

浅谈土木工程施工进度管理及质量管理

李志强

中国二冶集团有限公司 内蒙古 呼和浩特 010000

摘要：土木工程建设是国民经济和人民生活的一个重大的基础性项目，为了使我国建筑工程的总体质量得以保障，必须强化施工的进度及质量管理。随着城镇化的快速发展，对建筑施工的要求越来越高，质量也越来越高。因此，土木工程项目建设各个参与单位都必须从严格意义上提高对施工进度与施工质量管理的重视，与项目的实际情况相结合，基于对各种有效措施的运用，强化土木工程项目施工进度与施工质量管理工作工作的开展。

关键词：土木工程；施工进度；施工质量；管理

1 土木工程施工进度与施工质量管理的意义

土木工程管理工作开展与整个土木工程施工运转整体效率有直接联系，凸显出土木工程管理工作开展的重要价值。一方面，科学与有效的施工管理可以从根本上将工程整体成本有效减少，实现工程质量全面提升。管理人员会运用多元手段将与工程相关的各项工作做到合理协调，确保预算工作具有极强合理性，让建筑施工各环节中不必要的支出有效减少，有利于工程造价整体水平的提升^[1]。

首先以土木工程施工进度为视角，土木工程施工中的核心是质量，要达到工程建设总体目标，必须加强土木工程施工项目管理，通过对施工现场进行管控从而提高工程管理水平，保障土木工程施工符合施工要求，在这个过程中应做好施工关键环节的管控，其中进度管控是必不可少的一方面。土木工程施工进度管控影响着工程施工的整体质量以及施工成本，在管理过程中，工程施工容易受到施工环境、技术应用、管理措施等多方面的影响，进而导致进度控制存在不足，影响土建工程施工效果。对此，工作人员必须明确影响进度管理的各项因素，根据实际情况采取进度管理优化措施，保障各个环节的工作落实执行。

其次以土木工程施工质量为视角，质量管理工作的开展会对整个工程项目的结构安全性及成品质量产生尤为显著的影响，当属土木工程施工作业开始前、施工过程中以及竣工后全生命周期的重中之重。优秀的项目施工质量既能够为结构的安全性提供保证，又可以从整体层面上优化使用质量，如保证有足够理想的防水性能、保温隔热隔声等实用体验。在对土木工程项目成本进行最终的交付之时，优秀的交付成果对于企业在行业中口碑的提升以及企业后续更好发展均具有积极意义，可为企业更多合作项目的拓展提供重要支持^[2]。

2 土木工程施工进度管理及质量管理的影响因素

2.1 施工因素

土木工程施工涵盖施工设备、材料、技术、施工人员等施工要素，而这些要素都将制约整个施工进度。每个施工过程中发生问题都将会造成整个工程施工的延迟，从而造成工程无法在计划工期内完成工程任务。在开始施工之前，必须确保有足够的建筑工人，并为每个人分配适当的施工任务，以便在规定的时限内完成工程任务。此外，施工材料必须事先采购和准备。在开始下一个施工工序之前，管理人员必须检查相关施工材料是否已准备就绪，并进行质量控制，以保证建筑物达到施工标准。管理人员还必须对建筑设备和机具进行调试和检验，以防止影响工程的施工进度。每个土木工程的施工环境和施工条件有所不同，因此所应用的施工技术也会有很大差异，施工技术是施工质量控制和进度管理的关键。如果施工技术不能适应施工的实际情况和施工要求的高度，在施工过程中就很容易发生各种技术性问题，影响工程进度。此外，施工技术与实际要求的技术发生偏离，或者是人为的技术失误，也会降低施工质量导致返工等，耽误施工的顺利开展。

2.2 资金因素

土木工程的顺利实施需要足够的资金做保障，在施工过程中，如果资金链中断或资金不足，就会造成建筑材料的供应不足，面临着停工的风险。虽然是暂时的停工，但是也会给工程进度带来较大的影响，耽误工程工期。

2.3 方案因素

土木工程的施工都需要在施工方案的指导下有条不紊地进行，这就对施工方案的合理性和可行性提出了更高要求。施工方案如果不符合施工实际情况和工程要求，施工过程中将出现混乱导致工期延误或返工的问题，工程也很难及时交付。

2.4 质量管理体系不完善

缺乏科学完善的管理和质量监督体系,就无法保障建筑质量,是一个不容忽视的问题。在土木工程质量检查方面,由于工程质量具有一定的隐蔽性,许多工程项目的质量检验都无法得到高效实施。尤其在工程完工以后,即使发现存在质量问题,也不能像工业产品一样进行零部件的更换。一些工程管理和监督部门对建筑工程质量的管理也没有尽到应有的监管责任,在管理和监督过程中存在蒙混过关的现象,导致质量问题在建筑中逐渐增多。

2.5 材料把控不严格

土木工程施工材料的质量直接关系到整个工程的建设质量。一方面,在管理建筑材料的过程中未采取科学的储存方式而导致材料质量受到影响,或是材料的抽样检测方法存在问题而致使低劣的建筑材料出现在施工现场。另一方面,出现假冒伪劣建筑材料的根源主要在于施工企业为了降低成本,而购买大量低成本材料,或是负责采购材料的人员为了满足自身的利益,而在材料质量方面弄虚作假等。由于以上各种主观或客观原因而造成对材料的管控不合格,导致建筑施工质量出现问题。

3 土木工程施工进度管理措施

3.1 深度优化施工进度计划

以项目进度管理的相关理论为引导,全面检查施工进度计划的落实情况,同时判断取得的进度管理效果。在整个施工进度管理的流程中实施施工进度管理的第二和第三个阶段分别是工程项目开展对施工进度计划的落实检查以及施工进度管理的成效衡量与纠偏。因此,在第二、三阶段的施工进度管理中,需要加强组织建设,确定具有可行性的管理措施。

实现对施工进度的有效管理,且需加强对进度计划落实情况的检查,识别其中存在的问题,探明具体的原因,采取针对性的处理措施,消除不良因素。在落实施工进度计划时,可以采用组织落实、技术保障等多种方法,具体根据实际情况做合理的选择。通常,施工进度计划的落实应是多种方法共同作用的结果,若仅采用某类单一的方法,取得的效果往往差强人意,而在联合应用多种方法后,可以集各类方法的优势于一体,保证施工进度计划的有效性。在施工进度计划的分析检查环节,可选形式多样,包含网络图分析、横道图比较、S曲线比较等。在施工进度的检查工作中,其本质在于判断进度管理效果,明确各项进度管理措施是否落到实处,以及当前的进度是否符合预期。若实际施工进度偏离进度计划,需探明具体的原因,采取科学可行的纠偏措

施,通过组织、技术等措施的有效调整,使实际施工进度回归至正常的“轨迹”中^[3]。

3.2 优化施工进度管理组织结构

从现有施工进度管理组织结构的特点出发,在此基础上新增一个层次,建立施工进度管理责任制,安排三个管理岗位,由三位具有资质的主管人员参与,协同推进施工进度管理工作。项目的施工进度责任人必须具有丰富的经验,具备较强的管理能力。项目部赋予施工进度责任人特定的权利,包含验收合格的签字权、分部分项工程的组织权等,由其在自身权利范围内开展工作。在该人员配置方式下,三名人员能够以更加主动的姿态参与到进度管理工作中,行使应有的权利,加大施工进度管理力度;同时,此类人员也承担相应的责任,若施工进度有延迟的现象,则需承担责任。因此,有必要为建筑工程制定一套具有可行性的管理责任制度,给日常管理工作的开展提供引导,以便在出现问题后能够有效协调、妥善解决,每位员工的权利和责任被清晰界定,可避免施工进度管理中推卸责任的问题,提升了员工的积极性,使其踊跃参与到施工进度管理工作中。

3.3 优化施工环境条件

在土木工程施工管理中,外界的气候条件对施工进度有较大的影响。如雨季和冬季,为了确保施工计划得到有效落实,必须进行全过程动态控制管理,并制订完善的施工方案。特别是要明确施工现场的气候特征,制订雨季施工方案,并不断调整施工进度,以适应当地的天气条件,最大限度地减轻气候对工程进度的干扰。

3.4 加强施工技术的管理

在施工管理过程中,要根据施工进度做好技术管理工作,控制施工流水作业,并按照计划施工,如果有特殊要求的施工,应根据实际情况来调整进度。还要加强施工技术的管理,并制订符合施工要求的施工方案,同时做好技术交底工作。在施工管理过程中,需根据现场进度表对施工进度进行评估和优化,形成对整个项目的动态控制,有效协调各个参与部门和机构,加快工程的施工进度。在总进度计划细分到各分项进度计划中之后,各个分项进度管理人员应严格落实计划,并进行严格审查,动态跟踪及调整工程实际进度。

4 土木工程施工质量控制的应对措施

4.1 准备阶段质量管理

必须要根据土木工程施工的具体要求,规划好施工及工程项目的内容,推动后续施工环节的高质量开展。首先,做好组织准备。在土木工程施工前,施工企业需要开展工作人员的培训,帮助工作人员掌握专业技

能。调查施工场地的水文地质条件,根据实际情况制作出科学合理的规划,设计具有指导意义的施工图纸。其次,做好技术准备。及时审查施工图纸,了解工程的具体资料信息,结合实际施工环境及要求,做好施工图的预算工作,优化现有的质量检查及计量方式,提升工程质量。通过专业化的培训,帮助施工人员提升自身的专业素养,满足土木工程施工需求,提升项目施工管理质量。第三,物资准备。根据施工图纸标注的设计要求,施工企业要采购对应的物料,并按照标准及规定开展物料管理,满足后续土木工程施工的实际需求。最后,人员管理。根据实际施工情况,施工单位要合理开展施工队伍的培训,提升施工队伍的文明意识。根据施工情况制定质量标准,做好提升工程施工质量的基础准备。

4.2 构建完善的土木工程施工质量管理体系

施工企业需要构建一体化的施工质量管理体系,标准化施工可以显著提升建筑施工效率,及时采取处理对策,把安全隐患降至最低。必须针对工程建设项目中的每一个环节,确保施工图纸和施工现场的工况保持一致,同时针对建筑施工中的细小环节,在工程质量管理制度上也必须加以完善。而在人员的配置方面,需要根据施工人员的专业素质和实践技能,将其配备到可以发挥自身特长的岗位上,促使职工对该岗位的施工技术要求具有明确的认知,进一步提升施工质量。

4.3 加强施工现场管理

施工现场的管理工作是开展土木工程建设的重要部分,因此需要加强对施工现场各环节的管理,同时从整体的发展角度出发,对现场施工的各个环节及流程进行合理布置。管理人员必须对施工现场实行巡视,利用高效的现场控制对施工过程中的问题进行排除。在进行工程现场管理的过程中,工程监理机构必须了解工程施工的具体内容,且对工程管理的具体实施提供监理文件。而建筑用料和设施管理同样是工程施工现场管理的重要任务,管理人员也必须提高工作品质,对设施做好经常性的功能检查和保养,以全面提升工程现场管理效能。

4.4 强化技术控制

首先,要采取科学的管理方法,以预先控制为主,坚持技术措施先行。其次,要进一步加大技术攻关力

度。在实际的施工中,要由监理、施工、建设三方单位针对其中可能存在的疑难重点问题,加大攻关力度,深入探索影响工程质量的各种因素。最后,要强化施工组织设计

4.5 加强施工规划

土木工程建筑企业为了在规定的施工期限内完成项目,需要加强施工进度方面的管控,并设立专门的管理机构对其进行动态监管,以便对各项施工项目进行协调划分,同时在施工项目的分配过程中要制定完善的赔偿合约,确保监管人员具有一定的使命感,避免出现延期的状况。因此,在施工前就一定要做好严密的规划,并做好事前控制工作。在土木工程建设的初期,要把施工组织工作和技术材料的准备工作做好,要对原材料、机械设备等做好相应的质量检验工作,以防后期由于原材料的产品质量问题而导致施工进度推迟。当管理人员具备一定的预判能力,才可以在事情发生以前制定相关的防范措施,确保建筑施工的各环节都在工程管理的规划中,且及时解决各类问题,避免因施工前的控制工作未做好而导致工程延期。

结束语

土木工程的施工进度与质量管理是由所有施工人员共同配合进行的管理工作,要在整个施工项目过程中做到全方位的管理,监督人员一定要有职业素养,并不断强化责任意识,对检查工作做到毫无遗漏,同时加强行业的沟通交流,探讨出更有效、更科学的解决问题的方式、方法。土木工程施工本身就是个复杂的项目,施工进度和工程质量显得尤为重要,不仅影响着建筑企业的成本和收益,还影响着其企业形象和社会竞争力。因此,采取一定的措施对土木工程的施工进度和施工质量管理进行提升,能达到企业与用户“双赢”的结果。

参考文献

- [1]吴晓春.土木工程项目施工进度管理和施工质量管理策略研究[J].中国建筑金属结构,2021(03):24-25.
- [2]代彦兵,李亚威.土木工程项目施工进度管理和质量管理探析[J].中国标准化,2019(20):73-74.
- [3]鲍建军.土木工程施工质量控制与安全管理[J].中国建筑装饰装修,2021(8):172-173