



IDI611X

接地导通电阻测试仪

用户手册

青岛仪迪电子有限公司

QINGDAO IDI ELECTRONICS CO.,LTD.

许可证号： 鲁制 02000083

检定规程：JJG795—2004 国家耐电压测试仪计量检定规程

JJG（航天）34—1999 中国航天工业总公司交流数字电压表检定规程

JJG（航天）35—1999 中国航天工业总公司交流数字电流表检定规程

JJG780—1992 国家交流数字功率表检定规程

执行标准：Q/02YDY001—2005 安全性能综合测试仪企业标准

目 录

第一章 简介	1
1.1 符号与标志	1
1.2 安全规定	1
1.2.1 测试工作站	1
1.2.2 操作人员规定	2
1.2.3 测试安全程序规定	2
1.2.4 安全要点	2
1.3 产品概述	2
1.3.1 产品简介	2
第二章 安装与储运	4
2.1 选择仪表安装位置	4
2.2 拆封和检查	4
2.3 检查输入电源和保险丝	4
2.4 电源接地	5
2.5 操作、存储、运输环境	5
2.5.1 操作环境	5
2.5.2 存储环境	5
2.5.3 运输环境	5
第三章 技术指标	6
3.1 整机规格	6
3.2 技术参数	6
第四章 结构介绍	7
4.1 IDI611X 面板结构.....	7
4.1.1 前面板示意图	7
4.2 后面板简介	9

4.3 外部接口	9
4.3.1 串行通讯接口.....	9
4.3.2 遥控接口	10
4.3.3 开关量接口（选配）	10
4.4 各工作状态说明	11
4.4.1 待机状态	11
4.4.2 待机状态有四种操作状态:	11
4.4.3 功能参数设置状态.....	11
4.4.4 测试状态	14
第五章 使用说明.....	15
5.1 外部接线	15
5.2 设置准备工作	15
5.3 参数设置	15
5.3.1 IDI611X 参数设置.....	15
5.3.2 待机状态测试参数设置	16
5.4 使用方法	19
5.5 测试显示	20
5.6 回路自动检测功能	21
第六章 维护指南.....	22
6.1 维护和保养	22
6.1.1 日常维护.....	22
6.1.2 使用者的维护.....	22
6.1.3 定期维护.....	22
6.1.4 使用者的修改.....	22
6.2 简单故障处理	23
6.3 注意事项	23

请在使用本仪器前仔细阅读用户手册

符合标准

符合 GB4706.1 (IEC/EN60335-1、UL60335)、GB7000 (IEC60598)、GB4943 (IEC60950)、GB9706.1 等国内外安规测试标准；
符合 JJG 795-2004、JJG1005-2005、JJG 984-2004、JJG 843-2007 安规计量检定规程要求；

生产许可证

生产许可证号:鲁制 02000083 号

校验及校正声明

青岛仪迪电子有限公司特别声明, 本手册所列的仪器设备完全符合本公司一般型号上所标称的规范和特征。本仪器在出厂前已经通过本公司厂内校验。校验程序和步骤是符合电子校验中心的规范和标准。

产品品质保证

青岛仪迪电子有限公司保证所生产制造的新品仪器均经过严格的品质确认, 同时保证在出厂一年内, 如果发现产品的施工瑕疵或零件故障, 本公司负责免费给予修复。但如果使用者有自行更改电路、功能、或进行修理仪器及零件或外箱损坏等情况, 本公司恕不提供免费保修服务。

本保证不包含仪器的附件。

如果本仪器在非正常的使用、或人为疏忽、或不可抗力下发生故障, 例如地震、水灾、火灾或暴动等非人力可控制的因素, 本公司不予免费保修服务。

- 手册内容若有改变, 恕不另行通知。
- 本手册若有不详尽之处, 请直接与本公司总部联系。

第一章 简介

1.1 符号与标志

本仪器和手册中使用以下的安全警示标志，请给予充分关注：



提醒注意标记。该标记标注于本手册需特别注意的地方。



接地标志。

1.2 安全规定

1.2.1 测试工作站

仪表及其配套电源线构成**测试工作站**。

(1) 位置选择

工作站的位置必须安排在一般人员非必经的处所，使非工作人员远离工作站。如果因为生产线的安排而无法做到时，必须将工作站与其它设施隔开，并且特别标明“测试工作站”。如果工作站与其它作业站非常接近时，必须特别注意安全的问题。在测试时必须标明“危险！测试执行中，非工作人员请勿靠近！”。

(2) 输入电源

本电源工作电源 220V AC \pm 10%，50Hz/60 Hz，在开机前务必检查并确定电压与输入电源电压一致，否则会造成机器损坏和人员伤害，另外也必须选择正确规格的保险丝（5A），更换保险丝前必须先拔掉输入电源线，以避免危险。

仪表必须有良好的接地，作业前务必将地线接妥，以确保人员安全。测试站的电源必须有单独的开关，安装于测试站的入口显眼处并予特别标明，以便接触及靠近者清楚辨别。一旦有紧急事故发生时，可以立即关闭电源，再进入处理事故。

(3) 工作场所

尽可能使用非导电材质的工作桌工作台。操作人员和待测物之间不得使用任何金属。操作人员的位置不得有跨越待测物去操作或调整待测设备的现象。测试场所必须随时保持整齐、干净，不得杂乱无章。不使用之仪器和测试线请放于固定位置，须让相关人员能立即认出正在测试的物件。不得在易燃物品的旁边使用仪表。

1.2.2 操作人员规定

(1) 人员资格

仪表错误操作时可能造成误触电，这足以造成人员的伤害，这种伤害甚至是有生命危险的，因此必须由训练合格的人员使用操作。

(2) 安全守则

操作人员必须随时给予教育和培训，使其了解各种操作规则的重要性，并依安全规则操作仪表

(3) 衣着规定

操作人员不可穿佩有金属装饰的衣服及带金属的手饰和手表等，以免造成意外触电；在操作本仪器时必须佩带绝缘手套。

(4) 医学规定

禁止有心脏病或配戴心率调整器、心脏起搏器的人员操作仪表。

1.2.3 测试安全程序规定

仪表的电源接地线一定要按照规定接受。拆接电源后面板上的接线时，请务必在切断电源后，再行操作！操作人员必须确定能够完全自主掌握仪表的控制开关。

1.2.4 安全要点

- (1) 非合格的操作人员和不相关的人员应远离测试区。
- (2)、随时保持测试区的安全和有序。
- (3) 在测试进行中绝对禁止碰触被测负载或任何与待测物有连接的物件，**谨防触电！**
- (4) 拆接电源后面板上的接线时，请务必在**切断电源**，再行操作！

尤其注意 ：被测负载与**生产流水线体**应保持良好的电气隔离。

- (5) 电源必须**安全接地**。
- (6) 万一发生任何问题，请立即关闭电源。

1.3 产品概述

1.3.1 产品简介

接地导通电阻测试仪，具有恒流 1A~30A，1A~60A 输出，电流输出频率 45Hz~100Hz 可

设置，可测 2000m Ω 范围内的接地电阻。具有同类仪器最高的分辨率：0.1m Ω 及最高 2.0% 的准确度。本仪器将优越的性能和简便的操作结合在一起，既适用生产现场流水线测试检测的需要，又能满足实验室高准确度测量的要求。仪器具有遥控接口和 RS-232/485 串行通讯接口，可实现仪器与计算机的通讯及自动化测试。

本系列测试仪所提供的测试线路符合“GB4706.1 家用或类似用途电器的安全性能检测原理通用要求”、“GB4706.2-GB4706.16、GB5956、GB7251.1-2005 低压成套开关设备或控制设备的要求”。

采用模块化硬件板组设计，标准化板卡接口，能够更好的控制质量，提高产品维护性能，从而提高产品的综合质量。

采用大功率输出电源，使输出负载能力进一步加强。

用户可设置多组数据，并使得用户数据得以保存。

第二章 安装与储运

2.1 选择仪表安装位置

在选择仪表的安装位置时，应考虑以下各项：

- (1) 远离易燃、易爆、易腐蚀介质，如酒精、稀释剂、硫酸等；
- (2) 远离热源、避免日晒：必须避免温度急剧变化，温度急剧变化会使水汽凝结于机器

内部；

 **注意**：当凝结水珠现象出现时禁止使用仪表。

- (3) 远离锅炉、加湿器、水源等；
- (4) 远离强电干扰源；
- (5) 远离明显的震动和冲击；
- (6) 工作环境洁净、无粉尘、通风良好；
- (7) 远离精密仪器。

2.2 拆封和检查

仪表使用一个内部用泡棉保护的纸箱包装。如果收到时，包装箱有破损，请检查仪器的外观是否有形变、刮伤、或面板损坏等。如有损坏，请立即通知仪迪电子公司或其经销商，并保留包装箱和泡棉，以便了解损坏发生的原因。我们的服务中心会为您修复或更换新机。在未通知仪迪公司或其经销商前，请不要立即退回产品。

为了防止意外触电发生，请不要自行打开机盖。如果机器有异常发生，请寻求仪迪电子有限公司或其指定经销商予以维护。

用户收到仪器后，请按照装箱清单核对仪器型号、仪器附件及随机文件等。若包装箱中的物品与装箱清单所列内容不符，请与仪迪销售经理或代理商联系。

2.3 检查输入电源和保险丝

仪表电源使用 220V AC \pm 10%，50Hz/60 Hz 的单相电源。同时必须使用正确规格的保险丝 (5A)。在更换保险丝前，必须关闭输入电源，拔下电源线，以避免危险。

在接上工作电源前，必须先确认所使用的电源插座是否带有地线。仪表电源是使用三芯电源线，当电源线插到具有地线的插座时，即已完成机壳接地。

2.4 电源接地

注意：在接上工作电源之前，必须保证本电源已经良好接地。

本系列电源有两种接地方式：

(1) 电源线接地

本系列电源使用三芯电源线，当电源线插到具有地线的插座时，即完成机壳接地。

(2) 通过后面板上的接线端子接地

通过电源后面板的接线端子接地。

2.5 操作、存储、运输环境

2.5.1 操作环境

操作环境温度：0~40℃

操作相对湿度：20~80%RH 40℃

2.5.2 存储环境

存储环境温度：-40℃到 55℃；

存储相对湿度：20~80%RH 40℃

注意：必须避免温度的急剧变化，温度急剧变化会使水气凝结于仪器内部。

2.5.3 运输环境

请保留所有的原始包装材料，如果仪器须返回维修，请用原来的包装材料包装。且提前与仪迪公司的服务中心联系。送修时，请务必将电源线和测试线等全部的附件一起送回，并请注明故障现象。另外，请在包装上注明“易碎品，请小心搬运”等字样。

如果无法找到原始包装材料来包装，请按照下列说明来包装：

- (1) 先用塑料布将仪器包好；再将仪器置于可以承受 50 千克力的木箱或多层纸箱中；
- (2) 先用厚泡沫塑料保护仪器前面板，再用可防震的材料填充仪器周围，厚度大约为 70~100 毫米。
- (3) 妥善密封箱体。注明“易碎品，请小心搬运”。

第三章 技术指标

3.1 整机规格

输入特性/型号	IDI6113L	IDI6116L
工作电源	AC 220V±10%, 50Hz±5%	AC 220V±10%, 50Hz±5%
整机空载功耗	≤20W	≤20W
使用环境	温度: 20±10℃; 相对湿度: ≤75% RH	温度: 20±10℃; 相对湿度: ≤75% RH
外型尺寸/重量	298*380*116mm(宽*深*高)/ ≤10Kg	305*423*116 mm (宽*深*高)/ ≤15Kg

3.2 技术参数

接地导通电阻 测试方式		四线制	四线制
空载输出电压		≤5V	≤5V
输出 电 流	输出电流设定范围	AC 1.00A~3.00A~32.00A	AC 1.00A~3.00A~60.00A
	输出频率	45~100Hz 任意可调	45~100Hz 任意可调
	输出电流分辨率	0.01A	0.01A
	测量精度	±(2%设定值)	±(2%设定值)
电 阻 测 量	接地电阻上限 设置范围(mΩ)	上限:=6000/输出电流(≤2000)	上限:=6000/输出电流(≤2000)
		下限:=6000/输出电流(≤2000)	下限:=6000/输出电流(≤2000)
	接地电阻 测量范围(mΩ)	=6000/输出电流(≤2000)	=6000/输出电流(≤2000)
	接地电阻 测量分辨率	0.01 mΩ / 0.1 mΩ / 1mΩ (0~100mΩ ~1000mΩ ~2000mΩ)	0.01 mΩ / 0.1 mΩ / 1mΩ (0~100mΩ ~1000mΩ ~2000mΩ)
	接地电阻归零	0~100.0mΩ	0~100.0mΩ
	接地电阻测量精度	1.00A~3.00A: ±(2%读数+5mΩ) 3.00A~30.00A: ±(2%读数+3mΩ)	1.00A~3.00A: ±(2%读数+5mΩ) 3.00A~60.00A: ±(2%读数+3mΩ)
电 压 测 量	接地电压 上限设置范围	上限 1~6000 mV	上限 1~6000 mV
		下限 1~6000 mV	下限 1~6000 mV
	接地电压测量范围	1~6000mV	1~6000mV

	接地电压测量分辨率	1mV	1mV
	接地电压归零	1~6000mV	1~6000mV
	接地电压测量精度	± (2%读数值+3mV)	± (2%读数值+3mV)
测试时间	测试时间设定范围	0.0~999.9S, 0.0=连续输出	0.0~999.9S, 0.0=连续输出
	测试时间分辨率	0.1 S	0.1 S
	测试时间精度	± (0.1%设定值+0.05s)	± (0.1%设定值+0.05s)

第四章 结构介绍

4.1 IDI611X 面板结构

4.1.1 前面板示意图

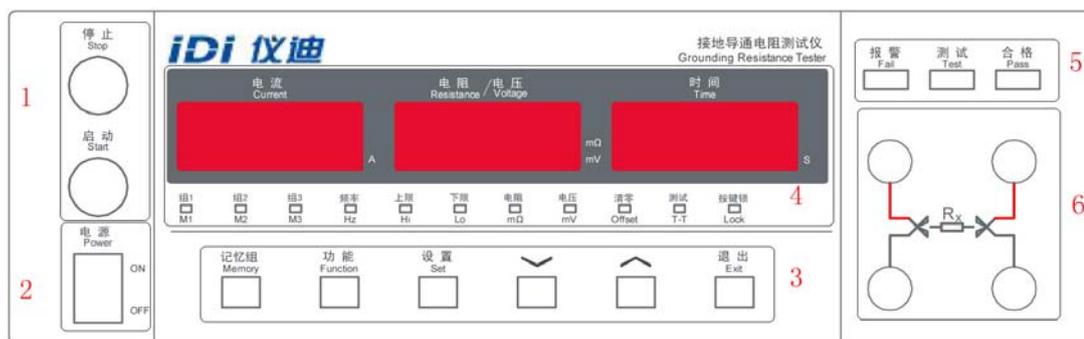


图 4.1.1

(1) 区域 1 为耐压输出控制区：

停止键(Stop)： 红色的无锁按钮。在测试进行时，可关闭报警声进入待机状态，在测试进行中，也可以作为中断测试的开关。在待测物未能通过测试时，报警声响起，按此开关可停止报警，进入待机状态。

启动键(Start)： 绿色的无锁按钮，可作为测试的启动开关。

(2) 区域 2 为接地表电源控制区：

标有国际标准“1”（ON）和“0”（OFF）符号的开关，作为输入的电源开关。

(3) 区域 3 为接地表参数设置区：

记忆组键(Memory)： 接地表参数设置查询调用按键。

功能键(Function)： 接地表功能选择按键；有设置参数移位功能。

设置键(Set)： 接地表输出参数切换按键或数码管、数码管位切换按键。

∧键： 在设置状态，作为参数数值上调键；

∨键： 在设置状态，作为参数数值下调键；

退出键(Exit)： 离开设置状态功能键。

(4) 区域 4 为接地表参数设置和参数显示区

电流显示窗口： 在待机状态显示上次最后输出电流设置值，在设置态显示输出设定输出电流数值或 FREQ(频率设置值)，在测试态显示输出电流。

电阻/电压显示窗口：在待机状态显示电阻/电压上限设置值，在设置态显示报警电阻（电压）上限/电阻（电压）下限数值，在测试态显示测试电阻（电压）。

时间显示窗口：在待机状态显示最后输出测试时间设置值，在设置状态显示测试时间的设置数值或 DSPL(数码管亮度调节)、OUN(输出警报声音大小调节)、BPS 通讯波特率、通讯地址 Addr、正（倒）计时 TPON、电阻电压 Srov、recd(恢复出厂设置)的设置数值或状态，在测试状态显示测试时间。

M1~M3(记忆组状态 LED 指示灯)：在设置状态按 M1+M2+M3 点亮指示相应的记忆组数据

Hz(输出频率 LED 指示灯)：在待机状态不亮，在设置输出频率时点亮，在测试状态不亮。

Hi(电阻/电压上限 LED 指示灯)：在待机状态不亮；在设置电阻/电压上限时点亮；在测试状态不亮；在测试结果状态，如测试因超（电阻/电压）上限而不合格，则此灯点亮，否则不亮。

Lo(电阻/电压下限 LED 指示灯)：在待机状态不亮；在设置电阻/电压下限时点亮；在测试状态不亮；在测试结果输出状态，如测试因低于电阻/电压下限而不合格，则此灯点亮，否则不亮。

Offset(测试线归零 LED 指示灯)：在测试线归零时点亮，其他状态不亮。

LED T-T(测试时间指示灯)：在待机状态不亮，在设置测试时间时点亮，在测试状态处于测试时间阶段时点亮。

(5) 区域 5 为接地表输出时工作状态显示区：

不合格灯：红色 LED 指示灯，测试结束后，测试失败时点亮，同时报警声响起，报警长鸣；

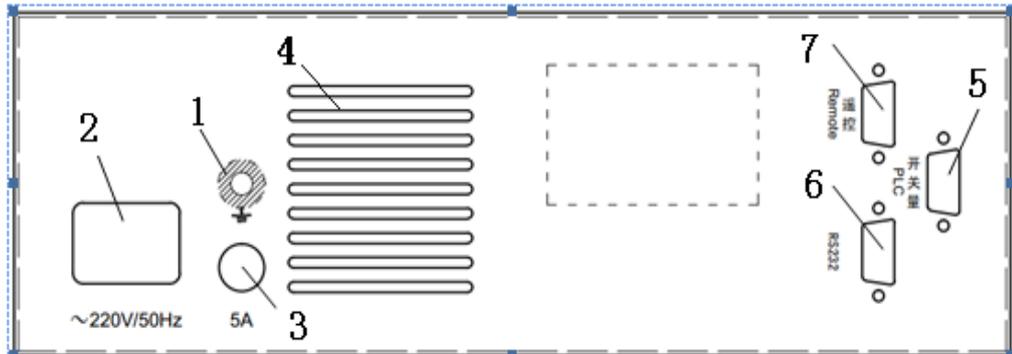
测试中灯：接地表处于输出状态时，黄色 LED 测试中指示灯亮；

合格灯：绿色 LED 指示灯，测试结束后，通过测试时长亮，表示合格。

(6) 区域 6 为接地表的输出接口端子区：

左侧红黑接线柱按照接地钳对应颜色接其中一把接地钳，右侧红黑接线柱接另外一把接地钳。

4.2 后面板简介



- (1) 接地螺栓
- (2) 输入电源插座
- (3) 保险丝座
- (4) 散热孔
- (5) 开关量接口
- (6) 串行通讯接口
- (7) 遥控接口

4.3 外部接口

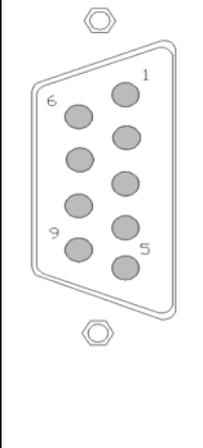
在测试仪的后面板提供 2 个 9 PIN D 型端子座，其中“RS232”为串行通讯接口（公口），“遥控”为九针母口，在随机附件中配有引线接口。

4.3.1 串行通讯接口

串行通讯接口定义见下图：

引脚序号	说明
1	空
2	RxD
3	TxD
4	空
5	地
6	空
7	空
8	空
9	空

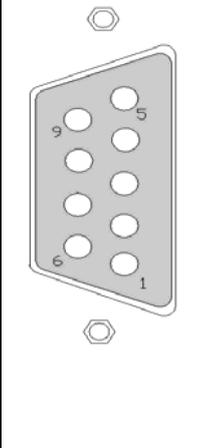
RS232 接口定义

	引脚序号	说明
	1	空
	2	B
	3	A
	4	空
	5	空
	6	空
	7	空
	8	空
9	空	

RS485 接口定义

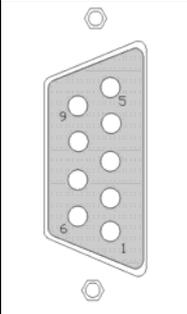
4.3.2 遥控接口

遥控接口定义见下图

	引脚序号	说明
	1	Stop
	2	空
	3	空
	4	Start
	5	空
	6	空
	7	空
	8	地
9	空	

4.3.3 开关量接口（选配）

开关量接口定义见下图

	序号	说明
	1	4、8为“启动”遥控信号
	2	1、8为“停止”遥控信号
	3	5、9为“测试中”开关量信号
	4	2、6为“合格”开关量信号
5	3、7为“不合格”开关量信号	

4.4 各工作状态说明

4.4.1 待机状态

开机时，测试仪进入待机状态，待机状态显示为上次输出时设置参数。待机状态可设置：输出电流、输出频率、电压/电阻上限、电压/电阻下限、电压/电阻清零和测试时间 6 个参数。

4.4.2 待机状态有四种操作状态：

可以按“设置键(Set)”，进入用户状态的参数设置状态；

可以按“启动键(Start)”，进入测试状态；

可以按“功能键(Function)”，进入 DSPL(显示亮度调节)\SOUN(输出警报声音大小调节)\BPS(波特率设置)\ADDR(通讯地址)\TPON(正计时或倒计时选项)\SROU(电阻\电压选择项)\RECD(恢复出厂设置)；

4.4.3 功能参数设置状态

4.4.3.1 记忆组数据设置状态：

记忆组 1 数据设置状态



图 4.4.3.1

记忆组 2 数据设置状态



图 4.4.3.2

记忆组 3 数据设置状态



图 4.4.3.3

记忆组 4 数据设置状态



图 4.4.3.4

记忆组 5 数据设置状态



图 4.4.3.5

记忆组 6 数据设置状态



图 4.4.3.6

4.4.3.2 “功能（Function）” 按键设置状态

- (1) 数码管亮度数据设置状态——按“V”或“^”键，数码管亮度等级可设为 0~9；



图 4.4.3.7

- (2) 警报声音数据设置状态——按“V”或“^”键，声音等级可设置为 0~9 级。



图 4.4.3.8

- (3) 通讯波特率设置状态——按“V”或“^”键，波特率可设置为 4800 或 9600。



图 4.4.3.9

- (4) 通讯地址设置状态——按“V”或“^”键和“SET”键地址的设置范围为 0~9999。



图 4.4.3.10

(5) 正计时倒计时设置状态——按“V”或“^”键，可设置为“SP”和“SN”两种状态，SP 表示正计时，SN 表示倒计时。



图 4.4.3.11

(6) 用户模式设置状态——按“V”或“^”键，可设置为“sr”和“sv”两种状态，sr 表示电阻显示状态（电阻小灯点亮），sv 表示电压显示状态（电压小灯点亮）。



图 4.4.3.12

(7) 恢复出厂数据设置状态



图 4.4.3.13

在恢复出厂时，按“^”或“V”键时，会提示“YOU SURE RECD”如图 4.4.3.15 所示，此时如果按“设置(SET)”键表示确认，将恢复出厂设置，如果按“退出”键将重新回到图 4.4.3.14 界面。



图 4.4.3.14

4.4.3.3 组参数设置状态

组内参数设置状态——按“设置(Set)”与“^”或“V”组合键。

在待机状态下按“记忆组(Memory)”键可进行 6 组存储数据参数的切换；在某一组时，

按“设置(Set)”键时电压显示窗口、电阻/电压显示窗口和时间显示窗口可依次整体闪动，进入组参数设置状态，如需设置某个窗口的数值，可按“∧”或“∨”键，再按“功能(Function)”依次闪烁个位、十位、百位、千位参数数值，如需调节个位、十位、百位、千位参数数值可按“∧”或“∨”进行参数设置，进入组内参数设置状态，也可长按“∧”或“∨”键参数会连续的进位退位加减。设置完各测试参数后，再按“退出”键，可返回待机状态。

4. 4. 3.4 记忆组查看状态

记忆组数据查看状态——按“记忆组(Memory)”键；

在待机状态下按“记忆组(Memory)”键即进入6组数据的参数查看状态。

4. 4. 4 测试状态

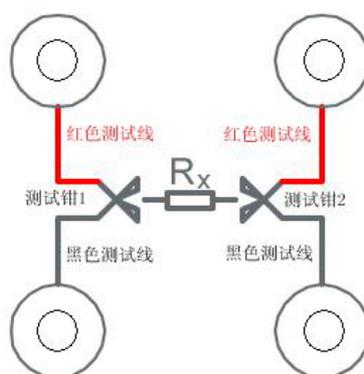
当仪器处在待机状态时，按“启动”键可进入测试状态，红色接线柱输出设定的测试电流，电阻/电压窗口显示被测物接地电阻/电压值，时间窗口进行计数。

当仪器处于测试状态时，按一下停止键，此时窗口会显示当前的输出电流、测试电阻/电压和已经运行的测试时间，当再按一下停止键时，仪器进入待机状态。

第五章 使用说明

5.1 外部接线

本仪表随机附带两把测试钳，测试前应先将测试钳与测试仪连接（具体连接如下图“测试钳接线图”所示），然后其中一把测试钳夹住待测物的电源线接地端，另一把测试钳夹住待测物的金属外壳，在测试前确认连线无误。



测试钳接线图

5.2 设置准备工作

打开前面板上的电源开关，测试仪进入等待状态。

5.3 参数设置

5.3.1 IDI611X 参数设置

在待机状态下按“记忆组 (Memory)”键即可进入参数设定状态，每按一次“记忆组 (Memory)”键，会转到下一组设定值。在某一组内设置时，按“设置 (Set)”键可依次切换组内的设定值窗口，按“∧”或“∨”可对窗口内的数值进行设置，设定值设置完后按“退出”键可存入记忆内存，即使关掉输入电源后也不会被清除，除非再经过下一次设置。

在组参数设置过程中，如某个窗口的数值设置错误，则可按一下“退出 (Exit)”键，此窗口重新进入整体闪烁状态，再按“∧”或“∨”和“功能 (Function)”键可分别对此数值的个、十、百、千位数值进行重新设置，也可当光标闪烁位于个位时，长按“∧”或“∨”对数据进行设置。

在组参数设置过程中，如按“设置 (Set)”键错过了需设置的某个窗口的数值，则只需连续按“设置 (Set)”键，当需设置的进入整体闪烁状态时，可按“∧”或“∨”和“功能

（Function）”组合键，对此数值进行设置。如果只需改变个别参数的设置，则可以在此参数设置完成后按“停止”键，退出参数设置状态，转入待机状态。

5.3.2 待机状态测试参数设置

例子：在用户待机状态（M1 小灯点亮，并且设置“功能 Function”下的 SroU 选项使电阻（mΩ）小灯点亮）下设置第一组参数：输出电流 12.50A，输出频率 50Hz，电阻上限 500.0mΩ，电阻下限 0.010 mΩ，OFFSET 电阻零点（自动读取或手动设置），电流稳定输出时间为 3.0S。

则按如下步骤设置：

按一下“设置（Set）”键，此时电流窗口的参数进入整体闪烁状态，按一下“功能（Function）”键则个位数进入闪烁状态，此时再按“∧”或“∨”键就可以对个位数进行设置，此处设置 0，如图 5.3.1.1 所示；



图 5.3.1.1

再按一下“功能（Function）”键，十位数值进入闪烁状态，按“∧”或“∨”键对十位数值进行设置，此处设置为 5，如图 5.3.1.2 所示；



图 5.3.1.2

再按一下“功能（Function）”键，百位数值进入闪烁状态，按“∧”或“∨”键对百位数值进行设置，此处设置为 2，如图 5.3.1.3 所示；



图 5.3.1.3

再按一下“功能（Function）”键，千位数值进入闪烁状态，按“∧”或“∨”键对千位数值进行设置，此处设置为1，如图 5.3.1.4 所示：



图 5.3.1.4

按一下“功能（Function）”键，此时电压窗口的参数又进入整体闪烁状态，如设置的数据没有错误，则按第二步接着向下设置，如需重新设置电流窗口的输出电流数据则按照以上的步骤重新设计即可，同样以下设置数据也是如此。

在设置某一数值的时，如果长按“∧”或“∨”键也可以得到期望的数值，但所设置的数值都有一个范围，但当按“∧”设置数值达到最大值时，蜂鸣器会“滴滴滴”响3声，再次按“∧”时，会显示最小值，同理按“∨”键也是数值设置方向正好相反。

再按一下“设置（Set）”键，此时电流窗口的参数进入整体闪烁状态，并且 Hz 小灯点亮，则表明此时进入输出频率设置状态，要改变窗口中的数据请按电流设置说明进行设置，设置完成数据如图 5.3.1.5 所示：



图 5.3.1.5

再按一下“设置（Set）”键，此时电阻/电压窗口的参数进入整体闪烁状态，并且 Hi 小灯点亮，则表明此时进入电阻上限参数的设置状态，要改变窗口中的数据请按电流设置说明进行设置，设置完成后数据如图 5.3.1.6 所示



图 5.3.1.6

再按一下“设置(Set)”键，此时电阻/电压窗口的参数又进入整体闪烁状态，并且Lo小灯点亮，则表明此时进入电阻下限参数的设置状态，要改变窗口中的数据请按电流设置说明进行设置，设置完成后数据如图 5.3.1.7 所示



图 5.3.1.7

按一下“设置(Set)”键，此时电阻/电压窗口的参数又进入整体闪烁状态，并且 offset 小灯亮，则表明此时进入电阻零点设置状态，要改变窗口中的数据请按照电流设置说明进行设置，设置完成后数据如图 5.3.1.8 所示



图 5.3.1.8

按“启动”按键，窗口进入如图 5.3.1.9 状态。

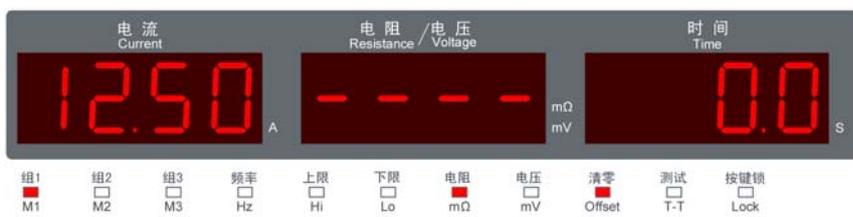


图 5.3.1.9

耐心等待 3S 钟则会出现，零点电阻，如图 5.3.1.10 所示：



图 5.3.2.10

此功能可以清零 $\leq 100.0\text{ m}\Omega$ 的电阻，如果校准的电阻值 $> 100.0\text{ m}\Omega$ 或则接地表处于空载状态，则3s后电阻/电压窗口显示“-oL-”，手动按“^”或“v”键也可改变此校准值。

再按一下“设置(Set)”键，此时时间窗口的参数又进入整体闪烁状态，并且T-T小灯点亮，则表明此时进入稳定输出时间参数的设置状态，要改变窗口中的数据请按电流设置说明进行设置，设置完成后数据如图5.3.2.11所示



图 5.3.1.11

再按一下“设置(Set)”键，此时所有窗口均不闪烁，并且除M1小灯亮外，其它小灯均不亮，并且此时窗口显示的值分别为：输出电流，电阻上限，电流稳定输出时间。如图5.3.1.12所示：



图 5.3.1.12

同理按“记忆组(Memory)”键其它的5组数据(如图5.3.1.1~5.3.1.12所示)可按照步骤以上方法进行设置。

5.4 使用方法

- (1) 仪表使用单相220V/50Hz市电电源，使用前请确认供电插座有可靠的接地端子，然后方可使用单相三线电源线连接本仪表和电源插座。
- (2) 将两把测试钳的香蕉插头分别与仪表面板上的四个接线柱按照上面“测试钳接线图”对应连接。
- (3) 用任一把测试钳夹住待测物的电源线接地端，另一把测试钳夹住待测物的金属外壳。
- (4) 如果要重新设定测试参数，请按“设置”键进行参数设定，详细设置步骤参阅5.3节。

- (5) 参数设置完成后，请按“退出”键回到等待状态。
- (6) 如果要进行测试，请按“启动”键，此时仪表进入测试状态，黄灯亮，计时窗口开始计时，输出端子输出设定电流。
- (7) 测试结束后，测试仪自动关闭输出，同时绿色合格灯亮，以表示通过测试，若要继续测试可再按“启动”键。若测试进行中要终止测试，请按“停止”键，测试仪可立即停止输出，回到等待状态。若要继续进行测试，请按“启动”键，将重新开始测试。
- (8) 如果被测电阻超出测试量程，则电阻显示“-oL-”。
- (9) 如果接地表处于开路状态，按“启动”按键，则显示“----”。

5.5 测试显示：

测试结束后，测试仪中自动关闭输出。若要继续测试可再按“启动”键。若测试中要终止测试可按“停止”键，测试仪立刻停止输出，回到待机状态。测试灯有以下状态：

- (1) 当仪表处于设置状态和待机状态时，仪表的测试结果指示灯处于熄灭状态，如图 5.4.1 所示



图 5.4.1

- (2) 按“启动 (Start)”键进入测试状态时，当测试执行时间 < 测试设定时间时，测试中 LED 指示灯（黄灯）处于点亮状态，如图 5.4.2 所示：



图 5.4.2

- (3) 当执行时间 ≥ 测试时间时，如测得的电流值位于电流上限和电流下限之间则，测试结果合格，合格 LED 指示灯亮（绿灯），如图 5.4.3 所示：



图 5.4.3

否则不合格指示灯亮（红灯）并伴有不合格警报响起，如图 5.4.4 所示：



图 5.4.4

- (4) 如果测试电阻/电压超出本仪表量程，电流显示窗口会显示“-oL-”，如果测试电阻/电压超出设定值，电阻/电压显示窗口会显示电阻/电压实际值，同时测试仪立即停止输出，蜂鸣器间断报警，红色报警 LED 灯点亮，并且 Hi LED 小灯点亮，此时可以按“停止”键或“退出”键退出报警，再按一次“停止”键或“退出”键，仪表回到待机状态；如果测试输出电流达到预设值，而此时电阻/电压值小于设置的电阻/电压下限值，则测试仪立即停止输出，蜂鸣器间断报警，红色报警 LED 灯点亮，并且 Lo LED 小灯点亮，此时可以按“停止”键或“退出”键退出报警，再按一次“停止”键或“退出”键，仪表回到待机状态；如要继续测试请按“启动”键。
- (5) 如果负载超出本机量程，报警灯会被点亮，同时 Hi 小灯会被点亮，蜂鸣器报警，同时电流窗口会显示-oL-。

5.6 回路自动检测功能

启动测试后，测试仪自动检测外部接地电阻回路，若存在接地电阻，则自动输出设定的恒流值；如不存在接地电阻回路，则停止恒流输出。整个测试过程中，不须进行按键操作。

第六章 维护指南

6.1 维护和保养

6.1.1 日常维护

- (1) 本仪表使用环境应通风良好，干燥、无粉尘、无强电磁干扰。
- (2) 仪表工作时侧面板的散热孔与墙壁保持至少 30cm 的距离；
- (3) 仪表长时间工作后（24 小时）应关电 10 分钟以上，以保持仪表良好的工作状态。
- (4) 仪表长期不用时请包装保存；测试仪不用时，请将测试仪的电源拔下。

6.1.2 使用者的维护

为了防止意外触电的发生，请不要自行打开仪器的盖子。如果仪器有异常情况发生，请寻求仪迪公司或其指定的经销商给予维护。所附的示意图仅供参考之用。

6.1.3 定期维护

本仪表、输入电源线、测试插座和相关附件等每年至少要仔细检验和校验一次，以保证使用者的安全及仪表的精确性。如果仪表是用于生产现场或其它恶劣条件下，必须缩短检验周期。

6.1.4 使用者的修改

使用者不得自行更改仪器的线路或零件，如被更改，仪器的三包则自动失效且本公司不负责更改产生的责任。使用未经仪迪公司认可的零件或附件也不予三包。如发现送回检修的仪器被更改，仪迪公司会将仪器的电路或零件修复为原来设计，并收取维修费用。

6.2 简单故障处理

故障现象	处理方法
开机无显示，按键无响应	检查测试仪后面板上的保险丝是否熔断。若熔断，请更换F5A 保险丝
按下启动键后，输出电流显示为 0.00A	请检查测试钳粗线是否开路，待测电阻是否开路
按启动键后，电阻显示为 ---- mΩ	请检查测试钳细线是否开路
仪表与计算机无法正常通信	1、检查是否用串口线正确连接计算机与接地电阻测试仪 2、检查是否正确安装通信软件 3、检查选择的串行口是否正确

若以上故障不能及时排除，请尽快与仪迪公司联系，我们将及时为您提供服务。

6.3 注意事项

- 1、操作人员务必严格按说明书操作，严禁身体触及仪器带电部位和被测负载壳体，以免触电。
- 2、本机工作电源要安全接地（将电源插座上“E”端与大地良好连接）。

中国代理：深圳市乐买宜电子有限公司

资讯官网：www.leaiyi.com

在线商城：www.lmy.top

咨询热线：400-838-1718

营销 Q Q：9977 09382

企业邮箱：lmy@lmy17.com

— 销售 | 技术 | 维修 | 租赁 | 计量 | 认证 —



综合测试专家

如有问题，请拨打我们的售后服务电话 0532-80997965

或拨打我们的免费咨询热线 400-8119767

或登录我们的网站进行查询 <http://www.idi-e.com>

青岛仪迪电子有限公司

QINGDAO IDI ELECTRONICS CO.,LTD.

地址：山东青岛市株洲路 177 号

邮编：266100

电话：(0532) 80997966

传真：(0532) 80997977