

武汉中试高测电气有限公司

ZS808 蓄电池容量放电测试仪 (50A) 说明书



第一章 概述

在电力中断时，蓄电池作为备用电源在直流系统中起着极其重要的作用，许多重要的设备必须靠蓄电池来维护运行。但是在蓄电池预寿命到达之前，它的容量由于种种原因回发生显著的下降。因此，蓄电池的容量必须定时检测，避免在电力事故停电时给您带来惨重的经济损失。

为了检验蓄电池组的可备用时间及实际容量，保证系统的正常运行，一般情况每年要对蓄电池组进行一次核对性放电测试。判定蓄电池容量是否满足要求最可信赖的方法是进行深度恒流放电测试。传统的蓄电池放电测试一般使用笨重的电阻箱，需要人工调节放电电流，控制精度低，工作繁复，劳动强度大。

ZS808 系列电池放电监测仪是专为电力、电信、航空应急电源和计算机网络设计的一种新型电池检测设备。本设备对蓄电池恒流放电，进行检测及核对电池容量试验，监测纪录并储存放电电压，放电电流，放电时间，放电曲线等电路参数。本仪器具有 ZS808-232 和 ZS808-485 通讯接口、蓄电池组的电压、电流信号和放电停止接口，可方便连接电脑打印各种记录图表、曲线和对蓄电池放电进行传统和网络控制。

第二章 性能特点及指标

一 性能特点

1、ZS808 系列电池放电检测仪是一种新型的高科技产品，采用独特的恒流电子负载和新型高效的电热元件 在性能指标的适应性，使用的方便性及运行的可靠性，安全性均达到国内先进水平。

- ① 功率大，轻松放电，大功率 MOS 模块与高效发热元件构成，功率余量大，强制风冷，轻松放电。
- ② 本产品采用计算机辅助设计结构合理、体积小、重量轻、散热效果好携带方便。

二 技术指标

1: 输入电源电压即为待放电池电压:220V

2: 放电电流 1-50A

3: 电流精度 1%

4: 电流调整细度: 0.1A

5: 放电终止电压可按用户要求设定

6: 散热方式:强制风冷

7: 电压测试精度 1%

8: 环境温+5-40 度

9: 环境湿度 5%-90%

第三章 使用操作说明

一、使用注意事项

ZS808 系列放电检测仪和电池连接时，正负不得反接!!

2: 设备放置在通风良好无接露无腐蚀环境下运行. 通风孔不得堵塞保证通风良好!

3: :本机在正常工作时不得带电连接线，否则会引起连接端子和电路损害。

二、接线说明

1: 电池输入端的正极和负极应分别和放电仪正极和负极相连。

2: 接线时检查空开应在断开位置。

。

4: 接线完毕后应认真检查接线是否正确，注意电池输入端子、单体电压采集输入端子正、负极是否正确不应接反!

三、操作说明

1: 接线正确无误后，打开电源开关，此时电源开关正常，控制面板正常灯亮，合上直流主开关。

2: 键定义: UP DOWN、ROL、SET、ENTER、WORK/STOP

ROL 移位	UP 上升	DOWN 下降	SET 设置	ENTER 确认	WORER/STOP 工作停止
-----------	----------	------------	-----------	-------------	--------------------

3: 设定要求的工作值:

DC CUTWAVE ISET=050.0A TIME=01:00

VSET=185.0V

在第一屏指示中，按 SET 键，进入“USER MODE”模式，可以设置电流、电压最小值、工作时间。

USER MODE
ISET=050.0A
TIME=10:00
VSET=185.0V

按 UP 键使设定值增加，DOWN 键减少设定值。ROL 键在设定值中转换，按 ENTER 键返回第一屏。

4: 进入工作状态时，在第一屏状态下按 WORK/STOP 键进入工作状态。

DC CUTWAVE
SI=050.0A I =050.0A
SV=185.0V V=200.0V
ST=10:00 T=00:01

5: 放电仪工作时控制面板上 ON 红灯亮，当放电仪故障时 ALARM 报警且放电仪内部的蜂鸣器发报警信。

6: 当放电仪 ALARM 和蜂鸣器发报警信号时，应首先检查放电仪输入并请联系厂家。严禁打开机箱，以免发生危险！

7: 放电停止由终止放电电压和放电时间共同控制，当放电终止电压或放电时间到达设定值时放电仪即停止工作。

8: 放电结束后，确认放电仪在停止状态，放电电流表为零。先断开放电仪上的空开，在冷却风扇运行两分钟后断开交流工作电源开关。

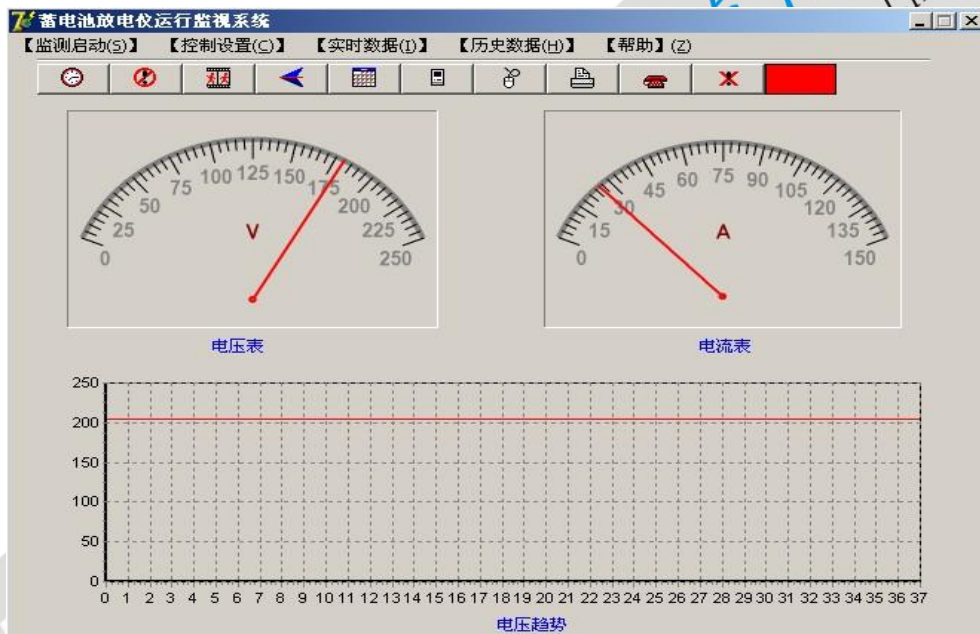
第四章蓄电池放电仪监测系统

一、系统简介

1. 蓄电池放电监视系统包括启动界面，正常运行界面和帮系统几部分。
2. 监视系系统主要是为了对蓄电池放电全过程进行监视与数据处理，主要完成：串口通讯的设置、实时数据的各种显示方式、实时数据的处理、报表的打印、历史数据的查询处理与曲线显示、系统帮助等功能。
3. 本系统人机界面友好便于操作，工作流程清晰，可以运行在 win2000 或 win98 系统下。
4. 主要功能及软件用法见“系统功能说明部分”。

二、运行监视主页面

1. 本系统为蓄电池放电仪启动运行后的主要界面，从本界面可以很方便进入其他子系统，通过系统菜单可以完成监视系的大部分功能。
2. 现就主监视系统进行详细介绍：系统运行图：



主要包括：

标题栏：蓄电池放电运行监视系统

菜单栏： 监视启动、串口控制、实时数据、历史数据、帮助等 5 部分

快速工具栏： 启动、停止、退出、实时数据面板、实时数据表格、实时曲线、数据报表打印、串口测试、历史记录显示、运行指示等部分

电量表计： 电压表、电流表

趋势图：电压趋势图

状态栏：分别为公司名称、本次放电启动时间、串口打开情况以及当前时间

其中本页面完成的功能主要为：

1. 本页面为放电仪进行数据采集的中心环节，在本部分完成了数据通讯与数据处理，放电仪的主要采集数据为电流、电压量。其工作原理为：在蓄电池进行恒流放电过程中，电流恒定不变，电压逐渐降低，系统每 12 毫秒采集一次数据，并将数据存入数据库中，经特定算法处理后，以数字表、模拟表的形式显示出来。
2. 数据库数据处理：数据在写入数据库后便成为本次放电的重要数据资料，为了便于分析放电工况与蓄电池的性能，积累第一手资料，使计算机更好为工作服务；我们特地开发了曲线系统：主要包括电石压曲线（2 个）、电流线。本页电压曲线是放电的小时数作为横轴，更便于绘出整个放电过程的趋势；另一电压曲线是以具体放电时间作为横轴（见实时曲线部分），便于进行放电过程的追忆，了解具体放电情况。
3. 状态栏：本次放电启动时间、串口打开情况以及当前时间情况。

本页面主要功能部分的使用说明：

1. 系统主菜单：如图



2. 快速工具栏



启动 停止 退出 面板 表格 曲线 打印 串口测试 历史查

询 指示

3. 用法：

A. 系统运行前，应将数据线与计算机接好，一般情况下应将串口接于 COM1、COM2 上，本系统只能工作于二者之一，默认情况下为 COM1。确认接好后可以点击“串口测试”按钮或打开菜单“控制设置：串口设置与测试”项或按快捷键“CTR+E”进行进入以下页面，根据提示进行串口连接测试。



在测试完成后请在此页面将系串口关闭，并单击“CLOSE”，返回主界面。

B.在主页面主菜单单击“启动”按钮或打开菜单“监测启动:启动”项或按快捷键“CTR+A”。系统启动,此时本页面“指示”为红色,串口配置页面指示也为红色,主页面状态栏串口指示列为“串口已打开”字样,否则为“串口未打开”字样。相应指示为绿色。

C.若系统工作正常,则电压表、电流表有指示,状态栏显示本次放电启动时间,及当前时间;

并且电压趋势图、电流趋势图均有显示。

D.若在运行过程中需要停止运行,但又希望保留本次运行时采集数据,可以单击点击“停止”按钮或打开菜单“监测启动:停止”项或按快捷键“CTR+S”。系统停止,此时本页面“指示”为绿色,串口配置页面指示也为绿色,主页面状态栏串口指示列为“串口未打开”字样。

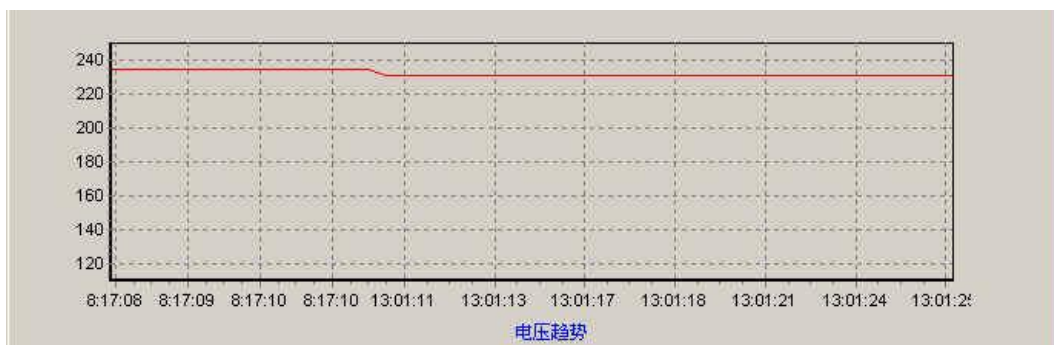
E. **警告:**在系统终止运行时,如果在主页面主菜单单击“退出”按钮或打开菜单“监测启动:退出系统”项或按快捷键“CTR+X”。系统退出运行,此时本页面“指示”为绿色,串口配置页面指示也为绿色,主页面状态栏串口指示列为“串口未打开”字样。**此时,本次从开始启动的所有数据均已丢失。因此建议除非确实不需要这些数据,采取本方式退出。请在下一次放电之前执行操作一次。在删除数据时,一定要关闭串口,系统在运行中不允许掉电。**

F.一般情况下,应按执行,然后按菜单“关闭”项退出。

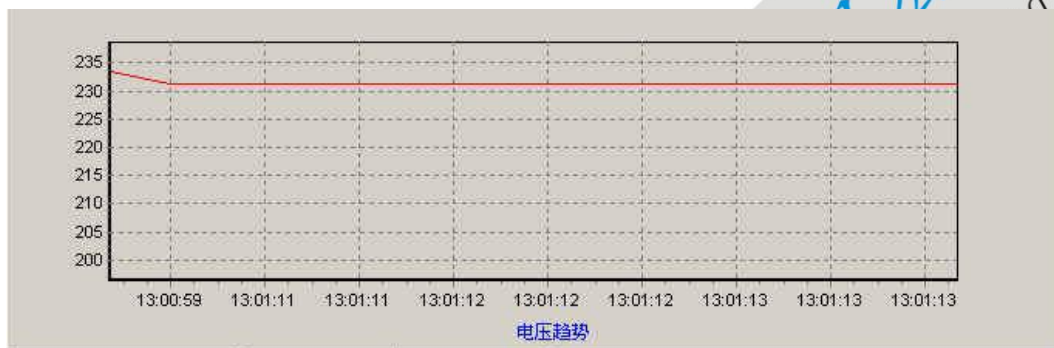
G.本页面打印功能只能打印本页面电压趋势图。其他实时电流、电压和历史电流、电压趋势图及数据报表在相关页面进行处理、并实现。

H.本系统各曲线均具有放大(即数据的采样密度放大,不是图形的放大)功能在正常运行时,或有历史数据的情况下,在趋势图上某点(欲放在部分)按下鼠标右键拖动,即可实现曲线的放大,反之向左拖动即可实现曲线还原。

如图示:未放大时



放大后:



三、串口测试

1. 本界面为系统的接口模块，系统运行性能的优劣与该模块有很大关系，它为我们提供了测试，在测试正确的情况下才可进行数据的接收与传输。
2. 现就系统进行详细介绍：

本页面主要功能部分的使用说明：

1. 系统运行图：



2. 用法:

系统运行前，应将数据线与计算机接好，一般情况下应将串口接在COM1、COM2上，本系统只能工作于二者之一，默认情况下为COM1。确认接好后可以点击“串口测试”按钮或打开菜单“控制设置：串口设置与测试”项或按快捷键“CTR+F”进行进入以下页面，根据提示进行串口连接测试。

若出现如下图所示内容:



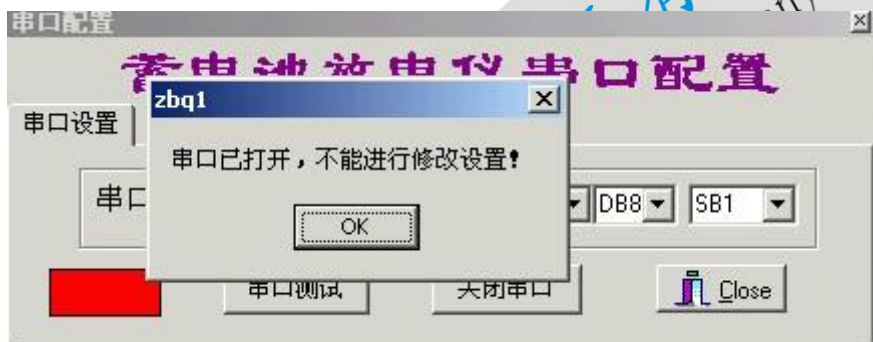
表明串口没有打开，单击“OK”后，请打串口重新进行测试。

若出现下图内容:



表明串口没有接收到正确的返回信息，可能为串口设置不对或系统联接线不通，请重新选择串口或重新联机再试。

若出现下图内容：



表明串口打开，不能进行修改串口设置操作，如若设置串口必须在串口关闭状态下进行，单击“OK”后，重新设置后，进行测试。

在测试完成后请在此页面将串口关闭，并单击“CLOSE”，返回主界面。

四、实时数据

本界面为系统的实时数据模块，放电仪的实时数据在本部分进行处理，形成表格、绘出曲线并实现了数据报表，在本模块中可以实现电流、电压的曲线打印，并实现了放电仪的放电安时计算，时间汇总，并且实现了数据显示模式的切换与显示。

本页面主要功能部分的使用说明：

1. 系统运行面板（数码管）图：



在本页面数据实现了放电安时的统计，只要不是由“退出系统”将系统数据清除，则系统放电安时可以累积，不致发生因中断而导致系统放电安时误差太大的弊病。

由于系统采用了内部集成技术，在时间处理上采用了按小时计算方式，放电时间即为最后一次启动时间到最后一次结束时间之差与除以段时间外的系统累计运行时间之和。

电流表与电压表数据与主监视系统同步，只是表现形式不同。

启动时间为系统最后一次启动运行时间。

本窗口为模式窗，可以和其窗口同时运行，互不影响。

2. 系统运行表格（实时表格）图：

监视日期	监视时间	电压(V)	电流(A)
2003-11-20	12:47:05	204.8	25.8
2003-11-20	12:47:17	204.8	25.8
2003-11-20	12:47:29	204.8	25.8
2003-11-20	12:47:43	204.8	25.8
2003-11-20	12:47:53	204.8	25.8
2003-11-20	12:48:05	204.8	25.8
2003-11-20	12:48:17	204.8	25.8
2003-11-20	12:48:29	204.8	25.8
2003-11-20	12:47:53	204.8	25.8
2003-11-20	12:48:05	204.8	25.8
2003-11-20	12:48:17	204.8	25.8
2003-11-20	12:48:29	204.8	25.8

本模块数据均来自电流、电压采集系统，在此系统可以对数据表格进行处理。工具条的意义如下（从左到右）第一条，前一条，后一条，最后一条，添加，删除，编辑，更新，取消，刷新。

当单击“曲线生成”按钮时返回实时曲线显示页面进行曲线的显示，当单击“报表打印”按钮时返实时报表显示页面进行打印操作。

3. 系统曲线（实时曲线）图：



此为电流趋势图用以监视放电电流的变化情况，可以进行缩放操作。



此为电流趋势图用以监视放电电流的变化情况，可以进行缩放操作。

此二图的显示与否由单选按钮决定，在单选按中的那个图形可以进行打印。放电时间的统计同面板页面。时间同上。记录数为到当前时间进入数据库的数据记录个数。

3. 系统报表:



本页面实现实时数据的打印。可以页面大小的缩放和打印预览，以及打印有初始化。

五、历史数据

本界面为系统的历史数据模块，放电仪的历史数据在本部分进行处理，形成表格、绘出曲线并实现了数据报表，在本模块中可以实现电流、电压的曲线打印。

本页面主要功能部分的使用说明：

1. 系统历史数据表格:



本模块数据均来自电流、电压采集系统，在此系统可以对数据表格进行处理。工具条的意义如下（从左到右）第一条，前一条，后一条，最后一条，添加，删除，编辑，更新，取消，刷新。

本模块的数据来自实时数据，所有实时数据均进入本数据库，本数据库保存有约二万数据，在数据将时时系统自动删除前五千记录，在进行放电操作时若将实时数据误删，可以在此处根据日期进行查询和生成相应曲线和报表。

当要进行数据查询时，请将要查数据的起始日期与结束日期填入条件中，注意填写的格式一定要符合要求，查询将失败，当单击“曲线生成”按钮时返回历史曲线显示页面进行曲线的显示，当单击“报表打印”按钮时返历史报表显示页面进行打印操作。

2. 系统曲线（历史曲线）图：



3. 历史数据报表：

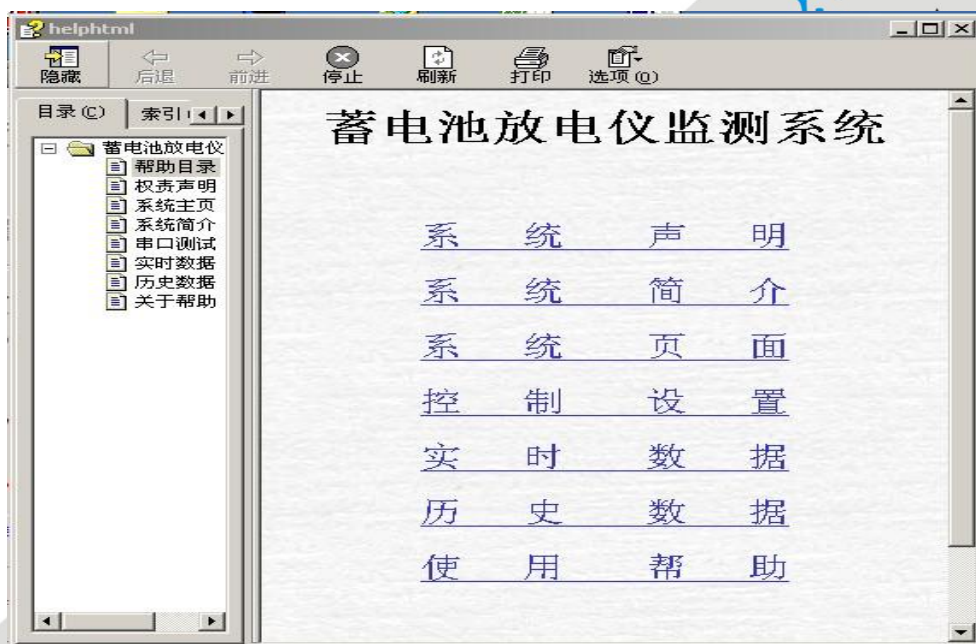
放电日期	放电时间	电压 (V)	电流 (A)
2003-11-20	12:36:29	205.3	25.8
2003-11-20	12:36:41	205.3	25.8
2003-11-20	12:36:53	205.3	25.8
2003-11-20	12:37:05	205.3	25.8
2003-11-20	12:37:17	205.3	25.8
2003-11-20	12:37:29	205.3	25.8
2003-11-20	12:37:41	205.3	25.8
2003-11-20	12:37:53	205.3	25.8
2003-11-20	12:37:58	205.2	25.8
2003-11-20	12:38:01	205.2	25.8
2003-11-20	12:38:05	205.2	25.8
2003-11-20	12:38:17	205.2	25.8

本页面实现历史数据的打印。可以页面大小的缩放和打印预览，以及打印有初始化。

六、关于帮助

1. 本界面为系统的帮助模块：

2. 如何使用本软件：即本帮助系统。



第五章注意事项

- 1、本机器规格与电池组电压对应，请勿错用，否则将造成仪器损坏。
- 2、如仪器在放电过程中发出故障报警，请停机检查，速与本公司联系。
- 3、本仪器在放电起始时电流回有一波动过程，逐渐趋于稳定。
- 4、放电终止后，请不要马上关机。
- 5、用户定货时请注明产品型号，如有特殊要求本公司可根据可为户要求设计。

第六章服务保证

本公司对所生产产品一律实行终生服务，如有损坏请找供应商或本公司维修或更换。

官方网站：www.zsgcdq.com

销售热线：027---83635550 83629368 83621138