



## 河南省某氢燃料电池车辆示范运营项目 可行性研究报告案例

编制单位：北京尚普华泰咨询有限公司

联系电话：010-82885739 传真：010-82885785

邮编：100083 邮箱：hfchen@shangpu-china.com

北京总公司：北京市海淀区北四环中路 229 号海泰大厦 11 层

网址：<https://www.sunpul.cn>

## 第一章 项目总论

### 第一节 项目概况

#### 一、项目名称

河南省某氢燃料电池车辆示范运营项目

#### 二、项目性质

#### 三、项目单位

#### 四、项目提出背景

#### 五、项目主要内容

#### 六、项目建设周期

项目计划建设周期\*\*年，从\*\*至\*\*。

#### 七、项目总投资及资金来源

项目投资总额\*\*万元，分\*\*期投入。其中\*\*万元为银行贷款，占比\*\*%；剩余\*\*万元由企业自筹，占比\*\*%。

### 第二节 主要经济社会效益

#### 一、项目经济效益

#### 二、项目社会效益

### 第三节 可行性研究报告编制依据、编制原则及研究范围

#### 一、编制依据

#### 二、编制原则

#### 三、研究范围

## 第二章 项目相关单位介绍

## 第一节 项目单位

## 第二节 项目合作单位

# 第三章 项目建设背景及必要性

## 第一节 项目建设背景

### 一、政策背景

#### 1、国家层面政策

##### 《氢能产业发展中长期规划（2021-2035年）》

2022年3月23日，为促进氢能产业规范有序高质量发展，经国务院同意，国家发展改革委、国家能源局联合印发《氢能产业发展中长期规划（2021-2035年）》。规划中明确了氢的能源属性，氢能是未来国家能源体系的组成部分，要充分发挥氢能清洁低碳特点，推动交通、工业等用能终端和高耗能、高排放行业绿色低碳转型。同时，明确氢能是战略性新兴产业的重点方向，是构建绿色低碳产业体系、打造产业转型升级的新增长点。

在发展目标方面，文件指出到2035年，形成氢能产业体系，构建涵盖交通、储能、工业等领域的多元氢能应用生态。

文件提出要立足本地氢能供应能力、产业环境和市场空间等基础条件，结合道路运输行业发展特点，重点推进氢燃料电池中重型车辆应用，有序拓展氢燃料电池等新能源客、货汽车市场应用空间，逐步建立燃料电池电动汽车与锂电池纯电动汽车的互补发展模式。

##### 《绿色交通“十四五”发展规划》（交规划发〔2021〕104号）

2021年10月29日，交通运输部印发《绿色交通“十四五”发展规划》，文件指出加快新能源和清洁能源运输装备推广应用：

加快推进城市公交、出租、物流配送等领域新能源汽车推广应用，国家生态文明试验区、大气污染防治重点区域新增或更新的公交、出租、物流配送等车辆中新能源汽车比例不低于80%。鼓励开展氢燃料电池汽车试点应用。推进新增和更换港口作业机械、港内车辆和拖轮、货运场站作业车辆等优先使用新能源和清

洁能源。在张家口等城市推进城际客运、重型货车、冷链物流车等开展氢燃料电池汽车试点应用。

.....

## 二、经济背景

### 1、国内经济逆势增长，2020 年经济总量首超百万亿规模，2021 年经济总量突破 110 万亿元

2016 年至 2019 年，我国国民生产总值从 744127 亿元增长至 990865 亿元，庞大的经济体量下每年都能实现可观的增长。2020 年受新冠肺炎疫情和外部环境不确定性的影响，全球经济出现深度衰退，但在我国党中央的坚强领导和全国人民的顽强拼搏下，2020 年中国 GDP 稳中有进，经济总量首超百万亿规模，达到 101.6 万亿元，按可比价格计算，同比增长 2.3%，在全球主要经济体中唯一实现正增长。2021 年我国经济总量达 114.4 万亿元，突破 110 万亿元，按不变价格计算，比上年增长 8.1%，这一经济增速在全球主要经济体中名列前茅，此外，人均国内生产总值 80976 元，按年平均汇率折算，达 12551 美元，突破了 1.2 万美元。

图表 3：2016-2021 年国内生产总值及增长率



尽管外部环境的严峻变化对国内经济造成了一定冲击，但我国的经济发展充满韧性，增长空间依然存在，国内经济长期向好的发展趋势不会因为外部力量的阻碍而改变，为本项目的实施奠定了良好的宏观经济环境。

### 三、行业背景

#### 第二节 项目建设必要性

##### 一、项目实施是响应和落实国家和地方政府政策号召的需要

氢燃料电池汽车在续驶里程、低温环境适应性、能量补给速度等方面在新能源汽车技术路线中具有其独特的综合优势，其应用受到国家和地方政府大力支持。

国家层面上：《氢能产业发展中长期规划（2021-2035年）》提出重点推进氢燃料电池中重型车辆应用，有序拓展氢燃料电池等新能源客、货汽车市场应用空间。《绿色交通“十四五”发展规划》提出加快推进城市公交、出租、物流配送等领域新能源汽车推广应用，鼓励推进城际客运、重型货车、冷链物流车等开展氢燃料电池汽车试点应用。《关于启动新一批燃料电池汽车示范应用工作的通知》要求河北、河南省加强燃料电池汽车示范应用工作组织实施。

地方层面上：《河南省加快新能源汽车产业发展实施方案》指出开展燃料电池汽车示范应用，到2025年，燃料电池汽车示范运营总量力争突破1万辆……

本项目响应国家及地方政府政策号召，面向……等，提供氢能燃料电池汽车租赁服务，助力\*\*市氢能燃料电池汽车推广应用，充分发挥氢能清洁低碳特点，推动交通领域绿色低碳转型。项目的实施是响应和落实国家和地方政府政策号召的具体体现。

##### 二、项目实施是助力\*\*市新能源汽车示范应用，发展绿色交通、促进节能减排的需要

##### 三、项目实施是促进\*\*市发展氢能产业的需要

##### 四、项目实施符合公司产业布局

### 第四章 项目市场分析

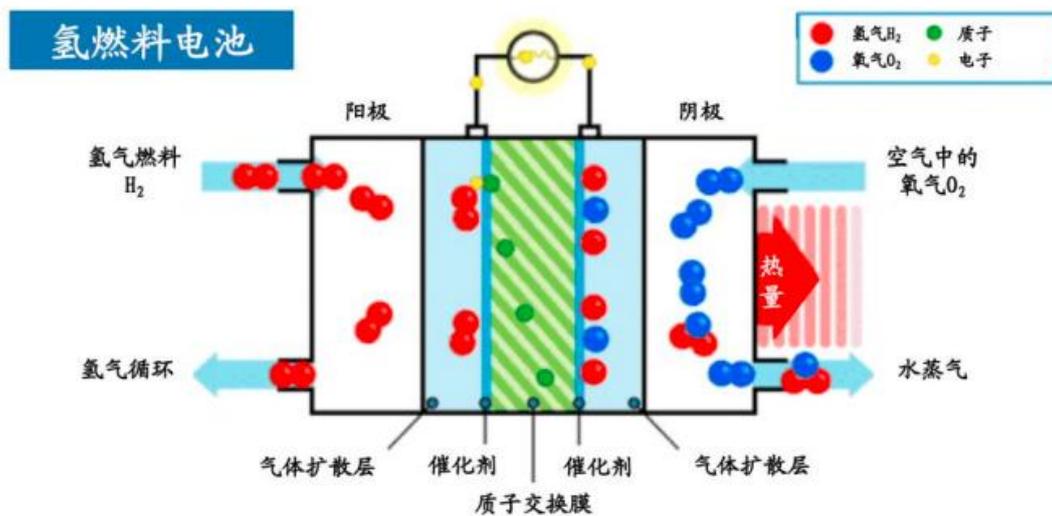
#### 第一节 氢燃料电池汽车行业市场分析

##### 一、氢燃料电池汽车行业概况

## 1、氢燃料电池汽车定义及结构

氢燃料电池汽车以氢燃料电池作为能量来源。在氢燃料电池中，氢气由电池阳极输入，在催化剂（铂）的作用下分解为电子和氢离子（质子）。其中质子通过质子交换膜到达负极，与阴极输入的氧气反应生成水；而电子则被质子交换膜阻隔，经由外电路流向阴极，产生电能为汽车供能。

图表 8：氢燃料电池以氢氧化学反应产生电能可实现零碳排放



.....

## 二、氢燃料电池汽车行业发展现状

### 1、氢燃料电池汽车产销量

我国氢燃料电池汽车产业经过前期市场培育，产业链已基本涵盖氢燃料电池整车、氢燃料电池系统、氢燃料电池电堆及零部件领域，基本建成以整车制造及氢燃料电池系统为主的氢燃料电池车供应链和产业链体系，尤其是在系统、电堆等方面已基本实现了国产化供应。

中国汽车工业协会数据显示，我国 2016-2019 年氢燃料电池汽车产销量逐步提升，2019 年产销量分别达到 2833 辆、2737 辆，同比分别增长 85.53%、79.24%。由于疫情影响、政策波动及示范城市群开展导致的销量延迟，2020 年氢燃料电池汽车产销量分别下降至 1199 辆、1177 辆。2021 年，氢燃料电池汽车产销量回升，分别为 1777 辆、1586 辆，分同比增长 48.21%、34.75%。

图表 10：2016 年-2021 年我国氢燃料电池汽车产量及增长率



.....

### 三、氢燃料电池汽车行业发展趋势及前景

#### 第二节 汽车租赁行业市场分析

##### 一、汽车租赁行业概况

##### 二、汽车租赁行业发展现状

###### 1、汽车租赁市场规模

受疫情影响，2020年，我国汽车经营性租赁市场规模608.8亿元，同比下降27.5个百分点。2021年达881亿元，增长44.7%。

图表 17：2016-2021 年中国汽车经营租赁市场规模及增长率



.....

### 三、汽车租赁行业发展前景及趋势

#### 第三节 氢燃料电池汽车租赁运营案例

.....

## 第五章 项目实施方案

### 第一节 项目公司组建方案

#### 一、项目公司基本情况

#### 二、项目公司股权架构

#### 三、项目公司法人治理结构

### 第二节 项目商业模式

### 第三节 项目实施进度计划

## 第六章 项目投资计划与经济效益评价

## 第一节 项目投资计划

## 第二节 项目经济效益评价

### 一、经济效益估算有关说明

### 二、项目收入预测

图表 22：项目增值税和税金及附加各项税率

增值税销项税率	
有形动产租赁服务	
交通运输服务	
增值税进项税率	
燃料	
保险	
维修保养	
固定资产抵扣	
税金及附加	
城市维护建设税	
教育费附加税	

### 三、项目成本费用预测

### 四、项目利润预测

### 五、项目经济效益分析

根据项目投资现金流量表,可计算财务净现值 FNPV、财务内部收益率 FIRR、项目投资回收期 Pt 等各项财务指标。

#### 1、财务净现值 FNPV

财务净现值系指按设定的折现率（一般采用基准收益率 ic）计算的项目计算期内净现金流量的现值之和，可按下式计算：

$$FNPV = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t (1 + i_c)^{-t}$$

式中：ic——设定的折现率（同基准收益率），本项目为 12%。

经计算，所得税前项目投资财务净现值\*\*万元，所得税后项目投资财务净现值\*\*万元，大于零。说明项目除了满足基准收益率要求的盈利外，还能得到超额收益，项目可行。

2、财务内部收益率 FIRR

3、项目投资回收期 Pt

六、项目单位经济效益分析

七、经济效益评价结论

**项目整体经济效益：**项目公司设立后每年可实现年均营业收入\*\*\*万元，年均利润总额\*\*\*万元，年均净利润\*\*\*万元。经计算，所得税前项目投资财务净现值\*\*\*万元，所得税后项目投资财务净现值\*\*\*万元，大于零。所得税前项目投资财务内部收益率为\*\*\*，所得税后项目投资财务内部收益率为\*\*\*，高于项目行业基准收益率（ic=12%）。所得税前项目静态投资回收期为\*\*\*年，所得税后项目静态投资回收期为\*\*\*年；所得税前项目动态投资回收期为\*\*\*年，所得税后项目动态投资回收期为\*\*\*年，表明项目投资回收较快。从项目整体发展角度来看，本项目具备良好经济效益。

**项目单位投资效益：**项目单位投资\*\*\*万元，年均可获得利润分配收入\*\*\*万元，年均投资利润率为\*\*\*。财务净现值为\*\*\*万元，财务内部收益率为\*\*\*，静态投资回收期为\*\*\*年，动态投资回收期\*\*\*年。财务净现值大于零，财务内部收益率大于基准收益率\*\*\*，盈利能力较好，能够在较短的时间内收回全部投资，各项财务指标均处于较理想状态。

因此，从经济效益角度评价，本项目是可行的。

图表 29：项目经济效益评价指标一览表

序号	名称	数量	备注
一	项目整体经济效益		
1	营业收入		计算期平均
2	总成本费用		计算期平均
3	利润总额		计算期平均
4	净利润		计算期平均
5	财务净现值（ic=12%，万元）		税前
6	财务净现值（ic=12%，万元）		税后
7	财务内部收益率		税前
8	财务内部收益率		税后
9	静态投资回收期（年）		税前（含建设期）
10			税后（含建设期）
11	动态投资回收期（年）		税前（含建设期）

序号	名称	数量	备注
12			税后（含建设期）
二	项目单位投资评价指标		
1	总投资		
2	年均利润分配收入		计算期平均
3	年均投资利润率		计算期平均
4	财务净现值（ic=12%，万元）		
5	财务内部收益率		
6	静态投资回收期（年）		含建设期
7	动态投资回收期（年）		含建设期

## 第七章 项目社会效益分析

### 第一节 项目效益分析

#### 一、年创造产值与税收

#### 二、创造就业岗位

#### 三、带动产业集聚，推动上下游产业发展

### 第二节 社会效益

#### 一、项目对群众生活水平和生活质量的影响

#### 二、项目对地区不同利益群体的影响

#### 三、项目对当地就业增长、社会服务容量和城市化进程的影响

#### 四、项目对提升城市竞争力的影响

#### 五、项目的建设对区域内就业增长的影响

## 第八章 风险因素识别与防控

### 第一节 项目开发过程中潜在的风险及防范

#### 一、运作风险

#### 二、资金风险

## 第二节 项目本身潜在的风险及防范

### 一、政策风险

### 二、市场风险

### 三、运营风险

### 四、不可抗力风险分析及控制

## 第九章 可行性研究结论与建议

### 第一节 结论

### 第二节 建议

## 尚普华泰咨询各地联系方式

**北京总部：**北京市海淀区北四环中路 229 号海泰大厦 11 层

联系电话：010-82885739 13671328314

**河北分公司：**河北省石家庄市长安区广安大街 16 号美东国际 D 座 6 层

联系电话：0311-86062302 15130178036

**山东分公司：**山东省济南市历下区东环国际广场 A 座 11 层

联系电话：0531-61320360 13678812883

**天津分公司：**天津市和平区南京路 189 号津汇广场二座 29 层

联系电话：022-87079220 13920548076

**江苏分公司：**江苏省南京市秦淮区汉中路 169 号金丝利国际大厦 13 层

联系电话：025-58864675 18551863396

**上海分公司：**上海市浦东新区商城路 800 号斯米克大厦 6 层

联系电话：021-64023562 18818293683

**陕西分公司：**陕西省西安市高新区沣惠南路 16 号泰华金贸国际第 7 幢 1

单元 12 层

联系电话：029-63365628 15114808752

**广东分公司：**广东省广州市天河区珠江新城华夏路 30 号富力盈通大厦

41 层

联系电话：020-84593416 13527831869

**深圳分公司：**深圳市福田区金田路 3038 号现代国际大厦 11 栋 11 层

联系电话：0755-23480530 18566612390

**重庆分公司：**重庆市渝中区民族路 188 号环球金融中心 12 层

联系电话：023-67130700 18581383953

**浙江分公司：**浙江省杭州市上城区西湖大道一号外海西湖国贸大厦 15 楼

联系电话：0571-87215836 13003685326

**湖北分公司：**湖北省武汉市汉口中山大道 888 号平安大厦 21 层

联系电话：027-84738946 18163306806