

DATASHEET

三点加压固态电池测试模具 – 均衡型。

三点锁定加压分体式模具，PEEK 复合陶瓷主体 + 双密封圈结构，面向固态电池研究。与单轴压片模具不同，三点锁定几何将堆压更均匀地分布到电极/电解质界面 – 对脆性氧化物电解质、薄锂金属箔和压力敏感的硫化物压片是实际的优势。一个模具覆盖粉末压制、压片成型、电池组装到电导率测试的完整流程。标准款为纯机械方案；测压款在模具底部集成测压模块（500–5000 kg 可选），提供定量测压读数。

应用场景

固态电解质粉末压制与压片成型；全固态电池组装与界面接触优化；锂金属负极 / 固态电解质界面研究；氧化物、硫化物、聚合物固态电解质筛选；电导率测试与电化学性能评估；高校与企业锂电池材料研发；手套箱内快速装样换样。

核心特性

- 三点锁定加压 – 受力均匀分布到电极/电解质界面
- PEEK 复合陶瓷主体 – 电绝缘、耐腐蚀、5 T 承压
- 双氟橡胶（FKM）密封结构，适配手套箱流程
- 标准款与测压款共用同一平台
- 紧凑 $\Phi 36 \times H62$ mm 主体，仅重 180 g – 手套箱友好

1. 规格参数

产品配置	MOL5A100A-SS（标准款，机械式）· MOL5A100A-SS-PS1（测压款）
工作腔直径	$\Phi 10$ mm（标准）– 可定制
模具主体尺寸 / 重量	$\Phi 36$ mm $\times$ H62 mm / 180 g
加压框架	三点锁定框架 – 合金钢顶板/底板 + 三立柱
材质	陶瓷、PEEK、合金钢 – PEEK 复合陶瓷主体
密封结构	双密封圈 – 氟橡胶（FKM）
最大堆压	5 T（ $\Phi 10$ mm 工作腔上约 620 MPa）
最大工作温度	200 °C（模具主体材质等级）
控制方式	手动机械（标准款）/ PLC 智能控制（测压款）
压力传感器量程（测压款）	500 kg / 1000 kg / 3000 kg / 5000 kg，下单可选 – 传感器信号输出、精度、供电等电气规格将在后续版本补充
应用	电解质压片、电池组装、电导率测试、锂金属负极研究、工艺验证

2. 标准配置 – 完整套件，开箱即用

顶板与底板	1套	合金钢端板，传递压机载荷
三根立柱与锁紧螺母	1套	构成三点锁定框架，锁定并保持堆压
上、下极柱组件	1套	合金钢冲头，传递堆压
PEEK 复合陶瓷内衬	1	φ10 mm 工作腔
双氟橡胶密封圈	1套	型腔密封，隔绝空气与水分
压力传感器模块	选配	仅测压款 – 模具底部集成，500–5000 kg 可选，线缆配圆形连接器
紧固件与附件	1套	垫圈、装样工具、备件

3. 三点加压工作原理

压片机或立式千斤顶的载荷由合金钢顶板与底板承载，并经三立柱锁定框架分布到电极/电解质界面上。由于三点锁定几何比单轴压片模具受力更均匀，从压片成型到电池测试全程施压均衡 – 对脆性氧化物电解质、薄锂金属箔和压力敏感的硫化物压片是实际的优势。载荷保持状态下交替均匀旋紧三颗锁紧螺母即可锁定堆压，模具可在保持受压状态下从压机取下。

标准款（MOL5A100A-SS）为纯机械模具，无需接线与软件。**测压款**（MOL5A100A-SS-PS1）在模具底部集成高精度测压模块，经 PLC 智能控制实时读取堆压，量程 500 / 1000 / 3000 / 5000 kg 可选。常规电解质与锂金属研究选用 500–1000 kg 即可；高模量氧化物体系或需要更大安全余量的场景可选 3000–5000 kg。传感器的详细电气规格将在后续版本中补充。

4. 安全与操作

不得超过 5 T 最大堆压（φ10 mm 工作腔上约 620 MPa）——超载会造成永久性结构损伤，且部件可能高速崩出。不得超过 200 °C。务必将模具置于压机承压平台中心，避免偏载；操作时佩戴护目镜。三颗锁紧螺母必须交替均匀旋紧，切勿强拧单颗。测压款施加压力不得超过所选传感器量程。PEEK 复合陶瓷部件应轻拿轻放（耐磨性好、抗冲击有限）。存放时保持组装状态但不加载；不得让电解质或电极残留物留在型腔内。超载或误用造成的损坏不在保修范围内。

LabCore Materials

business@labcorematerials.com · www.labcorematerials.com

规格与说明如有变更，恕不另行通知。模具出货不含电解质与锂金属，不属于危险品；传感器与 PLC 控制单元需防震包装。本产品为专用实验室仪器，不得用于非实验室用途。