

建筑工程施工新技术在施工中的应用研究

王瑞

青建国际集团有限公司

摘要：现阶段，作为我国国民经济中最主要的行业之一，建筑行业对我国经济的发展影响颇深，并且关系着人们的日常生活。建筑行业的快速发展使得市场竞争逐渐激烈，所以不管是为了提高自身的竞争能力，还是为了充分满足人们针对建筑越来越高的需求，建筑行业都需要积极地应用先进技术和工艺，这也是建筑行业长远发展的前提条件。

关键词：建筑工程施工新技术；施工；应用研究

引言

建筑行业的发展与国民生活水平有着息息相关的联系，作为联系国民经济的支柱型产业，应当进一步加大对工程质量管理力度，而建筑施工新技术、新工艺的诞生是目前确保施工质量的前提条件，为了满足发展的需求，建筑企业应当注重施工新技术与新工艺的发展，并与时俱进地引入各种新型技术与工艺，进一步提升建筑工程的施工质量，为企业的建筑造价控制奠定坚实的基础，这同时也对促进建筑企业的可持续发展起到重要的现实意义。

一、建筑工程新技术施工发展现状

（一）建筑工程施工新技术发展解决了众多难题

建筑施工过程中，新技术的应用帮助企业解决了众多建筑施工难题。在过去，由于我国的建筑水平较低，城市人口数量较少，因而城市建筑的规模较小，且建筑结构简单，建筑功能较为单一，仅依靠简单实际施工技术便能够解决施工过程中的各种问题；现如今，随着时代的进步，人们购买住房的目的不再是为了满足居住的需求，消费者对于房屋的结构以及房屋的功能提出了更多要求，这时传统技术无法解决的。因而引进新技术，不但能够解决消费者的各种需求，还能够简化施工流程，降低现代建筑施工难度，同时也保证了施工工作的顺利进行。

（二）建筑工程新技术不断出现

现如今，随着科学技术的不断发展以及各种新型材料不断被研发并应用于生产生活当中，建筑行业也随之产生了各种各样的新式施工技术，例如互联网技术与信息技术相融合使得建筑施工信息化进程加快，有利于施工单位对施工过程进行实时化管理；新材料技术的应用使得一些传统建材逐渐被替代，建筑整体结构性能更加合理。同时加强绿色施工技术的应用，能够最大限度的减少建筑施工过程中对周围环境的破坏。

二、建筑工程施工新技术在施工中的应用

（一）建筑施工中BIM技术的应用

BIM技术在应用的过程中能够对数据进行整理与存储，并且根据数据构建所需的基本模型，这是建筑工程中较为重要的技术。首先，BIM技术具有一定的数据收集功能，对收集到的数据构建数据库。其次，BIM技术在应用的过程中能够贯穿于施工中的所有环节，如在施工设计环节，根据BIM技术收集到的数据构建施工模型，能够供施工人员浏览，以此对设计环节的合理性实施有效的验证。最后，BIM技术还能够对数据进行实时信息化处理，缩短数据存储速度，并且在此基础上为验收工程提供有力的数据。施工企业在应用BIM技术的过程中，需要将其他施工技术、组织等模块有效结合起来，使施工人员在最短的时间内全面理解设计图纸，还可以通过BIM技术中的浏览表、3D模型以及结构树等模型，完善施工系统结构，提高建筑工程施工管理质量。此外，采用BIM技术构建的施工系统具有查询、记录等功能，所

以能够全面提升施工系统中的实用性，以此确保施工系统适应实际施工需求。

（二）砖石砌筑新技术新工艺

在目前的发展阶段，建筑工程的施工过程均需要应用到石砌筑操作，为进一步提升砖石砌筑的施工质量，就需要注意建筑施工过程中，选择合适的施工方法是最关键的部分。这主要分为三个部分，内容包括：（1）落实好砖石浇水与砂浆搅拌的工作。黏土砖作为建筑施工过程中最主要的砖石材料。在对其进行施工之前要实施浇水操作，这样能够保证砖石的基本含水量。含水量一般都需要控制在10%至15%之间的幅度，此外，还需要注意天气对砖石含水量的影响，如果是在雨天的情况下，要使用油石布对砖石做好严格的防雨措施，避免含水率超标的问题发生，此外，针对冬季施工的情况下，在开展各项砖石浇水的作业相对会遇到更多的困难，在这种情况下，可以适当增加砂浆的稠度。在开展砂浆搅拌工作的过程中，需要控制好砂浆的配比。从而满足施工的实际需要。（2）摆砖样与找平弹线工作。在对砖石进行施工操作时，为确保砖石砌筑的基本工整性，需要做好对应的准备工作，也就是先落实好找平弹线与摆砖样等工作，先是找出弹出墙的边线与轴线，在进行该操作时应该注意做好门窗的位置标识。当结束弹线的找平操作之后，就需要根据规范要求来做好砖样的摆放作业。另一方面，还需要对弹线的精准性展开进一步核查。一旦发现弹线存在问题，就要及时作出合理的调整工作，使其能够配合施工工作，发挥最精准的校准效果，需要注意的是，在对砖样进行摆放时，要注意对砖石缝宽的合理控制，严格保证宽度的均衡性。（3）做好砌筑与勾缝、立皮数杆等工作。实施立皮数杆作业的目的在于控制上墙体的尺寸。因此建筑工程在进行的过程中一般都需要在墙体的交接位置安装标志杆装置，为接下来的施工作业有序开展奠定坚实的基础。为了确保灰缝能够达到施工工序的要求，需要落实好勾缝作业。勾缝作业的主要作用体现在能够确保工程施工过程中墙面的整洁性，这是保护好墙面的基本。当不同的墙面在实施砌筑操作的过程中，其要求与标准方面存在一定的差异，在通常的情况下，内墙面的砌筑作业被称为原浆勾缝，外墙面则称之为加浆勾缝。为进一步提升墙面砌筑作业的基本质量，应当先做好墙面的清洁工作，另一方面，关于楼层轴线的标高与引测等控制工作。需要在实施施工作业的过程中，为确保轴线的重合与砖石砌筑的最终质量，需要实施轴线的引测工作，而在开展引测工作时必须要将楼层的高度考虑进去，通常可以采用锤球与经纬仪的方式引测到建筑楼层上，从而确保测量结果的准确性，此外，在控制楼层标高的过程中，可采用弹出室内水平线的方式，确保标高测量结果的精准性，从而为后续的施工程序奠定坚实的基础，并进一步提升建筑工程的施工质量。

结语

科技的快速进步使得更多更先进的技术被研发与应用。在建筑施工中积极应用先进技术和工艺不但可以保证施工效率，还可以提高其安全性，保证工程的顺利开展。

参考文献

- [1] 代见锋, 韩少辉. 建筑工程施工新技术新工艺应用分析[J]. 低碳世界, 2016(28): 174-175.
- [2] 徐志龙. 建筑工程施工新技术新工艺应用[J]. 城市建设理论(电子版), 2019(8): 107.