

浅谈水利工程建设风险与保险对策

邓福尧

佛山市三水区住房城乡建设和水利局

DOI:10.12238/jpm.v3i8.5223

[摘要] 水利工程普遍具有投资规模大、施工周期较长、工程技术及工艺复杂、受自然因素限制较多、社会影响较大等特点,故其在全生命周期内面临的风险因素种类繁多,出现工程损失的概率较大,因此,水利工程相关参建单位需要从识别风险点入手,加强风险控制意识并合理运用风险防范手段,从而保障工程项目如期顺利的实施。基于此,本文章对水利工程建设风险与保险对策进行探讨,以供相关从业人员参考。

[关键词] 水利工程; 建设风险; 保险对策

中图分类号: TV 文献标识码: A

On the Construction Risk and Insurance Countermeasures of Water Conservancy Project

Fuyao Deng

Foshan Sanshui District Housing and Urban Construction and Bureau of Water Resources

[Abstract] water conservancy projects generally has large investment scale, long construction cycle, engineering technology and process is complex, restricted by natural factors, greater social influence, so it in the whole life cycle of risk factors, engineering loss probability is larger, therefore, water conservancy engineering related contractors need to identify the risk point, strengthen the risk control consciousness and reasonable use of risk prevention means, so as to ensure the smooth implementation of the project on schedule. Based on this, this article discusses the construction risks and insurance countermeasures of water conservancy projects for the reference of relevant practitioners.

[Key words] water conservancy project; construction risk; insurance countermeasures

引言

一直以来,水利工程都是我国国民经济发展的命脉,也是各项工程建设的基础所在,对于我国防汛工作、水资源利用及改善人类生存环境都有着非常重要且长远的意义。水利工程项目施工质量关乎整个工程的质量,也关乎到国家和人民群众的生命财产安全,更是关系我国可持续发展的进程。因此,提高水利工程施工质量是加强水利工程建设效率的关键所在。

1 水利工程建设管理的重要性

我国具有十分丰富的水资源,但是水资源的分布并不均衡,很多地方存在着严重的缺水问题。因此,加强水利工程建设,在合适的位置修建水利工程,可以对水资源进行有效的控制,不但能有效防止洪涝灾害等问题的发生,而且能满足人们在日常生活中对于水资源的需求。在施工过程中,施工的现场基础开挖面较大,且均为开敞式施工,施工企业无法对施工现场实行封闭管理,这样就极大增加了对人员、设备以及材料进行安全管理的难度。水利工程施工的规模较大,施工方法复杂,涉及诸多的工种配合,而且,施工场地较为分散,工地、料场之间的运距相对较远,

交通也不便利,使得整个施工的安全管理工作存在较大的难度。因此,为了保证施工的质量,更合理地开发水资源,并有效防范水患问题的发生,满足人们对于水资源的需求,在水利工程施工中,必须加强安全管理和质量控制。

2 水利工程建设中存在的风险分析

2.1 勘探设计准备风险

在水利工程建设施工前需要做好现场的勘察设计工作,但是很多施工单位不重视现场勘察,准备不足。在施工项目设计过程中存在不合理性,尤其是缺乏对地形地貌等信息的详细了解,造成施工准备不足,对后续的施工建设质量产生了影响。

2.2 安全监督管理风险

虽然水利部在2012年的水利安全重点工作中提出了加强没有专项安全监察服务的省、县水利安全监察支队建设的明确建议,明确相关部门的安全监督职责,提供确保安全生产所需的资金和人员,《水利工程安全生产管理条例》中也明确要求“安全生产监督机构必须配备合格的安全生产监督人员”,但在实践中,许多地区还没有专门的安全监督机构,安全监督职能必须在质

检现场履行,其中许多是兼职的工作人员,尤其是缺乏安全专业人员,也缺乏及时的培训,监督质量不能满足发展的需要,缺乏购买现代化安全监测设施的手段,仍然依靠传统的检查方法,如敲、打、看、摸。

2.3 自然环境风险

自然灾害,如地震、洪水、泥石流等,将直接威胁到工程项目;气象灾害,如暴雨、大雪、雷击、特大风暴潮等,给施工造成延误和损失。这些灾害发生的频率很低,但一旦发生,其影响范围之广、损失程度之大,一般超出人们的预期,由此造成的损失往往超过承受主体的实际承受能力。

3 水利工程建设风险的保险对策

3.1 增加设备安全检查力度

在机械设备的安全管理中,相关人员应做好安全检查工作,注重对设备采购、租赁、进场、使用等环节进行全面管控,确保施工机械设备在运行中没有安全隐患。管理人员需要对机械设备现场施工环境进行调查,并严格按照质量标准和相关技术规范,做好机械设备选取工作,使得水利项目施工作业稳定开展。在机械设备进入到水利项目建筑施工现场时,施工单位应选派专业技术较强的人员做好设备检查工作,检查的重点放在机械设备安全性和可靠性。现场检查时,相关人员也应做好技术调试工作,倘若发现机械设备存在问题,应立即联系设备提供方加以更换,以降低安全隐患。设备进场环节的安全控制,对项目施工产生深远影响。管理人员应认识到这一工作的重要性,做好设备施工前检查工作,使得机械设备的安全隐患被及时发现,确保水利项目施工稳定高效进行。

3.2 控制工程施工方法

在施工方法控制过程中,需要依照水利工程的特点选择合理的施工方案,保证其符合水利工程的需求,并且通过BIM等综合化地对各种因素进行分析,选择最佳方案和工艺流程,确保水利工程建设质量和经济效益。与此同时,还需要与信息化技术发展的优势相结合,加强新工艺、新技术的应用,使工程的精密度提升,从而有效解决工程建设的质量问题。通过信息化技术进行施工方法控制时,可以利用BIM技术实现施工模拟。施工模拟主要是将进度计划与BIM模型相结合,并且将时间信息和空间信息集成到可视的模型当中,以模型信息为基础进行相应的管理。在此过程中,需要做好工艺分解,也就是使用WBS技术分解各任务,并且与3D模型和进度信息关联,直观准确地显示出现场施工的具体流程步骤。通过施工模拟技术,能够精细化地对施工技术和方法进行合理利用,可以有效对各工种的需要进行调整。

3.3 加强现场巡查重视细节

在水利工程项目当中,涉及的内容很多,不同的施工工序和施工环节使用的施工工艺和技术各不相同,现场管理人员需要加强现场的施工管理,与具体情况结合,逐步梳理施工工序,分配施工任务,并且依照技术要求采取完善的安全防护措施,加强现场巡查。在巡查的过程中及时发现施工现场出现的问题,全面跟踪施工过程中的各个环节。比如说,需要注意如果施工人员没

有依照要求正确佩戴安全设施,需要进行批评教育并且予以惩罚,这样才能逐步提高施工人员的警戒性。最后,需要注意引入现代化的管理方法和技术,依照现场的管理要求整理数据资料,并且做好大数据分析工作,逐步了解潜在的安全风险,制定针对性的防护措施,防止出现信息滞后造成的管理隐患。

3.4 优化施工设计

施工设计是影响工程项目质量的重要因素,正式施工前一定要重视施工设计,做好施工现场的实地勘察,经过细致、全面的调查之后设计施工图式,按照合同要求制定施工方案。制定的施工方案也需要优化、改进,根据现实的情况发现的问题,并及时调整,最终确定最佳的方案。施工合同签订之前需要由专业机构鉴定合同的条款,确保所有的条款都是科学、完善的,保护好双方的利益。如果施工过程中发现了问题,要结合合同要求向建设单位报批,通过审批之后才能变更。

3.5 加强水利工程工序管理

工序管理包括对工序活动条件及活动效果进行全方面管理,从而能够保障工序质量,工序环节涉及施工的全过程,是施工质量管理的重要环节与重点所在。对于工序管理来说,其管控的重点在于工序目标与计划。在每道施工流程完成后,都要实施三检查制度,如果出现施工工序不符合国家标准与要求,就不能够进入下一个施工环节,应当予以修正,再甚者需要予以返工处理。所谓关键工序是指工序的核心位置,也是影响未来工程建设质量的关键因素。在水利工程施工工序管理环节中,一般不能够采用控制点的方式来提前把控工序管理水平与质量,从工程建设实践上来看,采用样板制度是工序管理的有效应对措施,在大面积开展工序管理前,采用样板制度来进行工序管理有着非常重要的意义。

3.6 安全生产风险对策

安全生产保险主要分为:工伤保险、意外伤害保险、雇主责任保险、安全生产责任保险。2021年9月,新安全生产法正式实施。其中明确规定“属于国家规定的高危行业、领域的生产经营单位,应当投保安全生产责任保险”,同时还配套了相应的法律责任,规定企业投保安责险之后,保险机构必须按照相关要求,为投保企业提供事故预防服务,且费用从保险费中计提。对企业来说,安全生产责任险制度同时具备风险保障和事故预防两大功能,投保安全生产责任险,就相当于在安全管理的基础上为事故预防增加了一道新的安全生产防线。

3.7 科学管理施工环境

对于水利工程而言,施工环境会对施工质量造成重大的影响,水利工程本身就需要发挥出灌溉、防涝防洪等作用,施工时更应该考虑到周围的自然环境,要考察当地的气候、地质等,引入规范、适宜的施工技术。工作人员要详细调查当地的自然环境,通过实地考察、查阅资料等多种方式熟悉了解自然环境,在施工过程中科学管理施工环境。比如水利工程中安装和使用取水泵时,要考察当地的降水量、平均温度等。

3.8 加强部门间的高效配合

在水利工程管理实践过程中需要加强各部门间的有效配合,共同完成管理工作。在此期间需要引进高素质的管理人才,在水利工程管理实践中需要加强合作平台的构建,加强沟通交流,开展系统级的部门碰头会,了解自身工作内容,依托网络共享技术来完成数据信息的交互。另外,在水利工程建设实践过程中,还需要提升管理人员的管理素质建设。施工单位需要加强人员招聘,吸纳高素质的管理人才,同时重视培训工作,依照不同人才的专业方向和岗位属性,配置相应的专业化培训方案。

3.9 认真进行工程项目划分的审查认定

质量检验登记后,在工程开工前,建设单位应当按照规定、规范、标准,结合实际的施工情况,组织有关单位以质检站文件的形式对工程技术项目提出意见,质检站应及时组织检验;目标划分应符合公司章程的要求,充分反映施工内容,避免缺陷,标出主体工程 and 关键部位,定义应以相关说明为依据,科学合理,并按照相关说明的要求完善,以便于工程质量的控制。

4 结束语

水利工程是一项关系国计民生的基础性设施建设,在施工中加强安全管理和质量控制工作十分重要。在实际操作中,要想

做好水利工程的安全管理工作 and 质量控制工作,需要详细了解影响施工安全和质量的各种因素,并以此为导向,采取针对性的措施,制定完善的管理制度,提高施工队伍的综合素质,确保他们能在施工过程中严格按照施工方案进行操作,从而确保施工的安全、顺利进行,提升施工的质量。

[参考文献]

- [1] 屈军宏. 水利工程现代化与精细化管理方法探讨[J]. 杨凌职业技术学院学报, 2020, 19(4): 143-145.
- [2] 刘兵. 基于水利水电工程施工阶段的质量管理研究[J]. 建筑技术研究, 2021, (1): 58-60.
- [3] 石晓剑. 浅析水利工程施工质量管理的有效途径[J]. 农业开发与装备, 2021, (10): 154-155.
- [4] 王吉全. 水利工程施工质量管理中工程监理的作用研究[J]. 农村经济与科技, 2021, 32(14): 69-71.
- [5] 朱晓峰. 施工质量管理在水利工程项目中的应用[J]. 中国高新科技, 2021, (5): 93-95.
- [6] 马飞. 水利工程施工中的质量控制与安全隐管理思考研究[J]. 四川水泥, 2019, 41(6): 187.

中国万方数据库简介:

万方数据成立于1993年。2000年,在原万方数据(集团)公司的基础上,由中国科学技术信息研究所联合中国文化产业投资基金、中国科技出版传媒有限公司、北京知金科技投资有限公司、四川省科技信息研究所和科技文献出版社等五家单位共同发起成立——“北京万方数据股份有限公司”。

万方数据是国内较早以信息服务为核心的股份制高新技术企业,经过20年来快速稳定的发展,万方数据目前拥有在职员工近千人,其中硕士以上学历约占25%,专业技术人员占70%,已经发展成为一家以提供信息资源产品为基础,同时集信息内容管理解决方案与知识服务为一体的综合信息内容服务提供商,形成了以“资源+软件+硬件+服务”为核心的业务模式。

万方数据以客户需求为导向,依托强大的数据采集能力,应用先进的信息处理技术和检索技术,为决策主体、科研主体、创新主体提供高质量的信息资源产品。在精心打造万方数据知识服务平台的基础上,万方数据还基于“数据+工具+专业智慧”的情报工程思路,为用户提供专业化的数据定制、分析管理工具和情报方法,并陆续推出万方医学网、万方数据企业知识服务平台、中小学数字图书馆等一系列信息增值产品,以满足用户对深层次信息和分析的需求,为用户确定技术创新和投资方向提供决策支持。

在为用户提供信息内容服务的同时,作为国内较早开展互联网服务的企业之一,万方数据坚持以信息资源建设为核心,努力发展成为中国优质的信息内容服务提供商,开发独具特色的信息处理方案和信息增值产品,为用户提供从数据、信息到知识的全面解决方案,服务于国民经济信息化建设,推动全民信息素质的提升。