



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

高等院校音乐专业系列教材

第二版
王宁 著



管弦乐法 基础教程

附 辅 学 光 盘



高等教育出版社
Higher Education Press



J614.4/2D

2008

普通高等教育“十一五”国家级规划教材

高等院校音乐专业系列教材

第二版
王宁著



管弦乐法 基础教程



附辅学光盘



高等教育出版社
Higher Education Press

内容提要

本书系我国第一本由国人撰写的管弦乐法教材。自 1991 年出版以来多次再版,受到业界及广大读者的广泛好评,被全国各类音乐院系及各类学习与培训广泛使用,2002 年被评为北京“高等教育精品教材”。第二版被教育部列入“普通高等教育‘十一五’国家级规划教材”。

管弦乐法主要包括两方面的内容:一是乐器法,二是配器法。乐器法部分介绍管弦乐队中各种乐器的构造、发音原理、音色特征、乐器性能及演奏技术等内容;配器法部分介绍管弦乐队中各种乐器、各类乐器组之间的配合运用技术与方法及管弦乐法艺术与技术等方面的内容。

第二版在第一版的基本理论框架下,增加了近现代管弦乐法发展的相关信息;在有些乐器组中补充了大量乐器的介绍;充实了管弦乐写作及大型乐队写作的内容等等。此外,还补充了大量最新的代表性谱例,其中中国作品比例大幅增加,增加了大量典型乐器及演奏法图片。书后光盘则收录了主教材中部分作品的音响,便于课堂教学和课后复习使用。

本书主要适用于高等学校音乐专业及需要学习相关知识的各类音乐专业人员和音乐爱好者。

图书在版编目(CIP)数据

管弦乐法基础教程 / 王宁著. —2 版. —北京: 高等教育出版社, 2008.1

ISBN 978 - 7 - 04 - 022532 - 7

I. 管… II. 王… III. 管弦乐 - 高等学校 - 教材 IV. J614.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 190409 号

策划编辑 张丽娜

责任编辑 雷 铮

封面设计 于文燕

版式设计 王 莹

责任校对 杨雪莲

责任印制 朱学忠

出版发行 高等教育出版社

社 址 北京市西城区德外大街 4 号

邮政编码 100011

总 机 010 - 58581000

经 销 蓝色畅想图书发行有限公司

印 刷 北京鑫海金澳胶印有限公司

开 本 850×1168 1/16

印 张 21.5

字 数 640 000

插 页 1

购书热线 010 - 58581118

免费咨询 800 - 810 - 0598

网 址 <http://www.hep.edu.cn>

<http://www.hep.com.cn>

网上订购 <http://www.landaco.com>

<http://www.landaco.com.cn>

畅想教育 <http://www.widedu.com>

版 次 1991 年 6 月第 1 版

2008 年 1 月第 2 版

印 次 2008 年 1 月第 1 次印刷

定 价 38.10 元(含光盘)

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 22532 - 00

前 言

管弦乐法艺术包含着两方面的内容,一是乐器法,二是配器法。乐器法是专门讲述管弦乐队中各种乐器的构造、发音原理、音色特征、乐器性能及演奏技术等方面的内容;配器法则是着重讲述管弦乐队中各种乐器、各类乐器组之间的配合运用等一些技术与方法及管弦乐法艺术与技术等方面的内容。这样的分类主要是为了论述上的方便,而在实际进行管弦乐曲创作或配器时,是不能把这二者截然分开的。因为管弦乐及各种为某些乐器而作的乐队音乐作品,或有乐器参与演奏的其他音乐作品,甚至声乐作品等等,这些作品中的每一个音符、每一个乐句、每一个和弦及织体中的每一种因素,都是由某种具体的乐器或人声来演奏、演唱发音的,发音的好坏、配合的效果及音乐表现是否能体现出作曲家的创作意图等等,主要取决于对乐器的了解程度和写作经验的积累。配器法的很多内容是源于乐器法的,乐器法是配器法的最根本的依据。很多从事管弦乐法艺术学习与实践的人,往往忽视对乐器法的学习与掌握,忽视对乐器的发音、音色、性能与演奏技术等方面的深入了解,以致出现一些极难演奏或根本无法演奏的配器段落。鉴于这些原因,笔者在编写这本教程时,有意强调乐器法与配器法之间的紧密联系,以乐器种类——乐器组为单位,分别简述乐器法与配器法。这样,学习者在初步了解某一类的一些乐器以后,应该马上就在配器学习的实践中应用,掌握这些乐器在乐队中配合使用的写法与规律,同时可以检验自己对乐器法的掌握与了解的程度,找出自己目前的差距与不足。

学习者在初步掌握传统和声与曲式的基础知识以后,方可进行管弦乐法的学习。因为管弦乐法是研究多声部乐队音乐的写作方法,与其他作曲技术理论有着不可分割的联系。但是管弦乐法所研究的并不是全部的音乐创作方法,只是涉及其中的某些因素,如音色与力度等方面。配器实质上是赋予音乐以音色的思维,而不是赋予某种创作灵感以音乐的思维。

那么在创作的最初构思阶段还要不要把音色的成分考虑在内?以笔者的创作习惯来说,答案是肯定的。因为笔者认为,任何音乐都是要通过某种发音媒介来付诸感官的。在创作的构思阶段就包含着某些发音媒介(乐器与人声等)的因素是非常可取的创作思维方式。这样既可以在创作过程中充分利用、调动这些发音媒介的各种表现特性,又可保证在实践过程中准确、生动地表现出创作者的创作意图。管弦乐的创作更是这样。管弦乐思维应该是整个创作构思的一个组成部分,它应该是与创作中的其他因素同时诞生的,在管弦乐曲的构思阶段就应该蕴含着管弦乐法的成分。当然每个作曲家的创作习惯不同,会有各种各样的思维方式和做法,但试想如果为圆号创作的时候,从来不想圆号的音色等问题,是难以理解的。放大到乐队音乐创作,其道理是一样的。这就叫“管弦乐思维”,管弦乐法的学习最终就是要解决这方面的问题。

二

在学习本教程的每一章之后都应做习题(有的在了一节之后也有习题),包括理论与实践两方面的内容。理论方面的习题旨在对所学过的理论问题做一下重点复习。实践方面的内容主要是把某些钢琴作品文献改编成由管弦乐队演奏的乐队总谱,也就是配器写作练习。配器练习所用的钢琴文献的选择必须由有经验的授课教师指定,不能由学员自由选择。改编成的总谱需交授课教师或辅导教师检验批阅并进行修改。

在本教程中,掌握了小型管弦乐队乐器技巧以后,便可以从事一些小型管弦乐队的创作与配器实践了。在此基础上,再进行大型管弦乐队与不规范的管弦乐队等方面的理论学习与写作实践就比较容易了。

在本教程中列举了很多有关乐器结合的范例与文字说明,这并不是为学习管弦乐法艺术的人提供某些可供模仿的公式,更不应该把它们看成是千古不变的金科玉律。我们应该透过各种写法现象去发现管弦乐法艺术的本质与规律。学习、研究、掌握管弦乐法并不是熟记一大堆乐器与它们之间怎样结合的各种公式,而是要能够准确地选择音色、乐器,以达到充分表达自己的创作构思,保证所选择的各种乐器在结合时达到自己预期的完美的音响效果。

三

音乐是声音的艺术,所有的音乐都是由不同音高、音色及力度等成分的音响构成的,这些音响都是由各种乐器演奏发声的。乐器通常有两种分类:一是按拉弦乐器(如提琴、胡琴等)、吹管乐器(如小号、笛子等)、弹拨乐器(如竖琴、琵琶等)、打击乐器(如鼓、锣等)分类的;另一种是按弦鸣乐器(如弦乐器等)、气鸣乐器(如管乐器等)、体鸣乐器(如打击乐器锣等)、膜鸣乐器(如鼓类等)分类的。而管弦乐法艺术是所有作曲技术理论领域里与声音联系最紧密的一门学问,洞悉乐器性能与了解乐器的音响特征同样重要。所有的音响都是由物体振动发声的,无论是乐器声音还是自然声音。某件物体一旦由于某种力的作用而产生振动时,就会呈现一种均衡的往复式的运动,由此引起周围空气的振动而产生声波。声波是带有一定的振动频率的,当这个频率与人耳膜的振动频率一致时,人就会感受到声音。

声音是由很多元素构成的,与我们所学习的管弦乐法艺术关系最密切的无非是声音的高度(音高)、色彩(音色)、力度(音量)这几方面。简单地说,音高取决于发音体振动的频率,发音体每秒振动的次数越多,则音就越高,反之振动次数越少,音就越低。振动频率通常也取决于发音体的体积,体积越大,则振动越慢,发音就越低,反之就越高。如小提琴比大提琴发音高,就是由于小提琴的琴弦比大提琴的琴弦要短而且细,所以振动较快,发音较高。由于人的生理条件所限,能感受到的频率范围大约就在 20Hz(赫兹)至 20KHz(千赫)左右。

音色取决于发音体的质料,从另一个角度说是取决于频谱结构。音色是个很复杂的现象,构成因素较多,而且在判断和主观感受上有时也因人而异,如明亮、阴暗、刚毅、温柔等。我们知道,所有乐器音色各异,表面上看是由于发音方法、发音体的质料、形状等方面的不同所致。如大提琴的声音和大管的声音就不一样,鼓和锣的声音也不一样。其实从声学角度讲,所有乐器发出的声音,其音色的区别主要取决于发音体发音时所携带的振动成分的不同。任何乐器声音都是一个由多种振动成分构成的复杂的混合体。关于这方面情况更多涉及物理学、声学领域,这里不再赘述。

音量则取决于发音体振动的幅度,由于物体振动产生的空气压力的变化而导致空气分子疏密变化而使人感受到不同的响度。对于创作音乐和感受音乐的人来说,音量的感染力同样至关重要。简单来说,如果音乐要使听众热血沸腾,那通常情况是要加大音量。这时,弦乐的拉奏就要用力,琴弦的振动幅度就会加大,鼓的敲击就会用力,使鼓面的振动加大幅度。测量声强、响度关系的基本计量单位是分贝(db = decibel)。人们一般谈话声音在 50 分贝左右,大型乐队的最强音量约 100 分贝左右,150 分贝以上将导致人的耳膜穿孔,甚至死亡。在管弦乐队中,每一类、每一种乐器的发音都有其弱奏和强奏的变化幅度,但弦乐、管乐及打击乐等变化幅度都不一样,这是管弦乐队乐器在音乐表现上不可或缺的特征之一,也是我们在创作时可加以利用,以丰富音乐表现的重要手段之一。

四

对于纷繁复杂的管弦乐队乐器结合的写法,各类教材通常是罗列各种乐器结合的范例,但这些范例都是一些具体乐器的一些写法,其偶然性很强,无法把握其规律。笔者在多年学习、实践及教学中,也发现

这一问题。在编写教程过程中,经反复思考,归纳总结出管弦乐法艺术的四大音色分配原则(或叫处理手法):“单一音色”、“统一音色”、“对比音色”、“混合音色”。

“单一音色”即将音乐全部织体交由一种乐器(如小提琴)来演奏。如李亚多夫(Liadow)的《八首俄罗斯民歌》中的第三首,“拖腔”开始部分就是由大提琴分成四个声部来演奏的。而罗西尼(Rossini)的《威廉·退尔》序曲的开始部分也是这样的用法。这样的写法要求所用乐器必需具备一定的数量,否则无法完成多于三声部以上的织体构成的音乐段落。其特点是音色一致、力度均衡。

“统一音色”即运用某一乐器组(如弦乐组)来演奏某段音乐的全部织体。这种写法较多用,可以获得整体上较为统一的音色组合,适应的音乐类型也较广,也是管弦乐写作作为调剂乐队色彩的常用手法之一。

“对比音色”即将乐队的不同织体成分或担任不同功能的织体交由不同乐器组的乐器(如弦乐、管乐)来演奏,这种处理手法可以获得层次清晰的乐队音响,各不同成分因音色之差异而容易突出,可适用范围也较广。

“混合音色”是在某一声部或很多声部或全部乐队运用多组乐器相重叠(管、弦等乐器或乐器组)的分配原则,这种写法可用于各种成分或担任各种不同功能的乐队织体。其特点是由于两种或两种以上种类乐器的重叠,可获得新的音色,即我们常说的“复合音色”,也可获得相应的力度的需要。

这四种音色分配原则适用于所有类型、组合的乐队写作。可以说,只要是多件乐器或人声而写的多声部音乐,都将面临音色分配、处理的问题,但万变不离其宗,所有的写法都离不开这四类音色处理手法。

五

管弦乐法这门学科所涉及的问题是十分广泛的,而且随着时代的变迁,管弦乐法艺术也在不断地发展着。要想把各个时代的管弦乐法涉及的所有问题都一一谈到,所需篇幅将是非常可观的,几乎也是不可能的。本教程所选择的是一些具有普遍意义、比较典型和相对比较重要的一些问题、现象与范例,其主要目的在于认识和启发,而不是提供模式。

艺术创造是与技术紧密相连的。掌握技术是创造艺术的必要前提,没有好的技术是不可能创造出好的艺术的。但掌握了技术也不等于就能创造出好艺术,这是另一层面的问题。掌握正确的写作技术,了解各种乐器音色及其结合的一般常识与规律,是必须的。这些基础知识通过教学是可以学会的。但是可教的恐怕仅此而已。成功的、色彩丰富而富有魅力的管弦乐语汇和乐队音响是靠多年的学习与实践的经验积累才能创造出来的。

学习管弦乐法的最好途径是多听乐队的演奏,特别是演奏自己创作或改编的作品。如有可能最好对照总谱去聆听乐队的演奏,多听各种乐器演奏家们的独奏,如有可能去试着演奏一下各种乐器,哪怕是最简单的音阶,都会使你获益匪浅。对照录音去分析大量的中外经典器乐音乐作品并做大量的配器练习,更是学习管弦乐法的必由之路。

本教程自1991年出版以来,已印刷几十次,被全国各音乐院系及各类学习与培训广泛使用。第二版被教育部列入“普通高等教育‘十一五’国家级规划教材”。这次再版,笔者对教程内容进行了相应的整理和扩充,信息量大,适用范围将更广。此外,这一版还补充了大量乐器及演奏图片、最新的代表性谱例及其部分音响资料。

王 宁

2007年11月

郑 重 声 明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人将承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。为了维护市场秩序，保护读者的合法权益，避免读者误用盗版书造成不良后果，我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人给予严厉打击。社会各界人士如发现上述侵权行为，希望及时举报，本社将奖励举报有功人员。

反盗版举报电话：(010) 58581897/58581896/58581879

传 真：(010) 82086060

E - mail：dd@hep.com.cn

通信地址：北京市西城区德外大街 4 号

高等教育出版社打击盗版办公室

邮 编：100011

购书请拨打电话：(010)58581118

目 录

第一章 弓弦乐器组的乐器

第一节 弓弦乐器总论	(1)	三、把位、指法与音阶	(32)
一、弓弦乐器的构造	(2)	四、双音与和弦	(32)
二、弓弦乐器的发音	(2)	五、泛音	(33)
三、弓弦乐器的泛音	(3)	第四节 大提琴	(33)
四、弓弦乐器的左手技术——指法	(8)	一、记谱、定弦与各弦音色	(33)
五、弓弦乐器的运弓技术——弓法	(9)	二、音域	(34)
六、弓弦乐器的几种特殊演奏方法	(19)	三、把位、指法与音阶	(34)
习题	(23)	四、双音与和弦	(35)
第二节 小提琴	(23)	五、泛音	(36)
一、记谱、定弦与各弦音色	(23)	第五节 低音提琴	(36)
二、音域	(25)	一、记谱、定弦与各弦音色	(36)
三、把位、指法与音阶	(25)	二、音域	(38)
四、双音与和弦	(26)	三、把位、指法与音阶	(38)
五、泛音	(28)	四、双音与和弦	(38)
第三节 中提琴	(30)	五、泛音	(40)
一、记谱、定弦与各弦音色	(30)	习题	(40)
二、音域	(32)		

第二章 弓弦乐器组的配器

第一节 总论	(41)	二、弓弦乐器组声部分配的特殊情况	(69)
第二节 各种弓弦乐器在乐队中的作用	(41)	三、弓弦乐器组的和弦声部排列方式	(71)
一、小提琴	(41)	第五节 弓弦乐器组的分部	(74)
二、中提琴	(42)	第六节 弓弦乐器组中的独奏	(75)
三、大提琴	(42)	第七节 弓弦乐器组的特殊表现手段	(81)
四、低音提琴	(42)	一、拨弦奏法(pizz.)	(81)
第三节 旋律及线条性声部的编配	(42)	二、弓杆奏法(col legno.)	(81)
一、同度的结合	(42)	三、加用弱音器(con sord.)	(85)
二、相隔八度的结合	(46)	四、近马、近指板奏法(Sul ponticello, Sul tasto) ...	(85)
三、多重八度的结合	(57)	第八节 弓弦乐器的近现代特殊演奏法	(87)
四、平行音程的旋律	(64)	一、演奏法方面	(88)
第四节 多声部和声的处理	(66)	二、音高方面	(88)
一、弓弦乐器组声部的基本分配方法	(66)	习题	(94)

第三章 木管乐器组的乐器

第一节 木管乐器总论	(95)	二、木管乐器的发音	(97)
一、木管乐器的构造	(96)	三、木管乐器的吹奏技术	(98)

四、木管乐器的泛音	(98)	第四节 单簧管族乐器	(107)
第二节 长笛族乐器	(99)	I 单簧管	(107)
I 长笛	(99)	一、乐器的调、记谱与音域	(107)
一、乐器的调、记谱与音域	(99)	二、音区、音色、力度及气息消耗	(107)
二、音区、音色、力度及气息消耗	(99)	三、指法技术	(108)
三、指法技术	(100)	四、演奏技术	(109)
四、演奏技术	(100)	II 低音单簧管	(109)
II 短笛	(101)	一、乐器的调、记谱与音域	(109)
一、乐器的调、记谱与音域	(101)	二、音区、音色、力度及其他	(110)
二、音区、音色、力度及其他	(101)	III 小单簧管	(110)
III 中音长笛	(102)	一、乐器的调、记谱与音域	(110)
一、乐器的调、记谱与音域	(102)	二、音区、音色、力度及其他	(111)
二、音区、音色、力度及其他	(102)	IV 倍低音单簧管	(111)
IV 低音长笛	(103)	一、乐器的调、记谱与音域	(111)
一、乐器的调、记谱与音域	(103)	二、音区、音色、力度及其他	(111)
二、音区、音色、力度及其他	(104)	V 萨克斯管	(111)
第三节 双簧管族乐器	(104)	第五节 大管族乐器	(114)
I 双簧管	(104)	I 大管	(114)
一、乐器的调、记谱与音域	(104)	一、乐器的调、记谱与音域	(114)
二、音区、音色、力度及气息消耗	(104)	二、音区、音色、力度及气息消耗	(114)
三、指法技术	(105)	三、指法技术	(115)
四、演奏技术	(105)	四、演奏技术	(115)
II 英国管	(106)	II 低音大管	(116)
一、乐器的调、记谱与音域	(106)	一、乐器的调、记谱与音域	(116)
二、音区、音色、力度及其他	(106)	二、音区、音色、力度及其他	(116)
		习题	(116)

第四章 木管乐器组的配器

第一节 总论	(117)	第四节 多声部的和声处理	(133)
第二节 各种木管乐器在乐队中的作用	(118)	一、木管乐器组声部的基本分配方法	(133)
一、长笛族木管乐器	(118)	二、木管乐器组和弦声部的排列方式	(133)
二、双簧管族木管乐器	(118)	三、木管乐器组的和声配置法	(133)
三、单簧管族木管乐器	(119)	四、木管乐器和声配置注意事项	(139)
四、大管族木管乐器	(119)	第五节 木管乐器的近现代特殊演奏法	(139)
第三节 旋律及线条性声部的编配	(120)	一、演奏法方面	(139)
一、同度的结合	(120)	二、音高方面	(140)
二、相隔八度的结合	(121)	三、气压控制	(140)
三、多重八度的结合	(130)	四、唇位控制	(140)
四、平行音程的旋律	(131)	五、唇压控制	(140)
		六、键孔控制	(140)
		习题	(144)

第五章 铜管乐器组的乐器

第一节 铜管乐器总论	(145)	第二节 圆号	(146)
一、铜管乐器的构造	(145)	一、乐器的调、记谱与音域	(146)
二、铜管乐器的发音	(146)	二、音区、音色、力度及气息消耗	(147)
三、铜管乐器的吹奏技术	(146)	三、演奏技术	(149)

四、色彩性、特殊性奏法	(149)	二、音区、音色、力度及气息消耗	(156)
第三节 小号	(152)	三、把位与音阶	(157)
一、乐器的调、记谱与音域	(152)	四、演奏技术	(158)
二、音区、音色、力度及气息消耗	(152)	五、色彩性、特殊性奏法	(158)
三、演奏技术	(154)	第六节 大号	(159)
四、色彩性、特殊性奏法	(154)	一、乐器的调、记谱与音域	(159)
第四节 短号	(155)	二、音区、音色、力度及气息消耗	(159)
第五节 长号	(156)	三、演奏技术	(160)
一、乐器的调、记谱与音域	(156)	习题	(160)

第六章 铜管乐器组的配器

第一节 总论	(161)	二、铜管乐器组和弦声部的排列方式	(164)
第二节 各种铜管乐器在乐队中的作用	(162)	三、铜管乐器组的和声配置法	(165)
一、圆号	(162)	第四节 铜管乐器组的齐奏	(168)
二、小号	(162)	第五节 铜管乐器的近现代特殊演奏法	(172)
三、长号	(162)	一、演奏法方面	(172)
四、大号	(162)	二、音高方面	(172)
第三节 多声部和声的处理	(163)	习题	(174)
一、铜管乐器组声部的基本分配方法	(163)		

第七章 打击乐器与键盘、弹拨乐器

第一节 总论	(175)	四、花盆鼓	(203)
第二节 有固定音高的打击乐器	(175)	五、排鼓（中国通通鼓）	(203)
一、定音鼓	(175)	六、板鼓	(205)
二、编钟	(177)	七、通通鼓	(205)
三、钟琴	(178)	八、邦戈鼓	(205)
四、颤音琴	(179)	九、康加鼓	(206)
五、马林巴	(180)	十、铃鼓	(206)
六、木琴	(181)	十一、三角铁	(207)
七、管钟（排钟）	(182)	十二、钹	(209)
八、古钹	(186)	十三、大锣	(210)
九、云锣	(187)	十四、中国锣（苏锣）	(212)
十、钢鼓	(187)	十五、音树	(213)
第三节 键盘乐器与弹拨乐器	(188)	十六、牛铃	(213)
一、钢琴	(188)	十七、木鱼	(214)
二、钢片琴	(190)	十八、梆子	(214)
三、管风琴	(191)	十九、响板	(215)
四、羽管键琴	(194)	二十、鞭子	(216)
五、竖琴	(195)	二十一、砂锤及类似乐器	(216)
第四节 无固定音高的打击乐器	(200)	二十二、钵盂及类似乐器	(218)
一、小鼓	(201)	二十三、气鸣类乐器	(219)
二、大鼓	(202)	第五节 打击乐击器	(222)
三、堂鼓（中国鼓）	(203)	习题	(222)

第八章 管弦乐队配器

第一节 总论	(223)	二、复合形态	(268)
第二节 主调音乐织体的配器及乐队全奏 ...	(226)	第五节 管弦乐中的持续音	(275)
一、单一音色法	(226)	第六节 管弦乐声部写作的一些技术问题	(283)
二、统一音色法	(227)	一、支持与强调	(283)
三、对比音色法	(229)	二、乐句、经过句在各种乐器上的转接	(284)
四、混合音色法	(242)	三、乐句的重复与模仿	(287)
第三节 复调音乐织体的配器	(256)	四、音区的扩展与收缩	(290)
一、对比式复调音乐的配器	(256)	五、力度的渐强与渐弱	(291)
二、模仿式复调音乐的配器	(259)	第七节 管弦乐变奏与配器分析	(294)
第四节 管弦乐织体	(264)	习题	(306)
一、单一形态	(265)		

第九章 人声与管弦乐队的结合

第一节 总论	(307)	二、伴奏部分重复声乐主旋律的写法	(310)
第二节 乐队伴奏的编配	(307)	三、伴奏部分与声乐旋律形成复调关系的写法	(311)
一、伴奏部分与声乐主旋律形成对比的写法	(308)	四、前奏、间奏与尾奏	(312)

附 录

附录一 移调乐器表	(331)	对照表	(333)
附录二 管弦乐配器中常用的术语与符号 ...	(332)	附录四 管弦乐队常用乐器记谱音域与实际发音对照表	(334)
附录三 管弦乐队常用乐器中外文及缩写			

第一章 弓弦乐器组的乐器

第一节 弓弦乐器总论

现代的弓弦乐器经过漫长的历史发展演变而来,如果定要为提琴类乐器在历史的长河里寻找一些演变进化痕迹的话,那么它与很多乐器都有血缘关系。但最接近的应是蕾贝克(Rebec)(图 1-1)、尤克里里琴(hurdy-gurdy)、里拉(lira)(图 1-2)等古乐器。而发展到公元 12 世纪前后,欧洲地区有一种名叫维奥尔(viol 中世纪的弦乐器)(图 1-3、图 1-4)的乐器与提琴类乐器有更为亲近的血缘关系。它的外形甚至字母的拼法都与小提琴有不少相似之处了。

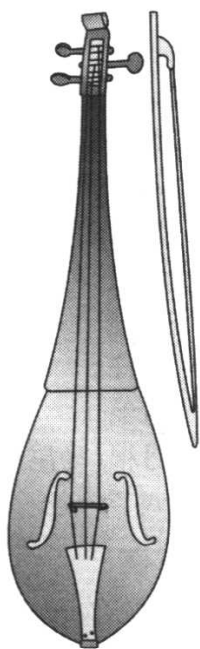


图 1-1 蕾贝克

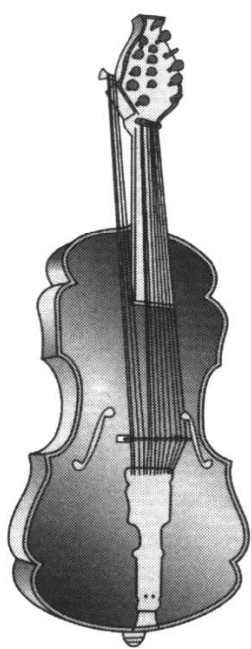


图 1-2 里拉

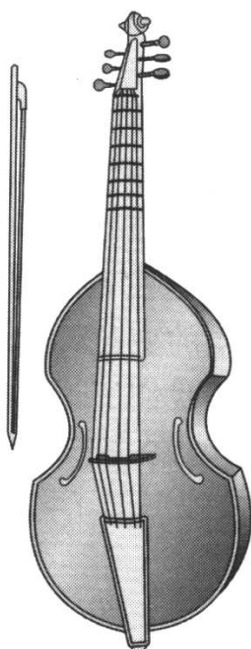


图 1-3 维奥尔



图 1-4 维奥尔琴演奏

近代小提琴约在 1550 年就已为人们所熟悉,系由当时流行的乐器蕾贝克和臂提利拉琴演变而来。通常所说小提琴前身维奥尔,在构造、调弦、演奏技巧等方面,对现代小提琴的形成都有决定性影响。人们曾普遍认为意大利北部的米兰、威尼斯、布雷西亚和克雷莫纳一带是小提琴的诞生地。16 世纪后期,意大利的小提琴制作业出现了两个著名的制作流派,一派是以阿马蒂父子为代表的克雷莫纳制琴派;另一派是以萨洛的加斯帕罗(1540—1609)和他的学生 G·P·马吉尼为代表的布雷西亚制琴派。这两派制作的小提琴各有特长,经历了几百年,至今仍属上等珍品。

安东尼奥·斯特拉迪瓦里是举世公认的伟大的提琴制作家,他在继承其老师阿马蒂的优良传统的同时,还把提琴制作艺术推向了一个更高的高峰,以至在他去世后至今的 200 多年里仍无人能够超越其上。斯特拉迪瓦里在制作中所追求的风格是提琴要具有更宽泛的艺术表现力、更强的力度和更大的音量。斯特拉迪瓦里精心制作的提琴不仅有着天鹅绒般甜美的音色,而且还具有浓郁、丰满与浑厚的低音,穿透力很强。

当今管弦乐队中所用的弓弦乐器有小提琴、中提琴、大提琴和低音提琴。据推测,在 8 世纪时由阿拉伯的音乐家们把一种列巴勃和凯曼恰琴带到了西班牙。但在同一时期,有一种五根弦的弓弦乐器——克罗特琴就已经闻名欧洲了。这些乐器经过长期发展演变,在 14 世纪形成了与现代提琴类乐器很相像的古提琴类乐器。它们通常有六根弦,也有五根或七根弦的。高音、中音、次中音古提琴是手提式的,与现代小



图 1-5 小提琴

提琴、中提琴相仿；而低音、倍低音古提琴是靠膝式的，与现代大提琴相仿。古提琴在 15—17 世纪的欧洲特别流行。在这一时期中，现代管弦乐队中所运用的弓弦乐器在古提琴类乐器的基础上逐渐发展成型。最先发展成型的是小提琴(图 1-5)，后来中提琴、大提琴、低音提琴逐步发展成型并在管弦乐队中取代了古提琴。

一、弓弦乐器的构造

以小提琴为例，弓弦乐器的构造主要由以下几个部分组成(图 1-6)：

1. 琴身：包括共鸣箱、琴头、琴颈、指板、音柱、琴马、系弦板等部件。
2. 琴弦：分金属弦与羊肠弦等数种。按一定的长度与比例固定在琴身上。
3. 琴弓：由弓杆、弓毛、马尾库与松紧螺丝等部件组成。弓毛常采用马尾毛制做，上面涂以松香，以加强与弦的磨擦力。

二、弓弦乐器的发音

两端固定的琴弦由于受到弓子的磨擦或手指弹拨的外力影响而产生振动，这种振动发出的声波通过共鸣箱加以谐振产生共鸣并扩大音量传递到人们的听觉器官。

一般说来，发音的高低取决于音的振动的频率，频率愈高，发音亦愈高；频率愈低，发音亦愈低。而频率的高低则取决于振动物体的体积。一般体积愈小频率愈高，反之愈低。拿琴弦来说，短而细的弦发音较高，而粗而长的弦发音则较低。作用于振动物体的力量大小的差异引起振幅的变化，这就产生了振动物体发音力度的强弱变化，这就是我们所说的音的强弱现象。一根弦来回往复一次算做一个振动数。振动着的弦的两端叫做“结”，中间振幅最大的地方叫“波腹”(图 1-7)。

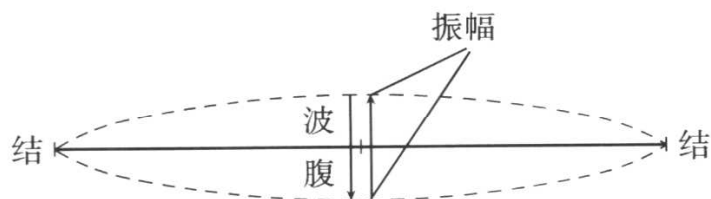


图 1-7

振幅愈大，发音愈强；振幅愈小，发音愈弱。发音的强弱还与弦的长短、粗细、质量与张力有关。较长、较粗、张力较大的弦，音量与共鸣也愈大，反之则较弱。

每一种物体振动发出的声音音质、音色都有自己的特点。很明显，敲击金属质的锣与敲击皮质的鼓面会得到截然不同的两种音响色彩。而用毡槌敲与用木槌敲又会发出两种不同的音色。这就说明，共鸣体的质料、发音方法与发音体的形状等因素，都会直接影响到音响与音色。但这只是一个方面，影响发音体音色的更重要的因素是发音体本身所含有的泛音(也称为复合音与谐音)的数目、次序与强度等，也称频谱结构。以弦乐器中大提琴的第四弦(C 弦)为例，空弦即是基础音，也叫第一泛音。当用弓子拉奏它时，该弦就分成很多部分同时振动。如果按自然顺序把每一部分所发出的泛音排列起来，就得到下列的自然泛音列：

例 1-1

基础音(第一泛音) 第二泛音 第三泛音 第四泛音 第五泛音 第六泛音 第七泛音 第八泛音 第九泛音 第十泛音 第十一泛音 第十二泛音 第十三泛音 第十四泛音 第十五泛音 第十六泛音 等等

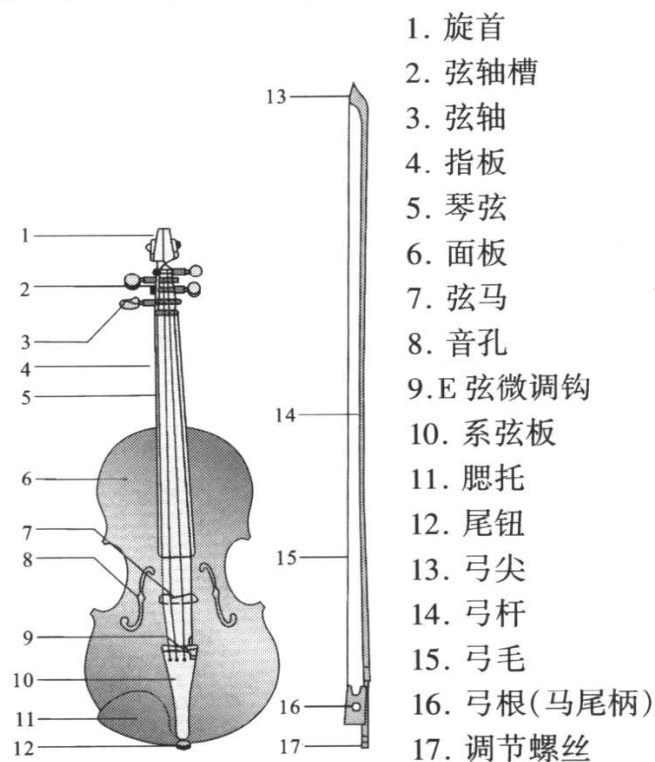


图 1-6 小提琴构造名称

发音越低的弦,所含的泛音也越多,所以声音就比发音高的弦更浑厚丰满。

三、弓弦乐器的泛音

从例 1-1 中我们可以看出,自然泛音列是按比例、有规律地排列的。如果把它们每一个音都单独分离出来,这些音就是弦乐器上的自然泛音。演奏这些自然泛音的方法是,用手指按比例轻轻浮触琴弦。比如在弦长的二分之一处触弦,便可得到比基础音高八度的第二泛音;在弦长的三分之一处触弦,便可得到比基础音高十二度的第三泛音,余下类推(图 1-8)。

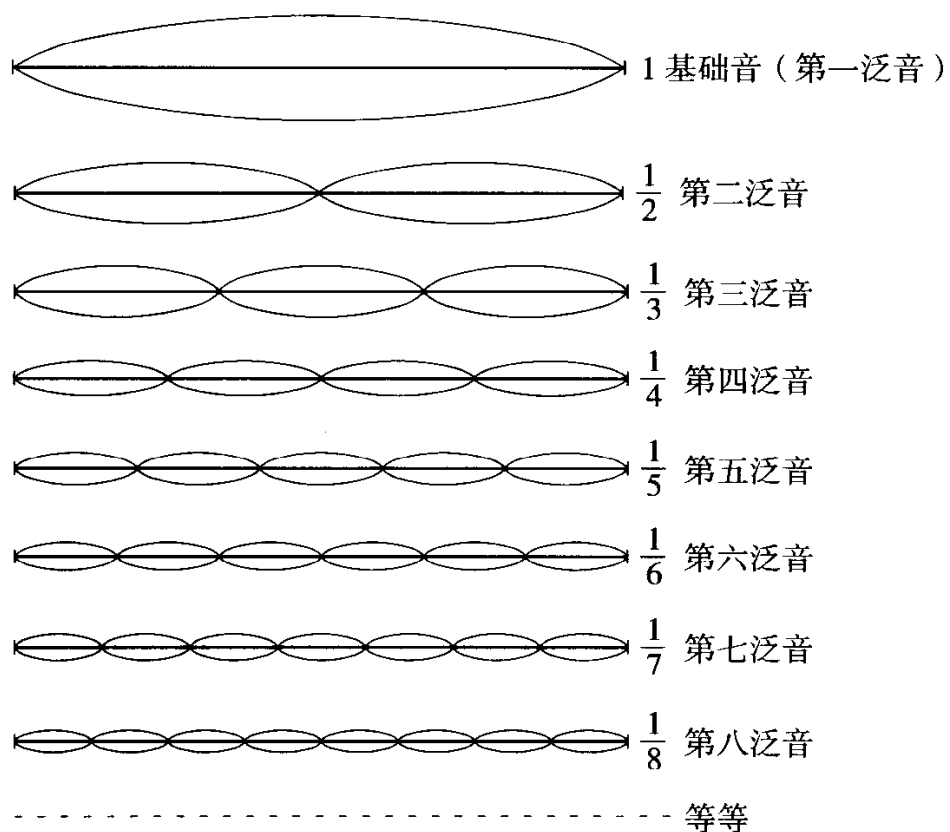
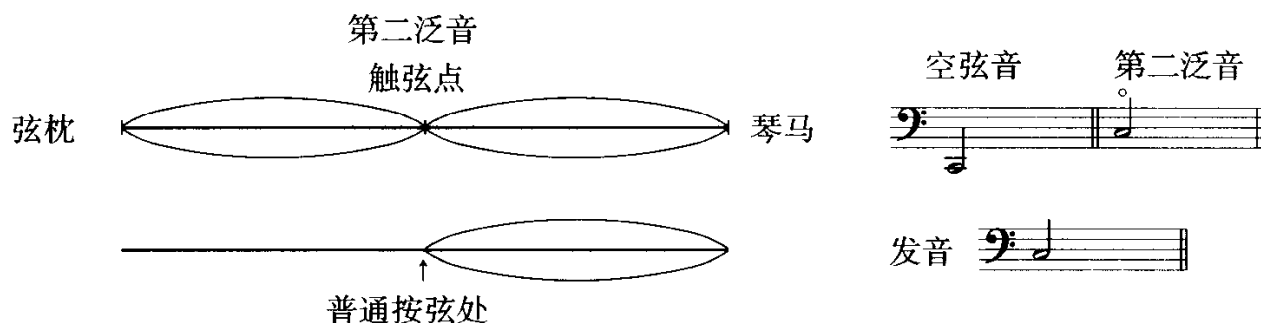


图 1-8

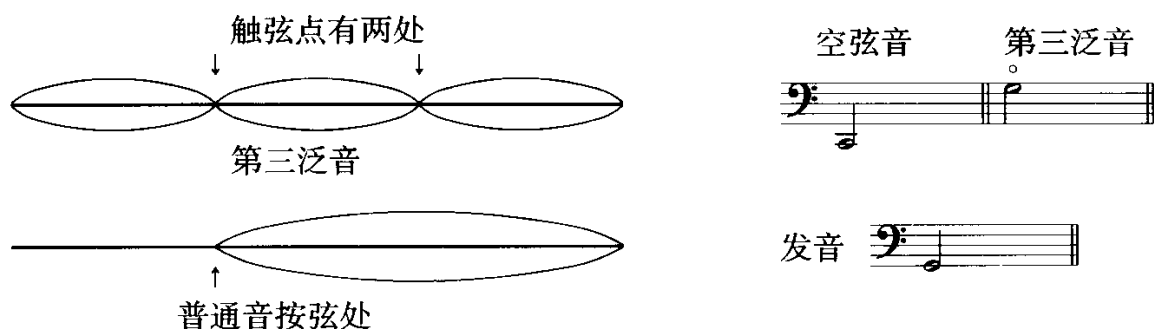
么,第二泛音(也叫八度泛音)可在普通按弦奏八度音的地方触弦奏出。

例 1-2a



第三泛音(也叫五度泛音)可在普通按弦奏五度音的地方触弦奏出。

例 1-2b



由于泛音的音色很像竖笛的声音,所以一般也用竖笛名称“弗拉热列特”(Flageolet)来称呼它。

各种泛音在每根弦上都能产生,但一般常用的泛音只是第二泛音(比基础音高八度)、第三泛音(高十二度)、第四泛音(高两个八度),偶尔也用第五、第六泛音。

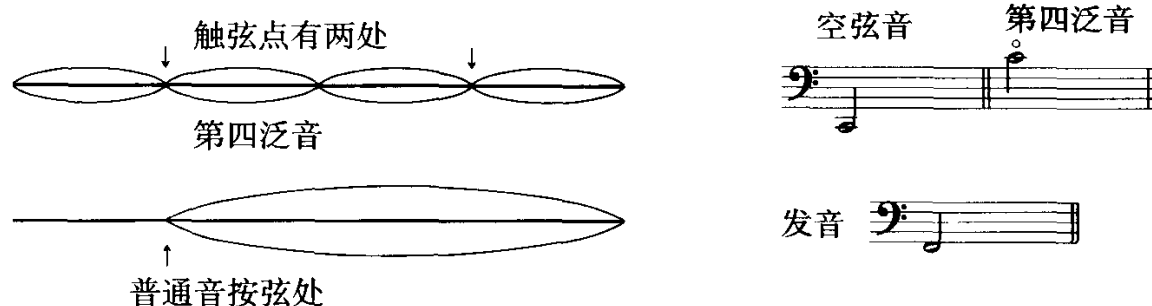
泛音又分自然泛音与人工泛音两种。自然泛音以空弦音为基础音,人工泛音则以手指按弦代替弦枕,改变基础音的高度,这样可以获得空弦音作为基础音而产生的一系列泛音以外的不同音高的泛音。

自然泛音一般来说发音良好,音色优美,音准也好,演奏容易,所以较常用。而人工泛音在演奏上较受限制。现将自然泛音与普通按弦音做一比较(例 1-2)。

假定琴弦的发音是大字组的 C 音,那

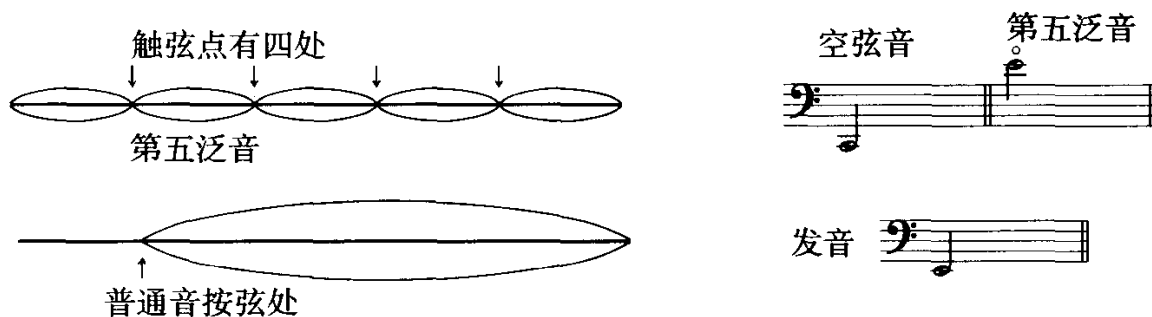
第四泛音(也称四度泛音)可在普通按弦奏四度的地方触弦奏出。

例 1-2c



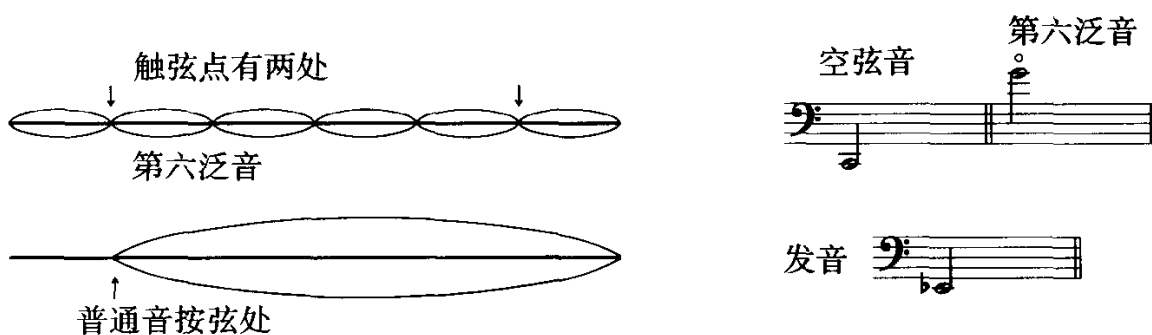
第五泛音(也称大三度泛音)可在普通按弦奏大三度的地方触弦奏出。

例 1-2d



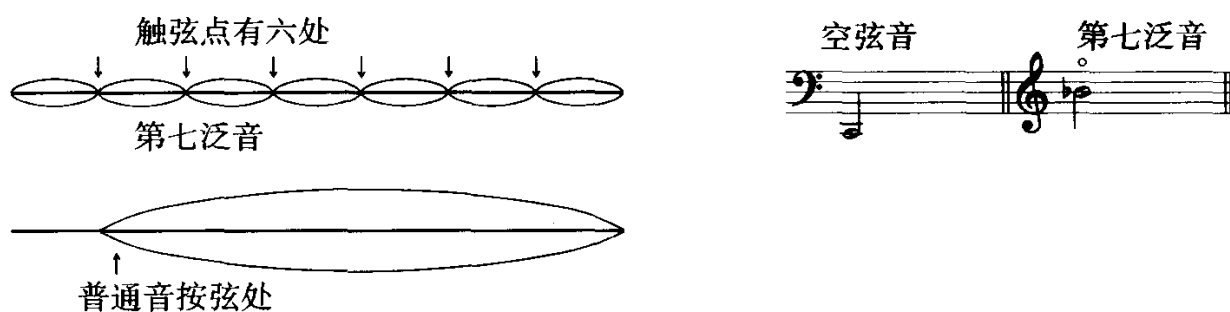
第六泛音(也称小三度泛音)可在普通按弦奏小三度的地方触弦奏出。

例 1-2e



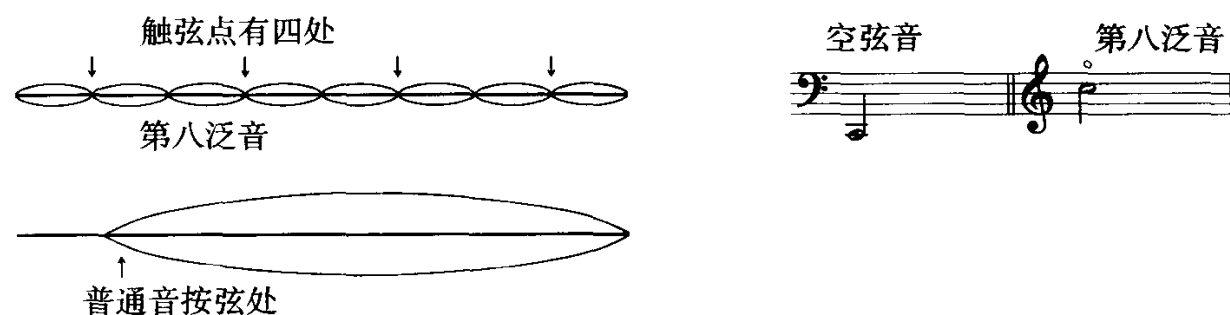
第七泛音可在普通按弦奏比小三度低一点的地方触弦奏出。

例 1-2f



第八泛音可在普通按弦奏比第七泛音触弦点更低一点的地方触弦奏出。

例 1-2g



自然泛音通常以“。”符号标在音符上面,表示泛音的实际音高。触弦点则由演奏者自己找寻。有时也标出触弦点的音位,常用菱形音符标记(见例 1-3,也可参看例 1-6)。

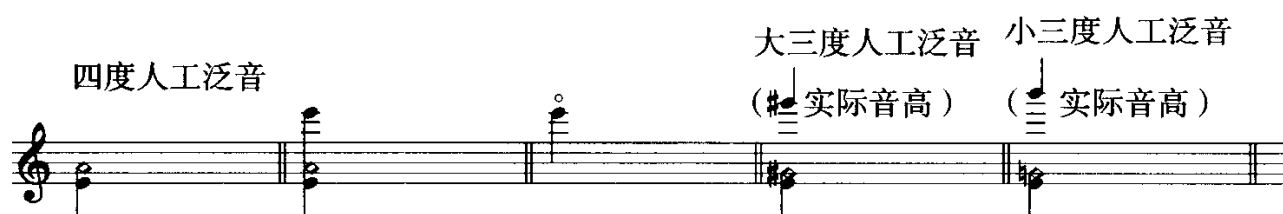
例 1-3



人工泛音与自然泛音在奏法上略有不同,演奏人工泛音需要两个手指同时演奏,一个手指实按出基础音,另一个手指浮接触弦点。奏出的音的实际高度取决于基础音与触弦点音的音程距离。一般说来,小提琴与中提琴一指到四指之间的距离是四度音程,所以演奏四度、大三度与小三度人工泛音(也就是实按指的基础音上的第四、第五、第六泛音)是不成问题的。而演奏五度人工泛音(基础音上的第三泛音)在小提琴上用手指伸展的方法还可以奏出,而在中提琴上就很难,甚至不可能演奏。

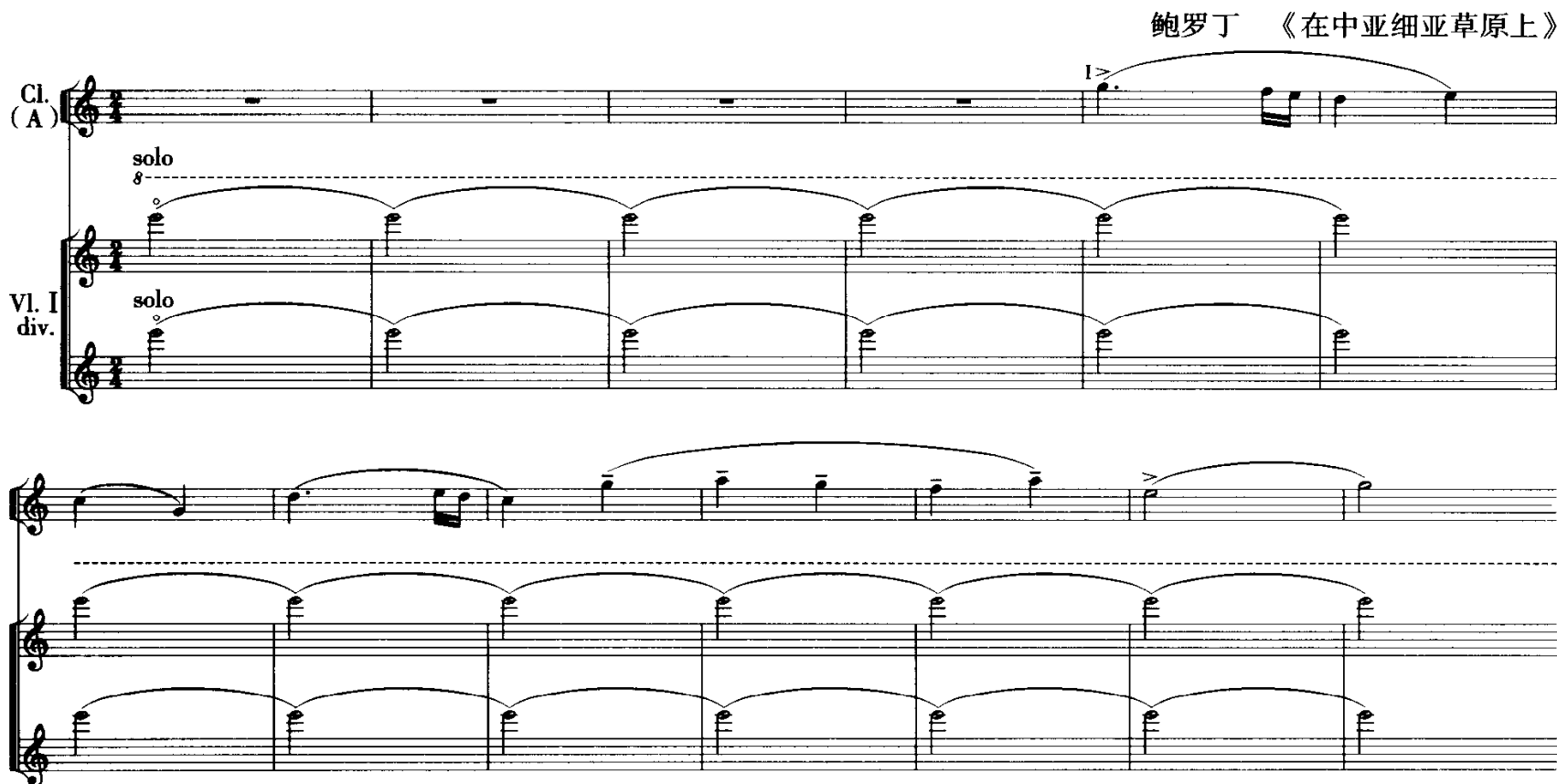
人工泛音的标记通常既标出基础音,也标出触弦音,而不常标出发音的实际音高;但有时也可看到三者同时标出的情况;有时甚至只在实际音高上标“。”符号,而具体奏法则由演奏者自己处理。

例 1-4



乐队中一般只使用四度人工泛音,三度、五度用得都比较少。由于泛音的音色宁静、柔和并富有透明感,用来作为乐队的背景音响,或用于标题性、描写性的音乐段落中能获得较好效果。如在例 1-5 中,作曲家运用小提琴的自然泛音在低音区的持续演奏,描写中亚细亚大草原空旷的、一望无际的景象。

例 1-5



例 1-5 中的第一小提琴的泛音运用了第二与第四自然泛音。

泛音有时也被用于加强乐队音响的色彩。特别是近现代作曲家经常运用各种各样的泛音演奏来丰富乐队的音响色彩和艺术表现力。如在例 1-6 中,作曲家运用四度人工泛音奏法演奏旋律,使整个乐队音响极富有光彩。

Adagio $\text{♩} = 60$

Flutes I & II A_2

B^b Clars. I & II pp

Bassoons I & II pp Trian.

Triangle p

Bells p

Celeste pp

Harp

Violin I $div.$ mp

Violin II $div.$ mp

Viola $div. pizz.$ p

Cello $div. pizz.$ p

Bass $div. pizz.$ p

Rubato