

# 基于建筑智能化施工管理的分析

黄少霜 叶梦霞

贺州市住房和城乡建设局 广西贺州 542800

**【摘要】**随着网络信息技术、数字技术等先进科技在建筑工程中的不断渗透，建筑智能化发展趋势逐渐形成，由于建筑智能化涉及到更多新型施工材料及工艺措施和现代化设备应用，实际施工和施工管理也随之更加复杂，由于合理完善施工管理，切实提升施工管理水平，是促进智能化工程施工高质量有序推进的巨大助力，因此笔者在下文中主要开展建筑智能化施工管理的研究与探索，希望能在加快我国建筑智能化发展进程方面发挥一些促进作用。

**【关键词】**建筑；智能化；施工管理

## 引言

建筑工程建设是一项兼具系统性与复杂性的施工活动，以科学性的施工管理为辅助，保证建筑施工顺利有序推进，更有利于提高工程建设经济与社会效益。但是当前的建筑工程已经发生巨大改变，尤其是一些先进设备在建筑工程中的应用，充分提高了建筑智能化水平，促使传统施工管理方法已经无法满足施工需要，因此相关人员亟需合理分析建筑智能化施工管理效果影响因素，并探讨建筑智能化施工管理侧重点，以便在促进建筑工程施工管理发展进步的基础上，提升施工管理效果。

### 1 建筑智能化施工管理的重要性

建筑智能化管理是在新时代建筑管理中应用多项技术融合的一种方式，旨在提高工程质量和安全性。这种管理方式需要利用新材料、新工艺等先进技术，并完善内部管理机制，以满足对建筑管理工作的更高要求。建筑工程管理是一项较为复杂的任务，涉及多个部门和环节。智能化管理能够为这些工作提供有力保障。首先，明确各部门的责任和义务，并进行合理分工，可以通过智能化技术来优化人力资源的配置。例如，利用传感器和数据分析技术，可以实时监测建筑的各项指标，提前发现潜在问题并采取相应措施，从而提高工程质量和安全性。其次，智能化管理需要深入了解每个岗位的工作内容，实现岗位和责任的匹配。通过对各个岗位进行详细分析和评估，可以确定每个岗位的职责和能力要求，并制定相应的培训和发展计划，以提高员工的专业素养和工作效率。此外，智能化管理也强调部门间的协作和沟通。通过建立信息共享平台和协同工作机制，不同部门之间可以更加高效地协调合作，提升

整体管理水平。

## 2 影响智能化工程施工管理效果的因素

### 2.1 安全检查以及先进技术的应用水平不高

智能化建筑工程在施工管理和验收环节可能存在质量问题，这可能是由于监督不到位、工作流程不清晰或者质量标准不明确等原因所致。为了改进这个问题，需要加强施工管理，建立完善的质量管理体系和监督机制，确保施工过程中的质量控制，并严格按照规范进行施工验收。工程质量不达标会导致工程需要重新设计和修建，增加了成本和时间成本。为了避免这种情况发生，应加强质量监督和控制，确保施工过程中的质量符合规范要求，及时发现和纠正问题，避免质量不达标的情况发生。管理者和施工者对智能化工程的认知不足确实是智能化施工管理存在问题的重要原因之一。缺乏对新技术和新工艺的深入了解和认识，会导致管理者和施工者无法全面把握智能化施工的优势和必要性，从而影响施工进度和质量。为了推进智能化施工向纵深发展，确实需要加强管理者和施工者的认知和培训。管理者应该致力于深入了解智能化技术和工艺的应用，及时掌握行业的发展动态，并将其应用到实际的施工管理中。同时，管理者还应该加强对施工者的沟通和培训，提高他们对智能化工程的认知和技能水平，使他们能够积极配合并有效地应用智能化技术。

### 2.2 施工管理理念与监督管理水平较差

在智能化工程管理领域，一些问题的存在会对管理效果产生不利影响。例如相关人员管理理念滞后的问题，一些管理人员在智能化建筑管理方面的理念可能滞后于技术发展，未能及时更新自己的知识和认识。这导致他们可能无

法充分理解和应用智能化技术，从而在管理过程中出现问题。智能化建筑在我国的发展时间相对较短，相关的数据和经验相对不足。这使得管理人员在智能化工程管理中可能面临缺乏充分数据支持的情况，难以进行科学决策和有效管理。智能化工程管理需要项目经理具备较高的素质和能力，包括对智能化技术的了解和应用能力。然而，目前项目经理的素质和能力参差不齐，一些项目经理可能缺乏足够的专业知识和技能，难以开展高效的智能化管理。

### 3 建筑智能化施工管理的关键点

#### 3.1 实施事前管理计划

##### 3.1.1 管理物资材料

物资材料的质量直接关系到施工质量，因此必须科学采购并严格管理材料的质量。管理者应确保采购的材料符合相关标准和质量要求，并建立相应的检验和验收机制，以确保施工过程中使用的材料符合要求。管理者应做好材料的系统性保管工作，包括合理的仓储管理、防护措施和库存管理。通过建立严格的入库和出库程序，管理者可以确保材料的安全性和完整性，并及时补充和更新库存。

##### 3.1.2 管理施工方案

在智能化建筑施工管理中，施工前应充分准备详细的施工方案，包括施工流程、工序安排、资源需求等。同时，需要对可能出现的问题进行充分研究和分析，制定相应的解决方案，以应对可能的挑战和风险。除此之外，还需要对施工队伍和施工方案进行评估，判断其是否符合相关标准和要求。确保施工队伍具备相应的资质和经验，能够有效执行施工方案，并确保施工质量和安全。

##### 3.1.3 管理施工人员

在智能化建筑工程施工管理中，人是至关重要的管理对象和参与者。管理者应该激发施工人员的责任意识，使他们认识到自己在施工中的重要性和影响力。通过建立明确的目标和任务分工，管理者可以激励施工人员主动承担责任并发挥其在施工过程中的主导作用。管理者应对施工人员进行思想政治引领，加强对劳动纪律和职业道德的教育。通过培养良好的职业道德和价值观，施工人员可以更好地遵守规章制度，提高工作效率，并保证施工质量和安全。

#### 3.2 实施事中管理计划

##### 3.2.1 动态管理智能化建筑的施工进度

要实现通过信息化手段建立动态管理体系来完成智能化

施工管理的目标，首先应当充分利用计算机和信息技术建立智能化的动态管理平台：建立一个智能化的动态管理平台可以集中管理施工项目的各个方面，包括进度管理、质量管理、安全管理等。通过计算机和信息技术的应用，可以实现信息的实时采集、处理和传递，这对于完善管理质量和效率有着非常积极的作用。此外，利用技术手段，如智能监控系统、传感器等，可以实时监测施工现场的安全状况，并及时预警和处理安全隐患。通过精细化的安全管理，可以减少事故的发生，保障工人和现场人员的安全。通过动态管理平台，可以实时监测和检查工程进度，及时发现和解决进度滞后的问题。同时，记录和分析管理效果，可以为今后的类似项目提供经验和参考，不断改进和优化施工管理的方法策略。通过智能化的动态管理平台，可以及时传递重要信息给施工人员和监管人员，包括工程变更、质量要求、安全注意事项等。这可以确保信息的准确传递和沟通，并在此基础上平衡施工进度和质量的关系，通过合理安排施工计划、优化资源配置和监控工程进度，可以在保证进度的同时确保施工质量的高标准。

##### 3.2.2 基础施工操作

基础施工在智能化建筑施工管理中扮演着重要的角色。基础施工是建筑施工的基础工作，为建筑物提供稳定的基础支撑。在智能化建筑施工中，基础施工的质量和准确性直接关系到后续工序的顺利进行，对整个建筑的安全性和稳定性起着至关重要的作用。基础施工涉及到多个方面，包括地基处理、混凝土浇筑、管线预埋等。此外，为了节约土地资源，智能化建筑施工中还需要进行节地施工，例如地下车库和地下设备室的建设。基础施工的全面规划和管理对于施工的顺利进行至关重要。

##### 3.2.3 施工设备安装

设备安装在智能化施工管理中是一个关键环节。施工人员进行设备安装前，应全面了解设备的性能特点和安装要求。这包括设备的技术参数、工作原理、连接方式等。只有全面掌握这些信息，才能进行精细化的设备安装工作。运输和现场搬运设备时，施工人员应轻拿轻放，避免剧烈震动。剧烈震动可能导致设备内部零件松动，影响设备的性能和可靠性。在设备安装前，应做好设备的保存工作。这包括避免设备受到损坏和污染，特别是防止粉尘对设备造成的不良影响。施工人员应避免粗暴操作，特别是在设备的接口连接上要保持严密。接口连接不严密可能

导致信号传输不畅或者设备功能异常。因此，需要细心操作，确保设备的连接质量和稳定性。

### 3.2.4 系统调试和运用

在建筑智能化系统的安装调试过程中，调试人员在系统进行系统调试时，应具备全局思维能力。他们需要能够综合考虑系统各个部分之间的相互关系，及时发现和解决系统运作中的问题。这需要调试人员具备丰富的技术知识和经验，并能够灵活应对各种情况。调试人员应全面掌握建筑智能化系统的性能特点和调试要求。他们需要发挥自身的专业能力，确保在调试过程中零错误。这包括对系统各项功能的熟悉和了解，以及对调试工具和设备的熟练操作。设备调试不可简单缩短运行检测时间。调试人员应注重运行时间的有效性，充分测试系统各项功能和性能，并确保系统在各种条件下正常运行和稳定工作。只有在充分的测试和验证后，才能保证系统的稳定性。

### 3.3 实施事后管理计划

事后管理是保障施工质量和效益的关键环节，事后管理是在施工完成后对整个工程进行审查和检验的过程。通过事后管理，可以发现和解决施工中存在的问题和质量隐患，确保施工质量和效益的达到预期目标。事后管理应该对施工质量进行全面检查，包括结构、装饰、设备等方面的质量评估。同时，还需要检查施工过程中的图纸使用和匹配性，以及施工档案的完整性和准确性。除此之外，事后管理应该对整体工程进行审查，而不仅仅是零星的检查和修补。通过加强对整体工程的审查力度，可以发现整体工程质量和安全方面的问题，并采取相应的措施进行改进和优化。事后管理的检验结果应该形成详细的报告，记录施工质量的评估和检查结果。质量检验应该细致严格，确保每一个环节和细节都得到充分的检查和评估，避免质量问题的遗漏。

## 4 保障智能化施工管理效果的对策

### 4.1 优化施工管理理念

随着智能化技术的不断发展和应用，管理者需要及时了解和新的管理理念和方法，适应新时期的发展需求。只有与时俱进，才能更好地引领和推动智能化建筑施工管理的发展。以人为本的管理理念是建立在关注和重视员工需求的基础上的。在智能化建筑施工管理中，管理者应该关注员工的工作环境和福利待遇，营造良好的施工氛围，激发员工的工作积极性和创造力。智能化建筑施工管理需

要高素质的管理人员来进行有效的组织和协调。在选择施工管理人员时，应该提高门槛，要求其具备相关资格和经验，并且具备良好的职业道德和品德，以确保管理水平和效益的提升。

### 4.2 明确智能化建筑施工重点内容

外部环境建设包括基础设施建设、交通运输、供应链管理等方面。通过优化现有的施工设备和设施，可以提高施工效率和质量，降低成本，并为智能化建筑项目提供更好的支持和保障。国外在智能化建筑方面的技术和管理经验可能更加先进和成熟。通过学习和引进国外的经验，可以借鉴和应用先进的技术和管理方法，提升智能化建筑项目的管理水平。现代科技是推动智能化建筑发展的重要力量。利用物联网、人工智能、大数据等先进技术，可以提高智能化水平，实现设备互联、数据共享和智能决策，使得建筑施工的管理效率得到大幅度提升。

### 4.3 设置智能化安全管理模式

建筑施工管理中，只有依赖智能化编程系统才能够实现智能化安全管理，智能化编程系统可以实现对施工过程中的安全管理进行自动化和智能化控制。通过对安全规程和流程进行编程，可以实时监测和控制施工现场的安全状态，减少人为疏忽和错误，提高安全管理的准确性和效率。安全防护子系统包括数据加密、权限管理、访问控制等措施，用于保护施工信息的安全性和机密性。通过建立完善的安全防护子系统，可以防止未经授权的人员获取敏感信息，确保施工信息的安全。

## 5 结束语

现阶段建筑行业也在顺应时代发展趋势，进行网络信息、人工智能及数字化等高新技术的合理引进，从而有效推动了建筑智能化发展，但是与此同时也促使建筑工程施工管理更加复杂，由于目前施工管理中的管理理念落后等现象，严重制约了建筑智能化施工管理高效开展，因此迫切需要分析行之有效的建筑智能化施工管理优化策略，以便助力智能化工程建设顺利开展。

### 参考文献：

- [1]胡慧春,宋庆丰.建筑智能化施工管理中存在的问题及对策[J].商品与质量,2016,000(041):305-305.
- [2]孟园.建筑智能化施工管理现状与相关方法[J].商品与质量,2015,000(040):138.