

<<电力能源转换与储存>>

图书基本信息

书名：<<电力能源转换与储存>>

13位ISBN编号：9787512315174

10位ISBN编号：7512315171

出版时间：2011-4

出版时间：俞国勤、上海电力技术与管理学院 中国电力出版社 (2011-04出版)

作者：俞国勤 编

页数：121

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>

<<电力能源转换与储存>>

内容概要

《电力能源转换与储存》共分7章，分别阐述了电力能源及其转换基本理论、新能源发电与并网技术、电力能源储存技术、电动汽车充放电技术、上海电力能源转换与储存工程技术实践和“未来电世界”理念。

《电力能源转换与储存》结合上海市电力公司能源转换工程实践，内容丰富多彩，语言通俗易懂，排版图文并茂，突出当前新能源发展对电网运营模式的影响，重点介绍新能源发电技术与储存相互作用机理，全面展示了上海市电力公司在能源转换与储存领域的工程实践技术，“未来电世界”也展示了新电力技术对人们生产、生活产生的广泛影响。

《电力能源转换与储存》阅读对象是电网企业员工，也可作为社会相关人员参考用书。

<<电力能源转换与储存>>

书籍目录

序言1 能源概述1.1 什么是能源1.2 什么是能源转换1.3 为什么要开发利用新能源1.4 我国新能源资源分布2 新能源发电2.1 太阳能发电2.2 风能发电2.3 核能发电2.4 海洋能发电2.5 生物质能发电2.6 地热能发电3 新能源并网3.1 新能源如何接入电网3.2 新能源接入对现有电网的影响3.3 新能源并网技术4 电力能源储存4.1 现代电网为什么需要储能技术4.2 储能技术的种类及特点分析4.3 物理储能4.4 电磁储能4.5 电化学储能4.6 相变储能5 电动汽车及相关技术5.1 为什么要发展电动汽车5.2 电动汽车种类5.3 电动汽车充放电技术6 上海电力能源转换与储存工程技术实践6.1 大容量城网储能技术6.2 电动汽车入网技术6.3 漕溪能源转换基地示范建设6.4 清洁能源新领域：东海大桥海上风电场6.5 首个兆瓦级光伏电站：崇明前卫村光伏电站7 未来电世界——一片岛屿的可能性2015：永远熄灭的日光灯2020：今非昔比2025：最后的汽车加油站2030：快乐的伊甸园2035：能量之岛21世纪40年代：和电线说bye-bye21世纪50年代：星光动力反应器启动名词释义参考文献

<<电力能源转换与储存>>

章节摘录

版权页：插图：过去，由于风电场的容量很小对电网的影响不大.但现在随着百万千瓦和千万千瓦风电基地的建设，风电场接入对调度的影响已经成为电网企业亟须解决的问题。

因此，逐步对风电出力进行预测、制定合理调度计划、优化系统运行成为目前电网调度需要研究的课题。

（4）对电网规划的影响。

我国风电资源非常丰富，主要分布在华北、西北、东北地区和东南沿海，风能储存比较丰富的地区绝大部分处于电网末梢，电网相对薄弱。

而且过去风电开发主要是在原有电网基础上规划，一般都为几千瓦的装机容量，不会对电网造成很大影响。

但目前风电场建设规模不断增大，风电场接入电网的问题日益凸显，就需要专门针对大型风电场建设进行电网规划。

风电场的建设不仅涉及风力发电机组的布置、装机容量以及机组类型，还涉及风电传输和电网规划等问题。

常规的电网和发电厂规划是在满足供需平衡的基础上，以投资和运行成本最小为目标函数。

当引入风电场以后，由于风电具有不确定性和随机性等特点，不仅电网投资和运行成本的内容发生了变化.增加了一些与不确定性相关的机会成本，而且供需平衡关系也发生变化。

大型风电场电网规划不存在技术难题，但投入产出的平衡问题是关键。

风电的利用小时数比较低，一般好的机组能达到每年2500h左右，所以风电的电网投资效益比火电要差。

风电具有间隙性特点，风力发电与负荷一样具有不确定性，产生了风电最优装机比例等问题。

电网建设要与风电场建设同步发展，并最好配套建设大电网。

因为如果大型风电场接入大电网的话，其对电网的影响就不会很大。

如果实现远距离输送电能，在更大范围内优化资源配置，不仅有利于电网的发展和建设，而且对发展地区经济、提高人民的生活水平意义重大。

3.2.1.2 光伏发电系统集中并网对电网的影响在光伏发电装机容量日益增长、光伏发电电源日趋增多的今天，越来越多的光伏发电设备需要并网运行。

除了在经济政策和法规方面进一步完善外，在技术层面能否解决好并网后光伏发电系统和电网系统均能安全高效运行这一问题，成为光伏发电技术能否大规模工业化应用的关键。

<<电力能源转换与储存>>

编辑推荐

《电力能源转换与储存》由中国电力出版社出版的。

<<电力能源转换与储存>>

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>