

水利工程中浆砌石护坡施工工艺思考

郝国茹

(盘山县农业水利事务服务中心 辽宁 盘锦 124102)

[摘要]浆砌石护坡施工项目作为水利工程施工过程中最为普遍的施工环节,在水利工程的具体建设过程中,得到了广泛的应用。利用浆砌石护坡施工技术,能够在一定程度上减少水利工程施工的成本,最大可能的保障施工项目的总体质量安全。目前在水利工程的建设过程中,面临的重大难题就是无法保证整体工程的结构稳定性。为了能够不断的保障水利工程在建设过程中坡体的结构稳定,必须要不断加强对于浆砌石护坡及施工技术的研究力度。首先在进行护坡施工之前,必须要选择质量过关的原材料,因地制宜的采用相应的施工技术,在施工的过程中,还要不断的提高施工相关人员的专业技能,并且加强施工工程的后期维护管理工作。本文主要对浆砌石护坡施工技术进行了分析,希望能够为相关水利工程建设工作的开展提供参考意见。

[关键词]水利工程;浆砌石护坡施工技术;具体应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.03.2098

在水利工程施工过程中,如若工程项目区域有可能集中在水网湿地中,由于湿地土质松软,就可能会导致水利工程地基结构不稳,从而引发严重的安全事故隐患,因此必须要对水利工程的地基结构进行加固工作。目前在对水利工程的地基结构进行加固的施工过程中,最为常用的技术就是浆砌石护坡施工技术,这项施工技术由于施工效果较为理想,因此,在坡体加固工程中得到了广泛的应用,也是目前水利工程中解决坡体结构不稳定最为基础的方案措施。通过对浆砌石的护坡技术进行合理的运用,能够在一定程度上减少施工过程中的成本造价,同时,保障施工工程的整体质量安全,不断提高我国水利工程建设的使用寿命。

一、浆砌石护坡技术的具体应用要求

(一) 选择合适的地基

在水利工程施工建设的具体过程中,很容易会遇到软土等性质不良的地基,而地基质量的优劣性会直接影响到整体的施工效率。因此,在水利工程的具体施工过程中,必须要考虑到松软土质地基的危害,并且通过夯实法和碾压法等等方法来不断加固地质的质量。目前在水利工程的具体建设过程中,常见的不良地基主要有松散土质或黏度过大的软土,以及杂质含量较高的杂填土等等。如果在水利工程的施工过程中遇到这三种地基质量都有可能会导致水利工程建设整体结构稳定性不足。水利工程的坡体结构除了会受到地基的影响之外,还面临着水体的腐蚀,如果地基强度不足,当水流经过时,带来巨大的冲击力就可能会引发坡体坍塌等安全事故。因此,在进行浆砌石护坡技术施工之前,必须要考虑到路面地基问题,如果存在不良地基的状况,就要采用相应的技术加固地基结构。

(二) 选择具有质量保障的原材料

在浆砌石护坡施工技术进行的过程中,首先要对原材料进行严格的把控。在审核材料的过程中,要从原材料的经济适用性以及质量方面进行考量。首先在选择原浆的过程中,必须要保障进场施工的原浆调整到合适的比例,并且将原浆的温度控制在一定范围内后,才能够对整体的水利工程结构进行浇灌工作。如果混合配比的原材料中原浆的含量较低,那么就可能会导致浇灌的结构表面抗压能力较差,从而增加结构表面的弯沉值。如果混合材料运用于水利工程周围的地基表层,就有可能出现路面摩擦系数较小的状况。反之,如果在混合原材料的配比中原浆的含量过高,就可能会加大路面表层的空隙,从而降低了路面的抗水能力,如果受到外界雨水的侵蚀,可能会引发路面坍塌。除此之外,对于砌石的选择也是较为重要的,在施工的过程中,必须要学会因地制宜的选择,符合当地地基特征的砌石原材料,从而不断加强坡体结构的稳定性。

(三) 提高相关工作人员的整体素质

在采用了优质的原材料进行施工过后,还必须要确保施工人员的专业技术。在进行浆砌石护坡技术的过程中首先要确保施工人员具备相应的施工经验,管理人员应该通过严格的筛选,选择出专业技术较高的工作人员。除此之外,施工单位还应该对施工人员采取严格的考核制度,通过定期的对施工人员进行培训以及测试,针对测试的结果实行相应的奖惩制度。与此同时,还要做好浆砌石护坡技术后的坡体养护工作,对护体的参数要进行多次测量,及时清理水体的渗透,保障坡

体的整体结构稳定性^[1]。

二、浆砌石护坡的施工工艺

(一) 护坡施工

在进行浆砌石护坡施工的过程中,首先要对护坡区域的土方塌陷部分进行复原。在土方工程中,主要以挖掘机开采为主,人工开采为辅,在护坡边坡的修整阶段中,需要用到大量的人工开挖。在对护坡进行施工的过程中,首先要利用原浆材料对护坡进行浇筑工作,保障迎水面的边坡比为1:2并且要将护坡的厚度控制在一定范围内。在施工之前,首先要注意清理和修整护坡坡脚的河床,需要将格冰箱搬运到施工现场,并且按照相关的尺寸进行拼接,在拼接工作完成后,要注重检查拼接的平整程度,然后用挂线进行连接。通过机械操作对冰箱进行材料的填充,保障材料必须要高于格冰箱三厘米左右,为了能够确保填充的空隙较小,还可以采用人工填石料的方法^[2]。

(二) 石材砌筑流程

在石材砌筑的过程中,首先要保障原浆的厚度,满足设计的需求。按照严格的要求来设计相关的排水管道,并且选取适应的管道型号,在将砌石护坡施工技术中,要保障错缝与砌筑采用合适的连接方法。在相同的砌筑层的连接部位中不能够存在不同方向的裂缝,必须要进行相应的错缝砌筑工作并且还要注重后期的维护与保养。除此之外,还需要将砌筑工程的表面进行平整工作。在进行浆砌石护坡技术的过程中,需要保障气柱之间不能够存在露缝在铺设的过程中,也要保障铺设结构表面的均匀可以采用人工捣鼓的办法来充实结构表面^[3]。

(三) 浆砌石勾缝施工

勾缝施工的质量会直接影响到整个水利工程的结构稳定性,如果在施工的过程中勾缝不到位,就会出现空隙,从而导致整个浆砌石工程的紧密程度不符合相关标准。除此之外在浆砌石护坡施工技术施工过后的24小时后,必须要完成勾缝工作,这样才能够保障良好的施工效果。在进行勾缝施工之前,首先要彻底清除缝隙中残留的灰尘与积水保障缝隙,内部不存在杂物,在材料的选取过程中,必须要选择使用的材料,不能够选择质地较粗的砂浆^[4]。

结语

综上所述,本文通过对水利工程施工过程中浆砌石护坡技术的要点,以及施工工艺进行分析,可以看出,目前在我国水利工程的发展过程中,将砌石护坡施工技术是最为基础的施工技术,这项施工技术不仅能够保障水利工程的整体美观性,还能够提高水利工程的结构稳定程度,对这项技术进行深入研究,有利于推动我国水利工程的可持续发展。

参考文献

- [1]侯晓斌.水利工程建设中的浆砌石护坡施工技术探讨[J].人民黄河,2020,42S2:163-164.
- [2]韩军平.浆砌石护坡技术在水利工程施工中的实践探索[J].工程技术研究,2020,508:127-128.
- [3]段晓羽.浆砌石护坡技术在水利工程施工中的应用[J].中外企业家,2019,27:83.
- [4]汤鲜艳.水利工程施工中浆砌石护坡技术的应用[J].建材与装饰,2018,37:287.