



惠州精惠仪器设备有限公司

电话： 4001331882 0752-2827848 2826501

邮箱： jh@jhyq.com 网址： www.jhyq.com

JH81205D电池模拟器 技术规格书

◆ 概述

◆ 外形图

◆ 主要技术参数

◆ 软件画面

概述

具备单体电压模拟功能及多节电池串联的电池组电压能力，每节电池的电压按照锂电池的电压标准设计。主要用于**BMS**单体电池电压检测精度校验，可实现精确模拟单体电池电压大于设定值、单体电池电压小于设定值，单体电池电压的一致性偏差大于设定条件等故障诊断状态，以检测**BMS**系统故障诊断能力；每个通道还可以吸收和提供直流电能，可以用于测试均衡电流。

具体如下：

- ①每个单元可仿真 12 节电池的串联状态，可实现多台单元串联.
- ②每节电池的电压调整范围1mV~5000mV；
- ③电压显示分辨率：0.1mV；
- ④每节电池能吸收和放出最大5000mA的电流，分辨率0.1mA,范围-5000~+5000mA;
- ⑤电压精度为： $\pm(0.01\%FS+0.5mV)$;电流精度： $\pm(0.02\%FS+0.5mA)$;
- ⑥单个模组设备响应时间 $\leq 50ms$;
- ⑦可用于电池管理系统的主动/被动均衡功能测试；
- ⑧可仿真单体电压低、单体电压高报警状态等故障状态仿真
- ⑨可实现电池管理系统待机功耗试验；
- ⑩设备带有CAN通讯端口，可以实现和上位机之间的通讯；
- ⑪可提供通讯协议满足客户二次开发的需求。
- ⑫软件功能强大，具备实时数据采集、分析、记录和统计。
- ⑬对应QC/T897-2011要求条文号4.1.1/4.2.3/4.2.5
- ⑭外形图

外形图



规格特点

1、技术参数

项 目		技术参数	
规格	①输入电压	220V~50/60Hz	
	②输入功率	≤60W	
	③输出组数（通道）	1组（通道）	
	④每组功率	60W	
	⑤输出电压范围（每组）	0~12000mV	
	⑥输出电流范围（每组）	-5000mA~5000mA	
精确度	①电压测试精度	±(0.01%FS+1mV)	
	②电流测试精度	±(0.02%FS+2mA)	
	③通道输入\输出方式	差分四电极：V+，I+，I-，V-	
	④恒流输出	输出范围	0~5000mA
		分辨率	0.1mA
		输出范围	5uA-5000uA
		分辨率	0.1uA
		过载保护电流	Iomax>120% Io
		反向充电最大电流	≤5600mA

精确度	⑤恒压输出	输出范围	0~12000mV
		分辨率	0.1mV
	⑥双极性，反极性充电电流	0~-5000mA	
	⑦纹波噪声	4.10mVp-p/1.45mV(rms), 3.54mA _{p-p} /1.25mA(rms)	
	⑧温度系数	≤30ppm/℃	
	⑨恢复时间	≤10mS	
显示	30#50mm彩色LCD屏显示		
通讯	RS232/CAN通讯接口，可与PC机通讯		
外形尺寸	W280×H102×D370mm	工作条件	温度：-10~35℃湿度：<85%
重量	约7Kg		

2、技术特点

- ①采用线性电源制作方式，交流纹波最小。
- ②电流双量程输出，可自动连续切换检测静态功耗与均衡电流。
- ③具备充放功能，响应快速。
- ④各通道电压、电流同时调节、交互调节、独立调节，动态自定义电压工况编程功能。
- ⑤通道输入/输出方式采用差分四电极方式 $V+$, $I+$, $V-$, $I-$
- ⑥LCD显示、面板可直接设定参数。
- ⑦可多台串联，每串相互独立、电气隔离。
- ⑧电压、电流输出自校正功能。
- ⑨电压、电流输出与实时调节同步一致，便于实时监控。

3、单元功能介绍

a、模拟电池功能：

①电压模拟：具有单体/模块电压模拟功能，可模拟电池或电池模块串联的电池组电压，每节电池的电压可以在0-12V 内变化，设定分辨率：0.1mV；精准度： $\pm (0.01\%FS+1mV)$ 。

②电流模拟：各单元组接受上位机通讯命令，调整其输出电压单独的变化，完成电池电压的模拟充电和放电功能测试，用于检测BMS的电池均衡功能，每节电池的电流可以在-5A~5A内变化，设定分辨率：0.1mA；精准度： $\pm (0.01\%FS+1mA)$ 。

b、采用RS232/CAN通讯

电压（电流）输出可分别采用RS232和CAN通讯与PC机联机，满足不同上位机的需求；通讯速率快，抗干扰强。

c、计算机控制系统：

采用LabVIEW软件系统，编写上位机控制软件，完成指令发送、数据采集和整理，生成测试报告。

d、外部连接转接器：

通过专门的总线插接端口及分支端口，与外部被测单元的物理连接装置，便于调试和接线。

e、软件升级

在今后的工作中，我司积极加强与客户的沟通，及时了解客户的新需求，软件不断升级，并免费更新。

软件画面

模拟电池电源

Can型号: USB-CAN2 波特率: 50Kbps TimeOut MS: 100 CAN: CAN1

START STOP 开输出 关输出

单通道地址: 1 单通道: ☐ From: 1 To: 60 电压下限: 0 电压上限: 0 电流下限: 0 电流上限: 0 ☐ 监控 报警复位

电压值: 0 设置电压 电流值: 0 设置电流 电流单位: mA 电流档位

电压: start mV: 0 end mV: 6000 偏移量 mV: 1 频率 S: 1 单步 自动

电流: start: 0 end: 10000 偏移量: 1 频率 S: 1 单步 自动

CH1 + 0.0mV + 0.0mA	CH2 + 0.0mV + 0.0mA	CH3 + 0.0mV + 0.0mA	CH4 + 0.0mV + 0.0mA	CH5 + 0.0mV + 0.0mA	CH6 + 0.0mV + 0.0mA	CH7 + 0.0mV + 0.0mA	CH8 + 0.0mV + 0.0mA	CH9 + 0.0mV + 0.0mA	CH10 + 0.0mV + 0.0mA	CH11 + 0.0mV + 0.0mA	CH12 + 0.0mV + 0.0mA
CH13 + 0.0mV + 0.0mA	CH14 + 0.0mV + 0.0mA	CH15 + 0.0mV + 0.0mA	CH16 + 0.0mV + 0.0mA	CH17 + 0.0mV + 0.0mA	CH18 + 0.0mV + 0.0mA	CH19 + 0.0mV + 0.0mA	CH20 + 0.0mV + 0.0mA	CH21 + 0.0mV + 0.0mA	CH22 + 0.0mV + 0.0mA	CH23 + 0.0mV + 0.0mA	CH24 + 0.0mV + 0.0mA
CH25 + 0.0mV + 0.0mA	CH26 + 0.0mV + 0.0mA	CH27 + 0.0mV + 0.0mA	CH28 + 0.0mV + 0.0mA	CH29 + 0.0mV + 0.0mA	CH30 + 0.0mV + 0.0mA	CH31 + 0.0mV + 0.0mA	CH32 + 0.0mV + 0.0mA	CH33 + 0.0mV + 0.0mA	CH34 + 0.0mV + 0.0mA	CH35 + 0.0mV + 0.0mA	CH36 + 0.0mV + 0.0mA
CH37 + 0.0mV + 0.0mA	CH38 + 0.0mV + 0.0mA	CH39 + 0.0mV + 0.0mA	CH40 + 0.0mV + 0.0mA	CH41 + 0.0mV + 0.0mA	CH42 + 0.0mV + 0.0mA	CH43 + 0.0mV + 0.0mA	CH44 + 0.0mV + 0.0mA	CH45 + 0.0mV + 0.0mA	CH46 + 0.0mV + 0.0mA	CH47 + 0.0mV + 0.0mA	CH48 + 0.0mV + 0.0mA
CH49 + 0.0mV + 0.0mA	CH50 + 0.0mV + 0.0mA	CH51 + 0.0mV + 0.0mA	CH52 + 0.0mV + 0.0mA	CH53 + 0.0mV + 0.0mA	CH54 + 0.0mV + 0.0mA	CH55 + 0.0mV + 0.0mA	CH56 + 0.0mV + 0.0mA	CH57 + 0.0mV + 0.0mA	CH58 + 0.0mV + 0.0mA	CH59 + 0.0mV + 0.0mA	CH60 + 0.0mV + 0.0mA

模拟电池电源

连接控制

Can型号: USBCAN2 波特率: 50Kbps TimeOut: 100 MS

CAN: CAN1 START STOP

通道管理

连续通道: 1 60 选定

电压电流设置

电压值: 0 电流值: 0 电压上限: 0 电流下限: 0

设置电压 设置电流 电压下限: 0 电流上限: 0

电流单位: mA 电流档位: 工步编辑 工步运行

电压

start mV: 0 end mV: 6000 偏移量 mV: 1 频率 S: 1

单步 自动 - +

电流

start: 0 end: 10000 偏移量: 1 频率 S: 1

单步 自动 - +

CH1 CH2 CH3 CH4 CH5 CH6 CH7 CH8 CH9 CH10 CH11 CH12

+ 0.0mV + 0.0mA 曲线

CH13 CH14 CH15 CH16 CH17 CH18 CH19 CH20 CH21 CH22 CH23 CH24

+ 0.0mV + 0.0mA 曲线

CH25 CH26 CH27 CH28 CH29 CH30 CH31 CH32 CH33 CH34 CH35 CH36

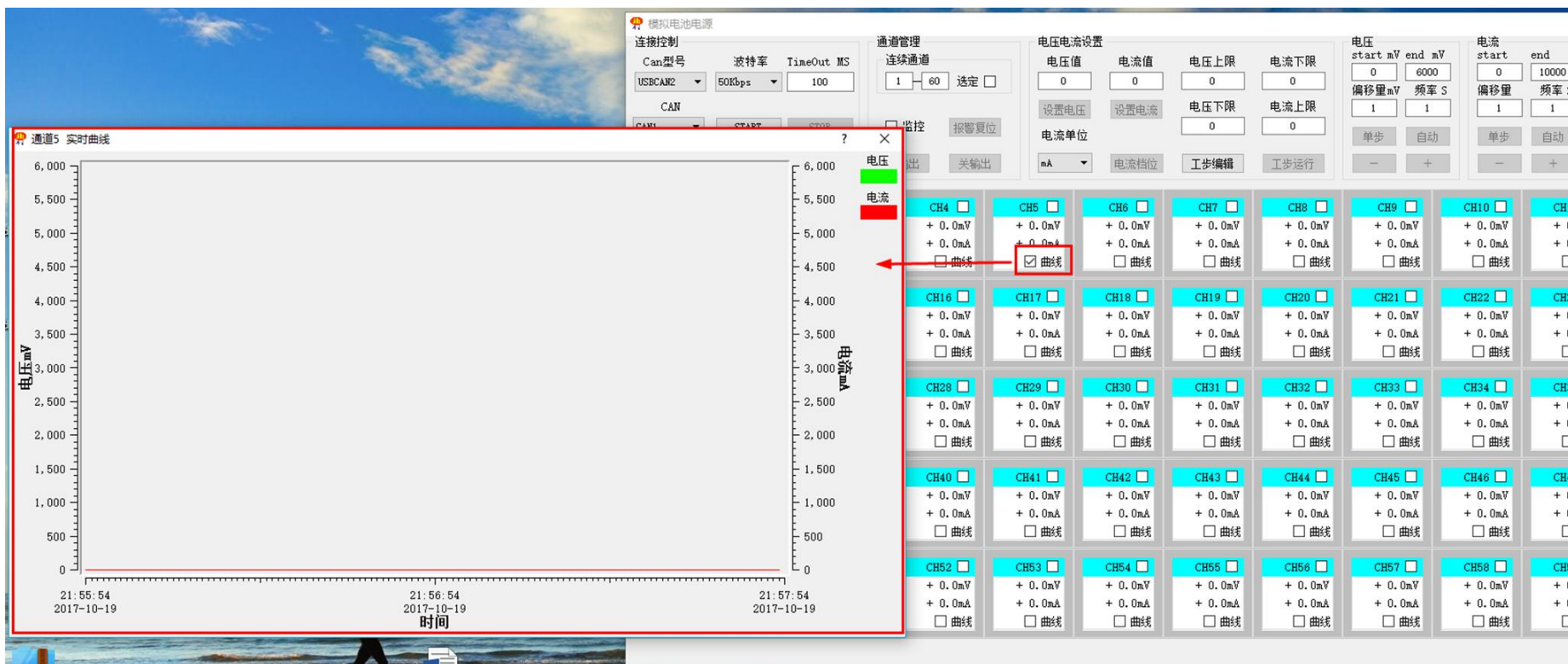
+ 0.0mV + 0.0mA 曲线

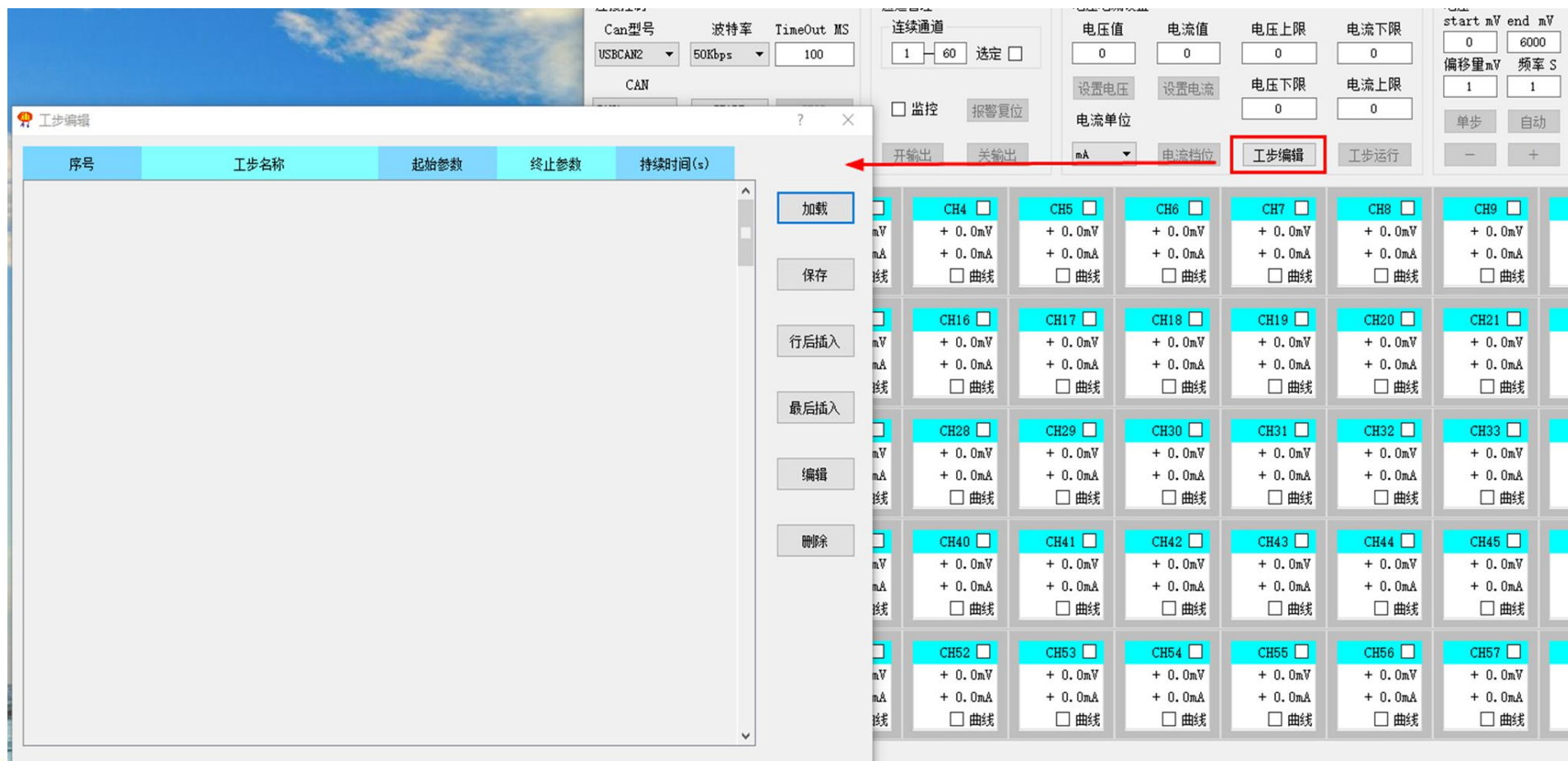
CH37 CH38 CH39 CH40 CH41 CH42 CH43 CH44 CH45 CH46 CH47 CH48

+ 0.0mV + 0.0mA 曲线

CH49 CH50 CH51 CH52 CH53 CH54 CH55 CH56 CH57 CH58 CH59 CH60

+ 0.0mV + 0.0mA 曲线







工步编辑
✕

工步名称

☒ 电压模式

初始电压mV
 终止电压mV

☐ 电流模式

初始电流mA
 终止电流mA

☐ 等待模式

持续时间(s)
☐ 全选

通道选择

☐ 1	☐ 2	☒ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6
☐ 7	☐ 8	☐ 9	☐ 10	☐ 11	☐ 12
☐ 13	☐ 14	☐ 15	☐ 16	☐ 17	☐ 18
☐ 19	☐ 20	☐ 21	☐ 22	☐ 23	☐ 24
☐ 25	☐ 26	☐ 27	☐ 28	☐ 29	☐ 30
☐ 31	☐ 32	☐ 33	☐ 34	☐ 35	☐ 36
☐ 37	☐ 38	☐ 39	☐ 40	☐ 41	☐ 42
☐ 43	☐ 44	☐ 45	☐ 46	☐ 47	☐ 48
☐ 49	☐ 50	☐ 51	☐ 52	☐ 53	☐ 54
☐ 55	☐ 56	☐ 57	☐ 58	☐ 59	☐ 60

确定

取消



工步编辑

✕

工步名称

CH3等待

☐ 电压模式

初始电压mV

终止电压mV

0—5000mV

☐ 电流模式

初始电流mA

终止电流mA

0—5000mA

☒ 等待模式

持续时间(s)

60

☐ 全选

通道选择

☐ 1	☐ 2	☒ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6
☐ 7	☐ 8	☐ 9	☐ 10	☐ 11	☐ 12
☐ 13	☐ 14	☐ 15	☐ 16	☐ 17	☐ 18
☐ 19	☐ 20	☐ 21	☐ 22	☐ 23	☐ 24
☐ 25	☐ 26	☐ 27	☐ 28	☐ 29	☐ 30
☐ 31	☐ 32	☐ 33	☐ 34	☐ 35	☐ 36
☐ 37	☐ 38	☐ 39	☐ 40	☐ 41	☐ 42
☐ 43	☐ 44	☐ 45	☐ 46	☐ 47	☐ 48
☐ 49	☐ 50	☐ 51	☐ 52	☐ 53	☐ 54
☐ 55	☐ 56	☐ 57	☐ 58	☐ 59	☐ 60

确定

取消

工步编辑

序号	工步名称	起始参数	终止参数	持续时间(s)
1	CH3电压	电压: 0mV	电压: 1000mV	10
2	CH3等待			60
3	CH3电流	电流: 0mA	电流: 1000mA	30

加载

保存

行后插入

最后插入

编辑

删除

工步编辑

序号	工步名称	起始参数	终止参数	持续时间(s)
1	CH3电压	电压: 0mV	电压: 1000mV	10
2	CH3等待			60
3	CH3电流	电流: 0mA	电流: 1000mA	30

加载

保存

行后插入

最后插入

编辑

删除

