

DB

安徽省地方标准

J -2024

DB34 / T 4713-2024

城市生命线工程安全运行监测运营标准

Operational standard for safety monitoring of urban
lifeline engineering

地方标准信息服务平台

2024-01-11 发布

2024-07-11 实施

安徽省市场监督管理局 发布

安徽省地方标准

城市生命线工程安全运行监测运营标准

Operational standard for safety monitoring of urban
lifeline engineering

DB34/T 4713—2024

主编部门：安徽省住房和城乡建设厅

批准部门：安徽省市场监督管理局

施行日期：2024年07月11日

地方标准

2024 合 肥

安徽省市场监督管理局 公告

第 1 号

安徽省市场监督管理局关于批准发布 《区域性地震安全性评价数据库建设指南》 等 78 项地方标准的公告

安徽省市场监督管理局依法批准《区域性地震安全性评价数据库建设指南》等 78 项安徽省地方标准,现予以公布。

请归口单位加强标准宣贯培训,强化标准实施应用,切实发挥标准的支撑和引领作用。

安徽省市场监督管理局

2024 年 1 月 11 日

安徽省地方标准清单

序号	地方标准编号	标准名称	代替标准号	批准日期	实施日期
1	DB34/T 4711-2024	既有建筑改造设计指南		2024-01-11	2024-07-11
2	DB34/T 4712-2024	城市“15分钟生活圈” 建设技术指南		2024-01-11	2024-07-11
3	DB34/T 4713-2024	城市生命线工程安全 运行监测运营标准		2024-01-11	2024-07-11
4	DB34/T 4714-2024	建筑信息模型应用指南		2024-01-11	2024-07-11
5	DB34/T 4715-2024	绿色工地建设标准		2024-01-11	2024-07-11
6	DB34/T 4716-2024	智慧住宅工程建设标准		2024-01-11	2024-07-11
7	DB34/T 4717-2024	城市道路占道作业交 通安全防护技术规程		2024-01-11	2024-07-11

前 言

根据《安徽省市场监督管理局关于下达 2022 年第二批安徽省地方标准制修订计划的通知》(皖市监函〔2022〕550 号)的要求,编制组经广泛的调查研究,认真总结实践经验,参考国家和行业相关标准,并在广泛征求意见的基础上,制定本标准。

本标准共分 9 章,主要内容有:1. 总则;2. 术语;3. 基本规定;4. 组织体系;5. 日常监测;6. 分析研判;7. 预警响应;8. 系统维护;9. 运营管理。

本标准由安徽省住房和城乡建设厅归口管理,委托清华大学合肥公共安全研究院负责具体内容的解释。在执行过程中,请各单位注意总结经验,积累资料,如发现需要修改或补充之处,请将意见和建议反馈给清华大学合肥公共安全研究院(地址:安徽省合肥市经济技术开发区习友路 5999 号,邮政编码:230601)。

主 编 单 位:清华大学合肥公共安全研究院
合肥市城乡建设局
合肥市应急管理局

参 编 单 位:合肥市城市生命线工程安全运行监测中心
合肥泽众城市智能科技有限公司
合肥市市政工程管理处
合肥市公路管理服务中心
合肥市排水管理办公室
合肥市地下管网建设管理办公室
合肥市燃气管理处
合肥工业大学设计院(集团)有限公司
芜湖市市政工程管理处
滁州市住房和城乡建设局

亳州市城市管理局

主要编写人员:袁宏永 苏国锋 陈建国 付 明 汪正兴
陈 涛 韩心星 李家富 史向阳 李 舒
李 旋 万 力 陈旭芳 孙 路 黄丽达
邓李政 张小乐 王丽娟 吴 云 秦 超
王华波 葛 军 桂丽娟 张壮壮 汤 凯
芮 顺 陈登国 汪皓玮 余 娜 罗开亮
程之宽 韩 运 马 悦 王康凤 盛 文
刘书伟 马冠莉 张小杰 胡蕾蕾 李 彬
宋 超 马文平 胡晓莉 方 磊 于 骏
程 进 张晓洁 郑利军 孙朝华
主要审查人员:夏晓波 李颜强 吴东彪 王小向 胡少云
桂跃武 浦玉炳 奚 勇 陈 建

地方标准

目 次

1	总 则	1
2	术 语	2
3	基本规定	4
4	组织体系	5
4.1	一般规定	5
4.2	组织架构	5
4.3	运行监测单位	6
4.4	运维单位	6
4.5	权属单位	7
5	日常监测	8
5.1	一般规定	8
5.2	报警响应	8
5.3	在线巡检	11
5.4	信息咨询	12
6	分析研判	13
6.1	一般规定	13
6.2	基本分析	14
6.3	综合研判	15
6.4	协同会商	16
6.5	优化提升	16
7	预警响应	17
7.1	一般规定	17
7.2	应急准备	17
7.3	预警发布	18
7.4	预警联动处置	18
7.5	预警响应终止	20
8	系统维护	21

8.1	一般规定	21
8.2	监测系统维护	21
8.3	人工巡检巡查	22
8.4	第三方协同处置	24
8.5	监测设备标定校准	25
9	运营管理	26
9.1	一般规定	26
9.2	物理场所管理	26
9.3	系统资产管理	26
9.4	信息安全管理	27
附录 A	日常监测工作	28
	本标准用词说明	30
	引用标准名录	31
	条文说明	32

地方标准

Contents

1	General provisions	1
2	Terms	2
3	Basic requirements	4
4	Organization system	5
4.1	General requirements	5
4.2	Organizational structure	5
4.3	Operation and monitoring unit	6
4.4	Operation and maintenance unit	6
4.5	Ownership unit	7
5	Daily monitoring	8
5.1	General requirements	8
5.2	Alarm response	8
5.3	Online patrol inspection	11
5.4	Information consultation	12
6	Analysis and judgement	13
6.1	General requirements	13
6.2	Basic analysis	14
6.3	Comprehensive analysis	15
6.4	Collaborative consultation	16
6.5	Optimization and improvement	16
7	Early warning response	17
7.1	General requirements	17
7.2	Emergency preparedness	17
7.3	Early-warning release	18
7.4	Early-warning linkage disposal	18
7.5	Early-warning response termination	20
8	System maintenance	21

8.1	General requirements	21
8.2	Maintenance of monitoring system	21
8.3	Manual patrol and inspection	22
8.4	Third-party collaborative disposal	24
8.5	Calibration of monitoring equipment	25
9	Operations management	26
9.1	General requirements	26
9.2	Management of physical sites	26
9.3	Management of system asset	26
9.4	Management of information security	27
Appendix A Daily monitoring worksheets		28
Explanation of wording in this specification		30
List of quoted standards		31
Explanation of standard		32

地方标准

1 总 则

1.0.1 为规范城市生命线工程安全运行监测运营,提高城市生命线工程安全运行水平,保障人民群众生命和财产安全,维护社会安全稳定,制定本标准。

1.0.2 本标准适用于城市生命线工程的安全运行监测运营。

1.0.3 本标准宜与《城市生命线工程安全运行监测技术标准》DB34/T 4021 配套使用。

1.0.4 城市生命线工程安全运行监测运营应将日常监测的及时性、分析研判的准确性、预警响应的协同性、系统维护的高效性、运营管理的科学性等有机结合,采用先进适宜的技术及管理措施,构建满足城市生命线工程安全运行要求的综合防控体系。

1.0.5 城市生命线工程安全运行监测运营除应符合本标准的规定外,尚应符合国家和行业现行有关标准和规范的规定。

2 术 语

2.0.1 监测运营 monitoring and operation

对城市生命线工程安全运行监测系统开展的日常监测、分析研判、预警响应、系统维护、运营管理等活动。

2.0.2 监测运营组织体系 organization system of monitoring and operation

开展城市生命线工程安全运行监测运营工作的各级组织，以相互配合、协同联动等形式所形成的有机整体。

2.0.3 城市生命线工程安全运行监测系统 safety operation monitoring system of urban lifeline engineering

由前端感知层、网络传输层和相应的管理平台组成，实现城市生命线工程安全运行状态实时监测、系统自动报警、风险预警发布和设备管理等功能的系统，城市生命线工程安全运行监测系统简称“监测系统”。

2.0.4 运行监测单位 operation and monitoring unit

提供城市生命线工程安全运行监测服务，承担系统值守、分析研判、风险预警、辅助决策等任务的单位。

2.0.5 运维单位 operation and maintenance unit

保障城市生命线工程安全运行监测系统稳定可靠运行的单位。

2.0.6 权属单位 ownership unit

城市生命线工程的所有权或授权运营管理的单位。

2.0.7 报警 alarm

相关指标数值达到监测系统中设定阈值时产生的警示信号的过程。

2.0.8 预警 early-warning

通过对报警信息进行科学分析，确定可能发生、即将发生

或正在发生的风险事件,并针对性地提前或及时发出风险警示的过程。预警级别按照风险事件可能造成的后果严重性,从高到低分为一级预警、二级预警、三级预警。

2.0.9 预警事件 early-warning event

可能发生、即将发生或正在发生的风险事件。

地方标准

3 基本规定

3.0.1 城市生命线工程安全运行监测运营工作应按照“全面监测、专业运维、联动处置、属地管理、行业指导”的原则开展。

3.0.2 城市生命线工程安全运行监测运营过程中应采用机器智能与人工判断相结合的方式对监测系统报警信息和异常监测数据进行分析研判,并根据城市生命线工程实时运行状况,结合附近危险源、防护目标、人流交通等现场实际情况,确定或调整风险预警级别。

3.0.3 预警响应流程和响应时效性指标应根据城市生命线工程各领域预警分级情况分别制定,发布的预警信息和响应过程应在监测系统内实现闭环管理。

地方标准

4 组织体系

4.1 一般规定

4.1.1 城市生命线工程安全运行监测运营工作应建立监测运营组织体系,明确监测运营过程中各单位工作职责。

4.1.2 组织体系中各单位应建立稳定有效的信息交流渠道和数据共享机制。

4.1.3 组织体系中各单位应建立风险预警响应工作机制,按照不同风险预警级别开展处置工作。

4.2 组织架构

4.2.1 城市生命线工程安全运行监测运营组织体系由城市生命线安全主管机构、行业主管部门、运行监测单位、运维单位和权属单位等单位组成。监测运营组织体系和工作内容应符合图 4.2.1 的规定。

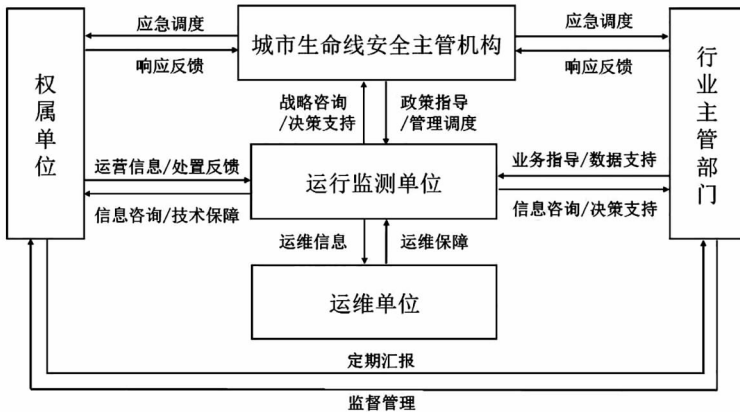


图 4.2.1 监测运营组织体系

4.2.2 城市生命线安全主管机构承担组织、协调、指挥城市生命线工程监测预警响应等工作。

4.2.3 行业主管部门承担城市生命线工程安全运行监测系统监管、组织协调权属单位、市直相关部门做好预警响应及应急处置等工作。

4.2.4 运行监测单位承担城市生命线工程安全运行监测工作,对监测系统实行 24 小时不间断值守,动态分析监测数据并进行各类信息预警分级,及时推送各类预警信息至权属单位及相关部门,全流程跟踪处置反馈信息,必要时提供辅助决策支持。

4.2.5 运维单位承担城市生命线工程安全运行监测系统的运维保障工作。

4.2.6 权属单位承担城市生命线工程安全运行监测的预警信息复核排查、预警处置及反馈工作。

4.2.7 运行监测单位、运维单位和权属单位应接受行业主管部门的监督和考核,并根据考核结果,对照考核需求,制定改进计划和方案并组织实施。

4.3 运行监测单位

4.3.1 应设置监测值守、数据分析等主要岗位。

4.3.2 应制定完善的监测运行方案,明确工作内容、工作流程、目标。

4.3.3 宜建立健全业务培训、日常管理、安全管理等制度,并对各项制度实施过程进行记录。

4.4 运维单位

4.4.1 应设置前端设备运维、应用系统运维、数据运维等主要岗位。

4.4.2 应制定完善的监测系统运维方案,保障运维对象可靠运行。

4.4.3 宜建立规范的巡检巡查、运维配套设施管理、运维车辆

管理、安全作业培训等运维管理制度,建立并管理运维台账资料等。

4.5 权属单位

4.5.1 应设置安全巡查、抢险维修等岗位。

4.5.2 应制定完善的风险管理方案,明确隐患排查、预警复核、事件处置反馈流程和措施等。

4.5.3 宜建立风险分级管控制度,针对不同级别风险预警开展相应抢险维修工作。

地方标准

5 日常监测

5.1 一般规定

5.1.1 日常监测应对监测系统发出的报警信息、人工巡查发现的异常信息、公众反馈的风险信息等进行分析。

5.1.2 运行监测单位日常监测应符合以下规定：

1 根据城市生命线工程规模、日常监测工作内容等配备监测值守人员和数据分析人员；

2 设置满足不少于 2 人的办公区域，具体人员配备和办公区域面积大小根据监测规模和监测分析需求调整；

3 数据分析人员及监测值守人员按要求统一佩戴工作牌；

4 数据分析人员及监测值守人员具备数据分析技术和安全监测相关专业知识。

5.1.3 运维单位日常运维应符合以下规定：

1 根据城市生命线规模、运维巡检要求等配备运维人员；

2 实施运维岗位责任制度，建立技术档案和运维台账；

3 结合运维工作内容配备运维工具及劳保用品，并做好安全保护措施。

5.1.4 权属单位日常监测应符合以下规定：

1 根据日常运行工作要求配备管理人员及值班人员；

2 实施 24 小时值班制度，满足联动机制的响应要求；

3 配备固定办公场所及相应的数字化通讯手段。

5.2 报警响应

5.2.1 城市生命线工程安全运行报警响应工作应由运行监测单位、权属单位及运维单位共同配合进行，监测报警响应工作应符合以下规定：

1 针对风险报警,运行监测单位负责报警审核、预警分级、预警发布、情况核查、报警解除,权属单位负责预警处置及反馈;

2 针对设备报警,运行监测单位负责报警审核、故障分级、工单发送、情况核查、报警解除,运维单位负责故障处置及反馈;

3 针对复杂报警,运行监测单位负责报警审核、持续跟踪、原因核查、报警解除。其中,针对持续跟踪过程中确认的风险报警或设备报警,应根据风险报警或设备报警处置流程开展响应处置工作。

5.2.2 城市生命线工程安全运行监测报警响应流程应符合图 5.2.2 的规定。

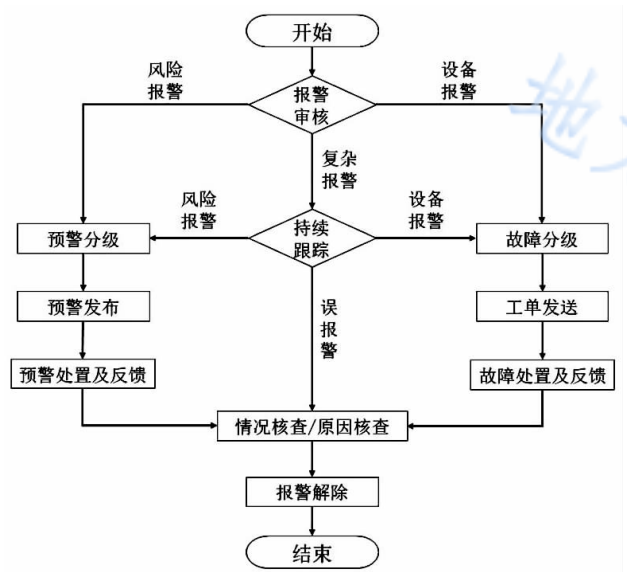


图 5.2.2 监测报警响应流程

5.2.3 运行监测单位接收到风险报警后,应立即结合监测数据、报警点附近危险源、防护目标、人流交通等要素进行预警分级,并发布预警。权属单位接到预警信息后,应立即进行风险

预警复核、处置,并将处置信息及时反馈至运行监测单位。

5.2.4 运行监测单位接收到设备报警后,应立即结合设备性能参数及阈值参数等进行故障分级,并发布运维工单。运维单位接到运维工单后,应立即进行故障处置,并将处置信息及时反馈至运行监测单位。

5.2.5 运行监测单位预警发布流程应符合以下规定:

1 监测值守人员通过分析研判确定为风险报警后,立即将报警信息发送至数据分析人员,并提供相应的辅助支持;

2 数据分析人员结合报警点生命线设施运行特征、地理位置及周边监测情况等因素,进行综合分析研判,确定预警级别;

3 预警信息待地下管网、桥梁、综合管廊等方面技术负责人审核确认后,由数据分析人员进行预警发布;

4 监测值守人员对预警事件全流程跟踪,及时向数据分析人员反馈事件最新进展,直至预警解除。

5.2.6 运行监测单位发现监测系统故障应通过监测系统和即时通讯的方式发送运维工单。运维工单可依据监测系统服务时段、监测系统受损程度进行分类,并应符合表 5.2.6 的规定。

表 5.2.6 故障分级表

故障级别	级 别 说 明
一级	监测系统处于重点时段保障或处于服务高峰时段,系统功能全部损失
二级	监测系统处于重点时段保障或处于服务高峰时段,系统功能部分损失;监测系统处于系统服务时段,系统功能全部损失
三级	监测系统处于系统服务时段,系统功能部分损失

5.2.7 运维工单发布信息应包括故障类型、故障等级、故障位置、处置时间要求及故障处置人员等,内容应包括本标准附录 A 中表 A.0.1 列出的相关条目。

5.2.8 运维单位应按照响应流程,及时处置并反馈处置情况,运行监测单位应在接收到处置完成信息后及时核查处置结果

以确定响应解除或者继续处置。

5.2.9 运行监测单位每日交接班时应汇总整理报警数据、重点关注新增报警,内容应包括本标准附录 A 中表 A.0.2 列出的相关条目。

5.2.10 风险预警分级、发布、处置、反馈及解除等应符合《城市生命线工程安全运行监测技术标准》DB34/T 4021 的相关规定。

5.3 在线巡检

5.3.1 运行监测单位应对监测系统运行情况在线巡检,巡检内容应包括以下方面:

1 监测设备在线情况、设备运行参数及设备数据上传质量等;

2 监测系统应用软件功能运行情况。

5.3.2 运行监测单位应通过监测系统的视频监控重点对监测区域内的安全风险状态进行在线巡检,巡检内容应包括以下方面:

1 针对燃气安全重点巡查燃气场站、架空及裸露明装管道及其附属设施运行情况、第三方施工作业情况、燃气泄漏险情处置现场情况等内容;

2 针对供水安全重点巡查泵站、架空及裸露明装管道及其附属设施运行情况、第三方施工作业情况、供水泄漏险情处置现场情况等内容;

3 针对排水安全重点巡查老旧小区和下穿道路等易涝积水点、排涝泵站、河道排口及河道水位等内容;

4 针对热力安全重点巡查换热站、疏水箱、架空及裸露明装管道、保温层及其附属设施运行情况等内容;

5 针对桥梁安全重点巡查桥面及桥下交通状况、桥下水位情况、桥面结冰情况、桥梁结构状态等内容;

6 针对管廊安全重点巡查管廊内各类管线及附属设施运行情况、设备运行情况等内容;

7 针对地下空间重点巡查人员活动状态、消防安全设施

运行情况、应急物资准备情况等内容。

5.3.3 运行监测单位进行在线巡检时,巡检间隔时间不应超过 2 小时。

5.3.4 针对巡检发现的城市安全风险应及时发布预警,预警发布应符合《城市生命线工程安全运行监测技术标准》DB34/T 4021 的相关规定。

5.3.5 针对巡检发现的监测系统问题应及时发布运维工单,运维工单应符合本标准第 5.2.7 条的规定。

5.4 信息咨询

5.4.1 运行监测单位及权属单位应提供监测信息咨询工作,在保证信息安全的前提下,提供相关监测信息及基础资料,并将相关信息记录到本标准附录 A 中表 A.0.3。

5.4.2 针对权属单位咨询城市生命线工程监测情况,监测值守人员应及时准确反馈相关信息。

5.4.3 针对电话反馈的前端设备等问题,监测值守人员应及时记录事发位置、电话诉求、联系人等信息,及时将信息反馈至运维人员,跟踪处置情况。

5.4.4 针对运行监测单位咨询地下管网改迁、桥梁养护等信息,权属单位应及时准确反馈相关信息,必要时可提供改造计划、改造记录、养护方案、养护记录等信息。

6 分析研判

6.1 一般规定

6.1.1 运行监测单位应对城市燃气、供水、排水、热力、桥梁、综合管廊等城市生命线工程报警信息开展分析,研判城市生命线工程安全风险。

6.1.2 城市生命线工程安全风险分析研判流程应符合图 6.1.2 的规定。

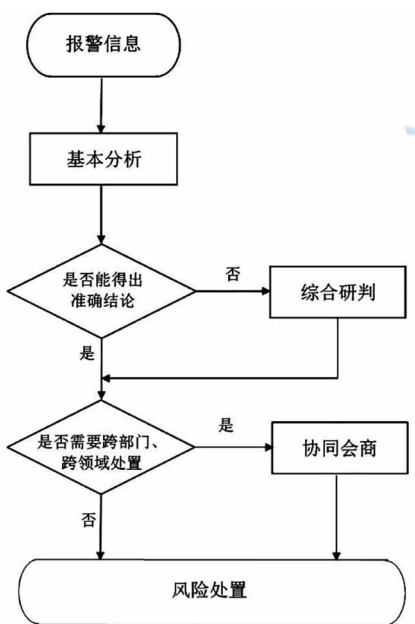


图 6.1.2 分析研判流程

6.1.3 城市生命线工程安全风险分析研判工作应包括基本分析、综合研判、协同会商等,分析研判工作应符合以下规定:

- 1 基本分析基于监测系统对报警信息开展快速分析；
- 2 综合研判基于监测系统、历史资料数据、现场信息等，对复杂程度较高的报警信息开展综合分析，研判存在的耦合风险及可能影响的范围；
- 3 协同会商主要针对需要跨部门、跨领域协同处置的复杂问题进行会商。

6.1.4 运行监测单位应结合长期运行数据对城市生命线工程进行风险评估、运行态势分析、监测效能优化等。

6.2 基本分析

6.2.1 基本分析应基于监测系统数据信息进行快速诊断，确定警情真实性，分析风险趋势及可能影响的范围，确定风险预警级别。基本分析应符合以下规定：

- 1 燃气基本分析结合历史及实时监测的压力、流量、可燃气体浓度、管网拓扑结构等信息，分析燃气管网、场站、人口密集区用气餐饮场所等泄漏风险；

- 2 供水基本分析结合历史及实时监测的压力、流量、漏水声波、水质、管网拓扑结构等信息，分析供水管网泄漏、爆管、水击等风险；

- 3 排水基本分析结合历史及实时监测的流量、液位、水质、雨量、管网拓扑结构、管道敷设等信息，分析排水管网错接、混接、淤积、水质超标、积水内涝等风险；

- 4 热力基本分析结合历史及实时监测的温度、压力、流量、土壤温度、管网拓扑结构等信息，分析热力管网泄漏、爆管、水击等风险；

- 5 桥梁基本分析结合历史及实时监测的桥梁结构响应、环境及效应、交通载荷等信息，分析桥梁结构损伤或性能劣化等风险；

- 6 综合管廊基本分析结合历史及实时监测的管廊廊体应力、变形、廊内气体浓度、附属设施运行情况等信息，分析综合

管廊廊体结构和入廊管线风险。

6.2.2 针对基本分析能得出准确结论的报警信息,应按照本标准第7.4.2条规定判定预警级别,针对基本分析无法得出准确结论的报警信息,应开展综合研判。

6.2.3 针对基本分析认为需要跨部门、跨领域进行协同处置的,应开展协同会商。

6.3 综合研判

6.3.1 综合研判应基于基本分析结论,结合现场信息及收集的外界资料数据,分析存在的耦合风险及可能影响的范围,确定风险预警级别。综合研判应符合以下规定:

1 燃气综合研判结合报警及周围监测点位浓度、周边管网拓扑结构、危险源、防护目标以及附近人流交通复杂程度等信息,开展大面积停气、火灾、爆炸、路面塌陷等耦合风险及次生衍生灾害研判;

2 供水综合研判结合报警及上下游监测点位数据、周边管网拓扑结构、危险源、防护目标以及附近人流交通复杂程度等信息,开展大面积停水、爆管、路面塌陷等耦合风险及次生衍生灾害研判;

3 排水综合研判结合报警及上下游监测点位数据、周边管网拓扑结构、危险源、防护目标以及附近人流交通复杂程度等信息,开展大面积内涝、路面塌陷、水质污染等耦合风险及次生衍生灾害研判;

4 热力综合研判结合报警及上下游监测点位数据、周边管网拓扑结构、危险源、防护目标以及附近人流交通复杂程度等信息,开展大面积停热、爆管、路面塌陷等耦合风险及次生衍生灾害研判;

5 桥梁综合研判结合周边危险源、防护目标以及附近人流交通复杂程度等信息,开展桥梁垮塌、城市交通安全等耦合风险及次生衍生灾害研判;

6 综合管廊综合研判结合燃气管线、供水管线、电缆火灾、廊内环境及附属设施等安全监测数据、周边危险源、防护目标以及附近人流交通复杂程度等信息,开展管廊结构垮塌、火灾等耦合风险及次生衍生灾害研判。

6.3.2 针对综合研判认为需要跨部门、跨领域进行协同处置的,应开展协同会商。

6.4 协同会商

6.4.1 运行监测单位和权属单位提出协同会商请求,城市生命线安全主管机构组织相关部门、行业专家、专业技术人员进行协同会商。

6.4.2 协同会商应预测发生突发事件可能性的大小、影响范围和强度以及可能发生的突发事件的级别,对风险预警信息进行评判,及时发布预警并组织预警处置。

6.5 优化提升

6.5.1 运行监测单位应对基本分析、综合研判和协同会商的过程资料进行整理、总结并存档。

6.5.2 运行监测单位、权属单位、行业主管部门和城市生命线安全主管机构应优化分析研判技术和流程等。

7 预警响应

7.1 一般规定

7.1.1 城市生命线工程应综合利用监测系统和即时通讯等途径完成预警发布、处置、反馈、解除等工作,形成闭环。

7.1.2 城市生命线工程风险预警统一领导责任主体宜为城市生命线安全主管机构;预警综合协调责任主体宜为行业主管部门;预警发布执行主体应为运行监测单位,预警发布责任主体应满足本标准第 7.3.1 条的规定;预警处置责任主体应为权属单位。

7.1.3 城市生命线工程风险预警信息应同步至本级监测系统和上一级监管平台。

7.1.4 应结合本地情况建立预警响应工作机制并发布文件,明确预警响应流程与相关责任。

7.2 应急准备

7.2.1 城市生命线工程监测运营应急预案应包括综合应急预案、专项应急预案、现场处置方案等。

7.2.2 各层级应急预案之间内容应相互衔接;综合应急预案、专项应急预案应与当地政府及相关部门、社会专业应急救援队伍和涉及的有关单位的应急预案相衔接,综合应急预案应在政府主管部门备案;现场处置方案应作为专项应急预案的附件,支撑专项应急预案。

7.2.3 应对与城市生命线工程安全运行相关的管理人员和专业技术人员等组织开展每年不少于 1 次的应急预案教育培训。

7.2.4 应根据应急预案组织开展综合演练、专项演练、现场处置演练等,演练可采取实战演练和桌面推演等形式。综合演

练、专项演练每年至少举行 1 次，现场处置演练每半年至少举行 1 次。

7.2.5 举行城市生命线工程大型应急演练活动，应登记备案，并提前告知公众。

7.2.6 应急演练结束后，应对应急演练效果进行评估，分析评价预案内容的针对性、实用性和可操作性，动态优化应急预案内容和应急演练流程。评估内容应包括应急物资储备保障情况、演练的执行情况、指挥协调情况、应急联动处置情况等。

7.3 预警发布

7.3.1 应根据风险预警级别发布预警信息，预警发布应符合以下规定：

1 三级预警发布由运行监测单位将预警信息推送至权属单位；

2 二级预警发布由行业主管部门授权运行监测单位将预警信息推送至权属单位；

3 一级预警发布由城市生命线安全主管机构授权运行监测单位将预警信息推送至涉及到的行业主管部门、权属单位。

7.3.2 预警信息发布应根据预警级别、预警响应时效性要求等选择合适的方式，所有预警发布内容应留有系统记录，预警发布信息应同步至上一级监管平台。

7.4 预警联动处置

7.4.1 应按照预警响应工作机制进行预警联动处置，预警联动处置应符合以下规定：

1 权属单位负责现场复核预警的真实性，负责现场警戒、排查风险源等工作，根据现场风险情况、周边危险源和防护目标分布情况初步评估风险后果，及时完成警情控制和预警处置，同步反馈预警处置过程信息；

2 运行监测单位负责在预警联动处置过程中为权属单位

提供实时数据监测情况、风险趋势模型分析结果、辅助制定维护抢修方案等服务；

3 城市生命线安全主管机构、行业主管部门宜对预警级别调整、应急决策、应急调度等工作进行统筹。

7.4.2 应根据风险预警级别规定预警处置时效性，具体要求应符合表 7.4.2 的规定。

表 7.4.2 预警处置时效性规定

预警级别	级别说明	预警接收时间	警情控制时间	完成处置时间
红色 (一级)	预计将要发生一般及以上突发事件,事件会随时发生,事态正在不断蔓延,后果很严重	$\leq 15\text{min}$	$\leq 2\text{h}$	视现场 情况而定
橙色 (二级)	预计会发生一般及以上突发事件,事件即将临近,事态正在逐步扩大,后果比较严重	$\leq 30\text{min}$	$\leq 3\text{h}$	
黄色 (三级)	预计可能会发生一般突发事件,事件可能会来临,事态有扩大的趋势	$\leq 1\text{h}$	$\leq 4\text{h}$	

7.4.3 预警联动处置过程中,应根据现场情况的变化调整预警级别,预警级别调整应符合以下规定:

1 由各权属单位与运行监测单位研判会商后确定,报行业主管部门同意后,将三级预警调整至二级预警;

2 由各权属单位、行业主管部门与运行监测单位研判会商后确定,报城市生命线安全主管机构同意后,将二级预警调整至一级预警;

3 预警级别调整后,及时同步至本级监测系统和上一级监管平台。

7.4.4 预警联动处置过程信息应及时同步至本级监测系统和上一级监管平台。

7.4.5 本级运行监测单位应与上一级运行监测单位建立联动

协同机制,联动协同应符合以下规定:

1 预警联动处置过程中,上一级运行监测单位专业技术人员通过线上或现场指导,为现场警情研判提供分析指导和辅助决策支持;

2 上一级运行监测单位对下一级运行监测单位的日常管理制度制定进行指导和审核。

7.5 预警响应终止

7.5.1 应根据风险预警级别,在预警联动处置完成后解除预警,预警解除应符合以下规定:

1 三级预警在现场反馈风险解除且已完成应急抢修处置后,由运行监测单位解除预警,预警响应终止;

2 二级预警在现场反馈风险解除且已完成应急抢修处置后,由行业主管部门宣布预警响应终止,并授权运行监测单位解除预警;

3 一级预警在现场反馈风险解除且已完成应急抢修处置后,由城市生命线安全主管机构宣布预警响应终止,并授权运行监测单位解除预警;

4 预警响应终止后,应同时在本级监测系统和上一级监管平台完成闭环。

7.5.2 运行监测单位应在预警解除后 48 小时内形成分析处置报告,上报至行业主管部门,并上传至监测系统形成案例库。

8 系统维护

8.1 一般规定

8.1.1 运行维护对象应包含应用系统、机房(基础环境)、网络平台、硬件平台、软件平台、前端监测设备及附属设施、数据工程等,应满足《信息技术服务 运行维护 第1部分:通用要求》GB/T 28827.1的相关规定。

8.1.2 运行维护服务内容应包含监测系统维护、人工巡检巡查、第三方协同处置、监测设备标定校准等。

8.1.3 运维单位应使用有效的运行维护工具实施和管理运行维护服务,运行维护工具应包含监控工具、过程管理工具、专用工具,满足《信息技术服务 运行维护 第1部分:通用要求》GB/T 28827.1的相关规定。

8.1.4 运维单位应储备必要备件,其数量应能满足运维服务需要。

8.1.5 运维单位应配备可支撑开展运维工作的运维车辆、检测仪器、防护用品等。

8.1.6 运维单位应根据服务要求提供巡检报告、运维报告。

8.2 监测系统维护

8.2.1 运维单位应在规定时间内对运维工单响应,并根据故障现象进行判断、处置,故障维护流程应符合图 8.2.1 的规定。运维工单的响应时间、恢复时间要求应符合表 8.2.1 的规定。

8.2.2 运维单位应使用信息化系统记录处置过程,并将处置情况反馈至运行监测单位。

8.2.3 监测系统故障修复后,运维单位应进行配置调整,完成事后评估和故障预防,形成故障总结报告和知识库,并上传至

监测系统。

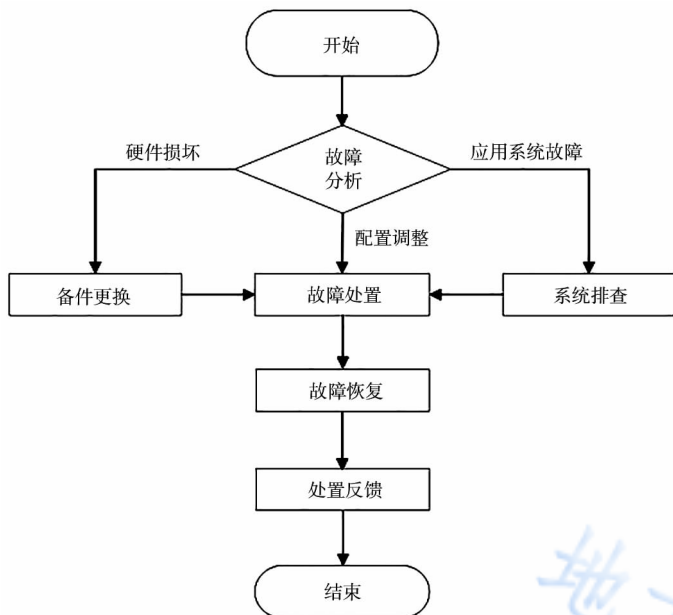


图 8.2.1 故障维护流程图

表 8.2.1 故障分级响应

故障级别	级别说明	响应时间	恢复时间
一级	应符合表 5.2.6 的规定	不超过 30min	不超过 4h
二级	应符合表 5.2.6 的规定	不超过 2h	不超过 24h
三级	应符合表 5.2.6 的规定	不超过 3h	不超过 48h

8.3 人工巡检巡查

8.3.1 运维单位应定期对运行维护对象进行巡检巡查,可分为日常巡检和专项巡检。巡检项目和频次应符合表 8.3.1-1 和表 8.3.1-2 的规定。巡检方式宜采用人工和专业系统相结合的方式,巡检结果宜以文字或表格等形式定期汇总。

表 8.3.1-1 日常巡检项目及要 求

序号	巡检项目	要 求	频次
1	应用系统	应符合《信息技术服务 运行维护 第 4 部分:数据中心服务要求》GB/T 28827.4;《信息技术服务 运行维护 第 6 部分:应用系统服务要求》GB/T 28827.6 的相关规定	每天
2	机房 (基础环境)	应符合《信息技术服务 运行维护 第 4 部分:数据中心服务要求》GB/T 28827.4 的相关规定	每天
3	网络平台	应符合《信息技术服务 运行维护 第 4 部分:数据中心服务要求》GB/T 28827.4 的相关规定	每周
4	硬件平台	应符合《信息技术服务 运行维护 第 4 部分:数据中心服务要求》GB/T 28827.4 的相关规定	每周
5	软件平台	应符合《信息技术服务 运行维护 第 4 部分:数据中心服务要求》GB/T 28827.4 的相关规定	每周
6	前端监测设备 及附属设施	监测现场的 安装环境、网络信号、设备运行情况等	每季度
7	数据工程	应符合《信息技术服务 运行维护 第 6 部分:应用系统服务要求》GB/T 28827.6 的相关规定	每月

表 8.3.1-2 专项巡检项目及要 求

序号	专项巡检类型	巡检巡查要求
1	气象灾害预警	对气象灾害条件下影响安全运行的前端监测设备及附属设施加强巡检巡查
2	重大活动期间	对表 8.3.1-1 中的 1、2、3、4、5、7 增加巡检频次,对重大活动期间影响范围内的前端监测设备及附属设施加强巡检巡查
3	异常及故障后	对异常及故障时影响的运行维护对象加强巡检巡查

8.3.2 气象部门发布气象灾害预警、重大活动期间以及异常

及故障后,应进行专项巡检工作,巡检项目及要求应符合表 8.3.1—2 的规定。

8.4 第三方协同处置

8.4.1 运维单位针对市政工程施工等引起的城市生命线监测设备损坏,协同第三方(损坏设备方)进行恢复处置,处置流程应符合图 8.4.1 的规定。

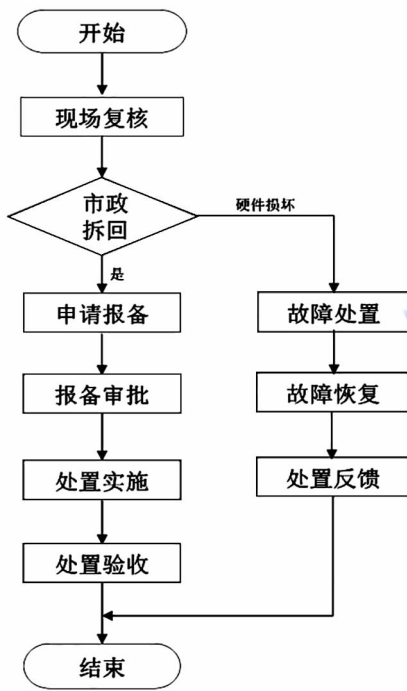


图 8.4.1 第三方协同处置流程

8.4.2 运维单位接收到第三方协同处置的工单时,应在规定时间内完成响应和恢复处置,响应及恢复时间应符合本标准第 8.2.1 条的规定。

8.4.3 第三方协同处置时,前端设备柜及传感器若需要拆卸、损坏维修、丢失增补、迁改施工等,运维单位应及时向运行监测

单位、相关权属单位和行业主管部门报备。

8.4.4 运维单位应结合服务要求与相关权属单位制定恢复处置方案,方案内容应包括申请报备、方案编制及审批、实施、验收、工程量核算等。

8.4.5 运维单位应按照恢复处置方案开展工作,做好处置过程记录,并及时向运行监测单位、相关权属单位共享反馈。

8.5 监测设备标定校准

8.5.1 监测设备标定校准工作开展应符合《城市生命线工程安全运行监测技术标准》DB 34/T 4021 的相关规定。

8.5.2 标定校准的监测设备应从高风险区域、事故频发区域、重点防护区域、权属单位指定区域等重点范围内优先选取。

8.5.3 运行监测单位应根据标定结果对现场监测设备开展修复、验证等工作。

地方标准

9 运营管理

9.1 一般规定

9.1.1 运行监测单位应使用监测运营管控平台实施和管理监测运营服务。监测运营管控平台应满足对经营业务、设备设施、人员情况等进行网络化和信息化管理的要求。

9.1.2 运行监测单位应具备与经营规模和防范风险相适应的物理场所管理、系统资产管理、信息安全管理等制度。

9.2 物理场所管理

9.2.1 运行监测单位物理场所应具备开展风险感知、监测报警、分析预警和联动处置等工作的条件。

9.2.2 运行监测单位物理场所及软硬件配套设施应符合以下规定：

1 场所包括监测值守中心、会商研判室、机房、设备运行监控室和库房等；

2 监测值守中心设置综合展示区、值班区（操作区）和数据分析区；

3 会商研判室设置会商研判区和应急决策区；

4 机房、设备运行监控室和库房保障监测系统正常平稳运行。

9.3 系统资产管理

9.3.1 监测系统资产应包含实物资产和无形资产。

9.3.2 实物资产应包括前端监测设备、数据处理设备、通信设备、供电设备及其附属设施等。

9.3.3 无形资产应包括但不限于信息化系统平台。

9.3.4 监测系统项目竣工验收合格经审计后,应由监测系统建设单位按照有关规定对资产进行核定登记入账。

9.3.5 资产报废、处置等流程宜按照国有资产管理等相关办法执行。

9.4 信息安全管理

9.4.1 监测系统应保护用户隐私,用户信息安全管理应符合《信息安全技术 个人信息安全规范》GB/T 35273 的规定。

9.4.2 运维单位应定期对防火墙、入侵检测系统等安全设备进行维护,防止外部入侵,保证平台和数据安全。

9.4.3 应建立信息安全事件应急预案,发生信息安全事件时能快速恢复数据和系统运行。

9.4.4 信息安全应符合以下规定:

1 安全、准确保存公共基础数据、地理信息数据、三维模型数据、风险隐患数据、运行监测数据,重要信息做数据备份;

2 安全、准确保存平台发布和收集的监测报警信息、预警信息的记录和资料,重要信息应做异地数据备份;

3 对信息资源进行合理的权限设置,在保障信息安全的前提下,确保平台服务对象方便使用相关信息;

4 定期评估数据存储、数据通信的安全性,制定数据存储、数据备份、数据恢复等策略,必要时使用第三方提供的灾备服务(本地或异地);

5 开展数据处理活动,建立健全全流程数据安全管理制度,采取相应的技术措施和其他必要措施,保障数据安全。

附录 A 日常监测工作

A.0.1 运行监测单位运维工单内容应按表 A.0.1 执行。

表 A.0.1 运维工单

报修专项			
工单时间		工单编号	
报修人		联系方式	
对接人		联系方式	
故障问题描述			
1. 故障类型 2. 故障等级 3. 故障位置 <div style="text-align: right;">报修人： 年 月 日</div>			
反馈意见			
<div style="text-align: right;">处置人： 年 月 日</div>			
审核意见			
<div style="text-align: right;">审核人： 年 月 日</div>			

A.0.2 运行监测单位每日交接班记录应按表 A.0.2 执行。

表 A.0.2 每日交接班记录

监测值守人员	
数据分析人员	
报警记录	
警情分析	
工单情况	
重点关注警情	
注意事项	

A.0.3 运行监测单位及权属单位提供的咨询信息记录应按表 A.0.3 执行。

表 A.0.3 咨询信息记录

日期	咨询内容	联系人	联系方式	处置进展	反馈情况

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 《信息技术服务 运行维护 第1部分:通用要求》
GB/T 28827.1
- 2 《信息技术服务 运行维护 第4部分:数据中心服务要求》
GB/T 28827.4
- 3 《信息技术服务 运行维护 第6部分:应用系统服务要求》
GB/T 28827.6
- 4 《信息安全技术 个人信息安全规范》GB/T 35273
- 5 《公共安全 应急管理 突发事件响应要求》GB/T 37228
- 6 《城市综合管廊运营服务规范》GB/T 38550
- 7 《城市排水防涝设施数据采集与维护技术规范》
GB/T 51187
- 8 《城镇燃气设施运行、维护和抢修安全技术规程》CJJ 51
- 9 《城镇供热系统运行维护技术规程》CJJ 88
- 10 《城镇供水管网运行、维护及安全技术规程》CJJ 207
- 11 《公路桥梁结构监测技术规范》JT/T 1037
- 12 《城市生命线工程安全运行监测技术标准》DB34/T 4021