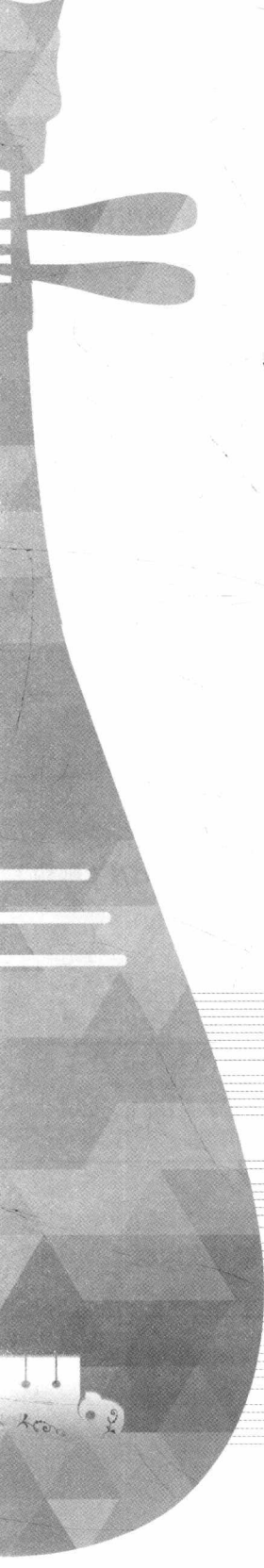




音乐理论创新 与演奏

颜春英 武岚 巩玥◎著

光明日报出版社



音乐理论创新 与演奏

颜春英 武岚 巩玥◎著

光明日报出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

音乐理论创新与演奏/颜春英, 武岚, 巩玥著.—北京: 光明日报出版社, 2016.6

ISBN 978-7-5194-1065-0

I. ①音… II. ①颜… ②武… ③巩… III. ①音乐理论—研究②乐器—演奏—研究 IV. ①J60②J62

中国版本图书馆CIP数据核字 (2016) 第137639号

音乐理论创新与演奏

著 者: 颜春英 武 岚 巩 玥

责任编辑: 李 娟

封面设计: 鸿儒文轩

责任校对: 苏 芳

责任印制: 曹 净

出版发行: 光明日报出版社

地 址: 北京市东城区珠市口东大街5号, 100062

电 话: 010-67022197 (咨询), 67078870 (发行), 67019571 (邮购)

传 真: 010-67078227, 67078255

网 址: <http://book.gmw.cn>

E - mail: gmcbbs@gmw.cn lijuan@gmw.cn

法律顾问: 北京德恒律师事务所龚柳方律师

印 刷: 三河市明华印务有限公司

装 订: 三河市明华印务有限公司

本书如有破损、缺页、装订错误, 请与本社联系调换

开 本: 650 × 940 1/16

字 数: 270千字

印 张: 25

版 次: 2017年1月第1版

印 次: 2017年1月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-5194-1065-0

定 价: 62.00元

版权所有 翻印必究

前 言

音乐是由情而发，纵贯历史，横看中西，文明的发展中总有音乐这个角色去推动着，从远古的诗经的朴素到唐诗宋词的华丽和缠绵再到元曲的现实和丰富，它们不仅见证着中国文学的巨大发展，还用中国传统古典乐器成就中国古典音乐的繁荣发展史，我们不禁赞叹：古人用他们特有的智慧让我们后代人体会到了穿越历史时空的民族风格、地域风格和时代风格。“高山流水”、“阳春白雪”的传世经典，一直到后来的民族音乐的盛行，中国几千年的音乐风格在经久不衰地传递着华夏民族最具特色的东方文化。

本书重点介绍了音乐理论的乐理知识与乐器演奏，非常适用于中等、高等音乐学校。为了充分打造本书品质，作者还请具有影响力的声乐专家团队和业内专业人士对本书进行指导，使本书更具有独特的权威性。然而本书在编写过程中还难免存在纰漏之处，希望广大读者批评与指正。

编 者

目 录

第一章 音乐理论	001
第一节 音乐的基本知识	003
第二节 音乐的形成	014
第三节 音乐的种类	035
第四节 基音与泛音	074
第五节 唱名与音名	082
第二章 大调式和小调式	088
第一节 大调式	088
第二节 小调式	090
第三节 同主音大小调	091
第四节 中古调试调号	095
第三章 记谱法	101
第一节 记谱法	101
第二节 音符与休止符	114
第三节 五线谱	118
第四节 记号	121
第四章 以五声音阶为基础的各种调式	125
第一节 五音调式	125
第二节 同主音调	131
第三节 五声调式音级的特性	136

第四节	六声调式	141
第五节	七声调式	145
第六节	同宫系统各调	149
第五章	音 律	151
第一节	十二平均律	151
第二节	五度相生律	165
第三节	纯律	179
第四节	自然半音和自然全音	193
第六章	音乐与创新	197
第一节	音乐教育理论创新	197
第二节	新音乐创新观念的构建与缺失	203
第三节	创新是音乐教学改革的动力	213
第四节	如何创新音乐教学	218
第七章	音乐与乐器演奏的关系	222
第一节	音乐与乐器	222
第二节	演奏技术的音乐化	226
第三节	音乐与自然规律	234
第四节	音乐表演与音乐教育	244
第五节	乐器的物理性能	252
第八章	乐器演奏介绍	255
第一节	乐器演奏的来源	255
第二节	乐器演奏的发展	262
第三节	乐器的种类	267
第四节	乐器的发展变化	273
第五节	音乐演奏的形式	281
第九章	常见演奏乐器的介绍	292
第一节	古筝	292
第二节	二胡	308

第三节	琵琶	314
第四节	马头琴	325
第五节	口哨	329
第六节	口琴	344
第七节	钢琴	355
第八节	长号	364
第九节	笛子	367
参考文献		387

第一章 音乐理论

广义地讲，音乐就是任何一种艺术的、令人愉快的、审慎的或其他什么方式排列起来的声音。所谓的音乐的定义仍存在着激烈的争议，但通常可以解释为一系列对于有声、无声具有时间性的组织，并含有不同音阶的节奏、旋律及和声。

音乐可以通过几种途径来体验，最传统的一种是到现场听音乐家的表演。现场音乐也能够由无线电和电视来播放，这种方式接近于听录音带或看音乐录像。有些时候现场表演也会混合一些事先做好的录音，如 DJ 用唱片做出的摩擦声。当然，也可以制作自己的音乐，通过歌唱、玩乐器或不太严密的作曲。甚至耳聋的人也能够通过感觉自己身体的震动来体验音乐，最著名的聋音乐家便是贝多芬，其绝大部分著名的作品都是在他完全丧失听力后创作的。人们想学习音乐的时候会去上音乐课。音乐学是一个历史地科学地研究音乐的广阔领域，其中包括音乐理论和音乐史。音乐作为一门古老的艺术，极大量的音乐流派已经发生变化。人种音乐学作为人类学的一个分支，是专门研究这些流派起源及发展的学科。

1. 音强频率

音强就是人们在听闻时感到的响度，也就是我们通常说的声音的强弱或大、小、重、轻。它是人耳对声音强弱的主观评价尺度之一。其客观评价尺度，也即物理量的测量，是声波的振幅。音强与振幅并不完全一致或成正比，在声频范围的低频段相差很

大, 高频段也有相当的差别。声频范围也就是人们可以听到的声振动频率范围, 为 20 赫到 20 千赫。20 赫以下称为次声波, 20 千赫以上称为超声波。在声频频率范围内, 人耳对中频段 1~3 千赫的声音最为灵敏, 对高、低频段的声音, 特别是低频段的声音则比较迟钝。人耳还有一种特征, 对很强的声音, 感觉其响度与频率的关系不大, 或者说同振幅的各频率的声音, 听起来响度差不多。但对低声级信号 (即很轻的声音), 感觉到它的响度与频率关系甚大: 对于同样振幅的声音, 低、高频段的声音听起来响度比中频段的轻。声音振幅越小, 这种现象就越严重。对 1 千赫的声音信号, 人耳所能感觉到的最低声压为 2×10^{-4} 微巴。

微巴是声压的单位, 它相当于在 1 平方厘米面积上具有 1 达因压力。电声工作者把这一声压称为声压级的 0 分贝, 通常写为 0 分贝 SPL (SPL 是声压级的缩写), 正如把 0.775 伏定为在 600 欧电路中的 0 分贝一样。不用声压而用以对数表示的“声压级”来表示声音振幅的大小, 有明显的好处。这是因为人耳能听闻的声压范围很大, 可达一千万 (1C) 倍。对如此大范围的变化, 计算很不方便, 用声压级表达就比用声压方便多了。另外由于人耳对响度的感觉是非线性的, 用对数来计量更接近于人耳的主观特性。当声压级达 120 分贝 SPL 时, 人耳将感到痛楚, 无法忍受, 因此, 人听闻的动态范围为 0~120 分贝 SPL, 在音乐厅中听乐队演奏, 音乐的自然动态范围是多少呢? 对大型交响音乐, 最响的音乐片段可达 115 分贝 SPL, 最弱的音乐片段约为 25 分贝 SPL, 因而动态范围可达 90 分贝。当然, 这是很少有的情况。通常交响音乐的动态范围为 50~80 分贝, 中小型音乐的动态范围在 40 分贝左右, 语言的动态范围在 30 分贝左右。

2. 音色把握

人们除对响度、音高有明显的辨别力外, 还能准确地判断声音的“色调”。单簧管、圆号虽然演奏同一音高 (基频) 的音符, 但人们能够明确分辨出哪个是单管管, 哪个是圆号, 而不会混

淆。这是由于它们的音色、波形包络不同。音色决定于乐音的泛音（谐波）频谱，也可以说是乐音的波形所确定的。因为乐音的波形（可在电子示波器上看到）绝大多数都不是简单的正弦波，而是一种复杂的波。分析表明这种复杂的波形，可以分解为一系列的正弦波，这些正弦波中有基频 f_0 ，还有与 f_0 成整数倍关系的谐波： f_1 、 f_2 、 f_3 、 f_4 ，它们的振幅有特定的比例。这种比例，赋予每种乐器以特有的“色彩”——音色。如果没有谐波成分，单纯的基音正弦信号是毫无音乐感的。因此，乐器乐音的频率范围，绝非只是基频的频率范围，应把乐器乐音的各次谐波都包括在内，甚至很高次数的泛音，对乐器音色影响仍很大。高保真放声系统要十分注意让各次泛音都能重放出来，这就使重放频率范围至少达 15000 赫，要求高的应达 20 千赫或更高。另外，语言的泛音可达 7 千~8 千赫。

第一节 音乐的基本知识

一、节拍的基本概念

在音乐中，时间被分成均等的基本单位，每个单位叫做一个“拍子”或称一拍。拍子的时值是以音符的时值来表示的，一拍的时值可以是四分音符（即以四分音符为一拍），也可以是二分音符（以二分音符为一拍）或八分音符（以八分音符为一拍）。拍子的时值是一个相对的时间概念，比如当乐曲的规定速度为每分钟 60 拍时，每拍占用的时间是一秒，半拍是二分之一秒；当规定速度为每分钟 120 拍时，每拍的时间是半秒，半拍就是四分之一秒，以此类推。拍子的基本时值确定之后，各种时值的音符就与拍子联系在一起。例如，当以四分音符为一拍时，一个全音符相当于四拍，一个二分音符相当于两拍，八分音符相当于半

拍，十六分音符相当于四分之一拍；如果以八分音符作为一拍，则全音符相当于八拍，二分音符是四拍，四分音符是两拍，十六分音符是半拍。

小节中强拍和弱拍的循环称2拍子；强拍、弱拍、弱拍循环的称3拍子。表示每小节中基本单位拍的时值和数量的记号，称拍号。拍号的上方数字表示每小节的拍数，下方数字表示每拍的时值。例如，2/4表示以四分音符为1拍，每小节有2拍。拍号中时值的实际时间，应视乐曲所标速度而定。例如快速度2/2中的二分音符就可能比慢速度4/4中的四分音符占时更短，因此不能视为3/4比3/2快，3/8比3/4更快。

在中世纪，拍子记号有两种。一种是用圆圈“○”表示3拍的完全拍子。另一种是用三分之二的圆圈“C”表示2拍的不完全拍子。早期的宗教音乐缓慢而庄严，“○”相当于每小节有3个二全音符（|| ○ ||）。“□”相当于每小节有两个二全音符。后来，随着记谱法的逐渐完善，拍子记号也有了发展和变化。例如：○表示3/2（或3/4）、 ϕ 表示2/2、C表示4/4，其中 ϕ 和□一直保留到今天。在近现代音乐作品中，还出现了1/4拍子及无拍号和小节线的自由拍子。

每小节只有一个强拍的叫做单拍子，如2/4、2/8□是单2拍子，3/4、3/8是单3拍子。每小节有一个强拍并有次强拍的叫做复拍子，因为它可被看作是单拍子的组合，如4/4、6/8是复2拍子，9/8、9/16是复3拍子。还有另一种划分单、复拍子的方法，即：每拍是单音符（如□或□）的叫做单拍子。每拍是附点音符（如□. 或□.）的叫做复拍子。根据这种拍子划分法，4/2、4/4、4/8等是单4拍子，12/4、12/8、12/16等是复4拍子。单位拍时值相同而拍数不同的单拍子组合在一小节内，叫做混合拍子。常见的有5拍子（如5/4是由2/4+3/4或3/4+2/4组合而成）和7拍子（如7/8是由2/8+2/8+3/8或2/8+3/8+2/8或3/8+2/8+2/8组合而成等）。不能把每小节包含两个3拍子和一个2拍

子的8拍子(如8/8是由 $2+3+3/8$ 或 $3+2+2/8$ 或□组合而成)和每小节由两个4拍子组成的复拍子相混淆。

中国民族民间音乐称节拍为板、眼。其节拍的记法和符号见板眼。

拍子

“拍子”用简单的话来说你用一个手掌来拍。手掌一下、一上,这就叫做一拍(如果用两只手对拍的话,那么一张一合,就叫一拍),单单拍下去,叫做半拍,再抬起来,也是半拍,这样算起来一上、一下加起来就是一拍(等于半拍加半拍)。

我国的戏曲里,通常把拍子叫做“板、眼”,“板”就是重拍,“眼”就是弱拍。打起拍子来是这样的:用手掌拍击一下,这样称为“板”,再用食指点一下,这样称作“眼”。像京剧里常说“慢三眼”是什么意思呢?这“三眼”表示有三个弱拍,加上一个强拍,实际就是指4/4拍。如果平时说一个人唱歌“没板没眼”的,也就是说明这个人的节奏不好,拍子不准确。

音乐的拍子,是根据乐曲的要求而定的,比如当乐曲寻求规定的速度是每分钟60拍,那么每拍占的时间是每分钟60分之一,也就是一秒(半拍为二分之一秒),如果规定的速度为每分钟120拍的时候,那么每一拍占的时间是半秒钟(半拍是1/4秒),现在是半秒钟打一拍,前面是一秒钟打一拍,显然后者要比前者快(后面讲速度一节中我们还会讲到),以此类推。这也就是拍子的时值,当拍子的时值定下来之后,比如四分音符为一拍时,八分音符就相当于半拍,全音符相当于四拍,二分音符相当于二拍。而十六分音符则是1/4拍,换句话说,也就是一拍里有一个四分音符,有两个八分音符,有四个十六分音符。再比如以八分音符为一拍,四分音符就是两拍,二分音符是四拍,全音符是八拍,而十六分音符即半拍,这样,当拍子的时值确定后,各种时值的音符就与拍子连在一起。

如 2/4 拍，是以四分音符为一拍，每小节有两拍，叫做 2/4 拍，一小节里有两拍，第一拍是强拍，第二拍是弱拍。在一个小节里，只有一个强拍、一个弱拍出现，然后每小节不断重复出现。这种 2/4 的节奏很适合队列行进的时候使用，所以大部分进行曲都采用这种 2/4 拍的形式。

二、音程的基本概念

两个乐音之间的音高关系。用“度”表示。以简谱为例，从 1 到 1 或从 2 到 2 都是一度，从 1 到 3 或从 2 到 4 都是三度，从 1 到 5 是五度。

首先说，“度”是一种单位，用来衡量音与音之间的听觉上的距离。它是一种量度，其大小是人为规定的。

再解释什么叫八度。这其实是个不太好说的问題，因为其他宽度的音程关系都是在八度的基础上相对八度而言的。彻底地说清需要从定律开始说起，虽然有点麻烦。

例如，每个听来有确定音高的音，它的振动都是规则的，是可以保持在某个频率上的，比如 440Hz，这就是现在的标准音 a，在前人的尝试和实践中，他们发现频率为二倍关系的两个音听来有相似性。比如 1 与低音 1 与高音 1，听起来类似，虽然比较起来高度差很多。这种类似性在现实中的例子呢，就比如我们有时唱某些歌的某些高的部分，会吃力，唱不上去；此时我们可能会低下来唱，经常听到说“低八度唱”这种说法，虽然与原唱相比低得多了，但是感觉和原唱并不冲突，也还在调上，与伴奏也仍然和谐，只是低了而已。之所以低了却仍然和谐，就缘于这种相似性。

那么倍频关系的音听来有相似性，就是说像 220、440、880 这样关系的音，听起来类似，这就成为人们确定音律的重要基础。因为相似，也就是说音阶可以以这个距离为单位循环往复，本来无规律的无数个音，因此可以变得有规律起来。于是以倍频

关系的两音在听觉上的距离为基础，人们相继定出了这两个音之间的各个音，组成一个音阶，由于倍频音有相似性，于是这个音阶就可以向上下循环扩展，组成一组一组相连接的音阶了。

后来，由于在通行的十二平均律中，互为倍频关系的两个音（含）之间，一共有八个自然音级（如 12345671），于是听来有相似性的这种音程关系，被称作八度。

简单地说，“度”就是音与音之间距离的衡量单位。音与音之间音高的距离，就叫做音程。

（一）音级和全音半音

1. 音级

乐音体系中的各音就叫做音级。像 1234567 就是基本音级。全音和半音在宽度上是二倍关系，一个全音是两半音的宽度。上面提到八度和十二平均律，把一个八度的距离等分成十二份，每一份，就是一个半音，两个半音等于一个全音。在平均律中，半音是构成音乐的最小单位。各基本音级之间相隔的距离并不平均，所以十二个半音构成了有八个基本音级的音列，大调音阶各音之音的关系是全全半全全全半。

2. 音程

音程的大小以度为单位来衡量。最基本的音程是纯一度 and 纯八度。纯一度就是相同的两音没有距离。纯八度为什么基本，上面说过了，就不再叙述了，在很多时候，纯八度的属性和纯一度是类似甚至一样的。在这两个音程的基础上，再加上纯四度和纯五度两种音程，这就是四个基本的纯音程。

3. 音程属性

各个音程属性的确定，要通过两个条件来判断。第一，音程所包含的音级数；第二，音程所包含的半音的个数。举例说明，13 两个音，它包含了 123 三个音级，因此可以确定为三度，但此

时定性并不完全，再看 12 和 23 之间都有两个半音，因此 13 这个三度包含三个音级四个半音，这样的叫做大三度。再例，35 包含 345 三个音级，但是 34 之间只有一个半音，包含三个音级三个半音的，叫做小三度。

像 14 这样，包含四个音级五个半音的，是纯四度。15 这样包含五个音级七个半音的，是纯五度。如果是 1 到升 4，包含四个音级，但有六个半音的，叫做增四度；1 到降 5 这样，包含五个音级六个半音的，叫减五度。我们可以注意到，其实增四与减五这两个音程是一样宽的，都是有六个半音，但是名称却不同，这就是音级数决定的，虽然一样宽，但是一个从属于四度，一个从属于五度，名字就不一样。所以说一个音程的定性，一定要注意音级和半音数目两个方面。

音程有大小增减纯之分，这些名字的用法也有相应的规定：

(1) 在大和纯的基础上再加半音的，叫做增；在小和纯的基础上再减半音的，叫做减；

(2) 在大的基础上减半音叫小，在小的基础上加半音叫大。

例如，46 是大三度，那么 4 到升 6，则是增三度，4 到降 7 是纯四度，两者一样宽，但名称不同；35 是小三度，3 到升 5 就是大三度。同理，4 到降 6 是小三度；35 是小三度，3 到降 5 就是减三度，3 到升 4 是大二度，两者一样宽，名字不同，1 到升 1 叫增一度，1 到降 2 是小二度，12 是大二度，1 到升 2 是增二度，1 到降 3 是小三度……

4. 常见音程

距离 0 个半音：纯一度 (DO—DO、MI—MI)

距离 1 个半音：小二度 (MI—FA)、增一度 (DO—#DO)

距离 2 个半音：大二度 (DO—RE)、减三度 (#RE—FA)

距离 3 个半音：小三度、增二度

距离 4 个半音：大三度、减四度

距离 5 个半音：纯四度

距离 6 个半音：增四度、减五度

距离 7 个半音：纯五度

距离 8 个半音：小六度

距离 9 个半音：大六度

距离 10 个半音：小七度

距离 11 个半音：大七度

距离 12 个半音：纯八度

5. 音程的分类之一

先后弹奏的两个音形成旋律音程。同时弹奏的两个音形成和声音程。旋律音程书写时要错开，和声音程书写时要上下对齐。音程中，下面的音叫根音，上面的音叫冠音。旋律音程依照它进行的方向分为上行、下行、平行三种。

(1) 转位音程

1) 定义：

音程的根音和冠音相互颠倒，叫做音程转位。音程的转位可以在一个八度内进行，也可以超过八度。音程转位时可以移动根音或冠音，也可以根音、冠音一起移动。

2) 音程转位时的规律：所有音程分为两组，它们是可以相互颠倒的；可以颠倒的音程总和是 9。

因此我们若要知道某一音程转位后成几度音程，便可以从 9 中减去原来音程的级数，例如：七度 (7) 转位后 ($9 - 7 = 2$) 成二度，其他以此类推。除了纯音程外，其他音程转位后都成为相反的音程：纯音程转位后成为纯音程，大音程和小音程之间通过转位后相互转化，增音程和减音程之间通过转位后可以相互转化，但增八度转位后不是减一度，而是减八度，倍增音程和倍增音程之间通过转位后可以相互转化。

6. 音程的分类之二

协和音程可分为极完全协和音程、完全协和音程和不完全协

和音程。不协和音程包括大、小二度，大、小七度，以及所有增、减、倍增、倍减音程。

(1) 协和音程

1) 按照和声音程在听觉上所产生的印象，音程可分为协和的及不协和的两类。听起来悦耳、融合的音程，叫协和音程。

2) 协和音程又可分为三种：第一种，声音完全合一的纯一度 and 几乎完全合一的八度是极完全协和音程。其特性是声音有点空；第二种，声音相当融合的纯五度和纯四度是完全协和音程。其特性是声音有点空；第三种不很融合的大小三度和大小六度是不完全协和音程。其特性是声音则较为丰满。

(2) 不协和音程

听起来比较刺耳，彼此不很融合的音程叫做不协和音程。包括大小二度、大小七度及所有增减音程（包括增四、减五度音程）倍增、倍减音程。

两音间的高度距离。两音同时发出，称和声音程；两音先后发出，称旋律音程。在现有音体系中，相邻两音的距离称半音，两个半音为一全音，但习惯上音程以“度”来计算。度说明音程所含的音级数，但不能确切地说明音程性质，因此音程的名称必须同时加上“纯、大、小、增、减、倍增、倍减”等词。在自然七声音阶中，do 与 do 本身和从 do 到上方的 fa、sol、do 这一、四、五、八度都是纯音程。从 do 到上方的 re、mi、la、si 这二、三、六、七度都是大音程。比大音程小半音、级数相同者为小音程。比纯音程、大音程增大半音、级数相同者为增音程。比增音程再增大半音、级数相同者为倍增音程。比纯音程、小音程减少半音、级数相同者为减音程。比减音程再减少半音、级数相同者为倍减音程。

八度以内的音程为单音程，超过八度的为复音程。把音程中的根音移高八度或将冠音移低八度，称为音程的转位。两个音数相同，音高也相同，但由于同音异名而名称不同的音程称为等