

家庭音响·家庭影院 ·发烧友 150 问

康浩 编著



中国建材工业出版社

家庭音响·家庭影院·发烧友150问

康 浩 编著

中国建材工业出版社

(京) 新登字177号

图书在版编目 (CIP) 数据

家庭音响·家庭影院·发烧友150问/康浩编著. —北京: 中国建材工业出版社, 1996. 6

ISBN 7-80090-357-5

I. 家… II. 康… III. 音响-设备-问答 IV. J619.3-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (96) 第07167号

家庭音响·家庭影院·发烧友150问

康 浩 编著

*

中国建材工业出版社出版

(北京市海淀区三里河路11号 邮编: 100831)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

农民日报社印刷厂

*

开本: 850 × 1168毫米 1/32 印张: 9 字数: 224千字

1996年6月第1版 1996年6月第1次印刷

印数: 1—5000册 定价: 14.80元

ISBN 7-80090-357-5/J·7

目 录

1. 什么是音乐艺术?.....	... (1)
2. 音乐艺术是如何构成的?.....	... (1)
3. 中国民族乐器具有多少种类?.....	... (2)
4. 弦乐器在乐队中具有何作用?.....	(3)
5. 木管乐器在乐队中具有何作用?.....	(4)
6. 铜管乐器在乐队中具有何作用?.....	(5)
7. 打击乐器在乐队中具有何作用?.....	(6)
8. 什么是声乐?.....	(6)
9. 乐队有何种形式?.....	(6)
10. 如何欣赏音乐作品?	(8)
11. 音乐作品都具有哪些形式?	(9)
12. 什么是轻音乐?.....	(11)
13. 世界上有何著名交响乐团?.....	(11)
14. 世界上有何著名流行音乐乐团?.....	(14)
15. 世界上有何著名的唱片公司?.....	(15)
16. 世界著名的音乐作品是什么?.....	(15)
17. 什么是声音?.....	(17)
18. 什么是响度?.....	(18)
19. 什么是频率?.....	(20)
20. 什么是频谱?.....	(21)
21. 人耳对不同的声音有何反应?.....	(22)
22. 音质评价的术语是什么?.....	(22)
23. 频率响应与音质的评价有何关系?.....	(29)

24. 失真度与音质的评价有何关系?.....	(29)
25. 混响效果与音质的评价有何关系?.....	(32)
26. 声音的声级与音质的评价有何关系?.....	(32)
27. 高保真度重放效果与音质的评价有何关系?.....	(32)
28. 什么是立体声?.....	(33)
29. 什么是罗兰声空间处理系统?.....	(35)
30. 一般信号源的输出阻抗和输出电平是多少?.....	(35)
31. 常见音源的声功率是多少?.....	(35)
32. 什么叫组合音响?.....	(36)
33. 什么是高保真度 (Hi-Fi) 音响设备?	(37)
34. 什么是数字式合成调谐器?.....	(39)
35. 调谐器 (收音机) 具有多少个波段较为合适?.....	(40)
36. 组合音响对前置放大器有何要求?.....	(43)
37. 什么是放大电路的转换速率?.....	(44)
38. 何为运放之皇?.....	(45)
39. 什么是 OTL 和 BTL 型功率放大器?	(45)
40. 什么是混响效果和回声效果?.....	(46)
41. 特殊音响效果有何作用?.....	(48)
42. 什么是峰值音乐输出功率?.....	(49)
43. 什么是环绕立体声?.....	(50)
44. 环绕立体声分有多少种类型?.....	(51)
45. 高保真度家用组合音响的技术标准是什么?.....	(56)
46. 什么是计权值和分贝值?.....	(60)
47. 如何选择组合音响?.....	(61)
48. 什么是家庭影院—AV 系统?	(63)
49. AV 视、音频组合系统是如何配置的?	(65)
50. AV 视、音频组合系统如何使用?	(66)
51. 音响组合与组合音响有何区别?.....	(71)
52. 发烧的具体含义是什么?.....	(71)

53. 音响设备如何进行最佳组合?.....	(72)
54. 什么是摩机?.....	(73)
55. 什么是焊机?.....	(74)
56. 发烧音响中的前置放大器使用何种集成电路?.....	(75)
57. 大功率集成功率放大器有何性能?.....	(81)
58. STK 系列厚膜集成功率放大电路有何特性?	(84)
59. 大功率晶体管在功率放大电路中有何作用?.....	(86)
60. 什么是均衡器?.....	(87)
61. 为什么音响设备中多使用三肯大功率管?.....	(87)
62. 场效应晶体管在音响设备中有何作用?.....	(88)
63. 什么是 S 类功率放大器?	(91)
64. 什么是双功放驱动放大器?.....	(92)
65. 高保真度功率放大器为何使用环型变压器?.....	(92)
66. 什么是超重低音系统?.....	(95)
67. 什么是超重低音 3D 系统?	(95)
68. 有何著名的进口功率放大器?.....	(96)
69. 有何国产发烧级放大器?	(100)
70. 什么是发烧线?	(104)
71. 什么是连接导线的双线连接?	(105)
72. 有何种较好的连接导线?	(105)
73. 高保真度音响设备为何要使用避震器?	(107)
74. 高保真度音响设备应使用何种连接导线?	(108)
75. 扬声器有何种类型?	(111)
76. 什么是同轴扬声器系统?	(116)
77. 扬声器有何主要技术指标?	(117)
78. 音箱有多少种类型?	(120)
79. 普通音箱与专业音箱有何不同?	(125)
80. 什么是博士 (BOSE) 音响气流团式音箱?	(126)
81. 音箱箱体应选用何种材料?	(128)

82. 音箱应如何进行安装?	(132)
83. 什么是加农炮式音箱?	(134)
84. 音箱中为什么要加装分频器?	(134)
85. 2分频器和3分频器如何使用?	(135)
86. 什么是零失真分频器?	(137)
87. 为什么要设有扬声器保护电路?	(138)
88. 有何著名的国产扬声器?	(139)
89. 有何国外著名的音箱系统?	(146)
90. 有何著名的国产音箱系统?	(159)
91. 有何进口、国产高保真度耳机?	(166)
92. 音箱如何摆放?	(166)
93. 居室条件对重放音质有何影响?	(173)
94. 音响设备中的一些图文标记的含义是什么?	(174)
95. 国外有何著名的音响产品生产厂家?	(174)
96. 音响设备中常用英文的含义是什么?	(176)
97. 什么是胆机?	(182)
98. 电子管组成的放大器与晶体管放大器有何不同?	(182)
99. 什么是遥截止和锐截止式电子管?	(185)
100. 三极管在电子管功率放大器有何作用?	(186)
101. 五极管在电子管功率放大器中有何作用?	(188)
102. 电子管的主要技术参数是什么?	(191)
103. 电子管型号命名方法及管脚识别方法是什么?	(192)
104. 电子管常用符号是什么?	(194)
105. 常用电压放大、功率放大电子管的技术参数 及型号是什么?	(196)
106. 高保真度功率放大器常用电子管是什么?	(196)
107. 什么叫胆石机?	(211)
108. 有何著名的电子管放大器?	(211)
109. 录音机的轻触机芯含义是什么?	(212)

110.	录音机对磁头有何要求?.....	(213)
111.	录音机对电动机有何要求?.....	(214)
112.	自动选曲电路有多少种方式?.....	(215)
113.	如何使用编辑开关电路?.....	(217)
114.	如何使用多频段图示均衡器?.....	(218)
115.	什么是响度控制电路?.....	(222)
116.	何为杜比降噪系统?.....	(222)
117.	何为动态降噪系统?.....	(225)
118.	磁带录音机对前置放大器有何要求?.....	(226)
119.	录音机的主要技术指标是什么?.....	(228)
120.	如何选择录音磁带?.....	(229)
121.	如何使用录音磁带?.....	(236)
122.	电唱机的结构原理是什么?.....	(238)
123.	如何选择电唱机?.....	(240)
124.	唱片结构是什么, 如何使用?.....	(241)
125.	什么是激光唱机 (CD 机)?	(241)
126.	什么是激光唱片的脉冲编码调制?.....	(245)
127.	什么是1比特 (Bit) 数码转换器激光唱机?	(245)
128.	激光唱机为什么从中心轴部分放音, 且转速在不断改变?.....	(246)
129.	如何选择激光唱机?.....	(247)
130.	激光盘有多少种?.....	(250)
131.	什么是磁光盘录音机?.....	(251)
132.	什么是 CD-G 型和 CD-V 型激光唱机?.....	(252)
133.	什么是激光唱片, 如何使用?.....	(253)
134.	激光唱片与密纹唱片有何区别?.....	(254)
135.	什么是天碟?.....	(255)
136.	如何擦拭激光唱片?.....	(256)
137.	什么是卡拉 OK 伴唱机?.....	(256)

138. 话筒分有几种类型?.....	(257)
139. 话筒的主要技术指标是什么?.....	(261)
140. 如何选择话筒?.....	(263)
141. 有何进口、国产高保真度话筒?.....	(264)
142. 如何使用话筒?.....	(264)
143. 延迟混响电路在卡拉 OK 伴唱机中有何作用?.....	(268)
144. 何为卡拉 OK 伴唱机的歌声消除电路?.....	(268)
145. 何为卡拉 OK 伴唱机的变调器电路?.....	(270)
146. 何为卡拉 OK 伴唱机的音质调谐电路?.....	(272)
147. 何为卡拉 OK 伴唱机的评分电路?.....	(273)
148. 什么是激光卡拉 OK 伴唱机?.....	(274)
149. 如何选择卡拉 OK 伴唱机?.....	(274)
150. 如何使用卡拉 OK 伴唱机?.....	(275)

1. 什么是音乐艺术？

音乐艺术是一种通过有组织的乐音，经过演奏、演唱形式，来表达人的思维、大自然、社会等各种生活场景的一种表演艺术。通过艺术的渲染，使人们可以感觉到乐曲所描绘的场景、气氛、情节以及人物的情感。音乐艺术必须通过一定的时间进行表演，才能表达出所要描述的艺术形象，所以它也是一种时间艺术。目前流行家庭影院系统、卡拉OK伴唱形式，除耳听外还可眼见，能给人们一个立体的、完整的感受，构成了时间和空间结合的综合艺术形式。

音乐乐曲严格来讲都是由乐音组成的。所谓乐音就是人耳听觉感到舒适的声音。自古以来，一直都沿循着这种规定。但近年来由于流行音乐艺术的发展，人们又运用了噪声的特殊音响效果，如尖声喊叫、沙哑声、金属声、撞击声、电子合成器合成出的各种各样的怪声等等，来表现特殊的艺术效果，对于各种音乐艺术表现形式的评价很复杂，但从声音的角度讲，音乐艺术运用的声音范围更广，这样对于音响设备的技术指标的要求也更高。

音乐艺术主要分为三大类：一类是交响乐与轻管弦乐；另一类是舞蹈音乐及其它形式的具有节奏的音乐、爵士音乐和流行音乐；再有一类是声乐，即独唱、重唱与合唱等。

2. 音乐艺术是如何构成的？

音乐艺术的构成主要是乐曲旋律、节奏、不同种类乐器的演

奏及人声的演唱。

旋律就是乐曲的曲调,可将它形象地比喻为绘画中的线条,旋律体现了一首乐曲主要要描述的意境。在管弦乐曲中,一般有两个或两个以上的主题旋律,分别表示不同的要描述的意境,例如两个主题旋律相互对立,通过矛盾冲突的发展,以揭示整个乐曲要描述的思想。一部优秀作品的旋律是优美、流畅的,会在很长一段时期内广为流传的。

节奏就是乐声发声时间的长短和强弱。时间表现了一首乐曲的速度;强弱表现了声音的力度。通常听一首乐曲的节奏,就能大致分辨出乐曲的种类。例如,每小节三拍并具有一个强拍的乐曲,一般来说是圆舞曲;探戈舞曲一般为四拍,并具有一个切分音。为突出乐曲中的某个细节,还运用了和声艺术,和声就是两个以上的声音,按一定的规律同时发音。

一首乐曲除旋律、节奏外,还需具备乐曲的调式,它决定了乐曲的音高。中国民族乐曲的调式是五声调式,即宫调式(1 2 3 5 6)、商调式(2 3 5 6 $\dot{1}$)、角调式(3 5 6 $\dot{1}$ $\dot{2}$)、徵调式(5 6 1 2 3)、羽调式(6 1 2 3 5)。而外国乐曲主要为七声调式、有15种形式和六声调式、有10种形式。

一部乐曲的体现主要靠声音来完成,除声乐演唱节目由男、女声配合伴奏乐器来完成,管弦乐和民族乐等均要依靠不同的乐器发声来完成。普通人耳的听觉能力稍加训练,就可以从一首乐曲的声音中分辨出不同乐器所发出的声音,这也是音响爱好者及发烧友所必须具备的条件。乐器所发出的声音都是复合音,它的基音是最低的音调,其余都是泛音,泛音的频率是基音的整数倍。

3. 中国民族乐器具有多少种类?

中国民族乐器的产生已有三千多年的历史,过去依乐器的制造材料分为金、木、土、石、竹、丝、革和匏八大类,所以也称“八音”。目前,常见的中国民族乐器分为三大类,即:弦乐器、管

乐器和打击乐器。

弦乐器中常见的有二胡、板胡、京胡、中胡、高胡、马头琴、箏、琵琶、阮、柳琴、月琴、三弦、冬不拉、热瓦甫、扬琴等等。

管乐器中常见的有笛子、箫、排箫、笙、芦笙、唢呐、羌笛、巴乌等等。

打击乐器中常见的有各种鼓、各种锣、钹、饶、碰铃、梆子、木鱼、钟、拍板等等。

中国民族乐器发展至今，经过不断地改进，并吸取了西洋乐器的优点，创造出很多种新型的中国民族乐器。在当代音乐作品的演奏中，中国民族乐队加入部分西洋乐器，而西洋的管弦乐队，为达到完美的演奏效果，也在其乐队中加入一些中国的民族乐器。

中国民族乐器虽然历史悠久，但大多数为中、高音乐器，而多数音响爱好者收听欣赏的主要还是管弦乐节目，并多以外国曲目为主。

4. 弦乐器在乐队中具有何作用？

弦乐器是乐队的主要乐器，约占整个乐队数量的 60% 左右。

弦乐器包括弓弦乐器，即各种提琴；击弦乐器即钢琴；拨弦乐器即吉他、竖琴、曼陀林等。在管弦乐队中弓弦乐器的地位最重要，也是使用最多的乐器。流行乐队因有电声乐器，所以提琴使用的就较少了。

弓弦乐器中的小提琴、中提琴、大提琴和低音提琴（弦贝司），因它们发出的声音不同，所以音域也不一样。

小提琴的基音频率为 $200\text{Hz} \sim 3500\text{Hz}$ ，它的泛音频率可达 16000Hz 。它是弦乐器中音域最高的乐器，其音色华丽，在一部乐曲中起主要演奏的作用。

中音提琴的基音频率为 $130\text{Hz} \sim 1000\text{Hz}$ ，它的泛音频率可达 10000Hz 。中音提琴的音色丰满，多与小提琴配合使用，也常有中提琴的独奏曲目。

大提琴的基音频率为 $70\text{Hz} \sim 630\text{Hz}$ 左右，它的泛音频率在 7500Hz 左右。大提琴的音色低沉，比中音提琴低一个八度，其泛音频率在 5000Hz 左右。

低音提琴也称弦贝司或倍大提琴，其音域最低，音色粗厚，在管弦乐队中起低音基础作用，很少起独奏作用。

拨弦乐器中的吉他基音频率为 $82\text{Hz} \sim 650\text{Hz}$ ；竖琴的基音频率为 $70\text{Hz} \sim 185\text{Hz}$ 。

击弦乐器中的钢琴基音频率为 $16\text{Hz} \sim 4400\text{Hz}$ ，主要起独奏或声乐伴奏的作用。

5. 木管乐器在乐队中具有何作用？

木管乐器是乐队中的较主要乐器，约占整个乐队数量的 15% 左右。

木管乐器包括短笛、长笛、单簧管、双簧管、英国管、大管等。

短笛的基音频率在 $600\text{Hz} \sim 5500\text{Hz}$ 左右，其泛音频率可达 10000Hz ；长笛的基音频率在 $240\text{Hz} \sim 2500\text{Hz}$ 左右，泛音频率也将近 10000Hz 左右。长、短笛的音色清晰优美，在乐曲中可以创造出特殊的诗情画意。

单簧管也称黑管，它分有 A 调或 B 调单簧管、E 调单簧管、低音单簧管几种。A 调或 B 调单簧管的基音频率在 $130\text{Hz} \sim 1900\text{Hz}$ 左右，其泛音频率在 11000Hz 左右；E 调单簧管的基音频率在 $200\text{Hz} \sim 1900\text{Hz}$ 左右，其泛音频率也在 11000Hz 左右；低音单簧管的基音频率为 $75\text{Hz} \sim 800\text{Hz}$ 左右。单簧管的音色圆润、明朗，是乐曲中经常使用的乐器。

双簧管的基音频率在 $240\text{Hz} \sim 1600\text{Hz}$ 左右，其泛音频率可达 13000Hz 。英国管也是双簧管的一种，它比双簧管低五度音阶，所以也称中音双簧管。双簧管的音色委婉、柔美抒情，在乐曲中常以独奏的形式出现。

大管又称巴松，是木管乐器中的低音乐器。大管的基音频率在 $60\text{Hz}\sim 600\text{Hz}$ 左右，其泛音频率可达 6500Hz 。双音大管的基音频率在 $27\text{Hz}\sim 4500\text{Hz}$ 左右。大管的音色浑厚，高音区略带伤感，有时也在乐队中起独奏的作用。

木管乐器的音域较宽，音色多样，它的发声介于弦乐器和铜管乐器之间，所以也是这两种乐器之间的过渡乐器。

6. 铜管乐器在乐队中具有何作用？

铜管乐器有^{horn}小号、长号、大号、圆号和萨克斯号几种类型。铜管乐器发声力度强、声音频率高，它可使整个乐曲变得辉煌、明亮。铜管乐器约占乐队数量的 15% 左右，也是乐队中较重要的乐器。

小号分有 C 调和 F 调 两种形式。C 调小号的基音频率在 $180\text{Hz}\sim 1100\text{Hz}$ 左右，F 调小号的基音频率在 $220\text{Hz}\sim 1100\text{Hz}$ 左右，它们的泛音频率都在 9000Hz 附近。小号是铜管乐器中的高音乐器，它的声音嘹亮，常在乐曲中以主旋律的形式出现。小号加弱音器后，声音变得柔和、异样，常在流行音乐和爵士乐中出现。小号的一种变形乐器为短号，主要用于军乐队，有时也在管弦乐队中出现，起独奏作用。

长号分有中音、次中音、低音号几种形式。中音长号的基音频率在 $110\text{Hz}\sim 650\text{Hz}$ 左右，其泛音频率在 2500Hz 左右；次中音长号的基音频率在 $80\text{Hz}\sim 600\text{Hz}$ 左右；低音长号的基音频率在 $70\text{Hz}\sim 400\text{Hz}$ 左右，泛音频率在 8500Hz 左右。长号的声音雄伟，具有爆发力，有时在乐曲中也起独奏作用。

大号是铜管乐器中的低音乐器，基音频率在 $45\text{Hz}\sim 370\text{Hz}$ 左右，其泛音频率在 4000Hz 左右。大号的音色浑厚，是铜管乐中的低音基础。

圆号也称法国号，它的基音频率为 $90\text{Hz}\sim 900\text{Hz}$ 左右，泛音频率在 7500Hz 左右。圆号加弱音器后，其基音频率在 $60\text{Hz}\sim$

730Hz 左右。圆号的音色优美，在乐曲中常常吹奏主旋律。

萨克斯号分有高音、中音、低中音、次低音、低音等几种形式。高音萨克斯号的基音频率在 220Hz~1100Hz 左右；中音萨克斯号的基音频率在 150Hz~900Hz 左右；低中音萨克斯号的基音频率在 110Hz~650Hz 左右；次低音萨克斯号的基音频率在 75Hz~450Hz 左右；低音萨克斯号的基音频率在 55Hz~320Hz 左右。萨克斯号在军乐、舞曲、爵士音乐等场合使用得较多。

7. 打击乐器在乐队中具有何作用？

打击乐器分有两种类型，一种是音高可以调整的，如定音鼓、木琴、钢片琴；另一种是音高固定的，它只能打出节奏，如三角铁、钹、锣、大军鼓、小军鼓、舞鼓、沙槌、响板等等。定音鼓的基音频率在 30Hz~185Hz 左右；木琴的基音频率在 720Hz~4400Hz 左右；钢片琴的基音频率在 270Hz~4400Hz 左右；钹的基音频率在 150Hz~4500Hz 左右。但打击乐器的泛音频率都很高，如钹、三角铁等，它们的泛音频率可达 15000Hz~18000Hz 左右。

打击乐器约占管弦乐队数量的 10% 左右。

8. 什么是声乐？

声乐主要是指人声演唱时所发出的声音。声乐有男、女声独唱、二重唱、对唱、合唱等。一般来讲，女高音的基音频率在 220Hz~1200Hz 左右；女低音的基音频率在 160Hz~720Hz 左右；男高音的基音频率在 125Hz~500Hz 左右；男低音的基音频率在 82Hz~400Hz 左右。交响音乐中，常出现声乐的演唱形式，以突出所要描述的主题思想。

9. 乐队有何种形式？

一个演奏乐队的形式多种多样，常见的乐队有下述几种形式。

(1) 交响乐队

交响乐队是一种大型、完整的乐队，可演奏各种型的音乐作品，但多以演奏古典或现代的大型音乐作品。其乐队的演奏人员可多达100余人。

(2) 轻管弦乐队

轻管弦乐队的形式多种多样，演奏人员较交响乐队少，可以演奏各种各样的轻音乐或流行音乐。

(3) 室内乐队

室内乐队是一种小型的乐队，或是四重奏乐队，或是小型管弦乐队。它主要用于在家庭或庭院环境中演奏古典或现代的音乐作品。

(4) 爵士乐队

爵士乐队是根据不同地域、场合组成的一种没有一定规格的演奏乐器的组合。其中独奏乐器主要是单簧管、萨克斯管、小号、长号等。爵士乐队一般需要一个提供节奏背景的乐器，如使用打击乐器、低音弦乐器、钢琴或电子琴等。

(5) 舞蹈乐队

舞蹈乐队的主要目的是伴舞，也可由管弦乐队来担任，但它的演奏速度要求的较严格，以适应舞蹈演员的动作。该乐队通常要有一组铜管乐器，即小号、圆号、长号；一组单、双簧管乐器和大管乐器；还需一组节奏乐器，如低音乐器、鼓、钢琴等等。

(6) 军乐队

军乐队类似铜管乐队，唯一区别是铜管乐队不使用木管乐器。军乐队最初只在军队中使用，目前其演奏范围已扩大。军乐队是由各种不同乐器组成的乐队，主要使用管乐器和打击乐器（如军鼓等）。不同的军乐队，其乐队编置各不相同，

(7) 流行音乐乐队

流行音乐乐队主要是演奏民间音乐的，常见的乐队是由吉他、铃鼓、舞鼓及木管乐器组成。目前流行音乐乐队是由电子乐器来担负的，如电子合成器、电吉他、电子琴等等，它们需通过低频

功率放大器进行声音的放大。

10. 如何欣赏音乐作品？

欣赏音乐作品的能力和对音乐作品的理解是一个十分复杂的问题，它与每个人的文化素质、艺术修养有很大关系；它还受欣赏者的心情、爱好所影响。一般来讲，节奏分明、曲调欢快的音乐作品，可使人们的情绪勃发，甚至翩翩起舞；节奏缓慢、声音低沉的乐曲，会使人们感到压抑、伤感。大部分轻音乐、铜管乐的演奏气氛都比较欢快，而交响音乐由于整个乐曲比较长，所以很多人都有听不懂的感觉，它不像歌曲演唱那样，有歌词；歌剧演出不但有歌词还具有场景，可以清楚地表达出音乐所要描述的意境。

交响音乐中的一部分作品是标题音乐，如贝多芬的第三交响曲《英雄》、第五交响曲《命运》等等，它们有文字标题，音乐的表现形式是围绕着这个标题来逐步展开的。人们在欣赏这些音乐作品时，可对每段音乐，围绕着这个标题尽可能地想像、发挥。还有一部分交响音乐的作品是无标题的，有人称其为纯音乐，大部分人感觉到听不懂，不知音乐所要表现的是什么。其实无标题音乐作品在创作过程中，作者也是有一个总体的构思，也是为描述某种场景或某种思想，人们可以通过各种不同的音符组合，尽可能地去联想、发挥。对这种音乐作品的欣赏是高水平的欣赏，它可有意识地去探求乐曲的结构、主题的变化等等。随着欣赏者艺术修养的提高，可进一步理解音乐的表达内容，以及用人类的语言无法表达的意思，可从音乐的内涵中去加以理解。这样，人们也会感到无标题音乐的古朴、自然，具有一种特殊的艺术美感和高层次的听觉享受。

目前，发烧音响爱好者中存在着两种流派，一种是器材派，另一种是艺术派，但二者决非互不相通，而是偏爱一方而已。器材派主要是要求音响设备能高保真度地去重放各种原音源信号，不