

走进音乐世界系列



杨 晓 编 著
刘 小 明



实用乐理

花城出版社



走进音乐世界系列

杨 晓 刘 小 明 编 著



实用乐理

花城出版社

责任编辑:王永媛
责任技编:薛伟民
封面设计:苏家杰

实用乐理

杨晓 刘小明 编著

*

花城出版社出版发行
(广州市环市东路水荫路11号)
广东省新华书店经销
番禺市官桥彩色印刷厂印刷
(番禺市石楼官桥村)

889×1194毫米 16开本 11.375印张 174面乐谱

1999年1月第1版 1999年1月第1次印刷

印数1—8000册

ISBN7—5360—2903—9

J·117 定价: 25.00元

如发现印装质量问题,请直接与印刷厂联系调换

前 言

《乐理》是音乐基础理论；是打开音乐之门，走进音乐世界的第一把钥匙；是音乐艺术院校基础理论课程；更是业余音乐爱好者学习音乐、考察音乐素质、投考各类音乐艺术院校的必考科目。

《乐理》教程的系统性、科学性和实用性，已被越来越多的音乐工作者们重视。特别是对于自学读者，如何抓住重点、难点，把握解题方法，理论联系实际，是我们编写这本《实用乐理》的出发点。

本书具有如下特点：

1. 用简明扼要、深入浅出的语言，系统地阐明乐理基础知识。
2. 以图表、谱例分析，形象生动地使理论与实践相结合，达到通俗易懂的目的。
3. 全书分十二章，包括《乐理》全部内容。每章含：《内容提要》、《本章小结》和《习题与解题指导》三部分。力求线条清晰、系统完整。
4. 为突出实用性，本书在附录中还特别选编了《综合练习二十套》（根据部分音乐艺术院校入学试题和业余音乐考级的乐理试题选编）、《实用和弦标记一览表》、《实用调式和弦一览表》以及《五线谱、简谱各大调音阶与键盘位置对照》等内容。力求以直观实用的图表、丰富的题型、题量，引导读者掌握分析与理解、理论与应用、解题和做题的方法。

本书既可作为音乐艺术院校学生的参考书，也适用于业余音乐爱好者和有意报考音乐艺术院校的考生自学参考。读者在学习过程中如能做到：弄清概念、明确重点、掌握方法、听唱结合、题量保证，必能达到理想的学习效果。

杨 晓、刘小明

1998年8月

目 录

前 言

第一章 音及音律	(1)
【内容提要】	(1)
1. 音的产生	(1)
2. 音的性质	(1)
3. 基音 泛音 复合振动 泛音列	(1)
4. 乐音与噪音	(2)
5. 乐音体系 音列 半音 全音	(2)
6. 音级 音名 唱名	(2)
7. 音的分组	(3)
8. 音域 音区	(4)
9. 音律	(4)
10. 等音	(4)
【本章小结】	(4)
【习题一与解题指导】	(5)
第二章 记谱法 (一)	(7)
【内容提要】	(7)
1. 记谱法	(7)
2. 五线谱、简谱的音符与休止符	(7)
3. 音符时值的基本划分与特殊划分	(8)
4. 五线谱与简谱的音高标记	(10)
5. 谱号、音符、休止符、附点的正确写法	(14)
【本章小结】	(15)
【习题二与解题指导】	(16)
第三章 记谱法 (二)	(18)
【内容提要】	(18)
1. 变音记号	(18)
2. 演奏法记号	(20)
3. 装饰音记号	(23)
4. 省略记号	(25)
5. 常用音乐术语	(28)

【本章小结】	(31)
【习题三与解题指导】	(32)
第四章 节奏与节拍	(34)
【内容提要】	(34)
1. 节奏与节拍	(34)
2. 拍子与拍号	(35)
3. 弱起节奏与不完全小节	(36)
4. 拍子类型	(37)
5. 音值组合法	(40)
6. 切分音	(42)
【本章小结】	(43)
【习题四与解题指导】	(44)
第五章 音程	(47)
【内容提要】	(47)
1. 音程	(47)
2. 音程的名称	(48)
3. 自然音程与变化音程	(50)
4. 单音程与复音程	(50)
5. 协和音程与不协和音程	(50)
6. 音程的转位	(51)
7. 等音程	(52)
【本章小结】	(52)
【习题五与解题指导】	(53)
第六章 和弦	(55)
【内容提要】	(55)
1. 和弦	(55)
2. 三和弦	(55)
3. 七和弦	(56)
4. 原位和弦与转位和弦	(57)
5. 等和弦	(59)
【本章小结】	(59)
【习题六与解题指导】	(60)
第七章 调及调式 (一)	(62)
【内容提要】	(62)

1. 调式 音阶	(62)
2. 调 调号 调性	(62)
3. 调的五度循环 等音调	(63)
4. 大调式	(64)
5. 小调式	(65)
【本章小结】	(66)
【习题七与解题指导】	(66)
第八章 调及调式 (二)	(68)
【内容提要】	(68)
1. 五声调式 (无半音五声调式)	(68)
2. 七声调式	(69)
3. 六声调式	(70)
4. 中古调式	(71)
5. 关系大小调 同宫系统各调 同主音调	(71)
6. 调式比较	(72)
【本章小结】	(73)
【习题八与解题指导】	(73)
第九章 调式中的音程及和弦	(79)
【内容提要】	(79)
1. 调式中的音程	(79)
2. 特性音程	(79)
3. 稳定音程与不稳定音程	(80)
4. 调式音程的解决	(80)
5. 调式和弦	(81)
6. 正三和弦与副三和弦 稳定和弦与不稳定和弦	(81)
7. 属七和弦与导七和弦及其解决	(81)
【本章小结】	(83)
【习题九与解题指导】	(83)
第十章 调式变音与半音音阶	(86)
【内容提要】	(86)
1. 调式变音	(86)
2. 半音音阶	(86)
【本章小结】	(87)
【习题十与解题指导】	(88)

第十一章 转调	(90)
【内容提要】	(90)
1. 转调	(90)
2. 调关系	(90)
3. 转调的类别	(91)
【本章小结】	(94)
【习题十一与解题指导】	(94)
第十二章 移调	(98)
【内容提要】	(98)
1. 移调	(98)
2. 移调方法	(98)
【本章小结】	(99)
【习题十二与解题指导】	(100)
附录 I 综合练习二十套	(103)
综合练习 (一)	(103)
综合练习 (二)	(106)
综合练习 (三)	(108)
综合练习 (四)	(110)
综合练习 (五)	(113)
综合练习 (六)	(118)
综合练习 (七)	(121)
综合练习 (八)	(123)
综合练习 (九)	(126)
综合练习 (十)	(130)
综合练习 (十一)	(133)
综合练习 (十二)	(136)
综合练习 (十三)	(139)
综合练习 (十四)	(144)
综合练习 (十五)	(148)
综合练习 (十六)	(151)
综合练习 (十七)	(155)
综合练习 (十八)	(158)
综合练习 (十九)	(161)
综合练习 (二十)	(165)
附录 II 实用和弦标记一览表	(170)
附录 III 实用调式和弦一览表	(172)
附录 IV 五线谱、简谱各大调音阶与键盘位置对照	(173)

第一章 音及音律

【内容提要】

1. 音的产生

音是由物体振动产生的。它包括了发音体、外力和共鸣体三个因素。例如：小提琴、钢琴、扬琴、琵琶等以琴弦为振动主体的乐器，正是通过演奏者拉弦、击弦或拨弦等外力，使弦振动，产生音波。

人对声音的感觉，是通过发音体振动产生的音波，传至耳内击动鼓膜使之发生相应的振动，通过听觉神经把音波传给大脑，这就产生了音感。

自然界中存在着各种各样的声音，但人的耳朵所能听到的声音，大致在每秒钟振动11—20000次(Hz)的范围之内，在这范围之外的声音是不能被人的耳朵感受到的。在音乐中所使用的音一般只限于每秒钟振动27—4100次(Hz)这个范围之内。

2. 音的性质

根据音的物理属性，音有四种性质：高低、长短、强弱、音色。

(1)高低：由发音体在一定时间内的振动次数(频率)决定。振动频率越多，音越高；振动频率越少，音越低。

(2)长短：由发音体振动延续的总时值(时间)决定。延续时间长，音则长；延续时间短，音则短。

(3)强弱：由作用力所至发音体振幅的大小决定。作用力强，振幅大，音则强；作用力弱，振幅小，音则弱。

(4)音色：由发音体振动时泛音的多少及排列的次序、强弱等多种因素所决定。

音的四种性质，在音乐表现中都具有非常重要的意义。正是由于音的高低、长短、强弱不同，我们才得以区分各种不同的旋律；根据音色的不同，我们才得以区分小提琴、钢琴、二胡、竹笛等各种不同乐器的声音。

3. 基音 泛音 复合振动 泛音列

物体除整体振动外，还同时有各部分的局部振动。

整体振动产生的音称为“基音”。基音起着决定音高的作用。

局部振动产生的音称为“泛音”。泛音起着决定音色的作用。

整体与局部同时振动的现象称为“复合振动”。复合振动所产生的基音与泛音被统称为“泛音列”。现以C音为基音列出泛音列如下：

例 1-1

余略

	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1		等等
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
基音	第二分音	第三分音		第四分音	第五分音	第六分音	第七分音	第八分音	第九分音	第十分音	第十一分音	第十二分音	第十三分音	分音即泛音

基音在复合振动中是最低的音，力度较强，音高听觉明显；泛音(分音)是比基音高若干倍的一系列音，人耳不易听辨。

4. 乐音与噪音

物体振动的波形稳定而整齐，有固定音高，发音悦耳的声音叫“乐音”。

物体振动的波形不规则，无固定音高，发音尖锐、刺耳的声音叫“噪音”。

音乐中使用的音以乐音为主。但有选择地运用一些乐音性噪音也是必要的。如乐队中常见的军鼓、锣、钹、三角铁等具有一定音色个性的打击乐器，它们虽然没有明确的音高，但对音乐的描绘、造型和渲染音乐却发挥出不可代替的作用。

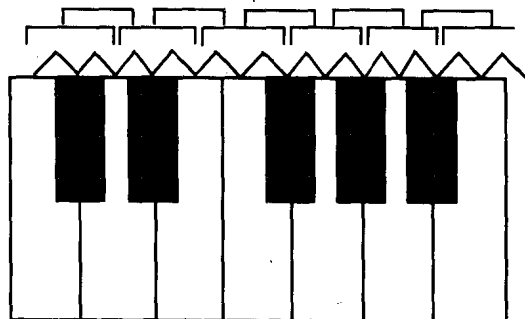
5. 乐音体系 音列 半音 全音

音乐中使用的乐音的总和，称为“乐音体系”。

将乐音体系的音，按照一定的音高关系和次序排列起来，称为“音列”。

在乐音体系中，音高关系的最小计量单位，叫做“半音”。两个半音之和，称为“全音”。现将钢琴键盘上的半音(用 \wedge 表示)、全音(用 \neg 表示)关系列示如下：

例 1-2



相邻两个琴键(包括白键和黑键)构成半音，相隔一个琴键的两键之间构成全音。

6. 音级 音名 唱名

乐音体系中的各音，叫做“音级”。

乐音体系中的每个音都有自己的名称，这就是“音名”。音名用 C D E F G A B 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。

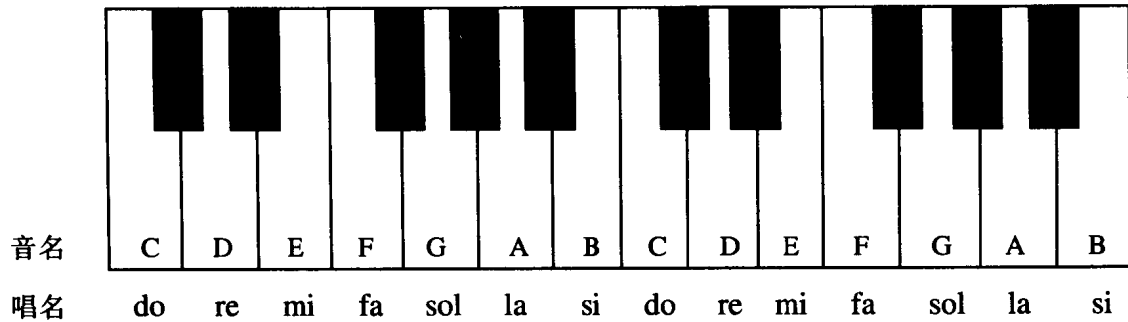
同时，为了读谱时便于发声，不同音名的音又用不同的音节来歌唱，这就是“唱名”。唱名用 do re mi fa sol la si 来表示。

在乐音体系中，音名是固定不变的，而唱名则可能因唱名法(固定唱名法、首调唱名

法、协变唱名法等)的不同而不固定。

下面把钢琴键盘和音名、唱名(固定唱名法)作一对照:

例 1-3

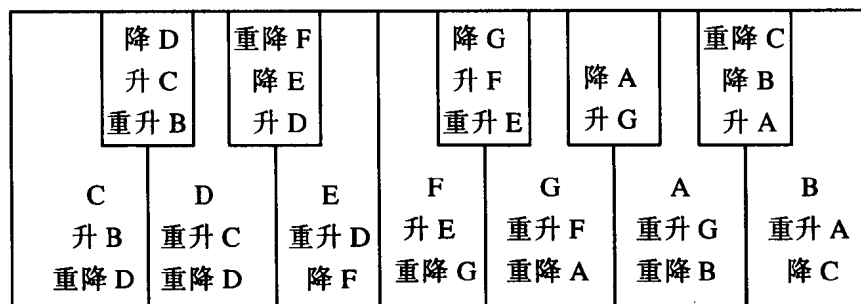


音名用单纯的字母来表示的,称为“基本音级”。

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”。如:升C、升D、降C、降D、重升C、重升D、重降C、重降D。

各变化音级在钢琴键盘上的位置是:

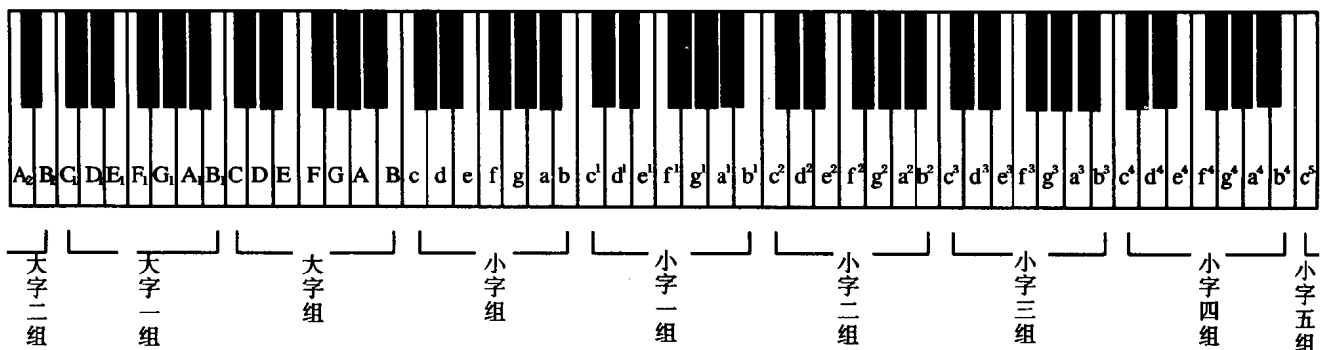
例 1-4



7. 音的分组

为了区别乐音体系中音名相同而音高不同的各音(乐音体系通常包括 88 个不同音高的音),便产生了“音的分组”。音组的划分按音名顺序,从 C 到 B(包含七个白键音,五个黑键音)共 12 个音为一个音组。具体划分、标记如下图所示:

例 1-5



乐音体系中小字一组的 $a(a^1)$ ，也被称为标准音。标准音的高度 $a^1 = 440\text{Hz}$ 为国际通用标准。小字一组的 $c(c^1)$ ，因其位于乐音体系总音列的中央而被称为中央 c ， $c^1 = 261\text{Hz}$ 。这两个特别的音对理论研究、乐器制作、文化交流等诸多方面都具有重要意义。

8. 音域 音区

“音域”是指某一乐器或人声所能发出的最低音到最高音之间的声音范围。如钢琴的音域是 $A_2 - c^5$ ，女高音的一般音域是 $c^1 - a^2$ 等等。

“音区”是指某一乐器或人声的整个音域。根据其音高或音色特点所划分的若干部分，每一部分称为一个音区。通常划分为低音区、中音区、高音区三个部分。低音区浑厚，中音区柔和，高音区明亮。当然，各种乐器或人声因音域不同，音区的划分也不相同。如钢琴的高音区包括：小字三组、小字四组、小字五组。而女高音的高音区则通常是指小字二组的 e 到小字一组的 a 这个部分。

9. 音律

“音律”是指乐音体系中各音准确高度及各音在高度上的相互关系。

用来确定乐音体系每个音的准确高度的方法，叫做律制。目前，国际上通用的律制有三种：十二平均律，五度相生律，纯律。

十二平均律是将纯八度(如 $c^1 - c^2$)，均分成十二个等份(即半音)的定音方法。我们常见的钢琴、风琴、手风琴等键盘乐器，就是采用十二平均律定音的。

五度相生律是以泛音列中第二分音与第三分音之间的纯五度音高关系连续相生而求得各音准确音高的方法。在一些强调旋律线条的单音音乐演奏(唱)中较多采用五度相生律。

纯律是以泛音列中第二分音与第三分音之间的纯五度，再加入第四分音与第五分音的大三度作为定音的方法。在一些要求突出和声效果的音乐演奏(唱)中，如铜管重奏、无伴奏合唱等，较多使用纯律。

以上三种律制各有所长，在我国民族音乐中，虽然一向以五度相生律为主要律制，但经学者们研究证明，民间音乐中也存在着纯律的因素。随着音乐的发展和文化交流，十二平均律的应用也日益广泛，更况且，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，就是我国明朝大音乐家朱载堉(1584年)。

10. 等音

“等音”即音高相同而记法和意义不同的各音，也就是同音异名的音。如 C 、升 B 、重降 D 这三个音在钢琴上音高是相同的，但名称不同，记法不同，自然，意义也就不同了。

等音的产生是由于十二平均律所有半音都相等的原因。

钢琴键盘各键的等音图示参见例 1-3。

【本章小结】

本章作为乐理的入门篇，内容包含了本书的入门基础。如音列、半音、全音、音级、音名、唱名、音的分组、音域、音区、等音的基本概念，对以后的其他章节内容都具有重要的基础意义，联系十分密切。所以，对这些概念的理解是学好本书其他内容的基本保证。

而对音的产生、音的性质、乐音与噪音、基音、泛音、复合振动、泛音列、音律等基本

概念的理解，则可以帮助我们从理性上认识演唱(奏)中的一些音高问题。同时，这些内容也是今后学习“律学”的基础。

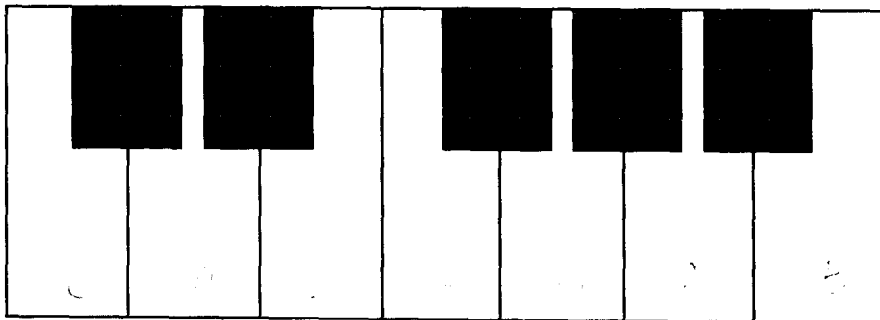
本章内容以概念为主，所以，在学习方法上应注意以理解帮助记忆。

【习题一与解题指导】

1. 填空。

- (1)音是由(振动)产生的。音乐中所使用的音一般只限于每秒钟振动(20000)Hz 这个范围之内。
- (2)根据音的物理属性，音所具有的(4)种性质分别是(长短、强弱、音色、高低)。
- (3)物体整体振动产生的音称为(乐音)。物体局部振动产生的音称为(噪音)，而物体整体与局部同时振动的现象称为(复合音)。泛音列是(乐音)所产生的(谐波)的统称。
- (4)物体振动的波形稳定而整齐，有固定的音高，发音悦耳，这种声音叫(乐音)；物体振动的波形不规则，无固定音高，发音尖锐、刺耳的声音叫(噪音)。
- (5)音乐中使用的(乐音体系)，称为乐音体系；将乐音体系的音，按照一定的(音高关系)排列起来，称为音列；音高关系的最小计量单位是(半音)，两个(半音)之和，称为(全音)。
- (6)音名用(C D E F G A B)七个字母来表示，唱名用(do re mi fa sol la si)来表示。
- (7)音域是指某一乐器或人声所能发出的(最低音与最高音)之间的声音范围；钢琴的音域是(A₂ - c⁵)。钢琴的高音区包括(小字二组以上各音)，中音区包括(小字一组各音)，低音区则包括(大字组各音)，a¹音也叫(大字二组)，c¹音也叫(大字一组)。
- (8)目前，国际上通用的律制有三种，它们分别是(十二平均律、五度相生律、纯律)。以强调旋律线条的单音音乐演奏(唱)中，较多采用的律制是(十二平均律)；要求突出和声效果的音乐演奏(唱)中，较多采用的律制是(纯律)；而在一些有键盘乐器参加的乐曲、转调频繁的作品或现代音乐中，常采用的律制是(十二平均律)。
- 解题指导：这道题主要是帮助学生复习本章的一些概念。填空内容多是涉及本章一些概念的关键词。所以，在本章第一部分内容中基本上都能找到相应的答案。

2. 在下列各键盘空格内分别写出其所有音名，并计算出下列键盘所包含的半音数和全音数。



共有 17 个半音，8 个全音。

解题指导：这是一道综合半音、全音、基本音名、变化音名、等音等内容的直观图表式复习题。键盘从图上看，相邻键(包括白键、黑键或上键、下键)之间为半音，相隔键之间为全音；在等音关系方面，除了 $\sharp G$ (或 $\flat A$)键只有两个不同的音名外，其他每个键均有三个不同的音名(参见例1-4)。同时，分析、理解所有变化音名与基本音名之间的变化关系也是十分必要的。熟记以上内容对今后学习音程、和弦、调式更是具有重要意义。

第二章 记谱法(一)

【内容提要】

1. 记谱法

记谱法就是以书面形式，用一些符号把音乐中的高低、长短、强弱及声部的组织记录下来方法。

目前，在我国常见的记谱法有两种：

(1)五线谱记谱法：以五条平行横线加上谱号和各种不同时间值的音符、休止符为主要符号的记谱法。它是目前国际通用并较科学的记谱法。

(2)简谱记谱法：以阿拉伯数字(0、1、2、3、4、5、6、7)和短横线(增时线、减时线)为主要符号的记谱法。它是我国目前在一般群众普及音乐工作中演唱、演奏常用的记谱法。

所以，本书的一些重要谱例将以五线谱与简谱对照的形式展示。

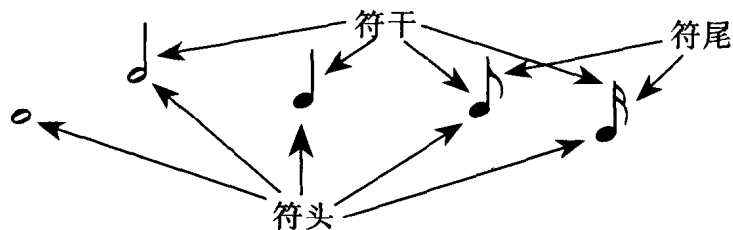
2. 五线谱、简谱的音符与休止符

五线谱与简谱都是用不同形状的符号表示不同时间值的音符，进而区别音的长短。现将五线谱、简谱各种常用的音符对照列示如下：

例 2-1

基本音符	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
五线谱						
简谱	1 - - -	1 -	1	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>

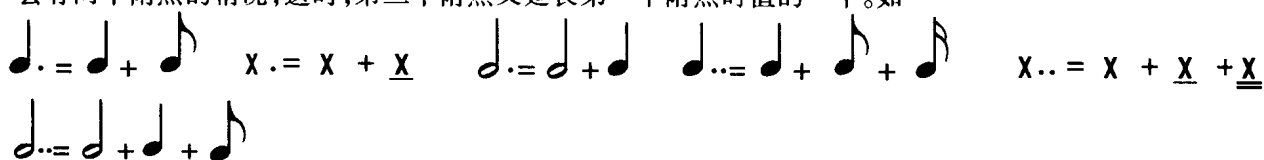
五线谱的音符基本上由三个部分组成：符头、符干、符尾。



例 2-2

附点音符	附点全音符	附点二分音符	附点四分音符	附点八分音符	附点十六分音符	附点三十二分音符
五线谱						
简谱	1 - - - -	1 - -	1 .	<u>1 .</u>	<u>1 .</u>	<u>1 .</u>

说明：附点音符即在音符的右边加一个小圆点。附点的作用是延长前面基本音符时值的一半，有时也会有两个附点的情况，这时，第二个附点又延长第一个附点时值的一半。如



有什么样的音符就有什么样的休止符。

例 2-3

休止符	全休止符	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
五线谱	—	—	∟	∟	∟	∟
简谱	0 0 0 0	0 0	0	0	0	0

例 2-4

附点 休止符	附点 全休止符	附点 二分休止符	附点 四分休止符	附点 八分休止符	附点 十六分休止符	附点 三十二分休止符
五线谱	—·	—·	∟·	∟·	∟·	∟·
简谱	0 0 0 0 0 0	0 0 0·	0·	0·	0·	0·

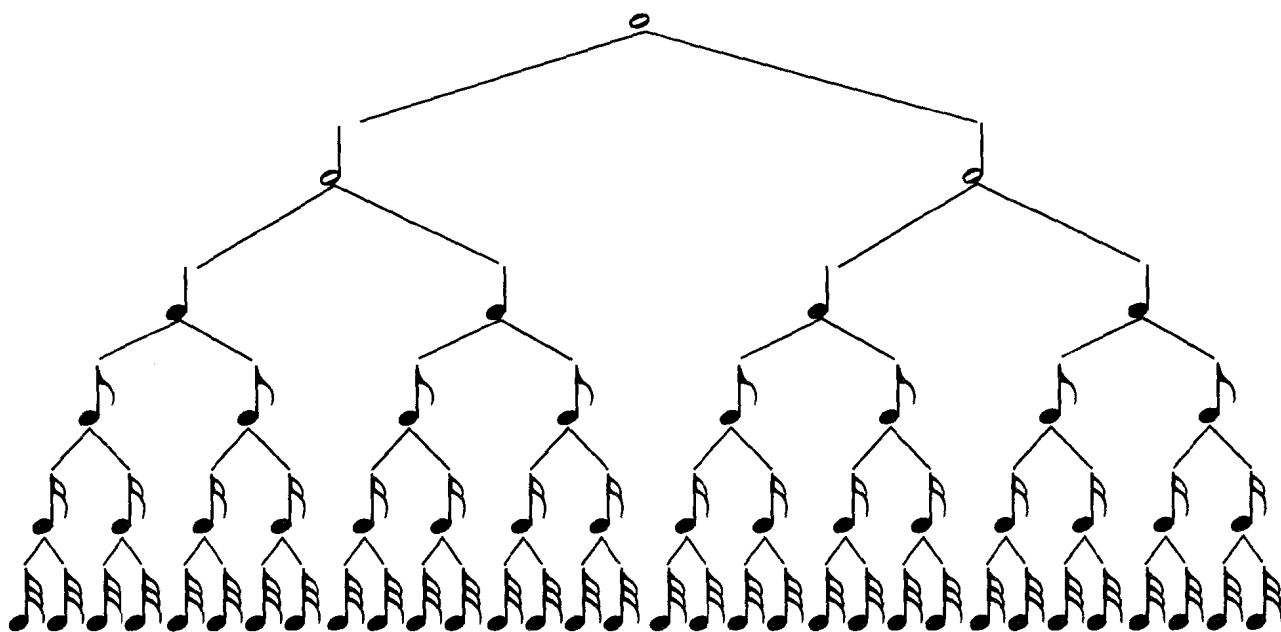
说明：在简谱中，“0”是休止的基本符号。

3. 音符时值的基本划分与特殊划分

- (1) 音符时值的基本划分
- 基本音符：按全音符、二分音符、四分音符、八分音符、十六分音符、三十二分音符的排列顺序偶数划分，相邻两种基本音符之间的长短关系比例为 2 : 1。
 - 附点音符：一个附点音符等于三个次一级的基本音符，如： $\text{♩}· = \text{♩} + \text{♪} + \text{♪}$

音符时值的基本划分图式如下：

例 2-5



说明：简谱基本音符的基本划分与五线谱道理相同。图式省略。

如图所示 1 个 o = 2 个 d = 4 个 d = 8 个 d = 16 个 d = 32 个 d

同样道理 1 个 o = 3 个 d 即 $o = \text{d} + \text{d} + \text{d}$

$\text{d} = \text{d} + \text{d} + \text{d}$

$\text{d} = \text{d} + \text{d} + \text{d}$

$\text{d} = \text{d} + \text{d} + \text{d}$

休止符的时值关系与音符相同，此略。

①三连音：以特殊的三代替正常的二，简称三代二。

如： $o = \text{d} + \text{d} = \text{d} \text{ d} \text{ d}$ ， $\text{d} = \text{d} + \text{d} = \text{d} \text{ d} \text{ d}$
 正常 特殊 正常 特殊

②五连音、六连音、七连音：以特殊的五、六、七代替正常的四，简称五代四、六代四、七代四。

如： $o = \text{d} + \text{d} + \text{d} + \text{d} = \text{d} \text{ d} \text{ d} \text{ d} \text{ d} = \text{d} \text{ d} \text{ d} \text{ d} \text{ d} = \text{d} \text{ d} \text{ d} \text{ d} \text{ d}$
 基本音符 $\text{d} = \text{d} + \text{d} + \text{d} + \text{d} = \text{d} \text{ d} \text{ d} \text{ d} \text{ d} = \text{d} \text{ d} \text{ d} \text{ d} \text{ d} = \text{d} \text{ d} \text{ d} \text{ d} \text{ d}$