

微型计算机

MicroComputer

编辑
推荐

听觉盛宴

时尚电脑音箱与
品质耳机玩购宝典

奖

寄回调查表
品牌音箱/耳机等你拿!

初识多媒体电脑音箱与耳机 | 个人电脑多媒体音箱选购与测试 | 迷你音箱选购与测试 |
家用电脑音箱系统配置与设置 | 多媒体音箱优化与打磨 | 网吧与个人耳机选购与测试 |
音箱与耳机日常维护、故障急救 | 附录 声乐基础知识 |

远望图书 编

Edifier 漫步者

E3300

魅时代来临

简约之美

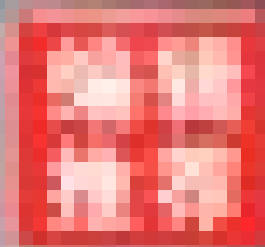
漫步者e3300

激情迸发 漫步者S2.1M



重庆大学出版社
<http://www.cqup.com.cn>

微型计算机



可龙龙龙

微机应用 微机设计 微机维修 微机测试



Editorial Board

G3300

微机应用

微机应用 微机设计 微机维修 微机测试

微机应用 微机设计 微机维修 微机测试

TN643/6

2007

听觉盛宴

时尚电脑音箱与品质耳机玩购宝典

TINGJUE SHENGYAN

SHISHANG DIANNAO YINXIANG YU PINZHI ERJI WANGOU BAODIAN

远望图书 编

重庆大学出版社

内 容 提 要

本书划分为七大专题,分别从多媒体音箱与耳机技术分析、个人电脑多媒体音箱选购与测试、迷你音箱选购与测试、家用电脑音箱系统配置与设置、多媒体音箱优化与打磨、网吧与个人耳机选购与测试、音箱与耳机日常维护、故障急救多个角度出发,详细讲解了音箱与耳机产品的基础知识、选购技巧、设置与应用、日常维护与故障解决等方方面面的知识,配合附录的声乐基础知识,可以让读者短时间内从一个音乐外行成长为一个可以听音、辨音、设置声场,选购音箱和耳机产品的内行。

图书在版编目(CIP)数据

听觉盛宴:时尚电脑音箱与品质耳机玩购宝典/远望

图书编. —重庆:重庆大学出版社, 2007.9

ISBN 978-7-5624-3327-9

I.听… II.远… III.①电子计算机—扬声器—选购

②耳机—选购 IV.TN643

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第138711号

听觉盛宴

——时尚电脑音箱与品质耳机玩购宝典

远望图书 编

责任编辑:马 声

版式设计:曾 俐

责任校对:任卓惠

责任印制:赵 晟

*

重庆大学出版社出版发行

出版人:张鸽盛

社址:重庆市沙坪坝正街174号重庆大学(A区)内

邮编:400030

电话:(023) 65102378 65105781

传真:(023) 65103686 65105565

网址:<http://www.cqup.com.cn>

邮箱:fxk@cqup.com.cn (市场营销部)

全国新华书店经销

重庆科情印务有限公司印刷

*

开本:787×1092 1/16 印张:12 字数:180千

2007年9月第1版

2007年9月第1次印刷

ISBN 978-7-5624-3327-9

定价:22.00元

本书如有印刷、装订等质量问题,本社负责调换

版权所有,请勿擅自翻印和用本书

制作各类出版物及配套用书,违者必究

前言 FOREWORD

随着计算机技术的飞速发展，计算

机硬件层出不穷。越来越多的读者关心硬件的发展、技术和产品，关心硬件行业的各种动态。电脑音箱和耳机产品也随着电脑的普及、技术的进步，呈现百花齐放的情景，越来越多的读者渴望得到更好的音乐视听效果，越来越多的电脑用户更想了解电脑多媒体音箱和耳机的选购、电脑音乐系统的打造等知识，特别是大量正在学习计算机知识的学生、DIYer和家庭电脑用户，都渴望能集中地学习更新、更全面的电脑多媒体音乐系统知识，了解时尚电脑音箱和品质耳机产品的选购要点，方便地查找音箱和耳机方面的资料。

为顺应多媒体电脑音箱、耳机产业的发展趋势，满足用户的需求，我们策划推出了这本书。全书划分为七大专题，分别从多媒体音箱与耳机技术分析、个人电脑多媒体音箱选购与测试、迷你音箱选购与测试、家用电脑音箱系统配置与设置、多媒体音箱优化与打磨、网吧与个人耳机选购与测试、音箱与耳机日常维护、故障急救多个角度出发，详细讲解了音箱与耳机产品的基础知识、选购技巧、设置与应用、日常维护与故障解决等方方面面的知识，配合附录的声乐基础知识，可以让读者短时间内从一个音乐外行成长为一个可以听音、辨音、设置声场，选购音箱和耳机产品的内行。

技术是应用的基础，全书从多媒体音箱与耳机的技术发展开篇，让读者对其有感性认识，继而介绍音箱与耳机的各项技术参数，让读者在购买之前胸有成竹；然后详细介绍了不同类型、不同应用范围音箱产品的选购要点和测试技巧；最后就多媒体音箱、耳机的配置优化以及故障解决等进行了案例式分析，让读者能够学以致用，举一反三。全书采用专题式结构，各专题之间既相互独立，各自成篇，又在内容上环环相扣，是一个不可分割的整体。

读者的需要，我们的方向——本书技术点翔实，内容从应用出发，以满足读者实际需求为最终目标。但是由于时间关系，难免会有疏漏，欢迎大家多提宝贵意见。本书由彭旭、石毅、李扬、曾维霞共4位作者联合编著，在此向他们的辛勤工作表示衷心感谢！

专题一

先入为主

初识多媒体电脑音箱与耳机

多媒体音箱与耳机发展简史	2
菜鸟学堂 多媒体音箱技术参数看仔细	6
多媒体音箱的数字化	9
多媒体音箱的分类	11
浅析多媒体音箱的材质	15
什么是电子分频技术	17
多媒体音箱的3D音效技术	19
多媒体音箱的“新技术”	23
耳机种类知多少?	28
杜比耳机技术详解	32



专题二

精挑细选

个人电脑多媒体音箱选购与测试

选音箱，先定需求	35
走出音箱选购的误区	37



多媒体音箱选购“三部曲”	39
够用就好 家用上网型2.0、2.1电脑音箱选购	43
简约、时尚之美 漫步者e3300	47
激情迸发 漫步者S2.1M	51
劲爆体验 游戏娱乐型5.1电脑音箱选购	54
超爽影音 发烧影院型5.1、7.1电脑音箱选购	58
独立功放音箱选购	62
音质好不好，测测就知道	67

专题三

小巧更玩酷 迷你音箱选购与测试

- 本本的金嗓子 可爱迷你小音箱导购 72
- 随时随地欣赏 MP3/MP4 迷你音箱选购 78
- 游戏掌机迷你小音箱选购 83
- 手机也能 Hi-Fi 迷你小音箱选购 87
- 音箱虽迷你, 测试不可少 90

专题四

完美自造 家用电脑音箱系统配置与设置

- 家用电脑音箱系统配置须知 92
- 我要经典 2.0 音箱系统配置与设置 101
- 享受低音 2.1 音箱系统配置与设置 104
- 听声辨位 5.1 音箱系统配置与设置 106
- 超级享受 7.1 音箱系统配置与设置 108



专题五

酷乐工场 多媒体音箱优化与打磨

- 听音思源 音源的选择 111
- 摆放有讲究 多媒体音箱优化 114
- 播放要注意 软件设置跟我来 119
- 多媒体音箱“软”打磨 121
- 多媒体音箱“硬”打磨 123

专题六

酷乐独赏

网吧与个人耳机选购与测试

耳机选购, 看透包装	126
游戏型网吧耳机选购	127
影音型网吧耳机选购	130
聊天型网吧耳机选购	133
随身听/随身看耳机怎么选	136
手机、掌机专用耳机选购	142
耳机应该如何测试	145

专题七

细心呵护

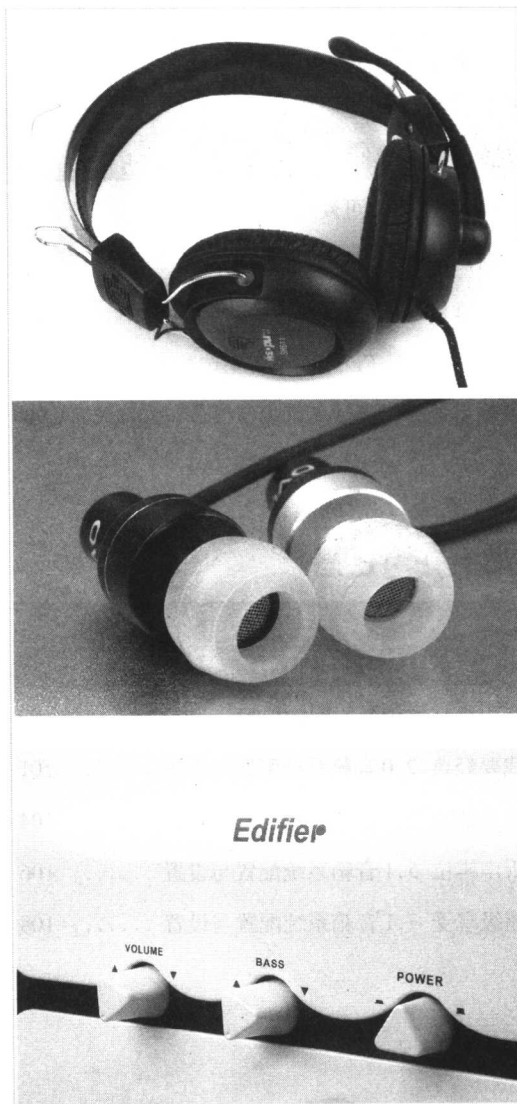
音箱与耳机日常维护、故障急救

音箱要长寿, 维护是关键	147
耳机日常维护要注意	150
音箱故障急救	153
耳机故障急救	163

附录

声乐基础知识

声学基础知识与人的听觉特性	168
音质的属性及音质的评价	173
认识声频功率放大器	177
音乐流派与经典作品鉴赏	180
见证第 II 代独立功放的六大突破 三诺 iFi-725	183





先入为主

初识多媒体电脑音箱与耳机

多媒体音箱与耳机已成为电脑外设中最重要的一个组成部分。特别是一些音乐发烧友，更是对多媒体音箱与耳机有很高的要求。那么，在购买多媒体音箱前，你是否知道如何看懂它们的参数、是否了解它所采用的种种技术？如果不了解，就可能为你购买这类产品带来许多不便。任何一种产品的技术与参数都是反映产品质量的一个基本标准。本专题将带大家一起，去了解多媒体音箱与耳机的发展以及相关技术。

历史总是让人们津津乐道，例如《易中天品三国》，就品出了三国中的许多鲜为人知的事情，让人们了解到了三国时候的许多真实事件。多媒体音箱与耳机在发展过程中，同样经历了许多事件，细品一下这个发展历程，你会发现多媒体音箱与耳机的发展过程中，同样充满了曲折。同时，还能帮助你了解多媒体音箱与耳机。

多媒体音箱与耳机发展简史

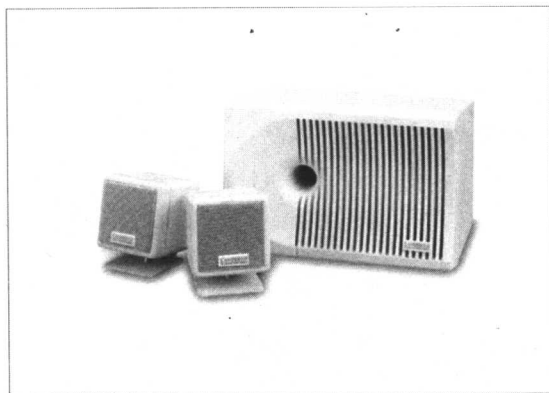
一、多媒体音箱发展简史

历史总是与现时挂钩，1997年前，家用电脑已经逐渐普及，当时给家用电脑定义的名称叫多媒体计算机。顾名思义，多媒体计算机即是指有声音、有图像的计算机。那么，陪伴在多媒体计算机身边的音箱，就叫做多媒体音箱。仔细回想一下，当时陪伴在多媒体计算机身边的音箱，多数是可以发声的两个小木盒或塑料盒。它们既没有漂亮的外表，也没有具备发出天籁之音的能力，也许叫它们小喇叭更合适，这样的老“古董”，估计放在路边也不会有人感兴趣。直到1997年，第一款X.1音箱PC Works 2.1的诞生，才彻底改变了这一现状。

1. 史上第一台2.1多媒体音箱

1997年，要购买一台质量优异的多媒体音箱，非PC Works 2.1莫属。这款音箱外形小巧，时尚感十足。而且，它的低音效果出众。PC Works 2.1是第一个引入X.1概念的音箱，它的出现，奠定了多媒体音箱发展的一个方向。虽然这只是创新公司迈出的

一小步，但它却是多媒体音箱发展迈出的一大步。



□创新PC Works 2.1 音箱

2. 多媒体音箱中的另一家族 2.0音箱

PC Works 2.1的出现，虽然引起了一场多媒体音箱技术革命，但是X.1音箱自身的弱点也特别明显，除了在低音效果方面表现出色外，X.1音箱在中高音方面表现并不让人满意。特别是2000年后，多声道声卡、游戏音频特效大行其道，X.1音箱更是显得有些力不从心。所以，一部分消费者还是使用在中高音方面表现出色的传统2.0木质音箱。漫步者无疑是



这方面的专家，例如漫步者 R1000，就属于其中的佼佼者。虽然这款音箱早已不再销售，但是，它的后续版漫步者 R1000TC 北美版却在市场上继续拼杀。直到惠威 M200 的出现，才将 2.0 规格的音箱带到了另外一个境界。



□漫步者 R1000TC 北美版



□惠威 M200

惠威 M200 的出现，将 Hi-Fi 概念引入到多媒体音箱中。这款音箱提供的低、中、高音均衡，各个方面均有不错表现，让电脑也可以听 Hi-Fi。它的出现为 Hi-Fi 系统与多媒体整合做出了不可磨灭的贡献。

小提示

Hi-Fi 是 High-Fidelity 的缩写，中文含义为“高保真”。也就是与原音高度相似的重放声音。

同时也指引了这类多媒体音箱的发展方向，它就是 PC Hi-Fi。

3.X.1 多媒体音箱向桌面影院过渡

随着 PC Works 2.1 在市场上畅销，创新再接再厉，推出了 DTT 系列音箱，并提出了桌面影院的概念。DTT 系列音箱最突出的一个特点是，加入了环绕、数码输出等概念，音箱系统也由 2.1 转换到 5.1。在 DTT 系列音箱中，DTT3500 是其中最出色的一款产品。



□创新 DTT3500

小提示

桌面影院与家庭影院十分相似，前者以计算机作为核心，建立影院系统。家庭影院以电视、DVD 等播放器作为核心，建立影院系统。



□创新 inspire 5700

创新在推出 DTT 系列音箱不久之后,又推出了音诗派系列音箱,其中最好的 inspire 5700 音箱实际上就是 DTT3500 的时尚加强版。这也充分说明了一点,音箱发展到这里,在注重品质的情况下,也逐渐开始关注外观。

4. PC AV 成为 X.1 音箱发展方向

当桌面影院开始在大众中流行时,一款新的音箱诞生了,它是由美国杰士公司推出的 Klipsch ProMedia 5.1。这款 2001 年推出的 5.1 声道音箱通过了著名的 THX 认证,在声音还原度方面超过了桌面影院音箱的标准,因此,它被定义为 Mini AV 系统。

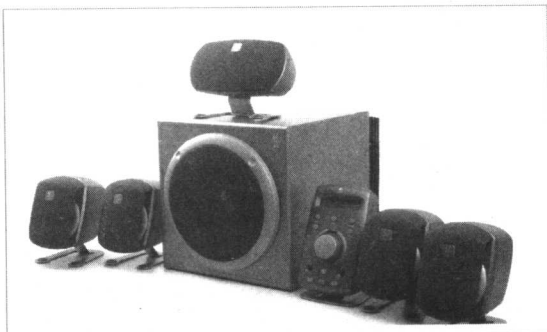


□ Klipsch ProMedia 5.1 音箱

由于 Klipsch ProMedia 5.1 售价过高的原因,这种 PC AV 音箱并没有在市场上得到普及。事情的转机发生在罗技和创新相继进入到 THX 多媒体认证音箱市场之后,特别是罗技 Z680 等音箱的出现,才让 THX 认证音箱逐步进入大众视线。

小知识

THX 认证标准英文全称为 THX Certification,它是由美国汤姆·霍尔曼实验室和卢卡斯制作发行公司,制定的电影制作、发行、放映标准。此标准要求电影的制作、发行、放映的器材均要达到原创人员需求标准,才能实现真实反映电影中画面、声音和细节。此标准也是视听环境中的最高标准。



□ 罗技 Z680 音箱

5. PC AV 与 PC Hi-Fi 成为多媒体音箱发展方向

从 2004 年起,随着大量 THX 认证的音箱面市。在 X.1 音箱高端市场上,多媒体音箱向着 PC AV 方向发展,已经成为定局。随后的时间印证了这一切。无论是创新 Gigaworks S750,还是 Klipsch ProMedia ultra 5.1,它们都没有超出 PC AV 定义的范畴。



□ 创新 Gigaworks S750 音箱

X.1 音箱的低端市场,则延续了桌面影院的概念,继续在桌面影院领域中拼杀,延续至今。

多媒体音箱中的另一大家族,PC Hi-Fi 一直是高端音箱的象征,这类音箱一直到现在,都以 2.0 规格出现在市场上。它的发展相对于 PC AV 来说,就没有那么多故事可讲了。

总体上讲,无论是 PC AV、桌面影院,还是 PC Hi-Fi,均是为了提供更好的音质给各种不同的消费

群体。它们发展至今，都以音质为核心标准，相信在以后的岁月里，我们还将看见更多的这类型产品。

二、耳机发展简史

任何事物的发展，都是伴随着周围的事物改变而改变。耳机的发展，则与随身听发展密不可分。早在1979年，第一台 Walkman 的诞生，伴随着 Walkman 一起面世的还有一款头戴式耳机。到现在，耳机的发展已经接近30年。在这30年间，耳机的发展并不是一帆风顺的。那么，在这30年中，耳机发展到底出现了哪些情况呢？请大家随我们一起，去了解耳机的发展之路吧！

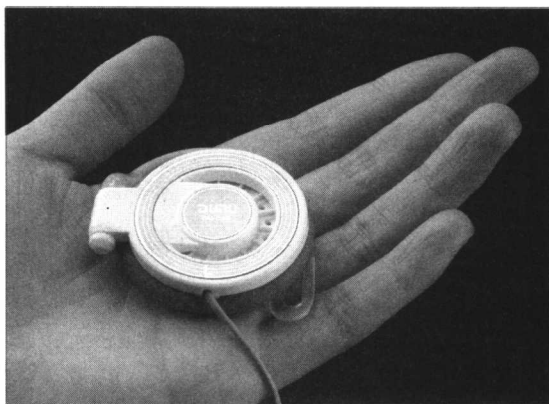
1. 耳机发展第一季——随身听时代的耳机

从第一台 Walkman 的诞生到90年代末，耳机的发展是陪伴着随身听的发展而发展。特别是90年代末期，整个国内市场，由日系的索尼、松下和爱华三家把持。这个时代的耳机以耳塞为主，外形上，还保持着传统风格，没有像如今这样多元化。例如爱华041型耳塞、索尼MDR-741等，都属于九十年代的经典产品。

2. 耳机发展第二季——耳机迈向多元化

随着MP3等产业的兴起，耳机开始迈向多元化。传统的耳机被新式耳机、耳塞、耳挂和骨传导耳机等产品代替。特别是入耳式耳塞的出现，更是耳塞发展的一个突破，这种入耳式耳塞特别适合在室外使用。例如漫步者H260，就属于其中的佼佼者。

耳挂是耳机与耳塞的综合产物，其特点并不鲜明，唯一值得称赞的是耳挂具有美丽的外表，带在头上感觉大气十足。



□ 耳挂

随着越来越多的消费群体需要耳机，耳机的种类也逐渐丰富起来。普通家庭消费群体需要线上Hi-Fi等，外界的声音需要听见，耳机的声音也可以泄漏出去。这时候，耳机厂商就设计了一种开放式耳机，供普通家庭消费群体使用。铁三角ATH-AD300属于封闭式耳机中的一款低端代表作。

专业领域对耳机的需求一直是以高质量为主，针对这种情况，耳机厂商推出了一种全封闭式结构的产品，可以防止外界声音进入，也可以防止耳机内部发出的声音泄漏出去，也就是我们常说的监听级耳机。索尼MDR-V700就属于一款专业监听级耳机，同时也是封闭式耳机。

还有一种介于封闭式和开放式耳机之间的产品，叫做半开放式耳机。这种产品没有严格规定，声音可以进也可以出，但是，两种情况不能同时并存。

3. 结束语

耳机的发展并不像音箱那样比较单一，而是向着多元化方向发展。而且，耳机本身又被分为多种类型，例如耳机、耳塞、耳挂等，种类繁多。它们的发展是与时俱进的，每当有新的播放器出来后，就能看见与之搭配的耳机，相信耳机的发展之路，也不会脱离这个定义。



许多消费者在购买多媒体音箱时，会在音箱外包装或者说明书内看见一大堆的参数。其实，大家都明白，这些参数代表着音箱的性能指标。但是，有许多消费者并不清楚这些参数具体代表什么性能指标，而且也不清楚参数值代表什么。这就需要了解多媒体音箱技术参数，当然，购买一台多媒体音箱，并不仅仅是看参数，但是参数毕竟是反映多媒体音箱性能的一个方面。了解清楚技术参数后，加上自己的“顺风耳”，就能挑选出一款适合自己的产品。

菜鸟学堂

多媒体音箱技术参数看仔细

一、音箱参数中的重点——阻抗与灵敏度

音箱的阻抗与灵敏度是其中最重要的两个参数，它们直接反映了音箱是否能被推动等方面。

1. 阻抗

一部分朋友看见阻抗后，会认为是电阻。其实，阻抗与电阻之间完全不是一个概念。电阻是指在直流电中，物体对电流的阻碍作用。阻抗则是指电阻与电抗的和，也就是将它们加起来的值。在这里，我们就需要了解电抗。在交流电中，除了电阻会阻碍电流，电容和电感也会阻碍电流，这种作用就叫电抗。既然阻抗是电阻与电抗的总和，它到底有什么用呢？多少阻抗的音箱比较好呢？

其实，音箱的阻抗值对音箱影响并不是关键性的。但是，有一点不能忽略，音箱阻抗越低，会造成输入电流越大。如果是高保真音箱，就会造成失真，声音就会发生变化，不能达到原音效果。目前，国内音

箱常见的额定阻抗有 4Ω 、 6Ω 、 8Ω 、 16Ω 等。 8Ω 是国际标准推荐值，如果能购买到这类音箱，当然是最好的选择。

2. 灵敏度

灵敏度是指为音箱输入1W电功率时，在音箱正面，各个扬声器的集合中心1m距离，测试得来的声压级，单位为dB。也许理解起来比较困难，其实，灵敏度就是影响音箱音量大小的关键值。在同距离情况下，将音量调节到一样，灵敏度越高的音箱，声音越大也不会影响音箱的音质。

小提示

音箱的灵敏度提升是以牺牲失真度作为代价的，所以，Hi-Fi音箱为了提高音色的还原度和再现能力，就必须降低音箱的灵敏度，这也是为什么高保真音箱灵敏度较低的原因。

目前，普通高保真音箱的灵敏度通常在86dB左

右,专业音箱的灵敏度在96 dB以上。选购音箱时,可按上述参数进行对比选择。

二、频响范围

许多消费者在购买音箱时,通常会选择一些频响范围比较大的产品。这是为什么呢,难道频响范围能影响音质?正是如此,频响范围大的音箱效果更好。人能听见20 Hz~20 kHz频响范围内的声音,如果音箱的频响范围也是20 Hz~20 kHz,那么人所听到的声音实际上是两个极限,很容易出现失真现象。所以,消费者在购买音箱时,通常需要选购频响范围较大的产品。

一些厂商给出的音箱频响范围为20 Hz~20 kHz,另外一些厂商给出的频响范围为30 Hz~17 kHz $\pm$ 3 dB,虽然前者比后者的频响范围更大,但是,后者给出了具体的频响带宽 $\pm$ 3 dB。所以,后者更优于前者。消费者在购买音箱时,一定要注意这一点。

三、功率

功率是衡量多媒体音箱性能的基本参数,也是我们经常提到的一个参数,它的大小将直接影响多媒体音箱发出的最大声强,相当于它的震撼力大小。在市场上,有时候会看见多媒体音箱标示的功率上千瓦。仔细回想一下,一台300 W左右功率的音箱足以让一幢大楼不得安宁,上千瓦的音箱会造成什么后果?难道是厂商在做假?其实也不是在做假,那么到底是怎么回事呢?原来多媒体音箱的功率有3种,额定输出功率(RMS)、音乐输出功率(MPO)和峰值音乐输出功率(PMPO)。

1. 额定输出功率(RMS)

额定输出功率(RMS)也被称为“有效功率”,它

指的是功放电路在额定失真范围内,能够持续输出的最大功率。通俗一点,也就是音箱在规定的声音不出现失真情况下,能长时间安全工作时输出功率的最大值。通常情况下,只有一些大型多媒体音箱厂商才会标出额定输出功率,更多的厂商标示的是峰值音乐输出功率。

2. 峰值音乐输出功率(PMPO)

前面提到的一些多媒体音箱标示的功率上千瓦,这个功率值就是峰值音乐输出功率。峰值音乐输出功率是指在完全不考虑失真情况下,功放的瞬间最大输出功率。首先要明白一点,峰值音乐输出功率是在不考虑失真的情况下得出的值,声音出现失真,且超过了一定范围,对我们来说,就意味着音质不太好。而且,这个功率也完全忽略了失真范围,这样的功率值对我们有什么意义?所以,这个功率也被戏称为“JS功率”。一般情况下,峰值音乐输出功率大约是额定输出功率的8倍左右。

3. 音乐输出功率(MPO)

音乐输出功率与峰值音乐输出功率有些类似,不过,音乐输出功率考虑了失真的范围。这种功率指的是在失真不超过规定范围情况下,功放的瞬间最大输出功率。

四、信噪比

信噪比指音箱回放的正常声音信号与无信号时噪声信号(功率)的比值,用dB表示。目前,有一种说法是信噪比越高,它的噪音就越低。那么,我们就需要购买高信噪比的音箱了?其实也不尽然,要知道“物极必反”的原理,信噪比过高,音箱的价格也比较高。所以,选择音箱时,信噪比能达标就可以了。通常情况下,如果是购买2.0规格的音箱,信噪比达到

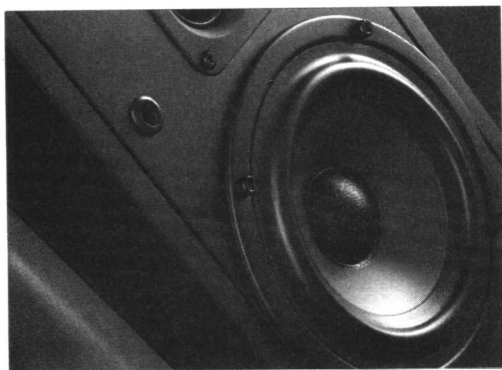
80 dB 即可，大一点也无所谓。购买 X.1 规格的音箱，信噪比大于 75 dB 以上。

五、失真度

失真度是指没有经过放大器放大前的信号，与经过放大后的信号作比较，被放大过的信号与未放大过的信号差别。单位为百分比。对于多媒体音箱来说，失真肯定是无法避免的，失真也并不是坏事，只要在一个合理范围内，对音质都没有太大影响。2.0 规格音箱的失真度应该小于 1%，X.1 系列的音箱失真度可以在 5% 以下。

六、扬声器口径

在一些多媒体音箱参数表中，我们会发现扬声器口径的值。到底扬声器口径有什么用呢？其实，在一定范围内，扬声器口径越大，低音效果表现就更加优异。当然，扬声器口径也不能无限增大。因为，扬声器口径在增大的同时，纸盆在振动时就容易变形，从而损坏纸盆，引起失真。



□ 低音扬声器



□ 中高音扬声器

低音扬声器的口径一般在 20~38 cm，另外还有 60 cm 或 72 cm 等超大口径扬声器，中高音扬声器口径一般为 2~6 cm，也有大于 9 cm 的产品。

七、音箱重量

相信大家对音箱的重量了解得比较透彻，音箱越重，说明使用的木材比较好，内部磁钢就越大，这样就能提升音箱的音质。所以，在购买音箱时可以掂量一下音箱的重量。

小知识

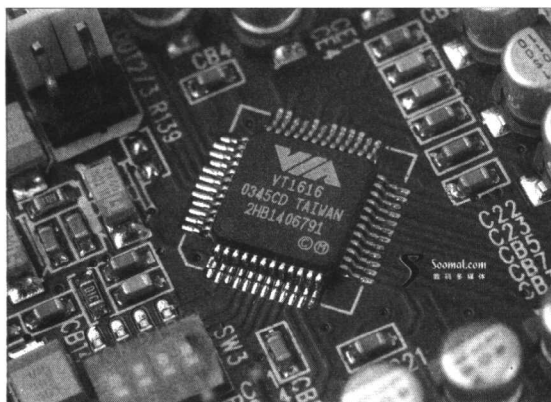
磁钢是音箱内的一种材质，实际上就是喇叭后面那块圆形区域。磁钢越大，在同重量情况下，磁密度就越低，这样会影响音箱的中、低音单元发声。在磁密度相同的情况下，磁钢大小决定了磁强度，决定了控制力高低。当然，磁钢也不能过分的重，因为，过于沉重会在运输途中造成损坏。

相信许多朋友都忘记了2000年左右最流行的词汇是什么，其实不用笔者介绍，大家看到本文的题目后，就知道当时最流行的词汇是“数字化”。不错，当时的现状是什么都要讲数字化，特别是在音箱领域。数字音箱成为IT界最热门的话题之一。

多媒体音箱的数字化

一、何谓数字化多媒体音箱

相信大家都比较清楚，传统声卡采用模拟信号输出方式，而音频信号在声卡中最先产生的是数字信号，经过声卡 Codec 芯片处理，才能将数字信号转换成模拟信号，再输出到音箱中。而计算机内具有电磁波，会对声卡数字信号与模拟信号转换时造成干扰，影响声音质量。如果能将 Codec 芯片通过外置盒外置，可以降低电磁波的干扰，但是，这种方法因为投入成本高，并不适用。于是，一些音箱厂商将 Codec 芯片具有的数字信号与模拟信号互换功能，移植到音箱内部，这种具有数字信号与模拟信号互换功能的多媒体音箱，称之为数字化多媒体音箱。



□声卡上的 Codec 芯片

二、数字化多媒体音箱的工作原理

数字化多媒体音箱的工作原理是，声音信号放弃了声卡 Codec 芯片的转换处理，直接以 PCM 格式输入到声卡上的同轴 SPDIF OUT 或者光纤输出口，以数字方式传输到数字音箱中，再通过数字音箱内的 D/A 转换器解码，放大输出。这样，干扰就得到了降低，音质自然就更加出众。其实，也可以简单地理解为，数字音箱就是将 D/A 解码器搬到了自己身上，其他方面与普通模拟音箱并没有什么区别。

小知识

PCM 英文全称为 Pulse Code Modulation，即脉码调制录音。所谓 PCM 录音就是将声音等模拟信号变成符号化的脉冲列，再予以记录。与模拟信号比，PCM 不易受传送系统的杂波及失真的影响。动态范围宽，可得到音质相当好的影响效果。

三、数字化多媒体音箱的“种族”

同其他产品一样，数字化多媒体音箱并不是单一的“民族”，而是由两个重量级的“民族”组成。这两