

# 仿木排桩护岸在圩堤加固工程的应用分析

刘亚军

(盐城市广源工程监理有限公司 江苏盐城 224000)

**摘要:** 通过加强圩堤加固的技术手段, 考虑到实际在开展方案时的诸多问题。包括征地问题、动迁问题等等, 使得整个圩堤加固的方案面临着较大的困难。相比较传统的仿木排桩护岸的方式, 选择新型的方法能够在造价施工的工艺和对工期的把控上具有一个更加完美的状态, 更符合时下对于生态理念的把控。具有工期短、且施工方便等多种优势。希望能够在河道整治, 进行圩堤加固工程的过程当中起到帮助的作用, 推动该行业的进展。

**关键词:** 仿木排桩护岸; 圩堤加固工程; 应用分析

在考虑用仿木排桩护岸进行域堤加固的过程当中, 需要结合整个现场的具体情况, 考虑堤岸损毁严重的原因。通常情况下, 堤岸的使用时间过长, 面临着多次强降雨和暴风雪天气, 容易导致周围的部件和整体的结构发生破坏。而且灾害也会给周围的农业、畜牧业以及生产业等等造成较大的迫害。圩堤加固成为了阻挡自然灾害、控制财务损失的重要举措。在汛后, 为了保证人民的生命财产以及控制周围的居民的生活安全, 需要通过对于水域附近的堤坝进行加固和积极的修复, 从而起到保障居民生活水平以及提供更加安全、具有多功能堤坝建筑的目的。因此, 在进行圩堤加固工程的过程当中, 更加需要对工程项目进行全方位的考虑。对工期造价和整个工程的美观程度都需要通过吸取优秀的例子和对经验的完美把控来达到改善质量的目的。在本文接下来的文字当中希望能够通过对于圩堤加固方案的具体讨论, 提供一些具有参考性的意见。

## 1 圩堤加固方案

由于水域以及河道的冲刷, 再加上暴风暴雨天气, 汛期所导致的土方坍塌, 使得整个围堤的建筑层较为单薄。面临着水域以及外界环境不断的力量强加, 会使得围堤附近的培土造成破坏, 难以维持原本的样貌, 从而对于围堤的整个功能发挥带来了影响。在考虑进行圩堤加固的过程当中, 由于方案所涉及到的问题众多, 且大规模的迁移在实际对圩堤改建的过程中可行性不够高。所以在考虑到造价和工期等诸多因素进行圩堤加固的过程当中, 通常具有一些较为传统的解决问题的方式。是长久开展圩堤加固方案所成型的一些具体的方法。但是在时代发展和现实情况不断演化的过程当中, 对于圩堤加固的方案以及方案当中的一些具体细节的处理也有了更多的可能性<sup>[1]</sup>。

### 1.1 传统护岸

传统在选择护岸的过程当中, 通常是通过以下两种形式开展护岸工程。一种是重力式, 另一种则是悬臂式。根据相关的资料, 通过地质的勘探, 可以对于圩堤周围的土质情况, 包括其原始的状态以及整体的面积, 其损毁后的情况等等都进行了解, 从而判断土质的性质。然后再采用具体的方式对于护岸周围的土质进行加固处理。重力式的护岸相比较其他的护岸形式而言, 对于地基承载力的要求相对较高。在选择该种护岸方式的情况下, 需要事先对于周围的环境进行勘测。而悬臂式的加固方式需要使用钢筋混凝土材料以及仿木桩材料进行, 而建造的方式则需要实地的考察和具体材料的选择来完成。

### 1.2 仿木排桩护岸

选择仿木排桩护岸形式时, 需要事先对排桩的长度、桩径以及桩顶设冠梁的尺寸进行考虑, 具体的尺寸应当通过现场的勘测, 确认整个圩堤的面积以及各组成构件的长度。通过采集数据绘制方案图, 考虑施工造价之后再选择仿木排桩的材料和搭建的形式, 完成仿木排装的护岸搭建和圩堤加固的处理过程。

## 2 方案比较

### 2.1 造价比较

为了更好的比较造价, 在本次试验探讨的过程当中, 选择某固定工程来进行实际的讲解, 更好的理解圩堤加固工程在处理过程当中的各项问题和相关的流程, 使得整个工程量计算更为标准。我们模拟以 100m 的护岸长度为整个加固的总工程长度, 对造价进行对比, 选择的造价对比资料是根据“省水利工程概算定额的相关规则”进行的编制<sup>[2]</sup>。

#### 2.1.1 传统护岸

传统的护岸即采用悬臂式钢筋混凝土的互护岸方式进行圩堤加固, 在考虑造价的过程当中主要是对于钢筋混凝土材料选购所使用的费用计算以及土方工程、围堰排水工程的造价计算。

#### 2.1.2 防木排桩护岸

仿木排桩主要考虑打桩机和打桩施工过程的造价, 在打桩施工一段时间之后, 再通过冠梁施工完成整个圩堤的加固过程。在计算工程造价量时主要考虑的是预制的仿木桩以及打桩过程所带来的价格对比。

两种加固方式的价格可以明显得出在材料的配比和工艺的打磨方面, 选择仿木排桩护岸的造价普遍较低, 以 100m 长度为造价的对比最终进行估, 算得出的造价数值中, 选择传统护岸形式的造价约为 1931.1 元/m, 而选择仿木排桩形式进行圩堤加固方案和具体施工的工程造价则为 1494.9 元/m。可想而知, 采用仿木排桩护岸方式在造价上具有巨大的优势, 具有较高的经济价值。

### 2.2 施工方法及工期比较

传统的悬臂式钢筋混凝土护岸在完成时需要考虑对于整个工程的材料选购围堰的施工、基坑的排水、土方的开挖等等, 这种施工方式较为复杂且工期相对较长。而采用仿木排桩护岸的形式工序简单, 可以直接对于施工的材料进行预制桩打磨, 再通过对周围的土地绿化, 通过草坪的种植来得到较高的生态效益。能够符合当下对于保护生态和对于改善环境美观程度的要求, 具有着诸多的未来发展优势, 且能够减少总的投资数额, 缩短总的工期量<sup>[3]</sup>。

### 3 工程施工与建议

为了使整个仿木排桩护岸的施工过程顺利进行, 在开展相关工程流程的过程当中, 选择的仿木桩应当通过专业的厂家进行预制。选择厂家时要考虑厂家的运营资质, 过去的经验等等, 从而保证厂家能够完成对定制材料的质量把控。另外, 施工之前要首先通过现场的地质勘测, 对圩堤之前数据的提取, 考虑周遭的环境和需要达到的要求, 完成对护岸加固方案的设计过程。然后再完成预制板的采购之后, 对于现场到货的材料需要进行检测。施工前对于船载打桩机进行打桩作业, 以确保打桩机的正常运行。所聘用的施工团队成员, 要预先经过筛选和培训, 确保其具备打桩放样和具体施工的能力, 以完成特定的工作任务。然后再在开展施工工艺的过程当中, 通过对预先设计的图纸进行了解, 完成整个河道的桩位放样。一般情况下, 进行打桩放样的速度约为 60m/天左右。在完成工作的过程当中, 应当注重工艺水平的同时考虑工程的工期, 来完成工程量, 控制时间和质量<sup>[4]</sup>。

### 结束语

综上所述, 仿木排桩护岸是迎合新型的时代发展背景下考虑保护生态原则而产生的护岸形式, 其对于圩堤加固工程来说是一种很好的应用方式。在选择仿木排桩护岸的过程当中, 具有着与传统护岸形式对比所产生的优势。它的和工程造价总量相对较小, 具有较高的经济价值, 而且能够通过铺设一些绿植来改善周围生态环境并达到美观的作用。对于缩短工期也有一定的效果, 是一种良好的护岸和圩堤加固形式。

### 参考文献:

- [1]蒋健.生态护坡在河道治理中的应用与造价分析[J].中文科技期刊数据库工程技术, 1671-5659 (2015) 18-0283-01.
- [2]俞孔坚, 胡海波, 李健宏.水位多变情况下的清水生态护岸设计[J].中国园林, 2002.01.
- [3]谢先坤, 孔伟.仿木桩工艺在河道生态护坡中的应用及质量控制[J].上海水务 2005.01.
- [4]邓志卓.2003 年全国城市水利学术研讨会论文集[C].上海中国水利学会城市水利委员会, 2003: 16-137.