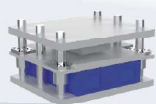


多通道·原位膨胀力检测方案 CS系列

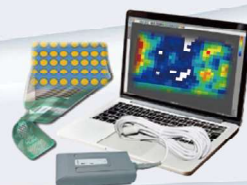
HiCY多通道原位膨胀力测试系统, 基于创造性同步多通道机构及全新全闭环智能伺服控制系统, 集成高精度位移、电压、电流、压力、温湿度等核心传感器, 实现模拟恒间隙、恒压力、混合模式及电池真实工况下的膨胀力、膨胀力分布及膨胀厚度检测的系统。



膨胀力夹具
及上夹具机



同步多通道·电芯原位
膨胀测试系统



电芯原位膨胀力
分布测试系统

行业
独家

同步
多通道

超高
控制精度

一站
式方案



官网



公众号



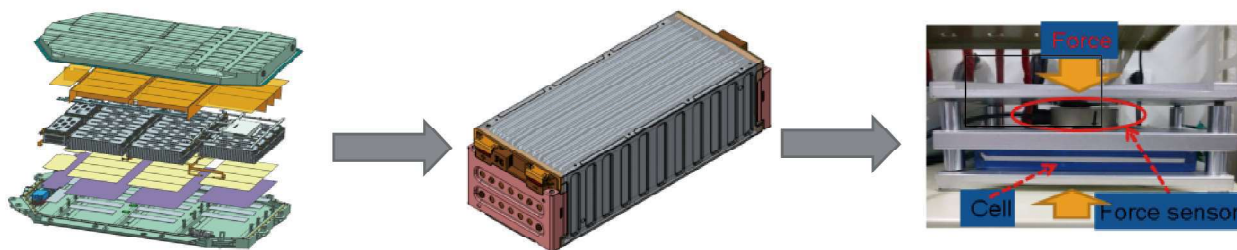
400-700-2017



www.hicygroup.com

膨胀测试概述 / About Swelling Analysis

- 电芯实际使用时是束缚在模组内, 充放电过程中厚度/体积/压强等的变化引起膨胀力会直接影响电芯、模组及电池包的电性能、安全及可靠性等表现;
- 为了研究清楚上述变化与关联, 对于电芯在实际工作时结构与状态的模拟与仿真 (即电芯原位膨胀特征参数) 非常重要, 其具体方式如下图;



膨胀力夹具及上夹具机

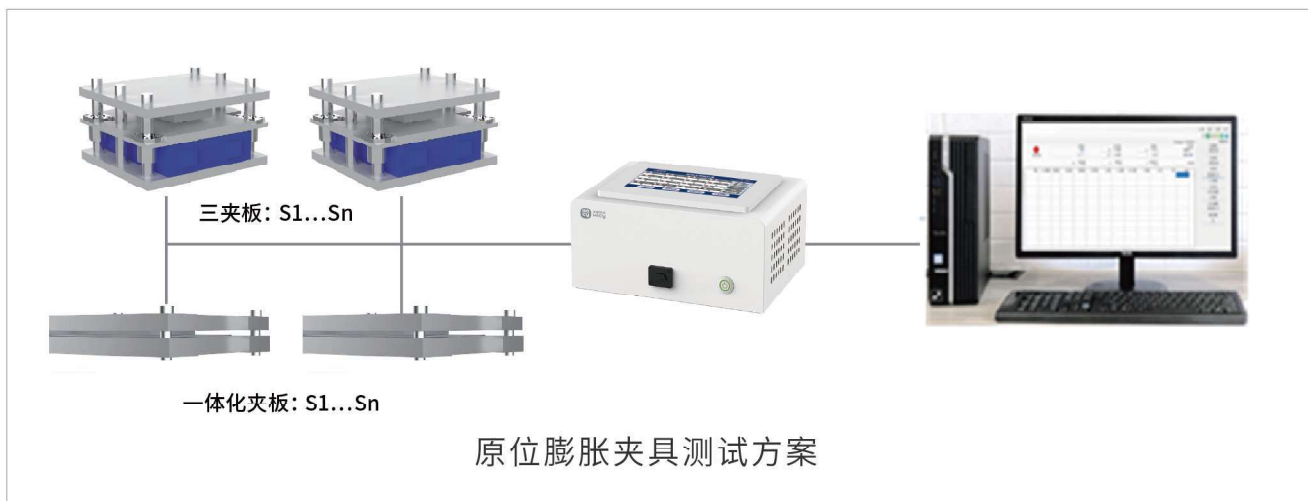
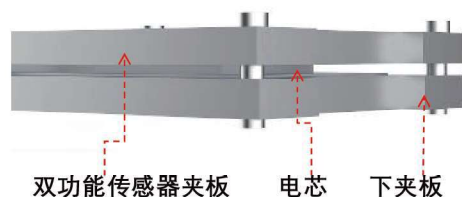
普通恒间隙夹具 / Product Specification

针对电芯循环原位膨胀力测量场景, 川源科技基于传统的三夹板方案优化开发高精度夹具系统。

- 高精度模架设计, 整体平面平行度最高达 $5\mu\text{m}$ (测试过程中同等精度保证);
- 知了传感技术开发的新一代电池专用传感器, 可靠耐用;

一体化恒间距夹具 / New AIO Solution

- 更简单的装配结构, 易于安装使用;
- 更少的结构件, 更低的购置与使用成本;
- 更小的体积占用率, 提高环境箱体积利用率;



系统参数 / System Parameter

夹具型号		一体化恒间隙夹具系统	普通恒间隙夹具系统		普通恒压力夹具系统	
		PSS100	PSS200		PSS400	
模块通道数		6CH	6CH	16CH	4CH-OP	4CH-HP
测试原理		夹具一体化传感器		分体式传感器		位移传感器
产品功能		电芯及模组恒间隙膨胀力			电芯及模组恒间隙膨胀厚度	
测试对象		单层叠片、软包、方壳、圆柱等电芯、模组				
压力	量程	0.5, 5t, 10t			200g或定制	
	精度	±0.1% F.S.			±10g	
	分辨率	0.1N			/	
厚度	量程	0-10mm(可选)			0-10mm	
	精度	±1μm (可选)			±1μm or ±0.1μm	
	分辨率	0.1μm (可选)			0.1μm or 0.01μm	
温湿度	量程	0-80℃/5-95%RH(可选)				
	精度	±2℃、±3%RH(可选)				
软件基础功能	软件通讯接口	软件可提供有限责任内免费升级维护				
	数据曲线图	采集数据形成图表，横坐标为‘时间’，纵坐标为‘压力’				
	防止误关闭功能	软件设有关闭提醒，数据保存后方可关闭				
	用户权限管理	权限统一，区分管理员和操作人员权限				
	LIMS系统	预留 LIMS功能接口（数据保存于指定本地文件夹）				

上夹具机介绍 / Introduction

电池上夹具机通过集成高精度传感器及全闭环伺服控制系统, 为电池上夹具提供稳定、准确的压力控制, 确保上夹具参数的一致性, 其主要特色功能如下:

- 螺丝预紧过程全程参数监测与实时闭环控制;
- 匹配智能化数据分析软件, 数据实时分析与追溯;
- 一键式完成预紧力下压控制及预紧螺丝, 保证测试的可靠性;



上夹具机参数 / System Parameter

系统型号		基础版	伺服单工位版	伺服四工位版
		PFG10	PFG20	PFG40
适用产品		扣电、叠片电池、软包电池及方形铝壳		
主要功能	动态恒压模式	●	●	●
	恒间隙	X	●	●
	平行度保证	●	●	●
	预紧螺丝模式	人工手动	单步自动	四轴同步
压力控制	控制模式	智能恒压	智能伺服	
	量程	0.1-1t		
	传感器精度	±0.05% F.S.		
	系统控制精度	±0.3% F.S.		
扭力控制	量程	0.5-5N*m		
	精度	< 5%F.S.		
	力值稳定性时间	> 30min, 持续稳定状态		
温湿度	量程	0-80℃/20-90%RH (可选)		
	精度	±2℃、±3%RH (可选)		
适用样品长宽尺寸		最长适配590尺寸电芯，具体根据样品可做调整		
软件功能		设备具备接入LIMS、MES功能,并开放相关协议;通过网络通讯后可在远程计算机上实现远程监控、远程记录功能;过载保护		
机构尺寸 (L*W*H)		200*500*1000mm	350*400*650mm	600*400*650mm
系统总重量		260kg	280kg	320kg