

建筑土木工程施工技术及控制关键点研究

吴晓庆

张家口市建设工程检测中心有限责任公司

摘要：现阶段建筑业依然是我国国民经济的支柱产业，有力支撑起我国经济上、中、下游多方平台。建筑业高质量发展也是我国的总体目标，随着社会经济的发展、人民生活水平的不断提高，基建规模越来越大，人们对建筑工程人居环境、实体质量、人们的生命安全和财产安全、绿色环保理念越来越关注，要求现代化的建筑产业不断转型升级，与时俱进。在竞争激烈的市场环境下，建筑施工企业想要立于不败之地，就需要在施工技术上有效运用措施和策略，进行不断的创新和完善，才能让企业在社会发展中获得更大的经济效益和生存发展能力。

关键词：建筑；土木工程；施工技术；技术控制

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.09.085

随着时代的飞跃，城乡之间的联系日益紧密，城乡之间的交流日益频繁，城乡之间的互动日益密切。为了满足当今日益变化的社会需求，政府、企业、学者、农村等多元文明组织纷纷投身于建筑领域，努力推动城乡可持续发展。其中，建筑施工品质是影响一座建筑物未来发展及其完美性的关键，因此，为了实现这一目标，我们应该积极探索、开拓，努力推动技术革新。企业不仅能够为居民的日常出行带来便利，也能够推动社会的经济增长。为了实现这一目标，它们不断探索和创造先进的建设方法，不断优化和完善建设材料，让消费者的家园变成一个美好的家园，并且有助于降低资源的消耗，提升项目的实现效果。如果我们无法跟上时代的步伐，无法勇于革新，并且坚守传统，那么我们将无法实现长期的可持续发展。

一、土木工程施工技术的发展历史

自古以来，土木工程技术一直是人类发展的重要组成部分，从古代石器时代到中世纪文艺复兴时期，它不断取得进步，但是，随着科学技术的发展，土木工程施工技术仍处于起步阶段，没有取得重大突破。随着中世纪文艺复兴之后，自然科学迅速发展，推动了土木工程施工技术的长足发展，可以说土木工程施工技术取得了显著进步。随着社会发展的不断推进，土木工程施工技术已经成为一门多元化的复杂课题，涉及建设、交通、环境保护、城乡规划、管理、安全、绿色可持续发展、资源循环、环境友好、节能减排、安全可持续发展。与此同时，土木工程施工技术的发展也迅猛前进，与当前经济社会的迅猛发展态势相一致，确保了其拥有广阔的发展空间。近年来，我国土木工程的施工技术取得了显著的成就，包括上海环球金融中心、水立方、三峡工程等具有国际影响力的工程。这些工程的成功充分展示了我国施工技术达到了国际领先水平。

二、建筑土木工程施工技术特点

近年来，随着全面深入的城镇化改革，中国的市场经济和文化建设都得到了极大的蓬勃发展，特别是在建筑行业，它们的规模、质量和效益都有了显著的提高，为中国的市场经济和文化建设的腾飞提供了极大的奉献。近年来，建设领域的蓬勃发展迅速，各式各样的建设项目涌现。然而，每个项目都有其独特的实施方法，这些方法也各有千秋，往往会依据情况加以调整。由于各种原因的联合影响，许多建设项目都可能遭遇环境变化。因此，必须采取措施保证建设项目的安全可靠和顺利，以保证建设的高标准和高质量，并获得良好的成绩。此外，应当重视对质量的监督，保障工程的平安可靠性和顺利，以获得良好的施工效果。建筑行业的各个阶段都涉及各种复杂的技术，它们彼此关联，并且彼此依赖。每个阶段都使用特殊的实施方法，以保障整体项目的高效完成。

三、土木工程建筑施工技术的应用现状

虽然近年来，由于社会的快速发展，建筑行业取得了显著的进步，但是，由于缺乏良好的施工技术和科学的方法，使得建筑施工面临着诸多挑战，其中最主要的就是缺乏高水平的设计和安装，从而造成了施工企业的损失、工程质量的降低，而且由于缺乏先进的设备和先进的科学的方法，使得施工的效率无法达到预期的水平。尽管建筑行业的关键知识和技术尚未被完全挖掘，而且也没有取得显著的进步，从而使其无法真正起到应有的效果。然而，只有通过完善的监督和管理，才能确保建筑工程的高效进行，从而使其达到规范的标准，从而使其具备更高的质量和更强的效率，从而使其成功地完成任务，而且还需要一套完善的规章制度，严格的执行，从而使其达到规定的标准，从而使其成功地完成任务。由于一些不良的行为，如违反规范的操作，使得建筑施工的质量受到了极大的损害，也阻碍了建筑施工的创新和发展。因而，在实际的土木工程建设过程中，必

须认真考虑可能存在的问题，及早有效地处理这些问题，以保证项目的顺利完成，推动整个社会的可持续发展。

四、建筑土木施工技术和控制存在的问题

1. 施工建设队伍专业素养不够

由于建设项目的日益壮大，以及其迅猛的进程，对于施工团队的需求也越来越高。但是，由于这些需求的存在，一些没有良好的专业技能的施工团队也难以得到满意的结果。建筑项目的实施要求建设施工队伍。因此，必须提升施工队伍专业技能，并规范施工工艺，同时创新和掌握相关技术要点，以确保施工质量符合要求。尽管当前许多施工队试图加快进度，但他们却忽略了施工过程中的规范，而且大多数施工队成员来自基层农民，由于缺乏必要的技能，使得整个施工队的专业水平受到了严重的影响，从而严重损害了施工质量。

2. 施工建材质量得不到保障

尽管许多施工公司都采取措施来确保建筑物的安全性和可靠性，但仍有一些公司滥竽充数，以获得更好的效率和更少的费用。因此，应当加强对建筑材料的管理，以确保使用的建筑物具备良好的品质，避免因采购劣质的建筑物而造成的损失。由于缺乏有效的管理和技术支持，使得建材的品质大幅下滑，从而严重影响了整体的施工进度。

3. 建筑土木工程施工技术不太理想

在现代社会，许多建筑工程都需要在室内环境或户外环境下完成，但由于环境和技术的复杂性，许多工程的完成可能面临着诸多挑战。为此，在施工技术的开发和应用上，我们需要持续的改革和完善，确保工程质量和安全。鉴于当前的建筑设备和设施的质量，为了有效地改善建筑物的质量，必须根据现场的特殊状态，精心设置完善的建筑设备和设备，并且充分利用自然资源和现有的建筑设备，精心编写出完善的建筑设备使用规范。

五、工程技术及控制的优化

1. 关于桩基础的作业技术

对于土木工程而言，桩基施工至关重要。在施工之前，应该根据地块的特点，如结构、泥质等，选择最佳的桩型和施工方法，以满足设计要求。此外，还应当考虑桩的长度、场地环境等因素，并采用预制法和灌注法两种不同的施工技术，以达到最佳的效果。在选择施工地点时，应该考虑当地的特征，以便找到最适合的桩基，并采取有效的施工措施。然而，在施工过程中，必须确保桩基工程的质量和安全性，同时遵守国家相关法律法规。桩基施工是整个施工过程的起点，也是最关键的

环节，因为桩基是整个建筑物的核心。

2. 防水施工技术

防水施工技术作为建筑土木工程施工的核心技术，运用此项科技的作用是预防房屋被水腐蚀，提高建筑的总体抗水、防泄漏功能。在实践现场施工人员要遵照总体设计和施工图中的定位，选取适合的墙体防水施工材料，并依照相关的技术规范和技术标准建造。防水施工完毕后，还应该做好蓄水性能测试，如果出现泄漏问题，及早解决修补解决，以提高防水施工质量。在实施外墙工程建设时，应依据施工材料的技术要求选取墙体防水施工材料，并应关注墙面渗水问题。就目前的建筑材料来说，在某种层面上还不能实现外墙防泄漏的目标，所以在运用时应该将其与现代技术结合起来，才能预防外墙泄漏。首先，要充分考虑砌体本身的紧缩特性，在砌体材料入库前，必须企业要能出具保温砌块到达养护年限的证据，以免因砌体本身的紧缩而导致裂缝，造成漏水事故。再次，在砌体的时候，还要依据技术规范说明，对砌体实行适度的润湿，以减少砌体吸水能力，以免出现砂浆层开裂问题。结尾一次，要对水泥砂浆的剂量实行严密的监控，使其配比超过设计和施工规程的需求，如此才能保证砂浆施工材料与混凝土之间的黏结，以减少因砂浆施工材料造成的裂缝。

3. 关于施工作业技术的创新

目前，许多土木工程开发难题尚未得到圆满解决，建筑施工企业迫切需求专业团队来解决这些问题。与国外取得巨大成就的土木工程队伍相比，我国仍然进展缓慢。随着科技的飞速发展，土木工程知识也在不断演变。因此，保持学习是取得进步的基础。学习不仅仅局限于国内，还应当充分认识到土木工程与其他领域之间的差异，并从中吸取经验教训，以提升自身水平。为了在这一领域占据主导地位，必须不断创新和改进。对于土木工程来说，当前最重要的挑战之一是如何降低施工成本，提升施工的自动化水平。当然，实现这两个目标并非易事，但建筑企业应该努力招募优秀人才，加强员工之间的沟通和交流，培养他们的创新精神和团队协作精神，并结合实际情况和现有知识，不断探索新的解决方案。

4. 确保地基的稳固性

深基坑支护技术的发展，旨在提高大型建筑的安全系数。它的目的在于通过深入研究周边的环境条件、施工方法以及各种因素，来确保基础的牢固。在这一过程中，必须考虑到不同的环境条件，以确保基础的安全。地基的形式千变万化，从以土工材料为基础的深层地基到采取重力冲刷或者化学灌注等技术来加固地基，都可

以满足不同的需求。不管是什么类型的地基，都要保证足够的强度来支撑建筑物，保证建筑物的质量。

5. 作业前要有足够的准备

在开始施工之前，专业的技术团队需要仔细研究各种原则并确保它们是可靠的。通过综合使用测量数据，我们需要根据整体的工程情况来制定更优秀的建议，并且要仔细地分析各种可能的影响。在确保工程的安全性之前，我们会给操作人员详尽地解释所涉及的重点，比如潜在的危險和应急处置方案，并强调一些不容忽略的步骤，从而帮助他们更好地掌握和执行工程，并且更加顺利地实现目标。所有的决定都应该经历精心的计划，因此，当遇到紧急情况时，我们需要迅速作出反应。这样才能确保我们的计划能够顺利实现。同时，我们的团队需要对所有的细节进行认真的考虑，并确保我们的工作能够顺利进行。

6. 建立完善的土木建筑工程施工技术创新机制

由于社会的发展，我们的技术水平日益提升。为了确保项目的高品质和经济实惠，公司必须持续改善和完善其施工方法。为了实现这个目标，公司必须建立和完善其内部的技术创新体系。为了提升公司的竞争力，公司应该建立一个高效的技术研发团队，结合当地的市场情况、资金状况等等，量体裁衣，采取有效的措施，开发出更加符合公司实际需求的产品。此外，公司还应该注意提升施工人员的职业道德水平，通过定期的内部培训，激发他们对于专业领域的热情。通过加强对施工人员技能和能力培训，我们可以有效地确保项目质量。

7. 钢筋施工中的技术控制措施

为确保钢筋施工的高品质，我们需要采取一系列的技术控制手段。首先，我们需要对钢筋的下料过程进行严格的管理，确认它符合相关的标准和规范。这包括对图纸、规范和图集的研究，并根据当地的实际情况，编写出适当的下料计划。这样，我们就可以确保钢筋的施工过程能够顺利进行，并且能够得到良好的质量。另外，我们还需要对整个生产过程进行严格的监督，确保我们的产品能够达到预期的性能和使用寿命。在钢筋施工过程中，技术控制至关重要，它既能够确定钢筋的型号、尺寸、位置和规格，又能够确保其符合标准，从而提高整个生产流水线的质量。因此，在进行钢筋安装施工时，我们需要把这项任务放在首位，并且严格执行相关的技术标准，以确保每一个环节的完整性和准确性。在进行箍筋和拉结筋的施工时，必须严格检查，特别注意对加固部位的箍筋施工。

8. 完善管理制度，提高管理质量

随着国内建筑行业的快速发展，二次变更的风险也日益增加，因此，施工单位应当加强对相关信息的收集、分析，以便及时调整方案，以满足新的变更要求，这也突显了技术管理的重要性。因此，施工单位应当加强对技术管理的监督，以确保其质量的持续改良。首先，要求施工单位、建设单位或者业主要紧密协调，以便能够及时、准确地把握当时的设计思路。其次，要求他们根据自身的经验，采取适当的措施，以确保工程质量的安全、优质，同时尽量降低施工中的变动，从而降低管理的费用。为了达成预期的施工目标，施工单位必须采取更严谨的措施，包括强化材料的质量监督，严格把握所使用的所有原辅材料的种类、规格、品牌、型号等，而且采取科学的分级标准，精心挑选，从而使得每一项施工技术都符合规范的要求，从而使得建筑施工的技术更上一个台阶，为今后的施工活动打下坚实的基石。通过不断改进会审制度，我们可以更好地审查施工技术图纸，清楚地区分出图纸和实际施工环节之间的差异，并且确定每一步都应该采用哪些技术，以便为技术的运用提供明确的方向，从而实现项目工程的技术管理效率和质量的双重提高。

六、结束语

总之，土木工程建设技术的广泛运用已经成为当今社会的主流，它的出现大幅提升了人类的生活品质和社会环境。它的出现，使得我国的基础设施和公共服务设施得以更好的运转，也让社会的经济和社会的发展取得更大的成就。它的出现，使得社会的繁荣和稳定得以保证，同时也给社会带来更多的福祉，使得每个家庭都可以享受到安全、舒适、安全的家园。随着科学发展的不断推进，越来越多的先进的技术应运而生。因此，有必要充分利用这些先进的技术，确保在当前的环境中，符合人们的需求，保证建筑的安全和稳定性，并且提高其寿命和效益。

参考文献

- [1] 申艳鹏. 建筑土木工程施工技术及控制关键点研究[J]. 建材与装饰, 2019(33): 29-30.
- [2] 曹伟. 建筑土木工程施工技术控制的重要性分析[J]. 2019(09): 237.
- [3] 陈丽玲. 土木工程建筑中混凝土结构的施工技术[J]. 2019(24): 104-105.
- [4] 冯学勇. 建筑土木工程施工技术及控制关键点研究[J]. 住宅与房地产, 2018(13): 216.
- [5] 秦红波. 建筑土木工程施工技术及控制关键点研究[J]. 建材与装饰, 2016(35): 9-10.