

堤防工程运行管理规程

embankment project operation and management regulations

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

2024 - XX - XX 发布

2025 - XX - XX 实施

目 次

前言	II
1 范围	3
2 规范性引用文件	3
3 术语和定义	3
4 管理保障	4
4.1 管理单位	4
4.2 管理人员	5
4.3 管理经费	5
4.4 管理制度	5
4.5 档案管理	5
5 安全管理	6
5.1 安全运行责任	6
5.2 注册登记	6
5.3 安全评价	6
5.4 工程划界	6
5.5 管理设施	6
5.6 防汛物资	7
5.7 安全生产	7
6 运行管护	7
6.1 一般规定	8
6.2 堤防检查	8
6.3 堤防监测	9
6.4 维修养护	9
6.5 堤身维修养护	10
6.6 护岸控导工程维修养护	11
6.7 附属设施维修养护	12
6.8 穿（跨）堤建筑物监管	12
6.9 生物防护	12
6.10 动物危害防治	13
7 信息化管理	13
附录 A（资料性） 工程管理制度分类及编制内容	14
附录 B（资料性） 标识牌设置	15
附录 C（资料性） 堤防工程检查记录表格式	16

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由辽宁省水利厅提出并归口。

本文件起草单位：辽宁省河库管理服务中心（辽宁省水文局）

本文件主要起草人：

本文件发布实施后，任何单位和个人如有问题和意见，均可以通过来电和来函等方式进行反馈，我们将及时答复并认真处理，根据市级情况依法进行评估及复审。

归口部门通信地址：辽宁省水利厅（沈阳市和平区十四纬路5-1号），联系电话：024-6218131。

文件起草单位通信地址：辽宁省河库管理服务中心（辽宁省水文局），沈阳市和平区十四纬路5-4号，联系电话：024-62181725。

堤防工程运行管理规程

1 范围

本文件确立了规定了堤防工程运行管理的主要内容和要求，包括工程管理保障、安全管理、运行管护和信息化建设等内容。

本文件适用于辽宁省已建的水行政主管部门管理的3级及以上堤防工程。其他堤防工程可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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。

- GB 50201 防洪标准
- SL 252 水利水电工程等级划分及洪水标准
- GB 50286 堤防工程设计规范
- SL 171 堤防工程管理设计规范
- SL 595 堤防工程养护修理规程
- SL/Z 679 堤防工程安全评价导则
- SL 734 水利工程质量检测技术规程
- SL 634 水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准-堤防工程
- SL/T 503 水利单位管理体系要求
- SL 570 水利水电工程管理技术术语
- SL 26 水利水电工程技术术语
- SL 725 水利工程安全监测设计规范
- SL 715 水利信息系统运行维护规范
- SL 515 水利视频监视系统技术规范
- SL 711 水利统计通则
- SL 297 防汛储备物资验收标准
- SL 608 水利文档分类
- SL/T 794 堤防工程安全监测技术规程
- SL/T 789 水利安全生产标准化通用规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

注册登记 registration

已建成投入使用的堤防在相关系统中进行信息填报，并及时更新的制度。

3.2

防浪墙 wave wall

为防止波浪翻越堤顶而在堤顶挡水前沿设置的墙体。

3.3

护坡 slope protection

防止堤防边坡受水流、雨水、风浪的冲刷侵蚀而修筑的坡面保护措施。

3.4

护岸工程 bank protection works

为防止岸滩冲蚀而修建的平顺护岸、丁坝、顺坝等防护工程。

3.5

穿堤建筑物 building through levee

从堤身或者堤基穿过的涵、闸、管线、道口管理设施等建筑物的总称。

3.6

跨堤建筑物 building across levee

跨越堤防的桥梁、渡槽、管线、上下堤道路等建筑物的总称。

3.7

巡视检查 walkaround inspection

堤防管理单位组织人员检查堤防工程中可能存在的缺陷或安全隐患工作。

3.8

安全监测 safety monitoring

通过设置的观测设施对水利工程状态变化进行系统性监测、监视，获取检测数据的工作。

3.9

管理手册 management manual

堤防管理单位编制成册的包含工程概况、组织机构、规章制度、管理范围、管理设施、安全管理等内容的文件。

3.10

维修养护 maintenance

在不破坏堤防现状的前提下，对堤防工程进行必要的维护和保养，以减缓堤防工程防洪能力衰减速度。

3.11

日常性维修养护 routine maintenance

每年计划内定期开展的和发现缺陷与隐患后能够及时进行处理与维修养护工作。

3.12

专门性维修养护 special maintenance

因工作量大、技术较复杂、堤防管理单位需委托专业单位开展的针对性维修养护工作。

4 管理保障

4.1 管理单位

4.1.1 堤防管理单位应按照国家、省有关规定落实管理责任主体，明确其管理范围、管理职责、管理责任人，合理设置管理岗位和配置专业技术人员。

4.1.2 堤防管理单位全面负责堤防日常运行管理及维修养护工作，依照本规程，加强堤防运行管理，提高管理水平。

4.1.3 堤防管理单位应按照相关文件要求对堤防工程及时进行注册登记、变更、复验和注销。

- 4.1.4 堤防管理单位应加强堤防运行管理研究和创新，积极推广应用新技术、新工艺、新材料，提高堤防管理水平。
- 4.1.5 堤防管理单位应做好堤防工程管理范围内及办公区域的绿化工作，保持环境整洁美观。
- 4.1.6 堤防管理单位应积极开展水法规的宣传和教育活动，根据有关法律法规，对管理范围内的水事活动进行监督检查，维护正常的工程管理秩序。
- 4.1.7 管理单位应积极配合各级水行政主管部门做好涉水项目行政许可的论证和审查工作。

4.2 管理人员

- 4.2.1 堤防管理单位应以“因事设岗、以岗定责”为原则，明确运行管理的岗位名称及其岗位职责。
- 4.2.2 管理技术类应设置技术管理总负责岗位、堤防工程技术管理岗位、穿堤涵闸工程技术管理岗位、堤岸防护工程技术管理岗位、信息和自动化管理岗位、计划与统计岗位、河道管理岗位、防汛调度岗位等。
- 4.2.3 堤防管理运行类应设置运行负责岗位、堤防及堤岸防护工程巡查岗位、穿堤涵闸工程运行岗位、通信设备运行岗位、防汛物资保管岗位等。
- 4.2.4 堤防管理观测类应设置堤防及穿堤涵闸工程监测岗位、堤岸防护工程探测岗位、河势与水(潮)位观测岗位等。
- 4.2.5 上岗人员应具有与岗位工作相适应的专业知识和业务技能，加强业务培训，相关专业岗位人员应取得国家职业资格或专业技术职称。
- 4.2.6 岗位配备的人员数量应能满足保障堤防安全运行管理需要。在不影响水闸运行管理工作的前提下，可根据实际情况实行一人多岗。

4.3 管理经费

- 4.3.1 工程主管部门及堤防管理单位应测算并落实堤防工程安全运行所需的管护经费，所需的管护经费，按照隶属关系，由同级财政承担。
- 4.3.2 堤防维修养护资金应依据《辽宁省水利工程维修养护定额标准》进行测算；按照分级管理、分级负责原则，筹集落实堤防工程维修养护经费。

4.4 管理制度

- 4.4.1 堤防工程应根据的设计和实际运行情况，建立健全并严格执行各项管理制度，管理制度分类及编制内容详见附录 A。
- 4.4.2 堤防管理单位应根据工程具体情况，制订堤防工程运行管理手册，并根据工程运用情况适时修订。

4.5 档案管理

- 4.5.1 堤防管理单位应按照水利部《水利科学技术档案管理规定》的要求，建立健全技术档案管理制度，配备档案管理设施，明确专职或兼职档案管理人员。档案管理应接受地方档案主管部门的监督和指导。
- 4.5.2 档案应集中存放；档案管理设施应齐全、清洁、完好。
- 4.5.3 各类工程和设备均应建档立卡，技术档案、图表资料等应规范齐全，分类归档：
 - a) 有关堤防管理的政策、规定、管理办法、上级批示和协议等；
 - b) 工程建设、加固的规划、设计、施工及验收等技术文件；
 - c) 控制运用、检查观测、维修养护及科学研究等方面的技术文件、资料及成果等。
- 4.5.4 水闸工程应逐步实行数字化档案管理。严格执行资料档案的保管、借阅制度，做到收、借有手

续，定期归还。外单位需借用资料，应经单位负责人同意后方可借出，并按规定时间催还。

4.5.5 保管人员工作变动时，应按规定办理移交手续。

5 安全管理

5.1 安全运行责任

5.1.1 堤防工程应落实安全运行责任人，明确安全运行职责。

5.1.2 堤防安全运行责任人信息应定期向社会公布。

5.1.3 责任人应确保各项安全管理措施得到有效落实，并接受社会监督。

5.2 注册登记

5.2.1 已建成堤防工程应按照相关文件要求开展注册登记，登记信息应完整准确，及时更新。

5.2.2 险工险段应按照相关文件要求，及时上报更新。

5.3 安全评价

5.3.1 堤防管理单位应根据堤防的级别、类型、历史和保护区经济社会发展状况等，定期进行安全评价；出现较大洪水、发现严重隐患的堤防应及时进行安全评价。

5.3.2 在正常运行情况下，建议每 5~10 年进行一次安全评价。评价内容及要求按照 SL/Z 679 规定执行。

5.3.3 评价为“安全”的堤段经日常维修养护即可在设计条件下正常运行；评价为“基本安全”的堤段需要有针对性的提出汛期查险、抢险工作的重点和局部加固处理意见；评价为“不安全”的堤段应提出除险加固方案建议。

5.4 工程划界

5.4.1 堤防管理单位应根据堤防的运行条件、工程布置和周围其他环境因素，协助上级水行政主管部门提出工程管理与保护范围划定方案，经由县级以上人民政府批准划定，并设置界桩和公告牌。

5.4.2 堤防工程管理范围为：堤身及防渗导渗工程，堤防临、背水面护堤地，穿堤、跨堤交叉建筑物，监测、交通、通信等附属工程设施、护岸工程。

5.4.3 堤防工程保护范围为：堤防背水面护堤地边界外延一定范围，具体范围按 GB50286 规定执行。

5.4.4 堤防管理单位应根据工程运行特点和风险因素，定期对工程管理范围和保护范围开展巡查，发现爆破、取土、埋葬、建窑、倾倒垃圾、或排放有毒有害污染物等侵占、破坏或损坏水利工程及水质的行为时，应立即报告有关部门。

5.5 管理设施

5.5.1 堤防工程安全监测设施应符合以下要求：

- a) 监测项目和设施布置能够反应工程运行的主要状况，选择有代表性堤段，特殊堤段或条件复杂的堤段，可增加监测项目和断面数量；
- b) 应选择稳定可靠、技术先进、实用方便的监测设施，必要时可利用无人机、智能巡检等先进手段；
- c) 城市堤防工程、重点险工险段、重要交通路口、重要交叉建筑物等堤段，应设置视频监控设施。

5.5.2 堤防工程的标识标牌应布局合理、统一规格、标识清晰、醒目美观、埋设坚固，并与周边环境相协调。标识牌布置要求可参照附录 B。

5.5.3 堤防工程的安全保障设施应符合以下要求：

- a) 堤防管理交通设施，包括对外交通和对内交通两部分。对外交通应沿堤线分段修建与区域性水陆交通系统相连接的上堤道路；对内交通应利用堤顶或背水坡顺堤戗台作为交通干道，满足管理区与生活区之间的正常联系；
- b) 对内交通和对外交通布置，应符合 GB 50286 和 SL/T 171 规定；
- c) 管理单位应配备必要的通信设施，满足管理单位与防汛指挥部门之间的信息传输要求；
- d) 堤防工程管理应建立工程管理信息系统，可根据工程管理需求，分别建立基础信息、安全监测、视频安防、防汛视频会商等子系统。

5.6 防汛物资

5.6.1 管理单位应按规定配备一定面积的防汛仓库、储备防汛物资。

5.6.2 管理单位应配备防汛指挥图、调度运用计划图表、险工险段图表等基础资料，编制堤防工程防洪预案、物料储备制度。

5.6.3 防汛物资应建档立卡，出入库应登记，做到“实物、台账”相符。

5.6.4 防汛物资应“专物专用”。

5.7 安全生产

5.7.1 堤防工程安全生产应符合 SL/T 789 的要求。

5.7.2 堤防管理单位应当落实安全生产责任制，建立健全安全生产体系，成立安全生产领导小组，编制安全生产应急预案。

5.7.3 堤防管理单位应积极推动安全生产标准化达标建设，推动双重预防体系建设工作。

5.7.4 堤防管理单位应对全体职工经常进行安全生产宣传教育工作，组织职工学习安全法规和安全知识，搞好安全生产。特种作业人员必须经专业培训、考核并持证上岗；

5.7.5 堤防管理单位应定期进行专项安全检查，防火、防爆、防盗等措施落实。对管理工作中出现的不安全因素，应及时解决；

5.7.6 工程维修养护中，在开始工作前安全负责人应向工作人员讲解有关安全知识，交待有关安全注意事项，对施工环境、设备、工具、保安措施以及操作者身体等情况逐一检查，不符合安全规定的不得进行作业；

5.7.7 堤防管理单位应健全安全生产操作规程，严格按照操作规程操作，并配备必要的安全设施。安全标记齐全，电器设备周围应有安全警戒线，易燃、易爆、有毒物品的运输、贮存、使用按有关规定执行。办公室、发电机房、仓库等重要位置应配备灭火器具；

5.7.8 应按规定定期对消防用品、安全用具进行检查、检验，保证其齐全、完好、有效。

5.7.9 水上作业应配齐救生设备；在可能有重物坠落的工作场所，必须戴安全帽；进行电气设备安装和操作时，必须按规定穿着和使用绝缘用品、用具；

5.7.10 避雷设施及各类报警装置要定期检查维修，确保完好、可靠；输电线路要经常检查，严禁私接（拉）乱接，确保人身和设备安全；

5.7.11 采用自动监控系统的工程应根据不同的岗位职责，对运行人员和管理人员分别规定其安全等级和操作权限。无操作权限的人员禁止对自动监控系统进行操作，无管理权限的人员禁止在系统计算机上安装或使用任何软件。

5.7.12 管理单位应按规定编制安全生产应急预案，并报主管部门批复。制定安全事故报告制度。

6 运行管护

6.1 一般规定

6.1.1 堤防工程检查监测应由堤防管理单位负责组织。重要的检查应请上级主管部门参加或主持；检查、监测范围应包括堤防工程管理范围和保护范围。

6.1.2 堤防工程的检查和检测应符合下列规定：

- a) 堤防管理单位应根据工程实际情况制订工程检查、监测制度，并适时修订完善。应明确各类检查、监测的人员组织、项目、频次、方法以及检查的记录、处理、报告等要求，确定专人负责或委托专业机构开展，保持工作的系统性和连续性；
- b) 检查、监测结束后，堤防管理单位应及时对记录资料进行计算和整理，并做好记录。如发现异常情况应立即查明原因及时采取必要措施，同时上报河道主管部门，必要时会同科研、设计、施工单位作专题研究；
- c) 堤防管理单位每年初均应对上一年度检查、监测资料进行整编，并装订成册，归入档案。

6.1.3 堤防管理单位应结合工程具体情况对堤身及其附属设施等进行必要的维修养护，保持工程状态良好。

6.1.4 堤防工程的维修养护应坚持“经常养护、及时维修、养修并重”的原则。

6.1.5 发现问题应及时开展维修养护。涉及度汛的维修养护项目应在汛前完成，汛前完成确有困难的，应制订安全度汛措施。项目完工后应及时验收、存档。

6.1.6 应定期对维修养护情况开展检查并进行记录，做好技术资料的整理并按规定存档。

6.1.7 堤防管理单位应积极推行管养分离，精干管理机构。应积极推广应用新技术、新材料、新工艺，逐步实现机械化、信息化，提高社会化、专业化水平。

6.1.8 穿（跨）堤建筑物存在损坏，影响堤防工程安全时，应及时通知建筑物管理单位或责任主体进行维修。

6.1.9 穿（跨）堤建筑物安全及其占用堤防工程及设施的维修养护由建设单位或运行管理单位负责，堤防管理单位应对其运行负责监督，并加强巡视检查，发现问题及时纠正和制止。

6.1.10 新建、改建、扩建穿（跨）堤建筑物，建设单位应按照有关规定办理审查许可手续。穿（跨）堤建筑物的报废拆除由建设单位负责，拆除方案应报堤防管理单位办理相关手续。

6.1.11 若遇到堤防设计标准洪水、地震等自然灾害，堤防管理单位应督促有关单位开展穿（跨）堤建筑物的专项检查、检测工作。

6.1.12 建设单位或运管单位应根据工程实际合理确定工程监测方式、监测部位、监测项目及监测频次，明确人员组织、记录、处理、报告等要求，并接受堤防管理单位的监督。

6.1.13 堤防与穿（跨）堤建筑物接合部的维修养护应以防汛安全为前提，兼顾穿（跨）堤建筑物自身的功能。

6.2 堤防检查

6.2.1 堤防工程检查一般分为经常检查、定期检查、特别检查。具体检查内容应根据工程实际进行合理增减，并按规定开展安全评价工作。

6.2.2 经常检查应一般宜每周检查不少于1次；堤防管理单位每月组织检查1次。险工险段及汛期或遇极端天气时需根据需要增加检查频次。堤防管理单位应结合工程的具体情况，根据本文件的规定及附录C堤防工程检查记录表制订经常检查记录表，每次检查应认真填写记录表。

6.2.3 定期检查是在每年汛前、汛后及台风期前后开展。汛前检查宜5月底前完成，汛后检查宜10月底前完成，应编写定期检查报告。应包括下列项目和内容：

- a) 汛前检查,除经常检查内容外,重点对以下项目进行检查:监测堤身断面及堤顶高程是否符合设计标准。工程维修养护情况及整体度汛面貌;上年度汛后检查发现问题的维修、处置情况;应急处置预案是否编制与报批;防汛值班、水文监测和应急管理人员及责任人落实情况;防汛物资的储备情况与设备完好情况;防汛抢险队伍的落实情况,是否存在影响工程安全的违章建筑、构筑物等。当穿堤建筑物的底高程在堤防设计洪水水位以下时,其为防洪所设置的闸门或阀门是否能在防洪要求的时限内关闭,并能正常挡水,必要时进洞检查。重点堤段是否备有防汛抢险料物;
- b) 汛后检查:应检查堤身、堤岸防护工程、交叉建筑物等损坏情况;堤脚冲刷及防冲结构有无异常等情况;险情记录和洪水水印标记记录及处理记录;检查观测、监测设施有无损坏。
- 6.2.4 特别检查是在遭遇大洪水、地震、台风、风暴潮等自然灾害和发生重大事故时,堤防管理单位应及时组织专家和有关单位进行特别检查,编写特别检查分析报告。必要时应报请上级主管部门和有关单位共同检查。应包括下列项目和内容:
- a) 事前检查:在大洪水、大暴雨、台风、风暴潮到来前,对防洪、防雨、防台风、防风暴潮的各项准备工作和堤防工程存在的问题及可能出险的部位进行检查,应检查工程标准和坚固程度能否抗御大洪水、大暴雨、台风、风暴潮;
- b) 事中检查:在经历大洪水、大暴雨、台风、风暴潮过程中,对堤防工程运行状况进行检查;
- c) 事后检查:应检查大洪水、大暴雨、台风、风暴潮、地震等工程非常运用情况下及重大事故后,堤防工程及附属设施的损坏和防汛物料及设备动用情况,对水位的观测记录情况。

6.3 堤防监测

6.3.1 堤防工程一般应设置以下基本监测项目:变形监测、环境量监测、渗流监测等。监测项目应按设计要求确定,设计未作规定的,可结合工程具体情况和运行管理需要确定,并制定计划进行堤防隐患探查和河道防护工程根石探测。监测断面宜选在老溃口、软弱堤基、浅层强透水带、承压水带以及有穿堤建筑物等特殊堤段。

6.3.2 变形监测应符合下列要求:

- a) 变形监测主要包括垂直位移和水平位移监测,并应以表面监测为主,对于1级、2级堤防的重要部位可设置必要的内部变形监测项目;
- b) 每个监测断面的位移测点宜为2-6个。位移测点宜在堤顶的上下游两侧各设1个,复式断面宜在钹台位置分别设置1个测点;对于软弱基础上的堤防,应在背水坡堤脚线以外设置1-2个测点;
- c) 堤身表面变形监测可利用堤顶埋设的里程碑或者专门埋设的固定测量标点进行监测。监测频次可参照SL/T 794确定。

6.3.3 环境量监测主要包括水位监测和河势监测等。水位可直接采用水文站观测资料,当管辖范围内无水文站时,堤防管理单位应选择河道标准断面进行水位、流量观测,根据水位、流量、断面情况对照河道设计标准进行河道行洪能力分析,监测频次应满足工程管理和防汛抢险需要。

6.3.4 渗流监测主要包括堤身浸润线监测、堤基渗透压力等。具体监测断面及测点位置选择可按照SL/T 794确定。

6.4 维修养护

6.4.1 堤防管理单位编报维修养护方案(或设计文件)应依据检查、观测、安全检测和安全评价的结果进行,参照《辽宁省水利工程维修养护定额标准》及其他相关定额编制,并按规定时间报市级主管部门批准。

6.4.2 工程维修养护方案批准后,应尽快组织实施。凡影响安全度汛的项目应在汛前完成,其余项目

应于年底前完成。需跨年度施工的，应报市级水行政主管部门批准。

6.4.3 工程维修养护实行项目负责人制度，并按照批准的方案组织实施，保质、保量、按时完成。

6.4.4 工程维修养护经费实行“专款专用”，项目和经费计划需要调整的应报市级水行政主管部门批准。

6.4.5 外包工程项目应通过公开招标或政府购买服务等形式，选择具有相应资质和能力的专业队伍，并为之签订合同。

6.4.6 维修养护工作应作详细记录并及时进行整理。完工后，进行总结，报市级水行政主管部门，由市级水行政主管部门组织检查验收。

6.5 堤身维修养护

6.5.1 堤身维修养护包括堤顶、堤坡、防洪墙、防浪墙、防渗及排水设施等工程。

6.5.2 堤顶维修养护应符合下列要求：

- a) 堤顶、堤肩、道口等养护应做到平顺、无杂草、无弃物。
- b) 堤顶应保持设计宽度与设计高程，堤顶养护应做到堤线顺直、饱满平坦，无车槽，无明显凹陷、起伏；
- c) 堤肩养护应做到无明显坑洼、坍肩，堤肩线直、弧圆；
- d) 堤身无裂缝、冲沟、洞穴、堆放杂物垃圾情况；
- e) 未硬化堤顶泥泞期间，及时关闭护路杆（拦车卡），排除积水；雨后及时对堤顶洼坑进行补土垫平、夯实；
- f) 硬化堤顶的养护应符合下列要求：
 - 1) 平整无积水、无凹坑、无裂缝、松动等；
 - 2) 泥结碎石堤顶应适时补充磨耗层和洒水养护，保持顶面平顺，结构完好。

6.5.3 堤坡维修养护应符合下列要求：

- a) 堤坡应保持设计坡度，坡面平顺，无破损、无杂草、无弃物等；
- b) 戽台（平台）应保持设计宽度，台面平整，平台内外缘高度符合设计要求；
- c) 排水设施完好，无缺损、无杂物、无堵塞；
- d) 堤脚线应保持连续、清晰；
- e) 上下堤坡道应保持顺直、平整，无沟坎、凹陷、残缺，禁止削堤筑路；
- f) 土质坡面应植草覆盖。

6.5.4 护坡维修养护应保持坡面平顺、砌块完好、砌缝紧密，无松动、裂缝、塌陷、脱落、架空、风化等现象，无杂草、杂树、杂物，保持坡面整洁。

6.5.5 防洪墙、防浪墙维修养护应符合下列要求：

- a) 防洪墙（堤）、防浪墙表面的杂草和杂物应及时清除，保持整洁；
- b) 检查中如发现裂缝、断缝、倾斜、鼓肚、滑动、下沉或表面风化、泄水孔堵塞、墙后积水、周围地基错台、空隙等情况，应查明原因，并观测发展情况，研究确定采取相应措施，并做好记录；
- c) 防洪墙（堤）附近地面发现水沟、坑洼应及时填平。

6.5.6 防渗及排水设施维修养护应符合下列要求：

- a) 防渗设施保护层应保持完好无损，及时维修防渗体断裂、损坏、失效部分；
- b) 应修复排水设施进口处的孔洞暗沟、出口处的冲坑悬空，清除排水沟内的淤泥、杂物及冰塞，及时恢复排水沟保护层，确保排水体系畅通。

6.5.7 防汛道路维修养护应符合下列要求：

- a) 防汛路面应路拱明显。路面饱满平坦、无裂缝、无坑、无明显凹陷、无车槽，应及时清扫，排除积水；
- b) 路牙应保持顺直、无倾斜、破损；
- c) 应在适当位置设置限行装置，除防汛抢险专用车辆外，禁止其它重载车辆通行。

6.5.8 护堤地维修养护应符合下列要求：

- a) 边界明确，地面平整，排水畅通，整洁无杂物；
- b) 护堤地有界埂或界沟的，应保持其规整、无杂草，界埂出现残缺应及时修复，界沟阻塞应及时疏通，有巡查便道的，应保持畅通；
- c) 护堤地应种植护堤林带。

6.5.9 堤身工程修理应符合下列要求：

- a) 对堤顶、堤坡、护坡、防洪墙、防浪墙和防渗及排水设施的缺陷或损坏应按原设计标准及时维修；对堤身裂缝和堤防隐患，应依据其成因和性质分别采取不同处理措施；
- b) 堤防维修的土、石方及混凝土结构的裂缝、渗漏、剥蚀等施工应符合有关规范规定。

6.6 护岸控导工程维修养护

6.6.1 护岸控导工程维修养护应做到封顶严密、整齐美观，土石接合部无脱缝等现象。应及时修复护岸控导工程表面的缺陷、洼坑、洞穴、雨淋沟及局部砌石松动变形或脱落等，修复标准应不低于原设计标准。

6.6.2 坡式护岸维修养护应符合本文件 6.5.3 的规定。

6.6.3 坝式护岸维修养护应符合下列要求：

- a) 坝式护岸养护应做到坝面平整、土石结合紧密、坝顶排水畅通，无积水洼坑、陷坑脱缝、雨淋沟、洞穴、杂草、散乱块石等；
- b) 暴雨时，应加强巡查，疏通排水出路。发现较大雨淋沟，应先将进水口周围用土修筑土埂，拦截水流不使之继续进水，雨后再进行处理；
- c) 洼坑和雨淋沟，应及时填补；
- d) 经常修整坝面，清除土心上的荆棘杂草及其他杂物，保持坝面完整美观；
- e) 坝式护岸的散抛块石、砌石和混凝土护坡养护应错缝竖砌、密实稳固、表面平整，不应架空、叠砌；
- f) 土质坡面宜植草防护，草皮养护应符合本文件 6.9.6 的规定。

6.6.4 墙式护岸维修养护应符合下列要求：

- a) 应清除护岸表面的草、树和杂物，保持护岸整洁；
- b) 变形缝内流失的填料应及时填补，填补前应将缝内杂物清洗干净；
- c) 混凝土护岸表面发生局部、轻微的侵蚀剥落或破碎，应采用涂料涂层防护或用水泥砂浆等材料进行表面修补；
- d) 浆砌石护岸表面发生局部侵蚀剥落或破碎，应采用水泥砂浆进行表面抹补、填塞或喷浆。

6.6.5 护脚石应排砌紧密，护脚无异常变形、无松动走失，护脚平台应保持平整及坡度平顺，堤脚无冲刷。

6.6.6 排水设施维修养护应符合下列要求：

- a) 应及时清除排水沟（管）内的淤泥、杂物及冰塞；对排水沟（管）局部松动、裂缝和损坏，应及时处理，使其保持完好无损；
- b) 排水孔排水不畅，应及时进行疏通。每年汛前、汛后应全面清理一次。清理时，不应损坏其反滤设施。

6.7 附属设施维修养护

6.7.1 标识牌、观测设施维修养护应符合下列要求：

- a) 标识牌应定期清洗、油漆、维修更新、补充，保证标识完善，清晰、美观。标识牌设置可参考附录 B；
- b) 测量控制系统的起点和工作基点校核应执行有关规范，观测设施如有损坏应及时维修或更新；
- c) 主要观测仪器、设备，如有损坏应及时维修或更新；
- d) 技术要求较高的专用设施、仪器、工器具，应由专业人员操作使用，并由具备养护修理资格的人员对其进行养护和修理。

6.7.2 设备维修养护应符合下列要求：

- a) 堤防管理单位必须按照国家有关部门的规定，加强对观测、运输、通信、电力、动力、办公等设备的维护、检查、监测和预防性试验，确保安全经济地运行。必须建立健全设备的操作、使用和维护规程、岗位责任制，由专人管理；
- b) 各种设备、工器具应正确合理地使用并定期检查和养护，发现故障及时修理，既要充分发挥设备的能力，又要严禁违章操作和超负荷运行；
- c) 堤防防汛物资储备应按照《防汛物资储备定额编制规程》（SL298）测算及实际情况储备一定种类和数量的防汛物资。存储的料物应位置适宜、存放规整、取用方便，有防护措施。

6.7.3 办公生活区管理应符合下列要求：

- a) 办公和生活区的建筑或设施，包括办公室、动力配电房、机修车间、设备材料仓库、宿舍、食堂、卫生间，应保持整洁，符合卫生、安全、防火要求；
- b) 办公区要树立良好的管理单位形象，做好办公、生活区环境建设，办公区院内地面平整，进出办公区要设宣传栏；
- c) 房屋的其他养护修理可参照工业与民用建筑物有关规定执行。

6.8 穿（跨）堤建筑物监管

6.8.1 底部高程在堤防设计洪水位以下的穿堤建筑物，其在临水侧与堤防接合部，应特别加强养护工作，保持堤防与穿堤建筑物接合坚实紧密。背水侧也应按照规定进行养护。

6.8.2 底部高程高于堤防设计洪水位的穿堤建筑物，其与堤防的接合部和堤顶、堤坡同时进行养护，使其保持坚实紧密。

6.8.3 应加强穿堤建筑物与土质堤防接合部临水侧截水设施和背水侧反滤、排水设施的养护，如有损坏应及时维修。

6.8.4 所有穿堤闸涵、管道、线缆及道口管理设施，其管理单位均应按有关规定进行养护，发现损坏及时维修。

6.8.5 跨堤建筑物的支墩在堤身背水坡的，应加强支墩与堤坡接合部的养护工作。

6.8.6 上、下堤道路及其排水设施的养护工作除按正常堤防养护要求进行外，在雨季应增加养护次数，对土质堤防的上下堤道路及其排水设施，在降雨期间应坚持巡查，及时处理发生的问题。

6.8.7 码头、港口的上下堤道路和排水设施与堤防的接合部应由码头、港口管理单位按照堤防管理单位的规定进行养护。

6.8.8 桥梁、渡槽、管道等跨堤建筑物布置在堤身背水坡的支墩与堤防接合部发现有沉降、裂缝时，应立即通知有关单位对其维修；发现渗水情况应查明原因，并及时采取合理的渗流控制措施。

6.9 生物防护

6.9.1 堤防管理单位应加强堤防生物防护工程，因地制宜开展堤防绿化美化、动物危害防治等工作。

- 6.9.2 堤防绿化应按照“临河防浪、背河取材、兼顾生态、因地制宜”的原则，选植合适林草，并加强生物工程管理。
- 6.9.3 生物防护工程的管理，应因地制宜，坚持日常养护，引进、推广先进技术、机具。
- 6.9.4 堤防工程管理范围的林木由堤防管理单位组织营造，在生物防护时应满足堤防检查要求。
- 6.9.5 养护人员应防止和及时制止危害生物防护工程的人、畜破坏行为。
- 6.9.6 草皮护坡应经常修整、清除杂草，保持完整美观；干旱时宜适时洒水养护。应及时补植或更新的缺损草皮。
- 6.9.7 在干旱季节和干燥地区，应及时对林木进行人工浇水，浇水量和次数根据实际情况确定。对枯死和病害严重的树木，应及时挖除后补植。一旦发生病虫害，应采取相应防治措施。应做好树木防冻工作。
- 6.9.8 堤防管理范围林木采伐应当符合林业采伐的有关规定。林木更新采伐一般安排在每年的冬春季进行，采伐作业时必须将树根清除干净。

6.10 动物危害防治

- 6.10.1 防治范围应包括堤防工程的管理范围、保护范围和害堤动物可能影响堤防安全的范围。
- 6.10.2 及时清除堤坡上的树丛、高秆杂草、旧房台等，整理各防土料、备防石料垛，消除害堤动物生存环境条件。因地制宜，采用人工捕杀、器械捕捉、药物诱捕、熏蒸驱逐、化学绝育等方法。对堤身内的洞穴及时采取开挖回填或充填灌浆等方法处理。
- 6.10.3 根据林木病虫害发生、发展和传播蔓延的规律，及时进行检查，防治植物病虫害发生。
- 6.10.4 堤防工程动物危害防治应保证堤防安全，不污染环境，做到防治并重、因地制宜、综合治理，对列入国家保护动物名录的应采取特殊措施。

7 信息化管理

- 7.1 堤防工程应根据管理实际需要，采用视频监控、监测自动化等技术，提升信息化管理水平。
- 7.2 堤防信息化管理应实现管理事项任务化、事项操作流程化、流程处置闭环化、管理记录电子化和系统操作痕迹化。
- 7.3 堤防工程应加强工程管理信息化平台建设，安全监测、视频监控等有关信息接入平台，实现动态管理；监控监测数据异常时，能够自动识别险情，及时预报预警；工程信息与水利部和省级相关平台实现信息融合共享、上下贯通。

附录 A

(资料性)

工程管理制度分类及编制内容

表A 工程管理制度分类及编制内容明细表

制度名称	编制内容
工程管理人员岗位责任制	明确各工程运行管理岗位的岗位职责、上岗条件、工作考核等。
工程检查巡查制度	明确工程检查巡查的组织、准备、频次、内容、方法、记录、分析、处理、报告等要求。
工程监测制度	明确工程监测和水文观测的仪器设备、时间、频次、方法、数据校核与处理、资料整编归档、仪器检查率定、异常分析报告，以及视频监控的时间、频次、信息报送、异常报告、资料保存备份等要求。
维修养护制度	明确工程日常维护项目的内容、方式、频次、标准、考核，以及专项维修项目实施的程序、检查、验收等要求。
请示报告和工作总结制度	明确工程运行管理工作中的重要信息以及检查、观测、监测等工作发现问题或异常等重要事项的内部报告的流程、时限、内容、方式，以及应当向工程主管部门、有关水行政主管部门或防汛指挥机构等请示报告的事项、程序、方式、内容、时限等；明确工作的年度季度等工作总结制度。
值班制度	明确汛期和非汛期值班的人员安排、工作内容、信息传递、值班记录、交接班手续等要求，并满足汛期 24 小时值班规定。
各类设备操作规程和检修制度	明确各类设备运行工况、使用条件、操作流程、保养、更新、检修等规定。
物资和器材使用管理制度	明确防汛物资储备的种类、数量、分布以及储存、保管、更新、调运等要求以及各类器材的使用方法和注意事项。
安全管理和事故处理报告制度	明确各类建筑物和设施设备安全管理要求以及工程管理范围内其他全管理的具体内容；同时明确事故处理和报告的事项、程序、方式、内容和时限。
工程技术档案管理制度	明确与运行管理有关的文书、科技、声像等各类档案资料的收集、分类、整编、归档、保存、借阅、归还、数字化、保密等要求。
职工教育和培训制度	明确职工培训教育的目标、频次、要求、内容等。

附 录 B
(资料性)
标识牌设置

表B 标识牌设置类型及要求表

标识牌类型		设置要求	
		部位	数量
公告类	险工险段工程简介标牌	险工险段工程附近醒目位置。	1 个
	规章制度牌	主要机电设备操作地点醒目位置。	根据需要确定。
	管理范围和保护范围公告牌	工程区域及其管理范围或保护范围醒目位置。	根据需要确定。
	界桩	管理范围边界位置。	直线段 ≥ 1 个/km, 非直线段适当加密; 各拐点处 1 个。
名称类	监测设施名称牌	监测设施、测点表面或周边醒目位置。	与外露的监测设施、测点数量相同。建筑物内部、无外露部分的监测设施无需设置。
	里程桩百米桩桩号标识	在堤顶外侧合适部位设置	根据实际情况确定数量, 并与上下游协调。
警示类	深水警示牌	可直达水面的通道口等。	根据实际情况确定。
	其他警示牌	工程安全薄弱部位、故障维修或影响安全的其他部位需要标识。	根据实际情况确定。

附录 C

(资料性)

堤防工程检查记录表格式

表C 堤防工程检查记录表

堤防名称:

起始桩号:

检查日期:

水位:

检查单位:

检查负责人:

参加检查人:

记录人:

序号	检查部位		检查内容	检查情况	处理意见
1	堤顶		是否坚实平整		
			堤肩线是否顺直		
			有无凹陷、裂缝、残缺		
			有无杂物垃圾杂草		
			硬化堤顶是否与垫层脱离		
			是否坚实平整		
2	堤坡与戽台		是否平顺		
			有无雨淋沟、滑坡、裂缝、塌坑		
			有无害堤动物洞穴		
			有无杂物垃圾杂草		
			有无渗水		
			排水沟是否完好顺畅		
3	护坡	混凝土护坡	有无剥蚀、冻害、裂缝、破损		
			排水孔是否通畅		
	砌石护坡		有无松动、塌陷、脱落、风化、架空		
			排水孔是否通畅		
	草皮护坡		是否有缺损、干枯坏死		
			是否有荆棘、杂草、灌木		
4	堤脚		有无隆起、下沉		
			有无冲刷、残缺、洞穴		
			基础有无淘空		

表C 堤防工程检查记录表（续）

序号	检查部位		检查内容	检查情况	处理意见
5	堤岸防护工程	坡式护岸	砌体有无松动、塌陷、脱落、架空、垫层淘刷现象		
			有无垃圾杂物、杂草杂树		
			变形缝和止水是否正常		
			坡面有无剥蚀、裂缝、破碎		
			排水孔是否通畅		
		墙式护岸	相邻墙体有无错动		
			变形缝和止水是否正常		
			墙顶墙面有无剥蚀、裂缝、破碎、脱落		
			排水孔是否通畅		
		坝式护岸	砌石有无松动、塌陷、脱落、架空现象		
			散抛块石护坡坡面有无浮石、塌陷		
			土心顶部是否平整		
护脚	护脚体表面有无凹陷、坍塌				
	护脚平台及坡面是否平顺				
	护脚有无冲蚀、淘空				
6	穿堤建筑物		穿堤建筑物与堤防的接合是否紧密		
			有无渗水、裂缝、坍塌现象		
			穿堤建筑物有无损坏		
			机电设备是否完好		
7	跨堤建筑物		跨堤建筑物支墩与堤防的接合部是否有不均匀沉陷、裂缝、空隙		
			跨堤建筑物有无损坏		
8	附属设施	观测设施	观测设施能否正常观测		
			观测设施的标志、盖锁、围栅是否完好		
			观测设施周围有无动物巢穴		

表C 堤防工程检查记录表（续）

序号	检查部位		检查内容	检查情况	处理意见
8	附属设施	交通设施	交通道路的路面是否平整坚实		
			上堤道路连接是否平顺		
			安全标志、交通卡口等管护设施是否完好		
		监控设施	监控设施是否完好，运行正常		
		其他附属设施	里程碑、界桩、警示牌、标志牌、护路杆等是否完好		
			护堤屋有无损坏		
9	生物防护工程	防浪林、护堤林树木有无缺损、人为破坏现象			
		树木有无病虫害			
10	其他	堤防抢险备料是否完好			
		有无违法违规涉水项目			
		有无危害工程安全的行为			
本次检查发现的主要问题及详细说明：					