次供水设施中的涉水产品必须符合现行国家标准《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》GB/T17219的有关规定。

**3.0.9** 高层住宅二次供水设备应有铭牌标识和产品质量相关资料。同时应具有省级以上（含）卫生管理部门颁发的《涉及饮用水卫生安全产品许可批件》及省市疾病预防控制中心出具的涉及饮用水卫生安全产品检验报告。

## 4 水质、水量、水压

**4.0.1** 高层住宅二次供水水质必须符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749的有关规定。

**4.0.2** 高层住宅二次供水水量应根据小区规模、用水范围、服务人数、用水器具、设备用水量进行计算确定。用水定额及计算方法，应符合现行国家标准《建筑给水排水设计规范》GB50015、《民用建筑节能设计标准》GB50555、《浙江省用水定额（试行）》的有关规定。

**4.0.3** 高层住宅二次供水系统的供水压力应根据最不利用水点所需的工作压力确定。

# 5 系统设计

## 5.1 一般规定

**5.1.1** 高层住宅二次供水系统的设计应符合城市供水管网现状和规划供水体系的要求并应与市政供水管网的供水能力和用户的用水需求相匹配。

**5.1.2** 高层住宅二次供水系统的设计应满足安全、卫生使用和节能、节地、节水、节材的要求，并应符合环境保护、施工安装、操作管理、维修检测等要求。

**5.1.3** 高层住宅应计量到户，水表应设置在给水专用管道井内，水表应采用集抄或远传水表，水表后安装防空转阀。

## 5.2 系统选择

**5.2.1** 高层住宅二次供水系统应依据市政给水管网条件，综合小区建筑物高度、建筑物分布、设备安装条件、维护管理方便、节能节水等因素，应尽量利用市政给水水压，经技术经济比较后，合理选择。

**5.2.2** 高层住宅二次供水系统可采用下列供水方式：

- 1 变频调速供水；
- 2 叠压（无负压）供水；
- 3 增压设备和高位水池（箱）联合供水；
- 4 气压供水。

**5.2.3** 高层住宅给水系统的竖向分区及分区压力应符合：

1 各分区最不利配水点的水压，应满足用水器具的用水水压；

2 高层住宅进户管给水压力不应大于0.35MPa，且应符合当地住宅的节能要求。

**5.2.4** 高层住宅建筑高度不超过100m的给水系统，宜采用垂直分区并联供水，必要时辅以分区减压的供水方式，减压阀宜采用一用一备；建筑高度超过100m的给水系统，宜采用垂直串联供水方式。

**5.2.5** 叠压供水方式应有条件使用：市政管管径不小于300mm，引入管管径不得大于市政给水管管径的1/3，且水压不小于0.22MPa。采用叠压供水方式时，必须经供水部门同意，同时不得影响该区域周边用户用水。

### **5.3 流量与压力**

**5.3.1** 高层住宅二次供水系统设计用水量计算应包括管网漏失水量和未预见水量，管网漏失水量和未预见水量之和宜按最高日用水量的5%~10%计算。

**5.3.2** 高层住宅二次供水系统的设计流量和管道水力计算应符合现行国家标准《建筑给水排水设计规范》GB50015的规定。

**5.3.3** 叠压供水系统的设计压力应考虑市政供水管网可利用水压，并按市政给水管网的最高压力进行校核。

**5.3.4** 高层住宅采用减压阀供水方式的系统，减压阀后配件处的

最大压力应按减压阀失效情况下进行校核，其压力不应大于配件的产品标准规定的水压试验压力。

**5.3.5** 高位水池（箱）与最不利用水点的高差应满足用水点水压要求，当不能满足时，应采取增压措施。

## **5.4 管道布置**

**5.4.1** 当使用二次供水的居住小区规模在 7000 人以上时，市政给水引入宜采用两路进水。二次供水管网应布置成环状，与小区二次供水管网连接的加压泵出水管不应少于两条，环状管网应分段设置检修阀门。

**5.4.2** 引入管应从条件许可的市政供水管网单独引入。并设水表计量，水表后应安装止回阀，二路进水应设倒流防止器。

**5.4.3** 室外高层住宅二次供水管道的布置不得造成生活用水污染，当达不到要求时，应采取相应的保护措施，并应符合现行国家标准《室外给水设计规范》GB50013的规定。

**5.4.4** 高层住宅内二次供水管道应布置在单独设置的管道井内，管道井尺寸应满足安装与检修要求，井内应有照明与排水设施。

**5.4.5** 高层住宅二次供水管道的伸缩补偿装置应按现行国家标准《建筑给水排水设计规范》GB50015执行。

**5.4.6** 叠压供水设备应预留消毒设施接口。

## 6 设备设施

### 6.1 水池（箱）

- 6.1.1** 水池（箱）应独立设置，严禁与消防等其它用水合用。
- 6.1.2** 水池（箱）的材质宜优先选择符合国家生活饮用水卫生标准的不锈钢材料，焊接材料应与水箱同材质，不锈钢焊缝应进行抗氧化处理。水池（箱）采用混凝土材质时，应结构合理、内壁光洁、内拉筋无毛刺、不渗漏，且内壁应选用符合国家生活饮用水卫生标准的易清洁的材料铺砌或涂覆。
- 6.1.3** 水池（箱）应设置在维护方便、通风良好、不结冰的房间内。为减少二次污染和满足“安保”要求，不宜在建筑物外设置水池（箱）。
- 6.1.4** 水池（箱）距污染源、污染物的距离应符合现行国家标准《建筑给水排水设计规范》GB50015的规定。
- 6.1.5** 住宅低位水池（箱）贮水有效容积，当资料不足时，宜按最高日用水量的15%-20%确定。
- 6.1.6** 当水池（箱）容积大于30m<sup>3</sup>时，宜分为容积基本相等的两格，或设两座水池（箱），并用管道联通，且能独立工作。
- 6.1.7** 水池（箱）高度不宜超过3.0m。当水池（箱）高度大于1.5m时，水池（箱）内外应设置爬梯。水箱内爬梯、支撑件及配件等，必须使用符合国家生活饮用水卫生标准的不锈钢材料。
- 6.1.8** 建筑物内水池（箱）侧壁与墙面间距不应小于0.7m，安装

有管道或外爬梯的侧面，净距不应小于1.0m；水池（箱）与室内建筑凸出部分间距不应小于0.5m；水池（箱）顶部人孔与楼板间距不应小于0.8m；水池（箱）底部应架空，距地面不应小于0.5m，并应具有排水条件。

**6.1.9** 水池（箱）应设进水管、出水管、溢流管、泄水管、通气管（透气孔）、人孔，并应符合下列规定：

**1** 进水管的设置应符合现行国家标准《建筑给水排水设计规范》GB50015的规定；

**2** 水箱进水管管底应高于溢流管管顶，高差应等于进水管管径，且不小于0.1m；出水管管底应高于水池（箱）内底，高差不小于0.1m；

**3** 水箱宜优先选择顶部进水；进、出水管的布置不得产生水流短路，必要时应设导流装置；

**4** 进、出水管上必须安装阀门，且进水管除安装普通阀门外，还应安装机械或电气控制的水位控制阀；

**5** 溢流管管径应大于进水管管径，宜采用水平喇叭口集水，溢流管出口末端应设置不锈钢防护网；

**6** 泄水管应设在水池（箱）底部，管径不应小于DN50。水池（箱）底部应有不小于0.01的坡度，坡向泄水管或集水坑；

**7** 溢流管、泄水管严禁与排水系统直接连接并应有不小于0.2m的空气间隙；

**8** 通气管管径不应小于DN50，通气管口应安装孔径为40μm的

不锈钢微孔过滤器；

**9** 水池（箱）人孔必须加盖、带锁、封闭严密，且设置报警装置，人孔高出水池（箱）外顶不应小于0.1m。圆型人孔直径不应小于0.7m，方型人孔每边长不应小于0.7m。

**6.1.10** 水池（箱）应设灵敏有效的液位监测装置，在水箱水位超高和超低时能自动报警，同时设溢流报警装置。

## **6.2 压力水容器**

**6.2.1** 压力水容器应符合现行国家标准《钢制压力容器》GB150及有关标准的规定。

**6.2.2** 压力水容器应选用不锈钢材料，焊接材料应与压力水容器材质相匹配，焊缝应进行抗氧化处理。

**6.2.3** 二次供水应采用隔膜式气压给水设备，保证气水隔离。

**6.2.4** 压力水容器的设计压力应符合国家有关技术标准的规定。

**6.2.5** 用“水池+变频泵”供水模式时，应采用“保压”装置，减少低峰流量时泵的启动次数。

## **6.3 水泵**

**6.3.1** 高层住宅二次供水设施选用的水泵，噪声应符合现行行业标准《泵的噪声测量与评价方法》JB/T8098中的B级要求；振动应符合现行行业标准《泵的振动测量与评价方法》JB/T8097中的B级要求。水泵应选用不锈钢材质。

**6.3.2** 二次供水设施中的水泵选择应符合下列规定：

- 1 安全可靠、高效节能、自动控制、低噪声、维修方便；
- 2 水泵额定转速时的工作点应位于水泵高效区的末端（右端），水泵应能自动交替工作，单泵运行应能自动和手动切换；
- 3 用水量变化较大的用户，宜采用多台水泵组合供水，同一供水分区，水泵型号不宜超过两种，生产厂家宜为同一个；
- 4 每个加压给水系统的水泵机组应设备用泵，备用泵应和主泵相同型号，同时应能自动和手动切换、交替使用。

**6.3.3** 当采用水泵机组时，应采取减振措施。

**6.3.4** 每台水泵的出水管上，应装设带缓冲管的压力表、止回阀和阀门（也可用多功能阀取代止回阀），必要时应设置水锤消除装置。

**6.3.5** 水泵应采用自灌式吸水。

**6.3.6** 水泵应设计成自动运行方式。

## **6.4 管道与附件**

**6.4.1** 二次供水给水管应选择耐压、耐腐蚀的管材，埋地给水管应采用球墨铸铁管、有可靠内外防腐的钢管、不锈钢管、钢塑复合管、内衬不锈钢镀锌钢管；地下室管线、建筑物内给水管应采用安装方便的不锈钢管、钢塑复合管、内衬不锈钢镀锌钢管。

**6.4.2** 二次供水管道应涂覆颜色，并标明二次供水。各高、中、低分区管道应在各阀门处和表前立管处涂覆颜色并加以汉字区分。埋地二次供水管道应做好路线标示。

**6.4.3** 严禁二次供水管道与非饮用水管道直接连接。

**6.4.4** 二次供水管道应根据安装位置的需要，采取相应的隔热、防冻或防结露措施；裸露在地下室的管道应采取防结露措施。

**6.4.5** 根据管径、承受压力及安装环境等条件，应选用水力条件好、关闭灵活、耐腐蚀、寿命长的铜、不锈钢或阀体为球墨铸铁、阀杆、阀芯为不锈钢或铜材质的阀门。阀板宜为软橡胶密封。浮球阀的浮球、连接杆必须为不锈钢或铜材质。

**6.4.6** 阀门应设置在易操作和方便检修的位置。

**6.4.7** 二次供水管道应在管道隆起部位和最高点处设置自动排气装置。

**6.4.8** 供水管道的过滤器滤网应采用不锈钢或铜材质，滤网目数应为20目~40目。应在如下位置设置供水管道过滤器：

- 1 减压阀、自动水位控制阀等阀件前；
- 2 叠压供水设备的进水管处。

**6.4.9** 倒流防止器的设置应符合现行国家标准《建筑给水排水设计规范》GB50015的规定，宜选用低阻力倒流防止器。

## **6.5 消毒设备**

**6.5.1** 二次供水设施的水池（箱）应设置消毒设备。消毒设备应

安全、卫生、环保、节能、耐用、便于安装检修。

**6.5.2** 消毒设备可选择紫外线消毒器、臭氧发生器、次氯酸钠储存和投加设备、二氧化氯发生器等。其设计、安装和使用应符合国家现行有关标准的规定和产品说明书。

**6.5.3** 紫外线消毒器应具备对紫外线照射强度的在线检测，并宜有自动清洗功能。

**6.5.4** 采用次氯酸钠、二氧化氯和臭氧消毒，泵房必须独立设置于地面以上，且应配备具有相应专业资质的人员进行管理。采用二氧化氯消毒泵房和加氯间设计应执行相关规范的防毒、防火、防爆要求。采用次氯酸钠消毒应设计漏液储存和回收装置，并预留送药车进入的通道。

**6.5.5** 臭氧发生装置和次氯酸钠投加装置必须设置在室内，且室内应设置必要的通风设备或空调设备，满足臭氧发生装置和次氯酸钠对室内环境温度的要求。

**6.5.6** 采用臭氧消毒必须设置尾气消除装置，所有与臭氧气体或溶解有臭氧的水体接触的材料必须耐臭氧腐蚀。在设有臭氧发生器的建筑内，其用电设备必须采用防爆型。

**6.5.7** 次氯酸钠储存和投加设施须提供相应的卫生许可批件、符合卫生标准，其余消毒装置须提供生产厂家的卫生许可证。

## 7 泵 房

**7.0.1** 泵房宜单独设置，优先选择设置于地面上。

**7.0.2** 若不具备上述条件，设置于住宅建筑内部或地下，则应满足下述规定：

1 若设置于住宅建筑内部的泵房，应设置独立的出入口，也可从公共通道直接进入。

2 泵房不得设置在起居室或卧室的上层、下层和毗邻的房间内。

3 泵房不得设置在厕所、浴室、盥洗室、厨房、污水处理间等下层。

4 建筑高度 $\geq 100\text{m}$ 时，设置在中间楼层的泵房应采取可靠的减振防噪措施。

**7.0.3** 泵房应安装钢制隔声平开防火防盗门，门应向外开启，其尺寸应满足搬运最大设备的需要。窗户及通风孔应设防护格栅式网罩。

**7.0.4** 泵房环境噪声应符合现行国家标准《声环境质量标准》GB3096和《民用建筑隔声设计规范》GBJ118的要求。

**7.0.5** 泵房内电控系统应采取防水、防潮和消防等安全保护措施，电气设备的底部应高出泵房地面不小于0.3米。

**7.0.6** 室外泵房内部地面高出外部地面的距离不宜小于0.3m，水泵基础高出地面的距离不应小于0.15m。

**7.0.7** 泵房的内墙、地面应选用符合环保要求、易清洁的材料铺砌或涂覆，泵房内应整洁，严禁存放易燃、易爆、易腐蚀及可能造成环境污染的物品。

**7.0.8** 室外单独设置的泵房净高不低于3.5m，设置在地下室內的泵房净高不低于3.0m，并应满足设备起吊高度要求。

**7.0.9** 泵房应设置排水设施，泵房地面应有不小于0.01的坡度坡向排水设施。

**7.0.10** 泵房应设置通风装置，保证房间内通风良好，确保设备运行环境处于符合规定的湿度和温度范围。

**7.0.11** 泵房内应有设施维修的空间，内部主要通道宽度不小于1.2m，根据水泵电机等设备的重量设置起重设备。

**7.0.12** 建筑物內的泵房宜设在专用房间内，不得与消防或其它泵房共用一间。且应有可贸易结算的独立用电计量装置。

**7.0.13** 不得间断供水的泵房，应采用双电源或双回路供电方式。如不能满足时，应设置备用电源，其能力应能满足发生事故时的用水要求。

**7.0.14** 泵房应按现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034的规定设置独立照明和应急照明。

**7.0.15** 独立的泵房建筑物应按照《建筑物防雷设计规范》GB50057采取防雷措施。

**7.0.16** 泵房应采用共用接地网，接地网的接地电阻应符合其中设备接地电阻最小值的要求。泵房接地应符合现行国家标准《交流

电气装置的接地设计规范》GB/T50065。

**7.0.17** 动力电缆和通信电缆应引入泵房，满足电力和网络接入要求。泵房应配置网络设备，满足自控及安防数据实时传输。

## 8 控制、保护及安防系统

### 8.1 控制

**8.1.1** 二次供水泵房应设置独立的水泵自控系统，与泵房电控柜进行通讯，并采集和输出泵房内设备的开关量、模拟量等信号。

**8.1.2** 泵房必须配置压力传感器、流量计（或大口径远传水表），应有水压、液位、电压、电流、有功、无功、有功电度、频率等实时检测仪表，宜配置浊度仪、余氯仪等在线监测仪表，并实现仪表数据的采集和上传，实现数据的实时传输。

**8.1.3** 泵房控制柜应符合下列规定：

1 应按现行国家标准《通用用电设备配电设计规范》GB50055 执行；

2 应具备“自动-手动”和“就地-远程”功能，并预留通信接口；

3 应具有必要的参数、状态和信号显示功能；

4 备用泵可设定为故障切除自投和定时轮换互投。

**8.1.4** 泵房自控系统应符合下列规定：

1 泵房自控系统应采用支持OPC通讯的小型PLC，具备RJ45端口和RS-485端口，支持EtherNet/IP 和Modbus RTU协议。

2 无法以通讯方式采集和输出的模拟量信号统一采用4-20mA信号。

3 泵房累计流量必须以通讯方式采集。

**8.1.5** 变频调速控制时，设备应能自动进行保压运行控制，变频

器的设置应符合当地供水部门的要求。

**8.1.6** 叠压供水设备应能进行压力、流量控制，并应有进水压力达到设定值（可能对市政管网造成负压影响的压力值）时自动关闭供水系统的控制功能。

**8.1.7** 检测仪表的量程应为工作点测量值的1.5倍~2倍。

**8.1.8** 泵房自控系统宜设人机界面，界面应汉化、图标明显、显示清晰、便于操作。

**8.1.9** 二次供水泵房应申请专线加入二次供水泵房管理部门的专网，泵房内信号统一采集到二次供水泵房管理部门的监控平台。可采用有线及无线两种方案。

**8.1.10** 液位测量应优先选择超声波液位仪，设置超声波液位计有困难时，液位测量可采用投入式静压液位计或其他具有电信号输出的液位计。液位仪测量精度不低于0.5%。

**8.1.11** 进出水流量计应采用分体式电磁流量计，流量仪测量精度不低于1.0%。其他仪表，如压力、余氯、浊度等仪表应根据工艺设计要求和环境要求进行选择；压力仪测量精度不低于1.0%，余氯仪测量精度不低于3.0%，浊度仪测量精度不低于2.0%。

## **8.2 保护**

**8.2.1** 控制设备应有过载、短路、过压、缺相、欠压、过热和缺水等故障报警及自动保护功能。对可恢复的故障应能自动或手动消除，恢复正常运行。

**8.2.2** 设备的电控柜(箱)应符合现行国家标准《电气控制设备》GB/T3797的规定。变频调速供水电控柜(箱)还应符合现行行业标准《微机控制变频调速给水设备》CJ/T352的规定。

**8.2.3** 水池(箱)应设液位保护措施,遇超高液位或超低液位时,能自动报警和停机。

**8.2.4** 外部引入的电源和信号应配置电源和信号电涌保护器,电涌保护器的选择应符合现行国家标准《建筑物防雷设计规范》GB50057及《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343。

### **8.3 安防系统**

**8.3.1** 泵房应设置出入口控制系统,出入口控制系统应提供标准的串行通信接口。出入口控制系统应符合现行国家标准《出入口控制系统工程设计规范》GB50396。

**8.3.2** 泵房应设置入侵报警系统,入侵报警系统应提供标准的串行通信接口。入侵报警系统应符合现行国家标准《入侵报警系统工程设计规范》GB50394。

**8.3.3** 泵房应设置视频安防监控系统,并能监控到重要部位(入口、水池或水箱人孔等)及设备(控制柜、水泵等),视频安防监控系统应提供标准的串行通信接口和网络接口。人孔处设报警装置。视频安防监控系统应符合现行国家标准《视频安防监控系统工程设计规范》GB50395。

## 9 调试与验收

### 9.1 调试

**9.1.1** 应严格按现行国家标准《二次供水工程技术规程》CJJ140的要求进行系统调试。

**9.1.2** 水泵应进行点动及连续运转试验，当泵后压力达到设定值时，对压力、流量、液位等自动控制环节应进行人工扰动试验，且均应达到设计要求。

**9.1.3** 调试后必须对供水设备、管道进行冲洗和消毒。

### 9.2 验收

**9.2.1** 二次供水设施验收应符合以下规定

1 工程质量验收应按现行国家标准《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242和《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300执行；

2 设备安装验收应按现行国家标准《机械设备安装工程施工及验收通用规范》GB50231执行；

3 电气安装验收应按现行国家标准《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303执行。

**9.2.2** 竣工验收应严格按现行国家标准《二次供水工程技术规程》CJJ140的要求检查相应的文件资料和项目。

**9.2.3** 二次供水设施验收内容：

- 1 设备材质；
- 2 设备供水参数；
- 3 设备显示仪表；
- 4 设备控制与数据传输系统；
- 5 设备接地等保护功能；
- 6 水泵机组设置；
- 7 水箱及压力水容器的材质与设置；
- 8 阀门与管道设置；
- 9 消毒设备

**9.2.4** 验收合格后必须将有关设计、施工及验收的文件立卷归档，工程归档必须符合《建设工程文件归档整理规范》GB/T50328等有关规定的要求，并向供水部门提交一份存档。

**9.2.5** 二次供水设施在交付使用前，必须进行清洗消毒，并由有资质的水质监测机构对二次供水水质进行检测，检测结果符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749和《二次供水设施卫生规范》GB17051的规定后，经供水部门和卫生部门验收合格后，方可投入使用。

# 本导则用词说明

1 为便于在执行本导则条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应按...执行”或“应符合...的规定”。

## 引用标准名录

- 《民用建筑隔声设计规范》 GBJ118
- 《室外给水设计规范》 GB50013
- 《建筑给水排水设计规范》 GB50015
- 《通用用电设备配电设计规范》 GB50055
- 《机械设备安装工程及验收适用规范》 GB50231
- 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》 GB50242
- 《泵站设计规范》 GB/T50265
- 《压缩机、风机、泵安装工程施工及验收规范》 GB50275
- 《建筑工程施工质量验收统一标准》 GB50300
- 《建筑电气工程施工质量验收规范》 GB50303
- 《钢制压力容器》 GB150
- 《城市区域环境噪声标准》 GB3096
- 《电气控制设备》 GB/T3797
- 《生活饮用水卫生标准》 GB5749
- 《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》  
GB/T17219

《微机控制变频调速给水设备》 JG/T3009

《泵的振动测量与评价方法》 JB/T8097

《泵的噪声测量与评价方法》 JB/T8098

《城镇给水排水技术规范》 GB50788

《二次供水工程技术规程》 CJJ140

《城市居民生活用水量标准》 GB/T50331

《二次供水设施卫生规范》 GB17051

《管网叠压供水技术规程》 CECS221

附：条文说明