

全国中等艺术师范、中师音乐班专业教材

乐理 · 视唱练耳

YUELI SHICHANG LIANER

教育部体育卫生与艺术教育司组编

(一)



上海教育出版社

SHANGHAI EDUCATIONAL PUBLISHING HOUSE

全国中等艺术师范学校、中师音乐班教材

乐理·视唱练耳

(一)

全国中等艺术师范学校教材编写组编

上海教育出版社

目 录

乐理部分

第一单元	音和音高	1
第一节	音、音名	1
第二节	音级、音组	2
第二单元	音律	5
第一节	三种律制	5
第二节	三种律制的比较与运用	7
第三单元	记谱法	10
第一节	简谱记谱法	10
第二节	五线谱记谱法	16
第四单元	节奏、节拍	27
第一节	节奏	27
第二节	节拍	30
第五单元	记谱中的各种记号	48
第一节	变音记号	48
第二节	装饰音	50
第三节	速度与力度记号	55
第四节	常用记号	59
第六单元	音程	69
第一节	音程的名称及种类	69
第二节	音程的转位	75

视唱练耳部分

第一单元	单纯音符的视唱练耳练习	79
一、基础知识		79
二、节奏练习		80
三、视唱		84
四、听辨听记		89
第二单元	附点音符的视唱练耳练习	91

一、基础知识	91
二、节奏练习	92
附录: 自然大调各音级音高的手势	96
三、视唱	97
四、听辨听记	103
 第三单元 切分音的视唱练耳练习	105
一、基础知识	105
二、节奏练习	106
三、视唱	107
四、听辨听记	116
 第四单元 弱起节奏的视唱练耳练习	118
一、基础知识	118
二、节奏练习	118
三、视唱	120
四、听辨听记	126
五、视谱唱词	127
 第五单元 一个升号调各调式的视唱练耳练习(上)	130
一、基础知识	130
二、视唱	131
三、听辨听记	137
四、视谱唱词	138
 第六单元 一个升号调各调式的视唱练耳练习(下)	140
一、基础知识	140
二、视唱	140
三、听辨听记	147
四、视谱唱词	149
 第七单元 一个降号调各调式的视唱练耳练习(上)	151
一、基础知识	151
二、视唱	151
三、听辨听记	157
四、视谱唱词	159
 第八单元 一个降号调各调式的视唱练耳练习(下)	161
一、基础知识	161
二、视唱	161
三、听辨听记	168
四、视谱唱词	169

第一单元

音和音高

第一节 音、音名

一、音

“基本乐理”是音乐的基础理论课程,“音”是它的物质基础。

1. 音的产生

“音”通常叫声音,是生活中常见的物理现象。当物体产生一定频率的振动时,随即形成音波,音波被人的听觉器官感受,在大脑中产生有关声音的意识反映。

声音的高低在科学上用频率来计算(即物体振动次数/秒)。人类听觉能感受音高的差别范围,大约每秒钟振动在十六次到二万次左右。然而,实际上在音乐中音高有显著差别的音,其范围大约在每秒振动十六次到四千次左右。

2. 音的物理属性

音的物理属性有四种:音高、音值、音量和音色。

(1) 音高 音的高低,由物体每秒钟振动的次数决定。振动次数愈多,音愈高;反之,音则低。

(2) 音值 音延续时间的长短。音延续时间长,音值就长;延续时间短,音值就短。

(3) 音量 音的强弱,由物体振动的幅度决定。振幅大音就强,振幅小音就弱。

(4) 音色 声音的特质。物体由于其性质、形状等的不同,即便产生相同音高的声音,因相伴产生的泛音不同而有不同的音色。

3. 音的分类

生活中人们所听到的声音,根据物体振动时规则与否,可分为“乐音”与“噪音”两类。

(1) 乐音 发音体有规律的周期性振动,所产生的声音有确定高度,听起来悦耳。如:各种带有固定音高的乐器发出的声音。

(2) 噪音 发音体无规律的非周期性振动,所产生的声音无确定高度,听起来刺耳。如:各种没有音高的打击乐器发出的声音。

在音乐中,虽然乐音、噪音均可使用,但主要使用的还是乐音。根据需要即使使用噪音,也是音乐化的了,由经过筛选能造成特殊音响效果的乐器来产生。如:铃鼓、三角铁、响板、铜钹、蛙鸣筒、沙锤、木鱼、军鼓、大鼓等。在我国民族音乐里,噪音乐器具有相当丰富的表现能力。

4. 乐音体系

音乐中所使用的,具有固定音高的音的总和,称为“乐音体系”。将乐音体系中的各音按照上行或下行顺序排列起来,称为“音列”。

二、音名与唱名

1. 音名

表示乐音固定音高的名称叫音名。它用C、D、E、F、G、A、B七个字母来标记。

2. 唱名

音名在歌唱时的名称叫唱名,用do、re、mi、fa、sol、la、si七个音节来表示。

例1-1

音名:	C	D	E	F	G	A	B
唱名:	do	re	mi	fa	sol	la	si
简谱:	1	2	3	4	5	6	7

在乐音体系中,音名是固定不变的。而在首调唱名法中,唱名是可以变的,即每个音级都能唱作do、re、mi、fa、sol、la、si。在固定唱名法中,音名与唱名是一致的。

第二节 音级、音组

一、音级

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。

1. 音级的类别

音级可分为基本音级和变化音级两种。

(1) 基本音级 七个具有独立名称的音级。它们与钢琴上白键所发出的音是一致的。如: C、D、E、F、G、A、B。

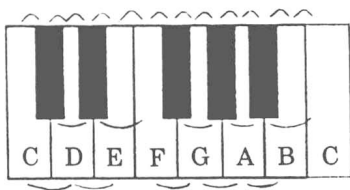
(2) 变化音级 升高或降低基本音级而得到的音级。将基本音级升高半音,叫做“升音级”,如升C、升G等。将基本音级降低半音,叫做“降音级”,如降D、降A等。将基本音级升高全音,叫做“重升音级”。如重升E、重升B等。将基本音级降低全音,叫做“重降音级”,如重降F、重降G等。

2. 半音与全音

在乐音体系中,最小的音高关系,叫做“半音”。两音的音高关系包含两个半音的,叫做“全音”。

在钢琴上任何相邻的两个键(包括白键和黑键)都构成半音,隔开一个键的两个琴键,都构成全音。

例1-2



半音和全音指的是两个音之间的高低关系,不能单指某一个音。如E-F是半音,C-D是全音。

二、音组

一般的钢琴有八十八个高低不同的音。其中五十二个白键循环重复七个基本音级。为了区分音名相同而音高不同的各音,人们将这些音分成组,这就是“音组”。

我们将音列中的音分成若干音组,每一个C音向上至高七度的B音作为一组。由低至高分别称为:大字二组、大字一组、大字组、小字组、小字一组、小字二组、小字三组、小字四组、小字五组。

两个相邻的具有同样名称的音之间的关系叫做“八度”。

下面是各音组在钢琴键盘上的位置的对照表。

例1-3



从表上我们可看出大字二组和小字五组都是不完全的音组。

1. 音组的标记

(1) 小字各组一律用小写字母标记,组数用阿拉伯数字记于字母右上角。如: c、d、a、b、c¹、d¹、e¹、c²、d²、e²、b²、c³、c⁴等。

(2) 大字各组一律用大写字母标记,组数用阿拉伯数字记于字母右下角。如: C、D、E、C₁、D₁、E₁、B₂、A₂等。

2. 标准音和中央C

(1) 标准音 a¹,即小字一组的a,是标准音,用作确定乐音体系中各音高度的标准。其振动频率为440次/秒。为国际演奏会通用的标准音。

(2) 中央C 即小字一组的C,标记为c¹,因其位于乐音体系总音列的中央而得名。

3. 音域和音区

(1) 音域 指某一乐器或人声所能发出的最低音到最高音之间的范围。如钢琴的音域为 A_2-c^5 ;10岁左右男女童声的音域为 $^1b-^1e^2$,可达十一度。

(2) 音区 音区是音域中的一部分。如钢琴的音域由于音色的不同,分为高、中、低三个音区。

高音区包括:小字三组、小字四组、小字五组。此音区音色明亮,色彩华丽。

中音区包括:小字组、小字一组、小字二组。此音区音色自然,接近人声歌唱。

低音区包括:大字二组、大字一组、大字组。此音区音色低沉、浑厚。

音区在指人声时则称“声区”。

各种乐器与人声因音域不同,音区(声区)的划分也不同。

思考与练习

1. 音是怎么产生的?
2. 音的物理属性有哪些?这些属性都是由什么因素来决定的?
3. 音可以分成几类?各有什么不同?
4. 什么叫做乐音体系?什么叫做音列?
5. 什么叫做音名?什么叫做唱名?
6. 什么叫做音级?有哪两种?
7. 什么叫做半音、全音?
8. 什么叫做音组?钢琴键盘怎样分组?音组如何标记?
9. 什么叫做八度?
10. 什么叫做标准音?什么叫做中央C?
11. 什么叫做音域和音区?

第二单元

音 律

第一节 三种律制

律是指音列中的各音。律制就是规定各律确切高度的方法。

音律是指乐音体系中各音的绝对准确高度及其相互关系。

一、分音列

1. 复合音

音由物体振动而产生,然而人耳所听到的并非纯粹的某一单音,而是若干个不同高度的音。这种由若干个音组成的声音,称为“复合音”。

复合音是物体复合振动所产生的,物体的复合振动是由振动物体(发音体、共鸣体)的性质和形状等决定的。振动的形式有弦振动,气振动,膜振动,板振动,棒振动等等。复合音的产生用弦振动说明更清楚。

一条弦振动时,实际上不仅全弦在振动,同时该弦均分为二段、三段、四段、五段……的部分也在同时振动。弦均分为二段时所发出的音是该弦的二分之一部分发出的音,即高八度音;弦均分为三段时,发出的音是该弦的三分之一部分所发出的音,即高十二度音;以此类推。由于弦的各等分部分都在同时振动,所产生的就不是一个单独的音,而是许多音的结合。所以,一个音实际是混合着八度、五度、三度等许多音而成的一种复合音。

2. 基音

全弦振动而产生的音,最易为人们听觉感知,最清楚、响亮,被当作振动发出的唯一的音,叫做“基音”。

3. 泛音

弦的各分段振动而产生的音,音量小,通常听觉不易分辨。这些起着加强基音,丰富音色等重要作用的音,叫做“泛音”,也叫“倍音”。

4. 分音列

构成复合音的各音(基音和泛音),叫做“分音”。

分音由低到高依次排列起来,叫做“分音列”。

以C为基音,同时产生的泛音的分音列如下。

例2-1

C	c	g	c ¹	e ¹	g ¹	♭b ¹	c ²	d ²	e ²	♯f ²	g ²	a ²	♭b ²	b ²	c ³	♭d ³	d ³	♭e ³	e ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
↓																			
基音																			
										泛音									
分音列																			

上例中分音列的序数以阿拉伯数字表示,并表示弦分几段而振动,分音的频率比等。序数1的音,叫做“第一分音”,也叫“基音”。序数2~20的各音总称为“泛音”。2表示第二分音,3表示第三分音,4表示第四分音,5表示第五分音等等。序数从1~20的音,叫做“分音列”。

基音最强,盖过所有的泛音。所以通常总是以基音作为音高的标准。

二、三种律制

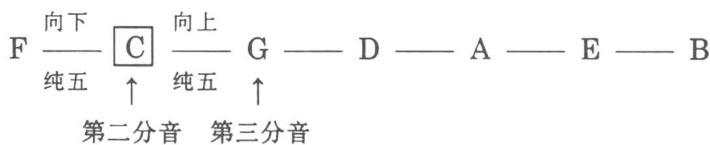
当前通用的音律有五度相生律、纯律、十二平均律。但在国际上被广泛采用的是十二平均律。

1. 五度相生律

以分音列中的第二分音与第三分音之间纯五度的关系连续相生而构成的一种律制,叫做“五度相生律”。

用五度相生律求得各音的方法是从第二分音C起,以纯五度关系向上连取五律,向下取一律,可得出七个音。

例2-2



将七个音归于一个八度之内,构成了五度相生律中C、D、E、F、G、A、B七个音的音高关系。

2. 纯律

在分音列的第二分音与第三分音之间加入第五分音构成大三和弦形式作为生律要素,从而求得各律的一种律制,叫做“纯律”。

如: 第二分音C与第三分音G之间加入第五分音E,形成C、E、G;

第二分音F与第三分音C之间加入第五分音A,形成F、A、C;

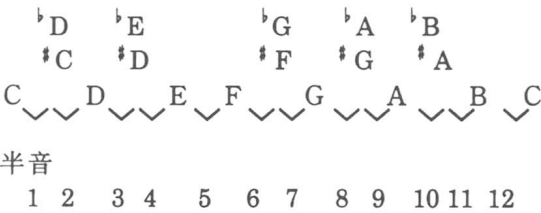
第二分音G与第三分音D之间加入第五分音B,形成G、B、D。以此求出C、D、E、F、G、

A、B七个音的准确音高。

3. 十二平均律

将一个八度内的音分成十二个均等的半音的律制,叫做“十二平均律”。

例2-3



世界上第一位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的音乐理论家朱载堉(1536—1611年)。现在我们使用的钢琴、手风琴、电子琴等键盘乐器,都采用了十二平均律来定律的。

在十二平均律中,由于所有的半音都相等,这就产生了一些音高相等的音。我们把音高相等、记法和意义不同的各音,叫做“等音”。

如C、升B、重降D都互为“等音”。

例2-4

♯C ♭D ×B			♯D ♭E ♭♭F			♯F ♭G ×E			♯G ♭A			♯A ♭B ♭♭C		
C	D	E	F	G	A	B	♯B	×C	×D	♯E	×F	×G	×A	♭C
♭♭D	♭♭E	♭F	♭♭G	♭♭A	♭♭B	♭C	♭D	♭E	♭F	♭G	♭A	♭B	♭C	♭D

由上例可以看出,在一个八度内的基本音级和变化音级中,除了升G和降A互为一个等音和有着两个不同名称外,其余各音都有两个等音和三个不同的名称。

第二节 三种律制的比较与运用

一、三种律制的比较

由于三种律制的定律法不同,从而产生出的C、D、E、F、G、A、B各音间的关系也有异同。如:

1. 在五度相生律中,E-F、B-C之间虽为半音,但比十二平均律的半音要小;C-D、D-E、F-G、G-A、A-B之间虽为全音,但比十二平均律中的全音要大。

2. 在纯律中,E-F、B-C之间的半音比五度相生律和十二平均律中的半音大。C-D、F-G、A-B为大全音,与五度相生律中的全音相等,比十二平均律中的全音大。D-E、G-A为小全音,比五度相生律和十二平均律中的全音要小。

二、三种律制的运用

1. 五度相生律是以纯五度为生律要素,反复向上向下衍生成各律,所以在音的前后结合即旋律上表现为自然、协调,多用于单声部音乐。但对于多声部音乐来说,则缺乏应有的协调感。

2. 纯律是以自然三和弦形式来定律,因而在几个音同时结合成和弦时,在和声上表现为纯正、和谐,故适用于合奏、合唱等多声部音乐,但由于不能形成等音关系,转调不便。

3. 十二平均律在调式音级的先后结合与同时结合上,都不够纯正、和谐、自然、协调。但由于所有半音都相等,使得转调十分方便,适合于键盘乐器的制造、演奏。因此,近百年来为世界各国广泛采用,并对人类音乐文化的发展产生了极大影响。

总之,以上三种律制,在当今音乐生活中,都发挥着重大作用。因此,我们都应有所了解与认识。

三、自然半音与全音、变化半音与全音

1. 自然半音

由相邻的两个音级构成的半音,叫做“自然半音”。

例2-5

E-F、升G-A、B-C、降B-A、重降A-降G等。

2. 自然全音

由相邻的两个音级构成的全音,叫做“自然全音”。

例2-6

G-A、升C-升D、降E-F、降A-降B等。

3. 变化半音

由同一音级的两种不同形式所构成的半音,叫做“变化半音”。

例2-7

A-降A、升G-重升G、C-升C、重降F-降F等。

4. 变化全音

由同一音级的两种不同形式或隔开一个音级所构成的全音,叫做“变化全音”。

例2-8

降D-升D、B-重降B、重升G-G、C-重升C、B-降D、升C-降E、E-降G、升D-F等。

总结自然和变化的半音及全音的特点,可以看出,前者是在相邻两音级之间构成;而后者却是在同一音级或隔开一音级上构成的。

思考与练习

1. 什么叫做律制? 什么叫做音律?
2. 什么叫做复合音? 什么叫做基音、泛音、分音列?
3. 常用的三种律制包括哪些? 如何定律?
4. 三种律制的优缺点是什么?
5. 什么叫等音?
6. 写出下列各音所有的等音。

升B、F、降D、重升C、重降E。

7. 指出下列半音与全音的类别。

F—升F、降A—升A、升F—G、降B—降C、A—降B、升B—D、升F—降A、升G—降B、升B—升C。

第三单元

记 谱 法

音乐是时间艺术,为保留和传播转瞬即逝的音乐,人类创造了乐谱。以书面的形式记录音乐的方法叫“记谱法”。

在人类历史的发展中,人们创造了各种记谱法,如用文字记谱的工尺谱、简谱、用符号记谱的五线谱,以及专为某些乐器所设计的记谱法——古琴谱、锣鼓谱等。这些记谱法的道理是一样的,就是通过文字或符号把音的高低、长短、强弱记录下来变成可读的乐谱。

目前世界各国广泛采用的是较科学直观的五线谱记谱法。我国采用的是五线谱与简谱并存的记谱法,但以五线谱记谱法为主。

第一节 简谱记谱法

一、音的高低

在简谱中,七个基本音级的高低是用七个阿拉伯数字来标记的。

例3-1

写法:	1	2	3	4	5	6	7
读法:	do	re	mi	fa	sol	la	si

为了表示更高的音,就在七个基本音级上面加一个圆点,它叫做“高音点”,表示将该音提高一个八度。如果加上两个高音点则表示该音升高两个八度,以此类推。

加一个高音点的音叫做“高音”,加两个高音点的音叫做“更高音”。

例3-2

1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1...
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·

在七个基本音级下面分别加一个圆点,叫做“低音点”,表示将该音降低一个八度。加两个低音点则表示该音降低两个八度,依次类推。

加一个低音点的音叫做“低音”,加两个低音点的音叫做“更低音”。

例3-3

1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·

在简谱中,不带点的基本音级叫做“中音”。它与高、低音关系如下。

例3-4

1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3						
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·					
更低音							低音							中音							高音							更高音	

在简谱中为了表示各音的明确高度,必须标明“1”的高度,即在一首歌(乐)曲的开始

处的左上方写上如 1=C、1=G 等标记,也就是调号。1=C 就是把“1”唱成小字一组的“c¹”。“1”的高度明确了,其他各音的高度也就可以根据其相互关系而确定。

例3-5

1=C

…… 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 ……

c d e f g a b c¹ d¹ e¹ f¹ g¹ a¹ b¹ c² d² e² f² g² a² b²

低音 中音 高音

其他各调的“1”都以小字一组的音高为准。如 1=F 就将“f”唱成“1”,1=^bB 就将“^bb¹”唱成“1”,然后根据其相互间的全音、半音关系就能确定“2、3、4、5、6、7”各音的音高了。

二、音的长短

在简谱中,音的长短是用不同时值的音符来表示的。即在基本符号的基础上加上短横线、附点、连音线等记号表示。如“5”、“5 -”、“· 5”、“5 · ”等,这些音符除了表示音的长短之外,同时还表示音的高低。

在简谱中,单纯进行的音的长短,用“×”来表示,也可再加短横线、附点等记号表示。短横线的用法有两种。

写在基本符号即四分音符“×”右边的短横线叫做“增时线”,每增加一条线表示延长一个四分音符。增时线越多,音的时值就越长。如× -、× - -、× - - -等。

写在基本符号即四分音符“×”下面的短横线叫做“减时线”,每增加一条线,就表示缩短原音符时值的一半。减时线越多,音的时值就越短。如 $\frac{\times}{-}$ 、 $\frac{\times}{=}$ 、 $\frac{\times}{\equiv}$ 等。

简谱的音符可分为单纯音符和附点音符。

1. 单纯音符 单纯音符包括全音符、二分音符、四分音符、八分音符、十六分音符、三十二分音符等。现将简谱中常见的各种单纯音符的名称、形式、时值列表如下。

表3-1

名 称	形 式	时值(以四分音符为一拍)
全音符	× - - -	四拍
二分音符	× -	二拍
四分音符	×	一拍
八分音符	$\frac{\times}{-}$	半拍
十六分音符	$\frac{\times}{=}$	四分之一拍
三十二分音符	$\frac{\times}{\equiv}$	八分之一拍

从上例可以看出,在单纯音符中,较大音值与相邻较小音值的比例是2:1。即一个全音符音值等于两个二分音符音值;一个二分音符音值等于两个四分音符音值等。

一分为二的划分法是音符时值的基本划分方法。

2. 附点音符 写在单纯音符右边的小圆点叫做“附点”,它表示增加该音符时值的 $\frac{1}{2}$ 。带附点的音符叫做“附点音符”。

例3-6 $\times \cdot = \times + \underline{\times}$ 附点四分音符
 $\underline{\times} \cdot = \underline{\times} + \underline{\underline{\times}}$ 附点八分音符

在简谱中,附点只用于四分音符和少于四分音符的各种音符。大于四分音符的各种音符不用附点,而用增时线表示。

例3-7 附点二分音符 $\times - -$
 附点全音符 $\times - - - - -$

简谱中常见的附点音符见下表。

表3-2

名 称	形 式	时值(以四分音符为一拍)
附点全音符	$\times - - - - -$	$\times - - - + \times -$
附点二分音符	$\times - -$	$\times - + \times$
附点四分音符	$\times \cdot$	$\times + \underline{\times}$
附点八分音符	$\underline{\times} \cdot$	$\underline{\times} + \underline{\underline{\times}}$
附点十六分音符	$\underline{\underline{\times}} \cdot$	$\underline{\underline{\times}} + \underline{\underline{\underline{\times}}}$
附点三十二分音符	$\underline{\underline{\underline{\times}}} \cdot$	$\underline{\underline{\underline{\times}}} + \underline{\underline{\underline{\underline{\times}}}}$

3. 复附点音符 带有两个附点的音符叫做“复附点音符”,第二个附点延长第一个附点时值的 $\frac{1}{2}$,这样两个附点共增加原音符时值的四分之三。

例3-8 $5 \cdot \cdot = 5 + \underline{5} + \underline{\underline{5}}$
 $\underline{5} \cdot \cdot = \underline{5} + \underline{\underline{5}} + \underline{\underline{\underline{5}}}$

4. 延音线 将几个音高相同的音符用弧线连接起来,并唱成一个音,其音时值等于这些音的总和。

5. 连奏(唱)线 将两个或两个以上音高不同的音符用弧线连接起来,在奏(唱)时,要圆滑、连贯。

例3-9

6 | 6 5 6 - | 6 5 3 - | 5 - - - | 5 - 0 |

三、休止符

音乐中表示音响停顿的符号叫做“休止符”。休止符同样作为音值计算。在简谱中,休止符是用“0”来表示。单纯休止符的名称、时值可与单纯音符相对应。

常见的单纯休止符见下表。

表3-3

名 称	形 式	对应音符	时值 (以四分音符为一拍)
全休止符	0000	× — — —	四拍
二分休止符	00	× —	二拍
四分休止符	0	×	一拍
八分休止符	<u>0</u>	<u>×</u>	半拍
十六分休止符	<u>0</u> <u> </u>	<u>×</u> <u> </u>	四分之一拍
三十二分休止符	<u>0</u> <u> </u> <u> </u>	<u>×</u> <u> </u> <u> </u>	八分之一拍

常见的附点休止符见下表。

表3-4

名 称	形 式	对应音符	时 值 (以四分音符为一拍)
附点全休止符	000000	× — — — — —	0000 + 00
附点二分休止符	000	× — —	00 + 0
附点四分休止符	0 •	× •	0 + <u>0</u>
附点八分休止符	<u>0</u> •	<u>×</u> •	<u>0</u> + <u>0</u> <u> </u> <u> </u>
附点十六分休止符	<u>0</u> • <u> </u>	<u>×</u> • <u> </u>	<u>0</u> + <u>0</u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>
附点三十二分休止符	<u>0</u> • <u> </u> <u> </u>	<u>×</u> • <u> </u> <u> </u>	<u>0</u> + <u>0</u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>