

探讨精细化管理模式在建筑工程质量管理中的应用

文 / 杨建云 栖霞市综合行政执法大队

摘要：随着我国建筑工程领域的快速发展以及现代化施工技术的应用，进一步提升了工程建设的效率，同时对建筑工程质量管理的要求也在不断提高。在这种情况下，应重视建筑工程各个施工环节的质量控制，并制定科学有效的质量管理方案。精细化管理是一种新型的管理理念和管理方法，在建筑工程质量管理中的应用，能够确保建筑工程各个施工环节达到质量控制标准和要求，提升建筑工程质量管理水平。基于此，本文对精细化管理模式在建筑工程质量管理中的应用开展了深入的研究。

关键词：精细化管理模式；建筑工程；质量管理；应用

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2025.09.084

引言

精细化管理模式是建筑领域在不断发展过程中出现的一种新型管理理念和管理方法，结合建筑工程各个施工环节和工序的质量控制标准和要求，制定更加详细和完善的质量管理方案，并确保精细化管理方案的贯彻落实到位，确保各个施工环节的质量控制达到预期的目标和要求，满足建筑工程资源节约和成本控制以及施工进度等方面的管理要求，进而提升建筑工程质量管理的综合水平。

一、精细化管理模式在建筑工程质量管理中的应用优势

建筑工程管理具有一定的复杂性，为了提升管理的效率与品质，精细化管理模式的实施能够达到卓越的管理成效，精细化管理的主要核心是达到管理的“精、准、严、细”，（如图1）。具体的优势体现在以下方面：（1）施工效率方面：精细化管理模式的应用，能够进一步优化施工流程，减少核心建筑资源的浪费，改变重复性劳动导致的人工成本增加。同时利用现代化的技术平台和软件系统，对施工过程及各专业间的协同施工进行了合理规划与安排，从而达到了施工进度控制要求。（2）在建筑资源应用方面：精细化管理模式的应用，使得建筑项目的建设需求以及施工过程中的难点更加明确。基于此，施工材料的采购、机械设备的租赁、施工材料和人员以及设备等规划和安排都得以优化，实现了建筑资源的高效配置与利用。

（3）建筑工程质量方面：精细化管理方案的制定，从施工细节方面入手，实施严格的施工质量控制措施，保证各个施工环节技术操作以及材料应用等合规、合理性；建立科学的施工进度计划和质量控制标准，确保每个施工工序的质量达标；经过专业性培训，提升参与施工人员的质量控制意识和安全意识，并将质量控制要求严格落实。（4）建筑企业可持续发展方面：建筑企业通过实施精细化管理模式，能够有效保证建筑工程的施工品质，有效提高建筑工程综合管理能力和管理水平，确保建筑工程项目能够根据签订的合同内容完成施工进度和施工成本控制要求，达到工程建设质量要求。建筑企业因此获得良好的经济效益和社会效益，同时提升了建筑企业的市场竞争优势地位，为实现健康稳定发展提供保障。

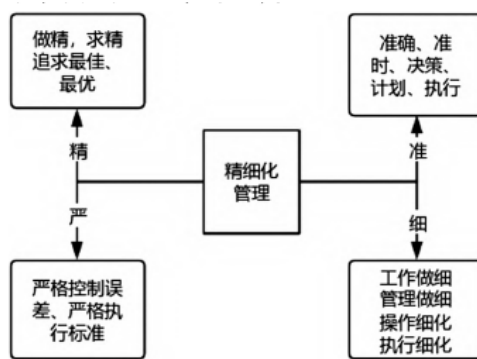


图1 精细化管理核心

二、建筑工程施工质量管理现状

（一）风险因素考虑不到位

建筑工程整个建设过程中的质量管理具有一定的复杂性，需要考虑的影响因素较多，其中包括多种类型的施工材料和机械设备以及施工人员等，但是由于在质量管理中并未有效落实精细化管理理念，导致施工材料采购出现问题，机械设备的运行也受到零部件老化问题的影响，导致建筑工程施工质量受到一定影响，同时也为施工安全埋下了隐患^[1]。此外，施工现场较为混乱，且缺乏醒目的警示标语，在施工安全风险较大的环节，缺乏安全防护措施。由于施工安全管理未有效落实，建筑工程在各个施工阶段存在较多的风险隐患，对建筑工程施工质量管理产生了不良影响。

（二）缺乏完善的施工质量管理体系

建筑工程整个施工阶段的管理较为复杂，需要构建科学完善的精细化管理措施，这样才能为各个施工环节的质量控制提供参考依据和保障。但是从当前建筑工程质量管理的现状来看，一些建筑工程在建设前并未构建完善的质量管理体系，精细化管理理念也未有效落实，在制定的质量管理体系中并未对实施细节做标注，导致建筑工程质量管理过程中极易产生纠纷；一些施工人员存在危险施工的情况，管理人员也未及时发现并对危险施工行为进行制止，极易引发施工安全事故。部分施工单位缺乏对参与施工人员的专业化管理，导致施工人员在施工操作规范以及施工流程方面未达到规定和要求，

进而影响建筑工程施工质量。此外，由于并未构建科学完善的精细化管理目标，制定的质量管理方法缺乏有效性，无法贯彻落实到质量管理实践中，从而导致管理效率低，无法有效发挥精细化管理模式的优势和作用。

（三）建筑工程质量管理措施落实不到位

随着现代化技术的不断发展，促使建筑工程施工效率不断提高，建筑施工品质要求也持续提升，为了满足工程质量控制标准和要求，精细化管理模式的应用可以最大化地发挥出管理效用。在一些建筑工程建设过程中，也认识到了精细化管理模式在工程质量管理方面的作用和价值，但是由于缺乏对精细化管理理念的深入理解，制定的质量管理措施也缺乏科学性，并且贯彻落实不到位。具体体现在施工现场施工材料随意堆放、机械设备操作不规范以及施工资源配置不合理等多种情况，并且产生了严重的建筑资源浪费，增加了工程建设成本投入的同时，也无法保障建筑工程施工质量。如建筑材料管理过程中，由于未有效落实精细化管理方案，导致施工材料在质量以及性能方面出现问题，导致工程建设质量无法保障，常见的水泥材料如果存储在潮湿的环境中，会出现结块，进而在性能方面无法满足建筑工程质量管理要求。

三、精细化管理模式在建筑工程质量管理中应用要点

（一）在建筑工程设计管理阶段的应用

建筑工程设计阶段是保障工程建设质量的关键环节，利用精细化管理理念和管理模式对建筑设计实施管理，能够提高设计方案的可行性，并对工程设计方案实施科学的优化，确保工程项目各个阶段的顺利施工。具体应做好以下方面的设计管理^[2]。首先，充分利用BIM技术，基于建筑工程的各项设计参数，构建立体可视化的建筑信息模型，明确建筑工程的结构和施工工艺以及质量控制和技术控制要点；根据立体模型的分析，对建筑工程设计要点进行掌握，为建筑工程管理提供可靠的数据参考。同时，经过BIM技术对施工设计方案的分析，能够确保各个施工专业之间的协调配合，提高设计的合理性，减少设计误差和施工工艺应用不合理等情况；BIM技术的应用对于提高工程设计方案的效率和质量提供了技术支撑，有效减少了因设计不当引发的设计变更，进而避免了对施工品质和进度的负面影响。其次，制定更加科学的施工进度计划，对建筑工程施工任务进行合理的分解，制定各项施工任务的进度时间，并做好各个阶段的资源配置和成本控制，达到工程建设质量的标准和要求。

（二）工程施工管理阶段的应用

精细化管理模式在建筑工程施工管理阶段的应用。具体应做好以下方面工作：首先，构建健全的施工现场管理制度体系，包括施工工艺流程和操作规范以及安全措施等方面，同时做好参与施工人员的专业技能培训与安全教育，严格执行施工质量控制标准，增强施工风险防范意识和能力。其次，强化施工全过程的质量控制，对各个施工环节和工序的质量进行严格的检测，及时发现施工质量问题并

制定改进方案，避免对下一道工序质量产生影响。同时制定完善的质量监管体系，开展严格的施工质量样本检测，有效发挥出监理部门的质量监管作用。最后，强化施工进度控制。根据各个施工阶段的总工程量，制定完善的施工进度计划，对各个施工环节的质量控制要点予以明确，并标注施工的起始与结束时间，根据制定的施工计划和时间安排施工团队进场施工^[3]。同时，针对影响施工进度的不良因素开展综合性分析，并提出具体的优化解决方案，确保施工进度符合计划要求，避免工期延误导致成本增加和资源浪费。另外，还应做好施工成本控制。根据建筑工程的建设质量要求和资金投入情况，科学编制工程预算方案，并在各个施工环节按照预算方案实施造价控制，采用性价比比较高的施工材料和施工技术，在施工进度控制有效性的基础上，实现造价控制的有效性目标。

（三）建筑工程施工质量精细化管理

建筑工程施工质量是精细化管理的核心目标，在各个施工工序中应重点做好施工质量控制，并严格落实质量三检原则，（如图2）。管理团队需要与不同部门之间实现良好的沟通和配合，对工程建设质量实施全方位的检查，尤其要对各个施工流程的细节之处进行检验，充分发挥现代化检测设备和仪器的优势和作用，精准发现施工工序和流程存在的缺陷和不足，并做好及时的反馈，并提出科学可靠的施工改进方案。要想确保工程建设质量达到预期的要求，应通过完善制度的方式，为工程建设质量提供保障。首先，应制定施工会议制度，通过定期召开会议制度方式，对阶段性施工效果进行总结和评价，针对不足之处及时做出调整方案，从整体上提升工程建设水平。其次，制定样板工程制度。考虑到工程项目建设规模较大，施工管理的细节较多，应制定样板工程制度，确定分项工程质量管理的具体要求，提升施工计划的科学性。

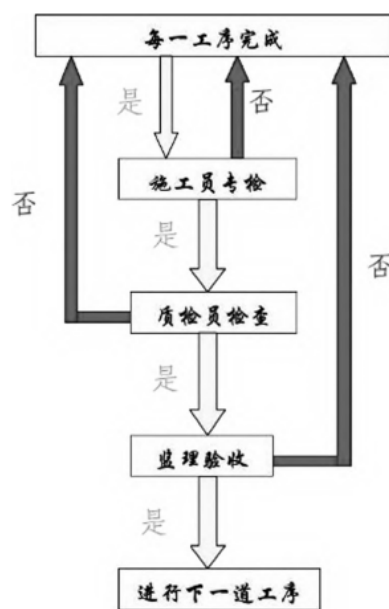


图2 质量三检流程

（四）工程竣工验收与运维管理阶段的应用

建筑工程竣工验收与运维管理是建筑全寿命周期管理的重要组成部分，通过采用精细化管理理念并落实精细化管理措施，能够有效提高竣工验收与运维管理阶段的管理水平，确保建筑工程居住品质与居住安全。因此，应做好以下方面的工作：（1）工程竣工验收阶段。建筑企业应根据工程设计图纸对建筑主体结构和基础设施以及消防系统和给排水系统等施工质量进行严格的审核，确保各个系统和专业的施工满足建筑工程施工质量标准。同时，结合收集的建筑工程资料，例如竣工验收报告和工程材料档案等，分析这些资料和数据完整性和真实性，为相关部门对建筑工程验收提供参考。（2）在运维阶段的精细化管理。建筑工程后续运维管理的主要目的是确保建筑的各项使用功能正常运转，满足居民的日常生活和生产需求。因此，在运维阶段，应构建更加完善的房屋运维管理工作办法，做好基础设施和各个系统的质量和性能巡检和设施保养工作，有效延长建筑设施的使用寿命，同时也能够对存在隐患的设施和系统及时的更换，为居民提供优质的居住环境。

四、精细化管理模式在建筑工程质量管理中应用有效性措施

（一）树立现代化的精细化管理理念

建筑工程质量管理是保证建筑工程居住品质以及获得效益目标的关键，因此，为了提高建筑工程质量管理的有效性，就需要积极落实精细化管理措施，从思想上树立精细化管理的理念，让建筑方和施工方能够认识到精细化管理模式应用对于保证工程建筑质量管理的重要性作用。同时在建筑工程各个阶段，应强化精细化管理模式应用效用的宣传，有效提升参与工程建设单位的精细化管理意识，可以通过制作工地宣传标语和研讨会以及制定培训课程的方式，提高管理人员的精细化管理意识^[4]。通过开展培训课程，能够让管理人员对精细化管理理论和精细化管理实施方案有更深层次的理解，并在建筑工程质量管理的各个环节进行渗透应用，达到精细化管理模式应用的标准和要求，也实现了建筑工程施工质量管理目标。

（二）构建完善的绩效考核方案

建筑工程质量管理工作中，建筑企业结合工程建设各个阶段的质量控制标准和要求，制定科学客观的精细化管理绩效考核指标，实现管理人员精细化管理措施执行与落实情况的考核。如在建筑工程施工进度控制、施工质量检查以及安全管理和成本控制方面，精细化管理措施的落实情况，并根据管理的实际效果以及管理过程的表现评估管理人员的绩效。为了提高考核的公平公正性，建筑企业应设立专业的绩效考核监督与评审机构，对管理人员精细化管理绩效进行综合考察。应注意评审机构工作人员应具备较高的素质和能力，并具有丰富的管理经验。为了鼓励精细化管理模式的应用，还可以制

定多种激励措施，如精神层面和物质层面的奖励，为精细化考核结果较高的管理人员提供奖金或职位晋升渠道，使其提高精细化管理模式的应用水平，并贯彻落实到建筑工程质量管理工作中。

（三）健全信息化管理平台

建筑工程施工周期较长，要想提高各个施工环节的质量控制，整体难度较大，这就需要根据建筑工程施工质量设计要求，采用现代化的技术方式，建立信息化管理平台系统，通过将各个施工阶段的工程资料和数据准确输入，对建筑工程实施全寿命周期的精细化管理。在构建的信息化管理平台中，参与建筑工程建设的各个单位能够对工程项目设计图纸和设计变更以及施工进度以及成本投入等各项资料共享，通过共享资料能够开展深入的研究和讨论，进而制定更加科学有效的协同施工方案，降低由于信息不透明而导致的协作配合不到位，同时也减少了施工纠纷情况的发生，避免施工质量控制决策制定上的失误^[5]。此外，在信息化管理平台中，建筑企业还能够对建筑工程各个施工阶段的实际情况实施远程监控，包括施工进度和施工资源配置以及施工成本等方面，同时还可以深入分析建筑结构施工过程中变形参数以及施工环境情况对施工质量的影响等，为制定及时的改进方案提供参考，确保建筑工程施工质量管理达到预期的要求，保证建筑工程施工效率和施工安全。

结语

精细化管理模式在建筑工程质量管理中的应用，能够进一步提高建筑工程各个施工阶段的管理水平，实现对建筑材料和施工安全以及成本控制和施工进度等方面的科学管理，保证建筑工程施工质量的同时，也为施工企业获得预期的经济效益提供保证。精细化管理模式的应用是建筑企业获得市场竞争优势地位以及实现可持续发展的重要保障。

参考文献

- [1] 孙少楠，宋宜昌. 基于BIM+GIS的水利工程全生命周期建设管理研究[J]. 中国农村水利水电, 2022(10): 131-138.
- [2] 赵士栋. 精细化管理模式在民用建筑施工管理中应用的要点分析[J]. 建材与装饰, 2022(014): 018.
- [3] 郭超. 基于BIM技术的装配式建筑精细化施工管理[J]. 建材发展导向, 2022, 20(22): 85-87.
- [4] 冯文谦，郭昱. 探索房建工程施工管理中精细化管理的运用[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)工程技术, 2022(3): 41-44.
- [5] 刘全宏. 风险管理框架下的建设工程质量管理模式探讨[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)工程技术, 2022(8): 3.

作者简介：杨建云（1982.07-），女，汉，山东烟台招远市，大学本科，工程师。研究方向：建筑工程。