

大数据时代精细化管理措施在建筑工程项目中的应用

周美容 何昱贤

泰国格乐大学 泰国曼谷 10700

摘要:近年来,伴随着中国市场发展体系的逐步完备、城市化的加速,中国各个地方城市基础设施也日趋完善。但是,建筑在造福百姓生活的时候还会引起大量的隐患,尤其是由于建筑工程质量不合格而诱发的重大工程交通事故,常常会给人民的工作乃至人身安全造成巨大危害。因此,在从事施工的过程中,施工企业就应该进一步加强质量监控能力,将工程质量的细致控制渗透到工作,并积极地构建健康、科学、有效的建筑工程管理体系。尤其应该指出的是,建筑行业企业应将精细化管理转变为一个全新的工程质量监管方式,将健康、环境保护等新特点纳入其内,并在对建筑工程质量管理模式加以调整的进程中,将其转变为重点任务。

关键词:精细化控制;建筑工程;工程管理效率

引言

目前,建筑大多采取开放式管理。但是,该模式的管理效率和管控能力较差,并不能适应数字化社会对建筑的管理要求,易为建筑的施工带来安全隐患,所以施工公司必须对其加以完善。与开放式项目管理不同,精细化管理模式比较强调对细节的管理工作。因为管理效率和项目管理效果比较好,而且这种模式也已经应用到建设工程中。但当前,精细化管理模式在建设工程中的实际运用仍面临着许多困难,所以,工程管理人员必须关注上述情况,并完善已有的精细化管理模式,以确保工程项目建设的顺利进行。

一、精细化管理概述

根据精细化管理的不同角度,诸多学者纷纷对精细化管理做出了定义,汪中求^[1]等学者认为,企业管理过程中,精细化管理是一种新的管理模式,其对企业产品、服务以及运营技术等做出有效调整,系统化为其提供了充分的保障,在专业化的基础上使数据更加精准,将满足被服务对象的各种需求作为精细化管理的重点,从而提升企业经营利润和市场竞争能力。刘银^[2]等学者认为,精细化管理是由两方面的结合而成,即管理技术和管理理念,其在一定程度上利用多元化手段确保了企业组织管理的高效运行。由此可见,精细化管理不单单是一种管理技术,同时也是一种管理理念,整体而言,精细化管理明确了各管理者的责任,其运行逻辑是设定目标和关键业务流程,明确岗位职责及其相互关系,规定工作方法 with 训练,最终形成工作机制。就目前中国建筑工程与建设行业发展的实践状况分析,在中国各大建筑项目行业中,实施精细化管理工作具有很明显的必要性与紧迫感。第一,因为项目施工任务复杂,总投入资金较多,在实施过程中,要尽量减少项目变更,避免了无谓的管理问题、时间浪费,增强了项目的科学性和精细度,为项目的动土施工打下了良好的技术基础,要在施工项目前期管理与实施的准备阶段中实施精细化管理工作;其次,在项目实施阶段,为保证项目的顺畅实施,应在施工项目前期管理与实施准备阶段中通过精细化管理,把所有作业信息落实到各个部门、各个项目,实现工程项目所有作业的有效管理,从而为提升项目施工效率“保驾护航”。

二、精细化管理在建筑工程中的应用意义

2.1 保障施工秩序

建筑工程施工时必须严格按照法律规定的流程和顺序。通过实行工程精细化管理,既有助于健全工程管理制度,也能够保证工程现场规范实施,提高建筑工地项目管理的顺利开展,从而确保工程建筑任务及时完成。精细化管理的理论基础是以人为本,其控制的重点目标为施工,主要的控制项目涉及施工人员的安全、合法权益及其经济权利等。通过维护施工人员的安全和基本权利,可以显著提升建筑的施工品质、工作效率和管理效益。而精细化管理则可以使施工管理和建筑施工进行有效衔接,进而为施工的成功

进行提供保证。

2.2 优化人力资源配置

人员生产成本是建筑工程施工成本中的一部分,人力资本的科学合理分配不但有利于业主节省人力投资成本费用,而且还能有效地降低过程中的物资消耗,进而提高业主的效益。所以业主在工程中实施精细化管理工作时,往往必须掌握工作人员的情况,包括工作人员的身体、实施管理能力、技术及其对薪酬福利的需求等。业主还应该通过对他们的设计水平及其人员职务需求加以研究,科学合理制订方案,而且应该按照各实施阶段的具体施工需求,来科学合理组织工作人员,进而为工程质量提供了保障。也因此,通过在建筑施工中实行精细化管理,将有利于建筑行业企业进一步优化人力资源配置。

2.3 管控进度与成本

在项目实施过程中,建筑管理和施工进度都至关重要,且二者均为建筑管理的主要工作。由于建设工程实施过程存在着一定的计划性和周期性,因此一旦建设工程可以在规划期间内顺利完成,则可以降低建设项目的投入效益;而一旦工程施工达到计划要求的实施期限,则将会提高建设单位的投入成本,从而减少了企业效益。精细化管理工作可以协助施工公司进一步细化各个施工阶段的管理工作目标,从而制定针对性的管理工作战略。所以,通过推行精细化管理工作,就可以对各个施工阶段的施工进度提供保证,从而促进工程顺利完成。此外,施工单位也能够利用精细化管理来削减无谓的人力、物力和资金,进而有效地降低了生产成本^[3]。

三、建筑工程项目精细化管理现状

3.1 工程工期预测不准确

在建筑施工过程中,很极易发生对施工工期预计不正确的问题:首先,在建设工作单位组织建设项目建设时,由于受到各相关方面原因影响,让现实施工时间超过预计施工时间,从而使得建设工程的生产成本逐年增加,给建设项目建成日期产生了重大影响,以致发生延迟1个月以上的情形;其二,目前有很多工程管理阶层的思维观念依然停滞在以往建筑施工技术方面,没有随着时代变化而转换为自己思维观念,根本无法对工程内的活动实施科学,致使某施工环节根本无法在规定时间内达到应有实际工作量。

3.2 监管工作重视程度不足

因为部分公司对项目监督管理工作的重视程度不够,在挑选监管部门和监督工作人员上也较为松散,甚至没有按照要求严格挑选人员,其监督能力也严重不足,根本无法完成本职工作。因而实行的精细化管理工作主要是对各个部门实施全面监管,但是因为部分公司对项目监管工作的重视程度严重不足,使得精细化管理在实际工作进行过程中流于表层,并不能起到其实际效果,对项目实施质量和监督管理工作带来了很大的负面影响。同时,在建设单位实施

时,要精确掌控建设项目的进展状况以及质量等相关状况,对建设项目进行全领域监管工作是必不可少的。但其中部分项目监理受公司经营方向和经营模式差异影响,导致项目监理出现项目效率低下等问题,给监理人员和施工人员合作造成严重阻碍,导致工程项目产生安全隐患。

3.3 项目间的信息传输不准确

在建筑施工中面临着项目信息传输精确度不够的现实问题,一般表现在如下一些主要方面:首先,由于建筑工程施工时间较长,在各工程项目间的传递中很容易发生各类重大问题,以至会给进度带来重大影响;其二,在施工后期中,一旦碰到精细化管理没法解决的问题,会给各工程项目间的信息收集效率和质量带来重大影响,甚至于会直接影响到工程项目间的信息准确度。

四、建筑工程精细化控制的方法

首先,要超前剖析建设公司特色,全方位把握建设施工监理情况和质量,再将精细化管理模式运用到建设施工阶段内,通过建立完善的施工制度体系,对各单位资源进行整合,保证了各单位相互之间的有效沟通交换,让每项建设工作都能顺利开展,从而确定了施工人员的各自职责,划定好各自范围,保证了建设工程的整体质量,充分体现了精细化管理工作的内涵价值^[4]。同样,在整体流程中,科学合理规范施工服务基本目标,对建筑设计各建造环节细致办理,以进一步提高建设工程施工质量,保证各建设施工环节能充分体现了精细化建设管理的价值。再次,要从项目管理工作方面着手,确定了各个部门的具体管理任务与权责,以保证了所有政府部门相互之间权责的统一执行。在具体实施建设项目时,监管人员必须对整体建设项目的运作有清楚的认识,全面审查这些具体内容,把各个环节的工作加以细分,再根据各个部门必须完成的环节制定相应的实施方案,有关责任人在施工实施的整个过程中,对出现的问题加以探索,力争把实施方案达到完善,减少施工问题发生的概率。

4.1 提升管理工程人才的整体素养

建筑工程单位在选拔工程管理人员的过程中,一方面需要重视被招聘员工的学历水平,另外,经过招聘后的员工还需要在前期中开展阶段性的训练,以提高他们的项目管理能力,不仅仅是可以保证避免在建筑项目实际运行过程中所容易发生的技术错误外,还可以培养建筑项目管理工作人员良好的技术素质,以及培养建筑施工项目管理工作人员的良好职业道德素质。工程管理人员(领导/负责人)应积极地主动到工程施工现场实行监控和检查,并要求他们向自己反映工程的实际情况,对正在实施的工程中所发现的问题进行改进和解决,从而提高自身的工程管理水平,按照本分的完成自身的工作,自身的原则;由于项目从业人员的整体素养水平和职业道德水平才是直接影响工程项目管理水平的核心,所以必须加强对从业人员进行现场教育和指导,才能使项目从业人员的整体知识结构水平有所上升;从而提高工程施工人员的整体素质水平。

4.2 完善施工管理制度体系

建设单位要健全建设管理体制,要针对建设项目的发展现状和问题,对建设管理体制进行规范,并对建设项目进行细化,其目标是强调建设的重点,并严格执行有关建设管理制度,避免发生事故,或对建设项目的发展造成不利的后果。为了保证建设管理系统的不断改进,建设单位可以对项目经理和施工队进行全面的评估,对项目的建设进行全面的检查,同时也会对项目的建设进行详细的检查,同时也会对验收的内容和最后的评价进行详细的检查。工作业绩优异者,可获嘉奖;通过对工作中出现错误的人员进行处罚,以保证工程建设的管理体制向规范化、科学化方向发展;在此基础上建立了工程质量责任制,并在工程建设中设置了一名监理人员,将监理的职责具体化,并注重各工序的工作效率和各工序的职责,保证工程的有序进行。

4.3 动态管控施工现场质量

在工程精细化管理体系的基石上,整合 BIM 科技的信息数据共享控制功能,动态控制项目建设的场景品质。经过设定工程质量管理,并使用移动电子数据采集装置,及时收集工程的各类信息系统数据分析。将信息系统数据分析透过 BIM 科技传送到终端用户,在各类信息系统数据分析中备注了建筑工程产品质量主要问题,并标明主要问题所在地工程的具体位置,由分包项目经理接受后,再依据具体情况的产品质量主要问题设计对应的工程质量整治实施方案,并将具体情况的工程质量整治建议与整治实施方案上传给对应的项目监理工作人员,由项目监理工作人员审批合格后,参与现场施工工程质量整治作业。运用计量设备,在工程的所有分项工程建设完成后,对建筑施工现场实行计量,并检测建筑施工现场的土体有无发生下沉现象,为工程后期的质量验收工作奠定了基石。经过定时计算工程的资源数量,按照资源计划量,评估各种资源的实际使用,进而了解现场组织进度状况,并关注进度状况与实际各种资源使用率相互之间的偏离,通过精细化管理工程各种资源的耗费,以防止工程发生各种资源严重短缺的状况。

4.4 加强施工技术管理

工艺控制是工程施工管理中的关键部分,因为施工人员的建造技艺控制影响到整体项目的进度和建造质量。所以,建筑施工公司在精细化经营的过程中,就必须做好工艺控制。一方面,施工管理人员必须聘请专职人员实施培训,以确定对不同施工环节的技能需求,并确定合格的从业人员开展实施;另一方面,建筑施工企业管理部门必须进一步提高从业人员的技能,组织员工经常进行专门的技术培训项目,并聘请专职人员为其介绍施工技能的使用技术和机械设备等基础材料的应用技术,提高员工的标准化施工能力,以此提升公司的精细化管理,保证质量。

4.5 明确施工机械设备管理制度

为保证建筑施工机械与建设项目的真实需要相吻合,必须在建设项目启动之前,先进行机械的选择和预备作业,特别是确保机械的尺寸和强度满足建设项目的实际施工需要,从而保证项目顺利开展,同时避免施工安全的问题,防止工程进度受到干扰。对某些大中型机械而言,在进入施工现场以前,应当先对施工现场的路面做好加固、拓宽等处理,为大中型机械的进入提供良好环境创造条件。而固定式塔吊起重机则必须在建设过程中进行密封处理,防止在建筑施工过程中发生翻覆等安全事故。同时针对大中型建筑机械的真实需要,先进行水电管线的建设,以保证水电供应安全。施工团队也必须在建筑项目动工以前,对施工的各种机械的稳定性做好检查和调整,防止各种机械在实施过程中发生事故原因而造成整个项目发生停产状态。

结束语

综上所述,建设工程施工精细化管理对于建筑企业而言是必不可少的。进行精细化管理不但可以有效提高施工管理水平,而且还可以进行良好的管理优化。在企业开展建筑施工的同时,施工者通过精细化管理可以使企业管理与运行更为合理,使企业的经营效益不受损害,使企业的建筑施工管理水平进一步提高,进而避免了建设施工中存在的隐患等,并以此保证了建设工程施工的品质与效益,进而促使建筑企业进行可持续经营。

参考文献:

- [1]汪中求.精细化管理的秘诀[J].企业家,2009(1):2.
- [2]刘银.精细化管理在建筑工程施工管理中的应用[J].建材与装饰,2020(13):158-159.
- [3]陈玺.精细化管理在建筑工程施工管理中的应用[J].建筑技术开发,2020,47(23):80-81.
- [4]邱瑾,崔胜利.建筑工程管理中精细化管理的应用[J].工程技术研究,2020,5(23):138-139.