

<<节电技术及其工程应用>>

图书基本信息

书名：<<节电技术及其工程应用>>

13位ISBN编号：9787512308008

10位ISBN编号：7512308000

出版时间：2011-1

出版时间：中国电力出版社

作者：刘利军

页数：362

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>

<<节电技术及其工程应用>>

前言

随着生产力的进步和工业现代化的发展，能源消耗的速度也越来越快，远远超过了人口增长的速度，而煤、石油、天然气这些主要能源是不可再生的。

据世界能源组织（IEA）报道，按照现在的经济发展速度，预计世界能源储量只能再用几十年。能源问题已经到了非常严峻的地步，节约能源作为人类共同面临的重大问题，已引起世界各国的高度重视。

电能是提高现代人类生存质量不可缺少的能源之一，也是人类社会生存和发展的物质基础。

节约电力资源是节能的重要内容，对于以火电为电能主力的我国来说，节约电能的同时还意味着节约了大量的煤炭，减轻了对生态环境的损害。

我国在经济飞速发展的同时电力越来越紧张，能源的供需矛盾已成为制约我国经济建设和生产发展的重要因素。

近几年，电力供应形势紧张，使得部分电网在缺少备用容量甚至零备用的情况下运行，对电网安全造成巨大威胁。

电力需求缺口巨大，为了维持经济的持续高速发展，提高能效、节约能源就成了重中之重。

为此，国务院从战略和全局的高度提出了“节约与开发并重，把节约放在首位”和“高度重视节约能源和原材料，提高资源利用效率”的方针，并做出了《关于加强节能工作的决定》以及在“十一五”期间GDP能耗降低20%左右的约束性指标，把节能减排列为重要国策，号召全民节约用电，建设节约型社会。

为响应国家号召，节能减排发展低碳经济，提高人们的节电意识，特别是提高从事节电管理人员、技术工程人员以及相关专业人员的节电理论和技术水平，很好地掌握节电的一些基础知识和技术技能，特此编写本书，以供广大读者在节电实践中学习和参考。

本书本着理论联系实际、突出实用性的原则，以通俗易懂的语言和简明扼要的文字及图表，较为全面系统地阐述了节电的基本概念、原理，各种用电负载的结构、节电控制方式及种类，部分节电产品的实际应用电路及应用实例等。

本书在编写过程中，山东省节能办公室主任郑晓光给予了高度关注，还得到了山东瑞斯高创股份有限公司董事长刘黎明及多家生产厂商的支持，北京理工大学彦波教授对本书提出了宝贵的建议和意见。车伟、胡建香、王智林等为全书的图、表绘制、排版也付出了辛勤的劳动，在此一并表示衷心的感谢。

本书参考了国内外相关节电技术领域的许多文献，在此谨向相关作者深表谢意。

由于时间和水平有限，疏漏之处在所难免，敬请读者不吝赐教和指正。

<<节电技术及其工程应用>>

内容概要

本书较为全面地阐述了节电技术的基本概念和基础理论，列举了一些常用的节电方法和节电应用电路及节电产品，内容系统全面、实用性高、可读性强。

本书共分8章，主要内容包括：节电的意义及相关知识、照明节电技术及节电装置、交流电动机节电理论基础及合理选择、电动机节电控制应用技术、无功补偿节电控制技术、谐波的基础知识及滤波节电技术、电加热及空调节电技术与应用、节电产品及节电装置的应用。

本书可供从事节电工作的工程技术人员、管理人员学习使用，可作为技工学校、职业学院、技师学院师生的教材及中高级电工和技师的培训教材，也可供大中专院校机电类专业师生参考。

<<节电技术及其工程应用>>

书籍目录

前言第一章 节电的意义及相关知识 1-1 概述 1-2 工业企业供电损耗及降损措施 1-3 节电方案的制订和实施第二章 照明节电技术及节电装置 2-1 照明的基本概念 2-2 几种常用电光源的结构原理及节能型光源简介 2-3 电气照明的节约用电 2-4 照明节电控制装置 2-5 路灯专用节电控制装置第三章 交流电动机节电理论基础及合理选择 3-1 电动机节电的意义 3-2 三相异步电动机的理论知识 3-3 电力拖动系统电动机的合理选择 第四章 电动机节电控制应用技术 4-1 电动机的调压节电应用技术 4-2 电动机的调速节电应用技术 4-3 高压电动机变频节电技术 第五章 无功补偿节电控制技术 5-1 无功补偿的基本概念 5-2 降低无功、提高功率因数的节电方法 5-3 利用电容无功补偿的节电原理和方式 5-4 异步电动机无功功率就地补偿 5-5 绕线转子异步电动机同步化运行 5-6 无功补偿节电装置产品介绍 第六章 谐波的基础知识及滤波节电技术 6-1 谐波的基本概念 6-2 无源滤波器 6-3 有源电力滤波器 6-4 滤波节电产品简介第七章 电加热及空调节电技术与应用 7-1 电加热设备的节电技术 7-2 感应电加热节电技术及电路设计 7-3 空调节电技术与应用第八章 节电产品及节电装置的应用 8-1 节能型机电类节电产品 8-2 动力设备在调速节电方面的合理应用 8-3 节电改造工程实施案例附录A 节能型电动机主要技术参数附录B CJ20系列交流接触器技术参数附录C 小型单相变压器的计算附录D 部分国产电力补偿电容器技术性能及参数参考文献

<<节电技术及其工程应用>>

章节摘录

插图：(1) 电费支出通常为企业四项最大成本之一，对多数企业而言，用电成本已经成为企业经营成本中紧随原材料和人工成本之后的第三大开支。

随着我国政府建设资源节约型社会号召的发出，国内企业开始向电能要效益。

节电的出路在于坚持科学管理，依靠科技进步、技术创新，走合理用电、节约用电、提高电能利用率的道路，大幅度地降低单位产品电耗，以最少的电能创造最大的财富。

(2) 由于长期以来我国电力行业缺乏竞争，导致了电力的不均衡发展，直接后果就是长期性的电力短缺。

每年政府都在电力改造上投入巨资，以求有效解决我国在电力资源上潜在的隐患。

目前，在开源方面要大力开发煤炭、石油、天然气，并加快电力建设步伐，要积极发展火电，大力开发水电，有重点、有步骤地建设核电站。

在节能方面要大力开展节煤、节油、节电等节能工作。

(3) 21世纪，企业的成功除与劳动生产率有关外，更取决于企业的资源生产率。

更具体地说，就是能效。

在能效经济主导的时代，谁的能效高，或者说谁能够创造出帮助顾客提高能效的产品和技术，谁就能够成为赢家。

显然，能效经济已经成为趋势。

随着地球的暖化和区域不稳定可能引发的能源危机，能效经济到来的速度正在加快。

在能效经济时代，推广应用节电新技术、新工艺已成为必然，而利用高新技术生产的节电装置以及其他节电产品将成为我们的必需品。

(4) 我国政府当前关于能源发展的总体方针是“坚持开发与节约并重，把节约放在首位”，并相继出台了《中华人民共和国节约能源法》、《中华人民共和国电力法》、《节约用电管理办法》等政策法规，其中《节约用电管理办法》的第十四条“鼓励推广经过国家论证的节约用电产品，鼓励建立能源服务公司，促进高耗电工艺技术和设备的淘汰和改造，传播节约用电信息”，第二十条“对应用国家推广和经过国家节能论证的节约用电产品的电力用户，可向省级价格主管部门和电力行政管理部门申请，减免新增电力容量供电工程贴费，价格主管部门在征求电力企业意见的基础上予以协调处理”。

由此可见，我国政府在节电推广上的举措都已表明了节电的必要性和政府的支持力度。

(5) 2005年7月《国务院关于做好建设节约型社会近期重点工作的通知》发出后，各级政府对建设节约型社会和循环经济加大指导力度和政策支持力度，企业对节能降耗已由认知、重视向需求过度。这在一些大型企业集团及众多境内外上市企业的节电改造中得到证实。

(6) 2006年温家宝总理在《政府工作报告》中进一步就资源节约和节能降耗作出要求，“鼓励发展节能降耗产品和节能省地型的建筑”，“抓紧制定和完善各行业节能节水节地节材标准，推进节能降耗重点项目建设”，“鼓励发展节能降耗产品和节能省地型建筑”，“大力推动以节能降耗为重点的设备更新和技术改造”。

2006年单位国内生产总值能耗降低4%左右，能耗指标首次被列为宏观调控目标。

(7) 党的十六届五中全会提出把节约资源作为基本国策，“十一五”规划《纲要》进一步把“十一五”时期单位GDP能耗降低20%左右作为约束性指标。

(8) 2006年7月26日，受国务院委托，国家发展改革委与各省、自治区、直辖市人民政府和部分中央企业签订了抓好千家高耗能企业节能目标责任书，这是对国家和社会的庄严承诺。

(9) 2006年8月6日，《国务院关于加强节能工作的决定》发布。

(10) 2007年6月24日，我国修订《节约能源法》，确保如期实现节能减排目标。

这意味着，我国将借助法律手段推动“十一五”节能减排目标如期实现。

(11) 2007年7月31日，全国人大财经委调研组在天津调研节能减排工作。

全面实施燃煤锅炉改造、热电联产等十大节能重点工程。

(12) 2008年4月1日，《节约能源法》施行。

<<节电技术及其工程应用>>

新的《节约能源法》为我国科学发展再添法律利器，将有助于解决当前我国经济发展与能源资源及环境之间日益尖锐的矛盾。

明确规定：国家实行节约资源的基本国策，实施节约与开发并举、把节约放在首位的能源发展战略。

<<节电技术及其工程应用>>

编辑推荐

《节电技术及其工程应用(最新版)》是由中国电力出版社出版的。

<<节电技术及其工程应用>>

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>