

剖析建筑工程技术特点及未来发展趋势

刘治

聊城兴农绿色农业发展有限公司

摘要：随着社会的进步和科技的不断创新，建筑行业开始飞速发展，但也面临着越来越高的要求。工程技术在建筑行业中的作用也越来越重要，只有充分保证工程质量，才能提高目前的建筑水平，从而有效地促进建筑行业的发展。本文简要分析了建筑工程技术特点及发展趋势。

关键词：建筑工程；技术特点；未来发展

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2022.03.013

前言

建筑行业不断发展，建筑工程数量的增加，建筑工程质量与人们日常生活紧密联系，要想保证建筑工程质量，需要改进施工工艺。最近几年，国民经济水平的提高，城市化发展速度加快，环境问题逐渐恶化，现代建筑的出现不仅提高了土地使用率，还改善了人们居住环境。建筑行业在发展过程中不可避免的会出现一些问题，要想保证建筑质量与安全，在今后的发展中，必须提高施工技术水平，不同时期建筑工程技术特点不同，其未来的发展趋势也各不相同。

一、建筑工程技术管理工作中的控制要点

建设项目涉及的控制要点多，内容复杂，在进行技术管理时，应采取专业措施，有效管理各种技术控制点。同时，企业还应有效管控技术控制要点，以避免因工作技术应用不完善和管理不善而出现质量问题。建筑工程技术管理中涉及的主要控制点有以下几部分：

(1) 建设项目的专业技术水平。工程施工技术在工程进度中的应用前景广阔，施工技术专业程度对整个工程质量有着重要的影响。在建筑工程技术管理中，施工技术的专业程度是最重要的控制要点，对保证工程的整体质量起着非常重要的作用。所以，在建筑项目计算管理中，需要对工程专业人员专业技术水平有要求，以确保专业水平符合相关标准，减少工程事故的发生。(2) 项目技术流程方面。施工技术操作是影响整个建筑项目施工质量的活动，施工技术流程规范性对工程质量有着重要的影响，为避免因流程不规范所引起的各种质量安全问题，不断提高建设项目管理水平，实施标准化过程管理和控制，确保建设项目的整体质量。(3) 建筑安全管理。在工程项目技术管理中，管理施工技术能保证施工项目安全性。通过技术管理，可以对施工技术中存在的问题进行调整，主要包括技术人员的影响、施工设备问题、施工材料的质量等，这些问题必须纳入项目技术管理中，以减少由于各种原因造成的施工风险和安全隐患。

二、建筑工程施工技术

(一) 防水技术

在建筑工程中，防水技术对建筑后期使用程度有着非常重要的影响，特别是对房屋、厨房、卫生间等防水设施的要求非常高，对防水技术的控制也非常严格。首先，在施工中配置防水层，提高防水卷材的标准，保证防水效果满足国家基本质量要求，防止建筑结构不密实，不在角落存放防水施工材料。其次，给排水系统的设置对后期的漏水有一定的影响，减少了设置曲线，降低拐角的出现，尽量稀罕则垂直设置，减少漏水的发生。最后，在防水施工技术中，技术人员必须严格遵守施工要求和标准，防止不规则和渗漏，影响建筑质量。

(二) 混凝土施工技术

混凝土施工技术在整个工程中占有重要的地位，在施工中具有不可或缺的特点，随着施工技术的不断改进，在这一领域获得了更有效的技术经验，技术也在不断完善，增强其应用工作能力。经过全面的总结和分析，混凝土施工工艺总结如下，其重要性不言而喻，要提高技术的可持续性，必须从多个角度进行有效的控制和综合分析。首先，根据应用程序的特点和外部设计环境要素进行一系列的控制工作。其次，根据施工标准，优化支模方案和工艺，保证混凝土材料的质量，在符合施工标准和工艺基础上，保证施工质量。

三、建筑工程施工的主要问题

当前，科学技术的进步，各行业的快速发展，建筑行业发展空间十分广阔。随着建筑行业的发展，许多高级人员过于注重工程所带来的短期效益，忽略了其他因素，对其他因素的了解与关注较少。由于高层人员不重视建筑工程管理工作，对建筑工程管理重视力度不够，在管理中投入资源少，使得许多管理活动出现问题，很难保证建筑工程质量，频繁发生资源浪费与安全隐患，导致企业损失严重，给社会发展带来影响，阻碍了建筑工程施工，在工程施工过程中，管理工作没有落实，不利于建筑行业持续稳定发展。目前，建筑工程数量增多，建筑规模不断扩大，在无形之中影响了工程管理，给工程管理带来很大难度，需要管理人员加大管理力度，运用先进技术进行工程管理。但由于一些建筑企业建筑工程管理技术缺乏创新，导致效果不佳，影响到工程的正常使用。最为关键的问题就是管理信息化水平低，管理工作没有落实。在开展工程管理时，需要各部门加强沟通，相互协同，共同完成管工作，为管理人员管理与决策提供大量数据。但由于现阶段建筑工程管理信息化水平不高，计算结果不准确，计算效率低，很

难及时进行数据反馈，有许多建筑企业信息化管理意识低，信息化管理不到位，各部门各自管理着各自的业务，各司其职，缺少沟通，没有形成团结协作意识，导致管理效果不理想，很难形成良好的生产力量，生产效率无法得到提高，给企业效益带来一定影响，影响建筑企业效益。

四、建筑工程施工技术创新控制的方法措施

（一）运用先进技术，加强检测

建筑工程可靠性应根据相关概率理论进行分析和确定，应将发生概率较低的情况与问题发生概率较低的工况结合起来，因为项目的检修时间占总设计时间和出现地震可能性的比例很小，所以这一点暂时没有考虑在内。同时，技术启动的质量并没有明确表明项目目前处于大修或运营阶段，也没有明确说明它属于哪种类型的设备，技术管道的负担仍然是施工活动负荷的一部分。由于计算软件存在许多缺陷，许多项目使用简单计算软件来进行计算。当前，一些计算软件，比如ANSYS和SAP，都包含设计人员所创建的软件荷载类型组合计算公式，对于可变荷载类型较少的施工工程，可以使用PKPM来进行计算，在活荷载折减系统进行取值时，需要根据相关设备载荷以及地面有效载荷数量的关联性来进行确定与选择。建筑物中部分荷载具有短期影响，因此，在使用极限状态计算时，应使用相应频率的组合计算公式，随着设计的推进，规模越来越大，建筑物的质量类型和发生的可能性也在逐渐变化，在这方面，设计人员应加强对工程特点和工程使用情况的了解，对建筑的使用类型以及出现的概率做到准确，避免因质量不恰当而导致计算偏差的出现，给工程使用造成影响。

（二）健全管理制度

要注重施工管理效率与质量，健全管理制度，约束施工人员行为，将其作为惩处的依据。首先，健全施工现场管理部门，保证施工现场由专门的部门负责，保证现场管理质量。其次，健全责任制，激发施工人员工作积极性，便于发现问题，及时解决，建立奖惩制度，加强现场管理和监督，对表现良好的管理人员给予适当的奖励，对管理人员的违规行为给予适当的处罚，增强相关人员的责任感，在不断积累经验的过程中，要推进体制改革和创新。

（三）注重施工技术监督工作

建筑工程从头到尾都要花很长时间，为了达到建设项目的预期效果，施工技术管理必须从细节上进行干预，从各个方面进行监督管理，加强全方位技术管理，最终达到保证建设项目质量的要求，确保项目质量和安全，防止施工中出现违规现象。例如，为减少施工时间与资源，减少违规行为，严禁不符合施工规定的情况的出现，管理人员对违规行为进行严格监督和管理。二是从施工准备到工程竣工、对工程质量进行实时监控，保证对整个过程的监控和管理。最后，在施工前制定相关的质量管理计划，并在整个施工过程中按照规定实施，

确保最终工程质量符合要求。

（四）虚拟现实技术的应用

当前，我国已经进入信息化时代，科学技术取得理想成效，虚拟现实技术在建筑工程管理中的应用程度加深，保证了建筑工程管理质量。随着虚拟现实技术在建筑工程管理中应用的日益深入，要想保证管理效果，提高工程管理水平，有必要进行技术研发，加大信息技术软件研发力度，要保证设计的软件可以覆盖整个建筑工程，加强对整个建筑项目进度管理、质量管理和施工管理等方面，加大各方面管理力度。信息技术在工程管理中的应用，可以将工程进度直观的展现出来，便于管理人员了解工程实际情况，及时发现工程施工中存在的安全隐患，有利于消除施工现场存在的危险因素，科学管控施工现场，综合分析影响施工的因素。信息技术应用在工程质量管理，可以对施工原材料进行科学检测，保证建筑材料符合施工标准，防止建筑材料损坏，合理使用资源，在很大程度上节省了人力与物力，保证工程质量，提高建筑工程整体管理水平。

五、在建筑工程技术未来对发展趋势

（一）精细化

目前，我国建筑行业对施工项目管理的要求逐渐提高，施工过程中所需的操作工艺、设备组装和技术管理都朝着精细化的方向发展，逐步形成了一套适用于建筑物不同部位的精细化管理体系。随着施工技术向精细化方向发展，对施工技术和设备的要求也越来越高。例如，在焊接和安装钢结构时，可以对材料或技术进行精确管理，以提高焊接质量，辐射检测、焊接等新焊接技术的不断完善发展，使多功能焊接管理技术逐步发展。在钢结构调整中，质量监测技术也得到了改进和发展，成为一种新型工程质量监控吊装技术，并应用于鸟巢等大型工程的施工中，大大提高了施工项目的精度，在一定程度上提高了工程质量精度和准度。

（二）信息化

信息技术的快速发展，计算机的普及，在建筑施工中的应用逐渐广泛，特别是在整体安装和装饰流程中，通过利用先进计算机信息技术对整体布置和装饰流程实施监测，可以及时地发现整体布置和装修流程中的重大技术问题，并迅速解决，以提高施工效果。此外，施工品质也获得了保证。因此，在安装过程中，当安装程序进入计算机，就使电脑可以即时地监视整个安装流程，以便更清楚地掌握安装的具体流程。同时，也可以及时发现并检查问题，从而迅速地发现问题的解决办法。在建筑工程设计中应用信息技术，增强了建筑施工效率，推动了建筑工程技术科学发展。现代信息技术的快速发展，改变各行业生产与管理方式，促进各行业的发展，为各行业改革创新提供了动力支持。信息管理模式具有很多优势，其管理效率高，计算误差小，可以缓解工作人员压力，降低成本，提高企业经济效益。建筑工程管理技术的发展，加大了信息技术应用力度，

保证工程管理水平，借助信息技术获取相关数据，存储和处理相关数据，同时还借助信息网络分析工程管理需求，满足管理需求，减少管理成本，降低人工成本，保证管理效率，保证工程管理整体管理效率。

（三）集成化

所谓集成化，通常是指各种事物和功能的集中，而不仅仅是一个设备和一个功能，建筑工程的集成将不同的技术和工艺结合为一个整体，并应用于建筑工程中，使用了普遍使用的个别施工技术，但随着建筑行业的发展，对建筑项目的需求也越来越大，单一的施工技术已不能满足现代施工技术对建筑技术的要求，所以，需要加强施工技术的整合。集成化建筑工程技术充分衔接施工技术、安装技术，体现出建筑工程技术的综合效益，不仅保证工程技术水平，还符合建筑行业发展需求。

（四）生态节约型

生活质量的改善，人们对建筑要求越来越高，因此，在建设项目中，需要尽可能保护周边环境，避免出现环境污染现象。从整个工程的角度来看，要选择绿色施工材料与设备，对材料与设备进行严格检查，在检查合格后送入施工现场。第二，在施工工程中减少能源与材料消耗量，避免对环境的破坏。我国开始向着节约型社会发展，必须解决建设项目的材料消耗和浪费问题，在这种情况下，未来的建筑工程技术方向也将转向生态节约型发展。生态节约型建筑工程技术是在不改变原有设计的前提下，选择高质量、环保的建筑材料，保护环境，达到建筑与环境的和谐统一。在保证工程质量与效益前提下，不破坏周边环境。

（五）新型材料的出现与应用

在建筑工程项目开工前的准备阶段，就应当重视对建筑材料的挑选与购买，在日益变化的建筑市场中，建筑材料变化更加频繁。所以，建筑承包单位就必须按照改呢称的具体条件等规定条件选择新建材。目前，在建筑材料产业中常用的建筑材料主要是高强度材料和轻型建筑材料。高强度材料比较适合于建筑需要承载的基本构件，而轻型建筑材料则大多用来降低建筑物墙体的自重。在这些情形下，选用轻型建筑材料将有助于减少建筑物的搬运时间，减少运输成本，并减少了安装和拆除建筑材料所需要的大型吊架。骨料混凝土作为一种新型的建筑材料，在建筑工程中发挥着重压作用。

（六）建筑工程技术趋于绿色环保化

目前，建筑领域包含广泛的技术设计，然而，无论是哪一个项目，都必须考虑项目对环境和生态的经济影响，如施工成本，都需要考虑项目给环境带来的影响，根据实际技术要求，在保证生态环境的前提下，设计出最优方案。建筑工人必须由专家进行现场调查，一旦存在环境问题，必须向上级报告为了不延误项目进度，不干扰环境，有必要积极召开研讨会，讨论解决问题的方法。

（七）计算机在建筑工程实践中的应用表现突出

从目前的数据分析来看，信息技术在建筑施工技术中的应用越来越广泛，信息技术的具体应用主要体现在建筑设计实践中。在现有信息的基础上，通过计算机设计建筑模型，模拟建筑内外空间，以此来进行建筑规划，在此基础上，分析结构效率与保障建筑质量，优化结构空间，提高建筑利用率。根据结构机械特性、结构特性和空间利用率来保证质量，是一种基于计算机技术的结构设计模型，可以创建优化设计解决方案，大大提高建筑设计的效率。在建筑工程施工管理中，需要在施工管理过程中融入即时生产管理理念，结合不同时期产品具体来对产品进行分类，保证产品成为即时成品。在施工过程中，在需要补充商品时，能够及时、快速进行补充。在建筑工程施工中，混凝土是施工中常用的材料，是一种即时材料，其结构十分复杂，需要对混凝土进行相关处理后才可以进行施工。所以，需要管理人员重视混凝土，加大对混凝土的检测力度，保证混凝土性能，在保证混凝土性能基础上储存混凝土，优化混凝土结构，防治建筑材料变质，降低材料变质概率，避免建筑材料与产品损失，提高材料与产品使用率，通过对施工管理中运用即时生产管理理念，保证了工程管理质量，为后续工作的开展奠定基础。

结语

综上所述，随着科学技术的发展，人们对建筑的需求不仅从数量和质量上都有所提高，越来越重视节能、环保和生态建设。相关人员应学习先进的科学施工技术，以适应人们对施工的新要求，促进建筑行业的健康可持续发展。建筑行业在各个时期都有不同的呈现，涉及施工的方方面面，不仅加快了工程进度，而且提高了工程质量。然而，在社会进步和满足人们不同时期建设需要的时代，建筑工程技术也在不断发展，本文主要分析了该施工技术的特点及未来的发展趋势，相信在不久的将来，建筑工程技术的发展前景是光明的。

参考文献

- [1] 储伟. 剖析建筑工程技术特点及未来发展趋势[J]. 居舍, 2022(05): 160-162.
- [2] 许兰方. 关于建筑工程技术的特点与发展趋势探讨[J]. 四川水泥, 2021(09): 307-308.
- [3] 陈秀良. 剖析建筑工程技术特点及未来发展趋势[J]. 四川水泥, 2021(07): 226-227.
- [4] 邹净. 建筑工程技术的特点与发展趋势[J]. 陶瓷, 2020(12): 100-101.
- [5] 白瑞武. 建筑工程技术特点及未来发展趋势研究[J]. 中华建设, 2020(11): 146-147.
- [6] 徐磊, 李舒畅. BIM技术的建筑工程应用与未来发展趋势[J]. 智能建筑与智慧城市, 2020(08): 70-72.
- [7] 张国强. 建筑工程钢筋检测试验技术及未来发展趋势探讨[J]. 四川水泥, 2020(07): 146-147.