

基于绿色理念的水利水电施工技术研究

梅花雪

中国水利水电第十二工程局有限公司 浙江 杭州 310000

摘要: 随着经济的不断发展,我国在水利水电工程施工技术方面已经拥有了丰富的经验,能够有效地保证水资源的使用效率和利用率。为促进水利水电行业的健康发展,在满足人们生活需要和需求的的同时也要注重环境保护问题,这样才能更好地为社会发展贡献力量。基于此,本文对基于绿色理念的水利水电施工技术进行深入的研究,期望能够为同行从业者提供参考。

关键词: 绿色理念; 水利水电; 施工技术; 应用分析

引言:在我国社会经济飞速发展的加持下,人们生活水平得到大幅度的提升,继而更加重视环保问题。在水利水电建设过程中,工程规模较大,设计到的施工环节相对加多,其难度可想而知。这就需要对施工技术进行全面的分析。为迎合绿色理念的全面实施,施工企业需要制定更加全面的管理机制,选择相适应的施工方式,将节能、环保落实到位。所以说,本文对基于绿色理念的水利水电施工技术应用的研究,具有重要的促进作用。

1 在绿色理念下水利水电施工技术的意义

水利水电工程的建设可以实现水资源的充分利用,对当地生态环境、景观环境具有良好的影响作用,因此,必须以可持续发展的理念为指导,大力推进水利水电工程绿色施工技术实现。首先,要实现施工方案的可行性。为了实现项目的可持续发展目标,在施工计划、施工方案、设备和材料采购等方面需要科学合理地安排与管理,将有限资源进行有效的合理分配利用,并有效地降低成本;其次,要优化施工方案应结合环境保护以及社会可持续发展的要求制定出具有可操作性的实施方案与措施;最后,还要为现场人员提供必要的工具以保证完成作业环节或工作内容。因此,施工企业需要加强对施工技术的合理使用,能够将水利水电工程的施工特点进行科学的整合,并且按照地质条件的不同,设计出相适应的施工方案,从根本上保障施工安全和质量。同时,施工人员可以积极应用科学、先进的环保技术,及时将施工过程中产生的垃圾进行清理,减少对周围环境

的影响,促使绿色施工理念的价值的到最大呈现。

此外,水利水电工程在建设过程中容易受到地势、环境等方面的影响,因此在施工之前就需要考虑到自然环境的特点以及工程建设的相关需求,选择有针对性的施工技术,实现导流和截流目的。施工企业采用先进的施工技术,科学、专业化地进行施工,既能防止影响工程的后续工作,又能保障工程的质量和进度。同时,施工企业在实施工程项目时,必须严格遵循有关的法律、法规,以发展的眼光不断地改进、创新、坚持节约资源、注重环保的施工思想,使其在工程实践中得到充分的应用。为保证水利水电工程的顺利进行,施工企业要事先对当地的气候、环境进行监测,采取相应的保护措施,科学、高效地规划、设计施工工艺,使施工过程中的“绿色”思想完全渗透到施工现场,并制定出各项工作计划,对其进行监督,这样一旦出现问题,就可以采取有效的措施,避免施工质量和安全问题的发生^[1]。

2 绿色理念下水利水电施工技术的基本原则

2.1 节约

在绿色建筑理念的指导下,施工企业应以节约材料、节约成本为基本原则,采用节能环保材料,减少资源浪费,降低企业的经济成本;同时,施工企业要充分认识到节能的重要性,并将其融入到绿色建筑的思想之中,加强相关工作人员的“绿色理念”意识,让相关工作人员从绿色发展的角度来看待,不仅能使施工技术管理工作得以科学化、高效化的开展,还能通过更加环保的施工技术方案,不断提高水利水电工程施工的整体质量和效果,进一步保障我国的生态环境的平衡,推动我国建设工程的良好发展。

2.2 结合实际

绿色施工的出现,极大地改善了我国的生态环境。由于我国的环境保护技术刚刚起步,在实践中尚有一些

通讯作者: 梅花雪, 出生年月: 1990年10月, 民族: 汉, 性别: 女, 籍贯: 吉林榆树, 单位: 中国水利水电第十二工程局有限公司, 职位: 业务主办, 职称: 工程师, 学历: 本科, 邮编: 310000, 研究方向: 水利水电工程。

缺陷,所以可以借鉴国外先进的施工技术,不断地改进和提高水利水电的绿色建设。同时,施工企业要根据国家的建设计划与发展,结合水利水电的实际需要,结合当地的自然资源,进行科学、高效的设计与管理,并针对不同的水利水电工程的特点和地理条件,提前进行监测,制定出较为系统、实用的施工技术方案,减少施工过程中的资源浪费,促进水利水电工程的顺利实施。

2.3 注重科学

在工程建设过程中,必须对当地的环境进行调研与分析,从科学发展的观点出发,确定建设的目的,既要保证工程的整体质量和效益,又要保证居民的整体利益不受损害,在遵循科学发展的原则下,实现自然生态的均衡。水利水电作为一项社会发展的重大建设项目,又是保障人民生活的重要建设项目,在科学发展的理念下,施工企业要注重环保问题,加强有关部门对能源消费和环境保护的重视程度,建立健全的管理机制,使用专业化的施工技术和工艺,结合时代发展需求,设计出更加符合绿色施工的施工技术方案内容,通过运用更加智能化和自动化的施工设备,使其可以在实际的施工工序中充分发挥其应有的价值。

2.4 与自然和谐共生

在水利水电建设中,必须遵循“和谐”的建设理念。在传统的建筑设计观念中,过分强调建筑的总体经济效益,而忽视了建筑与人的发展,从而使建筑工程与人的发展不能很好地结合在一起,从而产生了大气、噪音等问题。当前,由于建设工程建设对生态环境的损害,导致了水资源的短缺,使得施工企业必须坚持以“和谐”为发展的基本原则,充分运用“绿色建筑”的环保思想,将项目建设与生态环境的共同发展作为一个重要内容,从根本上提高人们对自然环境的保护意识,真正落实绿色发展目标,在水利水电工程建设和发展中相互协调,尊重自然生长规律,进一步实现人类和自然和谐共处的社会需求,为人们创建更加和谐和轻松的生态环境。

3 绿色理念下水利水电施工中常见的施工技术

3.1 大体积混凝土施工技术

采用大体积混凝土施工工艺,既不会对环境造成损害,也不会产生噪声、粉尘和环境污染,是一种十分环保的建筑技术。在实际施工期间,施工人员需要加强对大体积混凝土施工的有效控制,注重其结构的稳定性,从根本上减少裂缝现象的产生。由于水库蓄水量巨大,水压对其结构的影响是十分显著的,因此,必须不断地改善整个工程的抗压性,以延长其使用年限。此外,在

施工过程中,施工人员要加强对大体积混凝土的内外温差的有效改变,积极地控制混凝土的配比,充分考虑拆模时间,防止出现裂缝,确保工程的安全与稳定。

3.2 钢筋连接技术

在水利水电工程中,钢筋连接技术是一项非常重要的技术,对钢筋的应用具有十分重要的作用。在进行钢筋连接时,常常采用螺钉连接技术,它既能有效地确保工程结构框架的稳定性,又能有效地减少工程材料的消耗,避免材料的浪费,提高了资源的利用率,同时也能减少企业的成本和费用,达到企业的经济效益,使绿色环保理念落实到工程建设中。同时,该工艺具有施工简便、快捷的特点,可大大延长水利水电工程的工期,改善工程产品的使用效率,从而更好地适应当今建筑行业的发展要求^[2]。

3.3 超级真空抽水法

超真空抽水法在水利水电建设中也是常用的一种方法,它主要用于基坑排水,但因其地理位置的差异,在施工条件苛刻的情况下,不仅要污水排出,还要防止地基出现塌陷,如果地基塌陷,对周围环境造成不良影响,严重的可能会危及工作人员的生命安全。所以,采用超真空抽水技术,可以通过附加压力的作用来排水,从而提高工程建设的效率和质量,从而达到更好的工程效果,从而达到节能环保的施工效果。另外,该技术还是一种新的施工方法,因其最优的使用效率,且不需要大量的投资,因而在水利水电工程中得到广泛应用,可有效地降低对生态环境的损害,从而实现了我国的绿色建筑。

3.4 GPS定位技术的应用

GPS施工技术在水利水电工程中也得到了广泛的应用,它是利用电子计算机技术研制的一种带有定位功能的技术,对工程的顺利进行起着举足轻重的作用。GPS定位技术在施工中不会对环境造成任何的污染和破坏,它是一种绿色的、无污染的技术,它可以被广泛地使用,并且可以为建筑工人提供精确的位置,有效地利用各种资源,提高施工的便捷性,提高施工的效率。

4 在绿色理念下水利水电施工技术的具体措施分析

在水利水电施工过程中,要结合当前绿色发展理念,对相关技术进行改进和创新,从而提高施工的整体质量。同时还应以此为基础,开展相应的研究工作。对绿色理念的内涵进行详细分析。其中很重要的一点就是要注意在施工过程中不能盲目追求经济利益以及降低施工成本;并要注重环保意识的提升和教育,加强学生对绿色发展理念的认识,将环保意识作为首要目标;同

时还需要提高自身的创新能力,将环保问题作为自身工作中重要一环来处理。另外,应注重科技设备在施工过程中所发挥的作用所在。并根据这些作用进行合理优化设计和选择,才能提高水利水电施工技术本身的质量水平。同时还应该制定合理的管理制度和考核办法、相关人员明确具体目标和内容,进而保障在实际教学中可以进行落实。最后还需要将绿色水利水电施工技术在实践中所发挥出来的价值充分体现出来。

4.1 科学地开展水利工程基础设计

施工企业在设计水利工程基础时,应结合工程实际情况,采用科学合理的设计方法。从实际情况出发,选择合理的水利工程基础,为相关工程保驾护航。同时,还要充分发挥水环境功能作用,结合工程本身特点,对土质、水文、气候等因素进行合理优化组合,从而减少对自然环境的影响。从施工实践来看,主要是对水资源进行合理规划、科学配置、综合运用之后,才可以最大限度地发挥其应有的功能。在此过程中,由于工程项目规模和类型的不同,所设计的水利工程方案也会有所不同。所以在设计之前应该制定出详细的施工图。并且积极地配合实际地质勘察工作进行综合分析研究。根据各个专业的特点,选择出合理的技术方案和工程措施以及对环境问题加以处理。并在实际工程施工过程中,还要结合水利工程具体情况充分发挥各种技术手段,从而使其在实际工作中可以充分发挥其优点,有效降低工程成本和浪费,从而本上注重环保工作。

4.2 开展绿色水利水电项目建设

根据我国当前水利水电行业发展的现状来看,建设绿色水利水电工程已经成为当前建设行业的发展趋势,并且还对环境有着重要意义。目前我国许多环保部门已经开始开展相应的政策措施。因此在开展施工工作之前就需要对这些政策以及标准进行详细分析,从而保障在绿色理念的指导下,完成水利水电项目建设。比如:在项目建设过程中需要注重节约减排工作;还应当从环保角度出发加强对施工项目的环保监管力度;对施工过程中产生的废弃物进行合理处理等等。通过多种方式推动水利水电工程的绿色发展。促进社会经济发展。因此要积极开展绿色水利水电建设工作才能更好地为国家经济发展做出贡献。

4.3 加强对环保理念的宣传和普及

首先,应该加强对社会环保知识的宣传力度,让工作人员对绿色理念有充分了解,并建立良好的认知习惯。同时在工作中不断强化环保意识,可以通过设置一些环保教育宣传栏、报刊等方式把环保意识落实到日常生活之中,从而促进学生对绿色理念的理解和接受;第

二,提高工作人员的环保意识水平和对环保工作的认识水平是十分重要的一个环节。另外,还需要加强工作人员对这一理念的理解与学习,并通过实践来巩固其效果。对于施工企业来说也要开展相关活动和实践活动为载体。首先是要积极组织工作人员参与绿色理念的学习,使其在思想上更加重视。其次是应该让工作人员有足够的时间去体会到绿色生产和发展所带来的好处以及相应意义之后才能形成一种意识。进而不断加深对环保重要性的认识以及践行新时代绿色社会主义思想,把环保意识融入到自身的行动中去;第三是积极配合当地相关部门开展一系列的宣传教育活动,加强日常管理,例如可以通过一些比较有影响力的报刊等渠道宣传绿色发展理念;同时也要积极倡导绿色、低碳、环保的生活方式。

4.4 积极探索适应现代要求的水利水电设备开发方法

现代社会的发展对人们的生活方式提出越来越高的要求,特别是绿色发展理念的提出以来,我国水利水电的施工技术也得到快速的发展。同时,为满足当今社会环境的需求,结合时代发展要求,逐步加强对现代化水利水电设备的研究工作。一方面要充分利用先进的技术设备之间的互补性,以合理控制好材料比例为原则发展新型节能环保产品。另一方面要对技术设备进行改进和创新,将绿色发展理念融入到水利水电施工技术当中,使得各项工作都能够符合环保相关要求,提升水利水电施工的整体质量水平。而在这个基础上需要对科技设备的开发方法进行创新、改进和提升。而随着我国经济的快速发展和社会的不断进步,水利工程也在不断完善和发展之中,所以在实际工作中需要进行合理改进和创新^[3]。

结论:综上所述,随着我国社会经济水平的不断提高,我国的水利水电建设行业已经取得了巨大的发展进步,并且已经成为国民经济中一个重要的组成部分。在如此形势之下,为了促进水利水电行业的健康发展,为了确保水利枢纽工程能够得到有效建设,在充分了解目前我国经济社会现状和社会价值后,水利水电行业需要积极响应时代理念要求,从绿色水电工程自身出发,充分发挥其生态环保作用,只有这样才能实现水资源高效、可持续发展。

参考文献:

- [1]何斌,段志伟,杨寿碧.基于绿色理念的水利水电施工技术研究[J].科技创新与应用,2022,12(8):123-125.
- [2]吴月泉.基于绿色理念的水利水电施工技术研究[J].建筑·建材·装饰,2018(2):91.
- [3]李伟伟.新时期水利水电施工技术研究[J].中国房地产业,2018(10):212.