

带物联网系统的自动大过渡舱门超纯手套箱

货号: ST18



简介

这款超纯手套箱专为先进电池研究和材料加工而设计，配备自动大过渡舱门和智能物联网监控系统，可将超纯惰性气体环境中的水分和氧气含量保持在百万分之一（ppm）以下，以满足高精度实验室工作流程的需求。

[了解更多](#)

应用	描述	主要优势
固态电池组装	处理活性金属锂负极、固体电解质（硫化物/氧化物）及对水分敏感的软包电池堆叠。	在电池组装过程中保持 <1 ppm 的水分和氧气，防止钝化和副反应。
钙钛矿光伏研究	卤化物钙钛矿前驱体和活性层的旋涂、热蒸发及封装。	消除快速环境降解，确保最高功率转换效率和薄膜重现性。
空气敏感有机金属化学	自燃配体、格氏试剂和低价过渡金属配合物的操作、储存及催化。	消除易燃危险风险，同时防止催化剂过早中毒和化合物降解。
OLED 与微电子封装	有机半导体材料、导电油墨和吸湿性传输层的沉积与封装。	通过保证超纯、无水分的密封环境，延长设备使用寿命。
3D 打印粉末加工	活性球形钛、铝和镍高温合金粉末的处理、筛分与回收。	防止粉末在处理过程中氧化、批次污染及危险粉尘点火。
超级电容器与储能研发	高比表面积多孔碳基质和对水分敏感的非水电解质的合成。	确保精确的电化学窗口稳定性，避免微量水污染导致寄生气体析出。

子系统 / 组件	参数	规格 (ST18)
型号配置	基础标识	ST18
腔体主体	内部尺寸 (长 × 深 × 高)	1200 mm × 750 mm × 900 mm
	结构材料	304 不锈钢, 3.0 mm 厚度
	内部表面处理	油膜拉丝卫生级表面
	外部表面处理	镜面抛光表面
	观察窗	斜面 8.0 mm 钢化安全玻璃
	手套接口	POM / 铝合金, 带 O 型圈密封
	手套	丁基橡胶, 0.4 mm 厚度, 7 英寸或 8 英寸接口直径
	内部搁板	双层高度可调不锈钢搁板
	腔内照明	内置罩式 LED 照明系统
	公用接口	标准 DN40KF 空白接口 + 1 × 220V 内部电源接口
	颗粒过滤	双 0.3 μm 进出口 HEPA 级过滤器
净化单元	净化柱配置	单柱再生式净化器
	目标气体去除纯度	H ₂ O < 1 ppm, O ₂ < 1 ppm
	净化反应物	5 kg 铜催化剂 + 5 kg 分子筛

子系统 / 组件	参数	规格 (ST18)	
	化学吸附容量	除氧：60 L O2；除水：2.0 kg H2O	
	兼容工作气体	氮气 (N2), 氩气 (Ar), 氦气 (He)	
	循环风机流量	90 m³/h 集成风机 (可选：145 m³/h, 180 m³/h)	
	再生周期控制	全自动 PLC 序列	
	再生气体要求	工作气体混合 5% 至 10% 氢气 (H2)	
	主角阀	DN40KF 电磁气动角阀	
	过程控制阀	集成电磁阀组	
	主大过渡舱	舱体尺寸	直径 360 mm × 长度 600 mm (可选：直径 400 mm)
	材料与表面	304 不锈钢 (内拉丝，外镜面抛光)	
	门结构	10 mm 阳极氧化铝垂直升降自动门机构	
	物料搬运	不锈钢滑动托盘	
	操作控制	自动 PLC 管理抽真空和充气循环	
	压力显示	集成模拟差压表	
	辅助迷你过渡舱	舱体尺寸	直径 150 mm × 长度 300 mm (可选：直径 100 mm)
	材料与表面	304 不锈钢 (内拉丝，外镜面抛光)	
	门操作	双手动铰链门，带紧固密封夹	
	压力显示	集成模拟真空表	
	控制与物联网系统	中央控制器	西门子 PLC，带高分辨率触摸屏 HMI
	压力调节范围	用户可在 ±15 mbar 范围内配置	
	超压保护	在 ±16 mbar 时触发自动主动保护	
	免提控制	双向脚踏板，用于腔体压力调节	
	物联网网络功能	移动远程控制、多设备管理、实时数据同步	
	数据与诊断	自动数据报告记录、历史查询、远程诊断修复	
	系统冗余	带自动诊断自检功能，支持断电自动重启	
	分析传感器与泵	氧传感器测量范围	0 至 1000 ppm
	露点/水分传感器范围	0 至 500 ppm	
	真空泵规格	旋片泵 (8 m³/h, 12 m³/h 或 16 m³/h 选项)	
	泵保护功能	集成排气油雾过滤器和气锁控制	