

关于水利施工管理中的创新性研究

苏晴

(山东龙跃兴设计集团有限公司, 山东 济南 250000)

【摘要】随着水利工程的快速发展,在施工管理过程中要不断创新理念。但就实际来看,在当前我国的水利施工管理的过程中,存在着许许多多的影响因素,因而在施工管理时很容易出现各种问题,在此情况下,对于水利施工管理所进行的创新就显得很有必要。只有从内到位外做好对水利施工管理的创新,才可以使得水利施工管理在现代社会下实现可持续的发展。为此,本文结合水利施工管理的实际情况,提出了创新水利施工管理的有效途径,希望能够为水利工程事业的长远发展带来帮助。

【关键词】水利; 施工管理; 创新性

引言

虽然人们提高了对水利工程建设的要求,加强了施工管理,但是,在实际建设期间,经常会出现各种问题。常见的问题有:水利工程质量不达标、运行效率低、管理水平落后等,这会影响水利工程施工后的运行。因此,为了保证水利工程建设能够顺利进行,确保水利工程施工后质量能够达到要求,要创新水利工程施工管理,规范施工,确保施工高效、合理。

一、水利工程施工管理的意义

(一) 有助保障工程的安全性和可靠性

水利工程是一项复杂的工程建设,涉及到多种技术和领域的知识,如土建、机电设备、电气、材料等。因此,在水利工程施工管理中,如何保障工程的安全性和可靠性是至关重要的。通过加强施工管理,严格控制施工质量和施工进度,及时发现和解决工程存在的问题,可以有效地保障水利工程的安全性和可靠性,为后续的使用和维护奠定坚实的基础。同时,水利工程大多是长期使用的工程,其使用寿命和运行状态直接影响到人们的生产和生活。因此,对水利工程的施工管理必须注重细节,保障工程质量和安全,确保水利工程的稳定运行,为人们的生产生活提供可靠的保障。

(二) 有助优化工程进度,确保目标完成

水利工程建设往往需要耗费大量的时间和资金,而施工进度的控制是保证工程顺利完成的关键之一。在水利工程的施工管理中,制定合理的施工计划和进度计划,加强现场管理和协调,严格控制施工进度,是保证工程按时完成的重要手段。通过对施工进度的有效管理和控制,可以避免工程建设中的滞后和延误,保障工程建设的顺利进行。同时,合理的施工进度也可以降低工程建设成本,提高工程建设效益,为水利工程的后续使用和维护创造更好的条件。

二、水利工程施工管理创新原则

(一) 符合生产力发展趋势

创新施工管理的一项关键就是要符合生产力发展趋势,在不同生产力模式下,管理模式也会有所差别。生产力与管理模式两者联系紧密,不仅相互制约,而且相互促进。劳动对象、劳动力、工具是构成生产力的三个要素,将三者合理地结合在一起,才能提高生产力水平,做好水利工程施工,确保水利工程能够在工期内竣工。劳动力是组成生产力的关键部分,其占据主导位置,随着水利工程发展和经济市场的不断完善,对施工人员综合能力也提出了更高要求,同时,各种先进施工设备也被应用在水利工程建设中,一些施工设备操作难度大,这也就对施工人员综合能力提出了更高要求。由此可见,创新水利工程施工管理应当遵循劳动对象、劳动力、工具三项要素协调原则,符合生产力发展趋势,保证创新施工管理合理,为后续水利工程建设提供强有力的支持。

(二) 适应现代市场需要创新

施工管理要与市场需要相符,保证最终创新的合理性。市场经济与计划经济不同,主要区别就是前者发展是动态的,具体发展前存在大量未知变数。对于水利工程建设市场来说,只有做好相应预测,以及准备工作,才能取得良好的经济效益,也只有这样才能提高水利工程建设企业在市场中的核心竞争力,使其能够在激励市场竞争中脱颖而出。创新施工管理时,为了保证具体创新合理性,创新要依据水利工程施工整体发展情况而定。

三、水利工程施工管理创新常见的问题

(一) 未制定规范管理制度

从现阶段我国水利工程的具体建设情况来看,施工管理制度不完善也是致使水利工程施工无法顺利进行,施工期间会遇到各种难题的主要原因。近几年,

我国建设了大量水利工程，施工企业很对施工管理机制进行了改进与完善，但是，由于自身创新意识相对较为薄弱，对于该内容认识不够深刻，难以发挥出指导作用，这就导致水利工程建设取得的经济效益无法跟上形势发展情况，这对水利工程建设期间的施工质量与进程都造成了一定影响。

（二）竞争意识薄弱

我国水利工程建设行业长期受计划经济体制制约，这也就导致水利工程施工工作开展存在大量有待改进内容，同时，随着我国经济的飞速发展，人们的生活质量得到显著提高，人们在水利工程建设期间，也提高了对施工管理作业的重视，意识到只有做好施工管理工作，才能保证水利工程施工顺利进行，提高水利工程质量。此外，在市场经济体下，出现了大量的水利工程施工单位，这也会导致水利工程施工中竞争日益激烈，而从实际情况来看，部分施工单位会出现竞争力薄弱情况，具体竞争中不具备优势。由此可见，从水利工程建设长远角度来看，如果无法提高水利工程施工企业市场竞争力，会影响施工企业生产与发展，这也是相关工作人员需要重点探讨的一项内容。

（三）工作量饱满程度偏低

近一段时间，我国水利工程发展势头十分迅猛，并且竞争十分激烈，而水利工程施工企业的增多，造成的直接后果就是导致大量施工企业在工作期间，工作量会处于不完全饱满状态，这会严重影响企业发展，降低企业经济效益，情况严重时，会导致一些企业倒闭。

（四）水利工程施工管理理念过于陈旧

水利工程施工企业内执行任务人员，对于现代管理内容的各项新概念认识较为模糊，理念落后，尤其是在成本管理理念上，还停留在节电、节水等简单管理控制模式上，对于潜在的各种耗费方式重视程度不到位，也无法推行立体化、全面化管理措施，这会对水利工程施工管理开展造成不良影响。

四、创新水利工程施工管理要点

（一）创新施工责任管理

施工责任管理是构成水利工程管理的一项重要内容，该内容对水利工程建设造成直接影响。现代水利工程规模大，结构复杂，具体施工作业开展会受各项因素影响，也会存在大量问题，施工难度大，施工人员难以全面掌握水利工程施工中的每一项内容，由于控制不到位，容易出现质量问题。在水利工程施工期间，如果整个施工作业，需要依靠工程监理完成相应考察与监督工作，全面完成各项检查作业，这也会对后续相应工作开展造成不良影响。因此，水利工程施工企业应当依据水利工程建设情况，落实各项施工责任，创新施工责任管理，这也是具体

创新的重点内容。创新施工责任管理可以从以下几个方面入手：（1）建立一套完善的施工管理责任制度，严格依据施工内容，针对施工管理内容进行划分，将管理作业的每一项责任都落实到相应责任人手中，并且要依据监理和上级单位提出的具体要求，针对工作内容，要及时将实际工作情况上报给上级单位，确保在水利工程施工期间，工程管理组可以第一时间掌握水利工程具体施工情况，提高管理水平与效率，做好相应的管理工作，保证水利工程建设能够顺利完成。（2）对于水利工程的具体项目要明确到相应的项目责任人，一般来说相应责任人应当具有丰富的工作经验，最好由施工项目代表承担，通过这一方式，相关工作人员可以全面掌握水利工程施工情况，明确施工中各项细节，保证水利工程建设期间，能够及时发现问题，采取针对性措施解决。水利工程责任人不仅要负责整个工程质量，而且在施工期间，还要做好相应管理工作，其在工作开展期间，要监督施工人员的施工内容，将情况及时、准确反馈给上级部门，同时，要依据不同工作内容，科学划分责任制度，将每一项责任都落实到相应人员身上，通过责任制约工作人员的行为，确保能够及时发现问题，快速采取针对性措施处理，可以协调好水利工程建设工作与施工管理工作，提高这两项工作的开展水平。（3）为了做好水利工程施工管理作业，针对该项工作应当建立项目法人责任制，这样做的目的就是让法人承担管理水利工程责任，而且可以使水利工程施工中的每一项工作内容都实现具体化，保证施工管理人员在工作期间，能够全面、详细掌握施工步骤，以及各项细节，提高水利工程施工管理水平，做好相应管理工作。

（二）创新水利工程监控管理

水利工程施工期间，为了保证整个施工顺利进行，保证建设的水利工程质量能够满足要求，避免后续需要经常维修，施工期间要解决许多技术问题。例如，混凝土构件受力不均就是十分常见的一种技术问题，而随着科技的发展，以及人们对水利工程建设相关内容研究的不断深入，各种新技术都被应用在水利工程建设中，在提高水利工程质量的同时，也出现了大量的技术问题。水利工程建设中的设备和材料也被应用在水利工程中，这也就对水利工程施工监控管理工作开展提出了更高要求，监管管理作业实现起来不仅程序复杂，而且对监管管理人员的能力要求较高。具体作业开展，为了提高施工监管管理水平，做好该项工作，水利工程施工企业，要注重创新监控管理。可见，施工监控也是创新水利工程施工管理的一项重点内容，具体创新可以从以下几方面入手：

（1）依据水利工程具体建设情况，健全施工质量责任制度，从而为后续创新施工管理作业提供强有力的

支持。而且可以实现对整个水利工程施工的安全监督作业,为了做好该项工作,要明确监理人员的责任,并且要将岗位责任制落到实处,持续完善审批程序,保证审批能够依据制定好的规范进行,确保不会出现不规范情况。依据制定的规定,组织水利工程中的各项分项工程,并且要做好相应验收工作,完成水利工程质量评估报告制定工作。(2)水利工程施工现场可能会发生各种类型的安全事故,为了做好安全管理工作,要健全安全管理制度,对于相关的工作人员,要进行安全教育与培训工作,做好上述工作,可以提高施工人员专业能力,以及在施工中的责任意识,明确施工人员的职责与权力,确保分工合理,监控有效,从而实现对水利工程施工过程的合理监控。(3)安排专业技术人员,完成相应检查与监督作业,持续健全施工安全保障体系,同时,应当依据水利工程施工企业情况,构建合理激励与约束机制,针对施工中出现的各种违规行为,要及时采取针对性措施处理,对于工作能力强,具有较强责任心,工作成果优秀的人员,应当给予其精神奖励和物质奖励,而对于工作懈怠,经常出现问题的人员,应当对其进行惩罚,从而调动相关工作人员在工作期间的积极性,使工作人员能够主动做好管理水利工程施工作业,为后续施工,提高水利工程质量奠定基础。

(三) 创新水利工程施工审查

管理审查是建设水利工程中较为复杂且系统的一项工作,审查工作质量时水利工程外,核定单价和合同量成效的重点,会关系水利工程承接方与施工方之间的利益冲突,而从实践情况来看,施工方会找各种原因进行多报、多计,甚至会发生分项列支、重复计量等情况,可见,创新水利工程施工审查管理意义重大,其也是创新的要点。创新水利工程施工审查管理应当从以下几个方面进行:(1)采取群体利益审查制,持续优化施工审查作业,缩短审查作业所需时间,提高工作效率,避免水利工程承接方和施工方发生相互扯皮问题。(2)开审查作业,应当对比施工段、合同内价格、相似工程内容,尽量取得建设与施工单位的同意,科学确定合同外水利工程项目数量和单价,做好控制,保证不会发生扯皮现象。

(四) 充分利用高新信息技术

现如今我国的科学信息技术不断发展与进步,在水利工程的建设中也可充分使用适配的高新科技,以有效提升工程建设管理的效率及质量。例如使用BIM信息技术,将工程的建设与管理进行科学结合,并通过该项技术的使用对工程的建设进度及质量等进行实时地监测。BIM信息技术能够有效整合工程的三维模型以及工程的全生命周期信息数据,并且使得工程参与各方能基于BIM信息技术模型实现高效、

统一的工程管理,同时该项技术也是新时期实现智慧水利工程建设与管理的重要基础之一。以BIM信息技术作为工程建设与管理的核心,搭建出相应的工程建设管理平台,使得招标单位、建设施工单位以及管理人员等均能够依赖平台开展系统化、高效化及科学化的管理,同时使各单位及部门之间的信息能够实现高效传递与实时共享,进而对工程项目的实际工期及项目成本等进行严格、有效地控制,从而不断优化与提升工程的建设质量及管理水平,确保工程项目安全、稳定运行。而在BIM信息技术的实际使用过程中,还需注意以下几个方面:(1)在该项技术的实际使用过程中,应当基于水利工程项目建设的综合性、系统性以及规模大等特点,建立其相对应的功能模版,以有效满足相关的业务需求,例如协同管理、进度管理以及施工模拟等;(2)应当建立起以施工流程为主线的管理模式,确保各工程建设参与方之间的业务能够紧密联系,并在同一套的数据及模型中实现闭环管理;(3)可使用“BIM+GIS+IoT”融合技术,建立出多功能多场景的BIM模型,例如使二维与三维图纸进行充分融合,同时可在进度管理模块中实现可视化展示以及相应的产值分析,此外还能够只用BIM模型可视化功能与GIS定位完成安全质量巡检等工作,在丰富BIM信息技术应用范围的同时不断提升水利工程建设管理的效率。

结束语

综上所述,我国建设了大量水利工程,而且规模不断扩大。水利工程具体施工期间,水利工程施工企业要想提高自身竞争力,确保能够在激烈市场竞争中脱颖而出,必须依据水利工程具体建设情况,以及施工中可能面的各种难点,创新施工管理,做好管理工作,保证水利工程建设中,每一个施工环节都合理,以免由于施工不合理,导致水利工程竣工后,无法满足应用需求。

参考文献:

- [1] 蔡亚. 中小型水利工程施工技术管理的创新进展[J]. 低碳世界, 2022, 12(10):3.
- [2] 刘连广. 中小型水利工程施工技术管理的有效措施[J]. 华东科技: 综合, 2021(9):1.
- [3] 张明保. 水利工程施工管理中大数据技术的应用研究[J]. 工程技术研究, 2022, 4(4):156-157.
- [4] 陈旭. 浅谈水利工程施工监理技术的创新与发展[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)工程技术, 2021(8):2.
- [5] 付希华. 中小型水利工程施工技术管理研究[J]. 中文科技期刊数据库(引文版)工程技术, 2022(8):4.