

固态电池研究用实验室台式液压热压机

货号: KT-ZYA



简介

这款实验室台式液压热压机专为加速固态电池研究而设计，采用可编程多步压力控制、双加热压板和主动力补偿技术，为先进电解质薄片和功能复合层压材料提供均匀的界面接触。

[了解更多](#)

应用	描述	核心优势
固态电池电解质片	将硫化物、氧化物和聚合物基体固态电解质粉末热压实并致密化，制成致密、无缺陷的分离器圆盘。	最大限度地减小晶界电阻，消除微观空隙，并在整个电解质层中产生持续的高离子电导率。
膜电极组件 (MEA) 制造	将催化剂涂层膜 (CCM) 高精度热压粘合到质子交换膜燃料电池和水电解槽的气体扩散层 (GDL) 上。	提供均匀的机械接触，而不会压碎脆弱的碳纤维多孔传输层或刺穿超薄离子交换膜。
电池电极-电解质界面层压	在受控温度和机械预载下，将复合固体电解质薄膜直接层压到活性正极/负极层上。	显著降低界面电荷转移电阻，并防止电化学充放电循环过程中的分层。
先进聚合物基复合材料固结	连续纤维增强热塑性塑料、预浸料和分层热固性树脂基体的受控热压固化和固结。	确保完全的树脂流动、最佳的纤维浸润以及具有严格厚度尺寸控制的无孔固结。
功能陶瓷与 LTCC 排胶流延膜层压	低温共烧陶瓷 (LTCC) 排胶流延膜和功能压电层在高温烧结前的多层压实。	通过确保整个排胶体内部各向同性的密度，防止层层、翘曲和收缩不均匀。
生物医用材料与药物输送合成	在受控热条件下压实生物相容性聚合物、释药基质和可吸收组织工程支架。	在保持活性药物成分稳定性的同时，实现精确的支架孔隙率、机械强度和溶出曲线。
技术工程塑料加工	特种工程热塑性塑料和含氟聚合物的热压成型、熔体流动测试和结晶研究。	有助于在可重复的载荷-温度曲线下准确表征聚合物流变学、热转变和机械变形。

规格参数	KT-ZYA-18	KT-ZYA-10	KT-ZYA-23	KT-ZYA-21	KT-ZYA-07
驱动机构	电动伺服缸	伺服电机驱动	集成液压系统	液压系统	重型液压系统
工作压力范围	0 至 1800 kgf (1.8 T)	0 至 4 公吨 (0 至 40 kN)	0 至 15 公吨 (0 至 150 kN)	0 至 25 公吨 (0 至 250 kN)	0 至 50 公吨 (0 至 500 kN)
最大压板表面压力	视应用而定	视应用而定	视应用而定	视应用而定	高达 55 MPa
压力控制精度	< ±1% 满量程 (标准: < 2%)	±2 kg	±1% 满量程	±1% 满量程	±0.5% 满量程
保压与补偿	可编程曲线、自动保压与补偿	自动实时补偿	闭环自动保压与补充	可编程曲线、自动补偿	主动动态补偿 (偏差在 ±0.1 T 以内)
可编程压力步数	多段可编程曲线	可编程压力与自动保压	多达 8 个可编程压力阶段	可编程压力曲线	多段压力与斜坡曲线
压板尺寸	60 mm × 60 mm	150 mm × 150 mm	500 mm × 500 mm	300 mm × 300 mm	300 mm × 300 mm
均匀加热区	全压板工作区	全压板工作区	居中活动核心区	250 mm × 250 mm	250 mm × 250 mm 中心核心区
日间开口 (最大压板间隙)	30 mm	50 mm	60 mm	50 mm	150 mm
活塞/液压行程	集成伺服行程	伺服行程驱动	60 mm	60 mm	150 mm

规格参数	KT-ZYA-18	KT-ZYA-10	KT-ZYA-23	KT-ZYA-21	KT-ZYA-07
工作温度范围	环境温度至 200°C	0°C 至 300°C	环境温度至 200°C	0°C 至 300°C	环境温度至 300°C
加热控制方式	双压板独立 PID (斜坡控制)	双压板独立 PID (斜坡控制)	双压板独立可编程 PID	双压板独立 PID (斜坡控制)	双压板独立多步可编程 PID
总加热功率	600 W (双压板)	1500 W	12 kW (2 × 6000 W)	5400 W	4500 W
压板冷却模式	循环水冷却	循环水冷却	专用循环冷水机	可选配外部水冷机	快速冷却压板/冷水机
系统控制器	数字触摸屏 PLC	7 英寸 PLC 触摸屏	7 英寸 PID 触摸屏 (英文界面)	7 英寸彩色触摸屏	7 英寸触摸屏 HMI (实时图形)
数据采集与接口	板载参数内存	板载参数内存	实时记录与 USB 导出	实时曲线存储与监控	实时图形显示与 USB/LAN 导出
电力要求	AC 220 V, 50 Hz	AC 230 V, 50 Hz	3 相 AC 400 V, 50 Hz	AC 220 V, 50/60 Hz (可配置)	AC 220 V, 50 Hz

外部尺寸 (宽 × 深 × 高)	300 mm × 300 mm × 500 mm	紧凑型台式轮廓	1250 mm × 750 mm × 1300 mm	500 mm × 500 mm × 650 mm	400 mm × 490 mm × 780 mm
--------------------	--------------------------	---------	----------------------------	--------------------------	--------------------------

参数	KT-ZYA-21 可选冷水机	KT-ZYA-23 专用冷水机
制冷量	12,404 kcal/h	高效工业循环
水流量	3 m³/h	匹配闭环循环
快冷压板兼容性	300 mm × 300 mm	500 mm × 500 mm
外部尺寸 (宽 × 深 × 高)	1045 mm × 610 mm × 1460 mm	470 mm × 670 mm × 890 mm
电气要求	3 相 AC 380 V, 50 Hz	系统集成电源

工程类别	可用定制配置
机械与硬件修改	定制压板尺寸、专用压板材料 (不锈钢、专用工具钢或导电合金)、扩大的日间开口距离、加长的液压行程，以及适用于对氧气敏感材料的集成真空腔室外壳。
热升级	支持高达 400°C 或 500°C 连续运行的超高温压板组件、定制加热盘管模式，以及用于高通量热循环的快速冷却压板嵌件。
软件与连接集成	与实验室信息管理系统 (LIMS) 直接集成、自定义通信总线协议 (Modbus、以太网/局域网)、扩展的多步编程能力以及分级多用户角色管理。

安全机制	实施细节
CE 合规性	完全根据欧洲机械、低电压和电磁兼容性指令通过认证。
电路保护	符合 IEC 安全标准的专用断路器、超温热断路开关和高压绝缘屏障。
机械安全措施	物理周界安全防护罩、打开时可停止液压和加热运动的互锁自动关闭门、紧急停止按钮以及液压泄压安全阀。