

超级 VCD & DVD

激光影碟机 百问百答

21世纪家用电器知识热点

激光影碟机选购 使用 维护

首选读物

扈秀娟 编著 四川科学技术出版社



超级

VCD & DVD

激光影碟机百问百答

扈秀娟 编著

四川科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

超级 VCD 与 DVD 激光影碟机百问百答/唐秀娟编著.
成都:四川科学技术出版社,2001.4

ISBN 7-5364-4689-6

I. 超… II. 唐… III. 激光放像机-基本知识-
问答 IV. TN946.5-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 13190 号

本书(刊、制品)无四川省版权防盗标识,不得销售;版权所有,违者必究,举报有奖。举报电话:(028)6636481、6664982

超级 VCD 与 DVD 激光影碟机 百问百答

编著者 唐秀娟
责任编辑 罗小燕 侯矶楠
封面设计 韩建勇
版面设计 翁宜民
责任校对 戴林 李承新 缪栋凯
责任出版 李珉
出版发行 四川科学技术出版社
成都盐道街3号 邮政编码 610012
开本 787mm×1092mm 1/32
印张 10.625 字数 20千 插页 1
印刷 成都金龙印务有限责任公司
版次 2001年5月成都第一版
印次 2001年5月成都第一次印刷
印数 1-5 000册
定价 15.00元
ISBN 7-5364-4689-6/TN·134

■ 版权所有·翻印必究 ■

■ 本书如有缺页、破损、装订错误,请寄回印刷厂调换。

地址/成都市外东中和镇 邮政编码/610212

■ 如需购本书,请与本社邮购组联系。

地址/成都市盐道街3号

邮政编码/610012

编委名单

幸 焰 章 迁 张晓雄 李 警
郑小京 金 龙 张 雷

内容提要

近年来,VCD、CVD、SVCD、超级 VCD、DVD 在我国的家电市场上纷纷亮相,在各种传播媒体的热情渲染下,一时间成为电子行业关注的焦点。然而,正所谓“乱花渐欲迷人眼”,面对如此之多的新鲜名词和新颖产品,更多的人们感到了陌生和困惑。本书以问答的形式围绕着读者感兴趣的 VCD、CVD、SVCD、超级 VCD、DVD 以及家庭影院等内容,深入浅出地介绍了各种类别影碟机的工作原理、性能指标、选购使用以及维护、维修的知识,并涉及到家庭影院的原理与组成、电子相册光盘的制作、高清晰度电视等内容。

本书理论与实用相结合,通俗易懂,适合已有激光影碟机和准备购置激光影碟机的家庭、单位及相关专业科研技术人员、家电商业系统职工、需要拓宽知识面的大、中专院校师生和音响、多媒体电脑爱好者阅读。

前 言

今天,激光影碟机正以惊人的速度大量涌入我国广大城乡居民的家庭,在城市和农村都掀起了层层巨澜,大有“春风得意马蹄急”的风光,使录像机成为了“昔日黄花”。但是我们应当看到,激光影碟机作为一种复杂的数字视频设备,可以说是光、电、图、声等领域最新科技成果的集中体现,原理涉及诸如光存储技术、数字音频技术、数字视频技术、数据压缩技术等多个方面。同时,激光影碟机种类繁多、发展速度快,2000年在我国市场上就出现了 CVD、SVCD 和超级 VCD、DVD 影碟机产品,这些新技术、新产品,对于相当多的人来说还是很陌生的,感到无所适从,他们迫切需要了解激光影碟机的基本工作原理和各项性能指标的含义,确实把握住各类激光影碟机的技术实质,让家庭视听设备营造出逼真的动态图像和立体声影院效果。因此,为了推进现代技术的普及和帮助更多的人了解、掌握激光影碟机技术,我们特编写了本书,重点介绍 CVD、SVCD、超级 VCD、DVD 影碟机的原理、选购、使用、维护、

维修等内容,让初学者从对各类影碟机技术特性的纵横比较中,全面而准确地把握各自的技术实质。

本书用大量篇幅,尽可能地向读者介绍 VCD 机的最新技术(新芯片、新功能、新型号、新特点)和相关技术(高清晰度电视、CD-ROM、电子出版物、电子相册制作、CVD、SVCD、DVD 技术特点与标准、MPEG-2 基本内容、家庭影院等),内容分为八章。

第一章介绍了激光影碟机的基本技术。主要包括 VCD 激光影碟机基本工作原理、基本组成部分及各部分电路的主要作用、核心技术、标准、数据格式等内容,并对 VCD 市场在中国的发展作了全面的分析、对比和展望。

第二章激光影碟机的基本使用。全面、详细,由浅入深地介绍了 VCD 激光影碟机的各种功能、选购要点与使用指南。针对目前全国市场上刚热起来的 VCD 光盘制作系统,本章以“电子相册”为例,详细介绍了 VCD 光盘制作系统的设备组成、CD-R 刻录机的性能标准、制作过程中应注意的基本问题等内容。

第三章至第五章分别介绍了 CVD、SVCD 及超级 VCD 激光影碟机的标准、特点、技术指标、系统组成及内部结构,并对各类影碟机进行了对比,对未来市场的发展趋势作了客观的分析。让读者能够从对各类影碟机特点的纵横比较中,全面而准确地把握各类光盘机的技术特点。

第六章首先介绍了 DVD 激光影碟机工作原理、技术特点、DVD 光盘与光盘机的种类,接着介绍了我国、日本、韩国

等 DVD 样机的技术特点,对 DVD 机的未来市场需求进行了预测,并就 DVD 机能否在短时间内取代 VCD 机作了客观、全面的分析。

第七章介绍了 VCD 激光影碟机的维护与维修知识,总结了 VCD 机维修的一般特点和方法,提供了故障检修思路,并重点讲述了 VCD 机常见故障部位激光头的基本结构、光学通路、故障特点与维修方法。

第八章全面介绍了“家庭影院”的组成、匹配、选购及各组成部分的功能种类与特点。同时介绍了即将兴起的 VOD 视频点播系统与所提供的服务。

本书的特点是以问答的形式介绍了现代信息社会图、文、声、光、机、电各领域的最新成果。全书注意了新颖性、系统性、启发性,内容有一定的深度和广度,力图以“入门和实用”为宗旨,使读者在较短的时间里,对激光影碟机技术、多媒体技术、光盘技术有一个全面、正确、主线清晰的认识。

由于激光影碟机技术复杂,涉及多学科、多技术领域,同时生产厂商型号繁多,原理有异、标准不一,本书中所述的 168 个问题,只能是一些比较重要的概念和经常遇到的问题。对这些问题的理解和论述及技术原理和翻译术语是否诠释准确,是否恰如其分,都值得探索和商榷。由于编著者水平和经验有限,错误之处在所难免,衷心希望广大读者批评指正。

编著者

目 录

第一章 激光影碟机基本工作原理

1. 什么是 VCD?	1
2. VCD 与 VCR 的区别有哪些?	2
3. VCD 播放系统有哪些类型?	3
4. 便携式 VCD 机的发展状况如何?	4
5. 什么是多媒体及网络 VCD?	6
6. VCD 与超级 VCD 碟片版本内容及数据格式有 哪些?	8
7. VCD 激光影碟机有哪些基本部分组成?	10
8. 数字信号处理(DSP)电路的主要任务是什么?	13
9. 伺服系统电路的主要作用有哪些?	14
10. VCD 激光影碟机工作原理是什么?	15
11. VCD 的信号处理基本工作流程是什么?	16
12. 什么是动态存储器与只读存储器?	17

- 13. VCD 激光影碟机的核心技术是什么? 18
- 14. 什么是 VCD 解压缩板/卡? 解压缩芯片市场的发展情况如何? 18
- 15. CL-480/680 解压芯片的基本组成及主要技术规格是什么? 22
- 16. 三星 DVC-650 电路的主要结构和基本特点是什么? 24
- 17. 松下 SL-VP50VCD 的主要技术指标是什么? ... 27
- 18. VCD 在中国市场的发展状况如何? 28
- 19. VCD 播放机的技术结构是如何分层的? 29
- 20. VCD 视盘机的定型管理办法有什么内容? 31

第二章 激光影碟机基本使用

- 21. 目前国内 VCD 机市场如何? 35
- 22. 选购 VCD 机时应考虑的基本问题有哪些? 41
- 23. 怎样鉴别拼装型 VCD 机? 49
- 24. 什么是单碟机及多碟机? 50
- 25. VCD 机的版本有几种? 什么是准 2.0 版 VCD 机? 50
- 26. 什么是 VCD 机的 PBC 功能? 52
- 27. VCD 机的输出功能有哪些? 53
- 28. 什么是 VCD 机的节目检索功能? 56
- 29. VCD 机的一般播放功能有哪些? 57
- 30. 什么是 VCD 机的编程播放功能? 59

31. 什么是 VCD 机的“童锁”功能？	59
32. 什么是 VCD 的画面“书签”功能？	60
33. VCD 机的卡拉 OK 功能有哪些？	60
34. 卡拉 OK 的传声器有哪些基本种类？	62
35. 什么是动圈式传声器？其主要特点是什么？	63
36. 什么是电容式传声器？其基本特点是什么？	64
37. 什么是无线传声器？其基本特点是什么？	65
38. 传声器的主要技术指标有哪些？	66
39. 什么是传声器的“近讲效应”？	67
40. 如何选购卡拉 OK 传声器？使用时应注意哪些问题？	68
41. 卡拉 OK 传声器的一般性维修有哪些？	70
42. VCD 机的兼容功能如何？	72
43. 如何判断 VCD 机的纠错能力？	74
44. VCD 机的各系统是如何连接的？	75
45. 播放碟片前应做哪些准备工作？	76
46. VCD 机的前面板基本按键与背面板基本插孔和连线有哪些？	77
47. VCD 机的遥控器有哪些功能？	79
48. 使用 VCD 机遥控器时应注意什么问题？	80
49. 市场上常见的影碟类型有哪些？	81
50. 使用影碟时应注意哪些问题？	82
51. VCD 卡拉 OK 播放机的一般技术规格及基本参数有哪些？	83

52. VCD 卡拉 OK 播放机的一般操作步骤是什么? ...	84
53. 如何选择卡拉 OK 机的播放方式?	86
54. 什么时候需要设置播放起始点时间?	88
55. 如何实现图像定格显示播放?	89
56. 如何使用图像变焦放大播放?	89
57. 如何使用慢放功能?	90
58. 如何逐幅画面播放?	90
59. 如何进行音响声道的转换?	91
60. 聆听立体声音乐时音响的音量要开到多大才算 适宜?	91
61. 如何进行静音操作?	92
62. 如何用耳机独自欣赏曲目?	93
63. 在使用立体声耳机时应当注意什么问题?	94
64. 如何进行卡拉 OK 演唱?	95
65. 如何调节数码混响和音调控制?	96
66. 什么是电子相册?	97
67. VCD 盘片制作系统的基本组成是什么?	99
68. CD-R 刻录机的基本作用是什么?	100
69. VCD 制作系统对计算机系统配置的要求有 哪些?	101
70. VCD 制作系统中对视频图像的编辑主要包含什么 内容?	102
71. VCD 光盘制作过程中应注意哪些问题?	103

第三章 CVD 激光影碟机

72. 什么是 CVD 激光影碟机? 它是如何产生的? ...	105
73. CVD 激光影碟机的技术特点是什么?	108
74. CVD 激光影碟机的主要技术参数有哪些?	110
75. CVD 激光影碟机的核心技术是什么?	111
76. CVD 解码(CVDX)系统的工作原理及组成是 什么?	111
77. CVD 解码(CVDX)产品的性能特点是什么?	115
78. 厦新 CVD687 影碟机的主要技术指标及性能特点有 哪些?	117
79. 步步高 CVD - AB101 激光影碟机的主要性能特点及 技术指标有哪些?	119
80. VCD、CVD、DVD 激光影碟机有什么区别?	121

第四章 SVCD 激光影碟机

81. 什么是 SVCD? 其标准是如何产生的?	127
82. SVCD 激光影碟机的基本功能有哪些?	131
83. SVCD 激光影碟机的核心技术有哪些?	132
84. SVD1811 解码芯片的主要技术特点及内部结构是 什么?	132
85. SVCD 机各组成部分的功能是什么?	133
86. SVCD 激光影碟机与 VCD 相比有什么技术 特点?	136

87. VCD、SVCD、DVD 激光影碟机有什么区别？	141
------------------------------	-----

第五章 超级 VCD 激光影碟机

88. 超级 VCD 技术规范颁布的背景是什么？	145
89. 超级 VCD 技术规范的内容有哪些？	148
90. 超级 VCD 与 VCD 有什么不同？	149
91. 新科超级 VCD 影碟机的主要性能特点有 哪些？	151
92. 新科超级 VCD 影碟机的整机状况如何？	152
93. 锦电 JVD - S338 超级 VCD 影碟机的主要性能特点有 哪些？	156
94. 锦电 JVD - S338 超级 VCD 影碟机的主要性能技术指 标有哪些？	158
95. 万利达 SVCD/CVD - A1 型超级 VCD 影碟机有什么 特点？	159
96. 厦新 SVD777 型超级 VCD 影碟机有什么特点？	160
97. 激光影碟机市场未来发展趋势是什么？	161

第六章 DVD 数字激光影碟机

98. DVD 产品的发展过程是什么？	166
99. DVD 产品是如何分类的？	171
100. DVD 激光影碟机的技术特点是什么？	174
101. 什么是杜比数码 AC - 3 技术？	177
102. 杜比 AC - 3 多声道环绕音响系统的特点是	

什么?	178
103.杜比 AC-3 系统的音频编码方式有哪些?	180
104.杜比数码(AC-3)的编码原理及解码组成是 什么?	182
105.DVD 激光影碟机的主要技术有哪些?	184
106.DVD 版权保护技术包括几方面?	187
107.DVD 光盘有什么技术特点?	189
108.DVD 光盘是如何分类的?	190
109.DVD 激光影碟机产品有哪些?	192
110.三星 DVD 系列播放机的主要性能特点是 什么?	194
111.松下 DVD-A450 激光影碟机的主要性能特点是什 么?	195
112.索尼 DVD 影碟机产品 DVP-S3000 的主要特点是什 么?	196
113.胜利 XV-D2000 型 DVD 产品的主要特点是 什么?	198
114.先锋 DV-S9 型 DVD 机的主要技术性能特点是 什么?	199
115.夏普 DV-S100 型 DVD 产品的主要技术性能特点是 什么?	200
116.飞利浦 820 型 DVD 产品的主要技术性能特点是什 么?	201
117.前鋒 2000 型 DVD 产品的主要技术特点及指标是什	

么?	202
118. 选购 DVD 视盘机时应注意哪些事项?	206
119. DVD 激光影碟机的未来发展如何?	211
120. 世界 DVD 市场需求预测	213
121. 中国 DVD 激光影碟机市场如何?	215
122. DVD 激光影碟机在中国的开发研制情况 如何?	223

第七章 激光影碟机的维护与维修

123. 保养 VCD 影碟应注意什么?	228
124. VCD 机应如何放置?	229
125. 如何安全使用 VCD 机?	230
126. 如何排除 VCD 机的一般性故障?	231
127. VCD 机无声、无图像的故障检修思路是什么? ...	232
128. VCD 机无法读取曲目表的故障检修思路 是什么?	234
129. VCD 机“马赛克”图像的分析与检修思路 是什么?	241
130. VCD 机跳盘及跳曲故障的检修思路是什么?	245
131. VCD 机跳槽故障的分析与检修思路是什么?	246
132. VCD 机的维修有什么基本特点?	249
133. ESD 预防损坏技术的具体内容有哪些?	251
134. VCD 机检修的基本方法有哪些?	252
135. VCD 机的维修技能与技巧有哪些?	255

136. 如何总体判断 VCD 机的故障部位?	259
137. 拼装 VCD 机的故障维修特点和思路有哪些? ...	259
138. 激光头的基本结构是什么?	260
139. 激光头的光学通路是什么?	262
140. 如何调整激光头的光路?	262
141. 如何对物镜及其控制线圈进行更换和调整?	263
142. 如何检查光敏二极管组件?	264
143. 激光头的故障特点有哪些?	265
144. 如何区分激光头与伺服电路的故障?	269
145. 如何对激光头进行清洁?	270

第八章 家庭影院与 VOD 视频点播系统

146. 什么是“家庭影院”?	272
147. 什么是“AV 系统”?	272
148. AV 放大器的结构原理是什么?	273
149. AV 放大器的种类有哪些?	275
150. 家庭影院系统是由哪几部分组成的?	276
151. 家庭影院的声音系统有哪些类型?	278
152. 如何选用作为家庭影院节目源的录像机?	281
153. 有线电视系统做为家庭影院信号源有什么 优点?	284
154. 有线电视系统的结构包括哪几部分?	286
155. 什么是 VOD?	287
156. VOD 系统的结构是什么?	288