

浅谈浆砌石施工技术在小型农田水利工程的运用

李江维 谢良文

湖北挚江水利水电工程有限公司

DOI:10.32629/hwr.v4i2.2769

[摘要] 随着科学技术的发展与进步,农田水利工程施工技术也在逐渐更新并显示出诸多优势,这也是技术不断更迭的必然结果。现代科学技术的应用更促进了小型农田水利工程施工技术的不断发展,而相较于其他施工技术,浆砌石施工技术由于其突出的优点,包括成本低、操作简便以及取材容易等被迅速推广使用。本文简述了浆砌石施工技术在型农田水利工程施工中的优势,并就施工细节做了详述,最后提出了浆砌石施工技术模式还应优化哪些部分的建议。

[关键词] 浆砌石施工技术; 型农田水利工程; 优势与运用

农业是我国经济发展的重要基础,同时也是保证社会和谐稳定的前提条件^[1]。在整体发展的农业形势下,小型农业也不断取得了新的突破,其对于保持我国经济发展的持续性性与稳定性同样有着重要作用。而其中的型农田水利工程既是整个农业系统运行的基础,同时也是开展农业生产活动、保证农业持续发展的关键环节,对于型农田水利工程施工来说,其应用的工程施工技术也有所不同,浆砌石施工技术最为常见,保证其施工有效性是提升施工效率与工程施工效果的重要基础。

1 浆砌石在小型农田水利工程施工中运用的优势

在小型农田水利工程施工技术中浆砌石施工技术应用范围最广,同时也因其应用的诸多优势获得的施工效果符合工程预期^[2]。其应用优势是多方面的,包括技术、材料价格以及操作难度等,相较于其他施工技术优点较为突出。技术的稳定性保证了施工效率与工程整体的稳定性,材料的价格较低不仅降低了工程成本,同时也在施工技术的辅助下使得材料的利用率大幅提升。浆砌石施工技术的操作难度并不高,在熟练掌握后能够大大缩短施工工期,同时因其技术应用特征使得其防渗防漏的特点同样较为突出,相比于其他施工技术更具有持续发展特点,其应用范围也在这一特征下逐渐扩大。

2 小型农田水利工程施工技术运用

2.1 材料选择

浆砌石施工技术的使用基础就是施工材料,只有保证材料选择环节的科学性才能获得最好的施工效果^[3]。材料选择最重要的就是质量概念,这也是施工负责人与质量检验管理人员应重点检查的部分,包括硬度、韧性

行的安全性和稳定性。对于设备运行中出现的粉尘泄露问题,需第一时间采取科学有效的应对措施,且大力关注设备链接位置的状态,如出现破损问题,需及时控制和处理。

3.5 提高技术人员的综合素质

为更好地减轻人为因素产生的安全隐患和安全事故,有关部门需采取有效措施不断提高技术人员的综合素质。也就是说,在日常工作中务必高度重视技术人员的技术培训工作,采取定期培训或安全事故演习等多种方式增强工作人员的技术能力和专业水平,同时,定期组织技术人员参与考核,利用每月1次的运行调考和每年一次的运行规则进行全方位考核。另外,对技术人员展开全方位考核也可十分显著地降低人为操作失误所引发的输煤系统故障。最后,在工作中还应高度关注技术人员的安全教育工作,增强技术人员的安全操作意识,积极学习过往安全事故中积累的经验,进而有效规避在日常操作中发生相似的失误。

4 结束语

以及脆度等,都是建筑材料质量中的重要项目。保证材料选择的科学合理性能够有效避免在后续的工程使用中出现渗水或漏水现象,这也是工程质量不达标的重要表现。再加上部分小型农田水利工程的所在区域昼夜温差较大,因此出现砌体断裂或是渗水的概率较大,这就要求施工所使用的施工材料质量不仅要符合施工标准,同时也应综合考虑其他可能出现的不确定因素,从而提升工程整体的稳定性。以浆砌石主要材料,粒径为例,应保证其直径在5毫米以下,只有这样才能保证浆砌石结构的稳定性与可靠性,防止渗水漏水的情况出现,从而显著提升小型农田水利工程施工技术的应用水平^[4]。

2.2 施工方式

基本的浆砌石结构砌筑程序为首先对基础面进行验收,接着执行测量放样动作,随后进行铺浆、安砌、填缝与插捣,最后需要进行工程养护以延长工程的使用寿命。

浆砌石施工应首先确定如土石方挖掘位置,并以事先设计的分缝作为主要依据,重新对分缝长度做对应设计,随后就可以利用浆砌石施工技术进行砌筑。砌筑需要对材料进行搅拌,目前已机械作为搅拌的主要方式,需要在实际的施工技术应用前在基础面均匀铺上一层水泥砂浆,砂浆的厚度以三到五厘米左右为宜。铺好砂浆后才可以在上面铺砌石料^[5]。石料应选用具有质地坚硬且没有经历过风化的剥落石料。使用石料前应首先将覆盖在上面的泥土与杂质清除,砌筑的过程应保证遵循规定的程序(角石—一面石—一腹石)。角石的重要应用作用是帮助定位建筑物形状与位置,同时选择具有方正特征的石块进行铺浆与安放。需要特别注意的是角石的

综上所述,电厂燃料输煤系统的运行安全对整体电厂的平稳运行具有十分显著的影响。如燃料输煤系统出现运行异常问题,则会阻碍系统的平稳运行,这也会对电厂的生产经营产生较大的负面作用。但是电厂燃料输煤系统的运行安全会受到很多因素的影响。因此,工作人员必须增强安全意识,减轻环境因素和燃煤特殊性的负面影响,提升技术人员的专业水平,采取多种科学有效的应对措施加强燃料输煤系统运行的稳定性与安全性,全面提高电厂生产效率。

[参考文献]

- [1]杨尚军.电厂燃料输煤系统运行安全问题与相关措施分析[J].现代工业经济和信化,2017,7(21):83-84+97.
- [2]潘宏生.燃煤电厂燃料系统运行节能优化[C].第十届海峡论坛·2018海峡两岸能源论坛,2018.
- [3]付振坤.输煤系统综合治理的方法探讨[J].内蒙古煤炭经济,2018,(01):35-37.

位置,在确保位置无误后就可以将进行面石的砌筑;面石砌筑首先同样要对石料进行选择,其特点应是大小与长短均有所不同,目的是为了与腹石之间的衔接性。面石的厚度与角度是应该特别注意的部分,石块试方是其中的关键环节。另外需要还需要对不规整、不符合铺设要求的部分石块进行修凿,从而减少在实际铺砌时各个石块之间的缝隙,也可以使用适量的灰浆对缝隙实行填埋处理。填埋的时候可以加入一些小石块,重要的是保证这些石块能够完全进入到灰浆缝隙中。砌筑时应注意砌筑层数,一般在三层作业后就需要进行找平,同时各个层数的交错位置还需要留出台阶以保证各个部分的紧密结合提升建筑的整体性。浆砌石施工到最后的时候应在中断前保证缝隙已经全部填满并压实,可以是灰浆但不能在其表面涂抹砂浆,同时应使用避光、严密的覆盖物对其进行遮盖。砌筑的时候应将浆砌石施工后的表面清理干净,同时适量洒水以保证其湿润程度,从而提升其平整与稳定性。整个砌筑过程使用错缝砌筑形式,保证内外搭接的特点,石块的规整程度也要保证。砂浆的厚度应在三至五厘米,但若是石块缝隙在五厘米以上就应该考虑添加一些小石片。

砂浆的搅拌需要保证其均匀性,可以一边搅拌一边使用并对出料间隔进行严格控制,尤其是初凝时间,保证施工的持续性。在修砌的过程中,在一层砌体修建完毕后表面通常会存在浮渣,需要及时利用高压水枪等进行清除,尤其是局部光滑的砂浆更要进行凿毛处理,排出其中的积水与积渣^[6]。砌筑的条件一是保证砂浆质量,第二就是要确保砌体表面已经干净与湿润,并在砌筑完成后的二十四小时后刮去对缝深度两厘米以内的砂浆。砂浆刮去后还需要清理,并用较为粘稠的砂浆进行勾缝,勾缝要保证完成的砌体缝隙美观度与表面的平整性。

砌筑的整个过程应保证其平整性与稳定性。施工方式以带线施工方式为主,尤其是应保证其主平面足够的平整性,使其符合设计的基本要求。相邻高差应该保持在两厘米到三厘米之间,重要的是在砌筑达到一定层数后应进行找平变化处理避免整体平整性受到影响;保证砌筑结构的稳定性同样十分重要,可以在结构砌筑完成后做一些适度的敲击与晃动实验,对可能影响稳定性的脆弱点进行二次加固,避免出现松动情况影响后续的工程使用。

在砌筑完成后就要进行养护工作,大约在砌筑完成后的12个小时到18个小时后就应该对表面砌体执行养护动作。砌体的表面要足够湿润,养护最少要持续14天。砌筑养护与外界温度有密切关系,在外界处在零度到五摄氏度的状态时,后就应采取一定措施对砌筑面进行保护;若是温度在30摄氏度以上,应立即停止砌筑施工环节,同时在其表面铺设无纺布或是草栅

子等,起到一定的降温作用从而保证砌体的湿润程度。

3 浆砌石施工技术模式的优化

小型农田水利工程在修建时要重点关注排水管的布置环节,需要在工程开始前根据工程所处位置、地下设施分布以及管道材质等设计排水管道布置设计图,从而保证在日常工作中施工的正常开展。同时,石块在分层砌筑的过程中各层的灰浆应做到饱满匀称,最重要的是要保证结果的稳定性与紧密型。施工过程中根据实际施工情况应控制护坡砌体厚度与高度,尤其是勾缝环节,在保证稳定性与可靠性的同时保证其具有一定的美观性,这也是避免后续工程使用中由于勾缝不到位出现渗水问题的有效途径。另外,应在工程结束后及时清理现场杂物,施工环境应由单独的质量检验部门进行验收,确定验收通过才能正式使用工程,工程质量是决定小型农田水利工程使用效果的重要基础。

4 结语

综上所述,浆砌石施工技术是小农田水利工程施工中的常用技术类型,同时也是保证工程使用效果的关键环节。为了进一步促进浆砌石施工工程技术的发展与质量提升,更好地实现农田的灌溉效果,不仅需要材料挑选、砂浆配比等技术环节下功夫,同时也应针对工程实际情况对施工质量提出更高的要求。整个施工过程中的施工环境,人员素质以及操作规范等,都是施工团队应重点关注的部分,是提升工程质量与经济效益的关键项。只有确保工作过程的扎实性与稳定性,才能保证水利工程质量持续且稳定提升。

[参考文献]

- [1]王杜娟.小型农田水利工程中浆砌石施工技术的运用解析[J].商品与质量,2018,(34):149.
- [2]袁绍军.对小型农田水利工程的浆砌石施工技术的几点探讨[J].建筑工程技术与设计,2018,(14):2120.
- [3]侯春芳.浆砌石施工技术在小型农田水利工程的运用[J].农业与技术,2018,38(11):50-51.
- [4]张广庆.小型桥梁的浆砌石工程施工技术分析——对于柴集小型农田桥梁施工的反思[J].建材发展导向(上),2016,14(7):290-291.
- [5]李鹏飞.浅析浆砌石施工工艺在农业水利工程中的应用[J].科学与财富,2018,(14):212.
- [6]程杨.以产业为导向的丘陵区农田水利工程规划设计研究——基于重庆市20个土地整治项目区的调查[D].西南大学,2017:01.