

上海氢晨新能源科技有限公司简介

—专注高密度燃料电池电堆研发、生产、销售及总体方案

刘晴晴

公司简介



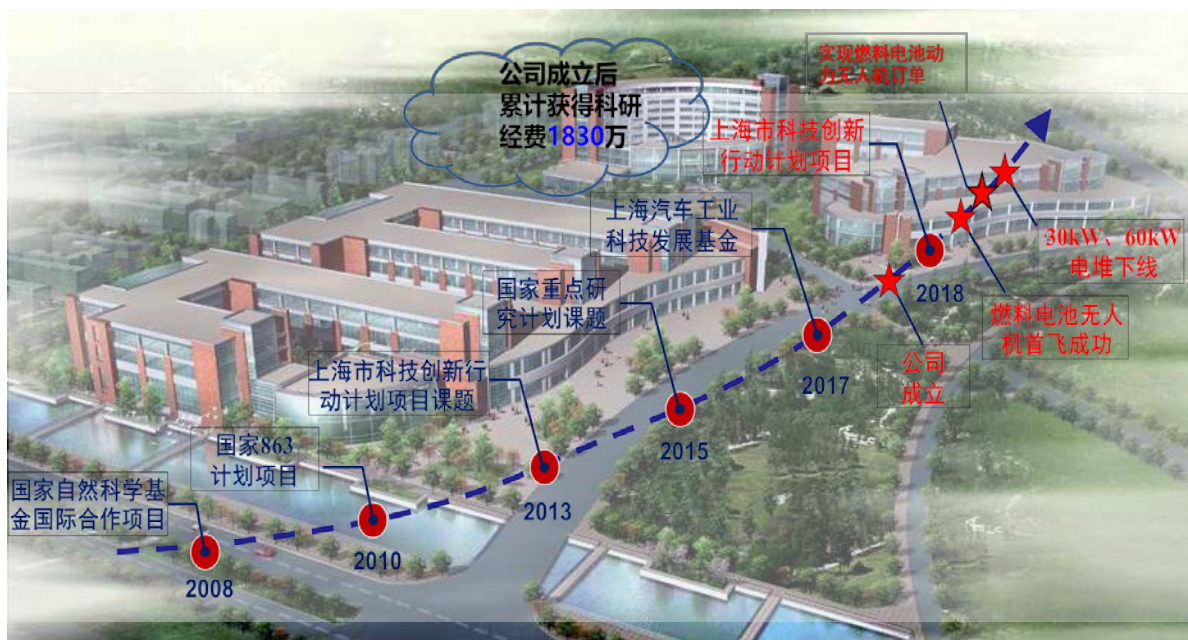
公司成立于2017年12月，作为上海交通大学-临港集团成果转化代表性项目落户于临港集团奉贤园区。



公司简介



公司核心技术源于上海交通大学机械与动力工程学院10余年的研究成果，主营业务为**高比功率燃料电池电堆研发、生产和技术解决方案。**



主形态：氢能支撑绿色地球

公司定位



专注高密度燃料电池电堆研发、生产、销售，并为用户提供总体解决方案，致力于成为燃料电池产业链的关键环节。

关键
部件

核心
电堆

动力
系统

整车
企业

核心团队



来新民
董事长

1964年生，工学博士、上海交通大学“长江学者”特聘教授，973首席科学家，上海市复杂薄板结构数字化制造重点实验室主任。主要从事薄板成形及装配理论研究，承担国家级项目30余项，获国家奖1项，省部级奖2项，发表SCI论文100余篇，授权发明专利50余项。入选上海市优秀学术带头人，获通用汽车中国高校汽车领域创新人才一等奖。



易培云
总经理

1984年生，工学博士、上海交通大学副教授、机械与动力工程学院院长助理。赴美国密西根大学从事联合培养两年，主要从事燃料电池金属极板制造及电堆装配研究，承担国家及省部级项目10余项，获省部级奖2项，发表SCI论文70余篇，授权发明专利20余项。入选上海市拔尖人才、上海市科技启明星、上海市杰出青年岗位能手。

核心团队



彭林法
技术顾问

博士、教授
优青、青长
十四五专家



李红涛
副总经理

博士、原德国
西门子高级经理



唐厚闻
总工程师

博士、美国
NREL博士



邱殿凯
研发部经理

博士、德国
尤里西博士
后



麦建明
无人机经理

博士、清华
大学本科



詹阳烈
测试部经理

原上海核工院
主任设计师



梁鹏
产品经理

上海交通大学
博士



邵恒
产品经理

上海交通大学
博士



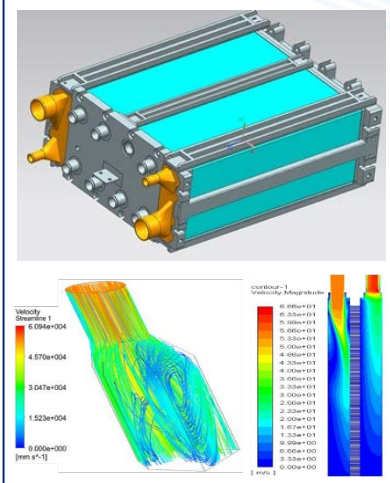
刘晴晴
财务经理

上海交通大学
MBA

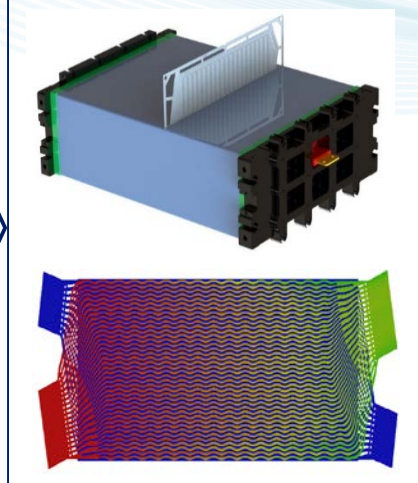
目前公司共有员工40余人，其中研发人员29人，具有博士学位的11人，具有高级职称的5人，平均工作年限10年以上。

核心技术

高密度电堆设计技术



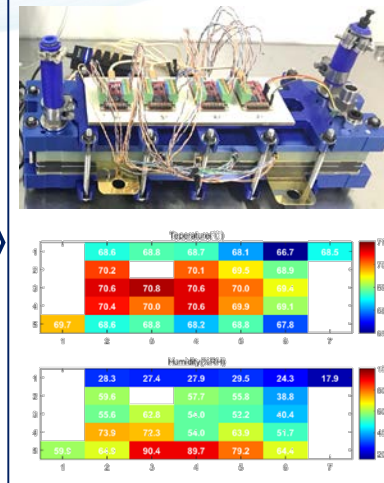
极板与膜电极设计技术



电堆自动化装配技



电堆智能检测技术



与国内外同类技术对比

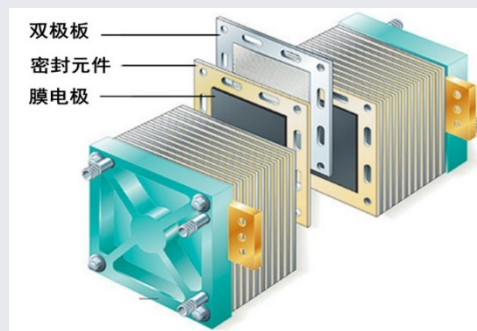
技术指标	上海氢晨	巴拉德 ^[1]	美国福特 ^[2]	日本丰田 ^[3]	DOE2020 ^[4]
体积功率密度(kW/L)	3.3	1.5	2.2	3.1	2.5

数据来源: [1] <http://ballard.com> [2] S. Hirano, Fuel Cell Research/R&A Ford Motor Company. [3] 2016 Mirai Product Information [4] h) 2016 DOE annual report.

公司具有完全自主的知识产权，已授权发明专利二十余项目，新申请发明专利/实用新型/外观专利/软件著作权等60余项

电堆设计与制造

- 一种温湿度均匀性增强的燃料电池单电池及电堆(ZL201610042781.5)
- 质子交换膜燃料电池电堆的制造方法(ZL200710043435.4)
- 燃料电池电堆的自动化装配装置(ZL201110065618.2)
- 质子交换膜燃料电池电堆自动化装配系统(ZL201510225541.9)



超薄金属双极板

- 金属薄板成形的质子交换膜燃料电池双极板 (ZL200710172148.3)
- 超薄金属双极板多段夹持自适应激光焊接夹具(ZL201410122678.7)

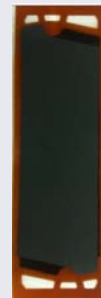


长寿命涂层

- 提高燃料电池金属双极板表面镀层致密和耐腐蚀的方法(ZL201610645062.7)
- 燃料电池金属极板用碳化物和金属氧化物复合涂层及制(ZL201510057049.5)

高性能膜电极

- 质子交换膜燃料电池双极板与膜电极组件复合制造方法(ZL200910049005.2)
- 用于燃料电池的金属气体扩散层及其制备方法(ZL201010605127.8)





客户类型 I：有使用需求，但无系统开发能力

销售策略：氢晨提供电堆，与战略伙伴集成系统销售

典型用户：中国重卡、中船重工、申龙客车等

客户类型 II：有系统集成能力，但无电堆开发能力

销售策略：氢晨提供电堆，与客户系统匹配

典型用户：长城汽车、吉利、广汽、北汽等

客户类型 III：有电堆开发能力，但无关键部件开发能力

销售策略：氢晨提供UnitCell，与客户电堆匹配

典型用户：上汽捷氢、一汽、二汽、潍柴等

电堆开发流程



项目类型	定义	PreG8-G8	G8-G6	G6-G5	G5-G3
全新开发	核心零部件选型设计;	6M	6M	6M	12M
大改型	核心零部件做适应性更改; 电堆辅件做适应性更改;	3M	3M	3M	3M
小改型	核心零部件不发生设计变更; 电堆辅件做适应性更改;	1M	1M	1M	3M

产品系列

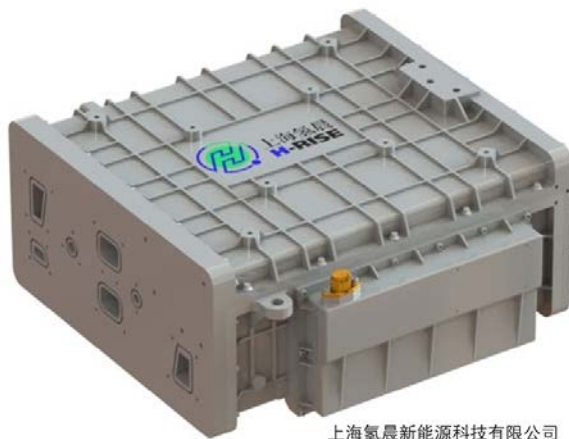


开发了针对**乘用车、公交车/大巴士、中/重型卡车**用的系列化燃料电池电堆，具有更高的可靠性和更低的成本。



H150A型电堆

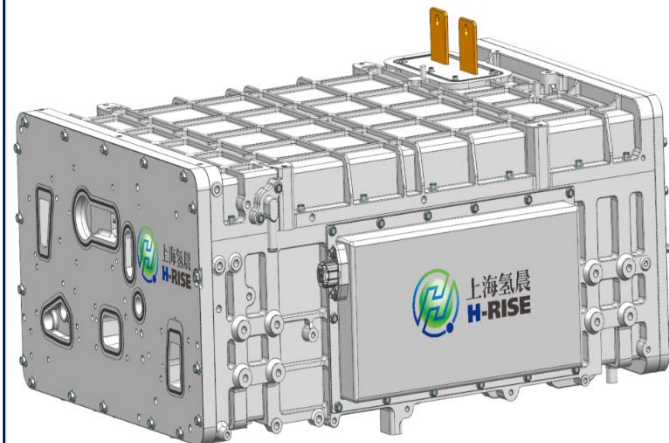
峰值55kW，2.5kW/L
适合30kW动力系统



上海氢晨新能源科技有限公司

H280C型电堆

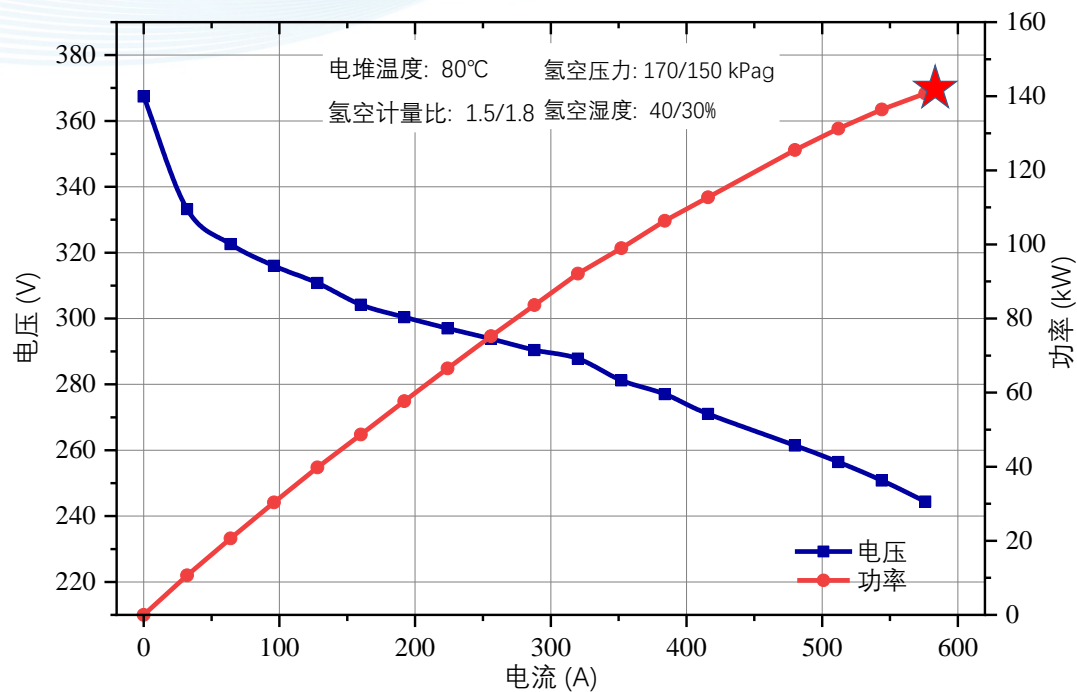
额定80kW，2.5kW/L
适合60kW动力系统



H2120D型电堆

额定120kW，3.3kW/L
适合100kW动力系统

商业化产品系列



与国内外同类技术对比

技术指标	上海氢晨	日本丰田
单堆峰值功率(kW)	140	115
体积功率密度(kW/L)	3.3	3.1

产品影响力



2019高工金球奖颁奖典礼

年度创新技术产品奖-燃料电池电堆

上海氢晨 氢璞创能 新源动力 新研氢能 明天氢能
清能股份 弗尔赛能源



高工氢电

高工氢电

2019高工金球奖颁奖典礼

年度快速成长公司

苏州擎动 上海氢晨 济平新能源
氢璞创能 金士顿 浩能科技 先导智能
明天氢能 格罗夫 四方电



上海氢晨电堆产品竞争力



开发项目	单位	MS-05	Ballard-9SSL	Ballard-LCS	SAIC200A	Hydro-HD30	EK-NM5	Powercell I-S2	SAIC300-2018	Mirai2014	Powercell I-S3	DOE2020	NEDO2020	MS-06	MS-07
峰值功率	kW	40	42	50	36	33	46	35.5	108	114	125	80	100	103	150
功率体积密度 (端板到端板)	kW/L	2.5	1.52 (不含端板)	1.78	1	0.5 (含封装)	2.4	1.0	2.8	3.1	3.36	2.5	4	3.3	4
功率质量密度	kW/kg	1.4		1.78	0.6	0.55		0.82	1.7	2	2.9	2	2	2	2.5
面功率密度	W/cm ²	0.66			0.54				1	~1.2		1	-	1	1.5-2
最高运行温度	°C	80	68	80	78		85	85	93	95	85	80	100	80	~100
增湿方式 (Air/H ₂)		30%/40%			60%/0		75%- 95%/0		0/氢循环	0/氢循环		-30	-30	30%/40%	? /?
最高运行压力	kPag	90		150	90		150	120	170		230	150		150	150
冷启动温度	°C	-	2	-25	-10	-10	-30	-30	-30	-30	-30	-30	-30	-20	-30
寿命		-			5000 (系统台架)				-	>5000h		>5000h	>5000h	≥5000h	>5000h
Pt载量	gPt/kW	0.45			1.35				0.3	0.4		0.125	-	0.38	0.1
成本	元/kW				5000				1500 (DMC)			\$47	8000円	1500	1000
	台/年				100				1000			500000			1000

核心装备



联合开发国内首套自动化电堆装配系统



联合开发80kW电堆测试系统

总体规划



(一期2019-2021; 二期2021-2025; 三期2026-2030)

基地建设: (一期2019-2020)



研发中心定位:

- ✓ 新产品开发
- ✓ 业务洽谈
- ✓ 接待展示
- ✓ 留住高端人才



临港基地定位:

- ✓ 批量生产
- ✓ 测试活化
- ✓ 生产线验证
- ✓ 队伍锻炼

基地建设: (一期2019-2020)



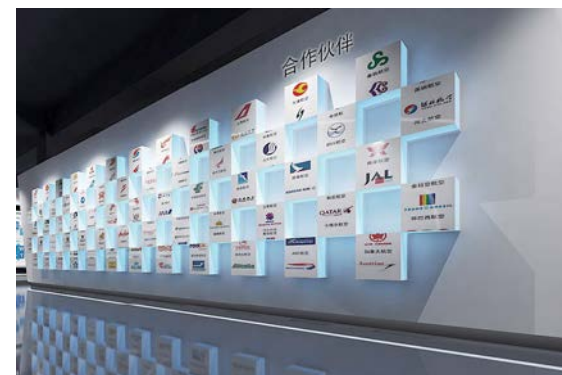
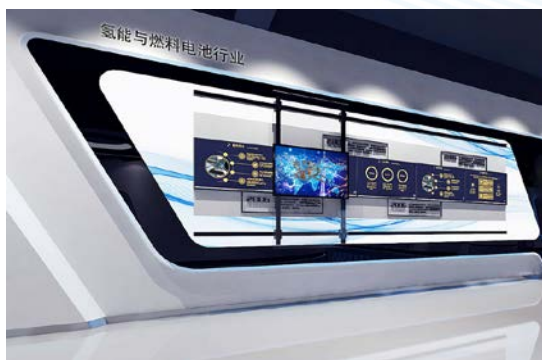
◆研发区域 (2000平米)



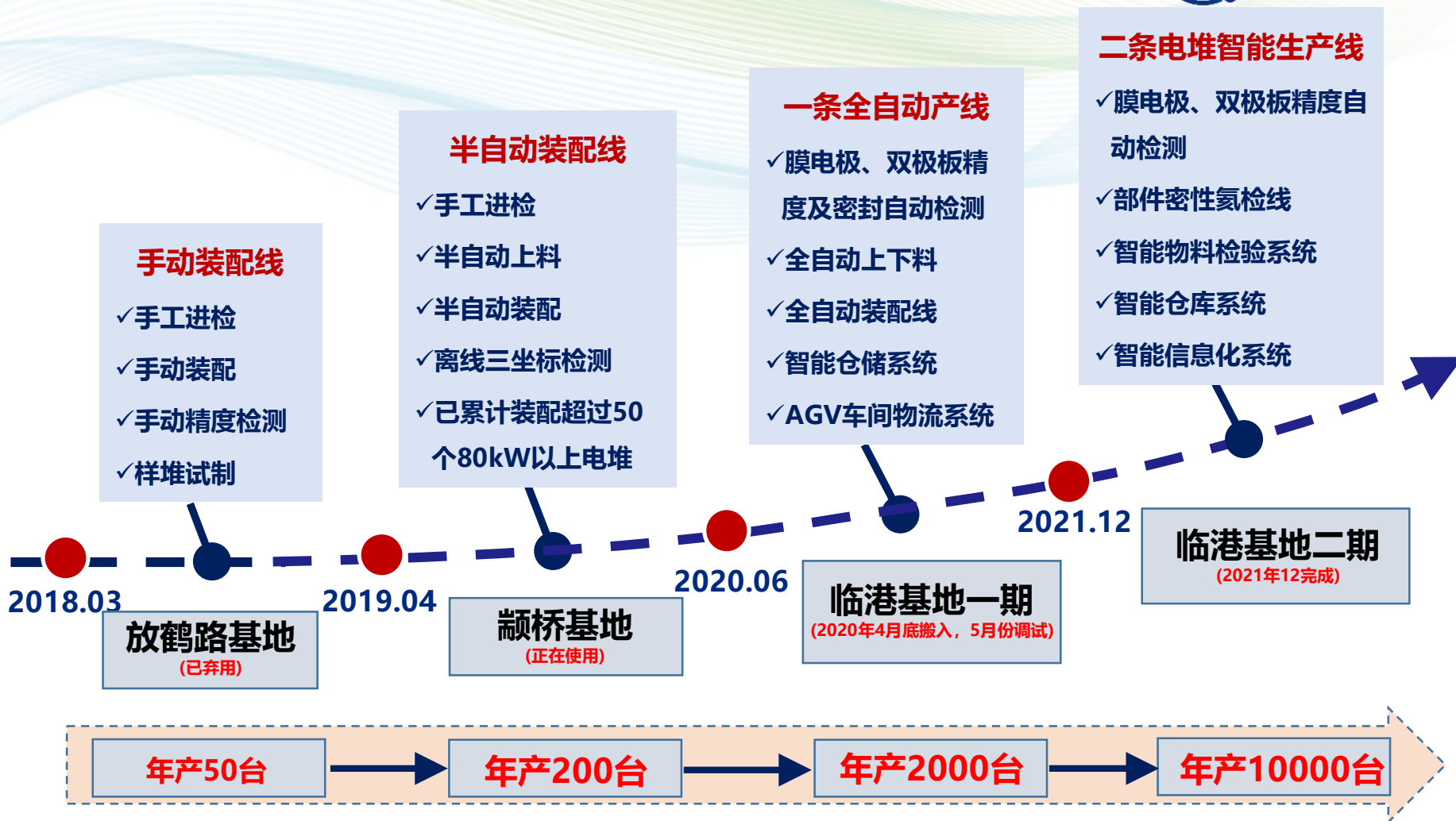
基地建设: (一期2019-2020)



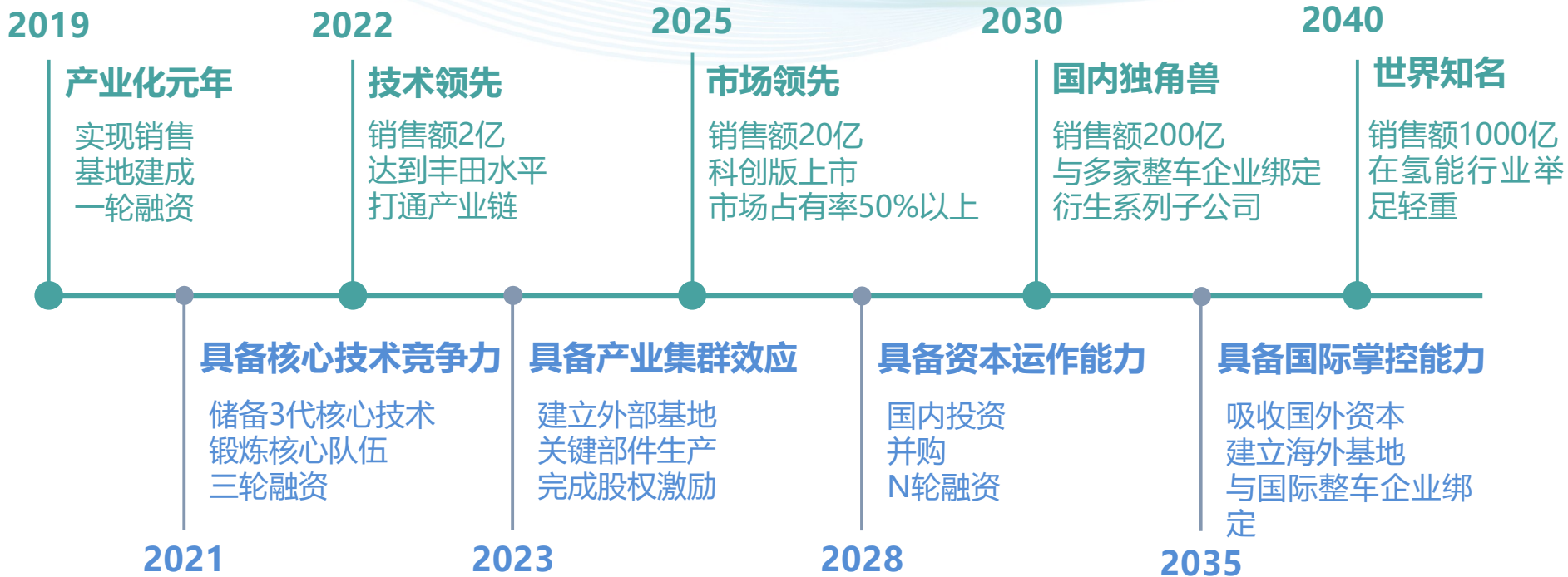
◆氢能展厅 (氢能科普与推广)



总体产能建设进度



远景规划





[TEL] 021-54291660 [ZIP] 200241 [WEB] www.shanghaiqingchen.com

[ADD] 上海市闵行区光华路 689 号元谷文创园 G 栋

Yuangu High-Tech Park, #689, Guang Hua Rd., Shanghai, P.R. China