

浅析智能建筑工程施工管理

李 萌

内蒙古建筑职业技术学院 内蒙古 呼和浩特 010000

摘 要：智能建筑工程施工管理是确保工程质量和安全的关键环节。本文提到智能建筑工程施工管理存在的问题，重点探讨了管理模式、技术标准、专业人才培养以及施工安全管理等方面的有效措施。通过统一技术标准与规范，创新管理模式，加强专业人才培养，并强化施工安全管理，可以有效提升智能建筑的施工管理水平。这些措施的实施，将有助于推动智能建筑的健康发展，提升行业竞争力，为社会的智能化发展贡献力量。

关键词：智能建筑；工程施工；管理

引言

随着科技的迅猛发展，智能建筑工程在城市建设中的地位日益凸显。施工管理作为智能建筑工程的核心环节，其重要性不言而喻。文章旨在浅析智能建筑工程施工管理，通过深入分析施工管理的各个方面，以此为提高智能建筑工程的质量和效率提供有益的参考，推动行业的持续健康发展。同时，也期望能够引起更多业内人士对智能建筑工程施工管理的关注和重视，共同推动行业的进步。

1 智能建筑工程施工管理的重要性

智能建筑工程施工管理的重要性不容忽视，其直接关系到工程的顺利进行、质量达标以及效益最大化。在现代社会，随着科技的飞速发展，智能建筑已经成为城市建设的重要组成部分，其施工管理更是具有举足轻重的地位。1) 智能建筑工程施工管理是确保工程质量的关键。智能建筑集成了众多先进的技术和设备，施工管理团队需要对这些技术和设备有深入的了解和熟练的掌握，才能确保施工过程中的每一个环节都符合规范要求。通过严格的管理，可以及时发现和纠正施工过程中的问题，防止质量隐患的产生，从而保障工程的整体质量。2) 智能建筑工程施工管理对于提高施工效率至关重要。智能建筑涉及的施工内容复杂多样，需要多个专业领域的协同作业。有效的施工管理能够优化资源配置，合理安排施工进度，减少不必要的浪费和延误^[1]。通过引入先进的管理理念和技术手段，可以实现施工过程的自动化和智能化，进一步提高施工效率。3) 智能建筑工程施工管理还有助于降低施工成本。在施工管理过程中，通过精细化的成本控制和预算管理，可以实现对施工成本的有效控制。同时，通过优化施工流程和提高施工效率，可以减少人力、物力和财力的浪费，降低施工成本，提高项目的经济效益。4) 智能建筑工程施工管理对

于保障施工安全具有重要意义。智能建筑施工过程中涉及到大量的电气、机械等高风险作业，稍有不慎就可能引发安全事故。有效的施工管理能够建立健全的安全管理制度和应急预案，加强施工现场的安全监管和隐患排查，确保施工人员的安全和工程的顺利进行。

2 智能建筑工程施工管理存在的主要问题

2.1 技术标准与规范不统一

技术标准与规范不统一的问题在智能建筑工程领域尤为突出，给施工管理带来了诸多挑战和困难。一方面，智能建筑工程涉及的技术和设备种类繁多，不同厂商和系统之间缺乏统一的技术标准和接口规范。这导致了在施工过程中，不同系统和设备之间的信息难以有效共享和集成，难以实现真正的互联互通。例如，在楼宇自控系统中，由于不同厂商的设备采用不同的通信协议和控制方式，使得系统集成变得异常复杂，甚至需要额外投入大量的人力和物力进行定制开发。这不仅增加了施工管理的难度和成本，也影响了工程的整体质量和效益。另一方面，由于缺乏统一的技术标准和规范，智能建筑工程的施工管理过程中容易出现质量问题和安全隐患。由于技术标准的不统一，施工人员可能无法准确理解和执行设计要求，导致施工过程中的操作失误和质量偏差。除此之外，技术标准与规范的不统一还影响了智能建筑工程的后期维护和升级。由于设备和系统之间缺乏统一的接口和规范，后期维护和升级工作需要耗费大量的时间和精力。

2.2 专业人才短缺

智能建筑工程施工管理面临的主要问题之一是专业人才短缺。首先，智能建筑工程涉及多个学科领域的交叉融合，要求从业人员具备扎实的专业知识、广泛的技能储备和较强的创新能力。然而，当前市场上能够熟练掌握智能化技术、建筑工程管理以及信息技术应用等

方面知识的人才相对较少,导致施工管理团队在面对复杂的工程项目时显得力不从心。其次,智能建筑工程施工管理需要具备丰富的实践经验和深厚的行业背景。然而,由于智能建筑工程是一个新兴领域,许多从业者缺乏必要的实践经验和行业认知,难以有效地应对施工过程中出现的各种问题^[2]。这种人才短缺的状况不仅影响了施工管理的效果,也制约了智能建筑工程的进一步发展。另外,随着智能建筑工程规模的扩大和复杂性的增加,对人才的需求也呈现出多样化的趋势。除了基本的施工管理知识和技能外,还需要具备项目管理、成本控制、质量监控等多方面的能力。

2.3 管理模式落后

智能建筑工程施工管理存在的主要问题在于管理模式落后。随着信息技术的飞速发展和智能建筑工程的日益普及,传统的管理模式已经无法满足现代工程管理的需求,亟需进行创新和升级。1)传统的施工管理模式过于依赖人工操作和纸质文档,效率低下且易出错。在智能建筑工程中,大量的数据和信息需要实时处理和分析,而传统的手工操作无法做到快速、准确的数据处理,导致管理决策滞后,影响工程进度和质量。2)落后的管理模式缺乏信息化和智能化的支持。在现代施工管理中,借助信息技术和智能化系统可以实现对施工过程的实时监控、数据分析和预测预警,从而提高管理效率和质量。然而,许多企业仍然停留在传统的管理模式中,缺乏对这些先进技术的应用和整合,导致管理效果不尽如人意。3)落后的管理模式还体现在项目管理团队的协作和沟通上。传统的管理模式往往导致信息流通不畅,团队协作效率低下。在智能建筑工程中,需要多个专业领域的人员协同工作,而落后的管理模式无法有效地促进团队协作和沟通,影响了工程管理的整体效果。

2.4 安全管理难度大

智能建筑工程中涉及的智能化设备和系统种类繁多,其操作和维护需要专业知识和技能。然而,在实际施工过程中,由于施工人员技术水平参差不齐,部分人员可能缺乏必要的安全意识和操作技能,导致操作失误或设备故障的风险增加。这种技术上的复杂性使得安全管理变得尤为困难。除此之外,智能建筑工程通常涉及多个专业领域的交叉作业,如电气、通信、自动化等。不同专业之间的协同作业需要高度配合和沟通,但现实中往往存在沟通不畅、责任不明确等问题,给安全管理带来了很大的不确定性。一旦出现问题,往往难以迅速定位和解决,增加了安全事故的风险。最后,智能建筑工程的施工现场环境复杂多变,可能存在各种潜在的安

全隐患。如高空作业、临时用电、消防安全等方面都需要严格的管理和监控。然而,由于施工现场的复杂性和不确定性,安全管理往往难以做到全面覆盖和精准控制,增加了安全事故的发生概率。

3 完善智能建筑工程施工管理的有效措施

3.1 统一技术标准与规范

智能建筑工程涉及的技术和设备种类繁多,缺乏统一的技术标准和规范会导致施工过程中的混乱和低效。因此,统一技术标准与规范对于提升施工管理的效率和质量至关重要。统一技术标准与规范有助于确保不同系统和设备之间的互通互联,通过制定明确的技术标准,不同厂商和设备之间可以实现无缝对接,信息能够准确、快速地传递和共享。这不仅可以减少施工过程中的调试和整合工作,提高施工效率,还可以避免因为设备不兼容导致的质量问题,保障工程的整体性能。再者,统一技术标准与规范能够降低施工管理成本,由于不同技术和设备之间有了统一的标准,施工管理人员可以更加便捷地进行设备采购、安装和调试,减少了因为技术标准不统一而带来的额外成本^[3]。除此之外,统一技术标准与规范还有助于提升智能建筑工程的安全性。通过制定严格的技术标准和安全规范,可以确保施工过程中的各项操作符合安全要求,减少安全事故的发生。同时,统一的技术标准还有助于提高施工人员的安全意识,规范他们的操作行为,进一步保障施工过程的安全。为了统一技术标准与规范,需要行业内的各方共同努力。

3.2 加强专业人才培养

智能建筑工程作为现代建筑行业的重要组成部分,其施工管理涉及到多个学科领域,需要具备专业知识、技能和经验的复合型人才来支撑。因此,加强专业人才培养是提升智能建筑工程施工管理水平的关键所在。

3.2.1 注重人才培养

高校和培训机构应加大对智能建筑工程相关专业的投入,优化课程设置,提高教学质量,培养出更多具备专业知识和实践技能的人才,企业也应建立完善的培训机制,通过定期举办培训班、技术交流会等形式,提升现有从业人员的技能水平和综合素质。

3.2.2 重视人才引进

企业应拓宽人才引进渠道,积极吸引国内外优秀人才加入智能建筑工程施工管理队伍,建立健全的激励机制,提供优厚的薪酬待遇和职业发展空间,激发人才的创新能力和工作热情。

3.2.3 加强团队建设

智能建筑工程施工管理是一个团队协作的过程,需

要不同专业领域的人才共同协作，形成合力。因此，企业应注重团队建设，加强团队成员之间的沟通和协作，建立良好的工作氛围和团队文化。

3.2.4 注重人才的实践锻炼

实践是检验人才能力和素质的重要标准，企业应鼓励人才参与实际工程项目，通过实践锻炼提升他们的实际操作能力和解决问题的能力。

3.3 创新管理模式

完善智能建筑工程施工管理的有效措施还有创新管理模式。首先，创新管理模式需要引入信息化技术。通过应用大数据、云计算、物联网等现代信息技术，可以实现施工管理的智能化和自动化。例如，利用物联网技术对施工现场进行实时监控，可以及时发现和解决潜在的安全隐患；通过大数据分析，可以对施工进度、成本和质量进行精准控制，提高管理决策的科学性和准确性。其次，创新管理模式需要注重协同化。智能建筑工程涉及多个专业领域和多个参与方，需要各方协同合作，共同推进工程进展。此外，创新管理模式还需要注重柔性化。智能建筑工程的施工过程往往充满不确定性，需要施工管理团队具备高度的灵活性和应变能力。因此，可以采用柔性化的管理策略，如敏捷项目管理方法，根据工程实际情况进行灵活调整和优化，确保施工管理能够适应不断变化的环境和需求。最后，创新管理模式需要注重持续改进。管理模式不是一成不变的，需要随着行业的发展和技术的进步进行持续改进和优化。可以通过定期评估管理效果，总结经验教训，不断完善管理模式，提升施工管理的效率和质量。

3.4 强化施工安全管理

智能建筑工程的施工过程涉及到众多复杂的技术和设备，因此，施工安全管理显得尤为重要。一方面，强化施工安全管理需要建立健全安全管理制度，企业应制定详细的安全管理规章制度，明确各级管理人员和施工人员的安全职责，确保责任到人，形成有效的安全管

理机制。同时，应定期组织安全培训，提高施工人员的安全意识和操作技能，确保他们能够熟练掌握安全操作规程和应急处理措施。接下来，强化施工安全管理需要注重施工现场的安全监管。企业应设立专门的安全管理机构，配备专业的安全管理人员，对施工现场进行实时监控和巡查。对于发现的安全隐患，应及时进行整改和消除，确保施工现场的安全环境得到有效控制。另一方面，强化施工安全管理还需要加强设备和材料的管理，智能建筑工程涉及到众多设备和材料的使用，这些设备和材料的质量直接关系到施工的安全^[4]。因此，企业应加强对设备和材料的采购、验收和使用管理，确保使用的设备和材料符合相关标准和要求，避免因设备和材料问题导致的安全事故。最后，强化施工安全管理需要注重风险识别和预防。企业应定期对施工项目进行风险评估，识别潜在的安全风险，并制定相应的预防措施。

结束语

总的来说，智能建筑工程施工管理是一项兼具复杂性与重要性的工作，它涉及技术、人才、模式及安全等多个层面的深度管理与协同。面对科技日新月异和行业日新月异的发展，智能建筑工程施工管理必将面临诸多新的考验与机会。为应对这些挑战，我们必须持续深化研究，勇于创新，探索更为高效的管理方法与手段。只有这样，才能适应行业发展的需求，推动智能建筑工程施工管理迈向更高水平，为行业的长远发展奠定坚实基础。

参考文献

- [1]武春燕.智能建筑设备安装施工质量控制[J].建材技术与应用,2020(05):27-29.
- [2]卫琳静.智能建筑电气施工管理和质量控制现状及改进措施[J].石河子科技,2020(05):7-9.
- [3]展树军.探析智能建筑发展现状及未来趋势[J].智能建筑,2020(02):15-16.
- [4]丁勇花.智能建筑及其施工管理认识实践[J].江西建材,2019(10):184-185.