

# 用于电池研究与材料加工的30吨350×350Mm真空热压机

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°C，支持多区加热、±0.1T精准压力控制、双回路水冷和PLC自动化控制，是电池研究、固态电解质加工、陶瓷烧结和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	在真空环境下对正负极之间的硫化物或氧化物固态电解质层进行致密化处理，防止吸潮，实现高离子电导率。	密度均匀，界面电阻极低，是保障下一代电池性能的关键。
燃料电池膜电极组件 (MEA) 制备	在精准温控压条件下，将涂覆催化剂的膜与气体扩散层热压，为质子交换膜燃料电池制备均匀的电极组件。	结合强度更高，大面积MEA厚度均匀，提升燃料电池效率与使用寿命。
聚合物薄膜与柔性电路层压	可使用定制温压曲线，对柔性印刷电路 (FPC) 和复合板材所需的聚合物薄膜、胶粘剂和铜箔进行多层堆叠层压。	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	在高温烧结前将陶瓷或金属粉末压制成扁平坯料，获得高生坯密度和均匀颗粒堆积。	烧结后成品密度更高、力学性能更好，减少后处理时间。
碳纤维增强聚合物 (CFRP) 板材成型	为航空航天和汽车研发领域将碳纤维预浸料层压成厚薄不同的板材，真空环境可排出气泡。	纤维基体结合优异，厚度均匀，可制备轻量化结构原型。
晶圆与传感器热压键合	在真空环境下使用热塑性胶粘剂粘合硅晶圆、玻璃或薄膜传感器，避免气泡缺陷。	高品质无气泡键合，是保障微电子和MEMS器件可靠性的关键。
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	对多种不同成分的粉末层进行依次压制，制备具有热性能或电性能梯度的先进应用材料。	可精准控制层厚与成分，助力探索新型材料结构。

参数	标准配置	可选定制升级	备注
工作压力	30吨 (300kN)	-	液压系统带过压安全阀
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	-	可编程多段压力、保压和自动泄压
加热板有效尺寸 (宽×深)	350×350mm	-	高精度平面磨加工，平行度误差极小
加热板开口高度	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°C	-	无水冷条件下不可持续维持300°C工作
加热功率	9000W (9kW)	-	矩阵式多区加热元件布局
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	双回路内部水冷	-	G1/2英寸快速接头；需外接冷水供应
可选冷却模块	用户自备冷水 (≤25°C)	2HP精密循环冷水机	推荐配置冷水机实现闭环水运行

参数	标准配置	可选定制升级	备注
真空腔体材料	SUS 304不锈钢	-	强度高、耐腐蚀、漏率低
工作气氛	氮气 ( N <sub>2</sub> ) / 氩气 ( Ar )	其他非反应气体	双进气控制阀和手动破真空阀
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	-	推荐泵抽速≥240L/min
标准电源	三相AC 380V/50Hz	单相AC 220V/50Hz ( 定制, 要求≥50A断路器、≥6mm <sup>2</sup> 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