

# ZHCH516D 蓄电池放电监测仪 产品技术规范书



设备名称： 蓄电池放电监测仪

型 号： ZHCH516D

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

ZHCH516D 蓄电池放电监测仪主要针对通信运营商、电力、电厂不同电压等级的蓄电池组进行日常维护、容量检测、定期深度放电、工程验收以及其它直流电源带载能力的测试而设计。功耗部分采用新型材料，完全避免了红热现象，安全可靠无污染、体积小、重量轻、移动方便。整机由微处理器控制，液晶显示、中文菜单。采用最新的无线通讯技术，通过 PC 机监控软件可对蓄电池放电过程进行实时监测，监控每节电池的放电过程。具备蓄电池快速容量测试、在线监测及容量核对测试三大功能于一体的产品。

ZHCH516D 蓄电池放电监测仪具有 7 寸彩色触摸显示、中文菜单、配备多种接口可供用户按需选择。外观设计新颖,体积小、重量轻、移动方便。各种放电参数设定完成后，自动完成整个放电过程。

## 二、产品面板说明

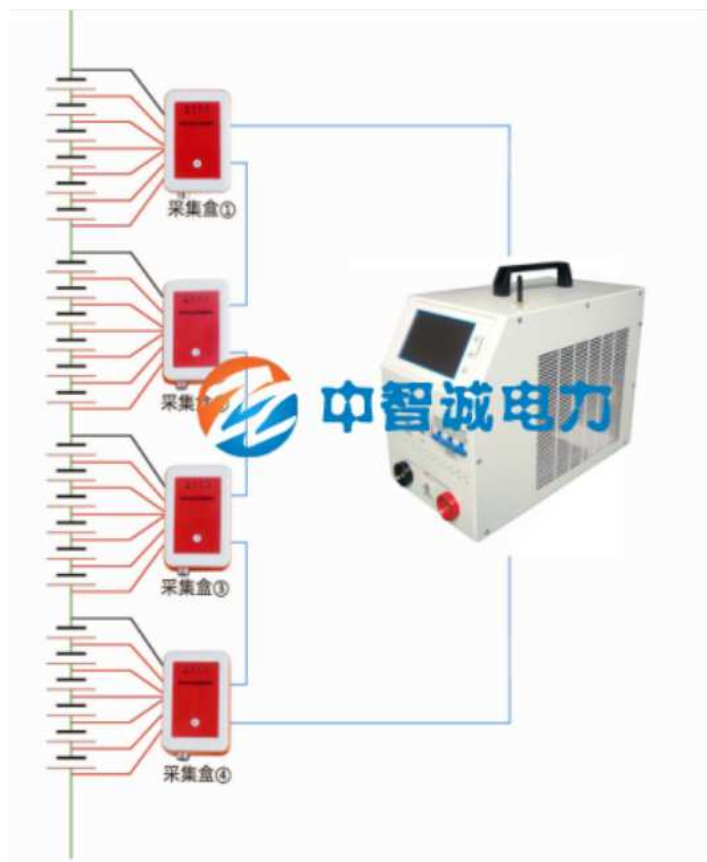
### 2.1 前面板说明



## 2.2 后面板说明











## 2.3 在线监测工作示意图



### 三、主要部件

#### 3.1 产品主要配置

 主机	 单体电压采集模块	 整组电压采集线
 包装箱	 放电电缆（红）	 放电电缆（黑）
 整组电压采集线	 电源线	 存储器

#### 3.2 产品配置清单

序号	名称	数量	单位	备注
1	蓄电池放电监测仪	1	台	
2	220V 电源线	1	根	
3	放电电缆线	2	根	3 米（红黑各一根）
4	整组电压采集线	1	套	
5	单体电压采集器	4	个	
6	单体电压采集器连接线	4	套	
7	模块电源线	4	套	
8	433 天线	5	个	
9	触摸笔	1	支	
10	SD 卡读卡器	1	个	
11	产品使用说明	1	本	
12	产品合格证	1	张	

13	主机铝合金箱	1	个	
14	装箱清单	1	份	

## 四、产品特点

### 4.1 产品特点

- 1、微电脑控制、彩色触摸显示、中文菜单；实时显示各种检测数据（电压、电流，放电开始时间及时长，容量、电压保护低限等）随时了解设备运行状态。
- 2、具有对蓄电池组多项指标性能进行在线监测的功能：在电池组处于在线放电、均充、浮充状态下，可对电池组以及每个单体电池进行实时在线监测，监测内容包括：电池整组电压每一节单体电池电压、电池组充放电电流、电池组监测时间、电池组充放电容量等指标。
- 3、利用设备在线放电过程当中，实时监测每一个单体电池的电压；对整组电压，单体电压为 2V、6V 和 12V 的电池组进行测试，用户可以选择设置单体电压类型。单体电压监测模块，有线无线可选。
- 4、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。快速准确鉴定蓄电池优劣的功能。对电池组按照多种放电功率进行核对放电试验，准确得知电池的真实容量的功能；在线补偿式放电功能，在放电全部过程中实现动态补偿，保证电池组真正的恒流放电。
- 5、自动测试保护：设定放电时长或放电容量到，蓄电池组电压低于设定的保护电压或负载连线出现异常，自动停止放电并报警。同时自动记录停机方式。
- 6、自动停机功能：在做容量放电试验时可同时设置四个放电终止条件：①整组电压终止条件；②单体电压终止条件；③放电时间终止条件；④放电容量终止条件。也可根据需要人为终止正在进行的测试过程；
- 7、并机功能：放电仪可并机使用, 既可作为主机也可作为被控负载使用，使得仪器可以满足各种大容量电池的测试。
- 8、数据处理：检测到的各种数据可通过 RS232 通讯口或 SD 卡口上传计算机，经专用软件（随机配置）进行处理，生成各种直观反应蓄电池组性能的曲线、柱图、报表等，并可放大、查询、打印。利用 SD 卡传递数据，随时测试随时

保存，轻巧便携，安全可靠。

- 9、测试仪主机电路与功耗元件一体化设计，体积小巧，携带方便，强制风冷式散热。功率部分采用新型高功效器件。
- 10、采用新型特殊的低热高效负载材料和先进的控制技术，根据不同等级的需要，小电压等级采用 PTC 陶瓷电阻，大电压等级采用新型合金电阻，保证较高的恒流精度和测试稳定度。
- 11、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，用户界面友好，7 寸彩色液晶触摸屏，全中文菜单提示，流程清晰，操作使用简单。
- 12、存储方式：内部存储或者外部存储可选择。内部存储最小间隔 1 分钟。外部存储最小采集间隔为 5 秒钟。
- 13、外观设计：大屏彩色触摸液晶显示器，面板采用正面斜板设计，易读易操作，美观大方。接线设计在前方，散热风扇向后吹。携带方便，一体化模块装箱运输，采用高强度铝合金拉杆箱，由后轮承重，轻松拉动。
- 14、测试完毕，自动显示全部计算结果，并根据具体测试数据，提供维护建议。

## **4.2 产品主要功能**

### **功能一：对蓄电池组进行核对性放电试验**

能够对蓄电池组进行核对性容量测试，可以连续设定放电电流，按照设定的放电电流恒流放电，监测放电过程中电池组的电压及电池组的容量。

在做容量放电试验时可同时设置四个放电终止条件：

- 1、 整组电压终止条件；
- 2、 单体电压终止条件；
- 3、 放电时间终止条件；
- 4、 放电容量终止条件。

也可根据需要人为终止正在进行的测试过程；

### **功能二：具有快速准确鉴定蓄电池优劣的功能。**

具有对电池组按照多种放电率进行核对放电试验，准确得知电池的真实容量



的功能；在线补偿式放电功能，在放电全部过程中实现动态补偿，保证电池组真正的恒流放电。

### **功能三：蓄电池巡检功能**

（1）在核对性放电之后无需拆卸设备及可对之后蓄电池组的充电过程进行全程监测，包括：

整组充电电压

单体充电电压

充电时间

（2）可实时在线监测电池组每节电池的电压变化情况并记录下来，通过后台软件可查看相应数据，挑选出落后蓄电池并打印报表。

### **功能四：电流监测功能（选配）**

停电时/实际负载放电时，在线自动监测单体电池电压，电池组电压及放电电流，记录电池的放电容量，保证对电池状态的判断。

### **功能五：无线数据传输功能**

- 1、 单体电池电压通过无线传输方式进行数据传输，省去了接线的麻烦。
- 2、 电池组总电压采用无线传输方式进行数据传输。
- 3、 放电过程监测，使用无线通讯终端将电池放电数据实时传送到计算机管理软件，可实时查看放电过程数据并自动保存。

### **功能六：落后电池识别功能（接续放电功能）**

在放电过程中当某一节电池达到放电下限阈值而整组电压还处于正常电压时可选择暂停放电，将落后电池提出后继续放电，以免将此电池过放，对日后针对该节电池进行活化提供科学的条件。该功能可以挑出前 6 节达到下限阈值的电池，因为一旦超过 6 节即认为整组电池不达标。

接续放电功能还可以将放电工作分不同工作日进行，以方便工作人员的时间安排。

### **功能七：数据管理功能**

完善的计算机管理分析监控软件，具有强大的数据处理功能，采用先进的数学模型，对电池的多项测量结果进行综合分析，准确判断电池性能，并可查

询电池的实时运行状态及历史数据，包括各项参数、曲线并自动生成报表。

## 五、技术指标

整组电压测量范围	10V-120V(300V)	90-300V	18V (180V) -450V	300-600V(650V)
放电电流范围	0-20A、30A、40A…300A 可选			
放电时长可设	1 分-99 小时 59 分			
放电容量可设	1-9999Ah			
恒流放电控制精度	1%			
单体电压分辨率	1.2V/2V: 0-4V 6V: 0-8V 12V: 0-15V 采用无线采集模块、一个模块监测 24 只单体电池. 一组电池按照数量选择模块数, 最多监测 240 节电池.			
单体电压分辨率	0.001V			
整组电压分辨率	0.01V			
电压测试精度	0.5%			
电流测试精度	1%			
放电电流控制精度	0.1A			
通讯方式	RS232 通讯和 SD 卡口通讯			
显示方式	7 寸大屏彩色触摸			
工作电源	AC220V $\pm$ 15%, 50HZ (交直流可选)			
散热方式	强制风冷式			
安全性	满足 EN610950			
耐压测试	输入—机壳: 2200Vdc 1min; 输入—输出: 2200Vdc 1min; 输出—机壳: 700Vdc 1min			

## 六、验收及服务

### 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（双方协商）

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**

本产品整机保修一年，实行“三包”，终身维修，在保修期内凡属本公司设备质量问题，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。