

水利堤防工程施工中的特点及技术应用

陈 雨

四川省隆德科技咨询有限公司 四川 成都 610000

【摘 要】水利堤防工程是指在河流、湖泊及其他水体沿岸修建的用于防洪、防潮、抗洪的一种水利工程。它具有施工工期短、施工速度快、成效显著等特点,在水利建设中有着重要的作用。在水利堤防工程施工过程中,应特别注意施工现场管理、施工技术要求和安全防护措施等内容。本文将对水利堤防工程施工中的特点及技术要点进行探讨,以期为建设安全、高效的水利堤防工程提供参考。

【关键词】水利堤防;堤防工程施工;水利施工技术

1.水利堤防工程施工中的特点

1.1.施工安全保障

第一类是地方水利设施,对一些面积小的河流湖泊有不同的工程,对环境影响小的地方水利设施包括生态工程,一般地处偏远地区,工程量大,远离城市,对环境的影响突出,灾害发生的可能性大;第二类是加强安全设计,在施工中做好水坝设计,以安全重质量为主要施工方向,防止下游村庄发生溃坝和泄水风险。在城市地方水利工程的安全设计和施工中,要把握施工特点,防止城市内涝的发生。堤防导流过程是施工的关键。在水利枢纽工程规划中,应注意施工效率与施工安全之间的平衡。水力发电不是唯一的发电方式。随着许多新能源发电方式的兴起,中国科学家在探索新能源发电方式方面取得了重大成就和突破。工程项目应努力实现工程建设的安全设计,把水能的节能控制作为资源利用的主要原则。因此,在排水、阻流和泄洪过程中,应加强安全设计,以降低堤防工程的防洪压力全面实现通信与防护的双重安全保障。

1.2.施工质量保障

在边坡堤防施工方案设计中,质量管理的关键是抗冲击性强的材料和边坡的角度、高度和强度的设计,即边坡堤防的防腐蚀,它可以提高抗风化和冲击的能力,减小河流大坡度冲击对湖岸的破坏力。坝型路堤施工质量方案的设计应根据坝型路堤的类型,由关键质量节点控制^[1]。坝型路堤分为坝肩和坝肩,结合工程的具体特点,可以进行心墙质量节点控制。水利堤防的质量控制不仅要控制内部质量,还要控制外部质量。堤防水利工程只是一个民生工程,一个旅游资源,一个能够高质量地控制城市外部形象的人。外观质量管理应保持坡脚、坡顶、坝顶、坡脚、体等区域的清洁质量管理,在防止河流污染物覆盖区域的同时,坡面和桩面应平直。

2.水利堤防工程施工技术的应用

2.1.清理建基施工技术

在河道堤防清理建设基础期间,技术人员需要根据建设环境、建设方案、建设技术,并结合自身对施工技术和机械器材的熟练掌握程度,进而将原有土坡中存有的树根、草皮等杂质进行有效清理。这一环节是为后续水利工程的地基建设营造良好建设环境,进而加强地基的稳固性,对于提高水利工程建设质量具有重要意义。施工清理地基建设中清理厚度应该控制在 30 厘米至 50 厘米之间,这样既能够保障土壤中的杂质被有效清理,还能够避免过度清理建基而造成地基土池松散,导致水利工程建设不稳。在此过程中,技术人员还应该充分运用挖掘机、运输车等有关机械设备,对清理建基所产生的废气土质进行全面清理和运输,进而最大限度上保障清理工作的有效性,为后续水利工程建设工作的顺利开展和有效进行奠定良好作业环境基础。

2.2.开挖河道施工技术

首先,技术人员需要在导流渠侧面位置进行河道挖掘,这样能够保障河道侧面挖掘工作的有效开展。其次,技术人员可以在导流渠两面同时进行河道挖掘工作,进而有效提高河道开挖工作的效率和质量。在河道开挖期间,技术人员还应该选择规格在 1 立方米左右的挖掘机进行挖掘工作,这种挖掘规格的挖掘机械较为灵活,能够在最大限度上提供河道开挖工作的效率和质量。同时,技术人员还应该利用装卸运输车对河道挖掘工作中产生的土质进行运输工作,这样就能够保证导流渠侧面挖掘工作时不会出现流渠堵塞或者损坏的问题发生。在河道挖掘作业期间,测量人员还应该对施工坡面上方的河道边坡与河堤的距离进行明确标注,进而提高河道挖掘工作的准确性^[2]。在保障挖掘位置精准性的基础上,为了防治河道挖掘工作中出现坍塌问题或者欠缺挖掘问题,在此期间技术人员还需要在导流渠附近进行准备土方,这样在河道正式挖掘工作中,技术人员就可以利用

推土机对河道边坡中残留的土体进行退运,对于过度挖掘的导流渠面进行土质填补。

2.3.堤段削坡土方加固施工技术

在实际施工作业过程中,技术人员需要将施工后所产生的土方放到固有堤坝的顶部位置,然后再利用推土机机械设备对其进行自上而下的修复,这样就能够保障土方摊平,并进行碾压夯实工作^[3]。这一工作环节能够有效提高堤段削坡土方的表面均匀性和稳固性,进而保障新填的土方与固有土方之间的有效衔接性。在水利工程建设进程中应用堤段削坡土方加固施工技术,能够在最大限度上提高水利工程建设的稳固性和安全性,进而提高整体水利工程建设质量,这对于推动我国水利工程建设持续健康发展具有重要意义。

2.4.(四)填塘施工技术

首先,在填塘施工作业开展之前,管理人员应该完成技术检验工作,对填塘土质进行取样调查,检验土质中是否含有颗粒物或者塑料类有害物质,然后将检验报告上交给上级项目管理部门进行审核分析,质量检测管理部门进行签字允许后,施工人员才能够利用土质材料开展填塘施工作业^[4]。此外,在此过程中技术人员还应

该充分利用网络技术的优势和价值,对填塘范围进行三维建模构建,这样就能够清晰地掌握填塘面积和填塘位置,有效提高填塘工作的精准性和工作效率。

3.结束语

水利河堤建设是一项需要十分重视安全质量的工程项目。安全无小事如果不注重安全问题那就会给人民生命财产带来很大的危害。所以在施工时要考虑到环保因素,防止水土流失问题发生等影响因素造成环境污染以及危害人们健康等现象出现。所以工程设计人员要提高思想认识并且充分利用水利堤防建设中的各项特点来完成水利工程项目建设工作。

【参考文献】

- [1]黄海涛.水利工程中堤防护岸工程施工技术研究[J].治淮,2022,(12):50-51.
- [2]李福来.水利工程中堤防护岸工程施工技术研究[J].中国设备工程,2022,(15):197-199.
- [3]艾买尔·阿布拉.农村水利工程堤防护岸工程施工技术研究[J].农家参谋,2022,(12):168-170.
- [4]冯熊,张兴旺.水利工程中堤防护岸工程施工技术探讨[J].江西建材,2022,(02):123-124.