

## 电池测试系统

### BT-2018E

适用于：大专院校、科研机构、电池生产企业对单体电芯、动力电池、组合电池、铅酸电池、超级电容器等产品的研究检测。

测试项目：充放电详细数据、循环寿命、充放电曲线、充放电效率、容量衰减、比容量、比能量、直流电阻、漏电（自放电）电流、过充/过放等项目。

项目	产品图片	
基本参数	产品型号	BT-2018E
	外观尺寸	长×深×高=49cm×34cm×13cm
	输入电源	单相 AC 220V ±10% / 50Hz; 250W
	交流阻抗	≥1MΩ
电压	电压范围	充电电压：0V-5V; 放电电压：0V 或 2V（可选）
	电压精度	实际控制精度：±0.05% of FS; 稳定度：±0.05% of FS
电流	电流范围	满量程*0.1%--满量程
	电流精度	实际控制精度：±0.05% of FS; 稳定度：±0.05% of FS
充/放电	充电模式	恒流充电 / 恒压充电 / 倍率充电 / 恒功率充电 / 恒压限流充电 / 脉冲充电
	放电模式	恒流放电 / 恒压放电 / 恒阻放电 / 倍率放电 / 恒功率放电 / 恒压限流放电 / 脉冲放电
	限制条件	电压、电流、相对时间、容量、-ΔV、倍率电流，容量统计 C1, 时间统计 T1, 计数器 N1, 计数器 N2

记录	记录条件	时间变化 $\Delta t$ : 50ms—3600S 电压变化 $\Delta U$ : 0.001mV—5V 电流变化 $\Delta I$ : 0.001mA—5000mA
	记录频率	最高记录频率 20Hz
	测试事件记录	如: 运行、停止、保护信息、参数重置、通道变更、在线校准等事件记录
循环	循环次数	1-99999 次
	循环嵌套	具有嵌套循环功能, 最大支持 3 层嵌套
保护	运行保护	支持停电保护、通讯间断保护、电脑死机保护、系统死机保护
	保护条件	延迟保护、过压、欠压、过流、过容、过温、单体过压、单体欠压
	报警方式	测试完成提醒、安全保护报警、异常错误报警、弹幕提示信息
硬件特性	通道特性	8 通道/台, 可独立编程, 互不干扰; 10 台/机柜, 可选快拆托盘
	控制方式	恒流源与恒压源采用双闭环结构, 高精度线性调整
	基准特性	采用美国专用基准集成芯片; 温度系数: 5ppm/ $^{\circ}\text{C}$ (最大值)
	AD/DA	AD: 24bit; DA: 16bit
	屏显信息	3 寸 LCD (箱号、电压量程、电流量程、通信状态、通道号等) 亮度可调节
	通讯方式	USB/RS485, 采用光电隔离技术, 最多接入 256 台
	散热方式	风冷, 风机转速支持程控、温控、全速三种模式可选
	接入方式	四线制、支持三电极测量、鳄鱼夹具、聚合物夹具等 (用户可选)
软件特性	软件风格	C#平台开发, WIN10 风格, 平面化设计, 适应现在流行操作习惯
	软件语言	支持在线切换中/英文
	测试方案特性	方案脚本独立 (可任意拷贝、创建、修改、删除等)、循环控制, 数据分析, 数据库集中管理, 实时曲线、曲线比较等
	工步编辑特性	根据运行模式智能判断逻辑关系, 提示错误操作, 并自动填入主参数及截止条件参数, 也可手动修改

<b>模式操作特性</b>	启动、停止、续接启动、强制跳转、参数重置、变更通道等
<b>DCIR 测试</b>	支持定点进行 DCIR 的计算
<b>超级电容器</b>	具备超级电容器测试功能，测试结果直接以“法拉 F”为单位，可测漏电电流
<b>显示分辨率</b>	6 位有效数字（电压×.××××× 电流×.×××××）
<b>数据展现方式</b>	坐标曲线（X、Y 坐标可自定义）、图形、数据列表（过程、明细分层）
<b>数据导出</b>	可导出 EXCEL、TXT、图形（可指定工步或指定循环导出）
<b>数据另存</b>	支持单个或多个数据另存，多个数据另存自动新建文件夹，文件名自动加入启动时间及箱号和通道号，便于数据管理
<b>软件升级</b>	支持网络远程推送，在线升级



单台设备图



多台设备组合图

## 强大的控制软件及数据分析软件

蓝博电池测试系统控制软件 and 数据分析软件借鉴了国外同类产品的优点，结合国内用户的使用习惯，我们做了全新的开发。软件采用.NET 架构，WIN10 风格、平面化设计、运算速度更流畅，数据处理更强大，而且编程方案可编辑等特点。





### 软件概述

软件客户端采用WIN10平面风格，基于USB、TCP/IP实现高速稳定的通信控制、集中高效管理设备间的数据，实现高性能、高可靠、高稳定度的数据测试与控制。

### 运行测试方案

- ◆ 条件工步在诸多测试应用中，要同时对多个条件进行判断，条件工步为多出口编程方式。
- ◆ 与、或者、>=、<=、==、t1、C1、N1、N2、ΔV，等10多种条件判断，支持任意跳转、GOTO到任意步，实现更加灵活的编程控制方案。
- ◆ 支持以ΔI电流、ΔV电压、ΔC容量、ΔT时间等多种条件分阶段数据记录。



**充电模式**

恒流、恒压、恒流恒压、恒流限压、恒压限流、倍率、恒功率、脉冲、斜坡

**放电模式**

恒流、恒压、恒流恒压、恒流限压、恒阻、恒压限流、倍率、恒功率、脉冲、斜坡



脉冲



在线校准



多机并联



掉电保护



智能报警

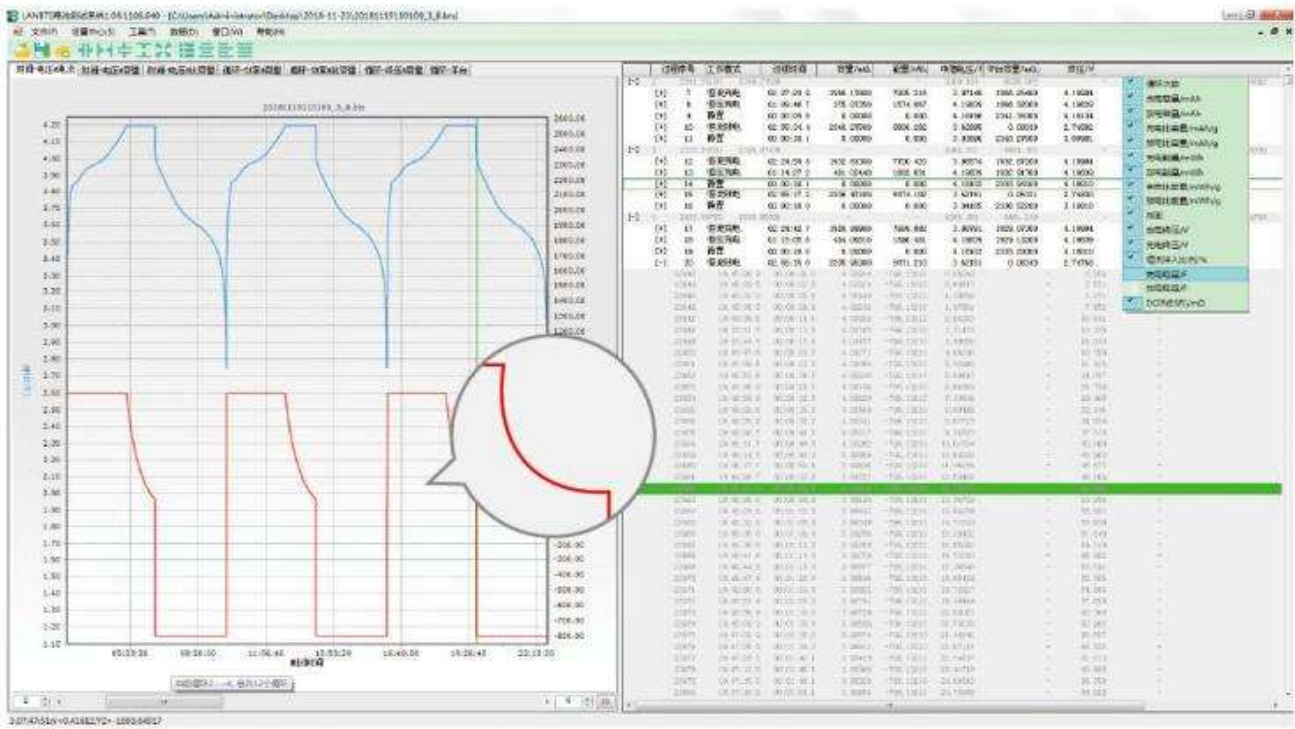
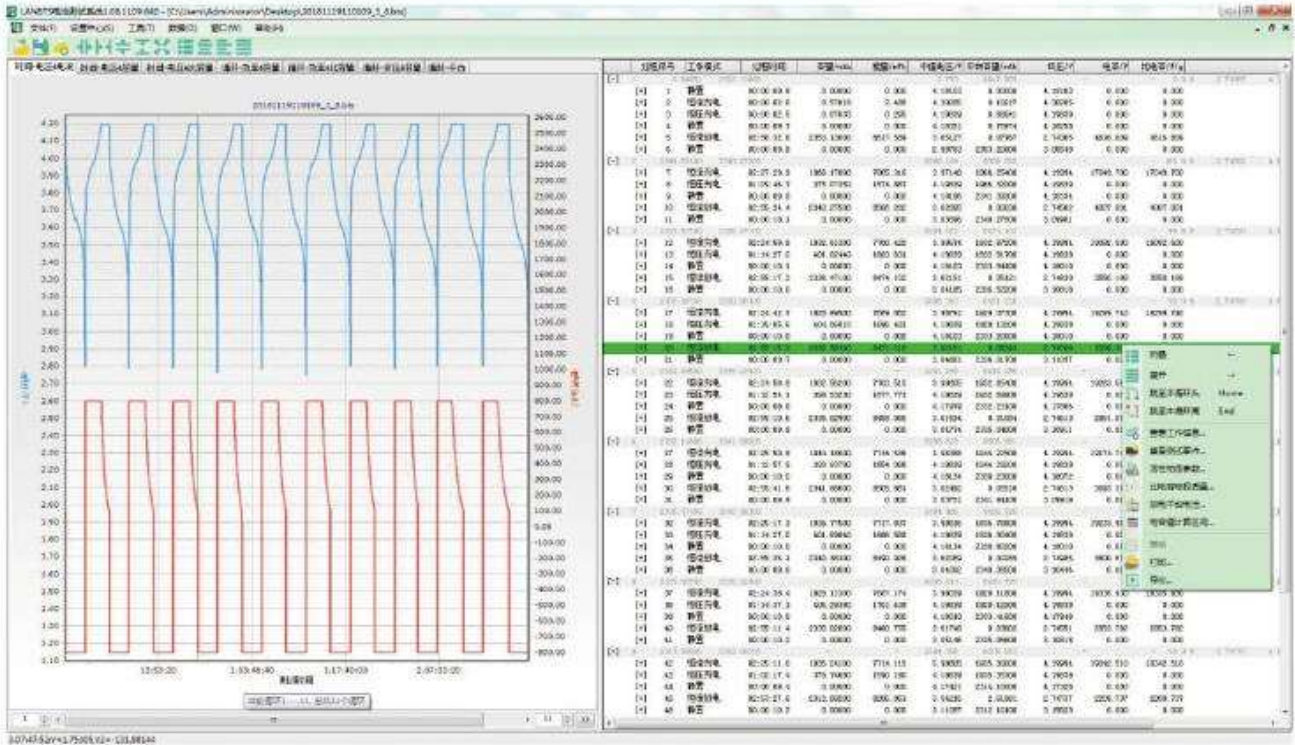


循环嵌套



工况模拟





USB 通信



数据集中管理



自适应



在线升级



三电极测试



数据导出



事件记录