

智能化技术在建筑电气工程中的应用

李婷婷

河北大澳城市规划设计有限公司

摘要:在当前社会经济快速发展的背景下,人们对于居住环境提出了更高的要求。在建筑工程项目建设中,电气工程属于基础环节,直接关系到人们的居住环境,是建筑工程项目建设质量的重要保障。但是在当前社会发展过程中,建筑电气工程存在设计施工不合理、资源浪费、环境污染等问题,难以满足现代人们的生活需求。因此,在建筑电气工程建设过程中应用智能化技术成为必然选择。智能化技术能够为建筑电气工程建设提供数据支持,及时发现和处理设备故障问题,实现对设备运行状态的实时监控。通过对智能化技术进行合理运用,可以提升建筑电气工程的管理水平和工作效率,对于保障电气设备正常运行具有重要意义。

关键词:智能化技术;建筑电气工程;具体应用

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.08.197

引言

智能化技术在建筑电气工程中的应用,能够有效提高建筑电气工程的运行效率和运行质量,为人们提供更优质的服务。建筑电气工程是现代社会发展中的重要组成部分,建筑电气工程对人们生活质量和生产效率有着直接影响。智能化技术在建筑电气工程中的应用,可以提高整个建筑系统的智能化水平,对电气工程设计、施工、运行等各方面都具有重要影响。因此,应当加强对智能化技术应用过程中存在问题的分析,从而采取有效措施,提高建筑电气工程运行效率。

一、智能化技术在建筑电气工程中应用存在的问题

1. 设计方案不够科学合理

建筑电气工程中,设计方案的科学合理,能够有效提升建筑电气工程的智能化水平,同时也是保证建筑电气工程质量的重要前提。但是,在实际的设计过程中,部分建筑电气工程设计方案并不够科学合理,往往会导致建筑电气工程的质量难以满足要求。例如:在电气工程设计中,由于工作人员没有充分考虑到建筑电气工程对智能化技术的需求,导致一些电气设备的尺寸和规格无法满足相关要求。此外,一些设计方案中还存在着其他方面的问题,例如:有的电气设备安装位置不够合理、有的电气设备安装后无法满足人们需求等。这些问题都会直接影响到建筑电气工程的智能化水平,从而不利于实现建筑电气工程设计目标^[1]。

2. 没有选择合适的智能化技术

目前,我国在建筑电气工程中应用智能化技术时,由于缺乏对智能化技术的了解,所以没有根据实际情况选择合适的智能化技术,导致智能技术应用过程中存在问题。例如,在应用智能建筑电气工程中,没有根据建

筑的实际情况选择合适的智能系统,导致整个建筑系统智能化水平较低,无法提高建筑电气工程的运行效率。因此,在建筑电气工程中应用智能化技术时,应当结合实际情况选择合适的智能技术。

3. 系统设计的规范性不够

在建筑电气工程设计过程中,对于系统设计的规范性要求很高。但是,现阶段,我国建筑电气工程系统设计存在一定问题,其规范性不够,对智能化技术的应用具有一定影响。通常情况下,在建筑电气工程系统设计过程中,相关人员都会考虑到一些技术要求和安全要求,但是对于系统设计的规范性不够,容易出现安全问题。如在进行电气工程系统设计时,没有考虑到各个区域之间的关联性,从而导致施工过程中存在安全隐患。因此,建筑电气工程专业人员进行系统设计时,应当明确各个区域之间的关联性。例如:对于大型商场而言,其内部的用电负荷较大,需要采取一些措施减少用电负荷的问题。在进行电气工程系统设计时应当注意到这一点^[2]。

4. 施工质量不达标

在建筑电气工程施工中,施工质量的好坏对整个建筑电气工程的运行效率有着直接影响,但是由于当前施工技术人员的专业素质和水平有限,对建筑电气工程施工质量不够重视,导致建筑电气工程施工过程中出现质量问题,例如在建筑电气工程设计和施工中使用的电线、电缆、开关等设备质量较差,安装不规范等,这些问题会严重影响建筑电气工程的运行效率和运行质量。因此,需要加强对智能化技术的应用,不断提升工作人员的专业素质和工作水平,严格按照相关规定进行施工,保证施工过程中设备和材料的质量达标。在进行建

筑电气工程设计时，也需要考虑到智能化技术的应用。

5. 电缆连接问题

在电缆连接方面，需要注意以下几点：首先，需要按照电缆型号、规格和型号，对电缆进行分类；其次，在电缆连接之前，需要根据实际情况选择合适的连接方式，如根据线芯绝缘电阻值选择不同的连接方式；再次，在进行电缆连接时，要确保各个部位的绝缘性良好，并且注意不能出现松动、脱落现象；最后，在进行电缆连接时，不能出现扭结现象。智能化技术在建筑电气工程中的应用可以有效提高建筑电气工程的运行效率和运行质量。因此，应当加强对智能化技术在建筑电气工程中应用的分析和研究，明确其存在的问题并采取有效措施加以解决。通过不断完善智能化技术在建筑电气工程中的应用方式和应用方法，为人们提供更优质的服务。

6. 线缆敷设问题

在建筑电气工程中，线缆敷设问题是建筑电气工程施工中的难点，在敷设线缆时，需要注意以下几点：第一，要根据建筑物的实际情况，合理选择线缆，避免由于线缆选择不当造成施工问题；第二，线缆在安装过程中，需要进行合理的固定，避免线缆在安装过程中出现晃动或者晃动幅度过大的情况；第三，对于敷设距离过长的线缆需要进行合理的切割或者拆除，避免造成线缆缠绕现象；第四，施工人员应当按照施工规范对线缆进行合理敷设。为了提高智能化技术在建筑电气工程中的应用水平，应当采取有效措施加强对智能化技术在建筑电气工程中应用的研究。

7. 施工人员综合素质不高

建筑电气工程施工中，工作人员的综合素质不高，会影响到智能化技术在建筑电气工程中的应用效果。施工人员需要掌握基本的电气工程专业知识，具备较强的实践能力。然而，当前建筑电气工程施工人员整体素质不高，很难满足现代智能化技术发展需求。在进行建筑电气工程施工时，部分施工人员不能严格按照设计要求进行施工，导致建筑电气工程的整体质量受到影响。同时，部分建筑电气工程施工人员缺乏专业知识，缺乏创新意识，难以在新技术新设备上发挥自身作用。因此，在进行建筑电气工程施工时，应当加强对施工人员综合素质的培养和提升，使其能够积极学习和掌握先进的科学技术知识，为智能化技术在建筑电气工程中的应用提供良好的基础^[3]。

二、智能化技术在建筑电气工程中的应用策略

随着科技的不断发展，智能化技术在建筑电气工程中的应用越来越广泛。智能建筑是一种新型建筑，可以充分利用智能技术和现代信息技术，提高建筑的智能化水平。随着现代科技的发展，智能建筑也取得了很大进步，逐渐成为未来发展的趋势。在建筑电气工程中应用智能化技术，可以提高整个建筑系统的智能化水平。同时，在应用智能化技术时应当加强对电气工程相关参数的分析和研究，从而合理应用智能化技术，从而提高电气工程的运行效率和运行质量。随着社会经济发展速度加快，人们对生活品质的要求也在不断提高。因此，应当积极应用先进的智能技术和设备，为人们提供更加优质、方便、高效的服务。

1. 建筑电气工程中的配电箱

配电箱是建筑电气工程中的重要组成部分，在整个建筑电气工程项目建设过程中发挥着至关重要的作用。配电箱不仅可以为电气设备提供稳定可靠的电源，还可以在在一定程度上保证电气设备的正常运行。但是，在建筑电气工程建设过程中，由于配电箱种类繁多、型号不一，在使用过程中存在一定的安全隐患。因此，在实际应用过程中需要加强对配电箱的管理工作。通过对配电箱进行智能化技术运用，可以实现对配电箱运行状态的实时监控，及时发现并处理配电箱异常情况。通过智能化技术的合理运用，可以实现建筑电气工程质量和效率的有效提升。

2. 智能化配电系统

随着我国社会经济的快速发展，建筑电气工程建设规模不断扩大，对电气工程提出了更高要求。建筑电气工程属于基础环节，是保障建筑电气工程运行质量的重要保证。在实际工作过程中，配电系统属于核心环节，是建筑电气工程的重要组成部分。在当前社会发展过程中，配电系统应用范围不断扩大，但是在具体应用过程中存在一些问题。主要表现为：配电系统自动化程度较低、缺乏统一规划设计、缺少专业技术人才等。在当前社会发展过程中，建筑电气工程需要对配电系统进行合理优化，不断提升智能化水平和系统应用效果。通过对智能化配电系统的应用，可以实现对电气设备运行状态的实时监控，对于保障电气设备运行质量具有重要意义。

3. 照明工程

建筑电气工程项目建设过程中，照明工程属于重要

的组成部分，对人们的生活质量具有重要影响。但是在当前建筑电气工程项目建设过程中，照明工程的设计存在很多不足，很难满足人们的实际需求。因此，在建筑电气工程项目建设过程中需要对照明工程进行合理设计，通过运用智能化技术可以有效提升照明工程的工作效率和质量。在建筑电气工程项目建设过程中，可以利用智能化技术对照明设施进行合理设计，对灯光亮度进行控制，避免出现光线过强或过弱等问题，提升照明系统的功能性和实用性。另外，在建筑电气工程项目建设过程中还需要利用智能化技术对灯具进行合理安装，确保灯具具有良好的发光效果和照明效果。

4. 综合布线系统

综合布线系统主要由主干线缆、配线架、信息插座等构成，其中，主干线缆为信息传输的主要载体，能够实现通信信号的快速传输；配线架则是连接不同通信设备的连接件；信息插座则是完成信息交换功能的载体。在实际建设中，可以将主干线缆和配线架设置在同一楼层内，利用楼层配线架实现各个楼层之间的信息传输。此外，可以将语音和数据线缆分别设置在不同的配线架上。在进行综合布线系统设计时，需要对建筑物内部的结构进行综合考虑，包括建筑功能、结构等内容。在建筑电气工程施工过程中，需要将各个功能区域合理划分，以此实现对建筑功能的有效划分。在具体建设过程中，要严格按照建筑功能要求进行设计和施工，从而确保综合布线系统的质量。

5. 电力监控系统

在建筑电气工程中应用智能化技术，可以通过对电力系统的实时监控，提高建筑电气系统运行的可靠性。建筑电气系统是由很多部分组成，每一个部分都具有不同的功能和作用，但是由于实际情况的差异，各个部分之间可能存在一定的联系，但是也存在一定的区别。在实际应用过程中，应该将各个部分合理地结合起来，通过对各个部分之间联系和作用的充分发挥，有效提升建筑电气工程运行的稳定性和可靠性。通过对电力系统进行实时监控，可以及时发现电力系统中存在的问题，并且及时处理和解决问题，避免问题扩大和恶化。通过对电力系统进行实时监控可以确保整个建筑电气系统运行的稳定性和可靠性^[4]。

6. 节能技术

通过对建筑电气工程进行智能化设计，能够减少设备运行过程中的能耗，提升电能使用效率，同时为人们

提供舒适、便捷的居住环境。因此，在建筑电气工程建设过程中，需要对智能化技术进行合理应用。对于建筑电气工程建设来说，设计工作属于整个施工环节中的重要内容。在进行设计工作时，需要根据实际情况确定设计方案，选择合适的技术标准。对于建筑电气工程来说，电气设备是其主要构成部分，对建筑电气工程施工质量具有重要影响。

7. 建筑电气工程的设计优化

在建筑电气工程设计过程中，应用智能化技术能够提升其设计水平，同时对于提高建筑电气工程建设质量具有重要意义。在设计阶段，应该遵循节能环保、低碳减排的原则，注重将智能化技术与传统技术进行融合，确保设计方案具有科学性、合理性。在进行建筑电气工程设计时，应根据建筑的功能需求，合理选择电气设备类型和数量，注重对电力资源的充分利用。在设计过程中需要对建筑电气工程的供电电源进行合理规划，确保符合负荷需求。在进行建筑电气工程设计时需要对整个建筑物的功能进行全面考虑，为智能化技术的应用提供可靠保障^[5]。

结语

在建筑电气工程建设过程中，应当充分利用智能化技术，确保电气工程建设质量和效率，提升建筑工程整体品质。首先，应当确保电气工程的设计施工满足规范要求，做好电气设备安装工作，保证电力线路、电器设备、照明等符合要求。其次，应当加强智能化技术在建筑电气工程中的应用力度，利用智能化技术提高电气工程运行效率和安全性。最后，应当加强对智能化技术的推广和应用，推动建筑行业的健康发展。

参考文献

- [1]施敏敏. 智能化技术在建筑消防电气工程中的应用实践[J]. 城市建筑空间, 2022, 29(S2): 713-714.
- [2]高树祥, 于隆, 孙小梅. 电气工程及其自动化智能化技术在建筑电气中的应用[J]. 中国设备工程, 2022, (15): 26-28.
- [3]杜艳萍. 智能化技术在建筑电气设计中的应用[J]. 居业, 2022, (07): 46-48.
- [4]卫平. 智能化技术在建筑电气工程中的应用现状及优化策略[J]. 居舍, 2022, (14): 175-177.
- [5]齐航, 王艳艳. 浅析智能化技术在电气工程自动化控制中的应用[J]. 中国设备工程, 2022, (09): 41-43.