

# 河道堤防护岸施工技术及相关问题研究

王朝运  
单县水务局

**摘要:**近年来,河道堤防护岸工程在水利工程防洪体系中发挥着不可替代的作用。相对而言,河堤护岸施工难度大,受多种因素影响。在建设过程中,要从技术的角度出发,在改进和解决不同问题的过程中,寻求合理的改进途径,创造更高的价值。本文着重分析了河道堤防护岸施工技术及相关问题。

**关键词:**河道堤防;护岸;施工技术

## 一、河道堤防护岸施工中存在的问题

### (一) 重视程度较低

尽管我国已对河道管理出台了多项法律条款,然而对法规的宣传力度不足使得人们对此方面未能引起高度的重视。仍有大量的管理人员对河道堤防护岸管理的重要性认识浅显。法律意识的淡薄同样也是堤防破坏行为频发的一个主要原因。此外上级领导对河道堤防管理的重视程度不足,对破坏堤防行为的惩处力度较轻,也是导致对河道堤防护岸管理不重视的一个主要原因。

### (二) 施工管理不健全

目前我国在水利工程建设方面仍缺乏完备管理机制,管理手段仍旧较为滞后。堤防护岸管理大多仍是采取建设、审批、违法处理等方式为主对于巡查维修未能引起足够的重视。而其中所牵涉的管理部分数量众多,其中就包括了环保、城建、水利、渔业等多个部分,因此经常出现管理混乱现象。此外,我国在公共设施的监控方面技术水平仍相对较为滞后,没有良好的监控手段,可供应用的信息化管理措施十分有限。

### (三) 隐患修复处理不及时

首先,河道堤防护岸施工速度不高的情况下,很多问题都表现为长期拖延的现象,由此造成问题的解决难度不断提升,在各项工作的开展过程中,不得不进行重新调整,以至于河道堤防护岸施工成本大幅度的提升。其次,施工质量不高的情况下,特别容易造成极为严重的安全隐患,沿河区域的居民在生产、生活过程中,都无法获得较高的保障,此时造成的一些负面影响,将会是非常突出的,必须坚持在日后的工作中,对此做出良好的应对。

## 二、河道堤防护岸施工技术

### (一) 土工布施工技术

依照与之相关的设计要求,一般应用的是针刺无纺布土工布,并应用缝合的形式来连接土工布,土工布的宽度应该高于30cm。在铺设土工布织物时,还应注意一些问题,比如说抛石坡面应确保其完整性,及时将尖刺物清理干净,与此同时,也需要确保在较为晴朗的天气下进行铺设作业,铺设过程中需要打开顺卷,并应注意牵拉的松紧适中,不能过紧,也不能太松,促使其同坡面地形的变化之间适应,可以紧贴坡面,同时避免带钉的鞋在坡面施工。在铺设好土工织物后,应尽快设置相关垫面层,避免在阳光下长期暴晒,必要时添加保护层。

### (二) 坝式护岸

为防止波浪、水流和潮汐冲刷边坡,应提前将水流与路堤隔离。丁坝护岸的常见形式具有不连续性和突出性,更适合于水流平缓、河床宽阔的地区。它能有效地调节水流的大小。属于重点不连续的护坡边坡。按设计要求分层填筑,并有一定的顺序抛掷。采用从上游到下游、从远到近、从点到线的原则,更适合旱季施工。抛石护坡的施工程序首先必须设计合理的施

工图,因为施工图始终贯穿于工程建设的始终,在抛石护坡施工中起着至关重要的作用。铸件施工前应先进行准确测量。根据水位、流速和石块大小选择位置。选定位置后,进行抛投试验,利用水文测量船精确测量抛投河段流速,为后期抛投施工提供准确的技术依据。为保证施工质量,在工程正式施工前,应确定抛石段的位置,确定抛石点的流速、水深与所需块石半径的关系。抛掷试验的地点和次数根据现场实际情况确定。抛石实施前,为明确抛石区抛石量和抛石距离,应对抛石区水深、流速和河床剖面进行测量,确保方案实施的安全性和准确性。

### (三) 坡式护岸

这种护岸方法主要是通过岸坡或坡脚将抗冲材料覆盖到预定的区域。护坡技术是护岸技术中应用最为广泛的一种。其优点是不会对河床和水流造成任何破坏,护脚的稳定性也直接影响到护岸工程的质量。最重要的是确保所用材料的质量符合要求。优质的材料不仅能保证水流减少造成的磨损,而且对河床的变形也有很好的适应性。同时,由于在施工过程中,一般都是在水下进行,因此材料的选择应具有有一定的耐腐蚀性。抛石护脚是光面边坡护脚工程中常见的一种类型。目前,这一技术手段主要在旱季进行。在具体施工中,应严格按照既定的施工工艺,妥善处理抛石船的位置。抛石作业应从点到面、自上而下缓慢进行,轨枕应放置在干水下0.5m处,以免轨枕在旱季裸露。

### (四) 沉枕护脚

沉枕护脚的具体施工操作一般主要同工程的具体情况结合,依照相关要求选择合适的材料。应用固定半径的铅丝来将沉枕捆扎,使用一些比较大的石块及时填装枕体,将其捆扎成布袋形,可及时避免枕石外漏。在河道堤防护岸工程中沉枕一般都是单层设计,并结合具体的坡度情况,也可以将其设置成双层或3层,避免在枯水期露出。

### (五) 堤防设施的崩塌和防护技术

河流上游和顶部易发生塌岸和滑坡,威胁堤防安全。抛石护坡常用于处理塌岸问题,但由于抛石只是暂时解决问题的一种方法,抛石层水流仍存在混沌现象,侵蚀岸坡地下水渗流。因此,应采用垫层、滤层或土工织物来保护抛石层下土体的稳定性。本实用新型能有效利用大小石块。常用的砌石工艺方法有单层铺砌护坡、大石块铺平、小石块填塞缝隙、沥青胶、水泥砂浆灌入石块缝隙等,使石块连成一体。

## 三、结语

总之,河道堤防护岸工程在水利工程防洪体系内发挥着不可替代的价值作用。同时堤防护岸功能可以起到很好的防洪减灾作用,有助于增强对人民生命财产安全的防护效果。加强对相关河堤护岸技术的深入研究,选择先进的施工技术手段,可以更有效地保证河堤护岸工程的稳定性和安全性。

## 参考文献

- [1]刘维荃.河道堤防护岸施工技术及相关问题研究[J].科技创新与应用,2018,(30):153-154.
- [2]冯上成.河道堤防护岸施工技术研究[J].江西建材,2017,(13):114-113.
- [3]张光明,张高龙,胡庆松.议水利工程中河道堤防护岸工程施工技术[J].区域治理,2018,(48):238.