

# Analysis on the Compilation of Special Reports on Water Conservancy Project Construction and Management

Luming Zhu

Dazhou Water Conservancy Development Group Co., Ltd., Dazhou, Sichuan, 635000, China

## Abstract

In response to the prominent issue of “numerous, diverse, and repetitive” thematic report compilation in the current water conservancy industry for both completed and ongoing projects, grassroots water conservancy management and construction departments are at a loss with multiple types of reports such as “Reservoir Dispatching Regulations” and “Emergency Plans for Floods Beyond Design Standards”, and the quality of compilation varies greatly, lacking unified technical standards. This has seriously affected the efficiency of project construction management and the effectiveness of safety control. Based on years of experience in water conservancy project survey and design, construction management, and emergency plan review, this paper proposes a solution of “categorization and integration, unified regulations”. It respectively constructs comprehensive compilation systems for the “Operation and Management Regulations” of completed projects and the “Construction Management Regulations” of ongoing projects, integrates repetitive thematic contents, and clarifies core compilation modules and technical requirements. The research results can provide technical references for water administrative authorities to standardize the report approval process and for grassroots units to improve compilation efficiency, and have significant practical significance for promoting the standardization and refinement of water conservancy project management.

## Keywords

Construction Management, Emergency Plan, Flood Analysis, Hazard Source, Emergency Support

## 水利工程建设与管理专题报告编制探析

朱路明

达州市水利发展集团有限公司, 中国·四川达州 635000

## 摘要

针对当前水利行业已成与在建项目专题报告编制“多、杂、重复”的突出问题,基层水利管理与建设部门面临《水库调度规程》、《超标准洪水应急预案》等多类报告无所适从,且编制质量参差不齐、缺乏统一技术标准,严重影响工程建设管理效率与安全管控成效的现状,本文基于多年水利工程勘察设计、建设管理及预案审查经验,提出“分类整合、统一规程”的解决方案。分别构建已成工程《运行管理规程》与在建工程《建设管理规程》的综合性编制体系,整合重复专题内容,明确核心编制模块与技术要求。研究成果可为水行政主管部门规范报告审批流程、基层单位提升编制效率提供技术参考,对推动水利工程管理标准化、精细化具有重要实践意义。

## 关键词

建设管理; 预案; 洪水分析; 危险源; 应急保障

## 1 概述

水利工程作为防洪安全、水资源调配的核心基础设施,其运行与施工阶段的安全管控依赖各类专题报告的科学支撑。目前,水利行政主管部门对已成水利项目(尤其是水库工程)要求每年编制的专题报告包括《水库调度规程》<sup>[1]</sup>、《大坝安全管理应急预案》<sup>[2]</sup>、《防洪抢险应急预案》、《超标准洪水应急预案》<sup>[3]</sup>、《溃坝洪水分析报告》等;根据水

利部《关于加强在建水利工程安全度汛工作的指导意见》(2024-02-01),在建水库还需额外编制《度汛方案》、《项目风险源评估专题报告》、《施工营地风险评估报告》等。

上述专题报告存在两大突出问题:一是内容重复率高,如已成工程的各类应急预案、在建工程的度汛方案与超标准洪水应急预案,在组织体系、应急保障等模块存在大量冗余内容;二是编制标准不统一,基层水库管理所技术力量薄弱,现有编制多参考零散指南,缺乏系统性、强制性的规程约束,导致报告质量参差不齐,难以形成有效指导。

笔者长期从事水利水电工程勘察设计、建设管理工作,多次主持各类预案审查,深刻认识到现有专题报告体系的弊端。基于“精简高效、统一规范、覆盖全场景”原则,本

【作者简介】朱路明(1980-),男,中国四川达州人,高级工程师,从事水利水电工程规划、勘察设计、项目建设管理研究。

文提出整合现有分散专题，分别构建已成工程与在建工程的综合性管理规程，明确编制框架、核心内容与技术要求，为基层单位提供标准化编制依据。

## 2 已成水利工程专题报告

针对已成水利项目专题报告重复、分散的问题，建议整合各类专项报告，编制统一的《XXX工程运行管理规程》（以下简称《运行规程》），报水行政主管部门审批后实施，有效期为5年，期满后根据工程状态、规范更新等情况修编调整。《运行规程》应覆盖原各类专题报告的核心功能，突出系统性与实操性，具体编制内容如下：

### 2.1 编制依据、原则及适用范围

明确《运行规程》的编制依据，包括相关法律法规（如《安全生产法》、《防洪法》）、水利行业标准（SL系列）、工程设计文件、流域防洪规划、水行政主管部门及防汛指挥机构要求等；确立“安全第一、预防为主、综合治理”的编制原则，明确规程适用范围（工程主体建筑物、配套设施、运行管理全过程及相关责任主体）。

### 2.2 工程概况

系统梳理流域基本情况（水文气象、地形地貌、洪水特征）、工程核心参数（规模等级、主要建设内容、总布置方案）、主要保护对象（人口、耕地、重要设施）及工程现状（经鉴定的坝体、闸门等建筑物状态）；并附工程总体布置图、主要建筑物结构图、关键隐蔽部位示意图、防洪抢险转移路线图等图件，要求图件清晰、标注规范，满足实操需求。

### 2.3 组织体系、机构及职责

明确运行管理的组织架构，包括牵头单位、协作单位及各工作小组（如调度组、抢险组、监测组）的组成；制定责任清单，细化各单位及责任人的职责分工，明确应急状态下的指挥权限与协调机制，确保“权责清晰、响应高效”。

### 2.4 水库调度管理<sup>[1]</sup>

整合原《水库调度规程》核心内容，明确水库防洪、灌溉、供水、发电、生态等综合调度的任务与原则；制定不同水文情景下的调度方案，包括常规洪水调度流程、水量优化配置措施、泥沙淤积防控策略等；结合后续危险源辨识结果，建立调度风险清单，明确调度过程中的重点防控环节。

### 2.5 水库洪水影响分析<sup>[4]</sup>

根据历史上本流域或河流的雨水情与汛情特点、洪水特征、流域超标准洪水发生情况，结合流域或河流防御洪水方案、洪水调度方案等内容，通过系列系统的水文资料分析本工程所在区域汛期发生不同频率洪水情况及其后果分析，分析可能发生的超标准洪水情况，已成工程超标准洪水主要为超出原设计标准的洪水。分析内容主要涉及超标准洪水影响分析，溃坝洪水分析、溃坝洪水形象范围分析、溃坝生态环境影响分析等。

### 2.6 危险源辨识及风险评估<sup>[5]</sup>

整合原《危险源辨识与风险评估专题报告》功能，明确工程运行阶段危险源辨识的管理制度、流程、方法（如安全检查表法、预先危险性分析法）及频次（每季度至少1次，汛前、汛后必查）；按“构（建）筑物类、金属结构类、设备设施类、作业活动类、管理类、环境类”六大类别，系统辨识危险源并形成清单；采用LS法（风险值=可能性×危害程度）进行风险分级（重大/较大/一般/低风险），针对不同等级风险制定对应的安全管理制度、技术管控措施，形成“辨识→分析→评估→管控”的闭环管理体系。

### 2.7 运行管理机制

#### 2.7.1 风险预测、预警

建立“监测数据+人工巡查”的双重预警体系，明确水情测报、工程安全监测（渗压、沉降、位移等）的指标阈值、监测方法及频次；制定预警分级标准（红、橙、黄、蓝四级），明确不同等级预警的发布条件、对象、内容及方式，规范警报报告流程与解除程序，确保预警信息及时、准确传递。

#### 2.7.2 应急响应程序和权限

根据预警等级制定差异化应急响应流程，明确响应启动条件、审批权限及处置措施；细化应急状态下的工程调度调整、人员转移、抢险部署等操作规范；建立与属地应急抢险机构的衔接机制，明确风险扩大时的升级上报流程。

#### 2.7.3 应急处理

规范应急处理全流程，包括信息报告与发布（报告内容、时限、渠道）、应急调度实施、抢险队伍与物资调配、工程应急处置（如坝体防渗加固、闸门抢修）、人员转移安置及临时生活保障等，确保各项措施可操作、可落地。

#### 2.7.4 响应调整与终止

制定应急响应级别调整（升级/降级）与终止的条件、程序及权限；明确善后处理措施，包括工程修复、损失统计、保险理赔、生态恢复等，落实责任主体与完成时限。

### 2.8 应急保障

#### 2.8.1 抢险与救援物资保障

根据工程规模及风险等级，制定抢险物资设备储备清单（如编织袋、抢险舟、抽水设备、防渗材料等）；明确物资储备的责任单位、存放地点、保管要求及更新周期，建立物资台账与紧急调运机制。

#### 2.8.2 应急要素保障

全面覆盖水电供应、场地使用、安全防护、通信联络、人员配置、医疗救援、资金支持等保障要素；明确各要素保障的责任主体与应急状态下的保障措施，如建立备用通信线路、与就近医疗机构签订应急救援协议等。

#### 2.8.3 应急演练

制定年度应急演练计划，明确演练类型（综合演练、专项演练）、频次及内容；针对流域联防联控、水污染、极端天气等场景开展专项演练，确保演练贴合实际需求；规范

演练流程,做好演练记录与效果评估,及时优化应急方案。

### 2.8.4 应急救援保障

梳理属地应急抢险机构、周边水利工程、城市防洪系统等可调用的社会资源;建立跨行政区域物资调配、人员支援机制,明确公益组织救援队等社会力量的协同流程,形成“内部保障+外部支援”的全方位应急支撑体系。

## 3 在建水利工程专题报告

在结合《运行规程》编制的基础上,针对在建水利项目《度汛方案》、《超标准洪水应急预案》等专题报告重复的问题,结合施工阶段“临时工程多、作业环境复杂、风险动态变化”的特点,建议编制统一的《XXX工程建设管理规程》(以下简称《建设规程》),整合施工期各类安全度汛、风险评估专题内容,突出施工针对性与风险动态管控要求,具体编制内容如下:

### 3.1 编制依据、原则及适用范围

编制依据包括工程建设合同、施工组织设计、度汛技术要求、水利行业施工规范、水行政主管部门及防汛指挥机构相关要求等;坚持“安全度汛、动态管控、协同联动”原则,适用范围覆盖施工全过程(含临时工程建设、主体工程施工、设备安装调试)及施工区、生活区、材料堆场等相关区域。

### 3.2 工程概况

重点说明主汛前永久工程与临时工程的计划形象面貌(如坝体浇筑高程、围堰挡水标准);详细描述施工区生产生活营地、排水沟渠、供水供电系统、道路运输系统等辅助设施的布置情况;聚焦施工导流度汛方案(导流洞/渠过流能力、围堰结构参数),并附工程总体施工布置图、施工导流度汛图、防洪抢险转移路线图等图件,明确临时工程的安全管控重点。

### 3.3 组织机构及职责

参照已成工程组织体系框架,结合在建工程多部门协同的特点,明确牵头单位(建设单位)、施工单位、监理单位、设计单位及环境保护、应急管理、征地移民等相关部门的职责分工;建立多方协调机制,规范信息传递流程,确保施工期风险管控与应急处置的协同高效。

### 3.4 度汛方案及保障

根据工程施工进度,制定汛前工程防护措施计划与形象面貌验收标准;明确汛前检查内容(如围堰防渗性能、导流系统畅通情况、排水设备状态);规范汛期信息获取渠道(水文预报、现场监测)、施工调度要求(危险区域作业限制、人员设备撤离条件)及巡查监测频次;整合度汛资源保障内容,与已成工程应急要素保障相衔接,突出施工期临时设施的保障重点。

### 3.5 超标准洪水影响分析

针对施工期导流度汛设计标准,分析超标准洪水的触

发条件与演进规律;重点评估洪水对临时建筑物(围堰、导流洞)、主体工程施工(基坑开挖、混凝土浇筑)、施工设备及人员安全的影响;明确“洪水作用→工程响应→影响范围→应急支撑”的逻辑链,量化工期延误、工程损坏等风险损失,为施工调整与应急处置提供依据。

### 3.6 危险源辨识及风险评估

针对施工期特点,系统辨识施工现场、营地的各类危险源,重点关注洪水、恶劣天气、地质灾害及溃堰、基坑淹没(管涌)、建筑物冲毁、设备故障、冰凌等施工特有风险;按“自然危险源、设施设备危险源、管理危险源、环境危险源”分类形成清单,采用动态评估方法(结合施工进度更新风险等级);制定针对性防控措施,取消单独的《危险源辨识及风险评估》、《施工营地风险评估》专题报告,将核心内容全面纳入《建设规程》。

### 3.7 应急响应及保障

应急响应程序参照已成工程《运行规程》基本框架,结合施工期风险特点调整预警内容、响应流程及处置措施;明确施工人员紧急撤离路线、临时安置点设置及施工设备应急防护方案;应急保障部分与已成工程衔接,重点补充施工期临时物资储备(如基坑排水设备、临时防渗材料)、施工队伍抢险能力建设等内容,确保应急措施贴合施工实际。

## 4 结论

当前水利行业已成与在建项目专题报告存在“多、杂、重复”的突出问题,导致基层管理单位编制负担重、报告指导性不足,影响工程建设管理效率与安全管控成效。本文提出的“分类整合、统一规程”解决方案,通过编制已成工程《运行管理规程》与在建工程《施工管理规程》,将分散的专题报告内容系统整合,形成“覆盖全场景、逻辑清晰、实操性强”的综合性管理体系,可有效解决现有问题。

两类规程分别针对工程运行期与施工期的特点,明确了核心编制模块与技术要求,突出了“标准化编制、动态化管控、协同化应急”的核心思想,对基层水利管理单位具有极强的实用价值。此外,水利行业各类规程规范纷繁复杂的问题普遍存在,建议相关主管部门进一步开展规范整合与精简工作,推动水利工程管理向标准化、精细化、高效化方向发展,为水利行业高质量发展提供坚实保障。

### 参考文献

- [1] SL706—2015《水库调度规程编制导则》[S];
- [2] SL70—2015《水库大坝安全管理应急预案编制导则》[S];
- [3] T/CHES93-2023《流域超标准洪水防御预案编制导则》[S];
- [4] T/CWEA6—2019《水利水电工程施工期度汛方案编制导则》[S];
- [5] SL/T843—2025《水利水电工程危险源辨识与风险评估导则》[S];