

<<氢能技术标准体系与战略>>

图书基本信息

书名：<<氢能技术标准体系与战略>>

13位ISBN编号：9787122159144

10位ISBN编号：7122159140

出版时间：2012-12

出版时间：化学工业出版社

作者：王赓,郑津洋

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>

<<氢能技术标准体系与战略>>

前言

中国已经步入全面建设小康社会、加快推进社会主义现代化发展的新阶段。在这一关键的历史发展时期，中国正面临着严峻的挑战，能源、资源的短缺和过度消耗对经济发展已构成严重制约。

而且我国能源供应存在结构性的石油短缺，随着经济的持续快速发展，这种状况将日趋严重。在石油紧缺和巨大能源消耗的双重压力下，改变我国能源供应结构和保证能源安全迫在眉睫。解决能源供应和能源安全问题，首先是要节约能源；还有一条重要途径就是寻求来源充足、供应安全的替代能源。

氢能具有来源多样、洁净环保、可储存和可再生等特点，可以同时满足资源、环境和可持续发展的要求，是解决能源供应和环境问题的重要途径之一。

氢能是一种“二次能源”，太阳能、风能、潮汐能、波浪能、地热能和水力能等可再生能源都可以通过一定的转换，以氢的形式储存起来。

从某种程度上讲，氢能可能是人类未来的清洁能源。

氢能技术的发展和产业化离不开相关的标准化工作。

氢能技术标准化有利于促进技术的自主创新和科技成果产业化，有利于加快产品和产业结构的调整与产业升级，有利于提高产品质量和市场竞争能力。

为了更好地开展氢能技术标准化工作，应系统地进行我国氢能技术标准化战略的分析研究，并结合氢能产业发展的特点构建氢能技术标准体系。

本书在对国内外氢能技术及其标准化发展的总体情况进行调研分析的基础上，剖析我国氢能技术及其标准化工作的现状和存在的问题，开展氢能技术标准化战略的分析研究，构建氢能技术标准体系框架，确定今后一段时期氢能技术标准化研究的重点内容，对今后一段时间氢能技术标准化亟待解决的问题和技术路线提出建设性意见，为我国氢能产业的健康和有序发展提供必要的技术支撑。

本书系统、全面地反映了国内外氢能技术及其标准化发展现状，并以发展现状为基础研究战略规划，立足战略规划构建标准体系，调研与分析结合，层次分明，逻辑性强；在此基础上，结合编者多年从事氢能技术及其标准化工作的经验为我国相关工作的开展提出了建设性意见。

本书得到质检公益性行业科研专项项目（10~18）、国家高技术研究发展计划（863计划）课题（2012AA051504）等项目和全国氢能标准化技术委员会、中国标准化研究院、全国气瓶标准化技术委员会车用高压燃料气瓶分技术委员会等的大力支持。

感谢全国氢能标准化技术委员会陈霖新主任委员、毛宗强和李爱仙副主任委员，以及马建新、蒋利军、张立芳、周振芳、侯世杰、马凡华等委员在本书成稿过程中的大力支持。

浙江大学赵永志、花争立、李克明、欧可升、杜洋、刘威等在本书资料收集、编排校对方面付出了辛勤劳动，特此致谢。

限于水平，虽经努力，书中恐仍有不妥甚至错误之处，敬请读者批评指正。

<<氢能技术标准体系与战略>>

内容概要

《氢能技术标准体系与战略》内容简介：氢能具有来源多样、洁净环保、可储存和可再生等特点，可以同时满足资源、环境和可持续发展的要求，是极具发展潜力的清洁能源。氢能技术标准化战略的分析研究、构建氢能技术标准体系框架，对我国氢能技术的发展及其标准化工作的开展具有重要意义。

《氢能技术标准体系与战略》共分为6章，较为系统、全面地介绍了国内外氢能技术及其标准化发展现状，在此基础上开展了氢能技术标准化战略的分析研究，提出了氢能技术标准体系框架，并对今后一段时间我国氢能技术标准化亟待解决的问题和技术路线提出了建议。

《氢能技术标准体系与战略》适用于氢能和燃料电池领域的技术人员、科研人员和标准化工作者，高等院校相关专业的本科生、研究生和教师，并可供政府机构相关人员参阅。

<<氢能技术标准体系与战略>>

书籍目录

1氢能概述 1.1什么是氢能 1.2发展氢能的必然性 1.3氢能发展简史 2氢能技术的发展与现状 2.1国外氢能技术的发展与现状 2.1.1政策规划 2.1.2氢的制备 2.1.3氢能储存 2.1.4氢能应用 2.1.5氢能基础设施建设 2.2国内氢能技术的发展与现状 2.2.1政策规划 2.2.2氢的制备 2.2.3氢能储存 2.2.4氢能应用 2.2.5氢能基础设施建设 2.2.6我国氢能技术发展展望 3氢能技术标准化发展与现状 3.1氢能技术标准化简介 3.1.1基本概念 3.1.2氢能技术标准化的特点 3.1.3氢能技术标准化工作的重要作用 3.2国外氢能技术标准化的发展状况 3.2.1有关氢能技术的国际标准化组织及国际标准 3.2.2发达国家氢能技术相关标准化组织及其标准 3.2.3由国外氢能技术标准化工作中所得的经验和启示 3.3国内氢能技术标准化的基本状况 3.3.1标准体制 3.3.2氢能技术领域标准化组织 3.3.3氢能技术标准化现状 4我国氢能技术标准化战略 4.1氢能技术标准化战略的重要作用 4.2我国氢能技术标准化发展战略目标和原则 4.2.1氢能技术标准化发展战略目标 4.2.2氢能技术标准化发展战略原则 4.3我国氢能技术标准化发展重点及战略措施 4.3.1制定氢能发展路线图, 推动氢能经济进程 4.3.2推动中国特色氢能技术相关标准的开发和研究 4.3.3加强氢能有关的检测方法和评价指标体系相关标准的制定 4.3.4加快氢能相关基础设施和示范项目建设 5我国氢能技术标准体系 5.1研究氢能技术标准体系的目的和作用 5.2编制氢能技术标准体系的基础和原则 5.2.1编制氢能技术标准体系的基础 5.2.2编制氢能技术标准体系的原则 5.3氢能技术标准体系的结构及组成 5.3.1氢能技术标准体系的结构框架 5.3.2氢能技术标准体系框架的特点 5.3.3氢能技术标准体系明细表 5.4我国氢能技术标准体系发展展望 6我国氢能技术标准化工作的对策和建议 6.1氢能技术标准化亟待解决的问题与技术路线建议 6.2氢能技术标准化应当重点加强的领域和项目建议 附录 附录A GTR《氢燃料电池汽车安全全球技术规范》(正文) 附录B型式认证要求 附录C型式认证试验条件与方法 参考文献

<<氢能技术标准体系与战略>>

章节摘录

版权页：插图：2.2.2.1煤制氢技术在工业制氢方面，中国神华集团建造并调试成功世界规模最大的煤制氢工厂，氢气年产量达 1.8×10^5 t。

2008年5月5日9时30分，神华煤制氢105单元试车成功打通全流程，并生产出合格氢气。

煤制氢105单元是为煤液化装置、加氢稳定装置和加氢改质装置提供工艺原料氢气，其主要分为煤气化、净化两大部分，其中净化包括了一氧化碳变换、低温甲醇洗、变压吸附三个部分。

该项目不仅在装置规模上居世界首位，在工程设计、工艺、自控、阀门密封、吸附剂装填等方面都有许多创新和发展。

在工艺设计上，第一次采用了最新最先进的带双顺放罐的操作工艺，具有工艺简单、运行平稳可靠、产品回收率高、投资省等优势，该工艺已获国家授权专利。

吸附器采用了新型气流分布器，进一步提高了吸附剂的利用效率。

管道设计采用国际通用的PDMS三维工厂设计软件，可实现三维实体建模、三维碰撞检查，标注精确、直观，提高了设计效率和质量，同时方便施工。

工艺流程第一次采用12塔、4分组流程，并在程序切换上第一次实现了从12塔到6塔之间的任意切换，简化了程序，使控制系统运行更加顺畅。

平板阀内密封第一次采用性能更佳的密封圈，经逐台检验，172台阀门全部达到指标。

2.2.2.2焦炉煤气变压吸附制氢目前，在武钢、本钢、鞍钢等已建有多套 $1000\text{m}^3/\text{h}$ 、纯度为99.999%的焦炉煤气变压吸附制氢装置，其中投产运行时间最长的一套已达8年。

同济大学等承担的“863”电动汽车重大专项燃料电池轿车项目（整车）2006年1月通过科技部专家组验收，采用的燃料氢气全部由焦炉气纯化而成，自主研发的氢燃料电池轿车“超越3号”平均每辆样车已经安全运行 $1.5 \times 10^4\text{km}$ 。

据了解，由于世界焦炭生产主要集中在我国，因此焦炉气制氢在国际上没有得到足够的重视，但最近利用焦炉气制氢已引起欧盟相关人士的很大兴趣。

可以预见，在即将到来的清洁能源时代，焦炉气有望成为我国重要的氢气供应源。

2.2.2.3含氢气体回收制取氢气在石油化工企业的炼油、合成氨、合成甲醇等工艺过程中均有大量的含氢气体排放，为此自20世纪80年代以来，随着变压吸附提纯氢、膜分离提纯氢技术开发成功，我国的一些研究单位开始在炼油、合成氨、合成甲醇等企业相继建设了许多变压吸附提纯氢装置、膜分离提纯氢装置，为我国的石化行业提供了巨大支持。

变压吸附提纯氢气的纯度可达99.99%，膜分离提纯氢气的纯度一般小于90%。

2.2.2.4水电解制氢技术中国水电解制氢系统及设备的开发研制是从20世纪60年代初开始，经过几十年的努力，经历了从仿制、消化进口产品，发展到80年代后的以自主研制为主。

水电解制氢装置目前已经大批量生产，这些水电解制氢装置不仅在国内冶金、电子、电力、建材等行业广泛应用，并已出口欧洲、非洲和亚洲多个国家和地区。

水电解制氢的单位电耗可达 $4.2\text{kWh}/\text{m}^3$ 以下，应该说水电解制氢技术在我国已经成熟，可以满足未来氢能发展的需要。

2.2.2.5制氢技术的最新科研进展中国开展了“分布式小型天然气及液体燃料制氢技术研究”，计划开发出高效集成的小型分布式天然气和液体燃料制氢系统，为燃料电池发电和燃料电池汽车加氢站提供高效集成的制氢技术；开展了“生物质超临界耦合太阳能制氢技术”，计划研制生物质超临界水气化与太阳能聚焦供热耦合制氢系统，形成生物质超临界耦合太阳能制氢研发平台；开展了“直接太阳能光解水制氢催化剂及系统集成技术”，计划研发高效光催化剂及制备工艺、太阳能光解水制氢反应器，并将光解水制氢与太阳能聚光相耦合，研制出高效、稳定连续流聚光太阳能光催化制氢示范装置。

<<氢能技术标准体系与战略>>

编辑推荐

《氢能技术标准体系与战略》在对国内外氢能技术及其标准化发展的总体情况进行调研分析的基础上，剖析我国氢能技术及其标准化工作的现状和存在的问题，开展氢能技术标准化战略的分析研究，构建氢能技术标准体系框架，确定今后一段时期氢能技术标准化研究的重点内容，对今后一段时间氢能技术标准化亟待解决的问题和技术路线提出建设性意见，为我国氢能产业的健康和有序发展提供必要的技术支撑。

<<氢能技术标准体系与战略>>

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>