

# 第一篇 乐理点滴

## 音乐中的音

音，是由于物体的振动而产生的。物体受振后，使周围的空气也随之产生波动，形成了音波，当人的听觉器官接受到这种波并通过听觉神经传到大脑就有了“音”的感觉。

音，有高低、长短、强弱、音色这四种性质。这四种性质分别取决于物体振动的频率（“频率”即物体在每秒钟内振动的次数。每秒钟振动的次数越多，音就越高）振动时间的长短（物体振动的时间长，音就长）振动幅度的大小（振动的幅度大，音就强）振动体的结构（不同性质的物体，发出不同的音色）。

自然界中的音多种多样，音乐中使用的音仅仅是其中的极少部分。对于这个问题，可以分三个层次来理解：

(1)自然界中的音，有人耳能听见的，也有人耳不能听见的。人耳不能听见的音，不能作为音乐中使用的音。

(2)从每秒钟振动十六次至每秒钟振动约二万次的音是人耳能听见的，音乐中使用的音，频率都在每秒十六次至七千次之间。就是说，在人耳能听见的音中那些太高的音，音乐中是不用的。

(3)在每秒钟振动十六次至七千次的音中，只选择出八十多个频率有一定差数的，能被人明显区别开的音作为音乐中使用的音。这些音彼此有确定的关系，各自有固定的高度。这就是说，并不是每一频率的音都可作为音乐中使用的音。

在这个问题中我们要明确的是：音乐中使用的音只是自然界中的音的极少部分；音乐中使用的音是经过选择的。

## 音的名字

音乐中使用的音 统称为“乐音体系”。

乐音体系的每个音都有自己的名称，这就是音名，音名用 A、B、D、E、F、G 七个字母来表示。这七个字母来源于拉丁文，但现在都按英文来发音。

同时，为了读谱时便于发声，不同音名的音又用不同的音节来演唱 这就是唱名。唱名用 do、re、mi、fa、sol、la、si 来表示。

现在的钢琴有八十八个键，基本上包括了音乐中常用的音。这八十八个音循环地使用上述七个音名和唱名，而处于相同键盘位置的音，就具有相同的音名和唱名。下面把键盘和音名、唱名作一对照：



音名用单纯的字母来表示的，称为基本音级，相当于键盘上白键的音。

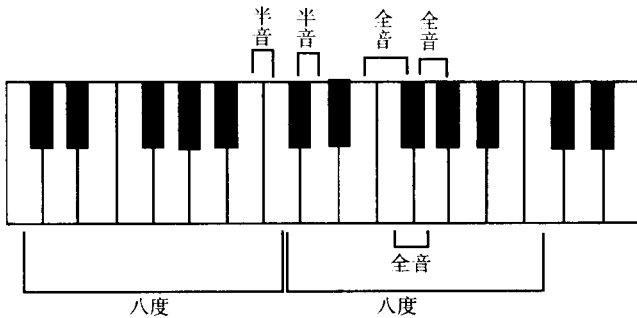
音名用加有升记号“#”或降记号“b”的字母来表示的 称为变化音级。

如： $^{\#}C$   $^{\#}D$   $^{\#}E$   $^{\#}F$   $^{\#}G$   $^{\#}A$   $^{\#}B$

$\flat C$   $\flat D$   $\flat E$   $\flat F$   $\flat G$   $\flat A$   $\flat B$

相邻的音级 包括黑键 构成“半音”隔一个音级（即半音加半音）构成“全音”。

两个相邻的具有同样名称的音构成八度关系。



## 音的变化

“#”，升记号。表示将基本音级升高半音（如  $\sharp D$  比  $D$  高半音）。

“ $\flat$ ”降记号。表示将基本音级降半音（如  $\flat D$  比  $D$  低半音）。

“ $\times$ ”重升记号。表示将基本音级升高全音（如  $\times D$  比  $D$  高全音）。

“ $\flat\flat$ ”，重降记号。表示将基本音级降低全音（如  $\flat\flat D$  比  $D$  低全音）。

“ $\natural$ ”，原位记号。表示将已被升高或降低的音恢复到基本音级的高度。

变音记号有两种用途。

当变音记号写于谱号的右侧时，称为调号。调号表示在整个乐曲中，凡遇到记号标出的音级（在所有八度内同样的音级）都需按其要求作相应的变化。



一个升号作调号，表示所有的 F 音都升高半音，成为  $^{\#}F$  音。



一个降号作调号表示所有 B 音都降低半音 成为  $^{\flat}B$  音。

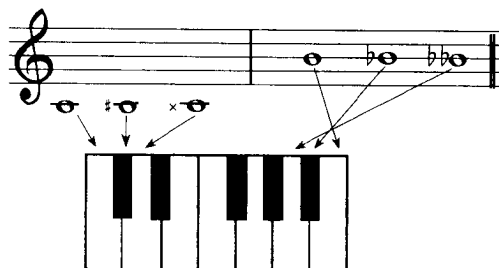
②当变音记号出现在乐曲中途时，称为“临时记号”。临时记号写在音的左侧，表示从记号出现至下一根小节线前凡是记号指示的同一高度的音，都要作相应的变化。（如果在另一个八度内的，音名相同的音也要加以变化，则需另写一个临时记号）



上例中第八个音与第四个音高度相同，因此第四个音的升号对它有效；第十二个音是第四音、第八音的高八度音，第四音的升号对它无效，因此必须另写一个临时记号。

在使用变音记号时，要注意两点：

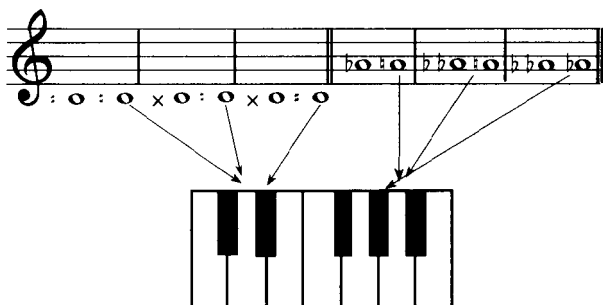
不管变音记号的作用是升高还是降低，不管所作的变化是半音还是全音 都应从基本音级出发。例如 要想将  $^{\#}F$  音再升高半音 就要用重升记号“ $\times$ ”（表示  $\times F$  比基本音级 F 高全音）



如果因为在本小节内已有了一个升(降)号,而只想再用一个升(降)号达到重升(降)是不对的。

原位记号“ $\natural$ ”是含义最丰富的变音记号。对于前面已被升高的音来说,回到基本音级意味着降低;对于前面已被降低的音来说,回到基本音级意味着升高。并且,不管前面所作的变化是半音的还是全音的,均一次还原到基本音级的高度。

如果在重升或重降之后,不是需要还原到基本音级,而只到达高低半音的黑键,则只写一个升号或降号就行了(也可用“ $\sharp$ ”或“ $\flat$ ”记号表示)。



## 音的高低

音的高低是用一定的符号来表示的，这种符号就叫音符。目前在我国普遍使用的是简谱和五线谱，它们的音符是不同的，表达音的高低的方法也不同。

这里，先讲音的高低的表达方法。

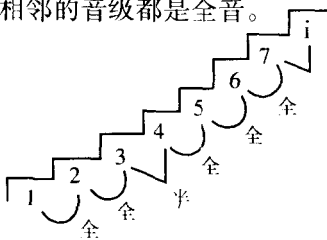
1) 简谱表达音高的方法：

用七个数字表示七个基本音级。

1 2 3 4 5 6 7(i)

唱名：do re mi fa sol la si(do)

这七个数字表达了音之间的相对音高关系。除了 3—4，7—i 之间是半音外，其他相邻的音级都是全音。



② 高八度的音在音符上方加圆点。如：

$\dot{1}$   $\dot{2}$   $\dot{3}$   $\dot{4}$   $\dot{5}$   $\dot{6}$   $\dot{7}$

低八度的音在音符下方加圆点。如：

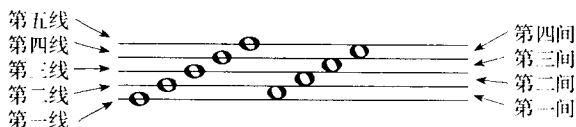
$\underset{\cdot}{1}$   $\underset{\cdot}{2}$   $\underset{\cdot}{3}$   $\underset{\cdot}{4}$   $\underset{\cdot}{5}$   $\underset{\cdot}{6}$   $\underset{\cdot}{7}$

更高八度的音，则在上方再加一个圆点，如  $\ddot{1}$   $\ddot{2}$ ……更低八度的音则在下方再加一个圆点如  $\underset{\cdot\cdot}{1}$   $\underset{\cdot\cdot}{2}$ ……

2) 五线谱表示音高的方法：

五线谱表示音高的方法是很形象的。它利用符头（ $\circ$ 或 $\bullet$ ）在五线谱的不同位置来表示音的高低。位置高的，音则高；位置低的音则低。

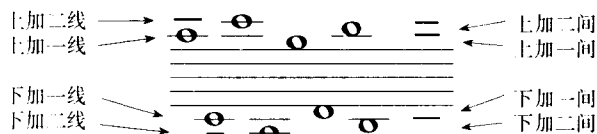
互线谱的线及音的名称：



日符可写在上线上，也可以写在间上，一条线每一个间各表示一个音名的音。

②当音的高度在五条线、四个间容纳不下时，采用加线（加间）来伸延互线谱的音域

加线和加间的名称如下：



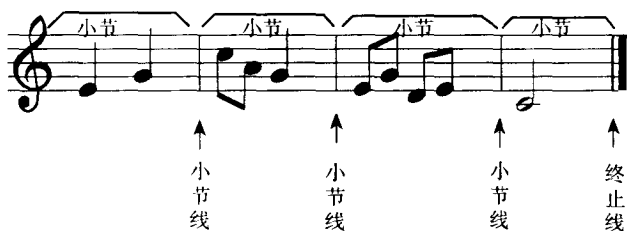
③在五线谱中，如果音过高或过低，为了避免加线过多，也可以用移动八度记号来表示，当这个记号放于音符上方时，表示发出高八度音；当这个记号放于音符下方时，表示发出低八度音。如：



## 音的节拍

为了衡量路程的长短，人们把一定长度定为千米、米、分米、厘米等单位。为了衡量音的长短，人们把音所占的时间划分为相等的片断，称为“拍”。相对较强的称为强拍，相对较弱的称为弱拍。

强拍和弱拍有规律地结合在一起重复出现，就形成了节拍。在乐谱中，这种强拍和弱拍结合的周期是用垂直线分隔开的。每一周期就称为一个小节，这些垂直线就是小节线。



拍子是节拍的集中表示，它的含义包括了每小节内有多少拍以及强弱交替的规律。

一小节只包含一拍的叫“一拍子”，一小节有两拍的叫“二拍子”，一小节有三拍的叫“三拍子”。总之，小节内有几拍就叫几拍子。

表示拍子的记号叫“拍号”。拍号采用分数形式标记。分母表示单位拍的时值（即以什么音符为一拍），分子表示一小节内的拍数（即一小节有几拍）。拍号的念法先分母后分子。

如  $\frac{2}{4}$  二拍子（表示以四分音符为一拍，每小节有两拍）。

<sup>3</sup>八三拍子(表示以八分音符为一拍,每小节有三拍)  
 $\frac{9}{16}$ 十六九拍子(表示以十六分音符为一拍,每小节有九拍)。

单纯音符都可以作为“拍”的单位,一小节有多少拍完全取决于音乐的需要和作者的意图。

常见的拍号是用二分音符、四分音符、八分音符为单位拍的二拍子、三拍子、四拍子、六拍子等。但也有用其他音符作单位拍的,每小节的拍数随意如  $\frac{3}{1}, \frac{11}{8}, \frac{12}{16} \dots$

在拍号的写法上要注意的是:五线谱中的拍号,不必写分子与分母之间的横线,因为第三线已自然地起了横线的作用。

## 音的长短

音的长短也就是音的时值。

简谱中,音的时值是用如下方法表达的:在音的右方加横线(称为增时线),增加音的时值;在音的下方加横线(称为减时线)减少音的时值。

如: 5 — (音符右方的横线为增时线)

55 5555 (音符下方的横线为减时线)




在线谱中,用不同形状的音符来表示不同的时值。

音符由符头、符干、符尾三部分组成。



音符分为单纯音符与附点音符两类。

下面介绍的是常用的单纯音符:













谱类	音符名称	全音符	二分音符	四分音符	八分音符	十六分音符	三十二分音符
	音符写法						
五线谱							
简谱		5 - - -	5 -	5	<u>5</u>	<u><u>5</u></u>	<u><u><u>5</u></u></u>
时值 (以♩为一拍)		四拍	二拍	一拍	半拍	$\frac{1}{4}$ 拍	$\frac{1}{8}$ 拍

从对照中我们可以发现：

五线谱是以全音符为基本时值，逐级细分；简谱是以四分音符为基本时值，比它大的用增时线来增加时值（一条增时线表示一个四分音符的时值）比它小的用减时线减少时值 逐级细分。

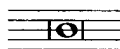
②小于四分音符的时值，在线谱中的符尾数与简谱中的减时线数目相同。如：线谱八分音符有一条符尾，简谱八分音符则有一条减时线。

休止符的表达法与音符原则上相同

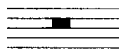
谱类	休止符名称	全体止符	二分休止符	四分休止符	八分休止符	十六分休止符	三十二分休止符
	休止符写法						
五线谱							
简谱		0 0 0 0	0 0	0	<u>0</u>	<u><u>0</u></u>	<u><u><u>0</u></u></u>
时值 (以♩为一拍)		四拍	二拍	一拍	半拍	$\frac{1}{4}$ 拍	$\frac{1}{8}$ 拍

要注意的是：a. 五线谱的全体止符除了表示相当于四个四分音符的时值外，还用来表示各种拍号中整小节的休止；

b. 在线谱中还有两个不常用的音符和休止符：



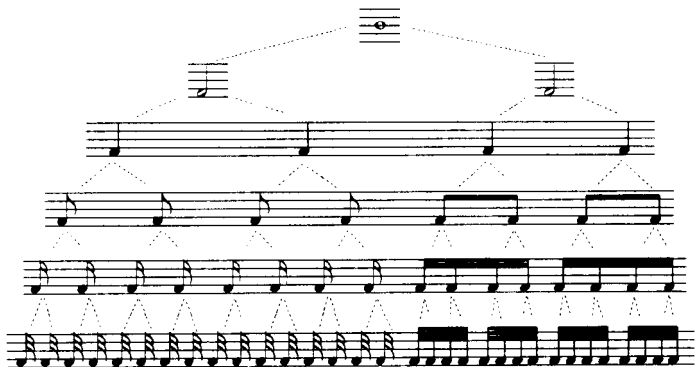
二全音符



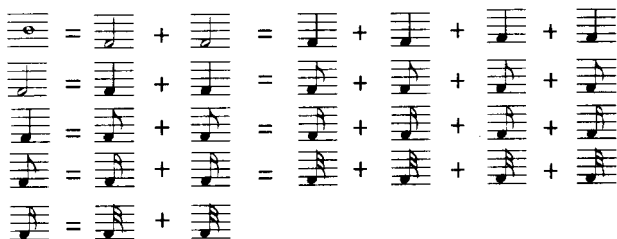
二全休止符

二全音符的时值相当于两个全音符，二全休止符的时值相当于两个全休止符。

所有单纯音符都按一分为二的规律向小一级的音符进行细分：



它们之间形成如下比例关系：




依此类推：

用什么方法增加音符的时值？

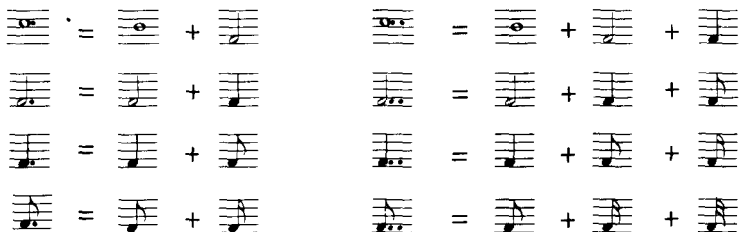
除了上面说的单纯音符的表达法以外，还可用如下方法增加音符的时值。这几种方法在线谱和简谱中是相同的。

### 加附点

在音符的右下侧加圆点的音符，叫附点音符。音符的形状是几分音符，就称为附点几分音符。如  叫附点四分音符。

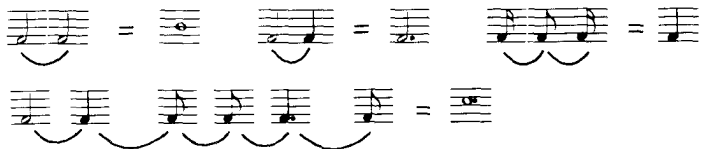
音符旁加一个附点，表示增加该音符时值的一半。如果再加一个附点，表示再增加第一个附点所表示的时值的一半（两个附点共增加音符时值的四分之三）。

附点音符的时值可以通过下例得到明确认识。

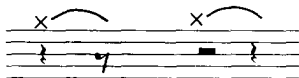


### ②连线

用弧线将两个或多个音高相同的音逐个相连，表示一次奏唱出这些音的总时值。这种连线也称为“延音线”。



但休止符之间不用连线



### ③ 延长记号 $\frown$

表示标有此记号的音符或休止符的时值任意延长。

## 音的强弱

在解决这个问题前，必须首先弄清楚这样两个概念——强拍和弱拍 强位和弱位。

### 1) 强拍和弱拍

这个问题概括起来规律如下：

两拍之中一强一弱；

三拍之中强、弱、弱；

四拍之中强、弱、次强、弱。

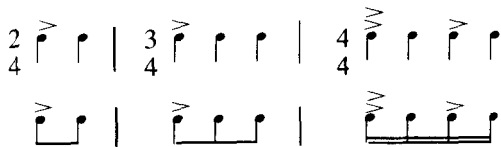
### 2) 强位与弱位

将强拍与弱拍的规律引伸到每一拍之中，音的强弱规律与之相同 称为强位和弱位。

一拍等分为两个音前强后弱；

一拍等分为三个音第一音强，后两音弱；

一拍等分为四个音分别是强、弱、次强、弱。



上述拍与拍之间、音与音之间的强弱关系是自然的。

切分音则不同。

切分音是从弱拍(或弱位)上开始(持续到下一强拍(强位)的音)。切分音突破了节拍或音之间的自然强弱规律,引起了重音的向前移动,具有较强的动力。

常见的切分音有这样几种:



以上小节内的切分音通常用一个音符记写。下面跨小节的切分音要采用连线(延音线)来连结。



关于切分音的问题有如下几点须注意:

不可把切分音与一般的用延音线连结但未引起重音移动的音相混淆。区别在于:切分音是从弱拍(位)延续到强于自己的拍子位置;一般的延音线是从任何拍子位置延续到和自己强度相等的,或比自己弱的拍子位置。

比较下面的两行谱例，第一行标有“>”号的是切分音 第二行是一般的连线音，未造成切分效果。



切分音可以连续出现，称为连续切分：

《向台湾亲人问候》陈大可曲

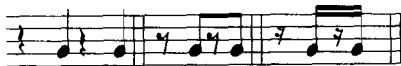


让我们携手架起一座金色的桥梁，早日统一我们亲爱的神州。

《蓝色狂想曲》格什文曲



强拍或强位上的休止也可造成切分效果：



## 音程

两个音在音高上的关系，叫做音程。

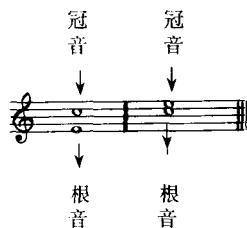
两个音一先一后发声，叫做旋律音程。

两个音同时发声，叫做和声音程。

在音程的两音中，较低的音叫做根音，较高的音叫做冠音。

旋律音程

和声音程



计算路程，用千米、米……长度单位。计算重量，用千克、克……重量单位。

那么，计算音程的尺度是什么呢？

计算音程须从两方面考虑：1 音程的级数；2 音程的音数。

1) 音程的级数。

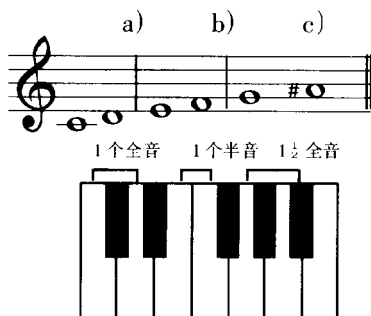
音程的级数，也就是音程的度数。两者之音包含了多少个音名，就是几度。如：



上例中的三度是由 E—G 组成的音程，包含了 E、F、G 三个音名，因此是三度音程。五度是由 F—C 组成的音程，包含了 F、G、A、B、C 五个音名，因此是五度音程。

### 2) 音程的音数

同样度数的音程，发出的音响不尽相同。因为度数相同的音程内部所含的音数可能不同。音程中包含的全音和半音的数目，就是音程的音数。全音用整数表示，半音用  $\frac{1}{2}$  表示。下例中的三个音程度数相同，音数不同。



当音程的度数和音数都清楚地表达出来时，音程性质才是明确的。为此，人们在度数前使用了纯、大、小、增、减等字，以区别度数相同而音数不同的音程。

下面是各种自然音程的度数和音数的对照表。请注意哪些音程用“纯”字，哪些音程用“大”、“小”。

音程性质	大、小 音程							纯音程				增减音程		
	小二度	大二度	小三度	大三度	小六度	大六度	小七度	大七度	纯一度	纯八度	纯四度	纯五度	增四度	减五度
音数	$\frac{1}{2}$	1	$1\frac{1}{2}$	2	4	$4\frac{1}{2}$	5	$5\frac{1}{2}$	0	6	$2\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$	3	3
度数	2		3		6		7		1	8	4	5	4	5