

# marantz®

SA-10 / PM-10  
新参考级旗舰Hi-Fi



because music matters



## 致力于细节

多年以来，马兰士参考系列MA-9、SC-7和SA-7确立了播放和放大的标准：它不仅利用了公司数十年来开发的所有独特技术，还体现了公司制作每款产品的基本原则，概括而言：‘because music matters（音乐至上）’。如今，马兰士正在推出Premium 10系列，以挑战自己的参考系列。Premium 10系列产品旨在通过新设计和新工艺设立新参考级。

从这一由SA-10 SACD/CD 播放机搭配PM-10集成放大器组成的该新系列，可以看出公司诠释产品背后的设计原理已完全革新。该播放机和放大器是大量研究、开发的成果，当然少不了聆听环节，形成新思维和新构架与成熟马兰士技术和优势的整合。所有这些都具有一个非常清晰的目标，就是尽可能最好地再现音乐，从CD品质一直到最新的超高解析度格式。

because music matters（音乐至上）



SA-10 超级音频CD播放机  
新参考级

# 超级音频CD播放机



## SA-10

超级音频CD播放机



### 带有USB DAC、数字输入和独特马兰士Musical Mastering技术的参考级SACD播放机

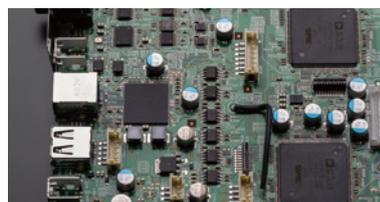
SA-10是CD和SACD光盘的超凡播放机，但也可以播放计算机刻录光盘上储存的高解析度音乐，以及作为计算机储存音乐的高端数转模转换器。从专为本播放机设计的独特新型光盘转盘，一直到彻底重新思考数字音频数据转换成模拟信号的方式，SA-10是‘全新’设计，是大量研究开发以及在马兰士定制聆听设施中大量聆听的结果。这是马兰士一贯的做事风格：始终以最优雅的设计方案为目标，聆听测试始终是最终的仲裁者。所以一切都与贯穿公司所做每件事核心简单格言有关：‘because music matters (音乐至上)’

#### 从光盘开始

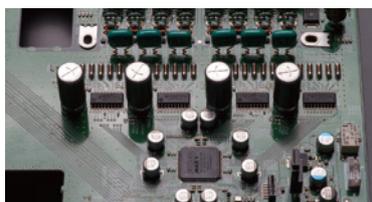
无论是播放SACD或CD，还是包含音乐的数据光盘，对播放机来说，尽可能精准地读取信息至关重要：与计算机读取光盘不同，播放音乐时没有时间进行再扫描——而是实时扫描，因此光盘转盘要求一次把事情搞定。因为制造商越来越难获得纯粹为SACD/CD播放而设计的专用‘音乐驱动器’，许多当今CD和SACD播放机使用计算机风格的DVD或‘通用’光盘驱动器。马兰士的解决方案？如果无法买到现成的，那就设计并制造一个新的：SA-10的核心就是全新的SACD-M3转盘机构，专为播放SA-CD、CD和数据光盘上所储存的音乐获得最佳性能而打造。这个新机构不仅保证了传统CD和SACD光盘的最佳音质，其扩展能力可播放DVD-ROM光盘上所储存的音乐文件，这使其还能让用户使用计算机DVD刻录机创建自己的高解析度音频合集光盘。SA-10可播放最高24位解析度、32kHz至192kHz的FLAC文件、DSD64和DSD128、以及ALAC (Apple无损)、AIFF和MP3文件。这意味着制作和播放高解析度光盘合集现在就如制作CD品质的光盘一样简单。

#### 概览

- 适用于CD、SACD等格式的全新SACD-M3转盘机构
- 可播放DVD-ROM上的高解析度音频合集
- USB输入可连接高达PCM 384kHz/32位和DSD11.2MHz的高解析度音频
- 隔离USB输入和数字输入，消除来自连接源的噪音
- 用于USB存储设备、外部硬盘和iDevice的USB-A输入
- 创新的DSD上升频和独特的马兰士Musical Mastering – Stream过滤技术
- 全新定制设计的1位DSD直接至模拟马兰士Musical Mastering – Conversion
- 带马兰士HDAM的高品质模拟输出级
- 使用环形变压器的充沛电源
- 带有全分离式结构的专用耳机放大器



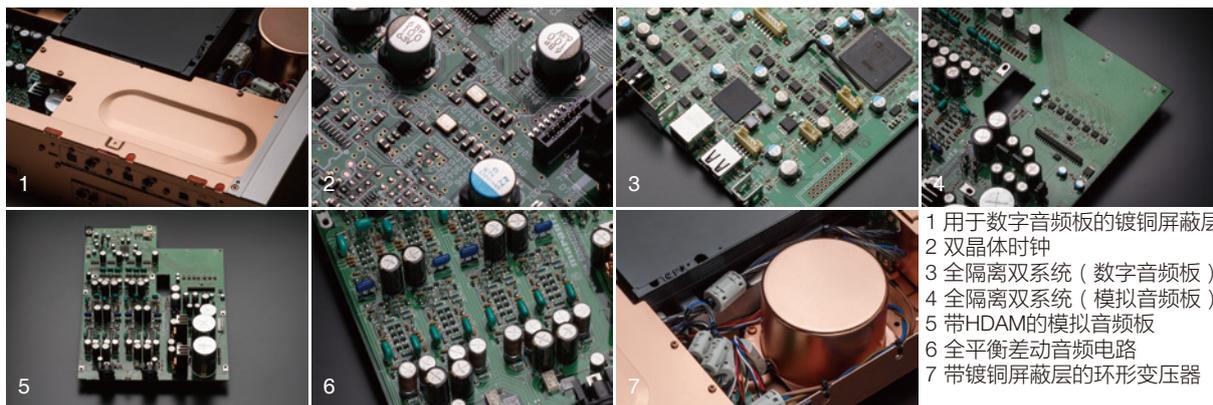
带有数字隔离电路和MMM – Stream处理器的数模转换板



MMM - Conversion



马兰士转盘机构SACD M-3



1 用于数字音频板的镀铜屏蔽层  
 2 双晶体时钟  
 3 全隔离双系统（数字音频板）  
 4 全隔离双系统（模拟音频板）  
 5 带HDAM的模拟音频板  
 6 全平衡差动音频电路  
 7 带镀铜屏蔽层的环形变压器

### CD、SA-CD，以及其他格式

但是，SA-10不只是播放光盘：它还是一台适于家用计算机上所储存音乐的数模转换器，而且还适用于当今主流传统数字输入源。这些传统输入——光纤和同轴——能够处理高达192kHz/24位的文件，不仅如此，播放机的数字输入部分还包括可直接连接计算机的USB-B异步输入，而且兼容高达384kHz/32位的PCM音乐文件，以及DSD64、DSD128和DSD256。

这意味着SA-10不仅能处理在线零售商目前销售的常用高解析度音频格式，还能处理从一些特别渠道和销路获得的超高解析度文件。换句话说，该播放机完全面向未来。不仅如此，数字输入部分是完全独立的，避免来自所连接元件的任何电噪音进入信号路径——使用计算机作为音源的特殊问题。

### 不只是DAC

可用于计算机音频的带内置DAC的CD播放机（和放大器）并不新鲜，此类设备具有DSD播放能力也不罕见。事实上，马兰士产品系列早已拥有数款如此配备的CD/SACD机型。但是，SA-10更进一步——正如它配备全新的光盘转盘机构那样，数模转换也经过了彻底革新，充分利用过去旗舰级马兰士播放机采用的1bit转换技术，并结合全新的过滤和升频转换，以发挥这一简单而优雅的方案的优势。

### DSD优势

马兰士长久以来一直是DSD格式的倡导者，起初开发此格式是为了启用SACD，而且是SACD播放机的首批制造商之一，其首款‘statement’（宣言）播放机SA-1于2001年上市。最近，还演示了将模拟和CD内容转换和上升频至DSD的能力：通过DSD兼容DAC播放，这带来超凡的音频表现。

完成此操作的方式并不新鲜：事实上，在CD历史相对较早的时候就开发出了著名的位流转换技术，此技术将数字数据作为单独位处理——而不是像传统DAC那样处理数据块——是此任务的理想选择。最近，位流转换器已经失宠，但这类产品中最好的一个就是TD1547，或称为DAC 7，用在以往的马兰士播放机中。

DAC 7以其悦耳的声音和均衡的音色而闻名，是一款1位DAC，和DSD一样也是1位格式：而非众多高解析度文件所使用的组合（如192kHz采样率的24位解析度），DSD使用的是1位，但有更高的采样率。因此用于SACD光盘的DSD64的采样率为2.8224MHz/1位，DSD256（或四重DSD）的为11.2MHz/1位。这意味着DSD中储存的音乐更真实再现录音的原始模拟波形，因而将其转换成可传递给放大器的音频，所需要的处理更少。甚至公司声称‘DSD是模拟的’。



### 定制阻断式电容器

模拟电路由带有定制阻断式电容器（每个 $4.700\mu\text{F}$ ）的大尺寸电源供电。这能保证在任何情况下播放高要求音乐时不会有细节丢失或弱化。此外，各电容器座——通常由黄铜制成——均由铜提炼。作为无数小时测试和聆听的结果，这些改善可在所有音乐条件下发挥独特的性能。

### 厚实镀镍铜制输出端子

模拟RCA输出端子由实心纯铜芯手工制作，并电镀镍基。同样，这也是经过用不同端子和材料进行大量测试后才选中的方案，因为能从所有录音源获得最优美、稳定和强劲的声音。

### 带有增益控制全分离式耳机放大器

针对通过耳机欣赏最喜欢的录音的音乐爱好者，SA-10配备了高品质耳机级以及专用马兰士专属HDAM-SA2放大器模块。这一独特的电路能确保获得高信噪比、最小干扰度以及总体富频带音乐播放效果。为了能与各种耳机配合，可从低-中-高改变增益因数。它能毫不费力地驱动不同阻抗的耳机，获得极致的私人聆听体验。



定制阻断式电容器



厚实镀镍铜制输出端子



全分离式耳机放大器

## 设计规格

音频	SACD		CD
频率响应	2 Hz ~ 60 kHz (-3 dB)		2 Hz ~ 20 kHz (±1 dB)
信噪比	112 dB		104 dB
动态范围	109 dB		98 dB
总谐波失真	0.0008 % (1 kHz)		0.0015 % (1 kHz)
<b>输入/输出</b>			
模拟音频输出	平衡/非平衡	1 / 1	
数字音频输出	同轴/光纤	1 / 1	
	同轴/光纤	1 / 1	
数字音频输入	USB-A	1	
	USB-B	1	
耳机输出	140 mW @ 600Ω / 330 mW @ 250Ω / 710 mW @ 100Ω		
<b>概览</b>			
功耗	50 W		
待机功耗	0.3 W		
最大尺寸 (宽x高x深)	440 × 127 × 419 mm		
重量	18.4 kg		

## USB-B / 数字同轴 / 数字光纤

输入	格式	采样率	位长
USB-B	DSD	2.8 / 5.6 / 11.2 MHz	1 位
	PCM	44.1 / 48 / 88.2 / 96 / 176.4 / 192 / 352.8 / 384 kHz	16 / 24 / 32 位
数字同轴	PCM	44.1 / 48 / 64 / 88.2 / 96 / 176.4 / 192 kHz	16 / 24 位
数字光纤	PCM	44.1 / 48 / 64 / 88.2 / 96 / 176.4 / 192 kHz	16 / 24 位

## USB-A输入

格式	采样率	比特率	位长	文件扩展名
DSD	2.8 / 5.6 MHz	-	1 位	.dsf / dff
WAV	44.1 / 48 / 88.2 / 96 / 176.4 / 192 kHz	-	16 / 24 位	.wav
FLAC	44.1 / 48 / 88.2 / 96 / 176.4 / 192 kHz	-	16 / 24 位	.flac
ALAC	44.1 / 48 / 88.2 / 96 kHz	-	16 / 24 位	.m4a
AIFF	44.1 / 48 / 88.2 / 96 / 176.4 / 192 kHz	-	16 / 24 位	.aif/.aiff
MP3	44.1 / 48 kHz	32 - 320 kbps	-	.mp3
WMA	44.1 / 48 kHz	48 - 320 kbps	-	.wma
AAC	44.1 / 48 kHz	16 - 320 kbps	-	.aac/.m4a





PM-10集成放大器  
新参考级

# 集成放大器



## PM-10

集成放大器



镀铜机身



环形变压器



定制元件



高动态放大



直连后级



对称布局



平衡输入

放大器是马兰士历史的核心：其最初的产品是高品质前置放大器，是为充分利用当时的新型LP唱片格式而设计的。将历史一直延伸到突破性的Audio Console (Saul B. Marantz 于1952年开始制造，且不久后成为首款真正的马兰士产品——Model 1前置放大器)，那么公司最新的Premium系列机型PM-10是一款为当今所有音乐格式设立新标准的集成放大器，也就并不奇怪了。

事实上，这一强大的集成放大器构造更像是一款高端单体前置放大器和一对单声道模块功放，全都集成在制作精美的机身中，一方面使性能最大化，同时打造强烈的视觉冲击。通过使用立体声开关放大器，使把双单声道模块设计的集成放大器装在普通尺寸的机身成为可能。它的目标是什么？为了展示从LP到最新高解析度音频文件以及其他所有一切的最大音乐表现，并凭借驱动最苛刻扬声器所需的所有功率和控制，使其表现出最佳性能。

### 优化设计

为了达到这种品质，同时仍带来业内领先的功率，意味着优化放大器的各部分是其任务所在，比如使用分离式前置放大器和单声道模块功放的设计一样。通常，放大器使用单个变压器，前置放大器和功率放大器部分有独立的电源调节；PM-10则更进一步。

双单声道设计，为前置放大器和各个功放通道提供了独立的电源，前置放大器具有一个专用的变压器，确保从前置放大器该部分通过的精致信号不会受到要求高功率的输出级的影响。同时还为微型处理器提供了专用电源，控制音量调整、输入选择等等，确保来自控制部分的噪音不会进入音频路径。

### 概览

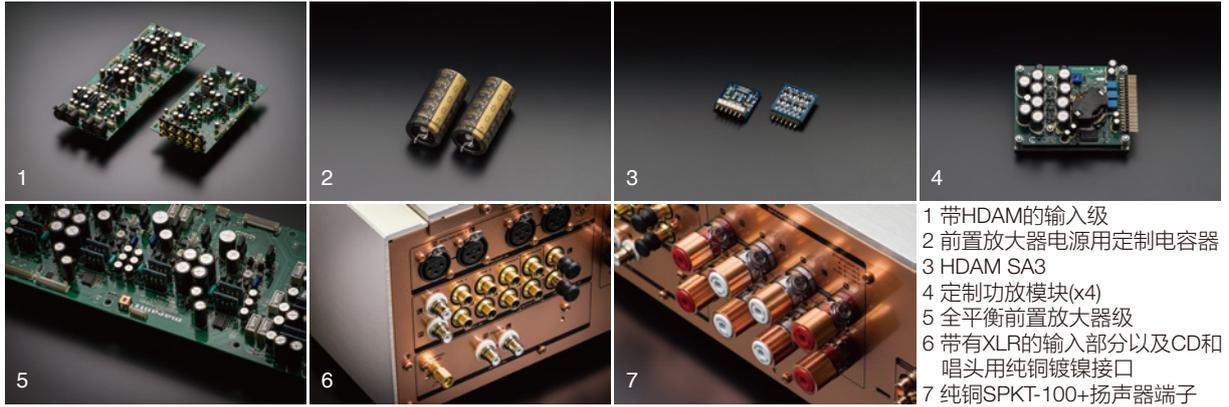
- 新参考级集成放大器
- 四个开关功放通道构成桥接模式（每通道2个），获得最大掌控和驱动性能
- 从输入到扬声器的真正平衡理念，实现无接地信号管理
- 强大功率：每声道200W（8Ω负载），和每声道400W（4Ω负载）
- 轻松驱动各种扬声器
- 利用瞬时高电流电源获得宽范围动态能力
- 从头到尾完全平衡：前置放大器和各功率放大器
- 前置放大器级采用马兰士超高动态放大器模组（HDAM）
- 双单声道功放配置
- 前置放大器和控制处理器以及各功放通道都具有独立电源
- 用于动圈式和动磁式唱头的分离式唱头级，拥有自己的屏蔽壳体。
- 具有双层底盘、5mm厚铝制顶盖、实心铝制前面板、镀铜底盘的高品质结构，和高纯度铜质扬声器端子
- 输出部分和主电源配备双倍厚铜PCB



前置放大器级电源的环形变压器



功放级用600W开关模式电源(SMPS)



1 带HDAM的输入级  
 2 前置放大器电源用定制电容器  
 3 HDAM SA3  
 4 定制功放模块(x4)  
 5 全平衡前置放大器级  
 6 带有XLR的输入部分以及CD和唱头用纯铜镀镍接口  
 7 纯铜SPKT-100+扬声器端子

### 纯模拟

降噪的另一重要部分，就是PM-10是一部纯粹的模拟放大器：众多竞争对手的设计如今都包含数模转换，或采用数字放大和音量控制，而马兰士则通过其高度先进的全模拟设计方案，尽可能使一切保持清洁、简单。

为什么？虽然放大器中装有 DAC 可能看起来方便，但数字电路处于其本性，就会变嘈杂（按电子学观念），而且会干扰通过放大器的精致模拟信号。这就是为什么马兰士在设计其Premium系列产品时，选择不为SA-CD/CD或网络音乐播放机装备数模转换功能，而保持其放大器尽可能纯净和清洁的缘故。

不仅如此，为实现最大程度的设计纯度，PM-10还设计了能在‘最纯净模式’中工作的选项：被选用时，能关闭所有多余的电路，为信号提供穿过放大器的尽可能最干净路径。还有‘功放直接输入’，直接将信号从输入部分带到功率级而让本机纯粹作为功放运作。

### 完全平衡，从输入到最终功率部分

平衡音频布线的优点历来为人所知：与传统布线不同，一半信号路径处于放大器或线缆的接地平面中，平衡工作方式采用两条导线或路径——一个接正极，另一个接负极——并且完全单独接地以进行保护。

电缆的优点是任何外部干扰都不会影响正极和负极导线，但由于它们携带的信号是彼此的镜像，所以会相互抵消各种影响——这就是为什么这种缆线对广泛用于专业音频和录音室应用的原因，嗡嗡声在这类场合很常见，而且缆线越长，越容易受到干扰。

将平衡工作方式应用于音频电路同样如此：这种镜像布线，即由相同元件处理正极和负极‘脚部’信号，不仅能抵消任何潜在干扰，还能消除从电路引入的各种噪音或错误。

另外一个优点就是平衡工作方式还使用比非平衡设计更强的信号，只是因为电路的两半都是主动的——不是仅一半推送而另一半只提供接地，而我们的设计具有‘推挽’操作。信号越强意味着越不容易受到任何外部干扰：信号越多，噪音就越不明显。

PM-10使用从输入部分一直到最终功放部分完全平衡的布线效果：它有两组平衡输入，以及传统的非平衡线路电平输入（外加高品质唱头级），来自这些输入的信号会在通过放大器前被转换成平衡的工作方式。通过保持信号通过放大器时始终平衡，并结合优化的电源设计，马兰士工程师得以实现整个音频路径最大程度的降噪效果，以及最高可能的信号纯度。

## 平衡、桥接的功率放大

对于PM-10，马兰士想得到尽可能纯净的声音，以及能驱动和控制世上最苛刻扬声器的功率和动态范围。为了实现这一目标，他们将前置放大器级中发现的平衡工作方式一直贯彻到功率放大器级，并落实到扬声器输出，而且采用了桥接工作方式，以产生所需的功率同时保持平衡设计。这一真正平衡的理念实现了从输入到输出的无接地信号管理。

桥接放大器是怎么回事？在传统放大器中，一个扬声器由每个声道的单个输出级的正极和负极部分驱动，但桥接放大器则不同，每个声道使用两个独立放大器级来驱动一个扬声器。这大大简化了结构：一个放大器推动扬声器锥体和圆顶，而另一个将其拉回。这能更好地控制扬声器驱动装置的操作方式，让放大器能更精确地促使它们开始移动和停止，这对系统清晰度和‘速度’而言非常重要，意味着它能以更好的节奏和空间控制来播放音乐，当然会使语音和乐器听起来更加真实。

在PM-10中，功率输出级的桥接放大器——总共有四个放大器通道——让这种控制与巨大的功率输出相结合：可输出 $2 \times 200\text{W}$ （ $8\Omega$ 负载），还能输出 $2 \times 400\text{W}$ （ $4\Omega$ 负载），可以轻松搞定各种高要求或不同阻抗和频率响应的扬声器。不仅确保有驱动更大型、功耗更大的扬声器至高电平的功率，同时保持声音洁净而无失真，还能‘掌控’以确保那些扬声器严格按音乐要求工作。使用最先进的开关放大器技术使一切成为可能，让集成放大器设计紧凑，同时仍满足马兰士的性能要求。

## 精挑细选的元件

马兰士久负盛名，为其Premium系列产品挑选尽可能最好的元件——如果找不到想要的，则会设计并制造所需的部件。这种思路促成了超高动态放大器模块（或HDAM）的设计：由于对“芯片放大器”IC元件所能提供的音质不满，公司设计了自己的替代品，一个全部以分离式元件制作的小巧放大器模块。和所有此类设计决定一样，工程师们通过分布在欧洲和日本的专用马兰士设施进行大量聆听，选择并优化了HDAM。自从推出以来，此元件一直在开发中并在更大范围的产品中得到应用。

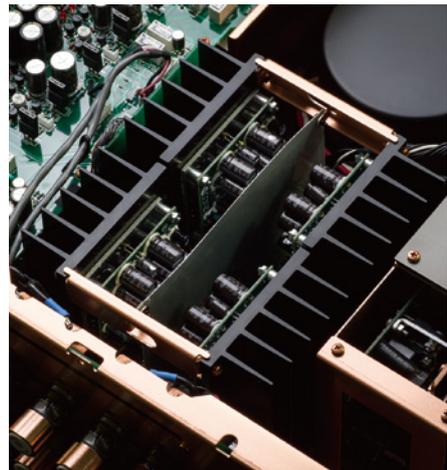
在PM-10中，使用了最新一代的HDAM SA3，作为设计用于尽可能最大频率和动态范围的电流反馈技术的一部分——正如当今的超高解析度音频格式——并在超快定制阻断式电容器协助下，实现尽可能最快的高电流要求响应。相同的电流反馈设计应用于PM-10的唱头级，可进行配置以使用动圈式或动磁式唱头，为那些喜爱的LP带来最佳播放效果。这并非马兰士对于当前‘黑胶唱片热’的响应之举：数年来，在开发和提炼其数字能力的同时，公司一直全力以赴，要从LP和单曲唱片获得出色的音效。甚至在黑胶唱片重归时尚之前，公司在其产品中结合高品质唱头级为时已久！

## 为性能打造

与搭档的SA-10 SA-CD/CD播放机/DA一样，PM-10按照可能的最高标准制造，采用双层铜板底盘，具有极佳的抗机械和电子干扰能力，外壳由厚重的非磁性铝制面板制造。两款产品都带有铝制压铸支脚。这里即便是扬声器端子也很特别：即使最具雄心的竞争对手都倾向于使用第三方公司的元件，或在设计上哗众取宠，但是PM-10采用了最新设计的由高纯度实心铜制作的专属马兰士SPKT-100+端子。与这款新参考级放大器背后的其他各种设计和工程决定一样，这些端子的制作都源于一个非常简单的理由：‘音乐至上’。



新参考级——PM-10和SA-10



4个模块以全桥接模式配置的功放模块

功能	PM-10
声道	2
电流反馈技术	•
全平衡电路构架	•
双单声道功放结构	•
唱头 EQ	恒流反馈
HDAM 版本	SA3, SA2
电源变压器	环形和 2 x SMPS
高级音频元件	•
定制元件	•
对称PCB布局	•
铝制压铸散热器	• (分离)
镀铜底盘	•
<b>输入/输出</b>	
音频输入	7
唱机输入: MM / MC	• / •
音频输出	1
平衡输入/输出	2 / -
功率放大器直接输入	•
镀金Cinch插头	• / CD 和唱头镀镍
扬声器端子:	Marantz SPKT-100+
端子数量	4
数字总线	•
浮控总线 (3.5 mm单声道插孔x 2)	•
耳机输出	•
<b>设计规格</b>	
功率输出(8 / 4 Ω RMS)	200 W / 400 W
频率响应	5 Hz - 50 kHz
总谐波失真	0.005 %
阻尼系数	500 dB
输入灵敏度: MM	2.6 mV / 47 kΩ
输入灵敏度: MC	280 μV / 33 Ω (MC-LOW) 280 μV / 133 Ω (MC-HIGH)
信噪比: MM/MC	88 / 76 dB
输入灵敏度: 高电平	440 mV / 20 kΩ
输入灵敏度: 平衡高电平	880 mV / 40 kΩ
信噪比: 高电平	111 dB (2V 输入/额定输出)
输入灵敏度: 功率放大器直接输入	1.5 V / 20 kΩ
信噪比: 功率放大器直接输入	113 dB

其他	
线性驱动电源	• (前置放大器级)
线性音量控制	•
双功放和多声道选项	•
肖特基二极管	•
输入缓冲放大器	所有输入
系统阻断屏蔽: 铜/金属/无	• / - / -
双层底板	•
低噪声LCD显示	•
功率放大器直通	•
5mm铝制顶板	•
<b>普通</b>	
可选颜色: 金色/银色/黑色/金银色	• / - / - / -
金属前面板	•
功耗 (单位: W)	270
待机功耗 (单位: W)	0.3
自动电源关闭	•
可拆卸电源电缆	•
遥控器	RC004PMSA
系统遥控功能	•
最大尺寸 (宽x深x高) (单位: mm)	440 x 453 x 168
重量 (单位: kg)	21.5





上市机型可能会因国家不同而有差异。马兰士保留因持续产品改进策略而更改设计和规格的权利，恕不另行通知。

- 超级音频CD、SA-CD和SA-CD标识是Royal Philips Electronics NV和Sony Corporation的注册商标。
- Direct Stream Digital和DSD标识是Sony Corporation的商标。
- iPad、iPhone、iPod和iPod touch是Apple Inc.在美国和其他国家的注册商标。
- 马兰士(Marantz)是D&M Holdings, Inc.的商标或注册商标。

所有其他商标和注册商标均归其各自所有者拥有。

**marantz®**



上海电音马兰士电子有限公司  
上海市静安区南京西路1600号城市航站楼808室  
请关注官方微信  
[www.marantz.com.cn](http://www.marantz.com.cn)  
客户和技术支持热线：400 921 0881