

成套电解水制氢设备 系统解决方案供应商

HYDROGEN GENERATION
SYSTEM SUPPLIER



©PU H_2
希倍优氢能

关于我们 About Us

总部基地

38000 m²

专利申请

100⁺ 个

标杆项目

40⁺ 个

公司概况

苏州希倍优氢能科技有限公司成立于2021年，是专业从事碱性电解水制氢设备研发、生产与销售的高新技术企业。公司专注大功率、低能耗绿氢装备核心领域，依托成熟的成套系统与智慧运维体系，深耕风光耦合制氢、分布式供氢、储能调峰等多元应用场景，为客户提供安全、高效的一体化绿氢解决方案。

研发实力

公司始终坚守创新驱动的核心发展战略，组建了一支深耕氢能装备领域、技术经验雄厚的专业研发团队，持续攻坚电解水制氢核心关键技术，累计申报百余项核心技术专利，同时积极参与国内氢能行业标准的编制制定工作，以技术实力助力行业规范化、高质量发展。



■ 产能布局

公司拥有完善的产业化生产与检测体系，自建近4万m²现代化智能制造基地，配套标准化专业氢能检测实验室与大功率实证测试平台，具备年产1GW氢能装备的规模化量产能力。先后在内蒙古兴安盟、广东阳江等地布局生产制造中心，构建起多区域联动、协同生产、快速交付的智能化产能体系。

■ 品牌实力

公司具备标准化生产、规范化交付、个性化定制的一站式全流程服务能力，已为全球40余个标杆项目提供核心装备与定制化绿氢解决方案，产品及服务覆盖日本、阿联酋、德国等多个国家和地区，成功落地尼泊尔首个国家级绿氢工程等海外项目，斩获海内外市场的广泛认可与信赖。



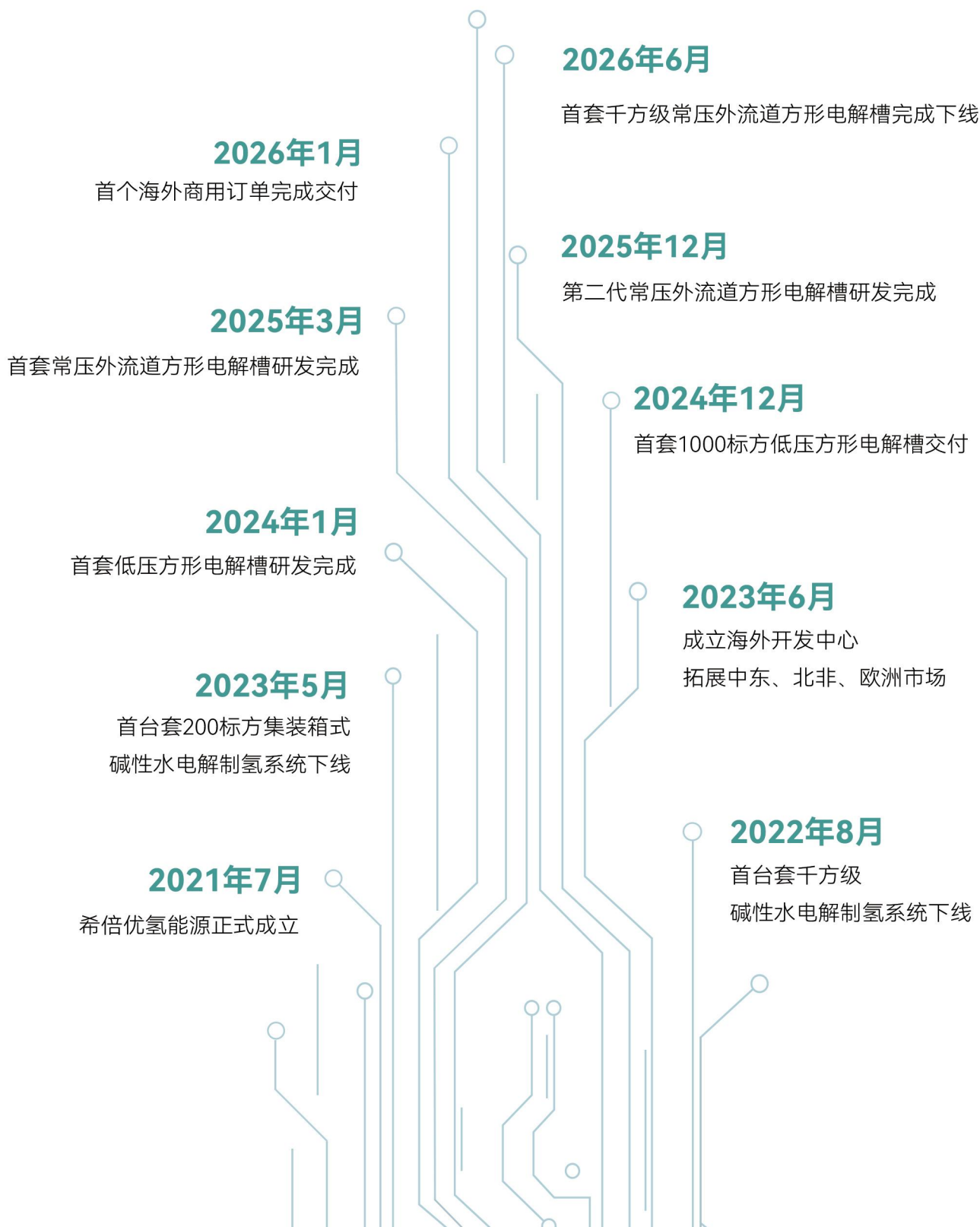


发展历程

Development History

HYDROGEN

致力成为全球绿氢装备智造领军企业



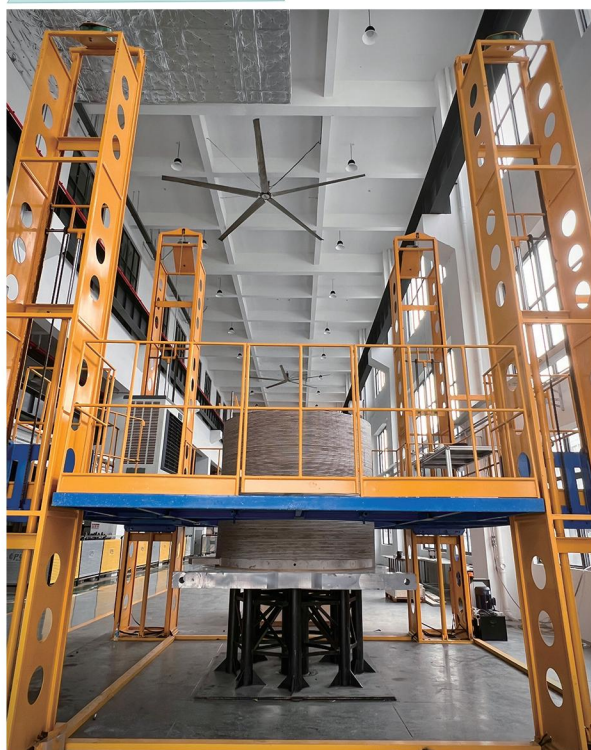
智慧生产 Smart Production

依托高端实验室深耕电解槽核心材料、制氢装备关键技术研发，持续迭代电解核心工艺，打通“研发试验—工艺定型—规模化量产”转化链路。“1+2生产基地”拥有完备的生产体系与全维度检测验证平台，高效输出高可靠、低能耗碱性电解水制氢装备，赋能全球绿氢项目建设。

研发实验室



装配车间



荣誉资质 Honors & Qualifications

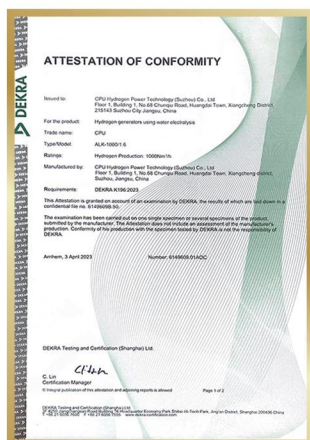




ISO体系证书



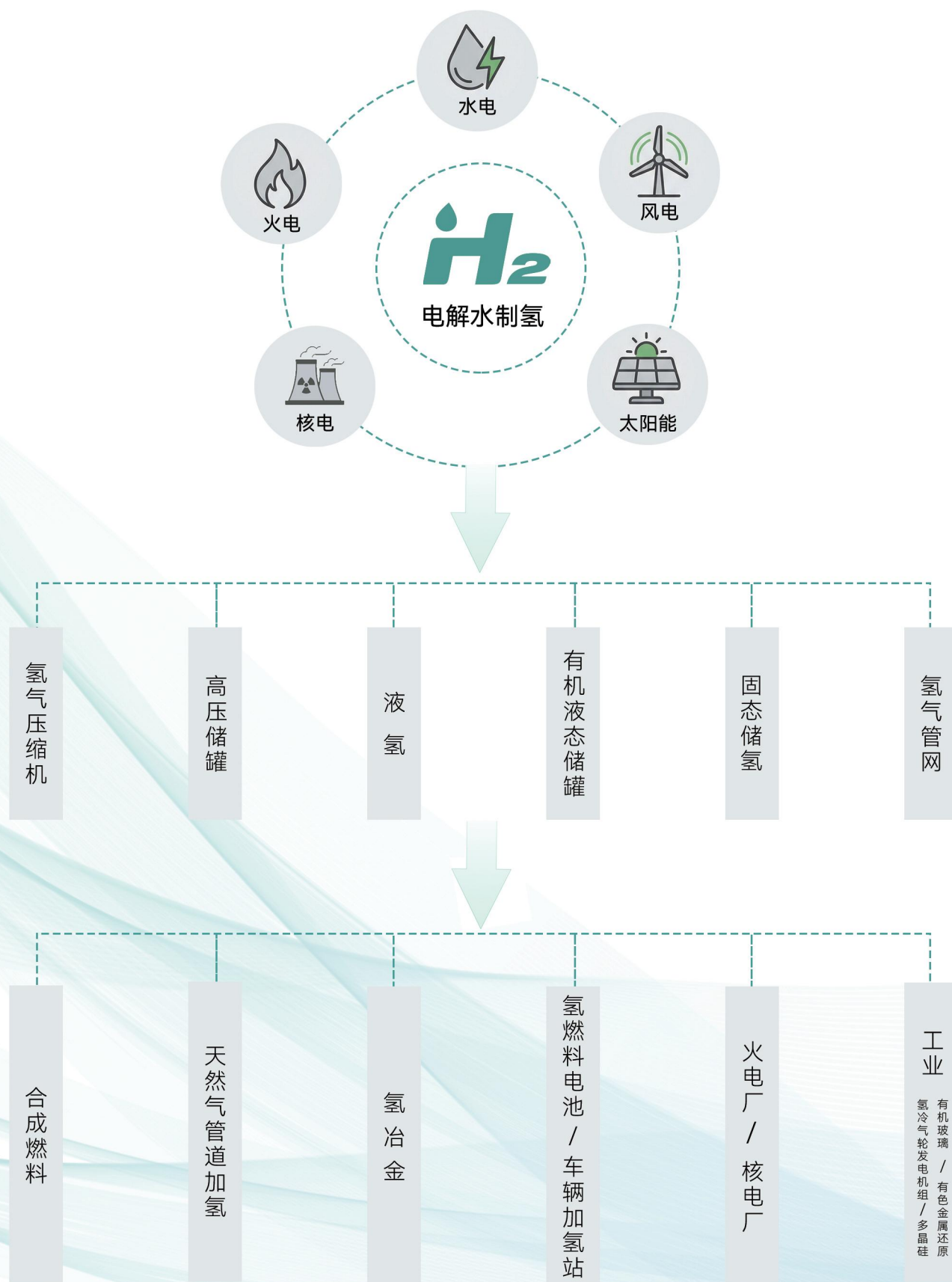
三方认证



资质证书

公司建立完善的质量体系，成功获得多项国际标准认证，顺利通过ISO 9001:2015质量管理体系、ISO 45001:2018职业健康安全管理体系以及ISO 14001:2015环境管理体系的认证。为持续提升质量管理水平，公司自主构建了一套包含30项标准的完整体系。这些标准详尽地覆盖了工艺流程、设备管理、耗材使用以及软件应用等多个领域。通过这些详尽的标准，确保了每个环节均符合最高标准，从而为客户提供最优质的产品和服务。通过不断优化和改进这些体系标准，希倍优氢能的产品和服务将始终保持在行业领先地位。

绿氢解决方案 Green Hydrogen Solution



主营产品 Products

希倍优氢能以成熟碱性电解水制氢技术为根基，开展电解水制氢系统研发设计与装备制造。经过多年的持续技术迭代与工程经验沉淀，成功推出“山川”“倍能”两大制氢系统产品矩阵，能够为客户交付覆盖全场景、全流程的高效制氢系统解决方案。



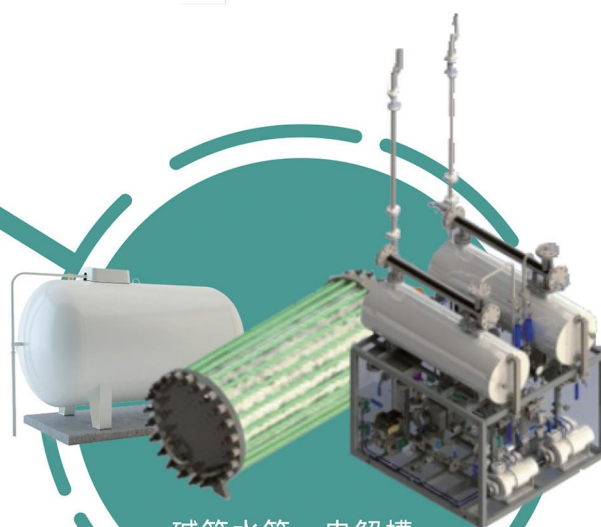
变压器、整流柜

• 电源系统

转换为适用于电解槽的直流电源

• 制氢模块

将水电解以产生氢气和氧气
并维持碱液的循环与浓度平衡



碱箱水箱、电解槽、
后处理框架



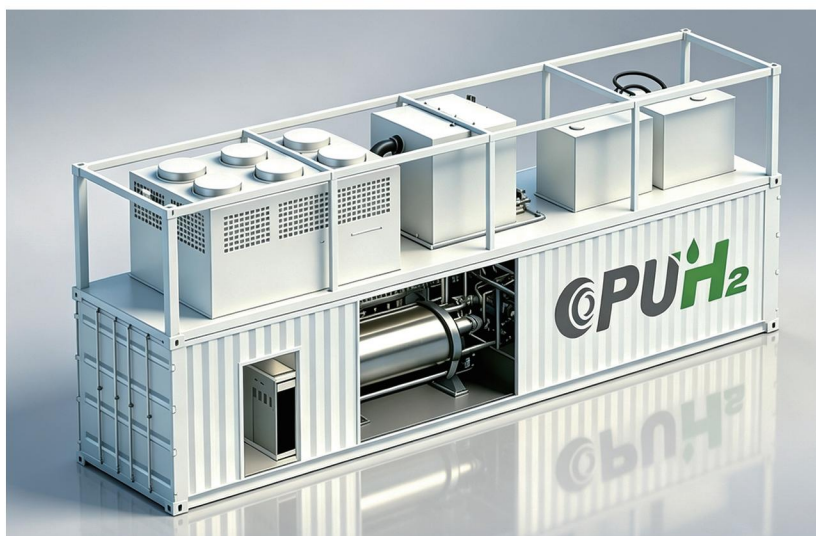
脱氧、干燥装置

• 纯化系统

可获得纯度高达99.999%的高纯氢
露点低于-70℃

倍能C系列

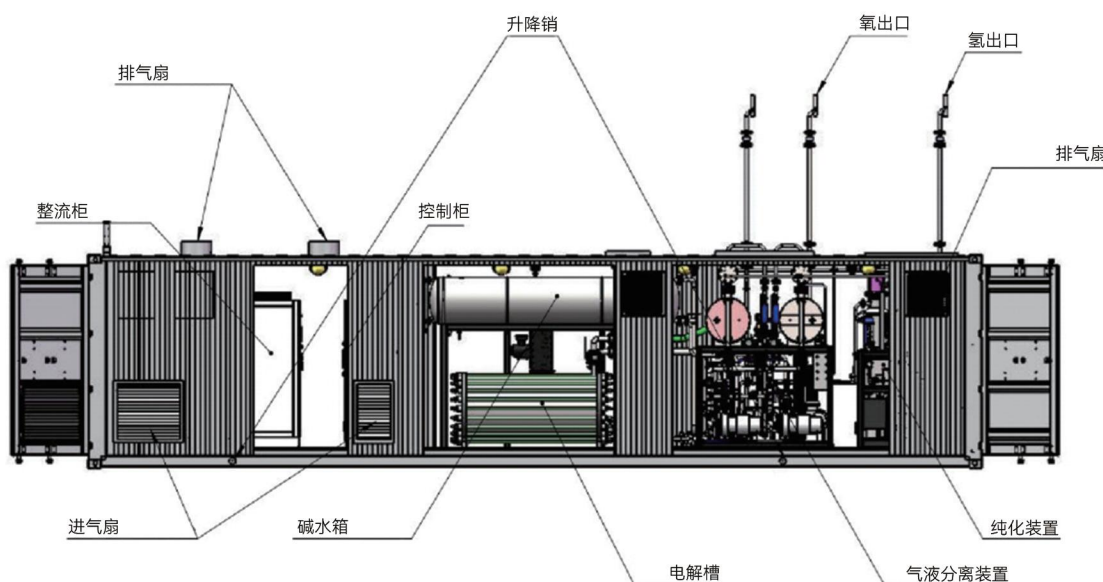
200 Nm³/h 为例 ⊕



产品特性

倍能C系列制氢系统将完整的制氢流程，包括变压器、整流器、控制柜、两个100 Nm³/H 树脂框架电解槽、气液分离系统和纯化装置全部集成在一个40英尺的集装箱内。尤为值得一提的是，两个电解槽作为制氢过程的核心部件，其单独控制的设计更是大大提升了整个系统的灵活性和宽负载范围调节能力。这种设计使得系统能够根据不同的制氢需求，灵活调整电解槽的工作状态，从而实现能源的最大化利用。

除了技术上的创新，倍能 C 系列制氢系统还充分考虑了实际应用中的便捷性和经济性。该系统允许户外安装，无需复杂的基础设施建设，大大优化了占地面积，降低了项目成本。同时，其紧凑的集装箱式设计也使得系统更加容易运输和部署，为分布式可再生能源制氢项目的快速推广提供了有力保障。



灵活控制

- 一拖二设计，即两个电解槽共用一套后处理系统

配置纯化

- 氢纯度高达99.999%
- 系统功耗 ≤ 56 kWh/kg

安装简单

- 40英尺集装箱设计，更便于运输
- 可安装在室外/室内环境

灵活负荷

- 在20%至100%的功率范围内展现出了高度的灵活性



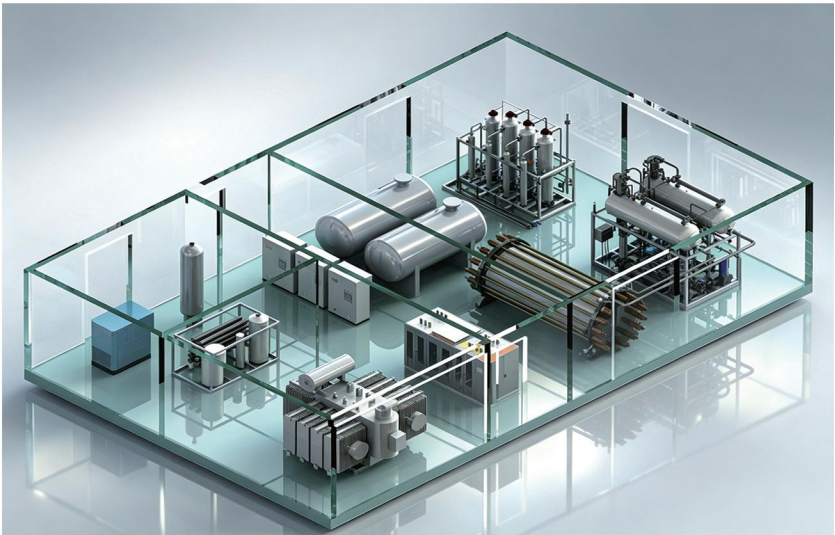
技术参数

型 号	Ori-200(C)/1.0
净生产氢	200 Nm ³ /hr 428 kg/24h
每立方氢气平均功耗	4.3 kWh/Nm ³
最大产量时的耗水量	200 L/h
产品尺寸(集装箱) W×D×H	40 ft×8 ft×9.5 ft
额定负载	20-100%
应用领域	适用于分布式可再生能源制氢、 户外在线制氢(加氢站)等

规格变更不另通知，请联系我们获取适合项目的解决方案。接入方式依当地情况而定。

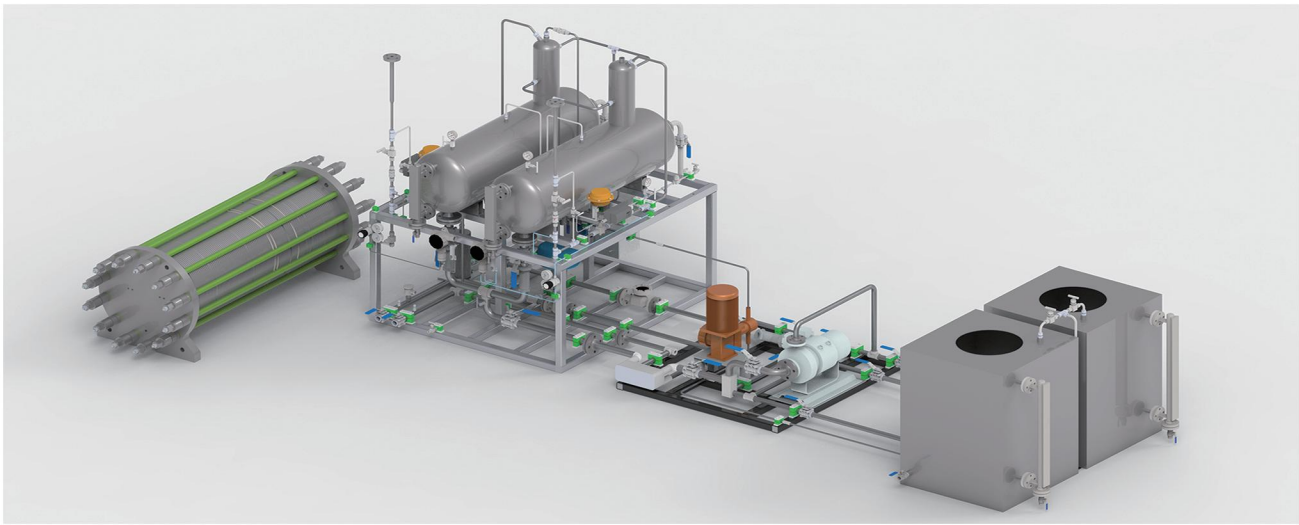
倍能D系列

1000 Nm³/h 为例 ⊕



产品特性

在能源转型的浪潮中,氢能以其清洁、高效、可再生的特性,逐渐成为未来能源体系中的重要一员。倍能D系列以其高度定制化的现场制氢解决方案,为众多项目现场提供了量身定制的能源解决方案。无论是规模宏大的工业基地,还是灵活多变的科研实验,D系列都能凭借其高度灵活的设计,完美融入各种应用场景。这一特性,得益于D系列对大型标准电解槽、分离框架、辅助设备、整流柜以及控制柜等关键组件的精心选择与优化组合,确保了系统的整体性能与项目需求的无缝对接。



被验证可靠

· 经过长时间的运行测试, 该系统成功通过了氢能领跑者测评和第三方检测认证

能耗值领先

· 在3000 A/m²电流密度时, 电解槽直流能耗≤ 4.4 kWh/Nm³
· 在110%负载、产气量1100 Nm³时, 最大工作电流8450 A, 电流密度3300 A/m², 直流能耗≤ 4.5 kWh/Nm³

定制化方案

· 根据评估的制氢场地条件, 提供定制化的布局方案服务

经济性更好

· 系统整体配置优化, 运行寿命长、系统一键启停, 数据采集、监控全自动化

技术参数

型 号	Ori-1000(D)/1.6
净生产氢	1000 Nm ³ /hr 2140 kg/24h
每立方氢气平均功耗	4.4 kWh/Nm ³
最大产量时的耗水量	1000 L/h
产品尺寸 W×D×H	φ1988×5600×2200 mm
额定负载	20-110%
应用领域	适用于玻璃生产、钢铁制造、 半导体、气体生产等

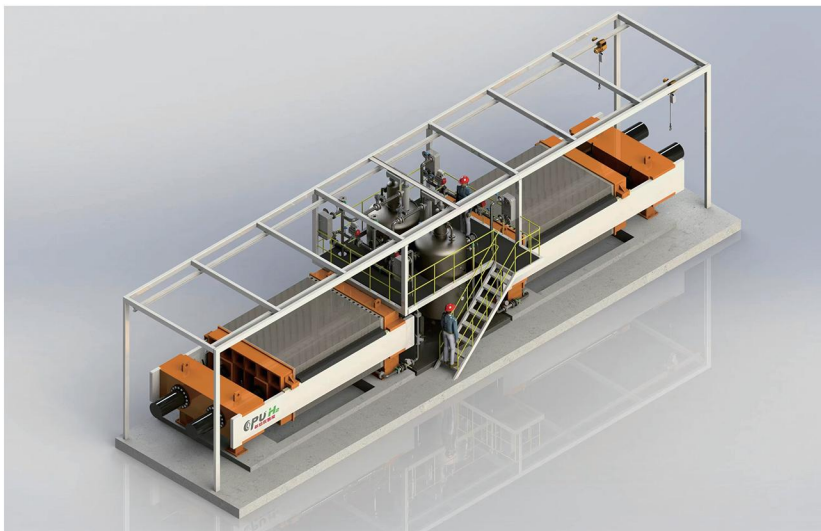
规格变更不另通知，请联系我们获取适合项目的解决方案。接入方式依当地情况而定。



山川系列

低压方形电解槽

2000 Nm³/h 为例 ⊕

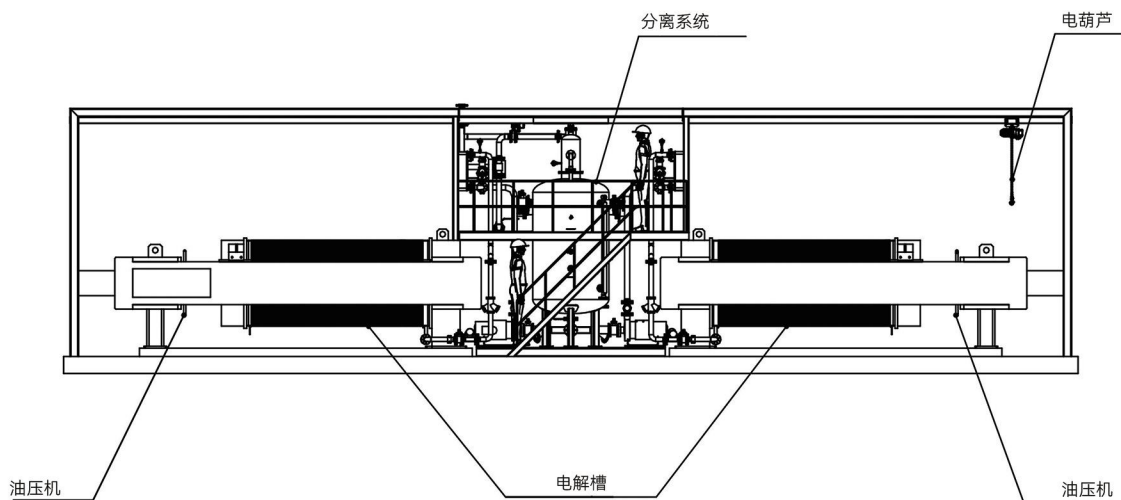


产品特性

山川系列制氢系统是支持大规模氢气生产的理想之选。Volt的矩形电解槽采用了“Plug-in”插片式的单元槽设计，极大地提升了系统的灵活性与可扩展性。两个矩形电解槽模块每小时可输出2000标方的氢气，通过升级产能可轻松扩展至3000标准立方米，为未来产能的灵活调整预留了充足的空间。

值得一提的是，VoltPro在低负荷运行方面的卓越表现。即便在低至15%的极低负荷下，该系统依然能够保持长期、稳定的运行状态。这一特性使得VoltPro在各种复杂多变的工况下都能游刃有余，展现出极强的适应性与可靠性。

而在性能表现方，VoltPro更是令人瞩目。为了进一步提升用户体验，VoltPro还特别配备了电动滑轨，让现场安装与维护工作变得前所未有的便捷与高效。在标准工作条件下，该系统的直流能耗仅为45.9kWh/kg，这一数据远低于行业平均水平，彰显了其在能效方面的卓越优势。低能耗不仅意味着更低的运营成本，更代表着对环境更小的负担，是绿色、可持续发展的重要体现。



超大标方

· 最大可以扩展至3000标方/小时

超低负荷

· 可在15%超低负荷下长期稳定运行

超易安装

· “Plug in”插片式单元槽
· 降低安装以及维护成本60%

超低能耗

· 额定工况下(5000A/m²), 直流能耗达到45.9kWh/kg H₂

技术参数

型 号	
净生产氢	2000 Nm ³ /hr 4280 kg/24h
每立方氢气平均功耗	4.1 kWh/Nm ³
工作压力	0.5Mpa
产品尺寸 W×D×H	18m×3.25m×4.4m
额定负载	20-110%
应用领域	适用于大规模制氢 (绿色化工，如合成氨、绿色甲醇、电子燃料等)

规格变更不另通知，请联系我们获取适合项目的解决方案。接入方式依当地情况而定。



山川系列

常压方形电解槽

1000 Nm³/h 为例 ⊕

产品特性

常压方形外流道电解槽采用零极距结构，能耗低，电流效率高，功率波动范围宽，运行安全稳定，采用压滤式结构，方便安装、拆卸，维修方便，运营成本低，适合大规模绿氢应用场景。



传质均匀性

- 方形结构，流速分布均匀，避免局部流速过高/过低，所有电极单元反应条件一致性好，防止局部载流过大、过小。

结构兼容性

- 外流道结构，模块化设计，单元槽拓展灵活；搭配压滤式挤压装置，直接在现场维护检修。

成本经济性

- 1、利用气浮上升原理产生的漩涡现象，设计自然循环结构，极大减少气泡滞留时间，过电位降低，电流效率高，能够满足高电密、低能耗要求，能耗成本低。
- 2、单元槽内预分离结构设计，使气液分离，减少BOP的分离压力，能够达到“1+n（一个BOP搭配n个电解槽）”运行要求。

运行稳定性

- 抗波动能力强，适配可再生能源，风光耦合制氢；密封与组装难度低，运行稳定性高。

技术参数

型 号	VoltVista
净生产氢	1000 Nm ³ /hr
每立方氢气平均功耗	4.4 kWh/Nm ³
电流密度	6000A/m ²
工作压力	≤60KPa
产品尺寸 W×D×H	9mX4.62mX2.3m
额定负载	5-120%
应用领域	适用于大规模制氢 (绿色化工，如合成氨、绿色甲醇、电子燃料等)

规格变更不另通知，请联系我们获取适合项目的解决方案。接入方式依当地情况而定。



应用案例 CASES

吉林5MW风电离网制氢项目

1000Nm³应用项目——投产时间：2025年3月

工作温度：85-90℃

工作压力：0.5 Mpa

方形电解槽，实现风电离网制氢



黑龙江7.5MW风电制氢联合运行示范项目

1500Nm³应用项目——投产时间：2024年4月

工作温度：85-90℃

工作压力：1.6Mpa

一拖三设计



内蒙古5MW制氢项目



1000Nm³制氢项目

投产时间：2023年2月

工作压力：1.6Mpa

工作温度：85℃

硅料厂生产工艺用氢

8000h小时连续运行

四川3MW制氢加氢一体化项目



600Nm³制氢项目

投产时间：2024年12月

工作压力：2.3Mpa

工作温度：90+5℃

氢气纯度：99.999%

广州500KW集装箱制氢项目

100 Nm³海水制氢项目——投产时间：2025年9月

工作压力：0.5-1.6Mpa可调

工作温度：85℃

海水直接电解示范项目



江苏500KW电解槽项目



100Nm³电解槽及电极测试

投产时间：2024年10月

工作压力：1.6Mpa可调

工作温度：85℃

1000标方标准尺寸电解槽

最高电流密度可达5000A/m²

江苏100KW分布式光伏离网制氢项目



20Nm³ 试验项目

投产时间：2023年12月

工作压力：1.6Mpa

工作温度：85℃

计划利用屋顶光伏生产的绿电进行离网制氢

福建100KW集装箱制氢项目



20Nm³ 试验项目

投产时间：2025年9月

工作压力：1.6Mpa

工作温度：85℃

新能源制氢示范项目

山东10标方制氢项目



10Nm³ 制氢项目

投产时间：2025年9月

工作压力：1.6Mpa

工作温度：85℃

某新材料公司制氢加氢一体化示范项目

四川500KW集装箱制氢项目



100Nm³制氢项目

完成时间：2026年4月

工作压力：1.6Mpa

工作温度：85℃

某央企生产工艺用氢

每年8000h连续化生产

海外项目



尼泊尔250kW水电制氢项目

完成时间：2026年1月

工作压力1.6MPa

工作温度：85℃

尼泊尔首套绿氢项目

东福院500KW专用碱性电解制氢项目



100Nm³/h专用碱性电解制氢系统

应用于海水制氢系统海洋环境适应性研发与海上示范项目

工作压力1.6Mpa

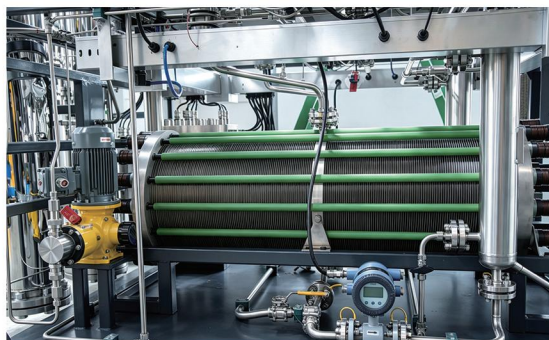
工作温度：85℃



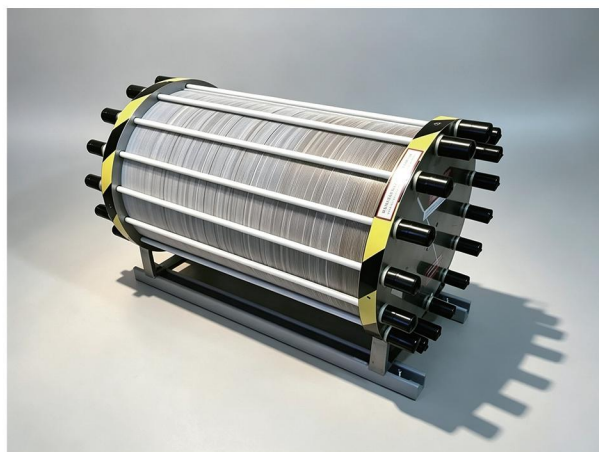
辽宁某火电厂100KW制氢项目（国产化替代）

10Nm³制氢系统

已投产



广东湛江、珠海某火电厂国外制氢机维修改造项目



10Nm³ 制氢项目

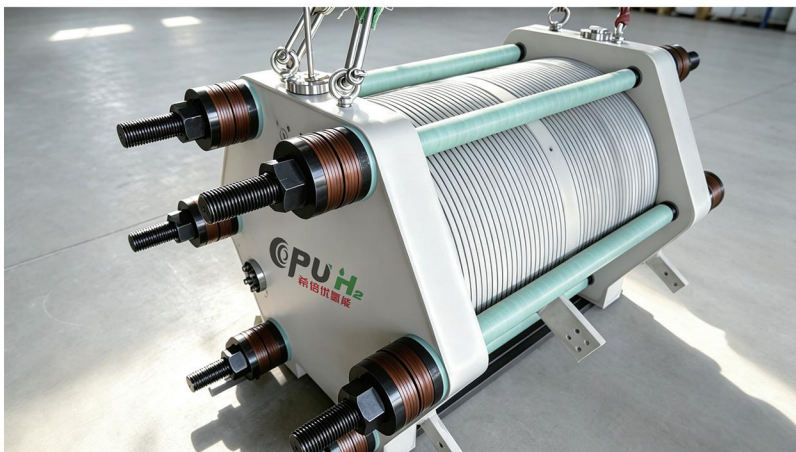
替代美国德立台制氢设备

已投运

工作压力7Bar

工作温度65℃

新疆某火电厂制氢电解槽供货项目



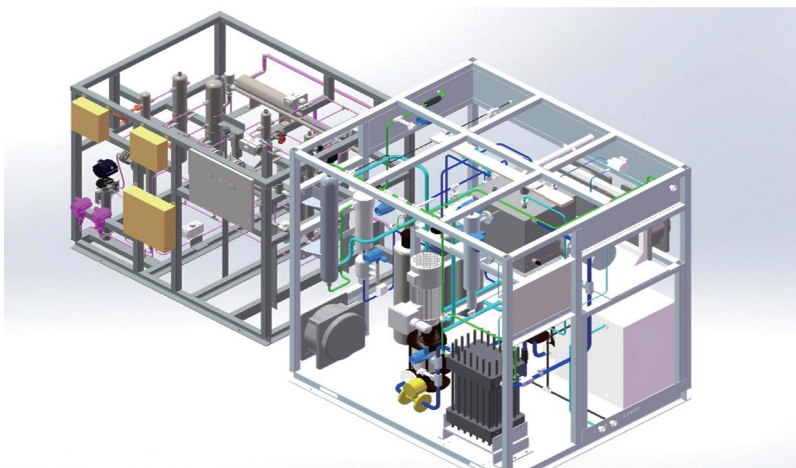
10Nm³制氢项目

已投运

工作压力3.2Mpa

工作温度约85℃

宁夏某新建2台套600MW火电机组制氢系统项目

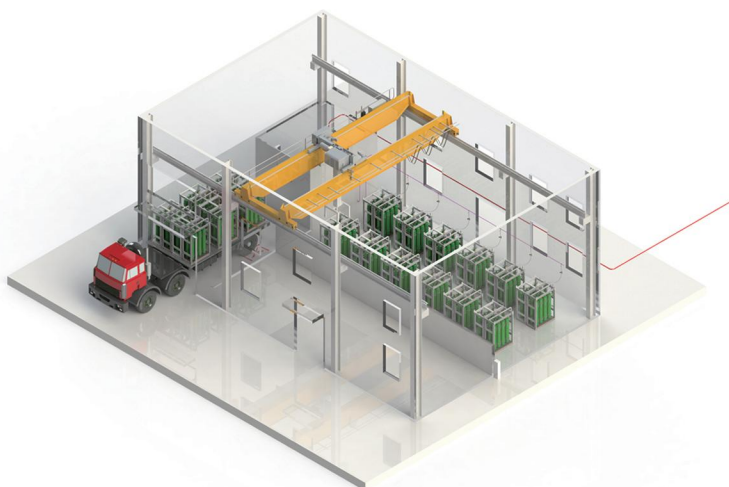


10Nm³ PEM制氢系统

预计投产时间：2026年12月

工作压力3.2Mpa

辽宁某火电厂供氢站项目

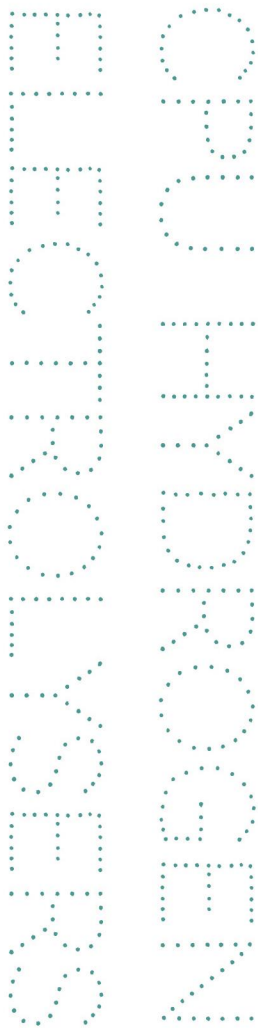


供氢汇流排自动切换实现不间断供气

氢气集装箱自动化运输

无人值守、安全可靠

预计投产时间2026年11月



www.cpuh2.com

苏州希倍优氢能科技有限公司

CPU Hydrogen Power Technology (Suzhou) Co., Ltd.

江苏省苏州市相城区黄埭镇春秋路68号

No.68 Chunqiu Road, Xiangcheng District, Suzhou City, China

Tel. + 86- (0512) -65885598

