

附件 2

《河道崩岸监测规范》

(☞征求意见稿 ●送审稿 ●报批稿)

编制说明

主编单位：武汉大学

2021 年 1 月 27 日

编制说明

一、工作简况

包括任务来源、主编单位、参编单位主要工作过程、各阶段意见处理情况、主要起草人及其所做的工作等。

1.1 任务来源

崩岸是冲积性河流河床演变重要组成部分，但大规模崩岸的发生可能造成局部河段的河势剧烈调整，影响河道两岸堤防、取水口及桥墩等涉水工程设施的安全，威胁河道防洪安全。据不完全统计，近60余年来长江中下游累计崩岸长度达1600余公里。2017年4月长江干堤洪湖段的燕窝虾子沟堤段发生严重崩岸险情，崩岸长75m，崩岸宽22m，距堤脚最近仅14m，直接威胁大堤安全。三门峡水库蓄水拦沙运用期间，黄河下游游荡段内花园口至高村河段约200 km²的滩地发生崩退，使该河段二滩之间的河槽宽度增加，花园口至东坝头河段二滩之间的宽度增加近1000m。小浪底水库运行后，黄河下游河床冲刷，滩岸崩退过程，1999-2018年河段尺度平滩河槽宽度增加近183m。在长江及黄河中下游，水利及河道管理部门高度重视崩岸现象的监测工作，已持续多年开展了相关巡测与分析任务，但未能形成一套完善的崩岸监测规范，导致监测任务的实施难以协调。由此结合多家单位的工程经验，撰写了河道崩岸监测规范。

1.2 主编单位与参编单位

本规程的主编单位为武汉大学，参编单位包括长江水利委员会水文局、南京水利科学研究院、长江水利委员会长江科学院、黄河勘测

规划设计研究院有限公司、黄河水利委员会黄河水利科学研究院、荆州市长江河道管理局。

1.3 主要工作过程

第一阶段：2019 年 10 月—2020 年 4 月，成立了规范编制组，并到相关水利部门及河道管理部门进行调研，综合各单位意见，形成立项申请书。

第二阶段：2020 年 5 月，向中国水利学会提交了立项申请书及规范初稿。

第三阶段：2020 年 9 月，水利学会批准了《河道崩岸监测技术规程》的立项，并在网上公示。

第四阶段：2020 年 10 月—11 月，按照函审意见，并对征求意见稿进行了细致的修改。

第五阶段：2020 年 12 月 20 日组织召开了专家咨询会，听取了多位专家的意见，建议将标准名称由《河道崩岸技术规程》改为《河道崩岸监测规范》。随后，对征求意见稿进行了进一步修改和完善。

1.4 各阶段意见处理情况

申请书撰写阶段，咨询了水利部门及河道管理部门的专业人员，对申请书进行了认真修改。

征求意见稿阶段，认真吸收了函审专家的意见，并召开了专家咨询会，听取了水利部门及河道管理单位 10 余位专家的意见，对《河道崩岸监测规范》的征求意见稿进行了充分的修改，对规范章节设定、

条款及格式等进行了完善。主要建议及回复如下：

(1)斟酌并完善标准名称，调整适用范围并与名称相一致。

回复：根据函审意见及咨询专家的建议，已将标准名称由《河道崩岸监测技术规程》修改为《河道崩岸监测规范》，并将适用范围由“适用于我国河道崩岸监测及分析工作，河道演变调查相关内容可参照执行”修改为“适用于具有较高崩岸风险的冲积河道的崩岸监测与分析工作”。

(2)增加术语部分，并对“崩岸调查”、“水文监测”、“河岸形态监测”等术语给出适用于本标准的定义。

回复：已在征求意见稿中增加了第3章术语和定义，根据专家的意见对相关术语给出了适用于本标准的定义。

(3)增加信息化、崩岸监测预警等方面内容。

回复：已在征求意见稿第7.3.2.4节增加了信息化方面的内容。针对崩岸预警，编制组认为崩岸预警与崩岸监测虽存在很强的关联，但仍属于两个不同方面，而本标准主要针对具有较高崩岸风险的冲积河道的崩岸监测及分析工作，因此未在征求意见稿中增加对崩岸预警工作的相关要求。

(4)重点突出新技术应用的有关内容，对监测成果提交和成果分析提出具体要求。

回复：已在征求意见稿中对章节设置及内容进行了调整，突出了新技术（如遥感影像、无人机航测及自动化技术）在崩岸监测工作中的应用，并增加了第9章和10章，分别对监测成果整编及分析工作

提出了具体的要求。

(5)崩岸监测应分为常规监测和发生崩岸后的应急监测。

回复：根据建议，在征求意见稿中将崩岸监测分为崩岸常规监测和崩岸应急监测，相关内容分别见征求意见稿第7章和第8章。

(6)进一步优化完善标准框架、内容，如标准中部分内容表述应保持前后一致。

回复：已依据 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》对征求意见的框架、内容及格式进行了认真修改，并保持了前后表述的一致性。

1.5 主要起草人及其所做的工作

本规程的主要起草人及其所做的工作如下：

姓名	单位	所做的工作
夏军强	武汉大学	调研、规范设计及撰写
邓珊珊	武汉大学	调研、主要章节撰写
许全喜	长江水利委员会水文局	规范设计与技术支持
假冬冬	南京水利科学研究院	主要章节撰写
李志威	武汉大学	主要章节撰写
周美蓉	武汉大学	部分章节撰写与规范修改
朱勇辉	长江水利委员会长江科学院	部分章节撰写与规范修改
张幸农	南京水利科学研究院	技术支持与规范修改
彭玉明	长江水利委员会水文局	技术支持与规范修改
陈长英	南京水利科学研究院	技术支持与建议
沈 健	长江水利委员会水文局	技术支持与建议
朱玲玲	长江水利委员会水文局	技术支持与建议
段光磊	长江水利委员会水文局	技术把关与意见咨询
陈 槐	南京水利科学研究院	技术把关与意见咨询
陈永华	荆州市长江河道管理局	技术把关与意见咨询
肖 波	荆州市长江河道管理局	意见咨询
万占伟	黄河勘测规划设计研究院有限公司	意见咨询
夏润亮	黄河水利科学研究院	意见咨询

二、主要内容说明及来源依据

1. 技术指标、参数、公式、性能要求、试验方法、检验规则等的论据（包括试验、统计数据）。修订类标准，还应增列新旧标准技术内容的对比情况。

1.1 主要内容

本规程共分为 10 章和 3 个附录，主要技术内容包括：

范围—规定了本文件适用范围；

规范性引用文件—列出了本文件参照的国家标准和行业标准；

术语和定义—对本规范涉及的专业术语进行了定义和说明；

一般规定—给出了河道崩岸监测规范的总体要求；

崩岸调查—对崩岸历史资料调查、河道平面形态调查及河岸边界条件调查的相关内容进行了规定；

崩岸巡查—对崩岸巡查的频次及内容进行了规定；

崩岸常规监测—对常规监测的内容及方法等进行了规定，包括水文监测及河岸形态监测；

崩岸应急监测—对应急监测开展的条件、内容及方法进行了规定；

崩岸监测资料整编—对崩岸监测过程中及完成后应开展的资料整编过程做出了规定；

崩岸监测成果分析报告编制—对崩岸监测过程中及完成后应编制的报告类型、内容及格式进行了规定。

1.2 来源依据

本规程中的测量方法的来源依据：

- (1) 流场的测验方法依据《声学多谱勒流量测验规范》(SL 337)。
- (2) 重点岸段采用多波速测深仪开展水下地形观测的测验方法依据《多波速测深仪 浅水》(JT/T 1154—2017)
- (3) 遥感影像平面图制作方法依据《遥感影像平面图制作规范》(GB/T 15968)
- (4) 无人机航测的内业及外业工作依据《低空数字航空摄影测量内业规范》(GH/Z 3003)与《低空数值航空摄影测量外业规范》(CH/Z 3004)

本规程中的主要参数的来源依据：

- (1) 崩岸巡查频次来源于水利部门及河道管理部门的工程实践经验；
- (2) 一般岸段水流流场与河岸地形的监测频次及精度要求来源于《水道观测规范》(SL 257—2017)；
- (3) 重点岸段水流流场与河岸地形的监测频次来源于水利部门及河道管理部门的工程实践经验；
- (4) 重点岸段河岸地形的监测范围及测图比尺来源于《水道观测规范》(SL 257—2017)
- (5) 重点岸段遥感影像与无人机航拍图像采集频次来源于水利部门及河道管理部门的工程实践经验。

2. 主要试验（或验证）的分析、综述，技术经济论证。

无

三、专利情况说明

无

四、与相关标准的关系分析

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

无

2. 与国内相关标准协调性分析。

国内与本规范相关的标准包括《水道观测规范》(SL 257—2017)和《河道演变勘测调查规范》(SL 383—2007)。两者均作为本规范的引用标准，且与本规范具有很好的协调性。其中《水道观测规范》适用于河流、湖泊、水库、人工河渠、受潮汐影响的河道及近海水域的水道观测。该标准中与河道崩岸监测规范相关的部分主要在于水文条件及水道地形的测量，而本规范中水文条件及河岸地形测量的相关内容在遵循《水道观测规范》中相关规定的基础上，针对重点岸段，增加了对水位及流场观测的要求，以及对岸上及水下地形监测范围、频次及可采用的先进监测技术的要求。《河道演变勘测调查规范》适用于我国河道演变勘测调查及河道演变分析工作。河道崩岸是河道演变的一部分，因此在遵循该规范的前提下，本规程对河道崩岸监测任务做出了更具有针对性、更细致的内容与技术要求。

五、重大分歧或重难点的处理经过和依据

无

六、预期效益（报批阶段填写）

包括预期的经济效益、社会效益和生态环境效益。

七、其他说明事项

无