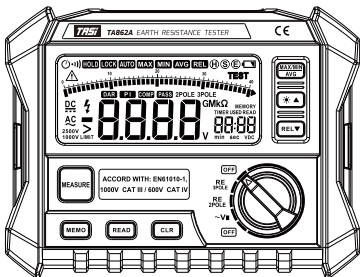


TASI

TA862A

接地电阻测试仪 使用说明书

CE



感谢您的惠顾，欢迎光临特安斯！

在您使用本产品前，请详细阅读本说明书，它将教您正确的操作方法及简易的检查处理要领，以便能发挥本仪表坚固耐用的优良性能。

概述

本仪表采用智能微控制器芯片控制，具有高可靠性和高精度。可用于各种电力配电线，室内配线，电气设备，防雷设备等的接地电阻测试，有二极法，三极法两种测量模式。同时可对对地电压的测量。

仪表采用大屏幕液晶数字显示器，并有背光源，用户容易读数。具有数据存储功能，可以存储100组测量数据，掉电数据不丢失，可以方便用户进行历史数据查询。可以进行最大值，最小值，平均值的测量，并具有相对测量功能。自动关机功能。

安全声明


根据国际版权法，未经允许和书面同意，不得以任何形式（包括存储和检索或翻译为其他国家或地区语言）复制本说明书的任何内容。本说明书在将来的版本中如有更改，恕不另行通知。

小心

“小心”标志表示会对仪表或设备造成损坏的状况和操作。它要求在执行此操作时必须小心，如果不正确执行此操作或不遵循此操作步骤，则可能导致仪表或设备损坏。在不满足这些条件或没有完全理解的情况下，请勿继续执行小心标志所指示的任何操作。

警告

“警告”标志表示会对用户造成危险的状况和操作。它要求在执行此操作时必须注意，如果不正确执此行操作或不遵守此操作步骤，则可能导致人身伤害或伤亡。在不满足这些条件或没有完全理解的情况下，请勿继续执行警告标志所指示的任何操作。

 使用本仪表前，请仔细阅读说明书并注意有关安全警告信息。

安全信息

- 本仪表只能由合格的人员依照下列安全预防措施和规范，按照规定的技术数据进行安装和操作。同时，使用本仪表要求遵守所有与各种具体应用相关的法律和安全规范。运行中的电气设备意味着设备的某些部件可通用带有危险电压。不遵守警告提示可能会导致严重的人身伤害和设备损坏。
- “合格的人员”是指熟悉仪表的设置、安装、启动和操作并具有执行此类工作所要求的正式资格的人士。仪表根据IEC61016安全规格进行设计和生产，符合GB4793.1-1995 (IEC-1010-1: 1990) 电子测量仪器安全要求。

警告

- 测量前请确认旋转开关设置在正确档位，并确认测试线完全正确插入测试端口。
- 请勿在对地电压超过直流或交流300V的回路中使用仪表。
- 请勿在爆炸性的气体、蒸汽或粉尘附近使用本仪表。

- 请勿在仪表表面或手潮湿的情况下连接测试线或接地棒。
- 测量时，请勿触及连接测试线或接地棒。
- 测量时，请勿打开电池盖。
- 请勿在非正常情况下进行测量，例如：仪表机体损坏，仪表或测试线金属部件裸露。
- 请勿在仪表上安装替换部件或对仪表进行改造。如果仪表损坏，将其返回当地经销商进行检修。
- 请将旋转开关转到“关机”档位并取下测试线后，才可以打开电池盖更换电池。

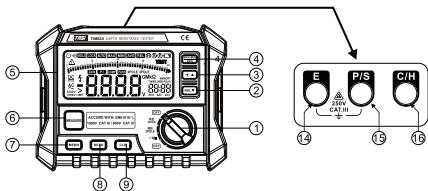
小心

- 长期不使用或保存仪表时，请将电池取下放置好。
- 请勿将仪表暴露在阳光、高温、潮湿、露水的环境里。
- 请勿使用研磨剂或有机溶剂进行清洗，可使用中性洗涤剂或湿抹布清洗。
- 仪表潮湿时请勿收藏，必须在其干燥后保存。

仪表主要功能

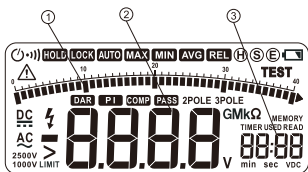
- 测量干扰电压。
- 测量不同设备的接地电阻（如高压铁塔、大楼、电气工程接地系统、移动通信基站、高频发射机等）。
- 监控和规划防雷保护系统。
- 使用辅助接地电极进行电阻测量。

仪表面板说明



1. 旋转开关：用于对地电压，二极法测量电阻，三极法测量电阻功能的选择及电源开关。
 2. 相对测量键：用于相对测量功能的选择（在读取数据时下翻操作）。
 3. 背光键：用于开启或关闭背光。
 4. 选择键：用于最大值，最小值，平均值测量功能的切换。
 5. 液晶显示屏：用于显示测量结果、功能、单位及其它提示符。
 6. 测量键：用于启动或结束电阻测量。
 7. 记录键：用于将测量数据存储在仪表内。
 8. 读取键：用于数据读取。
 9. 删除键：用于删除存储在仪表内的数据。
- E插孔：用于连接接地极。
P/S插孔：用于连接辅助接地极 C/H插孔：用于连接辅助接地极。

显示屏说明



1. 模拟条
2. 测量数据显示区
3. 数据存储位置显示区

显示屏符号说明：

TEST : 测量标示符

> LIMIT: 超过极值

MAX : 最大值

MIN : 最小值

AVG : 平均值

REL : 相对测量

READ : 数据读取

MEMO : 数据存储

USED : 存有数据

2POLE : 二极法电阻测量模式

3POLE : 三极法电阻测量模式

V : 伏特（电压）

KΩ : 千欧姆（电阻单位）

~ : 交流符号

⚡ : 电池欠压指示符


⚠ : 警示符号

ⓂⓈⓔ : 插座识别符号

⏻ : 自动关机功能符号，该符号显示，表示自动关机功能已启动

⚠警告

- 接地电压测量时，请勿在测量端口施加300V以上的电压。
- 接地电阻测量时，在E，P/S或E，C/H端口之间将输出高电压，注意避免电击。

在使用仪表进行测量前，先检查电池电压，打开仪表开关，看欠压标示符“”是否出现，如出现按照更换电池章节的操作更换电池。

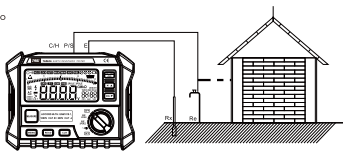
接地电压测量

将旋转开关旋至“对地电压”位置，将测试线插入E和P/S插孔。测试线另一端并接在电压源或负载两端进行测量，电压值将显示在液晶屏。

二极法接地电阻测量（简易测量）

此方法不使用辅助接地棒的测量方法，利用现有的已知最小接地电阻的接地极作为辅助接地极，如金属水管等金属埋物，商用电源的共同接地或者大厦避雷针作为辅助接地极。测量步骤以下：

- 首先检测接地电压在接地电阻测量前先测量对地电压，按“接地电压测量”方法检测被测量装置是否有接地电压存在。如果存在接电压并且超过10V，则会导致接地电阻的测量产生比较大的误差。请切断所使用被测对象的电源，待地电压降下后再测量。



接地电阻的测量

- 将旋盘开关旋至“二极法”位置，如上图所示将仪表与被测量装置连接好，按“测量”键开始测量，“测量”键灯点亮并闪烁，测量自动停止后，蜂鸣器响一声，“测量”键灯熄灭，测量值 R_e 被自动保持在显示屏上，读取测量结果。

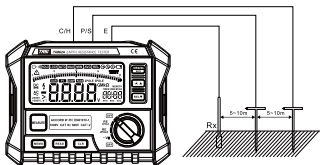
注意：若测量值超出量程将显示 $>$ LIMIT4000 Ω ，表示辅助接地棒的辅助接地电阻值过大而导致电流无法流过仪表的警告，请确认个测试线是否松动和辅助接地棒的接地电阻。

计算接地电阻值

- 二极法接地电阻测量时测量值 R_e 为辅助接地极的接地电阻值 r_e 与真实接地电阻值 R_x 相加，所以将测量值 R_e 减去 r_e 值就是真实的接地电阻 R_x 的值： $R_x(\text{接地电阻值}) = R_e(\text{测量值}) - r_e(\text{辅助接地极的接地电阻值})$ 。

三极法接地电阻测量（精确测量）

- 本仪表采用电位差法测量接地电阻值。电位差法是指在被测对象E(接地极)和C/H(电流电极)之间流动交流额定电流 I ，测量E和P/S(电压电极)的电位差 V ，然后求出接地电阻值 R_x 的方法。



- 在接地电阻测量前先测量对地电压，按“接地电压测量”方法检测被测量装置是否有接地电压存在。如果存在接电压并且超过10V，则会导致接地电阻的测量产生比较大的误差。请切断所使用被测对象的电源，待地电压降下后再测量。

接地电阻的测量

- 如上图所示，从被测装置开始，每隔5~10米分别将P辅助接地棒、C辅助接地棒排成一直线后深深的打入大地，将测试线（黑，红，绿）分别从仪表的E，P/S，C/H端口按被装置，辅助接地棒P，辅助接地棒C的顺序连接。
- 将旋转开关旋至“三极法位”位置，按“测量”键开始测量，“测量”键灯点亮并闪烁，测量自动停止后，蜂鸣器响一声，“测量”键灯熄灭，测量值被自动保持在显示屏上，读取测量结果。

⚠注意：请尽可能将辅助接地棒插入潮湿泥土中，若不得不插入干燥泥土，石子地或沙地中时，请将辅助接地棒插入部分用水淋湿，使泥土保持潮湿。若在混凝土上进行测量时，请将辅助接地棒放平淋水或将湿毛巾等放在辅助接地棒子上。

⚠注意：若测量值超出量程将显示 > LIMIT4000Ω，表示辅助接地棒C的辅助接地电阻值过大而导致电流无法流过仪表的警告，请确认测试线是否松动和辅助接地棒的接地电阻。测试线混绕或接触，也可能导致测量值的误差，因此，请确保测试线分开后测量。

辅助接地电阻值过大时，指示值会产生较大的误差，请在水分多的场所将辅助接地棒P，C各自深埋并保证各连接部位连接安全。

测量数据的存储

本仪表可以对测量数据进行储存，最多可以储存100组数据，掉电数据不丢失。

- 待机状态下按“记录”键，数据存入到存储器中。当数据储存到100条时，数据会先删除最老的数据，再进行存储。

测量数据的读取

本仪表的数据读取功能可以查看储存的历史测量数据。

- 待机状态下按下“读取”键，仪表进入数据读取界面，“READ”标志显示，若当前位置存有数据将显示“USED”标志。再按“读取”键退出数据储存界面。
- 短按“▲”或“▼”键，可以上翻或下翻的数据。
- 在读取模式，按“读取”键退出读取模式。

数据删除

仪表在数据的读取模式下，可以对数据进行删除，短按“删除”键，删除当前位置的数据。

相对测量

- 在相对测量模式，“REL”标志显示。当前显示值作为参考值存在存储器中，以后测量时，显示值为输入值和参考值的差值，即当前读数 = 输入值 - 参考值。
- 接地电阻测量模式下，在测量过程中，不能进入相对测量模式。

- 在数据读取和储存模式下，不能进入相对测量模式。
- 当前显示值超过极限值，不能进入相对测量模式。

最大值/最小值/平均值测量

按“选择”键测量模式在最大值，最小值，平均值测量和正常测量的模式中切换，屏幕上会有相应的标志显示。

- MAX测量模式下，屏幕上将显示测量数据中最大的数值。
- MIN测量模式下，屏幕上将显示测量数据中最小的数值。
- AVG测量模式下，在测量过程中对测量结果取平均值显示。

背光源

按背光键可以开启或关闭背光源。

自动关机

仪表默认为开启自动关机功能。

按住“自动关机”键转动旋转开关开机，关闭自动睡眠模式。自动关机功能开启状态下10分钟内仪表没有动作，仪表将关闭显示进入睡眠状态，关机前有蜂鸣提醒。

可以通过触发任何按键唤醒。如果长时间不使用，请把旋盘开关旋至“关机”位置。

一般规格

- 测量方法:

接地电阻的测量是使用恒流转换法，采用频率大约为800Hz，大小约3MA的测试电流
接地电压的测量采用平均数值整流法

- 使用温湿度：0~40°C，相对湿度85%以下
- 存储温湿度：-10~50°C，相对湿度85%以下
- 电源：8节1.5V AA 电池
- 体积：330 X 125 X 265mm
- 重量：约3.5kg
- 附件：测试线三条（红色-10m，绿色-20m，黑色-2m），接地棒二根

技术指标

| | 测量范围 | 精度 | 分辨力 |
|------|-------------------|-------------|-------|
| 接地电阻 | 0 ~ 29.99Ω | ±(2% 读数+6字) | 0.01Ω |
| | 30.0 ~ 99.9Ω | ±(3% 读数+3字) | 0.1Ω |
| | 100 ~ 999Ω | ±(3% 读数+3字) | 1Ω |
| | 1.00k~4.00kΩ | ±(3% 读数+3字) | 10Ω |
| 对地电压 | 0V~200V (50/60HZ) | ±(1% 读数+5字) | 0.1V |

电池更换

⚠警告

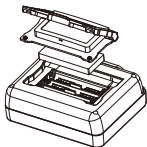
请勿在仪器潮湿的时候更换电池

测量中请勿更换电池。为避免触电，在更换电池前把旋盘开关切换至“关机”位置，并取下测试线

⚠️ 小心

请勿将新旧电池混合使用，安装时注意电池正负极的方向，不要装反。

- 旋开仪表电池盖的紧固螺钉并将其移开。
- 将旧电池更换，注意电池壳底部标识的电池电极方向。
- 盖上电池盖，拧紧螺丝。



TASI

产品 : 特安斯接地电阻测试仪
型号 : TA862A
产地 : 中国江苏苏州
生产日期 : 请见产品合格证



苏州特安斯电子实业有限公司
江苏省苏州市吴中区木东公路317号
5号楼5楼
全国顾客服务热线: 0512-68552392
<http://www.china-tasi.com>

发行日期: 10/01/2022