

**WE work better!**  
**超长寿命 高稳效率**

[www.wolong.com.cn](http://www.wolong.com.cn)

**WE work better!**  
**超长寿命**  
**高稳效率**



## AEM制氢设备助力绿色制氢产业发展

AEM ELECTROLYZERS DRIVE  
THE DEVELOPMENT OF THE GREEN HYDROGEN PRODUCTION INDUSTRY.



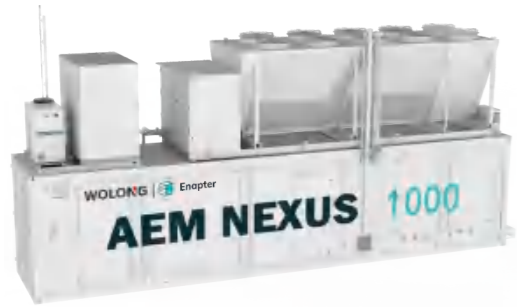
卧龙英耐德(浙江)氢能科技有限公司

地址: 浙江省绍兴市上虞区曹娥街道复兴西路580号

电话: 17812000595 / 18709052127

网站: [www.wolong.com.cn/product](http://www.wolong.com.cn/product)

邮箱: [hydrogen@wolong.com](mailto:hydrogen@wolong.com)



## CONTENTS 目录

**PART ONE 01 公司简介**  
Company Profile  
P.02

**PART TWO 02 AEM电解水制氢示意图**  
Schematic Diagram of Hydrogen Production via  
AEM (Anion Exchange Membrane) Water Electrolysis  
P.03

**PART THREE 03 制氢产品系列**  
Hydrogen Production Product Line  
P.07

- AEM NEXUS 1000
- AEM NEXUS 500
- WEH-Flex-120
- WEH-EL-4.1
- 柜机式水电解制氢装置
- WT 2.1 水箱
- DRY 2.1干燥机
- WEH-DHES系列分布式氢储能
- 能源管理解决方案 (EMS)
- 资质

**PART FOUR 04 典型应用案例**  
Common Applications  
P.29

# WOLONG

## 企业简介 COMPANY PROFILE

卧龙英耐德（浙江）氢能科技有限公司（以下简称卧龙英耐德）系由卧龙新能源集团股份有限公司（SH600173）与德国EnapterAG公司（H20FRA）合资成立，卧龙新能源集团控股。公司专注于制氢装置及系统集成技术的开发与应用，针对当前新能源制氢行业的特点，与EnapterAG联合推出全球领先的AEM电解水制氢装置，助力绿电制氢产业的发展。卧龙英耐德传承并融合了卧龙新能源与EnapterAG公司卓越产业基因，依托两家出资公司的行业地位和技术实力，发挥国内产业体系配套完整的供给优势，博采众长、兼收并蓄。聚焦绿电制氢领域，坚持“以技术创新引领产业进步，以合作共赢共创绿色生态”的经营理念，引领中国AEM电解槽制氢装置的发展。持续为客户创造价值，助力新质生产力。

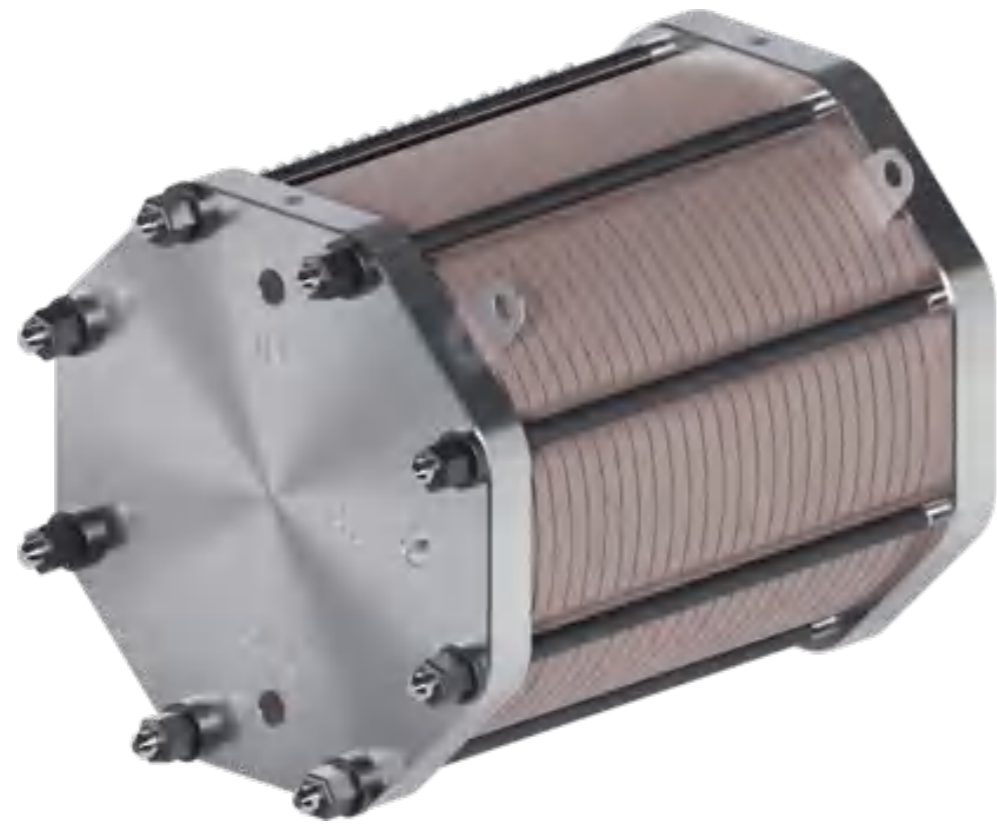
Wolong Enapter (Zhejiang) Hydrogen Energy Technology Co., Ltd. (hereinafter referred to as "Wolong Enapter"), is a joint venture established by Wolong New Energy Group Co., Ltd. (SH600173) and Germany's Enapter AG (H20FRA), with Wolong Resources Group holding the controlling stake. The company specializes in the development and application of hydrogen production equipment and system integration technologies. Aligning with the demands of the current renewable energy-driven hydrogen production industry, Wolong Enapter has collaborated with Enapter AG to introduce globally leading AEM electrolyzer-based hydrogen production systems, advancing the development of the green electricity-to-hydrogen sector.

By inheriting and integrating the distinguished industrial expertise of Wolong Resources Group and Enapter AG, the company leverages the industry leadership and technical expertise of both parent companies, capitalizes on China's comprehensive and well-coordinated industrial supply chain, and embraces global best practices through open collaboration. Focused on the green electricity-to-hydrogen field, Wolong Enapter upholds the operational philosophy of "driving industrial progress through technological innovation and co-creating a green ecosystem via win-win partnerships", establishing itself as a trailblazer in China's AEM electrolyzer hydrogen production technology. The company remains dedicated to delivering continuous value to customers and accelerating the growth of new quality productive forces.



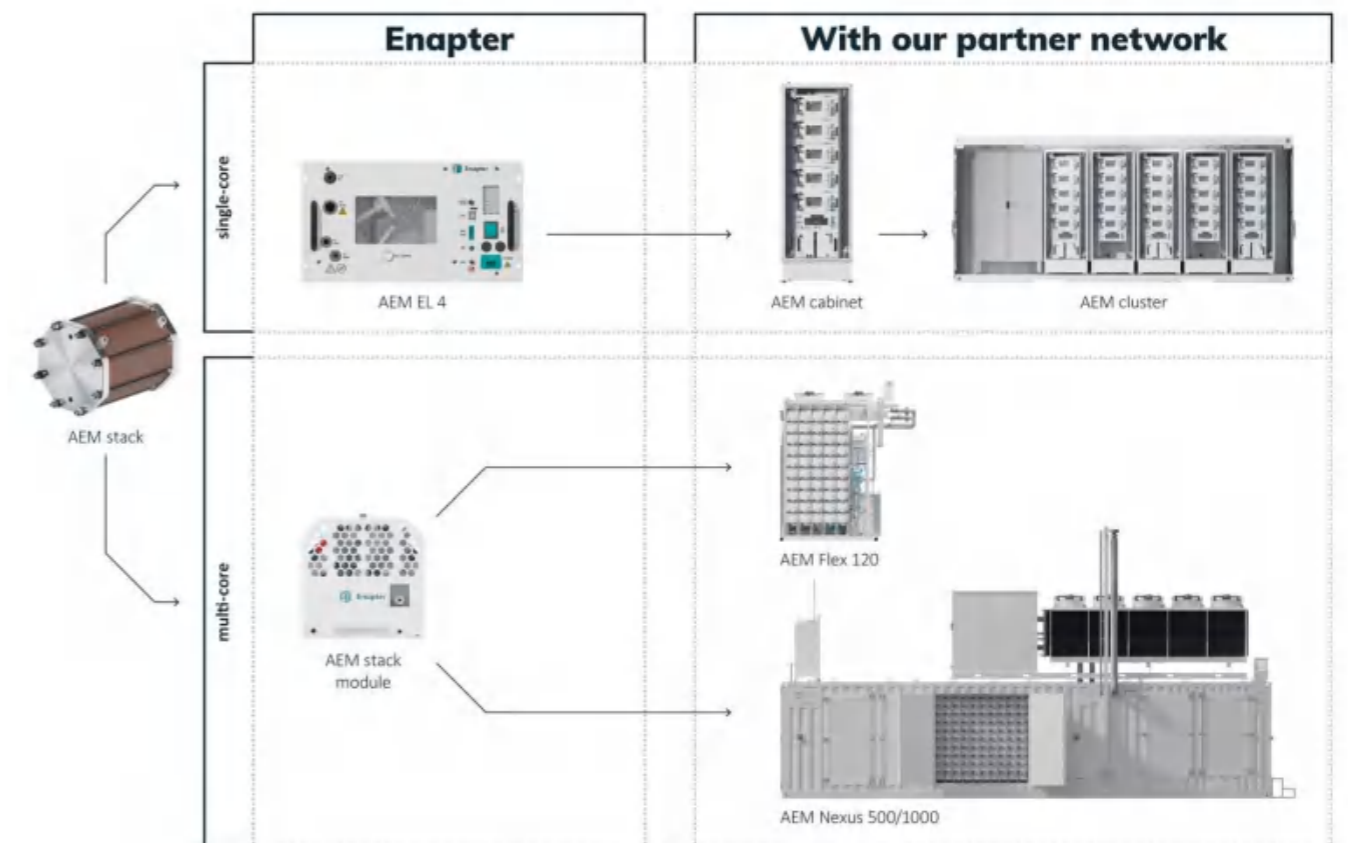
## AEM电解槽

AEM Electrolyzer



## AEM单芯模组与多核芯装置示意图

Schematic Diagram of Hydrogen Production via AEM (Anion Exchange Membrane) Water Electrolysis

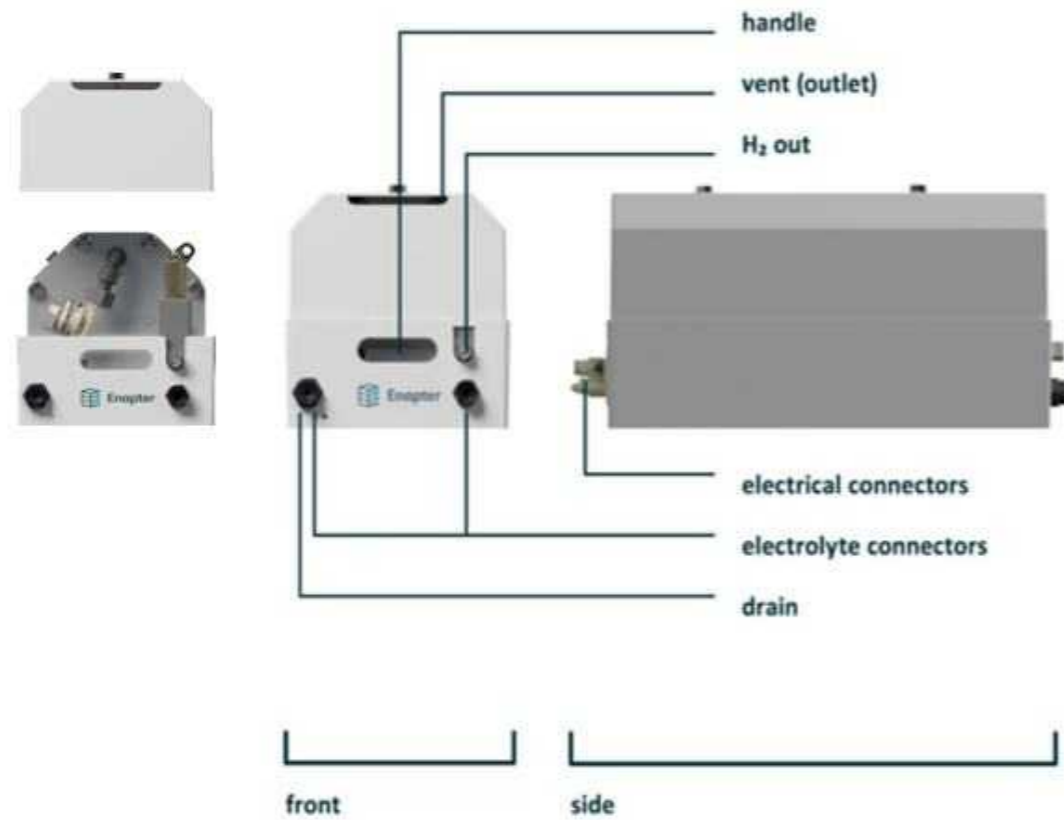


### 核心参数:

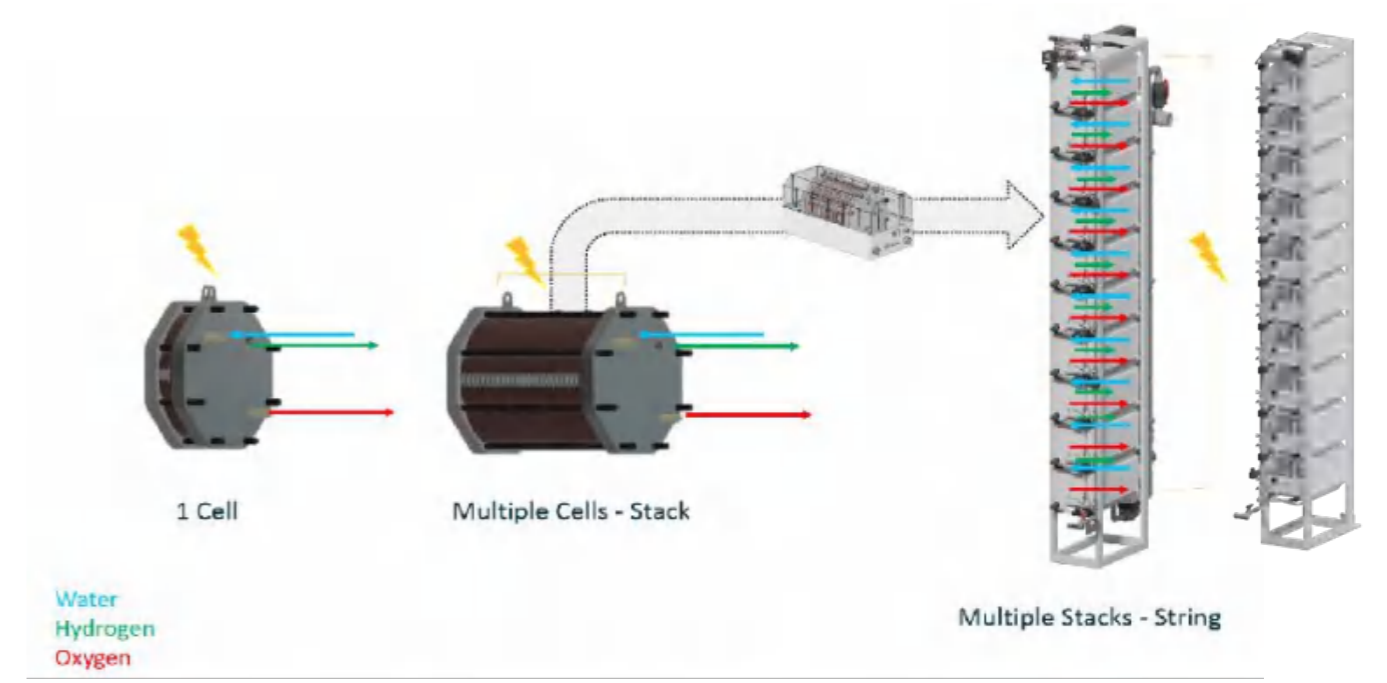
- = 制氢容量0.5 Nm<sup>3</sup>/h
- = 功率2.2kW
- = 直流电耗≤4.3 kWh/Nm<sup>3</sup>
- = 输出压力35Bar
- = 电流密度8000A/m<sup>2</sup>

- = 功率范围:1kW-500kW
- = 储氢/电量:按需配置(1kg H<sub>2</sub>发电15kWh)
- = 供电方式:并/离网供电
- = 热水温度:≥50°C
- = 最高综合效率:约90%

- AEM电解槽可以灵活用于多核芯兆瓦级制氢装备 ◎
- 制氢效率高、动态响应快输出直接氢氧分离 ◎
- 氢气纯度99.999%(配备干燥机时) ◎
- 智能监控系统, 设置简单, 可远程控制和管理 ◎
- 输出压力35Bar ◎



单独Module是一个独立的单元，  
可以把这些单元进行串并组合，可以更安全可靠的进行功率扩展



10个Module模块串联成1簇，简化了系统集成，  
降低辅助设备 (BoP) 的电力消耗

## 制氢产品系列

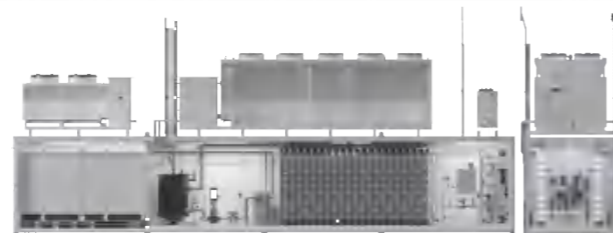
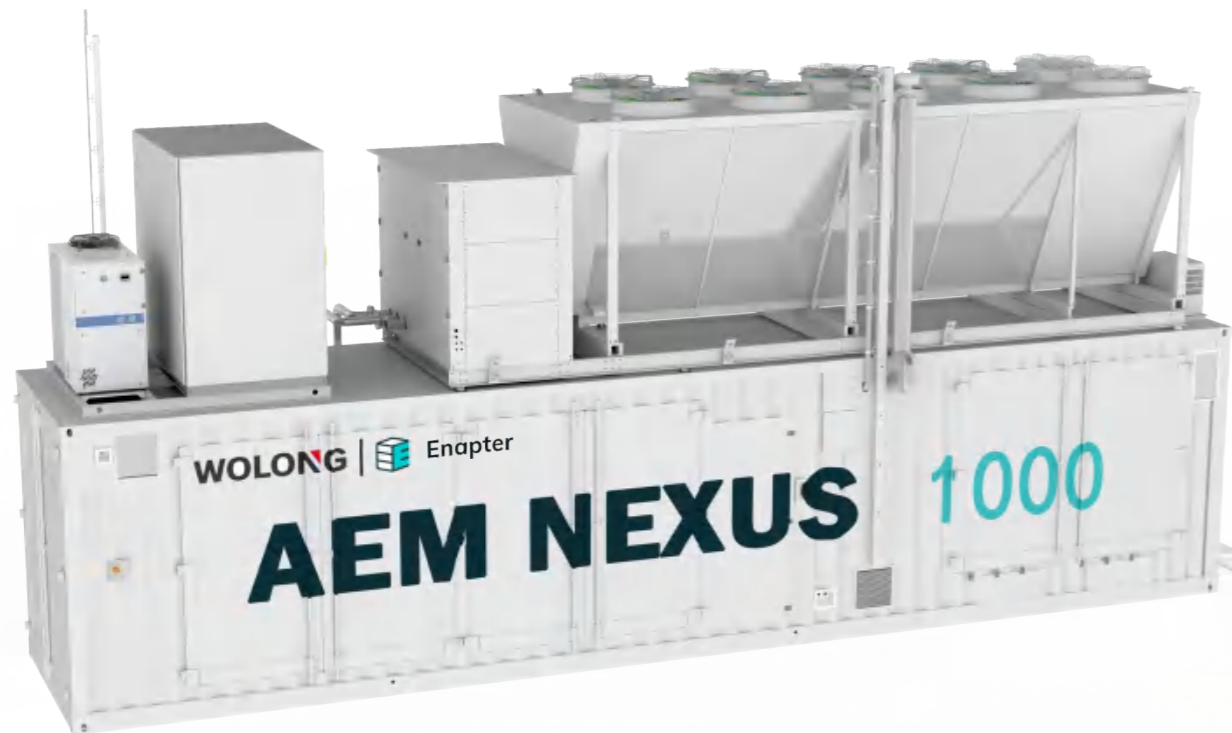
Hydrogen Production  
Product Line

# PART THREE



# AEM

## AEM NEXUS 1000



AEM NEXUS 1000制氢设备是一种高效、环保的水电解制氢设备,主要工作原理是利用阴离子交换膜,在直流电的作用下将水分解为氢气和氧气。设备通常包括电解槽、阴离子交换膜、电极、电源系统等核心组件,能够高效、稳定地实现水电解制氢。

The AEM NEXUS 1000 Hydrogen Production System is a high-efficiency, environmentally friendly water electrolysis device designed to split water into hydrogen and oxygen using an anion exchange membrane (AEM) under direct current. The system comprises core components such as the electrolyzer stack, AEM, electrodes, and power supply, enabling efficient and stable hydrogen production.

### Nexus1000产品参数: Nexus1000 Product Specifications:

H2 额定流量	200 Nm <sup>3</sup> /h 428kg/24h	净体积流量
H2 出口压力	可达35barg	
H2 纯度	99.95%以摩尔分数表示,等于-30 °C 露点	杂质:H <sub>2</sub> O <500 ppm, O <sub>2</sub> <5 ppm
H2 纯度 (选用干燥器)	99.999%以摩尔分数 表示,等于-65 °C 露点	杂质:H <sub>2</sub> O <5 ppm, O <sub>2</sub> <5 ppm ≈ 5 kW 再生过程损耗
H2 出口温度	5 - 55 °C	
O <sub>2</sub> 额定流量	100 Nm <sup>3</sup> /h	在大气压下排气
额定功率损耗	960 kW(BOL),1143 kW (EOL)	
电压	3 × 400 VAC	±10 %
频率	50/60 Hz	± 10%; THD<5%
H <sub>2</sub> O正常消耗	190 L/h	工业纯净水
H <sub>2</sub> O入口质量	至少ASTM D1193-06 IV型或推II型或III型 <sup>1</sup>	
H <sub>2</sub> O入口温度	5 - 55 °C	1-4 barg
运行灵活性	3% -100%	标称 H <sub>2</sub> 流量
调节率	33:1	最大流量/最小流量
具体功耗(效率)	4.8kWh/Nm <sup>3</sup> H <sub>2</sub>	包括AEM Nexus-200设备区内的所有设施(BOL)
热启动时间	0-100% 100秒内	电解液温度至少 35°C
冷启动时间	0-100% 30分钟内	假设环境温度5°C
关闭时间	100-0%3分钟内	正常, 逐渐关闭
热待机功耗	160kw 最大值	电解液循环温度保持至少 35°C
冷待机功耗	20kW最大值	所有部件为待机状态;集装箱加热已开启(仅用于环境温度< 5 °C)
环境工作温度	-15 - 35 °C	可达45 °C选择炎热环境版本
声压级	62db(A)最大值	10 米外(含所有设施)
过程热量输出	300kW	BOL; ≈ 50 °C
外形尺寸	12192*2438*2896	(长 × 宽 × 高)
重量	≈ 3 5吨	
颜色	RAL 7035	
防腐涂层	C3	沿海版本防腐涂层为C5

说明: <sup>1</sup>请检查设备区和用户手册以获取完整的需求列表。  
 选配: 干燥机、冷水机等为选配件; 具体可联系我司了解具体情况。  
 备注: 该产品在不断改进中, 技术规格可能会可调整。请务必联系我们以了解最新规格。

# AEM

## AEM NEXUS 500



AEM NEXUS500制氢设备是一种高效、环保的水电解制氢设备，主要工作原理是利用阴离子交换膜，在直流电的作用下将水分解为氢气和氧气。设备通常包括电解槽、阴离子交换膜、电极、电源系统等核心组件，能够高效、稳定地实现水电解制氢。

The AEM NEXUS500 Hydrogen Production System is a high-efficiency, environmentally friendly water electrolysis device designed to split water into hydrogen and oxygen using an anion exchange membrane (AEM) under direct current. The system comprises core components such as the electrolyzer stack, AEM, electrodes, and power supply, enabling efficient and stable hydrogen production.

### Nexus500产品参数： Nexus500 Product Specifications:

H2 额定流量	100 Nm <sup>3</sup> /h 214kg/24h	净体积流量
H2 出口压力	可达35barg	
H2 纯度	99.95%以摩尔分数表示,等于-30 °C 露点	杂质:H <sub>2</sub> O <500 ppm, O <sub>2</sub> <5 ppm
H2 纯度(选用干燥器)	99.999%以摩尔分数 表示,等于-65 °C 露点	杂质:H <sub>2</sub> O <5 ppm, O <sub>2</sub> <5 ppm ≈ 5 kW 再生过程损耗
H2 出口温度	5 - 55 °C	
O <sub>2</sub> 额定流量	50 Nm <sup>3</sup> /h	在大气压下排气
额定功率损耗	480 kW(BOL), 572kW (EOL)	
电压	3 × 400 VAC	±10 %
频率	50/60 Hz	± 10%; THD<5%
H <sub>2</sub> O正常消耗	95 L/h	工业纯净水
H <sub>2</sub> O入口质量	至少ASTM D1193-06 IV型或推II型或III型 <sup>1</sup>	
H <sub>2</sub> O入口温度	5 - 55 °C	1-4 barg
运行灵活性	3% -100%	标称 H <sub>2</sub> 流量
调节率	33:1	最大流量/最小流量
具体功耗(效率)	4.8kWh/Nm <sup>3</sup> H <sub>2</sub>	包括AEM Nexus设备区内的所有设施(BOL)
热启动时间	0-100% 100秒内	电解液温度至少 35°C
冷启动时间	0-100% 30分钟内	假设环境温度5°C
关闭时间	100-0%3分钟内	正常, 逐渐关闭
热待机功耗	160kw 最大值	电解液循环温度保持至少 35°C
冷待机功耗	20kW最大值	所有部件为待机状态;集装箱加热已开启(仅用于环境温度< 5 °C)
环境工作温度	-15 - 35 °C	可达45 °C选择炎热环境版本
声压级	62db(A)最大值	10 米外(含所有设施)
过程热量输出	150KW	BOL; ≈ 50 °C
外形尺寸	12192*2438*2896	(长 × 宽 × 高)
重量	≈ 26吨	
颜色	RAL7035	
防腐涂层	C3	沿海版本防腐涂层为C5

说明：<sup>1</sup>请检查设备区和用户手册以获取完整的需求列表。  
 选配：干燥机、冷水机等为选配件；具体可联系我司了解具体情况。  
 备注：该产品在不断改进中，技术规格可能会可调整。请务必联系我们以了解最新规格。



# AEM

## WEH-Flex-120



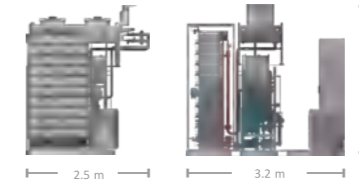
### 主要特征

- = 极高的可用性和内置冗余
- = 通过 Enapter 的 EMS 系统进行自动化和远程操作
- = 迅速简捷的安装方式 (skid mounted)
- = 维护要求低
- = 对间歇性可再生能源的快速响应

### Key Features

- Exceptional availability with built-in redundancy
- Automation and remote operation via Enapter's EMS (Energy Management System)
- Rapid and simplified installation (skid-mounted design)
- Low maintenance requirements
- Fast response to intermittent renewable energy inputs

### 技术规格 Technical Specifications



H <sub>2</sub> 额定流量	25 Nm <sup>3</sup> /h 53.9 kg/24h	净体积流量
H <sub>2</sub> 出口压力	可达35barg	
H <sub>2</sub> 纯度	99.95%以摩尔分数表示, 等于 -30 °C 露点	杂质:H <sub>2</sub> O <500 ppm, O <sub>2</sub> <5 ppm
H <sub>2</sub> 纯度(选用干燥器)	99.999%以摩尔分数表示, 等于 -65 °C 露点	杂质:H <sub>2</sub> O <5 ppm, O <sub>2</sub> <5 ppm ≈ 5 kW 再生过程损耗
H <sub>2</sub> 出口温度	5 - 55 °C	
O <sub>2</sub> 额定流量	12.5 Nm <sup>3</sup> /h	在大气压下排气
额定功率损耗	120kW(BOL), 150kW(EOL)	寿命周期开始 (BOL), 临近寿命周期结束 (EOL)
电压	3 × 400 VAC	±10 %
频率	50/60 Hz	± 10%; THD<5%
H <sub>2</sub> O正常消耗	23 L/h	工业纯净水
H <sub>2</sub> O入口质量	至少ASTM D1193-06 IV型或推II型或III型 <sup>1</sup>	
H <sub>2</sub> O入口温度	5 - 55 °C	1-4 barg
运行灵活性	12%-100%	标称 H <sub>2</sub> 流量
调节率	8:1	最大流量/最小流量
具体功耗(效率)	4.8 kWh/Nm <sup>3</sup> H <sub>2</sub>	包括WEH-Nexus-200设备区内的 的所有设施(BOL)
热启动时间	0-100% 100秒内	电解液温度至少 35°C
冷启动时间	0-100% 30分钟内	假设环境温度5°C
关闭时间	100-0% 3分钟内	正常, 逐渐关闭
热待机功耗	20 kw 最大值	电解液循环温度保持至少 35°C
安装方式	室内	5-35°C
过程热量输出	35 kW	BOL;=50°C
外形尺寸	3.2x2.5x3米	(长 x 宽 x 高)
运输尺寸	可装于20尺高柜	
重量	≈ 3.7 吨	

说明:<sup>1</sup>请检查设备区和用户手册以获取完整的需求列表。  
备注:该产品在不断改进中, 技术规格可能会可调整。请务必联系我们以了解最新规格。

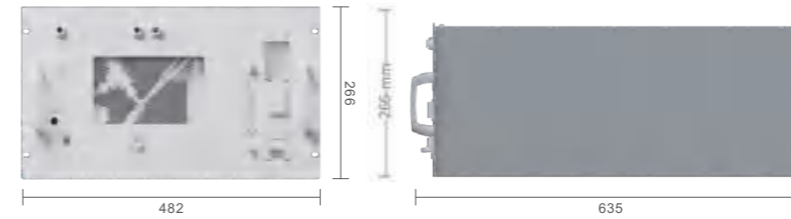
# AEM

## WEH-EL-4.1



Enapter获得专利的阴离子交换膜(AEM)电解槽是一种标准化、可堆叠和灵活的现场氢气生产系统。模块化设计与高级软件集成相结合，可在数分钟内完成设置，并可进行远程控制和管理。堆叠该水电解槽模块以达到所需的氢气流量。

Enapter's patented Anion Exchange Membrane (AEM) electrolyzer is a standardized, stackable, and flexible on-site hydrogen production system. Its modular design, integrated with advanced software, enables rapid deployment within minutes and supports remote control and management capabilities. By stacking these electrolyzer modules, users can scale hydrogen output to meet specific flow rate requirements.



### 技术规格 Technical Specifications

氢气产量	500 NL/h, 1.0785 kg/24 h
氢气输出纯度	35 barg: 99.9% (水 < 1,000 ppm, 氧气 < 5 ppm O <sub>2</sub> ) at 25 °C 8 barg: 98.8% (水 < 12,000 ppm, 氧气 < 5 ppm O <sub>2</sub> ) at 25 °C
额定功耗(寿命周期开始)	4.8 kWh/Nm <sup>3</sup> , 寿命周期开始 (BOL)
运行功耗(寿命周期开始)	2.4 kW, 寿命周期开始 (BOL)
峰值功耗	3 kW
散热量(寿命周期开始) 最大散热量	0.6 kW, 寿命周期开始 (BOL) 0.9 kW, 临近寿命周期结束 (EOL)
待机功耗 <sup>1</sup>	0.03 kW
电气输入	220 – 240 V (AC), 50/60 Hz
最大进水电导率	至少 ASTM D1193-06 IV 型或推 II 型或 III 型 <sup>2</sup>
耗水量	~ 420 mL/h at 25 °C
进水压强	1 – 4 barg
冷却水温度	5 °C – 45 °C
环境工作湿度	高达 90% humidity, 非冷凝
IP 等级	IP 20
外形尺寸(长宽高)	W: 482 mm × D: 635 mm × H: 266 mm
重量	42 kg
机柜内部空间	6 U
控制和检测	由 Enapter 能源管理系统全自动监控(2.4 GHz Wi-Fi and Bluetooth, Modbus TCP over Ethernet)
认证	符合机械指令 2006/42/CE <sup>3</sup> 符合供应机械(安全)法规 2008 <sup>4</sup> CSA/ANSI B22734:2023 Ed.1 水电解制氢装置 - 工业、商业和住宅应用 <sup>5</sup>

**说明:** 1、待机是指不产生氢气且辅助部件不通电的状态  
2、请检查设备区和用户手册以获取完整的需求列表  
3、根据压力设备指令2014/68/EU该电解槽属于 S.E.P.类别  
4、根据压力设备(安全)法规2016该电解槽属于 S.E.P.类别  
5、仅限 ETL 认可的电解槽版本  
备注: 该产品在不断改进中, 技术规格可能会可调整。请务必联系我们以了解最新规格。

# AEM

## 柜机式水电解制氢装置



### 主要特征

- =低成本，效率高，动态响应好，可断续供电间隙运行
- =通过并联方式可覆盖 0.5Nm<sup>3</sup>/h~2.5Nm<sup>3</sup>/h产氢量产品
- =模块化设计，安装维护方便

### Key Features

Low cost, high efficiency, excellent dynamic response, and capability for intermittent operation with power supply gaps  
 Scalable hydrogen production from 0.5 Nm<sup>3</sup>/h to 2.5 Nm<sup>3</sup>/h via parallel configurations  
 Modular design for easy installation and maintenance

### 交流供电风冷

产品型号	WEH-EL-0.5-AC-ADTS	WEH-EL-1.0-AC-ADTS	WEH-EL-1.5-AC-ADTS	WEH-EL-2.0-AC-ADTS	WEH-EL-2.5-AC-ADTS
额定产氢量	0.5Nm <sup>3</sup> /h	1Nm <sup>3</sup> /h	1.5Nm <sup>3</sup> /h	2Nm <sup>3</sup> /h	2.5Nm <sup>3</sup> /h
运行功耗	2.4kW	4.8kW	7.2kW	9.6kW	12kW
外形尺寸 (长宽高mm)	800×800×1200	800×800×1450	800×800×1700	800×800×1950	800×800×2200
重量	225kg	290kg	355kg	420kg	485kg
最大输出压力	35barg				
冷却方式	风冷				
电压	220-240 V (AC), 50/60 Hz				
环境工作温度	5°C-45°C				
环境工作湿度	高达90%Rh, 非冷凝				
IP等级	IP20				

### 交流供电水冷

产品型号	WEH-EL-0.5-AC-WDTS	WEH-EL-1.0-AC-WDTS	WEH-EL-1.5-AC-WDTS	WEH-EL-2.0-AC-WDTS	WEH-EL-2.5-AC-WDT
额定产氢量	0.5Nm <sup>3</sup> /h	1Nm <sup>3</sup> /h	1.5Nm <sup>3</sup> /h	2Nm <sup>3</sup> /h	2.5Nm <sup>3</sup> /h
运行功耗	2.4kW	4.8kW	7.2kW	9.6kW	12kW
外形尺寸 (长宽高mm)	800×800×1200	800×800×1450	800×800×1700	800×800×1950	800×800×2200
重量	224kg	289kg	354kg	419kg	484kg
最大输出压力	35barg				
冷却方式	水冷				
冷却水压力范围	5°C-40°C				
冷却水压力范围	1-4 barg				
电压	220-240 V (AC), 50/60 Hz				
环境工作温度	5°C-45°C				
环境工作湿度	高达90%Rh, 非冷凝				
IP等级	IP20				

### 直流供电风冷

产品型号	WEH-EL-0.5-DC-ADTS	WEH-EL-1.0-DC-ADTS	WEH-EL-1.5-DC-ADTS	WEH-EL-2.0-DC-ADTS	WEH-EL-2.5-DC-ADT
额定产氢量	0.5Nm <sup>3</sup> /h	1Nm <sup>3</sup> /h	1.5Nm <sup>3</sup> /h	2Nm <sup>3</sup> /h	2.5Nm <sup>3</sup> /h
运行功耗	2.4kW	4.8kW	7.2kW	9.6kW	12kW
外形尺寸 (长宽高mm)	800×800×1200	800×800×1450	800×800×1700	800×800×1950	800×800×2200
重量	221kg	286kg	351kg	416kg	481kg
最大输出压力	35barg				
冷却方式	风冷				
电压	DC 48 -60 V				
环境工作温度	5°C-45°C				
环境工作湿度	高达90%Rh, 非冷凝				
IP等级	IP20				

### 直流供电水冷

产品型号	WEH-EL-0.5-DC-ADTS	WEH-EL-1.0-DC-ADTS	WEH-EL-1.5-DC-ADTS	WEH-EL-2.0-DC-ADTS	WEH-EL-2.5-DC-ADTS
额定产氢量	0.5Nm <sup>3</sup> /h	1Nm <sup>3</sup> /h	1.5Nm <sup>3</sup> /h	2Nm <sup>3</sup> /h	2.5Nm <sup>3</sup> /h
运行功耗	2.4kW	4.8kW	7.2kW	9.6kW	12kW
外形尺寸 (长宽高mm)	800×800×1200	800×800×1450	800×800×1700	800×800×1950	800×800×2200
重量	220kg	285kg	350kg	415kg	480kg
最大输出压力	35barg				
冷却方式	水冷				
冷却水压力范围	5 °C -40 °C				
冷却水压力范围	1 -4 barg				
电压	DC 48 -60 V				
环境工作温度	5°C-45°C				
环境工作湿度	高达90%Rh, 非冷凝				
IP等级	IP20				

# WT

## 2.1 水箱



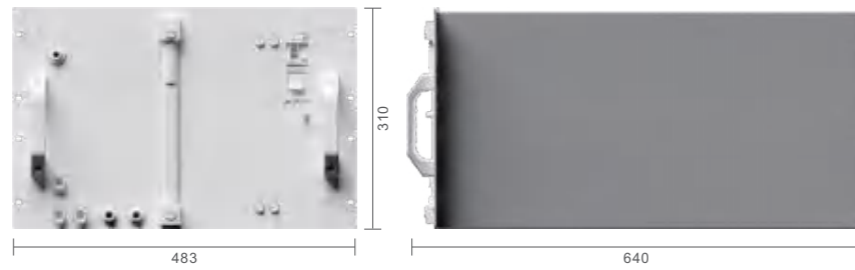
Enapter 水箱可为 AEM 电解槽存储38升纯净水。水箱可安装在标准19英寸机柜中。水箱包含电导率传感器和可为多达11个AEM电解槽提供纯净水的泵系统。

Enapter's water tank can store 38 liters of deionized water for AEM electrolyzers. The tank is designed to fit within a standard 19-inch rack and incorporates a conductivity sensor along with a pump system capable of supplying purified water to up to 11 AEM electrolyzers.

# DRY

## 2.1 干燥机

### 技术规格 Technical Specifications



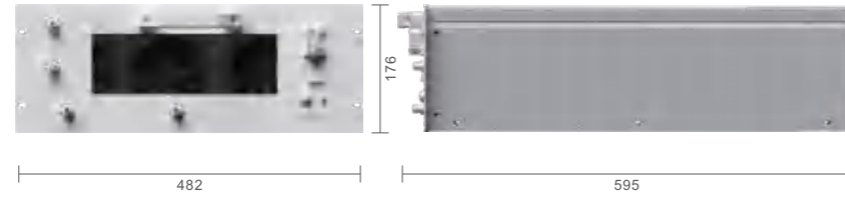
容量	38.5L
输出压强	高达 2.75barg
最大功耗	35W
待机功耗	3W
电气输入	AC110-240V,50/60Hz
环境工作温度	5°C-45°C
环境工作湿度	20-95%Rh
IP 等级	IP20
控制和监控	由Enapter 能源管理系统全自动监控
输入水电导率要求	<5μS/cm(at25°C)
输入水压力要求	0-6barg
最大输出水流速	3.8L/min
输入水流速要求	>0.28L/min
模块重量(无水)	23kg
模块重量(满水)	62kg
外形尺寸(长宽高)	W:482mm×D:643mm×H:310mm
机柜内部空间	7U
维保	使用中的水箱是免维护的。若停用时间超过 1 个月,继续使用前必须排空并清洗水箱。
建议供应的 AEM 电解槽数量	最多 11 个



Enapter 的干燥机是一个变温 / 变压混合吸附系统，它包括两个装有高吸附性材料的滤筒。这台干燥机是免维护的。在操作期间，一个滤筒用于吸收来自电解槽氢气流中的水分，另一个滤筒被加热并再生。该机架式干燥机可以安装在标准的 19 英寸机柜中。

Enapter's dryer is a temperature/pressure swing hybrid adsorption system comprising two cartridges filled with high-adsorption-capacity material. This maintenance-free system operates by having one cartridge adsorb moisture from the hydrogen gas stream generated by the electrolyzer, while the other cartridge is heated and regenerated simultaneously. The rack-mounted dryer is compatible with standard 19-inch industrial cabinets.

技术规格  
Technical Specifications



氢气流速	高至 2.5 Nm <sup>3</sup> /hr
入注氢气最高容许杂质	1,000 ppm 水分
任意时间氢气输出纯度	> 99.999% 摩尔分数
平均露点和杂质	<-70 °C, 符合 ISO14687 (水 <5 ppm, 氧气 <5 ppm)
操作压力	35 bar
操作功耗	200 W
待机功耗	10 W
标准电源	AC 200-240 V, 50/60 Hz
环境温度	5 - 45°C
模块尺寸	宽 * 深 * 高 = 482 mm × 595 mm × 176 mm (4U)
重量	23 kg
维护	免维护
控制与监测	由 Enapter 能源管理系统全自动监控

## WEH-DHES系列分布式氢储能

系统由卧龙的光伏组件、电化学储能, AEM水电解制氢装备, 搭载先进成熟的离网制氢EMS系统, 实现离网高效低成本的绿电制氢系统。

The system integrates Wolong's photovoltaic modules, electrochemical energy storage, AEM water electrolysis hydrogen production equipment, and a sophisticated off-grid hydrogen production EMS system to achieve an efficient and low-cost green electricity-to-hydrogen solution under off-grid conditions.

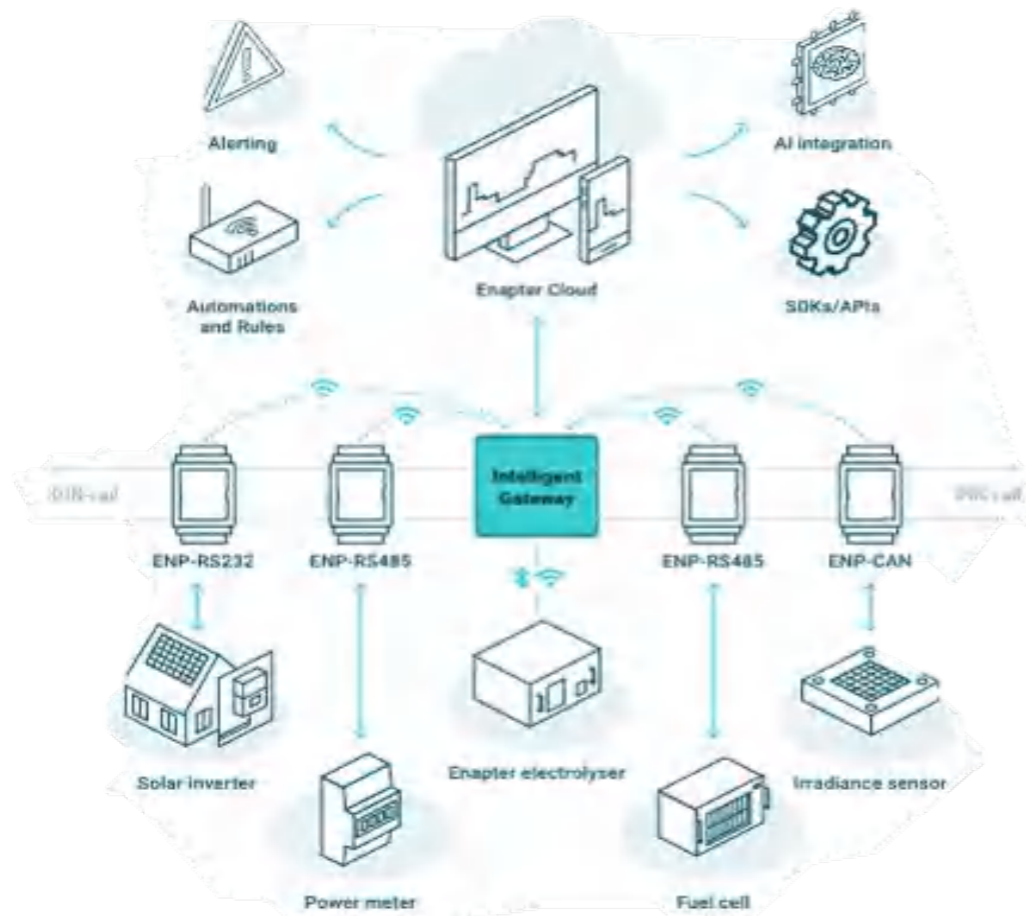
- = 功率范围: 1kW-500kW
- = 储氢/电量: 按需配置 (1kg H<sub>2</sub>发电15kWh)
- = 供电方式: 并/离网供电
- = 热水温度: ≥50°C
- = 最高综合效率: 约90%



# 能源管理解决方案(EMS)

能源管理系统(EMS)集成了硬件和软件功能,对于监测、管理和维护电堆模块以及统一能源网络中的其它能源设备进行实时监测、控制。

The Energy Management System (EMS) integrates hardware and software capabilities to enable real-time monitoring, management, maintenance of stack modules, and control of other energy equipment within a unified energy network.




# Certification

## 资质

### CE 认证 / EU 符合性声明


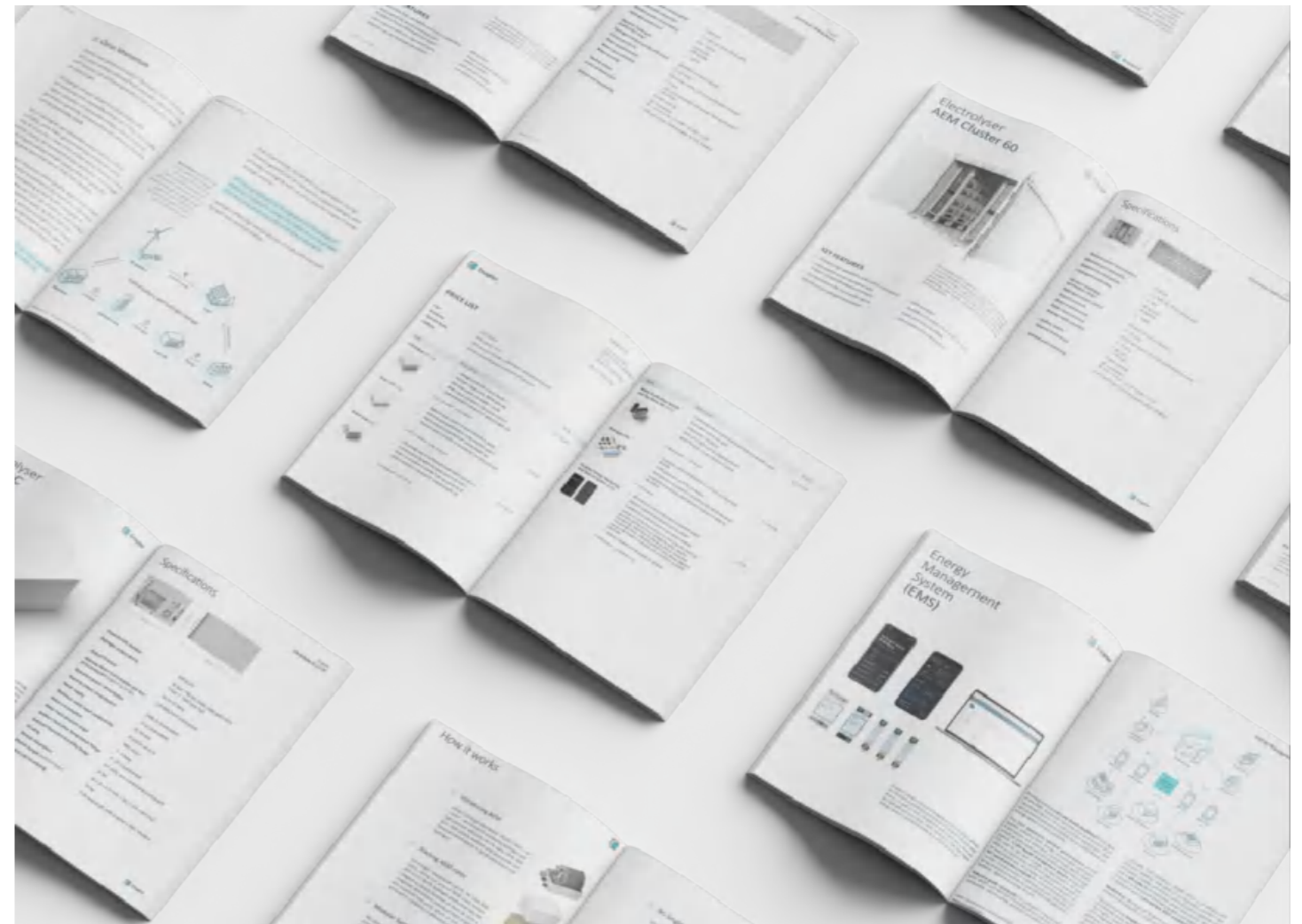
通过安全和HAZOP审查，使用符合IEC的SIL要求  
斩获SGS



Report No. NKGWY00260705REV.1  
Page No. 3 of 19

1. Inspection Summary 检验摘要

SGS File No. 文件编号:	CHNKG25712219		
Coordinator 联系人:	Doreen Dai	Tel: 86 (25) 87128180	E-mail: doreen.dai@sgs.com
Applicant 被检验方:	Wolong Electric Group CO., LTD 卧龙电气集团股份有限公司		
Client 客户:	Wolong Electric Group CO., LTD 卧龙电气集团股份有限公司		
Manufacturer 制造商:	Wolong Electric Group CO., LTD 卧龙电气集团股份有限公司		
Inspection Location 检验地点:	Shaoxing, Zhejiang, China 绍兴, 浙江, 中国		
Inspection Date 检验日期:	Mar 10-11, 2025 & Mar 14, 2025 2025年3月10, 11, 14日		
Product Description 产品描述:	New energy off-grid megawatt-scale AEM hydrogen production equipment 新能源离网型兆瓦级 AEM 制氢设备		
Item Number 产品型号:	WH210A		
Service Performed 服务内容:	WITNESS TESTING 见证测试		
Inspection Criteria 检验标准:	Reference Sample Provided By 参考样品提供:	Not Available 不适用	
	Client Instruction/Specification 客户检验规格书:	Yes 有	
	SGS WI Number SGS 检验单号:	PHNSP-WH-EE-000	
	Other 其它:	File provided by factory: Nexus Series Product Test 工厂提供的文件: Nexus 系列产品测试报告 (AEM 制氢系统测试大纲)	
Inspection Conclusion 检验结论:	Conforms 合格		
Problem Remark 问题备注:	- N/A		



## 卧龙英耐德 典型应用案例

Common Applications



# PART FOUR

# 荷兰 绿氢替代天然气用于工业熔炉

- ◎ 7 × AEM EL 4.0
- ◎ 单芯模组
- ◎ 7 kg/24 h 绿氢产量



## 工业氢气试点Yanmar 清洁能源基地

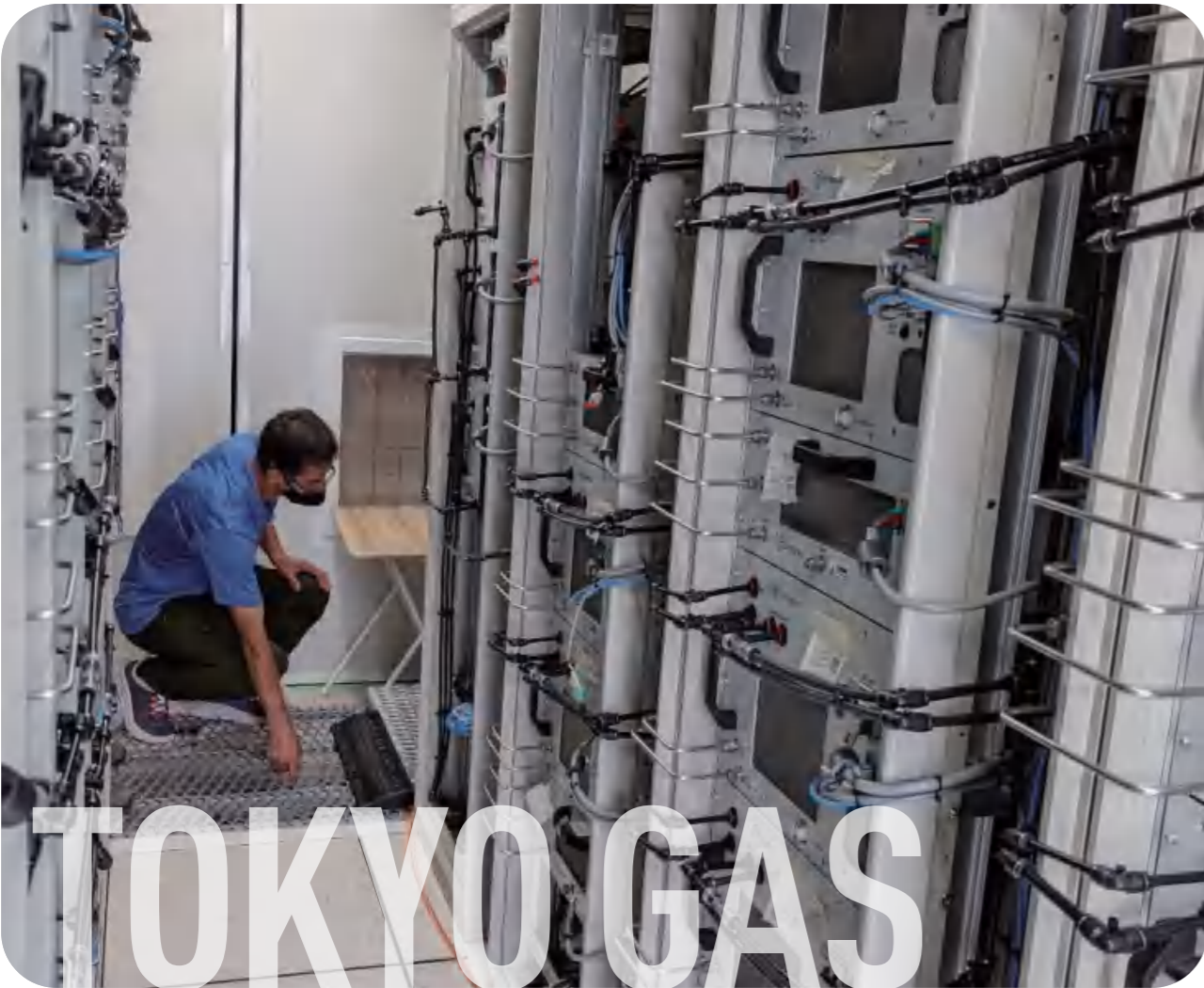
## 日本

- 14 × AEM EL 2.1单芯模组 ◎
- 14 × AEM EL 4.0 单芯模组 ◎
- 28 kg/24 h 绿氢产量 ◎

# 交通

## 日本 商用加氢站 东京

- © 30 × Electrolyser AEM
- © EL 2.1 单芯模组
- © 30 kg/24 h 绿氢产量



## 氢燃料飞机 移动加氢 英国

- 10 × AEM EL 2.1 ©
- 单芯模组 ©
- 10 kg/24 绿氢产量 ©



交通

储能

# 意大利 海军领域的绿氢生产

- ◎ 10 × AEM EL 4.0
- ◎ 单芯模组
- ◎ 10 kg/24 h 绿氢产量



# 氢气发电厂用于被用能源自给自足 德国

- 95 × AEM EL 2.1 ◎
- 单芯模组 ◎
- 95 kg/24 h 产量 ◎



# 储能

# 储能

## 荷兰 区域储能 荷兰某岛

- ◎ 30 × AEM EL 2.1
- ◎ 单芯模组
- ◎ 30 kg/24 h 绿氢产量

## 建筑储能 意大利

- 1 × AEM EL 4.0 ◎
- 单芯模组 ◎
- 1 kg/24 h 绿氢产量 ◎



# 储能

# 储能

## 日本 日本建筑业的绿氢生产

- ◎ 2 × AEM EL 4.0
- ◎ 单芯模组
- ◎ 2 kg/24 h 绿氢产量



## 法国

- 1 × AEM EL 2.1 ◎
- 1 kg/24 h 绿氢生产 ◎



# 研发

# 研究

## 巴西 多用途的绿氢生产 Florianópolis

- ◎ 9 × AEM EL 2.1
- ◎ 单芯模组
- ◎ 9 kg/24 h 绿氢产量



## 氢能交通出行研发 捷克技术大学布拉格 捷克

- 4 × EM EL 2.1 ◎
- 单芯模组 ◎
- 4 kg/24 h 绿氢产量 ◎



# 研究

# 研究

## 智利 研究用移动式绿氢工厂

## 勇于交通出行的分散式制氢生产 德国

- ◎ 8 × AEM EL 2.1
- ◎ 单芯模组
- ◎ 8 kg/24 h 绿氢产量

- ◎ 48 × AEM EL 2.1
- ◎ 单芯模组
- ◎ 48 kg/24 h 绿氢产量



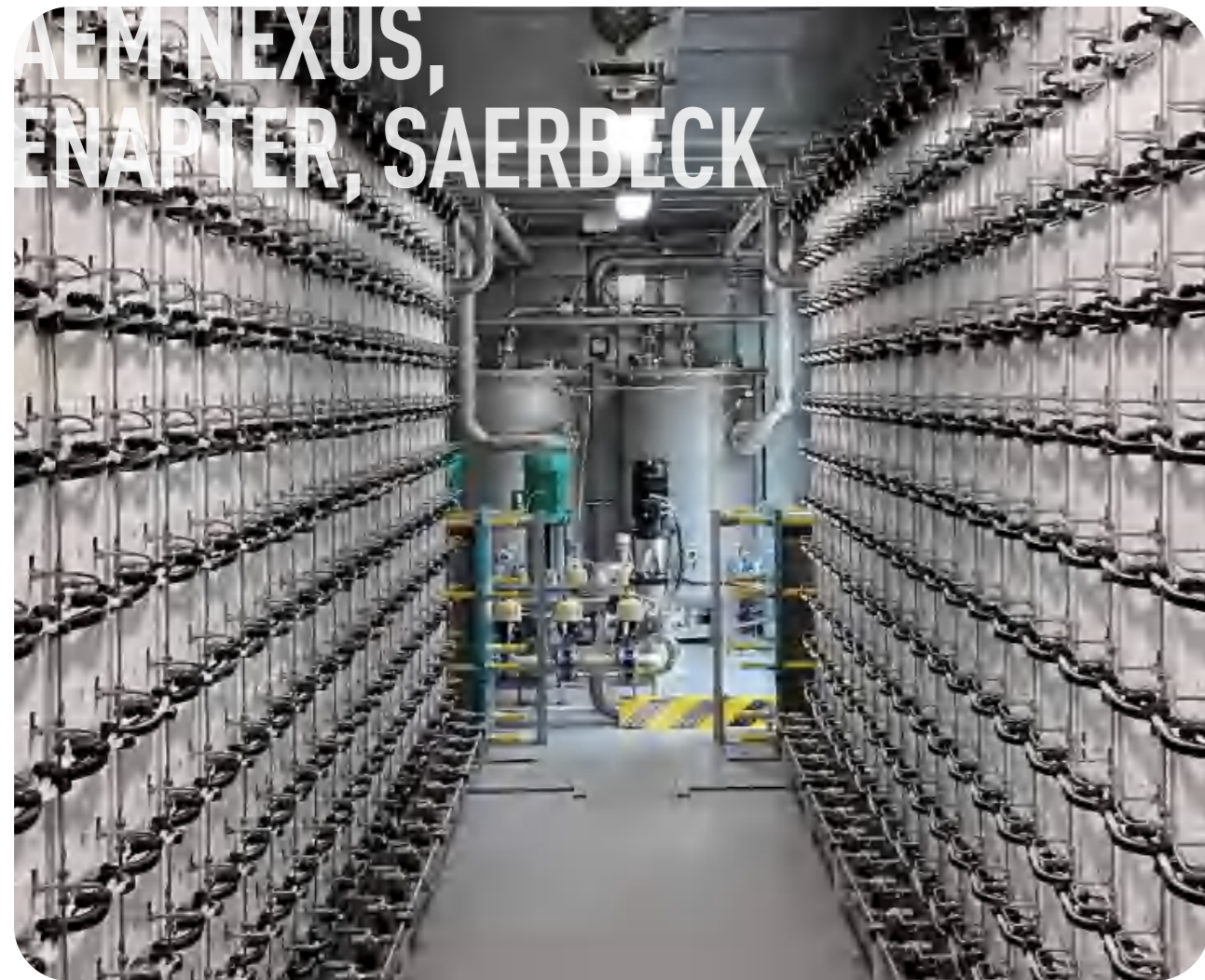


# 研究

# 研究

## 德国 第一台 1MW AEM Nexus1000 一兆瓦多核芯装置

- ◎ 420个电堆模块, 配备集中式BOP
- ◎ 与明斯特应用技术大学
- ◎ 联合的研发项目
- ◎ 氢气用于热电联产电厂



## 利用气体发酵产生蛋白质 荷兰

- 1 × AEM EL 2.1 ◎
- 单芯模组 ◎
- 1 kg/24 h 绿氢生产 ◎



# 研究

# 热电联供应用

## 德国 兆瓦级氢能应用试验站

- ◎ 420个电堆模块, 配备集中式BOP
- ◎ 与明斯特应用技术大学
- ◎ 联合的研发项目
- ◎ 氢气用于热电联产电厂

## 洋马清洁能源基地的工业H2试点 日本大阪

- 14个AEM EL2.1 ◎
- 电解槽(单芯) ◎
- 14个AEM EL4.0 ◎
- 电解槽(单芯) ◎
- 28千克/24小时绿氢 ◎

