

DB3303

浙江省温州市地方标准

DB3303/T 002—2018

海塘工程运行管理规范

Operation and management standard of seawall project

2018-06-28 发布

2018-07-01 实施

温州市质量技术监督局 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总则	2
5 管理组织	2
5.1 管理单位和人员	2
5.2 管理经费	3
5.3 管理设施	3
5.4 管理制度	3
5.5 培训教育	3
5.6 管理考核	3
5.7 管理信息化	3
6 档案管理	3
6.1 一般规定	3
6.2 档案管理制度	3
6.3 档案管理设施	4
6.4 资料归档保管	4
7 工程检查	4
7.1 一般规定	4
7.2 检查项目	4
7.3 检查内容	4
7.3.1 经常检查	4
7.3.2 定期检查	6
7.3.3 特别检查	6
7.4 检查记录和报告	6
8 工程观测	6
8.1 一般规定	6
8.2 观测项目	7
8.3 观测要求	7
8.3.1 沉降变形观测	7
8.3.2 潮位观测	7
8.3.3 冲淤观测	7
8.3.4 渗漏观测	7

8.3.5 裂缝观测.....	7
8.4 观测记录与分析.....	7
9 工程维修养护.....	7
9.1 一般规定.....	7
9.2 维修养护项目.....	8
9.3 维修养护要求.....	8
9.3.2 护塘设施与塘前滩地.....	8
9.3.3 交叉建筑物.....	9
9.3.4 管理及抢险设施设备.....	9
9.4 维修养护记录.....	9
附录 A（资料性附录） 海塘工程定岗定员标准.....	10
附录 B（资料性附录） 海塘工程检查记录表格式.....	11
附录 C（资料性附录） 海塘工程观测记录表格式.....	12
附录 D（资料性附录） 海塘工程维修养护报表格式.....	16
参考文献.....	18

前 言

根据《中华人民共和国标准化法》（2018年1月1日实施）规定，本标准由原温州市地方标准规范 DB3303/T 53-2015 《海塘工程运行管理规范》转化而来。

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由温州市水利局提出并归口。

本标准起草单位：温州市水库管理处。

本标准主要起草人：黄一彬、王丽丽、曾小董、林达、柯俊、陈亮、安书全、王林素、虞爱娜。

海塘工程运行管理规范

1 范围

本标准规定了海塘工程运行管理的管理组织、档案管理、工程检查、工程观测和工程维修养护的基本要求。

本标准适用于设计防潮（洪）标准 20 年一遇及以上海塘工程的运行管理。其他海塘工程运行管理可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

SL 223 水利水电建设工程验收规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

海塘工程 **seawall project**

为防御风暴潮水和波浪对防护区的危害而修建的堤防工程。

3.2

管养分离 **separating of management and maintenance**

工程管理单位将从事维修养护的机构、人员、经费等分离出去，实现工程维修养护社会化、市场化、专业化的一项水利工程管理体制改革措施。

3.3

海塘工程确权划界 **land affirmation and demarcation of seawall project**

依据法律、法规，确定海塘工程管理范围内土地的使用权和划定工程管理范围及保护范围界限的行为。

3.4

海塘工程管理范围 **management area of seawall project**

为保证海塘工程安全和正常运行，根据当地的自然地理条件和土地利用情况依法划定的海塘工程管理区域。

3.5

海塘工程保护范围 **protection area of seawall project**

根据海塘工程的重要程度、塘基土质条件等，在海塘工程管理范围的相连区域依法划定的海塘工程安全保护区域。

3.6

交叉建筑物 **cross structures**

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。

3.7

海塘工程安全鉴定 **safety appraisal of seawall project**

为掌握海塘工程的安全状态，定期对海塘进行专项检测、安全复核和做出安全综合评价的工作。

3.8

海塘工程维修养护 **seawall project maintenance**

在不改变海塘工程原有设计功能、规模和标准的前提下，对工程及配套设施进行养护和岁修，维持、恢复或局部改善原有工程面貌的工作。

3.9

海塘工程观测 **seawall project observation**

在海塘工程表面、内部以及周围环境中，选择有代表性的部位或断面，按需要设置观测设施设备，对某些物理量进行定期、系统测量的工作。

4 总则

4.1 海塘工程应在通过 SL 223 规定的相关验收后投入使用，投入使用后应按照相关法律法规、技术标准及本标准要求开展工程运行管理。

4.2 海塘工程运行管理应确保工程运行安全，充分发挥工程效益。

4.3 海塘工程应有相应的管理单位及管理人员，配备管理设施、落实管理经费，并建立相应的管理制度。

4.4 海塘工程管理单位（以下简称“管理单位”）应建立健全安全生产组织，落实安全生产责任制，定期开展安全生产检查，按规定建立安全生产台账。

4.5 海塘工程宜在管养分离的基础上，根据管理需要及相关法律法规和技术标准规定，向社会力量购买运行维护服务，实行工程运行维护市场化运作，其委托合同应约定双方职责、工作内容和考核要求。

4.6 海塘工程应开展确权划界，管理单位应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，由工程主管部门报有管辖权的水行政主管部门审查后经同级人民政府批准划定，并根据批准的划定方案设置界桩和公告牌。路堤结合的海塘工程管理范围和海塘工程保护范围编制划定方案可充分考虑景观、绿化、城市道路布置等因素合理确定。

4.7 海塘工程运行管理的范围应包括其管理范围、保护范围和交叉建筑物。

4.8 海塘工程运行管理应按相关规定开展海塘工程安全鉴定，其具体内容和技术要求应符合相关规定。海塘工程安全鉴定结论为“一类塘”的应按常规做好工程维修养护；结论为“二类塘”的应及时进行大修或局部加固；结论为“三类塘”的应及时进行除险加固。“二类塘”或“三类塘”不能及时处理的应采取临时应急措施，并制定和落实相应的应急预案。

4.9 管理单位应按相关规定建立防汛机构，落实人员，制定防汛值班制度，并按相关规定配备相应的防汛抢险物资。

5 管理组织

5.1 管理单位和人员

管理单位和人员按下列规定落实和配备：

- a) 设计防潮（洪）标准 50 年一遇及以上海塘工程（保护特定目标的专用海塘工程除外）应由其所在地的县（市、区）人民政府及水行政主管部门落实管理单位；
- b) 设计防潮（洪）标准 50 年一遇以下海塘工程应由其所在地的乡镇（街道）人民政府落实管理单位；
- c) 保护特定目标的专用海塘工程由专用单位负责运行管理；
- d) 管理单位应合理设置岗位和配备人员，具体要求见附录 A；
- e) 海塘工程运行管理实行市场化运作的，其管理单位的岗位设置和人员配置可根据运行管理实际适当精简，但应满足本标准 4.2 之规定。

5.2 管理经费

5.2.1 工程主管部门和管理单位应按国家、省、市有关规定测算和落实海塘工程运行管理经费和维修养护经费，经费涉及公共财政资金的应有管辖权的水行政主管部门和财政部门审查批准。

5.2.2 保护特定目标的专用海塘工程的运行管理经费和维修养护经费由其专用单位承担。

5.3 管理设施

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，并配有观测、监控、交通、通信、供电和消防等运行管理所需的设施设备。

5.4 管理制度

管理单位应制定并落实岗位责任制、档案管理、检查观测、隐患排查、事故处理报告、工作总结、大事记等海塘工程运行管理的规章制度。

5.5 培训教育

管理单位应制定职工培训教育制度和年度培训教育计划，职工年度培训率应不低于 30%，技术岗位人员应具备岗位技能要求，实行持证上岗。

5.6 管理考核

管理单位应定期对工程管理及相关人员进行考核。

5.7 管理信息化

管理单位应根据工程管理实际需要，采用视频监控、监测自动化和办公自动化等信息化管理技术。

6 档案管理

6.1 一般规定

6.1.1 海塘工程档案包括工程前期、工程建设、检查观测记录、维修养护记录、安全鉴定、除险加固以及相关文件等资料。

6.1.2 管理单位应落实专人负责档案管理，人员工作变动时，应按规定办理档案移交手续。

6.1.3 管理单位应对工程前期、工程建设、除险加固、安全鉴定等重要文件资料进行备份。

6.2 档案管理制度

管理单位应建立归档、保管、借阅、保密、鉴定销毁、统计和利用等档案管理制度。

6.3 档案管理设施

6.3.1 管理单位应设有档案室，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。

6.3.2 档案管理设施无法满足本标准 6.3.1 之规定的，管理单位应及时将纸质档案交由工程主管部门统一管理，但管理单位应制作并保存电子档案备查。

6.4 资料归档保管

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。

7 工程检查

7.1 一般规定

7.1.1 工程检查一般包括经常检查、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) 经常检查：非汛期每周应至少全线检查 2 次，汛期每天应至少全线检查 1 次，遇到高潮位、台风及风暴潮前应加密检查频次；
- b) 定期检查：每年梅汛期前、台汛期前和台汛期后应至少分别检查 1 次；
- c) 特别检查：遇台风、风暴潮等灾害性天气或突发性事件，应及时进行检查。

7.1.2 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。

7.1.3 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。

7.1.4 工程检查应重点对有无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、险段进行检查。

7.1.5 工程检查应由经验丰富、熟悉工程情况的人员执行，每次检查应有两人及以上参加，检查人员应相对固定，必要时也可委托专业单位进行检查。

7.1.6 经常检查、定期检查和特别检查均由海塘管理单位负责，其中定期检查和特别检查需有工程主管部门人员参加。

7.1.7 工程检查过程中若发现存在影响工程安全的异常情况应报有关工程主管部门，并及时处理。

7.1.8 管理单位应禁止管理范围及保护范围内一切危害工程安全的行为，检查发现的水事违章违法行为，应及时制止并报有执法权的相关单位进行处理。

7.2 检查项目

海塘工程检查项目为塘身、护塘设施与塘前滩地、交叉建筑物、管理及抢险设施设备、管理范围及保护范围检查等。

7.3 检查内容

7.3.1 经常检查

7.3.1.1 塘身

塘身检查内容:

- a) 塘身外观是否整洁,绿化是否完好,有无垦植、存放物料、杂草、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;
- b) 有无非防汛抢险和运行管理车辆在塘顶上通行或停放;
- c) 迎水坡、背水坡及坡脚挡土墙、塘顶面护面结构有无破损,砌体有无松动、缺失、塌陷,个别块石有无被波浪吸出冲走等;
- d) 防浪墙结构是否完好,分缝是否完整,填充物是否完好;
- e) 路肩石是否完好;
- f) 路堤结合海塘的道路运行有无影响工程安全的现象。

7.3.1.2 护塘设施与塘前滩地

护塘设施与塘前滩地检查内容:

- a) 塘前镇压层结构是否完整,有无明显沉陷和冲损,个别块石有无被波浪吸出冲走;
- b) 塘前消浪平台等防冲设施是否完好;
- c) 护塘地高程和宽度是否满足要求,绿化是否完好,有无杂草、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;
- d) 护塘河有无随意挖深拓宽,水位是否经常漫灌、骤降,河岸驳坎是否完好和稳定;
- e) 塘前滩地一定范围内有无明显冲刷和淤积等变化;
- f) 塘前丁坝、顺坝是否完整。

7.3.1.3 交叉建筑物

交叉建筑物检查内容:

- a) 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;
- b) 旱闸、通道、涵洞、水闸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;
- c) 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。

7.3.1.4 管理及抢险设施

管理及抢险设施设备检查内容:

- a) 观测和监控设施是否完好,必要的项目是否齐全;
- b) 里程碑、界桩、警示牌、宣传(告示)牌等是否完好;
- c) 管理房和物资仓库是否存在安全隐患,是否完好、整洁和美观;
- d) 防汛抢险机械设备、供电线路、通讯、交通设施等是否完好,备料场地是否完整,防汛物资是否按规定备足,有无缺损;
- e) 堤顶限制非防汛和管理车辆通行的设施是否完好、有效。

7.3.1.5 管理范围

管理范围检查内容:

- a) 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;
- b) 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;
- c) 有无擅自在防浪墙或塘身进行破塘开缺;

- d) 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；
- e) 有无其他影响工程运行和危害工程安全的行为。

7.3.1.6 保护范围

重点检查有无进行爆破、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。

7.3.2 定期检查

定期检查在经常检查基础上，还应重点检查内容：

- a) 梅汛期前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，经常检查中发现问题是否及时整改；
- b) 台汛期前重点检查早闸、通道能否有效封堵，水闸、涵洞能否正常启闭，防汛抢险设施设备是否按规定备足；
- c) 台汛期后重点检查工程（特别是险工堤段）损毁和其他异常变化情况。

7.3.3 特别检查

特别检查内容：

- a) 台风可能影响前，重点检查防汛组织和防汛物资落实情况以及通讯设施运行情况，对海塘工程沿线早闸、通道等缺口是否有效封堵和水闸是否正常启闭进行逐一检查，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；
- b) 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。

7.4 检查记录和报告

7.4.1 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，以备考查。

7.4.2 经常检查应填写检查记录表，定期检查和特别检查应形成书面报告。经常检查记录表格式见表B.1。

7.4.3 管理单位对检查中发现的一般异常情况，应定期报告工程主管部门，并进行处理；对存在较大隐患的异常情况，应采取必要的应急处置措施，并将有关情况在2小时内电话报告工程主管部门，12h内补报书面报告，异常情况可能严重危及工程安全的，还应向有管辖权的水行政主管部门报告。

8 工程观测

8.1 一般规定

8.1.1 管理单位应按设计要求和工程实际运行情况确定观测项目，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。

8.1.2 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。

8.1.3 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。

8.1.4 海塘工程观测工作要做到“四无、四随、四固定”，其内容：

- a) 四无：无缺测、无漏测、无违时、无不符精度；

- b) 四随：随观测、随记录、随计算、随校核；
- c) 四固定：人员固定、仪器固定、测次固定、时间固定。

8.2 观测项目

海塘工程观测项目一般为沉降变形、潮位、冲淤、渗漏、裂缝等，必要时可增加水平位移及科研需要的其他观测项目。

8.3 观测要求

8.3.1 沉降变形观测

观测断面一般间隔 200m~500m 设置，沉降发展初期每月观测 1 次，待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表 C.1。

8.3.2 潮位观测

对特定点（如水闸附近）每月逢大潮汛日应进行高低潮位观测，台风影响时应每天观测。潮位观测记录表格式见表 C.2。

8.3.3 冲淤观测

对塘前滩地进行定期观察和测量，观测范围一般为塘脚外口线以外（0~5）m，每年梅汛期前和台汛期后各观测一次，遇台风、暴雨、风暴潮时需增加观测频次。塘前滩地冲淤观测记录表格式见表 C.3。

8.3.4 渗漏观测

高潮位时，可选择若干有代表性和控制性的断面进行渗漏观测，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。

8.3.5 裂缝观测

对可能影响结构安全的裂缝的宽度、长度进行观测，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表 C.4。

8.4 观测记录与分析

8.4.1 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，海塘工程观测记录表由相关负责人签字。

8.4.2 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，必要时开展专题研究。

9 工程维修养护

9.1 一般规定

9.1.1 管理单位应每年有计划地对海塘工程进行维修养护工作。

9.1.2 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表 D.1。

9.1.3 海塘工程受损部位经维修后，其结构和强度标准不应低于原设计标准，并应注意做好新老结构的结合。

9.2 维修养护项目

海塘工程维修养护项目为塘身、护塘设施与塘前滩地、交叉建筑物、管理及抢险设施设备维修养护等。

9.3 维修养护要求

9.3.1 塘身

9.3.1.1 塘顶

塘顶维修养护主要包括塘顶路面、防浪墙、路肩石等的维修养护，应做到：

- a) 塘顶路面应保持清洁，表面无堆积物、垃圾、杂草、积水等，裂缝、塌陷、沥青混凝土起砂等，局部破损应及时修复；
- b) 保持防浪墙完好、外观整洁，分缝完整、填充物完好，有破损应及时修复；
- c) 路肩石应保持完好，有破损应及时修复。

9.3.1.2 迎水坡

迎水坡维修养护主要包括混凝土（墙体、贴面、异型块等）、块石砌体、灌（浆）砌石等的维修养护，应做到：

- a) 表面无堆积物、垃圾、杂草等，外表整洁美观；
- b) 护面结构完好，无松动、开裂、破损、鼓起、坍塌、露筋、缺失和磨损等局部破损，勾缝无起翘、剥落，混凝土、砌体护面分缝完整无破损；
- c) 排水孔无杂物阻塞现象，并保持排水有效；
- d) 护面结构损坏应及时修复。

9.3.1.3 背水坡

背水坡维修养护主要包括混凝土（预制块）、干砌体、绿化等的维修养护，应做到：

- a) 混凝土（块）、干砌体护面维修养护按本标准 9.3.1.2 之规定；
- b) 草皮护面养护应做到草皮覆盖度应大于 80%，定期养护、清除杂草、定期修剪，保持平整，花木应定期修剪、整形和养护；
- c) 雨淋洞、雨淋沟等应及时修复。

9.3.2 护塘设施与塘前滩地

护塘设施与塘前滩地维修养护应做到：

- a) 镇压层应保持结构完好，有塌陷、冲损等情况应及时修复；
- b) 消浪平台无损坏，有沉陷、冲损等情况应及时修复；
- c) 镇压层、大方脚等发现松动和鼓出等情况应及时修复；
- d) 发现塘前滩地有冲沟时应及时分析原因并加以处理；
- e) 丁坝、抛石、混凝土块体等出现局部塌陷、冲损、块体散失等影响护塘建筑物安全的应及时修补；
- f) 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；

- g) 绿化应保持完好，及时清除杂草，定期修剪和整形，浇水施肥，缺失应适时补植；
- h) 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；
- i) 护塘河驳坎下沉、失稳、坍塌的应及时修复；
- j) 背水坡、护塘地、护塘河驳坎处发生渗漏的应及时处理；
- k) 排水沟渠有破损、堵塞应及时修复。

9.3.3 交叉建筑物

交叉建筑物维修养护应做到：

- a) 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，电气设备保持完好，闸门能正常启闭；
- b) 水闸与塘身结合部位发生破损、沉降、渗漏的应及时修复。

9.3.4 管理及抢险设施设备

9.3.4.1 管理设施设备

管理设施设备维修养护应做到：

- a) 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；
- b) 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；
- c) 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；
- d) 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。

9.3.4.2 防汛抢险设施设备

防汛抢险设施设备维修养护应做到：

- a) 备料场地应保持有良好的排水条件，设施完整，环境整洁；
- b) 防汛抢险机械设备应明确专人管理，并保持机械设备完好；
- c) 供电线路，通讯、交通设施应做好日常维护工作；
- d) 防汛物资应保持完好，及时更换超期或失效的物资。

9.4 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。海塘工程维修养护定期报表格式见表 D.2。

附录 A
(资料性附录)
海塘工程定岗定员标准

海塘工程定员级别标准见表A.1。

表A.1 海塘工程定员级别标准

定员级别	防洪标准 [重现期(年)]
1	≥100
2	<100 ≥50
3	<50 ≥30
4	<30 ≥20

海塘工程管理单位定岗定员标准见表A.2。

表A.2 海塘工程管理单位各岗位定员标准

岗位类别	岗位名称	定员级别			
		1	2	3	4
单位负责类	单位负责岗位	2~3	1.5~2.5	1.5~2	1~1.5
	技术总负责岗位				
行政与财务管理类	行政事务负责与管理岗位	2~3	2~3	1~2	1~2
	文秘与档案管理岗位				
	人事劳动教育管理岗位				
	安全生产管理岗位				
	财务与资产管理负责岗位				
	会计岗位				
出纳岗位					
工程管理类	工程技术管理负责岗位	3~4	3~4	2~3	2~3
	海塘工程技术管理岗位				
	信息和自动化管理岗位				
	涉塘建设项目管理岗位				
海塘巡查管理类	巡查管理岗位	0.5~1.5	0.5~1	0.5	0.5
	巡查岗位(人/km)	0.3~0.5	0.25	0.15	0.1
辅助类	--	(0.06~0.08)×以上各岗位人数总和			
注：人数为小数表示1人可承担多项工作。					

附 录 B
(资料性附录)
海塘工程检查记录表格式

海塘工程经常检查记录表格式见表 B.1。

表 B.1 海塘工程经常检查记录表格式

工程部位		损坏或异常情况	处理意见
塘身	塘顶		
	迎水坡		
	背水坡		
	防浪墙		
	连接段		
	(其他部位)		
护塘设施和塘前滩地	消浪平台		
	外镇压层		
	塘前抛石		
	塘前滩地		
	塘前丁坝、顺坝		
	护塘地		
	护塘河驳坎		
	护塘设施		
	(其他部位)		
交叉建筑物			
管理及抢险设施设备			
管理范围			
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

附 录 C
(资料性附录)
海塘工程观测记录表格式

海塘工程沉降量观测记录表格式见表C.1。

表 C.1 海塘工程沉降量观测记录表格式

海塘名称: 年度: 年 单位: 毫米 高程系:

观测日期	历年累计	测点编号及其累计沉降量							
月 日	天数 (天)	P ₁	P ₂						
本年累计 沉降量									
历年累计 沉降量									
全年统计	最大沉降量 毫米 (测点); 日期 最小沉降量 毫米 (测点); 日期								
注: 每年绘制沉降量过程线图和纵断面沉降分布图。									

负责人 (签名):

统计人员 (签名):

海塘工程潮位观测记录表格式见表C.2。

表 C.2 海塘工程潮位观测记录表格式

海塘名称： 单位：米 高程系：

序号	观测地点或海塘桩号	观测时间	高潮位	低潮位	备注

负责人（签名）：

观测人员（签名）：

观测时间： 年 月 日

海塘工程塘前滩地观测记录表格式见表C.3。

表 C.3 海塘工程塘前滩地观测记录表格式

海塘名称：

单位：米

高程系：

序号	海塘桩号	观测时间	塘前滩地观测点高程		
			塘脚外 0m	塘脚外 2.5m	塘脚外 5m

注：塘脚或镇压层高程；绘制塘前滩地观测累计曲线图。

负责人（签名）：

观测人员（签名）：

观测时间： 年 月 日

海塘工程裂缝观测记录表格式见表C.4。

表 C.4 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)							
本次观测	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
	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)							
<p>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。</p> <p>注2：绘制主要裂缝平面形状图及裂缝平面分布图。</p>								

填表人（签名）：

校核人（签名）：

B

填表日期： 年 月 日

附 录 D
(资料性附录)
海塘工程维修养护报表格式

海塘工程维修养护计划表格式见表 D. 1。

表 D. 1 海塘工程维修养护计划表格式

海塘名称:	桩号(部位):	第	号
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

参 考 文 献

- [1] SL 171—1996 堤防工程管理设计规范
 - [2] SL 570—2013 水利水电工程管理技术术语
 - [3] DB33/T 596—2006 钱塘江海塘工程维修养护技术规程
 - [4] DB33/T 809—2010 农村水电站运行管理技术规程
 - [5] 浙东海塘工程维修养护技术规定（试行）
 - [6] 浙江省堤防工程维修养护技术规定（试行）
 - [7] 浙江省水利工程管理单位定岗标准（试行）
-