

UG

北京市地方标准

DB

编号：DB11/T118--2016
替代：DB11/T118--2000
备案号：

住宅二次供水设施设备运行维护技术规程

High-rise Residential Buildings Secondary Potable Water Supply
Operation and Maintenance Technical Requirements

2016—04—27 发布

2016—08—01 实施

北京市质量技术监督局

联合发布

北京市住房和城乡建设委员会

北京市地方标准

住宅二次供水设施设备运行维护技术规程

High-rise Residential Buildings Secondary Potable Water Supply

Operation and Maintenance Technical Requirements

编号：DB11/T118--2016

替代：DB11/T118--2000

备案号：

主编部门：北京物业管理行业协会

批准部门：北京市质量技术监督局

施行日期：2016年8月1日

2016 北京

前言

本规程为推荐性标准。

本规程是按照北京市质量技术监督局《关于印发 2014 年北京市地方标准制修订项目计划的通知》(京质监标发[2014]36 号)的要求,由北京物业管理行业协会会同有关单位共同完成修订。

本规程的主要技术内容是:1、总则,2、术语,3、基本规定,4、管理要求,5、二次供水设施设备运行管理。

本规程修订的主要技术内容是:

- 1、明确住宅二次供水设施设备运行维护、维修保养分为日巡检、定期维保、维修、应急处置。
- 2、增加第 4 章管理要求,包括:一般规定、资料、运行、人员、安全管理。
- 3、删除原标准中有关大修、更新改造工程的内容,使标准明确二次供水设施设备运行管理、维修保养相关技术要求,通过日巡检、定期维护发现隐患问题及一般性故障,及时维修或采取应急措施处置。

本规程由北京市质量技术监督局和北京市住房和城乡建设委员会共同负责管理,由北京市住房和城乡建设委员会归口并组织实施,由北京物业管理行业协会负责具体技术内容的解释。在执行本规程过程中如有意见和建议,请寄送至北京物业管理行业协会(地址:北京市朝阳区北四环东路 108 号千鹤家园 2 号楼物业管理处三层,邮政编码:100029,电话:63397262,电子邮箱:bjwy123@126.com)。

本标准主编单位:北京物业管理行业协会

本标准参编单位:北京网信物业管理有限公司
北京招商局物业管理有限公司
北京万科物业服务有限公司
北京天岳恒房屋经营管理有限公司
北京金融街物业管理有限责任公司
北京世邦魏理仕物业管理服务有限公司

本标准主要起草人员:宋宝程 胡叶 杨燕玺 李学忠 陈磊 冀雅华 芦琳 张军龄 刘立华

本标准主要审查人员:杨燕敏 刘操 闫耘 吴楠 王孔伟 朱莉 张士帮

目次

1	总则	6
2	术语	7
3	基本规定	8
4	管理要求	9
4.1	一般规定	9
4.2	资料	9
4.3	运行	10
4.4	人员	10
4.5	安全管理.....	10
5	二次供水设施设备运行管理	12
5.1	水泵	12
5.2	电机	13
5.3	管道、阀门.....	14
5.4	水箱（池）	15
5.5	气压罐.....	16
5.6	空气压缩机.....	16
5.7	控制系统.....	17
5.8	消毒设施.....	18
	本标准用词说明.....	19
	引用标准名录.....	20
	条文说明	错误！未定义书签。

CONTENTS

1 General Provisions.....	6
2 Terminology.....	7
3 Summary.....	8
4 Management Requirments	9
4.1 Stipulations	9
4.2 Management Document.....	9
4.3 Operation Management	10
4.4 Staff Qualifications.....	10
4.5 Safety Operation Managements.....	11
5 Maintenance & Repairs	12
5.1 Water Pump	12
5.2 Motor	13
5.3 Pipe line and Valve	15
5.4 Water Tank.....	16
5.5 Pressurization Vesse.....	16
5.6 Air Compressor.....	17
5.7 Control System	17
5.8 Sterilizing Equipment	18
Explanation of wording in this standard.....	19
Bibliography of normative standards.....	20
Clause explanation.....	21

1 总 则

1.0.1 为保障住宅建筑二次供水安全，提高二次供水设施设备的运行维护管理水平，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于北京市行政区域内住宅建筑二次供水设施设备的运行、维修养护与安全管理，非住宅的二次供水设施设备可参照执行。

1.0.3 二次供水设施设备的运行维护除应符合本规程的规定外，尚应符合现行国家和北京市有关标准的规定。

2 术语

2.0.1 二次供水 secondary water supply

当生活饮用水的供给对水压、水量的要求超过城镇公共供水或自建设施设备供水管网能力时，通过储存、加压等设备，经管道供给用户或自用的供水方式。

2.0.2 二次供水设施设备 secondary water supply installation

为二次供水所设置的泵房、水箱（池）、水泵、阀门、控制系统、消毒设备、压力容器、计量设备及供水管道等设施设备。

3 基本规定

3.0.1 二次供水设施设备的运行管理、维修保养不得影响城镇供水管网正常供水。

3.0.2 二次供水水质应符合《生活饮用水卫生标准》GB5749-2006 中 4.1.9 条表 1 水质常规指标及限值、表 2 饮用水中消毒剂常规指标及要求的規定。

3.0.3 二次供水设施设备的供水压力应符合《建筑给水排水设计规范》GB 50015 的規定。

3.0.4 二次供水设施设备运行管理、维护中所用材料和工具，应符合现行《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 的規定。

3.0.5 二次供水设施设备的维修或应急处置，应符合本规程及设备说明书中各项技术指标規定，并进行清洗、消毒，对水质进行检测后恢复供水。

3.0.6 二次供水设施设备的运行管理和维修保养分为日巡检、定期维保、维修、应急处置。

3.0.7 二次供水设施设备的管理过程中，应收集整理设计、施工、验收阶段图纸资料、设备说明书、安装调试技术资料等基础档案资料；建立健全巡检、维保、维修、应急处置、检验检测的运行管理资料。

4 管理要求

4.1 一般规定

- 4.1.1 二次供水设施设备应由专业人员,对设施设备的运行、维修保养进行管理。
- 4.1.2 二次供水设施设备应建立健全相关管理制度和操作规程。
- 4.1.3 二次供水设施设备的管理应建立健全设备日巡检、定期维保、维修、应急处置等过程的相关记录和档案。
- 4.1.4 二次供水设施设备的管理应制定相应的安全运行应急预案。
- 4.1.5 埋地式生活饮用水储水池周围 10m 以内严禁有垃圾堆放点等污染源;周围 2m 以内严禁有污染物。
- 4.1.6 二次供水设施设备在运行、定期维保、维修、应急处置时均不得与非饮用水管道连接。

4.2 资料管理

- 4.2.1 在二次供水设施的管理中,应收集下列设计、施工、竣工验收及接管验收的基础档案资料:
 - 1 隐蔽工程有分项检测、验收报告;
 - 2 地下管网工程竣工图,供水泵房平面布置图;二次供水设施设备;
 - 3 二次供水设施设备工艺流程图;
 - 4 接管验收过程中形成的相关资料等。
- 4.2.2 在二次供水设备的管理中,应收集下列设备的基础档案资料:
 - 1 设施设备清单及出厂随机资料;
 - 2 安装调试记录,安装调试查验记录,承压设备及连接件应有耐压试验报告;
 - 3 安装洽商记录,进口设备技术资料原件及翻译文本等。
- 4.2.3 在二次供水设施设备的运行管理中,应及时收集整理下列运行管理资料:
 - 1 巡检工作记录;
 - 2 定期维保计划、维保记录等;
 - 3 维修计划、方案、维修记录等;
 - 4 应急预案、演习方案、记录、应急处置记录等;
 - 5 水质检测报告、各类计量器具的校准、检测报告等。

4.3 运行管理

4.3.1 二次供水设施设备应每日进行巡检并记录设备运行情况，每月全面检查。

4.3.2 应每日巡检室外埋地管网。

4.3.3 泵、水箱（池）房的管理应符合下列要求：

1 水箱（池）人孔必须加盖，封闭严密；

2 水箱（池）溢流管，宜采用水平喇叭口集水；溢流管出口应设置耐腐蚀材料滤网的防虫网罩，并应与排水系统有不小于 0.2m 的空气间隙，不得直接连接；

3 每月应定期检查泵房内的水箱（池）的液位控制系统、消毒设施设备、各类仪表、阀门井等，保证阀门井盖不缺失、阀门不漏水；自动排气阀、倒流防止器等设施设备运行正常；

4 每月应定期检查排水畅通情况，有无堵塞现象。汛期应在汛前、雨前、雨后增加检查，保证排水通畅；

5 泵、水箱（池）房内应保持干净、整洁、通风。严禁存放有毒有害、易燃、易爆、易腐蚀及可能造成环境污染的物品，确保环境符合规定。

4.3.4 每年应定期对压力表、压力容器、电接点压力表、绝缘电阻测量仪、接地电阻测量仪、用于计量交易水表、电表等特种设备或计量器具进行检测、校准。

4.3.5 每年不少于一次应对水箱（池）清洗消毒，作业完成后应按要求进行水质检测。

4.3.6 每年应对电机、控制柜、连接电缆、电线等进行消防、用电安全检测。

4.4 人员管理

4.4.1 二次供水设施设备运行管理、维修保养人员应身体健康、持有效期内的健康证明。

4.4.2 专业人员应定期进行岗位、技能培训和应急预案的演练。特殊工种须具备相应的资格。

4.4.3 二次供水设施设备管理人员应具备下列基本知识和技能：

1 掌握各项管理制度、技术规程和安全操作规程；

2 掌握二次供水设施设备的结构、工作原理和工艺流程，熟悉各项技术指标和参数；

3 掌握生活饮用水卫生相关法规和知识；

4 掌握维修、保养相关技术知识和要求；

5 具备二次供水设施设备运行、维保、维修和应急处置相应技能，能及时发现并排除故障隐患的能力。

4.5 安全管理

4.5.1 泵房、水箱（池）房、配电室、控制室等二次供水设施应有安全防范措施。

4.5.2 水箱间、泵房应建立出入登记的管理制度。

4.5.3 水箱（池）人孔盖应加锁并实行双人双锁管理。

4.5.4 设备运转时不得触碰电机、水泵的转动部位，电机、水泵的转动部位应加防护罩。

5 二次供水设施设备运行管理

5.1 水泵

5.1.1 水泵日巡检应符合下列要求：

- 1 观察水泵振动和运行噪声情况，异常时应立即停机，启用备用泵，并对异常情况进行检查和处理；
- 2 巡视水泵油池油位，水泵油池油位应在正常范围内；
- 3 检查水泵轴承温升不高于环境温度 35℃；
- 4 检查水泵轴头机械密封应无滴水现象，填料密封每分钟滴水不大于 60 滴；
- 5 检查水泵出水口压力表值应在正常范围内；
- 6 检查放气阀，及时排除空气；
- 7 检查压力表、电流表、电压表、温度计等无异常情况，发现仪表显示数值有误或损坏时应及时更换；
- 8 检查水泵相连的各种附件，无锈蚀、不漏油、不漏水。

5.1.2 水泵的定期维保应符合下列要求：

- 1 滑动轴承的水泵首次运行 100h 应更换润滑油，每工作 300h~500h 换油 1 次；
- 2 滚动轴承的水泵运行 1200h~1500h 应补充润滑油，每年宜换油 1 次；
- 3 每周检查泵体运行，异常时应及时检查、处理；
- 4 水泵停止运行后，应每周擦拭泵体表面及管路、附件上的油渍，保持机具清洁；
- 5 每月补充轴承内的润滑脂，保证油位正常，并检查油质变化情况，按周期更换新油；
- 6 每月对水泵地脚螺栓和其它连接螺栓进行检查、紧固，消除运行中发生的缺陷和渗漏；
- 7 运行泵、备用泵交替运行每月 1 次；
- 8 每半年对电机与水泵间的联轴节进行检查，对联轴器进行校正，发现联轴节损伤，应及时更换；
- 9 每年更换填料或检修机械密封；
- 10 每年检查、修理平衡盘与平衡环的端面接触及各段间、叶轮轮毂、轴套、平衡盘轮毂、轴肩、紧固螺母的端面接触；
- 11 每年检查或修理轴瓦，调整泵轴线与泵体基础平面的平行度；
- 12 每年修理或更换叶轮等各主要零件，更换轴承垫片和其他易损件；

- 14 每年调整填料压盖的松紧度，填料密封滴水每分钟滴水数应符合使用说明书要求；
- 15 每年根据水泵机械密封或填料磨损情况及时更换新机械密封或填料；
- 16 每年检查水泵基础及水泵减震装置，确保完好；
- 17 每年调整水泵水平度及水泵与电机的同心度；
- 18 每年对整机和辅机进行清洗，除锈、涂防锈漆；
- 19 保养后水泵机械性能，符合《离心泵技术条件(III类)》GB/T 5657 或其他标准相关要求；
- 20 水泵保养时应把与泵体相连的阀门、压力表、管道等随泵同时保养。

5.1.3 水泵维修应符合下列要求：

1 泵组出现压力、流量、功率、温度、机组效率、震动、噪音等参数异常时，应及时查找原因并维修；

2 水泵维修后应达到下列要求：

- 1) 水泵的振动级别评价达到《泵的振动测量与评价方法》GB/T 29531-2013 中 C 级；
- 2) 水泵运转应平稳，噪声在正常范围内；
- 3) 轴承温升和最高温度符合产品技术说明书的要求；
- 4) 水泵各项运行参数符合《离心泵技术条件(III类)》GB/T 5657 要求，电机运行参数及维修质量符合《中小型旋转电机通用安全要求》GB 14711 要求，同时满足设备厂家参数要求；
- 5) 水泵及附属部件的密封无漏水、漏油等渗漏现象。

5.2 电机

5.2.1 电机日巡检应符合下列要求：

- 1 电机运转正常，无异常声响；
- 2 额定电流、电压指示在正常范围内；
- 3 电机状态显示按钮正常显示；
- 4 电机表面触摸温度无异常。

5.2.2 电机定期维保应符合下列要求：

1 电机的半年保养：

- 1) 电机每半年进行全面检查；
- 2) 遥测电机绝缘。相对相绝缘电阻大于 $0.5M\Omega$ ，相对地绝缘电阻小于 4Ω ；
- 3) 采用专用仪器，检测电机接线端子温升，温升值符合产品技术说明书的规定；
- 4) 采用专用仪器，检测电机控制部分元件温升，温升值符合产品技术说明书的规定；

5)目测电机外壳，无锈蚀。

2 电机的年度保养应进行如下检查：

- 1) 检查电机的滚动轴承，其工作面应光滑、清洁，无麻点、裂纹及锈蚀；
- 2) 轴承的滚动体与内、外圈接触良好，无松动，转动灵活无卡涩，其间隙符合规定；
- 3) 添加轴承润滑脂，填满其内部空隙的 2 / 3，同一轴承内严禁填入不同品种的润滑脂；
- 4) 试运转检查电机三相电流应平衡，电机额定工作电流符合铭牌规定；
- 5) 解体检修后电机各项参数符合产品说明书中各技术参数要求。电机绕组温升不超过铭牌规定，电机热保护系统正常工作，冷态绝缘电阻不低于 5MΩ；
- 6) 解体保养后，电机的各项指标符合《中小型旋转电机通用安全要求》GB 14711 相关要求；
- 7) 采用专用仪器，对接线端子温升进行测试，温升值符合产品技术说明书的规定。

5.2.3 电机维修应符合下列要求：

- 1 电机的电流、电压出现异常时，及时查找原因并维修；
- 2 检测电机绝缘、接地电阻的摇表，每年进行校验；
- 3 专用仪器检测后，温升超标或相对较高的接线端子做适当的紧固处理。当温升值仍较高，须进行全面检查，发现损坏时及时更换电气元件；
- 4 检测电机三相电压，任意两相电压的差数不超过 5%。电流不超过铭牌上的额定值，同时任意两相间的电流差值不大于额定电流的 10%；
- 5 电机维修安装、接线完毕后，在试运行前，检查电动机的电源进线和地线符合要求后方可试车；
- 6 泵组维修后，带负荷试运行 24h 正常后，方可投入正式运行。试运行各部位无异常，各部分电流、温度和振动等参数符合规定。

5.3 管道、阀门

5.3.1 管道、阀门日巡检应符合下列要求：

- 1 检查管道、阀门无渗漏、无污损、无锈蚀，阀门启闭灵活，支（托）架、管卡等安装牢固无松动、无锈蚀；
- 2 检查各井口封闭严密；
- 3 检查管道应无滴漏，发生滴漏应及时维修或更换；

- 4 检查管道保温、防腐设施，保持完好；
- 5 对水箱、阀门等进行检查，保持完好，无漏水现象，水箱（池）液位控制装置完好；
- 6 对溢水管上防虫网进行检查，保持完好，无脱落破损现象；
- 7 阀门零件、配件齐全。

5.3.2 管道、阀门定期维保应符合下列要求：

- 1 每月启闭阀门进行启闭动作一次，保持阀门启闭运转灵活；
- 2 每周对稳流补偿器进行排污；
- 3 每月清洗阀前过滤器，及时更换破损的过滤网，保障阀门启闭件（阀瓣）的清洁；
- 4 每月对阀门的传动装置进行加油；
- 5 冬季前应检查室外供水管道、相关的供水附件包括水箱、管线、阀门等保温情况；
- 6 每年对吸入口滤网、逆止阀和管道阀门进行一次清理、检修；
- 7 每年对供水系统的设施和附件进行除锈刷漆；
- 8 比例减压阀应注意疏通和检查阀体上的通气小孔，每年应保养一次。

5.3.3 管道、阀门维修应符合下列要求：

- 1 管道及阀门维修后应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268、《建筑给水复合管道工程技术规程》CJJ/T 155 等标准的规定。
- 2 维修过程中，接触饮用水的工具、器具、产品应符合《二次供水设施卫生规范》GB 17051 的规定；

5.4 水箱（池）

5.4.1 水箱（池）日巡检应符合下列要求：

- 1 检查水箱（池）房门锁、周边环境卫生，排水系统畅通，水箱（池）壳体、检修孔完好；
- 2 检查埋地式生活饮用水储水池周围 10m 以内严禁有垃圾堆放点等污染源；周围 2m 以内严禁有污染物。
- 3 无跑、冒、滴、漏现象；
- 4 目测水质无杂质，无异味、无漂浮物；
- 5 依据水箱（池）的技术资料，水箱（池）的水位面在规定范围内；
- 6 门、锁齐全，启闭灵活；
- 7 防虫网罩无堵塞、锈蚀、脱落、破损等情况；
- 8 内、外爬梯应牢固，无锈蚀、无开焊；

9 浮球控制阀（或遥控浮球阀），启闭灵活、性能可靠。液位计指示正确、性能良好。

5.4.2 水箱（池）定期维保应符合下列要求：

- 1 每周检查水位，保持在有效容积之内，水位异常及时检修水位控制系统；
- 2 每年进行清洗、消毒，同时检修水位控制系统，并保持正常工作；
- 3 每年检查水箱内壁应光滑平整，发现影响水质情况及时处理；
- 4 水箱外表面保温层完好，无保温层的每年进行除锈刷漆。

5.5 气压罐

5.5.1 气压罐日巡检应符合下列要求：

- 1 气压罐罐体无跑、冒、滴、漏；
- 2 检查气压罐压力值，在正常使用范围内。

5.5.2 气压罐定期维保应符合下列要求：

- 1 隔膜式气压罐应每年应进行专业性检测，气囊无破裂；
- 2 安全阀应进行年度专业性检测，检测报告应备案存档。

5.6 空气压缩机

5.6.1 空气压缩机日巡检应符合下列要求：

- 1 压力表指示在正常范围内；
- 2 空气压缩机外观清洁无油污，不漏气；
- 3 检查冷凝水管，排水应通畅。

5.6.2 空气压缩机定期维保应按照空气压缩机的使用维护手册要求，并应符合下列要求：

- 1 定期清洗压缩机空气隔尘网，每次清洗后做好记录；
- 2 定期更换压缩机空气过滤芯；
- 3 定期更换油过滤芯，其质量符合说明书要求；
- 4 定期更换空气压缩机的润滑油，所填充新润滑油油位以处于“H-L”之间为佳；
- 5 定期更换空气压缩机吸气调整阀；
- 6 定期对空气压缩机进行本体维护；
- 7 定期对空气压缩机油冷却器进行清洗；
- 8 定期更换空气压缩机皮带；
- 9 定期更换空气压缩机调整阀；

- 10 定期更换空气压缩机单向阀；
- 11 定期更换空气压缩机自动排水阀-电磁排水阀。

5.7 控制系统

5.7.1 控制系统日巡检应符合下列要求：

- 1 信号灯正常显示；
- 2 配电盘上各种检测仪表正常显示；
- 3 配电盘通风状况良好，无堵塞；
- 4 配电控制盘无异常气味。

5.7.2 控制系统定期维保应符合下列要求：

- 1 季节性保养宜安排在夏季或冬季换季之前；
- 2 检查电控柜的接地和接零性能，电机的绝缘电阻不小于 $0.5M\Omega$ 。
- 3 对电控柜和电控设备除尘清扫；
- 4 控制电路显示接插件应无松动、裂纹、破损及变形；
- 5 采用专业仪器，检查电器元件的接线端子温升应在正常范围内；
- 6 检查电器元件触头可靠动作，无卡阻现象；
- 7 检查电器元件端子接线无松动；
- 8 检查全部接线端子接地良好，无松动；
- 9 监测仪表应正确、清晰显示；
- 10 电控柜通风扇（如有）应正常运转，通风孔无堵塞。

5.7.3 控制系统维修应符合下列要求：

- 1 控制系统的维修或更换均应在断电情况下进行；
- 2 控制柜主进线开关更换时，所更换断路器的型号应与断路器保持一致，断路器的整定电流值应与原断路器保持一致；
- 3 控制系统继电保护元件发生异常时，应及时更换电器元件，所更换电器元件的规格、技术参数应与原元件一致；
- 4 控制柜电源指示灯如更换，所更换指示灯的规格、技术参数、颜色应与原指示灯保持一致；
- 5 采用专业仪器发现接线端子温升过高时，应对系统进行全面检查，触头松动时应进行紧固。

5.8 消毒设施设备

- 5.8.1 日巡检应检查消毒设施设备工作状态，无滴、漏现象。
- 5.8.2 定期保养发现有失效、损坏的应及时更换或维修。
- 5.8.3 紫外线消毒灯管每半年应更换一次。

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:“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

1. 《离心泵技术条件(III类)》 GB/T 5657
2. 《生活饮用水卫生标准》 GB5749
3. 《离心泵、混流泵和轴流泵汽蚀余量》 GB/T 13006
4. 《电能质量公用电网谐波》 GB/T 14549
5. 《中小型旋转电机通用安全要求》 GB 14711
6. 《二次供水设施卫生规范》 GB 17051
7. 《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
8. 《紫外线杀菌灯》 GB 19258
9. 《供水系统用弹性密封闸阀》 GB/T 24924
10. 《减压型倒流防止器》 GB/T 25178
11. 《饮用冷水水表塑料表壳及承压件技术规范》 GB/T 25920
12. 《无负压管网增压稳流给水设备》 GB/T 26003
13. 《弹性式压力仪表通用安全规范》 GB 26788
14. 《建筑给水排水设计规范》 GB 50015
15. 《给水排水管道工程施工及验收规范》 GB 50268
16. 《单螺杆泵》 JB/T8644
17. 《二次供水工程技术规程》 CJJ140
18. 《建筑给水复合管道工程技术规程》 CJJT 155
19. 《城市供水水质标准》 CJ/T206
20. 《给水排水用直埋闸阀》 CJT 262
21. 《蝶形缓闭止回阀》 CJT 282
22. 《医疗机构消毒技术规范》 WS/T 367
23. 《房屋修缮工程施工质量验收规程》 DB11509

北京市地方标准

住宅二次供水设施设备运行维护技术规程

High-rise Residential Buildings Secondary Potable Water Supply
Operation and Maintenance Technical Requirements

编号:

备案号:

条文说明

201× 北京

目 次

1 总则.....	23
2 术语.....	23
3 基本规定.....	23
4 管理要求.....	24
4.1 一般规定.....	24
4.2 资料.....	24
4.3 运行.....	24
4.4 人员.....	25
4.5 安全管理.....	25
5 二次供水设施设备运行管理.....	25
5.1 水泵.....	25
5.2 电机.....	26
5.3 管道、阀门.....	26
5.4 水箱（池）.....	27
5.5 气压罐.....	27
5.6 空气压缩机.....	27
5.7 控制系统.....	28
5.8 消毒设施.....	28

1 总则

1.0.1 住宅建筑二次供水是整个城镇供水系统的重要组成部分，与人们的生活息息相关，是最终保障供水水质和供水安全的重要环节。近年来，随着我市建设的快速发展和高层建筑数量的不断扩大，二次供水设施设备运行维护工作越来越受到关注，二次供水的安全稳定，特别是水质安全已经成为当前城镇供水安全中的重要环节。国家和北京市先后发布了一系列二次供水设施的相关标准，这些标准大多对设计、施工和验收提出要求，但对二次供水设施设备使用阶段如何维护和管理尚无规范的要求和标准。为了对北京市二次供水设施设备的维护和管理进行具体要求和制定维护管理的评价标准，提高二次供水设施设备的维护管理水平，保障城镇高层住宅二次供水的安全稳定，正确地维护和管理二次供水设施设备，特制定了本规程。

1.0.2 本条主要考虑的适用范围是北京市住宅建筑的二次供水设施设备的运行管理、维修养护和安全管理，其他非居住建筑的二次供水设施设备的维护管理和安全运行也可参照本规程执行。大修、中修及更新、改造工程应按工程管理的要求编制相应的设计、施工方案，按国家和北京市有关施工、验收规范和标准实施。

1.0.3 由于住宅建筑二次供水设施设备的维护管理涉及多个专业和多个行业，不同专业和不同行业都已制定了相应的国家标准、行业标准以及地方标准。在进行二次供水设施设备维护管理过程中，除应符合本规程的规定外，尚应符合国家、行业现行的有关标准规范规定，也应符合北京市其他相关地方标准要求。

2 术语

2.0.1 引用《二次供水工程技术规程》CJJ140。

2.0.2 引用《二次供水工程技术规程》CJJ140，略有调整，增加了计量设备。

3 基本规定

3.0.1 城镇供水安全涉及全社会的公共利益、社会稳定与城镇安全，作为城镇供水管网组成部分的高层住宅二次供水设施设备的运行管理、维修保养等过程不能影响城镇整体供水管网的运行安全。

3.0.2 涉及与生活饮用水直接接触的输配水设备、配件、水质处理剂（器）、防护涂料和粘合剂等设备、材料、工具都统称为涉水产品。涉水产品的卫生质量直接关系到二次供水的水质安全，关系到人民群众的身体健康和生命安全，因此，所有涉水产品及供水水质均应符合现行国家卫生标准的规定。

3.0.4 本条依据《北京市生活饮用水卫生监督管理条例》第7条第9款，凡与饮用水直接接触的供水设备及用品，应当无毒无害，不得污染水质。

3.0.5 本条依据《北京市生活饮用水卫生监督管理条例》第7条第7款，新设备、新管网使用前或者旧设备、旧管网修复后，必须严格清洗、消毒。

3.0.6 二次供水设施设备运行管理、维修保养应分为日巡检、定期维保、维修、应急处置。

1 日巡检：应每日对二次供水设施设备进行巡视和检查。检查设备设施设备的运行状态，并记录运行情况和发现的问题。

2 定期维保：应定期对二次供水设施设备进行清洁、润滑、除锈、刷漆等维护保养工作。

3 维修：在日常巡检和定期维保中发现隐患、问题或一般性故障时，应及时进行维修，恢复设备设施原有的技术参数，达到正常使用功能的要求，保证安全运行。

4 应急处置：二次供水设施设备严重故障或损坏导致供水中断，发现二次供水污染时，应立即停止供水，二次供水管理单位应立即采取应急措施，保障居民日常生活用水，同时应报告相关管理部门并协助相关部门进行调查处理。

定期维保和维修前应根据实际情况编制维修计划或维修方案，严格按计划或方案实施。在维修完成后应进行系统调试，调试无问题后投入使用。

3.0.7 本条明确了二次供水设施设备的资料管理包括建设期的基础档案资料和运行期的运行管理资料。

4 管理要求

4.1 一般规定

4.1.1 本条根据《二次供水工程技术规程》CJJ140 中专业人员的要求设立。

4.1.4 本条明确了二次供水设施设备的管理应制定相应的应急预案并每年进行预案演练。

必须建立设施设备故障、水质污染等事件的应急预案，管理单位对其他应急情况的处置可根据实际情况建立相应的应急预案。

预案中应包括：处理突发事件的人员分工和职责，处理突发事件的工作流程，必要的应急物资清单和存放地点，发现突发事件应报告的行政主管部门、管理部门的管理人员、使用人、应急供水的相关部门的联系人和联系电话。突发事件处理完成后应对处理过程进行分析总结，对产生突发事件的原因进行分析，对应急处理过程人员、职责分工、应急处理流程、应急物资、通讯联络情况等进行检查，总结经验，完善应急预案。管理部门编制应急预案后，应定期组织应急预案的演练和评价，确保安全有效的供水。

4.1.5 本条引用《建筑给排水设计规范》GB50015-2009 第 3.2.9 条。

4.1.6 本条引用《二次供水工程技术规程》CJJ140。

4.2 资料管理

4.2.1-4.2.2 本条明确了应收集的建设期二次供水设施、设备的基础档案资料内容。

4.2.3 本条明确了应收集的运行期二次供水设施、设备的运行管理资料内容。

4.2.4 本条明确了应每年对水质进行检测，水质检测报告应作为运行管理资料予以及时收集、存档。

4.3 运行管理

4.3.1 为及时发现并消除影响二次供水设施设备安全和正常运行的各类隐患，应每日巡检、每月全面检查二次供水设施设备。

4.3.2 本条依据《二次供水工程技术规程》CJJ140，为及时制止和消除在管线上压、埋、围、占等影响供水的安全的因素，保证室外埋地管网发生突发事件时能迅速采取应急处置措施，二次供水设施的室外埋地管网应每日巡检。

4.3.3 本款明确了泵房、水箱（池）房以及水箱（池）的人孔、溢流管、液位控制系统、消毒设施设备、各类仪表、阀门井等的管理要求和定期检查要求。

4.3.4 本条明确了仪器、仪表的定期校准、检测要求。

4.4 人员管理

4.4.1 本条依据《北京市生活饮用水卫生监督管理条例》第 7 条第 10 款，直接从事供水、管水或者供水设施清洗、消毒等卫生维护工作的人员上岗时应当保持个人卫生；有碍水质卫生疾病的患者和病原携带者，不得直接从事供水、管水或者供水设施清洗、消毒等卫生维护工作。

4.4.2 专业人员应定期进行岗位、技能培训和应急预案的演练，使其具备相应的知识和技能，同时特殊工种须具备相应的资格。

4.4.3 本条明确了二次供水设施设备管理人员应具备的基本知识和技能。

4.5 安全管理

4.5.3 本条明确了水箱（池）人孔盖应加锁并进行双人、双锁管理。双人双锁管理，是指在水箱人孔管理时，应在水箱人孔盖上安装两把锁，钥匙分别由两个人管理，开启人孔盖时需由两个人同时开启，并做好开启记录。

5 二次供水设施设备运行管理

5.1 水泵

5.1.1 本条明确水泵日巡检内容，主要包括检查水泵振动情况、运行噪音、油位、轴承温升、密封

情况、压力表值、电流表值、电压表值、温度计、放风阀、各种附配件。

5.1.2 本条明确水泵定期维保内容，其中每周保养内容包括：水泵清洁，泵体加油；每月保养内容包括：补充轴承内润滑脂，保证油脂，润滑油更换周期一般根据运行时间来判断润滑油是否需要更换，采用不同的轴承，润滑油更换周期亦不同，更换填料或机械密封；紧固地脚螺栓等；每半年保养内容包括：检查电机与水泵的联轴节，进行校正，发现损伤进行更换；每年保养内容包括：检修平衡盘与平衡环，检修轴瓦，调整泵轴线与泵体基础平面的平行度，修理更换叶轮等主要零件，调整填料压盖的松紧度，根据水泵机械密封或填料磨损情况及时更换新机械密封或填料，检查水泵基础及水泵减震装置，调整水泵水平度及水泵与电机的同心度对整机和辅机进行清洗，除锈、涂防锈漆，确保保养后水泵机械性能，符合《离心泵技术条件(III类)》GB/T 5657 或其他标准相关要求。

5.1.3 本条明确水泵维修内容，主要是对发现的异常应及时查找原因并维修，维修后水泵的振动级别评价达到《泵的振动测量与评价方法》GB/T 29531 中C级，水泵运转应润滑、无异响，噪声在正常范围内，轴承温升和最高温度应符合产品技术说明书的规定，水泵各项运行参数应符合《离心泵技术条件(III类)》GB/T 5657 要求，电机运行参数及维修质量应符合《中小型旋转电机通用安全要求》GB 14711 要求，同时应满足设备厂家参数要求，水泵及附属部件的密封应无漏水、漏油等渗漏现象。

5.2 电机

5.2.1 本条明确电机日巡检的主要内容和技术要求。每日巡视检查电机运转情况，电机运转有无异常、电流电压指示是否正常、电机温升可通过用手触摸电机表面查看是否温度异常等。

5.2.2 本条明确电机半年及年度保养内容及技术要求。

1 宜在季节变换时，开展半年保养。

5.2.3 本条明确电机维修的主要内容和技术要求。

5.3 管道、阀门

5.3.1 本条明确管道、阀门日巡检内容，主要是检查渗漏、污损、锈蚀情况，阀门开启灵活，支架及管卡等牢固无锈蚀，各井口封闭严密，管道无滴漏等异常现象，发现管道有滴漏部位应及时维修或更换，保温、防腐设施完好，水箱、阀门等完好，溢水管上防虫网完好，阀门零件，如手柄、手轮等应齐全。

5.3.2 本条明确管道、阀门定期维保内容，其中每周保养内容包括：启闭阀门，使之灵活，对稳流补偿器进行排污；每月保养内容包括：清洗阀前过滤器，发现过滤网破损，应及时更换，保障阀门启闭件（阀瓣）的清洁，对阀门的传动装置进行加油，对阀门进行一次启闭动作，确保阀门启闭灵活；每年保养内容包括：吸入口滤网、逆止阀和管道阀门进行一次清理、检修，对供水系统的设施和附件进行除锈刷漆，对比例减压阀应注意疏通和检查阀体上的通气小孔；冬季前应对室外供水管道、相关的供水附件包括水箱、管线、阀门等保温情况进行检查，保温层应完整，对破损部位进行修复，电伴热装置应完好。

5.3.3 本条明确管道、阀门维修内容，主要包括维修应符合的标准；维修过程中接触饮用水的工具、器具、产品必须符合国家标准要求。一般情况下当总水表与分水表水流量相差较大时，应及时检查管道、阀门破损、漏水的情况，及时维修或更换。

5.4 水箱（池）

5.4.1 本条明确水箱（池）每日巡检内容，主要是检查门锁、周边环境卫生，排水系统畅通，水箱（池）壳体、检修孔完好，无跑、冒、滴、漏，目测水质无杂质，无异味、无漂浮物，水位面在规定的范围内，门、锁齐全，启闭灵活，防虫网罩无堵塞、锈蚀、脱落、破损等情况，内、外爬梯应牢固，无锈蚀、无开焊，浮球控制阀（或遥控浮球阀），保证启闭灵活、性能可靠。液位计指示正确、性能良好。

5.4.2 本条明确水箱（池）定期维保内容，其中每周保养内容包括：水位，确保在有效容积之内，否则应检修水位控制系统；每年保养内容包括：清洗、消毒，同时检修水位控制系统应正常工作，检查水箱内壁应光滑平整，发现影响水质情况进行及时处理，水箱外表面保温层完好，无保温层的应每年进行除锈刷漆。

5.5 气压罐

5.5.1 本条明确对气压罐每日巡检的主要工作内容及技术要求是查看气压罐罐体有无跑、冒、滴、漏现象，检查压力值是否在正常范围内。

5.5.2 本条明确对气压罐定期维保的主要工作内容及技术要求是每年应对隔膜式气压罐进行专业性

检测，检查气囊有无破裂现象，每年对安全阀进行检测并做好记录、存档。

5.6 空气压缩机

5.6.1 本条明确了空气压缩机每日巡视检查内容包括检查压力表指示是否在正常范围内，空气压缩机外观清洁无油污、不漏气，冷凝水排水正常。

5.6.2 本条明确空气压缩机定期维保的主要内容及技术要求，按照压缩机产品《使用维护手册》的相关技术要求，定期清洗压缩机空气隔尘网，定期更换空气过滤芯、油过滤芯、润滑油，更换调整各类阀门，调整皮带并对空气压缩机进行清扫。

5.7 控制系统

5.7.1 本条明确控制系统每日巡检内容和技术要求，每日检查信号灯是否正常，配电盘上各种检查仪表显示正常，检查配电盘通风是否良好有无异常气味，发现异常应及时更换或维修。

5.7.2 本条明确控制系统定期维保的内容和技术要求，季节性保养通常在换季之前开展。

5.7.3 本条明确控制系统的维修工作内容，当控制系统继电保护元件发生异常（如烧损、触头粘连）时，应及时更换电器元件，所更换电器元件的规格、技术参数应与原元件一致；。

5.8 消毒设施设备

5.8.1 本条明确消毒设施设备每日巡检内容，主要是检查消毒设施设备工作状态正常，无滴漏。

5.8.3 本条根据《紫外线杀菌灯》GB 19258 中 5.10 和《医疗机构消毒技术规范》WS/T 367 附录 C 的要求，明确紫外线消毒灯应每半年更换一次。由于紫外线杀菌灯的辐照强度衰减严重，选择双端紫外线杀菌灯应使用 $\geq 30\text{W}$ 以上灯具，选择单端紫外线杀菌灯应使用 $\geq 24\text{W}$ 以上灯具，以保证紫外线杀菌灯使用过程中紫外线辐照强度达到 $70\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 。