

[www.h2weilai.com](http://www.h2weilai.com)



# 氢能投资机会研究

北京云奇科技有限公司

一

氢能投资热潮涌动

二

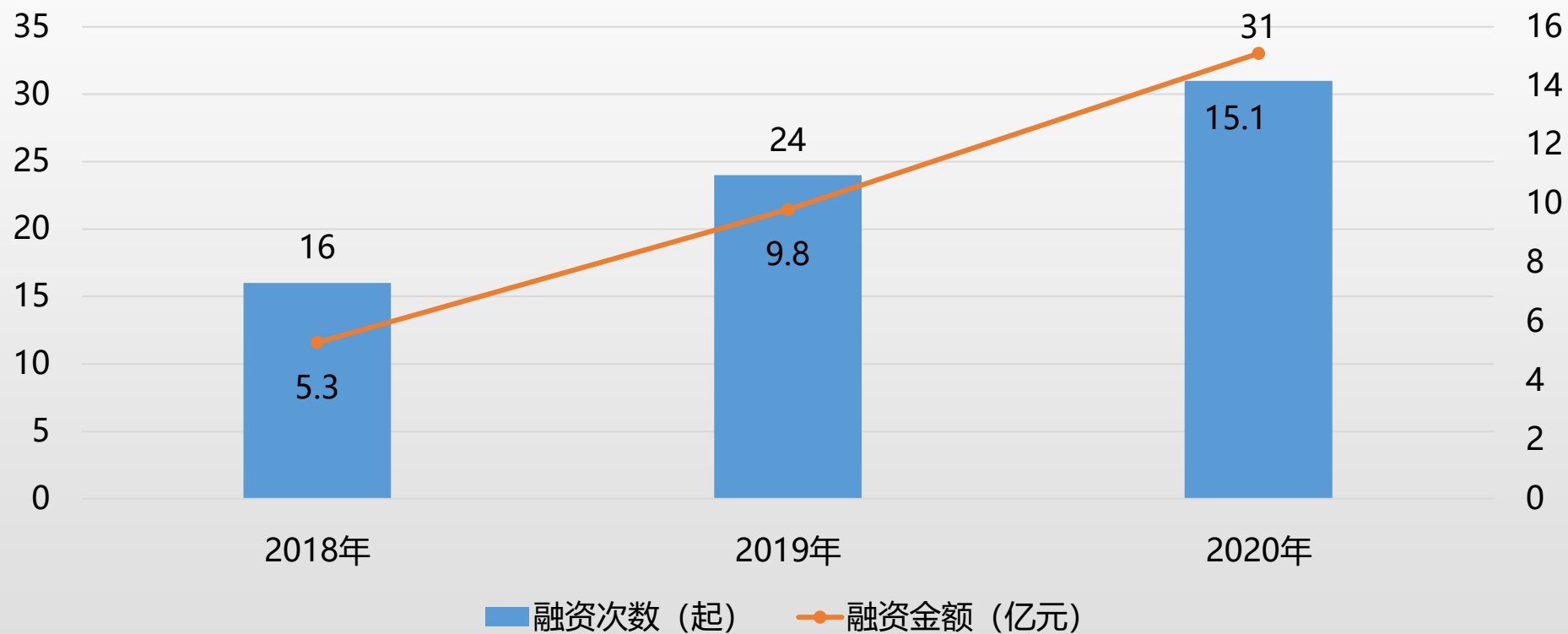
氢能投资机会评估

三

氢能投资风险管理

# 年度投融资发展情况

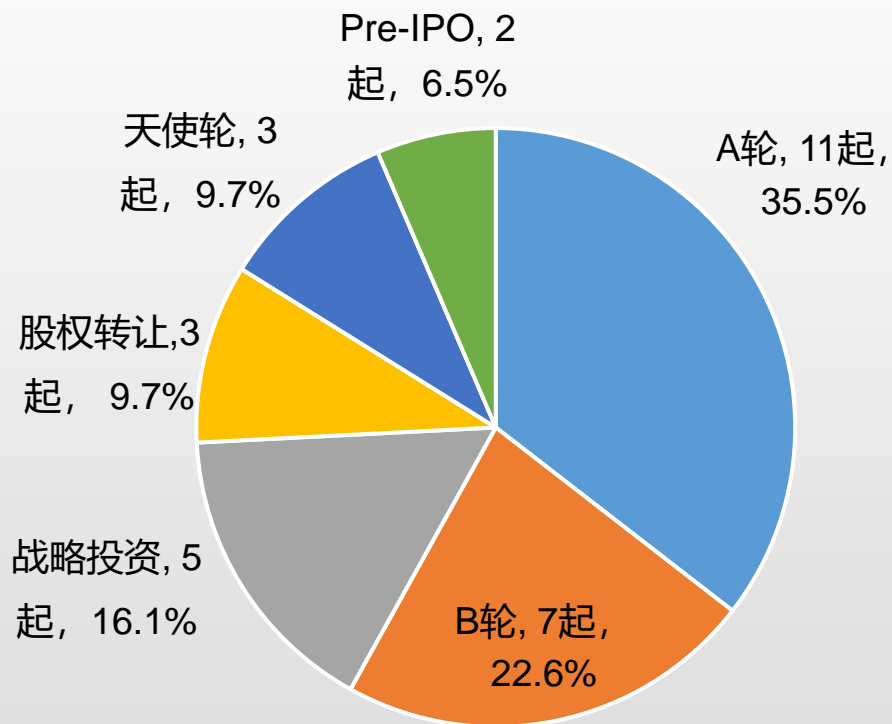
图 2018年-2020年氢能行业投融资市场情况



资料来源：香橙会研究院

# 融资阶段分析

图 2020年氢能行业融资轮次分析



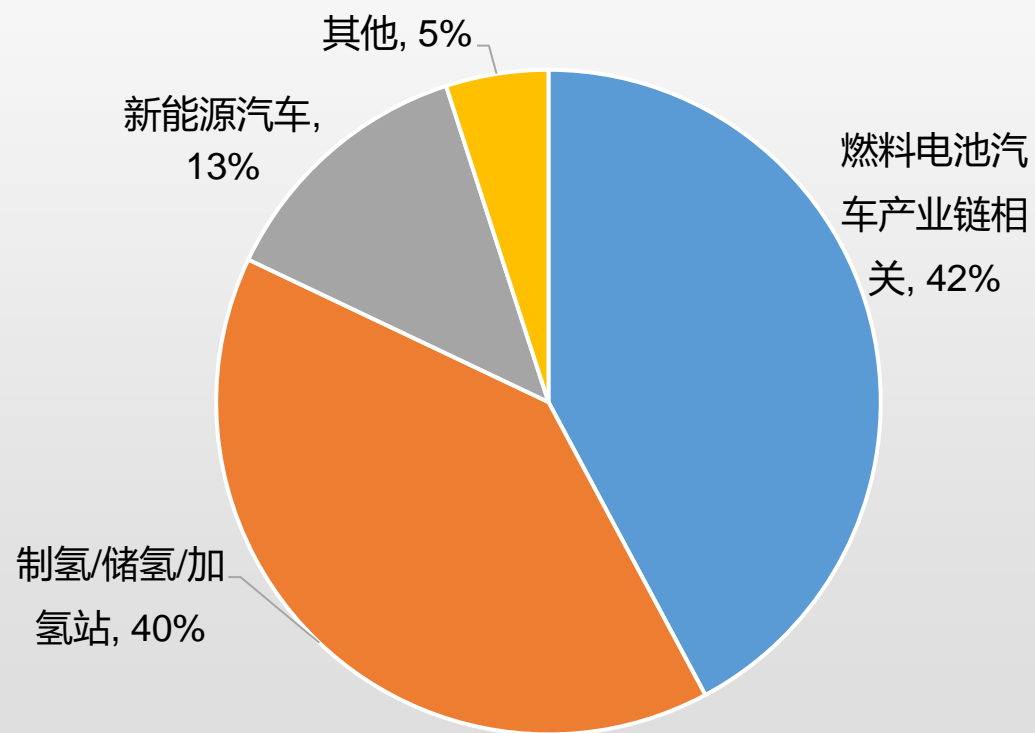
融资阶段分析说明

- 从融资事件所处轮次来看，2020年获得融资的氢能行业企业大多位于A、B轮，其中A轮11起，B轮7起，战略投资5起，股权转让3起，天使轮3起，Pre-IPO2起。
- 整个行业虽然融资数量多，频次高，但是金额较小。国内燃料电池汽车市场处于导入期，行业发展主要依靠政府引导和财政补贴，相比锂电行业动辄几十上百亿元的融资额，氢燃料电池行业整体还处于较早的VC孵化阶段。

资料来源：香橙会研究院

# 投融资产业链分布情况

图 2021年1-3月全国氢能产业投融资金额比例



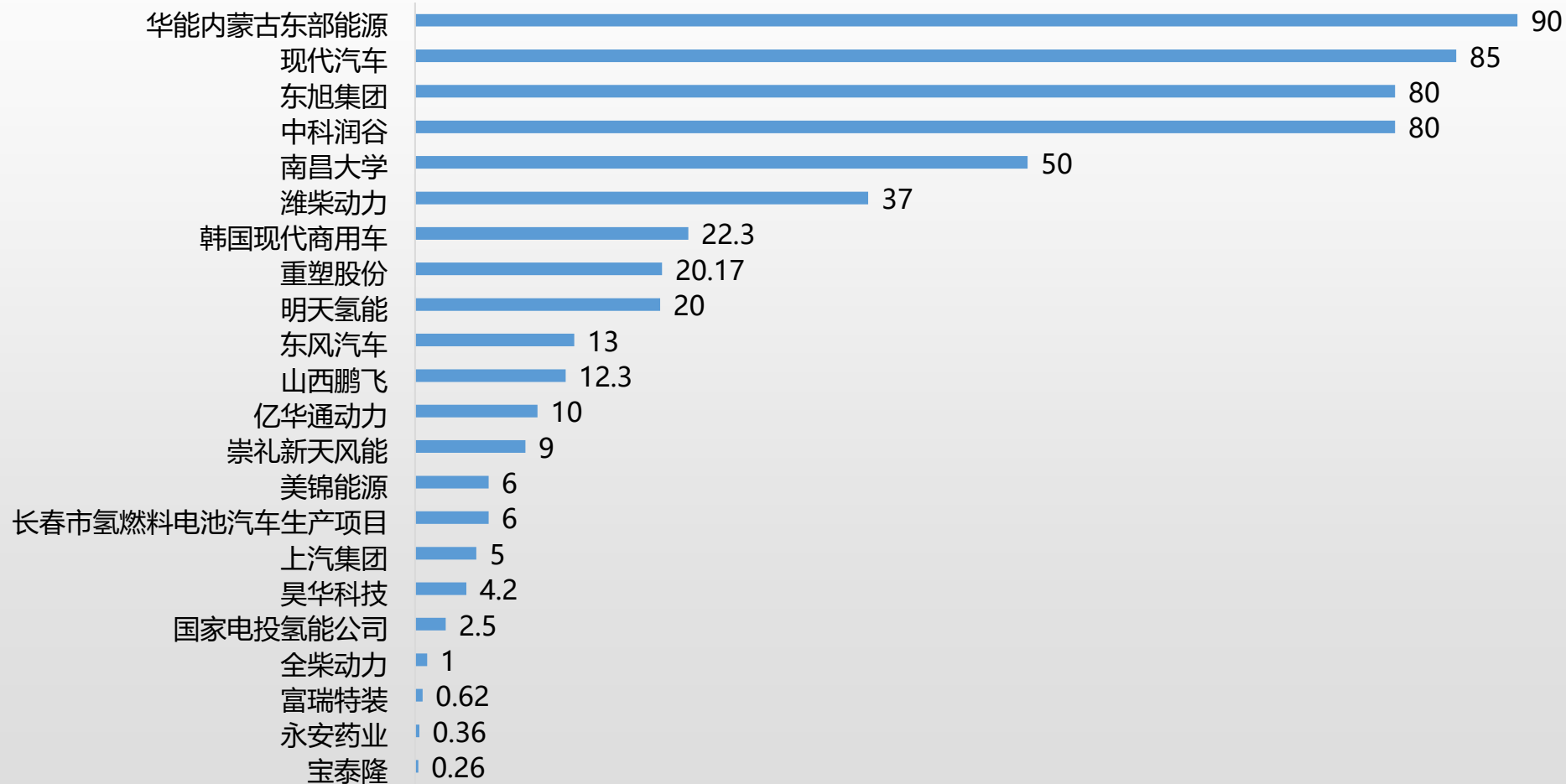
资料来源：香橙会研究院

## 投融资产业链分布说明

- 从投融资产业链分布情况来看，截至2021年3月23日，全国氢能产业相关投融资项目共107个，投融资规模约为1091.51亿元人民币。
- 从构成来看，燃料电池汽车产业链类相关项目投融资金额比例最高，约占42%；其次为制氢/储氢/加氢站类项目，投融资金额比重约为40%。

## 企业氢能投资排名

图 2021年1-3月全国氢能产业投融资项目（亿元）



一

氢能投资热潮涌动

二

氢能投资机会评估

三

氢能投资风险管理

# 三大投资方向

制氢

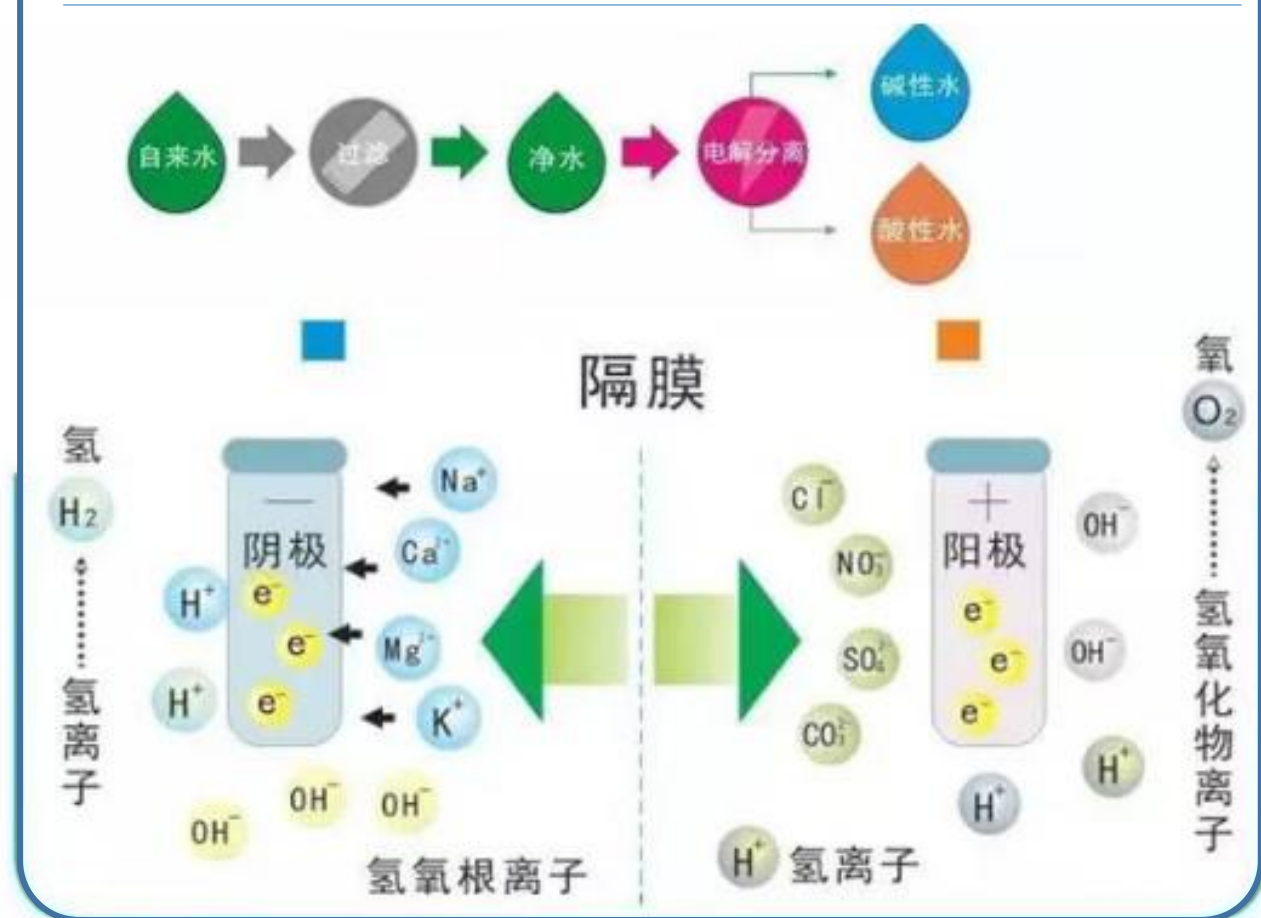
加氢

燃料电池



# 1. 电解水制氢：成本收益评估

## 电解水制氢工艺流程示意图



## 加氢站成本收益评估说明

• 电解水制氢成本有望下降到10元/kg。目前每生产1立方米常温常压氢气需要消耗电能大约5~5.5kWh。目前，电解水制氢成本中70%以上为电费。如果采用最便宜的谷电制氢（如0.3元/kWh），加上电费以外的固定成本（约0.3~0.5元/m<sup>3</sup>），综合成本在1.8~2.0元/m<sup>3</sup>，即制氢成本为20~22元/kg。目前氢气批发价为17元/kg，零售价约为35元/kg。

• 针对电解水制氢，各地先后出台了多项政策文件，例如作为水电大省的四川出台的支持政策内容有：明确电解氢执行单一制输配电价0.105元/千瓦时，到户电价为0.3元/千瓦时左右，并通过弃水消纳示范区建设，鼓励用户电价按照全年综合电价不高于0.22元/千瓦时执行。

• 如果是利用当前的可再生能源弃电制氢，弃电按0.1元/kWh计算，则制氢成本可下降至约10元/kg，这和煤制氢或天然气制氢的价格相当

# 1.电解水制氢：投资项目案例



宁东制氢项目



张家口氢能项目

# 1. 电解水制氢：宁东制氢项目案例



## 投资项目说明

- 2020年4月，全球最大规模的太阳能电解水制氢储能及综合应用示范项目在宁夏宁东能源化工基地开工建设。
- 该项目将涉及太阳能电解水制氢、氢气储运、加氢站、氢能交通示范应用、与现代煤化工耦合制高端化工新材料等多个领域。
- 项目总投资14亿元，合计年产氢气1.6亿标方/年，副产氧气0.8亿标方/年。预计将实现年销售收入6亿元，每年可减少煤炭资源消耗25.4万吨、减少二氧化碳排放约44.5万吨。同时，还将通过与城市氢能源示范公交线路协作等方式拓展应用场景，实现氢能产业链一体联动发展。

# 1. 电解水制氢：张家口氢能项目案例



## 投资项目说明

- 2020年11月7日，张家口察北管理区与中国氢能有限公司就开发可再生能源电解水制氢项目签约。察北可再生能源电解水制氢项目由中国氢能有限公司控股子公司东润清能（北京）新能源有限公司实施。
- 项目总投资22.9亿元，计划建设电解水制氢配套电站与自用配电网、电解水制氢、日产5吨液化氢、氢气和液氢储运及贸易系统、加氢服务站、氢能汽车服务六个重点板块。
- 项目全部实施完成后将建成30万千瓦光伏电站，氢气年产能4200吨、副产氧气年产能2100吨，液化氢年产能1800吨，并发展加氢、氢能汽车等领域服务。

## 2.加氢站：成本收益评估



### 加氢站成本收益评估说明

- 加氢站单站建设成本 1200-2000 万元。现阶段，我国主要为外供氢高压氢气加氢站。加氢站的主要设施包括储氢装置、压缩设备、加注设备和站控系统。考虑投入使用前所需的调试费用、工程设计费用、管理费用、建筑施工费用等其他费用，目前一个加氢站的建设成本平均 1200 万-2000 万元，其中压缩机成本为最高，约占总成本的 30%。如果生产规模增加到100套/年，加氢站建设成本可以降低40%左右。
- 目前我国对于建造加氢站的补贴通常不低于300万/站。公开资料显示，2018年广东佛山出台的《佛山市南海区促进加氢站建设运营及氢能源车辆运行扶持办法(暂行)》显示，新建固定式加氢站建设最高补贴800万元。

## 2.加氢站：投资项目案例



嘉化能源  
加氢站项目



科融环境  
加氢站项目

## 2.加氢站：嘉化能源加氢站项目案例



### 投资项目说明

- 2020年7月20日，由浙江嘉化能源化工股份有限公司旗下企业——苏州常嘉氢能源科技有限公司投资建设的第一座加氢站——常熟商用加氢站开始示范加氢运行。
- 该加氢站将主要为公交车、物流车提供加氢业务。该加氢站具备35MPa加氢能力，预留了70MPa加氢扩展空间，日加氢量可达1000千克，可满足90辆氢能源公交车或160辆氢能源物流车的加氢需求。
- 目前主要是给年初正式投入运营的3路城市公交线路的20辆氢能源公交车进行充氢工作。嘉化能源首期计划在常熟和张家港建设两座加氢站，以确保区域内合作方200辆燃料电池物流车的运营。

## 2.加氢站：科融环境加氢站项目案例



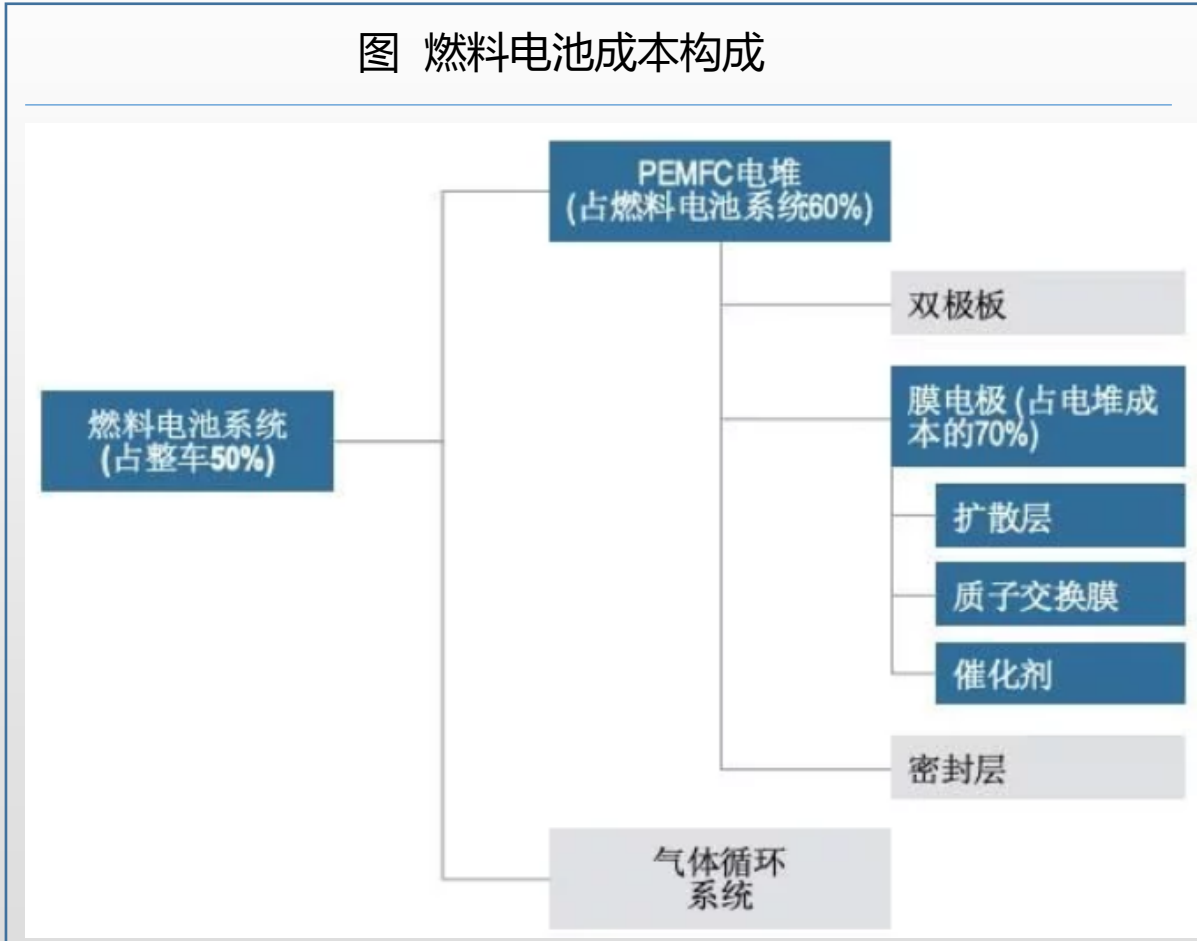
### 投资项目说明

- 2021年2月18日，科融环境资源股份有限公司发布消息，拟以自筹资金出资与北京环宇京辉京城气体科技有限公司共同投资设立北京科融京辉氢能产业有限公司，共同开发北京市房山区窦店加氢站项目。
- 其主要服务对象为社会及公司自用的氢燃料车辆，需求稳定。
- 项目建成后加氢站平均每日加氢能力为1000kg/12h，每日能满足100辆大巴车或200辆物流运输车的加注能力。
- 同时，为了完善该区域的加氢站配套规模，计划今年在房山区建成5座加氢站，在2022年建成15座加氢站，至2025年建成氢走廊。按照每个加氢站近1000万至1600万的建设成本来看，本次公司建成15个加氢站的拟投资总额将达人民币2亿元。



### 3.燃料电池：成本收益评估

图 燃料电池成本构成



#### 燃料电池成本收益评估说明

- 以燃料电池汽车为例，燃料电池系统占整车成本约50%，其中PEMFC电堆约占燃料电池系统成本的60%。其中，核心材料膜电极占电堆成本的70%，具有极大的降本空间。据美国能源部预测，当燃料电池汽车产量由1000套提升至10万套时，膜电极价格可从400美元/m<sup>2</sup>下降至100美元/m<sup>2</sup>，下降空间超过燃料电池总成本的15%。
- 燃料电池系统成本有望下降至3000元/千瓦。目前我国燃料电池系统年产1,000套阶段，一套30kw的燃料电池系统的总售价大约在60.5万左右，也就是说燃料电池系统每千瓦的售价大约在2.0万元。研究数据显示，目前燃料电池系统从年产1000套增加至年产50万套时，每千瓦的制造成本将下降到3000元。随着规模提高和技术的发展，燃料电池成本有较大的下降空间。

### 3.燃料电池：投资项目案例



广州开发区燃  
料电池项目



重庆九龙坡区  
燃料电池项目

### 3.燃料电池：广州开发区燃料电池项目案例



#### 投资项目说明

- 2021年3月2日，中国首家大型氢燃料电池系统生产厂在广州开发区动工。这也是现代汽车集团在全球的首个海外氢燃料电池系统生产和销售基地项目。
- 该项目占地20.7万平方米，预计2022年下半年正式竣工，届时将建成为包含氢燃料电池堆工厂、氢燃料电池系统生产工厂、研发中心和创新中心在内的综合型基地。
- 整个项目预计到2030年总投资将达到85亿元人民币，规划年产6,500套氢燃料电池系统，并将视中国市场和政策需求适时扩大生产供应能力。

### 3.燃料电池：重庆九龙坡区燃料电池项目案例



#### 投资项目说明

- 2021年3月18日，重庆九龙坡区与广东国鸿氢能科技有限公司、鸿基创能科技(广州)有限公司等6家氢燃料电池企业签订协议，合作建设氢能科技产业园，打造中国西部(重庆)氢谷。
- 根据协议，6家企业将在重庆九龙坡区投资40亿元，建设氢燃料电池八大关键核心零部件(质子交换膜、催化剂、膜电极、双极板、碳纸、电堆、空压机、氢气循环系统)以及燃料电池系统集成科技产业园。
- 项目达产后，预计年产值可达200亿元以上，税收贡献8.1亿元以上。

一

氢能投资热潮涌动

二

氢能投资机会评估

三

氢能投资风险管理

# 1. 风险识别

经济运行风险

需求回落风险

政策波动风险

市场竞争风险

## 2.退出方式

股权协议转让

股份回购

产权交易所挂牌上市

管理层回购

清盘

# 氢启未来网投融资沙龙

**邀请函**  
**invitation**  
— 氢能投融资沙龙 —



扫码报名



2021.06.17 晚19:30  
绿色氢能发展大会组委会

 **绿色氢能 启动未来**  
2021中国绿色氢能发展大会  
2021 CHINA GREEN HYDROGEN ENERGY  
DEVELOPMENT CONFERENCE  
2021年6月17-18日 北京国际会议中心

## 氢能投融资沙龙报名登记表

如何把握氢能投资机会?  
如何获取最大投资回报?  
如何快速找到融资渠道?  
2021年6月17日,  
氢能投融资沙龙让我们相约北京, 共话氢能!

参会费用: ¥688/人  
沙龙冠名: ¥28,800  
沙龙赞助: ¥8,888  
欢迎报名参加!



# 氢启未来网-联系方式

www.h2weilai.com



## 氢启未来网（北京站）



网址: [www.h2weilai.com](http://www.h2weilai.com)



总机: 010-64395356  
010-67678964



邮箱: [570009300@qq.com](mailto:570009300@qq.com)



地址: 北京市朝阳区南湖东园122号楼博泰国际B座801室



## 氢启未来网（成都站）



网址: [www.h2weilai.com](http://www.h2weilai.com)



总机: 028-87316075



邮箱: [446504562@qq.com](mailto:446504562@qq.com)



地址: 四川省成都市锦江区  
华润广场A座22层



## 氢启未来网（济南站）



网址: [www.h2weilai.com](http://www.h2weilai.com)



总机: 0531-59581885



邮箱: [446504562@qq.com](mailto:446504562@qq.com)



地址: 山东省济南市中区万达广场写字楼B座24层

投稿、广告、机构合作、媒体、展会合作

联系人: 涂老师  
手机: 18601223598  
邮箱: [446504562@qq.com](mailto:446504562@qq.com)

联系人: 陈老师  
手机: 13366503190  
邮箱: [570009300@qq.com](mailto:570009300@qq.com)



# THANK YOU