

# DB31

## 上海市地方标准化指导性技术文件

DB31 SW/Z 052-2026

### 城镇排水管渠在线监测 运行维护导则

Guide for operation and management of  
online monitoring of urban sewerage

2026-1 发布

2026-2 实施

上海市水务局发布

# 目 次

1 总 则 .....	1
2 术 语 .....	2
3 基本规定 .....	3
4 管理 .....	4
4.1 日常管理 .....	4
4.2 故障处置 .....	4
4.3 应急处置 .....	4
5 设备运维 .....	5
5.1 一般要求 .....	5
5.2 液位在线监测设备运维 .....	5
5.3 流量在线监测设备运维 .....	6
5.4 水质在线监测设备运维 .....	6
5.5 气体在线监测设备运维 .....	7
5.6 井盖状态在线监测设备 .....	8
5.7 流向在线监测设备运维 .....	9
5.8 降雨在线监测设备运维 .....	9
6 信息化平台运维 .....	11
附录 A: 管理资料文档格式 .....	12
本规程用词说明 .....	18
引用标准名录 .....	20
1 总 则 .....	23
3 基本规定 .....	24
4 管理 .....	25
4.1 日常管理 .....	25
4.2 故障处置 .....	25
4.3 应急处置 .....	25
5 设备运维 .....	26
5.1 一般要求 .....	26

5.4 水质在线监测设备运维 .....	26
5.5 气体在线监测设备运维 .....	26
6 信息化平台运维 .....	27

## 前 言

为落实《上海市城镇雨水排水规划》、《上海市污水处理系统及污泥处理处置规划》，同时为规范上海市城镇排水管渠在线监测设备和信息化平台的运行维护工作，提升排水运行管理水平，在上海市工程建设规范《城镇排水管渠在线监测技术标准》（DG/TJ08-2445-2024）的基础上，上海市水务局组织上海市排水管理事务中心等单位，经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关先进标准，并在广泛征求意见的基础上，制定了本导则。

本导则共分为 6 章，主要技术内容包括：1 总则；2 术语；3 基本规定；4 管理；5 设备运维；6 信息化平台运维；附录 A 管理资料文档格式。

本导则由上海市水务局负责管理，由上海市排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或建议，请将意见反馈至上海市排水管理事务中心（地址：上海市厦门路 180 号；邮编：200001），以便修订时参考。

**主编单位：**上海市排水管理事务中心

上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司

**参编单位：**上海网波软件股份有限公司

上海市城市排水有限公司

上海市青浦区排水管理所

上海阿夸斯科技有限公司

**主要起草人：**王 磊      张爱平      张 惠      张 峰      李春鞠

樊 淼      袁 悦      汤文辉      李云辉      陶丽萍

陈韦力      范丹丹      刘淑雅      王俊杰      季敏捷

陆佳丽      胡晓昕      曾 琳      姚子文      乐骐铭

徐子璇      潘超雷      储晶晶      李继诚      贝 妮

**主要审查人：**鞠春芳      黄慰忠      朱 弋      祁继英      王 靖

# 目 次

1 总 则 .....	1
2 术 语 .....	2
3 基本规定 .....	3
4 管理 .....	4
4.1 日常管理 .....	4
4.2 故障处置 .....	4
4.3 应急处置 .....	4
5 设备运维 .....	5
5.1 一般要求 .....	5
5.2 液位在线监测设备运维 .....	5
5.3 流量在线监测设备运维 .....	6
5.4 水质在线监测设备运维 .....	6
5.5 气体在线监测设备运维 .....	7
5.6 井盖状态在线监测设备 .....	8
5.7 流向在线监测设备运维 .....	9
5.8 降雨在线监测设备运维 .....	9
6 信息化平台运维 .....	11
附录 A: 管理资料文档格式 .....	12
本规程用词说明 .....	18
引用标准名录 .....	20
条文说明 .....	21

## 1 总 则

**1.0.1** 为规范本市城镇排水管渠在线监测设备运行维护（下文简称“运维”）工作，提高在线监测设备的运行水平，提升运维工作的有效性、科学性和合理性，编制本导则。

**1.0.2** 本导则适用于本市城镇排水管渠在线监测设备和信息化平台的运行维护和管理。

**1.0.3** 城镇排水管渠在线监测设备的运行维护和管理，除应执行本导则外，还应符合国家、行业和本市现行有关标准的规定。

## 2 术 语

### 2.0.1 日常巡检

日常巡检是以时间周期方式，定期对设备、信息化平台进行的检查活动。

### 2.0.2 现场巡检

现场巡检是指以到达现场的方式对设备进行的检查活动。

### 2.0.3 信息系统巡检

利用信息化平台的数据处理能力，对排水管渠在线监测设备的功能检查、数据检查、设备状态检查发现设备掉线、数据异常、报警信息等问题，辅助运维人员诊断设备故障的过程。

### 2.0.4 液位在线监测设备

一种用于监测道路、下立交、排水管渠、泵站、调蓄池水位的在线监测设备。

### 2.0.5 流量在线监测设备

一种用于监测排水管渠、泵站、调蓄池流量的在线监测设备。

### 2.0.6 水质在线监测设备

一种用于监测排水管渠、泵站、调蓄池水质参数的设备，包括 COD、水温、pH、电导率、氨氮、悬浮物等的在线监测。

### 2.0.7 气体在线监测设备

一种用于监测排水管渠、泵站、调蓄池中硫化氢、甲烷等气体浓度的在线监测设备。

### 2.0.8 井盖状态在线监测设备

一种用于监测记录井盖的位置、状态的在线监测设备。

### 2.0.9 流向在线监测设备

一种用于测定排水管渠中水流方向的在线监测设备。

### 2.0.10 降雨在线监测设备

一种用于记录降雨量及降雨过程情况的在线监测设备。

### 3 基本规定

**3.0.1** 运维单位应建立运维制度，并应配备相应的运维车辆、设备、备品备件等。涉及有限空间作业时，还应满足行业相关管理要求。

**3.0.2** 运维单位应编制完备的运维方案、培训方案以及应急方案，运维人员应经专业培训后上岗。

**3.0.3** 运维单位要贯彻“安全第一”的原则，确保人身安全的情况下对设备进行维护。施工作业时，应遵守现行行业标准《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术标准》CJJ 68 的有关规定；下井作业时应建立安全作业票制度。

**3.0.4** 排水管渠在线监测的运维内容应包括在线监测设备的日常巡检、故障处置、应急响应、通讯维护、数据异常处置和相关信息化平台的运维。

**3.0.5** 排水管渠在线监测设备现场巡检频次应不低于每月 1 次，汛期时应根据需要增加巡检频次；信息系统巡检频次应不低于每天 1 次；巡检过程中做好巡检记录。运维单位应根据设备保养要求和巡检结果制定维护保养计划。

**3.0.6** 排水管渠在线监测设备在线率应不低于 85%。

**3.0.7** 排水管渠在线监测设备数据应按相关技术要求接入政府管理部门信息化平台。



4 管理

4.1 日常管理

4.1.1 运维管理制度的主要内容应包括人员管理、设备管理、岗位培训、操作规程、岗位责任制度、运维记录、故障处置、安全管理等。

4.1.2 运维单位应按本导则附录 A 管理资料文档格式建立监测设备档案，档案内容包括设备基本信息表、设备维修更换记录等资料。

4.1.3 管理单位应定期对运行维护情况和监测数据质量进行检查，检查频次应不少于每季度 1 次。

4.1.4 当设备达到设计正常使用年限或未达到规定的正常使用年限但经资产报废评估满足下列规定时，可对设备进行更新或报废：

- 1 维修后性能无法达到规定的技术标准要求；
- 2 设备损坏后维修费用或设备搬迁费用超过建设费用 50%以上；
- 3 设备技术落后，无法满足新技术标准要求；
- 4 国家或行业主管部门规定应该淘汰的情形。

4.2 故障处置

4.2.1 运维单位应编制设备故障处置方案，并制定设备故障处置工单管理制度。设备故障应及时进行处置。

4.2.2 运维单位故障处置时间要求应符合表 4.2.2 的规定。

表 4.2.2 故障处置时间要求

序号	故障类型	日常修复时限
1	数据传输故障	24 小时内
2	设备故障	48 小时内
3	设备更换	144 小时内

4.3 应急处置

4.3.1 运维单位应建立应急处置制度。

4.3.2 运维单位应急处置时间要求应符合表 4.3.2 的规定。

表 4.3.2 应急处置时间要求

序号	故障类型	应急处置时限
1	数据传输故障	12 小时内
2	设备故障	24 小时内

## 5 设备运维

### 5.1 一般要求

- 5.1.1** 巡检运维人员在巡查前应查阅巡检设备的运行数据和日志信息，并应备好所需的试剂、材料和工器具。
- 5.1.2** 巡检运维人员应对周边环境以及在线监测设备的防盗、防破坏和防侵入设施的有效性等情况进行检查。
- 5.1.3** 巡检运维人员应检查设备监测数据是否正常采集、上传至信息化平台，对数据完整性、及时性或准确性进行检查。
- 5.1.4** 运维单位在巡检过程中发现通讯单元、供电单元、监测传感单元、线路连接部分等设备故障，应及时维修或更换，确保设备正常运行。
- 5.1.5** 巡检运维人员应对维修或更换的设备进行检测，维修完成后设备正常运行且功能及性能满足监测设备项目设计的技术指标。
- 5.1.6** 巡检运维人员应及时填报现场巡检记录、现场维护记录，宜采用信息化手段实时记录运维情况。

### 5.2 液位在线监测设备运维

**5.2.1** 液位在线监测设备的巡检应包括以下内容：

- 1 检查在线监测设备的外观情况、运行状态；
- 2 检查设备防水、防潮情况；
- 3 检查电源、电池电量及设备通信情况；
- 4 检查接头接触和腐蚀情况；
- 5 检查设备工作环境是否影响设备正常运行；
- 6 检查清洗安装位置附近的杂物和淤泥；
- 7 检查安装支架是否松动，是否需要加固；
- 8 检查设备现场读数，并与后台数据进行比较。

**5.2.2** 液位在线监测设备的维护和校验应包括以下内容：

- 1 对设备外观清洁处理，清理擦拭设备传感器，并检查设备防水、防腐性能，做好维护保养；
- 2 现场维护后应进行信息上传调试，并检查上传数据与现场工况是否匹配，上

传频次是否符合要求

3 根据上海工程建设规范《城镇排水管渠在线监测技术标准》DG/TJ 08-2445 规定的校验周期进行液位计校验，经校验合格后方可投入使用；

4 应根据产品说明书的要求，检测设备蓄电容量情况，及时充电或更换。

### **5.3 流量在线监测设备运维**

**5.3.1** 流量在线监测设备的巡检应包括以下内容：

- 1 检查在线监测设备的外观情况、运行状态；
- 2 检查设备防水、防潮情况；
- 3 检查电源、电池电量及设备通信情况；
- 4 检查接头接触和腐蚀情况；
- 5 检查测量范围和传感器是否有杂物存留；
- 6 检查设备周边道路、管道等工作环境是否影响设备正常运行；
- 7 检查清洗安装位置附近的杂物和淤泥；
- 8 检查安装支架是否松动，是否需要加固；
- 9 检查设备现场读数，并与后台数据进行比较。

**5.3.2** 流量在线监测设备的维护和校验应包括以下内容：

- 1 对设备外观清洁处理，并检查设备防水、防腐性能，做好防护处理；
  - 2 对设备上的油、污、灰尘进行清除，保持清洁；
  - 3 及时清理附着在监测传感单元的杂物存留及周边监测环境清洁，尽量保障流量计工作环境清洁；
  - 4 设备故障时，应按照故障处置时间要求及时处置，保障设备正常运行；
  - 5 现场维护后应进行信息上传调试，并检查上传数据与现场工况是否匹配，上传频次是否符合要求
- 6 根据上海工程建设规范《城镇排水管渠在线监测技术标准》DG/TJ 08-2445 规定的校验周期进行流量计校验，经校验合格后方可投入使用；
- 7 根据产品说明书的要求，检测设备蓄电容量情况，及时充电或更换。

### **5.4 水质在线监测设备运维**

**5.4.1** 水质在线监测设备的巡检应包括以下内容：

1 检查水质监测设备的电源线、连接线和接口是否连接牢固，电源线有无损坏或电池电量；

2 检查设备面板的显示情况、系统供电、通讯是否正常；

3 检查在线监测设备、自动采样仪、分析仪器及辅助设备的运行状态和主要技术参数，判断运行是否正常；

4 检查自来水供应，水泵取水情况，内部管路是否通畅，仪器自动清洗装置是否运行正常，自动采样仪的进样水管和排水管是否清洁；

5 检查数据采集传输仪运行是否正常；

6 检查水质监测设备所在监测用房或监控箱的清洁情况，温度、湿度是否满足仪器正常运行的要求；

7 检查电源、防雷、空调、门窗等辅助设备；

8 应检查水质监测设备相关药剂是否在有效期内；

9 检查清洗安装位置附近的杂物和淤泥；

10 检查安装支架是否松动，是否需要进行加固。

#### **5.4.2 水质在线监测设备的维护和校验应以下内容：**

1 定期对水质监测设备和仪器进行清洁，补充药剂；

2 定期对水泵、进样水管、排水管路和采样仪管路、采样瓶进行清洁、清洗和维护；

3 收集水质在线分析仪表运行产生的废液，并按照危险废物管理的要求进行处理；

4 对在线监测设备的传感器或探头进行清洗；

5 设备故障时，应按照故障处置时间要求及时处置，保障设备正常运行；

6 现场维护后应进行信息上传调试，并检查上传数据与现场工况是否匹配，上传频次是否符合要求

7 根据上海工程建设规范《城镇排水管渠在线监测技术标准》DG/TJ 08-2445 规定的校验周期进行水质在线监测设备校验，经校验合格后方可投入使用；

## **5.5 气体在线监测设备运维**

### **5.5.1 气体在线监测设备的巡检应以下内容：**

1 检查设备工作环境是否影响设备正常运行，避免长时间暴露在潮湿或水下环

境中；

- 2 检查在线监测设备的外观情况、运行状态；
- 3 检查设备防水、防潮情况；
- 4 检查电源、电池电量及设备通信情况；
- 5 检查接头接触和腐蚀情况；
- 6 检查清洗安装位置附近的杂物和淤泥；
- 7 检查安装支架是否松动，是否需要加固；
- 8 检查设备现场读数，并与后台数据进行比较。

#### **5.5.2 气体在线监测设备的维护和校验应包括以下内容：**

- 1 定期维护设备外壳及传感器探头，使用干净的布或纸巾擦拭，设备无灰尘、油污等杂质；
- 2 根据气体检测仪的使用情况和传感器寿命，定期更换传感器；
- 3 设备故障时，应按照故障处置时间要求及时处置，保障设备正常运行；
- 4 应根据产品说明书的要求，检测设备蓄电容量情况，及时充电或更换；
- 5 巡检中发现设备故障，应及时维修或更换；
- 6 根据产品要求对气体检测仪进行调试和校准，保证其检测结果的准确性和可靠性。

### **5.6 井盖状态在线监测设备**

#### **5.6.1 井盖状态在线监测设备的巡检应包括以下内容：**

- 1 检查在线监测设备的外观情况、运行状态；
- 2 检查设备防水、防潮情况；
- 3 检查电池电量及设备通信情况；
- 4 检查腐蚀情况；
- 5 检查设备工作环境是否影响设备正常运行；
- 6 检查清洗安装位置附近的杂物和淤泥；
- 7 检查是否松动，是否需要加固；
- 8 检查设备状态与后台数据是否一致。

#### **5.6.2 井盖状态在线监测设备的维护和校验应包括以下内容：**

- 1 应对检查井盖状态设备进行测试，验证其能够正确监测井盖的开启、关闭状

态以及位移、破损等异常情况；

- 2 对设备外观清洁处理，做好防护处理；
- 3 设备故障时，应按照故障处置时间要求及时处置，保障设备正常运行；
- 4 应根据产品说明书的要求，检测设备蓄电容量情况，及时充电或更换。

## **5.7 流向在线监测设备运维**

**5.7.1** 流向在线监测设备的巡检应包括以下内容：

- 1 检查在线监测设备的外观情况、运行状态；
- 2 检查设备防水、防潮情况；
- 3 检查电源、电池电量及设备通信情况；
- 4 检查接头接触和腐蚀情况；
- 5 检查测量范围内和传感器上是否有杂物存留；
- 6 检查设备周边道路、管道等工作环境是否影响设备正常运行；
- 7 检查清洗安装位置附近的杂物和淤泥；
- 8 检查安装支架是否松动，是否需要加固；
- 9 检查设备现场读数，并与后台数据进行比较。

**5.7.2** 流向在线监测设备的维护和校验应包括以下内容：

- 1 对设备外观清洁处理，并检查设备防水、防腐性能，做好防护处理；
- 2 对设备上的油、污、灰尘进行清除，保持清洁；
- 3 及时清理附着在监测传感单元的杂物存留，尽量保障监测井清洁；
- 4 设备故障时，应按照故障处置时间要求及时处置，保障设备正常运行；

根据产品要求进行调试和校准，保证其检测结果的准确性和可靠性；6 应根据产品说明书的要求，检测设备蓄电容量情况，及时充电或更换。

## **5.8 降雨在线监测设备运维**

**5.8.1** 降雨在线监测设备的巡检应包括以下内容：

- 1 检查在线监测设备的外观情况、运行状态；
- 2 检查设备防水、防潮情况；
- 3 检查电源、电池电量及设备通信情况；
- 4 检查接头接触和腐蚀情况；

- 6 检查雨量计上方及周边是否有异物遮挡；
- 7 检查集雨器内是否有杂物；
- 8 检查安装支架是否松动，是否需要加固；
- 9 检查设备现场读数，并与后台数据进行比较。

**5.8.2 降雨在线监测设备的维护和校验应包括以下内容：**

- 1 对设备外观清洁处理，并检查设备防水、防腐性能，做好防护处理；
- 2 对传感器、雨量筒、集雨器等部件上的杂物进行清除，保持清洁；
- 3 设备故障时，应按照故障处置时间要求及时处置，保障设备正常运行；
- 4 根据上海工程建设规范《城镇排水管渠在线监测技术标准》DG/TJ 08-2445规定的校验周期进行设备校验，经校验合格后方可投入使用；
- 5 应根据产品说明书的要求，检测设备蓄电容量情况，及时充电或更换。

## 6 信息化平台运维

**6.0.1** 信息化平台运维应包括设备监测数据、设备运行数据、站点环境数据的入库及平台软件的维护。

**6.0.2** 运维单位应每天对数据监测、数据报警、数据质量分析、统计查询、权限管理等数据管理功能以及设备运行监测、设备故障报警等设备管理功能是否正常运行进行检查。

**6.0.3** 信息化平台应每日对异常数据进行检查和处理，并进行数据连续性校验，检查频次不应少于 1 次，对异常数据的处理应符合相关标准要求。

**6.0.4** 排水管渠在线监测数据的采集、传输与存储应符合国家安全相关规定。

**6.0.5** 运维单位应及时做好系统更新、防病毒软件升级工作、系统漏洞扫描等网络安全工作。



附录 A：管理资料文档格式

表 A.0.1 设备档案（样表）

设备编号：PS-XXX-XXXXXXXXXX					
设备基本信息					
点位名称				建设年份	
点位地址				有无泵站	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
设备状态	<input type="checkbox"/> 正常	<input type="checkbox"/> 停用	<input type="checkbox"/> 故障	所属区	
设备配置					
序号	产品名称		规格型号	备注	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
变更记录					
时间	故障部件	设备问题	处理时间	处理方式	更换设备型号
点位照片					
正面（全貌）			位置示意图		
主要设备 1			主要设备 2		

表 A.0.2 月度巡检记录信息表

序号	巡检日期	检查内容				备注	运维人签名
		部件 1	部件 2	部件 3	部件 4		

表 A.0.3 运维月报

记录日期：					记录人：	
一、日常检查						
检查内容		存在问题				
检查频率		每月				
序号	时间	值班人	类型	问题	处理人	处理结果
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
二、客户评价与建议						
维护单位：维护人签字：						
客户单位：客户代表签字：						

表 A.0.4 运维周报

记录日期：					记录人：	
一、日常检查						
检查内容		存在问题				
检查频率		每周				
序号	时间	值班人	类型	问题	处理人	处理结果
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
二、客户评价与建议						
维护单位：维护人签字：						
客户单位：客户代表签字：						

表 A.0.5 故障处置记录表

项目名称			
点位名称			
点位地址			
问题描述			
原因分析	硬件故障		
	软件故障		
	其他故障		
处理结果	运维人员：日期：		
用户签字		日期	

表 A.0.6 备品备件使用数量清单

序号	设备名称	品牌	规格型号	数量
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

## 本规程用词说明

**1** 为便于在执行本规程条文时区别对待,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,在条件允许时首先应这样做的:

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 《城镇排水管渠在线监测技术标准》 DG/TJ08-2445
- 2 《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术标准》 CJJ 68
- 3 《电器装置安装工程蓄电池施工及验收规范》 GB/T 50172
- 4 《电力系统用蓄电池直流电源装置运行与维护技术规程》 DL/T724



# 上海市地方标准化指导性技术文件

## 城镇排水管渠在线监测运行维护导则

DB31 SW/Z 052-2026

### 条 文 说 明

# 目 次

1 总 则 .....	23
3 基本规定 .....	24
4 管理 .....	25
4.1 日常管理 .....	25
4.2 故障处置 .....	25
4.3 应急处置 .....	25
5 设备运维 .....	26
5.1 一般要求 .....	26
5.4 水质在线监测设备运维 .....	26
5.5 气体在线监测设备运维 .....	26
6 信息化平台运维 .....	27

## 1 总 则

**1.0.1** 排水管渠在线监测是动态了解排水管渠运行情况的重要手段，为了高效、科学和合理的开展监测设备日常运维工作，需制定标准统一的监测站点运行维护导则，以提高排水管渠在线监测站点的数据质量，为实现智慧排水奠定基础。

**1.0.2** 本导则适用于安装在雨水管渠、污水管道（包括合流管道）、泵站以及调蓄池内的在线监测设备，包括液位、流量、流向、水质、气体、井盖状态及降雨监测；由于信息化平台是排水管渠在线监测数据采集、传输与存储分析的载体，是在线监测设备的重要组成部分，需同步开展运行维护工作。

**1.0.3** 本导则作为《城镇排水管渠在线监测技术标准》（DG/TJ08-2445-2024）的补充，重点是对在线监测设备和信息化平台运维工作的规范和补充。《城镇排水管渠在线监测技术标准》（DG/TJ08-2445-2024）侧重在线监测设备的监测布点、设备选型、数据采集、传输与存储、设备安装、巡检与校验等内容，本导则侧重已安装设备的日常管理、运行维护、故障处置、应急处置、信息化平台运维等内容。

### 3 基本规定

**3.0.1** 运维单位应根据运维工作量情况合理配备运维车辆、设备及备品备件，确保运维质量。有限空间作业应按《水务行业城镇排水设施运行维护有限空间作业安全管控规定（试行）》及“关于贯彻落实上海市水务局《水务行业城镇排水设施运行维护有限空间作业安全管控规定（试行）》的通知”执行。

**3.0.2** 为了规范运维工作流程，提高运维工作质量，专业培训内容包括安全作业培训、运维技能培训、应急响应培训等，使用国标法仪器进行水质监测的运维人员应持有污染源在线监测运维工程师证书。

**3.0.4** 在线监测设备运维应根据设备的技术要求进行检查维护、开展日常巡检和故障处置维护工作，保证监测设备正常运转；相关信息化平台运维应持续分析在线监测数据的合理性和有效性，针对在线监测设备出现的数据缺失、数据不稳定、数据明显超出正常值范围等异常情况，进行分析汇总，并针对性排除。

**3.0.5** 在线监测设备的现场巡检是保障设备正常运行的重要手段；系统巡检是通过系统检查，实现自动发现设备掉线、数据异常并生成报警信息，辅助运维人员进行分析决策处置方案，保障设备及信息化平台的正常、稳定运行。

**3.0.6** 设备在线率的计算方法为：设备在线率=Σ设备数量×在线时长/Σ设备数量×考核周期内时长×100%，终端在线时长按照小时为单位；因设备更新改造停运的监测设备，可不计入设备在线率计算。本条设备在线率的限值制定参照了《城镇排水管渠在线监测技术标准》DG/TJ08-2445-2024 第 9.0.3 条，异常数据小于等于 15%时，无需处理；大于 15%需要现场核实与整改。

**3.0.7** 《关于开展排水系统“厂、站、网”一体化运行监管平台建设的实施意见》（沪水务[2020]192 号）对于排水管渠在线监测设备数据接入市、区两级运行监管平台，数据接入要求应按《关于开展排水系统“厂、站、网”一体化运行监管平台建设的实施意见》附件 4 执行。

## 4 管理

### 4.1 日常管理

**4.1.3** 管理单位主要是指监测设备的所属单位，是运维服务的需求方，需要定期对运维单位的运维工作进行检查，检查内容涉及管理制度、日常运维工作、运维记录、设备在线率等。

**4.1.4** 设备报废除达到设计使用年限外可申请报废的条件是根据排水管网在线监测设备的实际运维情况和相关规定制定。

### 4.2 故障处置

**4.2.1** 故障处置方案须包括处置流程、处置时间、人员队伍、备品备件。故障处置工单按本导则附录 A 故障处置记录表格式进行记录。

**4.2.2** 设备更换是指将无法修复的设备更换为新的设备。由于设备订购需要时间，为了满足 48 小时之内排除设备故障的要求，来不及更换的故障设备可以用临时设备暂时替换，等新设备到货后再正式更换，因此表 4.2.2 中设备更换时间较长。

### 4.3 应急处置

**4.3.1** 应急处置的范围包括下立交积水监测设备、管渠水位监测设备的汛期期间和非汛期的防汛预警期间运维工作。

**4.3.2** 应急处置是为了满足突发事件和汛期应急的需要，因此表 4.3.2 比表 4.2.2 日常故障处置的时间要求更短。应急事件中出现的设备故障，如需更换设备，时间过长，可以进入日常处理程序。

## **5 设备运维**

### **5.1 一般要求**

**5.1.3** 巡检运维人员须检查设备监测数据是否正常采集、传输至信息化平台。对水位监测设备，现场应校核平台数据与现场数据是否相符。

**5.1.5** 项目设计的技术指标包括项目建设方案设计指标、项目采购技术指标或项目合同技术指标等要求。

**5.1.6** 运维单位可以开发移动端程序填报运维情况，利于数据的溯源及统计。

### **5.4 水质在线监测设备运维**

**5.4.2** 对水质监测设备和仪器进行清洁时，需注意不留下任何污垢或水渍，避免影响监测结果的准确性。

### **5.5 气体在线监测设备运维**

**5.5.1** 气体监测设备长时间暴露在潮湿或水下环境中会影响其性能和寿命。

**5.5.2** 定期更换传感器才能保证检测精度。

## 6 信息化平台运维

**6.0.3** 对异常数据的处理须符合现行上海市工程建设规范《城镇排水管渠在线监测技术标准》DG/TJ08-2445 的有关规定。