

# 影音极品

## SUPERMAN

Vol.330



2021.02

高端发烧音响系统的

## “维他命E”

# QSA



BlackRed

黑红旗舰系列保险丝



美国立体声时代  
2020年主编推介

美国立体声时代  
2020年最佳配件

定价：人民币元正  
ISSN 1002-7711  
9 771022771009

## 牢抓家庭影院震撼的核心

## 低音炮篇



## 本概念和分类。

试一下把运行中的家庭影院的低音炮关掉，这时候您就明白多购置的这款“傻大黑粗”产品有多么的关键，因此有人说影院中的“炮”，乃是影院震撼效果的灵魂和核心，当然也有人说“炮”是榨取影音下潜、低频和动态能量的唯一工具。不管前面的这些说法合理与否，但只要记住掌握了低音炮就等于牢抓了家庭影院震撼的核心。今天我社就为大家“列表”一些我们经常出现的低音炮产品，便于大家在新的一年能挑选到属于自己系统的好炮。而在开首页中，我们就简单介绍一下低音炮的基本概念和分类。

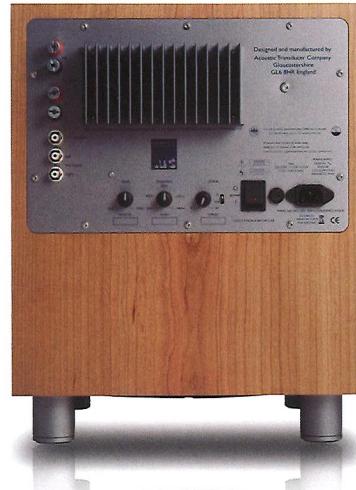
低音炮严格来说应命名为重低音扬声器，这个概念有着相对的意味。按照人耳的听觉范围20Hz-20kHz来看为“全频段”，则需要不同电气属性的物理单元来各自负责，其中高音和中音则负责较高的频段，而对于较难实现的低频段则交由低音炮来担当。由于各厂家工艺和制作能力不同，低音炮性能的表现都有很大的出入，好的低音炮对普通扬声器难以深探的低频段将起到极大的弥补作用，形象化这个频段的威力，就是能个人“地动山摇”的震撼。低音炮的频段一般为20-200Hz，极低的下潜也让人

难以察觉声音以及指向性。由于属于低频段声音，因此需要结合相应的影院前置扬声器、环绕扬声器进行配合使用。事实上也有2.1声道立体声的玩法，加持低音炮来进行低频弥补。

与一般扬声器不同，高功率和“大力水手”的低音炮多以“有源”设计，当然也有外置功放设计的无源低音炮，但效果并不影响使用；其中采用D类（少数采用AB类）设计，能提供超高功率对大口径低频单元进行驱动；按照单元数量和搭建方式有单/双/多口径的设计，并列、同轴同向、同轴背向等；布置形式也有朝地/朝前、背向两侧/顶底、多面并列以及夹角设计等；针对箱体形式市面以密闭式和透气式（开孔式）为主；由于我们认识的“炮”真的不少，下面我们就简单介绍搜集回来的24款产品。（按品牌字母排序，不分高低）

## ATC C1 Sub MK2

在英国众多监听扬声器厂商中，ATC可以说是其中一家拥有悠久历史和掌握丰富监听技术的生产厂家之一，其产品更广泛被世界著名的录音室所应用，包括BBC电台、杜比实验室、迪士尼音乐厅、悉尼歌剧院以及众多录音机构和音乐厅等等。而ATC将专业领域的成熟技术下放到民用领域，并套上家居化的木皮外饰成就了一代经典的家用Hi-End产品，ATC产品至今深受玩家的追捧。而厂家针对ATC旗下入门级的扬声器以及其他Hi-Fi领域品牌推出了紧凑型ATC C1 Sub MK2低音炮，甚至可搭配座地式扬声器、壁挂扬声器，甚至搭配上一款中置扬声器即可组建



成客厅影院。

C1 Sub MK2采用单元朝地设计和传统实木贴皮外观，由于低频和极低频没有指向性，朝地增加下潜是当下低音炮最佳的指向选择，同时也令方体的外观设计更简洁和一体化。12英寸的单元是取自SCM100，由于低音炮以紧凑式设计，12英寸的口径基本满了整个低音炮的底面，同时内置了最新的200W A/B类Mosfet放大模组，让C1 Sub MK2全力输出时能实现更好的控制力。控制面板上，具备立体声玩家最为喜欢的High Level高电平输入，同时也保留Line RCA输入，而底部的设置也非常丰富，包括输入灵敏度、低通滤波频率和相位。



## Bowers & Wilkins DB1D

DB1D是Bowers & Wilkins迄今为止已生产的最强大的有源低音炮，其配备2000W D类Hypex放大器驱动“背对背”的Aerofoil双12英寸锥盆单元，实现极高的

低频强度和精确度。DB1D频响为10Hz-350Hz，锥盆与800系列钻石扬声器中Aerofoil锥盆一致，是品牌迄今为止所制作最大的Aerofoil锥盆。这些轻质、超坚固驱动器单元的抗弯曲和屈伸性能远超常规的单元，呈现具有卓越精度控制的低频表现。

得益于全新的数字前级放大器，DB1D低音炮的强劲性能始终能以最佳水平呈现。动态EQ和房间EQ等定制功能可以确保任何环境下的精确性表现，也让这款炮适应家庭影院、定制安装或立体声Hi-Fi系统。而更值得注意的是，DB1D有着易于使用的特性，通过智能手机App即可设置以及控制输出和音频预设的模式。房间EQ系统允许自己的房间自动优化低音炮性能，且无需单独的麦克风套件。背面具备平衡和非平衡的输入，以及12V触发器。可以说，DB1D属于800系列钻石扬声器的重要搭配，当然也能很好地匹配CM系列。

## DALI SUB E-12 F



DALI（达尼）SUB E-12 F低音炮的问世，标志着在同级别低音炮中步入了一个崭新领域。本次新DALI对SUB E-12 F进行外饰上的更新（包括E-9 F），以绸缎黑和绸缎白两色代替原本的配色，更容易配合简洁家居搭配。SUB E-12 F可以说是DALI最为经典的产品，驱动单元以其12英寸低音单元而独树一帜，可呈现震撼和细腻的音质。该款低音炮的锥盆采用纯铝金属材质打造，

不仅质地坚硬，且完美融入了整体外饰风格。此外，该款低音炮的特制“磁流体”系统由四层加厚的长冲程音圈构成。作为该款低音炮的核心部件，170W RMS D类功率模组具备极佳的线性响应。此外，该款低音炮内置集成限制器还可提供完善的过载保护。

SUB E-12 F的背板上具备控制音量、相位和上限截止频率的控制装置，并能够依据探测到的讯号自动控制电源开关。此外，该款低音炮还可提供LEF（低频效果）或LINE（线路）输入端子的选件，能与任何视听设备轻松实现无缝兼容。SUB E-12 F由铝合金底座支撑，后置的端口允许低音炮直接摆放于靠墙的位置。SUB E-12 F低音炮同样能够与其它各款DALI扬声器完美搭配，营造DALI环绕声系统的致臻听觉盛宴。总体而言，该款重型“低音炮”的低音单元能够完全确保一流的低频音质和低频共鸣性能！

## Earthquake Sound Supernova Luminous LU-12

美国Earthquake Sound有着“世界顶级低音炮”的美誉，也有着一定的历史，其成立于1984年，且一直致力于为广大发烧友制定创新的音频解决方案。该品牌以其强而有力的重低音效果而享负盛名，就尤如其品牌名称原意一样，能带给您如“地震般”的强劲低音。全新的Supernova Luminous系列，延续了品牌标志性的Supernova系列的旗舰特质，再次带来强悍的震撼表现。该系列目前有LU-12和LU-15，型号分别对应尺寸。

Supernova Luminous系列继续采用SLAPS专利技术，该技术全称

为Symmetrically Loaded Audio Passive System（平衡负载音频被动系统），SLAPS为双单元结构，实际上就是采用了无源辐射器的结构，恒压密闭式的腔体，豪华漂亮的钢琴漆饰面，却构建了这颗小钢炮之王。

Supernova Luminous系列在低频单元部分配备了一个12英寸（15英寸）的特制低音单元，同时为了提升低频的能量感，特别加入了一个同样为12英寸（15英寸）的无源辐射器。另一方面，低频的输出除了考验着低音炮单元的体质以外，对于内置的功率放大器也有很高的要求，特别是在小箱体内，要同时解决大功率输出和散热



等问题，更是考验着设计师的智慧。Supernova Luminous系列采用了输出功率达到600W（RMS）的Class D放大器，拥有超高工作效能，也就是说，外部输入的电力能够大部分输出到单元上，而没有大量的浪费在传输过程中。

## ELAC SUB 3010

ELAC是世界领先的扬声器制造厂商，MM立体声黑胶唱头就是他们首创的。永不过时的设计、先进的技术革新和极佳的材质以及处理工艺，这些都是ELAC产品区别于其他品牌的额外价值所在。ELAC对声学的研究和产品开发，均源自菲尔·黑希特博士在德国基尔开始的声学技术研究，不久之后他与其他加入的科学家一起成为了ELAC的开创者。ELAC发展至今，类目众多且产品非常丰富，一共可以分为几个大类，包括扬声器、有源扬声器、低音炮、电影院、电子产品和唱盘。有鉴于此，ELAC提出了“ONE”的创新理念——“价值”、“功能”、“设计”和“连接”，构建完整的影音集成体系。

ELAC Debut 2.0系列SUB3010低音炮对全新的Debut 2.0扬声器系列进行完美的补充，当然也可以与Debut Reference系列进行搭配，SUB3010的设计旨在以实惠的价格



提供出色的性能。紧凑的设计允许放置在房间的几乎任何部分，结合了我们先进的数字控制系统，具备高级应用程序控制的EQ和DSP (SUB Control 2.0) App软件，可确保无缝集成到您的系统中，通过SUB EQ应用和智能手机麦克风，通过多条参数曲线将自动优化房间的EQ。SUB3010结合10英寸主动和10英寸被动辐射单元，内置200W (峰值400W) 功率输出，能准确再现当今严苛的电影音响和音乐的基本选择，提高瞬态响应，提高系统的效率。



SUB 1000 F

低音炮是FOCAL专为家庭影院设计的，可用在最纯粹的FOCAL系统中。这是一件技术上的杰作，它有一个直径为12英寸（30cm）的Flax（亚麻）低音锥盆。这种环保织物的硬度和轻质意味着它能发出定义精准、没有失真的声音。“双磁”双驱动提供了超

## FOCAL SUB 1000F

强功率，同时也确保了卓越的线性。SUB 1000 F拥有一个集成的1000 W BASH®超大功率放大器，让12英寸的低音单元充分释放自己的潜力。最后，它密封的构造实现了更强的低音响应，极为紧凑的结构以及不受干扰的环境，这一切都将让它带来纯粹、和谐的声音。这款扬声器非常适合忠实再现影片中的声轨，这令它成为你与Aria 900系统的完美补充。

FOCAL SUB 1000 F锥盆所使用的Flax（亚麻）锥盆技术，从Aria 900系列的Flax锥盆演化而来，SUB 1000 F的锥盆具有全新、甚至更坚硬的构造。值得向大家介绍的是，亚麻是一种环保面料，拥有令人惊讶的结构属性，使其特别适合用于音响，它轻盈、坚硬，而且有良好的阻尼效果。一般来说，亚麻打造的锥盆音调更加中性，具有更好的声音解析度，它能经受住与低音炮的各种高要求。



## GENELEC 7370

过它，您可以使用专有的GLM网络，对多达30只SAM扬声器组成的监听系统进行方便、灵活的监听控制，并利用AutoCal™功能进行自动的房间声学校准，获得平直、自然、精准的监听结果。

与经典扬声器产品截然不同的是，SAM™系列智能监听扬声器仍在日夜“成长”。您可以通过GLM™软件的不断升级，提升系统的整体表现，享受到最新SAM™技术带来的好处。除此之外，新品SAM™系列型号均具备向前兼容性，您可以将先前购买的SAM™系列产品与新型号搭配使用，拓展原有产品的生命力。

7370沿用了备受赞誉的LSE™层流式螺旋箱体设计，使得低频响应快速、精准。全新设计的300W和400W D类功放，使其最大输出声压和动态余量都得以提升。除此之外，7370具备完整的7.1模拟输入以及立体声数字输入

接口，您不必再选配额外的A/D转换器，即可使用7300系列强大、灵活的低频管理功能。如果您想将7.1数字讯号连接至监听系统，搭配全新推出的GENELEC 9301多声道AES/EBU数字音频接口，即可轻松实现。另外，7370全面支持GLM™智能监听管理软件。通

## Jamo J 112 SUB

Jamo J 112 SUB的12英寸低音单元虽然并不吓人，但在产品中可算标准，该单元是Jamo以IMG（Injection Molded Graphite woofer）技术制作的长冲程锥盆单元。以石墨铸制的锥盆质量轻、刚性高，可以降低失真的发生，Jamo希望J 112 SUB的低频不仅有量、有延伸，还得清晰干净。为了有效推动并控制这个12英寸低音单元，J 112 SUB内建一个全数字功放，具备持续输出300W、峰值输出600W的深厚内劲。为了增加低频响应的延伸性，J 112 SUB采取低音反射式设计，单元朝前，反射孔在后，原厂强调反射孔经过设计，能减少气流噪声，避免低音失真；根据原厂数据，J 112 SUB可以下潜到24Hz，如此数据无论听管风琴或电影音效都没问题。

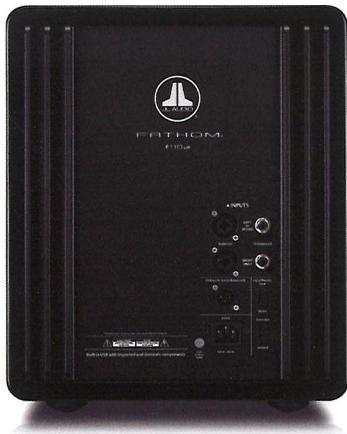
J 112 SUB的MDF箱体具有高光泽聚合物木皮表面处理，兼顾耐看、耐用和美观的设计，原厂提供黑、



白与木纹三种颜色可选，能轻易融入各种居家布置环境。J 112 SUB可以使用Klipsch开发的WA-2无线低音炮套件（WA-2 Wireless Subwoofer Kit），如此一来，您就不用受到线材长度的限制，可以把J112放在最合适的位置发声。

## JL Audio Fathom® f110v2

美国低音至尊JL Audio最新Fathom® f110v2有源低音炮，重点技术移植自Gotham® v2系列。当中所使用的10英寸高刚性W-Cone单元，锥盆部份主要由两件矿物填充聚丙烯薄膜，通过特殊方法将其外围和中央部份黏合而成。这是JL Audio专利的OverRoll™超长冲程特制悬挂，通过无出其右的FCAM™悬浮锥盆固定手法将其固定在箱体内，营造收放自如的完美活塞效应。务求达到长期处于极高声压仍可保持极低失真的特点，而音圈在组装前将会预先进行径向交叉钻孔方式处理，加上在DMA优化超强



磁铁回路及高效率冷却支架配合下，JL Audio Fathom® f110v2有源低音炮绝对是追求“穿墙破壁”效果者不二之选。

除了自家专利单元之外，Fathom® f110v2声箱采用密闭式设计，内部所有布线都经过深思熟虑，个别环节更以阻

尼物料包裹，杜绝工作时引发不必要的杂音。跟该社其它同系师兄一样，Fathom® f110v2将会搭载实力胜人一筹的崭新D.A.R.O.数码自动房间优化系统，还有输出达1100W水平的高效率D类功放，缔造出“地动山摇”和“虎啸龙吟”般的震撼体验。



美国Klipsch (杰士) 自1946年起就在美国制造扬声器，可以说他们对声音和技术有着专业的了解。不仅仅是能量和外形；一个好的低音炮经过精心设计，音质自然好且经久耐用。而本次要介绍的Klipsch SPL-150是音乐及影院系统的完美补充。这款低音炮采用15英寸长冲程古铜色Cerametallic™陶瓷铝单元，Cerametallic™低音扬声器轻巧，坚固，可提供出色的低频响应，最小的锥盆破裂和失真，可使用更小的功率获得更高和更干净的输出。另外，

## Klipsch SPL-150

Cerametallic™锥盆与双层铜绕音圈配对，具有出色的导电性，且低音扬声器装在无共振的冲压钢制盆架中，该盆架固定在大型磁路上，具有出色的效率和低失真度，并与自家的扬声器进行匹配，可实现最佳的声学效果。SPL-150利用了自家专利独有的气孔技术，可将端口噪声降到最低，从而获得纯净无失真的低频。前置设计的倒相孔令其摆放更灵活，以减少低音炮后面的墙壁或家具产生的有害共振。

Klipsch SPL-150内置了400W/800W的高效能D类放大器，该模块具有模拟前级放大器设计，可保持原始讯号路径，以实现更清晰，真实的讯号源再现。D类输出级可确保最大输出，细节和低频功率的最大效率。

背面调节旋钮包括低通分频和可变相位控制，从而更适合放置在不同的环境中，电平/LFE RCA输入可确保与家庭影院功放兼容。当然，你也可以将无线输入用于家庭影院设置，将RCA输入用于2声道系统，而无需在系统之间进行切换输入。

## Teufel S 8000 SW



Teufel创立初期,Teufel作为音响系统零售商正式成立;以引进优质音响系统,鼓励消费者DIY属于自己的音箱的基本思路获得迅速成功。而迈入九十年代,经营模式的转换以及研发部门的提升,使Teufel更注重改善细节,并且逐渐成为最畅销的扬声器制造商。换以及研发部门的提升,使Teufel更注重改善细节,并且逐渐成为最畅销的扬声器制造

商。及后,Teufel凭着旗下的产品成为了第一个经过THX®认证的德国生产商,并旋即在整个德国的贸易刊物,电视节目及日报和周报上都争相报道Teufel被THX®认证的事实。

而这次推荐的这款Teufel S 8000 SW低音炮,约41.7kg,属于有源导向式低音炮,尽管Teufel旗下的低音炮扬声器都获得了THX®认证,然而S 8000 SW却是世界上第一个拥有300mm超长冲程的THX® Select 2低音炮,同时也获得了THX® Ultra 2权威认证。S 8000 SW拥有低达20Hz的低频下潜,这样的配置在低音部分表现上绝不会令人失望。单元方面内置使用一个12英寸的低音单元,并且由650W的放大电路进行功率放大。这个低音炮还有一个很方便的地方。它除了支持普通有线连接讯源传输外,它还可以选配无线连接模块进行传输,这对于一般家庭环境中复杂的情况,或者是对于校正低音炮的位置时,就不用考虑连接线的长度和接驳的烦恼,令把玩整套系统时变得更为方便。

## Lyngdorf BW-2

BW-2是Lyngdorf Audio旗下唯一的低音炮,搭载了10英寸镀铝锥盆低音,长冲程设计,特殊设计的强磁结构能以有效控制低音单元,发出强悍深沉且快速的低音。背后的单元框架采用开放式设计,兼顾磁铁散热以及背波的流动。

一般低音炮多采用近似正方体的造型,而Lyngdorf BW-2则采用扁平化设计,可以直立也可横放。高亮黑与平光白两种颜色可选,令其更容易融入居家环境。更有趣的,一般的低音炮,单元不管设置在哪一面,多半是在前障板的中央。BW-2却位于偏下方的位置,这样可以降低箱体的谐振,还可以让低频能量与地板获得耦合,更自然地发散到空间之中。

BW-2内建Lyngdorf自家开发的400W D类功率模块,能应付10英寸绰绰有余低频。若与其他非Lyngdorf Audio的放大器搭配使用,频率响应是25Hz~200Hz,



可手动调整低音的音量、分频点和相位。不过,厉害的是,若搭配Lyngdorf自家放大器,建议采用By Pass直通输入,这样会跳过BW-2内建的分音器,而与整个Lyngdorf Audio系统融为一体,低通分频点则可到800Hz。如果您喜欢在不大空间中获得极简的效果影院,相信Lyngdorf系统值得考虑。例如,让BW-2搭配自家MH-2卫星箱,通过TDAI-2170放大器,您可以体会到简约却高水平的Lyngdorf之声。

## MartinLogan BalancedForce 212

BalancedForce 212，是MartinLogan官方声称最值得自豪的旗舰级超低音，设计上十分注重低频的下潜力、反应速度以及层次感，可以称得上是另一种极致的低频重播效果，而这款Balanced Force 212正是这样的一款产品。Balanced Force 212的独特之处在于使用了MartinLogan的Balanced Force技术。这种技术是把低音单元安装在一个密闭箱体的左右两侧，两个低音单元以同相方式工作，不仅能起到抵消振动效能的作用，还能减少中低频的驻波，以及获得更好的低频效果。

在内置功放模块的选择上，MartinLogan与其他厂商一样选择了D类放大器作为BalancedForce 212的内置放大模块。为了获得更好的低频控制力，BalancedForce 212的每一只低音单元都由一块独立的功放模组来驱动。这个D类放大模块的连续输出功率标



称为850W，但峰值状态下能翻倍增长，达到1700W！所以，从驱动性能来说是没问题的。不仅如此，这个D类放大模块在峰值输出功率的状态下的效率还能高达90%。另外，MartinLogan又为放大器加入温度检测电路，只要放大器的发热量达到某种程度就会开启自我保护功能，以防止电路出意外。



为电影而生的专业级影院扬声器品牌Miller&Kreisel，是一家拥有近40年历史，全球知名的扬声器系统制造商。自70年代崛起于专业录音界，他们的设计理念也为业界创

造了很多新标准。在录音技术方面，Miller & Kreisel成立了全世界第一个LP直刻技术录音室，为全美最早投入数码取样录音的研究，并发行全美第一张直录CD，同时Miller&Kreisel扬声器为多声道及蓝光领域奠定了监听标准。杜比及THX在初期制定多声道音效格式时，指定Miller & Kreisel扬声器为必备的监听系统，因为Miller&Kreisel的设计理念与这些多声道音效格式不谋而合“将最真实的声音完美

## Miller & Kreisel V12

重现”。

而这款V12低音炮，则具有密封外壳中的单个快速下潜性能的12英寸驱动单元，结合了300W RMS的数字开关模式功率部分（动态功率更高达600W）和专为传奇般的Miller&Kreisel低音扩展设计的Miller&Kreisel专有模拟“前端”输入级。输入/输出接口极为丰富，包括L/R RCA接口、L/R XLR平衡接口，可以选择THX、M&K EQ模式。Miller&Kreisel V12低音炮通过THX Select 2认证，从而以紧凑的格式实现了超低失真和高动态性能。

## Monitor Audio Gold W12



Gold W12的定位在Monitor Audio所有低音炮之中仅次于Platinum PLW215 II, 410cm左右见方的箱体以结构坚固的MDF制成，搭载一枚口径12英寸的C-CAM锥盆单元，不但质地坚韧可以承受放大电路极大的输出功率，质量轻盈更具灵敏的速度，有利于传达清晰的超低

频细节。此外，该单元采取长冲程设计，更有利于传递丰沛的能量，再加上三重悬吊设计，更可确保单元在运动时保持高度限性。

这款低音炮的箱体虽然采取封闭式的设计，但是在箱体的两侧各搭载一枚被动式辐射单元，单低音炮工作达到某个频率点时，被动式辐射单元就会跟着振动，如此

一来可以加强超低频段的能量。而箱体内还搭载高效率的D类放大模块，由知名的荷兰厂商Hypex制造，功率输出可达600瓦，不用担心Gold W12会在您的家庭剧院系统中失色。

Gold W12的DSP除了提供精准的数字音量调控、相位以及分频点调整之外，还具备EQ及空间声学校正功能，根据麦克风获得的空间声学数据，自动调整Gold W12的EQ，如此一来可以减少空间驻波的产生。此外，Monitor Audio还为推出Subconnect软件，将其安装在计算机上，便可直接控制Gold W12的EQ设定，也可为Gold W12更新固件，让低音炮也能与时俱进。

## Paradigm Defiance X12

Paradigm推出全新的Defiance主动式低音炮，可分为高阶的X系列（X10、X12、X15），其中型号代表单元口径尺寸。同时该系列最大的特点在于内建了ARC（Anthem Room Correction）功能，可通过手机或麦克风量测空间状况，经DSP演算之后，让低音炮立刻与音响系统及空间无缝接轨，再现深沉、有力的低频。Paradigm为Defiance X12对应的手机App除了量测功能外，也能控制低音炮的音量、分频点、相位等，并内建数种模式，让使用者可依口味喜好或播放的内容自



行切换，以获得更舒适或更刺激的聆听感受。Defiance系列还有一个非常方便的功能，就是可以选配无线传输模组（V8除外），让低音炮音箱立刻摆脱接线的麻烦，想摆哪里就摆哪里！

此外，X12配备Paradigm的ART（Active Ridge Technology）悬边，可

让单元以更大的幅度前后运动，输出比传统悬边多出3dB，且失真可大幅降低50%。Defiance系列全数采用D类放大器模组，可提供充沛又高效的动力，再搭配ARC功能，简直如虎添翼，锐不可当。

## Procella Audio P15A

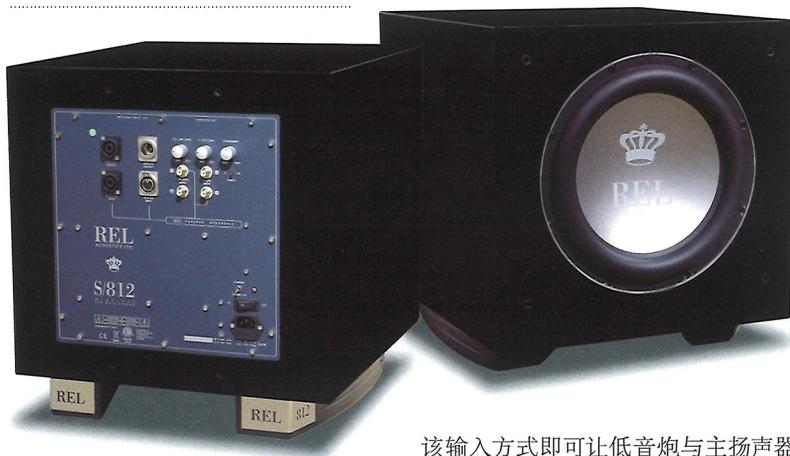
Procella Audio从创立至今，一直就是一个强调技术和声音品质的品牌，而且从不吝啬地在产品中采用前沿的声学技术，无论是单元设计、搭配再到外观、安装等等部分，都是精心打造的杰作。无论是之前的P8和P6还是P5款，都在不断跟进现在家庭影院潮流、环绕声系统、电影工业的发展而创造出来的。而本次推荐的Procella Audio P15A主动式低音炮，采用15英寸的长冲程低音单元，音圈就已经有75mm的大小。

在功放模组上，P15A配备了功率达到350W的D类功放，在50Hz测试条件下可达到119dB的高输出，



在低频下潜方面，15英寸的优势更为明显，P15A能下潜到24Hz (-3dB)，在接线面板上，可看到P15A提供XLR和RCA输入，还有RCA输出，方便玩家连接多个低音炮，这个设计非常好用。对于声音上的优化，P15A已经考虑到玩家贴墙摆

放的需求，它有对于低音炮摆放在角落和靠墙的切换按钮，并且还有极性切换，大大优化了低音的实际效果。在分频点（低通）上，P15A采用的是Linkwitz-Riley四阶低通滤波器，调整范围为80-125Hz。



作为家用专业低音炮，REL Acoustics和世界上顶尖的电影制作室保持很紧密的联系，创造出REL专有的Shotgun™ Theater Reference影院回路设计电路，令低音紧密和主扬声器联系在一起，并确保每一个细节都充分表现出来。另外，REL Acoustics的众多产品都支持High Level (高电平) 输入线路，如果采用

该输入方式即可让低音炮与主扬声器从后级拾取相同的讯号，可令低音炮更好地融入主声道之中。

S/812作为S/510更高的版本，在外观上基本一致，只是大小和规模略有不同，性能表现都不一样。从参数上可以看到，S/812在内置功率模块上为800W，驱动单元为12英寸 (300mm) 的长冲程单元，使用压铸铝盆架，锥盆方面同样为ContinuousCast™材料，以使其能够承受大规模的功率升级。而另一枚则为朝地

## REL S/812

的12英寸SuperProgressive™被动辐射式单元以“底火”形式设计，盆架为钢材制作而成，从而在保持悬架可变刚度的同时，产生非常大的输出。功放模组类型，S/812采用NextGen5 Class D，并开发了全新的电路PerfectFilter™，以平衡两个极端频率，从而提供功率。PerfectFilter™能实现两种截然不同的效果表现，能实现最大限度的听觉力量感和宽敞空间感。S/812同时定制了PureTheatre™滤波，使其可以提供震慑人心的剧院效果。原厂也赋予S/812具备堆迭式使用，实现4-6枚低音炮共同运作，与Reference参考级一样。



## uandksound M1200N

师以“忠于声音本真”的信念打造每一款产品，并坚持将利润投入到研发中，用以探索完美扬声器与极致原音的表现。每一款音箱出品都力求令每一颗音符、每一丝韵味都丝毫无损、原汁原味地流淌出来，呈现身临其境的听觉享受。

本次推荐的产品为M1200N，专门为M6系列扬声器搭配而设计，用料十足，箱体采用厚实的MDF板制作，驱动单元为12英寸（30cm）的长冲程纸盆低音单元，内置1200W的D类功率放大模块，品牌表示对声音的还原要毫不妥协，最终实现低音炮的频段为30-250Hz。

uandksound（英国之声）是一个极具性价比的音响品牌，在品牌诞生的短短几年时间里，就迅速摘得英国工业设计奖的桂冠。其M8、M6、E6系列在2013年、2014年连续两年获得《What Hi-Fi》最佳音箱奖；并一举进入十多个国家

的市场，为从不向音质妥协的消费者提供多元化的听觉体验。

关于uandksound（英国之声）品牌，其实从事20多年音响设计的Jose Javier与时装工艺设计大师Mike将艺术与声音完美结合，使得uandksound（英国之声）的设计理念独具创造性。两位大

## Sunfire XTEQ-12

美国骄阳Sunfire无论在家庭影院角度抑或是纯发烧发烧业界，向来被公认是制作顶级低音炮扬声器的专家，而其最受发烧友所热爱之处，就是厂方一直极力主张以细小的扬声器箱体。Sunfire XTEQ-12低音炮扬声器采用密闭式设计，外型上与市面上很多传统低音炮扬声器一样，以黑色包裹全身，不哗众取宠。

Sunfire XTEQ配备有完整的房间声学自动校正系统，使用简单，让用家无需费心费时去调教。Sunfire XTEQ-12采用极品级强磁体长冲程低音炮扬声器单元，非对称式轴心环绕声设计，并设同尺寸的主动和被动单元各一只，频响范围根据尺寸不同，最低可实现16Hz的低频下潜。

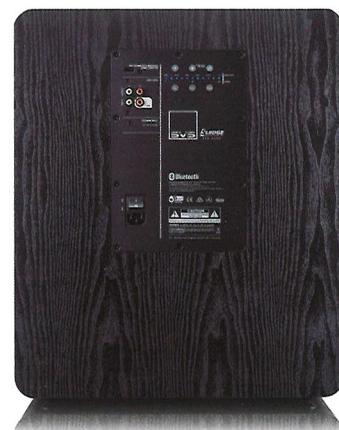
Sunfire XTEQ-12低音炮扬声器配备有Sunfire引以为豪的“Tracking Down Converter”专利超大功率功放电路设计，最高可实现高达3000W之巨的超强推



力，从而实现震天动地但细节分毫无损的真实低频效果！而所具备的数字Auto-EQ房间校正技术，可针对环境进行调整，从而有效达到更平整的频率分布。另外，Sunfire XTEQ所有的接口都采用镀金处理，并且提供相位调校以及丰富的混音调节功能。外观上，Sunfire XTEQ-12系列采用醇黑色钢琴烤漆设计，另外新设计的“防跳”脚垫能有效避免大音量下因能量爆棚而产生的箱体“跳动”情况，并有XLR接口可选。

## SVSound PB-2000 Pro

SVSound PB-2000 Pro系列沿袭了自家旗舰16-Ultra系列的核心技术。旗舰系列高达4500W峰值的全新D类放大器，也让SVS在速度、质感上的相对短板得以解决。PB-2000 Pro支持极性调换、参量式均衡调节、房间增益控制、工作模式选择等等极其丰富的选项。为了控制低频的清晰度，PB-2000 Pro还加入Analog Devices 的DSP 晶片，让用户可以更容易控制低音炮的频率响应，而且透过SVS 的App，手机就能遥控低音炮的音量、等化曲线、相位、Q值等等。还可以预设多组记忆，让您在不同的设定当中比较，找出最好的设定，或者依据两声道与多声道的需



求，设定不同模式的低音炮工作参数。

而在单元尺寸上，以这个PB-2000 Pro 低音炮扬声器为例，采用的是12英寸的低音单元，对比16-Ultra旗舰系列的16英寸单元，厂方在尺寸上做了一些精减，而这个尺寸也是目前主流市场最受关注的产品，全新PB-2000 Pro系列当然被寄予厚望。与前代产品有所区别的是，PB-2000 Pro采用双低音反射孔设计，以加快低频气流宣泄的

效率。用SVS提供的专用泡棉，可以塞住低音反射孔，让PB-2000 Pro变成密闭式箱体。两种工作模式的频率响应稍有不同，不过SVS为了环保考量这两个低音反射孔泡棉并不是随机附赠，因为太多消费者根本不使用，所以目前改为有需要的客户才给，一样是免费，但此举更为环保。



SUB-12TD是天逸专门为次世代高清家庭影院设计生产的重量级高档有源低音炮，它将一个功率强劲的低音炮专用功放和一个品质卓越的12英寸超重低音单元完美结合一起。使用十分方便、功率强大、低频低沉有利、具有极强的震撼力。

当中所采用的12英寸单元，有着强劲轻质纸盆、一体成型铸铝盆架，使单元具有更高的强度和刚性，有

## 天逸音响 SUB-12TD

效降低谐振，轻松实现高功率和大动态下的长期稳定工作。而高弹性宽边橡皮悬边和长冲程的大口径音圈设计，一体成型的强永磁钢，让单元具有更大、更强的承受功率、使单元能轻松下潜到25Hz，滚滚如雷的低频如期重放。

整个低音炮设计采用双导向孔设计，能产生巨大的重低音冲击波直击地面与反射波叠加，低频滚滚而来，强劲有力，影院场景随即形成，给你带来声画一提的震撼体验。而内置的功率350W大功率放大器，采用高效模拟电路，辅以天逸音响近30年的设计功底，功放制作精密、推力强劲；低频下潜深厚，不仅是耳朵，更是身心感受到的震撼动态。低频瞬态快速和精确控制，使其弹性十足，长期运行实现稳定可靠的表现。SUB-12TD背面具备L/R全频讯号输入，内置低音处理器，自动分频。同时具备平衡和非平衡讯号输入，满足长距离传输需求。



## LIYASUONO力雅思 LSS-125MKII

LIYASUONO力雅思是专门针对现代化家庭影院领域设计的扬声器品牌，设计团队根据反复试验得出全新结论：家庭影院环境空间极其有限，因此对扬声器系统某些特性要求非常高，清晰、速度、能量均需要做到上盛，同时LIYASUONO力雅思认为家庭影院在5.1声道之后，能量和速度以及清晰度显得更具现实意义！另一个重要理念是，如

果低音炮的驱动力越来越强，那么其它扬声器自然也无需承担过多的低频输出，因此其它扬声器只需担当好低音炮以上的频率的重播工作即可，因此作为专门的影院扬声器应该具有更好的高、中、中低频的声音输出品质。在设计产品之初就充分考虑并进行强化。

而本次推荐的这款LSS-125MKII超级密闭式低音炮是LIYASUONO力雅思又一力作。其采用了12.5英寸定制大功率单元，以及结实坚固的密闭箱体，配合节能的D类放大器，能让450W（额定）功率低频零失真的能量填满整个影院空间，无论是看电影还是听音乐，都能给你带来精彩的身体和速度感，LSS-125MKII集合了众多产品的长处，同时有着齐全的功能，选料上更是不惜成本，配置更是极其完善，具备RCA和XLR接口，能无缝对接不同品牌的影音放大器产品。由于功放采用了成熟可靠先进的超大功率电路设计，对单元控制十分游刃有余。凭借着优秀的设计、用料和制造工艺，LSS-125MKII低音炮表现出众绝不称奇。

## Snail Power S10B

S10B低音炮重达15kg，其分量十足且用料讲究。箱体采用顶级喷砂面漆（防指纹），而顶部使用了钢化玻璃作为盖板，钢化玻璃下方隐藏着一只10英寸的主动低音单元（朝顶）。而箱体底部，就是一个做工很精致的10英寸被动辐射单元（朝地），两者结合能令低频下潜到35Hz。S10B低音炮的摆放位置十分灵活，能轻松打造饱满丰厚的优质低频，不仅迎合一般居家空间和室内装饰，也能满足挑剔玩家的需求。如同Snail Power一贯的产品风格，S10B主动式低音炮同样具有简单利落的造型。



S10B内置功率放大器，常态功率可达到700W，动态功率是千瓦级，这种参数在客厅影院市场上也是绝无仅有的，而一般卫星套装低音炮基本都是100W左右，效果也不怎么好。所以不要被S10B漂亮的外观和小巧的个头欺骗，它其实是一只性能猛兽。S10B同时内置了DSP处理电路，有过热、短路、过载自动保护系统，具备THX、Movie、Music三种预设模式，可以根据用

家使用场景和设备搭配来调整。针对低音炮自重不足导致大动态下出现“跳动”的问题，设计师已经有了全盘考虑，为此对S10B进行上下对称双单元布局设计，可以避免因横向而受力不均匀，脚座更是采用吸盘式设计。橡胶吸盘式脚座除了可以起到弹性减震作用，还能牢牢抓住地面。