

建筑工程管理影响因素及应对方法探析

童菲¹ 陆明海² 夏汉斌² 左召军¹

1. 杭州萧山国际机场有限公司; 2. 中建三局集团有限公司

摘要: 建筑项目在施工建设期间的管理工作的好坏对于整体工程的管控至关重要。本文分析了建筑工程管理的内涵和特点, 阐述了建筑工程管理的重要意义, 总结了影响建筑工程管理的五类常见影响因素, 并结合自身工作体会给出了八点应对措施, 以期为我国建筑行业领域的稳定发展提供有益探索。

关键词: 建筑工程管理; 影响因素; 应对方法

【DOI】 10.12254/j.issn.2096-6539.2023.21.092

前言

建筑行业是推动我国社会经济发展的支柱性产业。近些年建筑行业日益发展, 建设规模不断扩大, 再加上建筑类型逐渐丰富化, 建筑项目管理难度增加。为了保证建筑工程质量及效率等同步发展, 需要对当前建筑行业工程管理影响因素进行分析, 并以此进行管理优化和调整。

一、建筑工程管理概述

建筑工程管理旨在给工程项目提供系统、全程的管理服务, 是指通过一定的组织形式, 系统性的对资源、材料、资金、人力、土地、环境和信息等要素的合理配置, 经过周全的策划、科学的设计、精密的部署和各环节的联动与配合, 积极做好建筑项目建设过程中安全控制、质量控制、进度控制、成本控制等, 从而实现项目建设过程中进度推进有序、成本节约可控, 并保证建筑工程质量及安全性。

二、建筑工程管理特点

在实际建设施工期间, 参与建筑工程管理的各方(建设单位、咨询单位、设计单位、施工单位、监理单位等)应该对建筑工程管理工作有一个全面的认知, 了解和掌握管理工作的特点, 积极发现问题所在, 不断加强管理能力及水平, 从而保证建筑工程实施的顺利进行。建筑工程管理具有以下几个特点:

一是建筑工程管理的重要性。建筑工程管理重要性是非常突出的, 在实施管理工作后能够保证后续工作有序进行, 有效提升工程质量, 创造出经济、社会双重效益。

二是建筑工程管理具有持续性。管理工作涉及建筑工程实施的整个过程, 从建筑工程项目立项、设计、工程建设、竣工各个环节, 管理工作必须落实到每个部分, 以发现各个环节中存在的不足, 从而针对问题进行有效处理, 保证所有施工工作能够顺利推进。

三是建筑工程管理的系统性。工程管理的过程亦是安全目标、质量目标、进度目标、成本目标等分目标的不断实现的过程。这些分目标相互关联, 既存在着矛盾

又存在着统一。要想实现建筑工程的有序推进, 就必须找到几个分目标间的平衡点, 制定合理的目标值并统筹推进, 才能实现分目标的和谐发展。

四是建筑工程管理的动态性。工程项目实施是一个动态的过程, 越是大型的工程项目, 其管理工作更是纷繁复杂、瞬息万变。随着工程本身的进展和外部环境的变化, 项目管理的重点也会不断变化, 因此必须要采取动态管理与控制的方法, 阶段性的比较计划与实际情况的差异, 积极采取有效的纠偏措施, 使得工程管理最终目标的实现。

五是建筑工程管理的一次性。任何工程的建设管理都要根据工程的实际情况做具体分析, 没有两个完全相同的工程, 也就没有两个完全相同的建筑工程管理。因此, 建筑工程管理领域既要讲经验传承, 也要讲管理创新, 绝不能因循守旧、一成不变; 同时在项目管理过程中必须对每个环节严格把控, 以免失误造成重大风险。

六是高新技术的重要性日益凸显。虽然当前我国的建筑行业是一个劳动密集型的传统行业, 但是伴随着建筑行业高速发展, 建筑领域的科学技术也提出了更高的要求, 催生了一系列新技术、新材料、新工艺的运用。伴随着科学技术的发展, 信息技术等高新技术在建筑行业中的运用也将越来越广泛。通过运用信息技术对工程管理数据做统筹, 并配合使用软硬件技术, 可以让传统施工管理流程更加智能化。

三、建筑工程管理意义

一是保证工程项目的健康建造。建筑工程管理核心在于围绕项目建设目标达成这一中心工作, 通过科学的管理、有机的统筹, 及时发现并解决项目推进过程中的各类问题, 控制不良因素带来的不利影响, 实现进度、质量、成本的良好控制, 从而提高工程建设过程效率, 使得项目按照既定目标推进。

二是保障人民群众的安居乐业。通过行之有效的建筑工程管理, 可以有效控制建造过程中的各类违规操作、偷工减料、安全事故等, 确保工程质量, 为人民群众的安居乐业提供有力保障。

三是促进建筑行业的良性发展。建筑工程管理过程亦是管理经验的积累、管理人才的培育过程。往往越是大型的工程建设, 其积累优秀的管理经验和培育的高管理水平人才就越多, 而这些又将反哺到后续的建筑工程施工管理中, 进一步促进后续建设项目的良好建造。

四、影响建筑工程管理结果的主要因素

(一) 人员方面

在建设工程项目实施过程中, 一切工作归根结底都

是要通过人来完成。勘察、设计、施工、监理等，每个环节都需要具有专业知识和专业技能的专业人员从事具体工作，因此人员素质的好坏、水平的高低直接影响工程推进。按照从事工作的性质分，人员可以分为技术人员和管理人员。

技术人员的技术水平高低对工程质量有着直接的影响。比如设计人员，其设计水平的高低直接影响施工过程中的可行性和建成后的使用性；施工人员如果没有足够的施工水平或者资质不足，施工安全和质量就得不到保证；监理人员如果不掌握相关施工管理标准和规范，就不能对施工安全和质量进行有效监督、及时发现隐患。因此，作为该类人员要主动树立终身学习的意识，积极学习先进技术，加强提升自身综合素养，不断丰富自身知识结构和提高专业素养。

管理人员在项目建设中扮演着重要的“引导者”角色，起到关键性的作用。在参与在整个工程建设当中，管理人员要针对项目建设的施工质量、成本投入、施工进度、安全管理、合同履行等方面进行整体把控。想要确保以上工作能够高效率地完成，管理人员自身需要拥有突出的综合素养。如果工程管理人员本身缺乏好的素养，对自身的工作职责认知不足，不能亲自走入施工现场了解实况，不能和相关部门和人员做好有效沟通，工作态度不端正，这些都会对施工现场工程进展造成影响。

（二）施工材料方面

建筑材料好坏直接影响建筑工程质量，因此建筑材料的管理工作至关重要的。如果在建设当中使用的建筑材料质量不达标，或是没有按照规定进行抽样检测，就必须要进行返工处理，不仅会影响施工进度，同时造成浪费，产生经济损失。为了防止由于材料问题造成项目进度受到干扰，需要针对建筑材料质量方面进行有效管控。

（三）施工设备方面

工程项目建设是一个复杂的过程，不仅需要大量劳动力，更需要大量的施工设备辅助，因此设备管理非常关键的。设备配置方面，如果没有在正规渠道购买设备设施，可能导致设备在工作中不能够正常运行；设备使用方面，很多管理人员不重视施工培训工作，以自身经验判断施工人员对施工设备的掌握程度，容易发生安全事故。另外，施工单位没有对施工现场进行有效管理，施工设备放置及使用不合理等，都会影响相关工作人员的正常操作。

（四）管理制度方面

管理人员、施工人员都需要根据管理制度落实各项工作，因此健全的管理制度能够确保工程项目建设工作有序推进。鉴于此，应该制定并完善相关工程管理制度，并确保相关人员对制度了如指掌。从我国目前的施工单位现在来讲，工程管理制度不完善是普遍存在的问题，特别是一旦发生突发事件，没有针对性地完善管理

制度作为依据^[1]。

（五）环境影响方面

从工程管理方面来讲，环境因素并不是最关键的影响因素，但是依然需要引起高度重视，在建设过程中及时运用合理的方法进行有效处理。工程建设期间，必须对因施工产生的废水进行有效处理，不可将其随意排放，否则会造成污染，影响周围环境。施工过程中会产生粉尘，这些极易被施工人员吸入呼吸道，进而出现咳嗽、呼吸困难等情况，给施工人员的身体健康带来不同程度的影响。所以，环境方面带来的影响也是不可忽视的，必须运用有效的方法处理此类问题，以保证施工环境的安全性。

五、提升建筑工程管理水平的几个具体措施

针对当前项目管理过程中存在的问题，笔者结合自身的工作体会，给出了以下几个具体的应对措施。

（一）建立健全工程管理工作机制

在开展正式管理工作之前，首先是要根据建筑工程特点及最终目标，选择合适人员和管理模式组建项目管理团队。团队成员的专业水平和业务能力要能实现优势互补，不要出现专业失衡、技术力量不足等短板效应。其次是要明确团队整体的管理目标和标准，围绕目标的执行制定详细的目标分解、权责分工、工作计划，制定统一的工作制度和管理制度等，确保团队的有序运作。再次，要形成有效的纠偏机制，通过管理跟踪、分析研判，结合项目进展需要适时调整工作模式和相关制度，以确保团队的良性运作。

（二）注重人员管理

工程管理离不开对人员的管理，提高人员素质水平是人员管理中的重要一环。一是要严格控制从业人员的准入门槛，对于从事专业工作、特种作业施工的人员切实落实持证上岗制度，严禁无证人员上岗操作。二是结合项目建设的具体情况和要求，有针对性地制定培训方案，加强现代化施工技术的培训力度，不断提升管理人员的综合管理水平和施工技术人员专业水平，以提升项目建设技术含量。

同时，施工过程中要加强安全管理，首要的就是要提升作业人员的安全意识。要通过安全教育、岗前培训等，让施工人员充分认识到施工过程中的安全隐患和风险，学习和掌握避免和应对各类安全事故的方法，以杜绝安全隐患的发生。

（三）做好施工安全管理

在工程项目建设当中，安全始终是第一位的，要始终做好施工现场的安全管理工作。具体来说，一是要建立完善的现场安全施工管理制度，落实安全生产责任制，明确不同级别管理人员的安全责任；二是要在施工现场安排专职现场安全员，充分掌握施工现场的和施工技术的操作等方面的安全操作情况；三是要加强安全生产方面的培训和教育，切实提高人员的安全生产意识；四是做好劳保用品的采购和发放工作，确保硬件到位。

同时,还需要定期或不定期开展安全生产检查,对施工安全生产工作中可能存在的问题或隐患进行充分的查摆和销项,进而提升安全水平^[2]。

(四) 做好施工图管理工作

工程施工的顺利推进离不开合法合规且设计合理的图纸,因此,在工程施工前必须加强施工图纸管理工作。首先应做好施工图图审工作,以确保设计图纸满足有关法律规定。其次应对图纸的细节部分进行深入研究,对可能存在的疑问进行交底和答疑,对可能存在的图纸问题进行优化完善,以免因读图不清或图纸错误造成施工中断、返工等情况。再次是施工期间要严格按图施工,杜绝发生误差的情况。最后,完成施工后还需要科学管理图纸,保证后期结算工作顺利开展。

(五) 做好材料管理工作

材料是建筑的基础,材料性能的优劣能从根本上决定着建筑项目完成后的品质和使用效果,因此施工管理过程中必须严把材料关。一是做好材料品牌的选用工作,要通过充分的市场调研了解各类品牌产品的优缺点,综合考虑项目需要、使用单位意见和后续维保便利性,择优选择合适的品牌名单形成备选品牌库,并在招标文件和合同文本中予以明确,确定重要材料品牌。二是加强实施过程中材料品牌的管理工作。现场采购的材料品牌必须符合合同中约定品牌,无特殊情况一律不得随意变更,即使变更也优先在备选品牌库中择选,以免依次充好影响品质。三是做好原材料采购和进场报验工作,尽可能选择信誉好、正规渠道的供应商采购,采购的原材料必须满足国家的规范标准和设计文件要求,具备齐全的产品合格证明。材料进场时严格按照规定程序报验,不合格的强制退场。做好材料进场后的储存和管理工作,按规格、型号定位存放,做好防潮、防锈、防水、防挤压、防火等工作,确保材料安全。

(六) 加强设备管理工作

工程建设离不开设施设备的使用,可通过加强施工设备管控来提升工程建设质量。可以从以下几个方面入手:一是从根源上进行有效控制。施工单位要建立针对性的采购制度,加强施工设备采购工作,对供货厂家进行合理的选择,防止购置、租赁的设备不符合要求。完善施工机械与施工设备进场制度,在施工设备进入施工现场前,工程监理人员需要对施工设备、设施的参数、性能等进行严格审核,保证符合要求的施工机械及施工设备能够投入到工程建设生产当中。有些设备存在特殊安全要求的,在完成相关手续后才能投入使用。二是在使用上做好全面管控。要保证机械及设备操作工作人员持证上岗,特别是特种设备工作人员。做好人机固定,避免因工作人员操作不当而引发安全质量问题,全面落实交接班制度,保证施工安全。

(七) 强化监督管理力度

加强建设工程监督管理工作可分为以下几个层面落

实:一是施工单位应切实强化施工质量主体责任,全面加强施工现场各项管控,注重工程建设施工技术管理,对施工现场施工人员实施有效指导,继而提升工程建设技术管理水平,保证工程建设质量。二是监理人员应牢固树立质量第一的工作意识,对现场材料、设备、工程质量等实施科学有效监督,以确保建筑工程顺利开展。三是充分利用现代化技术。我们如今处于高速发展的时代,科学技术也在日益更新,科学地运用新型设备,可以强化监督管理工作,比如运用超声回弹仪器针对施工混凝土进行检测,保证工程建设监督管理质量。

(八) 重视高新技术的运用

任何一个行业的发展,技术创新是主要的革新手段。将高新技术应用于建设项目管理中,可以提高施工效率、缩短劳动时间、降低建造成本。建筑信息模型技术(BIM)作为信息化技术中的一种,伴随建筑工业化的推进在我国的建筑项目管理中已逐步推广运用。笔者所参与的杭州萧山国际机场某大型工程建设中就引入了BIM技术,利用BIM技术提前解决设计碰撞、进行各类施工模拟,打造智慧工地建设,助力施工管理变革。从当前来讲,信息化管理模式可以实现资源共享,能够更好地提升质量、成本管理水平,是建筑行业管理模式创新的必然趋势^[3]。

(九) 丰富管理手段

从建筑工程管理工作方面来讲,管理模式不是固定的,它是在经济社会发展过程中不断改变的,这样有利于管理人员有效把控。丰富的管理及优化管理模式都能够更好地提升建筑工程管理水平。无论是建设单位,还是施工或监理单位,都需要做好内部管理,对各部门进行有效分工,充分发挥各部门的工作效用,积极调动员工的工作积极性,根据实际状况积极创新管理模式,进而提升建筑管理水平。

结束语

社会经济飞速发展,人们的生活质量明显提升,对于建筑质量也有着极为苛刻的要求。建筑工程质量管理是保证国家财产和人们生命财产安全的关键,更与我国建筑行业长远发展息息相关,提高建筑工程管理意义重大。建筑工程管理是一项复杂的、系统的、创新的工作,其主要目的就是为了保证项目建设的有序推进并实现建设成果。工程项目实施期间,可通过多种手段不断优化并完善管理体制,提高管理水平,从而保证管理工作的有序推进,确保工程建设可靠性。

参考文献

- [1]王荣晶.建筑工程管理的影响因素与应对方法分析[J].建筑工程技术与设计,2017(29):1384.
- [2]邓光祖,张猛.建筑工程技术与施工现场管理措施[J].居舍,2021(32):136-138.
- [3]邹业陈.建筑工程管理的影响因素与应对方法分析[J].建筑工程技术与设计,2019(16):4108.