

水利工程建设施工进度控制方法研究

冯卓 商莉

新疆水利水电勘测设计研究院海天监理公司

DOI:10.18686/hwr.v1i1.618

摘要:水利工程建设是一项庞大的系统工程,受到很多外在施工条件的限制,是农业经济发展的保障,是我国非常重视的基础性工程建设。在水利工程施工过程中施工企业需要对项目进行系统全面的管理和把握,才能确保施工进度顺利。本文就是施工进度的控制方法进行研究,希望能够为工程的顺利施工提供保障。

关键字:水利工程;施工进度;控制方法

随着社会经济的告诉发展,人们对于水利工程项目的的需求逐渐增加,不仅仅在数量方面、技术标准同样在不断的上升。这样的市场需求环境加大了水利工程管理难度。对施工质量和施工进度的有效控制需要合理规划工程项目的施工时间,施工单位需要从施工人员、设备、施工技术等方面配合施工进度的控制和管理,才能确保项目按要求顺利完成,提高施工效率,管控施工质量,节约项目成本,使企业经济和社会效益最大化。

1 简述水利工程进度特点

1.1 环境因素

与传统的民建工程很大不同,水利工程建设规模更大、施工设计中涉及的领域更广,施工条件更为负责,是一项高风险性、多样性、不连续性、更加复杂的基础建设施工项目。目前大多数的水利工程建设是为了满足农业经济生产的需要或者是改善恶劣的自然地理环境,故多数水利工程都建设在深山峡谷中,这就使施工单位面临严酷的自然环境和施工环境。面对狭小的施工场地和不便的道路交通,造成部

分先进的机械设备无法使用,提升了施工难度,明显影响项目工程进度。

水利工程建设受到很多不可抗力因素的影响,包括地质结构、水文环境、气象条件等随机因素都对施工进度造成限制。例如水利工程施工需要在河流的枯水期进行,否则无法保障人员和设备的安全,这就要求施工单位在有限的时间内合理安排施工进度,将各项施工工序进度进行拆解,科学合理的安排时间进度,满足项目施工材料对强度和环境温度的要求,保障施工质量。时间短、任务重迫使施工企业增加大容量、高强度、先进机械化施工设备的投入,确保机械设备数量满足工程施工进度需求,同时增加劳动力、材料、资金的投入,确保将环境因素对水利工程建设的影响降到最低,加强施工进度控制,确保项目顺利竣工。

1.2 技术特点

水利工程建设项目需要很强的协调控制能力,才能对人力、物力、财力进行最高效的施工安排,达到设计要求、施工安全、质量保障的基础上,加快工程进度提前发挥社会经

经济效益。计划管理是施工进度控制的核心,将水利工程建设各个施工环节进行科学合理的计划和细节拆分,配合相应的施工技术和先进设备,安排施工进度计,跟进安排相应的作业计划,达到总体项目进度要求,确保任务规定期限内完成。将先进的科学施工技术、方法、工艺运用到水利工程建设中,确保施工安全和项目质量的基础上提倡技术和设备革新,大胆的运用先进的管理手段,促进施工生产率的提升。加强施工材料和物资设备的管理,根据前期制定的施工进度计划合理配置机械设备,高效组织施工物资的运输、管理和使用,最大限度的节约成本,提高经济效益。

2 施工进度控制方法

2.1 制定合理进度计划

进度目标作为工程进度控制的依据,监理工程师的工作尤为关键。在水利工程建设施工前,监理工程师就需要对整个项目施工环境和总体进度有深入的了解,自上而下的对施工进度进行细节的拆分,制定科学合理的进度目标,确定分段施工进程的可实现性和可操作性。进度计划中充分考虑项目中环境等不确定因素影响,结合监理工程师的工作原则和经验,对计划进行认真细致的论证,争取与项目负责单位达成一致,减少施工工期的不确定性,确保进度目标顺利完成。

2.2 加强进度控制管理

监理工程师制定的施工进度方案得到项目发布方和施工方的认可后,双方签订进度合约方便对施工进度进行有效的控制和管理,确保水利工程项目如期完工交付使用。交接最终日期的制定需要对意外情况和因素进行标注,明确双方的责任和义务,避免纠纷的发生。施工过程中加强施工安全管理,有效防治安全事故的发生,避免对施工造成影响,延误工程进度。

2.3 经济控制

由于水利工程建设施工环境和施工条件的限制,需要施工单位投入大量的资金为施工单位提供所需的设备、材料、人力保障。财务预算部门需要采取高效的财务管理措施,结合施工进度需求,制定合理的施工资金规划,确保施工进度的同时高效的使用企业项目资金。安排专人监管资金使用情况,根据施工工艺和流程制定项目预算,严格控制资金规划,通知制定相应的奖惩机制,避免项目施工中出现不良延迟、无故加班等情况,确保水利工程按照项目进度顺利完工交付使用。

2.4 制定监督管理机制

施工进度规划完成后,需要企业制定和完善相应的监督制度,落实施工进度的执行。将个人利益与监督效果进行有效结合,充分调度监理人员的积极性。监理工程师责任重大,企业必须重视相关人员的专业素质和任务意识,其监督力度直接关系整个项目工程的质量和进度。企业需要将强对监理人员相关的职业操守和项目进展培训,培养专业的监理工程师人才队伍,一方面做好施工过程中的审查工作,

确保施工严格按照设计图纸进行通知监管企业资金的安置情况。另一方面监理工程师还需要详细记录工程的进展情况,协调施工单位与项目方的矛盾,确保项目施工的顺利进行。

2.5 资源合理调度

水利工程建设施工中如何管控施工进度计划,协调各施工单位职责,合理安排施工顺序,克服管理矛盾冲突,保障项目施工进度和质量,需要依靠调度工作来完成。调度工作在执行过程中下需要具备灵活而严谨的工作态度,严格遵守设计和施工各项规章制度,通过信息收集和收据管理有效预测突发事件,快速制定相应的预备措施,保障施工效率和进步不受影响。

2.6 技术控制

施工技术是决定施工进度的重要因素,对其采取有效的控制和管理才能确保施工工作进行。在施工过程中施工单位有可能由于施工地区的限制更改施工设计方案或者变更施工技术,这就需要相关设计和管理人员严格审核阶段性的进度方案和施工技术方案,细化施工进度,确保整体施工计划能够顺利执行。其中包括施工进展的起止时间、施工的施工设备、施工环境等,将施工数据通过信息系统平台进行统计可以帮助企业有效掌控施工进度。

2.7 先进办公系统的运用

随着科学技术的发展,网络办公软件已经应用于项目施工进度规划中。通过网络办公软件的应用可以更高效的优化施工进度方案,实时与设计部门和施工具体单位进行沟通,解决施工过程中的相关问题,提高工作效率。通过网络数据库的建立,绘制各分项工程的关系计划图,并通过前期有效数据的整理和分析,对施工进度的是检测数和关键难点进行合理规划,将施工进度控制可视化,方便给施工单位的沟通和协作。

根据水利工程建设特殊性,施工计划图需要随着外界因素的改变而做出相应的调整,是一个动态计划的过程,网络办公软件的应用可以实时将优化方案发送给相关协作部门,节约了时间成本,提高了施工效率,避免了由于施工计划调整对现场施工进度的影响。

3 结束语

水利工程建设是一项复杂的综合性基础工程建设,需要设计单位、建设企业、施工单位、监理部门之间相互配合完成。只要将各关键部门建立完善的沟通机制,进行密切合作,高效的配合和控制,才能确保施工进度按设计要求顺利竣工。控制施工进度有效的控制方法,可以加强施工质量管理,提升经济效益,提高市场竞争力,促进我国水利工程的稳步发展。

参考文献:

- [1] 郑旺; 浅谈工程施工进度的影响因素及其控制管理[J]; 才智
- [2] 郝兔魁. 谈建筑工程进度控制[J]. 山西建筑