

建筑电气节能技术要点分析

梁淑霞

山西青年汇众人力资源有限公司 山西太原 030000

摘要：城市化建设速度的不断加快给建筑行业的发展带来了机遇的同时，也引起了政府及相关管理部门对于生态环境的关注。当前阶段，随着人们环保意识的日益提升，节能技术的应用逐渐成为各行各业实现持续性发展的关键因素。建筑行业作为高耗能产业之一，做好节能设计、提升使用效率、改善生活环境逐渐成为相关技术人员需要考虑的首要问题。因此，对建筑电气节能技术要点进行分析具有十分重要的意义与价值。

关键词：建筑工程；电气节能；节能技术；要点分析

Analysis of Key Points of Building Electric Energy Saving Technology

Shuxia Liang

Shanxi Youth Huizhong Human Resources Co., LTD Taiyuan, Shanxi 030000

Abstract: The continuous acceleration of urbanization has brought opportunities to the development of the construction industry, but also caused the government and related management departments to pay attention to the ecological environment. At the current stage, with the increasing awareness of environmental protection, the application of energy-saving technology has gradually become a key factor to achieve sustainable development in all walks of life. As one of the high energy consumption industries, the construction industry has gradually become the primary issue for relevant technical personnel to consider to do a good job in energy saving design, improve the use efficiency and improve the living environment. Therefore, it is of great significance and value to analyze the key points of building electric energy saving technology.

Keywords: Construction engineering; Electrical energy saving; Energy-saving technology; Key points analysis

资源禀赋丰富的特点为我国社会经济的发展奠定了坚实的基础。然而，随着人们社会活动与经济活动的不断增加，各行各业对于能源的需求也有了显著提高，给生态环境带来一定不利影响的同时能源危机问题也在日益凸显。其中，电气设备的使用所产生的能源消耗逐渐成为阻碍建筑行业实现能源转型的关键因素，虽然相关机构及研究人员不断推动电气节能技术的应用，在一定程度上更好的保证了电力系统的稳定运行，但在一些关键技术的应用方面还存在一系列亟待完善的问题。

因此，本文首先对建筑电气节能设计的意义及原则进行了简单介绍，对我国现阶段电气节能设计过程中存在的问题进行了浅要分析，并对建筑电气节能技术要点进行了探讨，以期为我国建筑行业的可持续发展提供一定参考。

1 建筑电气节能设计的意义及原则

1.1 建筑电气节能设计的意义

众所周知，能源是国民经济发展的保障，与人们日常工作和生活紧密相连。我国作为人口大国，能源消耗

水平也位于世界前列。能源危机的出现引发世界各国对于生态环境保护的重视，这就要求各行各业采取相应的节能措施降低能源消耗水平，从而推动我国实现能源转型。因此，对于建筑行业来说，利用技能技术对电气系统进行优化与完善就显得尤为重要，不仅可以推动建筑行业更好的实现可持续发展，还可以缓解紧张的能源环境，从而更好的保障我国经济实现稳步发展。

1.2 建筑电气节能设计的原则

对于建筑行业来说，通过新技术、新设备、新材料的应用，对电气进行节能设计不仅可以降低能源消耗水平，还可以提高能源利用效率。因此，对于相关技术人员来说，为了给人们提供更为舒适的居住环境，在进行节能设计工作的过程中，需要遵循以下几方面原则：

功能性。对于建筑工程项目来说，电气设计的首要原则是要保证建筑本身的使用性能，为业主营造便利的生活环境。因此，对于相关设计人员来说，要根据工程实际需求对建筑内部整体的照明系统、线路布置等进行合理的设

计,特别是对于安全通道的电气设计,在保证其可以满足人们使用需求的同时,推动节能设备的使用。

经济性。对于施工企业来说,在保证工程质量的同时降低成本支出是相关管理人员关注的重要因素。这就要求相关设计人员进行具体工作时,将更多的关注点放在节能设备或技术的经济效益方面。比如在进行设计方案的编制过程中,选择性价比较高的节能设备,同时将节能技术应用后的经济效益进行计算,并与传统方式进行对比,从而避免过高的成本支出导致不必要的浪费。

环保性。随着政府及相关管理部门对于生态环境重视程度的日益增加,电气设计在保证节能性能的同时还需要避免对环境产生不利影响。这就要求相关设计人员进行具体工作前,对建筑工程不必要的能源浪费以及线路损耗等问题有着较为全面的了解,并针对上述问题进行技术更新与优化,推动建筑行业实现可持续发展。

2 我国现阶段电气节能设计过程中存在的问题

如上文所述,对电气工程进行节能设计是建筑行业实现能源转型的必经之路。然而,当前阶段,我国电气节能设计过程中存在的问题主要包括以下几个方面:一是部分施工企业忽视了节能设计的重要性,没有用长远的眼光对其经济效益进行计算,只考虑前期投入的增大,从而给电气节能设计的应用带来阻碍;二是部分设计人员缺乏相应的专业知识,在具体的工作中将更多的关注点放在满足业主需求方面,而忽视了建筑本身的使用性能,从而导致设计方案无法切实可行的进行落地;三是建筑行业作为传统产业,很多施工企业已经习惯于传统的管理模式与方法,从而导致在具体的施工过程中出现大量不必要的能源消耗。相关机构也没有出台相应的管理规章制度,从而导致建筑行业无法实现有序发展。

3 建筑电气节能技术要点

对于建筑工程来说,节能技术应用的关键在于降低电气设备的能源消耗水平,这就要求相关设计人员将更多的关注点放在空调系统、照明系统、供电设备等方面,降低线路损耗等不必要能源浪费的同时,提高设计方案的合理性,推动节能技术的应用。主要包含以下几方面工作:

3.1 降低线路传输损耗

众所周知,电力在传输过程中不可避免的会由于多方面原因而产生一定的功率损耗,倘若相关技术人员可以降低该部分损耗,在一定程度上可以避免不必要的能源浪费。现有研究表明,线路功率损耗的影响因素主要包括长短、横截面积、总体负载等方面,这就要求相关设计人员从降低电阻的角度出发,根据工程实际要求合理的设计线路的各项参数,提高电力输送的稳定性。与此同时,还应保证线路具有较好的通风环境,避免在电力输送过程中出现过热的问题引发能源浪费。相关设计人员只有在设计方案中全面的分析各方面影响因素,才可以最大程度的保证电气节能技术应用的合理性。

3.2 合理选择变压器

随着越来越多高层建筑的出现,确保供电系统的运行稳定性逐渐成为影响人们居住体验感的关键因素,这就要求相关设计人员在方案编制过程中合理选择变压器,保证供电系统的运行安全。与输电线路相似,变压器损耗也是电气系统在使用过程中不可避免的一部分,其损耗产生原因主要包括以下两部分:一是与承载负荷无关的铁耗,其损耗情况主要与变压器的制造工艺有关。对其进行节能设计就需要相关设计人员根据工程实际需求选择合理的变压器型号;二是与整体负载有关的铜耗,对其进行节能设计就需要在设计方案中合理控制变压器数量,保证供电系统正常运行的同时避免不必要的能源浪费。

3.3 做好照明系统设计

对于建筑工程项目来说,照明系统是必不可少的重要组成部分,倘若在设计方案中可以对其进行节能设计,则可以显著降低建筑行业的能源消耗水平。因此,对于相关设计人员来说,应从以下几个角度进行分析:一是在光源的设计使用上,可以用LED等新型材料代替传统的白炽灯等电气设备,提高照明设备使用寿命的同时,帮助施工企业节约大量不必要的能源消耗;二是在镇流器的使用方面,可以更多的利用节能型设备,从而帮助施工企业降低电费支出;三是在电气设备的控制方面,可以利用计算机技术进行智能化管理,最大程度的节约电力资源。

结论

综上所述,能源危机问题的出现引发了世界各国对于环境保护的热切关注,建筑电气节能技术的应用不仅可以更好的帮助建筑行业实现可持续发展,还可以推动我国提高能源利用效率,从而更好的实现能源转型。因此,对于相关设计人员来说,应不断学习国内外先进的节能技术,不断利用新设备、新材料、新技术降低建筑行业的能源消耗水平,同时大力推广新能源的使用,最大程度的避免对生态环境产生不利影响。

参考文献:

- [1]袁文.建筑电气节能技术要点分析[J].建材发展导向(下),2022,20(11):193-195.
- [2]陈小林.建筑电气照明系统节能优化设计技术要点分析[J].中国设备工程,2021(13):215-216. DOI: 10.3969/j.issn.1671-0711.2021.13.132.
- [3]吴志敏.建筑电气照明系统节能优化设计技术要点探讨[J].建材与装饰,2022,18(12):51-53. DOI: 10.3969/j.issn.1673-0038.2022.12.017.
- [4]时登福.建筑电气照明系统节能优化设计技术要点分析[J].光源与照明,2021(6):7-8.
- [5]于金辉.建筑电气节能技术的要点分析[J].中国房地产业,2020(8):133.

作者简介:梁淑霞(1988.9—),女,汉族,本科,研究方向为:电气。