

# 小型水库管理要点

## 目 录

1. 基本概念 .....	1
1.1 小型水库的组成部分 .....	1
1.2 水文基础知识.....	1
1.3 工程特征参数.....	2
2. 管理概要 .....	4
2.1 现状与要求.....	4
2.2 安全管理基本制度 .....	5
1.2.1大坝安全管理责任制 .....	5
1.2.2大坝注册登记制度.....	6
1.2.3大坝安全鉴定制度.....	6
1.2.4水库降等与报废制度 .....	7
2.2日常运行管理基本制度 .....	8
2.2.1调度运用制度.....	8
2.2.2巡视检查制度.....	9
2.2.3工程安全监测制度.....	9
2.2.4维修养护制度.....	9
2.2.5档案管理制度.....	10
2.2.6应急管理制度.....	10
2.2.7安全生产管理制度.....	10
2.3有关法律法规、规定文件 .....	11
3. 调度管理 .....	14
3.1 基本规定.....	14
3.2 调度运用基础.....	15
3.2.1 水库特征指标.....	15

3.2.2 水库调度参数.....	15
3.2.3 其他相关资料.....	15
3.3 蓄水管理.....	16
3.3.1初期蓄水管理.....	16
3.3.2洪水期蓄水管理.....	18
3.4 防洪调度.....	19
3.5 供水调度.....	20
3.6 发电调度.....	20
3.7 综合利用调度.....	21
4. 安全管理 .....	22
4.1巡视检查.....	22
4.1.1检查范围和内容.....	22
4.1.2主要方法.....	24
4.1.3工作流程.....	25
4.1.4常见问题.....	25
4.2安全监测.....	27
4.2.1监测项目和内容.....	27
4.2.2观测、分析与处理.....	28
5. 维修养护 .....	29
5.1 基本规定.....	30
5.2 内容和要求.....	30
5.3 计划制订与报批.....	31
6. 安全鉴定与除险加固 .....	32
6.1 安全鉴定.....	32
6.1.1 安全鉴定制度.....	32
6.1.2 鉴定对象和范围 .....	32
6.1.3 鉴定程序.....	33

6.1.4. 鉴定成果应用 .....	33
6.2 除险加固 .....	33
6.2.1 病险水库管理 .....	33
6.2.2 应急与限蓄 .....	34
6.2.3 除险加固程序与规定 .....	34
6.2.4 除险加固与标准化 .....	34
7. 应急管理 .....	35
7.1 应急预案的编制原则 .....	35
7.2 应急预案的适用事件 .....	35
7.3 应急预案的编制与运用 .....	36
7.4 抢险 .....	38
8. 基础管理工作 .....	39
8.1 组织管理 .....	39
8.1.1 管理责任 .....	39
8.1.2 管理人员 .....	40
8.1.3 经费保障 .....	40
8.1.4 管理制度 .....	41
8.2 注册登记 .....	41
8.3 管理设施 .....	42
8.3.1 管理范围与保护范围 .....	42
8.3.2 道路与交通 .....	42
8.3.3 管理房 .....	42
8.4 库区管理 .....	43
8.5 形象与标识 .....	43
8.6 信息化与档案管理 .....	43
8.6.1 信息化管理 .....	43
8.6.2 档案管理 .....	44

## 1. 基本概念

### 1.1 小型水库的组成部分

库容在 10 万~1000 万立方米的水库为小型水库。小型水库工程，一般由大坝、溢洪道、放水建筑物等部分组成。

大坝是水库工程的主要建筑物，按坝的高度，分为低坝（高 30m 以下），中坝（高 30~70m）、高坝（高 70m 以上）；按筑坝材料，分为土石坝（当地材料坝）、混凝土坝和浆砌石坝。

溢洪道的功能是宣泄多余的洪水，保证大坝等建筑物的安全。除坝顶泄洪外，一般大坝属非溢流坝（土石坝等）的小型水库，多在水库一侧布置开敞式溢洪道。按进水水流方向分，可分为正流式溢洪道（泄水槽与堰上水流方向一致）和侧式溢洪道（水流经过溢流堰后转过约 90° 的弯，再在侧槽中向下流）；按溢流是否进行控制，分为开敞式溢洪道和闸门控制溢洪道。一般小型水库多属于开敞式溢洪。

放水设施包括进口及启闭设备、输水洞、出口段等 3 部分。小型水库输水洞（管）一般为坝下涵洞（管）。

### 1.2 水文基础知识

#### 1.2.1 降水

从云雾中降落到地面的雨、雪、雹、霜称为降水，其中主要是降雨。降水特性主要包括降雨量、降雨历时、降雨强度等。

降雨量，是指一定时间内落在某一点或某一面积上的降雨深度，以 mm 为单位。

降雨历时，是指一次降雨所经历的时间，以分钟(min)、小时(h)、日(d)为单位。

降雨强度，是指单位时间内的降雨量，以 mm/min 或 mm/h 为单

位。降雨大小反映了一次降雨的强弱程度。

### 1.2.2 最大降雨量频率

频率是指某一变量（某次降雨量）在样本（众多次降雨量，如 50 年）中的出现机会（即概率或几率）。将雨量站的“年最大 24h 雨量”资料按逆序排列，全系列中，等于或大于第  $n$  大的年最大降雨量的次数（只有  $n$  次）除以系列总数就是各年最大降雨量的频率。

### 1.2.3 重现期

水库设计中，常用重现期  $N$  来表示最大降雨量、最大流量出现机会，是指很长时期内平均多少年出现一次。

### 1.2.4 工程等级和防洪标准

按工程规模、效益和在国民经济中重要性确定等级。再由工程等级确定水利工程建筑物的洪水标准。

## 1.3 工程特征参数

### 1.3.1 集水面积

从坝址以上把河流四周的山脊连接起来形成一条闭合曲线，为流域分水线，分水线范围内的流域面积，称为集水面积，单位为平方公里。集水面积是水库的重要参数，水库经过多年运行后，发现设计采用的集水面积和实际不符，应进行复核。

### 1.3.2 水位和库容

水库的水位指水库水面相对于某一基面的高程，单位是  $m$ 。全国统一采用“1985 国家高程基准面”。水库的水位是实时变化的，管理人员应按规定进行水位观测。库容是指水库的容积，单位是万立方米。

### 1.3.3 水位和库容特征值

死水位和死库容。水库正常运用情况下允许降落的最低水位称死

水位，死水位以下的库容为死库容。

兴利水位和兴利库容。兴利水位也称正常蓄水位，为满足设计的兴利要求，如灌溉、供水或发电等在供水期开始时应该蓄到的最高库水位。兴利水位和死水位之间的库容，称为兴利库容。

汛限水位。为了防洪需要，在汛期限制水库蓄水只能蓄到某一高程的库水位，一般情况下，开敞式溢洪道水库的汛限水位就是溢流堰顶高程。

最高洪水位、总库容和调洪库容。按设计洪水进行调洪计算确定的最高洪水位，称为设计洪水位，按校核洪水进行调洪计算确定的最高洪水位，称为校核洪水位。校核洪水位以下至汛限水位之间的库容称为调洪库容，校核洪水位以下库容称为总库容。

## 2. 管理概要

### 2.1 现状与要求

小型水库是水利工程体系的重要组成部分,在防洪、灌溉、供水、发电、养殖等方面发挥了巨大的作用,特别是对促进我省农村经济发展发挥了重要作用,为提高人民生活水平、保障社会稳定作出了重要贡献。

浙江省有小型水库 4000 余座,绝大多数兴建于 20 世纪 50-70 年代,限于当时经济状况和实施条件,普遍存在工程标准低、建设质量差等问题。经数十年运行,老化失修严重,病险问题十分突出,不仅水库作用和效益难以正常发挥,而且对广大人民群众生命财产安全构成严重威胁。1998 年以来,中央和地方不断加大投入力度,开展了大规模的病险水库除险加固建设。除险加固后的水库消除了安全隐患,安全管理设施得到有效改善,发挥了巨大的社会效益和经济效益,成效十分显著。如何科学规范地管理好小型水库,保障水库安全,更好地发挥水库自身效益,支撑经济社会持续发展,成为目前水库管理工作亟须解决的重大课题。

2002 年 9 月,国务院办公厅转发了《水利工程管理体制改革实施意见》(国办发[2002]45 号),在全国范围内启动实施了水管体制改革。2013 年 3 月,水利部、财政部联合印发了《关于深化小型水利工程管理体制改革的指导意见》(水建管[2013]169 号),要求继续深化小型水库管理体制改革,明晰工程产权,落实管护主体和责任,落实管护经费,探索社会化和专业化的多种工程管理模式,建立科学的管理体制和良性运行机制,确保小型水库安全运行和效益充分发挥。对于以农村集体经济组织投入为主和社会投资为主、涉及公共安全的小型水



库，条件允许的可以按照国家规定办理相关手续，将工程划归县、乡（镇）人民政府所有，落实安全管理责任；对于工程所有权难以清晰界定的小型水库，可以将工程所有权与使用权分离，由县、乡（镇）人民政府应先行落实工程使用权和管理权；对于安全风险较大、所有者无力承担安全管理责任的，也可以由政府直接指定工程运营管理机构、人员进行管理。

对小型水库的管理模式，《指导意见》要求既要发挥政府的主导作用和担负公共利益、公共安全的责任，也要鼓励和支持广大农民群众和社会各界的参与，要根据不同类型工程特点，因地制宜、积极探索专业化集中管理及社会化管理等多种管护方式。专业化集中管理模式，是按区域或水系组建专门的管理单位对多个小型水库实行集中管理，或通过划归或委托代管等方式，由现有的国有大中型水库管理单位实行专业化管理；社会化管理模式，是在县级水利部门或乡镇水利服务站指导下，采取承包、租赁、股份合作等方式，由农村集体经济组织、用水户协会、个人对小型水库进行管理。采取社会化管理模式的小型水库，水利部门应加强指导和监管，有效防止农业用水浪费和掠夺式经营，确保工程安全、公益属性和生态保护。政府所有的小型水库，为确保工程安全和公益性功能的发挥，不宜采取承包、租赁、拍卖等社会化管理模式。

## **2.2 安全管理基本制度**

### **1.2.1 大坝安全管理责任制**

按照《水库大坝安全管理条例》规定，水库安全管理实行政府行政领导负责制，明确责任主体，落实安全责任。小型水库安全管理的责任主体包括相应的地方人民政府、水行政主管部门、水库主管部门

或水库所有者（业主）及水库管理单位；农村集体经济组织所有的小型水库，所在地的乡镇人民政府承担其主管部门的职责。因此，小型水库应确定一名相应的政府行政领导为安全责任人，对水库安全负总责，协调有关部门做好水库安全管理工作，包括建立管理机构、配备管理人员、筹措管理经费、组织抢险和除险加固等；水库主管部门或所有者（业主）负责组织水库管理单位进行大坝注册登记、安全鉴定、管理人员培训、实施年度检查、除险加固等，每座小型水库要确定一名技术责任人；水库管理单位负责水库安全管理的日常工作，包括巡视检查、工程养护、水库调度、抢险救灾及水毁工程修复等；无专门管理机构的小型水库，水库主管部门或所有者（业主）应明确管护人员，采取有效的管理方式，将安全管理的日常工作落到实处。除按要求落实各类责任人的具体责任外，还应明确了相应的责任追究制度。

### **1.2.2 大坝注册登记制度**

凡已建成投入运行符合注册登记要求的水库大坝由管理单位（无管理单位的由乡镇水利站）到指定的注册登记机构申报注册登记，通过注册登记，对水库的基本情况、产权现状、安全状况等逐一查清登记，建立档案。已建成投入运行的水库，不按期申报注册登记的属违章运行，不受法律保护，造成大坝事故或遇到民事纠纷的按有关规定处理。为使水库安全管理工作顺利进行，水库管理单位和有关部门要根据工程管理现状及其变化情况及时做好水库大坝的注册登记、信息变更等工作。

### **1.2.3 大坝安全鉴定制度**

大坝安全鉴定是加强水库大坝安全管理、保证大坝安全运行的一项重要基础工作。小型水库主管部门和管理单位应结合实际，按照规

定的时限权限、基本程序、主要内容等，组织开展大坝安全鉴定工作。无正当理由不按期鉴定的，属违章运行，导致大坝事故的，按《水库大坝安全管理条例》等法规的有关规定处理。

大坝实行定期安全鉴定制度，首次安全鉴定应在竣工验收后5年内进行，以后应每隔6~10年进行一次。运行中遭遇特大洪水、强烈地震、工程发生重大事故或出现影响安全的异常现象后，应组织专门的安全鉴定。县级以上地方人民政府水行政主管部门对大坝安全鉴定意见进行审定。大坝安全鉴定包括大坝安全评价、大坝安全鉴定技术审查和大坝安全鉴定意见审定等三个基本程序。

大坝安全评价应由相应资质的鉴定承担单位完成，主要包括工程质量评价、大坝运行管理评价、防洪标准复核、结构安全评价、渗流安全评价、抗震安全复核、金属结构安全评价和大坝安全综合评价等，小型水库可结合工程实际情况，参照《水库大坝安全评价导则》及其他有关规程规范的要求执行。经安全鉴定确定为二类坝或三类坝的病险水库，必须采取应急处理、限制运用、除险加固等措施，三类坝应立即委托有资质的设计单位进行除险加固设计，报有关部门审批立项，组织财水库进行除险加固。

水库除险加固完成后、蓄水运用前，必须按照《水利部关于加强中小型水库除险加固后初期蓄水管理的通知》（水建管[2013]138号）和《水利部关于印发加强小型病险水库除险加固项目验收管理指导意见的通知》（水建管[2013]178号）要求进行蓄水验收，通过验收后方可投入蓄水运用。

#### **1.2.4 水库降等与报废制度**

由于淤积严重或工程病害复杂，有的水库已部分或完全丧失了按

原设计标准运行管理的作用和意义或丧失了原有的功能，甚至对下游安全构成极大风险，进行除险加固技术上已不可行，经济上也不合理。对这部分水库应根据《水库降等与报废管理办法（试行）》《水库降等与报废标准》(SL605-2013)进行降等或报废。

县级以上人民政府水行政主管部门按照分级负责的原则对水库降等与报废工作实施监督管理。水库主管部门（单位）负责所管辖水库的降等与报废工作的组织实施；乡镇人民政府负责农村集体经济组织所管辖水库的降等与报废工作的组织实施。水库降等与报废工作的组织实施部门（单位）、乡镇人民政府，统称为水库降等与报废工作组织实施责任单位。水库降等与报废，必须经过论证、审批等程序后实施。这些程序包括编制论证报告、降等与撮废申请、降等与报废审批、降等与报废组织实施、组织验收。经验收后，应当按照《水库大坝注册登记办法》的有关规定，及时办理变更或者注销手续。

## 2.2 日常运行管理基本制度

依据《水库大坝安全管理条例》《小型水库安全管理办法》等的有关规定，小型水库日常运行管理应建立和落实调度运用、巡视检查、工程监测、维修养护、应急管理、安全生产、技术档案等基本制度，是实现水库管理规范化、制度化的基础，是水库安全运行的制度保障。

### 2.2.1 调度运用制度

小型水库主管部门和管理单位应依据《水库调度规程编制导则（试行）》，组织编制水库调度运用规程和调度运用计划，按照管辖权限由县级以上水行政主管部门审批。调度运用涉及两个或两个以上行政区域的水库，其编制的调度运用规程和调度运用计划，应由上一级水行政主管部门或流域机构审批。调度规程是水库调度运用的依据，应当

明确调度任务、调度原则、调度要求、调度条件、调度方式等。水库主管部门和管理单位负责执行调度指令，建立调度值班、检查观测、水情测报、运行维护等制度，做好调度信息通报与调度值班记录。

### 2.2.2 巡视检查制度

小型水库管理单位（或业主）应参照《水库工程管理通则》等规程规范制定并落实巡视检查制度，具体规定巡视的时间、部位、内容和方法，并确定其路线和顺序，由有经验的技术人员负责进行。开展巡视检查时，要重点检查水库水位、渗流量和主要建筑物工况等，做好工程安全检查记录、初步分析、及时报告、记录存档等工作。

### 2.2.3 工程安全监测制度

依据水利部《关于加强水库大坝安全监测工作的通知》（水建管[2013]250号）及有关规定，小型水库应设置水位、渗流监测设施，并根据需要增加其他必要的安全监测项目。对重要小型水库，应开展大坝变形观测。土石坝还应增加对白蚁危害的监测。

小型水库管理单位或所有者（业主）应根据《土石坝安全监测技术规程》（SL551-2012）和《混凝土坝安全监测技术规程》（SL601-2013）的要求制定相关制度，定期开展大坝安全监测工作，及时整理各监测项目的原始数据记录，定期组织相关技术人员或委托专业机构，认真做好大坝安全监测资料的整编，开展综合分析，科学评估大坝工作状态，提出加强大坝安全管理的建议。

### 2.2.4 维修养护制度

小型水库管理单位（或业主）要按照《水库大坝安全管理条例》中“大坝管理单位必须做好大坝的养护工作，保证大坝和闸门启闭设备完好”的要求，依照《土石坝养护修理规程》《混凝土坝养护修理规程》

制定水库大坝维修养护制度，及时组织开展维修养护工作，使大坝工程、设施设备处于完好状态，延长工程使用寿命。

### 2.2.5 档案管理制度

重要小型水库应建立工程基本情况、建设与改造、运行与维护、检查与观测、安全鉴定、管理制度等技术档案，对存在问题或缺失的资料应查清补齐。其他小型水库应加强基本技术资料积累和管理。

### 2.2.6 应急管理制度

为了提高水库突发事件的应对能力，切实做好遭遇突发事件时防洪抢险调度和险情抢护工作，最大程度保障人民群众生命安全、减少财产损失，小型水库应按照《大坝安全管理条例》《中华人民共和国防汛条例》《国务院突发公共安全事件总体应急预案》以及《水库大坝安全管理应急预案编制导则（试行）》《水库防洪抢险应急预案编制大纲》等要求，制定大坝安全管理应急预案、防汛抢险应急预案，以保证水库在遭遇超标准洪水、工程严重隐患和险情、地震灾害、地质灾害、溃坝、水质污染、战争或恐怖袭击等重大安全事件时有章可循、有效应对。根据水库应急管理需要及有关规定，预案内容应当包括事件分析、组织体系、运行机制、应急响应、应急保障、宣传培训与演练、监督管理等内容。应急预案原则上按照管理权限由同级人民政府审批并组织落实。

### 2.2.7 安全生产管理制度

水库安全生产管理主要是指水库在日常运行阶段，防止和减少操作运行、检查观测、维修养护等生产环节可能发生的安全事故，消除或控制危险和有害因素，保障水库运行及管理人员安全，保障水库大坝和设施免遭破坏。小型水库管理应当按照安全生产有关规定，明确

安全生产责任机构，落实安全生产管理机构和相应责任，通过采取有效安全生产措施、开展安全生产培训、建立安全生产档案等，形成事故防控、报告与处置、责任追究的安全生产制度体系。小型水库管理单位应根据工程特点，制定水库运行管理及设备安全操作规程；对有关人员进行安全生产宣传教育；特种作业人员应经专业培训、考核并持证上岗；除防汛检查外，应定期进行防火、防爆、防暑、防冻等专项检查，及时发现和解决问题。发生安全生产事故后，应及时向上级主管部门报告，迅速采取措施，防止事故扩大。无专门管理机构的小型水库，地方人民政府应负责明确水库安全生产责任部门和责任人及其职责，组织实施安全生产检查，对管护人员进行必要的业务和技能培训，督促水库业主、租赁承包人和管护人员履行职责，组织和协调开展安全生产管理工作并加强监督指导。

### 2.3 有关法律法规、规定文件

- (1) 《中华人民共和国水法》（1988年制定，2002年修订）。
- (2) 《中华人民共和国防洪法》（1997年制定）。
- (3) 《中华人民共和国防汛条例》（1991年制定，2005年修订）。
- (4) 《水库大坝安全管理条例》（1991年制定）。
- (5) 《国家突发公共事件总体预案》（2006年制定）。
- (6) 《国家防汛抗旱应急预案》（2006年制定）。
- (7) 《水库大坝安全管理应急预案编制导则（试行）》（2007年制定）。
- (8) 《水库防汛抢险应急预案编制大纲》（2006年制定）。
- (9) 《水库大坝注册登记办法》（1995年制定，1997年修订）。<D2  
管理制度
- (10) 《水库大坝安全鉴定办法》（1995年制定，2003年修订）。

- (11) 《综合利用水库调度通则》（1993 年制定）。
- (12) 《小型水库安全管理办法》（2010 年制定）。
- (13) 《水库降等与报废管理办法（试行）》（2003 年制定）。
- (14)《病险水库除险加固工程项目建设管理办法》(2005 年制定)。
- (15) 《关于加强中小型水库除险加固后初期蓄水管理的通知》（水建管[2013]138 号）。
- (16) 《关于深化小型水利工程管理体制改革的指导意见》（水建管[2013]169 号）。
- (17) 《进一步加强小型病险水库除险加固工程初步设计工作的技术要求》（水规计(2013J202 号)）。
- (18)《关于加强水库大坝安全监测工作的通知》（水建管[2013J250 号)）。
- (19) 《关于进一步明确和落实小型水库管理主要职责及运行管理人员基本要求的通知》（水建管(2013]311 号)）。
- (20)《关于加强小型病险水库除险加固项目验收管理的指导意见》（水建管[2013]178 号)）。
- (21) 《小型水库土石坝主要安全隐患处置技术导则（试行）》（水建管[2014]155 号)）。
- (22) 《浙江省病险水库除险加固工程建设管理办法（试行）》（浙水管〔2008〕55 号)
- (23) 《浙江省小型水库除险加固工程初步设计报告编制导则（试行）》（浙水管〔2008〕67 号)
- (24) 《关于进一步加强小型水库除险加固设计工作的通知》（浙水管〔2008〕105 号)



(25)《关于进一步加强小(2)型水库除险加固设计工作的通知》  
(浙水管〔2011〕86号)

(26)《小型水库除险加固工程验收办法(暂行)》(浙水管〔2006〕  
40号)

(27)《浙江省病险水库除险加固工程重大设计变更管理办法》(浙  
发改基综〔2008〕1065号)

(28)《水利工程设计变更管理暂行办法》(水规计〔2012〕93号)

(29)《浙江省水利厅关于简化审批程序进一步做好水库海塘除险  
加固工程前期工作的通知》(浙水管〔2013〕85号)

(30)《浙江省水利厅关于加强水利工程竣工验收及运行管理的通  
知》(浙水建〔2016〕34号)、

(31)《关于做好小型病险水库除险加固项目建档工作的通知》(浙  
水管〔2012〕8号)

(32)《建设项目电子文件归档和电子档案管理暂行办法》(浙档  
发〔2017〕4号)

(33)《关于加强水利工程竣工验收及运行管理的通知》(浙水建  
〔2016〕34号)

(34)《浙江省人民政府关于进一步严格规范工程建设项目招标投  
标活动的意见》(浙政发〔2014〕39号)。

(35)其他有关法规、规定。

### 3. 调度管理

天然来水在时空分配上是不均匀的，年际之间、月际之间来水极不平衡，不适应工农业生产的用水需要。兴建水库为解决来水与用水的矛盾创造了条件。水库调度运用，就是运用水库的调蓄能力，科学地调度天然来水，使之适应人们的用水需要，达到兴利除害的目的。水库调度得当，就能充分利用水库的调蓄能力，合理地安排蓄、泄关系，多次重复使用调蓄库容，做到多蓄水，少弃水，充分发挥工程效益。小型水库多具有地理环境复杂、气候条件特殊、汇流时间短、洪峰流量大等特点，如果调度不当，盲目蓄泄，造成需要水时没有水，需要防洪时又大量弃水，给下游带来不应有的灾害，甚至对人民生命和财产造成巨大的损失。因此，水库调度管理是水库管理工作的一项重要任务。

#### 3.1 基本规定

1. 水库主管部门负责组织运行管理单位制定水库调度计划、下达水库调指令（防洪调度必须服从防汛指挥机构的统一指挥）、组织实施应急调度等，并收集掌握流域水雨情、水库工程情况、供水区用水需求等情报资料。

2. 运行管理单位负责执行水库调度指令，建立调度值班、巡视检查与安全监测、水情测报、运行维护等制度，做好水库调度信息通报和调度值班记录。

3. 水库调度各方应严格按照水库调度文件进行水库调度运用，建立有效的信息沟通和调度磋商机制；编制年度调度总结并报上级主管部门；妥善保管水库调度运行有关资料并及时归档。

4. 按水库大坝安全管理应急预案及防汛抢险应急预案等要求，明

确应对大坝安全、防汛抢险、抗旱、突发水污染等突发事件的应急调度方案和调度方式。

5.被鉴定为“三类坝”的病险水库或水库存在严重险情时，应复核水库的各特征水位和泄洪设施安全泄量等调度指标是否满足安全运用要求，及时调整水库调度运用方案，并按规定履行报批手续。

### 3.2 调度运用基础

水库调度运用，亦称为水库控制运用，就是运用水库的调蓄能力，科学地调度天然来水，使之适应人们的用水需要，达到兴利除害的目的。水库调度应坚持“安全第一，统筹兼顾”的原则，在保证水库工程安全、服从防洪总体安排的前提下，协调防洪、兴利等任务及社会经济各用水部门的关系，发挥水库的综合利用效益。

每年年初，水库管理单位应组织工程技术人员制定本年度的水库控制运用计划，报上级有关部门批准。小型水库必须备有本水库设计的水位～库容曲线、水位～面积曲线、降雨～径流关系曲线等必备的洪水预报和管理资料。调度运用所需要主要参数和资料，包括：

#### 3.2.1 水库特征指标

正常蓄水位、汛期限制水位、防洪高水位、设计洪水位、校核洪水位、死水位等特征水位，以及总库容、兴利库容、防洪库容、调洪库容等特征库容。

#### 3.2.2 水库调度参数

防洪标准及下游安全泄量、供水量与供水保证率、灌溉面积和灌溉保证率、装机容量与保证出力、生态基流或最小下泄流量等。

#### 3.2.3 其他相关资料

水库调度相关的库容曲线、泄流能力及泄流曲线、下游水位流量

关系曲线、电站水轮机出力限制线等基本资料。

汛期限制水位是防洪调度中的一个关键性指标，既关系到水库安全度汛，又影响到水库兴利蓄水，应根据大坝安全状况、下游河道行洪能力、当地洪水规律等情况，综合考虑确定。可以分段确定不同的汛期限制水位。使防洪与兴利相互兼顾，使水库最大程度地发挥效益。

### **3.3 蓄水管理**

#### **3.3.1 初期蓄水管理**

##### **1. 初期蓄水条件**

新建水库和完成除险加固的水库，在首次蓄水前，需满足以下条件：

(1)挡水、泄水、引水建筑物和基础处理等影响工程安全的建设内容已按批准的设计要求建设完成，主体工程所有单位工程（或分部工程）验收合格，满足蓄水要求，具备投入正常运行条件。

(2)有关的电力、通信、道路、监测、观测设施等已按设计要求基本完成安装和调试。

(3)可能影响蓄水后安全运行的问题已基本处理完毕。

(4)水库初期蓄水方案、工程调度运行方案和度汛方案已编制完成，并经有管辖权的水行政主管部门批准。

(5)水库安全运行管理规章制度已建立，运行管护主体、人员已落实，大坝安全管理应急预案已报批。

凡不满足蓄水基本条件的水库，一律不得擅自蓄水。

##### **2. 有序进行初期蓄水**

(1)新建或在除险加固后、投入使用前，水库主管部门或单位应督促项目法人组织设计等单位，根据设计方案或除险加固内容、运行条

件等情况，编制初期蓄水方案，并报请有管辖权的水行政主管部门审查批准。

(2)批准后的初期蓄水方案由水库管理单位或管护人员具体实施，水库主管部门或单位负责监督。

(3)初期蓄水方案应明确初期蓄水期限，如需分阶段蓄水，应进一步明确阶段蓄水历时、阶段蓄水控制水位、下阶段继续蓄水的条件等。同时做好安全监测和巡查观测的具体安排，制定应急抢险措施等。

(4)任何单位和个人不得擅自采取抬高溢洪道堰顶高程等措施超标准蓄水。

### 3. 加强安全监测和巡查观测

设置必要的大坝安全监测和观测设施，落实大坝监测和观测人员。水库初期蓄水期间应加密安全监测和巡查观测的频次，特别是穿（跨）坝体建筑物、软硬结合部、溢洪道、大坝前后坡面、坝坡脚、启闭设备等关键部位的巡查，并做好监测和巡查观测记录，进行必要的资料分析，组织有关人员初次蓄水运行情况作结论性评价。水库主管部门或单位、水库管理单位或管护人员要加强初期蓄水期的安全值守工作，对水库处于高水位或其他特殊时段，要 24h 不间断值守。

### 4. 保障措施

(1)落实大坝安全管理政府行政责任、主管部门（业主）技术责任和管理单位或管护人员责任，并明确具体责任人。

(2)明确管理主体和管护人员，每座水库要有专门的管护人员。

(3)水库的主管部门或单位应根据水库大坝安全管理应急预案，建立突发事件报告和预警制度，备足必要的抢险物料和设备，并组织管理单位或管理人员演练。

(4)建立并严格实行责任追究制度。

### 3.3.2 洪水期蓄水管理

汛期，所有水库都必须降到汛限水位，腾出库容，拦蓄洪水，削减洪峰，减免洪水灾害，尽可能为下游防洪和排涝提供有利条件。

汛前必须组织责任部门、主管部门、技术部门负责人联合对枢纽工程进行检查，对存在的问题定项目、定方案、定责任人、定完成时间，汛期定时检查，大水后及时复核，汛后分析总结，整理归档。

小型水库应建立汛期每日巡查、观测制度，管理单位或管护人员要把每天的巡查情况、观测结果、发现问题等情况一一记录在案。水库主管单位或管护人员要加强汛期蓄水安全值守工作，洪水期蓄水时应加密安全监测和巡查观测的频次，每天至少进行一次巡视检查，大暴雨及特殊情况要 24h 不间断值守。要根据水库各建筑物的布置，制定巡查路线，逐一检查大坝、放水设施、溢洪道等建筑物，并做好监测和巡查观测记录，进行必要的资料分析。如发现异常情况，一般问题及时处理，严重问题应立即报告上级主管部门。

小型水库泄洪主要通过开敞式溢洪道和泄洪闸泄洪，对开敞式溢洪道，水库发生洪水时，溢洪道自由出流，管理人员应按规定加强巡视，加密库水位观测次数，以便掌握水位上涨速度，从而判断洪水强度；当库水位接近设计洪水位，应立即报告上级主管部门，进入紧急状态，启动防汛应急预案，做好迎战更大洪水的准备；一旦库水位接近校核洪水位，在上级主管部门领导下实施紧急抢险措施，应对可能出现的超标准洪水，确保工程和水库下游居民的安全。对泄洪闸泄洪的水库，应根据预先规定的调洪原则，进行泄洪闸门启闭操作，库水位上涨接近设计洪水位、校核洪水位，应按上述开敞式溢洪道水库一

样加强巡查，加密库水位观测次数，向上级主管部门报告，启动防汛应急预案，确保工程和水库下游居民的安全。

水库管理人员必须对汛期的水雨情记录整理，对日降雨量（也可根据气象、水文部门提供）、库水位（有降雨时可设为 1h 或 0.5h 一次）、溢洪道水位（有溢洪时可设为 1h 或 0.5h 一次）、输水设施的开启、关闭时间进行记录和描述，进行水量平衡计算，按规定要求整理归档。

如遇特大暴雨洪水或工程发生重大险情危及大坝安全，同时通信中断无法与上级取得联系时，水库管理单位要采取措施，迅速通知下游地方人民政府组织群众安全转移，同时采取已批准的非常措施，确保大坝安全。事后应立即报告上级主管部门。

### 3.4 防洪调度

水库防洪调度是根据设计确定的或上级主管部门核定的水库防洪标准和下游防护对象的防洪标准、防洪调度方案及各特征水位，按照经批准的调度运用计划，严格执行有调度权限的防汛抗旱指挥部门的调度指令，对入库洪水进行调蓄，确保大坝和下游防洪安全。如遇超标准洪水，应首先保障大坝安全，并尽量减轻下游的洪水灾害。

小型水库一般流域面积小、来水量小，洪峰型陡、汇集流时间短，因此，需要根据洪水预报或当前的库水位，掌握水库尚余调洪库容，可以承受多少降雨量，以便采取相应的防洪措施。

小型水库大部分为开敞式溢洪道，只能靠输水涵管放水腾空库容，但涵管放水能力一般较小，腾空库容需要较长时间，必须在汛前提早预泄，将库水位降至汛限水位。没有调蓄能力的小型水库，溢洪道堰顶高程就是汛限水位。

对于溢洪道有闸控制的小型水库，闸门的启闭必须严格按照批准

的调度运用计划和上级部门的指令进行，不得接受任何其他部门 and 个人的有关启闭闸门的指令，运用时，要严格按照规定程序下达通知，由专职人员按操作规程进行启闭。

在洪水调度过程中，拒不执行经批准的调度运用计划的，超汛限水位蓄水的，拒报或瞒报水库水情和雨情以及隐瞒水库洪水调度过程中出现对水库安全有影响问题的，应追究相关责任人的责任。

### 3.5 供水调度

供水调度以初步设计供水任务为基础，考虑经济社会发展，保障流域或区域生活生产供水基本需求。结合水资源状况和水库调节性能，明确城镇供水、灌溉供水、工业供水和农村饮水保障等不同供水任务的优先顺序，做好供水任务之间的协调。高效利用水资源与节约用水；发生供水矛盾时，应优先保障生活用水。

以供水为主要任务的水库，应首先满足供水对象的用水要求。当水库承担多目标供水任务时，应确定各供水对象的用水权益、供水顺序、供水过程及供水量。水库供水调度遇干旱等特殊供水需求时，应当服从有调度权限的防汛抗旱指挥部门调度，并严格执行经批准的所在流域或区域抗旱规划和供水调度方案要求。

根据初步设计确定的河流生态保护目标和生态需水流量，拟定满足生态要求的调度方式及相应控制条件。

### 3.6 发电调度

1.应明确发电调度的任务、原则，以及发电调度与其他调度的关系。

2.根据水库调节性能、入库径流、电站在电力系统中的地位和作用，合理控制水位和调配水量，结合电力系统运行要求，协调与其他用水部门以及上下游水电站的联合运行关系，合理确定调度方式。



3.水轮机应按照运行特性曲线选择较好的工况运行。

4.年调节和多年调节电站的调度应根据蓄水及来水情况，采用保证出力、加大出力、机组预想出力、降低出力等不同运行方式，并绘制发电调度图，按调度图进行调度。

5.小水电站的发电调度应按照水行政主管部门审定的调度指标，根据入网条件确定合理的调度方式。

### 3.7 综合利用调度

1.按初步设计确定的水库开发任务，明确水库综合利用调度目标；对设计文件不完整的水库，应重新委托设计或其他有资质的单位，按实际运行和利用需求分析论证，确定水库综合利用调度目标。依据水库所承担任务的主、次关系及对水量、水位和用水时间的要求，合理分配库容和调配水量。

2.正常来水或丰水年份，在确保大坝安全的前提下，要按照水库调度任务的主次关系及不同特点，合理调配水量。

3.枯水年份，须按照区分主次、保证重点、兼顾其他、减少损失、公益优先的原则进行调度，重点保证生活用水需求，兼顾其他生产或经营需求，降低因供水减少而造成的损失。

4.综合利用调度应统筹各目标任务主次关系，优化水资源配置，按“保障安全、提高效益，减小损失”的原则，确定相应的调度方式。

5.梯级水库或水库群调度应利用其调蓄能力，在对区域内的水雨情和径流规律、各水库开发任务和调度条件进行分析论证的基础上，确定合理的蓄泄水次序及相应的调度方式。

6.初步设计没有确定河流生态保护目标和生态需水流量的水库，要结合相关调度任务兼顾生态用水调度，服从流域生态调水安排。

## 4. 安全管理

### 4.1 巡视检查

巡视检查是通过眼看、耳听、手摸、鼻嗅以及一些简单的工具，对水库工程表面状态的变化进行经常性的巡视、查看等工作总称。它是水库日常运行管理中必不可少的基础性工作，具有全面性、及时性和直观性等特点，是及时发现大坝安全隐患的主要措施之一。管理人员对水库进行认真的检查和观察，通常能够及时发现水库的状态变化，通过对不正常的情况进行分析处理，防患于未然，把安全事故消灭在萌芽之中，从而确保水库大坝的安全运行。据统计，通过大坝巡视检查发现的大坝重大安全隐患，占出险水库总数的70%以上。尤其是在大多数小型水库缺乏大坝观测设施的情况下，巡视检查显得更为重要。

#### 4.1.1 检查范围和内容

检查范围包括坝体、坝址区、溢洪道、输（泄）水涵（管、洞）、管理设施、运行资料、监测设施以及近坝岸坡和库区等。检查项目和内容一般包括以下几部分：

1.坝体：主要检查有无渗漏、裂缝、塌坑、凹陷、隆起、蚁害及动物洞穴；近坝水面有无冒泡、漩涡等异常现象等。

2.坝址区：主要检查有无渗漏、塌坑、凹陷、隆起等现象。

3.溢洪道：主要检查有无堵塞、拦鱼网，岸坡及边墙是否稳定，溢洪时是否会冲刷坝体及下游坝脚等。

4.输、泄水涵（洞、虹吸管）：主要检查进、出口有无渗漏，管（洞）身有无断裂、损坏及渗漏等情况。

5.闸门及启闭设施：闸门启闭设施有无锈蚀、弯曲、操作是否灵活，电气设备及备用电源状况是否完好。

6.近坝岸坡：主要检查有无崩塌及滑坡等迹象。

7.管理设施：检查管理房屋顶是否漏水，墙体是否开裂；检查上坝道路路面是否完好，有无影响通车的障碍物。

8.监测设施：检查大坝位移、渗流、水雨情监测设施、视频监控设施是否完好。

9.运行资料：检查水库日常运行中的检查监测、维修养护的成果记录资料是否完整。

10.库区：检查库区是否存在占用水域和违法取土、乱倒垃圾等现象。

11.标识、标牌是否完整、清晰。

巡视检查分为日常巡查、汛前检查、年度检查、特别检查 4 类。

### **1.日常巡查**

日常巡查是指为及时发现水工建筑物、边坡、库岸、管理设施等可能存在的隐患、缺陷、损毁或损坏，由水库管理人员（巡查员）负责，按照规定线路进行经常性的巡视与检查。要求：汛期每天 1 次，非汛期每 3 天 1 次，且每周不少于 3 次；当水位接近（小于 50cm）溢洪道堰顶高程或超过汛限水位时，每天 1 次；当发生强降雨、地震等其他特殊情况时，应立即开展巡查工作；库区一般每 10 天 1 次。

### **2.汛前检查**

汛前检查是指为保障水库安全度汛，由水库主管部门或水库管理单位主要负责人组织开展、在每年入汛前（4 月 15 日前）对水库安全状况和度汛准备情况进行的 1 次全面检查。在常规检查内容基础上，重点检查以下内容：上一年年度检查中发现问题的处理情况；备用电源负荷试运行情况；应急管理措施及责任人的落实情况；水库控制运

用计划的编制和报批情况；除险加固在建工程度汛方案的编制、报备和措施落实情况等。

### 3.年度检查

年度检查是指为全面掌握水库度汛后的工程安全状况，并为有针对性地开展下一年度维修保养，由水库主管部门或水库管理单位（可委托专业机构）组织开展、在每年汛期结束以后、年底之前完成的一次全面检查，包括当年的调度运行工作总结、工程检查结果分析、监测资料整编分析等工作。在常规检查内容基础上，重点检查以下内容：日常巡查记录完整性、可靠性及合规性；工程泄洪次数、泄洪历时、最高水位等；溢洪道下游冲刷状况；大坝监测资料完整性及合规性。

### 4.特别检查

特别检查是指当发生设计洪水、库水位暴涨暴落、极端低气温、强降雨、有感地震以及其他影响大坝安全的特殊情况时，对工程进行的检查。特别检查由水库主管部门或水库管理单位主要负责人组织进行检查，必要时可委托专业机构检查。特别检查除常规检查方法外，可采用开挖探坑（或槽）、探井、钻孔取样或孔内电视、向孔内注水试验、投放化学试剂、潜水员探摸或水下电视、水下摄影或录像等方法，对工程内部、水下部位或坝基进行检查。在有条件的地方，可采用水下多波束等设备对库底淤积、岸坡崩塌堆积体等进行检查。特别检查应对工程进行全面检查，损坏部位及周边范围应重点检查。

#### 4.1.2 主要方法

巡视检查的一般方法通常是用眼看、耳听、手摸、脚踩和鼻闻等直观方法，或辅以锤、钎、钢卷尺等简单工具对工程表面和异常现象进行检查量测。对大坝表面（包括坝脚及附近范围）要由数人列队进

行检查，以防漏查。

1.眼看。察看迎水面大坝附近水面有否漩涡；迎水面护坡块石有否移动、凹陷或突鼓；防浪墙、坝顶有否出现新的裂缝或原存在的裂缝有无变化；坝顶有否塌坑；背水坡坝面、坝脚及附近范围内有否出现渗漏突鼓现象，尤其对长有喜水性草类的地方要仔细检查，判断渗漏水的浑浊变化；大坝附近及溢洪道两侧山体岩石有否错动或出现新裂缝；通信、电力线路是否畅通等。

2.耳听。耳听有否出现不正常水流声或振动声。

3.脚踩。检查坝坡、坝脚是否有土质松软、鼓胀、潮湿或渗水。

4.手摸。当眼看、耳听、脚踩中发现有异常情况时，则用手作进一步临时性检查，对长有杂草的渗漏出逸区，则用手感测试水温是否异常。或辅以钢卷尺等简单工具对工程表面异常现象进行检查量测，例如：裂缝宽度和长度、凹坑大小等。

5.鼻嗅。库水是否有异常气味，作为水质检查的一种辅助手段。

6.必要时可采取坑探、化学检验或跟踪、水下电视、超声探测、潜水观测等方法。

7. 走访调查库区附近的群众近期有无特殊事件发生。

#### **4.1.3 工作流程**

巡视检查工作要按照规定的频次、内容和巡视路线，检查、记录和确认各建筑物损坏或异常情况。

#### **4.1.4 常见问题**

了解和掌握水库大坝易发生的常见问题和险情，是开展巡视检查工作的重要基础。水库重要关键部位易发生问题如下：

## 1.大坝

土石坝易发生的主要问题包括：渗漏、裂缝、滑坡（脱坡问跌窝）、护坡破坏、白蚁危害等。

混凝土坝（浆砌石坝）易发生的主要问题包括：混凝土裂缝、渗漏、剥蚀、碳化等。

## 2.输（泄）水设施

小型水库的输水设施大多数采用了涵管（洞）取水形式，泄水设施大多数采用了开敞式溢洪道泄水形式。

输水涵管（洞），容易发生裂缝、渗漏、断裂、堵塞等问题，严重时会引起坝体塌陷、滑坡，危及大坝安全，甚至溃坝失事。因此，在输水涵管（洞）运用前、运用过程中和运用后进行细致的检查观察，能够及时发现问题，避免险情发生。

溢洪道，容易发生问题：冲刷和淘刷；裂缝和渗漏；岸坡滑塌。

## 3.闸门和启闭设施

小型水库的闸门多为平板闸门，少部分为弧形闸门。启闭机多为螺杆式，少部分为卷扬式。根据小型水库管理的特点，闸门必须要做到安全可靠，启闭灵活。如果闸门关闭不严，会造成水量损失，影响效益；开启不灵活，会造成水位壅高，严重时会造成大坝漫顶失事。因此，必须认真检查。

闸门常见问题：闸门槽有无堵塞物、气蚀损坏现象，闸门主侧轮有无锈死不转动，止水设施是否破损，门页有无扭曲变形、裂纹、脱焊、油漆剥落、锈蚀等，闸门部分开启闭时有无震动情况等。

启闭设备常见问题：启闭型式不同，问题也略有不同。包括润滑系统是否于枯缺油，吊点结构是否牢固可靠，固定基脚是否松动，齿

轮及制动是否完好灵活,电源系统是否畅通,连接闸门的螺杆、拉杆、钢丝绳有无弯曲、断丝、损坏等现象,备用启闭方式是否有效。

开闸放水之前要试运行,观察启闭过程中是否灵活,工作状态是否正常。发现不正常的响声、震动、发热等情况,要立即停止并进行检修。

## 4.2 安全监测

水库运行中的许多动态变化,肉眼不易观察或巡视检查难以量化,如坝体变形、渗流量、库水位等变化,需要借助仪器设备测得数据后分析,才能了解和掌握工程变化情况和规律。大坝观测成果与巡视检查结果相互对比和印证,能够更为准确、有效地判断工程的安全状况。

### 4.2.1 监测项目和内容

为监视工程安全动态,及时掌握变化情况,有效防止险情发生,小型水库尤其是重要小型水库要设置一些基本的、必要的观测项目。

一般小型水库监测项目,包括:库水位观测、溢流水深观测;渗流量及渗水浑浊度观测;小(1)型和重要小(2)型水库应有水位遥测设施,大坝附近应设降雨量遥测设施;下游河道水位直接影响大坝安全的,应设置下游河道水位监测设施;混凝土坝应设置气温观测设施。

重要小型水库中,土石坝一般需要设置渗流观测(浸润线、渗流量)、变形观测(水平位移、垂直位移)等项目;混凝土坝(浆砌石坝)一般需要设置渗流观测(扬压力、绕坝渗流、渗流量)、变形观测(坝体位移、裂缝变化)等项目。

当发生有感地震、大洪水、库水位骤变,以及大坝工作状态出现异常等特殊情况时,要对重点部位的有关项目增加测次,加强观测。

相互有关的观测项目（如裂缝、渗漏等），要力求同一时间进行观测。

如有异常，要立即复测。当影响工程安全时，要及时分析原因和采取对策，并上报主管部门。

各项观测要使用标准记录表格，认真记录、填写，严禁涂改、损坏和遗失，观测数据要随时整理、归档。做到观测连续、数据可靠、记录真实、整理及时。

#### 4.2.2 观测、分析与处理

监测资料的整理分析是大坝安全监测必不可少、不可分割的组成部分。要认真做好监测资料的整理分析工作。观测资料要归档管理。已建坝的监测设施不全或损坏、失效的，要根据情况尽可能予以补设或更新改造。

观测人员应及时将每次观测的原始物理量等原始观测值，转换为实际物理量；应及时整理监测成果并与前次期监测成果进行比对，发现异常情况应及时分析，并开展复测工作；观测资料应每2年~3年进行一次整理，每5年~10年应进行一次分析。观测资料分析宜委托专业机构开展；

对于观测资料中的异常测值，水库主管部门应立即组织专业技术人员分析原因、做好记录并及时采取措施。若不能准确查明原因或工程已出现异常情况，水库主管部门应立即报告水行政主管部门，采取相应措施并做好保护，待进一步处理。



## 5. 维修养护

水库在长期的运行过程中，受到自然和人为因素的影响，各种建筑物会逐渐遭受不同程度的损坏。如不及时进行维修和养护，将进一步加剧建筑物的损坏程度和损坏速度，影响建筑物的正常运行，严重的会使建筑物遭受破坏，甚至导致垮坝失事。因此，必须对水库建筑物及其附属设施经常进行养护和修理，使建筑物始终保持完整良好的工作状态，才能保证工程安全运行，充分发挥效益。

水库工程养护修理，坚持“经常养护，随时维修，养重于修，修重于抢”的基本原则，首先做好工程的养护工作，防止损坏的发生和发展；在发生损坏后，必须及时修理，防止扩大；修理时要做到安全可靠、技术先进、注重环保、经济合理，达到恢复或局部改善原有工程结构状况的目的。水库工程维修养护工作主要包括养护和修理两方面工作。

养护工作：包括日常安全防护和日常养护。其中日常安全防护是指为消除危害建筑物的社会行为和人为损害所做的日常保护工作；日常养护是指为保持工程完整、防止建筑物发生损坏所做的日常保养维修和局部修补工作。

修理工作：修理只是对原有工程进行修复或加固，不改变原有工程型式和结构；如果改变原有工程结构型式和规模，则属于改建或扩建性质，不属工程修理范畴，应列入基本建设计划，按基建程序报批后进行。

修理工作包括岁修、大修和抢修。其中，岁修是指一年一度对建筑物进行的全面整修工作；大修是指建筑物遭到较大程度的破坏，需要进行工程加固，才能恢复正常运行；抢修是指建筑物遭受突然破坏，造成险情，危及工程安全的情况下，进行的紧急抢护措施。在汛期或

高水位情况下，大坝发生异常渗漏、滑坡、塌坑、严重淘刷等现象，都属危及大坝安全的险情，必须进行紧急抢修。

岁修和大修所进行的工程是永久性工程，抢修多属临时性的抢护工程，事后还要再按永久性工程进行大修处理。凡影响安全度汛的修理工程，要在汛前完成；汛前完不成的，要采取临时安全度汛措施。

### 5.1 基本规定

1. 维修养护工作应做到及时消除运行中发现的各类破损和损坏，恢复或局部改善原有工程面貌，保持工程完整和运用正常。

2. 坝体结构、溢洪道结构、输泄水建筑物结构、启闭设备等的修复标准不得低于原结构设计标准。

3. 混凝土结构、金属结构、电气设备及土、石方等应符合相关标准的规定。

4. 维修项目的实施，宜由具有相应技术力量的施工队伍承担；管理单位若具有相应技术力量，也可自行承担，但应明确工程项目负责人，建立质量保证体系，严格执行各项质量标准和工艺流程，确保施工质量。

### 5.2 内容和要求

1. 拦河坝、溢洪道、输（泄）水涵（管、洞）等水工建筑物无明显的裂缝、滑坡、孔洞、破损、渗水、冲刷等现象。

2. 坝顶及坝面整洁，无杂物、杂草、杂树，无垦植，排水沟（渠）畅通；廊道整洁，无积水、杂物等。

3. 溢洪道无堆积物等行水障碍物，过水通畅。

4. 边坡无危岩、大体积掉块及滑动迹象。

5. 钢闸门、拉杆表面无锈蚀及异常变形，启闭灵活，止水有效。

6.启闭机外观整洁，保护装置可靠；电气设备、备用电源未超过使用年限，安全可靠，工作正常，有接地设施。

7.管理房、启闭机房结构安全，室内整洁，照明设施工作正常，无漏水现象。

8.水位尺完整，标识清晰；遥测设施工作正常，避雷装置有效；大坝观测基点及测点、仪器设备及其保护装置完好。

9.标识标牌完整无缺失，字迹清晰。

10.信息数据传输设施完好，监控无损坏现象，系统运行稳定。

11.白蚁危害地区定期进行白蚁防治，无明显白蚁危害。

12.草皮护坡、绿化设施无有害杂草及枯死现象。

13.防汛道路边坡无滑坡、掉块，路基无坍塌，路面能满足防汛抢险通行要求。坝顶、巡查道路应保持完好。

14.库区应做到库岸稳定无明显滑坡迹象，库区管理范围内无侵占水域、乱挖乱倒行为，水面保持清洁。

### **5.3 计划制订与报批**

水库主管部门组织编制小型水库维修养护计划并组织实施。维修养护计划应根据工程实际情况和年度检查结果编制，明确维修养护内容，测算维修养护经费，并报相关部门审批。

## 6. 安全鉴定与除险加固

### 6.1 安全鉴定

#### 6.1.1 安全鉴定制度

水库大坝实行定期安全鉴定制度。水库初次蓄水运行5年内应进行一次大坝安全鉴定，以后每6~10年进行一次；遭遇特大洪水、强烈地震，或者工程发生重大事故、出现影响安全的异常现象时，应及时组织大坝安全鉴定。

大坝主管部门应按相关要求，定期组织所管辖大坝的安全鉴定。制定大坝安全鉴定工作计划，委托鉴定承担单位，组织现场安全检查，向鉴定承担单位提供必要的基础资料，筹措大坝安全鉴定经费。未定期开展安全鉴定工作的水库，水行政主管部门应限制、调整控制运行条件。

鉴定时间计算：新建水库以正式下闸蓄水的那一天为准；改扩建水库以正式批准按抬高后的控制蓄水位蓄水运行的那一年（一般应按当年的4月15日或7月15日）为准。对于小型水库我省是以完工检查代替蓄水验收的，由水利局组织，相当于大中型水库的蓄水验收。

除险加固或加固改造水库的上一次安全鉴定时间，一般以正式恢复正常蓄水的那一天为准；如竣工验收时有竣工技术鉴定的，像大型水库，可以竣工验收鉴定书印发之日为准。

其他工程以上一次安全鉴定报告书印发时间为准。

#### 6.1.2 鉴定对象和范围

水库大坝安全鉴定评价的范围应包括与水库运行安全直接相关的挡水建筑物、泄洪建筑物、输（放）水建筑物、工程边坡、近坝库岸、库区防渗、金属结构、机电设备、安全监测、管理设施等。

### 6.1.3 鉴定程序

水库大坝安全鉴定包括评价、审查和审定三个阶段：

(1)评价：鉴定组织单位或水库管理单位委托符合有关规定的单位开展大坝安全分析评价，提出大坝安全评价报告和大坝安全鉴定报告书；

(2)审查：鉴定审定部门或其委托的单位主持召开大坝安全鉴定会，组织专家审查大坝安全评价报告，通过大坝安全鉴定报告书；

(3)审定：鉴定审定部门审定并印发大坝安全鉴定报告书。

### 6.1.4.鉴定成果应用

(1)水库应及时落实水库大坝安全鉴定意见。

(2)大坝鉴定为一类坝的，应按照鉴定意见进一步完善工程设施、落实管理措施。

(3)大坝鉴定为二、三类坝的，应及时组织开展水库加固改造或除险加固。在实施除险加固前，水库应加强检查与监测，及时修订水库安全应急预案，水库年度控运计划编制时应提出限制蓄水运行的意见。

## 6.2 除险加固

鉴定为“二类坝”、“三类坝”的水库，应制定和落实安全应急措施，及时组织除险加固，限期消除安全隐患。符合降等或报废条件的，按规定实施降等或报废。除险加固时间要求：

1.鉴定为“三类坝”的水库：应在鉴定后 2 年内开始实施除险加固工程。

2.鉴定为“二类坝”的水库：应在鉴定后 3 年内开始实施有关加固措施。

### 6.2.1 病险水库管理

经安全鉴定（或技术认定）属二、三类坝的水库，称为病险水库。

根据《浙江省水利工程安全管理条例》第二十二条，对危险坝、病坝，水库大坝主管部门和水库管理单位应当采取除险加固等措施。根据《浙江省水库大坝安全管理办法》第二十八条，各级人民政府及大坝主管部门应限期对危险坝、病坝进行除险加固，也可改变原设计运行方式或废弃重建。根据《水库大坝安全鉴定办法》对鉴定为三类坝、二类坝的水库，鉴定组织单位应当对可能出现的溃坝方式和对下游可能造成的损失进行评估，并采取除险加固、降等或报废等措施予以处理。

### 6.2.2 应急与限蓄

鉴定为二三类坝的水库在处理措施未落实或未完成之前，应制定保坝应急措施，并限制运用，水库应加强检查与监测，及时修订水库安全应急预案，水库年度控运计划编制时应提出限制蓄水运行的意见。

### 6.2.3 除险加固程序与规定

根据《浙江省病险水库除险加固工程建设管理办法》，除险加固主要分前期设计和招标、工程建设与管理、工程验收等几个阶段。工程完工后要及时申请竣工验收，除险加固工程验收按谁审批谁验收的原则分级验收。工程验收执行《水利工程项目验收管理规定》（水利部令第30号）、《水利水电建设工程验收规程》（SL223）等规定。

### 6.2.4 除险加固与标准化

根据《浙江省水利厅关于加强水利工程竣工验收及运行管理的通知》（浙水建〔2016〕34号），在建水利工程项目建设与标准化管理要做到“四同步”，即“同步设计、同步建设、同步验收、同步管理”，工程投入使用后，项目法人或运行管理单位要把标准化管理作为工程运行管理的重要内容，工程竣工验收前应先通过标准化管理验收。除险加固项目应参照执行。

## 7. 应急管理

应急预案。是提高应对突发事件能力，降低水库风险的重要非工程措施。水库主管部门应组织编制水库安全应急预案，并报相应防汛指挥机构审批，同时加强预案的演练工作。发生突发事件时，应按照应急预案迅速准确地做出应对，以避免或减少损失。对可调控泄洪的闸门应有备用电源，水库主管部门或水库管理单位应建立相关管理制度，定期开展设备试运行并及时更换蓄电池。

险情报告。水库管理人员（巡查员）发现突发险情时，应立即向水库主管部门报告，水库主管部门应在1小时内向县（市、区）水行政主管部门和防汛指挥机构报告。水行政主管部门和防汛指挥机构接到报告后，应立即进行核实，并在2小时内向省、市人民政府防汛抗旱指挥机构和水行政主管部门报告。情况紧急时，可越级上报。

### 7.1 应急预案的编制原则

应急预案应根据以下原则进行编制：

- (1)以人为本、预防为主；
- (2)分级负责、动态管理；
- (3)可操作性、协调一致。

应对时，应统一指挥、统一调度，全力采取应急对策，保护大坝安全为原则。

### 7.2 应急预案的适用事件

应急预案适用的突发事件包括：

- (1)自然灾害类。如洪水、上游水库大坝溃决、地震、地质灾害等。
- (2)事故灾难类。如因大坝质量问题而导致的滑坡、裂缝、渗流破坏而导致的溃坝或重大险情；工程运行调度、工程建设中的事故及管

理不当等导致的溃坝或重大险情；影响生产生活、生态环境的水库水污染事件。

(3)社会安全事件类。如战争或恐怖袭击、人为破坏等。

(4)其他水库突发事件。

### 7.3 应急预案的编制与运用

#### 1.基本原则

(1)水库管理单位编制的应急预案应以书面文件上报审批。根据《关于转发国家防总〈明确水库水电站防汛管理有关问题的通知〉的若干意见》（浙防汛〔2006〕67号），水库防洪抢险应急预案，按防汛行政责任人的有关规定，分别由省、市、县（市、区）人民政府防汛防旱指挥部负责审批。

(2)水库发生突发事件时，应按程序启动应急预案，实施预案规定的应急措施。

#### 2.水库概况的整理

水库管理单位应整理水库的概况，主要包括：

- (1)流域和社会经济概况；
- (2)工程和水文概况；
- (3)水情和工情监测系统概况；
- (4)历次病险症状及处置情况。

#### 3.突发事件分析

可能发生的突发事件应根据水库工程实际情况分析确定，需要做以下工作：

- (1)工程安全现状分析；
- (2)可能突发事件分析；



(3)突发事件的可能后果分析；

(4)可能突发事件排序。

#### 4.构建应急组织体系

应急预案应构建预案启动及实施时的应急组织体系，主要包括：

(1)应急组织体系框图；

(2)政府；

(3)水行政主管部门；

(4)水库主管部门或业主；

(5)水库管理单位；

(6)应急指挥机构；

(7)专家组；

(8)抢险队伍；

(9)突发事件影响区域的地方人民政府与有关单位。

#### 5.应急预案运行程序与机制

应急预案运行程序与机制主要包括：

(1)预测与预警；

(2)预案启动；

(3)应急处置；

(4)应急结束；

(5)善后处理；

(6)调查与评估；

(7)信息发布

#### 6.应急保障

应急预案应明确预案启动实施时的应急保障措施、相关责任部门

与责任人、联系人及其联系方式等，并进行整理。发生紧急情况时，按此进行迅速正确地应对。

### 7.宣传、培训与演练（习）

预案应考虑如何向社会宣传预案，如何培训公众和职工，如何演练（习）预案。确定向受影响区域公众报告水库大坝存在的风险情况与预案的组织单位、宣传内容、方式、时间和场合以及向社会发布权限和方式。预案制订后，确定由何单位、何时、何处、何种方式组织受影响区域公众的培训，使政府与相关职能部门、水行政主管部门、水库主管部门或业主、水库管理单位及职工、公众了解事件的处理流程，充分理解撤离的信号、过程和地点。确定以适当的方式和规模组织相关部门、水库管理单位及职工、公众参与预案演练（习）。

## 7.4 抢险

1.抢险是对水库大坝安全突发事件引发的工程险情采取紧急抢护处理措施，以控制险情发展，避免溃坝事故发生。

2.水库管理单位（责任主体）应在险情发现的第一时间及时上报有关部门，采取必要的抢护措施，情况紧急时应立即通知下游居民转移。后续抢险工作按应急预案规定有序开展。

3.水库管理单位（责任主体）平时特别是汛期，应当配置必要的抢险器材物料，组建抢险队伍，适当开展演习演练，以利在突发险情时发挥积极、有效的抢险作用。

## 8. 基础管理工作

### 8.1 组织管理

#### 8.1.1 管理责任

##### 1. 水库主管部门

对其直接管理的小型水库工程安全负管理责任，主要内容为：

(1) 落实水库管理单位或委托物业管理单位对水库进行管理，明确并落实管理人员。

(2) 与专职管理人员（巡查员）签订工作合同，明确其职责。

(3) 指导督促水库管理单位（物业管理单位）落实安全管理责任制，制订完善管理规章制度，确定水库安全管理责任人。

(4) 筹措落实水库管护经费。

(5) 指导督促水库管理单位（物业管理单位）开展运行管理工作。

(6) 组织开展水库安全鉴定、汛前检查、年度检查、特别检查等工作，制定水库运行调度计划。

(7) 制定培训计划，组织培训管理人员。

(8) 履行法律法规中规定的其它职责。

##### 2. 管理单位

水库管理单位（物业管理单位）应配备具有相应专业技术的人员，按相关规定开展水库管理工作。未明确水库管理单位（物业管理单位）的水库，由其产权所有者承担管理单位职责。水库管理单位对其管理的小型水库工程负直接责任，主要内容为：

(1) 结合工程实际和有关规定，设置工作岗位、明确岗位职责，明确直接管理责任人。

(2) 落实各项安全管理制度。

(3) 按照批准的控运计划或上级防指和水库主管部门的指令做好水库调度工作。

(4) 组织管理人员参加业务培训。

(5) 按照主管部门或上级水行政主管部门的要求，做好相关管理工作。

(6) 履行法律法规中规定的其它职责。

### 8.1.2 管理人员

水库管理人员应参加上级主管部门组织的培训，并培训合格；应履行岗位职责，做好相应的管理工作。

每座小型水库应至少配备一名巡查员。巡查员宜常年居住在水库附近，年龄大于18周岁、小于65周岁，身体健康，责任心强。其工作内容包括：按规定做好水库大坝巡视检查和记录；发现险情（异常情况）立即向主管部门（业主）或上级报告；劝阻有危害工程安全的行为，并立即向主管部门（业主）或上级报告；遇台风、暴雨、地震等紧急情况，按上级要求做好有关工作。

### 8.1.3 经费保障

小型水库管护经费应满足正常运行管理的需要。

承担防洪、灌溉、农村供水等公益性任务的水库，所需的调度运行、维修保养、大坝监测、信息化运用等管护经费，按照水库隶属关系，由同级地方财政承担。

承担经营性任务的水库，水库主管部门应当按照国家有关规定在其经营收入中计提足额的工程大修、折旧和维护管理费用，专款专用。

既承担防洪、灌溉等公益性任务，同时又有农村饮用水、养殖、发电等经营收入的水库，若经营收入不能满足工程运行和维修、养护

及信息化改造支出的，由同级财政给予补助。

#### 8.1.4 管理制度

管理制度应符合现行法律法规、技术标准要求，并根据实际情况及时修订完善。管理制度主要包括：安全责任制、运行管理、应急管理、险情报告、维修养护、工程检查、库区管理、档案管理、保洁及管理考核等。

### 8.2 注册登记

1.根据《水库大坝注册登记办法》，县级及以上水库大坝主管部门是注册登记的主管部门。水库大坝注册登记实行分部门分级负责制。省一级或以上各大坝主管部门负责登记所管辖的库容在1亿立方米以上大型水库大坝和直管的水库大坝；地（市）一级各大坝主管部门负责登记所管辖的库容在1000万至1亿立方米的中型水库大坝和直管的水库大坝；县一级各大坝主管部门负责登记所管辖的库容在10万至1000万立方米的小型水库大坝。

2.根据《浙江省水库大坝安全管理办法》（省政府令第89号）第二十三条各级大坝主管部门，应按照国家有关规定对其所管辖大坝进行注册登记；电力、建设等部门所管辖大坝的注册登记表，按规定抄送同级水行政主管部门。新安江、富春江电站大坝注册登记表，应抄送省水行政主管部门。

3.新建水库验收合格后的30日内，水库所有权人或水库管理单位应报具有相应管理权限的水行政主管部门备案（注册登记）。相关事项发生变化的，应在30日内办理变更备案。

4.已注册登记的大坝完成扩建、改建的；或经批准升、降级的；或大坝隶属关系发生变化的，应在此后3个月内，向登记机构办理变

更事项登记。大坝失事后应即向主管部门和登记机构报告。

5.水库大坝的注册登记主要分申请、受理、审核、登记备案、发证等几个阶段。

### **8.3 管理设施**

#### **8.3.1 管理范围与保护范围**

小型水库管理范围和保护范围，按照以下标准划定：大坝的管理范围为大坝两端以外不少于五十米的地带（或者以山头、岗地脊线为界），以及大坝背水坡脚以外五十米至一百米内的地带；保护范围为管理范围以外二十米至五十米内的地带；水库库区的管理范围为校核洪水位或者库区移民线以下的地带；保护范围为上述管理范围以外五十米至一百米内的地带；

水库管理单位应在划定的管理范围和保护范围设置界桩、隔离设施和公告牌。

#### **8.3.2 道路与交通**

防汛抢险道路一般应能直达坝顶或下游坝脚，路面宜硬化、宽度不小于 3.0m，满足抢险机械安全通行要求。有条件的，宜在坝脚、坝顶均设置抢险道路。

坝顶、工作桥确需兼作道路的，应当经过技术论证，并由道路主管部门设置相应的安全设施和交通标志、标线。水行政主管部门应根据工程安全状况和防汛需求，提出限制或者禁止机动车辆通行的意见。

#### **8.3.3 管理房**

水库管理用房应满足水库日常办公、防汛值班、物资储备、信息化管理等安全与生产管理的需要及职工基本生活需要。

当水库管理单位离大坝距离超出 500m 的，应在大坝附近设置现

场管理房，可结合启闭机房设置。

## 8.4 库区管理

水库主管部门应组织、落实库区水域巡查工作，发现占用水域等行为应予以制止并向水行政部门报告。

## 8.5 形象与标识

保持工程及库区清洁，设施设备整洁，环境优美，关键位置和重要设备设立标识标牌。以下部位应设置标识牌：

1.水库工程区域主要通道口应设置标有水库名称、简介等内容的标识牌 1 块。

2.大坝两头应设置安全保护标识各 1 块；泄洪设施进口、出口部位应设置安全保护标识、安全警示标识各 1 块；启闭设施周边应设置安全保护标识 1 块。

3.蓄水区域、高边坡部位应设置安全警示标识。

4.容易接触水面的通道口应设置安全警示标识。

## 8.6 信息化与档案管理

### 8.6.1 信息化管理

#### 1. 资料管理

已建设信息化管理系统、平台的，应及时将工程检查、维修保养、工程运用等台帐信息录入上报。水库主管部门或管理单位应做好其他电子档案的保存工作。

#### 2. 监控管理

有水雨情遥测设施的水库，应建设相应终端平台，确保数据正常接入和展示。有条件的地方宜在水库大坝等主要建筑物和库区的重要部位设置视频监控设备。

### 3. 巡查管理

当地水行政主管部门宜根据监督管理需求，建设水库巡查管理系统，利用信息化手段考核巡查工作。

### 4. 台帐管理

水库主管部门或管理单位宜建立日常事务管理和工程运行状态的电子化台帐。

#### 8.6.2 档案管理

档案内容：工程规划、设计、施工、日常管理中形成的有关工程档案资料均应立卷归档，落实人员保管，主要包括：

- 1.水库工程规划、设计等资料（包括报告、批复、鉴定书）。
- 2.水库工程施工资料。包括招投标资料、施工组织设计书、施工日志、质检记录、竣工验收资料等。
- 3.历年水库安全监测资料。
- 4.工程历次维修养护、除险加固、防汛抢险资料等。
- 5.历年降雨、径流资料和库水位资料。
- 6.历年城镇供水、灌溉、发电等效益指标等。
- 7.日常工作计划、工作总结、规章制度等。
- 8.日常巡查、日常巡检、汛前检查、年度检查、特别检查的记录、报告，以及工程隐患、险情处理结果报告等相关资料。
- 9.仪器设备维修资料、使用说明书、各种情报资料等。

档案保存：档案资料应在水库主管部门、水库管理单位及当地水行政主管部门保存。暂未落实水库管理单位的，档案资料应在水库主管部门及当地水行政主管部门保存。



# 海塘管理要点

## 目 录

<b>1.海塘管理基本知识</b> .....	
<b>45</b>	
1.1 海塘基本知识.....	45
1.1.1 海塘定义.....	45
1.1.2 海塘工程的防潮标准和级别.....	45
1.3 海塘管理法规和标准.....	48
1.3.1 法律法规.....	48
1.3.2 规章制度和相关文件.....	49
1.3.3 主要技术标准.....	52
1.4 标准化管理基本要求.....	53
1.4.1“标准强省”战略.....	
<b>53</b>	
1.4.2 水利工程标准化.....	53
1.4.3 海塘工程标准化任务.....	55
<b>2. 组织管理</b> .....	<b>56</b>
2.1 组织管理.....	56
2.2 学习培训.....	59
<b>3. 管理基础</b> .....	<b>60</b>
3.1 管理经费.....	60

3.2管理手册	60
3.3划界限权	61
3.4安全鉴定	62
3.5管理设施	64
3.6标识标牌	64
3.8信息化管理	65
<b>4. 运行管理</b>	<b>66</b>
4.1工程检查	66
4.1.1 一般规定	66
4.1.2 检查项目	67
4.1.3 检查内容	67
4.1.4 检查记录和报告	70
4.2维修养护	72
4.2.1 一般规定	72
4.2.2 维修养护项目	74
4.2.3 维修养护要求	74
4.2.4 维修养护记录	78
4.3工程观测	78
4.3.1 一般规定	78
4.3.2 观测项目	79

---

4.3.3 观测要求·····	79
4.3.4 观测记录与分析·····	85
4.4应急管理·····	85
<b>附件浙江省海塘建设管理条例·····</b>	<b>87</b>
第一章 总    则·····	87
第二章 规划与建设·····	89
第三章 保护与管理·····	93
第四章 保障措施·····	97
第五章 法律责任·····	98
第六章 附    则·····	99

## 1.海塘管理基本知识

### 1.1 海塘基本知识

#### 1.1.1 海塘定义

海塘，也称海堤、防潮堤等，是指抗御风暴潮灾害的海岸防御工程和河口内最高水位主要由潮水位控制河段的堤防工程，主要包括海塘塘身（包括塘顶、防浪墙、迎水坡、背水坡、镇压层、消浪防冲设施等）、护塘设施（包括盘头、丁坝、顺坝、潜坝等）、护塘地、护塘河、沿塘涵闸等交叉建筑物、管理设施等，并包括依法确定的海塘管理范围和保护范围。海塘交叉建筑物，主要包括与海塘工程配套、交叉或连接的水闸、泵站、旱闸、穿塘管线、码头、桥梁等建（构）筑物。

#### 1.1.2 海塘工程的防潮标准和级别

1.海堤工程的防潮标准应根据现行国家标准《防潮标准》GB 50201 中各类防护对象的规模和重要性选定。保护特殊防护区的海塘工程应根据下表选定，当下表规定的内容不满足实际需要时，应经技术经济论证。

**表 3.1.1 特殊防护区海堤工程防潮(洪)标准**

海堤工程防潮(洪)标准 [重现期(年)]		≥100	100~50	50~30	30~20	20~10
				50~20		
特殊 防护 区	高新农业(万亩)	≥100	100~50	50~10	10~5	≤5
	经济作物(万亩)	≥50	50~30	30~5	5~1	≤1
	水产养殖业(万亩)	≥10	10~5	5~1	1~0.2	≤0.2
	高新技术开发区 (重要性)	特别重要	重要	较重要		一般

2.按海塘等级及规范要求选定水位、风浪、安全系数等相应设计标准。

3.与海塘交叉的涵闸等建筑物的防潮设计标准应不低于海塘工程设计标准。

4.国家标准《海堤工程设计规范》(GB51015T-2014),海塘工程的级别按照下表选定:

防潮标准 [重现期(年)]	≥100	100~50	50~30	30~20	≤20
海塘工程 的级别	1	2	3	4	5

需要说明的是,按照我省1999年发布的《浙江省海塘工程技术规定》,Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ级海塘设计重现期分别是200年以上、100年、50年、20年一遇,在防潮标准与工程等级确定等方面,二者存在一定差异。

### 1.1.3 海塘工程的分类

按照国家标准《海堤工程设计规范》(GB51015T-2014),根据断面形式可以将海塘分为斜坡式、陡墙式(《浙江省海塘工程技术规定》称为直立式)和混合式等。若按堤身建筑材料分,还可以分为土堤、土石混合堤、砌石堤、钢筋混凝土堤等。

## 1.2 浙江省海塘情况

浙江省位于我国东南沿海,长江三角洲南翼,海岸线总长6700多公里,居全国首位。由于特殊的地理位置,每年夏秋之际台风活动

频繁，沿海经常受台风影响，给当地人民的生产、生活和生命安全带来严重威胁。为防御台风灾害，浙江沿海人民很早就开始海塘建设，特别是 1998 年以来，通过“千里标准海塘”建设基本形成沿海防台封闭圈，近年来通过“强塘”工程建设，进一步恢复和完善了沿海防台体系。

据水利普查，截至 2011 年，全省共有五级以上一线海塘 2171 公里，其中：设计防潮标准为 100 年及以上的海塘 338 公里（占全省海塘总长的 15.5%），防潮标准为 50 年的海塘 1167 公里（占 53.8%），防潮标准为 20 年的海塘 528 公里（占 24.3%），防潮标准为 10 年的海塘 138 公里（占 6.4%）。

海塘分布涉及沿海 7 个设区市共 38 个县（市、区）。海塘总长排名靠前的宁波、温州、台州、舟山四个设区市共有 1758 公里，占 81%；杭州、绍兴、嘉兴三个设区市共有海塘 413 公里，占 19%。海塘长度排名前十位的象山、宁海、三门、定海、普陀、北仑、乐清、龙湾、上虞、萧山共有 1199 公里，占 55%，最多的象山县 164 公里。

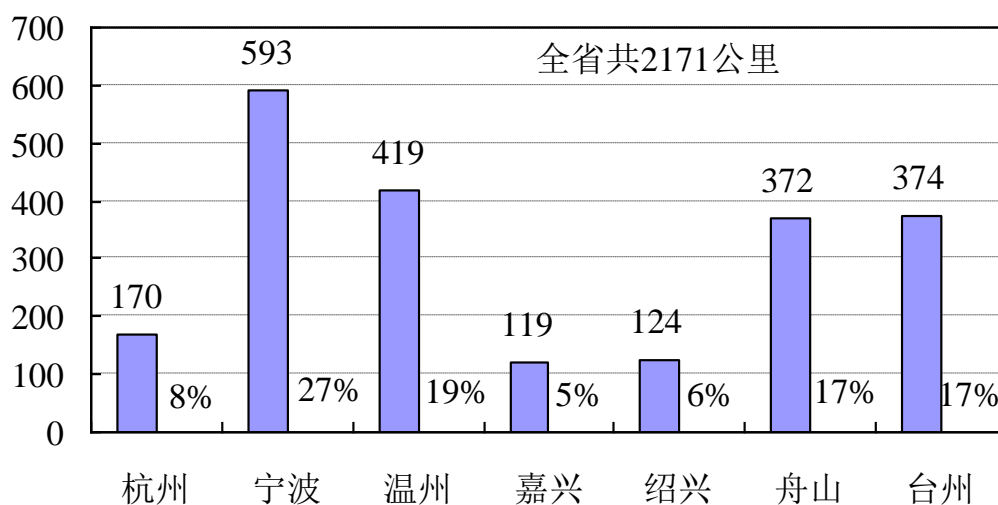


图 1 沿海各地海塘长度统计图 (km)

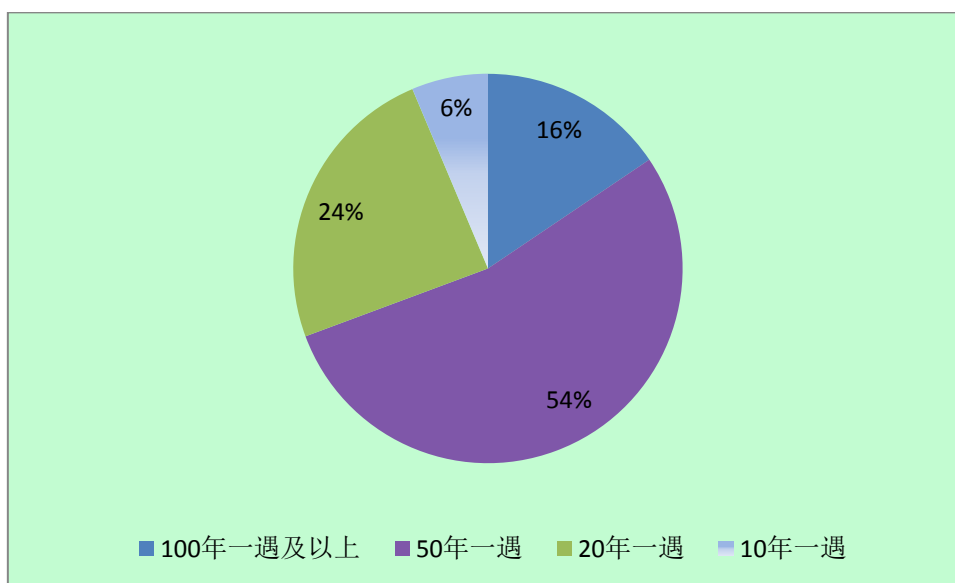


图 2 全省海塘防潮标准比例分布图

### 1.3 海塘管理法规和标准

#### 1.3.1 法律法规

- 1、中华人民共和国水法
- 2、中华人民共和国防洪法
- 3、中华人民共和国招标投标法
- 3、中华人民共和国防汛条例
- 4、建设工程质量管理条例
- 5、中华人民共和国建设工程勘察设计管理条例



- 6、水利工程管理体制改革的实施意见
- 7、关于加强公益性水利工程建设管理的若干意见
- 8、浙江省防汛防台抗旱条例
- 9、浙江省海塘建设管理条例
- 10、浙江省钱塘江管理条例
- 11、浙江省水利工程安全管理条例
- 12、浙江省建设工程招标投标管理条例
- 13、浙江省建设工程质量管理条例
- 14、浙江省建设工程勘察设计管理条例
- 15、浙江省建设工程监理管理条例

### **1.3.2 规章制度和相关文件**

- 1、水闸安全鉴定管理办法
- 2、水闸注册登记管理办法
- 3、水利工程管理单位定岗标准（试点）和水利工程维修养护定额标准（试点）
- 4、水利工程管理考核办法（试行）
- 5、水利档案工作规定
- 6、水利工程项目档案验收管理办法
- 7、建设项目电子文件归档和电子档案管理暂行办法

- 8、水利工程建设程序管理暂行规定（2016年修改）
- 9、浙江省建设项目占用水域管理办法
- 10、浙江省水利建设与发展专项资金管理办法（试行）
- 11、浙江省大中型水利工程管理考核办法（试行）
- 12、浙江省大中型水利工程管理评分标准（试行）
- 13、浙江省海塘工程安全鉴定管理办法（试行）
- 14、浙江省小型水闸安全技术认定办法（试行）
- 15、浙江省海塘及配套水闸除险加固项目建设管理办法（试行）
- 16、浙江省水利工程维修养护专项资金管理暂行办法（浙财农〔2011〕287号）
- 17、省人民政府办公厅转发省发改委等单位关于浙江省水利工程管理体制改革的实施办法的通知（浙政办发〔2004〕82号）
- 18、浙江省水利工程管理体制改革的验收办法（浙水管〔2008〕87号）
- 19、关于深化水利改革的实施意见（浙水法〔2014〕2号）
- 20、关于深化水行政审批改革，改进水行政管理工作的若干意见（试行）（浙财农〔2015〕37号）
- 21、关于水利工程用地确权有关问题的通知（水利部 国家土地管理局〔1992〕国土〔籍〕字11号）
- 22、转发浙江省人民政府关于下放部分省级行政审批和管理事项的通知（浙水办法〔2012〕2号）

23、浙江省水利厅关于做好百年一遇海塘加固项目设计方案论证工作的通知（浙水管〔2014〕3号）

24、浙江省水利厅关于进一步落实海塘安全监管责任的通知（浙水管〔2014〕46号）

25、省人民政府办公厅关于全面推行水利工程标准化管理的意见（浙政办发〔2016〕4号）

26、关于印发全面推进水利工程标准化管理实施方案（2016～2020年）的通知（浙水科〔2016〕1号）

27、关于加强水利工程竣工验收及运行管理的通知（浙水建〔2016〕34号）

28、省水利厅关于印发向社会力量购买水利工程运行管理服务意见的通知（浙水法〔2016〕4号）

29、进一步做好水利工程管理与保护范围划定工作的通知（浙水科〔2016〕6号）

30、关于切实做好水利工程标准化管理有关工作的通知（浙水科〔2016〕15号）

31、省水利厅办公室关于印发2017年度全省水利工程标准化管理工作要点的通知（浙水标办〔2017〕2号）

32、省水利厅办公室关于印发全面推进水利工程标准化管理2017年度工作方案的通知（浙水标办〔2017〕3号）

33、省水利厅关于印发《浙江省水利工程标准化管理验收办法》的通知（浙水标〔2017〕5号）

34、关于切实做好 2017 年水库海塘管理工作的通知（浙水管〔2017〕1 号）

35、省人民政府防汛防台抗旱指挥部《浙江省防汛防台抗旱预案管理实施细则》（浙防指〔2017〕6 号）

### 1.3.3 主要技术标准

- 1、水利水电工程初步设计报告编制规程（SL 619）
- 2、海堤工程设计规范（GB/T51015）
- 3、水闸安全评价导则（SL 214）
- 4、海塘工程安全评价导则（DB 33/T 852）
- 5、钱塘江海塘工程维修养护技术规程（DB 33/T 596）
- 6、水闸安全评价导则（SL214）
- 7、浙江省海塘工程运行管理规程（试行）
- 8、浙江省水利工程维修养护定额标准（试行）
- 9、浙江省水利工程管理单位定岗定员标准（试行）
- 10、浙江省水利工程维修养护经费编制细则
- 11、浙江省防汛物资储备定额（试行）
- 12、浙江省水利工程标识牌标准（试行）
- 13、浙江省水利工程标识牌设置标准（试行）

## 1.4 标准化管理基本要求

### 1.4.1 “标准强省”战略

2014年，浙江省政府印发了《关于加快建设标准强省的意见（浙政发[2014]35号）》，文件中明确：标准是国民经济和社会发展的关键技术基础，在推动经济转型升级、政府管理和社会治理能力提升、生态文明建设等方面，具有十分重要的保障、支撑和引领功能。我省坚持立足实际和接轨国际相结合、市场导向和政府推动相结合、企业为主和社会参与相结合、统一管理和分工负责相结合，进一步完善标准工作机制，着力构建符合发展需求、科学有效先进的标准体系，推动我省标准综合水平迈入国际国内先进行列。“标准强省”的主要任务包括：1) 实施“浙江制造”标准提升工程；2) 实施重点产业标准创新工程；3) 抓好“五水共治”标准建设工作；4) 推进“三农”领域标准化建设；5) 推进公共服务领域标准化建设；6) 探索政府管理标准化建设；7) 推进组织机构代码登记制度建设；8) 加强技术性贸易壁垒应对；9) 加强地方标准体系建设；10) 加强标准的实施及监督；11) 推进标准化试点示范工程；12) 提升标准社会化服务能力。

### 1.4.2 水利工程标准化

为加快我省水利改革创新、补齐水利工程管理“短板”、推进水利现代化、保障水利工程安全运行，厅党组研究提出在“十三五”期间全面推行水利工程标准化管理，促进水利工程从“重建轻管”向“重建强管”转变。2015年11月，全省水利工作会议上对全面推行水利工程标准化管理进行了首次部署。2016年1月浙江省政府办公厅印发《全面推行水利工程标准化管理的意见》（浙政办发〔2016〕4号），明确

水利工程标准化的总体要求和主要任务：以党的十八届五中全会精神和习近平总书记提出的新时期治水方针为指导，按照“五水共治”和“标准强省”建设的总体要求，围绕确保水利工程安全、持续、高效运行的目标，以落实水利工程管理责任和措施为核心，以全面建立水利工程标准化管理体系为基础，以深化水利工程管理体制机制改革为动力，坚持政府主导、社会参与，省定标准、分级实施，全面规划、稳步推进，通过明确管理内容，制定管理标准，落实管理主体，深化管理改革，加强监督管理，全面落实水利工程标准化管理措施。

为进一步明确任务、落实责任，指导和推动各地全面开展水利工程标准化管理创建工作，确保完成目标任务，省水利厅根据《意见》精神制定了《全面推进水利工程标准化管理实施方案（2016～2020年）》（以下简称《实施方案》）。《实施方案》中明确了推进全省水利工程标准化管理的总体思路、工作目标、实施对象、实施内容、主要工作、实施步骤和保障措施等内容。按照《意见》精神，各级水行政主管部门组织逐步实施水利工程标准化管理，以每个水利工程为单元，以水利工程管理单位或责任主体为对象，根据核定的工程目录，结合当地实际，制定了切实可行的五年实施方案和年度计划。按照先大后小、先易后难、先重要后一般的原则，县（市、区）分类组织实施标准化管理。按照典型引路、示范先行的工作思路，各市选取 1-2 个县（市、区）整体推进，发挥先行示范作用，确保完成目标任务。到 2017 年底，力争建立较完善的水利工程标准化管理体系和运行管理机制。到 2020 年底，力争全省大中型水利工程、装机容量 1000 千瓦以上水电站、小型水库的标准化管理合格率达到 100%；“屋顶山塘”等其他重要小型水利工程基本达到标准化管理要求；条件较好的水利

工程单位通过省级或国家级水利工程管理单位考核验收；对不安全、不生态的水利工程逐步实行降等、报废处理。

根据《全面推进水利工程标准化管理 2017 年度工作方案》的要求，2017 年标准化创建的总体任务是建立完善水利工程标准化管理体系和运行管理机制，完成《小型水库运行管理规程》等 6 项标准立项评估。深化“依标管理”，以落实责任、理清事权、落实人员和经费为重点，严格标准落地和创建验收，全年完成水利工程标准化管理创建 2780 个，其中大中型水利工程 740 个，小型水库 1000 个，1000kW 以上水电站 40 座，其他小型水利工程 1000 个。基本完成萧山区等 20 个整体推进示范县（市、区）辖区内水利工程标准化管理创建和验收工作。

### 1.4.3 海塘工程标准化任务

全省纳入标准化管理名录的共有海塘 610 条约 1790 多公里，海塘水闸 179 座。纳入 2017 年计划的完成 259 段海塘和 74 座沿塘水闸。

## 2. 组织管理

### 2.1 组织管理

1.海塘工程管理机构（以下简称“管理机构”）为海塘工程管理责任主体，负责海塘工程的日常运行管理，应切实履行管理责任，做好海塘工程的检查、观测、维修养护及其他相关工作，确保海塘工程运行安全。管理机构为海塘工程安全生产的责任主体，应遵守有关安全生产的法律、法规，完善安全生产条件，确保安全生产。

2. 管理机构应按下列规定落实：

（1）设计防潮（洪）标准 100 年一遇及以上海塘工程、保护重要目标的 50 年一遇及以上海塘工程，由其所在地县（市、区）级以上人民政府及有关水行政主管部门负责落实管理机构；

（2）保护特定目标的专用海塘工程由专用单位负责落实管理机构；

（3）其他海塘工程由其所在地的乡镇（街道）人民政府负责落实管理机构。

### 3.定岗定员

（1）海塘工程定员级别按下表的规定确定。

#### 海塘工程定员级别

定员级别	防洪标准 [重现期 (年)]
1	$\geq 100$
2	$< 100$ $\geq 50$
3	$< 50$ $\geq 20$

（2）岗位类别及名称

海塘工程管理的岗位类别及名称见下表。



## 海塘工程管理岗位类别及名称

序号	岗位类别	岗位名称
1	单位负责类	单位负责岗位
2		技术总负责岗位
3	行政管理类	行政事务负责与管理岗位
4		人事劳动教育管理岗位
5		文秘岗位
6	财务与资产管理类	财务与资产管理负责岗位
7		会计岗位
8		出纳岗位
9	档案管理类	档案管理岗位
10	安全生产类	安全生产管理岗位
11	工程管理类	工程技术管理负责岗位
12		海塘工程技术管理岗位
13		信息和自动化管理岗位
14		海塘观测岗位
15		涉塘管理岗位
16		交叉建筑物管理岗位
17		防汛管理岗位
18		维修养护岗位
19		防汛物资管理岗位
20		海塘巡查管理类
21	巡查岗位	
22	水政监察类	水政巡查岗位
23	辅助类	辅助类岗位

## (3) 岗位定员

海塘工程管理单位各岗位定员按下表的规定确定。

海塘工程管理各岗位定员 (单位: 人)

序号	岗位类别	岗位名称	定员级别		
			1级	2级	3级
1	单位负责类	单位负责岗位	1~3	1~2	1~1.5
2		技术总负责岗位			
3	行政管理类	行政事务负责与管理岗位	2~3	1~2	1~1.5
4		人事劳动教育管理岗位			
5		文秘岗位			
6	财务与资产管理类	财务与资产管理负责岗位	2~3	2	2
7		会计岗位			
8		出纳岗位			
9	档案管理类	档案管理岗位	1	1	0.5~1
10	安全生产类	安全生产管理岗位	1	1	0.5~1
11	工程管理类	工程技术管理负责岗位	3~6	2~4	1.5~3
12		海塘工程技术管理岗位			
13		信息和自动化管理岗位			
		海塘观测岗位			
14		涉塘管理岗位			

15		交叉建筑物管理岗位			
16		防汛管理岗位			
17		维修养护岗位			
18		防汛物资管理岗位			
19	海塘巡查	巡查管理岗位	0.5~1.5	0.5~1	0.5
20	管理类	巡查岗位	(2~8) km/人		
21	水政监察类	水政巡查岗位	3~4	2~3	1.5~2.5
22	辅助类	辅助类岗位	(0.06~0.08)× 以上各 岗位人 数总和	(0.06~0.08)× 以上各 岗位人 数总和	(0.06~0.08)× 以上各 岗位人 数总和

#### (4) 岗位定员说明

为突出档案管理和安全生产的重要性，将档案管理和安全生产单独设岗。应落实专人负责，但可兼岗。

(5) 上岗人员应具有与岗位工作相适应的专业技能和业务技能，参加水行政主管部门组织的业务培训，相关专业岗位人员应取得国家职业资格或专业技术职务。岗位人员任职条件可参照《浙江省水利工程管理定岗定员标准》(试行)，各岗位的入职条件应根据实际管理工作需要进行确定。

## 2.2 学习培训

管理单位负责制定职工培训教育制度和年度培训教育计划，积极开展上岗人员的专业技术培训和业务技能的学习与培训，职工年度培训率应不低于 30%。

### 3. 管理基础

#### 3.1 管理经费

1.根据《浙江省海塘建设管理条例》第三十九条，海塘的日常维护和管理费用，按照下列规定分别承担：

（一）海塘所在地的县级以上人民政府，在每年收取的水利建设基金中安排一定的资金；

（二）海塘所在地人民政府在地方财政中专项安排；

（三）海塘受益范围内的城镇居民和农户，按照国家和省的有关规定依法承担相应的义务。

专用海塘的建设、维护和管理费用由专用单位承担。

2.根据标准化管理工作要求，各地出台水利工程运行、管理和维修养护资金保障政策，并纳入公共财政支出范围，确保工程良性运行所需经费长效、足额到位。

3.工程维修养护经费可以根据《浙江省水利工程维修养护定额标准（试行）》进行测算。

#### 3.2 管理手册

1.海塘工程管理手册编制应依据国家法律法规、标准规范，并包括以下主要内容：工程概况、组织管理、人员管理、经费管理、管理任务、管理制度、运行管理、信息化管理、档案管理。

2.要认真做好管理事项的梳理，要以“一事一项”为原则，要做好事项之间的衔接，并确保事项-岗位-人员能一一对应。

3.根据《浙江省海塘工程运行管理规程》的要求, 管理单位需负责制定并落实岗位责任制、检查观测、维修养护、安全运行、隐患排查、事故处理报告、档案管理、工作总结、大事记等海塘工程运行管理制度, 并根据工作实际需要补充建立相应的管理制度。

4.管理手册可参考浙江省水利厅印发的《浙江省海塘工程管理手册编制指南》, 并结合实际运行管理情况制定。

### 3.3 划界限权

1.海塘工程应开展确权划界, 由管理单位编制海塘工程管理范围(以下简称“管理范围”)和海塘工程保护范围(以下简称“保护范围”)划定方案, 按规定报批后, 由管理单位根据批准的划定方案设置界桩和公告牌。根据《浙江省海塘建设管理条例》第二十七条, 海塘所在地的市、县(市、区)水行政主管部门应当会同土地、规划、海洋等管理部门, 按照下列标准确定海塘和沿塘涵闸的管理范围和保护范围:

(一)一至三级海塘的管理范围为塘身以及迎水坡脚起(有镇压层的从镇压层的坡脚起, 下同)向外延伸七十米, 背水坡脚起向外延伸三十米; 四至五级海塘的管理范围为塘身以及迎水坡脚起向外延伸六十米, 背水坡脚起向外延伸二十米; 有护塘河的海塘应当将护塘河划入管理范围;

(二)海塘的保护范围为背水坡管理范围向外延伸二十米;

(三)大型水闸的管理范围为水闸主体工程向上下游各延伸四百米, 左右侧边墩翼墙起各向外延伸一百米; 中型水闸的管理范围为水闸主体工程向上下游各延伸二百米, 左右侧边墩翼墙起各向外延伸七

十米；小型水闸的管理范围为水闸主体工程向上下游各延伸一百米，左右侧边墩翼墙起各向外延伸三十米；

（四）沿塘涵闸的保护范围为管理范围向外延伸二十米。

海塘和沿塘涵闸管理范围及保护范围划定后，有关水行政主管部门应当树立界碑，并按照海塘闭合区设立里程桩。

2.管理单位应做好海塘管理范围和保护范围内的工程安全监督管理工作，及时制止、记录、上报各种违法违规行为，确保工程安全。管理范围和保护范围内的管理按照《浙江省水利工程安全管理条例》、《浙江省海塘建设管理条例》和《浙江省钱塘江管理条例》等执行。根据《浙江省海塘建设管理条例》第二十八条，禁止在海塘塘身垦种作物、存放物料、装卸货物、放牧等。

海塘及涵闸管理范围内，禁止进行爆破、打井挖塘、采石取土、挖坑开沟、建坟建窑、建房、倾倒垃圾、废土等；禁止翻挖塘脚镇压层抛石和消浪防冲设施、毁坏护塘生物及其他危害海塘安全的活动。

海塘保护范围内，禁止进行爆破、打井挖塘、采石取土、建坟建窑、建房及其他危害海塘安全的活动。

除与海港、渔港相结合的海塘和经批准的避风锚地外，禁止在海塘上设立系船缆柱和在海塘管理范围内抛锚泊船、造船和修理船只。

在船舶航行可能危及海塘安全的河段，应当限定航速。限定航速的标志，由交通行政主管部门与水行政主管部门商定后设置。

### 3.4 安全鉴定

1.海塘工程实行定期鉴定制度。首次安全鉴定应在建成后 10 年

内进行,以后每隔8~10年进行一次。运行中遭遇超设计标准风暴潮、工程发生重大事故或出现影响安全的异常现象后,应及时组织专门的安全鉴定。

2.管理单位(含专用海塘管理单位)应定期组织所管辖海塘的安全鉴定工作。

3.海塘工程安全鉴定包括安全评价、成果审查和意见审定三个程序。

(1)安全鉴定组织单位应委托有资质的专业机构开展安全评价工作,并编制相关报告。鉴定承担单位对海塘工程的安全状况进行分析评价,提出海塘工程安全评价报告和工程安全类别。

(2)安全评价工作完成后,鉴定组织单位应提出工程安全评价的初步意见,报县级以上水行政主管部门进行审查,形成海塘工程安全鉴定报告书。

(3)鉴定审定部门审定海塘安全鉴定意见,印发海塘工程安全鉴定报告书。

4.百年一遇及以下的海塘、专用海塘的安全鉴定意见由市、县(市、区)水行政主管部门负责审定,其中,钱塘江省直管海塘由省钱塘江管理局负责审定;百年一遇以上及跨设区市的海塘安全鉴定意见由省水行政主管部门审定。

5.海塘安全评价项目主要包括工程质量、防潮(洪)标准、结构稳定、渗流安全、交叉建筑物安全影响、运行管理等。

6.海塘工程安全评价应在现场安全检查、检测和各分项复核的基

础上，提出海塘工程安全类别。分三类：

(1) 一类塘：无影响工程正常运行的质量缺陷，经常规维修养护可正常运行；

(2) 二类塘：工程存在一定的安全缺陷或损坏，经大修或局部加固后可正常运行；

(3) 三类塘：工程存在严重安全问题，需经除险加固后才能正常运行。

7.管理单位和工程主管部门对鉴定为二类塘的，应及时进行大修或局部加固，对鉴定为三类塘的，应限期进行除险加固。

### 3.5 管理设施

1.海塘工程应配备管理房、物资仓库，管理区域应设有界桩、里程桩、公告牌、警示牌，并配有能满足抢险机械安全通行要求防汛抢险道路，以及观测、监控、交通、通信、供电和消防等运行管理所需要的设施。。

2.海塘塘顶一般不作为公路使用，确需兼作公路使用时，应经水行政主管部门同意；不兼作公路使用的防汛道路，应设置限行标志；作为公路使用的应根据塘顶路面通车要求，对允许通行车辆的类型、属性、载重等作出明确规定，并设置限行标志牌和拦车桩。

### 3.6 标识标牌

建议按照《浙江省水利工程标识牌标准（试行）》和《浙江省水利工程标识牌设置指南（试行）》设置。

### 3.7 档案管理



1.管理单位应设有档案室，配备档案柜、电脑、空调等设备，其位置、防护结构及配套设施设备应符合有关规定要求，并满足防潮、防火、防盗、防光、防蛀等需要。

2.海塘工程运行管理资料应按规定建档立卡，归档资料应做到准确、完整、系统。档案应分类清楚，存放有序。档案借阅应做到收、借有手续，定期归还。

3.海塘工程档案包括工程前期、工程建设、检查观测记录、维修保养记录、安全鉴定、除险加固以及相关文件等资料。

4.管理单位应落实专人负责档案管理，并应持有资格证，人员工作变动时，应按规定办理档案移交手续。

5.建议实施档案信息化管理，并配置必要的信息化设施。

6.建议根据《浙江省海塘工程运行管理规程（试行）》的要求以及《建设项目电子文件归档和电子档案管理暂行办法》等办法做好档案管理工作。

### **3.8 信息化管理**

1.管理单位应积极建立海塘工程运行管理平台，逐步实现工程基础资料、工情工况等信息在线动态管理，提高海塘工程管理水平，并做好与省级的数据对接工作。

2.管理单位应根据工程管理实际需要，积极采用科学化、信息化等先进技术，推行使用视频监控、监测自动化、移动巡查设备、办公自动化等管理技术，做好海塘的信息化管理工作。

## 4. 运行管理

### 4.1 工程检查

#### 4.1.1 一般规定

1.工程检查一般包括日常检查、定期检查、特别检查，根据管理需要和海塘工程工况变化情况也可提出专项检查。各类检查要求：

a)日常检查：汛期全线巡查每周应不少于2次，非汛期巡查每周应不少于1次，遇到高潮位、台风及风暴潮前应加密巡查频次；

b)定期检查：每年分别开展1次汛前检查和1次汛后检查（年度检查）；

c)特别检查：遇台风、风暴潮等灾害性天气或危害海塘安全的突发性事件，应及时进行检查。

d)专项检查：为完成上级临时指派的检查任务或特定技术的检查项目（如位移检查、渗透检查、堤身内部情况的物探检查等项目）。

2.工程外部检查主要采用目视、耳听、手摸等方式，必要时可借助检查工具或仪器进行。

3.工程内部探测检查可采用探测设备进行，必要时，在保证工程安全的前提下也可开挖检查。

4.工程检查应重点对不均匀沉降等原因造成的塘顶护面与土体脱开架空情况以及历来的险工、险段等进行检查。

5.工程检查应由经验丰富、熟悉工程情况的人员执行，检查人员应相对固定，必要时也可委托专业单位进行检查。

6.日常检查由岗位人员负责，定期检查、特别检查和专项检查应由管理单位主要负责人组织开展并参加。

7.工程检查中发现的水事违章违法行为，应及时制止、记录并报有执法权的相关单位进行处理。

#### 4.1.2 检查项目

海塘工程检查项目为塘身、护塘地及护塘河、护塘设施与塘前滩地、交叉建筑物、管理及防汛抢险设施、管理范围及保护范围检查等。

#### 4.1.3 检查内容

##### 1.日常检查

##### a)塘身检查内容：

1)塘身外观是否整洁，绿化是否完好，有无垦植、存放物料、雨淋沟、塌陷、裂缝、洞穴、滑坡和塘顶积水等现象，有无明显沉降变形和渗漏；

2)迎水坡、背水坡及坡脚挡土墙、塘顶护面结构有无破损，砌体有无松动、塌陷、缺失等；迎水坡护面与反滤结构的结合是否完好，反滤有无淘刷、流失；

3)防浪墙结构是否完整稳固，墙体有无错位，分缝填充料是否完好；

4)消浪平台、混凝土异形块体、格栅等消浪防冲设施是否完好；

5)护坦基础有无淘刷，护坦有无裂缝、塌陷、冲损，排水孔是否有效；

6)镇压层、沉井、板桩、大方脚等结构是否完整，有无明显沉陷和冲损；

7)路堤结合的海塘其道路通行有无影响工程安全的现象；

8)路肩石是否完好；

9)隔堤是否完整。

b)护塘地及护塘河检查内容：

1)护塘地是否完整，绿化是否完好，高程和宽度是否满足要求；

2)护塘地有无被侵占、漫水、破坏、渗漏等现象，排水设施是否完好、排水是否通畅；

3)护塘河有无随意挖深拓宽，水位是否经常骤升、骤降，河岸驳坎是否完好和稳定。

c)护塘设施与塘前滩地检查内容：

1)盘头、丁坝、顺坝、潜坝等护塘设施是否完好，坝面有无出现裂缝、塌陷、冲损，排水孔是否有效，坝头挂桩或其他保护结构是否完好，坝根导流墙是否完好；

2)塘前抛石等有无冲刷、移位；

3)塘前滩地一定范围内有无明显冲刷和淤积等变化。

d)交叉建筑物检查内容：

1)沿塘交叉建筑物与塘身结合部位是否完好，有无出现裂缝、渗漏及不均匀沉降等现象；

2)旱闸、通道、涵洞、水闸（有专门管理单位的除外）等设施设

备是否完好，旱闸、通道能否有效封堵，涵洞、水闸能否正常启闭；

3)桥梁、码头、道口、管道等跨塘、穿塘、临塘设施是否影响海塘工程正常运行，有无沉陷、开裂和渗漏等。

e)管理及防汛抢险设施检查内容：

1)观测、监控及通讯设施是否完好；

2)里程碑、界桩、警示牌、宣传（告示）牌等是否完好；

3)管理房和防汛物资仓库是否存在安全隐患，是否完好、整洁和美观；

4)防汛物资及抢险设备有无缺失；

5)防汛通道是否畅通，堤顶限制非防汛和管理车辆通行的设施是否完好、有效。

f)管理范围和保护范围检查内容：

1)有无进行爆破、打井挖塘、采石取土、挖坑开沟、建房、倾倒垃圾、废土等；

2)有无翻挖塘脚镇压层抛石和消浪防冲设施、毁坏护塘植物等活动；

3)有无擅自在防浪墙或塘身进行破塘开缺；

4)除与海港、渔港相结合的海塘和经批准的避风锚地外，有无在海塘上设立系船缆柱和在海塘管理范围内抛锚泊船、造船和修理船只；

5)有无其他影响工程运行和危害工程安全的行为。

**g) 定期检查检查内容：**

1) 汛前检查：重点检查岁修工程完成情况和度汛中存在的问题，安全度汛措施是否落实，日常检查中发现的问题是否及时整改；旱闸、通道、码头、口门能否有效封堵，水闸、涵洞（闸）能否正常启闭，防汛抢险物资设备是否按规定备足；

2) 汛后检查（年度检查）：重点检查工程（特别是险工堤段）损毁和其他异常变化情况。

**h) 特别检查检查内容：**

1) 台风影响前，重点检查防汛通道是否畅通，防汛物资落实情况以及通讯设施运行情况，对海塘工程沿线旱闸、通道、码头、口门等缺口是否有效封堵和涵洞（闸）、水闸（有管理单位的除外）能否正常启闭逐一进行检查，还应查看管理范围内是否停靠可能威胁海塘工程安全的船只；

2) 台风影响过后，检查海塘工程有无水毁及其损坏程度，并对防汛物资进行清点和补充。

#### **4.1.4 检查记录和报告**

1. 各类检查应按相关的规定逐项进行，并做好记录，必要时进行图像记录，并由相关负责人员签名，以备查考。

2. 日常检查应填写检查记录表，日常检查记录表格式见下表。

海塘工程日常检查记录表格式

工程部位		桩号、位置	工程情况	处理意见
塘身	塘顶			
	迎水坡			
	背水坡			
	防浪墙			
	镇压层			
	交叉建筑物 结合部位			
	隔堤			
	消浪防冲设施			
	(其他部位)			
护塘设施和塘前滩地	盘头			
	丁坝			
	顺坝			
	潜坝			
	塘前抛石			
	塘前滩地			
	(其他部位)			
护塘地、护塘河				
交叉建筑物				
管理设施	观测和监控 设施			
	通讯设备和 信息化管理			
	其他管理设 施			
管理范围和保护 范围				
其 他				
备 注				
注：违法行为和违章建筑记录在相应的发现问题的工程位置或部位。				

负责人（签名）：

检查人员（签名）

检查日期： 年 月 日 时 分

3.定期检查、特别检查、专项检查应形成书面报告，书面报告应包含：

- a)参与检查的人员，检查时间，检查范围，具体检查内容等；
- b)检查中采取的措施，检查中发现的具体问题等；
- c)对发现问题的整改计划等。

4.管理单位对上述检查中发现的影响工程安全的异常情况，应报告工程主管部门，并及时进行处理；对存在较大隐患的，应采取必要的应急处置措施，并将有关情况在 2 小时内报告工程主管部门，12 小时内补报书面报告，必要时还应向有管辖权的水行政主管部门报告。

## **4.2 维修养护**

### **4.2.1 一般规定**

1.管理单位应每年有计划地对海塘工程进行维修养护工作。

2.管理单位对检查观测中发现的海塘工程局部缺陷或破损，应制定维修养护方案，报工程主管部门审批后，按相关规定实施维修养护并及时验收。海塘工程维修养护计划表格式见下表。



### 海塘工程维修养护计划表格式

海塘名称：  
第 号

桩号（部位）：

项目名称			
维修养护类型			
工程存在的问题			
维修养护情况			
维修养护起止时间			
责任部门			
部门负责人 (签名)		经办人 (签名)	
单位负责人 意见 (签名)			
注：维修养护类型包括日常养护、定期养护和岁修。			

填报日期： 年 月 日

3.海塘工程受损部位经维修后，其结构和强度标准应不应低于原设计标准，并应做好新老结构的结合。

#### 4.2.2 维修养护项目

海塘工程维修养护项目为塘身、护塘地及护塘河、护塘设施及塘前滩地、交叉建筑物、管理设施、防汛抢险设施维修养护等。

#### 4.2.3 维修养护要求

##### 1.塘身

##### a)塘顶

主要包括塘顶路面、防浪墙、路肩石等的维修养护，应做到：

- 1) 塘顶路面应保持清洁，表面无堆积物、垃圾、杂草、积水等；
- 2) 塘顶路面有裂缝、塌陷、沥青混凝土起砂等局部破损，应及时修复；
- 3) 保持防浪墙完好、结构稳固、外观整洁，分缝材料完好，有破损应及时修复；
- 4) 路肩石应保持完好，有破损应及时修复。

##### b) 迎水坡

主要包括混凝土（墙体、护面、异型块、格栅等）、块石砌体、灌（浆）砌石等的维修养护，应做到：

- 1) 表面无堆积物、垃圾、杂草等，外表整洁美观；
- 2) 护面结构完好，无开裂、露筋、松动、鼓起、坍塌、破损、缺失等局部损坏，勾缝无起翘、剥落，混凝土、砌体护面分缝完整无破

损；

- 3) 排水孔无杂物阻塞现象，并保持排水有效；
- 4) 护面结构损坏应及时修复；
- 5) 格栅填堵后应定期清理。

#### c) 背水坡

主要包括混凝土（预制块）、砌体、绿化等的维修养护，应做到：

- 1) 混凝土（块）、砌体护面维修养护见本规程 6.3.3.1- b) 之规定；
- 2) 草皮覆盖度应大于 80%，集中空秃面积超过  $0.5\text{m}^2$  时应及时补种；
- 3) 草皮应定期整修、养护，保持平整，花木应定期修剪、整形和养护；
- 4) 草皮纯洁度（每平方米内主草数量所占的百分比）应保持 80% 以上，显眼杂草应根除；
- 5) 雨淋洞、雨淋沟等应及时修复。

#### d) 塘脚

主要包括镇压层、护坦、沉井、板桩、消浪平台、大方脚等的维修养护，应做到：

- 1) 塘脚应保持结构完好，有裂缝、塌陷、冲损、淘刷等情况，应及时修复；
- 2) 消浪平台无损坏，有沉陷、冲损等情况，应及时修复；

3) 塘脚基础稳定, 镇压层、大方脚等发现松动、鼓出和位移等情况, 应及时采取措施予以加固。

## 2. 护塘地及护塘河

维修养护应做到:

a) 护塘地的高程和宽度不够时应及时加高加宽, 有坍塌、鼓出等情况应及时进行修复, 漫水应及时排干;

b) 绿化应保持完好, 及时清除垃圾杂物, 定期整修, 缺失应适时补植;

c) 结合交通的护塘地下沉严重或路面破损的应及时进行维修;

d) 护塘河驳坎下沉、失稳、坍塌的应及时修复;

e) 背水坡、护塘地、护塘河驳坎处发生渗漏的应及时处理;

f) 排水沟渠有破损、堵塞应及时修复、疏通。

## 3. 护塘设施及塘前滩地

主要包括: 盘头、丁坝、顺坝、潜坝、抛石、混凝土块体等的维修养护。应做到:

a) 护塘防冲设施应保持结构完好;

b) 坝面、坝坡、抛石及混凝土块体等出现局部塌陷、冲损、散失等影响护塘设施安全的, 应及时恢复原状以避免损坏部位进一步扩大;

c) 设有挂桩保护的, 应及时检查, 下沉后应及时接桩;

d) 塘前滩地发生严重冲刷的, 应及时对冲刷部位采用石料回填,

同时做好表面防冲保护。

#### 4.交叉建筑物

维修养护应做到：

a) 水闸与塘身结合部位发生破损、渗漏、不均匀沉降、局部冲刷时应及时修复；

b) 桥梁、码头和穿塘管道等设施发生破损且影响海塘工程正常运行的，应及时修复；

c) 水闸、旱闸、涵洞应保持整体完好，安全稳定，闸门能正常启闭；

d) 水闸、旱闸、涵洞结构部件应保持完好：闸门（板）无锈蚀、无扭变、无破损，止水有效，闸槽无淤塞、无锈蚀扭曲，轨道无松动，闸门无卡、阻现象；

e) 水闸启闭设施、电气设备等应保持完好，发现老化、损坏时应及时更新。

#### 5.管理及防汛抢险设施

##### a) 管理设施

维修养护应做到：

1) 观测和监控设施设备应保持完好，发生损坏应及时修复并重新校正；

2) 管理房和物资仓库应保持结构完好，并做好日常用电及消防安全工作；

3) 限制非防汛和运行管理车辆通行的管理设施应保持完好、有效；

4) 里程碑、界桩、警示牌、宣传（告示）牌等发生变形、损坏、缺失的应随时修复或更换，对里程碑桩号发生变化的，做好记录与核对，并及时整理资料归档。

#### b) 防汛抢险设施

维修养护应做到：

1) 备料场地应保持有良好的排水条件，设施完整，环境整洁；

2) 防汛物资应保持完好，及时更换超期或失效的物资；

3) 抢险设施应定期查验，如有缺失，应足额补充；

4) 防汛通道应做好日常维护工作。

#### 4.2.4 维修养护记录

管理单位应做好日常维修养护记录，编制定期报表，资料应完整详细，由相关负责人签字，并及时归档，以备查考。

### 4.3 工程观测

#### 4.3.1 一般规定

1. 管理单位应按《海堤工程设计规范》结合工程实际运行情况等确定观测项目，未达到规范要求的，要逐步完善。

2. 观测工作应确定专人负责，观测资料应具有完整性和延续性。

3. 管理单位应根据观测项目配备相应的观测设施设备，并确保观测设施设备运行正常。

4.海塘工程遭遇台风、暴雨、风暴潮等，应对水毁破坏范围和破坏程度等进行测量（可委托专业机构进行），必要时进行图像记录。

5.海塘工程观测工作要做到：

- a) 观测及时、记录清晰、计算准确；
- b) 专人观测、仪器正常、测次固定。

### 4.3.2 观测项目

1.海塘工程观测项目一般为沉降变形、潮位（涌潮）、塘前滩地冲淤、渗漏、裂缝等。

2.根据海塘工程管理和运行安全需要，可设置以下专项观测：近岸河床冲淤变化、水流形态及河势变化、附属建筑物垂直和水平位移、渗透压力、减压排渗工程的渗控效果、波浪及爬高等。

### 4.3.3 观测要求

#### 1. 沉降变形观测

观测断面一般间隔 200m~500m 设置，沉降发展未稳定前每 2 月观测 1 次，沉降趋于稳定后每年观测 1 次~2 次，对于塘身较高、地基软弱的塘段和险工地段需适当加密观测断面，增加观测频次，并宜增加水平位移的观测。沉降变形观测记录表格式见下表。









#### 4. 渗漏观测

高潮位时，应进行渗漏观测，对海塘的背水坡、护塘地与护塘河之间进行观察，集中渗漏点应加密观察，必要时采取一定措施进行渗漏量测量。

#### 5. 裂缝观测

对可能影响结构安全的裂缝的长度、宽度、走向等进行观测，裂缝发展初期每天观测 1 次，待裂缝趋于稳定后每月观测 1 次~2 次。裂缝观测记录表格式见下表。

海塘工程裂缝观测记录表格式

裂缝编号：

裂缝位置	桩号		高程(m)		部位			
始测数据	日期				气温(度)			
	缝长(m)	缝宽(cm)		缝深(cm)				
上次观测	测次/日期	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次	第 6 次	第 7 次
	气温(度)							
	缝长(m)							
	缝宽(cm)							
	缝深(cm)							

	测次/日期	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次	第 6 次	第 7 次	第 8 次
本次 观测	气温 (度)							
	缝长(m)							
	缝宽 (cm)							
	缝深 (cm)							
间隔 变化 量	缝长(m)							
	缝宽 (cm)							
	缝深 (cm)							
累计 变化 量	缝长(m)							
	缝宽 (cm)							
	缝深 (cm)							
注：1 裂缝发展初期，每天观测一次；趋于基本稳定后每半月观测一次（潮汛前后为宜），裂缝稳定后每月观测一次。 2.绘制主要裂缝平面形状图及裂缝平面分布图。								

填表人（签名）：

校核人（签名）：

填表日期： 年 月 日

### 6.丁坝、顺坝、潜坝等坝身两侧及坝头滩地观测

观测范围一般为坝脚线以外 0~20m，每月观测 1~2 次。

#### 4.3.4 观测记录与分析

1.观测数据应及时记录、整理，并进行初步分析，对发现的异常情况应及时复核确认，有影响工程安全运行的应报告工程主管部门，并采取必要的措施。

2.管理单位应及时对上一年度观测资料进行汇总、整理和分析，或委托专业机构进行分析，对发现的异常现象需专项分析，必要时可开展专题研究。

#### 4.4 应急管理

1.海塘防汛防台工作应贯彻“安全第一，常备不懈、以防为主、防抢结合”的原则，做好海塘防汛防台和应急抢险工作。

2.管理单位应明确防汛防台职责、建立工作制度。

3.管理单位应制定海塘工程安全应急预案。

4.管理单位应落实台风期海塘巡查、检查制度，重点排查海塘旱闸等交叉建筑物以及涉塘施工行为的安全隐患，发现问题及时上报，并立即处置。

5.管理单位应做好防汛物资储备工作，各类物资分类存放，专人负责，专职保管。

6.管理单位应在海塘工程上的旱闸、通道、码头、口门、临时开缺等附近备好所需的防汛物料，确保及时完成封堵。在重要塘段和险工段，应设置抢险需要的固定或便携式照明设备，备好抢险需要的物料堆放场，并存放一定数量抢险备用物资。

7.落实汛期值班制度，保持通讯畅通；及时了解水文、气象信息，

密切关注雨情、水情、工情，及时准确执行防汛指挥机构的指令。

8. 管理单位应建立险情报告制度。海塘工程出现险情征兆时，管理单位应立即报告当地水行政主管部门和工程主管部门，并按工程应急抢险预案要求采取有效措施，排除险情；当发生突发险情时，工程主管部门应在 1 小时内报告当地县级以上防汛指挥机构和水行政主管部门。

## 附件

### 浙江省海塘建设管理条例

(1999年6月3日浙江省第九届人民代表大会常务委员会第十三次会议通过,2015年12月4日经浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第二十四次会议修改)

#### 第一章 总 则

**第一条** 为加强海塘的建设、维护和管理,防御、减轻风暴潮灾害,保障人民生命财产安全,根据《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国水法》和其他有关法律、法规,结合本省实际,制定本条例。

**第二条** 本条例所称海塘是指抗御风暴潮灾害的海岸防御工程和河口内最高水位主要由潮水位控制河段的堤防工程,包括海塘塘身、镇压层、消浪防冲设施、塘后管理道路、护塘地、护塘河、沿塘涵闸等设施。

**第三条** 在本省行政区域内从事海塘建设、维护和管理及与海塘安全有关的活动,适用本条例。

**第四条** 各级人民政府应当加强对海塘建设、维护和管理工作的领导,并把海塘建设纳入国民经济和社会发展规划。

**第五条** 省水行政主管部门负责全省海塘的建设、维护和管理工

作。

海塘所在地的市、县(市、区)水行政主管部门负责本行政区域内海

塘的建设、维护和管理工作。

海塘所在地的乡（镇）人民政府按照规定职责负责本辖区内海塘建设、维护和管理日常工作。

专用海塘由专用单位负责建设、维护和管理工作。

**第六条** 水行政主管部门的主要职责是：

- （一）贯彻执行国家和省有关海塘建设管理的法律、法规；
- （二）会同有关部门编制海塘建设规划；
- （三）按规定的权限审查、审批海塘建设项目，并监督海塘建设项目实施，组织或者参加海塘建设项目验收；
- （四）对海塘建设、维护和管理活动进行指导、协调，并按规定负责海塘的建设、维护和管理，依法查处违法行为。

**第七条** 各级计划、财政、建设、水产、土地、交通、海洋、环境保护、农业、林业等有关部门，应当按照各自职责，协同水行政主管部门做好海塘建设、维护和管理工作。

有关科研单位应当加强对海塘工程的科学研究，提高海塘工程技术水平，增强海塘工程抗御风暴潮的能力。

**第八条** 海塘抢险实行各级人民政府行政首长负责制。任何单位和个人都有保护海塘设施和依法参加海塘抢险的义务。

对在海塘建设、维护、管理和抢险工作中作出显著成绩的单位和个人，县级以上人民政府应当给予表彰和奖励。



## 第二章 规划与建设

**第九条** 海塘建设和涉及海塘安全的其他建设项目，必须根据海塘建设总体规划和海塘建设区域规划进行。

**第十条** 海塘建设总体规划，由省水行政主管部门会同计划、财政、土地、建设、水产、交通、海洋、环境保护、农业、林业等有关部门根据防洪御潮的要求组织编制，经征求海塘所在地的市人民政府意见后，报省人民政府批准。

海塘建设总体规划必须符合防洪规划的要求，并与城乡规划、土地利用总体规划等有关规划相协调。

海塘建设总体规划应当确定海塘等级、御潮标准、封闭线布置以及排涝涵闸、二线备塘、隔堤、防护林、抢险道路等设施的布局，明确海塘建设用地及规划保留区的范围。

**第十一条** 海塘建设区域规划由海塘所在地的市、县（市、区）水行政主管部门会同有关部门根据海塘建设总体规划，结合当地实际情况组织编制，并经上一级水行政主管部门审查同意后，报同级人民政府批准。

**第十二条** 海塘建设总体规划和海塘建设区域规划的修改，必须按照原审批程序报经批准。

**第十三条** 海塘按照保护对象的重要程度分为五级：

（一）保护特别重要目标或者非农业人口在一百五十万以上的重要城市的，应当建设一级海塘。一级海塘的设计重现期不低于二百年；

（二）保护重要工业基地或者非农业人口在五十万以上一百五十

万以下的重要城市的，应当建设不低于二级的海塘。二级海塘的设计重现期不低于一百年；

（三）保护五万亩（海岛县、区五千亩）以上农田或者非农业人口在二十万以上五十万以下的城市的，应当建设不低于三级的海塘。三级海塘的设计重现期不低于五十年；

（四）保护一万亩以上五万亩以下（海岛县、区一千亩以上五千亩以下）农田或者人口在二十万以下的乡（镇）的，应当建设不低于四级的海塘。四级海塘的设计重现期不低于二十年；

（五）保护一千亩以上一万亩以下（海岛县、区五百亩以上一千亩以下）农田的，应当建设不低于五级的海塘。五级海塘的设计重现期不低于十年。

除前款规定的一至五级海塘外，其他海塘为无等级海塘。

易受风暴潮侵袭的堤段，应当适当提高海塘的等级标准。

**第十四条** 海塘的具体技术标准、规范，由省水行政主管部门根据国家有关规定，结合当地地理位置和气候条件等因素制定。

**第十五条** 保护同一对象的各段海塘作为一个闭合区，应当按照同一标准建设。

海塘的挡潮排涝等配套设施的御潮标准，不得低于该海塘的建设标准。

一、二级海塘建设需要分期实施的，应当报经省水行政主管部门批准；用于海塘配套的涵闸、通道等工程设施应当按照规划确定的御潮标准一次建成。

**第十六条** 海塘建设按照下列规定分工负责：

（一）一至三级海塘建设，由县级以上人民政府以及有关水行政主管部门按照管理权限分级负责；

（二）为保护特定目标的专用海塘建设，由专用单位负责；

（三）除（一）、（二）项规定外的其他海塘建设，由海塘所在地乡（镇）人民政府负责。

**第十七条** 政府投资的海塘建设项目审批，按照国家和省有关政府投资项目管理规定办理，建设单位向发展和改革部门报批项目，须附有同级水行政主管部门的规划同意书。

**第十八条** 除第十七条规定的项目外，以地方筹资、群众捐资投劳为主的海塘建设项目和专用海塘建设项目，按照下列管理权限审批：

（一）三级以上和跨市的海塘建设项目，由省水行政主管部门审批，报省计划行政主管部门备案；

（二）四、五级和跨县（市、区）的海塘建设项目，由市水行政主管部门审批，报同级计划行政主管部门备案；

（三）无等级的海塘建设项目，由县级水行政主管部门审批，报同级计划行政主管部门备案。

**第十九条** 一至五级海塘建设项目，必须按照国家和省有关规定实行招标投标和质量监督制度，确保海塘建设质量。

**第二十条** 海塘的设计、施工和监理依法实行资质管理制度。资质认证的具体办法按照国家和省的有关规定办理。

禁止无相应资质的单位挂靠有相应资质的单位从事海塘的设计、施工和监理。

禁止转包海塘建设项目。

分包海塘建设项目的，按照国家和省有关规定执行。

**第二十一条** 海塘的设计按照下列规定办理：

（一）一、二级海塘必须由具有乙级以上水利工程设计资质的设计单位设计；

（二）三、四、五级及无等级海塘应当由具有丙级以上水利工程设计资质的设计单位设计。

**第二十二条** 海塘的施工按照下列规定办理：

（一）一、二级海塘必须由具有二级以上水利工程施工资质的施工单位施工；

（二）三、四、五级海塘应当由具有三级以上水利工程施工资质的施工单位施工。

**第二十三条** 一至四级海塘建设项目，必须实行施工监理制度。有条件的地方，也应当对五级海塘建设项目实行施工监理制度。

海塘建设项目必须由具有相应水利工程监理资质的监理单位实施监理。

**第二十四条** 海塘建设项目竣工后，按照分级管理权限的规定，由批准立项部门组织验收；验收不合格的，应当采取措施，限期达到设计标准。

### 第三章 保护与管理

**第二十五条** 海塘的日常维护和管理，按照下列规定分工负责：

（一）一、二级海塘和保护重要目标的三级海塘，由县级以上人民政府以及有关水行政主管部门按照管理权限负责；

（二）保护特定目标的专用海塘，由专用单位负责；

（三）其他海塘由海塘所在地的乡（镇）人民政府负责。

除流域性水闸外，对海塘沿线的涵闸实行塘闸统一管理。

**第二十六条** 海塘所在地的市、县（市、区）水行政主管部门和乡（镇）人民政府应当按照海塘的受益范围或者重要程度，确定相应的管理机构或者专门人员，负责海塘的日常巡查和维护的具体工作。

**第二十七条** 海塘所在地的市、县（市、区）水行政主管部门应当会同土地、规划、海洋等管理部门，按照下列标准确定海塘和沿塘涵闸的管理范围和保护范围：

（一）一至三级海塘的管理范围为塘身以及迎水坡脚起（有镇压层的从镇压层的坡脚起，下同）向外延伸七十米，背水坡脚起向外延伸三十米；四至五级海塘的管理范围为塘身以及迎水坡脚起向外延伸六十米，背水坡脚起向外延伸二十米；有护塘河的海塘应当将护塘河划入管理范围；

（二）海塘的保护范围为背水坡管理范围向外延伸二十米；

（三）大型水闸的管理范围为水闸主体工程向上下游各延伸四百米，左右侧边墩翼墙起各向外延伸一百米；中型水闸的管理范围为水闸主体工程向上下游各延伸二百米，左右侧边墩翼墙起各向外延伸七

十米；小型水闸的管理范围为水闸主体工程向上下游各延伸一百米，左右侧边墩翼墙起各向外延伸三十米；

（四）沿塘涵闸的保护范围为管理范围向外延伸二十米。

海塘和沿塘涵闸管理范围及保护范围划定后，有关水行政主管部门应当树立界碑，并按照海塘闭合区设立里程桩。

**第二十八条** 禁止在海塘塘身垦种作物、存放物料、装卸货物、放牧等。

海塘及涵闸管理范围内，禁止进行爆破、打井挖塘、采石取土、挖坑开沟、建坟建窑、建房、倾倒垃圾、废土等；禁止翻挖塘脚镇压层抛石和消浪防冲设施、毁坏护塘生物及其他危害海塘安全的活动。

海塘保护范围内，禁止进行爆破、打井挖塘、采石取土、建坟建窑、建房及其他危害海塘安全的活动。

除与海港、渔港相结合的海塘和经批准的避风锚地外，禁止在海塘上设立系船缆柱和在海塘管理范围内抛锚泊船、造船和修理船只。

在船舶航行可能危及海塘安全的河段，应当限定航速。限定航速的标志，由交通行政主管部门与水行政主管部门商定后设置。

**第二十九条** 海塘所在地的县级以上人民政府，应当有组织地拆除在海塘及沿塘涵闸管理范围内影响海塘及涵闸安全的各类建筑物、构筑物。

**第三十条** 建设跨塘、穿塘、临塘的码头、厂房、油库、冷库、涵闸、桥梁、道路、渡口、船闸、船坞、管道缆线等设施，应当符合海塘建设总体规划 and 区域规划，不得影响海塘安全，妨碍海塘抢险；

其工程建设方案应当按照分级管理权限报经有关水行政主管部门审查同意。

前款所列工程施工,应当按照水行政主管部门审查批准的位置和界限进行;竣工验收,应当有水行政主管部门参加。

**第三十一条** 任何单位和个人不得擅自破塘开缺或者新建闸门。

因实施重大建设项目等原因,确需破塘开缺的,发展和改革部门按照规定进行审批或者核准时,应当征求水行政主管部门的意见。破塘开缺的单位,应当按照规定期限和等级标准对海塘进行修复。

确需新建闸门的,应当按照水利工程项目管理的有关规定办理相关手续,在规定期限内完工,并与海塘等级标准相适应。

**第三十二条** 除防汛抢险、海塘管理专用和特殊情况需要通行的车辆外,禁止其他机动车辆在海塘上行驶。

海塘兼作公路的,应当按照管理权限报水行政主管部门批准,并由使用单位按照海塘安全的要求负责加铺、加固和养护。

**第三十三条** 海塘所在地人民政府应当保持二线海塘和隔堤的完整、连续、封闭,不得废弃或者改变原设计功能。确需废弃或者改变原设计功能的,必须按照规定由有审批权的水行政主管部门审查同意,报同级人民政府批准,并报上一级水行政主管部门备案。

**第三十四条** 县级以上人民政府应当根据国家规定的防洪御潮要求和当地海塘的实际情况,制定抢险预案。

县级以上人民政府防汛指挥机构和承担抢险任务的部门、乡(镇)人民政府必须根据海塘抢险预案的规定,科学安排,严密组织,做好

各项准备；对遭受台风袭击受损的海塘必须及时进行修复、加固。

**第三十五条** 海塘紧急防汛抢险期，县级以上人民政府防汛指挥机构根据抢险需要，有权在其管辖范围内调用物资、设备、交通运输工具和人力，决定采取取土占地、砍伐林木和其他必要的紧急措施；必要时，公安、交通等有关部门按照防汛指挥机构的决定，依法实施交通管制。

依照前款规定调用的物资、设备、交通运输工具等，在抢险结束后，应当及时归还；造成损坏或者无法归还的，按照国家有关规定给予适当补偿或者作其他处理。取土占地、砍伐林木的，在抢险结束后应当依法补办手续；有关人民政府应当对取土后的土地组织复垦，对砍伐的林木组织补种。

**第三十六条** 县级以上水行政主管部门应当按照分级管理权限定期对海塘安全进行鉴定。每年汛前、汛后和风暴潮以后应当各进行一次检查，发现工程缺陷及时进行修复。

每十年或者特大风暴潮后，省水行政主管部门应当组织有关部门对海塘设计的潮浪指标进行复核。有关水行政主管部门应当根据复核后的潮浪指标和塘前涂面高程、海塘状况（包括沿塘涵闸），对海塘安全重新进行鉴定，未达到设计标准的海塘，其主管单位应当及时采取措施进行加固。

**第三十七条** 水文、气象、海洋、围垦等部门应当加强协作，按照规定对沿海风、潮、浪进行观测和预报。



## 第四章 保障措施

**第三十八条** 海塘建设资金根据“谁受益、谁负担”的原则，由地方财政和受益者合理负担。

海塘所在地的人民政府应当采取措施，加大对海塘建设的资金投入，根据实际需要，在财政预算中安排一定比例的资金专项用于海塘建设。

**第三十九条** 海塘的日常维护和管理费用，按照下列规定分别承担：

（一）海塘所在地的县级以上人民政府，在每年收取的水利建设基金中安排一定的资金；

（二）海塘所在地人民政府在地方财政中专项安排；

（三）海塘受益范围内的城镇居民和农户，按照国家 and 省的有关规规定依法承担相应的义务。

专用海塘的建设、维护和管理费用由专用单位承担。

**第四十条** 因风暴潮等自然灾害超过海塘防御标准，造成海塘损毁的，海塘所在地县级以上人民政府应当在财政预算中安排资金用于海塘修复。

**第四十一条** 鼓励单位和个人捐资建设海塘。捐资的款项必须专项用于海塘建设和维护。

**第四十二条** 用于海塘建设、维护和管理资金必须专款专用。建设、维护和管理单位，应当建立健全海塘建设、维护和管理资金的使用管理制度。财政、审计等部门应当加强对海塘建设、维护和管理

资金使用的监督，并按有关规定及时进行审查和审计。

## 第五章 法律责任

**第四十三条** 违反本条例第十七条规定的，由水行政主管部门依照《中华人民共和国防洪法》第五十四条的规定处理。

**第四十四条** 违反本条例第十九条、第二十条、第二十一条、第二十二条、第二十三条规定的，由有关行政主管部门按照各自的职责分工，依法查处。

**第四十五条** 违反本条例第二十八条规定的，由有关水行政主管部门责令停止违法行为、限期恢复原状或者采取其他补救措施，并按照下列规定处以罚款；造成海塘损毁的，依法赔偿损失：

（一）违反本条例第二十八条第一款规定，情节严重的，可并处一万元以下罚款；

（二）违反本条例第二十八条第二款规定的，可并处三万元以下罚款；

（三）违反本条例第二十八条第三款、第四款规定的，可并处一万元以下罚款。

**第四十六条** 违反本条例第三十条规定，未经水行政主管部门审查同意或者未按照水行政主管部门审查批准的位置、界限从事工程建设活动的，由有关水行政主管部门责令停止违法行为，补办审查手续；工程设施严重影响海塘安全的，责令限期拆除，逾期不拆除的，强行拆除，所需费用由建设单位承担；影响海塘安全但尚可采取补救措施的，责令限期采取补救措施，可并处一万元以上十万元以下的罚款。

款。

**第四十七条** 违反本条例第三十一条、三十二条第一款规定的，由有关水行政主管部门责令停止违法行为、限期恢复原状或者采取其他补救措施，可并处一万元以上十万元以下的罚款；造成海塘损毁的，依法赔偿损失。

**第四十八条** 国家工作人员在海塘建设、维护和管理工作中必须忠于职守，秉公办事，依法执法；对滥用职权、玩忽职守、徇私舞弊尚未构成犯罪的，按照管理权限由有关部门给予行政处分。

**第四十九条** 违反本条例规定，构成犯罪的，依法追究刑事责任。

## 第六章 附 则

**第五十条** 本条例自公布之日起施行。