



☑ 使用手册





简体中文....

V2 08/26/2016

简体中文

使用手册

目录

简介	1
特色	1
包装清单	1
控制和显示	2
开始设置	4
屏幕显示说明	4
连接麦克风	
音频分析功能	6
实时分析(RTA)	6
混响时间 (RT60)	8
电平表	10
极性	11
萤幕撷取	
設定	
麦克风校准	13
信号发生器	14
公用設定	
韧体更新	
操作提示	
规格	

附录

PHONIC保留不预先通知即可更新本文件的权利。

重要安全说明

- 1. 请在使用本机前,仔细阅读以下说明。
- 2. 请保留本使用手册,以便日后参考。
- 3. 为保障操作安全,请注意所有安全警告。
- 4. 请遵守本使用手册内所有的操作说明。
- 5. 请不要在靠近水的地方,或任何空气潮湿的地点操作本机。
- 6. 本机只能用干燥布料擦拭,请勿使用喷雾式或液体清洁剂。清洁本机前请先将电源插头拔掉。
- 7. 请勿遮盖任何散热口。确实依照本使用手册来安装本机。
- 請勿將本机安装在任何热源附近。例如:暖气、电暖气、炉灶或其它发热的装置(包括功率 扩大机)。
- 9. 请注意极性或接地式电源插头的安全目的。极性电源插头有宽窄两个宽扁金属插脚。接地式 电源插头有两支宽扁金属插脚和第三支接地插脚。较宽的金属插脚(极性电源插头)或第三支 接地插脚(接地式电源插头)是为安全要求而制定的。如果随机所附的插头与您的插座不符, 请在更换不符的插座前,先咨询电工人员。
- 10. 请不要踩踏或挤压电源线,尤其是插头、便利插座、电源线与机身相接处。
- 11. 本机只可以使用生产商指定的零件/配件。
- 12. 本机只可以使用与本机搭售或由生产商指定的机柜、支架、三脚架、拖架 或桌子。在使用机柜时,请小心移动已安装设备的机柜,以避免机柜翻倒 造成身体伤害。



- 13. 在雷雨天或长期不使用的情况下,请拔掉电源插头。
- 14. 所有检查与维修都必须交给合格的维修人员。本机的任何损伤都须要检修,例如:电源线或插 头受损,曾有液体溅入或物体掉入机身内,曾暴露于雨天或潮湿的地方,不正常的运作,或曾 掉落等。





这个三角形闪电标志是用来警告用户,装置内的非绝缘危险电压足以造成使人触 电的危险性。



这个三角形惊叹号标志是用来警告用户,随机使用手册中有重要操作与保养维修 说明。

警告:为减少火灾或触电的危险性,请勿将本机暴露于雨天或潮湿的地方。

注意:任何未经本使用手册许可的操控,调整或设定步骤都可能产生危险的电磁幅射。

PHONIC CORPORATION

简介

感谢您选购Phonic的PAA3X专业音频分析 仪,一款高精度的音频分析仪,使用时可舒适 地置于手掌之上,可为您提供设置任何音频系 统的所有工具。

拥有61段实时频谱分析, 声压和dBu / dBV / line voltage电压测量, EQ设置, 极性检测和 RT- 60等功能, PAA3X是所有音响工程师的 理想伴侣。源自广受欢迎的PAA3, 这款音频 分析仪使用长使用时间的锂电池供电, 并提供 2内建全方向的麦克风和平衡式XLR输入输 出。拥有PAA3X, 您就能精确地, 不费吹灰之 力地攻克各种环境下的音响效果问题。

Phonic深谙放声管理的重要性。正如您的职业,我们知道您首要,或许是唯一关心的乃是 音质。因此,拥有PAA3X这样的音频工具,您 即拥有获得准确测量数据,以及任何专业人士 所期望的最佳音质的法宝。我们保证PAA3X 是您搜集所有必要的数据,并赖以决定设置音 响系统所需的最为精确和有效的工具。

为帮助您尽快熟悉PAA3X的操作功能,本手 册将针对主菜单和子菜单中的每一个功能进 行详尽的阐述并附上一些重要提示。请务必仔 细阅读。读完后请妥善保管,以备日后查阅。

特色

- 强大的掌上音频分析仪
- 320x240彩色液晶屏
- 内建测量电容式麦克风
- 精美的图形用户界面
- 拥有RTA, RT-60,极性测试和电平测量(dB SPL, dBu, dBV, Volt)等实用功能
- 30-130dB SPL声压电平表
- 可提供粉红噪音,正弦波,扫描,极性的信
 号发生器
- 一键画面撷取按钮,可将撷取画面储存至 SD存储卡
- 长使用时间可充电锂电池供电系统
- 充电专用USB接口
- 方便存储画面数据的SD插槽

包装清单

- 主机PAA3X
- USB连接线與AC电源适配器
- 麦克风支架适配器
- 5米麦克风讯号线
- 使用手册
- 主机软质提袋
- SD存储卡

控制与显示

1. 电源控制

长按此按钮3秒开启PAA3X。设备启动时,用户 可长按此按钮3秒就可关闭PAA3X,所有的设定 也同时一并储存。

2. 麦克风接头

此接头包含一只精确量测用麦克风。当连接上麦 克风时,用户可以直接使用PAA3X量测。用户也 可将麦克风拆卸下来,使用讯号延长线,将麦克 风放置在适当的量测位置。将麦克风拆卸下来, 可让PAA3X轻便的放置在你的衣袋上。

3. 彩色显示屏

PAA3X所有的功能和控制均可透过这个显示窗检 视。所有的功能选项均可透过面板上的按钮或是 机身侧方的摇柄滚轮控制。。

4. 确认按钮

按此键从实时频谱分析仪(RTA)显示切换至 PAA3X功能菜单。按右 / 下按钮或左 / 上按钮 在菜单选择中移动指针至所需功能后按确认按 钮选择。

5. 左 / 上按钮

按此键从当前选项向上或向左滚动选项。

6. 右 / 下按钮

按此键从当前选项向下或向右滚动选项。

7. 画面撷取键

按此键立即撷取PAA3X的显示画面。这些截图 会储存在插入的SD存储卡上,或者可转传至计 算器上。截图是以所有操作系统都能轻易开启 的BMP格式储存。每张截图规格大小为320KB, 分辨率为320X240像素。若机身未安插SD存储 卡,截图将不会被储存。

8. 摇柄控制键

位于机身左侧,可单手滚动菜单进行选择,操 作简易,旋转时菜单项上下滚动,按下轮子便 可进行选择(进入下一选单或是对设定进行确认) ,或者也可用上面的4-6功能按钮滚动选项进行 选择。只要稍加练习,此为控制PAA3X最为快 速便利的方式。



9. SD内存卡插槽

插入适配的SD内存卡以进行显示截图保存。所 插入之SD存储卡必须以FAT-32文件格式来格式 化。请注意,进行格式化SD存储卡将会移除卡 内所有的数据内容。

10. 电源指示灯

当此灯号呈绿色亮起,显示PAA3X已被启动。 当USB接口连接上AC电源适配器或计算器,此 灯号闪烁表示正在进行充电。

11. USB接口

使用此接口连接随机附赠的AC电源适配器,对内 建电池充电(5VDC 2A)。

12. 平衡式XLR输入

这个平衡式的输入可将外部设备的信号接收至 PAA3X,在各种不同功能下进行不同的读数显 示。使用XLR输入作为输入声源,请选择"Line In"作为功能的第一输入声源。

13. 平衡式XLR输出

此输出接头可将平衡式信号从内部音调发生器 输送至外部设备。输出信号的音量经音调发生 器软件调节。

14. 支架连接器

位于PAA3X的后侧。可连接三脚架或任意其它 匹配标准#6-20连接螺丝的支架。常见于相机三 脚架。此外PAA3X还包括一个支架适配器,使 得PAA3X可安装至麦克风支架。

15. 电池隔间

内建PAA3X专用可充电锂离子电池。若是你长时 间不使用PAA3X,PHONIC建议你将此电池拆卸 下来,以确保电池的长效性。

16. 麦克风收纳槽

拆卸下的麦克风可收纳于此。



开始使用

初始开启PAA3X时,你会见到启动程序画面。这 个画面在你每次开启此设备时都会显示,这是机 件在进行内部DSP快速侦测,以确保没有任何影 响设备效能的问题。

当DSP侦测完毕,PAA3X的标志会出现,同时 会出现一条黄色的指示标线横跨过屏幕。这表 示PAA3X正在加载内建的用户接口。



当启动程序完成,PAA3X将立刻进入实时频谱分 析仪(RTA)功能。此为PAA3X开机默认功能。若 要选择其他功能,可利用面板上 左/上,右/下 与确认按钮或是机身侧方的摇柄控制键来选择 屏幕上的选项。

进行测量功能时,请记得所有的功能都能启动或 禁用。以下的图标可以协助你认知所选择的功能 处于何种状态:

功能启动

功能禁用



屏幕显示说明

1. 日期-显示今日日期。日期可于公用选项当 中作修改。

2. 时间-显示现在时间。如同日期显示,时间可 于公用选项当中作修改。

3. 讯号来源-当前输入讯号来源显示于 此。PAA3X可接受的讯号来源有两种:麦克风 输入与线路输入。

电池电力指示-</mark>此指针显示当前电池电量。
 当此图示转为红色,指示你需要接上USB电源
 线进行充电。

5. 范围与峰值锁定-使用机身上的按钮来控制此 两项功能个别启动或禁用。

范围指示可让你调整当前的检视范围。实时频 谱分析与电平测量在屏幕上每次只能显示部分 特定范围。也就是说,如果你想完整检视30dB 至130dB的测量结果,你必须卷动屏幕上下来 检视。

峰值锁定可让用户针对当前功能启动峰值指示。 峰值锁定功能可使得最高峰值保持一段时间,以 对高峰值提供更直观的指示。

6. 测试讯号发生器-此部分显示当前内建测试讯号的信息。包含:讯号种类(粉红噪音,正弦波,扫描,极性)频率范围,讯号电平。测试讯号可由机身底部平衡XLR输出。

选取此区块最上方的方格,可进入讯号发生器 选单并作设定,包含讯号种类,讯号电平,频 率与闸门时间。选取第二与第三个方格,可以 调整频率与电平。选取最底部的方格,扬声器 的标示,可以开启测试讯号或关闭测试讯号。 标示呈黄色代表开启测试讯号,标示呈红色表 示关闭测试讯号。

7. 功能启动/功能禁用图标

要启动此项功能,可使用PAA3X的控制键。此图 标显示红色,屏幕上的人状图看起来好像不动的 时候,当前的功能处于禁用状态。点击此图标即 可启动当前功能。此时图标将变成绿色,人状图 看似在跑动。



8. **功能标题** – 显示当前所使用的功能的名称。要 选择其他功能,只要使用PAA3X上的控制键选取 屏幕上的图标。如下图所示,主要选单会迸现。 主选单中包含:功能选项,本机设定,公用设定 以及屏幕显示撷取。



9. 加权类型 – 显示目前设定使用的加权类型。PAA3X 提供4种加权类型供选择(A加权, B 加权, C加权和FLAT),你可以进入功能标题下 的本机设定选单,找到加权类型选项,选择你 想使用的加权类型。 **10. 频率显示**一此部分窗口显示当前所选取的频率相关信息。在没有选取任一频率的状况下,此部分显示为全部频率总和信息。若要选取个别单一频率,可以使用机身侧方滚轮将红色线标滚动到想选取的频率,并按下确认键即可。

11. 电平显示-显示当前所选择之频率电平位准。 位准按设定不同显示为dB SPL,dBu,dBV或 Volt。

连接麦克风

有别于以往的Phonic个人专业音频系列产品,PAA3X使用了可拆卸式量测麦克风,可以 给用户直接使用或是以5米延长线路延伸至其他 位置使用。

如以下图标,将麦克风插入接槽时,麦克风上的 释放纽必须正对PAA3X正面。



要移除麦克风,按下麦克风底部的释放钮,顺 势将其推出。

Phonic 附赠了一条5米长的麦克风延伸讯号线。 此线可以搭配麦克风脚架适配器,将麦克风延伸 至远处使用。



音频分析

接下来的章节,我们将介绍PAA3X所提供之不同 的音频分析功能。若你想要在不同的功能当中作 切换,可以使用控制键选取功能标题,进入功能 选单中作切换。



实时分析(RTA)

此功能可分析内建麦克风或高电平输入连接器接 收的音频信号,按1/3rd 或1/6th 倍频程分辨率将 音频划分为许多独立的频段进行分析,在RTA显 示屏上每一个频率段将以竖线表示,竖线的高度 代表独立的倍频程或亚倍频程频段的电平——以 dB SPL,dBu等表示。任何时候,显示屏都可显 示60dB的范围。如果出现峰值时,用户可稍微 地向上翻动页面;如果无法读取显示结果时, 用户可向下翻动页面。

用户还可通过选择屏幕上的频率段独立地监控 20Hz-20KHz之间的频率。屏幕的左侧将显示频 率的电平和频率。用户可在4种不同的响应时间 (35ms, 125ms, 250ms, 和1sec, 参考图16) 和4种加权类型(A加权, B加权, C加权和FLAT, 参考图17)下进行测量。更多有关响应时间和加 权的资讯,请参考相应的章节。



	2015/09/09 02:20:01 Mic In		
88.8	110		Range
dB SPL	100		Peak Hold
4.53 KHz			
Flat		_	
	, <u>10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, </u>		
	80		
RTA	70		Sin
	T IIII		Freq
			Level
Ż	50 31.5 125 500 2k 8k	A	

声学测量步骤:

- 进入RTA功能标题的Settings选单,将输入声 源设为"Mic".
- 根据您的计算偏好选择"octave"设置。用户可 选择1/3oct解析率(总共为31段)或1/6oct解析 率(总共为61段)。
- A同样在设置选单下,请选择适当的加权。 声学分析中最常使用的加权为A加权,因 为A加权可以非常接近地模拟人类的听觉条件。Phonic也提供B,C与Flat加权可作选择。
- 调节响应时间,峰值锁定或需要的其它相关 属性
- 5. 点击Exit退出Settings选单。

	2015/09/09 02:20:01	Line In 🗖	
88.8	Sett	tings	Range
dB SPL	Source	Line	Peak Hold
4.53кнг	ResTime	35 mS	
Flat	Octave	1/3	
	Weighting	Flat	
	Unit	dBu	SG
RTA	Peak Hold	100 ms	Sin
	EQ Setting	EQ Setting	Freq
	Calibration	Calibration	Level
1		Exit	

- **6.** 点击屏幕上的"RUN/STOP"图标,启动RTA功能。
- 7. 滚动标示至RTA窗口,按下确认选择独立的 频段,并实时地检视特定频段中心频率的dB SPL。此窗口最右边的竖线为整体频率的电 平位准。窗口左上方框为声道相关属性。上 方的值是当前选择的频率段的dB SPL测量 结果,较下方的值是目前选择的频率段的中 心频率(如果选择的是所有频率线条,这里显 示的值就是ALLHz)。再下方是用户所选择的 加权。
- 任何时候,RTA显示屏都可显示60dB的范围,可见的总范围是30dB-130dB。如果 RTA频繁地出现峰值,点击RTA显示右侧的 Range标示,用户可向上滚动测量结果(5dB 增量)。
- 当监控的信号高达70dB-1300dB SPL,您仍 可通过暂停RTA(选择"RUN/STOP")并向下滚 动屏幕以读取较低的电平。
- 10.您可随时按下snapshot键来撷取屏幕上显示 的画面。画面档案会储存至插入的FAT-32 规格的SD 卡内。





电信号测量步骤:

- 进入Settings选单,将输入声源设置成"Line" ,将测量单位按需求设置成"dBu","dBV", 或"Voltage"。
- 您还可调节response time响应时间weighting 加权,octave倍频程,peak hold峰值锁定。
- 通过PAA3X's的平衡式XLR输入插孔输送一个 信号。以下为接头的连接方式: Pin 2 — 热端 (信号+), Pin 3 — 冷端(信号-), Pin 1 — 接 地端(屏蔽)
- 点击屏幕上的"RUN/STOP"图标,启动RTA功能。
- 您可读取任意独立声道或同时读取所有频率 的电平。选择屏幕上您想要的频率段以获取 更清晰的频率信号属性图示。具体信息请参 考屏幕左上角的显示。
- 您可随时按下snapshot键来撷取屏幕上显示 的画面。画面档案会储存至插入的FAT-32 规格的SD卡内。

EQ设置

PAA3X还包括EQ设置功能。点击屏幕上的图标 可监控显示的均衡器频段设置并且实时更新。 经过完美的频率等化调整之后,理想上,EQ设 置功能会显示一条平坦的曲线意味着不再需要 进行任何频率调整。这样的话就可获得高品质 的音质,并且很少回授以及有其它问题存在。EQ 设置功能显示最大值不超过加减15dB的增益或 衰减值。



混响时间 (RT60)

RT60功能可提供任意信号的衰变的时间数据。 衰变时间即信号从原声大小衰减至60dB所需要 的时间。此过程可通过完全无滤波(FLAT加权) 或强行滤波(A,B或C加权)进行测量。RT60计算 同样还可在无频率滤波启动(也就是说计算20Hz-20KHz间的所有频率的混响时间)的情况下进行。

计算出整个房间的多个不同的RT60读数的平均 值,使得用户可对房间吸收或反射音频的性能 有个大致的了解。根据您的需要,您可进行较高 或较低的RT60测量。例如,公众演讲时,RT60 测量低于1秒是最理想的,可为听众提供清晰, 简洁的音质。如果是合唱或乐器表演,最佳的 RT60测量应高于1.5秒。

测量混响时间:

- 1. 由功能选单进入RT60功能。
- 选择"RUN/STOP"启动RT60功能,使得 PAA3X可计算背景噪音(参照下图)



- 检测完背景噪音后,再次点击"RUN/STOP" 控制图标。请注意,此后背景噪音音量大小 必须保持一致。
- PAA3X将处于待机状态,等待测试音源超过 背景噪音30dB以上(参照下图)。一个小有帮 助的提示:测试音源越大,RT60计算的精 确度就越高。



- 5. 在系统中播放粉红噪音(可通过使用PAA3X的信号发生器或随附的音频测试CD播放)。 如果使用PAA3X播放粉红噪音时,请务必确保将触发器设置成内置。如果您通过外部声源获取粉红噪音,请将触发器设置成外部。
- 6. 调节主音量控制,直至PAA3X接收的音频电 平高于背景噪音30dB以上。快速地将系统 静音以尽可能地获取更精确的RT60读数。
- 测量完成后,RT60测量图示结果将显现于 屏幕上。测量结果读数包含:最小电平,最 大电平以及衰减时间(如同以下图示)。
- 您可随时按下snapshot 键来撷取屏幕上显示的画面。画面档案会储存至插入的FAT-32规格的SD卡内。



电平表 (Meter)

电平表功能可用dB SPL(可拆卸式麦克风),dBu,dBV或Volt进行计算。SPL功能可显示 输入信号

的整个"响度",只要简单地选择"Mic In"作为所 需的输入声源即可存取。dBu,dBV和Volt测量 可通过高电平输入进行,可对各自的电平提供 直观的判定。



SPL测量:

- 1. 进入METER功能下的Settings选单。
- 2. 选择"Mic In"作为输入声源。单位将自动设置 成dB SPL。
- 样在设置菜单,用户可选择响应时间,加权 和峰值锁定。
- 4. 点击"Exit"返回电平表功能。
- 5. 任意时候,屏幕都可显示60dB的范围。用 户可检视30-100dB SPL,45-115dB SPL或 60-130dB SPL。变更检视范围,只需简单 地点击屏幕右方的图标。
- 6. 简单地选择屏幕上的"Max"可重新设置最大 SPL电平。

经高电平输入进行测量:

- 进入METER功能下的Settings菜单,将声源 设置成"Line In"。此外,您还可从dBu,dBV 和Volt选择您需要的测量单位。.
- 设置响应时间,加权,或峰值锁定时间。点击"OK"关闭设置选单。
- 3. 将声源信号连接至PAA3X的高电平输入。
- 4. 点击RUN/STOP按钮开启电平表。
- 5. 简单地选择屏幕上的"Max"可重新设置最大 SPL电平。
- 6. 如果电平表出现峰值,可调节测量范围。可 通过简单地点击电平表上的范围值完成。测 量的范围取决于设置时所选择的单位。每一 种单位拥有三种不同的选择范围。

使用**dBu**时,可选择的范围是-85dB --20dBu,-75 - -5dBu,-60 – 10dBu和-45 - 25dBu。

使用**dBV**时,可选择的范围是-87.2 - -22.2 dBV,-77.2 - -7.2 dBV, -62.2 - 7.8 dBV和-47.2 - 22.8 dBV。

使用**Voltage**时,可选择的范围是43.6u -77.4mV,0.14m - 435 mV, 0.78 - 2.45V或 4.36m - 13.7V。

极性 (Polarity)

极性功能在辨认音箱连线是否正确的上非常有 用。极性信号在检测音箱的相位时尤为重要。 值的庆幸的是,PAA3X的信号发生器正巧可以 提供此功能。



检测音箱极性的步骤:

- 1. 经由功能选项进入极性功能。
- 进入Settings选单并选择MIC做为输入声源。 退出Settings选单。
- 将信号发生器的输出连接至音响系统的输入。使用有源音箱较为便利。
- 4. 点击信号发生器开/关图标开始播放极性音 调。您也可选择使用音箱或其它途径播放极 性信号(CD,外部音调发生器等等)。想了 解关于信号发生器相关信息,请参考信号发 生器章节。
- 站在离音箱前1米(3或4英尺)的地方播放极 性信号。

- 点击PAA3X的RUN/STOP控制图标(或使用机 身左侧的控制钮)开启极性功能。
- 屏幕上出现一个大的"+"则表示信号同相,音 箱接线是正确的。
- 8. 如果屏幕上出现的不是"+"而是"-", 音箱异 相,需纠正连线。
- 9. 如果屏幕上出现的是"?"或者屏幕上切换显示加号和减号,表示声压处于PAA3X无法检测的水平。那么请开大声音!信号发生器的音量与音箱信号一样也可以调大。

注意:请确保系统的极性信号的声压电平高于周 围环境的噪音。如果极性信号没有达到一定的电 平,PAA3X是无法精确地检测音箱相位的。以上 的步骤用于检测音箱的极性。同样的方法还可用 做检测接线,您只需简单地选择Line输入作为输 入声源。完成设置后,将有疑问的接线一头连接 至信号发生器,另一头连接至输入。按第6点至 第9点操作即可。

屏幕撷取

不论在何种功能下,PAA3X都能将屏幕上的显示快拍下来并储存,以供稍后回叫设定。快拍 档案储存于外插的SD存储卡上。用户能够加载 或删除先前所储存的测量结果。

撷取方式:::

- 1. 插入一张以FAT-32格式格式化的SD卡。
- 2. 在执行任何功能下,只要简单按下撷取键。
- 这样就完成了撷取动作。屏幕上显示将立即 以BMP文件格式储存在SD存储卡当中。

回叫方式:::

- 1. 于屏幕显示左方点击功能标题进入主选单。
- 如下图所示,选取主选单中SCREEN SHOT 图标。此图标只在SD插入时可选取。若没有 插入SD存储卡,图标呈现灰色。



- 进入选项后,点击VIEW 图标来观看先前撷取 的图檔,并使用↑/← a与 ↓/→键来找寻图檔。
- 4,选取文件名显示字段来浏览所有储存的图 檔。请注意,屏幕上将不会有档案列表显 示。

设定(Settings)

PAA3X所有的功能,都能作调整与设定。要调整 这些设定请点击左上Setting 图标(如下图所示)。



Settings选单当中提供许多选项包含:输入来 源,单位,反应时间,峰值锁定以及加权等重 要设定。

	2015/09/09 02:20:01	Line In 🗖	
88.8	Settings		Range Deck Hold
dB SPL	Source	Line	Feat Hot
4.53 KHz	Res Time	35 mS	
Flat	Octave	1/3	
Idat i RTA	Weighting	Flat	
	Unit	dBu	SG
	Peak Hold	100 ms	Sin
	EQ Setting	EQ Setting	Freq
	Calibration	Calibration	Level
×.		E wit	
		Exit	

输入来源-此设定可让用户选择内建麦克风(Mic) 或是平衡式输入(Line),作为输入信号的来源。

反应时间 – 此选项可让用户选择测量计算后显示在屏幕上的反应速度。反应时间设置有以下不同等级:35ms:特快(用于爆炸声),125ms:(快),250ms:(中),1sec:(慢)。

借频程(Octave) – 改变倍频程即可改变测量的 解析率。用户还可选择1/3和1/6 octave增量进行 测量。基本上,1/3octave即是31频段RTA,而1/6 octave则为更精细的61段RTA。

加权(Weighting) – 任何音频分析仪都需要具备 听取声音属性的功能,从某种意义说,即需要适 用于所进行的测量。例如,人类听觉的灵敏范围 严格限制在20Hz-20KHz的频率范围。但是,人 耳对于500Hz-8KHz的声音最为敏感。人耳对于 此范围以外的声音将越来越趋向不敏感。可是, 麦克风并没有这样的范围限制,所以并不像人耳 一样产生如此的反应。

音频分析设备,例如PAA3X,可在测量中提供不同的加权以补偿灵敏度的增减或削减。加权决定 PAA3X显示出的,用来阐述选择的输入声源的输入信号曲线。FLAT,A-,B-和C-加权均可用。 每一个加权都可适用于不同的应用,其中A加权 使用最为普遍(最接近人耳的听觉限制),被国际 的公认为标准量度。

单位(Unit) – 用户可以在不同的量测单位中作 切换。在以麦克风为输入信号来源时可选择 dB SPL, dBu, dBV,以高电平输入为信号来源时可 选择Volt。

峰值锁定(Peak Hold) – 峰值锁定功能可使得最 高峰值保持一段时间,以对高峰值提供更直观的 表示。通常会在频率线的顶端以小的线段/点表 示。红色的标识将以设置的峰值锁定时间保持, 或者直至频率信号超过原峰值。

均衡设置(EQ Setting) – 选择此功能可实时监 控显示的均衡器频段设置。可参阅本说明书关 于均衡设置章节。

校准(Calibtation)-此选项允许用户校准PAA3X 量测麦克风。详情请参阅以下章节。

麦克风校准(MICROPHONE CALIBRATION)

由于PAA3X出厂前已经校准过,所以实际上您 不需要进行校准。但是,如果测量的数据或设 备操作开始出现反常,您就需要考虑校准了。 只要拥有一个高品质的带1/2"直径适配器,并 可输出1KHz音调的声级校准器,任何人都可校 准PAA3X使其恢复精确声压级测量。推荐使用 B&K TYPE 4231声级校准器。

步骤:

- 1. 进入主选单>设定(Settings)选单
- 2. 使用1/2"直径的麦克风适配器将PAA3X的麦 克风置于声级校准器的范围内。
- 3. 点击Run/Stop图标,开始校准程序。
- 4. 点击屏幕中间显示"dB"处,开始调整。
- 5. 使用"↑/←"和"↓/→"键控制调节SPL校准器提供的电平数值,直至该电平接近声级校准器的电平数值(通常为94dB)。每点击"↑/←"一次将以0.1dB增加数值,每点击"↓/→"一次将以0.1dB减少数值。也可以使用摇柄滚轮来调整。
- 按下确认后选择SAVE完成校准(PAA3X此时 会重新启动),或选取"CAL MIC"图标不保存 变更直接退出。

简体中文

信号发生器(SIGNAL GENERATOR)

PAA3X的每一功能下都可选取信号发生器。一 共有4种内建信号,每一种都拥有各自的可调节 属性。所有发生信号的输出电平均可在-50dB和 +4dBu间进行调节。除扫描以外的信号,还可 调节噪声门,用户可选择高达10秒的时间传播 信号,以及信号关闭的时间。

88.8 db SPL	2015/09/09 02:20:01 Line In Signal Generator		Range Peak Hold
4.53кнг Flat	Level dBu Sweep Frequency	+4 dBu	
20.0 SOUND	Sweep Hold Time	100 ms	SG
meren	Sweep Start	25 Hz	Freq
*		Cancel	

Sweep (扫描信号): 扫描信号由不断变换频率的 正弦波组成。频率可以为用户自定义,也可选 择1/6,1/3,2/3 and 1 octave的时间间隔。或 者,用户可选择"Select"手动调节扫描范围。一 旦用户选择"Select",扫描的起始和终止范围将 是变动的,用户可选择起始频率(20Hz-20KHz) 和终止频率(20Hz-20KHz)。

用户可选择连续的扫描音调,这样的话信号发 生器将作用于整个被选择频谱,再次停止。或 者,用户可选择性的使音调在1至10次的任意点 重复直至关闭。

<u>Sine (正弦波):</u> 有多种用途。1KHz的正弦波也 许是最常使用的正弦波。用户可在20Hz-20KHz 间调节PAA3X的正弦频率。 **Polarity (极性信号):**极性信号常用于检测音箱的极性。更多资讯,请查询手册极性章节部分。

Pink Noise (粉红嗓音):粉红嗓音信号通常用于 环境声学调节。最常见的应用是设置均衡器。由 于粉红嗓音包含了人类可听觉的大部分频率,在 任意指定的环境中播放粉红嗓音,会给工程师对 此空间的听觉效果有参考的概念,使其可通过均 衡器补偿。

公用设定

在PAA3X主选单中可以找到公用设定,提供本 机的基本设定。

	2015/09/09 02:20:01	Line In 🕻 🕻	
	117111	τv	Range
88.8	UTILITY		
dB SPL	Calendar	12 / 30 /201	6
4.53кнг	Clock	22:30:30	
Flat	Display Brightness	55	
20.0	Display Backlight	1 min	
SOUND	Battery Remain Powe	r 66%	SG
METER	Battery Auto Power O	ff 10 min	Sin
	Firmware Update	Update	Freq
	Initialize	INIT	Level
×	1.0111	Exit	

日历: 可调整日期

时间: 可调整时间(24小时模式)

显示亮度:用户于此处可以调整屏幕亮度。减低 屏幕亮度能节省电力损耗。提高亮度能在明亮环 境下增加可见度。

背光显示:用户可于此调整PAA3X屏幕恒亮的时 间长短。一旦超过设定的时间之后,屏幕会转暗 以保持电力。设定此选项为"off"会关闭此功能。

<u>电池剩余能量</u>:用户可于此监控目前电池电力 状况。 **自动关机:**自动关机功能能让用户预先决定多 久不使用PAA3X时,让它关机。设定此选项 为"off"PAA3X将不会自动关机。

韧体更新:选择此功能可以更新PAA3X韧体。请参考以下韧体更新章节。

初始化: 回复成所有原厂设定。

韧体更新

用户每隔一阵子能在Phoinc(www.phonic.com) 网站上找到最新的PAA3X韧体更新程序。



要进行韧体更新:

- 1. 启动PAA3X。
- 2. 将载有最新韧体版本的SD存储卡插入SD插 槽。
- 3. 进入主选单选取公用程序设定。
- **4.** 找到设定中Firmware Update 选项,点击"Update"立刻进行更新。
- 5. 韧体更新需耗费几分钟,请耐心等候。
- 6. 完成更新后,机体会提示用户将PAA3X关 机。请长按Power键3秒,关机。
- 7. 再次将PAA3X 开机。

操作提示

- 倘若你发现某项功能未运作,首先请检查是 否设定在正确的信号来源。
- 面板上最右方的按键,可协助你快速的撷取 屏幕上的读数,并将截图储存在所插入的SD 上。
- 如果信号持续显示clip 状况,选择更高的显示范围可以避免此情况发生。
- 我们不建议在PAA3X的低电量的情况下,进行各样的量测工作。请尽可能的保有充电设备在手,以防万一。
- 长按Power键3秒,可让PAA3X关机。若在极不正常的状态下,PAA3X死锁,长按power 键10秒,可将其关机。
- 使用摇柄滚轮是控制PAA3X最快速的方式。
 一旦熟悉此操作方式,长久下来,将节省你 许多宝贵的时间。
- 若是你想要花较长的时间观看PAA3X上的读数,务必将睡眠模式设成"off",则屏幕显示自动会在数分钟后转暗。此功能可在主选单的公用设定中作设定。
- 在测量音压时,只要滚动标线按下确认选取 最大SPL值,就能重启更新最大值。
- 只能经由USB接口充电。可透过随机附上的 电源适配器充电。
- 当PAA3X在充电状态机身侧方LED会闪烁。
 充电完成时,LED将停止闪烁,表示电力已
 经完全充满。

规格

输入/输出	内建麦克风	全向电容式麦克风
	XLR插孔	XLR输入*1,输出*1
显示		显示320 x 240,RGB彩屏
范围	Mic输入/Line输入	30 to 130 dB SPL / -85 to 25 dBu
记忆	Micro SD Card	BMP格式(320X240 像素)
发生器		正弦波,极性信号,扫描信号,粉红噪音
RTA	Frequency	20 Hz to 20 KHz, 所有频率
	EQ Setting	EQ削减或增强
	Dynamic Range	30 ~130 dB. 60dB显示单位, 例如70~130, 60~120, 50~110
	dB-scale setting	Y-轴+ / - 5dB增量
	Unit	dB SPL, dBu, dBV, Volt
	Octave	1/3, 1/6
	Weight	A, B, C, Flat
RT-60	Unit	dB SPL, dBu, dBV, Volt
	Trigger	外部/内部
	Weight	A, B, C, Flat, 1 Octave
电平表		30 to 130 dB SPL / -85 to 25 dBu / -87.2 to 22.8 dBV / 0.0436mV to 13.7V
极性相位检测		Polarity checker (正相/反相)
量测范围	dB SPL	30 to 130 dB SPL
	dBu	-50 to +40 dBu
	dBV	-52 to +38 dBV
	Volts	5mV to 80V
电力来源		可充电式锂离子电池
尺寸(宽x高x深)		156 x 90 x 37.5 mm (6.14" x 3.54" x 1.5")
重量		325克 (0.7 lbs)

简体中文

服务与维修

如需更换零件,服务和维修,请联系您所在国家的Phonic代理商。Phonic不向 用户提供维修手册,且建议用户不要擅自维修机器,否则将无法获得任何保修 服务。您可登录http://www.phonic.com/where/查找离您最近的代理商。

保修

Phonic承诺对每件产品提供完善的保修服务。根据所在地区的不同,保修时间 或有延长。自原始购买之日起,Phonic即对在严格遵照使用说明书的操作规范 下,因产品材质和做工所产生的问题提供至少1年的保修服务。Phonic可根据保 修条例自行选择维修或更换缺陷产品。请务必妥善保管购买凭证,以此获得保 修服务。对未获得RMA编号(退货授权)的申请,Phonic将不予办理退货或维修 服务。保修服务只适用于正常使用下所产生的问题。用户需严格遵照使用说明 书正确使用产品,任何因肆意损坏,擅自维修,意外事故,错误使用或人为疏 忽所造成的问题,都不在保修受理范围之内。此外,担保维修只适用于在授权 代 理 商 处 的 有 效 购 买 。 如 需 了 解 全 部 的 保 修 信 息 ,请 登 录 http://www.phonic.com/warranty/。

客户服务和技术支持

敬请访问http://www.phonic.com/support/。从该网站上,您可获得各种常见问 题的解答,技术指导,并可下载产品驱动,获得有关退货指导以及其它有用的 信息。

> support@phonic.com http://www.phonic.com



尺寸



尺寸是以毫米mm/英寸inch表示。

附録

NOTES

