



酷玩电脑音乐教室

音乐制作人

白金手册

[基础篇]

黄承箱 刘希望 著



基本乐理+实用和声+编曲配器+MIDI基础+常用软件
从零开始→快速上手→全副武装

湖南文艺出版社

音乐制作人

酷玩电脑音乐教室

白金手册 [基础篇]



作者简介：

作者：黄承箱

苏州科技学院副教授，汉族。1991年毕业于安徽师范大学音乐学院，同年以优异的成绩留校任教。1996年调苏州铁道师范学院（现苏州科技学院）音乐系至今。工作期间，先后在中央音乐学院、上海音乐学院进修和攻读研究生课程。主要从事和声、配器等作曲理论课程，钢琴及钢琴即兴伴奏课程，电脑音乐制作课程的教学与研究。发表《电子乐器发展概论》等论文数篇，参编《计算机音乐》（高等教育出版社，2004年）等著作，公开发表歌曲等作品数十首，其中有《夜深了，老街》《绝唱》《马路天使》等多首作品获奖。

作者：刘希望

毕业于苏州大学音乐作曲专业，中国数字音乐家协会会员，吉林艺术学院成教部作曲教师。主要作品：音狐MIDI系列视频教学；2007年为山东金沙滩文化旅游艺术节制作开场曲《凤舞九天》；同年8月为青岛国际啤酒节开幕式晚会制作开场曲《扬帆青岛》和 结尾曲《青岛与世界干杯》；为中央电视台3套制作的世界文化遗产专题系列片配乐，其中包括《泰山》《长城》《故宫》《武夷山》《明清皇陵》等多部专题系列片。

联系方式：

e-mail: wangwang.leilei@yahoo.com.cn

图书在版编目(CIP)数据

音乐制作人白金手册. 基础篇/黄承箱, 刘希望编著.

长沙: 湖南文艺出版社, 2009.1

(酷玩电脑音乐教室)

ISBN 978-7-5404-4241-5

I. 音… II. ①黄…②刘… III. 计算机应用—音乐制作—手册 IV. J619-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第199733号

音乐制作人白金手册[基础篇]

- 作者=黄承箱 刘希望
- 出版人=刘清华
- 责任编辑=张 玥
- 责任校对=向朝晖
- 排版制作=可塑空间

湖南文艺出版社出版、发行

(长沙市雨花区东二环一段508号 邮编: 410014)

<http://www.hnwy.net>

湖南省新华书店经销

长沙化勘印刷有限公司印刷

2009年1月第1版第1次印刷

开本: 787×1092 1/16

印张: 22.25

书号: ISBN 978-7-5404-4241-5

定价: 42.00元

音乐部邮购电话: 0731-5983102

音乐图书传真电话: 0731-5983016

联系人: 沈冰

打击盗版, 举报专线: 0731-5983044 5983019 5983102

若有质量问题, 请直接与本社出版科联系 电话/(0731)5983029

序

鉴于本书涉及内容较多，只能浓缩和概括，所以不精、不细是很难免的事情，希望读者批评指正，以便再版时改进。在写作过程中，作者基本是根据自己过去的学习经验和十几年的教学经验，按照自己的理解写成的，在写作过程中曾翻阅学习以下资料：李重光的《音乐理论基础》、斯波索宾等的《和声学教程》、桑桐的《和声学教程》、刘烈武的《基础和声学》、马·维多尔的《现代乐器学》、牟洪的《管弦乐队配器法》等等，这里一并致谢。

除了乐器图片以外，其它各类图片均由作者自己制作。乐器图片主要来自香港柏斯琴行网站、华音网、乐器网和一些论坛等等网站，这里也一并致谢。

写书的过程也是学习的过程，所以始终忘记不了自己做学生的时候那些细心辅导的老师。写作的时候，脑子里始终有他们认真授课的形象。特别感谢启蒙老师吴建华先生、安徽师范大学的杨自真教授、张毅教授、中央音乐学院刘康华教授、上海音乐学院林华教授等等。

黄承箱

2008年1月4号于苏州老城

音乐制作人 白金手册 [基础篇]

目录

∨ 001_ 第一章 基本乐理

第一节 乐音知识

1. 音的长短 ____ 002
2. 节奏与节拍 ____ 004
3. 音的高低 ____ 009

第二节 音之间的关系——音程

1. 旋律音程与和声音程 ____ 013
2. 音程的级数与音数 ____ 013
3. 音程的种类 ____ 013
4. 音程的转位 ____ 015
5. 单音程与复音程 ____ 016
6. 等音程 ____ 017
7. 协和音程与不协和音程 ____ 017

第三节 三四个音之间的关系——和弦

1. 三和弦 ____ 018
2. 七和弦 ____ 019
3. 和弦的转位 ____ 019

第四节 多音组合——调式、调性

1. 调式、音阶、调性的基本概念 ____ 020
2. 自然大调、调号 ____ 021
3. 调的五度循环与等音调 ____ 022
4. 和声大调与旋律大调 ____ 022
5. 小调式、平行调 ____ 023
6. 调式中的音级 ____ 024
7. 关于简谱 ____ 024
8. 民族调式 ____ 025
9. 调的关系、转调 ____ 028
10. 调式变音与半音阶 ____ 028

第五节 常用记号

1. 省略记号 ____ 029
2. 演奏记号 ____ 031

第六节 音乐旋律的基本知识

1. 旋律的基本概念 ____ 034
2. 旋律的表现形态 ____ 034
3. 旋律发展的几种手法 ____ 036

第七节 常用的歌曲结构

1. 乐段 ____ 039
2. 两段体 (或称单二部曲式) ____ 041
3. 三段体 (或称单三部曲式) ____ 044
4. 较大型结构的曲式 ____ 047

乐理练习与思考__ 048

057 第二章 实用和声

第一节 和声基础理论

1. 和音、和弦、和声、和声学 ____ 058

2. 关于四部和声 ____ 058
3. 音的重复与省略 ____ 059
4. 旋律位置与和弦的排列法 ____ 060
5. 和弦的根音关系 ____ 061
6. 和弦连接的方法 ____ 061
7. 和声的功能 ____ 063
8. 终止、终止式 ____ 065
9. “对”与“错”、“好”与“不好”的相对性 ____ 069

第二节 调内三和弦及其转位

1. I级和弦 ____ 074
2. II级和弦 ____ 079
3. III级和弦 ____ 081
4. IV级和弦 ____ 083
5. V级和弦 ____ 084
6. VI级和弦 ____ 085
7. VII级和弦 ____ 086

第三节 调内七和弦及其转位

1. V⁷和弦 ____ 087
2. II⁷和弦 ____ 089
3. VII⁷和弦 ____ 091
4. 调内其他七和弦 ____ 094

第四节 常用的他调和弦

1. II级作为临时中心 ____ 095
2. III级作为临时中心 ____ 096
3. IV级作为临时中心 ____ 097
4. V级作为临时中心 ____ 098

5. VI级作为临时中心 ____ 099

6. VII级作为临时中心 ____ 101

7. 副属导和弦、副属导七和弦 ____ 101

8. 增六和弦 ____ 102

9. 交替调式和弦及变和弦 ____ 102

10. 变格补充终止综述 ____ 105

第五节 和弦外音

1. 经过音 ____ 106

2. 辅助音 ____ 106

3. 延留音 ____ 106

4. 倚音 ____ 107

5. 先现音 ____ 107

6. 持续音 ____ 107

第六节 通过共同和弦的转调

1. 转调步骤 ____ 108

2. 近关系调转调 ____ 108

3. 远关系调转调 ____ 111

第七节 民族风格常用的和声手法

1. 加音和弦 ____ 118

2. 省音和弦 ____ 119

3. 换音和弦 ____ 120

4. 五声聚合 ____ 121

第八节 和声编配实战

1. 正三与属七和弦 ____ 121

2. I—II₍₇₎—V₇和弦连接法 ____ 124

3. 其它副三和弦和副七和弦 ____ 126

4. 他调和弦(离调和弦) ____ 130

第一节 电脑技术对音乐配器的重大影响

1. 拥有电脑就拥有庞大而忠实的乐队，您就是总指挥 ____ 133
2. 传统配器法在电脑音乐中的使用 ____ 134
3. 电脑技术对传统配器法的革命 ____ 134

第二节 常用乐器介绍

1. 弦乐器组 ____ 136
2. 木管乐器组 ____ 142
3. 铜管乐器组 ____ 148
4. 常用键盘乐器与拨弦乐器组 ____ 153
5. 中国民族乐器组 ____ 156
6. 电声乐器组 ____ 163
7. 打击乐器组 ____ 169

第三节 关于旋律声部的编配

1. 旋律的分类 ____ 176
2. 旋律的音色 ____ 177
3. 旋律的重复 ____ 178

第四节 和声与低音声部的编配

1. 和声乐器的选用 ____ 179
2. 和声层“丰富”的新理解 ____ 180
3. 和声配器的一般规律 ____ 180
4. 低音声部的编配 ____ 181

第五节 MIDI编配中的一些技巧

1. 音符连贯 ____ 183
2. 部分低音乐器要把声音稍稍提前 ____ 184
3. 突出某声部 ____ 185

第一节 基础知识

1. 什么是电脑音乐 ____188
2. 电脑音乐的形成 ____189
3. 电脑音乐的应用 ____190
4. 电脑音乐的内容 ____190
5. 学习电脑音乐应具备的条件 ____191
6. 什么是MIDI ____192
7. MIDI的产生与发展(GS、GM、XG格式) ____192
8. 什么是MIDI信息 ____194
9. 什么是MIDI数据线 ____194
10. 什么是MIDI文件 ____194
11. MIDI发送演奏指令而不是声音 ____194
12. MIDI设备之间的连接 ____195
13. 什么是音序器 ____195
14. 什么是音源 ____196
15. 什么是合成器 ____196
16. 什么是采样器 ____197
17. 软音源的种类 ____197
18. 宿主与插件(VST VSTi DX DXi AU) ____207
19. 音乐制作武器简介 ____209
20. 模拟信号与数字信号 ____213
21. 什么叫采样 ____214
22. 音频采样 ____215
23. 采样频率 ____215
24. 采样频率与声音频率之间的关系 ____216
25. 采样位数 ____216
26. 采样位数与采样频率 ____217
27. 什么叫缩混 ____218
28. 单声道 ____218
29. 立体声 ____218
30. 分贝(dB) ____220
31. 削顶失真 ____220
32. 出版歌曲制作流程 ____220

第二节 电脑音乐之兵器谱

1. 兵器一: Band-in-a-Box ____222
2. 兵器二: TT作曲家 ____223
3. 兵器三: Samplitude ____225
4. 兵器四: Sonar ____227
5. 兵器五: Cubase ____229
6. 兵器六: Nuendo ____231

- | | |
|--|----------------------------------|
| 7. 兵器七：Pro Tools _____ 232 | 12. 兵器十二：ACID _____ 239 |
| 8. 兵器八：Logic Pro _____ 233 | 13. 兵器十三：Vegas Pro 8 _____ 241 |
| 9. 兵器九：Reason _____ 235 | 14. 兵器十四：T-Racks _____ 243 |
| 10. 兵器十：Fruity Loops Studio
_____ 236 | 15. 兵器十五：Cool Edit Pro _____ 244 |
| 11. 兵器十一：Sound Forge _____ 238 | 16. 兵器十六：Audition _____ 245 |

第三节 电脑音乐系统的配置

- | | |
|--------------------------------|---------------------------|
| 1. 简单音乐系统配置——一台电脑
_____ 247 | 5. 监听耳机 _____ 265 |
| 2. 声卡驱动 _____ 250 | 6. 键盘及MIDI接口 _____ 266 |
| 3. 了解专业声卡 _____ 252 | 7. 其他MIDI输入设备 _____ 268 |
| 4. 专业声卡推荐 _____ 253 | 8. 整套电脑音乐制作系统组建 _____ 268 |

269 附录

附录一：《乐理练习与思考》参考答案__ 270

附录二：和声分析实例

1. 流行金曲和声分析 _____ 278
2. 欧美经典歌曲和声分析 _____ 297
3. 经典乐曲和声分析 _____ 322

附录三：常用和弦标记__ 342

343 后记

第一章 基本乐理

第一节 乐音知识 _002

1. 音的长短 _002
2. 节奏与节拍 _004
3. 音的高低 _009

第二节 音之间的关系——音程 _013

1. 旋律音程与和声音程 _013
2. 音程的级数与音数 _013
3. 音程的种类 _013
4. 音程的转位 _015
5. 单音程与复音程 _016
6. 等音程 _017
7. 协和音程与不协和音程 _017

第三节 三四个音之间的关系——和弦 _018

1. 三和弦 _018
2. 七和弦 _019
3. 和弦的转位 _019

第四节 多音组合——调式、调性 _020

1. 调式、音阶、调性的基本概念 _020
2. 自然大调、调号 _021
3. 调的五度循环与等音调 _022
4. 和声大调与旋律大调 _022
5. 小调式、平行调 _023
6. 调式中的音级 _024
7. 关于简谱 _024
8. 民族调式 _025
9. 调的关系、转调 _028
10. 调式变音与半音阶 _028

第五节 常用记号 _029

1. 省略记号 _029
2. 演奏记号 _031

第六节 音乐旋律的基本知识 _034

1. 旋律的基本概念 _034
2. 旋律的表现形态 _034
3. 旋律发展的几种手法 _036

第七节 常用的歌曲结构 _039

1. 乐段 _039
2. 两段体（或称单二部曲式） _041
3. 三段体（或称单三部曲式） _044
4. 较大型结构的曲式 _047

乐理练习与思考程 _048

基本乐理是音乐的基本理论，是音乐学习的入门必学课程。它主要涉及声音的性质、记谱法、音乐的基本要素、音与音之间相互结合的基本规律等等。但是为配合本书的写作目的，同时也限于篇幅，本书只重点讲解乐理中的基本概念、基本知识，无法兼顾太多的基本技能训练，请有兴趣的读者在掌握了这些知识后，通过大量思考和举一反三的训练，达到巩固和提高的目的。

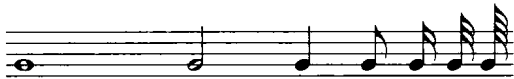
另外，就记谱形式而言，简谱记谱法与五线谱记谱法只有很少的不同（主要表现在音高和时值的表示法方面），在其它方面与五线谱没有什么本质的区别，所以，为了说明问题的方便，本书采用乐理惯用的五线谱来进行，只是在个别必需处用简谱作简单的介绍。

第一节 乐音知识

1. 音的长短

1) 音符

用于记录和表示声音的符号叫做“音符”。主要有：



图中的音符名称依次为：全音符、二分音符、四分音符、八分音符、十六分音符、三十二分音符、六十四分音符。它们分别对应的简谱为（以5为例）：

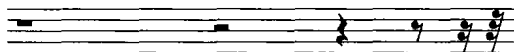
5 — — — 5 — 5 5 5 5 5

符有符头、符干和符尾三个部分，符尾视组合情况可以与其他音符进行组合。

简谱中音符后面的每一根短线表示延长一个四分音符，音符下面的每一根短线表示缩短一倍。

2) 休止符

用于记录和表示声音休止的符号叫做“休止符”。主要有：



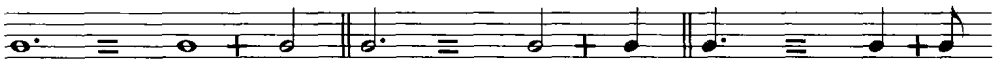
图中休止符的名称依次为：全休止符、二分休止符、四分休止符、八分休止符、十六分休止符、三十二分休止符。它们分别对应的简谱休止符为：



简谱中休止符不能用延时线，所以全休止符为四个“0”，二分休止符为两个“0”。

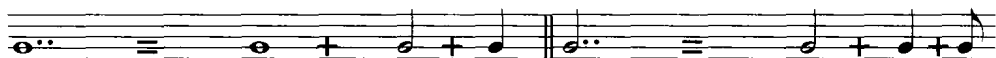
3) 附点

附点记在音符的右边，表示延长该音符的一半时值。如：



简谱中全音符和二分音符不用附点，而直接在右边加短线，其余同五线谱手法。休止符也可以有附点，意义和音符的附点一样。

复附点（双附点）表示将音符时值延长一半以后再延长一半的一半。如：



4) 音符时值的基本划分与特殊划分

将任何一音按照1/2等值划分的就是“基本划分”。如：



按照其他等值划分的，就叫“特殊划分”，由此产生三连音、五连音等等。这些特殊划分的表示方法，一般都在音符的上下标上连音符记号。如：



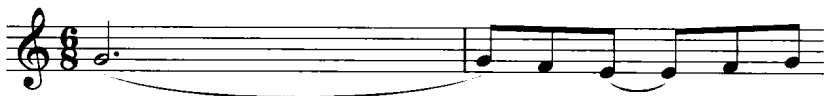
上例中三个连音符分别表示将一个四分音符进行三等分、五等分、九等分，形成三连音、五连音和九连音。

特殊划分还可以针对符点音符。如：



5) 其它增时记号

延音线：相同音符用一弧线相连，表示此音的长度为两者总和。如：



延长记号： ♩ 表示根据需要，适当延长此音。

2. 节奏与节拍

1) 节奏、节奏型、切分的概念

长短相同或者不同的音，按照一定的规律组织起来叫“节奏”。这种规律是音乐强弱关系的具体体现。

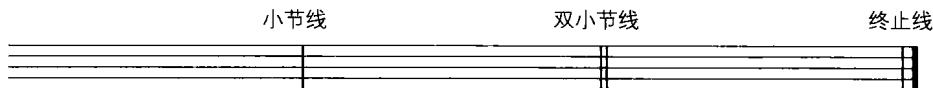
音乐中较为频繁出现的具有典型意义的节奏单位，称为“节奏型”。切分是指改变正常强弱规律的节奏或者音。

2) 节拍、拍号与小节线

相同时值的音按照一定强弱规律而循环出现，就产生“节拍”。

节拍中每个相同的基本时值单位，称为“单位拍”，简称“拍”。根据强弱规律，分为强拍和弱拍。

每一个强弱节拍的循环，就构成一个小节，划分小节的线叫“小节线”。如果是段落分明处，可用双小节线；在乐曲结束处可用一细一粗的终止线。



记录拍子的符号叫“拍号”。如 $\frac{2}{4}$ ，它的具体含义是以一个四分音符为一拍，每小节有两拍；再如 $\frac{6}{8}$ ，它的具体含义是以一个八分音符为一拍，每小节有六拍。

以上两点内容在下例中作具体介绍：

拍号(表示以四分音符为一拍，每小节三拍) 小节线 王立平《大海啊，故乡》



节 拍 强 弱 弱 强 弱 弱 强 弱 弱 强 弱 弱

强弱规律 强 弱 弱 强 弱 弱 强 弱 弱 强 弱 弱

该曲此段的节奏型为：



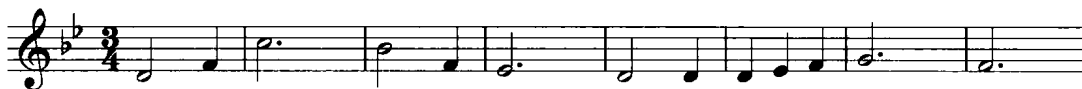
3) 拍子的类型

单拍子：每小节只有一个强拍的节拍，叫“单拍子”。它包括二拍子和三拍子。常用的有： $\frac{2}{4}$ 、 $\frac{3}{4}$ 、 $\frac{3}{8}$ 。如：

聂耳《义勇军进行曲》



美国歌曲《雪绒花》



意大利歌曲《桑塔·露琪亚》

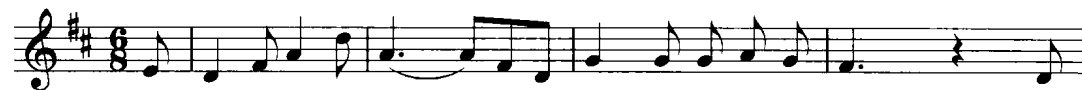


复拍子：两个或者两个以上相同的单拍子组合，就形成“复拍子”。它包括四拍子（2+2）、六拍子（3+3）、九拍子（3+3+3）、十二拍子（3+3+3+3）等。常用的有 $\frac{4}{4}$ 、 $\frac{6}{8}$ 、 $\frac{9}{8}$ 、 $\frac{12}{8}$ 等。

刘炽《我的祖国》



莫扎特《渴望春天》



美国歌曲《美丽的梦神》



混合拍子：两种或两种以上不同的单拍子组合在一起，就形成“混合拍子”。它包括五拍子（2+3或者3+2）、七拍子（2+2+3或者2+3+2或者3+2+2）等。常用的有 $\frac{5}{4}$ 、 $\frac{7}{8}$ 等。

赵元任《卖布谣》

