2017-2023年中国氢能产业
深度调研与未来发展策略咨询报告

报告目录及图表目录

中国产业研究报告网 编制
www.chinairr.org

一、报告报价

《2017-2023年中国氢能产业深度调研与未来发展策略咨询报告》信息及时，资料详实，指导性强，具有独家，独到，独特的优势。旨在帮助客户掌握区域经济趋势，获得优质客户信息，准确、全面、迅速了解目前行业发展动向，从而提升工作效率和效果，是把握企业战略发展定位不可或缺的重要决策依据。

官方网站浏览地址：http://www.chinairr.org/report/R01/R0105/201710/30-242322.html

产品价格：纸介版9800元 电子版9800元 纸介+电子10000元

订购电话: 400-600-8596 010-80993936
传真: 010-60343813
网址: http://www.chinairr.org
Email: sales@chyxx.com
联系人：刘老师 陈老师 谭老师

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

二、说明、目录、图表目录

氢具有高挥发性、高能量，是能源载体和燃料，同时氢在工业生产中也有广泛应用。现在工业每年用氢量为5500亿立方米，氢气与其它物质一起用来制造氨水和化肥，同时也应用到汽油精炼工艺、玻璃磨光、黄金焊接、气象气球探测及食品工业中。而液态氢可以作为火箭燃料。

氢能的主要优点有：燃烧热值高，燃烧同等质量的氢产生的热量，约为汽油的3倍，酒精的3.9倍，焦炭的4.5倍。燃烧的产物是水，是世界上最干净的能源。资源丰富，氢气可以由水制取，而水是地球上最为丰富的资源，演绎了自然物质循环利用、持续发展的经典过程。

氢位于元素周期表之首，它的原子序数为1，在常温常压下为气态，在超低温高压下又可成为液态。作为能源，氢有以下特点：

⑴ 所有元素中，氢重量最轻。在标准状态下，它的密度为0.0899g/l；在-252.7°C时，可成为液体，若将压力增大到数百个大气压，液氢就可变为固体氢。

（2）所有气体中，氢气的导热性最好，比大多数气体的导热系数高出10倍，因此在能源工业中氢是极好的传热载体。

（3）氢是自然界存在最普遍的元素，据估计它构成了宇宙质量的75%，除空气中含有氢气外，它主要以化合物的形态贮存于水中，而水是地球上最广泛的物质。据推算，如把海水中的氢全部提取出来，它所产生的总热量比地球上所有化石燃料放出的热量还大9000倍。

（4）除核燃料外氢的发热值是所有化石燃料、化工燃料和生物燃料中最高的，为142,351kJ/kg，是汽油发热值的3倍。

（5）氢燃烧性能好，点燃快，与空气混合时有广泛的可燃范围，而且燃点高，燃烧速度快。

（6）氢本身无毒，与其他燃料相比氢燃烧时最清洁，除生成水和少量氨气外不会产生诸如一氧化碳、二氧化碳、碳氢化合物、铅化物和粉尘颗粒等对环境有害的污染物质，少量的氨气经过适当处理也不会污染环境，而且燃烧生成的水还可继续制氢，反复循环使用。

（7）氢能利用形式多，既可以通过燃烧产生热能，在热力发动机中产生机械功，又可以作为能源材料用于燃料电池，或转换成固态氢用作结构材料。用氢代替煤和石油，不需对现有的技术装备作重大的改造现在的内燃机稍加改装即可使用。

（8）氢可以以气态、液态或固态的氢化物出现，能适应贮运及各种应用环境的不同要求。

目前液氢已广泛用作航天动力的燃料，但氢能的大规模的商业应用还有待解决以下关键问题：

廉价的制氢技术：因为氢是一种二次能源，它的制取不但需要消耗大量的能量，而且目前

制氢效率很低，因此寻求大规模的廉价的制氢技术是各国科学家共同关心的问题。安全可靠的贮氢和输氢方法 由于氢易气化、着火、爆炸，因此如何妥善解决氢能的贮存和运输问题也就成为开发氢能的关键。

许多科学家认为，氢能在二十一世纪有可能在世界能源舞台上成为一种举足轻重的二次能源。氢能是一种二次能源，因为它是通过一定的方法利用其它能源制取的，而不象煤、石油和天然气等可以直接从地下开采。在自然界中，氢易和氧结合成水，必须用电分解的方法把氢从水中分离出来。如果用煤、石油和天然气等燃烧所产生的热转换成的电支分解水制氢，那显然是划不来的。现在看来，高效率的制氢的基本途径，是利用太阳能。如果能用太阳能来制氢，那就等于把无穷无尽的、分散的太阳能转变成了高度集中的干净能源了，其意义十分重大。目前利用太阳能分解水制氢的方法有太阳能热分解水制氢、太阳能发电电解水制氢、阳光催化光解水制氢、太阳能生物制氢等等。利用太阳能制氢有重大的现实意义，但这却是一个十分困难的研究课题，有大量的理论问题和工程技术问题要解决，然而世界各国都十分重视，投入不少的人力、财力、物力，并且也已取得了多方面的进展。因此在以后，以太阳能制得的氢能，将成为人类普遍使用的一种优质、干净的燃料。

中国产业研究报告网发布的《2017-2023年中国氢能产业深度调研与未来发展策略咨询报告》共十章。首先介绍了氢能行业市场发展环境、氢能整体运行态势等，接着分析了氢能行业市场运行的现状，然后介绍了氢能市场竞争格局。随后，报告对氢能做了重点企业经营状况分析，最后分析了氢能行业发展趋势与投资预测。您若想对氢能产业有个系统的了解或者想投资氢能行业，本报告是您不可或缺的重要工具。

本研究报告数据主要采用国家统计数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。

报告目录：

第一章 氢能源的相关概述
第一节 新能源的相关介绍
一、新能源的概念与界定
二、新旧能源的更替规律
三、新能源与可再生能源的发展方向
第二节 氢能源简介
一、氢能源的概念

二、氢能源的优点
三、氢能的主要来源
四、氢能源的贮存及运输
第三节 氢能的应用
一、氢能源的主要应用领域
二、氢能的生活利用与环境保护
三、氢能源在航空器上的应用
四、未来氢能的应用范围将扩大
第四节 氢能源的利用与制备技术
一、氢能利用的主要技术
二、氢能源的制备方法
三、利用可再生资源制氢的技术分析
四、浅析高表面活性炭吸附储氢技术
五、解析氢能对洁净煤技术流程创新的作用

第二章 2017年中国氢能行业运行环境分析
第一节 2017年中国宏观经济环境分析
一、GDP历史变动轨迹分析
二、固定资产投资历史变动轨迹分析
三、2017年中国宏观经济发展预测分析
第二节 2017年中国氢能行业政策环境分析
一、中华人民共和国节 约能源法
二、中华人民共和国可再生能源法
三、2017-2023年新能源和可再生能源产业发展规划要点
四、清洁发展机制项目运行管理暂行办法

第三章 2017年中国新能源产业运行状况分析
第一节 2017年世界新能源发展总体状况
一、国际新能源产业的政策变化
二、世界各国竞相发展新能源产业
三、金融危机后发达国家新能源产业的发展
四、经济全球化下发达国家新能源产业的发展对策

第二节 2017年中国新能源产业的发展分析
一、我国四项新能源产业的指标居世界首位
二、我国新能源产业的发展概况
三、我国新能源产业发展取得的进步
四、我国各地积极发展新能源产业
第三节 新能源产业的投资机遇
一、我国新能源产业面临的政策机遇
二、传统能源压力推动新能源的开发利用
三、产业结构调整为发展新能源发展提供良机
四、我国新能源设备制造业步入良好发展阶段
五、2020年新能源产业的投资预测
第四节 2017年中国新能源产业发展存在的问题分析
一、中国新能源产业化发展的主要瓶颈
二、我国新能源产业发展存在的不足
三、我国新能源产业发展面临的挑战
四、中国新能源产业发展存在的误区
五、成本过高成阻碍新能源发展的因素
第五节 2017年促进我国新能源产业发展的对策分析
一、新能源产业发展的注意事项
二、加快我国新能源产业发展的建议
三、我国新能源发展的对策
四、新能源产业发展应加强安全性及可靠性
五、新能源发展抗风险的建议

第四章 2017年全球氢能源产业运行动态分析
第一节 2017年世界氢能源的开发利用分析
一、世界氢能产业发展总体概况
二、世界各国氢能研发的相关政策
三、世界主要国家氢能开发应用的对比
第二节 2017年世界氢能源行业运行动态分析
一、国际私营机构对氢能的商业化利用
二、国际能源巨头竞相积极开发氢能源

三、世界氢能源的技术规范和标准

第五章 2017年世界主要地区氢能行业运行走势分析
第一节 日本
一、日本的氢能源产业发展状况
二、日本未来的氢经济发展预测
三、日本氢能开发利用的前景
第二节 美国
一、美国提升氢能的开发与利用
二、美国发明制备氢气的最便捷体系
三、美国氢能源开发面临重重挑战
四、美国氢能利用的发展规划
第三节 俄罗斯
一、俄罗斯争做世界氢能研究的领跑者
二、俄罗斯氢能研发采取公私合作模式
三、浅析俄罗斯氢能技术发展状况
四、俄罗斯氢能技术研究取得重要进步
五、解析俄罗斯对原子能氢燃料的构想
第四节 加拿大
一、加拿大重视氢能源技术的研究
二、加拿大氢能源研发和应用状况
三、加拿大氢能开发利用发展规划
第五节 其他国家
一、巴西对氢能源的研发状况
二、冰岛氢能的发展状况
三、印度着手发展氢能源经济
四、德国发明甲酸制备氢气简便方法
五、阿联酋欲参与大型氢能发电项目的开发

第六章 2017年中国氢能源产业运行形势分析
第一节 2017年中国氢能开发利用的必要性
一、国内氢能利用的优劣势分析

二、中国氢能资源的储藏量大
三、中国开发氢能源基础条件丰富
四、氢能源开发利用的战略意义
第二节 2017年中国氢能产业的发展概况
一、中国氢能开发利用的发展回顾
二、我国氢能利用发展的现状
三、中国加紧氢能开发与利用的技术储备
第三节 2017年氢能源开发利用的特性
一、氢能源的利用效率分析
二、氢能源利用的安全性分析
三、氢能源利用的成本费用分析
第四节 2017年中国发展氢能源的对策
一、氢能开发利用应注意的要点
二、中国氢能源产业的发展战略

第七章 2017年中国氢燃料电池产业运营格局分析
第一节 氢燃料电池的概念与技术
一、氢燃料电池的概念与原理
二、浅析氢燃料电池的优缺点
三、氢燃料电池的环保问题分析
第二节 2017年国际氢燃料电池产业的发展
一、全球燃料电池产业概况
二、全球氢燃料电池研发应用情况
三、美国氢燃料电池产业发展概况
四、日本氢燃料电池产业发展概况
第三节 2017年中国氢燃料电池产业的发展分析
一、国内氢燃料电池行业重点研发机构简介
二、我国氢燃料电池技术和应用取得长足进步
三、氢燃料电池发展面临的挑战
四、我国氢燃料电池技术的发展建议
五、加快氢燃料电池研发及应用的对策
第四节 氢燃料电池电堆安全性测试项目的综述

一、影响氢燃料电池电堆安全性的因素
二、国内车用储能装置的测试项目
三、国内燃气汽车的安全性测试项目
四、氢燃料电池电堆的安全性测试项目

第八章 2017年中国氢燃料电池汽车产业市场动态分析
第一节 氢燃料电池车的基本介绍
一、氢燃料电池车的概念
二、氢燃料电池车开拓绿色氢能新时代
三、氢燃料电池汽车的优势分析
四、氢燃料电池汽车的环境效益
第二节 2017年中国燃料电池汽车用氢源分析
一、燃料电池的燃料概述
二、车用燃料电池的氢源特点及获得途径
三、车用氢气的形式及储存方式
四、燃料电池汽车氢源选择研究
五、车用燃料电池氢源发展前景分析
第三节 2017年世界氢燃料电池车产业分析
一、世界燃料电池汽车技术取得重大进展
二、日本成全球氢燃料电池汽车产业领跑者
三、美国军方已研制出氢燃料电池机动车
四、氢燃料电池车在挪威享受减税政策
五、西班牙等国启动氢燃料电池车计划
第四节 2017年中国氢燃料电池汽车业分析
一、中国加快燃料电池汽车产业化步伐
二、我国汽车企业氢燃料电池汽车研发成果
三、国内多款氢燃料电池汽车应用于世博会
四、我国燃料电池汽车标准体系逐步完善
第五节 2017年氢燃料电池车发展对策及前景展望
一、促进中国氢燃料汽车发展的建议
二、燃料电池车是节能环保汽车的最终解决方案
三、氢燃料电池车将是未来汽车发展的必然选择

四、氢能源汽车还需迎难而上
五、客车成氢燃料电池汽车初期阶段的发展方向

第九章 中国氢能产业重点企业运营动态分析
第一节 上海神力科技有限公司
一、企业简介
二、上海神力科技燃料电池关键技术已达国际领先水平
三、神力科技国家863重点项目已顺利完成验收
第二节 北京飞驰绿能
一、企业简介
二、飞驰绿能1.4亿元燃料电池项目获发改委批准
三、飞驰绿能建成中国首座为燃料电池汽车提供服务的制氢加氢站
第三节 北京世纪富原
一、企业简介
二、承担课题简介
三、研发产品列举
四、世纪富原公司燃料电池出口到意大利
第四节 新源动力
一、公司简介
二、新源动力公司取得的发展成绩
三、新源动力股份加快车用燃料电池产业的发展
四、新源动力零排放发动机在世博中应用
第五节 北京清能华通科技发展有限公司
一、公司简介
二、清能华通与BP庆祝我国第一个加氢站投入运营

第十章 2017-2023年中国氢能源产业的发展前景分析（ZY LII）
第一节 2017-2023年新能源产业的发展前景预测
一、十三五期间新能源产业的发展力度加大
二、新能源产业的发展前景
三、未来新能源产业的发展规划
四、2020年新能源产业及节能减排工作的目标

五、未来新能源将成我国主力能源的重要组成部分
第二节 2017-2023年氢能产业的发展前景及趋势
一、世界氢能源产业发展前景展望（ZY LII）
二、未来氢能将大规模利用
三、环保氢能源成为氢能的应用前景

图表目录：（部分）

图表：2012-2017年国内生产总值
图表：2012-2017年居民消费价格涨跌幅度
图表：2017年居民消费价格比上年涨跌幅度（%）
图表：2012-2017年国家外汇储备
图表：2012-2017年财政收入
图表：2012-2017年全社会固定资产投资
图表：2017年分行业城镇固定资产投资及其增长速度（亿元）
图表：2017年固定资产投资新增主要生产能力
图表：电解水的基本原理示意图
图表：不同电解槽技术的对比
图表：作为热化学反应装置备选材料及其熔点
图表：生物质与天然气制氢经济性比较
图表：77K吸附储氢与常温压缩储氢的比较
图表：甲醇、动力、氢联产流程
图表：煤、天然气双燃料联产系统
图表：世界主要的加氢站
图表：氢能技术委员会已颁布的标准
图表：燃料电池技术委员会已颁布的标准
图表：俄罗斯Antel-2型燃料电池轿车
图表：俄罗斯设计的燃料电池载货汽车
图表：全球燃料电池产业研发经费、产值及从业人员情况
图表：燃料电池研发投入与销售分析
图表：全球小型定置型燃料电池系统量
图表：全球大型燃料电池应用系统的装置数及累积装置量
图表：车辆用的燃料电池（不含辅助电力及军用系统）货载量

图表：辅助电力及军用系统的年度货载变化量

图表：车用燃料电池系统占比分析

图表：全球燃料电池研发能量分布比较

略……

详细请访问：http://www.chinairr.org/report/R01/R0105/201710/30-242322.html