

用于电池研究与材料加工的30吨350×350Mm真空热压炉

货号: XP27



简介

这款30吨实验室真空热压机配备350×350mm工作区域，最高温度可达300℃，支持多区域加热、±0.1T精准压力控制、双循环水冷与PLC自动化控制，是电池研究、固态电解质加工、陶瓷烧结以及先进复合材料制备的理想设备。

[了解更多](#)

应用场景	说明	核心优势
固态电池电解质加工	在真空环境下实现阴极与阳极之间硫化物或氧化物固体电解质层的致密化，防止吸潮，获得高离子电导率。	密度均匀，界面电阻极低，是下一代电池实现优异性能的关键。
燃料电池膜电极组件（MEA）	在精准温控压力下对涂覆催化剂的膜与气体扩散层进行热压，制备出均匀的质子交换膜燃料电池电极组件。	提升结合效果，大面积MEA厚度均匀一致，提高燃料电池效率与使用寿命。
聚合物薄膜与柔性电路层压	可针对柔性印刷电路（FPC）和复合片材，通过定制温压曲线，实现聚合物薄膜、胶粘剂和铜箔的多层堆叠加工。	层压无空隙，剥离强度优异，尺寸稳定性好。
陶瓷与金属粉末压制	高温烧结前将陶瓷或金属粉末压制成扁平预成型坯，获得高生坯密度和均匀颗粒堆积。	提升烧结后最终密度与力学性能，减少后处理时间。
碳纤维增强聚合物（CFRP）板材成型	在真空环境下将碳纤维预浸料层固结为厚薄不一的板材，满足航空航天与汽车研发需求，真空环境可消除气泡。	纤维基体结合优异，厚度均匀一致，可制备轻质结构原型件。
晶圆与传感器热压键合	在真空环境下使用热塑性胶粘剂完成硅晶圆、玻璃或薄膜传感器的粘接，避免产生气泡缺陷。	高品质无气泡粘接，是微电子和MEMS器件可靠性的核心保障。
溅射靶材制备	在真空环境下将陶瓷或金属粉末热压成致密溅射靶材，去除氧化物、降低孔隙率。	靶材密度均匀、成分均匀，提升薄膜沉积质量和靶材利用率。
功能梯度材料（FGM）研究	对不同成分的多层粉末进行依次压制，制备出具有热性能或电性能梯度的材料，满足高端应用需求。	精准控制每层厚度和成分，助力探索新型材料结构。

参数	标准配置	可选与定制升级	说明
工作压力	30吨（300 kN）	—	液压系统带过压泄压阀
压力控制精度	±0.1吨	—	闭环传感器反馈，自动保压
压力控制方式	PLC触摸屏可编程	—	多段压力、保压、自动泄压编程
压台有效尺寸（宽×深）	350×350mm	—	高精度平面研磨，平行度误差极小
压台开口高度	50mm	80mm / 100mm（定制）	更大开口需要增加真空腔体高度
最高工作温度	300℃	—	无水冷冷却时不可长时间维持300℃工作
加热功率	9000W（9kW）	—	矩阵式多区域加热元件布局
温度控制器	7英寸彩色触摸屏PLC	—	集成压力控制，支持数据导出
冷却方式	双循环内部水冷	—	G1/2"快速接头；需外接冷水供应
可选冷却模块	用户提供冷水（≤25℃）	2HP精密循环冷水机	推荐使用冷水机实现闭环节水运行

参数	标准配置	可选与定制升级	说明
真空腔体材料	SUS 304不锈钢	–	强度高、耐腐蚀、泄漏率低
工作气氛	氮气 (N ₂) / 氩气 (Ar)	其他非活性气体	双进气控制阀门和手动破真空阀
极限真空度	< -0.1 MPa	–	取决于泵速和管路密封性能
真空泵配置	双级旋片机械泵	–	推荐泵排量≥240L/min
标准电源	三相交流380V / 50Hz	单相交流220V / 50Hz (定制，需要≥50A断路器，≥6mm ² 铜线)	强烈推荐三相电源实现负载平衡
合规性	CE安全认证	–	核心电气元件带过载保护