

# 40吨独立温压控制400×400Mm真空热压炉

货号: XP24



## 简介

40吨真空热压炉，配备400×400mm热压板、高真空腔体、双进气口，支持可编程温压曲线，适用于精密材料加工，是电池、陶瓷、复合材料、聚合物研发的理想设备，设计满足严苛实验室环境要求，加热均匀，采用闭环机架结构。

[了解更多](#)

应用场景	说明	核心优势
锂离子电池电极致密化	对正负极薄膜（如NMC、LFP）进行真空热压，实现目标孔隙率，提升导电性能。	均匀压制力消除密度梯度，提升能量密度与循环寿命。
固态电池层叠压合	真空环境下将电解质隔膜与锂金属阳极层压结合，避免界面空隙与氧化。	超洁净结合界面保证低离子阻抗，提升电芯安全性。
先进陶瓷烧结	在真空或惰性气氛高温环境下，对工程陶瓷（氧化铝、氧化锆、碳化硅）进行压力辅助致密化。	可获得接近理论密度的细晶组织，提升机械强度与耐磨性。
粉末冶金压制	将金属或合金粉末压缩为近净形预坯，降低孔隙率，便于后续烧结。	生坯密度更高，提升材料均质性，减少烧结过程收缩率。
CFRP与复合材料成型	在加热加压条件下固化碳纤维预浸料，同时真空抽气消除分层缺陷。	可生产空隙率极低的轻质结构件，满足航空航天与汽车应用要求。
微流控芯片制造	在真空环境下，使用精密加工模具对热塑性基材（PMMA、COC）进行热压花，实现无气泡复制。	可实现微米级尺寸的高保真特征转印，满足芯片实验室器件要求。
溅射靶材绑定	在真空可控温压条件下，将靶或其他绑定层结合在靶材与背板之间。	结合强度高、导热性好，保障薄膜沉积工艺运行可靠。
高性能聚合物加工	在真空环境下对PEEK、PEKK等高温热塑性塑料进行压制成型，防止氧化降解。	力学性能稳定、表面光洁度高，满足严苛医疗与半导体零部件要求。

模块	参数	规格
常规参数	型号	XP24
压力系统	最大工作压力	0-40吨（0-400kN），通过液压精密压力控制连续可调
	热压板有效面积	400 × 400 mm
	热压板表面平整度	整板 ≤ 0.05 mm
温控系统	负载机架设计	刚性四柱闭环机架，净重600kg，满负荷下弹性变形极小
	温度范围	室温至300°C（设计最高温度320°C）
	加热功率	5.5 kW（5500 W），380V三相，电阻加热元件矩阵排布
	升温速率	2-5°C/min，具体取决于工装与样品热容量
真空与气氛	冷却系统	热压板内置集成式双水冷通道，需外接冷水机（推荐制冷量 ≥ 2.0 kW，水温15-25°C）
	热防护	加热带热压板与液压系统之间设置隔热屏障，防止热量传导
	腔体材质	SUS304不锈钢，厚壁结构，内壁镜面抛光降低出气率
真空与气氛	真空度	外接真空泵可实现-0.1MPa静态真空（约10 Pa）
	检漏	通过高压氮气与氦质谱检漏验证腔体密封性

模块	参数	规格
	供气接口	双独立N <sub>2</sub> /Ar进气通道，配备精密微流量控制与安全排气阀
公用工程与安装	电源要求	交流380V，50Hz，三相+零线+接地（五线制）；建议配置16A 3P+N+PE带漏电保护断路器；铜线截面积≥4 mm <sup>2</sup>
	真空泵要求	外接泵抽速≥4 L/s，推荐配备油雾过滤器或采用干涡旋泵
	外形尺寸（宽×深×高）	900 × 850 × 1300 mm（落地式，要求安装在坚固平整混凝土地面上）
	净重	约600 kg
	冷却水接口	快接接头，便于连接外部冷水机