

# 计算机伺服压缩与针刺测试机

货号: DA08



## 简介

计算机控制的伺服压缩和针刺测试仪，可模拟锂电池滥用条件，具备1至20 kN的可调力值、可编程位移、电压监测、安全防护、远程数据采集及自动化保护响应功能，适用于严苛的电池安全实验室研究项目。

[了解更多](#)

| 应用           | 描述                                     | 主要优势                         |
|--------------|----------------------------------------|------------------------------|
| 动力电池电芯开发     | 在两块板之间压缩开发电芯，或在监测电压和温度的同时进行受控的碳化钨针刺。   | 帮助研发团队观察电芯在定义的机械滥用条件下的潜在行为。  |
| 电动汽车动力电池安全评估 | 模拟与电池使用相关的压缩场景，并应用可选的力、电压降或基于变形的条件。    | 支持使用可编程负载和返回逻辑进行可重复的安全评估。    |
| 电池质量保证实验室    | 通过基于计算机的采集和Excel文档输出，根据内部压缩或针刺程序验证样品。  | 为比较、报告和打印创建可追溯的数据记录。         |
| 失效分析与滥用测试研究  | 使用分级位移、停留周期、受控速度和电压监测来检查渐进式机械加载过程中的变化。 | 允许研究人员在单一程序中隔离加载顺序和保压时间变量。   |
| 电芯制造工艺验证     | 在受控的压缩力和行程设置下，测试生产或设计变更后的代表性电芯。        | 在比较样本组时支持一致的评估条件。            |
| 电池安全测试设施     | 在具有防爆观察、排烟、泄压和消防规定的腔体内进行高后果机械测试。       | 在可能产生烟雾或强气流的测试中，提高操作控制和观察能力。 |
| 学术电化学与材料研究   | 提供一个受控平台，用于研究电池对机械变形或穿刺的反应，并进行电压和温度采集。 | 将机械测试执行与测量数据相结合，用于实验室研究。     |

| 参数      | DA08 规格                                                           |
|---------|-------------------------------------------------------------------|
| 应用      | 模拟各种动力电池电芯在使用过程中可能遇到的压缩条件，并呈现压缩过程中的电池状态。                          |
| 工作原理    | 将电池放置在两块压缩板之间。电机通过丝杠机构施加压力；在达到设定压力、电压降至选定值，或电池被压缩至指定变形量并保压后，压板返回。 |
| 压力范围    | 1~20KN（可调）                                                        |
| 系统结构    | 垂直向下压缩结构                                                          |
| 输入电压    | 220V, 50 Hz 单相电源                                                  |
| 力值误差    | <= +/-1% 满量程                                                      |
| 力值单位转换  | n, kn                                                             |
| 压缩速度    | 1~900mm/min（速度可任意调节）                                              |
| 压缩速度精度  | <= +/-1% 满量程                                                      |
| 压缩行程    | 300mm                                                             |
| 压缩行程精度  | <= +/-1% 满量程                                                      |
| 可测试电池尺寸 | 宽400 X 深400 X 高300mm                                              |
| 电压降控制   | 当电压降至选定的电压降值时，压板自动返回或保持压力指定时间后返回。                                 |
| 压力控制    | 当压力达到设定力值时，压板立即返回或保持设定压力指定时间后返回。                                  |

|          |                                                                    |
|----------|--------------------------------------------------------------------|
| 参数       | DA08 规格                                                            |
| 位移控制     | 压板下降至设定位置，暂停指定时间，然后继续进行第二次位移并暂停。此循环持续；在最后一次下降位移后，压板保持指定时间然后返回。     |
| 安全停止开关   | 配备紧急停止按钮                                                           |
| 电压分辨率    | 1mv                                                                |
| 测试条件     | 力、位移（变形）或电压；三者选一                                                   |
| 压缩保压时间   | 0~99小时99分钟99秒；时间状态可自由设定和调整，并根据变形布置自动终止。                            |
| 通信与数据处理  | 计算机控制支持稳定、实时的远程采集；包含防爆功能；所有数据均通过计算机保存并打印为Excel文档。                  |
| 驱动方式     | 伺服电机驱动                                                             |
| 针刺速度     | 1~40mm/s                                                           |
| 碳化钨针头    | Phi3; Phi4; Phi6X100MM，各6枚，总计18枚                                   |
| 采集系统     | 温度/电压采集系统                                                          |
| 腔体布置     | 垂直结构，腔体与控制部分最大分离5米，以保障操作员安全；包含独立控制器，支持本地和远程控制。                     |
| 内腔材料     | 阻燃材料，SUS#304不锈钢                                                    |
| 外腔材料     | 粉末涂层冷轧钢                                                            |
| 摄像监控系统   | 测试区域安装高清摄像监控系统；可远程控制，有助于确保数据准确。                                    |
| 观察窗      | 400 X 400mm防爆玻璃，带有防爆膜和内置钢网结构，防止爆炸物撞击窗口。                            |
| 照明       | 测试腔内安装高亮度节能防爆灯，照亮整个测试空间。                                           |
| 排气系统     | 独立控制；自动检测样品产生的烟雾并通过管道排出。直径：150mm；安装在设备顶部。                          |
| 人体工程学设计  | 测试腔底部距离地面约800mm，便于测试期间的观察和操作。                                      |
| 设备底座     | 配有4个万向轮和4个固定脚，便于移动和稳定定位。                                           |
| 自动防爆泄压系统 | 为测试过程中产生的大量废气提供排气，并将其排至室外。后部防护罩配有300*300mm的磁性泄压门，在强气流下自动打开以减少爆炸冲击。 |
| 消防装置     | 二氧化碳灭火装置；可远程控制。                                                    |
| 自动灭火装置   | 灭火装置可通过遥控器远程控制。                                                    |
| 外形尺寸     | 约1020宽 X 600深 X 1900高 mm；以实际设备为准。                                  |
| 计算机控制柜尺寸 | 约700宽 X 600深 X 1300高 mm；以实际设备为准。                                   |
| 机器重量     | 约1000KG                                                            |
| 电源       | 220V, 50Hz, 单相电源，英标插头                                              |
| 功率       | 2.2KW                                                              |
| 测试口      | 腔体左侧有一个Phi50mm测试口，配有硅胶压缩密封和不锈钢盖。                                   |