

水利施工中防渗新技术的应用分析

李莉君

山东创冠建设工程有限公司 山东 泰安 271500

【摘要】水利工程项目建设施工是我国当代社会经济发展的要点,可以为农业和畜牧业的发展提供较大的推动力。就目前的水利工程建设施工来说,经常会产生渗漏问题影响供工程施工效用,还会产生质量和安全隐患,达不到项目建设施工的具体要求。基于此,可以研发水利施工防渗新技术,解决施工中存在的渗漏问题。文章主要通过分析水利工程防渗施工的重要性及引发渗漏现象的原因,对水利施工中防渗新技术的应用进行简要的探讨。

【关键词】水利施工;防渗技术

在我国近几年发展社会经济的过程中,各个行业的发展都不断加快,水利工程项目建设施工也在此契机下获得更好的发展。水利工程项目建设施工的范围比较广泛,在采取不同的施工技术开展项目建设施工作业时,要体现复杂的施工形式,还要满足多样化的施工要求,以减少实际施工当中产生的问题。就目前的水利施工来说,最常见的现象就是渗漏现象,在解决这个问题时就可以引进新的技术形式和方法,为施工质量的提升提供良好的保障。

1 水利工程防渗施工的重要作用

水利工程属于一类民生项目,在实际开展工程项目建设施工作业时,可以产生较高的民生效益,促使我国现代化社会经济的发展得到推动。在实施水利工程建设施工作业时,一旦产生渗漏现象就会影响最终的施工质量,导致大坝工程的拦水效果降低,还会影响其排水蓄水能力的体现,在产生旱涝灾害时无法利用水利工程项目建设施工产生实质性效果。在落实水利工程防渗施工作业时,水利工程项目建设施工的安全性可以得到较大的保障,促使大坝保持良好的运行状态,从而减少其中的质量影响因素。很多水利工程项目建设施工的环境都比较恶劣,需要耗费较长的施工周期,做好工程防渗施工可以在较大程度上提高项目建设施工质量和安全管理效用。防渗施工作业开展可以实现对水资源的分流储备,防止洪水泛滥,从而体现水利工程建设施工的根本价值。除此之外,防渗施工还可以提高水利工程项目抗震性,促使整体项目建设更加可靠,为施工单位的生产经营产生更高的效益保障。

2 水利工程出现渗漏问题的原因

2.1 原材料质量不佳

任何工程项目建设施工都需要以原材料的质量保障作为基础,确保工程建设施工达到质量要求。就水利工程建设施工来说,需要使用的主要原材料有混凝土、钢筋等,当这些材料的质量存在问题时,就可能引发渗漏现象。在使用混凝土材料时,如果水泥的水化速度较快就会导致其强度降低,在凝结的过程中达不到强度要求,还会在后续施工当中产生其他问题影响项目整体建设施工效用。在使用钢筋材料时,表面的氧化膜可能会遭到破坏,使得钢筋与水发生反应形成锈蚀状态,从而在内

部形成纵向裂缝,引发渗漏问题。

2.2 施工设计存在缺陷

水利工程设计阶段工作的开展对于项目整体建设施工质量的体现尤为重要,在这个阶段当中部分设计人员没有做好现场勘查工作,直接根据其得到的资料和自身的工作经验设计方案,很可能会导致设计方案与实际施工情况不相符。在水利工程施工设计存在缺陷的情况下,技术人员在操作当中产生施工变更问题的几率会增大,难以根据实际情况或者防渗要求利用止水材料,从而降低施工效用。

2.3 受施工地质影响

大多数水利工程建设施工场地周围的环境都比较恶劣,并且施工场地的地质条件较差,当施工人员没有做好地质处理工作时,就会在实际建设施工当中产生较多问题。不同环境下的水利工程建设施工需要满足不同的条件,很多水利工程都是在软土地基上进行施工建设的,容易受到地基性质的影响降低工程结构强度。在地基的性质比较软弱时,水利工程结构的空隙会逐渐增大,在施工的过程中就会发生地基变形现象,在其长时间得不到解决的情况下就会发生渗漏问题。

3 水利施工中防渗新技术的应用

3.1 高压喷射灌浆技术

高压喷射灌浆技术在水利工程建设施工当中比较常用,施工人员在操作当中可以利用其提高水利工程项目防渗效用。在实际操作当中,技术人员可以利用高压喷射产生较大的压强,将其作用域堤坝上,在泥土分散开来之后就会喷出浆液与泥土混合增大工程结构的强度,起到防渗作用。在实施高压喷射灌浆施工技术时,施工人员需要按照要求落实各项操作,以提高水利工程项目建设施工质量和可靠性作为基础,加强堤坝的稳固性,从而延长工程项目的使用寿命。在落实高压喷射灌浆技术操作时,整体操作比较简便,需要注意的是,施工人员要提前做好相应的施工准备,确定钻孔位置,做好注浆管的连接工作,从而体现综合施工效用。

3.2 混凝土防渗施工技术

混凝土防渗施工技术主要是针对水利工程建设施工当中需要利用的混凝土材料进行强化的一种形式,以提高混凝土材料的质量为主,减少实际操作当中产生的问题。

由于水利工程项目建设施工对于材料的要求较高,所以施工人员在操作当中需要加大对混凝土施工的重视程度,以混凝土防渗施工技术的实施提高堤坝的性能。在利用混凝土防渗施工技术时,施工人员需要针对已经产生渗漏问题的位置实施打孔操作,利用混凝土的牢固性对其进行填充。这项操作整体来说还是比较简便,不仅可以提高水利工程项目建设施工的防渗效果,还可以通过整体防渗措施的实施提高水利工程结构综合性能。

3.3 防渗墙技术

防渗墙技术在当前的水利工程建设施工当中的应用受到了较多施工单位的重视,其可以起到有效的防渗作用,减少工程项目实际建设施工当中产生的问题。在利用防渗墙技术开展项目建设施工作业之前,设计人员要与技术人员沟通协调明确技术要点,做好防渗墙设计工作,确保渗透系数和墙体的厚度都能够达到要求。在设计施工方案时,施工人员还要提高防渗墙的柔韧性及持久性,尤其是需要对其中涉及的多种施工工艺进行差异性分析,结合水利工程项目实际情况落实具体的施工操作。在利用防渗墙技术解决水利工程渗漏问题时,施工单位要加大对工作人员的监管力度,让其按照工程项目建设施工特点和要求提高防渗墙技术的适用性,提高防渗墙的功能。

3.4 土坝坝体劈裂灌浆施工技术

土坝坝体劈裂灌浆施工技术是利用灌浆的方式产生压力让坝体产生劈裂现象,同时要在发生劈裂的部位灌入泥浆,形成连续的防渗泥墙,促使工程整体结构的整体性得到提升,从而起到相应的防渗效果。这种施工技

术形式在目前的水利工程建设施工当中的应用越来越广泛,可以产生较好的施工效果,促使项目整体作业的实施都能够得到有效控制。目前,我国部分水利工程存在年久失修的情况,很多坝体的强度都逐渐降低。利用土坝坝体劈裂灌浆施工技术就可以对坝体进行修复,促使内部的应力可以重新分布,提高坝体的稳固性。这种技术形式在具体操作当中需要耗费的成本较低,可以在提高水利工程防渗效果的同时体现项目建设施工经济性效果。

4 结语

水利工程施工中防渗新技术的应用要求技术人员掌握相关的施工技术形式与要求,在落实工程建设施工任务时严格把控技术要点。管理人员要对施工人员的技术方法进行监管,结合不同的水利工程建设施工项目的要求体现防渗技术的效用,提高水利工程的防渗性能,为工程项目建设发展提供可靠的保障。

【参考文献】

- [1] 李斌. 浅议水利施工中防渗新技术的应用 [J]. 居舍, 2019 (11): 65
- [2] 张瑞麟. 浅议水利施工中防渗新技术的应用 [J]. 价值工程, 2020 (01): 160-161
- [3] 陈光能. 浅议水利施工中防渗新技术的应用 [J]. 居舍, 2019 (09): 43
- [4] 戴晓平. 浅议水利施工中防渗新技术的应用 [J]. 智能城市, 2018 (12): 134-135

