

# 制氢测试解决方案

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。



# H<sub>2</sub>

## PEM 电解槽测试



### 测试站功能

- 1 PEM 电解槽极化曲线测试
- 2 PEM 电解槽产氢性能试验
- 3 PEM 电解槽电能消耗试验
- 4 PEM 电解槽启动 / 关机特性测试
- 5 PEM 电解槽效率试验
- 6 PEM 电解槽水消耗测试
- 7 PEM 电解槽功率变载性能测试
- 8 PEM 电解槽产氢变化试验



## PEST 系列 PEM 电解槽测试站参数表

项目	参数	单位	PEST-50	PEST-300	PEST-1500	备注	
测试的功率范围可达 [ 标准 ]		kW	50	200	1500		
气体流量	阴极气体 [ 氢气 ]	Nm <sup>3</sup> /h	0.25~18	1~72	22~300		
		NL/min	4.2~300	16.7~1200	367~5000		
	阳极气体 [ 氧气 ]	Nm <sup>3</sup> /h	0.12~9	0.5~36	11~150		
		NL/min	2~150	8.3~600	183~2500		
气体压力	气体背压	bar(a)	1~50				
	阴极预充压气体 [ 氮气 ]	bar(a)	Max. 50				
气体成分	氧中氢浓度测量范围可达	%Vol	0~2			测量范围可选	
	氢中氧浓度测量范围可达	%Vol	0~2			测量范围可选	
	氮中氧浓度测量范围可达	%Vol	0~100			可选	
	氮中氢浓度测量范围可达	%Vol	0~100			可选	
阳极水循环系统	冷却功率可达	kW	15	60	450		
	冷却剂流量可达	L/min	50	300	2300		
	冷却剂入口温度	°C	RT~95				
电导率测量	电导率测量位置	/	去离子水供水、阳极电解槽入口、阴阳极水分				
	冷却剂电导率	µS/cm	0.05~20				
电源	功率范围可达	kW	50	300	1500		
	电压范围可达	V	80	80	800		
	电流范围可达	A	5000	5000	5000		
小室电压监测 [ 电压巡检 ]	通道数	/	50	150	300		
	测量电压范围	V	-3~+3				
	采样率	Hz	10				
安全配置	氮气吹扫		安全功能				
	安全 PLC	/	独立的 Pilz 安全 PLC				
	氢浓度传感器	/	2 套 (测试仓和技术仓各 1 套)				
	氧浓度传感器	/	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 4600 x 2200	2600 x 6500 x 2500	3000 x 8000 x 2500		
其他功能	<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>电化学阻抗谱分析</li> <li>氮气吹扫</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>小室电压巡检和电解电源可根据客户需求配置</li> <li>有资质的第三方 HAZOP 评估</li> <li>阴极水循环回路</li> </ul>			

