

# 燃料电池系统解决方案

作为博世中国区最大的专业设备制造商，博世智能制造解决方案事业部业务范围涵盖各类装配及测试设备，灵活创新的软件解决方案及服务，致力于向博世全球各工厂及客户提供符合欧盟质量标准的非标设备及专业的生产制造解决方案。

在氢能领域，博世智能制造解决方案事业部与合作伙伴深度结合、优势互补、携手布局，从制氢端到燃料电池领域，全方位为客户提供专业的装配、测试等定制化智能设备，助力博世及本土氢能企业价值最大化。



## 燃料电池系统测试

- 标准化的产品系列
- 最大功率可达 400kW
- 覆盖性能，耐久及老化测试
- 适用于系统研发、系统匹配和下线检测
- 与德国专业燃料电池测试设备公司 MS2 深度合作



### 测试站功能

- 1 燃料电池系统启动特性测试
- 2 燃料电池系统额定 & 峰值功率测试
- 3 燃料电池系统动态响应特性测试
- 4 燃料电池系统稳态性能测试
- 5 燃料电池系统运行试验
- 6 燃料电池系统动态平均效率特性试验
- 7 燃料电池系统气密性测试
- 8 燃料电池系统耐久性测试
- 9 燃料电池系统绝缘性测试
- 10 燃料电池系统质量及功率密度测试



项目	参数	单位	PSY-150	PSY-200	PSY-300	PSY-400	备注
	测试的功率范围可达 [标准]	kW	150	200	300	400	可按需提供更宽的功率范围
气体流量	阳极气体最大流量 [氢气]	NL/min	3000	4000	5000	6000	氢气来自储气瓶或氢气站，压力由台架控制
	阴极气体最大流量 [空气]	NL/min	10000	14000	20000	30000	
热管理系统	冷却功率可达	kW	215	280	450	560	可按需提供更宽的功率范围
	冷却剂入口温度	°C	RT~95				
电子负载	功率范围可达	kW	160	250	320	400	可按需提供更宽的功率范围
	电压范围可达	V	1000	1000	1000	1000	
	电流范围可达	A	1000	1000	1000	1000	可选配高达 2000A 的电流范围
高压辅助电源	功率范围可达	kW	50	50	100	100	可选配定制化的高压辅助电源
	电压范围可达	V	1000	1000	1000	1000	
	电流范围可达	A	150	150	300	300	
低压辅助电源	功率范围可达	kW	5	5	10	10	可选配定制化的低压辅助电源
	电压范围可达	V	50	50	50	50	
	电流范围可达	A	100	100	200	200	
控制系统	测试软件平台	/	Nexeed + ZeeEvo				
	数据存储格式	/	TDMS / CSV / InfluxDB				
安全配置	安全 PLC	/	独立的 Pilz 安全 PLC				
	风险评估	/	DIN EN ISO 13849 DIN EN ISO 12100				
	氢浓度传感器	/	2 套 (测试仓和技术仓各 1 套)				
	烟雾探头	/	2 套 (测试仓和技术仓各 1 套)				
	测试站通风	/	防爆排风风机，且附带一组风量传感器和两组风量开关				
设备尺寸	宽 x 深 x 高	mm	1800 x 5000 x 2200	2000 x 6000 x 2500	3000 x 6500 x 2500	3000 x 6500 x 2500	不含电子负载和辅助电源的尺寸
可选配置	<ul style="list-style-type: none"> <li>附加拓展的接口 (如: 热电偶; 模拟量; 数字量; CAN 等)</li> <li>测试样品工装 (可模拟系统不同倾斜角度)</li> <li>功率分析仪</li> <li>高低温环境模拟</li> <li>高原模拟</li> <li>阳极氢气工况调节系统</li> <li>阴极空气由工厂供应并带工况调节系统</li> <li>辅助电源</li> <li>智能电量计量</li> <li>测试舱内防爆高清摄像</li> <li>有资质的第三方防爆评估</li> <li>CE 标签</li> </ul>						



# 燃料电池系统辅助部件测试

- 支持氢气喷射器，氢气循环泵，电子空压机，排气 / 排水阀，水气分离器等燃料电池系统辅件的性能、耐久、下线检测和工况匹配测试
- 支持定制化设计，可选灵活配置，适用于不同的部件组合



## 被测产品

氢气喷射器，氢气循环泵，电子空压机，排放阀，水分，传感器等燃料电池系统辅件

## 测试种类

性能测试，耐久测试，下线检测，工况匹配测试等



## 安全参考标准

- EN ISO 12100: Safety of machinery - General principles for design-risk assessment and risk reduction corresponding to GB/T 15706
- EN ISO 13849-1: Safety of machinery - Safety-related parts of control systems - Part 1: General principles for design corresponding to GB/T 16855.1
- EN ISO 13850: Safety of machinery - Emergency stop - Principles for design corresponding to GB/T 16754
- EN 60204-1 Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements corresponding to GB 5226.1

### 可选

- EMC Directive 2014/30/EU
- Machinery Directive 2006/42/EC

## 服务

- 全球品质，本地服务
- 24\*7 全球服务热线
- 设备出现故障时，将由服务专员提供一级快速响应并统一记录
- 与客户共同开发，致力于长期伙伴关系

