

YD9922A

绝缘电阻式锂电池芯短路测试仪

版本：1.1

使用说明书

常州市扬子电子有限公司

地址：江苏省常州市新北区庆阳路2号（邮编：213125）

电话：0519-88226706、88226707、88226708、88226709

传真：0519-88226808

主页：[Http: //www. cz-yangzi. com](http://www.cz-yangzi.com)

目录

1. 安装和设置向导	3
装箱清单	3
电源要求	3
操作环境	4
清洗	4
2. 概述与技术指标	5
产品介绍	5
技术指标	5
3. 界面说明	6
认识前面板	6
认识后面板	6
显示 信息	7
4. 操作说明	11
操作步骤	11
5. 遥控接口	13
6. 通信协议	14
7. 维护指南	15

1. 安装和设置向导

感谢您购买我公司的产品！使用前请仔细阅读本章。
在本章您将了解到以下内容：



- 主要功能装箱清单
- 电源要求
- 操作环境
- 清洗

说明书内容若有改变，恕不另行通知。

说明书若有不详尽之处，请直接与扬子仪器联系。

装箱清单

正式使用仪器前请首先：

1. 检查产品的外观是否有破损、刮伤等不良现象；
2. 根据下表检查仪器附件是否有遗失；

表 1-1 仪器附件

名称	数量	备注
使用说明书	1 份	
电源线	1 根	220V/50Hz
开尔文测试夹	1 付	
RS232 通讯电缆	1 付	
产品合格证	1 张	
质保证书	1 份	

如有破损或附件不足，请立即与扬子电子科技销售部或销售商联系。

电源要求

YD3563 只能在以下电源条件使用：

电压：100 – 240 VAC

频率：47 – 63 Hz

功率：最大 15 VA

操作环境

YD3563 系列必须在下列环境条件下使用：

温度：0 ℃~50 ℃，

湿度：小于 80%RH

仪器特别是连接被测件的测试导线应远离强电磁场，以免对测量产生干扰。

清洗

为了防止电击危险，在清洗前请将电源线拔下。

请使用干净布蘸少许清水进行外壳和面板进行清洗。

不可清洁仪器内部。



注意：不能使用溶剂（酒精或汽油等）对仪器进行清洗。

2. 概述与技术指标



本章您将了解到以下内容:

- 产品介绍
- 技术指标

产品介绍

感谢您购买 YD9922 系列绝缘电阻式锂电池芯短路测试仪。

YD9922A是一款专为电池电芯及超级电容等容性负载设计的短路测试仪。其输出电压范围为50V至2000V，支持1V步进设定。快速充放电，适合测试锂电池电芯。测试结果通过绝缘阻抗或漏电流值进行评估。设备内置比较器和计时器，以满足不同标准的测试需求。YD9922A配备PLC接口和RS232接口，便于与PLC或计算机实现自动化控制。

技术指标

名称	参数
电压输出	50V~2000V 分辨率 1V 精度: $\pm(1\% \times \text{设置值} + 2V)$
测试时间	100ms~99999ms 精度: $\pm(1\% \times \text{设置值} + 2ms)$
延迟判定时间	0ms~测试时间 精度: $\pm(1\% \times \text{设置值} + 2ms)$
绝缘阻抗	阻性: 2.000M Ω ~200.0M Ω $\pm(2\% \times \text{测量值} + 5 \text{ 个字})$
	200M Ω ~4000M Ω $\pm(5\% \times \text{测量值} + 5 \text{ 个字})$
	4000M Ω ~9999M Ω $\pm(10\% \times \text{测量值} + 5 \text{ 个字})$
	容性: 2.000M Ω ~200.0M Ω $\pm(5\% \times \text{测量值} + 5 \text{ 个字})$
	200M Ω ~4000M Ω $\pm(10\% \times \text{测量值} + 5 \text{ 个字})$
显示参数	4000M Ω ~9999M Ω $\pm(15\% \times \text{测量值} + 5 \text{ 个字})$ (100nF 下测试) 绝缘电阻/漏电流
比较器	上限/下限
检测功能	开路检测 (OC) 短路检测 (SC)
外部接口	标配: PLC (开关量) RS232
工作电源	AC220/50Hz
工作环境	0 $^{\circ}\text{C}$ ~40 $^{\circ}\text{C}$ /20%RH~70%RH

3. 界面说明



本章您将了解到以下内容：

- 认识前面板——包括按键、显示和测试端子的介绍。
- 认识后面板——介绍电源和接口信息。
- 显示信息——关于仪器显示界面的描述。

1. 认识前面板



1. 启动键（START）

绿色的瞬时接触开关。其功能为：测试电压输出的启动开关。

2. 复位键（RESET）

红色的瞬时接触开关。其功能为：在设定模式时，作为离开设定模式的开关；在测试进行时，可以作为中断测试的开关；在测试结束时，作为退出测试显示进入下一个待测状态的开关。

3. 电源开关（POWER）

测试仪的工作电源输入开关。

4. 液晶屏

显示各种设置信息和测试数据。

5. 功能区

各种设置操作和测试结果指示。

6. 输入端

输入端用于连接四端开尔文夹。

Drive+
驱动端+
Sense+
采样端+
Sense-
采样端-
Drive-
驱动端-

7. 远控端

作为远程启动或复位测试仪的接口

2. 认识后面板



1. RS232C接口。
使用直孔 DB-9 电缆。
2. PLC接口。
用于将比较器信号输出和外触发信号输入。
3. 电源插座。

3. 显示信息

在仪器操作主界面，对应显示了参数、数据、设置、快速校零这四种功能按键。



主界面-测量界面

3.1 参数界面

- 设置测试参数，包括 ID 序号，输出电压，测试时间，阻值上限，阻值下限，测试延迟。
- 详细设置说明请参考第四章。



参数设置界面

3.2 数据界面

- 该界面显示本次开机测试的所有测试成功\失败详细信息记录。



数据界面

3.3 设置界面

- 该界面可对仪器系统参数进行设置。



设置界面

- 讯响：选择“开”时蜂鸣提示，“关”时关闭蜂鸣功能。
- 档位锁定：选择“开”时，仪器进行阻值测量时不会自动切换内部档位，从而加快测试速度，适用于自动化产品线或测试固定类型的一类产品。建议客户预先根据自身产品阻值测试某个档位是否适合，共 0, 1, 2, 3, 4 五个档位可供选择。可选“关”时，仪器测量时会进行自动换挡。
- 开路判定：开路测试功能设置项，选择开时仪器自动识别被测物是否开路，选择“关”后，开路测试功能关闭。
- 短路判定：短路测试功能设置项，选择开时仪器自动识别被测物是否短路，选择“关”后，短路测试功能关闭。
- 测量：右侧测量按键，点击返回主测量界面。

- 校准：右侧校准功能键，适用于恢复出厂校准设置，需要密码进入。
- 保存：右侧保存按键，点击保存系统设定。

3.4 快速校准

- 快速校零：对整个系统进行一次内部数据偏差清除。



快速校零

4. 操作说明



本章您将了解到以下内容：

- 上电启动——包括上电安全步骤。
- 操作步骤——包括如何连接到测试端、仪器功能设置与操作。

操作说明

本仪器主要是供生产线或品质检验使用，操作和设定非常简便，不合理的设定和操作会有提示或不响应。

操作步骤

请依照下列程序和步骤操作本仪器：

1. 在将本仪器的输入电源线插头接到市电电源以前，请先关闭本仪器的输入“电源开关”，检查保险丝的规格是否正确。然后再将地线接到本仪器后面板上的“接地端”上。
2. 将输入电源线接到本仪器的电源插座上，请不要先将高压测试线接到本仪器的“高压端”上。
3. 将待测物的测试线全部接好，然后再将回路线接到本仪器的“回路端”上，最后再将高压测试线接到本仪器的“高压端”上，并检查所有的测试线是否全部接妥。
4. 开启本仪器的输入“电源开关”，显示器会显示“测量”界面：



测试界面

5. 如果客户第一次使用则需要设置参数。点击进入“参数”页面，在该页面设置相应参数后点击“保存”按钮保存数据。

该页面包含以下可设置参数：

- ID：组别编号

- 输出：设定的仪器输出电压
- 时间：设定的充电时间（0.1s ~ 100s）
- 上限：设定的测试阻值上限，在仪器测试过程中，若被测物测试阻值超过该设定值则显示上限报警。该值设为 0 的话则不判定被测物阻值上限。
- 下限：设定的测试阻值下限，在仪器测试过程中，若被测物测试阻值低于该设定值则显示下限报警。该值设为 0 的话则不判定被测物阻值下限。
- 延时：设定的延时判定时间（0s ~ 设置充电时间），其中设置为 0s 表示测试结束时判定。



参数界面

6. 进入“测量”界面，此时该界面可显示“参数”界面中所设置的所有信息。客户“按下”启动按钮即可开始测试。



测量界面- ID 1

5. 遥控接口

PLC 接口

本仪器提供 PLC 接口,PLC 与此接口相连,可实现对本仪器的控制。采用 9 针 D 型连接器(母口)。

PLC 接口引脚定义:

引脚号	名称	功能
1	EXV	外部电源,一般为 PLC 的+24V
2	PASS	合格输出信号,低有效
3	NG	不合格输出信号,低有效
4	EMO	测试完成输出信号,高有效
5	NOP	空
6	NOP	空
7	NOP	空
8	START	外部触发输入信号,低有效
9	EXG	外部地,一般为 PLC 的 OV

6. 通讯协议

YD6801 系列仪器采用 RS232 传输标准与计算机通讯。
详细命令请查阅“YD6801 通讯协议”。

7. 维护指南

日常维护

- 本测试仪使用环境应通风良好、干燥、无粉尘和无强电磁干扰。
- 测试仪若长时间不使用，应定期通电。通常每月通电一次，通电时间不少于 30 分钟。
- 测试仪长时间（如 8 小时）工作后应关电 10 分钟以上，以保持仪表良好的工作状态。
- 测试线长期使用后可能会出现接触不良或断路现象，应定期检修。

简单故障处理

故障	处理方法
开机后，无显示，按键也不响应	请检查电源是否正常，后面板上的保险丝是否熔断，若熔断，请更换保险丝。
启动后，高压指示灯不亮，但有测试电压	高压指示灯坏。
测试失败后，报警指示灯不亮	报警指示灯坏。
正常测试显示开路报警	设置功能中开路测试功能未打开； 被测品电容性过小，超出开路容性判定下限。
正常测试显示短路报警	设置功能中短路测试功能未打开； 被测品阻值过小，超出短路阻值判定下限。
启动后，阻值超出显示上限或低于显示下限	设置功能中，未关闭量程锁定功能； 被测物实际阻值超出量程。

若有故障不能及时排除，请尽快与本公司联系，我们将及时为您提供服务。

8.3 品质保证

本公司保证所生产制造的产品均经过严格的品质确认，出厂产品质量保证期为壹年，在此期间出现的产品制造缺陷或故障，均免费给予修复。

对于用户自行修改电路、更改功能或超过质量保证期的产品，视实际情况酌收维修费用。

附件

仪器出厂时随机具备如下物件：

- | | |
|---------|-----|
| 1. 电源线 | 1 根 |
| 2. 测试线 | 1 套 |
| 3. 说明书 | 1 份 |
| 4. 保修卡 | 1 份 |
| 5. 合格证 | 1 张 |
| 6. 测试报告 | 1 份 |

用户收到仪器后，应开箱检查核对上述内容，若发生短缺，请和本公司或经销商联系。

关于使用说明书的声明：

本公司保留改变使用说明书规格的权利，并不另行通知。

随着测试仪的改进、软硬件的升级，使用说明书也会不断的更新和完善，请注意测试仪和说明书的版本。若说明书有不详尽之处，请和本公司联系。