

DB1331

雄 安 新 区 地 方 标 准

DB1331/T XX—XXXX

雄安新区住宅小区供水设施 运行维护指南

Guidelines for Operation and Maintenance of Water Supply Facilities
in Residential Communities in Xiong'an New Area

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

河北雄安新区管理委员会建设和交通管理局
河北雄安新区管理委员会综合执法局

联合发布

雄安新区地方标准

雄安新区住宅小区供水设施
运行维护指南

Guidelines for Operation and Maintenance of Water Supply Facilities

in Residential Communities in Xiong'an New Area

DB1331/T XX—XXXX

批准部门：河北雄安新区管理委员会综合执法局
施行日期：xxxx 年 xx 月 xx 日

2024 雄安

目次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本规定	2
5 运行维护	2
6 应急处置	6
7 智能化管理	6
参考文献	7

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。

为提高雄安新区供水管理水平，规范雄安新区住宅小区供水设施运行维护工作，保障“最后一公里”供水安全，编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国家标准和行业标准规范，结合雄安新区实际情况，在广泛征求意见的基础上，制定本文件。

本文件主要包括：范围；术语和定义；基本规定；运行维护；应急处置；智能化管理。

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。

本文件由雄安新区***提出并归口。

本文件起草单位：上海城市水资源开发利用国家工程中心有限公司、雄安城市规划设计研究院有限公司、中国雄安集团水务有限公司

本文件主要起草人：杨松、杨坤、李鹏飞、袁展、李帅、张永亮、柯雄峰、付晓丽、姜蕾、李欢、张东、果靖、陈秀竹、田园、李源、吴海春、张艳磊、温今甫、王帅、张灏、黄睿、郭瑞刚、胡涛、黄昀瑾、严棋、赵欣、刘辛悦、庞榆文、张飞。

本文件主要审查人：王如华、冯谦诚、任海静、张立尖、强志民。

雄安新区住宅小区供水设施运行维护指南

1 范围

本文件规定了住宅小区供水设施运行维护的基本规定、运行维护、应急处置、智能化管理的要求。

本文件适用于雄安新区住宅小区供水设施的运行维护，非住宅小区供水设施的运行维护根据实际情况参照执行。

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 3096 声环境质量标准
- GB/T 5657 离心泵技术条件(III类)
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB/T 13869 用电安全导则
- GB 14711 中小型旋转电机通用安全要求
- GB 17051 二次供水设施卫生规范
- 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 19258 紫外线杀菌灯
- GB/T 25178 减压型倒流防止器
- GB/T 29038 薄壁不锈钢管道技术规范
- GB/T 29529 泵的噪声测量与评价方法
- GB/T 29531 泵的振动测量与评价方法
- GB/T 32063 城镇供水服务
- GB 55020 建筑给水排水与节水通用规范
- CJJ 58 城镇供水厂运行、维护及安全技术规程
- CJJ 140 二次供水工程技术规程
- CJJ/T 155 建筑给水复合管道工程技术规程
- CJJ/T 271 城镇供水水质在线监测技术标准
- JGJ 80 建筑施工高处作业安全技术规范
- JB/T 11151 低阻力倒流防止器

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

二次供水水龄 secondary water supply age

二次供水水池（箱）的水力停留时间。

3.2

信息化系统 information system

具备对设备、环境、水质、能耗、安防等数据和视频等信息进行实时采集、存储、传输、处理等功能的系统。

4 基本规定

- 4.1 住宅小区供水设施的运行维护，是对住宅小区内用于供水的增压设备、控制设备、管道及附件、调蓄设施、消毒设备、仪表设备等设施设备的日常巡检、定期保养和维修抢修。
- 4.2 住宅小区供水设施的运行维护不得影响城镇供水管网正常供水。
- 4.3 管道、阀门、仪表应根据内控安保要求，进行警示标识。
- 4.4 供水设施运行管理人员应经过培训并取得相应准入资格后持证上岗。
- 4.5 供水设施运行管理人员应在卫生监督部门建立健康档案，每年进行一次健康检查，持《健康证》上岗。宜在年初完成各种证件复审，并进行统一管理。
- 4.6 供水设施运行管理人员应严格遵守管理制度和操作规程操作，正确佩戴、使用劳动防护用品。
- 4.7 劳动防护用品应满足现行安监总厅安健〔2018〕3号《用人单位劳动防护用品管理规范》的相关规定。
- 4.8 供水设施运行管理人员应根据管理职责的划分，发现不在职责范围内的异常情况，应及时告知相关单位。
- 4.9 供水设施运行管理人员应定期开展风险排摸、评估工作，采取有效措施达到设施安全和全程作业安全。
- 4.10 住宅小区供水设施的运行维护，除应符合本文件外，尚应符合国家、行业及地方现行有关标准、规范的相关要求。

5 运行维护

5.1 一般规定

- 5.1.1 应根据住宅小区入住率和用水量制定二次供水水龄控制方案，宜采用智能化调控措施控制水龄。
- 5.1.2 供水设施的运行、巡检、保养及维修等工作应有相应的记录和人员签名。记录宜接入智能化系统平台，并附照片。
- 5.1.3 泵房应专人管理、巡检，无关人员不得随意进入泵房。
- 5.1.4 泵房、水箱（池）用房、消毒设备间等场所设置带锁安全门。
- 5.1.5 泵房运行环境噪声应符合 GB3096、GB50118 的有关规定。
- 5.1.6 水箱（池）的人孔应密封，并配备防盗、误启等加锁设施。
- 5.1.7 水表箱和水表井应采取加锁措施。
- 5.1.8 水箱（池）清洗消毒药剂应为具有涉水产品卫生批件或在全国消毒剂网站上备案的消毒剂产品。
- 5.1.9 采用水箱（池）的二次供水系统应设置消毒装置，制定消毒装置启用方案。消毒设备可选择紫外线消毒器、臭氧发生器和水箱自洁消毒器等。
- 5.1.10 定期切换备用设备，检查设备运行状况，确保备用设备处于正常状态。
- 5.1.11 供水设施的运行维护应符合设备生产厂家的要求。
- 5.1.12 高空作业按照 JGJ 80 的要求执行，有限空间作业按照《有限空间作业安全指导手册》的要求执行，用电设备作业按照 GB/T 13869 的要求执行。
- 5.1.13 故障排除恢复正常运行、重大活动、节假日和极端天气应增加巡检次数。
- 5.1.14 泵房应配置除湿、排风设施。

5.2 泵房及增压设备

5.2.1 泵房日常巡检应符合下列要求：

- a) 每日电子巡检一次，每两周人工巡检一次；

- b) 泵房巡检应结合设备巡检；
 - c) 观察泵房外部环境，门窗应完好；
 - d) 观察泵房内部环境，应保持整洁，通道应保持畅通安全；
 - e) 照明设施应完好；
 - f) 消防设施应完好，且操作正常；
 - g) 检查门禁系统、视频系统应正常工作；
 - h) 排风、除湿、排水系统应正常工作
 - i) 定期进行排水沟清洁，不得堵塞排水沟，影响排水。
- 5.2.2 增压设备日常巡检应符合下列要求：
- a) 每两周巡检一次；
 - b) 水泵运行噪音及振动正常，运行电流不超过额定值；
 - c) 电机运转正常，无异常声响；
 - d) 额定电流、电压、状态指示在正常范围内；
 - e) 水泵电机表面与泵体温度无异常；
 - f) 水泵无积气、渗水、漏水等现象；
 - g) 压力容器无跑、冒、滴、漏；
 - h) 压力容器压力值，在正常使用范围内。
- 5.2.3 增压设备定期保养应符合下列要求：
- a) 每半年至少保养一次；
 - b) 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；
 - c) 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；
 - d) 转动平时不用的阀门，开启备用泵；
 - e) 对电机的接线头进行紧固和安全包扎；
 - f) 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；
 - g) 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；
 - h) 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；
 - i) 测量电机绝缘电阻和吸收比，其值应不小于 $0.5M\Omega$ ；
 - j) 二次回路的每一支路和断路器、隔离开关操动机构的电源回路等绝缘电阻均不应小于 $1M\Omega$ ，在比较潮湿的地方，可不小于 $0.5M\Omega$ ；
 - k) 水泵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；
 - l) 叠压供水设备维护保养不得影响、干扰城镇供水管网的正常供水；
 - m) 叠压供水压力容器的清洗消毒应按 GB 17051 执行；经水质检测合格后，方可投入使用；
 - n) 压力容器每年进行专业性检测，安全阀进行专业性检测。
- 5.2.4 增压设备维修抢修应符合下列要求：
- a) 水泵维修应符合下列要求：
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。
 - b) 水泵维修应达到下列要求：
 - 1) 维修时必须将检修设备停电，把各方面的电源完全断开。防止向停电检修设备反送电；
 - 2) 水泵的振动级别评价达到 GB/T 29531 中 A 级；
 - 3) 水泵运转应平稳，噪声在正常范围内，应符合 GB/T 29529 规定的 A 级要求；
 - 4) 轴承温升和最高温度符合产品技术说明书的要求；
 - 5) 水泵各项运行参数符合 GB/T 5657 要求，电机运行参数及维修质量符合 GB 14711 要求，同时满足设备厂家参数要求；
 - 6) 水泵及附属部件的密封无漏水、漏油等渗漏现象；
 - 7) 水泵组维修后，带负荷试运行 24 小时正常后，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 控制设备

5.3.1 控制设备日常巡检应符合下列要求：

- a) 每两周巡检一次；
- b) 信号灯正常显示；
- c) 电压表、电流表、电源、水泵运行等指示正常；
- d) 电控柜上各种检测仪表正常显示；
- e) 电控柜通风状况良好，无堵塞；
- f) 电控柜无异常气味。

5.3.2 控制设备定期保养应符合下列要求：

- a) 检查电控柜的接地和接零性能，绝缘电阻不小于 $0.5M\Omega$ ；
- b) 对电控柜内和电控设备除尘清扫；
- c) 控制电路显示接插件应无松动、裂纹、破损及变形；
- d) 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；
- e) 检查电子元件端子界限无松动；
- f) 检查电子元件触头可靠动作，无卡阻现象；
- g) 检查全部接线端子接地良好，无松动；
- h) 监测仪表应正确、清晰显示；
- i) 电控柜通风扇应正常运转，通风孔无堵塞。

5.3.3 控制设备维修抢修应符合下列要求：

- a) 控制系统的维修或更换均应在断电情况下进行；
- b) 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；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；
- c) 控制柜指示灯如更换，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；
- d) 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。

5.4 管道及附件

5.4.1 管道及附件日常巡检应符合下列要求：

- a) 每两周至少一次；
- b) 检查阀门无渗漏、无污损、无锈蚀，阀门井封闭严密、阀门启闭灵活；
- c) 巡视室外埋地管道，管道沿线地面应无异常情况；
- d) 检查室内公共部位管道，不得有漏水或渗水现象；
- e) 检查明装水管及附件的防冻保温无破损、无损坏；
- f) 支（托）架、管卡等应安装牢固无松动、无锈蚀。

5.4.2 管道及附件定期保养应符合下列要求：

- a) 宜采用智慧化措施，实时监控输送设备运行情况；
- b) 校验阀门，保障阀门启闭运转正常；
- c) 每周清洗倒流防止器排水口；
- d) 每半年对倒流防止器进行检测，按照 GB/T 25178、JB/T 11151 标准进行；
- e) 每月对减压阀组进行一次放水试验，并应检测和记录减压阀前后的压力，当不符合设计值时应采取满足系统要求的调试和维修等措施；
- f) 每半年应对减压阀的流量和压力进行一次试验；
- g) 每半年清洗 1 次阀前过滤器，及时更换破损的过滤网，保障阀门启闭件（阀瓣）的清洁；
- h) 每年应至少校验 1 次电动（磁）阀门校验限位开关及手动与电动的连锁装置；
- i) 冬季前对供水系统的设施和附件进行除锈、保温。
- j) 宜对供水管道进行定期清洗，优选节水型清洗技术。

5.4.3 管道及附件维修抢修应符合下列要求：

- a) 管材进场后，宜及时开展现场及实验室抽检工作，抽检合格后方可施工。

b) 维修过程中，应避免管道内壁及阀门磨损；

5.5 调蓄设施

5.5.1 调蓄设施日常巡检应符合下列要求：

- a) 两周至少进行一次；
- b) 检查水箱（池）周围环境卫生，清扫场地，保持设施周围环境清洁；水池周围 2m 内不得堆放杂物、垃圾；
- c) 排水系统畅通，水箱（池）壳体、锁具、检修孔完好；
- d) 检查水箱（池）无跑、冒、滴、漏现象；
- e) 检查水箱（池）防虫网罩无堵塞、锈蚀、脱落、破损等情况；
- f) 检查水箱（池）外爬梯应牢固，无锈蚀、无开焊；
- g) 检查水箱（池）自动水位控制阀启闭灵活、性能可靠，液位计指示正确、性能良好。

5.5.2 调蓄设施定期保养应符合下列要求：

- a) 每半年至少一次；
- b) 保养宜与清洗同期进行；
- c) 检查水位显示仪，保持在有效容积之内，水位异常及时检修水位控制系统；
- d) 检查水箱内壁光滑平整，内爬梯、阀门锈蚀等情况，发现影响水质及安全问题及时处理；
- e) 每半年应对水箱（池）进行清洗、消毒工作不少于一次，水箱清洗、消毒具体应按 GB 17051 执行，宜使用水箱清洗剂进行清洗；经水质检测合格后，方可投入使用；清洗消毒单位应具有相应资质。

5.5.3 调蓄设施维修抢修应符合下列要求：

- a) 水箱（池）维修时，水箱（池）采用不锈钢板材质，焊接材料应与母材同质，并进行防渗漏检测；
- b) 水箱（池）应急清洗应按 CJJ 140 执行；
- c) 水箱（池）及附属设备维修后应对水箱（池）进行清洗消毒，水箱清洗具体应按 CJJ 140 执行。

5.6 消毒设备

5.6.1 消毒设备日常巡检应符合下列要求：

- a) 应检查消毒设备工作状态及故障指示，无滴、漏现象；
- b) 检查紫外线消毒灯管是否达到工作要求；
- c) 检查臭氧冷却水箱是否缺水，及时补充；
- d) 检查臭氧发生量是否正常，有无泄漏；
- e) 检查臭氧发生器曝气头是否通畅，曝气是否均匀；
- f) 臭氧浓度监测仪表是否显示正常；
- g) 臭氧尾气消除装置是否运行正常，有无漏气；
- h) 臭氧消毒间的机械通风是否正常。

5.6.2 消毒设备定期保养应符合下列要求：

- a) 每半年至少一次；
- b) 发现有失效、损坏的应及时更换或维修；
- c) 检查紫外线照射强度，及时清洗石英套管；
- d) 检查紫外线照射累计使用时间，按累计使用时间和紫外线照射强度及时更换灯管；
- e) 检查紫外线套管是否有破损和锈蚀，如有及时处理；
- f) 紫外线消毒设备在峰值流量和紫外灯运行寿命终点时，紫外线有效剂量不应低于 40mJ/cm²。
- g) 检查消毒设备电气元件及线路是否正常；
- h) 对消毒设备进行工作效能评测，并根据检测结果进行检修调整；
- i) 定期观察臭氧发生器气源系统供气的压力和露点是否正常；
- j) 定期对臭氧发生器气源系统清洗过滤器、更换失效的干燥剂以及检查冷凝干燥器是否正常工作；
- k) 定期观察臭氧发生器气源系统压力容器的工作压力、液位刻度、各阀门状态、压力容器以及管道外观情况等。

5.6.3 消毒设备维修抢修应符合下列要求：

- a) 维修消毒设备所用的主要材料的材质和规格应与原消毒设备所用材料一致；
- b) 维修消毒设备时不得更改原有设备的工艺及配置，确保设备按原设计要求全自动运行；
- c) 臭氧消毒设备发生安全故障时，应及时关闭整个设备系统。

5.7 仪表设备

5.7.1 仪表设备日常巡检应符合下列要求：

- a) 仪表显示应清晰可读；
- b) 检测仪表的各项参数和指示应正常显示；
- c) 涉水仪表无跑、冒、滴、漏现象、无锈蚀。

5.7.2 仪表设备定期保养应符合下列要求：

- a) 清洁仪表设备表面，去除尘土和污垢；
- b) 检查仪表设备的连接线路和电缆，确保连接稳固无松动；
- c) 检查仪表设备的防护措施，如防水、防尘等功能是否正常；
- d) 对在线水质检测设备所需检测药剂定期补充更换；
- e) 委托具有资质的单位定期对计量仪表进行校准。
- f) 与远程监控中心核对现场监测仪表的数值，校验传感器和探头的灵敏度；
- g) 视频监控系統、门禁和入侵探测器，传送至集中监控平台的视频信号和报警信号是否正常，且符合现行国家标准 GB50395、GB 50394 的有关规定。

5.7.3 仪表设备维修抢修应符合下列要求：

- a) 维修或更换用电仪表设备时，应确保断电情况下进行操作；
- b) 更换仪表设备的电池时，应选择合适的规格和型号，并正确安装；
- c) 维修或更换仪表设备时，应按照设备制造商的说明和指南进行操作；
- d) 对于无法修复的损坏仪表设备，应及时更换并记录更换信息；
- e) 维修后的仪表设备应进行功能测试和校准，确保其正常工作。

6 应急处置

6.1.1 应制定详细的停水预案、水污染预案、突发事件预案，开展定期培训和演练，并对预案进行修编完善。发生突发供水事件应立即按照相关预案开展应急处置，并记录相关影像视频作为判断结果的依据。

6.1.2 供水设施断水超过 24 小时时，应采取应急措施供水。

6.1.3 突发事件应急处置完成后，应形成书面总结报告，总结报告应包括下列内容：

- a) 事故原因、发生过程及造成的后果分析和评价；
- b) 采取的主要应急响应措施和经验教训等；
- c) 检查突发事件应急预案是否存在缺陷，并提出改进措施；
- d) 对规划设计、建设施工和运行管理等方面提出改进建议。

7 智能化管理

7.1 宜通过信息化手段实现住宅小区供水设施运行维护的预警、派单、现场处置、结果反馈、报警解除等管理行为。

7.2 住宅小区泵房的日常运行管理应纳入供水企业信息化平台进行监管。

7.3 供水设施的运行维护资料应立卷归档，宜嵌入到信息化系统，进行电子化管理，宜将信息的电子归档作为项目签收的必要环节，确保信息及时更新与维护。

参考文献

- [1] 雄安规建办[2019]126号 河北雄安新区饮用水水质指标体系（建议稿）
- [2] 安监总厅安健[2018]3号 用人单位劳动防护用品管理规范
- [3] 应急厅函[2020]299号 有限空间作业安全指导手册