



AAS系列

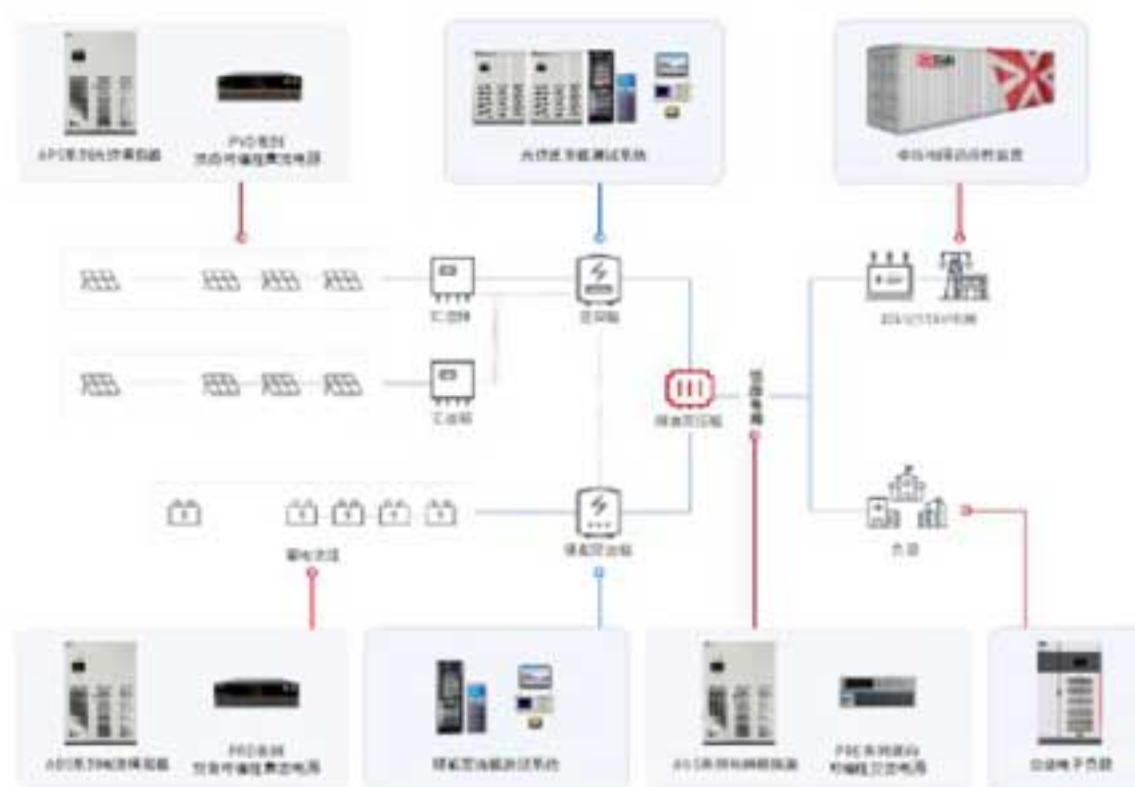
电池模拟器



概述

ABS系列电池模拟器是高精度、高动态、高实时性、全面电池特性模拟的电源,通过强大的软件功能,提供多种电池模拟功能,全面模拟电池的输出特性,并具有强大的编程功能,通过Step、List、Wave三种编程方式模拟不同波形输出,满足多种行业的测试。满足电动汽车电机控制器、储能变流器等测试。

电源除了给用电设备提供标准供电环境外,还可以接收负载返回的能量,并回馈到电网,回馈效率高达94%以上,节约能源,改善试验环境。



产品选型

产品型号	额定容量(kW)	输出电压(V)	输出电流(A)	峰值功率(kW)	输出峰值电流(A)	尺寸(mm) 宽×高×深	重量(kg)
ABS-15-1205	±150	12~1200	±400	±200	±500	1210×1955×1000	1300
ABS-20-1205	±200	12~1200	±400	±250	±500	1210×1955×1000	1350
ABS-25-1206	±250	12~1200	±500	±350	±600	2010×1955×1200	2400
ABS-30-1210	±300	12~1200	±1000	±400	±1250	2010×1955×1200	2640
ABS-40-1210	±400	12~1200	±1000	±500	±1250	2010×1955×1200	2850
ABS-50-1212	±500	12~1200	±1250	±600	±1500	2010×1955×1200	3020
ABS-60-1212	±600	12~1200	±1250	±720	±1500	2410×1955×1200	3500
ABS-E05-2001N	±50	20~2000	±100	---	---	610×1370×1000	200
ABS-E10-2002N	±100	20~2000	±200	---	---	610×1370×1000	300
ABS-E15-2003N	±150	20~2000	±300	---	---	610×1645×1000	400
ABS-E20-2004N	±200	20~2000	±400	---	---	610×1920×1000	500
ABS-E30-2004	±300	20~2000	±400	---	---	1610×1955×1200	1900
ABS-E40-2006	±400	20~2000	±600	---	---	1610×1955×1200	2430
ABS-E50-2007	±500	20~2000	±700	---	---	2010×1955×1200	2670
ABS-E60-2008	±600	20~2000	±800	---	---	3410×1955×1200	3500
ABS-E75-2010	±750	20~2000	±1000	---	---	3410×1955×1200	4390
ABS-E100-2014	±1000	20~2000	±1400	---	---	3410×1955×1200	4940



产品优势

全面电池模拟

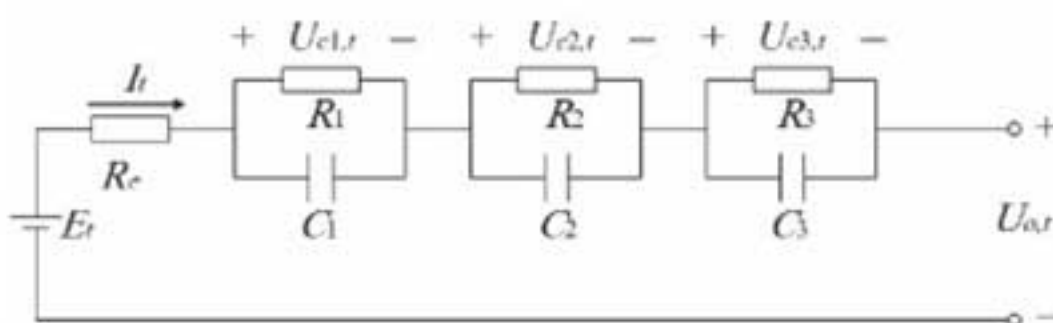
可模拟锰酸锂、钴酸锂、磷酸铁锂、镍氢电池、三元锂、钛酸锂、铅酸电池等多种电池包输出特性、充放电特性；可设置串并联数量、温度、SOC、内阻、单体电池容量等参数以模拟电池整包输出特性。电源开放1阶、2阶、3阶RC电池模型，可自定义电池参数，可导入CSV电池模型；电源高实时性，指令更新速率高达1kHz，从而全面模拟电池包的特性。



电池模拟界面



自定义模拟界面



三阶电池模型电路拓扑图



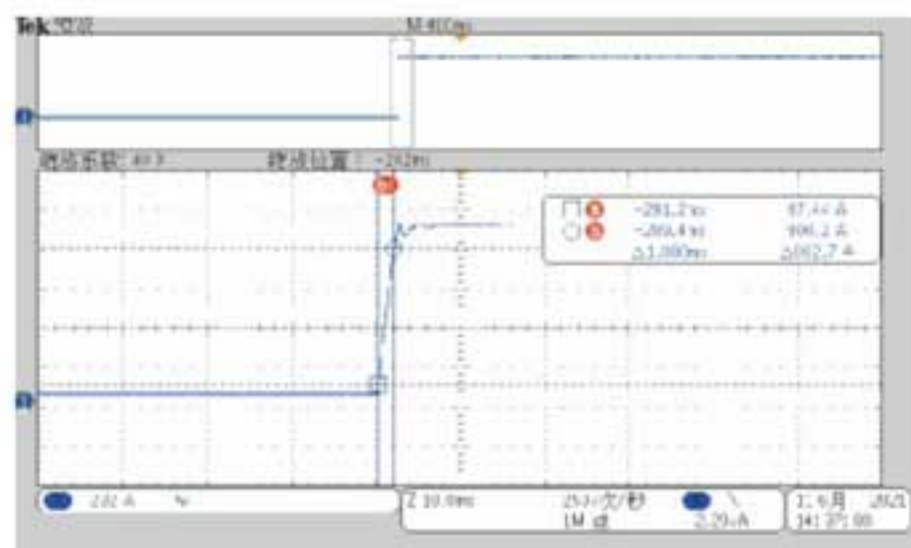
三阶电池模型界面



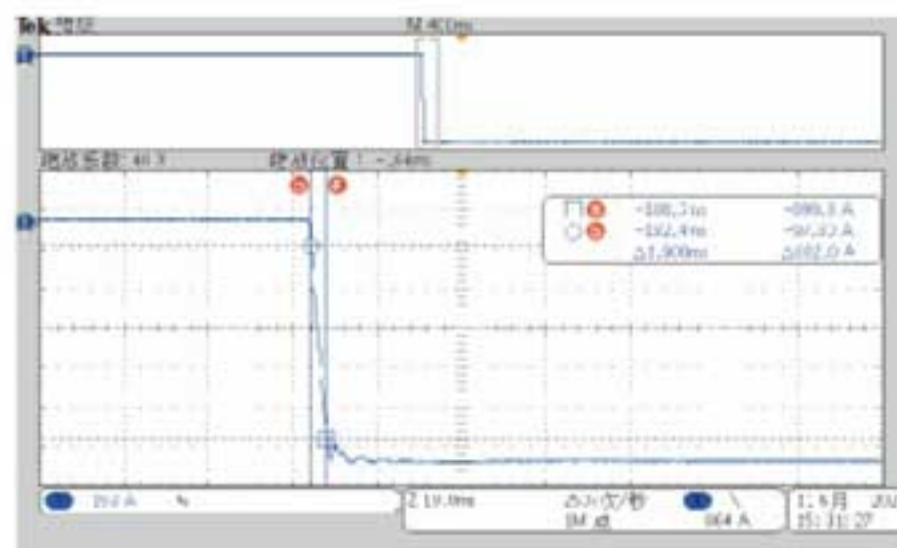
产品优势

高动态

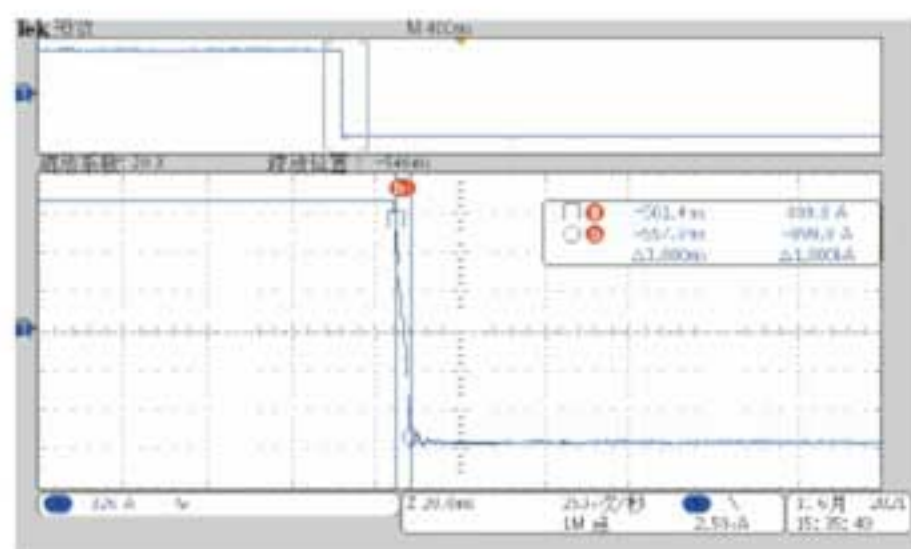
10%~90%负载上升/下降时间小于2ms, +90%~-90%负载切换时间小于4ms。电压变化速率可达200V/ms。



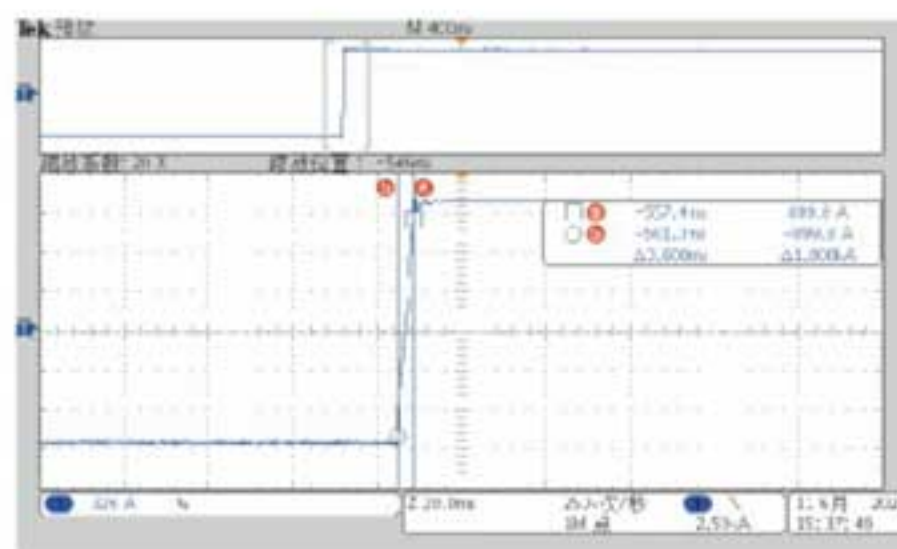
10%~90%电流上升时间1.8ms



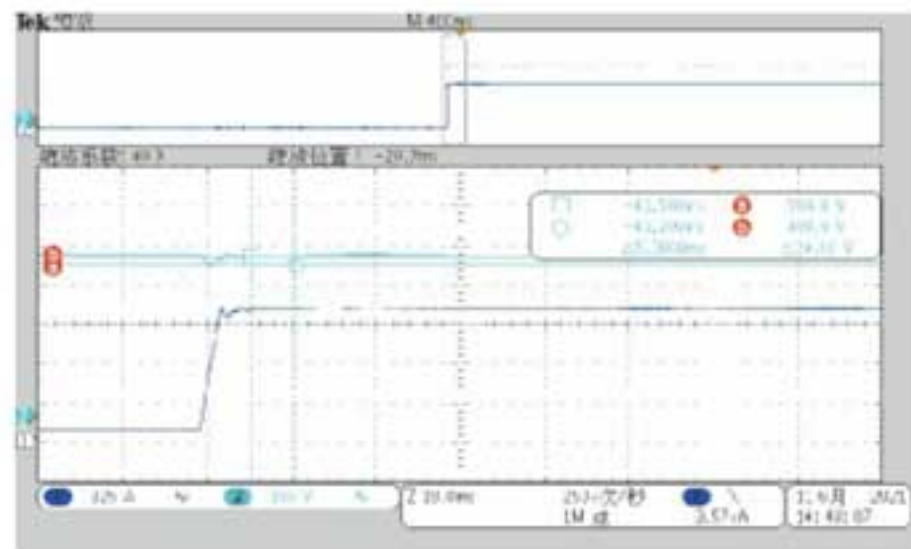
90%~10%电流下降时间1.9ms



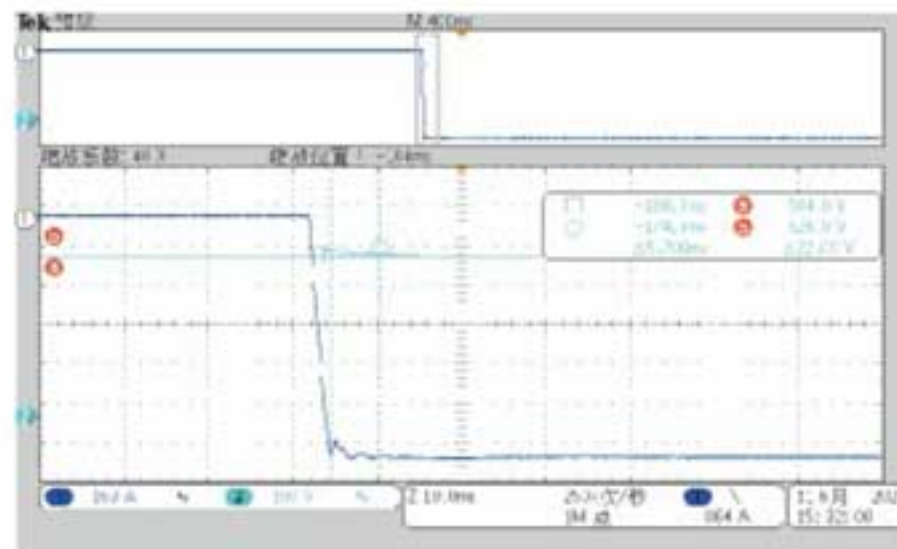
+90%~-90%电流切换时间3.8ms



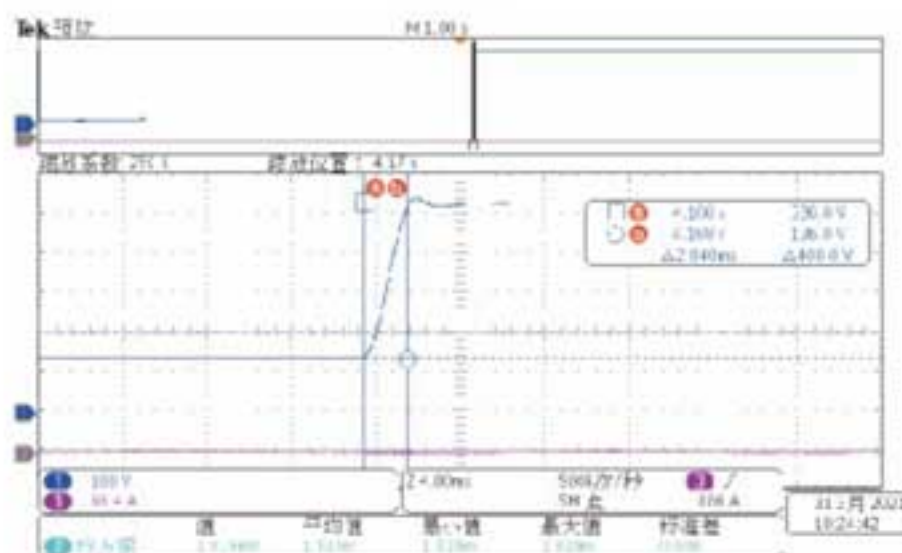
-90%~+90%电流切换时间3.6ms



500V突加载电压波动24V



500V突卸载电压波动22V



电压变化率200V/ms:136V~536V变化时间2.04ms



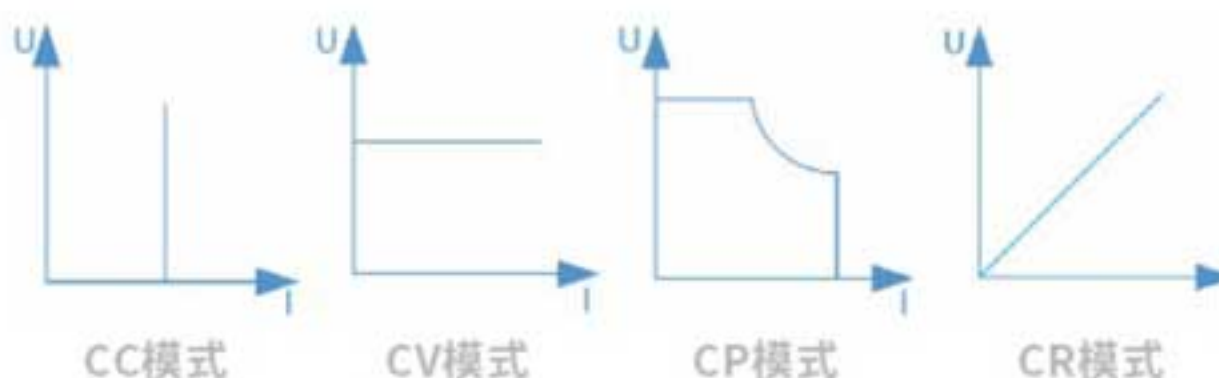
产品功能介绍

■ 多种输出模式

电源提供四种输出工作模式：CC恒流模式、CV恒压模式、CP恒功率模式、CR恒阻模式。

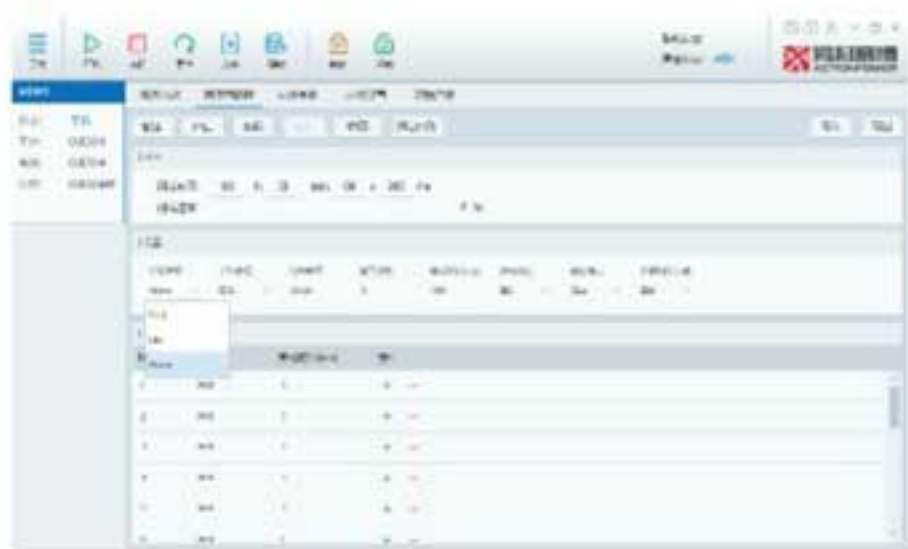


稳态参数设置界面

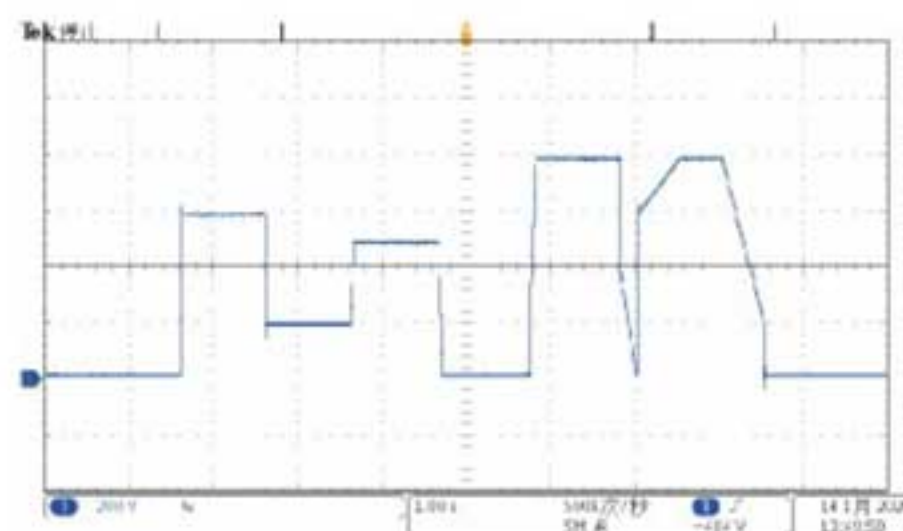


■ 通用可编程功能

支持多达200步编程，且整个编程可循环999次。输出电压、电流、功率可根据客户需求进行编程输出，可通过Step、List、Wave三种编程方式及编程步数、变化时间、循环次数等，组合成多序列复杂的输出模式，满足复杂工况的测试，可应用于电压、电流、功率多种参数的编程测试。编程数据具有记忆功能并支持导入、导出。



通用可编程界面



编程波形示例

■ 宽范围输出

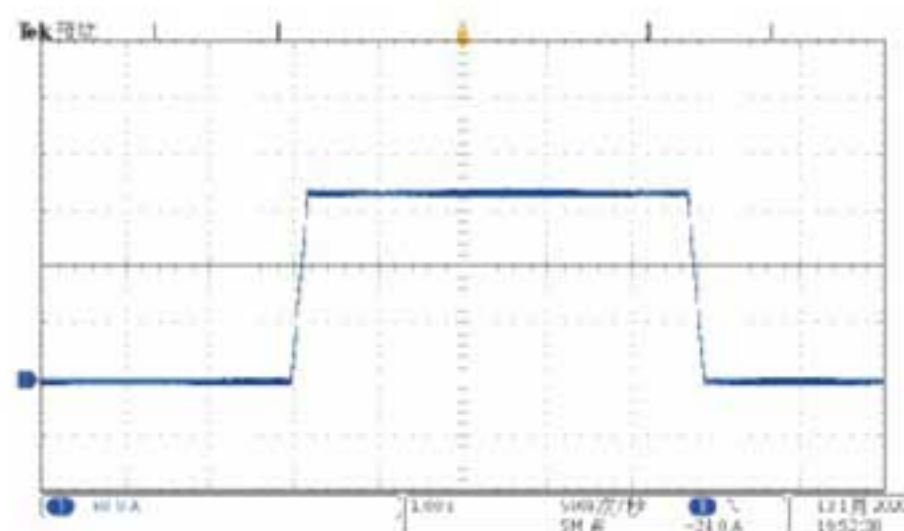
传统电源输出电压最大值和额定值相同，我司电源输出电压最大值远超出额定值，电源在高于额定电压时恒功率输出，最大限度提高了电源的输出能力。



产品功能介绍

■ 输出缓启动功能

电源的输出电压/电流/功率的上升/下降斜率可设置，控制电源输出上升或下降速度，减小电源对被试品的浪涌冲击。



电流缓启动

■ 内阻功能

电源可设定内阻，用于特殊场合的测试。如补偿连接线缆较长产生的压降，确保负载能获得期望的电压值。



内阻设置界面

■ 完善的保护机制

电源具有多重保护机制，具有输出OC、OV、OP、OT保护功能，输出保护值可设置，确保电源及负载使用的安全性。故障查询对电源的故障信息进行完全记录，记录信息高达200条，提供故障查询指令，便于二次集成对电源故障的追踪和维护。

序号	故障类型	故障值	发生时间
1	过流	1.250	2023-07-12 10:00:00
2	过压	1.379	2023-07-12 10:00:00
3	过功率	1.497	2023-07-12 10:00:00
4	过温	0.99650	2023-07-12 10:00:00
5	欠压	0.99919	2023-07-12 10:00:00
6	欠流	0.99139	2023-07-12 10:00:00

故障记录界面

■ 对电网无污染

电源输入功率因数高达0.99，输入谐波电流含量低于3%F.S.，对电网的干扰降至最低。

谐波次数	幅值	相位	谐波次数	幅值	相位
1	247.315	0.18450	1	0.18450	0.18450
2	239.876	0.18991	2	0.18991	0.18991
3	241.389	0.18087	3	0.18087	0.18087
4	1.250	2.625	4	2.625	2.625
5	1.379	2.843	5	2.843	2.843
6	1.497	2.645	6	2.645	2.645
7	0.99650	—	7	—	—
8	0.99919	—	8	—	—
9	0.99139	—	9	—	—

网侧功率因数及电流谐波



产品功能介绍

■ 并联功能

电源同型号可多台并机，采用高速光纤通讯技术，具备强抗干扰、无延迟等特点。多机扩容已达到8MW，且技术指标与单机相当，为客户带来多工位、多容量、多电压等级的测试场景重构，大大提高了客户测试效率。

■ 泄放电阻柜（选配）

电源可选配泄放电阻柜，在系统异常工况下能量将通过泄放电阻柜释放，保证被试品的安全。

■ 电容补偿组件（选配）

电源可选配电容补偿组件，补偿线缆阻抗所引起的压降及被试品电压纹波。

应用领域

储能	变流器测试。
汽车测试	电机控制器、整车研发测试； 直流充电桩测试。
电池	电池模组、电池包充放电测试。
计量鉴定	第三方检测机构产品认证； 低精度设备标定。
产线老化	回馈负载、编程检验； 产线自动工装、老化计量。



产品外观



型号后缀不带N参考外观



型号后缀含N参考外观



技术参数

指标项目		技术参数	
分 类		型号后缀含N (例: ABS-E05-2001N)	型号后缀不带N (例: ABS-15-1205)
基本参数			
输出模式	恒压、恒流、恒功率, 恒阻, 编程及电池模拟功能		
能量回馈	接收负载能量, 可回馈至电网		
隔离功能	输入、输出电气隔离		
并机功能	同型号可多台并联		
直流输出			
电 压	设置分辨率(V)	0.01	
	精 度	±0.1% F.S.	
	纹波有效值	0.1%F.S(阻性负载)	
	电压摆率	200V/ms	
电 流	设置分辨率(A)	0.01	
	精 度	±0.1% F.S.	
	纹波有效值	0.1%F.S (阻性负载)	
	变化率	500A/ms	
	上升时间	≤2ms(10%~90% 额定电流)	
	切换时间	≤4ms(-90%~+90% 切换)	
	峰值时间	60s (1200V规格)	
电 池 模 拟	电池类型	可模拟锰酸锂、钴酸锂、磷酸铁锂、镍氢电池、三元锂、钛酸锂、铅酸电池等不同电池类型; 自定义电池类型, 开放1阶、2阶、3阶RC电池模型	
	设置参数	串联数、并联数、初始SOC、初始温度、内阻、单体容量等参数	
	接 口	支持CSV自定义模型导入	
	实时性	1ms指令更新速率	
虚 拟 内 阻	范 围	-2 to +2 Ω	
	分辨率	1 m Ω	
通 用 可 编 程	编程步数	200步	
	编程参数	电压/电流、上升时间、保持时间、触发脉冲输出	
	上升时间范围	1ms~999s	1ms~99999s
	平顶时间范围	1ms~999s	1ms~99999s
	最小编程时间步长	1ms	
	编辑模式	添加、删除、导入、导出	
	运行模式	运行、停止、循环	
	触发方式	自动、手动、外部	



技术参数

指标项目 分 类	技术参数	
	型号后缀含N (例: ABS-E05-2001N)	型号后缀不带N (例: ABS-15-1205)
测量参数		
电压精度	±0.1% F.S.	
电压分辨率(V)	0.001	
电流精度	±0.1% F.S.	
电流分辨率(A)	0.001	
功率精度	±0.2% F.S.	
功率分辨率(kW)	0.001	
交流输入		
接线方式	三相四线 ABC+PE	
频率(Hz)	47~63	
电压范围(V)	380V±15%	
功率因数	0.99 @满载	
效 率	300kW及以上机型>94%，其他>90%。	
谐波电流	≤3%	
其他参数		
保护功能	输入过压/欠压/过频/欠频/缺相保护	
	输出过压/过流/过功率保护，内部过温保护等	
通讯接口	标配: LAN; 选配: RS485、CAN	
外部连锁	输入高电平控制连锁保护,复位后恢复正常。(极性为正)	外部连锁输入常开/常闭; 外部连锁输出常开/常闭
触发信号	输入端口高电平控制产品触发函数。(极性为正)	触发输入/输出
操控显示	本地触屏操控, 远程上位机操控; 显示电压、电流、频率、功率, 运行趋势图	
泄放电阻柜(选配)	在系统异常工况下能量将通过泄放电阻柜释放, 保证被试品的安全	
电容补偿组件(选配)	补偿线缆阻抗所引起的压降及被试品电压纹波	
绝缘、耐压	10MΩ/DC500V; 3600VAC(5000VDC)/1min	
冷却方式	强制风冷	
噪 音	≤ 70dB	
工作温度	-10°C~40°C	
相对湿度	10%~90% RAH	
海 拔	≤2000m	

