

SF210L 耳机综合测试仪

说 明 书

本机的主要功能特点

- ☐ 数字音频立体声扫频信号发生器、输出功率 $2.25W \times 2$
- ☐ 配接示波器和毫伏表可观测耳机扬声器或话筒的频响、失真度和动态范围，灵敏度可调节
- ☐ 支持外接两路脚踏开关（1 路是扫频与极性测试切换，另 1 路是左/右/立体声道切换）
- ☐ 快速极性测试、支持正负极性报警选择
- ☐ 支持手机耳机话筒与耳机之间的绝缘检测
- ☐ 支持手机耳机话筒开关是否良好检测
- ☐ 支持手机耳机话筒是否良好检测
- ☐ 支持 MP3 耳机检测
- ☐ 扫频时间 200 mS 到 20 S、数字显示扫频时间
- ☐ 支持 5 个用户储存器、支持外接控制盒
- ☐ 支持音频输入接口
- ☐ 双屏显示、7 段频率显示、5 段电压显示
- ☐ 内含粉红噪声、音频单频等多功能信号发生器
- ☐ 功能可全遥控操作
- ☐ 支持左/右声道/立体声切换输出

☐ 数字音频扫频信号发生器

本机数字音频扫频信号输出频率误差小于万分之一。波形失真小，频率转换时信号相位和幅度连续无畸变。本机支持手动、自动两种扫频控制方式，扫频上、下限频率可任意设置调节（最大精度为 1Hz）。本机扫频时间从 0.2s~20s 任意可调，数字显示扫频时间。本机支持单向扫频、往返扫频功能。

☐ 极性测试

本机极性检测采用脉冲测定法，适合任何形式、尺寸、材质和阻抗的扬声器、耳机及动圈受话器测试极性。脉冲幅度分八档设定，快速判别极性，采用声光报警信号实现检错指示。此功能适合产品检验和生产流水线上检测极性使用。

☐ 多功能信号发生器

本机内部可产生粉红噪声和正弦波单频信号，同时还设有外部信号输入接口，机内共设有 512 级的信号幅度调节器，可以方便的设定输出信号幅度的大小。

☐ 支持两只“脚踏开关”

踩踏“接极性测试脚踏开关”接口连接脚踏开关可以实现扫频听音和极性测试的切换；踩踏“接左/右声道切换脚踏开关”接口连接脚踏开关可以实现左/右/立体声声道切换操作。提高生产效率。

☐ 专为生产设计“操作盒”

本机配套专用的生产操作平台“操作盒”，操作平台上有十个按键，分别为“用户 1”、“用户 2”、“用户 3”、“立体声”、“左/右声道”转换、“5.1 正循环”、“5.1 反循环”、“极性测试”、“用户 4”、“用户 5”。

提高生产效率。

☐ 专为生产设计多种存储状态

本机专为生产设计多种存储状态（用户模式），存储状态（用户模式）包含所有测试需求，一次设定参数可永久使用，整机断电后不消失。在操作平台和遥控器上，可以实现按一个键进行一种测试操作。

- ☐ 提供“功率输出 2”“+”红接口，配接示波器和毫伏表可观测耳机扬声器或话筒的频响、失真度和动态范围；可以调节接收放大器灵敏度。

☐ 将耳机扬声器连接到主机的“功率输出 1”组红的莲花插座接上，话筒插入“话筒测试输入”孔，示波器和毫伏表接在“功率输出 2”“+”红接口上，话筒与耳机扬声器在封闭的容器中靠近，这

样在示波器和毫伏表上可观测耳机扬声器或话筒在扫频、单频的频响、失真度和动态范围。调节在“功率输出 2”“-”位置上的电位器可以控制接收放大器灵敏度大小。

常用功能使用说明

一、扫频仪功能

<一>、接线连接方法：将配件耳机插座的连接到主机的“功率输出 1”组红的莲花插座接上 R 声道，黑的莲花插座接上 L 声道。“功率输出 2”组红的莲花插座可接上示波器，黑的莲花插座未使用。机器所配“控制盒”用数据线连接到主机的“接操作盒”端口上。接通电源即可使用了。

<二>、本机的扫频检验设置方法如下：

- 1、按下电源开关，仪器的上显示屏可能显示为“1000.00Hz”，下显示屏可能显示为“PW 0.070V”，其中“1000.00Hz”表示的意思是输出频率为 1000Hz；“70m”表示的意思是输出端电压幅度为 70mV；“PW”表示的意思是本机处于功率测量状态。
- 2、按遥控器上“线路测量→功率测量→F0 测量”键将其设置为“功率测量”，仪器上端显示为“TEST POWE”。
- 3、设置扫频频率：耳机的频率检测范围为“40Hz~12000 Hz”、有的公司制定的标准为“20Hz~3000 Hz”、而另一些公司制定的标准为“20Hz~16000 Hz”。
 - a、设置开始频率“40Hz”的设置方法。按遥控器上“开始频率”，比如这时仪器上显示为“STA 123”这时仪器显示的意思是开始频率为 123Hz，而当前需要是 40Hz，于是按“X 100Hz”档的“-”号减去 100Hz，这时仪器上显示为“STA 23”，然后按“X 10Hz”档的“+”使仪器显示为“STA 43”，再按“X 1Hz”档的“-”使仪器显示为“STA 40”。这时开始频率“40Hz”的设置结束。
 - b、设置结束频率“12000Hz”的设置方法。按遥控器上“结束频率”，比如这时仪器上显示为“END 20000”这时仪器上显示的意思是结束频率为 20000Hz，同开始频率的调节方法一样使仪器上显示为“END 12000”，及设置的结束频率“12000Hz”。
- 3、设置扫频时间：一般耳机扫频时间设为 500Ms。按遥控器上“扫频时间”的“+”或“-”键就能调到所需要的扫频时间。比如按遥控器上“扫频时间”的“+”键，这时仪器上显示比如为“TIM 10S”它显示的意思是扫频时间为 10 秒钟，按遥控器上“扫频时间”的“-”键就能调到所需要的“TIM 500mS”扫频时间 500mS。
- 4、扫频方式有两种，即“回扫”和“不回扫”。一般耳机扫频方式是“回扫”，按“回扫”键此时仪器显示为“RETURN Y”。
- 5、扫频。按遥控器上的“扫频”键后仪器就以 500mS 的周期从 40Hz 到 12000Hz 循环的扫频。这时仪器上块显示屏显示为“###Hz”，“###”表示变化中的频率数；下块显示屏显示为“PW 0.070V”，“PW”表示功率测量，“0.070V”，表示输出的电压值为 70mV。
- 6、仪器输出电压的调节方法。输出电压的调节分两部分进行，一是主调、二是微调。按遥控器的“衰减+”和“衰减-”调节输出电压的主调；按遥控器的“衰减微调”的“+”或“-”调节输出电压的微调。如仪器上显示为“PW 0.070V”，“0.070V”表示线路输出的电压值为 70mV。而耳机的输入灵敏度为 200mV，因此要将线路输出的电压值 70mV 调节到 200mV，按遥控器的“衰减+”键使线路输出的电压值“PW 199mV”，再按遥控器的“衰减微调”的“+”键使线路输出的电压值为“PW 200mV”。
- 7、选择通道全输出。按遥控器上的“立体声”键、再按“全输出”键，这时“控制盒”上六个输出发光二极管全亮。按遥控器的“存储”键，仪器闪烁显示“SAVE”，再按遥控器的“用户 1”键，仪器闪烁显示“SAVE 1 OK”。到此耳机的扫频检验信号设置完成。并储存到“用户 1”内，储存到“用户 1”内的信息断电后不消失。

只要操作人员按“控制盒”上的“用户 1”键，仪器将按 500mS 的速度、200mV 的输出电压、频率在 40Hz~12000Hz 之间以对数的方式连续不断的扫频。

如果生产的是高级耳机可以设置其它频率段如 30Hz~500Hz 把它存其它的“用户#”存储器内，这样按“用户#”键就可以把被测耳机的低频部分检测一下。

<三>、检验耳机声道分离度方法如下:

检验耳机声道分离度只需按“控制盒”上的“左/右”键和“立体声”键来完成。

二、正弦波信号发生器功能

可通过按遥控器上“手动”按键、再按“×1000、×100、×10、×1”频率加减进行正弦波信号发生器频率设置。

设置方法参照扫频仪设置,当用户设置好以上参数后,按下遥控器上“手动”键输出正弦波,上屏显示屏显示为“###Hz”,“###”表示当前正弦波的频率;下屏显示屏显示为“LI ****V”,“LI”表示线路输出,“****V”表示当前信号的电压值。

三、粉红噪声发生器功能

按遥控器上“粉红噪声”键即可,VFD显示:“P NOISE”或“W NOISE”和“LI ****V”,“****”表示当前信号的电压值,可用“衰减+”或“衰减-”、“衰减微调”的“+”“-”键调整。

粉红噪声信号源作耳机老化寿命使用,一次可以老化六套立体声耳机。

四、信号切换器功能

可通过“输入”、“粉红噪声”、“白噪声”、“手动”、“扫频”、“左声道”、“右声道”、“立体声”、“输出1”、“输出2”、“输出3”、“全输出”完成信号任意输出功能设置。

1、信号选择:用“输入”、“粉红噪声”、“白噪声”、“手动”、“扫频”依次选择外部音乐输入、粉红噪声、手动频率和扫频。

2、输出通道选择:用“输出1”、“输出2”、“输出3”选择输出通道1到3,VFD显示:“OUTPUT X”。“X”分别为1,2,3。也可用“全输出”选择三个通道都有输出,VFD显示:“OUT ALL”。

3、输出模式选择:用“左声道”、“右声道”、“立体声”选择单独左声道输出、单独右声道输出和立体声输出,VFD分别显示“L ONLY”、“R ONLY”、“STEREO”。

注意:

以上输出设置仅针对线路信号的输出,功率信号在任何输出设置状态下均有输出。

五、耳机极性测试仪功能

1、将待测试的耳机接在功率输出端。

2、将随机携带的话筒接在话筒输入端,待测试的耳机到话筒距离小于2CM。

3、用“极性选择”键选择正极耳机性测试或负极性测试,正极性测试时VFD显示:“POLARIT P”,正极性绿发光二极管点亮,负极性红发光二极管熄灭;负极性测试时VFD显示:“POLARIT N”,负极性红发光二极管点亮,正极性熄灭。

4、用“极性强度”键选择极性测试信号输出的强度,共八级,VFD显示:“POLARIT X”,“X”为1到8。

5、按下“极性测试”键进行测试,VFD显示:“TEST POLA”。如果耳机为正极性,正极性LED闪烁;如果耳机为负极性,负极性LED闪烁。如果耳机极性选择和所测试到的极性一致,蜂鸣器鸣叫。一旦话筒没有收到有效的测试信号,LED停止闪烁,蜂鸣器停止鸣叫。

注意:

1、极性测试时机器自动转换到“功率”测试挡。

2、按除“极性测试”键以外任意键退出极性测试状态。

3、极性测试信号在三个线路输出通道的左右声道同时输出,可用此功能做有源音箱的极性测试。

六、静音

按下此键进入静音状态,VFD显示“MUTE”。再次按下此键退出静音状态。

注意:

此时只有“静音”键有效。按下别的键机器无反应。开关电源后,静音状态取消。

七、储存、用户1、用户2、用户3、用户4、用户5

在正常状态下,按下“用户1”、“用户2”、“用户3”、“用户4”、“用户5”键,调出用户存储过的参数。VFD显示“USER X”,“X”为1到5。

储存键按下后,闪烁显示“SAVE”,此时按下用户键,机器的当前参数就会自动存储到该用户键中。显示“SAVE X OK”并退出储存状态,“X”为1到5。

储存参数项目为:信号(输入、粉红噪声、手动、扫频);输出(输出1、输出2、输出3);输

出衰减、输出模式（左声道、右声道、立体声）；手动频率（20Hz—20000Hz）；开始频率（20Hz—20000Hz）、结束频率（20Hz—20000Hz）；扫频时间(200ms—20S)、回扫（回扫、不回扫）。
注意：

在储存状态，按下除用户键以外的任何键，均可退出储存状态。

八、生产操作平台

为了简化流水线测试工作，本机提供一个额外的生产操作平台。操作平台上有十个按键，分别为“用户1”、“用户2”、“用户3”、“立体声”、“左/右声道”转换、“5.1正循环”、“5.1反循环”、“极性测试”、“用户4”、“用户5”。还提供左右声道发光二极管、正负极性发光二极管、5.1声道发光二极管，用户1、2、3发光二极管。操作平台上还集成一个蜂鸣器。操作平台上十个按键与主机联动，即按下测试盒上任意键，主机也执行相应的功能。

九、生产操作平台

本机还配有脚踏开关接口，连接脚踏开关可以实现扫频听音和极性判别两种不同的测量操作或左右声道切换操作，手脚同时操作，提高生产效率。

使用举例：

一、用 SF210L 耳机综合测试仪检验手机耳机

一、手机耳机要检测的几大要素：

1、一般手机耳机：a、话筒与耳机之间的绝缘；b、话筒开关是否良好；c、话筒是否良好；d 耳机扫频是否有震音、杂音和不良；e、耳机左右声道分离度。用 SF200L 耳机综合测试仪检验手机耳机只需按控制盒上的三个键，它们是：“用户1”键、“用户2”键、“左/右声道”键就可以完成手机耳机检验的全过程。简单、快捷、方便。

2、高档手机耳机：除一般手机耳机要检测的要素外，还要用粉红噪声检测左右声道的音色差异和响度大小。

用“SF200L 耳机综合测试仪”很方便的检测一般和高档手机耳机要素。在 SF200L 控制盒上要多按一个“用户3”键。下面介绍具体检测方法：

二、具体检测方法：

〈一〉、接线连接方法：将配件耳机插座的连接到主机的“功率输出1”组红的莲花插座接上 R 声道，黑的莲花插座接上 L 声道。机器所配“控制盒”用数据线连接到主机的“接操作盒”端口上；Φ2.5 手机耳机插座的话筒线连接到 SF210L 主机的“话筒测试输入”座。接通电源即可使用了。

〈二〉、话筒与耳机之间的绝缘检测：

1、准备工作：手机耳机的生产厂根据客户的要求定制了话筒与耳机之间的绝缘是否合格的阻抗值，一般定为 $\geq 100K\Omega$ 。工程人员将一付话筒与耳机之间绝缘 $\geq 2000K\Omega$ 左耳机喇叭（或右耳机喇叭）的正极与话筒的正极用一个 $100K\Omega$ 电阻连接起来，用它来标定 SF200L 仪器测话筒与耳机之间绝缘报警点。如果客户的要求绝缘是 $\geq 50K\Omega$ 为合格，那么就连接 $50K\Omega$ 电阻。

2、设置 SF210L 仪器：按遥控器上“线路测量→功率测量→F0 测量”键将其设置为“功率测量”状态，再按一下遥控器上的“话筒”键，仪器上屏显示为“MIC PHONE”，表示当前为话筒输入状态；下屏显示为“PW 0.003V”，表示当前为功率输出状态，输出电压为 0.003V。插入以上准备工作中作好的耳机后，再按遥控器上的“衰减+”键，调节“衰减+”键耳机会发出报警声，耳机开始发出报警声的点就是对应的 $100K\Omega$ 报警点。按遥控器上的“存储”键，再按遥控器上的“用户1”键，这时就把以上的操作存储到“用户1”内了。检验人员将待检耳机插入Φ2.5 插孔的治具中，按控制盒上“用户1”键，如果耳机发出报警声或显示屏显示数字偏大，证明这副耳机话筒与耳机之间的绝缘 $< 100K\Omega$ 不合格，反之耳机就是合格的。储存到“用户1”内的信息关机断电后不消失。

〈三〉、检测话筒开关是否良好、话筒是否能正常工作：

耳机绝缘合格后接下来要检测话筒开关是否良好、话筒是否能正常工作。

检验人员戴上耳机用手按话筒开关，耳机里会传来清晰的“啪、啪”声，这证明话筒开关是合格的。检验人员对话筒说话耳机里能清晰地听见自己地声音，这说明话筒是正常地。SF210L 的话筒放大器是经过特殊设计的，它有很好的降噪功能，很容易听的出话筒的失真和灵敏度大小。

〈四〉、耳机扫频是否有震音、杂音和不良、左右声道分离度的检测：

SF210L 仪器的扫频检验设置方法如下：

1、按下电源开关，仪器的上显示屏可能显示为“1000.00Hz”，下显示屏可能显示为“PW 0.070V”，其中“1000.00Hz”表示的意思是输出频率为 1000Hz；“70m”表示的意思是输出端电压幅度为 70mV；“PW”表示的意思是本机处于功率测量状态。。

4、按遥控器上“线路测量→功率测量→F0 测量”键将其设置为“功率测量”，仪器显示为“TEST POWE”。

5、设置扫频频率：耳机的频率检测范围为“40Hz~12000 Hz”、有的公司制定的标准为“20Hz~3000 Hz”、而另一些公司制定的标准为“20Hz~16000 Hz”。

a、设置开始频率“40Hz”的设置方法。按遥控器上“开始频率”，比如这时仪器上显示为“STA 123”这时仪器上显示的意思是开始频率为 123Hz，而当前需要是 40Hz，于是按“X 100Hz”档的“-”号减去 100Hz，这时仪器上显示为“STA 23”，然后按“X 10Hz”档的“+”使仪器上显示为“STA 43”，再按“X 1Hz”档的“-”使仪器上显示为“STA 40”。这时开始频率“40Hz”的设置结束。

b、设置结束频率“12000Hz”的设置方法。按遥控器上“结束频率”，比如这时仪器上显示为“END 20000”这时仪器上显示的意思是结束频率为 20000Hz，同开始频率的调节方法一样使仪器上显示为“END 12000”，及设置的结束频率“12000Hz”。

3、设置扫频时间：一般耳机扫频时间设为 500Ms。按遥控器上“扫频时间”的“+”或“-”键就能调到所需要的扫频时间。比如这时仪器上显示为“TIM 10S”它显示的意思是扫频时间为 10S 钟，按遥控器上“扫频时间”的“-”键就能调到所需要的“TIM 500m”扫频时间 500mS。

4、扫频方式有两种，即“回扫”和“不回扫”。一般耳机扫频方式是“回扫”，按“回扫”键此时仪器显示为“RETURN Y”。

5、扫频。按遥控器上的“扫频”键后仪器就以 500mS 的周期从 40Hz 到 12000Hz 循环的扫频。这时仪器上显示屏显示为“###Hz”，“###”表示变化中的频率数；下显示屏显示为“PW 0.073V”，“PW”表示功率测量，“0.070V”，表示线路输出的电压值为 73mV

6、仪器输出电压的调节方法。输出电压的调节分两部分进行，一是主调、二是微调。

按遥控器的“衰减+”和“衰减-”调节输出电压的主调；按遥控器的“衰减微调”的“+”或和“-”调节输出电压的微调。如仪器上显示为“PW 0.073V”，“0.073V”表示线路输出的电压值为 73mV。而耳机的输入灵敏度为 200mV，因此要将线路输出的电压值 73mV 调节到 200mV，按遥控器的“衰减+”键使线路输出的电压值为 199mV，再按遥控器的“衰减微调”的“+”键使线路输出的电压值为 200mV。

7、选择通道全输出。按遥控器上的“立体声”键、再按“全输出”键，这时“控制盒”上六个输出发光二极管全亮。按遥控器的“存储”键，仪器闪烁显示“SAVE”，再按遥控器的“用户 1”键，仪器闪烁显示“SAVE 1 OK”。到此耳机的扫频检验信号设置完成。并储存到“用户 1”内，储存到“用户 1”内的信息断电后不消失。

只要操作人员按“控制盒”上的“用户 1”键，仪器将按 500mS 的速度、200mV 的输出电压、频率在 40Hz~12000Hz 之间以对数的方式连续不断的扫频。如果生产的是高级耳机可以设置其它频率段如 30Hz~500Hz 把它存其它的“用户#”存储器内，这样按“用户#”键就可以把被测耳机的低频部分检测一下。

<三>、检验耳机声道分离度方法如下：

检验耳机声道分离度只需踩踏“接左/右声道切换脚踏开关”接口连接脚踏开关可以实现左/右/立体声声道切换操作，或按“控制盒”上的“左/右”键和“立体声”键来完成。

<四>、生产线上 QA、QC 人员的操作顺序：

QA、QC 人员按“控制盒”上的“用户 1”检测耳机内是否有震音、松动、杂音、灵敏度；踩踏“接左/右声道切换脚踏开关”接口连接脚踏开关可以实现左/右/立体声声道切换操作，或按“控制盒”上的“左/右”键和“立体声”键来完成耳机声道分离度测试。

如果生产的是高级耳机可以设置其它频率段如 30Hz~500Hz 把它存其它的“用户#”存储器内，这样按“用户#”键就可以把被测耳机的低频部分检测一下。

<五>、生产线上检验人员的操作顺序：

检验人员按“控制盒”上的“用户 1”检测耳机的话筒与耳机之间的绝缘、话筒开关是否良好、话筒是否能正常工作；按“控制盒”上的“用户 2”检测耳机是否有震音、松动、杂音、灵敏度；按“控制盒”上的“左/右”键和“立体声”键来完成耳机声道分离度测试。

三、检测耳机的平衡度方法如下：对耳机来说左右声道平衡是很重要的。用 SF210L 耳机综合测试仪自带的粉红噪声信号发生器来检测耳机的平衡度。

粉红噪声信号是 20Hz~50KHz 的离散信号，它在 20Hz~50KHz 频率段内都有信号输出。用这样的信号来检

测左右声道耳机的响度、音质和音色不是一目了然吗?正是如此,左右声道耳机中的某段频率有差别就很容易听到了。注意信号强度一定在左右声道耳机的线性范围内比较才有效。

如果左右声道耳机用粉红噪声信号进行比较听不出差别,可以这样说这左右声道耳机的响度、音质和音色基本相同。用音乐信号去对比它们的响度、音质和音色差别你是听不出的。

四、可以用仪器的标准“粉红噪声”源、“白噪声”源对耳机进行老化实验。SF210L 一次可以同时老化六付阻抗 $\geq 32\Omega$ 的手机耳机。

五、用 SF210L 的手动功能可以方便地检测在 20Hz~20KHz 的频率范围内每一个频率点。

如果你了解耳机在 25 Hz 的音质,以及 25 Hz 与 1025 Hz 的响度比较。按遥控器上“手动”键仪器显示为“1000 ####”,1000 表示当前仪器输出为 1000Hz。按“X100Hz”档的“-”号减到 100Hz,这时仪器上显示为“100 ####”,再按“X10Hz”档的“-”使仪器上显示为“30 ####”,再按“X1Hz”档的“-”使仪器上显示为“25 ####”,此时仪器输出的频率为 25 Hz。在耳机里听到的 25 Hz 声音的纯度,以及是否有颤音、震音和其它杂音。切换遥控器“X1000Hz”档的“+”或“-”键,方便的比较耳机的 1025 Hz 与 25 Hz 的响度。

二、检测耳机的极性方法如下:

按遥控器的“极性强度”键,它一共有 8 档强度可调,选择适合被测耳机的档位,一般选择第 8 档,仪器显示为“POLRRIT 8”:按遥控器的“正负极性”键,调到“控制盒”上的“正极性”红色发光二极管亮。将仪器所配话筒插入主机的“话筒输入”孔。按“控制盒”上的“极性检测”键,被测耳机会发出“嗒、嗒、。。。”声音。再用左右耳机去分别对一下话筒,若“控制盒”发出报警声和“控制盒”上“正极性”红色发光二极管亮闪烁,证明左右耳机的极性正确,反之耳机的内部有极性接反。

三、生产线上 QA、QC 人员的操作顺序:

QA、QC 人员按“控制盒”上的“用户 1”检测耳机内是否有震音、松动、杂音、灵敏度;按“控制盒”上的“用户 2”键检测耳机话筒的质量。

四、精细检验耳机质量方法:

- 1、用仪器的单频功能检测耳机在 20Hz~20000Hz 之间任意频率点质量。按遥控器的“手动”键仪器将显示比如“1000 51m”,其中“1000”表示当前仪器输出的频率是 1000Hz,输出的幅度是 51mV,分别调节遥控器的“X1000Hz”、“X100Hz”、“X10Hz”、“X1Hz”键可以调节到你所需要的频率点。
- 2、用仪器的标准“粉红噪声”源比较耳机音色质量。按遥控器的“粉红噪声”键仪器即可产生标准“粉红噪声”信号。

五、可以用仪器的标准“粉红噪声”源对耳机进行老化实验。

性能指标:

1. 内部正弦波信号部分指标:

输出衰减器为 80dB,可任意步进,最小分辨率为 0.15dB

输出幅度误差(以 1kHz 正弦波,1Vrms 输出为基准) $\pm 0.2\text{dB} + \text{频响}$

频率范围:20Hz~20KHz,微调频率最小可达 1Hz

频率稳定度: $\leq 20\text{PPm}$

输出频率误差:20Hz~20KHz $\leq 0.0015\%$

频率响应:20Hz~20KHz 1Vrms 输出为基准 $\leq \pm 0.2\text{dB}$

正弦波有效输出(含 20Hz~20KHz 扫频信号)1mV~2Vrms (5.6Vp-p)

输出信号失真度: $\leq 0.15\%$ 1V 输出 20Hz~20KHz、A 计全

输出端设有短路保护,AC/DC $\leq \pm 35\text{Vp}$ (倒灌)保护

2. 极性检测部分指标:

测量脉冲宽度:0.4ms

测量脉冲幅度:功率输出共八档.一档 0.6V、一档 0.7V、一档 0.8V、一档 1.0V、一档 1.2V、一档 1.5V、一档 3.0V、一档 5.5V。

测定灵敏度:传感器距扬声器距离不小于 2CM

判定速度:0.05 秒

3. 功率部分指标:

输出功率: $2.25\text{ W} \times 2 (4\ \Omega)$ 测试条件: $\text{THD} \leq 0.15\%$ $F=1\text{KHz}$

频率响应: $\leq -0.3\text{dB}$ 测试条件: $20\text{Hz} \sim 20\text{KHz}$ 1V

失真度: $\leq 0.15\%$ 测试条件: $20\text{W} (8\ \Omega)$ 、 $20\text{Hz} \sim 20\text{KHz}$ 、A 计全

4. 粉红噪声性能指标:

粉红噪声带宽: $20\text{Hz} \sim 50\text{KHz}$;

输出功率: $2.25\text{W} (4\ \Omega) \times 2$

粉红噪声、白噪声信号源作耳机老化寿命使用,一次可以同时老化六套立体声 耳机。

外观尺寸:

机身尺寸: $310\text{mm} \times 120\text{mm} \times 350\text{mm}$

包装尺寸: $416\text{mm} \times 221\text{mm} \times 456\text{mm}$

装箱单:

1. SF210L 主机 一台;
2. SF210L 生产操作平台一个;
3. 主机到生产操作平台连接线一根;
4. 信号线一对;
5. 遥控器一只;
6. 7 号电池两只;
7. 说明书一本;
8. 电源线一根;
9. 话筒一套;
10. 小一字螺丝刀一把;
11. 赠送两只脚踏开关。

公 司: 深圳市三凡科技有限公司

地 址: 深圳市宝安区西乡街道宝民二路 流塘大厦一栋 603

电 话: 0755-27368126 27368116 13714743999

传 真: 0755-27368116 联系人: 肖先生

网 址: <http://www.szsanfan.com>

Email: xg@szsanfan.com 26251289@126.com