

浙里城市生命线及地下空间综合治理应用
区县级供水安全场景建设指南

（试行）

浙江省住房和城乡建设厅

二〇二三年 六月

前言

为指导和规范浙江省各地供水安全在线平台建设，实现对综合态势、日常监管、风险预警、协同处置、复盘分析五大安全保障管理场景建设，推动行业数字化改革，实现行业全领域、全流程安全管控，根据供水安全管理的实际情况，结合浙江省城市运行安全专班和供水试点单位的各项基础工作，编制形成本指南。

本指南正文共分七章，主要内容包括：总则、总体要求、系统架构、应用体系、数据体系建设、监管平台环境建设、保障体系建设。指南附件包括供水监管主要功能、供水安全管控导则、数据汇交标准、城市市政基础设施编码说明（供水场景）、数据清单。

本指南由浙江省住房和城乡建设厅负责管理，由正元地理信息集团股份有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送至正元地理信息集团股份有限公司（地址：浙江省湖州市德清县科源路10号3幢正元大厦），以供今后修订时参考。

本指南自发布之日起施行。

本指南主编单位：正元地理信息集团股份有限公司

本指南参编单位：湖州市住房和城乡建设局

湖州市公用事业管理中心

湖州市水务集团有限公司

本指南起草人员：陶为翔 刘轩朋 姜元军 刘欢 刘旭 陆建斌

林震 费泽坤 蔡卫国 施帆 李雯 陈良骥

姚欣奇 李娜 李宗达 赵祥

目录

| | |
|------------------------------|----|
| 1 总则..... | 1 |
| 1.1 概述..... | 1 |
| 1.2 指导思想..... | 1 |
| 1.3 适用范围..... | 1 |
| 2 总体要求..... | 2 |
| 2.1 建设目标..... | 2 |
| 2.2 建设依据..... | 2 |
| 2.3 建设原则..... | 3 |
| 2.4 建设思路..... | 4 |
| 2.5 七张清单..... | 4 |
| 3 系统架构..... | 8 |
| 3.1 总体框架..... | 8 |
| 3.2 基础设施层..... | 8 |
| 3.3 支撑平台层..... | 9 |
| 3.4 应用平台层..... | 10 |
| 3.5 应用终端层..... | 10 |
| 4 应用体系..... | 12 |
| 4.1 业务监管系统..... | 12 |
| 4.2 安全监管系统..... | 13 |
| 4.3 运维管理系统..... | 13 |
| 5 数据体系建设..... | 14 |
| 5.1 基本要求..... | 14 |
| 5.2 数据库建设..... | 14 |
| 5.3 数据整合方案..... | 16 |
| 5.4 数据更新机制..... | 16 |
| 6 监管平台环境建设..... | 16 |
| 6.1 基本要求..... | 16 |
| 6.2 硬件环境..... | 17 |
| 6.3 网络部署..... | 17 |
| 7 保障体系建设..... | 18 |
| 7.1 政府端建设..... | 18 |
| 7.2 企业端建设..... | 23 |
| 7.3 巡检运维建设..... | 23 |
| 7.4 组织体系建设..... | 23 |
| 7.5 运行机制建设..... | 24 |
| 7.6 企业平台建设..... | 25 |
| 附件 1：供水安全监管主要功能..... | 26 |
| 附件 2：城市供水运行安全管控导则..... | 32 |
| 附件 3：城市市政基础设施编码说明（供水场景）..... | 59 |
| 附件 4：数据清单..... | 65 |

1 总则

1.1 概述

在聚焦城市生命线中的供水安全管控问题，建立供水安全监测预警机制，保障城市供水行业安全、高效运行。根据《浙江省数字化改革总体方案》《关于推进全省住房城乡建设系统数字化改革的实施意见》《城镇供水专项排查整治实施方案》等相关要求，为指导和规范浙江省区县（市）级供水安全在线监管平台（以下称监管平台）建设，推动供水行业数字化改革，特制定本建设指南。

1.2 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，牢固树立以人民为中心的发展思想，坚持问题导向，坚持改革创新，推动供水安全管理技术创新、模式创新、应用创新，构建完善从水源到用户全过程“监管+服务”管理体系，提升供水安全风险发现、防范、化解、管控的智能化水平，坚决遏制供水重特大安全事故发生，有效减少较大和一般供水事故，切实做到“让老百姓有水用，有好水用，有足够的好水用”。

1.3 适用范围

本指南适用于浙江省城市供水监管平台的建设，规范城市供水建设内容和省级数据汇交标准化建设。各地监管平台的建设可在本供水监管平台的基础上，增加各地规范化数据统计和业务指导模块。

2 总体要求

2.1 建设目标

充分运用5G、大数据等前沿技术，围绕持续创新，以信息网络为基础，设施升级为重点，安全管控为核心，全面提升供水行业管理水平，实现供水监管智能化、报警管理直观化、安全责任可溯化。

按照“省域总集、市县实战”的建设模式，在全省顶层设计框架下，整合试点城市平台建设经验和建设成果，各地可根据当地数字化发展水平，采用分步推进、分阶段实施的方式。

第一阶段（2023年底前）：各县（市）部署完成监管平台 1.0 版本，纵向打通供水监管平台与供水企业管理平台的数据和业务，归集自然资源数据、供水基础设施数据（含水源地、制水厂、管网、二次供水设施、用水端及附属设施等）、监测设备数据（物联网）、应急数据等，实现风险、隐患和报警的管理，形成省市县联动、线上线下协同的供水安全监测预警系统，有效提升风险识别能力。

第二阶段（2024年底前）：各县（市）优化监管平台到 2.0 版本，横向打通政府相关职能部门和行业主管部门的数据，建立起横向跨部门、纵向跨层级的联动机制，实现数据共建、共享。以监管平台为纽带，及时交汇风险预警、报警处置等信息，适时开展协同处置，及时消供水安全隐患，进一步减少供水事故发生。

第三阶段（2025年底前）：各县（市）提升监管平台到 3.0 版本，在供水企业管理平台数据和功能提升的基础上，对监管平台不断迭代升级、增加相应的功能模块，优化供水风险动态评估，形成一整套智能化分析、实时化监管体系，实现运行态势感知、可视化监测预警、智能推演预测，有效辅助管理、科学决策。

2.2 建设依据

- 1、《浙江省数字化改革总体方案》；
- 2、《关于推进全省住房城乡建设系统数值化改革的实施意见》；
- 3、《住房和城乡建设部办公厅关于开展新型城市基础设施建设专项试点工作的函》；
- 4、《网络安全等级保护制度2.0标准》及相关规范；
- 5、《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》GB/T 22239-2019；

- 6、《城镇供水泵站一体化综合调控系统》GB/T 38057-2019;
- 7、《城镇供水管网漏损控制及评定标准》CJJ 92-2016;
- 8、《城镇供水水质在线监测技术标准》CJJ/T 271-2017;
- 9、《住宅建筑生活二次供水工程技术规程》DB33/T 1171-2019;
- 10、《城镇净水厂安全运行管理规范》DB33/T 1177-2019;
- 11、《智慧供排水信息系统安全技术规程》DB33/T 2051-2017;
- 12、《供排水数据库系统建设技术规范》DB33/T 2052-2017;
- 13、《供排水管网地理信息系统技术规范》DB33/T 2053-2017;
- 14、《地表水自动监测技术规范（试行）》HJ 915-2017;
- 15、《生活饮用水卫生标准》GB 5749-2022;
- 16、《城市给水工程项目规范》GB 55026-2022;
- 17、其他相关标准、规范、规定。

2.3 建设原则

监管平台建设应坚持政府统一领导，部门分工协同，供水企业积极配合的原则，县（市）和市本级分别建设监管平台并部署服务器，在指南基本要求的基础上，开发智慧应用。

1、安全性原则

监管平台须充分考虑统一的安全管理机制，应统一身份认证管理，能够对数据加密，保障网络通讯可靠、准确。

2、规范性原则

监管平台的数据结构应符合信息结构标准和本指南数据汇交标准，并规范使用基础信息和数据结构，实现信息共享、互联互通。

3、准确性原则

监管平台应能通过数据评价体系对已有数据质量和管理的现状进行评估，发现问题。

4、成熟性原则

系统采用的技术，包括软硬件平台、数据管理与交换等设计，应采用成熟的、经过检验的技术。

5、先进性原则

采用先进的管理理念、技术和方法，确保软硬件平台、开发工具、实现方法、实施方案的相对成熟，保证产品的开放性、标准性、先进性。

2.4 建设思路

监管平台是集日常业务监管和实时预警于一体的综合平台，具备自动报警功能，并与其它政务平台融合互通，实现功能互补、数据共享。

监管平台按省级、市级（含市本级）、县（市）级三级建设，通过政务外网（双网双平台）实现三级系统的互联互通，地市各业务支撑的基础源头数据必须使用省级统一库，以业务为抓手，倒逼企业、地市，实现实时同步基础数据，保障省级平台数据的实时性，各级供水主管部门负责监管平台的运行维护和业务处置。

1、数据集成

监管平台依托政府、企业已建的软件和硬件设备搭建，数据经过归集后，流向监管平台。档案类、统计类、检查类静态数据由主管部门定期登陆上传，部件库由各区县根据具体情况对数据进行更新，生产关键性动态数据由企业开放平台端口或建设前置库，政府端读取。

供水企业本地服务器开放 API 接口，政府端通过专网读取各类静态和动态数据，存至政务云服务器中。

2、接口统一

监管平台要进行业务系统流程开发、业务流程整合和服务接口整合。数据的采集、汇聚、分析、应用各个环节要做到规范、自动处理。

3、应用服务开发

开发业务监管系统及安全监管功能，实现智能化监管。

4、开放与扩展

监管平台应具有可扩展的架构及向其他政务应用开放数据的功能，实现数据共享、业务协同。

2.5 七张清单

通过分析供水的管理需求及各类问题，形成针对供水安全监管的七张清单，分别为“需求清单”、“改革清单”、“功能清单”、“指标清单”、“数据清单”、“隐患清单”、“协同清单”。

1、需求清单

安全管理需求：加快供水水源地、制水厂、管网、二次供水和用户的监测设施普及覆盖，构建风险与隐患“双控”机制，降低事故发生可能性和事故后果严重性。

提升服务需求：搭建政府与企业、政府与用户的沟通渠道，为企业提供规范透明的经营环境，为用户创造安全便捷的用水环境。

闭环管理需求：针对管理缺位、部门职责边界不清等问题，通过数字化改革，实现全生命周期闭环管理。

2、改革清单

突破部门壁垒：通过“供水安全在线”监管平台，按职责分工自动推送相关信息给相关部门处置，实现事件协同处理、全程跟踪追溯、处理超期自动提醒等功能。

集成全域信息：建立政府端、企业端数据共享通道，形成供水行业全领域、全生命周期的信息数据覆盖。

强化主动报警：结合气象及水利数据，对整个地区的供应保障能力、原水保障能力、水厂制水能力进行动态计算及推演，对可能存在的供水风险进行主动预警。

完善信息渠道：普及物联网在线监测报警等智能化设施，监测供水水质、水压、水量情况和安全状态。

3、功能清单

综合态势：融合现有城市供水信息众多数据，对水源地、制水厂、供水管网、二次供水、用水端重要指标进行展示，监管城市供水指标异常信息，降低城市供水安全事故及其衍生的风险。

水源地监管：掌握水源地基本信息，对水源地水质、水位、雨量、库容进行实时监测，模拟计算水源地原水供应情况，了解水源地供水能力，建立水质实时监测预警功能，对水源地水质检测报告及时查看督办，加强水源地水质监测报警联动机制，保障城市用水源头供给。

制水厂监管：掌握水厂基本信息、运行状态，对水厂水质、压力流量进行实时监测；了解水厂自查、政府抽查、水质检测情况，掌握水厂风险隐患整改情况，反映制水厂安全运行态势。

管网监管：指南适用于城市主干大中口径的供水管道运行安全风险监测，其他供水管道可参考本文件。管网监管掌握供水管网运行状态、城市老旧管网信息，实时监测管网压力，展示管网漏损率和水质检测情况，分析供水管网设施的监控、预警、报警情况，及时发现管网存在的风险和隐患；了解企业自查和政府抽查情况，督促企业

整改落实。

二次供水监管：了解居民住宅二次供水设备设施基本信息，掌握设备服务年限和规范化二次供水占比情况；通过展示实时压力、水质检测情况，实现二次供水的专业管理；了解企业自查和政府抽查情况，及时督办水质检测报告情况，解决城市“最后一公里”的水质安全问题。

用户端安全监管：通过用户反馈及舆论热点抓取，有效反映城市供水效能，通过对用水类型和大用水户监测情况的展示，辅助供水系统管理水平提升。解决群众诉求，从而实现供水安全反向监管，提升末梢供水安全管理效能。

风险预警：将水源地监管、制水厂监管、管网监管、二次供水监管、用水户监管等模块发现的风险和报警问题进行分级处置，对不同风险等级的事项可进行查看、研判、督办等操作，实现风险预警闭环管理。

事故处置：建立多跨协同的供水风险预警及响应处置机制。了解事故起因、处置过程、处置结果等全流程闭合式事故处置，实现供水行业事件处置的多跨协同。

复盘分析：以事件的方式进行信息的存储，存储事件发生全流程、处置全流程以及事故调查文件、总结评估文件等相关文件。事件复盘将事故发生及处置的全流程进行存储回溯。

具体供水安全监管主要功能详见附件1。

4、指标清单

综合态势：至少包括城市供水水量水情统计、城市供水水压水情指标、城市供水水质监测指标、城市二次供水设施运行指标、用水户反馈信息等。

水源地监管：至少包括水源地及备用水源地基本信息、当前蓄水量、当前水位、可供水量、水源水量保证率、水源地水质达标率等水量信息以及实时水质水位、实时库容雨量等监测指标；水源地监管应提供水源地水质检测报告，检测指标至少包括色度、臭和味、pH、总大肠菌群、高锰酸盐指数、浑浊度、肉眼可见物、菌落总数、耐热大肠菌数等。

制水厂监管：至少包括水厂基本信息、水厂处理能力、出厂水水质等水厂运行指标；实时监测指标至少应包括水质、压力流量指标；巡检指标应包括水厂巡查总数、问题总数、整改率等。

管网监管：至少包括管网概况、供水管网长度、加压泵站数量、老旧管网占比、管材等供水管网基本信息；至少包括管网实时压力监测指标、管网巡检指标以及水质

检测指标。

二次供水监管：至少包括二次供水相关设施基本信息；监管应包括二次供水水质水压监测指标，对企业自查和政府抽查情况应包括巡查总数、问题总数、整改率等指标，水质检测报告应提供色度、臭和味、pH、总大肠菌群、高锰酸盐指数、浑浊度、肉眼可见物、菌落总数、耐热大肠菌数等检测指标。

用水端监管：至少包括用户供水水量指标，包括用水户总数、用户供水水量、用水类型、用户供水保证率、用户供水水压达标率、用户供水水质达标率、智能抄表覆盖率以及大用水户监测指标等。

具体供水安全监管主要监管数据详见附件4。

5、数据清单

为打通供水企业管理平台与供水安全在线平台的数据交接，以及县、市、省三级平台的数据汇交，编制包含水源地、水厂、管网、二供、用水户反馈等相关信息的数据汇交标准。

具体供水安全监管主要监管数据详见附件4。

6、隐患清单

根据供水行业管理中存在的隐患类型，编制供水行业全流程闭环式隐患管理导则。

具体供水运行安全管控导则详见附件3。

7、协同清单

为实现供水行业风险、事故管控的数据共享、部门协同，编制数据需求（其他部门向供水安全在线提供的数据）、数据共享（供水安全在线向其他部门提供的数据）、业务协同（供水安全在线协同各个部门联合处置隐患和报警的业务）清单。

3 系统架构

3.1 总体框架

监管平台在一个供水产业数据仓库的基础上，建立一个基础数据库，围绕水质、水量、水压三个基本水情，打造综合态势、日常监管、风险预警、事故处置、复盘分析五大安全保障管理场景，实现供水安全隐患防控管理应用闭环。各地可结合本地实际情况，拓展建设其它应用系统，开发智能化应用场景。

监管平台构建内容应分为基础设施层、支撑平台层、应用平台和应用对象。

基础设施层通过接口对接、数据上传导入等方式实现归集企业相关数据。支撑平台层通过部署，进行源头数据的清洗，实现有效的数据关联匹配，完成整个供水产业数据仓库的搭建。应用平台层包含智慧应用模块开发。系统逻辑架构如下：

| | | | | | | | | | | |
|---------------|---------------|------------------------------------|--------------|----------|----------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|------|
| 应用对象 | | 供水安全 监测预警 平台 | 供水安全 监管后台 | 浙里办 | 浙政钉 | 政 策 制 度 体 系 | 标 准 规 范 体 系 | 组 织 保 障 体 系 | 政 务 网 络 体 系 | |
| 应用平台层 | | 综合态 势 | 日常监 管 | 风险预 警 | 事故处 置 | | | | | 复盘分析 |
| 支撑 平台 层 | 支撑层 | 统一身份认证、权限管理、菜单管理、接口服务 | | | | | | | | |
| | 数据层 | 数据整合、数据处理、数据服务、数据监控 | | | | | | | | |
| 基础 设施 层 | 数据传 输 | 数据采集、数据传输、数据存储、设备监测、报 警信息转送 | | | | | | | | |
| | 信息 化 设施 | 政务云、天地图、服务器集群、网络基础设施 | | | | | | | | |
| 数据接入 | | 水源地、制水厂、供水管网、二次供水、用水 户、其他相关部门数据 | | | | | | | | |

3.2 基础设施层

基础设施层是监管平台的基础设施保障，提供数据汇集存储，为大数据挖掘、分析提供数据支撑。主要包括信息化基础设施、数据库与服务器等。

1、信息化基础设施

信息化基础设施包括网络基础设施、天地图、政务云等。

(1) 网络基础设施包括供水企业至政务云平台的 VPN 专线、网络安全服务模块、网页防篡改模块、网络安全评测等。

(2) 天地图由政务平台提供共享。

(3) 政务云服务器根据数据存储总量及数据交互量进行配置。

2、数据传输

(1) 数据采集、传输与存储应保证数据可靠、完整、连续。数据传输应与管理平台对接，且具备远程配置参数要求。数据采集、传输和存储设备安装后应满足监测数据要求且具备设备预警报警功能，出现异常状态时应及时报警修复。供水管网监测频率应根据监测指标和监测类型确定。

(2) 政府端

监管平台应规范数据格式，方便后期数据的统一接收、及时更新与便捷共享。监管平台应开放数据接口，各个子系统可调用数据管理系统中的数据进行展示、统计与分析，具备政务云智能公共数据平台同其他政务部门进行数据交互功能。

(3) 企业端

供水企业应进行感知端建设、部署相关应用软件，完善企业管理平台，具备与政府平台共享数据的功能。

供水企业管理平台与县（市）级监管平台的数据传输宜采用 VPN 专网方式。

3、数据库与服务器

监管平台应配置管理数据库、用户数据库等和与之相对应的应用服务器、文件服务器、资源服务器等。

监管平台应支持关系型数据、非关系型数据的实时、非实时采集和数据手工上报等输入方式，并应对采集到的数据进行校验和比对，保证数据的一致性准确性。

3.3 支撑平台层

支撑平台层为监管平台的各类应用服务提供驱动和支撑，包括数据交换、数据处理、数据服务、支撑平台和统一接口等功能。

支撑平台应汇聚基础数据、事件数据、应用数据、设备设施数据等，并对各类数据进行清洗、校验、抽取、融合，形成综合性管理数据库。

1、数据来源

企业主动上报数据，包括基本信息、事件、龙头水水质监测信息、隐患信息等应

从各区县收集导入。

部门日常业务管理中产生的数据，包括物联网数据预警信息、严重报警生成的处置事件等应与各区县对接。

其他行业部门的监测数据，包括气象部门的气象数据、水利部门的水资源数据、环保部门的水源地水质数据等应与各部门对接。

2、数据整合

监管平台建设数据采集整合系统，从供水企业侧获取数据，实现数据积累，为数据统计、分析、挖掘做准备。

3、数据处理

监管平台对采集到的数据进行统一处理，数据处理包括数据挖掘、数据分析、数据融合和数据可视化等功能模块。

4、数据服务

监管平台应构建统一的数据服务系统，将数据来源、数据分析、数据使用进行统一管理，构建数据安全服务、数据报表服务、数据共享服务等功能模块。

监管平台应建立统一管控的资源目录体系，包括数据资源目录和应用接口资源目录，提供用户自定义浏览、检索、查询、导出数据。

监管平台应能向上级平台进行数据汇交及数据共享。

5、数据监控

监管平台应建立数据监控管理系统，包括业务交换监控模块、数据库状态监控模块、数据交换系统运行监控模块及监控日志库。

6、支撑平台

支撑平台包括统一身份认证、权限管理、菜单管理和接口服务等功能模块。

3.4 应用平台层

应用平台层包括综合态势、日常监管、风险预警、事故处置、复盘分析等安全监管模块。

3.5 应用终端层

1、浙政钉

移动端按浙政钉建设规范，进行智能手机的兼容性适配。管理人员通过安装手机浙政钉，完成审核、督办、处置记录查询等业务，实现对供水安全监管中的风险预

警、事故处置、巡查巡检的业务流转和记录。

2、浙里办

水务公司、水厂和用水户可通过浙里办，实现事故查询、隐患上报、事故上报、安全风险点上报、事项处置回复、投诉举报、在线咨询等功能。

3、供水安全监管后台

业务处置人员通过后台管理实现日常业务管理和维护，后台通过存储事件发生全流程、处置全流程以及事故调查文件、总结评估文件等相关文件，实现供水安全监管过程中的处置、分析复盘等功能。

4 应用体系

4.1 业务监管系统

系统应通过对水务公司、环保、水利、大数据局等有关单位的数据归集，实现城市供水态势监管。

1、水源地监管

系统应通过掌握水源地基本信息，对水源地水质、水位、雨量、库容进行实时监测，模拟计算水源地原水供应情况，了解水源地供水能力，建立水质实时监测预警功能。有效科学指导城市供水调度，保障城市用水源头供给。

2、制水厂监管

系统应通过掌握水厂基本信息、运行状态，对水厂水质、压力流量进行实时监测；了解水厂自查、政府抽查、水质检测情况，掌握水厂风险隐患整改情况，反映制水厂安全运行态势。

3、供水管网监管

系统应通过掌握供水管网运行状态、城市老旧管网信息，实时监测管网压力，展示管网漏损率和水质检测情况，分析供水管网设施的监控、预警、报警情况，及时发现管网存在的风险和隐患；了解企业自查和政府抽查情况，督促企业整改落实。

4、二次供水监管

系统应通过了解居民住宅二次供水设备设施的基本信息，展示实时压力、水质检测情况，及时督办水质检测报告，实现二次供水的专业管理，解决城市“最后一公里”的水质安全问题。

5、用水户监管

系统通过用户反馈及舆论热点抓取，有效反映城市供水效能，通过对用水类型和大用水户监测情况的展示，解决群众诉求，从而实现供水安全反向监管，提升末梢供水安全管理效能。

6、风险隐患监管

系统应对水源地、制水厂、供水管网、二次供水、用水户的供水状态进行监管，判断供水水质、压力指标是否异常，利用水库库容变化、气象降雨及历史取水量等分析预测安全供水周期，第一时间了解供水监测报警、风险评估、日常反馈投诉评价情况；对极端供水条件如干旱、寒潮、咸潮等，系统应科学有效指导城市供水调度，保

障城市用水供给。

4.2 安全监管系统

1、风险隐患管理

系统应提供风险的预防监测、分类分级、预警管理、隐患详情等内容。系统应结合风险阈值进行监测预警，提示水质超标预警、预警定位及详情查看。

2、报警管理

系统应与各供水企业生产运行系统对接，通过各类感知设备（压力、流量、温度、水质等）实现运行态势感知，并实现异常情况报警，增加信息直达功能，提高应急监测能力。

系统应根据报警上传时间、报警等级对应的允许整改时间进行判别，超期处置的报警自动上升一个等级。

3、事故处置管理

系统应按照供水事件紧急程度、严重程度和影响范围对事故进行分类分级，通过城市供水安全事故管控流程实现事故有效管控。

系统应对事故进行分类分级梳理，对事故闭环处置信息、影响分析信息进行反馈，辅助各类事故的处置责任单位和监督部门，对于需要跨部门协同的事件，启动相应的流程及预案。

系统应归集应急预案编制、备案、演练等信息，对气象灾害事故进行预警，提供应急准备；系统应具备协同功能，通过应急处置流程对事件进行智能化分类并协同相关部门进行处置，事故结束后，系统应对事故进行分析复盘。系统通过掌握任务的处置、结果、反馈状态及相关信息，实现督办事件的全过程查看并对事件处理效果进行智能化考评，为精细化管理及效能提升提供科学依据。

4.3 运维管理系统

系统应根据监管平台维护管理的需要，对人员权限、业务流程、功能参数等内容进行日常管理和维护。

系统应结合实际运维规范，增加运维相关的提示和报警数据。

系统应建设统一登录认证体系，保证用户信息安全性。

系统应对用户和角色权限进行配置管理。

系统应对日志信息进行记录、查询、统计和管理。

5 数据体系建设

5.1 基本要求

数据体系建设应包括业务监管、安全监管、汇聚交换、运维管理所需要的供水安全运行数据库，数据库应具备拓展、备份、恢复功能。数据库需满足数据汇交标准的要求，以实现县级向市级、市级向省级平台汇交数据。

数据采集应明确来源、内容、范围及精度要求，应适时进行采集。采集的数据应包含时间标签，并具备持续更新机制。

数据体系建设应阻止秘密数据的非授权访问，在数据读取和对外共享时需采用数据加密技术进行数据加密处理，应在数据流转过程中制定数据安全管控措施。

数据体系建设应考虑经济性，系统扩张不应无序，要减少数据的重复采集与不必要存储，降低应用难度，节约运维成本。

5.2 数据库建设

数据库建设应对规划数据、设备设施数据、事件数据等进行录入、存储和管理，并建立各项业务需要的专项数据库，包括基础数据库、基础设施数据库、基础地理信息数据库、业务数据库、多媒体数据库、部件库等。

1、基础数据库

包含水源地站点配置数据、水厂站点配置数据、水厂工艺流程数据、管网站点配置数据、电子围栏数据、分区数据等。

2、基础设施数据库

基础设施数据库包含水源地数据、水厂数据、供水管网数据、二次供水泵房数据、重点用户数据等。

3、空间地理数据库

空间地理数据库包含：

(1) 基础地理信息数据库：可包括水源地（坐标、总平面图）、水厂（坐标、总平面图）、管网设施（坐标、高程）、二次泵房（坐标）等。

(2) 专题信息库：如极端气候专题数据库（暴雨、干旱、寒潮、咸潮等），应急专题数据库（影响范围、医疗设施、救援物资、交通道路等）。

4、多媒体数据库

多媒体数据库包括图档（工程图纸、照片、视频等）、文档（管理制度、各类台账、水质检测报告、各类评估、应急预案等）。

5、业务数据库

业务数据库包括实时预警数据库（水库水位、水质、水压、流量等）、巡检数据库（巡查设施、巡查位置、巡查企业、巡查人员、巡查时间等）、事件处置数据库、日常运维数据库等。

6、部件库

依据浙江省浙里城市生命线及地下空间综合治理应用建设规定，通过统一的部件分类、编码、数据要求及专业编码规则，建设浙江省区县级供水安全场景部件库。各区县可根据业务需要，扩展属性项。

部件划分为大类和小类，部件大类包括水源地、制水厂、供水管线及其附属构筑物、二次供水设施等四类设施主体；大类由若干设施要素小类组成，其中：

水源地设施主体，包括取水口相关要素设施及水源地相关设备设施；

供水厂设施主体，包括配水井、混凝池、沉淀池、过滤池、中间水池及臭氧接触池、活性炭滤池、紫外消毒渠、消毒接触池及清水池、泵房、除臭发生器间、加药间、氯库、加氯间、污泥贮池、污泥脱水机房、变配电室及水质检测设施等各建、构筑物；

供水管线及其附属构筑物设施主体，包括供水泵站、管线及附属设施等要素；

二次供水设施主体，包括水箱（池）、二供泵房等设施要素。

7、事件库

事件划分为大类和小类，大类由若干小类组成。其中：

物联网设备报警类，包括水源地库容、水源地水质、水源地藻类、危化品车辆、水源地流量、水源地雨量、管网压力、管网水质、管网流量、水厂进水水质、水厂出水水质、水厂进水压力、水厂出水压力、水厂进水流量、水厂出水流量、用水端水压、用水端水质、用水端流量、消防栓水压、二供泵房水压、二供泵房水质、二供泵房流量等设备报警事件；

设施巡检类，包括水源地水质事故、水源地其他事故、管网主干管爆管、管线非法开挖、管网其他事故、制水厂水质事故、制水厂其他事故、二供泵房非法破坏、二供泵房等巡检类事件；

气象灾害预警类，包括干旱预警、寒潮预警、台风预警、内涝预警等预警事件；

水务公司推送类，包括停水等事件。

5.3 数据整合方案

(1) 文档数据

文档数据作为数据的属性进行挂接，对文档数据进行整理和分类，明确各文档的归属。文档数据采用通用的电子文档格式。

(2) 矢量空间数据

矢量空间数据对于原始资料中各类矢量格式的数据（包括 SHP、DWG、GLB 及 MapGIS 等其它 GIS 格式），采用格式转换、坐标变换进行整合，转换时需确保图形、属性信息不丢失。

5.4 数据更新机制

按照涉及到的不同数据类型，分别建立不同的数据更新机制，以保障各类数据的现势性。

(1) 基础地理信息数据

基础地理信息数据均通过在线服务的方式调用接口获取。

(2) 设施设备数据

水源地水位，水质等、水厂水质水量水压等、管网流量压力、二次泵房等数据都对接设施设备实时数据接口，进行实时更新。

(3) 供水规划相关数据

供水规划应与国土空间规划及“一张图”衔接，实现信息共享。规划底图由自然资源和规划部门提供，供水规划相关数据及更新由供水专项规划主管部门提供。

(4) 业务数据

对设施全生命周期阶段性文档数据进行及时更新，由主管部门、涉及企业分阶段及时提供最新数据并导入。

(5) 部件数据

各区县应根据具体情况及时对部件数据进行更新，以保持部件数据的现势性。

6 监管平台环境建设

6.1 基本要求

1、可靠性

系统 7×24 小时持续可用，数据同步要求准确、可靠，保障数据不重、不错、不漏。

2、可扩展性

系统功能扩充或使用单位增加时应不影响现有系统功能和结构。

3、性能指标

平均无故障间隔时间 MTBF > 5000小时；服务器 CPU 的平均负荷 A ≤ 50%；一般Web查询的响应时间5秒以内，带有复杂的饼图、棒图的查询，响应时间在10秒以内。统计分析的响应时间不得超过10秒，报表生成的响应时间不得超过10秒。

4、管理性

系统应强化权限管理功能，并具有多级安全机制，且应针对各级人员不同的权限进行分配。

5、安全性

系统应采用有效的防火墙、入侵检测技术及病毒防护技术进行信息安全防护。

6、可靠性原则

系统应采用成熟、稳定、先进的操作系统、数据库、TCP/IP网络协议构架应用平台。

6.2 硬件环境

监管平台采用政务云平台的机房、服务器、存储设备及网络设备，根据使用部门数量、人员数量等信息，配置相应的数据库服务器、数据同步主机、地图云主机、Web 服务云主机、反向代理云主机等。

6.3 网络部署

1、系统部署

监管平台应用服务器用于部署对外访问的站点，部署在政务外网，需具备互联网访问的通信链路。

监管平台数据存储服务器，用于安装数据库软件及数据存储，部署在政务外网，与应用服务器互通。

2、物理安全

机房、场地、火灾、爆炸、烟尘以及电磁辐射等物理安全由政务云机房提供保障

服务。

3、网络安全

网络安全等级定级按《信息安全技术网络安全等级保护定级指南》GB/T 22240-2020 的规定执行，并依据《网络安全等级保护制度 2.0 标准》部署。

7 保障体系建设

7.1 政府端建设

1、信息管理

政府端应对供水安全监管全环节信息进行管理，包括水源地信息、制水厂信息、供水单位信息、管网信息、二次泵房信息、管养单位信息、大用水户信息等，提供所属行政区划、所属供水单位、供水能力等信息，系统应能对信息实现查看和编辑。

2、运营管理

政府端应对水质检测报告和监测数据进行据进行分析对比和预审核，水质检测报告应包括水源地水质、制水厂水质水量、管网水质、二次供水水质、用户水龙头水质；监测数据主要来源于相关物联网设备。对水质检测报告的审核进度提供已完成、待上报、待审核、已驳回功能；对企业未及时上报水质检测报告提供督办提醒，对水务公司上传有明显问题的报告，系统提供驳回功能；对超期未查看的事件系统提供提醒功能；对大量事件系统提供批量处理、批量驳回、批量导出功能，方便政府端管理。水质检测报告处理表和水质水量监测数据表见表7-1与表7-2。

水质检测报告处理表

表7-1

年 月 日

| 检测时间 | 名称 | 所在区县 | 上报次数 | 检测人员 | 检测结果 | 色度(度) | 浊度(NTU) | 臭和味 | 肉眼可见物 | pH | 余氯(mg/L) | 审核进度 | 操作 |
|------|----|------|------|------|------|-------|---------|-----|-------|----|----------|------|----------|
| | | | | | | | | | | | | 已完成 | 查看 |
| | | | | | | | | | | | | 待上报 | 督办 |
| | | | | | | | | | | | | 待审核 | 查看/通过/驳回 |
| | | | | | | | | | | | | 已驳回 | 查看/督办 |
| | | | | | | | | | | | | 已超时 | 督办 |

水质水量监测数据表

表7-2

年 月 日

| 监测时间 | 名称 | 所在区县 | 浊度 (NTU) | pH | 余氯 (mg/L) | 瞬时流量 | 单日累计供水量 |
|------|----|------|-------------|----|--------------|------|---------|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

3、日常巡检

政府端应对水源地巡检、制水厂巡检、管网巡检、二次供水巡检情况进行查看、督办。政府端应包含任务下达功能，政府巡检任务直接传送至企业端或下级平台，接收任务的单位与企业需在限定时间内完成，提高执行效率。巡检类型包括企业自查与政府抽查，对巡检情况提供已完成、无需整改、待上报、待审核、已驳回功能；对企业未及时上传巡检数据提供督办提醒功能，对水务公司上传有明显问题的报告，系统提供驳回功能；对超期未查看的事件系统提供提醒功能；对大量巡检事件系统提供批量处理、批量驳回、批量导出功能，方便政府端管理。巡检记录表（如表7-3）。

巡检记录表

表7-3

年 月 日

| 巡检时间 | 名称 | 所在区县 | 任务类型 | 检查人员 | 上报次数 | 巡检结果 | 不合格项数 | 整改进度 | 操作 |
|------|----|------|------|------|------|------|-------|------|----------|
| | | | | | | | | 已完成 | 查看 |
| | | | | | | | | 待上报 | 督办 |
| | | | | | | | | 待审核 | 查看/通过/驳回 |
| | | | | | | | | 已驳回 | 查看/督办 |
| | | | | | | | | 已超时 | 督办 |

4、填报统计

政府端应对供水安全各环节，包括水源地、制水厂、管网、二次供水、用水端上传的指标数据进行查看，对定期上传的数据实现查看监管。

5、综合报表

政府端应对水质报表、水量报表等文件进行模块化的存储，对事件发生及处置的全流程进行存储回溯。

7.2 企业端建设

1、运营管理

企业端应对水源地、制水厂、管网、二次供水、用水端信息提供接口和统一的标准格式，供企业进行信息录入和资料上传。

2、日常巡检

企业端应对企业自查和政府抽查情况提供相应的接口和统一的标准格式，提供统一的城市供水管理部件的分类及数据要求，保持供水部件的完整性、现势性和正确性。

7.3 巡检运维建设

为实现城市市政基础设施巡检运维工作数字化精细化管理，本项指南就城市市政基础设施编码进行了规范，通过深入传统设施主体内部，涵盖设施主体、一级要素、二级要素等内容，实现设施精细化管理目标。同时，围绕上述三层体系，赋予城市市政基础设施及部分附属设施统一的编码信息，实现设施的数字化管理目标。巡检运维工作应以部件事件数据为基础，通过制定合理的巡检运维计划，指定相关的巡检运维人员、巡检运维主体（被赋予编码信息的设施主体、要素等）、巡检运维频率、巡检运维内容等信息，开展日常巡检运维工作。同时根据巡检运维反馈的问题信息，分类统计各项问题类型成因及关联的设施信息，以此改善和强化城市市政基础设施巡检运维工作，降低安全风险，真正做到“防患于未然”。各地在开展具体巡检运维工作的过程中，可因地制宜选择设施主体要素的粒度，至少覆盖一级要素层级，有条件的地方可细化到二级要素层级。

7.4 组织体系建设

组织体系建设应建立部门责任清单，明确建设、运行、处置等环节的部门职责边

界，构建统一领导、各司其职、协调联动、分级负责的组织体系。组织体系的用户单位应包括行政主管单部门、管理事业单位、运行企业单位等单位，系统的应用人员应按照系统规定的权限、任务、周期和要求进行操作。其具体应用职责如表 7-4。

表7-4 城市安全供水用户单位职责表

| 用户单位 | 应用职责 |
|--------|---|
| 行业主管部门 | 负责行政范围内城市供水的组织领导、制度保障，管理机构、人员和工程建设及运行管理等工作。 |
| 管理事业单位 | 负责抓好城市供水工程规划、实施方案等前期工作和组织实施，指导、监管城市供水工程建设和运行管理等工作。 |
| 运行企业单位 | 负责向用水户提供符合水质、水量要求的供水服务，保障安全供水，落实相应人员，做好水源巡查、工程运行管理、水质监测、水费计收和维修养护以及供水应急预案等工作。 |

7.5 运行机制建设

供水主管部门应建立上下联动的工作机制，保障工作任务的上传下达。各地应建立多部门联动的协调机制，保障监管平台建设运行相关事项的实时联动，逐步实现跨层级、跨部门的运行机制。

1、综合协调机制

将各部门的业务统筹规划、统一管理，成立专门的统筹管理部门，建立主要领导牵头的管理工作机制，加强对供水安全管理工作的统筹协调、监督检查和考核奖惩。组织建立健全信息互通、资源共享、协调联动等工作机制，消除业务壁垒，统筹业务管理，促进业务资源共建共享，减少人力和资本的重复投入。

2、工作协同机制

建立职责清晰、齐抓共管的多部门协同管理机制，实现数据共享、业务协同，保障管道供水运行管理相关事项的横向及时联动。逐步实现跨部门、跨层级“统筹布置、按责转办、重点督办、限时反馈”的闭环管理，强化行业主管部门的安全监管责任，实现从水源到用户全过程物联监测和精细化治理，形成“从源头到龙头”全覆盖全升级的供水安全保障体系支撑，切实做到“让老百姓有水用，有好水用，有足够的好水用”。

3、综合评价机制

定期开展监管平台建设的评价工作，配合上级主管部门做好第三方实地考察工

作，可结合本地实际增加特色指标、创新评价方法，建立健全城市供水安全管理考核办法，以标准化的统计数据为依据，构建对各相关部门和单位的评价考核制度体系。

4、运行保障建设

各级监管平台应创建满足管道供水运行安全相关场景需求的信息化基础环境，包括建设上下贯通、安全稳定的网络环境，高效、可扩展的软硬件环境和有效防护的安全环境等，并按照能够支持监管平台稳定高效运行 3 至 5 年的要求配置必要的设备。

7.6 企业平台建设

供水企业要根据《智慧供水建设技术标准》的要求，按照统筹、集约、高效的原则，充分利用已有信息化基础资源，结合实际业务需要，加快推进监测设施改造提升，适度增加必要的硬件设备和管网仿真等软件系统，逐步完善企业数字化管理平台，为监管平台的有效运行夯实基础。

附件 1：供水安全监管主要功能

1 综合态势

综合态势需融合水源地、制水厂、供水管网、二次供水、用水端等供水设备设施空间分布数据和风险隐患数据形成综合态势一张图底图。构建水源地监管专题、制水厂监管专题、供水管网监管专题、二次供水监管专题、用水端监管专题，实现对供水全流程监管。

1.1 水源地监管专题

专题应包括水源地当日取水总量、原水供应情况、当日水质报警简讯公告栏。其中公告栏应包含水源地名称、报警时间、报警项、报警值。

1.2 制水厂监管专题

专题应包括制水厂出厂水质达标率、当日供水量、当前报警数、高频报警项、当日水质压力报警简讯公告栏。其中公告栏应包含制水厂名称、报警时间、报警项、报警值。

1.3 供水管网监管专题

专题应包括老旧管网占比及供水管网漏损率统计、当前报警数、高频报警项、当日压力报警简讯公告栏。其中公告栏应包含压力点名称、报警时间、报警值。

1.4 二次供水监管专题

专题应包括二次供水泵房及规范化二次供水占比、当前报警数、高频报警项、当日压力报警简讯公告栏。其中公告栏应包含压力点名称、报警时间、报警值。

1.5 用水端监管专题

专题应包括用水户总数、用水总量、投诉数量。其中投诉分类占比统计包含水质问题总量及占比、用水问题总量及占比。

2 日常监管

2.1 基本要求

2.1.1 供水安全日常监管应包括水源地保供、制水厂安全监管、管网运行监管、二次供水安全监管、用水端用水安全监管。

2.1.2 水源地保供应包括：原水供应、水源地基本信息管理、水质数据、告警信息、水位数据、库容监测以及水质检测等。

2.1.3 制水厂安全监管应包括：基本信息管理、当日水量信息、进出口水质数据、水压数据、告警信息、企业巡检和政府抽查数据等。

2.1.4 管网运行监管应包括：管网基本信息、老旧管网统计、管网漏损率、管网实时监测、企业巡检和政府抽查数据等。

2.1.5 二次供水安全监管应包括：设施基本信息、总体水质信息、实时水质压力数据以及企业巡检和政府抽查数据等。

2.1.6 用水端用水安全监管应包括：用水基本信息、大用水户监测、用户投诉信息水质检测数据以及舆情分析等。

2.2 水源地保供

2.2.1 水源地保供应能根据当前蓄水量、当前水位、当前可供水量、昨日供水量等数据进行评估，判断原水供应保障能力是否达标。

2.2.2 水源地保供应包含水源地名称、类型、归属区县、所在区县、编码、水源地级别、水质等级、核定取水量、供水人口、水源地理位置等水源地基本信息。

2.2.3 水源地保供应对原水水质进行监测，对于 pH、浊度、水温、总氮、高锰酸盐指数、电导率、溶解氧小于设定值时，进行报警。

2.2.4 水源地保供应对原水水位进行监测，对于水位、库容、可供水量停供水位小于设定值时，进行报警。

2.2.5 水源地保供应对库容雨量进行监测，对于实时库容、雨量、保供天数小于设定值时，进行报警。

2.2.6 水源地保供应包含水源地水质检测数据，对色度、臭和味、pH、总大肠菌群、高锰酸盐指数、浑浊度、肉眼可见物、菌落总数、耐热大肠菌数等水质检测指标进行超标事件管理和督办。

2.2.7 水源地保供应对告警信息进行展示，由责任部门跟踪处理，形成整改闭环。

2.3 制水厂安全监管

2.3.1 水厂基本信息应包括建厂年份、水厂名称、设计生产能力、服务人口。

2.3.2 水厂安全监管应根据实时水质水压信息，发现设施中存在的短板和风险，及时督促企业对隐患事项进行整改，化解制水厂的安全风险。

2.3.3 水厂告警信息应展示未处置和未恢复的一二级告警信息，且对告警是否生成处置事件的人工研判情况进行事故详情展示。实现水质超标预警以及告警信息的定位及详情查看。

2.3.4 水厂巡检信息应包括水厂巡查总数、问题总数、整改率等，通过企业自查和政府抽查了解水厂巡检情况。

2.3.5 监管平台应包含水厂水质检测数据，对水质检测指标进行超标事件管理和督办，及时化解制水厂水质安全风险。

2.4 管网安全监管

2.4.1 管网基本信息宜包括管网长度、加压泵站数量、供水分区等管网指标。

2.4.2 老旧管网统计应包括近10年、10-20年等不同年份的管网总量，计算老旧管网、高危管网风险及空间分布情况。

2.4.3 管网安全监管应包括管网漏损率监督功能，展示城市供水分区漏损率及综合漏损率信息。

2.4.4 管网实时监测应包括供水管网流量、瞬时流量、最小压力、最大压力、运行状态等数据，显示实时管网监测信息。

2.4.5 管网巡检信息应包括供水管网巡查总数、问题总数、整改率等，通过企业自查和政府抽查了解供水巡检情况。

2.4.6 管网安全监管应包含供水管网水质检测数据，对水质检测指标进行超标事件管理和督办，及时化解制供水管网水质安全风险。

2.5 二次供水安全监管

2.5.1 二次供水安全监管应能显示二次供水设施基本信息、二次供水总体水质检测情况以及二次供水日常巡检情况，反映城市二次供水安全运行态势。

2.5.2 二次供水安全监管应包括二次供水泵房数量、水质水压监测设备数量、规范化二次供水占比。

2.5.3 二次供水安全监管应对二次供水水压水质进行监测，对于实时监测数据异常时

进行报警。

2.5.4 定期巡检信息应包括企业自查、政府抽查情况，对于管理制度不健全、执行不到位、无执行记录的，监管平台将其纳入隐患事项。

2.5.5 二次供水水质信息应统计色度、臭和味、pH、总大肠菌群、高锰酸盐指数、浑浊度、肉眼可见物、菌落总数、耐热大肠菌数等指标，展示二次供水总体水质情况。

2.6 用水端安全监管

2.6.1 用水基本信息应包括居民生活用水、生产经营用水、公共服务用水、特种用水、其它用水所在比例，提供用户类型占比图，统计用水户总量，展示智能化抄表覆盖盖率。

2.6.2 大用水户监测应包括高耗水、大用户流量同比显示图、大用水户监测折线图、历史用水对比图。

2.6.3 龙头水水质应包括用水户水质检测情况，对色度、臭和味、pH、总大肠菌群、高锰酸盐指数、浑浊度、肉眼可见物、菌落总数、耐热大肠菌数等数据进行展示。

2.6.4 用水户反馈分析应形成用水户投诉问题分类图，系统通过内部监测比对及热点问题筛选水质问题、用水问题以及水管设备分级推送，辅助管理决策。

3 风险预警

3.0.1 风险预警系统应包括风险信息、风险类型、风险等级、风险处置状态。

3.0.2 风险信息应包括：事件上报时间、事件位置地址以及风险来源。平台监测预警应对接入的所有事项、监测到的异常情况进行分级预警，并同步推送到相应的管控部门进行管理。

3.0.3 风险类型应包括：水源地库容报警、水源地水质报警、水厂进水水质报警、水厂出水水质报警等。

3.0.4 风险等级应包含四级：对不同等级风险提供相应操作方案，包括风险研判、查看以及督办等手段，系统应展示未处置、未恢复的一二级告警信息，且展示对告警是否生成处置事件的人工研判情况，及时化解安全风险。

3.0.4 风险预警系统应展示事件处置情况，对待处置风险事件提供超期提醒功能。

4 事故处置

4.0.1 事故处置系统应包括事故分类分级、事故统计管理、事故管控、事故处置流

程、事故处置预案等闭环管控。

4.0.2 事故分级应包括：特别重大事故、重大事故、较大事故、一般事故。按照事故紧急程度、严重程度和影响范围对城市供水突发事件进行分级。

4.0.3 事故的统计信息应按事故类型、发生场所、发生时段、事故损失、事故原因、事故等级等进行分类统计，应包括年度事故总数、移交案件数量、未处置和未恢复的一二级告警信息，且对告警是否生成处置事件的人工研判情况进行事故详情展示。

4.0.4 事故管控应包括：事故事项的分级、事故的统计信息、事故管控流程、事故事项的闭环管控等。系统应能查看事故管控状态和其处置闭环，如果事故达到一定的触发条件，则直接进入事件督办和执法事项。

4.0.5 闭环处置流程包括事件处置流程添加、发送协同短信、结束事件、复盘文件的上传下载等。隐患整治过程中可根据需要进行催办、执法、检查、协同等多种方式进行管控。

4.0.6 应急预案功能应包括各类事故的处置责任单位和监督部门，对于需要跨部门协同的，启动相应的流程及预案。

5 复盘分析

5.0.1 复盘分析应包括：历史事件详情、事故等级分析、事故原因分析、事故场所分析、事故影响分析等。

5.0.2 复盘分析应对报警、隐患和事故进行统计，寻找监管盲点和薄弱环节，辅助行政决策，强化行政检查与执法方向。

5.0.3 复盘分析应对事故进行回溯，从隐患识别、监测预警和事故处置等环节出发，分析事故原因，完善应急预案。

6 移动端应用

6.0.1 移动端应用宜开发与之配套的“政府端”和“企业端”，实现手机移动端联动。

6.0.2 移动端应用应能通过“政府端”将企业上报、政府检查发现的问题进行业务处置和流转。

6.0.3 移动端应用应能实现事故查询、隐患上报、事故上报、安全风险点上报、事项处置回复、投诉举报、在线咨询等功能，监管平台可读取相应数据进行处置，实现政、企、民的有效沟通。

7 供水安全监管后台

7.0.1 供水安全监管后台应对供水安全业务进行支撑，服务业务管理人员完成日常业务管理和维护。

7.0.2 供水安全监管后台应对大量数据进行分析，通过完整的数据分析流程，实现数据的图形可视化。

7.0.3 供水安全监管后台应作为整个供水安全监管的大脑，对相关企业上传的数据，完成查看、督办、审核等工作指令。

7.0.4 供水安全监管后台应提供统一的城市供水管理部件的分类、编码及数据要求，保持供水部件的完整性、现势性和正确性。

7.0.5 供水安全监管后台应存储精准的数据以及供水事件发生、处置全流程，实现供水安全监管过程中的处置、分析复盘等功能。

附件 2：城市供水运行安全管控导则

1 总则

1.0.1 编制目的

为建立完善的城市供水全流程安全管控体系和城市供水应急体系，指导城市供水系统的供水水源、水厂及供水管网的安全管控，科学构建城市供水风险预警和事故管控机制，及时排除隐患，高效、有序、妥善地处置事故，最大限度地减少事故造成的损失，保障城市供水安全运行，编制本导则。

1.0.2 编制依据

根据《中华人民共和国突发事件应对法》《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国水法》《中华人民共和国传染病防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》《城市供水条例》《生活饮用水卫生标准》《城市供水水质管理规定》、《生活饮用水卫生监督管理办法》等法律、法规。建设部《城市供水系统重大事故应急预案》和《浙江省城市供水管理办法》等有关法律、法规和规定，制定本导则。

1.0.3 编制原则

有效预防、及时控制。统筹安排各部门做好供水系统各环节安全管控，做到有效预防，及时控制和减轻供水事故造成的损失。

统一领导，分级负责。在市政府的统一领导下，明确各有关部门、供水企业的职责及应急工作程序，有效地处置突发事件。

长效管理，依法规范。以保障城市供水安全为首要目标，实行强化政府监管、企业规范经营相结合的长效管理机制。

1.0.4 与现行标准规范的一致性

城市供水安全管控工作除应符合本导则外，尚应符合国家、行业和地方现行相关标准、规范的规定。

2 术语

2.0.1 供水风险

供水风险（water supply risk）指发生供水事故的可能性和事故后果的综合体现。供水风险的内容主要有引起风险的原因、风险本身及风险所带来的损失。

2.0.2 供水突发事件

供水突发事件（water supply emergencies）指突然发生，造成或者可能造成人员伤亡、财产损失、生态环境破坏和较大社会危害，危及公共安全的供水紧急事件。

2.0.3 供水事故隐患

供水事故隐患（hidden danger of water supply accident）指供水安全风险发展至事故前阶段的危险现状，风险约束失控而形成的事故状态，包括人的违章行为、设备设施的带病状态、环境的危险因素以及安全管理上的缺陷等表现。

2.0.4 应急供水

应急供水（emergency water supply）指城市发生突发性事件，原有给水系统无法满足城市正常用水需求，需要采取适当减量、减压、间歇供水或使用应急水源和备用水源的供水方式。

2.0.5 备用水源

备用水源（alternate water resource）指应对极端干旱气候或周期性咸潮、季节性排涝等水源水量或水质问题导致的常用水源可取水量不足或无法取用而建设，能与常用水源互为备用、切换运行的水源，通常以满足规划期城市供水保证率为目标。

2.0.6 应急水源

应急水源（emergency water resource）为应对突发性水源污染而建设，水源水质基本符合要求，且具备与常用水源快速切换运行能力的水源，通常以最大限度地满足城市居民生存、生活用水为目标。

3 风险评估及预警

3.1 一般规定

3.1.1 应急系统

应建立供水隐患管理系统，制定水源和供水突发事件的隐患管理预案，完善应急净水技术与设施，并定期进行应急演练；当出现突发事件时，应按隐患管理预案迅速采取有效的应对措施。

3.1.2 水源管理

应对水源地进行水质监测。当原水水质发生异常变化时，应根据需要增加监测项目和频率，并按隐患管理预案迅速采取有效的应对措施。

3.1.3 应急制水

水质不符合要求的源水，不应作为供水水源。当限于条件必须利用时，供水厂必须增加相应的处理工艺，并应加强对相关指标的监测，出厂水质必须达到使供水管网水质符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749 规定要求。

3.1.4 应急供水

应急供水期间的供水量除应满足城市居民基本生活用水需求，尚应根据城市特性及特点确定其他必要的供水量需求。城市供水管网供水水压应符合国家现行有关法规和标准以及当地城市供水规划要求，保证供水管网末梢压力。

3.2 风险评估

3.2.1 水源风险评估

当发生水源突发性污染事件，如投毒、运输车辆侧翻、化工厂泄漏或生物

污染事件，对于单一水源城市影响范围特大、持续时间特长、后果特严重,属于重大事故风险。对于多水源城市影响范围较大、持续时间较长、后果较严重，属于较大事故风险。

3.2.2 水厂风险评估

对于单一水厂的城市，如水厂出现事故，将对城市供水产生重大影响，属于重大事故风险。

对于多水厂的城市，由于水厂间可实现互联互通，对城市的供水风险基本可控，属于较大事故风险。

3.2.3 管网风险评估

供水管网遭到人为破坏或发生爆管等事件，有关部门及供水企业处理此类事件已具备较为成熟有效的应对措施，属于一般风险等级事件。

3.3 风险分类

3.3.1 水源污染事故风险

生物、化学品、病毒、放射性物质等造成污染。

3.3.2 水厂生产事故风险

电厂、变电站发生停电事故导致供水企业、泵站（闸站）停产；调度、自动控制等信息系统遭受入侵、攻击和失控、毁坏；次氯酸钠、液氯、液氧、高锰酸钾等危化品泄漏、爆炸等。

3.3.3 供水管网事故风险

城市主要输配管设施爆管、损毁等；井下作业等高危作业发生多人伤亡等；管网水水质受到污染等。

3.3.4 自然灾害风险

因地震、滑坡、台风、暴雨、大雪、低温、咸潮入侵等自然灾害，导致机电设备毁损、水源水无法取用等影响城市大面积及区域供水。

3.3.5 公共卫生事件风险

爆发大规模传染性疾病，生产运营人员严重减员等。

3.3.6 人为损害风险

因误操作、施工危害、战争和恐怖活动等因素造成生产与供应系统损坏和停产、减产。

3.4 预警管理

3.4.1 预防监测

要做好自然灾害的监测、预警工作。供水企业负责城市供水系统运行的监测、预警工作，对城市供水系统运行状况进行评估并向市政府及供水行业主管部门报告。

3.4.2 预警分级

按照突发事件可能造成的危害程度、紧急程度和发展态势等因素，预警级别分为一级、二级、三级、四级 4 个等级，分别用红色、橙色、黄色和蓝色标示。

一级预警（红色）：指水源受到污染，水厂工艺不能使出厂水水质指标达到国家标准，通过生产调度手段也不能完全解决，致使大片地区自来水水量、水质受到影响，且影响水量在供水量 30%以上；或供水水质发生突变，24 小时内客服部门接报同类型片区水质投诉大于等于 300 户（个体用户）或 50 个小区。有可能造成城市断水特别重大事故发生时，城市供水立即进入应急供水状态。

二级预警（橙色）：指水源受到污染，水厂工艺不能使出厂水水质指标达到国家标准，通过切换原水、调整供水范围等调度手段也不能完全解决，致使

部分地区自来水水量、水质受到影响，且影响水量在供水量 30%以上 50%以下的；或供水水质发生突变，24 小时内客服部门接报同类型片区水质投诉大于等于 100 户（个体用户）或 15 个小区。有可能造成城市断水重大以上事故发生时，城市供水立即进入警戒状态。

三级预警（黄色）：指水源受到污染，水厂工艺不能使出厂水水质指标达到国家标准，需要通过切换原水、调整供水范围等调度手段解决；或供水水质发生突变，24 小时内客服部门接报同类型片区水质投诉大于等于 30 户（个体用户）或 5 个小区，对社会舆论造成较小影响。有可能造成城市断水较大以上事故发生时，城市供水立即进入预警状态。

四级预警（蓝色）：指水源受到污染，原水水质指标特别是感官指标出现异常或恶化，经过水厂处理后，出厂水符合国家标准；或供水水质发生突变，24 小时内客服部门接报同类型片区水质投诉大于等于 10 户（个体用户）或 3 个小区，对社会舆论几乎没造成影响。有可能造成城市断水一般以上事故发生时，城市供水立即进入预备状态。

3.4.3 预警研判

供水主管部门组织各有关成员单位和专家进行会商，对可能发生的事故灾害的相关区域进行科学研判，分析预警发展趋势，向市政府提出预警级别和启动预警的建议。

3.4.4 预警发布

市指挥部负责预警信息发布工作，依托现有预警信息发布平台，通过广播、电视、互联网、政务微博、微信、手机短信、智能终端、电子显示屏等，在一定范围内及时滚动发布预警信息，预警级别可根据需要调整。重要的预警信息发布后，及时报上级政府备案，同时通报有关单位。

3.4.5 预警响应

预警期应采取以下预防性措施：

- 1 准备或直接启动相应的应急处置预案，降低突发事件发生的可能性；

2 加强城市供水管道实时监测，及时发布最新动态，加强舆情监测，及时澄清谣言传言，做好舆论引导工作；

3 及时组织对城市供水管道情况的分析评估，预测事故发生的可能性、影响范围、强度和可能发生的事故级别；

4 调集、筹措应急处置和救援所需物资和设备，组织有关应急救援队伍和专业人员进入待命状态；

5 根据需要，对城市供水管道及附属设施采取临时性工程措施；

6 法律、法规规定的其他预防性措施。

3.4.6 预警解除

预警信息发布后，根据研判不可能发生突发事件或者危险已经解除的，预警信息发布单位应当及时宣布解除预警，终止预警期。

3.4.7 预警管控工作流程图

城市供水预警管控工作流程图见图 3-1。

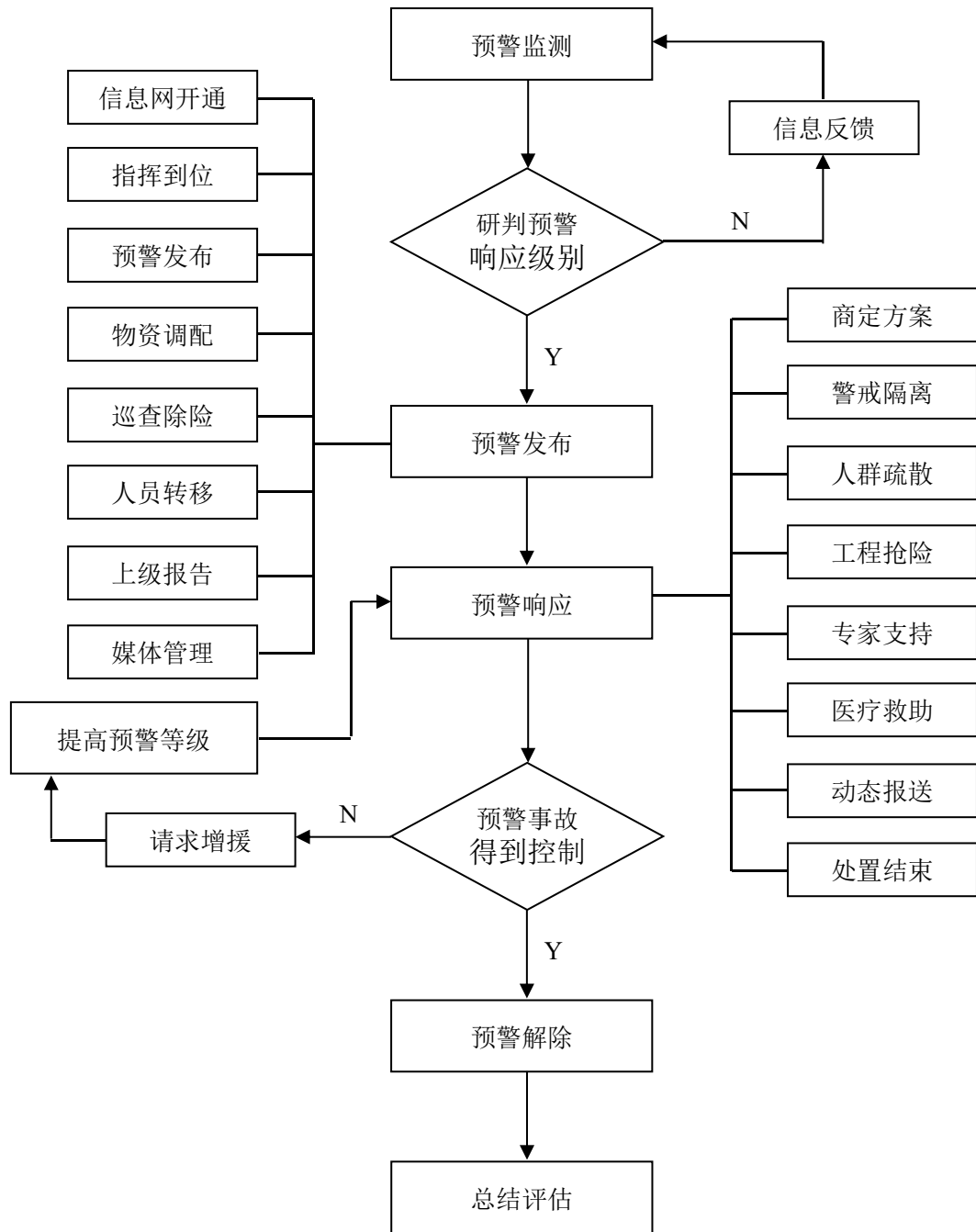


图 3-1 城市供水预警管控工作流程图

4 供水安全管控

4.1 水源地安全管控

4.1.1 水源安全保障要求

(1) 水源水质：城市生活饮用水水源水质应符合生活饮用水水源水质要求，达到或者优于 III 类。

(2) 水源水量：城市供水水源的设计最小（枯水）流量的保证率，一般采用 90%~97%。设计枯水位的保证率，一般采用 90%~99%。

(3) 应急水源：设区市应具备双水源，应急水源保证水量占供水规模需要的水量比例 $\geq 50\%$ 。日常运行中如发现原供水水源量明显变小或断水，及时上报，快速、正确的做好备用水源或应急水源切换工作，确保应急供水。

4.1.2 饮用水保护区管控

饮用水地表水源保护区包括一定的水域和陆域，其范围应根据《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ/T338-2007）划定保护区。

4.1.3 规范水源地设施

应制定由地方政府颁布的水源保护条例，设立醒目的水源保护区标志牌和严禁事项告示牌。

- 1 水源保护条例必须由政府部门颁布，且必须现行有效。
- 2 设置水源保护区标志牌且醒目、清洁、完整。
- 3 设置水源保护区严禁事项告示牌且醒目、清洁、完整。

4.1.4 规范原水监测

原水监测（采样点、频率、检测项目）符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749）对水质监测的相关要求。

- 1 采样点为原水取水口或净水厂进水口（管）。

2 原水水质报表，水源水测定项目和频率应符合以下要求：浑浊度、色度、臭和味、肉眼可见物、COD、氨氮、细菌总数、总大肠菌群、耐热大肠菌群每日一次；GB3838 中有关水质检验基本项目和补充项目共 29 项每月一次。

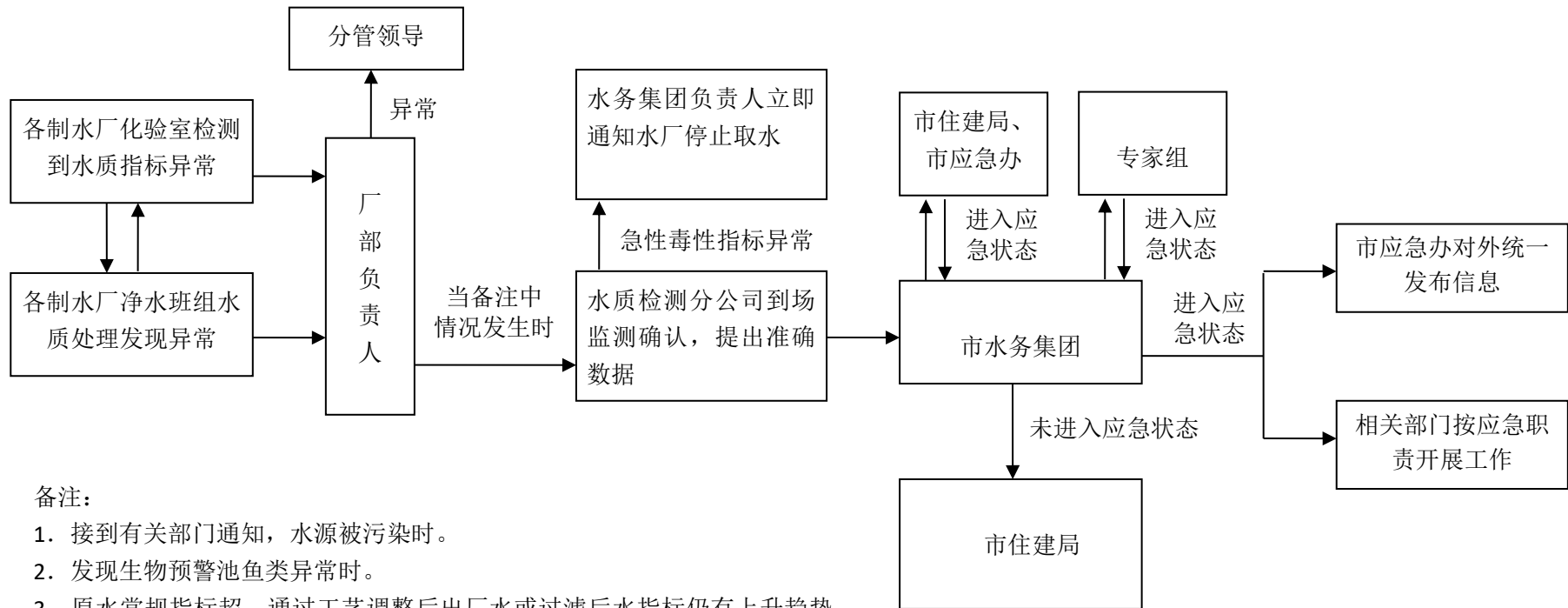
4.2 水厂运行安全管控

4.2.1 水厂安全保障要求

- 1 供水水质全面执行《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）。
- 2 供水水量保证率一般应在 95%以上，公共设施与居民生活密切相关，其供水保证率也在 95%以上。
- 3 水厂安全正常供水的天数占全年天数的比例应 $\geq 98\%$ 。

4.2.2 水质异常安全管控

要加强水质检测能力建设，完善城市供水企业的班组、水厂化验室、中心化验室三级检测制度，建立以水质为核心的质量监管体系。加密取水口原水和生产工艺过程水的水质检测频率，执行严于国家标准的检测标准，每小时检测臭和味、色度、溶解氧、pH 等指标。要针对特征污染因子，安装水质在线监测仪器和设备，加强水厂水质安全管控，详见图 4-1。



备注:

1. 接到有关部门通知, 水源被污染时。
2. 发现生物预警池鱼类异常时。
3. 原水常规指标超, 通过工艺调整后出厂水或过滤后水指标仍有上升趋势, 但还符合国家标准时。
4. 其他突发性原水水质异常, 水厂化验室无法检测时。

图 4-1 水质异常安全管控流程图

4.2.3 净水应急预防措施

- (1) 强化常规处理措施，适当增加加矾设备，加强混凝环节的力度。
- (2) 预留在反应前增加投加高锰酸钾等药剂设施。沉淀池配水廊道后，预留增加投加粉末活性炭的设施。
- (3) 在加药间增加高锰酸钾和粉末活性炭的投加设备和药库空间。

4.2.4 氯气泄漏安全管控

为了及时有效控制和消除氯气泄漏发生，最大限度地减少氯气泄漏造成的人员伤亡、财产损失和对生产运行的影响，必须加强氯气泄漏的安全管控，详见图 4-2。

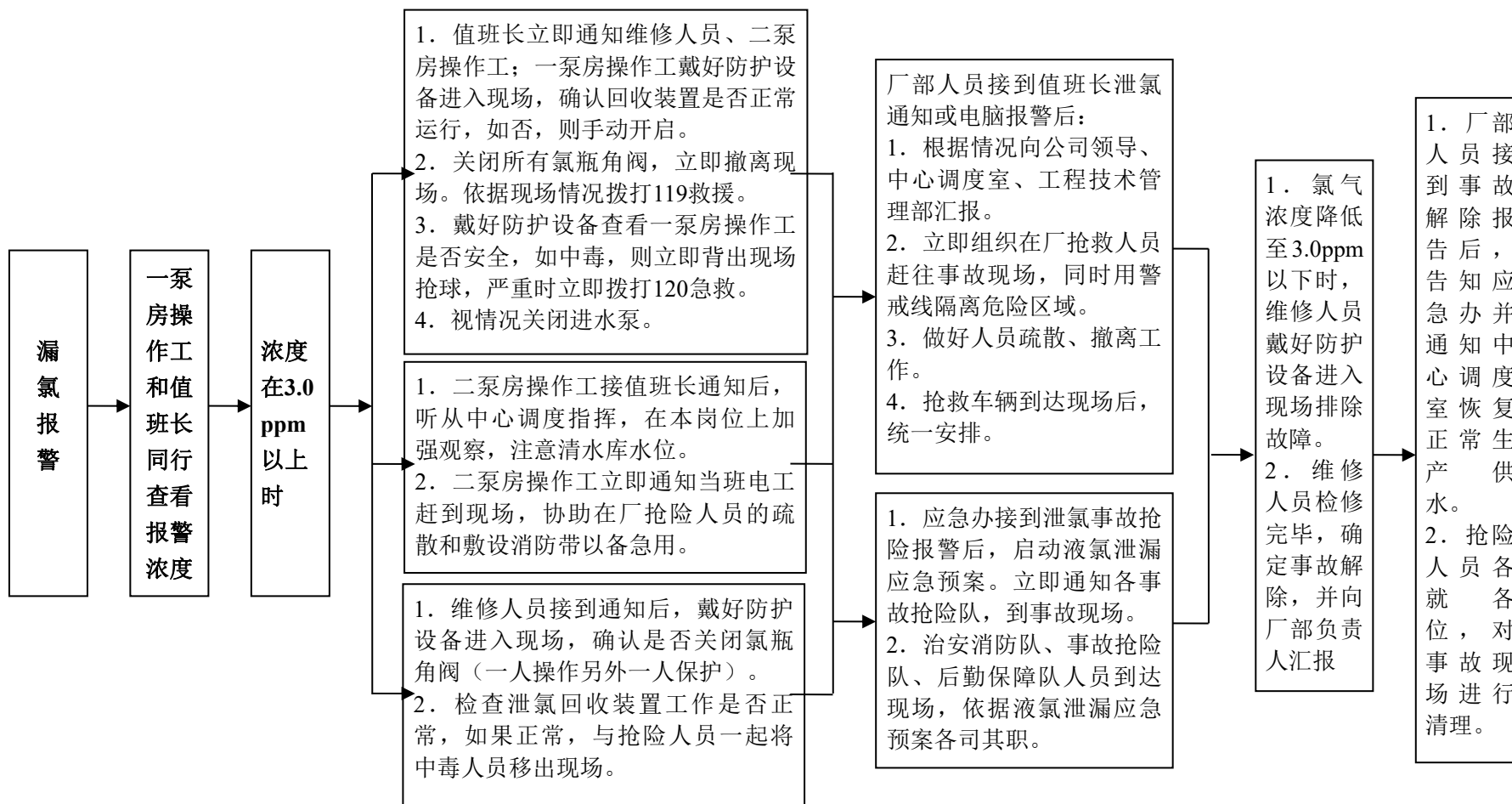


图 4-2 氯气泄漏安全管控流程图

4.3 供水管网安全管控

4.3.1 供水管网安全保障要求

- (1) 最高日最高时满足规范水压要求的供水范围面积占比 $\geq 97\%$ 。
- (2) 城区供水管网按《城镇供水管网漏损控制及评定标准》CJJ92 规定核算后的漏损率 $\leq 9\%$ 。
- (3) 城区供水管道中，2000 年以前管道占总供水管道的长度比例 $\leq 10\%$ 。
- (4) 城区一年内平均满足 72h 水龄要求的供水范围面积占比 $\geq 97\%$ 。

4.3.2 加快陈旧管网改造

城市供水管网的管道材质、使用年限、施工等因素直接关系到管网的水质。过去几十年大量使用的水泥管、铸铁管、钢管、镀锌管等，管道内壁易腐蚀、结垢或因防腐实效较差，水若在管道中长时间停留或水力条件发生急剧变化时，一旦停放水极易产生黄水和铁腥味臭水，管线老化易对水质造成二次污染，需加快陈旧管网改造步伐。

4.3.3 加强供水管道维护

对已不能满足要求的老、旧管道及时进行改造。在已建立的管网综合监测系统基础上进一步完善供水管网智能化、数据化建设。在配水管网上设自动数据监测系统，按照各供水分公司（供水站）管辖范围并将供水管网系统纳入各自的中控室，所有管网水量、水压在线实时监控。建立起定期管网巡查并检漏机制，及时发现管道问题，防范于未然。

4.3.4 控制供水管道漏损

鼓励在建立供水管网 GIS、GPS 系统基础上，采用区域泄漏普查系统技术和智能精定点检漏技术。

4.4 二次供水安全管控

4.4.1 确保设施建设改造质量

二次供水设施建设改造以及选用的涉水产品必须符合国家、省和地方相关技术标准和规范。严禁使用国家明令禁止、淘汰的设备和材料。新建和改造二次供水设施供水前，建设单位应对二次供水设施清洗消毒，委托具有相应资质的水质检测机构进行检测，符合国家《生活饮用水卫生标准》（GB5749）的，供水企业方可供水。

4.4.2 提升运维管理水平

要严格按照相关标准规范要求，建立健全设施维护、清洗消毒、水质检测、持证上岗、档案管理、应急和治安防范等制度，落实专业技能人员负责日常管理，并定期开展应急演练。二次供水泵房要实行封闭式管理，严格落实人防、技防、物防等措施。

5 隐患管理与事故管控

5.1 隐患管理

5.1.1 隐患分类

隐患分为生产现场类隐患和基础管理类隐患。

1.生产现场类隐患。生产现场类隐患包括以下方面存在的问题或缺陷：设备设施、场所环境、从业人员操作行为、消防及应急设施、供配电设施、职业卫生防护设施、辅助动力系统等生产现场类等方面的隐患。

2.基础管理类隐患。基础管理类隐患包括以下方面存在的问题或缺陷：安全生产管理机构及人员、安全生产责任制、安全生产管理制度、教育培训、安全生产管理档案、安全生产投入、应急管理、职业卫生基础管理等基础管理类方面的隐患。

5.1.2 隐患排查

隐患排查方式主要包括日常隐患排查、专业性隐患排查、综合性隐患排查、季节性隐患排查等。

日常性隐患排查。指班组、岗位员工的交接班检查和班中巡回检查，以及基层单位负责人和工艺、设备、电气、仪表、安全管理等专业技术人员的经常性检查。

2.专业性隐患排查。指对工艺、设备、电气、自控仪表、建筑结构、消防与公辅等分别进行的专业排查。

3.综合性隐患排查。指以保障安全生产为目的，以安全责任制、各项专业管理制度和安全生产管理制度落实情况为重点，各有关专业和部门共同参与的全面排查。

4.季节性隐患排查。指根据各季节特点开展的专项隐患排查，重点排查内容包括：

- 1) 春季以防触电、防泄漏、防冻、防坍塌为重点排查；
- 2) 夏季以防雷、防设备容器高温超压、防台风、防洪、防暑降温为重点排

查；

3) 秋季以防火、防静电、防凝保温为重点排查；

4) 冬季以防火、防爆、防雪、防冻防凝、防滑、防静电为重点排查。

5) 节假日隐患排查。在重大活动和节假日前，对装置生产状况、备用设备状态、备品备件、生产及应急物资储备等为重点排查。

5.1.3 隐患上报

发现隐患一般采用逐级报告的方法。报告一般采用书面形式，报告内容包括隐患地点、隐患内容、拟采取措施等。

5.1.4 隐患整改

1.隐患整改流程。隐患整改流程包括通报隐患信息、下发隐患整改通知、实施隐患治理、治理情况反馈、验收等环节。经判定属于重大事故隐患的，应制定重大事故隐患治理方案。

2.隐患整改总结及信息反馈。隐患整改完毕，隐患发生部门要形成隐患整改总结，填写隐患整改反馈单，并按规定上报。同时，按照事故隐患，追究构成事故隐患的责任人，以警后事，杜绝类似情况发生。

5.1.5 隐患建档

应对各类隐患进行登记，按照隐患分类，建立隐患信息档案。

5.2 事故管控

5.2.1 事故分级

城市供水突发事件按照其紧急程度、严重程度和影响范围，分为四级：特别重大事故（应急Ⅰ级）、重大事故（应急Ⅱ级）、较大事故（应急Ⅲ级）、一般事故（应急Ⅳ级）。国家和省有关法律法規有明确规定的，按其规定执行。

1.特别重大突发事件

特别重大突发事件，是指出现以下情形之一：

- （1）造成 30 人以上死亡（含失踪），或者 100 人以上重伤的；
- （2）计划外造成 5 万户以上居民用户连续停水 24 小时以上的；
- （3）直接经济损失 1 亿元以上的。

2.重大突发事件

重大突发事件，是指出现以下情形之一：

- （1）造成 10 人以上、30 人以下死亡（含失踪），或者 50 人以上、100 人以下重伤的；
- （2）计划外造成 3 万户以上、5 万户以下居民用户连续停水 24 小时以上的；
- （3）直接经济损失 5000 万元以上、1 亿元以下的。

3.较大突发事件

较大突发事件，是指出现以下情形之一：

- （1）造成 3 人以上、10 人以下死亡（含失踪），或者 10 人以上、50 人以下重伤的；
- （2）计划外造成 1 万户以上、3 万户以下居民连续停水 24 小时以上的；
- （3）直接经济损失 1000 万元以上、5000 万元以下的。

4.一般突发事件

一般突发事件，是指出现以下情形之一：

- （1）造成 3 人以下死亡（含失踪），或者 10 人以下重伤的；
- （2）5000 户以上、1 万户以下居民连续停水 24 小时以上的；
- （3）直接经济损失 1000 万元以下的。

上述划分所称的“以上”包括本数，“以下”不包括本数。

5.2.2 事故管控流程图

城市供水安全事故管控流程图见图 5-1。

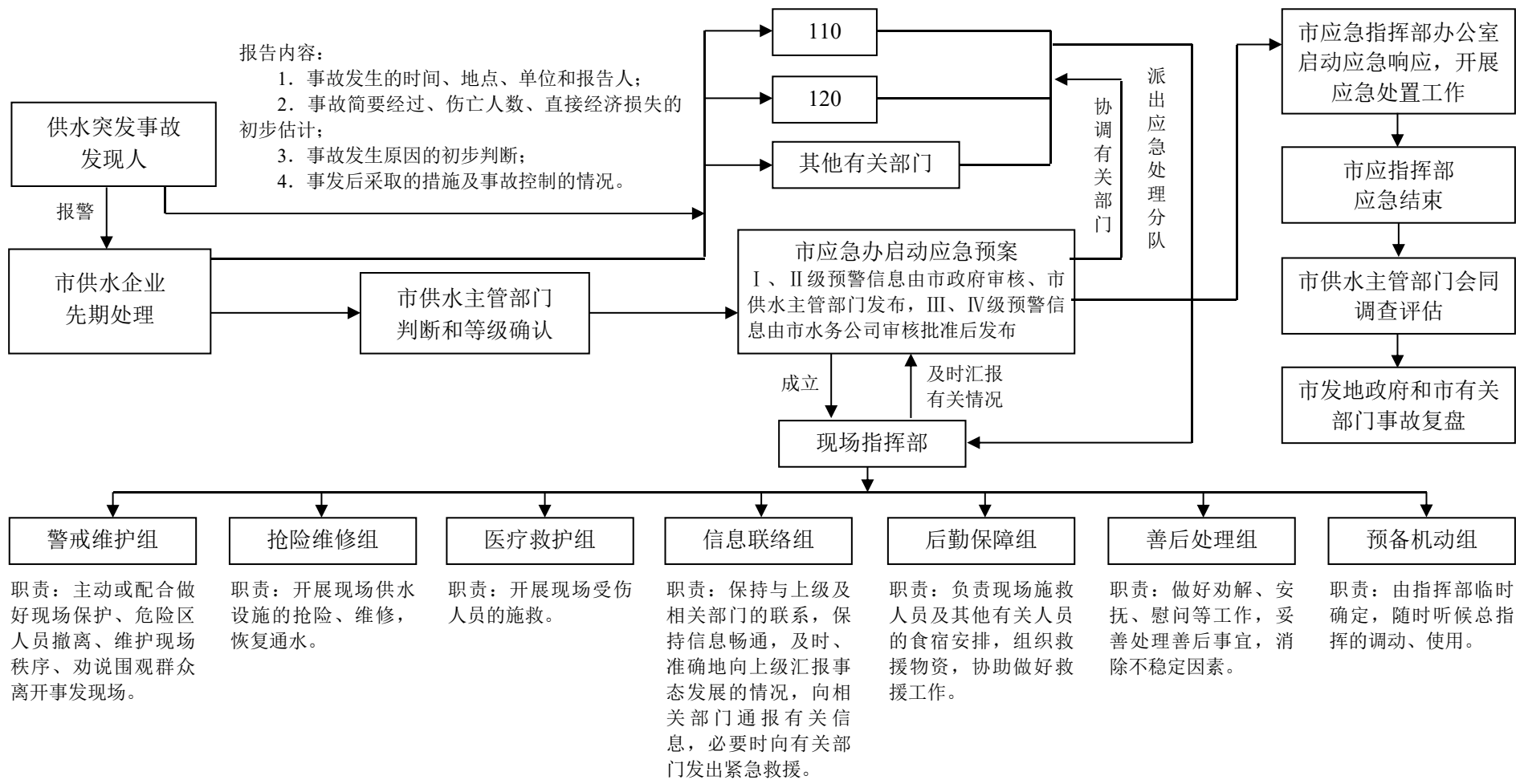


图5-1 城市供水安全事故管控流程图

5.3 日常巡查

5.3.1 管网巡查

(1) 管网巡查人员每日严格按计划对规定线路进行巡查，按要求检查到位，保证巡线质量，并当天填写详细的巡线记录。

(2) 管网巡查人员对有关区域内的供水管网情况（口径，材质位置，安装年代等）应能很好掌握，公司定期对巡线人员的业务熟悉情况进行考查，每年至少一次，并根据考查结果奖优罚劣。

(3) 管网巡查人员发现有安全隐患（井盖丢失漏水等）应及时向上汇报，并妥善处理。

(4) 管网巡查人员有下列情况之一的，经核实后视为旷工：（一）全隐患发生（井盖丢失漏水等）超过 24 小时仍未发现；（二）没有按规定填写巡线记录，或巡线记录造假。

(5) 由于管网巡查人员没有尽到职责，发生重大供水安全事故的，按公司有关规定进行处理；造成行人意外等事故，相关巡查人员须承担一定的赔偿责任。

(6) 公司考核管理部应将供水管网巡查工作列入日常监管考核指标并定期对管网巡查管理部门的巡查工作进行考评。

(7) 巡查频率要求。质量安全巡查组组长应安排巡查人员对各参建过程进行巡视和检查，各组专业巡查工程师至少两天巡查负责管理段一次，各巡查组应每周对所管段集体巡视一次；质量安全巡查项目负责人至少每月一次对全管段在建工程进行巡视，巡查管网巡检流程图见图 5-2。

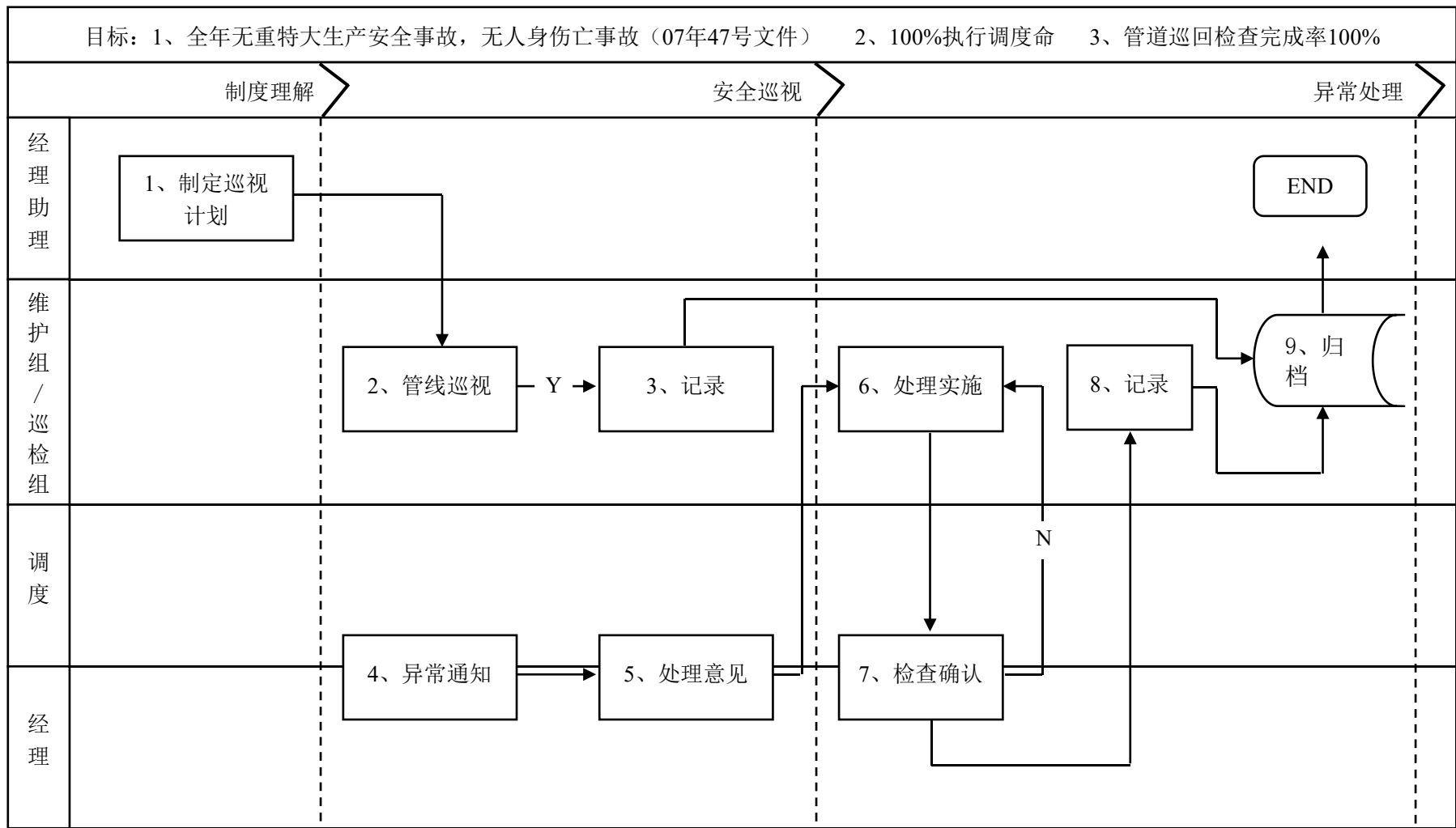


图5-2 管网巡查流程图

5.3.2 二次供水设施巡查

(1) 总体检查。总体检查时要做到一听二看三摸，听电气设备有无异常声音；二看是否正常运转、正常动作（水泵正常情况下，能随着用水量的大小增加或切换水泵），通过压力表观察管道压力；三摸水泵、变频泵有无异常发热，保证电设备正常工作。

(2) 检查各泵的配电柜。打开变频泵配电柜门进行检查，线路有无烧焦老化，空气开关是否处于正常位置；打开备用变频泵配电柜门进行检查，线路有无烧焦老化，空气开关是否处于正常位置；

(3) 检查进出水管、阀门有无漏水、损坏、锈蚀。对二次供水系统的运行状况每天定时、准确记录，及时监测各系统的运行状态，保证其安全运行。观察水箱水位是否在 1/2 以上，水质是否透明干净,有无异味，起泡。水箱盖要擦洗干净。保持地下泵房日常清洁卫生。

(4) 将巡视结果准确、完整、清晰地记录在二次供水系统设备巡查记录表（如表 5-1）

二次供水系统设备巡检记录表

表5-1

年 月 日

| 名称 班次 | 储水箱 | | | | 变频控制柜 | | | | | 1#泵 | | | | 巡检 人 |
|----------|-----------|---------|---------|---------|-----------|---------|-----|----|-----------|-----------|----------------|---------|----------|---------|
| | 水箱 水位 | 给水 阀 | 泵水 阀 | 去水 阀 | 柜内 清洁 | 变频 器 | PLC | 空开 | 接线 排 | 手动/ 自动 | 电流 | 频率 | 温升 | |
| 上午 | | | | | | | | | | | | | | |
| 下午 | | | | | | | | | | | | | | |
| 名称 班次 | 2#泵 | | | | 3#泵 | | | | 4#泵 | | 出水 压力 MP | 污水 泵 | 泵房 卫生 | 巡检 人 |
| | 手动/ 自动 | 电流 | 频率 | 温升 | 手动/ 自动 | 电流 | 频率 | 温升 | 手动/ 自动 | 温升 | | | | |
| 上午 | | | | | | | | | | | | | | |
| 下午 | | | | | | | | | | | | | | |

6 综合保障

6.0.1 加强供水设施安全防范

要全面开展安全隐患排查整治，统筹做好疫情防控和安全生产，着力提高供水设施应对突发事件和自然灾害的能力，增强供水系统韧性。汛期、疫情期间应对水源地卫生状况、安全隐患定期或不定期开展排查整治，加强水质检测与消毒。要根据城市供水系统反恐布防范有关要求，加强对供水设施的安全管理，对取水口、水厂、泵站等重点目标及其重点部位综合采取人防、技防、物防等安全防范措施，建立健全供水安全防范管理制度。

6.0.2 加快供水应急能力建设

要结合近年来城市供水面临的新形势、新问题、新挑战，完善供水应急预案，进一步明确在水源突发污染、旱涝急转等不同风险状况下的供水应急响应机制。加强供水水质监测预警，针对水源风险，研判潜在的特征污染物，督促供水企业加强相关应急净水材料、净水技术储备，完善应急净水工艺运行方案。要积极协调和配合有关部门加快应急水源或备用水源建设。

6.0.3 推进供水智能管理水平

要持续提高供水监管信息化水平，推动城市供水监管平台建设和信息共享，及时、准确掌握城市水源、供水设施、供水水质等关键信息，并为城市供水监管提供业务支撑。要加强供水设施的智能化改造，建设城市供水物联网及运行调度平台，实现设施底数动态更新、运行状态实时监测、风险情景模拟预测、优化调度辅助支持等功能，不断提高供水设施运营的精细化水平。

6.0.4 强化部门综合协调管理

供水和疾病预防控制主管部门要深化部门协作，加强信息共享，共同保障供水安全；城市供水主管部门要加强对城市供水的指导监督，组织开展供水规范化评估、供水水质抽样检查等工作，及时发现问题，认真整改落实；要不断

完善供水管控制度，推进城市供水设施建设、改造与运行维护，保障供水系统安全、稳定运行。

附件 3：城市市政基础设施编码说明（供水场景）

1. 编码规则

1.1 部件库编码规范

部件分类代码由4位设施主体分类代码、4位设施主体流水号代码、6位设施要素分类代码、6位设施要素流水号代码，并前置行业区域代码与行业编码，最终形成设施部件编码。部件代码如表所示。

表 1.1 部件代码结构表

| 行政区划代码 (地市区 县乡镇 街道) | 行业编码 | 设施主体分类 | 设施主体流水号 | 设施要素分类 | 设施要素流水号 |
|------------------------------|------|--------|---------|--------|---------|
| 0102001 | GS | 0100 | 0001 | 010101 | 000001 |

注：示例：现要编制“供水行业”的“设施部件管理编码”，根据编码规则如下：“上城区清波街道”的“行政区划代码”为“0102001”；“供水”的“行业编码”为“GS”；其“设施主体分类”为“制水厂”，代码为“0100”；“设施主体流水号”为系统自动分配生成，如“0001”；“设施要素分类”为“加药间”，代码为“010101”；“设施要素流水号”为系统自动分配生成，如“000001”；最终生成设施部件编码如下：0102001GS01000001010101000001。

1.2 事件编码规则

设施事件编码由4位设施主体分类代码、8位设施事件分类代码、8位日期数据代码、4位设施事件流水号代码，并前置行业区域代码与行业编码，最终形成设施事件编码。设施事件代码如表所示。

表 1.2 设施事件代码结构表

| 行政区划代码（地市区县乡镇街道） | 行业编码 | 设施主体分类 | 设施事件分类 | 日期数据 | 设施事件流水号 |
|------------------|------|--------|----------|----------|---------|
| 0102001 | GS | 0100 | 01010100 | 20130101 | 0001 |

注：示例：现要编制“供水行业”的“设施事件管理编码”，2023年1月1日，上城区清波街道某制水厂的“物联网设备报警”事件；根据编码规则如下：“上城区清波街道”的“行政区划代码”为“0102001”；“供水”的“行业编码”为“GS”；其“设施主体分类”为“制水厂”，代码为“0100”；“设施事件分类”为“物联网设备报警”，代码为“01010100”；“日期数据”为系统自动生成，为“20230101”；“设施事件流水号”为系统自动分配生成，如“0001”；最终生成编码如下：0102001GS010001010100202301010001。

2. 部件要素

| 序号 | 设施主体分类 | 设施要素分类1 | 设施要素分类2 | 备注 |
|----|--------|---------|---------|----|
| 01 | 水源地 | 取水口 | 格栅 | |
| | | | 旋转滤网 | |
| | | | 格网 | |
| | | | 阀门 | |
| | | 设备设施 | 取水电磁流量计 | |
| | | | 在线水质监测 | |
| | | | 液位仪 | |
| 02 | 供水厂 | 配水井 | 堰板 | |
| | | | 仪表 | |
| | | 混凝池 | 搅拌机 | |
| | | 沉淀池 | 刮泥机 | |
| | | | 排污泵 | |
| | | | 阀门 | |
| | | 过滤池 | 单格过滤池 | |

| 序号 | 设施主体分类 | 设施要素分类1 | 设施要素分类2 | 备注 |
|-------|--------|------------|---------|----|
| | | | 反冲洗水泵 | |
| | | | 反冲洗风机 | |
| | | | 浊度仪 | |
| | | | 阀门 | |
| | | 中间水池及臭氧接触池 | 水泵 | |
| | | | 尾气破坏装置 | |
| | | | 除臭报警仪 | |
| | | | 阀门 | |
| | | 活性炭滤池 | 单格活性炭滤池 | |
| | | | 反冲洗水泵 | |
| | | | 反冲洗风机 | |
| | | | 浊度仪 | |
| | | 紫外消毒渠 | 紫外消毒设备 | |
| | | | | |
| | | 消毒接触池及清水池 | 液位仪 | |
| | | | 阀门 | |
| | | 泵房 | 水泵 | |
| | | | 阀门 | |
| | | 除臭发生器间 | 除臭发生器设备 | |
| | | | 除臭报警仪 | |
| | | 加药间 | 卸料泵 | |
| | | | 加药贮罐 | |
| | | | 搅拌器 | |
| 加药计量泵 | | | | |
| 电磁流量计 | | | | |
| 氯库 | 滤瓶 | | | |
| | 水射器 | | | |

| 序号 | 设施主体分类 | 设施要素分类1 | 设施要素分类2 | 备注 |
|-------|-------------|---------|---------|----|
| | | | 蒸发器 | |
| | | | 漏氯报警仪 | |
| | | 加氯间 | 卸料泵 | |
| | | | 加药贮罐 | |
| | | | 搅拌器 | |
| | | | 加药计量泵 | |
| | | | 电磁流量计 | |
| | | | | |
| | | 污泥贮池 | 污泥泵 | |
| | | | 液位计 | |
| | | | 阀门 | |
| | | 污泥脱水机房 | 污泥脱水设备 | |
| | | | 加药装置 | |
| | | | 加药计量泵 | |
| | | | 污泥输送设备 | |
| | | | 污泥料仓 | |
| | | | 阀门 | |
| | | 变配电室 | 变压器 | |
| | | | 电容器 | |
| | | | 高压电气柜 | |
| | | | 低压电气柜 | |
| | | 水质检测设施 | 原水浊度仪 | |
| | | | 出水余氯仪 | |
| 出水流量计 | | | | |
| 出水浊度仪 | | | | |
| 出水压力表 | | | | |
| 03 | 供水管线及其附属构筑物 | 供水泵站 | 水泵 | |
| | | | 仪表 | |
| | | | 阀门 | |

| 序号 | 设施主体分类 | 设施要素分类1 | 设施要素分类2 | 备注 |
|----|--------|---------|---------|----|
| | | 管线及附属设施 | 计量设备 | |
| | | | 管道 | |
| | | | 阀门井 | |
| | | | 水表井 | |
| | | | 消火栓 | |
| | | | 排气阀井 | |
| | | | 在线仪表 | |
| 04 | 二次供水设施 | 水箱（池） | 水箱 | |
| | | | 液位计 | |
| | | | 阀门 | |
| | | 二供泵房 | 水泵及气压罐 | |
| | | | 消毒设备 | |
| | | | 在线仪表 | |
| | | | 阀门 | |

注：.供水厂涉及工艺类型较多，具体以实际工艺为准，设施要素分类1为各建、构筑物，设施要素分类2主要包括各要素分类1中所包含的工艺设备、管道、阀门、仪表等运行情况。

3. 事件要素

| 序号 | 事件分类 | 设施业务事件类别1 | 设施业务事件类别2 | 备注 |
|----|-------|-----------|-----------|----|
| 01 | 物联网报警 | 水源地 | 水源地库容报警 | |
| | | | 水源地水质报警 | |
| | | 管网 | 管网压力报警 | |
| | | | 管网水质报警 | |
| | | | 管网流量报警 | |
| | | 水厂 | 水厂出水水质报警 | |
| | | | 水厂出水压力报警 | |
| | | | 水厂出水流量报警 | |
| | | 供水泵房 | 水压报警 | |

| | | | | |
|------------|--------|--------|----------|--|
| | | 二次供水 | 水质报警 | |
| | | | 流量报警 | |
| | | | 二供水房水压报警 | |
| | | | 二供水房水质报警 | |
| | | | 二供水房流量报警 | |
| 02 | 设施巡检 | 水源地巡检 | 水源地水质事故 | |
| | | 管网巡检 | 管网主干管爆管 | |
| | | | 管线非法开挖 | |
| | | 水厂巡检 | 水厂水质事故 | |
| | | | 水厂运行事故 | |
| | | 供水泵房巡检 | 泵房供水运行事故 | |
| | | 二次供水巡检 | 二供水房非法破坏 | |
| 二次泵房供水运行事故 | | | | |
| 03 | 气象灾害预警 | | 干旱预警 | |
| | | | 寒潮预警 | |
| | | | 台风预警 | |
| | | | 内涝预警 | |
| 04 | 水务公司推送 | | 停水 | |
| | | | 其它事故 | |

附件 4：数据清单

| 指标 | 字段名称 | 是否必填 | 数据来源 (湖州) | 数据来 源(区 县) | 是否已获 得(湖 州) | 是否能获 得(区 县) | 获取方式 (湖州) | 获取方式 (区县) | 备注 |
|------------------------|----------|-------|--------------|------------------|-------------------|-------------------|--------------|--------------|---|
| 基础数据（接口对接） | | | | | | | | | |
| 水源地基础 信息表 (水务集团) | 主键 | 系统自生成 | 水务集团 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 水源地名称 | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 水源地编码 | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | 后续采用省里统一编码 |
| | 水源地所在河流 | 选填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 所属行政区划代码 | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 取水口经度 | 选填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 取水口纬度 | 选填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 水源地地址 | 选填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 水源地级别 | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | 乡镇级、区县级、市级 |
| | 水源地类型 | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | 枚举：河道型、水库型、湖泊型、地下水 |
| | 水质控制标准 | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | 地表水：I、II、III、IV、V和劣V类；地下水：I、II、III、IV、V |
| 保护区划分情况 | 选填 | | 是 | | 自动抓取 | | | | |

| | | | | | | | | |
|-------|----------|-------|------|---|--|------|--|----------------|
| | 标志设置情况 | 选填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 服务人口数 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 服务乡镇名称 | 选填 | | 是 | | 自动抓取 | | 服务乡镇，可多个 |
| | 使用状态 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 额定取水量 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 额定日最高取水量 | 选填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 管理部门 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 运维单位联系人 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 运维单位联系方式 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 地下水类型 | 选填 | | 是 | | 自动抓取 | | 当是水源地类型为地下水时填写 |
| | 含水介质类型 | 选填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 地下水埋深 | 选填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 是否傍河取水 | 选填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 应急预案制定情况 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 应急预案文件 | 选填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 输水方式 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 数据创建时间 | 系统自生成 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 数据更新时间 | 系统自生成 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 备注 | 选填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| 水源地库容 | 主键 | 系统自生成 | 水务集团 | 是 | | 自动抓取 | | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|----------|-------|------|---|--|------|------------|
| 基础信息表 (水务集团) | 集雨面积 | 选填 | | 是 | | 自动抓取 | |
| | 正常水位 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | |
| | 死水位 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | |
| | 总库容 | 选填 | | 是 | | 自动抓取 | 水库型湖泊型必填 |
| | 死库容 | 选填 | | 是 | | 自动抓取 | 水库型湖泊型必填 |
| | 兴利库容 | 选填 | | 是 | | 自动抓取 | 水库型湖泊型必填 |
| | 保供水位 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | |
| | 警戒水位 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | |
| | 停供水位 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | |
| | 数据生效开始月份 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | |
| | 数据生效结束月份 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | |
| | 数据创建时间 | 系统自生成 | | 是 | | 自动抓取 | |
| | 数据更新时间 | 系统自生成 | | 是 | | 自动抓取 | |
| | 备注 | 选填 | | 是 | | 自动抓取 | |
| 水源地库容 曲线(水务 集团) | 主键 | 系统自生成 | | 是 | | 自动抓取 | |
| | 水源地编码 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | 后续采用省里统一编码 |
| | 库容 | 必填 | 水务集团 | 是 | | 自动抓取 | |
| | 水位 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | |
| | 库面面积 | 选填 | | 是 | | 自动抓取 | |
| 供水水厂基 | 主键 | 系统自生成 | 水务集团 | 是 | | 自动抓取 | |

| | | | | | | | | |
|-----------|-----------|----|---|---|------|------|--|------------|
| 本信息 | 水厂编码 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | 后续采用省里统一编码 |
| | 建设时间 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 水厂名称 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 所属行政区划代码 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 所属供水单位名称 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 产权结构 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 统一社会信用代码 | 选填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 负责人 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 负责人电话 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 联系人 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 联系人电话 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 水厂职工人数 | 选填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 取水许可证编号 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 取水许可证有效期至 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 卫生许可证编号 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 卫生许可证有效期至 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| 水厂水源地名称 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | | |
| 水厂备用水源地名称 | 选填 | | 是 | | 自动抓取 | | | |

| | | | | | | | | |
|-------|--------------|-------|------|---|--|------|--|------------|
| | 设计生产能力 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 实际供水能力 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 年供水总量 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 平均日生产水量 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 出厂水压类型 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 出厂设计压力 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 水厂供水完全覆盖范围 | 选填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 水厂供水完全覆盖面积 | 选填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 水厂供水服务人口 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 水厂与其他水厂供水混合区 | 选填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 水厂混合供水区服务人口 | 选填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 应急预案文件 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 是否为现代化水厂 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 是否使用 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 数据创建时间 | 系统自生成 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 数据更新时间 | 系统自生成 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 备注 | 选填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| 地表水厂净 | 主键 | 系统自生成 | 水务集团 | 是 | | 自动抓取 | | 水厂根据实际情况选填 |

| | | | | | | | | |
|---------------|---------|-------|------|--|---|--|------|------------|
| 水工艺 | 预处理 | 选填 | | | 是 | | 自动抓取 | |
| | 混合工艺 | 选填 | | | 是 | | 自动抓取 | |
| | 絮凝工艺 | 选填 | | | 是 | | 自动抓取 | |
| | 混凝剂及助凝剂 | 选填 | | | 是 | | 自动抓取 | |
| | 沉淀工艺 | 选填 | | | 是 | | 自动抓取 | |
| | 过滤工艺 | 选填 | | | 是 | | 自动抓取 | |
| | 滤料 | 选填 | | | 是 | | 自动抓取 | |
| | 深度处理工艺 | 选填 | | | 是 | | 自动抓取 | |
| | 消毒方式 | 选填 | | | 是 | | 自动抓取 | |
| | 数据创建时间 | 系统自生成 | | | 是 | | 自动抓取 | |
| | 数据更新时间 | 系统自生成 | | | 是 | | 自动抓取 | |
| | 备注 | 选填 | | | 是 | | 自动抓取 | |
| 地下水水厂 净水工艺 | 主键 | 系统自生成 | 水务集团 | | 是 | | 自动抓取 | |
| | 特殊处理工艺 | 选填 | | | 是 | | 自动抓取 | |
| | 消毒方式 | 选填 | | | 是 | | 自动抓取 | |
| | 数据创建时间 | 系统自生成 | | | 是 | | 自动抓取 | |
| | 数据更新时间 | 系统自生成 | | | 是 | | 自动抓取 | |
| | 备注 | 选填 | | | 是 | | 自动抓取 | |
| 管点表（使用浙江省地 | 主键 | 系统自生成 | 水务集团 | | 是 | | 自动抓取 | |
| | 管点编号 | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | 后续采用省里统一编码 |

| | | | | | | | | | |
|--|----------------------|-------|------|--|---|--|------|--|------------|
| 下基础设施 普查数据标 准) | 特征（弯管，三通 探测点等） | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 附属物（阀门井， 水表，消防栓等） | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 地面高程，单位米 | 选填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 道路名称 | 选填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 点类型（明显点/隐 蔽点） | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 备注 | 选填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 市级编码 | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 市级编码 | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 地理信息值 | 选填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| 管线表（使 用浙江省地 下基础设施 普查数据标 准） | 主键 | 系统自生成 | 水务集团 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 起点编号 | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | 后续采用省里统一编码 |
| | 终点编号 | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | 后续采用省里统一编码 |
| | 管径 | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 材质 | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 流向 | 选填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 敷设年份 | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 管线长度 | 选填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 埋设方式 | 选填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |

| | | | | | | | | | |
|----------|------------|-------|------|--|---|--|------|--|------------|
| | 起点埋深 | 选填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 终点埋深 | 选填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 起点管顶高程 | 选填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 终点管顶高程 | 选填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 道路名称 | 选填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 备注 | 选填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 市级编码 | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 区县级编码 | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 地理信息值 | 选填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| 二次泵房基础信息 | 主键 | 系统自生成 | 水务集团 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 二次供水点名称 | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 二次供水点编码 | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | 后续采用省里统一编码 |
| | 二次供水点经度 | 选填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 二次供水点纬度 | 选填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 二次供水点地址 | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 建设时间 | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 用水人口 | 选填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 管理模式 | 选填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 二次供水系统 | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 是否为规范化二次供水 | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |

| | | | | | | | | | |
|-----------------|-----------|-------|------|--|------|--|------|--|--|
| | 管养单位编码 | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 行政主管部门 | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 数据创建时间 | 系统自生成 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 数据更新时间 | 系统自生成 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 备注 | 选填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| 二次供水点 管养单位信息 | 主键 | 系统自生成 | 水务集团 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 企业名称 | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 统一社会信用代码 | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 法定代表人 | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 法定代表人联系方式 | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 企业负责人 | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 企业负责人联系方式 | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 日常联系人 | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 日常联系人手机 | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 数据创建时间 | 系统自生成 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 数据更新时间 | 系统自生成 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| 备注 | 选填 | | 是 | | 自动抓取 | | | | |
| 供水单位基 | 主键 | 系统自生成 | 水务集团 | | 是 | | 自动抓取 | | |

| | | | | | | | | |
|------|-----------|----|--|---|--|------|--|--|
| 本信息表 | 企业名称 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 法定代表人 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 法定代表人联系方式 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 企业负责人 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 企业负责人联系方式 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 行业主管单位 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 所属行政级别 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 供水单位企业性质 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 供水单位负责类别 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 统一社会信用代码 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 日常联系人 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 日常联系人电话 | 选填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 日常联系人职务 | 必填 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 日常联系人手机 | 选填 | | 是 | | 自动抓取 | | |

| | | | | | | | | | |
|--------------|-----------|-------|------|--|---|--|------|--|--|
| | 数据创建时间 | 系统自生成 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 数据更新时间 | 系统自生成 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 备注 | 选填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| 二次供水行政主管部门信息 | 主键 | 系统自生成 | 水务集团 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 部门名称 | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 部门编码 | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 主管负责人 | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 主管负责人联系电话 | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 职务 | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 邮箱 | 选填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 数据创建时间 | 系统自生成 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 数据更新时间 | 系统自生成 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 备注 | 选填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| 大用水户基础信息表 | 户号 | 必填 | 水务集团 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 开户名 | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 表号 | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 备注 | 选填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 数据创建时间 | 系统自生成 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 数据更新时间 | 系统自生成 | | | 是 | | 自动抓取 | | |

| | | | | | | | | | |
|-------------------------|---------------|-------|------|--|------|--|------|--|------------|
| 应急预案 | 城市供水突发应急响应流程图 | 必填 | 水务集团 | | 是 | | 自动抓取 | | |
| | 应急预案 | 必填 | | | 是 | | 自动抓取 | | |
| 物联网监测数据（物联网接口对接） | | | | | | | | | |
| 水源水质监测(IOT) (1-2h/次) | 主键 | 系统自生成 | 水务集团 | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 水源地编码 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | 后续采用省里统一编码 |
| | pH | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 溶解氧 | 选填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 氨氮 | 选填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 高锰酸盐指数 | 选填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 总磷 | 选填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 总氮 | 选填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 叶绿素a | 选填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 电导率 | 选填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 浊度 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 水温 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 蓝藻 | 选填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 硅藻 | 选填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 绿藻 | 选填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| 隐藻 | 选填 | | 是 | | 自动获取 | | | | |
| 生物毒性 | 选填 | | 是 | | 自动获取 | | | | |

| | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--------|-------|------|--|---|--|------|--|------------|
| | 数据插入时间 | 系统自生成 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 数据采集时间 | 系统自生成 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| 水源取水监测 (IOT) (1-2h/ 次) | 主键 | 系统自生成 | 水务集团 | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 水源地编码 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | 后续采用省里统一编码 |
| | 压力 | 选填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 瞬时流量 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 瞬时流速 | 选填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 累计流量 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 数据插入时间 | 系统自生成 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 数据采集时间 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| 水源地蓄水监测 (IOT) (1-2h/ 次) | 主键 | 系统自生成 | 水务集团 | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 水源地编码 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | 后续采用省里统一编码 |
| | 水位 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 数据插入时间 | 系统自生成 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 数据采集时间 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| 水源地雨量监测 (IOT) (1-2h/ 次) | 主键 | 系统自生成 | 水务集团 | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 水源地编码 | 选填 | | | 是 | | 自动获取 | | 后续采用省里统一编码 |
| | 小时雨量 | 选填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 数据插入时间 | 系统自生成 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 数据采集时间 | 选填 | | | 是 | | 自动获取 | | |

| | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--------|------------|------|--|---|--|------|--|------------|
| 水厂水质在线监测（出入口IOT） （5-10min/次） | 主键 | 系统自生成 | 水务集团 | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 水厂编码 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | 后续采用省里统一编码 |
| | pH | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 水温 | 选填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 浊度 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 余氯 | 出水口必填、入水口选 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 数据插入时间 | 系统自生成 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 数据采集时间 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| 水厂水量在线监测（出入口IOT） （5-10min/次） | 主键 | 系统自生成 | 水务集团 | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 水厂编码 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | 后续采用省里统一编码 |
| | 压力 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 瞬时流量 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 累计流量 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 数据插入时间 | 系统自生成 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 数据采集时间 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| 管网水质在线监测（IOT） （5-10min/次） | 主键 | 系统自生成 | 水务集团 | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 站点编码 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | 后续采用省里统一编码 |
| | pH | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 水温 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |

| | | | | | | | | | |
|------------------------------------|--------|-------|------|--|---|--|------|--|------------|
| | 浊度 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 余氯 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 数据插入时间 | 系统自生成 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 数据采集时间 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| 管网水量水压在线监测 (IOT) (5-10min/次) | 主键 | 系统自生成 | 水务集团 | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 站点编码 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | 后续采用省里统一编码 |
| | 压力 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 瞬时流量 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 累计流量 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 数据插入时间 | 系统自生成 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 数据采集时间 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| 二供水质在线监测信息 (IOT) (5-10min/次) | 主键 | 系统自生成 | 水务集团 | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 二供点位编码 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | 后续采用省里统一编码 |
| | pH | 选填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 浊度 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 余氯 | 选填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 水温 | 选填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 电导率 | 选填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 数据采集时间 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 数据插入时间 | 系统自生成 | | | 是 | | 自动获取 | | |

| | | | | | | | | | |
|----------------------------------|--------|-------|------|--|---|--|------|--|------------|
| 二供水压在线监测信息 (IOT) (5-10min/次) | 主键 | 系统自生成 | 水务集团 | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 二供点位编码 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | 后续采用省里统一编码 |
| | 进口压力 | 选填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 低区压力 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 中区压力 | 选填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 高压压力 | 选填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 数据采集时间 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 数据插入时间 | 系统自生成 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| 用水端水质在线监测 (IOT) (5-10min/次) | 主键 | 系统自生成 | 水务集团 | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 站点编码 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | 后续采用省里统一编码 |
| | pH | 选填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 水温 | 选填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 浊度 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 余氯 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 数据插入时间 | 系统自生成 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 数据采集时间 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| 用水端大用户水量水压在线监测 (IOT) (5-10min/次) | 主键 | 系统自生成 | 水务集团 | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 站点编码 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | 后续采用省里统一编码 |
| | 压力 | 选填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 瞬时流量 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |

| | | | | | | | | | |
|-----------------------|---------------|--------------------------|---------------------|--|---|--|------|--|--|
| 次) | 累计流量 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 数据插入时间 | 系统自生成 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 数据采集时间 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| 舆情热线 (热线工单) | 主键 | 系统自生成 | 水务集团 | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 经度 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 纬度 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 地址 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 类别 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 来源 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 内容 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 备注 | 选填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 接报时间 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 数据插入时间 | 系统自生成 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 数据采集时间 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| 系统填报数据 | | | | | | | | | |
| 水源地填报 统计(季度/ 次) | 季度水源停水天数 | 必填 | 系统按季度 或年填报总 数 | | 是 | | 填报 | | |
| | 季度水源水量保证 率 | 必填(总天 数-停水天数 /总天数) | | | 是 | | 填报 | | |
| 管网填报统 计(年/ | 主键 | 系统自生成 | | | 是 | | 填报 | | |
| | 统计日期 | 必填 | | | 是 | | 填报 | | |

| | | | | | | | | |
|---------------|-----------|-------|--|---|--|------|--|--------------|
| 次) | 城市区划码 | 必填 | | 是 | | 填报 | | |
| | 区县区划码 | 必填 | | 是 | | 填报 | | |
| | 主干管总长 | 必填 | | 是 | | 填报 | | |
| | 供水管网总长 | 必填 | | 是 | | 填报 | | |
| | 近10年管网 | 必填 | | 是 | | 填报 | | |
| | 近10-20年管网 | 必填 | | 是 | | 填报 | | |
| | 20年以上管网 | 必填 | | 是 | | 填报 | | |
| | 球墨铸铁管 | 必填 | | 是 | | 填报 | | |
| | 钢管 | 必填 | | 是 | | 填报 | | |
| | 预应力钢筋混凝土管 | 必填 | | 是 | | 填报 | | |
| | 不锈钢 | 必填 | | 是 | | 填报 | | |
| | 各类塑料管 | 必填 | | 是 | | 填报 | | PVC、PE、PB及其它 |
| | 灰口铸铁管 | 必填 | | 是 | | 填报 | | |
| | 其他管材 | 必填 | | 是 | | 填报 | | |
| 用水端填报统计(季度/次) | 主键 | 系统自生成 | | 是 | | 填报 | | |
| | 统计日期 | 必填 | | 是 | | 填报 | | |
| | 季度 | 必填 | | 是 | | 填报 | | |
| | 用水户总量 | 必填 | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 居民生活用水量 | 必填 | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 生产经营用水量 | 必填 | | 是 | | 自动获取 | | |

| | | | | | | | | | |
|--|-----------|----|--|--|---|--|------|--|---|
| | 公共服务用水量 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 其他用水量 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 特种用水量 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 供水总量 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 用水总量 | 必填 | | | 是 | | 自动获取 | | |
| | 用户供水水质达标率 | 必填 | | | 是 | | 填报 | | (管网水7项的合格率加权平均, 单项合格率=单项检验合格次数/单项检验总次数) |
| | 用户供水水压达标率 | 必填 | | | 是 | | 填报 | | (管网水7项的合格率加权平均, 单项合格率=单项检验合格次数/单项检验总次数) |
| | 智能化抄表覆盖率 | 必填 | | | 是 | | 填报 | | (智能化抄表覆盖率=智能水表数/总水表数) |