



AAS系列

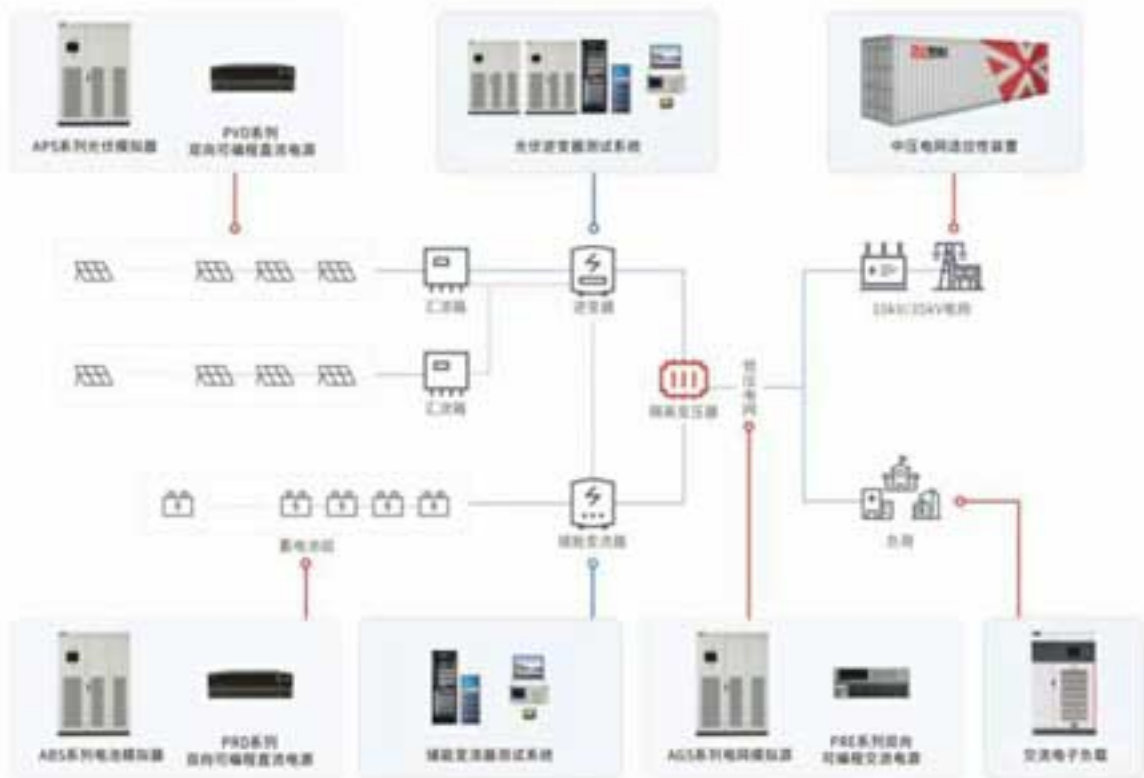
电池模拟器



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	±400A	±200kW	±500A	1210×1955×1000	1300
ABS-20-1205	±200	12~1200	±400A	±250kW	±500A	1210×1955×1000	1350
ABS-25-1206	±250	12~1200	±500A	±350kW	±600A	2010×1955×1200	2400
ABS-30-1210	±300	12~1200	±1000A	±400kW	±1250A	2010×1955×1200	2640
ABS-40-1210	±400	12~1200	±1000A	±500kW	±1250A	2010×1955×1200	2850
ABS-50-1212	±500	12~1200	±1250A	±600kW	±1500A	2010×1955×1200	3020
ABS-60-1212	±600	12~1200	±1250A	±720kW	±1500A	2410×1955×1200	3500
ABS-E10-2003	±100	20~2000	±300A	—	—	1610×1955×1200	1500
ABS-E15-2005	±150	20~2000	±400A	—	—	1610×1955×1200	1700
ABS-E30-2004	±300	20~2000	±400A	—	—	1610×1955×1200	1900
ABS-E40-2006	±400	20~2000	±600A	—	—	1610×1955×1200	2430
ABS-E50-2007	±500	20~2000	±700A	—	—	2010×1955×1200	2670
ABS-E60-2008	±600	20~2000	±800A	—	—	3410×1955×1200	3500
ABS-E75-2010	±750	20~2000	±1000A	—	—	3410×1955×1200	4390
ABS-E100-2014	±1000	20~2000	±1400A	—	—	3410×1955×1200	4940



产品优势

■ 全面电池模拟

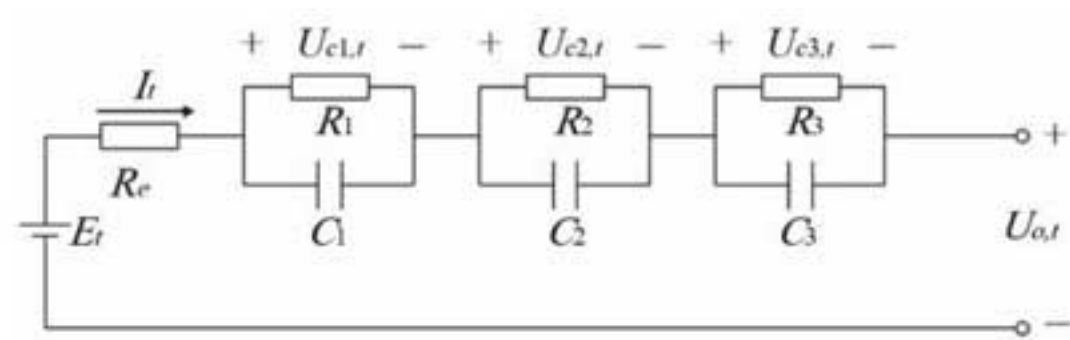
可模拟锰酸锂、钴酸锂、磷酸铁锂、镍氢电池、三元锂、钛酸锂、铅酸电池等多种电池包输出特性、充放电特性；可设置串并联数量、温度、SOC、内阻、单体电池容量等参数以模拟电池整包输出特性。电源开放1阶、2阶、3阶RC电池模型，可自定义电池参数，可导入Simulink电池模型；电源高实时性，指令更新速率高达1kHz，从而全面模拟电池包的特性。



电池模拟界面



自定义模拟界面



三阶电池模型电路拓扑图

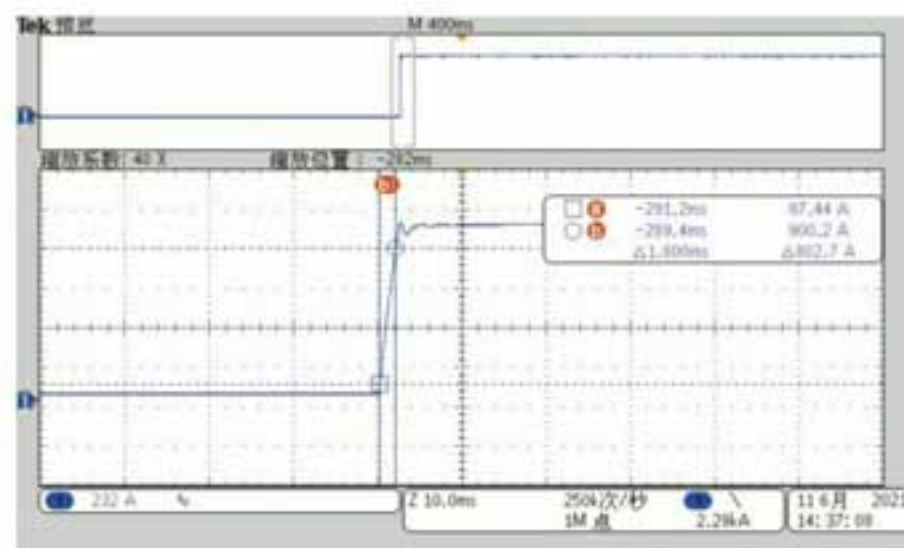


三阶电池模型界面

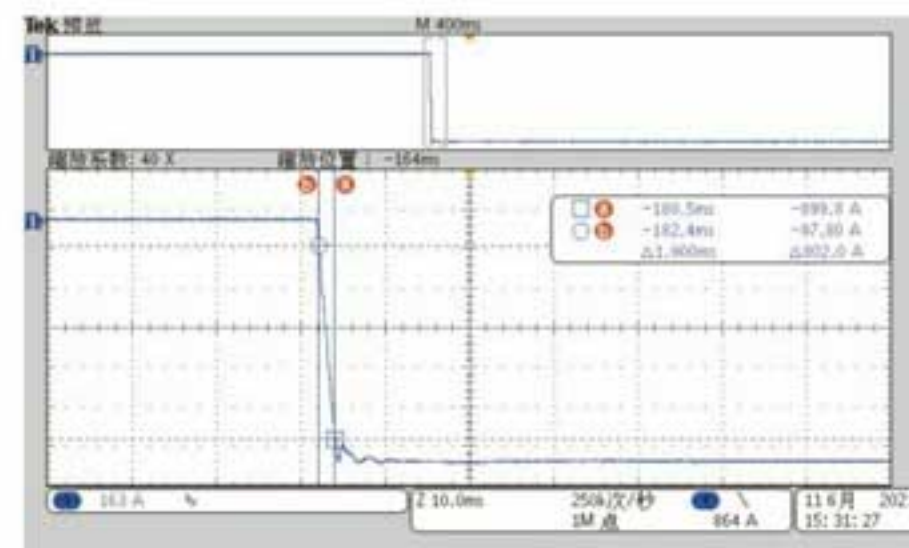


■ 高动态

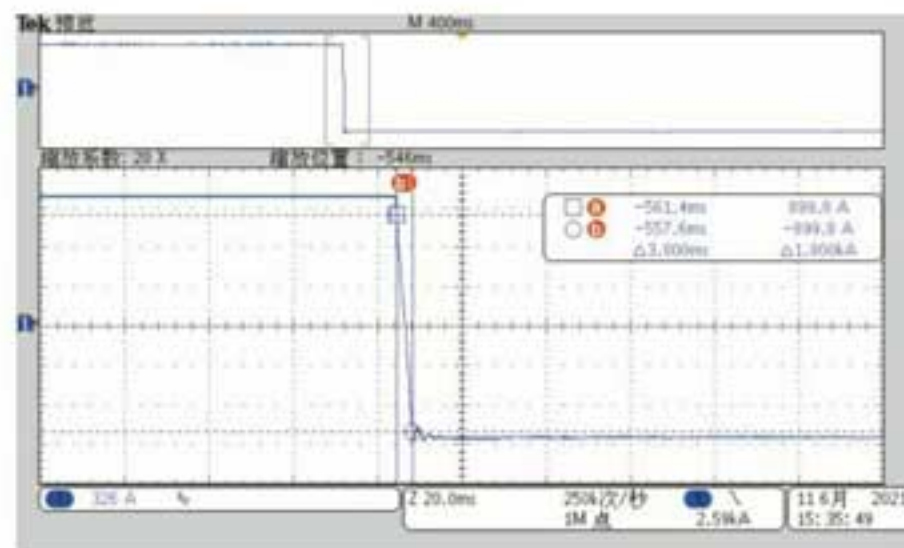
10%~90%负载上升/下降时间小于2ms，+90%~-90%负载切换时间小于4ms。电压变化速率可达200V/ms。



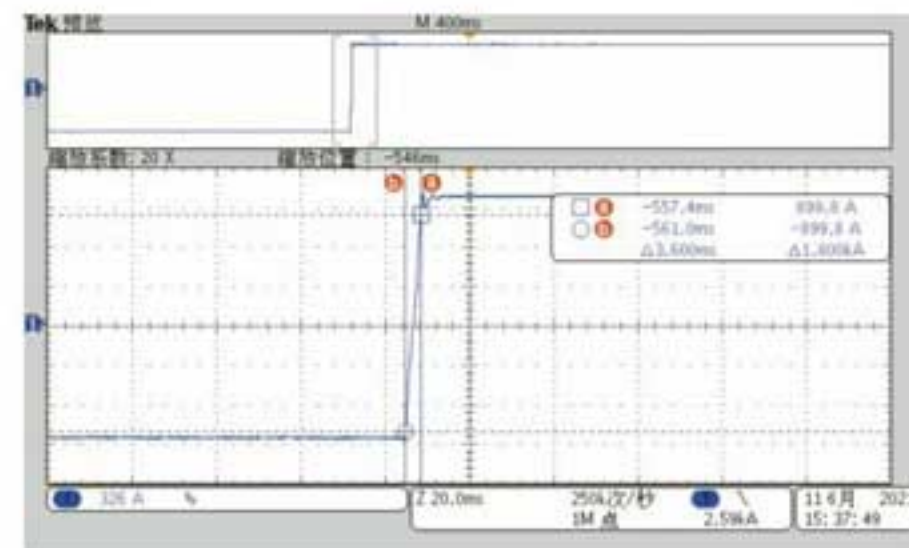
10%~90%电流上升时间1.8ms



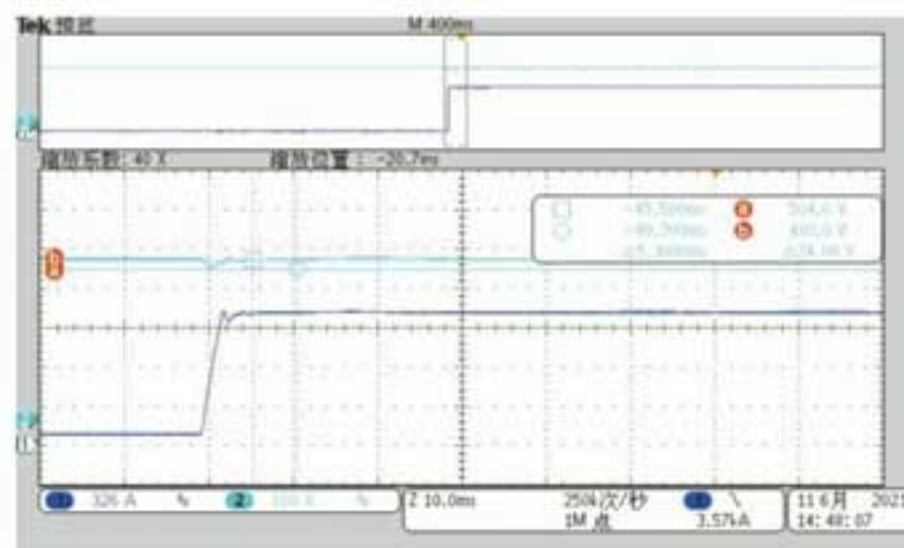
90%~10%电流下降时间1.9ms



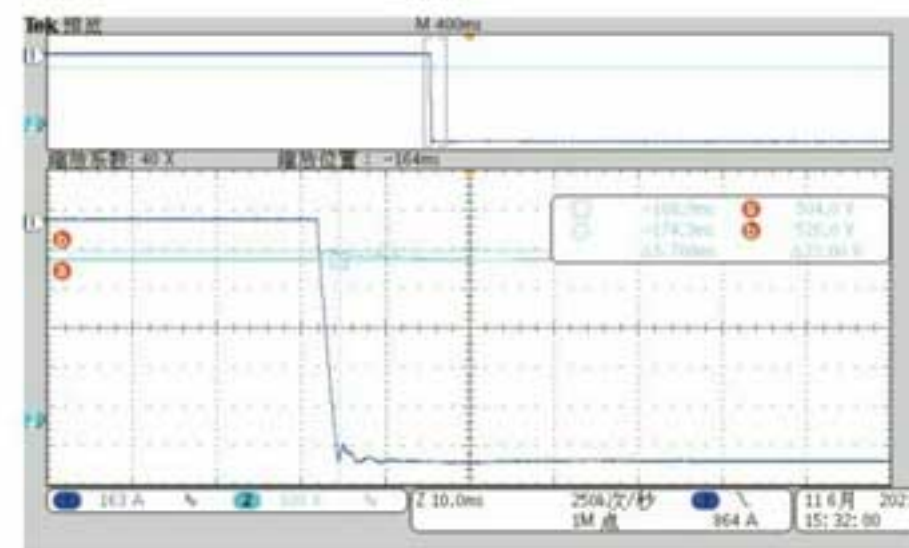
+90%~-90%电流切换时间3.8ms



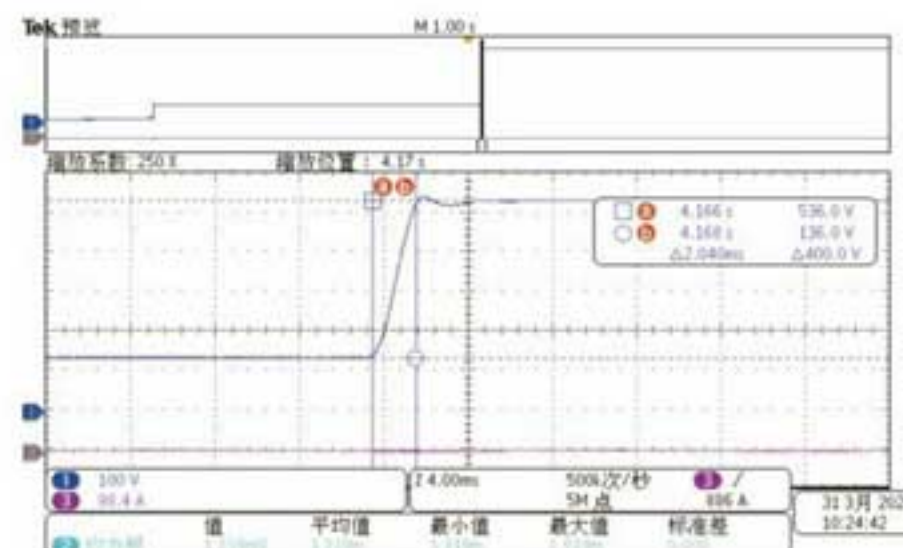
-90%~+90%电流切换时间3.6ms



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



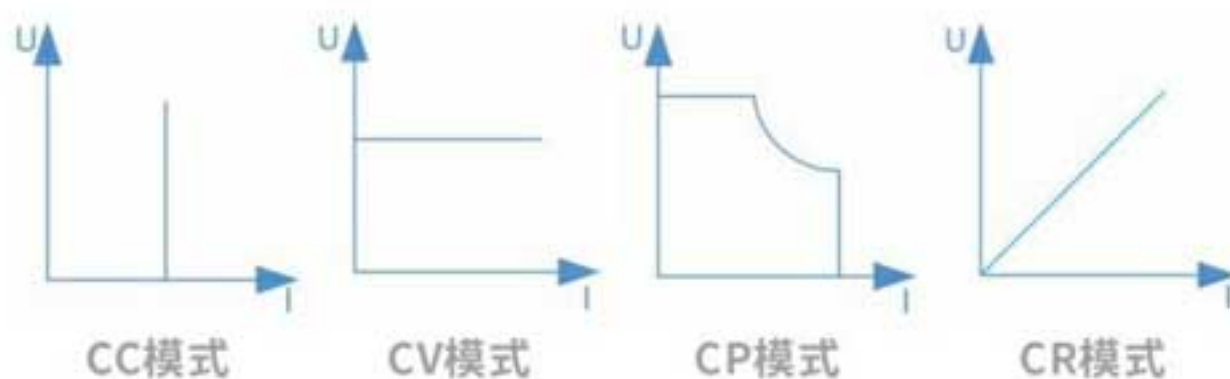
产品功能介绍

■ 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。

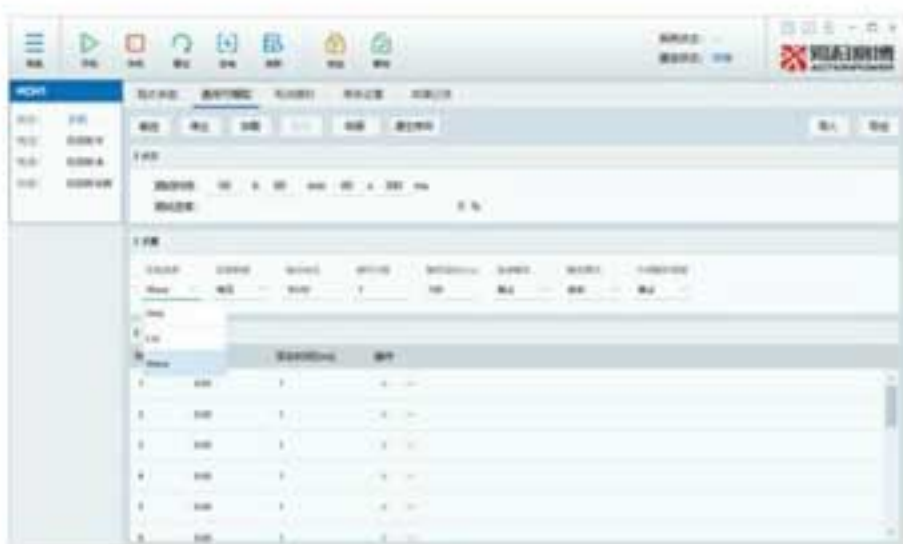


稳态参数设置界面

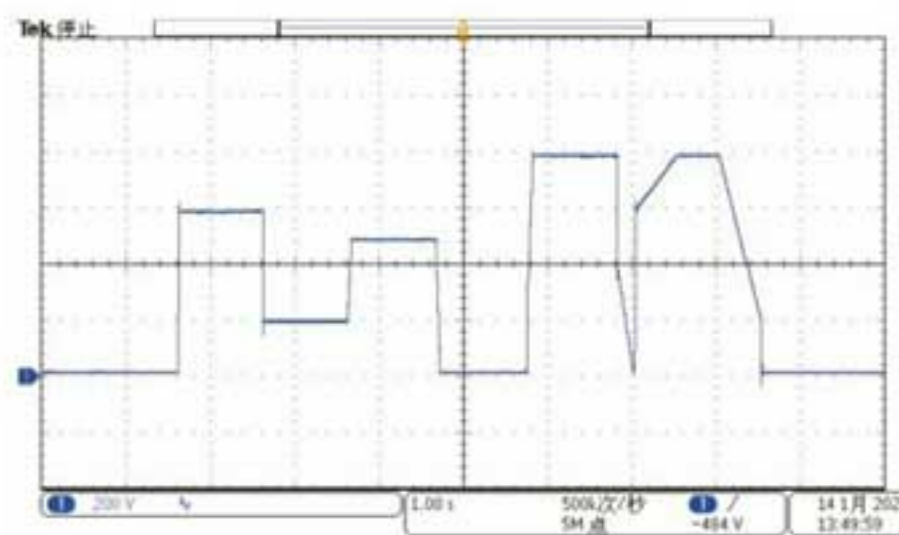


■ 通用可编程功能

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

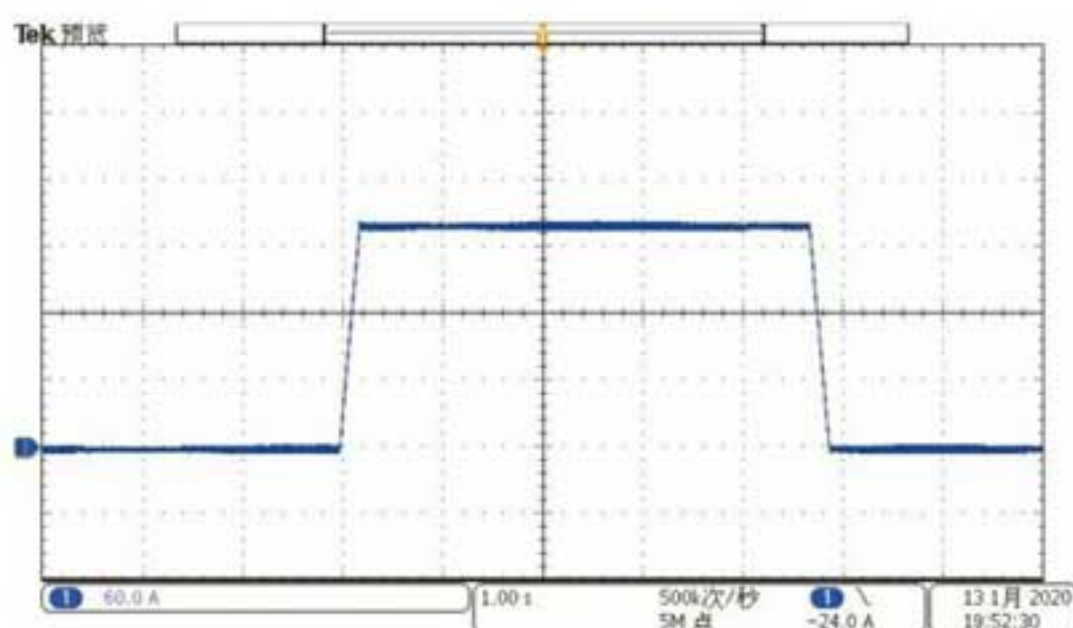
■ 宽范围输出

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。



■ 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	故障名称	故障类型	故障状态	故障时间
1	通道 #1	输出电压	故障清除	2022-05-26 13:12:29
2	通道 #1	输出电压平均值过压	故障清除	2022-05-27 16:44:52
3	通道 #1	过压	故障清除	2022-05-27 16:43:59
4	通道 #1	输出电压	故障清除	2022-05-27 16:44:47
5	通道 #1	输出电压平均值过压	故障清除	2022-05-26 13:14:28
6	通道 #1	输出电压过压	故障清除	2022-05-26 13:14:28
7	通道 #1	输出电压过压	故障清除	2022-05-26 13:14:28
8	通道 #1	输出电压过压	故障清除	2022-05-26 13:14:28
9	通道 #1	输出电压过压	故障清除	2022-05-26 13:14:28
10	通道 #1	输出电压过压	故障清除	2022-05-26 13:14:28
11	通道 #1	输出电压过压	故障清除	2022-05-26 13:14:28
12	通道 #1	输出电压过压	故障清除	2022-05-26 13:14:28
13	通道 #1	输出电压过压	故障清除	2022-05-26 13:14:28

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。



网侧功率因数及电流谐波

■ 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。

应用领域

- 储能** 变流器测试。
- 通用编程** 步进实验、研发测试；实验室通用编程。
- 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



参考外观



技术参数

指标项目		技术参数
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	可导入Simulink电池模型；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~99999s
	平顶时间范围	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

