



## 公 司 介 绍

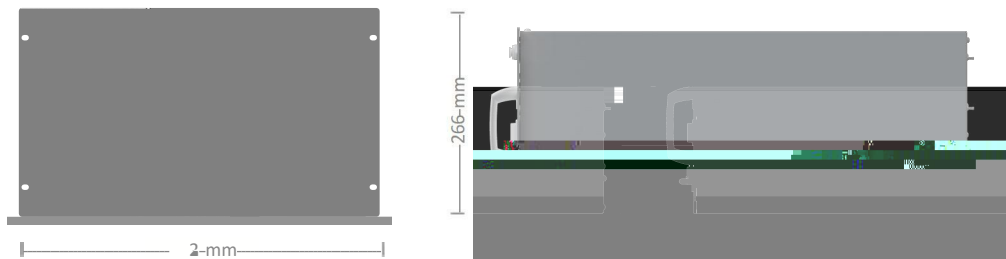
卧龙英耐德（浙江）氢能科技有限公司（以下简称卧龙英耐德）系由卧龙电气驱动集团股份有限公司（600580.SH）与德国EnapterAG公司(H2O.FRA)合资成立。公司专注于制氢装置及系统集成技术的开发与应用，针对当前新能源制氢行业的特点，与EnapterAG联合推出全球领先的 2 电解槽制氢装置，助力绿电制氢产业的发展。卧龙英耐德传承并融合了卧龙电驱集团与EnapterAG公司卓越产业基因，依托两家出资公司的行业地位和技术实力，发挥国内产业体系配套完整的供给优势，博采众长、兼收并蓄。聚焦绿电制氢领域，坚持“以技术创新引领产业进步，以合作共赢共创绿色生态”的经营理念，引领中国 2 电解槽制氢装置的发展。持续为客户创造价值，助力新质生产力。



# AEM EL .1

Enapter

(AEM)



|              |                                                                                                                               |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 氢气产量         | 00 NL/h, 1.0      kg/24 h                                                                                                     |
| 氢气输出纯度       | barg: 0.1 (水 1,000 ppm , 氧气 10 ppm O <sub>2</sub> ) at 25 °C<br>barg: 0.1 (水 12,000 ppm , 氧气 10 ppm O <sub>2</sub> ) at 25 °C |
| 输出压力         | 高达 0.1 barg                                                                                                                   |
| 额定功耗（寿命周期开始） | 0.1 kWh/Nm <sup>3</sup> , 寿命周期开始(BOL)                                                                                         |
| 运行功耗（寿命周期开始） | 0.1 kW, 寿命周期开始(BOL)                                                                                                           |
| 峰值功耗         | 0.1 kW                                                                                                                        |
| 散热量（寿命周期开始）  | 0.1 kW, 寿命周期开始(BOL)                                                                                                           |
| 最大散热量        | 0.1 kW, 临近寿命周期结束(EOL)                                                                                                         |
| 待机功耗         | 0.0 kW                                                                                                                        |
| 电气输入         | 220 – 240 V (AC), 50/ 60 Hz                                                                                                   |
| 最大进水电导率      | 至少ASTM D11 91-04 IV 型或推II型或III型                                                                                               |
| 耗水量          | ~ 20 mL/h at 25 °C                                                                                                            |
| 进水压强         | 1 – 1.5 barg                                                                                                                  |
| 冷却水温度        | 10 °C – 30 °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: 200 mm    D: 100 mm    H: 266 mm                                                                                           |
| 重量           | 2 kg                                                                                                                          |
| 机柜内部空间       | 1U                                                                                                                            |
| 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 / 26/CE<br>符合供应机械（安全）法规2006<br>CSA/ANSI B22.1:2021 Ed.1<br>水电解制氢装置-工业、商业和住宅应用                                      |

待机是指不产生氢气且辅助部件不通电的状态  
请检查设备区和用户手册以获取完整的需求列表  
根据压力设备指令2014/68/EU该电解槽属于 S.E.P. 类别  
根据压力设备（安全）法规2016该电解槽属于 S.E.P. 类别  
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。



|               |                                        |
|---------------|----------------------------------------|
| 容量            | L                                      |
| 输出压强          | 高达                                     |
| 最大功耗          |                                        |
| 待机功耗          |                                        |
| 电气输入          | AC V H                                 |
| 环境工作温度        | C C                                    |
| 环境工作湿度        | R                                      |
| IP等级          | IP                                     |
| 控制和监控         | 由E 能源管理系统全自动监控                         |
| 输入水电导率要求      | S c C                                  |
| 输入水压力要求       |                                        |
| 最大输出水流速       | L i                                    |
| 输入水流速要求       | L i                                    |
| 模块重量（无水）      |                                        |
| 模块重量（满水）      |                                        |
| 外形尺寸（长宽高）     | . D: H:                                |
| 机柜内部空间        | U                                      |
| 维保            | 使用中的水箱是免维护的。若停用时间超过 个月，继续使用前必须排空并清洗水箱。 |
| 建议供应的 2 电解槽数量 | 最多 个                                   |

## DRY 2.1



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。





|            |         |             |
|------------|---------|-------------|
| 氢气流速       | 高至      | N           |
| 入注氢气最高容许杂质 | 水分      |             |
| 任意时间氢气输出纯度 | 摩尔分     |             |
| 平均露点和杂质    | C 符合ISO | 水 氧气        |
| 操作压力       |         |             |
| 操作功耗       |         |             |
| 待机功耗       |         |             |
| 标准电源       | AC      | V H         |
| 环境温度       | C       |             |
| 模块尺寸       | 宽*深*高   | U           |
| 重量         |         |             |
| 维护         | 免维护     |             |
| 控制与监测      | 由E      | 能源管理系统全自动监控 |

## 2



- “ 好 断续供
- 隙
- “ 并联 覆盖0.5Nm<sup>3</sup>/h~2.5Nm<sup>3</sup>/h
- 品
- “ 模块化设计，安装维护方便

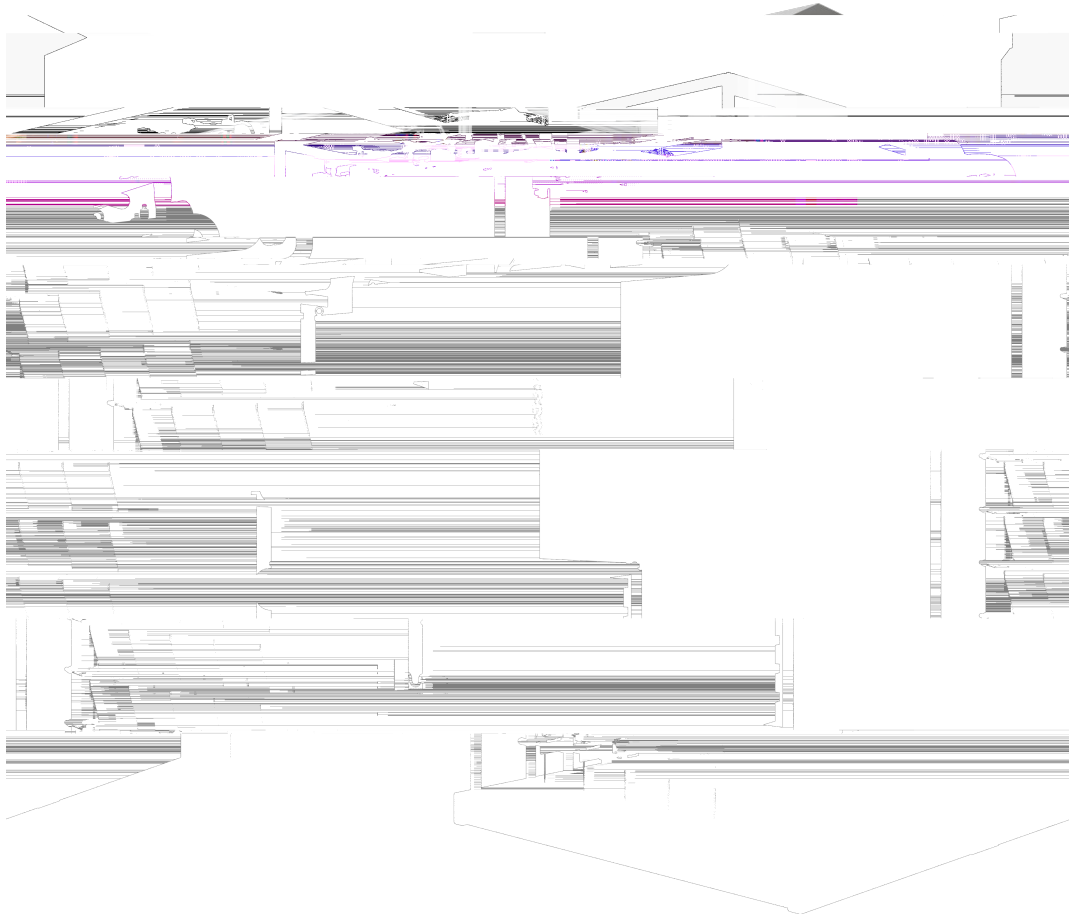
AEM电解制氢设备是一种标准化，可堆叠的和灵活的现场气生产系统。模块化设计与高级软件集成相结合，可在数分钟内完成设置，并可进行远程控制和管理。通过多个电解槽堆叠可达到所需的氢气制备流量。

| 交流供电<br>风冷      |                    |            |            |            |                    |
|-----------------|--------------------|------------|------------|------------|--------------------|
| 产品型号            | WH-AEM-<br>AC-0. A |            |            |            | WH-AEM-<br>AC-2. A |
| 额定产氢量           | 0. Nm /h           | 1Nm /h     | 1. Nm /h   | 2Nm /h     | 2. Nm /h           |
| 运行功耗            | 2. kW              | . kW       | .2kW       | . kW       | 12kW               |
| 外形尺寸<br>(长宽高mm) | 00 00 1200         | 00 00 1 00 | 00 00 1 00 | 00 00 2000 | 00 00 2200         |
|                 |                    |            |            |            |                    |

| 直流供电            |                |                |                |                |                |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 风冷              |                |                |                |                |                |
| 产品型号            | WH-AEM-DC-0. A | WH-AEM-DC-1.0A | WH-AEM-DC-1. A | WH-AEM-DC-2.0A | WH-AEM-DC-2. A |
| 额定产氢量           | 0. Nm /h       | 1Nm /h         | 1. Nm /h       | 2Nm /h         | 2. Nm /h       |
| 运行功耗            | 2. kW          | . kW           | .2kW           | . kW           | 12kW           |
| 外形尺寸<br>(长宽高mm) | 00 00 1200     | 00 00 1 00     | 00 00 1 00     | 00 00 2000     | 00 00 2200     |
| 重量              | 22 kg          | 2 kg           | kg             | 1 kg           | kg             |
| 最大输出压力          | barg           |                |                |                |                |
| 冷却方式            | 风冷             |                |                |                |                |
| 电压              | DC - 0 V       |                |                |                |                |
| 环境工作温度          | -              |                |                |                |                |
| 环境工作湿度          | 高达 0 Rh, 非冷凝   |                |                |                |                |
| IP等级            | IP20           |                |                |                |                |

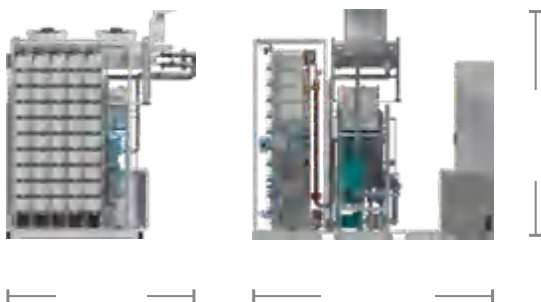
| 水冷              |                |                |                |                |                |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 产品型号            | WH-AEM-DC-0. L | WH-AEM-DC-1.0L | WH-AEM-DC-1. L | WH-AEM-DC-2.0L | WH-AEM-DC-2. L |
| 额定产氢量           | 0. Nm /h       | 1Nm /h         | 1. Nm /h       | 2Nm /h         | 2. Nm /h       |
| 运行功耗            | 2. kW          | . kW           | .2kW           | . kW           | 12kW           |
| 外形尺寸<br>(长宽高mm) | 00 00 1200     | 00 00 1 00     | 00 00 1 00     | 00 00 2000     | 00 00 2200     |
| 重量              | 22 kg          | 2 kg           | kg             | 1 kg           | kg             |
| 最大输出压力          | barg           |                |                |                |                |
| 冷却方式            | 水冷             |                |                |                |                |
| 冷却水温度范围         | °C – 0 °C      |                |                |                |                |
| 冷却水压力范围         | 1 – barg       |                |                |                |                |
| 电压              | DC - 0 V       |                |                |                |                |
| 环境工作温度          | -              |                |                |                |                |
| 环境工作湿度          | 高达 0 Rh, 非冷凝   |                |                |                |                |
| IP等级            | IP20           |                |                |                |                |

a



Enapter EMS

(skid mounted)



|                          |                              |
|--------------------------|------------------------------|
| H <sub>2</sub> 额定流量      |                              |
| H <sub>2</sub> 出口压力      | barg                         |
| H <sub>2</sub> 纯度        | ，：                           |
| H <sub>2</sub> 纯度（选用干燥器） | ，：                           |
| H <sub>2</sub> 出口温度      |                              |
| O <sub>2</sub> 额定流量      |                              |
| 额定功率损耗                   |                              |
| 电压                       |                              |
| 频率                       |                              |
| H <sub>2</sub> O正常消耗     |                              |
| H <sub>2</sub> O入口质量     | 至少ASTM D11 -0 IV 型或推II型或III型 |
| H <sub>2</sub> O入口温度     | - °C w                       |
| 运行灵活性                    | 12 -100                      |
| 调节率                      | :1 /                         |
| 具体功耗（效率）                 | a                            |
| 热启动时间                    |                              |
| 冷启动时间                    |                              |
| 关闭时间                     |                              |
| 热待机功耗                    |                              |
| 安装方式                     |                              |
| 过程热量输出                   | × ×                          |
| 外形尺寸                     |                              |
| 运输尺寸                     |                              |
| 重量                       |                              |

a

H

:

100Nm<sup>3</sup>/h,

35barg,

99.95%

99.999% )

AEM Nexus 500

500

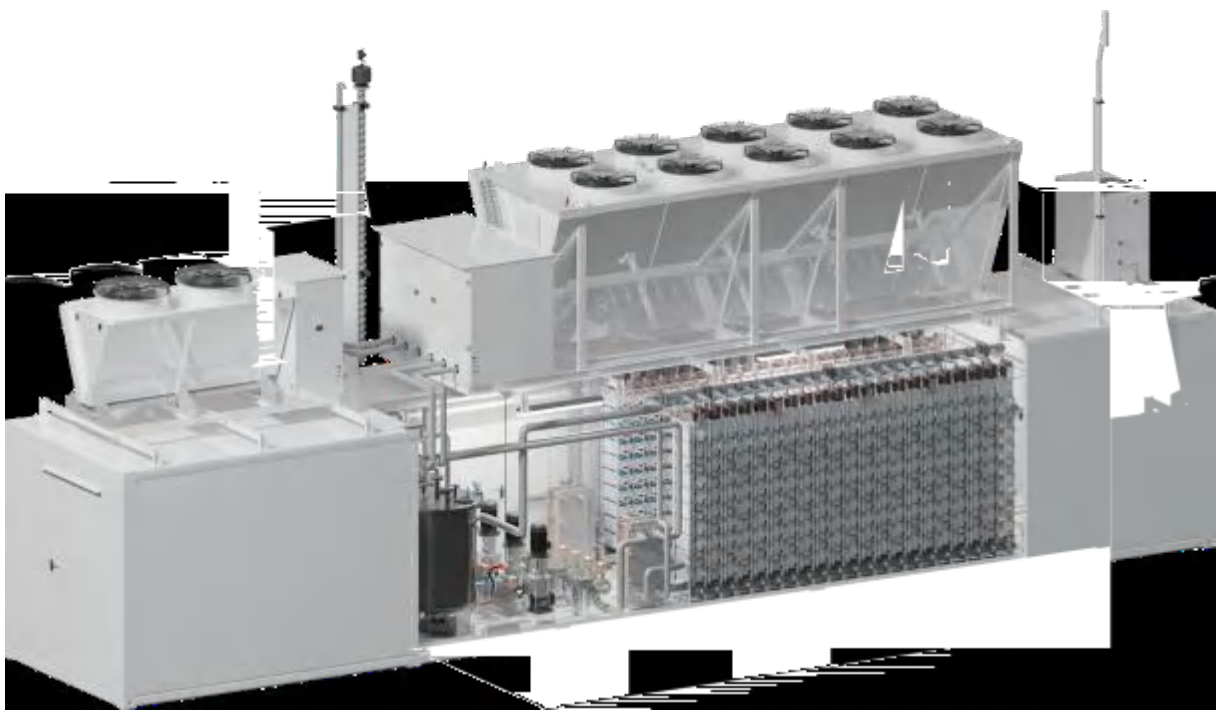
200

2

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。



a



H<sub>2</sub> : 200Nm<sup>3</sup>/h, 35barg, AEM Nexus 1000 2

99.95% 99.999% )

400 2



H 额定流量

H 出口压力

H 纯度, : | |

H 纯度 (选用干燥器) : | |



AEM 电 解 槽 助 力 您 的 绿 气 生 产