

DJG330521

德 清 县 地 方 技 术 性 规 范

DJG 330521/T 46—2025

代替 DB 330521/T 46—2018

城乡供水一体化建设和管理规范

2025 - 01 - 20 发布

2025 - 01 - 31 实施

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 水源	1
5 建设要求	2
6 管理要求	2
7 智慧水务	3
8 评价与改进	4
附录 A（资料性） 城乡供水突发事件应急预案	6

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。

本文件代替DB 330521/T 46—2018《城乡供水一体化建设和管理规范》，与DB 330521/T 46—2018相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 调整了标准的框架；
- b) 更改了水源选择的要求（见第4章, 2018版的第4章）；
- c) 增加了供水管网设备设施的验收要求（见第5章）；
- d) 更改了供水模式的要求（见第6章, 2018版的第5章）；
- e) 更改了水质异常应急的要求（见第6章, 2018版的第8章）；
- f) 更改了智慧水务的要求（见第7章, 2018版的第7章）。

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。

本文件由德清县住房和城乡建设局提出并归口。

本文件起草单位：德清县水务有限公司、德清县水务集团有限公司、德清环中制水有限公司。

本文件主要起草人：丁瑞颀、张松松、朱俊涛、宋萍、汤磊、袁华为、杨家萍、沈建敏。

本部分及其所代替标准的历次版本发布情况为：

2018年首次发布为DB 330521/T 46—2018；

本次为第一次修订。

城乡供水一体化建设和管理规范

1 范围

本文件规定了城乡供水一体化的水源、建设要求、管理要求、智慧水务、评价与改进。
本文件适用于城乡供水一体化的建设和管理。

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 3838 地表水环境质量标准
GB 5749 生活饮用水卫生标准
GB 17051 二次供水设施卫生规范
GB 50013 室外给水设计规范
GB 50268 给水排水管道工程施工及验收规范
CH/T 1037 管线信息系统建设技术规范
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 207 城镇供水管网运行、维护及安全技术规程
CJ/T 206 城市供水水质标准
CJ/T 3020 生活饮用水水源水质标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

城乡供水一体化 integration of urban and rural water supply

对城市和农村供水实行以“同网、同质、同服务”为原则的建设、管理和服务。

4 水源

4.1 水源水质要求

城乡居民使用同水质的水源，水质应符合CJ/T 3020和GB 3838的要求。

4.2 水源地保护

水源地保护应采取以下措施：

- a) 饮用水水源应进行水源论证、水源评价；制定相应的水源保护办法、划定水源保护区，设置明显的水源保护标志；

- b) 水库主管部门或水库管理单位应组织编制水库调度规程和水库控制运用计划，并按规定的审批权限报相关机关核准。

4.3 水源取用

- 4.3.1 应设置相应生物预警系统并按照 CJJ 58 的规定设置监控设备，对水质进行监测。
- 4.3.2 供水单位应加强水库到水厂的输水管道防护。输水管线宜按双管布置，并设连通管和检修、排泥等设施。

5 建设要求

5.1 水厂

- 5.1.1 水厂建设应统一规划、合理布局、科学管理、协调发展。
- 5.1.2 新建、改建、扩建水厂，应当按照供水专项规划及其年度建设计划实施。公共供水管道及附属设施的建设应当与各项基础设施和公共设施同步建设。

5.2 集中联片供水系统

对市政供水压力不足及地处偏远或地势较高等情况复杂的地区，宜建设集中联片供水系统。

5.3 供水管网

5.3.1 建设

- 5.3.1.1 宜根据城市总体供水规划制定建设计划。
- 5.3.1.2 公共供水管网建设由供水管理单位负责具体实施。
- 5.3.1.3 管网的建设应符合 GB 50013 和 GB 50268 规定执行。应对管网地理信息及时进行测绘，并满足供水单位管网地理信息系统技术要求，管线基础信息管理的信息系统建设应符合 CH/T 1037 的规定。
- 5.3.1.4 供水管网竣工后应由当地供水管理单位组织验收。
- 5.3.1.5 供水管网施工过程中宜录制工程建设全过程视频影像资料。验收过程中提供工程建设全过程视频影像资料的，地下隐蔽工程宜抽样开挖验收，抽样比例应按照每公里不少于 5 个点位确定。

5.4 二次供水设施

二次供水设施建设应符合 CJJ 140 的规定。居民住宅二次供水设施竣工后，应由供水管理单位组织验收，验收合格后方可通水。

6 管理要求

6.1 水质管理

6.1.1 供水单位的水质监测

- 6.1.1.1 应按照 CJJ 58 的规定，建立水质在线监测系统。
- 6.1.1.2 水质检测的采样点选择、检验项目和频率、合格率计算按 GB 5749 和 CJ/T 206 规定的要求执行。

6.1.2 卫生监督的水质监测

- 6.1.2.1 当饮用水水质发生异常时应加强水质检测并及时报告。
- 6.1.2.2 管网施工时，在建设和封闭运行过程中应对管网水质进行检测，并采取措施保障水质安全。

6.2 计量器具管理

应按国家规定做好计量器具的检定和校准。

6.3 供水管理

- 6.3.1 管网的设施维护及安全运行管理应按 CJJ 207 规定的要求执行。
- 6.3.2 供水单位的设施维护及安全运行管理应按 CJJ 58 规定的要求执行。
- 6.3.3 供水相关单位应按规定建立运营管理制度和操作规程。
- 6.3.4 居民二次供水设施的管理应符合 GB 17051 和 CJJ 207 的规定。

6.4 应急管理

供水单位、供水管理单位应根据当地城乡供水管理部门制定的综合应急预案要求，建立城乡供水一体化应急预案体系，城乡供水突发应急预案可参考附录A。

6.5 档案管理

- 6.5.1 水体处理、监测、城乡供水工程的建设改造和运行管理等有关资料应及时归档，档案记录应长期保存。
- 6.5.2 供水管网施工完毕后由当地供水管理单位组织验收，验收过程中应对下列内容进行归档：
 - a) 工程竣工图纸；
 - b) 管道试压报告；
 - c) 管道水质检测报告；
 - d) 现场材料抽检报告；
 - e) 各类涉水材料卫生许可证；
 - f) 工程变更相关资料；
 - g) 施工影像资料；
 - h) 工程测绘报告；
 - i) 其他需要归档的资料。
- 6.5.3 管网电子数字档案应包括但不限于以下内容：
 - a) 管道的长度、直径、材质、位置、标高、接口形式及敷设年份；
 - b) 水厂、供水泵站、阀门、计量仪表、消火栓、泄水阀等主要设施设备的位置和特征；
 - c) 用户接水管的位置及直径，用户的主要特征；
 - d) 检漏记录、和管网改造或抢修后的档案等有关资料。

7 智慧水务

7.1 运行控制

- 7.1.1 应建立智能运行控制系统，系统应涉及输水、水厂、配水等单元，实现就地和远程自动控制。
- 7.1.2 应建立包括水泵自动开停、阀门自动启闭等自动化控制系统，及时反馈水位、流量等数据至中央控制系统。
- 7.1.3 水厂生产单元应建立各生产工艺自动化控制系统，及时反馈生产单元工况数据至中央控制系统。

7.2 营收管理

7.2.1 应建立营收管理系统，系统应能实现客户基本档案、水表状况、查表状况、费用计算、缴费业务、账务处理、账单业务、统计报表等各环节的业务服务。

7.2.2 系统应包括用户管理、收费管理、表务工程等模块：

- a) 用户管理模块应链接决策信息库实现用户基本档案管理、新装管理、过户管理、性质变更管理、注销管理、优惠管理、户表关系管理、账单订阅管理等功能；
- b) 收费管理模块应链接信息管理平台财务管理系统实现缴费管理、财务处理、票据处理等功能；
- c) 表务工程模块应链接智慧信息平台的决策信息库，实现对水表的拆、换、报停等业务管理的功能。

7.3 报装和工程管理

7.3.1 应建立智能报装和工程管理系统，系统应具备用水报装报建的审批、设计、施工、验收等功能。

7.3.2 系统应包括报装受理、勘察设计、预算缴款、工程管理等模块：

- a) 报装受理模块应具备用户申请登记、受理资料核定和整理、形成工程工作单等功能；
- b) 勘察设计模块应具备项目可行性评估、调用决策信息库、查找项目实施的基础条件、形成项目设计图纸等功能；
- c) 预算缴费模块应具备导入预算书和主材清单的功能；
- d) 工程管理模块应具备辅助合同管理、工程实施情况、工程验收、归档等功能。

7.4 热线客服和网上营业厅

7.4.1 应建立热线客服系统，系统应具备对客服人员的管理、用户来电的自动处理、用户来电统一坐席接待、工单派发分区处置等功能。

7.4.2 应建立网上营业厅或其他形式的线上服务平台，具备各类线上用水业务办理、线上水费查询与缴纳的功能，支持用户查看自己办理事项的流程进度。

7.5 漏损监测与控制

应构建完整的压力、流量、水质、噪音等监测系统和供水管网动态GIS信息，建立DMA分区监测控制系统，实现分区化管理，漏损量分析与水量平衡分析，控制管网漏损，提升管网水量、水质感知度。

7.6 供水调度

应建立完善的实时供水调度监测平台。系统可按压力控制、流量控制、水量分配、漏损控制、水质控制、节能控制等为目标，实现水厂、管网流量、压力、水质的实时监测，调度指令下发派发。

7.7 运营管理

7.7.1 智慧供水系统应配备专业技术人员进行管理，管理人员应全面了解系统结构、组成功能和操作原理。

7.7.2 应建立完善智慧供水运行与维护管理制度，定期对运行和维护人员开展岗位培训。

7.7.3 系统运行与维护的过程记录应及时存档，并加强档案管理。

7.7.4 智慧供水系统运行与维护除执行本标准外，管网的运行与维护还应按照 CJJ 207 的规定加强管理。

8 评价与改进

8.1 评价

应建立城乡供水一体化评价机制，畅通反馈渠道，对城乡供水的建设、管理和服务开展评价。

8.2 改进

根据评价结果，及时采取纠正措施，并对改进情况进行跟踪，保留改进记录。

附 录 A
(资料性)
城乡供水突发事件应急预案

A.1 总则

A.1.1 编制目的

做好我县城乡供水突发事件应急保障工作,确保发生大面积停水事故时,能够严密组织、协同作战,及时有效地调集社会各方面的救援力量,最大限度地预防和减少事故可能造成的影响和损害,保障人民群众生命财产安全和正常的生产生活秩序,维护公共利益和社会稳定。

A.1.2 适用范围

本预案适用我县行政区域内因自然灾害、水源污染、恐怖破坏、供水系统设备故障、管道故障、停电等原因造成的城乡供水突发事件应急处置。

A.1.3 编制依据

《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《城市供水条例》、《城市供水水质标准》、《住房和城乡建设部城市供水系统重大事故应急预案》、《浙江省突发公共事件总体应急预案》、《浙江省城镇燃气、城市供水突发事件应急预案》、《德清县突发事件总体应急预案》等法律、法规和规定,结合我县城乡供水管理实际。

A.1.4 供水突发事件分类

A.1.4.1 自然灾害

A.1.4.1.1 取水水位持续下降,取水设施无法正常工作,导致供水设施不能满足居民正常供水需求。

A.1.4.1.2 因破坏性地震、台风、洪灾、滑坡、泥石流等自然灾害导致供水水源破坏,输配水管网破裂,输配电、净水工程和机电设备毁损等。

A.1.4.2 工程事故

A.1.4.2.1 城市主要输供水干管和配水管网发生爆管,造成大范围供水压力降低、水量不足,甚至停水,或其他工程事故导致供水中断。

A.1.4.2.2 取水水库大坝、拦河堤坝、取水管涵等发生垮塌、断裂致使水源枯竭,或因出现危险情况需要紧急停用维修、或停止取水。

A.1.4.2.3 供水消毒、输配电、净水构筑物等发生火灾、爆炸、倒塌、液氯严重泄漏等。

A.1.4.2.4 供水调度、自动控制、营业等计算机系统遭受入侵、失控或毁坏。

A.1.4.3 公共卫生事故

A.1.4.3.1 水源或供水设施遭受有毒有机物、重金属、有毒化工产品污染、致病原微生物污染、藻类大规模繁殖等影响正常供水。

A.1.4.3.2 水源或供水设施遭受毒剂、病毒、油污或放射性物质等污染,影响正常供水。

A.1.5 工作原则

A.1.5.1 以人为本

切实履行政府的社会管理和公共服务职能，最大程度地减少供水突发事件，把保障公众健康和生命财产安全作为首要任务。

A.1.5.2 预防为主

高度重视供水安全预防工作，坚持预防与应急、常态与非常态相结合，做好随时应对供水突发事件的各项准备工作。

A.1.5.3 依法依规

依据有关法律和法规，充分发挥专业应急指挥机构的作用，建立指挥统一、协调有序的应急管理机制，使供水突发事件应急工作规范化、制度化、法制化。

A.1.5.4 科学处置

采用先进的监测、预警、预防和应急处置技术，发挥专业人员作用，完善行业安全监控体系，规范业务操作，实现应急与救援工作的科学化。

A.2 分级标准

A.2.1 I级（特别重大）

自来水连续停水48小时以上，5万户以上居民供水受影响。

A.2.2 II级（重大）

自来水连续停水24小时以上，3万户以上、5万户以下居民供水受影响。

A.2.3 III级（较大）

自来水连续停水24小时以上，2万户以上、3万户以下居民供水受影响。

A.2.4 IV级（一般）

自来水连续停水24小时以上，1万户以上、2万户以下居民供水受影响。

A.3 预防与预警

A.3.1 信息监测

县建发集团、供水企业负责供水区域内的城乡供水系统运行的监测、预警工作，对城乡供水系统运行状况进行评估并出具报告。生态环境部门、城乡供水行政主管部门和卫健部门建立从水源水、出厂水、管网水到用户龙头水等的饮用水安全监管体系和检测网络，对检测信息进行收集、汇总分析。信息监测内容主要有：

- a) 水厂各主要取水口水质定时监测；
- b) 水源地及备用水源地水质、水情监测；
- c) 供水流量、水质、水压实时监测；
- d) 水务热线对每条信息进行甄别，对重要信息实行跟踪监测。

A.3.2 预警报告

对于可能发生或已经发生的，预计能达到Ⅳ级以上的城乡供水突发事件，有关部门要及时如实地向县指挥部办公室报告情况，初次报告不得超过2小时。预计能达到Ⅱ级以上的城乡供水突发事件实行态势变化进程报告和日报告制度。报告内容主要包括时间地点、信息来源、影响范围、事故性质、事故发展趋势和采取的措施等。

A.3.3 预警级别与发布

A.3.3.1 预警级别

根据城乡供水突发事件可能造成的危害性、紧急程度和影响范围，城乡供水突发事件预警级别分为四级：Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ级和Ⅳ级，依次用红色、橙色、黄色和蓝色表示。Ⅰ级预警（红色）：预计将要发生Ⅰ级（特别重大）城乡供水突发事件。事故随时可能发生或事态正在趋于严重。Ⅱ级预警（橙色）：预计将要发生Ⅱ级（重大）城乡供水突发事件。事故即将发生或事态正在逐步扩大。Ⅲ级预警（黄色）：预计即将发生Ⅲ级（较大）城乡供水突发事件。事故已经临近或事态有扩大的趋势。Ⅳ级预警（蓝色）：预计即将发生Ⅳ级（一般）城乡供水突发事件。事故即将来临或事态有可能扩大。

A.3.3.2 预警信息发布

预警信息包括发布主体、发布时间、事故类别、预警级别、起始时间、可能影响范围、警示措施、事态发展、咨询电话等。信息的发布、调整和解除，可以通过广播、电视、报刊、通信、信息明确需求、警报器、宣传车和其他方式进行。

A.3.3.3 预警级别调整

根据城乡供水突发事件的发展态势和处置情况，预警信息发布部门可视情对预警级别做出调整，并及时组织发布。

A.3.3.4 预警响应行动

县指挥部根据本预案和有关规定，明确进入预警的相关部门、程序、时限、方式、渠道、要求和落实预警的监督措施。进入预警期后，各成员单位可采取以下预防性措施，并及时向县指挥部报告相关情况：

- a) 准备或直接启动相应的应急处置规程；
- b) 必要时，及时向公众发布可能受到城乡供水突发事件影响的警告和劝告，加强舆情监测，及时澄清谣言传言，做好舆论引导工作；
- c) 根据需要，对供水设施采取临时性工程措施；
- d) 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行待命状态；
- e) 根据需要，对预计将受影响地区或需采取预防措施的地区实施必要的人员转移或交通引导；
- f) 组织有关单位采取其他有针对性的措施。

A.3.3.5 预警解除

一旦突发事件风险消除，预警信息发布部门要及时解除预警，中止预警响应行动，并及时组织发布预警解除信息。

A.4 应急处置

A.4.1 预案启动

县指挥部接到事故报告后，应对受供水影响范围、抢修时间、事故等级和发展趋势作出研判，经研究讨论后，由县指挥部总指挥决定启动应急响应。

A. 4.2 报告程序

县建发集团、属地供水企业应在事故发生1小时内将事故简要情况书面报送县指挥部办公室，县指挥部办公室将相关情况报县指挥部各成员单位。Ⅳ级以上供水突发事件，县指挥部办公室应立即向县委办公室、县政府办公室、县应急管理局和县指挥部报告。报告内容主要包括以下几方面：

- a) 事故发生时间、地点、单位；
- b) 事故简要经过、伤亡人数、直接经济损失、潜在危险、危害程度及发展趋势的初步评估；
- c) 事故发生原因初步分析判断；
- d) 采取的应急措施及事故控制情况。

A. 4.3 应急响应程序

A. 4.3.1 基本应急

A. 4.3.1.1 先行处置。城乡供水突发事件可能或已经发生时，县建发集团、属地供水企业和事发地高新区或镇（街道）应及时、主动、有效地进行先期处置、控制事态，最大限度控制事态发展，减少人员伤亡和财产损失，并将事故和有关先期处置情况上报县指挥部办公室。按照实际情况，先行处置可以采取如下主要措施：及时抢救生命，事故现场发生人员伤亡，救援保障组应首先组织力量全力抢救伤员，就近送入医院抢救；同时，加强信息监控、收集；实行日夜值班制度；及时向社会发布可能发生供水突发事件的警告或者劝告；转移、撤离或者疏散人员和重要财产，并进行妥善安置；组织应急救援队伍和人员进入紧急待命状态；调集所需应急物资和设备等。

A. 4.3.1.2 县指挥部办公室接到事故报告后，立即分析事故的严重程度，及时向指挥部报告并提出处置建议；根据需要第一时间召开成员单位会议，通报事故情况，由县指挥部进行决策并宣布启动相应级别预案。如属于特别重大和重大城乡供水突发事件，在请求启动《德清县突发事件总体应急预案》的同时，需将事故情况报告市城市供水突发事件应急领导机构。

A. 4.3.1.3 县指挥部办公室迅速与事发地政府和相关部门建立联系，了解并核实有关事故和处置情况；各成员单位根据职责分工，做好相关应急工作；县指挥部办公室及时做好协调工作，并收集汇总事故发生情况和各部门意见，根据事故严重程度和范围，随时向县政府及市城市供水突发事件应急领导机构汇报供水突发事件处置进展情况。

A. 4.3.1.4 县指挥部召开成员单位和专家工作组会议，根据事故和应急情况提出抢险、抢修、临时供水等工作方案，组织工作组赴现场协助、指导应急救援工作。

A. 4.3.1.5 县指挥部各成员单位按照本部门的职责开展应急工作，成员必须坚守岗位。

A. 4.3.1.6 各地在应急处置中，应本着“先生活、后生产，先节水、后调水，先地表水、后地下水”原则，优先保证居民生活用水，暂停管道冲洗，对绿化、道路冲洗、洗车、洗浴、娱乐、工业等行业用水进行严格限制，对单位用水实行总量控制，减少用水量。

A. 4.3.1.7 在应急处置中，抢险救援需跨地区调配应急物资、救援力量的，由县指挥部集中统一、及时调配。

A. 4.3.2 扩大应急

A.4.3.2.1 当城乡供水突发事件有扩大、发展的趋势或者引发其他突发公共事件时，县指挥部应及时报告县政府，请求启动相应专项应急预案。

A.4.3.2.2 当城乡供水突发事件引发特别重大公共事件，采取常态下的措施不能有效控制和消除其严重危害时，由县政府向省市市政府、国家有关方面请求支援。

A.4.3.3 应急响应结束、变更

城乡供水突发事件的危害已经停止，伤亡人员、被困人员已被解救并得到妥善救治和基本安置，无次生、衍生灾害发生、供水恢复正常时，由县指挥部办公室现场检查并征询专家意见后，提出终止或变更应急响应级别的建议，经县指挥部批准后实施，并通知相关单位和社会公众。在县指挥部未下达应急结束之前，各成员单位和参加应急处置的工作人员不得擅自停止应急工作，不得擅自离开应急岗位。

A.5 后期处置

A.5.1 善后处理

应急处置结束后，县指挥部要及时组织县有关部门指导有关镇（街道）迅速开展善后处理工作，恢复正常的供水，维护社会秩序。有关部门严格按照国家规定，确定合理的安置和补偿标准，并按照法定程序进行赔偿、补偿。对应急处置中伤亡的人员给予奖励和抚恤，并做好评先、评优（烈）、晋级（职）等工作；对紧急征用的物资和调集的社会力量，按照有关规定予以结算和补偿。

A.5.2 调查和总结

县指挥部办公室负责整理和审查应急记录、文件等资料；总结和评价在应急响应期间采取的主要措施。总结报告包括以下内容：

- a) 发生供水突发事件的基本情况；
- b) 调查中查明的事实；
- c) 事故原因分析及主要依据；
- d) 发展过程及造成的后果（包括人员伤亡、经济损失）分析、评价；
- e) 采取的主要应急响应措施及其有效性；
- f) 事故结论；
- g) 事故责任人及其处理结果；
- h) 调查中尚未解决的问题；
- i) 经验教训和预防建议；
- j) 各种必要的附件。

A.6 应急保障

A.6.1 通信保障

加强供水管理通信与信息网络建设，拓宽信息收集和信息来源渠道，做好上传、下达和纵向、横向通信联络、协调工作。应急处置中，高新区、镇（街道）、有关单位负责人、联络人应确保通信畅通。

A.6.2 救援力量保障

由县指挥部办公室组建供水突发事件应急专家组，为事故处置提供专业技术支持。各成员单位应组建具有快速反应能力的专业应急救援队伍。

A.6.3 装备保障

高新区、各镇（街道）、有关部门以及供水企业应积极利用现有技术，根据应急工作需要，配备必要的应急供水装备，建立和完善装备调用制度，并确保装备始终处于正常使用的状态。

A.7 监督管理

A.7.1 培训

县指挥部办公室要根据本应急预案的要求，组织成员单位、供水企业开展供水突发事件业务培训，熟悉应急处置相关工作程序和要求，做好实施应急预案的各项准备工作。

A.7.2 演练

县指挥部办公室应会同成员单位制定应急预案演练计划，定期或适时举行不同类型的应急预案演练，并做好应急预案演练评估工作，总结经验教训，强化应急准备和应急响应能力，提高多部门协同处置能力。

A.7.3 宣传

有计划、有目的、有针对性地开展预防城乡供水突发事件及应急处置知识的宣传，提高防范意识和快速反应能力。宣传的主要内容包括城乡供水安全及应急的基本常识等。

A.7.4 奖惩

对在应急处置中做出突出贡献的先进集体和个人，依据有关规定给予表扬和奖励。对玩忽职守、处置不力造成严重后果的，或迟报、漏报、瞒报和谎报重要情况或有其他失职、渎职行为的，依据有关法律法规和规定，追究有关单位和相关责任人的责任，构成犯罪的，依法追究刑事责任。
