

服务热线
400-027-6558
www.lanbts.com

LANBTS®
蓝博测试

电池测试系统专业制造商

科研实验室电池测试系统

单体电芯测试系统

动力电池及PACK测试系统

储能测试系统

湖北蓝博新能源设备股份有限公司
Hubei LANBO new energy equipment Co.,Ltd.

地址：武汉市东湖新技术开发区高新五路80号

电话：027-8761 0172

传真：027-8761 0173

邮箱：kf@lanbts.com



扫描 进入官网



LANBTS 蓝博测试

公司发展理念

开拓、创新，立足市场求发展
优质、高效，用心服务为客户

湖北蓝博新能源设备股份有限公司，始创于 2013 年，是一家致力于电池测试系统研发、制造及销售的高新技术企业。

蓝博公司汇聚了数名拥有 20 多年电池测试行业经验的资深工程师，对电池测试技术有着专家级的理解。同时，蓝博公司与华中科技大学、华南理工大学等高校建立了长期稳定的合作关系，在技术研发和实际应用方面深度融合，为公司发展和产品创新提供强劲动力。蓝博公司在不断发展过程中，荣获众多荣誉和专利证书，标志着公司管理和技术水平迈上新台阶，有效提升了电池检测设备的国际竞争力，进一步树立了良好的企业形象。

蓝博公司将继续秉持创新精神，以更优质的产品和服务，为客户创造更大价值，为新能源行业发展贡献力量！



优越的地理环境 Superior geographical environment



中国光谷·武汉东湖新技术开发区—这里是华中科技、金融、交通、文化的中心，这里是高新技术产业集聚发展的平台，这里是仁人志士创业成功的乐园，这里更是湖北蓝博新能源设备股份有限公司扬帆启航的基点。



企业实力 Enterprise Strength



蓝博公司从创建到现在已走过了十个春秋，这十年可谓是艰辛创业的十年，也是幸福收获的十年！公司发展到目前的规模，走过了一段用心血和汗水铺就的奋斗之路。至此，我们向一直以来关心和支持蓝博公司发展的国内外各级领导、各界人士、广大用户表示衷心感谢和崇高敬意！

一个人只有自信和努力才能使自己有所成就，一个企业更是如此。商海茫茫，千舟竞发。自信使我们在这个竞争与发展同在，机遇与挑战并存的环境中信心更足；努力让我们学会脚踏实地和不懈追求。有了这两点，就会使企业里的每一个人在生活和工作中闪耀着人性、智慧的灵光，使我们的合作者和我们一样更加信心满满地迎接未来。

这是我们的财富，也是我们的价值，更是我们为客户提供每一件优质产品的动力和信念。优秀的思想源于优秀的文化，“诚信为本，优质为先，创新为源，品牌制胜，人本至上”是蓝博的核心价值观。创建公平竞争和惟才是举的体制，是支撑企业发展的核心。我们愿为广大学有志青年提供优越的工作环境和充分展示才华的舞台，让德才兼备的人实现人生的价值，共同推动蓝博公司的更大发展。

我们将继续努力，不断追求一流品质和服务，营造热情开放、真诚协作、开拓进取的共赢氛围。我们真诚欢迎社会各界宾朋莅临蓝博公司，共谋发展、共创辉煌！

- 国家高新技术认定企业
- 通过 ISO9001 质量管理体系认证
- 取得国家发明专利等十多项
- 实用新型专利二十多项
- 软件著作权十多项
- 外观专利多项

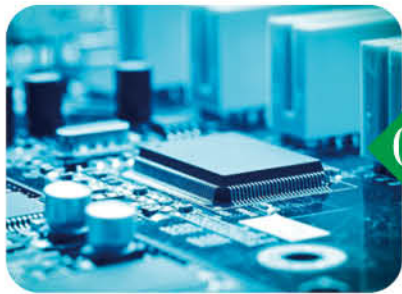




让测试更智能
让使用更简单

产品目录 Contents

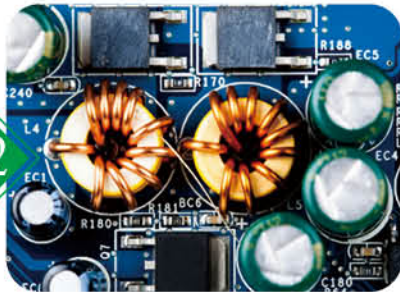
一、软件功能介绍	P-01
二、科研实验室电池测试系统	P-05
BT-2018R (经典四量程款)	
BT-2018A (精致四量程款)	
BT-2018AS (测试舱四量程款)	
三、电芯测试系统	P-13
BT-2018B (温度四量程款)	
BT-2018B (航插四量程款)	
BT-2018C (夹具四量程款)	
四、动力电池及 PACK 测试系统	P-21
BT-2018D (0.5KW-1KW)	
BT-2018E (1KW-12KW)	
五、储能 (组 / 包 / 簇 / 箱) 测试系统	P-25
BT-2018F (电池组款)	
BT-2018P (电池包款)	
六、温箱一体机	P-29
七、相关配件	P-31



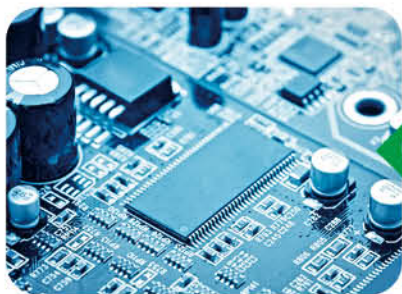
01

- ◆采用 ARM 公司最新高性能 CPU 32 位 Cortex-M3 内核
- ◆最高工作频 72MHz, 1.25DMIPS/MHz
- ◆最多高达 112 个的快速 I/O 端口
- ◆超低功耗技术平台
- ◆工作温度范围: -40°C 至 +85°C

- ◆采用与电脑主板相似的供电模式
- ◆超大黄金电容应用, 能有效抵御外界电网的干扰
- ◆多路独立电源技术的应用, 大大降低了通道间的相互干扰, 从根本上实现了通道间的完全独立



02



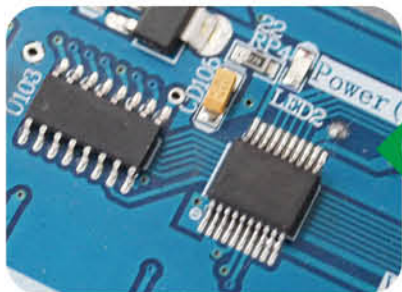
03

- ◆采用美国专用仪表基准芯片, 受温度影响系数为 5 ppm/°C (最大值)
- ◆为系统长时间运行提供了精度保证, 也为用户提供了更为精确的实验数据

- ◆采用军用级通讯芯片, 数据交换更稳定、更可靠
- ◆数据速率: 500kbps
- ◆总线接入数量: MAX256 台
- ◆每台设备间采用光电隔离



04



05

- ◆AD 采用 24bit; DA 采用 16bit
- ◆电压和电流的测试精度达到国内最高精度: $\pm 0.02\%$ (最小误差)
- ◆数据采集频率: 10 条 / 秒 (最快有效数据)



Control Software Client
控制软件客户端

方案编辑界面

测试方案编辑 (标准用户示例) (示例: 18650 充电)

高级模式

步号	编程名称	运行模式	主参数	限制条件1	限制条件2	截止值	记录条件
1	无	静置	总容量 >= 00:00:30	无	无	下一步	0.05%/1mV/1mA
2	无	恒流充电	10 C	步数限制 >= 00:00:30	无	下一步	0.05%/1mV/1mA
3	无	恒压充电	1000 mA	电压 >= 4.25 V	无	下一步	0.05%/1mV/1mA
4	无	恒压充电	4.25 V	电流 <= 50 mA	无	下一步	0.05%/1mV/1mA
5	无	静置	总容量 >= 00:00:30	无	无	下一步	0.05%/1mV/1mA
6	无	恒流放电	10 C	步数限制 >= 00:00:30	无	下一步	0.05%/1mV/1mA
7	无	恒流放电	25 C	电压 <= 3.5 V	无	下一步	0.05%/1mV/1mA
8	无	恒功率放电	5500 mW	电压 <= 3.2 V	无	下一步	0.05%/1mV/1mA
9	无	恒流放电	2000 mA	电压 <= 2.75 V	无	下一步	0.05%/1mV/1mA
10	无	如果	充电效率 <= 100	无	总容量	无	0.05%/1mV/1mA

高级调试



LANBTS 设置中心

基本设置

高级设置

高级保护功能

高级调试

高级保护功能

全局保护

恒流充电保护

恒压充电保护

静置保护

高级调试

LANBTS 设置中心

基本设置

高级设置

高级保护功能

高级调试



软件概述

软件客户端采用 WIN10 平面风格, 基于 RS485、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。
- ◆支持中位机模式, 支持多变量编程。

充电模式

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



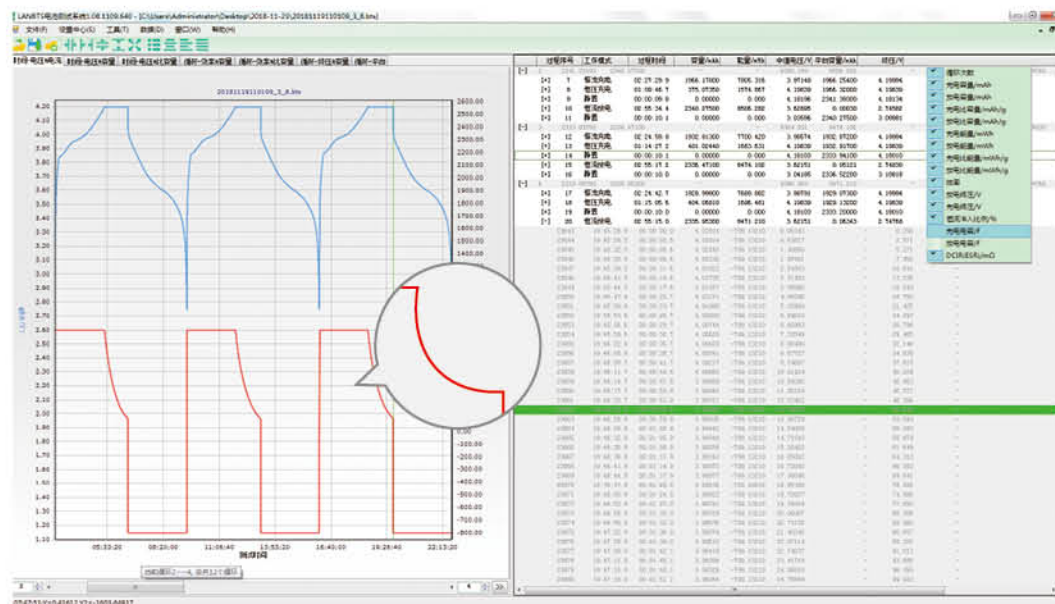
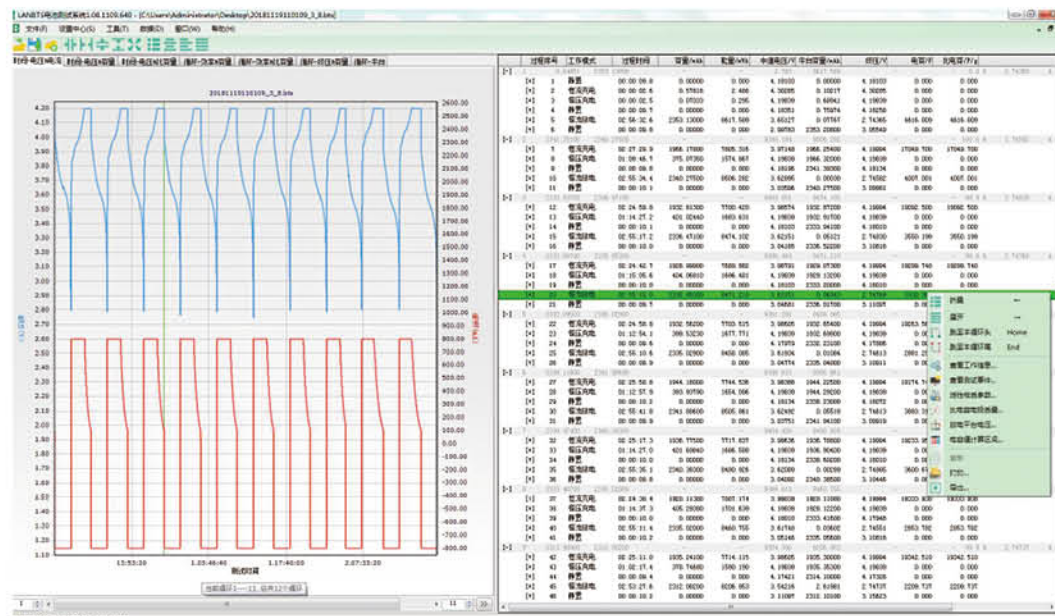
循环嵌套



工况模拟

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



运行环境	Windows7 以上系统, WIN10 风格, 平面化设计, 适应现在流行操作习惯
软件特性	支持多线程、多端口并行操作; 适合电池测试和超级电容测试
软件组成	控制软件、数据分析软件、精度校准软件组成; 电池在测试状态下, 控制软件还有监控作用
工作模式	上位机模式、中位机模式、脱机模式、演示模式
实时显示	当前电压、电流、容量、绝对时间、循环次数; 显示块可翻转显示, 测试方案、变量和能量信息等, 支持动态曲线显示
刷新速率	50mS~500mS
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
模式编辑特性	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
操作模式特性	启动、停止、续接启动、强制跳转、参数重置、变更通道等
测试步骤方式	静置、恒流充电、恒流放电、恒压充电、恒阻放电、恒功率充电、恒功率放电、倍率充电、倍率放电、恒压放电、恒压限流充电、恒流限压充电、恒流恒压充电、模拟脉冲、工况模拟等
显示位数	6 位有效数字 (电压: $\times.\times\times\times\times\times$; 电流: $\times.\times\times\times\times\times$)
DCIR 测试	支持定点进行 DCIR 的计算
截止条件	自定义变量、终止电压、电流、容量、时间、负斜率等
数据展现方式	多曲线对比、DQ/DV 曲线等
循环嵌套	具有嵌套循环功能, 支持多层嵌套
循环次数	1-99999 次
数据展示方式	树形结构, 分为过程数据和明细数据
过程数据内容	过程序号、工作模式、过程时间、容量 (mAh)、比容量 (mAh/g)、能量 (mWh)、比能量 (mWh/g)、中值电压 (V)、平台容量 (mAh)、平台比能量 (mWh/g)、终止电压 (V)、超电容量 (F)、比电容 (F/g)
明细数据内容	记录序号、测试时间、步骤时间、电压 (V)、电流 (mA)、容量 (mAh)、比容量 (mAh/g)、能量 (mWh)、比能量 (mWh/g)
曲线展示方式	时间 - 电压 / 电流、时间 - 电压 / 容量、时间 - 电压 / 比容量、循环 - 效率 / 容量、循环 - 效率 / 比容量、循环 - 终止电压 / 容量、循环 - 平台电压等
数据采样方式	10mS~7200S 0.1mV~60V 0.1uA~10A
分选功能	支持多种智能分选功能, 如电压、电流、容量、时间及曲线, 分选结果提示
数据导出	可导出 EXCEL、TXT、Origin、图形, 可复制、粘贴
数据另存	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
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、(单体过温保护 *) 等
运行保护	支持停电保护、通讯中断保护、电脑死机保护、系统死机保护
掉电保护	支持系统异常或掉电保护, 重新进入系统, 设备自动接续启动工作
精度校准	全自动工装校准和检验
扩展功能	支持自定义关联温度辅助通道和电压辅助通道
事件记录	对测试过程中所有测试事件具有记录功能, 如: 运行、停止、保护信息、参数重置、通道变更、在线校准等
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
软件升级	支持网络远程推送, 在线升级; 支持固件远程在线升级



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



BT-2018R (经典款)

BT-2018A (精致款)

BT-2018AS (测试舱款)

应用领域

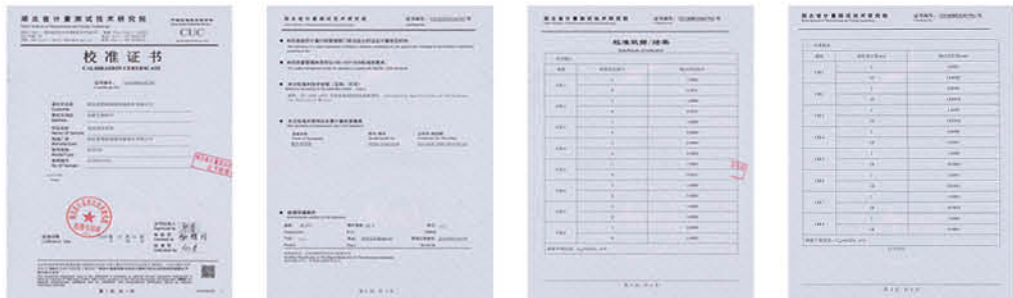
大专院校、科研院所对扣式电池、小容量电池、模拟电池、电池材料、超级电容器等相关电化学方面的研究测试。

测试项目

充放电曲线、充放电效率、电池容量、比容量、循环寿命、容量衰减曲线、三电极、DCIR 内阻、超级电容器的漏电电流等性能参数。



电流四档自动切换功能一相当于将多台单量程设备融合在一起，从最低端 0.1uA 到 100mA 之间分成四段，每段都保证在精度范围内，使测试范围更宽（更适合做倍率充放电的测试）。



产品精度经国家权威部门检测并出具检测报告

科研实验室电池测试系统三款产品参数对照

型号 Model	BT-2018R（经典款）		BT-2018A（精致款）	BT-2018AS（测试舱款）
产品尺寸	深 × 宽 × 高 24cm×49cm×6.5cm		深 × 宽 × 高 29cm×49cm×6.5cm	深 × 宽 × 高 29cm×49cm×10cm
组合数量	20 台 / 机柜，配有夹具托盘		20 台 / 机柜，配有夹具托盘	10 台 / 机柜
箱体结构	镀锌板材质，喷塑处理工艺		面板采用纯铝材质，表面喷沙处理工艺	
指示灯	双色 LED 指示，三种状态颜色		七彩灯圈设计与控制软件状态信息颜色一致	
基本参数	输入电源	单相 AC 220V ±10% / 50Hz；25W		
电压	电压范围	充电电压：0V-5V；放电电压：-5V		
	电压精度	实际控制精度：±0.02% of FS；稳定度：±0.02% of FS		
电流	四量程自动切换	量程一 1uA-0.1mA（±0.02% of FS）；量程二 0.1mA-1mA（±0.02% of FS） 量程三 1mA-10mA（±0.02% of FS）；量程四 10mA-100mA（±0.02% of FS）		
	电流精度	实际控制精度：±0.02% of FS；稳定度：±0.02% 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 / 恒阻充电		
	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		
记录	采样频率	最高采样频率 20Hz，20 条 / 秒		
硬件特性	通道特性	8 通道 / 台，可独立编程，互不干扰		
	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		
	输入阻抗	≥ 10GΩ（静置状态下漏电流 <0.1nA，停电状态下电池与设备完全断开）		
	基准特性	采用美国专用基准集成芯片；温度系数：5ppm/°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/LAN 网口，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		
软件特性	接入方式	四线制、支持三电极测量、扣式夹具、鳄鱼夹具等（用户可选）		
	请见第 4 页，软件功能及特性综述			



自适应量程



高精度 0.02%



高速记录 1000HZ



响应时间 100uS



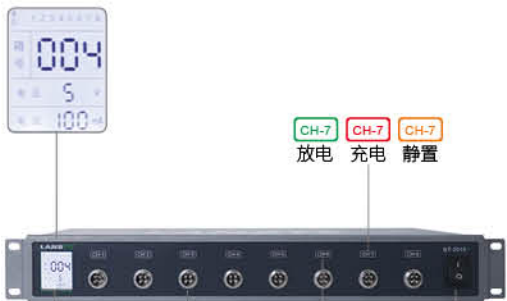
纹波小于 0.01%



输入抗阻 > 10GΩ

产品特点

- ◆三款产品中性价比最高，也是最具有市场竞争力的产品。
- ◆前面板采用镀锌板材质，表面喷塑处理工艺；双色 LED 指示灯。
- ◆电流四档自动切换，最小电流达到 1uA。



主要参数

外观尺寸	深 × 宽 × 高 =24cm×49cm×6.5cm
箱体工艺	镀锌板材质，喷塑处理工艺
指示灯	双色 LED 指示，三种状态颜色
输入电源	单相 AC 220V ±10% / 50Hz; 25W
电压范围	充电电压：0V-5V；放电电压：-5V；（或 6V 可选）
电压精度	控制精度：±0.02% of FS 稳定度：±0.02% of FS
四量程自动切换	量程一 1uA-0.1mA （±0.02% of FS） 量程二 0.1mA-1mA （±0.02% of FS） 量程三 1mA-10mA （±0.02% of FS） 量程四 10mA-100mA （±0.02% of FS）
电流精度	控制精度：±0.02% of FS 稳定度：±0.02% of FS
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
采样频率	最高记录频率 20Hz，10 条数据 / 秒
通道特性	8 通道 / 台，可独立编程，恒流源与恒压源采用双闭环结构，高精度线性调整
输入阻抗	≥ 10GΩ（静置状态下漏电流 <0.1nA，停电状态下电池与设备完全断开）
基准特性	采用美国专用基准集成芯片 温度系数：5ppm/°C（最大值）
AD/DA	AD：24bit；DA：16bit
屏显信息	3 寸 LCD（显示箱号、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、扣式夹具、鳄鱼夹具等（用户可选）
软件特性	请见第 4 页，软件功能及特性综述



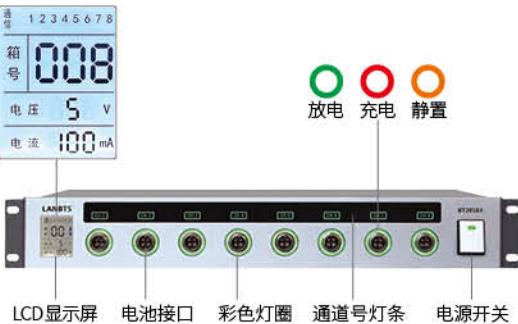
- ◆ 8 通道 / 台，20 台 / 机柜
- ◆ 最上一台或最下一台与电脑连接
- ◆ 一次购买 20 台可免费赠送机柜及托盘

整机柜尺寸：
深 × 宽 × 高 =60cm×57cm×173cm



产品特点

- ◆专业工业设计，堪称工业中的艺术品。
- ◆前面板采用纯铝材质，表面喷沙处理工艺；指示灯采用彩色灯圈设计。
- ◆电流四档自动切换，最小电流达到 0.5uA。



主要参数

外观尺寸	深 × 宽 × 高 =29cm×49cm×6.5cm
箱体工艺	面板采用纯铝材质，表面喷沙处理工艺
指示灯	七彩灯圈设计与控制软件状态信息颜色一致
输入电源	单相 AC 220V ±10% / 50Hz; 25W
电压范围	充电电压：0V-5V；放电电压：-5V；（或 6V 可选）
电压精度	控制精度：±0.02% of FS 稳 定 度：±0.02% of FS
四量程自动切换	量程一 0.5uA-0.1mA （±0.02% of FS） 量程二 0.1mA-1mA （±0.02% of FS） 量程三 1mA-10mA （±0.02% of FS） 量程四 10mA-100mA （±0.02% of FS）
电流精度	控制精度：±0.02% of FS 稳 定 度：±0.02% of FS
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
采样频率	最高记录频率 20Hz，10 条数据 / 秒
通道特性	8 通道 / 台，可独立编程，恒流源与恒压源采用双闭环结构，高精度线性调整
输入阻抗	≥ 10GΩ（静置状态下漏电流 <0.1nA，停电状态下电池与设备完全断开）
基准特性	采用美国专用基准集成芯片； 温度系数：5ppm/°C（最大值）
AD/DA	AD：24bit；DA：16bit
屏显信息	3 寸 LCD（显示箱号、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、扣式夹具、鳄鱼夹具等（用户可选）
软件特性	请见第 4 页，软件功能及特性综述



- ◆ 20 台设备 / 机柜
- ◆ 每台设备电源可独立控制，设备间系统完全独立
- ◆ 前面板托盘可自由调节

外观尺寸：
深 × 宽 × 高 = 60cm×57cm×173cm



产品特点

- ◆电池测试舱与设备完全融为一体，可避免外界干扰，也可外接引线使用，非常适合单台设备桌面使用。
- ◆前面板采用纯铝材质，表面喷沙处理工艺；指示灯采用彩色灯圈设计。
- ◆电流四档自动切换，最小电流达到 0.5uA。

主要参数

外观尺寸	深 × 宽 × 高 = 29cm × 49cm × 10cm
箱体工艺	面板采用纯铝材质，表面喷沙处理工艺 内置电池测试舱
指示灯	七彩灯圈设计与控制软件状态信息颜色一致
输入电源	单相 AC 220V ±10% / 50Hz; 25W
电压范围	充电电压: 0V-5V; 放电电压: -5V; (或 6V 可选)
电压精度	控制精度: ±0.02% of FS 稳定度: ±0.02% of FS
四量程自动切换	量程一 0.5uA-0.1mA (±0.02% of FS) 量程二 0.1mA-1mA (±0.02% of FS) 量程三 1mA-10mA (±0.02% of FS) 量程四 10mA-100mA (±0.02% of FS)
电流精度	控制精度: ±0.02% of FS 稳定度: ±0.02% of FS
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
采样频率	最高记录频率 20Hz, 10 条数据 / 秒
通道特性	8 通道 / 台, 可独立编程, 恒流源与恒压源采用双闭环结构, 高精度线性调整
输入阻抗	≥ 10GΩ (静置状态下漏电流 <0.1nA 停电状态下电池与设备完全断开)
基准特性	采用美国专用基准集成芯片 温度系数: 5ppm/°C (最大值)
AD/DA	AD: 24bit; DA: 16bit
屏显信息	3 寸 LCD (显示箱号、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、扣式夹具、鳄鱼夹具等 (用户可选)
软件特性	请见第 4 页, 软件功能及特性综述



- ◆10 台设备 / 机柜
- ◆每台设备电源可独立控制，设备间系统完全独立
- ◆扣式电池专用测试舱，便于桌面使用

外观尺寸:
深 × 宽 × 高 = 60cm × 57cm × 173cm





BT-2018B (温度四量程款)



BT-2018B (数显四量程款)



BT-2018C (夹具四量程款)

应用领域

各种电芯（固态、聚合物、液态、镍氢、镍铬）数码电池等品质抽查与测试研究。

测试项目

充放电曲线、充放电效率、倍率充放电、电池容量、比容量、循环寿命、容量衰减曲线、DCIR 内阻、电池分选等各种环境性能参数的测试。

电压量程

充电电压：5V 或 10V（可选）； 放电电压：2V 或 0V（可选）。

电流量程

最大电流量程可选：1A、3A、6A、12A；根据最大电流量程通过硬件真正实现四档自动切换。

最大电流	量程设定范围	四档切换档位
1A	10uA--1000mA	1mA--10mA--100mA-1000mA
3A	30uA--3000mA	3mA--30mA--300mA-3000mA
6A	60uA--6000mA	6mA--60mA--600mA-6000mA
12A	120uA--12000mA	12mA--120mA--1200mA-12000mA

典型应用



圆柱电池



聚合物电池



方形电池



电动工具电池



手机电池



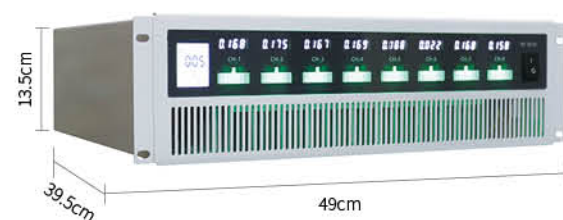
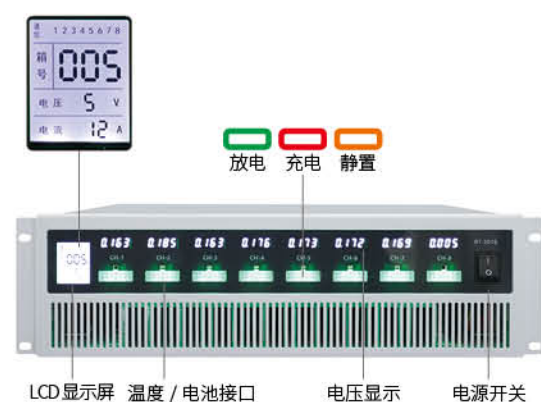
镍氢 / 镍镉电池

主要参数

型号	BT-2018B	BT-2018C
产品尺寸	深 × 宽 × 高 = 39.5cm × 49cm × 13.5cm	深 × 宽 × 高 = 43.5cm × 49cm × 13.5cm
面板功能	8 组电压表头实时显示	四线制顶针夹具（高度可调整节）
指示灯	灯圈设计，三种状态颜色	双色 LED 指示，三种状态颜色
基本参数	输入电源	单相 AC 220V ± 10% / 50Hz
电压	电压范围	充电电压：0V-5V（用户可选）；放电电压：2V 或 0V（用户可选）
	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 0.001%--- 满量程（四档自动切换）
	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 / 脉冲充电等
	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 / 脉冲放电等
记录	采样频率	最高采样频率 20Hz，10 条 / 秒
硬件特性	通道特性	8 通道 / 台，可独立编程，互不干扰
	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
	输入阻抗	≥ 10GΩ（静置状态下漏电流 < 0.1nA）
	基准特性	采用美国专用基准集成芯片；温度系数：5ppm/°C（最大值）
	AD/DA	AD：24bit；DA：16bit
	屏显信息	3 寸 LCD（箱号、设备量程、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
软件特性	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、扣式夹具、聚合物夹具、鳄鱼夹具等（用户可选）
软件特性	请见第 4 页，软件功能及特性综述	

适用于

专为固态电池 / 聚合物电池检测而研发。该产品一般与高低温箱或高温房配合使用，以测试电池在高低温下的性能。



产品特点

- ◆ 每个电池接口端配备一个电压表，用来实时显示电池电压；在接入电池时，可以判断电池是否接入正确。
- ◆ 每个电池输入接口内置 2 路辅助温度，1 路辅助电压。辅助温度 / 电压适时数据采集。
- ◆ 电池输入接口电缆线从设备前面插入，后面出线的方式，方便与高低温箱或高温房配合使用。
- ◆ 该产品可配备中位机，网口通讯方式，与高低温箱组成局域网管理方式。



- ◆ 用于固态电池 / 聚合物电池
- ◆ 每通道内置 2 路辅助温度，1 路辅助电压
- ◆ 可提供 1-6 米夹具线

组合实物图

深 × 宽 × 高 = 48cm × 69cm × 186cm



适用于

数码产品电池 / 聚合物电芯 / 医疗设备电池等。该产品既能满足对电池的简单品质抽样检测，也能满足对电池的过充 / 过放等复杂的综合性能测试。



产品特点

- ◆ 每个电池接口端配备一个电压表，用来实时显示电池电压；在接入电池时，可以判断电池是否接入正确。
- ◆ 电池接口端采用灯圈设计，通过颜色就可以知道该通道的工作状态；在测试完成后，可以直接通过灯圈的颜色对电池进行筛选分类。
- ◆ 电流自适应四量程档，每个量程档的精度都保证在 0.05% of FS 以内，在国内是量程档位最多，也是精度最高的产品。
- ◆ 采用前进风，后出风的散热方式，并设有专门风道，可有效防止灰尘对电路元件的影响；风机采用温控设计，整机噪音大大降低。



- ◆ 用于测试 3C 数码电池 / 聚合物电池
- ◆ 每通道有电压显示 / 灯圈设计
- ◆ 可提供鳄鱼夹线 / 聚合物夹具 / type-c 等

组合实物图

深 × 宽 × 高 = 60cm × 57cm × 173cm



适用于

前面板既有航空插头，又有顶针式四线制夹具，使用更为方便。

主要用于电池企业对圆柱形电池（18650、21700）、方形电池、聚合物软包电池等电芯的综合性能测试。



产品特点

- ◆ 设备前面板自带四线制顶针夹具，高度可以任意调节，方便单体电芯的测试需求；另外配有外接引线航空插座，通过引线可做坏环境试验测试及一些特殊电池的测试。
- ◆ 电流自适应四量程档，每个量程档的精度都保证在 0.05% of FS 以内，在国内是量程档位最多，也是精度最高的产品。
- ◆ 前面板增加 3 寸 LCD 屏，可显示箱号、电压量程、电流量程、通信状态、通道号等信息；
- ◆ 采用前进风，后出风的散热方式，并设有专门风道，可有效防止灰尘对电路元件的影响；风机采用温控设计，整机噪音大大降低。



- ◆ 用于测试圆柱形 / 方形电池 / 聚合物电池
- ◆ 前面板夹具高度可调节
- ◆ 适合电池的批量生产、电池分选、品质抽查、技术研究等领域

组合实物图

深 × 宽 × 高 = 60cm × 57cm × 173cm





应用领域

电池厂家及研究机构对单体动力电池、铅酸电池、小型组合 PACK 电池、镍氢 / 镍铬组合电池的测试检测。

测试项目

充放电曲线、充放电效率、电池容量、比容量、循环寿命、容量衰减曲线、DCIR 内阻、电池分选等性能参数。

设备量程范围

通道数	8CH	4CH	2CH	1CH
量 程	5V/20A	5V/40A	5V/50A	5V/100A
	10V/10A	10V/20A	10V/40A	36V/20A
	18V/5A	18V/10A	18V/20A	48V/10A
	20V/5A	24V/10A	24V/20A	60V/10A

说 明

- ◆除以上量程规格外，可订制。
- ◆需要做过充过放的安全测试需要增加负电源（可放电至 0 伏）。
- ◆超级电容器、液流电池、燃料电池、太阳能电池的负载测试需另外做技术处理。

典型应用



锂离子动力电池



聚合物动力电池



铅酸电池

主要参数

基本参数	输入电源	单相 AC 220V ±10% / 50Hz
	外观尺寸	深 × 宽 × 高 =57cm×50cm×15cm
	通道特性	8 通道 / 台（以实际量程为准），可独立编程，互不干扰
电 压	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
	电压范围	充电电压：0V- 满量程；放电电压：0V 或 2V（用户可选）
	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 0.01%--- 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 / 恒阻放电 / 倍率放电 / 恒功率放电 / 恒压限流放电 / 脉冲放电
记 录	采样频率	最高记录频率 20Hz，10 条数据 / 秒
硬件特性	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
	输入阻抗	≥ 100MΩ（静置状态下漏电流与电压量程有关）
	基准特性	采用美国专用基准集成芯片；温度系数：5ppm/°C（最大值）
	AD/DA	AD：24bit；DA：16bit
	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
软件特性	接入方式	四线制，鳄鱼夹具、聚合物夹具、OT 端子等（用户可选）
	请见第 4 页，软件功能及特性综述	



应用领域

电池厂家及研究机构对单体动力电池、铅酸电池、小型组合 PACK 电池、镍氢 / 镍铬组合电池的测试检测。

测试项目

充放电曲线、充放电效率、电池容量、比容量、循环寿命、容量衰减曲线、DCIR 内阻、电池分选等性能参数。

设备量程范围

通道数	8CH	4CH	2CH	1CH	
常规量程	5V/30A	5V/60A	5V/100A	5V/200A	36V/50A
	5V/40A	10V/40A	10V/80A	10V/150A	48V/40A
	10V/20A	18V/20A	18V/40A	18V/80A	60V/30A
	18V/10A	24V/20A	24V/40A	24V/60A	100V/20A
新增能量回馈设备量程	60V/100A 72V/80A 100V/60A（放电最低电压 2.5V）				
	120V/50A 300V/20A 450V/13A（放电最低电压 10V）				

说明

- ◆除以上量程规格外，可订制。
- ◆需要做过充过放的安全测试需要增加负电源。
- ◆超级电容器、液流电池、燃料电池、太阳能电池的负载测试需另外做技术处理。



组合实物图

深 × 宽 × 高 = 68cm × 83cm × 125cm

主要参数

基本参数	输入电源	单相 AC 220V ±10% / 50Hz
	外观尺寸	深 × 宽 × 高 = 60cm × 74cm × 25cm
	通道特性	8 通道 / 台（以实际量程为准），可独立编程，互不干扰
电压	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
	电压范围	充电电压：0V- 满量程；放电电压：0V 或 2V（用户可选）
	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 0.01%--- 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 / 恒阻放电 / 倍率放电 / 恒功率放电 / 恒压限流放电 / 脉冲放电
记 录	采样频率	最高记录频率 20Hz，10 条数据 / 秒
硬件特性	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
	输入阻抗	≥ 100MΩ（静置状态下漏电流与电压量程有关）
	基准特性	采用美国专用基准集成芯片；温度系数：5ppm/°C（最大值）
	AD/DA	AD：24bit；DA：16bit
	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
软件特性	接入方式	四线制，鳄鱼夹具、聚合物夹具、OT 端子等（用户可选）
	请见第 4 页，软件功能及特性综述	

应用领域

动力电池生产企业、新能源汽车企业、各种电池模组的测试研究。

测试项目

充放电曲线、充放电效率、电池容量、比容量、循环寿命、容量衰减曲线、DCIR 内阻、过充过放测试、温度与容量的测试、小型工况模拟测试等参数。

主要参数

基本参数	输入电源	单相 AC 220V ±10% / 50Hz
	外观尺寸	深 × 宽 × 高 = 65cm×50cm×115cm
	通道特性	1 通道 / 台（以实际量程为准），可独立编程，互不干扰
电压	电压范围	充电电压：0V- 满量程；放电电压：0V-10V（用户可选）
	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 0.01%--- 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 / 恒阻放电 / 倍率放电 / 恒功率放电 / 恒压限流放电 / 脉冲放电
记录	采样频率	最高记录频率 20Hz，10 条数据 / 秒
硬件特性	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
	输入阻抗	≥ 100MΩ（静置状态下漏电流与电压量程有关）
	基准特性	采用美国专用基准集成芯片；温度系数：5ppm/°C（最大值）
	AD/DA	AD：24bit；DA：16bit
	通讯方式	USB/RS485，采用光电隔离技术，最多接入 256 台
定制功能	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，鳄鱼夹具、聚合物夹具、OT 端子等（用户可选）
	工步设置	支持脉冲充放电，斜坡充放电、负电压放电等
	通道并联	通道可并联使用
	能量回馈	能量回馈功能，回馈效率> 90% 以上
	屏显信息	7 寸显示屏，可实时显示当前电压、电流、时间等信息
	协议 / 接口	可提供 CAN 接口，部份协议开放
软件特性	辅助通道	电压 0-5V，精度 ±0.05% of FS；温度：-40°C ~ 150°C，精度 ±1°C
	请见第 4 页，软件功能及特性综述	

自动保护

工况模拟

通道并联

快速接头

多种通讯

精度万分之五

效率 >90%

更节能

能量回馈

设备量程范围

常规量程					
5V/100A	18V/50A	36V/50A	100V/20A	150V/10A	200V/20A
5V/200A	18V/100A	36V/100A	100V/30A	150V/20A	200V/30A
5V/300A	18V/200A	60V/50A	100V/50A	150V/30A	300V/10A
5V/500A	18V/300A	80V/50A	120V/30A	150V/40A	300V/20A
新增能量回馈设备量程					
60V/400A	100V/240A	150V/150A	300V/80A	450V/80A	750V/40A
60V/600A	100V/350A	200V/120A	300V/120A	500V/60A	950V/30A

说明

- ◆ 除以上量程规格外，可根据需求订制。
- ◆ 需要做过充过放的安全性测试，需增加负电源。
- ◆ 超级电容器、液流电池、燃料电池、太阳能电池的负载测试需另外技术处理。

组合实物图
深 × 宽 × 高 = 65cm×50cm×115cm

25

26

应用领域

动力电池生产企业、新能源汽车企业、储能电池单位对大功率电池模组的测试研究。

测试项目

充放电曲线、充放电效率、电池容量、比容量、循环寿命、容量衰减曲线、DCIR 内阻、过充过放测试、温度与容量的测试、工况模拟等参数的测试。

主要参数

基本参数	输入电源	单相 AC 220V 或三相 380V $\pm 10\%$ / 50Hz
	外观尺寸	深 $\times$ 宽 $\times$ 高 = 75cm $\times$ 65cm $\times$ 180cm
	通道特性	1 通道 / 台（以实际量程为准），可独立编程，互不干扰
电压	电压范围	充电电压：0V- 满量程；放电电压：0V-10V（用户可选）
	电压精度	实际控制精度： $\pm 0.05\%$ of FS；稳定度： $\pm 0.05\%$ of FS
电流	电流范围	满量程 0.01%--- 满量程
	电流精度	实际控制精度： $\pm 0.05\%$ of FS；稳定度： $\pm 0.05\%$ 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 / 恒阻放电 / 倍率放电 / 恒功率放电 / 恒压限流放电 / 脉冲放电
记录	采样频率	最高记录频率 20Hz，10 条数据 / 秒
硬件特性	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
	输入阻抗	$\geq 100M\Omega$ （静置状态下漏电流与电压量程有关）
	基准特性	采用美国专用基准集成芯片；温度系数：5ppm/ $^{\circ}C$ （最大值）
	AD/DA	AD：24bit；DA：16bit
	通讯方式	USB/RS485，采用光电隔离技术，最多接入 256 台
定制功能	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，鳄鱼夹具、聚合物夹具、OT 端子等（用户可选）
	工步设置	支持脉冲充放电，斜坡充放电、负电压放电等
	通道并联	通道可并联使用
	能量回馈	能量回馈功能，回馈效率 $> 90\%$ 以上
	屏显信息	7 寸显示屏，可实时显示当前电压、电流、时间等信息
	协议 / 接口	可提供 CAN 接口，部份协议开放
软件特性	辅助通道	电压 0-5V，精度 $\pm 0.05\%$ of FS；温度： $-40^{\circ}C \sim 150^{\circ}C$ ，精度 $\pm 1^{\circ}C$
	软件特性	请见第 4 页，软件功能及特性综述

典型应用

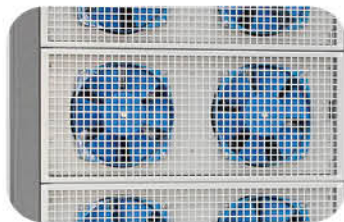
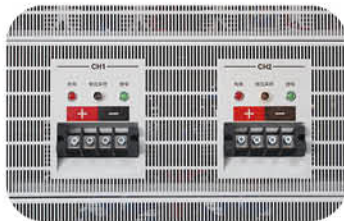


设备量程范围

部分量程					
5V/200A	100V/100A	200V/100A	300V/100A	500V/100A	750V/100A
5V/300A	100V/200A	200V/200A	300V/200A	500V/200A	750V/200A
5V/500A	100V/300A	200V/500A	300V/500A	500V/300A	750V/300A
5V/750A	100V/500A	200V/750A	300V/750A	500V/500A	750V/500A
5V/1000A	100V/1000A	200V/1000A	300V/1000A	500V/1000A	750V/1000A

说明

- ◆ 除以上量程规格外，可根据需求订制。
- ◆ 需要做过充过放的安全性测试，需增加负电源。
- ◆ 超级电容器、液流电池、燃料电池、太阳能电池的负载测试需另外技术处理。



组合实物图
深 $\times$ 宽 $\times$ 高 = 75cm $\times$ 65cm $\times$ 180cm



主要参数

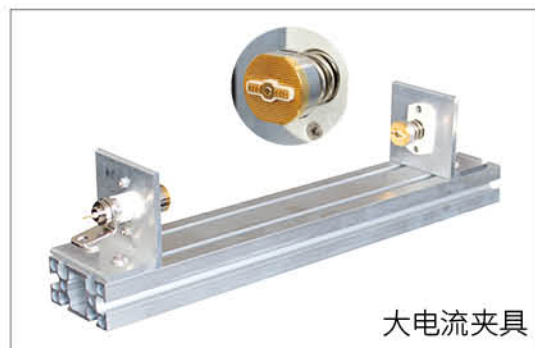
规格	容积	200L
	内腔尺寸	50cm×50cm×80cm
	外形尺寸	110cm×83cm×179cm
	重量	≤ 200kg
性能	温度范围	0℃ ~60℃
	温度波动度	≤ ±0.5℃（空载，25℃）
	温度偏差	≤ ±1℃（空载，25℃）
	温度均匀度	≤ 2℃（空载，25℃）
	升温时间	25℃至 60℃≤ 30min（空载，平均非线性）
	降温时间	25℃至 0℃≤ 50min（空载，平均非线性）
	外壁材料	优质冷轧钢板，表面喷塑及烤漆处理
	内壁材料	不锈钢板 SUS304
结构特征	箱体保温材料	保温板 + 聚氨酯发泡（保温厚度 60mm）
	箱门	中控防雾钢化玻璃 + 边框
	引线孔	4 个直径 80mm（位于箱体两侧）
	脚轮	4 个（带刹车）
	电芯托盘	绝缘电芯托盘 4 层，承重：10kg/ 层
	照明	LED 照明灯
	控制面板	触摸式控制按钮
	制冷压缩机	全封闭活塞压缩机
制冷系统	冷却方式	风冷式
	控制方式	无霜控制，保证长期运行
	制冷剂	R134a
	焊接工艺	充氮保护焊接
	控制器	触摸屏控制器
电气控制系统	设定方式	触摸式
	控制方式	强制循环通风平衡调温法。控制系统根据设定温度值通过 PID 自运算输出结果控制加热器的输出量，从而达到动态平衡
	通信方式	485 通讯
一体机安全保护装置		防爆铰链、漏电保护、短路保护及循环风机运行异常等
电芯规格及放置方式	电芯规格	扣式电池 160CH
	电芯放置方式	四层放置，每层 40CH
	电芯托盘	电芯托盘采用电绝缘的电木材质



组合实物图
深 × 宽 × 高 = 110cm × 83cm × 179cm



USB 通信线



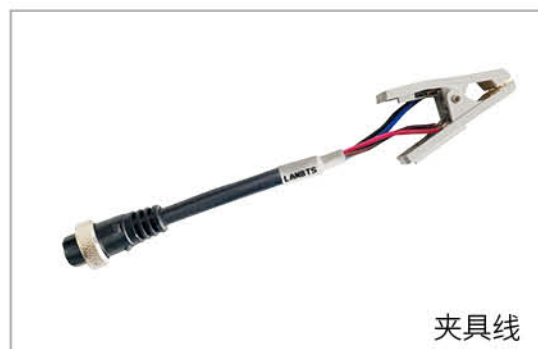
大电流夹具



扣式
电池托盘



聚合物
电池托盘



夹具线



大电流通道线



四线鳄鱼夹



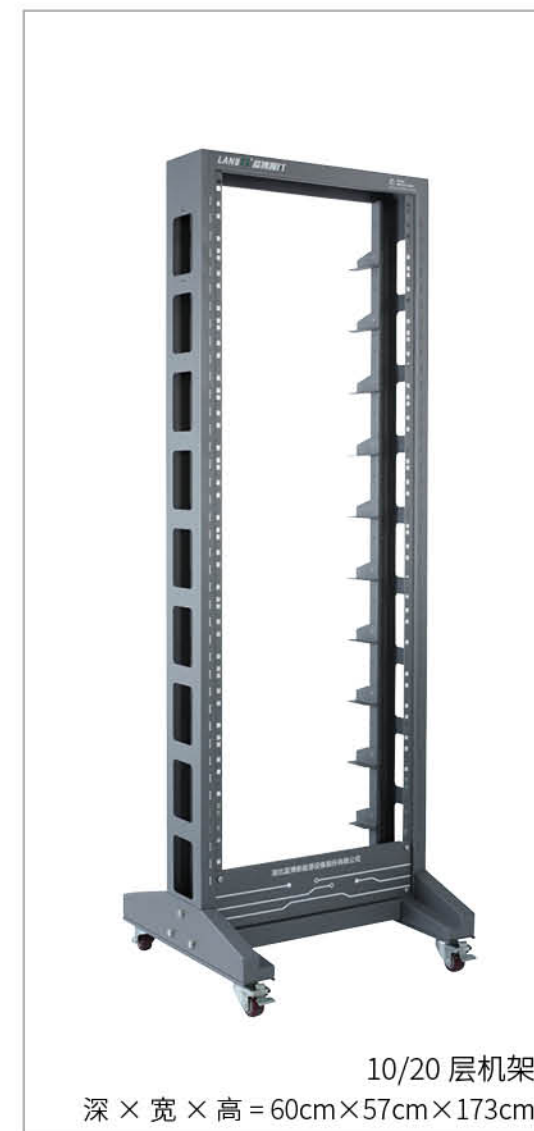
聚合物夹具



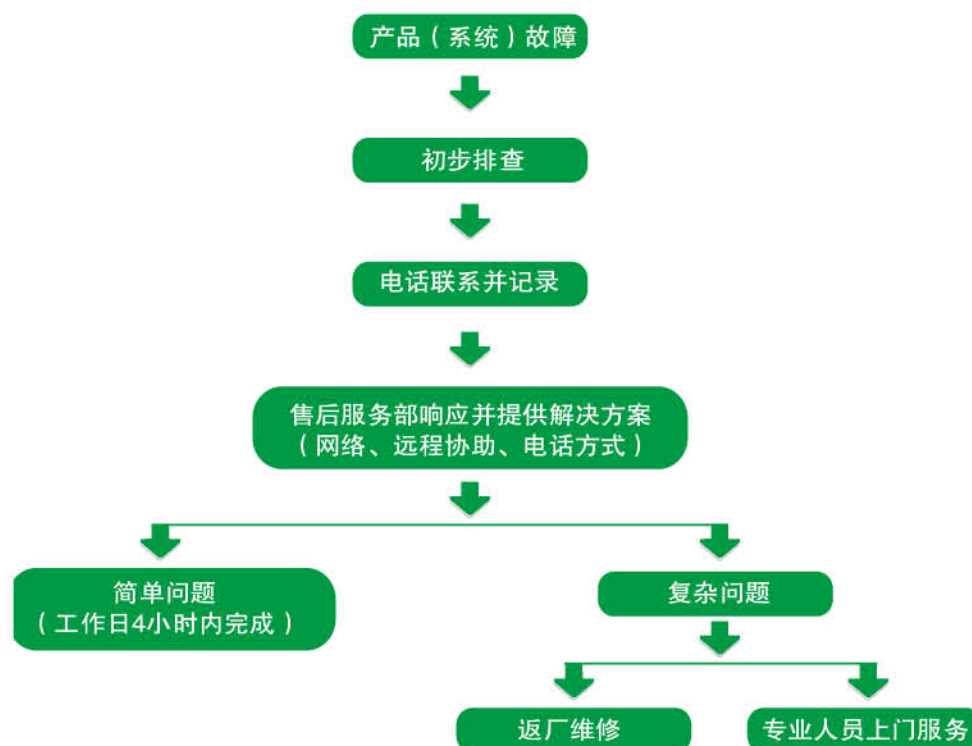
四层机柜
 深 × 宽 × 高 = 64cm × 68cm × 124cm



BT2018B/C 专用机柜
 深 × 宽 × 高 = 48cm × 69cm × 186cm



10/20 层机架
 深 × 宽 × 高 = 60cm × 57cm × 173cm



售后承诺
Sales Commitment

质量问题一年包换
24小时电话指导
三年全免费保修
终身维护



大专院校

美国斯坦福大学
英国剑桥大学
台湾清华大学
香港大学
清华大学
北京大学
北京化工大学
中南大学
上海大学
浙江大学
深圳大学
西安交通大学
西安电子科技大学
南京大学
华南理工大学
南京理工大学
武汉大学
华中科技大学
武汉理工大学
.....

科研机构

中科院物理所
中科院化学所
中科院过程所
中科院电工所
中科院材料所
中科院金属所
南方电网
江西国网
河北电科院
辽宁电科院
大连化物所
福建计量科学研究院
解放军 3162XX 部队
中科院兰州化物所
中科院高等研究院
中国电子 18 所
中国汽车技术研究中心
中国标准化研究院
中国大唐集团科学技术研究院
.....

电池材料

比亚迪
宁德时代
四川时代
青海时代
江苏时代
广汽时代
时代吉利
宜春时代
福鼎时代
国轩高科
杉杉科技
华友钴业
宁波容百
南京 LG
天津力神
尚太锂电
孚能科技
远景能源
上海电气集团
.....