

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



PST系列PEM燃料电池电堆测试站参数表

项目	参数	单位	PST-01	PST-05	PST-1	PST-5	PST-10	PST-30	PST-60	PST-120	PST-200	PST-250	PST-300	PST-450	
测试的电堆功率范围可达 [标准]		kW	0.1	0.5	1	5	10	30	60	120	200	250	300	450	
气体流量	阳极气体流量	NL/min	0.04-2	0.1~10	0.1~30	1.5~150	4~400	10~1000	20~2000	30~3000	50~5000	60~6000	60~6000	60~12000	
	阴极气体流量	NL/min	0.1~5	0.3~30	0.3~80	4~400	10~1000	30~3000	50~5000	80~8000	60~12000	60~15000	60~18000	60~30000	
	气体流量控制精度	/	±0.5%RD + ±0.1%FS; ±(0.8%RD+0.2%FS); ±1%FS												
	定制气体类型和气体混合	NL/min	阴阳两极均可定制气体类型和气体混合												
气体压力	气体背压	bar(a)	1.1~4.0												
	压力控制精度	/	±10mbar												
气体温度	气体入口温度	°C	RT-120				RT-95								
	温度控制精度	/	≤±1°C (稳态) ; ≤±2°C (动态)				≤±1°C (稳态) ; ≤±2°C (动态)								
气体湿度	加湿方式	/	鼓泡或喷淋				蒸汽直喷								
	气体入口露点	°C	RT-90				RT-90								
	露点动态	°C/s	选配, 动态控制通过干气旁通混合				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								
冷却系统	冷却剂流量可达	L/min	2	4	8	20	50	100	150	300	450	550	600	900	
	冷却剂压力	bar(a)	1.1~4.0												
	冷却剂入口温度	°C	RT-90												
	温度控制精度	/	≤±1°C (稳态) ; ≤±2°C (动态)												
电子负载	电子负载类型	/	消耗式				消耗式或回馈式			回馈式					
	功率范围可达	kW	0.6	1.2	1	10	20	50	80	150	250	300	320	500	
	电压范围可达	V	10	10	20	50	60	200	600	800	1000	1000	1000	1000	
	电流范围可达	A	180	360	600	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1200	1500	
单体电压监测 [电压巡检]	通道数	/	可根据待测电堆来配置, 最高可达1600通道												
	测量电压范围	V	-3~+3												
	测量精度	mV	± 1mV												
安全配置	氮气吹扫	/	阳极、阴极和水路氮气吹扫												
	SIS系统	/	独立的Pilz安全PLC												
	安全传感器	/	氢浓度传感器; 烟雾探头; 火焰探头												
	测试站通风	/	防爆排风风机, 且附带风量传感器												
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 阳极水平衡测量 (单片或小功率电堆) 阴极尾排氢浓度检测 电堆循环水余热利用 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 														

