

试析水利工程项目动态管理模式构建

贾煜逸

新疆新华水电投资股份有限公司

DOI:10.32629/hwr.v3i11.2477

[摘要] 随着我国经济的不断发展我国在基础设施建设方面也越来越好,我国在国际上速来有“基建大亨”的称号,这是国外对于我国工程建设质量高、效率快、成本低的形象比喻,能够实现这一目标除了高潮的施工建设技术之外,同时还需要有良好的工程项目动态管理能力。我国是水利工程建设大国,由于自身水力资源丰富所以能够有效利用的水力资源也比较多,为了有效提升水力资源利用能力,预防洪涝灾害,保障航运通行顺利等,我国当前拥有大量水利工程,而且在未来我国还将持续强化水利工程的建设工作来不断完善我国的水资源管理工作,水利工程一般情况下具有工程总量大、工程成本高、施工周期长以及建设技术难度高的特点,为了有效提升我国水利工程整体建设品质,本文将针对水利工程项目动态管理模式构建进行深入分析。

[关键词] 水利工程; 项目动态管理; 模式构建

水利工程在建设过程中想要灵好的保障工程整体建设品质就必须达到良好的造价控制、稳妥的施工效率以及优秀的施工质量这三个要求,而鉴于水利工程自身的工程建设特性,我们想要实现以上三个目标就要保障工程项目管理工作科学有效的开展,而水利工程建设过程中可变因素非常多,三个建设要求在实现的过程中受到诸多因素的影响,因此在工程建设过程中我们的项目管理工作必须根据工程建设的动态情况来进行动态管理,从当前水利工程的建设要求上来看,传统的项目管理模式已经不能满足工程整体建设要求我们必须应用科学的项目管理理念,在工程项目管理过程中根据工程呢过建设的不同阶段来对工程项目进行动态管理。

1 工程建设进度管理

一般情况下水利工程的总工程量是比较大的,而且工程中包含各个部分的具体建设内容,工程整体复杂程度比较高,工程总工期比较长,因此我们想要有效做好水利工程项目动态管理工作首先就需要对工程建设进度进行动态管理。施工进度管理不仅是提高施工效率的重要管理工作,更是有效减少工程整体成本投入,保障工程按照工期要求按时完工的核心内容,我们在工程建设进度动态管理的过程中要从四个方面来对水利工程项目建设进行有效管控,首先是项目组织方面,我们在正式签署施工合同后必须在第一时间内责成相关技术人员对工程整体建设内容进行严格的分析研究,快速成立项目部并能够在较短时间内集中专业人才力量来对工程初期建设进行有效的分析,根据投标文件以及工程设计结合当前现实情况来对工程建设进行科学的分析,在项目部进行建设初期研究的过程中我们也

效率,降低安装成本。但在具体分段分解施工中,各个节段的预制加工,必须满足国家相关标准及规范的要求,以保证施工质量。

3.4 BIM技术在后期运维管理中的应用

目前,市面上还没有一款专门为机电安装工程设计的运维平台APP,针对这一问题,可通过BIM技术进行运维管理。比如:通过BIM技术的可视化功能,可准确识别每台机电设备及其每根管线安装的具体位置,明确其与周围设备、管线之间的空间关系,一旦发生故障,可第一时间做出判断,减少故障查询的时间,为故障处理提供充裕的时间及理论指导。可将各种机电设备的型号、规格等参数全部录入BIM模型中,在更换时可快速找到合适的替代品。在后期更换、新增设备时,可及时更新模型中的设备信息,保证模型和实际情况的一致性。

4 结束语

综上所述,本文结合理论实践,分析了BIM技术在机电安装工程中的应

要及时与相关部门进行有效沟通,对于已经确定的初期建设内容进行提前准备,包括施工现场的前期准备工作,初期施工材料的准备工作以及施工设备、施工人员的准备工作等,在水利工程正式建设前妥善做好施工前期准备工作是我们保障施工进度的关键基础^[1]。

其次是技术方面,我们都知道水利工程庞大的工程总量背后是众多技术复杂的工程项目,我们想要保障施工进度首先就要在技术上做好研究工作,不论是施工方还是投资方,我们都必须明确工程建设过程中的相关施工技术,投资方必须严格审核施工设计具体内容,在了解施工方基本施工技术实力后对当前施工设计的可行性进行判断,在保障整体施工设计内容处在施工防技术水平范围内才能够有效保障在实际施工建设过程中不出现技术问题,而施工方则应该针对具体施工图纸进行深入研究,在保障技术人员完全了解施工图纸的相关技术参与以及施工要求后才能够有效控制施工进度,避免由于施工中施工图纸了解不清而导致施工缓慢甚至是施工效率滞后的情况^[2]。

第三是各子工程项目的具体建设进度控制,投资方在进行项目管理的过程中应该根据工程总工期以及工程建设顺序等既定信息来对各个工程子项目的工期进行有效的研究,首先要按照设计施工顺序为各个工程子项目设立完工期限,这一完工期限既要根据总工期来进行评估同时也要考虑到施工实际情况,另外,除了对不同子工程设定完工期限外,对于建设过程中的不同时间区间也应该设定具体的工程完工目标,包括月目标、季度目标以及年度目标等,对于关键工程内容进行有效的施工进

用。分析结果表明,BIM技术是一种全新设计及施工技术,将其应用到机电安装工程中,既能实现设计方案和施工方法的可视化,避免发生交叉碰撞,也可以最大限度上提升每个机电设备和每条线路安装的精度,提升空间利用率。近年来,BIM技术愈发先进,被广泛应用在建筑工程、机电安装工程中,并发挥着至关重要的作用,已经逐步发展为机电安装工程设计 and 施工中必不可少的辅助手段,值得大范围推广应用。

[参考文献]

- [1]王军.基于BIM技术在安装机电工程中的应用研究[J].电子测试,2018,395(14):119-120.
- [2]沈维莉.BIM技术在建筑机电安装工程中的应用研究[J].山西建筑,2018,44(35):92-93.
- [3]宁凯鸣.BIM技术在机电安装工程中的应用研究[J].山东工业技术,2019,(18):103.

度控制,要在考虑实际施工难度的情况下科学制定关键工程内容的具体施工期限,只有在明确了这些之后我们才能够对工程整体建设进度进行有效控制^[3]。

最后是资金方面,工程资金情况对于水利工程建设进度的影响是非常明显的,我们只有在充分分析工程建设过程中的资金需求才能根据实际自己情况来对工程建设进度进行具体的调整,避免在工程建设过程中由于出现资金问题而导致工程建设停滞最终导致工程建和进度与预期不符造成经济损失。

2 造价控制管理

水利工程整体投资规模比较大,因此项目管理工作中的另一个重点就是造价控制,我们进行有效的造价控制管理不仅能够有效降低工程整体建设成本同时也能让有限的各项工程建设资源充分发挥价值,在造价控制中我们首先要在招投标阶段进行有效的造价管理,在招投标过程中不论是投资方还是施工方都应该就工程具体造价进行深入研究,结合工程的总工程量以及施工建设过程中面临的具体问题。在招投标过程中造价合同的相关内容应该严格遵照相关法律法规来进行制定,同时为了保障造价控制管理的科学性,我们一定要严格按照工程建设相应情况签订具体的固定总价合同及固定单价合同以此来控制工程总造价。而对于各种不确定外界干扰因素对工程造价的影响,为了保障工程建设的顺利进行我们还应该签订可调价合同,这不仅是为了应对市场的波动同时也能有效面对各种意外情况的发生,控制造价的同事也为工程建设设置一道保险^[4]。

在施工环节我们更应该进行严格的造价控制,在施工阶段造价控制管理工作中我们主要要对施工原材料价格进行深入的市场研究,不仅要对当前市场价格有明确的了解,同时也应该对一段时间内市场行情波动情况进行深入的调研,掌握市场波动的风向,这对于有效完善施工环节原材料造价控制管理工作有重要意义,我们在实际进行相关工作的过程中,应该注意造价管理人员的专业程度,要选派企业内专门造价管理方面的工作人员。在进行原材料造价管理的过程中我们应该在绝对保障原材料质量的基础上进行造价控制,并且除了原材料价格的掌握与控制之外我们还应该在施工阶段其他费用支出上进行分析 and 了解,例如设备支出、水电燃料支出等,这些也是施工阶段造价控制管理工作的重要内容。

3 施工质量管理

对于水利工程来讲,作为大型公共基础设施其工程质量应该得到绝对的保障,由于其关系到广泛区域内人民群众的生命财产安全,所以施工质量管理必然是项目动态管理工作的主要内容之一,我们在进行施工质

量管理的过程中要从细节抓起,水利工程是一项系统而又复杂的综合性工程建设项目,因此其个项目及各个施工环节之间均有紧密的联系,某一方面出现质量问题那么很可能会对工程整体造成严重的质量影响,因此我们要绝对重视一些关键施工环节的施工质量管理工作,除了重点管理具有一定施工难度的工程项目之外,我们还应该从原材料质量以及人员施工技术水平上来对工程施工质量进行深入的管控,从原材料角度上来看,作为投资企业我们应该加大原材料采购的审批严格程度,对于原材料的采购必须排除专业工作人员亲自参与,而对于施工企业来讲在原材料进入施工现场之前也必须经过严格的审核工作,包括合格证书的查验以及材料抽检等,确认质量过关后方可进入施工现场,而对于施工人员的施工技术管理水平上,投资企业首先就要在监督管理工作中充分发挥自身监管职能,及时发现施工中与施工设计不符的各种情况及时指出并且要求立刻进行纠正,且要对已经完工的施工内容进行严格的复查,对于质量不达标的要严格进行返工。同时我们也应该在保障工作保障各项施工工作都符合工程设计要求,在实际工程建设过程中严格进行监督管理工作,确保工程每一部分的质量都能符合相关质量要求^[5]。

4 结束语

水利工程是我国重点基础建设工程之一,其对于改善我国水资源利用情况以及抗洪防涝等方面均有重要作用,加大水利工程的科学建设工作是充分提升我国水利工作健康发展的必要内容,从我国当前水利工程建设需求上来看,我们在未来仍有大量水利工程等待建设,所以我们应该加强工程动态管理模式的构建研究,通过动态分析、动态参与等方式最大限度提升水利工程建设品质。

[参考文献]

- [1]陈永忠.水利工程施工项目动态管理要点分析[J].探索科学,2019,(2):138-139.
- [2]赵黎蛟.动态控制的水利工程项目管理及应用[J].建筑工程技术与设计,2018,(12):3318.
- [3]高志旭.探究水利工程造价的动态控制[J].建筑工程技术与设计,2019,(10):1321.
- [4]邹汉鲁.水利工程施工项目成本动态管理措施研究[J].建筑工程技术与设计,2018,(2):1405.
- [5]叶皓妍.工程造价全过程动态管理及其措施分析[J].企业改革与管理,2019,(5):135-136.