

探讨建筑智能化系统工程施工质量问题及对策

凌欢

苏州朗捷通智能科技有限公司

摘要：伴随社会科技实力的显著提升，人们对建筑工程有了更高的期许和要求，智能化系统工程施工项目不断增多，建筑行业逐渐迎来发展的黄金时期。本文通过对建筑智能化系统工程施工过程中的质量问题展开研究和分析，并通过进行实地考察完善图纸缺陷、强化施工现场管理、推动施工专业性的提升，优化相关技术人员的综合能力素质等措施，有效解决建筑智能化系统工程施工中存在的相关质量问题。

关键词：建筑智能化；工程施工；质量问题

【DOI】 10.12254/j.issn.2096-6539.2022.17.025

引言：近几年，建筑智能化系统工程逐渐成为建筑行业的重点项目，同时也吸引了更多社会群众的关注和兴趣。因此需要在稳定其自身优势特点的情况下，对施工过程中存在的质量问题进行优化和改善，从而更好地满足社会大众对建筑工程的消费需求。以智能化施工的方式，减少建筑工程施工作业中的危险系数，以针对性手段解决施工过程中显露出来的核心问题，促进智能化工程项目工作效率的全面提升。

一、建筑智能化系统工程的核心特点

经相关数据显示，我国目前建筑智能化系统工程的总体数量正在不断攀升，为建筑行业的优化发展带来更直接的影响和促进作用。简单来讲，建筑智能化系统工程是通过将建筑施工和当代信息化技术进行有机结合

的产物，可以在计算机网络通信技术、大规模集成电路以及自动控制技术等作用下，为建筑施工提供了更加安全、便捷、高效的环境保障，从而有效提高建筑工程的整体工作效率。在建筑智能化系统工程施工的过程中，可以通过不同的技术功能，有效实现数据信息的快速交流与叫唤，从而提高建筑工程的整体施工效果。可以说，建筑智能化系统工程不仅具备了传统建筑本身的核心特点，同时在现代化信息技术的影响作用下，能够更好的做出相应的规划和设计，有效减少人力、物力以及财力的投入和消耗。除此之外，因为搭配了大量现代信息技术，可以第一时间对建筑市场和消费者的需求爱好进行调查和模拟，从而找出兼具安全性与个性化特点的多元建筑工程，为相关建筑企业创造更高的经济效益。

当前市面上相对典型的建筑智能化系统主要由综合布线系统、视频监控系统、门禁管理系统、设备监控系统、智能集成化系统以及火灾报警及消防联动系统、卫星电视系统、计算机网络系统等共同构成，每个系统都能在其负责的领域内发挥出强效的作用，组合起来更是实现了对建筑工程的全面化管理。需要注意的是，不同的施工项目中会存在一定的差异性，需要结合实际情况，来具体设置相应的智能化系统构成，以个性化定制的方式，来提高建筑工程的整体质量效果^[1]。如图1，建筑智能化系统工程施工的子系统。



图1 建筑智能化系统工程施工的子系统

二、建筑智能化系统工程施工常见的质量问题

(一) 图纸设计缺乏合理性与可行性

施工设计图纸对于建筑工程的整体以及各实施过程而言,具有无可替代的重要作用,直接对建筑工程整体质量水平和完成效率产生影响。而在实际的建筑智能化系统工程施工作业之中,往往因为施工图纸与实际不符、内在技术含量低、缺乏科学性以及没有做好细节处的优化处理等问题,而导致整体施工耗费的时间和精力明显超出预期目标,甚至还会为建筑工程的质量安全埋下不可控制的安全隐患。事实上,部分建筑工程设计师在进行方案设计的过程中,更多是通过拍摄照片或者已知的相关信息,来设计个后续的施工图纸。导致在建筑智能化系统工程施工作业的过程中,图纸呈现出来的相关数据无法和实际情况相匹配,以至于工程进度受到严重的阻碍和影响。另外,对于建筑智能化系统工程施工而言,其所需要的设计图纸需要具备更高的可行性和技术含量,从而能够更好的推动科学技术的有效应用,但实际情况却是严重缺乏对科学技术的优势运用,只是一味地关注传统建筑工程施工的诸多内容,导致设计图纸丧失了有效性,无法为工程质量提供相应的保障。而且在设计图纸的过程中,需要对建筑智能化系统工程施工的各个环节和细节部分做好充分考虑,才能彰显出图纸的科学性。而当代部分设计师在整体图纸的时候,没有做到对图纸的整体和局部细节进行统一优化处理,从而导致建筑工程的整体施工质量受到明显的影响。

(二) 整体施工流程存在明显缺陷

在建筑智能化系统工程施工的过程中,对应的施工流程与设计方案有着同样的关键性作用,能够为有效缩短建筑工程的实际消耗时间,用更少的资源损耗换取更高的效果回报。但是事实上在建筑智能化系统工程的施工流程设计中,明显存在着缺乏合理性和科学性的情况和问题,进而导致建筑工程的整体质量水平被迫受到明显的干扰和阻碍,对其安全性、稳定性以及美观性或多或少都会造成一定的影响。而建筑智能化系统工程在施工流程方面主要受两大方面的影响,分别是施工方案的编制缺乏整体性的考虑以及参与组织施工缺乏精准定位。对于施工方案编制存在的问题来看,主要是设计者本身缺乏相关的工作经验,同时没有对建筑工程的整体性进行充分的考虑,进而导致其在施工环节的各个安排中,没有明显的连贯性,导致建筑智能化系统工程在施工时出现明显的漏洞和缺陷。而且,因为工作经验较少的缘故,导致其编制的施工方案总体时效性有限,无法贯彻建筑智能化系统工程的全方位施工过程中,导致实际开展的施工情况和预想目标出现了明显的偏差和差异,造成建筑工程施工流程合理性较差,严重阻碍建筑智能化系统工程质量水平以及工作效率的全面提升。另一方面,对于组织施工缺乏精准定位这一问题而言,主要的原因是没有做好施工现场各个环节以及不同部门的协调统筹,导致施工过程中没有做好定位基准,造成建筑工程施工周期不一致的后果,同样也会造成建筑工程整体质量水平的落后和下降。

(三) 工程施工环节规范性弱,缺少专业性

在建筑智能化系统工程施工的过程中,受参与施工技术人员能力水平和监管人员的工作职能等影响,导致施工环节中偶尔会出现明显的专业性下降,无法体现建筑工程整体质量效果的状况发生。因此,为了更好的提高建筑工程的整体质量水平,只是依赖参与人员当下的能力水平是远远不够的,其专业化素养无法达到建筑智能化系统工程施工作业的目标要求。另外很多工作人员本身对专业性的掌握程度不够,从而出现消极怠工或等情况,不仅对质量安全造成威胁和影响,甚至还会明显降低工程的统一化节奏,出现工期拖延等情况的发生。而对于监管人员来讲,建筑智能化系统工程施工作业期间,其自身的岗位效能没有得到充分的提现,也就是说,监理工作的实际作用没有得到发挥,从而为建筑工程质量安全出现隐患而创造条件,限制监理工作的实际作用和效果,使得建筑智能化系统工程的总体质量出现明显漏洞和缺陷。

三、解决建筑智能化工程施工质量问题的有效措施

(一) 开展实地考察,结合实际情况做好施工图纸的优化完善

针对上述建筑智能化系统工程的施工作业中存在的显著质量问题,首先需要从图纸的优化和改善来着手解决,只有做好施工准备工作,才能够确保整体施工作业能够按照科学合理的方向,持续坚定地向前迈进。针对施工图纸和实际情况不符的问题,设计工作者需要对建筑智能化系统工程的预期施工地点进行全方位的勘测和考察,及时掌握周围环境可能造成的影响因素,以及准备施工所在地点的优劣势。通过这种方式,能够更好的掌握建筑智能化系统工程所需要解决的相应问题,并提前做好标注和数据记录,从而根据问题来制定高效的解决措施。能够更好的规避建筑施工过程中可能遭受的众多影响因素,提高建筑智能化系统工程的整体质量。另外,工程师在对建筑图纸进行设计的过程中,要尽可能结合实际情况,做好相应科学技术的应用规划,使其能够更好的借助现代科学技术的作用,确保工程实施整体具有较高的可行性与科学性。而且通过提前做好应用科学技术的规划准备,可以借助现代网络信息技术,将施工作业进行模拟预测,从而为建筑智能化系统工程的施工作业提供可靠的质量保障。除此之外,还需要对图纸的整体以及个局部细节进行更加精密的研究,确保具体施工的情况与预期相匹配,有效提高建筑工程的整体工作效率^[2]。

(二) 规范整体施工流程,强化现场管理力度

结合建筑智能化系统工程施工中存在的质量问题,可以直接对施工流程进行规范和改进,分别从施工定位以及方案编制两个方面着手,对相应的施工部门进行统筹协调,确保其能够精准确定自己的工作岗位和实际工作目标,做好全方位的周期性编制,进一步确保在建筑工程施工作业的过程中,能够充分发挥出自己的能力和岗位职能,进而提高资源利用效率,为建筑智能化系统工程施工作业提供更高品质的质量保障。考虑到建筑智能化系统工程整体工程耗费时间长,设计的环节项目较多,总体难度偏高,因此在实际施工作业的过程中,需



图2 建筑智能化系统工程施工的现场管理状态

要充分结合建筑智能化系统工程的核心特点，制定出更具有针对性的现场管理方案。通过指定建筑工程施工现场的管理方案，能够有效强化整体施工质量水平，促进各工作岗位的责任分化，加强不同环节或者部门之间的衔接质量，进一步提高建筑智能化系统工程的整体实施效果^[3]。如图2，建筑智能化系统工程施工的现场管理状态。

（三）提高施工技术控制力度，改善工程施工质量

对于建筑智能化系统工程而言，其本身包含了众多功能各异的子系统，因此在实际开展实施作业的过程中，需要充分提高对重点环节的质量控制。其中，综合布线系统的整体质量将对建筑智能化系统工程产生直接的影响，因此需要尽可能提高综合布线系统所选用的材料品质，按照行业规范标准，选择相应的施工材料。同时在施工准备时期，在核验图纸的过程中，要第一时间提出自己的困惑以及图纸上标注不清晰的位置，及时做好沟通和交流，结合自己的过往经验对某些技术方面提出针对性的见解，尽可能确保每个施工细节都能够得到重视个关注。另外需要对不理解施工意图的相关工作人员做好相应的讲解工作，从而避免其在实施过程中出现消极怠工或者随意施工等情况。而且在具体开展建筑施工作业时，要严格执行检查标准，并通过工人自检的方式，对项目环节的质量安全进行精准把控。针对专业质检人员所提出的改进意见，需要及时做好记录和整合，借助现代网络信息技术的方式，对其进行有效归纳，在空余时间内，与其他参与施工的技术人员共同实施复盘，从而进一步提高建筑智能化系统工程的整体质量水平^[4]。

（四）优化提升相关工作人员综合能力水平

考虑到在建筑智能化系统工程的施工作业过程中，对最终的质量水平起到直接的关键性作用的，是施工人

员的综合能力水平。因此需要提高对施工技术人员培训工作的重视程度，在空闲时间内通过线上授课的方式，对其理论知识部分进行补充和完善，而且在后续的施工过程中，理论内容逐渐与实践操作相结合，能够显著提高相关技术人员的专项能力水平。而且在开展培训的过程中，需要注意培养工作人员责任感，使其能够充分意识到自己的岗位职责，促进建筑智能化系统工程的有序实施。除此之外，还需要指定更完善的制度体系，采用多元化的评价方式，对其学习效果进行综合评价，让技术工作人员能够明显意识到自己的提升和改变，为建筑智能化系统工程质量的全面提升奠定坚实基础。

结论：综上所述，在建筑智能化系统工程施工过程中，面对出现的质量问题，需要按照针对性的原则，结合现场施工的实际情况，做好考察以及图纸的完善，规范整体施工作业的相关流程，强化现场管理力度提高施工技术含量，增进施工质量，以及做好人员培训，提升综合能力水平，才能更好的为建筑智能化系统工程施工作业的质量问题作出相应的解决和调整，从而有效减少或规避建筑质量隐患的发生。

参考文献

- [1] 戴苏平. 建筑智能化工程施工质量问题及应对措施探讨[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2020, (7): 59.
- [2] 刘德会, 谭彬媛, 朱俊成. 建筑智能化工程施工质量问题及对策研究[J]. 智能建筑与智慧城市, 2021 (08): 144-145.
- [3] 满兴旺. 浅谈建筑智能化工程施工质量问题及对策[J]. 居舍, 2020 (21): 134-135.
- [4] 沈丹. 建筑智能化工程施工质量问题及对策[J]. 住宅与房地产, 2020 (29): 99+103.