

基于对建筑工程施工技术及现场施工管理的研究

孔彦彦

滕州市汇泉房地产开发有限公司

摘要：建筑行业作为我国发展时间较长的传统行业，对我国各个方面都存在一定的影响，考虑到当前大众在工作、生活中对各类建筑工程的需求，必须高度重视建筑工程项目的施工质量。为此，针对建筑工程项目施工质量中的影响因素进行考虑，重点针对建筑工程施工技术和现场施工管理两方面工作进行重点分析，结合近年来建筑企业建筑工程项目的施工情况做好工程施工分析，明确建筑企业在施工过程中需要关注的重点内容。本文基于对建筑工程施工技术及现场施工管理的研究进行思考，以期推进建筑企业施工水平的提升，确保在建筑工程项目实际建设过程中能够做好对建筑工程施工技术应用价值的充分开发，通过全面的现场施工管理做好对施工现场各方面工作的综合考虑，实现对建筑工程项目施工质量的有效保障。

关键词：建筑工程项目；施工技术；现场施工管理；施工质量

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2024.03.037

前言

随着我国大众受教育水平的不断提升和经济实力、消费水平的提高，有更多的人对建筑工程的工程质量有了更高的要求。加上在近年来的发展过程中，常规建筑工程项目得到了进一步拓展，建筑工程项目类型逐渐呈现出多样化的特征，并且还对建筑工程项目的功能有了新的要求。因此，在建筑工程项目建设过程中，必须进行综合考虑，结合当前我国施工技术的发展选择合适的施工技术，并通过加强现场施工管理的方式，做好对建筑工程项目施工质量的全面提升。

一、建筑工程施工技术与现场施工管理

（一）理论概述

建筑工程施工技术主要指的是完成一个施工工序或者是分项工程所需要的技术手段。在我国建筑工程行业持续发展过程中，建筑工程施工技术也在不断革新，在建筑工程行业中出现了大量的新工艺和新技术，通过对新工艺、新技术的应用能够突破传统施工技术的限制，推动建筑工程项目建设水平和工程质量的提升^[1]。

现场施工管理是以施工项目为管理对象，以项目经理责任制为中心，以合同为依据，按施工项目的内在规律，实现资源的优化配置和对各生产要素进行有效地计划、组织、指导、控制，取得最佳的经济效益的过程^[2]。在现场施工管理过程中，需要始终做好对工作内容的明确，在项目经理部的指导下开展工作，确保整个

建筑施工过程均能得到有效管控，并在作业管理层的指导下落实施工工作，持续做好对工作落实效果的保障。在施工现场管理工作中，需要将具体的工作内容进行细化分解，将整个建筑工程项目分解为具有相同特征的不同施工环节，通过对局部的控制，实现对现场施工管理工作的全面优化。严格按照施工方案的指导，针对施工项目的进度控制、质量控制、成本控制、安全控制、施工现场控制五大目标来开展工作，提升现场施工管理工作的全面性和有效性。

（二）建筑工程施工技术及现场施工管理优化的意义

在我国建筑工程行业顺应时代发展潮流进行发展、演变的过程中，建筑工程施工技术及现场施工管理作为建筑工程项目中的必要内容，自然也需要进行更进一步的优化发展。结合建筑工程施工技术及现场施工管理工作的重要性来看，其工作优化的意义主要在于以下三个方面。

第一，推动实现建筑工程行业的健康、可持续发展。在当前大众对建筑工程项目质量要求较高的情况下，单纯使用传统施工技术、工艺建造完成的建筑工程项目往往难以满足大众对建筑工程项目的多样化、高质量需求，反而还会因为施工技术、工艺滞后造成资源浪费的问题。通过对建筑工程施工技术和现场施工管理工作的优化，能够对整个施工过程进行全面的改善，从施工准备阶段开始便做好对各方面条件的全面考虑，比如自然条件、施工现场基础条件、人力资源，并针对当前我国建筑行业中建筑工程施工技术的发展情况和新型材料的市场情况进行调查，从而形成更具指导意义和参考价值的施工计划，推动实现工程目标的达成。

第二，加强对建筑工程项目中各项细节的优化管理。在建筑工程项目中，由于项目的规模较大且涉及多个方面的工作内容，导致在工作落实过程中容易有部分细节未能得到充分考虑，进而对施工管理工作的实际成效造成影响，最终建设完成的建筑工程项目往往也会因为施工管理方面的问题出现质量无法达到预期的情况。同时，建筑企业的经济效益也会因此受到影响，不利于建筑企业的正常经营和发展。通过对现场施工管理工作的全面优化，并做好对建筑工程施工技术的选择性应用，能够重新做好对建筑工程项目各个工作环节的梳理，实现对工程细节的有效把握，进而得到提高建筑工程项目整体质量的目标。此外，在全面、精细化的建筑工程管理指导下，也能做好对各方面成本支出的合理化控制，从新的角度来提升建筑企业的经济效益^[3]。

第三，助力建筑企业竞争力的提升。在当前我国建筑行业发展态势较好的情况下，大量中小型建筑企业逐步建立起来，并成为建筑行业中具有较强竞争力的重要主体，加上原有建筑企业本身具有较强的综合实力，建筑行业的竞争态势越发激烈。基于对建筑行业市场环境竞争的考虑，建筑企业想要在激烈的市场竞争中脱颖而出，必须通过对建筑工程施工技术的应用和对现场施工管理工作的强化提升建筑企业在建筑工程项目上的综合实力，确保在市场竞争中，建筑企业能够凭借上述优势条件在施工质量、经济效益等方面占据一定的优势，让建筑企业始终能够在建筑工程项目建设中获取到应有的经济利益，从而做好对建筑企业长期稳定可持续发展状态的维护。

二、建筑工程施工技术

在建筑工程项目实际建设过程中，需要使用多种施工技术，针对建筑工程项目的不同工作环节施工需求，选择合适的施工技术，借此做好对工程建设质量的有效保障。就目前我国建筑行业的工程建设情况来看，常用的建筑工程施工技术主要包括以下四种。

（一）地基处理技术

对于任何类型的建筑工程项目，地基都是保证整个建筑工程项目质量的关键所在，为做好对地基稳固性的保障，必须重视对地基处理技术的应用，从施工现场的实际条件出发，保证能够对施工现场地基部分存在的问题进行有效调整，让其能够满足建筑工程项目的施工需求。在地基环节的施工过程中，常见的问题为软土，针对该问题有专门的软土地基处理技术。

在软土地基处理技术应用过程中，应考虑到软土地基处理技术本身具有较高的难度，必须保证相关技术、施工人员具有较强的专业能力水平才能保证最终建设施工完成的地基能够达到预期目标，克服在实际工作中容易在稳定性和承载力上出现的问题。为此，在处理软土地基的过程中，应针对施工现场所在位置的土体特性进行全面调查，得出具有较强参考价值的调查结果，并将其作为软土地基处理技术选择的依据^[4]。

（二）防水技术

在建筑工程项目中，应考虑到建筑工程项目表层一般会暴露在空气中，一旦出现下雨情况，很容易对建筑工程项目造成一定的冲击，因此必须做好对防水技术的应用，确保雨水不会对建筑工程项目的正常使用功能造成负面影响。同时，在绝大多数建筑工程项目中都会涉及对水的使用，比如住宅的厨卫用水、商场的设备和卫生间用水，加上当前我国城市地区高层、超高层建筑较为常见，一旦出现渗水、漏水问题，其影响往往具有较强的连贯性，会从高层逐渐向下层蔓延。因此，在进行建筑工程项目建设过程中，必须做好对防水技术的应用，并在施工完成后对防水效果进行有效检测，明确防

水效果^[5]。

以房屋建筑为例，房屋建筑在日常使用过程中厨房、卫生间的用水情况较为频繁，同时考虑外墙、屋顶漏水，在以上重点环节做好对防渗工作的重视，合理选用防水材料，确保能够通过防水材料防水工艺的共同作用，做好对建筑工程项目建材防水性能的保障。在施工完成后，通过试验检测的方式完成对建筑工程项目防水性能的分析明确，保证防水效果能够达到预期目标。

（三）混凝土施工技术

在当前我国常见的建筑类型中，对混凝土施工技术的应用较为频繁，混凝土本身的施工成本相对可控，并且能够按照不同的建筑类型选择不同的配比，确保混凝土的强度均能够达到建筑工程项目的要求。混凝土的质量主要是由水泥的材质、砂石的质量、组成材料的配比等因素决定的，在混凝土施工技术应用过程中，主要通过选材、制备、浇筑、振捣、养护等工作环节来完成施工，施工流程较为成熟，在实际应用过程中还需要做好对自然条件影响的考虑，比如气温，结合当地条件调整混凝土材料的制备，确保混凝土施工技术的应用能够完全满足建筑工程项目的施工需求。

按照明确的施工计划安排完成对混凝土的浇筑作业，并通过振捣的方式保证混凝土材料整体的均匀性，确保能够达到模板内部的每一个位置，实现对模板的有效填充，提升混凝土的整体质量。在浇筑、振捣作业基本完成后，需要经过7~28d的养护，让混凝土材料的使用寿命能够得到更好的保障，目前常用的养护方式包括覆盖膜、喷淋，为混凝土材料创造更加湿润的环境，保证最终形成的混凝土组合材料能够具备较强的稳定性，降低出现质量问题的可能性^[6]。

（四）电气接地技术

在当前我国对建筑工程项目要求较高的情况下，大众也对建筑工程项目的具体功能作用提出了新的需求。为了更好地满足这部分需求，在建筑工程项目施工过程中需要做好对电力工程系统的完善，确保增设的设备、系统能够得到稳定、有效的电力供应，从而做好对施工用电安全的有效保障。需要由专业技术人员进行电力系统的设计，根据预设的设备、系统用电需求，做好对建筑物功率的明确，并在此基础上选择合适的开关。在电力设备、系统整体数量增加，建筑工程项目高度偏高且本身外观形状不定的情况下，建筑工程项目在建设、使用过程中很容易遭受雷击，因此在电力方面，更需要做好对电气接地技术的重视，将电气接地技术融入建筑工程项目的电力系统中，做好对每一条线路的梳理，并落实好节点处理工作，进而实现对建筑工程项目电力系统施工、使用安全性的有效保障^[7]。

三、建筑工程项目现场施工管理工作优化策略

建筑工程项目施工始终需要在合理应用施工技术的基础上，加强现场施工管理，确保各项施工技术都能在现场管理人员的管理和支持下，充分开发技术的应用价值，为进一步做好对项目施工质量、效益和整体进度推进情况的保障，应从以下三个方面落实好现场施工管理工作。

（一）全面优化、完善现场施工管理体系

现场施工管理体系的完善需要从施工技术应用、施工图纸审查、项目责任划分和工程技术交底等多个方面进行全面优化，确保最终建设完成的建筑工程项目能够完全满足项目业主的施工要求。在施工技术应用上，需要做好对施工技术的合理选择，在相关建筑工程项目施工技术应用规范的指导下开展施工技术的应用，并通过对项目管理人员和施工、技术人员的培训，保证技术应用效果。在施工图纸划分上，在图纸初步明确后，施工单位、设计单位、监理单位需要共同做好对施工图纸可行性、重点难点的讨论，及时提出其中存在的问题并进行调整。在项目责任划分上，应将责任划分到具体部门乃至工作人员身上，提升工作人员的责任意识，并调整其工作态度。在工程技术交底上，应当针对主要需要使用的技术和施工单位的具体技术水平进行明确，保证技术水平能够达到相关要求标准。

（二）高度重视施工安全，注重各类安全、警示标志的使用

为做好对建筑工程项目施工过程顺利性的保障，必须高度重视施工安全，通过定期安全培训的方式，全面提升施工现场全体人员的安全意识。基于此，建筑企业还需要在建筑工程项目施工过程中必须明确所有项目施工现场危险部位应设置的安全警示标志，使用如图所示的安全警示标志，充分发挥标志的警示、提醒作用，避免施工人员或其他无关人员影响到正常施工或者随意进入施工现场，导致其生命财产安全受到影响。设置的标准必须采用现行国家标准《安全色》（GB2893—1982）、《安全色使用导则》（GB6527.2—86）、《安全标志》（GB2894—96）、《安全标志使用导则》（GB1679—1996）、《消防安全标志》（GB13495—1992）^[8]。



图：施工现场常用安全警示标志

（三）注重对建筑工程项目进度推进情况的关注，加强成本管理工作

在建筑工程项目的推进过程中，各个方面都需要投入一定的成本，为做好对建筑企业经济效益的有效保障，需要做好对各个工作环节成本的考虑，并针对项目的推进进度实施管控，按照施工方案的要求，有序推进工程项目建设，及时协调施工现场的设备、人力资源、施工材料等方面的支持，全面提升建筑工程项目的施工效率。在保证建筑工程项目施工方案顺利推进且建筑工程项目施工质量可控的情况下，加强成本管理工作，明确建筑工程项目施工中各个工作环节都有可能因为多种情况出现支出难以控制的情况，因此需要做好动态成本管理工作，保证成本投入的合理性。

结语

综上所述，在我国社会经济的高速发展过程中，建设行业虽然在城市化进程推进的作用下获得了一定的发展机遇，但同时建筑行业中的建筑企业数量也在增加，企业间的竞争越发激烈。基于对建筑企业竞争态势和建筑行业的整体发展情况的思考，建筑企业想要在激烈的市场竞争中始终占据相对有利的位置，必须高度重视对建筑工程施工技术的应用，并通过实践的方式持续提升现场施工管理工作的落实效果，进而实现对建筑工程项目质量的有效保障。

参考文献

- [1] 许世涵. 建筑工程现场施工中的安全与施工技术要点探析[J]. 建筑与预算, 2023, (01): 77-79.
- [2] 张露尹. 加强建筑工程质量管理与施工技术安全监督[J]. 中国质量万里行, 2023, (01): 52-54.
- [3] 何玉矛. 建筑工程施工现场安全管理与质量控制分析[J]. 城市建筑空间, 2022, 29 (S2): 871-873.
- [4] 张绳锋. 简析市政建筑工程质量与施工技术管理策略[J]. 居业, 2022, (12): 118-120.
- [5] 黄丹青. 建筑工程施工技术及其现场施工管理探析[J]. 居业, 2022, (12): 136-138.
- [6] 马玉英, 关学林. 建筑工程施工技术及其现场施工管理措施研究[J]. 工程建设与设计, 2022, (22): 192-194.
- [7] 周超仁. 建筑工程施工技术及其现场施工管理存在的问题及措施分析[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2022, (26): 46-48.
- [8] 江浩杰. 建筑工程施工技术管理研究[J]. 房地产世界, 2022, (17): 110-112.