

水利工程中堤防护岸工程施工质量管理探讨

於帮生

安徽省和县长江河道管理服务中心

摘要: 本文针对水利工程中堤防护岸工程施工质量管理, 结合理论实践, 先分析了加强堤防护岸工程施工质量管理的必要性, 结合探讨了目前存在的问题, 并提出提升堤防护岸工程施工质量管理水平的措施。分析结构表明, 堤防护岸工程施工质量管理对提升水利工程蓄水、挡洪, 保护水土流失等方面有非常重要意义, 加强堤防护岸工程施工质量管理对我国水利事业稳定发展有现实意义, 值得高度重视。

关键词: 水利工程; 堤防护岸; 施工质量管理; 测量放线
【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2020.12.150

引言: 堤防护岸工程是组成水利工程的主要内容, 是对堤防堤身的保护和完善, 施工管理面积非常大, 而且在施工过程中, 影响因素比较多, 河道水流流速、走向、施工材料质量、气候环境、地质条件等都会对堤防护岸工程施工质量造成一定的影响, 施工质量控制难度大。但堤防护岸工程施工质量管理水平的高度, 会影响整座水利工程运行的安全性和稳定性。基于此, 开展水程工程中堤防护岸工程施工质量管理探讨就显得尤为必要。

一、加强堤防护岸工程施工质量管理的必要性

堤防护岸工程在水利工程中起到的主要作用是阻挡洪水对水下岸坡、堤基和堤身的冲刷和水土流失的主要防线, 更是水利工程的主要组成部分。加强堤防护岸工程施工质量管理, 有助于提升堤防工程抵抗御洪水能力, 保证保护范围内人民生命财产安全和重要基础设施安全, 以及生产生活正常开展。

二、目前我国堤防护岸工程施工质量管理存在的问题

(一) 建设管理理念比较滞后

目前很多水利工程管理单位, 没有认识到堤防护岸工程施工质量管理的重要性, 认为主要加强水利工程堤坝、溢洪道等项目施工质量管理, 就能保证水利工程安全运行。殊不知堤防护岸工程施工质量管理也非常重要, 直接影响到堤防工程的耐久性和安全性, 缺乏专项施工资金和专业的技术关人员, 各项基础设施也不够完善, 质量管理工作难以高效、有序的开展。

(二) 堤防护岸隐患依然存在

我国自然环境状态每况愈下, 河道两侧的树木、植被等对河道堤防有良好的保护作用, 但随着社会经济发展, 很多树木被砍伐, 植被破坏严重, 水土流失问题依然非常严重^[1]。导致河道淤积严重, 河床不断抬升, 使得洪水幅度变化程度逐年加大, 长期发展导致堤防冲刷时间长、范围广。长江等河道河势自然演变, 水流走向变化导致两岸水流贴岸顶冲位置变化, 发生岸坡的倒塌; 一些水利工程土质堤防在施工建设中, 土质控制不严、土方压实标准不足、新老土结合吻合部位施工不规范, 一旦遇到暴雨天和蓄水退水期, 易发生水土流失和塌坡险情。

三、提升堤防护岸工程施工质量管理水平的措施

(一) 加强对测量放线工作的管理

测量放线是堤防护岸工程施工的第一步, 也是比较重要的一步, 是后期施工和管理的主要依据和参考, 对堤防护岸工程而言, 保证测量放线的精度, 是提升施工质量的关键举措。为提升测量放线的精度, 需要高度重视以下几方面内容:

施工前, 必须合理布设永久性控制导线、桩号及若干有代表性的固定观测断面桩, 按照工程设计的要求和监理工程师提供的基准点、水准点, 结合现场实际情况进行详细核对经过监理工程师复核批准之后才能开始施工。

在整个放线测量中, 必须高度重视测量的精度, 尤其是堤防护岸工程正对的控制点, 其平面误差要控制在 $\pm 30 \sim \pm 50$ mm

之间, 高层误差控制在 ± 30 mm以内。

实际施工中, 要加强对每个水准点、导线点的复测, 对测量放线结果及时记录, 并归档保存。

(二) 加强护坡工程关键工艺质量控制

土工布是堤防护岸工程护坡施工中常用的反滤材料, 在土工布铺设施工前, 要先对下层铺设面进行整平压实, 按要求进行隐蔽部位验收。土工布铺设要顺卷打开, 不宜过紧牵拉, 也不宜过松并力求与基面密贴, 尽量在无风天进行铺设。土工布铺设要求采取单位面积重量230g以上土工布, 相互之间的搭接长度要控制在30cm以上。铺设完成之后, 及时铺设垫层和面层, 严禁土工布长时间暴露在阳光下。护坡块石、碎石和砼预制块应满足设计强度和规格要求外, 碎石垫层厚度和压实度要满足设计要求, 面层要紧密砌筑, 提升咬合效果, 保证各个填缝的密闭性, 以提升土工布和护坡粘结的密实度。

(三) 加强播草籽对堤岸的保护力度

在堤防护岸工程施工中, 为提升堤防护岸工程的稳定性和美观性, 防止堤坡面水土流失和水面风航浪对堤坡的冲刷, 堤防坡面采取草皮护坡。草皮护坡草皮可撒播。在草籽播种前2天, 地面要浇透水, 自然晾干, 不粘脚后就可进行草籽播种, 为保证草籽播种的均匀性, 草籽可用2~3倍细土混合, 并用播种机械进行后退撒播, 播种结束之后, 轻耙土将草籽压入土层0.2~1.0cm^[2]。播种结束之后, 及时洒水养护, 保证洒水透层在8~10cm之间, 为种子生长提供良好的环境。

(四) 格宾石笼在护岸工程运用的控制要点

堤防护岸工程中, 为了充分利用原材料, 利用赛克格宾石笼网装填小粒径石料进行护岸, 赛克格宾是电镀高尔凡防腐处理的镀锌铝合金层量230g/m²以上, 抗拉强度不低于350N/m²的钢丝经机械编制而成的六边形双绞合钢丝网, 网径一般在8~10cm。装填允许15%石料粒径小于赛克格宾网孔径, 但装填时不得用于格宾石笼网的外露面。封口绞边每隔10~15cm单-双圈连续交替绞合。安装投放要根据施工图纸要求, 按赛克格宾石笼落地(水)面积划分小区, 用GPS精准定位, 进行满铺, 紧齐。

(五) 提升管理人员的质量意识和技能水平

虽然目前在堤防护岸工程中, 很多工序都实现了机械化, 但人依然是堤防护岸工程施工质量管理的关键, 高素质、高技能水平的管理人员是保证堤防护岸工程施工质量的关键。因此, 施工管理企业必须加强培训教育力度, 逐步打造一支高水平、高专业性的施工管理队伍。此外, 还要积极引入先进的施工技术和质量管理理念, 不断改善施工条件, 调度现场工作人员的积极性, 保证各项工作能够高效、有序、完全的完成。

四、结束语

综上所述, 本文结合理论实践, 探讨了水程工程中堤防护岸工程施工质量管理, 探讨结果表明, 堤防护岸工程施工质量对水利工程运行的安全性、稳定性有重要意义, 也是保护水土流失的主要举措。针对目前施工质量管理存在的问题。可从加强对测量放线工作的管理、加强土工布护岸技术应用力度、加强播草籽对堤岸的保护力度、提升管理人员的质量意识和技能水平等方面同时入手, 以保证施工质量, 发挥出堤防护岸工程应有的作用和功能。

参考文献

- [1] 张军. 探析水利工程中河道堤防护岸工程施工技术[J]. 建筑工程与管理, 2019, 001(004): P. 97-98.
- [2] 辛丽. 防洪工程建设的堤防设计[J]. 内蒙古水利, 2020, 210(02): 40-41.