

燃料电池电堆测试解决方案

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。



燃料电池电堆测试

- 标准化的产品系列
- 最大功率可达 450kW
- 覆盖性能，耐久及老化测试
- 适用于电堆研发、下线检测及电堆活化
- 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 燃料电池电堆极化曲线测试
- 2 燃料电池电堆参数敏感性测试
- 3 燃料电池电堆单体的一致性监测和分析
- 4 燃料电池电堆启动特性测试
- 5 燃料电池电堆稳态性能测试
- 6 燃料电池电堆动态性能测试
- 7 燃料电池电堆额定 & 峰值功率测试
- 8 燃料电池电堆活化测试
- 9 燃料电池电堆耐久性测试
- 10 燃料电池电堆绝缘性测试



项目	参数	单位	PST-10	PST-200	PST-300	PST-450	备注
测试的功率范围可达 [标准]		kW	10	200	300	450	可按需提供更高的功率范围
气体流量	阳极气体 1 [氢气]	NL/min	4~400	50~5000	60~6000	60~12000	
	阳极气体 2 [氮气]	NL/min	3.2~320	35~3500	35~3500	35~3500	可选
	阴极气体 1 [空气]	NL/min	10~1000	120~12000	180~18000	60~30000	
	阴极气体 2 [氮气]	NL/min	共用空气的 MFC				
气体压力	气体背压	bar(a)	1.1~4.0				
气体温度	气体入口温度	°C	RT~95				可选配更高温度范围
加湿系统	加湿方式	/	蒸汽直喷				
	气体入口露点	°C	RT~90				
	露点动态	°C /s	标配, 干气到 100% 相对湿度; 通过控制蒸汽喷射量实现非常快速的响应				可选配更高露点范围
冷却系统	冷却剂流量可达	L/min	50	450	600	900	
	冷却剂压力	bar(a)	1.0~4.0				
	冷却剂入口温度	°C	RT~95				
	冷却剂电导率	µS/cm	0.05~20				
电子负载	功率范围可达	kW	10	250	320	500	可选配更高功率范围
	电压范围可达	V	60	1000	1000	1000	
	电流范围可达	A	1000	1000	1200	1500	高功率台架可选配高达 2000A
单体电压监测 [电压巡检]	通道数	/	40	800	1000	1600	可选配更多通道
	测量电压范围	V	-2.5~+2.5				
	采样率	Hz	100				
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	1600 x 3000 x 2200	2000 x 7000 x 2500	2500 x 7000 x 2500	4000 x 8000 x 2500	高功率台架不含电子负载的尺寸
可选配置	<ul style="list-style-type: none"> 附加拓展的接口 (如: 热电偶; 模拟量; 数字量; CAN 等) 测试样品工装 (可模拟电堆不同倾斜角度) 高频阻抗 (高达 DC 1000V) 电化学阻抗谱分析 阳极循环 / 阳极脉冲排放 (闭塞) 高低温环境模拟 阴极尾排氢浓度检测 零伏启动功能 智能电量计量 测试舱内防爆高清摄像 有资质的第三方防爆评估 CE 标签 						

