

ZHCH518D 智能蓄电池充放电一体机 产品技术规范书



设备名称： 智能蓄电池充放电一体机

型 号： ZHCH518D

生产厂家： 武汉中智诚电力设备有限公司

品 牌： 中智诚电力

一、产品概述

ZHCH518D 智能蓄电池充放电一体机在 ZHCH518 的基础上增加了单体电池电压采集功能。是专门针对各种电压等级的蓄电池组进行深度放电或充电、容量测试以及定期维护而设计。功耗元件自主研发，安全无污染、寿命长。整机外观新颖、体积小、重量轻、移动方便。微处理器控制，液晶显示、中文菜单，操作简单。同时配有功能完备的数据处理软件。本机能够实现对蓄电池单独放电、单独充电及自动完成整个放/充电过程，完全实现智能化。

二、产品特点

主要特点及功能:

- 显示方式：大液晶屏显示，中文菜单提示，**实时显示所有测试数据：整组电池电压、单体电池电压、电流、容量、时长和机内温度等。**
- 控制方式：单片机控制，通过键盘设置均充电压、浮充电压、放电终止电压、充/放电电流、时长、容量等参数。
- 实时在线巡回检测每节单体电池参数，自动完成蓄电池组各种参数的测试、监控。
- **能快速准确的在短时间内通过快速放电找出蓄电池组中的失效电池和落后电池，预估电池剩余容量并可评估电池优劣。**
- 工作模式：（1）恒流放电模式自动完成蓄电池的容量测试或带载能力测试，能通过五分钟快速放电预估电池剩余容量，进行容量分析。（2）**智能三阶段充电模式：充电初期采用恒流技术，充电电流恒定，快速提升电池电压，充电电压达到上限电压时自动转换为恒压减流充电，有效的提高了蓄电池的容量转换效率，充电末期转为涓流浮充，使各单体电池均衡受电，保证电池容量得以最大限度恢复，有效解决单体电压不均衡现象，避免了蓄电池过压充电的危险。**（3）循环放充电功能：设定放/充电小时率及其电压的高限、低限，自动循环一次放电、充电过程。（4）电池活化功能：设定充放电循环次数，采用脉冲充电，对蓄电池进行激活、修复。
- 自动停机功能：具有过流保护，过压保护，短路保护。在下列条件任意一条满足时自动停止充电：时间到、容量到、保护电压到。
- 自动报警功能：具有智能防反接功能，当出现高温或电池组连线断开、欠压、过压、过流等情况时自动报警。
- 掉电记忆功能：掉电后所有测试数据不丢失，重新加电后无须设定参数和状

态，可继续充电。

- 实时监控功能：实时显示并控制各设定的参数（如整组电池电压、单体电池电压、电流、容量、时长和机内温度等）。
- 记录查询功能：充电/放电检测仪可以存贮 16 组充放电数据，用户可以根据需要进行查询。
- 数据转存功能：具有标准的 USB 接口和 RS232 接口。充电结束后，数据可通过 U 盘转存或 RS232 接口直接上传至计算机，解决了大容量数据存储问题。
- 数据处理功能：充放电数据经配套的数据处理软件分析处理后可自动生成各种曲线图表并支持打印。
- 计算机遥控功能：通过计算机可以设置、修改充放电参数；控制充电/放电检测仪开始、停止充放电。
- 电压、电流显示值的校准修正功能：可对电池组总电压、单体电池电压、电流进行校准、修正。
- 功耗元件采用特制合金电阻，自主知识产权专利技术生产，功率密度大，无明火，安全可靠，寿命长。
- 采用模块化设计，自动化程度高、操作简便、充电还原率高、节能等显著特点。体积小，携带方便，强制风冷式散热。
- 数据处理软件。直接获取充电/放电检测仪的充放电信息，处理分析后，可生成电流曲线图、电压曲线图、单体曲线图、容量分析图、单体条形图、特性比较图、检测数据等，并可输出到 Html、Excel 和 Word 中，形成测试报告，并支持打印，方便用户存档。根据这些图表可以查看电池组的性能变化趋势，为判别整组或单体电池的优劣提供科学的依据。
- 采用具有高频开关电源模块，绿色调频调宽控制技术，高效率，高功率因数；纹波系数低，对其它设备干扰小。在同行业中实现了单台模块功率最大，比容最大、效率最高，功率因数 ≥ 0.92 。
- 功率开关管采用进口 IGBT 器件，提高整机的可靠性和工作稳定性。
- 适用范围广：充电电流可在 10%-额定值内任意设定，且不受输入交流电压变化的影响，在恒流充电期间电流维持不变，无需人为再调整。
- 开关电源控制芯片采用进口军用级集成电路，稳定可靠，使用寿命长。
充电机的原理设计优化合理，生产工艺严格完善，保证机器安全运行。
- 纹波系数低，对其它设备干扰小。
- 散热方式：1. 强制风冷式散热。

2. 自然风冷式散热，防腐蚀性好，适用于条件恶劣的环境。

- 严格按照蓄电池充电特性曲线进行自动充电，设计的**充电模式是“恒流→（均充稳压值）恒压减流→（自动判别转为）涓流浮充”三阶段式**。充电初期采用恒流技术，充电电流恒定，快速提升电池电压，充电电压达到上限电压时自动转换为恒压减流充电，有效的提高了蓄电池的容量转换效率，充电末期转为涓流浮充，使各单体电池均衡受电，保证电池容量得以最大限度恢复，有效解决单体电压不均衡现象，避免了蓄电池过压充电的危险。
- 便携灵活：机器底座配有四个耐冲击脚轮，二侧配有提手，使机器在使用或移动上都非常方便。
- 配置齐全：木箱包装，同时配有与蓄电池组的连接线（一端是快速插头，一端为铜鼻子）以及 RS232 连线，U 盘等。

三、产品图片

3.1 产品图示



正面



侧面

3.2 产品主要配置

 <p>主机</p>	 <p>单体电压采集模块</p>	 <p>整组电压采集线</p>
 <p>单体电压采集线</p>	 <p>放电电缆（红）</p>	 <p>放电电缆（黑）</p>
 <p>电源线</p>	 <p>天线</p>	 <p>存储器</p>

四、产品功能

4.1、充电功能：

1. 严格按照蓄电池充电特性曲线进行自动充电，设计的充电模式是“恒流→（均充稳压值）定压减流→（自动判别转为）涓流浮充”，充电速度快、充电还原效率高、无需人工值守、超长时间充电无过充电危险、确保蓄电池使用寿命等。

2. 用户设定好均充电压、浮充电压、单节电压上限、充电电流、充电时间、充入容量等参数，测试仪便自动执行充电过程，并实时显示充电电流、充入容量、整组电压、单节电池电压、充电时间等信息；在充电过程中可重新修改充电参数；

3. 当充电时间到达设定时间、充入容量到达设定容量、充电模块异常或人为终止操作均可停止充电操作；

4.2、放电功能：

1. 测试仪应有两种放电方式，恒流放电和恒功率放电，用户可根据自己需

要选择放电方式对电池组进行放电试验：

b. 用户设定好整组电压、放电容量、单体终止电压、满足条件单节数、放电时间等参数，测试仪自动执行放电试验，并显示电池信息，在放电过程中可重新修改参数。

c. 当放电时间到达设定时间、放电容量到达设定容量、单体电压到设定电压，模块异常或人为终止操作均可停止放电操作；

4.3、在线监测功能：

1. 电池组及单节电池进行实时的监测及极限报警提示。

2. 用户可通过设定终止监测时间或人为终止操作停止在线监测，也可通过设定整组及单体电压报警极限提醒用户电池状态信息。

3. 在线实时监测电池组及单节电池的电压、电流、等参数及监测时间；

4. 仪表可以实时查看单体电池柱形图，测试完成可以直接查看单体曲线及与参考曲线对比图。主机内置存储器，可直接在软盘上读取、存储纪录，无须携带电脑，单机即可工作；日后用电脑打印报告即可。

5. 测试参数、终止条件设置灵活，方便测试，测试中可随时修改设置参数；测试过程突然停电或长时间不用，主机内记忆数据也不会丢失。

6. 可保存 10 组及以上充电、放电、在线监测数据；用户可进行查询、删除及 SD 卡导出操作。

7. 操作界面人性化，操作简单，流程清晰，每一步操作均有简体中文提示。

8. 外观有不小于 7 寸彩色触摸液晶显示器，显示效果清晰优美，触摸功能准确，自动校准，采用双手提设计、坚固可靠。面板易读易操作，美观大方。接线设计、散热风扇位置使用方便，人性化。

9. 上位机数据管理软件功能强大，界面友好，提供数据管理、打印、分析、报表统计、自动生成测试报告等功能。

10. 便携式，体积小，可随意移动测试并掉电记忆功能：具有快速连接功能，操作使用简单。

五、技术指标

产品名称	蓄电池充放电一体机
产品型号	ZHCH518D

蓄电池标称电压	DC24V	DC48V	DC110V	DC220V	DC600V
充电电压	21V-29V	40V-60V	95V-150V	190V-300V	225V-750V
充放电时长	0-15 小时/次 或 0—99 小时 59 分				
充放电容量	1-9999Ah				
采样间隔	可设				
充放电活化次数	1-3 次				
电池参数设置	标称容量、电池类型				
放电参数设置	放电小时率、放电电流、放电时长、放电容量、 组电压下限、单体电压下限				
充电参数设置	充电电流、充电时长、充电容量、均充电压、浮充电压、单体电压上限				
充放电停机条件	充/放电时间到、容量到、组电压低、单体电压低				
组电压测量精度	±1%		分辨率：0.1V		
单体电压精度	≤±0.5%		分辨率：2V、6V：0.001V 12V：0.01V		
电流测量精度	±1%（电流控制精度:0.1A）		分辨率：0.1A		
机内温度测量精度	±1℃		分辨率：0.1℃		
充电稳压精度	±0.5%				
充电稳流精度	±1.0%				
输入功率因素	≥0.93				
充电纹波系数	≤0.2%				
工作电源	单相交流 220V，50Hz				
散热方式	强制风冷式				

六、验收及售后服务

1、资料要求

提供完整的技术资料，仪器配置清单，说明书齐全（如英文版的要提供相应的中文说明书），并附带电子版说明书，试验报告。各种证件齐全，包括产品合格证、保修卡。货物运输送货上门，包装严密，做好防震防摔防潮措施。

2、设备验收及技术培训

- 2.1、交货后供方须派技术人员指导用户进行 1 次现场实测，以验证仪器性能。
- 2.2、供方应负责对买方进行现场培训，为参与培训的人员提供必要的技术指导。

3、技术服务

购买后实行保修一年，实行“三包”，终身维修，在保修期内出现设备质量问题，提供免费维修，系统软件终身免费升级。供方对售后服务的需求必须在 24 小时内答复，在 48 小时内提供技术服务。