



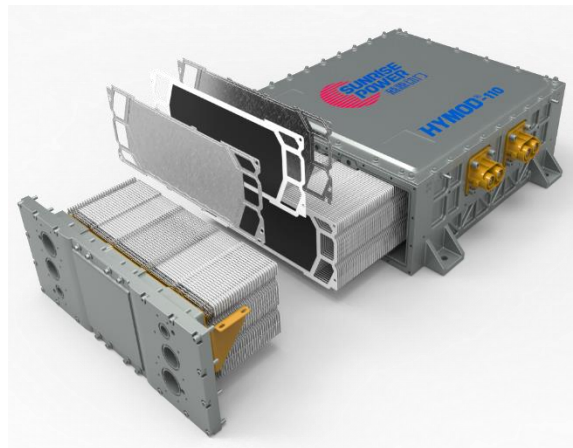
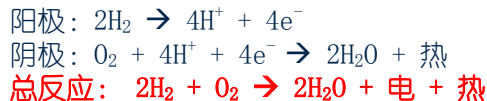
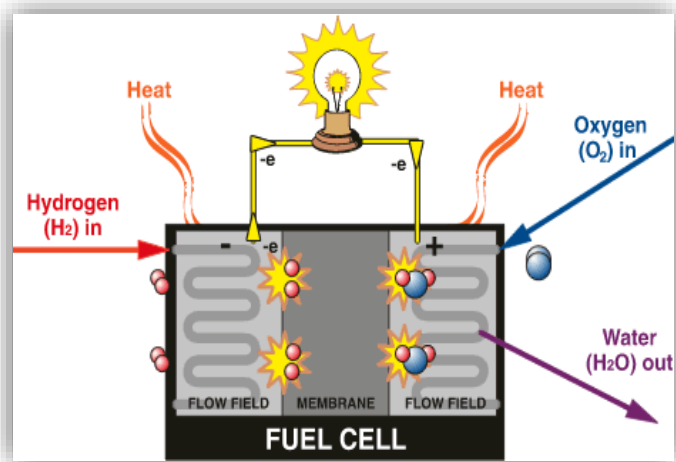
大功率车用燃料电池产品

新源动力股份有限公司/
燃料电池及氢源技术国家工程研究中心

PEM燃料电池特点

- 电化学反应
 - + 等温过程
 - + 无卡诺循环限制
- 化学能直接发电
 - + 氢能→电能
 - + 产物只有水
 - + 与蓄电池方式不同
- STK无运动部件
 - + 噪音/振动小
 - + 曲轴连杆→FC电堆
 - + 往复→连续

质子交换膜燃料电池发电原理



电堆: 端板+紧固件+单电池
 单电池: 膜电极组件+ 双极板
 模块: 箱体+电堆+流体分配装置

2050年全球氢能产业发展目标



资源短缺、环境污染、生态破坏已变为全球性危机。以使用二次能源“氢”作为燃料的燃料电池一经出现，便以零排放、高效率、启动快等优势，迅速成长为重要的能源转化输出方式。

近年来，世界主要发达国家纷纷大力支持氢能产业发展，欧洲将氢能源战略作为经济复苏计划的支柱、日本致力于构建多领域结合的“氢能社会”、美国能源部重金推进氢能源计划，带头发展燃料电池相关配套产业。在世界范围内，氢能已被确认为21世纪最重要、最具发展潜力的清洁能源之一。

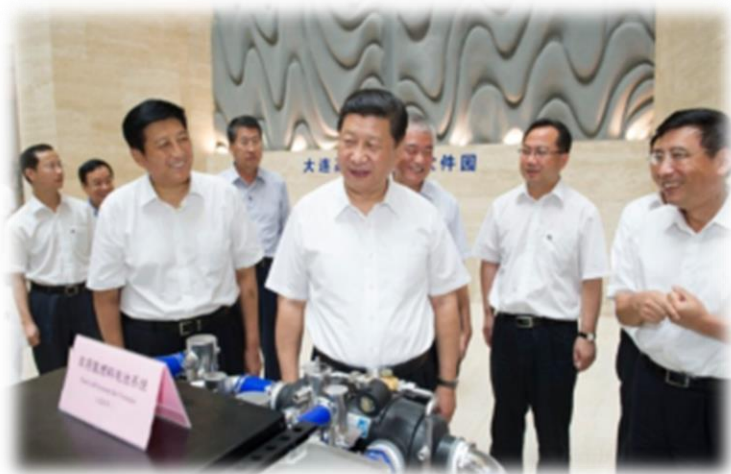
2050年中国氢能产业发展目标

2018年，由国家能源集团牵头，国家电网等多家央企组成的“中国氢能联盟”正式成立，标志着我国氢能大规模商业化应用正式开启。计划至2050年，氢能将在中国终端能源体系占比达10%，中国进入氢能社会。



十四五：氢能燃料电池的发展机遇

2013年8月29日，习近平总书记视察大连燃料电池工作指出：氢能燃料电池是重要的发展方向



氢燃料电池汽车主要优势

- 零排放，无污染（ H_2O ）
- 续驶里程长（ $> 400km$ ）
- 燃料加注时间短（ $< 15min$ ）
- 环境适应性强，耐低温（ $-40^{\circ}C$ ）
- 移动的空气净化器

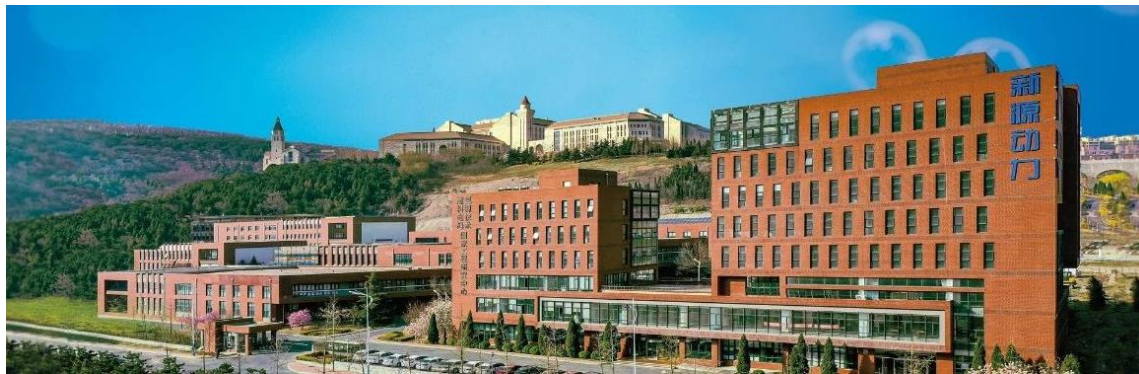
2020年9月21日，五部委 关于开展燃料电池汽车示范应用的通知

财建【2020】394号

2021年8月13日，五部委 关于启动燃料电池汽车示范应用的通知

财建【2021】266号

2022年3月23日，国家发改委、能源局发布 《氢能产业发展中长期规划（2021-2035年）》



新源动力股份有限公司成立于2001年4月，是中国第一家致力于燃料电池产业化的股份制企业。公司集科研开发、工程转化、产品生产、市场推广、人才培养于一体，主要从事氢燃料电池膜电极、电堆/模块、系统及相关测试设备的设计开发、生产制造和技术服务。

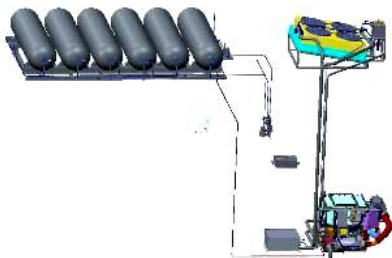
截至2021年12月，累计申请专利558件，其中国际专利4件，涵盖了质子交换膜燃料电池关键材料、关键部件、电堆、系统各个层面。2019年、2020年连续2年成为行业唯一上榜国家专利500强的公司。

三个唯一：

- ◆ 燃料电池及氢源技术国家工程研究中心
- ◆ 国家级知识产权示范单位
- ◆ 国家专利500强燃料电池企业：专利技术覆盖关键原材料、关键部件（膜电极、双极板）、FC电堆、FC系统及系统部件的全产业链的自主知识产权专利体系。

燃料电池动力系统解决方案：零部件到系统的同步设计、开发和验证体系

燃料电池系统动力系统



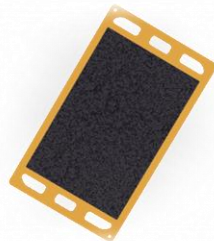
燃料电池系统



燃料电池电堆模块



燃料电池零部件



交付物：

- 燃料电池解决方案
- 燃料电池系统
- DC/DC
- 车载储氢系统
- 动力电池及动力系统

交付物：

- 燃料电池系统
- DC/DC (根据需要)
- 服务 (根据需要)

交付物：

- 电堆 (裸堆)
- 电堆模块
- 服务 (根据需要)

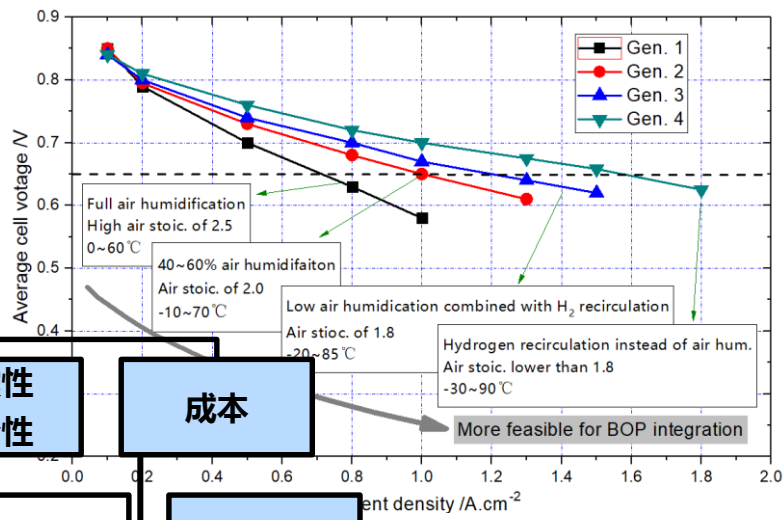
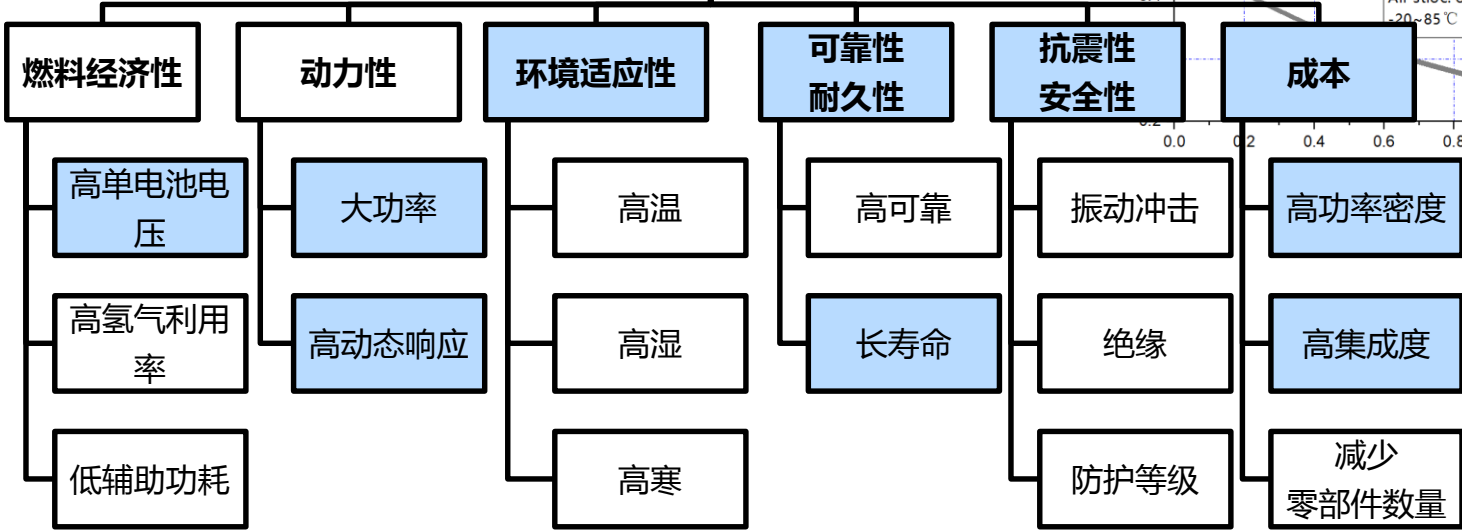
交付物：

- 膜电极
- 气体扩散层
- 服务 (根据需要)

新能源汽车动力系统对燃料电池的要求

汽车对燃料电池的要求

≥0.65V@高电流密度
@高工作温度、低/无增湿、
低剂量比



HYMOD[®]-70



额定功率：70 kW

峰值功率：85 kW

低温启动：-30 °C

外形尺寸：614 mm × 622 mm × 210 mm

功率密度：3.4 kW/L

HYMOD[®]-150



额定功率：140 kW

峰值功率：150 kW

低温启动：-40 °C

外形尺寸：763mm × 616mm × 233 mm

功率密度：4.5 kW/L

HYSYS[®]-70



额定功率： 60 kW

峰值功率： 61 kW

低温启动： -30 °C

外形尺寸： 998mm × 730mm × 664 mm

系统效率： > 56%

HYSYS[®]-120



额定功率： 115 kW

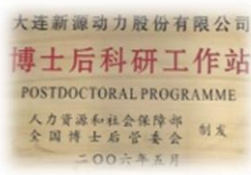
峰值功率： 120 kW

低温启动： -30 °C

外形尺寸： 990mm × 630mm × 699 mm

系统效率： > 56%

公司人数240
其中：
研发团队150+人



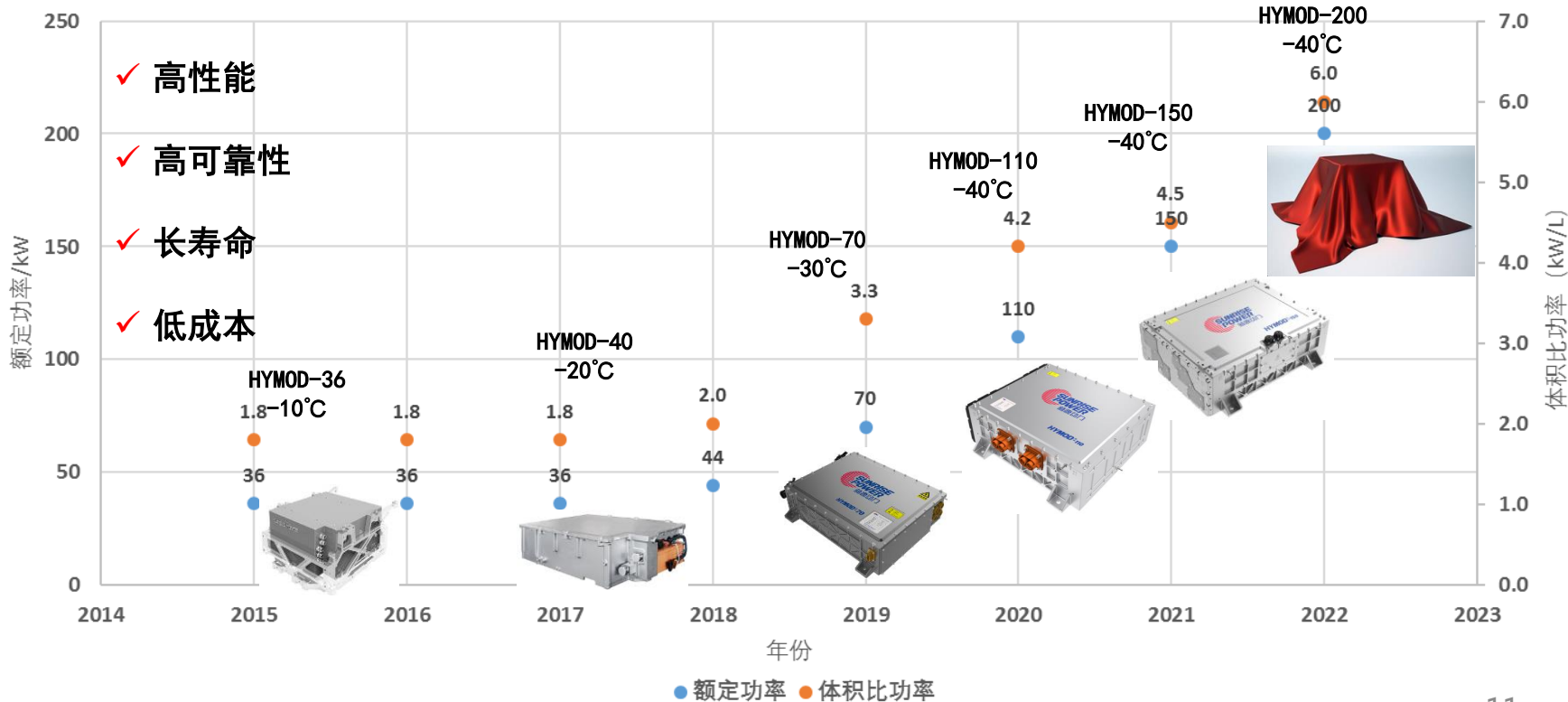
申请专利558件，主持和参与燃料电池国家标准起草28件

研发方向包括：

- ◆ 燃料电池电堆的设计与开发
- ◆ 燃料电池发电系统的设计与开发
- ◆ 燃料电池关键部件（膜电极、双极板等）的设计与开发
- ◆ 燃料电池关键材料选型与评价
- ◆ 燃料电池发电系统关键部件检测与评价
- ◆ 燃料电池控制技术
- ◆ 燃料电池仿真技术



FC电堆技术迭代



新源动力股份有限公司燃料电池汽车发动、电堆
及电堆关键部件智能化自动制造生产线项目-D座效果图



国内最先进全自动化产线；

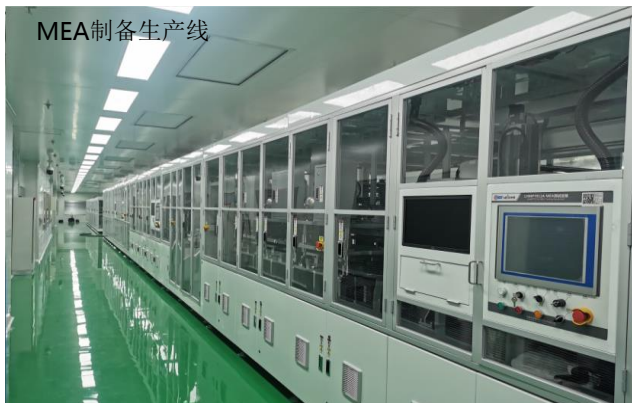
承接最新产品工艺技术，2022年中投产；

MEA产能30万m²，电堆产能10000台/年。

阴阳极涂布生产线



MEA制备生产线



电堆叠装生产线





燃料电池汽车关键技术研究及其产业化

- 中国汽车工业科学技术进步奖特等奖

高比功率的车用燃料电池电堆

- 2019世界新能源汽车大会全球新能源汽车前沿技术

车用金属双极板燃料电池电堆技术

- 2020世界新能源汽车大会全球新能源汽车创新技术

高功率密度长寿命燃料电池低铂膜电极研发及应用

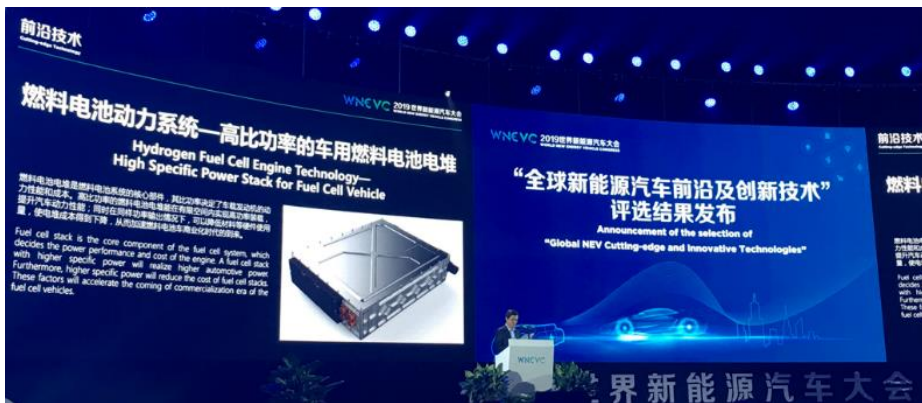
- 2020上海市技术发明奖一等奖

高功率密度燃料电池薄型金属双极板及批量化精密制造技术

- 2020上海市技术发明奖特等奖

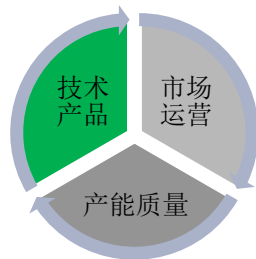
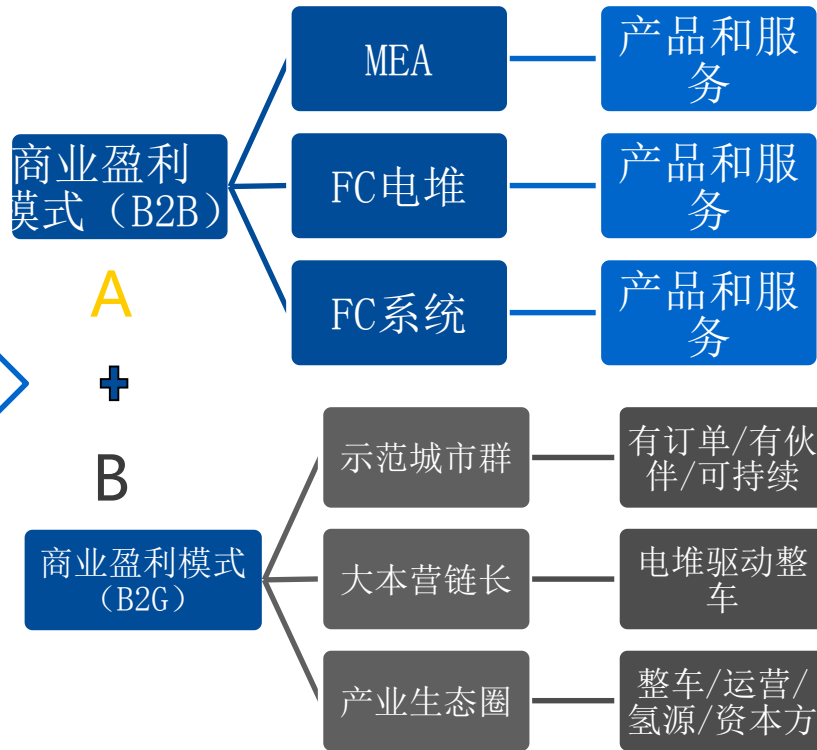
车用高功率氢燃料电池电堆精准设计制造及产业化

- 2021中国机械工业科技进步奖一等奖



合作共赢“氢”未来

技术领先
品质一流
产品迭代
金融赋能



内蒙古新源动力（鄂尔多斯）

重卡系统研发及制造

新源动力（北京，筹）

系统研发及制造

新源动力（大连）

研发及制造中心

新源动力（西南/华中，筹）

商用车、特种车（船）

系统研发及制造

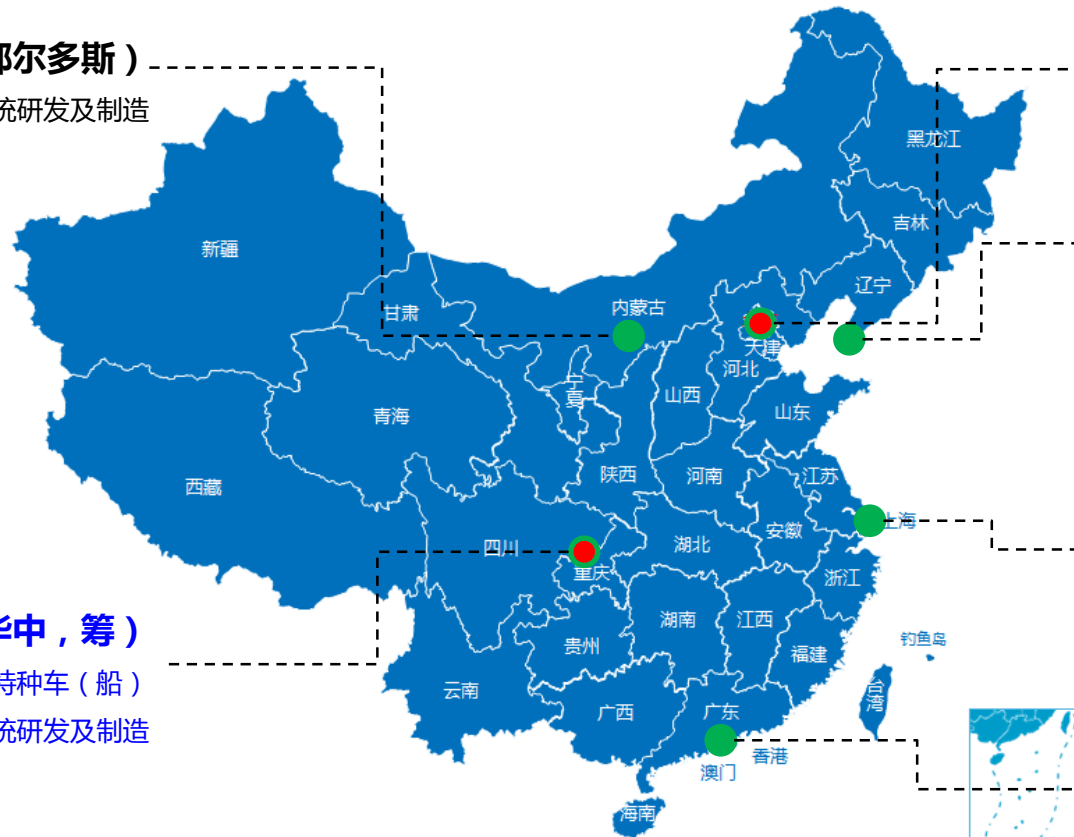
上海新源动力

非道路车辆用系统研发及制造

新源联合（广州）

乘用车、商用车用电堆、系统

研发及制造



主战场



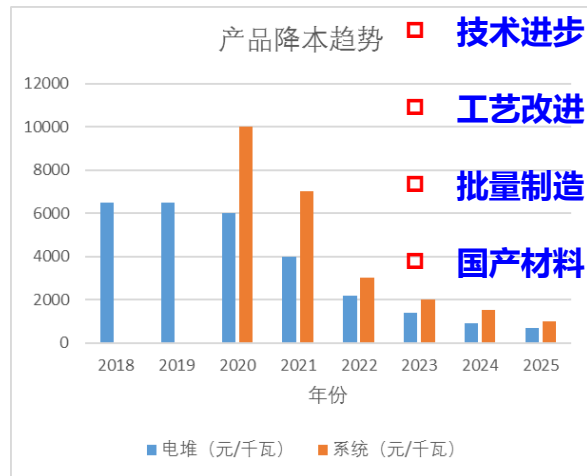
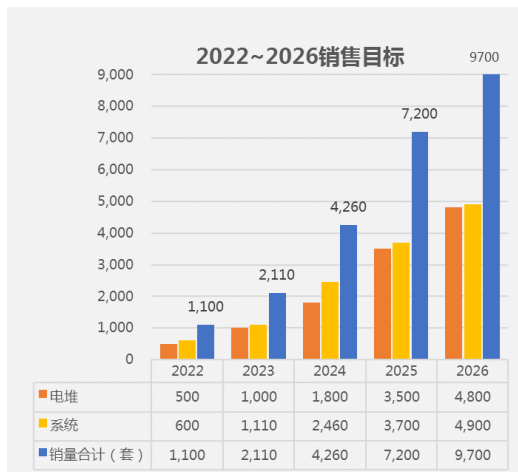
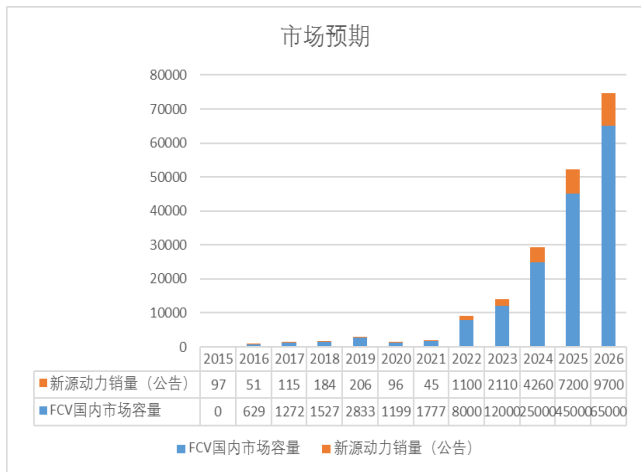
(冷链) 物流、重卡、专用车



公交车、通勤车、旅游客车



网约车、公务用车



资本赋能，成为燃料电池行业领军企业！



※ 战略投资者引进计划



Thanks



FUELCELL POWER THE WORLD

燃料电池驱动世界