

浅谈如何提高水利施工技术确保工程质量

王成艳

江苏泰峰水利建设有限公司

DOI:10.32629/hwr.v3i12.2538

[摘要] 水利工程在我国发展历史十分悠久,近年来随着社会的发展,水利工程建设投入水平不断提高,工程数量也越来越多。但与此同时我们也应该看到,在施工过程中仍然有一些关键技术有待解决。提高质量管理力度不仅能提高相关人员的综合技术水平,更可以让工程发挥出应有的作用。文章对水利施工的技术进行了问题分析以及对策提出,以此来促进工程质量提升。

[关键词] 水利施工技术; 工程质量; 措施

1 水利工程施工的特点

1.1 水利工程施工同其他工程存在共同点,虽然施工对象以水利内容为主,但也包括石方工程、土方工程以及钢筋、混凝土等等方面的工程,这些工程技术存在一定联系。

1.2 从水利工程施工特点看,要求施工要以质量为主,重视内外干扰,以此提高工程项目的抗腐蚀性稳定性。同时,水利工程有严格的技术规范,包括一些独特的工艺手法,需要专业的技术措施。

1.3 水利工程对施工地基的要求较高,要保障地基不渗漏。

1.4 水利工程与水有着密切联系,工程施工阶段,不仅要考虑自然条件,还要结合该区域的水文条件,要有效分析地质情况。

1.5 从水利工程施工的进度方面看,部分区域水利工程施工阶段会受到季节性因素困扰,影响到施工技术与施工的效率。

2 水利施工技术的发展现状

水利施工技术目前存在一些问题,导致发展受到阻碍。水利施工设备的使用逐渐落后,缺少更新和改善,这使施工的技术也得不到提升。由于机械化和自动化的发展,很多行业都开始进行技术的创新和提升,以此获得更加先进的设备进行工作,提高效率,施工技术也需要引进科学技术,加强水利施工的质量。水利施工企业还需要完善自身的规定制度,如果企业没有完善的体系,会在管理上出现问题,同时一定要提高技术水平,通过增强自身实力来获得市场竞争的能力,否则会使水利工程施工发展遇到阻碍,并且没有较大的发展空间,技术的落后会使企业逐渐被淘汰,失去实力基础。

3 提高水利工程施工技术的重要性

近年来,经过实践经验可以看出我国水利工程的发展在日益增强,在水利水电工程方面的发展也取得了一定的成果。体现一个国家整体国民经济的发展水平的重要标志之一是水利建筑工程的发展。随着社会经济的快速发展,水利工程建筑行业市场竞争的不断加剧,加强水利工程施工技术质量是有效保障水利建筑工程在激烈的行业竞争市场中占有十分重要地位的有效措施。先进的水利工程施工技术是推动水利工程迅速发展的重要途径,也是促使我国水利工程取得重大成果的重要保障。随着我国的水利工程规模的日益扩大,先进科学技术的快速发展,进而有效地推动了我国水利工程质量的提高,加强了水利工程施工技术的有效实施,提高了水利工程施工的技术。在实际的水利工程施工建设过程中,新的施工技术大批涌进以及复杂的施工技术程度的要求,大大增加了水利工程施工的难度,提高了水利工程施工技术的难度。因此,有效地提高水利工程质量,加强水利工程施工技术的监督、运用与创新,是推动社会经济快速发展和保障人们生命财产的有效措施,水利工程施工技术的重要性显而易见。

4 现阶段水利工程施工当中存在的问题

4.1 施工操作存在问题:由于我国经济发展的并不全面,一些偏远地区的施工水平还跟不上脚步,可能会出现施工技术落后的情况。也有一些水利工程施工单位通过减少工程建设的资金投入以降低施工的成本,甚至故意进购一些质量并不达标的施工设备,大大的增加了施工过程中的安全隐患,导致安全事故时有发生。另外,部分施工人员自身在施工过程中就没有做好安全保护措施,对自己的人身和财产安全造成极大的威胁。

4.2 不重视后期管理工作:现在我国的水利工程施工单位大多都将注意力投放在施工过程中,并没有对于后期管理工作给予足够的重视。正常来说,刚刚竣工的工程虽然在质量上是符合要求的,但在使用过程中难免会出现一定程度的耗损问题,久而久之就形成了安全隐患,如果不进行合理的后期养护,自然也就影响到使用寿命,这就是“年久失修”的问题。

4.3 建设标准较低:水利项目的建设标准主要体现在建设数量、建成后的容量等方面,如其标准较低,自然是无法满足使用需求的。现在我国用水量逐年提高,虽然在过去的一段时间里我国采用的跨流域调水起到了一定的作用,但近年来供水量已经逐渐捉襟见肘。

5 提高水利施工技术的建议

5.1 对专业工作人员的聘用,以及施工团队的建设。引进相关的专业人才,在一定程度上不仅可以保证水利工程施工项目的施工质量,也可以行之有效的提升水利施工工程之间的综合性实力的竞争,从某个角度来讲,水利工程项目施工实力的竞赛也是人才间的竞赛。对于当下水利工程的发展情况而言,就需要提高对人才的培养与引进的重视,进一步完善人才的有效管理机制。从施工人员的角度出发,其整体存在综合素质相对较低而且创新精神缺失的现状。如若想要行之有效对施工技术进行创新,就要持续性的提高施工团队整体建设的质量,进一步提升其综合素质和施工能力水平。对于水利工程建设而言,工程知识的更新和能力的提高是十分重要的,这在水利工程建设中起到无可取代的作用。

5.2 保证施工材料的质量并加大施工的监管力度:施工材料是增强水利工程安全质量最基础的因素,换句话说,只有施工材料的品质都到保证,水利工程的质量和安全性才能得到提高。因此,对于材料进购筛选的重要性也不能忽视。最好能够做到在进购材料是选取具有产品质量合格证书的厂家,从源头保证材料的质量。在材料进入施工阶段之前,还要进行相应的抽样检查,对于在检查过程中出现的质量不合格的材料,应当对整批材料予以弃用。力求做到在每一个环节都要保证施工材料能够符合施工的要求和规定。因为只有保证施工材料的质量,才能在基础上保证水利工程建设的质量。

5.3 加大新技术的使用,优化管理系统:要想合理的应对施工中出现几率较高的问题,就要从技术以及管理两个层面来分析。第一,从技术层面上

水利工程施工中防渗技术要点分析

史金忠

临清市排灌工程服务中心

DOI:10.32629/hwr.v3i12.2592

[摘要] 近几年我国经济发展取得了举世瞩目的成绩,带动了一系列产业快速发展,水利工程建设速度也在增速,作为水利工程中重要环节,防渗技术也得到了广泛运用,保证了水利工程施工的顺利施工。随着人们对水利工程项目质量的重视,不断要求施工中防渗技术的提高与创新,提高防渗水平与工程质量,本文主要介绍水利工程施工中常见的渗漏现象及施工要点。

[关键词] 水利工程施工; 防渗技术; 要点分析

目前,根据我国社会发展的需要,大中小型水利工程施工不断增加,一些小型水库在各个地区也屡见不鲜,水库在当地防洪减灾方面发挥着重要的作用,由于各个地区实际地形不同,各坝型的构造也不一致,它们在为当地人民群众农业用水、生活用水、工业用水方面提供了重要的供给保障。虽然目前水利工程建设施工技术水平已经普遍升高,但是仍有一些工程存在渗透的发生,对工程质量造成了恶劣后果,所以,水利工程施工中全面分析防渗技术要点是形势所逼,发展的必然。

1 防渗技术在水利工程中应用的重要意义

我市水资源储量丰富,但是分布较为零散,为更好利用现有水资源,做好水利工程建设势在必行,水利工程施工中,保证工程质量是实现后期水资源优化配置的关键,确保农业灌溉、生活用水、工业生产等工作的顺利开展。同时,建设水利工程项目对防洪救灾有较好的效果,保障了人民群众的生命财产完全。在建设过程中,工程防渗技术是保证工程质量的关键,越来越受到人们的关注。在施工时,如果防渗技术做不到位,或者施工过程不达标,将会对整个水利工程埋下重大安全隐患,危害人民群众的生命财产安全,因此,对防渗技术要点进入深入研究分析,不仅可以提高整体工程质量,还对保证我市财产不受破坏做出很大的贡献。

2 水利工程在施工过程中的渗漏现象

2.1 大范围渗漏

在水利工程施工时,做好坑基排水处理工作非常重要,如果工作不到位,就会降低坑基的排水功能,出现强降水等恶劣天气,或者设备出现其他故障时,会导致坑基内水位快速的的增长,被雨水淹没的垫层会迅速扩展到工程墙体,通过墙体大范围的渗出。另外,如果施工人员施工时因混凝土配比原因,或者设备搅拌过程中出现其他问题,导致混凝土质量达不到标准

来看,要不断引入高水平的工作人员,做好和高等院校之间的联系,合理开发和利用新工艺以及材料。组织技术培训,吸取先进的技术和经验,促进水利工程的健全发展。为了便于管理,应该先对工程做一个造价的预算,计划必要的经费,减少水利建设中不必要的开支。同时,引进先进的管理方法和手段,加强企业的改革,建立适应水利工程建设管理的模式,充分结合技术和管理的优势,促进水利工程的快速发展。

5.4制定合理的施工规划:施工进度的控制是工程管理中的关键环节,工程进度与工程投入成本有着紧密联系,并关系到最终工程的经济效益。补发施工单位国语追求施工进度,不择手段的压缩施工时间,忽略了对施工质量的管理与控制,工程质量自然理想。有鉴于此,施工单位安慰应制定合理的施工规划,统筹分配好施工进度,结合施工需求、现有人力物力资源、技术水平等,灵活安排施工时间,尽可能扫除影响施工进度的各方面因

要求,混凝土灌注后的工程主体会出现裂缝,在蓄水后也会出现大范围的渗透。所以,在施工过程中,施工人员要严格控制质量关,防止出现大范围的渗透现象发生。

2.2 墙体渗水

堤坝在施工过程中,由于一些不可避免的因素,堤坝墙体可能会出现一些洞穴、裂缝等现象,施工人员施工时,不可能面面俱到,处理这些较小的问题,工程建设完成后,这些较小的瑕疵会在外界环境的作用下,比如说压力、侵蚀等,会慢慢扩散,后期保养时,管理人员不能及时进行养护,这些裂纹就会越来越大,导致坝体出现渗水情况。

2.3 施工工艺产生的裂缝

水利工程施工过程中,由于施工工艺的原因,也会导致工程渗水情况出现。首先,如果混凝土配比、搅拌机灌注环节出现问题,会直接影响混凝土层的质量,导致混凝土密度达不到设计时的要求,受到外界环境的影响,会逐渐发生裂缝,出现渗水问题。其次,坝体施工过程中,抹灰层对坝体起着保护作用,如果抹灰层厚度没有处理好,会导致抹灰层表面出现裂缝,引发坝体漏水。最后,由于水利施工工艺比较复杂,难度系数较高,施工过程中难免出现一些裂缝,这些裂缝不及时处理的话,也会导致大规模的渗水现象。

3 水利工程施工中防渗技术应用的要点

3.1 小洞穴、小裂缝的填补

水利工程施工时,堤坝上出现许多小的洞穴、裂缝是普遍存在的,防止这些不良问题的出现,就必须做好洞穴、裂缝的填补工作,避免工程渗水现象。首先做的是在工程主体完成后,对坝体进行认真检查,找出洞穴的位置,进行混凝土 填补堵封工作,然后使用水泥砂浆对填补后的表面打磨、找平。另外,主体出现的细小裂缝也要进行填补处理,可以使用防水材料进行

素,提高人力、物料资源的有效利用率。

6 结语

总之,水利工程的施工质量以及安全程度可以说直接关系到国计民生,若施工单位能够做好水利工程施工技术管理工作,就可以使施工的质量、进度、安全性得到最大程度的保证,也就间接的促进了水利施工单位的长远发展,最终达到造福于国家、造福于人民的目的。

[参考文献]

[1]蔡范光.工程测量新技术、新方法在水利施工中的应用[J].黑龙江水利科技,2014,42(05):180-181.

[2]黄剑.水利施工技术的现状及改进措施分析[J].四川水泥,2019,(6):283.

[3]张国平.水利施工技术的现状及改进措施分析[J].建材与装饰,2019,(10):287-288.