

浅析河道堤防工程施工的质量管理与施工技术

王涓

新疆维吾尔自治区和田地区水利工程质量监督站 新疆 848000

摘要：近几年，随着人们对水利工程中河道堤防施工技术的研究，各种新型施工设备和施工技术被应用到水利工程中，这使河道堤防施工技术水平得到了显著提升，进而提高了堤防工程质量。下面，针对水利工程中河道堤防施工技术进行深入探讨，希望文中内容对相关人员可以有所帮助。

关键词：水利工程；河道堤防；工程质量；施工技术

引言

河道堤防工程是整个河道工程防御洪水的主要保障，是河道工程的重要组成部分。合理提升河道堤防工程施工技术水平，对整个施工进行合理管理，能有效防御洪水带来的影响，为人民群众生命财产安全提供保障。在施工期间一定要严格按照施工基本要求和准则进行，保证整个河道堤防工程施工整体质量。

1 河道堤防在水利工程中的作用

堤防指的是在湖泊、河流、水库防洪区周围建设的防洪墙或土堤，也是目前世界上应用最广泛的一种防洪措施，并且，在具体应用过程中也取得了不错的效果。建立堤防就是为了避免洪水对人民生命财产，以及农业生产造成不良影响。河道堤防工程竣工后，如果发生洪水灾害，通过对堤防工程，能够将洪水控制在过道。因此，要从根本上加大洪水流速，增加洪水过道深度，要加大河道中水流量，这为泄洪排沙提供了便利条件。堤防工程建设与河道治理作业有着紧密联系。例如，为了使堤防施工作业期间的泄洪能力可以得到进一步扩大，不仅要加高加厚堤坝，而且还要对河道疏浚、曲线切割和矫直等各项措施进行合理应用，同时，对防堵阻水措施进行应用。此外，在农业方面，通过对堤防进行应用，可以实现土地复垦。这一方面能够使区域农业生产条件得到改善，另一方面也可以使耕地面积得到扩大。

2 常见的河道堤防护岸形式

2.1 坡式护岸

坡式护岸属于覆盖式护岸，主要在堤防坡面、堤脚有效地保护河道堤防，其护岸方式相对简单，但在保护河岸堤防过程中取得了很好的效果，其能够控制水流、泥沙、碎石对河岸堤防带来的冲击和破坏，适用于小型河道、湖泊堤防建设中。

2.2 坝式护岸

坝式护岸的本质是通过改变水流方向避免水流直接冲击堤防的一种护岸方式，又被称为坝式护岸。通常情况下，坝式护岸适合建设在水面开阔、水流缓慢的河道中，技术人员需要根据河流水流情况对护岸进行建设，主要有丁坝、顺坝、潜坝等形式，有效地保护了水利工程的河道堤防。

2.3 墙式护岸

墙式护岸指的是陡坡式护岸，这种结构相对紧密，具有很好的防护效果，为水利工程的河道堤防进行了保护和冲击。墙式护岸适用于水流快、水面狭窄的河道中，其主要形式是墙式护岸的梯形墙体，具有很强的水流冲击力，能够保护并冲击河道堤防，避免因水流冲击影响堤脚的稳定性。

3 河道堤防工程施工质量管理

3.1 对图纸进行严格会审

在工程施工前期，需要专业技术人员对施工图纸进行综合分析和会审，寻找图纸绘制中是否存在不足，对于存在的问题及时纠正和改进。对施工工序进行全面确定，使得河道堤防工程能够顺利开展。会审图纸需要各个参与方共同参与，征求不同人员的意见，对设计目标以及施工技术进行优化和分析。

3.2 堤体填筑的有效管理

河道堤防工程建设的主要目的是可以有效防止洪水侵袭，而堤体是在整个过程中受到水力冲击的主要位置，一定要确保其整体质量。一是堤身填筑要彻底清除上层和下层铺土存在的松土、砂砾以及杂物等，保证整个建筑表面的湿润度，不留白，深度和密度一定要严格按照施工标准进行。二是堤身建筑材料和填筑工作合理管理，在实际工作期间，需要对堤身填筑材料进行严格管理，检测整个设计是否能够达到设计的基本目标，卸料一定要严格按照规范进行，压实平料、均衡上升，整个施工面一定要平整，上层和下层需要进行分段位置错开进行，铺料表面一定要保证湿度。

3.3 堤基和岸坡的合理管理

堤基对于整个堤防具有良好支撑作用，堤基和岸坡是整个堤防工

程的主要组成部分。要对堤基和岸坡质量进行合理管理，严格按照规范进行，对堤防表面存在的腐植土、泥炭和细砂等各种杂物进行清除，使其可以满足设计基本要求，避免出现急剧变坡和后坡。

4 河道堤防施工技术应用分析

4.1 工程施工程序

施工程序设置会对水利工程施工质量造成直接影响，因此，在施工具体施工期间，相关人员可以针对工程具体情况，采取合理程序进行施工，这会对工程最终的施工效果造成直接影响。因此，施工人员要先从工程实际情况入手，做好相应准备工作，然后适当引入放样技术，对工程施工区域内表层土壤进行全面清理，提高工程质量。通过这种循环渐进方式进行施工，一方面能够确保水利工程中的河道堤防工程质量能够达到要求标准，另一方面也可以做好下一步施工准备工作。

4.2 清基施工

河道堤防清基施工的核心目的就是原有堤坡中存在的树根、草坪等各种杂物清除，在清基施工中，要确保清基厚度控制在 10-20cm。同时，为了可以进一步完成对各种废弃土质的清理，在作业期间，要对挖掘机等各种先进机械设备进行应用，保证清基施工能够顺利完成。

4.3 加固堤段削坡土方施工

该项技术是水利工程河道堤防工程具体建设过程中常用的一项技术。在对该项施工技术进行应用时，相关人员在具体作业开展期间，要由上向下进行削坡作业，并且要将土方翻到水利工程中的老堤防上，完成该项施工后，利用推土机进行摊平作业，保证工程区域内平整、均匀，从而使老堤防和新填土方可以合理衔接，进而使工程整体质量能够得到进一步提升。

4.4 开挖土方施工

测量放样作业是河道开挖作业开展前一项必要步骤。相关工作人员在实际施工期间，要全面结合工程所在区域的具体情况，进行控制网布置，从而确保开挖轮廓在应用过程中的精准性和有效性。具体操作时，断面开挖方式主要由以下两种：第一种：施工作业从断面一侧开展，施工期间，要做好对各项细节内容的控制，保证施工作业顺利进行。第二种：同时在左右两侧开工。第一种施工方法在具体应用过程中，能够保证断面开挖作业合理性和有效性；第二种施工方法在应用时可以使工作效率能够得到进一步提高。需要施工人员在具体施工作业期间特别注意的是，该项技术在实际应用期间，采用的挖掘机大小要符合工程施工需求，并且在运输期间要利用自卸汽车进行应用，确保施工时不会破坏作业面。

结语

综上所述，在社会的快速发展中，社会各界越来越注重水利工程项目建设。水利工程属于国家重点工程项目，在社会发展中发挥着重要作用，尤其是河道堤防施工既影响着社会经济效益，还威胁着人的生命财产安全。因此，相关部门需要注重河道堤防施工技术在水利工程中的影响，提高水利工程的整体效率。

参考文献：

- [1]孙军,崔明星,赵文刚.河道堤防工程施工的质量管理及其施工技术[J].城市建设理论研究(电子版),2018,(17).
- [2]袁海江.简议河道堤防工程施工的质量管理与施工技术[J].建材科技,2017,(21).
- [3]李圣军.河道堤防工程施工的质量管理及其施工技术[J].建材发展导向,2018,(8).
- [4]刘扬.河道堤防工程施工的质量管理及其施工技术[J].江西建材,2017,(13).
- [5]耿志勇.浅析河道堤防工程治理的质量管理及其防渗施工[J].球市场,2017,(22).
- [6]石绍明.浅析浆砌石堤防工程施工技术要点[J].建材与装饰,2018,(50).