DB31

上 海 市 地 方 标 准 化 指 导 性 技 术 文 件

DB31 SW/Z 056—2026

住宅小区供水设施维修养护技术规程

Technical Specification for Maintenance of Water Supply Facilities and Equipment in Residential Buildings

2026-2 发布　　2026-3 实施

上海市水务局　　发布

前　言

为保障本市住宅小区供水安全，规范供水设施维修养护工作，提高供水设施维修养护水平，由上海市供水管理事务中心、上海威派格智慧水务股份有限公司会同相关单位，组成编制组，经广泛调查，认真总结实践经验，参考有关现行国家和地方标准，并在广泛征求意见的基础上，制定本规程。

本规程共 6 章，主要技术内容是：总则；术语；基本规定；巡检；保养和维修；管理。

本规程的某些内容可能直接或间接涉及专利、本规程的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本规程由上海市水务局负责归口管理，由上海市供水管理事务中心负责具体技术内容的解释。执行过程中，如有意见和建议，请寄送反馈给上海市供水管理事务中心（地址：静安区沪太路 230 号金融街融悦中心 C 栋 5 楼，邮编：200070）。

本规程主编单位：上海市供水管理事务中心、上海威派格智慧水务股份有限公司。

本规程参编单位：上海城投水务（集团）有限公司、上海市临港供排水公司、上海市自来水奉贤有限公司。

本规程主要起草人员：于大海、桂轶、梁斌、戚刚、冯家俊、黄强、刘素芳、伍彩球、傅旭升、沈荣、赵鉴、鲁达明、徐立仁、张心悦、谢心语。

本规程主要审查人员：张硕、陆云寅、熊彦军、任汉文、卢宁。

目 次

1 总 则 5
2 术 语 8
3 基本规定 9
4 巡 检 10
4.1 一般规定 10
4.2 巡检要求 10
4.2.1 泵房和水箱间 10
4.2.2 贮水池和水箱 10
4.2.3 加压设备 10
4.2.4 管道和附件 11
4.2.5 消毒设备 11
4.2.6 在线监测设备 11
4.2.7 电气和自控设备 11
4.2.8 信息采集系统 12
5 保养和维修 13
5.1 一般规定 13
5.2 保养和维修 13
5.2.1 泵房和水箱间 13
5.2.2 贮水池和水箱 13
5.2.3 加压设备 13
5.2.4 管道和附件 14
5.2.5 消毒设备 14
5.2.6 在线监测设备 14
5.2.7 电气和自控设备 14
5.2.8 信息采集系统 15
5.2.9 安防系统 15

6 管 理 16
6.1 人员管理 16
6.2 安全交底 16
6.3 安全防范 16
6.4 应急处置 16
6.5 档案管理 16
6.6 智能管理 17
本标准用词说明 20
引用标准名录 21

Contents

1 General provisions 5
2 Terms 8
3 Basic requirements 9
4 Inspection 10
4.1 General rules 10
4.2 Inspection requirements 10
4.2.1 Pump room and water tank room 10
4.2.2 Storage tank and water tank 11
4.2.3 Pressurization equipment 11
4.2.4 Pipes and accessories 11
4.2.5 Disinfection equipment 11
4.2.6 Online monitoring equipment 11
4.2.7 Electrical and automatic control equipment 11
4.2.8 Information collection system 12
5 Maintenance and repair 13
5.1 General rules 13
5.2 Maintenance and repair 13
5.2.1 Pump room and water tank room 13
5.2.2 Storage tank and water tank 13
5.2.3 Pressurization equipment 13
5.2.4 Pipes and accessories 14
5.2.5 Disinfection equipment 14
5.2.6 Online monitoring equipment 14
5.2.7 Electrical and automatic control equipment 14
5.2.8 Information collection system 15
5.2.9 Security system 15

6 Management 16
6.1 Personnel management 16
6.2 Security 16
6.3 Protection level 16
6.4 Emergency response 16
6.5 Records management 16
6.6 Intelligent management 18
Explanation of wording in this standard 20
List of quoted standards 21

1 总 则

1.0.1 为保障本市住宅小区供水安全，规范供水设施维修养护工作，提高供水设施维修养护水平，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于本市住宅小区供水设施的巡检、保养和维修及管理。

1.0.3 住宅小区供水设施的巡检、保养和维修及管理除应符合本规程外，尚应符合国家和本市现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 住宅小区供水 water supply in residential community

从住宅小区用地红线引入管到用户计量水表，利用市政供水管网直接供水或通过二次供水的方式，向用户供应生活饮用水。

2.0.2 巡检 inspection

通过对住宅小区供水设施运行状态、环境安全进行定期检查的活动。

2.0.3 保养 maintenance

基于预设周期或设备寿命，通过清洁、润滑、校准、更换易损件等操作，确保长期稳定运行的活动。

2.0.4 维修 repair

对已发生故障或性能参数已达不到运行要求的住宅小区供水设施进行诊断、修复或更换的活动，维修应包含计划性维修与应急抢修。

2.0.5 运维单位 Operation unit

泛指具备从事供水业务资格的单位或团体，涵盖建设单位、物业服务公司、公共供水企业等。

2.0.6 智慧运维管理平台 management platform of smart operation and maintenance

对水质、水力条件和运行工况等要素进行实时数据采集、传输、分析、预警、决策、控制和维护的综合性管理系统。

3　基本规定

3.0.1　住宅小区供水设施设备的巡检、保养和维修不应影响小区正常供水；当确需停水时，应提前通知用户。

3.0.2　巡检、保养和维修内容应包括：泵房和水箱间、贮水池和水箱、加压设备、管道和附件、消毒设备、在线监测设备、电气和自控、信息采集系统、安防系统等。

3.0.3　巡检、保养和维修中涉水的材料和工具，应符合卫生批件、合格证和现行国家标准《生活饮用水输配水设备、防护材料及水处理材料卫生安全性评价》GB/T 17219 的规定。

3.0.4　巡检、保养和维修应由运维单位实施。

3.0.5　巡检、保养和维修过程中应做好相关记录和档案管理。

3.0.6　巡检、保养和维修工作应由专业工作人员担任，且具备技能证明和卫生健康证明。

3.0.7　运维单位应建立巡检、保养和维修记录工作机制；巡检、保养和维修前，应派发工单。

4 巡 检

4.1 一般规定

4.1.1 运维单位应定期巡检住宅小区供水设施。故障排除后恢复正常运行、长期停用后恢复启用、重大活动、节假日及极端天气等工况宜增加巡检次数。

4.1.2 泵房和水箱间含内部设施设备巡检应每两个月不少于 1 次、管道和附件应每半年不少于 1 次。

4.2 巡检要求

4.2.1 泵房和水箱间

1 泵房和水箱间环境应干净整洁，通道应畅通安全，通风和照明设施应完好，防虫鼠设施应完好。

2 泵房和水箱间排水沟应通畅，排水系统应启停正常，水浸报警装置应正常工作。

3 泵房和水箱间标牌应清晰、牢固，无破损、无褪色。

4 泵房和水箱间不得有未经许可改变供水方式以及私自接驳管道的行为。

5 泵房和水箱间构筑物有渗漏水现象，应及时反馈。

4.2.2 贮水池和水箱

1 贮水池和水箱及相关附属设施应完好无损，无跑、冒、滴、漏现象。

2 贮水池和水箱人孔盖板应加双锁且完好无损。

3 贮水池和水箱的水质采样装置应取水顺畅、干净、整洁。

4 贮水池和水箱的电信号控制阀应功能良好。

5 水位标尺应洁净、清晰可见，并与液位采集数据保持一致。

6 溢流管口、通气管等设置的滤网或防虫网应完好。

7 外爬梯及检修通道安全围栏应牢固，无锈蚀、无开焊、无变形。

4.2.3 加压设备

1 加压设备包括：水泵及进出水管上安装的压力表、检修阀门、止回阀或水泵多功能控制阀等。

2　水泵应满足以下要求：

1)水泵振动、温度和运行噪声应无异常，水泵轴承及电动机轴承应无阻滞和异常摩擦声响，水泵机封应无渗水、漏水等现象。

2)水泵及附属部件应无积气、渗水、漏水等现象。

3)水泵及电机外壳应接地牢固。

3　压力表、电流表、电压表、温湿度计外壳应无破损锈蚀，显示数值在正常区间内，检修阀门、止回阀或水泵多功能控制阀应功能正常。

4　叠压供水设备应符合以下要求：

1)压力水容器壳体应无变形、裂纹及腐蚀现象。

2)真空抑制器、稳流罐及微型气压罐等装置应运行正常。

4.2.4　管道和附件

1　管道和附件设施应完好，无渗漏、无污损、无锈蚀、无变形。

2　支（托、吊）架、管卡等应安装牢固。

3　阀门应连接紧固，阀门开启及关闭应精准到位。

4　减压阀组前后压力表应显示正常。

5　保温层包扎带应无松脱，保护层应密封、无缺失。

4.2.5　消毒设备

1　消毒设备应正确显示相关参数和状态，各类指示灯显示正常。

2　消毒设备管线间应连接密封，无漏水。

3　消毒设备电源线及插头应无发热，无异味。

4　紫外线消毒器与余氯及流量联动功能应正常。

5　其它消毒设备的巡检应符合设备说明书相关要求。

4.2.6　在线监测设备

1　流量、压力、液位等在线监测设备应接线紧固，显示正常。

2　水质在线监测设备应显示正常，在线监测值应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749 及现行地方标准《生活饮用水水质标准》DB31/T 1091 的规定。

4.2.7　电气和自控设备

1　电气和自控设备包含配电柜和控制柜。

2　控制柜供电及接地状态应正常，无异常气味。

3　柜体外观应正常，柜门应正常开合无变形。

4　柜体显示屏、散热风扇、照明灯、模块指示灯应工作正常。

4.2.8　信息采集系统

1　网关及现场数据存储模块、天线应无锈蚀及损坏。

2　网关及现场数据存储模块运行指示灯应工作正常。

3　电源与网线应无老化、松动、接触不良、烧坏痕迹。

4.2.9 安防系统

1　泵房和水箱间机械门锁应正常启闭；设有门禁系统的泵房，本地及远传应正常启闭。

2　泵房和水箱间监控设施应正常。

5　保养和维修

5.1　一般规定

5.1.1　保养和维修应依据设施设备特点制定相关计划。

5.1.2　保养和计划性维修时间应避开用水高峰期。

5.1.3　住宅小区供水设施发生故障后，运维单位应在接到故障信息后 2 小时内做出响应。

5.2　保养和维修

5.2.1　泵房和水箱间

1　泵房和水箱间保养应每年不少于 1 次。

2　泵房外应无垃圾、干净卫生。

3　门窗应保证密封性、完整性，防止异物进入，影响设备运行。

5.2.2　贮水池和水箱

1　贮水池和水箱清洗消毒应每半年不少于 1 次，专业工作人员不得少于 2 人，贮水池和水箱维修后或恢复启用前应清洗消毒。

2　清洗消毒完成 24 小时内应委托有资质的第三方检测机构对水质进行检测，并出具有实验室资质认定盖章的检测报告，检测结果应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749 和现行地方标准《生活饮用水水质标准》DB31/T 1091 中的规定。

3　贮水池和水箱内壁衬（涂）层剥落或锈蚀，宜在 7 日内完成局部修复或全面重衬（涂）。

4　贮水池和水箱维修时应设置防坠网或围护等安全措施，维修后应对贮水池和水箱进行满水试验。

5.2.3　加压设备

1　加压设备保养应每季度不少于 1 次。

2　加压设备整机螺栓和其他连接螺栓应做好防锈及紧固。

3　水泵运行参数、温度、噪声及振动异常应查找原因并维修。

4　水泵停用后，整机应清洁、并做好防锈。

5　水泵维修后应试运行 24 小时后再投入正式运行。

6　备用水泵切换运行应每季度不少于 1 次。

7　气压罐放空泄水应每半年不少于 1 次，缺气应及时补气。

8　电动机维修后应确认电源进线与接地线接线正确、可靠后，方可试车。

9　核心部件维修与更换后应满足质保期相关要求。

5.2.4　管道和附件

1　管道和附件的泄漏点排查应每年不少于 1 次。

2　管道和附件的保温层与防护层应及时维修开裂和破损。

3　减压阀前过滤器和水池（箱）进水管上的 Y 型过滤器应根据实际情况进行清理。减压阀组应进行放水试验，检测阀前、阀后动静压力。

4　阀门和附属设施维修应符合以下要求：

1）长期状态不变的阀门应进行开闭测试。

2）阀门维修完毕应进行承压试验。

3）水质采样点无水、渗漏、损坏等维修应在保证正常供水情况下进行。

4）仪表设备维修后应进行功能测试和校准，确保正常。

5.2.5　消毒设备

1　紫外线消毒设备保养应符合现行国家标准《城镇给排水紫外线消毒设备》GB/T19837 的相关要求。

2　紫外线照射强度低于要求或达到累计使用时长应更换紫外线灯管。

3　其他消毒设备的保养和维修应符合设备说明书相关规定。

4　消毒灯管等核心部件保养和维修后应满足质保期相关要求。

5.2.6　在线监测设备

1　流量、压力、液位等在线监测设备保养应每半年不少于 1 次。

2　设备传感器清洁应每半年不少于 1 次。

3　水质在线监测设备应定期进行校准维护。

5.2.7　电气和自控设备

1　柜体除尘及清扫工作应每季度不少于 1 次。

2　电气系统及回路紧固应每季度不少于 1 次。

3　控制柜接触器、继电器及指示灯故障应及时更换，且新电器元件的规格、技术参数应与原元件一致。

4　电气系统保养应进行电试及防雷接地检测。

5　接线端子温升过高应全面检查，松动触头应紧固。

5.2.8　信息采集系统

1　网关及现场数据存储模块内置电池电压检测应每半年不少于 1 次，电压不足时应立即更换电池。

2　通讯信号连续中断 12 小时，维修人员应及时到场排查故障。

3　通信模块散热孔灰尘清理应每半年不少于 1 次。

5.2.9　安防系统

1　锁具及连接件出现锈蚀导致开闭不灵活、结构强度降低或存在失效风险时，应及时进行除锈保养或更换。

2　烟感、温感探测器检测应每年不少于 1 次。

6 管 理

6.1 人员管理

6.1.1 运维单位应每半年组织 1 次全员安全培训。

6.1.2 直接接触生活饮用水或进入贮水池和水箱等密闭供水设施内部的专业工作人员应持有有效健康证明，且体检应每年不少于 1 次。

6.1.3 专业工作人员在进行特种工作时应持有有效期内的操作证书。

6.1.4 专业工作人员参与巡检、保养和维修前应提交资质证明，并应由运维单位校准并存档。

6.2 安全交底

6.2.1 巡检、保养和维修前应召开交底会，交底会需明确工作步骤、风险点及应急措施，并由所有参与人员签字确认。

6.2.2 交底内容包括:环境安全评估、个人防护装备使用规范、设备断电、上锁程序，且交底内容应有具体的内容记录。

6.3 安全防范

6.3.1 有限空间、登高、电气维修等高风险保养和维修应按国家现行规范要求执行双人监护、设置监控及预先启动应急预案的三重保障措施。

6.3.2 具备远程（含智能管理）或网络异地控制功能的设施应制定防恐、防入侵、防攻击方面的管控措施，并明确运行控制等级与权限。

6.3.3 其它风险巡检、保养和维修应满足常规防护的标准流程要求。

6.4 应急处置

6.4.1 运维单位应编制住宅小区供水突发事件应急预案，每年应组织演练。

6.4.2 住宅小区供水发生突发事件应按照突发事件级别启动应急预案，并及时上报。

6.4.3 运维单位在处置完成突发事件应急后应形成书面总结。

6.5 档案管理

6.5.1 档案资料应包含以下内容：

1 巡检、保养和维修工作记录表。

2 定期保养计划、保养记录等。

3 维修计划、方案以及维修记录等。

4 应急预案、演习方案、演习记录、应急处置记录等。

5 贮水池和水箱清洗记录、水质检测报告、各类计量器具的校准记录、检测报告等；

6.5.2 档案资料应真实、齐全、完善。

6.5.3 资料管理应建立健全电子档案收集、归档管理制度，并同步上传至智慧运维管理平台。

6.5.4 档案管理应按分类目录进行分类、编号和整理，并按时间顺序排列。

6.5.5 档案的更新维护应满足以下要求：

1 档案文件、资料图纸有变更时应及时替换保存。

2 档案资料应定期检查，发现损坏及时修复。

3 运维单位应做好档案的出入库登记，不得发生非相关人员查阅的行为。

6.5.6 档案权限应满足以下要求：

1 住宅小区供水设施、小区和公(居)民用水相关数据信息档案(书面和电子)资料的所有权、隐私权、使用权应建立从所有权归属到具体保护措施的完整制度体系；

2 数据信息档案的共享管控应确保安全、合规有序、权责清晰，遵循相应的共享路径和安全要求，并应严格落实全过程的安全管理责任。

6.6 智能管理

6.6.1 运维单位应基于智慧运维管理平台实现智能化管理。

6.6.2 运维单位宜利用智慧运维管理平台分析住宅小区供水设施的运行状况，及时推送运行异常或预防性维护工单，并上传维修记录。

6.6.3 运维单位应基于智慧运维管理平台建立并持续更新资料，更新内容涵盖设备手册、故障案例库、维修指南、标准规范等内容。

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，非这样做不可的用词：

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用词：

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用词：

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用词，采用“可”。

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

引用标准名录

1 《声环境质量标准》GB 3096

2 《生活饮用水卫生标准》GB 5749

3 《用电安全导则》GB/T 13869

4 《中小型旋转电机通用安全要求》GB 14711

5 《二次供水设施卫生规范》GB 17051

6 《用能单位能源计量器具配备和管理通则》GB 17167

7 《生活饮用水输配水设备、防护材料及水处理材料卫生安全性评价》GB/T 17219

8 《泵的振动测量与评价方法》GB/T 29531

9 《城镇供水服务》GB/T 32063

10 《建筑给水排水设计标准》GB 50015

11 《泵站设计标准》GB 50265

12 《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020

13 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974

14 《供配电系统设计规范》GB 50052

15 《电气装置安装工程 低压电器施工及验收规范》GB 50254

16 《自动化仪表工程施工及质量验收规范》GB 50093

17 《二次供水工程技术规程》CJJ 140

18 《住宅二次供水技术标准》DGJ 08-2065

19 《生活饮用水水质标准》DB31/T 1091

20 《住宅设计标准》DGJ 08-20

住宅小区供水设施维修养护技术规程

Technical Specification for Maintenance of Water Supply Facilities and Equipment in Residential Buildings

条文说明

2026　上海

目　次

1　总　　则 23
3　基本规定 23
4　巡　检 23
4.1 一般规定 23
4.2 巡检要求 24
4.2.1 泵房和水箱间 24
4.2.3 加压设备 24
5　保养和维修 24
5.2 保养和维修 24
5.2.3 加压设备 24
6　管　理 24
6.3 安全防范 24

Contents

1 General provisions 23
3 Basic requirements 23
4 Inspection 23
4.1 General rules 23
4.2 Inspection requirements 24
4.2.1 Pump room and water tank room 24
4.2.3 Pressurization equipment 24
5 Maintenance and repair 24
5.2 Maintenance and repair 24
5.2.3 Pressurization equipment 24
6 Management 24
6.3 Protection level 24

1 总 则

1.0.1 当前，本市住宅小区供水设施维修养护工作主要由物业服务企业或供水企业负责实施。从对全市住宅小区供水设施维修养护情况的调研来看，各养护单位在开展小区供水设施维修养护工作时，存在显著的标准化缺失问题，具体表现为：维修养护程序缺乏统一规范，流程差异较大；养护周期与频次设置不合理，部分设施存在过度维护或维护不足现象；维修养护记录不完整，缺乏可追溯性；应急处理机制不健全，对突发性供水故障的响应效率参差不齐。由于小区供水设施维修养护水平直接关系到居民用水安全与生活质量，且涉及公共健康与卫生安全，故亟需制定一套科学、统一、可操作的技术标准，用于指导并规范小区供水设施的巡检、保养和维修管理。本次标准的制定遵循系统性、前瞻性和可操作性原则，对住宅小区供水设施的巡检、保养和维修及管理提出统一要求，可切实提升供水设施的运行效率与维护质量，为小区供水安全提供系统性、长效性的技术保障，同时促进供水行业服务水平的整体提升。

3 基本规定

3.0.7 巡检工单应包含小区地址、巡检日期、管理部门、巡检人、巡检项目、巡检周期、巡检要求和巡检结果；保养工单应包含小区地址、保养日期、管理所、保养人、保养项目、保养周期、保养要求和保养结果。

4 巡 检

4.1 一般规定

4.1.1 台风、暴风雨前需要对防雨污水倒灌设施进行巡检，台风、暴风雨后也需要根据实际情况完成巡检。

4.2 巡检要求

4.2.1 泵房和水箱间

2 排水系统巡检包括排水泵、液位计、排水泵电气控制系统以及排出管等。

4.2.3 加压设备

3 止回阀或水泵多功能控制阀止回功能是否正常需结合运行数据综合判断，当设备出口稳压效果差或稳不住压力时，关闭非运行水泵出口手动阀门，压力恢复稳定即可判断止回阀或水泵多功能控制阀功能异常。

5 保养和维修

5.2 保养和维修

5.2.3 加压设备

3 水泵运转噪声应符合现行国家标准《声环境质量标准》GB 3096 Ⅱ类声环境功能区限值要求，振动级别评价应达到现行国家标准《泵的振动测量与评价方法》GB/T 29531 中 B 级要求。

6 管 理

6.3 安全防范

6.3.1 有限空间、登高、电气维修等高风险运维项目应按国家现行规范要求执行双人监护、设置监控以及预先启动应急预案的三重保障措施。

1 住宅小区供水系统的高风险运维主要包括有限空间、电气维修等方面，其具体要求在国家和地方法规中有明确规定，通过人防（双监护）+技防（监控）+预响应（预案） 三重保障，最大限度降低住宅小区供水运维中高风险的致死致伤事故。有限空间应符合现行相关规定。工作前必须进行危险有害因素辨识（含

气体检测）、通风、配备符合要求的个人防护用品和应急救援装备，制定并落实专项应急预案。

2　登高：贮水池和水箱清洗、维修人员必须具有健康证和其他专业证书外还应有登高证书，登高时应采取响应安全措施，且必须符合国家关于登高的相应规定。

3　电气维修：电气维修前需在电源开关处悬挂‘禁止合闸’标识，且需使用万用表确认断电后再工作。按照安全规定和操作规程，规范现场行为，设置安全警示标识，配置安全防护设施，做到一人操作一人监护。