

研究黔中水利枢纽一期工程总干渠渡槽C2标的施工控制

何山龙

贵州省水利投资(集团)有限责任公司

摘要: 随着经济的不断快速发展,水利工程项目在规划和建设时,受到了人们的广泛关注和重视。水利工程不仅可以推动国民经济的增长,而且还能够满足农业等不同领域的个性化需求。其中黔中水利枢纽是贵州省最大的水利枢纽工程,不仅工程项目的线路长,而且控制网的覆盖面积也非常大。所以整个施工过程具有一定的复杂性,很多施工环节的质量无法得到有效控制。因此,本文针对黔中水利枢纽一期工程总干渠渡槽C2标的施工情况进行分析,并且提出有针对性的控制措施,为施工的稳定性和可靠性提供有效保证。

关键词: 黔中水利枢纽; 一期工程; 总干渠渡槽C2标; 施工控制

水利工程项目近年来的建设范围不断扩大,各种不同类型的水利工程建设数量也在不断增加,对我国国民经济的整体发展具有非常良好的推动作用。尤其是在当前,我国对水利工程建设的要求越来越高,同时在水利工程建设中的投入力度也有了明显的提升,各个地区也在对水利工程项目进行不断完善和优化,这样才能够将水利工程项目在实际应用过程中的作用和价值充分发挥出来。其中黔中水利枢纽是贵州省最大的水利枢纽工程,该工程的线路长,而且对控制网提出的要求也比较大,必须要实现大面积的覆盖,所以整个施工难度也比较大。在施工时,必须要与施工目标进行有效结合,从多个施工环节的角度出发,实现对施工质量的有效控制,这样才能够保证该水利工程项目在后期使用过程中的安全性和稳定性。

一、黔中水利枢纽一期工程概况分析

在对黔中水利枢纽一期工程项目进行分析时,经过实地考察和数据勘测结果,得出黔中水利枢纽一期工程总干渠渡槽C2标由河沟头、焦家2座渡槽组成。河沟头渡槽起止桩号为总干25+717~26+656.7,长939.7m;焦家渡槽起止桩号为总干44+900~46+080,长1180m。该标段设计流量为19.849~17.783m³/s,加大流量为23.459~21.002m³/s。

二、黔中水利枢纽一期工程进展情况分析

河沟头渡槽是其中非常重要的一部分,在对该段渡槽进行实地考察和数据统计分析时,发现其总共3跨15m的简支非预应力槽壳。与此同时,共8跨50m跨简支预应力箱梁,共3跨连续钢构箱梁,在经过一系列的数据统计之后,最终得出结果共计461.1m。

除此之外,焦家渡槽也是其中非常重要的组成部分,在经过勘测分析之后,发现该渡槽共4跨15m的简支非预应力槽壳^[1]。与此同时,该渡槽共4跨50m跨简支预应力箱梁,共3跨连续钢构箱梁。在对这些环节进行综合分析之后,确定焦家渡槽总计551.9m。

三、黔中水利枢纽一期工程各个施工环节的控制措施

(一) 混凝土施工

混凝土施工是黔中水利枢纽一期工程建设中非常重要的施工环节之一。混凝土施工工艺与0#块施工基本上可以保持一致性。但是两者之间也具有非常明显的差异性,在对其进行对比

分析时,发现下一节段的混凝土在浇筑之前,需要对上一节段浇筑的混凝土表面水泥浆以及对应的松软层进行有针对性的凿除处理。在整个施工过程中,可以利用高压风水结合的方式对其进行有针对性的冲洗施工,这样不仅能够从根本上将仓面的杂物全部都清理干净,而且还能够对仓面起到良好的湿润效果。在与相关标准和要求进行结合分析时,必须要保证按照标准化的要求进行施工控制,一般凿毛时导致的新鲜混凝土露出的面积不能够低于75%。与此同时,如果是利用人工凿毛的方式,那么必须要保证混凝土的强度能够达到2.5MPa,如果是利用风洞机对其进行凿毛施工时,要保证混凝土的强度能够达到10MPa。

(二) 张拉施工

在黔中水利枢纽一期工程总干渠渡槽C2标的施工过程中,张拉施工可以被看作是其中非常重要的施工环节之一。在与施工现状进行结合分析时,发现该工程项目中的张拉施工与悬臂段的纵向、顶班横向预应力钢束等施工具有一致性。在施工时,由于河沟头渡槽与焦家渡槽相互之间具有非常明显的差异性,所以需要根据实际情况的不同,保证张拉施工的施工质量^[2]。如果是河沟头渡槽12#-16#梁段中板横向精轧螺纹钢或者是焦家渡槽17#-21#梁段中板横向精轧螺纹钢,在张拉施工过程中,为了实现对整个施工过程的有效控制,必须要利用新加工的移动架进行施工,将其作为张拉平台。这样不仅能够实现对整个施工过程的有效控制,而且还能够保证施工质量。如表1、表2所示。

表1 河沟头渡槽精轧螺纹钢张拉情况分析表

序号	部位名称	检测总数	合格数	合格率(%)	备注
1	1号T构	520	511	98.27	横向
2		1260	1248	99.05	竖向
3	2号T构	514	507	98.64	横向
4		1236	1223	98.95	竖向
5	3号T构	520	509	97.88	横向
6		1260	1241	98.49	竖向
合计		5310	5239	98.66	

表2 焦家渡槽精轧螺纹钢张拉情况分析表

序号	部位名称	检测总数	合格数	合格率(%)	备注
1	1号T构	582	575	98.80	横向
2		1504	1492	99.2	竖向
3	2号T构	574	568	99.00	横向
4		1476	1462	99.05	竖向
5	3号T构	582	574	98.63	横向
6		1504	1493	99.27	竖向
合计		6222	6164	99.07	

(三) 施工保证措施

由于黔中水利枢纽一期工程项目在规划和建设时,其施工线

(下转第240页)

加注重建筑外在的形态、色彩以及所处的环境等。所以,在设计过程中还应该考虑建筑物本身所处环境的“绿色生态”,做好和谐一致、动静互补,这样才能满足人们的环保需求,给人一种回归自然的感觉。

(三) 完善绿色建筑经济评价机制

基于绿色经济理念,建筑经济可持续发展必须建立起相匹配的评价机制,这就需要政府及相关部门配合进一步完善评价机制,提高建筑经济评价机制的实用性与适用性。一方面,建立科学规范的评价体系,从政府角度来看,应该多研究发达国家的经验初步构建评价体系,再立足于我国建筑行业的国情对评价体系进行优化,使其在我国建筑经济发展中发挥最大化作用,比如保证评价体系在建筑环境保护、节能降耗等方面的评估结果准确、客观和科学,这样才能为绿色建筑经济发展提供保障;另一方面,相关部门应该建立起绿色建筑评级体系的保障制度,从法律法规层面指导绿色建筑评级工作,使绿色建筑评级工作规范科学的开展。同时,通过健全有效的管理制度使各项工作有秩序的进行,而且还需要对专业人才进行培养,并加大投入引进优秀人才,为发展绿色建筑经济提供人才支撑,这也是建筑经济得以可持续发展的重要举措。最后落实好绿色建筑的评价结果的激励工作,为绿色经济的可持续发展提供经济保障。

(四) 做好绿色经济理念的宣传教育工作

绿色经济理念与建筑经济的融合还需要政府部门做好宣传教育工作,提高广大群众对绿色经济理念以及绿色环保的认识,使企业认识到发展绿色经济的重要性。近年来,媒体行业迅猛发

展,政府在宣传绿色经济理念过程中可以提前进行市场调研,然后充分利用媒体的力量,拓展绿色经济理念的宣传渠道,使绿色经济理念得到普及,也能让群众和建筑企业都意识到绿色建筑经济发展的重要性与迫切性,才能推进绿色建筑经济的可持续发展。另外,对于建筑企业来说,还应该从建筑全过程做好绿色经济的宣传工作,比如在施工阶段采用绿色环保的新型材料,做好环保材料优点等的宣传工作,从而最大化控制环境污染问题。

四、结语

总而言之,伴随国内房地产市场的持续发展,建筑业架构正处在转型阶段,其中绿色建筑是明确的方向与大势所趋,是我国建筑业实现长效发展的内在要求。为此,政府机构与房地产公司应该基于国内绿色建筑经济发展的现实状况,精准把控绿色建筑经济发展的方向,增大绿色技术与绿色材料的开发和应用力度,为国内绿色建筑经济的发展创造更优良的政府环境与技术条件,有效推动绿色建筑经济的长效、稳健发展。

参考文献

- [1] 许红梅. 绿色经济理念下建筑经济可持续发展研究[J]. 现代经济信息, 2019(7):12+14.
- [2] 李红宝. 绿色经济理念下建筑经济可持续发展研究[J]. 现代营销(下旬刊), 2018(5):101.
- [2] 吴优美. 关于建筑经济的可持续发展探究[J]. 四川水泥, 2018(1).
- [3] 杨宪法. 关于建筑经济的可持续发展研讨[J]. 中国国际财经:中英文, 2018(2).

(上接第196页)

路非常长,同时会涉及的施工环节比较多,无论任何一个方面如果无法实现有效控制,那么很有可能护导致整个项目的质量受到影响。一旦引发严重的安全事故,不仅会导致人员伤亡,而且还会造成严重的经济损失。所以必须要从多个环节和角度出发,实现对各个施工环节施工质量的有效控制。首先,要对施工技术手段进行有针对性的控制。在控制过程中,必须要保证现场对于施工技术的监督和管理力度能够达到一定要求,同时还要保证每一个施工环节都能够安排专门的技术人员给予相对应的指导。由于该工程项目中总共有6个T沟,所以需要在其中安排对应的六名技术人员^[3]。在施工开始之前,必须要将施工的目标作为基础,将各个部门的施工人员全部都集中起来进行培训,让技术人员、设计人员以及施工人员等,都可以对施工图纸以及设计理念、施工要求等有更加深入的认识和了解,这样才能够保证施工的顺利开展。同时还能够保证各个环节在开展时,都可以按照统一规范化的控制要求进行操作,保证施工人员操作的规范化和标准化,这样才能够实现对施工质量的有效控制。其次,还要强调试验控制在整个项目中的重要性,并且将试验控制措施真正有效的落实,实现对原材料的试验分析,在试验控制过程中,凡是施工现场需

要的施工材料都应当进行试验检验,比如水泥、钢筋等,只有经过试验分析之后,达到合格标准,才能够投入到施工现场进行合理的调配和使用。这样不仅能够实现对施工原材料质量的有效控制,而且还能够避免出现劣质材料等问题。

四、结束语

由于黔中水利枢纽一期工程总干渠渡槽C2标项目的整个建设线路非常长,同时需要控制的网点数量非常多。所以必须要保证各个施工环节的有序开展,同时还要对原材料的质量进行有效控制,这样才能够保证水利枢纽工程的整体质量。

参考文献

- [1] 吴恒友. 山区长距离输水工程控制坐标框架建立关键技术研究[J]. 测绘与空间地理信息, 2017, 40(07):205-208.
- [2] 李东明,张怀仁,路卫兵,陈继华,张伟平. 三峡升船机船厢室段高精度平面控制网设计[J]. 人民珠江, 2017, 38(03):40-45.
- [3] 赵天鹏. 黔中水利枢纽工程大坝首级施工控制网的建立[J]. 吉林水利, 2017(01):59-62.