

# 我国建筑工程技术的分析与创新发展

赵燕<sup>1</sup> 王旭升<sup>2</sup>

1.山东省建设建工(集团)有限责任公司; 2.山东省建设建工工程质量检测有限公司

DOI:10.12238/jpm.v4i10.6304

**[摘要]** 随着社会的飞速进步和城市化步伐的加快,建筑工程技术在国家的经济建设和社会发展过程中扮演着日益关键的角色。然而,目前我国的建筑工程技术正面临一些问题和挑战,如技术水平不够先进、缺乏专业人才、信息化水平不高等。因此,本文旨在通过对我国建筑工程技术的分析与创新发展进行研究,为建筑工程技术的进步和发展提供参考和借鉴。

**[关键词]** 建筑工程; 工程技术; 创新发展

## The Analysis and Innovative Development of Construction Engineering Technology in China

Zhao Yan, Wang Xusheng

Shandong Construction Construction Engineering (Group) Co., LTD. / Shandong Construction Construction Engineering Quality Testing Co., LTD. 250214

**[Abstract]** With the rapid progress of society and the acceleration of urbanization, construction engineering technology plays an increasingly key role in the process of national economic construction and social development. However, at present, China's construction engineering technology is facing some problems and challenges, such as the technical level is not advanced enough, the lack of professional talents, the information level is not high. Therefore, this paper aims to provide reference for the progress and development of construction engineering technology through the analysis and innovative development of construction engineering technology in China.

**[Key words]** construction engineering; engineering technology; innovation and development

### 1.引言

建筑工程技术是建筑业发展的重要支撑,也是国家经济发展的重要组成部分。随着科学技术的不断进步,建筑工程技术也在不断提高和完善,同时也面临着一些新的挑战和问题。面对日益变化的社会环境和市场竞争,传统的建筑工程技术已经难以满足我国建筑业的发展需求。为了更好地适应国情和企业自身情况,我们必须在建筑工程技术上积极改进和创新,同时引进国际先进的建筑工程技术,从先进的经验中学习并不断提升。只有这样,才能紧跟快速发展的社会步伐,提升自身在市场中的核心竞争力,实现更高的经济效益。

### 2.我国建筑工程技术创新发展的意义

自我国市场经济体制正式建立以来,建筑业在政策推动下,经历了持续的改革和进步。然而,由于各种因素的限制,我国的建筑工程技术还未达到全球领先的水平。这说明我国的建筑工程技术具有巨大的发展潜力,需要相关企业持续探索、创新和学习,以提高建筑工程技术的总体水平<sup>[1]</sup>。为了实现这一目标,建筑工程技术人员需要时刻关注行业发展趋势,深入了解最新的技术动态和市场需求,积极引进和采用先进的施工

技术和管理经验。同时,企业也应该重视人才培养和团队建设,提供良好的培训和发展机会,提高技术人员的专业素质和技术水平。只有这样,我国建筑工程行业才能不断发展和进步,为国家的建设和发展做出更大的贡献。

首先,建筑工程技术上的不断创新,不仅可以推动建筑行业的持续发展,还可以提高建筑工程的质量和效率。通过引入新技术、新工艺和新材料等手段,建筑企业可以更加高效地开展工作,降低人力成本和物力成本,提高企业的核心竞争力<sup>[2]</sup>。其次,建筑工程技术上的创新可以为建筑行业带来更多的可能性。这不仅可以推动建筑行业的进步,还可以为人们提供更加舒适、安全和便捷的生活环境。另外,建筑工程及技术上的不断创新还可以实现资源的有效配置和减少浪费。随着建筑资源的日益紧张,如何充分利用有限的资源成了一个重要的问题。通过引入新的建筑工程技术,可以实现资源的最大化利用,提高资源的利用效率,从而更好地保护环境和节约资源。总之,建筑工程技术上的不断创新对于建筑行业的发展具有重要的意义。不仅可以提高建筑工程的质量和效率,还可以为建筑行业带来更多的可能性,实现资源的有效配置和减少浪费。因此,

我们应该不断推动建筑工程技术的创新和发展，为建筑行业注入新的活力，实现可持续发展。因此，在建筑工程技术方面的创新对于我国的技术创新进步起着关键作用，并且在全国的基础设施建设中发挥着无法取代的角色。

### 3. 我国建筑工程技术分析

#### (1) 桩基技术

桩基技术作为建筑工程中的基础工程技术之一，对于建筑物的安全性和稳定性至关重要<sup>[3]</sup>。在我国，桩基技术已经形成了较为完善的技术体系，其中静力压桩技术是常用的一种。这种技术通过静力压桩机将预制桩压入地下，具有诸多优点。静力压桩技术与其它桩基技术相比，具有更低的噪声和振动，因此对周边环境的干扰也更少。此外，由于其施工速度快，能够节省施工时间和成本。因此，在高层建筑和大型建筑中得到广泛应用。随着科技的不断进步，静力压桩技术也在不断完善和提升，为建筑行业的发展提供了强有力的支持。除此之外，还有一种桩基技术是混凝土灌注桩技术。这种技术通过使用钻孔机在地下钻出孔洞，然后将混凝土灌入其中，形成稳固的桩基。其优点在于施工速度快、承载力大、适用范围广等。但是，由于施工过程中涉及多个环节和复杂的工艺流程，需要加强施工管理和质量控制，确保工程的顺利进行和安全使用。

#### (2) 建筑防水施工技术

建筑防水施工技术是建筑工程中至关重要的环节之一，这个环节直接影响着建筑的使用年限、安全性和经济效益。在建筑防水方面，我国已经形成了较为完善的施工技术体系，积累了丰富的经验<sup>[4]</sup>。其中，防水材料的选择和使用是建筑防水施工的关键环节，不同的材料对应不同的施工工艺和应用场景。目前，我国常用的防水材料包括高分子材料、防水卷材、防水涂料等，这些材料都具有优良的防水性能和耐久性。在建筑防水施工过程中，应严格按照相关规范和标准进行操作，确保施工质量和使用寿命。此外，我们需要强化对建筑工地的监控与管理，提升建筑工人的专业技术能力，也是保证建筑防水施工质量的重要措施。此外，关于建筑防水施工技术，以下几点值得注意。首先，要挑选符合规定的防水材料，根据建筑部位和防水等级的不同而选择适合的材料。其次，在施工过程中，要严格按照规范进行操作，丝毫不能马虎，以确保施工质量。最后，在质量控制和管理工作中，要加强对防水工程的监管，确保其可靠性。

#### (3) 电气接地施工技术

电气接地施工技术是建筑领域中至关重要的环节之一，我国已形成了完善的施工技术体系。其中，TN-S系统作为常见的电气接地系统，以三相五线制的方式实现电气接地，备受青睐。这种电气接地系统具有安全可靠、维护方便等优点，因此在建筑领域中得到了广泛应用。在电气接地施工技术方面，有以下几点需要注意。首先，选择符合要求的电气材料是至关重要的。根据不同的建筑部位和电气设备的负荷，要选择合适的材料以确保有效的电气接地。其次，在施工过程中，必须严格按照规

范进行施工。电气接地施工的规范包括相关图纸和技术要求，以及相关的国家和地方标准。只有严格按照规范施工，才能确保施工质量达到标准，避免因施工不当而引起的电气事故。最后，在施工过程中要加强质量控制和管理。这包括对材料的质量、施工过程和施工质量进行监督和管理。只有确保整个施工过程的质量控制，才能使电气接地工程具有可靠性，从而保证整个建筑的安全性。(4) 钢结构安装技术

钢结构安装技术自诞生以来，经历了漫长的演变过程。从简单的支架到复杂的空间结构，从单一的框架到多元的组合结构，这项技术不断发展和创新。伴随着科技的持续发展，基本原理的探索越来越深入，工程技术的应用手段越来越丰富，操作的经验也在持续增长，这都极大地增强了钢结构的安装技巧的实际应用能力与稳定性。其中，高层钢结构安装技术是一种被广泛应用的安装技术。它通过高强度螺栓连接和焊接等方式实现钢结构的安装，具有施工速度快、承载力大、抗震能力强等优点<sup>[5]</sup>。这种技术被广泛应用于高层建筑和重要设施的建设中，为现代社会的建筑业发展做出了重要贡献。

### 4. 我国建筑工程技术发展存在的问题

#### (1) 素质问题

我国建筑工程技术的从业人员总体素质偏低，这是长期存在的问题。许多施工企业的技术人员对建筑工程技术的专业知识掌握不够，缺乏必要的技能和经验，导致在施工过程中出现各种问题和失误。此外，一些从业人员的职业道德素质不高，缺乏责任心和质量意识，也给建筑工程的质量和带来了一定的隐患。

#### (2) 质量问题

建筑工程的质量问题是建筑工程技术发展的核心问题。在建筑工程施工过程中，由于各种原因导致工程质量难以得到保证，如材料质量不合格、施工工艺不规范、监管不到位等。这些问题的存在不仅会影响建筑的使用寿命和安全性，还会给人们的生命财产安全带来威胁。

#### (3) 技术问题

科技的持续推进，使得建筑工程技术得以不断更新和发展。然而，一些施工企业未能及时引进并掌握新技术，导致在施工过程中遇到各种技术难题。此外，一些企业只追求短期利益，却忽视了对技术人员的培训和技能提升，这在一定程度上限制了建筑工程技术的发展。

### 5. 我国建筑工程技术创新发展策略

#### (1) 强化创新理念

创新理念是推动建筑技术创新发展的关键所在。我国的建筑工程行业需要紧紧抓住创新这个引领行业发展的核心要素，不断开拓进取，推动行业不断向前发展。只有在创新理念的指引下，才能打造出更加高品质、高效率的建筑工程，为人们创造更加美好的居住环境。首先，增强创新意识，创新意识在建筑工程行业中具有至关重要的地位。建筑企业应充分认识到创新对提高工程项目的质量、降低成本、提高效益等方面的重要

作用。在工程项目的规划、设计、施工等各个环节,都应注重创新意识的应用和实践。同时,要时刻关注行业发展趋势,及时引入新技术、新材料、新工艺等,提升行业技术水平,推动建筑工程行业的持续发展。其次鼓励创新实践,创新理念不仅是一个想法,它需要付诸实践才能发挥出真正的价值。然而,实践创新理念并不是一件容易的事情,它需要有足够的勇气和决心去尝试。在工程项目中,应该鼓励并支持员工运用创新理念,通过实践来不断完善和创新技术。只有这样,才能在竞争激烈的市场中保持领先地位,获得更多的机会和发展空间。

#### (2) 改革管理模式

管理模式对于技术创新的发展起到了举足轻重的关键作用。在我国建筑工程行业,为了与时俱进,迎合市场和行业发展的脉搏,改革管理模式势在必行。首先,推行信息化管理,通过信息化工具,能够更高效、精准地掌握市场需求和趋势,从而更好地进行决策。同时,信息化管理还能帮助企业与供应商、客户等合作伙伴实现信息共享和协同作业,提高整体效率。其次,实施精细化管理,精细化管理是一种优化资源配置、提高企业运营效率和客户满意度的有效手段。企业应精心制定精细化管理流程,加强过程控制和监督,确保工程项目能够顺利进行,达到预期目标。最后,推进绿色化管理,随着环保意识的日益提高,绿色化管理已成为行业发展的重要趋势。企业应关注环保要求,积极推广绿色建筑、绿色施工等理念,采用环保材料和设备,减少对环境的负面影响,实现经济、社会和环境的和谐发展。

#### (3) 完善管理体制

管理体制是技术创新的根本保障,这一点对于我国的建筑工程行业来说同样至关重要。为了促进技术创新的健康发展,该行业需要进一步优化和完善管理体制。政府在这方面也需要发挥关键作用,通过制定相关政策来鼓励企业进行技术创新,从而推动科技成果的转化和应用。例如,政府可以给予企业税收优惠、资金扶持等政策支持,激发它们的技术创新积极性。同时,建立完善的行业标准体系也是必不可少的,这包括技术标准、质量标准、安全标准等多个方面。这样一来,可以更好地规范企业的行为和市场秩序,推动行业健康有序发展。此外,加强知识产权保护也同样重要。知识产权保护可以激发企业进行技术创新的热情和积极性。因此,需要加大知识产权保护的力度,完善相关法律法规,坚决维护企业的合法权益。

#### (4) 建设人才队伍

想要在建筑施工领域实现技术创新,企业必须组建一支独立的技术创新团队。人才是推动技术创新的核心力量,只有抓住这个关键要素,企业才能在竞争激烈的市场中立足。因此,需要精心制定一个系统化的人才培养计划,通过高校的精英教育以及职业培训等多元化渠道,着力培养一批具备卓越专业知识和技能的优秀人才。同时,也积极鼓励各个企业加强内部培训和学习,进一步提升员工的个人素质和专业技能。此外,积极引进高层次人才,包括海外留学人才和国内高端人才等,为企业的技术创新提供源源不断的人才支持。为了激发员工的工作热情和主动性,可以制定科学合理的激励机制。通过这种方式,员工们不仅能够获得物质上的奖励,还能够得到精神上的满足。推动他们积极学习国内外先进的施工方法以及施工经验,并将其应用到实际工作中。此外,还鼓励员工将新材料、新技术工艺与具体的工程项目相结合,以满足建筑企业的施工生产需求。这种机制的实施,不仅提高了员工的工作效率,还为企业的长远发展奠定了坚实的基础。

### 6. 总结

综上所述,我国建筑工程技术在桩基技术、建筑防水施工技术、电气接地施工技术、钢结构安装技术等方面已经形成了较为完善的施工技术体系。在未来的发展中,随着科技的不断进步和建筑业的不断发展,建筑工程技术将会不断更新和完善,为我国的建筑业发展做出更大的贡献。

#### [参考文献]

[1]陈可可.对我国建筑工程技术的分析与创新发展[J].中文科技期刊数据库(文摘版)工程技术, 2022(6):3.

[2]李光辉许林杰.我国建筑工程技术的创新发展分析[J].房地产导刊, 2019, 000(5):32.

[3]陈小念.关于建筑工程施工管理及创新技术的应用分析[J].明日, 2019.

[4]赵先明.我国建筑工程施工管理及创新技术的应用分析[J].环球市场, 2019, 000(8):272.

[5]李会斌.现代建筑工程管理模式及其技术创新分析[J].砖瓦世界, 2021, 000(3):153.

作者简介: 赵燕, 1996.11.09, 女, 山东省济南市, 汉, 本科, 初级工程师, 研究方向: 工程技术。

王旭升, 1997.11.02, 男, 山东省济南市, 汉, 本科, 初级工程师, 研究方向: 工程技术。