

金华市住房和城乡建设局文件

金市建〔2019〕71号

金华市住房和城乡建设局 关于印发金华市高层住宅二次供水设施建设 技术导则（试行）的通知

各县（市、区）建设局、水务局，市水务集团：

为进一步规范我市高层住宅二次供水设施的建设和运行管理，我局委托金华市建筑设计院有限公司组织编制的《金华市高层住宅二次供水设施建设技术导则（试行）》已通过专家评审，现印发给你们，请结合实际贯彻执行。

金华市住房和城乡建设局

2019年3月6日

金华市住房和城乡建设局办公室

2019年3月6日印发

《金华市高层住宅二次供水设施建设技术导则》 (试行)

2019—3—6 发布

2019—5—1 实施

金华市住房和城乡建设局发布

前 言

为保障城市供水“最后一公里”水质安全，按照住房和城乡建设部、国家发展改革委员会、公安部、国家卫生计生委联合下发的《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，提高二次供水设施建设和管理水平，改善供水水质和服务质量，促进节能降耗，加强治安防范，更好的保障生活用水质量，导则编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，并在充分征求意见的基础上，规范了金华市住宅二次供水设施建设的地方技术要求，制定本导则。

主编单位：金华市建筑设计院有限公司

参编单位：金华市自来水公司

批准单位：金华市住房和城乡建设局

主要起草人：吴冬云、丁承启、祝特、郑建明、曹庆林、吴晓宇、
陈煌斐

主要审查人：陈将生、金春景、周德强

目 录

1. 总则.....	1
2. 基本要求.....	1
3. 泵房.....	3
4. 储水池（箱）	5
5. 管道和阀门.....	6
6. 电气、自控及仪表.....	7
7. 安防系统.....	8
8. 验收.....	8
9. 附则.....	9

1 总则

1.1 为加强高层住宅二次供水管理，规范二次供水设施建设，确保二次供水水质、水压和供水安全，实现智慧二次供水，特制定本导则。

1.2 本导则适用于全市范围内新建、改建和扩建高层住宅二次供水设施的设计、施工、监理、验收和监督管理。

1.3 本导则所称的住宅二次供水设施是指从城市供水管道取水点通过另行加压至最终用户计量水表之间设施的总称。包括泵房、水泵、供水管道、水池（水箱、压力水容器）、阀门、电控装置、水处理设备、结算水表以及相配套的电气和自控系统等。

1.4 二次供水设施的设计、施工、监理、验收除应执行本导则外，尚应符合国家、省市及行业相关标准、规范的要求。

1.5 多层、中高层住宅采用二次供水时，参照本导则执行。

1.6 引用的技术标准：

《城镇给水排水技术规范》	GB50788-2012
《建筑给水排水设计规范》	GB50015-2003(2009 版)
《二次供水工程技术规程》	CJJ 140-2010
《住宅设计标准》	DB33 /1006-2017
《居住建筑节能设计标准》	DB33 /1015-2015
《民用建筑隔声设计规范》	GB50118-2010
《声环境质量标准》	GB3096-2008

2 基本要求

2.1 二次供水设施的建设必须符合本市城市给水专项规划的总

体要求，并与城市供水现状相匹配。

2.2 二次供水设施的运行管理应有专门的机构和人员。

2.3 二次供水单位应根据管网系统安全和风险评估的要求，制定和完善相关安全与应急保障措施。

2.4 二次供水设施的设计、施工、监理必须由具有相应资质的单位承担。

2.5 住宅二次供水工程应当按照一户一表、水表出户、计量到户的要求设计和建设，并符合本导则规定。宜采用远传水表及远传抄表系统。

2.6 二次供水设施必须独立设置，不得与消防、集中热水、中水、直饮水等其他水处理设施混用。

2.7 二次供水工程应与主体工程同时设计、同时施工、同时交付使用。

2.8 对于要求设置集中供应热水或直饮水系统的住宅，原则上仅提供一路生活水源，并在接入点安装水表，在表后进行冷热水循环系统或直饮水系统的设计，冷热水循环系统或直饮水系统由业主自行委托物业企业管理。

2.9 二次供水系统应根据当地给水管网供水条件按住宅高度进行分区，市政管网压力直供高度应根据当地给水管网供水条件确定，二次供水系统宜采用垂直分区并联供水方式，并应符合下列规定：

1. 各加压供水分区宜分别设置加压泵，不宜采用减压阀分区；
2. 各分区的最低卫生器具配水点的静水压力不宜大于0.45MPa；
3. 建筑入户管给水压力不应大于0.35MPa；
4. 加压区每增加7层宜为一个分区；
5. 各分区中入户管（或配水横管）静水压力应在0.1MPa～

0.35MPa之间；

6. 超高层住宅建筑宜采用串联供水方式。

2.10 采用管网叠压（无负压）供水设备，应具备使用的外部环境和内部条件，经供水企业确认后方可使用，除应符合《二次供水工程技术规程》CJJ140外，尚应符合下列规定：

1. 市政管网供水量满足用户需求水量；

2. 外接市政供水管线管径不宜小于DN300，且最低供水压力不宜小于0.30MPa；

3. 无负压（叠压）供水设备吸水管应独立接自市政供水管网或小区环状管网，市政供水管网与设备吸水管过水面积之比不应小于3：1；小区环状管网双水路进水时，其环状管网与所接设备吸水管的过水面积之比不应小于2：1。

2.11 二次供水设施应有防冻、防结露、防曝晒、防污染等措施。

2.12 水箱、电控柜、水泵、阀门、气压罐、消毒设备等应设标牌；标牌应标明下列内容：生产厂家、注册商标、生产日期、出厂编号、技术参数等；水箱和气压罐还应标明容积和材质。

3 泵房

3.1 生活饮用水加压泵房应按无人值守泵房标准要求建设，单独设置，与消防泵房隔开，具有独立的门窗关锁；泵房门尺寸应满足搬运最大设备的需要；泵房与控制柜、配电间应作分隔处理；配电设施上方不应有管道、阀门；如果必须设置，应有防护措施；地坪基础应满足安装要求；内墙应粉刷；应有独立照明、应急照明设施。

3.2 泵房不宜毗邻变配电房、电梯机房、通讯机房等遇水、受潮会损坏、变质和引发事故的房间。

3.3 泵房应合理布置，除应考虑水箱、水泵、消毒设施、管线、控制柜等设施外，还应考虑有足够的巡检和维修间距，以及不少于10平方米的维修间（主要用于检修工具和备品备件的摆放），泵房净高一般不低于3.5米。

3.4 二次加压泵房宜设置在地面上，并应采取防水淹没的技术措施。泵房应具备良好的通风、排水条件，并具有稳定可靠的减震降噪措施。住宅工程项目独立设置的水泵房，水泵机组的运行噪声应符合现行的国家标准《声环境质量标准》（GB3096-2008）的要求。民用建筑物内设置的水泵机组，不应直接设置于居民住宅上层或下层，其运行的噪声应符合《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）的规定。二次加压泵房不应设置在地下室最低处。

3.5 二次供水无高位水箱时宜采用变频调速供水设备，具有自动调节水泵转速和软启动的功能，其电机应有过载、短路、过压、缺相、欠压、过热等保护功能，水泵调速工作范围宜在水泵高效区段内，额定转速时工况点应在高效区右端。

3.6 给水泵必须设置备用泵，备用泵应和主泵同型号，同时应能自动和手动切换、交替运行。

3.7 供水不均匀时，应采用多台水泵组合供水，宜配置小流量水泵和小型气压罐，气压罐的容积应与水泵最大允许启停次数相匹配，并应保证气水隔离。

3.8 水泵的出水管上，应装设止回阀和阀门，并应设置水锤压力消除装置。

3.9 水泵应选择低噪音、节能型不锈钢水泵。水泵应采用自灌式吸水方式。

4 储水池（箱）

4.1 严禁采用地埋或半地埋式储水池（箱），严禁采用消防和生活混用储水池（箱）。水箱架空设置时，距离地面不小于 600mm。

4.2 储水池（箱）应坚固、光洁，不渗漏。所用材料对水质无污染。原则上应选用内衬食品级不锈钢水箱（池）。

4.3 储水池（箱）应设进水管、出水管、溢流管、泄水管、透气管和能上锁人孔。溢流管、透气管应安装防止蚊虫、异物进入的装置；溢流管、泄水管不得与排水系统直接连接。进出水管道应采取相对方向设置，必要时应设导流装置；进水管与出水管必须安装阀门，且进水管应安装具有机械和电气双重控制功能的水位控制阀，进水管控制阀前安装盥洗龙头及同口径泄水管并引至集水井，出水管应设水质采样口。

4.4 储水池（箱）必须分为两格以上，并能独立工作。储水池（箱）高度一般不宜超过 3.5 m。当超过 1.5 m 时，储水池（箱）内外应设置爬梯。储水池（箱）内爬梯、支撑件及配件等，必须使用食品级不锈钢材料。

4.5 储水池（箱）应设采用高品质扩散硅压力传感器的投入式液位计，带 4-20mA 信号输出，外壳材质为 S316 不锈钢。具体控制要求如下：

1. 采用低位水箱供水的：当水位达到低水位时应自动报警，达到超低水位时应自动停泵；达到高水位时应自动关闭浮球阀，达到超高水位时应自动关闭进水电动阀并报警。

2. 高位水箱供水应实现：当水位达到高水位时应自动停泵，达到超高水位时应自动报警；达到低水位时应自动启动水泵，达到超低水位时应自动报警。

3. 采用多个高位水箱并联平行供水时，当达到任意一个水箱低水位时应自动启动水泵，超低水位时应自动报警；所有水箱达到高水位时自动停泵，任意一个水箱达到超高水位时自动报警。

4.6 用于生活饮用水的水池（箱），应防止污染、便于清洗。其周围 10 米以内不得有化粪池、污水处理构筑物、渗水井、垃圾堆放场等污染源；其周围 2 米以内不得有污水管道和污染物。

5 管道和阀门

5.1 DN100（含）以上埋地管道应选用球墨铸铁管、钢管或高品质塑料管，DN100 以下管道宜选用不锈钢管、钢塑复合管、铜管等管材，但给水立管应采用金属管或钢塑复合管。DN100 以上埋地阀门应选用不锈钢杆球墨铸铁及以上品质的阀门，其余各类阀门应选用不锈钢阀或铜阀。

5.2 新建住宅通往住户的立管应设置在专用的管道井（安装后留有足够维修空间）内或设置在住宅公共楼梯间等公共部位，并采取防冻措施，管道如有隆起点，应设排气阀。不同类型管道系统共同敷设时，生活饮用水管道设施应有明显的区别标志。

5.3 水表应安装在公共楼梯间内或其他室内公共建筑空间内；如安装在公共楼梯间内，须根据供水企业一户一表要求安装表箱。安装场所应保证抄表、换表、维修的工作间距、高度，并设有照明及排水设施。采用远传水表、远传抄表系统的，远传线路宜设置在住宅智能化管（弱电）井内。

5.4 为有效控制和分析管道漏损，原则上要求每一供水分区均设置分区流量监测表。

5.5 各高、中、低分区管道应在各阀门处和水表前立管处以色

卡附以汉字区分，原则上低区以绿色标示，中区以白色标示，高区以蓝色标示，如有更高分区，以黄色标示。

6 电气、自控及仪表

6.1 用电应采用供电部门抄收到户的单独供电系统，动力电缆及通讯电缆要引入泵房控制柜。具备双回路电源的用户应接入双回路电源并实现自动切换。

6.2 供水设备应具备手动、自动和远距离操作控制功能，电气、自控系统同时应配置电源防雷器和信号防雷器，并做到接地良好。

6.3 具备人机对话功能的电控装置，对话界面应汉化，图标应明显、易识别、便于操作。

6.4 二次供水管理单位应配置二次供水管理平台软件，具备对二次供水设备进行大数据分析、故障预警等智能管理的功能。

6.5 设备应具有远程监测功能，能实时监测到水泵电机电流、进出水压力、设定压力、浊度、余氯、PH、液位、流量、水泵工作状态、变频频率以及故障报警状况等技术参数，并按照供水企业的通讯规约和数据格式即时传输至供水企业调度中心。

6.6 应配备压力表、流量计（或大口径远传水表）等水量、水压仪表，有条件的宜配置浊度仪、余氯仪、PH 仪等水质在线监测仪表，并实现数据的实时传输。

6.7 设备应具有超压状态时的多种自动保护措施，并具备故障报警功能。

6.8 当采用储水池（箱）和水泵供水方式时，应安装储水池（箱）水位与水泵联动启闭系统和水位安全报警系统。

6.9 泵房内应设置自动排水系统，实现积水最高水位报警同时

自动关闭进水阀，并实现远传。

6.10 泵房内应预留充足的强弱电接口。

7 安防系统

7.1 二次供水设施应当设置门禁及周界报警系统（应有现场报警和中控室报警功能）。

7.2 泵站内关键部位应当设置摄像探头进行不间断监控，录像保存时间不得低于 90 天。

8 验收

8.1 验收前的设备调试必须先经过完整的模拟试验，按照设定的系统参数、状态，模拟实际运行条件进行完整的运行试验；模拟试验正常后，才能进入试运行调试阶段。试运行调试时，必须通知供水企业相关人员参加。

8.2 工程完工后，建设单位应根据《建设工程文件归档整理规范》（GB/T50328）等有关规定的要求做好工程资料归档工作，同时提交供水企业备份。归档的文件材料原则上必须是原件，对确实无法提供原件，只能提供复印件的，要在归档文件复印件上注明原件存放处并加盖相关单位的公章后归档。

8.3 住宅二次供水工程竣工后，建设单位应及时组织相关部门及单位参加专项验收，验收合格后，应及时移交供水企业。

8.4 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合格后，方可投入试运行。

9 附则

9.1 国家、省对二次供水设施建设管理和运行维护管理有新规定的，从其规定。

9.2 本导则自 2019 年 5 月 1 日起施行。

9.3 本导则的解释由主编单位负责。