

<<电力系统工程>>

图书基本信息

书名：<<电力系统工程>>

13位ISBN编号：9787030242617

10位ISBN编号：7030242610

出版时间：2009-4

出版时间：科学出版社

作者：C.L.Wadhwa

页数：378

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>

## 前言

数字计算机和其他数字电子产品在配电网中的应用，使得对电能质量和供电可靠性的要求越来越严格。

配电网的逐步扩大，也使得其越来越复杂。

为了保证配电网的正常运行，必须使用自动化的电力设备。

为了反映这些变化，本书第3章“配电”增加了相应的内容。

随着配电相关内容的增加，在电气工程学科中划分出一门独立的课程《电力配电》。

本书增加了第8章“电解过程”。

本书第一版已在学术界和工程界产生了很好的影响。

本书第二版加强了实用性。

## <<电力系统工程>>

### 内容概要

本书作者C.L.wadhwa是印度Delhi工程学院电力工程系的教授。

本书是印度国内和国外一些大学的电力工程专业本科教材。

本书共8章，包括非传统与传统能源、发电经济学、配电、电力拖动及工业应用、电加热和电焊接、照明工程、电力牵引、电解过程。

本书内容阐述深入浅出，简明扼要，数学推导及证明严格，条理清晰，各章配有例题和习题。

本书可以作为高等院校电力工程类师生的参考用书，也可供从事电力系统工作的工程技术人员参考。

## &lt;&lt;电力系统工程&gt;&gt;

## 书籍目录

(原书)第二版序言(原书)第一版序言第1章 非传统与传统能源 1.1 非传统能源 1.2 潮汐能  
1.2.1 概述 1.2.2 潮汐能利用的基本方案 1.2.3 潮汐能利用中的水轮机 1.3 风能 1.3.1 概述 1.3.2  
风能的特点 1.3.3 风力机的设计 1.4 地热能 1.4.1 概述 1.4.2 地热能利用设备的工作原理 1.4.3  
地热电厂的并网运行 1.5 波浪能 1.5.1 概述 1.5.2 波浪能转化设备 1.6 磁流体发电 1.6.1 概述  
1.6.2 MHD发电机的工作原理 1.7 太阳能 1.7.1 概述 1.7.2 居民住宅的取暖及降温 1.7.3 能源的光  
合作用产物 1.7.4 太阳能电厂 1.7.5 太阳能聚集器 1.7.6 平板型集热器 1.8 传统能源 1.8.1 水  
电厂 1.8.2 选址 1.8.3 水电厂分类 1.8.4 水轮机的分类 1.8.5 水电站的结构 1.8.6 水轮机  
的调节 1.9 火力发电厂 1.9.1 概述 1.9.2 选址 1.9.3 火电厂的总体布局 1.9.4 输渣装置 1.9.5 静  
电除尘器 1.9.6 蒸汽发生装置 1.9.7 给水循环系统 1.9.8 冷却水循环系统 1.9.9 汽轮机调节系统  
1.10 核能发电厂 1.10.1 概述 1.10.2 半衰期 1.10.3 质能当量 1.10.4 结合能 1.10.5 核裂变  
1.10.6 核燃料 1.10.7 核反应堆 1.10.8 临界质量 1.10.9 反应堆的种类 1.10.10 核电厂的选址  
1.10.11 聚变 1.11 燃气轮机发电厂 1.11.1 概述 1.11.2 燃气轮机发电厂的结构 1.11.3 燃气轮机的优  
点 1.11.4 异步发电机 习题 参考文献第2章 发电经济学 2.1 概述 .....第三章 配电第四章  
电力拖动及工业应用第五章 电加热和电焊接第六章 照明工程第七章 电力牵引第八章 电解过  
程复习题

## 章节摘录

第1章 非传统与传统能源 1.1 非传统能源 现在所指的非传统能源在18世纪瓦特发明蒸汽机前是当时的传统能源，比如风能、潮汐能、太阳能等。

事实上，利用风力驱动帆船是当时人类探索新世界的唯一手段。

非传统能源完全是免费、无污染和取之不尽的。

几个世纪以来，人类都在利用风能驱动船只，利用风车来碾粮、抽水等。

由于当时的技术水平落后，使用这些能源产生动力是非常昂贵的。

能量获取周期的不确定性和传输的困难性都阻碍了这类能源的使用和推广。

由于石油和核能等能源具有传输方便性和获取可靠性的固有优点，使得它们渐渐取代了非传统能源。

但是，使用它们会带来一定程度的空气污染，事实上，一旦核能失控，恐怕会带来更大的灾难。

1973年，阿拉伯国家曾经禁止石油贸易。

人们开始意识到石油资源的有限，剩余的资源应该留给石油化学工业。

然而，核能和煤炭资源都会引起严重的环境污染。

煤炭的燃烧会带来全球变暖问题，燃烧产生的二氧化碳和硫化物会影响粮食的产量。

当然，煤炭也是一种十分珍贵的化石能源，从长远的角度看，煤炭也会有枯竭的一天。

利用核能最大的困难是核废料处理和泄漏问题（如切尔诺贝利核设施泄漏）。

由于这些原因，世界上很多国家决定开发和利用非传统能源，尽管相对于石油资源而言利用成本会比较低。

希望随着科技的进步和有关研究的深入，能够降低非传统能源的利用成本。

风能、太阳能、潮汐能和其他能源都有着非常好的发展前景，它们会在世界能源舞台上扮演非常重要的角色。

## <<电力系统工程>>

### 编辑推荐

随着配电相关内容的增加，在电气工程学科中划分出一门独立的课程《电力配电》。  
《电力系统工程：发电·配电·用电技术》增加了第8章“电解过程”。  
《电力系统工程：发电·配电·用电技术》第一版已在学术界和工程界产生了很好的影响。

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>