Copyright © 鼎升电力 | 中国专业的电力试验设备解决方案提供商

DLNZ-T 蓄电池内阻测试仪使用说明书

摘要

产品型号：DLNZ-T

产品名称：蓄电池内阻测试仪

参考标准：DL/T 724-2000

生产厂家：武汉鼎升电力自动化有限责任公司

参考阅读：http://www.kv-kva.com/1201/

仪器概述 :是快速准确测量电池运行状态参数的数字存储式多功能便携式测试仪

1. 可保存 999 组测试数据
2. 上位机数据管理软件功能强大
3. 数据可通过串口上传至计算机，也可导出到 U 盘

鼎升电力® ELECTRIC POWER AUTOMATION 创新 绿色 科技 未来 WWW.KV-KVA.COM

关键词

蓄电池内阻测试仪、智能蓄电池内阻测试仪、内阻测试仪

声明

版权所有© 2014 武汉鼎升电力自动化有限责任公司

本使用说明书所提及的商标与名称，均属于其合法注册公司所有。本使用说明书受著作权保护，所撰写的内容均为公司所有。本使用说明书所提及的产品规格或相关信息，未经许可，任何单位或个人不得擅自仿制、复制、修改、传播或出版。本使用说明书所提到的产品规格和资讯仅供参考，如有内容更新，恕不另行通知。可随时查阅我公司官网：www.kv-kva.com

本使用说明书仅作为产品使用指导，所有陈述、信息等均不构成任何形式的担保。

服务承诺

感谢您使用鼎升电力公司的产品。在您初次使用该仪器前，请您详细地阅读此使用说明书，以便正确使用仪器，充分发挥其功能，并确保安全。

ELECTRIC POWER AUTOMATION
创 新 缔 造 科 技 未 来
WWW.KV-KVA.COM

我们深信优质、系统、全面、快捷的服务是事业发展的基础。经过多年的不断探索和进取，我们形成了“重客户、重质量"的服务理念。以更好的产品质量，更完善的售后服务，全力打造技术领先、质量领先、服务领先的电力试验产品品牌企业。构建良好的市场服务体系，为客户提供满意的售前、售后服务！

安全要求

为了避免可能发生的危险，请阅读下列安全注意事项。

本产品请使用我公司标配的附件。

防止火灾或电击危险，确保人生安全。在使用本产品进行试验之前，请务必详细阅读产品使用说明书，按照产品规定试验环境和参数标准进行试验。

使用产品配套的保险丝。只可使用符合本产品规定类型和额定值的保险丝。产品输入输出端子、测试柱等均有可能带电压，试验过程中在插拔测试线、电源插座时，会产生电火花，请务必注意人身安全！请勿在仪器无前（后）盖板的情况下操作仪器/仪表。

试验前，为了防止电击，接地导体必须与真实的接地线相连，确保产品正确接地。
试验中，测试导线与带电端子连接时，请勿随意连接或断开测试导线。
试验完成后，按照操作说明关闭仪器，断开电源，将仪器按要求妥善管理。

若产品有损坏或者有故障时， 切勿继续操作，请断开电源后妥善保存仪器，并与鼎升电力公司售后服务部联系，我们的专业技术人员乐于为您服务。

请勿在潮湿环境下使用仪器。
请勿在易爆环境中使用仪器（防爆产品除外）。
请保持产品表面清洁，干燥。
产品为精密仪器，在搬运中请保持向上并小心轻放。

ELECTRIC POWER AUTOMATION
创 新 缔 造 科 技 未 来
WWW.KV-KVA.COM

联系方式

武汉鼎升电力自动化有限责任公司

地址：武汉市东湖新技术开发区光谷大道 62 号光谷总部国际 2-308#
销售：（027）87875698
售后：（027）87180938
传真：（027）87607629
邮箱：whdsepa@163.com
官网： www.kv-kva.com

目 录

第一部分：仪表使用说明..... 5

第一章：概述..... 5

第二章：外形及接线说明..... 6

第三章：操作指南..... 7

第四章：简易问题维修指南..... 15

第五章：其它说明..... 16

第二部分：软件使用说明..... 17

第一章：概述..... 17

第二章：软件使用说明..... 17

鼎升電力® ELECTRIC POWER AUTOMATION
创 新 缔 造 科 技 未 来
WWW.KV-KVA.COM

第一部分：仪表使用说明

第一章：概述

1.综述

DLNZ-T 蓄电池内阻测试仪是快速准确测量电池运行状态参数的数字存储式多功能便携式测试仪。该仪表通过在线监测单体电池的电压和内阻，将监测到的数据进行存储和处理，对电池故障进行报警，精确有效地判别单体电池的优良状况。仪表对测试数据进行保存，查询、删除和导出。上位机软件对导入的数据进行处理，通过各种图表对数据进行分析和显示，自动生成电池的检测报告。

2.主要功能及特点

（1）可保存 999 组测试数据；用户对数据可进行查询、删除及传输。

（2）数据可通过串口上传至计算机，也可导出到 U 盘。

（3）人性化的操作界面，操作简单，流程清晰，每一步操作均有简洁中文提示。

（4）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。

ELECTRIC POWER AUTOMATION
创 新 缔 造 科 技 未 来
WWW.KV-KVA.COM

3.技术指标

（1）电压测量范围：0.000~25.000V

（2）电压测试精度：±0.2%rdg　±6dgt

（3）内阻测试范围：0.000mΩ-99.999mΩ

（4）内阻测试精度：±0.5%rdg　±6dgt

（5）通讯方式：RS232 和 USB

（6）显示方式：320 x 240 点阵图形 LCD

（7）工作电源：10.8V,2000mAh,可充电锂电池

（8）外形尺寸：280 x 105 x 83 mm

（9）重　　量：1.2kg

第二章：外形及接线说明

1. 外形



图 1. 仪表外形图

（1）电池充电器接口

（2）屏幕显示

（3）按键

（4）RS232 接口

（5）夹钳、探针测试线接口

（6）夹钳测试线

（7）U 盘接口

鼎升電力® ELECTRIC POWER AUTOMATION
创 新 缔 造 科 技 未 来
WWW.KV-KVA.COM

2. 按键

：电源开关

C 键：退出、放弃当前操作；返回到上一级菜单。

OK 键：确认、执行。

0～9 数字键：输入参数。

▲▼◄►：方向键，用于移动光标、翻页、类型选择等。

：重新测试键。

：U 盘传输。

第三章：操作指南

1. 开机

长按电源开关，显示如下：



图 2 仪表启动界面

2 秒后进入主菜单。



图 3 仪表主菜单

按照提示进行菜单选择。

设置参数

可对新电池组和原电池组的参数进行设置并启动测试。

测试电池

仪表继续完成最近一次未完成的测试。

数据管理

查看测试结果，并可对测试结果进行导出或删除。

系统设置

包括“**测试方式、时间设置、告警声音、背景灯光时间、格式化存储器、系统信息查询**”设置项。

2. 测试操作

2.1 设置参数

在主菜单中选择设置参数，按 OK 进入参数设置界面：



图 4 参数设置选择

1. 在新电池组菜单中设置参数

选择新电池组，按 OK 进入参数设置界面



图 5 参数设置界面

如果是第一次测试某组电池，使用设置参数菜单中的新电池组，建立电池组名称，并选定相应的参数，如果不选定参数，分析仪在测试时会自动采用默认的参数进行测试。

- 设置电池组中的电池个数（该组电池数）

  仪表默认的该组电池数是 24 节，最大可以设置为 500 节。

- 设定最低电压告警值（电压下限）范围：

2V：1.000～2.750V	默认值	2.1V	10V：5.000～13.800V	默认值	10.5V
4V：2.000～5.500V	默认值	4.2V	12V：6.000～16.500V	默认值	12.6V
6V：3.000～8.250V	默认值	6.3V	14V：7.000～19.250V	默认值	14.7V
8V：4.000～11.00V	默认值	8.4V	16V：8.000～22.000V	默认值	16.8V

▼ 设定测试项目

按“▲▼”键选定“仅测量电压”、“先测量所有电压在测量内阻”、“同时测量电压和内阻”，注：如果要测试内阻值，又不希望内阻测试影响电压测试，就选择“先测量所有电压再测量内阻”选项，当测试完全部电池电压值后，断开连接，然后重新连接到该电池组的第一节电池上，完成该组电池的内阻测试。

2.在原电池组菜单中设置参数

测试过的电池组信息（最近 200 组）在仪表中都有保存，如需要对原电池组参数进行修改，选择原电池组，按 OK 键进入信息目录，选择需要修改的电池组参数，按 OK 进入参数设置界面进行修改，修改完成后直接按 OK 键进入测试阶段。

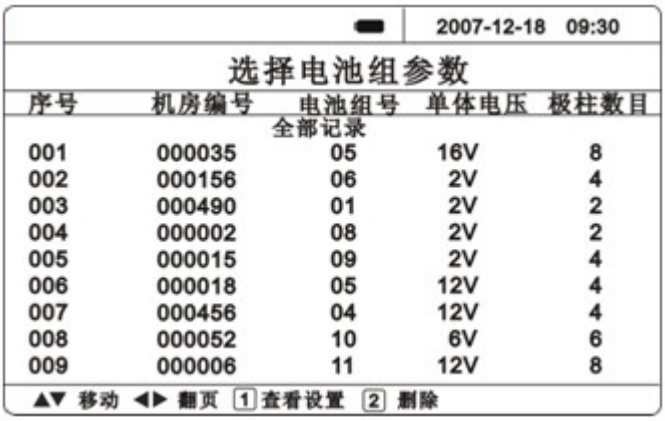


图 6 设置参数目录

WWW.KV-KVA.COM

2.2 连接说明

▼ 确定测试模式

在测试线连接到电池之前，应先确定测试模式，以确保整个测试过程的一致性和顺利进行。

在测试一组电池的时候，必须测试完一节电池所有的极柱和连接条之后，才开始测试下一节电池，可以按照任何方向来测试一节电池的不同的极柱，但应确保测试每一节电池的方向是一致的，测试完一节电池的极柱后，再测试电池的连接条，然后才开始测试下一节电池的极柱。

1.在电池极柱上测试



图 7 极柱连接方式

2.加测连接条（先在极柱上测试再在连接条上测试）

当选择“加测连接条”模式时，先按照上图的极柱测试连接方式加线，测试完一节电池的某一对极柱后再按下图连接

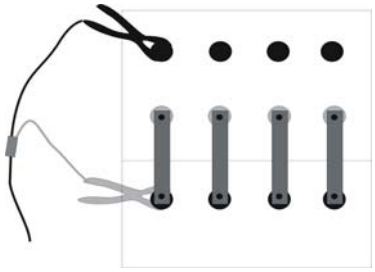


图 8 连接条连接方法

下图显示了测试电池极柱和连接条的顺序：

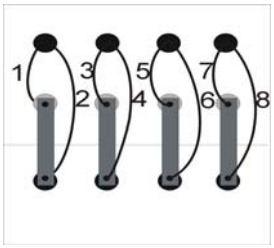


图 9 加测连接条测试方法

图中 1、3、5、7 采用图 7 方法连接，2、4、6、8 采用图 8 方法连接。

电池组测试方式：

先测电池的极柱，然后测它的连接条。当测试完一节电池的极柱和连接条后，应按照电池的连接方向测试下一节电池的极柱和连接条。

3.测试电池

选择主菜单中测试电池图标，仪表将继续最近终止测试的电池组进行测试，如果从未设置过，仪表会给出警告。如果想对某个已经存储的电池组进行设置和测试则在主菜单中选择参数设置，按 OK 进入选择原电池组选项，OK 确认后进入参数设置目录，选择需要更改的那条设置参数。

测试过程中，如果需要对该电池重新测量，按下“⮌重测”键，仪表按刚测过的电池参数从新测量，并覆盖前次的测试值。

ELECTRIC POWER AUTOMATION
创 新 缔 造 科 技 未 来
WWW.KV-KVA.COM



图 10 测试确认界面



图 11 正在测试界面

4. 数据管理

4.1 数据查询

在主菜单下选择数据管理，按 OK 进入查询目录界面，



图 12 查询目录界面

选择需要查看的某一条数据按 OK 键查看内容

- 测试模式：在极柱上测试



图 13 电池信息界面 1

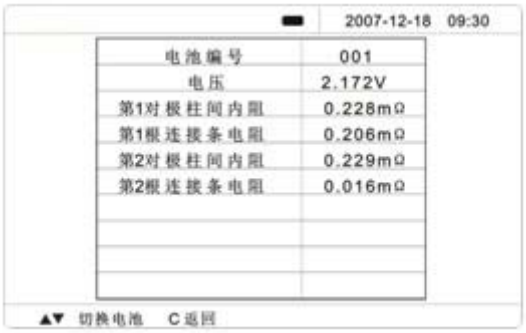
按 OK 键可查看单节明细，若要重新测试某节电池，直接按数字键“⮌重测”进行测试。



图 14 电池信息界面 2

按“▲▼”直接查看每节电池的详细信息。

- 测试模式：在连接条上测试



WWW.KV-KVA.COM

图 15 电池信息界面 3

4.2 数据删除

在测试数据目录中选择删除某一条测试记录，按数字键“2”删除。



图 16 数据删除确认界面

确认删除后按 OK 执行删除，删除完成返回。

注意：操作前请确认测试记录已导出保存！

4.3 数据导出

测试数据可通过 U 盘导出，插入 U 盘，在测试数据目录中选择要导出的某一条或全部数据按“U 盘传输”执行，



图 17 数据传输界面

若导出结束或错误，仪表自动给出相应提示。

5. 系统管理

5.1 测试方式

在主菜单下选择系统管理，按 OK 进入系统设置子菜单。

选择测试方式，按 OK 确认，按 C 返回。



图 18 选择测试方法

手动模式：是仪表默认的模式，在该模式下，每次测试必须按 OK 键才能开始测试。

自动模式：当将仪表的测试线接到电池上的时候，仪表自动按照设定好的测试参数开始测试。

5.2 时间设置

在主菜单下选择系统管理，按 OK 进入系统设置子菜单。

选择时间设置按 OK。进入设置界面。



图 19 时间设置界面

按数字键输入，按“▲▼”移动光标，按 OK 确认，按 C 返回。

5.3 告警声音

在主菜单下选择系统管理，按 OK 进入系统设置子菜单

选择告警声音按 OK 进入设置界面，根据需要选择打开/关闭告警声音



WWW.KV-KVA.COM

图 20 告警声音设置

按“▲▼”移动光标，按 OK 确认，按 C 返回。

5.4 背景灯光时间

在主菜单下选择系统管理，按 OK 进入系统设置子菜单，选择背景灯光时间按 OK 进入设置界面，



图 21 背景灯设置

按“▲▼”调整背景灯的显示之间，调节范围从 0 秒到 30 秒，按 OK 确认，按 C 返回。

5.5 格式化存储器

在主菜单下选择系统管理，按 OK 进入系统设置子菜单，选择格式化存储器按 OK 进入提示界面

注意：该操作会把仪表的用户测试数据和设置参数全部删除。在进行格式化前请确认测试记录已导出保存！



图 22 格式化存储器

5.6 系统信息查询

在主菜单下选择系统管理，按 OK 进入系统设置子菜单，选择系统信息查询按 OK 进入信息查询界面



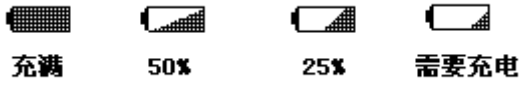
图 23 系统查询

第四章：简易问题维修指南

1. 无法开机工作

检查仪表与锂电池的接触情况，锂电池的电压可能太低没法开机，仪表的电池可能需要充电或更换。

在仪表显示屏上方中央显示出当前仪表电池块的容量情况，当电池处于满充时，方块为黑色，随着电池充电容量的下降，方块逐渐变为白色，如下图：



（1）将适配器插入电池充电器接口，将适配器电源连接到交流电源插座上。

（2）当适配器绿灯亮时，表示充电完成。

注：充电最长时间为 6 到 8 个小时，不要过度充电

2.测试探针针头弯曲或者不能回缩

更换探针针头，步骤如下：

（1）用钳子夹住套筒顶上的探针针头；

警告：不要夹住装着探针针头的套筒，以免损坏探针。

（2）将探针针头直直的拔出来；

（3）用钳子夹住行的探针针头，将它放入套筒；

（4）将探针针头推向一个比较柔软的表面，如纸板，直至探针针头顶到套筒的底端。

3.测试数据查询出现紊乱

可能是仪表数据受到强干扰造成，建议把有效的数据导入计算机管理，然后进入仪表系统管理菜单，选择格式化存储器即可。

4.测试内阻时提示“请检查电池夹连接”

首先要保证电池夹同电池极柱连接正常，同时被测电池电压不能低于 1.5V。

5.不能通过 U 盘导出数据

建议使用仪表厂家配备的 U 盘，然后检查 U 盘格式，最好是 FAT 格式。

6.不能通过 RS232 串口导出数据

请先确认计算机串口选择是否正确;然后,仪表必须是在主界面下才能通过RS232串口导数据。

第五章：其它说明

1.注意事项

1.1 请用户严格按照本说明书操作，严禁违规或野蛮操作。

1.2 产品贮存中应注意防潮、防火。

1.3 本说明书中图示及说明可能与实物有细微差别，请以实物为准。

2.技术信息支持及服务

2.2 非本公司维修人员或授权维修人员不得擅自维修！

2.3 未经本公司许可擅自拆机维修，保修自动失效！

第二部分：软件使用说明

第一章：概述

1. 软件用途

本软件是与蓄电池内阻测试仪配套使用的数据管理软件。

2. 系统配置

使用本软件对计算机最低配置要求：

- 具有标准串口、USB 口的 PENTIUM 或 100%兼容的各类台式机和笔记本计算机。
- 一个光盘驱动器，用于安装文件。
- 一个硬盘驱动器（例如 C：），至少有 80M 的可用磁盘空间。
- 64M 以上内存。
- 显示分辨率在 1024*768 以上。
- WINDOWS2000\NT\ME\XP\2003 操作系统。

鼎升电力 ELECTRIC POWER AUTOMATION
创新缔造 科技未来
WWW.KV-KVA.COM

第二章：软件使用说明

1. 安装

运行光盘上的 setup.exe，用户按照界面提示步骤进行，即可完成数据管理软件的安装。

2. 运行

运行“桌面-

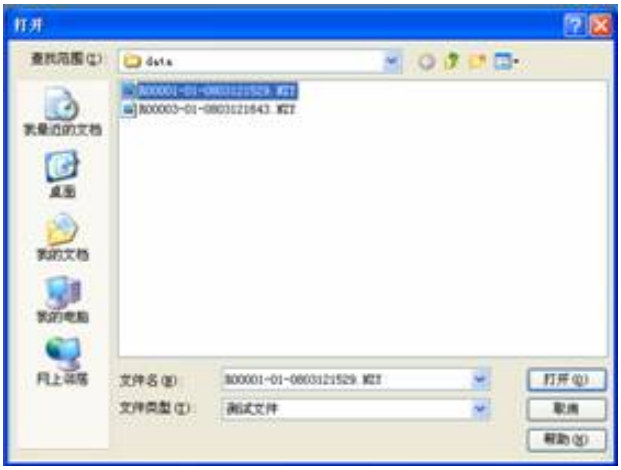
图表”或运行“开始-程序-鼎升电力内阻测试仪数据管理软件 8.0”

3. 操作-文件



3.1 打开

从菜单中选择“文件－打开”进入打开测试界面。选中一个或多个测试文件，点击打开，选中的测试文件被打开。



3.2 导入

确认仪器与计算机串口正确连接，并正确设置串口的端口后，才可导入数据。

从菜单中选择“开始－导入”进入串口数据导入界面（右图），选择要读取的数据，点击导入，当须同时导入多条数据时用 Ctrl 或 Shift＋鼠标选择文件，导入数据同时可将数据保存在用户所选择存放的文件夹中。若与仪表连接错误则提示“超时错误！”。

创 新 缔 造 科 技 未 来



3.3 数据操作

可查看测试数据、测试图形、单体对比等。



图 a 测试数据

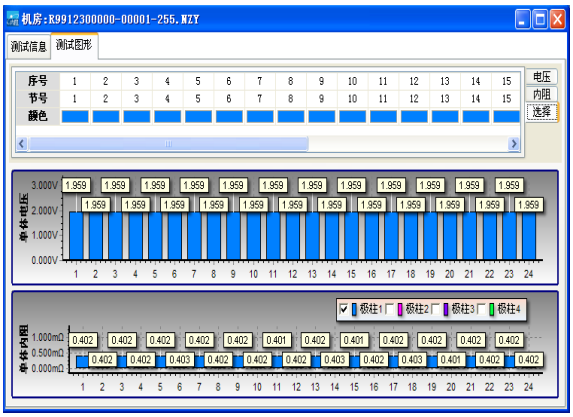
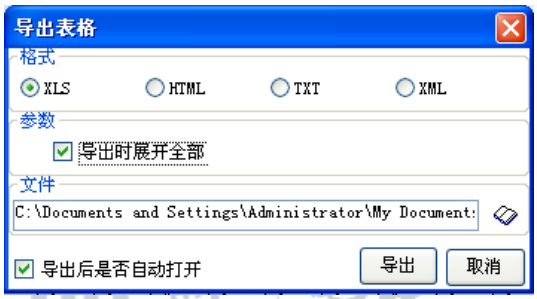


图 b 测试图形

在测试数据窗口下点击打印，弹出报表参数对话框，填写报表参数，进行打印。

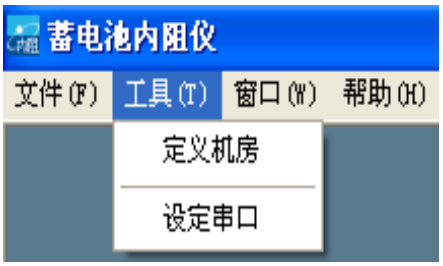
3.4 导出



从菜单中选择“文件－导出”进入导出界面。选择需要的数据格式和保存路径，点击导出。

ELECTRIC POWER AUTOMATION
创 新 缔 造 科 技 未 来
WWW.KV-KVA.COM

4. 操作-工具



4.1 定义机房

定义机房包括定义机房所属、机房信息与电池组信息。

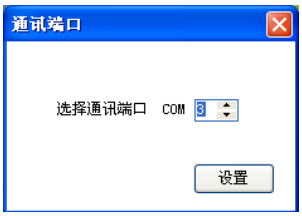
从菜单中选择“工具－定义机房”进入，完成对机房所属、机房信息和电池组信息的添加、修改和删除。用户在开始使用本软件时应先对此表进行维护，在使用过程中机房或电池组信息发生变化时应及时维护该表。



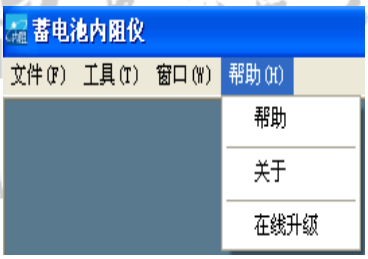
4.2 设定串口

选择仪表通讯的计算机串口端口。

从菜单中选择“工具－通讯口设置”进入，按计算机配置选择端口号。



5. 操作-帮助



5.1 在线升级

若用户的计算机连接在互联网上，则可随时获得我公司最新版本的软件。选择菜单中“帮助－在线升级”，软件自动升级为最新版本。

声　明

- 本公司将适时对内阻测试仪进行技术性能的改进和完善。同时，本说明书随着产品的升级改进，局部可能会有所变动。如有变更，恕不另行通知。
- 内阻测试仪全套技术归鼎升电力独家所有，未经允许，任何个人或者单位无权更改。我们提供该产品的目的是为了帮助客户更好地完成蓄电池的检测维护工作。若有用于非法用途，本公司将严厉追究其各项法律责任。