|  |  |
| --- | --- |
| ICS  | 93.160 |
| CCS  |

|  |
| --- |
| D:\000000部门项目\09标准化插件开发\程序源代码\StandardEditor_ShanDongKeXieYuan\团标首页面字母T.pngD:\000000部门项目\09标准化插件开发\程序源代码\StandardEditor_ShanDongKeXieYuan\团标首页面字母T后面的反斜杠.png XJBX |

P 55 |

西安市计量标准检测认证协会团体标准

T/XJBX 0062—2025

水利施工应急演练与响应机制建设要求

Requirements for emergency drill and response mechanism development in water conservancy construction

2025 - XX - XX发布

2025 - XX - XX实施

西安市计量标准检测认证协会  发布

目次

[前言 III](#_Toc205665821)

[引言 V](#_Toc205665822)

[1 范围 1](#_Toc205665823)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc205665824)

[3 术语和定义 1](#_Toc205665825)

[4 基本原则 2](#_Toc205665826)

[5 应急演练要求 3](#_Toc205665827)

[6 应急响应机制建设 5](#_Toc205665828)

[7 质量管理与持续改进 7](#_Toc205665829)

1. 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。

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。

本文件由西安市计量标准检测认证协会提出并归口。

本文件起草单位：武安市水利局八一水库事务中心。

本文件主要起草人：李娉婷。

1. 引言

水利工程施工过程涉及大量人员、机械设备及复杂的作业环境，且常处于河道、水库、堤防等特殊区域，受气象、水文、地质等自然条件影响显著，易发生溃坝、围堰失稳、洪水突发、边坡坍塌等突发事件。一旦处置不当，将对人员安全、工程质量及周边环境造成重大影响。

应急演练与响应机制是水利施工安全管理体系的重要组成部分，通过事前预案制定、模拟演练、应急处置和总结改进等环节，能够有效提升施工单位的风险防控能力、应急处置能力和协同配合水平。科学的应急演练不仅检验应急预案的可行性与实用性，还能发现潜在薄弱环节，为改进管理措施、优化资源配置提供依据。

目前，国内水利施工领域在应急演练与响应机制建设方面尚存在预案针对性不足、演练形式单一、响应流程不完善、信息联动不畅等问题。制定统一的技术要求，有助于规范各类水利施工应急演练的内容、程序与评估方法，明确响应机制的构建原则与运行模式，确保发生突发事件时能够快速、有序、高效地处置，最大限度地减少人员伤亡和财产损失。

本文件在编制过程中，坚持“预防为主、演练先行、快速响应、持续改进”的原则，结合水利施工的行业特点与风险特征，参考国内外先进经验，旨在为各类水利施工项目提供系统化、可操作的应急演练与响应机制建设指导，推动行业安全生产水平稳步提升。

水利施工应急演练与响应机制建设要求

* 1. 范围

本文件规定了水利施工应急演练与响应机制建设的基本原则、应急演练要求、应急响应机制建设及质量管理与持续改进等内容，适用于各类水利工程施工活动中的安全风险防控与应急管理工作。

本文件适用于河道治理、水库枢纽、堤防加固、泵站、引调水工程、灌区工程等水利建设项目在施工阶段的应急演练与响应机制建立与实施。应急演练涵盖洪水防御、施工坍塌、围堰失稳、边坡滑塌、机械设备事故、爆破作业事故、火灾、危险化学品泄漏等可能影响施工安全和工程稳定的突发事件。

本文件不适用于纯运营管理阶段的水利工程应急管理活动，但可为已建成水利工程的运维单位在组织演练与建立响应机制时提供参考。

* 1. 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/T 19000 质量管理体系 基础和术语

GB/T 19001 质量管理体系 要求

GB/T 28222 应急演练指南

GB/T 29639 生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则

GB/T 37269 防汛应急管理规范

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

应急演练 emergency drill

通过模拟突发事件，检验应急预案可行性、验证应急响应能力、提升人员应急处置技能的组织性活动。

响应机制 response mechanism

在突发事件发生后，为确保快速、有序、高效处置所建立的组织体系、程序、信息传递方式和资源调配制度。

综合演练 comprehensive drill

涵盖多个应急预案、多个部门或多种应急处置技能的联合演练，用于检验整体应急管理能力。

专项演练 specialized drill

针对某一类特定风险或单一应急预案所开展的演练活动，如洪水防御演练、围堰失稳处置演练等。

桌面推演 tabletop exercise

不实际调动现场资源，通过情景模拟、口头讨论等方式检验应急决策与信息传递流程的演练形式。

现场实战演练 field exercise

在真实或模拟施工环境下，调动人员、设备、物资开展的实地操作性演练，强调现场处置与协同能力。

水利施工应急预案 emergency plan for hydraulic construction

针对水利施工过程中可能发生的突发事件所制定的处置方案，包括风险识别、处置程序、资源配置和保障措施等内容。

多部门协同 multi-department coordination

在应急演练或突发事件响应中，不同职能部门之间基于统一指挥体系开展的协调配合过程。

* 1. 基本原则

安全第一、预防为主：应急演练与响应机制建设应将保障人员生命安全作为首要目标，重视施工风险的事前识别与防范，将预防性措施贯穿于施工全过程。

统一指挥、分级响应：建立统一的应急指挥体系，明确各级指挥部门及岗位职责，根据事件性质和严重程度实施分级响应，确保应急处置指令权威、畅通、有效。

贴近实战、注重实效：演练应结合施工现场的实际环境和风险特点，模拟真实情境开展，注重提升人员应急处置能力与协同水平，避免形式化。

多部门协作、资源共享：应急响应应强调施工单位、监理单位、建设单位及地方政府相关部门的协作与信息共享，实现资源的统筹调配和互为支援。

全员参与、持续改进：应急演练应覆盖施工现场全部相关人员，形成人人懂预案、人人会应急的氛围。演练结束后应开展评估，总结经验教训并优化预案和流程，实现应急管理的持续改进。

符合标准、遵守法规：演练与响应机制建设应符合国家及行业相关标准要求，严格遵守法律法规和安全生产管理规定，确保应急管理活动合法、规范、有序。

* 1. 应急演练要求
		1. 演练准备
			1. 演练计划制定

施工单位应根据工程特点、风险分析和应急预案内容，制定年度应急演练计划，明确演练的目标、频次、类型、规模及责任人。年度计划应至少包含一次综合性演练和不少于两次专项演练，并应涵盖不同风险情境。

* + - 1. 演练方案编制

每次演练应编制详细的演练方案，内容应包括：

1. 演练的目的与意义；
2. 模拟事件的背景、触发条件及设定情景；
3. 参与单位、人员及职责分工；
4. 演练场地、设备及物资准备清单；
5. 演练的时间表与步骤安排；
6. 安全防护与保密措施；
7. 信息记录与评估方式。
	* + 1. 演练前培训

演练前应对参与人员进行分级培训：

1. 指挥人员：培训应急指挥流程、信息报送程序、跨部门协调方法；
2. 操作人员：培训应急技能、设备使用方法、个人防护措施；
3. 保障人员：培训物资调度、交通引导、医疗救护流程。
	* + 1. 演练准备清单示例

演练准备清单应列明准备类别、内容、负责人及检查日期等信息，确保演练前资源配置到位，具体要求见表1。

1. 演练准备清单示例

| 类别 | 准备内容 | 负责人 | 检查日期 |
| --- | --- | --- | --- |
| 场地准备 | 演练区域划定、警戒线设置、安全标志 | 安全员 | YYYY-MM-DD |
| 设备检查 | 抽排水设备、消防器材、通讯设备功能检查 | 设备主管 | YYYY-MM-DD |
| 物资准备 | 急救包、防护服、照明设备、应急电源 | 物资管理员 | YYYY-MM-DD |
| 人员组织 | 各小组到岗、签到、装备配发 | 综合协调员 | YYYY-MM-DD |

* + 1. 演练实施
			1. 组织与指挥

演练应由应急指挥部统一领导，分设总指挥、副总指挥及若干职能小组（如现场处置组、医疗救护组、通讯保障组、物资供应组等），各组按照分工开展行动。

* + - 1. 情景模拟

应尽可能模拟真实的施工环境与突发事件情境，如在围堰内模拟涌水、在边坡区域设置滑塌情景，结合声光电等模拟手段提高逼真度，确保参演人员在心理与技能上都能接受实战考验。

* + - 1. 实操环节

演练应覆盖从接到预警信号、启动响应、组织处置、信息报告、应急撤离到恢复现场的全流程。各环节应明确时间限制，例如接到指令2分钟内集合、5分钟内启动设备、10分钟内完成初步处置。

* + - 1. 安全管理

演练过程中应设安全监督员，对可能存在的高空作业、临时用电、机械运行等风险进行监控，必要时暂停演练以保障人员安全。

* + 1. 演练评估
			1. 评估内容

演练结束后，应立即组织现场评估会议，围绕以下方面进行评估：

1. 演练目标达成情况；
2. 处置过程的及时性与有效性；
3. 指挥系统的响应速度与协调能力；
4. 通信链路的稳定性与信息准确率；
5. 人员操作技能与安全防护落实情况；
6. 物资设备保障的及时性与充足性。
	* + 1. 评分与分级

可采用量化评分体系对演练效果进行打分，例如满分100分，≥90分为优秀，80～89分为良好，70～79分为合格，＜70分为不合格。

* + - 1. 改进与闭环

演练评估报告应在演练结束后5个工作日内完成，内容包括发现的问题、原因分析、改进措施和责任人。整改情况应在30日内复查确认，形成闭环管理。

* 1. 应急响应机制建设
		1. 启动条件

应急响应的启动应依据事件性质、危害程度、影响范围及发展趋势进行分级判定。触发条件应涵盖但不限于以下情形：

1. 围堰、边坡、基坑等结构出现险情或失稳；
2. 施工区域突发洪水、泥石流等自然灾害；
3. 重大机械设备故障或起重事故；
4. 火灾、爆炸、触电等生产安全事故；
5. 危险化学品泄漏或有毒气体扩散；
6. 人员重伤、死亡事件。

分级响应应根据事件等级、触发条件、指挥权归属等要素进行判定，具体要求见表2。

1. 分级响应判定表示例

| 等级 | 触发条件 | 指挥权归属 | 报告时限 | 主要措施 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| I级（特别重大） | ≥10人死亡或直接经济损失≥5000万元，影响重大 | 上级主管部门主导 | 10分钟内 | 全面启动应急预案，调动外部救援力量，疏散大范围人员 |
| II级（重大） | 3～9人死亡或经济损失1000万～5000万元 | 建设单位牵头，施工单位配合 | 15分钟内 | 启动应急预案核心环节，请求地方政府支援 |
| III级（较大） | 1～2人死亡或经济损失100万～1000万元 | 施工单位主导，建设、监理协助 | 30分钟内 | 启动现场处置方案，必要时外部支援 |
| IV级（一般） | 无人员死亡，经济损失<100万元 | 项目部应急小组 | 1小时内 | 启动局部应急响应，自行处置 |

* + 1. 分级响应流程

分级响应流程如下：

1. 信息报告：
	1. 发现险情的第一知情人应立即向现场安全员或班组长报告；
	2. 项目安全员在5分钟内向项目经理报告，并启动内部应急通讯链；
	3. 按分级要求向建设单位、监理单位、上级主管部门及属地政府应急部门报告。
2. 应急决策：
	1. 总指挥根据事件等级及发展趋势决定启动相应级别的应急响应；
	2. 发布启动命令，明确处置目标与优先任务。
3. 现场处置：
	1. 按照应急预案迅速组织抢险、疏散和救援；
	2. 确保人员安全优先，防止次生灾害发生。
4. 信息发布：
	1. 所有对外信息应由信息联络组统一发布；
	2. 对媒体和公众发布信息应真实、准确、简明。
5. 资源调配：
	1. 调用应急物资储备及外部支援力量；
	2. 协调交通、供电、供水等保障部门。
		1. 信息联动

应建立施工单位—建设单位—地方应急部门三级信息联动机制，确保在事件发生后第一时间实现信息传递与资源调用。信息联动应具备以下特征：

1. 多渠道：电话、无线电、应急管理平台、即时通讯工具；
2. 实时性：关键指令与险情信息应在10分钟内传递到位；
3. 可追溯：建立信息记录与归档制度，确保事后可查。
	* 1. 资源保障

应急资源储备应包括：

1. 机械设备：抽排水泵、发电机、照明设备、切割工具等；
2. 抢险物料：砂袋、钢管、木材、防水布、支撑构件等；
3. 安全防护用品：安全帽、防护服、救生衣、呼吸器等；
4. 医疗救护：急救包、担架、氧气瓶、常用药品；
5. 交通工具：救援车辆、船只、吊装设备。

资源管理应建立台账，定期维护保养，并设专人负责调配。

* + 1. 事后恢复与改进

应急处置结束后，应立即开展：

1. 现场安全检查与风险评估；
2. 工程抢修与功能恢复；
3. 伤员心理疏导与善后安置；
4. 事故调查与原因分析；
5. 应急预案和响应机制的修订完善。

事故调查报告应在30日内提交相关主管部门，并对整改落实情况进行跟踪复核。

* 1. 质量管理与持续改进
		1. 质量管理体系建设

施工单位应建立覆盖应急演练与响应机制全流程的质量管理体系，体系文件应包括质量方针、年度质量目标、组织架构、职责分工、质量控制流程及考核标准。质量管理体系应与安全生产管理体系相衔接，实现资源共享和信息互通。

* + 1. 监督检查机制
			1. 内部检查

定期检查：每季度至少开展一次内部自查，重点检查演练计划执行率、应急物资完好率、培训覆盖率。

专项检查：针对近期演练发现的问题或突发事件的处置效果，开展针对性专项检查。

* + - 1. 外部检查

接受建设单位、监理单位、行业主管部门的监督检查，建议每年至少组织一次第三方评估，以确保质量控制的客观性和专业性。

* + 1. 培训与考核
			1. 培训计划

培训对象：项目部全体人员（含管理层、技术人员、作业人员）。

培训周期：应急知识培训每季度不少于1次，应急技能实操培训每半年不少于1次。

培训内容：包括应急预案、事故预防、应急处置技能、设备使用与维护、通信与信息上报流程等。

* + - 1. 考核方式

理论考试：笔试或在线测评，合格率应达到90%以上。

实操考核：通过现场模拟或设备操作演示进行评分。

考核结果应纳入个人绩效考核档案，作为晋升、评优和岗位调整依据。

* + 1. 绩效评估

应建立应急管理绩效评估体系，至少包含以下关键绩效指标（KPI）：

1. 演练完成率（%）；
2. 应急响应启动时间（分钟）；
3. 处置完成时限符合率（%）；
4. 演练中发现问题的整改完成率（%）；
5. 应急物资设备完好率（%）；
6. 培训覆盖率（%）。

绩效评估应每半年开展一次，评估结果应形成书面报告，并提交项目经理部、建设单位及相关主管部门备案。

* + 1. 持续改进机制

问题整改台账：对演练、检查、评估中发现的问题，建立整改台账，明确责任人、整改期限及复查方式。

案例复盘：每次重大演练或应急处置结束后，应组织案例复盘会议，分析经验与不足，提炼优化方案。

* + 1. 行业交流与经验推广

施工单位应主动参与行业协会、技术联盟等组织的应急管理经验交流，分享演练成果和改进案例。鼓励将本项目的成功经验转化为企业标准或行业推荐做法，以促进全行业的应急管理水平提升。

