



That's the way to my **HIFI PC**

《狂人日记》系列

**MUSIC
SYSTEM**

诚恳奉献

进入高级视听阶段·透视电脑影音机密
搜索客观存在的网络资源·感受全新境界的心灵震撼

【视听体制】——**新一轮娱乐主张**

北京希望电子出版社 总策划
吴晟 KOBE 著

EXTREMELY AV SYSTEM BASED ON PC

极度电脑视听体制

构建基于 PC 的视听系统

 科学出版社
www.sciencep.com



That's the way to my **HIFI PC**
《狂人日记》系列

MUSIC
SYSTEM

诚恳奉献

进入高级视听阶段·透视电脑影音机密
搜索客观存在的网络资源·感受全新境界的心灵震撼

视听体制】——新一轮娱乐主张

北京希望电子出版社 总策划
吴晟 KOBE 著

EXTREMELY AV SYSTEM BASED ON PC

极度电脑视听体制

构建基于 PC 的视听系统

 科学出版社
www.sciencep.com

内 容 简 介

本书从构建电脑视听中心作为出发点,详细说明了目前最流行的各种音频、视频播放、制作技术和技巧,以及如何从网络上获取相关资源、信息,内容包括:foobar 使用,Exact Audio Copy 抓取 CD 音轨,Awave Studio 转换音乐,Soulseek 下载音乐,DivX 播放及制作,BT 下载,制作 RMVB/WMV 和 ASF,各种流媒体,Streambox Vcr 下载流媒体,Kazaa 下载,WinDVD Creator 刻录自制视频,Nero 刻录数据,EAC 刻录 CD,复制 DVD 等丰富内容,另外在附录中提供了大量视听发烧友必须了解的内容,包括:CD 标准及发展前景,DVD 的各种技术指标,发烧耳机等等。

本书内容极其丰富,对于打造 HiFi PC 而言,应该已经涉及了绝大部分内容,同时你会发现在网络时代,获取你需要的视听资源是一件多么容易的事情。对每一个电脑视听爱好者而言,本书都是必备的技术手册。

本书由【音乐体制】www.musicSYS.com 站长倾力打造,有关技术问题请到 www.musicSYS.COM/bbs 中的本书专门板块寻求解答。

本书配套光盘中提供了书中提到的部分工具软件。

需要本书或需要得到技术支持的读者,请与北京中关村 083 信箱(邮编 100080)发行部联系,电话:010-62528991, 62524940, 62521921, 62521724, 82610344, 82675588(总机)传真:010-62520573, E-mail: yanmc@bhp.com.cn。

图书在版编目(CIP)数据

极度电脑视听体制:构建基于 PC 的视听系统 / 吴晟, Kobe
著. —北京:科学出版社, 2004

ISBN 7-03-012715-3

I. 极... II. ①吴...②K... III. 多媒体技术 IV. TP37

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 123976 号

责任编辑: 栾大成

/ 责任校对: 周良

责任印刷: 双青

/ 封面设计: 王翼

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

http://www.sciencep.com

双青印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2004年3月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2004年3月第一次印刷 印张: 19 1/2

印数: 1—5 000

字数: 349 000

定价: 29.00 元(含 1CD)

序

雨，从北京一直下到烟台，我又回家了。

火车上，9点钟我打了电话，想表达歉意，对方不接受……

10点钟火车熄灯，开始听 GREGORIAN 的 Master Of Chant Chapter 3，遥远的声音，复杂的情绪。

离家越来越近，我8个月没回家了，我开始担心，回家后，老爸老妈的样子是否老的让我心酸？

为什么总要等到事情发生才去思考？为什么人总是那么自私？为什么大家老是那样看我？看来我真的有问题。

我开始思考到底什么是爱？这也是那个电话中别人提到的问题，几年前一个人跟我提出过同样的问题……那个人，早已失去联系，现在的人，我不想再失去。

我想起昨天，曾吻遍的身体。是爱吗？

我看到窗外一个人给另一个人伞。是不是爱？

我听见我妈在我爸突然昏迷发出的声音。爱？

……

我爸眼睛基本看不见了，从1994年底，到1998年中，4年时间，这个绚丽的世界逐渐变得模糊，直至消失殆尽。

我从来没有认真想过这个过程对于一个热爱生活的人意味着什么。现在，在火车上，我努力的设想。

我想我不会像老爸那样坚强，这个过程对于我，跟毁灭差不多了。

每次我打电话，老爸都会跟我介绍烟台哪个地方正在建设，哪些地方变成什么样子了，描述的细致程度即使是仔细观察也很难达到的。他看不见。

……

这个世界在老爸视觉系统里已经成为回忆，他在努力的想象，努力的融入。世界依然是美丽的，比10年前更美，这是不用怀疑的。

老爸喜欢音乐，类型是京剧和民乐。声音已经是他的全部生活了几乎。

我从来不会跟他讨论音乐，也几乎不聊我认为有价值的事……

我离开了家，到另一个城市谋生，也是为了逃避，我发现……

老人需要的是钱吗？我在想……

她需要的到底是什么？我想不明白……

我想我还不配谈论，爱。

谨已此书献给所有懂得爱并值得爱的人

内容提要

电脑已经成为最新的娱乐中心，每个人都用电脑看影碟，每个人都用电脑听音乐。

如今电脑作为媒体播放器已经相当智能了，你安装好 Windows XP 以后，放入 DVD 就会自动播放，MP3，也可用系统自带的播放器来播放。

就这么简单？

远远不是！

- 知道如何播放好媒体文件达到准 HIFI 级吗？
- 知道让电脑为中心的 AV 系统如何发挥出超越传统 AV 的影院效果吗？
- 知道以电脑为中心的 AV 系统具有哪些优势吗？
- 知道 MP3 等音频格式有多种压缩质量这一说吗？
- 知道无损压缩的真正含义吗？
- 知道使用不同 CD 抓轨软件抓轨结果会大相径庭吗？
- 知道 CD 抓轨为数字音频格式可以自动命名（如：15_inva mulla tchako_the fifth element_the diva dance.mp3）吗？
- 知道电脑播放 DVD 可以达到硬件 DVD 碟机的水准吗？
- 知道这个世界上，没有从网络找不到的免费媒体资源吗？
- 知道你找到的媒体资源（MPC、APE、DivX、XviD、RMVB……）如何播放吗？
- 知道如何建立你的电脑媒体库吗？
- 知道网络上、电脑中的媒体文件是通过什么进行查询的吗？文件名？
- 知道如何制作好自己的媒体文件（DVD，MP3、APE、DivX、CD……）吗？

……

本书从构建电脑视听中心作为出发点，详细说明了目前最流行的各种音频、视频播放、制作技术和技巧，以及如何从网络上获取相关资源、信息，内容包括：Foobar 使用，Exact Audio Copy 抓取 CD 音轨，Ave Studio 转换音乐，Tag&Rename+Windows Media Player 管理媒体，Soulseek 下载音乐，DivX 播放及制作，BT 下载，制作 RMVB/WMV 和 ASF，各种流媒体，Streambox Vcr 下载流媒体，Kazaa 下载，WinDVD Creator 刻录自制视频，Nero 刻录数据，EAC 刻录 CD，复制 DVD 等丰富内容，另外在附录中提供了大量视听发烧友必须了解的内容，包括：CD 标准及发展前景，DVD 的各种技术指标，发烧耳机，P2P 等。

本书适合内容极其丰富，从软硬件、资源获取、制作、管理等多个方面协助你打造全面的、真正意义上的 HiFi PC 而言，应该已经涉及了绝大部分内容，同时你会发现现在的网络时代，获取你需要的视听资源是一件多么容易的事情。对每一个电脑视听爱好者而言，本书都是必备的技术手册。

另外，本书又不仅仅是介绍电脑 AV 的枯燥乏味的教程，所说明的内容都是极其实用

的，并且在书中我们结合了大量有趣的、实用的非技术性知识来帮助读者建立轻松阅读的阅读气氛。

本书由【音乐体制】网站倾力打造，有关技术问题请到 www.musicSYS.comM/bbs 中的本书板块寻求解答，欢迎读者在那里赐教。

本书配套光盘中提供了本书提到的大量工具并提供大量音乐试听，未得到授权的软件请到 www.musicSYS.com 中下载。

关于本书配套光盘音乐试听

本书光盘中的音乐文件仅作为试听和供大家研究媒体格式、ID3 标签之用。

在制作时，采用 WMA 等较低码率 VBR 压缩，音质中等（比网络上流行的大多数 MP3 要好）并采用渐隐结束。

推荐播放方式：Windows Media Player 9+DFX for WMP9（本书中将说明如何使用）

希望大家试听之后，积极支持正版。

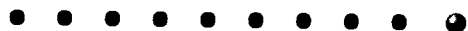


目 录

第0章 构造电脑数字视听中心	1	0. 4. 4 音箱 5.1	12
0. 1 背景	1	0. 4. 5 耳机	12
0. 1. 1 HIFI 影院	1	0. 5 其他配件——杜绝噪音	13
0. 1. 2 AV 影院	3	0. 5. 1 机箱	13
0. 1. 3 词汇	4	0. 5. 2 机箱电源	15
0. 1. 4 家庭影院环绕技术	4	0. 5. 3 硬盘	15
0. 1. 5 电脑 HIFI/AV?	4	0. 5. 4 CPU 风扇	16
0. 2 声卡	5	0. 6 播放系统	16
0. 2. 1 普通用户	6	0. 6. 1 选择光驱	16
0. 2. 2 游戏用户/发烧友	6	0. 6. 2 选择刻录机	17
0. 2. 3 追求多声道	7	0. 6. 3 选择操作系统	17
0. 2. 4 电脑音乐制作者	7	0. 7 【构造】5.1 声道电脑 AV	
0. 3 显卡	8	体系	17
0. 4 声音输出系统：音箱/耳机	9	0. 7. 1 5.1 声道	18
0. 4. 1 挑音箱	9	0. 7. 2 模拟输出/数字输出	19
0. 4. 2 打假：如何分辨真假多		0. 7. 3 设置软件实现多声道	20
声道音箱	10	0. 7. 4 连接电脑与 5.1 音箱	22
0. 4. 3 音箱 2.1	11	0. 7. 5 摆放 5.1 音箱	23

第一部分 电脑音频

第1章 电脑音频格式	28	1. 2. 6 RealAudio：流动的旋律	33
1. 1 有关音频编码的几个概念	28	1. 2. 7 OGG：MP3 杀手	34
1. 1. 1 采样率/采样大小/码率	28	1. 2. 8 AAC：鸡肋？	34
1. 1. 2 有损/无损	29	1. 2. 9 MPC：音质至上	35
1. 1. 3 流	29	1. 2. 10 mp3PRO：mp3PRO	35
1. 2 音频格式	29	1. 2. 11 APE：无损压缩	36
1. 2. 1 CD：天籁之音	29	第2章 极度音乐播放	37
1. 2. 2 WAV：无损压缩	31	2. 1 极度 Winamp	37
1. 2. 3 MP3：流行的风尚	31	2. 1. 1 安装	38
1. 2. 4 MIDI：电子音乐之父	32	2. 1. 2 启动与界面介绍	38
1. 2. 5 WMA：后台强大	33	2. 1. 3 使用 Winamp	40



2. 1. 4 参数设置.....	42
2. 1. 5 添加解码【插件】播放 所有类型音乐.....	43
2. 1. 6 音效: DFX.....	46
2. 1. 7 音质: MAD.....	47
2. 1. 8 【外观】设置.....	49
2. 2 极度音质——Foobar.....	50
2. 2. 1 安装.....	51
2. 2. 2 使用.....	52
2. 2. 3 添加插件.....	54
2. 2. 4 插件实现图形界面.....	55
第 3 章 使用 Exact Audio Copy 抓取 CD 音轨并制作各种音乐格式.....	57
3. 1 安装 Exact Audio Copy.....	58
3. 2 【EAC 选项】.....	59
3. 2. 1 【抓取】.....	59
3. 2. 2 【常规】.....	60
3. 2. 3 【工具】.....	60
3. 2. 4 【文件名】.....	61
3. 2. 5 【目录】.....	62
3. 3 【驱动器选项】.....	62
3. 3. 1 选择抓轨模式.....	63
3. 3. 2 【偏移/速度】.....	64
3. 4 【压缩选项】→压缩.....	65
3. 4. 1 压缩 APE.....	66
3. 4. 2 使用外部压缩程序压缩 MPC.....	67
3. 4. 3 使用外部编码器 LAME 压缩 MP3.....	69
3. 4. 4 插入: 究极查找 CD 信息.....	69
3. 5 善后工作.....	73
3. 5. 1 保存配置文件.....	73
3. 5. 2 保存 CUE 文件.....	73
3. 6 EAC 抓轨排困解难.....	74
3. 6. 1 硬件问题.....	74

3. 6. 2 安装第三方的 API.....	74
3. 6. 3 卸载虚拟光驱.....	75
3. 6. 4 Intel IAA 冲突.....	75
3. 6. 5 抓到无信号的音轨.....	75
第 4 章 音频转换及文件管理.....	76
4. 1 音频转换王子 Awave Studio.....	76
4. 1. 1 转换音频格式.....	77
4. 1. 2 实用功能: 调整音量.....	78
4. 1. 3 总之.....	78
4. 2 Nero Wave Editor.....	79
4. 2. 1 转换音频: MP3PRO.....	79
4. 2. 2 实用功能: 调整音量 【推荐】.....	80
4. 3 Cool Edit Pro 2.....	81
4. 3. 1 音频转换.....	81
4. 3. 2 音乐编辑.....	82
4. 4 Wav/APE→Ogg.....	83
4. 5 Tag&Rename 操作音频文件 标签.....	84
4. 5. 1 从 allmusic 直接导入相应 数据.....	85
4. 5. 2 无标签音乐文件的重新 整理.....	87
4. 5. 3 根据标签批量改名.....	89
4. 5. 4 批量更改文件 ID3 标签 信息.....	90
第 5 章 网络悠悠, 疏而不漏: Soulseek 极端音乐搜索.....	93
5. 1 安装 Soulseek.....	94
5. 1. 1 安装.....	94
5. 1. 2 获取帐号并登陆.....	94
5. 2 共享自己的音乐文件.....	95
5. 3 在 Soulseek 大家庭中搜索 音乐.....	96
5. 4 下载音乐.....	96



5. 5 特别介绍——Wishlist.....	98
5. 6 酒逢知己千杯少.....	99
5. 6. 1 聊天室.....	99
5. 6. 2 一对一.....	100

5. 7 找歌词.....	100
5. 7. 1 使用 Google.....	101
5. 7. 2 歌词网站列表.....	103

第二部分 电脑视频

第 6 章 视频格式.....	106
6. 1 MPEG.....	106
6. 2 AVI.....	107
6. 3 ASF.....	107
6. 4 n AVI.....	107
6. 5 DivX.....	108
6. 6 XviD.....	109
6. 7 MOV.....	110
6. 8 WMV.....	110
6. 9 REAL VIDEO.....	111
6. 10 RMVB.....	111

第 7 章 电脑播放各种格式视频.....	113
7. 1 DVD 极端播放.....	113
7. 1. 1 WinDVD 5.1 简介.....	113
7. 1. 2 设置视频.....	115
7. 1. 3 设置音频.....	116
7. 1. 4 系统设置.....	117
7. 2 视频解码器.....	117
7. 2. 1 DivX 3.11.....	118
7. 2. 2 DivX 5.05 Pro.....	118
7. 2. 3 XviD.....	118
7. 3 各种解码/插件.....	118
7. 4 统一安装各种解码器/插件.....	119
7. 4. 1 解码器参数设置.....	121
7. 4. 2 字幕外挂软件——VobSub.....	121
7. 5 播放软件.....	124
7. 5. 1 Windows Media Player	
9.0.....	124

7. 5. 2 RealOne Player.....	124
第 8 章 视频文件获取 BT 攻略.....	125
8. 1 BT 下载原理.....	126
8. 2 BitTorrent 使用.....	127
8. 2. 1 找到.torrent 文件.....	127
8. 2. 2 下载.torrent.....	128
8. 2. 3 打开 torrent 文件.....	129
8. 2. 4 开始 BT 下载.....	129
8. 2. 5 断点续传.....	130
8. 2. 6 善后事宜.....	131
8. 3 制作 BT 下载源.....	132
8. 3. 1 制作 torrent.....	132
8. 3. 2 发布到网上.....	134
8. 4 开放端口提高 BT 下载	
速度.....	135
8. 5 BT 常见问题解决.....	137
8. 5. 1 速度.....	137
8. 5. 2 下载.....	137
8. 5. 3 安全.....	137
8. 5. 4 热点问题.....	137

第 9 章 制作电脑视频.....	139
9. 1 DVD.....	140
9. 2 DVDrip.....	141
9. 2. 1 准备.....	141
9. 2. 2 复制 VOB 文件至硬盘	
(解密 DVD).....	141
9. 2. 3 制作啦, 制作啦.....	143
9. 2. 4 合成为 AVI 文件.....	154

9. 2. 5 制作外挂字幕.....	158
9. 3 制作 RMVB	163
9. 3. 1 导入源文件.....	164
9. 3. 2 编码参数设置.....	165
9. 3. 3 【视频过滤器】.....	166
9. 3. 4 版权信息.....	166
9. 4 制作 WMV 和 ASF.....	167
9. 4. 1 使用 Windows Media Encoder 制作 WMV	167
9. 4. 2 Windows Media On-Demand Producer 转换: AVI→ASF	169

9. 5 视频文件声音不同步全面 解决	171
9. 5. 1 电脑配置低的解决方案	171
9. 5. 2 文件损坏之对策.....	172
9. 5. 3 制作不当之对策.....	173
第 10 章 视频转换以及合并/修复	174
10. 1 EO Video→AVI	174
10. 1. 1 RM→AVI 转换/合并.....	175
10. 2 超级解霸转换视频→MPG.....	177
10. 3 视频修复	177
10. 3. 1 【视频修复器】之简单 任务.....	178

第三部分 媒体资源整合

第 11 章 流媒体	180
11. 1 概述	180
11. 1. 1 RealMedia——始作 俑者	180
11. 1. 2 QuickTime——交互 的流	181
11. 1. 3 Windows Media—— 微软制造.....	181
11. 1. 4 另类流.....	181
11. 2 播放	182
11. 2. 1 标准播放器.....	182
11. 3 捕获(下载)流媒体	184
11. 3. 1 寻找流媒体 URL.....	186
11. 3. 2 安装 Streambox Vcr 1.0 中文版.....	193
11. 4 流媒体下载技巧集锦	195
11. 4. 1 守住秘密.....	195
11. 4. 2 腾讯浏览器找在线电影 地址	195
11. 4. 3 破解网页禁用鼠标右键	

3 例.....	196
11. 4. 4 断线法.....	197
11. 4. 5 改地址法.....	197
第 12 章 Kazaa Media Desktop.....	198
12. 1 Kazaa Media Desktop Work 概述	199
12. 2 下载并安装 Kazaa Media Desktop.....	200
12. 2. 1 设置选项.....	201
12. 3 共享、搜索和下载文件	203
12. 3. 1 共享.....	203
12. 3. 2 搜索.....	204
12. 3. 3 下载.....	205
12. 4 媒体中心	206
12. 5 频道搜索	206
12. 5. 1 添加频道.....	207
12. 6 其他	208
第 13 章 Windows Media Player 9 不仅仅是播放器	209



13. 1 外观和功能	210	14. 4 媒体库管理	230
13. 1. 1 【正在播放】	210	14. 4. 1 创建媒体库	230
13. 2 系统选项	213	14. 4. 2 使用媒体库	230
13. 2. 1 【播放器】	213	14. 4. 3 创建播放列表	231
13. 2. 2 【复制音乐】	213	14. 5 抓轨 CD 为 RA 格式	232
13. 2. 3 【媒体库】#重要#	214	14. 6 刻录 CD	234
13. 2. 4 【隐私】	215	第 15 章 刻录媒体	236
13. 2. 5 【安全】	215	15. 1 刻录机	236
13. 2. 6 【插件】	216	15. 2 刻录软件	237
13. 3 用 Windows Media Player		15. 3 EAC 刻录 CD	238
轻松抓轨	217	15. 3. 1 关于音质	238
13. 3. 1 设置抓轨参数和指标	217	15. 3. 2 抓轨问题	238
13. 3. 2 抓	219	15. 3. 3 刻录问题	240
13. 4 CD 刻录	221	15. 3. 4 EAC 刻录 CD	240
13. 5 制作 Windows Media Player		15. 4 Nero 刻录数据	244
同步歌词	222	15. 5 WinDVD Creator 刻录自制	
13. 5. 1 WMP9 自带的【同步显		视频	247
示歌词】编辑功能	222	15. 5. 1 简单操作	247
13. 5. 2 通过 SMI 文件实现同步		15. 5. 2 步骤 1 捕获内容	248
显示歌词	223	15. 5. 3 步骤 2 特效编辑	248
第 14 章 媒体中心 RealOne Player	226	15. 5. 4 步骤 3 编排创作	251
14. 1 安装 RealOne Player V2.0	226	15. 5. 5 步骤 4 光盘刻录	253
14. 2 升级为 RealOne Player V2.0		15. 5. 6 说点后话	254
PLUS	227	15. 6 Nero 复制 DVD	254
14. 3 使用	229	15. 7 Nero 复制 VCD	257

第四部分 附录

附录 A 声卡数字输出	260	附录 F DVD 的故事	280
附录 B 七种耳机	267	附录 G DVD 选购收藏指南	283
附录 C tag 格式: ID3 和 APE	271	附录 H 传播的颠覆: P2P	289
附录 D 音乐载体及发展趋势	274	附录 I 本书使用的 CD/DVD 列表	294
附录 E CD 选购收藏指南	278		
后记	302		



第0章 构造电脑数字视听中心

电脑是用来作什么的？

让我们的是生活更美好！

很久很久以前，久以前久以前，有一个阿拉伯的故事，故事的名字叫：如何构造电脑数字视听中心。

音乐在数字化，视频在数字化，所有一切都在数字化，电脑是数字化中心，为什么不利用电脑构建卓越的电脑数字视听中心呢？

0.1 背景

电脑视听中心的概念从 486 阶段，电脑可以使用解压卡播放 VCD 时就已经被提出，但是真实的接近这个概念只不过是这几年的事。

电脑玩 HIFI，已经不是可望不可及的事情，而且电脑具有传统 HIFI 不具有的优势：可以升级，可以扩充，容量无限，方便管理。

先来个紧急充电，让我们迅速接近电脑视听中心……

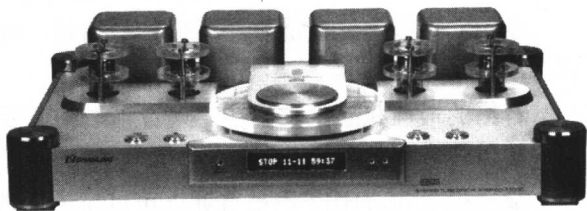
0.1.1 HIFI 影院

HI-FI 则是英文“高保真”的缩写，原因是它是用来听音乐的。HI-FI 音响的功放一般是两个声道，一对音箱。

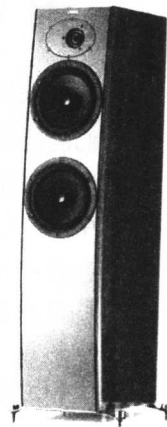
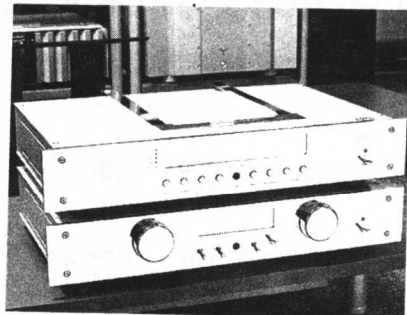
古往今来，不厌其烦的降低失真，痛苦的接近原汁原味。是否“高保真”是衡量 HI-FI 音响质量的首要标准。发烧友们津津乐道的是各种野兽耳朵才可以分辨的各种数据。

提示：对音质的感觉绝对不是天生的，就像对音乐本身的感觉也在经常变化一样，如果你经常去听，去感受，很快你就会自己感觉到，自己的耳朵也在逐渐具备野兽的某些性能。最常见的案例是：你可以轻易的分辨出 CD 音质和 128K 的 MP3 的区别。

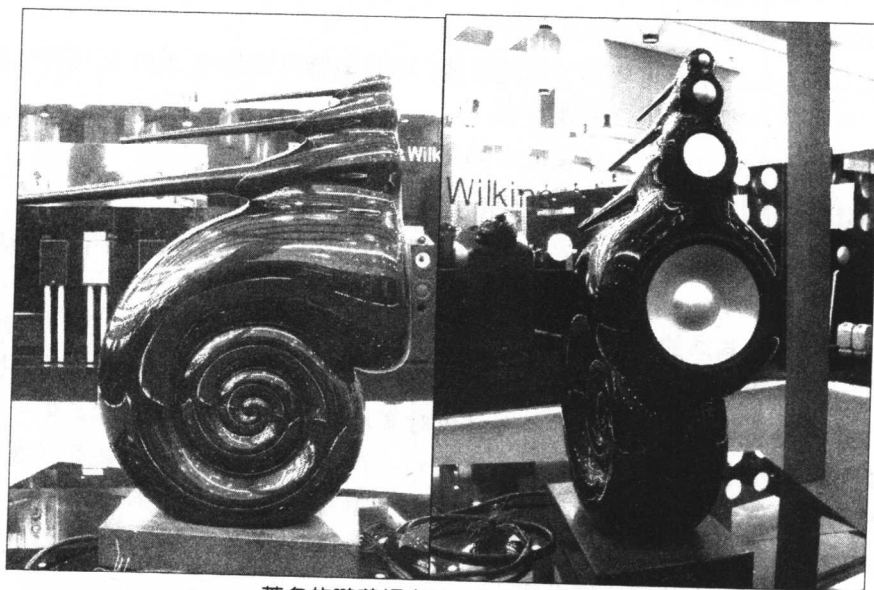
一套 HI-FI 器材的信号源往往是一台价值数千元，重达数公斤的 CD 机，当然还有古老的 LP 等，它们都有一个共同的特点就是功能单一，仅能播放一种音乐载体比如 CD 或者唱盘，同时它们结构极其复杂精密，是普通光驱、CD 机难以接近的，当然它们的听众所具有的听觉系统同样复杂精密，同样是普通人难以接近的。



另外一套卓越的功放系统也是必不可少的，一流的功放的价值是可怕的，其对声音信号的严谨程度可以达到航天飞机对发动机的要求水准。



当然，音箱是 HI-FI 的最终表达，其要求更为苛刻，真正的、有钱的、有时间的、变态的发烧友往往准备多套音箱，听古典、电子、摇滚分开使用，因为每种音箱所适用的音乐类型往往并不多。



著名的鹦鹉螺音箱，模样好不如声音好

音箱的摆放也是发烧友经常提到的话题，特别对于古典音乐的欣赏，定位是极端重要的。

音箱的最佳状态是它们在“褒音箱”结束后的 2 个月内，所以，有钱有势的主还经常换音箱以追求最佳效果。

最后提一句，HI-FI 不是普通人可以玩的起的，也不一定是玩的起就有必要玩的（欣赏水平，听觉水平等）。

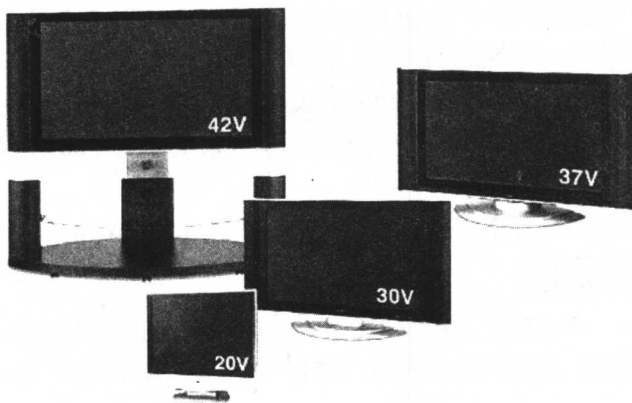


一根音频线要 5000 人民币，玩吗？

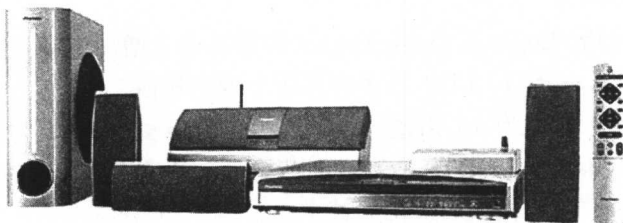
0. 1. 2 AV 影院

AV：即影音系统，A 是指音频（Audio），V 是指视频（Video）。我们常说的家庭影院也就是指 AV 系统。整套 AV 系统一般是由 DVD 机（目前最好的视频质量），显示设备（高清晰电视，投影仪等），多声道 AV 功放，6.1 音箱系统构成。

显示系统需要高清晰电视才能完成 DVD 级别的分辨率还原，目前的等离子、背投等电视都可以达到此标准，但是色彩和饱和度等指标则要具体测试才好。



整套 AV 系统对画质和音质都要不低的要求，特别是对在其中充当讯号源的 DVD 机的要求更是重上加重。画质色彩是否自然丰富，细节是否丢失，解析度如何等等都要求的十分严格。



而声音部分则一般来说由 5 个卫星音箱加一个低音炮来还原 DVD 里的声音。这声音通常是好莱坞大片里的声音：撞车、爆炸、火山暴发之类。家庭影院要求 AV 功放具有足够的功率储备，反应敏捷，音箱的承受力也要大。

在 HIFI 基础上，实现 AV 系统相对成本低些，但是要让新添加的设备不至于档次相差太远，也要不少钱。

现实一点吧，看不出太大差别，听不出太大差别，省下 2 万买白金首饰送老妈或 GF 更现实。

不管 HIFI 也好，AV 也好，一直以来都是传统影音器材的领域。搭建一



套 HIFI 或者 AV 器材都会工程浩大且花费不菲。所以一直以来也只受到了少数的发烧友追捧。

0. 1. 3 词汇

双解码：指对 Dolby Digital 和 DTS 这两种现在流行的数字编码音频进行解压缩。这两种数字音频信号都是经压缩后刻录在光碟里，在重放时需经解码后才能够复原回原来的音频信号。

5.1 声道：指在 AV 系统中，通过左主声道、中置声道、右主声道、左后环绕、右后环绕及超重低音共六个声道表现不同的声音信号，营造真实的临场感。其中超重低音信号因为不是全频带，不能算是一个完整的声道。所以称为 0.1 声道。

独立放大：是指 AV 智能中心机的功率放大线路将不同声道的信号分别放大的电路。

等功率：指 AV 智能中心机功率放大电路中独立放大的五个声道功率完全一致，这是 AC-3 和 DTS 环绕声技术的标准。

全频带：对整个音源进行全方位、不失真的放大，不丢失任何细节。

0. 1. 4 家庭影院环绕技术

Dolby Pro Logic：模拟信号，音源为 2 声道，经处理后还原为 4 声道，包括 L、R、C、S 模拟立体声定位准确。环绕声为单声道，碟片源有 VCD、DVD、LD。属于早期的环绕声技术。

Dolby Digital：数码信号、音源为 5.1 声道，经处理后还原为 5.1 声道，包括 L、R、C、SL、SR、SW。6 声道完全分离，效果真实，细节清晰，碟片源有 DVD、LD。属于目前最流行的环绕声技术。

THX：在 Dolby Pro Logic 或 Dolby Digital 技术基础上增加 THX 处理器，使声场更加扩展，碟片源有 VCD、DVD、LD。较多应用于专业电影院。

DTS：数码信号、音源为 5.1 声道，经处理后还原为 5.1 声道，包括 L、R、C、SL、SR、SW 与 Dolby Digital 比较，DTS 的声音细节更多，音质更好。瞬态反应更快，碟片源有 DVD、LD、CD 是较先进尖端的环境声技术。

THX Surround EX：数码信号、音源为 5.1 声道，经处理后还原为 6.1 声道，包括 L、R、C、SL、SC、SR、SW。比 Dolby Digital 多一个环绕中置声道，声场更加扩展。声音的连贯更加明显。碟片源有 DVD、LD。是最先进的环境声技术。

DTS ES：类似于 THX Surround EX。是在 DTS 技术基础上发展起来的 6.1 声道环绕声技术，比 DTS 增加了一个后中置声道环回效果更胜一筹。

0. 1. 5 电脑 HIFI/AV?

但是因为各方面原因，电脑所表现出来的音画质量普遍不好，或许这一点在要求不高的一般玩家看来并不重要。但是这是传统 HIFI/AV 的完美音画质量的传统发烧友所不能认



同的。发烧友反对利用电脑来充当 HI-FI 和 AV 的信号源,称电脑永远也达不到真正的 HI-FI 和 AV 水准。以下是电脑 HI-FI&AV 的先天不足:

- ✎ 电脑工作时噪音巨大。
- ✎ 声卡模拟部分设计简陋,音质不好。
- ✎ 声卡显卡工作在电磁干扰巨大的机箱内。
- ✎ 光驱作为 CD 音源先天不足。
- ✎ DVD 软件解码质量不如 DVD 机硬件解码。
- ✎ 操作不便。

这是一直以来电脑 HI-FI/AV 的疑难杂症。但是,请记住,电脑已经具备了 HI-FI&AV 水准信号源的水准。其他的,如噪音问题等,可以尽量减小,接近 HI-FI/AV 水平,但是要达到发烧友水准,基本不可能(使用发烧耳机+专业声卡另当别论)。

所以,下面我们不按照接近变态的 HI-FI 要求构造我们的视听中心,或许接近 AV 更有可能。

提示:至于噪音问题,下面很多方面将会讲到,但是,如果你喜欢的音乐类型是重节拍电子、摇滚等重型音乐,这个问题显得不那么严重,而古典、爵士等轻音乐有时还真的是影响挺大。

0.2 声卡

声卡是其中最重要的部分,它的好坏,最大的影响着最后得到的声音质量。3 年前,这个话题需要重点描述,但是现在……似乎普通民用声卡间的差距不那么大了。

民用声卡能达到 HI-FI 效果吗?

从一些声卡提供的数据指标看,不是达到而是大大超越了传统 HI-FI……但是,先不管这些指标是否属实,仅从机箱噪音看,就不太现实,一点点的噪音就可以将普通的声音污染,别提要求苛刻的 HI-FI 了。

从技术角度说,声卡受成本和定位所限,就算是再高档次的民用声卡也不会采用 HI-FI 器材上才会用的极品元件。

内置声卡工作在一个电磁干扰严重的机箱内,如果板卡布线和 PCB 板抗扰设计的不好,那么信号特别是高频信号会受到非常严重的污染。

另外,从厂商发展策略来说,从电脑音频市场引导者创新的 SB LIVE! 开始,民用声卡就不再以追求音质为第一目标了,而是纷纷转向追求 DVD 多声道和 3D 音效,以满足一般多媒体电脑对声卡的 DVD 要求和 3D 游戏要求。这并不算本末倒置,只是现实而已,我们在下面说明中会从音质和功能两方面进行讲解。

怀念声卡在诞生之初时每一次产品更新在音质上表现出来的巨大改进,怀念因为坚持

声卡音质之道而香消玉陨的帝盟。

插入知识

5.1 声道的 3D API 流行的主要有两种:

- 微软的 Direct Sound 3D, 对不支持 DS3D 的声卡, 可以通过软件实现三维音效。但是从实际效果和执行效率看都不能令人满意, 所以, 现在出品的声卡基本都拥有一个所谓“硬件支持 DS3D”能力。
- 创新的 EAX (Environmental Audio Extensions, 环境音效扩展技术), 源于 DirectSound 3D, 并在此基础上增加了几种独有的声音效果指令。EAX 特点是着重对各种声音在不同环境条件下变化和表现进行渲染, 对声音的定位能力很强, 用户需要配备 4.1 声道以上环绕音箱系统。

因为本书不对游戏中相应细节进行讲述, 3D API 权做了解之用。

声卡可以用来 AV, 但是不能用做 HIFI。本节不准备讨论生涩的技术指标和抽象的、故作高深的描述……

音色冷, 硬, 薄, 高频一塌糊涂, 声场窄, 低频有量无质……420 MIPS 运算能力 10 段硬件图形化均衡器……声音甜美大气, 整体音色可用华丽妖艳来形容……我靠, 啥叫妖艳的声音俺还真不理解, 莫非类似于坐台小姐要钱的声音!

但是, 所谓的好声卡也只是相对的, 上述几款二级厂商出品的声卡虽然总体表现都还不错, 但是依然离 HIFI 水准有段距离, 毕竟, 成本限制了它们的进一步发展。如果要想达到 HIFI 效果, 我们依然要依靠声卡信号通过输出到外置解码器上进一步处理。

至于声卡的各种接口, 现在最流行的还是 PCI 声卡, USB 外置声卡不推荐。

0. 2. 1 普通用户

板载声卡

可以能是你的最佳选择。因为即使是 AC' 97 软声卡完全可以满足你的需要, 特别是当 AD1885 装上了 SoundMAX 3.0 后, 在 CS 中的音质和定位效果, 较 CMI8738 等的廉价声卡要好得多, 如果你对软声卡的音质还不太满意的话, 那还有板载 CT5880 的硬声卡供你选择。

DMX Xfire 1024

也不错, 不到 200 块, 比 AC'97 强上很多, 各方面质量、功能也都不错, DVD 多声道也支持良好。

我们建议, 普通电脑音乐爱好者没有必要选购 200 元以上的声卡, 把声卡上省下的钱用在音箱上会现实很多。

0. 2. 2 游戏用户/发烧友

现在的游戏对硬件的要件是越来越高了, 在音效方面要求声卡能够有强大的音效和定