

Discussion on Yellow River Channel Engineering Management and Construction Technology

Depeng Lu

Fengqiu Yellow River Bureau, Xinxiang Yellow River Bureau of Henan Province, Xinxiang, Henan, 453000, China

Abstract

The more important link in the construction of the Yellow River project is the project management and construction technology. Only by strengthening the project management and construction technology, can we ensure reasonable and effective control and eliminate the hidden dangers existing in the construction of the Yellow River project, promote the practical and effective improvement of project management and construction quality, and then ensure the safety of the lives and property of the broad masses of people, which shows the importance of the project management and construction technology in the Yellow River. In recent years, the construction of the Yellow River water conservancy project in China has been gradually strengthened, and the cost input has also been continuously increased. The high-quality and high-standard landscape construction of the Yellow River channel project has been achieved. It also effectively optimizes and improves the management level and the overall state of the Yellow River project, further strengthens the anti-flood intensity of the Yellow River project, and constantly promotes the sustainable development of China's water conservancy industry.

Keywords

Yellow River channel; project management; construction technology

黄河河道工程管理及施工技术探讨

卢德鹏

河南省新乡黄河河务局封丘黄河河务局, 中国·河南 新乡 453000

摘要

在黄河河道工程建设中较为重要的环节就是工程管理及施工技术, 通过在工程管理以及施工技术方面加强力度, 才能确保合理有效的控制以及消除黄河河道工程建设过程中存在的安全隐患, 促使工程管理以及施工质量得到切实有效的提升, 进而保障广大人民群众的生命及财产安全, 由此可见黄河河道工程管理及施工技术的重要性。中国黄河水利工程建设力度在近年来开始逐渐加强, 并且成本投入方面也开始不断加大力度, 实现了高质量、高标准的黄河河道工程建设景观化场面, 也相应有效优化和改善了黄河河道工程管理水平以及工程整体状态, 进一步强化了黄河河道工程的抗洪强度, 不断推动了中国水利行业的可持续发展。

关键词

黄河河道; 工程管理; 施工技术

1 引言

作为中国第二大河的黄河, 从世界的角度来看其含沙量也属于最大的, 但黄河中存在较多的是淤沙量, 其远超排沙量的数量, 因此对黄河流路开展有效的规划以及相应切实可行的治理工作, 促使黄河河道工程抗洪强度的不断强化, 对黄河河道走势方面的控制具有十分重要的现实意义^[1]。一直以来在中国黄河防洪建设过程中、黄河河道整治工程都是十分重要的内容, 并且往往都是在规划黄河流域的背景下才能得以有效开展河道整治规划方案, 因此对黄河河道工程高质量、高标准维修养护工程加以重视依然成为治理黄河流域的

重要举措和目标方向。

2 黄河河道工程整治必要性

黄河河道工程开展过程中河道的防洪与人民的生命财产安全和社会经济建设等密切相关。现阶段从中国黄河河道水利建设实际情况来看, 国家在建设成本资金投入方面的力度不断加强, 在整治黄河河道过程中进行了有计划且规范有效的治理, 在控制黄河河势以及防洪灌溉、滩区人民群众的日常生活生产等方面给了重要的帮助, 社会效益以及经济效益十分显著^[2]。在开展整治黄河河道工程时, 应对河流的基本特征、流路、纵横断面形式、黄河河道整治工程的导流功能

作用、防冲抗洪能力等多方面加强重点关注,上述问题都是在整治黄河河道工程中的重要依据内容。

能够对一个弯道内河道中水流距离进行反映的就是导流送流长度,其与河道边界以及整治流量方面的关系较为密切,当前对河道的整治以及调整过程中在导流能力问题方面加强进一步的深入研究是必然为之的,只有在此基础上才能促使整治方案更具完善性。从中国近期黄河河道治理的实际情况来看,一项治理原则就是以坝护弯、以弯导流,而为了使弯道迎导送流作用的充分全面发挥,就要对弯道的形式设置加强一定关注,因其与上弯的迎流接流和下弯的导流送流能力有密切关系,因此在设置弯道形式的过程中应考虑到这一点,进而采用连续变化曲率形式合理设置具有一定曲线的弯道形式,如此能够促使主流沿工程帖流和受力更具均匀性^[3]。

黄河河道整治过程中的另一方面内容就是治理堤河,在开展黄河河道治理的过程中应跟随着习近平主席提出的生态黄河五大要求治理理念,即加强生态环境保护、保障黄河长治久安、推进水资源节约集约利用、推动黄河流域高质量发展、保护传承弘扬黄河文化,科学合理的开展黄河治理工作,确保黄河沿线城市日常生活生产等的正常发展。在治理过程中应对淤填堤河的施工环节进行积极有效的开展,能够使得河槽的淤积得到有效的减少、同时对治理堤河也具有积极作用,可以说在黄河河道治理过程中的一项有效措施就是治理堤河。黄河河道特点就是具备较宽的下游河道,并且河势十分不稳定,不能保障河道防洪的安全性,因此在治理过程中应做到以黄河自然规律为依据进而进行、并对其自然规律进行严格遵循,进而在此基础上继续因势利导、因地制宜,确保人与自然之间良好和谐的发展关系得以有效实现。

3 黄河河道工程管理

3.1 黄河河道工程施工管理

在黄河河道工程施工管理开展的前期首要做的就是将准备工作做好,通过对河道工程实际情况进行切实考虑,进而对施工队伍以及相应的管护人员进行科学合理的安排。在针对维修养护开展相应的控导工程阶段,要确保平整的坝顶、坑中无积水低洼现象、通畅的排水沟等内容,而与此同时绿化也是尤为重要的,应在河道工程中对树和草加强种植力度,确保其能够高度覆盖河道两旁。针对坝坡的养护土方工作也

应做到完善,及时修整因工程抢险、雨水冲蚀、根石走失等对坝坡造成的损坏问题。对于坝身的安全稳定性来说,其是基于根石的基础上得以有效实现的,因此应确保能够及时有效的养护以及维修根石,主要通过根石的探测、加固、平整来实现对根石的维修以及养护,如此才能确保黄河的长治久安得以良好实现。

此外为了对工程开展以及施工进度给予有效保障,应对安全生产规章制度进行健全,基于安全生产法律的基础上,对安全生产责任制度进行积极建立,在此基础上对各级部门以及个人的责任进行明确规定。在黄河河道的防洪治黄过程中应在挖河筑堤方面加强力度,同时在大堤加固方面应确保将挖河过程中挖出的泥沙全部投入到加固过程中使用。在黄河河道治理过程中应统一规划河道治理平面布置并将治理重点进行明确,要将治理过程中重要的河段和重点位置进行充分明确,并保障能够统筹布置河道岸线、堤线上下游左右岸等方面的内容,进而促使河道的天然功能得以全面实现,进而不断推动黄河流域的高质量发展。此外还应对河势的勘察不断加强力度,进而进行有计划的管理和治理,实现黄河河道治理有效性的充分全面发挥^[4]。

3.2 黄河河道工程质量管理

黄河河道工程规划以及设计的科学合理性与工程施工质量具有密切关系。在具体施工开展过程中应为良好顺利的施工创造有利条件,通过对工程进度的了解,将工程质量管理工作进行切实有效的落实并开展。其次对于河道以及河势来说,应确保一定的平顺性以及稳定性,基于河道实际情况的背景下合理规划河道治理工程,通过对河道的拓宽、堤坝的加固、河道淤泥的减少等方面为堤坝的安全性给予重要保障,并且也能为水资源的集约利用奠定良好的基础。

此外还应在工程监管方面不断加强,针对相应的监管制度进行健全,进而确保河道工程监管工作的良好顺利落实并有效开展。河道治理的相关法律法规对工程质量的保障是尤为重要的,因此应对这方面内容的宣传不断加强,将相应的宣传牌设立在河道两岸的合适位置,进而促使工作人员的法律意识得到不断强化,能够在一定程度上保障河道工程质量^[5]。针对河道施工质量管理加强人力、物力等的投入力度,通过对河道治理的重要性进行认知和理解的基础上,不断引进专业化的技术人员,同时在监管方面也应加强专业人员的投入

力度,实现河道工程质量的全面提升。

4 黄河河道施工技术

4.1 河道堤防及堤基维修加固技术

在当前黄河河道水利工程建设中,较为重要的环节就是对河道进行堤防以及除险加固,在这个过程中应确保具有专业的安全管理人员投入到工程的具体环节中,进而实现河道堤防、除险加固管理的有效性得以不断强化,保障河道周围人们的生活质量,也能促使河道堤防带来的安全隐患问题的发生得到有效避免。在进行堤身维修加固工程时,应分析河道堤防具体情况的基础上,对合理的维修加固方式进行选择,在堤身发生漏水问题时,可以针对漏水位置进行后堵,而在后堵处理过程中应对填筑压实机械的吹填方式进行合理利用进而开展具体的维修工作,与此同时可以一起进行堤基的防渗处理,应在临时防渗墙有效搭设的基础上以垂直防渗墙结构进行防渗处理。堤身漏洞问题的出现主要是因跌落或者生物洞穴所造成的,并且其对堤防具有更大的破坏性,而鉴于此,为了使得事故的发生得以有效避免,应及时有效的对生物洞穴以及跌落进行开挖回填处理;河道治理中需要彻底解决的一项工作就是堤基的渗透问题,对此可以根据堤基的实际情况选择相符合的处理方式,如填筑压实的方式适用于过于单薄的堤基覆盖层中,而垂直防渗、截流处理措施适用于较浅的堤基透水层的渗透问题处理过程中^[6]。

4.2 水上水下作业施工技术

水上施工技术。河道滩上施工开展过程中,在土体土方填筑的同时,应确保工程的稳定性,应使用机械对滩面进行坑槽的开挖及处理工作,同时采用的沉排方式有铅丝笼、散石等形式。在坑槽内填抛块石属于散石沉排方式,能够促使工程基础的强度以及深度得以切实有效的加强。而铅丝笼沉排方式能够使得单个石块受洪水冲刷出现的丢失现象得以有效避免,进而确保土方具备较强的防冲性,并与河床的冲刷变形现象进行更好的适应,对淘刷问题的发生起到有效的避免。

水下施工技术。柳石搂厢占体适用于水深且水流较急的

情况,此时为了使得其滑动现象的有效避免可以将活桩设置在底坯上,与此同时对散石进行抛压处理进而实现对柳石枕的有效保护。在面对较大的洪水冲刷险情时,施工形式主要是对透水桩坝、堆石进占筑坝等进行修筑。同时为了对工程质量给予切实有效的保障,使用的施工方式可以是桩基的形式来开展。为了保障施工开展过程中大量管理工作和维护资金等的过度消耗得以有效避免,可以对大型施工机具进行合理运用进而实现对石料的大量且快速装运,为工程基础强度以及工程进度给予有效保障^[7]。

5 结语

黄河河道建设工程项目大且所涉及的内容十分广泛,因此在具体的施工过程中应对多方面的因素进行综合考虑,进而根据实际情况以及施工相关原则的严格遵守,确保黄河河道工程管理及施工技术的有效性得以充分全面实现,实现黄河合到建设工程得以高质量、高效率的完成,促使河道问题的发生概率大大降低,为河道整治工作的良好顺利开展奠定坚实的基础。

参考文献

- [1] 孙赞盈,李勇,张明武,尚红霞.黄河下游宽河道窄槽整治对冲刷量的影响[J].泥沙研究,2018,43(06):29-34.
- [2] 陈振海,侯金鹏.黄河河道工程管理及施工技术[J].科技经济导刊,2018,26(27):57-58.
- [3] 黄少华,任思勉.黄河主河道深基坑开挖及干封底施工技术[J].筑路机械与施工机械化,2018,35(05):37-41.
- [4] 张红武,李振山.黄河下游河道与滩区治理研究[J].中国环境管理,2018,10(01):99-100.
- [5] 凌庆生,侯景英,张兵,吴方旭.浅析黄河水利工程施工技术存在的问题及解决措施[J].低碳世界,2018(02):74-75.
- [6] 张旭东,朱莉莉,张治昊.黄河生产堤分布特征及其对河道冲淤的影响[J].黑龙江水利科技,2017,45(12):1-3+135.
- [7] 袁峥,梁林江,李斌.渭河下游在建河道整治工程安全度汛思考[J].中国水利,2017(13):9-10.