

建筑工程施工技术应用与创新

赵应忠

重庆瀛山建筑工程有限公司, 重庆 401420

[摘要] 改革开放以来,我国经济总体上保持了高速增长态势。近几年,在我国大部分城市中,随着高大建筑的数量逐渐增多,对居民居住品质的提高起到了重要作用。但在实际建筑中,应注重对施工技术的应用,确保工程建筑能够满足要求。由此可以看出,在建筑工程中,对施工技术进行创新是非常关键的一步,要做到跟上时代步伐,就必须对当前施工过程中存在的不稳定因素进行综合剖析,并根据具体条件,制订出一套完善施工技术创新方案,采取相应对策,提高工程质量。基于这些,文章对当下如何进行良好的建筑工程施工技术创新进行深入探讨,并对其归纳总结,使指在一定程度上施工得到改进,使施工具有综合性、规划性,以满足目前的发展与建筑需求,提高了工程建筑的经济效益。

[关键词] 建筑工程; 施工技术; 应用; 创新

DOI: 10.33142/ec.v6i5.8282

中图分类号: TU74

文献标识码: A

Application and Innovation of Construction Technology in Building Engineering

ZHAO Yingzhong

Chongqing Yingshan Construction Engineering Co., Ltd., Chongqing, 401420, China

Abstract: Since the reform and opening up, Chinese economy has generally maintained a high-speed growth trend. In recent years, with the increasing number of tall buildings in most cities in China, it has played an important role in improving the living quality of residents. However, in the actual building, we should pay attention to the application of construction technology to ensure that the engineering building can meet the requirements. It can be seen that innovation in construction technology is a very critical step in construction engineering. In order to keep up with the times, it is necessary to comprehensively analyze the unstable factors existing in the current construction process, and formulate a set of perfect construction technology innovation schemes according to specific conditions, and take corresponding countermeasures to improve the engineering quality. Based on these, this paper makes a deep discussion on how to carry out good technical innovation in building construction at present and summarizes it, so as to improve the construction to a certain extent, make the construction comprehensive and planned, meet the current development and architectural needs, and improve the economic benefits of engineering construction.

Keywords: building engineering; construction technology; application; innovation

引言

中国城市化进程不断加速,城市建筑不断发展,人们对居住品质的要求不断提高,对建筑施工过程中的技术要求也在不断提高。建筑工程的施工技术是保障现代化建筑的最基本施工技术,其质量的好坏不仅影响着施工企业的利益,还影响着人们的生命安全。在建筑工程中,要不断地创新和完善建筑工程的施工技术,使之达到满足人们生活品质和企业效益的要求。^[1] 有效地进行建筑施工技术创新,可以提高工程质量、减少材料消耗、降低人工成本、提高技术含金量。如果施工企业在施工技术上始终坚持一成不变,那么就会与同行产生一定的差距,不能满足社会发展对其提出的需求,最终被社会所抛弃。

1 建筑工程施工技术创新的意义

1.1 有利于内部管理的规范化

在建筑工程管理中,应加强创新思维,使建筑工程运作与管理更加规范。在目前激烈的市场竞争环境下,建筑工程管理显得尤为重要。建筑工程是一项涉及到设计、施

工、竣工验收等多个环节的综合性行业,在建筑施工过程管理中,要做好每一项工作。因此,建筑工程企业要制定完善的建筑管理体系,顺应科学技术发展,促进建筑工程工作的持续完善,推进规范化管理,提高建筑工程的总体竞争力。

1.2 利于提升建筑水平

促进工程施工技术创新,有利于工程施工行业的整体发展。由于施工技术在建筑工程中占有较大的比例,建筑工程施工技术直接关系到建筑工程施工的质量和整体水平。因此,通过对施工技术的改革、优化、创新,采用更加科学、合理、高效的施工思路和施工技术来进行施工,可以有效地解决目前的施工技术效率低下、进度缓慢等问题,进而促进施工效果和质量的不断提升,促进建筑项目的发展。

2 建筑工程施工技术管理现状

2.1 施工技术管控不到位

在建筑施工过程中,技术管理工作是否能够达到预期目标,直接影响到施工过程中的施工质量。如果施工现场的管理工作不明确,对施工技术的应用自然会造不良的

影响；反之，建筑项目的施工成效显著。^[2]比如，不按预期设计来设定门窗，随意布置，在完成后的，就有可能出现部分变形，或是部分偏差。

2.2 施工技术人员能力不足

建筑施工技术管理活动的执行主体，即施工人员，其自身的素质和水平，都会对施工工作造成不同程度的影响。从当前工程建筑的实际情况来看，工程施工过程中所遇到的主要问题是施工人员能力良莠不齐。相关数据表明，建筑工程施工技术管理人员中，专业人员约为30%，非专业人员约为70%。虽然这些非专业人员大都具有丰富的建筑施工经验，但与专业人员相比还是存在一定的差别，从而导致了工程施工技术管理的偏差。

3 建筑工程施工技术应用内容

3.1 基础施工技术

从基础施工技术的角度来看，主要有两大类：桩基技术和深基坑支护技术。这两项技术的运用与管理，对于以后的工程施工将起到非常重要的作用，同时也极大地影响着工程施工的进度。在很多情况下，施工单位在基础施工中，没有将一套完善的系统化设计方案应用于实际，也没有给出具体的施工方法，从而造成了某些环节上技术应用上的问题。^[3]因此，在当前阶段，我们可以从国内的整体建筑工程中，了解到其中某些技术的应用还处于一个不断探索阶段，我们必须根据已有的施工经验，来确定在基础施工技术应用中的一些问题，并在总结经验基础上，进行技术研究，从而使企业建筑工程能够更好地实现。

3.2 混凝土施工技术

在建筑工程施工实施中，施工技术起着举足轻重的作用，可以说是不可或缺的。随着技术不断发展，越来越多的建筑工人意识到，基于施工技术应用的经验，逐步完善技术的重要性和必要性。在建筑工程施工中，混凝土施工技术的应用起到了很大的作用，形成了一整套的技术工艺，在建筑项目中也是不可或缺的。所以，在运用这项技术的时候，需要考虑的因素很多。针对其应用特点，对其应用进行分析，指出其技术特点，即：表面光滑，模板刚性大，承载力大；在此条件下，要确保混凝土制模工艺的运用是科学合理的，按照工程设计的需要，逐步完善混凝土的制模工艺，并对其严格的控制，在确定其符合施工要求后，才能在实践中运用，以确保混凝土的施工进度，提高工程施工质量。

3.3 防水施工技术

当前在工程建设中，防水工程是一个十分关键和棘手的问题。由于厨房、卫生间等都是用水量较大的地方，因此对施工材料的耐水性有较高的要求。在进行施工的时候，要注意选择合适的防水材料，与设计方案和施工规划相配合，充分利用防水施工技术的优点，在确保建筑工程的防水效果前提下，尽可能地将其使用年限延长。^[4]在建筑工程中，最容易产生积水和渗漏的地方是墙根、拐角等，建

筑部门要对其进行进一步的强化防水工作，并对其进行严密监控，以免在以后的建筑过程中出现渗漏等问题。在建筑后期，防水施工技术可以保证其在使用过程中的效果和质量。为此，施工人员应注意应用防水技术，科学选择防水材料，确保材料质量达标，技术达标。

3.4 环境保护技术

中国建筑业的不断发展与提升，既能促进国民经济的发展，又能保障国民的生活质量。然而，其对人们的生存环境造成了很大的破坏，同时也造成了能源消耗和环境污染。自然能源与生态环境对人类的生存与发展起着至关重要的影响，一旦对生态环境造成了严重的破坏，或是逐渐消耗了各种资源与能源，就会造成不可逆转的严重后果，严重影响到人类的发展。在建筑施工工艺的创新和研究中，应该注重环境保护，将环境保护作为建筑工艺创新的依据，从而更好地提升建筑工程的整体效益。

3.5 科学监理技术

对于建筑工程来说，对施工技术的一个重要环节是要对其进行严谨的、规范的管理，相关监督管理机构要在建设项目中开展相关监督工作，对各项监督工作进行系统归纳与剖析，并结合实际建筑状况，对其进行优化与改进，并给出相关的建议，吸取其中经验与教训，改进监督方式，让监督工作变得更为科学、合理，提高监督工作的成效。^[5]因此，在建筑工程中，要科学创新和应用监理技术，不断优化和完善监理技术，以科学有效的监理技术提高工程质量，促进建筑行业的可持续发展和发展。

4 建筑工程施工创新技术的特点

4.1 具有明显的科学性

目前，我们国家建筑工程的科技含量已经很高了。只有推动建筑工程的科技运用，才能确保建筑工程科技成果的实效性，提高建筑工程的质量水平。科学技术是第一生产力，运用科学手段和方法，可以持续提高建筑工程的品质和效率。因此，在建筑工程中，要强化科技含量，用科技来促进建筑工程施工技术的创新，进而提升生产力，提升建筑工程的整体效益。

4.2 利于提升建筑水平

促进建筑工程施工技术的创新，有利于建筑行业的整体发展。由于建筑工程在建筑行业占有较大的比例，因此，建筑工程施工技术直接关系到建筑工程施工的质量和整体水平。因此，通过对施工技术的改革、优化、创新，采用更加科学、合理、高效的施工思路和施工技术来进行施工，可以有效地解决目前的施工技术效率低下、进度缓慢等问题，进而促进施工效果和质量的不断提升，促进建筑项目的发展。

4.3 便于工程造价开展

要推动建筑工程施工中的技术应用与创新，不仅要要对施工项目、施工设施等进行创新，而且要对工程管理进行改善，从而提高建筑工程施工的品质和效率。通过对建筑

项目的建设技术进行研究,能够更全面、更准确、更快速地获取到与建设项目相关的信息和数据,并通过有关的设备方法进行总结,提高建筑工程造价工作的效率,增强了对部分和整体的建筑工程施工造价费用的计算效果,进而可以对建筑工程的成本进行更准确的预算,并可以对建筑工程的各个环节进行有效控制。

5 建筑工程施工技术的创新策略

5.1 强调建筑工程建筑施工技术创新理念

作为一个建筑工程建筑施工管理人员,必须要有一定的思维上的创新,这是实现信息化的基础。目前,虽然在建筑工程建筑领域面临着空前激烈的竞争,但是技术创新,可以使企业保持一个相对稳定状态,并可以使企业突破各种阻碍,从而取得行业的领先地位。众所周知,在工程施工过程中,技术创新是贯穿整个工程施工过程的,技术创新的程度直接关系到工程质量和未来收益。因此,在工程建设中,要抛弃一些过时、落后的技术和设备,积极引进新的发展理念。为此,国内建筑企业应积极借鉴国外先进经营理念,不断提高自身水平。

5.2 建立完善的建筑工程建筑施工技术创新机制

为了确保建筑施工技术的有效创新,建筑工程建筑施工技术的管理部门要制定相应措施,以便更好地执行技术创新机制。如加大科研经费投入力度,完善科研创新激励机制等。同时,邀请国内外知名专家学者来公司做专题讲座,对相关员工进行培训,提高其业务水平。此外,企业管理者还应当为引入人才以及公司员工,建立一系列的激励制度,对有显著创新的员工进行物质奖励,以此来持续地激发他们挖掘自身的潜力,并在创新技术方面始终维持着他们的工作激情,持续地进行技术创新。

5.3 结合实际,加强人才创新

在我国建筑工程施工中,要实现建筑工程建筑施工技术的发展和创新的,就需要走适合我国国情的道路。由于中国具有独特工程建筑的施工条件,因此不能完全简单地照搬国外先进的建筑技术,否则,新技术的“不适应性”将给施工带来很大的风险。而对于工程建筑中的技术创新,由于缺乏足够的认识和了解,又不能及时找到切入点,就很难进行技术创新的分析与研究。要想真正做到建筑工程技术的创新,就需要加强对建筑工程技术人员的培训。培育高层次技术人员,促进创新进步。如果缺乏高素质的专业人员,就不能把理论变成实际工作,也就不能完成建筑工程施工的技术创新。

5.4 提高工程设计方案及施工工艺优化程度

在建筑工程的全过程中,设计阶段是绿色环保施工技术应用的重要阶段。相关施工企业应持续改善工程方案,提升工程环保品质。另外,施工企业应科学地调整施工技术,有效地引进和应用新的施工技术,并对该技术的应用效能和其绿色环保理念进行深入分析和讨论。例如,在过

去施工过程中,对于腻子的碱性要求不够严格,导致涂装基层材料由于碱性过高,导致掉漆现象比较严重,这就造成了很大的资源浪费。只有在“绿色环保理念”的指导下,对腻子的碱性进行科学调节和合理控制,才能使腻子的使用效率得到提升。

5.5 完善施工管理制度

建设一个良好的、有序的施工场地,必须要对施工场地的管理体制进行健全和完善,其中包含了:文件管理、仓库管理、临时用电、安全防卫、品质管理、费用管理等一系列的管理体制。唯有对施工场地的管理体制进行清晰界定,才能用制度和标准来对施工场地进行规范化施工,才能将施工场地的所有工作人员都融入到对施工场地的进行系统的管理和考核之中,才能对施工场地的技术进行有效控制,从而提升施工品质,保证施工的安全。

5.6 做好现场安全监督管理

一是加强安全监督管理力度。在此基础上,通过引入新的监督管理方式,采取多种措施,加强对建筑工地的安全监督管理。二是通过现场巡查、监督、班前会议和施工各级会议,全面落实监督责任,最大限度地提高施工质量,减少安全隐患。三是要多作宣传,通过学习、培训、考核等方式,用科学的手段,加强对做好安全监督管理能力。

6 结束语

总之,由于国家总体经济实力不断上升,建筑工程的发展进度也非常迅速,但仍有较大发展空间。随着国内施工行业的发展,施工技术管理工作的开展也在不断完善,而且工作推进取得明显成效。在施工过程中,要利用监管手段来提高工程施工品质,所以,企业要加强对于监管工作的重视,注重技术创新,使两者结合起来,创造出更大效益。施工现场监管人员应保持严谨的工作作风,对施工现场进行有效监管,提高工程质量和安全,使所建筑产品质量得到更高保障,在激烈的市场竞争中,就能获得更大竞争力,保障自身长远发展。

【参考文献】

- [1]张振华. 建筑工程施工技术的应用与创新[J]. 工程技术研究, 2020, 5(10): 35-36.
- [2]邹净. 建筑工程技术的特点与发展趋势[J]. 全国性建材科技核心期刊——陶瓷, 2020(12): 100-101.
- [3]邓晓亮. 建筑工程施工技术管理现状与创新方法[J]. 建材与装饰, 2019(33): 211-212.
- [4]刘杰. 建筑工程施工技术及创新研究[J]. 山西建筑, 2019, 45(9): 255-256.
- [5]孙晓东. 建筑工程施工技术及创新的探究[J]. 建筑设计管理, 2019, 36(1): 93-96.

作者简介: 赵应忠(1971.10-), 男, 毕业院校: 西南大学, 建筑施工技术, 目前所在单位: 重庆瀛山建筑工程有限公司, 项目经理, 中级。