

企业愿景 Corporate Vision

国富万家，氢尽所能
To be Improvement. To be prosperity. To be hydrogenization

企业使命 Corporate Mission

实业报国，共同富裕
Develop national industry to achieve common prosperity

持续创新才有国富，生生不息方为氢能
Be innovation, be rich. Be growth, be hydrogen.



江苏国富氢能技术装备股份有限公司
Jiangsu Guofu Hydrogen Energy Equipment Co., Ltd.

总部：
地址：中国江苏省张家港市国泰北路236号
电话：0512-58982355
电邮：gfyx@guofuheee.com

北京公司：北京国富万家氢能科技有限公司
地址：北京市丰台区鼎兴大厦B座7002单元

上海办公室：
地址：上海市青浦区崧泽大道6066弄32号
电话：021-59758126
电邮：sales@shqingmai.com

www.guofuheee.com

GF Hydrogen Europe GmbH
Brüsseler Straße 1-3, 60327 Frankfurt am Main

GFH2 ME DMCC
2706 DMCC Business Centre Level No 1 Jewellery & Gemplex
3 Dubai United Arab Emirates

GUOFUHEE HOLDINGS PTE. LTD.
3 Shenton Way #11-09 Shenton House Singapore



GREEN HYDROGEN

绿氢装备全产业链 整体解决方案供应商

A Leading Provider of Comprehensive Solutions
for the Entire Green Hydrogen Equipment Supply Chain

股票代码:2582.HK
www.guofuheee.com

ABOUT US

公司概况



200

总占地面积/亩

600+

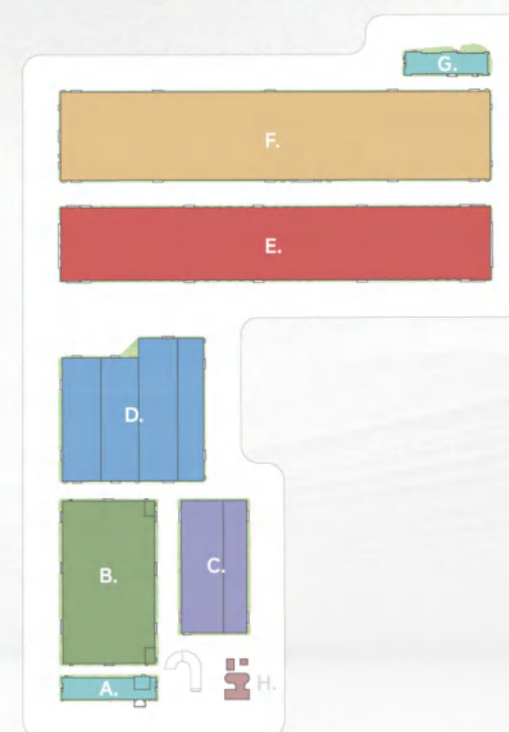
员工总人数

30+

省级以上荣誉

国富氢能成立于2016年,是国内领先的氢能装备一体化解决方案提供商,专注于氢能“制、储、运、加、用”全产业链核心装备的研发和制造,是可再生能源制绿氢和绿氢大规模储运的解决方案提供商,其加氢装备及供氢系统在国内市场占有率位列第一,填补了高压加注、大容积车载供氢系统、大规模液氢制储运装备的空白。

公司产品配套国内100余座加氢站、8000余辆氢能及燃料电池汽车,助力北京氢能冬奥及成都大运会,自主开发的国内首台10TPD氢液化工厂核心设备的成功下线,标志着我国液氢制储运核心技术“卡脖子”问题取得重大突破。



- A. 办公大楼
- B. 一期车载储氢&供氢系统车间
- C. 加氢站/液氢产品生产车间
- D. 一期水电解装置车间
- E. 二期车载储氢系统智能化车间
- F. 二期水电解智能化车间
- G. 研发大楼\测试中心
- H. 加氢站

13000套
高压车载供氢系统
年产能

2.5_{GW}
水电解装置
年产能

200台
液氢储罐\罐箱
年产能

300套
加氢站
年产能

3000套
液氢车载系统
年产能

100_{TPD}
液化装置
年产能



COMPANY HISTORY

公司沿革

2016

- 公司注册成立
- 车载供氢系统设备首次亮相京城

2017

- 首套高压加氢站装置上市
- 车载储氢瓶产品出口至美国

2018

- 通过IATF16949:2016汽车行业质量管理体系认证
- 获评江苏省隐形小巨人企业
- 获评国家高新技术企业

2019

- 取得欧盟EC No.79认证,车载供氢系统远销马来西亚
- 助力中国第一座油氢合建站落地广东佛山(中石化樟坑)
- 氢能装备产业基地一期项目建设开工
- 助力世界首条商用氢能源有轨电车在广东省佛山市高明区投入运营

2020

- 获批建设江苏省工程技术研究中心
- 智能氢气增压充装系统获科学技术进步二等奖
- 获评苏南潜在独角兽企业
- 获工信部评为国家级专精特新“小巨人”企业

2021

- 氢能装备产业基地二期建设开工
- 参与并发布了4项氢能国家标准:《氢能汽车用燃料 液氢》《液氢生产系统技术规范》《液氢贮存和运输技术要求》《汽车加油加气加氢站技术标准》
- 供氢系统首次在火车机头应用,配套中车“氢龙一号”,储氢量140kg
- 获工信部评为重点“小巨人”企业
- 获评2021年国家能源局首台(套)重大技术装备70MPa集装箱式高压智能加氢成套设备

2022

- 为2022年北京冬奥会的两座加氢站提供70MPa成套设备
- 江苏省2022年新能源重大项目氢能装备产业基地三期开工建设
- 参与起草了新版《加氢机》国家标准,并已正式发布实施
- 首套1000Nm³/h ALK水电解制氢设备下线
- 公司中标杭氧晋南钢铁8000kg制氢加氢站项目
- 参建马来西亚沙捞越古晋市70MPa加氢站

2023

- 国富氢能德国全资子公司成立
- 向齐鲁氢能公司交付首台套10吨/日氢气液化装置
- 国富氢能新加坡全资子公司成立
- 新加坡境外合资公司成立
- 参与江苏省双碳项目风光氢储耦合一体化综合能源系统重大科技示范
- 为宁波舟山港综合能源站提供制氢加氢一体化设备
- 获评江苏省优秀企业
- 首个集制氢加氢于一体的高速绿色加氢试点站亮相第28届联合国气候变化大会
- 阿布扎比境外合资公司成立

2024

- 国富氢能递交香港上市申请
- 国富氢能德国境外合资公司成立
- 国富氢能供氢系统销往阿布扎比、欧洲、澳洲
- 国富氢能巴西境外合资公司成立,并顺利完成了首笔订单
- 国富氢能荷兰境外合资公司成立
- 国富氢能液氢产业链关键装备项目入选第四批中法工业合作示范性项目
- 国富氢能四型瓶生产基地于上海青浦区开工建设
- 在阿联酋投资的宝德氢能与阿布扎比经济发展部签署合作备忘录
- 1200L车载液氢瓶新品发布
- 江苏省2022年新能源重大项目--三期项目智能化工厂投产
- 国富氢能摩洛哥境外合资公司成立
- 国富氢能荣获建议继续支持的专精特新“小巨人”企业(第二批第三年)
- 11月15日港交所主板挂牌上市

TECHNOLOGICAL INNOVATION

技术创新

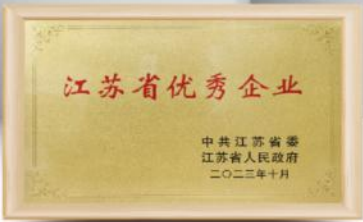
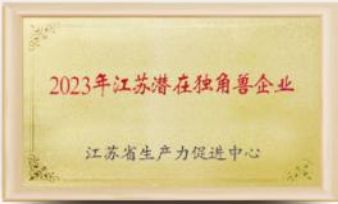
江苏省
工程技术
研究中心

江苏省
研究生
工作站

江苏省氢能
技术创新中心
共建单位

江苏省
产业创新中心
共建单位

江苏省
省级企业
技术中心



448

已申请专利

111

发明专利授权

37

软件著作权

10

参加制定
国家标准

16

编制行业/
团体标准

BUSINESS MODEL AND SYSTEM SOLUTIONS

商业模式及系统解决方案



01.
可再生能源制绿氢
GREEN HYDROGEN SOLUTIONS



03.
氢液化工程
HYDROGEN LIQUEFACTION ENGINEERING



05.
液氢运输
LH₂ TRANSPORTATION



07.
氢瓶与车载储/供氢系统
HYDROGEN CYLINDER & ON-BOARD HYDROGEN SUPPLY SYSTEM



02.
氢气提纯
HYDROGEN PURIFICATION



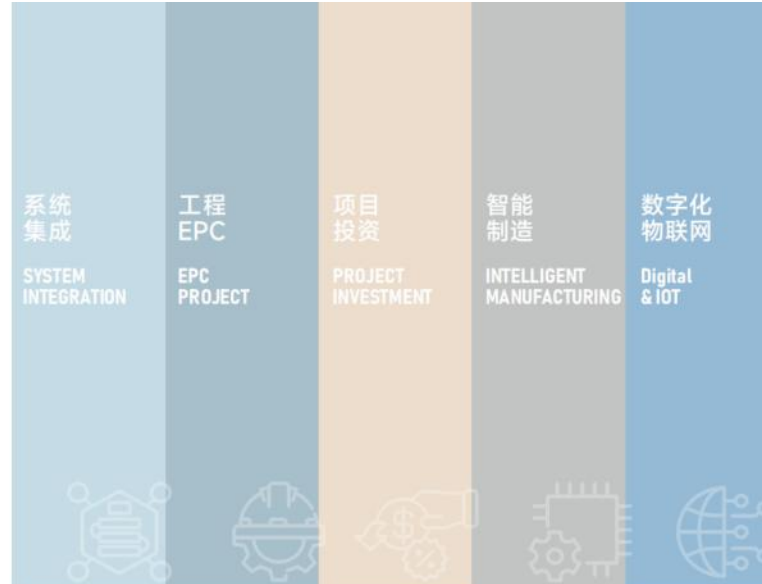
04.
液氢储存
LH₂ STORAGE



06.
加氢成套设备
HRS SOLUTION



08.
物联运营管理系统
IOT OPERATION MANAGEMENT SOLUTIONS



WATER ELECTROLYSIS HYDROGEN PRODUCTION SYSTEM

水电解制氢系统



宽负荷
WIDE LOAD



响应快
FAST RESPONSE



高安全
HIGH SECURITY



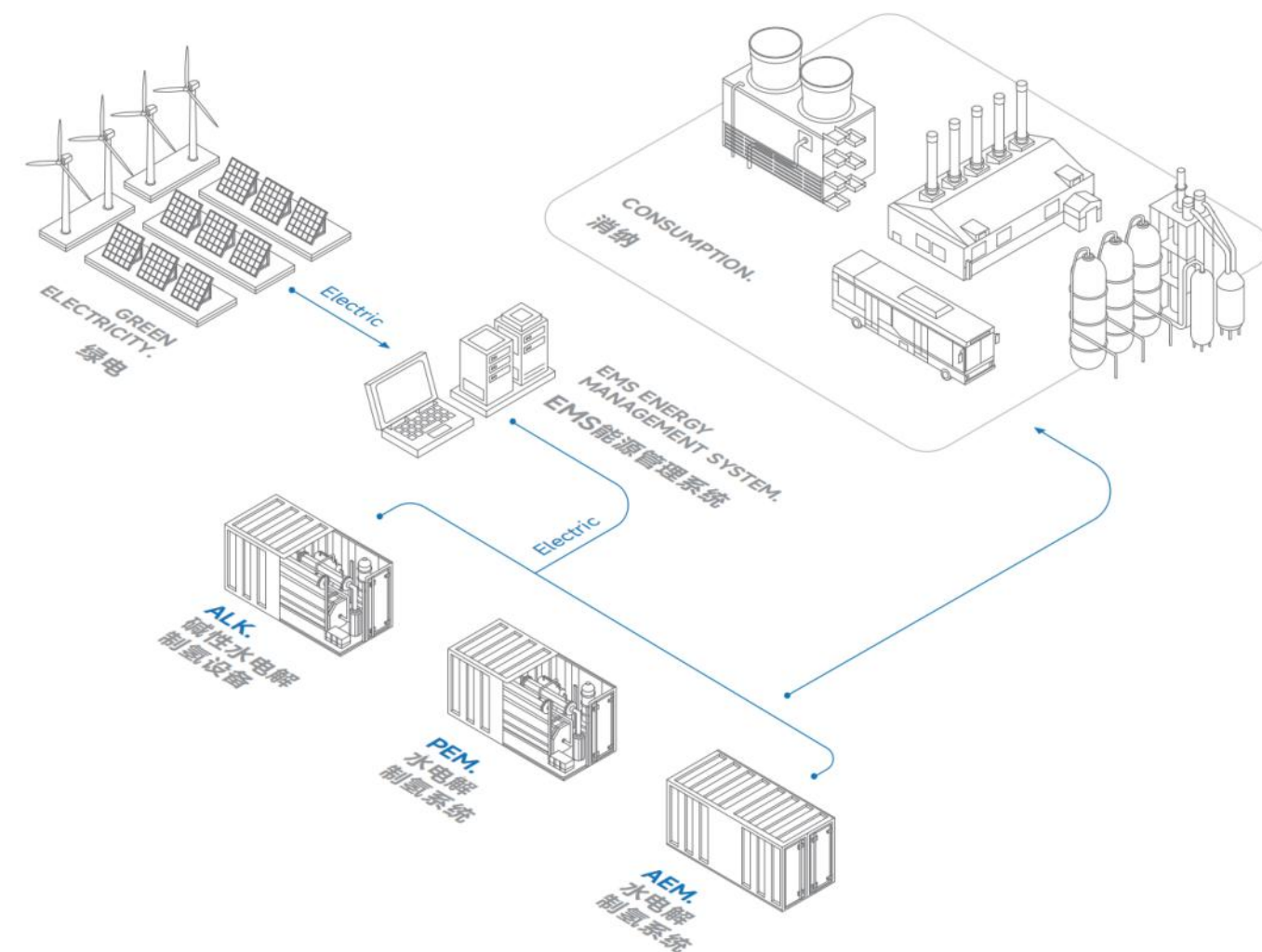
长寿命
LONG LIFE



低能耗
LOW ENERGY CONSUMPTION



多压力
MULTIPLE PRESSURE



ALK

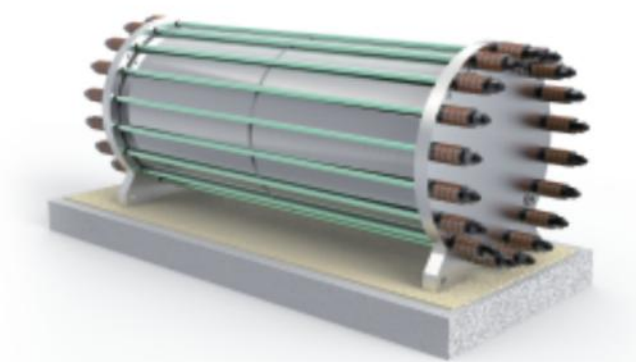
ALK水电解制氢设备

ALKALINE WATER ELECTROLYSIS
HYDROGEN PRODUCTION SYSTEM

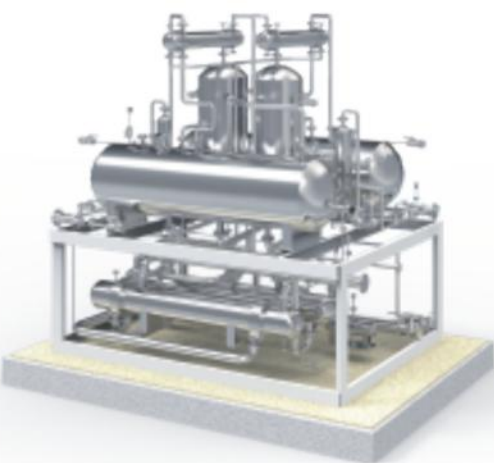
国富氢能主营2-2000标方碱水电解槽、系统集成、分布式制氢等、绿电制氢气解决方案等，宽负荷、响应快、高安全、长寿命、低能耗、多压力。

碱水制氢，电解槽是制氢系统的核心，将水电解为氢气和氧气，在1000标方额定产氢量下，电解槽直流电耗低于4.3度电/标方。纯化后氢气纯度大于99.999%(氧含量小于5ppm)，各项性能指标均优于目前行业水平。

目前,国富氢能装备产业基地三期智能工厂项目，已入选江苏省2022年重大项目清单。



水电解槽. Electrolysis stack



气液分离系统. Gas-liquid Separation System



气体纯化干燥系统. Purification & Drying System

规格	GFEL-50/1.6(3.2)	GFEL-200/1.6(3.2)	GFEL-500/1.6	GFEL-1000/1.6	GFEL-2000/1.6
产氢量. Nm³/h	50	200	500	1000	2000
产氧量. Nm³/h	25	100	250	500	1000
氢纯度. %	99.999				
直流电耗. kWh/Nm³	4.0-4.3	4.0-4.3	4.1-4.4	4.1-4.4	4.1-4.4
工作压力. MPa	1.6(3.2)	1.6(3.2)	1.6	1.6	1.6
工作温度. °C	85-92				
含水量. g/m³	≤4				
操作弹性	30%-120%				
电解槽尺寸. mm	2000×1050×1090	3255×1649×1639	4025×2440×2355	6550×2440×2355	6820×3310×2950
电解槽质量. ton	4.2	15	34	50	80

PEM/AEM

PEM/AEM水电解制氢系统

PEM&AEM WATER ELECTROLYSIS
HYDROGEN PRODUCTION SYSTEM



PEM

国富氢能PEM电解水制氢系统，采用高性能质子交换膜电解水技术。PEM制氢技术具有电流密度高、启停速度和动态响应快等特点，能灵活快速适配风、光等绿色能源的波动性。产品覆盖1-500Nm³/h PEM制氢容量范围，产品氢气纯度超过99.999%，额定直流能耗4.1-4.3kW·h/Nm³，运行负荷范围5%~125%，动态响应时间≤6s，启动时间≤3min，性能指标达到行业领先水平。

系统设计同时满足国标与CE标准，系统经中试连续运行具备高稳定性和高可靠性的特点，适合风电与光伏等可再生能源的离网制氢的应用场景。

产品系列	GFPQ-5/3.5-B	GFPQ-30/3.5-B	GFPQ-100/3-C	GFPQ-200/3-C	GFPQ-500/3-C
氢气产量范围	1-5 Nm³/h	10-30 Nm³/h	50-100 Nm³/h	50-250 Nm³/h	500 Nm³/h
氢气处理系统	含脱氧、纯化系统	含脱氧、纯化系统	含脱氧、纯化系统	含脱氧、纯化系统	可选（多合一）
集成方式	柜式或箱式	箱柜式	集装箱式	集装箱式	集装箱式或定制化
操作弹性	5%-125%	5%-125%	5%-120%	5%-110%	5%-110%
氢气压力	3.5 MPaG	3.5 MPaG	3.0 MPaG	3.0 MPaG	3.0 MPaG
直流电耗	4.3kWh/Nm³	4.3kWh/Nm³	4.1-4.3kWh/Nm³	4.1-4.3kWh/Nm³	4.1-4.3kWh/Nm³
氢气纯度	99.999%	99.999%	99.999%	99.999%	根据客户需求

AEM

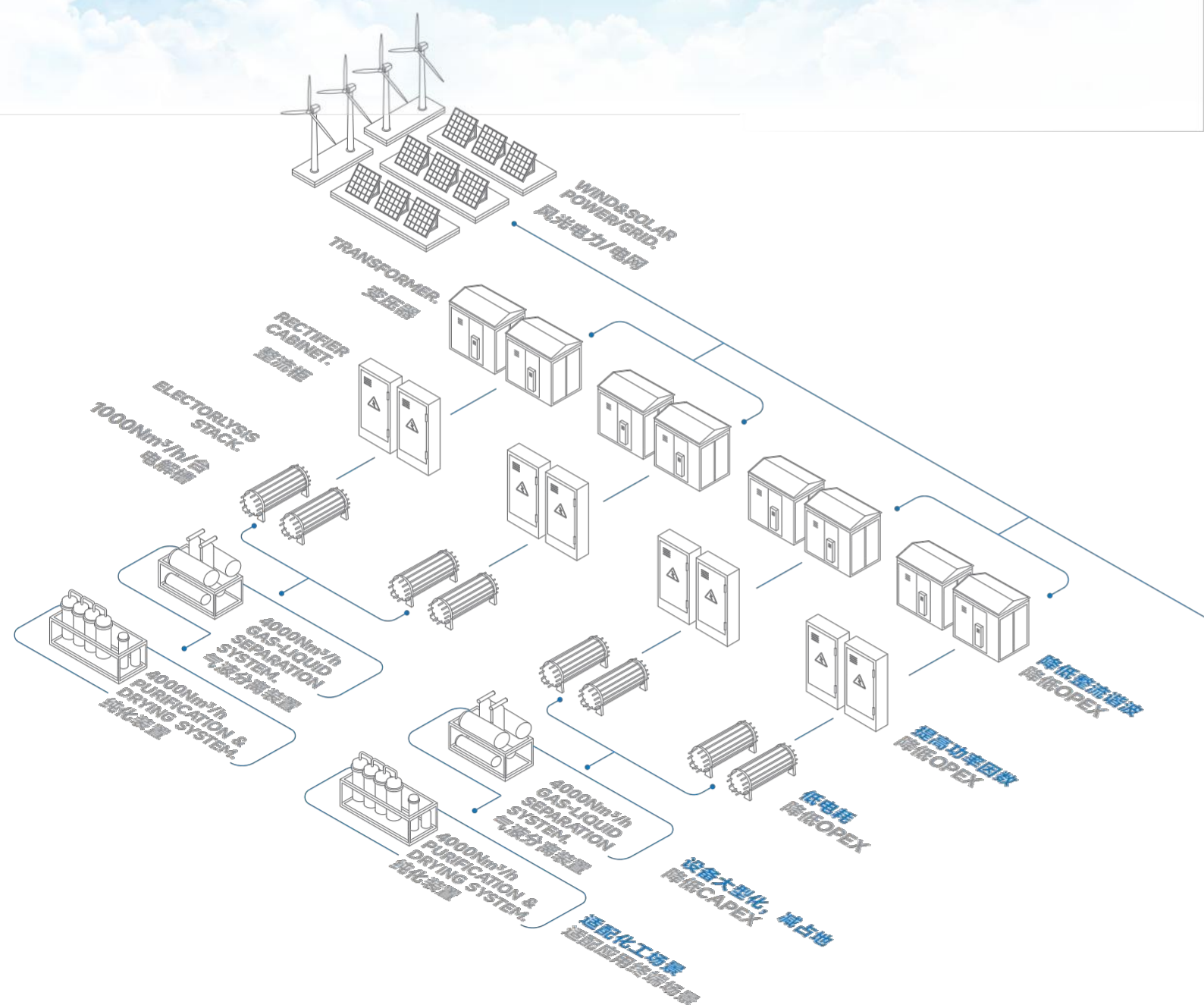
AEM弱碱性电解水制氢技术兼顾了PEM与碱性制氢的优点，是一种满足高性能的同时最具成本效益的氢气制取技术。国富氢能近年来积极开展AEM电解水技术的开发，已与国际顶级的科研院所达成合作协议，逐步开展从0.5-20 Nm³/h，至50Nm³/h及以上的AEM电解槽及其系统开发，共同推进AEM电解技术的示范落地。

目前公司AEM系统运行负荷调节10%-110%（Max-120%）；电流密度达到10000A/m²以上，运行压力最高2.5 MPa，槽体的体积和重量显著降低。随着AEM材料的越发成熟，AEM有望成为最具未来前景的绿色能源电解水制氢技术。

产品系列	GFAQ-0.5/1.0-B	GFAQ-5/1.6-B	GFAQ-20/2.5-C	GFAQ-50/2.5-C及以上
氢气产量范围	0.5 Nm³/h	1-5 Nm³/h	10-20 Nm³/h	30-50 Nm³/h及以上
氢气处理系统	含脱氧、纯化系统	含脱氧、纯化系统	含脱氧、纯化系统	含脱氧、纯化系统
集成方式	柜式	柜式或箱式	集装箱式	集装箱式
操作弹性	10%-110%	10%-110%	10%-110%	10%-110%
氢气压力	1.0 MPaG	1.6 MPaG	2.5 MPaG	2.5 MPaG
直流电耗	4.5kWh/Nm³	4.5kWh/Nm³	4.5kWh/Nm³	4.5kWh/Nm³
氢气纯度	99.999%	99.999%	99.999%	99.999%

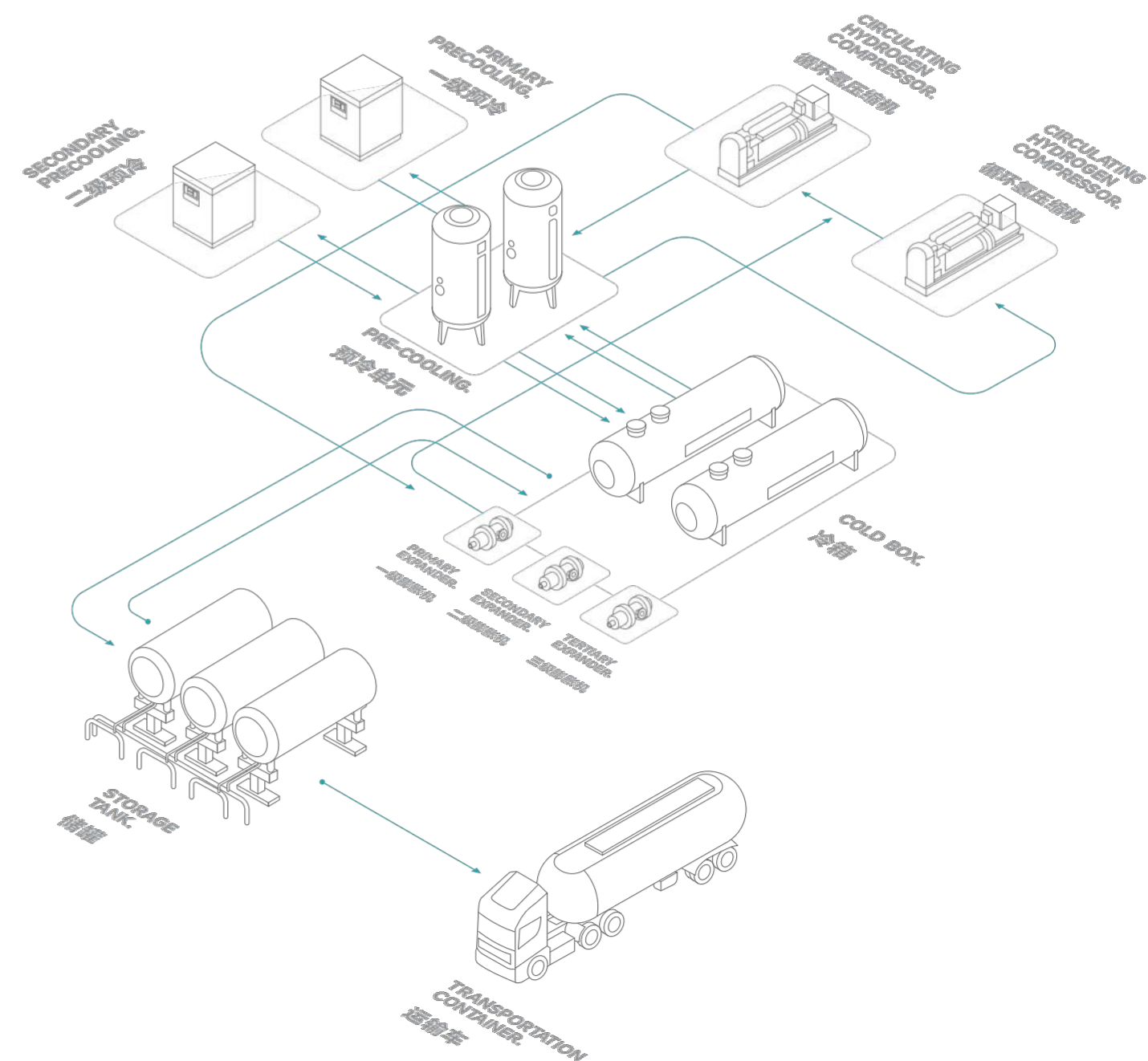
OPTIMIZATION LAYOUT OF WATER ELECTROLYSIS HYDROGEN PRODUCTION SYSTEM

水电解制氢系统优化布局



HYDROGEN LIQUEFACTION, STORAGE AND TRANSPORTATION SOLUTIONS

氢液化及液氢储运解决方案

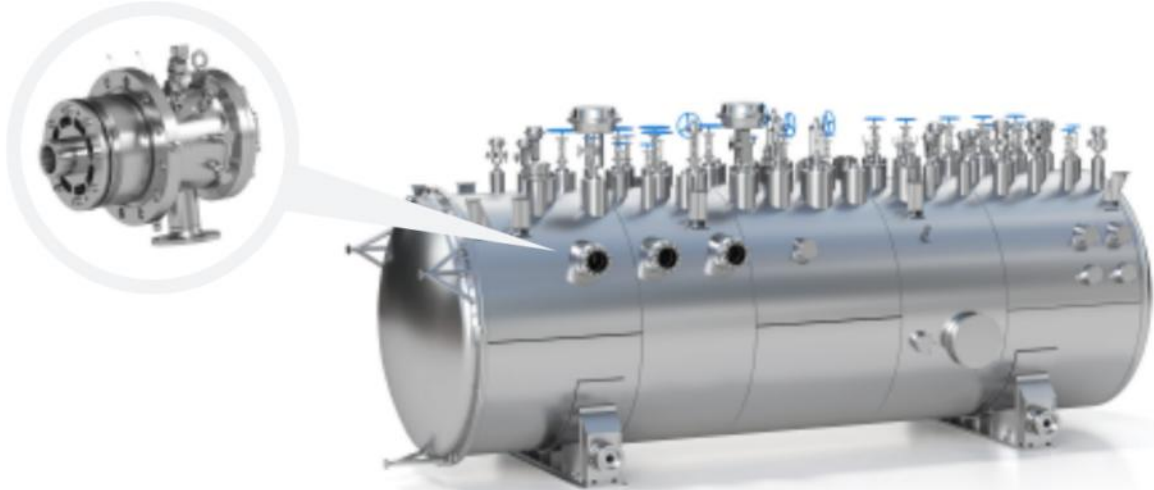


HYDROGEN LIQUEFACTION CORE EQUIPMENT

氢液化核心设备

技术参数	10TPD	15TPD	30TPD
工作压力	2.6-3.0MPa	2-3.0MPa	2-5.1MPa
仲氢含量	> 95%	> 95%	> 95%
制冷剂类型	丙烷+液氮+H ₂ 膨胀	液氮+H ₂ 膨胀	液氮+H ₂ /Ne 膨胀
电功率	6.4MW	7.4MW	14.7MW
液化能耗	≤13kWh /kg-LH ₂	≤10kWh /kg-LH ₂	≤10kWh /kg-LH ₂
占地面积	27000平方	40000平方	53000平方

正仲氢转化
原料经预冷段至80.5K,氧含量小于2PPb, 仲氢达到47%之后进入高真空冷箱温度降至21.6K, 经正仲氢催化剂后仲氢大于95%。



20K冷箱 20K COLD BOX

名称	参数	名称	参数
内部主要设备	铝制换热器5台、真空系统1套、循环制冷系统1套	换热器设计压力	3.4MPa
绝热方式	高真空多层绝热	产品氢气出口温度	21.7K
换热器设计温度	433K -20K	产品氢气出口压力	0.15MPa
		制冷方式	氢膨胀制冷

氢膨胀机 HYDROGEN EXPANDER

名称	功率	转速	轴承形式
氢膨胀机	45kW-130kW	70000rpm-100000rpm	油/气/磁

LIQUID HYDROGEN STORAGE AND TRANSPORTATION CONTAINER

液氢储运容器

液氢储罐 LH₂ STORAGE TANK

几何容积: 5m³-500m³ 设计压力: ≤1.2MPa
绝热方法: 高真空多层绝热 结构型式: 立式、卧式



液氢罐箱 LH₂ CONTAINER

规格: 40英尺、45英尺 几何容积: 39.1m³-46.6m³ 设计压力: ≤1.1MPa
维持时间: 不小于144h 绝热方式: 高真空多层绝热

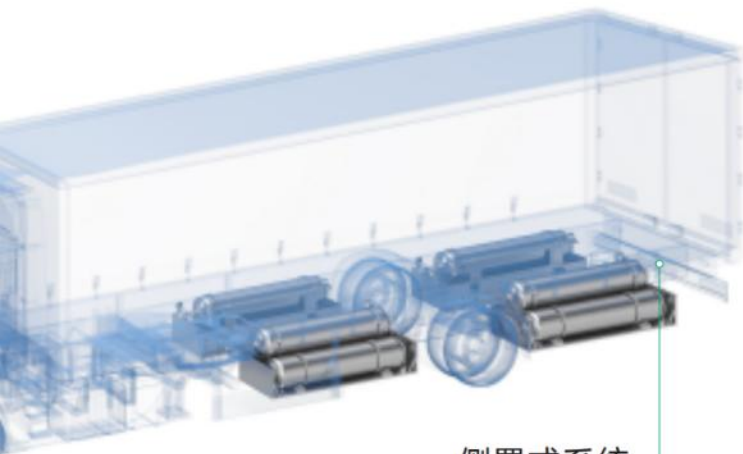


HYDROGEN CYLINDER AND ON-BOARD HYDROGEN SUPPLY SYSTEM

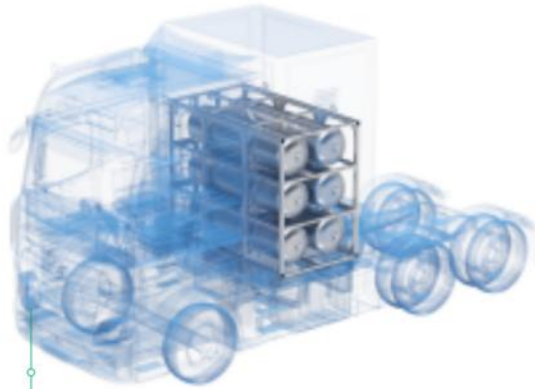
车载供氢系统

高压车载供氢系统

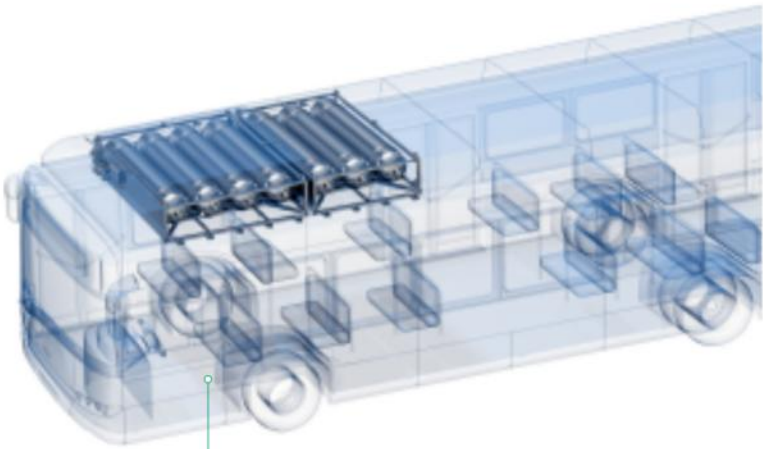
HIGH PRESSURE ON-BOARD HYDROGEN
SUPPLY SYSTEM



侧置式系统
8×210L Side-mounted system



后置式系统
6×410L Rear-mounted system



顶置式系统
7×165L Top-mounted system

国富氢能可根据客户需求，对不同车型提供合理的方案参考建议，并根据安装空间、续航里程等整车配套要求进行定制化的方案设计开发，为客户设计匹配最优的方案结构，并且可以通过配置相应的设备提供智能运维(物联网、车联网)等服务。

装备制造
MANUFACTURING OF EQUIPMENT

三型储氢气瓶

TYPE III CYLINDER

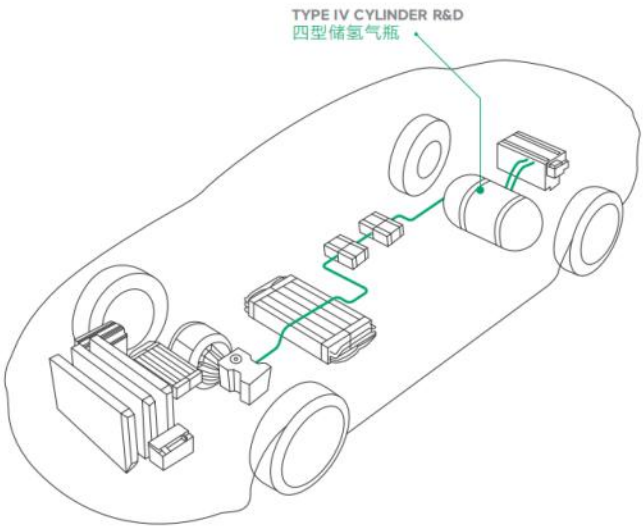


产品系列	工作压力(MPa)	容积(L)	长度(mm)	外径(mm)	重量(kg)	储氢量(15°C)
CHG3-348-140-35 S/A	35	140	1800	376	74	3.37
CHG3-348-110-35 S/A		110	1460		61	2.65
CHG3-348-61-35 S/A		61	900		37	1.47
CHG3-379-210-35 S/A		210	2210		100	5.05
CHG3-379-165-35 S/A		165	1785	410	86	3.97
CHG3-379-130-35 S/A		130	1445		71	3.13
CHG3-379-100-35 S/A		100	1150		58	2.41
CHG3-379-180-35 S/A		180	1905		95	4.33
CHG3-464-270-35 S/A		270	1960	500	124	6.49
CHG3-532-410-35 S/A		410	2160	580	184	9.86
CHG3-566-450-35 S/A	70	450	2160	610	202	10.82
CHG3-353-62-70 S/B		62	1000	408	68	2.49
CHG3-386-203-70 S/B		203	2210	448	195	8.17

四型储氢气瓶

TYPE IV CYLINDER

国富氢能自主开发制造的塑料内胆高压氢瓶具有密封性好、泄漏率低、重量轻、疲劳寿命高等优点，产品广泛应用于各种型号的燃料电池电动车辆。作为氢燃料电池汽车的核心零部件，70MPa塑料内胆高压氢瓶发展前景广阔，有助于我国氢能产业的发展。



产品系列	容积	长度	外径	重量	储氢量
CHG4-410-62-70 T/B1	62	860	402	45	2.49
CHG4-410-140-70 T/B1	140	1695	402	103	5.62

塑料内胆设计

建立塑料内胆屈曲特征值分析模型，确定内胆尺寸参数与临界压力关系，形成塑料内胆设计准则。

瓶口结构设计

创建基于失效准则的复合材料失效分析模型，研究金属阀座结构对复合材料层应力与失效影响机理，形成瓶口结构设计方法。

碳纤维缠绕层设计

采用三维有限元理论建立铺层及扩孔方式，优化缠绕层结构及封头部分纤维层堆积问题，形成碳纤维缠绕层设计流程。

内胆滚塑成型工艺

开发真空滚塑法，建立加热、冷却等工艺参数与内胆成型匹配规律，形成塑料内胆高精度滚塑成型工艺。

车载液氢供氢系统

ON-BOARD LIQUID HYDROGEN SYSTEM

车载液氢系统由液氢气瓶、增压模块、汽化模块、稳压系统及热管理系统组成。液氢气瓶用来存储-253℃的液氢，当向燃料电池供气时，液氢通过增压模块从气瓶中进入汽化模块，完成相变后再通过热管理系统，将氢气温度上升至燃料电池所需温度，最后进入燃料电池工作。该系统配有稳压系统保证燃料电池所需的氢气压力及流量，确保持续可靠地向燃料电池供气。

01.

支撑结构可靠

High-strength Support Structure

独特设计内胆支撑结构,满足漏热要求条件下,达到5G振动强度,可适应各种恶劣行驶工况。

02.

保温性能优异

Excellent Thermal Insulation Performance

采用高真空多层绝热技术,确保液氢在-253℃温区的保温要求,提高液氢存储时间。

03.

供气可靠性好

Stable Gas Supply Capacity

可持续稳定满足燃料电池用气需求。安全性能高:系统安装安全检测装置,确保操作安全。

车载液氢瓶

LH₂ CYLINDERS FOR VEHICLES



液氢瓶作为车载液氢燃料的储存容器，具有最高的储氢密度(>10%wt)。

国富氢能依托NQI国家重点专项《氢能储运装备性能检测及质量评价技术研究》课题三“液化氢气储运装备及安全附件性能测试和质量评价技术研究(2018YFFO215103)”及国家重点研发计划《重型车辆液氢储供关键技术研究》课题三“车用液氢加注技术研究(2019YFB1504903)”开发系列车载液氢瓶。

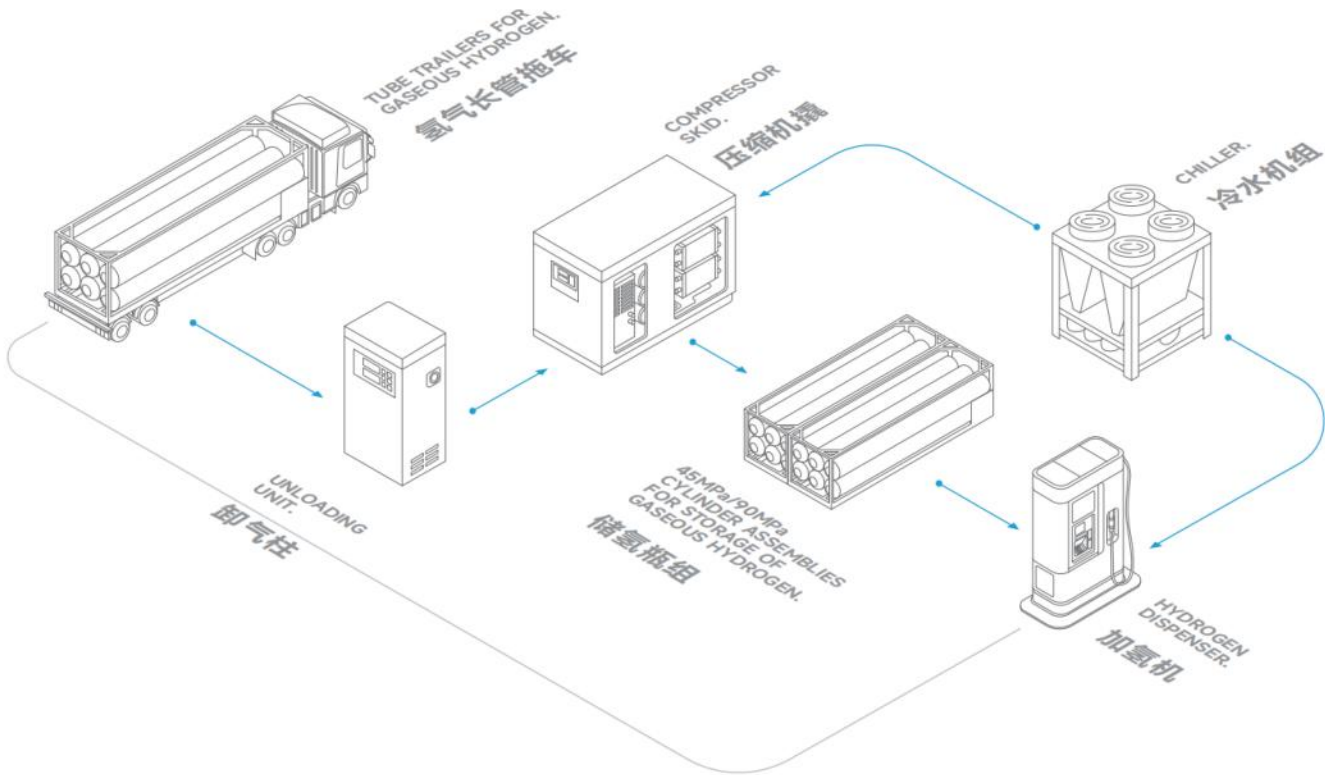
容积	1000L	1200L	1500L
工作压力		≤1.2MPa	
供氢系统尺寸mm	2300×1250×1280	2370×1370×1385	2400×1470×1510
携氢量	60kg	72kg	90kg
静态蒸发率(液氮)	≤0.85% /d	≤0.75% /d	≤0.65% /d
夹层真空度		≤2.0×10 ⁻³ Pa	

COMPLETE SETS OF
HRS EQUIPMENT

加氢站成套设备

高压加氢站

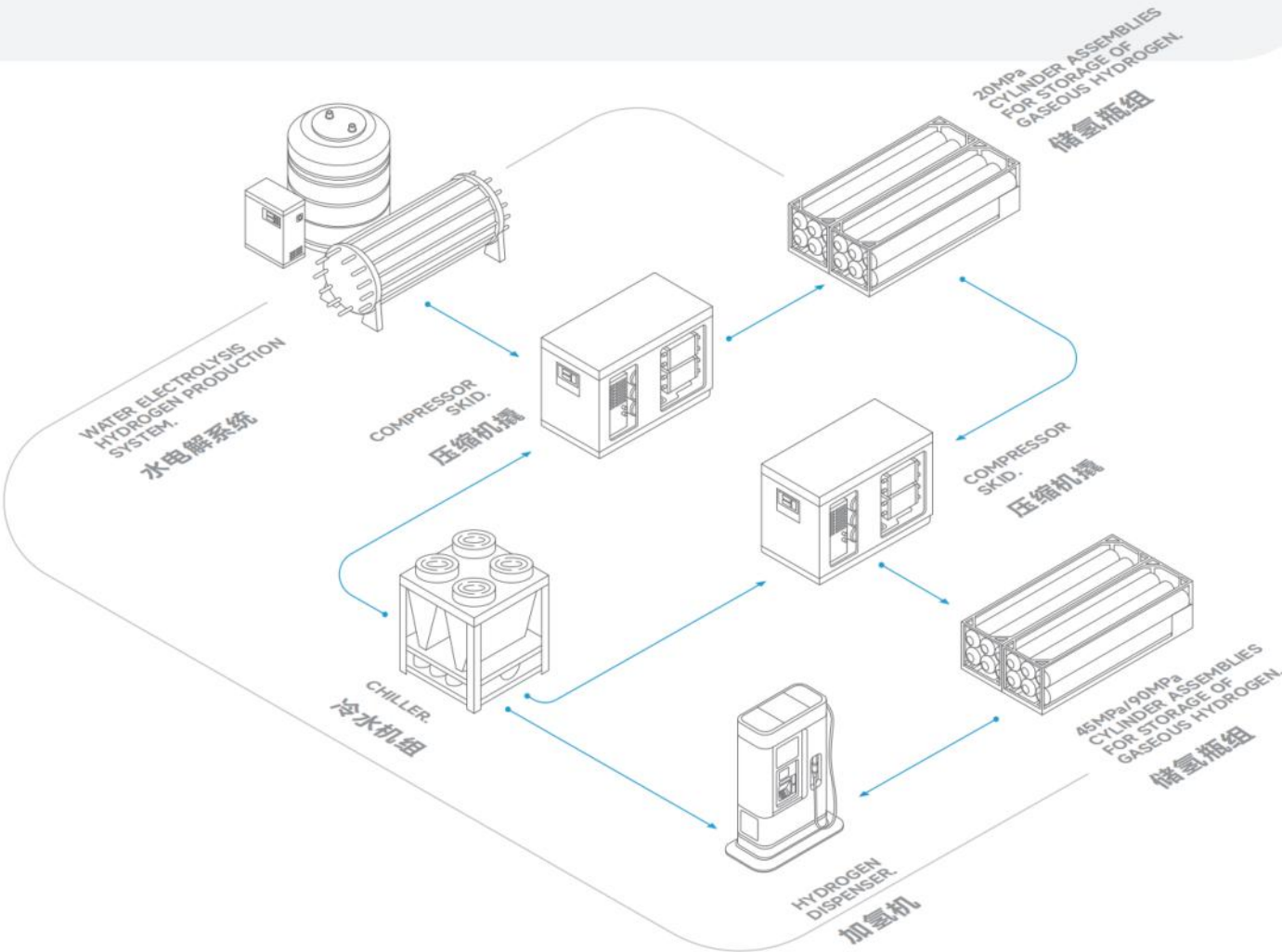
HIGH PRESSURE HRS



加氢站氢源	长管拖车或管道输氢	建站形式	固定式/撬装式
压缩机单机排量	200-1000kg/d	加注速度	0.05-7.2kg/min
压缩机形式	隔膜压缩机/液驱活塞压缩机	最大加注压力	43.75MPa/87.5MPa
压缩机压力	45MPa/90MPa	平均建设周期	3个月

制氢加氢一体站

INTEGRATED HYDROGEN PRODUCTION
AND REFUELING STATION

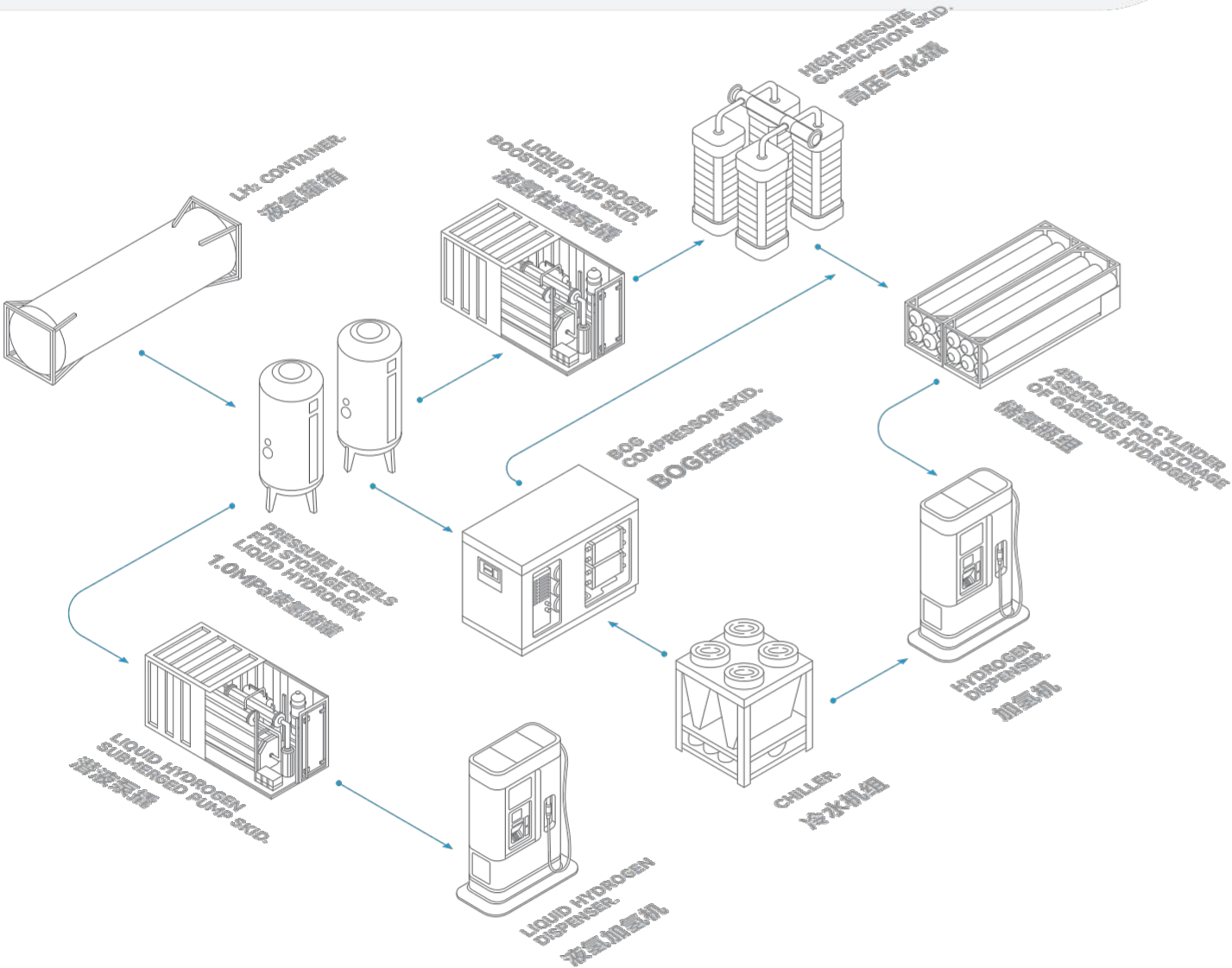


电解槽单机制氢能力	200-1000Nm³/h	建站形式	固定式/撬装式
压缩机单机排量	200-1000Nm³/h	储存压力	20MPa / 45MPa / 90MPa
压缩机形式	隔膜压缩机/液驱活塞压缩机	最大加注压力	20MPa / 43.75MPa / 87.5MPa
压缩机压力	20MPa / 45MPa / 90MPa	平均建设周期	3个月

液氢储氢加氢站 (L-C-Cc-H2加氢站)

LIQUID-COMPRESSED-CRYO
COMPRESSED-HYDROGEN REFUELING STATION

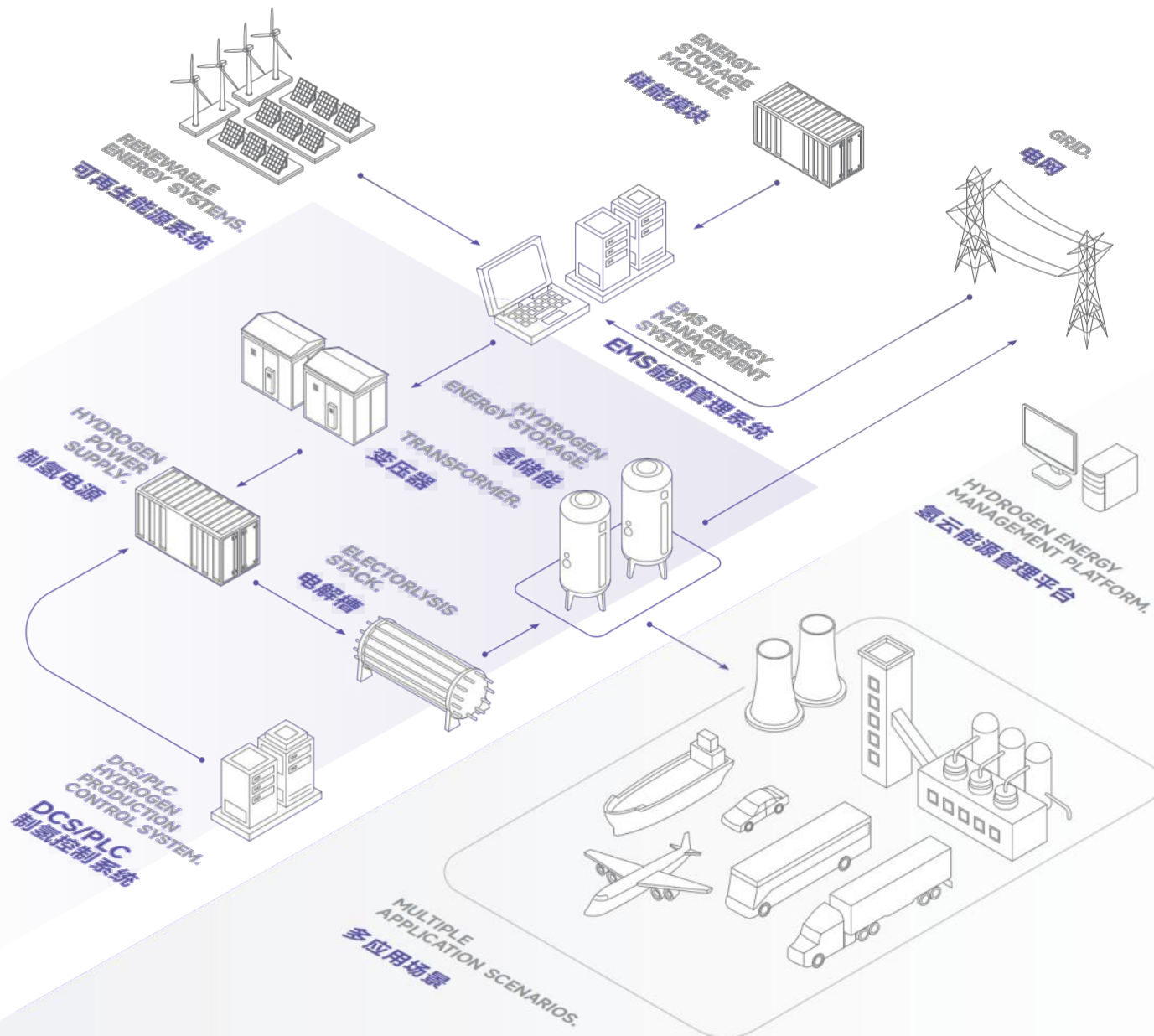
面向液氢、高压氢、深冷高压氢加注的加氢站。



加注模式	液氢加注 / 高压加注	液氢加注压力	≤2.1MPa
液氢加注流量	7-14kg/min	高压加注压力	45MPa/90MPa
高压加注速度	0.05-7.2kg/min	增压形式	液氢潜液泵/液氢柱塞泵
液氢储罐容积	40m³ / 60m³	平均建设周期	6-9个月

OFF-GRID HYDROGEN PRODUCTION
SYSTEM COUPLED WITH WIND ENERGY
AND SOLAR ENERGY

风光电离网制氢系统解决方案



系统开发
SYSTEM DEVELOPMENT

ENERGY MANAGEMENT SYSTEM

能源管理系统

基于物联网技术，通过边缘采集设备与光伏、风机、储能系统设备交互实时数据，存储并构建大数据模型，持续训练能源测算与调度策略，提供稳定可靠的系统负载用电场景。



High-performance
equipment monitoring

高性能的设备监测

数据采集分辨率高达1hz，单日千万条级设备数据存储分析能力。

Powerful data analysis

强大的数据分析

构建复杂系统模型，提供准确、实时的系统状态数据、故障预警提醒。

Comprehensive
strategy control

丰富的调控策略

支持并离网场景下的各种定制化运行策略，从能耗、收益等多维度支撑系统高效运行。

Flexible report configuration

灵活的报表配置

提供自定义报表绘制工具，灵活绑定各种设备数据、业务分析数据，千人千面，有效提升物联数据的运营价值。

Comprehensive user privilege management

完善的用户权限管理

基于互联网流行的Auth 2.0权限验证，支持多场站、多组织、多角色配置，页面元素级权限控制，让想看的人看想看的内容，保障数据安全。



动态、灵活、SAAS化的报表监控能力可以带给用户精细化的价值数据展板，同时可以异地支撑项目管理者、系统操作人员的系统各项关键指标数据看板、历史设备数据排查等重要内容。

IOT BIG DATA PLATFORM

物联网大数据平台

氢云之上氢能装备物联运营管理系统基于加氢站的计费、站控、运营、管理、安全五大层面设计，针对加氢站示范平台对接困难、管理经验缺乏、问题反馈滞后等问题，结合物联网技术，为加氢站的运营管理提供服务和技术支持。



总览界面



设备监控界面

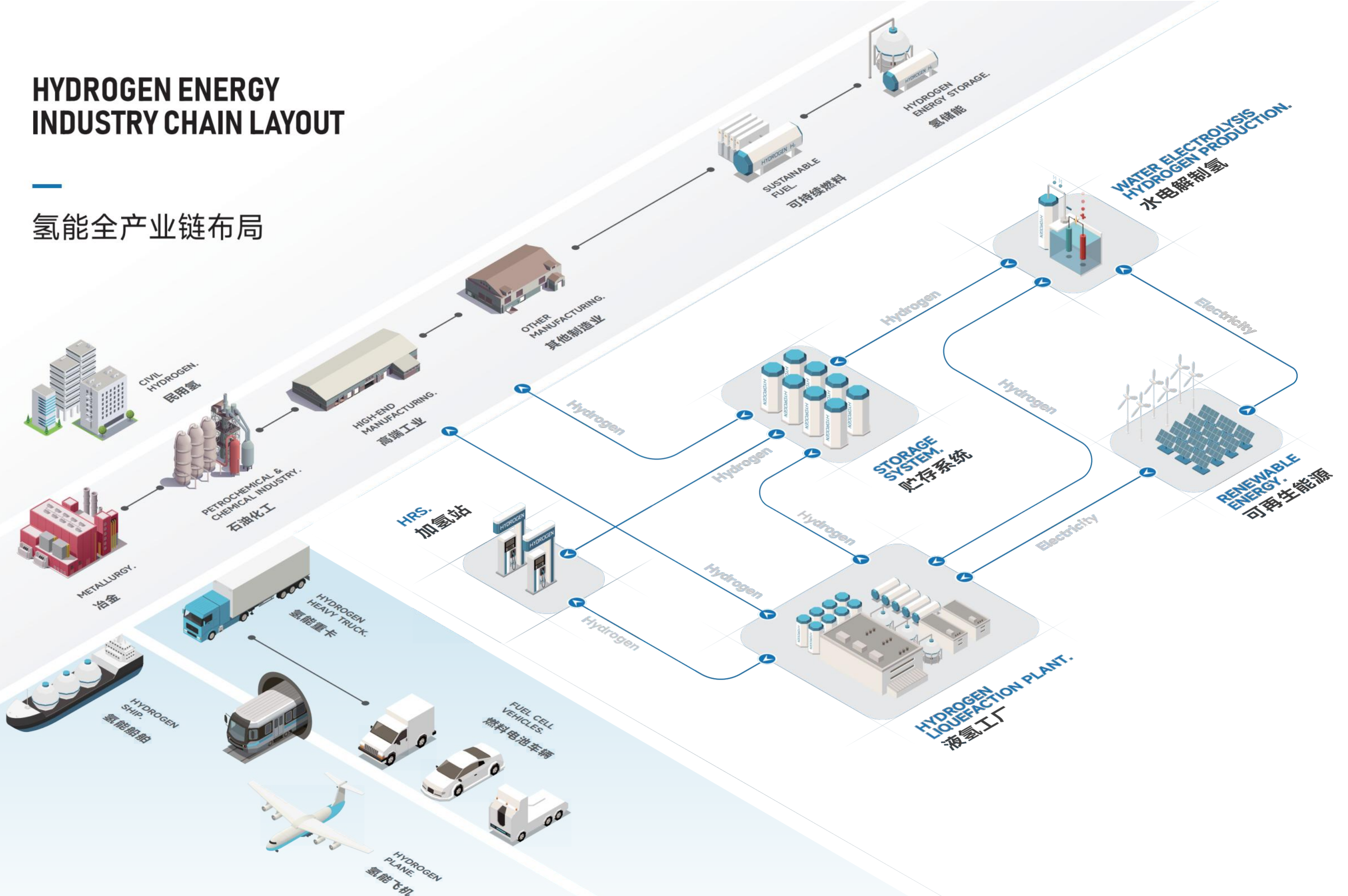


可视化界面

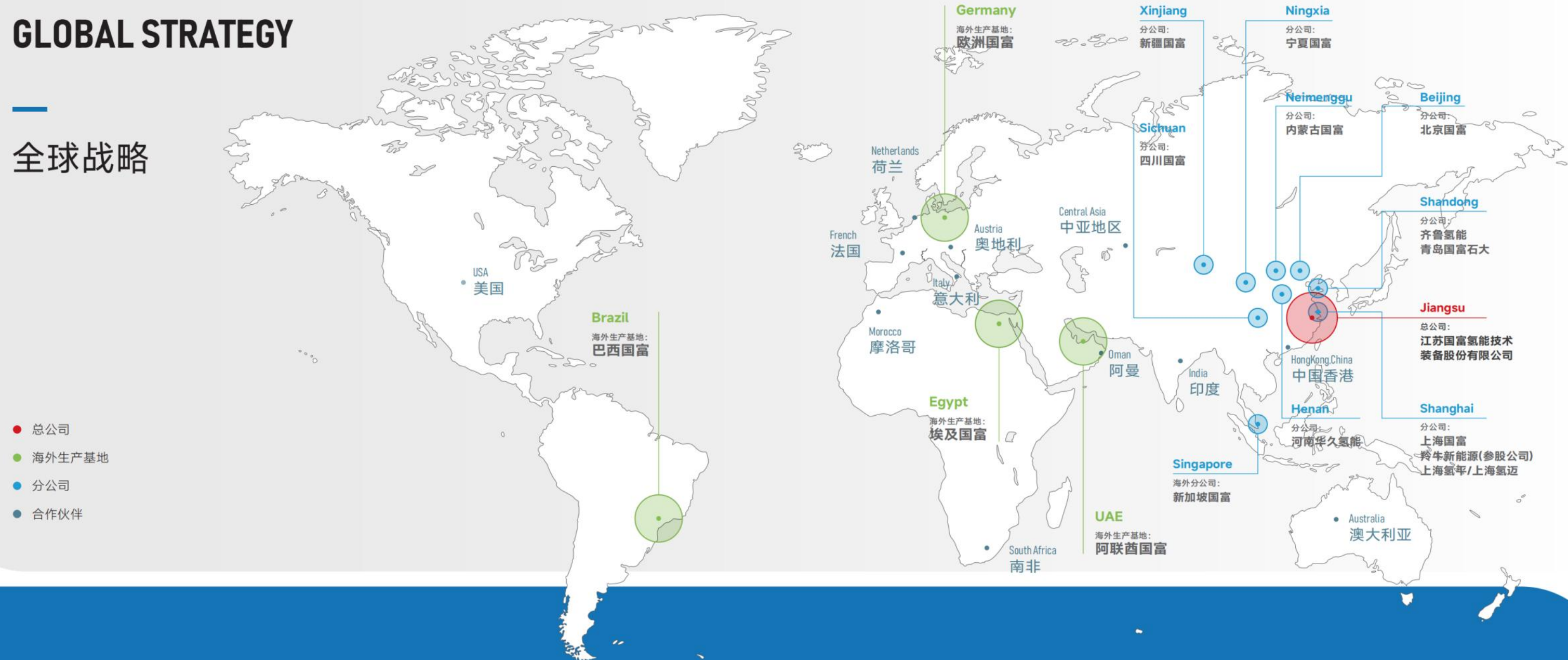


HYDROGEN ENERGY INDUSTRY CHAIN LAYOUT

氢能全产业链布局



全球战略



**GLOBAL
SERVICE**

全球服务



卓越可靠的
服务管理体系

一次选择，一生服务



高效及时的 智能数据平台

**24小时全天候
服务支持**



覆盖全面的
技术支持团队

50+专业技术服务人员



客户导向的售后服务理念

您的满意，我的追求



持续共赢的 战略伙伴关系

彼此信任，价值引领

PROJECT
CASES

工程案例

N0.1

加氢装备及供氢系统
国内市场占有率

100+

配套加氢站

8000+

配套氢能及
燃料电池车辆



PROJECT CASES

工程案例

