

ICS编号

CCS编号

团 体 标 准

XXX

流域超标准洪水防御预案编制导则

Guidelines for river basin over-standard flood defense plan

(征求意见稿)

20XX-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 实施

中国水利学会 发布

前 言

根据中国水利工程协会团体标准制修订计划安排，按照 SL1-2014《水利技术标准编写规定》的要求，编制本标准。

本标准共 14 章和 1 个附录，主要技术内容包括：

- 流域概况
- 流域超标准洪水分级
- 超标准洪水防御目标与原则
- 超标准洪水监测预报预警
- 工程超标准调度运用
- 超标准洪水风险动态评估
- 工程巡查与防守弃运用
- 转移安置与抢险救灾
- 信息报送及发布
- 责任与权限

本标准为首次发表。

本标准批准部门：中国水利学会

本标准主编单位：长江勘测规划设计研究有限责任公司

本标准参编单位：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

本标准主要起草人：黄 艳 徐照明 要 威 丁 毅

李安强 任明磊 冯宝飞 李昌文
胡晓张 罗 斌 喻 杉 李 洁
蒋 磊 徐兴亚 李荣波 王 乐

本标准审查会议技术负责人：

本标准格式审查人：

本导则由中国水利学会负责管理，长江勘测规划设计研究有限责任公司负责具体技术内容的解释。如有意见建议，请寄送中国水利学会（地址：北京市西城区白广路二条 16 号，邮编：100053），以便今后修订时参考。

目 次

1	总 则	1
2	术 语	3
3	流域概况	5
3.1	河流水系	5
3.2	流域防洪区划与重要防护对象识别	5
3.3	洪水防御体系	5
3.4	防洪工程措施及其超标准运用能力	6
3.5	防洪非工程措施	6
4	流域超标准洪水分级	9
5	超标准洪水防御目标与原则	11
5.1	超标准洪水防御目标	11
5.2	超标准洪水防御原则	11
6	超标准洪水监测预报预警	12
6.1	超标准洪水监测	12
6.2	超标准洪水预报	12
6.3	超标准洪水预警	12
7	防洪工程超标准调度运用	14
7.1	防洪工程体系的联合调度	14
7.2	水库超标准防洪调度运用	14
7.3	其他防洪工程超标准联合调度运用	15
8	超标准洪水风险动态评估	17
9	工程巡查与防守弃运用	19
9.1	工程巡查与防守	19
9.2	堤防弃守与分洪	20
10	转移安置与抢险救灾	21
10.1	人员转移安置	21

10.2 抢险救灾.....	21
11 信息报送及发布.....	22
11.1 信息报送及共享.....	22
11.2 信息发布.....	23
12 责任与权限.....	25
12.1 责任.....	25
12.2 权限.....	25
13 监督检查.....	26
14 超标准洪水防御档案管理.....	27
14.1 预案编制要求.....	27
14.2 附件附图附表.....	27
附录 A 附表格式.....	28
标准用词说明.....	31
条文说明.....	32

1 总 则

1.0.1 为了规范和指导流域超标准洪水防御预案的编制工作,明确流域超标准洪水防御的主要内容和技术要求,制定本标准。

1.0.2 本标准原则上适用于流域面积在 3000km² 以上的大江大河、重要湖泊的超标准洪水防御预案的编制。

1.0.3 流域超标准洪水防御预案的编制应坚持以人民为中心、确保重点、减少损失的原则,明确防汛目标与责任,具有实用性和可操作性。

1.0.4 流域超标准洪水防御预案的编制应坚持实事求是的科学态度,加强调查研究,根据经济社会发展和防洪保安的要求,针对流域超标准洪水及灾害特性,基于防洪工程及非工程体系防御标准现状,在保证工程安全前提下充分利用防洪工程体系防御能力,以降低超标准洪水带来的影响和损失为目标,制订并提出防御措施。

1.0.5 流域超标准洪水防御预案应遵循批准的流域和区域防洪规划、防御洪水方案、洪水调度方案,针对不同类型、不同量级超标准洪水编制预案。

1.0.6 流域超标准洪水防御预案应包括以下内容:流域概况、流域超标准洪水分级、超标准洪水防御目标与原则、超标准洪水监测预报预警、防洪工程超标准调度运用、超标准洪水风险动态评估、工程巡查与防守弃运用、转移安置与抢险救灾、信息报送及发布、责任与权限、监督检查、超标准洪水防御档案管理等。

1.0.7 防洪减灾理念、流域工程体系建设、流域防洪形势、重点防洪区域保障要求等发生较大变化时,应适时修订流域超标准洪水防御预案。

1.0.8 本导则主要引用以下标准:

SL 596-2012 《洪水调度方案编制导则》

GB/T 50587-2010 《水库调度设计规范》

SL 706-2015 《水库调度规程编制导则》

SL 488-2010 《蓄滞洪区运用预案编制导则》

SL 483-2017 《洪水风险图编制导则》

SL 602-2013 《防洪风险评估导则》

GB/T 22482-2008 《水文情报预报规范》。

1.0.9 流域超标准洪水防御预案的编制和修订应符合本标准要求。

2 术 语

2.0.1 流域超标准洪水 River basin over-standard flood

超过防洪工程体系现状防御能力的洪水或风暴潮;对于防洪能力达到或超过规划防洪标准的河流或河口沿海地区,则指超过规划防洪标准的洪水或风暴潮。

2.0.2 超标准洪水水文监测 Hydrological monitoring for over-standard flood

超标准洪水水文监测指发生超过工程防洪现状或设计标准的洪水时,采用接触式、非接触式等不同测验手段,针对高洪河道、或分洪溃口等不同水力条件,对水位、流速(流量)、水深等水文要素进行监测,为防汛决策提供及时准确的水情信息。

2.0.3 超标准洪水预报 Hydrological forecasting for over-standard flood

针对超标准洪水过程中流域重要控制站、关键性水工程节点及堤防溃决过程、分蓄洪区进洪过程等不同工况下的水位、流量等水文要素进行的实时作业预报。

2.0.4 超标准洪水等级划分 Classification of over-standard flood

以防洪控制节点水位或流量为划分依据,根据超标准洪水防御工作的实际需要,按照防洪控制点防洪特征值对洪水或风暴潮等级进行划分。

2.0.5 防洪工程调度超标准运用潜力 Potential flood control capacity of engineering works

指防洪工程在超过设计标准运行后可安全运用的空间。

2.0.6 防洪工程超标准调度运用 Over-standard utilization of engineering works

超过防洪工程设计防洪标准的调度或运用方式,主要包括堤防、水库、蓄滞洪区和挡潮闸的超标准调度运用。

2.0.7 河道强迫行洪最高水位 Maximum water level of forced flood discharge in river course

河段超过堤防保证水位但仍然能够安全运行的最高水位,或河段最低防洪标准防洪保护区堤防的堤顶高程。

2.0.8 海堤强迫防潮最高水位 Maximum water level of forced tide along seawall

沿海堤段超过海堤保证水位但仍然能够安全运行的最高水位,或最低防潮标准段海堤的堤顶高程。

2.0.9 流域超标准洪水风险动态评估 Dynamic risk assessment for over-standard flood

依据实时监测和预报信息，对超标准洪水可能影响范围、局部/区域/流域灾害损失、防洪工程超标准运用的风险与效果等进行定量评估和滚动分析，为实时调度提供决策支撑。

2.0.10 避险转移 Evacuation

避险转移是应对超标准洪水的重要非工程措施，包括人群转移避险规划准备、预警信息发布感知、人群疏散撤离、救援避险、人群安置等内容。避险转移辅助决策宜采用基于互联网及通讯运营商的位置服务（LBS）技术，提出集风险人群精准识别与快速预警、安置容量动态辨识、避险转移路径实时优化等技术于一体的综合应急避险方案。

3 流域概况

3.1 河流水系

3.1.1 河流水系应包括水系基本情况、洪水特性、历史超标准洪水特点、历史特大台风风暴潮特点等内容。

3.1.2 河流水系基本情况应包括地理地貌特性、江河湖库水系分布、水系特征、河口特征、水文气象特征、经济社会状况等。

3.1.3 洪水特性包括流域的降雨分布、洪水组成与遭遇规律、洪水量级、洪水特征值、暴雨洪水成因等。其中，洪水遭遇规律主要包括干支流洪水、干流与河口潮位遭遇规律、遭遇期、遭遇特性等，对支流众多或洪水遭遇复杂的流域，可分上中下游或分段描述洪水遭遇相关情况。

3.1.4 历史超标准洪水特点包括雨情、水情和灾情等主要特点。雨情特点包括主要气候成因、不同历时最大降水量统计分析、历史排位等，主要暴雨场次的雨量、范围、强度描述，致洪暴雨分析等；水情特点包括历史洪潮水特性，描述其水位、流量、洪量、高水位持续时间等水文要素特点，超警戒、超保证及超历史记录最高（最大）洪潮水位（流量）情况、洪潮水重现期以及洪潮水排位等；灾情特点主要包括成灾范围、损失程度等情况。

3.1.5 对于河口沿海地区，简述历史特大台风风暴潮情况，包括台风编号、移动时空路径、等级、风暴潮增水及其影响等情况。

3.2 流域防洪区划与重要防护对象识别

3.2.1 流域防洪区划可划分为防洪（潮）保护区、蓄滞洪区和洪泛区。应明确各分区的地理位置、范围，分区统计区内人口、耕地、国民生产总值等主要社会经济指标。

3.2.2 重要防护对象识别。应明确流域重要防护对象的位置及分布情况、社会经济发展情况，人口、地区生产总值、重要城镇及基础设施等的分布情况等。

3.3 洪水防御体系

3.3.1 洪水防御体系包括工程体系和非工程体系。应明确洪水防御体系的构成情况、流域、区域及重要城镇防洪潮标准、防洪形势等。

3.3.2 明确流域主要控制站不同组合条件下防洪控制水位或安全泄量，河口主要控制站特征潮位，及其相应的影响。

3.3.3 明确针对不同防洪工程（堤防、水库、蓄滞洪区、挡潮闸等）综合作用后流域主要河段、

河口区域的防洪潮能力。

3.3.4 针对标准内洪水和超标准洪水，分别简述洪水调度安排原则。

3.4 防洪工程措施及其超标准运用能力

3.4.1 防洪工程体系超标准运用能力：应包括流域防洪工程体系的构成与分布情况，各项措施的工程等级、设计规模、防洪任务、工程建设运行情况、现状防御能力及存在的薄弱环节，流域防洪工程体系超标准运用潜力、超额洪水调度安排原则及方案等内容。

3.4.2 堤防工程超标准运用能力：应包括流域不同类别堤防的名称、所在地、长度、等级、警戒水位、保证水位、堤防超高，以及堤防保护范围内的人口、耕地、重要设施等基本情况。明确主要防洪控制点河道强迫行洪下最高安全运行水位，即堤防防御超标准洪水的最大能力。

3.4.3 水库工程超标准运用能力：应包括流域已建、在建水库的防洪库容、调洪库容、防洪高水位、设计洪水位、校核洪水位、库区土地淹没线和移民搬迁线等基本信息，明确各水库承担的防洪任务、防护对象及相应的防洪库容需求；确定水库针对不同防护对象防御标准洪水的调洪最高水位，以及可进一步抬高运用的水库水位、调洪库容利用空间等。对已蓄水运行的在建水库，明确其大洪水情况下的防洪应用潜力和应用方式。

3.4.4 蓄滞洪区超标准运用能力：应包括蓄滞洪区的数量、类型、面积、有效蓄洪容积、堤顶高程对应的最大蓄洪容积、蓄洪工程情况、安全工程建设情况以及蓄滞洪区运用存在的主要问题。明确各蓄滞洪区承担的防洪任务、分蓄洪时机、应用次序、分洪方式等。

3.4.5 分洪道超标准运用能力：应包括分洪道的分洪控制工程设计标准，堤防的设计标准、堤顶超高，设计分洪流量、最大分洪流量、启用条件等。明确分洪道超标准运用时机、分洪流量。

3.4.6 闸门及排涝泵站超标准运用能力：应包括河道内分洪闸及两岸排涝闸站的数量、设计规模、承担的防洪排涝任务、最大泄洪（排涝）能力等情况。

3.4.7 河口挡潮闸超标准运用能力：应包括河口挡潮闸分布、设计规模、承担的防潮排涝任务、调度规则等情况。

3.5 防洪非工程措施

3.5.1 防洪非工程措施应包括高洪（潮）监测、洪水（或风暴潮）预报预警、洪水调度预案预演、河道及分蓄洪工程运行管理、应急避险措施、决策支持系统、信息共享等。

3.5.2 防洪非工程措施应根据防洪区所属地方部门行政管理职责范围及技术能力实际情况开

展编制和建设。

3.5.3 高洪（潮）监测水平及手段：应包括高洪（潮）监测内容及监测技术手段。其中，监测内容应明确站网分布信息、高洪（潮）监测范围、项目、频次、报讯方式、报讯对象及时效要求等；监测技术手段应提出非接触式等动态实时监测方法技术。

3.5.4 洪水预报技术及水平：应包括气象预报、洪水预报等方面内容，简述流域水雨情、风暴潮预报体系的构成情况及建设应用情况。水文气象预报应针对超标准洪水发生时堤防、蓄滞洪区、分洪道、挡潮闸等运用情况，明确预报范围和对象、预报方法及方案、预报要素、预见期、预报精度以及预报制作时效要求等。

3.5.5 洪水预警技术及水平：简述流域洪水预警指标体系、洪水预警机制，提出超标准洪水预警的气象、水文判别指标、洪水预警发布流程及响应机制。

3.5.6 洪水调度预案预演：应包含洪水调度预演方案和防洪工程调度预案编制要求。预演方案应说明历史雨水情和洪水风险信息的分析研判情况，提出标准内洪水调度方案和超标准洪水防御方案，并提出可能受灾群众避险转移安置预案。洪水调度预案要立足极端强降雨、超标准洪水等最不利情况，从危险区划定、重要堤防防守、水库安全、城市防洪排涝和重要基础设施防守、人员转移等方面，根据洪水的发展和调度安排进行相应描述，内容应涵盖洪水发展各阶段调度工程类型、数目、启用条件、运用方式等，以及防护目标河段、相应防洪控制站、防洪控制要素（特征水位/流量）等。

3.5.7 河道及分蓄洪工程运行管理：河道内行洪区（包括洲滩民垸或滩区等）、河道外分蓄洪工程应包含分洪、退水两种工况运用。对行洪运用情况，对于需要扒口分洪的洲滩民垸或滩区，应逐一明确分洪时机、扒口地点、口门宽度、决策程序、实施主体等。对分洪运用情况，进洪时，有进洪闸的分蓄洪工程应提出闸门启用判别条件和进洪流量，未建闸的分蓄洪工程应明确扒口位置、宽度、方式；退水时，有退水闸的分蓄洪工程应提出退水闸启用判别条件和退水流量，未建闸的分蓄洪工程应提出复堵的准备、实施的判别条件。

3.5.8 应急避险转移：应明确防洪保护对象所处行政区域和防洪工程措施运用所直接影响的区域及人群范围、有无预案情况、避险转移的责任主体、转移安置方案、转移安置对象等基本情况。

3.5.9 决策支持系统：应包括国家防汛抗旱指挥系统、流域水工程联合调度决策支持系统、防洪业务数字孪生平台等投运情况。应反映洪水预报预警、溃坝（堤）洪水分析、洪水演进及淹没分析、洪水灾情评估及风险分析、防洪调度模拟等内容。

3.5.10 信息共享情况：应包括洪水预报、预警、防洪工程调度运用、人员转移安置等信息发布与共享情况。

4 流域超标准洪水分级

4.0.1 按照流域防洪保护对象分布，结合防洪工程体系状况，在现有流域防御洪水方案、洪水调度方案基础上，确定流域超标准洪水防洪控制节点。

4.0.2 基于历史大洪水（风暴潮）资料，对流域超标准洪水进行分析计算。分析干支流、上下游可能的洪水遭遇组合，河口地区洪潮遭遇组合；合理选择不同类型的大洪水（风暴潮），提出满足超标准洪水防御预案编制的各种设计洪潮水及洪潮组合。应根据拟定的超标准洪水（风暴潮）特征及其地区组成，估计超标准洪水条件下的洪水（风暴潮）量及其洪水（风暴潮）过程。

4.0.3 在充分防洪工程体系的作用，确保流域整体防洪安全和防洪工程自身安全的前提下，分析计算不同超标准调度运用方案对防洪控制节点水位或流量的控制作用，估算防洪控制节点的超额洪量，确定防洪工程体系应对超标准洪水的防洪能力，分析计算流域超标准洪水的可能影响范围和程度，提出流域防洪安全风险的可控空间。

4.0.4 以防洪保护对象所在河段为目标河段，以防洪保护对象控制站现状防洪标准洪水对应的水位或流量为划分依据，将预见期内的最高水位或最大洪峰流量超过控制站相应设计保证水位或洪峰流量时的洪水界定为该目标河段的超标准洪水；以防潮保护对象所在的河口区域为目标水域，以防潮保护对象控制站现状防潮标准对应的潮位为划分依据，将预见期内的最高潮位超过控制站保证水位的风暴潮界定为该目标水域的超标准风暴潮。

4.0.5 以预见期内重要控制站点的水位（或流量）为依据，根据防洪压力、成灾程度、工程总体及实时防御能力，对比保证水位、河道强迫行洪最高水位（或历史最高水位）、堤顶高程三档，一般可将流域超标准洪水根据严重程度由低到高划分为三级：

1. 超 1 级洪水：当充分发挥防洪工程体系防御能力后，河道防洪控制站水位超过保证水位，且将达到河道强迫行洪最高水位（或历史最高水位）的洪水。

2. 超 2 级洪水：河道防洪控制站水位超过河道强迫行洪最高水位（或历史最高水位），低等级堤防发生溃决，但是重要防洪保护对象有安全保障对应的最大洪水。

3. 超 3 级洪水：低等级堤防基本溃决，河道重要控制站水位接近或将要超过重要保护对象的堤顶高程，重要防洪保护对象受到严重威胁的洪水。

根据防潮压力、成灾程度、工程总体及实时防御能力，对比海堤设计潮位或历史最高潮位、堤顶高程，可将超标准风暴潮根据严重程度由低到高划分为三级：

1. 超 1 级风暴潮：当充分发挥防潮工程体系防御能力后，河口控制站潮位超过保护对象海堤设计潮位，且将达到海堤强迫防潮最高水位（或历史最高潮位）的风暴潮。

2. 超 2 级风暴潮：河口控制站潮位超过小部分保护对象海堤堤顶高程，低等级堤防发生溃决，但是重要保护对象有安全保障对应的风暴潮。

3. 超 3 级风暴潮：河口控制站潮位超过大部分保护对象海堤堤顶高程，低等级海堤基本溃决，重要防洪保护对象受到严重威胁的风暴潮。

对控制站未出现超过保证水位历史记录或难以界定河道强迫行洪最高水位情况，可将流域超标洪水由低到高划分为二级，即超过保证水位低于堤顶高程为超 1 级，超过堤顶高程为超 2 级。

5 超标准洪水防御目标与原则

5.1 超标准洪水防御目标

5.1.1 综合评判超标准洪水风险和影响，遵循生命至上、确保重点的原则，统筹考虑保护人口、经济总量、社会影响、关键设施等多重因素，按照必保、力保、可弃等类别，研究提出不同量级超标准洪水的防护目标。

5.1.2 必保目标。必保对象为重点防洪保护区、重要城市和重要基础设施，如不予以保护，将对国民经济正常运行带来重大影响。

5.1.3 力保目标。力保对象为在保证必保目标安全的前提下，通过抢筑子堤河道强迫行洪、挖掘蓄滞洪区潜力、水库超蓄运用等临时措施来争取防洪安全的比较重要防护对象。

5.1.4 可弃目标。可弃对象指为了保障重要保护对象防洪安全，必要时作出牺牲用于行洪、主动承担适度风险、地势低洼且灾害损失较少的低标准防洪保护区。

5.2 超标准洪水防御原则

5.2.1 超标准洪水防御原则编制应体现如下要求：

1. 防洪理念应体现人民至上、生命至上的原则和新时期防洪减灾的新思路。
2. 防御目标应体现统筹兼顾、确保重点的原则。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等。
3. 坚持预字当先、科学调度。要针对超标洪水不确定因素和水利工程薄弱环节，做好预报预警、调度指挥，坚持“蓄泄兼筹、以泄为主”，充分发挥防洪体系潜力。
4. 防御方案应体现超标准洪水与标准内洪水衔接的原则。
5. 防御措施应体现分级防控的原则。

6 超标准洪水监测预报预警

6.1 超标准洪水监测

6.1.1 应明确超标准洪水监测的内容，针对超标准洪水情况下高洪河道、堤防溃口、水库库区、分蓄滞洪区进（退）洪口门、河口区域等不同水力条件进行洪水监测，明确相应的洪水监测要素。

6.1.2 应在标准内洪水监测的基础上，提出超标准洪水监测方案，明确流域水雨情信息监测站点分布范围、监测项目、监测方法、报讯方案等内容，绘制雨水情监测站点分布图，并分级明确高洪（潮）时水雨情监测及报讯的时效性及准确性等要求。

6.1.3 应建立超标准洪水监测信息的传输、共享及保障机制，并明确流域内不同管辖部门或单位雨水情监测工作的分工、范围与职责。

6.2 超标准洪水预报

6.2.1 具备条件的流域宜提出流域致洪暴雨综合预报技术，明确短、中、长期降雨预报方法，明确不同尺度降雨预报的预报要素、预见期及预报精度要求。受风暴潮影响的流域，宜提出河口风暴潮预报技术及方法，或明确已有预报成果来源及接入方式。

6.2.2 流域超标准洪水预报应针对高洪河道、分洪溃口、分蓄洪运用、堤防漫（溃）、库区回水淹没等不同水力条件，提出河道内外水文要素的预报范围、方法及方案体系，明确各预报要素的预见期及预报精度要求。

6.2.3 依据流域防洪形势、洪水量级及影响范围，确定不同情况下水文气象情报及预报成果的发布对象、方式、时效及流程。

6.3 超标准洪水预警

6.3.1 应针对流域气候、气象、水文等不同预见期提出不同的预警指标：

1. 应根据流域气候特征，提出超标准洪水（或风暴潮）气候预警指标；气候预警宜在每年汛前发布。

2. 应提出短、中期流域超标准洪水水文气象预警指标。考虑流域防洪工程体系、重要保护对象及干支流控制节点，量化不同断面、节点的洪水标准，提出相应的气象及水文超标准洪水预警指标。

6.3.2 应针对气候、气象、水文等不同预见期以及超标准洪水不同等级的防御要求，提出相应的预警发布对象、方案和程序。其中，气候及气象预警宜供行业内预警，有效预见期内水文预警可对社会发布。

6.3.3 一般情况下，超标准洪水预警发布分级原则为：

1. 当预报洪水将超过保证水位，发布洪水红色预警。该预警发布应与标准内洪水最高级别（1级）相衔接。

2. 当预报洪水将超过河道强迫行洪最高水位（或历史最高水位）或预报河口潮位将超过海堤强迫防潮最高水位（或历史最高潮位），发布超标准洪水（或风暴潮）紫色预警。

3. 当低等级堤防已发生溃决，河道内（或河口）水（潮）位继续上涨，河道（或河口）控制站水位预报接近或将要超过重要保护对象堤顶高程，发布超标准洪水（或风暴潮）黑色预警。

7 防洪工程超标准调度运用

7.1 防洪工程体系的联合调度

7.1.1 针对不同量级洪水、洪水风险情况、防洪工程运用状况、防护对象重要性等相关关系，明确防洪目标河段（或河口）及其防洪控制站点。以各防洪控制站点为调度控制对象，针对代表性的洪水（风暴潮），考虑防洪工程超标准运用条件，提出超标准洪水调度原则，拟定防洪工程超标准非常调度运用方式和运用条件，提出不同河段防洪工程应对超标准洪水时的调控措施体系、投入运用次序及运用方案，确定工程超标准调度运用方案。

7.1.2 应针对不同目标河段（或河口）确定防洪工程超标准联合调度运用方案。

7.1.3 防洪工程超标准联合调度运用方案的确定，应综合分析上下游防洪情势、防洪工程应用情况及可用防洪空间和能力，在确保防洪工程安全运行的前提下，提出适当抬高河道运行水位、加大水库拦洪洪量或分蓄洪区分蓄洪量、挡潮闸运行水位等水工程联合调度运用方式，充分发挥工程拦洪削峰错峰、引洪分流、泄洪挡潮作用，最大限度降低河道水位，尽可能减少洪灾损失。

7.1.4 防洪工程超标准联合调度方案的确定，应统筹各防洪工程作用，正确处理蓄泄关系和弃守关系，根据洪水量级及其发展趋势、防洪工程布局、防洪工程可利用防洪空间和潜力，合理提出各类防洪工程投入时机，协调工程群组实施联合调度。

7.1.5 防洪工程超标准联合调度方案的确定，应统筹考虑流域标准内洪水到超标准洪水的演变特性及调度需求，以适应不同洪水地区组成、不同洪潮遭遇组合、不同洪水量级、不同防洪工程体系剩余防洪能力等调度工况的需求。

7.1.6 对充分运用防洪工程群组超标准联合调度的蓄滞洪、泄洪作用后仍不能满足重点防洪地区的超标准洪水防御需求的情况，可提出采取放弃局部保护区等非常调度运用措施。

7.2 水库超标准防洪调度运用

7.2.1 应明确目标河段的控制性防洪水库和其他配合性水库的防洪作用及其调度运用方式。

7.2.2 对承担单一防洪任务的水库，应根据下游防洪控制点的不同控制水位、区间洪水组成情况以及洪水监测、预报水平，在确保自身防洪安全的前提下，统筹考虑库区淹没风险和下游防洪风险，针对水库防御洪标准洪水后剩余防洪库容（或调洪库容），分析提出超标准非常运用条件和运用方式。

7.2.3 对承担双重防洪任务的水库,应处理好本流域防洪安全所需防洪库容与防护目标河段超标准洪水运用所需防洪库容的关系,根据洪水组成情况,提出配合目标河段超标准防洪运用库容的分配方案及调度运用方式。

7.2.4 针对水库防洪高水位与设计洪水位之间的调洪库容,必须在充分论证工程安全运用的前提下,根据洪水组成及防洪需求提出调度运用方式。

7.3 其他防洪工程超标准联合调度运用

7.3.1 其他防洪工程的超标准联合调度运用包括以堤防工程为主的河道强迫行洪、分蓄滞洪区运用、对江(湖)排涝泵站限排等。上述工程的超标准联合调度运用方式应以满足防洪目标河段的调度需求为目标进行确定。

7.3.2 河道强迫行洪方式确定。

1. 应根据目标河段不同堤段防洪标准、河道行洪能力、防洪目标、洪灾损失等,合理确定防洪控制节点和控制运用指标,统筹考虑历史行洪最高水位,明确堤防保证水位以上运行的强迫行洪最高水位。

2. 应根据河道强迫行洪最高水位以及防洪保护区重要程度,明确堤防运用条件及弃守次序。

7.3.3 分蓄(滞)洪区调度运用方式确定。应根据洪量大小、河道水位、洪水遭遇及工程运用条件等情况,明确超标准洪水情况下蓄滞洪区(特别是蓄滞洪保留区)启用条件和投入次序等。对安全建设未达标的蓄滞洪区运用,要提出人群转移安置等额外应对措施。

7.3.4 确定限制对江(湖)排涝的调度方式确定。超标准洪水发生时可采用限制对江(湖)排涝的方式减轻河道洪水压力。排涝泵站限排方案编制时应说明限排涝区所临河段洪水遭遇类型、洪水量级、外江(湖)高洪水位持续状态、以及不同类别涝片的限排水位和限排方式。

7.3.5 编制闸站调度方案时,应说明目标河段承泄能力,上下游闸站开闸、关闸时机和联合控泄方式。

7.3.6 对于河口建有挡潮闸的感潮河段,应分别明确以洪为主超标准情景、以潮为主超标准情景以及洪潮同时超标准情景下挡潮闸的调度运用方式。在出现超标准洪水与超标准风暴潮同时发生的极端情况时,应从流域角度综合考虑水库、蓄滞洪区、分洪工程等防洪工程调度方案、重点保护对象分布,综合比选不同挡潮闸调度方案下流域整体风险情况,合理制定挡潮闸的调度运行方式。

8 超标准洪水风险动态评估

8.0.1 应根据流域特点、防洪需求及资料条件，根据实时即预报水雨情，确定应对流域超标准洪水可能超标准运用的防洪工程、超标准洪水风险滚动评估的范围分布、评估尺度（宏观、中观、微观）及指标等。

8.0.2 超标准洪水风险动态评估指标应包括洪水危险性指标和后果影响指标，其中后果影响指标包括社会影响指标和经济影响指标。评估指标可按照宏观、中观、微观三种评估尺度进行配置：

1. 宏观尺度（即流域尺度）超标准洪水风险动态评估指标。危险性评估指标宜包括：降雨频率、洪水频率、超额洪量、淹没面积、淹没水深、淹没历时等；社会影响评估指标宜包括：受影响人口数量；经济影响评估指标宜包括：淹没区 GDP 和直接经济损失等。

2. 中观尺度（即区域尺度）超标准洪水风险动态评估指标。危险性评估指标宜与流域尺度评估指标保持一致；社会影响评估指标可增加伤亡人口数量；经济影响评估指标宜为受淹耕地面积、受淹城镇用地面积、受淹农村居民点个数、受淹道路长度、水利设施损毁数量；各土地利用类型或行政区域直接经济损失。

3. 精细尺度（即局部尺度，一般指重点防洪保护对象重点区域）超标准洪水风险评估指标。危险性评估指标宜在区域尺度评估指标基础上增加洪水流速和洪峰到达时间；社会影响评估指标宜保持一致；经济影响评估指标应增加受淹工矿企业个数，以及房屋损失、家庭财产损失、农业损失、工矿企业损失、交通道路损失、水利设施损失等直接经济损失。

8.0.3 应根据超标准洪水风险动态评估指标要求选取适宜的评估方法，实现各评估尺度评估指标动态计算，主要包括洪水影响评估和灾害损失评估，具体参考如下：

1. 宏观尺度超标准洪水影响评估宜采用水文统计和大尺度一、二维水动力耦合模型模拟洪水演进及淹没情况；灾害损失评估宜采用空间叠加、数据统计和面上综合损失法。

2. 中观尺度超标准洪水影响评估宜采用一、二维水动力耦合模型模拟洪水演进及淹没情况；灾害损失评估宜采用各类土地利用类型损失率曲线法。

3. 精细尺度超标准洪水影响评估宜采用二维精细化水动力模型模拟洪水淹没情况；灾害损失评估宜采用耕地、房屋、道路等承灾体损失率曲线法。

8.0.4 应提出水库、堤防、蓄滞洪区、挡潮闸等不同防洪工程超标准运用情况下风险评估分析

的指标。水库工程运用风险评估指标宜为剩余防洪库容、坝前水位、库区回水水面线等；堤防工程运用风险评估指标宜为河道水位、闸前水位等；蓄滞洪区工程运用风险评估指标宜为蓄滞洪水深、剩余蓄洪容积、蓄洪持续时长等；挡潮闸风险评估指标宜为闸外、闸内水位等。

8.0.5 应提出超标准洪水各可行调度方案的效果评估指标体系，包括洪水自然属性（水位、流量等）、对社会经济的影响以及工程调度运用结果相关指标。

8.0.6 宜对多种超标准洪水调度方案进行灾害损失实时动态计算，并综合评估多方案计算结果，为调度方案决策提供支撑。

8.0.7 应根据流域超标准洪水特性及防洪需求，明确防洪风险及调度效果实时滚动分析的重点范围、指标要求、更新频次等，并提出实现方法。

9 工程巡查与防守弃运用

9.1 工程巡查与防守

9.1.1 明确超标准洪水情况下各类工程巡查与防守的原则、负责机构及机制、指标体系、要求、任务及工程调度运用措施。

9.1.2 堤防工程巡查与防守

1. 针对必保、力保的重要堤防，明确采取加筑子堤等防守措施的堤防临水水位、高程不足段位置长度等需要提前加筑子堤的重要参数。依据巡堤查险规定提出水位超过保证水位时堤防巡查与防守责任主体及相关工作要求。

2. 结合工程现状和历史险情调查分析，提出对堤身薄弱段、险工险段所在位置、堤防巡查与防守责任主体以及加强巡查防守的要求。

9.1.3 水库巡查与防守

提出可能开展超标准洪水非常运用的水库名录，并逐一明确非常运用库容、调度方案、决策程序、水库巡查防守的责任主体及其工作要求。

9.1.4 蓄滞洪区巡查与防守

1. 明确蓄滞洪区工程管理部门巡查与防守工作内容，一般包括汛期对蓄滞洪区围（隔）堤、进（退）洪口门（闸）和安全区（安全台、安全楼）等工程开展监测和日常巡查防守工作等要求。

2. 明确蓄滞洪区分洪运用时当地人民政府的责任及工作要求，对当地人民政府组织有关部门和单位开展工程巡查提出人员要求和频次要求，以及工程防守强度要求。

3. 提出相关水行政主管部门的工作要求，一般包括蓄滞洪区工程运用和巡查防守的技术支撑工作，以及将工程出险情况和防守情况向地方人民政府和上级水行政主管部门报告的程序、内容和时效要求。

9.1.5 对江、对湖排涝泵站巡查与防守

1. 考虑江湖重点保护对象防洪需要，明确排涝泵站限排原则和限排条件。

2. 明确泵站限排运用的调度权限、责任及组织实施流程。

9.1.6 对河口挡潮闸巡查与防守

1. 提出潮位超过保证水位时挡潮闸巡查与防守责任主体及相关工作要求。
2. 结合工程现状和历史险情调查分析，提出对病险水闸、病险部位所在位置、巡查与防守责任主体以及加强巡查防守的要求。

9.2 堤防弃守与分洪

9.2.1 针对目标河段、蓄滞洪区运用涉及的堤防范围，明确堤防弃守位置及弃守方式。弃守方式一般可分为主动扒口和被动分洪两类。

9.2.2 对于需要扒口分洪的一般堤防，逐一明确分洪时机、扒口地点、口门宽度、扒口次序、决策程序、实施主体等。

9.2.3 提出可能被动弃守的堤防分布，并逐一明确弃守条件、决策程序、责任主体。

10 转移安置与抢险救灾

10.1 人员转移安置

10.1.1 明确人员转移安置的原则及工程调度运用措施。对将采取分蓄洪运用或弃守地区、人员财产将受到淹没风险的区域，按照以保障人员安全为首要目标的原则，提出撤离危险地区群众的要求。根据洪水演变发展和堤防工程状况，提出分区域、分梯次，有序组织水库库区、蓄滞洪区、低标准堤防保护区等危险区域人员提前转移的撤离方案要求。

10.1.2 针对可能发生的分洪、漫堤或溃堤等重大险情，结合流域超标准洪水应对需求，列出所需人员转移安置预案要求，提出落实预案措施。流域范围内有关地方或部门制订的人员转移安置方案可择要纳入预案，转移路线、安置地点等明显存在洪水威胁的，应提出修改意见建议；缺乏或遗漏人员转移安置方案的地区，应按照以下要求补齐预案：

1. 收集流域重点防洪区域的洪水风险图，对可能发生洪水淹没区域提出预警信息发布要求。
2. 提出启用分蓄（滞）洪区运用人员转移安置工作相应的负责单位及工作方案。
3. 针对堤防漫溢、溃决或其他类似工程重大险情，提出人员转移安置范围、责任主体及转移方案的要求。

10.1.3 宜充分运用多源实时 LBS、大数据等技术，建立省包市、市包县、县包乡（镇、街）、乡（镇、街）包村（社区）、村（社区）包组、组包户的应急避险工作网格化管理平台，实现应急避险全过程、全要素的实时精准调度与管理。

10.2 抢险救灾

10.2.1 明确抢险救灾责任主体及具体工作内容，工作内容一般包括应急抢险救援工作和生活保障、卫生防疫、物资供应、治安管理、水毁修复、恢复生产和重建家园等灾后救助工作。

10.2.2 明确应急抢险技术支撑工作责任主体及具体工作内容。

11 信息报送及发布

11.1 信息报送及共享

11.1.1 应提出超标准洪水情形下信息报送及共享的范围、原则、内容及机制。

11.1.2 超标准洪水信息共享及上报应体现流域水雨情、工情、险情、灾情等超标准洪水防御相关信息实行分级上报、归口处理、同级共享等原则。

11.1.3 应提出超标准洪水调度运用下水文气象部门及各级工程运行管理单位需报送及共享的信息要素、报送频次、报送方式等要求。

1. 对水库管理单位，应提出及时向各级水行政主管部门报送水库流域内的实时水雨情、水库调度运行等相关信息的要求。

2. 对蓄滞洪区管理单位，应提出及时向上级水行政主管部门报送实时水雨情信息和分洪闸开启运行等实时工情的要求。

3. 对河口挡潮闸管理单位，应提出及时向上级水行政主管部门报送实时水雨情及台风暴潮信息和挡潮闸开启运行等实时工情的要求。

4. 对排涝泵站管理单位，应提出汛期按规定报汛，并及时向各级水行政主管部门报送泵站实时水雨情和抽排水量等信息的要求。

5. 对流域及流域内各省（市、自治区）水文部门，应明确其负责各责任区内水情站点信息监测及报汛工作的要求。

11.1.4 应明确流域及流域内各省（市、自治区）水文部门信息传输与共享机制。

11.1.5 关于信息报送类型，应明确除常规报汛外，须加强遥感、视频、水文、气象、工情、险情等多源异构信息的融合使用的要求，提出信息报送渠道应保持畅通的要求，并根据超标准洪水防御需求实际，提出大洪水监测信息传输方案。

11.1.6 超标准洪水报汛应提出包括（但不限于）超标准洪水高水延长报汛工程曲线（含分洪区、滩区等报汛曲线）、站内信息传输手段与方式、对外报汛途径及方法，以及其他可能的应急措施。

11.1.7 为保障信息传输的可靠性，应提出采用多种信息传输方式的方案，提出遇故障时可随时切换至备用传输渠道的要求和方案，确保信息及时准确传输至相关部门。

11.2 信息发布

11.2.1 应提出超标准洪水信息发布遵循的原则、发布的内容、发布对象、发布方式等。

11.2.2 超标准洪水发布的信息宜包括预警信息和应急信息两类。超标准洪水预警信息是指超标准洪水发生或可能发生、造成或可能造成严重社会危害的洪水信息；超标准洪水应急信息是指各管理部门在发生超标准洪水时（或之后）向社会发布的有关灾情、应急处置措施及与超标准洪水防御相关的公共服务信息。

11.2.3 一般情况下，超标准洪水预警发布内容及发布对象为：

1. 洪水红色预警内容应包括控制站水文指标及影响范围，预警发布对象应包括水行政主管部门、应急部门、超过河道保证水位所涉及的行政区域地方政府、涉及的低等级堤防保护范围内地方人民政府。

2. 超标准洪水紫色预警内容应包括堤防溃漫情况、重要防洪保护对象控制站水文指标、以及洪水影响范围内其他保护区的水文情势，预警发布对象应包括水行政主管部门、应急部门、洪水影响范围内地方人民政府。

3. 超标准洪水黑色预警内容应包括堤防溃漫及洪水淹没情况、重要防洪保护对象控制站水文指标及潜在淹没影响，预警发布对象应包括水行政主管部门、应急部门、洪水影响范围内地方人民政府。

11.2.4 一般情况下，超标准洪水应急响应信息发布内容及发布对象为：

1. 洪水红色应急响应信息发布内容应包括：洪水影响范围的险工险段、薄弱环节的位置信息、工程损毁情况、人员财产损失情况及相应处置措施及效果、物资存放及使用信息、人员转移信息及安置点位置信息等；其中险工险段、薄弱环节的位置信息和物资存放等信息发布对象应包括应急部门、出险影响区域所涉及的行政区域地方政府，其它信息应及时向社会公众发布。

2. 超标准洪水紫色应急响应信息发布内容应包括：洪水影响范围的险工险段、薄弱环节、已溃低等级堤防的位置信息、工程损毁情况、人员财产损失情况及相应处置措施及效果、物资存放及使用信息、人员转移信息及安置点位置信息等；其中险工险段、薄弱环节的位置信息和物资存放等信息对象应包括应急部门、出险影响区域所涉及的行政区域地方政府，其它信息应及时向社会公众发布。

3. 超标准洪水黑色应急响应信息发布内容应包括：洪水影响范围工程损毁情况、人员财

产损失情况及相应处置措施及效果、物资存放及使用信息、人员转移信息、安置点位置信息及潜在风险点位置及危害评估信息等；其中物资存放和潜在风险点位置及危害评估等信息对象应包括应急部门、出险影响区域所涉及的行政区域地方政府，其它信息应及时向社会公众发布。

11.2.5 应明确信息来源、负责部门和发布途径，并明确信息接收部门的工作响应内容。

11.2.6 应针对不同预警级别和应急响应级别取确定不同的发布时效，实现信息的及时公开有效。

11.2.7 应明确解除超标准洪水信息发布的条件。

12 责任与权限

12.1 责任

12.1.1 应明确流域超标准洪水防御工作责任体系，防御权责应体现统一指挥、分级负责、分类施政、团结抗洪的原则，明确负责流域防洪的组织、协调、指导、监督，水情监测、预报、预警，以及防洪工程调度等工作的单位或机构。

12.1.2 应明确负责本行政区域内的洲滩民垸（或滩区）和蓄滞洪区运用、堤防巡查和防守、应急抢险、人员转移、救灾安置等工作的单位或组织和工作要求。

12.1.3 明确各级水行政主管部门的责任和工作要求，一般应负责水情监测预报预警、水工程调度和应急抢险技术支撑等。

12.1.4 明确水工程运行管理单位的责任和工作要求，一般应负责所管辖水工程的安全运行、巡查防守、信息报送等工作。

12.2 权限

12.0.1 分述洪水监测预报预警、工程调度运用、工程巡查防守、堤防弃守扒口、人员转移安置、舆情分析舆论引导等的责任单位或组织、工作程序、有关要求和权限。

12.0.2 应按照分级负责的原则，明确各类防洪工程对于标准内洪水调度运用和超标准洪水调度运用的调度机构及相应权限。

13 监督检查

13.0.1 开展 3000km² 以上具有重要防护对象的大江大河和重要湖泊、重点和重要防洪城市超标洪水防御预案的暗访督查工作，重点检查预案编制、备案、落实、宣传和培训等方面。

13.0.2 开展 3000km² 以上具有重要防护对象的大江大河和重要湖泊、重点和重要防洪城市超标洪水防御演练检查工作，重点检查高洪测报演练、调度模拟演练、防洪抢险应急综合演练等演练内容。

14 超标准洪水防御档案管理

14.1 预案编制要求

- 14.1.1 明确流域超标准洪水防御预案洪水监测预报预警、工程超标准调度运用、超标准洪水风险动态评估、工程防守弃、转移安置与抢险救灾等相关规范。
- 14.1.2 明确流域超标准洪水防御预案最终解释部门或单位。
- 14.1.3 明确流域超标准洪水防御预案的修订条件等要求。
- 14.1.4 明确流域超标准洪水防御预案执行过程中相关奖励及责任追究的具体规定。
- 14.1.5 明确流域超标准洪水防御预案的发布、实施时间等管理要求。
- 14.1.6 说明流域超标准洪水防御预案采用的高程基准系统以及其他需要说明的情况。

14.2 附件附图附表

- 14.2.1 提出超标准洪水防御预案应编制必要的附件、附表、附图要求。
- 14.2.2 提出附件要求。一般应包括：典型流域超标准洪水的水利工程调度方案，应明确防洪工程运用方式、防御过程和调控结果。
- 14.2.3 提出附表要求。一般应包括：流域干流及重要支流堤防基本情况表、流域重要防洪水库基本情况表、蓄滞洪区基本情况表、流域分洪闸站基本情况表、洲滩民垸（或滩区）基本情况表、大型排江泵站基本情况表、流域洪水风险图编制成果汇总表；蓄滞洪区、分洪闸站以及洲滩民垸（或滩区）运用责任体系表、重要堤防防守责任体系表等。格式参照附录 A。
- 14.2.4 提出附图要求。一般应包括：流域水系图、流域主要水文（位）站分布图、流域重要防洪工程分布图、流域主要防洪保护对象与水工程分布概化图、超标准洪水防御作战图等。
- 14.2.5 根据流域特殊情况，提出应增加的其他附件、附图、附表内容及格式要求。

附录 A 附表格式

表 A - 1 流域干流堤防基本情况表

堤防名称	所在地	长度 (km)	堤防等级	超高 (m)

表 A - 2 流域重要防洪水库基本情况表

地区	水系名称	水库名称	所在河流	控制流域面积 (万 km ²)	死水位 (m)	汛期防洪限制水位 (m)	正常蓄水位 (m)	防洪高水位 (m)	设计洪水位 (m)	防洪库容 (亿 m ³)	调洪库容 (亿 m ³)
上游地区											
中游地区											
下游地区											

表 A - 3 中下游干流蓄滞洪区基本情况表

序号	地区	蓄滞洪区名称	现状分类	设计蓄洪水位 (m)	面积 (km ²)	有效蓄洪容积 (亿 m ³)	人口 (万人)	耕地面积 (万亩)	固定资产 (亿元)	分洪闸或分洪口门	分洪口门宽 (m)	设计流量 (m ³ /s)

表 A - 4 中下游干流洲滩民垸（或滩区）基本情况表

序号	河段	名称	分类	省份	市 (区)	面积 (km ²)	人口 (人)

表 A - 5 中下游干流大型排江泵站基本情况表

序号	河段	泵站名称	位置	设计抽排流量 (m ³ /s)

表 A - 6 分洪闸站及河口挡潮闸基本情况表

序号	所在堤防	闸名	位置	闸底高程 (m)	闸顶高程 (m)	总净宽 (m)	起闭方式	设计水位 (m)

表 A - 7 流域洪水风险图编制成果汇总表

类别	序号	省份(自治区、直辖市)	名称
防洪保护区			
蓄滞洪区			
中小河流			
洪泛区			
城市			

表 A - 8 干流蓄滞洪区和洲滩民垸(或滩区)运用责任体系表

类别	序号	名称	所在省(自治区、直辖市)	所在市(区)	政府责任人			主管部门责任人			工程管理单位责任人		
					姓名	单位	职务	姓名	单位	职务	姓名	单位	职务
蓄滞洪区													
洲滩民垸(或滩区)													

表 A - 9 重要堤防防守责任体系表

类别	堤防名称	河流	所在省(自治区、直辖市)	所在市(区)	政府责任人			主管部门责任人			堤防管理单位责任人		
					姓名	单位	职务	姓名	单位	职务	姓名	单位	职务
上游干流堤防													
中下游													

干流堤防													
中下游连江支堤													
重要湖区堤防													

标准用词说明

执行本导则时，标准用词应遵守下表规定。

标准用词说明

标准用词	在特殊情况下的等效表述	要求严格程度
应	有必要、要求、要、只有……才允许	要求
不应	不允许、不许可、不要	
宜	推荐、建议	推荐
不宜	不推荐、不建议	
可	允许、许可、准许	允许
不可	不需要、不要求	

中华人民共和国水利学会团体标准

流域超标准洪水防御预案编制导则

条文说明

目 次

1 总 则.....	34
2 术 语.....	36
3 江河（湖泊）概况.....	39
4 流域超标准洪水分级.....	47
5 超标准洪水防御目标与原则.....	49
6 超标准洪水监测预报预警.....	51
7 防洪工程超标准调度运用.....	53
8 超标准洪水风险动态评估.....	56
9 工程巡查与防守弃运用.....	63
10 转移安置与抢险救灾.....	66
11 信息报送及发布.....	68
12 责任与权限.....	71
13 监督检查.....	72
14 超标准洪水防御档案管理.....	73

1 总 则

1.0.1 超标准洪水防御预案是防洪非工程措施的一项重要内容,对减轻流域洪水灾害损失和人员伤亡有重大作用。为使超标准洪水防御预案的编制、修编工作具有统一的编制要求和技术规定,编制本规程是十分必要的。

1.0.2 本条规定了本导则的适用范围。本导则是根据 3000km² 以上具有重要防护对象的江河湖泊的超标准洪水防御预案可能要求的内容制定的。考虑流域经济社会的重要性,部分具有重要防护对象的中小河流也应编制超标准洪水防御预案,如太湖流域的东苕溪,流域面积为 2265 km²,保护东部平原和杭州、嘉兴、湖州城市。其他河流、湖泊的流域情况和防洪任务相对简单或统筹协调的要求相对较低,在遵守本导则的基本原则和主要的技术要求原则下,可根据具体情况,有所侧重,不一定包括本导则中的所有内容,有的要求可适当降低,有的内容可适当深化。鉴于各流域防洪特点不尽相同,具体防御工作内容会有所差别,在编制超标准洪水防御预案时可结合自身特点,对有关条款内容及深度进行适度调整,使之符合实际工作要求。

1.0.3 对超标准洪水防御预案编制的目的、原则、理念作出规定。

1. 编制目的。坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深入贯彻习近平总书记关于统筹疫情防控和经济社会发展以及防灾减灾的重要指示批示精神,立足于防范化解水旱灾害重大风险,有效应对极端洪水灾害事件,找出超标准洪水防御工作中的短板和不足,做好超标准洪水防御的总体考虑和各项措施,牢牢守住水旱灾害防御底线。按照“人员不伤亡、水库不垮坝、重要堤防不决口、重要基础设施不受冲击”的目标要求,结合流域洪水防御工作实际,制定超标准洪水防御预案。

2. 编制原则。坚持以人民为中心,强化防汛责任制,注重实用性和可操作性。

3. 编制理念。本条有关重视采用新理念、新技术、新方法的规定,在于保证超标准洪水防御预案的先进性,以力求分析研究问题更全面深入,拟定的预案更合理科学。

1.0.4 编制、修订超标准洪水防御预案,应坚持实事求是的科学态度,使预案符合流域的实际情况。对此,本条归纳为以下几方面:①加强调查研究,了解流域的实情;②重视流域基本情况和基本资料的搜集、整理、分析,使预案建立在可靠的基础上;③充分利用有关科研成果,吸取成功的经验;④广泛听取各方面的意见和要求,鼓励公众参与,妥善处理协调各方面的关系,以使预案得到各有关方面和群众的支持与配合;⑤按照自然规律和经济规律,认真论证预

案的合理性，使提出的预案符合客观实际，技术可行，并具有尽可能大的经济、社会和环境效益。根据经济社会发展和防洪保安的要求，针对流域超标准洪水及灾害特性，基于防洪工程及非工程体系防御标准现状，在保证工程安全前提下充分利用防洪工程体系防御能力，以降低超标准洪水带来的影响和损失为目标，制订并提出防御措施。

1.0.5 对超标准洪水防御预案编制的依据作出规定。流域超标准洪水防御预案应遵循批准的流域和区域防洪规划、防御洪水方案、洪水调度方案，针对不同类型、不同量级超标准洪水编制预案。

1.0.6 本条规定了超标准洪水防御预案包括的内容，应包括流域概况、流域超标准洪水分级、超标准洪水防御目标与原则、超标准洪水监测预报预警、防洪工程超标准调度运用、超标准洪水风险动态评估、工程巡查与防守弃运用、转移安置与抢险救灾、信息报送及发布、责任与权限、监督检查、超标准洪水防御档案管理等。超标准洪水防御预案中涉及的蓄滞洪区运用预案、工程巡查防守预案、应急抢险救灾预案、转移安置预案以及标准内水工程联合调度方案等另行编制。

1.0.7 对超标准洪水防御预案的修订作出要求。防洪减灾理念、流域工程体系建设、流域防洪形势、重点防洪区域保障要求等发生较大变化时，应适时修订流域超标准洪水防御预案。

1.0.8 超标准洪水防御预案涉及许多行业的方方面面，国家和各行业已颁布了一系列的标准、规程、规范和条例等，主要包括《洪水调度方案编制导则》（SL 596-2012）、《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）、《蓄滞洪区运用预案编制导则》（SL 488-2010）、《洪水风险图编制导则》（SL 483-2017）、《防洪风险评价导则》（SL 602-2013）、《水文情报预报规范》（GB/T 22482-2008）等。这些技术规定都是国内外经验的总结，反映当前科技水平，对于正确把握编制超标准洪水防御预案中的技术规定与要求是十分重要的，编制超标准洪水防御预案应参照执行。

1.0.9 流域超标准洪水防御预案的编制和修订应符合本标准要求。对于河口沿海地区，本导则中所指洪水应包括台风暴潮，相应防洪工程体系应涵盖河口地区防潮工程体系。

2 术 语

2.0.1 流域超标准洪水 River basin over-standard flood

由超出流域现状防洪工程体系设计防洪标准的流域性洪水,或由天文潮叠加台风增水所致、超出河口地区现状防潮工程体系设计防潮标准的风暴潮。对现状防洪能力未达到规划标准的河流或河口沿海地区,流域超标准洪水为超过防洪工程体系现状防御能力的洪水或风暴潮;对于防洪能力达到或超过规划防洪标准的河流或河口沿海地区,则指超过规划防洪标准的洪水或风暴潮。

2.0.2 超标准洪水水文监测 Hydrological monitoring for over-standard flood

超标准洪水水文监测指发生超过工程防洪现状或设计标准的洪水时,采用接触式、非接触式等不同测验手段,针对高洪河道、或分洪溃口等不同水力条件,对水位、流速(流量)、水深等水文要素进行监测,为防汛决策提供及时准确的水情信息。

2.0.3 超标准洪水预报 Hydrological forecasting for over-standard flood

针对超标准洪水过程中流域重要控制站、关键性水工程节点及堤防溃决过程、分蓄洪区进洪过程等不同工况下的水位、流量等水文要素进行的实时作业预报。

2.0.4 超标准洪水等级划分 Classification of over-standard flood

以防洪控制节点水位或流量为划分依据,根据超标准洪水防御工作的实际需要,对洪水或风暴潮等级进行划分。

2.0.5 防洪工程调度超标准运用潜力 Potential flood control capacity of engineering works

指防洪工程在超过设计标准运行后可安全运用的空间。

2.0.6 防洪工程超标准调度运用 Over-standard utilization of engineering works

超过防洪工程设计防洪标准的调度或运用方式,主要包括堤防、水库、蓄滞洪区和挡潮闸的超标准调度运用。

1. 堤防超标准运用。堤防防洪运用潜力为堤防最高安全水位(如历史运行最高水位)与防洪设计水位(亦即保证水位)之差。在防汛实践中,堤防可能超过设计水位运行,如当水位达到或超过蓄滞洪区启用水位,为避免启用蓄滞洪区,在预报后续洪水量级不大、堤防溃决风险可控的情况下,堤防可短历时超过设计水位运行。超过堤防防洪设计水位的超高,需通过堤防渗透和抗滑稳定分析确定,确保超高运行时堤防渗透和抗滑稳定安全系数等指标仍在设计规

范允许的安全范围内。

2. 水库工程超标准调度运用。水库工程的防洪调度运用潜力一般指防御标准洪水最高洪水位与设计洪水位之间的库容。水库防御标准洪水最高洪水位一般为防洪高水位，即水库遇下游防护对象设计标准洪水时，经过调洪运用后坝前临时达到的最高水位，当下游有多个防洪对象时，针对其中一防洪对象，防御其标准洪水的最高调洪水位可能低于防洪高水位。设计洪水位是水库遇大坝设计标准洪水时，水库调洪运用后坝前临时达到的最高水位，其一般高于防洪高水位。在防洪高水位以上、设计洪水位以下仍有部分调洪库容可用于防御超出下游防护对象防洪标准的洪水，该部分库容可视为水库的防洪调度应用潜力。

3. 蓄滞洪区超标准调度运用。蓄滞洪区是指由防洪规划确定的临时储存洪水的低洼地区及湖泊等，根据防御洪水标准不同，一般分为重点、重要、一般和保留蓄滞洪区（或分为行蓄洪区、临时滞洪区）。在防御标准洪水时，重要和一般蓄滞洪区（行蓄洪区）需全部启用，保留蓄滞洪区（临时滞洪区）用于防御超标准洪水。保留蓄滞洪区（临时滞洪区）的总有效容积即为蓄滞洪区的超标准调度运用潜力空间。

4. 挡潮闸超标准调度运用。挡潮闸运用潜力为挡潮校核水位与挡潮设计水位之差。在防汛实践中，挡潮闸可能超过设计水位运行，如当水位达到或超过挡潮闸设计水位，在预报潮位即将下降，水闸失稳风险可控的情况下，挡潮闸可短历时超过设计水位运行。超过挡潮闸设计水位的超高，需通过渗透和抗滑稳定分析确定，确保超高运行时挡潮闸的渗透和抗滑稳定安全系数等指标仍在设计规范允许的安全范围内。

2.0.7 河道强迫行洪最高水位 Maximum water level of forced flood discharge in river course

河段超过堤防保证水位但仍然能够安全运行的最高水位，或河段最低防洪标准防洪保护区堤防的堤顶高程。

2.0.8 海堤强迫防潮最高水位 Maximum water level of forced tide along seawall

沿海堤段超过海堤保证水位但仍然能够安全运行的最高水位，或最低防潮标准段海堤的堤顶高程。

2.0.9 流域超标准洪水风险动态评估 Dynamic risk assessment for over-standard flood

依据实时监测和预报信息，采用洪水影响评估方法和灾害损失评估方法，对超标准洪水可能影响范围、局部/区域/流域灾害损失、防洪工程超标准运用的风险与效果等进行定量评估和滚动分析，为实时调度提供决策支撑。

2.0.10 基于 LBS 人群属性的避险转移 Avoidance evacuation based on crowd attributes with location based service

避险转移是应对超标准洪水的重要非工程措施，包括人群转移避险规划准备、预警信息发布、人群疏散撤离、救援避险、人群安置等内容。

基于互联网及通讯运营商的位置服务（LBS）技术，获得受洪水威胁区域内的人群定位、人流热力图、人流趋势、人流画像等人群属性数据，提出集风险人群精准识别与快速预警、安置容量动态辨识、避险转移路径实时优化等技术于一体的综合应急避险方案，实现应急避险全过程全要素的实时精准调度与智慧管理。

云南省地处云贵高原，地形地貌多样复杂，地震、泥石流、山体滑坡、汛期洪水等灾害频发，应急通信保障工作难度大。2021年9月10日，全球首个5G应急通信保障无人氦气飞艇“5G彩云一号”在云南试飞成功。飞艇采用5G通信创新技术，通过高度集成的光电混合缆，可提供10Gbps以上的高速率信号，根据实际需求选择2G、4G、5G等多制式信号，实现大面积通信覆盖，有效解决了传统应急保障方式快速响应慢、覆盖范围小、数据回传慢等诸多痛点。基于LBS人群属性的避险转移可在地面通信受损时采用此技术获得人群信息，辅助人员避险转移。

3 江河（湖泊）概况

3.1 河流水系

3.1.1 江河（湖泊）概况应包括水系基本情况、流域超标准洪水特性、历史超标准洪水特点、历史特大台风暴潮特点等内容，该条文作为预案编制的基础，其作用为强化对江河（湖泊）的认知。

3.1.2 简述江河（湖泊）水系分布、行政及地理地貌特性、水文气象特征等。

3.1.3 流域超标准洪水特性，包括气候气象特征、降雨分布、洪水组成与遭遇规律、洪水量级、洪水特征值、暴雨洪水成因等。其中，洪水遭遇规律主要包括干支流洪水、干流与河口潮位遭遇规律、遭遇期、遭遇特性等，较大流域干支流众多，洪水遭遇复杂，可分上中下游或分段描述。

3.1.4 历史超标准洪水主要特点。雨情特点包括不同历时最大降水量统计分析，历史排位等，出现的主要暴雨场次的雨量、范围、强度描述，致洪暴雨分析等；水情特点包括历史洪水潮特性，描述水位、流量、洪量、高水位持续时间等水文要素特点，超警超保超历史记录最高（最大）水位（流量）情况、洪水重现期以及洪水排位等；灾情特点主要包括成灾范围、程度等情况。建议按气候、气象、水文、灾情递进层次对历史典型特大洪水进行描述。

开展上述工作时，应收集、整理江河湖泊防洪有关的基本资料，包括地理空间数据信息、大洪水水文气象信息、灾情、气象水文等资料。

1. 地理空间数据信息：收集空间地理信息是开展超标准洪水的基础，江河（湖泊）地理空间数据，包括河湖水系、地貌分布、站网坐标、洪水风险图等。该资料为超标洪水应对期间基础资料，相关资料应在纳入统一平台管理，实现基础资料的融合。自然地理资料宜尽量收集最新资料，有条件的地区可直接采用电子地图，没有电子地图的地区可收集纸质地图进行数字化。

2. 水文资料：包括水文、水位站点分布以及水位、流量等大洪水实测资料；历史暴雨洪水、高含沙洪水、冰凌洪水及天文大潮、风暴潮资料；反映洪水特性的各河段洪水传播时间、洪水传播速度等资料。水文资料作为水文模型率定、水文频率分析等基础，是开展超标准洪水预报工作的必要条件。运用该资料构建洪水预报方案体系，并根据超标准洪水预报预警方案，结合实际需求构建分洪溃口水文要素预报、河道及分蓄洪区联合洪水演进模型，以支撑超标准洪水预报预警。有关降雨、蒸发、洪水等实测及调查资料，其系列年限需符合有关专业规范的要求。

3. 气象资料：包括降雨、蒸发站点分布以及降雨、蒸发等实测资料，卫星云图、天气图、雷达图、数值预报模式等支持气象预报的资料，气象预报形成的流域面上或格点降水预报可作为水文模型的输入。

4. 历史特大洪水及其应对资料：洪水特性、调度管理及成灾情况。

5. 灾情资料：灾情资料主要包括进行风险评价的流域或区域历史上各场次典型大洪水、暴雨、风暴潮造成的灾害影响和损失资料等。洪涝灾害资料收集的主要内容包括洪水淹没范围、水深、淹没历时等淹没特征，农田淹没、农作减产、人员伤亡、基础设施受损、水毁水利工程等直接和间接经济损失。历史洪涝灾害资料可通过受灾区域民政部门、水利部门，农业部门、交通部门等的历史灾情统计和调查资料，历史水灾出版文献及保险部门的赔偿记录等获取。

6. 对收集到的基本资料，应进行分析，对其合理性和可靠程度作出评价。

3.1.5 对于河口沿海地区，超标准洪水防御的重点为风暴潮，应对历史特大台风风暴潮情况，包括台风编号、移动时空路径、等级、风暴潮增水及其影响等情况进行详细介绍。

3.2 流域防洪区划与重要防护对象识别

3.2.1 流域防洪区主要包括防洪（潮）保护区、蓄滞洪区及洪泛区等 3 个部分，其划分可参照防洪流域防洪规划等有关成果，其面积及分布情况作为防汛关注的重点，需特别说明。其中，防洪保护区指在防洪标准内受防洪工程设施保护而不受洪水泛滥淹没的地区；蓄滞洪区指河堤背水面一侧临时储存洪水的低洼地区及湖泊等地区，也包括少数自然滞蓄水量的坡洼地；洪泛区指尚无工程设施保护的洪水泛滥所及的地区。

流域涉及省（自治区、直辖市）、人口、地区生产总值等社会经济情况，以及人口、财产集中的重要城市作为防汛关注的重点，需特别说明；基础设施主要包括铁路、高速公路、航道、油田等，其受超标准洪水的影响较大，需特别说明。

经济社会资料主要包括：流域经济社会现状指标，各防洪保护区、蓄滞洪区等经济社会现状指标及重要基础设施，经济社会发展对防洪减灾的要求等资料。其中，社会经济指标主要包括人口、房屋面积、耕地面积、工矿企业个数、道路长度、水利工程设施数量、房屋价值、家庭财产、农业产值、工矿企业固定资产与流动资产、交通道路修复费用、水利工程设施修复费用、地区生产总值等基本统计指标以及其他重要基础设施，城市生命线工程、地下工程、重点防洪保护对象资料等。

社会经济资料主要指标参见表 3.2-1。

表 3.2-1 社会经济资料主要内容指标

类 别	内 容
人口	农业/非农业人口户数，农业/非农业人口数
地区生产总值	GDP
农业	种植业、林业、畜牧业、渔业产值
工业/建筑业	企业单位数、固定资产净值、工业总产值
第三产业	企业单位数、固定资产净值、主营收入
交通运输业	公路里程，铁路里程，油、气，水、电管线等
价格水平	主要工业用品、建筑材料等的市场价格

社会经济数据以国家公布的数据源为准，采用权威机构发布的最新统计资料，包括县级以上统计部门刊布的统计年鉴和有关部门刊布的统计资料、年报等，所有社会经济数据均要求统计年份一致，并注明统计年份。

社会经济分类资料缺乏地区，可收集整理地区生产总值等宏观数据。

有条件的地区，社会经济数据还可包括进行风险评价的流域或区域的行政区划图，标明居民地、耕地、工矿企业用地、企事业单位分布、交通运输等主要基础设施线路位置的土地利用分布图。

对所依据的资料，需进行合理性和可靠度的分析评价，可靠性较差的应进行复查核实，不足的应设法进行补充收集。

3.2.2 根据《中华人民共和国防洪法》，大中城市、重要的铁路、公路干线、大型骨干企业应当列为防洪重点，确保安全。受洪水威胁的城市、经济开发区、工矿区和国家重要的农业生产基地等，应当重点保护。其中，大中城市是国家和地区的政治、经济、文化中心，人口密集，同时又是重要的航空、铁路、公路等交通枢纽；铁路、公路是联结各地区的纽带，是社会和经济运行的交通命脉；大型骨干企业是国民经济的支柱。因此，保障这些地区和单位的安全，既是保障国家和地区社会、经济稳定和正常运行，同时也保障了防洪工作中人员、物资的生产、运输和抢险救灾及灾后恢复重建工作能够顺利进行。

3.3 洪水防御体系

3.3.1 本条对流域综合防洪体系构成及防洪标准作了规定，可参照如下写法：“通过多年建设，

长江流域基本形成了以堤防为基础、三峡水库为骨干，其他干支流水库、蓄滞洪区、河道整治等工程措施与防洪非工程措施相配套的综合防洪体系。长江干流中下游总体防洪标准为防御新中国成立以来发生的最大洪水（即 1954 年洪水），荆江河段防洪标准为 100 年一遇，同时对遭遇类似 1870 年洪水应有可靠的措施保证荆江两岸干堤防洪安全，防止发生毁灭性灾害；上游一般地区防洪标准为 20~50 年一遇，宜宾、泸州主城区防洪标准为 50 年一遇，重庆市主城区防洪标准为 100 年一遇。”

3.3.2 流域防洪控制水位是指导流域超标准洪水防御的主要依据。其中，堤防警戒水位是指江河漫滩行洪，堤防可能发生险情，需要开始加强防守的水位；堤防保证水位是指保证堤防及其附属工程安全挡水的上限水位。防洪控制水位参考国家及流域机构已批复最新成果。

3.3.3 流域中下游干流各河段的现状行洪能力是指河道可安全下泄的流量，受河道冲淤变化影响，河道行洪能力发生变化，需采用最新研究成果。本条对流域干流现状防洪能力描述作了规定，可参照如下写法：“荆江河段依靠堤防可防御 10 年一遇洪水，通过三峡及上游控制性水库的调节，遇 100 年一遇及以下洪水可使沙市水位不超过 44.50 米，不需启用荆江地区蓄滞洪区；遇 1000 年一遇或 1870 年同大洪水，可控制枝城泄量不超过 80000 立方米每秒，配合荆江地区蓄滞洪区的运用，可控制沙市水位不超过 45.0 米，保证荆江河段行洪安全。城陵矶河段依靠堤防可防御 10~20 年一遇洪水；通过三峡及上中游水库群的调节，一般年份基本上可不分洪（洞庭湖水系各支流尾闾除外），遇 1931 年、1935 年、1954 年大洪水，可减少分蓄洪量和土地淹没；考虑本地区蓄滞洪区的运用，可防御 1954 年洪水。武汉河段依靠堤防可防御 20~30 年一遇洪水，考虑河段上游及本地区蓄滞洪区的运用，可防御 1954 年洪水（其最大 30 天洪量约 200 年一遇）”。

3.4 防洪工程措施及其超标准运用能力

3.4.1~3.4.7 对流域防洪工程措施及其超标准运用能力描述内容作了规定。

1. 防洪工程体系超标准运用能力：应包括流域防洪工程体系的构成与分布情况，各项措施的工程等级、设计规模、防洪任务、工程建设运行情况、现状防御能力及存在的薄弱环节，流域防洪工程体系超标准运用潜力、超额洪水调度安排原则及方案等内容。

2. 堤防工程超标准运用能力：应包括流域不同类别堤防的名称、所在地、长度、等级、警戒水位、保证水位、堤防超高，以及堤防保护范围内的人口、耕地、重要设施等基本情况。明确主要防洪控制点河道强迫行洪下最高安全运行水位，即堤防防御超标准洪水的最大能力。

3. 水库工程超标准运用能力：应包括流域已建、在建水库的防洪库容、调洪库容、防洪

高水位、设计洪水位、校核洪水位、库区土地淹没线和移民搬迁线等基本信息，明确各水库承担的防洪任务、防护对象及相应的防洪库容需求；确定水库针对不同防护对象防御标准洪水的调洪最高水位，以及可进一步抬高运用的水库水位、调洪库容利用空间等。对已蓄水运行的在建水库，明确其大洪水情况下的防洪应用潜力和应用方式。

4. 蓄滞洪区超标准运用能力：应包括蓄滞洪区的数量、类型、面积、有效蓄洪容积、堤顶高程对应的最大蓄洪容积、蓄洪工程情况、安全工程建设情况以及蓄滞洪区运用存在的主要问题。明确各蓄滞洪区承担的防洪任务、分蓄洪时机、应用次序、分洪方式等。

5. 分洪道超标准运用能力：应包括分洪道的分洪控制工程设计标准，堤防的设计标准、堤顶超高，设计分洪流量、最大分洪流量、启用条件等。明确分洪道超标准运用时机、分洪流量。

6. 闸门及排涝泵站超标准运用能力：应包括河道内分洪闸及两岸排涝闸站的数量、设计规模、承担的防洪排涝任务、最大泄洪（排涝）能力等情况。

7. 河口挡潮闸超标准运用能力：应包括河口挡潮闸分布、设计规模、承担的防潮排涝任务、调度规则等情况。

开展此项工作时应收集整理防洪工程、河道及湖泊蓄泄洪水能力、防洪规划等相关资料。

(1) 防洪工程资料：包括堤防、水库、蓄滞洪区、拦河闸、分洪道、涵闸和泵站、河道治理工程等防洪排涝工程现状、设计以及运行管理资料、实时工情资料、使用手册或规程规范等，具体内容见表 3.4-1。该资料是提升超标洪水预报精度、支撑超标洪水调度的必要条件。

表 3.4-1 防洪排涝工程资料主要内容

工程类别	资料
堤防	堤防等级、堤防现状防洪能力、堤防保护范围、历时出险情况等资料
水库	水库的基本特征值、泄流能力曲线、防洪调度运用方式、水库所在河流的防洪任务及防洪要求
蓄滞洪区	蓄滞洪区的蓄洪容积、蓄洪水位、人口、耕地、进退洪闸（口门）的工程规模、区内安全建设工程现状、分蓄洪运用条件及调度方案等

河道政治工程	河道泄流能力、历时崩岸情况、河道历史及现状演变情况、河道整治及河势控制方案等
分洪道	河道泄流能力，分洪运用条件及调度方案
闸坝	闸坝工程的位置、规模、设计过流能力、设计水位，功能及运用要求等资料
泵站	泵站的位置、规模、设计排水能力及运用规则等资料

铁路、高速公路、桥梁等对洪水水力特性有较大影响的构筑物资料包括构筑物位置、结构尺寸、高程及设计的防御洪水标准等。

(2) 河道及湖泊蓄泄洪水能力：反映河道、湖泊蓄泄特征的资料包括河道、分洪道、湖泊和蓄滞洪区地形测量资料、河道纵横断面测量资料、河道泄流能力及槽蓄能力资料、湖泊水位一面积关系及水位一容积关系资料等。

(3) 防洪规划：防洪标准，设计洪水，防洪区的划分，防洪规划方案，河道或堤防的防洪控制水位、河道安全泄量、超标准洪水预案等资料。

3.5 防洪非工程措施

3.5.1 对流域防洪非工程措施描述内容作了规定。

3.5.2 防洪非工程措施应根据防洪区所属地方部门行政管理与技术能力实际情况开展编制。预案编制应符合地方行政管理水平和技术能力，“能实现、能做到、能做好”为原则。

3.5.3 高洪（潮）监测水平及手段：明确高洪（潮）监测内容及监测技术手段，高洪（潮）监测内容应包括流域站网分布信息、高洪（潮）监测范围、项目、频次、报讯方式、报讯对象及时效要求，监测技术手段应采用影像测流、雷达侧扫、声学时差法等适用于高洪（潮）情况下非接触式动态实时监测方法技术。。

3.5.4 洪水预报技术及水平：水文气象预报应针对超标准洪水发生时堤防、蓄滞洪区、分洪道、挡潮闸等运用情况，明确预报范围和对象、预报方法及方案、预报要素、预见期、预报精度以及预报制作时效要求等。各类要素应根据江河（湖泊）超标准防御需求制定，如沿海水系需考虑风暴潮、北方河流需考虑凌汛引发的超标准洪水等。

3.5.5 洪水预警技术及水平：应包括流域洪水预警指标体系、洪水预警机制等内容，提出超标

准洪水预警的气象、水文判别指标，洪水预警发布流程及响应机制。气象预警指标一般可包括气候预测因子指标、临界雨量等，水文预警指标一般包括水位、流量等。

3.5.6 洪水调度预案预演：应包含洪水调度预演方案和防洪工程调度预案编制要求。预演方案应复盘历史大洪水在现状防洪工程体系调度下的发生、发展、演进过程，说明历史雨水情和洪水风险信息和分析研判情况，评估现状防洪体系存在的薄弱环节和安全风险，分析堤防险情处置和蓄滞洪区运用等防汛应急响应策略，围绕预防预备和应急处突相结合，从“防大汛、抗大洪、抢大险、救大灾”等四方面提出提升防御流域大洪水的对策建议，提出标准内洪水调度方案和超标准洪水防御方案，并提出可能受灾群众避险转移安置预案。洪水调度预案要立足极端强降雨、超标准洪水等最不利情况，分析堤防出险、水库超蓄、洲滩民垸溃垸、蓄滞洪区能否有效分洪以及其他潜在安全风险，从危险区划定、重要堤防防守、水库安全、城市防洪排涝和重要基础设施防守、人员转移等方面，根据洪水的发展和调度安排进行相应描述，内容应涵盖洪水发展各阶段调度工程类型、数目、启用条件、运用方式等，以及防护目标河段、相应防洪控制站、防洪控制要素（特征水位/流量）等。

3.5.7 防洪工程调度运用情况：应包含防洪工程调度方案预案体系及其编制情况，内容应涵盖调度工程类型、数目，目标河段及防洪控制站、防洪控制要素（水位/流量）等。分蓄洪工程应包含分洪、退水两种工况运用。分洪运用时，有进洪闸的分蓄洪工程应提出闸门启用判别条件和进洪流量；未建闸的分蓄洪工程，应明确扒口位置、宽度。退水时，有退水闸的分蓄洪工程应提出退水闸启用判别条件和退水流量；未建闸的分蓄洪工程应提出复堵的准备、实施的判别条件。蓄滞洪区调度权限应分别说明分洪运用和退水闸运用调度方案提出、审批和组织实施等环节责任单位。对于未建闸的蓄滞洪应提出复堵方案上报、审批和具体实施的责任单位。该条文需以流域水工程调度规程以及已有可靠的研究成果为基础。

3.5.8 避险转移应包括责任主体、转移安置方案、转移安置对象等。其中，责任主体应明确包括应急抢险处置、人员安置组织等工作的主体责任单位和责任人。应急抢险应提出组织实施方案、处置流程；人员转移预案应符合“就近、迅速、安全、有序”的原则制定；救灾安置预案宜包括人员安置场所、生活保障、卫生防疫、救灾物资供应、治安管理、水毁修复、恢复生产和重建家园等内容。

3.5.9 决策支持系统：应包括国家防汛抗旱指挥系统、流域水工程联合调度决策支持系统、防洪业务数字孪生平台等投运情况。应反映洪水预报预警、溃坝（堤）洪水模拟及演进分析、洪水灾情评估及风险分析、防洪调度模拟等内容。

3.5.10 信息共享情况：应包括洪水预警、预报等信息发布与共享情况。

4 流域超标准洪水分级

4.0.1 超标准洪水防洪控制节点的选择原则上应参照流域防洪规划、防御洪水方案、洪水调度方案确定的流域防洪控制站。

4.0.2 超标准设计洪水分析应考虑风险因素可能的不利组合，洪水的选择宜考虑干、支流洪峰遭遇、上下游洪水遭遇、河口地区洪潮遭遇，典型暴雨的选择宜考虑雨强、雨型及空间分布等因素的组合。可选用超过防洪工程体系防御标准的历史大洪水（风暴潮），或根据设计标准洪水（潮）按照频率放大。洪水分析计算可采用水文学或水力学计算方法，计算时应合理划分计算河段，优选计算时段，拟定起始条件和边界条件，进行水量平衡检查等。应根据拟定的超标准洪水（风暴潮）特征及其地区组成，估计超标准洪水条件下的洪水（风暴潮）量及其洪水（风暴潮）过程。

4.0.3 在充分防洪工程体系的作用，确保流域整体防洪安全和防洪工程自身安全的前提下，分析计算不同超标准调度运用方案对防洪控制节点水位或流量的控制作用，估算防洪控制节点的超额洪量，确定防洪工程体系应对超标准洪水的防洪能力，分析计算流域超标准洪水的可能影响范围和程度，提出流域防洪安全风险的可控空间。

4.0.4 超标准洪水指超出现状防洪体系设防标准的洪水。因为河道淤积、围堤不达标，造成行洪能力、蓄滞洪容积等与规划设计标准差别较大的，按照实际工况考虑。一般而言，水库、蓄滞洪区等工程按照规则正常调度运用后，某控制节点仍然超过堤防保证水位的，可视为该节点的超标洪水。以防洪保护对象所在河段为目标河段，以防洪保护对象控制站现状防洪标准洪水对应的水位或流量为划分依据，将预见期内的洪峰流量或最高水位超过控制站相应设计洪峰流量或保证水位时的洪水界定为该目标河段的超标准洪水；超标准风暴潮指超出现状防潮体系设防标准的风暴潮。现状围堤标准与规划设计标准差别较大的，按照实际工况考虑。以防潮保护对象所在的河口区域为目标水域，以防潮保护对象控制站现状防潮标准对应的潮位为划分依据，将预见期内的最高潮位超过控制站保证水位的风暴潮界定为该目标水域的超标准风暴潮。

4.0.5 以预见期内重要控制站点的水位（或流量）为依据，根据工程防御能力、洪水风险分布，视情况决定防洪保护对象“守”“撤”“弃”的策略，将超标准洪水划分为若干等级。

根据防洪压力、成灾程度、工程总体及实时防御能力，对比保证水位、河道强迫行洪最高水位（或历史最高水位）、堤顶高程三档，可将流域超标准洪水根据严重程度由低到高划分为三级：

1. 超 1 级洪水：当充分发挥防洪工程体系防御能力后，河道防洪控制站水位超过保证水

位，且将达到河道强迫行洪最高水位（或历史最高水位）的洪水。

2. 超 2 级洪水：河道防洪控制站水位超过河道强迫行洪最高水位（或历史最高水位），低等级堤防发生溃决，但是重要防洪保护对象有安全保障对应的最大洪水。

3. 超 3 级洪水：低等级堤防基本溃决，河道重要控制站水位接近或将要超过重要保护对象的堤顶高程，重要防洪保护对象受到严重威胁的洪水。

根据防潮压力、成灾程度、工程总体及实时防御能力，对比海堤设计潮位或历史最高潮位、堤顶高程，可将超标准风暴潮根据严重程度由低到高划分为三级：

1. 超 1 级风暴潮：当充分发挥防潮工程体系防御能力后，河口控制站潮位超过保护对象海堤设计潮位，且将达到海堤强迫防潮最高水位（或历史最高潮位）的风暴潮。

2. 超 2 级风暴潮：河口控制站潮位超过小部分保护对象海堤堤顶高程，低等级堤防发生溃决，但是重要保护对象有安全保障对应的风暴潮。

3. 超 3 级风暴潮：河口控制站潮位超过大部分保护对象海堤堤顶高程，低等级海堤基本溃决，重要防洪保护对象受到严重威胁的风暴潮。

若控制站所在河段未出现超过保证水位历史记录、缺乏对河道强迫行洪最高水位界定时，可视情况将该流域超标准洪水根据严重程度由低到高划分为二级，即超过保证水位为超 1 级，超过堤顶高程为超 2 级。

5 超标准洪水防御目标与原则

5.1 超标准洪水防御目标

5.1.1~5.1.4 对超标准洪水防御目标作了规定。需分析发生不同量级超标洪水时，可能的淹没范围，逐一梳理分析每个保护区洪水淹没涉及的人口、重要设施等信息，综合评判超标洪水风险和影响。洪水风险分析应充分利用洪水风险图等已有成果，无洪水风险图或相关情况变化较大的重点地区，根据条件因地制宜采取措施合理分析。遵循生命至上、确保重点的原则，统筹考虑保护人口、经济总量、社会影响、关键设施等多重因素，按照必保、力保、可弃等类别，研究确定不同量级超标洪水的防护目标。

应根据超标准洪水的超额洪量和防洪保护对象的重要性，以及受灾后对经济社会的冲击程度，通过比选确定必保、力保、可弃对象。必保对象为重点防洪保护区、重要城市和重要基础设施，如不予以保护，将对国民经济正常运行带来重大影响。力保对象为在保证必保目标安全的前提下，通过抢筑子堤河道强迫行洪、挖掘蓄滞洪区潜力、水库超蓄运用等临时措施来争取防洪安全的比较重要防护对象。可弃对象指为了保障重要保护对象防洪安全，必要时作出牺牲用于行洪减少归槽洪水量、主动承担适度风险、地势低洼且灾害损失较少的低标准防洪保护区。

5.2 超标准洪水防御原则

5.2.1 超标准洪水一旦发生，水利工程防洪能力可能达到极限，各种紧急防护和临时救援措施随时可能失效，灾害的发展将不可抗拒，因此超标准洪水防御要以人民为中心，统筹兼顾，科学调度，统一指挥，最大限度地降低洪灾损失。超标准洪水防御原则应体现统筹兼顾，注意上下游、左右岸、干支流协调，确保重点，兼顾一般。超标准洪水防御原则应体现统一指挥，贯彻行政首长负责制，统一指挥，分级分部门负责，分工协作，有序开展超标准洪水防御工作。防御方案应体现超标准洪水与标准内洪水的无缝衔接。超标准洪水防御应体现科学调度，综合运用工程措施和非工程措施，分段施策、分级防控，充分发挥各类工程防洪能力，在保证工程安全的前提下适当开展非常运用。

1. 坚持人民至上、生命至上。牢固树立以人民为中心的指导思想，以保护人民群众生命安全为首要目标，坚持底线思维，避免群死群伤事件，最大限度减轻洪灾损失。

2. 坚持统筹兼顾、确保重点。超标准洪水安排需要遵循防洪体系各部分适度承担风险，减小流域或区域总体灾害损失的原则。左右岸兼顾、上中下游协调，突出流域、区域、城市统筹，统筹好“守”和“弃”的关系，局部利益服从全局利益，确保重要堤防和保护对象安全。

4. 坚持预字当先、科学调度。要针对超标洪水不确定因素和水利工程薄弱环节，做好预报预警、调度指挥，坚持“蓄泄兼筹、以泄为主”，充分发挥防洪体系潜力。超标准洪水洪（流）量安排方案要在保证防洪安全的前提下，充分利用防洪工程蓄泄洪水的校核裕度，综合评价防洪体系各部分所承担的风险基础上合理拟定。

5. 坚持平战结合。超标洪水防御在防汛准备、水情监测预报、水工程调度、工程巡查防守、抢险救灾、转移安置等环节应做到与标准内洪水防御无缝衔接。

6. 坚持统一指挥、团结抗洪。贯彻行政首长负责制，统一指挥，分段施策，分级负责，分工协作，有序开展超标洪水防御工作。

6 超标准洪水监测预报预警

6.1 超标准洪水监测

6.1.1 超标准洪水监测应针对超标准洪水情况下堤防溃口、高洪河道、水库库区、分蓄滞洪区进（退）洪口门、河口区域等不同水力条件，明确相应的洪水监测要素、监测仪器、监测方法及报讯方案等内容。针对堤防溃口主要洪水监测要素通常包括溃口上下断面的水位、流量监测、溃口形态及溃口流量监测、淹没区的水位及淹没范围监测等，针对高洪河道主要的监测要素包括水位及流量，针对分蓄滞洪区进洪口门主要的监测要素包括进洪流量。水位监测手段主要包括自记水位计、人工水尺观测、水位视频智能监测和全站仪观测等；流量监测手段包括大功率水文测船或无人船搭载 ADCP、GNSS 罗经、GNSS、多波束测深系统、无人机雷达波测流、浮标测流等；溃口形态监测手段包括激光扫描无人机、三维激光扫描仪、全站仪免棱镜、智能测量仪观测等；溃口流量监测可采用无人机多要素综合监测系统表面流速测验和浮标法测流，也可结合演算公式计算等手段；淹没区水位监测可采用自记水位计、人工水尺观测、水位视频智能监测、全站仪免棱镜观测、无人机水位监测等；淹没区范围监测可采用激光扫描无人机航拍、无人船、冲锋舟搭载 GNSS 等设备进行测量等手段。

6.1.2 依据流域防洪工程体系、重要保护对象及干支流控制节点，例如水库、蓄滞洪区、洲滩民垸、重点控制站等，综合考虑各类节点的特性，根据不同洪水量级，明确高洪（潮）时监测要求，同时衔接标准内洪水监测要求。提出流域水雨情信息监测站点分布范围、监测项目、报讯方式，明确报讯的时效性及准确性等。例如：重要站点、重要水利工程水位报讯频次为 24 段次，必要时，可根据需要加密监测和报讯段次；流量测次以满足超标洪水洪峰流量、洪量、洪水过程的监测需求为基础，必要时，可根据需要加密监测和报讯段次；分洪溃口水位、水深监测频次为 24 段次，流量测次以满足现场抢险决策的需要及控制分洪溃口流量过程为基础。

6.1.3 超标准洪水监测过程中，对于监测信息及时稳定的报送非常重要，应建立超标准洪水监测信息的传输、共享及保障机制，确保监测信息传输及共享渠道的稳定与高效，明确流域内不同管辖部门或单位雨水情监测工作的分工、范围与职责，按辖区管理、分工负责。

6.2 超标准洪水预报

6.2.1 流域致洪暴雨综合预报技术可采用多模式集合定量降水预报的方法，可采用的模式包括 ECMWF、CMA、UKMO、JMA、NCEP 等预报产品，模式集合的方法可采用贝叶斯模型平均法、逻辑回归模型等。风暴潮预报可采用考虑天文潮和风暴潮耦合的数值预报模型，或明确已

有预报成果的来源（通常为气象或海洋部门）及接入预报成果的方式。

6.2.2 超标准洪水预报应构建包含水库、分洪溃口、分蓄洪运用、堤防漫堤、库区回水淹没等不同工况节点的预报体系方法，可采用水文水动力学耦合模型进行耦合应用来实时作业预报；针对不同流域特点明确预报要素的预见期，例如在长江流域关键性控制节点的有效预见期通常可达到3天左右，实时预报精度要求则可参考《水文情报预报规范》。

6.2.3 依据流域防洪形势、洪水量级及影响范围，确定不同情况下水文气象情报及预报成果的发布对象、方式、时效及流程。发布对象通常包括政府部门、水行政主管部门、涉水单位及社会公众等，可采用网站、邮件、短信、传真等对外发布。

6.3 超标准洪水预警

6.3.1 可根据不同流域气候、天气背景总结分析，提出超标准洪水气候预警指标；在汛前对气候形势进行判断，有必要时发布气候预警。例如在长江流域重要气候因子通常包括海温、冬季青藏高原积雪、夏季风、太阳黑子、副热带高压及台风等。

6.3.2 根据短中期降雨及水文特征，提出流域超标准洪水水文气象预警指标。对于短中期气象预警指标通常采用气象预警临界雨量等指标；对于水文预警指标通常采用水位及流量指标。

6.3.3 基于流域降雨及来水实况，根据超标准洪水预报方案，进行流域超标准洪水降雨及水情预报制作。结合流域雨水情预报，按照超标准洪水气候预警指标、气象预警指标、水文预警指标，及时发布相应级别的超标准洪水预警。气候及气象预警宜供行业内预警，有效预见期内水文预警可对社会发布。

6.3.4 建议在各流域现有预警体系的基础上，补充新增超标准洪水预警，包括超标准洪水预警分级及发布原则，可参考如下方案：

1. 当预报洪水将超过保证水位，发布洪水（或风暴潮）红色预警（该预警发布应与标准内洪水最高级别（1级）相衔接）。

2. 当预报洪水（或风暴潮）将超过河道强迫行洪最高水位（或历史最高水位），或预报河口潮位将超过海堤强迫防潮最高水位（或历史最高潮位），发布超标准洪水（或风暴潮）紫色预警。

3. 当低等级堤防已发生溃决，水位继续上涨，预报接近或将要超过重要保护对象堤顶高程，发布超标准洪水（或风暴潮）黑色预警。

对只有两级预警的流域可视情况发布两级超标准洪水预警，即红色、黑色预警两类。

7 防洪工程超标准调度运用

7.1 防洪体系的调度

7.1.1~7.1.6 对防洪体系调度的原则、依据、流程、权限、条件、方式等作了规定。发生流域超标准洪水，应从整体利益出发，按照牺牲局部、保重点的原则，提出可采取放弃局部地区等非常措施。例如：必要时放弃相对较低标准的堤防，主动承担适度风险，保障重要堤防安全。

应根据流域防洪工程体系应对超标准洪水的防洪能力，分析流域超标准洪水的可能影响范围和程度，研究流域防洪安全风险的可控空间及流域防洪安全裕度的利用方式，提出不同河段防洪工程调控措施体系、投入运用次序。根据水利部办防〔2020〕51号、办防〔2020〕205号等文件要求，按照分段施策、分级防控的原则，针对各控制节点发生的不同量级洪水，结合洪水风险分析、防洪工程状况、防护对象重要性等，逐一研究确定“控、守、弃、撤”等具体措施。重点明确“控”的原则、指标体系及工程调度运用措施。按照控制节点水位的要求原则，明确水库、分洪道、蓄滞洪区等工程潜力指标；针对河道控制节点防护情势，提出如何保障相关工程自身安全的方式，提出河道控制节点适度提高运行水位或加大分洪流量的相关参数指标。一般应明确水库、分洪道、蓄滞洪区等实施挖潜调度的具体方案，不具备条件的应明确调度原则、总体思路、决策程序。

1. 各控制节点针对不同量级洪水、洪水风险情况、防洪工程运用状况、防护对象重要性等相关关系，确定防洪工程超标准非常调度运用方式。

2. 综合分析上下游防洪情势、防洪工程应用情况，在确保防洪工程安全运行的前提下，提出适当抬高河道运行水位、加大水库拦洪、分蓄洪区分蓄洪量、挡潮闸运行水位等水工程联合调度运用方式，充分发挥工程拦洪削峰错峰、引洪分流、泄洪挡潮作用，最大限度降低河道水位。

3. 防洪调度运用方式应针对不同目标河段确定具体调度方案。

4. 联合调度方案应统筹各防洪工程作用，正确处理蓄泄关系和弃守关系，根据洪水量级及其发展趋势、防洪工程布局，合理提出各类防洪工程投入时机，协调工程群组联合调度。

5. 联合调度方案应考虑流域标准内洪水到超标准洪水的演变特性及调度需求，以适应不同洪水地区组成、不同洪潮遭遇组合、不同洪水量级、不同防洪工程体系剩余防洪能力等调度工况的需求。

6. 对于超标准洪水，当充分运用工程群组的蓄滞洪、泄洪作用后仍不能满足重点防洪地

区的防洪要求时，可采取放弃局部地区等非常调度运用措施。

7.2 水库超标准调度

7.2.1~7.2.4 水库超标准调度是水库入库洪水超过下游防护对象设计防洪标准时，改变常规水库调度方案，以超出规划或设计的防洪预留库容为主的水库调度运用方式。该方式应符合水库特点，切实可行、安全可靠，判别条件简单明确，具有可操作性。并应充分考虑如泄洪设施能力下降、洪水预报误差等各种可能的不利因素，适当留有余地，以策安全。

7.3 其他防洪工程联合调度超标准运用

7.3.1 堤防是抵御洪、潮水危害的重要防洪工程措施，是流域防洪的基础。若发生超堤防防洪能力的洪水，应依靠综合防洪体系防御洪水。在控制站洪水位达到堤防保证水位之前，应规定扒开洲滩民垸（或滩区）堤防、行洪区阻水堤埝。应根据目标河段不同堤段防洪标准、河道行洪能力、防洪目标、洪灾损失等，合理确定防洪控制节点和控制运用指标，明确堤防保证水位以上运行的强迫行洪最高水位。

7.3.2 应根据河道强迫行洪最高水位及防洪保护区重要程度，明确堤防运用条件及弃守次序。

7.3.3 蓄滞洪区是流域防洪体系的重要组成部分，应合理确定蓄滞洪区调度运用方式，充分利用蓄滞洪区分蓄洪水，减少洪灾损失。汛前应制定或修订蓄滞洪区运用预案，确定蓄滞洪区运用条件、调度权限、分洪方式、分洪时机、区内人员转移路线、安置地点，向居民发放明白卡并适当开展演练。要做好蓄滞洪区财产登记，一旦分洪运用，及时开展财产淹没损失调查核实和补偿工作。

7.3.4 排涝泵站限排方案编制时应说明限排涝区所临河段洪水遭遇类型，洪水量级，外江（湖）高洪水位持续状态，和不同类别涝片的限排水位、限排方式。

7.3.5 闸站调度方案编制时应说明目标河段承泄能力，上下游闸站开闸、关闸时机和联合控泄方式。

7.3.6 挡潮闸调度方案编制时应说明不同情境下挡潮闸的开闸、关闸时机。当流域出现超标准洪水与超标准风暴潮同时发生的极端情况时，宜通过数值模拟的方法，考虑流域内水库、蓄滞洪区、分洪工程等防洪工程调度方案，模拟对比不同挡潮闸调度方案下流域内洪水淹没范围、淹没水深、洪水流速等洪水特征要素的分布情况，并结合流域内社会经济及重要保护对象的分布情况，分析不同挡潮闸调度方案下的影响及损失情况，以流域整体影响最低、损失最小为原则确定挡潮闸的调度运行方式。如当重要保护对象位于流域河口地区时，应充分利用上游水库

及蓄滞洪区的调蓄错峰作用，配合河口挡潮闸的调度，将河口重要保护对象所在河段的洪峰与潮峰错开，最大程度减小损失。当重要保护对象位于流域中上游区域时，必要时考虑放弃下游局部区域，挡潮闸重点发挥其泄洪作用。

8 超标准洪水风险动态评估

8.0.1 应根据流域特点、防洪需求及资料条件，根据实时即预报水雨情，确定超标准洪水风险滚动评估的精细程度，分为：宏观尺度超标准洪水风险评估、中观尺度超标准洪水风险评估和精细尺度超标准洪水风险评估。

宏观尺度（即流域尺度）评估是一种更为概化的评估模式，从宏观的角度评估流域洪水风险的模式，适用于灾中流域调度决策支持、宏观决策分析以及战略研究等场景。

中观尺度（即区域尺度）评估是针对范围较大区域，快速评估超标准洪水不同调度方案下的风险情况，适用于资料相对较少且范围较大的灾害评估。

精细尺度（即局地尺度，一般指重点防洪保护对象重点区域）评估是针对范围较小的局部区域，基于详细且精细的监测、统计与调查的数据，对超标准洪水进行精细化评估，能够较为细致、透彻地分析超标准洪水风险，适用于资料丰富且需要精细化分析结果的灾害评估。

8.0.2 超标准洪水风险动态评估指标应包括洪水危险性指标和后果影响指标，其中后果影响指标又包括社会影响指标和经济影响指标。评估指标可按照宏观、中观、微观三种评估尺度进行配置：

1. 宏观尺度超标准洪水风险动态评估指标如下表所示。

表 8.0-1 宏观尺度超标准洪水风险评估指标

序号	1 级指标		2 级指标	单位	确定方法
1	危险性		降雨频率	/	水文统计
2			洪水频率	/	水文统计
3			超额洪量	亿 m ³	水文统计、水动力学模型
4			淹没面积	km ²	一、二维水动力耦合模型
5			淹没水深	m	一、二维水动力耦合模型
6			淹没历时	h	一、二维水动力耦合模型
7	后果影响	社会影响	受影响人口数量	人	空间叠加，数据统计

8	经济影响	淹没区经济影响统计	淹没区 GDP	亿元	空间叠加，数据统计
9		经济损失	直接经济损失	亿元	面上综合损失法

2. 中观尺度超标准洪水风险动态评估指标如下表所示。

表 8.0-2 中观尺度超标准洪水风险评估指标

序号	1 级指标		2 级指标	单位	确定方法
1	危险性		降雨频率	/	水文统计
2			洪水频率	/	水文统计
3			淹没面积	km ²	一、二维水动力耦合模型
4			淹没水深	m	一、二维水动力耦合模型
5			淹没历时	h	一、二维水动力耦合模型
6	社会影响		受影响人口数量	人	空间叠加，数据统计
7			伤亡人口数量	人	空间叠加，数据统计
9	后果影响		受淹耕地面积	km ²	空间叠加，数据统计
10			受淹城镇用地面积	km ²	空间叠加，数据统计
11			受淹农村居民点个数	个	空间叠加，数据统计
12			受淹道路长度	km	空间叠加，数据统计
13			水利设施损毁数量	个/座	数据统计
14			经济损失	各土地利用类型或行政区域直接经济损失	亿元

3. 精细尺度超标准洪水风险评估指标如下表所示。

表 8.0-3 精细尺度超标准洪水风险评估指标

序号	1 级指标		2 级指标	单位	确定方法		
1	危险性		降雨频率		水文统计		
2			洪水频率		水文统计		
3			淹没面积	km ²	二维精细化水动力模型		
4			淹没水深	m	二维精细化水动力模型		
5			淹没历时	h	二维精细化水动力模型		
6			洪水流速	m/s	二维精细化水动力模型		
7			洪峰到达时间	h	二维精细化水动力模型		
8	后果影响	社会影响		受影响人口数量	人	空间叠加, 数据统计	
9				伤亡人口数量	人	空间叠加, 数据统计	
10		经济影响	受淹统计		受淹耕地面积	km ²	空间叠加, 数据统计
11					受淹城镇用地面积	km ²	空间叠加, 数据统计
12					受淹农村居民点个数	个	空间叠加, 数据统计
13					受淹道路长度	km	空间叠加, 数据统计
14					水利设施损毁数量	个/座	数据统计
15					受淹工矿企业个数	个	数据统计
16			经济损失		房屋损失	亿元	承灾体损失率曲线
17					家庭财产损失	亿元	承灾体损失率曲线
18				农业损失	亿元	承灾体损失率曲线	
19				工矿企业损失	亿元	承灾体损失率曲线	

20				交通道路损失	亿元	承灾体损失率曲线
21				水利设施直接经济损失	亿元	数据统计

8.0.3 应根据超标准洪水风险评估指标要求选取适宜的评估方法,主要包括洪水影响评估方法和灾害损失评估方法。

1. 宏观尺度超标准洪水影响评估方法宜采用水文统计和大尺度一、二维水动力耦合模型模拟洪水演进及淹没情况;灾害损失评估方法宜采用空间叠加、数据统计和面上综合损失法。

大尺度一、二维水动力耦合模型:①一维模型用于长河道洪水模拟;②二维快速模型用于重点河段与分蓄洪区域的洪水模拟,宜采用非结构网格系统下的有限体积简化模型及其加速算法;③考虑各模型的边界关系,在局部河段和分蓄洪区段采用一、二维纵向与横向耦合。

空间叠加:基于 GIS 软件的叠加分析功能,将淹没图层分别与后果影响指标对应的图层进行叠加,得到对应不同洪水方案不同淹没水深等级下的灾害损失。

面上综合损失法:其计算指标分为综合地均损失和综合人均损失两种,综合地均损失是指洪灾对个人、工农商生产以及基础设施造成的直接经济损失折合到淹没区内每单位受灾面积上的损失值,通过洪灾范围内的所有直接经济损失之和除以受淹总面积得到。综合人均损失则是直接经济总损失除以受灾总人口得到。综合平均损失主要受经济发展水平和洪水淹没严重程度影响,前者决定资产价值,后者决定损失率。另外,同一地区的综合平均损失指标还取决于生产水平及价格水平,需要根据一定调查统计资料进行推估。现状综合平均损失值的计算通常按照洪灾损失的增长因素对历史某个水平年的洪灾综合平均损失值进行修正后得到。历史某个水平年的综合地均/人均综合损失值比较可靠的获取办法是对洪水泛滥后造成的损失进行全面的调查,但由于流域超标准洪水的淹没范围往往比较大,要进行全面调查非常困难,因此可先对可能泛滥地区选择一些典型进行调查或者对历史数据进行统计分析求出综合平均损失指标,并在整个流域内通过调整计算选用。

2. 中观尺度超标准洪水影响评估方法宜采用一、二维水动力耦合模型模拟洪水演进及淹没情况;灾害损失评估方法宜采用各类土地利用类型损失率曲线法。

一、二维水动力耦合模型:①一维模型用于长河道洪水模拟,且具备模拟河道闸、坝等工程运用的能力;②二维快速模型用于局部重点河段与分蓄洪区域的洪水模拟,宜采用非结构网格系统下的有限体积简化模型及其加速算法,能够进行复杂地形条件以及大梯度或者间断水流条件的快速洪水计算;③考虑各模型的边界关系,在局部河段和分蓄洪区段分别实现一、二维纵向与横向耦合。

各类土地利用类型损失率曲线法:同一种土地利用类型上分布的各种资产的洪灾脆弱性在一定程度上是相似的,可采用均化处理近似表达该土地利用类型的承灾脆弱性。按照建成区用地、农业用地、农村居民点等土地利用类型计算在一定洪水淹没深度下其相应的平均经济损失率。对于具有细类损失率关系基础的区域根据细类损失率平均值建立区域土地利用类型平均损失率与水深关系。在没有细类损失率关系的区域也可以沿用其他类似区域的成果或者根据历史灾情用回归分析方法等建立土地利用类型与淹没水深的关系。土地利用数据通常以栅格数据存储,每个栅格具有土地利用类型信息,通过洪水影响评估得到淹没区内每个栅格的淹没水深,通过经济价值展布得到该土地利用类型以栅格为计量单位的资产经济价值,通过土地利用类型平均经济损失率与和洪水淹没深度之间的关系得到该栅格上的损失率,最后通过每栅格上土地利用类型的财产的价值与相应淹没水深条件下的平均损失率相乘相加得到中观尺度灾害损失。

3.精细尺度超标准洪水影响评估方法宜采用二维精细化水动力模型模拟洪水演进及淹没情况;灾害损失评估方法宜采用耕地、房屋、道路等承灾体损失率曲线法。

二维精细化水动力模型:用于局部重点河段洪水模拟,考虑堤防、分蓄洪等工程影响,基于高分辨率网格采用非结构网格系统下的有限体积法构建模型,能够进行复杂地形条件以及大梯度或者间断水流条件的洪水计算,对局部河段或者重要分蓄洪区的影响范围以及洪水淹没水深、淹没历时等水动力学特征进行计算分析,为精细尺度超标准洪水灾害评估提供全要素信息支撑。

承灾体损失率曲线法:承灾体损失率指各类财产损失的价值与灾前或正常年份原有各类财产价值之比。影响洪灾损失率的因素包括淹没程度(水深、历时等)、财产类型、成灾季节、抢救措施等。一般按不同地区、承灾体类别分别建立承灾体损失率与淹没程度(水深、历时、流速、避洪时间)的关系曲线或关系表。为确定研究区域各淹没等级、各类财产的损失率,通常在洪灾区(亦可在相似地区近几年受过洪灾的地方)选择一定数量、一定规模的典型区作调查,再结合成灾季节、范围、洪水预见期、抢救时间、抢救措施等,建立承灾体损失率与淹没深度、时间、流速等因素的相关关系。在确定了各类承灾体受淹程度、灾前价值之后,根据承灾体损失率关系,即可分类进行各类承灾体的灾害损失估算。

8.0.4 水库工程风险分析的评估指标宜为剩余防洪库容、坝前水位(主要通过坝前水位与防洪限制水位、防洪高水位、设计水位、校核洪水位之间的差距来体现)、库区回水水面线等;堤防工程风险分析的评估指标宜为河道水位(主要是河道水位与设防水位、警戒水位、保证水位之间的差距来体现)、闸前水位等;蓄滞洪区工程风险分析的评估指标宜为蓄滞洪水深、剩余

蓄洪容积、蓄洪持续时长等；挡潮闸风险分析评估指标宜为闸外、闸内水位等。

8.0.5 超标准洪水调度方案效果评估指标体系包括洪水自然属性、社会经济及工程调度运用相关指标（如下表所示）。

表 8.0-5 超标准洪水调度方案效果评估指标

序号	1 级指标		2 级指标	单位
1	洪水自然属性		削峰率	%
2			减小的下游最大流量	m ³ /s
3			降低的下游河道洪水位	m
4			减少的洪水历时	h
5			降低的洪水流速	m/s
6			延迟的洪峰到达时间	h
7	社会指标		减少的受影响人口	人
8			减少的伤亡人口	人
9			增加的社会产值	亿元
10	社会经济	经济指标	减少的受淹耕地面积	km ²
11			减少的受淹城镇用地面积	km ²
12			减少的受淹农村居民点个数	个
13			减少的受淹道路长度	km
14			减少的水利工程设施损毁数量	个/座
15			减少的受淹工矿企业个数	个
16			减少的房屋损失	亿元
17			减少的家庭财产损失	亿元
18			减少的农业损失	亿元

19			减少的工矿企业损失	亿元
20			减少的交通道路损失	亿元
21			减少的水利工程设施直接经济损失	亿元
22	工程调度运用结果		工程运用数量	个
23			工程运用时间	h

8.0.6 可采用决策树、模糊优选等方法综合评估多种超标准洪水调度方案的风险及效果，提出纳入预案的调度运用方案。

8.0.7 应根据流域超标准洪水特性及防洪需求，明确防洪风险及调度效果实时滚动分析预测的更新频次、重点范围、指标要求等，并提出实现方法。

1. 频次可为1次/半小时、1次/1小时、1次/6小时、1次/12小时、1次/1天等，精细尺度频次最高，中观尺度次之，宏观尺度最低。

2. 重点范围一般为人口密度大或城镇化程度高的地区、重点防洪保护对象、重要河段、重要蓄滞洪区等。

3. 实现方法包括洪水影响评估方法和灾害损失评估方法，按照不同的评估尺度可分为：

①宏观尺度超标准洪水影响评估方法宜采用水文统计和大尺度一、二维水动力耦合模型；灾害损失评估方法宜采用空间叠加、数据统计和面上综合损失法。

②中观尺度超标准洪水影响评估方法宜采用一、二维水动力耦合模型；灾害损失评估方法宜采用各类土地利用类型损失率曲线法。

③精细尺度超标准洪水影响评估方法宜采用二维精细化水动力模型；灾害损失评估方法宜采用耕地、房屋、道路等承灾体损失率曲线法。

9 工程巡查与防守弃运用

9.1 工程巡查与防守

9.1.1 本条规定了超标准洪水情况下各类工程巡查与防守的责任主体、要求、任务和措施。按照统一指挥、分级负责的原则，明确工程巡查与防守工作负责机构及机制。提出防洪工程的巡查与防守要求，明确巡查与防守的任务，制定相应措施。

9.1.2 规定了不同等级水位下堤防工程巡查与防守的技术要点及流程。

1. 依据巡堤查险规定提出水位超过保证水位时堤防巡查与防守责任主体及相关工作要求。
2. 提出险工险段堤防巡查与防守责任主体及相关工作要求。

9.1.3 规定了水库巡查与防守的技术要点及流程。提出可能开展超标准洪水非常运用的水库名录，并逐一明确非常运用库容、调度方案、决策程序、责任主体。

1. 提出水库运行水位在防洪高水位以内和以上时分别对水库巡查防守的责任主体及其工作要求。提出水库防汛行政责任人、防汛技术责任人和防汛巡查责任人的设置要求和履职要求。防汛行政责任人、防汛技术责任人和防汛巡查责任人应由地方人民政府、水库主管部门、水库管理单位（产权所有者）相关负责人或具有相应履职能力的人员担任，结合当地实际可单独设置，也可与大坝安全责任人等统筹设置，确保水库防汛与大坝安全责任全面覆盖、无缝衔接、不留死角、没有空白。防汛行政责任人应掌握了解水库基本情况，协调落实防汛安全保障措施，组织开展防汛检查，组织应急处置和人员转移，组织开展应急演练，组织参加防汛安全培训。防汛技术责任人应掌握了解水库基本情况、水库安全状况，组织或参与防汛检查和隐患排查，指导防汛巡查和安全管理，协助做好应急处置，参加防汛安全培训。防汛巡查责任人应掌握了解水库基本情况，开展巡查并及时报告，做好大坝日常管理维护，坚持防汛值班值守，接受岗位技术培训。

2. 提出水库防汛巡查的频次、内容、检查要点、记录及报告等工作要求。日常巡查是由水库管理单位（产权所有者）、巡查管护人员或巡查责任人开展的大坝日常检查工作，重点检查工程和设施运行情况。要确保做到日常巡查常态化，汛期每天至少 1 次、非汛期每周至少 1 次，当可能发生自然灾害等特殊情况时应加大频次。检查挡水、泄水、输水建筑物结构安全性态，金属结构与电气设备可靠性，管理设施是否满足管理需求，近坝库岸安全性等。检查部位、内容、频次等应根据运行条件和工程情况及时调整，做好巡查记录和重要情况报告。

3. 提出水库专项巡查的启动条件、频次、内容、检查要点、记录及报告等工作要求。专

项巡查是指遭遇洪水、地震和大坝出现异常等情况时，由水库主管部门或水库管理单位（产权所有者）组织的专门巡查。当发生特殊情况或接到险情报告，应及时组织专项巡查，详细检查水库大坝坝体、坝后、溢洪道、输水涵管等部位运行情况。必要时可邀请专家或委托专业技术单位对工程进行全面检查，异常部位及周边范围应重点检查。检查部位、内容、频次等应根据运行条件和工程情况及时调整，做好巡查记录和重要情况报告。

4. 提出水库安全监测的项目、频次、记录及报告等工作要求。根据工程具体状况，除开展库水位、降雨量等环境量观测外，还可设置其他大坝安全监测项目。土石坝一般有测压管水位、渗流量和坝体沉降等项目，混凝土坝和浆砌石坝一般有扬压力、渗流量、变形、裂缝等项目。监测项目、频次等应根据运行条件和工程情况及时调整，做好监测记录和重要情况报告。

5. 提出水库维修养护、险情处置等任务的工作要求。

6. 明确水库防汛监督管理、防汛巡查、专项巡查、安全监测、调度运用、安全隐患治理、险情处置及报告等任务的责任主体。

9.1.4 规定了蓄滞洪区巡查与防守的技术要点及流程。

1. 明确蓄滞洪区工程管理部门巡查与防守工作内容，一般包括汛期对蓄滞洪区围（隔）堤、进（退）洪口门（闸）和安全区（安全台、安全楼）等工程开展监测和日常巡查防守工作等要求。

2. 明确蓄滞洪区分洪运用时当地人民政府的责任及工作要求，提出当地人民政府组织有关部门和单位开展工程巡查人员要求和频次要求，以及工程防守强度要求。

3. 提出相关水行政主管部门的工作要求，一般包括蓄滞洪区工程运用和巡查防守的技术支撑工作，以及将工程出险情况和防守情况向地方人民政府和上级水行政主管部门报告的程序、内容和时效要求。

9.1.5 规定了对江、对湖排涝泵站巡查与防守的技术要点及流程。

1. 考虑江湖重点保护对象防洪需要，明确排涝泵站限排原则和限排条件。

排涝泵站限排原则主要包括：统筹处理好防洪与排涝的关系，在流域防洪形势紧张时，排涝服从防洪的要求；坚持蓄泄兼筹，以泄为主，充分利用河道泄流能力，尽量减轻整体洪涝损失；根据不同防洪保护对象的重要性差异，对一定规模以上的排涝泵站分类型设置限排条件，适时控制涝区泵站对江、对湖排涝。

根据防洪形势的差异，分段设置排涝泵站限排条件。当外江洪水位达到某一水位将要威胁

重点防洪对象安全时，可控制该河段农田涝片对湖、对江排涝。当河段开始分洪且水位继续上涨时，相机控制该河段重点防洪城市涝片、城镇与重点保护对象涝片对湖、对江排涝。若相邻河段水位较低，尚未达到限排水位，视实时水情工情，可适当抬高该河段限排水位。

2. 明确泵站限排运用的调度权限、责任及组织实施流程。当河道控制站水位达到限排水位并预报可能超过防洪控制水位时，控制相应河段农田涝片对江、对湖排涝，由所在省（市）防汛抗旱指挥部负责，报流域防汛抗旱指挥部备案。当河道开始分洪且水位继续上涨时，相机控制相应河段重点防洪城市涝片、城镇与重点保护对象涝片对江、对湖排涝，由流域防汛抗旱指挥部商所在省（市）人民政府决定，由所在省（市）防汛抗旱指挥部负责组织实施，报国家防总备案。

9.1.6 规定了对河口挡潮闸巡查与防守的技术要点及流程。

1. 依据挡潮闸巡查相关规定提出水位超过保证水位时挡潮闸巡查与防守责任主体及相关工作要求。

2. 提出病险水闸、病险部位巡查与防守责任主体及相关工作要求。

9.2 堤防弃守与分洪

9.2.1 针对目标河段、蓄滞洪区运用涉及的堤防范围，明确堤防弃守与分洪的原则、位置、弃守方式及工程调度运用措施。弃守方式一般分为主动扒口和被动分洪两类。对于可能弃守的堤防，逐一明确弃守条件、决策程序、责任主体。

9.2.2 对于需要扒口分洪的堤防，逐一明确分洪时机、扒口地点、口门宽度、决策程序、实施主体等。因条件所限无法精确提出弃守分洪时机的，应确定相关原则和责任。有关地方或部门制订的堤防弃守和扒口方案，可择要纳入预案，相关安排明显不适合的，应提出修改意见建议。

9.2.3 提出可能被动弃守的堤防分布，并逐一明确弃守条件、决策程序、责任主体。

10 转移安置与抢险救灾

10.1 人员转移安置

10.1.1 明确人员转移安置的原则及工程调度运用措施。对将采取分蓄洪运用或弃守地区、人员财产将受到淹没风险的区域，按照以保障人员安全为首要目标的原则，提出撤离危险地区群众的要求。根据洪水演变发展和堤防工程状况，提出分区域、分梯次，有序组织水库库区、蓄滞洪区、低标准堤防保护区等危险区域人员提前转移的撤离方案要求。

10.1.2 明确不同量级超标洪水条件下，可能淹没区域、人员转移时机、转移责任主体等。针对可能发生的分洪、漫堤或溃堤等重大险情，结合流域超标准洪水应对需求，列出所需人员转移安置预案要求，提出落实预案措施。流域范围内有关地方或部门制订的人员转移安置方案可择要纳入预案，转移路线、安置地点等明显存在洪水威胁的，应提出修改意见建议；缺乏或遗漏人员转移安置方案的地区，应按要求补齐预案。

1. 洪水风险预警是制定转移与安置方案的基础，本条对洪水风险预警作出规定，即根据水情预报，收集流域重点防洪区域的洪水风险图，对可能发生洪水淹没区域发布预警信息。

2. 提出启用分蓄洪区运用人员转移安置工作相应的负责单位及工作方案。应分别对启用蓄滞洪区分洪运用前、运用时，人员转移准备、转移清场、行（分）蓄洪等工作内容作出规定。

3. 本条对洪水超过防洪保护区堤防防御能力可能导致漫溢或溃决等工程重大险情时的转移安置工作内容作出规定，即针对堤防漫溢、溃决或其他类似工程重大险情，提出人员转移安置范围、责任主体及转移方案的要求。

4. 此外，还应对转移安置与返迁善后工作的主体责任单位和责任人作出规定。

10.1.3 应急避险应通过融合水文学、水力学、灾害学、信息学、运筹学等多学科理论与前沿技术，采用现场调查、水文分析、水文水动力耦合数值模拟、卫星遥感、无人机、GIS、互联网和运营商多源实时 LBS、大数据、人工智能、云计算、电子围栏、实时通讯等方法，采取理论与实践、传统方法与信息化相结合的综合思路，研发流域超标准洪水应急避险决策支持，建立省包市、市包县、县包乡（镇、街）、乡（镇、街）包村（社区）、村（社区）包组、组包户的应急避险工作网格化管理平台，提出集应急避险信息识别精准到人、避洪要素智慧管理、转移安置效果全过程评估等于一体的应急避险智慧解决方案，实现应急避险全过程、全要素的实时精准调度与管理，实现应急避险治理能力现代化。

10.2 抢险救灾

10.2.1~10.2.2 对抢险救灾责任落实提出了要求。

11 信息报送及发布

11.1 信息报送与共享

11.1.1 应提出信息报送及共享的范围、原则、内容及机制。

11.1.2 超标准洪水信息共享及上报应体现流域水雨情、工情、险情、灾情等超标准洪水防御相关信息实行分级上报、归口处理、同级共享等原则。

11.1.3 应提出超标准洪水调度运用下水文气象部门及各级工程运行管理单位需报送及共享的信息要素、报送频次、报送方式等要求。

1. 水库管理单位应及时向各级水行政主管部门报送水库流域内的实时水雨情、水库调度运行等相关信息。

2. 蓄滞洪区管理单位汛期应及时向上级水行政主管等部门报送实时水雨情信息和分洪闸实时工情。

3. 对河口挡潮闸管理单位应及时向上级水行政主管等部门报送实时水雨情及台风暴潮信息和挡潮闸开启运行等实时工情。

4. 排涝泵站管理单位汛期应按规定报汛，及时向各级水行政主管部门报送泵站实时水雨情和抽排水量等信息。

5. 流域及流域内各省（市、自治区）水文部门负责各责任区内水情站点信息监测及报汛工作。

11.1.4 应明确流域及流域内各省（市、自治区）水文部门信息传输与共享机制。

11.1.5 信息报送类型除常规报汛外，应加强遥感、视频、水文、气象、工情、险情等多源异构信息的融合使用，按照信息报送渠道应保持畅通的要求，根据超标准洪水防御需求实际，提出大洪水监测信息传输方案。

11.1.6 超标准洪水报汛应包括超标准洪水高水延长报汛工程曲线（含分洪区、滩区等报汛曲线）、站内信息传输手段与方式、对外报汛途径及方法，以及其他可能的应急措施。

11.1.7 可采用多种信息传世方式保障信息传输的可靠性，遇故障时可随时切换备用传输渠道，确保信息及时传输至相关部门。

11.2 信息发布

11.2.1 当发生超标准洪水时，应向社会发布及时、客观、权威的超标准洪水信息，最大限度预防和减少突发事件发生及其造成的危害，保障公众生命财产安全，维护公共安全和社会稳定。超标准洪水信息发布遵循“政府管理、分级分类、统一发布”和“及时、准确、无偿”的原则。

11.2.2 超标准洪水发布的信息宜包括预警信息和应急信息两类。超标准洪水预警信息是指超标准洪水发生或可能发生、造成或可能造成严重社会危害的洪水信息；超标准洪水应急信息是指各管理部门在发生超标准洪水时（或之后）向社会发布的有关灾情、应急处置措施及与超标准洪水防御相关的公共服务信息。

11.2.3 预警信息的预警级别，可根据 4.3 超标准洪水界定及等级划分，按照超标准洪水发生的紧急程度、发展态势和可能造成的危害程度分为超 1 级、超 2 级和超 3 级，分别用红色、紫色和黑色标示，超 3 级为最高级别。预警主要对潜在风险点进行预警。

11.2.4 应急信息的相应级别，可根据灾害程度和响应等级划分，按照超标准洪水响应等级和危害程度分为超 1 级、超 2 级和超 3 级，分别用红色、紫色和黑色标示，超 3 级为最高级别。其中超 1 级是水位达到堤防保证水位的，防洪工程体系整体安全，但部分险工险段和薄弱环节会出现损毁，引起局部小范围的洪灾损失；超 2 级是水位超过保证水位，但低于河道强迫行洪水位，高等级堤防安全，但低等级堤防陆续出现溃决，洪灾损失扩大；超 3 级是重要防洪对象出现洪灾损失，为最高等级相应。应急发布对象应根据受灾情况对外进行发布信息。

11.2.5 超标准洪水预警信息应由水行政主管部门发布；应急信息应由各级人民政府或经各级人民政府授权的应急机构按照应急预案的规定对外发布。为充分应对超标准洪水，应运用数字化、智慧化手段，强化洪水预报信息、工程调度运行信息等集成耦合；应根据雨水情预报情况，对水库、河道、分洪渠、水闸、蓄滞洪区等进行综合模拟预演，为工程调度提供科学决策。为准确快速的将信息传达到受影响的对象，减少洪灾损失，应利用一切可利用的方法，宜通过广播、电视、政府门户网站等媒体，以及电信、移动、联通等通信运营企业及时向社会发布。超标准洪水影响区各级人民政府和部门应及时组织分发超标准洪水信息。政府相关部门及各级基层组织接收到超标准洪水信息后，应按照部门职责在发布时效内向本辖区内企事业单位、社区、商场、交通枢纽、高速公路、学校、医院、旅游景区等单位分发，并督促其充分利用广播、电子显示屏等载体及时传播预警信息；社区网格管理员、信息员、协管员应及时、有效地将超标准洪水信息通过移动通讯 app、短信平台等渠道传达给辖区群众。

11.2.6 超标准洪水发生后响应时间短、灾害损失大，应尽快将完成信息发布，保证其发布时效，一般不宜超过 30 分钟。

11.2.7 需解除的超标准洪水信息，应由信息责任单位按照应急预案有关规定和上述工作流程，

及时解除超标准洪水信息。

12 责任与权限

12.1 责任

12.1.1 应明确流域超标准洪水防御工作责任体系，明确负责流域防洪的组织、协调、指导、监督工作，水情监测、预报、预警工作，以及重要水利工程的调度工作的单位或组织。实行以行政首长负责制为核心的防汛责任制是我国防汛实践中一项行之有效的措施，本条对超标准洪水防御预案的组织指挥机构提出了要求。流域超标准洪水防御情况复杂，涉及面广，难度大，在指挥机构内设置若干责任组分工负责，有利于强化责任和组织协调。

12.1.2~12.1.4 分别对地方各级人民政府、水行政主管部门、水工程运行管理单位的责任作出规定。

12.2 权限

12.2.1 本条对各级人民政府、各级水行政主管部门的权限作出规定。应按照分级负责、与现行管理体制相协调的原则，制定洪水监测预报预警及水库、蓄滞洪区、洲滩民垸（滩区）、排涝泵站等流域水利工程调度运用的权限；权限应清晰、明确。本条亦对堤防弃守扒口、人员转移安置、舆情分析舆论引导等的权限作出规定。

12.2.2 应按照分级负责的原则，明确各类防洪工程对于标准内洪水调度运用和超标准洪水调度运用的调度机构及相应权限。

13 监督检查

13.0.1、13.0.2 开展 3000km² 以上具有重要防护对象的大江大河、重要湖泊、重点和重要防洪城市超标洪水防御预案的暗访督查工作，重点检查预案编制、预案备案、预案落实、防御演练、预案宣传和培训等方面。其中，针对不同的防洪主体，超标准洪水防御演练内容主要包括高洪测报演练、调度模拟演练、防洪抢险应急综合演练（包括堤防堵口复堤演练、水库防汛抢险应急演练、蓄滞洪区与洲滩民垸运用演练等）等，通过演练提升实战能力和水平。

14 超标准洪水防御档案管理

14.1 预案编制要求

14.1.1 为满足编制要求，应明确超标准洪水防御预案洪水监测预报预警、工程超标准调度运用、超标准洪水风险与效益动态评估、工程防守弃、转移安置与抢险救灾等相关规范；

14.1.2 明确超标准洪水防御预案最终解释部门或单位；

14.1.3 明确超标准洪水防御预案的修订条件等要求；

14.1.4 明确超标准洪水防御预案执行过程中相关奖励及责任追究的具体规定；

14.1.5 明确超标准洪水防御预案的发布、实施时间等管理要求。

14.1.6 说明超标准洪水防御预案采用的高程基准系统以及其他需要说明的情况。

14.2 附件附图附表

14.2.1~14.2.4 附件、附表、附图是超标准洪水防御预案的重要组成部分，可简捷、直观地反映流域的基本情况和超标准洪水防御的主要内容，对超标准洪水防御预案的执行具有重要作用。这几条对超标准洪水防御预案的附件、附表、附图作出了规定。

14.2.5 针对流域的一些特殊情况，为了便于说明情况，在基本附件、附图、附表的基础上，可增加必要的附件、附图、附表。