



明天氢能

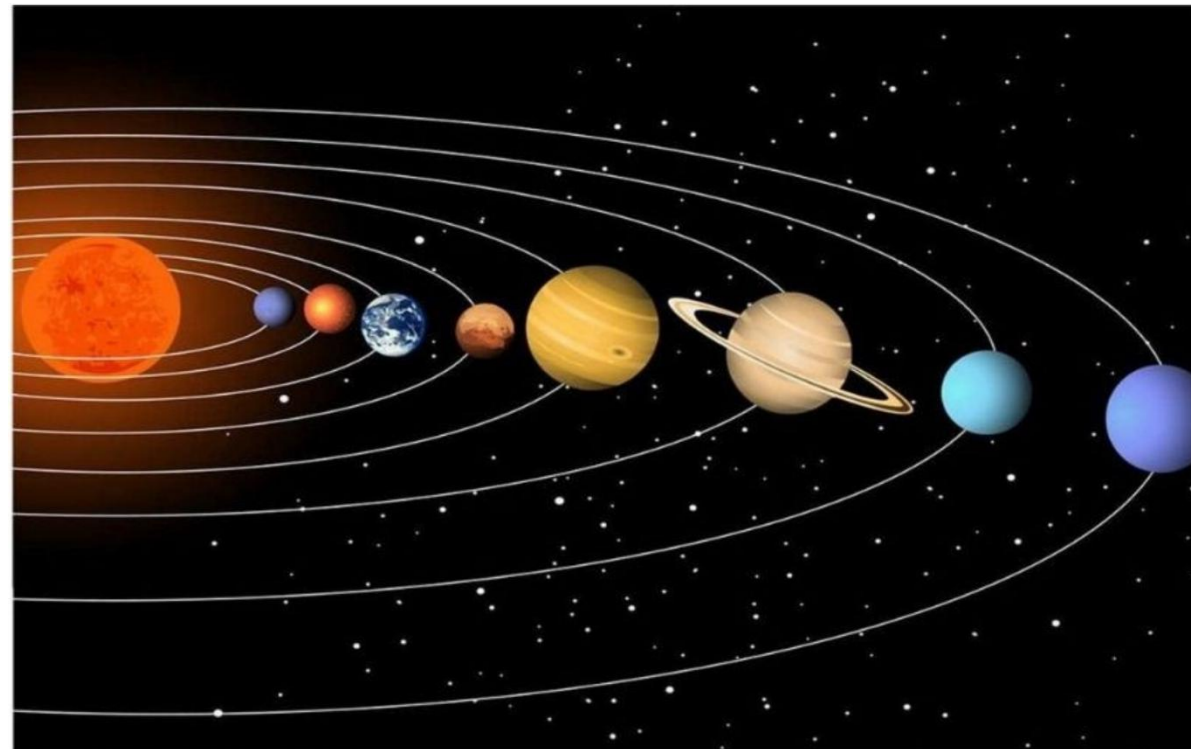
MINGTIAN HYDROGEN ENERGY



使命：明天氢能公司以“明亮天空，洁净寰宇”为使命。

宗旨：以我为主，兼收并蓄，整合创新，志在领先。

定位：专注于氢能及燃料电池技术与应用，致力于清洁能源的开发与使用。



明天氢能公司成立于2017年7月1日，是氢能产业科技创新型公司。公司建设了燃料电池领域唯一的院士工作站，建成了国内第一座万套级工厂，公司拥有良好的社会环境、产业基础和创新氛围。

公司拥有氢能及燃料电池自主核心技术，技术渊远流长、迭代次数多、涵盖范围广。产品有10-150kW功率的双极板、膜电极、电堆、系统、测试台架，产品性能达到国内领先、国际先进水平。国内首座兆瓦级储能电站位于明天氢能产业园内。

公司致力于清洁能源开发与应用，为氢能交通运输、风光氢电一体化、移动电源、储能电站、氢能的工业与民用等领域提供产品、设施及解决方案。

企业布局

安徽:

工艺工程院 电堆及系统工厂

上海:

氢能与燃料电池研究院

重庆:

西南工程院 川渝工厂

北京:

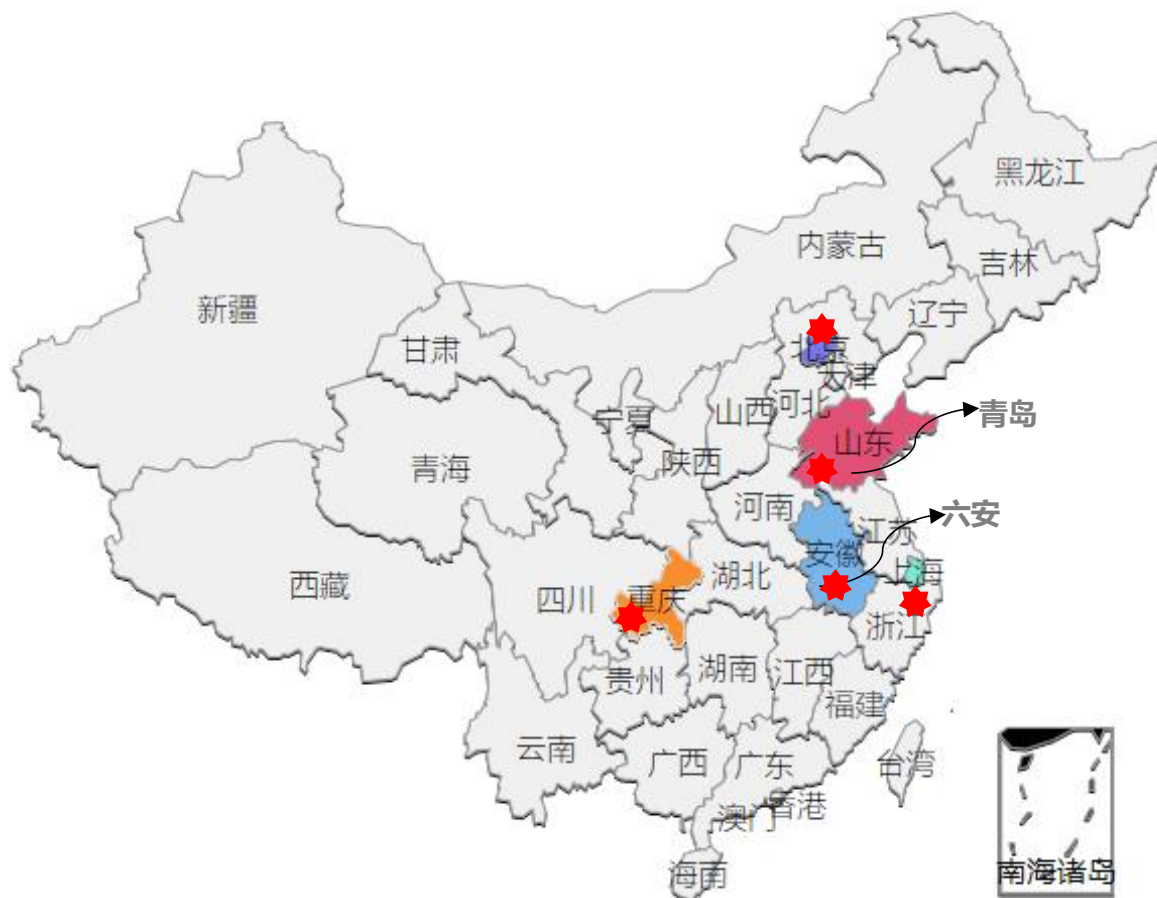
氢能与燃料电池创新与发展中心

青岛:

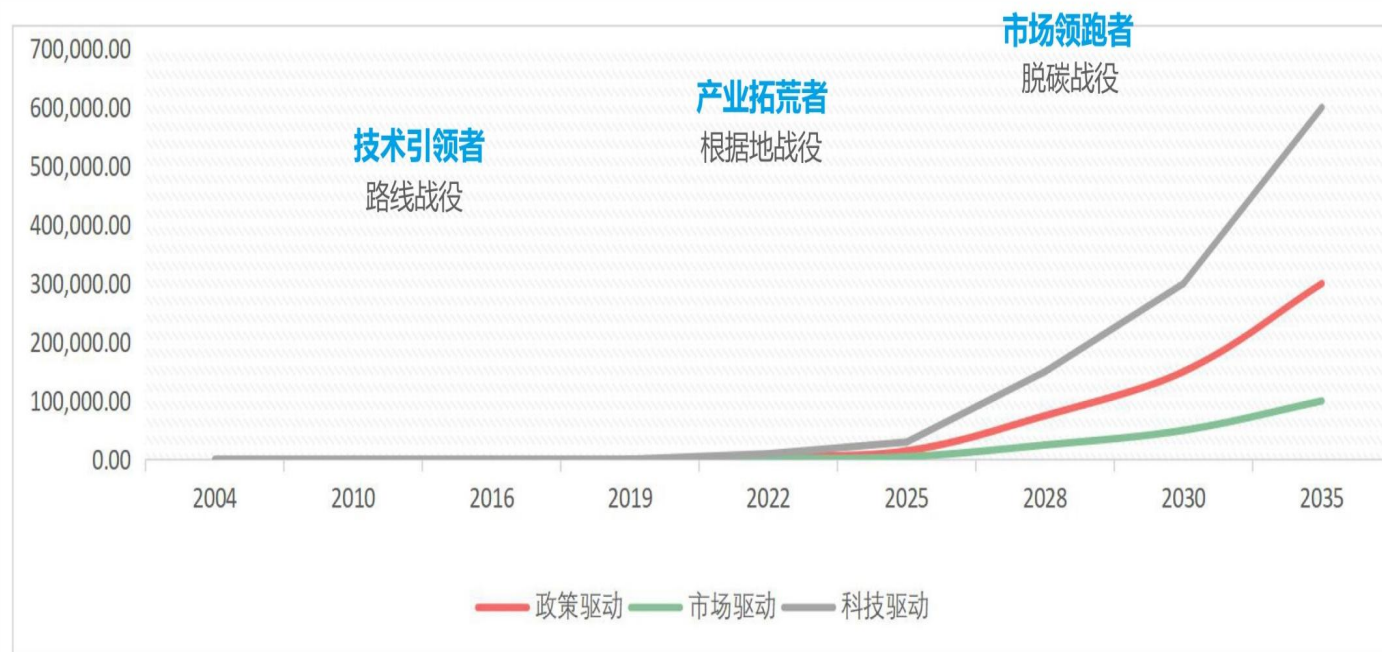
燃料电池船舶技术中心

东京:

氢能与燃料电池国际技术交流中心



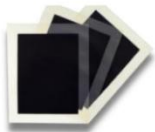




在氢能产业发展的三大战役中，明天氢能要成为：“路线战役”的引领者，“根据地战役”的拓荒者，“脱碳向氢战役”负碳排放的贡献者。



路线战役 (2000-2020) :
氢电锂电互补共存

根据地战役 (2021-2030) :
氢能多元化应用

脱碳向氢战役 (2030-) :
客户主动购买，开启氢能社会

产品类别		关键指标	优势	明天氢能
膜电极		$\geq 1.2\text{cm}^2$ 20000h	历时最长、技术迭代最多	
双极板		$\leq 0.02\text{mm}$	超精密加工技术成果的集中体现	
电堆		10-150kW 12000h -30°C	国内验证时间最久的高性能金属板电堆	
系统		10-110kW 12000h -30°C	长寿命、高性能、宽适应性的系统	
测试设备		10-150kW 0.8%RD+0.2%FS	最了解客户需求的测试设备	

系统应用

系统类别	应用案例	客户
5~30kW系统	 测试台架  3.5吨叉车  热电联供	 中国石化  SUNWISE 舜华 新能源  HELI 合力提升未来
30~60kW系统	 轻型客车  8.5m客车  7.5吨物流车	 ANKER 安凯客车  南京金龙  CHERY  一汽解放
60kW系统	 9吨冷藏保温车  10.5m客车 	 FOTON 福田汽车  东风汽车公司
80kW系统	 10.5~12m客车 	 中国中车 CRRC  GEELY TECHNOLOGY GROUP
110kW系统	 城市轨道交通列车 (5节378座)  6*4牵引车	 REC 中国中铁  东风汽车公司
200kW系统	 测试船 	 智慧航海 NAVIGATION BRILLIANCE  XCMG
1MW系统	 兆瓦级氢能综合利用站  安徽六安兆瓦级氢能综合利用站 科技示范项目	 阳光电源 SUNGROW 某央企

07

燃料电池交通应用场景



8.5-12m氢能公交/客运



3.5T-10T氢能叉车



4.5T、7.5T、9T、18T、31-49T物流车



12T/18T氢能市政用车、专用车

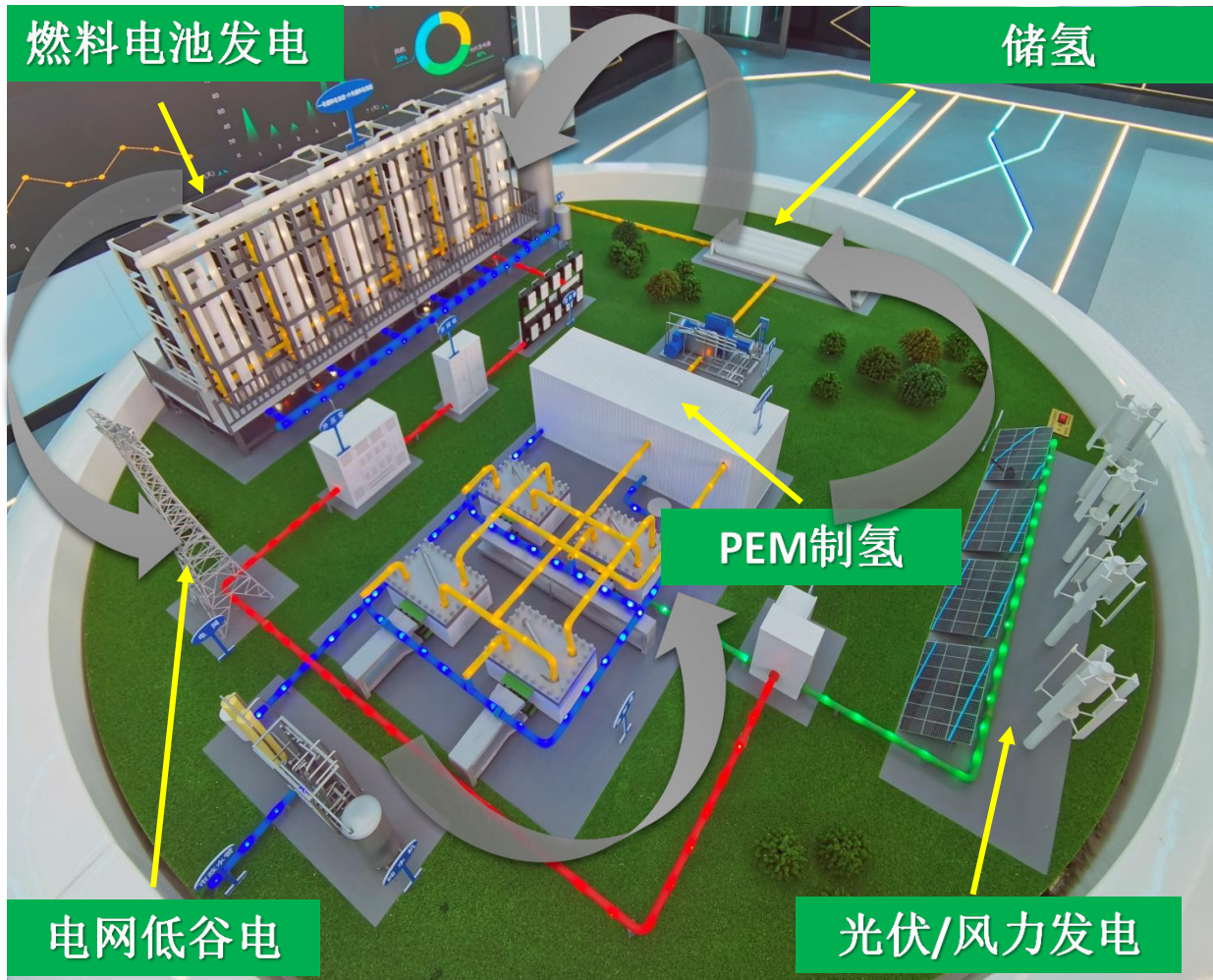


氢能轨道交通



氢能船舶

氢能综合利用示范站应用场景



应用场景案例：
全国唯一已建成投运的兆瓦级储能电站——六安国网氢能综合利用站

采用PEM电解水制氢及质子交换膜燃料电池发电技术，每小时制氢220标立方米，最大发电功率**1.3兆瓦**。



六安氢能综合利用站



我们提供定制开发的
MEA、电堆、系统测
试设备。根据客户需求，
可满足
10kW~150kW功率。

测试需求认知

测试经验丰富

系统水热管理

系统安全设计

流体湿度控制

优质服务

国内领先、国际先进的技术水平

各层级技术水平和核心技术指标均

处于行业领先地位

系统集成与控制

- -30°C低温启动策略、电堆状态估计、自适应温度控制、阴极闭环解耦控制、阳极喷射与引射控制、容错控制与耐久性策略、先进的启停控制。
- 指标：系统效率42-65%，冷启动-30°C，寿命（商用车）10000h

长寿命、高比功率电堆

- 电堆紧凑化设计与集成技术，提升电堆水热气分布均一性和可靠性，同时采用高导电耐腐蚀双极板和高一致性膜电极，电堆寿命达到10000h。
- 优化了极板流场结构，提高流体分配的均一性，降低传质极化，提高电堆功率密度，达到3.5kW/L；
- 电堆生产一致性核心技术，均方差可以控制在10mV以内

大批量、高性能的膜电极

- 通过膜电极材料筛选与结构优化，开发出低压到高压，无增湿到全增湿，低温到高温全工况条件下膜电极，大大提高面积比功率；
- 催化层配方、催化层和MEA的制备工艺；
- 实现高生产率与低成本，有效解决了燃料电池性能与成本的问题。
- 指标：铂载量小于0.4mg/cm²，功率密度大于1.2W/cm²

大批量、长寿命的金属双极板

- 采用冲压成型薄金属双极板，大幅降低电堆体积，提高体积比功率；
- 通过极板流场设计、精密模具设计与加工、超薄板精密成形、超薄板快速激光焊接等技术，实现薄金属双极板的精密成型；
- 基于物理气象沉积技术和连续长寿命验证的复合纳米涂层技术，将涂层高电导率和耐腐蚀性发挥到极致。
- 指标：双极板0.1mm，精度0.02mm，寿命大于8000h

行业领先的产业化

燃料电池系统过程工艺

电堆装配工艺

金属双极板冲压工艺

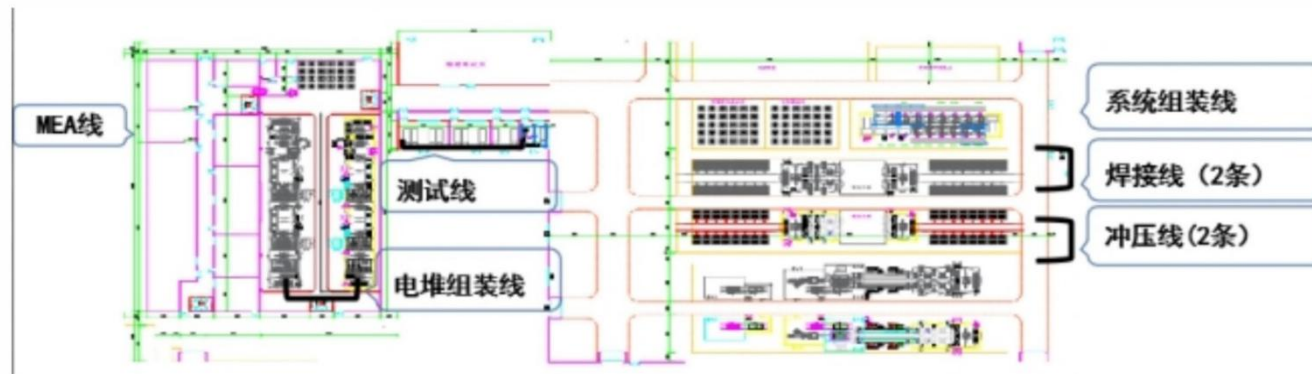
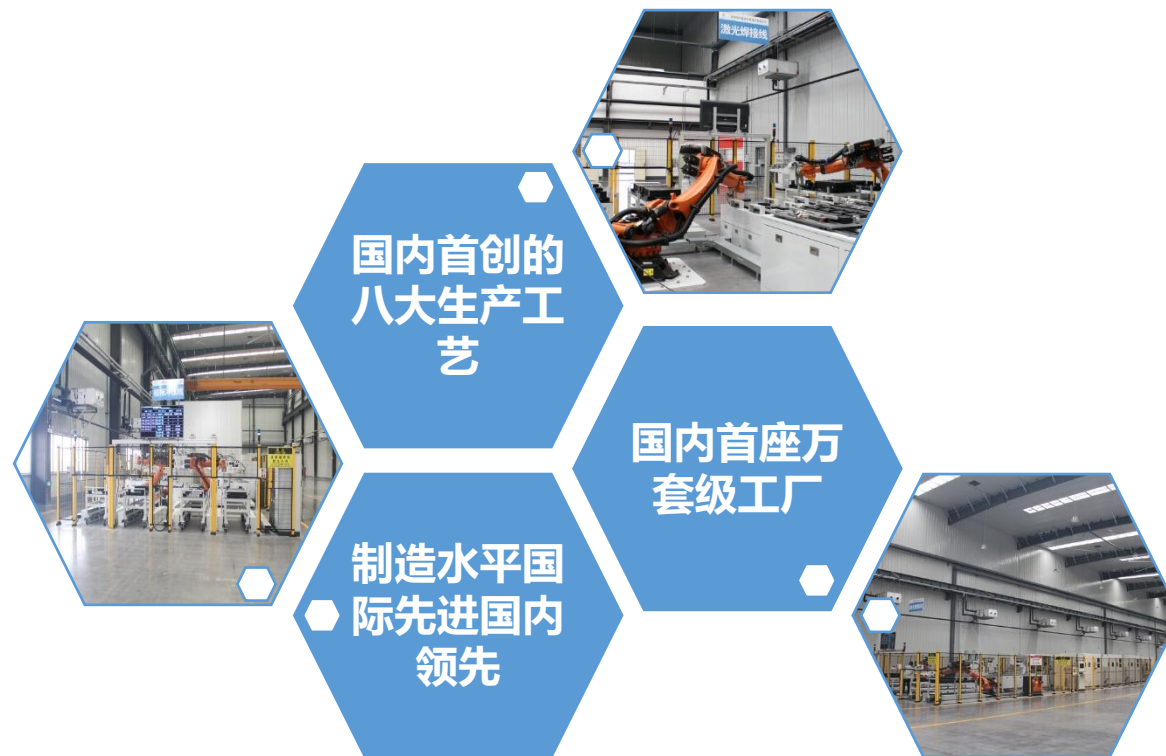
金属双极板激光焊接工艺

金属双极板表面处理工艺

MEA喷涂与涂布工艺

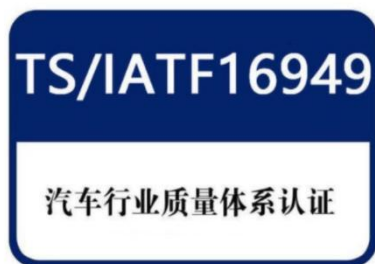
电堆活化&测试工艺

燃料电池系统搭载与调试



严格贯彻的国际标准体系

通过体系化、制度化、流程化，与国际一流企业接轨



公司及研究院完成 IATF16949
质量管理体系认证



企业荣誉



2021铃轩奖量产类金奖



2021高工金
球奖年度技术
企业

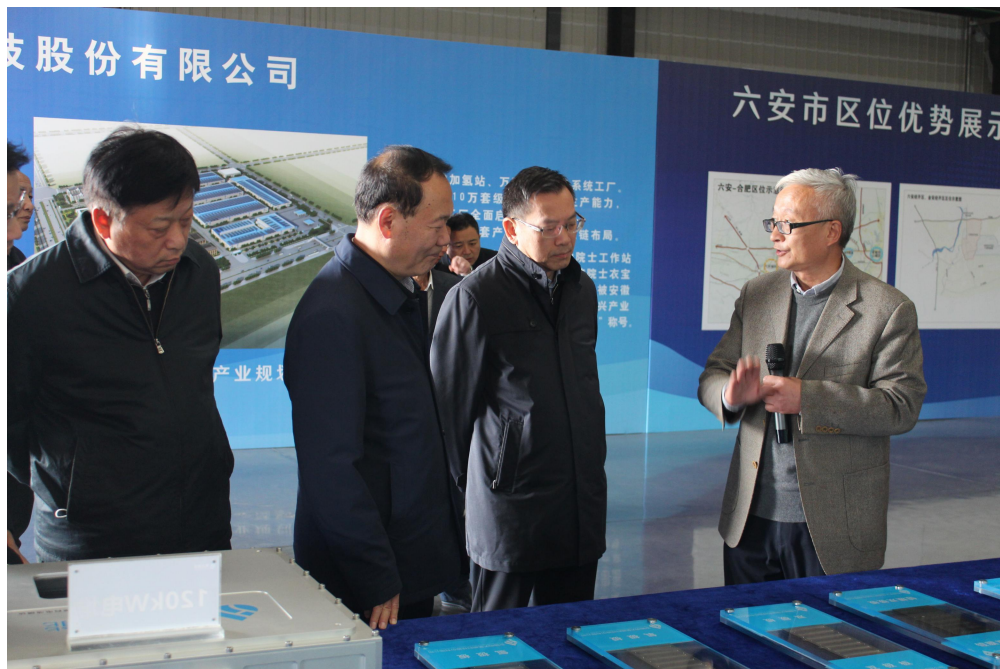


2021中国汽车金视
奖-年度创新新能源
企业



2021中国隐
形独角兽500
强企业

领导关怀



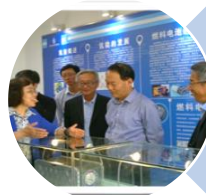
**安徽省委常委、常务副省长刘惠
莅临明天考察，六安市委书记叶露中陪同**



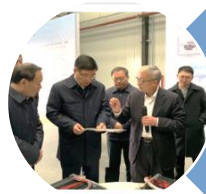
**安徽省委常委、省政协副主席邓向阳
莅临明天考察**



**安徽省委常委、副省长张红文莅临明
天考察**



**六安市委书记叶露中莅临明天考察，
金安区区委书记霍绍斌陪同**



安徽省副省长何树山莅临明天考察



氢是万能的

宇宙诞生之初，先产生了氢，又产生了氦，于是形成了氢元素占92%，氦元素占8%的原始宇宙。

氢能是“终极能源”

第三次能源革命、脱碳向氢