

建筑电气工程的智能化技术应用探讨

段百恒

青岛融创建晟投资有限公司 山东省青岛 266000

摘要:当建筑行业逐渐成为一项潮流,且趋向于大规模方向发展的过程中,对电气工程也提出了高要求、严标准。为了切实满足人们当下的生活需求,解决在电能供应方面的实际难题,相关单位在负责具体电气工程建设期间,需跟随时展与科技的发展脚步,加强智能化技术手段的规范运用与有效革新。进而保证所构建的建筑电气系统更加智能,所包含的功能更加全面,以推动整个建筑行业实现高品质发展。下面,主要围绕建筑电气工程以及智能化技术的有关内涵加以分析并深入探索智能化技术的应用举措和具体的应用成果。

关键词:建筑;电气工程;智能化技术;应用

前言:

在建筑体系中,电气工程所表现出的结构支撑和性能支柱等作用都比较显著,能够切实满足人们在现实建筑工程环境居住和生活等方面的电力能源需求。为保证所构建的电气工程更符合新时代的社会发展特色,为广大人民群众提供更大的便利条件,相关单位需从科技革新的角度出发,加强智能化技术的深入开发与有效运用。在多种先进且智能技术手段的支撑下,有效改良电气工程的内部结构和运行环境,从而彰显出新时代建筑电气工程体系的智能化、便捷化特征。以满足当下人们的实际生活需求,推进整个建筑市场环境实现现代化变革与深入的发展。

一、建筑电气工程与智能化技术概述

(一) 电气工程

在建筑领域,电气工程是重要的组成内容,其所包含的要素具体体现在基础的电路、管线以及电能设备等,对于实现电能的有效供应具有重要的支撑作用。在一个完整的建筑系统当中,电气工程发挥着不可替代的功能,能够有效满足人们在日常生活中的电能需要,也能够为日常生活提供极大的便利。

(二) 智能化技术

智能化技术是有效适应新时期社会发展与变革所提出的全新战略思想,主要依托于先进的科技和信息化的技术手段,通过多项研发以及自主创新所构建的先进技术系统,彰显的智能化自动化特征比较显著。在新时代的各个领域都具有较强的应用范围,所呈现的技术优势也尤为突出。

在建筑事业不断发展的过程中,加强智能化技术与电气工程之间的深度融合,能够推动整个建筑行业实现现代化发展。依托智能技术对电气工程内部结构进行优化设计与改良,进一步丰富和拓展工程的服务范围和优

化整体的电能运输性能。以切实满足新时期背景下人们在电能方面的具体需求,也能够保证整个建筑体系呈现出新的形态面貌,彰显出高品质的服务优势。对于提高人们整体的满意度,以及促进建筑事业整体实现良性健康发展都具有深远意义。所以,在接下来相关单位需在全面了解建筑工程规模以及电气工程建设要求的前提下,有针对性地探索和发掘智能化技术,并将其应用到不同环节当中。以保证最终所形成的电气结构形态面貌,更符合现代化建筑事业的改革要求。

二、建筑电气工程中智能化技术的应用分析

(一) 应用于设备设计

在电气工程领域做好设备设计工作十分必要^[1]。在该阶段,相关单位需以正确眼光看待智能技术所彰显的独特功能以及性能优势,结合设备的构建要求以及在性能方面所提出的建设标准,有针对性地采用和实施比较合适的智能技术手段。加强专家系统的规范应用,对设备有关的信息进行全方位的参考和评估,以保证所构建的设备参数和实施方案更具有规范性。其次,加强遗传算法这一智能手段的应用,针对得出的设备信息进行智能化分析。然后构建三维立体模型,以便技术人员能够在直观体验观察和深入剖析的过程中,了解设备的内部结构构成要点,对具体的设计思路和实践方案做出优化调整。同时,还需加强其他智能化先进化技术手段的运用,保证最终所形成的设计方案与建筑电气工程的施工处理要求更加契合。切实保障整体的工程性能,也能够维护好整个电气工程内部环境,实现安全与品质的优化建设。

(二) 应用于故障检测

面对全新的建筑市场形势给电气工程在内部环境建设以及系统维护方面所提出的全新要求,相关单位需本着安全管控与综合预防的原则,深入发掘与有效运用智

能化技术,并以此为支撑对故障检测这一工作要务进行优化与革新。在多种智能技术的支撑下,高效而有序地落实故障检测工作。以便技术人员有效操作智能技术,及时甄别和诊断出在电气工程中系统所存在的风险,做好位置的精准定位,了解具体的形成原因。然后借助专家系统以及模糊逻辑等手段,对故障所呈现的风险类型和形成要素进行深入分析。以便能够在各项故障信息的支撑下,科学提出有效地预防和处理措施。通常在电气系统中,变压器作为重要组成,其是否存在故障隐患将决定着整体的工程运行安全与品质。所以,在针对变压器进行故障检测时,相关单位需利用好智能技术所具有的功能优势,对整个变压器内部系统结构以及具体的功能表现进行全方位的核查与分析。以便可以在及时发现不良隐患的同时,科学的做出检修和养护处理。

(三) 应用于自动化控制

为保证建筑体系中的电气工程在内部结构以及性能表现上,更加符合新时代的建筑行业发展需求,保证所呈现的功能更加全面、具体,相关单位需充分借助智能化技术所具有的依托作用,全面落实自动化的控制工作。围绕变压器构建自动控制体系,以便可以通过智能诊断和对数据参数的有效分析,及时发现内在的风险隐患,然后在智能技术的依托下进行自动检测与调整。以保证整个电气工程的运行环境安全,也能够全面提高整体的电气服务品质^[2]。不仅如此,还需针对常见的短路、断路等各类风险,构建自动预警和断电装置。以便在风险发生时能够及时切断根源,避免波及范围进一步扩大。

三、建筑电气工程中智能化技术的应用成果

(一) 楼宇智能化

在建筑电气逐渐趋于智能化方向发展的过程中,楼宇智能化作为先进的技术成果,受到了广泛的推广与普及,同时也逐渐成为支撑现代化建筑事业实现长远发展的核心支柱。该体系中所包含的功能要素相对来讲比较全面,具体体现在运输、防盗、防灾等各个方面。能够保证楼宇内部所具备的服务功能更加具体,切实满足人们当下在建筑居住和使用方面的实际要求。在这一智能化系统构建的过程中,相关单位需加强计算机、网络、大数据等各项技术体系的规范应用。增强数据信息全面整合,构建自动监控与管理中心^[3]。方便管理人员通过智能化平台操作与实践,达到整个楼宇的综合管控效果。也可以及时发现楼宇内部环境中的各类风险,然后组织和调度相关管理人员做好风险全面预防以及楼宇环境的综合管控。

(二) 智能家居

智能化技术的有效运用和推广,让整个电气工程未

来的发展呈现出全新的面貌,注入了新的活力。在整个变革与发展的工作道路中,智能家居作为重要的技术产物,在推动电气工程实现创新性发展方面具有积极影响。通常,在构建智能家居体系期间,相关单位需综合用户在监控与安全防护方面的具体要求,加强蓝牙、WiFi等各项先进技术的有效应用,构建联网式的远程监控中心。以使用户能够对家庭环境进行全面监控,实现远程监督^[4]。充分发挥智能技术所具有的监督与防范功能优势,切实杜绝偷盗等不良风险发生。在具体构建智能家居系统时,相关单位需充分利用好WiFi等技术对监控的覆盖范围,以及监控信息的传播共享进行优化设置。

(三) 智能物业

现代化建筑事业的发展决定了电气工程项目今后的发展趋势必然要向着智能化、自动化方向发展。而智能物业,则是这一背景下所衍生出的优秀技术产物,所表现出的功能与服务地位比较突出。能够为广大用户提供更加便利的物业服务,进一步拓展物业服务的覆盖范围,提高整体的服务效能和综合品质。在构建智能物业这一系统时,需根据电气工程以及内部结构的建设要求,合理设置感知网络平台、服务应用等。然后就相关的识别与服务系统功能进行优化设置,增强小区智能监控、自主识别、风险预警等各项功能模块优化设置。

四、结论

依前所述,为有效适应新时期的时代变革趋势,充分发挥好科技的辅助作用,加强建筑领域电气工程结构与性能的优化设计变得十分重要,能够为广大人民今后的建筑使用和居住提供便利的能源供应条件。在发展电气工程时,相关单位需遵循现代化建筑发展理念,加强智能化技术手段的深度融合。根据电气工程的施工要领以及所包含的基础要素,对内部结构进行有效改良,加强性能的转变与优化,从而提高整体的电气工程服务与运行质量。同时,还需针对智能化技术在电气领域的具体应用成果展开深入分析,以便在今后的建筑体系建设当中,能够结合新时代的发展要求,构建智能化、高品质的电气工程运行体系。

参考文献:

- [1]陈连平.基于建筑电气工程及其自动化和智能化技术研究[J].房地产世界,2021(23):135-137.
- [2]徐锦文.高层建筑智能化电气工程施工技术要点分析[J].四川水泥,2021(12):139-140.
- [3]于志军.关于智能化技术在建筑电气工程中的应用初探[J].科技与创新,2021(23):177-178.
- [4]魏亮.智能化技术在建筑电气工程中的应用[J].集成电路应用,2021,38(11):66-67.