

建筑电气照明节能技术探究

李军波

江苏铭鼎建设有限公司, 江苏 宿迁 223900

[摘要] 在社会经济迅猛发展以及人口数量不断扩充的影响下, 使得民众生活对能源的需求量在逐渐的增加, 能源问题以及环境问题长期以来始终是人们重点关注的问题, 并且这一问题与社会经济发展存在密切的关联。增强对能源问题的重视程度, 是创建和谐社会, 保护环境工作开展的基础。建筑电气节能与整个建筑的施工工作质量和稳定性存在一定的关系, 如果能降低建筑电气照明使用能耗, 无疑能够减少建筑能源浪费, 对于实现建筑节能减排具有积极的意义。基于此, 对建筑电气照明节能技术进行了综合性阐述, 提出了相关观点, 以供参考。

[关键词] 建筑电气; 照明节能技术; 探究

DOI: 10.33142/aem.v1i2.902

中图分类号: TU113.66; TU85

文献标识码: A

Research on Energy Saving Technology of Building Electrical Lighting

LI Junbo

Jiangsu Ming Ding Construction Co., Ltd., Suqian, Jiangsu, 223900, China

Abstract: Under the influence of the rapid development of social economy and the continuous expansion of population, the demand for energy in people's life is gradually increasing. Energy and environmental issues have always been the focus of people's attention, and this problem There is a close relationship with social and economic development. Strengthening the emphasis on energy issues is the basis for creating a harmonious society and protecting the environment. There is a certain relationship between building electrical energy conservation and the quality and stability of construction work. If it can reduce the energy consumption of building electrical lighting, it will undoubtedly reduce building energy waste, which has positive significance for realizing building energy conservation and emission reduction. Based on this, a comprehensive explanation of the building electrical lighting energy-saving technology was carried out, and relevant viewpoints were put forward for reference.

Keywords: building electricity; lighting energy-saving technology; exploration

引言

就现如今国内建筑电气照明节能减排设计情况来看, 并没有达到较为完善的水平, 还是需要我们进一步的进行优化和创新的。在建筑行业内施工单位开展施工工作之前, 需要进行重组的准备工作, 最为重要的就是人才储备, 为建筑电气工程的健康稳定发展给予必要的支持。其次是要加大力度针对电气照明系统实施节能设计。在国内社会经济水平快速发展以及科学技术水平大幅度提升的影响下, 势必会使得建筑电气照明节能技术健康稳定的发展。

1 建筑电气照明节能设计的意义

节能降耗是现如今绿色建筑建设工作开展的主要标准, 建筑电气节能在整个建筑节能领域中作用是非常巨大的。在建筑照明设备的数量和种类不断扩充的情况下, 对电能供应稳定性以及效率提出了更高的要求, 进而越发的凸显出了电气照明节能技术的运用的重要性。鉴于此, 这篇文章主要围绕建筑电气照明节能设计展开全面深入的研究, 希望能够对这项技术的健康稳定发展有所助益^[1]。

2 建筑电气照明节能设计原则

2.1 经济实用性

现如今, 在社会经济飞速发展的带动下, 无论是人们的生活还是工作对照明的需求在逐渐的增加。为了能够为社会的稳定发展创造良好的条件, 建筑电气生产单位需要加大力度来对照明电气设备从不同的层面进行完善和创新。但是在实际工作的开展中, 因为会受到外界各种因素的影响, 最终会造成严重的资源浪费情况的发生。鉴于此, 企业需要充分结合实际, 坚持经济性的原则, 加大力度来围绕经济适用性电气照明设备实施综合分析研究。首先, 企业需要大范围的引用前沿的专业理念以及工作模式, 联系国内社会经济发展的实际需要以及照明电气设备研究情况, 来围绕经济实用性灯具进行深入研究。其次, 设计工作人员需要加大力度来对各个不同地域的照明灯具实施使用效率的调查工作, 联系照明灯具使用情况以及布设情况, 对照明灯具的分布进行规划, 最终对电力资源的利用加以切实的管控。最后, 居民在使用照明设备的时候, 需要秉承节能的理念, 更好的提升能源的使用效率^[2]。

2.2 绿色照明

在电能使用量逐渐提升的影响下,国内电力资源的使用效率在逐渐的提升,但是在实际使用电能的时候,因为各种因素的影响,最终导致了资源浪费问题的发生。现如今,我国正在加大力度推进绿色发展以及可持续发展工作全面实施。在开展建筑照明设计工作的时候,也需要秉承可持续发展的准则,全面的利用绿色节能理念,在促进能源使用效率不断提升的同时,更好的带动绿色照明效果的提高。首先,在民众的生活中,对能源加以利用的时候,务必要秉承节能环保的原则,尽可能的选择使用节能物料,对电能使用量加以切实的控制。其次,在民众生活中,需要对能源电量加以调控,在优化照明设备的同时,需要切实的选择绿色环保物料。最后,在使用节能物料的时候,需要在重视照明设备的实用性的同时需要对其美观性加以重视,更好的实现节能的目的^[3]。

3 建筑电气照明节能技术分析

3.1 合理筛选优质光源及节能灯具

想要保证建筑电气照明参数达到既定的节能目标,务必要结合建筑实际情况以及各项外界因素来挑选出最佳的节能照明设备,借助高效光源来实现既定的节能目标。一般的时候,电光源光效水平越高,灯具的使用时长也就越长,并且其综合能效也会随之越高,可以保证达到更好的节能效果。在传统建筑结构中都是利用白炽灯来做光源照明设备,其在能源节约方面作用较为低下,如果用白光 LED 灯来替代白炽灯,能够有效的降低能源的使用量。与紧凑型荧光灯进行对比我们发现,虽然白光 LED 灯在花费上较多,但是其在实际使用中对能源的需求量是非常少的,正是因为这样进而白光 LED 灯受到了人们的广泛喜爱,是现如今普通建筑照明节能灯具中使用效率最高的一种。在针对电光源实施筛选工作的时候,不但需要对基本的额灯具类型加以考虑,并且需要联系建筑内部环境的实际需求来对照明系统进行高质量的设计。就普通建筑工程来说,如果没有特殊的需要,需要尽可能的大范围设置敞开式灯具以及直接配光灯具^[4]。开敞式灯具因为外界不会设置遮挡结构,进而释放出来的光能效果较好,使用效率较高。直接配光灯具照射出灯光会直接作用在工作面中,效果较好,更好的实现节能目的。

3.2 充分利用节能型镇流器

镇流器得作用是针对气体放电灯控的运行状况实施管控,结合性质的不同可以划分为电感镇流器与电子镇流器两大类。与电感镇流器相比较来说,电子镇流器的节能效果更好。电子镇流器设备能源需求量较少,与电感镇流设备相比较能够节省大约百分之三十的能源。其次,电子镇流器功率影响因素较多,对于无功功率能够起到良好的控制作用。电子镇流器在使用中往往不会形成噪音,可以起到良好的环境保护作用。其次,电子镇流器具备良好的自我保护性能,并且稳定性较强,可以长时间的维持灯具的稳定性。

3.3 完善配电系统

就整个建筑电气照明系统实际情况来说,结合实际情况对配电系统加以优化完善,将系统中的节能作用发挥出来,在对低线路损耗加以切实控制的同时,更好的确保电能供应的稳定性。导线方面最好选择使用铜制材料导线,这类导线柔性性质较高,在遇到频繁弯曲的情况的时候,也不会出现断裂的问题^[5]。

4 建筑电气照明节能技术展望

在城市建筑群数量不断增长的情况下,未来建筑电气照明节能技术将具备更大的应用空间。在利用高效电光源的同时,加入配套的智能照明控制系统,可进一步提升技能效果,降低建筑整体能耗。在配光设计过程中,需要结合不同功能间、不同照明区域、不同时间段及不同季节的照明需求,将普通照明、局部照明、装饰照明灯充分结合起来,并匹配符合特性的电光源,形成综合性的照明节能体系。对于部分大型公共建筑,要进一步开发自然采光,将自然光作为辅助光源,并不断优化、普及自然光照明技术,达到绿色、节能、环保的要求。

结束语

近年来,随着我国建筑行业的快速发展及城市建筑群规模的不断扩大,建筑能耗问题愈来愈突出,受到了普遍关注。在建筑能耗当中,电气照明能耗是重要能耗点之一。相关研究表明,建筑电气照明能耗在建筑整体能耗中占比约为 15%,是建筑能耗大户。如果能降低建筑电气照明能耗,无疑能够减少建筑能源浪费,对于实现建筑节能减排具有积极的意义。

[参考文献]

- [1]刘亚新.建筑电气照明节能技术探究[J].智能城市,2019,5(13):147-148.
- [2]龚英.建筑电气照明节能技术探究[J].四川水泥,2018(09):116.
- [3]周刚.关于建筑电气照明节能技术的研究[J].中国设备工程,2018(12):218-219.
- [4]张剑雄.建筑电气照明节能技术探究[J].中国新技术新产品,2018(03):67-68.
- [5]肖凯.关于建筑电气照明节能技术的研究[J].科技风,2017(17):83.

作者简介:李军波,(1981-),男,中专,助理工程师。