

广东省标准



DBJ/T XX-XX-202X

备案号 J XXXXX-202X

建筑共用用水系统设计施工验收标准

Standard for design , construction and acceptance of building

communal water supply system

(征求意见稿)

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

XXXXXXX 发布

本标准不涉及专利

广东省住房和城乡建设厅关于发布广东省标准 《建筑共用用水系统设计施工验收标准》的公告

粤建公告〔202X〕XX号

经组织专家委员会审查，现批准《建筑共用用水系统设计施工验收标准》为广东省地方标准，编号为DBJ/T XX-XX-202X。本标准自202X年X月X日起实施。

本标准由广东省住房和城乡建设厅负责管理，由主编单位负责具体内容的解释，在广东省住房和城乡建设厅门户网站（<http://zfcxjst.gd.gov.cn>）公开标准全文。

广东省住房和城乡建设厅

202X年X月X日

前 言

根据《广东省市场监督管理局关于批准下达 2023 年第二批广东省地方标准制修订计划的通知》（粤市监标准〔2023〕591 号）的要求，标准编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，在广泛征求意见的基础上，制定本标准。

本标准共 8 章，主要技术内容有：1 总则；2 术语；3 基本规定；4 设计；5 施工；6 调试及验收；7 移交；8 效能评价。

本标准由广东省住房和城乡建设厅负责管理，由主编单位负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送广东省建筑设计研究院集团股份有限公司（地址：广东省广州市荔湾区流花路 97 号，邮政编码：510010）。

本标准主编单位：广东省建筑设计研究院集团股份有限公司

本标准参编单位：广州市设计院集团有限公司

广州市城市规划勘测设计研究院

深圳市建筑设计研究总院有限公司

广州市自来水有限公司

广州市花都自来水有限公司

深圳市鸿效节能股份有限公司

上海威派格智慧水务股份有限公司

广州中科鑫洲科技有限公司

广州艾达数字科技有限公司

广州建筑产业开发有限公司

广东广物金属产业集团有限公司

广州市依海机电设备有限公司

香港华艺设计顾问（深圳）有限公司

深圳市华浩淼水生态环境技术研究院

本标准主要起草人员：陈伟雄 杨 熙 李德强 陈永平 赛金妮 晏 风

陈泽森 杨云剑 朱理铭 陈凌洁 黎 洁 陈鑫和

梁耀绅 胥小芸 曹秋霞 李 秋 武迎建 陈义东

李 峰 郑建财 王 霞 区永刚 林 顺 雷世杰

孙加龙 柯雪松

本标准主要审查人员：

目 次

1	总则.....	1
2	术语.....	2
3	基本规定.....	3
4	设计.....	4
	4.1 一般规定.....	4
	4.2 水质、水量、水压.....	4
	4.3 系统选择.....	5
	4.4 管道布置.....	5
	4.5 管材、附件、配件.....	6
	4.6 管道井.....	8
	4.7 泵房.....	9
	4.8 水泵机组.....	12
	4.9 叠压供水设备.....	13
	4.10 水池（箱）.....	13
	4.11 消毒设备.....	15
	4.12 深度处理设备.....	16
	4.13 仪器仪表.....	16
	4.14 智能控制.....	17
	4.15 安防系统.....	17
5	施工.....	20
	5.1 一般规定.....	20
	5.2 管道及附件、配件安装.....	21
	5.3 设备及仪表安装.....	21
	5.4 泵房装修.....	22
6	调试及验收.....	23
	6.1 调试.....	23
	6.2 验收.....	24
7	移交.....	26
8	效能评价.....	27
	8.1 一般规定.....	27
	8.2 评价指标与等级划分.....	27
	8.3 绿色智慧.....	27

8.4 高效节能.....	28
8.5 安全高质.....	28
8.6 卫生环保.....	29
本标准用词说明.....	30
引用标准名录.....	31
条文说明	33

Contents

1	General provisions.....	1
2	Terms.....	2
3	Basic requirements.....	3
4	Design.....	4
	4.1 General requirements.....	4
	4.2 Water quality, water quantity and hydraulic pressure.....	4
	4.3 System selection.....	5
	4.4 Pipeline layout.....	5
	4.5 Pipe materials, appurtenances and fittings.....	6
	4.6 Pipe shaft.....	8
	4.7 Pump room.....	9
	4.8 Pump unit.....	12
	4.9 Pressure superposed water supply equipment.....	13
	4.10 Water tank.....	13
	4.11 Disinfection equipment.....	15
	4.12 Advanced treatment equipment.....	16
	4.13 Instrumentation.....	16
	4.14 Intelligent control.....	17
	4.15 Security system.....	17
5	Construction.....	20
	5.1 General requirements.....	20
	5.2 Installation of pipe materials, appurtenances and fittings.....	21
	5.3 Installation of equipment and instrumentation.....	21
	5.4 Pump room finishing.....	22
6	Debugging and Acceptance.....	23
	6.1 Debugging.....	23
	6.2 Acceptance.....	24
7	Transferring.....	26
8	Performance evaluation.....	27
	8.1 General requirements.....	27
	8.2 Evaluation criteria and classification.....	27
	8.3 Sustainability and intelligence.....	27

8.4 High efficiency and energy saving.....	28
8.5 Safety and quality.....	28
8.6 Health and environmental protection.....	29
Explanation of wording in this standard.....	30
List of quoted standards.....	31
Explanation of provisions.....	33

1 总则

1.0.1 为全面实施从源头到龙头的全流程管控策略,指导新时期建筑共用用水系统建设,推进用户龙头水质持续稳定达到高品质生活饮用水要求,培育供水领域新质生产力,实现供水服务的提质升级,制定本标准。

1.0.2 本标准适用于新建民用与工业建筑生活饮用水的共用用水系统。改建民用与工业建筑生活饮用水的共用用水系统可参考使用。

1.0.3 本标准规定了建筑共用用水系统的设计、施工、调试、验收、移交及效能评价的技术内容。

1.0.4 建筑共用用水系统的建设和管理除应符合本标准外,尚应符合国家、行业及广东省现行有关标准的规定。

2 术语

2.0.1 建筑共用用水系统 building communal water supply system

设置于建筑区划红线内，在市政给水总表与各独立用水单元计量水表之间，由两个及以上独立用水单元共同使用的生活饮用水给水系统，包括二次加压与调蓄供水系统、市政直接供水系统。不包含各独立用水单元计量水表之后的单元内（或户内）给水系统。

2.0.2 二次加压与调蓄供水系统 secondary pressurization and storage water supply system

当建筑生活饮用水对水压、水量、水质的要求超过城镇公共供水管网能力时，通过储存、加压及处理等设施经管道供给各用水单元的给水系统。

2.0.3 智慧供水管理平台 intelligent management platform for water supply

集数据采集、分析、处理、预测、展示和发布功能于一体的系统平台，实现信息数字化、控制智能化、决策智慧化，并能将二次加压与调蓄管理联动于城市公共供水调度。

2.0.4 智能水表 intelligent water meter

具有数据显示或存储、信息传输与交互等功能的电子水表或带电子装置的水表。

2.0.5 智慧泵房 intelligent pump room

具备对供水水质、水压、设备运行、泵房环境等状况进行实时感知、信息采集、响应执行及预判功能，同时能够通过大数据分析形成迭代优化运行策略、实现智慧决策的二次加压与调蓄供水泵房。

2.0.6 远程监控系统 remote monitoring system

网络通讯和监控调度等软件和硬件的集成系统，为二次加压与调蓄供水泵房提供数据监控、数据分析和智能服务功能。

2.0.7 深度处理设备 advanced treatment equipment

能对市政自来水进一步去除物质，提高饮用水口感和品质的二次加压与调蓄供水深度处理装置。

2.0.8 水龄 water age

生活饮用水在二次加压与调蓄供水系统中的停留时间。

3 基本规定

- 3.0.1 新建建筑共用用水系统应与建筑物主体工程同步设计、同步施工及同时投入使用。建筑共用用水系统未经验收或者验收不合格的，不得投入使用。
- 3.0.2 建筑共用用水系统应遵循安全卫生、高效节能、保障服务的原则，满足高端化、智能化、绿色化要求。智能终端应与市政供水单位智慧供水管理平台系统相衔接。
- 3.0.3 给水泵房应封闭管理，应有技防、物防等安全防范措施。
- 3.0.4 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、《生活饮用水卫生标准》GB 5749、《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020 的规定，并应获得涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件。
- 3.0.5 在施工过程中，针对涉水产品的堆放和搬移，应采取临时保护措施，远离热源或明火，严禁剧烈抛、摔、滚、拖，避免与有毒有害物质混放及其它污染。
- 3.0.6 给水设备应有铭牌标识和产品质量合格证等资料，应采用符合国家现行有关标准的效率高、能耗低、性能先进的产品。
- 3.0.7 既有建筑或小区拆除重建时，其共用用水系统按新建要求执行。
- 3.0.8 新技术、新材料、新设备的使用，除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 的规定外，不得低于本标准规定的管材、管件、阀门卫生和安全要求，不得造成供水水质的二次污染。

4 设计

4.1 一般规定

- 4.1.1 建筑共用用水系统设计应遵循系统安全、设施绿色、设备先进的原则。
- 4.1.2 建筑共用用水系统设计应符合下列规定：
- 1 确保供水水质安全、水压稳定、水量充足、节能高效；
 - 2 根据建筑用途、地形地势、建筑高度、使用要求、材料设备性能、维护管理、运营能耗等因素，合理确定供水方式及分区；
 - 3 给水泵房应按照无人值守智慧泵房标准进行设计，设置水质信息、环境信息、设备运行监测、进出水压力、进出水流量、水池（箱）液位等传感装置；
 - 4 给水泵房应充分考虑防洪涝、防水淹、通风、隔热、除湿、照明、振动和噪音控制、安防以及防虫鼠、防污染的措施；
 - 5 设施、设备及主要配件应具有通用性、可更换性和可维护性；电气参数、通信接口及传输协议需统一标准，符合市政供水单位管理要求；
 - 6 给水系统应使用耐腐蚀、耐久性能好的管材、管件和阀门等，减少管道系统的漏损。管材应采用不污染水质、水力条件好、便捷且环保的材料，宜选择具备抑菌性能的管材；
 - 7 必要时，二次加压与调蓄供水系统应采取消除水锤影响的措施；
 - 8 生活饮用水水池（箱）应设置消毒设施；
 - 9 对用水水质、口感和舒适度等有较高要求的场所，可加装深度处理设备。
- 4.1.3 二次加压与调蓄设施应独立成系统，应与消防供水、工业供水、非传统水源供水等系统分开设置，并单独计量，设置明显标识以示区分。
- 4.1.4 二次加压与调蓄设施应能够接入智慧供水管理平台，集成感知数据、控制运行和环境信息，结合居民用水数据分析和智能控制技术，优化水池（箱）进水策略，融入城市公共供水调度调蓄管理联动，降低城市高峰供水的时变化系数。
- 4.1.5 泵房装修应遵循整洁、美观、低噪的原则，易于清扫、维护，并采取有效的隔振措施。
- 4.1.6 室外埋地干管、室内给水立管等给水管道应设置或预留水质采样点和管道清洗附属设施。

4.2 水质、水量、水压

- 4.2.1 建筑共用用水系统的供水水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 及《二次供水设施卫生规范》GB 17051 要求，或经深度处理后可达到感官性能更好、水质安全性更高的标准。
- 4.2.2 建筑共用用水系统的供水水量应根据建筑物使用性质、用水范围、用水人数、卫生器具设置标准等因素进行计算确定。设计参数及计算方法，应符合现行国家标准《建筑给水

排水设计标准》GB 50015、《民用建筑节能设计标准》GB 50555 及广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》DB44/T 1461.3 的规定。

4.2.3 建筑共用用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。叠压供水系统的设计压力应考虑利用市政供水管网可利用水压。各用水点的供水压力应满足用水器具工作压力要求，且住宅建筑各用水点的供水压力不得小于 0.1MPa，还应满足现行国家有关标准的规定。

4.3 系统选择

4.3.1 给水系统应充分利用市政供水管网压力。系统供水方式及分区应符合卫生安全、经济节能、供水可靠等要求，经效能预评价及技术经济比较后确定，并应符合现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015 的规定。

4.3.2 二次加压与调蓄供水系统可采用下列供水方式：

- 1 叠压供水；
- 2 低位水池（箱）和变频调速设备联合供水；
- 3 加压设备和高位水池（箱）联合供水；
- 4 有利于保障水质、安全、节能、维护管理的其他供水方式。

4.3.3 在征得当地供水行政主管部门及供水部门批准认可后，优先采用叠压供水方式，但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。

4.3.4 当小区入住率低、用水量小时，采用水池（箱）变频调速与叠压联合供水方式的小区可切换叠压供水方式运行。

4.4 管道布置

4.4.1 室外给水管网干管应布置成环状。给水泵房引入管宜从小区给水主干管或条件允许的市政供水管网单独引入。

4.4.2 小区二次加压与调蓄供水管网干管应布置成环状，与二次加压与调蓄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。

4.4.3 单体建筑二次加压与调蓄供水管道应设排气和防真空负压措施，供水管道可布置成枝状管网。

4.4.4 严禁二次加压、调蓄供水管道与非饮用水管道连接。

4.4.5 严禁给水管道穿过毒物污染区。通过腐蚀区域的给水管道应采取安全保护措施。

4.4.6 室外给水管道与污水管道交叉时，给水管道应敷设在上方，且接口不重叠。当给水管道敷设在下方时，应设置钢套管，钢套管的两端应采用防水材料封闭。

4.4.7 室外给水管道的覆土深度应满足现行国家标准《城市工程管线综合规划规范》GB 50289、《室外给水设计标准》GB 50013 及《建筑给水排水设计标准》GB 50015 等相关规定。

4.4.8 室外、室内给水管道的布置应顺直简洁，便于拆换维修，并应符合现行国家《建筑

给水排水与节水通用规范》GB 55020 及《建筑给水排水设计标准》GB 50015 的规定。

4.4.9 明敷于建筑外墙的管道应采取有效的防晒保温措施，并宜结合建筑立面设计进行遮挡或美化处理。

4.4.10 给水管道穿越人防地下室时，应符合现行国家标准《人民防空地下室设计规范》GB 50038 的规定。

4.4.11 埋地室外给水管道宜在三通、弯头、变径、直管段每隔约 30m 处等位置设置地面管道标识桩（块）或在管道顶部上方 300mm 处设警示带，标识为蓝色。

4.4.12 室内给水管道、阀门、分支应按照系统分区设置明显的区分标识和水流方向标识，标识间隔不宜大于 3m，标识应为蓝色环。

4.5 管材、附件、配件

4.5.1 给水系统采用的管材、管件及连接方式的工作压力不得大于国家现行标准中公称压力或标称的允许工作压力；采用的阀件的公称压力不得小于管材及管件的公称压力。

4.5.2 给水管道宜优先选用球墨铸铁管、不锈钢管，也可采用氯化聚氯乙烯管（PVC-C）、铜管和钢丝网骨架塑料复合管、钢塑复合压力管（PSP）等金属塑料复合管，并应符合当地供水部门的要求。高层建筑给水立管不宜采用塑料管。

4.5.3 金属管道防腐应符合下列规定：

1 室外埋地敷设球墨铸铁管时，外壁应用沥青涂层或环氧树脂涂层进行防腐，内壁宜采用水泥砂浆内衬、水泥砂浆内衬环氧密封层或环氧陶瓷进行防腐，防腐工艺应在工厂内完成；

2 室外埋地敷设不锈钢管时，外壁防腐材料不应含有氯离子成分，不锈钢管材质宜采用 S31603 或以上等级覆塑不锈钢。根据环境土壤状况，必要时应采用阴极电位防腐技术。阴极防腐施工工艺应符合现行国家标准《钢质管道外腐蚀控制规范》GB/T 21447 的规定；

3 室内暗装不锈钢管道时，应使用 S30408 或以上等级覆塑不锈钢。

4.5.4 管道连接应符合下列规定：

1 室外埋地球墨铸铁管应采用承插式橡胶圈柔性接口方式连接；

2 室外埋地不锈钢管宜采用卡压、环压连接方式；

3 室内外明敷不锈钢管宜采用沟槽式、法兰、卡压、环压连接方式，管道需经常拆装时根据管径不同宜采用沟槽式或法兰连接方式；

4 室内暗装不锈钢管道宜采用卡压连接方式，管外径不宜大于 25mm；

5 不同的管材、管件连接时，应使用专用的转换连接件或法兰连接。

4.5.5 阀门应设置在易操作和方便检修的位置。室外埋地给水管道上的阀门宜采用暗杆型，并设置阀门井。

4.5.6 给水管道附件、配件设置应符合下列规定：

1 阀门、止回阀、倒流防止器、真空破坏器、管道过滤器、减压阀等的设置部位及要求应按现行国家标准《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020、《建筑给水排水设计标准》GB 50015、《二次供水设施卫生规范》GB 17051、《二次供水工程技术规程》CJJ 140 的规定执行；

2 在医院、实验室、化工厂等具有高风险回流污染的场所应设置减压型倒流防止器，减压型倒流防止器应符合现行国家标准《减压型倒流防止器》GB/T 25178 的规定；

3 住宅入户管供水压力不应大于 0.35MPa，非住宅类居住建筑入户管供水压力不宜大于 0.35MPa。用水点处水压不应大于 0.2MPa，水压超过 0.2MPa 时应采取减压措施；

4 减压阀的管段不应有气堵、气阻等现象，减压阀出口段管道以上升坡度敷设时，在其最高点应设置自动排气阀。设有减压阀的给水系统的立管顶端应设置自动排气阀。减压阀前后均应设置压力表；

5 变频供水及叠压供水系统应在系统最高处设置自动排气阀，自动排气阀周围宜设置排水设施；

6 室内给水管网如存在有明显起伏容易积聚空气的管段，宜在该管段的最高处设置自动排气阀。从供水立管接出的分水器立管顶端应设置自动排气阀；

7 宜在每根给水立管的底部设置泄（排）水阀。立管底部设置泄（排）水阀时，其周边地面应设置排水设施；

8 明设的管道及阀门均应有安装牢固的支架（墩）。

4.5.7 应采用水力条件好、启闭灵活、耐腐蚀性强的阀门，宜采用不锈钢、球墨铸铁或铜材质。管道支架及螺栓等与管道直接连接的附件、配件，应采用与管道材质相适应的材料；金属材质不一致的，应设置胶垫、套管等隔离措施。

4.5.8 水表应满足使用需求，按照使用用途、付费或管理单元，分项、分级安装。同一用户不同性质的用水，应独立计量。

4.5.9 市政总表及给水分区水表应根据当地供水部门要求设置。宜对每栋楼宇按给水系统加装监控总表。

4.5.10 住宅建筑应按照一户一表的原则设计，水表规格应满足当地供水行政主管部门要求。水表装设位置应符合下列规定：

1 水表应装设在不影响数据稳定采集与传输、观察方便、不冻结、不被任何液体及杂质所淹没、周边环境良好且安全、不易受到人为破坏的位置，该位置应满足水表计量及更换工作空间要求；

2 水表应设置在公共部位的管道井内。建筑物无管道井时，宜设置水表箱。设置在户外的水表及水表箱应便于维护，且需有可通行的进出道路；

3 现场条件允许时，应增设水表防盗装置。

4.5.11 水表宜采用智能水表。智能水表的选用应符合下列规定：

- 1 质量要求、技术要求应符合现行国家标准《饮用冷水水表和热水水表》GB/T 778、现行行业标准《电子远传水表》CJ/T 224 的规定；
- 2 制造商必须取得型式批准；
- 3 水表表壳材料应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 和行业标准《饮用水冷水水表安全规则》CJ 266 的规定；
- 4 防护等级应满足 IP68；
- 5 水表应可运行抄表系统软件，能实现自动抄表系统功能；
- 6 远传数据应与水表示值一致，电池在正常使用状态下应保证使用 6 年以上；
- 7 数据采集应支持现场和远程配置、调试及故障诊断，支持数据现场存储和电源失压数据恢复，电源中断或通信失败不应丢失内存数据，恢复后能正常工作；
- 8 水表应具备报警功能，可通过声、光、数据远传等方式实现水表的报警。报警信息可包括供电电池低电量、数据传输异常、阀门状态异常、强磁干扰等信息；
- 9 水表应有明显、清晰、永久的标识（如制造商厂名或商标、流动方向、电压和频率、更换电池的最后期限或更换水表的最后期限等），配置可封印的防护装置；
- 10 数据传输通讯协议及数据格式应符合市政供水单位的要求；
- 11 水表前后均应装设检修阀门。表前阀应具有防自转、防滴漏功能，表前阀应设置规格统一的专用钥匙。

4.5.12 智能水表系统宜根据实际应用场景和需求，配置相应的扩展功能。

4.6 管道井

- 4.6.1 新建建筑应在建筑物内公共部位设置管道井安装公共给水管道及附属设施。
- 4.6.2 管道井应符合下列规定：
 - 1 管道井尺寸应根据管道数量、管径、间距、排列方式、维修条件，结合建筑平面和结构形式等合理确定，且必须满足水表组及给水管道的安装及维护要求；
 - 2 管道井应每层设外开检修门，管道井门槛高度不宜超过 0.3m，检修门配备统一门锁、门匙，井内的维修人员工作通道净宽度不宜小于 0.6m；
 - 3 管道井壁应抹灰，地面、井壁需作防水处理，处理高度不低于 1.8m；
 - 4 管道井的井壁、检修门的耐火极限和管道井的竖向防火隔断应符合现行国家标准《建筑防火通用规范》GB 55037、《建筑设计防火规范》GB 50016 等有关规定；
 - 5 管道井内应设置照明设施及排水设施。地漏规格不小于 DN50；
 - 6 管道与墙面的间距应满足施工、维护、检修的要求；
 - 7 管道井须预留一个 DN40 穿楼板的套管，用于安装远传信号线。线缆敷设完毕后，套管与楼板之间、套管与线缆之间应采用防水、防火材料进行密封处理。

4.7 泵房

4.7.1 泵房设置应符合现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015、《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020、《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024的有关规定，并符合下列规定：

1 不得设置在起居室、卧室、客房及病房的上下层或毗邻上述用房，不应贴邻变配电房、电梯机房、通信机房、智能化系统机房等遇水会损坏设备或引发事故的房间，不应贴邻或在其上方设置厕所、浴室、盥洗室、厨房、污水提升和处理间等产生污染源的房间，不应与污水提升和处理间、隔油间等污染严重的机房共用维修通道；

2 与人防区域供水无关的泵房不宜设置在人防区域；

3 泵房内不得放置无关设备和物品，严禁存放易燃、易爆、易腐蚀、易挥发、有毒有害等可能造成泵房环境污染的物质。排水管道不得穿越泵房；

4 泵房应与消防设施用房及其他设备用房分开独立设置，泵房出入口应从公共通道直接进入；

5 泵房出入口至地面的通道应能满足小型维修车辆通行，主要通道宽度不应小于1.2m。应安装钢质防火防盗门，采用外开式双开门，其尺寸应满足最大设备、部件的搬运、安装及维修需要；

6 承重结构应满足水池（箱）、水泵机组、电气控制柜等主要设备安装及运行承重的要求。

4.7.2 泵房设备设施应设置规范统一、清晰醒目的标识标牌，标识内容应覆盖管路标识、阀门标识、水泵机组标识及各类安全警示标识等。

4.7.3 泵房环境应符合下列规定：

1 泵房入口处设置高度宜为0.6m，且不小于1cm厚度的可拆卸式钢制挡鼠板；

2 窗户及通风孔设防止鼠、蛇等小动物进入的不锈钢防护格栅式网罩；

3 地面、内墙面应做防水防潮处理；

4 室内地面或门槛应高出本层楼地面，其标高差值不应小于0.10m，设在地下层时门槛不应小于0.15m，并采取可靠的防淹和排水措施；

5 泵房应设置独立的排水设施，地面应有不小于0.01的坡度坡向排水沟，排水沟应有不小于0.01的坡度坡向集水坑。排水沟宽度不宜小于200mm，起点深度不宜小于100mm。并宜设置不锈钢盖板；

6 当采用提升泵排水时，应设置备用水泵，排水泵应具有手动、自动及远程控制和故障报警功能，排水泵应做到高水位报警（远程报警）及本地联动运行。排水泵流量不应小于水池（箱）溢流量、泄流量与排入集水坑的其他排水量。排水泵运行状态支持上传至市政供水单位智慧供水管理平台的功能。排水泵出水管上应设检修阀和止回阀；

7 泵房应在距地面 20mm 处设置地面积水报警装置，并与电气控制系统和排水系统联动。水浸报警时，关补水电动阀，全负荷启动排水泵，联动现场高清摄像头，触发实时告警至监控中心；

8 泵房宜设置保洁功能区、资料管理区，用于存放二次加压与调蓄设施常用清洁维护用品、用具和泵房出入登记、巡检等相关资料；

9 泵房内应有检修水泵场地，检修场地尺寸宜按水泵或电机外形尺寸四周有不小于 0.7m 的通道确定；

10 泵房内应设置承重吊钩，宜设置手动起重设备；

11 泵房应配备应急替换易损机、电部件。每台潜水泵应成套配备安全、有效及可靠运行所需的附件、紧固件、备品备件，潜水泵配套电缆长度应满足现场条件要求。

4.7.4 泵房内供配电系统应符合现行国家标准《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024 等有关规定，并符合下列规定：

1 住宅小区的给水泵房按照不低于二级负荷供电，应采用双电源或双回路供电方式，并设置自动切换装置；

2 从建筑物外进入的金属管道在靠近入户处进行等电位联结。建筑物内的接地导体、总接地端子和进入建筑物的金属管道、正常使用时可触及的电气装置外露可导电部分、变频器、电机泵组等均应实施保护等电位联结、辅助等电位连接，并与接地板直接连接，不得串接连接；

3 泵房内的控制设备防护等级不应低于 IP55；

4 泵房内配电柜和控制柜前面通道宽度不应小于 1.5m，柜底部设置抬高不小于 300mm 的混凝土底座；

5 对于民用建筑，其泵房内供配电系统尚应符合现行国家标准《民用建筑电气设计标准》GB 51348 的有关规定。

4.7.5 泵房内照明应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB/T 50034 及《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015 的有关规定，并符合下列规定：

1 充分利用自然采光，并防止阳光直射室内设备；

2 泵房内照明应采用光学性能好、防水、防潮、节能型灯具，工作面混合照度不小于 200 lx，其他部位照度不小于 100 lx；

3 泵房照明宜设置疏散照明和疏散指示标志灯，疏散照明和疏散指示标志系统的蓄电池电源供电持续工作时间应按照主体建筑规模等级及现行国家标准《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309 的规定执行；

4 四周墙体应安装有不少于两个二、三孔安全型带防水溅面板的插座，安装高度根据实际情况而定；

5 照明与插座配电回路应采用穿镀锌钢管暗敷；

6 照明系统宜与门禁系统联动，能实现门开灯开、门关灯灭。

4.7.6 泵房内空气、温度环境应符合现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015 等有关规定，并符合下列规定：

1 泵房应符合建筑节能要求，满足节能标准；

2 室外泵房的墙体、顶棚和门窗等应具有隔热措施；

3 泵房宜设置空气调节装置，内外机安装位置下方不应有配电柜等电力设施，冷凝水管路应避开电力设施。除湿设备的排水管采用间接排水接入排水系统；

4 应设置通风设备，和可形成对流的进出排风口。排风口尺寸按泵房面积合理设计，排风扇材质采用不锈钢，进风口不能有遮挡物。换气装置应具备防倒灌功能；

5 设置温、湿度监测仪表，并联动泵房的通风系统、除湿设备或空气调节装置进行调控，具备报警功能；

6 对于民用建筑，其泵房内空气、温度环境尚应符合现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736 的有关规定。

4.7.7 泵房内噪声环境应符合现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015、《声环境质量标准》GB 3096、《建筑环境通用规范》GB 55016 等有关规定，并符合下列规定：

1 泵房地面、设备基础应进行减振降噪处理，泵房墙面、顶板应进行隔音吸音处理；

2 泵房设备、管道应采取柔性减振措施。管道穿过楼板或墙体时，孔洞周边应采取密封隔声措施，可采用橡胶隔振隔声垫等弹性材料；

3 水泵机组应设置阻尼装置或惰性基座等隔减振装置。静音要求高的部位，可设置浮筑地台；

4 水泵机组宜设置隔音罩；

5 泵房内管道支吊架可采用弹性支吊架，管道管径大于等于 DN65 且吊杆计算长度超过 300mm 时应设置抗震支吊架；

6 风机应选取低噪音风机，风机前后应安装消声静压箱进一步降噪；

7 必要时，可采用双层中空玻璃隔音窗和隔音门；

8 对于住宅建筑，其泵房内噪声环境尚应符合现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038、《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 的有关规定。

4.7.8 泵房平面形式宜方正规整，平面尺寸应根据服务户数、机组台数、布置形式、机组间距、工作通道、设备吊运、泵房内部交通、电气设备等因素确定，且应符合市政供水单位要求。

4.7.9 当场地条件受客观限制时，宜采用户外一体化智慧泵房，泵房内部环境要求应符合本标准相关规定。

4.8 水泵机组

4.8.1 水泵的选型应符合现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015的有关规定，并符合下列规定：

- 1 水泵应在高效区内运行；
- 2 应具备有效减小轴向力、延长电机轴承使用寿命并可根据需求变化对泵的性能进行自动调节功能；
- 3 水泵过流部件应选用耐腐蚀性能不低于 S30408 不锈钢或同等性能级别的其他材料制作；
- 4 水泵应自灌式吸水，当因条件所限不能自灌吸水时应采取可靠的引水措施；
- 5 水泵能效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 中的节能评价值；
- 6 住宅建筑选用的水泵，噪声应符合现行国家标准《泵的噪声测量与评价方法》GB/T 29529 中的 A 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 中的 A 级要求。

4.8.2 水泵机组变频控制时，应符合下列规定：

- 1 应设置备用泵，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，备用水泵应与主泵交替运行、互为备用；
- 2 应优化泵组搭配，合理配置小流量辅助泵、气压罐，加宽供水量范围及水泵高效段；
- 3 配置气压罐时，气压罐应符合现行国家标准《压力容器》GB/T 150 及有关标准的规定。气压罐宜采用隔膜式，胶囊材料应采用食品级天然橡胶隔膜，卫生性能应符合现行国家标准《食品安全国家标准 食品接触用橡胶材料及制品》GB 4806.11 及有关标准的规定；
- 4 密封部位不得有滴漏水现象。应采用集装式对轴无磨损的机械密封，便于维修更换；
- 5 变频控制柜（箱）应符合现行行业标准《微机控制变频调速给水设备》CJ/T 352 的规定；
- 6 水泵在额定转速时的工作点应位于水泵高效区的末端。同时供水压力控制波动范围应在 $\pm 0.01\text{MPa}$ 之内，压力仪表显示精度应低于 0.01MPa ，变频器应设置下限频率；
- 7 每台水泵独立配置变频器，且选用数字集成全变频控制方式。数字集成全变频控制供水设备的选型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；
- 8 宜采用机控一体化水泵设备。

4.8.3 水泵配套电机应符合下列规定：

- 1 应符合现行国家标准《电动机能效限定值及能效等级》GB 18613 中规定的二级及

以上高效电机要求，防护等级不应低于 IP55，绝缘等级不应低于 F 级；

2 变频电机应适应水泵不同供水工况下的运行需求，并保持高效。

4.8.4 每台水泵的进水管上应装设检修阀和软接头。每台水泵的出水管上应装设消声止回阀、检修阀和软接头，必要时应设置水锤消除装置。

4.8.5 水泵机组宜设置振动、噪声和温度传感器。

4.8.6 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，满足设备安装、维护的要求。

4.9 叠压供水设备

4.9.1 经当地供水行政主管部门及供水部门审核同意采用叠压供水方式的，叠压系统进水点压力应按供水部门提供的界限压力值设定，并做好稳压保护设计。叠压供水设备与市政供水管网连接处必须安装符合相关标准的倒流防止器。

4.9.2 叠压供水设备的选型应符合现行国家标准《管网叠压供水设备》GB/T 38594 的有关规定，并符合下列规定：

1 设备整体布局及部件安装位置合理，运行高效节能，便于安装、操作，易于维护管理；

2 应有产品质量技术监督部门的质量检测报告与卫生监督部门的卫生许可批件；

3 设备应具备手动、自动启停功能，或可配置远程操作的启停功能，可使用远程终端设备监视检查设备的运行工况；

4 设备应具备对压力、流量和防倒流污染的控制能力。

4.9.3 成套叠压供水设备应具备无负压、全密闭、稳定补偿、电气保护、泵机保护、管路保护、缺水保护、小流量保压、水泵自动切换、休眠与唤醒、远程监控和故障报警等功能，有良好的抗干扰能力，并支持数据显示、采集、储存和传输。

4.9.4 稳流补偿器、真空抑制器、倒流防止器、过滤器及连接管段等部件，应采用耐腐蚀性能不低于 S30408 不锈钢或其他同等级别材料制作，稳流罐罐体应采用 S31603 不锈钢材质。

4.9.5 叠压配套用水泵，除满足本条款要求之外，还应符合本标准第 4.8 节规定。

4.10 水池（箱）

4.10.1 水池（箱）应符合现行国家标准《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020、《建筑给水排水设计标准》GB 50015 及《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 等有关规定，并符合下列规定：

1 水池（箱）应设置在维护方便、通风良好、无环境污染的专用房间内，室外设置的水池（箱）应采取遮阳隔热、防冻保温等保护措施；

2 埋地式生活饮用水贮水池周围 10m 内，不得有化粪池、污水处理构筑物、渗水井、

垃圾堆放点等污染源。生活饮用水水池（箱）周围 2m 内不得有污水管和污染物；

3 水池（箱）顶部应防止积水；

4 水池（箱）应采取水龄控制措施。当小区入住率低、用水量小时，采用低位水池（箱）和变频调速设备联合供水的小区，可适当降低水池（箱）的最高设定水位；

5 水池（箱）有效容积大于 50m³ 时，应至少分为容积基本相等的两格；水池（箱）之间设连通管和隔断阀门，如设置共用吸水管吸水时可不设置连通管；

6 水池（箱）外壁与建筑本体结构墙面或其他池壁之间的净距，应满足施工、装配、检修的要求，无管道的侧面净距不宜小于 0.7m；安装有管道的侧面，净距不宜小于 1.0m，且管道外壁与建筑本体墙面之间的通道宽度不宜小于 0.6m；设有人孔的池（箱）顶，顶板面与上面建筑本体板底的净空不应小于 0.8m；水池（箱）底与房间地面板的净距，当有管道敷设时不宜小于 0.8m，并具有排水条件；

7 对于民用建筑，其水池（箱）尚应符合现行国家标准《民用建筑设计统一标准》GB 50352 的有关规定。

4.10.2 水池（箱）内迎水面采用不影响水质的材料，包括 S31603 不锈钢、PE 内衬、食品级涂料或瓷砖等。

4.10.3 新建水池（箱）宜采用装配式。水池（箱）内部设计应减少对清洗时的影响。

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

1 水池（箱）的进、出水管宜分别设置在不同侧，不得出现短流现象，必要时设导流装置；

2 水质监测宜采用人工采样监测和在线监测相结合方式。水质取样口不宜少于 2 个，应分别在水池（箱）进水总管和出水总管上设置水质取样口；

3 水池（箱）应设置水位控制和溢流报警装置，支持将水位数据及报警信号传输至市政供水单位智慧供水管理平台的功能；

4 水池（箱）补水宜选用具备机械和电气双重控制功能的液位控制装置。其中机械液位控制装置可采用能根据液位变化控制进水管开关的水力双液位控制阀；

5 水池（箱）进水总管应安装电动阀门，电动阀门与水浸报警、溢流水位报警、强排水泵联动；

6 水池（箱）进水口宜采取措施减少进水中氯的析出量；

7 溢流管管径应大于进水管管径，应采用水平喇叭口集水，喇叭口下的垂直管段不宜小于 4 倍的溢流管管径；出口应设置 S31603 材质的不锈钢防虫网，网孔宜为 18 目，且不得影响溢流管正常排水。溢流管与排水系统不得直接连接并应有不小于 0.2m 的空气间隙。

埋地水池（箱）溢水应采用设置溢水井等方式间接排水，溢水井的溢水口顶应高出设计地面不小于 0.3m；

8 泄水管应设在水池（箱）底部，管径不宜小于 DN100。水池（箱）底部宜有坡度，并坡向泄水管或集水坑。泄水管与排水系统不得直接连接并应有不小于 0.2m 的空气间隙；

9 通气管应设置空气过滤装置，并保持通气顺畅；

10 水池（箱）应设置检修人孔，单格水池（箱）容积超过 1000m³ 时应设置不少于两个检修人孔。圆形人孔直径不得小于 0.7m，方形人孔每边长不得小于 0.7m，人孔处应设 S31603 不锈钢爬梯，并应设置 S31603 不锈钢密封孔盖并加锁防护。建筑室内水池（箱）人孔保护高度不得小于 0.1m，建筑室外水池（箱）人孔保护高度不得小于 0.5m 且不得低于防洪排涝水位；

11 当水池（箱）高度大于 1.5m 时，水池（箱）内外均应设置不锈钢爬梯，相邻两级踏步的间距不得大于 0.3m，爬梯的宽度不应小于 0.4m。采用不锈钢水箱的，水箱内爬梯、支撑件及配件等材料不得低于水箱材料等级；

12 宜设置具有自动清洗、人孔盖启闭报警、液位自动运行控制、消毒剂余量保持、水箱内视频监控、远程监控、在线数据监测与分析管理等功能的智能水池（箱）。水池（箱）内设置自动清洗消毒装置时，其清洗消毒范围应能覆盖水池（箱）内所有角落。

4.10.5 不锈钢水箱采用焊接时，焊材应与母材型号相对应。不锈钢水箱焊接应采用钨极氩弧焊，所有连接缝内外均需满焊，不得漏焊，并提供水箱无损检测报告。焊接处应进行酸洗钝化抗氧化处理。不锈钢水箱的连接部件、配件应由厂家制作、现场组装，不应进行现场焊接。

4.11 消毒设备

4.11.1 消毒设备应采用合格成套设备，可采用紫外线消毒器等，其设计、安装和使用应符合相关技术标准的要求，并应预留足够的检修更换空间。

4.11.2 消毒设备应符合下列规定：

1 紫外线消毒器应具备紫外线照射强度在线检测功能，并宜有自动清洗功能；

2 紫外线消毒器的紫外线强度应大于 70 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ，在峰值流量和紫外线灯运行寿命终点时紫外线有效剂量不应低于 40mJ/cm²，且应符合现行国家标准《城镇给排水紫外线消毒设备》GB/T 19837、《紫外线消毒器卫生要求》GB 28235 的规定；

3 同一型号消毒器的零部件应满足互换性要求；

4 设置有水质在线监测仪表的泵房，消毒器宜与现场消毒剂余量、流量计信号联动，可根据消毒剂余量浓度高低、用水流量大小、供水规律、信号故障等情况进行智能控制，且消毒设备输出功率应可调；

5 消毒器电气安全要求应符合现行国家标准《家用和类似用途电器的安全 第 1 部分：通用要求》GB 4706.1 的规定。

4.11.3 设计阶段宜调查拟建二次加压与调蓄设施所在建筑或小区周边类似工程的用水设

施情况及用户龙头水质信息。当二次加压与调蓄设施出水的消毒剂余量不能满足现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 关于用户龙头水消毒剂余量的要求时，应采取补充消毒剂措施，宜设置补氯装置，且在确保水质达标的前提下应尽量降低二次加压与调蓄设施出水的消毒剂余量。

4.12 深度处理设备

4.12.1 深度处理设备可采用集中处理或终端分散处理两种模式。采用集中处理模式时，在二次加压与调蓄供水系统增建深度处理设备和管道，对全部或部分供水深度处理后供给用户，实现全屋优质供水或全屋分质供水。采用终端分散处理模式时，按需在用户终端安装用于改善口感的小型净水装置。

4.12.2 水处理工艺流程应合理，满足设备高效节能、自动化程度高、布置紧凑、管理操作简便、运行安全可靠等要求。

4.12.3 集中式深度处理设备宜采用膜处理技术，并配置相应的预处理、膜清洗与浓水排放等设施。宜采用以超滤膜为核心技术提升全屋水质，以纳滤膜为核心技术提供分质供水。

4.12.4 集中式深度处理设备设置在水池（箱）前时，应在进水压力满足设备要求时方可利用管网压力直接过滤，否则应设置原水池（箱）及加压设施。

4.12.5 集中式深度处理设备制水和给水系统宜设手动和自动控制系统。控制系统运行应安全可靠，应设置故障停机、故障报警装置，并宜实现无人值守、自动运行。

4.12.6 深度处理设备对市政来水进行净化处理后需达到直饮要求的，应符合现行行业标准《建筑与小区管道直饮水系统技术规程》CJJ/T 110 的规定，并进行日常供水水质检验，直饮水系统应设置循环回水系统，管材应选用不锈钢管、铜管等符合食品级要求的优质管材。

4.13 仪器仪表

4.13.1 泵房宜设置与智能监控运行相匹配的流量、压力、水质（消毒剂余量、浑浊度、pH 等）、液位、环境温度湿度、噪音、用电量等监测仪表。

4.13.2 水池（箱）进水总管及泵房出水总管应安装具备远传通讯功能的管段式电磁流量计（表）或超声波水表等。

4.13.3 水泵机组出水总管上应装设电接点压力表及压力变送器。压力表取源部件应从管中水平引出，表面应垂直安装于方便观察处。压力表及变送器最大量程不应低于其设计工作压力的 1.5 倍。

4.13.4 水质在线监测设备选用与现行国家标准《生活饮用水标准检验方法》GB/T 5750 规定的检测方法原理一致的产品，符合现行行业标准《城镇供水水质在线监测技术标准》CJJ/T 271 的有关规定。

4.13.5 电源柜应设置带通讯功能的多功能电力监测仪表，统计泵房内所有设备耗电量。

4.13.6 监测仪表应具有现场显示功能，具备标准通信协议和接口，并可实现数据的实时采集和远程传输。数据根据实际需求，实时上传到市政供水单位智慧供水管理平台。

4.13.7 宜在小区地面显著位置设置在线水质检测数据发布屏。

4.14 智能控制

4.14.1 控制设备应有过载、过热、接地、短路、过压、缺相、欠压和缺水等故障报警及自动保护功能，应有现场手动、自动或远程控制功能。对可恢复的故障应能自动（或手动）复位，恢复正常运行。

4.14.2 控制系统应能保证设备在市政管网流量压力、用户端水量等条件变化工况下高效运行，且不影响市政供水管网及其他用户的用水要求，还应符合下列规定：

1 应提供标准的通讯协议和接口，符合远程监控系统的要求，接收或主动发送数据至市政供水单位智慧供水管理平台；

2 能实现水泵机组的运行、切换、增减、调速等功能，自动调节并保持供水压力平稳；

3 系统应能自动记录各水泵的累计运行时间，并能够提供历史数据查询以及报表统计；

4 能够在异常状况下（如电源故障、水泵故障、泵房发生淹水、泵后管道破损发生大量泄漏、水箱出现缺水等）对运行设备进行自动保护，现场可声光报警并将各种报警信号上传至供水单位智慧供水管理平台；

5 应有良好的抗干扰能力，运行稳定，设备内存数据信息应不损坏、变化或丢失；

6 应具有人机对话功能，人机交互界面图标明显、显示清晰、便于操作，可输入、修改、显示相应的设备运行参数（压力、频率等），具备分级密码保护以及重要参数二次确认功能；

7 应具有断网时数据本地存储，网络恢复后数据续传功能，并应具有就地/远程监视功能。能为水泵机组运行数据分析、水池（箱）水龄分析、泵房用电能耗分析等提供参考依据，可评估二次加压与调蓄设施运行的健康度。

4.15 安防系统

4.15.1 安防系统应符合现行国家标准《安全防范工程通用规范》GB 55029、《安全防范工程技术标准》GB 50348 及行业标准《城市供水系统反恐怖防范要求》GA 1809 等有关规定。

4.15.2 二次加压与调蓄设施应设置物防设施，并符合下列规定：

1 泵房门窗应完备，且必须按消防规范的要求配备灭火器等消防设施，宜建设物联网智慧消防系统；

2 泵房与外界相通的门窗及孔洞必须设置防盗及防止小动物进入的设施；

3 水池（箱）应加盖加锁加网，封闭严密。人孔盖宜采用智能锁，智能锁应将锁的状态上报到管理平台，并具备在平台端查询锁开关记录的功能。

4.15.3 二次加压与调蓄设施应设置技防设施,包括门禁系统、视频监控系统、入侵报警系统和语音对话单元等,且应具有不间断电源在线提供断电后的电源供给,断电后应及时通过 PLC 向供水单位智慧供水管理平台发出断电报警。

4.15.4 泵房远程监控系统应具备运行管理和维护管理模块,能实现对设备的运行数据自动采集、传输监控、远程控制、存储备份、统计分析以及预警报警等功能。实时数据的采集宜包括但不限于下列数据:

- 1 设备运行数据,包括但不限于压力、流量、水质、变频器、水泵、水池(箱)液位、电压/电流/功率/电量、深度处理设备、消毒设备、集水坑/排污泵数据等;
- 2 环境数据,包括但不限于温度、湿度、水浸、噪声等;
- 3 安防数据,包括但不限于视频、门禁、报警等。

4.15.5 泵房远程监控系统应符合现行国家标准《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》GB/T 22239、《信息安全技术网络安全等级保护定级指南》GB/T 22240 等相关规定,通信网络应实现数据的可靠传输,保障网络数据安全。

4.15.6 泵房运行数据通讯规则应符合下列规定:

- 1 泵房主控系统网络应与数据传输外部网络隔离,不应将泵房控制系统中的控制单元暴露在外部网络。数据采集传输设备与泵房主控系统应采用 485 串口等安全方式进行数据交互;

- 2 数据采集传输设备不应具有远程升级更新功能,不应远程烧写系统程序,不应响应通信规约约定内容之外的指令;

- 3 数据采集传输设备应具备加解密功能,应实现密钥更新指令及密钥动态生成算法。数据采集传输设备应将发往上位机平台的通信帧数据段进行加密,应对平台下发的指令数据段进行解密。

4.15.7 泵房视频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》GB 50395、《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》GB/T 28181 及行业标准《视频安防监控系统技术要求》GA/T 367 的有关规定,并符合下列规定:

- 1 摄像头采用低照度、数字高清摄像头;
- 2 泵房大门、水池(箱)人孔口、水泵机组等重要部位配备独立枪机 24 小时监控;
- 3 在现场部署 NVR 设备(网络视频录像机),NVR 的存储空间应能保存每个摄像头 90 天以上的监控视频,视频分辨率不低于 1080P;

- 4 兼容市政供水单位视频监控平台,视频图像能直接接入市政供水单位视频监控平台。

4.15.8 泵房内应设置独立的门禁系统,门禁采取电磁锁并与控制系统联动,泵房内设置手动开门装置,门禁主机应支持人脸及指纹识别,可记录人员信息、开启门禁时间,联动摄像头进行图像抓拍,并实时上传至供水单位智慧供水管理平台。

4.15.9 泵房及水池（箱）人孔处应设置入侵探测器，当非授权人员进入泵房时，触发探测器，启动现场自动声光报警，并在市政供水单位智慧供水管理平台实时弹出现场画面，入侵探测器设置应符合现行国家标准《入侵报警系统工程设计规范》GB 50394 的有关规定。

4.15.10 泵房安防语音对话单元应由扩音器及麦克风组成，其音频信号可通过嵌入式硬盘录像机传送，为现场和远程管理平台建立实时通话环境。

5 施工

5.1 一般规定

5.1.1 工程施工应符合现行国家标准《建筑与市政工程施工质量控制通用规范》GB 55032、《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242、《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268、《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 等有关规定，并按批准的工程设计文件和施工技术标准进行施工。施工单位不得擅自修改工程设计图纸。

5.1.2 工程施工单位、监理单位应具备相应的资质和能力。施工单位负责工程施工质量。监理单位负责全过程质量监督管理。各单位法定代表人对本单位的质量管理负全面责任。

5.1.3 施工组织方案应由施工单位（施工总承包单位）负责编制，经监理单位审查、签认后方可实施。建设单位应将施工组织方案报市政供水单位备案。

5.1.4 施工力量、施工机具及作业场地应能满足安全施工要求。施工单位应采取有效措施保护环境，控制施工现场的各种粉尘、废气、噪声等对环境造成的污染，确保安全文明施工。

5.1.5 管材、管件和设备应具备中文质量合格证明文件，规格、型号及性能检测报告应符合国家相关标准及设计要求。管道及配件、配件、水泵、电控柜（箱）、仪表等主要材料和设备进场时应做检查验收，并经监理单位、建设单位及市政供水单位相关人员核查确认，并做好相关验收记录。

5.1.6 球墨铸铁管、不锈钢管及不锈钢水池（箱）进场验收应符合下列规定：

1 球墨铸铁管、管件的表面不应有裂纹、重皮，承口、插口密封工作面不应有连续的轴向沟纹，外防腐层完整。球墨铸铁管及管件的外形尺寸、壁厚、端面垂直度、直线度等的允许偏差、弹性橡胶密封圈质量应符合现行国家标准《水及燃气用球墨铸铁管、管件和附件》GB/T 13295 等相关规定；

2 不锈钢管和不锈钢水池（箱）外表面应光滑，不应有折叠、分层、裂纹、重皮、扭曲、毛刺、过酸洗、残留氧化铁皮、划伤及其它影响使用的缺陷；切口应无毛刺。对于覆塑不锈钢管，覆塑层表面应光滑，色泽应均匀一致，不应有气泡、杂质、夹层等缺陷。管及管件的外防腐层材质、结构应符合现行国家相关标准规定和设计文件要求。

5.1.7 不锈钢水池（箱）单板的化学成分应符合现行国家标准《不锈钢 牌号及化学成分》GB/T 20878 的规定；宜进行耐腐蚀性能检测，检测结果应符合现行国家标准《金属和合金的腐蚀 奥氏体及铁素体-奥氏体（双相）不锈钢晶间腐蚀试验方法》GB/T 4334 的规定。

5.1.8 阀门安装前，应检查阀门的每批抽样强度和严密性试验报告。

5.1.9 室外管道开挖回填宜采用中砂，严禁采用腐蚀性强的杂填土或建筑垃圾进行回填。架空敷设时应设置支吊架。

5.1.10 管道防腐层遭受损伤时，应在下管前进行修补或更换，进行修补或更换的防腐层应与原防腐层相容，且应符合现行国家标准的有关规定及设计要求。

5.1.11 施工过程中的管道防腐、隐蔽等工序应通知监理单位、建设单位、施工单位、市政供水单位相关人员参加，并应做好相关验收记录。隐蔽管道的外观检查和水压试验，应在隐蔽前进行。隐蔽工程应经验收合格后方可继续下一步工序施工。

5.1.12 施工期间，应严格遵守有关操作规程，制订防止污染措施和临时供水保障措施，并最大限度减少对用户生活的影响。

5.2 管道及附件、配件安装

5.2.1 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。

5.2.2 管道安装应横平竖直，固定牢靠，间距均匀，不得影响结构的安全，不得破坏地面的防水层，避免在设备上方通过，且应符合设计要求。成排安装的管道应保持轴线平行，弯管部分的曲率半径应一致。管道连接时，不得用强力对口、加偏垫或加多层垫等方法来消除接口端面的空隙、偏斜、错口或不同心等缺陷。

5.2.3 管道、阀门和水表安装的允许偏差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 有关规定。

5.2.4 地下室或地下构筑物外墙有管道穿过时，应采取防水措施。对有严格防水要求的建筑物，应采用柔性防水套管，且管道的接口不得设在套管内。

5.2.5 水表在安装使用前必须贴有强检合格证标志。未经依法强制检定或者经强制检定不合格的水表，不得安装使用。建设单位按智能水表使用要求安装配套设施。

5.3 设备及仪表安装

5.3.1 设备安装前应进行设备进场验收工作及设备基础验收工作，验收合格的设备才允许安装。

5.3.2 设备及仪表的安装应按工艺要求进行，压力、液位、电压、频率等监控仪表的安装位置和方向应正确，精度等级应符合国家现行有关标准的规定，不得少装、漏装。

5.3.3 材料和设备在安装前应核对、复验，并做好卫生清洁及防护工作。

5.3.4 设备安装位置应满足安全运行、清洁消毒、维护检修要求。

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

5.3.6 电气设备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。

5.3.7 仪器仪表的安装应符合现行国家标准《自动化仪表工程施工及质量验收规范》GB 50093 的规定。

5.3.8 远程管理系统建设应符合现行国家标准《软件系统验收规范》GB/T 28035 的规定。

5.3.9 监控设备安装位置应确保完整、清晰地监控和显示泵房的大门、水池（箱）人孔口、

水泵机组等重要部位，且视频图像无遮挡、无逆光。

5.3.10 水池（箱）的施工安装应符合设计要求，确保使用功能。安装完毕后各紧固件不得有松动，且配件齐全。水池（箱）与污染源、污染物的距离符合现行国家标准《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020 的规定。

5.3.11 消毒设备应按照产品说明书介绍安装在适当位置，成套设备宜单独布设、靠边安装。消毒设备旁应有排水设施。

5.3.12 设备安装时应按设计图纸要求摆放正确工整。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。底盘与基础之间应安装减震器，减震器和砼基础之间应采用膨胀螺栓固定。

5.3.13 设备连线应保持可靠的连接，并进行捆扎固定，确保排列整齐。连接过程中不允许出现扭绞、压扁和保护层断裂等问题。线缆标识应清晰、准确。

5.4 泵房装修

5.4.1 在泵房大门处安装“泵房重地，闲人免进”的警示牌及“**生活水泵房”的标识牌。警示牌和标识牌的文字高度均不宜小于 5cm，安装底边高度不宜低于 2m。

5.4.2 泵房内墙面应采用具有防水性能的环保墙面漆或面砖，地面应铺设浅色防滑耐磨地砖，设备基础顶面及四周侧面宜铺设面砖或涂刷环氧树脂漆。墙面底部铺设浅色瓷砖踢脚线，再铺设隔音板到顶。

5.4.3 加压给水分区由低到高依次标识，宜注明供水区域范围及楼层。管路应标识水流方向，阀门应标识启闭状态，水泵机组应挂牌标注水泵型号及对应给水分区名称。

5.4.4 泵房内应设置警示标识，并符合下列规定：

- 1 应在泵组基础周围、电气控制柜前及其它防止误碰的设备前标注安全警示线；
- 2 应在灭火器等消防设施器材存放、安装处及通道出口标注禁止阻塞线；
- 3 应在人行通道中高度不足 1.8m 或易造成碰头的障碍物处标注防止碰头线；
- 4 应在人行通道地面上高差 300mm 以上的管线或其他障碍物上标注防止绊脚线；
- 5 应在泵房入口挡鼠板处设置防止绊倒警示标识，其上部应贴有反光警示条；
- 6 泵组、管道标志采用不锈钢高光标示；
- 7 强电等危险部位的重要标识应带反光效果。

5.4.5 泵房宜设置宣传挂板，内容为泵房简介、工艺布置、设备参数、操作流程、安全规定、故障应急处理预案、运维管理人员及其相关证件（健康证、上岗证）、联系电话、运维记录等，合理布置在墙上，每块尺寸宜为 60cm×90cm。宣传板的布置应整齐、美观、大方。

6 调试及验收

6.1 调试

6.1.1 设施完工后应按设计要求进行系统的通电、通水调试。调试顺序应以先单体后系统、先局部后全面的形式，依次进行给水设备的调试。

6.1.2 管道安装完成后应进行水压试验，按给水系统分区分别进行水压试验。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和相关施工及验收规范要求，不得用气压试验代替水压试验。管道隐蔽前必须试压及验收。

6.1.3 对不能参与试压的设备、仪表、阀门及附件等应拆除或采取隔离措施。

6.1.4 管道水压试验应符合下列规定：

1 管道水压试验步骤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、《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242 的规定；

2 球墨铸铁管的工作压力不高于 0.5MPa 时，试验压力设置为工作压力的 2 倍；工作压力高于 0.5MPa 时，试验压力按工作压力加 0.5MPa。球墨铸铁管内水压缓缓升至试验压力并稳压 30min，管道接口、配件等处无漏水、无损坏。停止注水补压，稳定 15min，压降不应大于 0.03MPa。然后降至工作压力并保持恒压 30min 进行外观检查，无漏水，则水压强度试验合格；

3 不锈钢管的试验压力设置为管道系统工作压力的 1.5 倍，且不得小于 1.0MPa。不锈钢管内水压缓缓升至试验压力后停止加压，观察 10min，期间压降不应超过 0.02MPa。然后降至工作压力，对管道进行外观检查，3h 以内无漏水，则水压强度试验合格；

4 水压严密性试验应在水压强度试验和管网冲洗合格后进行。试验压力应为设计工作压力，稳压 24h，应无泄漏；

5 管道采用两种（或两种以上）管材时，宜按不同管材分别进行试验；不具备分别试验的条件必须组合试验，且设计无具体要求时，应采用不同管材的管段中试验控制最严的标准进行试验。

6.1.5 水池（箱）在投入使用前，必须做满水试验，并强制清洗消毒。不锈钢水箱的满水实验应满足以下要求：水箱安装完毕后，装满水静置 24h，应无渗漏现象，无肉眼可见变形，且不锈钢标准板凸变形量不得大于 10mm。

6.1.6 地面积水报警装置安装后应与电气控制系统及排水系统进行联动调试，模拟漏水工况，验证积水探测、报警装置的联动动作及地面排水效果。

6.1.7 智能水表安装后应进行整体功能性、数据完整性和抄读准确性等方面的调试。

6.1.8 消毒设备、深度处理设备应按照产品说明书进行单体调试。

6.1.9 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。

- 6.1.10 水泵调试要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进行人工扰动试验，试验结果均应达到设计要求。
- 6.1.11 接入智能管理系统后，应完成工艺、安防及系统运行平台软件等调试。
- 6.1.12 远程监控系统调试前应完成单机通电检查，调试内容包括硬件调试、软件调试及软硬件联调。
- 6.1.13 设备调试完成后，方可组织对整个给水系统进行调试，系统调试模拟运转不应少于30min。
- 6.1.14 系统调试结束后，按照“第一次冲洗——加药浸泡消毒——第二次冲洗”次序，应对整个系统进行冲洗和消毒。
- 6.1.15 消毒时，应根据给水设施类型和材质选择相应的消毒剂，可采用20mg/L~30mg/L的含氯消毒液或0.03%的高锰酸钾消毒液浸泡不低于24h。
- 6.1.16 给水设施冲洗、消毒后，应取样送检并符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749，和市政供水单位有关管道工程消毒、冲洗、接驳规程及水质验收管理办法的相应规定。

6.2 验收

- 6.2.1 给水设施安装及调试完成后，应按照国家有关标准规定以及施工图具体要求组织验收。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、《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300、《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268、《机械设备安装工程施工及验收通用规范》GB 50231、《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303、《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB 50141、《自动化仪表工程施工及质量验收规范》GB 50093、《软件系统验收规范》GB/T 28035、《风机、压缩机、泵安装工程施工及验收规范》GB 50275的规定执行。
- 6.2.2 工程质量验收应在施工单位自检合格的基础上进行。
- 6.2.3 给水设施全套资料文件应真实反映工程施工的全过程。竣工验收时应提供下列资料：
- 1 施工图、设计变更文件、竣工图、图纸会审记录及相关信息资料（含纸质版及电子版）、楼宇供水管线BIM建模（如有）；
 - 2 单位工程验收资料、隐蔽工程验收资料；
 - 3 工程所包括设备、材料合格证、质保卡、说明书、铭牌标识、控制系统原理图等相关资料；
 - 4 涉水产品的卫生许可证或卫生许可批件和卫生检验报告；
 - 5 混凝土、砂浆、防腐、防水材料及焊接质量检验记录；
 - 6 回填土压实度的检验记录；
 - 7 试压、调试、冲洗、消毒检查记录；
 - 8 经认证的水质检测机构取样水质检测报告；

- 9 环境噪声监测报告；
- 10 泵房内的照明、排水、通风等设施检查测试记录；
- 11 包括泵房内全景照片及主要设备照片在内的工程影像资料；
- 12 自控系统源程序及密码（注意安全性）；
- 13 二次加压与调蓄设施周边是否有污染源或污水管的相关记录；
- 14 水表号与门牌号、楼号的对应表；
- 15 竣工验收报告；
- 16 工程质量评定表和质量事故记录；
- 17 工程管理的其他资料，包括不限于水箱满水试验、电气设备验收、防雷检测报告、接地装置检测报告等。

6.2.4 竣工验收时应检查下列项目：

- 1 电源可靠性；
- 2 水泵机组运行状况和扬程、流量等参数；
- 3 给水管道水压达到设定值时，系统的可靠性；
- 4 管道、管件、设备的材质与设计要求的一致性；
- 5 设备显示仪表的准确度；
- 6 设备控制与数据传输的功能，数据采集格式、传输质量是否符合要求；
- 7 设备接地、防雷等保护功能；
- 8 水池（箱）的材质与设置；
- 9 给水设备的排水、通风、噪声、保温等环境状况；
- 10 泵房的位置和周边环境；
- 11 深度净化装置（如有）；
- 12 消毒设施；
- 13 安防系统。

6.2.5 工程竣工验收合格后，建设单位应将有关设计、施工及验收的文件和技术资料立卷归档，并及时向城建档案管理机构移交符合归档要求的工程档案。宜推行数字化移交。

7 移交

- 7.0.1 验收合格后,建筑共用用水设施及竣工文件宜统一移交给市政供水单位实施专业化运营、管理、维护。
- 7.0.2 分期开发建设的新建住宅项目,建筑共用用水设施可以分期验收,具备条件的可分期移交市政供水单位管理维护。
- 7.0.3 建筑共用用水设施移交市政供水单位运营、管理、维护的,由业主委员会或者物业服务单位向市政供水单位提出移交书面申请并提供二次加压与调蓄设施的竣工总平面图、给水系统图、泵房大样图、水泵合格证以及相关竣工验收资料等。
- 7.0.4 建筑共用用水设施移交市政供水单位运营、管理、维护的,建设单位、产权所有人、物业服务单位应与市政供水单位签订书面委托合同,内容包括:供水服务具体事项、服务质量、治安防范措施、服务费用、各方权利与义务、合同期限、违约责任等内容。
- 7.0.5 建筑共用用水设施移交市政供水单位管理后,物业服务单位应当积极配合,发现问题及时通知市政供水单位抢修维护,并做好与用户的解释沟通。
- 7.0.6 建筑共用用水设施移交市政供水单位管理后,在保修期内的维修费用由建设单位负责,超过保修期的维修费用由市政供水单位负责。保修期从建筑共用用水设施交付使用之日起计算。需要使用房屋维修资金的,业主委员会或市政供水单位可依法申请使用房屋维修资金。

8 效能评价

8.1 一般规定

- 8.1.1 效能评价以单个泵房供水范围内的二次加压与调蓄供水系统为评价对象。当小区存在市政直供和二次供水联合供水区域时，可将该联合供水区域作为评价对象。
- 8.1.2 效能评价应在建筑共用用水系统通过竣工验收、正常运行满一年后进行。其中，对于住宅建筑，其入住率应达到80%及以上。效能预评价宜在建筑共用用水系统施工图设计完成后进行，重点审查设计方案的技术可行性及管理措施的可操作性。
- 8.1.3 效能评价的组织方应为供水行政主管部门、市政供水单位或建筑共用用水系统运营单位。评价组织方可自行开展评价工作，也可委托第三方机构开展评价工作。
- 8.1.4 评价组织方应对评价对象进行全面了解，收集竣工验收档案、运行记录等资料，出具评价报告并确定等级。
- 8.1.5 申请评价方应提供必要的资料，并对所提交资料的真实性、完整性负责。
- 8.1.6 效能评价结果可作为给水系统优化、改造或运行维护策略调整的依据。效能评价结果未达到二级及以上效能的，宜由评价组织方牵头开展专家论证，明确改造必要性、责任单位及实施模式，并制定改造方案。

8.2 评价指标与等级划分

- 8.2.1 效能评价指标体系由绿色智慧、高效节能、安全高质和卫生环保4类评价指标组成。
- 8.2.2 效能评价应根据以上4类评价指标的落实情况划分为三个等级，4类指标全部满足一级的则系统为一级效能标准，4类指标全部达到二级及以上的、但未全部达到一级的则系统为二级效能标准，4类指标全部达到三级及以上的、但未全部达到二级及以上的则系统为三级效能标准。供水水质或水压达标率低于95%时，系统效能评价不得高于三级效能标准。

8.3 绿色智慧

- 8.3.1 绿色智慧类评价指标包括绿色建材使用、水龄控制和错峰补水措施、智慧供水管理平台。
- 8.3.2 绿色智慧类不同评价等级应符合表8.3.2的规定。

表 8.3.2 绿色智慧类不同评价等级规定

项目名称	具体规定	不同评价等级符合项数要求		
		一级	二级	三级
绿色建材使用	涉水产品采用绿色建材产品，已纳入绿色建材产品目录的产品需提供绿色认证证书。给水设备需提交环境产品声明和碳足迹报告	至少符合3项	至少符合2项	至少符合1项
水龄控制和错峰补水措施	系统设有水龄控制和错峰补水措施，进水管设置时控开关和液位控制阀，二次加压与调蓄管理联动于城市公共供水调度			

智慧供水管理平台	系统可接入市政供水单位的智慧供水管理平台，智慧泵房实现无人值守，二次加压与调蓄供水水质实现在线监测			
----------	---	--	--	--

8.4 高效节能

8.4.1 高效节能类评价指标包括供水管网漏损率、二次加压与调蓄供水设备运行能耗、二次加压与调蓄供水设备运行故障率。

8.4.2 高效节能类不同评价等级应符合表 8.4.2 的规定。

表 8.4.2 高效节能类不同评价等级规定

项目名称	具体规定	不同评价等级符合项数要求		
		一级	二级	三级
供水管网漏损率	总分表计量差额水量占市政给水总表计量水量的比例在 8%以下， 总分表计量差额水量=市政给水总表计量水量-市政给水总表之后全部注册水表计量水量之和			
二次加压与调蓄供水设备运行能耗	1、两台泵（一用一备）： 流量 $\leq 15\text{m}^3/\text{h}$ 时，单位供水能耗 $\leq 0.80\text{kW}\cdot\text{h}/(\text{m}^3\cdot\text{MPa})$ ； 流量 $>15\text{m}^3/\text{h}$ 时，单位供水能耗 $\leq 0.75\text{kW}\cdot\text{h}/(\text{m}^3\cdot\text{MPa})$ ； 2、三台泵（二用一备）： 流量 $\leq 50\text{m}^3/\text{h}$ 时，单位供水能耗 $\leq 0.70\text{kW}\cdot\text{h}/(\text{m}^3\cdot\text{MPa})$ ； 流量 $>50\text{m}^3/\text{h}$ 时，单位供水能耗 $\leq 0.65\text{kW}\cdot\text{h}/(\text{m}^3\cdot\text{MPa})$ ； 3、四台泵（三用一备）： 45 m^3/h <流量 $\leq 80\text{m}^3/\text{h}$ 时，单位供水能耗 $\leq 0.65\text{kW}\cdot\text{h}/(\text{m}^3\cdot\text{MPa})$ ； 流量 $>80\text{m}^3/\text{h}$ 时，单位供水能耗 $\leq 0.60\text{kW}\cdot\text{h}/(\text{m}^3\cdot\text{MPa})$	至少符合 3 项	至少符合 2 项	至少符合 1 项
二次加压与调蓄供水设备运行故障率	采用高效水泵和先进的控制系统，其运行应安全可靠，故障率低，每年停机维修的次数不超过 2 次			

8.5 安全高质

8.5.1 安全高质类评价指标包括供水水质达标率、供水水压达标率、系统安全监控设施设置情况。

8.5.2 安全高质类不同评价等级应符合表 8.5.2 的规定。

表 8.5.2 安全高质类不同评价等级规定

项目名称	具体规定	不同评价等级符合项数要求		
		一级	二级	三级
供水水质	供水水质达标率为 100%。本年度未发生水	至少符	至少符	至少符

达标率	质投诉。每年至少对用户开展一次水质满意度调查，满意度应在 95%（含）以上	合 3 项	合 2 项	合 1 项
供水水压达标率	供水水压达标率为 100%。本年度未发生缺水低压投诉。每年至少对用户开展一次水压满意度调查，满意度应在 95%（含）以上			
系统安全监控设施设置情况	系统设置安全监控设施，包括门禁系统、视频监控系统、入侵报警系统和语音对话单元等，实现泵房现场数据及视频监控，可报警上传至智慧供水管理平台。本年度未发生安防卫生等问题投诉			

8.6 卫生环保

8.6.1 卫生环保类指标包括健康管理措施、泵房噪音控制措施、泵房环境控制措施。

8.6.2 卫生环保类不同评价等级应符合表 8.6.2 的规定。

表 8.6.2 卫生环保类不同评价等级规定

项目名称	具体规定	不同评价等级符合项数要求		
		一级	二级	三级
健康管理措施	运营单位涉水人员每年进行健康检查、卫生知识培训和突发水污染事故应急预案演练。运营单位应设置二次加压与调蓄设施管理档案，包括设施的基础性资料、涉及饮用水卫生安全产品的卫生许可批件或卫生学评价报告、水池（箱）清洗、消毒、水质检测、消毒设备的使用维护、紫外线灯管更换等内容	至少符合 3 项	至少符合 2 项	至少符合 1 项
泵房噪音控制措施	泵房采取了减振防噪措施。本年度未发生噪音投诉。每年至少对用户开展一次噪音满意度调查，满意度应在 95%（含）以上。而且昼间时段（6：00~22：00）运行时，泵房门窗外噪声≤55dB（A）；夜间时段（22：00~次日 6：00）运行时，泵房门窗外噪声≤45dB（A）			
泵房环境控制措施	泵房、水池（箱）周边卫生控制良好，无垃圾、异味，泵房内部充分考虑人员操作及检修时的舒适性，设备设施设置标识标牌，水池（箱）可实现不停水清洗			

本标准用词说明

- 1 为便于在执行本标准条文时区别对待，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……的要求或规定”。

引用标准名录

- 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015
《建筑环境通用规范》GB 55016
《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020
《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024
《安全防范工程通用规范》GB 55029
《建筑与市政工程施工质量控制通用规范》GB 55032
《建筑防火通用规范》GB 55037
《住宅项目规范》GB 55038
《室外给水设计标准》GB 50013
《建筑给水排水设计标准》GB 50015
《建筑设计防火规范》GB 50016
《人民防空地下室设计规范》GB 50038
《自动化仪表工程施工及质量验收规范》GB 50093
《民用建筑隔声设计规范》GB 50118
《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB 50141
《机械设备安装工程施工及验收通用规范》GB 50231
《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242
《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268
《风机、压缩机、泵安装工程施工及验收规范》GB 50275
《城市工程管线综合规划规范》GB 50289
《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300
《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303
《安全防范工程技术标准》GB 50348
《民用建筑设计统一标准》GB 50352
《入侵报警系统工程设计规范》GB 50394
《视频安防监控系统工程设计规范》GB 50395
《民用建筑节水设计标准》GB 50555
《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736
《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309
《民用建筑电气设计标准》GB 51348
《建筑照明设计标准》GB/T 50034
《声环境质量标准》GB 3096
《生活饮用水卫生标准》GB 5749
《二次供水设施卫生规范》GB 17051
《家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求》GB 4706.1
《食品安全国家标准 食品接触用橡胶材料及制品》GB 4806.11
《电动机能效限定值及能效等级》GB 18613

《清水离心泵能效限定值及节能评价值》GB 19762
《紫外线消毒器卫生要求》GB 28235
《压力容器》GB/T 150
《饮用冷水水表和热水水表》GB/T 778
《金属和合金的腐蚀 奥氏体及铁素体-奥氏体（双相）不锈钢晶间腐蚀试验方法》GB/T
4334
《生活饮用水标准检验方法》GB/T 5750
《水及燃气用球墨铸铁管、管件和附件》GB/T 13295
《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
《城镇给排水紫外线消毒设备》GB/T 19837
《不锈钢 牌号及化学成分》GB/T 20878
《钢质管道外腐蚀控制规范》GB/T 21447
《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》GB/T 22239
《信息安全技术 网络安全等级保护定级指南》GB/T 22240
《减压型倒流防止器》GB/T 25178
《软件系统验收规范》GB/T 28035
《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》GB/T 28181
《泵的噪声测量与评价方法》GB/T 29529
《泵的振动测量与评价方法》GB/T 29531
《数字集成全变频控制恒压供水设备》GB/T 37892
《管网叠压供水设备》GB/T 38594
《二次供水工程技术规程》CJJ 140
《建筑与小区管道直饮水系统技术规程》CJJ/T 110
《城镇供水水质在线监测技术标准》CJJ/T 271
《城市供水系统反恐怖防范要求》GA 1809
《视频安防监控系统技术要求》GA/T 367
《饮用水冷水水表安全规则》CJ 266
《电子远传水表》CJ/T 224
《微机控制变频调速给水设备》CJ/T 352
《用水定额 第3部分：生活》DB44/T 1461.3

广东省标准

建筑共用用水系统设计施工验收标准

DBJ/T XX-XX-202X

条文说明

制定说明

《建筑共用用水系统设计施工验收标准》DBJ/T XX-XX-202X 经广东省住房和城乡建设厅 2025 年**月**日以第***号公告批准、发布。

为便于建设单位、勘察单位、设计单位、施工单位、监理单位、供水单位、物业服务单位等有关单位人员在使用本标准时能正确理解和执行条文规定，编制组按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明，对条文规定的目的、依据以及执行中需要注意的有关事项进行了说明。但是，本条文说明不具备与标准正文同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。

目 次

1	总则.....	36
2	术语.....	37
3	基本规定.....	38
4	设计.....	39
	4.1 一般规定.....	39
	4.2 水质、水量、水压.....	39
	4.3 系统选择.....	39
	4.4 管道布置.....	40
	4.5 管材、附件、配件.....	41
	4.6 管道井.....	43
	4.7 泵房.....	43
	4.8 水泵机组.....	43
	4.9 叠压供水设备.....	44
	4.10 水池（箱）.....	45
	4.11 消毒设备.....	47
	4.12 深度处理设备.....	47
	4.13 仪器仪表.....	48
	4.14 智能控制.....	48
	4.15 安防系统.....	48
5	施工.....	50
	5.1 一般规定.....	50
	5.2 管道及附件、配件安装.....	51
	5.4 泵房装修.....	51
6	调试及验收.....	52
	6.1 调试.....	52
	6.2 验收.....	52
7	移交.....	53

1 总则

1.0.1 随着人民生活水平进一步提升，人民群众对美好生活的新期待、对供水质量和安全的要求也在不断提高，对“喝好水”、“喝健康水”、“喝安全水”的追求日益强烈，高品质用水需求进一步释放。在新发展形势下，建设高品质供水，是坚持以人民为中心、贯彻高质量发展理念、培育新质生产力、对标先进城市的关键举措之一，关系到所有用户的用水安全和用水获得感、幸福感。新版《生活饮用水卫生标准》GB 5749-2022 于 2023 年 4 月 1 日正式实施，特别是出厂水游离氯限值由原来的 4mg/L 降低为 2mg/L，而末梢水游离氯余量仍须达到 0.05mg/L 以上，进一步强化了从源头到龙头的全流程精细化管控要求。建筑共用用水系统是推进实现高品质用水体验的最重要环节之一，其建设水平直接影响了“好房子”品质，因此亟需以安全、舒适、绿色、智慧为目标，全面规范系统设计、施工安装、调试验收等要求，系统性构建全流程标准体系，以指导新时期建筑高品质共用用水系统建设。

1.0.2 本条明确了标准的适用范围。改建工程可根据建筑功能特点及工程具体技术条件执行。本标准不适用于消防给水、建筑中水、回用雨水、空调循环水和工矿企业生产用水等非生活用途的二次增压供水。

2 术语

2.0.1 本标准所称的建筑共用用水系统，是以满足建筑生活饮用水水压、水量、水质要求为目的的供水设施及其连接管道的总称。用户户内的给水管道及用水器具不属于本标准的范畴。

建筑共用用水系统包括二次加压与调蓄供水系统、市政直接供水系统，二者同等重要，均直接影响终端用水质量安全。其中，二次加压与调蓄供水系统是为与现行国家强制性工程建设规范《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020 保持一致而采用的术语，涵盖了原来“二次供水”和“深度处理水”。

新时期建筑共用用水系统宜具备全流程智能化管控能力，采用优质管材、智能水表、智慧泵房、高效能水泵机组、消毒设备、深度处理设备（选配）、智能控制系统、安防系统等先进配置。本标准鼓励建筑共用用水系统向高质量发展方向演进，旨在构建安全、节能、智慧、绿色的供水新生态，能为各独立用水单元（用户）提供放心、省心、舒心的用水体验。

2.0.4 智能水表传输方式包括有线集抄、无线远传。

2.0.7 深度处理设备包括但不限于超滤、纳滤、反渗透、软化、吸附、矿化等处理装置。

3 基本规定

3.0.1 为避免对新竣工建筑物进行补建或重复改造共用用水设施，建筑物应当建设二次加压与调蓄设施的必须建设二次加压与调蓄设施，并应做到“同步设计、同步施工及同时投入使用”。根据《中华人民共和国城市供水条例》（2020年修订），用水单位自行建设的与城市公共供水管道连接的户外管道及其附属设施，必须经城市自来水供水企业验收合格并交其统一管理后方可使用，故建筑共用用水设施应当从其规定。

3.0.2 为保障生活饮用水水质免受二次污染，便于移交市政供水单位运营管理，实现二次加压与调蓄供水设施与城市供水管网智慧联动，促进新时期智能化、自动化、信息化技术与给水系统的深度融合，从而提高系统的运营效率和响应能力，故规定了建筑共用用水系统的设计原则和要求。

本条提出了供水行业高端化、智能化和绿色化的发展要求。高端化作为发展目标，其本质要求是推动给水系统实现数字化、智能化、绿色化、现代化、服务化与精细化的深度融合，采用高质量、高技术的材料设备，旨在满足人民对美好生活的用水需求，提供高品质的基础供水服务及精细化的个性供水服务。而智能化、绿色化正是达成高端化的关键途径与核心引擎，通过配置供水全链条感知设备、构建全流程融合的数字化智慧管理模式、推进关键技术产品研发等措施，赋能供水新机制。

3.0.3 根据住房和城乡建设部、国家发展改革委、公安部、国家卫生计生委《关于加强和改进城镇居民二次供水设施建设与管理确保水质安全的通知》（建城〔2015〕31号），要求加强物防、技防建设，推行封闭管理模式，切实提高安全供水保障能力。现行国家强制性工程建设规范《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020第9.5.2条提出，泵房应有专人管理和监控。因此本条强调了反恐安防要求的具体落实，对泵房实行封闭管理，具体措施可包括：设备间平时锁闭，设专人专管，防止非法闯入行为；在水池（箱）等重点部位采取电子监控、人孔盖密闭加锁等安全防范措施，防止投毒等破坏行为。

3.0.4 ~ 3.0.6 给水工程中涉水的设备、材料和药剂等及其在运输、堆放和搬移的过程中，必须注意避免造成供水水质的二次污染，做好卫生安全管理，采用节能高效产品。

3.0.7 在拆除重建项目的规划阶段，应充分考虑建筑共用用水设施的空间需求，包括是否需要异地新建给水泵房、增设深度处理设备。

4 设计

4.1 一般规定

4.1.1 本条明确了建筑共用用水系统设计的基本原则，既是提升供水保障能力的现实需要，更是响应发展新质生产力、推动供水行业高质量发展的必然要求。其中，“系统安全”聚焦于保障终端供水水质、水量和水压的稳定可靠，严防二次污染；“设施绿色”强调设计时采用节能、高效、环保的技术与材料，符合绿色发展要求；“设备先进”则要求设计时选用技术成熟、自动化程度高、可靠性强的现代化设备，提升系统运行效率。

4.1.2 为实现新时期高品质供水、智慧供水目标，对建筑共用用水系统设计提出了具体的要求。在本条第六款提出了减少漏失水量的要求。控制管网漏损是创建节水型城市的必由之路，是推动供水高质量发展的关键举措，具备显著的社会效益。新建供水管网要严格按照有关标准和规范规划建设。根据《关于加强公共供水管网漏损控制的通知》（建办城〔2022〕2号），到2025年全国城市公共供水管网漏损率力争控制在9%以内。目前部分地区已对供水单元总分差提出要求，如广州要求所有新建、在建住宅项目和非住宅项目配建户外供水设施移交供水单位管理维护的，应满足总分表计量差额水量占市政给水总表计量水量的比例在8%以下的条件。

4.1.4 为强化末端水质保持，保证龙头水的消毒剂余量满足现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749要求，本条提出了水池（箱）进水控制优化的要求，充分利用智能手段降低水质安全风险，并有效利用水池（箱）调蓄容积。

4.1.6 本条强调前期设计的合理性和前瞻性，为后期的运维管理提供便利措施，通过加强管道的清洗维护，保障水质安全。设置的水质采样点宜包括水质代表性监测点和水质风险控制监测点。其中水质代表性监测点应能够代表该片区用户龙头水普遍水质状况，水质风险控制监测点应综合考虑管网位置、管网水龄、水质风险程度、周边水质投诉情况等可能在导致区域水质风险高的位置进行设置。

4.2 水质、水量、水压

4.2.1 本条明确了建筑共用用水系统的供水水质要求。水质在稳定达到现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749的基础上，允许并鼓励在有条件的地区针对给水系统潜在水质风险执行更严格的高品质饮用水标准，以满足人民群众日益增长的美好生活需要和更高水平的饮用水需求。

4.3 系统选择

4.3.1 当市政供水管网的供水水量、水压能够满足用户要求时，应充分利用市政供水管网压力供水，不需要建设二次加压与调蓄设施。当必须建设二次加压与调蓄设施时，应对市政供水能力和用户用水需求进行综合分析，合理确定供水方式和加压供水范围。

4.3.2 本条提出了常用的三种加压供水方式，包括叠压供水、低位水池（箱）和变频调速

设备联合供水、加压设备和高位水池（箱）联合供水。气压供水方式存在压力波动较大、能耗较大、运行费用高等局限，部分地区已明确要求将目前仍在使用气压供水的单位逐步改造为其他供水方式，故本标准未推荐该供水方式。此外，技术创新呈现出日新月异的发展态势，可积极探索和采用其他有利于保障水质、安全、节能、维护管理的供水方式。

4.3.3 相比于目前其他常用的几种加压供水方式，叠压供水具备减少二次污染及充分利用外网压力、降低能耗的优势，故在条件许可时应优先考虑。鉴于叠压供水方式的特殊性，一是可能影响市政供水管网水压，二是可能导致使用叠压供水的用户面临间断供水的风险，采用叠压供水方式时，应通过评估且征得当地供水行政主管部门及供水部门同意，不得影响周边用户安全稳定供水，禁止在城市公共供水管道上直接装泵抽水。

叠压供水设备适用于市政供水管网满足用户流量要求、但不满足水压要求且设备运行后对周边其他用户用水不会产生不利影响的区域，不适用于市政供水管网可利用水头过低、供水管网管径偏小、市政供水管网水量水压波动过大、市政供水管网经常性停水等区域或用户，不适用于可能对室外给水管网造成回流污染，危害水质的行业与用户（如医院、大型养殖场、制药行业、化工行业等），不适用于研究、制造、加工、储存有毒物质和药品等危险化学品物质的场所等，具体可参考国家建筑标准设计图集《叠压（无负压）供水设备选用与安装》12S109 及相关现行标准。

实际上，不同地区对可实施叠压供水方式的具体数值要求存在差异，如广州要求市政给水管网可利用水头小于 0.22 MPa 的不应使用叠压供水设备，深圳要求接入点处的市政压力不小于 0.28 MPa，而上海则要求为 0.20 MPa；深圳、上海等要求接入处市政管管径不小于 300 mm，而惠州在叠压供水设备进水管管径选型表中提到的市政干管管径最低值为 100mm。故本条未就不得使用叠压供水设备的条件提出统一的定量参考值，实际设计时还应参考现行标准图集以及当地的具体规定。在评估叠压供水方式可行性前，设计单位应获取当地供水行政主管部门或市政供水单位提供的供水管网基本参数资料。叠压供水工程的最终适用范围及其吸水点处所需的最低管网压力，应由供水部门结合实际供水情况，通过技术和经济综合评估确定。

4.3.4 本条是为了避免水龄过长造成消毒剂余量的过度消耗，保持水质。

4.4 管道布置

4.4.1~4.4.2 为提高供水可靠性和安全性，减少死水区的发生，要求室外给水管网干管和小区二次供水主干管布置成环状。对于小区设置环状室外给水主干管的，二次供水泵房引入管宜从小区给水主干管引入。

关于室外给水管网干管应成环状布置，各地具体做法存在差异。设计中可参考以下两种情况：

①市政直供时：无论是 1 个单体建筑还是多个单体建筑，只要有 2 个及以上市政供水点时则市政总表后的供水主管无论是在地下室敷设还是在室外敷设均要成环状布置；环状管

网前的引入管可以是单管，也可以从不同市政管段上引入 2 根主管后形成环状管网。

②变频加压供水时：变频加压供水设备如果仅供 1 栋单体建筑（含裙楼），加压供水主管不需要成环状布置；变频加压供水设备如果是供 2 栋及以上单体建筑（含裙楼），则加压供水主管无论是在地下室敷设还是在室外敷设均要成环状布置，此时单体建筑内的加压供水主管可不再成环状布置。

4.4.3 经济条件允许时可考虑将室内给水管道布置成环状。

4.4.4~4.4.5 条文是基于供水管网水质风险管控和水质保障导向作出了规定，也是落实现行国家标准《城市给水工程项目规范》GB 55026 第 7.1.3 条和《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020 第 3.1.4 条的要求。

4.4.8 对于住宅项目，其管道布置除应符合正文所列标准外，尚应严格遵守国家现行强制性工程建设规范《住宅项目规范》GB 55038 的相关规定。

4.4.10 给水管道应避免穿越人防地下室，对于必须穿越人防地下室的给水管道布置还应满足相关标准。

4.4.11 根据现行国家标准《城市给水工程项目规范》GB 55026 第 7.3.3 条，管道沿线应设置管道标志。为提示管道位置和走向，并防止其他施工造成埋地管道的损坏，保障给水管道运行安全，本条对埋地室外给水管道设置地面管道标识桩（块）、警示带作出了规定。

4.4.12 本条提出了给水管道、阀门、分支的标识要求，避免管道错接、混接造成供水安全事故。根据《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020，给水管道应为蓝色环。

4.5 管材、附件、配件

4.5.1 本条提出了给水管道、阀门及附件的性能要求。给水管材、管件及其连接方式必须符合现行产品标准的要求管件的允许工作压力，除取决于管材、管件的承压能力外，还与管道接口承受的拉力有关。这三个允许工作压力中的最低者，为管道系统的允许工作压力。给水管道上的各类阀门及附件的工作压力等级，应大于或等于其所在管段的管材及管件的工作压力。

4.5.2 本条明确了给水干管材质，不涉及各独立用水单元计量水表之后的单元内（或户内）的给水管道。给水管道应采用先进适用、质量可靠的管材。应考虑低碳节能、经济效益、营商环境和未来技术适应性，可接纳高质量新型管材。根据《关于加强公共供水管网漏损控制的通知》（建办城〔2022〕2 号），直径 100 毫米及以上管道，鼓励采用钢管、球墨铸铁管等优质管材，直径 80 毫米及以下管道，鼓励采用薄壁不锈钢管。随着技术的不断发展，部分新型管道因较好性能优势逐渐应用于给水工程，如 PVC-C 管由于氯含量的提高而具备较强抑菌性。铜管在国外和国内高端酒店社区应用较多，与不锈钢管同是现行行业标准《建筑与小区管道直饮水系统技术规程》CJJ/T 110 推荐采用的优质管材。若深度处理工艺采用了 RO 膜工艺，则不建议采用铜管。在金属塑料复合管领域，也有建筑给水用纳米抗菌不锈钢塑料复合管等材质。另外，由于塑料管的线膨胀系数较大，容易老化而发生变形、脆裂，不

推荐用作高层建筑的给水立管。

4.5.3 为延长管道使用寿命，避免锈蚀污染水质及造成跑冒滴漏，金属管道应考虑防腐处理。本条主要针对目前各地建设高品质饮用水时常用的球墨铸铁管和不锈钢管作出了规定。

普通环境下，室内明敷的管道推荐采用不锈钢管，一般不需要另外对不锈钢管道做外表面防腐。鉴于广东省天气湿热，特别是沿海城市，针对在建筑架空层顶部等空气不流通的地方明敷的不锈钢管道，可按需刷防腐漆或缠绕防腐材料及其他有效的防腐措施。

当埋地不锈钢管道所处的土壤、流体介质中存在会腐蚀塑料和金属的微生物或其他高度腐蚀性环境时，应对管道采用阴极电位防腐技术。

当管外壁为薄壁不锈钢材料时，应防止管材与水泥直接接触，故室内嵌墙敷设的不锈钢管可采用覆塑不锈钢管。

4.5.4 本条针对管道连接方式作出了规定。为保证工程质量，管材、管件应配套供应。管道连接方式不得存在影响水质的安全隐患。不锈钢管的焊接对施工要求很高，为避免出现焊缝区晶间腐蚀及管材中金属物质析出，从而导致水质污染，故不推荐现场焊接方式。

4.5.5 根据《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002，管网上的阀门均应设置阀门井，这与《建筑给水排水设计标准》GB 50015 相关规定有所不同，故本条未推荐阀门套筒。

4.5.6 为保障给水系统运行安全，便于日常管理和应急抢修，对管道配件的设置提出了具体要求。

4.5.8 本条的目的是为落实节水政策，并维护用水公平贸易结算。

4.5.9 为确保水表的正常计量和方便维护，市政总表及给水分区水表不应采用埋地设置方式。为掌握小区管网漏损和建筑内部水量漏损情况，便于供水单位实现精准控漏，建议加装智能远传监控楼表对建筑物内用水进行分级计量。

4.5.10 本条对住宅水表设计原则和装设位置提出了要求。安装水表时应考虑其安全性和易维护性。

4.5.11 在阶梯水价收费、节水型社会建设、智慧城市建设、大规模设备更新和消费品以旧换新等政策的推动下，以及供水单位漏损率控制、数字化转型、精细化服务、提质增效、节能降耗等需求的驱动下，智能水表已成为提升供水管理水平、实现给水系统智慧化升级的必然选择。根据《广东省发展和改革委员会 广东省住房和城乡建设厅关于印发城镇供水价格管理实施办法的通知》（粤发改规〔2022〕5号），各地应当积极推进城镇供水“一户一表”改造，具备条件的应当安装智能水表，为全面实施居民生活用水阶梯水价及非居民用水超定额累进加价制度创造条件。因此本条推荐采用智能水表，并对其质量、技术等提出了要求。其中，一级计量水表和用于贸易结算的水表，对提高用水计量信息化水平、实现精细化管理尤为重要，建议优先采用智能水表。

4.5.12 智能水表系统宜具备兼容性、可扩充性等特征，在实现数据采集、传输等常规功能的基础上，可根据精细化服务提升需求，实现多参数监测、用水分析及预测等功能。

4.6 管道井

4.6.1 ~ 4.6.2 条文对水表管道井设计提出了具体要求。管道井设计应考虑智能水表系统安装需求，与建筑协同设计，合理布置孔洞位置。另外，管道井还需考虑防淹问题。

4.7 泵房

4.7.1 为保证储水不受污染，设备运行安全及避免噪声、振动扰民，本条对泵房设置提出要求。鉴于建筑给排水设施属于“遭受洪灾或失事后损失巨大、影响十分严重的防护对象”，为提升给水系统抵御重大洪涝灾害的能力，部分专家建议加强泵房位置的选择要求，例如不宜设在建筑物地下室最底层，各地在工程设计中可结合实际情况参考执行。

4.7.2 为确保泵房功能分区合理，便于维护作业，对设备设施标识提出了规范化管理要求。

4.7.3 ~ 4.7.7 为确保泵房运行安全，对泵房环境、供配电系统、照明、空气、温度、噪声等提出了具体要求。给水泵房应保持清洁、干燥、通风的状态，设备运行环境适宜，以减少设备故障率及降低维护管理成本，电气控制设备应满足智能化监测与控制要求，并与市政供水单位智慧供水管理平台对接联动。

为确保供水安全，二次给水泵房不得放置鼠药。参考现行国家标准《病媒生物综合管理技术规范 环境治理 鼠类》GB/T 31712，可对泵房入口设置高度为0.6m的挡鼠板。为不影响泵房设备搬运和人员通行，挡鼠板设计成可拆卸式。

生活给水泵房集水坑可按水池（箱）进水管流量确定排水泵流量，不宜大于最大时用水量，且不得小于平均时用水量。为保障泵房的运行安全，要求泵房采取必要的防水浸报警措施，快速识别异常事件并实现应急处置。

根据现行国家标准《民用建筑电气设计标准》GB 51348，住宅小区的给水泵房的用电负荷不应低于二级。根据现行国家标准《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020，给水系统应具有保障不间断向建筑或小区供水的能力。为确保24h不间断稳定供水，与现行行业标准《二次供水工程技术规程》CJJ 140相比，本次对供电方式提高了要求，泵房电源应采用双电源或双回路供电方式。

4.7.8 本条对泵房平面作出了规定。泵房内应具备检修、维修供水成套设备的空间且形状规则，检修场地尺寸应满足现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015的相关要求。为保证设备的安全运行和便于维修养护，应系统性对泵房布局和功能分区进行规划。

4.7.9 针对老旧小区改造项目需新增泵房却又无场地条件的，考虑到安装便捷、用地节约、管理高效等优势，可在户外建设集成式智慧泵房。

4.8 水泵机组

4.8.1 本条对水泵的选型提出了具体要求。考虑节能降耗需求，选泵应位于水泵效率曲线的高效区内，参考广州、海口等地要求建议水泵连续无故障运行时间大于10000小时，保证水泵工作稳定、使用可靠。本条规定了水泵过流部件的材质，降低水质二次污染风险，这也

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 关于“金属材质的过流部件不应低于食品级奥氏体不锈钢 06Cr19Ni10”等规定。鉴于非自灌吸水的水泵给自动控制带来困难，应尽量避免使用。根据现行广东省标准《绿色建筑设计规范》DBJ/T 15-201-2020, 水泵选型不宜低于现行国家标准《清水离心泵能效限定值及节能评价值》GB 19762 中规定的节能评价值，结合广东全省城镇新建建筑将全面执行绿色建筑标准的大趋势，故本标准提出水泵效率应符合节能评价值的要求，这也符合《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015 的相关规定。另外，基于高品质供水建设目标，与现行行业标准《二次供水工程技术规程》CJJ 140 相比，本标准对水泵的噪声和振动提高了要求，旨在降低水泵在长期运行过程中性能衰减所带来的环境噪声影响。

4.8.2 本条对水泵变频控制提出了具体要求。为实现每台水泵均为变频运行，泵组运行更可靠、更节能，要求每台水泵独立配置变频器，且选用数字集成全变频控制方式。为避免水泵运行工况脱离高效区，变频器应设置下限频率。水泵采用集装式机械密封，旨在增强密封件的可靠性，提升使用维护过程中的便捷性。参考国家建筑标准设计图集《变频调速供水设备选用与安装》16S111，当用户用水量不均衡且持续时间较长时，宜配置适合于低谷时段使用的小流量辅泵，小流量辅泵的额定流量宜为工作泵流量的 1/3~1/2。当未设置小流量泵时，应设置气压罐保压。机控一体化水泵设备具备集成度高、节约空间等优势，可考虑优先采用。

4.8.3 本条对水泵配套电机提出了具体要求。根据现行国家标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015，电动机的能效水平应高于能效限定值或能效等级 3 级的要求，为积极响应国家节能减排、绿色低碳的目标，本条提出应符合现行国家标准《电动机能效限定值及能效等级》GB 18613 中规定的二级及以上高效电机要求。近年在二次供水系统改造工作中发现，改造后泵房系统的电耗不降反增，水泵机组的实际运行工况变化频繁、偏离高效区是导致能耗偏高的重要因素，本条对变频电机提出了保持高效的要求。

4.8.4 本条对水泵进出管配置提出了要求。为便于检查每一台水泵的运行状况和故障维修，要求管道设置检修阀。安装软接头，以适应管道伸缩变化，同时降低管道振动的影响。为确保管道运行安全，应综合考虑水泵扬程、管道走向、止回阀类型、环境噪声控制要求等因素，采取设置水锤吸纳器、速闭止回阀、缓闭止回阀和多功能水泵控制阀等消除水锤的措施。

4.8.5 本条是为了确保水泵机组运行稳定可靠，实时监测运行状态，能够及时发现潜在故障，建议对水泵机组增设监测设备。

4.9 叠压供水设备

4.9.1 本条是为避免叠压供水方式存在的局部影响市政供水管网水压、回流污染等隐患作出了规定。采用叠压供水方式时，设计应考虑市政供水管网水压的波动情况，水泵机组扬程应按吸水端市政供水管网允许的最低水压（市政供水单位提供）确定。为避免城镇生活饮用水受到回流污染，叠压供水设备与市政供水管网连接处必须设置倒流防止器。

4.9.2~4.9.3 叠压供水方式主要包括管网叠压、罐式叠压、箱式叠压、高位调蓄式叠压等，其中后三种叠压方式具备流量调节的能力。条文对叠压供水设备的性能要求、材料安全、运行能力、控制功能等作出了规定，确保叠压供水技术能够充分发挥其优势，为给水系统提供安全、可靠及高效的运行保障。成套叠压供水设备将多种控制功能集成为一体，有利于实现给水系统的数字化、自动化及数据互联互通。

4.9.4 本条基于水质保障导向对设备材料作出了规定。

4.10 水池（箱）

4.10.1 本条对水池（箱）的安装位置、卫生环境、容积划分、净距要求提出了具体要求。水池（箱）作为二次加压与调蓄供水的关键环节，污染风险较大，应对安全问题和水质保障给予足够的重视。鉴于广东省夏季高温，为避免水温过高导致余氯大量无效消耗，应对室外水池（箱）采取遮阳隔热保护措施；对粤北易结冻地区设置的室外水池（箱）应采取防冻保温措施。可对室外水池（箱）加设阻燃保温层，保温层厚度计算参考现行国家标准《设备及管道绝热技术通则》GB/T 4272 的有关规定。

根据现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015，生活用水低位贮水池的有效容积应按进水量与用水量变化曲线经计算确定，当资料不足时宜按建筑物最高日用水量的20%~25%确定，结合水体微生物生长指数GI考虑及龙头水的消毒剂余量需求，深圳等地提出储水的停留时间不宜超过6小时。

对水池（箱）进行独立分格，以便实现不停水检修或清洗，保障持续供水。

4.10.2 本条提出了水池（箱）内部材质的要求，不得存在影响水质的安全隐患。

不锈钢水箱目前被认为是水质保障的理想设备，北京、上海、深圳等多数城市要求水池（箱）采用不锈钢材质。考虑到水池（箱）内由于水体氯的析出易存在气水混合腐蚀，建议不锈钢材质采用耐腐蚀性更强的S31603或更高等级的材质。PE板内衬在上海等地改造项目推广应用较多，效果良好。水池（箱）内壁采用涂料时，应符合食品安全国家标准，涂层无龟裂、不起泡、不脱落，确保不得影响水质安全和感官性状。水池（箱）内壁采用瓷砖时，瓷砖与勾缝剂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/T 17219、《食品安全国家标准 陶瓷制品》GB 4806.4等有关规定。

实际上各地老旧小区仍存在着大量能够继续使用的钢筋混凝土水池（箱），鉴于钢筋混凝土水池（箱）存在内壁粗糙并在长期浸泡下易析出碱性物质、消耗余氯等局限，不利于水质保持，故应对仍需继续使用的既有钢筋混凝土水池（箱）进行内衬改造。

4.10.3 与传统施工安装方式相比，装配式具有标准化程度高、施工速度快、质量易控制等优势，采用装配式水池（箱）符合广东省推广装配式建筑的政策导向，将有助于加快推动智能建造与绿色低碳相互融合。另外，本条强调前期设计的合理性和前瞻性，特别是不锈钢水箱内部拉筋对后续日常清洗和维护工作带来严重不便，人工清洗存在一定安全隐患，自动清洗也较难实现，建议对水池（箱）内部进行优化设计，优先采用无拉筋水箱。

4.10.4 本条对水池（箱）装设提出了具体要求。

1 水池（箱）应避免存在死水区域，必要时可设导流板，导流板的长度应大于水池长度的3/4，导流板不得影响后续日常清洗和维护工作。

2 二次加压与调蓄供水作为龙头水水质风险管控的重要环节，应将其纳入水质监测范围，以完善全过程水质管控体系，本条对二次供水水质监测作出了规定。对于管网末梢、水质风险较大区域的二次供水设施，有条件的可设置在线监测仪表，便于实时掌握水质变化情况，能够对突发水质事件实现应急响应。同时采集进、出水样品可对比水质，以便迅速掌握水池（箱）内水质变化情况。

3 为避免水池（箱）溢水造成水资源浪费和安全事故，水池（箱）应设置水位控制和溢流报警装置，并输出至自控系统。

4 为避免水池（箱）长期高水位运行，导致调蓄功能受限、水龄过长，建议选用具备机械和电气双重控制功能的液位控制装置，实现错峰调蓄水量，保障二次加压与调蓄供水系统稳定运行，并促进二次加压与调蓄供水系统与城镇给水管网有效联动。

6 消毒剂余量控制的目的在于确保龙头水符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749关于消毒剂余量和微生物指标的规定，且不影响龙头水的口感，因此在保证龙头水消毒剂余量达标的前提下尽量降低出厂水消毒剂余量，则二次加压与调蓄供水系统各环节应尽量避免消毒剂余量的无效消耗。建议进水口采取措施，如设置消能桶等，以减少液面波动及含氯水汽释放，既是为了水质保持，也是为了降低不锈钢水箱内部遭受腐蚀的风险。

7 埋地水池溢水应采用设置水井等方式间接排水。在非严寒和非寒冷地区，溢水井的溢水口顶必须高出设计地面300mm，而蓄水池的溢流喇叭口的溢流边缘高出溢水井溢水口顶的高度不应小于200mm（即高出设计地面不应小于500mm），防止受污染的水倒灌进入水池，溢水井出水可重力排入室外排水检查井。否则溢水井应改为隔离井，用排水泵提升排出。

8 根据现行行业标准《二次供水工程技术规程》CJJ 140，泄水管应设在水池（箱）底部，管径不应小于DN50。参考国家建筑标准设计图集《给水排水构筑物设计选用图》07S906，泄水管一般也可按2h内将池中余存水放空计算，但最小管径一般不小于100mm。为实现快速排水、便于检修，建议泄水管管径不宜小于DN100。

9 为有效拦截灰尘、蚊虫等外部污染物进入水池（箱），避免水质污染，要求对通气管设置空气过滤装置。注意保持水池（箱）内外通气顺畅，有利于减少水池（箱）顶部含氯水汽，减轻其对不锈钢水箱内部的腐蚀。

当水池（箱）位于室外时，通风换气装置的进气管口距水池（箱）顶上表面不应低于0.5m，出气管口距水池（箱）顶上表面不应低于1.5m；进、出气管可设置呼吸器，呼吸器采用S31603不锈钢制作，内置卫生级抑菌滤芯。水池（箱）位于室内时，应根据现场空间情况，提高进气管、出气管管口的高度，并保持通气顺畅。

10 人孔的位置和大小要满足水池（箱）清洗消毒工作的需要。两个人孔宜对角线布置，

宜布置在进、出水管、溢流管附近。人孔高出池（箱）顶，保证雨水、污水等不流入池内。考虑到含氯水汽腐蚀，要求人孔爬梯和人孔盖采用耐腐蚀性更强的 S31603 材质。另外，据《二次供水设施卫生规范》GB 17051，增加了对人孔锁实行双人双锁管理的要求，并做好开启记录。

11 主要是为了储水安全和便于检修、清洗消毒。考虑到含氯水汽腐蚀，要求不锈钢水箱内爬梯、支撑件及配件等材料不得低于水箱材料等级，采用耐腐蚀性更强的 S31603 或更高等级的材质。

12 根据现行国家标准《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020，生活用水贮水箱（池）应定期进行清洗消毒，且生活饮用水箱（池）每半年清洗消毒不应少于 1 次。传统人工清洗方式面临清洗不彻底、成本高、效率低、耗时长等挑战，为提升水池（箱）的智慧管理水平和水质安全保障能力，鼓励采用机器自主清洗技术，使得清洗过程更加高效、可靠并可控，宜在不影响用户正常用水的状态下完成自动清洗消毒全过程。

4.10.5 目前大部分不锈钢水箱仍以焊接工艺为主，焊接水箱容易出现焊缝腐蚀、漏水等问题，应加强焊接质量控制，故本条对不锈钢水箱焊接工艺作出了规定。但鉴于新时期对高品质生活和新技术应用的需求，未来宜逐步减少对传统焊接工艺的依赖，或探索克服焊接局限的替代技术。如深圳、上海等地明确要求不锈钢水箱应由厂家制作、现场组装。

4.11 消毒设备

4.11.1 ~ 4.11.2 为防止水箱（池）水质二次污染，对水箱（池）消毒从严要求，生活饮用水水池（箱）应设置消毒设施，当叠压供水设备设有水箱时也应设置消毒设施，未设置水箱的叠压设备应预留消毒设施接口。考虑到后期运维、管理难度，为衔接二次加压与调蓄供水系统智慧化管控需求，可采用紫外线消毒器等，首选无消毒副产物的物理消毒方式——紫外线消毒。对于采用紫外线补充消毒的二次加压与调蓄供水系统，用户龙头水仍必须满足现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 对消毒剂余量的要求。

4.11.3 为防范水质风险，二次加压与调蓄供水系统应充分考虑水质安全裕度，以满足龙头水对消毒剂余量的要求。在市政供水接入小区或建筑引入管处的消毒剂余量，应为室外给水管道、水池（箱）、室内给水管道中的消毒剂余量进一步衰减留出冗余量。如无相关资料，可将市政来水消毒剂余量 0.30mg/L 作为风险参考值。建议未达到风险参考值的，在设计阶段开展周边水质信息调查，评估消毒方案的可行性，必要时应采取补充消毒剂措施，确保龙头水稳定达标。注意在确保水质达标的前提下应尽量降低二次供水设施出水的消毒剂余量。

4.12 深度处理设备

4.12.3 目前常用的膜处理技术包括超滤、纳滤和反渗透。超滤对浊度、颗粒物、微生物等有极佳的截留效能，可有效改善二次供水的感官指标和微生物指标，但对水中的金属离

子和小分子量污染物去除效果有限。纳滤具有更加微小致密的膜孔径，不仅对大于其截留分子量的污染物具有显著去除效果，还能依靠道南效应和介电效应等机理去除小于其截留分子量的有机物和各种离子，可用于提供更高品质的饮用水，但纳滤膜对进水水质有较高要求，应重视膜污染问题。反渗透具有高脱盐率和对低分子量有机物的较高去除率。相较于超滤，纳滤与反渗透的运行费用较高，考虑用于分质供水的“饮”部分。

4.13 仪器仪表

4.13.1 为实现对泵房的智慧管理和远程监控，确保设备稳定运行及无人值守的可行性，本条对泵房智能监测仪表类型作出了规定。

4.13.2 与传统机械水表相比，电子水表将电磁和超声波等技术运用到水量计量上，在精确度上有显著优势，始动流量也较低，能够实现实时监测和数据采集，在分区计量与漏损监控等方面都发挥了积极的作用，可应用于二次泵房的精细化管理。

4.13.3 根据现行行业标准《二次供水工程技术规程》CJJ 140，检测仪表的量程应为工作点测量值的1.5倍~2倍。压力表安装位置应便于观察且减少振动的影响。安装压力变送器，以实现运行数据的信息化安全管理。

4.13.5 便于分析二次供水的耗能情况，结合用水规律，充分利用智能手段进行工况优化。

4.13.6 本条明确了监测仪表现场显示和标准通讯的要求，有利于实现二次供水项目的现场操作和远程集中控制功能，满足市政供水单位智慧供水管理平台的设备底数动态更新、运行状态实时监测、风险情景模拟预测、优化调度辅助支持等需求，从而全面提升供水服务质量，保障用户的高品质供水体验。

4.13.7 根据现行国家标准《城镇供水服务》GB/T 32063，供水单位应公开水质等信息。有条件的地区，鼓励公开在线水质检测的实时数据，彰显龙头水水质保障导向的服务升级，有助于提升用户对高品质饮用水的认可度和满意度。

4.14 智能控制

4.14.1 根据现行行业标准《二次供水工程技术规程》CJJ 140，本条明确了控制设备应具备的保护功能，以保证给水系统安全运行。为适应不同的操作需求和环境条件，兼顾故障应急处理与远程智慧管理，应对设备采取可靠的、有效的控制方式。本条补充了接地要求，旨在保障电气设备运行和人身安全，预防电击危险。

4.14.2 为了提升给水系统的自动化、智能化控制水平，实现实时监控、无人值守和智慧管理，本条规定了控制系统应具备的功能要求，包括通讯协议和接口、水泵机组控制、数据记录和查询、异常工况处理、抗干扰能力、人机对话、断网数据处理、监视与数据分析以及控制设备防护等级等方面。

4.15 安防系统

4.15.1 ~ 4.15.3 根据住房城乡建设部、国家发展改革委、公安部、国家卫生计生委《关

于加强和改进城镇居民二次供水设施建设与管理确保水质安全的通知》(建城(2015)31号),国家已将保障二次供水安全提升到改善民生和国家反恐战略的高度。根据城市供水系统反恐防范有关要求及现行国家标准《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020 相关规定,本标准明确了对二次供水设施采取必要的物防、技防等安全防范措施,以便对设备故障、人为破坏等不利情况做到有效预防、早发现、早报警、早处理。

4.15.4 本条规定了泵房远程监控系统应具备的功能模块和数据采集要求,突破传统人工巡检模式的时空限制,减少对人工监管的依赖,为泵房设备实现无人值守提供技术支持,为泵房环境实现数字化管理、智能化控制、智慧化决策及接入城市公共供水调度系统提供数据支撑。

4.15.5 ~ 4.15.6 本条规定了泵房远程监控系统的网络安全和数据通讯规则,应符合市政供水单位的统一管理要求,并防止任何潜在的网络攻击、设备远程破坏和用户隐私数据泄露风险,确保给水系统的安全运行。

4.15.7 本条规定了泵房视频监控系统的相关要求,包括摄像头选型、监控部署、视频存储和平台兼容性,以便远程有效掌握泵房内实时情况。要求视频监控区域覆盖保护目标,采集图像应能清晰显示现场情况,并符合市政供水单位的统一管理要求。

4.15.8 ~ 4.15.9 本条规定了泵房门禁系统和入侵探测器的设置要求,是对现行国家标准《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020 相关规定的具体落实,以防止未经授权的访问和潜在的破坏行为,同时为供水单位提供实时、有效的安全监控手段,确保泵房运行安全。

4.15.10 本条要求设置安防语音对话单元,旨在提升泵房安防系统的互动性和应急响应能力,当现场入侵报警触发或进行调试、维护时,支持现场与远程语音沟通或告警。

5 施工

5.1 一般规定

5.1.1 ~ 5.1.3 《中华人民共和国建筑法》（2019年修正）、《中华人民共和国城市供水条例》（2020年修正）、《建设工程质量管理条例》（2019年修订）等相关法律法规，强调了工程各方主体的法律责任，施工单位对工程的施工质量负责，监理单位代表建设单位实施监督。施工过程是水质安全保障的关键控制环节。为确保建筑共用用水系统施工质量，推动供水行业高端化、精品化、绿色化转型，施工单位应有技术标准、质量管理体系和质量检测制度，编制施工组织方案，精细管理策划，对设备选材、进场验收、施工工艺等关键要素实施严格的品质管控措施。

5.1.4 根据《建筑施工企业安全生产许可证管理规定》（2015年修正），施工单位应当具备安全生产条件。施工单位要有相应的资质，施工力量、施工机具及作业场地应能保证正常施工。在施工力量方面，应配备相应数量的技术人员和专职安全生产管理人员，健全施工人员教育培训考核制度，并为作业人员配备必要的安全防护用具和安全防护服装等。在施工机具方面，设备应具备制造许可证或其他质量证明文件，避免施工现场发生机械事故，并配备必要的应急救援器材、设备等。在作业场地方面，要有安全措施，应对施工现场设置安全围挡，做好施工告示，配备满足人员管理和生活需要的场所、设施等。在保证质量、安全等基本要求的前提下，践行绿色施工理念，创建整洁文明的施工现场。

5.1.5 给水系统选用的材料和设备，不应应对供水水质造成二次污染。根据《建设工程勘察设计管理条例》（2017年修订），设计文件中选用的材料、构配件、设备，应当注明其规格、型号、性能等技术指标，其质量要求必须符合国家规定的标准。建筑生活给水还应满足卫生安全要求，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。为使系统持续稳定提供高品质饮用水，施工过程必须严把材料关，对进场材料和设备组织联合验收，验收合格后方可使用，既能预控隐患、防止返工，又能提高工程竣工验收的合格率。

根据《广东省发展和改革委员会 广东省住房和城乡建设厅关于城镇供水价格管理的实施办法》，鼓励建设单位在开展建筑区划红线内供水管道及设施建设时，事先就技术标准、工程验收等问题加强与供水企业的沟通对接，供水企业要做好相关服务工作；各地应当加快二次加压调蓄供水设施改造，鼓励依法依规移交给供水企业实行专业运行维护；由供水企业负责运行管理的二次加压调蓄供水设施，其运行维护、修理更新成本计入供水价格。为确保工程建设质量与后期运维合理衔接，基于设施全生命周期管理理念，从源头把控工程质量，保障设施移交后运行维护的可靠性与经济性，降低因不符合长效运行要求工程所引发的维修更新成本对城市水价的影响，本条提出要求市政供水单位参与材料进场验收。

5.1.8 本条参考了现行国家标准《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020的相关规定，

试验应在每批（同牌号、同型号、同规格）数量中抽查 10%，且不少于 1 个；对于安装在主干管上起切断作用的阀门，应逐个做强度和严密性试验；采用暗埋管道的主管道应配备相应更换阀门。而阀门的强度和严密性试验应在出厂前进行，故阀门安装前应检查阀门强度和严密性试验报告以确保阀门质量。

5.1.9 采用原土、砂砾等材料回填时，其质量及回填高度应符合设计要求及国家现行有关标准规定。

5.1.11 考虑到管道问题在隐蔽后难以检验，为落实施工过程控制，保证施工质量，减少返工，提出了本条要求。

5.1.12 根据《中华人民共和国城市供水条例》（2020 年修正），城市自来水供水企业和自建设施对外供水的企业应当保持不间断供水，由于工程施工、设备维修等原因确需停止供水的，应当经城市供水行政主管部门批准并提前 24 小时通知用水单位和个人。为提升用户用水获得感和幸福感，施工期间应规范施工活动，推动“无感”停水，将用户影响减至最小。

5.2 管道及配件、配件安装

5.2.1 施工过程应重视对管道的清洁保护，防止杂物进入造成水质二次污染。

5.2.4 如接口设在套管内，一旦运行中漏水，很难发现，也不便检修、更换。

5.4 泵房装修

5.4.4 泵房内设置标识，以提醒进入泵房的现场人员注意周围环境，避免发生危险。标识一般不应设置在可移动的物体上，也不应设置在经常被物体遮挡的地方。

6 调试及验收

6.1 调试

6.1.1 ~ 6.1.16 明确了设施完工后的调试内容、冲洗、消毒等要求。管道水压试验应包括水压强度试验和严密性试验。冲洗时应保证一定压力及流速，不得以水压试验过程中的放水代替管道冲洗。消毒药剂不得损坏设备和管材，考虑到氯离子对不锈钢的腐蚀影响，不锈钢管道可采用 0.03%的高锰酸钾消毒液消毒。

6.2 验收

6.2.3 竣工验收应先验文件资料，资料的完整性、真实性可以反映出施工的全过程。深圳等地已明确要求采用建筑信息模型技术设计、施工的建设项目，应当将二次供水设施纳入建筑信息模型技术的运用范围。对于工程建设项目原生电子档案、建筑信息模型 BIM 等，应一并列入验收范围并实行后续移交。

6.2.5 根据《住房城乡建设部关于新形势下进一步加强城市建设档案管理工作的通知》（建办规〔2024〕1号），要求落实建设工程档案收集、整理、移交各方责任，规范移交内容，对于数字化扫描形成的电子文件，实行纸质、电子双套制移交。故本条建议推行工程建设成果的数字化交付，在提交竣工验收材料时，同步提交材料的电子版本。

7 移交

7.0.1 根据住房城乡建设部、国家发展改革委、公安部、国家卫生计生委《关于加强和改进城镇居民二次供水设施建设与管理确保水质安全的通知》（建城〔2015〕31号），积极鼓励城镇公共供水单位逐步将设施的管理延伸至居民家庭水表。为促进城镇公共供水单位对二次加压与调蓄设施建设调控作用的充分发挥，形成权责清晰的建设管理格局和长效管理机制，特别是对于新建住宅建筑的二次加压与调蓄设施，鼓励由市政供水单位实施统建统管。