

电子信息技术在建筑智能化工程的应用研究

周 翮

兵团住房和城乡建设服务中心, 新疆 乌鲁木齐 830013

[摘要] 电子信息技术随着科学技术的发展, 越来越广泛地应用于各个行业中, 这不仅能促进其他行业的智能化发展, 也更加加速了电子信息技术的发展进程。文中首先对建筑工程智能化进行概述, 阐述了电子信息技术应用的现状和建筑工程智能化现状; 其次, 对电子信息技术在建筑智能化工程的应用进行现状分析, 指出智能化的电子信息技术能够提升建筑工程效率, 同时促进建筑工程各工序间的多方协作能力提升, 建筑工程的各种信息处理能力也能随着智能化应用, 得到精准化记录; 再次, 对建筑智能化工程应用电子信息技术存在的问题进行分析, 当前存在工程网络不稳定、通信设备布控难度高、缺乏自动化控制技术和建筑工程员工水平较低等问题, 最后提出建筑智能化工程应用电子信息技术问题处理的对策, 包括工程网络专属化、完善通信配置设备、智能化控制技术应用和提升建筑人员专业化能力等。希望通过文中的论述能给相关研究者, 提供一定的参考资料。

[关键词] 电子信息技术; 建筑智能化工程; 应用

DOI: 10.33142/aem.v4i11.7382

中图分类号: TU855

文献标识码: A

Research on the Application of Electronic Information Technology in Building Intelligent Engineering

ZHOU He

Bingtuan Housing and Urban Rural Development Service Center, Urumqi, Xinjiang, 830013, China

Abstract: With the development of science and technology, electronic information technology is more and more widely used in various industries, which can not only promote the intelligent development of other industries, but also accelerate the development process of electronic information technology. In this paper, firstly, the intelligentization of building engineering is summarized, and the current situation of the application of electronic information technology and the intelligentization of building engineering are expounded; Secondly, the paper analyzes the current situation of the application of electronic information technology in intelligent building projects, and points out that intelligent electronic information technology can improve the efficiency of building projects, and at the same time promote the ability of multi-party cooperation among various processes of building projects, and various information processing capabilities of building projects can also be accurately recorded with the intelligent application; Thirdly, analyze the problems existing in the application of electronic information technology in building intelligent engineering. At present, there are problems such as unstable engineering network, high difficulty in the deployment and control of communication equipment, lack of automation control technology, and low level of construction engineering staff. Finally, propose countermeasures to deal with the problems of the application of electronic information technology in building intelligent engineering, including the specialization of engineering network, improvement of communication configuration equipment application of intelligent control technology and improvement of professional ability of construction personnel, which is hoped that the discussion in this paper can provide some reference materials for relevant researchers.

Keywords: electronic information technology; intelligent building engineering; application

引言

建筑工程智能化是与时代发展的行业需求, 只有跟上时代发展, 行业才不会被淘汰。电子信息技术已经充斥了人们生活的每一个角落, 建筑智能化工程, 为智慧工地出现提供可能性。在建筑工程中, 由于建筑项目的工序繁多, 受到工期和项目的变化式影响, 对电子信息技术应用的基础设备配置等方面, 都存在较大的难题。

1 建筑工程智能化概述

1.1 电子信息技术应用现状概述

通信技术的革命, 带来的是生产工具的变革, 电子信

息技术在各行业中的应用, 是时代的要求, 更是行业发展的趋势。我国从提倡计算机能力普及教育开始, 对多种数字技术, 都在各领域中, 争取最大化应用。国家政策也早就提出, 将物联网发展和科技创新, 作为发展的重点。

1.2 建筑智能化工程概述

在建筑工程中, 应用智能化的技术, 这需从开发筹备到施工设计, 都能够融合智能化的思想, 才能够进行。在建筑智能化工程中, 对智能化设施, 从系统构架的工序安排中考虑, 结合整体布局, 进行布线和设备设置, 让科学技术更广泛地运用于建筑工程。建筑工程智能化, 以及

被多家企业所应用, 电子信息技术在行业的运用程度, 也成了检测行业竞争力的标准之一。

2 电子信息技术在建筑智能化工程的应用分析

2.1 智能化提升建筑工程效率

建筑智能化工程能够在繁杂的建筑工序中, 进行科学的指导, 促进每个环节的沟通, 从而提高建筑工程的效率。在建筑工程的设计中, 就应该对工程造价进行测算, 从工程成本考虑, 进行工序最优化衔接。工程施工过程中, 各个层级和部门之间, 是需要良好的沟通和对接, 才能够做好工程信息传递, 保证工程项目的安全性, 减少故障发生的概率。智能化的引入对工程之间信息传递, 也能更快更精准, 可以达到点对点的无缝对接, 减少信息传递的“噪音”发生, 更提升建筑工程的沟通效率。工程进行中, 需要信息的整理和汇总, 项目越庞大, 信息量越大, 如果能够用智能化的信息传递方法, 就能够提升建筑工程的效率。

2.2 电子信息技术控制建筑工程成本

建筑工程开始之前, 需要进行工程造价的计算, 对工程的每个工序的成本支出, 是需要严格控制的。建筑智能化工程突破传统建筑行业的限制, 让建筑工程的成本支出, 多方面进行控制。根据当前建筑智能化工程研究, 从工程设计开始, 就通过电子信息技术, 根据软件技术, 对工程进行设计, 结合当时的政策和市场情况, 减少工作中的工序交接的时长, 让更多方面成本的大控制, 用智能化建筑工程, 实现多方面先进技术引入, 如物流网和射频识别等先进技术, 及时关注工程的付出。根据智能化的工程监督, 可以得到的正确的预算, 达到一个新水平, 及时控制建筑工程成本化支出。

2.3 智能化提高建筑工程安全性

建筑工程在项目进行中, 施工过程是存在安全问题的, 不仅包括数据信息传递安全, 还有施工人员的作业安全等, 都是非常重要的。建筑智能化工程, 能够通过局域网的架设, 提供专网专用的方式, 促进信息的安全传递。同时采取智能机械操作、VR 技术等, 控制施工过程中的作业风险。建筑施工中的材料质量, 直接关系到工程项目的质量, 关系到使用者的安全。建筑智能化工程能够进一步使用智能设备, 对建筑材料进行精密检查, 从检测的数量到检测频次, 都能够同时加强。通过多方面的智能化推进, 极大提升建筑工程的安全性, 建设相关故障和问题的发生。

3 建筑智能化工程应用电子信息技术存在的问题

3.1 工程网络不稳定

为了建筑工程项目的成本考虑, 优化项目的设施专门的网络设置, 仅仅在于满足办公室等业务的网络需求, 并不能满足当前建筑智能化工程的提升要求。在工程网络专门化布置, 缺乏专门的技术指导, 也缺乏专业的人才, 不能结合建筑的要求, 网络化联结工程建设的各个环节, 网络的不稳定也影响了建筑工程的智能化使用。特别是在做交流和会展的报告展览中, 如果不能根据要求提供网络,

将会使得活动受到影响。因此需要结合建筑的要求, 如果不能按照建筑工程设计, 对工程建设网络的各个环节, 进行专门网络的建筑规划, 对整个网络环境条件的提升, 都是非常不利的。建筑工程中缺乏专门的工程网络, 不能够做到信号的工地全面覆盖, 阻碍了建筑工程的智能化信息沟通。建筑工程中缺乏专属网络, 内部信息沟通传递、外部业务沟通、建筑工程自动化机械的运用都受到影响。建筑工程智能化如果想要正常进行, 是不能存在工程网络不稳定的情况发生的。

3.2 通信设备布控难度高

通信设备布控, 需要对布线环境进行细化分析, 建筑结构较为复杂, 工程中的工序较多, 各种功能的衔接复杂, 这些都受到建筑中各种因素都导致布线难度高。综合布线中的标准较高, 在结构复杂的楼层安排中, 如果不能合理布线, 就会对智能化信息技术提供技术支持时, 受到影响, 不能够让建筑工程项目的正常沟通。建筑工程的层高也是在变化中, 布线的综合性考虑难度较高, 通信设备也较难配置, 如果不能合理布线, 还会影响到数据信息传输的安全性, 沟通过程容易出现不稳定和核心数据泄露可能性增大等问题。通信设备布控难度高的问题, 是建筑工程智能化进行的基础和保障的关键问题。只有基本通信设施配齐了, 才能够进行建筑工程智能化使用, 因此对通信配置布线难度高的问题, 需要给予关注。

3.3 自动化控制技术应用受限

在当前由于受到电子信息技术的应用程度影响, 在建筑工程的施工过程, 对各方面的自动化控制技术应该较少, 这就影响了电子信息技术在智能化工程发展的进程。智能化设备的更新, 和人工成本相比, 需要更多的成本投入, 建筑施工往往选择低成本投入, 这也就影响了自动化技术在施工项目的应用。建筑智能化工程, 可以从工地管理、施工机械自动化使用等方面, 当前都是人工的直接控制机械, 对于自动化控制技术的引入, 容易质疑机器施工的质量和是否达到标准。建筑施工经常从当前项目情况为考虑的中心, 忽略长期成本投入, 整个工程项目的进程, 不愿意做出相应的自动化技术的全面引入, 限制了自动化控制技术的发展。

3.4 建筑项目参与人员专业水平较低

建筑工程项目施工中, 由于重体力环节较多, 所以对施工人员的身体素质要求较高, 这就导致了在人员录用时, 重点考虑身体素质, 而忽略了专业水平的考核难度是否达标。在建筑智能化工程中, 对电子技术的专业使用, 才能操控各项机械或者完成各项任务, 这就发现参与人员的专业水平和信息化技术的基本素质, 难以满足建筑工程智能化发展的要求。整体建筑行业人员出现电子信息技术水平较低, 不能很好的进行项目的智能化升级。如果在建筑智能化工程中, 出现某个环节操作人员技术水平不足的情况下, 就会对整个建筑项目的开展, 发生安全隐患的影

响,工地质量障碍概率提高的问题。同时在智能化建筑工程的电子信息技术的应用,也需要专业人员的指导,才能进行专业的布线通信设备安排和网络专属工程设置,这些人员不足和缺乏专家的情况,都会限制电子信息技术对建筑智能化工程产生影响。各种智能化建筑设备的使用,也缺乏专业人才,定时检查和及时维修,这都会影响建筑的智能化进程。

4 建筑智能化工程应用电子信息技术发展对策

4.1 工程网络专属化

建筑工程项目具有临时性的特征,专门的网络铺设属于优化项目的设施,因此工程网络专门化布置,还是较欠缺的。在做交流和会展的报告展览中,根据要求,结合建筑的要求,按照建筑工程设计,对工程建设的各个环节,进行智能化建筑规划,不仅仅是办公室和环境条件的网络提升,更需要在整个建筑工程中,都能够得到信号的覆盖,更方便智能化建筑工程的信息沟通无障碍。这个专属网络,可以分为内外网的传输,网络有专门的网段负责内部传递信息,又能满足外网进行外部业务沟通的需要。在工程网络专门化布置,需要专门的技术指导,结合建筑工程的网络信息化要求,网络化联结工程建设的各个环节,网络的稳定发展也促进了建筑工程的智能化发展。电子信息技术能够在网络设施提升的基础上,安排局域网进行专门业务网络的沟通,实现逻辑上的业务隔离,能够促进电子信息技术得到更好地运用。建筑智能化工程如果能够工程网络有专门的网络架设,更能提高建筑工程的沟通效率和自动化机械的运用。

4.2 完善通信配置设备

建筑工程项目工序繁多,要求的功能也较多,建筑中的结构复杂,如果有智能化信息技术,提供技术支持,是能够让建筑工程项目的效率更高的。建筑智能化工程的电子信息技术应用的基础是合理的布线,只有基本通信设施配齐了,才能够进行智能化使用。在通信配置布线过程,还需要注意数据信息的安全性,信息传输的稳定性和核心数据的保密性,都需要科学的综合布线系统,才能够给予智能化进行的基础和保障。在综合布线过程中,对插头接口和建筑线缆的标准化,都需要结合建筑结构的特征,进行合理的布置。建筑智能化工程中,对各楼层的通信基础配置,是信息沟通智能化的基础。

4.3 智能化控制技术应用

建筑工程的电子信息技术的应用过程,也就是智能化工程发展的进程,智能化也是更人性化和便捷化的施工过程。建筑智能化工程,可以从工地管理、施工机械自动化使用等方面,都不需要人工的直接介入,可以通过控制或者监控机械,从而进行施工项目的完成。不仅可以保证施工的质量和标准化,减少出现故障的概率,同时能够节约长期成本投入,保障工程项目按计划完成,加快进程。在建筑智能化工程中,应该从数据自动化录入,工程视频和通信网络

健全,网络专用宽带稳定等。建筑工程的人性化升级,还能带出增值功能,促进业务多样化发展。智能化操控建筑工程,对整个项目系统化提升,都能够更便捷、更细致。

4.4 提升建筑人员专业化能力

在建筑工程项目施工中,配置专业的智能化建筑工程的电子信息技术科学应用指导人员,也需要专门的技术人员,才能进行专业的布线通信设备安排和网络专属工程布置。对员工进行智能化信息技术的培训,让更多员工能够使用各种智能化建筑设备,与人才市场的人才库对接,多储备专业人才。在员工招录时,除了考虑人员的身体素质,还需要考核文化水平,才能够后续进行专业培训,结业后进行达标化考核。这样才能满足在建筑智能化工程中,员工对电子技术的专业使用,操控各项机械或者完成各项任务,提升员工专业技术水平和信息化技术素质,满足建筑工程智能化发展的要求,进行项目的智能化升级。避免出现建筑智能化工程中,由于操作人员技术水平不足,影响整个建筑项目智能化的开展,降低发生安全、质量障碍问题的概率。

5 结语

总之,电子信息技术越来越多地应用于各个行业中,通过对当前建筑智能化工程现状进行研究,发现,建筑工程效率提升了、各工序间的多方协作能力提高了、信息处理能力更精准了。但是建筑工程应用电子信息技术提升智能化也是存在的问题的,比如工程网络不稳定、通信设备布控难度高、缺乏自动化控制技术和建筑工程员工水平较低等。文中通过研究,最后提出建筑智能化工程应用电子信息技术问题处理的对策,包括工程网络专属化、完善通信配置设备、智能化控制技术应用和提升建筑人员专业化能力等。电子信息发展迅猛,需要与时俱进,让建筑工程也能够依托电子信息产业的发展,加快行业智能化提升的步伐。电子信息技术与建筑工程智能化共同渗入,也是能够促进两个行业共同发展。

[参考文献]

- [1]谭春梅. 电子信息技术在建筑智能化工程的应用[J]. 农家参谋, 2020(9): 180.
- [2]王子月. 建筑工程中电子信息与智能化技术的应用分析[J]. 中国新通信, 2020, 22(6): 103.
- [3]刘启波. 电子信息与智能化技术在建筑工程中的运用浅析[J]. 科技创新导报, 2020, 17(6): 138-139.
- [4]魏健. 建筑工程中电子信息与智能化技术的应用研究[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2020(4): 23.
- [5]谢章安. 当前建筑智能化工程管理技术及应用探究[J]. 江西建材, 2020(6): 172-173.

作者简介: 周翻(1990.2-), 毕业院校: 河南农业大学华豫学院, 所学专业: 电子信息科学与技术, 当前就单位: 兵团住房和城乡建设服务中心, 职务: 综合科副科长, 职称级别: 中级。