

40吨 400X400Mm 独立温压控制真空热压机

货号: XP24



简介

40吨真空热压机，配备400x400mm压板、高真空腔室、双气体入口和可编程温压曲线，适用于精密材料加工。是电池、陶瓷、复合材料和聚合物研究的理想选择。专为严苛实验室环境设计，具有均匀加热和闭环框架。

[了解更多](#)

应用领域	描述	主要优势
锂离子电池电极致密化	对正极/负极薄膜（如NMC、LFP）进行真空热压，以达到目标孔隙率并提高导电性。	均匀的压实力消除了密度梯度，提高了能量密度和循环寿命。
固态电池层压	在真空下将电解质隔膜与锂金属阳极层压，避免界面空隙和氧化。	超洁净的键合界面确保低离子电阻和优异的电池安全性。
先进陶瓷烧结	在真空或惰性气体中，对工程陶瓷（氧化铝、氧化锆、碳化硅）进行高温压力辅助致密化。	达到接近理论密度，晶粒结构细小，提高了机械强度和耐磨性。
粉末冶金压实	将金属或合金粉末压制或近净形坯件，降低孔隙率，然后进行烧结。	高生坯密度提高了材料均匀性，减少了烧结过程中的收缩。
CFRP及复合材料成型	在热和压力下固化碳纤维增强预浸料，同时真空抽气以消除分层。	为航空航天和汽车应用提供孔隙含量极低的轻质结构部件。
微流控芯片制造	在真空下使用精密加工的模具对热塑性基板（PMMA、COC）进行热压印，实现无气泡复制。	高保真特征转移至微米尺寸，对于芯片实验室设备至关重要。
溅射靶材键合	在真空、受控的热和压力下，将靶材与背板之间的钎或其他键合层进行键合。	高键合完整性和导热性，确保可靠的薄膜沉积运行。
高性能聚合物加工	在真空下对PEEK、PEKK和其他高温热塑性塑料进行压缩成型，以防止氧化降解。	为严苛的医疗或半导体部件提供一致的机械性能和表面光洁度。

模块	参数	规格
通用	型号	XP24
压力	最大工作压力	0-40 吨 (0-400 kN)，通过液压精密压力控制连续可调
	有效压板面积	400 × 400 mm
	压板表面平面度	整个表面 ≤ 0.05 mm
热学	负载框架设计	刚性四柱闭环框架，净重600 kg，满负载下弹性变形极小
	温度范围	室温至300°C (最高设计温度320°C)
	加热功率	5.5 kW (5500 W)，380V 三相，电阻加热元件矩阵
	升温速率	2-5°C/min，取决于模具和样品热质量
	冷却系统	压板内集成双水路冷却通道；需外接冷水机（建议容量≥2.0 kW，水温15-25°C）
真空与气氛	热保护	加热压板与液压系统之间的隔热屏障可防止热量迁移
	腔室材料	SUS304 不锈钢，厚壁，内表面镜面抛光，低放气
	真空度	通过外接真空泵可达静态真空 -0.1 MPa (约 10 Pa)
	泄漏检测	采用高压氮气和氦质谱仪测试腔室完整性

模块	参数	规格
	气体供应	双独立N ₂ /Ar通道，带精密微流量控制和安全排气阀
公用设施与安装	电源要求	AC 380V，50Hz，三相 + 零线 + 地线 (5线)；建议使用16A，3P+N+PE带漏电保护的断路器；电缆截面积 ≥4 mm ² 铜线
	真空泵要求	外接泵，排气量 ≥4 L/s，建议使用油雾过滤器或干式涡旋泵
	外部尺寸 (宽×深×高)	900 × 850 × 1300 mm (落地式，需要坚实、水平的混凝土地面)
	净重	约 600 kg
	冷却水接口	快速接头，用于连接外部冷水机