

# 固体氧化物燃料电池热电联供系统

Solid Oxide Fuel Cell Combined Heat & Power Systems

## 重新定义分布式能源的可靠性与效率

Redefining Reliability and Efficiency in Distributed Energy

### 公司介绍/Company Overview

- 铭寰能源是一家专注于固体氧化物燃料电池 (SOFC) 技术的创新型能源企业，致力于为全球用户提供高效、可靠、清洁的分布式能源解决方案。  
Minghuan Energy is an innovative energy technology company specializing in Solid Oxide Fuel Cell (SOFC) systems, delivering high efficiency, reliability, and clean distributed energy solutions worldwide.
- 公司产品覆盖 50W-10kW 全功率段，满足从便携式供电到固定式热电联供的多场景需求。  
Our product portfolio spans 50 W to 10 kW, supporting applications from portable power to fixed CHP systems.

### 产品概述/Product Overview

- 铭寰能源开发了一系列固体氧化物燃料电池热电联供设备，根据不同应用场景灵活选择气体或液体燃料，实现最佳效率与部署便利性。  
Minghuan Energy offers a full range of SOFC CHP systems with flexible fuel options—gas or liquid—optimized for efficiency and deployment convenience.
- SOFC 系统具备高效率、静音运行、长寿命、多燃料兼容等优势，是未来分布式能源的重要方向。  
SOFC systems offer high efficiency, silent operation, long service life, and multi-fuel compatibility, making them a key technology for the future of distributed energy.

### 多燃料体系/Multi-Fuel Architecture

- 气体燃料系统(天然气 / 沼气) / Gas Fueled Systems (Natural Gas / Biogas)**  
适用于住宅、小型商用热电联供，燃料利用率高、排放更清洁、运行成本低。  
Ideal for residential and small commercial CHP with high fuel utilization, cleaner emissions, and low operating cost.
- 液体燃料系统(甲醇 / 乙醇 / 柴油) / Liquid Fueled Systems (Methanol / Ethanol / Diesel)**  
液体燃料易储存、易运输、能量密度高，是离网发电的最佳选择。  
Liquid fuels are easy to store and transport with high energy density, making them ideal for off-grid power.  
适用于基站、边防哨所、孤岛、地质考察、救援救灾等关键任务场景。  
Suitable for telecom stations, border posts, islands, geological expeditions, and emergency rescue operations.



铭寰能源

## 01 | 产品愿景 / Product Vision

- 在能源转型的时代，我们致力于以先进的固体氧化物燃料电池(SOFC)技术，为全球用户提供更高效、更可靠、更清洁的分布式能源解决方案。  
In an era of energy transformation, our Solid Oxide Fuel Cell (SOFC) technology delivers cleaner, more efficient, and more reliable distributed power solutions for users worldwide.
- 我们的系统覆盖 1-10 kW 功率段，支持天然气、甲醇、乙醇、柴油等多种燃料，适用于关键任务场景与日常能源需求。  
Our systems span 1-10 kW, support natural gas, methanol, ethanol, and diesel, and are engineered for both mission critical and everyday applications.

## 02 | 应用场景 / Application Scenarios

### 离网能源 / Off-Grid Energy

为边防哨所、地质勘探、救灾、孤岛等提供稳定、持续的电力。  
Stable, continuous power for border posts, expeditions, disaster relief and island stations.

### 通信基站 / Telecom Base Stations

作为主供或备用电源，确保关键通信网络的高可用性。  
Primary or backup power ensuring high availability for telecom networks.

### 船用与移动 / Marine & Mobile

无噪音、无振动，为船舶与移动装备提供更舒适、更可靠的能源体验。  
Silent, vibration free power for vessels and mobile platforms.

### 孤岛供电 / Island Power

长期稳定运行，维护需求低。  
Long term stable operation with minimal maintenance.

### 地质考察 / Geological Expeditions

适应恶劣环境，持续供电。  
Continuous power supply in harsh environments.

### 救援救灾 / Emergency Response

快速部署，随时供电。  
Rapid deployment for immediate power supply.

### 家庭/商用 / CHP Residential & Commercial CHP

电力与热能同步输出，显著提升能源利用效率。  
Simultaneous electricity and heat output for superior energy efficiency.

## 03 | 核心优势 / Key Advantages

### 高效率能源转换

High-Efficiency Energy Conversion  
CHP 综合效率可达 80-92%，显著降低能耗与排放。

### 多燃料兼容

Multi-Fuel Compatibility  
天然气、甲醇、乙醇、柴油均可使用，适应全球能源条件。

### 超长寿命与高可靠性

Long Lifetime & Proven Reliability  
多套系统运行超过 10,000 小时，适用于关键任务场景。

### 绿色低碳

Low-Carbon & Clean  
高效率带来更低排放，支持可再生燃料。

### 静音零振动

Silent & Vibration-Free  
无燃烧噪音，适合室内、居民区、船舶等敏感环境。

## 04 | 产品矩阵/Product Portfolio

功率段 / Power	燃料 / Fuel	应用场景 / Applications
1kW	天然气 Natural Gas	离网、基站、小型CHP
1kW	甲醇 Methanol	移动装备、偏远地区
1kW	柴油 Diesel	军用、野外、无人站点
5kW	甲醇 Methanol	商业、基站、船用
5kW	乙醇 Ethanol	绿色能源项目、商业CHP
10kW	天然气 Natural Gas	商业建筑、基站集群、社区CHP

## 05 | 技术参数/Technical Specifications

- 以下参数为典型规格，可根据项目需求定制。  
Specifications below represent typical performance; customized configurations are available.

### 1 kW 天然气 SOFC 系统/1 kW Natural Gas SOFC System

额定功率 / Rated Power	1 kW
燃料 / Fuel	天然气 Natural Gas
电效率 / Electrical Efficiency	40-55%
CHP 综合效率 / CHP Efficiency	80%+
噪音 / Noise	< 70 dB
寿命 / Lifetime	> 10,000 h
输出 / Output	48 VDC / AC 可选



### 1 kW 甲醇 SOFC 系统/1 kW Methanol SOFC System

额定功率 / Rated Power	1 kW
燃料 / Fuel	甲醇 Methanol
电效率 / Electrical Efficiency	35-50%
CHP 综合效率 / CHP Efficiency	75-85%
噪音 / Noise	< 70 dB
寿命 / Lifetime	> 8,000 h
输出 / Output	48 VDC / AC



### 1 kW 柴油 SOFC 系统/1 kW Diesel SOFC System

额定功率 / Rated Power	1 kW
燃料 / Fuel	柴油 Diesel
电效率 / Electrical Efficiency	30-45%
CHP 综合效率 / CHP Efficiency	75-85%
噪音 / Noise	< 70 dB
寿命 / Lifetime	> 8,000 h
输出 / Output	48 VDC / AC



#### 5kW 甲醇 SOFC 系统/5 kW Methanol SOFC System

额定功率 / Rated Power	5 kW
燃料 / Fuel	甲醇 Methanol
电效率 / Electrical Efficiency	40-55%
CHP 综合效率 / CHP Efficiency	80-90%
输出 / Output	220/380 VAC
寿命 / Lifetime	> 10,000 h



#### 5 kW 乙醇 SOFC 系统/5 kW Ethanol SOFC System

额定功率 / Rated Power	5 kW
燃料 / Fuel	乙醇 Ethanol
电效率 / Electrical Efficiency	38-52%
CHP 综合效率 / CHP Efficiency	80-90%
输出 / Output	220/380 VAC
寿命 / Lifetime	> 10,000 h



#### 10 kW 天然气 SOFC 系统/10 kW Natural Gas SOFC System

额定功率 / Rated Power	10 kW
燃料 / Fuel	天然气 Natural Gas
电效率 / Electrical Efficiency	45-60%
CHP 综合效率 / CHP Efficiency	85-92%
输出 / Output	380 VAC
寿命 / Lifetime	> 10,000 h



## 06 | 示范成果 / Demonstrated Performance

我们的系统已在多个关键场景完成示范运行,包括:

通信基站

船用能源系统

偏远地区连续供电

部分设备运行时间超过 10,000 小时,可靠性得到充分验证。

Our systems have been successfully deployed in telecom stations, marina platforms, and remote power sites, with several units exceeding 10,000 hours of operation.

## 清洁能源 · 稳定供电 · 面向未来

## Clean Energy · Reliable Power · Built for the Future

徐州铭寰能源有限公司

Xuzhou Minghuan Energy Co., Ltd

地址:江苏省徐州经济开发区庙山路1号新微半导体加速器10号楼

Address: No.1, Miaoshan Road, Economic Development Zone, Xuzhou, Jiangsu, China

电话/TEL:173 1220 0248