简析水利水电工程中的堤防施工要点及其质量管理

覃高登

广西桂恒建设工程有限公司

DOI:10.32629/hwr.v3i4.2076

[摘要] 堤防施工是水利水电工程建设的重要内容,其质量对于保障水利水电工程安全运行非常关键。基于此,本文简述了水利水电工程中的堤防施工质量管理重要性,对水利水电工程中的堤防施工要点与质量管理进行了简要分析。

[关键词] 水利水电工程;堤防施工;质量管理;重要性;施工要点

水利水电工程建设作为国家基础设施建设之一,其中堤防工程主要产生阻挡洪水和分流蓄水作用,对水利水电工程的整体结构非常重要。因此为了充分发挥堤防工程作用,以下就水利水电工程中的堤防施工要点及其质量管理进行了探讨分析。

1 水利水电工程中的堤防施工质量管理重要性

堤坝施工作为影响水利水电工程施工质量高低和使用功能能否顺利实现的关键因素,必须提升其施工质量。并且水利水电工程中的堤防施工是国家基础设施的重要项目之一,其不仅关系到国家防洪,还与人民群众安全息息相关。水利水电工程中的堤防施工作为水利水电工程防御洪水侵袭的屏障,是水利水电工程的主要组成部分,具有重要作用。提高堤防工程施工技术水平及其质量管理是抵御洪水侵袭,减少人民经济损失,保障正常生产生活的重要举措,因此必须加强对水利水电工程中的堤防施工及其质量管理进行分析。

2 水利水电工程中的堤防施工要点分析

2.1 合理选择土料

土料与堤防施工质量有着直接关系,因此堤防施工前需要根据堤防工程设计要求,合理选择土料。土料选择一般需要遵循两个原则:

2.1.1 需满足相关的防渗要求

2.1.2 要根据实际情况因地制宜、就地取材

对于天然的含水量、土质、运输距离以及开采的条件等各方面因素进行综合的考量,并以此为基础来最终选择土料。具体到各种不同情况:亚粘土和中壤土比较适合用于均质土堤;对于心墙与铺盖等防渗体来说,应选择粘性相对较大的土;堤后盖重则应该选用砂性土,比如杂质土、膨胀土、淤泥土、冻土块等都不适用于堤身的填筑。土料的开采过程当中,首要的是对于地表的清理工作,包括排水以及淤泥的清理等。关于排水,土料场主要采取的是以截为主、截排结合的方法。

2.2 坝体填筑施工要点分析

水利水电工程中的堤防施工首先需要进行坝体填筑,坝体填筑是水利水电工程防护的重要环节,同时还需要将施工中的施工作业方式以及施工作业时间的间隔来进行选择,施工人员还需要就施工中的施工坝体填筑面积大小选择施工

强度,以及结合施工材料对施工中的施工工序进行划分。在施工过程中,施工人员需要严格控制好施工的有效作业时间,尽量避免在施工中的温度对施工质量影响,因此施工人员应尽量将施工时间安排在春秋两季进行,严格控制好施工的作业顺序以及施工流水作业的时间长短。一旦出现地面起伏不平的情况,就需要我们充分按照水平分层,从低往高逐层的进行填筑工作,在进行机械施工的时候,分段作业面不能够少于100m,在作业面上一定要按照分层统一的原则,进行谱图和碾压工作,这里能够在一定程度上避免界沟的形成,同时上下层的分段接缝要错开。

2.3 堤防工程中的预应力锚固施工要点分析

堤防工程施工中的预应力锚固技术当中包括了预应力岩锚和混凝土的预应力拉锚,预应力锚固技术可以传递拉力,可以按照设计中方向、大小以及锚固深度,对基岩或者是建筑物预先施工加主动的预应力,其适应面十分的广泛,可以加强和补强原有的建筑,同时还可以达到加固以及改善受力条件的目的,从而为水利水电工程带来了极大的经济效益。

2.4 铺料施工要点分析

堤防工程铺料施工前,需要加强铺设材料的检查,保证材料质量,从而提高堤防工程施工效果奠定基础。并且在堤防工程铺料前,需要对压实层的压花表面进行分级处理,严格控制包装的含水量。如果水含量太小,填料太干,应做好水的准备,以保证包装中水分的最佳含量。路面应平整,严格控制土层厚度和路面厚度,并严格控制碾压试验,提高摊铺材料的使用效率。铺路材料不能与其他填料混合。包装中若有杂质,应小心取出,以确保填充效果。砂石材料和路面的厚度应控制在30~35cm,确保碾压地基基础施工。商店更衣躺在河堤工地,应该更适合于铺设20cm左右,有利于提高施工质量,也有助于确保路堤的美丽。

2.5 压实作业施工要点分析

铺设完成后,以下是滚动施工。为了确保压实程度,采用分层铺设和压实的方法。经过一层铺路材料的加工和轧制,可以将其卷入下一层。堤岸压实在轧制压实试验施工过程中,做出记录,确定各层厚度,轧制设备的速度,轧制时间等指标,形成适当的标准,以有效的指导RCC建设。一般轧制速度控

制适用于 2km/h, 轧制时间为 3。

3 水利水电工程中的堤防施工质量管理分析

水利水电工程中的堤防施工质量管理主要表现为:

3.1 严格图纸会审

水利水电工程中的堤防施工前, 要求各技术人员全面审核施工图纸, 及时发现并纠正图纸中存在的技术与质量问题, 各工作人员熟悉图纸后, 对设计交底中的施工工序认真研究、科学处理, 确保施工的有序进行。图纸会审要求多方参与, 征求各相关方的建议意见, 优化设计目标和施工技术。

3.2 加强堤基与岸坡工程的质量管理

堤基是对整个堤防的支撑部分, 而岸坡与堤基共同构成了堤防的基础部分, 两者都是在堤防建设中关键的组成部分, 但是由于其在水利水电工程日常的应用中不显露在表面, 其结构出现质量问题很可能在人们对工程维护中被忽略, 从而导致对整个堤防结构质量产生不良影响。因此, 载体方的建设中对堤基和岸坡的质量管理是非常重要的。在施工中必须严格按规范和设计施工, 堤基表层的腐植土, 淤层, 泥炭, 粉, 细砂应予以清走。开挖坡率应符合设计要求, 不允许急聚变坡和后坡, 严禁将岸坡清理成台阶或必须采用斜面联结。

3.3 强化堤防工程外观的质量管理

堤防的外观不仅对结构的美观度有所影响, 更是关系到结构质量的稳定性, 这就要求对堤防工程外观的设计及实施做好质量管理, 以保证结构质量能够达到水利水电工程的质量标准。在堤防工程外观必须达到外观整齐, “五条线”明显, 即坝顶“二条线”, 坝脚“一条线”, 马道“一条线”, 盖重“一条线”, 坝坡面顺直平整。

3.4 做好堤体填筑施工的质量管理

水利水电工程中的堤防施工主要作用来源于堤体对洪水的阻挡和隔离, 堤体也是主要受到水流冲击的部位, 这就要求对堤体的建设需要严格保证质量。对于堤体填筑施工,

更应做好质量管理, 主要分为以下几部分: 第一、堤身填筑结合面处理工序堤身填筑结合面处理, 上下层铺土之间的表面松土, 砂砾及其它杂物彻底清除, 湿润均匀, 无积水, 无空白, 刨毛深度, 密度必须按规范施工。第二、堤身填筑卸料及铺填工序首先应对上堤土料的质量进行检查, 使其符合设计标准, 卸料应按规范要求卸料, 压时平料, 均衡上升, 施工面必须平整, 上下层分段位置错开, 铺料表面保持湿润, 铺土厚度在 25cm 之间。

4 结束语

综上所述, 水利水电工程堤防施工是对自然界的水资源进行充分利用, 并在一定程度上避免洪水等自然灾害的产生, 其对于人类的生存和发展意义深远。并且水利水电工程中的堤防施工需要考虑施工过程的安全、经济、可行性, 从而使水利水电工程中的堤防施工作用得到充分发挥。

参考文献

- [1]金远军.水利工程堤防工程的施工技术以及质量控制[J].科技展望,2015,(34):19.
- [2]杨洋,章志新.关于现阶段水利工程堤防建设施工技术的探讨[J].建材与装饰,2015,(47):267-268.
- [3]刘扬.河道堤防工程施工的质量管理及其施工技术[J].江西建材,2017,(13):122-123.
- [4]张亦庆.浅析堤防工程堤身填筑施工质量控制[J].中国科技博览,2017,(08):72.
- [5]汪成照.堤防工程堤身填筑施工质量控制措施探究[J].农业与技术,2019,39(05):60-61.
- [6]吴云芳,周伟.新形势下水利水电专业综合改革目标、方案与实施[J].长江工程职业技术学院学报,2015,32(2):27-28.
- [7]王辉,裴毅,吴凤平,等.农业院校水利水电专业毕业设计的创新实践[J].教育教学论坛,2015,(29):108-109.