



作曲技法

第3卷

外国现代作曲理论

三声部写作练习

[德] 保罗·欣德米特 著 姜丹 译

三声部写作练习

上海音乐出版社

著
()

第 ③ 卷 三声部写作练习

作曲技法

外国现代作曲理论

[德] 保罗·欣德米特 著

姜丹译

上海音乐出版社

图书在版编目(CIP)数据

作曲技法.第3卷,三声部写作练习/(德)保罗·欣德米特著;姜丹译.

- 上海:上海音乐出版社,2001.9

ISBN 7-80667-003-3

I.作… II.①保…②姜… III.作曲法 IV.J614.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 10785 号

责任编辑:姚方正

封面设计:周志武

作曲技法

第3卷

三声部写作练习

[德]保罗·欣德米特 著

姜丹译

上海音乐出版社出版、发行

地址:上海绍兴路74号

电子邮件:cs lcm@public1.sta.net.cn

网址:www.slcm.com

新华书店经销 上海长阳印刷厂印刷

开本 850×1168 1/32 印张 8 插页 1 字数 209,000

2001年9月第1版 2001年9月第1次印刷

印数:1—3,500册

ISBN 7-80667-003-3/J·4 定价:16.00元

告读者 如发现本书有质量问题请与印刷厂质量科联系

T:021-65419233

序

欣德米特在柏林国立音乐学院任教十年后,于1937年发表了他的第一本教材《作曲技法》^①。他在前言中曾写道:“谁要是不回避‘为什么’这场可以无休止争论的问题,不顾在学生面前献丑的危险性,对每个新问题深究其源,认真探索,那么,谁就有可能领会这句话——我感到自己有责任,把自己的时间与精力用于研究动听的音乐的发明与创作,并贡献一篇理论性文章。”1939年,他的第二本教材《作曲技法(二声部作曲技法练习)》出版了,人们这才知道欣德米特所有教材的内容,都是通过课堂教学检验,才送去付印的。久而久之,他产生了将作曲技法方面的内容逐渐汇集成册的想法。他想写一本音乐纲要(Compendium musicae),借此促使理论教师“对学生进行开放式教育,扩大学生的视野,避免仅仅传授那种完美无缺的、正宗的作曲技法”。^②

1940年。欣德米特应美国耶鲁大学的聘请赴美任教。在那里,他发表了两本《传统和声简编》^③,这两本书预告了他后来写的四声部作曲技法《练习》中的部分内容。他的《音乐工作者基本训练》^④一书,也是所有作曲技法理论的基础。《三声部作曲技法》的第一部完整的版本产生于1945年,那时这本书也称为《作曲技法的理论与实践》,因为和声学、对位法与作曲技巧不能作为相互分离、孤立存在的学科来对待;与一、二卷《作曲技法》不同,《三声部作曲技法》理论方面的论述正是寓于每一条练习之中。1950年欣德米特受聘担任苏黎世大学的正教授,这成为欣德米特对他的三声部作曲法作最后验证的好机会。在那里他有幸与学生们一起在小范围内交流对于三声部作曲法的意见。当时印出的讲稿就是这

本书的内容。由于欣德米特将此书视为他的调性观点的核心著作,因此具有文献的价值。

过去曾有大量文章赞扬欣德米特在教学方面的卓越贡献,崇拜他严谨的治学精神。在他的课堂上,学生演唱或演奏自己的作品是一种考试方法。这种活跃的气氛,从某种程度上可防止学生不知不觉地产生读死书和死抠技术的倾向。欣德米特在教育学生时,一方面运用自己编撰的练习,另一方面吸取、汇总了各种观点及众家之长,他的教学前提是使未来的作曲家能够与评论家、科学家一起,共同为奠定作曲技法的基础而努力。

这里笔者将以崇敬的心情,向欣德米特的夫人格特鲁德·欣德米特(Gertrud Hindmith)表示感谢。她在逝世(1967年3月13日)前的几个月,贡献出这些珍贵的资料。临终前,她对美因兹市朔特(Schott's Soehne)出版社热心出版此书表示感谢。

A·布林纳尔(A·Briner) 苏黎世
D·迈埃尔(D·Meier) 神父,
艾恩西德尔恩
A·鲁贝利(A·Rubeli) 索洛图

注:①理论篇(1937),增订版(1940)

②理论篇的前言(1940)

③第一册 传统和声综述(1943,1944)

德文版:和声练习(1949)

第二册 高级学生练习(1948)

德文版:高级和声练习

④1946年德文版准备出版

目 录

第十二章	三声部和声	1
第十三章	和弦连接	17
第十四章	最简单的三声部写作	32
第十五章	三声部写作,上声部的旋律定式	53
第十六章	调性功能	74
第十七章	调性内部扩充	115
第十八章	歌曲中的主调作曲技法	157
第十九章	三声部对位写作	191
第二十章	三全音程	213
译后记		247

第十二章

三声部和声

A. 作业材料

1. 音。一个八度中的十二个半音,及其在高音区或低音区的反复出现,在三部或多声部结构中就像在二部作曲法中一样,是必需的基本材料。我们就是以此来构成旋律与和声的。

2. 音响结合。在多声部作曲技法中,要使水平方向构成的音列成为旋律,只能按照单声部线条的结构原则来进行。即使很复杂的旋律进行,也都是在少数几种旋律结构手法——和声细胞,和声场、旋律级进进行、二度进行、以及由此产生的连接与转换的基础之上形成的。从单纯的旋律角度来看,多声部的线条束在发出音响时,听起来与许多单声部线条的结合音响没有什么区别。每个线条都遵循了熟知的旋律结构准则。绝对不会由于它们的相互结合作用,而产生新的旋律效果,或者说需用新的旋律单位作为衡量的尺度。

和声则反之,在线条进行中以一个点来表现自我的和声,恐怕不能用这种简单的方法来理解。和声不仅仅是以依次排列的单音,或由单个效果结合成综合效果的音程所堆砌起来的产物。每三个音或更多的音所产生的结合音响(等于两个或更多的和声音程),实际上构成了一个相对许多单音程而言较高级的、具有特性的统一体。如果人们欲发展与那些特性相符的处理方法(和声手法),就必须仔细辨认其特性。真正的二声部音程只有十一个,是

由每两个不同的音所构成(其中我们只将六个 A 组音程作为正规的、独立的和声来运用)。而在三声部作曲法中,和声数量提高到 55 个可能存在的、正规三声部和弦。也就是这些由三个不同的音(无重用音)组成的和弦:

例 1



这里,我们同样首先选用了一小部分特别适宜的和弦:这样,就不会由于大量的新材料出现或由于其复杂性而被难倒。当我们由二部向三部作曲法迈进时,仅仅少数几个结合音响就表明和声运用的可能性与由此产生的声部处理方面的问题明显地不断增加了。

三声部作曲技法中的结合音响有两种形式。其一我们已通过上述内容了解到:它是由二声部作曲法中的 A 组音程构成(五度、四度、大三度、小六度、小三度,大六度)。如果重用其中的某一音,就与三声部声部处理的要求相符了。在协和的情况下或在八度中,将一个音双倍重复,也属于三声部作曲法的范畴。所有这些音响在本章中都将提到。

第二种形式是由我们上面提到的真正的三声部和弦构成,即包括三个不同的音(没有重用音)的和弦。

在我们作三声部或多声部作业的整个过程中,“和弦”这个名词从现在起,只用于真正的三声部音结合与后面将出现的多声部的扩展。用“音响”与“和声”这两个词就可表明一切与和声目的有关的概念,即:三声部或多声部和弦;带或不带重用音的 A 组音程。凡“和弦”至少由三个不同的音(以后可能更多的音)组成,音

响与和声也同样可以由很少几个音组成。

如果我们严格地按照上述意图,从真正的三声部和弦中非常恰当地选出一小部分和弦,就可明智地只从三声部和弦中最简单的部分入手。再根据二声部作曲法中音程方面的经验,把那些三声部和弦看作最简单的和弦,这样比较容易理解那些和弦,最终还是由 A 组音程构成的。不仅最低的音必须与中间的,中间的必须与最高的音构成一个 A 组音程,而且最低的与最高的音之间也必须如此,这里只有六个和弦是按这个规则构成的,它们在一个八度的范围中,如例 2 所示:



这六个和弦并不因为它们是由 A 组音程构成而被视为所有和弦中最简单的和弦。它们还是自然音响的直接写照或直接转换,这六个和弦被视为和声的个别现象,就如同被视为调性发展中的一部分一样,是完全清晰的、独立的、进化的。它们是原始的和声材料:自从多声部音乐兴起以来,作曲技法在很长一段时间内只使用这六个和弦。即使当和声发展到最先进的时期,这六个和弦也是基本的和弦单位。如果没有这些和弦的支撑、分解、组合作用,较大的曲式在和声方面的要求就无法满足。我们可将这些和弦在音乐语言中的作用,与语言中的元音作一个比较:词语、短句子在口语中应急时,可以在缺少元音的情况下构成,但这些字的发音还是根据有元音的字发出的。这六个和弦由于它的构造简单,与自然音响接近,所以是最容易唱出的和弦,即使对于一个未受过音乐教育的人来说,理解与唱这些和弦也不是件难事。但必须注意的是,不可将这些和弦置于一个别扭的环境中来使用,否则,将会使他们的性质含糊。上述理由,足以说明这六个音响是基本和弦。

如我们所见,构成这六个基本和弦的音程都不相同。一部分根据音的不同位置而命名,另一部分则继承了历史上遗留的名称。前两个和弦(a、b)叫三和弦,虽然 a 是大三和弦,b 是小三和弦,为

了方便起见,我们还是保留了这些名称。但我们并不能再完全信奉那种虽然是可敬的,但同时音乐理论方面已经过时的,不实用的大、小和弦观念。三和弦这个名称本身,就不够确切,因为从逻辑上说,它必须是一切真正的三声部和弦(由三个不同音组成)。但人们只将这个名称用于上面提到的两个和弦,以及后面所考虑到的很少几个和弦。

接下来是两个六和弦,c是大六和弦,d是小六和弦。

六和弦这个概念也不够精确!按照音乐上的一般规则,在说明命名与列举和弦时,都应该由低音至高音,就此来说,这个和弦本应称为三六和弦。因为根音上首先构成三度,而后构成六度,这个和弦的简称(六和弦)因为还不致于同其他近似的,但却不同名的和弦相混淆,因此一直被沿用下来。

最后两个是四六和弦,之所以这样称呼,是因为根音与它上面的两个音分别构成了四度与六度。e是大四六和弦,f是小四六和弦。

3、和弦音。我们已反复发现,作为和声音程与旋律音程组成部分的单音具有音乐作用。仅在A组音程中,尽管其音程的作用不可分割,那两个音仍因为物理上的原因,显示出不同的重要性(不同的音功能)。所以尽管构成和弦的A组音程是一个整体,但和弦中的不同音功能仍需确定。每个和弦音的不同音功能,以其不断变换的组合形式,给予每个和弦特殊的标志。A组音程的两个音可产生两种不同的作用。一个音产生在级别与音响上引人注目的根音作用,另一音产生较之次要的音程的补充音作用。以A组音程中的音功能为例,我们就比较容易理解,在二声部向三声部过渡时,必定会增加音功能。我们在分析构成和弦的音程之前,必须首先研究与和弦音密切相关的音功能。

最重要的音功能是根音功能。A组音程中的两个音,其中一个音有根音功能,因为它在结合音中被强调。我们的和弦是由A组音程构成,所以,我们可将其中一个和弦音作为和弦根音来运用,并使其他和弦音从属于A组音程中那些作为根音的音。如果

我们对音程(音序2)的价值排列非常了解,这一点很容易做到:那些构成和弦的A组音程具有不同的价值;其中价值最高的对我们的吸引力必然较其他两个音程大。它的根音较其他音程的根音明显,容易察觉,因此比较容易被理解为整个和弦的根音。在前面提到的两个三和弦中,价值最高的音程是五度,所以五度音程的根音就是和弦根音,在六和弦与四六和弦中,四度是提供和弦根音的音程。例2中的六个和弦的根音排列是 c^1 、 c^1 、 b^1 、 a^1 、 f^1 、 f^1 。

第二种方法是,将和弦中的根音功能与A组音程中那些音程根音联系起来加以论证。在那六个由A组音程构成的和弦中,每个和弦都有三个音程根音。通过分析就可看出,其中有两个根音总是落在同一个音上。如大三和弦 c^1 、 e^1 、 g^1 ,它的音程是五度($c^1 - g^1$),大三度($c^1 - e^1$)与小三度($e^1 - g^1$),三个音程根音是 $c^1 c^1 e^1$, c^1 的双重效果,使其获得了加强的音程根音力量。这样, c^1 就毫无疑问地被当作和弦根音了,并且可由于其根音功能而将 e^1 轻易地排挤掉。如果在第一次论证中,根音的力量在价值最高的和弦音程中,这个音程赋予和弦中的某一个音以和弦的主要功能,那么现在,则是由许多音程根音功能的积聚来决定和弦的根音,这其实是殊途同归。

根音无论在什么情况下都是和弦中最重要的音。这并不只是因为它在和弦中的位置是自然中心,而且它在和声序进中最容易表明和弦的意义。因此,与二声部作曲技法中的音程根音一样,在音级进行(Stufengang)中根音是综合音响的代表。

在所有音响中(不仅在三声部中),较根音次要的音是低音,也就是和弦中最低的音:在例2的六个基本和弦中,每个低音都是 c^1 。就像在物体的三维空间中,由于地心引力的作用“低”与“高”相对,“低”这个概念是由它的重要性、重量与强度显示其优越性的(首先必须在作比较的物体中进行均匀地质量分割)。这条原理如果用在和弦王国中,也是如此。低音由于它在和弦中所处的位置,使它暂时成为最重要的音,但它的力量还不足以压倒它上面

的根音的主要力量。和弦根音在价值方面总是超过处于有利位置的低音。如果我们能同样用物质世界的物理条件来考虑这一问题,将根音比作物体的重心,将低音比作物体的支点,那么,根音与低音的情况就不难理解了。一个物体所处的位置取决于其支撑点的位置;而其平衡则取决于重心的平衡。音响可以像物体一样,如果它的重心与支点落在同一点上,即低音与根音是同一音时,可以非常平衡。例2中两个三和弦就是这种情况。如果其重心(根音)在音响结合体中向上转移,在和声上就不太稳定,其状况就像悬岩欲坠一样(四六和弦、两个六和弦更不稳定)。因为和弦并不仅仅是以这种最密集排列形式出现,在低音不变的情况下,可使上面两个音构成相距很远的、跨越八度的音程(其和声价值不变),所以重心——根音可移向上方构成宽音程。这样,提高了和弦的不稳定性。除了某个和弦的根音与低音的极其特殊的排列情况,即:1)两个音落在同一点上。2)根音处于极高的位置,在多声部中还可产生中间等级。所谓的中间等级,即根音根据各自的情况逐渐向低音移动,它可以降低到距离低音很近的地方,并很少离开低音独立存在。而当它们如此接近地排列在一起时,又互相干扰。这时可能出现一种混乱的音响。如果我们能充分估计这些不寻常的排列所产生的特别影响,那么,这些音响仍可能有艺术上的作用。为了避免这些特殊的音响(以前未出现过)影响我们这一章的主要内容,在没有作充分估计的情况下,以后就不要轻易运用这种音响。这些简单的和声材料目前还不至于把我们带入危险的境地。在那六个和弦中,只有两个是根音向低音靠拢的,那就是四六和弦。这里的两个音尽管离得比较近,但没有引起互相干扰,而是给这两个和弦一种明显的、区别于它的个性。许多音乐理论探讨过这种个性,但都未下定义,这里也是如此。

除了根音与低音的功能外,这六个基本和弦中有一个音还具有第三种重要功能:它可以决定和弦的大小,在我们列举的那两个三和弦中,这个音处于中间位置。在大和弦中,它与根音(同时也是低音)构成大三度,在小和弦中,它们构成小三度。在两个六和

弦中，决定和弦性质的功能与低音功能同落在一个音上。在大六和弦中，c 是小六度 $c-b^b a$ 的组成部分，从大和弦的意义来说它是被当作大三度的倒影进行来理解的（它在大三和弦中决定其大和弦的个性）。同样在小六和弦中，c 是大六度的组成部分，这个音程的倒影进行，在小三和弦中决定其特性。这种吻合（据我们的经验，是根音与低音吻合）一方面有助于增加低音的力量，另一方面，这个被加强的低音，加强了决定和弦性质的那个音（根音）的重要性。这些六和弦虽然缺少三和弦的那种近乎暴露的坦率，但是它们的音的属性，却以更为细腻的，甚至更为透彻的方式表现出来。

综上所述我们发现：

（1）和弦根音在音级进行过程中代表整个和弦。与二声部中的音程根音一样，多声部中的和弦根音，也是为和弦亲属原则服务的。在纯和声进行中真正出现的音便是根据这一原则进行组合的。因此，单个和弦根音的重要性远不止确定个别和弦、平衡音响，这种简单的平衡功能。

（2）相反，在低音中主要表现的却是确定个别和弦的功能。低音在最低的声部线条中从纵向对准其和弦，它负荷着一个音响的总音量。低音与根音在和弦转换时的关系，是我们衡量和弦稳定性与低声部承受力之间关系的可靠尺度。

（3）用于鉴别大小和弦的和弦音，在这种功能中完全为和弦内部结构服务。它既不能像低音那样真正影响和弦的稳定性又不能像根音那样对其在调性结构中的地位产生决定性的影响。只有当它与低音同落于一音，就像在六和弦中那样，才能加强其功能。

4. 音程、和弦价值：用于判断和弦的音功能方面的知识，对我们来说是非常有益的。据此我们可以判断一个和弦的地位、紧张状况与调性的可能性。但是仅仅如此，我们还是不足以了解和弦音的内部结构与和声运用价值。这里要探询构成和弦的音程。

这个问题是可以通过原始的和声感觉予以证明的事实。在和弦设置、力度、音色、表达方式相同的前提下，人们会感到大三和弦

比小三和弦更为悦耳、有力、坚决，总之更有价值。前 200 年的音乐理论曾对这个显而易见的事实一筹莫展，并被迫去尝试解决这个问题，但是这方面的尝试并没有超越历史上音乐理论家的所谓光辉篇章。例如，从塔尔蒂尼（G·Tartini）错误的合成音，到里曼（O·Riemann）近乎荒诞的下降音列，直到施图姆（Stumpf）的混合理论。从心理学的角度凭人们的直感来理解这个问题，可以证明这种价值判断，并阐明我们听力方面的或类似这些价值判断的由来。在尚未找到解决办法之前，我们可凭借音响资料自己去想象促使我们用听力做这种判断的心理特点。在此基础上，我们可以得出以下结论：

通过上面论述得知，每个基础和弦中都有一个确定和弦性质的音。在大三和弦中这个音同根音、低音（同一音）一起构成大三度音程，而同样情况在小和弦中，则构成小三度。当这个决定和弦性质的音与那两个主要音功能之间是大三度的关系，那么，根据音程价值的排列（音序Ⅱ），含有这个音的和弦，甚至和弦属性，都显然要比那些在同样位置上，但包含小三度的和弦有价值。仍旧存在于小三和弦中的大三度，是不能推翻这一事实的。因为这个大三度既不包含根音，也不包含低音，它是由那些不重要的音组成的。

在大六和弦中，决定和弦性质的音（如前面所述的，与低音是同音）与根音之间是小六度关系，在小六和弦中，则是大六度关系。这里同样是大和弦包含了价值较高的六度音程，小和弦中这个音程的价值则差些。两个和弦中的三度（小三度在大和弦中，大三度在小和弦中）虽然有较高的绝对的音程价值（尽管它们还包含着低音），但不能改变由小六度或大六度确定的和弦性质；六度包括和弦根音与低音！

大四六和弦中的根音与最高的和弦音之间构成大三度，在小和弦的同样位置上构成小三度。同样以此对两个四六和弦进行判断，证明大和弦的价值较高。就像六和弦中的三度一样，四六和弦中的六度也不影响这个判断。六度只是比三度价值低些。除此之

外,它是由低音而不是由根音构成。低音尽管在四六和弦中有引人注目的重要性,但从原则上来说还是次于根音。

如果三度与六度决定一个和弦的大小性质,那么并不是和弦结构中的任何一个三度或六度,而仅仅是那些包含和弦根音的三度与六度能起这种作用。根音与三度或根音与六度,这种情况非常清楚,和弦的性质也应当可以确定。大和弦的效果无疑与包含根音的大三度或大三度的转换形式——小六度相联系,小和弦则通过小三度或大六度产生。阐明大和弦的音响,是不需要完整和弦的,相应的 A 组音程就足以说明问题了。仅仅大三度与小六度,在无其它音插入的情况下,就可产生一种完美的大和弦感觉。小三度与大六度同样有一定的小和弦作用。在这种情况下,五度与四度是中音程,可在不打算区分大小和弦性质的地方运用。

综上所述,我们尽管可以证明大和弦的价值要高于同一形式的小和弦,但还不能证明某个大和弦的价值要比另一个其他形式的大和弦高。这个问题不搞清楚,我们就无法进行细致的和弦等级排列,不掌握这一点,也就不可能做出可靠的和声作业。

大和弦的完美性,上面已讲过。它那富有的音程,就是最有价值的内容。五度的根音就是与它等价的大三和弦的根音。根音与低音是同音,其性质由大三度决定。所有其他形式的大和弦的价值都次于这个和弦。大六和弦与四六和弦的价值基本上相同。大六和弦中的低音,与决定和弦性质的音同落于一音,只是这一点便使它的价值出现和声上的超重。大和弦中的这种和弦价值排列,也适用于小和弦,其价值排列次序为:小三和弦、小六和弦,小四六和弦。

总结我们的试验结果说明:六个基本和弦有一定的排列次序,其中大三和弦居首位,后面依次是例 2 中的其他和弦,小四六和弦居末位,它的和声价值最小。

和弦音除了那些不变化的音名(C、 $\flat a^1$ 、e……)以外,还有一般的名称,每个和弦音与和弦根音的音程关系,都是来自这些一般名称。我们在此只用了没有颠倒的音程(根音在最底层)。这样,在

运用这种为了实用而创造的缩略名称时,四度就要作为五度,六度就要作为三度来对待。根据这条原则,那种由五度、大三度及小三度共同组成的大三和弦,必须将其三个音称作根音、(大)三度与五度,(例如:大三和弦 $e-g-b; \sharp g$ 是根音 e 的大三度, b 是 e 的五度),小六和弦如果由(小)三度、五度与根音构成(例如:小六和弦 $\flat a-c-f; \flat a$ 是根音 f 的小三度, c 是 f 的五度),大四六和弦由五度、根音、大三度组成,等等……

这种命名方法,可追溯到拉摩创建的音乐理论基本原则中的“和弦倒置”可能性。拉摩的和声原则认为,通过三和弦的不断“倒置称呼”导致了由整个和弦转位而产生的“六和弦”与“四六和弦”(实际上只是更换了低音)而产生。这样命名是明智的,容易理解的。在上述理论中,这个命名(如早已承认的那样)有些过时了。但是理论讨论的一般命名是绝对需要的,并且在运用基本和弦时,这些命名通过与和弦根音的关系也常被提及,所以即使有些麻烦,只要适用也可以放心地保存下来。

5、记谱:我们将所有三声部的作业用三行记谱,虽然大多数三声部都是用两行或者甚至一行记谱,我们称之为“偷懒记谱法”,不予采用。只是在节省版面的情况下才采用压缩记谱法。

此外,从现在起运用与声乐声部相应的谱号。我们并不局限于那些以前用过的谱号(见例3),而是首先采纳两个较重要的 c 谱号:(见例4)女中音谱号(例a)与男高音谱号(例b),与所有 c 谱号一样,定出了 $c(c^1)$ 的位置。以后,我们也可用其余两个 c 谱号。那些喜欢冒险的人也可用 g^1 谱号与 f 谱号(参看例5)



- a) 女高音谱号(c^1)
- b) 次女高音谱号(c^1)
- c) 所谓的法国高音谱号(g^1)

d) 较高的男低音(男中音)谱号(f)

e) 较低的男低音谱号(f)

在运用每个声乐乐谱的谱号(女高音、次女高音、男中音、男低音)时要注意,这里几乎从不加辅助线。即便在以后被挪用作乐器谱号(中音、次中音)时,对此亦非常谨慎。在此,我们不用下加线,上方也只是中音谱号,有时用上加三线。即便如此,中提琴手仍宁愿用明确的高音谱号。

如果我们确信自己对记谱和视谱都已非常精通,那么我们便可以根据乐器的实际移调用高音谱号来写:

a) $\flat B$ —— $\flat B$ 调单簧管、高音萨克管、小号、 $\flat B$ 调圆号(须记高一个全音);低音单簧管、次中音萨克管、低音 $\flat B$ 圆号(须记高一个九度);

b) A——A 调单簧管、A 调圆号(须记高一个小三度),低音 A 调圆号(须记高一个小十度);

c) F——英国号、中音单簧管、F 圆号(须记高一个五度);

d) $\flat E$ —— $\flat E$ 调单簧管(须记低一个小三度),中音萨克管与 $\flat E$ 调圆号(须记高一个大三度);

e) D——D 调单簧管(须记低一个大二度),D 调圆号(须记高一个小七度);

f) 所有其他可能的圆号声部(G、 $\flat A$ 等等)。

移调很少在低音谱号中出现。低音圆号有时用低音谱号,但却向相反方向移调,移向人们平时所熟悉的高音谱号,用高音谱号来记谱。有些作曲家用低音谱号(高一个音)为低音单簧管记谱,这种方式意义不大。c——谱号不用于实际移调。我们只用高音谱号与低音谱号来移调。这表明,器乐的移调实质,伴随着其发展,已打破了声乐与声乐记谱法的统治局面。

我们也用谱号移调或实际移调,并总是想保持在人声所能发挥的范围内记谱,就像二部写作技巧中那条引人注目的基本原则所阐述的那样:“凡是不能用人声歌唱的写作,都是不正确的。”

我们至今仍引用一些旧谱号,并(部分地)引用那些如今实际