

锂电池热释放速率测试系统

锂电池热释放速率测试系统参照UL 9540A，根据氧消耗原理计算热释放速率。

用于检测锂电池在热失控条件下的燃烧行为和燃烧性能，并测定热释放速率、热释放总量、烟密度等关键性数据。通过试验可以获得锂电池在热失控条件下引起火灾的燃烧性能数据，通过热释放速率的测试反映电池储能系统的着火和爆炸危险特性。

本系统与压力容器测试装置、傅立叶取样分析系统、总碳烃取样分析系统、氢气传感器联动使用，可满足UL 9540A中Cell、Mod-ule、Unit、Installation不同等级测试需求。

产品参数

设备型号	PX08002
设备尺寸	占地面积：1300(L) × 6500(W) × 7000(H) mm
	控制柜：650(L) × 675(W) × 1750(H) mm
	气体分析柜：650(W) × 675(D) × 1750(H) mm
电 源	AC380V 15KW 50Hz AC220V 5KW 50Hz
重 量	约 2000kg
客备气源	氮气、标气

产品标准

ANSI/CAN/UL 9540A: 2019

PHINIX INSTRUMENT
 PX08002 锂电池热释放速率测试系统 (Lithium battery performance test system of UL9540A)



产品特点

- 集烟罩与烟管采用304不锈钢材质，烟管直径400mm，排烟烟管前后均使用均流器装置，保证气体流动均匀
- 风机排烟能力4kg/s，配置独立变频调节控制柜，风机频率连续可调降低信号干扰且含风机减震系统
- 测试段采用活接接口，可用于连接温度热电偶、取样管、差压探头、光路系统、流速校准装置、红外测温传感器等，便于拆卸维护，操作便捷
- 配备OMEGA热电偶，用于测量烟管内烟气温度与环境温度
- 光路系统包含发射端与接收端，光源采用进口灯泡，并配备稳压源进行供电；接收端采用进口光路接收器，信号稳定可靠，并具有多级光路校准验证功能
- 差压采用符合标准要求双向探头与Setra差压传感器进行测量
- 配备专用油盘用于验证热释放测试系统稳定性与准确性
- 可选配独立Kc验证装置，用于测量烟管内风速分布状况
- 可选配热通量测试系统、温度采集系统，以满足不同等级测试需求
- 采用独立标准气体取样系统，内置多级过滤、压力调节与流量调节装置，采用进口冷凝器与干燥剂对气体进行预处理，保证进入分析仪内的气体干燥、洁净、稳定，管路采用全不锈钢结构，整体结构美观、大方、使用周期长。与测试段取样管配合使用
- 顺磁型O₂ 分析仪与红外线CO₂，CO分析仪，氧气范围0-25%，CO₂ :0-10%，CO: 0-1%；氧气精确度<0.02%，重复性<0.01%，CO₂ 精确度0.1 ppm，CO精确度0.1 ppm，重复性0.1 ppm。响应时间<8s
- 电气控制采用公司自主设计电气柜，内置一体化触控电脑，搭配西门子控制模块实现功能控制与数据采集。
- 上位机软件基于NI Labview平台设计，搭载多种校准模式，实时计算并以波形图方式显示体积流速、热释放速率、烟生成量等参数，可实现数据的记录、校准报告与测试报表输出查看等功能。