

2022

BUSINESS PLAN

新一代氢燃料电池催化剂 的研发与产业化

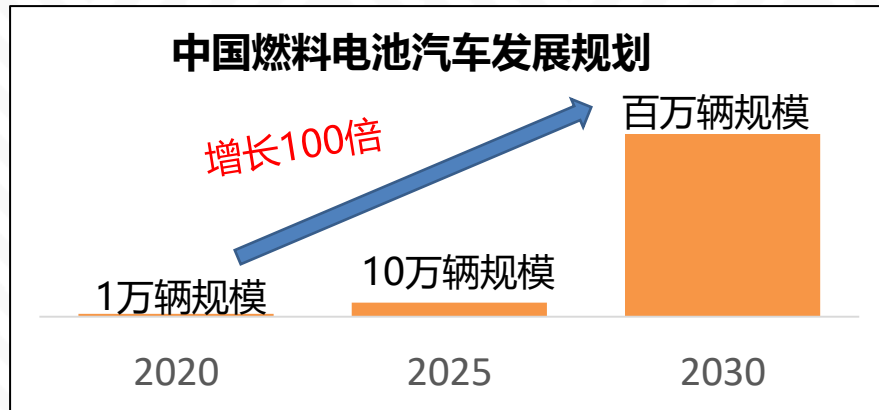
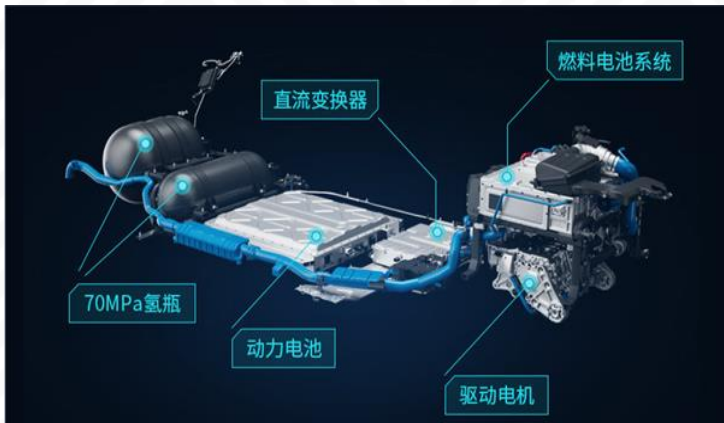
湖南清牛新材料科技有限公司

汇报人：彭奔

项目背景



氢燃料电池是将氢气和氧气的化学能直接转换成电能的发电装置，它具有**能量转换效率高、零排放、无噪声**等优点，其应用场景包括**氢燃料电池汽车**、船舶、列车，分布式发电，备用电源等，其中以氢燃料电池车应用最多、前景最广。国家发布了**《氢能产业发展中长期规划（2021-2035年）》**、《汽车产业中长期发展规划》等政策文件，均明确提出支持氢燃料电池汽车发展。

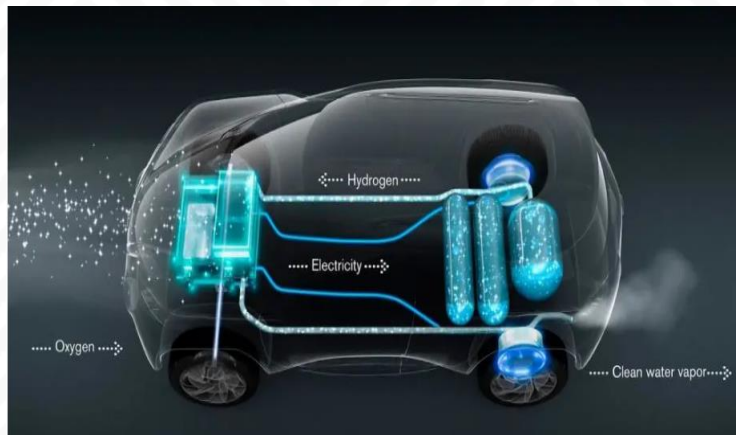


来源：《中国氢能产业基础设施发展蓝皮书》

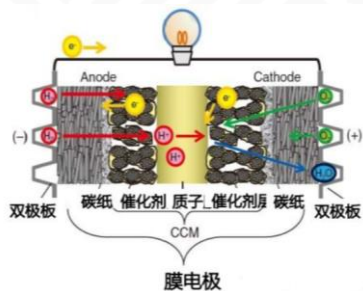
项目背景

催化剂是氢燃料电池的核心材料之一，决定着氢燃料电池的性能和使用经济性。

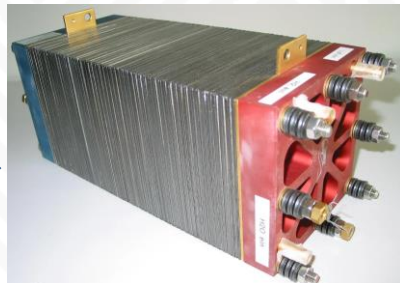
现有催化剂存在**铂载量高、稳定性差、成本高**等问题。国内催化剂市场处于以**进口为主**，国内正起步的阶段，其中日本田中贵金属和英国庄信万丰约占国内市场90%的份额。



催化剂



膜电极



燃料电池电堆



燃料电池动力系统

项目内容

本项目系公司与中南大学产学研合作的科技成果转化项目，前期已投入研发费用200万元，产品氢燃料电池（质子交换膜燃料电池）**铂炭、炭载铂钴合金催化剂**已在实验室成功制备，并申请2项发明专利，其性能指标达到**国际领先水平**。

项目**已纳入**岳麓山大科城“**红枫计划**”。



炭载铂钴合金催化剂图



铂炭催化剂图



氢燃料电池催化剂电化学测试工作站



电镜室

项目内容

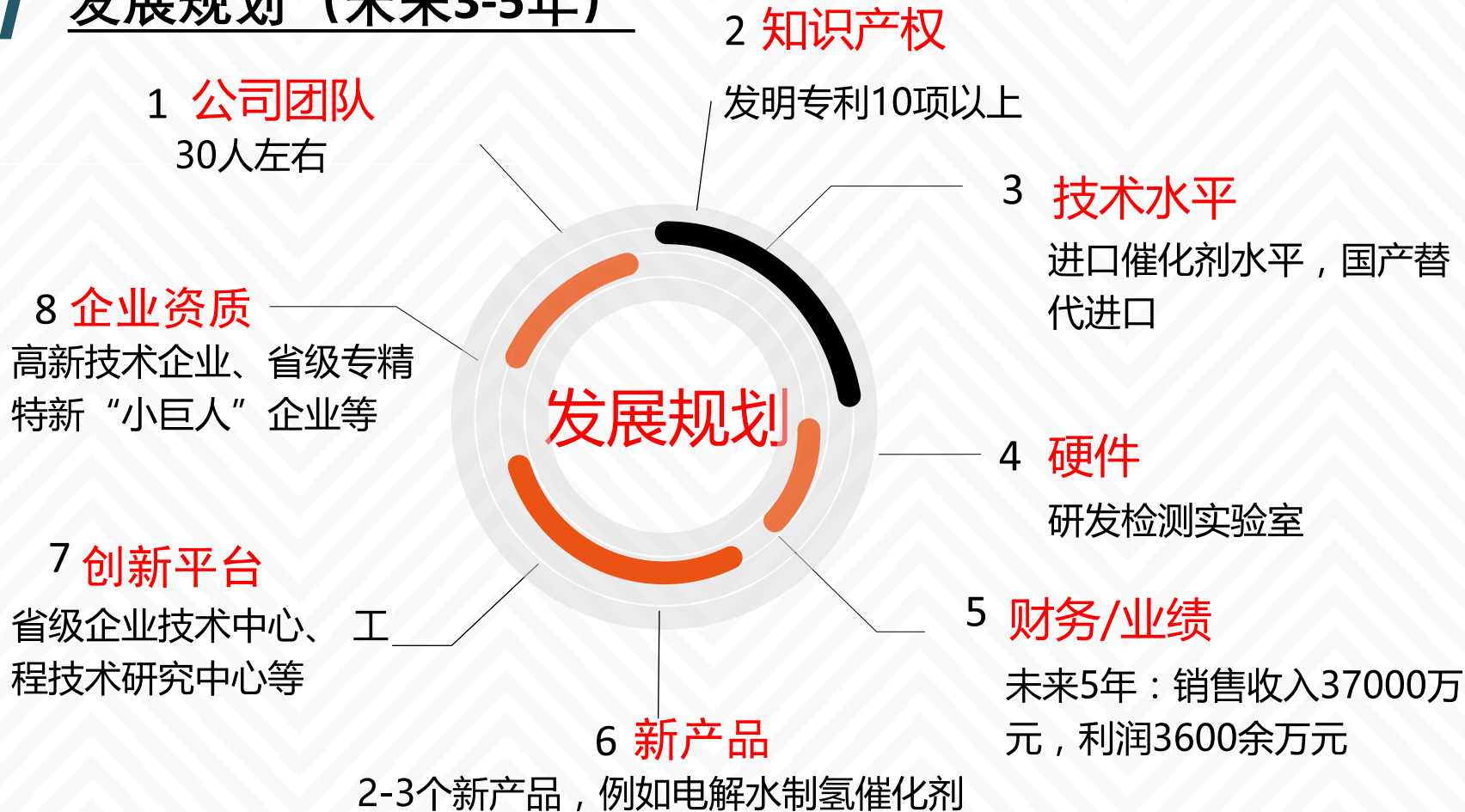
项目拟投资1000万元，主要用于：

- (1) 建设**研发检测实验室**：主要用于氢能与燃料电池催化剂的理论设计、小试合成、中试放大、性能检验、电化学测试、单电池测试、质量检测等；
- (2) 开发催化剂批量制备工艺包，与合作伙伴共建一条年产150kg氢燃料电池**催化剂生产线**，并配套建设一条年处理2.4吨废铂炭催化剂生产线。



研发检测实验室效果图

发展规划（未来3-5年）



The background features a dark teal and dark blue geometric pattern on the left side, transitioning into a white area with a fine, diagonal hatched pattern on the right. The text is centered in the white area.

敬请指正

湖南清牛新材料科技有限公司