

浅论建筑经营管理中信息化建设的重要性

李银程

中交一局第三工程有限公司

摘要:在“互联网+”的时代背景下,全面落实信息化管理,构建智慧型、技术型的先进管理体系,已成为建筑工程领域中大部分企业的主要改革方向与发展目标。在建设项目实施过程中,为了提高建设管理工作水平,就需要符合建设规范的要求。文章阐述信息化建筑经营管理的优势,分析建筑经营管理信息化的应用现状,提高建筑经营管理中信息化建设的有效措施。

关键词:建筑经营管理;信息化建设;重要性

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2022.15.077

引言

结合国内外相关研究成果来看,21世纪工程项目管理的核心竞争力越来越依赖信息技术,将信息技术、网络工具渗透到工程信息的采集、处理、加工、使用等各个环节中,是现阶段建筑经营管理活动降本增效的主要手段。同时,虽然国内建筑行业在信息化管理方面已经取得了一定的研究成果与实践成效,但仍存在很大的优化发展空间。

一、信息化建筑经营管理的优势

①减少管理费用。施工前的准备、设计、采购和施工的过程都需要投入很多的劳动力和资金,这就造成了很高的管理费用。而在工程施工中,要把信息化技术和工程项目的管理有机地联系起来。此外,采用信息技术也不会显露出初期工作中的任何差错,从而提升公司的工作效能。通过网络、电子邮件等技术手段,提高供应商和承包商的信息公开,让各方对价格、质量等有更深入的认识,同时也能保证建材的信用,从而减少项目成本,保证双方的长期协作,保证市场的公平性。在预算管理、合同管理、施工现场管理、财务管理、材料设备管理等方面实行信息化管理,才能更好地控制项目成本,进行施工全流程的管理。②建设项目的规范化建设。部分施工单位对工程和管理不够注重,致使施工单位管理人员的工作能力较差。在各个机构与相关的部门间,若建筑企业未能充分处理工程建设流程,则会延误资源的交换,从而使工程建设管理工程的信息化工建设得以成功地得到有效的解答。全面实施工程项目的动态监测与控制,全面推进信息化,全面强化工程项目的管理。③有助于实现建筑工程战略目标。运用信息技术进行建设工程建设,能够对建设单位进行更加科学的策划,保证建设过程的合理,避免出现各种质量问题。对工程造价进行了计划,对工程工地进行了标准化,对有关的资料进行了合理的建模,对工地上的资料进行了分类,而推动了建筑公司的发展。

二、建筑经营管理信息化的应用现状

(一) 建筑工程信息化管理的不足

对于企业而言,项目工程地点的特殊性,导致并不是每个地方都适用于信息化管理。基础设施不完善、交通运输不便捷、网络通信不发达等现实因素都可能使信息化管理效果大打折扣。在计算机硬件设备和软件设备都不符合标准的情况下,建筑经营管理信息化管理受到制约。信息化在建筑经营管理的具体应用中,有一部分建筑企业对建筑工程信息管理的重视程度不高,这导致管理人员欠缺一定的专业素养,使得建筑工程误差的增加,降低了工作效率,也会对项目工程的质量与进展产生消极影响。同时,从政府层面而言,作为一种新兴技术,我国依旧缺乏对信息化管理的监测手段。随着计算机网络技术和信息化技术的快速发展,政府对于信息化管理的把控还未形成一系列规范,许多企业与事业单位运用信息化管理没有成熟完善的保障措施,使得其风险增大。企业与企业的恶性竞争,更将信息化管理推向风口浪尖。因此,如何让建筑经营管理信息化管理变得规范科学是一大难题。

(二) 管理水平参差不齐

如今信息技术在建筑经营管理中的应用不到位,其中很大一部分原因就是建筑工程企业的管理水平参差不齐,具体表现如下:首先,建筑工程企业没有招聘专业的信息化建设人才、管理人才,无法熟练应用现代化建筑经营管理软件,导致建筑经营管理模式数十年如一日,根本没有取得丝毫进步,最终使得建筑工程企业逐渐落后于时代发展步伐。其次,建设单位、施工单位、监理单位、行政管理单位缺乏责任意识,当建筑经营管理出现重大纰漏后,各个部门相互推卸责任,极力撇清自己的问题,因此,出现了“有功众人抢,有过无人担”的现象,极大地拉低了建筑工程企业的管理水平,信息化建设工作形同虚设,难以发挥出相应的职能作用。

(三) 缺乏专业的建筑经营管理人才

随着城市化进程的不断加快,建设工程项目数量不断增加,但是就目前的施工管理而言,多数施工管理者对建筑业相关技术不熟悉,制约了项目的管理工作。主要因为部分建筑企业的管理人员并不具备足够的施工管理知识和技术储备,进而使得在建筑管理的过程中经常会出现一些决策上的失误,给整体项目带来不必要的经济损失。并且由于管理层对施工技术等方面的知识匮乏,且缺乏足够的管理经验作为支撑,导致在施工过程中无法对施工人员出现的问题提出建设性意见和建议,

甚至还会由于管理不善而加大施工的难度导致工期延误。不仅无法提升施工人员对其忠诚度，还会使施工团队的凝聚力不强、管理效率较差。

（四）施工人员文化水平不高

建筑企业通常会将技术含量较低的施工任务交给临时聘用的施工人员负责，这些施工人员大多文化水平不高，也没有接受过专业的培训，所以其与建筑企业长期聘用的施工人员配合度不高。如果这些临时聘用的施工人员在施工队伍中的占比较高，那么施工进度将受到一定的不利影响。此外，这些施工人员的安全意识和责任意识淡薄，没有严格按照施工方案进行操作，这不仅会给自己和他人的生命安全带来威胁，还会严重阻碍施工管理工作的有效落实。

（五）建筑经营安全管理方面的应用

从20世纪90年代后期开始，计算机逐渐兴起并且在很多发达国家的安全管理工作中被广泛应用，很多有名的企业都建立了属于自己的安全管理信息化运营系统，企业的所有部门在交流平台上可以实现信息共享，加快了企业内部信息的传递，对提高企业安全管理能力有重要意义。目前住建部、省级住建厅和地市级建委以及大型建筑企业都具备了信息化管理平台，不过当下的缺点就是无法及时沟通，单纯的信息共享已然无法满足企业需求。而且，很多建筑工程的信息化技术都没有真正落实，管理部门无法对施工现场进行远程监督。建筑工程的特点就是劳动密集，施工人员的整体素质有待提高，没有专业的培训部门，施工人员不知道如何使用信息化技术，导致整体施工人员的安全管理意识不强。而且大部分管理人员都不注重科技创新，仍然采用老旧的管理制度，建筑行业很难适应当前的社会需求，信息化技术无法高效推动安全管理的发展。

三、提高建筑经营管理中信息化建设的有效措施

（一）基于信息化系统的工程施工管理

在工程施工管理部分主要是针对进度管理、质量验收管理以及资料管理，在信息化管理系统应用下，能够实现多方面动态管理。各主体单位则是以分项工程为基础，将工程完成情况以三维进度图来呈现出来，保证工程进度、质量以及投资。施工管理过程中也会参考前期构建的BIM模型，在工程建设施工中，技术人员主要通过移动终端和PC终端了解动态情况并管理。例如，某道路桥梁工程的桩基施工中，施工单位需对施工使用的原材料（主要为钢筋材料）自行进行质量检查，之后监理单位还会抽检材料，保证其合格后使用，通过试验开展质量检测的人员需要将检测合格报告传入到信息化管理系统中，系统会自动将其匹配到对应分项工程中，像是桩基完成了钻孔施工以及钢筋笼制作之后，质检技术人员可以对成孔质量与钢筋笼质量进行自检，随后在管理系统中检索对应分项工程，填写检验的数据信息。在完成自检工作后，借助于系统移动终端对监理人员发送

验收申请，监理工程师会在对应终端接收到申请信息，随后依据工程验收标准开展钢筋笼验收及桩基成孔验收工作，对于符合浇筑条件的部分，则是在系统审批通过后再进行钢筋笼入孔施工，再进行水下的混凝土浇筑施工。监理人员验收合格后，管理系统也会将对应分项工程的数据信息更新，再自动匹配检验报告，按质量进行评定并生成报表，相应工程资料也会被系统后台归档处置。

（二）建立科学的建筑经营管理人才培养计划

为了从根本上提高施工管理水平、提升管理人才能力，施工企业必须加强员工的岗前培训及在职培训，提高员工的专业理论知识和实践经验，打造工程管理的复合型、开拓型人才。在人才选拔过程中，着重考察人员的专业水平和经验，对于关键岗位严格把控持证上岗及资质专业审查。从全局出发，有效避免过于强调成本控制而忽视工程质量的问题出现，为建筑企业全面适应市场经济发展要求而注入强大的生机与活力。建筑企业在人才队伍的建设中，必须提高用人标准。在招聘新员工时，要建立一个更严格的入职条件，确保求职者具备较高的专业素质。此外，要加强对建筑经营管理人员的培训，达到及时了解现代管理理念、管理措施和管理技术的目的。一方面，可以积极地吸取国外优秀的施工管理思想和管理经验，将“请进来”和“走出去”相结合，把优秀的施工管理人员聚集在一起，直接聘请他们担任施工项目的专业顾问或创造条件，鼓励员工积极走出去学习国内外的优秀建筑经营管理经验和技能，只有亲身感受到差距才能真正找到前进的方向和改进的动力。同时，企业也可以通过招募具备良好的施工管理知识和技术技能的人员，加强公司的队伍建设，提升公司的整体管理水平。

（三）建立完整的企业信息数据库系统和信息系统软件

数据积累和数据库建立是企业成功进行信息化建设的基础。企业必须通过建设项目以多种方式进行数据积累，创建自己的数据库系统。对于建设项目，企业所需的数据库系统很可能包括经销商信息、原材料信息、工业设备信息、员工信息、成本信息等，全面创建企业所需数据库系统对企业的项目信息管理起着至关重要的作用。在此基础上，企业还可以构建企业综合信息系统软件，与人力资源单位、财务会计单位、运营部门、项目管理部门、销售部门等建立统一的数据库系统，从而更好地完善新项目的信息管理方法，避免可能的投资风险。企业完整的项目风险管理信息系统的建设是一个系统软件工程项目。通用信息系统软件建设包括新项目准备、业务流程蓝图设计、基本功能完成、二次开发、模拟运行、优化升级等几个主要环节。企业员工必须在这一环节改变工作方法和习惯。在设备运行中，企业必须有专业技术人员承担，进行定期合理的检查，定期进行

系统垃圾清理和数据备份，确保在后续运行中有全面的使用经验，防止以高价构建的信息系统软件的形式化消耗企业成本。

（四）加强成本管理的信息化应用

在建筑工程中，在成本管理方面充分实现信息化技术的有效应用，既有助于提高成本信息采集、分析、处理、呈现等方面的质量和效率，也有助于赋予成本管理以良好的前瞻性、动态性与系统性。具体来讲：第一，可将信息化管理应用到成本信息采集方面。实践时，应综合运用平台化、大数据、物联网、局域网等技术，构建出覆盖工程项目整体、联通多个施工环节的成本信息管理平台。在日常工作中，平台系统通过自动获取与人工上传两种形式，依托网络信道完成施工期间成本信息的海量化采集。在此基础上，还应运用逻辑分析技术与数据库技术，对动态采集到的成本信息进行整理归集与分类化、模块化存储。通过这样的信息化管理方式，既能突破传统人工采集模式在采集时间、采集周期、采集质量等方面的限制，充分保证成本信息采集获取的及时性、持续性、完整性与准确性。同时，也能使成本信息在经过数字化、电子化处理后大幅提升安全性与耐久性。第二，可将信息化管理应用到成本数据核算方面。在信息化管理背景下，相关成本数据可在技术支持下获得稳定化、理想化的质量保障。一方面，工程成本信息管理系统直接与各部门、各环节的终端设备建立数据对接，能够很大程度地保证成本数据核算输入的正确性和完整性。另一方面，成本数据在输入平台系统后，核算软件将根据数据来源、类型等信息，自动匹配对应的核算标准与运算程序，就按预设的公式逻辑、运算方法生成核算结果。例如，在采用信息化技术进行建筑工程中施工材料成本的核算时，将成本方案中或动态采集到的采购价、运杂费、运损率、保管率、耗材量等数据输入到系统核算工具中，核算程序便会自动按预设逻辑启动运行，进而快速生成材料成本的实际值，并呈现在平台界面上。

（五）加强基础设施建设和信息安全管理

硬件设备和软件共同构成了建筑工程信息化管理系统，并且该系统功能的发挥时常受到硬件的质量和性能的影响。所以建筑企业不能只考虑成本控制而忽视了系统运行效率。为此，建筑企业应优先购置性价比高的硬件设备，同时利用信息化技术来自研发系统软件，进而建立适合当前建筑工程精细化、智能化的管理系统。与此同时，为有效发挥信息资源的作用，技术人员还应定期维护和更新系统数据库，并在信息入库前严格审核相关数据信息的真实性和有效性。建筑企业必须科学分配系统使用和操作权限，并确保各单位部门只能在权限范围内调取工程信息，以免机密信息泄漏。此外，建筑企业还应高度重视信息化技术的广泛应用所带来的网络信息安全问题，并应用防火墙、入侵检测、信息加

密等技术，定期查杀木马病毒，从而有效避免数据库中存储的信息被恶意篡改以及信息安全问题的发生。

（六）建立完善的现代数字信息技术与工程管理融合的标准

在现代数字信息技术与工程管理不断融合的过程中，还需要注重构建相应的标准和规范，形成更加理想的工程管理信息化发展环境，引导现代数字信息技术的应用朝着更加合规的方向进展。为此，需要做好以下几方面工作。第一，建筑企业可邀请行业专家共同构建数字化工程管理制度内容，并明确管理标准。管理人员可根据建筑经营管理中的优秀案例进行制定，并根据建筑项目的实际情况进行修改，使管理制度更符合建筑工程的实际情况。需要注意的是，制度内容必须是具体的、可量化的，能真正应用于具有数字化特征的工程管理工作中。建筑企业只有做好数字化管理工作，才能助推建筑经营管理向数字化、信息化方向发展。第二，数字化技术融入建筑工程后，应建立新的管理标准，确保标准内容符合国家标准、行业标准以及企业标准的要求。实际项目中，管理者应合理应用信息技术将标准落实到工作中，为施工工作人员创造良好的工作环境。第三，国际上已有部分建筑经营管理工作融入了数字化信息技术，可搜索相关案例并对其进行分析，汲取管理经验。在已有的建筑工程中，合理引入相关案例中的优秀管理经验，结合建筑工程的管理现状，不断优化管理标准，提高标准的科学性与有效性，确保建筑经营管理持续、稳定地发挥作用。

结语

随着信息时代的到来，建筑经营管理迎来了新的发展机遇，同时面临着严峻的挑战。将现代化信息技术应用到建筑经营管理中，能够有效提升建筑经营管理质量，满足建筑经营管理的多样化需求。

参考文献

- [1] 骆海燕. 信息化技术在建筑工程经济管理中的应用分析[J]. 价值工程, 2014, 33(32): 2.
- [2] 王超. 信息化技术在建筑工程经济管理中的应用分析[J]. 建筑与预算, 2021(12): 29-31.
- [3] 王静睿. 国有建筑施工企业信息化建设的困境与思考[J]. 长江信息通信, 2022, 35(5): 159-162.
- [4] 韦旭. 信息化技术在建筑工程技术体系中的应用[J]. 前卫, 2021(9): 3.
- [5] 付义. 现代建筑工程的信息化管理优化措施[J]. 空中美语, 2020(12): 1981-1982.
- [6] 苗莉云. 新形势下推进建筑工程管理信息化的重要性探究[J]. 文渊(小学版), 2021(8): 2262-2263.

作者简介：李银程，1987.03，男，回族，籍贯（宁夏石嘴山市），学历本科，职称：中级工程师，研究方向：经营管理。