

广东省跨河桥梁工程建设项目防洪评价中 常见问题和解决对策

吕春法

(广东省水利水电技术中心, 广东 广州 510635)

摘要: 该文对省管河道管理范围内规划建设桥梁工程项目防洪评价工作中常见的开展时间滞后、忽视评价意见对方案论证比选的重要作用、设计方案有重大变更时的评价工作开展和评价工作不全面、深度不够等问题进行了归纳, 分析提出了评价工作开展时间要求、评价意见在方案论证比选时的考虑以及评价工作基础资料收集、全面分析和补救措施的设计等解决对策, 对同类工程项目开展防洪评价工作有一定的参考作用。

关键词: 防洪评价; 跨河桥梁工程; 问题与对策

中图分类号: TV87 **文献标志码:** A **文章编号:** 1008-0112(2014)08-0037-02

随着我省近年来公路建设的快速发展, 在省管河道管理范围内, 包括西江、北江、东江、韩江干流和珠江三角洲主要河道及其出海口门等规划建设桥梁工程的数量逐年增多, 受项目前期工作、工程建设工期和造价等因素的影响, 在开展桥梁工程建设项目防洪评价工作中, 出现了评价工作滞后和工作内容不全面等一些常见问题, 既影响了建设项目的工作进展, 也对河道管理增加了困难和影响。本文归纳了一些常见问题并初步分析提出了解决对策供同类工程项目开展防洪评价工作参考。

1 防洪评价工作中常见若干问题

1) 防洪评价工作开展滞后。按照省管河道管理范围内工程建设方案审批要求, 防洪评价分析工作需在桥梁工程开展可行性研究阶段开展并在可行性研究报告报交通主管部门批准前报省水利厅许可批准, 但一些桥梁工程项目在已经完成了工程可行性研究阶段的立项批复工作后才开展项目的防洪评价工作, 忽视了防洪评价结论对项目建设方案可能改变影响的风险, 对推进项目前期工作开展形成了被动局面, 如中山某省道公路跨河大桥扩建工程防洪评价报告在大桥扩建工程即将进入施工图评审阶段才完成项目防洪评价报告上报要求许可批准。

2) 忽视防洪评价对项目建设方案论证和比选的重要作用。一些桥梁工程项目, 还仅仅局限于委托

一家编制单位, 提交一份项目防洪评价报告完成上报程序就可以了, 没有在项目建设方案论证和比选的时候, 充分考虑防洪评价分析的重要结论和建议, 如设计阻水比偏大, 超过了一般的设计控制参考值, 或者左右两幅交通桥的桥墩不合理的错孔布置, 造成初选的建设方案阻水严重或者严重影响了河床稳定, 最终影响了方案的选定, 耗费了工作时间和投入, 影响了项目的各项工作顺利推进。

3) 项目建设过程中设计方案变动却忽略了需重新开展防洪评价分析工作或者忽视对防洪评价分析的重要结论和建议重视不够。一些桥梁工程项目, 在涉及水下工程部分布置或结构断面尺寸发生变更时, 认为原来已经开展过防洪评价分析而且已经得到批准, 忽略了需重新开展防洪评价分析工作, 分析方案变更调整后的影响, 有时迫于工期或者其他因素考虑, 开展防洪评价分析工作也仅仅局限于补办审批程序的目的。

4) 其他一些评价分析工作不全面或者工作深度不够的问题。

①项目建设可能影响范围内水利工程的基本情况收集不完整。如缺少影响范围内堤防或水闸等工程一定时期内的达标加固规划设计基本情况, 缺少影响范围内堤防或水闸等工程历史上尤其是近年来出险和抢险的基本情况。

②上下游受影响范围内有河流交汇口或者分叉口,

但缺少河流分流比的影响分析。如珠江三角洲河网地区,在桥梁工程项目上游水位壅高或者下游水位降低影响显著范围内,经常存在有两条河流或者河涌交汇口或者分叉口,评价分析工作中却缺少上游壅水或者下游水位降低对各自分流比的影响分析。

③重视项目建设防洪评价分析工作,轻视工程对水利工程设施的影响补救措施。一些桥梁工程项目的防洪评价分析工作,编制单位在水力计算和分析方面、对水利工程设施的影响分析做了大量的工作,但在水利工程设施的影响补救措施上却只用寥寥几句,用极少的篇幅,通常占整个分析报告的很少比例,简单描述了补救工程措施,缺少必要的工程设计图纸、主要的工程量清单和对应的工程造价等设计成果。

④项目实施过程中因设计方案变动而开展防洪评价分析工作时,只重视方案变动后的不利影响分析,忽视了方案变动带来的不利影响程度的增加,相应的需调整和改变对水利工程设施的影响补救措施。

2 问题解决对策

1) 及时开展项目建设防洪评价分析工作,有条件的情况下在项目建设方案论证初期提前考虑相关影响。项目建设单位应在桥梁工程项目可行性研究阶段组织委托开展防洪评价分析工作,并且应该把省水利厅对项目建设防洪评价的许可批准文件作为可行性研究报告上报交通主管部门批准的材料之一。在项目建议书阶段或者直接进入项目可行性研究阶段的项目在开展建设方案初步论证时,建议邀请该地区有从事防洪评价分析工作经验的或者熟悉河道范围内建设项目管理工作的水利专业技术人员参与项目的重大方案论证或评审,同时综合考虑水利、航运和交通等各方面的不同意见,确保方案的可行性。

2) 充分重视防洪评价分析工作对项目建设方案论证和比选的重要作用。项目建设单位应对防洪评价分析的结论和建议给予足够的重视,对项目建设方案选定可能有较大影响的分析结论,如桥梁的阻水比较大导致最大壅水高度超过堤顶安全加高值的10%,或者桥墩布置严重影响河势稳定和堤防安全的,应当及时合理调整项目建设方案,如调整孔跨布置、承台设计高程等。

3) 项目建设过程中设计方案发生变动时,应在方案实施前,重新开展防洪评价分析工作并得到原批准单位的审批同意。方案变更和开展防洪评价分析工作中应坚持方案调整减轻河道行洪影响、降低水利工程安全不利影响及对河道行洪和水利工程安全不利影响

不增加的基本原则。

4) 全面收集基础资料,准确分析项目建设方案的各种影响,做足影响补救措施。

①开展评价分析工作前,尽可能完整全面的收集项目建设可能影响范围内水利工程的基本情况,包括影响范围内堤防或水闸等工程的达标加固规划设计基本情况,影响范围内堤防或水闸等工程历史上尤其是近年来出险和抢险的基本情况,为防洪评价分析工作提供基础支撑。

②当项目建设上下游受影响范围内有河流交汇口或者分叉口时,由于水位的壅高或降低对不同河流的过流量均会产生影响,因此当显著影响范围内有河流交汇口或者分叉口时,不管是上游还是下游,均应分析河流分流比的变化和影响。

③既要重视项目建设防洪评价影响的分析工作,又要重视对水利工程设施的影响补救措施的设计工作。在项目建设防洪评价分析各项参考指标在可以接受的允许控制范围内或者补救可行的情况下,补救工程措施要针对各项影响分析提出设计,并以最大限度地消除不利影响为原则,要详细说明补救工程措施的主要内容,提供必要的补救工程措施设计图纸、主要的工程量清单和对应的工程造价等设计成果。

④项目实施过程中因设计方案变动而开展防洪评价分析工作时,既重视方案变动后的不利影响分析,当方案变动带来的不利影响程度的增加或者增加其他不利影响时,也要重视对水利工程设施影响补救措施的相应调整、改变或增加。

3 结语

本文对河道管理范围内桥梁工程建设项目防洪评价中常见的一些问题,如防洪评价工作中常见的开展时间滞后、忽视评价意见对方案论证比选的重要作用、设计方案有重大变更时的评价工作开展和评价工作不全面、深度不够等问题进行了归纳,分析提出了在可行性研究阶段前开展评价工作的时间要求、充分考虑评价意见在方案论证比选时的重要作用以及评价工作基础资料收集要求、全面分析和补救措施的设计要求等对策,对开展同类工程项目防洪评价工作有一定的参考作用。由于具体工程情况各异,需在工作实践中根据具体情况分析和不断总结。

(本文责任编辑 王瑞兰)

(下转第43页)

的保障,建议下一阶段通过排水口水域局部动床冲刷模型试验进行验证,并对排水口进行防护。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国交通运输部. JTS/T231-2-2010 海岸与河口潮流泥沙模拟技术规程[S]. 北京:人民交通出版社,2010.
- [2] 刘家驹. 海岸泥沙运动研究及应用[M]. 北京:海洋出版社,2009.

[3] 朱良生,张经汉,等. 广东陆丰甲湖湾电厂新建(2×1000 MW)工程配套码头工程波浪整体数学模型计算报告[R]. 广州:华南理工大学,2013.

[4] 苗青,陈卓英,王扬,等. 广东陆丰甲湖湾电厂潮流波浪泥沙物理模型试验研究报告[R]. 广州:广东省水利水电科学研究院,2014.

(本文责任编辑 马克俊)

The Physical Model Study on Waves and Sediment of Jahu bay Plant in Lufeng

MIAO Qing, CHEN Zhuoying, WANG Yang, LUO An

(Guangdong Research Institute of Water Resource and Hydropower;

Guangdong Provincial Key Laboratory of Hydrodynamics, Guangzhou 510635, China)

Abstract: Based on the characteristics of wave, sediment and Seabed changes, a research is done on Waves and Sediment of Jahu bay Plant in Lufeng. Under the action of perennial waves and storm waves, the sedimentation of plant water intake and outfall, basins and waterways have been analyzed. From the perspective of sediment to verify the reasonableness of the harbor project layout, it provides the basis for engineering design.

Key words: wave; plant; sedimentation; experiment

(上接第38页)

Problems and Solutions in Flood Protection Evaluations of Guangdong Crossing Bridge Engineerings

Lǚ Chunfa

(Guangdong Technology Center of Water Resources and Hydropower, Guangzhou 510635, China)

Abstract: In the paper, the normal problems in flood protection evaluations of crossing bridge engineerings in Guangdong main rivers have been sum up, such as delaying evaluations, ignoring the effect of evaluations on object selection, evaluations of object with large modification, lack of comprehensive evaluations etc., and provides solutions as demand of evaluations work, consideration of evaluations on object selection, collecting basic datas, designing remedying measures etc., and these researches can be consulted by the similar projects.

Key words: flood protection evaluation; crossing bridge engineering; problems & solutions