

ifi

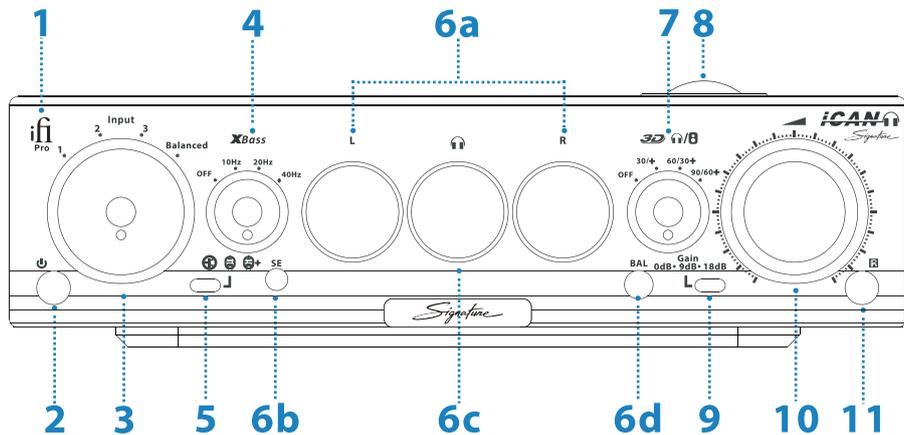
Pro iCAN *Signature*

用户手册

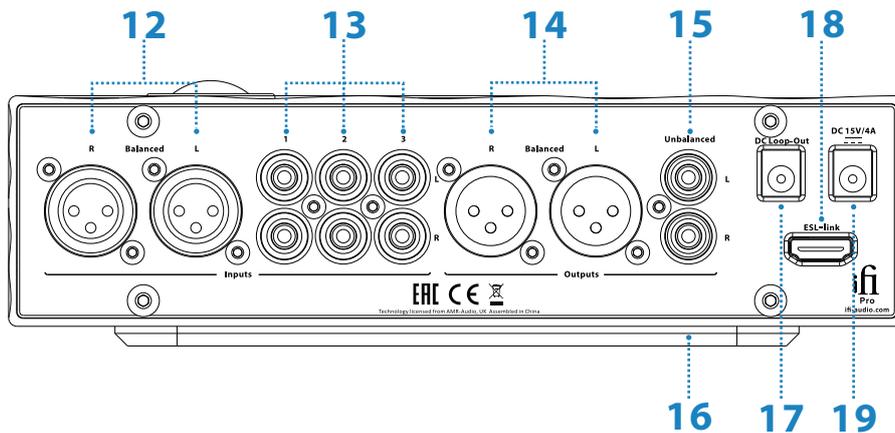
感谢您购买Pro iCAN Signature。Pro iCAN Signature是：

- (i) 专业的耳机放大器；
- (ii) 全面、高端的专业前级放大器。

注意： Pro iCAN Signature 具有极大的驱动力，和非常强大的超低音输出。请在使用前将增益设置为最低，并将最小音量和 **XBass** 调至OFF档。若无做以上步骤，从而由 Pro iCAN Signature 造成的其他设备的损坏，iFi 对此一概不负责任。



- | | | | |
|-------------------------|-----|------------------------|-----|
| 1. LED Logo (亮灯) | P.4 | 7. 3D 耳机 / 3D 音箱校正还原系统 | P.7 |
| 2. 电源开关 | P.4 | 8. NOS GE5670电子管 | P.9 |
| 3. 输入选择 | P.4 | 9. 增益开关 | P.9 |
| 4. X Bass 低音校正系统 | P.4 | 10. 音量控制 | P.9 |
| 5. 放大模式 (晶体管/电子管/电子管+) | P.5 | 11. 红外遥控接收窗 | P.9 |
| 6. 耳机输出 | P.6 | | |



- 12. 平衡输入
- 13. 单端输入1-3
- 14. 平衡线路输出
- 15. 单端线路输出

- P.10 16. 4重抗震底座
- P.10 17. 直流回路输出口
- P.10 18. iFi 专用静电模块接口
- P.10 19. 直流电源输入口

- P.10
- P.10
- P.10
- P.11



1. LED Logo

预热状态：橙色(闪烁)

电子管/电子管+ 模式：橙色

晶体管模式：白色

保护状态：红色

提示：请查看第5点关于不同模式的具体操作。

2. 电源开关

ON/OFF (启动/关闭)

提示：启动后需要等待45秒 Pro iCAN Signature 预热时间方可进行下一步操作。

3. 输入选择

输入1-3：单端 RCA

平衡输入：平衡 XLR

提示：如果单端 RCA 输入和平衡输出一同使用，为了达到最佳音质，Pro iCAN Signature 会自动选择平衡模式。

4. **XBass** 低音校正系统

不同的录音和不同的耳机都会表现出不同的频响。**XBass** 经过模拟信号处理(ASP)，它的音质会优于数字信号处理(DSP)。与普通的音调或响度控制不同的是，**XBass** 专门校正耳机/音箱低音不足现象以达到所需的水平。超低音最高增益可达到12dB，频率最高可达：

OFF: 关闭 **XBass** (在此模式下, 您可享受原生音乐)

10Hz: 耳机/音箱少量低音缺失 (低于40Hz)

20Hz: 耳机/音箱一般低音缺失 (低于80Hz)

40Hz: 耳机/音箱大量低音/中低音缺失 (低于160Hz)

注意: 请谨慎使用 **XBass** 设置, 尤其是在高增益、高音量设置下, 即使极难驱动的耳机也有可能被 Pro iCAN Signature 损坏。

提示: **XBass** 独特设计的电路, 这并不是一般的噱头, iFi团队用了很多的精力在此电路上, **XBass** 是专门纠正存在耳机/音箱中不同程度的低音缺陷, 以确保在纠正的同时, 声音质量不会受到影响。

5. 放大模式 (晶体管/电子管/电子管+)

Pro iCAN Signature有3种放大模式:

 **晶体管模式:** 采用 J-FET 纯晶体管电路, 完全分离元器件的纯A类放大模式。

 **电子管模式:** 2只 NOS GE5670 电子管结合 J-FET 电路达到纯A类电子管操作。

 **电子管+模式:** 最真实还原电子管的声音, 将负反馈减少至最低限度, 产生最自然的谐波 (偶数阶谐波占主导地位)。

注意:

1. 当切换不同模式时, 由于电路切换, 音乐会有短暂中断。为了最大程度延长电子管寿命, 在长时间运行晶体管模式时, Pro iCAN Signature 会自动关闭电子管电源。
2. 如果电子管电路被关闭后, 再切换回电子管/电子管+模式, 电子管需要重新预热 (如同 Pro iCAN Signature 开机)。音乐将继续通过晶体管模式进行播放, 直到电子管完全被激活后才自动切换电子管播放。

提示: Pro iCAN Signature的上代产品Pro iCAN, 是世界上首台可以实时切换晶体管和电子管的耳机/前级放大器。不同于一般加入味精音效的产品, 对于某些录音和耳机/音箱, 晶体管模式听起来会更生动; 电子管和电子管+模式 (特别是电子管+模式) 的声音则会更富音乐感。请您结合自身的需要, 选择合适的模式, 毕竟与科研项目不同的是, 音乐是一门艺术。



6. 耳机输出

6a. 3针 XLR × 2 (平衡) , 6.3mm × 2 (平衡/单端)

平衡:

XLR – 3针 × 2

6.3mm TRS × 2 (iFi SEC 平衡系统)

提示: iFi SEC (兼容单端) 连接平衡模式, 一组6.3mm插头为L-/R- (左插孔), 另一组6.3mm插头为L+/R+ (右插孔)。这可以直接兼容标准的非均衡耳机。对于特定的耳机线, 还可以同时使用两个6.3mm插头进行平衡连接。

单端:

6.3mm TRS × 2 (非平衡耳机请先使用右插孔, 也可以分别在左和右插孔同时连接两个不同的耳机)。

6b. 3.5mm (单端)

3.5mm TRS (内置iEMatch®- 输出匹配高灵敏度耳机)

6c. XLR 4 针 (平衡)

XLR – 平衡 4 针

6d. 4.4mm (平衡, 标准 TRRS)

4.4mm TRRS

提示: 如果可以, 请始终选择平衡耳机, 以充分利用Pro iCAN Signature电路的真平衡特性。

7. 3D 耳机/3D 音箱校正还原系统

两线独立的模拟信号处理 (ASP) 智能电路可自动在耳机和音箱之间相互切换。

提示: 当耳机输出时, 使用的是耳机 3D Holographic线路。当线路输出 (RCA/ XLR) 时, 使用的是音箱 3D Holographic线路。

耳机 (耳机输出)

一般的录音 (>95%录音) 都是为了音箱回放而制作的, 但在耳机上回放立体声的效果会大打折扣。耳机 3D Holographic 是一个模拟矩阵系统, 用于“校正”此类负面的影响。

提示: 耳机播放一般的音乐时会结像在脑袋中间, 而不是正确的正前方位置, 这会较容易造成听觉疲劳, 使您无法体验真实的音乐。

- i. **OFF:** 关闭 3D Holographic (在此模式下, 您可享受原生音乐)
- ii. **30° 扬声器角:** 该矩阵模拟窄音箱布局 (比如电脑桌或车载扬声器), 也可用于人为增强式或早期“乒乓”式的立体声录制。
- iii. **60° 扬声器角:** 该矩阵模拟等边三角形的传统“教科书”音箱布局。
- iv. **90° 扬声器角:** 该矩阵模拟一些发烧友青睐的宽音箱布局。它也可以被用来提高录音的空间感。(例: 适用于单点录音音乐)

提示: 在大部分高端耳机放大器中, 都会使用的串扰 (crossfeed) 技术; 另为了加强空间感, 许多所谓的“3D系统”通常是基于DSP通过增添不必要的混响来打造人工声音。

传统的串扰 (crossfeed) 技术往往趋向打造一种“脑海外”的声音, 但由于缩小空间分量和较窄的声场, 这种技术会形成一种接近单声道的声音。大多数基于DSP的3D设计会趋向于打造不自然的声音 (类似回声的声音), 这刚开始令人印象深刻, 但也很快就令人厌倦。



相比之下，耳机 **3D** Holographic并不使用串扰（crossfeed），也不用 DSP；耳机 **3D** Holographic 使用模拟矩阵系统，不仅能够把音乐从脑海里释放出来，还打造出能与扬声器音乐相媲美的三维音乐氛围。这也是第一个民用的系统能实现这一目标。

音箱（线路输出）

音箱 **3D** Holographic是具有两个独特功能的模拟矩阵电路：

1. 纠正立体声录音的三维声场失真
 2. 增强音箱摆位局限下的声场宽度
- i. **OFF**: 关闭 **3D** Holographic（在此模式下，您可享受原生音乐）
 - ii. **+（默认）**：该矩阵校正（“+”）由录音/混音/母带后期处理所造成的几何失真和修复声场原始宽度。如果扬声器已摆放在最佳位置，推荐使用这设置，这也是官方推荐的默认设置。
 - iii. **30°+**: 该矩阵校正（“+”）由录音/混音/母带后期处理所造成的几何失真和增加大约30°的声场。对窄布局的音箱（例如位于电视两侧的音箱）可以提供延伸左右音箱声场，让其以接近理想布局。
 - iv. **60°+**: 该矩阵校正（“+”）由录音/混音/母带后期处理所造成的几何失真和增加大约60°的声场。这接近于一些发烧友首选的“宽”布局。

音箱 **3D** Holographic 电路校正由麦克风录音和音箱播放所造成的三维声场失真。这三维声场失真的现象最初是由 Alan Dower Blumlein（立体声音的发明者）发现，并被EMI在早期“Stereosonic”录音中纠正，但是，原始 Stereosonic 电路更趋于偏窄的声场，并过度校正声场的角度。而 iFi 的 **3D** Holographic 系统避免了这些缺陷，正确的扩展了声场应有的宽度。

提示：这些模式也可以用于修正空间感差的录音。

8. NOS GE5670 电子管

两只 ‘美国制造’ 通用电气5670电子管。

提示：每只 GE5670 电子管都拥有独特的电路设计并经过特殊的激活处理，这有利于延长电子管使用寿命，带给您更安心的享受。

9. 增益开关

0dB (默认) /9dB/18dB。

提示：为达到最佳音质，请尽可能使用最低增益。在平常使用时，音量应控制在12点钟左右。如果这不能满足您的需求，请再调节增益。

注意：设置过高的音量有可能损坏耳机或放大器。请注意 Pro iCAN Signature 在单端模式可以输出 > 10V 和平衡模式输出超过 20V。20V 相当于100W 输出 (如配 4Ω 扬声器)，这是非常高的输出，能直接损坏大多数耳机或驱动许多放大器 (如果用作前级)。

10. 音量控制

控制音量。

提示：对于一般水平，音量应控制在10到2点钟之间，如果并不满意可适当调整增益。当您使用高灵敏度耳机时，在最低增益模式下，若音量开关调到10点方向还是太大声时，建议将耳机连接到高灵敏度专业输出口 (3.5mm iEMatch®)

11. 红外遥控接收窗

红外远程控制接收窗口。



12.平衡输入

平衡/ XLR x 1。

13.单端输入 1-3

RCA s x 3。

14.平衡线路输出

平衡/ XLR 输出。

15.单端线路输出

RCA 输出。

16.4重抗震底座

请将机器水平放置在平面上，起保护机器底部的作用。

提示：独特设计的四重抗震底座能有效抗震和屏蔽电磁。它由四层夹层制造而来：双层弹性体（硅胶和乙烯的共聚物）和双层金属合金（铝铁合金打造的特殊蜂窝涂层）。

结合非统一厚度的（黄金比例）底盘，底盘共振达到最佳分布和最小化。

17.直流回路输出口

采用直流回路与 Pro iCAN Signature 附加组件（如 iFi 静电专用模块供电）。

18.iFi 专用静电模块接口

此接口仅提供与 iFi 静电专用模块的连接。请不要与其他任何设备连接！

19. 直流电源输入口

输入15V/4A 直流电源。

提示：任何带最少额定 60VA 的 9V-18V 直流电源都可以与 Pro iCAN Signature（包括搭载 12V 直流电源的车辆，房车和船）配合使用。

Pro iCAN Signature 使用的是双频电源设计，能不受电源噪声和其他问题的影响。但我们还是强烈推荐使用搭配的 iPower Elite。因为它搭载了最新的电源技术，做到比电池及线性电源更好，更干净。

技术规格：

增益：	0dB, 9dB 和18dB 可调增益	
频响：	0.5Hz to 500kHz(-3dB)	
总谐波失真 (THD, 平衡/单端)：	平衡	单端
晶体管：	≤0.0015%	≤0.005%
电子管：	≤0.002%	≤0.005%
电子管+	≤0.012%	≤0.2%
信噪比 (SNR, 平衡/单端)：	>147dB(A) / > 137dB(A)	
输出功率 (16Ω, 平衡/单端)：	>14,000mW / >4,800mW	
输出电压 (600Ω, 平衡/单端)：	>23V / >11.5V	
输入电压 (Pro iCAN Signature)：	DC 9V/6.7A – 18V/3.35A	
输入电压 (iPower Elite)：	AC 85 – 265V, 50/60Hz	
功耗：	空闲状态 < 22W, 最大50W	
尺寸：	213 (长) x 192.5 (宽) x 63.3 (高) 毫米	
净重：	1.93千克 (4.3磅)	
保修期：	12个月	

测试条件：若无其他说明，增益=0dB, 0.775V (0dBu) 带300欧姆负载；平衡信噪比 @ 23V, 单端信噪比 @ 11.5V。规格如有变更，恕不另行通知。



AMR/iFi 研发团队的设计说明:

- Pro iCAN Signature 完全平衡电路能使每个通道的 (+) 和 (-) 信号相位达到完全平衡。并且采用了6路日本 ALPS 型音量控制,其中4路被用来调整平衡信号的音量, 另外2路用于监控音量控制操作。
- 平衡模式的最大输出功率为>20V, 单端模式为>10V, 单端耳机连接的最大电流可达1.4A, 平衡耳机可达0.7A。在持续超载的情况下, 保护电路会限制连续性输出电流。平衡模式下, 持续性输出电流在短时间内能达到大约14,000mW (14 VA) 。
- 该放大器的音频设计采用的是 iFi 革命性的 “TubeState” 电路。它采用完全分离元器件, 可选择切换电子管或 J-FET 输入, 双极二阶和缓冲 MOSFET 双极A类功放 (非常高的输出时, 如配低阻抗耳机会自动调成AB类工作) 达到完全平衡。三重独特设计电路能更明显突出各类的优点, 可同时避免各类的缺点。此外, 该电路是纯直流耦合, 避免使用任何影响音质的耦合电容。
- Pro iCAN Signature 的频率响应为 (0.5Hz -500kHz @ 0dB), 噪声和失真分别是 (-142dB @ 0dB, 0.0008% @ 0dB), 取决于增益和选择输入的设备, 然而即使是在平衡操作中, 精密音频测试系统也很难测试出这么低的噪声和失真。
- XLR 和 RCA 作为前级放大器输出口, 输出时就算接入耳机, 也不会被关闭。Pro iCAN Signature 也可以用来作为前级放大器或耳机放大器, 但一般不建议混合使用。
- **3D** Holographic 矩阵是被精确的集成到信号电路, 没使用 DSP 或 AD / DA 转换, 也没有使用其他的有源元器件。
 - 如果关闭, 模拟矩阵中的无源元件 (电阻, 电容和电感) 会完全从电路中移除, 从而保证 “OFF” 的信号保真度不受影响。
 - 如果启用, **3D** Holographic矩阵从根本上说是还原实际放大电路的传输功能。这种独特的设计, 是一般普通信号处理器不能达到的, 它们一般都需要增添外部电路到主放大电路上, 而这种做法会影响信号的保真度。

ifi