

建筑工程施工管理及创新技术的应用研究

曹静茹 赵树栋

河北省建筑材料工业设计研究院有限公司 河北 石家庄 050000

摘要：从近年来看，我国的经济社会繁荣程度与国民经济发展水平，在总体上来看也在保持着稳定良好的趋势和进步，而普通民众的生活水平也在不断进步，对于建筑安全问题也有了更多自己的认知，想要自己的生命财产安全也能够有所保障，而对于建筑管理水平的要求也将随之提升。建筑工程的出现并不仅仅是为提高广大民众的满意程度，同时为我国经济社会发展的关键阶段而贡献力量。所以政府有关部门也应该在施工管理以及创新科技等方面继续着力提升施工的建设品质和实施质量，增加群众满意，推动经济社会建设。本篇重点就建设工程施工技术和工程科技的运用展开简要研究。

关键词：建筑工程；施工管理；创新技术；应用

1 建筑工程施工管理及创新技术的重要性

1.1 确保工程施工质量与进度

因为建设工程施工经常受环境的干扰，包括地理条件、天气影响、水文影响等，这些影响往往对建筑施工活动产生很大的阻碍作用，对工程建设的顺利进行造成了相当的负担和障碍。如何降低这些影响对基本项目施工质量的不利影响，重点从基本项目施工控制方面下功夫^[1]。施工技术控制一直是施工企业管理体系中最关键的内容，对施工技术进行合理高效的控制，才能提高项目施工质量和施工进度，减少项目混乱重复的情况，进而促进施工企业有计划、有目的的进行各项施工活动，进而促进企业内部良好经济效益的形成。同时通过对施工技术的管理与改革可以在很大程度减少一些建筑施工安全事故的出现，从而提高了施工人员质量和工程施工设备的安全系数，增强了公司信誉，创建出了更多质量优秀的工程项目，最终推动了公司健康、可持续地发展。

1.2 满足社会主义市场经济发展的需求

随着我国市场经济的发展，劳动人民的生活条件也得到了逐步的改善，而他们对建筑工程的品质要求也愈来愈高，为适应他们的需求，在建筑行业也不断开展了管理科技的研究。改变传统的经营理念，以提升工程质量水平，增强公司在社会上的知名度与竞争力。施工项目管理方式的革新，从一定意义上降低了成本的投入，同时大大提高了效率与服务品质，从而促进了市场的增长。

1.3 促进建筑行业的健康发展

受全球经济一体化的影响，我国各个行业都得到了进一步的发展，我国建筑行业的发展趋势也非常明显，但是我国建筑行业的项目的总体质量却不是特别理想部

分，中小型的建筑施工企业也常常不按常理出牌，而是按照挂靠资质的方法获得了建筑项目，对建筑施工市场的稳定发展也产生了一定的影响，所以加强建筑施工管理技术的创新也势在必行^[2]。建筑施工项目管理技术的革新，可以提升施工工程的总体品质，并指导施工企业利用正确的市场经济手法获取竞争成果，从而保持建材行业的市场稳定。

2 建筑工程的施工特点

建筑施工技术是工程建设重点方面，在具体工程建设中必须针对当前工程建设的情况制定具体技术要求，并了解各种施工方法在实际运用的优点，以减少施工时间，增加施工的使用效益当前施工具有渐变特征、稳定性特点、稳定性特征、完整性特征和综合性特点，随着经济社会的日益发达，人民增加了对居住条件的需求，为了提升施工的效率，现代施工设计需要不断完善，将现代施工技术创新，将各种现代化理念和科学技术方法合理运用，进而达到可持续发展。施工科技是中国建筑行业发展的核心技术，必须适应当前国家科技兴国战略的基本要求个性化建筑物建设要求高，以提升建设的经济性和效益，以提高建设施工的建设效率，给整个行业开发建设带来了推动力。在此基础上，若想进一步增强企业核心竞争力，就必须利用技术创新不断地增强社会公众的信任感，进而提升项目的建设质量标准。

3 建筑工程施工管理及创新技术的应用现状

3.1 管理机制不健全

伴随着中国社会主义市场经济的迅速发展，国家对建筑行业的管理条件已经进行了很大的提升，因此与以往的重施工而轻管理的经营模式和当前的市场经济发展趋势都有所不相适应，而由于对施工进度的盲目要求再

加上缺少有效的质量监管,都对整体施工建筑形成了相当大的不良影响,所以如果施工单位坚持以往的滞后的管理机制也就必然会被客户所唾弃,再者由于很多施工单位并没有建立完善的岗位责任制,同时其内部管理工作又十分薄弱,因此很难激发工程人员的工作主动性,也就很难提高其在工程上正常运行的规范性,于是在实际的工程施工中也就必然的会出现了很多安全事故和质量事故,不仅返料现象非常严重,而且还会出现时间拖延的现象,不但耗费了巨大的劳动力成本,还造成了资源的严重浪费。而且,由于在实际的工程施工中,信息化程度并没有非常高,信息传输也没有十分畅通,因此无法很高效的进行数据共享,而且不管是建筑技术标准还是工艺参数的精度都很难得到有效提高,严重降低了工程施工的质量,因此对企业的经济效益、社会效益的实现也十分不利。

3.2 施工资料管理不完善

目前中国经济社会发展水平高,社会分工多样化,需要配备的建筑也需要针对其肩负的职责进行不相同的调配,具有自身鲜明的特色。这就使得目前由于工程研究的领域广泛,工作相对繁杂,难度偏大,必须提供和存档的材料也将随之增多^[3]。而目前,针对这种日后或许会作为经验甚至是事故依据来对待的资金,并不是有关部门进行尽善尽美的保管,这样质量的提升也很难继续突破,发生事故也无法找到原因,需要及时组织掌管资金的有关机关,对每一个施工资金都加以完善保管。

3.3 专业性人才不充足,未能给技术创新提供有力人才支持

当前,工程建设专业性人员不足已然形成了阻碍工程产业发展的主要难题,而就目前现状而言工程建设的施工专业技术人员仍然比较缺乏,从而对工程施工的正常发展产生了一定的干扰。尽管部分工作人员拥有很高的技能,但现代化的意识不足,尽管有信息做保障,但施工者并不能利用图形、曲线的形式突出信息整合,资料收集出现错误,大大降低了施工的效益,缺乏功能性专业人才,形成了阻碍企业施工技术发展的主要问题之一。

3.4 项目工程未加强安全指导

在建设项目施工建设的阶段,企业单位领导及其基层人员都必须把工地建设安全放在首位,并时刻记住安全管理的重大意义,以确保职工的人身安全。但是在现阶段的部分建设工程施工与建造阶段中,由于部分项目公司人员在安全教育引导方面的能力明显欠缺,造成了在工程实施建造阶段,公司工作人员并没有根据安全教育的作业标准进行相应操作最常见的情况是在施工现场

作业阶段,对基层工作人员的安全保护不到位,没有配备安全帽、未配备安全设备等,都是造成施工建设项目中出现重大安全隐患的主要因素,给施工单位建设人的工作安全造成了不良影响。

4 提高建筑工程施工管理水平的措施

4.1 建立健全施工技术管理机制

建筑工程的技术管理所具有的建设周期长,实施范围广的特征,所以在建立健全建筑工程的技术管理时就必须要针对的施工进度,技术,工程质量,人员安全,质量管理,环境安全,资源配置,成本管理等各方面情况做好全面的统筹协调,并建立了适当的技术机制,以克服在场地施工开展过程中出现的管理技术跟不上施工技术要求的问题。第二是实施项目负责制来建立健全施工技术管理机构,把施工工程管理执行到位,通过充分发挥管理机构的技术功能来确保运行工程的高效运转。实施工程管理机制一般需要从两个方面展开,一方面要完善公司现有的工程责任制管理体系,使公司内部形成的施工管理体系有章可循,以保证建筑施工高效完成;另一方面是在项目实施的前期,中期和后期通过内部机制推行了项目负责制管理体系,例如在一般的实施项目时期,由于实施项目时分的单工程项目和分工程项目之间的比较,多所需要的项目部门和人员都比较多,所涉及的项目管理机关和管理人员也较多,因此项目的工作重点往往存在偏离,所以制定了工程项目负责制,通过明确工作职责划分,并要求每一工程项目的经理都要亲自监督施工的落实,并协调好与实施工程有关的人员联系,以确保施工工作的落到实处。

4.2 妥善管理施工资料

建筑中施工资料的重要性虽然在前文所述中已详加阐述,所以对于建筑施工资料也应该注意管理,根据资料的复杂程度和数量,在必要时还需要设有专门的资料管理工作组来进行管理工作,资料不断更新,不断补充,对特殊数据及时标注,以便于人们及时查阅。

4.3 培养优秀的创新技术人才

首先是必须按照企业的战略经营要求来制订合理的人才方案,其中必须涵盖多方面,不但要涉及管理层,同时要涉及具体的技术和人才,并且针对某些个体的人才需求,也必须对其进行了评估,同时对其制订更富有可行性的规划方案^[4]。然后是形成完备的人才培养管理体系,建立有效的管理体系与业务流程,形成有效的企业人才管理系统,以此来对所有人才的积极性加以激发;最后是要对各人才培养方案加以合理的执行,充分保证人才培养方案综合有效的进行,完成教师和培训资源的整

合使用。

4.4 加强安全意识的宣传

安全意识的传播和普及势在必行，为增强建筑工程施工人员的安全意识，相关人员一定要确保工程宣传队伍面对大众，面向工程全员，实施面向每一个人的安全施工常识宣传项目，不但要求施工人员的管理者必须要对所有人员普及安全施工的基本知识，还必须通过实施集中训练活动，以及个人的抽查活动来提高施工人员对安全保护意识的记忆和重视。为照顾从业人员的普遍传统教育水平不够的缺陷，工作人员还可通过比较丰富多彩的方法，例如利用安全管理教育片展映的方法来帮助施工者。另外，也应该设置奖惩制度，对一直严格执行安全施工要求的工作人员，可以给与相应报酬，对于违反规定的，应进行批评，情节严重者罚款以至辞退。

4.5 做好技术管理与协调

建筑工程在施工现场要对整个工艺系统的管理和实施进行全过程的协调控制，也就是说管理过程中，企业单位如果具备了完善的技术手段，更会为行业发展带来有利条件。目前这项任务已经成为反馈建筑行业单位技术创新能力的基本标准。要求管理人员把技术管理能力的优越因素体现出来，通过不断的研究和实际论证，提高其技术实施能力和产品竞争力

5 建筑工程施工中创新技术的应用

5.1 深基坑施工技术创新

桩锚支持系统当选用桩锚固定系统，其一般应用于存在着恶劣地质条件或很大的挖掘深度的地方。此外，套管水冲法成锚技术这也是非常关键的，因为该技术的使用范围是相当广阔的。它也可以适用于不同地层，但其施工效率和效果尚有待进一步提高。(2)支挡和支重结构的一体化。这个技术通常应用于地下支撑壁和加固桩充当临时支撑，这可以作为永久性支护^[1]。该技术的运用不但能够适应重型工程地基施工的所需要承载能力，而且还进一步推进了施工进度，从根本上提高了施工质量。(3)钻孔桩的建造技术中的螺旋开挖过程。由于螺旋开挖进程的迅速进展，已经被证实经过了大量的实施，

它能够很有效地降低了人为因素所造成的不良影响，不但保证了质量，并且还可以有效地降低了因建筑质量等不良因素的影响。

5.2 应用BIM技术

通过应用BIM技术，可以更有效的做到对设计工程施工过程的所有信息进行更全方位的管理，(1)通过通关应用BIM技术可以为好投标和图纸设计过程提供更有效的信息支撑，以此保证了数据资料的真实性，并且利用3D模型也可以对工程施工进行较为准确的定位，进而通过数字化控制来协助管理者对整个项目流程的进行合理的管理，进行项目责任的划分，以便更有效的提升建筑效益以及施工进度。(2)成本管理，在对成本进行管理时，也要构建专项的，比如人员成本管理和物资成本管理数据库等，来提取相应的清单，从而更好的确定过程的施工量，提升项目结算的质量。(3)由于对施工质量造成影响的各种因素有许多，所以在对施工质量进行控制上必须要从而多方面角度加以研究，同时运用BIM技术来进行信息的获取，实现有效的控制。

结语

综上所述，随着中国市场经济的不断进步，建筑施工技术正在世界越来越多的国家得到更火热的发展，而为了推动中国建筑行业的发展，为中国的经济发展添砖加瓦，对民众生活质量的改善也将大有裨益，这就更要求我们大力地发展这一领域。在进行建筑项目施工时，施工企业应提高对于技术应用管理工作方面的重视度，将安全放在首位，进而提升施工企业的经济效益。

参考文献

- [1]钱新.提高建筑工程管理及施工质量控制的有效策略探讨[J].居舍, 2018, 09: 121.
- [2]薛军.建筑工程施工技术管理现状与创新方法研究[J].建筑技术开发, 2018, 4505: 45-46.
- [3]王继红.建筑工程施工技术的创新及发展探讨.工程技术研究, 2020, 5(4): 30-31.
- [4]许翔.探究超高层建筑施工消防安全研究与运用消防界(电子版), 2019(20): 46-47.