

<<电气节能与太阳能应用技术>>

图书基本信息

书名：<<电气节能与太阳能应用技术>>

13位ISBN编号：9787112111312

10位ISBN编号：7112111315

出版时间：2009-11

出版时间：中国建筑工业出版社

作者：中国建筑学会建筑电气分会 编

页数：503

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<电气节能与太阳能应用技术>>

### 前言

建筑电气新技术丛书即将向全国读者印发出版了，对于建筑电气界来说这是一件大好事。

“建筑电气”广义的解释是：建筑电气是以建筑为平台，以电气技术为手段，在有限的空间内，为创造人性化生活环境的一门应用学科。

建筑电气狭义的解释是：在建筑物中；利用现代先进的科学理论及电气技术（含电力技术、信息技术及智能化技术等），创造一个人性化生活环境的电气系统，统称为建筑电气。

我们在编著建筑电气新技术丛书时，考虑到在“建筑电气”的范围广阔，项目繁多，特别是新技术层出不穷，尽可能不遗漏全面一些。

丛书共分六册即：《建筑电气工程基础与IT技术应用》、《建筑供配电新技术》、《建筑照明》、《智能建筑新技术》、《电磁兼容技术与防雷接地》、《电气节能与太阳能应用技术》。

本丛书是以中国建筑学会建筑电气分会的第七届理事会部分领导成员洪元颐、张文才、王金元、杨维迅、陈建飏、陈众励、杨德才、陈汉民，并邀请了我国电气领域的老专家：王厚余、贺湘琨、刘希清、詹庆旋、刘屏周、王素英、李道本、姚家祎、黄妙庆、杨守权、张艺滨等，及诸多方面的专家领衔编纂而成的，他们有孙成群、王勇、张野、孙牧海、张涓笑、高小平、龚增、黄春、刘侃、戒一农、施巨岭、张跃、方磊、陈慈萱、孙兰、张昕、叶明、姚梦明等；此外许多同仁帮助做了很多校阅工作，他们有杜毅威、葛大麟、石萍萍、李宏毅等等；这项巨大的工程是大家辛劳地一砖一瓦堆砌起来的，在此我向七十余名作者及方方面面给予我们支持的同仁致以深深的感谢。

## <<电气节能与太阳能应用技术>>

### 内容概要

本书主要介绍建筑中的电气节能技术和以太阳能为代表的新能源的开发利用，包括当前能源形势，建筑电气节能的意义和节能类型（电源节能、动力节能、照明节能），太阳能光伏发电实用技术、太阳能光热利用等几个方面。

本书内容丰富，是当前的前沿和热点问题。  
适合于建筑电气工作者使用，也可用作培训和高校教学用书。

# <<电气节能与太阳能应用技术>>

## 书籍目录

第1章 概述	1 国内能源形势概览	1.1 能源市场的状况严峻	1.1.1 基本概念	1.1.2 中国能源现状与节能	1.2 能源短缺局面的应对策略	1.2.1 坚持节能优先	1.2.2 大力开发新能源
2 化石能源与生态环境	2.1 环境遭受严重破坏	2.1.1 基本概念	2.1.2 环境污染后果严重	2.2 日益减缓温室效应	3 建筑电气与节约能源	3.1 更新节能传统观念	3.1.1 发达国家节能技术
3.1.2 建筑内部节能理念	3.1.3 建筑外部节能理念	3.2 寻找电气节能途径	3.2.1 电源节能	3.2.2 动力节能	3.2.3 照明节能	第2章 电源节能及工程应用	1 变压器节能
1.1 节能变压器及其特点	1.2 降低线路能耗	1.2.1 线路损耗	1.2.2 提高效率	1.2.3 降低线路损耗	1.2.4 选择导线	1.3 变压器经济运行	1.3.1 变压器经济运行要求
1.3.2 变压器经济运行方式	1.3.3 电源质量	1.4 非晶合金变压器	1.5 干式变压器	1.5.1 工艺与功能	1.5.2 节能与环保	1.6 卷铁芯箱式变压器	1.7 变压器市场
1.8 老旧变压器更新改造	2 变压器设计选型	2.1 变压器选型	2.2 变压器设计研究过程	2.3 合理选型	2.4 按经济容量选择变压器	2.5 工程节能方式	第3章 动力节能及工程应用
1 合理选用电动机与节能	1.1 选用电动机的基本原则	1.2 电动机选用的主要步骤	1.3 电动机额定转速选择	1.4 电动机转矩的选择	1.5 根据工作环境选择电动机	.....	第4章 照明节能及工程应用
第5章 备用电源系统	第6章 太阳能光伏发电	第7章 太阳能光伏发电实用技术	第8章 太阳能光热利用	附录			

## <<电气节能与太阳能应用技术>>

### 章节摘录

插图：3.2.1 电源节能20世纪90年代，全国装机容量以年均500万kW的速度增长，发电量增加300亿kWh

。但电力工业仍满足不了工农业生产和人民生活用电的需要，为了缓和电力供应紧张局面，一方面加快电力建设速度，增加新的电源；另一方面提高运行的发（变）电设备效率，实行计划用电、节约用电

。近年来，由于实行全面的电网改、扩、新建机组，仍然不能解决供需矛盾，这里不但存在合理用能，还应挖掘新能源的潜力。

在电网运行中，电能输变电设备和线路中传输会有损耗，它一般占系统有功功率的15%~20%，线损与电网输入量的百分率是衡量供用电部门经济效益的一个重要指标，它反映了电网输送和分配电能效率，是电网经济技术性能的一个重要参数。

我国的线损率比一些发达国家高。

据有关统计数字，1994年我国发电量为9090亿kWh，线损为1491.亿kWh，线损率为16.4%。

如果线损率能够降低10%~20%，就可节电90.9~181.8亿kWh，因此，采取措施降低线损具有十分重要的意义。

3.2.2 动力节能电能是由一次能源（煤、油、核、太阳）经过精炼的二次能源。

目前电力主要是由煤、水力和石油等资源转化而成，转化效率很低。

即使现代化火力发电转化效率也仅有40%，若把输电损耗考虑在内，则只有35%。

与其他能源相比，可以说电是高价贵重能源。

油价上涨，电费也随之增加。

但是就应用来说，与其他能源相比，电能具有稳定、清洁、高效、便于输送、控制和准确度高等优点

。因此，现代能源使用范围很广，如动力、照明、电热、化学和电子等工矿企业，它们对电的需要如同空气和水一样。

其中，在采光和动力方面，电的应用独占鳌头，其用电量占总量的70%~80%。

商店或办公楼采暖制冷动力设备节能占电气节能的一半以上。

## <<电气节能与太阳能应用技术>>

### 编辑推荐

《电气节能与太阳能应用技术》:建筑电气新技术丛书

<<电气节能与太阳能应用技术>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>