

# Analysis on Building Energy Saving Measures and Research

Jianqiang Li

Han-Steel Designing Institute Co., Ltd., Handan, Hebei, 056000, China

## Abstract

In the current era, electrical technology plays a very important role in the development of energy conservation. Electrical energy is a kind of energy that can be used twice, which plays an important role in people's lives. Therefore, we should promote energy conservation today and fully utilize the value of electrical technology. However, due to various factors such as economic, technical and traditional Chinese engineering design concepts, electrical energy-saving design technology cannot be effectively applied in engineering, and many environmentally-friendly phenomena have emerged. This paper mainly describes the significance of the use of electrical technology in building energy conservation and the problems in the development of electrical technology, and puts forward some suggestions to provide a basis for future development.

## Keywords

electrical technology; energy saving; construction; use

## 浅析建筑节能措施及研究

李建强

邯郸钢铁设计院有限公司, 中国·河北 邯郸 056000

## 摘要

在当今时代背景下, 电气技术对于节能的发展是有非常重要的作用的。电能是一种可以二次使用的能源, 对于人们的生活有着很重要的作用, 所以我们应该提倡节能的今天, 充分地发挥电气技术的价值。但是由于受到经济、技术以及中国传统的工程设计理念等多种因素的限制, 使得在工程中无法有效地应用电气节能设计技术, 出现了很多不环保的现象。本文主要讲述了电气技术在建筑节能中使用的意义和电气技术在发展中存在的问题, 并提出了几点建议, 为以后的发展提供依据。

## 关键词

电气技术; 节能; 建筑; 使用

## 1 引言

中国建筑节能减排已取得了明显的进展。但目前建筑节能减排正面临节能减排成本高、推广难度大, 监管体制尚未理顺, 考核指标体系设计不合理、地方政府积极性不高, 建筑使用主体多、难以形成合力等四大难点, 直接阻碍了中国建筑节能减排工作的进一步开展。为加快推进建筑节能, 要加强建筑节能技术研发推广, 理顺部门管理体制, 采取经济激励措施, 全面发挥政府监管作用, 加快可再生能源在建筑中的利用, 形成建筑节能减排共识。低消耗的能源, 推进建筑业的发展。

## 2 电气技术在节能建筑应用中的科学内涵

电气节能设计的主要目的就是为了提高建筑的电能利用率, 通过协调建筑工程与电气之间的关系, 解决各种潜在或已存在的电路问题, 从而提高建筑的实用性。目前世界的科学技

术在不断的进步, 但是这都是建立在破坏自然环境的基础上成就的, 所以每个国家都需要提倡节能环保和低碳发展。中国的建筑行业必须遵守的观念是节能建筑的思想。节能建筑中使用电气技术主要体现在设计和实际的运用中<sup>[1]</sup>。一方面国家为节能建筑提供合适的环境, 要鼓舞和引导民众和设计师考虑的角度从全局出发, 设计时要将眼光看的更长远, 在建筑电气节能设计中我们应该把“以人为本”的原则放在首位, 在追求高品质的建筑空间环境时, 要考虑到节约资源, 减少电力的消耗。而且在使用新型电气技术的时候, 还可以对传统的建筑中的危险和耗能等问题进行改革, 使其电力供应中的消耗降低和使线路与网络中的能源利用率提升, 从而实现真正的节能减排。

## 3 电气技术在节能建筑中面临的问题

### 3.1 技术水准不高以及研发力度不够

当前中国的科学技术水准落后于其他发达国家, 虽然近

几年中国的科技水平的得到了很好的发展和提高,但是还是没有超越西方发达国家。要将电气技术应用在节能建筑中,就必须保证技术的先进和科学。但是中国的技术水平还不是很高和研发的人才及条件不是很好,导致将电气技术使用在节能建筑中,没有达到很好的效果。

### 3.2 政府投关注力不够

由于电气技术受到越来越多人的关注,国家加大了对电气技术的投入,但是力度还是不足。节能建筑的发展可以说是未来发展的趋势,政府应该加大支持,如减少从事节能建筑行业的赋税,给予对电气材料研发做出贡献的人给予奖励,促使电气技术和节能建筑行业的发展。在中国目前的法律法规中并没有与这相关的规定。而且现如今的节能建筑的研发都是靠个人自主研发的,政府并没有给予相应的鼓舞和引导,导致一些建筑上的节能技术并没有得到提高,使节能建筑的倡导和现实的使用间存在差距。所以政府要给予大力的支持,还有相应的引导和鼓舞,将中国的电气技术应用在节能建筑中进一步的提高。

## 4 电气节能在建筑中的应用

### 4.1 设计规划应科学制定

电气技术使用中最重要的一环是设计规划,而这个环节的基础是用电和供电的过程,主要是对供电系统的搭建和保障用电系统的安全的分析<sup>[1]</sup>。设计规划的步骤是:①图纸的设计要具有科学性,这样才能是节能的需求被满足,才能在不断的实践中得出最好的设计方案,而好的设计方案才能保障节能建筑的完成。②在设计供电系统设计的同时,还需要将国际的标准考虑进来,特别是有关于供电路线的,应该选择消耗低的变压器来降低电阻值,使功率的因数得以提高,减少了做无用功和其消耗。由于城市供电网络复杂而且变化快和新型建筑的不断发展,导致人们开始关注于区域负荷和外界安全等因素,所以,在设计用电图纸时,也应该将建筑处在的环境因素和空间的特点考虑进去,还有以后的用电模式、照明等方面,以方便对线路排布的规划及设备与材料的选择进行有利的选择<sup>[3]</sup>。

### 4.2 正确合理的选择节能设备与材料

在设计方案敲定后,就要对设备、采购材料、施工阶段

进行了。但是要十分注意的是:设计中确定的设备和材料不是一成不变的,它是随着需要而发生改变的,所以在采购材料时要注意分析和辨认。这些原因的出现是由于节能设备和材料在使用时存在的效益长短相比较的问题,它们中间出现矛盾就需要进行调和。如建筑资金的预算和物价等要素容易影响到短期的效益,这时就需要设备和材料占采购时资金的比例减少,如在采购照明灯具时,为了达到节能的目的,我们就会在建筑的设计中选择节能灯,但是节能灯中也存在着质量的差异。如果采购质量好的节能灯,就会增加采购的成本,但是质量好的节能灯的使用寿命会更长,这也就带来了更长远的效益。为了能够最大限度的提高长远效益,就必须在当前的节能建筑中引入电气技术,电气技术能够有效的控制照明灯具消耗。对于室内的照明灯,如果没有什么特殊的要求,可以首先考虑高效能的荧光灯,而对于建筑之外的停车场或活动空间,应使用金属卤化物灯或高压钠灯。

### 4.3 科学引进智能控制系统

在建筑物中的电梯和电视以及空调等用电设备中使用强化节能的措施。在对这些设备的材料进行选择时,要将智能控制系统引入其中,以达到高效节约的目的。使用智能控制系统,不仅可以节约能源,还可以在大数据的管理下,对工作中的风险管理进行控制<sup>[4]</sup>。

## 5 结语

电气技术在节能建筑的使用上拥有很广阔的空间,建筑行业也在向着节能环保的方向发展。设计时,严格按照节能标准,控制建筑材料的使用,减少污染物以及能源消耗。从整体把握建筑行业,落实到细节,提高资源的使用效率,我们离节能环保的目标将越来越远。

### 参考文献

- [1] 李蔚. 电气节能技术在工程设计中的应用[J]. 电气应用, 2010,2(2):12-13.
- [2] 杨庆华. 论电气技术在节能建筑中的应用[J]. 科技风, 2011,9(10):88.
- [3] 吴建华, 王钦. 地源热泵与太阳能三联供技术在节能设计中的应用[J]. 南方农机, 2017,48(8):159+185.
- [4] 胡为为. 建筑节能措施在建筑设计中的应用研究[J]. 农村经济与科技, 2016,27(8):146-147.