**第三讲 音 音名**

**一、音是怎样产生的**

音乐是由音构成的。正像房屋是由砖瓦构成的一样， 什么是音?音是怎样产生的?它与音乐的关系是怎样的?作为一个音乐教员，应有所了解。音是由于物体的振动而产生的，物体振动产生音波，音波在空气中传播，作用于我们的听觉，于是我们便听到了声音。

在自然界中,存在着许许多多各种各样的声音，这些声音有的我们能听到；有的我们听不到，我们人耳所能听到的声音,大致在每秒钟振动11次—20000 次这个范围之内。比这个范围再高或再低的超声和次声，人耳是听不到的。而在音乐中所用的音，一般只限于每秒振动27次—4100次这个范围之内，而且即使这个范围之内的音，也不是全部都用来构成音乐。在音乐中所使用的音，一般只限于音高差别较大易于听辨的有限的一些音。

**二、音的性质**

音的性质有四种面音高、音值、音量和音色。

音高是由发音体在每秒钟内振动次数的多少来决定的。振动次数多，音就高；振动次数少，音就低。

音值是由发音体振动时延续时间的长短来决定的。延续时间长，音就长；延续时间短，音就短。

音量是由发音体振动时振幅的大小来决定的。振幅大音就强；振幅小音就弱。

音色是由发音体振动时泛音的多少及出现的次序等多种因素所决定。

音的四种性质，在音乐表现中的作用,是各不相同的。正是由于音色的不同我们才能区分出不同的人声、不同的乐器。由于音量的不同，我们才能听出强拍、弱拍、强音、弱音。但音高和音值在音乐表现中的作用则更为突出。如一首乐曲，不管用小提琴拉，或用小号吹:也不管是用强声奏，还是用轻声唱，我们都可以清晰地听出旋律的基本特征。尽管音量、音色都作了某些明显改变。假如我们将音高和音值稍加改变，那么音乐形象立即便会遭到不同程度的破坏,甚至变得面目全非，无法辨认。所以在演唱、演奏中，对于音高和音值应特别加以注意。当然,对于音量和音色的作用，也不能低估,特别是在管弦乐队中,利用各种不同乐器的不同音色的相互配合，以及变化无穷的强弱层次，使音乐表现力变得极为丰富多彩,这也必须给予应有的注意和重视。

**三、乐音与噪音**

什么是乐音？什么是噪音？有些人往往分不清。甚至有人说:音乐中所使用的音就是乐音，这当然是非常错误的。因为在音乐中，既使用乐音，也使用噪音。

根据物体振动时规则与否,音被分为“乐音”与“噪音”两大类。

振动规则的，听起来音高十分明显的，叫做“乐音”。如定音鼓、小提琴、二胡、琵琶、笛子、钢琴、风琴等乐器所发出的音,就都是乐音。

振动不规则，听起来音高不明显的，叫做“噪音”。如锣、钹、军鼓、三角铁、木鱼等乐器所发出的音，就都是“噪音”。

说噪音听起来音高不明显，井不是说没有音高，只是不明显而已，如双响梆子，两个音，一高一低，但高多少? 不明显，所以属于噪音。

一提到噪音，人们总是立即想到那些尖锐刺耳的难听的声音，而对于许多打击乐器所发出的那些悦耳动听的声音.也说它是噪音,从感情上总是难以接受。其实，乐音、噪音，这是客观事实，是不以人们的主观愿望而转移的。另外，值得注意的是:音乐所使用的噪音，与一般噪音是不同的，是音乐化了的，所以听起来优美悦耳。

在音乐中所使用的音，主要是乐面，但噪音也是不可缺少的。待别在现代音乐中,噪音的表现作用，越来越引起人们的注意。如在管弦乐队中使用的锣、镲等许多打击乐器，这是任何其他乐器所无法代替的。在我国民族音乐中，噪音乐器的使用，更是丰富多彩，别具一格。如京剧中的锣鼓。它不仅能烘托气氛，还经常用来独立塑造一些音乐形象，具有很强的表现力。

**四、乐音体系**

音乐中所使用的基本的乐音的总和，叫做“乐音体系”。

乐音体系中的各音，叫做"音级”。

音级与音不同。音级专指乐音。音则包括乐音和噪音。

将乐音体系中的音，按照一定音高关系和次序，由低到高，或由高到低，依次排列起来,叫做“音列”。

在乐音体系中，音高关系的最小计量单位叫做“半音”。两个“半音”相加，叫做“全音"。

在钢琴键盘上，包括白键和黑键，相邻两个琴键都构成半音，隔开一个琴键的两个键，都构成全音。钢琴的琴键,左边的音低，右边的音高，从左到右按半音依次排列。

所谓“全音”、“半音”,是指两个音之间的高低关系。不应与单独的某一个音相混。比如说某个音是半音,某个音是全音,这是不对的。必须说从某音到某音是全音或半音。现用记号∧表示半音；用记号冖表示全音，将钢琴键盘上的全音半音关系列示如下：

例2-1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

现在一般的钢琴共有八十八个高低不同的音，这几乎包括了乐音体系的全部的音。从钢琴的键盘上可以清楚地看出乐音体系各音——全音、半音、音列。

在音乐中，所有的乐器，包括高音乐器和低音乐器所能发出的声音，看起来多的不得了,但实际上一般也都不超出乐音体系的总范围。所以只要把钢琴上八十八个高低不同的音搞清楚了，整个乐音体系差不多也就都清楚了。总之，在音乐中，除此以外的音差不多是不用的。

**五、音名**

乐音体系中的各音级，都有着各自的名称。这就是“音名”。音名的称谓，在不同的国家也不尽相同，被广泛采用的是：CDEFGAB。这些音名在键盘上的位置是:

例2-2

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C | D | E | F | G | A | B |

我们怎样才能迅速准确地找出键盘上CDEFGAB的位置呢?这个问题十分简单，仔细观察键盘，就可以发现:键盘是由白键和黑键两种琴键组成。白键一个挨一个均匀地排列着， 而黑键则不同,它是两个一堆、三个一簇，这就为我们快速准确地识别键盘上的各音提供了有利的条件,而且七个音在键盘上的位置没有一个相同的。这就是围绕着两个黑键的三个白键从左到右依次叫做CDE。围绕着三个黑键的四个白键，从左到右依次叫做FGAB。这样，我们在键盘上找音，就变得十分容易了。

以CDEFGAB七个字母命名的音级，叫做“基本音级”。基本音级在中世纪就已经形成，当时差不多是唯一的音级。

在乐音体系中，虽有八十多个高低不同的音,但音的名称，基本上却只有这七个，其他各音级的名称，都是在这七个音名的基础上加以不同的变化而成。

钢琴键盘上的五十二个白键，在相应的位置上，循环重复使用这七个音名。按照基本音级的高低次序，从某一音级开始，向上或向下数到第八个音，这两音间的关系，就叫做“八度”，并具有相同的名称。准确地讲，这里的八度，应叫“纯八度”。音名相同的各音，在音乐中具有相同的意义，只是高度不同而已。

被广泛采用的音名，除了CDEFGAB之外，还有do re mi fa sol la si。这些音名因多用于歌唱，故又叫做“唱名”。有人把唱名和音名割裂开,甚至认为唱名不是音名，我认为这种看法不妥。

在乐音体系中，音名CDEFGAB是固定不变的，而do re mi fa sol la si，则因唱名法的不同而不固定。

将基本音级加以升高或降低(包括重升和重降)而得来的音,叫做“变化音级”。

将基本音级升高半音，叫做“升音级”。如升C、升D、升E、升F、升G、升A、升B便是。

将基本音级降低半音，叫做“降音级"。如降C、降D、降E、降F、降G、降A、降B便是。

将基本音级升高全音，叫做“重升音级"。如重升C、重升D、重升E、重升F、重升G、重升A、重升B便是。

将基本音级降低全音，叫做“重降音级"。如重降C、重降D、重降E、重降F、重降G、重降A、重降B便是。

各变化音级在键盘上的位置是:

例2- 3

降D 重降F 降G 重降C

升C 降E 升F 降A 降B

重升B 升D 重升E 升G 升A

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C | D | E | F | G | A | B |

升B 重升C 重升D 升E 重升F 重升G重升A

重降D 重降E 降F 重降G 重降A 重降B降C

**六、音组**

由于乐音体系中八十多个音，仅用有限的几个音名，因而便产生了许多音名相同而音高不同的音，为了区分音名相同而音高不同的各音，于是便产生了音的分组，这就是“音组”。

在乐音体系总音列中央的一组，也就是靠近钢琴钥匙的那一组，叫做“小字一组"。它的标记是用小写字母并在右上角加一阿拉伯数字“1"来表示,如c ¹d ¹e ¹f ¹g ¹a ¹b ¹。

比小字一组高的各组，由低到高，依次定名为“小字二组”、“小字三组”、“小字四组"、“小字五组"。其标记是:小字二组在小写字母右上角加数字“2”，如c ²d ²e ²f ²g ²a ²b ²。小字三组是在小写字母右上角加数字“3”，如c ³d ³e ³f ³g ³a ³b ³。小字四组是在小写字母右上角加数字“4”,如c4d4e4f4g4a4b4。小字五组只有一个音，那就是c5。

比小字一组低的各组，由高到低依次定名为“小字组”、“大字组”“大字一组”、“大字二组"。其标记是:小字组用小写字母标记。大字组用大写字母标记。大字组是在大写字母右下方加数字"1”表示,如C ₁D ₁E ₁F ₁G ₁A ₁B ₁。大字二组是在大写字母右下方加数字“2”表示，如A ₂B ₂。一个完全的音组，共包括十二个高低不同的音，十一个半音。这里千万注意不要把“音”和“半音"搞混。

大字二组和小字五组,都是不完全的音组。大字二组只有三个音。现将各音组的标记及在钢琴键盘上的位置，列示如下:

例2-4

音组各音的标记，千万注意字母的大写与小写，以及阿拉伯数字的位置。要熟知键盘上各音的音组名称，这对从听觉上掌握音名相同而音高不同的各音大有好处，用音组各音的标记来记写乐音体系中的各音，既简单，又准确，不会产生误会。如:钢琴的音域A ₂—c5。一目了然。

**七、标准音和中央C**

标准音和中央C，这是我们日常音乐生活中，经常碰到的两个音，不得不知。

a ¹，即小字一组的a，这就是标准音。标准音的高度,历来并不一致。 在17、18世纪，a ¹的高度约在415—430之间，这种高度，叫做“古典高度”。到19世纪，在1834年，德国斯图加特物理学家会议决定a ¹=440。1859 年，法国巴黎音乐家和物理学家会议决定a ¹=435.。a ¹= 44，称为“第一国际高度”。a ¹= 435，称为“第二国际高度”。现在国际上通用的标准音为第一国际高度。即a ¹=440。第一国际高度因通用于演奏会上，故也称为“演奏会高度”。

c ¹，即小字一组的c，这就是中央C。因其位于乐音体系总音列的中央而得名。