

<<动力机械工程学科发展报告>>

图书基本信息

书名：<<动力机械工程学科发展报告>>

13位ISBN编号：9787504658210

10位ISBN编号：7504658219

出版时间：2011-4

出版时间：中国科学技术出版社

作者：中国科学技术协会 主编，中国电机工程会 编著

页数：207

字数：330000

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>

## <<动力机械工程学科发展报告>>

### 内容概要

中国动力工程学会编著的《动力机械工程学科发展报告(2010-2011)》基于我国发电设备制造业中所涉及的蒸汽动力机械(锅炉、汽轮机)、燃气动力机械(燃气轮机及燃气—蒸汽联合循环发电装置)、水轮机机械、核动力发电装置、风力发电装置等发展的历史和现状,站在改善气候变化、调整能源结构、发展低碳经济、培育战略新兴产业的高度,对动力机械工程学科领域未来一段时间的发展目标、前景展望及其研究方向进行了分析阐述,提出了一些不成熟的看法,仅供从事动力机械学科与工程工作的科技工作者参考和借鉴。

# <<动力机械工程学科发展报告>>

## 书籍目录

序

前言

综合报告

动力机械工程学科发展研究

一、引言

二、动力机械工程学科发展的地位和重要性

三、动力机械工程学科发展现状和前景展望

参考文献

专题报告

锅炉技术发展研究

汽轮机技术发展研究

重型燃气轮机技术发展研究

微型燃气轮机技术发展研究

水轮机技术发展研究

## <<动力机械工程学科发展报告>>

### 章节摘录

版权页：插图：动力机械工程学科以动力机械，如锅炉、蒸汽轮机、燃气轮机、内燃机、水轮机和正在发展中的其他新型动力机械及其系统为对象，研究如何把燃料的化学能和流体动能安全、高效、低污染地转换成动力的基本规律和过程。

作为一门技术及工程学科，动力机械工程学科是现代工业文明的基础学科，该学科涉及的科学、技术和工程直接引导第一次工业革命和第二次工业革命。

动力机械是现代工业文明的基石。

动力机械工程是“动力工程及工程热物理”一级学科的重点组成部分，它以工程热物理为主要理论基础，与机械工程、材料科学与工程、工程力学、环境科学、自动控制、计算机和微电子技术等学科互相交融，密切相关。

本学科研究领域和应用范围极为广泛，主要研究能量转换过程中的动力系统和设备，以及与此相关的控制技术，涉及能源、航天航空、电力、交通、农业、环境等与国民经济、社会发展及国防工业密切相关的领域。

能源是指可向人类提供各种能量和动力的物质资源。

能源是动力转换和人类社会发展的物质条件，人类的生存和社会的发展离不开动力。

古代人类以柴薪、秸秆等生物质燃料来煮食和取暖，但无法将能源转换成动力，只能以人力、畜力和风力作为动力从事生产，生产力水平低，社会发展迟缓。

18世纪，煤炭取代了柴薪作为主要能源，蒸汽机成为生产的主要动力装置，直接引发第一次工业革命，建立了机械制造、钢铁、纺织和交通等工业基础，延长了人类四肢的功能，社会生产力产生巨大增长。

19世纪，内燃机和蒸汽轮机动力装置的崛起打破了蒸汽机动力的统治地位，并导致汽车工业和电力工业的产生和发展，电力开始进入社会发展和生活的各个领域，使人类进入电气时代，延长了人类四肢和感官的功能，社会生产力大幅度增长，改变了人类社会的面貌。

20世纪以来，随着科学技术的进步，汽油机、柴油机、蒸汽轮机、燃气轮机、喷气发动机、火箭发动机等新型动力机械相继出现，多种新型高效的动力循环及新能源（太阳能、地热能、风能、潮汐能等）动力装置应运而生。

至20世纪50年代，电力工业的发展促进了微电子技术发展和普遍应用，和第二次工业革命的成果相互渗透，形成了电子、宇航、半导体、激光、计算机、高分子合成等新兴工业基础，延长了人类大脑的功能。

现代工业、农业、交通运输以及国防等各个部门无不以动力为先行。

没有现代动力机械的大量生产和各种动力机械的广泛应用，就谈不上现代工业、现代农业、现代国防和现代科学技术。

<<动力机械工程学科发展报告>>

编辑推荐

《动力机械工程学科发展报告(2010-2011)》是由中国科学技术出版社出版的。

<<动力机械工程学科发展报告>>

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>