

# 解河道堤防护岸施工技术

金尚清

宁波昊梁建设有限公司, 浙江 宁波 315700

[摘要] 在我国, 防洪工程近些年得到了飞速发展, 但是在面对特大洪灾问题时, 堤防护岸依然无法保证防护效果行之有效, 因此防洪工作还需要进一步优化。文章通过对河道堤防护岸进行分析, 并结合实际对堤防护岸的施工技术提出个人观点, 希望为关注堤防护岸施工的人群提供参考。

[关键词] 河道; 堤防护岸; 防洪施工

DOI: 10.33142/hst.v4i3.4078

中图分类号: TV8;TV5

文献标识码: A

## Construction Technology of Jiehe Embankment Revetment

JIN Shangqing

Ningbo Haoliang Construction Co., Ltd., Ningbo, Zhejiang, 315700, China

**Abstract:** In China, flood control engineering has developed rapidly in recent years, but in the face of catastrophic flood, embankment protection still can not guarantee the effective protection effect, so flood control work needs to be further optimized. Based on the analysis of river embankment revetment, combined with the actual construction technology of embankment revetment, this paper puts forward personal views, hoping to provide reference for people who pay attention to the construction of embankment revetment.

**Keywords:** river channel; dike revetment; flood control construction

河道是水利工程中的关键部分, 河道能够在运行期间发挥出排水疏通、抵御洪水的作用, 在水土长时间冲刷的影响下, 河道的稳定性成为了影响其质量的关键, 所以必须通过强化河道管理的方式来保证河道稳定性, 避免质量问题的发生。因此, 有必要对河道堤防护岸施工进行研究。

### 1 河道生态治理分析

我国的河道污水排放量正在与日增长, 但是污水处理效率却很难随着排放量的增加而一同提升, 处理效率不足是影响河道生态的关键。当污水排放超出极限时, 城市内河的负担就将随之上升, 河水质量将会受到严重影响, 而且水体污染还有可能导致富营养化的情况发生, 进而导致蓝藻水华严重泛滥。很多城市为了进行河道整治, 会选择对城市水体进行封填, 部分居民则为了个人利益, 还会选择在河道两侧违章搭建, 进而促使污染问题变得更加严重。除此之外, 工业、生活废水所带来的污染同样非常严重, 大量废水未经处理直接进入河道将会促使河道负担与日俱增, 长时间的废水流入将会导致河水浑浊, 并滋生大量细菌, 因此河道生态质量非常重要, 通过对其进行优化, 能够令城市发展变得更加简单。河道堤防护岸作业是治理水体生态的关键, 在开展河道堤防护岸施工时, 要注意以下施工原则: 第一, 规范性原则。堤防护岸施工中的所有内容, 都应该按照国家既定规范来进行, 特别是在部分具有争议的施工问题中, 更是应该在施工之前提前明确施工依据, 只有令所有施工环节都得以在正确设定下完成施工作业, 才能够保证堤防护岸的施工质量, 避免出现各种不必要的施工问题。第二, 持续性原则。在施工过程中, 应该按照持续性原则来完成施工, 在未发生不可抗力因素的情况下, 要保证堤防护岸工作的持续性, 因为堤防护岸工作具有特殊性, 在发生长时间中断的问题时, 会导致施工成果受到特别严重的影响<sup>[1]</sup>。

### 2 堤防护岸生态治理模式分析

#### 2.1 原生态治理

河道堤防护岸的原生态治理通常属于植被法, 即采用芦苇、白杨等一系列植物来实现河道生态保护, 优化生态环境。由于喜水性植物大多具有根系发达的特性, 因此植物大规模种植有助于固堤, 而且柔韧性相对较强的柳枝还能够助力河道实现水流减缓, 因此还可以有效提高抗洪能力。但是这种治理方式却无法保证洪水抵抗能力, 只有与其他治理模式共同使用, 才能够确保河道抗洪能力达到应有的效果。例如可以通过土工织物固坡的方式来提高岸坡稳定性。需要注意的是, 在选择植物时应该结合当地气候条件来选定固土植物, 否则无法保证治理效果。

## 2.2 自然治理

自然治理的方式有很多,例如土壤生物工程法便是一种相对较为常见的自然治理模式,自然治理就是在原生态治理的基础之上额外加入天然护底材料,因此通过石材、木材的高效利用来保证护岸效果。植被与其他材料相融合能够有效防止岸坡坍塌等问题的发生。一般而言自然治理会选择在岸坡陡峭、冲蚀严重的地方使用,其稳固效果极为优异。

## 2.3 工程生态治理

工程生态治理能够在自然治理的先决条件下加入混凝土等材质来实现护坡。各种材料的利用可以大幅提高河道自身的抗洪、泄洪的能力。例如在护坡作业期间可以利用钢筋混凝土制作梯形箱状框架,将石块放入框架之后根据工程需求来种植水生植物。这种治理模式可以在防洪要求较高的区域进行使用,能够有效防止岸坡在冲刷影响下出现问题。

# 3 河道堤防护岸施工技术分析

## 3.1 土料分析

在堤防护岸施工中,土料质量至关重要,土料的各项性能参数都会影响到堤防护岸施工效果。在选择土料时,要按照就近原则来选取适合的土料,通过对水分、开采条件、具体等因素进行充分考量,能够有效提高开采质量。一般而言,粘性较大的土料能够在心墙、铺盖部分进行使用,而堤后重盖则要尽量选择砂性土质,通过对淤土进行清理并排水,然后方可进行开采,只有在开采期间严格把控土料质量,才能够确保涂料性能真正满足填筑要求<sup>[2]</sup>。

## 3.2 填筑施工分析

堤身填筑施工大致可以分为以下步骤:第一,清理堤基。在修筑之前要保证清洁性,堤基清理是保证施工效果的关键。清理部分包括堤身、基面等,只有同时兼顾清理安全性与整洁性,才能够确保施工质量满足工程需求。第二,填筑作业。在填筑处理期间,如果施工人员发现施工地表具有相对较大的落差,就应该利用水平分层的方式来保证处理效果,通过由低至高的形式来进行分层砌筑。在人工施工阶段,可以结合工程情况来选择逐段施工或是其他方式,若选择机械作业模式,则可以将100m当作一个工段。需要注意的是,各个工段在施工中应该统一开展铺土、碾压施工,如果存在结构问题则可以开展实时搭接,只有加强对于施工环节的全面控制,才能够有效避免意外问题的发生。第三,压实阶段。压实作业是保证堤岸稳定性的关键环节,通过对碾压数值进行明确并开展压实处理,可以令最终工程质量满足既定施工标准。在压实处理期间,应该加强对于涂料水分的管控,通过将含水量控制在3%的范围内可以有效保障施工效果。除此之外,为了避免出现漏压、过压的情况,还可以选择在每一段施工开始前,预先设定对应标识物,以此来保证施工质量。

## 3.3 护岸技术分析

3.3.1 墙式护岸:墙式护岸就是从岸堤处修筑具有竖直性的挡墙,此类防护在海岸防护、城区河流中得到了较为广泛地应用。挡墙在应用期间通常会被划分为扶壁式、重力式等挡墙形式,只有结合地形位置等因素来选择适合的挡墙形式,才能保证施工效果。例如临近水面土场可以利用直立式挡墙来加强护岸。在此期间,为了减少工程量,还可以通过缩小护岸断面的方式来进行施工,但在缩小断面时必须保证稳定性能够满足设计标准。

3.3.2 坝式护岸:为了防止边坡在水流、潮汐冲刷下影响质量,可以采用坝式护岸来保证施工质量,其中丁坝作为常见的护岸模式,因为其具有间断性的特征,所以能够在很多区域中得到应用,在水流较为平缓且河床开阔的河段进行施工能够保证护岸效果<sup>[3]</sup>。

3.3.3 坡式护岸:坡式护岸的应用相对较为广泛,因为这种护岸模式一般不会对河床、水流带来不利影响。由于坡脚稳定性将会决定护岸质量,所以应该重点关注坡脚施工质量与材料选择。由于需要开展水下施工,所以必须保证材料具有防腐性能,只有严格按照施工次序、方案进行作业,才能够避免出现施工质量问题。

3.3.4 其他方法:除了相对较为常见的集中护岸方式之外,还可以利用土工布法、草籽播种的方式来进行施工,即将大小一致的土工布拼接后来进行防护施工,堤岸位置处则可以利用水生植物发达的根部来进行固结,提高加固效果。

# 4 结论

总而言之,河道堤防护岸的重要性毋庸置疑,通过高质量的堤防护岸施工不仅能够有效保证护岸效果,还能够有效提高施工安全性。河道安全与人们的日常生活息息相关,只有在施工中不断加强河道防护能力,才能有效提高水患治理质量。相信随着更多人了解到河道堤防护岸的重要性,堤防护岸施工技术一定会变得更加完善。

### [参考文献]

[1]钟雅.水利工程中河道堤防护岸工程施工技术[J].工程建设与设计,2021(3):191-192.

[2]朱立鑫.河道堤防护岸施工技术探究[J].科学技术创新,2020(1):130-131.

作者简介:金尚清(1989.1-),工作单位宁波昊梁建设有限公司,专业水利工程。