



2024

江苏铎德氢能源 科技有限公司

*Jiangsu HuaDe Hydrogen
Energy Technology Co., Ltd.*

邮箱: HUADE_INFO@HUADEHYTECH.COM

电话: +86 512 58682066

地址: 中国江苏省张家港市福新路1201号A-2号楼



公司愿景

产品助力能源转型 技术推动氢电耦合
业务实现股东回报 公司成就员工价值

公司介绍



江苏铎德氢能源科技有限公司成立于2018年7月，是专业从事氢燃料电池热电联供系统及分布式能源装备设计、研发、生产和销售，并提供一体化解决方案的国家级高新技术企业。公司燃料电池热电联供产品率先获得了欧盟CE认证，并实现批量出口，也在国内完成了多套产品交付和示范工程打造。

公司专注于燃料电池固定式发电及热电联供领域，致力于推动氢能可再生能源领域的大力发展，向用户提供创新和低碳的电能和热能供应方案。为能源结构优化贡献一份力量，努力实现“氢电耦合，零碳未来”的美好愿景。



公司经历



2018.07

注册成立，专注于燃料电池分布式能源

2020

推出第一代和第二代户用型天然气重整型燃料电池热电联供系统H2ES-5

2020.09

产品获得德国TUV莱茵欧盟CE认证，系同类产品国内首家获得认证，实现国内同类产品首次出口欧洲

2020.12

完成北京大兴氢能示范园，首个氢能发电示范项目

2021.05

完成天使轮融资

2021.11

获得“国家高新技术企业”认定

2022.04

完成核心零部件重整器和电堆开发

2022.11

被认定为“科技型中小企业”和“江苏省民营科技企业”

2022.12

完成纯氢型5KW燃料电池热电联供系统CARNEU-5开发和交付

2023.02

完成PRE-A轮融资，开启“氢电储耦合”产品战略

2023.07

完成纯氢型100KW燃料电池热电联供系统CARNEU-100开发并交付国内客户

2023.08

完成纯氢型70KW燃料电池热电联供系统CARNEU-70开发并交付国外客户

2023.11

2023年11月，交付单机最大功率300kW电站
2023年11月，交付氢储能系统HyESS-C5

公司荣誉&专利



公司荣誉



公司专利

申请专利
30

授权专利
19

创新专利
6

实用新型
12

软著
4



HyESS-R

户用型氢电储能系统

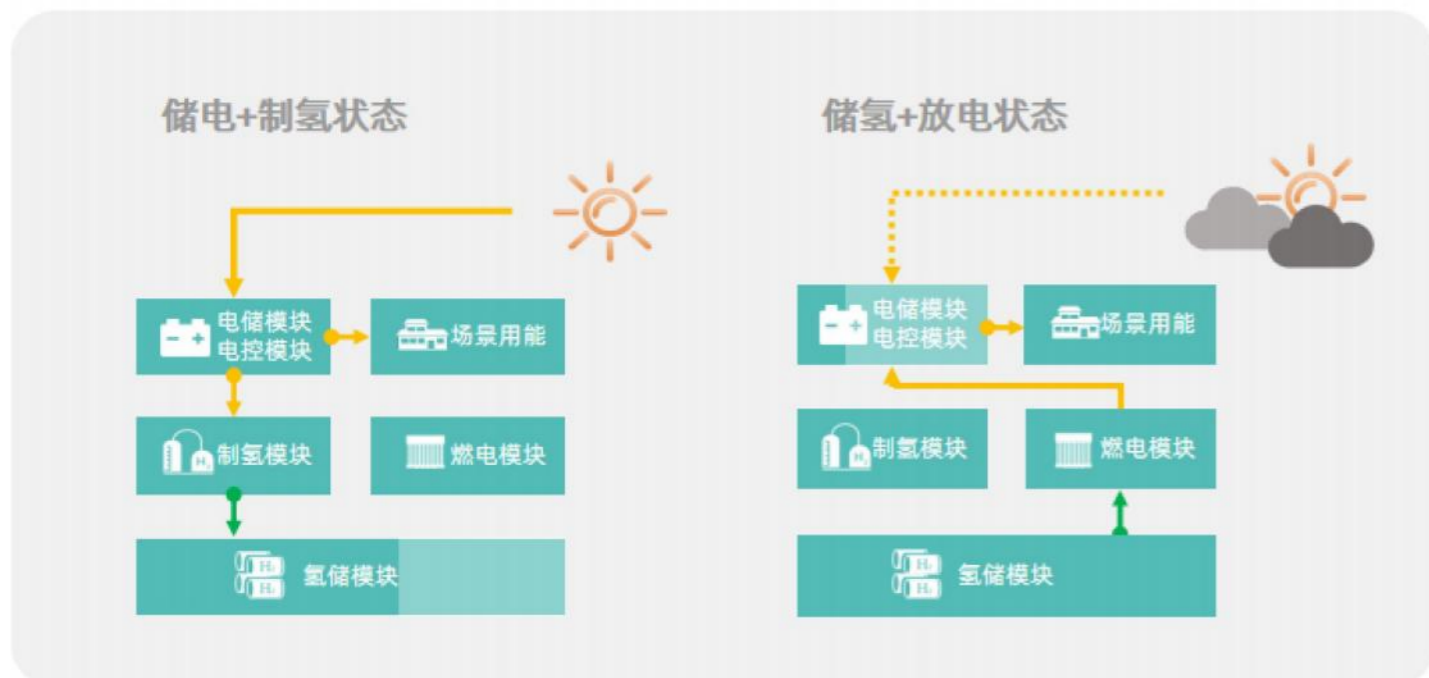


HyESS-R

户用型氢电储能系统



工作原理



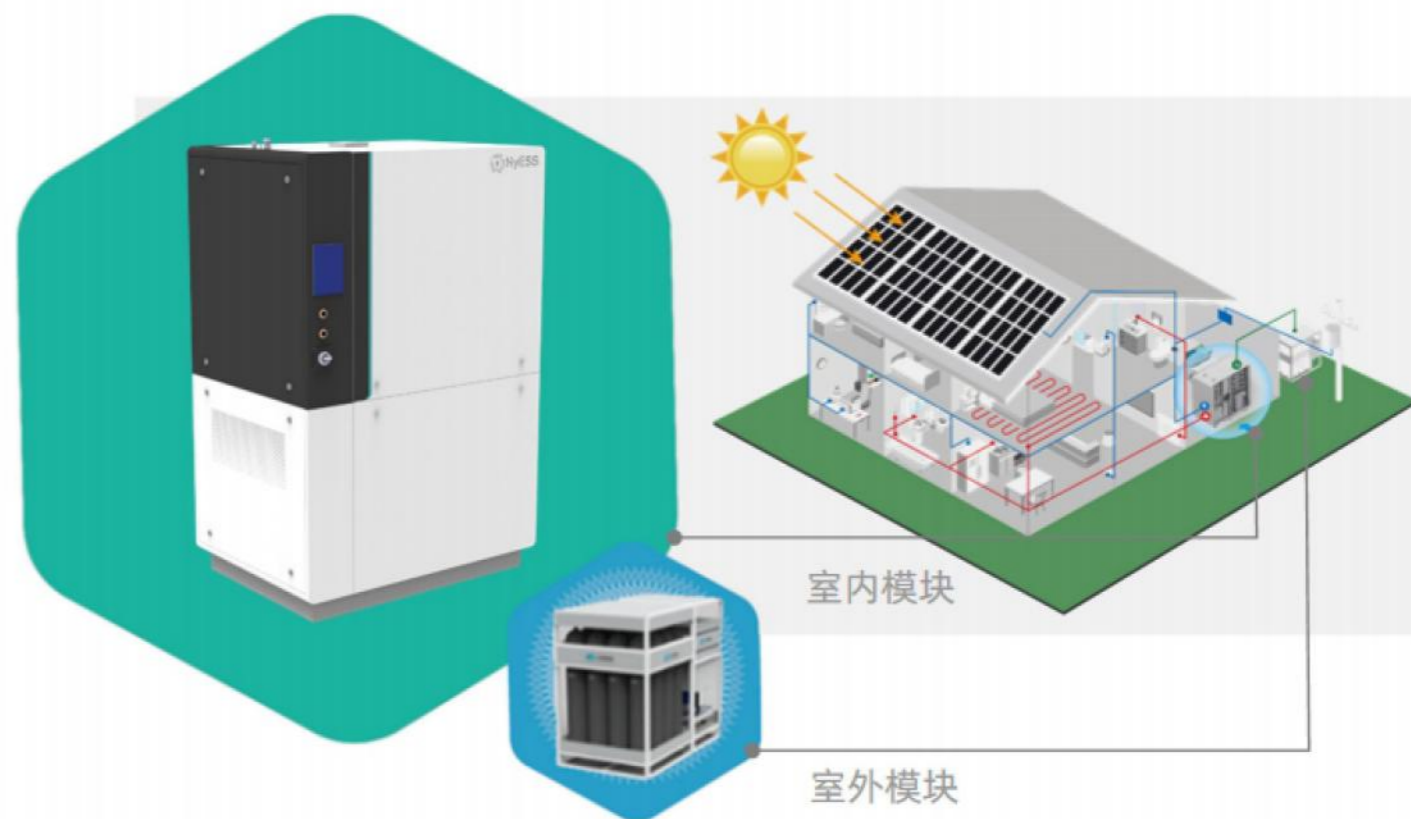
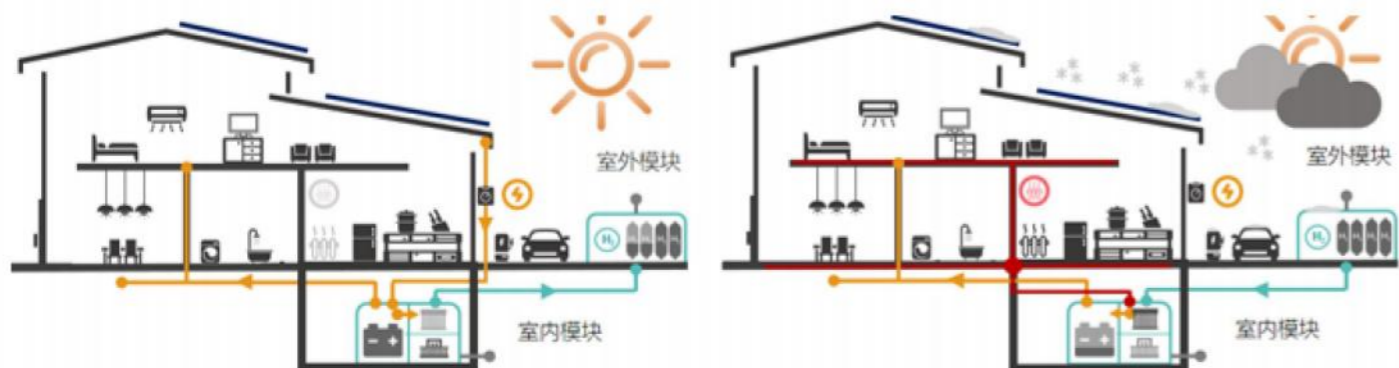
方案优点

HyESS-R 户用氢电储能系统，在阳光充足时，有效地将充满电池储能系统后多余的光伏电力通过电解水装置转换为氢气并储存。在电池电量耗尽，且光伏资源较差的情况下放电模式开启，通过燃料电池将存储的氢气转化为电能和热能供家庭使用。

场景示意图

• 充能模式

• 放能模式



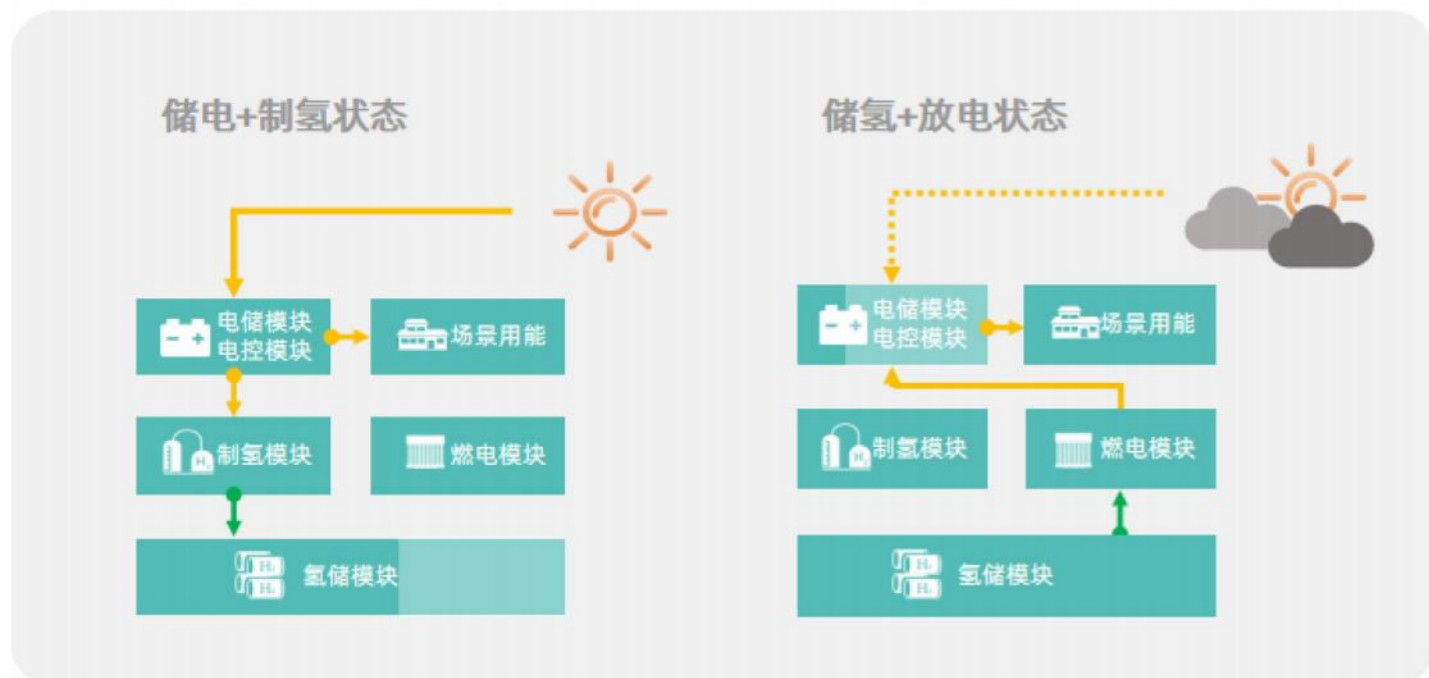
光伏储能逆变器	额定电功率	12kW
	输出电压	380 V AC
锂电池	标称电压	48-210 V
	容量	23 kWh
PEM制氢	额定氢气产量	0.5-1Nm ³ /h
	系统工作压力	0-3MPa
	额定直流电耗	≤ 4.5kWh/Nm ³ H ₂
燃料电池	额定电功率 (净功率)	10 kW
	额定热功率	≥ 9 kW
	输出电压	55-95 V DC
	出水温度	60-65°C

HyESS-C

商用中大型氢电储能系统



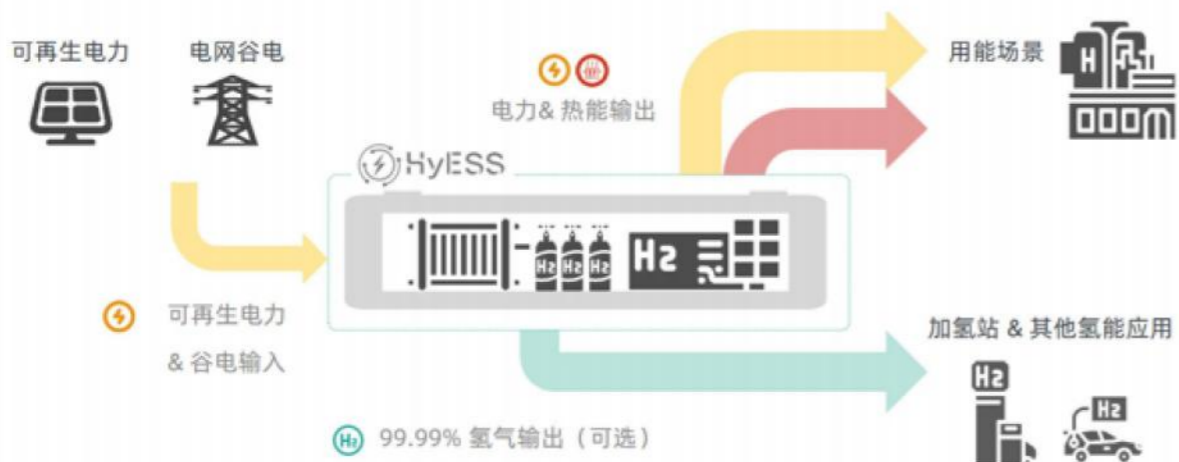
工作原理



方案优点

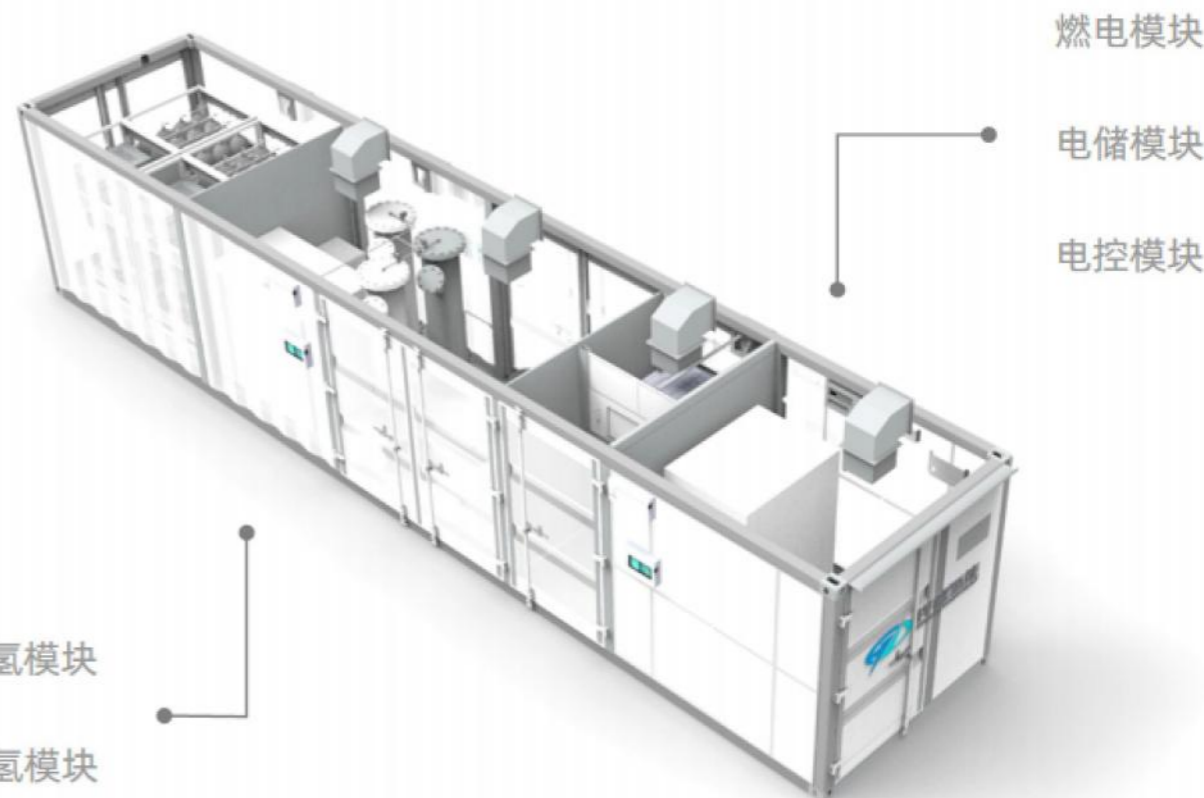
HyESS-C 商用中大型氢电储能系统与商用光伏系统匹配，覆盖功率范围50kW-1MW，适用酒店，商用小区，以及孤岛发电，数据中心备电等应用场所。系统撬装设计，模块化，可根据客户实际需求进行匹配功率并根据应用场景进行定制化设计。

场景示意图



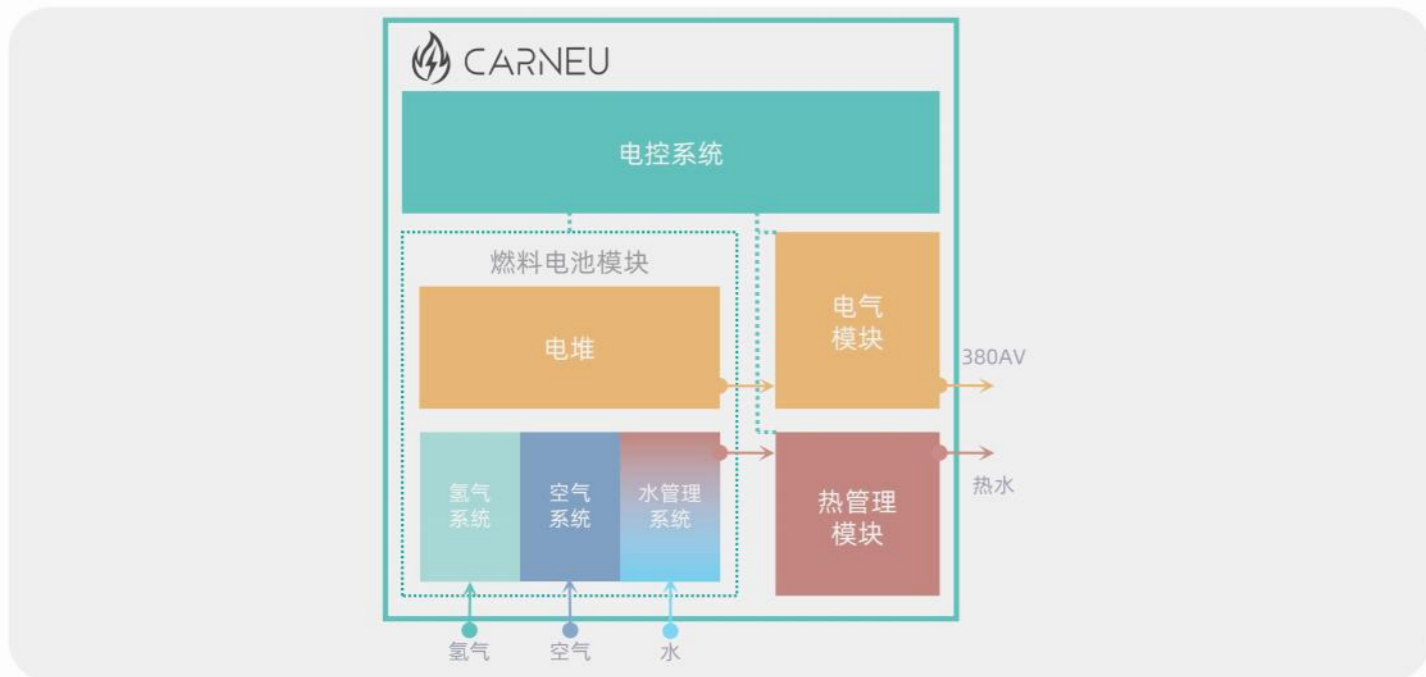
HyESS-C

商用中大型氢电储能系统



逆变器	额定电功率	5-100kW
	峰值电功率	15-150 kW
	输出电压	380 V AC
锂电池	标称电压	537 V
	容量	50~100 kWh
PEM制氢	额定氢气产量	5-50 Nm ³ /h
	出口氢气纯度	>99.999%
	系统工作压力	0-3 MPa
	额定直流电耗	≤ 4.5 kWh/ Nm ³ H ₂
燃料电池	额定电功率 (净功率)	5-100 kW
	额定热功率	≥ 4-95 kW
	额定功率氢气消耗	≤6 kg/h
	输出电压	600-700 V DC
	产热量 (20°C温差)	0.1-4 t/h

工作原理



方案优点

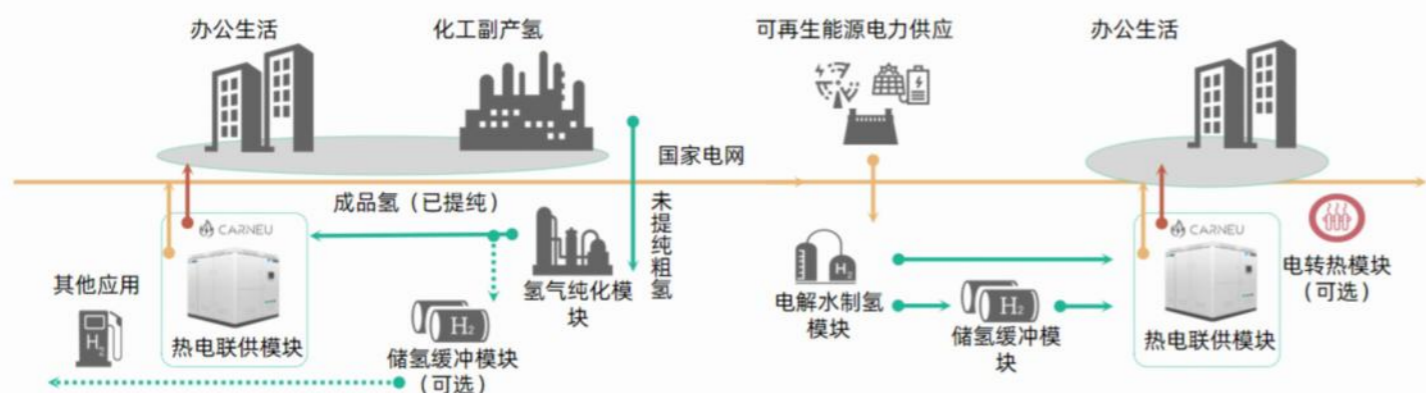
储氢备用能源解决方案:

利用氢能源的高能量密度且不受外界温度影响, 存储时间长等特点, 有效扩充储能的应用范围。和应用场景例如数据中心、孤岛基站等。

耦合再生能源制氢解决方案:

通过储氢+热电联供的方式, 可以很好的弥补太阳能和风能发电在时效和稳定性上的缺陷。从时间上倍数级扩大可再生能源的应用场景。

场景示意图



CarNeu-300



CarNeu-100



CarNeu-50



CarNeu-10
CarNeu-5

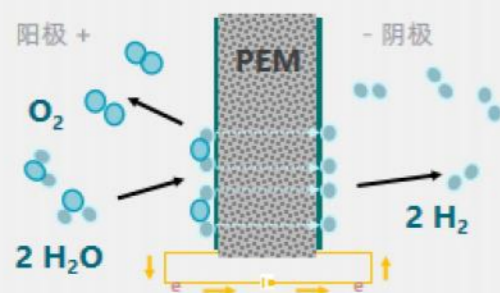
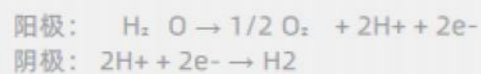


产品型号	CarNeu - 5	CarNeu - 10	CarNeu - 50	CarNeu - 100	CarNeu - 300
可用燃料	99.97% 纯氢(GB/T37244-2018)				
燃料消耗	≤ 0.31 kg/h	≤ 0.6 kg/h	≤ 3.2 kg/h	≤ 6 kg/h	≤ 17 kg/h
额定发电功率	5 kW	10 kW	50 kW	100 kW	300 kW
额定发热功率	≥4 kW	≥8 kW	≥40 kW	≥80 kW	≥285 kW
整体转换效率	≥92 %				
电转换效率	> 47 %	> 52 %	> 46 %	> 47 %	> 50 %
外供热水温度	max.60°C~65°C				
供应热水量	100 Kg/h (基于20°温差)	200 Kg/h (基于20°温差)	0,6 t/h (基于30°温差)	1.3 t/h (基于30°温差)	10 t/h (基于30°温差)
输出电能质量	380V AC 50HZ				
碳减排量	100%				

PEMHPS

PEM电解水制氢系统

工作原理



方案优点

PEMHPS 系列的 PEM 电解水制氢系统，所产氢气的纯度可达 99.999%，出口压强落于 0 至 3 Bar 的区间。该系统配置防爆阀组，采用模块化的架构设计，既能够与燃料电池发电单元进行高适配性耦合，又可独立稳定运作。其产氢规模涵盖 5 Nm³/h、10 Nm³/h、20 Nm³/h 以及 50 Nm³/h 各个输出规格。

该 PEM 电解水制氢系统具备众多突出优势，且应用场景广泛。在能源领域，可为燃料电池供予高纯度氢气，助推清洁能源的发展进程；在工业领域，可应用于化工生产、金属加工等流程，提升生产效率与质量水平；在环保领域，可为环境治理工作提供清洁能源，降低碳排放量。此外，该系统还具有高效节能的特性，能够以极小的能量损耗生成高品质氢气，其系统构造紧凑灵活，安装与操作便捷简易。其在低温环境中运行，可有效降低能量的损耗。同时，它响应迅捷，能够迅速进行精准调整。尤为关键的是，该系统环保无污染，仅产生纯氢，不生成任何有害副产品。并且，它具备极强的适应性，尤其适用于偏远地区，可为当地提供稳定可靠的氢气供应。

场景示意图



PEMHPS

PEM电解水制氢系统



系统型号	PEMHPS-5	PEMHPS-10	PEMHPS-20	PEMHPS-50
额定氢气产量	5 Nm ³ /h	10 Nm ³ /h	20 Nm ³ /h	50 Nm ³ /h
耗水量 (纯水)	5 L/h	9 L/h	16 L/h	40 L/h
纯水要求	<0.1μs/cm			
额定直流电耗	≤ 4.5 kW·h/m ³			
系统工作压强	0-30 Bar			
提纯方式	PSA			
出口氢气纯度	≥99.999%			
氢气露点	<-65°C			
电解槽运行温度	5~45°C			

H2ES

天然气重整型燃料电池热电联供系统

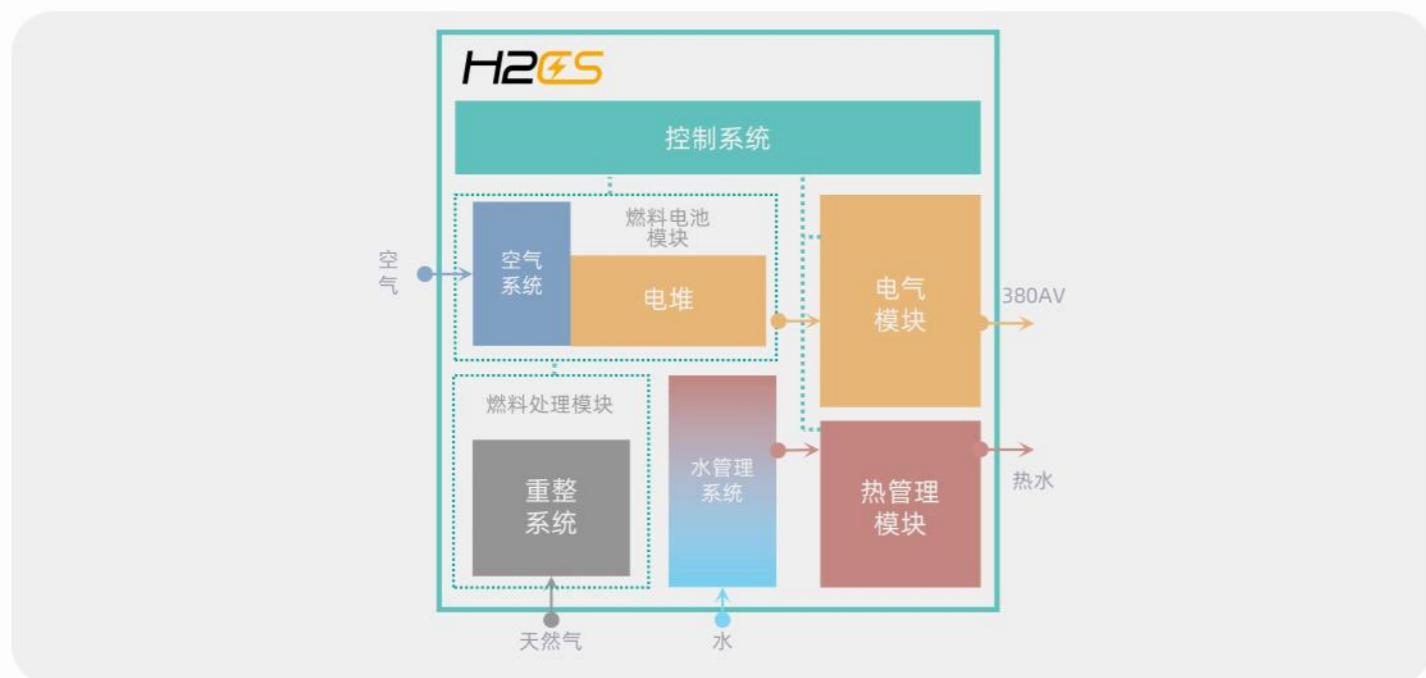
H2ES

H2ES

天然气重整型燃料电池热电联供系统

H2ES

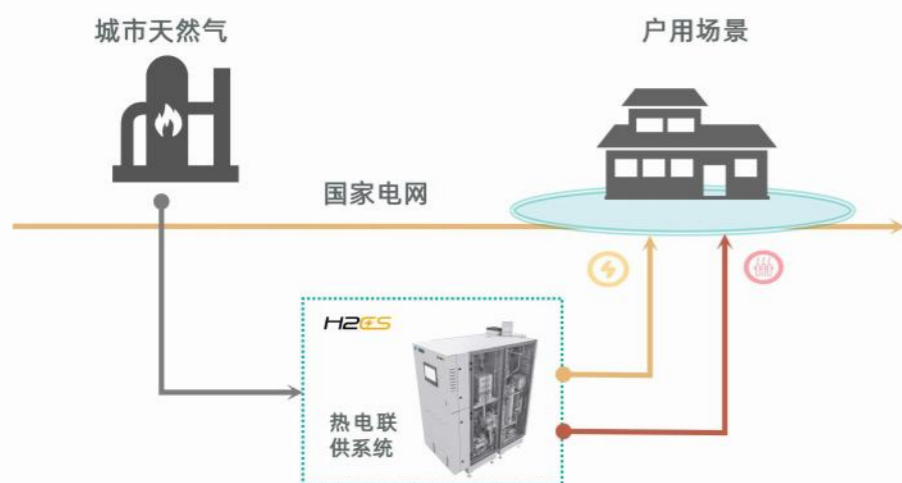
工作原理



方案优点

H2ES-5 小功率天然气重整燃料电池热电联供系统充分考虑目前现场氢气获取的难度，创新性的在系统内部集成了小型天然气重整制氢装置，可以充分利用目前铺设完善的天然气管道基础设施。天然气的利用率最高可达93.5%，降低碳排放30%以上，特别适合住宅、旅馆和酒店等场景的发电供暖。

场景示意图



- 灵活适配**
可用于主动供能、调峰供电，功率可调，氢气即制即用，无氢源焦虑。
- 稳定可靠**
拥有15年以上长效运行系统数据及维护安装经验。已获得欧盟CE认证。
- 技术成熟**
基于成熟的重整制氢、燃料电池、热回收及电力电子技术。
- 节能环保**
最高93.5%超高系统效率，大幅提高一次能源利用效率，无电网损耗。



产品型号	H2ES-5
可用燃料	天然气
燃料消耗	≤1.5 Nm ³ /h
额定发电功率	5 kW
额定发热功率	7.5 kW
整体转换效率	85%-93.5%
电转换效率	35%-40%
外供热水温度	50° C - 70° C
供应热水量	300 Kg/h (基于20° C 温差)
输出电能质量	380V AC 三相
尺寸 (长*宽*高)	0.75*1.2*1.6 m

国内成功案例

CHENGGONGANLI



山西某能源集团制氢储氢燃电一体项目

直接耦合太阳能及电池储能系统
将PEM制氢系统，燃料电池发电系统，高压储罐三个模块分区集成到单个20尺集装箱中



浙江某港口集团大型制氢燃电项目

300KW 大功率发电并网输出
与大型碱性电解水制氢系统耦合，采用国际认可的防爆分区设计，配备完整的消防安全设施



青海某电解水制氢加氢发电一体化项目

加氢站内光伏制氢，储氢和热电联供
充分验证了“氢电耦合”的可行性和可靠性



北京某能源集团氢燃料电池热电联供园区示范项目

通过合同能源管理的形式，
向园区企业售电实时运行数据上传集团公司能源大数据平台系国内氢能电站发电首次实现远程数据监控和存储

国外成功案例



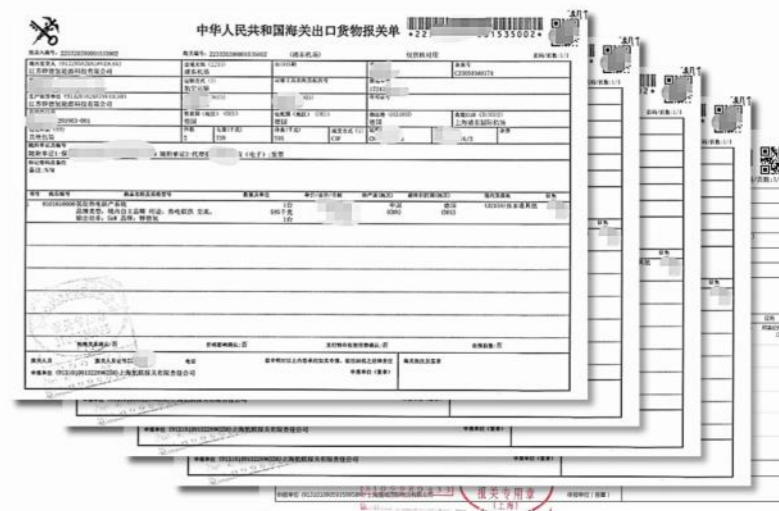
印度市场光伏制氢发电储能一体化设备系统（燃料电池部分）



德国市场户用燃料电池热电联供系统批量供货



相关出口单据



▶ 公司实景



氢电耦合 零碳未来

