

FT8360系列

多通道电池充放电设备



简述

FT8360系列电池充放电设备是专为高电流/高功率性能测试而开发的专业充放电测试设备。适合于大容量锂离子电池和锂离子电容器的性能测试评估、循环寿命验证、产品型号选择等用途。

FT8360系列产品采用最新技术方案，具有能量转换效率高、电压电流精度高、电流动态响应快、多电流量程电流自动分档、设备功率密度高、设备使用安全因数高等特点。可回馈式大电流循环寿命测试凸显设备能源转换效率的重要性，不仅降低电力需求，同时降低大量热量产生。能为实验室降低配电需求，节省运转电力和空调成本，提高实验场地利用率。

在使用安全性方面，FT8360系列每个通道都有多重保护。独立回路都用冗余检测，防止单一器件失效时电池电芯过电压，强化实验室安全。此外，针对电池上料下料过程中出现人为不可避免接线串线，系统也会自动识别保护，将不可避免的人为因素排除掉。

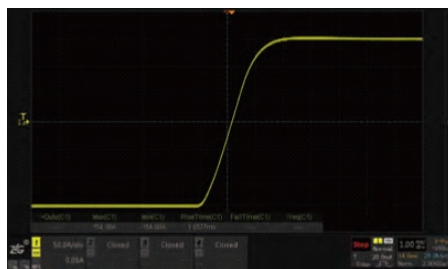
能量回馈

FT8360系列产品具备回馈式负载功能，可将被测电池的放电能量回馈至工厂内网直接利用，而不是以热能的方式耗散掉。其能量回馈转换效率高达80%，不仅可以极大的降低用户的用电成本，而且可以避免使用空调及其他制冷系统，减少噪音。



电流快速响应

FT8360系列可实现电流的快速响应。-90%~+90%之间的响应时间在3ms以内。快速的电流响应能力可更精准的模拟实际工况。



特点

- 模块化设计，每个模块为独立的通道；
- 每个通道可检测不同型号的电池，并完全独立工作于不同的模式，互不影响；
- 测量精度高，电压、电流精度为0.03%F.S.；
- 具备多电流量程，可自动切换量程；
- 具备快速电流响应，响应时间 $\leq 3\text{ms}$ ；
- 放电能量可回收，效率最高80%；
- 高速数据记录，间隔时间10ms；
- 具备多通道并联功能，并联电流可达2400A；
- 通道有完备的软、硬件多级保护；
- 可整合多功能记录器与恒温/湿箱；
- 专业测试软件，支持数据报表与数据分析。

应用领域

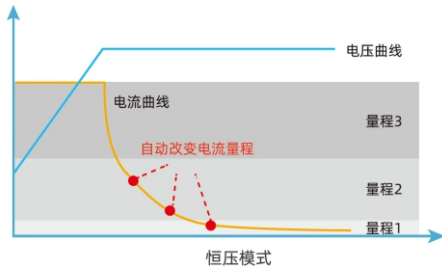
- 电池（电芯）生产；
- 电池研究测试；
- 电池品质测试；
- 工况模拟测试；
- 电池梯次回收等。

高精度测量

FT8360系列精度高，电压分辨率低至0.1mV，电压测量精度为0.03%F.S.。电流测量精度为0.03%F.S.。更高的测量精度能为测试提供更精确、更有效的数据。

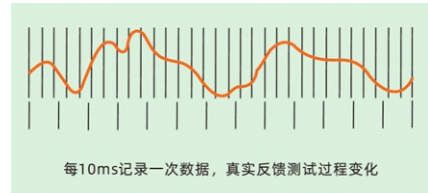
多电流量程自动切换

为了实现更高的电流测量精度，FT8360系列具备多个电流量程，且各电流量程之间可实现自动切换。



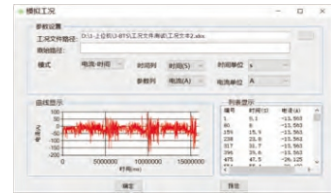
10ms数据采集间隔

FT8360系列可实现电流的快速响应。-90%~+90%之间的响应时间在3ms以内。快速的电流响应能力可更精准的模拟实际工况。



电脑图形化操作软件

FT8360系列提供了一款上位机测试软件，可以实现测试工步编辑、集中控制、实时读取测试数据、生成图像、导出报表、打印报告等，方便用户使用。



订购信息

通道数	型号	规格
16CH	FT836016-5-60	5V/±60A
16CH	FT836016-5-100	5V/±100A
8CH	FT836008-5-200	5V/±200A
8CH	FT836008-5-300	5V/±300A
4CH	FT836004-5-600	5V/±600A
2CH	FT836002-5-1200	5V/±1200A

选购信息

选购件1

产品类型	型号	尺寸 (W*H*D) mm	备注
机柜	FT8360-CAB19	720*1900*750	可安装4台单机
	FT8360-CAB13	720*1300*750	可安装2台单机

选购件2

产品类型	型号	电压	压力	温度测量
辅助测量通道	FT8360-AUX01	2CH	2CH	6CH
		备注:	辅助电压测量通道: 2CH, 范围: -8V~8V, 采样周期: 10ms, 精度: ±1.5mV (25°C±10°C); 辅助压力测量通道: 2CH, 范围: 0-10T/0-3mV/V, 精度: <0.2% F.S. (25°C±10°C); 辅助温度测量通道: 6CH (NTC热电阻), 范围: -40°C~125°C, 精度: ±0.5°C;	

规格表

双向电源型号	FT836016-5-60	FT836016-5-100	FT83608-5-200	FT83608-5-300	FT836004-5-600	FT836002-5-1200
通道数	16CH	16CH	8CH	8CH	4CH	2CH
电压范围	充电0V~5V, 放电1V~5V					
电压分辨率	0.1mV (24bit)					
电压精度	±0.03%F.S. @25°C ±10°C					
充放电电流范围	±60A	±100A	±200A	±300A	±600A	±1200A
电流分辨率	0.1mA (24bit)					
电流档位	±30A/±60A	±30A/±50A/±100A	±60A/±100A/±200A	±50A/±200A/±300A	±100A/±400A/±600A	±200A/±800A/±1200A
电流精度	±0.03%F.S. @25°C ±10°C					
功率精度	±0.05%F.S. @25°C ±10°C					
功率分辨率	1mW					
主通道最快取样时间	10ms					
电流响应时间	<3ms (10%~±90%F.S., 电池负载)					
电流切换时间	<5ms (-90%FS~+90%F.S., 电池负载)					
充电效率	81% (2V-4.2V电池电压最高效率), 85% (5V电池电压最高效率)					
放电效率	79% (2V-4.2V电池电压最高效率), 82% (5V电池电压最高效率)					
硬件保护	电池反接保护、串线保护、短路保护、接触不良检测的保护功能					
软件保护	设定安全保护条件, 包括: 电压上限和下限、电流上限和下限、容量上限、延时时间、工步时间、温度、压力、温箱水冷条件等。具有脱机测试功能, 掉电数据保护 (保存当前工步数据), 来电续接保护, 电压趋势异常保护, 电压波动异常保护等					
充电模式	恒流、恒压、恒流恒压、恒功率、限值跟随					
截止条件	电压、电流、工步时间、容量、温度、压力、自定义变量					
放电模式	恒流、恒功率、恒阻、恒流恒压、限值跟随					
截止条件	电压、电流、工步时间、容量、温度、压力、自定义变量					
其他模式	模拟工况、直流内阻测试、脉冲、温箱配置、搁置、循环、暂停					
循环嵌套	具有嵌套循环功能, 最少支持 5 层嵌套					
辅助电压保护通道	精度±1mV (25°C+10°C), 10ms采样速率, -8V~8V, 漏电流<0.03uA, 输入阻抗>200MΩ, 每个主通道配置一个					
辅助压力保护通道	精度<0.2%F.S. (25°C ±10°C), 0~10T/0~3mV/V, 每个主通道最多配置一个					
辅助温度保护通道 (NTC或热电偶二选一)	(NTC型) 精度±0.5°C (25°C+20°C), -40°C~125°C, 500ms采样速率, 每个主通道最多配置4个NTC温度检测 (热电偶型) 精度±1°C (25°C+20°C), -70°C~250°C, 500ms采样速率, 每个主通道最多配置3个K型或T型热电偶					
机械尺寸 (宽*高*深)	630mm*278mm*520mm					
机械重量	<65kg					

尺寸图

