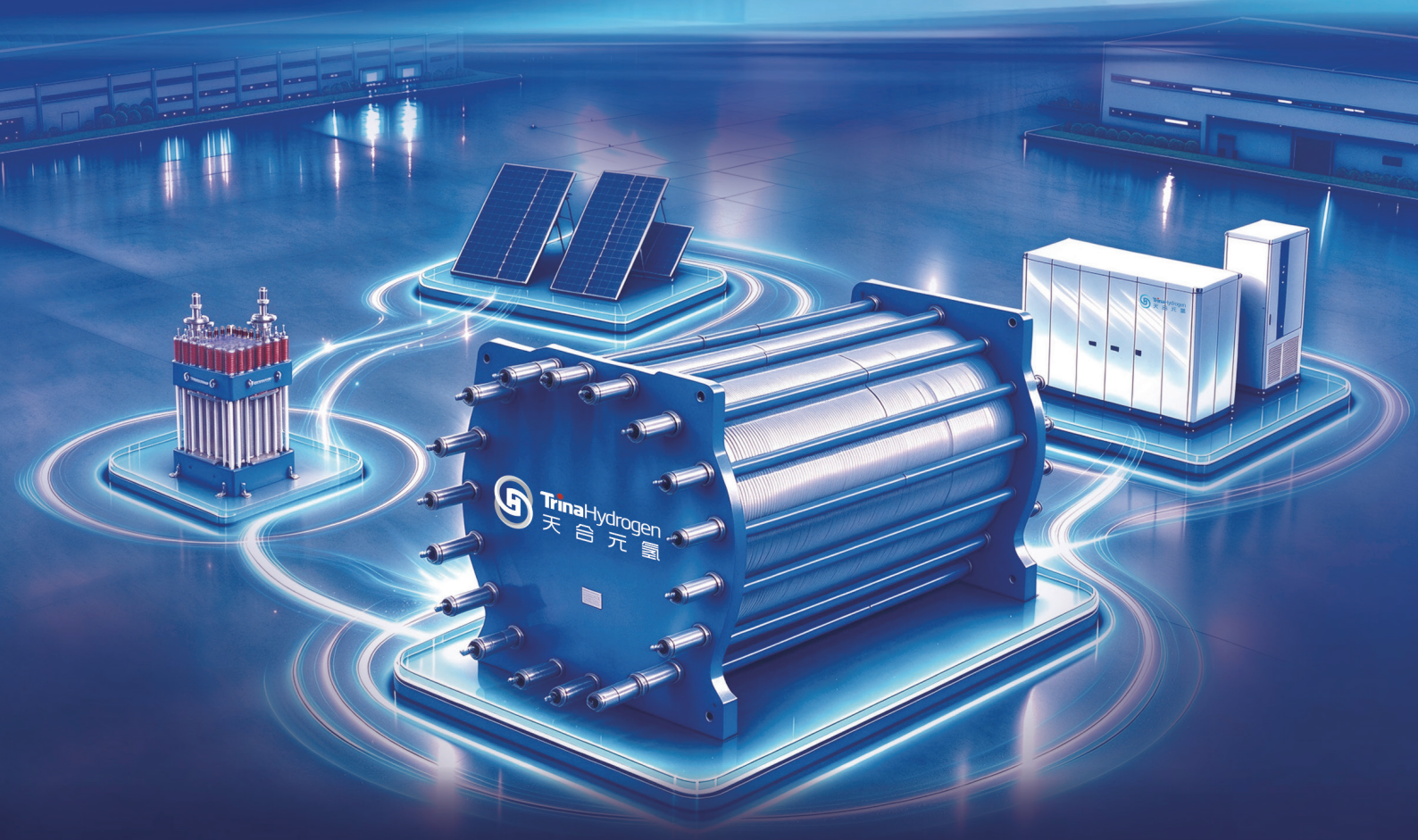
TrinaHydrogen
天合元氢

致力于成为全球领先的氢能解决方案提供商

Hydrogen Energy IntegratedSolution Provider



江苏天合元氢科技有限公司
www.trinagreenhydrogen.com

About Us
关于公司

天合元氢隶属于天合集团，氢能行业的先行者。自创立以来，一直致力于氢能领域的深耕与发展。主要业务涵盖碱性及 PEM 电解水制氢装备、BOP 系统设备的研发、生产和销售，并提供全面的氢能解决方案和服务。依托集团优势，打造“光储氢”一体化发展理念，从设备层面和系统层面双管齐下，助力全球氢能产业蓬勃向前。

天合元氢已具有 1GW 碱性电解水制氢装备产能，未来最大产能可达 4GW，可涵盖多种技术类型。生产基地位于江苏扬州综合保税区，已建设 10MW 装备测试平台，未来还规划电化学 / 防腐产研基地、氢能领域 CNAS 实验室等配置，是集产、学、研、检为一体的综合氢能装备制造基地。是目前全球范围内自动化程度最高、综合功能最全的现代化、智能化生产基地。

1997
受《京都议定书》和美国“百万屋顶计划”启发，高纪凡创立天合光能

2006
成功登陆纽交所，成为最早在美国上市的中国太阳能企业之一

2014
组件出货量位居国内第一

2015
布局储能业务

2020
天合光能 A 股登陆科创板，成为首家在科创板上市的光伏智慧能源企业

2021
布局氢能业务，成立天合元氢

2023
首个 1000 方碱性电解槽商业化订单成功交付

2024
海外订单实现突破
扬州生产基地建成投产

2025
设立西班牙子公司
首个海外订单成功交付
首个制加氢一体化产品交付

2026
首个规模化制氢项目订单交付
光储氢一体化实测平台建成投用
全球累计订单超 100MW

2025
天合光能钙钛矿晶体硅叠层技术连续两次打破世界纪录
210 组件全球出货量超 200GW
天合储能全球出货量超 12GWh

绿 / 氢 / 创 / 造 / 零 / 碳 / 未 / 来
Green Hydrogen for a Net-Zero Future

1GW
制氢装备产能

4 GW
未来最大产能

10 MW
测试平台

Business
全球业务布局



- 全球氢能业务和制造基地
- 全球和区域总部
- 全球销售和运营机构
- 全球制造基地

210 组件出货量
200+ GW

支架出货量
32+ GW

储能出货量
12+ GW

氢能订单量
200+ MW

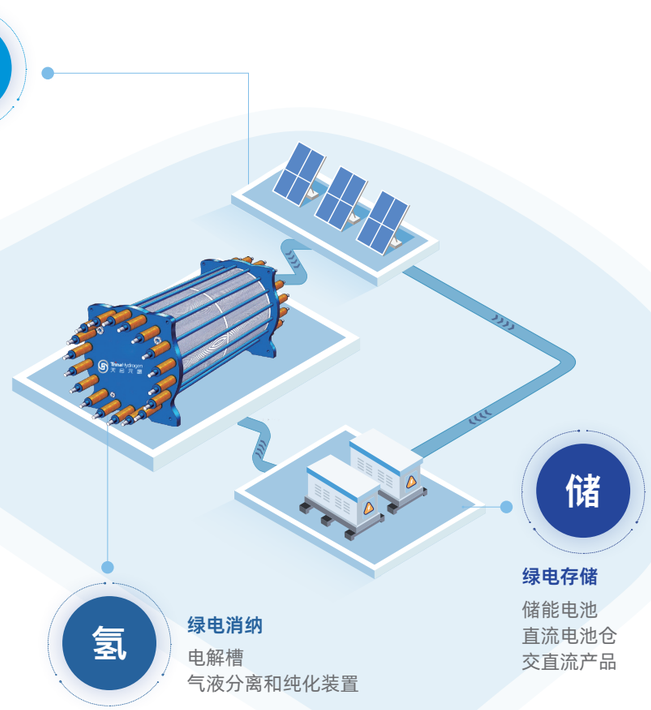
** 截止 2025 年 6 月*

绿 / 氢 / 创 / 造 / 零 / 碳 / 未 / 来
Green Hydrogen for a Net-Zero Future

"PV-Storage-Hydrogen" Integration
光储氢一体化发展

大力发展可再生能源是助力全球双碳目标达成的最佳路径。近 10 余年，光伏和风电等可再生能源电力的低碳属性，有效降低了全球电力领域的碳排量。非电领域的深度脱碳，必须引入绿色氢能。从碳排属性来看，只有通过可再生能源发电直接来电解制取，才能被称为真正的绿氢。在实际应用过程中，传统的电力构成很难界定其绿色属性，唯有通过构建纯离网或弱连接的电力来源，才能生产“绿氢”。但可再生能源电力的波动性与制氢设备所需的连续稳定慢协调的电力需求之间，唯有借助储能才能完成。

光储氢业务布局



- 绿色燃料
  乘用车 / 重卡 / 船舶 / 航天
- 工业脱碳
  绿色甲醇 / 合成氨
- 化工原料替代
  冶金 / 炼化
- 长时储能
  跨季节跨区域
- 更多创新应用
  创造无限可能

氢氨醇解决方案



绿 / 氢 / 创 / 造 / 零 / 碳 / 未 / 来
Green Hydrogen for a Net-Zero Future

Products
核心产品

天合光能 210 至尊系列 - 超高功率光伏组件 项目造价显著降低

产品型号丰富 适用各种场景
与市场同类产品相比

0.03–0.1 元 /W
系统造价降低

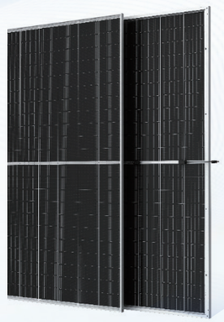
1%–3%
LCOE 降低



至尊 N 型小金刚
450W



Vertex 至尊 N
610W



Vertex 至尊 N
700W

天合储能柔性电池仓 - 性能安全双优 节约占地面积 降低初始投资



极优性能
自研 314Ah 高密度电芯，
搭建搭建 20 呎 MWh 容量的最优解

极聚安全
三位一体全方位防护，贴心守护客户资产

极智运维
储能智慧云平台管理系统，全生命周期运

极俭投资
整柜运输高效布局，建设周期缩短 40%

天合元氢电解水制氢装备 - 安全稳定效率高 全面提升绿氢经济性

能耗低

安全性高

寿命长

适应性强



Green hydrogen Create Zero Carbon Emissions Future
绿氢创造零碳未来

安

电解槽**安**全可靠

稳

系统运行流畅**稳**定

长

产品寿命**长**期可控

满

满负荷运行率高

优

全生命周期**优**质服务

- 无打火、无短路、无泄露
- 低能耗、高效率、长寿命
- 创新材料安全稳定
- 流场精细化设计

HyNexus
EMS 管理系统

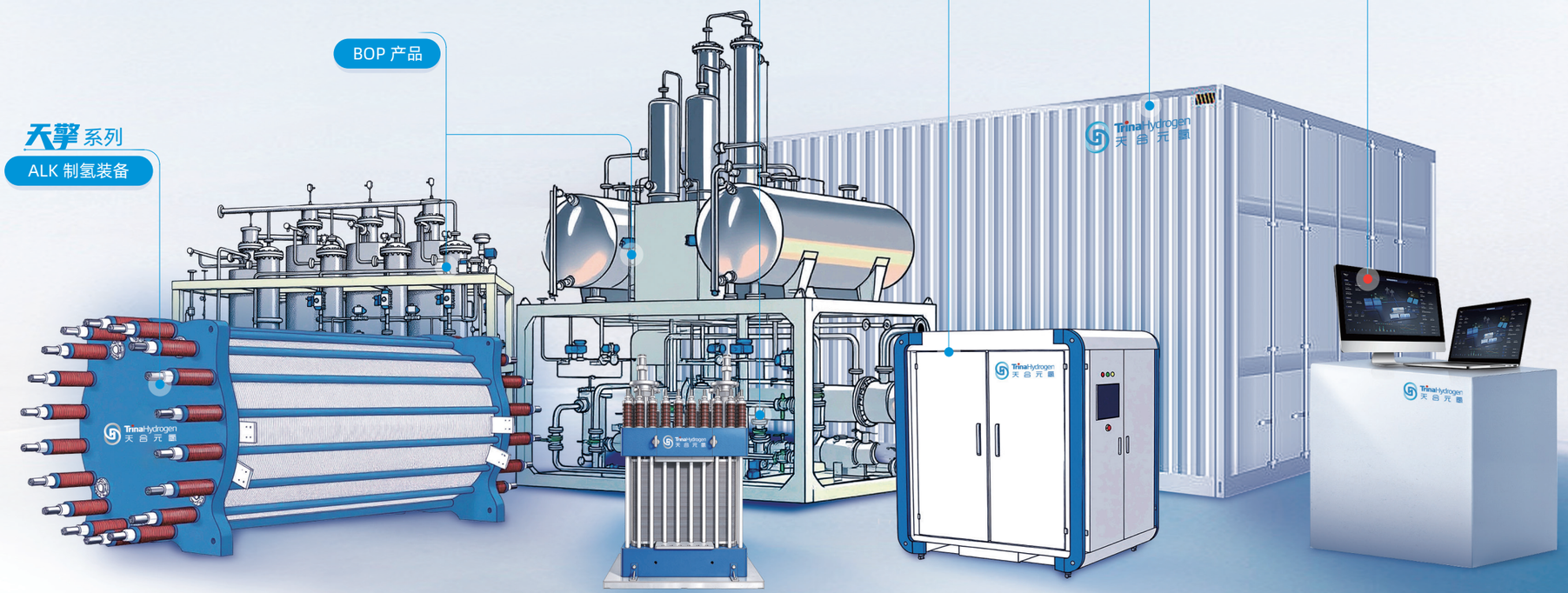
HyCon
集装箱制氢系统

HyPod
移动式制氢系统

天派系列
PEM 制氢装备

BOP 产品

天擎系列
ALK 制氢装备



绿 / 氢 / 创 / 造 / 零 / 碳 / 未 / 来
Green Hydrogen for a Net-Zero Future

天擎 系列 ALK 制氢装备

Trina Quest ALK Electrolyzer

产氢量 100~2000Nm³/h

- 适配大化工应用场景
- 灵活适应变载工况
- 气体纯度有保障



天擎系列 ALK 制氢装备技术参数

规格型号	中低压 1000 标方	中低压 2000 标方	中低压 200 标方
额定产氢量	1000 Nm^3/h	2000 Nm^3/h	200 Nm^3/h
工作压力	≤ 18 bar	≤ 18 bar	≤ 30 bar
氢气纯度	≥ 99.8% v/v（干基，分离出口）		
	99.999% v/v（纯化出口）		
工作温度	90±2℃		
露点温度	−70℃		
电解槽直流电耗（流量计法，BOL）	4.5 kWh/Nm^3（额定工况）	4.6 kWh/Nm^3（额定工况）	4.8 kWh/Nm^3（额定工况）
波动范围	30%~110%	30%~110%	40%~110%
波动速率	≤ 10%/s		
电解液	30% wt. KOH		
纯水需求量	0.9 m^3/h	1.8 m^3/h	0.18 m^3/h
纯水水质	≤ 5us/cm		
环境温度	5–50℃		
尺寸（长 × 宽 × 高）	5700×2426×2400mm	7500×2720×2630mm	2340×2000×184mm
空载重量	~46.5t	~82t	~13.8t

以上参数仅供参考，具体可根据项目要求定制设计

绿 / 氢 / 创 / 造 / 零 / 碳 / 未 / 来
Green Hydrogen for a Net-Zero Future

天派 系列 PEM 制氢装备

Trina Presto PEM Electrolyzer

产氢量 50~300Nm³/h

- ◎ 低成本、低能耗
- ◎ 高一致性
- ◎ 高安全性



天派系列 PEM 制氢装备技术参数

规格型号	50 标方	100 标方	200 标方	300 标方
额定氢产量	50 Nm³/h	100 Nm³/h	200 Nm³/h	300 Nm³/h
氢气出口压力	16–30 bar			
氢气纯度（分离出口，干基）	⩾ 99.9% v/v			
工作温度	60±5 ℃			
电解槽直流电耗（流量计法，BOL）	⩽ 4.4 Kwh/Nm³			
波动范围	10%–110%			
波动速率	⩽ 8 %/s			
电解液	纯水，⩽ 0.1 us/cm			
纯水需求量	42.5 L/h	85 L/h	170 L/h	255 L/h
环境温度	5℃ –50℃			
尺寸	900×700×850mm	900×700×1050mm	900×700×1400mm	900×700×1750mm
重量	~1.0 t	~1.7 t	~2.1 t	~2.4 t

以上参数仅供参考，具体可根据项目要求定制设计

绿 / 氢 / 创 / 造 / 零 / 碳 / 未 / 来
Green Hydrogen for a Net-Zero Future

HyCon 集装箱制氢系统
Container Hydrogen Production System

产氢量 20 - 500Nm³/h

- ◎ 即插即用灵活方便
- ◎ 即插即用方便运输
- ◎ 节约占地面积 50% 以上



HyCon 集装箱制氢系统技术参数

规格型号	TN 50	TN 100	TN 200	TN 500
额定产氢量	50 Nm³/h	100 Nm³/h	200 Nm³/h	500 Nm³/h
运行压力	16–30 bar			
直流电耗	≤ 4.8 kWh/Nm³（流量计法）			
运行范围	6 bar, 40%–110 %, 30 bar			
运行温度	90±2 ℃			
运行介质	30% KOH			

绿 / 氢 / 创 / 造 / 零 / 碳 / 未 / 来
Green Hydrogen for a Net-Zero Future

Other Core Products

其他核心产品

HyNexus

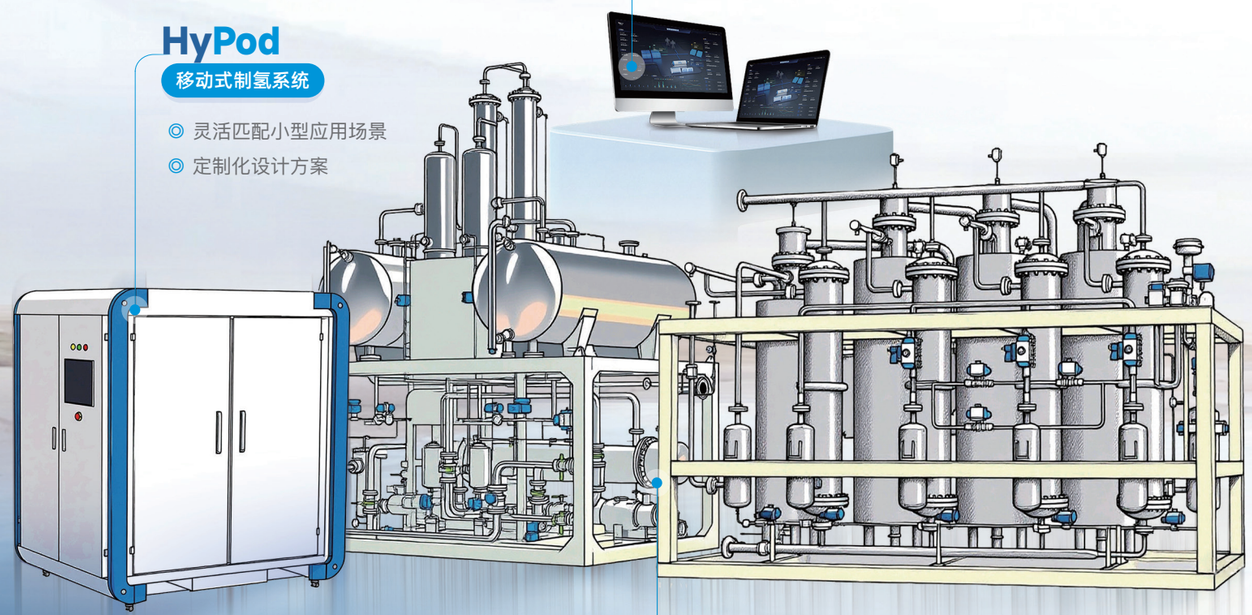
EMS 管理系统

拥有完全自主的软件开发、数据收集、分析和反馈能力

HyPod

移动式制氢系统

- 灵活匹配小型应用场景
- 定制化设计方案



BOP 产品

- 多槽混联智能控制
- 异常联锁安全有保障
- CE 认证

HyPod 移动式制氢装备技术参数

规格型号	TD 2	TD 5	TD 10
额定产氢量	2 Nm^3/h	5 Nm^3/h	10 Nm^3/h
额定产氧量	1 Nm^3/h	2.5 Nm^3/h	5 Nm^3/h
运行压力	0.5–1.6 MPa		
直流电耗	≤ 4.6 kWh/Nm^3（流量计法）		
运行范围	30%–110%		
运行温度	90±2 ℃		
运行介质	30%（KOH 溶液）		

BOP 产品技术参数

规格型号	气液分离 1000	气液分离 2000	气液分离 4000
氢气处理量	1000 Nm^3/h	2000 Nm^3/h	4000 Nm^3/h
氧气处理量（Nm^3/h）	500 Nm^3/h	1000 Nm^3/h	2000 Nm^3/h
运行压力	1.8 Mpa		
控制方式	PLC/DCS		

规格型号	纯化干燥系统
氢气处理量	1000–12000 Nm^3/h
氢气露点	–70 ℃
运行压力	1.8 Mpa
氢气纯度	99.999 %
控制方式	PLC/DCS

绿 / 氢 / 创 / 造 / 零 / 碳 / 未 / 来

Green Hydrogen for a Net-Zero Future

PlugFlow HRS 加氢站解决方案
Modular Integration Solution



- 全室外布置，无需厂房
- 标箱设计，运输无忧
- 模块化预制，快速安装
- 一键启停，远程监控
- 整套设备经 SGS 认证
- 液驱氢气压缩机，支持频繁启停，就地维护

100kg~500kg/12h		
制氢部分	型式	标准化集装箱制氢装置
	额定产量	100 Nm^3/h ~ 500 Nm^3/h
	氢气压力	≤ 2.8 Mpa
	直流能耗	4.6 ~ 4.8 Nm^3/Nm^3 H_2
	纯度	99.999% v/v
	调节范围	40%–110%
	安装条件	全室外
	环境温度	–20℃ ~ 55℃
加氢部分	压缩机	液驱氢气压缩机
	储氢瓶组	I 型，50 MPa / 90 MPa
	加氢	H35 / H70
规范符合性	ISO 19880–1	
	SAE J2601	
	MD/ATEX/PED/LVD/EMC	

以上参数仅供参考，具体可根据项目要求定制设计

绿 / 氢 / 创 / 造 / 零 / 碳 / 未 / 来
Green Hydrogen for a Net-Zero Future

PlugFlow PtX 制氢厂站解决方案
Integrated Plant & Station Solutions

- ◎ 全室外布置，无需厂房
- ◎ 全模块化设计，工厂预制，现场快速安装
- ◎ 高温度适应性，满足温度范围 –20~55℃
- ◎ 采用就地 I/O 控制站，大幅减少施工电缆数量
- ◎ 可选干冷器、绝热空冷器等设备组合，降低冷却水消耗；
- ◎ 采用标准 80MW 制氢 + 配电 + 公用工程模块，方便快速复制；
- ◎ 配备电解槽大修车间，方便现场检修



480MW 制氢厂站区域划分布图

40MW 制氢系统 配置表

设备名称	数量	参数
变压器	4	12.5MVA, ONAN
整流柜	8	5MW, IGBT
电解槽	8	碱性 , 1000 Nm^3/h,1.8MPa
气液分离	2	4000 Nm^3/h
纯化	1	8000 Nm^3/h
规范符合性	ISO 22734	
	ASME VIII–1	
	MD/ATEX/PED/LVD/EMC	

以上参数仅供参考，具体可根据项目要求定制设计

绿 / 氢 / 创 / 造 / 零 / 碳 / 未 / 来
Green Hydrogen for a Net-Zero Future

Solar-Storage-Hydrogen
Integration Empirical Testing Center
光储氢一体化实证测试中心



平台介绍

天合元氢光储氢一体化实证测试中心占地面积约 1000 平米，主要由电解槽、气液分离器、干燥纯化框架、AC/DC 电源、辅助系统等设备组成，可以实现 2.5MW-10MW 碱性电解槽和系统综合性能的检测等功能。目前已建成 6.6MW 光伏电站及 260kWh 储能，是国内首个光储氢一体化实证平台，实现了光伏离网制氢、开展研究电解水制氢系统在可再生能源功率波动下的运行特性等重要课题。

- 整机出厂测试
- 控制策略优化验证
- 波动性实验
- **开展多技术路线电解槽测试业务**



Industry Leading
产品技术行业领先



扬州生产基地



1GW 扬州生产基地 已建成

4GW 未来规划最大产能

97800 ㎡
规划用地 146.7 亩
总建筑面积 97800 ㎡

7 亿
总投资 7 亿元
集测试、研发、生产于一体

200 套
一期 1GW 年产能已建成
最大年产能达 4GW

数智化
AI 视频监控系统
工业控制网与智能物流
自动化加工与总装系统

极板自动焊接线



流道自动加工线



板网电极自动焊接线



碱性电解槽全自动组装线



该产线融合自动控制、声光电检测、VI 算法、大数据、云平台等多种技术，实现全球领先的“4 个 100%”。

Sales Service
运维保障售后无忧

提高
设备稳定性

延长
设备寿命

维持
设备低能耗

降低
设备维护成本

天合元氢拥有高素质的专业技术和售后团队，基于设备全生命周期管理理论融合设备运行状态诊断体系及全方位服务方案，全面助力客户提升水电解制氢系统整体运行可靠性和稳定性。致力于以降低设备的运行成本、延长运行时间、提高设备投资回报率为目标，实现设备的全生命周期质量保证。

全生命周期服务理念

交付期
即包括从材料采购入库、设备制造、设备发货、现场安装、调试到系统验收。

磨合期
即基础一年质保阶段，即包括从系统验收合格至系统运行一年。

稳定期
即基础一年质保阶段后至系统运行七年。

关注期
即电解槽第一次大修至系统运行十五年。

退役期
即系统运行第十六年至第二十年。

延寿期
即系统运行第二十一年至第二十五年。



保修期外售后：以客户为中心、服务先行

1 客户需求
2 响应客户需求
3 确认信息 反馈故障概况
4 到达现场 工程师现场勘察
5 检测故障
6 制定解决方案
7 确定报价及服务合同
8 现场维修或更换配件
9 调试 – 故障解决
10 客户签字确认
11 跟踪服务 / 定期回访
12 服务完成

Case Study
全球案例

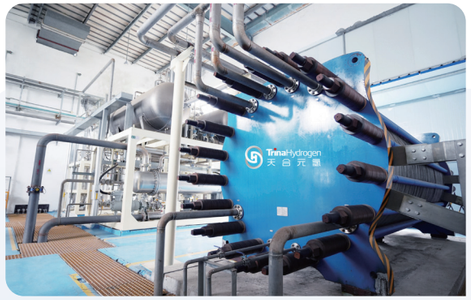
提供可靠产品和整体解决方案

中国·辽源 某绿色氢氨醇项目

- **交付日期：** 2026 年 7 月
- **产品型号：** 1000Nm³/h 碱性电解槽 x16 台
  4000Nm³/h 气液分离器 x4 台
  8000Nm³/h 纯化装置 x2 台







中国·宜昌 某多晶硅制造基地

- **交付日期：** 2023 年 10 月
- **产品型号：** 1000Nm³/h 碱性电解槽
  1000Nm³/h 气液分离系统
  1000Nm³/h 纯化干燥系统

中国·榆林 陕西氢能产业园

- **交付日期：** 2025 年 12 月
- **产品型号：** 1000Nm³/h 碱性电解槽
  1000Nm³/h 气液分离系统





欧洲·葡萄牙 制加氢一体站

- **交付日期：** 2025 年 12 月
- **产品型号：** 100Nm³/h 碱性电解槽
  100Nm³/h 气液分离 + 纯化干燥系统及电源、辅助设备等全套设备多套。

亚太·韩国 制加氢一体站

- **交付日期：** 2026 年 3 月
- **产品型号：** 200Nm³/h 碱性电解槽
  200Nm³/h 气液分离 + 纯化干燥系统
  电源及辅助设备（含公用工程）



TrinaHydrogen 天合元氢

绿氢 创造零碳未来

Green hydrogen Create Zero Carbon Emissions Future

江苏天合元氢科技有限公司

+86-519-81588019

TrinaHydrogen@trinastella.com

常州市新北区天合路2号天合光伏产业园

©2026 Copyright

扫码关注天合元氢