

建筑工程技术的发展方向及现状探析

王敏

安徽省工业设备安装有限公司

DOI:10.32629/bd.v3i12.2931

[摘要] 改革开放以来,我国建筑行业飞速发展,在发展中取得了较大的进步,我国建筑工程数量明显增多,且工程中也应用了多种先进的技术。部分施工技术已经处于国际领先地位。近年来,超高层建筑及新型钢结构建筑得以普及,极大地带动了我国建筑行业的稳步前行。

[关键词] 建筑工程技术; 发展方向; 现状

1 现代建筑工程技术特点

1.1 范围广

现代化建筑中涵盖的科技元素较多,如今土建工程、暖通工程、电气消防工程等均在各方面增加了很多新型建筑工程项目。这就要求建筑工程技术人员拥有综合知识体系,除了熟练掌握自身的专业知识,还要广泛涉猎其他专业知识,并且要有一定的管理能力。

1.2 专业性强

现代建筑中融合了较多的科技元素,土建工程、暖通工程、电气消防工程等多个方面均十分重视创新,而且也出现了很多新的工程项目,这就要求建筑工程技术人员建立更加全面的知识体系,一方面要具备扎实的专业知识,另一方面还应了解相关学科的专业知识,增强其管理能力。

2 我国建筑施工技术现状

2.1 基础施工中的施工技术

2.1.1 桩基技术

混凝土桩基在承载能力上的优势是其得以广泛应用的重要因素,且不会影响工程施工周边的环境。由于混凝土桩基具备上述性质,该技术在我国广泛应用。而后压技术在工程施工中得应用广泛,该技术在成桩后应用注浆管装填水泥材料,其桩基的体积为传统桩体积的6成左右,可降低工程的成本投入。沉管灌注桩是基于振动、锤击施工技术研发的一种新型的灌注桩。预应力管桩的应用范围日益扩大,施工人员可采取不同方式处理施工过程中所引发的桩体裂缝问题。挖孔桩是近年来形成的一种新型桩基,大直径钢管柱也是当前较为常见的结构形式,其主要分布于高层建筑当中,对生态环境不会产生十分明显的影响。

2.1.2 深基坑支护技术

土钉墙主要应用于软土区域,其成本较低,施工简便,是护拦墙施工中难度最小的一种技术。但土钉墙仅可应用在对周边环境要求较低的环境当中。在现阶段的城市化建设中,土钉墙尤为普遍。地下连续墙对施工保护的要求较为严格,常用在基坑较深的工程中。该技术体系下,墙体的硬度较大,可控制墙体的厚度,且可减少支护工程中内支撑的使用数量。其主要借助反拱作用,确保墙体保持相对理想的厚度,同时不断完善墙体的防渗性能,从而最大限度地控制墙体裂缝问题,可以看出,该技术具有较大的应用潜力。

2.2 混凝土施工技术

2.2.1 混凝土强度控制技术

混凝土强度即凝结强度,高层建筑施工中需要较多的混凝土材料,且高层建筑建设需要的时间较长,容易受到外界因素的影响,进而降低混凝土强度,无法满足工程施工质量要求。对此,施工人员需确定混凝土配合比,结合工程施工的基本要求调整混凝土配置,检验混凝土样品,确保其满足施工要求。

2.2.2 混凝土裂缝控制技术

裂缝类型较多,骨料内部凝结后会出现微观裂缝,施工人员要采取多种措施减少裂缝。高层建筑发生裂缝问题的可能性较大,施工人员应采用抗、放等多种方式严格控制裂缝。其中,抗主要指约束裂缝,避免裂缝问题的方式。放主要指不限制裂缝,给予裂缝充分的变形空间。

3 建筑工程技术的发展方向

3.1 全程信息化

智能化和信息化的发展实现了高效的数据收集和整理,保证了工程进度和安全。应用计算机传感技术可实现建筑的全面监控,科学掌控建筑物的形态。我国建筑行业持续进步,智能化和信息化建筑也成为了未来建筑行业发展的中重要趋势。

3.2 可持续发展

建筑行业发展中,资源消耗和环境污染日益严重。且资源过度消耗也直接影响了人们的日常生活。建筑行业可持续发展是我国建筑行业发展的关键,因此,在建筑施工中,应合理应用自然资源,深度考虑节能环保问题,并在施工中融入可持续发展理念,让该理念成为建筑工程技术的主要发展方向。

3.3 管理更加科学

建筑工程施工中,需要应用多种科学的管理方法,在建筑施工管理中需重视其科学性 with 合理性,且管理人员需具备较强的专业素质和专业能力。再者,我国信息技术日益完善,施工中也需积极引入信息技术,实现信息的共享,以信息技术提高管理的科学性。

4 结语

建筑行业在我国经济和社会发展中发挥着十分重要的作用,建筑施工技术的进步也直接影响了人们的日常生活。与国外发达国家相比,我国建筑施工技术仍需不断完善,注重引入节能环保理念,加强工程管理的科学性,以此推动建筑工程的高质量完工。

参考文献

- [1] 孙玉斌. 浅析建筑施工技术的发展方向及现状[J]. 绿色环保建材, 2018(04):183.
- [2] 张克楠, 李翠莲. 建筑工程技术的现状及其发展方向探讨[J]. 建材与装饰, 2018(25):20-21.
- [3] 张明海. 建筑工程技术的发展方向及现状探析[J]. 建材与装饰, 2017(28):15-16.
- [4] 任新辉. 建筑工程技术的发展方向及现状探析[J]. 黑龙江科技信息, 2017(11):181.
- [5] 石蕾. 建筑工程技术的现状及其发展方向探讨[J]. 四川水泥, 2017(10):134.