

<<火力发电厂节能和指标管理技术>>

图书基本信息

书名：<<火力发电厂节能和指标管理技术>>

13位ISBN编号：9787508380759

10位ISBN编号：7508380754

出版时间：2009-1

出版时间：中国电力

作者：李青//公维平

页数：518

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>

<<火力发电厂节能和指标管理技术>>

前言

随着我国国民经济的高速、稳定、健康发展，对能源的要求，特别是电能的需求越来越迫切。我国能源消费量较大，虽然能源资源丰富多样，但人均占有量却很低，而且能源分布不合理，利用率低，能源浪费严重，所以单位产值能耗较高，损耗很大，严重地制约着我国国民经济的持续发展。

《电力工业节能技术监督规定》中指出：“通过对电力企业耗能设备及系统，在设计、安装、调试、运行、检修、技术改造等阶段的节能技术监督，使其电、煤、油、汽、水等消耗达到最佳水平。

”简言之，节能是通过合理利用、科学管理、技术进步和经济结构合理布局等途径，以最少能耗取得最大的经济效益。

节能途径是多方面的，从技术管理上来讲，应利用新技术、新材料、新工艺、新设备等，不断地创新，加速改造，使我国发电效率逐步提高，降低发电设备和系统的能源消耗。

在指标管理方面，要适应新形势、不断地创新、解决新问题、提出新思维，使节能管理符合火力发电厂现代化、高效率的需要。

本书适应当前高参数大型火电机组大量投产的需要，阐述了管好老机组、用好新机组的管理技术，使机组能安全、节能地发电。

本书首先从我国能源概况和能源利用现状及存在的问题入手，促使人们树立节能必要性和重要性的观念，特别是火电厂要为管理好机组、搞好节能工作做出典范。

本书第一部分介绍了有关节能的法律法规和标准，提出了火电厂在运行、检修、基建和计量等方面的管理措施和要求。

第二部分对火力发电厂主要热力设备，如汽轮机、锅炉、辅机及辅助设施等的热力性能参数、经济指标的定义和指标的计算方法，做出较为详细的论述。

特别是介绍了对热量消耗和热平衡进行计算、对煤耗进行正平衡计算和反平衡计算、对指标进行能耗分析和有效的控制等广大节能工作者所急需掌握的技术和方法。

第三、四部分针对火电厂生产过程中的主要介质，如作为生产蒸汽的工质水，作为输入热量的煤，排出热量的渣、灰、废水等，介绍了燃料的分析、计量、储存方法和有关指标的计算方法以及节水措施和节水指标的计算方法。

特别是介绍了目前广泛应用的节水技术——反渗透装置的设计计算方法，并与实践相结合，便于电厂工程技术人员完全掌握这一实用技术。

<<火力发电厂节能和指标管理技术>>

内容概要

本书是《火力发电厂节能和指标管理技术》第二版，全书以节能和指标管理为主线，主要介绍了火力发电厂的检修管理、运行管理、基建管理、计量管理和档案管理；经济指标和参数的定义、计算方法、考核方法和指标控制措施，以及耗差分析方法；燃料计量方法、质量管理方法和煤场管理方法；火力发电厂的水务管理、水平衡测试方法、用水指标计算方法和反渗透装置的设计计算；火电厂热力设备和附属设施的性能测试项目、测试方法、数据处理方法和评价考核方法，以及机组负荷经济调度方法等。

本书涉及面广，内容丰富，通俗易懂，紧密结合实际，是大型火力发电厂运行管理、节能管理、指标管理方面综合性较强的著作。

可供电厂运行人员、节能管理人员、企业计划统计人员及工程技术人员参考，也可作为大中专院校的选修教材。

<<火力发电厂节能和指标管理技术>>

书籍目录

序言 第二版前言 第一版前言 第一篇 节能管理 第一章 能源基础知识 第一节 能源的分类 第二节 能源资源概况 第三节 中国能源特点 第四节 火电厂节能的意义 第五节 火电厂的节能措施 第二章 火电厂的节能管理 第一节 火电厂的节能管理体系 第二节 火电厂的检修管理 第三节 火电厂的运行管理 第四节 火电厂基本建设和大型技改的管理 第五节 一流火力发电厂节能考核指标 第六节 火电厂的能源计量管理 第七节 节能技术监督 第八节 节能分析会议纪要的规范管理 第二篇 指标管理 第三章 火电厂的指标管理 第一节 汽轮机和化学指标的管理 第二节 锅炉和燃料指标的管理 第三节 全厂综合性指标的管理 第四节 耗差分析方法在火电厂指标分析中的具体应用 第五节 等效焓降法在热力系统分析中的应用 第四章 电站机组的热损失和供电煤耗 第一节 锅炉的热损失和热效率 第二节 汽轮发电机组的效率与热耗 第三节 应用反平衡方法计算供电煤耗率 第四节 正平衡供电煤耗的计算 第三篇 燃料管理 第五章 锅炉燃煤的化学分析 第一节 燃煤的质量与分类 第二节 煤质的工业分析及其对火电厂生产的影响 第三节 煤元素分析及其对火电厂生产的影响 第四节 燃煤的分析基准及其应用 第六章 火电厂燃煤的计量管理 第一节 锅炉燃煤的采购 第二节 火电厂入厂煤的陆地计量 第三节 火电厂的船舶运煤计量 第四节 火电厂入炉煤的检斤管理 第七章 火电厂燃煤的检质管理 第一节 火电厂煤质监督 第二节 火电厂入厂煤的采样方法 第三节 火电厂入炉煤的采样方法 第四节 机械采样装置及其应用 第五节 入炉煤粉样品的采取方法 第六节 火电厂煤样的制备技术 第七节 应用回归分析方法建立关系式 第八节 煤质化验结果的校核和煤质验收标准 第九节 煤质在线检测装置的应用 第八章 火电厂煤场的综合管理 第一节 燃煤自燃与贮存 第二节 库存燃煤的盘点 第三节 火电厂煤种的混配 第九章 火电厂燃油的综合管理 第一节 火电厂燃油和燃气特性 第二节 燃油计量与贮存 第三节 燃油取样与分析 第四篇 节水管理 第十章 节约用水刻不容缓 第一节 我国水资源现状 第二节 我国发电企业用水现状 第三节 发电企业应采取的主要节水办法和措施 第十一章 节水技术在火电厂中的应用 第一节 火力发电厂的冷却水系统 第二节 控制循环冷却水的浓缩倍数 第三节 控制循环水的水质 第四节 冷却塔的维护与改造 第五节 电站循环水采用空冷技术 第六节 火电厂用水指标及其计算 第七节 水平衡测试及水务管理 第八节 用反渗透方法进行化学水处理时的水质预处理 第九节 反渗透装置设计计算 第五篇 性能测试 第十二章 火电厂热力试验方法 第一节 热力试验基本知识 第二节 锅炉热效率试验 第三节 汽轮机热耗率试验 第十三章 锅炉侧有关项目的测试 第一节 空气预热器漏风率试验 第二节 热力管道效率的测试 第三节 锅炉排烟温度的测试 第四节 锅炉烟气成分的测定 第五节 飞灰、炉渣和沉降灰可燃物含量的测试 第六节 锅炉制粉系统的性能试验 第七节 锅炉燃烧调整试验 第八节 煤粉细度试验 第九节 煤的可磨性指数测定 第十节 电站风机现场试验 第十一节 电除尘器试验 第十二节 炉膛及烟道漏风率试验 第十三节 循环流化床锅炉性能试验 第十四章 汽轮机侧有关项目的测试 第一节 汽轮机真空严密性测试 第二节 凝汽式汽轮机组供电煤耗测试 第三节 电站水泵性能的测试 第四节 电站湿式冷却塔试验 第五节 凝汽器性能试验 第六节 汽轮机真空系统查漏试验 第七节 机组定滑压试验 第八节 汽轮机缸效率试验 第六篇 经济调度 第十五章 热力设备的热力特性 第一节 汽轮机的热力特性 第二节 单元机组的微增煤耗率 第十六章 单元机组的经济调度 第一节 等微增率调度负荷的原则 第二节 按等微增率调度负荷 附录 有关节能的法律法规 附录1 火力发电厂节约能源规定(试行) 附录2 火电厂节约用水管理办法(试行) 附录3 火电厂节约用油管理办法(试行) 参考文献

章节摘录

插图：在自然界中，有些能源如太阳能、水能、风能、地热、潮汐能、生物质能等，是可以循环再生的，不会因开发利用的延续而枯竭，这类能源称为再生能源；还有些能源如煤炭、石油、天然气、原子核反应原料等，是不可再生的，或者经过亿万年形成、短时间内无法恢复的能源称为非再生能源，非再生能源随着大规模地开采，其储量越来越少，总有枯竭之时。

人们往往把在目前科学技术条件下已经广泛应用的能源如煤炭、石油、天然气、水能、生物质能、核裂变能薪柴燃料等称为常规能源；把太阳能、地热能、氢能、生物质能、风能、海洋能（如波浪能、潮汐能、温热能等）、核聚变能等正在研究其开发利用技术但尚未普遍使用的能源称为新能源。

古老的、若采用先进的方法加以利用的能源也叫新能源，或叫非常规能源。

将生物质能、地热能、太阳能、风能、海洋能和氢所产生的能量称为新可再生能源。

用于直接燃烧而发出能量的物质叫做燃料能源，具体包括矿物燃料、生物燃料（如柴草、农作物秸秆、沼气等）和化工燃料（如丙烷、酒精、乙炔等）。

不能直接燃烧的能源，叫做非燃料能源，如水能、电力、蒸汽、太阳能、风能、潮汐能、地热能和海洋能等。

能源的概念和分类可以用树图表示，见图1-2。

<<火力发电厂节能和指标管理技术>>

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>