



eilio

EL1680M 多路扬声器加速寿命试验仪



新功能和特性

- 更大输出总功率（500W，20 通道，各路输出可达 25W）
- 试验信号齐全，可满足不同参考标准下的扬声器加速寿命试验要求
- 各通道独立的数据采集与监测系统，精度高，速度快
- 更强的实时性，20 通道的状态检测+状态显示耗时少于 1 秒钟
- 更低的电流检测下限（ $<1\text{mA}$ ），可以进行低功率寿命试验，因而具有更强的受试品适应能力
- 完善的开/关机与断电冲击受试品保护功能，设备上电与断电时不会产生有害冲击电流，可有效保护受试品的安全

- 实时显示指定通道试验电压、电流和阻抗曲线
- LINUX 操作系统，配以 7 吋 TFT 真彩显示，使用户界面更加清晰美观
- 内嵌硬件 WAV 和 MP3 格式信号播放器，可实现无间隔重复播放,可用以播放各种噪声试验信号和用户定制试验信号；无间断重复播放特性非常适合小信号样本的长时间试验，彻底消除了普通播放器重复播放时会出现短时停顿的现象
- 16G TF 储存卡，可以用来保存系统应用程序，试验信号样本和各种试验结果和过程数据，可保存 70 天以上的试验数据（包括各通道的电压/电流/阻抗/试验时间等）
- 供方免费提供升级软件，用户可自行完成的软件升级
- 完善的设备自检功能，为设备的故障排查提供非常简便可靠的途径
- 模块化结构设计，内含 20 路功率输出与测量模块、各种噪声信号发生器、两组数控滤波器、信号调理控制器、风扇控制器和辅助电源等模块，各模块间相互独立，可大量节约设备维护时间和维护成本

EL1680M 多路扬声器加速寿命试验仪是目前市面上功能最完善、性能最好、结构最精巧的中小扬声器加速寿命试验设备。设备有 20 路相互独立的功率输出模块，并且每一路也都设计有自己的电压/电流监测单元，可以快速、准确地测出各路受试品的试验电压、负载电流和动态阻抗。

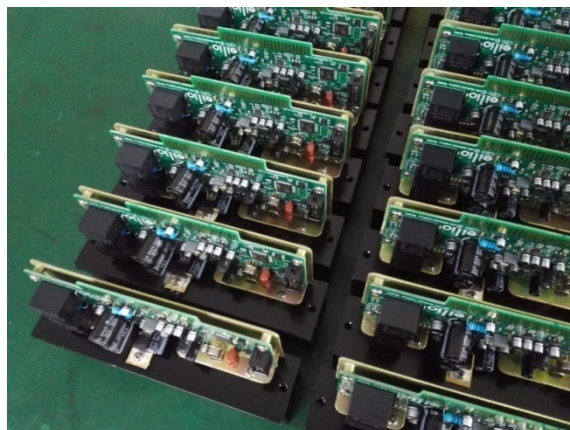


图 1 20 路独立的功率放大器与数据采集系统

EL1680M 内置有白噪声、粉红噪声、模拟节目源等噪声信号发生器，两路正弦波定频/扫频信号发生器、方波定频/扫频信号发生器和 WAV/MP3 节目源播放器，两路数控滤波器。此外，还配有两个非平衡外接信号输入通道，两个平衡外接信号输入通道，两个内部信号非平衡输出通道，两个内部信号平衡输出通道。用户可以外接专用滤波器等信号处理设备，并将处理后的信号回馈给本设备进行相关试验，或提供给更大功率的放大器，进行更大功率的寿命试验。



图 2 1350VA 大容量电源组件与辅助电源系统

用户还可以将定制的 WAV 或 MP3 格式试验信号储存到 TF 卡上，利用本设备上的播放器，供相应的试验使用。设备中的播放器具有不间断重复播放功能，也即在播放试验信号时，没有一般播放设备循环播放时出现的短间歇现象，不会影响加速寿命试验的连续性。因此，特别适合于利用短小试验信号样品进行长时间加速寿命试验。



图 3 清晰美观的 TFT 真彩显示，中英文界面可选

所有试验信号均可设置为间歇工作模式，即依照用户设定的时间间隔给受试品施加规定时间长度的信号，以满足某些特殊试验的要求。由于本设备对各通道的数据采集速度非常快，1 秒钟内即可完成 20 通道所有试验数据的采集与显示，因而最小有效信号的长度可达 1 秒。可以在不丢失试验数据的情况下，满足常用的 1 秒通 59 秒关的冲击试验要求。

完善的开/关机和意外断电受试品保护功能。完全消除了开/关机和意外断电时功率放大器可能输出的冲出电流，这种冲出电流往往会给受试品造成致命伤害（包括音圈烧毁、振

膜脱落、开胶及电声性能严重下降等，尤其是微小型扬声器最容易受到伤害)，使您辛辛苦苦制作的设计样品毁于一旦。



图 4 完善的键盘操作与调节功能设置, 6mm 拉丝铝面板

EL1680M 有多种受试品状态监测与指示功能。在状态监视页面，可以集中显示各组（每组 10 个通道）的试验状态和试验状态。在试验曲线界面，可以显示指定通道的试验曲线，包括试验电压、试验电流和动态阻抗曲线。本设备还能自动记录受试品的无故障工作时间，并将试验结果和过程数据保存到 TF 卡上，以备用户调用。记录参数包括通道的电压、电流、阻抗、试验时间和失效时间等。在 20 通道全部打开，采样时间（1~99 秒可设置）为 1 秒的情况下，记录时间可达 60 天以上。数据文件保存为纯文本（.txt）格式。

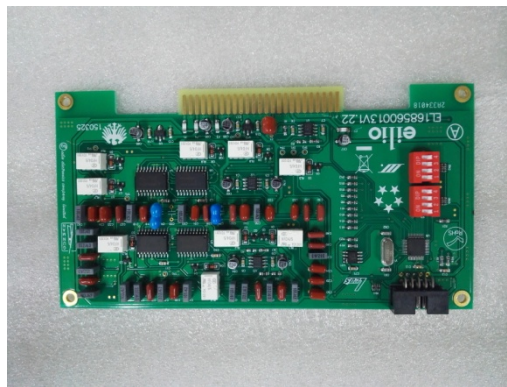


图 5 电路板设计合理，用料考究

EL1680M 多路扬声器加速寿命试验仪内置有 20 路独立功率放大器，分成两组，各组的试验参数可独立设置。各路试验互不影响，各路受试品的失效时间自动记录，并实时显示在屏幕上，并有灯光闪烁提示。另外，在试验过程中，可以根据用户需要独立操控各通道的试验状态（如打开、关闭、重新启动试验、失效时间归零、继续试验和停止试验等）。



图 6 平衡与非平衡线路输入/输出接口

EL1680M 多路扬声器加速寿命试验仪各通道具有独立的监测系统，提高了状态监测的实时性。由于采用了更好的测量机制，大大扩展了电流检测范围，提高了检测精度，扩大了受试产品的适应范围。



图 7 后置 20 路功率放大器输出接口（10A 带锁定航空插座）

在设备面板上设有 20 路大电流试验信号输出端，以满足较大功率的寿命试验要求。此外，在设备背板上配有两个触点电流容量为 10A 的航空插座，分别对应 A 组通道（通道 1~通道 10）和 B 组通道（通道 11~通道 20），可以更方便地将试验信号线接到环境试验箱或隔噪箱中进行试验。



图 8 3 只 120mm 强力风扇进行强制散热，可有效降低机内温度

EL1680M 多路扬声器加速寿命试验仪各路的最大输出功率为 25W，能充分满足中小功率扬声器和各种通信用受话器老化试验要求的仪器。具有功能强大，性能稳定，操作方便，保护措施完善，外形精美，散热特性好，自动化程度高，可在无人值守的情况下长时间连续工作等特点。



图 9 可与本公司生产的隔噪箱配合使用，有效降低噪声干扰，仪器与隔噪箱（带脚轮）的总高度为 105cm

1 基本功能

试验信号类型:	白噪声、粉红噪声、模拟节目源（IEC268-5）、EIA-426-B、双路正弦波定频/扫频、双路方波定频/扫频、内置双通道 WAV/MP3 播放器、四路外接信号
最大可接入路数:	20 路分两组，各组试验参数（包括信号类型）可独立设置
老化试验时间:	0.1~9999 小时，可任意设定
通道管理:	每一个通道都可在任意时间开始、中断或重启相关试验
无故障时间:	20 路同时监测，自动记录并显示电压/电流/阻抗和试验时间
故障警告:	面板上的 20 路 LED 显示有故障通道位置
人机界面:	7 吋真彩液晶屏显示，面板键盘输入
线路输出接口:	经精密数字衰减器调节后的信号输出，可连接没有音量控制的外置功率放大器
信号输入接口:	可接入用户定制的各种试验信号
WAV/MP3 试验信号:	可通过电脑储存到 TF（16GB）非易失性储存卡中
WAV/MP3 播放器:	双通道，循环播放时无间隔时间（没有任何停顿现象）
数据保存间隔时间:	1~99 秒
最小数据保存总量:	20 通道，1 秒间隔时间，可保存 70 天以上的试验过程数据

2 技术指标（信号源部分）

2.1 正弦波信号发生器

频率范围:	20 ~ 30,000Hz
频率准确度:	±0.01%
最大分辨率:	0.001Hz
频率稳定性:	优于 60ppm
扫频功能:	在有效频段内可任意设置起始频率与终止频率。频率-时间曲线（扫频方式）有对数变化三角形、线性变化三角形、对数变化锯齿形和线性变化锯齿形可选。扫频重复时间在 1~9999 秒任意设定。最大频率分辨率可达 0.001Hz(缩小频率范围和延长扫频时间可提高信号频率的分辨率)
总谐波失真 (THD+N):	≤0.3% (全频段)
最大输出电压:	15V _{rms}

两组信号发生器可独立设置。

2.2 方波信号发生器

频率范围:	20 ~ 30,000Hz
频率准确度:	±0.01%
最大分辨率:	0.001Hz
频率稳定性:	优于 60ppm
占空比:	50%
极性:	正极性/负极性/双极性可选
上升沿时间:	≤2 μs
扫频功能:	在有效频段内可任意设置起始频率与终止频率。频率-时间曲线（扫频方式）有对数变化三角形、线性变化三角形、对数变化锯齿形和线性变化锯齿形可选。扫频重复时间在 1~9999 秒任意设定。最大频率分辨率可达 0.001Hz(缩小频率范围和延长扫频时间可提高信号频率的分辨率)
最大输出电压:	15V _{rms}

两组信号发生器可独立设置。

2.3 白噪声信号发生器

频率范围:	20 ~ 20,000Hz
峰值系数:	1.8~2.2 (6dB), 3~4 (12dB) 可通过软件设置
带通滤波器:	参见“带通滤波器”, 可旁路
滤波器阶次:	2 阶/4 阶 (-12dB/-24dB), 可通软件设置
带 BNC 输出	
最大输出电压:	10V _{rms} (CF = 6dB 时), 5V _{rms} (CF = 12dB 时)

2.4 粉红噪声信号发生器

波形滤波器:	-3dB/oct., 标准粉红噪声信号
峰值系数:	1.8~2.2 (6dB), 3~4 (12dB) 可通过软件设置
带通滤波器:	参见“带通滤波器”, 可旁路
滤波器阶次:	2阶/4阶 (-12dB/-24dB), 可通过软件设置
带 BNC 输出	
最大输出电压:	10V _{rms} (CF = 6dB 时), 5V _{rms} (CF = 12dB 时)

2.5 EIA-426-B 信号源

波形滤波器:	符合 EIA-426-B 对噪声测试信号的要求, WAV 波形, 通过播放器生成, 机内也配有硬件生成的逼近信号
峰值系数:	1.8~2.2 (6dB) (标准信号), 3~4 (12dB) (非标准信号), 可通过软件设置
带通滤波器:	参见“带通滤波器”, 此选项为附加非标信号设置功能, 可旁路
滤波器阶次:	2阶/4阶 (-12dB/-24dB), 可通过软件设置
最大输出电压:	10V _{rms} (CF = 6dB 时), 5V _{rms} (CF = 12dB 时)

2.6 IEC 60268-1 信号源 (模拟节目源)

峰值系数:	1.8~2.2 (6dB), 3~4 (12dB) 可通过软件设置
波形滤波器:	符合 IEC 60268-1 对噪声测试信号的要求
带通滤波器:	可外挂带通滤波器
滤波器阶次:	2阶/4阶 (-12dB/-24dB), 可通过软件设置
最大输出电压:	10V _{rms} (CF = 6dB 时), 5V _{rms} (CF = 12dB 时)

2.7 数控 (截止频率可设) 带通滤波器

滤波器类型:	巴特沃斯滤波器
总体带宽:	20~ 20,000Hz
高通滤波器:	100 ~ 3,000Hz
低通滤波器:	3,000 ~ 20,000Hz
滤波器阶次:	2阶/4阶, 可选
截止频率设置:	键盘输入, 软件设置, 可使滤波器旁路

2.8 外接节目源信号

两路 XLR 输入和两组 BNC 输入, 可通过程序选择。

2.9 信号源线路输出

两路 XLR 输出接口和两路 BNC 输出接口, 用于配接外接滤波器或功率放大器。

3 功率放大器部分

20 路独立功率放大器

每路最大输出功率:	25W
最大总输出功率:	≥500W
频率响应:	20 ~ 200,000Hz (±1dB), 20~20,000Hz(±0.15dB)
3dB 带宽:	10 ~ 650,000Hz (±3dB)
总谐波失真 (THD):	≤0.05% @ 1W
输出阻抗:	≤0.15 Ω
负载阻抗:	4 ~ 5000 Ω
输出电压可调节范围:	0.1 ~ 16V (调节精度为 0.001V, 正弦波)

4 其他

工作电压:	~220V±10%, 5A/ ~110V±10%, 10A 可选
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:	483mm×630mm×265mm
重量:	35 kg (净重)

北京艾力欧电子科技有限公司

地址: 北京市北京经济技术开发区经海二路 29 号
中航工业科技商务园 6 号楼 1 单元 601 室

电话: 010-67857286, 010-67857289

传真: 010-67857286 ext: 8002