

EL1270 (精密)扬声器 F0 测试仪



使用操作说明书

在使用本仪器前，请您仔细阅读本说明书

北京艾力欧电子科技有限公司

二〇〇九年八月

目 录

使用前须知事项.....	- 1 -
准备工作.....	- 2 -
设备开箱与搬运注意事项.....	- 2 -
检查各项配件.....	- 4 -
设备放置与电源连接.....	- 4 -
各部名称与功能.....	- 6 -
基本操作.....	- 8 -
开机.....	- 8 -
参数设置.....	- 8 -
测试功能设置.....	- 9 -
运行.....	- 10 -
基本技术指标.....	10
维修说明.....	- 11 -

使用前须知事项

使用本机前，请先详细阅读本说明书，并妥善保存，以备将来参考之用。

关于安全

本产品是在充分重视安全性能的情况下设计的。但如果使用不当，任何电器产品都有可能引起火灾、触电或人身伤害的潜在危险，为确保安全操作，请遵循以下各项规则：

- 遵守所有警告条文、注意事项及使用说明；
- 定期检查交流电转接器与交流电源线是否有损坏，以及电源插头或电源插座有没有灰尘堆积；
- 如果装置出现动作不正常，或者发出异常声音或者气味时，请立即停止使用，然后从电源插座中拔掉交流电源线插头，以及所有的其他连线；
- 如果仪器出现故障情形，请联络保修书上记载的仪器消费者服务中心，以取得必要协助，请不要擅自拆卸仪器。

使用和保养

- 请勿将本机放在高温、湿气极重或受日光直射的地方；
- 请勿将本机暴露在灰尘、烟雾或蒸汽中；
- 请勿将液体或小颗粒掉入本机中；
- 请勿将本机放在倾斜、不平稳或易受振荡的地方；
- 请勿投掷、掉落或踩踏本机，或使本机受到强烈的外力冲击；
- 请勿在本机上放置重物；
- 请勿触摸或将异物插入本机的端子部分，避免端子污损。

切勿分解本机

请按照使用说明书来操作主机。严禁擅自分解或改造本机，禁止分解和使用其电路结构。擅自分解主机将丧失所有保障权益。此外，还有发生火灾、触电或主机故障的危险。由用户擅自分解或改造造成的损坏，由用户自行负责。

清洁

为了安全着想，请在开始清洁前，先自电源插座中拔出交流电源线。

- 清洁外壳表面。使用软布轻柔拭擦，
请勿使用溶剂或其他化学药剂来清
洁主机外壳；
- 清洁连接端子。连接端子若不干净，
请勿继续使用，请使用干布或者棉
质纱布擦拭灰尘，若在脏污时使用，
可能会妨碍电流的通过。
- 使用软布轻柔擦拭显示器窗口；

准备工作

设备开箱与搬运注意事项

- 本设备采用木质包装，重量大，搬运时要格外小心，避免造成人或设备的损伤；
- 打开包装箱时可能需要一些工具，由用户自行解决，本公司不负责提供开箱工具；
- 仪器外形虽然很精巧，但重量较大，搬动时要小心，防止坠落伤人，并且小心意外划伤。
- 因搬运或开箱时，工作人员不小心所造成的人员或设备的损伤，本公司不

承担其责任。

检查各项配件

请检查和确认箱子内具备以下物品：

-  主机
-  电源线
-  使用操作说明书
-  保修单
-  质检报告
-  包装箱及 PE 缓冲包装内胆

配件及其外形可能根据用户要求不同或不同批次而有所不同，但不影响仪器的使用。

请妥善保管包装木箱及木箱内包装材料，以便于维修时的运输。维修时，我公司不再免费提供所有包装用品。

如果欠缺或者遗失任何标准配件，请打电话给维修书上记载的本仪器消费者服务中心（可另行购买这些配件）。若另购或自加工配件，本公司不负责其品质，由其引起的后果由用户自己负责。

设备放置与电源连接

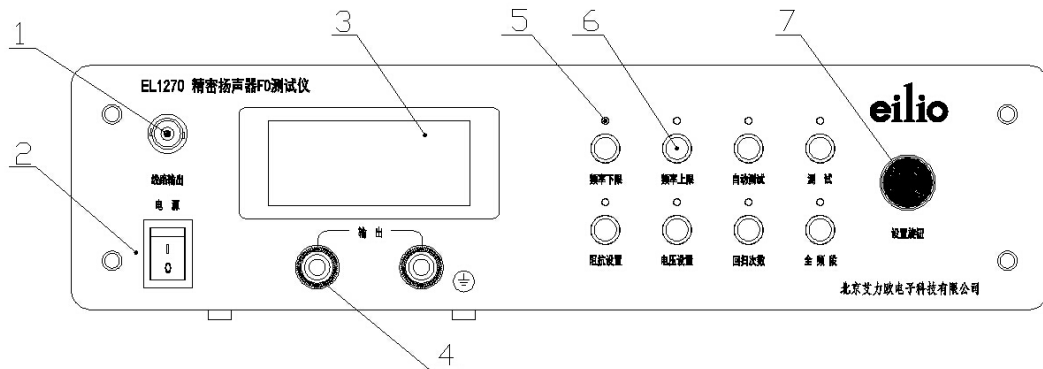
1. 应将仪器水平放置在坚实牢固的座架上，仪器下方与桌面间不能有高于机脚的物品，以防外力伤及仪器内部电路，造成损坏。
2. 本仪器没有特殊的防水、防潮设计，为了使仪器能长时间安全正常地工作，

不能将它置于湿环境下保存或工作。

3. 准备一个带接地线的 220V 单相交流电插座，插座的电流负载能力不小于 5 安培。
4. 由于本设备为精密试验设备，在电压不稳或经常断电的地区使用时，用户应自备防浪涌连接器或功率容量足够的交流稳压电源，以免电源冲击造成设备的损坏或性能异常。
5. 用粗导线（电流容量不小于 20A）将仪器背板上的保护地与工作间的保护地线可靠连接。
6. 用配置的电源线将仪器与电源插座接好。

各部名称与功能

主机前面



1. BNC 测试信号输出插座

输出扬声器 F0 测试信号。

2. 电源开关

打开或关闭电源。

3. LED 显示器

上一行显示先机状态和 F0 测试值，下一行显示测试电压、被测品阻抗和回扫次数等设置值。在测试状态下显示测试电压值。

4. 测试信号输出插座

输出扬声器 F0 测试信号。红色标记为测试信号热端，黑色标记为测试信号冷端，在用示波器

等敏感设备监测输出信号时，请将探头的接地端接到输出信号冷端。

5. LED 指示灯

选择某项设置参数或测试功能时，相应的 LED 灯点亮。

6. 参数设置和测试功能键

在待机状态下，按下相应的参数设置键或功能键，可以设置测试参数和测试方式。

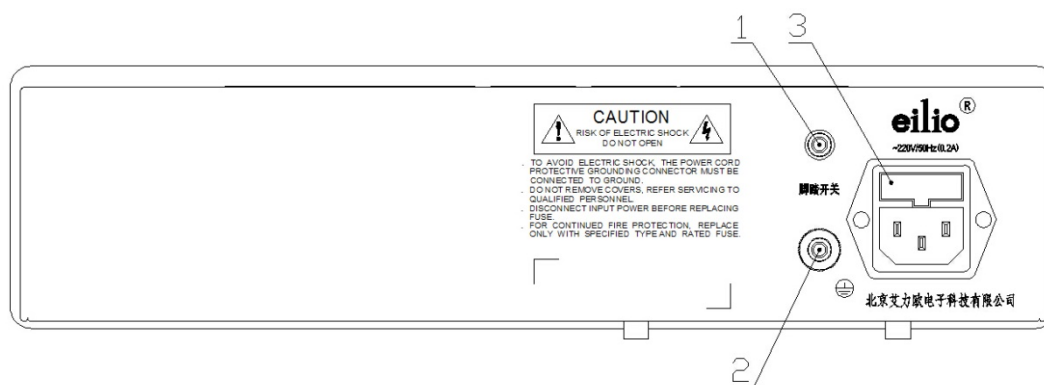
7. 旋转式数字编码开关

用于设置各项测试参数。顺时针旋转时，相应设置参数增加；逆时针

旋转时，相应设置参数减小。在设置 F0 上/下限频率、负载阻抗和测

试电压时，旋转速度与递增或递减的步距相关。

主机背面



1. 脚踏开关插座

与本设备配置的脚踏开关附件连接。

在待机状态下，踩下脚踏开关，设备进入测试状态。

2. 接地端子

设备保护地端子，可以使接地线有良好的接地条件，是设备发生不正常故障时的保护措施，因此，使用

本仪器时，必须与大地相接，以确保使用者的安全。

3. 电源插座

外接电压 $220V \pm 10\%/50Hz$ 。插座内配有 0.5A/250V 保险管，在异常情况下可以保护设备安全，防止事态恶化。更换时必须采用相同规格的保险管。

基本操作

开机

通过仪器面板上的电源开关接通仪器电源，LED 显示器 “nLd (No Load)” 和一个测试电压值，设备进入待机状态。在设备第一次使用时，所有设置参数均为设备出厂时的默认参数。如果设备曾经使用过，各项参数为上次使用时的设置值。如无需变更，即可直接进入测试环节。

参数设置

在设备进入待机状态或完成一次测试后，用户可以通过相应的设置键和旋转式数字编码开关对测试参数进行设置或修改。顺时针旋转编码开关，设置参数增加；逆时针旋转编码开关，设置参数减小。在设置上/下限频率、测试电压和负载阻抗时，旋转速度与参数递增或递减的步距相关。

➤ 设置 F0 下限频率

按压“频率下限”设置按钮，按钮上方的 LED 灯点亮。通过旋转式数字编码开关即可设置 F0 测试的下限频率。当被测品的 F0 值超过下限值时，LED 显示器指示 F0 超出设置范围。

➤ 设置 F0 上限频率

按压“频率上限”设置按钮，按钮上方的 LED 灯点亮。通过旋转式数字编码开关即可设置 F0 测试的上限频率。当被测品的 F0 值超过上限值时，LED 显示器指示 F0 超出设置范围。

注 为了确保设备的测试精度，F0 上 / 下限频率设置时，频率范围最好不要超过 400Hz。

➤ 被测品阻抗设置

为了减小设备内部检流电阻对测试电压的影响，用户在测试前应正确设置被测品的阻抗。设置被测品阻抗的方法是，在待机状态或完成一次测试后，按压“阻抗设置”按钮，按钮上方的 LED 指示灯点亮，通过旋转式数字编码开关即可设置被测品的阻抗。阻抗设置值显示在 LED 显示器的第二行。

➤ 设置测试电压

在待机状态或完成一次测试后，按压“电压设置”按钮，按钮上方的 LED 指示灯点亮，通过旋转式数字编码开关即可设置测试电压。测试电压设置值显示在 LED 显示器的第二行。

➤ 设置回扫次数

在待机状态或完成一次测试后，按压“回扫次数”按钮，按钮上方的 LED 指示灯点亮，通过旋转式数字编码开关即可设置回扫次数。回扫次数设置值显示在 LED 显示器的第二行。

测试功能设置

本设备有自动测试和全频段测试功能键。功能键为切换式复选键。

➤ 自动测试功能

设备上电后默认为脚踏板控制测试方式，按压“自动测试”功能键，当按键上方 LED 灯点亮时，设备进入自动检测模式，即当有被测品接入时，设备自动进入测试状态。

注 在自动测试模式下，完成一次测试后，和下一次测试前有大约 0.5 秒空闲时间，以方便用户完成其他动作。

➤ 全频段测试功能

设备上电后默认为上/下限频率范围测试方式，即在用户指定的频率范围内进行小范围精确测试。为了对未知 F0 扬声器进行初步测试，本设备设置了 10Hz~10kHz 的全频段测试功能。按压“全频段”功能键，当按键上方的 LED 指示灯点亮时，设备进入全频段测试模式。

运行

在完成以上设置以后，按压“测试”功能键，当按键上方的 LED 点亮时，设备进入测试状态。此时，如果自动测试功能打开，当有被测品接入时，设备自动进行测试。如果选择脚踏控制测试，则在接入被测品后，踩踏脚踏开关进行测试。

注 在参数设置完成后，只有按压“测试”按钮，设置参数才能保存到非易失性存储器中。下一次开机时，机器会自动调用本次的设置参数。

基本技术指标

频率范围：	10 ~ 99,000Hz
频率准确度：	± 0.01%
最大分辨率：	0.001Hz
频率稳定性：	优于 100ppm
总谐波失真 (THD+N)：	≤ 0.5% (全频段)
最大输出电压：	10Vrms
最大测量电流：	400mA
工作电压：	~220V ± 10%，0.5A/ ~110V ± 10%
工作环境温度：	5 ~ 40°C
储存环境温度：	0 ~ 60°C
工作环境湿度：	不大于 RH90%
大气压力：	86kPa ~ 104kPa
外形尺寸：	320mm(宽) × 300mm(深) × 90mm(高)
重量：	5 kg(净重)

维修说明

根据规定本公司仪器保修期为一年（自收货之日起计算）。在保修期内，凡属于正常使用情况下由于产品本身质量问题引起的故障，本公司将负责给予免费维修。

- 在保修期内，凡属于本产品质量问题引起的故障，请用户携带保修卡及购机发票在本公司的维修中心免费维修；
- 不接收由于擅自改装或加装其他功能后出现故障的机器；
- 保修卡及购机发票一经涂改，保修即时失效；
- 保修卡及购机发票作为本机的保修凭证，请用户妥善保存，遗失不补。

以下情况恕不免费维修：

- 无保修凭证的；
- 未按说明书的要求操作机器而引起的故障；
- 非本公司特约维修人员拆动造成损坏的；
- 因移动或跌落而造成的故障、划伤或破损；
- 用户保管、维修、使用不当造成损坏的；
- 因不可抗力造成的故障或损坏。

郑重声明

本公司将履行一年免费维修的义务（人为损坏除外），一年保修期后本公司将为用户提供有偿维修。

本公司申明，提供的说明书的功能仅供参考，本公司有权更改一些功能，这些功能可能与说明书上所介绍的功能操作有所不符，以产品的实际功能为准；本公司保留对此功能的更改权力。