

附件 2

# 《流域超标准洪水防御预案编制导则》

(  征求意见稿    送审稿    报批稿 )

## 编制说明

主编单位： 长江勘测规划设计研究有限责任公司

---

2021 年 9 月 13 日

# 编制说明

## 一、工作简况

### 1、任务来源

2021年5月，中国水利学会根据《中国水利学会标准管理办法》的相关规定，经过立项论证和公示后，以水学[2021]60号文件，批准该标准立项。

本标准的主编单位为：长江勘测规划设计研究有限责任公司。

### 2、主要工作过程

#### （1）组建标准编制组

长江勘测规划设计研究有限责任公司作为标准编制的主要实施机构，联合了长江水利委员会水文局、中国水利水电科学研究院、珠江水利科学研究院等单位，组建了标准编制组，制定标准编制方案，于2020年1月开展标准编制工作。

#### （2）文献和资料收集

2020年1月，标准编制组收集整理了洪水防御预案、方案编制工作相关的国家、行业和地方标准，如《洪水调度方案编制导则》（SL596-2012）、《蓄滞洪区运用预案编制导则》（SL488-2010）、《城市防洪应急预案编制导则（SL754-2017）》、《防台风应急预案编制导则》（SL611-2012）、《山洪灾害防御预案编制导则（SL666-2014）》、《水电站大坝运行安全应急预案编制导则》（DL/T

1901-2018)、《水库大坝安全管理应急预案编制导则》(SL/Z 720-2015)等;同时收集整理洪水监测、预报、预警等方面的标准,包括《水文应急监测技术导则》(SL/T 784-2019)、《水文情报预报规范》(GB/T 22482-2008)、《水情预警信号》(SL 758-2018)等;水工程调度方面的标准,包括《水库调度设计规范》(GB/T 50587-2010)、《水库调度规程编制导则》(SL 706-2015)、《大中型水电站水库调度规范》(GB 17621-1998)等,洪水风险评估方面的标准,包括《洪水风险图编制导则》(SL 483-2017)、《防洪风险评价导则》(SL 602-2013)等。

2020年9月,标准编制组收集整理了长江流域内长江干流及岷江、沱江、嘉陵江、乌江、清江、汉江、滁河、水阳江、赣江、抚河、信江、饶河、修水、澧水、湘江、沅江、资水、青弋江、漳河等主要支流,以及成都市、宜宾市、绵阳市、重庆市、荆州市、武汉市、黄石市、南京市、合肥市、芜湖市、马鞍山市、铜陵市、赣州市、景德镇市、上饶市、南昌市、九江市、常德市、益阳市、岳阳市、长沙市、安庆市等全国重点和重要防洪城市的超标洪水防御预案。

### (3) 初稿编制

2020年10~11月,编制组提出标准编制方案和技术路线,结合收集到的资料,开展标准初稿编制工作,编制过程中,通过多次沟通讨论,最终形成《流域超标准洪水防御预案编制导则》(初稿)。

### (4) 立项申请

2020年12月，编制组依据《中国水利学会团体标准管理办法》相关规定，编制了团体标准立项申请书，提出团体标准立项申请。2021年1月8日，中国水利学会在北京组织召开团体标准立项论证会，开展了立项论证。超标准洪水是典型的极端事件，给社会经济发展带来极大危害。为贯彻落实习近平关于防灾减灾救灾的重视指示批示精神，把握新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，坚持总书记关于提高自然灾害防治能力的“九个坚持”原则，践行以人民为中心的发展思想，认真反思超标准洪水防御工作中的短板弱项，找出差距不足，进一步增强忧患意识、风险意识、责任意识和底线思维，做好超标准洪水防御的总体考虑和各项准备措施，水利部2020年开始组织开展全国大江大河、重要支流（河流）及重点重要防洪城市超标准洪水防御预案编制工作，并先后印发了办防[2020]51号和205号文指导超标准洪水防御预案编制工作。但目前缺乏如何编制超标准洪水防御预案的指导性技术文件，各地超标准洪水防御预案编制还不规范。为进一步规范流域超标准洪水防御预案的编制，提高预案的科学性、实用性和可操作性，促进相关技术的推广，保障超标准洪水及时有效应对，编制本标准是十分必要的。会议同意了本标准的立项，同时提出了有关建议。

#### （5）征求意见稿编制

根据立项论证会意见，编制组进行了深入的讨论分析，在此基础上对标准初稿进行了修改完善，于2021年9月形成《流域超标准洪水防御预案编制导则》（征求意见稿）。主要修改要点如下：

围绕流域超标准洪水条件下高洪河道、分洪溃口、库区淹没等特殊场景开展了监测、预报、预警技术研究，针对防洪工程体系超标准运用潜力开展了超标准洪水等级划分方法、工程非常调度运用方式、条件和次序研究，基于超标准洪水风险调控需求开展了超标准洪水风险动态评估技术研究，从防、抗、救三个方面梳理了流域超标准洪水条件下必保、力保、弃守三类防护目标，提出了基于预报预警和工程调度的“控、守、弃、撤”等应对措施。

聚焦流域超标准洪水防御，本标准提出了流域超标准洪水定义，明确了标准内洪水与超标准洪水的区别与联系。标准内洪水可防可控、重点通过防洪工程有序运用减少洪灾风险，即通过加强工程防守，充分利用河道下泄洪水，合理利用干支流水库拦洪错峰，适时运用行洪区（如洲滩民垸或滩区）行蓄洪水，相机运用流域内重要和一般蓄滞洪区分洪，确保防洪安全。而超标准洪水应对措施有限，主要通过挖掘防洪工程体系防洪潜力，最大程度减少洪灾损失，包括：充分利用水库防洪高水位与设计洪水水位间的调洪库容进行拦蓄，适时启用重点蓄滞洪区及蓄滞洪保留区，局部河段利用堤防超高挡水、抢筑子堤强迫行洪、扩大河道泄洪能力，利用蓄滞洪区围堤超高抬高蓄洪水位增加分洪总量，牺牲低标准防洪保护区用于行洪等措施，保障重点防洪目标安全。

提出本标准的适用范围主要为流域面积 3000km<sup>2</sup> 以上的大江大河及重要湖泊，同时考虑具有重要防护对象的中小河流也可借鉴参考，将标准名称由《超标准洪水防御预案编制导则》改为《流域超标准洪

水防御预案编制导则》，并根据名称对标准内容进行完善。

本标准主要是在总结大江大河超标准洪水防御预案编制经验基础上编制完成，鉴于各流域防洪特点不尽相同，具体防御预案会有所差别，为提高本标准的适用范围，编制组征求了水利部太湖流域管理局和水利部珠江水利委员会相关单位和专家的意见，分别对大湖和河口风暴潮区相关条款内容及深度进行了修改完善，提高了《导则》的代表性。

### **3、各阶段意见处理情况**

立项论证审查意见中提出 3 点主要建议，均同意采纳，具体情况分别如下：第一，把握好标准内容；第二，协调好标准内洪水与超标准洪水的关系；第三，处理好标准的适用范围和使用对象。编制组经认真研究分析，并进行多次讨论，做出了修改。

2021 年 8 月，征求了水利部太湖流域管理局的意见，提出 3 点主要建议，均同意采纳，具体情况分别如下：第一，在加强监测预报预警的同时，强化预案预演条款，补充监督检查相关条款，实现全闭合管理；第二，经济社会重要的中小河流可借鉴本标准编制超标准洪水防御预案；编制原则突出流域、区域、城市统筹，上下游兼顾、局部利益服从全局利益。编制组经认真研究分析，针对上述意见逐条进行了修改完善。

### **4、主要起草人及其所做的工作**

本标准的编制工作主要由长江勘测规划设计研究有限责任公司

等单位人员完成。具体工作安排如下：

黄艳主要负责标准的框架制定、内容确定、阶段性成果审核、最终成果审定；

徐照明、要威等，主要负责标准进度控制、阶段性成果审核；

丁毅、李安强等，主要负责标准整体布局、修改与审核；

任明磊等，主要负责超标准洪水风险动态评估分析及编制文稿；

冯宝飞、李洁等，主要负责超标准洪水监测预报预警文稿编制；

李昌文、胡晓张等，主要负责流域概况、超标准洪水防御目标与原则、工程巡查与防守弃运用、转移安置与抢险救灾、责任与权限等文稿编制；

罗斌、李洁等，主要负责信息报送及发布文稿编制；

喻杉、李荣波等，主要负责防洪工程超标准调度运用文稿编制；

蒋磊等，主要负责流域超标准洪水分级研究及编制文稿；

徐兴亚、王乐等，主要负责监督检查、超标准洪水防御档案管理等文稿编制及标准资料的收集与整理。

## 二、主要内容说明及来源依据

### 1、主要内容

本标准共包括 14 章和 1 个附录，分别为 1 总则、2 术语、3 流域概况、4 流域超标准洪水分级、5 超标准洪水防御目标与原则、6 超标准洪水监测预报预警、7 防洪工程超标准调度运用、8 超标准洪水风险动态评估、9 工程巡查与防守弃运用、10 转移安置与抢险救灾、11 信息报送及发布、12 责任与权限、13 监督检查、14 超标准洪水防

御档案管理、附录 A 附表格式。

## 2、来源依据

流域超标准洪水防御预案是由被动抗灾向主动防灾转变的依据。当前无专门针对流域超标准洪水防御预案编制的规程，现有超标准洪水防御预案对超标准洪水概念界定不一，超标准洪水防御原则、目标、权责描述模糊，超标准洪水防御对洪水风险、应对措施和工作任务缺乏分段、分级、定量化和坐标化，编制的预案内容、深度、质量参差不齐，新的科技和信息技术未合理反映，预案的科学性、实用性和可操作性有待提高，迫切需要开展相关标准编制工作，填补行业导则空白，补齐后工程时期流域超标准洪水防御的“短板”，为流域超标准洪水综合应对提供技术指导和支撑。本标准在总结长江流域超标准洪水防御预案编制经验和国家重点研发计划项目“变化环境下流域超标准洪水综合应对关键技术与示范”研究成果的基础上，按照国家和行业对超标准洪水防御的要求，开展编制工作。

## 三、专利情况说明

本标准规定的内容是在总结长江流域超标准洪水防御预案编制经验的基础上进行编制，并涉及到黄艳教高主持的国家重点研发计划项目“变化环境下流域超标准洪水综合应对关键技术与示范”关于超标准洪水监测预报预警、灾害动态定量评估、防洪体系风险调控、应急避险、决策支持系统等方面的专利，具体见下表：

表 1 本标准涉及的发明专利

专利名称	应用章节
一种水位梯度的加权平均计算方法	流域超标准洪水分级、超标准洪水监测预报预警
一种河湖历史水位量算方法	
一种无资料、多碍洪构筑物的山区性河流洪水过程模拟方法	
一种考虑历史极端洪水特征的多站洪水过程随机模拟方法	
一种基于库容实时调节的堤坝溃决试验复合模拟装置	
基于 WebGL 的洪水演进态势三维动态可视化展示方法	超标准洪水风险动态评估
洪水风险评估方法和装置	
一种跨流域调水工程对当地防洪影响风险因子识别方法	
一种调水工程对当地防洪影响风险评估方法	
一种多尺度多防洪工程措施运用情景下洪水模拟技术	
一种超标准洪水灾害动态定量评估模型技术	工程超标准调度运用
水工程联合调度防洪减灾效益评估方法	
一种洪水调度方案优选方法	
具备扩展性和结构化的水库调度规则库的构建技术	
一种基于水工程调度效果互馈的超标准洪水风险调控方法	
超标准洪水多综合调控计算的敏捷组态方法	
可实现双端多场景协同的水利业务应用决策支持系统	转移安置与抢险救灾
基于 LBS 的防洪应急避险方法	
洪灾应急避险方法	
一种基于实时人群数据融合的洪灾应急疏散技术	

#### 四、与相关标准的关系分析

1、与国际、国外同类标准水平的对比情况，或与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况。

无

2、与国内相关标准协调性分析。

现行有关的标准是《洪水调度方案编制导则》（SL596-2012）、《蓄滞洪区运用预案编制导则》（SL 488-2010）、《城市防洪应急预案编制导则（SL 754-2017）》、《水文情报预报规范》（GB/T

22482-2008）、《水库调度设计规范》（GB/T 50587-2010）、《水库调度规程编制导则》（SL 706-2015）、《洪水风险图编制导则》（SL 483-2017）、《防洪风险评价导则》（SL 602-2013）等。

其中，《洪水调度方案编制导则》（SL596-2012）主要针对标准内洪水提出了水库、堤防、蓄滞洪区和重要防洪控制站（断面）调度方案编制方法，对超标准洪水所述方案较为原则。本导则在范围上增加了分洪道、闸门及排涝泵站、河口挡潮闸，在深度上细化了水库群联合调度方式、防洪工程相机配合运用次序确定、工程超标运用风险分析等内容的编制方法，在方案上以目标河段为节点，不同量级为输入，说明了防洪工程联合调度方案的编制次序和考虑要素等，是对洪水调度方案的进一步实操化和具体化。

《城市防洪应急预案编制导则（SL 754-2017）》重点阐述防洪控制节点——城市的防洪预案编制，没有说明流域与节点的防御关系，而在流域超标准洪水条件下，需要统筹流域防洪体系调度，兼顾左右岸、上下游、流域与区域的防洪关系，确保重要堤防和保护对象安全；《蓄滞洪区运用预案编制导则》（SL 488-2010）仅涉及到蓄滞洪区的人员转移方案，而超标准洪水条件下，需要遵循各部分适度承担风险，协调好“守”和“弃”的关系，低标准防洪保护区、水库库区等亦面临应急避险的问题。因此，本标准将在现有技术标准基础上，结合流域超标准洪水的特点，增加有关内容。

综上分析，本标准在满足国家标准和行业标准的基础上，有序衔

接流域标准内与超标准洪水应对技术及措施，并结合新时期治水新思路、防洪形势面临的新情况和新挑战、水利信息化新技术，提出流域超标准洪水防御预案编制的明确规定，标准化对象更加具体，操作性更强，与其他标准不存在交叉重复、矛盾等问题，协调性较好。

#### **五、重大分歧或重难点的处理经过和依据**

无

#### **六、预期效益（报批阶段填写）**

现处于征求意见阶段，无。

#### **七、其他说明事项**

无