

建筑智能化工程质量通病的防治措施探讨

李 刚

山东省建筑设计研究院有限公司 山东 济南 250002

摘 要：建筑智能化工程质量通病的防治措施是确保工程质量的关键，摘要介绍了建筑智能化工程质量通病的防治措施，包括强化材料质量控制、设备安装技术培训、建立质量保证体系和建立奖惩机制。通过这些措施，可以有效地控制和管理质量通病，提高工程的质量水平，增强企业的竞争力，为建筑业的可持续发展做出贡献。

关键词：建筑智能化工程；质量通病；防治措施

引言：随着科技的快速发展，建筑智能化工程在现代社会中的重要性日益凸显。然而，在实际施工过程中，由于受到多种因素的影响，存在着一些质量通病，这些通病不仅影响了工程的性能和使用效果，还可能对建筑的安全性产生威胁。因此，对建筑智能化工程质量通病的防治措施进行探讨，具有重要意义。

1 建筑智能化工程的意义

(1) 提高建筑物的使用效率和安全性。建筑智能化工程可以通过智能化控制技术，对建筑物的设备和系统进行监测、控制和管理，以提高建筑物的使用效率和安全性。例如，通过智能化的照明系统，可以自动调节灯光的亮度和颜色，以达到最优化的节能和舒适效果；通过智能化的空调系统，可以自动调节室内温度和湿度，以达到最优化的节能和舒适效果；通过智能化的消防系统，可以自动检测火灾并及时报警，以确保人员的生命安全。(2) 提高建筑物的智能化水平。建筑智能化工程可以将各种信息化技术应用于建筑物中，实现建筑物的智能化。例如，通过智能化的门禁系统，可以实现人员的自动化管理；通过智能化的安防系统，可以实时监控建筑物的安全情况；通过智能化的能源管理系统，可以自动监测和控制建筑物的能源消耗，以达到最优化的节能效果。(3) 提高建筑物的集成化程度。建筑智能化工程可以将建筑物的结构和功能进行集成化，形成一个有机的整体，提高建筑物的使用效率和安全性。例如，通过智能化的建筑自动化系统，可以实现建筑物的自动化管理和控制；通过智能化的楼宇自控系统，可以实现建筑物的智能化管理和控制；通过智能化的智能家居系统，可以实现建筑物的智能化家居控制和管理。(4) 促进建筑行业的可持续发展。建筑智能化工程可以通过应用先进的信息化技术，实现建筑物的智能化和集成化，提高建筑物的使用效率和安全性，同时也为人们提供更加舒适、便捷和节能的生活和工作环境。这有助于促进

建筑行业的可持续发展，实现建筑与环境的和谐共存^[1]。

2 建筑智能化工程质量通病分析

(1) 采用不合格的材料。首先，影响工程的稳定性和安全性。建筑智能化工程中使用的材料需要符合相关的质量标准和要求，以确保工程能够正常运行，并且使用安全。如果采用不合格的材料，可能会导致工程的质量下降，增加工程的故障率和维修频率，影响工程的稳定性和安全性。其次，影响工程的使用寿命和耐久性。建筑智能化工程中使用的材料需要具备一定的耐久性和使用寿命，如果采用不合格的材料，可能会导致工程的寿命缩短，需要频繁更换和维修，增加了工程成本和维护难度。(2) 设备安装不准确。首先，设备安装不准确会影响工程的正常运行和使用效果。如果设备安装不准确，可能会导致设备的功能无法正常发挥，甚至无法正常使用，使整个智能化系统出现故障。其次，设备安装不准确会增加工程的维护成本和维修频率。如果设备安装不准确，可能会导致设备在运行过程中出现各种故障，需要经常维修和更换设备，增加了工程的维护成本和维修频率。

3 建筑智能化工程质量通病的防治措施

3.1 强化材料质量控制

(1) 施工方应建立完善的工程管线材料管理制度，对材料的采购、存储和使用进行全面管理。在采购环节，应对供应商进行严格的筛选和评估，确保供应商具备相应的资质和信誉，能够提供符合设计要求和国家标准的管线材料。同时，应对采购的材料进行质量抽检，确保材料的质量和可靠性。(2) 对于关键材料，应进行更加严格的质量控制。关键材料是指对工程质量有重要影响或对安全性有严格要求的材料，如电线电缆、开关设备、管道配件等。施工方应建立关键材料的质量控制体系，对关键材料进行全面的检验和测试，确保其符合相关的质量标准和要求。(3) 在施工过程中，应对管线

材料进行质量检查和验收。施工方应建立工程质量的检查和验收制度,对每个施工环节的管线材料进行质量检查,确保其符合设计要求和国家标准。对于不符合要求的材料,应及时进行更换或处理,确保工程的稳定性和安全性^[2]。(4)应建立工程管线材料的质量档案,记录材料的采购、质量抽检、使用等情况,以便对工程质量进行追溯和监督。同时,应建立工程质量的投诉和处理机制,对业主提出的问题和建议进行及时处理和回复,确保工程的质量和可靠性。

3.2 加强设备安装技术培训

(1)明确培训目标:针对建筑智能化工程中的设备安装技术,制定明确的培训目标。培训的目标应该包括提高安装工人的技术水平,使他们能够更好地识别和解决常见的质量通病,以及了解如何正确地使用工具和设备。(2)设计培训内容:为了达到培训目标,需要设计具体的培训内容。培训内容应该包括理论知识和实际操作两部分。理论知识可以包括建筑智能化工程的基本概念、设备安装的标准和规范、常见的质量通病及其原因等;实际操作可以包括模拟安装过程、故障排查和解决技巧等。(3)选择合适的培训方式:可以选择现场培训、网络培训和职业培训机构等多种方式进行设备安装技术培训。现场培训可以让安装工人在实际的工作环境中学习,更好地理解和掌握技术;网络培训可以让工人在自己的时间里进行学习,提供更为灵活的学习方式;职业培训机构可以根据工人的实际情况提供个性化的培训服务。(4)实施有效的考核制度:为了确保培训效果,需要实施有效的考核制度。考核可以包括理论知识和实际操作两部分,以评估工人的技术水平是否达到标准。对于考核不合格的工人,可以提供补充学习的机会,或者安排经验丰富的老师进行一对一辅导。(5)建立持续学习的机制:建筑智能化工程技术的发展日新月异,因此需要建立持续学习的机制,让工人不断学习新的技术和方法,以适应行业的发展。可以通过定期组织技术交流会、举办学术研讨会等方式,鼓励工人进行技术交流和学。

3.3 建立质量保证体系

(1)设立质量管理部门:建立一个专门负责质量管理的部门,确保质量控制得以有效实施。该部门应拥有专业的技术人员,负责制定质量标准和流程,并监督工程过程中的实施情况。(2)建立质量管理制度:制定一套科学合理的质量管理制度,包括质量控制、质量评估和质量改进等方面的规定。这些制度应与相关国家标准和法律法规相符,并根据项目的实际情况进行调整和优

化。(3)强化质量培训:加强对从业人员的质量培训,提高他们的技术水平和素质。培训内容应包括建筑智能化工程的基本知识、质量管理方法和常见问题的处理等方面,以提高工作人员的整体素质和质量意识。

(4)实施全过程质量控制:建立全过程的质量控制机制,包括设计、施工、验收和运营等环节。各个环节应有相应的质量控制措施,并进行有效监督和管理,确保每个环节的质量问题得到及时解决。(5)强化质量检测和评估:建立完善的质量检测和评估机制,对建筑智能化工程进行全面检测和评估。通过使用先进的检测设备和手段,及时发现和解决潜在的质量问题,确保工程质量符合相关要求。(6)加强质量管理信息化建设:运用信息技术手段,建立质量管理信息平台,实现对建筑智能化工程质量数据的采集、分析和共享。这样可以提高质量管理的科学性和精细化水平,为质量控制提供更有力的支持^[3]。(7)建立健全质量反馈机制:建立与业主、施工单位和设计单位之间的良好沟通渠道,及时了解他们的需求和意见。同时,在工程完工后进行质量评估,总结经验教训,并将这些信息及时反馈给相关人员,以促进质量的不断改进。(8)强化监督检查:建立健全的监督检查机制,加强对建筑智能化工程质量的监督与控制。这包括定期巡查和抽样检测等手段,确保施工过程中符合质量标准和规范要求。

3.4 建立奖惩机制

(1)明确奖惩标准:在项目实施前,需要明确奖惩标准,根据工程的质量情况、工作效率、安全等方面制定具体的奖惩条款。这些标准应该公平、合理,并且具有可操作性。(2)建立奖惩机制:在项目实施过程中,需要建立奖惩机制,根据奖惩标准对每个人的工作进行评估和奖惩。这个机制应该与工程实施过程相结合,能够及时反映每个人的工作表现。(3)设立奖励方式:在奖惩机制中,需要设立奖励方式,包括物质奖励和精神奖励。物质奖励可以包括奖金、礼品等,精神奖励可以包括表扬、晋升等。通过奖励,可以激励员工积极投入工作,提高工作效率和质量。(4)设立惩罚方式:在奖惩机制中,需要设立惩罚方式,包括警告、罚款、降职等。对于工作失误或者违反规定的员工,需要进行相应的惩罚,让他们意识到自己的错误,并且及时纠正。(5)严格执行奖惩机制:在项目实施过程中,需要严格执行奖惩机制,按照规定对每个人进行奖惩。在执行奖惩机制时,需要公正、公平,并且做到透明和公正。(6)进行定期评估和调整:在项目实施过程中,需要进行定期评估和调整。这包括对奖惩机制的评估和调整,

以及对奖惩标准的评估和调整。定期评估和调整可以帮助提高奖惩机制的有效性和适应性^[4]。

3.5 制定应急预案

(1) 制定详细计划。应急预案需要针对建筑智能化工程中可能出现的突发事件进行详细规划。在制定过程中,应考虑到各种可能出现的情况,如自然灾害、设备故障、通信中断等,并明确应对措施和责任人。(2) 建立协作机制。应急预案需要与相关职能部门建立紧密的合作机制。例如与消防、安全等部门建立合作关系,确保在紧急情况下能够迅速响应和协作处理。此外,还需要与设备维修部门保持紧密联系,确保设备故障时能够及时修复。(3) 培训和宣传。制定应急预案后,需要对相关人员进行培训和宣传,确保他们了解应急预案的内容和操作流程。培训和宣传可以通过会议、培训课程、宣传资料等形式进行,提高相关人员的应急意识和处理能力。(4) 定期演练。定期进行应急演练是检验应急预案有效性和可行性的重要手段。演练可以模拟实际紧急情况,测试应急预案的效果和作用。通过演练可以发现预案中的不足和缺陷,及时进行改进和完善。(5) 资源准备和储备。在制定应急预案的同时,需要对应急资源进行准备和储备。例如准备备用设备、替换部件等应急物资,确保在紧急情况时能够迅速投入使用。

3.6 定期进行质量评估和总结

(1) 定期评估。定期对建筑智能化工程进行质量评估,可以定期检查工程的各项指标是否符合标准要求,及时发现和解决潜在的质量问题。评估的内容可以包括工程的稳定性、可靠性、安全性、通信质量等方面。(2) 总结经验教训。在定期评估的过程中,需要对每个阶段的质量问题进行总结和分析。总结经验教训可以积累经验,找到问题的根源和解决方法,并避免类似问题的再次发生。(3) 改进和完善。根据总结的经验教训,对应建筑智能化工程的质量管理进行改进和完善。这包括改进工作流程、优化设备配置、提高人员素质等

方面,以提高工程的质量水平和稳定性。(4) 记录和报告。对质量评估和总结的结果进行记录和报告,以便于对工程质量的监督和管理。记录和报告可以通过文档、报表等形式进行,为后续的评估和总结提供依据。(5) 持续改进。定期质量评估和总结的目的是为了持续改进建筑智能化工程的质量管理。通过定期评估和总结,可以不断发现和解决问题,不断改进和提高工程的质量水平^[5]。

(6) 培训和教育。定期进行培训和教育,提高相关人员的素质和能力。培训和教育的内容可以包括技术培训、质量管理知识、应急预案培训等,提高相关人员的职业素养和应对能力。通过定期进行质量评估和总结,可以不断提高建筑智能化工程的质量水平和稳定性,确保工程的可靠性和安全性。

结语:综上所述,建筑智能化工程质量通病的防治需要各方的共同努力。通过采取合理的防治措施,从材料控制、施工过程管理、调试与验收等方面加强管理和控制,同时加强合作与沟通、引入先进技术和设备、建立质量信息管理系统等措施,可以有效减少和预防质量通病的发生。此外,建立奖惩机制、注重培训和教育等也有助于提高各方参与的积极性和主动性。只有全面加强质量管理和控制,才能确保建筑智能化工程的稳定性和安全性,实现工程的高质量目标。

参考文献

- [1]陈文俊.建筑智能化工程质量通病的防治措施探讨[J].居舍, 2020(13): 157.
- [2]杨剑文.建筑智能化工程施工中质量通病的管控分析[J].住宅与房地产, 2019(34): 118.
- [3]张孟鹏.探讨建筑智能化工程施工中的质量通病及控制措施[J].中华建设, 2018(12): 66-67.
- [4]周悦.BIM技术在建筑智能化工程施工管理中的应用[J].四川建筑, 2019, 39(6): 318-319.
- [5]罗晓锋.浅谈建筑智能化工程项目施工管理要点[J].四川水泥, 2019(12): 247.