

FT9350

多通道电池综合模拟器



特点

- 模块化，多合一高集成度，最多支持4U/39CH；
- 可集成温度模拟和电池包模拟（需要占用一个电池模拟板卡位置总电池通道减少为33通道），节约机架资源；
- 电池模拟电压范围：6V；
- 电流范围：1A/5A/±1A/±5A；
- 电压精度高达0.01%F.S.；
- 电流三量程，可自动切换；
- μ A级测量，可进行静态功耗测试；
- 独特的故障模拟功能，模拟电池掉线，短路，反接等；
- 通道间隔离，可多通道串联使用；
- 具备LAN、RS485及CAN控制接口；
- 支持SCPI及Modbus协议；
- USB接口支持文件导入、导出及截屏功能；
- 5寸高清液晶屏，支持本地/远程控制。

订购信息

产品（1）电芯综合模拟器

名称	通道数	型号		说明
		单向	双向	
电芯综合模拟器	12CH	FT9350112A-6-1	FT9350212A-6-1	单向为6V/1A，双向为6V/±1A
		FT9350112A-6-5	FT9350212A-6-5	单向为6V/5A，双向为6V/±5A
	18CH	FT9350118A-6-1	FT9350218A-6-1	单向为6V/1A，双向为6V/±1A
		FT9350118A-6-5	FT9350218A-6-5	单向为6V/5A，双向为6V/±5A
	24CH	FT9350124A-6-1	FT9350224A-6-1	单向为6V/1A，双向为6V/±1A
		FT9350124A-6-5	FT9350224A-6-5	单向为6V/5A，双向为6V/±5A
	33CH	FT9350133A-6-1	FT9350233A-6-1	单向为6V/1A，双向为6V/±1A
		FT9350133A-6-5	FT9350233A-6-5	单向为6V/5A，双向为6V/±5A
	36CH	FT9350136A-6-1	FT9350236A-6-1	单向为6V/1A，双向为6V/±1A
		FT9350136A-6-5	FT9350236A-6-5	单向为6V/5A，双向为6V/±5A

产品（2）温度模拟器

名称	通道数	型号	说明
温度模拟器	18CH	FT93508A-18	1Ω~16MΩ，分辨率：1Ω
	36CH	FT93508A-36	1Ω~16MΩ，分辨率：1Ω

产品（3）总压总流混合模拟器

名称	型号	通道数	说明
总压总流混合模拟器	FT93505A-1500	1CH电压/1CH电流信号	电压范围：±1500V/100mA，电流传感器信号模拟范围：±5V/±200mV/±200mA
	FT93505A-2500	1CH电压/1CH电流信号	电压范围：±2500V/60mA，电流传感器信号模拟范围：±5V/±200mV/±200mA

简述

FT9350系列电池综合模拟器是一款高精度、多通道电池模拟器，由电池模拟器及各种模块组成。FT9350系列采用模块化，多合一设计，不仅可以模拟单电池、电芯的特性，还支持故障模拟，36CH的热电阻温度模拟及电池包总电压、总电流混合信号模拟等。

FT9350系列电池综合模拟器模块电压精度高达0.01%F.S.，支持 μ A级电流测量，单机多达39个通道，且通道间相互隔离，方便多通道串联使用。温度模拟模块，最多支持36CH，电阻范围：0Ω~16MΩ，编程精度高达0.1%。

FT9350系列采用标准19英寸机箱，4U高度，并提供了LAN、RS485和CAN通讯接口，方便集成到研发和自动化测试平台，也可单独使用。

模块化、多合一、易扩展

FT9350系列作为电池综合模拟平台，可支持多种类型的功能模块。单机能集成电池模拟器模块（带故障模拟），温度模拟器模块，电压模拟模块及总电流信号模拟模块。标准4U/19”机箱，可实现33CH单体电芯模拟（带故障模拟）+36CH温度模拟+1CH电压模拟+1CH总电流信号模拟，极大节约了测试设备的空间。

选购信息

	型号	说明
测试电线	FT9350-TL05A	5A测试线/线长1.5米
温度模拟器测试线	FT9350-18-TL02A	18CH/线长2米。1根（18CH用）/2根（36CH用）

规格表

电芯综合模拟器规格表-1

型号		FT9350133A-6-1	FT9350133A-6-5	FT9350233A-6-1	FT9350233A-6-5
电流方向		单向		双向	
通道数		33CH		33CH	
电压		±6V		±6V	
电流		±1A	±5A	±1A	±5A
功率		6W	30W	6W	30W
输入阻抗		≥3GΩ		≥3GΩ	
吸收能量		无		不超过最大功率	
最大串联连接		最大串联输出电压不超过1000V，主机间可以串联			
电压参数	输出范围	0~6.12V		0~6.12V	
	输出精度(23±5℃)	0.5mV		0.5mV	
	分辨率	0.1mV		0.1mV	
	测量精度(23±5℃)	0.5mV		0.5mV	
	分辨率	0.1mV		0.1mV	
	上升时间	≤1ms		≤1ms	
	温度系数	25ppm/℃		25ppm/℃	
电流参数(三量程)					
量程1	输出范围	-1~1A	-5~5A	-1~1A	-5~5A
	测量精度(23±5℃)	0.05%+0.5mA	0.05%+2.5mA	0.05%+0.5mA	0.05%+2.5mA
	分辨率	0.1mA	0.5mA	0.1mA	0.5mA
量程2	输出范围	-100~100mA		-100~100mA	
	测量精度(23±5℃)	0.05%+500uA		0.05%+500uA	
	分辨率	10uA		10uA	
量程3	输出范围	-1~1mA		-1~1mA	
	测量精度(23±5℃)	0.05%+0.5uA		0.05%+0.5uA	
	分辨率	0.1uA		0.1uA	
温度系数		50ppm/℃		50ppm/℃	
接线方式		PCB焊接端子/四线制接线		PCB焊接端子/四线制接线	
采样频率		20Hz		20Hz	
故障模拟		正极断路、负极断路、输出短路、极性反接			
其他特性					
通讯接口		LAN、RS485、CAN			
通讯协议		SCPI、Modbus、CANOPEN			
传输协议		TCP/IP			
输入电压		单相，200~240Vac，50/60Hz			
工作温度		0~40℃			
存储温度		-25℃~60℃			
工作湿度		20%rh~85%rh（无结露现象）			
存储湿度		<90%rh（无结露现象）			
使用环境		海拔<2000m，室内使用			
尺寸		436（W）*604（D）*177（H）mm			
重量		20kg			

规格表

温度模拟器规格表-2

型号	FT93508A-18	FT93508A-36
单卡通道数量	18CH	36CH
分辨率	1Ω	1Ω
阻值范围	1Ω~16MΩ	1Ω~16MΩ
其他参数		
电阻精度	1Ω~1MΩ	0.1%±1Ω
	1MΩ~10MΩ	0.2%±1Ω
	10MΩ以上	1%±1Ω
单电阻功率	0.25W	
电阻温漂	50ppm	
温度范围	23℃±5℃	
配置方式	按需单点写入	
每通道配置时间	10ms	

*注：通道精度来源于电阻本身的精度、继电器导通路径的内阻、通道内走线的阻值与温度偏移阻值之和。

总压总流混合模拟器规格表-3

型号	FT93505A-1500	FT93505A-2500
电压	-1500V~1500V	-2500V~2500V
电流	-100mA~100mA	-60mA~60mA
功率	150W	150W
电压设定分辨率	100mV	
电压设定精度(23±5℃)	0.05F.S.	
电压回读分辨率	10mV	
电压回读精度(23±5℃)	0.05F.S.	
电压纹波(20Hz~20MHz)	1.2Vp-p	2.5Vp-p
电流设定分辨率	10uA	
电流设定精度(23±5℃)	0.1%+0.1%F.S.	
电流回显分辨率	10uA	
电流回显精度(23±5℃)	0.1%+0.1%F.S.	
电流纹波(20Hz~20MHz)	≤500uArms	
电源调整率	电压	≤0.01%
	电流	≤0.05%
负载调整率	电压	≤0.05%
	电流	≤0.05%
电压上升时间（空载）	≤100ms	
电压上升时间（满载）	≤200ms	
电压下降时间（空载）	≤200ms	
电压下降时间（满载）	≤100ms	
耐压	对地AC1500V	
测试端子	2Pin香蕉端子	
电流模拟通道性能参数		
电压	量程	±200mV/±5V
	分辨率	0.01mV/0.01mV
	精度	±0.1mV/±2.5mV
电流	量程	±200mA
	分辨率	0.01mA
	精度	±0.1mA
采样速率	单通道：最大采样速率为20Sps	
通道扫描模式	异步循环扫描	
采集模式	按需单点采样、有限点采样、多点连续采样	
测试端子	2Pin端子, 5.08mm间距	