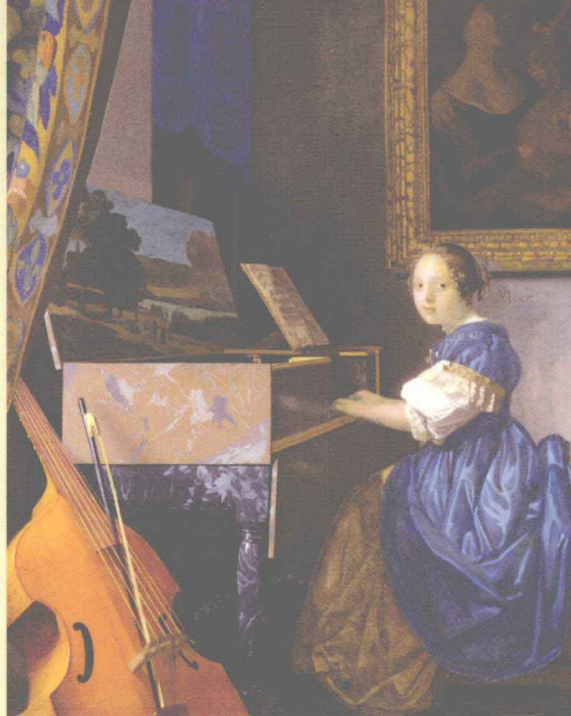
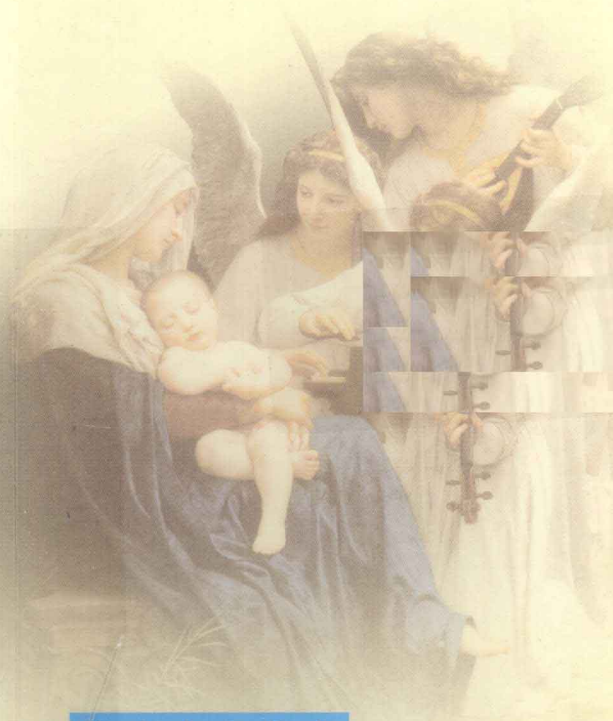




乐理基础及其应用

Yueli Jichu jiqi Yingyong

张沁 ◆ 主编



艺·术·人·文·丛·书



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

乐理基础及其应用

主 编 张 沁

副主编 毛建军

编 委 胡慈洲 王 莹



上海交通大学出版社

内 容 提 要

本书为普通高等院校学生用的通识乐理教材。由有着多年的大学公共艺术课程教学经验的一线教师编写,其根据普通高等院校学生的音乐知识结构,并适当地衔接音乐基础教育阶段的内容,很好地保持了中西乐理知识的系统性、专业性、现代性和实用性。

本书的第一至第四章讲授西方乐理的记谱法、节奏、节拍、音程、调式、和弦等知识,第五章讲授中国乐理的声、律、谱等知识,第六章讲授 Cakewalk、Bandinabox、Encore 等多媒体软件的功能和辅助学习乐理的方法。本书附有大量习题可作学生平常练习和教师考试选用。

本书非常适合非音乐专业的在校大学生和爱好音乐的社会一般读者,也适合大学公共艺术课程教师、专业音乐教师参考阅读。

图书在版编目(CIP)数据

乐理基础及其应用 / 张沁主编. —上海: 上海交通大学出版社, 2011

(交大通识教育)

ISBN 978-7-313-06826-2

I. ①乐… II. ①张… III. ①基本乐理—高等学校—教材 IV. ①J613

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 182677 号

乐理基础及其应用

张 沁 主编

上海交通大学出版社出版发行

(上海市番禺路 951 号 邮政编码 200030)

电话: 64071208 出版人: 韩建民

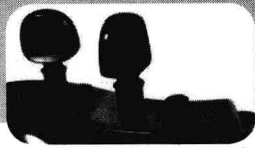
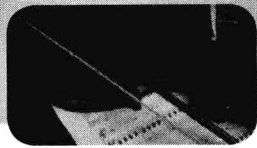
上海颀辉印刷厂印刷 全国新华书店经销

开本: 787 mm×960 mm 1/16 印张: 15.75 字数: 250 千字

2011 年 1 月第 1 版 2011 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-313-06826-2/J 定价: 30.00 元

版权所有 侵权必究



前言

对于学习音乐的人来讲,无论是学习演奏还是欣赏音乐,如果掌握了一定的音乐基础理论知识,这对提高音乐自学能力、扫清学习障碍,使自身的音乐素质或技能在短时间里能有显著的提高是大有裨益的。

音乐基础理论俗称“乐理”,是人们学习音乐的入门课程。本书的主要内容主要涉及乐理基础理论知识及其使用。通过学习让读者了解到:记谱与读谱、音乐的基本要素、音与音之间结合的基本规律以及它们在音乐中所起的作用等。为了易于读者理解相关的理论知识,本书尽可能以由浅入深、循序渐进为原则,并用最为通俗的术语与文字来进行讲解。乐理部分用五线谱来表达,并辅有大量的插图与范例加以描述,同时配有一定量的练习以巩固所学。

如今,随着现代电子科技的飞速发展与推广应用,音乐学习类软件应运而生,这为该类课程的教学,尤其是对非音乐专业学生进行音乐艺术教育提供了一个崭新的音乐学习与教育平台。通过这些软件,学生们可以进行乐理及视唱练耳乃至一些简单的音乐编配的学习与实践,真正做到“活学活用”。本书的第六章着重介绍了乐理教学中所涉及的三款软件:① Cakewalk Pro Audio;② Band in a box;③ Encore。主要用于乐理知识的讲解、视唱练习、乐理习题、曲谱伴奏与和声编配等。

殷切希望本书能成为广大音乐爱好者的良师益友。

编者

2010.10



目 录

第一章 五 线 谱

第一节 音的高低.....	3
一、乐音体系、音名与唱名	3
二、变音与变音号、基本音级与变化音级、等音	4
三、谱表与音符	5
四、谱号	7
五、音的分组	8
练习题	9
第二节 音的长短	10
一、不同时值的音符及休止符	10
二、附点、延音线、延长号	11
三、常用节奏型	14
四、节拍	16



五、速度	20
练习题	22
 第三节 音的强弱	25
练习题	26
 第四节 音色	27
一、乐音与噪音	27
二、基音与泛音	27
三、音域及音区	29
练习题	29

第二章 音 程

第一节 音程	30
一、音程的一般概念	30
二、音程的度数和音数	31
 第二节 音程的变化	34
一、变化音程	34
二、等音程	37
三、音程的转位	38
四、单音程与复音程,自然音程与变化音程	38
五、协和与不协和音程	39
 第三节 音程的价值	40
练习题	43

第三章 调

第一节 大调 小调	49
一、大调	50
二、小调	53
三、调号	56
四、关系大小调、同主音大小调、同中音调	63
五、固定唱名法与首调唱名法	64
六、作品中大小调的明确法	65
七、移调	66
练习题	66
第二节 中古调式	69
一、中古调式	69
二、中古调式的调号	73
第三节 其他国家(地区)的民族调式	73
一、日本	73
二、印度尼西亚	74
三、西班牙、吉卜赛民族	74
四、爵士音乐	75
第四节 半音阶 全音阶 十二音阶	75
一、半音阶	75
二、全音阶	77
三、十二音阶	78



第四章 和 弦

第一节 三和弦	79
一、三和弦	79
二、三和弦的种类	80
三、三和弦的转位	81
四、调内三和弦	85
第二节 七和弦	90
一、七和弦	90
二、七和弦的种类	90
三、七和弦的转位	93
四、七和弦的解决	94
五、等和弦	97
第三节 九和弦与附加音和弦	97
一、九和弦	97
二、附加音和弦	98
第四节 和弦的功能性分组	98
一、主功能	98
二、属功能	98
三、下属功能(S)	99
第五节 和声的织体形式	99
一、柱式和弦伴奏织体	99
二、分解和弦伴奏织体	101

第六节 和弦标记	103
练习题	109

第五章 中国乐理

第一节 声	120
一、五声调式	120
二、以五声为基础的七声调式	125
三、同宫系统调、同主音系统调	126
第二节 律	128
一、五度相生律	129
二、纯律	130
三、十二平均律	131
四、用音分值比较音程的大小	131
五、三种律制的应用情况	134
第三节 谱	135
一、工尺谱	135
二、琴谱	136
三、锣鼓谱	139
四、笙谱	140
五、器乐合奏谱	140
六、曲线谱	140
七、简谱	141
练习题	142



第六章 乐理学习中部分软件的应用

第一节 Cakewalk Pro Audio 8.0	145
一、软件功能与设置简介	146
二、软件菜单操作与常用工具	148
三、Cakewalk 上机操作练习	160
第二节 Band In A Box	162
一、软件功能简介	162
二、软件的操作与使用	163
三、Band In A Box 综合练习	175
第三节 Encore 软件简介	179
一、Encore 软件简介	179
二、软件的菜单与工具栏简介	182
三、Encore 制谱实战	196
四、经典秘籍	203
五、Encore 中的常用快捷键	205
六、Encore 制谱练习谱例	207

附录一 乐谱中常见的一些记号

附录二 常用音乐术语(以意大利语为主)

附录三 乐理部分术语

第 1 章

五 线 谱



起初音乐是通过后学者的聆听及模仿演唱或演奏得以传播,这种单凭记忆口耳相传的传授音乐的方式在中西方都曾使用过相当长的一段时间。

为了能更准确地记录和传授音乐,中西方音乐理论家们一直都在寻求各种记录音乐的方式。在中国,出现过为古琴用的古琴谱、为锣鼓用的锣鼓谱,民间流行过工尺谱等。在西方,大约从 7 世纪起欧洲的天主教堂内出现了“纽姆谱”(Neumes)。它的记录并不精确,最初只是置于歌词之上的一些符号,用一根线代表 F 音高,只能大概表示出音的高低长短变化趋向。随着复音音乐的普及,精确记谱更成为迫切的需要。从 10 世纪开始,出现了在一条线的上下方记谱的方式,至 11~12 世纪,乐谱大都采用一至四线谱(见图 1-1)。

在这方面有杰出贡献的是桂多·达莱佐(Guido d'Arezzo, 995~1050),他制定了“六弦音阶”,确定了今天被广泛使用的音名(C, D, E, F, G, A)和唱名(DO, RE, MI, FA, SO, LA),他扩展了用横线来表示音高的原则,建议采用三条或四条线。

13 世纪,科隆教士弗兰科(Franco de colonia)开始使用音符正确记录音的长度,最后发展成“有量记谱法”。这种记谱法用音符、休止符和记号严格规定了音的长短,是对纽姆谱的补充和丰富。在 1450 年左右,乐谱上的音符被涂以黑色,称为有量黑符。以后改用空心音符,称为有量白符。这种记谱法在西方使用到 17 世纪左右。

五线谱是在前两者的基础上发展而成的。早在 15 世纪,已出现了最早的五线



图 1-1 12~14 世纪出版的用德语印刷的本笃会交替圣歌集中的一页纽姆谱(卡尔斯鲁厄、巴迪谢斯州立图书馆藏)

谱,到 17 世纪逐步完善,18 世纪开始定型而沿用至今。(如小节线原用于文字谱,17 世纪末被五线谱所采用;升降记号通用于 18 世纪;表情记号取自有量记谱法;装饰音记号源于纽姆谱,17 世纪系统化用于五线谱。)

五线谱传入中国,见于文字记载最早的是 1713 年的《律吕正义》续编。该书记述了五线谱及音阶、唱名等。五线谱在中国逐步被使用和流传,则是在 19 世纪中叶以后,随着西方传教士的传教及新学的兴办而得到推广。

五线谱是在五根等距离的平行线上,标以不同时值的音符及其他记号来记载音乐的一种方法,是目前世界上通用的记谱法(见图 1-2)。

五线谱有单声部(例 1-2-27 等)、多声部(见第四章练习题中多声部视唱部分)、钢琴谱、乐队谱等记法。



图 1-2 五线谱

第一节 音的高低

一、乐音体系、音名与唱名

1. 音的性质

音有高低、强弱、长短、音色四种性质。

音的高低是由物体在一定时间内的振动次数(频率)来决定的。振动次数多,音则高;振动次数少,音则低。在传统音乐中使用的有固定音高的音共有 88 个,图 1-2 为部分音由低至高在五线谱上的排列。

音的长短是由音的延续时间决定的。延续时间长,音则长;延续时间短,音则短。

音的强弱是由振动幅度的大小决定的。振动幅度大,音则强;振动幅度小,音则弱。

音色是因发音体的性质、形状以及泛音多少等的不同而不同。

这四种性质是组成音乐的最基本元素,在此基础上衍生出旋律、织体、节奏、和声、复调、曲式等更为复杂的音乐形态。

在音乐中使用的有固定音高的音的总和(88 个音)称为乐音体系。乐音体系中的各音叫做音级。这些音是由 12 个音级多次循环而成,音与音之间的最小距离为半音。

2. 音名与唱名

所有的音(即音级)都可用两种方式来表示:一种是唱名,就是我们通常所说的



do、re、mi、fa、so、la、si；另一种是音名，我们用 7 个英文字母 C、D、E、F、G、A、B 来表示。

二、变音与变音号、基本音级与变化音级、等音

1. 变音与变音号

音升高或降低后叫变音，表示变音的符号叫变音号。

变音号有 5 种：升号“ $\sharp$ ”；降号“ $\flat$ ”；重升号“ $\times$ ”；重降号“ $\flat\flat$ ”；还原号“ $\natural$ ”。任何音加了升号“ $\sharp$ ”以后其发声比原来的音要高一个半音；任何音加了降号“ $\flat$ ”以后其发声比原来的音要低一个半音；任何音加了重升号“ $\times$ ”以后其发声比原来的音要高两个半音；任何音加了重降号“ $\flat\flat$ ”以后其发声比原来的音要低两个半音；如要将变音恢复原状则加还原号“ $\natural$ ”（还原重升及重降时，如全部还原，用“ $\natural$ ”号；如只还原其中一个，需加还原号及一个升降号：“ $\sharp\sharp$ ”或“ $\flat\flat$ ”）。

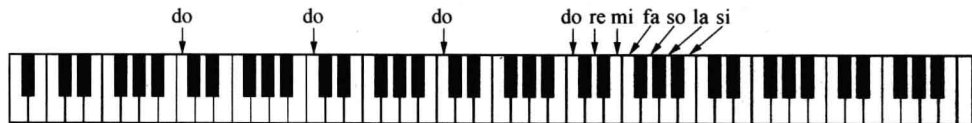
2. 基本音级与变化音级

乐音体系中的音可分为基本音级和变化音级。

基本音级指在乐音体系中具有独立名称的音级。这样的音级共有 7 个，即我们平常所使用的 do、re、mi、fa、so、la、si 7 个音。钢琴上共有 52 个白键，这 52 个白键即由这 7 个基本音级循环重复使用排列而成。见例 1-1-1。

升高或降低基本音级的音称为变化音级。钢琴上黑键所发出的音即变化音级。

例 1-1-1



基本音级：唱名——do、re、mi、fa、so、la、si

音名——C、D、E、F、G、A、B

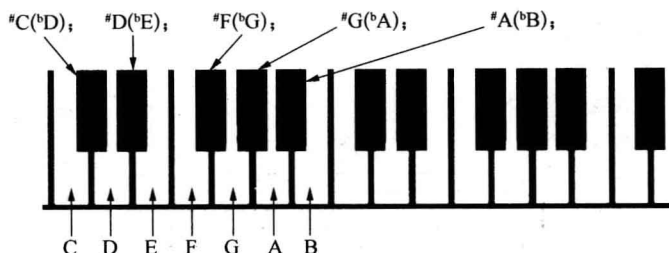
变化音级：

唱名—— $\sharp$ do($\flat$ re)、 $\sharp$ re($\flat$ mi)、 $\sharp$ fa($\flat$ so)、 $\sharp$ so($\flat$ la)、 $\sharp$ la($\flat$ si)

音名—— $\sharp$ C($\flat$ D)、 $\sharp$ D($\flat$ E)、 $\sharp$ F($\flat$ G)、 $\sharp$ G($\flat$ A)、 $\sharp$ A($\flat$ B)

在钢琴上,这些音分别位于:

例 1-1-2



3. 等音

相同高度而称呼不同的音称等音。如 C(#B、 $\flat\flat$ D); #C(xB、 $\flat$ D); D(xC、 $\flat\flat$ E); #D($\flat$ E、 $\flat\flat$ F); E(xD、 $\flat$ F); F(#E、 $\flat\flat$ G); #F(xE、 $\flat$ G); G(xF、 $\flat\flat$ A); #G($\flat$ A); A(xG、 $\flat\flat$ B); #A($\flat$ B、 $\flat\flat$ C); B(xA、 $\flat$ C), 皆为等音。

例 1-1-3

在键盘上为:

			#C bD xB			#D bE bbF					
C #B bbD				D xC bbE			E xD bF				
						#F bG xE	#G bA	#A bB bbC			
			F #E bbG			G xF bbA	A xG bbB	B xA bC			

三、谱表与音符

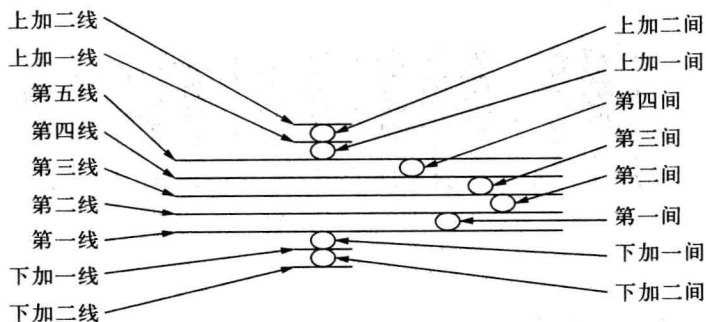
1. 谱表

记写音符的表格称为谱表。谱表由五条线组成,自下而上,分别称为第一线、第二线、第三线、第四线、第五线。线与线之间称为间,自下而上,分别称为第一间、第二间、第三间、第四间。每一条线、每一个间都代表一个音。当要表示比这些音更高或者更低时,可在基本线外加线来表示。在五线谱上方加的线为上加一线、上加二线、上加三线等等,以此类推,由此形成的间为上加一间、上加二间、上加三间等等。反之,在五线谱下方加的线为下加一线、下加二线、下加三线



等等,以此类推,由此形成的间为下加一间、下加二间、下加三间等等。

例 1-1-4



注:圆圈所在的位置为间。

2. 音符

记写音符的符号即音符。音符分为符头、符干、符尾。

例 1-1-5



音符有许多种写法,不同的写法代表不同的时值。符干向上或向下通常以第三线为主,符头在第三线以上,符干朝下;反之符干朝上。

需要注意的是:记写变音号时必须对准所变音的符头,也就是说符头在线上时,变音号的中心也在该线上,符头在间上时变音号的中心也在间里。

例 1-1-6



四、谱号

在五线谱上确定音名位置的符号叫做谱号。最常用的谱号有 3 种：高音谱号、中音谱号、低音谱号。

1. 高音谱号

由于高音谱号是由拉丁字母“G”变化而来的，因而又称“G 谱号”。在画谱号时从第二线开始画，表示在第二线上的音为 G 音，依次排列，在此谱号中， c^1 、 d^1 、 e^1 、 f^1 、 g^1 、 a^1 、 b^1 分别在下列位置上：

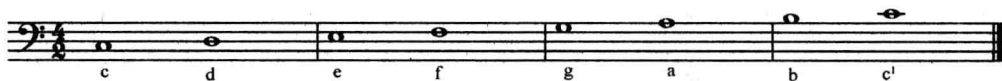
例 1-1-7 高音谱号



2. 低音谱号

由于低音谱号是由拉丁字母“F”变化而来的，因而又称“F 谱号”。在画谱号时我们从第四线开始画，表示在第四线上的音为 F 音，依次排列。在此谱号中，c、d、e、f、g、a、b 分别在下列位置上：

例 1-1-8 低音谱号



3. 中音谱号

由于低音谱号是由拉丁字母“C”变化而来的，因而又称“C 谱号”。“C 谱号”共有 5 种，根据凹口对准线的不同分别称为：第一线 C 谱号、第二线 C 谱号、第三线 C 谱号、第四线 C 谱号、第五线 C 谱号。

在画谱号时谱号的凹口对准哪根线那根线上的音即 c^1 ，在此谱号中， c^1 、 d^1 、 e^1 、 f^1 、 g^1 、 a^1 、 b^1 分别在下列位置上：

例 1-1-9 第三线 C 谱号

