

<<热电工程与环保>>

图书基本信息

书名：<<热电工程与环保>>

13位ISBN编号：9787508392295

10位ISBN编号：7508392299

出版时间：2009-10

出版时间：中国电力出版社

作者：陶邦彦 主编

页数：579

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>

## <<热电工程与环保>>

### 前言

我国热动力装备正向着高端技术迅速发展。

回首往事，历历在目。

电力工业的腾飞与电力科研院所、制造厂、建设、运行单位长期不懈的努力和合作以及实践经验的积累密不可分。

20世纪60年代为绕开锅炉厚钢板生产的难题，原第一机械工业部汽轮机锅炉研究所开展直流锅炉的试验研究，哈尔滨锅炉厂开展5t/h超临界参数试验台的探索，上海锅炉厂生产的我国首台220t/h拉姆辛管圈直流高压锅炉成功投运。

这时期火电机组以中、高压参数为主，70年代进入超高压、亚临界参数领域，80年代初，两部（原电力工业部和机械工业部）引进国外大容量火电机组的制造技术，批量生产亚临界参数机组并在80年代后期制造超临界火电机组。

自1955年我国生产单机容量为6MW的中压中温蒸汽发电机组，到大批量生产高参数300~600MW机组，乃至投运千兆瓦级超超临界参数的火电机组，仅经历了半个世纪。

尤其是改革开放30年来，引进、消化国外先进火电机组设计制造技术，在其科研、设计、制造、工艺、材料、环保装备以及资金、设备运营管理方面积累了相当丰富的经验，使我国的电力设备制造业跨入国际先进行列。

80年代初，中国机械设备进出口总公司成功地承建了巴基斯坦古杜电站，发电容量为210MW，开创了我国第一次出口大容量火电成套装备的先河。

从此以后，我国越来越多的电力设备走向国际市场。

然而，被当今誉为世界经济发动机的中国制造业，能源需求加剧和能源利用率低下凸显。

一方面大量消耗存储有限的可采资源，引进大量油气能源补缺；另一方面又因火电厂的规模兴建以及严重的污染物排放，恶化着周边生态环境。

热电工程的快速建设使原先关联度不大的能源和环保领域却紧紧地联系起来。

火力发电量越多，能源短缺和环保“透支”就越严重。

## <<热电工程与环保>>

### 内容概要

本书以我国热电工程与环保的发展记事为主线，通过主流工艺、设备和装置系统的介绍，从能源、环保和动力装备的创新角度反映热电工程中热能梯级利用技术、锅炉燃烧技术、烟气净化等技术的发展和环保、节能型发电装备的变化，凸现循环经济理论在热电工程实践中的美学价值。

全书内容属于科普类热电与环保专业，分列总论及二十一章，前四章为热电工程的技术发展现状；第五至九章为热电机组的烟气脱硫脱硝、除尘和废水治理现状及其技术发展；第十至十九章为热电工程设备案例与分析；最后两章反映热电工程总承包（EPC）管理简介以及清洁发展机制、排污权交易与融资的片断。

本书适合从事该领域的技术、管理和运行人员以及为拓展热电领域知识视野的有志自学青年，以及大中专院校师生。

## <<热电工程与环保>>

### 书籍目录

序前言总论第一章 能源与火力发电第二章 燃料与分析第三章 燃烧技术与设备 第四章 系统仿真培训 第五章 火电石环境友好型考量第六章 固体废弃物焚烧处理第七章 火电石烟气脱硫脱硝第八章 烟气除尘第九章 废水与噪声治理第十章 城市垃圾焚烧发电第十一章 劣质燃料及煤层气发电第十二章 石油焦锅岛设计第十三章 生物质能应用第十四章 废液焚焚烧锅技术第十五章 污泥资源化第十六章 余热蒸汽发电第十七章 调速调频与节能第十八章 热工控制 第十九章 热电设备列举第二十章 热电工程管理第二十一章 清洁发展机制、排污权交易与融资

## 章节摘录

插图：第一章 能源与火力发电一、自然能资源经济社会里的人们每天总离不开能源的话题。

在涉及热电工程之前梳理一下各种能源关联的名称，将有利于把握能源与能电的发展趋向。

自然界中一切形式的能源，都来源于物质的核聚变、核裂变、放射线源，以及太阳系行星的运行等。

太阳的热核反应释放出极其巨大的能量，每年投射到地面上的辐射能高达 $1.05 \times 10^{18} \text{kW} \cdot \text{h}$  ( $3.78 \times 10^{24} \text{J}$ )，相当于 $1.3 \times 10^6$ 亿t (标煤)。

太阳为人类提供了用之不竭的能源。

太阳能转化为其他形式的能量有许多，如风能、水位能、海洋能和生物能；植物通过光合作用吸收太阳能而积聚的生物质能；沉积在矿石中的太阳能，如煤炭、石油、天然气等化石燃料；太阳系行星运行产生的潮汐能，海洋底下结聚的天然气水合能以及地壳内裂变产生的地热能等。

在自然生存环境中人类利用火种，开创人类社会文明史。

从此能源成为人类活动不可缺少的资源和生活的依靠，也就是说，能源是被人类直接利用或通过转换方式提供给社会生产和生活所必需的资源。

1. 自然能源分类自然能源的发现和利用，反映着人们在经历漫长历程中探索的丰硕成果。

自然能源可按其形态、特性、转换方式以及利用的不同层次分类，通常分为固体燃料、液体燃料、气体燃料、水力、核能（包括放射性衰变、裂变、聚变）、太阳能、生物质能、风能、海洋能、地热能等。

按人们习惯使用称谓，能源可分为：（1）常规能源和新能源常规能源又称传统能源。

也就是指已经大规模生产并广泛利用的煤炭、石油、天然气、水能等能源。

新能源是指现阶段依靠新技术、新装备系统地开发利用的能源，如太阳能、风能、生物质能、海洋能、地热能、氢能等。

新能源是当今世界新技术革命的重要内容，是未来世界可持久发展的基础能源。

## <<热电工程与环保>>

### 编辑推荐

《热电工程与环保》由中国电力出版社出版。

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>