

音 乐 教 育 丛 书

SERIES OF MUSIC EDUCATION

乐理与名曲欣赏

胡郁青 主编

西南师范大学出版社

J613

H53

766

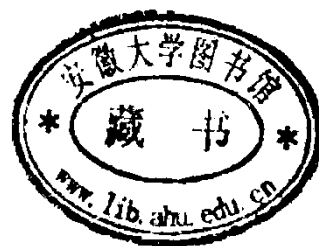
音乐教育丛书

乐理与名曲欣赏

主编:胡郁青

编委:赵 玲 赵 琳

赵大刚 曾小安



西南师范大学出版社

音乐教育丛书

乐理与名曲欣赏

胡郁青 主编

特邀编辑: 薛明镜

责任编辑: 贾 晖

封面设计: 陈 刚

出版发行: 西南师范大学出版社

(重庆·北碚 邮编 400715)

经 销: 新华书店

印 刷: 重庆电力印刷厂

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 9.25

字 数: 200 千

版 次: 1999 年 11 月 第 1 版

印 次: 2000 年 9 月 第 2 次印刷

印 数: 8 001~14 000

书 号: ISBN 7-5621-2238-5/J · 155

定价: 12.00 元

(封底未贴有激光防伪标志系盗版书)

乐理部分

第一章 音

第一节 音的产生

音乐是一种声音的艺术,也就是说:一提到音乐,我们便不能不想到与之密切相关的声音来。那么,音是怎样产生的呢?这是摆在我们每一个学习音乐的人面前的首要问题。在回答这个问题之前,我们先来观察几个常见的现象。如:用手拍桌子,手和桌面发生摩擦,使桌子产生振动,便发出“啪、啪”的声音来;演奏小提琴,弓、弦之间发生摩擦,使琴弦产生振动,便发出优美悦耳的声音来等等。通过这些现象,我们可以得出这样一个结论:音是由物体(发音体)的振动而产生的。当然,这里的物体(发音体)包括固体、液体和气体三种型态。即固体、液体和气体振动都能够产生声音。

物体由于外力作用引起振动而产生音波,音波通过一定的介质传播(以空气作为媒介的情况比较普遍),作用于人们的听觉器官,于是我们便听到了声音。

但并不是所有的声音都能被人们感受到。人们可以感受到的音高范围是 $16\text{Hz} \sim 20,000\text{Hz}$, 低于 16Hz 的音(超长波)和高于 $20,000\text{Hz}$ 的音(超短波),人们仅凭直觉是无法感受到的。在 $16\text{Hz} \sim 20,000\text{Hz}$ 这些音当中,能够拿来作为音乐材料的只是其中的小部分,即 $16 \sim 7000\text{Hz}$ 。这是人们在长期的社会实践和音乐文化的发展过程中,特意挑选出来的,超过这个范围的那些音,没有美学意义,所以不用来做音乐的材料。

第二节 乐音与噪音

根据物体振动是否有规则,可以把音分为乐音和噪音两大类。

物体作有规则的、周期性振动时所产生的音,叫乐音。如钢琴、二胡、提琴、吉他、笛子及定音鼓等乐器所发出的音,都是乐音。

物体作不规则的、非周期性振动时所产生的音,叫噪音。如锣、钹、梆子及军鼓等乐器发出的音,都是噪音。

在音乐中所使用的音,主要是乐音,也包含适量的噪音。随着音乐文化的发展,特别是在现代音乐中,噪音的应用非常广泛,其表现作用越来越引起人们的关注。

第三节 音的性质

音的性质有:音高、音值、音强和音色四种。

音高是由物体的振动频率(即物体在每秒钟内的振动次数)的多少决定的。振动次数越多,音则越高;振动次数越少,音则越低。也就是说:音的高低与物体的振动频率成正比。目前国际上规定的标准音高有两个:① $a^1 = 440\text{HZ}$,称为第一国际高度或演奏会高度;② $a^1 = 435\text{HZ}$,称为第二国际高度。相比之下,第一国际高度用得很多。我国的乐器制造,都是以第一国际高度作为标准的。

音值是由物体振动延续时间的长短决定的。振动延续的时间越长,音则越长;振动延续的时间越短,音则越短。即音值(音的长短)与物体振动所延续的时间长短成正比。

音强是由物体振动时振幅的大小决定的。振幅越大,音则越强;振幅越小,音则越弱。也就是说:音的强弱与振幅的大小成正比。

音色即音的色彩。它是由发音体的质地、形状、结构及其泛音的多少等诸多因素决定的。

音的这四种性质,是从物理角度来分析的。它们在音乐实践中,都起着各不相同的非常重要的作用,四者缺一不可。

第四节 记 谱 法

用各种符号或文字等书面的形式将音乐记录下来,便成为乐谱。记录乐谱的方法,叫记谱法。了解记谱法对于音乐学习以及音乐文化的保存,都是非常重要的。

在音乐发展的历史过程中,曾出现过多种记谱法。如我国古琴用的琴谱,锣鼓用的锣鼓经(谱),民间曾流传过的工尺谱以及现在我国普遍使用的简谱,国际上通用的五线谱等。

简谱是一种数字谱,它简易通俗,在记谱、读谱、抄写、刻印及出版等方面都极为方便,因此被广泛推广使用,为我国音乐文化的发展起过很大的作用。但简谱也有自身的弱点:如用它来记录多声部音乐时,就暴露出了很大的局限性。

五线谱是现在被全世界广为采用的记谱法。它是由 11 世纪意大利的音乐家古伊多发明的。最初只有四条线,一直到 16 世纪末,五线谱的完整体系才最终形成。这种记谱法能明显地、直观地展示音的高低位置;可记录各种乐曲,尤其擅长记录音域宽广、声部复杂的乐曲。

简谱和五线谱的记谱原理都是一样的,只是记谱方法和所使用的符号不同而已。

随着社会的发展,产生了许多现代音乐的记谱法:如电子琴、电子合成器的记谱法等。记谱法尽管多种多样,但迄今为止,世界上尚无一种记谱法能完美无缺地将音乐记录下来。随着音乐的不断发展,今后还需要有更为复杂和完善的记谱方法,才能适应音乐本身发展的需要,因此,在记谱法的研究方面,还需要加大力度。

问题回顾:

1. 音是怎样产生的?
2. 什么是乐音,什么是噪音?
3. 音的性质有哪些?
4. 什么叫记谱法? 常用的记谱法有哪些?

第二章 音的高低

第一节 乐音体系 音列 音级 音名 唱名

在音乐中使用的一系列有固定音高的音的总和，叫乐音体系。

把乐音体系中的音，按照高、低次序(上行或下行)排列起来，便形成音列。在钢琴上能很明显地看出乐音体系和音列。现代最大的钢琴一般有88个键(高低不同的音)，其中白键52个，黑键36个；最低的音A₂的频率为27.5 HZ，最高的音C⁵的频率是4185.6HZ。在音乐实践中，由于存在多种多样的调式，因而音列的样式亦具有多样性。音列不等于音阶，音阶能在一定程度上反映出调式的规律，而音列却只能是构成调式的素材。

乐音体系的各音，叫音级。钢琴上的每个白键或黑键都代表一个音级。音级与音不同，音级是在乐音体系这个范畴中来研究的，而音则包括乐音和噪音。音级分为基本音级和变化音级两种。在乐音体系中，七个具有独立名称的音级，叫基本音级；升高或降低基本音级而得来的音级，叫变化音级。

把七个具有独立名称的音级分别用英文字母(大、小写均可)C、D、E、F、G、A、B来标记，叫音名，它是表示音的绝对高度。音名在键盘上的位置是固定不变的，成为乐音的固定名称，所以叫做音名。

七个音名在歌唱时，依然用意大利文 do、re、mi、fa、sol、la、si 来发音，这叫唱名。

唱名与音名的区别是：音名的高度及其在线谱、键盘上的位置是固定不变的；而唱名的高度则根据唱名法的不同(固定唱名法和首调唱名法)而有所不同。

第二节 简谱怎样记录音的高低

在简谱中，音的高低是用七个阿拉伯数字来表示的。即 1 2 3 4 5 6 7 ($\dot{1}$)，它们由低到高依次唱成do、re、mi、fa、sol、la、si、(do)。这中间除了3和4之间(mi ~ fa)及7和 $\dot{1}$ (si ~ do)之间为半音外，其余相邻的两音之间都是全音。如：

简谱音符	1	2	3	4	5	6	7	($\dot{1}$)
音名	C	D	E	F	G	A	B	(C)
唱名	do	re	mi	fa	sol	la	si	(do)
全音与半音关系								

($\smile$ 表示全音, $\sloperight$ 表示半音)

在钢琴上，任何相邻的两个琴键构成半音。由两个相邻半音所构成的音高关系，叫全音。音级到它上方或下方第八个同名音之间的距离，叫八度。

在简谱中，为了表示更高的音，就在七个阿拉伯数字头上加点。如： $\dot{1} \dot{2} \dot{3} \dot{4} \dot{5} \dot{6} \dot{7}$ 等，上面带点的音比不带点的同名音要高一个八度，其整个音组也要比不带点的音组高一个八度。如： $\dot{1} \dot{2} \dot{3} \dot{4} \dot{5} \dot{6} \dot{7}$ 这个音组就要比 $1 2 3 4 5 6 7$ 这个音组高一个八度。阿拉伯数字头上的点可根据实际需要加两点或三点不等，总之，上面每加一个点就提高一个八度。同样的道理，点也可在七个阿拉伯数字的下方，也可根据实际需要加两点或三点不等，其音组之间的高低关系也同高音点一样。如： $\underset{\cdot}{1} \underset{\cdot}{2} \underset{\cdot}{3} \underset{\cdot}{4} \underset{\cdot}{5} \underset{\cdot}{6} \underset{\cdot}{7}$ 这个音组要比 $1 2 3 4 5 6 7$ 这个音组低一个八度。这两组里面的任何两个同名音之间的距离都是一个八度关系。不带点的七个音（ $1 2 3 4 5 6 7$ ），叫中音。

加在 $1 2 3 4 5 6 7$ 头上的点，叫高音点，带一个高音点的音，叫高音；带两个高音点的音，叫更高音。

加在 $1 2 3 4 5 6 7$ 下面的点，叫低音点，带一个低音点的音，叫低音；带两个低音点的音，叫更低音。

第三节 五线谱怎样记录音的高低

五线谱是由五条间隔距离相等的平行横线构成的。其音的高度是由五线谱音符符头在五线谱上所处的线、间位置来确定的。

五线谱的五条线的名称自下而上依次称为第一线、第二线、第三线、第四线和第五线。线和线之间的空白部位，称为间。间的名称由下而上依次称为第一间、第二间、第三间和第四间。在没有加线和加间的情况下，五线谱共有五条线、四个间，每条线和每个间都表示一个音位，这样就共有九个音位。一般说来，音位越高，音则越高；音位越低，音则越低。

五线谱五条线和四个间的称谓如下：

第五线	第四间
第四线	第三间
第三线	第二间
第二线	第一间
第一线	

为了记录更高或更低的音，还需要临时在五线谱的上方或下方加上许多短横线，构成临时的线和间，这些临时的线和间，就叫加线和加间。加在上面的短横线叫上加线，其构成的间叫上加间；加在下面的短横线叫下加线，其构成的间，叫下加间。上、下加线(间)的称谓如下：

上加三线	上加三间
上加二线	上加二间
上加一线	上加一间
下加一线	下加一间
下加二线	下加二间
下加三线	下加三间

五线谱的上、下加线一般不超过五条。上、下加线只能一线一音单独使用，即加线不能连写。如：

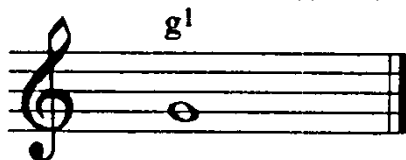


仅凭五条线是不能确定所记音符的高度的，还必须在五条线的开头写上一个记号，才能明确表示各个音符的实际音高。这种记在五线谱的开头用来确定音高的位置的记号，就叫谱号。五线谱记上谱号，就叫谱表。

常用的谱号有：

1. G 谱号 ()：

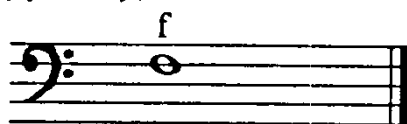
又叫高音谱号。其中心位置在五线谱的第二线上，表示第二线的音高为 g^1 。如：



记有高音谱号的谱表，叫高音谱表(或G谱表)。它是应用最广泛的一种谱表。如女声部及高音乐器(小提琴、二胡、小号、长笛、单簧管等)都用高音谱表记谱。男高音也习惯用高音谱表记谱，但记谱比实际音高高八度。

2. F 谱号 ()：

又叫低音谱号。其中心位置在五线谱的第四线上，两点分别记在第四线的上、下方，表示第四线的音高为 f 。如：

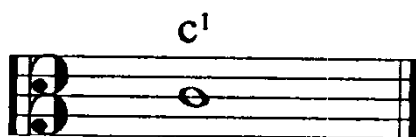


记有低音谱号的谱表，叫低音谱表(或F谱表)。男中音、男低音及低音乐器(如大提琴、低音提琴、大管、大阮、低胡、低音长号等)都用低音谱表记谱。

3. C 谱号 ()：

又叫中音谱号。中音谱号的中央缺口可对准五线谱的任何一条线，缺口对准的线的音高为 c^1 。常用的中音谱号有以下两种：

① C 三线中音谱号：其缺口对准第三线，表示第三线的音高为 c^1 。如：



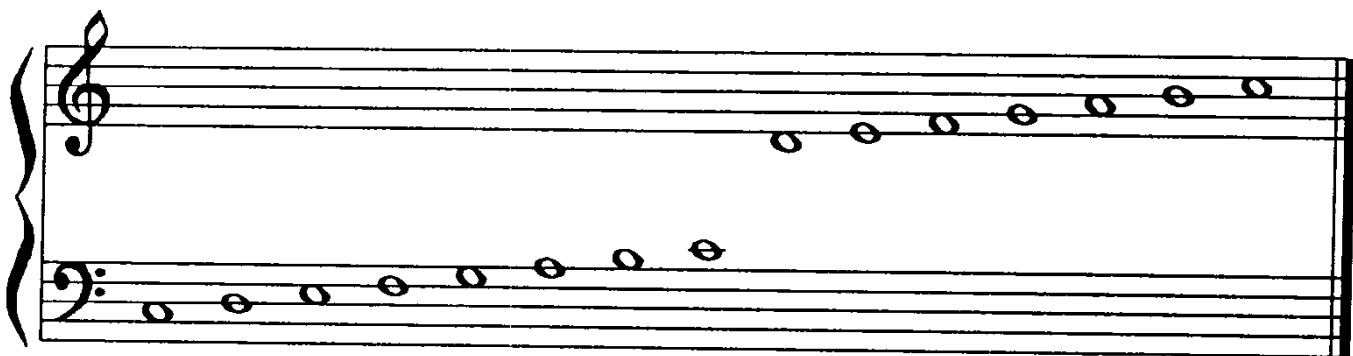
② C 四线中音谱号(又叫次中音谱号)：其缺口对准五线谱的第四线，表示该线的音高为 c^1 。如：



记有次中音谱号的谱表，叫次中音谱表。适用于大提琴、大管和长号的记谱。

将高音谱表和低音谱表用垂直线(起线)和括弧(花括弧或方括弧)连结起来, 叫大谱表。

如:



音 名:	c	d	e	f	g	a	b	c ¹	d ¹	e ¹	f ¹	g ¹	a ¹	b ¹	c ²
简 谱:	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	i

小字一组的c 即 c¹ 叫中央 c , 因为它处在在谱表和键盘的中央, 故名中央 c 。

大谱表一般用来记录多声部和音域宽广的音乐作品。如合唱、钢琴、风琴、手风琴等一般都用大谱表记谱。

第四节 音的分组

七个基本音级在音列中是循环重复的, 这样就势必会产生音名相同而音高不同的音这一现象。为了将这些音名相同而实际音高不同的音区别开来, 我们采取分组的办法。即将乐音体系中的音分成若干组。这就叫音的分组。

在音列中央的一组叫小字一组, 它右边的一组为小字二组, 小字二组再往右为小字三组, 依次类推; 小字一组往左是小字组, 小字组再往左是大字组, 大字组再往左为大字一组, 依次类推。

注意: 在书写时, 小字组的字母一律小写, 说明组别之分的阿拉伯数字要记在小写字母的右上角; 大字组的字母一律大写, 说明组别之分的阿拉伯数字要记在大写字母的右下角。如下页的表:

• 9 •

注：“8-----”为移高八度记号，表示这个记号以内的音，要比记写的音提高八度。

第五节 音 律

乐音体系中各音的绝对标准高度及其相互关系，叫音律。

音律的规定(或产生)法，叫定律法。

定律法有很多种，目前在世界上通用的有三种定律法：

1. 五度相生律；2. 纯律；3. 十二平均律。

1. 五度相生律

五度相生律，又称三分损益律(或自然律)。这种律制是为了适应单旋律音乐特点而产生的。

2. 纯律

纯律是为了适应多声部结合时和弦的协和要求而产生的。

3. 十二均律

将一个纯八度(如 $c^1 - c^2$)均分成十二等分(即半音)，这种律制，叫十二平均律。十二平均律是为了适应键盘乐器的制造、调音和方便转调而产生的。现在我们用的钢琴、风琴、电子琴等键盘乐器，都是采用这一律制来定音的。

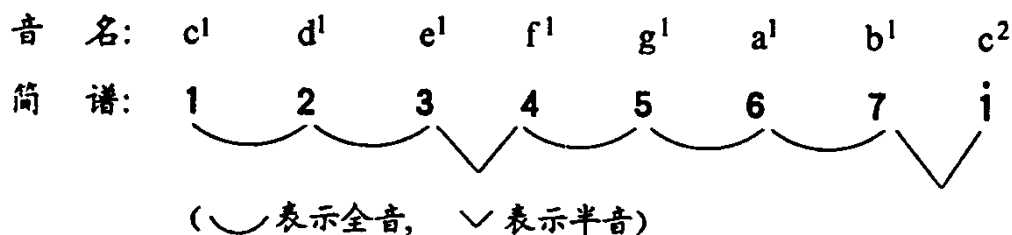
十二平均律早在古代希腊曾有人提出过，但无科学的计算。世界上最早根据数学制定出十二平均律各音的准确高度的是我国明朝大音乐家朱载堉。

三种律制在实际应用中各有千秋。五度相生律在音的先后结合上自然协调，比较适用于单声部音乐。纯律是以大三和弦的形式来定的律制，因而在和弦音的同时结合上，纯正和谐，适用于多声部音乐。但对单声部音乐来说则有所不足；十二平均律在音的先后结合与同时结合上，虽不是很纯正和谐、自然协调，便由于所有半音都相等，因此在键盘乐器的制造、调音和转调等方面，有着得天独厚的优势。因此近百年来被广泛采用。

总之，不管哪种律制，在音乐中都发挥着极其重要的作用。

第六节 变音 变音记号

前面我们已经提过，在一个八度内，除了E ~ F 和 B ~ C 之间是半音外，其余相邻的两个音(白键)均为全音。如：

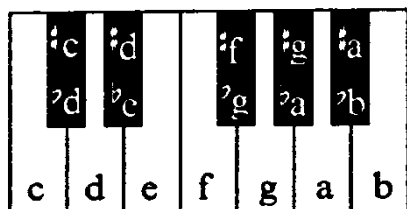


上面这个例子仅是在基本音级这个范畴内来研究的。根据十二平均律，我们知道，半音是十二平均律组织中最小的音高距离单位。也就是说，在钢(风)琴上，任何相邻的两个琴键(包括黑键)都可以构成半音，隔开一个琴键的两个音则都构成全音。应该注意的是半音、全

音是音高距离单位，是音与音之间的关系，独立的某一个音，我们无法说它是半音、还是全音。如：

3 ~ 4 是半音，7 ~ $\dot{1}$ 也是半音，但不能说 4 是半音，7 是半音；同样：1 ~ 2 是全音，5 ~ 6 是全音，但不能说 1 是全音，5 就是全音。

在十二平均律的每个八度之中，除七个基本音级(白键)具有独立的名称外，其余五个音级(黑键)都没有独立的名称，它们是用基本音级的变化形式(升高或降低音级)来表示的。如： $\sharp f$ 、 $\flat a$ 等，因此，这些音级叫做变化音级(前面已提过)。将七个基本音级升高或降低，这样变化而得来的音，叫变音。见下图：



表示音级升高或降低的记号，叫变音记号。变音记号有：升号、降号、重升号、重降号和还原号五种。

1. 升记号($\sharp$): 表示将基本音级升高半音。如：

$\sharp d^1$ 表示将 d^1 这个音升高了半音； $\sharp c^1$ 表示将 c^1 这个音升高了半音。

2. 降记号($\flat$): 表示将基本音级降低半音。如：

$\flat e^1$ 表示将 e^1 这个音降低了半音； $\flat a^1$ 表示将 a^1 这个音降低了半音。

3. 重升记号($\times$): 表示将基本音级升高一个全音。如：

重升 G 表示把 G 这个音升高一个全音；重升 C 表示把 C 这个音升高一个全音。

4. 重降记号($\flat\flat$): 表示将基本音级降低一个全音。如：

重降 E 表示将 E 这个音降低一个全音；重降 A 表示将 A 这个音降低一个全音。

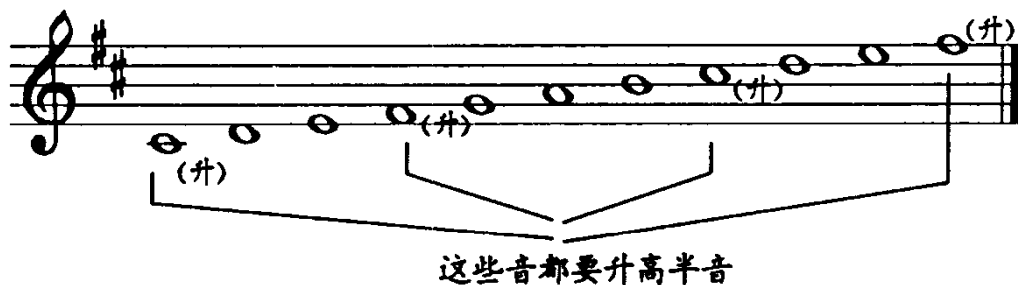
5. 还原记号($\natural$): 表示将已升高或降低的音还原到原来的音高。如：

$\natural e$ 表示把已经升高或降低了的音($\sharp e$ 或 $\flat e$)还原到原来的高度 e ； $\natural f$ 表示把已经升高或降低的音($\sharp f$ 或 $\flat f$)还原到原来的高度 f 。

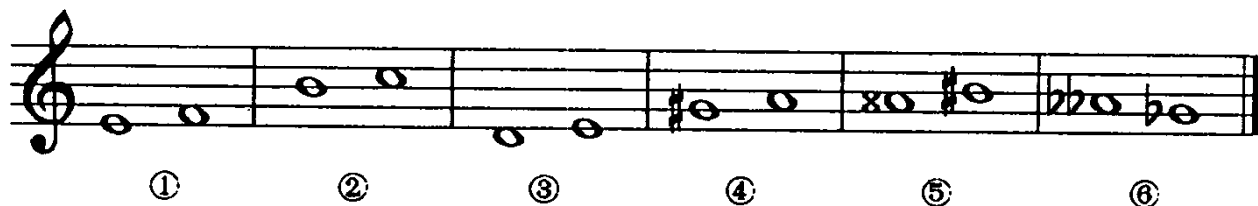
在这五种变音记号中，重升记号和重降记号在简谱中不用。在简谱中，变音记号写在简谱音符的左上角；在五线谱中，变音记号必须与符头对齐且写在符头的前面。

根据变音记号在五线谱中所处的位置和所起的作用，可把其分为“调号”和“临时变音记号”两种。

写在谱号后面的变音记号，叫调号。它对其后的所有同名音都要发生效力。如下例，虽然只在高音谱号后面写了两个升号，但这两个升号对所有的“C”音和“F”音都起作用。即是说，所有的 C 和 F 音都要升高半音。



① E—F ② B—C ③ D—^bE ④ [#]G—A ⑤ ^xA—[#]B ⑥ ^{bb}A—^bG 等



① $D - \sharp D$ ② $A - \flat A$ ③ $\sharp G - \times G$ ④ $\flat\flat B - \flat B$ ⑤ $\sharp E - \flat G$ ⑥ $B - \flat\flat D$ 等

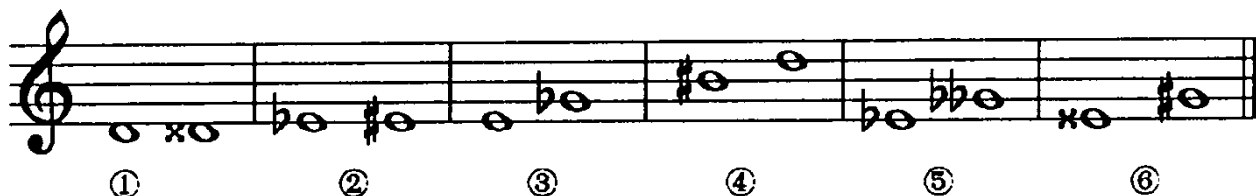


① C—D ② D—E ③ E— $\sharp$ F ④ $\sharp$ G— $\sharp$ A ⑤ $\flat$ B— $\flat$ A ⑥ C— $\flat$ B 等



由同一基本音级及其变化音级构成的全音或隔开一个基本音级所构成的全音，都叫变化全音。如：

- ① D — $\times$ D ② $\flat$ E — $\sharp$ E ③ E — $\flat$ G ④ $\sharp$ B — D ⑤ $\flat$ E — $\flat\flat$ G ⑥ $\times$ E — $\sharp$ G 等



第八节 等 音

音高相同而意义和记法不同的音，叫等音。如 $\sharp$ C 和 $\flat$ D, $\sharp$ E 和 F, $\times$ B 和 $\sharp$ C, $\flat\flat$ G 和 F 等。

由于十二平均律将一个纯八度均分成了十二等分(半音)，这其中的每一个等分可以用不同的形式来标记，这样就产生了等音。在十二个半音中，除 $\sharp$ g 和 $\flat$ a 只有两个名称外，其余各音级分别都有三个不同的名称。因此，七个具有独立名称的音级，共有三十五个等音。如：

$\times\flat$	$\sharp d$	$\times e$	$\sharp a$
$\sharp c$	$\flat e$	$\sharp f$	$\flat g$
$\flat d$	$\flat\flat f$	$\flat g$	$\flat a$

$\flat b$	$\times c$	$\times d$	$\flat e$	$\times f$	$\times g$	$\times a$
$\flat\flat d$	$\flat\flat e$	$\flat f$	$\flat\flat g$	$\flat\flat a$	$\flat\flat b$	$\flat c$

问题回顾

1. 什么叫乐音体系？什么叫音列？什么叫音级？
2. 什么叫音名和唱名？半音、全音和八度的概念各是什么？
3. 什么叫谱号？常用的谱号有哪几种？
4. 什么叫音的分组？为什么要进行音的分组？
5. 什么叫音律？什么叫定律法？常用的律制有哪几种？
6. 什么是变音？什么是变音记号？在简、线谱中常用的变音记号各有哪些？各是什么意思？
7. 自然半音、自然全音的概念是什么？
8. 变化半音、变化全音的概念是什么？
9. 什么叫等音？等音是怎样产生的？

