|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 91.140.60 |
| CCS | P42 |

|  |
| --- |
| 32 |

江苏省地方标准

DB32/TXXXX—XXXX

居民住宅二次供水工程技术规程

Technical specification for secondary water supply engineering of residential buildings

2022-XX-XX发布

2022-XX-XX实施

江苏省市场监督管理局 江苏省住房和城乡建设厅  发布

目　次

[前 言 III](#_Toc100303184)

[1 范围 1](#_Toc100303185)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc100303186)

[3 术语和定义 2](#_Toc100303187)

[4 基本规定 2](#_Toc100303188)

[5 水质、水量、水压 3](#_Toc100303189)

[6 泵房 3](#_Toc100303190)

[6.1 一般规定 3](#_Toc100303191)

[6.2 泵房布置 4](#_Toc100303192)

[6.3 泵房墙体、地面 4](#_Toc100303193)

[6.4 泵房门窗、通风、照明 4](#_Toc100303194)

[6.5 泵房排水、消防 4](#_Toc100303195)

[6.6 泵房噪声、温湿度 4](#_Toc100303196)

[7 工艺 5](#_Toc100303197)

[7.1 系统选择 5](#_Toc100303198)

[7.2 管道布置 5](#_Toc100303199)

[7.3 水池（箱） 6](#_Toc100303200)

[7.4 水泵 7](#_Toc100303201)

[7.5 管道、附件 7](#_Toc100303202)

[7.6 消毒设备 8](#_Toc100303203)

[7.7 在线监测仪表 8](#_Toc100303204)

[8 优质饮用水 9](#_Toc100303205)

[9 安全防护 9](#_Toc100303206)

[9.1 反恐防范要求 9](#_Toc100303207)

[9.2 电气设备安全 9](#_Toc100303208)

[9.3 自控系统安全 10](#_Toc100303209)

[9.4 信息系统安全 10](#_Toc100303210)

[10 电气、自控、信息系统 10](#_Toc100303211)

[10.1 一般规定 10](#_Toc100303212)

[10.2 电气 10](#_Toc100303213)

[10.3 自控 11](#_Toc100303214)

[10.4 信息系统 11](#_Toc100303215)

[11 施工 12](#_Toc100303216)

[11.1 一般规定 12](#_Toc100303217)

[11.2 设备安装 12](#_Toc100303218)

[11.3 管道敷设 12](#_Toc100303219)

[12 调试与验收 12](#_Toc100303220)

[12.1 调试 12](#_Toc100303221)

[12.2 验收 13](#_Toc100303222)

[13 运行维护 14](#_Toc100303223)

[13.1 一般规定 14](#_Toc100303224)

[13.2 设备维护 14](#_Toc100303225)

[13.3 运行管理 15](#_Toc100303226)

[13.4 应急管理 15](#_Toc100303227)

[附录A （规范性） 二次供水泵房最小推荐面积 17](#_Toc100303228)

1. 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。

本文件由江苏省住房和城乡建设厅提出。

本文件由江苏省住房和城乡建设厅归口。

本文件起草单位：江苏省城镇供水安全保障中心、苏州市自来水有限公司、江苏省建筑设计研究院股份有限公司、上海威派格智慧水务股份有限公司、上海中韩杜科泵业制造有限公司、南京尔顺科技发展有限公司。

本文件主要起草人：林国峰、徐国忠、张雪、蒋福春、郭杨、钱勇、孙林忠、夏星宇、肖伟、任峰、丁小凯、沈月生、叶伊苇、李海波、郑文林、郑伟、周焯

居民住宅二次供水工程技术规程

1 范围

本文件适用于江苏省新建、扩建居民住宅小区二次供水工程的设计、施工、安装调试、验收、设施维护与安全运行管理，居民住宅小区二次供水工程的改造可参照执行。

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 50015 建筑给水排水设计标准

GB 50013 室外给水设计标准

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB 17051 二次供水设施卫生规范

GB 50981 建筑机电工程抗震设计规范

GB 50037 建筑地面设计规范

GB 50209 建筑地面工程施工质量验收规范

GB 50034 建筑照明设计标准

GB 50016 建筑设计防火规范

GB 3096 声环境质量标准

GB 22337 社会生活环境噪声排放标准

GB 50118 民用建筑隔声设计规范

GB 19762 清水离心泵能效限定值及节能评价值

GB 17565 防盗安全门通用技术条件

GB 50348 安全防范工程技术规范

GB 51348 民用建筑电气设计标准

GB 50052 供配电系统设计规范

GB 50055 通用用电设备配电设计规范

GB 50275 压缩机、风机、泵安装工程施工及验收规范

GB 50303 建筑电气工程施工质量验收规范

GB 50242 建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范

GB 50300 建筑工程施工质量验收统一标准

GB 50231 机械设备安装工程施工及验收通用规范

GB/T 17219 生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准

GB/T 50265 泵站设计规范

GB/T 31433-2015 建筑幕墙、门窗通用技术条件

GB/T 29529-2013 泵的噪声测量与评价方法

GB/T 29531-2013 泵的振动测量与评价方法

GB/T 16907 离心泵技术条件（I类）

GB/T 2887 计算机场地通用规范

GB/T 9361 计算站场地安全要求

GB∕T 22239-2019 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求

GB/T 3797 电气控制设备

GB/T 37892 数字集成全变频控制恒压供水设备

JGJ 242 住宅建筑电气设计规范

JGJ 80 建筑施工高处作业安全技术规范

DB 32/T 3701 江苏省城市自来水厂关键水质指标控制标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

二次供水 secondary water supply

当民用建筑生活饮用水对水压、水量的要求超出城镇公共供水或自建设施供水管网能力时，通过储存、加压等设施经管道供给用户或自用的供水方式。

3.2

二次供水设施 secondary water supply installation

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

3.3

叠压供水 pressure superposed water supply

供水设备从有压的供水管网中直接吸水增压的供水方式。

3.4

引入管 service pipe, inlet pipe

由供水管网引入至二次供水设施的管段。

3.5

超高层建筑 ultra high-rise building

建筑高度大于100.0m的建筑。

3.6

数字集成全变频控制 digital integrated full frequency controlled

泵组中每台水泵独立配置数字集成水泵专用变频控制器，并通过现场控制网络CAN总线方式相互通信、联动控制，无需二次编程，使两台及以上工作泵同频率全变频运行的控制方式。

3.7

水箱自动清洗消毒设备 Automatic cleaning and disinfection equipment for water tank

由二次供水设备或专用供水设备供水，定期对生活水池（箱）或稳流罐进行自动清洗消毒的一种设备。

4 基本规定

4.1 当用户对水压、水量的要求超过供水管网的供水能力时，必须建设二次供水设施。

4.2 新建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。

4.3 二次供水工程的设计、施工应由具有相应资质的单位承担。二次供水泵房宜采用BIM设计。二次供水工程竣工后，应经当地供水企业参与验收认定合格后，方可正式与公共供水管网连接并投入使用。

4.4 二次供水工程应遵循安全、卫生、反恐、节能、环保的原则。

4.5 二次供水工程建设与运行不得影响城镇供水管网正常供水。

4.6 二次供水工程中的涉水产品应符合现行国家标准《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》GB/T 17219的规定。

4.7 二次供水设施应独立设置，并应有建筑围护结构。严禁二次供水管道与非饮用水管道连接，消防水池（箱）、集中空调系统补水等非生活饮用水不应接自二次供水系统。

4.8 二次供水工程应采用防污染及运行安全保障措施。

4.9 二次供水工程应设置远程监控系统，宜与城市智慧水务监控平台相连接。

4.10 有条件的二次供水工程可在住宅小区设置智慧查询终端设备。终端设备应能显示水压、水质和停水通知等内容，具备查询和缴纳水费等功能，宜与城市智慧水务监控平台相连接。

4.11 二次供水工程的抗震设计应符合现行国家标准《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981 的有关规定。

5 水质、水量、水压

5.1 二次供水水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749的规定。

5.2 二次供水水量应根据小区及建筑物使用性质、规模、用水范围、用水器具及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《建筑给水排水设计标准》GB 50015、《室外给水设计标准》GB 50013及江苏省相关规定。

5.3 二次供水系统的供水压力应根据最不利用水点的工作压力经计算确定。

5.4 叠压供水系统的进水压力应按城镇供水管网可利用的最低水压设计。

5.5 住宅入户管供水压力不应大于0.35MPa；住宅内用水点处水压大于0.20Mpa的配水支管应采取减压措施，并应满足卫生器具工作压力的要求。

6 泵房

6.1 一般规定

6.1.1 泵房位置应根据设计规模、维护范围、使用要求、场地条件等因素确定，新建泵房宜设置在住宅建筑主体之外。

6.1.2 泵房的选址应结合小区建筑总体规划，宜设于用水负荷中心，且尽量使室外给水管线布置经济合理；泵房的服务半径不宜大于500m，且不宜穿越城镇道路。

6.1.3 设置水池（箱）的泵房净高不应小于3.3m，无水池（箱）的泵房净高不宜小于2.8m。

6.1.4 泵房平面形状应方正规整，平面尺寸应根据建筑高度、服务户数、泵房高度、工艺选择、机组台数、布置形式、工作通道、电气设备等因素确定，面积不宜小于本规程附录A中的规定，且应符合当地供水企业要求。

6.1.5 地下室外墙不宜直接作为泵房边墙。

6.1.6 设置在住宅建筑主体之外的泵房应符合现行国家标准《泵站设计规范》GB/T 50265的规定，且应注意建筑造型，做到布置合理，实用美观，与附近建筑风格协调统一。

6.1.7 泵房应符合下列规定：

a) 新建泵房不应设置在居住用房的上层、下层和毗邻的房间内，不得影响居住环境；对于设置在超高层住宅中间层的泵房，应采取措施避免对住户生活造成不利影响；

b) 泵房地面标高不应低于泵房外地坪标高，宜高于泵房外地坪标高0.2m。当泵房与外部通道标高相同时，应采取防淹措施。

6.1.8 泵房应设置在维护方便、通风良好、不结冰的房间内，其上层及毗邻房间不应有厕所、垃圾间、浴室、盥洗室、厨房、污（废）水处理间和其他产生污染源的房间。

6.2 泵房布置

6.2.1 水泵机组的布置应符合现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015的规定；当单台水泵电机额定功率小于22kW 或水泵吸水口直径小于125mm时，多台水泵可设在同一基础上。

6.2.2 泵房宜有设备维修场地及设备备件储存空间。泵房维修场地的尺寸应符合现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015 的相关规定。

6.2.3 对于单台水泵电机额定功率大于等于11kW的泵房，宜设置检修起吊设施。

6.2.4 泵房主门外宜预留空间，供抢维修车辆、应急供水设备临时停放或进入。

6.3 泵房墙体、地面

6.3.1 墙面应选用符合环保要求、易清洁的材料铺砌或涂覆，内墙宜采用瓷砖贴面，高度自室内地坪起不宜小于0.5m，如采用隔音板应自瓷砖贴面以上安装。

6.3.2 泵房地面应符合《建筑地面设计规范》GB 50037 及《建筑地面工程施工质量验收规范》GB 50209的规定。

6.3.3 水泵基础高度不应小于0.1m，基础宽度不宜小于0.8m，且大于机组整体钢结构宽度不宜小于0.1m；电控柜基础高度不应小于0.2m，宽度不宜小于0.7m，且大于电控柜宽度不宜小于0.1m。

6.3.4 泵房地面宜铺设防滑地砖。

6.4 泵房门窗、通风、照明

6.4.1 泵房出入口应从公共通道直接进入，宜采用双扇外开门，尺寸应满足搬运最大设备的需要，泵房门应满足防火防盗要求。

6.4.2 泵房外门窗抗风压性能分级不宜低于国家标准《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T 31433-2015的4级，气密性能分级不宜低于6级，水密性能分级不宜低于3级。

6.4.3 泵房门窗孔洞应设置防止蝇、鼠等进入的措施。

6.4.4 泵房应设置通风装置，保证房间内通风良好。

6.4.5 泵房窗户及通风孔应设防护格栅。

6.4.6 泵房内部照明系统应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034的规定。

6.5 泵房排水、消防

6.5.1 泵房应设置独立的排水设施，不得与其他排水设施（如消防等）合用，排水泵不应少于2台（含备用泵），排水量应经计算确定，排水设计应符合下列规定：

a) 泵房地面应有不小于0.01的坡度坡向排水设施；

b) 集水坑及排水沟应设盖板，宜采用玻璃钢、不锈钢等材质；

c) 集水坑内应设置超高水位报警装置。

6.5.2 泵房的防火等级和消防设施应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016等有关规定。

6.6 泵房噪声、温湿度

6.6.1 泵房应采取减振降噪措施，泵房环境噪声应符合现行国家标准《声环境质量标准》GB 3096、《社会生活环境噪声排放标准》GB 22337和《民用建筑隔声设计规范》GB 50118的规定。

6.6.2 当泵房运行对居住用房有影响时，应进行吸音降噪设计，其材质应满足防火、防水要求。

6.6.3 管道支架、吊架和管道穿墙、楼板处，应采取防止固体传声的措施。

6.6.4 泵房宜采取温度调节措施，室内温度不宜低于5℃。

6.6.5 泵房内宜设自动除湿装置。

7 工艺

7.1 系统选择

7.1.1 选择二次供水系统时，应充分利用城镇供水管网压力，并依据城镇供水管网条件，综合考虑小区或建筑物类别、高度、使用标准等因素，经技术经济比较后合理选择。

7.1.2 二次供水系统可采用下列供水方式：

a) 变频调速设备和水池（箱）联合供水；

b) 叠压供水；

c) 增压设备和高位水池（箱）联合供水。

7.1.3 给水系统的竖向分区应符合现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015的规定。

7.1.4 高层建筑生活给水系统应竖向分区，各分区的静水压力不宜大于0.45MPa。

7.1.5 建筑高度小于100m的高层建筑，宜采用变频调速设备和水池（箱）联合供水或叠压供水方式。

7.1.6 超高层建筑宜采用上行下给供水方式，并设中间或楼顶水池（箱）间。顶部不满足供水压力的区域，应采取局部增压措施。

7.1.7 超高层建筑采用上行下给供水方式时，宜采用中间层水池（箱）减压，若采用减压阀减压，宜集中设置，且仅允许减压一次。

7.1.8 超高层供水系统的每级竖向提升压力不宜超过1.6Mpa，采用减压阀供水方式的系统，阀后配水件处的最大压力应按减压阀失效情况下进行校核，其压力不应大于配水件产品标准规定的公称压力的1.5倍；当减压阀串联使用时，应按其中一个失效情况下计算阀后最高压力。减压阀设置的具体要求应符合现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015的规定。

7.1.9 叠压供水方式应有条件使用。采用叠压供水方式时，不得造成该地区城镇供水管网的水压低于本地规定的最低供水服务压力，且不得对供水管网造成污染。

7.1.10 变频调速系统应设置气压罐，气压罐的有效容积应与水泵允许启停次数相匹配。

7.1.11 不同用水性质的用户宜分别独立设置供水系统，并应独立计量。同一用户不同性质的用水，应分别独立计量。住宅水表必须出户安装并计量到户，宜采用远传水表。

7.2 管道布置

7.2.1 小区二次供水泵房服务人口规模大于3500人时，二次供水干管管网应布置成环状，与二次供水管网连接的加压泵出水管不应少于两条，环状管网应设置阀门分段。

7.2.2 二次供水泵房引入管宜从居住小区给水干管或城镇供水干管单独引入，引入管防回流污染措施应符合现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015的规定。

7.2.3 室外二次供水管道布置应符合现行国家标准《室外给水设计标准》GB 50013和《城市工程管线综合规划规范》GB 50289的规定。

7.2.4 二次供水管道的布置、伸缩补偿装置的设置应符合现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015的规定。

7.2.5 条件许可的小区宜在应急供水机组（车）可进入区域设置应急供水点、市政应急取水点及应急配套电源，应急供水点应通过阀门与各分区主管相连，连接管段应设置冲洗排放口，应急状况下，应急供水机组（车）可直接从市政应急取水点取水供应各分区。

7.3 水池（箱）

7.3.1 二次供水设施的生活供水水池（箱）以及人孔、爬梯等附属设施应采用耐腐蚀性能不低于06Cr19Ni10的不锈钢材料。抗腐蚀性能要求较高时，宜采用耐腐蚀性能不低于06Cr17Ni12Mo2的不锈钢材料。

7.3.2 宜采用装配式不锈钢水池（箱），各模块间应采用螺栓装配组装，水池（箱）所有板块凸型弧面上宜增加X型结构，橡胶密封条宜采用三元乙丙材质。

7.3.3 不锈钢水池（箱）采用焊接时，应使用惰性气体保护，焊接材料牌号应高于水池（箱）材质，焊缝应进行抗氧化处理。箱体应满焊且密封。

7.3.4 水池（箱）应独立设置，且结构合理、内壁光洁、内拉筋无毛刺、不渗漏。

7.3.5 水池（箱）距污染源、污染物的距离应符合现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015的规定。

7.3.6 室外水池（箱）及附属设施应设置防冻、隔热措施。

7.3.7 当水池（箱）总容积大于50m3时，应分为容积基本相等的两格或两座，并能独立工作。

7.3.8 水池（箱）高度不宜大于3m，且不宜小于2m。水池（箱）内外应设置爬梯。

7.3.9 建筑物内水池（箱）侧壁与墙面间距不宜小于0.7m，安装有管道的侧面，净距不宜小于1.0m；水池（箱）与室内建筑凸出部分间距不宜小于0.5m；水池（箱）顶部与楼板间距不应小于0.8m，水池（箱）人孔设置在侧面时可适当缩小间距；水池（箱）底部应架空，距地面不宜小于0.5m，水池（箱）底部不应设置除水泵吸水管和放空管以外的其他管道。

7.3.10 水池（箱）应设进水管、出水管、溢流管、放空管、通气管、人孔，应有防回流污染措施，并应符合下列规定：

a) 进水管宜在水池（箱）的溢流水位以上接入，进水管口最低点高出溢流边缘的空气间隔不应小于进水管管径，且不应小于25mm，可不大于150mm；

b) 进水管管口可采用淹没式出流方式，但应采取真空破坏器等防虹吸回流措施；

c) 进水管水位控制阀前宜设放空管；

d) 出水管管底应高于水池（箱）内底，高差不小于0.1m；

e) 进、出水管的布置不得产生水流短路，必要时应设导流装置；

f) 进、出水管上应安装电动阀，当水池（箱）利用城镇给水管网压力直接进水时，进水管上应设水位控制阀；

g) 水池（箱）应设置水位监控和溢流报警装置，并输出到自控系统；

h) 溢流管管径应大于进水管管径，宜采用水平喇叭口溢水，喇叭口下的垂直管道不宜小于4倍溢流管管径；

i) 放空管应设在水池（箱）底部，管径不应小于DN50；放空管、溢流管宜引至排水沟或集水坑上方，与排水系统不得直接连接，并应有不小于0.2m的空气间隙；

j) 通气管径应经计算确定，且不应小于DN50，通气管数量不宜少于2根；

k) 水池（箱）人孔必须加盖、带锁、封闭严密，顶部开孔时人孔高出水池（箱）外顶不应小于0.1m，圆型人孔直径不应小于0.7m，方型人孔边长不应小于0.7m；

l) 溢流管、通气管应设置耐腐蚀防虫网。

7.3.11 设水池（箱）的新建二次供水设施，当单个水池（箱）容积大于50m3时宜采用自动清洗消毒方式。采用自动清洗消毒方式时，水池（箱）放空管应安装电动阀。水池（箱）自动清洗消毒设备应具备以下功能：

a) 应在不影响用户正常用水的状态下完成自动清洗消毒全流程——检测、抽排、消毒、清洗、水质检测、清洗结束；

b) 应具有手动启停的功能；

c) 应具有人工预设清洗、消毒时间功能；

d) 应具有清洗水枪自检功能，在非清洗时段应每隔30d自动无负载运转一个周期；

e) 应具有声、光自动报警功能；

f) 应具有紧急停止功能，电控柜应配置紧急停止按钮；

g) 人机交互界面应显示电压、电流、电动阀门启闭状态、清洗消毒作业各阶段和时间、水池（箱）液位、清洗压力、下一次清洗时间提示等参数。

7.4 水泵

7.4.1 居住建筑二次供水设施选用的水泵，噪声应符合国家标准《泵的噪声测量与评价方法》GB/T 29529-2013中的B级要求；振动应符合现行国家标准《泵的振动测量与评价方法》GB/T 29531-2013中的B级要求。

7.4.2 水泵性能应符合《离心泵技术条件（I类）》GB/T 16907的规定。

7.4.3 水泵全部过流部件应采用耐腐蚀性能不低于06Cr19Ni10的不锈钢材料。

7.4.4 二次供水水泵选择应符合下列规定：

a) 低噪声、节能、维修方便，并应符合现行国家标准《清水离心泵能效限定值及节能评价值》GB 19762的规定；

b) 采用变频调速控制时，水泵额定转速时的工作点应位于水泵高效区的末端；

c) 用水量变化较大的用户，宜采用流量不同的多台水泵组合供水，但最多不宜超过4台；

d) 单台水泵功率大于11kW或流量大于28m3/h时，宜设置小流量泵，小流量泵的扬程及控制方式应与主工作泵一致，流量宜按主工作泵的1/2～1/3选取；

e) 应设置备用水泵，备用泵的供水能力不应小于最大一台运行水泵的供水能力。

7.4.5 对于设在超高层建筑内的中间层泵房和楼顶泵房，应选用低噪声增压泵。

7.4.6 电机额定功率小于11kW的水泵，宜采用成套水泵机组。水泵机组和其基础应做减振处理。

7.4.7 每台水泵的出水管上，应装设压力表、止回阀和阀门，必要时应设置水锤消除装置。

7.4.8 水泵吸水管上应装设真空压力表、阀门。

7.4.9 水泵吸水口处变径宜采用偏心管件。水泵出水口处变径应采用同心管件。

7.4.10 水泵吸水管和出水管上应设置减振装置，可采用不锈钢波纹管、可曲挠橡胶接头等装置。

7.4.11 水泵应采用自灌式吸水，并应设置防止水泵空载启动的保护措施；当因条件所限不能自灌吸水时应采取可靠的引水措施。

7.5 管道、附件

7.5.1 严禁使用国家明令淘汰的产品。

7.5.2 二次供水管道及附件应采用耐腐蚀、寿命长、水头损失小、安装方便、便于维护、卫生环保的产品，并应符合相应的压力等级。泵房内部管道宜使用不锈钢材质；埋地管道及附件可采用球墨铸铁管、覆塑厚壁不锈钢管、PPR内衬不锈钢管、覆塑不锈钢间断式波纹管、PSP钢塑复合压力管、覆塑增强不锈钢管等；小区内明设管道、建筑立管及附件可采用薄壁不锈钢管、PSP钢塑复合压力管、增强不锈钢管等；管道用不锈钢材料的耐腐蚀性能应不低于06Cr19Ni10。管道、附件及连接方式应根据不同管材确定，并应符合国家现行有关标准的规定。

7.5.3 二次供水管道应有标识，标识宜为蓝色。

7.5.4 室外明露的二次供水管道应采取隔热或防冻措施，其他易结冻的二次供水管道应采取防冻措施。

7.5.5 应根据管径、承受压力及安装环境等条件，采用水力条件好、关闭灵活、耐腐蚀、寿命长的阀门，宜使用不锈钢、球墨铸铁（阀芯为不锈钢）或铜材质。

7.5.6 室内二次供水管道应避免在设备上方通过，不得妨碍日常检修。阀门应设置在易操作和方便检修的位置。

7.5.7 室内二次供水管道管外底距地面或管沟底面的距离，当管径≤DN150时，不应小于0.20m；当管径≥DN200时，不应小于0.25m。

7.5.8 室外阀门宜设置在阀门井内或采用阀门套筒。

7.5.9 二次供水管道的下列部位应设置阀门：

a) 环状管段分段处；

b) 从干管上接出的支管起始端；

c) 水表前、后处；

d) 自动排气阀、泄压阀、压力表等附件前端，减压阀与倒流防止器前、后端。

7.5.10 自动排气装置的设置不应造成死水管段，且宜设在具备排水条件的位置。二次供水管道的下列部位应设自动排气装置：

a) 间歇式使用的给水管网的末端和最高点；

b) 管网有明显起伏管段的峰点；

c) 减压阀出口端管道上升坡度的最高点和设有减压阀的供水系统立管顶端。

7.5.11 浮球阀的浮球、连接杆应采用耐腐蚀材质。

7.5.12 倒流防止器的设置应符合现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015的规定。

7.5.13 供水管道的过滤器滤网应采用耐腐蚀材料，滤网目数应为20目～40目，下列部位应设置供水管道过滤器：

a) 减压阀、自动水位控制阀等阀件前；

b) 叠压供水设备的进水管处。

7.5.14 当采用叠压供水方式时，在叠压供水设备的进水管处应设电动阀。

7.5.15 与供水部门贸易结算水表前的室内给水立管及水表应设置在专用管道井内，水表的安装高度宜在本层地面标高0.3m～1.5m处。

7.5.16 新建住宅给水立管应设置在管道井内，管道井不宜设置在建筑背阴面。管道井的尺寸应根据管道数量、管径大小、排列方式、维修条件，结合建筑平面和结构形式等合理确定。需进人维修管道的管井，其维修人员的工作通道净宽度不应小于0.6m。

7.5.17 管道井每层楼面应封闭，检修门应为内衬保温层的自闭式密封防火门且应设置密封条。检修门不宜直接与室外相通，开门方向不宜面向电梯厅。管道井内供水立管等设施应采取防冻保温措施，宜采用防火等级在B1级及以上等级的保温材料，保温层厚度应通过计算确定，并不应小于40mm。保温层外宜采用双导铝箔胶带缠绕保护。

7.5.18 管道井内应每层设置排水设施，应设置管径不小于DN75的排水立管和地漏（或雨水斗）。管道井与井外地面交界处应设置止水坎，井内建筑完成面标高应低于井外不小于30mm。需进人维修管道的管道井内应设置照明设施，并采用安全电压。

7.5.19 入户水表前宜设置止回阀。

7.6 消毒设备

7.6.1 二次供水水池（箱）应设置消毒设备，并根据水质情况选择适宜的消毒方式。

7.6.2 消毒方式可选择次氯酸钠发生器等，其设计、安装和使用应符合国家现行有关标准的规定。

7.7 在线监测仪表

7.7.1 二次供水泵房应根据运行模式配备相应的压力、流量、液位等在线监测仪表。

7.7.2 二次供水泵房应设置浊度、余氯（总氯）等水质在线监测仪表。

7.7.3 二次供水泵房地面应设置水浸报警装置。

7.7.4 二次供水泵房宜设置温度、湿度、机泵振动等传感装置。

7.7.5 在线监测仪表应具有现场显示功能和标准信号接口，可实现数据的实时采集和远程传输。

8 优质饮用水

8.1 有条件的地区可根据用户需求，建设提供优质饮用水的二次供水工程。

8.2 优质饮用水水质指标值不应低于江苏省现行地方标准《江苏省城市自来水厂关键水质指标控制标准》DB 32/T 3701的限值要求。

8.3 优质饮用水二次供水工程宜采用超滤或纳滤等装置。

8.4 优质饮用水二次供水工程所用水池（箱）应采用耐腐蚀性能不低于06Cr17Ni12Mo2的不锈钢材料；水泵应采用耐腐蚀性能不低于06Cr19Ni10的不锈钢材料。

8.5 除二次供水泵房内的水质检测采样点外，优质饮用水二次供水工程宜在管网末梢处增设水质检测采样点。供水用户少于500户的，采样点的设置不宜少于2个；供水用户在500～2000户之间的，每增加500户宜增设1个采样点；供水用户大于2000户的，每增加1000户宜增设1个采样点。

8.6 优质饮用水二次供水工程水质检测每季度不得少于一次，检测项目和相关要求应符合本规程第13.3.2条的规定，《生活饮用水卫生标准》GB 5749和《江苏省城市自来水厂关键水质指标控制标准》DB32∕T 3701全指标检测每年不得少于一次。

9 安全防护

9.1 反恐防范要求

9.1.1 居民住宅二次供水泵房的反恐怖防范工作应当遵循国家、地方相关法律、法规及标准的要求，坚持“预防为主、单位负责、突出重点、源头管理”的原则。

9.1.2 管理单位应采取安全防范措施，加强对泵房、水池（箱）等重要部位的安全管理。

9.1.3 泵房应根据现场实际情况安装防盗窗、防火防盗门。防火防盗门应符合现行国家标准《防盗安全门通用技术条件》GB 17565的规定。

9.1.4 泵房内应设视频监控设备，监控范围应覆盖泵房出入口、水池（箱）人孔、机泵设备、电控柜等处。视频监控系统应具备系统控制、信息存储、信息回放、记录检索以及显示功能，应实时向有人值班的远程监控中心上传信息，并应符合现行国家标准《安全防范工程技术规范》GB 50348的规定。

9.1.5 泵房应设门禁器和入侵报警器，其报警信号应与有人值班的远程监控中心连接；远程监控中心应设入侵报警器。门禁器、入侵报警器应符合现行国家标准《安全防范工程技术规范》GB 50348的规定。

9.1.6 泵房视频监控图像信息、门禁与入侵报警信息保存期限不应少于90天。

9.1.7 泵房照明系统宜与门禁系统组合联动，自动状态下照明与门禁同步开、关（留有安防系统必要照明），手动状态下不进行联动；门禁、灯光状态数据应上传至远程监控平台。

9.2 电气设备安全

9.2.1 电气设备应具有国家指定机构出具的安全认证标志，或其安全性能已经由国家指定的检验机构检验合格。

9.2.2 电气设备应符合相应的环境要求。与水泵设置在同一空间的电控柜，其防护等级不应低于IP55，变频控制柜应配备排风装置。采用数字集成全变频控制技术的水泵专用变频控制器应具有独立的散热及风冷却装置，防护等级不应低于IP54。

9.2.3 电源进线和总配电箱（柜）应设置等电位联结箱。

9.2.4 电气设备防雷应符合三级防雷标准。架空进出线穿墙套管应在墙上设置避雷器；低压柜进线断路器应设置避雷器，PLC馈线回路应设置过电压吸收装置；户外配电箱（柜）进线应设置过电压吸收装置。

9.2.5 电控柜及其配件宜具有抗干扰性能。

9.2.6 电气设备应选取合适位置布置，并根据环境做好防护措施。电控柜（箱）上方不应有水管通过。

9.2.7 电气设备的金属结构体上应有接地点，接地点以及相连的保护导线应符合现行国家标准《电气控制设备》GB/T 3797的规定。

9.3 自控系统安全

9.3.1 自控系统必须选用性能稳定、质量好的硬件，应编制完善的控制软件，必须考虑防止入侵破坏和网络攻击的可能性。

9.3.2 自控系统和相关设备应有过载、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。

9.3.3 泵房应设置应急电源，在断电时维持自控系统、门禁和视频监控设备的运转并及时将有关信息传送至远程监控平台，进行应急供水响应。

9.4 信息系统安全

9.4.1 泵房信息系统硬件所在环境应符合现行国家标准《计算机场地通用规范》GB/T 2887和《计算站场地安全要求》GB/T 9361的规定。

9.4.2 泵房信息系统的安全保护能力应不低于国家标准《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》GB∕T 22239-2019中的第二级。

9.4.3 宜定期对泵房信息系统数据进行灾备。

10 电气、自控、信息系统

10.1 一般规定

10.1.1 电气、自控等系统应采用符合国家现行有关标准的产品，应优先选用效率高、能耗低、技术先进、经济适用、安全可靠的产品，应满足二次供水泵站无人值守自动运行的各项要求。

10.1.2 二次供水泵房用电负荷等级应符合现行国家标准《民用建筑电气设计标准》GB 51348 和《住宅建筑电气设计规范》JGJ 242 的规定，供配电应符合现行国家标准《供配电系统设计规范》GB 50052的规定。

10.1.3 二次供水工程宜有单独的配电及控制室。

10.1.4 设备底层数据应包含泵房监控视频、水压、水质、流量、液位、变频器频率、机泵电力参数等，可增设温度、湿度、机泵振动等数据。

10.2 电气

10.2.1 二次供水泵房应采用双电源或双回路供电方式。

10.2.2 低压断路器、接触器控制电源宜采用AC220V。

10.2.3 电控柜（箱）电源宜采用三相五线，单变频控制柜总进线应设置三相相序保护装置。

10.2.4 条件许可的小区宜在发电机组（车）可进入区域设置应急供电接口，泵房断电情况下，发电机组（车）可通过应急供电接口对泵房供电。

10.2.5 二次供水泵房应设置满足收费要求的独立用电计量装置。

10.2.6 二次供水泵房配电总开关不允许远程分合闸。

10.2.7 变频调速供水电控柜（箱）应符合现行国家标准《电气控制设备》GB∕T 3797的规定。

10.3 自控

10.3.1 变频调速设备应采用PLC等控制模式，每台变频水泵应独立配置变频器，可采用数字集成全变频控制方式。

10.3.2 控制柜上应有人机界面进行参数设定、状态检测和设备控制，手动控制和自动控制彼此独立，互不影响，手动控制应具有最高优先级。

10.3.3 变频器出现故障时，应自动切换到无故障泵组；控制系统故障时应能在变频器操作显示盘上手动控制。

10.3.4 二次供水自控设备宜有人机对话功能，界面应汉化、图标明显、显示清晰、便于操作。

10.3.5 变频器应配置操作显示盘，可对变频器进行控制逻辑和运行参数的设置。

10.3.6 检测仪表的量程应为工作点测量值的1.5倍～2倍。

10.3.7 自控设备应符合下列规定：

a) 应按现行国家标准《通用用电设备配电设计规范》GB 50055执行；

b) 应设定就地自动和手动控制方式, 可采用远程控制，应能实现无人值守；

c) 自控系统的设备、软件、配件和材料应符合现行国家标准和国际电工技术协会（IEC）有关标准；

d) 控制系统应具有必要的参数、状态、信号显示功能；

e) 备用泵应能设定为故障自投和轮换互投；

f) 流量变化较大时，系统应能自动进行机泵搭配调整及变频调速控制；

g) 系统应具备小流量停机休眠功能，设备休眠时采用气压罐稳压补水；

h) 控制系统应具备实时监测并定期记录水量、水压、水质、液位、电压、频率等参数的功能；

i) 叠压供水设备应能进行压力、流量控制；

j) 控制系统宜具备保存运行参数、设置历史记录的功能。

10.3.8 水泵和水池（箱）的联动控制应符合下列规定：

a) 水池（箱）应安装液位仪。在自控状态下，水池（箱）进水管上的电动阀门应能根据水池的液位自动开阀、关阀；

b) 水池（箱）采用水泵加压进水时，应设置根据水池（箱）液位自动控制水泵开、停的装置。

10.3.9 采用数字集成全变频控制时，应符合现行国家标准《数字集成全变频控制恒压供水设备》GB/T 37892的规定。

10.3.10 采用变流量控制模式时，应能实时调节水池（箱）进水流量，出现异常时自动切换至变频恒压控制方式。

10.3.11 其它设备的控制应符合下列规定：

a) 排水泵与液位开关组合，自成系统运行，故障信号、运行控制信号与控制系统连接，当出现故障时发出报警；

b) 通风系统应根据时间自动运行，故障信号与控制系统连接，当出现故障时发出报警。

10.4 信息系统

10.4.1 泵房信息系统包含自控系统、门禁控制系统、视频监控系统、设备管理系统、工单系统、水质监测系统、物联网系统等，宜集成在二次供水智慧化管理平台上。

10.4.2 系统应具备断网恢复后数据续传的功能。

10.4.3 二次供水控制设备应提供标准的通讯协议和接口。

10.4.4 泵房与远程监控中心之间宜采用光纤、VPN或以太网通讯等通讯方式，泵房内部宜采用以太网、MODBUS等通讯方式。

10.4.5 二次供水智慧化管理平台的硬件应部署在机房内。

10.4.6 二次供水智慧化管理平台宜同时支持PC端、移动端访问及操作。

10.4.7 二次供水智慧化管理平台应具备角色权限设置、设备管理、泵房巡检、工单派送等功能。

10.4.8 二次供水智慧化管理平台应具备报警提醒功能，可根据不同情况灵活采用声光报警、弹窗报警、短信提醒等多种形式。

10.4.9 二次供水智慧化管理平台宜具备数据模糊查询、参数自选组合查询、数据导出、报表分析等功能。

10.4.10 二次供水智慧化管理平台应具备泵房汇总展示、泵房实时运行情况展示功能。

11 施工

11.1 一般规定

11.1.1 施工单位应按批准的二次供水工程设计文件和审查合格的施工组织设计进行施工安装，不得擅自修改工程设计。

11.1.2 施工单位应具备相应的施工资质，涉及特种作业的施工人员应持证上岗。

11.1.3 施工前应按程序进行安全技术交底；施工过程应符合现行国家标准《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268、《机械设备安装工程及验收适用规范》GB 50231 、《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303及现行行业标准《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ 80等的规定。

11.1.4 隐蔽工程应经验收合格后，方可继续下一工序施工。

11.2 设备安装

11.2.1 应按工艺要求进行设备安装，应符合国家现行有关标准的规定。监控仪表的安装位置和方向应正确。

11.2.2 材料和设备在安装前应核对、复验，确保资料齐全、外表无伤且符合设计要求，并应做好卫生清洁及防护工作。有源设备应通电检查。

11.2.3 设备基础尺寸、强度和地脚螺栓孔位置应符合设计和产品要求。

11.2.4 设备安装位置应满足安全运行、清洁消毒、维护检修要求。

11.2.5 水泵安装应符合现行国家标准《压缩机、风机、泵安装工程施工及验收规范》GB 50275的规定。

11.2.6 电控柜（箱）的安装应符合现行国家标准《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303的规定。

11.3 管道敷设

11.3.1 管道敷设应符合现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015、《室外给水设计标准》GB 50013、《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242及其他有关标准的规定。

11.3.2 埋地金属管应做防腐处理。

11.3.3 埋地金属管、钢衬塑复合管不宜采用沟槽式连接。

11.3.4 管道安装时管道内和接口处应清洁无污物，安装过程中应严防施工碎屑落入管中，施工中断和结束后应对敞口部位采取临时封堵措施。

12 调试与验收

12.1 调试

12.1.1 二次供水设施完工后应按原设计要求进行系统通电、通水调试。

12.1.2 管道安装完成后应分别对立管、连接管及室外管段进行水压试验。系统中不同材质的管道应分别试压。水压试验必须符合设计要求，不得用气压试验代替水压试验。

12.1.3 暗装管道必须在隐蔽前试压及验收。热熔连接管道水压试验应在连接完成24h后进行。

12.1.4 各种材质管道系统的试验压力应符合现行国家标准《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242的规定。各种材质管道系统的试验压力应为管道工作压力的1.5倍，且不得小于0.60MPa。

12.1.5 对不能参与试压的设备、仪表、阀门及附件应拆除或采取隔离措施。

12.1.6 贮水容器应做满水试验。

12.1.7 消毒设备、在线监测仪表等应按照产品说明书进行单体调试。

12.1.8 系统调试前应将阀门置于相应的通、断位置，并将电控装置逐级通电，工作电压应符合要求。

12.1.9 机电设备试运行应按单体试运行、联动试运行和负荷试运行三个步骤进行。

12.1.10 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，应对压力、流量、液位等自动控制环节进行人工扰动试验，且均应达到设计要求。

12.1.11 系统调试模拟运转应不少于30min。

12.1.12 超高层二次供水泵房应进行多泵房联动测试。

12.1.13 二次供水设施在调试后、交付前必须进行冲洗和消毒。

12.1.14 冲洗前对系统内易损部件应进行保护或临时拆除，冲洗流速不应小于1.5m/s。消毒时应根据二次供水设施类型和材质选择相应的消毒剂，可采用20mg/L～30mg/L的游离氯消毒液或0.03%的高锰酸钾消毒液浸泡24h。

12.1.15 冲洗、消毒后，系统出水水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749的规定。

12.2 验收

12.2.1 二次供水工程安装及调试完成后应会同供水企业按下列规定组织竣工验收：

a) 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》GB 50242和《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300执行；

b) 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》GB 50231执行；

c) 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》GB 50303执行。

12.2.2 竣工验收时应提供下列文件资料：

a) 施工图、设计变更文件、竣工图；

b) 隐蔽工程验收资料；

c) 工程所包括设备、仪表、材料、系统的合格证、质保卡、说明书、铭牌标识、检测报告等相关资料；

d) 涉水产品的卫生许可；

e) 系统试压、冲洗、消毒、调试检查记录；

f) 水质检测报告；

g) 环境噪声监测报告；

h) 工程质量评定表；

i) 自控系统源程序及密码。

12.2.3 竣工验收时应检查下列项目：

a) 电源的可靠性，电气系统的布置与设计要求的一致性；

b) 水泵机组运行状况和扬程、流量等参数；

c) 供水管网水压达到设定值时，系统的可靠性；

d) 管道、管件、设备的材质和设置与设计要求的一致性；

e) 各类仪器仪表的准确度和初始设置；

f) 设备控制、数据传输等自控系统相关功能；

g) 设备、电控柜（箱）的接地、防雷等保护功能；

h) 水池（箱）的材质与设置；

i) 泵房的门窗、地面、排水、通风、照明等环境状况；

j) 消毒设施；

k) 安防设施；

l) 监控系统。

12.2.4 竣工验收时应重点检查下列项目：

a) 防回流污染设施的安全性；

b) 供水设备的减振措施及环境噪声的控制；

c) 消毒设备的安全运行；

d) 安防设施的稳定运行。

12.2.5 验收合格后应将有关设计、施工及验收的文件立卷归档。

13 运行维护

13.1 一般规定

13.1.1 应由供水企业负责二次供水设施的运行、维护与管理。

13.1.2 管理单位应制定二次供水的管理制度。

13.1.3 运行管理人员应具备相应的专业技能，熟悉二次供水设施、设备的技术性能和运行要求，并应持有健康证明。

13.1.4 管理单位应制定设备运行操作规程，宜包括操作要求、操作程序、故障处理、安全生产和日常保养维护要求等。

13.1.5 管理单位应建立健全各项报表制度，宜包括巡检、设备运行、水质、维修、服务和收费的月报、年报，应采用电子报表和电子记录。

13.1.6 管理单位应建立健全室外管道与设备设施的运行、维修维护档案管理制度。

13.1.7 二次供水设备设施的维护应依托设备巡检系统、工单系统等数字化、信息化手段开展。

13.2 设备维护

13.2.1 管理单位应建立日常保养、定期维护和大修理的分级维护检修制度，运行管理人员应按规定对设施进行定期维修保养。

13.2.2 运行管理人员必须严格按照操作规程进行操作，应按制度规定对设备的运行情况及相关仪表、阀门进行经常性检查，并做好运行和维修记录。记录内容应包括：交接班记录、设备运行记录、设备维护保养记录、管网维护维修记录、故障或事故处理记录。

13.2.3 运行管理人员不得随意更改已设定的运行控制参数。

13.2.4 运行管理人员应掌握电气装置的额定容量、保护方式和要求、保护装置的整定值和保护元件的规格，不得擅自更改电气装置或延长电气线路，不得擅自增大电气装置的额定容量，不得任意改变电气装置的额定容量和保护元件的规格。

13.2.5 当电气装置的绝缘或外壳损坏，可能导致人体触及带电部分时，应立即停止使用，并及时修复或更换。

13.2.6 长期放置不用的或新使用的用电设备应经过安全检查或试验后才能投入使用。

13.2.7 二次供水设施出现故障应及时抢修，尽快恢复供水。

13.2.8 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。泵房应保持清洁、通风，确保设备运行环境处于符合规定的湿度和温度范围。

13.2.9 管理单位应根据国家相关规定对泵房内的压力容器等特种设备进行检测，对压力表、在线水质仪表等仪器仪表进行检测或校准。

13.3 运行管理

13.3.1 运行管理人员应定期巡检泵房，发现问题应及时处理，巡检内容包括但不限于：

a) 观察泵房外部环境，检查门窗是否完好；

b) 检查照明设施是否完好，通风、排水系统是否工作正常；

c) 检查供水设施有无变形、泄漏；

d) 检查各仪器仪表运转是否正常，各指示灯是否工作正常；

e) 检查系统水质、水量、水压和水池（箱）液位变化情况；

f) 检查水泵、电机和变频器的运行情况；

g) 检查消毒装置的工作状态；

h) 检查各阀门（含阀门井）及管道情况，并及时开展维护；

i) 检查减压阀、排气阀、倒流防止器和水位控制阀的工作状态，及时调整并记录；

j) 检查自控系统、远程监控系统等的工作状态。

13.3.2 二次供水设施的水质检测应符合下列规定：

a) 检测项目应至少包括：色度、浑浊度、臭和味、肉眼可见物、pH、总大肠菌群、菌落总数、消毒剂指标；

b) 检测结果应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749的规定；

c) 水质检测采样点宜设在水池（箱）出水口或泵房出水总管上；

d) 检测记录应存档备案，检测结果应按要求进行公示。

13.3.3 管理单位应每半年对二次供水水质进行检测。

13.3.4 运行管理人员应定期巡检设施运行及室外埋地管网，严禁在水池（箱）周围堆放杂物，不得在管线上压、埋、围、占，应及时制止和消除影响供水安全的因素。

13.3.5 泵房的集水井、排水沟应定期清洁消毒。

13.3.6 水池（箱）必须定期清洗消毒，每半年不得少于一次。

13.3.7 水池（箱）的清洗应符合现行国家标准《二次供水设施卫生规范》GB 17051的规定。

13.3.8 水池（箱）的清洗消毒还应符合下列规定：

a) 前端市政管网有较大规模施工时，宜在施工完毕后对水池（箱）进行清洗消毒；

b) 应根据水池（箱）的材质选择相应的消毒剂，不得采用单纯投放消毒剂的清洗消毒方式；

c) 水池（箱）清洗消毒后应进行水质检测，并应符合本规程第13.3.2条的规定。

13.3.9 应对水池（箱）进行定期维护检查，作业人员应持有健康证明，并做好安全防范措施。

13.3.10 采用水池（箱）自动清洗消毒设备的，应对其清洗水枪与水池（箱）的连接进行定期检查，保证密封可靠。

13.3.11 采用水池（箱）自动清洗消毒设备的，应对其经过稀释的消毒液浓度进行定期检测。

13.4 应急管理

13.4.1 管理单位应制定突发事件应急预案并定期进行演练。

13.4.2 泵房发生突发事件时，运行管理人员应按照应急预案采取应对措施。

13.4.3 泵房遇突发事件停水时，管理单位应及时向受影响的居民用户或小区物业发布通知或公告。

13.4.4 若连续24小时不能正常供水的，管理单位应采取搭建临时供水设备、设置临时供水点或派出应急送水车等措施保障居民生活用水。

13.4.5 泵房内应设应急灯；管理单位应配备应急供水机组（车）、发电机组（车）和设备零部件等应急处置设备或物资，在应急状况下保障居民生活用水。



附录A  
（规范性）  
二次供水泵房最小推荐面积

A.1 二次供水泵房最小推荐面积参见表A.1

表A.1 二次供水泵房最小推荐面积

单位：m2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 有无水池（水箱） | 泵组数（最高建筑层数） | 泵房服务户数（户） | | | | | | | 备注 |
| 小于200 | 200 | 500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2000以上 |
| 有水池（水池（箱）） | 1套泵组（最高11层） | 70 | 90 | 160 | 220 | 280 | 340 | 每超过2000户宜增加一座泵房 | 户数在数值中间时，采用内插法计算泵房推荐面积 |
| 2套泵组（最高18层） | 90 | 110 | 180 | 240 | 300 | 360 |
| 3套泵组（最高25层） | 110 | 130 | 200 | 260 | 320 | 380 |
| 4套泵组（最高33层） | 130 | 150 | 220 | 280 | 340 | 400 |
| 33层以上 | 超高层建筑二次供水泵房的数量和面积，宜根据实际情况，由建设方与供水企业单独协商确定。 | | | | | | |
| 无水池（水池（箱）） | 1套泵组（最高11层） | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 每超过2000户宜增加一座泵房 |
| 2套泵组（最高18层） | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 |
| 3套泵组（最高25层） | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 |
| 4套泵组（最高33层） | 85 | 90 | 95 | 100 | 105 | 110 |
| 33层以上 | 超高层建筑二次供水泵房的数量和面积，宜根据实际情况，由建设方与供水企业单独协商确定。 | | | | | | |