三分钟音乐社

基础乐理

最终版

【从入门到精通】

三分钟音乐社

前言

此讲义需要结合【基础乐理第二季】教学视频使用，视频在各线上平台搜索“三分钟音乐社”即可免费观看学习。

此讲义最大作用在于视频学习后的复习、总结归纳、自我抽查与检验。

不同于常规乐理书（常规乐理书基本是为音乐科班生而著），【基础乐理第二季】设计了真正意义零基础自学乐理的课程路线，经过 3 年制作、2 次改版最终成型。

从网友、学员们的真实反馈中可以得知，这的确是目前最适合零基础音乐爱好者自学乐理的教程。所以只要坚持学习，相信您一定会有所收获！

最后，感谢您对“三分钟音乐社”的支持和信任！

目录（一）

三分钟音乐社

1. 为什么学乐理……P6
2. “唱名”与记住“唱名”的方法……P9
3. “唱名”的来历与“简谱”的构造……P12
4. 初探调号、拍号、情绪与速度……P17
5. 音名、钢琴键盘……P22
6. 初步理解 1=C……P29
7. 升降号、黑键的音名、等音……P36
8. 重升重降号、等音扩展篇……P42
9. 纯八度是什么……P47
10. 音的分组、中央C、标准音……P52
11. 高音点、低音点……P59
12. 音域、1=C 到底是哪组的 C……P63
13. 半音、全音……P66
14. 乐音、噪音、乐音体系、音列……P70
15. 音级、基本音级、变化音级……P76
16. 自然半音、变化半音、自然全音、变化全音……P81
17. 12345671 的内在规则……P87
18. 调式、自然大调式……P94
19. 音阶是什么，有什么用……P101
20. 关于调式、音阶的一个萌新常见误区……P106
21. 黑键出发的自然大调、等音调、音阶的选择……P108
22. 等音调扩展篇、何为一共十五个大调……P115
23. 调号总结篇……P119
24. 模唱、相对音高的练习方式……P122
25※. 为什么要有这么多调号……P128
26※. 如何构建大调音阶……P130
27※. 7 的发音是 Si 还是 Ti……P133
28※. 升降号写音名左边还是右边……P137
29※. 调性是什么……P139
30. C 大调为何会运用到黑键……P142
31. 首调与固定调……P145
32. 相对音感与绝对音感……P150
33. 原调、移调、转调、离调……P153
34. 简谱需要移调吗……P155
35※. 高八度低八度算不算跑调……P157
36※. 音名为什么有时分组，有时不分组……P159
37※. 不太明确的乐理题……P162
38. 调号章节哪些东西还没讲……P164
39. 拍号部分开始，认识音符……P166
40. 什么是一拍……P170
41. 小节、小节线、终止线……P173
42. 看懂拍号的意义……P175
43. 附点……P178
44. 复附点……P182
45. 延音线……P184
46. 连线……P189
47. 休止符……P194
48※. 小节线、音符、休止符之间无其它停顿……P197
49. 常见的拍号，强弱关系……P199
50. 单拍子、复拍子……P204
51. 混合拍子……P206
52. 一拍子、散拍子……P209
53. 变换拍子，交错拍子……P212
54. 小节序号……P215
55. 弱起小节、弱起……P217
56. 情绪与速度、具体的速度、BPM……P222
57. 抽象的速度……P225
58. 节拍器……P228
59. 拍号、情绪与速度总结篇……P231

目录（二）

三分钟音乐社

60. 打拍子（1）- V 字打拍法……P234
61. 打拍子（2）- 休止符打法……P238
62. 打拍子（3）- 二八……P241
63. 打拍子（4）- 四十六……P244
64. 打拍子（5）- 前八后十六、前十六后八……P247
65. 打拍子（6）- 前附点、后附点……P250
66. 打拍子（7）- 小切分……P253
67. 打拍子（8）- 一拍内的变体……P257
68. 打拍子（9）- 大附点与变体……P262
69. 打拍子（10）- 大切分与变体……P266
70. 打拍子（11）- 三连音……P269
71. 打拍子（12）- 三连音的变体……P274
72. 打拍子（13）- 加延音线的节奏型……P279
73. 打拍子（14）- 还原号、临时变音记号……P284
74. 打拍子（15）- 八几拍的 V 字打法……P289
75. 打拍子（16）- 八三、八六拍的三角形打法……P294
76. 打拍子（17）- 二连音、四连音……P297
77. 打拍子（18）- 其它连音与连音总结……P302
78. 打拍子（19）- 非常见拍号如何打拍子……P307
79. 打拍子（20）- 总结、练习与检验方法……P311
80※. 音值组合法概述……P314
81※. 什么是“切分”……P317
82※. 与拍号相关的一些词义解释……P320
83※. 四三拍与八三拍有差别吗……P323
84※. 八八拍为什么不是四个八二拍的组合……P325
85. 力度记号 - *p*、*f*、*mp*、*mf*、*sf*、cresc、dim 等……P328
86. 速度记号 - rit、rall、accel、a tempo 等……P337
87. 反复记号（一）- 反复、跳房子……P344
88. 反复记号（二）- D.C.、D.S.、Fine、Coda……P350
89. 省略记号 - 震音、音型与小节反复……P355
90. 演奏记号（一）- 换气、跳音、断音、连跳音……P361
91. 演奏记号（二）- 保持音、滑音……P366
92. 演奏记号（三）- 刮奏、琶音……P370
93. 装饰音记号（一）- 级进、跳进、经过音、辅助音……P374
94※. 装饰音记号（二）- 助音的四种类型……P379
95. 装饰音记号（三）- 波音……P381
96. 装饰音记号（四）- 回音……P384
97. 装饰音记号（五）- 颤音……P387
98. 装饰音记号（六）- 倚音……P390
99. 简谱的多声部……P394
100. 是否需要学习五线谱……P396
101. 五线谱的构造、谱号是什么……P399
102. 高音谱号……P402
103. 低音谱号……P410
104※. 中音谱号、次中音谱号……P416
105※. 谱号拓展……P422
106. 八度记号……P426
107. 十五度记号……P432
108. 五线谱的拍号、音符与写法……P438
109. 五线谱的附点、休止符、连线、延音线……P446
110. 五线谱的速度……P453
111. 五线谱的节奏型、打拍子……P457
112. 五线谱的调号（一）……P462
113. 五线谱的调号（二）……P468
114. 快速识别五线谱的调号……P471
115. 五线谱的练习方式……P478
116※. 音值组合法（一）……P480
117※. 音值组合法（二）……P483
118※. 音值组合法（三）……P485
119. 五线谱的标记……P489
120. 五线谱的多声部与指法问题……P501
121. 五线谱的临时变音记号规则……P505

目录（三）

三分钟音乐社

122. 音程、度数、根音、冠音……P508
123. 大二度、小二度、音数……P515
124. 大三度、小三度……P521
125. 大六度、小六度……P526
126. 大七度、小七度……P531
127. 纯一度、纯八度……P536
128. 纯四度、纯五度……P541
129. 增音程、减音程、等音程……P546
130. 倍增音程、倍减音程……P552
131. 快速识别音程（一）……P557
132. 快速识别音程（二）……P562
133. 超过八度的音程怎么判断、单音程、复音程……P566
134※. 音程名字的简写……P571
135※. 三全音……P575
136※. 旋律音程、和声音程、自然音程、变化音程……P581
137. 协和音程、不协和音程……P587
138. 等音、等音程的意义……P591
139※. 一四五八度为何用“纯”……P596
140. 音程的转位……P602
141. 关于音域问题的补充说明……P608
142. 音程的构唱练习……P611
143. 和弦是什么、和声是什么、三和弦……P616
144. 根三五音、大三和弦、小三和弦……P619
145. 增三和弦、减三和弦……P622
146. 三和弦的第一转位、第二转位……P627
147. 七和弦是什么，七和弦的名字……P632
148. 常用的 7 个七和弦结构与简称……P636
149. 七和弦的第一转位、第二转位、第三转位……P640
150. 和弦固定标记法（一）原位三和弦、七和弦……P645
151. 和弦固定标记法（二）转位和弦、斜杠和弦……P660
152. 广义的、实际的原位与转位，转位的意义……P665
153. 和弦的织体……P670
154※. 和弦固定标记法（三）九音、十一音、十三音……P674
155. 和弦固定标记法（四）加音和弦、六和弦……P679
156. 和弦固定标记法（五）挂留和弦、省略音和弦……P684
157. 和弦固定标记法总结与常用结构汇总……P689
158. 和弦功能与级数标记法、属七和弦……P693
159. 和声模板是什么、优缺点与运用要点……P698
160※. 等和弦与一些做题问题……P701
161. 音程、和弦版块总结、重点、建议……P704
162. 和声大调、旋律大调……P707
163. 自然小调、音名为什么从 C 开始……P711
164. 和声小调、旋律小调……P714
165. 关系大小调、同主音调、小调的调号判断……P719
166. 五声性调式、宫商角徵羽……P724
167. 四个偏音、六声、七声、清雅燕乐……P728
168. 中古调式概述……P732
169. 调式版块总结、调式判断……P743
170※. 律制科普……P747
171※. 泛音列（分音列）……P755
172※. 五度圈（四度圈）……P761
173※. 移调乐器……P769
174※. 若干词汇概念补充……P775
175※. 此教程中一些未涉及概念与未涉及原因……P778

- 1 -

为什么学乐理

为什么学乐理

1 乐器王 2 K歌神	表演 创作	嗨、燥、帅、安抚、追寻、心灵、爱情、秀翻、麦霸、朋友圈、团建之星、鹤立鸡群、技多不压身、教师行业、选秀之王、乐坛新星、直播、VLOG、组乐队、男团女团、街头艺人、酒吧驻场、跑场皇帝、音乐节、音乐会、乐团、交响乐团、演奏者、歌唱家、艺术家……
3 制作梦 4 求知者	创作 研究	写歌、出专、制作人、次曲编录混、酷、冷漠、开棚赚钱、赔钱、去棚打工、棚子是什么、技术、精细、品质、高级、活路、乙方、熬夜、烟酒、人生、世界、心灵沟通、钱、深沉、思想、与世界对话、音乐与汽车、音乐与火箭、音乐与宇宙、声与形与我……
5 博爱君 6 苦心人	研究 教育	为工作、为生存、弥补、咬咬牙、坚持、未来、遗憾、疑惑、望子成龙、家人、亲情、路转粉、应援、追星、孩子不想学可以打吗、我不想学可以躺吗、我要学什么、我能学会吗、学不会怎么办、为什么XX的音乐高级、怎么听出来、不一样吗、裁缝是什么、为什么……

此乐理教程的唯一门槛就是需要认识 0、1、2、3、4、5、6、7 这八个阿拉伯数字，但在学习之前还需要清楚自己为什么要学习乐理。

如上图所示，这里大致总结了一些学习乐理的原因与类型，只有清楚自己为什么而学，才不容易在漫长的求学之路上迷茫。所以在学习之前可以认真思考，判断自己属于哪一类。这些类别并无高低之分，在此阶段做选择是为了在思考的过程中，更明白自己真正的需求。虽然学习速度会因人而异，但如果明确了目标与方向，毅力就会成为最重要的影响因素。

真心话

在明确了自己的目标与方向，接下来坚持学习即可。只是在学习之前有几句真心话想要分享。

无论是生活还是工作中，想要学习某项单一的技巧，在如今这个互联网发达的时代，相信很容易就能找到对应的速成教学课程，那也的确可以让学习事半功倍。

但如果想要系统的学习某一类知识，个人认为再好的速成教程也替代不了持之以恒的学习态度。我有信心能将基础乐理讲解得简单通透，但更重要的还是你在课程外反复的思考与练习。

乐理知识就像是音乐大厦的地基。所谓万丈高楼平地起，地基虽被隐藏不为人所见，但确是基础与关键。如果将基础乐理学习透彻，那在音乐之路上一定能走得更远更轻松。

如果您已经准备好，那我们就一起开始基础乐理的课程学习吧！

- 2 -

“唱名”与记住“唱名”的方法

唱名

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

如上图所示，如果用笔记录音乐，就会用到 01234567 这八个数字，而如果要唱或者念出来，那就要用到另一套说法。也就是把 1、2、3、4、5、6、7 依次念作 do、re、mi、fa、sol、la、si。**那为什么没有 0 呢**？

这是因为在音乐中 0 代表停顿，既然是停顿，也就不用发出声音，所以 0 没有对应的念法。因此，音乐的学习就先从1234567开始，既然它们唱出来时叫做 do、re、mi、fa、sol、la、si，那就给它们取一个总称叫做“唱名”。这就好比“一二三四五六七”是这串数字的“中文名”，“One two three four …”是这串数字的“英文名”，“do、re、mi、fa、sol、la、si”就是这串数字的“唱名”。

那如果在学习或识谱时记不住唱名，或者不能快速反应出对应的唱名该怎么办呢？

这其实是一个熟能生巧的过程，因为唱名本身并不复杂，就算死记硬背也能掌握，但如果合理运用一些方法与技巧，也可以提升一些学习效率。这里推荐一种我当初学习时使用的方法，暂且称之为“15 天训练计划”（见下页）。

15 天训练计划

第1天	第2-3天	第4-6天	第7-10天	第11-15天
① 145	① 2567	① 12456	① 234567	七个音
② 236	② 1457	② 23567	② 134567	
③ 467	③ 2367	③ 13567	③ 123467	
④ 126	④ 1356	④ 23467	④ 123567	
⑤ 357	⑤ 1245	⑤ 34567	⑤ 124567	

练习方法：

第1天，用纸笔/手机/电脑随机重复写下图中①对应的数字（3个音），然后再念出对应的唱名，念熟之后再进行第②、③、④、⑤组；

第2-3天，随机重复写下图中①的数字（4个音），然后再念出对应的唱名，念熟之后再进行第②、③、④、⑤组；

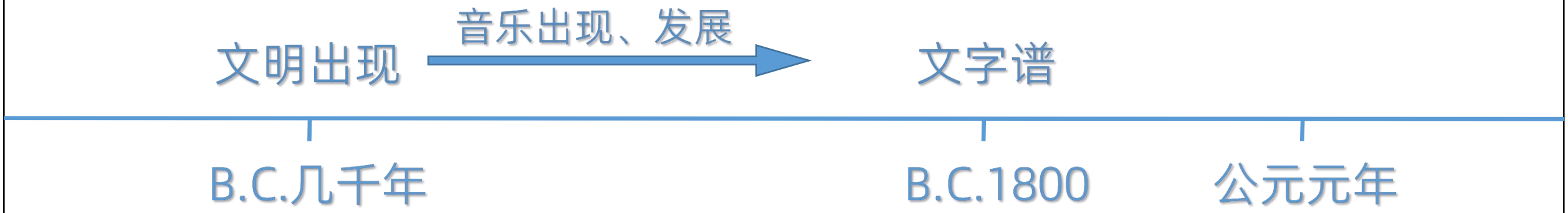
以此类推，随着时间的推移逐渐增加每组数字的数量。为了更好的验证学习效果，可以将语音录制下来，参照正确的唱名，检查自己是否有错误。

三分钟音乐社

- 3 -

“唱名”的来历与“简谱”的构造

唱名的来历

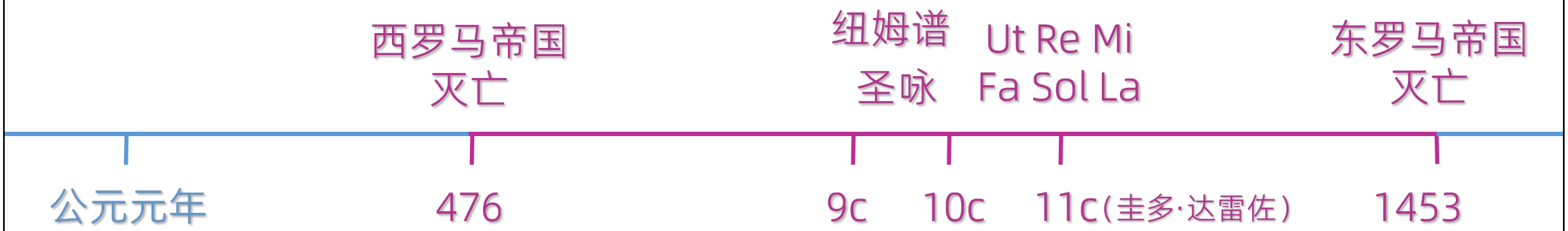


在认识唱名以后，就一起来大致了解一下唱名的来历。

很久以前，随着人类的不断发展，各个文明开始出现自己的音乐。据考古学家们的发现，在公元前 1800 年左右，就已经开始出现各种古老文字所记录的乐谱，或者说是他们当时的一些音乐理论。

但这些历史资料基本上都是属于文字谱，而当时的文字谱主要是记录乐器的“操作”，很难记录音乐的高低长短。

中世纪



时间来到中世纪，在 9、10 世纪左右。人们经常要唱圣咏，大家发现用“文字谱”不够方便，于是就有人开始在歌词上用点、横线、斜线等符号，来标记一个大致的旋律轮廓和走向。这些符号可以说就是如今音符的一些雏形，这种方式的乐谱我们称之为“符号谱”，或者“纽姆谱”。

但人们在一段时间之后就发现，这些符号依然不够准确，还是有点难区分音符的高低，于是就在符号的基础上开始慢慢加线。有了刻度尺/水平线，音符的高低关系也就更加清晰，最终线的数量也被定为四根。至此“纽姆谱”就发展成了“四线谱”，这也正是如今五线谱的前身。**那这件事情是谁做的呢**？

他是 11 世纪的一位僧侣，圭多·达雷佐（Guido d`Arezzo）。圭多是名字，达雷佐是一个地名，严格来说，这应该叫来自达雷佐的圭多。他在前人的基础上，将纽姆谱的线加到第四根，并且广泛地传播。之所以能广泛传播，是因为他算是那个年代的作曲家以及音乐导师。中世纪的人喜欢唱圣咏，他就是给圣咏谱曲并教大家演唱的人。但圣咏很多，要教人们熟悉这些调，他就想到找几个“词”定下来，专门用来训练大家的歌唱感觉。于是他就从自己谱曲的一首圣咏《给约翰洗礼者的颂歌》中，把前六句的第一个词的第一个音节给提取了出来，念作 Ut、Re、Mi、Fa、Sol、La，这可以说就是唱名的雏形。

Do Re mi Fa Sol La Si

简谱 1234567

美国→日本

日本→中国

17世纪初

17世纪下

苏埃蒂 卢梭 等人

创造 改进

19世纪下

20世纪初

独	揽	梅	花	扫	腊	雪
do	re	mi	fa	sol	la	si
细	睨	山	势	舞	流	溪
1	2	3	4	5	6	7

到了 17 世纪初，音乐家们觉得 Ut 这个发音不够响亮，将其替换成了更容易发音的 do，并且增加了 si 这个唱名。其实笼统地来说，如今用的这个唱名在那时就已基本成型。**那又是如何传入中国的呢**？

17 世纪下半叶，法国音乐家苏埃蒂开始用 1234567 去对应 do、re、mi、fa、sol、la、si，由此诞生出简谱。所以是先有唱名才有的简谱。简谱创造出来之后，经过卢梭等人的加工改进，逐渐被当时的西方所接受。

19 世纪下半叶，一名美国的音乐老师去日本讲学，因此传入日本。

20 世纪初，从日本传入中国，当年中国音乐家沈心工还编写了“独揽梅花扫腊雪，细睨山势舞流溪”这样的诗句，去对应 do、re、mi、fa、sol、la、si 和 1、2、3、4、5、6、7。有人说这句话用吴侬软语才能念出那种味道，也有人说这句话是李叔同所写，这一点暂时无法考究，如有错误也欢迎指正。

简谱的构造



如左图所示，这是一份简谱，那在深入学习之前，肯定要先了解其构成要素，也就是每个组成部分的名称。

以这份简谱为例，其构成要素主要为：

--标题

--调号

--拍号

--情绪、速度

--词曲来源

--乐谱正文

- 4 -

初探调号、拍号、情绪与速度

初探“调号”



以左图为例，正上方的标题，右上方的词曲作者或者来源地，这些其实对乐谱、音乐没有实质上的影响。

有实质影响的是乐谱左上角的“调号、拍号、情绪与速度”。

首先是“调号”，调号就是告知这首歌到底应该唱多高。同样一首歌用不同的调唱出来肯定是有区别的，而调号的意义就是告诉我们一首歌的这些音具体有多高。

初探“拍号”



“拍号”外型像分数，它的作用通俗地说就是用来决定音乐的律动。**那律动是什么呢**?

我们日常所说的动次、动次、动次是律动；动次次、动次次、动次次也是律动；动次打次、动次打次、动次打次也是律动。

拍号就是用来决定音乐具体是什么律动的感觉。

当然，这里说“拍号影响律动”只是为了便于初学者理解，这仅仅只是拍号的一方面，事实上音符、时值、节奏、速率、小节、小节线等等很多概念都与拍号息息相关，而这些概念在之后的课程会逐一讲解。本节课先知道拍号初步影响音乐的律动。

初探“情绪与速度”



乐谱中通常用“欢快地、激昂地、悲伤地、令人振奋地、充满希望地”等等这些副词来形容“情绪”。但情绪的东西本身较为抽象，在乐谱中标注情绪最重要的意义，是给予看谱的人对于这首音乐有一个基本的概念，以此去感受音乐的基调和氛围。

如左图所示，以这份简谱为例，就可以说这首曲子的基调是“欢快地”。

乐谱中的“速度”是用来定义这首音乐到底该演唱/奏多快或者多慢。速度的写法可以分为两种：一种是抽象的速度（例：快速地），一种是精确的速度（例：♩=60）。

但不是所有乐谱都同时标注情绪和速度。

情绪与速度的写法



如上图所示，关于“情绪与速度”，有相当部分的乐谱，尤其是简谱，写得并不全面。

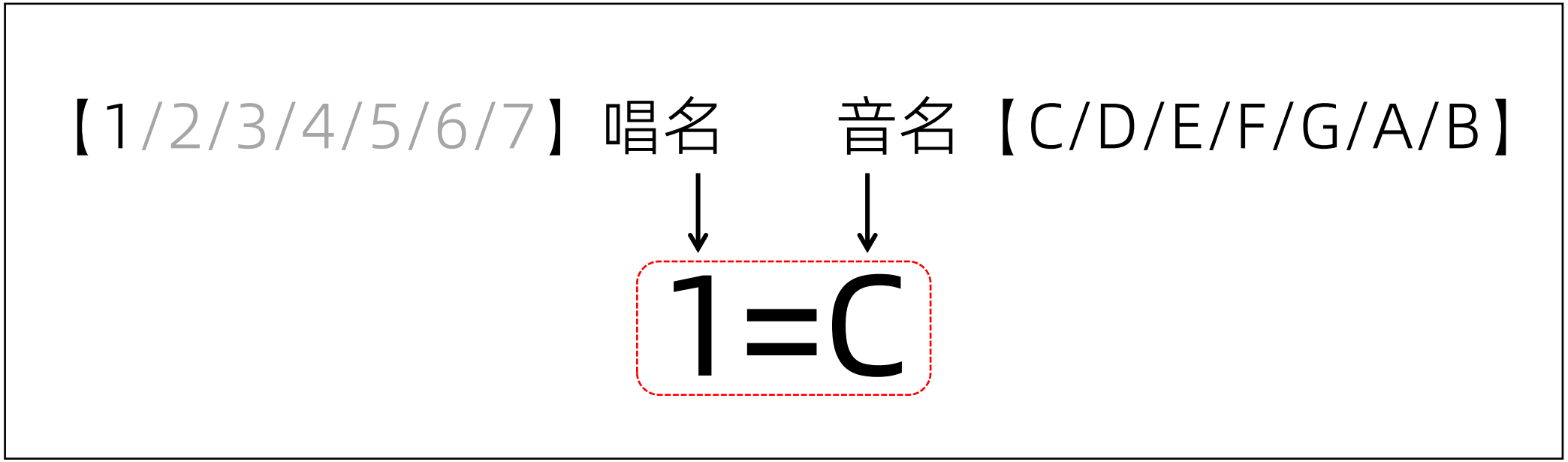
有些乐谱情绪与速度标注齐全；而有些乐谱只写了情绪，速度就让使用者自己去把握；还有一些乐谱只写速度，不写情绪；还有些乐谱甚至将其省略，只有调号和拍号，情绪与速度完全就交给使用者自己去决定。这些形式都是有可能会遇到的，不用诧异，也并不是错误。

但是调号和拍号却是不能省略的，因为调号、拍号决定的东西更为重要、更为本质。

- 5 -

音名、钢琴键盘

调号的构造



如上图所示，红框中的 1=C 是调号，它包含了三个元素，即数字(唱名)、等号、字母。

首先，这个数字 1 念作 do，也就是唱名。唱名虽然有七个（1234567 对应的 do、re、mi、fa、sol、la、si），但是在调号中绝大多数情况下这个数字只会写 1；

其次，这个字母 C，它就是“音名”，在音乐中音名会使用到七个，依次是 C、D、E、F、G、A、B。

那么既然唱名 do、re、mi、fa、sol、la、si 是 7 个，音名 C、D、E、F、G、A、B 也是 7 个，那**它们是否就是完全一一对应呢**？

唱名与音名

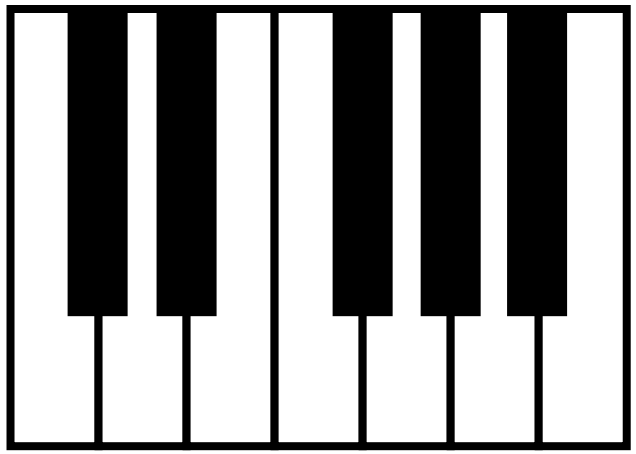
唱名：	do	re	mi	fa	sol	la	si
	‖√	‖√	‖√	‖√	‖√	‖√	‖√
	1	2	3	4	5	6	7
	‖×	‖×	‖×	‖×	‖×	‖×	‖×
音名：	C	D	E	F	G	A	B

唱名 do、re、mi、fa、sol、la、si 在任何情况下都和 1、2、3、4、5、6、7 完全对应，它们是完全绑定的。但它们和音名却不是任何情况下都完全对应。

换言之就是 1 永远都念作 do，do 也正是 1 在音乐中的念法，但无论是 1 还是 do，它都不可能永远等于 C。它可以等于 C，也可以不等于 C。但这些都是更深入的内容，在当前阶段只需记住，音乐中有七个“音名”，即 C、D、E、F、G、A、B。**那么“音名”是什么呢**？

音名，顾名思义就是“音的名字”，但**“音的名字”又是什么呢**？要解答这个问题就需要认识一下钢琴键盘。

钢琴键盘结构单元

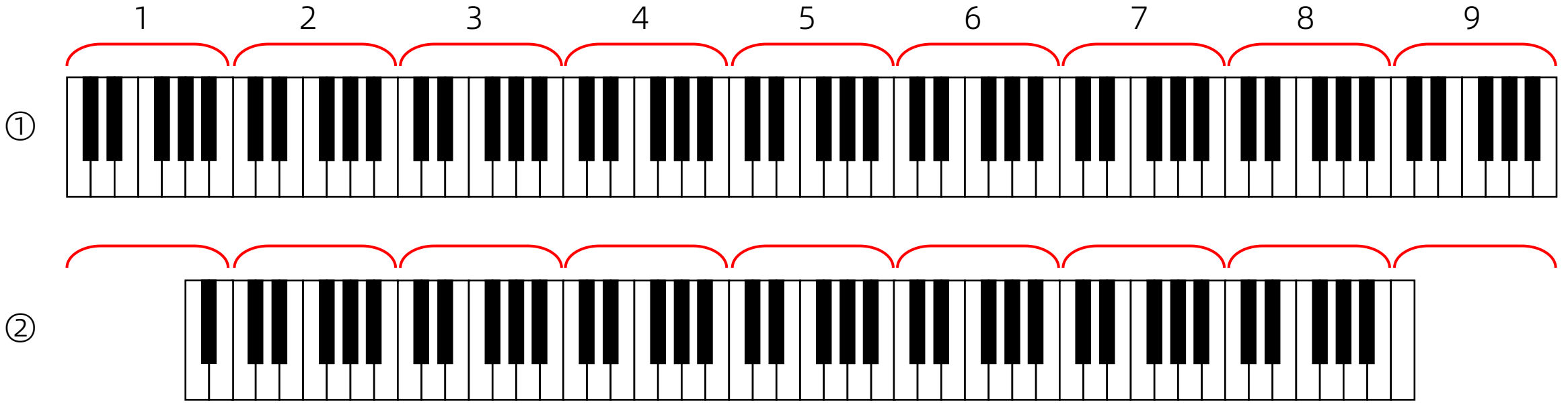


如上图所示，这是一个钢琴最基本的结构单元。在这个结构单元中，总计有 7 个白键与 5 个黑键，这里又遇到了“7”这个数字。唱名是 7 个，音名也是 7 个，钢琴的基本结构单元里白键也是 7 个，这也是为什么通过钢琴学习乐理方便的原因之一。因为通过这个显而易见的“7”，能够产生一些直观的感受与联系，而用其它乐器去理解就相对没有这么简单。

回到钢琴的构造上，钢琴最基本的结构单元，是 7 个白键与 5 个黑键，总计 12 个键。钢琴里把这种 12 个按键的结构单元称之为“组”。

但钢琴并不是这么短，那**完整的钢琴是怎么形成的呢**？我们可以将其理解为“组”+“组”+“组”……

完整的钢琴键盘

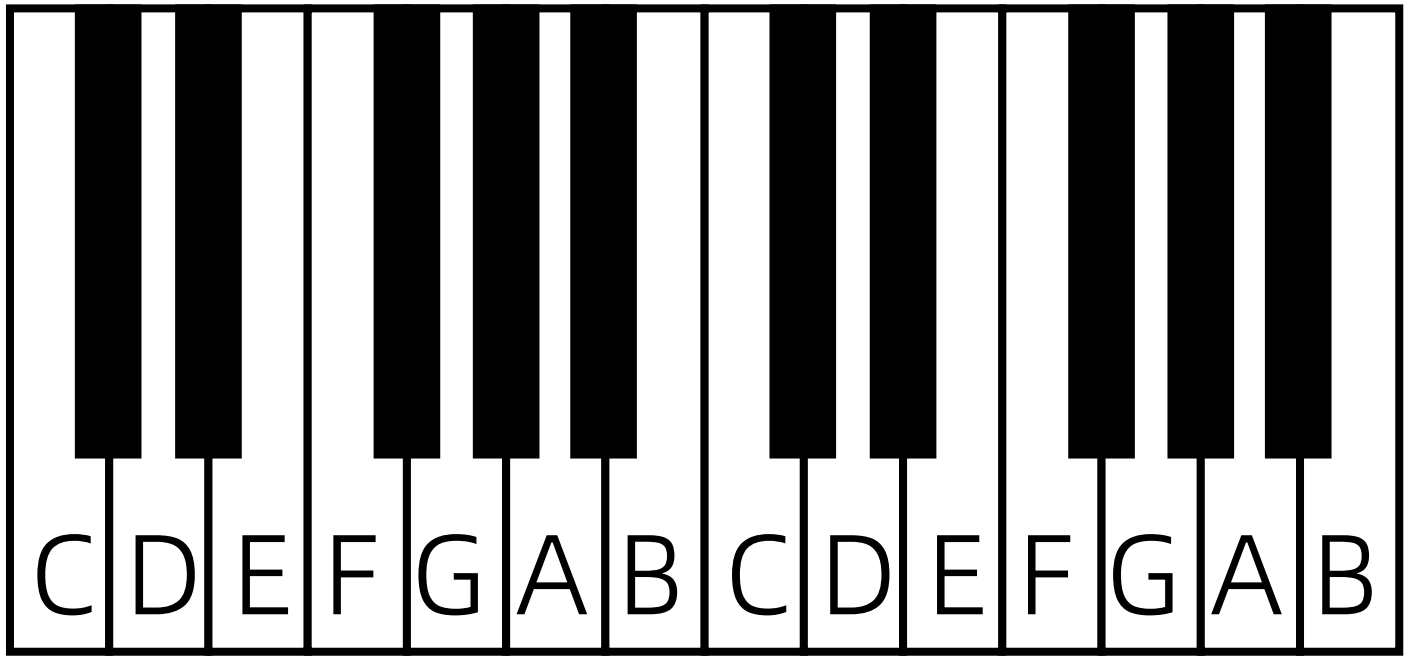


如图①所示，将“组”重复 9 次，拼接到一起就得到一个长的钢琴键盘，每个组都是一模一样的构造。但这样的“钢琴”比真实的钢琴键盘更长。

如图②所示，实际的钢琴键盘，最左边和最右边的两个组，都各自被切掉一部分，只保留了“组”的局部。需要注意，这里左右两边虽然都切掉了一些按键，但仍然算作独立的一组，不能将其直接合并到其它组，所以就可以称钢琴总计有 9 个组，白键与黑键数量相加，总计是 88 个按键。

既然钢琴是按照“组”与“组”的循环叠加而成，那只要搞懂一个组的内在知识与原理，也就能明白其它“组”的知识与原理。

音名



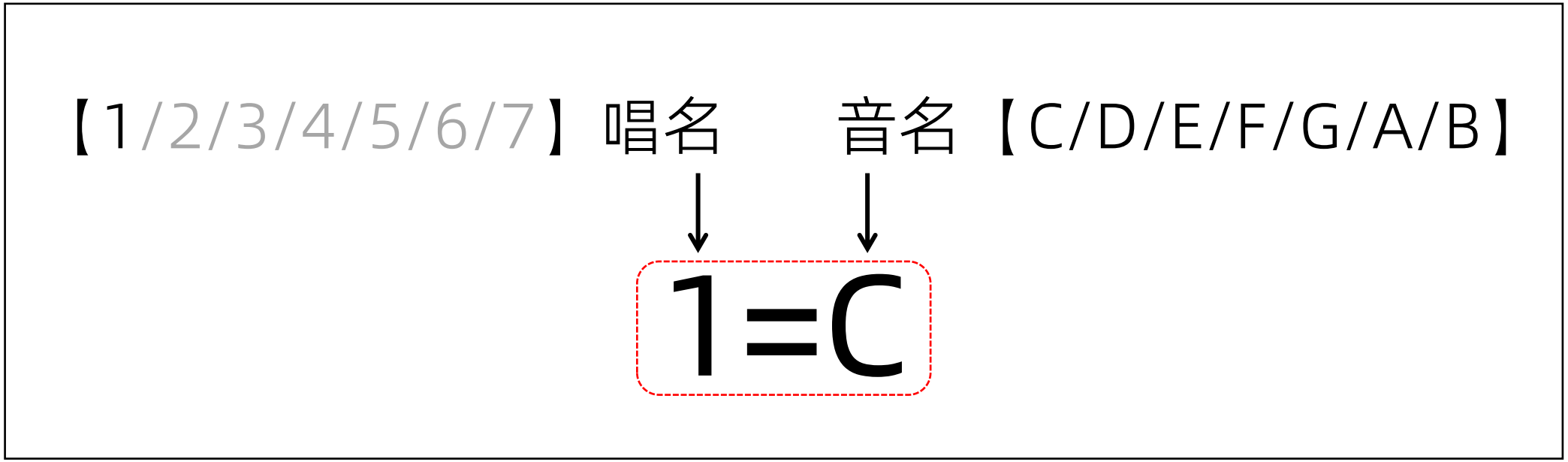
如上图所示，以其中两个“组”为例。对于钢琴而言，每一个按键弹下去就会发出某个音高，但**钢琴有 88 个键，如果要指定某一个音，又该如何去形容呢**？这就需要用到音名（音的名字），即 C、D、E、F、G、A、B。

为了能够精确形容每一个按键发出的具体是什么音，就将钢琴的每一个组的 7 个白色的按键依次命名为 C、D、E、F、G、A、B。又因为每个组都是相同的，因此所有的“组”的七个白键的音名从左到右都是 C、D、E、F、G、A、B。

重点：音名的位置是固定的，每组的第一个白键一定是 C，每组的第二个白键一定是 D，以此类推。

至于不同组的 C，不同组的 D……之间具体有什么区别，过几课再解释会更好理解。

调号小结



在理解了唱名和音名的基本概念后，回到调号的结构中，再看简谱中的调号，这个等式包含三个元素，数字、等号、字母。

等式的左边的数字就是“唱名”，唱名绝大多数情况下只会写为 1，也就是 do；

等式的右边的字母就是“音名”，音名可以是 C，也可以是 C、D、E、F、G、A、B。

但要完全理解调号的意义，最关键的是要理解这个“等号”的意义，即这个等号是如何将唱名和音名联系起来的。可以说理解了等号，就理解了调号。

- 6 -

初步理解 1=C

等号的意义

【1/2/3/4/5/6/7】唱名　　音名【C/D/E/F/G/A/B】



1=C

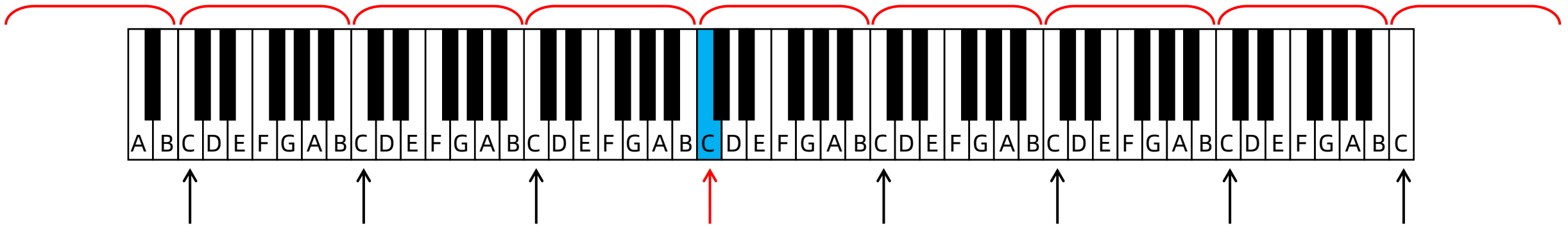
在明白“唱名”和“音名”的基本概念后，再回到调号 1=C 中，继续探究等号的意义。

1 也就是 do，它等于 C，就意味着演奏时当在乐谱中见到 1 时，就应该弹 C 键，而不是其它的键；

如果是唱歌，那见到 1，就应该唱得和 C 键发出的音高一模一样，只有这样才是真正唱准了 1=C 。

但是包括钢琴的绝大多数乐器都不可能只有一组，而是都由很多组构成，既然每一组都有 C，那 **1=C 到底指的是哪一个 C 呢**?

1 等于哪一个 C



如上图所示，1=C，原则上 1 可以等于任何一个组的 C ，这是毋庸置疑的。但是通常情况下， 1=C 是指红色箭头所对应的 C 键。

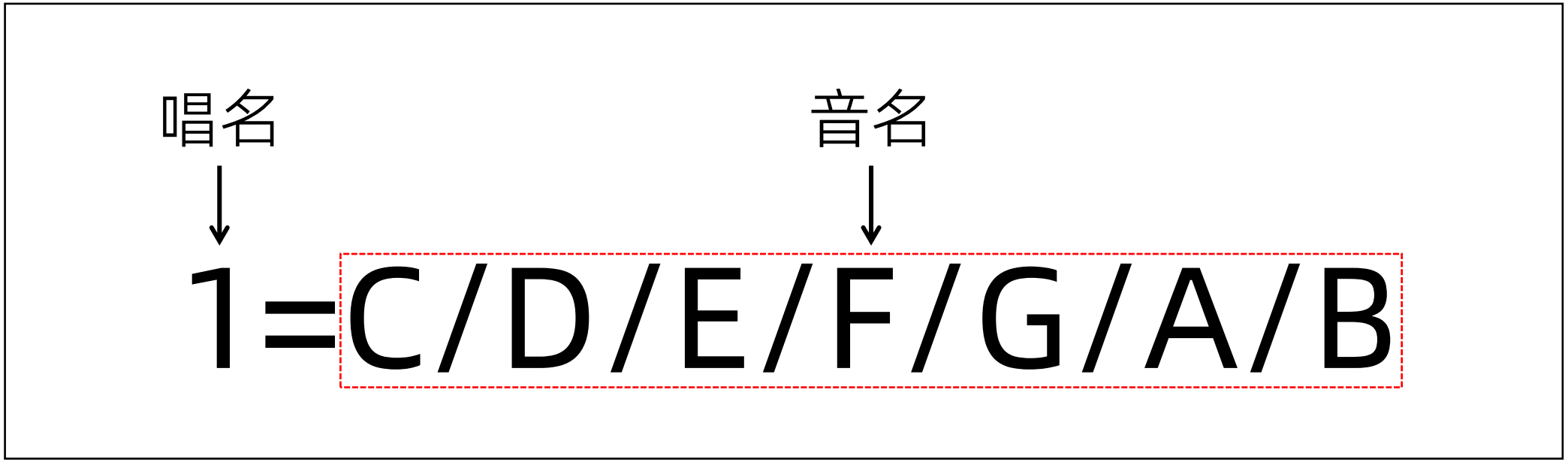
至于为什么不是其它的 C 键，这个问题后续再做讲解，当前阶段只需要知道两点：

① 通常情况下， 1=C 是指红色箭头所对应的 C ；

② 在原则上，1 可以等于任何一个 C 。

那么此时再来看 1=C 就比较好理解了。

1=C 的意义



1=C 的意义： 1 要弹 C 键或者唱得和 C 键音高相同。

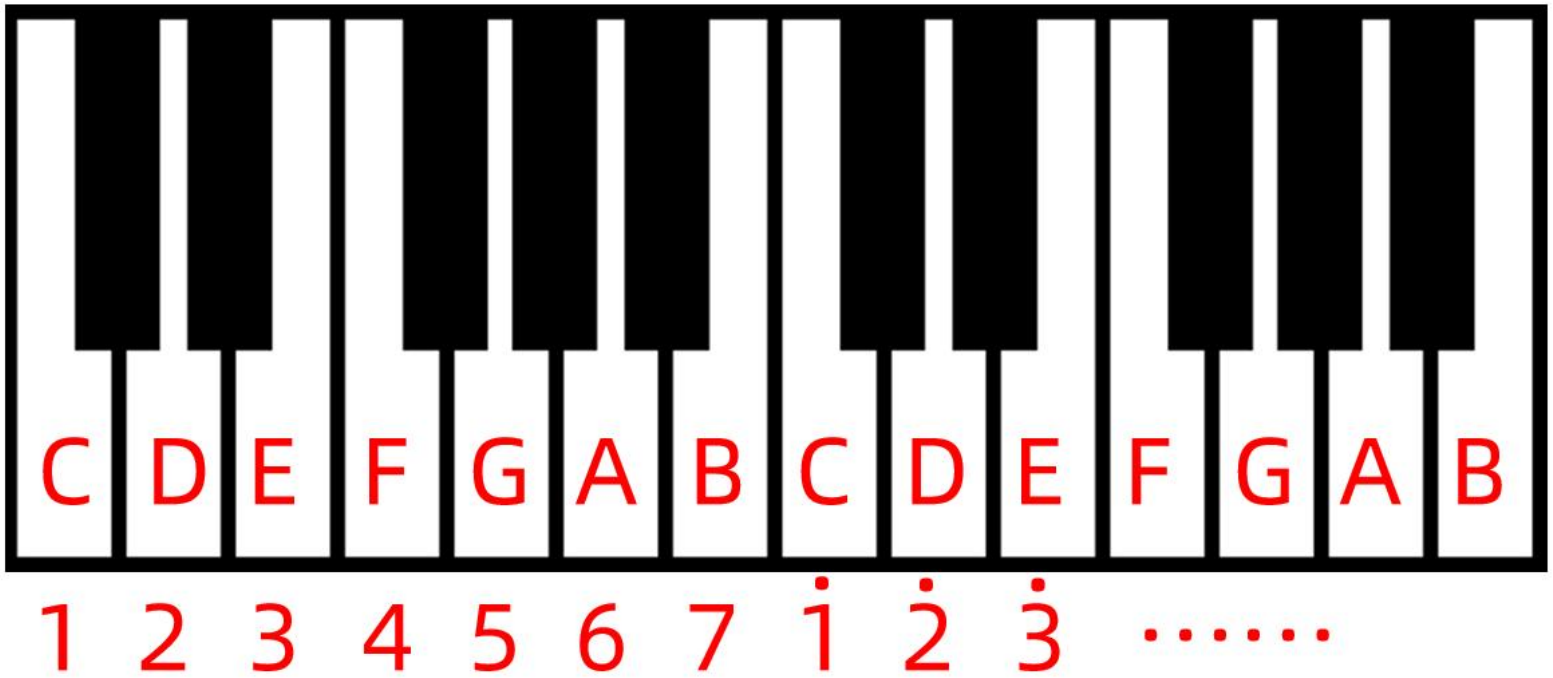
调号中，唱名通常只写为 1 ，但音名可以有很多种情况，不仅仅只有 1=C 这一种，音名有七个，也就意味着至少就有七种调号，即1=C、1=D、1=F、1=E、1=G、1=A、1=B。

根据 1=C 的意义，就可以推出当 1=D 时，1 要弹 D 键或者唱得和 D 键音高一样。同理可知当 1=E 时，1 要弹 E 键或者唱得和 E 键音高一样，以此类推。

重点：当 1= 什么音名，就意味着 1 要弹哪个键或者唱得哪个键音高相同。

其它键位的确定

1=C



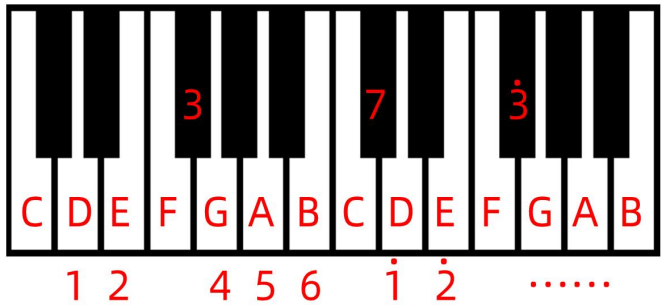
回到 1=C 这个调号中，这时 1（也就是 do）在 C 键上，那么 1 一旦确定在 C 键上，234567 就一定会跟着确定在 DEFGAB 这几个键上。

首先要明确这一点，即它们的位置绝不是随心所欲排列，而是只要 1 的位置确定是 C，那么 234567 的位置就一定依次对应在 DEFGAB 上而不是其它的键。

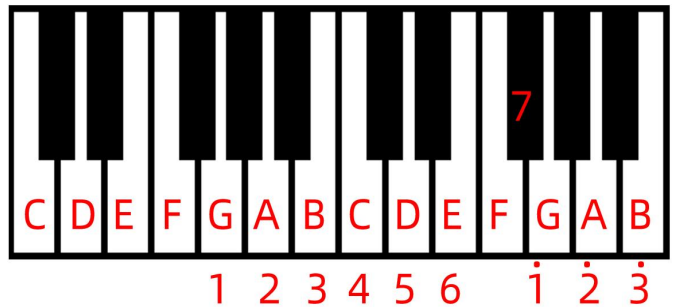
那 1≠C 时，234567 的位置关系又是什么呢？

1≠C 时的键位

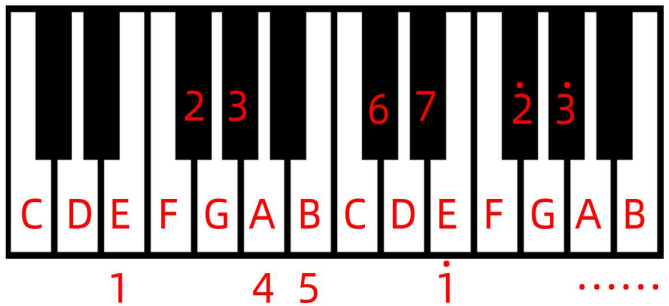
1=D



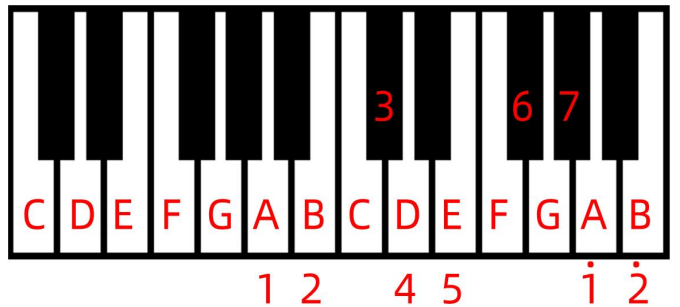
1=G



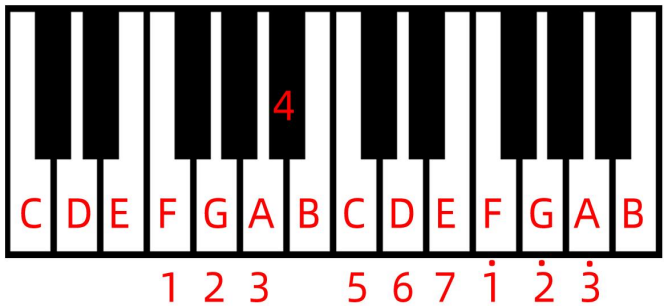
1=E



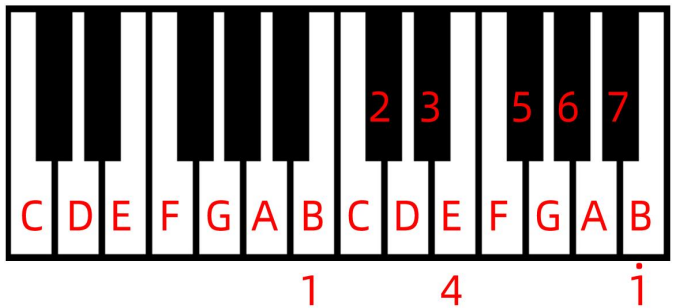
1=A



1=F



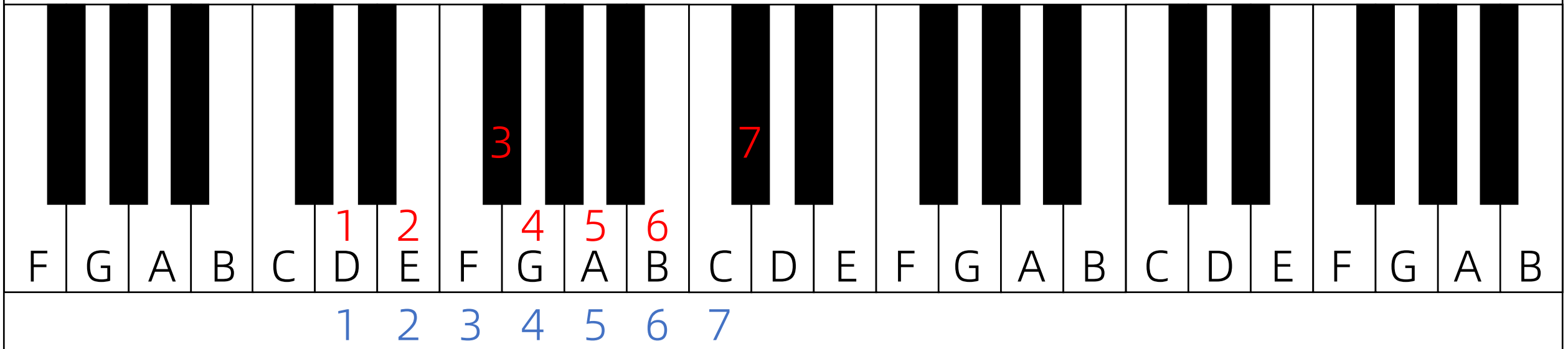
1=B



当 1≠C 时，234567 对应的位置如上图所示，就会发现它们都有一个或多个音在黑键上。

那为什么有的音会在黑键上呢？

为什么有的音会在黑键上



以上图为例，当 1=D 时，234567 对应的位置如红色数字标注所示。之所以会出现这样的情况，是因为当 1=D 时，3 和 7 必须对应在上图中的黑键上，弹奏的 1234567 在听觉上才是正确的。如果其对应的位置如蓝色数字标注所示，那听觉上就会感觉不正确。

同理，当 1≠C 时，只有当 1234567 中的某些音对应了正确的黑键，1234567 在听觉上才是正确的。换而言之，无论 1 等于什么音名，在这个音名的条件下 1234567 只有唯一对应的一组按键。

重点：1 的位置一旦确定，234567 的位置也跟着确定。

至于为什么 1 的位置一旦确定 234567 的位置也会跟着确定？为什么只有 1=C 的时候 1234567 才是全在白键上？为什么其它任何的调，都总会有至少一个音跑到黑键上？要解决这些问题，首先要认识黑键。

三分钟音乐社

- 7 -

升降号、黑键的音名、等音

升号与降号



众所周知，音有高低之分，在钢琴键盘上从左到右，音也是从低到高。

音的高低不像具体的刻度可以直观地看到，音的高低是指声音振动频率的大小。声音的振动频率用赫兹（Hz）来表示，每秒振动多少次，就是多少 Hz 。这里所说的音的高低实质上指的便是 Hz 数的大小。

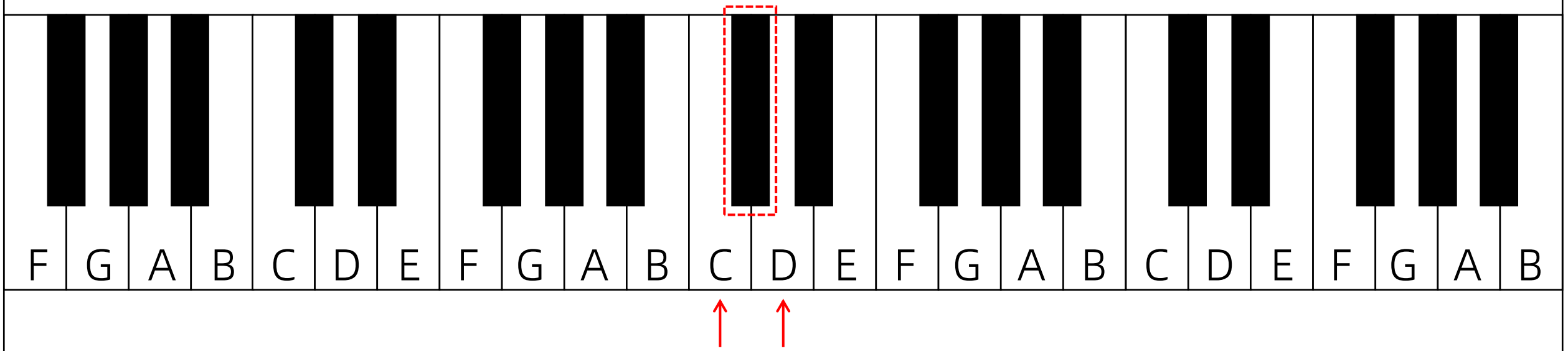
因为钢琴键盘从左到右，音的振动频率 Hz 数在逐渐增加，所以钢琴键盘从左到右，音在逐渐变高。

在明确了这一点后再回到黑键的问题上，要认识黑键，就需要运用到音乐中的两个符号。

如上图所示，形状像 # 的符号叫做“升号”；形状像小写字母 b 的符号叫做“降号”。“升号”表示升高到“相邻”的音;“降号”表示降低到“相邻”的音。

那什么是“相邻”的音呢?

什么是相邻的音



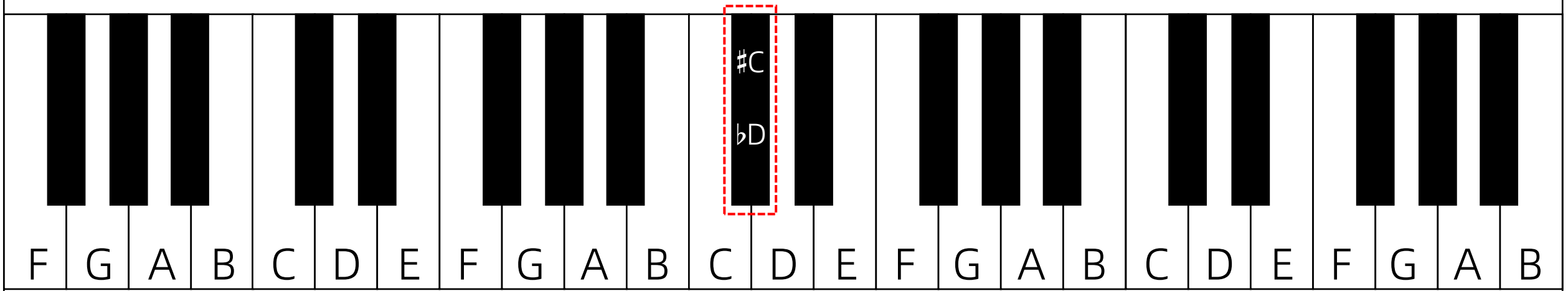
如上图所示，以钢琴键盘的一部分为例，此时箭头标记的 C 键与 D 键是相邻的吗？

实际上它们并不相邻，如红框所示，它们的中间还隔着这一个黑键。只是因为钢琴的物理构造，使得钢琴在外观设计上看起来一些白键的下半部分好像是挨着的，从而导致很多初学者误以为 C 键与 D 键相邻，但是要切记，C 和 D 并不相邻。

实际与 C 相邻的是红框标记的黑键，并且箭头标记的 D 与这个红框标记的黑键也是相邻的，但是 C 和 D 本身不是相邻的。那这个黑键又叫什么名字呢？

黑键的名字

（♯）升高→到相邻的音←降低（♭）



以上图为例，红框中的黑键，它与 C 键相邻，又在 C 键的右边，所以音高比 C 键要高，那就要用到升号，所以把它表示为 ♯C 键；

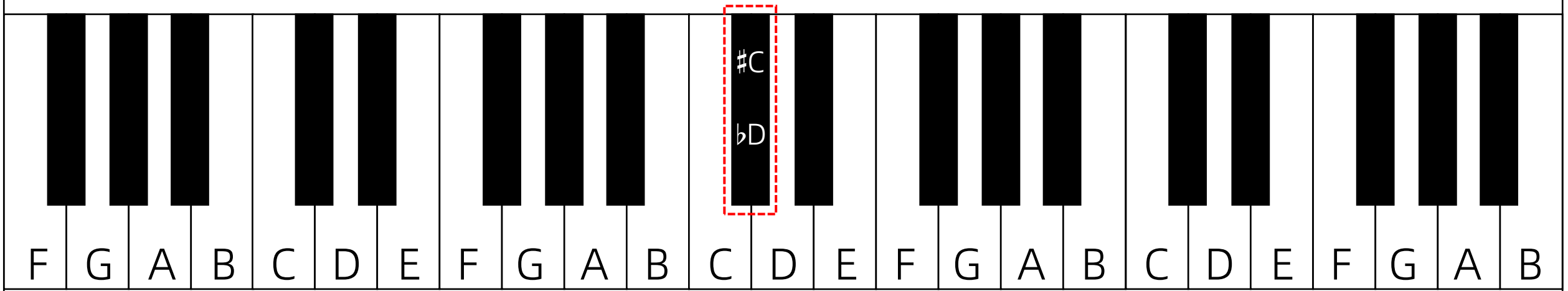
同时，这个黑键也和 D 键相邻，但它是在 D 键的左边，所以音高比 D 键要低，那就要用到降号，所以则把它表示为 ♭D 键。

注意：这个 ♯ 与 ♭ 写在字母的左边还是右边没有特别严格的要求，写做 C♯ 或者 D♭ 也正确。

此时就会发现这个黑键有两个名字，♯C 和 ♭D 。**那同一个键拥有不同的名字又有什么意义呢**？

等音

（♯）升高→到相邻的音←降低（♭）



同一个键拥有不同的名字的意义在于：

首先，不同的名字实际有着不同的含义。例如上图红框中的黑键，在某些情境下，用 ♯C 形容比较合理，而在某些情境下，又需要用 ♭D 形容才更合理；

其次，随着学习的深入，就会发现在不同的情况下，使用不同的名字，表达也会更加的方便、直观。

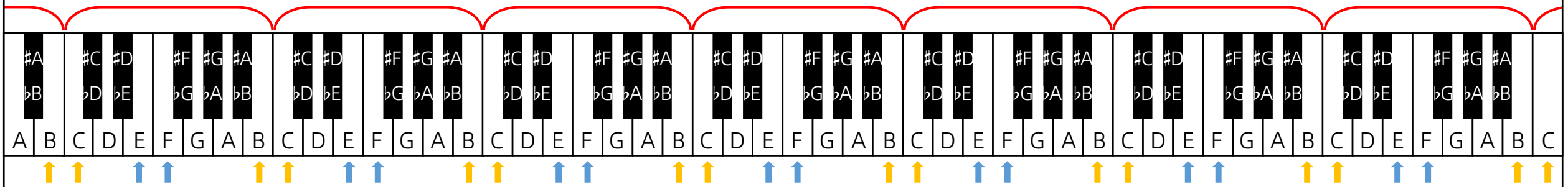
在音乐中，把同一个音的不同名字叫做“等音”。

例如，上图中的 ♯C 和 ♭D 就互称为等音。♯C 是 ♭D 的等音，反之，♭D 也是 ♯C 的等音。

在明白了图中黑键的命名方式后，就可以推出其它黑键的名字。

其它黑键的名字

（♯）升高→到相邻的音←降低（♭）



黑键的命名方式很简单，它不会用到新的字母，而是在 CDEFGAB 这七个字母的基础上，通过“升号”或者“降号”去表示每组的五个黑键，这样就可以得到所有黑键的名字。

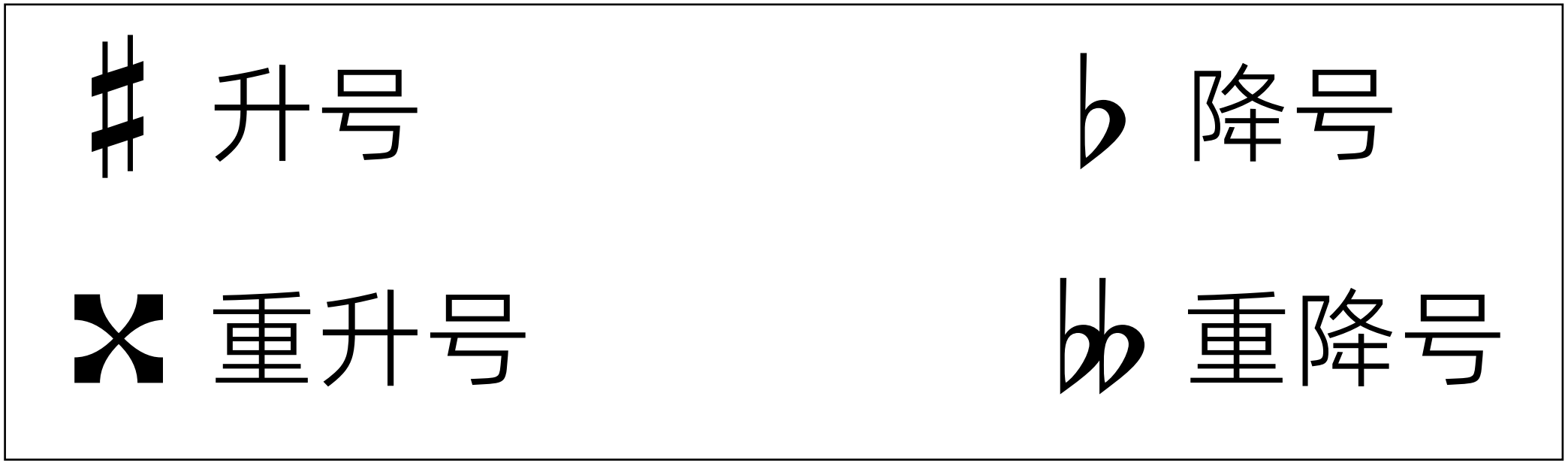
如上图所示，钢琴中每一个组只有五个黑键，它们分别处于 C-D，D-E，F-G，G-A，A-B 的中间，名字依次为（♯C 或 ♭D）（♯D 或 ♭E）（♯F 或 ♭G）（♯G 或 ♭A）（♯A 或 ♭B）。要特别注意，箭头所示的 E-F、B-C 这两组白键直接相邻，它们的中间没有黑键。

重点：不仅是在钢琴上，任何的乐器，任何的音乐语境下，EF 与 BC 都是直接相邻，紧紧贴在一起的，这一点请一定牢记，这对于后面的调式、音程、和弦的理解有至关重要的作用。

- 8 -

重升重降号、等音扩展篇

重升与重降



在表示音的名字时，除了上节课介绍的升、降号以外，还有两个运用比较多的符号。

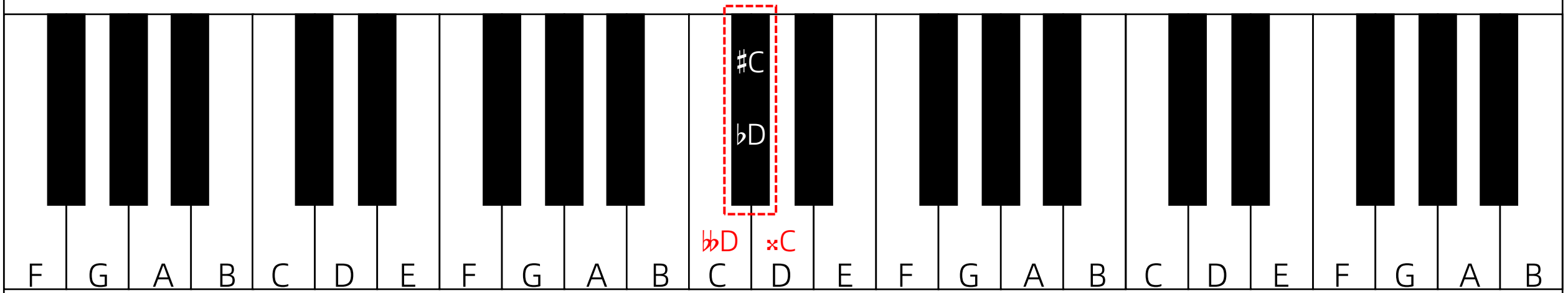
如上图所示，形状像一个 X 的叫做“重升号”；形状像两个小写字母 b 贴在一起的叫做“重降号”。

“重”也就是重复、两次的意思。升号与降号都只是往相邻的音移动了一次，而重升号与重降号是移动一次之后，再移动一次，合计升高或者降低了两次。

那重升号与重降号具体如何使用呢？

钢琴键的重升、重降

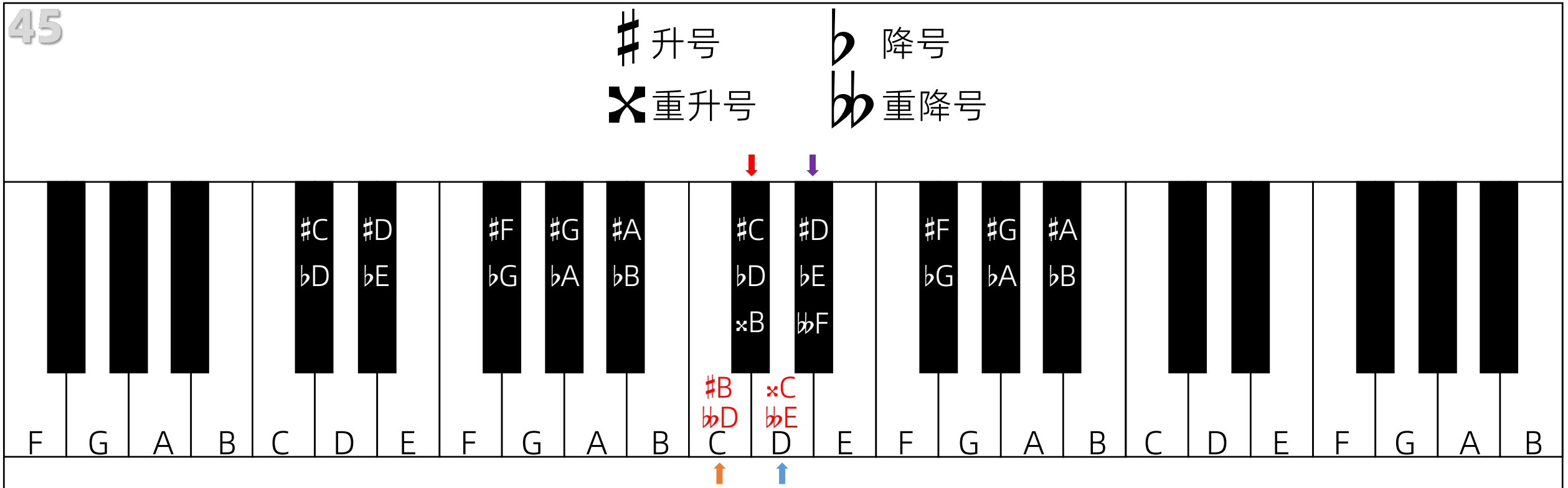
（♯）升高→到相邻的音←降低（♭）



以上图为例，红框中的黑键，可以叫做 ♯C ，♯C 已经是 C 升高了一次，那 ♯C 再往右边挪一个相邻的音就等于 C 升高了两次，升高两次就运用到重升号，就可以表示为 𝄪C 。但可以看到，这个 𝄪C 实际上就是 D 键，即 D 键也可以通过 C 键升高两次得到。所以就发现 D 键的另一个等音叫做 𝄪C 。

同理，红框中的黑键，也可以叫做 ♭D ，♭D 已经是 D 降低了一次，那 ♭D 再往左边挪一个相邻的音就等于 D 降低了两次，降低两次就运用到重降号，可以表示为 𝄫D 。就可以发现 C 键的另一个等音叫做 𝄫D 。

那运用升、降、重升、重降这四个符号，可以有多少等音呢？

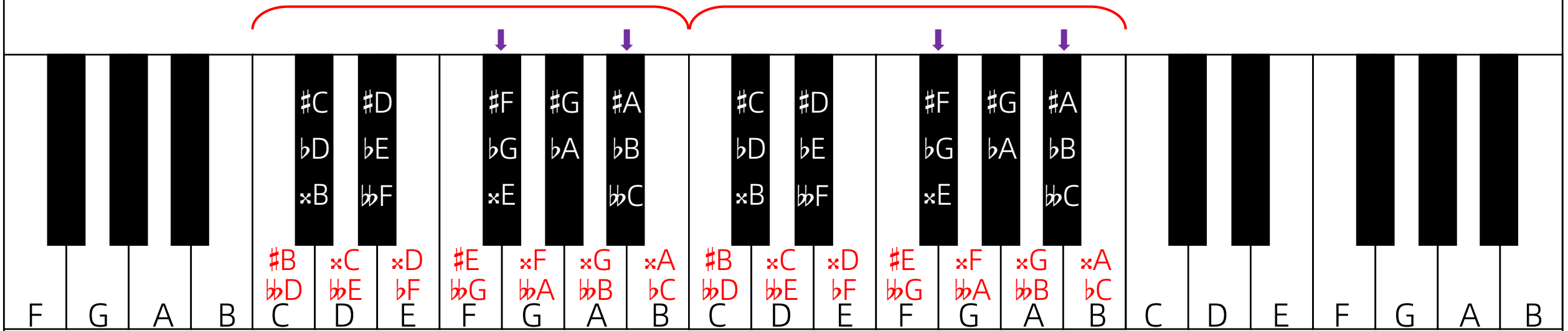


前面已经知道 D 键的另一个等音叫做 𝄪C ， C 键的另一个等音叫做 𝄫D 。**那所有的音运用升、降、重升、重降这四个符号，可以有多少等音呢**？

首先看黄色箭头所指的 C 键，用升号可以表示为 ♯B ，因为 C 与 B 相邻，而用重升号就只能表示为 𝄪♯A 或者 𝄪♭B ，但在音乐中不便用两个符号去形容一个键，所以用 𝄪 号形容 C 键是不行的。同理，也同样不能用 ♭ 号来形容 C 键，因为右边与之相邻的黑键本身已经包含升降号。

在明确这一点后，再看蓝色箭头所指的 D 键，也就不能用升降号表示，只能是 𝄪C 或者 𝄫E 。同理，红色箭头所指的黑键不能用 𝄫 号表示，紫色箭头所指的黑键不能用 𝄪 号表示。

所有按键的名字



运用上一节的判断方法，就可以得到所有按键的名字，这里以其中两个组为例。

如上图所示，实际上每组的 12 个键里有 11 个键都有三种名字。只有一个键比较特殊，就是 ♯G/♭A 键，这个黑键只有带升号和降号的两个名字。

因为如果要用重升和重降表示，就必然会推导到图中紫色箭头标记的黑键，而这两个黑键本身自带升降号，就不便再去增加符号表示了。

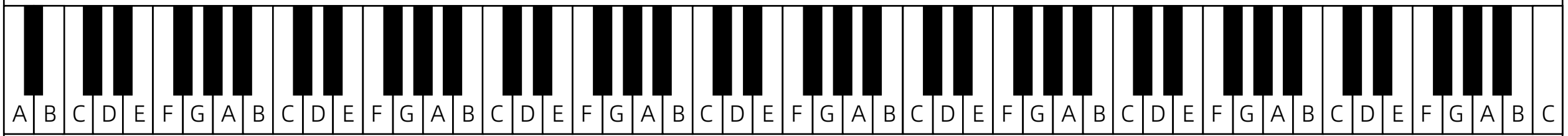
至于等音的意义，它并不是故弄玄虚、徒增繁琐。而是在不同的音乐语境下，不同的和弦结构中，要想准确理解其中的逻辑与道理，有时候就必须运用到等音，这个问题随着学习的深入也会得到解答。

- 9 -

纯八度是什么

音的高低

赫兹/Hz



前面已经学过，在钢琴键盘上，从左到右音是从低到高。一个音听上去是高还是低，实际就是由音的振动频率，也就是每一秒多少 Hz 所决定。

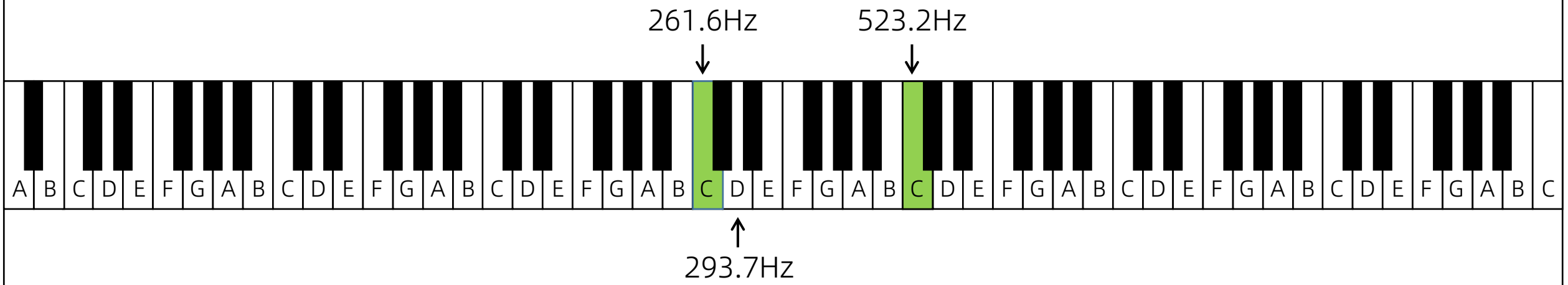
Hz 数越小，音听上去就越低；

Hz 数越大，音听上去就越高。

钢琴键盘从左到右，音的振动频率 Hz 数在逐渐增加，所以钢琴键盘上从左到右，音在逐渐变高。

那么振动频率仅仅只是体现音的高低关系吗？

振动频率



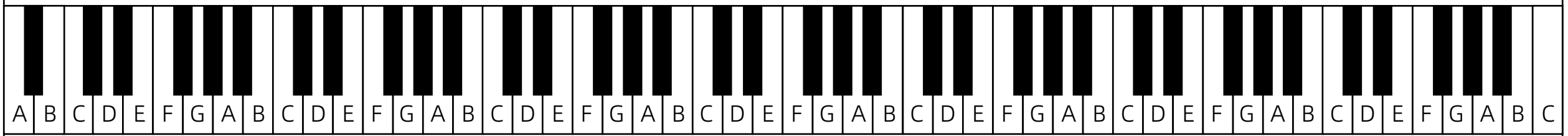
事实上当两个音的振动频率数越接近简单的整数比，那这两个音听上去就越相近、越协和、越相似。那最简单的整数比当然就是 1 比 2 ，此阶段先暂时忽略原理过程，直接挑出两个相邻的 C 键作为分析对象。

如上图所示的两个 C 键，通过查询得知它们的频率比就是 1 比 2 。并且这两个 C 同时弹奏时，很多人都会觉得听上去只是一个音，而不是两个音。但如上图中箭头所指的相邻的 C 和 D 键，它们的频率比大约是 1 比 1.12，如果将它们同时弹奏，你可能目前听不出到底是什么音，但至少能感受到这绝不是一个音。

于是随着音乐的发展明确了一个事实：当频率比为 1 比 2 时，两个音在听觉上无比的协和，甚至就像是一个音。

纯八度

赫兹/Hz

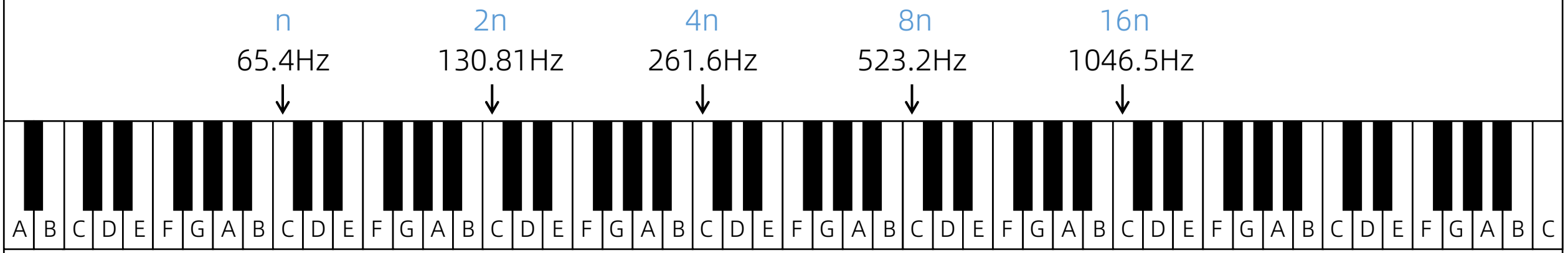


音乐中，无论是相邻的两个 C 还是相邻的两个 D，又或者任意相邻的两个相同音名的键，它们的频率比都是 1 比 2，它们非常相似，几乎听不出什么差别。

那么音乐中两个频率比为 1 比 2 的音，就称它们为“纯八度”。这也是为什么音名只用到 CDEFGAB 这七个字母，因为第八个就会与第一个形成 1 比 2 的频率比，它们极度地相似，所以就直接把它们算作下一个组的 CDEFGAB，以此循环下去，而不再去使用新的字母。

重点：纯八度是关于两个音，它们的频率比为 1 比 2，听上去极度相似，甚至就像是一个音，所以在音名上也就保持统一。

拓展



既然任意两个相同且相邻的音名，它们的频率比都是 1 比 2，那纵观整个钢琴键盘，就会发现每一个组的频率都是前一个组的频率 ×2，如果把图中第一个箭头所指的 C 的频率假设为 n，那第二个 C 的频率就是 2n，第三个 C 的频率就是 4n，第四个 C 的频率就是 8n，以此类推。

需要注意，它们是一个等比数列，而非等差数列。同理，DEFGAB 的频率比也是相同的规律。

如果要去形容它们之间的关系，则相邻的两个 C 就叫做“一个纯八度”，相隔一个组可以叫做“两个纯八度”，相隔两个组可以叫做“三个纯八度”，但无论是几个纯八度，只要音名相同，那它们听上去就极为协和、极为相似，所以都使用一样的字母，一样的音名来表示。

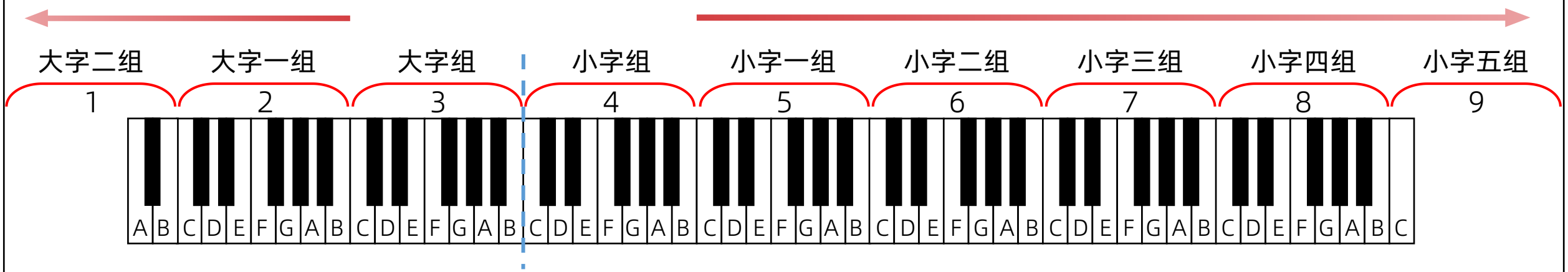
那么纯八度的两个音，虽然它们极度相似，但仍然是不一样的频率，并且左边的键比右边的键听上去要低，完全都用一个字母来表示，肯定会产生误解，那又该怎么区分和表示呢？

- 10 -

音的分组、中央C、标准音

分组表示方法（1）

赫尔姆霍茨音调记号法（Helmholtz pitch notation）



第 5 课介绍了钢琴有 88 个键，分为九个组，每个组的结构都一模一样。但每组之间总归是有音高频率上的区别，所以当要对这些键进行区分时，就要适当地加上一些标志，以便区分具体是哪一个组的 C，哪一个组的 D 等等。

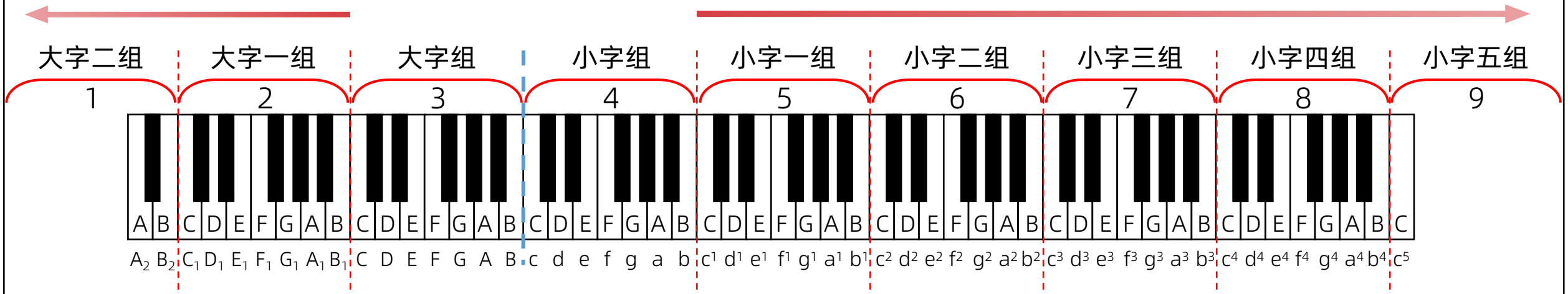
对于琴键的分组，如今常用表示方法主要有两种，第一种叫做“赫尔姆霍茨音调记号法”。

如上图所示，“赫尔姆霍茨音调记号法”是将钢琴的第三个组称为大字组，将钢琴的第四个组称为小字组，再以这两个组为中心对称，往两边进行扩展；大字组往左，依次叫做大字一组、大字二组……小字组往右，依次叫做小字一组、小字二组、小字三组、小字四组、小字五组……

那么分好组后，相同的音名又如何去体现它们处在不同的组呢？

书写规则

赫尔姆霍茨音调记号法（Helmholtz pitch notation）



如上图所示，“赫尔姆霍茨音调记号法”的书写规则如下：

规则一：大字组或者大字 N 组的音名要大写，小字组或者小字 N 组的音名要小写；

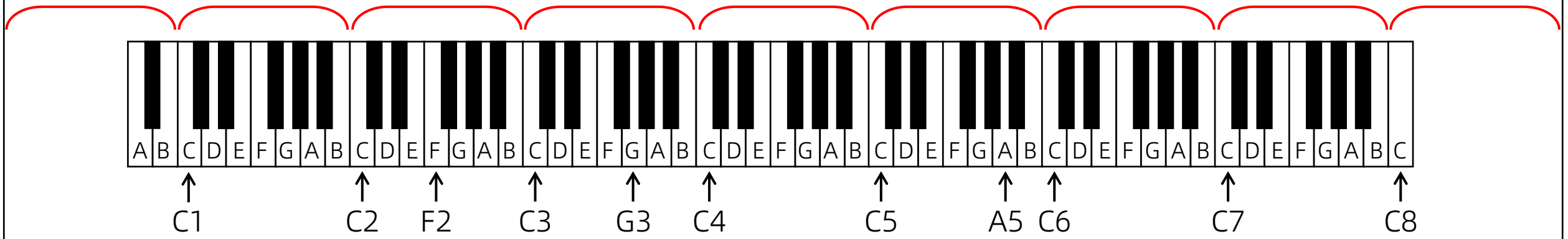
规则二：大字 N 组统一在音名右下方写上 N，小字 N 组统一在音名右上方写上 N。

以钢琴中 9 个组的 C 为例：大字二组的 C，就在“大写” C 的“右下方”写一个 2，记作 C_2；大字一组的 C，就在“大写” C 的“右下方”写一个 1，记作 C_1；大字组的 C，就是“大写”的 C，不用额外加标记；同理，小字组的 c 就是“小写”的 c；从小字一组开始，它是小字几组就在其“右上方”写数字几，例如小字一组的 c，记作 c^1；小字二组的 c，记作 c^2，以此类推。

这样的标记方法就可以准确地指代某一个音具体在哪一组，它在哪个组就按照这个组的规则写即可。

分组表示方法（2）

科学音调记号法（Scientific pitch notation）



第二种表示方法叫做“科学音调记号法”，它的规则如下：

规则一：通通采用大写字母，不用小写字母；

规则二：钢琴的第一个 C 键称为 C1，第二个 C 键称为 C2，以此类推；

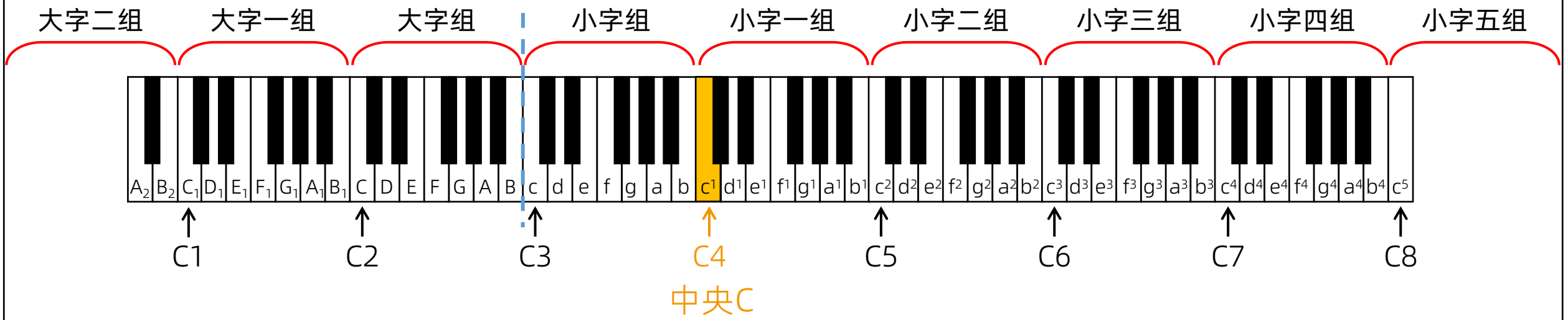
规则三：是什么组就在大写的音名后加上组的数字，例如图示中的F2、G3、A5 等等；

规则四：最左边组的三个键用 A0、♯A0/♭B0、B0 表示即可。

因为“赫尔姆霍茨音调记号法”与“科学音调记号法”足以覆盖绝大多数的音乐场景，所以其它极少使用的分类方式这里不再赘述。在了解钢琴键盘的分组方式后，再介绍两个在音乐中会经常用到的词：“中央 C”和“标准音”。

中央 C

赫尔姆霍茨音调记号法/科学音调记号法



如上图所示，“中央 C”指的就是图中黄色标记的 C 键。

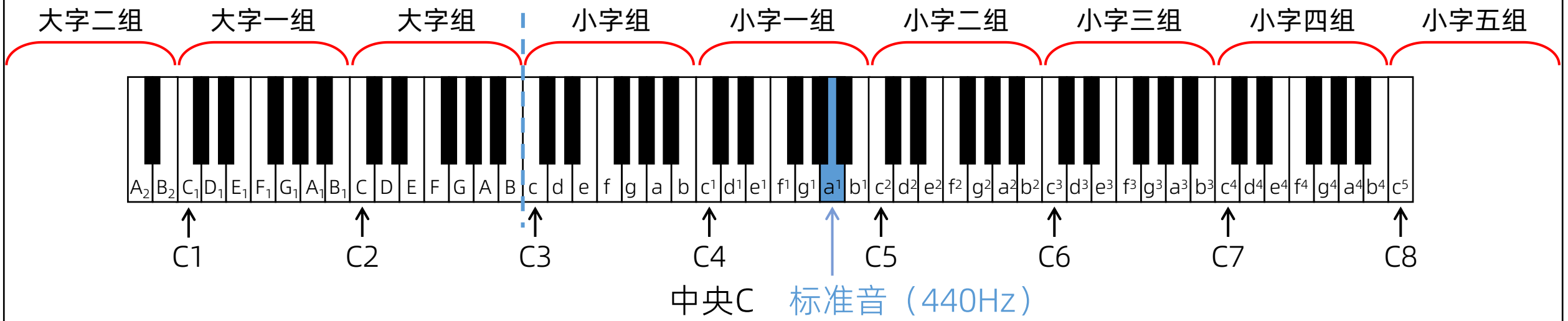
这个 C 键按照“赫尔姆霍茨音调记号法”则表示为 c^1；

这个 C 键按照“科学音调记号法”则表示为 C4；

它的第三种叫法，自然就叫做“中央 C”，因为它基本处于钢琴的正中央。由于在音乐中会经常用到这个 C，所以为了交流方便，就给了它这个别称，“中央 C”。

标准音

赫尔姆霍茨音调记号法/科学音调记号法



音的本质是振动的频率，但不同地区、不同乐器对于同一个音名的频率认知不同，为了消除这个差异，于是国际上采用一个通用的标准，将上图中蓝色标记的这个键称为“标准音”，且将它的频率确定在 440Hz。

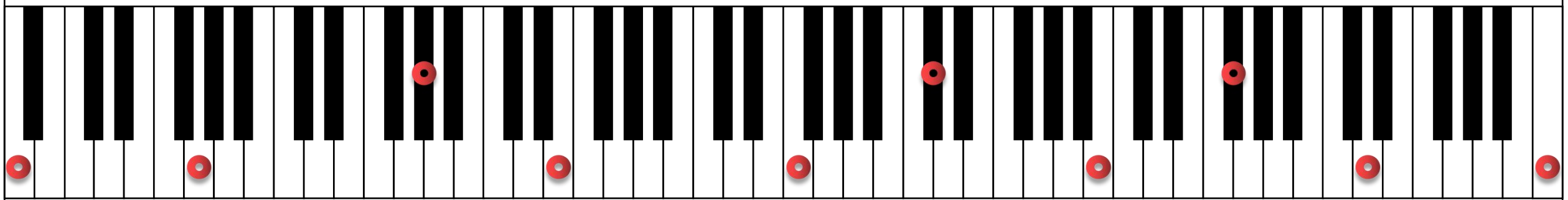
这个键按照“赫尔姆霍茨音调记号法”则表示为 a^1；

这个键按照“科学音调记号法”则表示为 A4；

它的第三种叫法，自然就叫做“标准音”。它的频率是 440Hz，是国际通用的标准。以它的频率为基准就可以让其它音的频率，按照律制的规则而变得统一和准确。(注：标准音的频率制定也会几十年一变)

本节课后习题

用本节课介绍的两种方法表示图中红点标记的十个键。

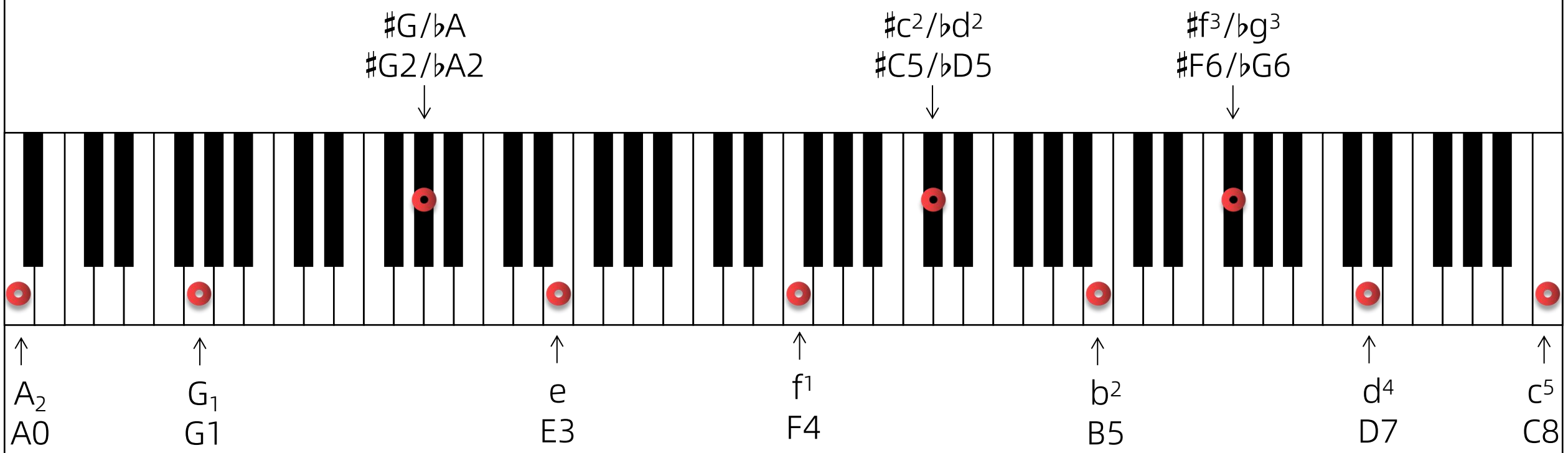


三分钟音乐社

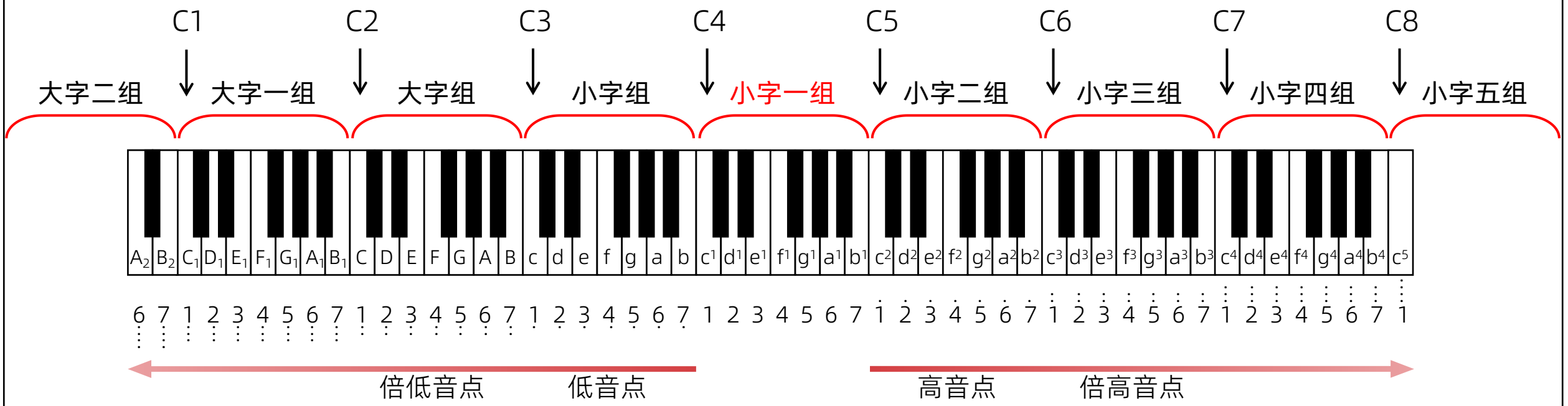
- 11 -

高音点、低音点

上节习题答案



高音点、低音点

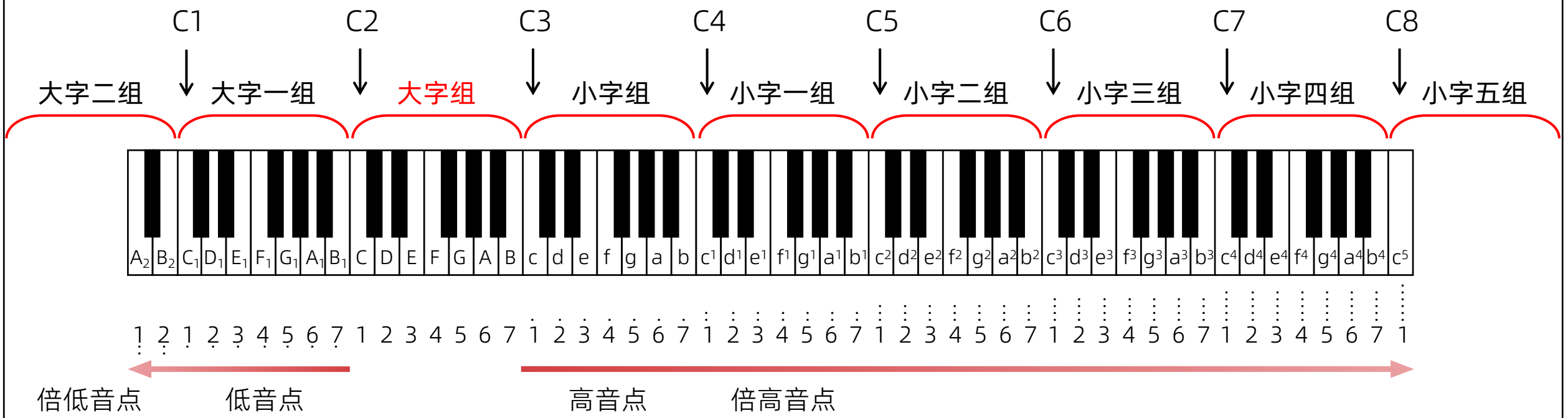


当 1=C 时，1234567 通常对应小字一组的 CDEFGAB，那**此时其它组应该如何表示呢**？

如上图所示，钢琴键盘上左边的音比右边的音更低，所以在唱名中，比原本的 1234567 低一个八度的 1234567，就在其下方加上一个小圆点，用来表示这一组 1234567，这个点就叫做“低音点”。低两个八度就加两个小圆点，这两个点称为“倍低音点”。

同理，高一个八度，就在其上方加一个小圆点，叫做“高音点”。高两个八度，就在其上方加两个小圆点，叫做“倍高音点”。**那为什么当 1=C 时，1234567 要对应小字一组的 CDEFGAB 呢**？

对应位置



以上图为例，如果当 1=C 时，1234567 对应的是大字组 CDEFGAB。

那么此时就会发现，要想用低音点和高音点表示所有的按键，钢琴右边唱名上方需要添加的小圆点就太多了，所以为了让信息更加简单易识别，就要避免出现过多的“点”。

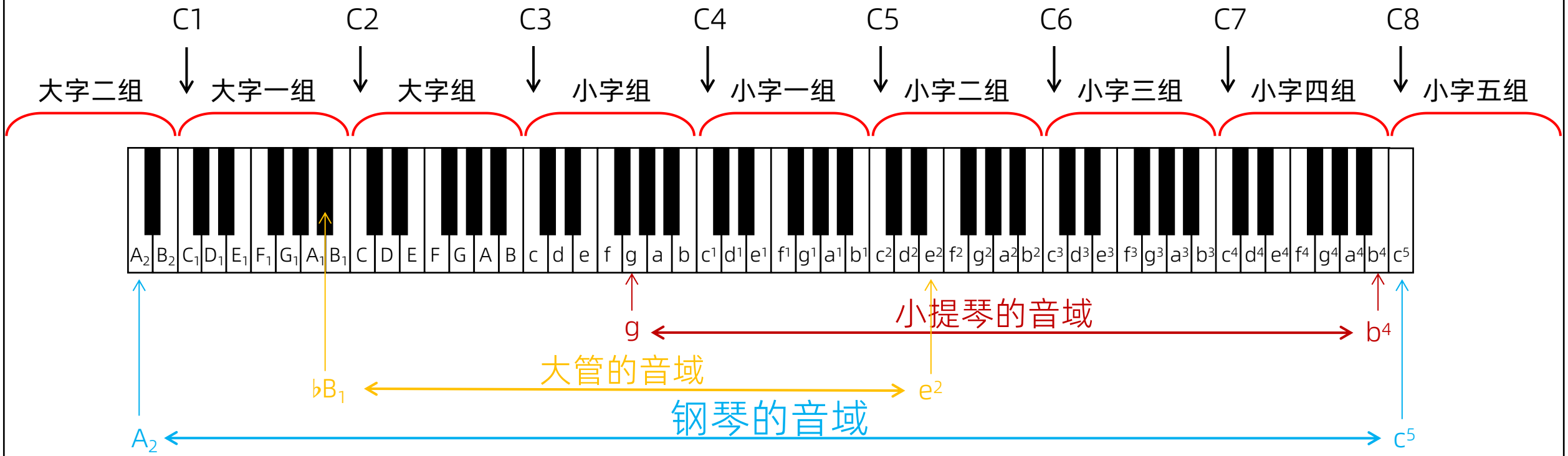
因此 1=C，这个 C 通常对应小字一组的 C。同理，当 1=D 时，1 通常对应小字一组的 D ，当 1=E 时，1 通常对应小字一组的 E，以此类推。

但为了让信息更加简单易识别而对应小字一组，也只是原因之一。**那最根本的原因又是什么呢**？

- 12 -

音域、1=C 到底是哪组的 C

音域

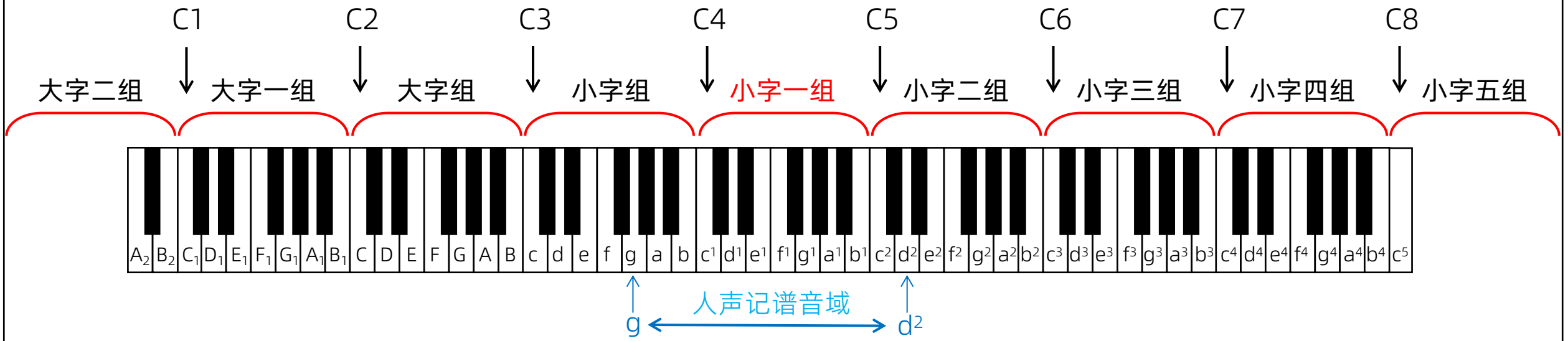


“音域”是指一个乐器（包括人声）能发出的所有的音高总和。

例如钢琴，它可以演奏 A_2-c^5 之间的音，就可以说钢琴的音域是 A_2-c^5；例如小提琴，它的最低音是小字组的 g，最高音可以达到小字四组的 b^4，就可以称小提琴的音域是 g-b^4；再例如大管，它的最低音是大字一组的 $♭B_1$，最高音可以到小字二组的 e^2，就可以称大管的音域是 $♭B_1$-e^2。

需要注意，像小提琴和大管，它们分别属于拉奏乐器和吹奏乐器，这些乐器可以通过一些演奏方法来扩宽其音域，所以不同的教程可能对这些乐器的音域描述有略微的差异。

1=C 到底是哪组的 C



1=C 是简谱的调号，简谱基本上只有两个用途：首先简谱大多数情况是给人唱的歌谱；其次是给民乐器演奏用的器乐谱。既然绝大多数情况是人来唱，那么此刻人就相当于某种乐器，也就需要考虑人声的音域的大致范围。

如上图所示，人声的音域通常在小字组 g 到小字二组 d^2（此音域是大多数人的记谱音域，不代表所有情况）。

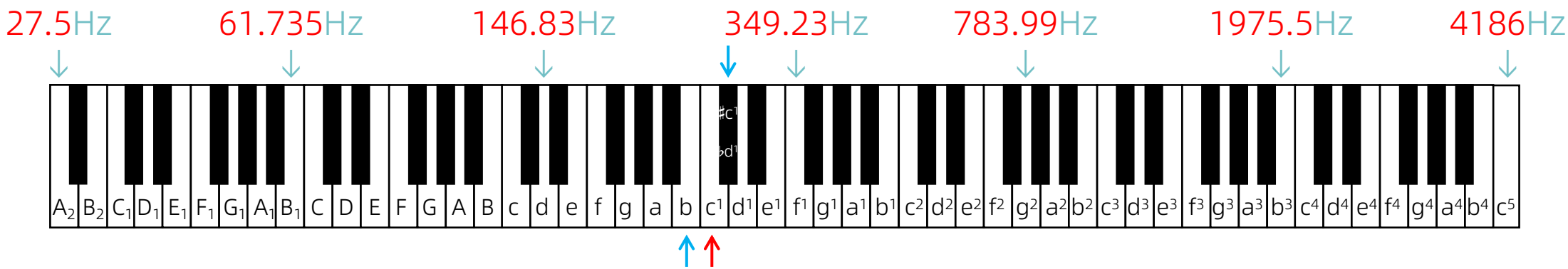
既然绝大多数人的记谱音域都大致在这个区间，那显然 1=C 时，1234567 要对应小字一组的 CDEFGAB，才能最大化地简化乐谱，乐谱中使用到的音，才不会有过多的高音点和低音点，也就是最简洁的情况。

所以“当 1=C 时，1234567 通常对应小字一组的 CDEFGAB”的最根本的原因，是因为绝大多数人的记谱音域大致与小字一组的音重合 。但要注意， 1=C 原则上 1 可以等于任意一组的 C。

- 13 -

半音、全音

半音



众所周知，音有高有低，且钢琴键盘从左到右，音逐渐变高，从右到左，音逐渐变低，那**任意两个音之间的音高具体相差多少呢**？

如上图所示，琴键从左到右音在变高，它的频率，Hz 数也在增加。但是用赫兹（Hz）区分音高虽然很精准，但在音乐中如果每次涉及到音的高低都用赫兹（Hz）去形容，就太过麻烦，也不方便记忆。**那有没有更简便的方式形容音与音之间的高低关系呢**？

首先需要明确一个概念，即在基础乐理的范围内，音乐中两个音最小的“距离”就叫做“半音”。特别注意，“半音”这个词它指的是“距离”，并不是指的某一个音叫做半音。**那“半音”又指的是多长的“距离”呢**？

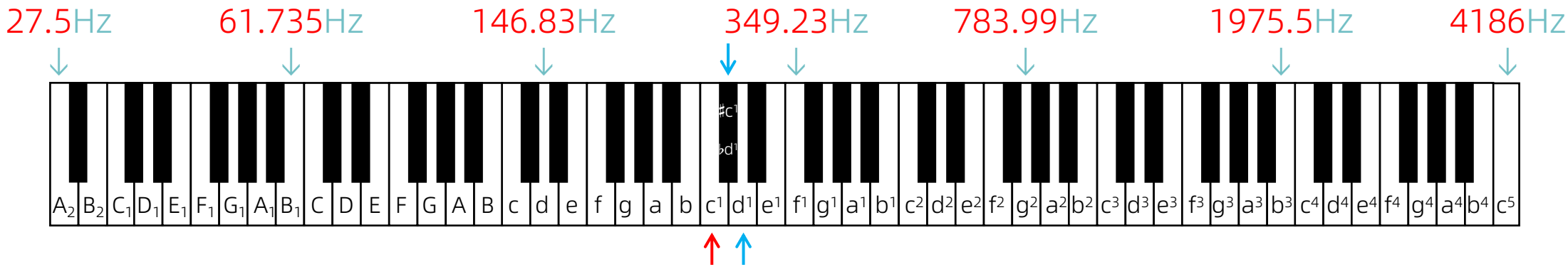
半音：“相邻”的“两个音”之间的“距离”就是一个半音。

以上图中红色箭头标记的 c^1 键为例，与它相邻的键有两个，一个是在它左边的 b 键，一个是在它右边的 $\sharp c^1$ 键，于是就可以称 b 到 c^1 是一个半音的距离，c^1 到 $\sharp c^1$ 是一个半音的距离。

因为此概念很常用，所以为了表达方便，通常会省略掉“一个”和“的距离”，直接称 b 到 c^1 是半音，c^1 到 $\sharp c^1$ 是半音。

注意：距离不分方向，所以 b 到 c^1 是半音，c^1 到 b 同样也是半音。

全音



在基础乐理的范围内，音乐中两个音最小的“距离”就叫做半音，那么“全音”也是两个音之间的距离，只不过全音的距离是两个半音的距离之和，也可以称全音距离是半音距离的两倍。

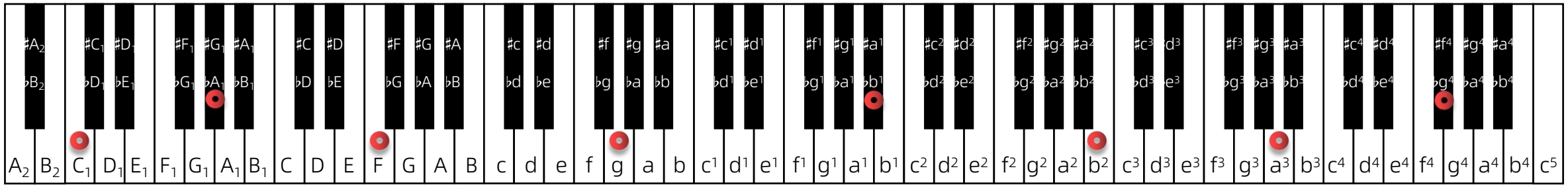
同样以上图中红色箭头标记的 c^1 键为例，c^1 到 $\sharp c^1$ 是半音，$\sharp c^1$ 到 d^1 也是半音，那么这两个半音的距离相加，就形成了一个全音，所以就称 c^1 到 d^1 是一个全音的距离，简称 c^1 到 d^1 是全音。

全音只是半音距离的两倍，并没有本质上原理的变化，仍然是两个音之间的距离。同样因为距离不分方向，所以 c^1 到 d^1 是全音，d^1 到 c^1 同样是全音。

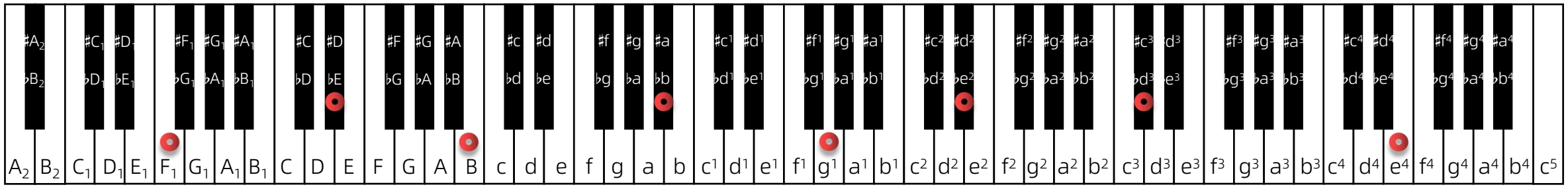
注意：要时刻牢记“相邻”的意义，且黑键与白键地位是平等的。

本节课后习题

找出下图中，与红点标记的音形成半音的音



找出下图中，与红点标记的音形成全音的音



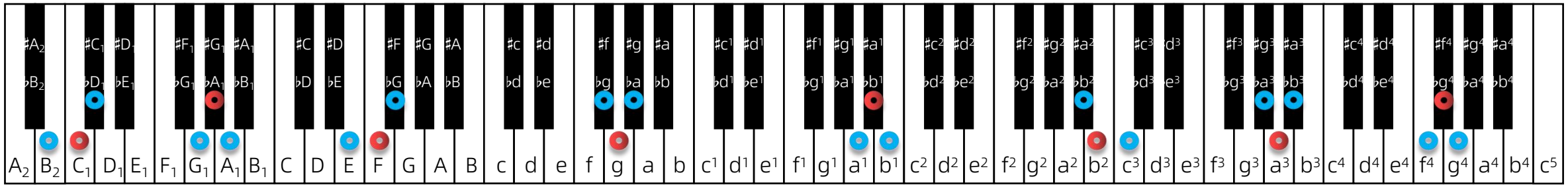
三分钟音乐社

- 14 -

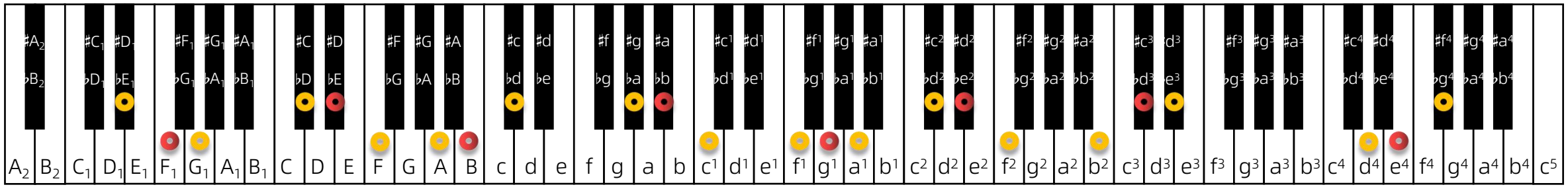
乐音、噪音、乐音体系、音列

上节习题答案

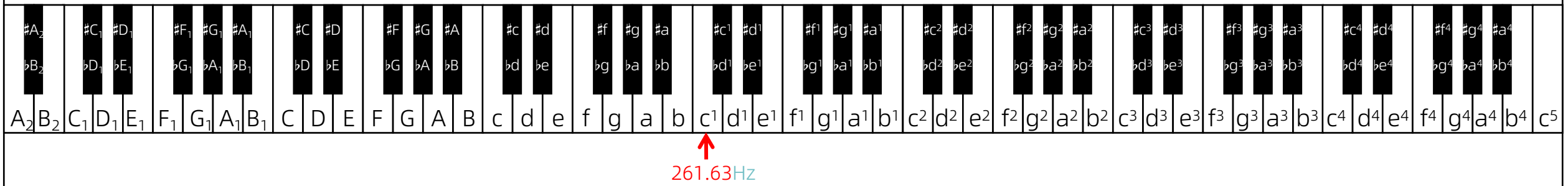
找出下图中，与红点标记的音形成半音的音



找出下图中，与红点标记的音形成全音的音



乐音和噪音



以上图中的 C 为例，如果是单独弹奏，在听觉上就会觉得它很单调，没有变化。这是因为它在发出声音的这段时间里，振动的频率没有发生改变，一直都是 261.63 赫兹（Hz）。

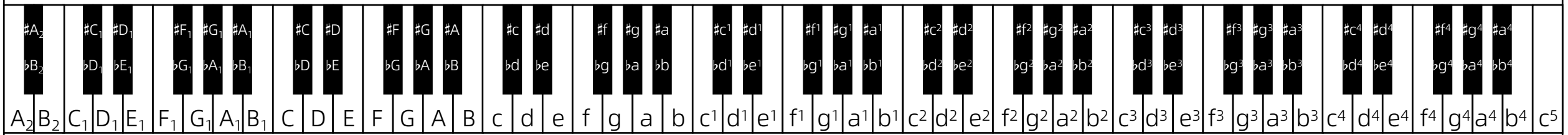
不只是 C 键，钢琴每个音都对应一个固定的频率。音乐中把这种能够稳定保持同一频率的音称为“乐音”。

“噪音”则与乐音相反，如果某个声音，它不能时刻保持在某一个频率，即它的振动没有规律，那么音乐中就把这样的音称为“噪音”。

注意：并不是所有的乐器都是“乐音乐器”，最典型的例子就是鼓、镲一类的打击乐器，在分类上它们算作“噪音乐器”。而我们日常接触到的音乐，绝大多数都是乐音和噪音的结合。

重点：乐音振动规则，频率稳定；而噪音振动不规则，频率不稳定。

乐音体系



关于乐音，音乐中使用到的所有乐音的总和称为“乐音体系”。**那所有的乐音，到底有多少个呢**？

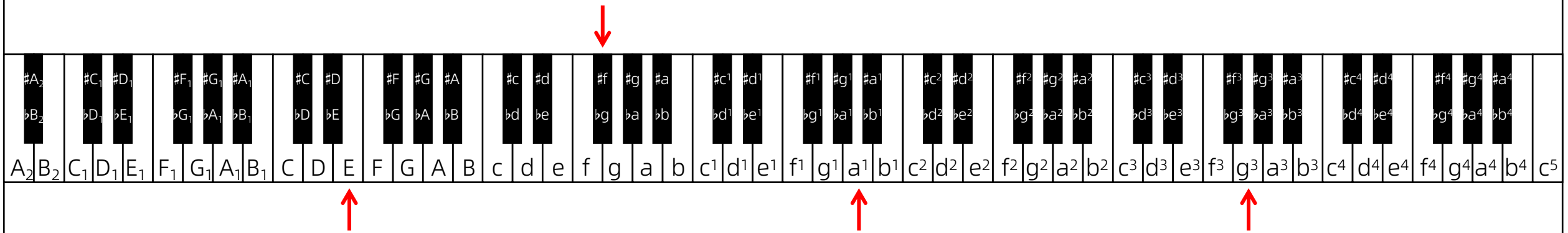
对于乐音的数量，通常有两种说法：

1、乐音有 88 个，也就是对应钢琴的 88 个键（如上图所示），而其它的乐器，能使用到的音基本都在钢琴的音域范围内，所以这第一种说法就是乐音体系总计 88 个乐音。

2、乐音有 97 个，这个 97 出自于一款很有影响力的叫做“蓓森朵芙”牌的钢琴。蓓森朵芙不仅生产 88 键的钢琴，还生产 92 键、最多 97 键的钢琴。这第二种说法，乐音体系总计 97 个音就是由此而来。

注意：此概念并不常用，通常只出现在乐理考试中，至于到底是 88 还是 97 ，建议参考当地乐理教材。

音列



乐音体系中的音，按照从低到高或从高到低的次序排列起来，就叫做“音列”。通俗地讲就是，在乐音体系中取若干个乐音，然后将它们有序的排列起来，这样一个集体就称为一个音列。

例如随机选择四个音，如上图所示。

将其按照从低到高的顺序罗列，即 [E ♯f a^1 g^3] 这样一个集体就称为一个音列。

将其按照从高到低的顺序罗列，即 [g^3 a^1 ♯f E] 这样一个集体也称为一个音列。

至于音列的意义，不需要死记硬背，因为它往往只在考生应试、作曲家创作、音乐家写论文、分析作品时，才会偶尔涉及到这个词以提供一些理论依据。

本节课后习题

写出与下列音形成半音的音

( )	( )	( )	( )	( )	( )
A	b^2	$\sharp g^1$	e	$\flat D_1$	F_1
( )	( )	( )	( )	( )	( )

写出与下列音形成全音的音

( )	( )	( )	( )	( )	( )
e^2	$\flat B_1$	C	a^1	$\sharp f^3$	b^1
( )	( )	( )	( )	( )	( )

- 15 -

音级、基本音级、变化音级

上节习题答案

写出与下列音形成半音的音

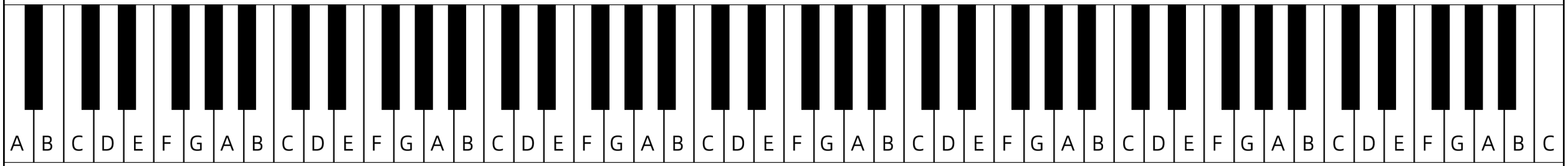
(♭B)	(c^3)	(a^1)	(f)	(D_1)	(♯F_1)
A	b^2	♯g^1	e	♭D_1	F_1
(♯G)	(♯a^2)	(g^1)	(♯d)	(C_1)	(E_1)

写出与下列音形成全音的音

(♯f^2)	(C)	(D)	(b^1)	(♯g^3)	(♯c^2)
e^2	♭B_1	C	a^1	♯f^3	b^1
(d^2)	(bA_1)	(bB_1)	(g^1)	(e^3)	(a^1)

注：写为答案中的等音也算正确，可参考第 8 课

音级、基本音级、变化音级



音级：简单而言，乐音体系中的每一个音，都叫“音级”。如果对此定义有疑惑，可对比“整数”的定义进行辅助理解：“自然数体系中的每一个数，都叫整数；乐音体系中的每一个音，都叫音级。”

理解音级的概念很容易，但重点在于理解“音级”衍生出来的两个概念：“基本音级”与“变化音级”。**那它们又是什么意思呢**？

基本音级：七个具有独立名称，且不带有任何升降记号的音级 。

C、D、E、F、G、A、B，这七个字母代表的就是“基本音级”。这时就不用计较它是哪一组，因为钢琴是循环往复的，实际的组是很多的。所以音乐中统一标准，即基本音级就是七个，也就是钢琴上用白键表示的 CDEFGAB 这七个音级。

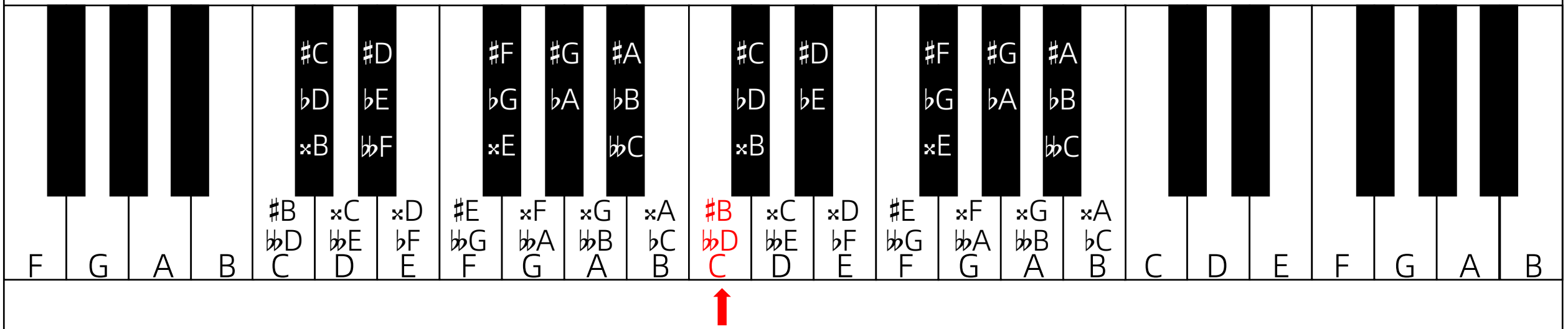
变化音级：除了 CDEFGAB 这七个基本音级以外的所有音级，都是“变化音级”。**那变化音级的特点是什么呢**？

变化音级的特点就是它们一定要使用升、降、重升、重降号来表示，所以变化音级再细分，可以分为四种：升音级、降音级、重升音级、重降音级。

基本音级和变化音级是很简单的概念，基本音级就是 CDEFGAB 这七个，变化音级就是四种升降符号分别加上七个字母，总计 28 个，即带了升降符号的就一定是变化音级。

那根据等音（第 7 课）的概念，难道同一个键既是基本音级又是变化音级？

基本和变化的区别



以上图标记的 C 键为例，它有三个名字，分别是 C、♯B、𝄫D。通过上节内容可知，C 是基本音级，♯B 和 𝄫D 是变化音级。**那既然是同一个键，区分基本音级和变化音级又有什么意义呢**？

首先需要明确变化音级的概念，只要带有升、降、重升、重降号，就一定是变化音级。

虽然 ♯B、𝄫D 和 C 是等音，但内在逻辑却有本质区别。♯B 更强调的是 B 升高了，它带来的直观感觉是与 B 相关，是 B 升高了、变化了，而不是与 C 相关；而 𝄫D 更强调的是 D 降低了，它带来的直观感觉是与 D 相关，是 D 降低了、变化了，也不是与 C 相关。只是它们刚好都在这个白键上，但是它们的内在逻辑其实与 C 无关。

所以 ♯B、𝄫D 和 C 三者就像是结果相同，但是过程与内在并不一致的关系。♯B 的内在与 B 的关联更大；𝄫D 的内在与 D 的关联更大；而 C 就是 C，它就是自己。

本节课后习题

判断下列音级是基本音级还是变化音级。

D　　♯G　　b^1　　♭e^3　　a^2

𝄪f　　c^4　　♭♭A_1　　♯d^2　　B_2

三分钟音乐社

- 16 -

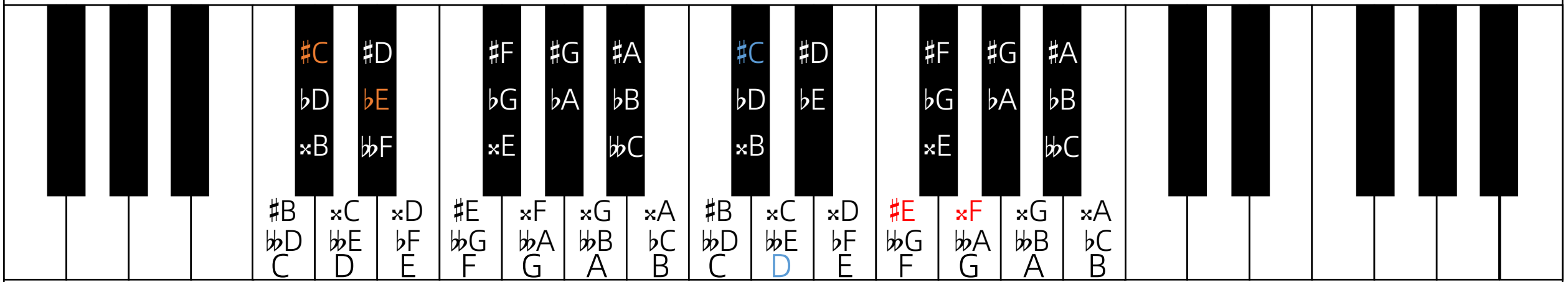
自然半音、变化半音
自然全音、变化全音

上节习题答案

判断下列音级是基本音级还是变化音级。

D	♯G	b^{1}	♭e^{3}	a^{2}
基本音级	变化音级	基本音级	变化音级	基本音级
𝄪f	c^{4}	𝄫A$_{1}$	♯d^{2}	B$_{2}$
变化音级	基本音级	变化音级	变化音级	基本音级

判断“自然”与“变化”



本节课要介绍的四个词是“自然半音”“变化半音”“自然全音”“变化全音”。但这四个词基本只会出现在乐理考试中，而且它们的实际用途也非常有限，所以本节课内容做简单了解即可。

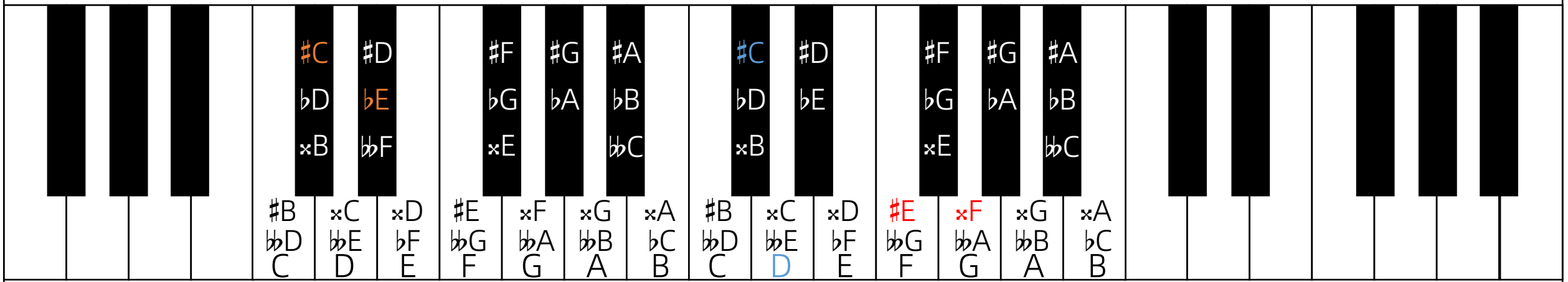
那么要理解这四个词的意义，首先就要理解它们的前两个字，也就是“自然”和“变化”。

如果有两个音级，它们的音名是相邻的，那它们的关系就可以称之为“自然”；如果它们不相邻，则称之为“变化”。例如 D-E、C-D、E-F，G-A 等等，只要音名字母相邻，就一定是“自然”。**那如果带有升、降、重升、重降号又怎么判断呢**？

判断方法也很简单，只需要判断音名是否相邻。即忽略掉一切升降符号，只要音名相邻，就一定是“自然”，否则就是“变化”。例如 #C-D，忽略掉 # 号，只看音名，C 与 D 相邻，则是“自然”；再例如 #E-𝄪F，忽略掉 # 号与 𝄪 号，只看音名，E 与 F 相邻，则也是“自然”。而 #C-♭E，忽略升降号，只看音名，发现 C 与 E 并不相邻，所以 #C - ♭E 是“变化”。

那又如何判断“半音”和“全音”呢？

判断“半音”与“全音”



在判断“自然”或“变化”后，再结合升降符号，判断它们的实际位置形成的是“半音”还是“全音”。

例如 #C-D，忽略掉 ♯ 号只看音名，C 与 D 相邻，所以 #C-D 是“自然”，然后判断得知 #C 和 D 实际是一个“半音”的距离，所以 #C-D 是“自然半音”。

同理 #E-𝄪F，忽略掉 ♯ 号与 𝄪 号，E 与 F 相邻，所以 #E-𝄪F 也是“自然”，然后判断得知 #E 和 𝄪F 实际是一个“全音”的距离，所以 #E-𝄪F 是“自然全音”。

同理 #C-♭E，忽略升降号，只看音名，发现 C 与 E 并不相邻，所以 #C-♭E 是“变化”，然后判断得知 #C 和 ♭E 是一个“全音”的距离，所以 #C-♭E 是“变化全音”。

温馨提示：自己做练习时，尽量不借助钢琴键盘，这对后面的学习很有帮助。

判断方法总结

第一步：忽略升降号，只看音名是否相邻，只要音名相邻，无论升降号多么复杂，都一定是自然，若不相邻，则一定是变化。

第二步：把升降号加回来，看这两个音的实际位置到底是构成了“半音”还是“全音”，然后加到“自然”或“变化”二字后面，就是答案。

本节课后习题

判断自然半音、变化半音、自然全音、变化全音。

D-♭F　　♯C-D　　♯F-♭♭A　　𝄪G-B

♭D-♭♭E　　𝄪A-♯B　　𝄪E-♭A　　♯E-𝄪F

- 17 -

1234567$\dot{1}$ 的内在规则

上节习题答案

判断自然半音、变化半音、自然全音、变化全音。

D-♭F

变化全音

♯C-D

自然半音

♯F-♭♭A

变化半音

𝄪G-B

变化全音

♭D-♭♭E

自然半音

𝄪A-♯B

自然半音

𝄪E-♭A

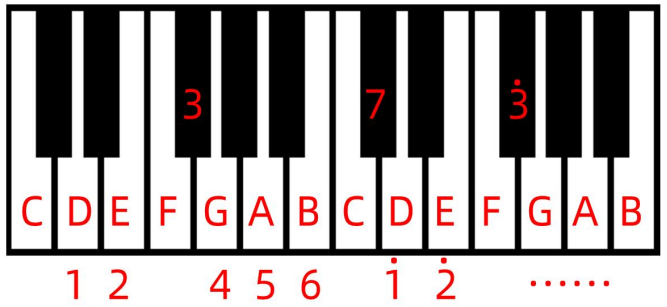
变化全音

♯E-𝄪F

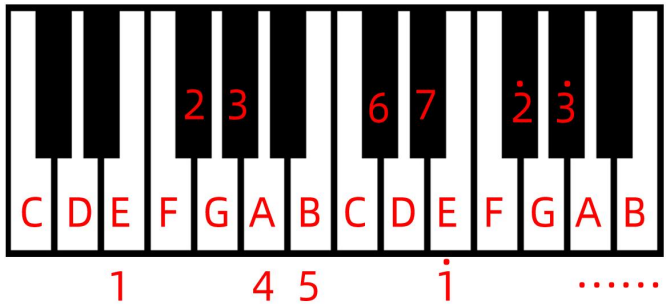
自然全音

1≠C 时的键位展示

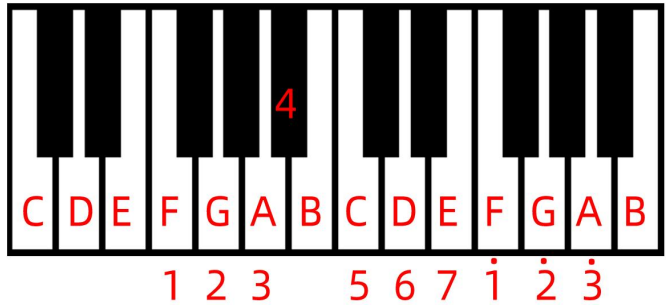
1=D



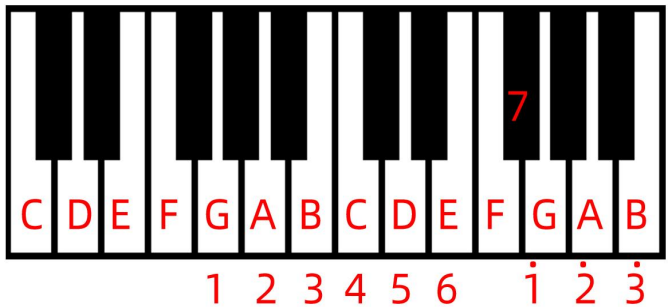
1=E



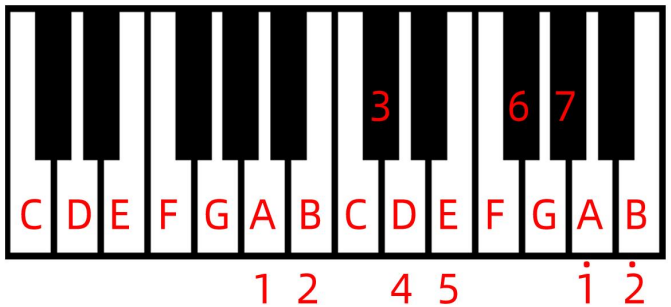
1=F



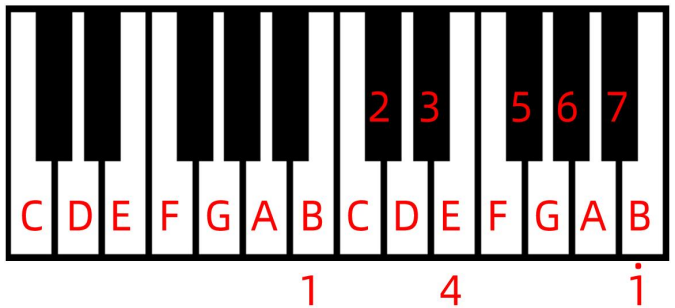
1=G



1=A



1=B

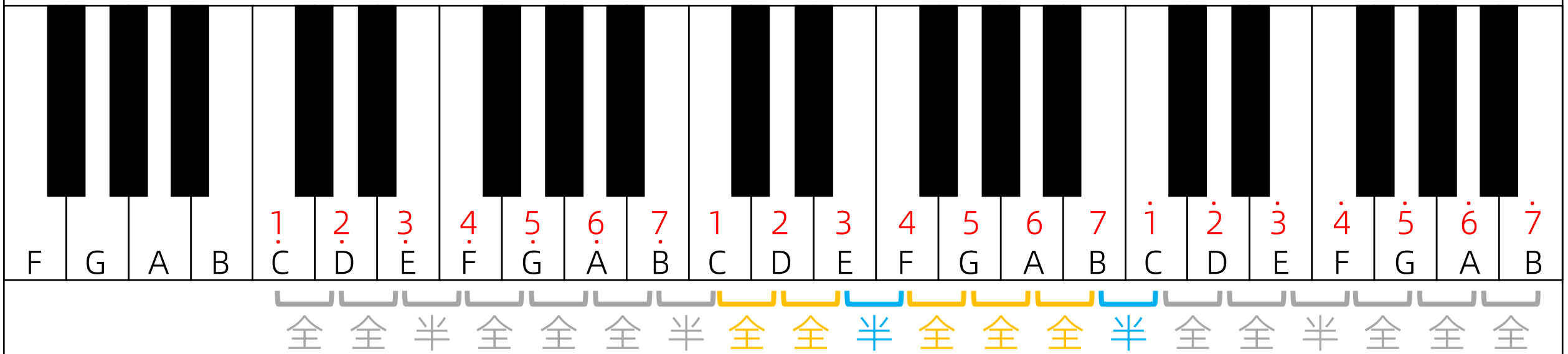


如上图所示，第 6 课已经学过，1 的位置一旦确定，234567 的位置也随之确定。所以当 1≠C 时，234567 必定有音会在黑键上，只有这样这串音在听觉上才是 1234567̇ 的感觉。既然无论 1 从哪个键开始都可以弹出 1234567̇ 的感觉，那就说明它们内部一定是有一套固定的规则。

那这套具体的规则又是什么呢？

内在规则

1=C



1234567̇ 的内在规则，实际就是它们内部的距离关系。

如上图所示，当 1=C 时，1234567̇ 的距离关系为：全音、全音、半音、全音、全音、全音、半音，以此循环。为了便于交流，通常简化为“全全半全全全半”，这七个字也就是它们的内在规则。

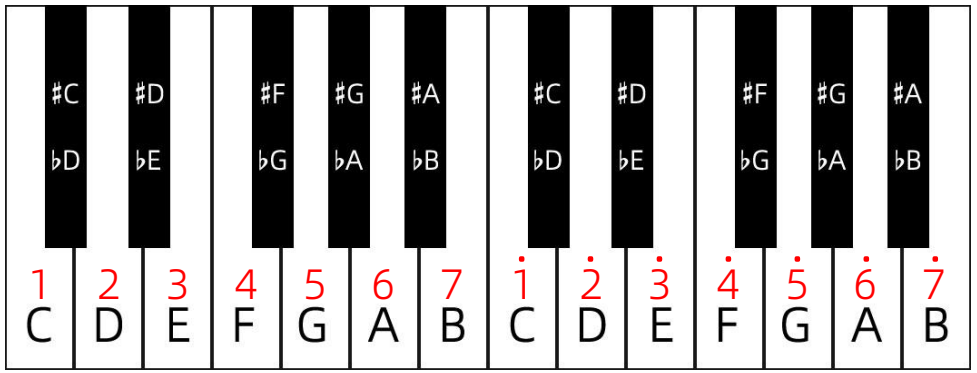
需要注意，3-4 、7-i̇ 都只有一个半音的距离，而其它几个音之间的距离都是全音。所以 1234567̇ 的内部的距离关系并不均匀，但也正是这种不均匀的距离关系，才在听觉上具有了 1234567̇ 的感觉。

既然 1 的位置一旦确定，234567 的位置也随之确定，同时也知道它们的内在规则，也就可以推导出当 1≠C 时，234567 所对应的位置。

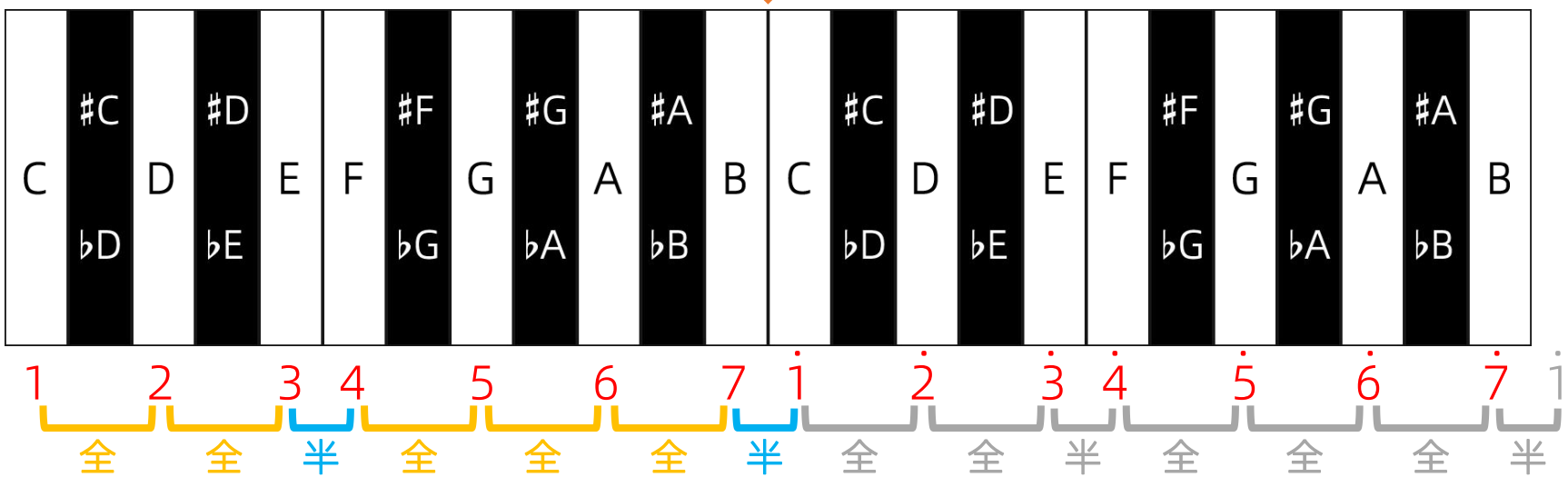
白键与黑键平等

1=C

①



②



在推导之前，需要注意钢琴键盘的白键与黑键形状虽有大小之分，但其重要性是完全平等的。所以，就可以将图①中的琴键抽象地表示为图②中白键与黑键大小相同且等距的情况。

如图②所示，当 1=C 时，1234567$\dot{1}$ 中“全全半全全全半”的关系更为直观。

1≠C 时的键位推导

	C	#C ♭D	D	#D ♭E	E	F	#F ♭G	G	#G ♭A	A	#A ♭B	B	C	#C ♭D	D	#D ♭E	E	F	#F ♭G	G	#G ♭A	A	#A ♭B	B
1=C	1		2		3	4		5		6		7	$\dot{1}$		$\dot{2}$		$\dot{3}$	$\dot{4}$		$\dot{5}$		$\dot{6}$		$\dot{7}$
1=D			1		2		3	4		5		6		7	$\dot{1}$		$\dot{2}$		$\dot{3}$	$\dot{4}$		$\dot{5}$		$\dot{6}$
1=E					1		2		3	4		5		6		7	$\dot{1}$		$\dot{2}$		$\dot{3}$	$\dot{4}$		$\dot{5}$
1=F						1		2		3	4		5		6		7	$\dot{1}$		$\dot{2}$		$\dot{3}$	$\dot{4}$	
1=G								1		2		3	4		5		6		7	$\dot{1}$		$\dot{2}$		$\dot{3}$
1=A										1		2		3	4		5		6		7	$\dot{1}$		$\dot{2}$
1=B												1		2		3	4		5		6		7	$\dot{1}$

在推导时，首先要明确“全全半全全全半”的距离关系固定不变，其次 1 等于什么音名，1 就从哪个键出发。根据这两条规则，可以得知 1234567$\dot{1}$ 的相对位置是不变的，只需要对其进行平移，就可以得到 1≠C 时所对应的按键位置。

如上图所示，通过对 1234567$\dot{1}$ 整体的平移，就可以清晰得到当 1≠C 时，也就是每个调号（第 6 课）对应的白键与黑键的位置。

键位总结表

调号	1	2	3	4	5	6	7	i
1=C	C	D	E	F	G	A	B	C
1=D	D	E	♯F	G	A	B	♯C	D
1=E	E	♯F	♯G	A	B	♯C	♯D	E
1=F	F	G	A	♭B	C	D	E	F
1=G	G	A	B	C	D	E	♯F	G
1=A	A	B	♯C	D	E	♯F	♯G	A
1=B	B	♯C	♯D	E	♯F	♯G	♯A	B

全 全 半 全 全 全 半

如上表所示，这就是通过“全全半全全全半”与“1 等于什么音名，1 就从哪个键出发”这两条规则推导出来的每个调号对应的按键的位置。虽然表中的内容可以通过推导得出，但熟练掌握对于后续的学习很有帮助，所以建议进行每日练习，即根据“全全半全全全半”的规则，自己推写出键位表，再进行核对。

三分钟音乐社

- 18 -

调式、自然大调式

全全半全全全半

调号	1	2	3	4	5	6	7	i
1=C	C	D	E	F	G	A	B	C
1=D	D	E	♯F	G	A	B	♯C	D
1=E	E	♯F	♯G	A	B	♯C	♯D	E
1=F	F	G	A	♭B	C	D	E	F
1=G	G	A	B	C	D	E	♯F	G
1=A	A	B	♯C	D	E	♯F	♯G	A
1=B	B	♯C	♯D	E	♯F	♯G	♯A	B

全 全 半 全 全 全 半

上节课介绍的“全全半全全全半”的排列规则，虽然很好理解也很容易推导，但在音乐的学习交流中，用七个字来表示依然显得比较冗长累赘。所以为了更简洁地形容这种规则，就需要引入一个新的概念--调式。

调式

调式：若干高低不同的乐音，围绕某一有稳定感的中心音，按一定的音程关系组织在一起，成为一个有机的体系，称为调式。

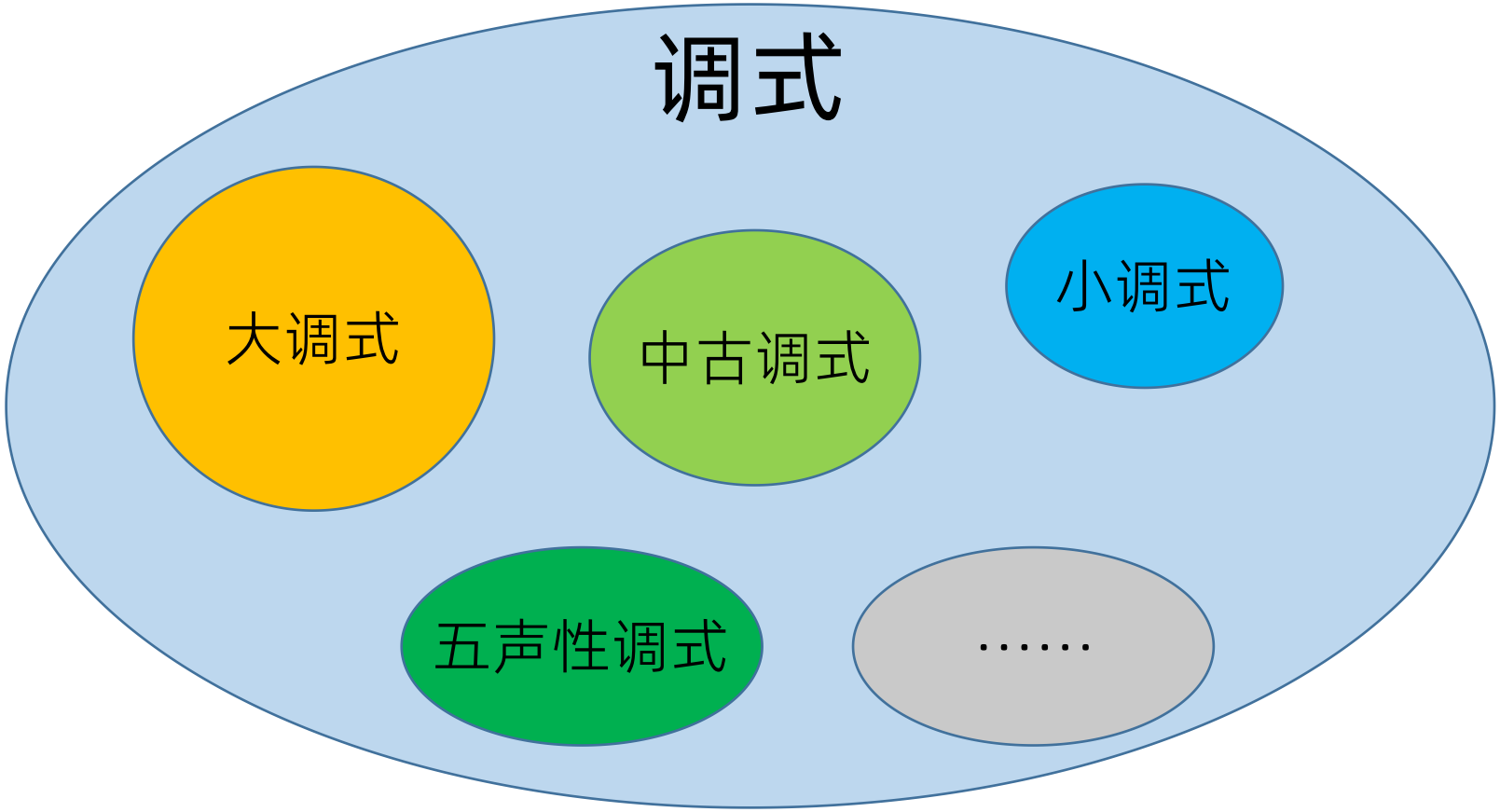


若干个音，按某种规则排列起来，就是调式。

如上图所示，“调式”对于初学者而言，其完整的概念会比较难以理解。所以，这里将其概念简化为：若干个音，按某种规则排列起来，就是调式。

由此可见，调式最关键的是满足两个条件：第一，若干个音；第二，按某种规则排列。

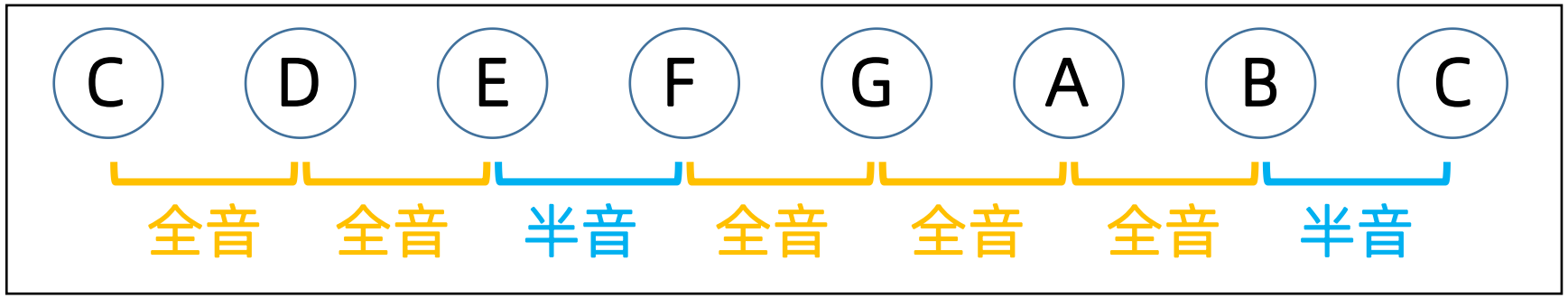
那若干个音，到底有几个音？**某种规则，具体是什么规则**？只有这两个条件确定了才能形成某种“具体的”调式。



如上图所示，“调式”是一个很大、很抽象的概念，它实际是一个统称。只有明确了若干个音到底有几个音，某种规则到底是什么规则之后，才能得到一些“具体的”调式，然后这些具体的调式就会有自己独有的类别和名字。例如大调式、小调式、中古调式、五声性调式等等。

“调式”虽然比较抽象，但其概念并不难，它也只是一个总称，真正要学习和掌握的，是它所包含的“具体的”调式，例如“自然大调式”就是一个具体的调式。**那什么又是“自然大调式”呢**？

自然大调式



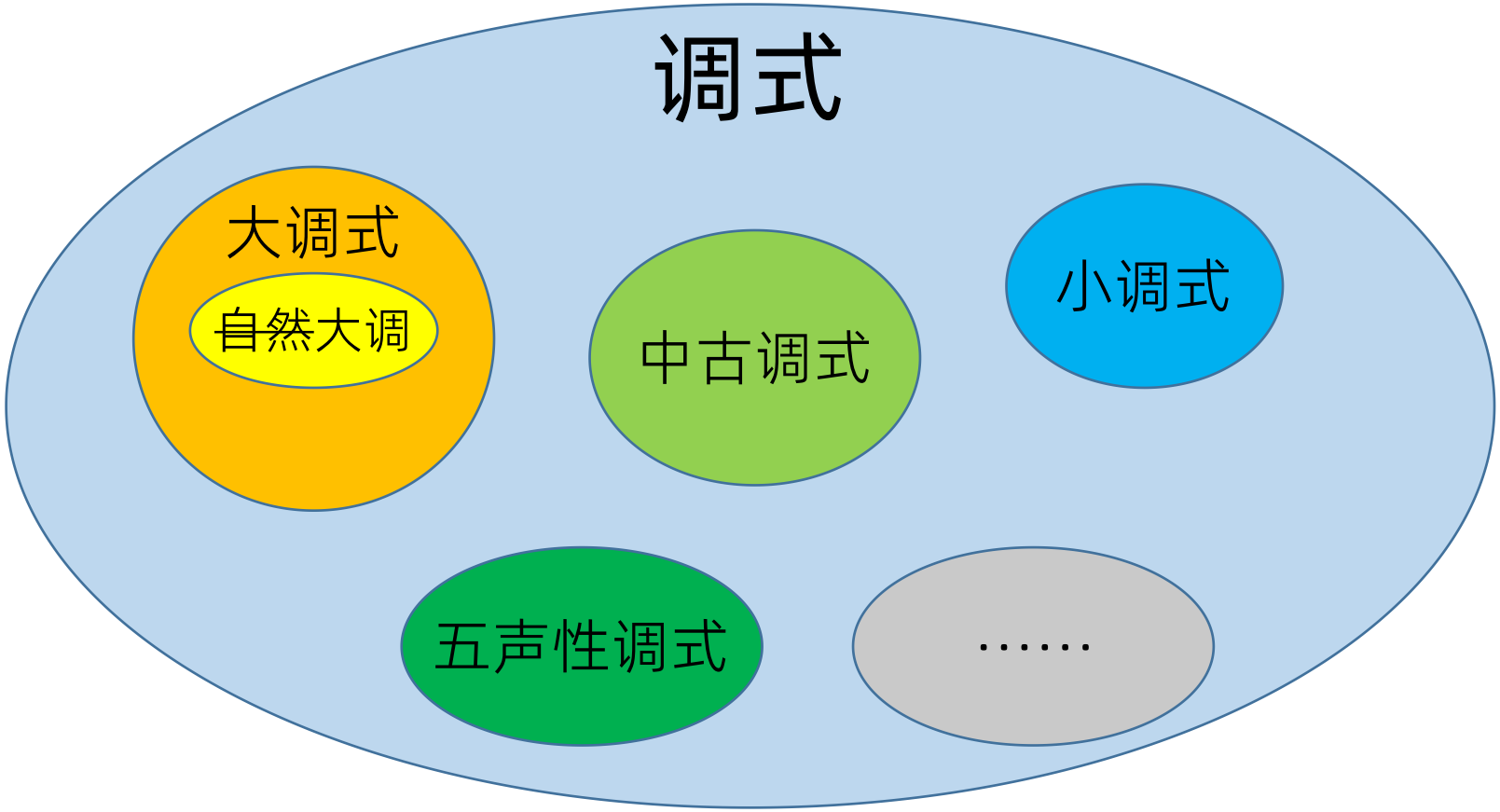
七个音，按照全全半全全全半的规则排列起来，就形成了“自然大调式”。在日常学习交流中通常将“式”字省略，称为“自然大调”。

如上图所示，为了便于理解，这里用圆圈来表示音，这七个音按照“全全半全全全半”的关系依次排列，这样的一个集体就叫做“自然大调”。**但为什么这八个圈却说是七个音呢**？

因为无论把哪个音放在第一个圈，按照规则推算，最后一个圈必然是第一个圈的高八度（第 9 课），也就是它自己。所以第一个圈和最后一个圈，实际是同一个音在不同的组，这一点也是在形容调式时需要注意的一个特征。即“从哪个音开始，就要到哪个音结束”才是完整地形容了这个调式。

但是当陈述某个调式到底是几个音时，就要把形成纯八度的相同音名的音去掉。所以虽然是八个圈，但实际上只有七个名字的音，这就是为什么这里是八个圈我们却说是七个音。

所以之后再见到“自然大调”就要知道这是指的 7 个音按照全全半全全全半的规则所形成的一个体系。



在初步了解了“自然大调”后，再回到调式的关系图中。

如上图所示，“自然大调”实际只是“调式”中的“大调式”这个类别中的一部分，调式中除了自然大调以外，还有许多其它的调式。每一种调式使用的音的数量、使用的排列规则都不尽相同，所以才有它们各自的名字。

虽然自然大调在种类上只是“调式”中的一种，但它却是最常用的，所以在日常的学习交流中通常把“自然”两个字也省略，直接称之为“大调”。即七个音，按全全半全全全半排列起来，称为“大调”。

自然大调式

C 大调	1=C	C	D	E	F	G	A	B	C
D 大调	1=D	D	E	♯F	G	A	B	♯C	D
E 大调	1=E	E	♯F	♯G	A	B	♯C	♯D	E
F 大调	1=F	F	G	A	♭B	C	D	E	F
G 大调	1=G	G	A	B	C	D	E	♯F	G
A 大调	1=A	A	B	♯C	D	E	♯F	♯G	A
B 大调	1=B	B	♯C	♯D	E	♯F	♯G	♯A	B

但“大调”一词只确定了音的“数量”是七个，以及排列规则是全全半全全全半，并不能具体描述是哪七个音。所以还需要在“大调”前面加上一个音名，以明确此大调的 1 是从哪个键出发。

例如当 1=C 时，1 从 C 键出发，按照规则，1234567 对应 CDEFGAB 七个键，则 CDEFGAB 这一套七个音按照“全全半全全全半”的关系形成的调式，就叫做 C 自然大调，简称 C 大调；当 1=D 时，就叫做 D 大调，以此类推。

所以 CDEFGAB 七个字母，至少对应上表所示的七个自然大调。

- 19 -

音阶是什么，有什么用

音阶

在深入学习调式之前，还需要引入一个新的概念--音阶。

将调式中的音，从以主音开始到以主音结束，由低到高（上行），或者由高到低（下行），以阶梯状排列起来，就叫做“音阶”。关于音阶有三个要点：

①主音开始、主音结束；（有始有终）

②音阶是有序的；（方向性）

③包含该调式的所有音。（完整性）

那学习音阶有什么用呢？

首先，它作为交流时的一种简化，在各平台、学习资料、考试中会经常遇到。以 C 自然大调为例，当遇到“C 大调的音阶”这六个字时，就要至少读出两条信息：1. 它包含了 CDEFGAB 七个音名；2. 它包含了“全全半全全全半”的内在关系。

其次，“音阶”作为实际运用，主要体现在认谱、练习乐器、练习声乐的初级阶段或者热身阶段。无论是乐器，还是声乐，最初的训练，大多都是从音阶这种逐步改变音高的方式去练习或找感觉。

那什么是“音阶”呢？

有始有终

C 大调	1=C	C	D	E	F	G	A	B	C
D 大调	1=D	D	E	♯F	G	A	B	♯C	D
E 大调	1=E	E	♯F	♯G	A	B	♯C	♯D	E
F 大调	1=F	F	G	A	♭B	C	D	E	F
G 大调	1=G	G	A	B	C	D	E	♯F	G
A 大调	1=A	A	B	♯C	D	E	♯F	♯G	A
B 大调	1=B	B	♯C	♯D	E	♯F	♯G	♯A	B

在深入学习调式之前，还需要引入一个新的概念--音阶。将调式中的音，从以主音开始到以主音结束，由低到高（上行）或者由高到低（下行）以阶梯状排列起来，就叫做“音阶”。关于音阶有以下三个要点：

① 主音开始、主音结束；（有始有终）

② 音阶是有序的；（方向性）

③ 包含该调式的所有音。（完整性）

那具体如何理解这三个要点？

要点一：主音开始、主音结束。（有始有终）

主音，即一个调式最主要的音。如上表所示，例如 C 自然大调，它最主要的音当然就是 C，所以它的音阶一定是从 C 开始，也一定是以 C 作为结束；D 自然大调，它最主要的音是 D，所以它的音阶一定是从 D 开始，也一定是以 D 作为结束；其它大调以此类推。

方向性

C 自然大调

C D E F G A B C 上行

C B A G F E D C 下行

C D E F G A B C B A G F E D C 上行+下行

C B A G F E D C D E F G A B C 下行+上行

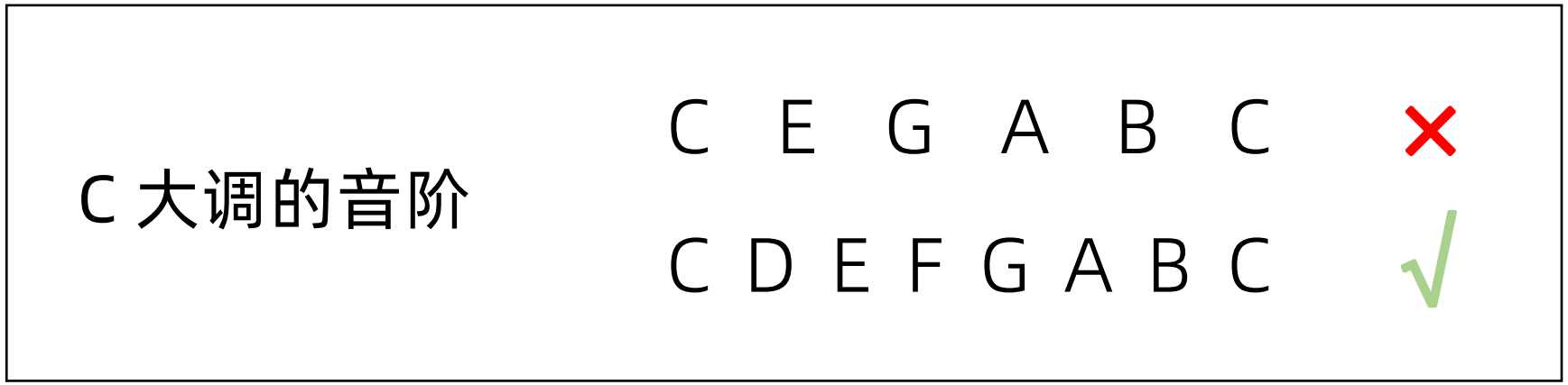
要点二：音阶是有序的。（方向性）

有序，即音阶一定是“完全上行”或者“完全下行”，或者上行结束再接下行，又或者下行结束再接上行。即不能在形容音阶时忽上忽下。

如上图所示，以 C 自然大调为例，它的音阶从 C 开始，如果要往上，就一定是 CDEFGABC，并且到第二个 C 才能结束，即“上行”；如果要往下，就一定是 CBAGFEDC，即“下行”；同理，也可以“上行加下行”；或者“下行加上行”。但无论哪种形式，都必须“主音”到“主音”之后，才能够结束或者改变方向。

所以在形容音阶时，就只能是以上这四种形式。

完整性



要点三：包含该调式的所有音。（完整性）

如上图所示，以 C 自然大调为例，它使用的音是 CDEFGAB ，那 C 自然大调的音阶就一定要包含这七个音。不能忽略掉其中的任何一个或几个音。

这就类似于走台阶，无论是“上行”“下行”“上行+下行”“下行+上行”这四种形式中的哪一种，要保证每一级阶梯都被踩到，这就是所谓的完整性。

最后再次强调一下“音阶”的作用：

首先，它作为交流时的一种简化，在各平台、学习资料、考试中会经常遇到。以 C 自然大调为例，当遇到“C 大调的音阶”这六个字时，就要至少读出两条信息：1. 它包含了 CDEFGAB 七个音名；2. 它包含了“全全半全全全半”的内在关系。

其次，“音阶”作为实际运用，主要体现在认谱、练习乐器、练习声乐的初级阶段或者热身阶段。无论是乐器，还是声乐，最初的训练，大多都是从音阶这种逐步改变音高的方式去练习或找感觉。

- 20 -

关于调式、音阶的一个萌新常见误区

常见误区

C 大调	1=C	C	D	E	F	G	A	B	C
D 大调	1=D	D	E	♯F	G	A	B	♯C	D
E 大调	1=E	E	♯F	♯G	A	B	♯C	♯D	E
F 大调	1=F	F	G	A	♭B	C	D	E	F
G 大调	1=G	G	A	B	C	D	E	♯F	G
A 大调	1=A	A	B	♯C	D	E	♯F	♯G	A
B 大调	1=B	B	♯C	♯D	E	♯F	♯G	♯A	B

调式的“音阶”，严格来说指的是“音名的范围”，所以自然大调的音阶，指的是七个“音名的范围”。绝不是只能使用某一个组的那七个音。

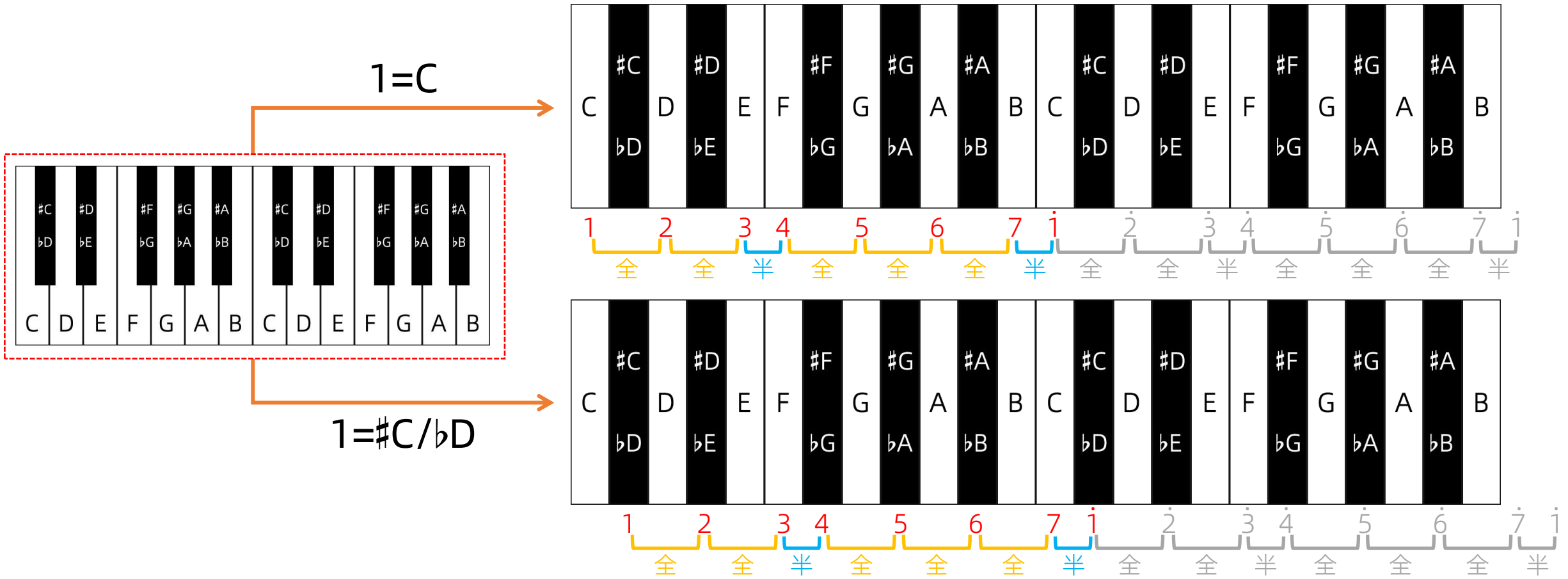
例如 C 自然大调，它的音阶是 CDEFGABC，指的是每个组的 CDEFGAB 都可以使用，而绝不是说只能用小字组的 CDEFGAB，或者小字一组的 CDEFGAB 等等。

所以“C 大调是哪个组？”这是一个错误的问题，因为每个组的 CDEFGAB 全部加起来才共同构成 C 大调的体系。

- 21 -

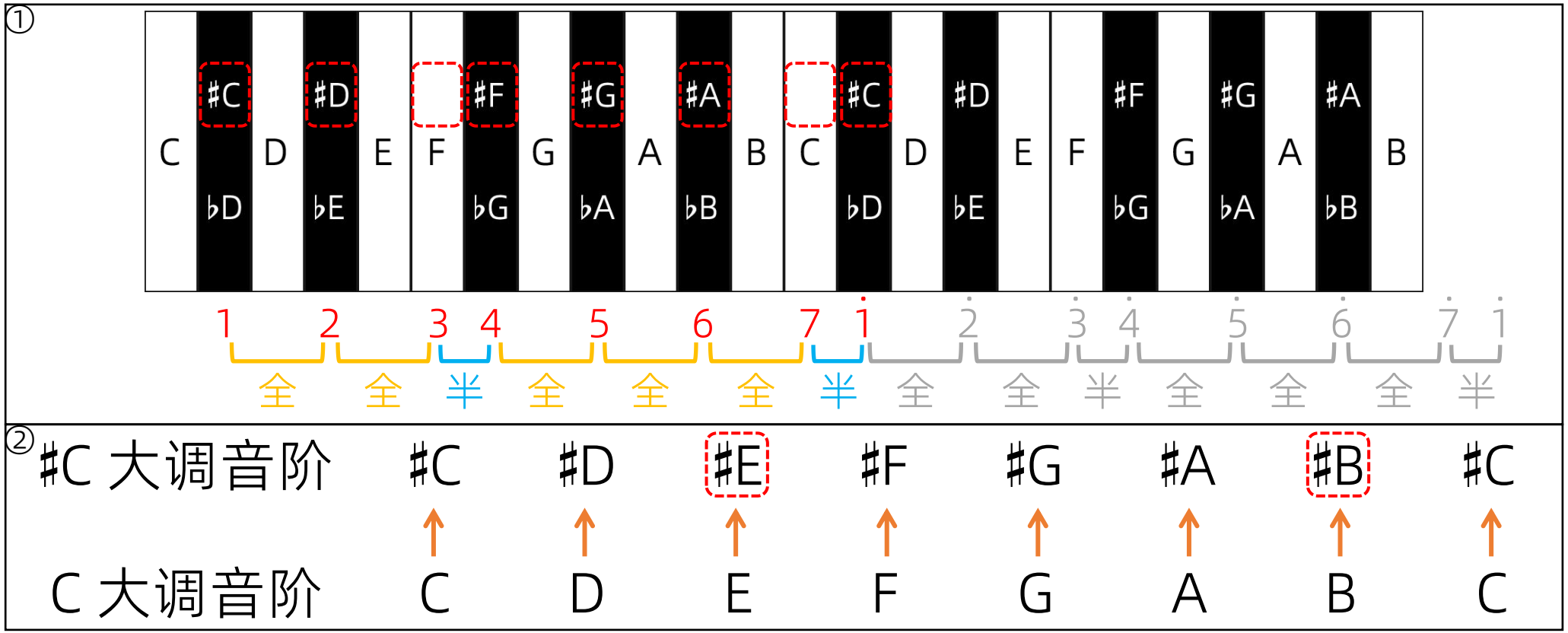
黑键出发的
自然大调、等音调、音阶的选择

1 从黑键出发



前面提到钢琴的白键和黑键是完全平等的，既然自然大调可以从白键出发，以此得到七个调号，那当然也可以从黑键出发。如上图所示，当 1=♯C/♭D 时，因为要满足全全半全全全半的关系，所以 2345671̇ 的位置也随之确定，但黑键都至少有两个名字，**那到底应该称呼它 ♯C 大调还是 ♭D 大调呢**？

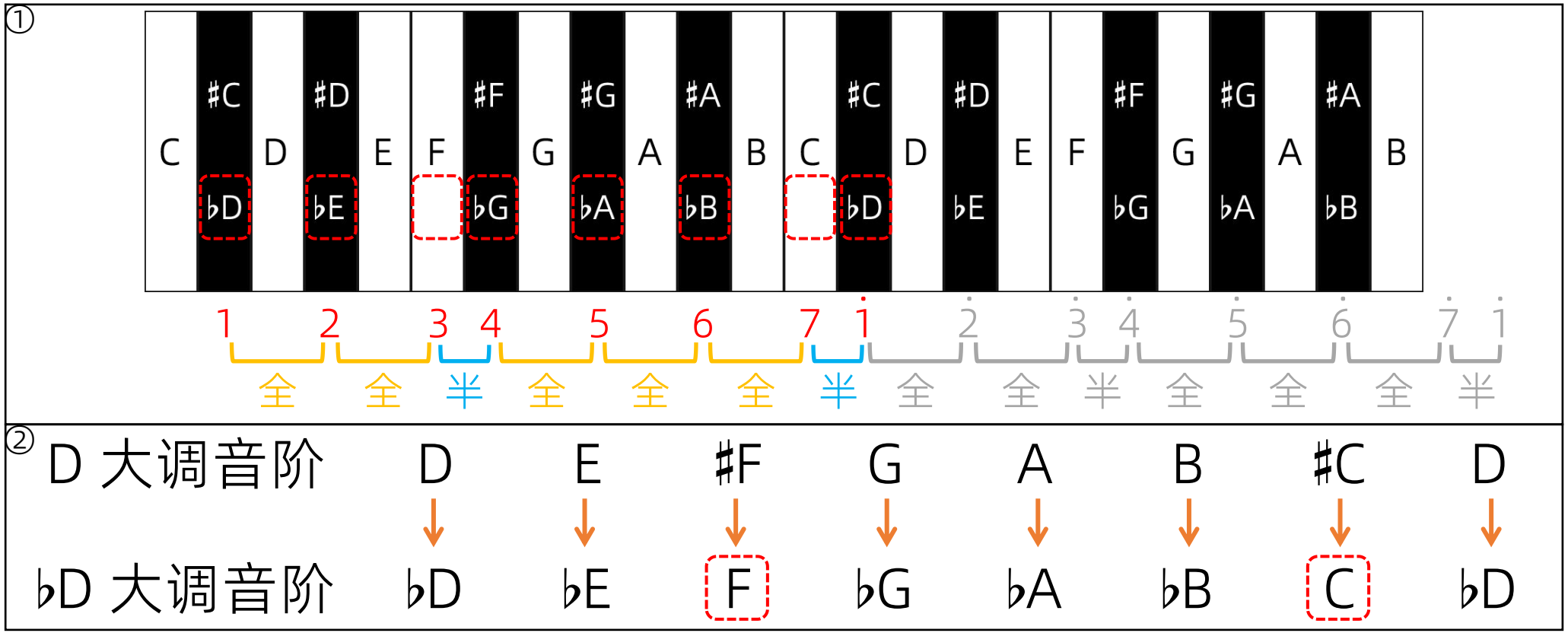
当 1=♯C 时



如图①所示，当 1=♯C 时，根据全全半全全全半的关系，可推出 ♯C 大调音阶的位置如图①中红框所示，此时就会发现有两个红框在白键上。再根据音阶（第 19 课）的方向性与完整性，就可以确定白键上红框位置的音名，以此推出 ♯C 大调的音阶为 ♯C ♯D ♯E ♯F ♯G ♯A ♯B ♯C 。

如图②所示，可以发现 ♯C 大调的音阶为 C 大调的音阶整体升高一个半音。

当 1=♭D 时



如图①所示，当 1=♭D 时，根据全全半全全全半的关系，可推出 ♭D 大调音阶的位置如图①中红框所示，此时就会发现有两个红框在白键上。再根据音阶的方向性与完整性，就可以确定白键上红框位置的音名，以此推出 ♭D 大调的音阶为 ♭D ♭E F ♭G ♭A ♭B C ♭D 。

如图②所示，可以发现 ♭D 大调的音阶为 D 大调的音阶整体降低一个半音。

等音调

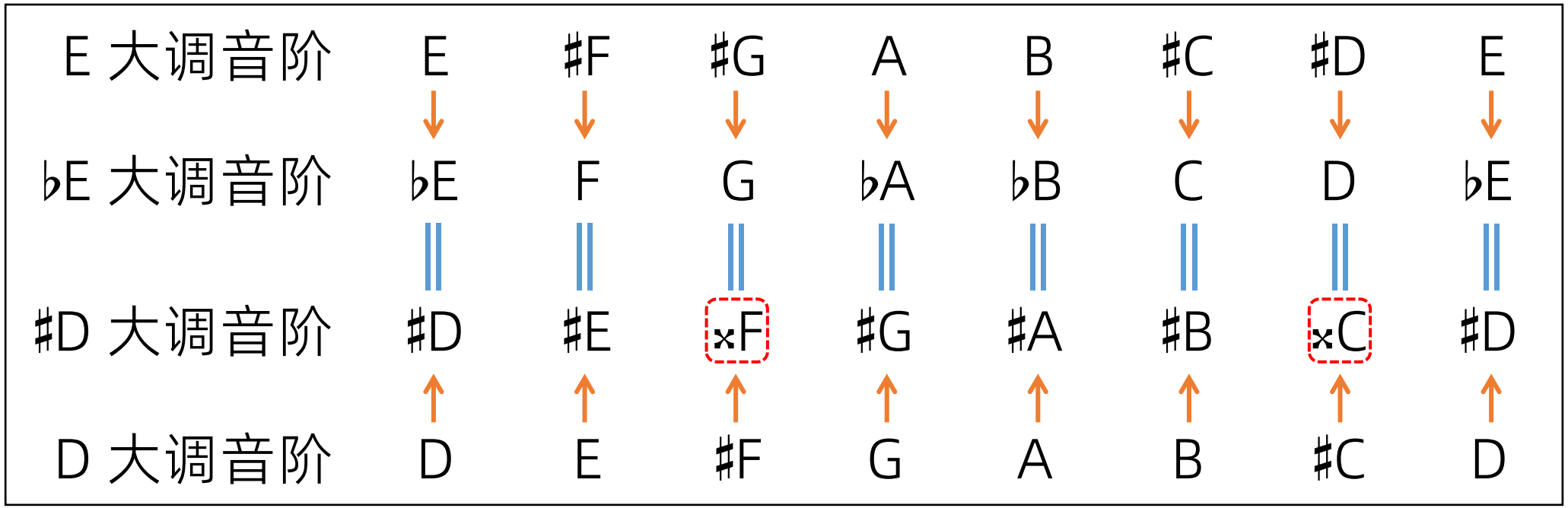
D 大调音阶	D	E	♯F	G	A	B	♯C	D
	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
♭D 大调音阶	♭D	♭E	F	♭G	♭A	♭B	C	♭D
	‖	‖	‖	‖	‖	‖	‖	‖
♯C 大调音阶	♯C	♯D	♯E	♯F	♯G	♯A	♯B	♯C
	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
C 大调音阶	C	D	E	F	G	A	B	C

那么 ♯C 大调与 ♭D 大调，既然它们对应的按键完全一样，那**存在的意义是什么，又到底应该记住哪一个呢**？

首先，要明确 ♯C 大调与 ♭D 大调是同等的地位，没有主次之分；其次，虽然它们对应的按键完全一样，但随着学习的深入就会知道，在不同的音乐环境中，有时使用 ♯C 大调表示，要更符合逻辑和更容易理解，而有时使用 ♭D 大调表示则更合适。所以 ♯C 大调与 ♭D 大调都有其各自存在的必要性(以后学习了和弦、和声就会更加理解)。

在音乐中，把听上去和对应按键都相同，但是名字和音阶表示方法不同的两个调称为“等音调”。例如 ♯C 大调与 ♭D 大调，就互为“等音调”。

音阶的选择



如上图所示，在明白了推导方法后，就可以推出当 1 从第二个黑键出发时，即 ♯D 大调与 ♭E 大调的音阶。

如果称其为 ♯D 大调，根据 D 大调整体升高半音，则 F 和 C 就需要使用 𝄪 号表示。

如果称其为 ♭E 大调，根据 E 大调整体降低半音，则不会出现 𝄪 号或者 𝄫 号。

由此可以发现， ♯D 大调与 ♭E 大调虽然是等音调，但 ♭E 大调的表示方式明显更为简洁。所以当 1 从第二个黑键出发时，通常使用 ♭E 大调来形容。

于是根据上述方法就可以推出所有从黑键出发的大调所对应的音阶。

黑键出发的大调音阶表

	C大调	1=C	C	D	E	F	G	A	B	C	
第一个黑键	♯C大调	1=♯C	♯C	♯D	♯E	♯F	♯G	♯A	♯B	♯C	等音调
第一个黑键	♭D大调	1=♭D	♭D	♭E	F	♭G	♭A	♭B	C	♭D	等音调
	D大调	1=D	D	E	♯F	G	A	B	♯C	D	
第二个黑键	♯D大调	1=♯D	♯D	♯E	𝄪F	♯G	♯A	♯B	𝄪C	♯D	等音调
第二个黑键	♭E大调	1=♭E	♭E	F	G	♭A	♭B	C	D	♭E	等音调
	E大调	1=E	E	♯F	♯G	A	B	♯C	♯D	E	
	F大调	1=F	F	G	A	♭B	C	D	E	F	
第三个黑键	♯F大调	1=♯F	♯F	♯G	♯A	B	♯C	♯D	♯E	♯F	等音调
第三个黑键	♭G大调	1=♭G	♭G	♭A	♭B	♭C	♭D	♭E	F	♭G	等音调
	G大调	1=G	G	A	B	C	D	E	♯F	G	
第四个黑键	♯G大调	1=♯G	♯G	♯A	♯B	♯C	♯D	♯E	𝄪F	♯G	等音调
第四个黑键	♭A大调	1=♭A	♭A	♭B	C	♭D	♭E	F	G	♭A	等音调
	A大调	1=A	A	B	♯C	D	E	♯F	♯G	A	
第四个黑键	♯A大调	1=♯A	♯A	♯B	𝄪C	♯D	♯E	𝄪F	𝄪G	♯A	等音调
第四个黑键	♭B大调	1=♭B	♭B	C	D	♭E	F	G	A	♭B	等音调
	B大调	1=B	B	♯C	♯D	E	♯F	♯G	♯A	B	

如上图所示，将从黑键和白键出发的大调的音阶制成表格，总计 17 个。此时可以发现其中红色标注的大调的音阶出现了重升号，这些涉及到重升号的大调，在理解和表达时比较复杂，所以通常不会使用，而是使用它们的等音调，由此剩下 14 个大调。

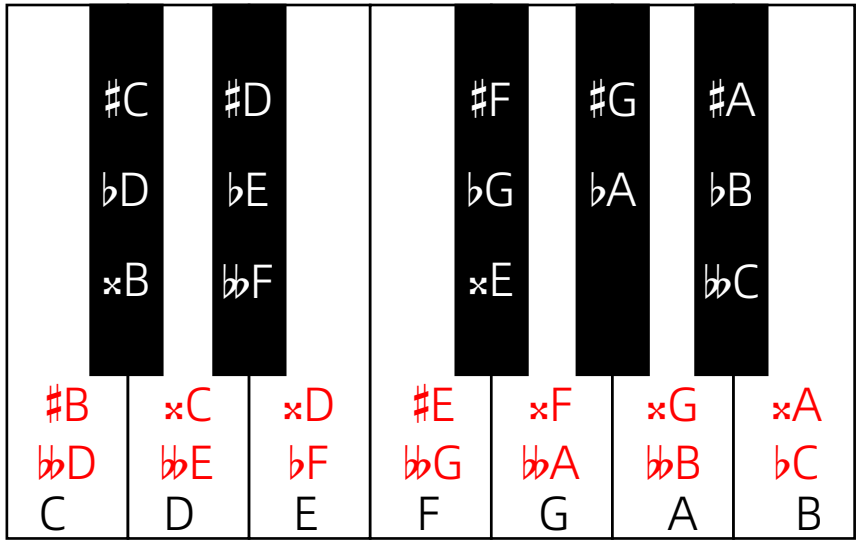
但要注意，这绝不代表红色标注的大调不存在或者错误，它们只是不常用。一定不要混淆“不常用”和“不存在”的概念。

三分钟音乐社

- 22 -

等音调扩展篇、何为一共十五个大调

35 个大调



如上图所示，算上所有的等音（第 7 课），那就总计有 35 个音名。而“等音调”又是基于“等音”的概念，而且调号（第 6 课）中的 1 可以等于任意一个音名，那么既然有 35 个音名，理论上就应该有 35 个大调。

那为什么音乐中却通常说只有 15 个大调呢？

因为如果从每一个音名出发，根据全全半全全全半的关系，对大调的音阶进行推导，就会发现其中有 20 个大调的音阶会出现 𝄪 号或者 𝄫 号，所以为了表达与交流的方便，通常将其排除掉，由此剩下 15 个常用的大调。

那么为什么上节课推导的从黑键和白键出发的大调数量，减去含有 𝄪 号或者 𝄫 号的大调只剩下 14 个呢？

15 个大调

	C大调	1=C	C	D	E	F	G	A	B	C	
第一个黑键	♯C大调	1=♯C	♯C	♯D	♯E	♯F	♯G	♯A	♯B	♯C	等音调
第一个黑键	♭D大调	1=♭D	♭D	♭E	F	♭G	♭A	♭B	C	♭D	等音调
	D大调	1=D	D	E	♯F	G	A	B	♯C	D	
	♭E大调	1=♭E	♭E	F	G	♭A	♭B	C	D	♭E	
	E大调	1=E	E	♯F	♯G	A	B	♯C	♯D	E	
	F大调	1=F	F	G	A	♭B	C	D	E	F	
第三个黑键	♯F大调	1=♯F	♯F	♯G	♯A	B	♯C	♯D	♯E	♯F	等音调
第三个黑键	♭G大调	1=♭G	♭G	♭A	♭B	♭C	♭D	♭E	F	♭G	等音调
	G大调	1=G	G	A	B	C	D	E	♯F	G	
	♭A大调	1=♭A	♭A	♭B	C	♭D	♭E	F	G	♭A	
	A大调	1=A	A	B	♯C	D	E	♯F	♯G	A	
	♭B大调	1=♭B	♭B	C	D	♭E	F	G	A	♭B	
	B大调	1=B	B	♯C	♯D	E	♯F	♯G	♯A	B	等音调
第七个白键	♭C大调	1=♭C	♭C	♭D	♭E	♭F	♭G	♭A	♭B	♭C	等音调

因为上节课的音阶表，仅是推导的黑键出发的大调，并未考虑所有白键等音的情况。如果将 35 个大调中带重升/重降号的大调排除，如上表所示，则会发现比上节课的音阶表多一个“♭C 大调”，也就是 B 大调的等音调。

虽然钢琴每组只有 12 个按键，从听觉上来说也只有 12 种大调。但由上表可知，其中从三个按键出发的大调有等音调，所以总计是 15 个大调。

本课总结

12	15	35
实际按键 实际听觉	常用的调号 三组等音调	理论上的 大调数量

如上图所示，本节课需要注意的三个数字：

数字“12”是指听觉效果上的大调只有 12 种。因为一个组只有 12 个按键，所以 1 的出发方式只有 12 种。

数字“15”是指常用的大调有 15 个。这是因为12 个按键中有 3 个键会经常使用两种名字，也就是有 3 组等音调，即“♯C 大调与 ♭D 大调”“♯F 大调与 ♭G 大调”“B 大调与 ♭C 大调”，所以一共有 15 个大调调号。

数字“35”是指理论上存在的大调数量。因为算上所有的等音，音名总计 35 个，所以理论上有 35 个大调。但实际上，这里的 35 是因为音乐中只有四个常用的升降符号，如果常用的升降符号够多，那么等音就够多，等音调也就够多，所以也可以说大调的数量是无穷无尽的。

三分钟音乐社

- 23 -

调号总结篇

课程梳理

第 2 课：do re mi fa sol la si ——唱名

第 3 课：介绍了唱名的来历与简谱的构造，其构成要素主要为标题、调号、拍号、情绪与速度、词曲作者或来源、乐谱正文。

第 4 课：初步探究了调号、拍号、情绪与速度，以及它们大概是怎么影响音乐的。

第 5 课：介绍了调号的结构，并借助钢琴键盘讲解了音名 CDEFGAB，需要牢记音名位置永远固定不会动。

第 6 课：初步理解了一下 1=C 。需要记住两个关键点：

1 等于什么音名，就意味着 1 从 哪个键出发；

1 的位置一旦确定，234567 的位置也随之确定。然后发现当 1≠C 时，234567 中有的音会出现在黑键上。

第 7 课：为了探究音出现在黑键上的原因，就必须认识黑键。这节课学习了升降号与等音的概念。

第 8 课：学习升降号与等音之后，对其进行扩展，进一步讲解了重升号、重降号。音乐中通常就只会使用这四种升降符号。

第 9 课：学习了纯八度是关于两个音，它们的频率比为 1 比 2 ，听上去极度相似，所以在音名上也保持统一。

第 10 课：学习了两种常见的关于音的分组方式，以及中央 C 和标准音的概念。

第 11 课：学习了简谱中用高音点和低音点来区分不同的组，引出疑问： 1=C 到底是等于哪个组的 C ？

第 12 课：介绍了音域的概念，以及根据音域选择合适的组，让 1 等于哪个组的 C 是为了乐谱更简洁。

第 13 课：学习了半音和全音的概念，这是很简单但很重要的概念。

第 14-16 课：这是词汇三连课，一共有 11 个词，这些词多见于应试中。但其概念并不复杂，可以根据自己的实际需求学习记忆。

课程梳理

第 17 课：这节课通过半音与全音探究了 1234567$\dot{1}$ 的内在规则，即“全全半全全全半”，此概念必须理解并牢记。

第 18 课：通过简化的概念学习了调式，以及调式中的自然大调式。虽然它只是调式中的一种，但却是最常用的，所以为了方便，通常简化称为“大调”。还认识了 1 从七个白键出发的七个大调。

第 19 课：学习了音阶的概念，它有三个要点。① 有始有终；② 方向性；③ 完整性。此概念很简单，但同样非常重要，必须理解并牢记。

第 20 课：提到一个萌新常见误区，即“C 大调到底对应哪一个组？”。如果对这个错误的问题没有疑惑，则直接跳过，如果有疑惑则一定要返回重新学习。

第 21 课：介绍了黑键出发的自然大调、等音调，以及音阶的选择。这节课很重要，从黑键出发的大调的音阶该怎么选择，如果还有疑惑，请一定返回学习。

第 22 课：这是调号的最后一节理论课，讲解了为什么通常说有 15 个大调，以及三个数字 12、15、35 所对应的含义。

阶段性说明：此教程的设计思路虽然不同于常规乐理书籍，但也经过了反复推敲和选择，以便零基础的朋友更好的理解和学习。所以学习过程中有所疑惑也不必着急，部分暂时未讲到的基础乐理知识点，在合适的阶段都会一一呈现。

三分钟音乐社

- 24 -

模唱、相对音高的练习方式

123

第一步：唱名

第1天	第2-3天	第4-6天	第7-10天	第11-15天
① 145	① 2567	① 12456	① 234567	七个音
② 236	② 1457	② 23567	② 134567	
③ 467	③ 2367	③ 13567	③ 123467	
④ 126	④ 1356	④ 23467	④ 123567	
⑤ 357	⑤ 1245	⑤ 34567	⑤ 124567	

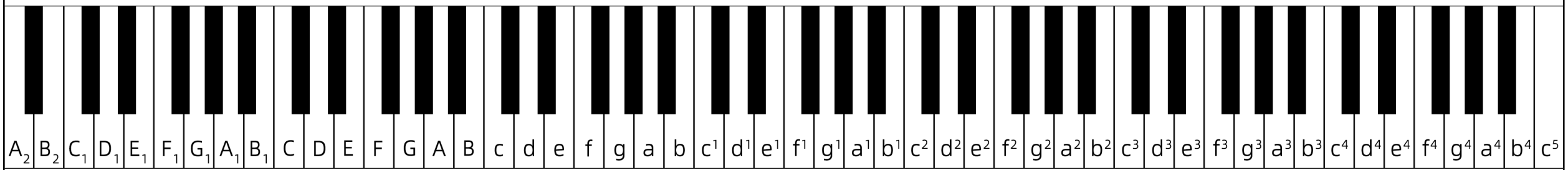
第一步，需要能够做到见到 1、2、3、4、5、6、7 就能瞬间反应出其对应的唱名“do、re、mi、fa、sol、la、si”。

上图是第 2 课中推荐的训练方法，练熟之后就可以结合实际乐谱，即练习任意一个简谱的正文部分。此阶段不要求把音高唱准，也不用掌握节奏，跳过简谱中的“0”，将其它数字对应的唱名依次“念”出即可。

此环节需要做到匀速地、不加思考地、流畅地“念”出唱名。

三分钟音乐社

第二步：模唱



第二步，在熟悉唱名之后，还需要检验一件事，即自己能否跟着钢琴唱准某一个音，也就是所谓的“模唱”。“模”意为模仿，模仿所听到的音高。例如钢琴键盘随机弹一个键，然后“模仿”它的音高就是“模唱”。

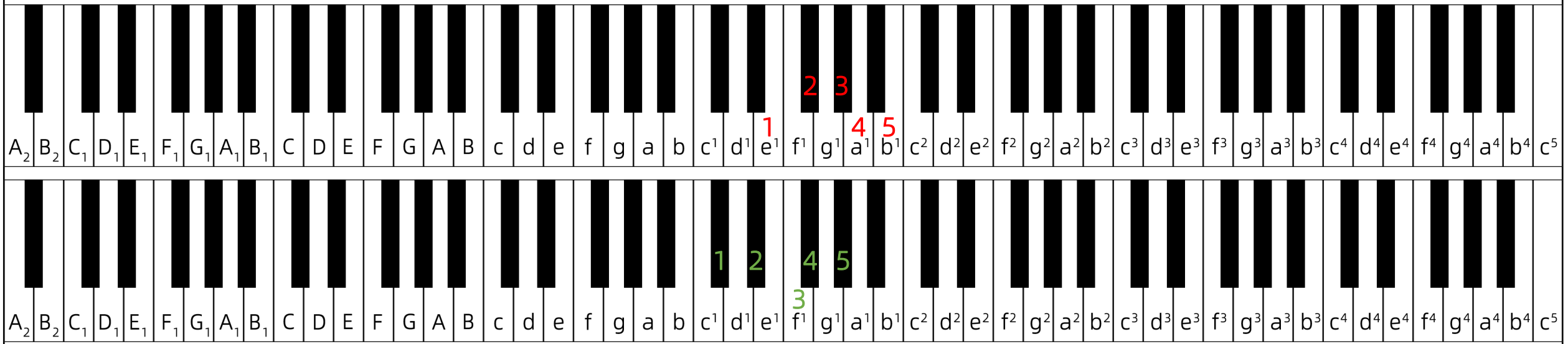
检验方法：

如果有琴，无论真钢、电钢或者电子琴都可以，如果没有，也可以下载一个钢琴 APP。

然后根据自己的音域（第 12 课）随机按一个键，跟着唱出来或者哼出来。一般情况下，绝大多数人都能跟着唱准，模唱实际也不需要什么特别的训练方法，基本是人们与生俱来的能力。

熟悉唱名并检验模唱能力之后，才到了真正的练习环节，即练习相对音高的感觉。

第三步：相对音高



第三步，练习相对音高的感觉。相对音高的感觉，简单而言就是把任意一个音当成 do，然后根据这个 do，可以把其它所有的音都唱出来，这就是相对音高，因为唱的其它的音都是以这个 do 为基准。

以上图中红色数字为例，以 E 为 1，即 E 大调，模唱 12345；

以上图中绿色数字为例，以 ♯C 为 1，即 ♯C 大调，模唱 12345。

这两组的 12345 的绝对音高肯定是不同的，但它们内部的相对音高关系是相同的。12345 无论在哪个大调中，都是“全全半全”的关系，这也就是我们要达到的最重要的一个能力——相对音高的感觉。把任何一个键当做 1，都应该要能准确唱出其它的音。

那如何从零开始去练习这个能力呢？

相对音高练习方法

1. 两个音，往上/往下，模唱；
2. 只弹 do，先唱，再弹琴检验；
3. 依次增音的数量，重复 1 和 2；
4. 换一个调，重复 1、2、3 。

练习方法详解：

① 刚开始可以用 C 大调练习，1234567 对应在 CDEFGAB 上，从 1 开始，按照 121-131-141-151-161-171-1i̇1 的顺序进行模唱，音高跨度到一个八度即可；

② 模唱熟练以后改变方法，只弹一次 1，然后根据这个 1，先唱再弹，检验自己的音高是否准确；

③ 当模唱与检验都熟练后，再从高音 do 开始往下走，即按照 i̇7i̇-i̇6i̇-i̇5i̇-i̇4i̇-i̇3i̇-i̇2i̇-i̇1i̇ 的顺序进行模唱，之后再检验；

④ 当往左往右都能处理好两个音后，开始练习三个音， 即 12321-12421-12521-12621-12721-12i̇21 …… 按照排列组合的顺序可以覆盖所有的音；

⑤ 当熟练以后再增加一个音，直到把七个音加满，且都唱准后，再换到其它大调。

虽然此方法看起来工作量巨大，但其实相对音高的感觉，练习的是“全全半全全全半”的感觉，只要能通过 C 大调把感觉练好，这种感觉并不会因为调的改变而改变。

练习表

	往上	往下
两个音	121-131-141-151-161-171-111	171-161-151-141-131-121-111
三个音	12321-12421-12521-12621-12721-12121-13431-13531-13631-13731-13131-14541-14641-14741-14141-15651-15751-15151-16761-16161-17171	17671-17571-17471-17371-17271-17171-16561-16461-16361-16261-16161-15451-15351-15251-15151-14341-14241-14141-13231-13131-12121
四个音	1234321-1235321-1236321-1237321-1231321-1245421-1246421-1247421-1241421-1256521-1257521-1251521-1267621-1261621-1271721-1345431-1346431-1347431-1341431-1356531-1357531-1351531-1367631-1361631-1371731-1456541-1457541-1451541-1467641-1461641-1471741-1567651-1561651-1571751-1671761	1765671-1764671-1763671-1762671-1761671-1754571-1753571-1752571-1751571-1743471-1742471-1741471-1732371-1731371-1721271-1654561-1653561-1652561-1651561-1643461-1642461-1641461-1632361-1631361-1621261-1543451-1542451-1541451-1532351-1531351-1521251-1432341-1431341-1421241-1321231
五个音	123454321-123464321-123474321-123414321-123565321-123575321-123515321-123676321-123616321-123717321-124565421-124575421-124515421-124676421-124616421-124717421-125676521-125616521-125717521-126717621-134565431-134575431-134515431-134676431-134616431-134717431-135676531-135616531-135717531-136717631-145676541-145616541-145717541-146717641-156717651	17654567-17653567-17652567-17651567-17643467-17642467-17641467-17632367-17631367-17621267-17543457-17542457-17541457-17532357-17531357-17521257-17432347-17431347-17421247-17321237-16543456-16542456-16541456-16532356-16531356-16521256-16432346-16431346-16421246-16321236-15432345-15431345-15421245-15321235-14321234
六个音	12345654321-12345754321-12345154321-12346764321-12346164321-12347174321-12356765321-12356165321-12357175321-12367176321-12456765421-12456165421-12457175421-12467176421-12567176521-13456765431-13456165431-13457175431-13467176431-13567176531-14567176541	176543456 71-176542456 71-176541456 71-176532356 71-176531356 71-176521256 71-176432346 71-176431346 71-176421246 71-176321236 71-175432345 71-175431345 71-175421245 71-175321235 71-174321234 71-165432345 61-165431345 61-165421245 61-165321235 61-164321234 61-154321234 51
七个音	1234567654321-1234561654321-1234571754321-1234671764321-1235671765321-1245671765421-1345671765431	176543234567 1-176543134567 1-176542124567 1-176532123567 1-176432123467 1-175432123457 1-165432123456 1

此表格为练习相对音高时两个音到七个音的排列组合，标红的 1 为高音 $\dot{1}$ 。表中只写了从 1 开始的排列组合，熟练之后，可以再练习从 2/3/4/5/6/7 开始的组合，原理也都相同。练习的主要目的是对“全全半全全全半”的关系形成大脑的“肌肉记忆”。

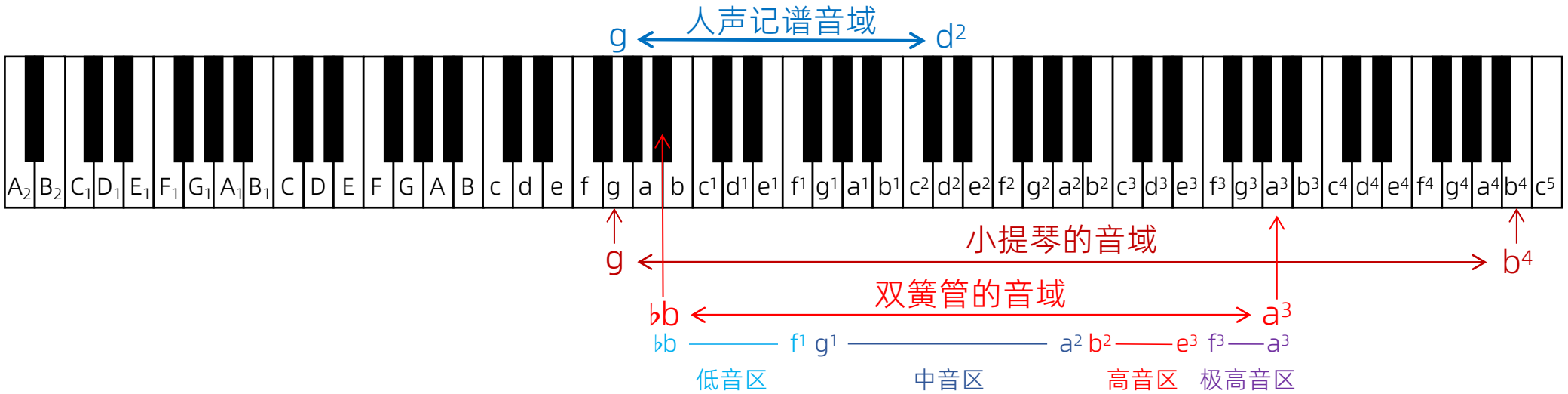
同时也不建议短时间高强度练习，长久的坚持练习效果会更好。

三分钟音乐社

- 25※ -

为什么要有这么多调号？

不同调号的存在意义



第一，每个人的音域存在差异。音域与人体的先天构造有很大关系，所以如果要研究唱歌，更重要的是练习唱歌的技巧、发声方式等等，而不是非要和自己的音域较劲。

之所以有这么多不同的调号，最重要的原因也就是通过改变调号，让自己的音域能覆盖一首歌曲里会用到的所有音。虽然通过一些声乐训练可以适当拓宽音域，但那不属于乐理课的内容，这里不做讨论。

第二，乐器的音域同样存在差异。不同的乐器、甚至同一件乐器的音域中，在其不同的音区也会表现出不同的情绪和质感。

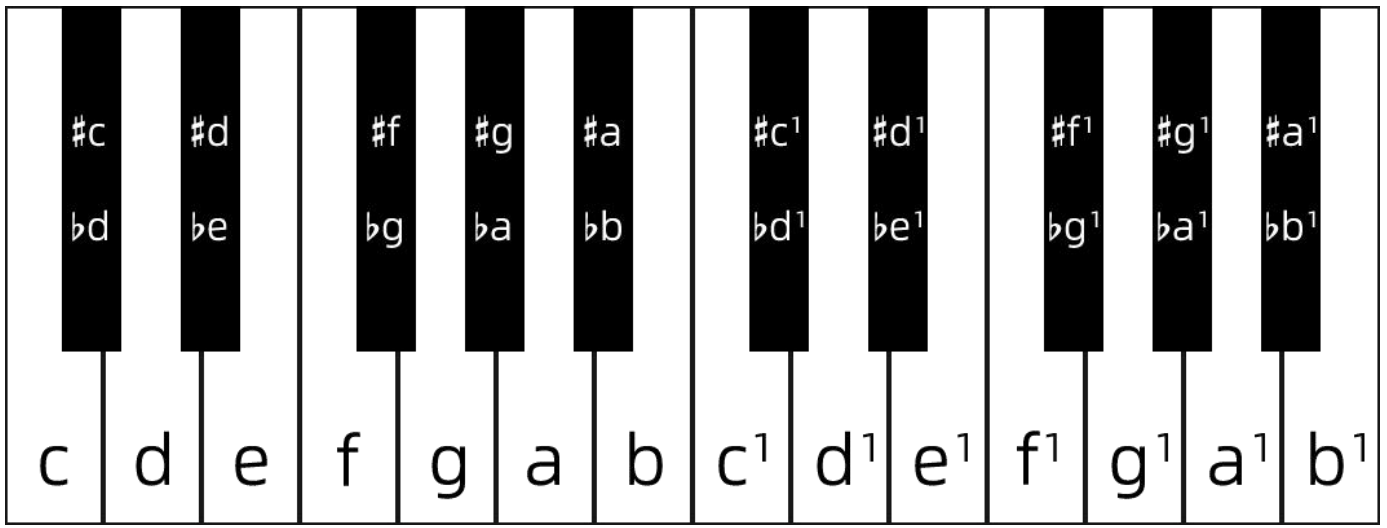
如上图所示，例如双簧管的低音区有粗重感、中音区温暖又忧伤、高音区纤细清晰、极高音区紧张、效果差等等。一段旋律如果要表达出不同的情绪和质感，就需要调整调号以匹配不同的乐器，或者匹配同一件乐器音域中不同的音区。

由此可见，调号的选择很重要的一点就是因为人声/乐器的音域以及音区，其一是为了将乐曲舒服地唱/奏出来；其二是为了匹配创作者想要表达出来的情绪与质感。所以不同调号的存在有着非常重要的意义。

- 26※ -

如何构建大调音阶

推导过程



本节课内容是对“如何构建大调音阶”内容的补充，如果对于推导过程没有疑惑，可以跳过这节课。

大调音阶推导思路：

一. 1 等于什么音名，1 就从哪个键出发。同时要清楚白键与黑键地位平等以及按键相邻的概念；

二. 1 的位置一旦确定，234567 的位置也跟着确定，因为它们满足“全全半全全全半”的规则；

三. 根据“全全半全全全半”的规则依次构建音阶，同时要满足音阶的特征；

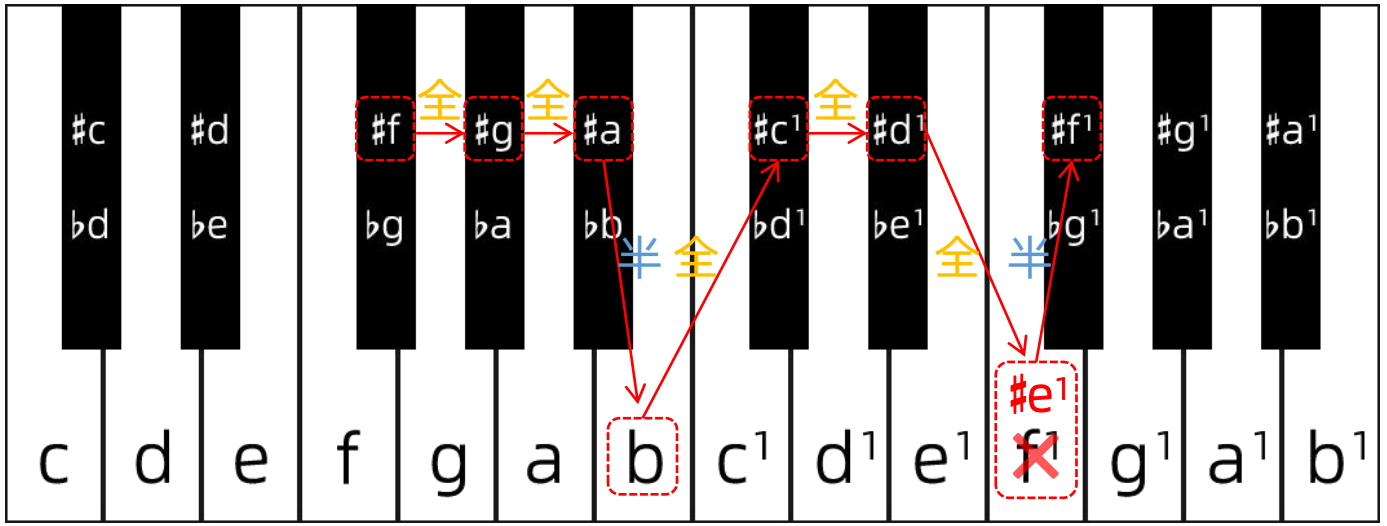
四. 音阶的特征：① 主音开始、主音结束；（有始有终）

② 音阶是有序的；（方向性）

③ 包含该调式的所有音。（完整性）

举例说明

1=♯F



如上图所示，以 1=♯F 为例，根据“全全半全全全半”构建 ♯F 大调音阶思路：

① 把 1 当做 ♯f，第一个字是“全”，就需要往上找全音，根据音阶的完整性，F 后面只能是 G，所以找到黑键 ♯g；② 同理，第二个字是“全”，继续往上找全音，找到黑键 ♯a；③ 第三个字是“半”，往上找半音，找到白键 b；④ 第四个字是“全”，又往上找全音，找到黑键 ♯c¹；⑤ 第五个字是“全”，继续往上找全音，找到黑键 ♯d¹；⑥ 第六个字是“全”，依然往上找全音，找到白键 f¹，但如果选用 f¹，则 D 与 F 之间的 E 会被漏掉，所以为了满足音阶的完整性，此处的白键 f¹ 应写做 ♯e¹；⑦ 第七个字是“半”，就往上找半音，因为以 ♯f 开始，根据音阶有始有终的特点，最后一个黑键的音名应为 ♯f¹。

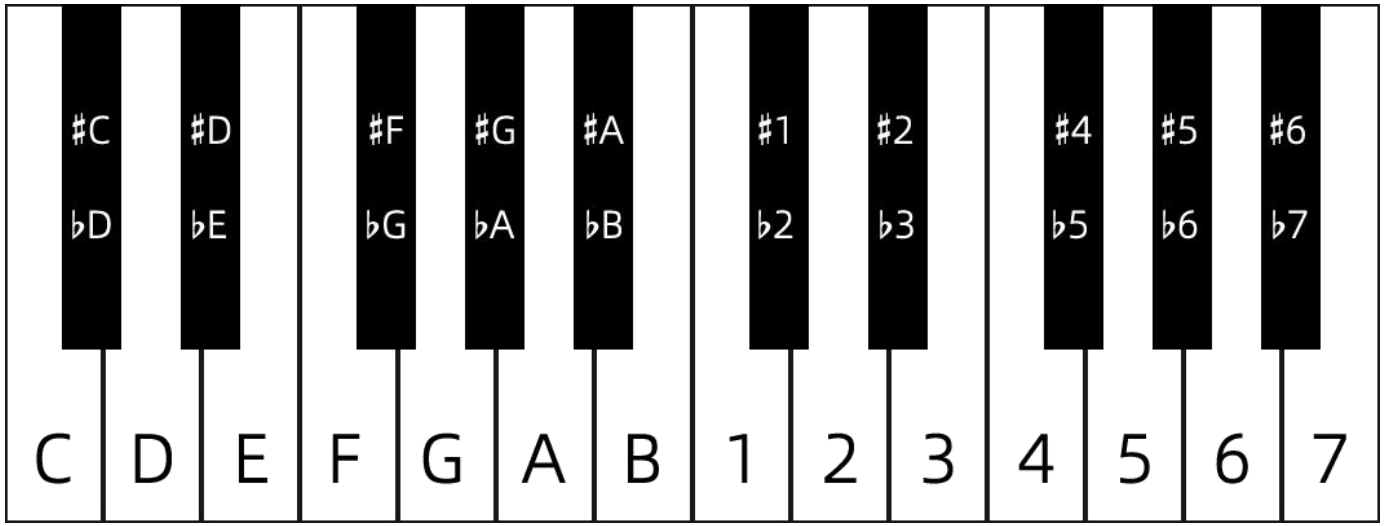
所以根据“全全半全全全半”的关系推导出 ♯F 大调音阶为 ♯f ♯g ♯a b ♯c¹ ♯d¹ ♯e¹ ♯f¹，即 ♯F ♯G ♯A B ♯C ♯D ♯E ♯F。

- 27※ -

7 的发音是 Si 还是 Ti

12 个键

1=C



本节课内容关于“7 的发音是 Si 还是 Ti”，对后续的学习没有影响，做简单了解即可。

如上图所示，以 1=C 为例，一个组的音是十二个，实际上无论用音名表示，还是用唱名表示，都可以准确表示出每一个音或按键。

关键在于“唱名”意味着要“唱”或者“念”出来，那如果在乐谱中见到“#1”这个音要唱出来，那发音就比较麻烦。因为它只是“一”个音，但却要发出“sheng”“do”两个声音才能准确形容它，这可以算是有一定的缺陷。

那如果要唱带升降号的音，但又只想发出一次声响，该怎么办呢？

解决办法

①

♭1	de	←	1	do	→	♯1	di
♭2	ra	←	2	re	→	♯2	ri
♭3	me	←	3	mi	→	♯3	ma
♭4	fe	←	4	fa	→	♯4	fi
♭5	se	←	5	sol	→	♯5	si
♭6	le	←	6	la	→	♯6	li
♭7	?	←	7	si	→	♯7	?



②

♭1	de	←	1	do	→	♯1	di
♭2	ra	←	2	re	→	♯2	ri
♭3	me	←	3	mi	→	♯3	ma
♭4	fe	←	4	fa	→	♯4	fi
♭5	se	←	5	sol	→	♯5	si
♭6	le	←	6	la	→	♯6	li
♭7	te	←	7	ti	→	♯7	to

针对上个问题，另一套可以满足这个需求的唱名体系逐渐发展起来。

它的改写规则如图①所示，简单而言，它是基于 1234567 本身的“do re mi fa sol la si”七个唱名为基础发展而来。

当遇到 ♯ 号时，就把唱名末尾的字母改为 i，如果原本是 i 的，就改为 a 或者 o；

当遇到 ♭ 号时，就把唱名末尾的字母改为 e，如果原本是 e 的，就改为 a。

这样做的确可以在遇到升降号时只发一次音。但同时又发现一个问题，即 ♯5 的发音变成了“si”，这就和 7 原本的“si”重复了。所以为了区分，就把 7 的发音换成了“ti”，如图②所示，这也正是为什么 7 有“ti”这个发音的原因。既然 7 的发音换成了“ti”，那 ♯7 就记作“to”，♭7 就记作“te”。

7 念作 Si 还是 Ti

1	2	3	4	5	6	7
do	re	mi	fa	sol	la	si
do	re	mi	fa	sol	la	ti

7念作 si 还是 ti，这两种方式并没有优劣之别，更没有对错之分，因为仅仅是发音的不同而已。最关键的还是要唱准音高，而不是纠结到底念 si 还是 ti，至于如何选择，根据自己的习惯即可。

至于 7 的唱名“si”，它的音标实际上是 /si:/ ，为什么经常念作“xi”呢?

这跟唱名传入中国的历史有关，唱名传入中国时就被翻译成了“xi”，然后沿用至今。但无论是念作“si”还是念作“xi”实际上并没有本质的区别，最关键的是把音高唱准。

7 到底怎么写、怎么念，其实没必要过于纠结，都是正确的。最关键的其实是把音高唱准。

三分钟音乐社

- 28※ -

升降号写音名左边还是右边

中西方语言差异

写法	中文	English
♯C/C♯	升 C	C sharp
♭D/D♭	降 D	D flat

本节课内容关于“升降号应该写音名左边还是右边？”

首先要明确的是，这两种写法都正确，至于为什么会有两种写法，最本质的原因，就是中西方语言的差异。

如上图所示，以中文的语言逻辑，是先念“sheng”再念“C”，自然先写♯号，再写 C，即♯C；而英文里形容它却是念作“C sharp”，是先形容 C，再形容升号，所以写为 C♯更符合他们的语言逻辑。

降号的原理相同，中文的语言逻辑是先写♭号，再写 D，英文的语言逻辑是先写 D 号，再写♭。所以无论升降号写在左边还是右边，实际都是正确的写法，也是相同的概念。

本节课重点如下：

1. 当在陈述、表达这些音时，升降号写在左或右没有任何差别，这仅仅是中西方的语言逻辑差异而已；

2. 但是在实际的乐谱中时，无论简谱还是五线谱，都只能把升降号写在音的左边。

三分钟音乐社

- 29※-

调性是什么？

调性

调性： 主音 + 调式

调式： 若干个音，按照一定规则排列的集体
（模式、模板）

关于“调性”一词的解释，在不同的书籍、资料中都可能存在差异。而其中最普遍、最常见的一种解释，简单而言可以理解为“调性 = 主音 + 调式”。**那“主音 + 调式”又该如何理解呢**？

前面学过“调式”（第 18 课）的概念，它实际就是一种模式、模板，在英文中也确实是用 mode 一词形容调式。

例如“自然大调”，它就是一种七个音按照“全全半全全全半”关系形成的模式、模板。但“自然大调”只能确定到底有几个音，以及这几个音之间的规则，它并不能确定具体从哪个音开始，具体是哪些音。

而相比于“调式”而言，“调性”确定的是一个完全体，也就是“主音”+“调式”。

例如一份乐谱使用的音是 CDEFGAB，那就可以说这段音乐是“自然大调”，但这四个字形容的仅仅是“调式”而已。但是如果形容这段音乐是“C 自然大调”，那“C 自然大调”这个词就已经是“主音 + 调式”的完全体，“主音”是 C，“调式”是“自然大调”。也就可以说“C 自然大调”是这段音乐的“调性”。

调性与调式的区别

	调式	主音	调性
C 自然大调	相同	不同	不同
E 自然大调			
C 自然大调	不同	相同	不同
c 自然小调			

如上表所示，这里用具体例子说明调性与调式的区别。

例如表中“C 自然大调”和“E 自然大调”，它们的调式当然都是“自然大调”，所以它们“调式相同”；但“C 自然大调”的主音是 C，“E 自然大调”的主音是 E，所以“主音不同”；

因为“调性 = 主音 + 调式”，虽然它们“调式相同”，但是“主音不同”，所以“调性不同”。

再例如表中“C 自然大调”和“c 自然小调”，这两个调式有大小调之分，所以它们当然就“调式不同”；它们的主音都是 C，所以“主音相同”；

因为“调性 = 主音 + 调式”，虽然它们“主音相同”，但是“调式不同”，所以“调性不同”。

- 30 -

C 大调也会运用到黑键？

成品与理论

艺术行业	一些其它行业
成品（先）→ 理论（后）	理论（先）→ 成品（后）

关于“C 大调也会用到黑键吗？”这个问题，例如 C 大调的音阶是 CDEFGAB，那 C 大调里能出现 ♯C、♯D 之类的音吗？其实这个问题可以扩展为“**在一首注明为XX大调的音乐中，可以出现该大调的音阶以外的音吗**？”

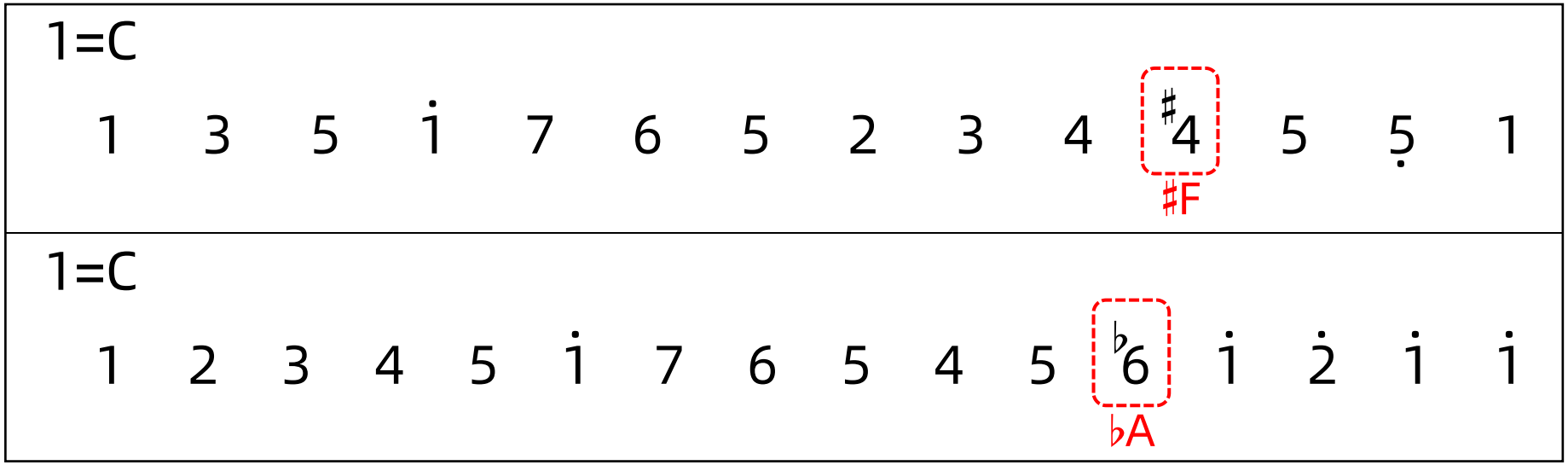
首先，在一首注明为 XX 大调的音乐中，可以出现此大调音阶以外的音。但这并不代表前面学习的理论是错误的。

其次，艺术行业的理论是后行者。如上表所示，艺术行业是先有“成品”，然后才有学者对这些“成品”进行研究，从而归纳总结出一些它们的特征，是“成品”引出“理论”的顺序。

而很多其它行业，是要先构建“理论”，然后通过成熟的“理论”和精准的“计算”后，才能实践以形成新的产品，是“理论”到“成品”的顺序。

所以艺术行业的理论是对大量成品的归纳和总结，是为了让后来者能够快速入门，而不是先创造一种理论，再根据此理论进行创作。艺术之所以如此有魅力，也就是因为“成品”的多样性以及不确定性。所以对于艺术行业而言，精简的理论也不可能适用于所有情况，艺术行业的理论只能说它很有“性价比”，它通过尽量简短的描述去阐释绝大部分的情况。

大调音阶以外的音



那么 C 大调为什么会使用黑键，也就是为什么会使用这样带升降号的音呢？

以上图中两条旋律为例（现阶段暂不考虑节奏）。

旋律一：1=C，C 大调，但出现了 ♯4，即 ♯F 键；

旋律二：1=C，C 大调，也出现了 ♭6，即 ♭A 键。

在上图中两条旋律进行演奏时，可能就会发现这两个带升降号的音加入，反而带来一些新奇的感觉。同时，虽然两条旋律都加入了升降号的音，但旋律的骨架还是 CDEFGAB 这七个音，也就是它们依然以白键作为旋律最主要的部分，所以它们依然是 C 大调。

所以，在一首注明为 XX 大调的音乐中，可以出现该大调音阶以外的音。偶尔出现的调式音阶以外的音，主要是为了“新鲜感”，但切记不能过度使用。

三分钟音乐社

- 31 -

首调与固定调

首调

	音名	唱名	音名	唱名	音名	唱名	音名	唱名	音名	唱名	音名	唱名	音名	唱名	音名	唱名
C大调	C	1	D	2	E	3	F	4	G	5	A	6	B	7	C	1
♯C大调	♯C	1	♯D	2	♯E	3	♯F	4	♯G	5	♯A	6	♯B	7	♯C	1
♭D大调	♭D	1	♭E	2	F	3	♭G	4	♭A	5	♭B	6	C	7	♭D	1
D大调	D	1	E	2	♯F	3	G	4	A	5	B	6	♯C	7	D	1
♭E大调	♭E	1	F	2	G	3	♭A	4	♭B	5	C	6	D	7	♭E	1
E大调	E	1	♯F	2	♯G	3	A	4	B	5	♯C	6	♯D	7	E	1
F大调	F	1	G	2	A	3	♭B	4	C	5	D	6	E	7	F	1
♯F大调	♯F	1	♯G	2	♯A	3	B	4	♯C	5	♯D	6	♯E	7	♯F	1
♭G大调	♭G	1	♭A	2	♭B	3	♭C	4	♭D	5	♭E	6	F	7	♭G	1
G大调	G	1	A	2	B	3	C	4	D	5	E	6	♯F	7	G	1
♭A大调	♭A	1	♭B	2	C	3	♭D	4	♭E	5	F	6	G	7	♭A	1
A大调	A	1	B	2	♯C	3	D	4	E	5	♯F	6	♯G	7	A	1
♭B大调	♭B	1	C	2	D	3	♭E	4	F	5	G	6	A	7	♭B	1
B大调	B	1	♯C	2	♯D	3	E	4	♯F	5	♯G	6	♯A	7	B	1
♭C大调	♭C	1	♭D	2	♭E	3	♭F	4	♭G	5	♭A	6	♭B	7	♭C	1

如上表所示，在学习调号时知道，1 等于什么音名，1 就从哪个键出发。这种 1234567$\dot{1}$ 因为调号的改变而随之移动的方式就叫做“首调”。

“首调”中的“首”字，可以理解为“首尾”的“首”。任何一个大调的主音，最主要的音就是第一个音，即“首”音。如上表所示，首调就是把任何一个大调的“首”音当做 1，所以称之为首调。

固定调

	音名	唱名	音名	唱名	音名	唱名	音名	唱名	音名	唱名	音名	唱名	音名	唱名	音名	唱名
C大调	C	1	D	2	E	3	F	4	G	5	A	6	B	7	C	1
♯C大调	♯C	♯1	♯D	♯2	♯E	♯3	♯F	♯4	♯G	♯5	♯A	♯6	♯B	♯7	♯C	♯1
♭D大调	♭D	♭2	♭E	♭3	F	4	♭G	♭5	♭A	♭6	♭B	♭7	C	1	♭D	♭2
D大调	D	2	E	3	♯F	♯4	G	5	A	6	B	7	♯C	♯1	D	2
♭E大调	♭E	♭3	F	4	G	5	♭A	♭6	♭B	♭7	C	1	D	2	♭E	♭3
E大调	E	3	♯F	♯4	♯G	♯5	A	6	B	7	♯C	♯1	♯D	♯2	E	3
F大调	F	4	G	5	A	6	♭B	♭7	C	1	D	2	E	3	F	4
♯F大调	♯F	♯4	♯G	♯5	♯A	♯6	B	7	♯C	♯1	♯D	♯2	♯E	♯3	♯F	♯4
♭G大调	♭G	♭5	♭A	♭6	♭B	♭7	♭C	♭1	♭D	♭2	♭E	♭3	F	4	♭G	♭5
G大调	G	5	A	6	B	7	C	1	D	2	E	3	♯F	♯4	G	5
♭A大调	♭A	♭6	♭B	♭7	C	1	♭D	♭2	♭E	♭3	F	4	G	5	♭A	♭6
A大调	A	6	B	7	♯C	♯1	D	2	E	3	♯F	♯4	♯G	♯5	A	6
♭B大调	♭B	♭7	C	1	D	2	♭E	♭3	F	4	G	5	A	6	♭B	♭7
B大调	B	7	♯C	♯1	♯D	♯2	E	3	♯F	♯4	♯G	♯5	♯A	♯6	B	7
♭C大调	♭C	♭1	♭D	♭2	♭E	♭3	♭F	♭4	♭G	♭5	♭A	♭6	♭B	♭7	♭C	♭1

如上表所示，“固定调”就是无论什么调号，都把唱名 1234567 与音名 CDEFGAB 一一对应。黑键也相同，每一个组的第一个黑键都叫做 ♯1 或者 ♭2 ，以此类推。这种唱名与音名无论什么情况下都一一对应的方式，就叫做“固定调”。

首调：无论什么大调，都把第一个音称为 1 ，然后七个音依次叫做 1234567；

固定调：无论什么大调，都把唱名 1234567 和音名 CDEFGAB 一一对应。

首调与固定调

首调

C 大调	D 大调	E 大调
1=C $\frac{4}{4}$ 1 2 3 1 两 只 老 虎 C - D - E - C	1=D $\frac{4}{4}$ 1 2 3 1 两 只 老 虎 D - E - ♯F - D	1=E $\frac{4}{4}$ 1 2 3 1 两 只 老 虎 E - ♯F - ♯G - E

固定调

C 大调	D 大调	E 大调
1=C $\frac{4}{4}$ 1 2 3 1 两 只 老 虎 C - D - E - C	1=C $\frac{4}{4}$ 2 3 ♯4 2 两 只 老 虎 D - E - ♯F - D	1=C $\frac{4}{4}$ 3 ♯4 ♯5 3 两 只 老 虎 E - ♯F - ♯G - E

如上图所示，“两只老虎”的 C、D、E 大调分别用首调和固定调表示，乐谱会有区别，使用场景也有所区别。

首调：谱例除了调号不同，其它内容都相同，它们记录的唱名都是 1231。所以如果目的是要“演唱”歌曲，那么首调的方式更方便，因为人体对于 1234567 的相对音高有天生的感觉；

固定调：谱例的调号相同，但它们记录的唱名不同。所以如果目的是乐器“演奏”，例如弹钢琴，那么固定调的方式则更方便，因为它不用反复思考各调号的音到底在哪些键上，它从乐谱正文就可以直接快速地知道需要弹奏的键位。

三分钟音乐社

总结

一、首先需要注意，“首调”与“固定调”这两个词都是针对“唱名”而言，和其它元素没有关系，这两个概念是唱名的两种不同表达方式；

二、本节列举的例子，并未包含首调和固定调的全部使用情形，只是让大家先理解首调和固定调到底是什么，以及它们的存在有何意义；

三、“首调唱名法”与“固定调唱名法”在不同情况下存在各自的优劣势，但并不是“演唱”就用首调，“演奏”乐器就用固定调这么笼统。因为有些时候，针对“演唱”的情况也会用到固定调，而有些乐器的演奏，则是用首调更为方便，具体选择哪种，需要结合实际情况；

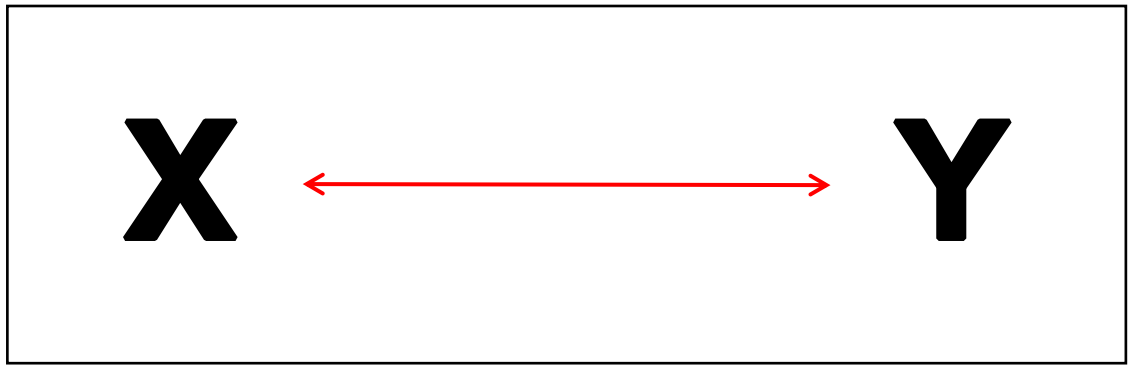
四、首调和固定调这两种方式，除了 C 调完全一样，其它任何的调，这两种方式表达出来的都有差异。所以在学习交流中提前说明，可以避免很多误解。

三分钟音乐社

- 32 -

相对音感与绝对音感

概念



本节课的内容是音乐中常被提及的“相对音感”与“绝对音感”。

相对音感：泛指给予一个基准音，能正确分辨其它音和此基准音的相对距离关系。

如上图所示，相对音感就是先提供一个基准音（X 音），再提供一个 Y 音，然后根据基准音（X 音）判断这个 Y 音是什么。原理在于掌握 X 与 Y 之间相对距离的感觉。所以相对音感的核心，是判断两个音或者多个音之间的距离关系，它必须提供一个参照音（基准音）。第 24 课中的练习也就是培养相对音感的感觉。

绝对音感：也称作绝对音准、绝对音高，是指在没有参照音的情况下，也能辨认出由人/乐器/环境发出的音高。

简单而言，相对音感需要参照音，而绝对音感不需要参照音。

对比

	本质区别	练习	优势
相对音感	不需要记住任何一个音的音高，培养的是音与音之间的“距离感”。	1. 根据第 24 课的内容进行练习； 2. 没有年龄限制，坚持练习就能培养。	1. 对于练习方式及条件限制，相对音感的形成更加容易； 2. 对于调性音乐中的调式感、音程感、和声感等等，相对音感优于绝对音感。
绝对音感	需要记住并感知任何一个音的音高。	1. 需要专业老师指导练习； 2. 有年龄限制，需要从小开始练习； 3. 需要一定天赋，且长期处于音乐环境中。	1. 对于听辨声音的能力，绝对音感更占优势； 2. 对于无调性音乐而言，绝对音感优于相对音感。

总结：

一、如果不是从小接触音乐，则不要追求绝对音感，练习相对音感即可；

二、绝对音感的练习需要老师进行专项训练且需要天赋，并不是从小培养就一定能具备；

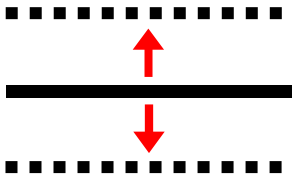
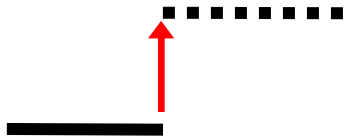
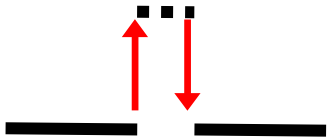
三、在调性音乐中，相对音感总体优于绝对音感，大众群体基本不会接触到无调性音乐。

三分钟音乐社

- 33 -

原调、移调、转调、离调

区别

	原调	移调	转调	离调
性质	名词	动词	动词	动词
特征				

（上图中实线指原调，虚线指新调）

本节课介绍“原调”“移调”“转调”“离调”的概念。其中“原调”是一个定义、一个名词，而“移调、转调、离调”可以称为技术或者操作，是一种动词。它们的特征如上图所示：

原调：就是原本的调，原调的选择完全取决于创作者，很大程度上也要考虑人声或者乐器的音域；

移调：音乐中，把 X 调整体移动到 Y 调的行为就称为移调。移调大多是为了把整首音乐升高/降低到合适的位置以符合自己的音域需求，所以移调其实是降调和升调的统称；

转调：与移调不同，转调发生在音乐的内部，例如一首音乐是以 X 调开始的，中途却“转”到了 Y 调上，并且最终音乐也结束在 Y 调上，这个行为就称之为转调。

离调：一首音乐以某个调开始，在某一刻用了其它调的音或者和弦，但是马上又回到原本的调上，这样的行为就称为离调，也可以理解为“短暂地离开原调”。需要注意转调与离调的区别。

- 34 -

简谱需要移调吗？

简谱移调

首调

1=C $\frac{4}{4}$			
1	2	3	1
两	只	老	虎
C - D - E - C			
C 大调			
1=C $\frac{4}{4}$			
1	2	3	1
两	只	老	虎
C - D - E - C			



1=D $\frac{4}{4}$			
1	2	3	1
两	只	老	虎
D - E - ♯F - D			
D 大调			
1=C $\frac{4}{4}$			
2	3	♯4	2
两	只	老	虎
D - E - ♯F - D			



1=E $\frac{4}{4}$			
1	2	3	1
两	只	老	虎
E - ♯F - ♯G - E			
E 大调			
1=C $\frac{4}{4}$			
3	♯4	♯5	3
两	只	老	虎
E - ♯F - ♯G - E			

固定调

如上图所示，以“两只老虎”为例，当其 C 大调用首调和固定调表示时没有区别，但**如果涉及到移调，又会是什么情况呢**？

当使用“首调”记谱方式时，简谱的“移调”只需要改变左上角的调号，而正文不会改变；只有使用“固定调”记谱方式时，虽然左上角的调号不变，但简谱却能直观地体现出音的改变。

所以当涉及简谱移调时，一定要是固定调记谱方式才有意义，反之首调方式的简谱移调没有太多意义，仅仅是改变调号而已。

三分钟音乐社

- 35※ -

高八度低八度算不算跑调

高八度低八度算不算跑调

本节课是关于“唱歌时高八度低八度算不算跑调”的问题。

要回答这个问题，首先要明白跑调的含义。既然称为跑调，那就和“调”有关系，而不是指唱歌时，某一个音唱错了。简单而言，跑调分为两种情况。

一、唱歌时与原唱的旋律不在一个调上；

二、唱歌时与歌曲的伴奏不在一个调上。

明白跑调的含义之后，再回到问题上。大多数人因为自身条件限制或者并未进行相关训练，所以在唱歌时，或多或少都会遇到歌曲的调要么太高、要么太低，通常在遇到这种情况时，就会选择降调或者升调。但这时就会发现，虽然唱的音高和原唱不同，却并没有违和感。

这是因为大多数人天生都会自动降低或者升高一个八度，从而轻松地跟着唱出来。并且纯八度又非常协和，就像一个音，所以才不会有违和感。

由此可见，高八度低八度并不算跑调或者错误，这只是因为个体音域的差异，从而对某一段旋律进行了升高或者降低纯八度的处理。虽然这样的处理改变了音高，但并没有改变调，所以不算跑调。

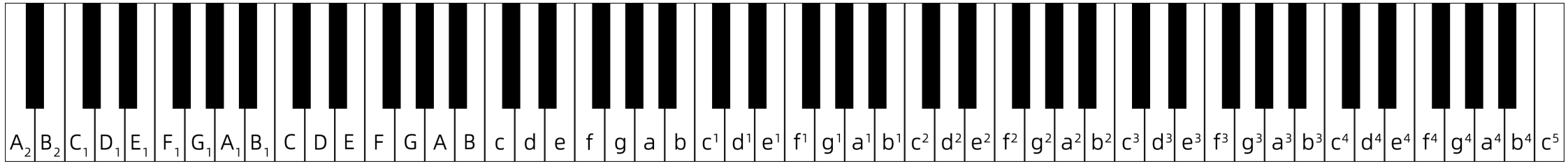
三分钟音乐社

- 36※ -

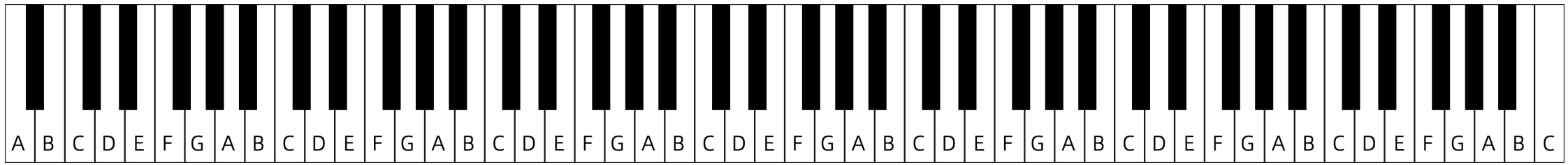
音名为什么有时分组，有时不分组

分组方式

①



②



在很多教程或书籍中，会发现音名会如上图所示进行标注。图①中每个组的 CDEFGAB 都有一些标记去区分到底是哪个组；图②中每个组都直接写 CDEFGAB，并没有去进行组别上的区分。

那为什么有时要分组，有时又不分组呢？

有时**不分组**，是因为几乎所有的知识点在每个组都成立，就没有必要再去额外添加一些分组的标记。例如 C 到 D 是全音，无论哪个组的 C 到 D 都是全音，我们就没必要非得去说到底是 c^1 到 d^1，还是 c^4 到 d^4 等等。因为每个组的构成模式都是一模一样的，所以基本不会存在某个知识点在小字组适用，到了大字组却不适用的问题。

而**分组**的情况，几乎只有涉及到音域音区相关的问题时，才必须要详细分组表示。

补充知识点

BG	DFAC	7246	572

如上图所示，在音乐学习过程中，经常会遇到用音名或者唱名的书写或口头表达方式，这些实际上是音程或者和弦的形容，但本节内容并不涉及音程与和弦的知识，只介绍上述表达方式应该如何去理解。

首先，上述写法中，它们每个音都没有分组；

其次，此类型的写法，在没有特殊说明的情况下，它一定是从左到右按照音高从低到高的顺序表达的；

例如 BG，它就表示 B 在低音，G 在高音。虽然两个字母都是大写，但并不代表它们在同一组。如果 B 和 G 是在同一组，那就应该形容成 GB ，而不是 BG。

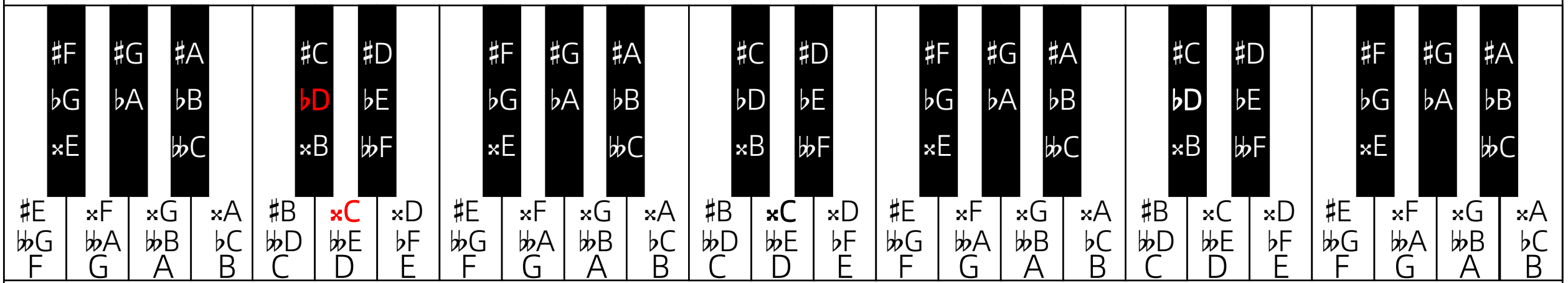
所以要明白上述不分组的写法，默认情况下都是左低右高，它们并不是一定在同一个组，很多情况都会跨越组别。

- 37※ -

不太明确的乐理题

不太确定的艺考乐理题

（非艺考生，可以跳过本课）



本节课内容是“当遇到不太明确的乐理题时，应该怎么去做？”，如果非艺考生，可以跳过本节课。

以一道题为例：请问 𝄪C - ♭D 构成了什么？

根据第 16 课的内容，解题思路如下：

1. 忽略升降记号，判断音名是否相邻，C 和 D 是相邻的，所以它的第一个词是“自然”；

2. 算上升降记号，判断实际距离是半音还是全音，如红色字体所示，可以判断其实际距离是半音，所以答案是“自然半音”。

但此时就出现了一个矛盾的点，正是上节课提到的“当用 X - Y 的形式形容两个音时，在没有特殊说明的情况下，都是默认 X 比 Y 要低”，但题目中 𝄪C 却比 ♭D 要高；如果写成 ♭D - 𝄪C，从实际按键来说的确是左低右高了，但是音名的顺序又发生了变化，产生了违和感。所以当艺考生遇到此类不太确定的题，不要完全套用理论知识，一定要询问自己的指导老师，毕竟对于考试而言，分数更重要。

三分钟音乐社

- 38 -

调号章节哪些东西还没有讲？为什么？什么时候讲？

课程规划

（为什么有的内容没讲）

Q: 很多其它教程中大调式之后就是小调式等其它调式，此课程为什么暂时没讲？

A: 目前只讲了大调中的自然大调，而大调中还有和声大调与旋律大调。除了大调，还有小调式、五声性调式、中古调式等等。但这些内容需要对于调号、拍号、五线谱、音程、和弦都有一定程度的理解之后，才能明白为什么有这么多调式，各个调式到底有什么特点，以及为什么形成。如果放在现在就讲，意义不大。所以调式板块会单独放在后面讲解，到时才能明白这些调式的很多内在的逻辑。

Q: 很多教程中都讲解了五度圈，此课程为什么没讲？

A: 理解五度圈最基础的条件是认识五线谱，所以会在五线谱内容之后再进行讲解。

Q: 调式的音阶中，每一个音都有对应的名字，为什么只讲了主音？

A: 任何一个调式的第二、三、四个音等等都有它们各自的名字，叫做“上主音”、“中音”、“下属音”等等。但这些内容也要结合音程与和弦，才能明白为什么叫这些名字，单纯的死记硬背意义不大，也容易遗忘，之后再进行讲解。

Q: 为什么学习升降号时，没有讲还原号？

A: 要理解还原号的具体规则，就必须要结合乐谱正文以及小节线等概念，所以相关内容被设计在拍号的基础概念学习之后。

总结：此课程是针对零基础学员开发设计的学习线路，所以学习顺序与常规教程有所区别，但总体内容不会遗漏。

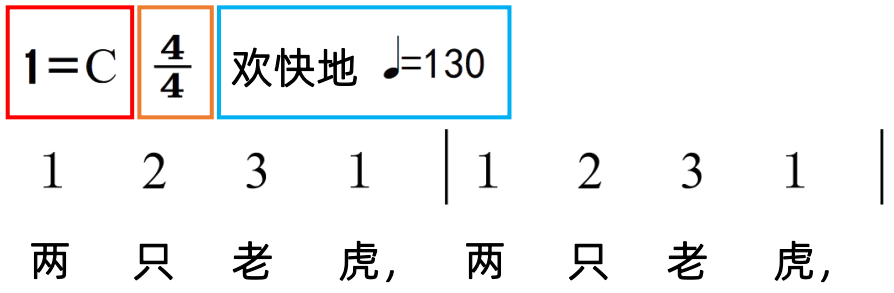
三分钟音乐社

- 39 -

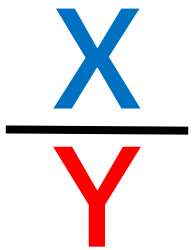
拍号部分开始，认识音符

拍号

① 调号 拍号 情绪与速度



②



以 Y 分音符（的时长）为一拍，每小节有 X 拍（的时长）。

本节课内容是初步了解“拍号与音符”。

前面的课程提到过，真正影响音乐的是乐谱左上角的调号、拍号、情绪与速度。本课程第一大板块为第 1-38 课，学习了关于调号的内容，那么接下来就是学习拍号、情绪与速度。但是拍号、情绪与速度是两个密不可分又互相影响的内容，所以课程第二个大版块会把“拍号”和“情绪与速度”结合穿插讲解。

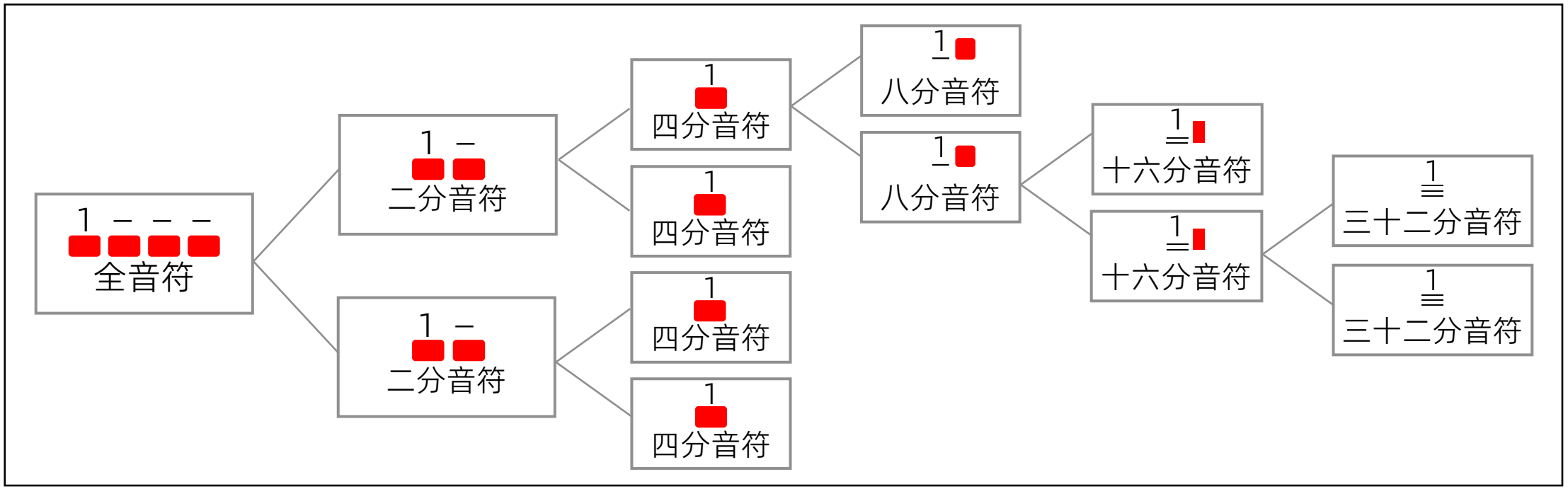
下面先初步理解拍号是什么。

如图①所示，拍号的外观是一个分数的形式，但是它的实际意义与分数没有关系。

如图②所示，拍号的意义是：以 Y 分音符（的时长）为一拍，每小节有 X 拍（的时长）。两个括号里的文字是为了便于理解其概念，在日常的学习交流中通常会将其省略。

那么要弄清楚拍号的意义，只要弄清楚什么是 Y 分音符、什么是一拍、什么是小节，只要理解了这三个内容，也就明白了拍号的具体意义。所以第一步，就先认识“ Y 分音符”中的“音符”。

音符

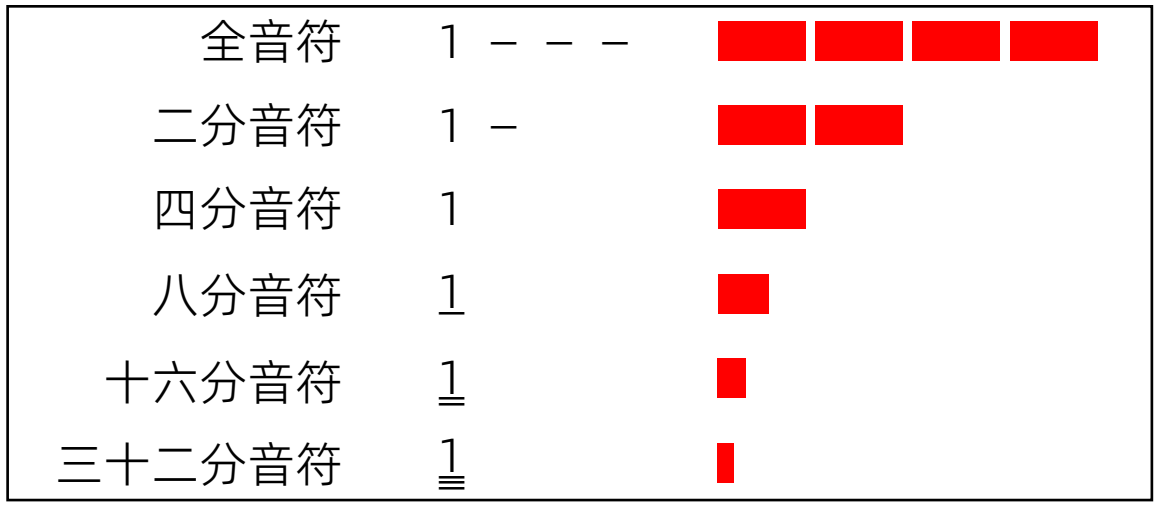


众所周知，影响音乐的不仅仅只有音高，还有每个音发出的时间长短，那么“音符”主要就是提供这两个属性。所以在乐谱中，除了要用 1234567 来表示音高，还要在这些数字上加一些记号，来表示它们具体持续了多长时间。

如上图所示，以 1 为例，1 后面跟三根横线的形式叫做“全音符”，即 1 – – –，这个横线“–”用来表示延长前面这个音，那三根横线就表示延长了三份的 1，所以它的时间长度是四份 1。我们把单独的一份 1 当成某一个时间单位，为了便于后续理解，这里假设每个 1 用一个小方块来表示，那全音符就是四个小方块。

但要注意，每一个小方块应理解为一个时间单位，它绝不是某一具体的时间或者固定的秒数。

音符



如上图所示，将“全音符”除以 2，就得到“两个小方块”时长的音符，那“两个小方块”时长的音符就叫做“二分音符”。此时音符外观上就是一个数字加一根横线，时长是全音符的一半；

将二分音符再除以 2，得到“一个小方块”时长的音符，那“一个小方块”时长的音符就叫做“四分音符”，此时音符外观上就只有一个数字，不需要再画横线，时长也就是二分音符的一半；

将四分音符再除以 2，就得到“八分音符”，因为四分音符的时长为“一个小方块”，所以八分音符的时长是“0.5 个小方块”，它的写法是在四分音符的基础上，在数字的“下方”画上一根短横线；

以此类推，可以得到“十六分音符”，时长为“0.25 个小方块”，在数字下方画两根短横线；“三十二分音符”，时长为“0.125 个小方块”，在数字下方画上三根短横线 …

总结：

① 从八分音符开始，每次除以 2，就在音符的下方多加一根小横线；

② 音乐中最常使用的是从全音符到十六分音符；

③ 小方块不是固定的时长，一个小方块的具体时长取决于具体音乐中的“情绪与速度”。

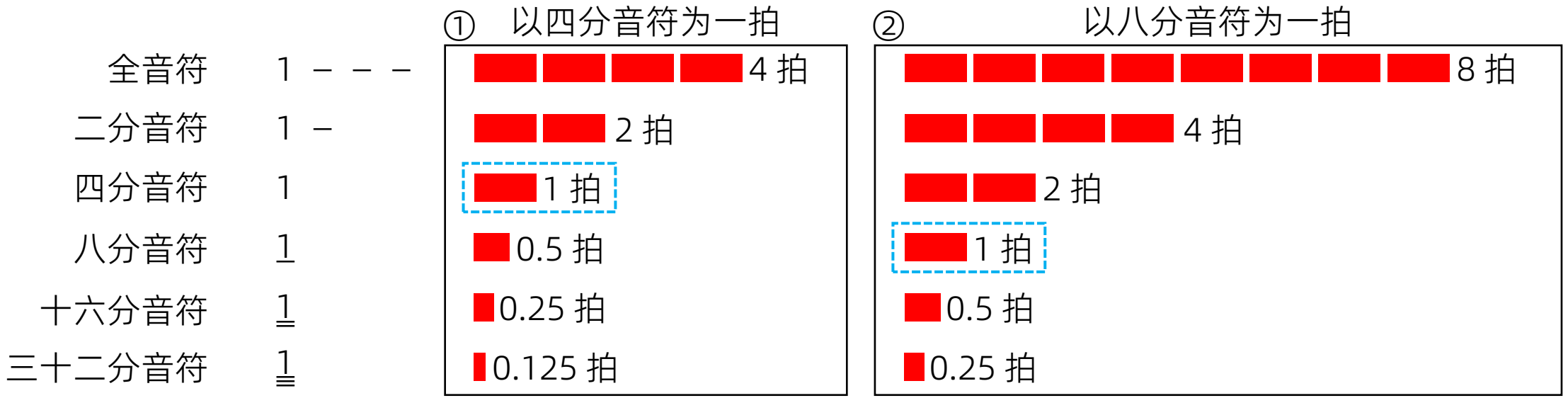
由此可见，音符的时长不是绝对的，而是相对的，只有在相同“情绪与速度”的情况下，这些音符相对的二倍关系才会成立。

三分钟音乐社

- 40 -

什么是一拍？

以 Y 分音符为一拍



为了便于理解，本节课把“拍”具象化，“一拍”依然形容为“一个小方块”。

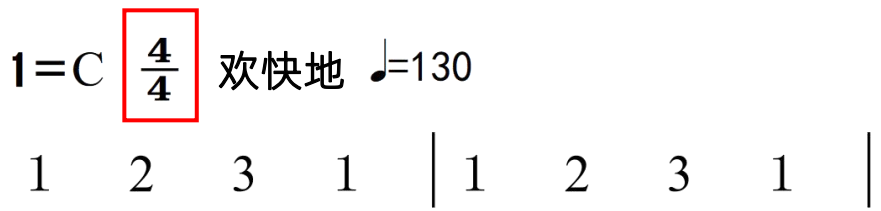
如果将拍号（第 39 课）定义中的“以 Y 分音符为一拍”这句话的“ Y ”替换为数字 4 ，就变成了“以四分音符（的时长）为一拍”，也就是把四分音符（的时长）当做一个小方块。如图①所示，就可以根据它们的二倍关系得到其它音符对应的拍数；

同理，将“以 Y 分音符为一拍”这句话中的“ Y ”替换为数字 8 ，就变成了“以八分音符（的时长）为一拍”，也就是把八分音符（的时长）当做一个小方块。如图②所示，就可以根据它们的二倍关系得到其它音符对应的拍数。

由此可见，因为拍号发生了变化，相同的音符也可以有不同的拍数。换而言之，只有在同一个拍号、同一个速度下，这些音符的二倍关系才是成立的。

拍号确定了什么

①



②

$$\frac{X}{Y}$$

以 Y 分音符（的时长）为一拍，
每小节有 X 拍（的时长）。

所以每份乐谱，左上角拍号的分母就是告知此音乐是以哪个音符为一拍，有可能是以四分音符为一拍，有可能是以八分音符为一拍等等，不同的分母，就意味着每个音符有不同的拍数。

要弄清楚拍号的前半句话“以 Y 分音符（的时长）为一拍”具体是什么意思，就要明白两点：

1. 拍号的分母确定的是这首音乐中到底哪个音符才是一拍，其它的音符则根据二倍关系去判断。

在日常学习交流中，基本上也只会遇到分母为 4 和 8 的情况，也就是以四/八分音符为一拍的情况。只有在一些比较古老或者慢速的乐谱中，才偶尔会有分母为 2，也就是以二分音符为一拍的情况。但需要注意分母并不是只能为 4 和 8，这只是绝大多数情况，最重要的是要明白拍号的内在逻辑。

2. 每一个小方块的时长，即每一拍的具体时长是多少秒，这要根据左上角的速度情绪去计算。所以只能说在同一个拍号、同一个速度的前提下，这些音符才一定在时长上呈二倍关系。

三分钟音乐社

- 41 -

小节、小节线、终止线

小节、小节线、终止线

这是一首乐理的主打歌



$\frac{X}{Y}$ 以 Y 分音符（的时长）为一拍，每小节有 X 拍（的时长）。

如左图所示，乐谱中的竖线“ | ”叫做“小节线”；每两根小节线之间的部分叫做“小节”；而乐谱末尾左细右粗的符号“ ‖ ”叫做“终止线”，表示乐谱结束。

小节线不要完全理解为乐谱中的逗号，它更重要的作用是“均分”，也就是让每个小节的时值长度保持一致。例如通过此乐谱左上角的拍号就可以得知，它是以四分音符为一拍，再通过计算就会发现每个小节拍数都是四拍。

除了“均分”，小节线还有预示每个小节强弱关系的作用，此作用后续再做讲解。

三分钟音乐社

三分钟音乐社

- 42 -

看懂拍号的意义

以 Y 分音符为一拍，每小节有 X 拍



本节课结合实际的例子理解拍号的定义“以 Y 分音符（的时长）为一拍，每小节有 X 拍（的时长）”。

以图①中的乐谱为例，此拍号意为“以 4 分音符为 1 拍，每小节有 2 拍”。因为以 4 分音符（的时长）为 1 拍，所以乐谱中 8 分音符为 0.5 拍，16 分音符为 0.25 拍，再通过简单的数学计算，就可以得到每小节拍数总计为 2 拍（的时长）。

以图②中的乐谱为例，此拍号意为“以 8 分音符为 1 拍，每小节有 3 拍”。因为以 8 分音符（的时长）为 1 拍，所以乐谱中 4 分音符为 2 拍， 16 分音符为 0.5 拍，再通过简单的数学计算，就可以得到每小节拍数总计为 3 拍（的时长）。

由此可见拍号的意义并不复杂，重点就在于辨别乐谱是“以几分音符为一拍”。那么此教程从下节课开始就要更深入地讲解音符、拍号的进阶知识，所以第 39-42 课有关拍号最基础的知识点一定要牢牢掌握。

本节课后习题

将下列乐谱的拍号补充完整

1=B $\frac{?}{4}$

1 2 3 5 3 2 | 1 7 1 3 | 6 5 4 3 2 1 2 3 | 2 - 5 |

1=E $\frac{?}{8}$

1 2 3 5 6 4 | 5 3 2 3 4 | 3 2 3 1 2 5 5 | 1 2 3 4 3 2 1 |

1=C $\frac{4}{?}$

i - 7 6 | 7 3 2 3 6 5 | 3 2 1 2 5 5 | 1 2 3 4 5 3 1 2 |

1=F $\frac{3}{?}$

5 3 2 5 | i 7 5 3 | 6 7 i | 5 4 3 1 2 3 | 5 6 | 2 i 7 i 5 | 3 5 |

三分钟音乐社

三分钟音乐社

- 43 -

附点

上节习题答案

将下列乐谱的拍号补充完整

1=B $\frac{3}{4}$

1 2 3 5 3 2 | 1 7 1 3 | 6 5 4 3 2 1 2 3 | 2 - 5 |

1=E $\frac{6}{8}$

1 2 3 5 6 4 | 5 3 2 3 4 | 3 2 3 1 2 5 5 | 1 2 3 4 3 2 1 |

1=C $\frac{4}{4}$

i - 7 6 | 7 3 2 3 6 5 | 3 2 1 2 5 5 | 1 2 3 4 5 3 1 2 |

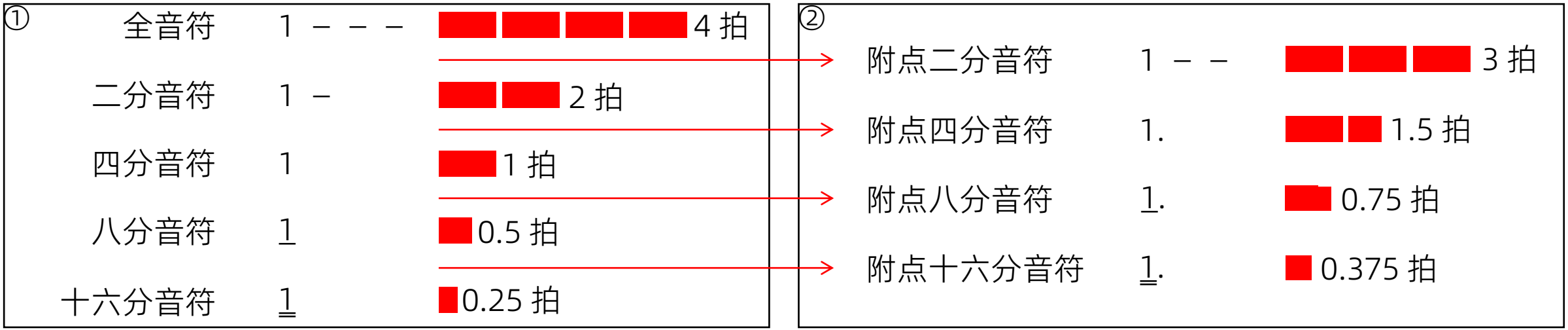
1=F $\frac{3}{8}$

5 3 2 5 | i 7 5 3 | 6 7 i | 5 4 3 1 2 3 | 5 6 | 2 i 7 i 5 | 3 5 |

三分钟音乐社

附点（一）

以四分音符为 1 拍



如图①所示，**当“以四分音符为 1 拍”时，某些不能呈 2 倍关系拍数的音符，又该怎么去表示和称呼呢**？

如图②所示，3 拍介于 2 拍和 4 拍之间，那么在简谱中就是四分音符后方再跟两根横线，因为每一根横线就表示延长一拍，“1 – –”就是 3 拍，这个音符就称为“附点二分音符”（此名字来源于五线谱）；

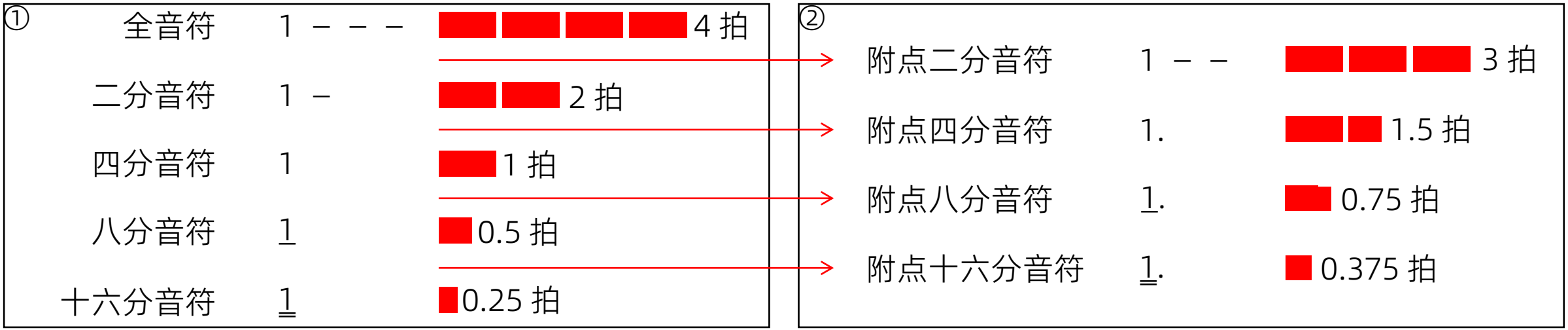
如果需要一个 1.5 拍的音符，就是一个四分音符（1 拍）加上一个八分音符（0.5 拍）的长度，即“1 + 1”。这样的写法虽然时值正确，但是却变成了两个音符，“do”也发了两次音，如果只用一个音符表示 1.5 拍，就要引入“附点”。

附点的外形是一个小圆点，写在音符的右下方，它表示“延长它前面这个音符本身时值的一半”。

例如“以四分音符为 1 拍”时，“1”是四分音符，就是一拍的时间，那么附点“.”就表示再延长“一拍的一半”，即 0.5 拍的时间，所以“1.”的时值就是 1 + 0.5 = 1.5 拍。

附点（二）

以四分音符为 1 拍



所以“以四分音符为 1 拍”时，如果需要某一个音发出 1.5 拍的时长，就要借用附点这种形式来表达，即“ 1.”。这个四分音符加上附点的形式，叫做“附点四分音符”；

同理，“附点八分音符”时值就是 0.5 + 0.25 = 0.75 拍；“附点十六分音符”时值就是 0.25 + 0.125 = 0.375 拍。

如上图所示，**为什么“1 – –”没有附点却叫它“附点二分音符”呢**？

因为这个名字借用自五线谱，五线谱中不是简谱这样用画横线的方式延长拍数，五线谱中的全音符和二分音符分别是 𝅝 和 𝅗𝅥，它们并没有横线。所以五线谱中要表示 3 拍的话，就在二分音符的右下角加上一个附点，也就是“ 𝅗𝅥. ”。所以简谱中“附点二分音符”只是名字上有“附点”二字，但实际上是画的横线。

再次强调，本节课是“以四分音符为 1 拍”的标准计算的拍数，一定要明白拍数计算的逻辑。

三分钟音乐社

- 44 -

复附点

复附点

以四分音符为 1 拍

附点四分音符	1.		1 + 0.5 = 1.5 拍
复附点四分音符	1..		1 + 0.5 + 0.25 = 1.75 拍
三附点四分音符	1...		1 + 0.5 + 0.25 + 0.125 = 1.875 拍

在理解了“附点”的概念之后，“复附点”的概念就很好理解了。

如上图所示，复附点四分音符“ 1.. ”中，第一个附点表示延长它前面这个四分音符本身时值的一半，第二个附点表示延长第一个附点时值的一半。所以“ 1.. ”的整体时值为 1+0.5+0.25=1.75 拍。

同理，也有三附点四分音符“ 1... ”，计算方式与复附点四分音符一致，只是它又增加了一个附点，其整体时值为 1+0.5+0.25+0.125=1.875 拍。

由此可见，附点的数量理论上可以无限制地增加，其拍数都可以通过确定的拍号计算出来。但是在实际运用中，基本只会遇到单附点的情况，对于复附点而言，在乐谱中已经算是少见了，更不用说三附点、四附点、五附点之类的音符。

一定要注意音乐中的“少见”并不是“不存在”，学习本节课更重要的是明白多个附点的意义，以及掌握多个附点该如何计算。

再次强调，本节课是“以四分音符为 1 拍”的标准计算的拍数，一定要明白拍数计算的逻辑。

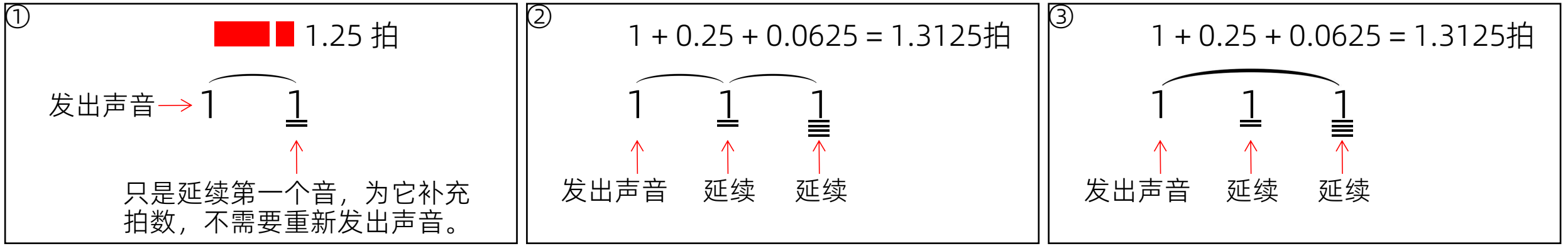
三分钟音乐社

- 45 -

延音线

任意拍数的组合

以四分音符为 1 拍



本节课内容是关于乐谱中的“延音线”。在音乐的实际运用中，会发现很多简单且常用的拍数，无法用常规音符或者附点与复附点来表示，那此时应该怎么办呢？换而言之，**任意拍数又该如何表示呢**？

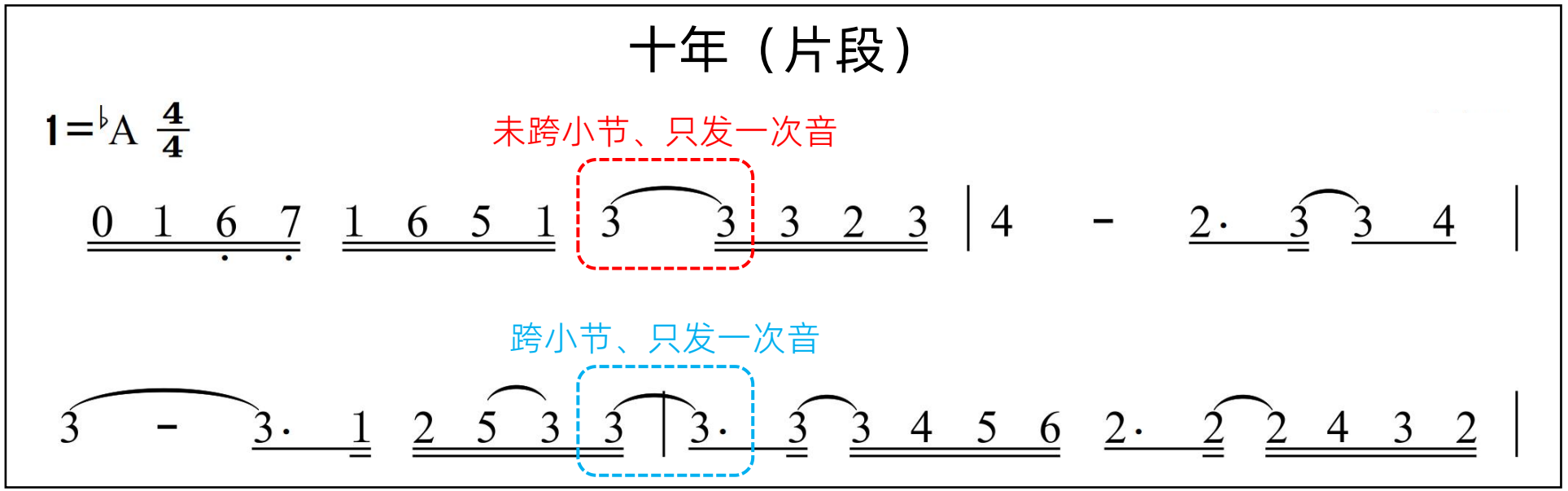
如图①所示，以四分音符为 1 拍时，如果我们需要一个 1.25 拍的音符，我们就只能通过 1 个四分音符 +1 个十六分音符才能满足拍数要求，而且我们此处只需要发出一次声响，所以就要用到“延音线”。上图中两个单独音符上方的“弧线”就是延音线，它表示第二个音是第一个音的“延续”，不再单独发出声响，只是为第一个音补充时值、补充拍数。

由此可见，运用延音线基本就能组合任意时值的拍数。如图②所示，以四分音符为 1 拍时，第一个 do 发出声响，后面的音因为使用了延音线，不需要重新出声，都只是延续第一个音的时值，其总拍数是 1.3125 拍。

同理，四个、五个甚至更多的音符使用延音线，都只是在第一个音那里出声，然后一直保持到最后一个音结束。

偶尔也会遇到延音线的其它画法，如图③所示，虽然此延音线的画法与图②不同，但效果都是相同的。

乐谱中的运用



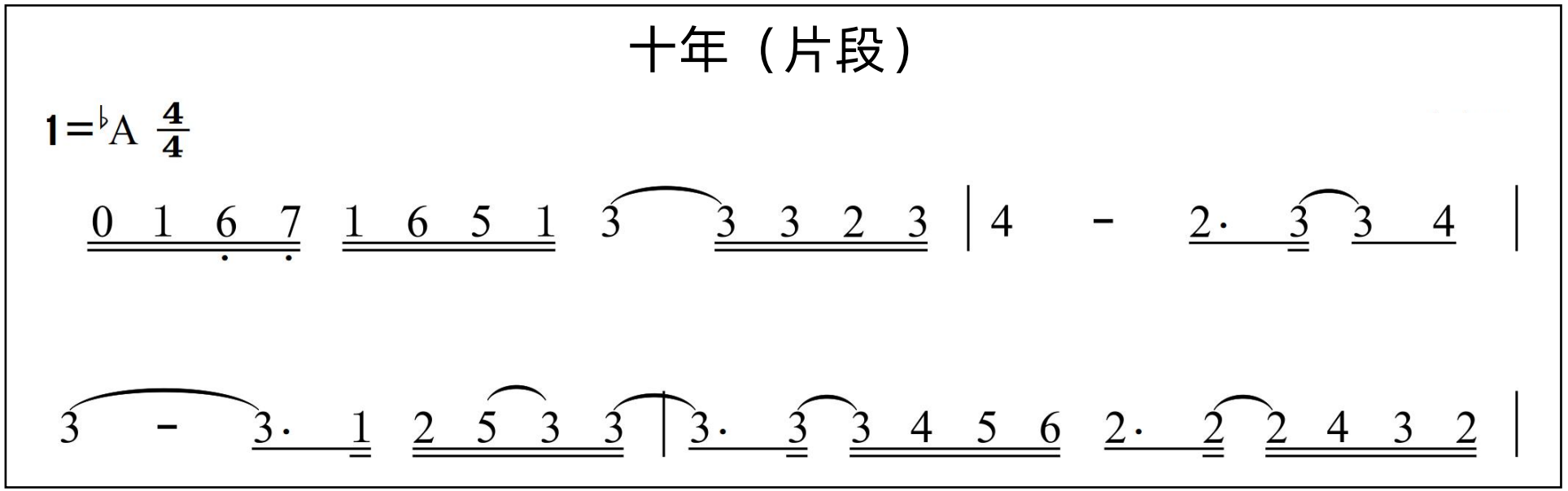
虽然 1.25 拍的时长看似很难把控，但在实际乐谱中其实很常见。

如上图所示，由拍号可知是以四分音符为 1 拍。以红框中的音为例，“ 3 ”这个音的总拍数需要 1.25 拍，那就在两个音符（四分音符和十六分音符）的头上画一根延音线，以此体现“ 3 ”这个音持续了 1.25 拍；

此外，延音线也可以跨小节使用。以蓝框中的音为例，“ 3 ”这个音的总拍数需要 1 拍，但因为这个小节只剩下 0.25 拍，所以只能将余下的 0.75 拍分到下一个小节，再用延音线将其连接；

需要注意，当延音线跨小节使用时，不能使用简谱中的横线来表示延长，也就是不能用横线来代替音符。例如要表示“ 1 ”这个音跨小节，并且在两个小节都持续了 1 拍，那么就要写做“ 1 | 1 ”的形式，而不能写做“ 1 | – ”的形式。

延音线的总结



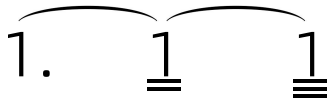
如上图所示，可以发现，延音线所连接的音，都是相同音高的音，因为延音线的意义就是延续前面的音。不同音高的音画一根线相连就不能称之为延音线。所以无论几个音，只有相同音高的音才能用延音线相连。

本节课关于延音线的要点总结：

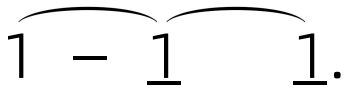
1. 延音线用来组合无法用常规方式表达的拍数；
2. 延音线运用在某个音符跨越小节线的情况；
3. 无论几个音，只有相同音高的音才能用延音线相连；
4. 延音线在“音值组合法”中的使用。（音值组合法后续再做讲解）

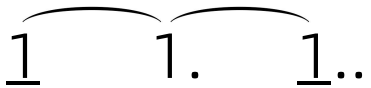
本节课后习题

以四分音符为一拍，计算下列延音线连起来的音符有几拍？









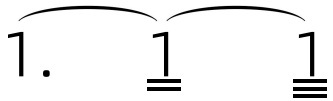
三分钟音乐社

- 46 -

连线

上节习题答案

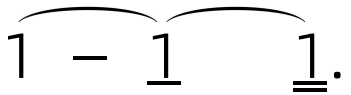
以四分音符为一拍，计算下列延音线连起来的音符有几拍？



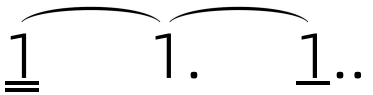
1.5 + 0.25 + 0.125 = 1.875 拍



0.75 + 0.5 = 1.25 拍

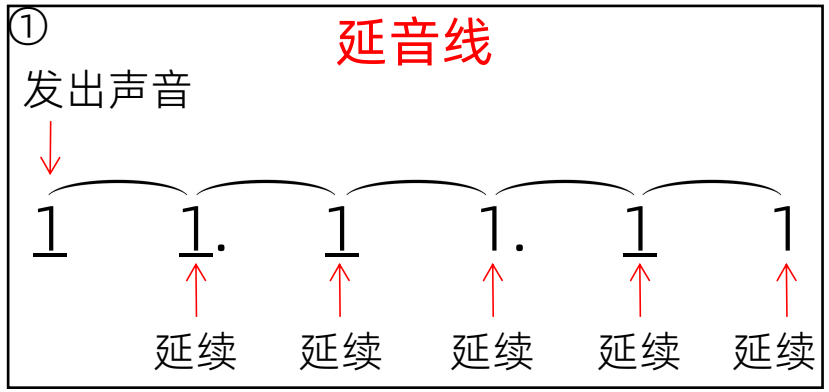


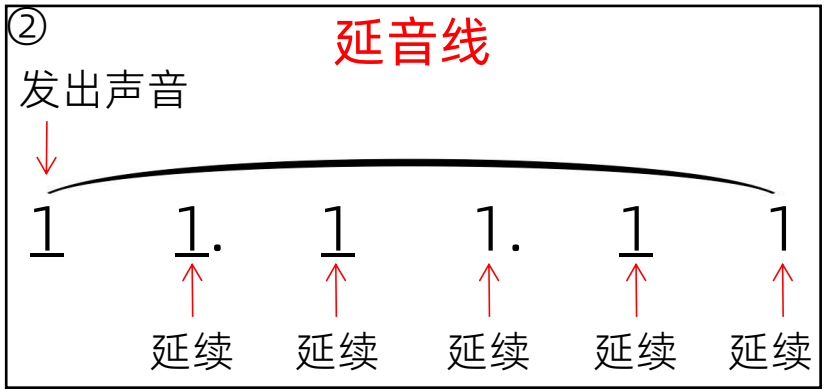
2 + 0.5 + 0.375 = 2.875 拍

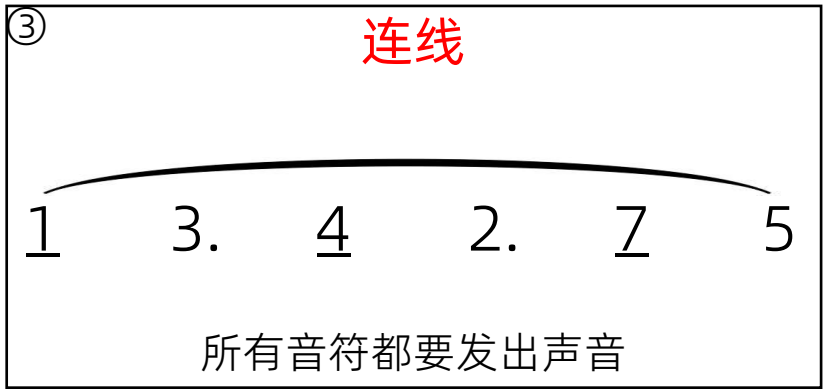


0.25 + 1.5 + 0.875 = 2.625 拍

连线与延音线的判断方法







本节课的内容是关于乐谱中的“连线”以及“连线与延音线”的判断方法。

乐谱中“连线”的形状与“延音线”相同，都是一根连接音符的“弧线”。**那它们的具体区别又是什么呢**？

1. 如上图所示，延音线连接的是相同音高的音，而连线绝大多数情况下连接的是不同音高的音，只有极少数情况连接的是相同音高的音（因为此类情况很少见，所以目前阶段不用考虑）；

2. 关于延音线的画法，最严谨的应该是每两个音之间都画一根延音线（如图①所示），当然图②中的画法也有可能遇到，相较图①而言，没有那么严谨和常用。但连线的画法，一定是只连接首尾两个音，然后把中间的音框在其中即可（如图③所示）。

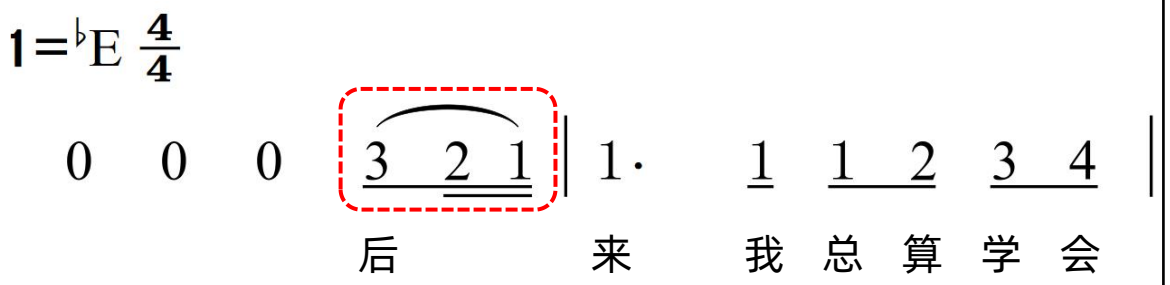
所以从画法上可以辅助判断乐谱中连接音符的“弧线”到底是延音线还是连线。但最严格的判断方法，还是看到底“弧线”连接的音是否音高相同，相同的就是延音线，不同的就是连线。

那“连线”在乐谱中的作用是什么呢？

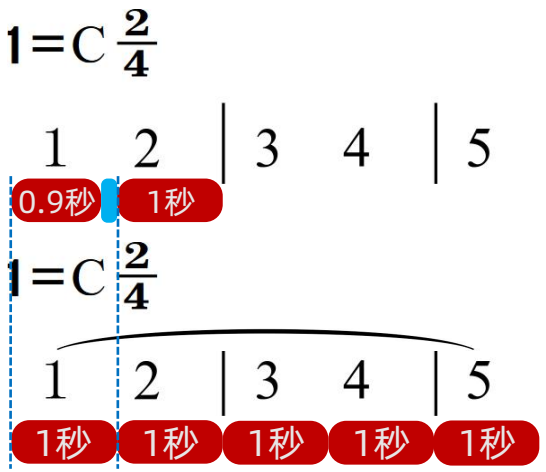
连线的意义

①

后来（片段）



②



乐谱中连线最主要的用途有两个：

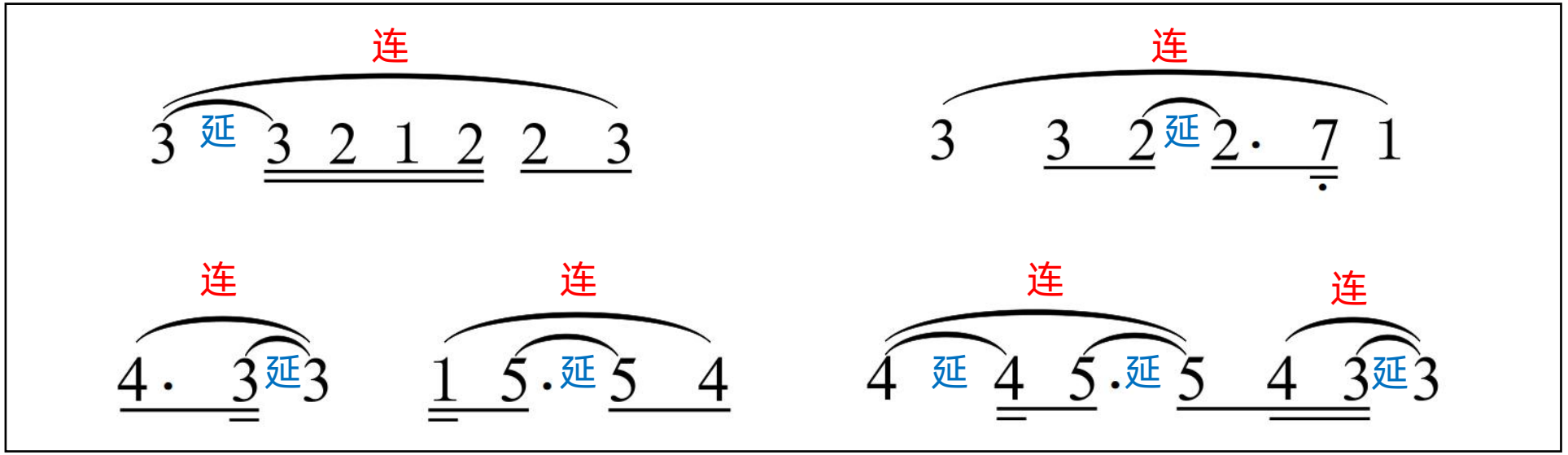
1. 在简谱的歌谱中，如果歌词中的某一个字需要几个音高来表示，那这几个音一定要用“连线”把它们连起来。如图①乐谱所示，“后”字对应了三个音，就一定要把这三个音用连线连接起来，表示这几个音对应的是一个字；

2. 乐谱中连线框起来的部分，要演唱/奏得连贯。如图②所示，假设一拍时长为 1 秒，当没有连线时，12345 五个音有自由发挥的空间，它们之间可以有缝隙，也可以连贯。如虚线标注，只要“音头”的位置尽量准确，也就是在每个音发出声音的那一刻尽量对准拍子即可，至于每个音的发音时长可以根据情况把控。但如果加上连线，12345 五个音就一定要演唱/奏得连贯，音与音之间不应该有任何缝隙。

那么当乐谱中连线与延音线同时出现时又该如何区分呢？

三分钟音乐社

连线与延音线同时出现



当乐谱中连线与延音线同时出现时，其区分方法如下：

1. 如上图所示，在每个乐谱片段中，较短的弧线是延音线，因为它连接的是相同音高的音，较长的弧线是连线，因为它连接的是不同音高的音；

2. 连线与延音线同时出现时，在内侧的一定是延音线，在外侧的一定是连线；

3. 延音线通常只连接两个音符，而连线更多时候都要框住三个或更多的音。

再次强调，延音线的形式虽然是连接两个音符的画法，但一定要明白这本质上是一个音，只是为了满足拍数需求而使用的“延音线连接两个音符”的造型。

三分钟音乐社

- 47 -

休止符

音符与休止符

全音符	1 – – –	4 拍
二分音符	1 –	2 拍
四分音符	1	1 拍
八分音符	1	0.5 拍
十六分音符	1	0.25 拍
三十二分音符	1	0.125 拍

全休止符	0 0 0 0	4 拍
二分休止符	0 0	2 拍
四分休止符	0	1 拍
八分休止符	0	0.5 拍
十六分休止符	0	0.25 拍
三十二分休止符	0	0.125 拍

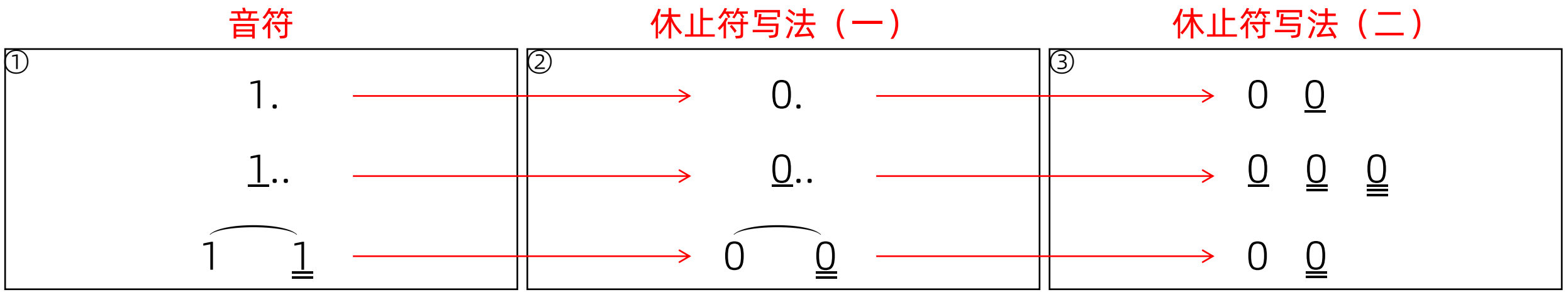
众所周知，无论是唱歌还是演奏，都一定会有停顿的地方。但要明白，音乐中的停顿以及停顿的时长并不是随意的行为，而是创作者有意为之。停顿和音符一样，每一个音符有自己的拍数，每一次停顿也有自己对应的拍数。想要在乐谱中准确表达停顿的时长，就需要运用到“休止符”。

前面的课程介绍了简谱中用来记录音符的只有 1234567 七个数字，那么需要停顿的地方就用数字 0 来表示，数字 0 就是简谱中的“休止符”。

如上图所示，这里以四分音符为一拍为例，可以看到休止符的命名逻辑、拍数都与音符完全相同，连具体写法也与音符一一对应，也就是把数字替换为 0 。唯一的区别就是全休止符与二分休止符这种超过一拍的停顿，不像音符在后边画横线，最严谨和广泛的写法是停几拍就写几个 0 。

当然也有部分乐谱写休止符时，会像全音符、二分音符那样在后面加横线，这个问题不用纠结，更重要的是明白休止符的含义。

休止符的其它写法



关于“休止符”的运用还需要注意以下几点：

1. 如上图所示，对于附点音符、复附点音符，它们对应拍数的休止符，通常有两种写法。

第一种写法与附点音符、复附点音符相同的形式，也就是在 0 的后面直接加上附点；

第二种写法不用附点，直接用几个休止符，只要加起来停顿拍数正确即可，因为休止符表示停顿，所以不用考虑它是发出一次声音还是两次声音的问题。

2. 对于用延音线连起来的音符，它们对应拍数的休止符，虽然可以有上图所示的两种写法，但是延音线“延”的是“音”，而休止符是停顿，所以最正确的形式应该是图③所示的写法，也就是将对应拍数的休止符依次写出即可。

3. 对于简谱中的休止符，它的重要性与用法等同于音符，它同样在小节中占据拍数。只是音符用 1234567 表示，而休止符用 0 表示。另外休止符代表停顿，所以也不会有低音点和高音点。

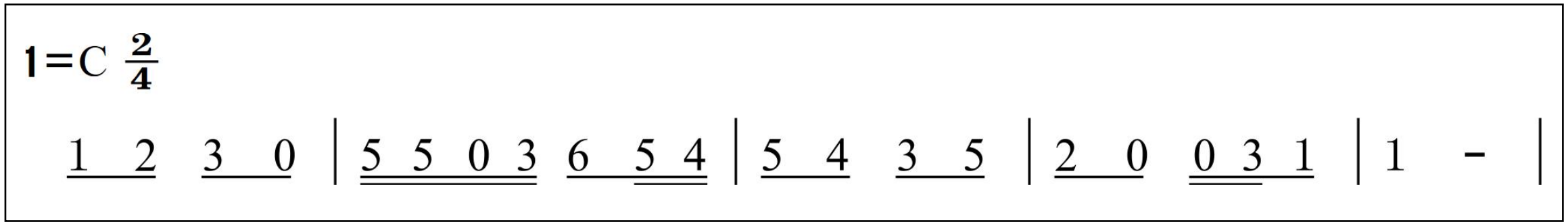
三分钟音乐社

三分钟音乐社

- 48※ -

小节线、音符、休止符之间
无任何其它停顿

简谱分析



对于简谱中关于“停顿”的误解，本节内容集中阐释一下。

如上图所示，首先根据其拍号可知，此乐谱是以四分音符为一拍，每小节有两拍，然后再看乐谱正文部分。

Q 1：以第一个小节为例，它有 3 个八分音符和 1 个八分休止符，加起来为两拍。但为什么 1 2 与 3 0 下面的线要连在一起，但是 2 与 3 下面的线却不连在一起，这中间是否有短暂的停顿？

A 1：首先需要明确，音乐中如果有停顿就一定要用休止符准确表示。没有休止符 0 就绝不会贸然停顿。至于为什么写成图中的形式，其实是为了乐谱的简洁明了，乐谱中通常将一拍以内，且下方有横线的音符与休止符连接起来。例如 1 与 2 两个八分音符共同组成一拍， 3 与 0 组成一拍，所以把第一小节写做“1 2 3 0”，这样就能很清晰地看出此小节是两拍的感觉，其它小节同理。

Q 2：小节线（第 41 课）是否代表停顿？

A 2：再次强调，音乐中只能用休止符 0 表示停顿，与音符下方的横线是否相连没有关系，与小节线更没有关系，所以小节线并不代表任何停顿。小节线的作用是划分小节、均分拍数，仅此而已。

三分钟音乐社

- 49 -

常见的拍号，强弱关系

常用的拍号

①

$\frac{X}{Y}$ 以 Y 分音符为一拍，每小节有 X 拍。

②

$\frac{X}{Y}$

X = 全体正整数

$Y = 2^n$（$n \geq 1$）

所以理论上拍号的数量是无穷无尽的。

③

最常见的拍号	$\frac{2}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{4}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{6}{8}$
偶尔会遇到的拍号	$\frac{5}{4}$ $\frac{6}{4}$ $\frac{7}{4}$	$\frac{5}{8}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{8}{8}$ $\frac{9}{8}$	$\frac{2}{2}$ $\frac{3}{2}$		
很少会遇到的拍号	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{8}{4}$ $\frac{9}{4}$	$\frac{1}{8}$ $\frac{2}{8}$	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{32}$	

本节课学习两方面的内容：“常用的拍号”与“强弱关系”。首先介绍音乐中常用的拍号。

如图①所示，在拍号的定义中，Y 的取值只能是 2、4、8、16 …… 因为不存在三分音符、五分音符等形式，所以Y 的取值只能是 2 的 n 次方（n≥1）；定义中的 X 意味着每小节有 X 拍，每小节的拍数并没有规定，所以 X 的取值范围就是全体正整数。

如图②所示，根据 X 和 Y 可以取的值，拍号的数量理论上是无穷无尽的，但是在实际的学习应用与交流中，常见的拍号却是很有限的。

如图③所示，这些拍号大致可以分为三类，分别是最常见的拍号、偶尔会遇到的拍号，以及很少会遇到的拍号。不同的书籍、教程的分类也可能不同，所以不用去死记硬背，最重要的理解拍号的意义。

除了图③中罗列的这些，其它的拍号基本不会见到。**那为什么理论上拍号是无穷无尽的，而实际会使用的拍号却这么少呢**？

这主要是因为音乐中“强弱关系”的组合形式是很有限的。

强弱关系

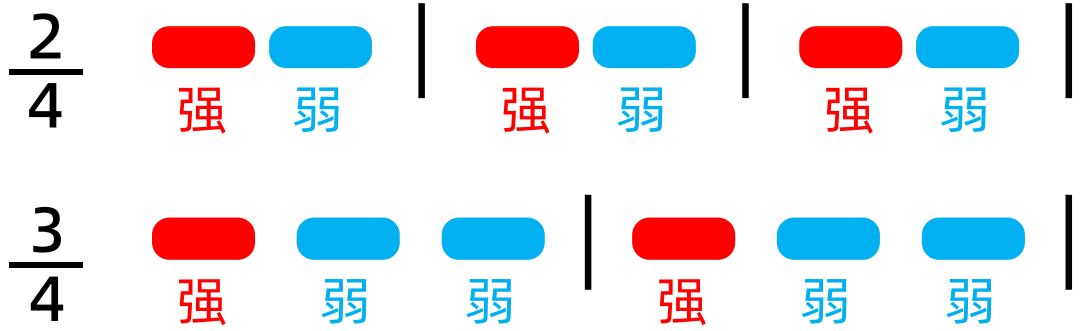
① 拍号 ⟶ 律动（强弱关系）

律动一：动次 动次 动次……

律动二：动次次 动次次 动次次……

律动三：动次打次 动次打次 动次打次……

②



在当前阶段，可以将不同的“强弱关系”简单地理解为不同的律动（第 4 课）。

如图①所示，这里以三种律动为例，律动一是“动次”的重复；律动二是“动次次”的重复；律动三是“动次打次”的重复。很明显是三种不同的“律动”，**那拍号又是如何去暗示各种不同“律动”的呢**？

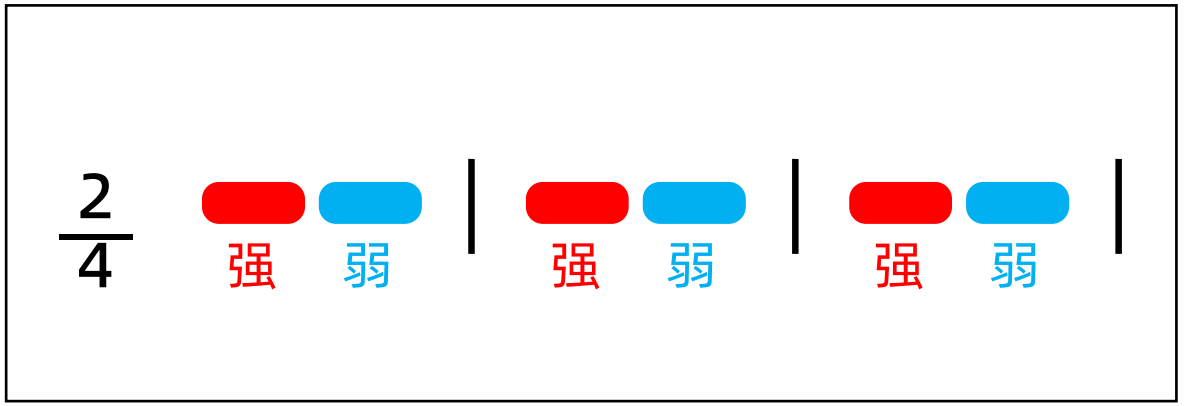
首先需要明确，在乐谱中无论什么拍号，每小节的第一拍都是“强拍”，并且每一个小节只有这一个强拍。

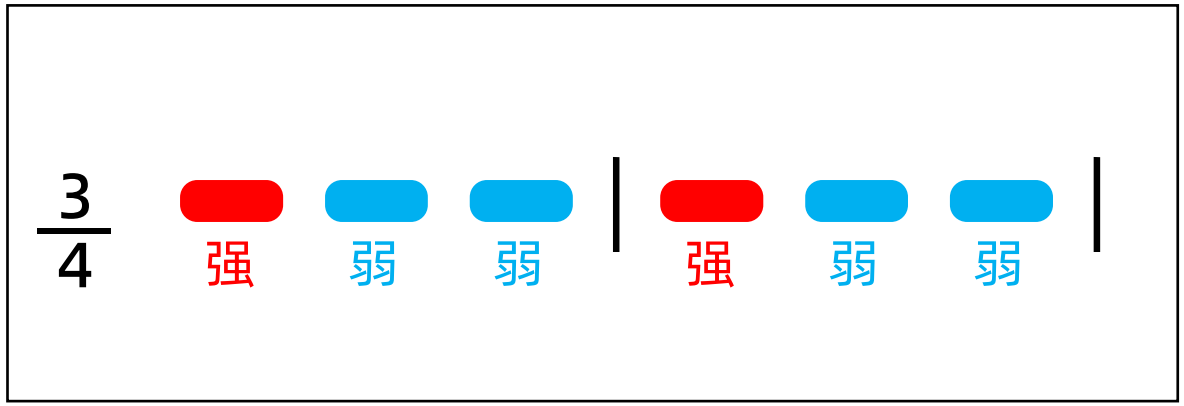
如图②所示，以四二拍为例，它是以四分音符为一拍，每小节有两拍。既然每小节只有只有两拍，再根据“每小节只有第一拍是强拍”的原则，可以得知在四二拍的音乐中，它拍与拍的强弱关系就是“强弱、强弱”的不断重复，对应图①的律动一。同理可以得知，在四三拍的音乐中，它拍与拍的强弱关系就是“强弱弱、强弱弱”的不断重复，对应图①的律动二。

由此可见，不同的拍号预示着不同的“强弱关系”，而每一次“强弱关系”的重复，都是依靠“小节线”来提示，所以也可以说每根小节线后的第一拍都是强拍。

这也正是第 41 课中提到的“小节线不仅均分拍数，还可以预示和划分强弱关系”。

强拍与弱拍





关于“强弱关系”的第二个知识点，所谓“强拍”和“弱拍”，并不是在“强拍”位置的音乐就一定非常强、非常响，而在“弱拍”位置的音乐就一定非常弱、非常轻柔。“强拍”“弱拍”只是一种理论上的对于每小节第几拍的一种位置或者性质上的形容，并不一定就在那个位置上就要很强或者很弱。

这就好比在足球比赛中，球队都会有阵型，以阵型中的“右边锋”为例，虽然这个位置叫做“右边锋”，但是在实际比赛中该位置的球员也可以去左边路、中场、后场等等。球员的实际位置肯定是要根据实际的战术和比赛情况去灵活变位，更不可能球到自己面前了，却因为位置的限制就置之不理，这显然是不合理的。

同理，“强拍”“弱拍”这些词也是类似的意思，它们更多地只是用来形容位置，让学习者能快速理解拍号预示的含义，而并非完全只是实际声音的强弱。如果强拍一定强，弱拍一定弱，那所有四二拍的音乐都只能是“动次”的感觉，所有四三拍的音乐都只能是“动次次”的感觉，那音乐也就太过枯燥了。

现阶段只需知道，虽然强拍和弱拍有时候不能直观地通过声音的强弱体现出来，但不同的拍号都有其存在的价值和意义。

总结

（知识拓展，当前阶段不需掌握）

疑问：既然实际音乐中，强拍和弱拍有时候不能直观地通过声音的强弱体现出来，那不同的拍号还有什么意义呢？

关于是否需要弄清楚这个问题，则要结合个人的实际需求。

如果需求只是为了看懂乐谱，以便能够演唱或者演奏出来，则无需纠结这个问题。因为现成的乐谱已经选择好拍号，只需要明白拍号的意义，对于演唱或演奏已经足够。但如果涉及到创作，就必然会接触旋律、和弦等要素的写法，以及拍号的选择，这样的情况下就需要明白关于强弱关系的几个要点：

1. 旋律中的“长音符、稳定音、和弦内音”通常处于强拍，“短音符、不稳定音、和弦外音”通常处于弱拍；

2. 和声通常要在强拍进行变化，弱拍进行保持；

2. 不同的强弱关系（不同的拍号）还影响旋律的动机、织体的写法、配器的选择、乐曲速度的选择等等。

以上内容当前阶段不需要掌握，只是要清楚不同的拍号都有其存在的必要性。而当前阶段，只需根据“强弱关系”的不同去理解拍号的不同即可，要点如下：

1. 无论什么拍号，每小节的第一拍都是“强拍”，而且每小节也只能有这一个“强拍”，所以会诞生不同的拍号；

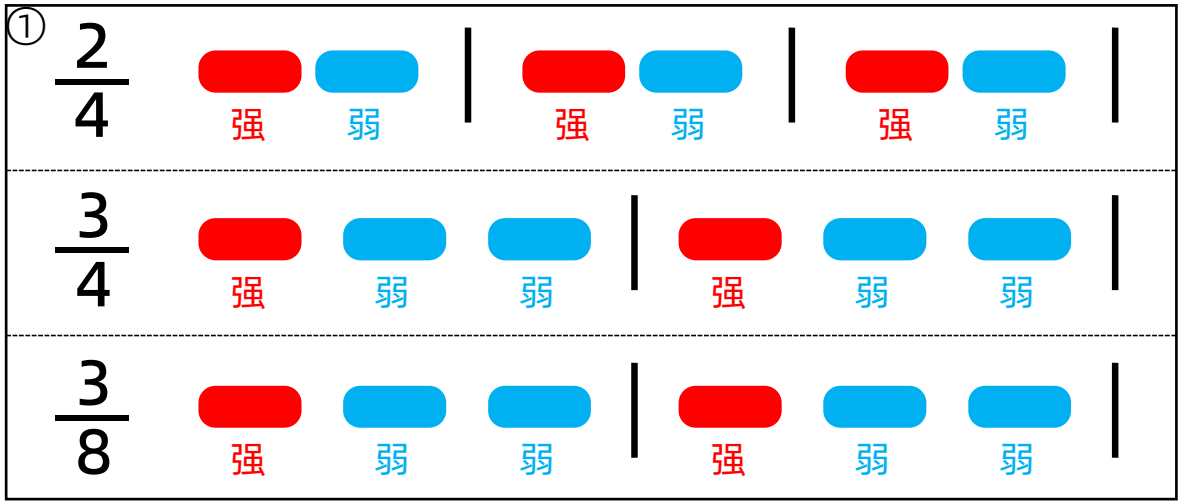
2. 关于“强拍”“弱拍”这两个词，它们更多的意义是理论上用来形容每小节的这些拍数的“位置”或者“性质”，并不完全是音乐中实际声音的大小。

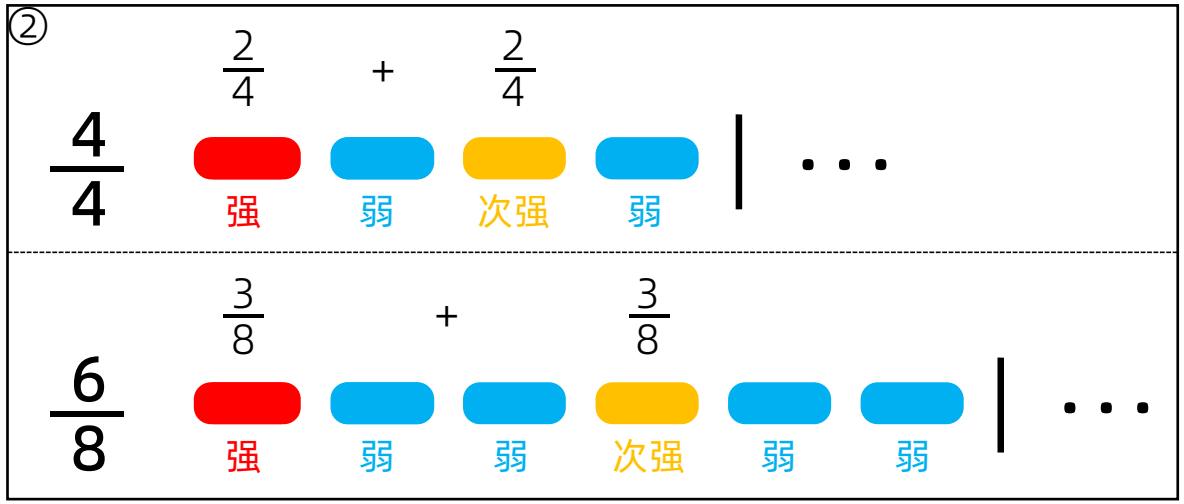
三分钟音乐社

- 50 -

单拍子、复拍子

单拍子与复拍子





本节课是关于“拍号的类型”的第一课：“单拍子”和“复拍子”。

单拍子：每个小节只有一个强拍，并且同时也存在弱拍（弱拍的数量不限）的拍号，就称为单拍子。

如图①所示，四二拍、四三拍、八三拍它们的强弱关系都满足：1. 每小节只有一个强拍；2. 每小节也存在弱拍（弱拍的数量不限），所以它们都称为单拍子。

复拍子：由“相同”的“单拍子”组合起来的拍子称为复拍子。其中关键词为“相同”和“单拍子”。

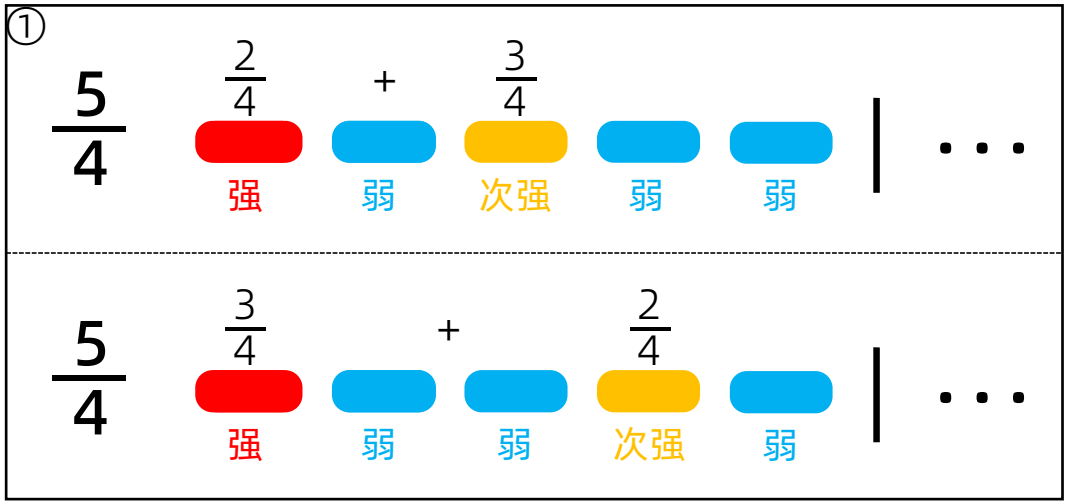
如图②所示，以四四拍为例，它实际是 2 个四二拍的组合，但这就与上节课内容有些矛盾，因为“无论什么拍号，每小节只有第一拍才能是强拍”，于是就再加一条新的规则，即“如果某个拍号是由多个拍号组合而成，那么从每小节的第二个强拍开始，都要变为次强拍”。结合新规则，四四拍的强弱关系就是“强、弱、次强、弱”；同理，八六拍实际上是 2 个八三拍的组合，其强弱关系就是“强、弱、弱、次强、弱、弱”。

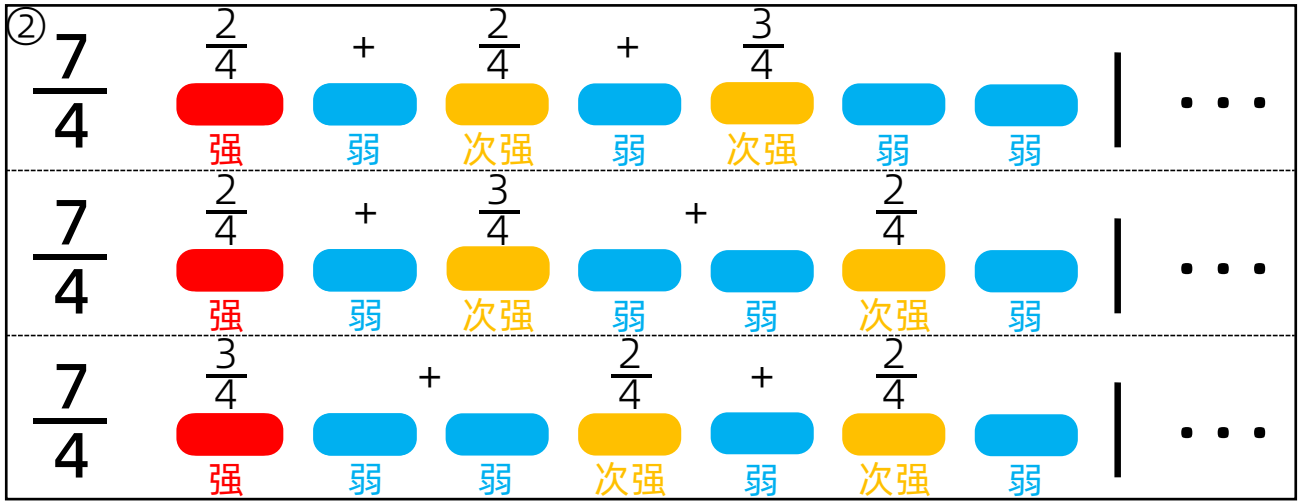
三分钟音乐社

- 51 -

混合拍子

混合拍子





本节课是关于“拍号的类型”的第二课：混合拍子。这里结合上节课“复拍子”的内容对“混合拍子”进行理解。

复拍子：由“相同”的“单拍子”组合起来的拍子称为复拍子。其中关键词为“相同”和“单拍子”。

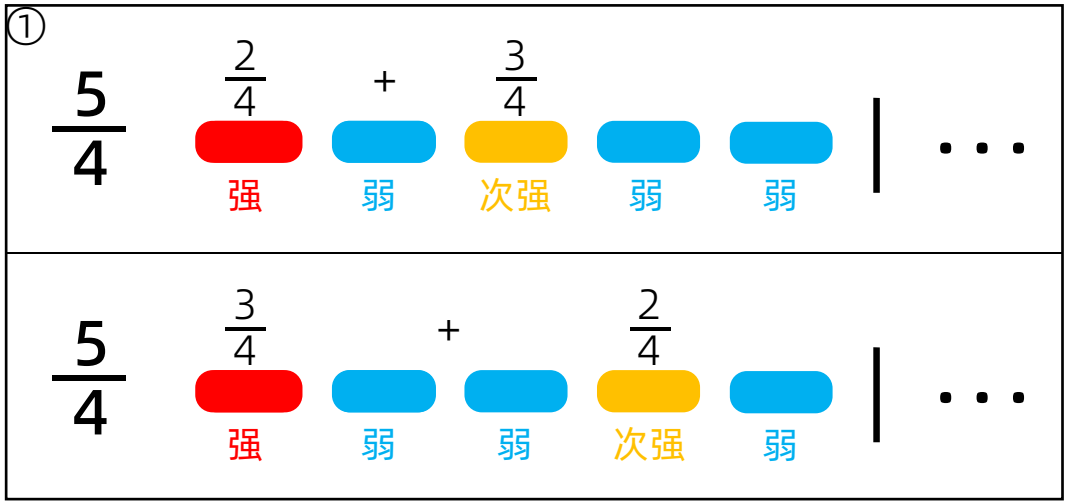
混合拍子：由“不同”的“单拍子”组合起来的拍子称为混合拍子。其中关键词为“不同”和“单拍子”。

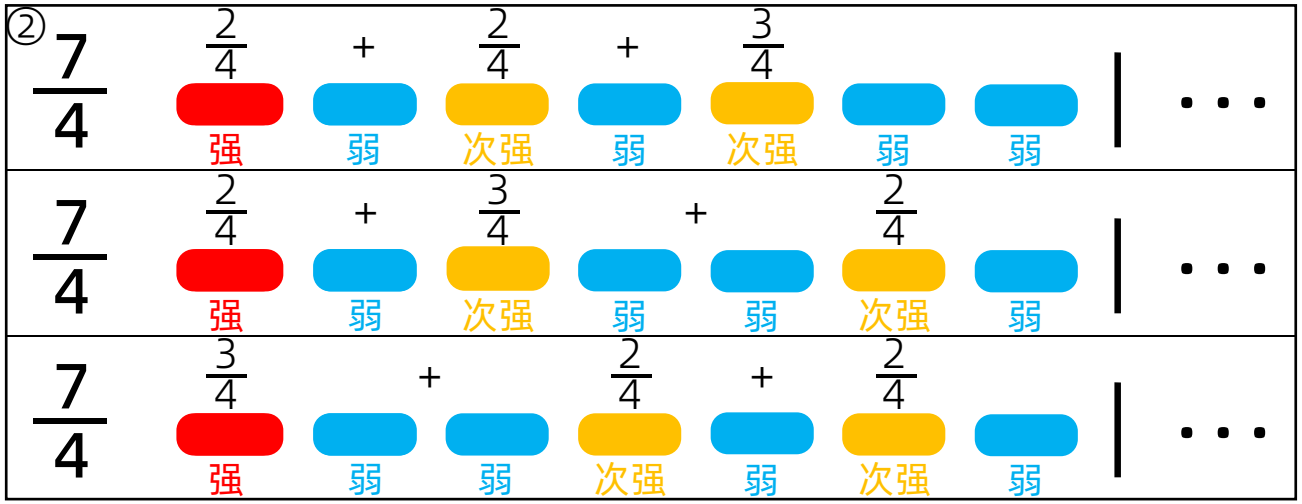
通过与复拍子的对比，混合拍子的概念很好理解。例如四二拍、四三拍都是单拍子，那“四二”与“四三”两个“不同”的“单拍子”组合，就会形成“四五拍”，所以“四五拍”的归类叫做“混合拍子”。如图①所示，“四五拍”既然可以是“四二”与“四三”的组合，当然也可以是“四三”与“四二”的组合。其组合方式不同，强弱关系也不同。

同理，如图②所示，“四七拍”的组合可以是（2+2+3）或者（2+3+2）又或者（3+2+2），由此可见，混合拍子因为“组合顺序”的不同，“次强拍”的位置也随之改变。

在明白其逻辑后，同样可以推导出“八八拍”的组合可以是（2+3+3）或者（3+2+3）又或者（3+3+2）。

混合拍子





既然“四七拍”的组合可以是（2+2+3）或者（2+3+2）又或者（3+2+2），那为什么不能说成（3+4）或者（4+3）的组合呢？

其原因如下：

1. 混合拍子的定义是“不同”的“单拍子”的组合，如果将其理解为（3+4）或者（4+3）的话，那其中的“四四拍”并不是单拍子，而是复拍子，就不符合混合拍子的定义；

2. 如果将其理解为（3+4）或者（4+3），就只能得到这两种组合，相较（2+2+3）或者（2+3+2）又或者（3+2+2）这三种组合，就会少计算一种强弱关系的组合。

所以无论是复拍子还是混合拍子，它们的基本组成单位一定要拆分到“单拍子”，才能在满足其定义的同时，又体现尽可能多的强弱关系。这也是“八八拍”的组合是（2+3+3）、（3+2+3）、（3+3+2）的原因之一。

而音乐中最常见的三个混合拍子就是“四五拍”、“四七拍”、“八八拍”。

三分钟音乐社

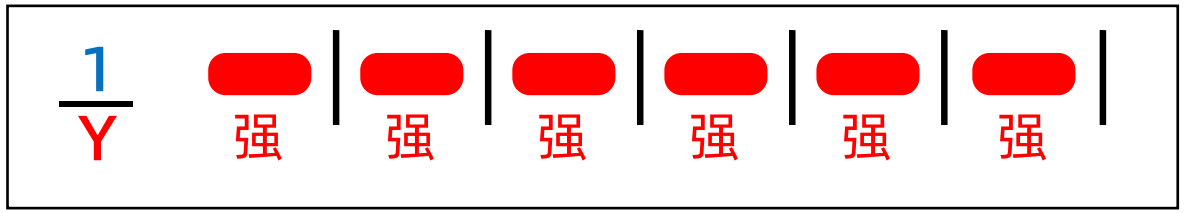
- 52 -

一拍子、散拍子

一拍子

$\frac{X}{Y}$ 以 Y 分音符（的时长）为一拍，每小节有 X 拍（的时长）。

$\frac{1}{Y}$ ： $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{16}$ …



本节课是关于“拍号的类型”的第三课：“一拍子”和“散拍子”。

一拍子：每小节只有一拍并且这一拍就是强拍的，就称为“一拍子”。

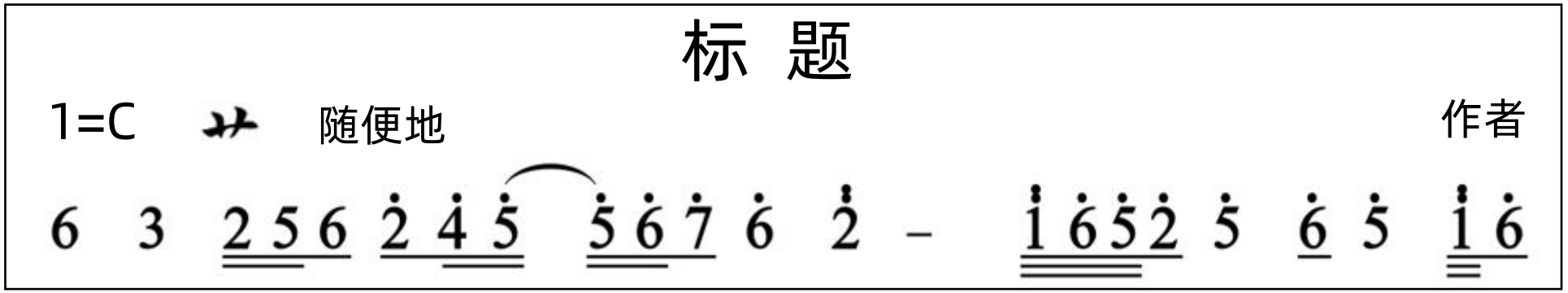
如上图所示，一拍子的每小节只有一拍，所以无论 Y 的取值是多少，一拍子中的 X 的取值永远都是 1 。但是这种只有强拍而没有弱拍的一拍子是比较罕见的，通常只有在速度较快的戏曲音乐中可以见到。并且因为一拍子没有弱拍，是强拍的连续出现，所以它经常用于表现坚决、果敢、激烈等情绪或者形象。

既然有一拍子，那是否有“二拍子”“三拍子”“四拍子”等等呢？

其实当用“数字+拍子”的形式来表达时，这个数字都是指的“分子”，也就是每小节有多少拍。例如，二二拍、四二拍、八二拍等等，它们的分子都是 2 ，都是每小节两拍，所以它们都可以称为“二拍子”；再例如，二三拍、四三拍、八三拍等等，它们的分子都是 3 ，都是每小节三拍，所以它们都可以称为“三拍子”。

不过这种说法较少运用，因为拍号通常直接称之为“几几拍”，较少用“几拍子”这个说法。

散拍子



如上图所示，“散拍子”这个拍号的写法很特殊，它不再是分数的形式，而是一个“艹”，通常是“行书”或者“行楷”的写法，这个草字头其实也是取自于“散拍子”的“散”字左上角，它在乐谱中书写的位置和其它拍号相同。

散拍子的意义是在这个拍号下，以什么音符为一拍都可以，每小节有多少拍也都可以，因此散拍子也没有固定的小节线，所以强弱关系也没有固定规律，相当于最大限度地让演唱/奏者自由发挥。

不过散拍子平时是比较难遇到的，通常最主要的运用场景还是在戏曲音乐、民族音乐中的局部片段，演唱者或者演奏者可以根据音乐的情感，加以更多的自由发挥，在演绎上有更大程度的灵活性。

一拍子与散拍子通常都只会在戏曲音乐、民族音乐的局部出现，现阶段只需理解它们的概念即可。

至于为什么同样都是强拍在一直重复，有时会用四一拍，有时却用八一拍等等，这样做的必要性又是什么？这个问题当前阶段也不需要理解，本节课主要是理解它们概念以及知道它们的使用场景即可。

三分钟音乐社

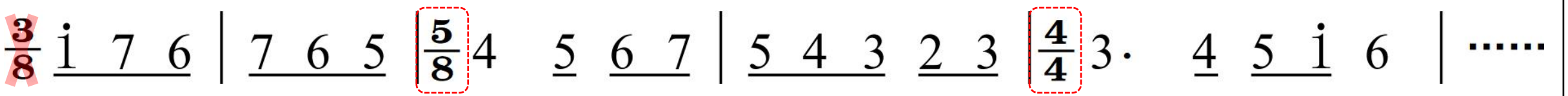
- 53 -

变换拍子，交错拍子

变换拍子

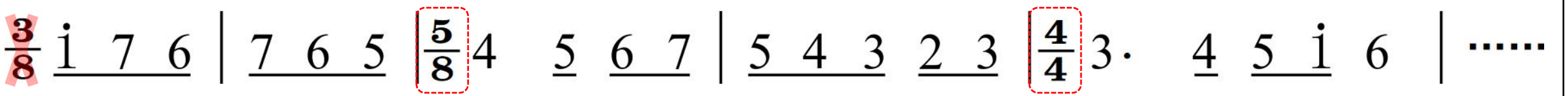
①

方式（一）



②

方式（二）



本节课是关于“拍号的类型”的第四课：“变换拍子”和“交错拍子”。首先介绍什么是“变换拍子”。

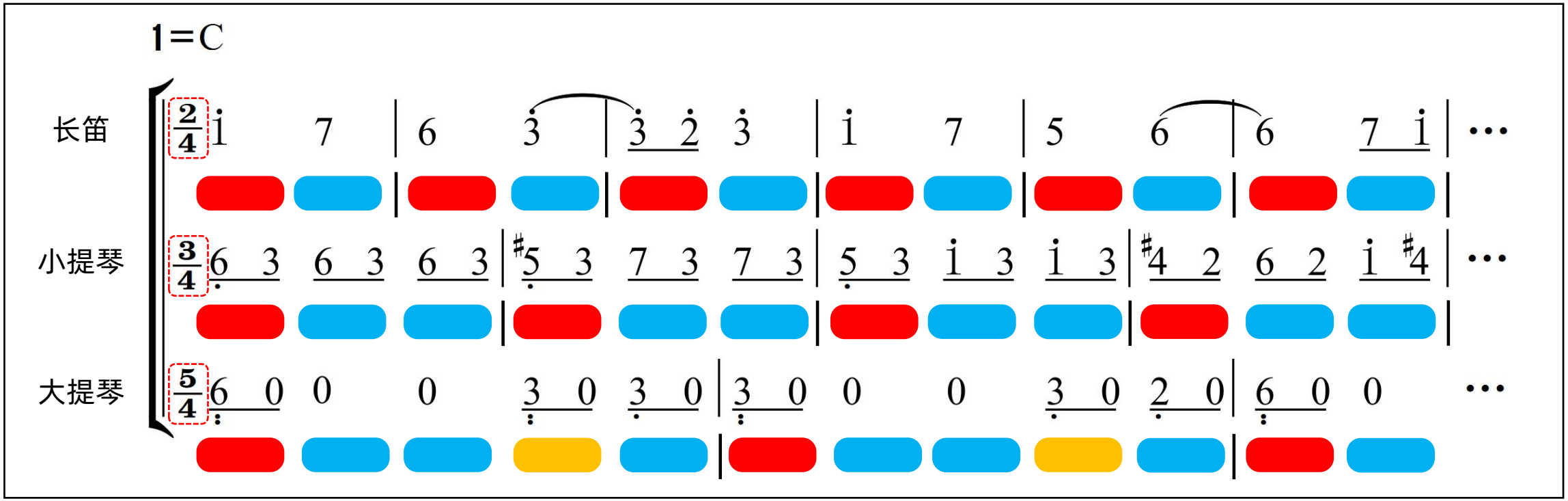
一首音乐，只要它的拍号发生过至少一次改变，就可以称这个行为或者称整首音乐的拍号类型属于“变换拍子”或者“变拍子”。这种拍号在简谱左上角的写法一般是两种形式：

1. 如图①所示，在调号的后面，把这个乐谱中出现过的所有拍号都依次写出来；

2. 如图②所示，在调号的后面，只写乐谱最开始的那个拍号。

需要注意，第一个拍号可以只写在左上角调号的后面，不必在乐谱正文开始的地方再出现一次。但是如果后面有拍号上的改变，就一定要在正文中写出来，如上图红框所示。

交错拍子



如上图所示，此乐谱表示一把长笛、一把小提琴、一把大提琴同时演奏，但是三个乐器的拍号却不相同。这种同时演奏，却用了不同拍号的情况，就可以称这种行为或者这个整体是“交错拍子”。在这种情况下，不同乐器虽然是同时演奏，但它们的小节线是错开的，也就意味着强弱关系也是错开的，这算是交错拍子最主要的特征。

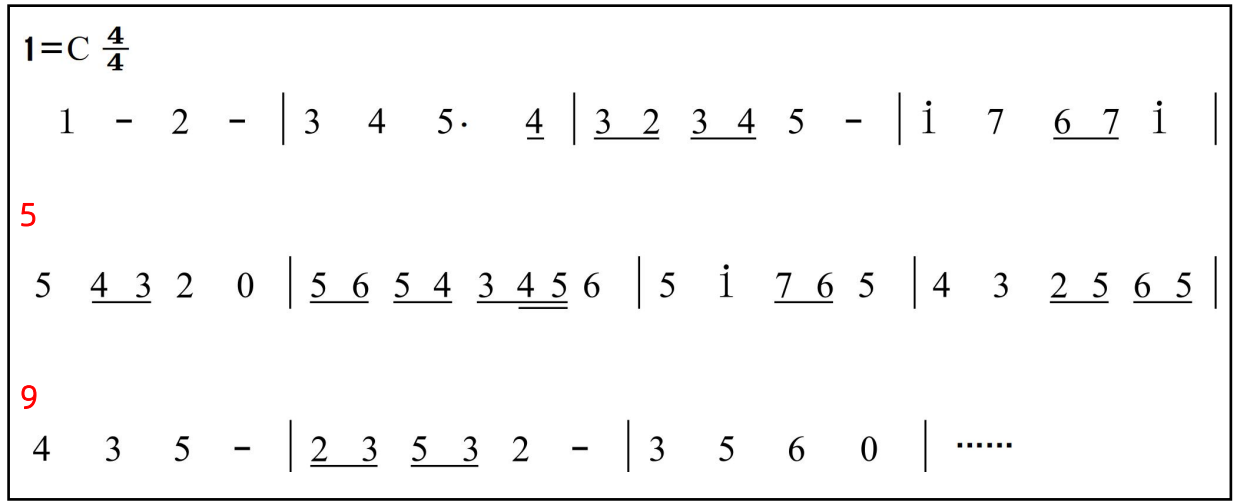
不过交错拍子极少会使用，通常用这种形式都是作曲家在进行“实验”，并不被广泛应用与传播，所以只需明白交错拍子的概念即可。

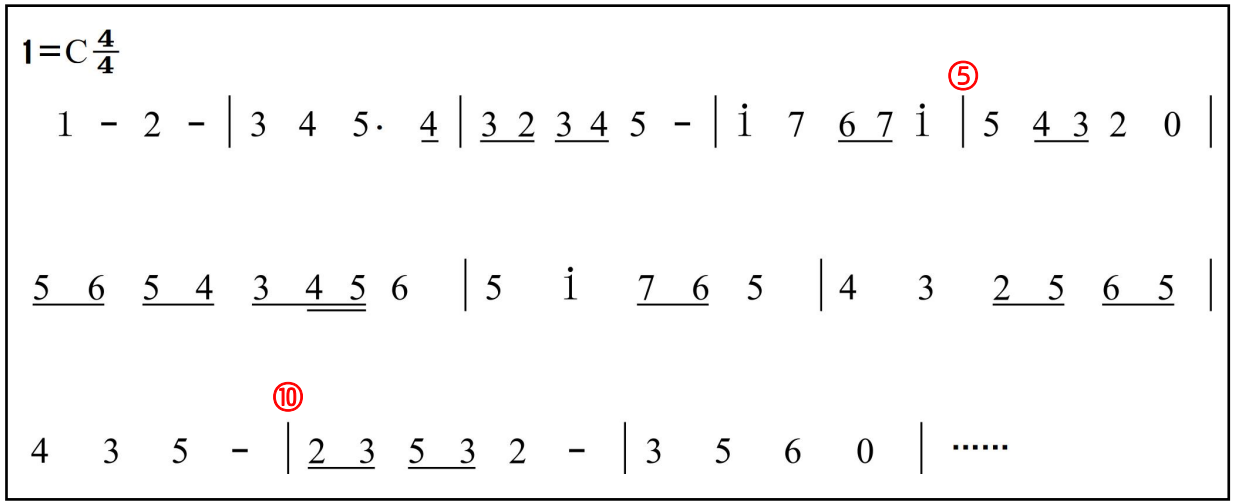
三分钟音乐社

- 54 -

小节序号

小节序号





本节课是关于乐谱中的“小节序号”。小节序号是指“当前小节是乐谱的第几个小节”。

如上图所示，一份乐谱在某些小节的开始处出现数字标记，无论是一个数字或者数字带方框，又或者数字带圆圈，这种标记就叫做“小节序号”。结合上图，关于小节序号的知识点梳理如下：

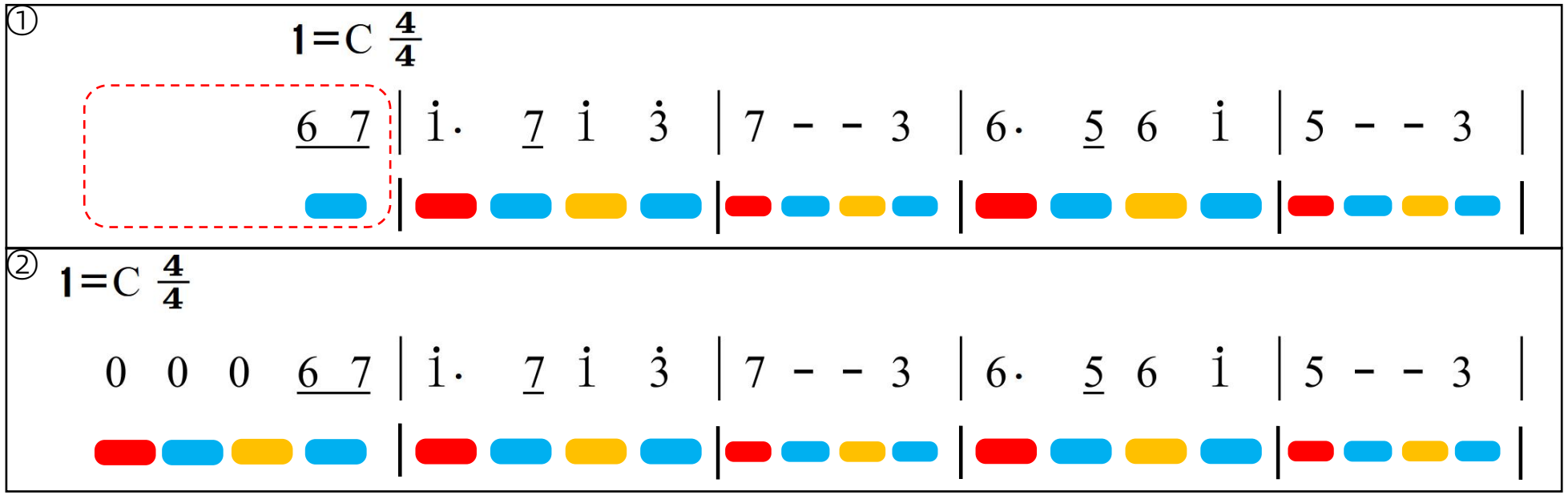
1. 小节序号最主要的作用是为了方便查找段落，比如方便乐队排练以及书写作品分析；
2. 很多乐谱没有标注小节序号，需要自己标注，以方便使用；
3. 小节序号通常标注在换行之后的第一个小节，没有必要对每个小节都进行标注；
4. 部分乐谱可能是以五个小节或十个小节为单位进行标注；
5. 小节序号通常是标注在小节线的正上方或者正上方偏右的位置，但都是指的它下方那根小节线右边的这个小节；
6. 第一小节通常不用标注小节序号。

三分钟音乐社

- 55 -

弱起小节、弱起

弱起小节



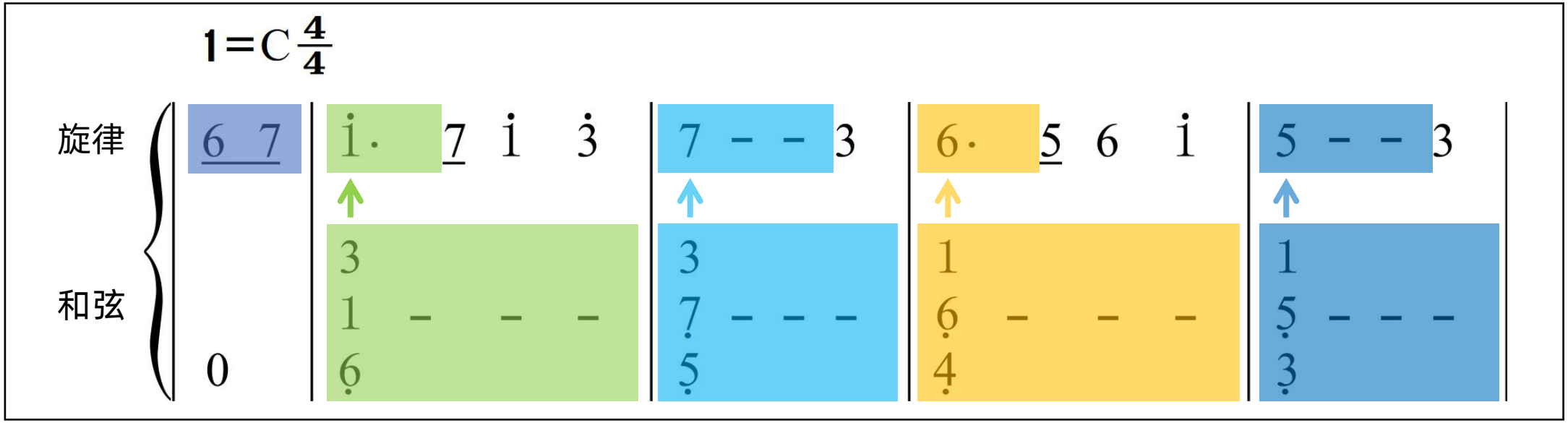
某些乐曲的第一个音并非一定是从强拍开始的，而是从弱拍开始的。例如图①中红框标注的小节，这个小节是不完整的，只有一个弱拍，这样的小节就称为“弱起小节”。弱起小节要满足以下两个特征：

1. 音乐不是从强拍开始的，是从弱拍或者次强拍开始的；

2. 弱起小节是不完整的小节。

可以发现图①中的乐谱，实际是图②中的乐谱把前面这没有声音的三拍省略掉了而已，省略掉之后它体现出来的感觉就是图①红框中“不完整”的小节，因为只剩下一拍，拍数不够，所以不完整，因此这一小节称为弱起小节。

弱起小节的作用



如上图所示，以《天空之城》片段为例说明弱起小节的作用。

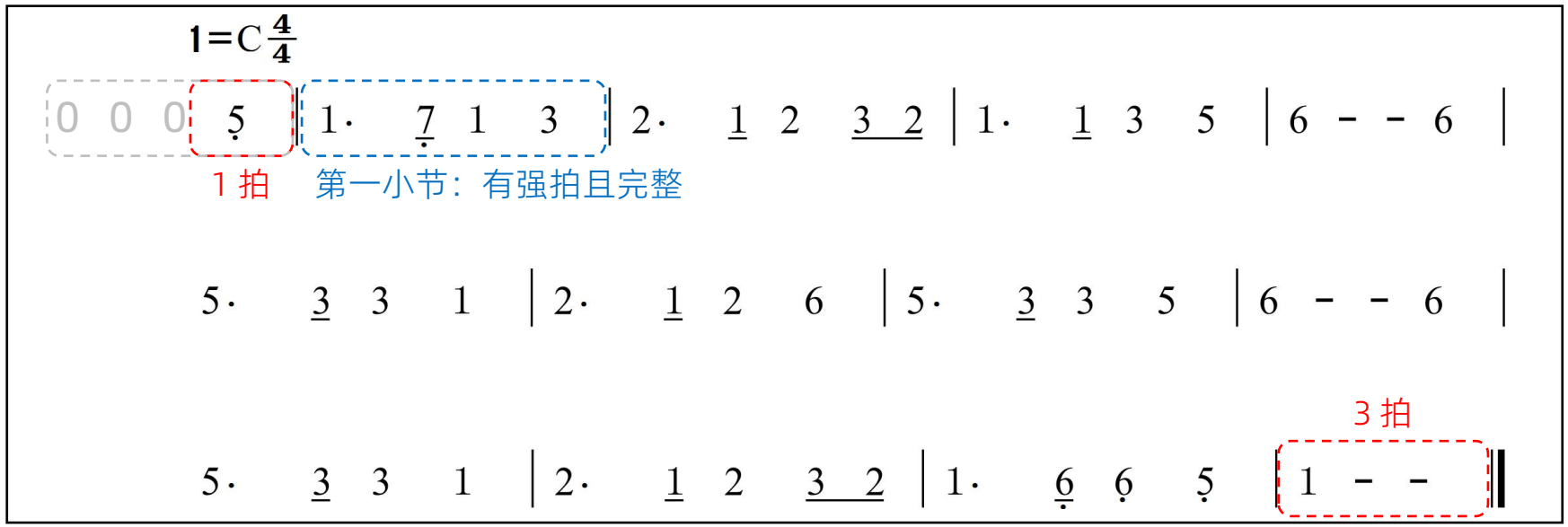
首先，旋律中的 1、7、6、5 是较长的音符，从音符的长度而言，长音符从强拍出发则更符合逻辑；

其次，如果加上和弦，就会发现和弦出现或者改变的位置也是在 1、7、6、5 这几个长音符出现的时候，最前面的这个“6 7”不用配和弦，配了反而奇怪，并且配了和弦就不是天空之城的感觉了。（配和弦的原理暂不做讲解）

当前阶段只需知道有些音乐，它是从弱拍、短音符、不需要配和弦的地方开始的，所以会形成“弱起小节”。

至于为什么有弱起这种形式，最主要的原因是因为强拍经常要作为和弦出现和变化的地方，这样才能增强和弦变化带来的不同情绪。

弱起小节的其它细节



以上图为例，关于弱起小节的其它细节梳理如下：

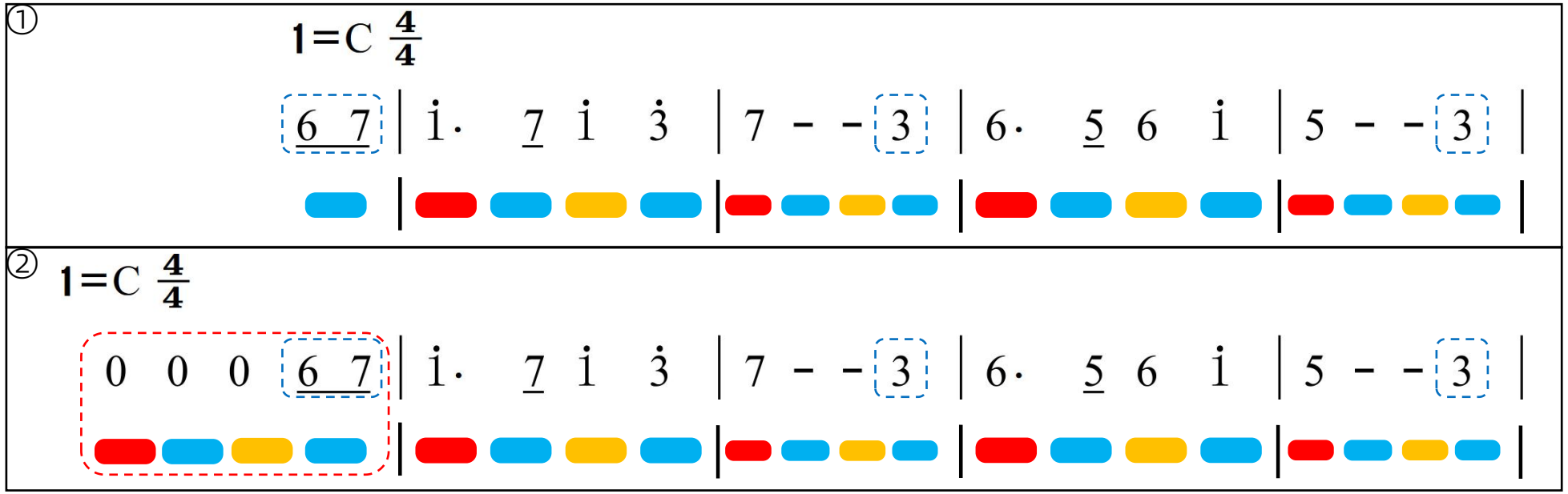
1. 拥有弱起小节的乐曲，通常最后一个小节也是不完整的，首尾相加其拍数正好相当于一个完整小节；

2. 弱起小节不能算作第 1 小节，第 1 小节要算在第一个有“强拍”的“完整”的小节（如蓝框所示），也就是弱起小节后面的那个小节才是第 1 小节，或者可以把弱起小节想象成第 0 小节；

3. 如上图灰框所示，如果将弱起小节没有声音的这几拍用休止符表示出来，虽然都是 0（休止符），但此时它已经算是完整的小节，也就不能再称这个小节为弱起小节。同时，如果要使用小节序号，这个小节就要算作第 1 小节。需要注意，所谓“强拍”并不是一定要有音符，这里虽然是 0，虽然是休止符，但是这个小节是拥有“强拍”且“完整”的。

了解了弱起小节的概念，那什么是“弱起”呢？

弱起



前面已经学过，相较图①中的乐谱，图②中红框标注的小节已经不能算作弱起小节，因为这个小节是拥有强拍且完整的，但依然可以称第 1 小节中的“6 7”这两个音为“弱起”或者“弱起旋律”，又或者“旋律的弱起”。

音乐中的“弱起”与“弱起小节”是两个词汇，“弱起”是指“从非强拍开始”的现象，如图中蓝框标注的音，这些都是旋律从非强拍处开始的，也就是“弱起”的现象；而“弱起小节”是一个专有名词，指乐谱最开始“不完整”的那个小节，如图①中“6 7”这个小节。

本节课关于“弱起小节”与“弱起”的知识点梳理如下：

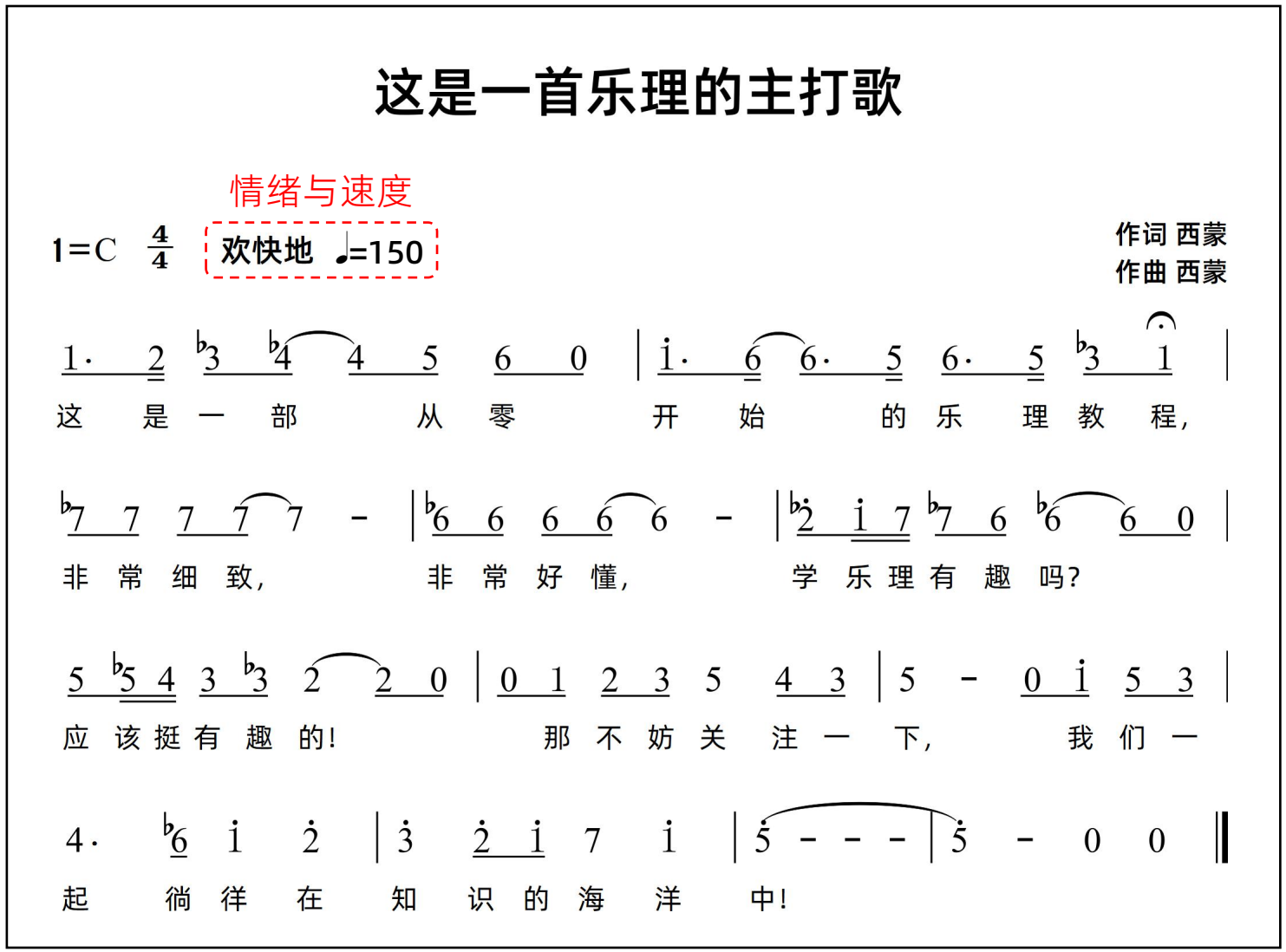
1. 拥有弱起小节的乐曲通常最后一个小节也是不完整的，但这只是一种形式上的首尾呼应，并非硬性规定；
2. 弱起小节不算第 1 小节（可以想象成是第 0 小节）；
3. 弱起小节必须是不完整的，用休止符将拍数补充完整的不能算弱起小节；
4. “弱起”与“弱起小节”这两个词汇的细微差异（见上段）。

三分钟音乐社

- 56 -

情绪与速度、具体的速度、BPM

情绪与速度



本节课进一步学习乐谱中的“情绪与速度”。

首先要明确音乐中的一拍并不是某个具体的时长，只能说在同一份乐谱和同一个速度的前提下，全音符、二分音符、四分音符等等会依次成两倍关系。

那要如何确定某首乐曲中一拍的具体时长呢？换而言之，**如何确定某首乐曲的速度呢**？

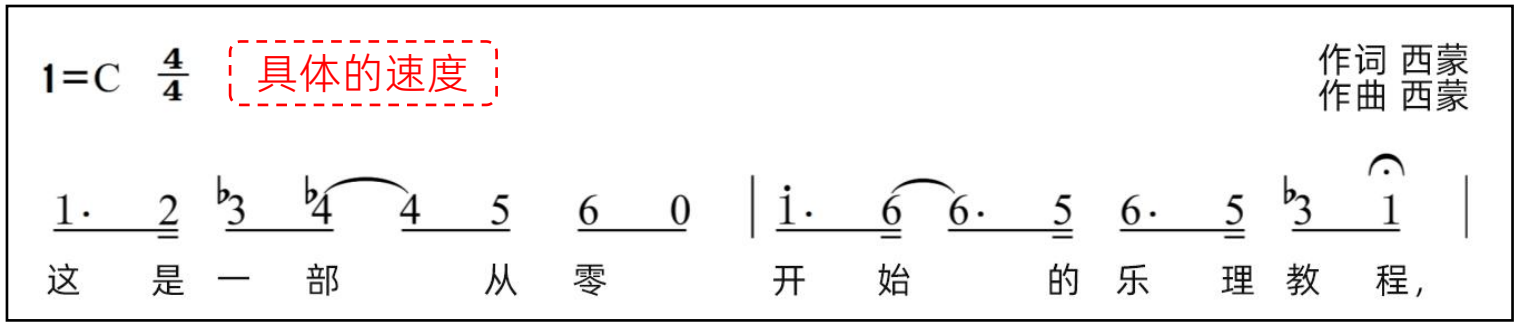
如左图所示，以此乐谱为例，乐曲的“情绪与速度”标记在乐谱左上角的第三个部分，标在调号与拍号的后面。其重点在于理解“速度”。

乐谱的速度可以分为两大类：

1. 具体的速度，也就是精确的速度；
2. 抽象的速度，也就是不精确的速度。

本节课节先学习什么是具体的速度。

具体的速度



如上图所示，“具体的、精确的速度”写在乐谱左上角的第三个板块，它通常有三种表达形式：

1. 第一种是用中文写出“每分钟 X 拍”。以上图为例，如果“具体的速度”标注的是“每分钟 60 拍”，也就是每秒钟 1 拍，同时由拍号可知乐谱是以四分音符为一拍，也就算出每个四分音符是 1 秒的时间，进而可以推出二分音符是 2 秒，全音符是 4 秒，八分音符是 0.5 秒等等；同理，如果标注的是“每分钟 120 拍”，就可以算出一拍是 0.5 秒，那四分音符就是 0.5 秒，二分音符就是 1 秒，全音符就是 2 秒，八分音符就是 0.25 秒等等；

2. 第二种是直接套用五线谱的形式，例如“具体的速度”标注的是“♩=120”。♩在五线谱里是四分音符，♩=120 就代表“一分钟有 120 个四分音符”，由此也可以计算出此速度下四分音符是 0.5 秒的时值，二分音符是 1 秒，全音符是 2 秒等等。虽然这个形式上没有体现出“一分钟”或者“每分钟”，但要知道这些速度都是以一分钟为单位进行表达。

3. 第三种是使用 BPM 这个词，它的完整写法是 Beats Per Minute，也就是每分钟多少拍。例如 60 BPM 就是指 60 Beats Per Minute，翻译成中文就是“每分钟 60 拍”，所以 X BPM 也就是每分钟 X 拍的意思。

由此可见，无论哪种形式，都是基于“一分钟/60 秒”计算。只要确定了每分钟 X 拍，就可以计算出“一拍的时长”。

三分钟音乐社

- 57 -

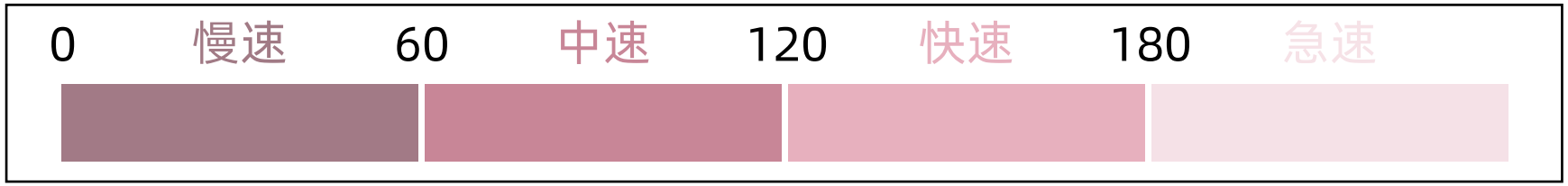
抽象的速度

抽象的速度（一）

意大利文	Grave	Largo	Lento	Adagio	Larghetto	Andante	Andantino	Moderato	Allegretto	Allegro	Presto	Prestissimo
中文	庄板	广板	慢板	柔板	小广板	行板	小行板	中板	小快板	快板	急板	最急板
BPM	40	46	52	56	60	66	69	88	108	132	184	208

关于音乐的速度，除了“具体的速度”，还有“抽象的速度”。而抽象的速度通常又有两种表达方式，第一种是如上图所示的以意大利文或者其对应的中文出现，并且在某些教材/资料中，每个词会对应一个速度。

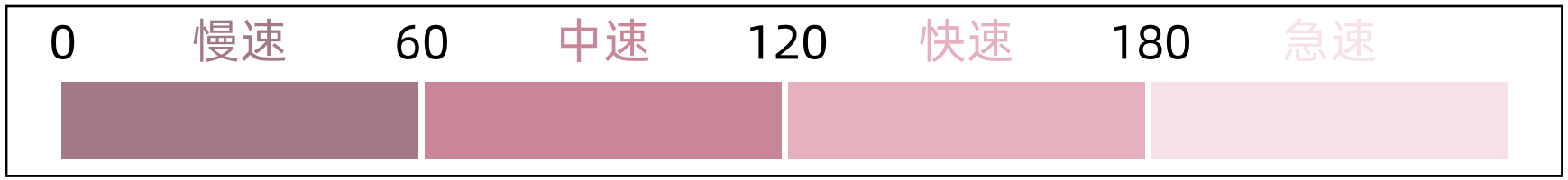
例如上图中“Largo 广板”对应“46 BPM”，但在实际运用中，此类表达方式其实形容的是一个大致范围，这些速度都有上下浮动的空间，例如在 40-50 BPM 这个范围里其实都可以叫做 Largo 或者广板，并不一定非得是严格的 46 BPM。此类词语式的表达形容的都是某一个速度范围。



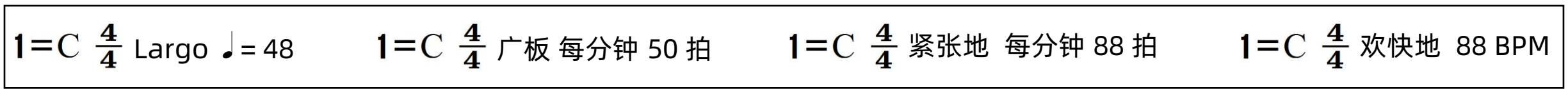
不仅如此，有时也会见到诸如“慢速”“中速”“快速”等更加抽象的词语。如上图所示，此时可以用 BPM 60 以及 60 的倍数给乐曲的速度分档。分档的过渡速度又通常有“中慢速”“中快速”的说法，例如 60 BPM 就可以称为“中慢速”，120 BPM 就可以称为“中快速”。但通常没有“快急速”的说法，因为绝大部分音乐的 BPM 都在 30-150 之间。

抽象的速度（二）

关于“抽象的速度”的第二种表达方式，是用一些在词义上和速度看似并无关系的副词去表达，在简谱中也经常可以见到。例如“激烈地”“欢快地”“悲伤地”“沉重地”等等。这些词其实更加感性与随机，那**这些词的表达又该如何确定速度呢**？遇到此类表达方式时，建议根据慢、中、快速的标尺进行判断。



如上图所示，例如“激烈地”“欢快地”这类词，结合标尺分析，它们应该在“中快速”“快速”这些区间，因为激烈地、欢快地不太可能是一种“慢速”或者“中慢速”的感觉。在确定它的大致范围后，然后在这个速度区间中挑选出自己认为最合适的速度即可。



如上图所示，有时“抽象的速度”与“具体的速度”会同时出现。当出现这种搭配时，就完全以“具体的速度”为准。

那这种表达方式是否多此一举呢？

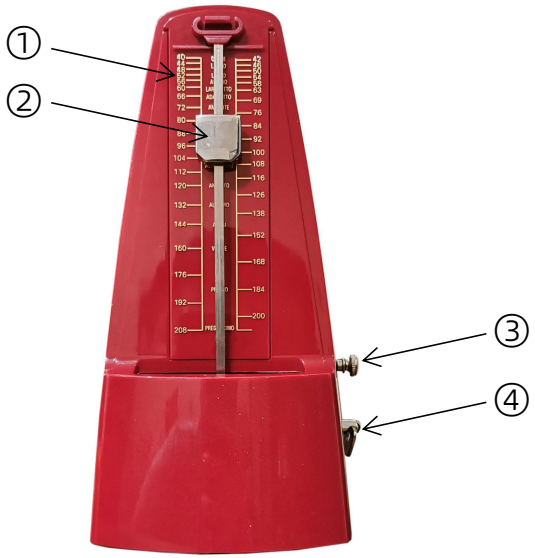
其实并不是，因为这些“抽象的速度”往往也暗示了演奏/唱者需要怀着怎样的情感与理解去表达音乐。所以有些音乐虽然速度相同，但情感与理解不同，传递给观众的感觉也会有所差异（如上图中同样为 88 BPM的“紧张地”与“欢快地”）。

三分钟音乐社

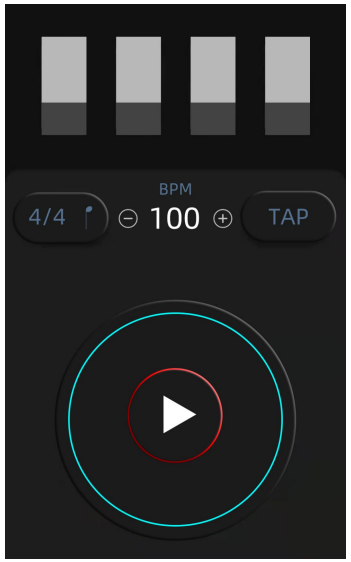
- 58 -

节拍器

机械节拍器



机械节拍器



电子节拍器

关于音乐的速度，前面的课程学习了如何计算每一拍有多少秒。但同时就会发现一个问题，例如某个速度是“每分钟 138 拍”，此时一拍的时间等于 0.43478 秒，人类肯定无法准确把控这个时间。**哪怕是“每分钟 60 拍”，一拍就是 1 秒整的这种看上去很“简单”的速度其实也很难精准控制，那应该怎么办呢**？这时就要用到“节拍器”。

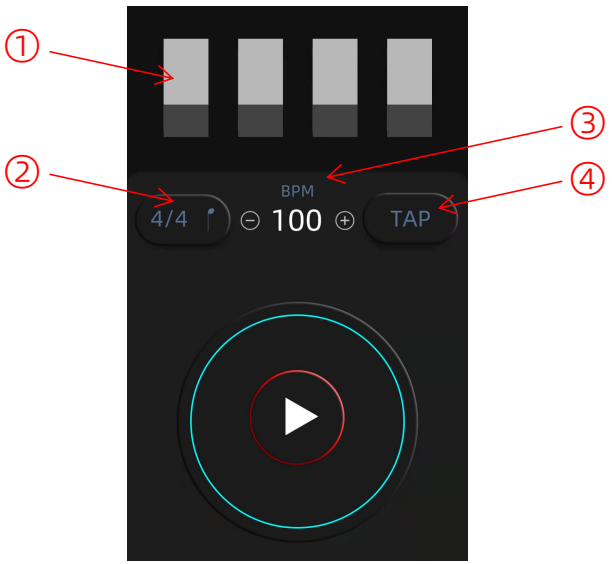
传统的“机械节拍器”如上图所示，虽然它们形状各异，但是主要功能都是相同的。

图中①所指的是“速度刻度”，每一个数字就对应一个具体的速度；图中②所指的叫做“舵”，如果需要“每分钟 138 拍”的速度，这时就将“舵”的上沿对准刻度 138，拨到一定角度然后释放，它就会持续发出声响，声响的间隔就是 0.43478 秒；图中③所指的是“节拍类型选择器”，刻度通常有 0、2、3、4、6，这个可以用来提示强拍，例如一份四三拍的乐谱，它的强弱关系是“强弱弱”的重复，此时就可以将“节拍类型选择器”选到 3，节拍器就会每三拍发出“叮”的一声，“叮”的这一声就是“强拍”；图中④所指的是“发条”，因为是机械结构，所以需要手动上发条以提供动力。

电子节拍器



机械节拍器



电子节拍器

如果身边没有机械节拍器，也可以借助手机来实现节拍计时的功能。

如上图所示的“电子节拍器”，就是一款电子节拍器的手机应用程序，它拥有和机械节拍器相同的，甚至更多的功能，并且不用上发条提供动力，所以在演唱/奏时，可以长时间地持续练习。各应用程序的界面虽然不尽相同，但是功能基本一致。

如上图所示，图中①所指的是调整强拍、弱拍、次强拍的区域，通过滑动调整色块的高低，来改变强拍、弱拍、次强拍时的音量和音色，以此达到提示作用，也就是机械节拍器中的“节拍类型选择器”；图中②所指的是拍号选择按钮，选择要演唱/奏乐谱对应的拍号；图中③所指的是 BPM，也就是速度，通过加减号可以调整节拍器的速度；图中④所指的 TAP 按钮，这是机械节拍器没有的功能，它可以理解为“定速按钮”，例如想要知道一首陌生乐曲的速度，又或者脑海中有一个假象的节拍速度，这时只需跟着音乐的节拍速度敲击 TAP 键，就能生成对应的速度，但这取决于敲击精度，所以得到的速度也不一定完全精准。

三分钟音乐社

- 59 -

拍号、情绪与速度总结篇

课程梳理

第 39 课：认识“音符”，学习了音符的名字、音符的写法，以及它们之间的二倍关系。

第 40 课：学习了“什么是一拍”，本课程中用矩形的小方块来表示“一拍”，要明白“一拍”是音乐中的时长单位，它并不是某个具体的时间，而是要根据音乐的速度才能确定。

第 41 课：认识“小节、小节线、终止线”，以及介绍它们的作用。

第 42 课：看懂“拍号的意义”，即看懂“以 Y 分音符为一拍，每小节有 X 拍”是什么意思，这对于后续学习很重要。

第 43-45 课：学习了“附点、复附点、延音线”的概念，以及它们的拍数计算方法。知识点如下：

1. 它们存在的意义是为了组合出更多形式的拍数；
2. 附点、复附点音符中，每一个附点是“延长”它“前面音符/附点”拍数的一半；
3. 使用延音线时，在第一个音处开始发出声音，一直持续到延音线的最后一个音再结束。

第 46 课：讲解了“连线”的意义，以及“连线与延音线的区别”。其中最主要的区别是，延音线连接的一定是相同音高的音，用来表示这些音本质上只是一个音需要持续更多的拍数；而连线绝大多数情况下都是连接的若干不同音高的音，它表示这些音要演唱/奏得“连贯”。

第 47 课：学习了简谱中的“休止符”是数字 0，它的名字逻辑以及拍数都与音符一一对应，休止符与音符只在写法上有细微的差别。

第 48 课：补充说明了小节线、音符、休止符之间无任何其它停顿。

第 49 课：讲解了“常见的拍号”和“强弱关系”。重点理解“拍号预示了不同的强弱关系”，但其中的“强”和“弱”并不完全是指声音音量的“强”和“弱”，更合理的解释应该是：“强拍”预示着音乐的信息量更多更强；“弱拍”预示着音乐的信息量更少更弱。例如强拍通常会出现新的和弦、和弦低音、长音符、稳定音、打击乐器的重音；而弱拍通常只是保持和延续强拍的和弦，以及出现短音符，不稳定音等等。

课程梳理

第 50-53 课：根据强弱关系的不同与实际情况的运用，拍号一共分为 7 种类型：“单拍子、复拍子、混合拍子、一拍子、散拍子、变换拍子、交错拍子”。如果只是为了看懂乐谱，以便进行演唱/奏，这四节课的内容可以跳过。但如果涉及应试或者创作，那建议牢记这七种类型，并且要明白它们各自的含义。

第 54 课：学习了“小节序号”的用法，它的作用是为了方便对乐谱信息进行查找。

第 55 课：学习了“弱起小节”与“弱起”的概念。乐谱最开始的这个小节，从弱拍开始导致这个小节的拍数不够，从而形成的“不完整”的小节就称为“弱起小节”。重点是弱起小节不能算第一小节，弱起小节之后的那个小节，才算第一小节。

第 56 课：学习了如何计算乐谱“具体的速度”。

第 57 课：介绍了乐谱“抽象的速度”的表达方式，以及对应的速度范围。

第 58 课：讲解了“机械节拍器”与“电子节拍器”的功能与使用方法。

阶段总结：第 2-23 课是关于调号的理论部分；第 24-37 课讲解了一些常见的误区，以及可能会需要和用到的练习方法等综合性问题；第 38 课对该教材的大致设计逻辑进行了说明，以打消学习过程中的疑虑；第 39-59 课是关于拍号与情绪速度的理论内容。

接下来会进入到实战环节，即学习如何打拍子、如何练习各种节奏、如何演唱/奏乐谱。在这之前，这些理论上的内容一定要学懂，不然会对后续的某些实际操作感到疑惑。

三分钟音乐社

- 60 -

打拍子（1）- V 字打拍法

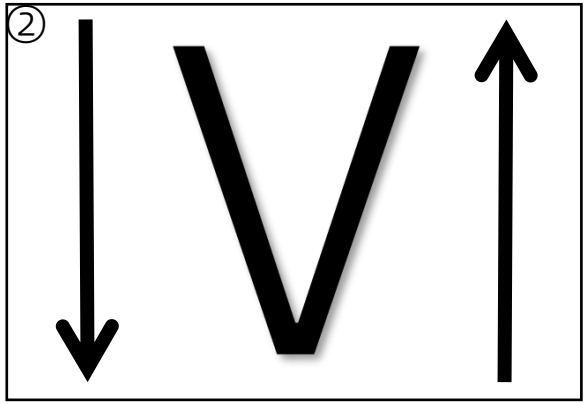
打拍子说明

①

常见的拍号

$\frac{2}{4}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{4}{4}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{6}{8}$

②



对于任何的音乐实践而言，都需要学会打拍子，因为无论是唱歌、演奏、创作、编曲等等一切的行为，都至少需要能掌握基本的音高、节奏，才能将其表达出来，所以学会如何去打拍子是学习音乐的必修课。

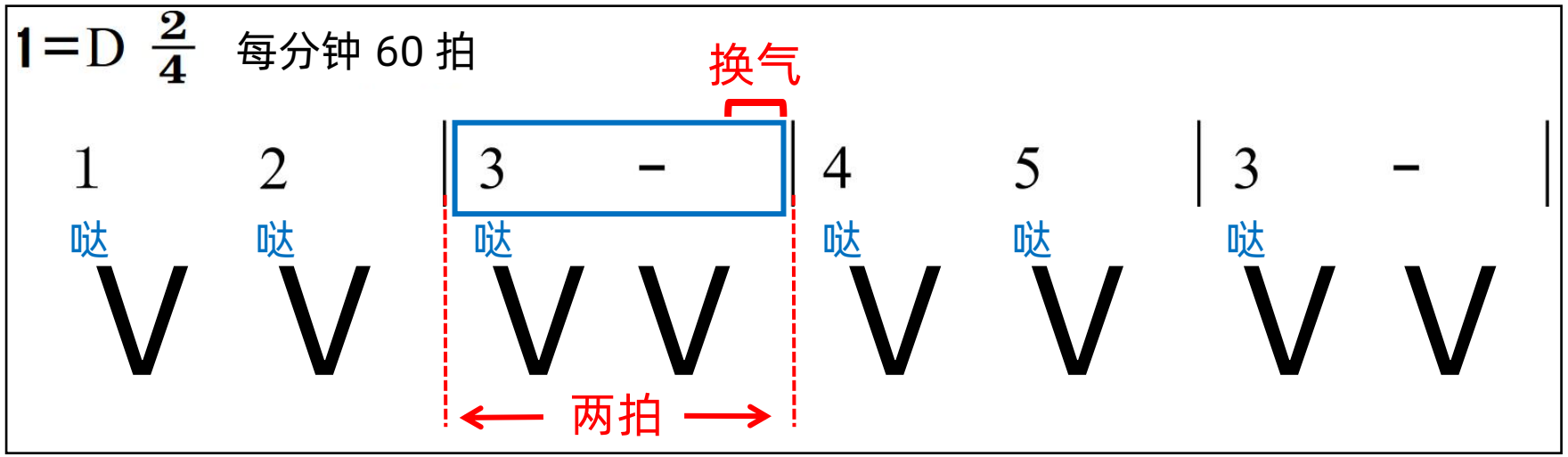
如图①所示，最常见的 5 种拍号是“四二、四三、四四、八三、八六”，也就是两种类型，即“四几拍”和“八几拍”。只要将这两种类型学会，其它的拍子都是相同的原理。

先说“四几拍”，顾名思义是以四分音符为一拍，所以打拍子要学习的是“一拍”怎么打，与每小节有几拍没关系。四几拍中，一拍的打法可以称为“V 字打拍法”。如图②所示，也就是以某种方式（手/脚）在一拍的时间里比划出一个“V”，但重点不是 V 这个字母，而是在比划时一下一上的过程。因为是与“一拍”匹配，所以这“一下一上”的动作快慢就取决于乐谱的速度。

需要注意，在专业乐团中的指挥所使用的打拍子手势会有不同的方式，但那不是当前阶段需要掌握的内容，并且其本质原理也是相同的，所以学会 V 字打拍法就已经足够了。

那 V 字打拍法在乐谱中如何操作呢？

V 字打拍法



如上图所示，这份乐谱是四二拍，速度是每分钟 60 拍，在了解了节拍器后就不用去计算每一拍的时长了，只需要将节拍器的速度调到每分钟 60 拍即可，再结合 V 字打拍法，将 V 标注到每一拍，然后再打拍子。

具体操作是：在每次节拍器响的时候，手正好即将往下，同时嘴里念出“哒”。需要注意，在练习的初级阶段，应该先关注节奏和打拍子，不用太过于纠结音准。

例如上图中的乐谱，不用唱“唱名”，而是把每个音都念作“哒”，跟随节拍器将节奏和打拍子熟练后再去带入音高。这份乐谱第一个音是 1，调号是 D 大调，就可以用琴/手机 APP 对小字一组的 D 进行模唱（第 24 课），然后再带入音高去练习。

关于换气的时机，例如上图中的这条旋律就可以在 3 这个音的最后快速地换气，如果气息量足够，也可以不换气，这个并没有硬性要求，结合自己实际情况即可。至于换气会不会影响拍数，如果还有此疑问，请结合第 46 课进行辅助理解。

谱例练习

1=E $\frac{2}{4}$ 每分钟 70 拍

1	2	3	4	5	-	4	-	3	2	1	-
哒	哒	哒	哒	哒		哒		哒	哒	哒	
V	V	V	V	VV		VV		V	V	VV	

1=B $\frac{3}{4}$ 每分钟 52 拍

1	-	3	5	6	3	5	-	-	4	-	2	3	-	-
哒		哒	哒	哒	哒	哒			哒		哒	哒		
VV		V	V	V	V	VVV			VV		V	VVV		

1=♭D $\frac{4}{4}$ 每分钟 88 拍

1	-	6	7	1	-	-	2	3	-	-	-	4	5	3	-	2	1	-	-
哒		哒	哒	哒			哒	哒				哒	哒	哒		哒	哒		
VV		V	V	VVV			V	VVVV				V	V	VV		V	VVV		

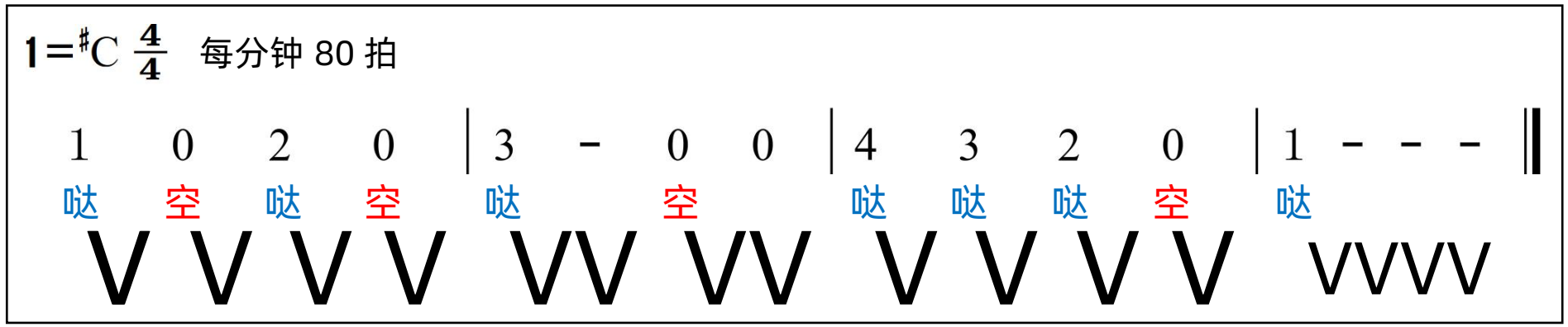
三分钟音乐社

三分钟音乐社

- 61 -

打拍子（2）- 休止符打法

休止符怎么打拍子



本节课内容是关于“休止符”如何打拍子。

如上图所示，首先依然使用“V 字打拍法”将乐谱中的每一拍都标注一个 V 字，然后再打拍子。其中休止符代表停顿，不熟练的同学可以先把休止符念作“空”，以免和音符的“哒”混淆。需要注意，休止符虽然意思是停顿，但在乐谱中也有准确的拍数，所以遇到休止符时拍子也要跟着节拍器继续打。

练习方法与上节课相同，先将节拍器的速度调到每分钟 80 拍，练习节奏和打拍子。节奏练好了之后，再观察调号，然后对 ♯C 进行模唱，最后带入音高进行打拍子练习。

至于休止符念“空”这个方式，这只是一种辅助练习的方法。因为刚开始接触休止符时，如果休止符不发音，可能会出现“嘴停手就慌”的现象，从而导致打不稳拍子。如果没有这个问题，遇到休止符就不用念“空”，直接打拍子即可。

谱例练习

1=C $\frac{2}{4}$ 每分钟 60 拍

1 3 | 0 5 | 3 0 | 2 3 | 4 0 | 5 - | 5̣ 0 | 1 - ‖

哒 哒 空 哒 哒 空 哒 哒 哒 空 哒 哒 空 哒



1=B♭ $\frac{3}{4}$ 每分钟 90 拍

1 7̣ 1 | 0 2 3 | 0 0 4 | 5 - 6 | 5 3 0 | 2 1 - ‖

哒 哒 哒 空 哒 哒 空 哒 哒 哒 哒 哒 空 哒 哒



1=G $\frac{4}{4}$ 每分钟 75 拍

1 3 2 0 | 1 6̣ 7̣ - | 0 5̣ 6̣ 2 | 3 - 0 7̣ | 1 - - - ‖

哒 哒 哒 空 哒 哒 哒 空 哒 哒 哒 哒 哒 空 哒 哒



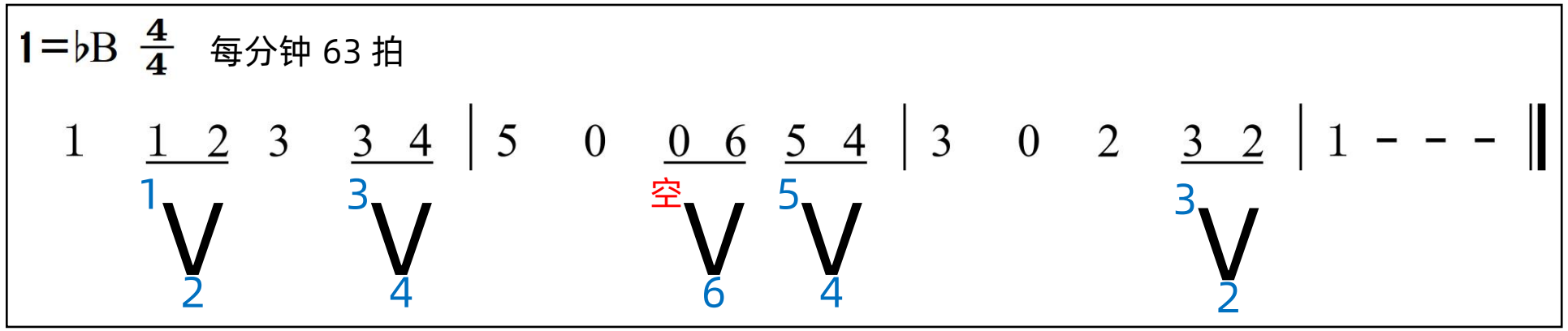
三分钟音乐社

三分钟音乐社

- 62 -

打拍子（3）- 二八

二八节奏型



前面两节课本质上是学习了四种节奏型，分别是四分音符、二分音符、附点二分音符与全音符，以及它们各自对应的休止符。因为它们在“以四分音符为一拍”的乐谱中分别对应一拍、两拍、三拍、四拍，都是“一拍”的整数倍，有几拍就打几个 V 字，节拍器也对应响几次。**那“一拍”以内的节奏型又该怎么打拍子呢**？

本节课要学习的节奏型叫做“二八”。二八节奏型是指在以四分音符为一拍时，2 个八分音符加起来的总拍数是一拍的节奏型，也就是要在一个 V 字里打完 2 个八分音符。

如上图所示，例如谱例中的“1 2”，这 2 个八分音符就应该在下去的时候唱 1，抬手的时候唱 2，每个八分音符充当“半个 V 字”。所以“二八”节奏型就是在比划 V 时，下去的时候唱第一个音，上来的时候唱第二个音。

练习方法相同，先将节拍器的速度调好练习打拍子，节奏练好了之后，根据调号进行模唱，再带入音高进行练习。同上节课的道理，建议先将休止符念作“空”，熟练以后再将其舍弃。

谱例练习

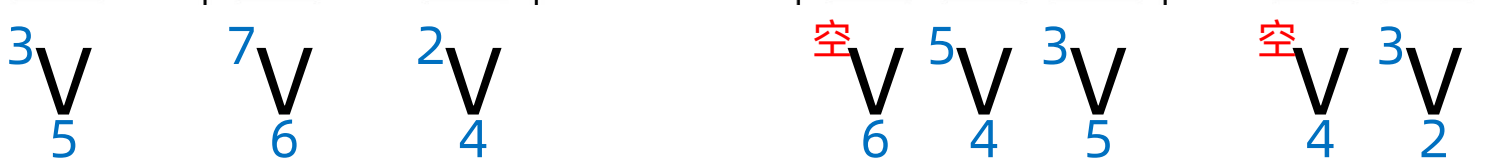
1=♭E $\frac{2}{4}$ 每分钟 80 拍

1　7 6 | 5　0 6 | 1　2 | 3　- | 4　3 0 | 3　2 | 3 1　1 ‖



1=A $\frac{3}{4}$ 每分钟 65 拍

1　3 5　i | 7 6　5　2 4 | 3　0　6 | 0 6　5 4　3 5 | 2　0 4　3 2 | 1 - - ‖



1=♯F $\frac{4}{4}$ 每分钟 108 拍

1　3　5 6　5 | 3　4 3　2　0 | 5　3　-　0 | 5　6 5　4 3　2 | 3 5　2　3　0 5 | 1 - - - ‖

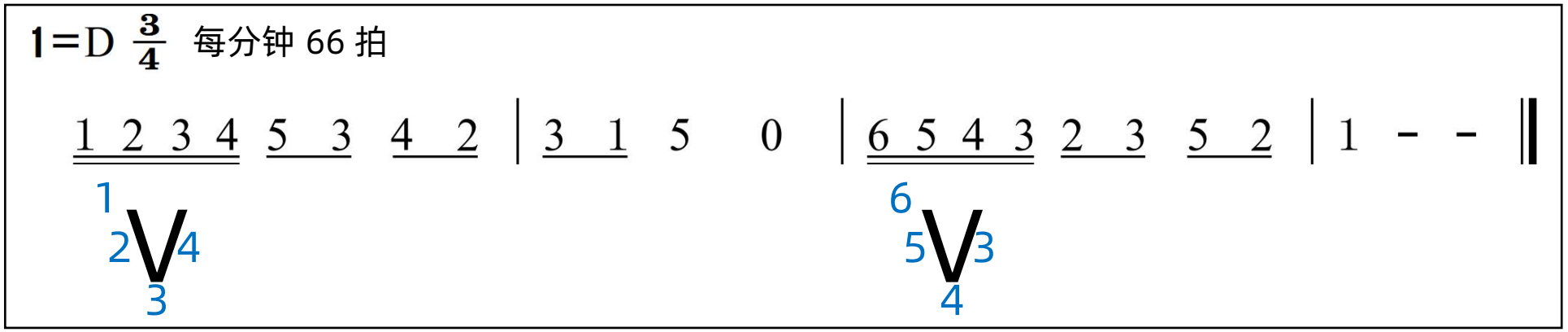


三分钟音乐社

- 63 -

打拍子（4）- 四十六

四十六节奏型



本节课要学习的节奏型叫做“四十六”。四十六节奏型与二八节奏型的意思类似，就是指在以四分音符为一拍时，4 个十六分音符加起来的总拍数是一拍的节奏型，即要在一个 V 字里打完 4 个十六分音符。

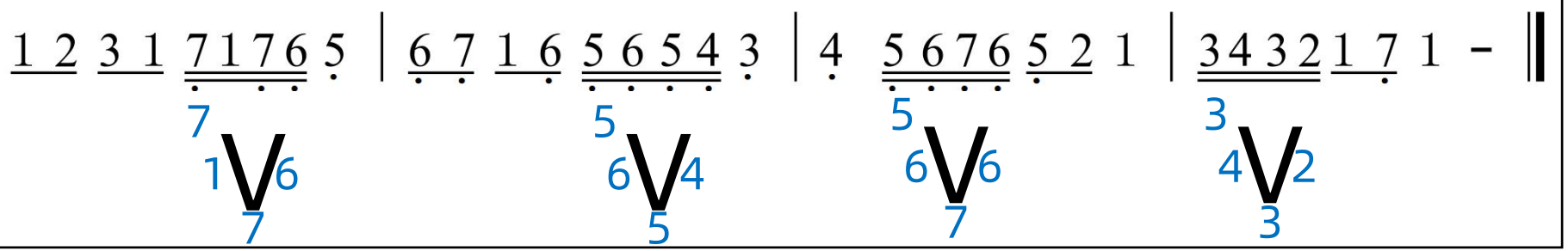
如上图所示，例如谱例中的“1 2 3 4”，这 4 个十六分音符就应该在下去的时候唱 1 和 2，抬手的时候唱 3 和 4，每个十六分音符充当“四分之一个 V 字”。所以“四十六”节奏型就是在比划 V 时，下去的时候唱第一、二个音，上来的时候唱第三、四个音。

练习方法相同，先将节拍器的速度调好练习打拍子，节奏练好了之后，根据调号进行模唱，再带入音高进行练习。

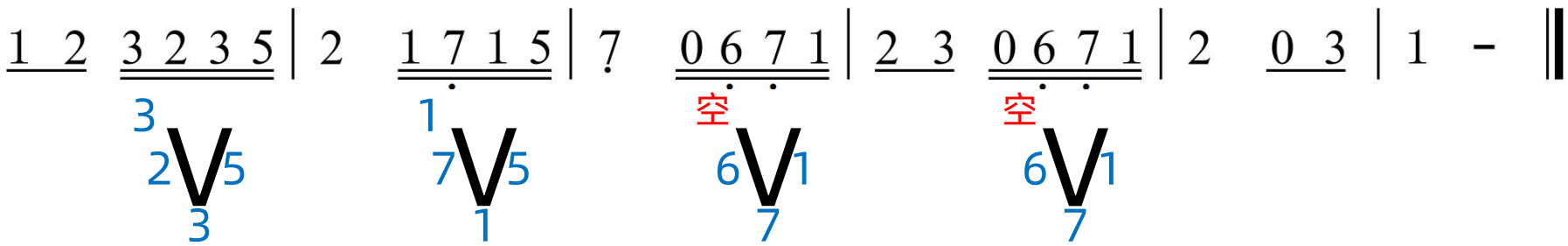
注：在实际练习中，不可能做到把一拍的时长完美精准地分成四等份，也不要去想打拍子的手是否匀速，抬手高度是否和图示一致，唱的每个音是否对准了 V 字对应的位置等等。这些问题都不用纠结，因为人毕竟不是机器，所以只需要跟着节拍器勤加练习即可。

谱例练习

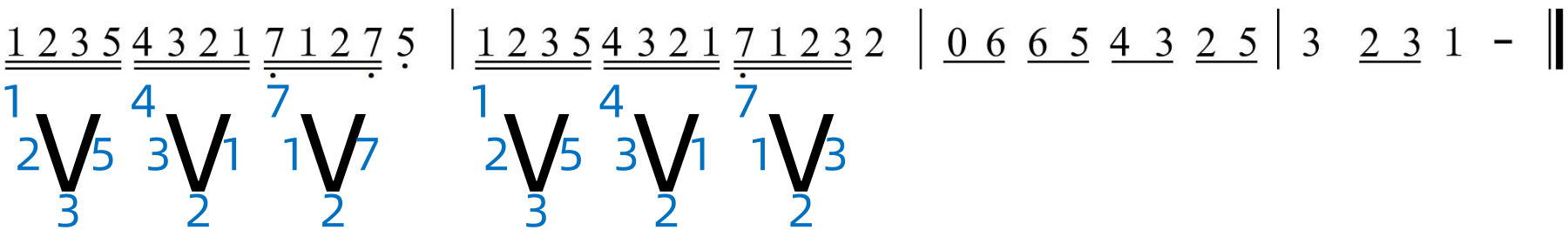
1=♭E $\frac{4}{4}$ 每分钟 70 拍



1=F $\frac{2}{4}$ 每分钟 62 拍



1=B $\frac{4}{4}$ 每分钟 90 拍



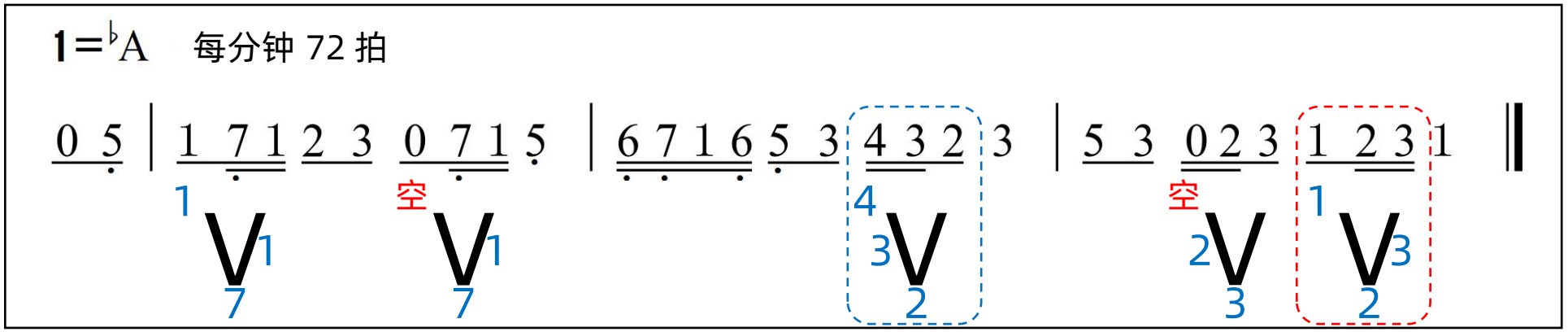
三分钟音乐社

三分钟音乐社

- 64 -

打拍子（5）
前八后十六、前十六后八

前八后十六、前十六后八



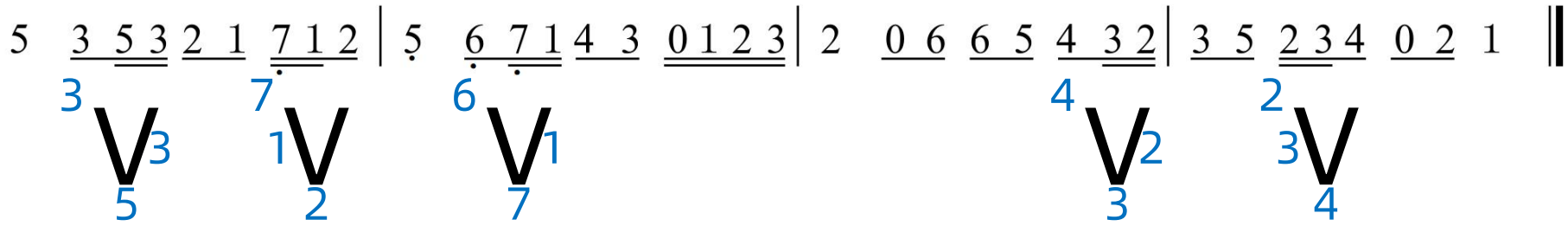
“前八后十六”节奏型是指在以四分音符为一拍时，前半拍是 1 个八分音符，后半拍是 2 个十六分音符的节奏型。例如上图红框中的“1 2 3”，这三个音符加起来的总拍数是一拍，所以是在一个 V 字里打完，应该在下去的时候唱 1，抬手的时候唱 2 和 3。所以“前八后十六”节奏型就是在比划 V 时，下去的时候唱第一个音，上来的时候唱第二、三个音。

“前十六后八”节奏型是指在以四分音符为一拍时，前半拍是 2 个十六分音符，后半拍是 1 个八分音符的节奏型。例如上图蓝框中的“4 3 2”，这三个音符加起来的总拍数是一拍，所以是在一个 V 字里打完，应该在下去的时候唱 4 和 3，抬手的时候唱 2。所以“前十六后八”节奏型就是在比划 V 时，下去的时候唱第一、二个音，上来的时候唱第三个音。

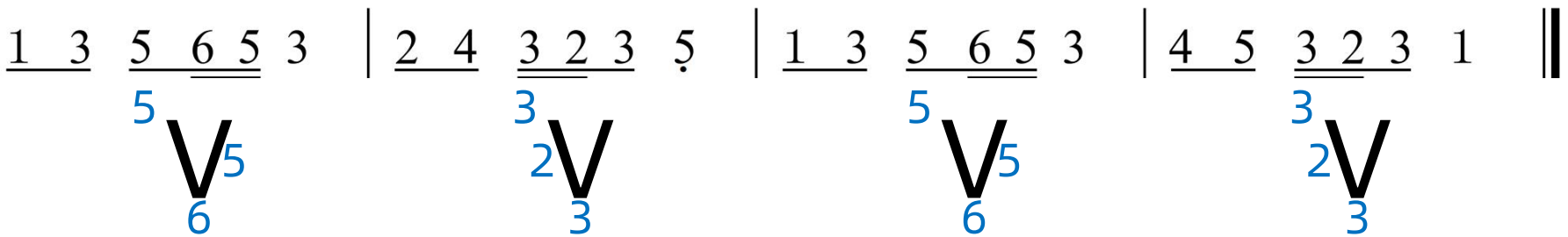
练习方法相同，先将节拍器的速度调好练习打拍子，节奏练好了之后，根据调号进行模唱，再带入音高进行练习。

谱例练习

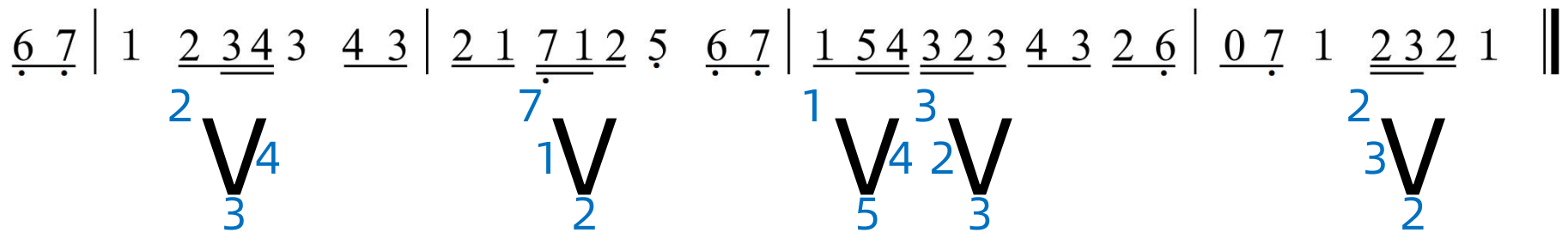
1=D $\frac{4}{4}$ 每分钟 60 拍



1=♯F $\frac{3}{4}$ 每分钟 78 拍



1=B $\frac{4}{4}$ 每分钟 70 拍



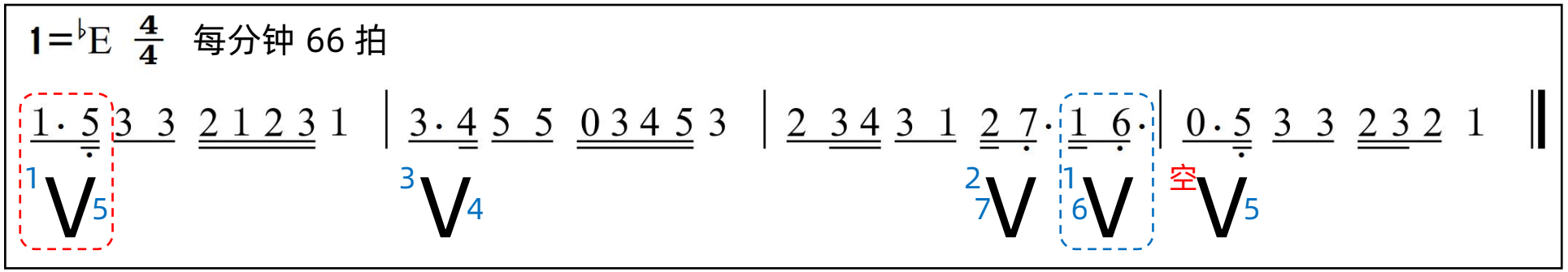
三分钟音乐社

三分钟音乐社

- 65 -

打拍子（6）- 前附点、后附点

前附点、后附点



“前附点”指的是在以四分音符为一拍时，1 个附点八分音符，加 1 个十六分音符的节奏型。例如上图红框中的“1. 5”，这两个音符加起来的总拍数是一拍，所以是在一个 V 字里打完，就应该前面的 0.75 拍唱 1，后面的 0.25 拍唱 5。它打拍子的要领就是把附点八分音符尽量拖长一点，然后抬手的最后一点时间里唱出十六分音符。

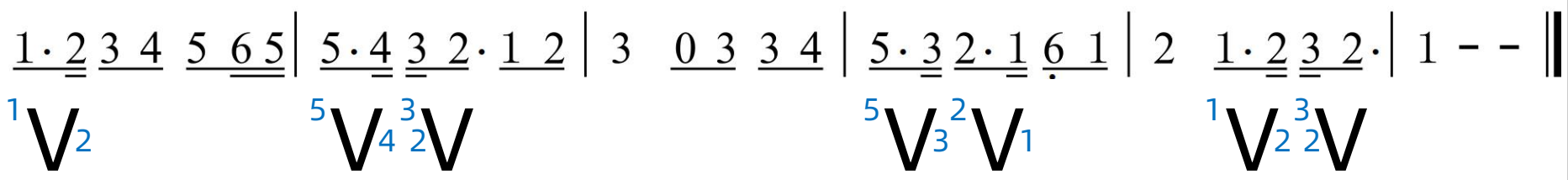
“后附点”指的是在以四分音符为一拍时，1 个十六分音符，加 1 个附点八分音符的节奏型。例如上图蓝框中的“1 6.”，这两个音符加起来的总拍数是一拍，所以是在一个 V 字里打完，就应该前面的 0.25 拍唱 1，后面的 0.75 拍唱 6。它打拍子的要领就是在下去的时候唱第一、二个音，而且第二个音要保持到抬完手为止。

在练习“前附点、后附点”节奏型时，可以将其想象为“前八后十六、前十六后八”节奏型少了一个音，例如在练习“1. 2”时，可以将其想象为“1 1 2”练习，然后把中间那个 1 弱化为元音 O，读音也就从“do do re”转变为“do O re”,最后将 Do 和 O 融入一体，就变成了前附点节奏型的唱法。

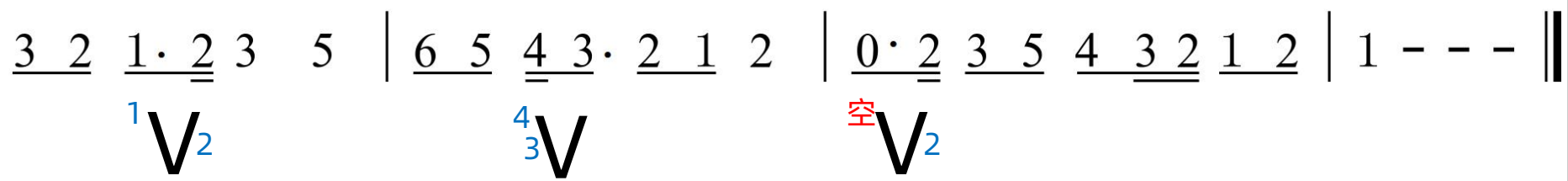
练习方法相同，先将节拍器的速度调好练习打拍子，节奏练好了之后，根据调号进行模唱，再带入音高进行练习。

谱例练习

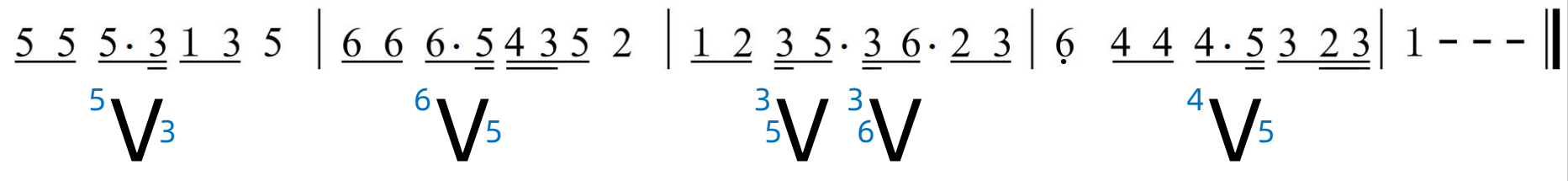
1=D $\frac{3}{4}$ 每分钟 62 拍



1=E $\frac{4}{4}$ 每分钟 80 拍



1=♭B $\frac{4}{4}$ 每分钟 92 拍



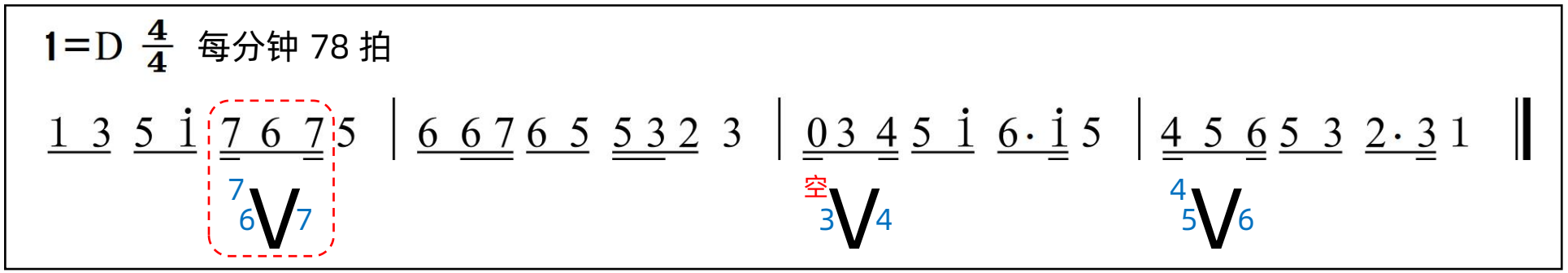
三分钟音乐社

三分钟音乐社

- 66 -

打拍子（7）- 小切分

小切分



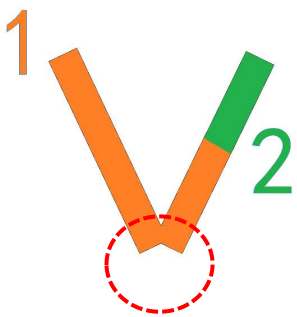
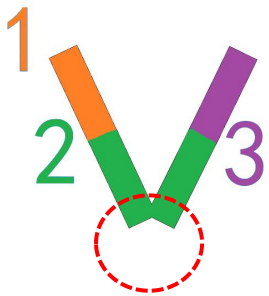
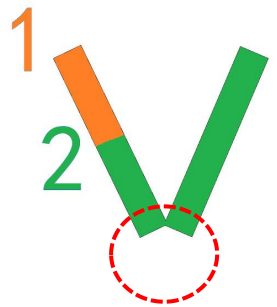
本节课要学习的节奏型叫“小切分”，当前阶段不用理解“切分”，因为它涉及到很多种类型和情况，现阶段只需要知道“小切分”节奏型指的是在以四分音符为一拍时，2 个十六分音符中间夹着 1 个八分音符的节奏型。

如上图所示，例如谱例红框中的“7 6 7”，这三个音符加起来的总拍数是一拍，所以是在一个 V 字里打完，就应该前面的 0.25 拍唱 7，中间 0.5拍唱 6，后面的 0.25 拍唱 7。唱“小切分”的要领是，下去的时候唱前两个音，但要注意第二个音要拖着，拖到抬手的后半段再唱出第三个音。

在练习“小切分”节奏型时，可以将其想象为“四十六”节奏型少了一个音，例如在练习“1 1 1”时，可以将其想象为“1 1 1 1”的练习，然后把第三个 1 弱化为元音 O，读音就从“do do do do”转变为“do do O do”,最后将 Do 和 O 融入一体，就变成了小切分节奏型的唱法。

练习方法相同，先将节拍器的速度调好练习打拍子，节奏练好了之后，根据调号进行模唱，再带入音高进行练习。

前附点、小切分、后附点

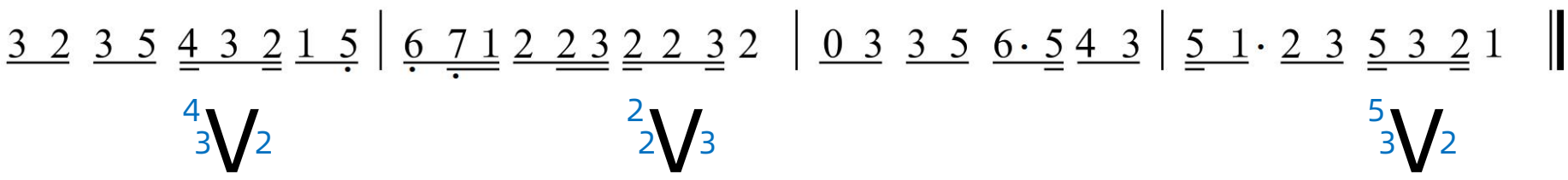
1· 2	1 2 3	1 2·
		
没有新的发声	没有新的发声	没有新的发声
前附点	小切分	后附点

如上图所示，小切分打拍子的图示，是第 1 个十六分音符占据 V 字的四分之一，然后中间的八分音符在下去的中间点开始，持续到抬手的中间点，最后的十六分音符就从抬手的中间点到抬完手为止，占据 V 字的四分之一。

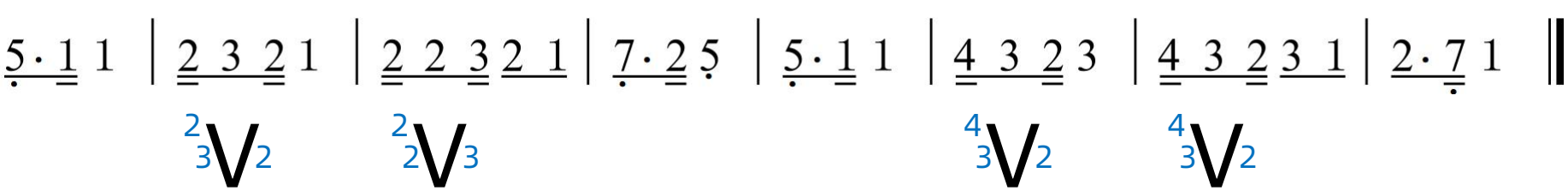
小切分节奏型的难度和上节课学习的“前附点”“后附点”类似，对于初学者而言其难度在于，这三个节奏型在抬手的瞬间没有新的发声，那么就导致嘴和手可能不太好配合，不如“二八”“四十六”“前八后十六”那么容易打拍子，所以上图中这三个节奏型刚接触时唱不好是很正常的，千万不要有太大心里压力，坚持练习即可。

谱例练习

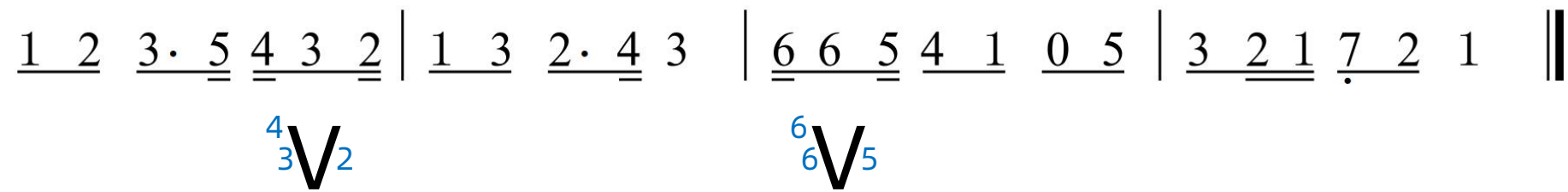
1=G $\frac{4}{4}$ 每分钟 85 拍



1=♭E $\frac{2}{4}$ 每分钟 93 拍



1=C $\frac{3}{4}$ 每分钟 72 拍

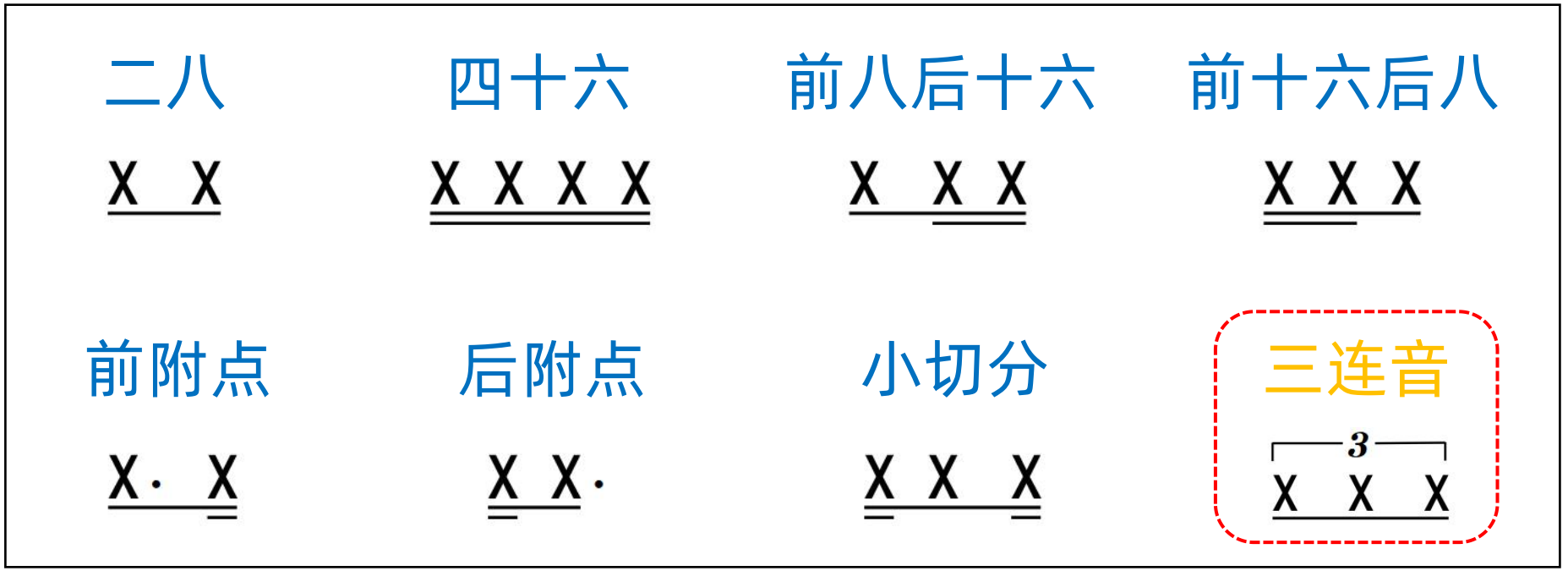


三分钟音乐社

- 67※ -

打拍子（8）- 一拍内的变体

八种节奏型

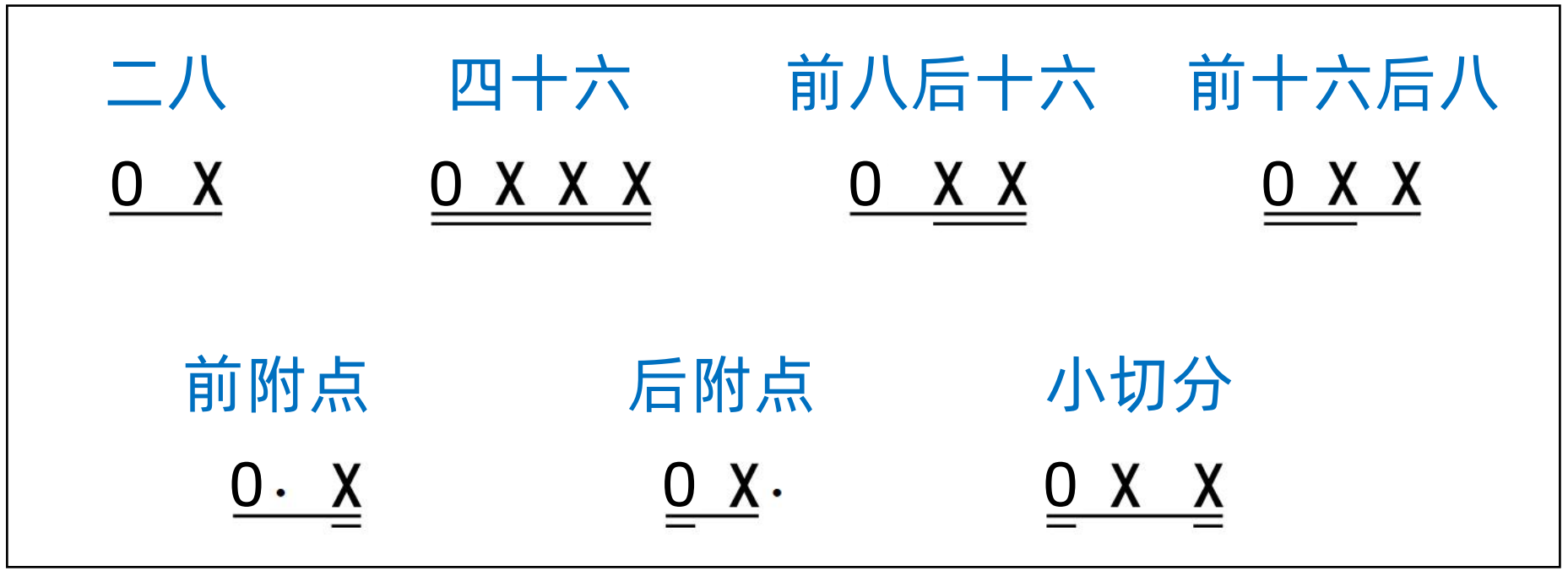


前面的课程学习了“二八、四十六、前八后十六、前十六后八、前附点、后附点、小切分”这七种节奏型，在以四分音符为一拍时，这七种节奏型的总拍数都是“一拍”。

但实际上还有一种节奏型的总拍数也是“一拍”，它叫做“三连音”。如上图所示，它是在音符的头上画一根弧线或方框，弧线或方框中间写着一个 3，这个整体虽然是 3 个八分音符，但仍然只有一拍的时间（三连音在第 70 课再做讲解）。至此，以四分音符为一拍时，一拍的最基本的组合形式，就是以上八种节奏型。

那么已学的七种基础的“一拍”节奏型，它们又可以产生一些什么变体、什么变化呢？

含有休止符的节奏型



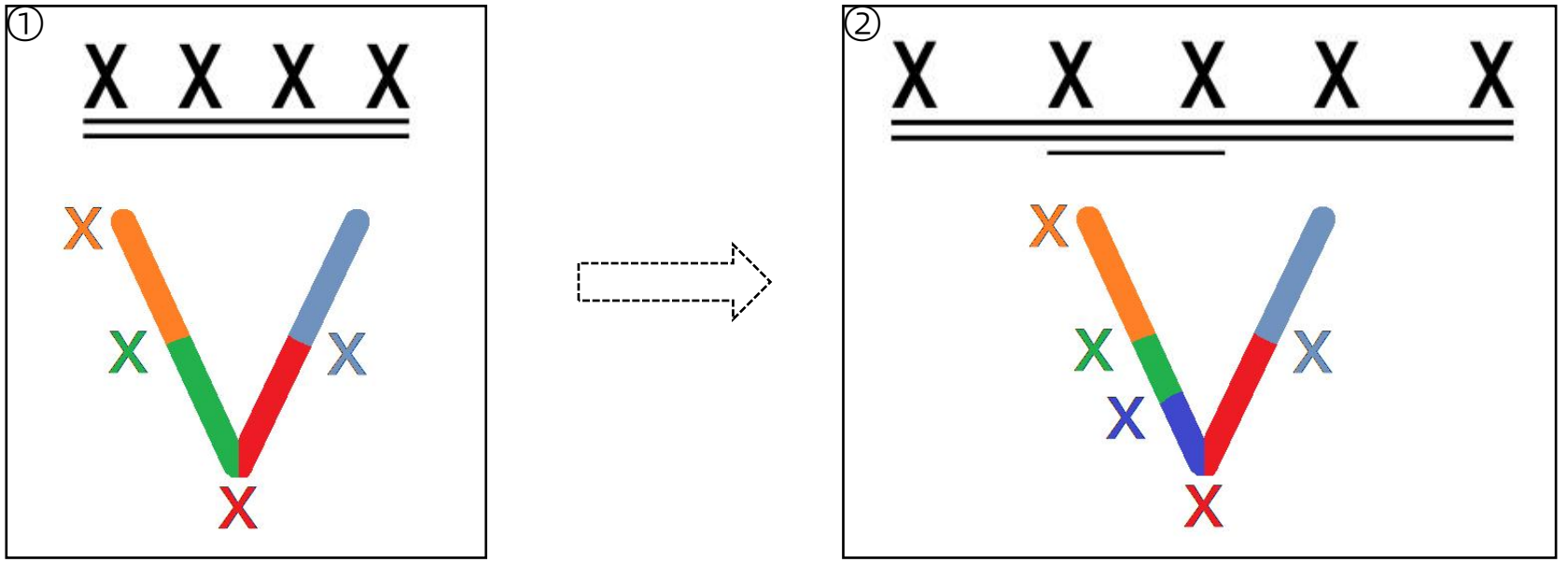
如上图所示，其中一种变化是这些节奏型中混入休止符 0 的情况。当遇到类似情况时，首先要明白休止符 0 也是要正常计算拍数的，它并不是新的知识点，因为节奏型跟它内部是音符还是休止符没有关系。

例如当遇到上图中的“0 X X X”时，虽然包含休止符 0，但它仍然是四十六节奏型，在练习此节奏时，只是将休止符唱成“空”，即“空哒哒哒”。真正的难度在于当把这个“空”字省去时，因为休止符实际并不发出声音。所以建议先用“空”去代替休止符 0，熟练后再慢慢尝试舍去“空”。

除了含有休止符 0 的情况，这七种节奏型还可以继续派生出一些变体。

基础节奏型的变体（一）

（知识拓展，当前阶段只做了解）



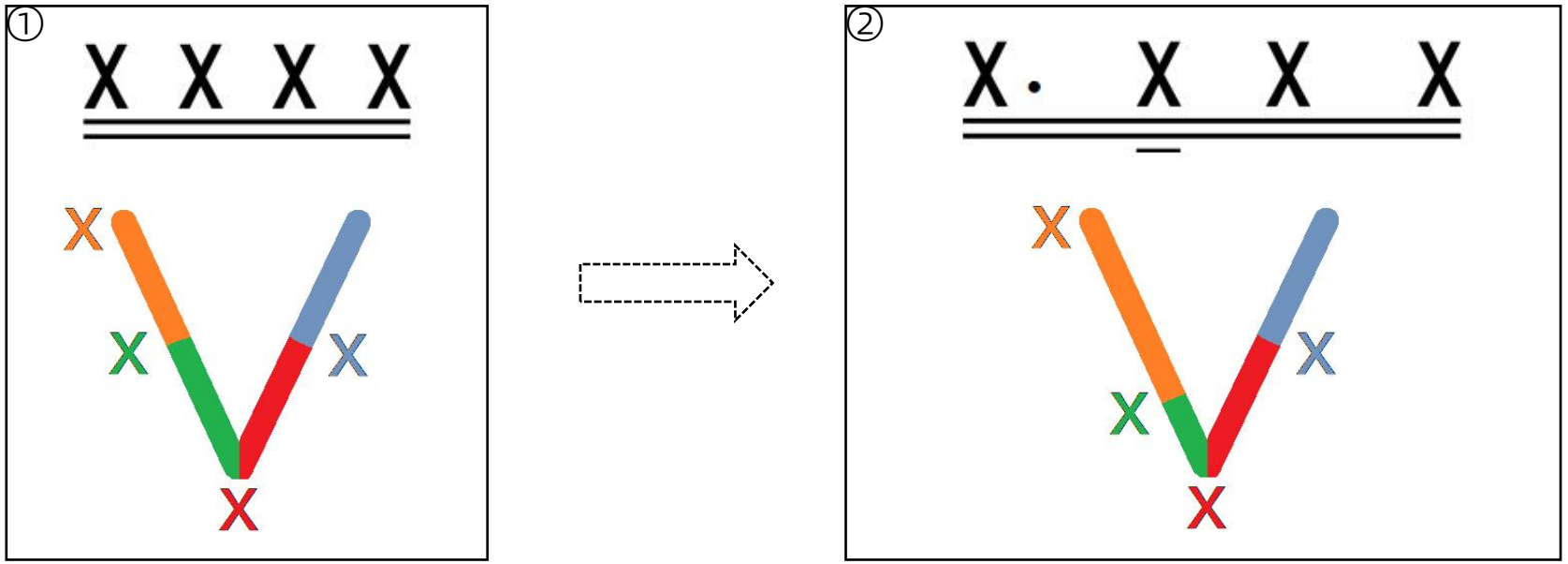
如上图所示，以图①中的四十六节奏型为例，可以让其中任意一个十六分音符变成两个三十二分音符。

例如让第二个“十六分音符”变成 2 个“三十二分音符”，那就变成了图②中的形式。以四分音符为一拍时，这五个音总拍数仍然是一拍，也是在一个 V 字里打完。从理论上来划分，就应该下去的时候是三个音，而且第一个音要长一点，第二和第三个音要短一点，抬手的时候是两个音。

除了引入三十二分音符，还可以派生出含有附点十六分音符等更小拍数的音符的变体。

基础节奏型的变体（二）

（知识拓展，当前阶段只做了解）



如上图所示，这里同样以图①中的四十六节奏型为例，把第一个十六分音符变成附点十六分音符，把第二个十六分音符变成三十二分音符，那就变成了图②中的形式。以四分音符为一拍时，这四个音总拍数仍然是一拍，也是在一个 V 字里打完。

它和“四十六”原型最主要的区别是，图②中的第二个音，也就是第二个“哒”要稍微晚一点出来。所以在练习打拍子时，重点就要关注这里的变化。至于其它的变体，这里不再一一列举，在实际的简谱中，变体其实很少会遇到。

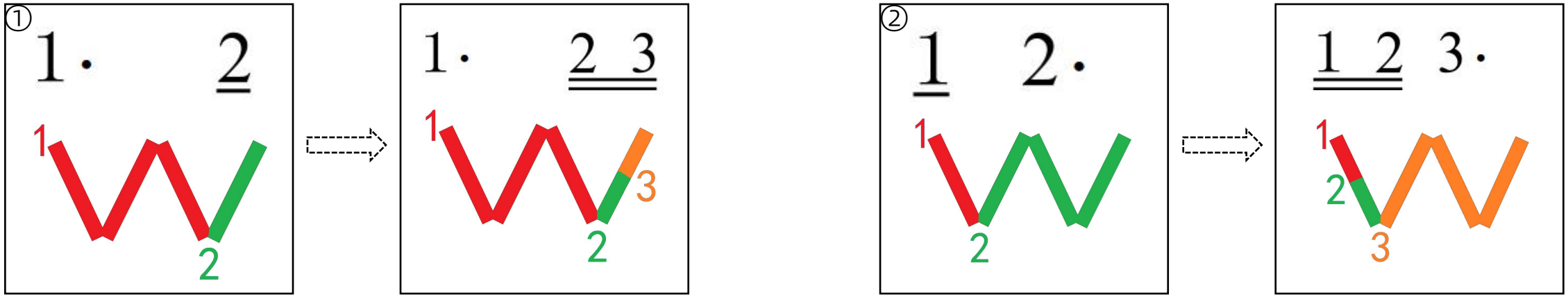
这些变体的练习很有难度，所以当前阶段只需做到能够找出它们的原型，能够先从理论上知道它们的差异即可。

三分钟音乐社

- 68 -

打拍子（9）- 大附点与变体

大附点与变体



第 62-66 课学习了七个基础的节奏型，它们的共同点是其总拍数都为一拍。上节课也了解了其它形式的“一拍”的节奏型，但无论怎么变化，都能在七个基础节奏型中找到其原型。本节课要学习的是最后两种基础节奏型之一，即“大附点”以及它的变体，这种基础节奏型很常见，区别在于它的总拍数是“两拍”。

所谓“大附点”，是指在以四分音符为一拍时，1 个附点四分音符与 1 个八分音符的组合，例如图①中的“1. 2”；

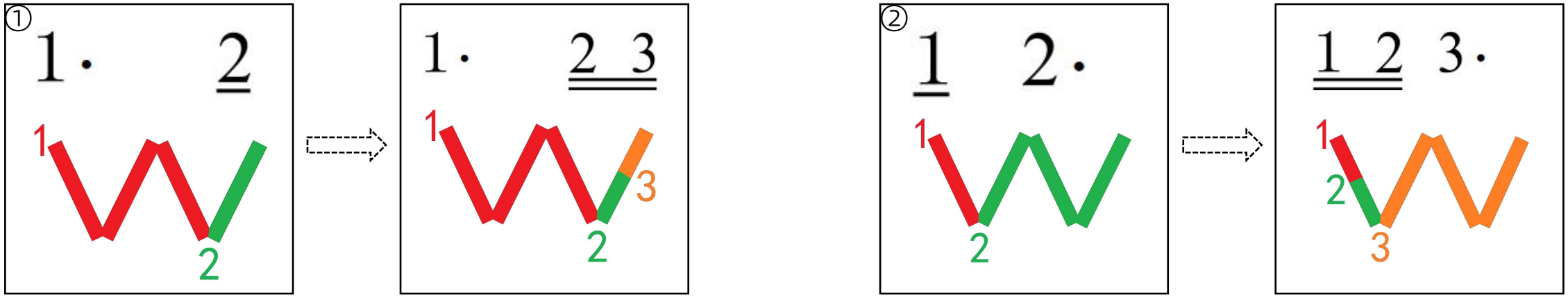
大附点的另一种形式是八分音符在前，附点四分音符在后，例如图②中的“1 2.”，它的总拍数也是两拍。

大附点也就是以上这两种基础形式。

如上图所示，关于大附点的变体，最常见的也只有两种，就是把其中的八分音符拆分为 2 个十六分音符。

需要注意，大附点节奏中一定要存在“附点四分音符”，这样它才能叫做“大附点”。所以大附点的变体，只能是改变基础形态中的那个“八分音符”。

大附点与变体的打法



关于大附点以及它的变体的打法，其实很简单。

如图①所示，可以很直观的看到，在以四分音符为一拍时，附点四分音符持续 1.5 拍，因为一个 V 字为一拍，所以要打到第二个 V 字下去才达到 1.5 拍，然后八分音符的 0.5 拍就对应第二个 V 字抬手的阶段；

如图②所示，可以很直观的看到，在以四分音符为一拍时，八分音符持续 0.5 拍，所以第一个 V 字下去的时候就打完了八分音符，抬手的时候就开始打附点四分音符，一直到第二个 V 字打完，即持续 1.5 拍。

再看大附点节奏型变体的打法。

图①中大附点节奏的变体，是附点四分音符打法保持不变，依然是 1.5 拍，只是 2 个十六分音符均分最后抬手阶段的 0.5 拍；

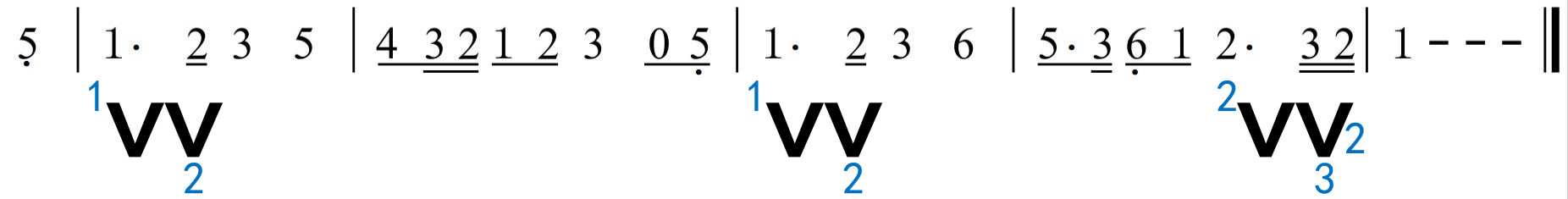
图②中大附点节奏的变体，依然是附点四分音符打法保持不变，只是 2 个十六分音符均分最开始下去阶段的 0.5 拍。

练习方法相同，先将节拍器的速度调好练习打拍子，节奏练好了之后，根据调号进行模唱，再带入音高进行练习。

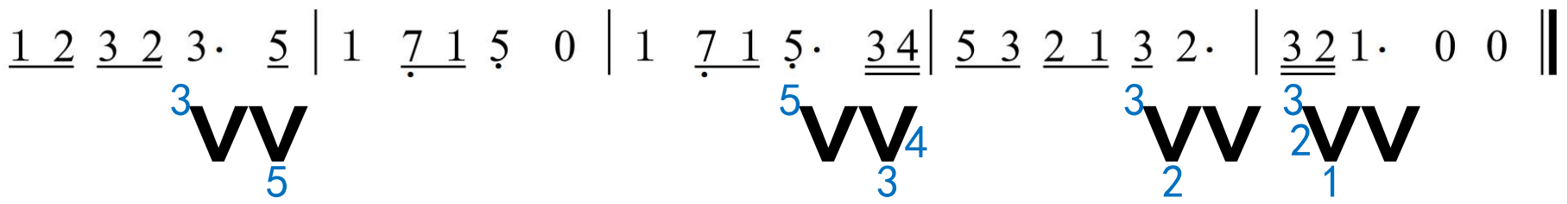
三分钟音乐社

谱例练习

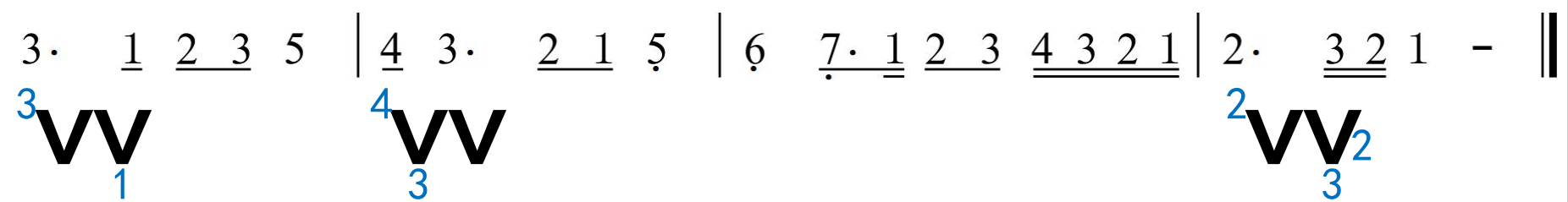
1=♭D $\frac{4}{4}$ 每分钟 90 拍



1=C $\frac{4}{4}$ 每分钟 82 拍



1=♭E $\frac{4}{4}$ 每分钟 70 拍



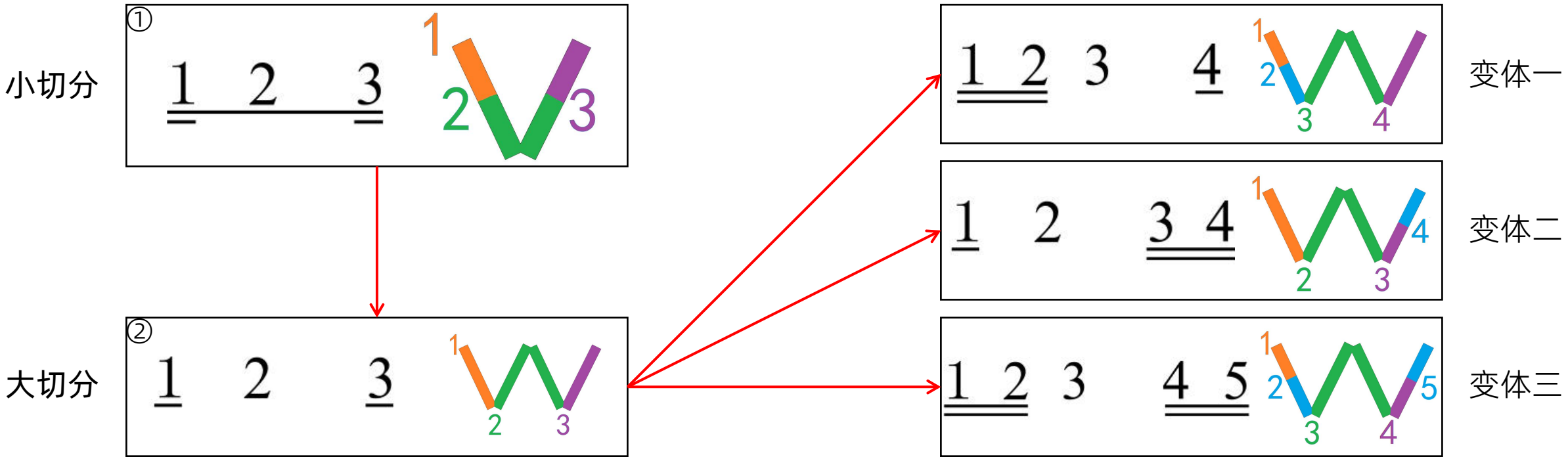
三分钟音乐社

三分钟音乐社

- 69 -

打拍子（10）- 大切分与变体

大切分与变体



本节课要学习的是最后一种基础节奏型，即“大切分”以及它的变体，它的总拍数也是“两拍”。

所谓“大切分”，是指在以四分音符为一拍时，2 个八分音符夹 1 个四分音符，例如图②中的“1 2 3”。

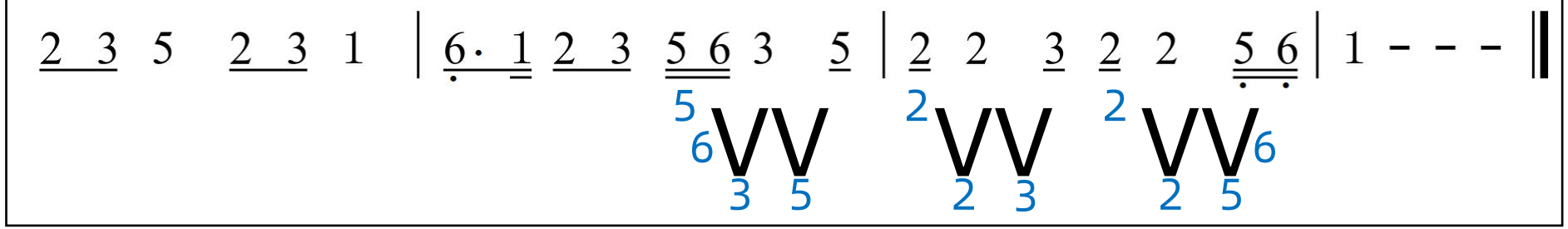
说到大切分自然会联想到小切分（如图①所示），实际上大切分就是把小切分的每个音符翻一倍，区别在于小切分的总拍数是一拍，大切分的总拍数是两拍，大切分要打两个 V 字。

“大切分的变体”保持中间仍然是四分音符，两端的八分音符可以变为 2 个十六分音符，所以最常见的有三种变体，如上图所示。它们中间之所以仍然是四分音符，是因为它如果发生变化，其结构就会变化，就不能再称之为大切分。

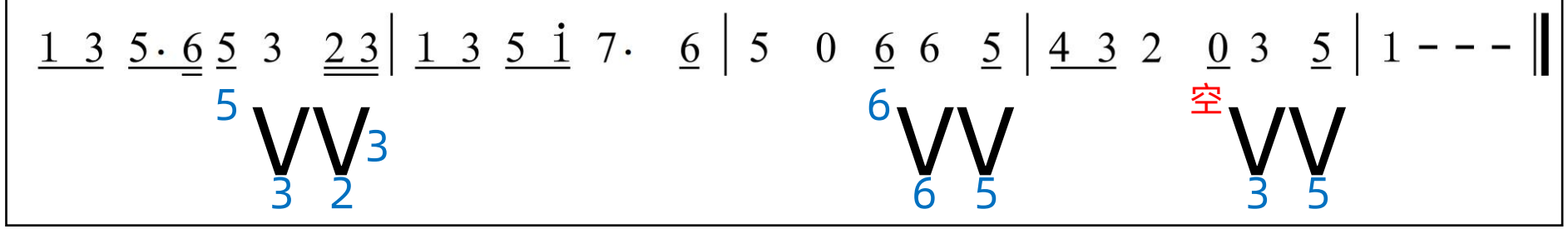
三分钟音乐社

谱例练习

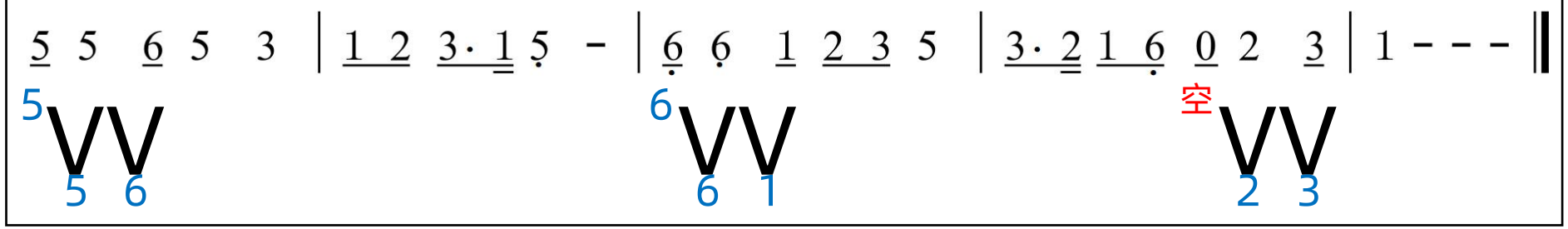
1=♭E $\frac{4}{4}$ 每分钟 78 拍



1=A $\frac{4}{4}$ 每分钟 90 拍



1=F $\frac{4}{4}$ 每分钟 65 拍



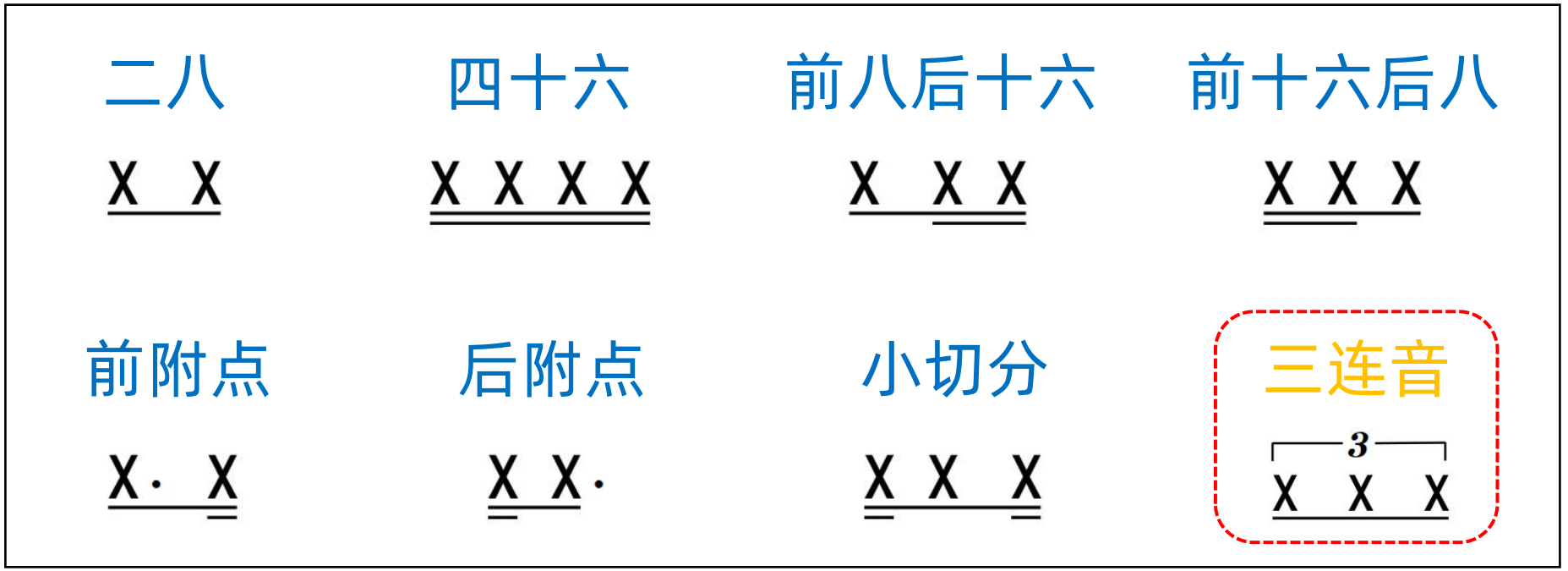
三分钟音乐社

三分钟音乐社

- 70 -

打拍子（11）- 三连音

“一拍”的基础节奏型



第 67 课提到过“三连音”，它也是“一拍”的基础节奏型，它相对于其它已学的节奏型难度更大，其难点如下：

1. 三连音可以对应一拍、两拍、四拍等等；

2. 三连音打拍子相对更难，初学者通常要用到其它的手势。

3. 音乐中不仅有三连音，还有二连音、四连音、五连音、六连音等等 X 连音，只是三连音最为常见。

那 X 连音的意义又是什么呢？在学习三连音之前，需要先记住学习 X 连音问题的总则：

1. 三代二，五六七代四，九到十五代八……

2. 二、四代三，八代六，十六代十二……

三连音



当作为“一拍”的基础节奏型时，“三连音”的表现形式如上图所示，它由一根弧线/折线将三个八分音符框起来，并且在这根弧线/折线中间写了一个 3，这是关于三连音的基础外形。但**以四分音符为一拍时，为什么 3 个八分音符的总拍数却是“一拍”呢**？

前面学习过的附点、复附点、延音线可以组合出绝大多数我们需要的拍数，但仍然有一些拍数，即便使用了附点、复附点、延音线也无法表达。

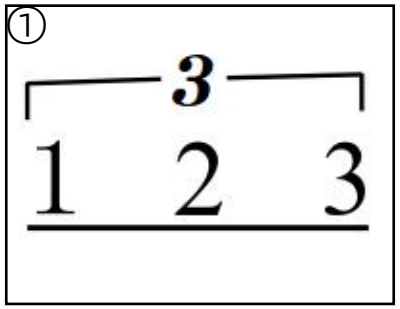
例如要将一拍均分为三个音，每个音占据三分之一拍，但我们已学的方式又无法表达，这种情况就只能借用常规的音符，然后加上标记来提示说明此处不常规，所以就有了“三连音”。

既然这三个音不常规，也就不能按照常规的 3 个八分音符去理解，不能按照常规的八分音符是 0.5 拍，3 个八分音符就是 1.5 拍这样去理解。要明白它的具体含义，就需要回看 X 连音问题的总则，这其中有一句叫做“三代二”，它完整的理解是“三连音的总拍数代表其下方二个常规音符的总拍数”。

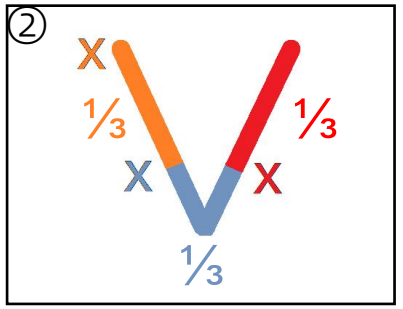
下面结合例子来理解“三代二”的具体使用场景。

三连音

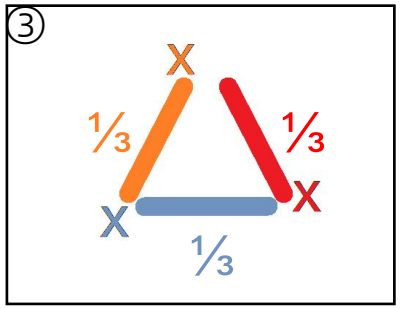
①



②



③



如上图所示，以图①中的三连音节奏为例，“三连音”标记的下方是八分音符，那这三个八分音符的总拍数，实际上代表的是二个“常规”八分音符的总拍数。

在以四分音符为一拍时，一个常规的八分音符为 0.5 拍，那二个常规的八分音符就是 1 拍。也就是这个三连音标记框起来的 3 个八分音符，加起来总的拍数仍然是 1 拍，所以其中每一个八分音符都只是三分之一拍，即 0.33…拍。

这就是“三代二”的意义：“三连音的总拍数代表其下方二个常规音符的总拍数”。

如图②所示，关于“三连音”打拍子的练习，它每一个音都只有 ⅓ 拍，如果使用 V 字打拍法，那就会发现第二个音占据 V 字下去的后 ⅓ 以及 V 字抬手的前 ⅓，这样三个音发出声音的时机对于初学者比较难把控。

所以为了更方便的打拍子，初学者在遇到三连音时，可以使用画三角形的方式。如图③所示，这种方式的好处在于更容易把控每个音发出声音的时机。

但需要注意，其它的节奏型依然要用画 V 字的方法打拍子，只是遇到三连音时，就切换成画三角形的方式，打完三连音后，马上又切换到 V 字打拍法。

谱例练习

1=♭D $\frac{4}{4}$ 每分钟 85 拍

1 3 5 3 2· 1 | 6 1 2 3 2 0 3 | 5 3 (3) 2 1 2 3 2 7 | 1 - - - ‖



1=D $\frac{4}{4}$ 每分钟 76 拍

5 3 2 3 5 5 6 | 5·3 2 3 5 (3) 3 2 1 | 6 (3) 3 2 3 5 (3) 3 2 1 | 6 1 2 3 2· 1 | 1 - - - ‖



1=E $\frac{4}{4}$ 每分钟 88 拍

1 2 1 3 (3) 4 3 2 3 | (3) 4 3 2 3 1 2·5 3 | 6 5 6 4 (3) 5 2 3 6 | 5 1 3·5 4 3 2 | 1 - - - ‖

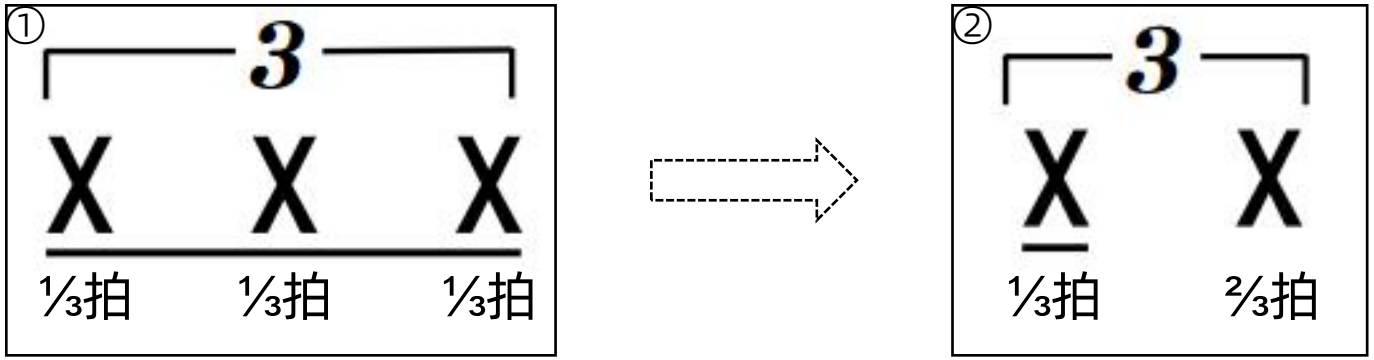


三分钟音乐社

- 71 -

打拍子（12）- 三连音的变体

三连音的变体



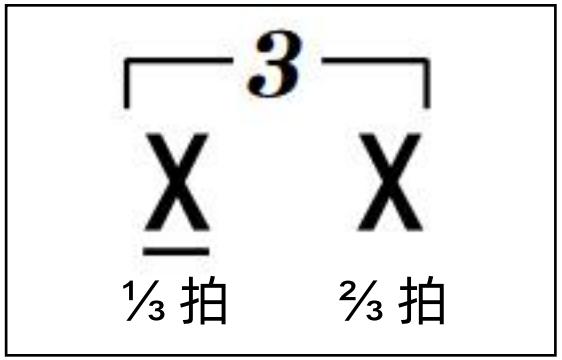
三连音与其它节奏型相同，依然可能含有休止符，对应情况和练习方法也相同，所以这里就不再赘述。但无论是否含有休止符，截至目前所学习的三连音它都是由三个 ⅓ 拍组成，如图①所示。

实际上三连音自身的内部，仍然可以继续组合或者拆分，也就是“三连音的变体”。例如图②所示，将后两个八分音符组合为一个四分音符，就得到了三连音的其中一种变体。

需要特别注意，图②中虽然只有两个音符，但这两个音符的头上依然要写 3 来表示三连音。因为三连音标记中的数字 3 并不是指它框住的部分一定要有“三个音”，而是指的把“一拍”划分成了“三等份”，在图②中，八分音符占其中一份，四分音符占其中两份。将其延伸，就可以总结为：“X 连音”中的 X 指的是“X 等份”，而不是“X 个音”。

但此时三连音标记框中的是两个不同的音符，结合“三代二”的含义就会发现一个问题，即“三连音的总拍数代表其下方二个常规音符的总拍数”中所谓的“常规音符”到底是几分音符？

“常规音符”是几分音符



要确定“三连音的总拍数代表其下方二个常规音符的总拍数”中的“常规音符”到底是几分音符，可以换个角度思考。即这个整体，是以几分音符为“一份”才可以使得总的份数为“三份”。

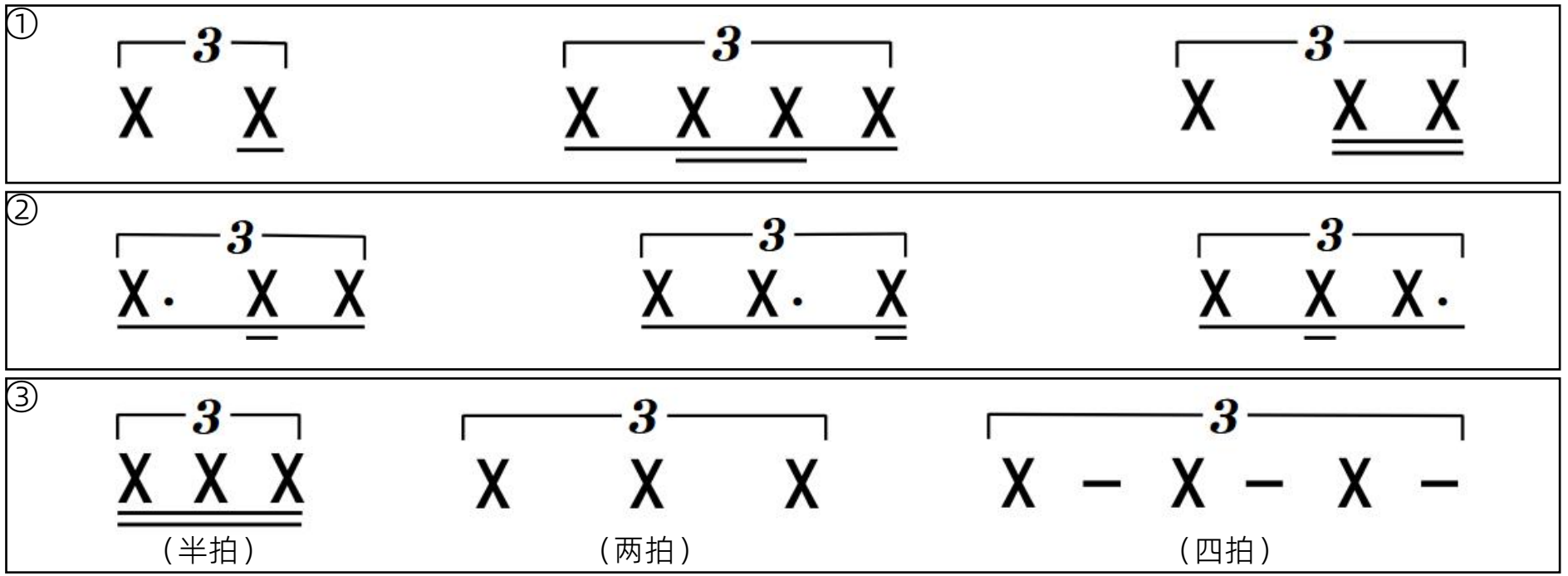
以上图为例，这个整体是一个八分音符和一个四分音符，所以只能是以“八分音符”为一份时，才能让这两个音符总的份数为“三份”。

假设八分音符为 1 份，那四分音符就为 2 份，它们相加为 3 份，3 个八分音符也是 3 份。所以上图中的“八分音符”就是“三连音的总拍数代表其下方二个常规音符的总拍数”这句话中的“常规音符”。

在推导出上图中“常规音符”就是“八分音符”后，再看“三代二”这句话，也就能得知，当以四分音符为一拍时，二个常规八分音符的总拍数为 1 拍。所以上图中三连音的总拍数为 1 拍，所以上图中三连音里的八分音符为 ⅓ 拍，四分音符为 ⅔ 拍。

重点：当遇到三连音的变体时，首先要算出“常规音符”到底是几分音符，才能确定其整体的拍数。

三连音总结



如图①所示，三连音的变体，除了内部音的组合以外，还可以对其进行拆分，又或者同时组合、拆分。

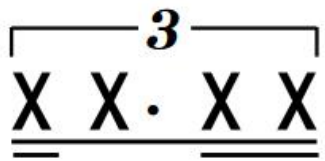
不仅如此，三连音内部也可以有带上附点的形式，如图②所示。

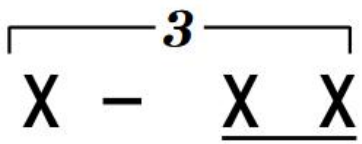
当然三连音的变体还可以有更复杂的组合/拆分方式，但其实带附点的三连音已经很少见，更复杂的变体就更难遇到，所以当前阶段不用纠结其打拍子的难度，理解它们的原理即可。

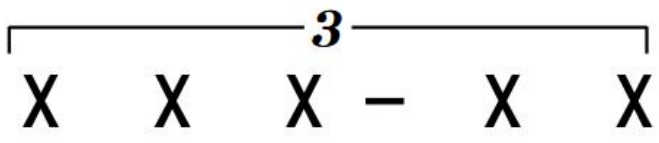
关于三连音的最后一个重点，就是“三连音”并非总拍数只能为“一拍”，它的总拍数也可以为“半拍、两拍、四拍”等等。如图③所示，只是这些情况出现得相对较少，只要理解了总拍数怎么计算以及“常规音符”如何确定即可应对。

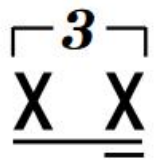
本节课后习题

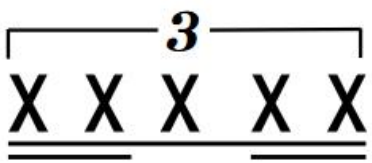
以四分音符为一拍时，运用“三代二”判断下列三连音的总拍数，以及每个音符对应的拍数。

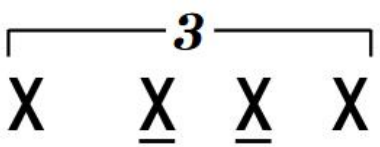


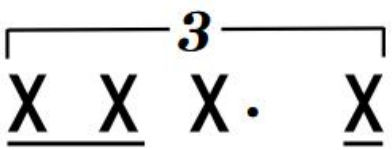


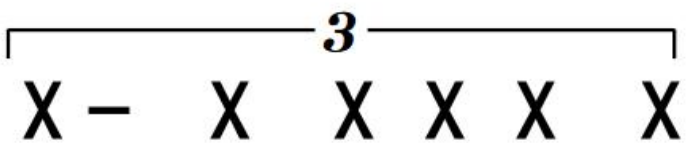












三分钟音乐社

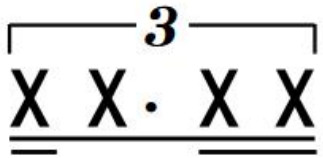
三分钟音乐社

- 72 -

打拍子（13）- 加延音线的节奏型

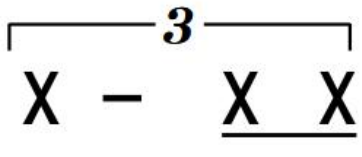
上节习题答案

以四分音符为一拍，运用“三代二”判断下列三连音的总拍数，以及每个音符对应的拍数。



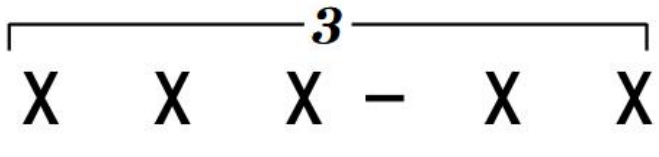
1/6 1/2 1/6 1/6

一拍



4/3 1/3 1/3

两拍



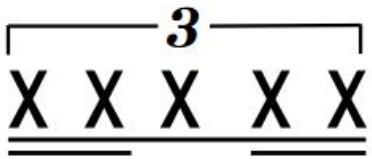
2/3 2/3 4/3 2/3 2/3

四拍



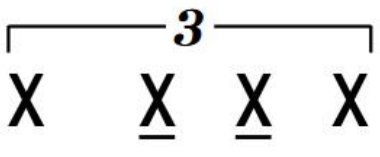
1/3 1/6

半拍



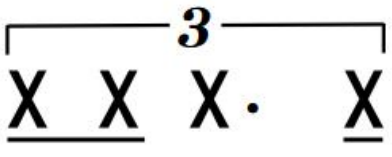
1/6 1/6 1/3 1/6 1/6

一拍



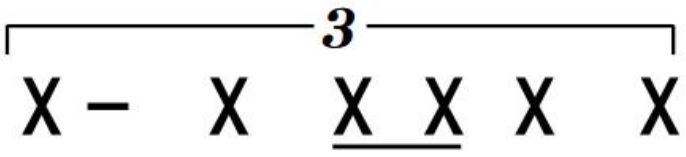
2/3 1/3 1/3 2/3

两拍



1/3 1/3 1 1/3

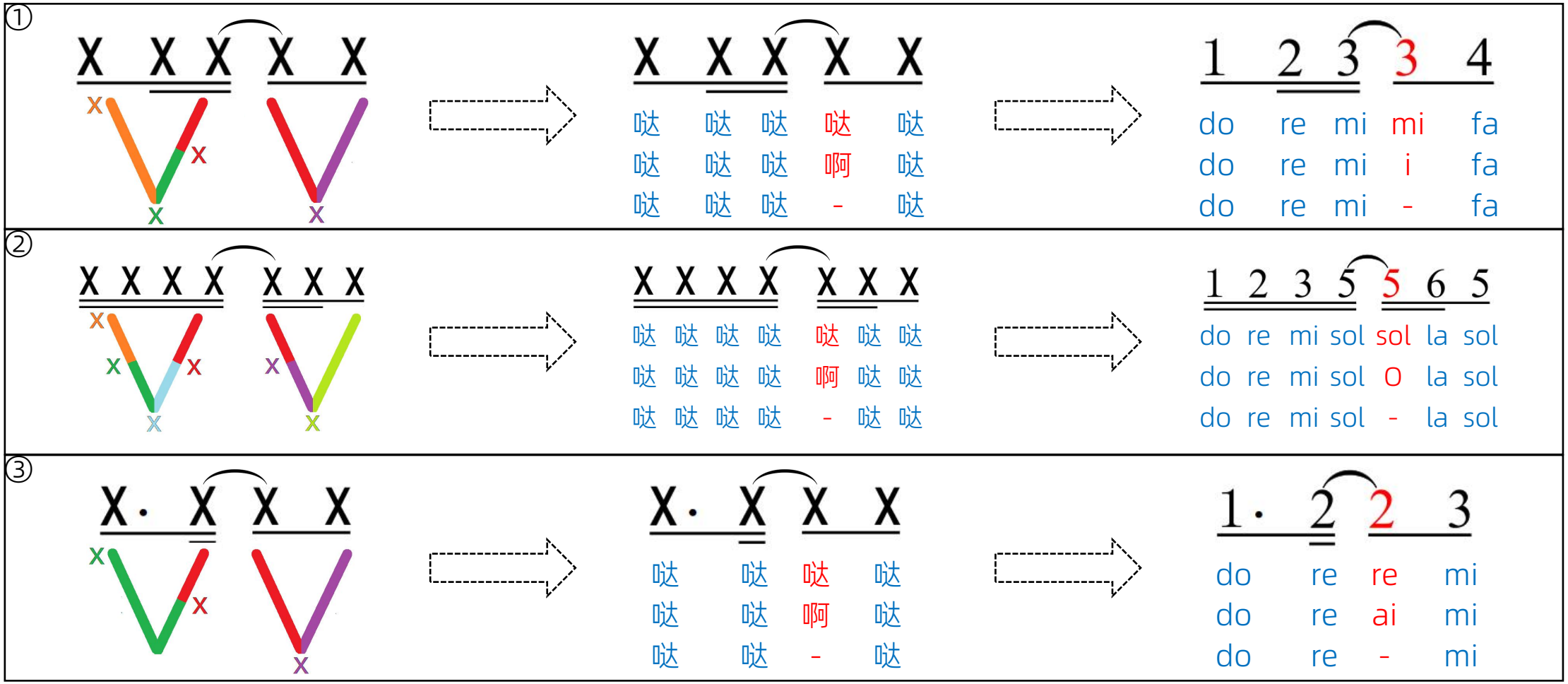
两拍



4/3 2/3 1/3 1/3 2/3 2/3

四拍

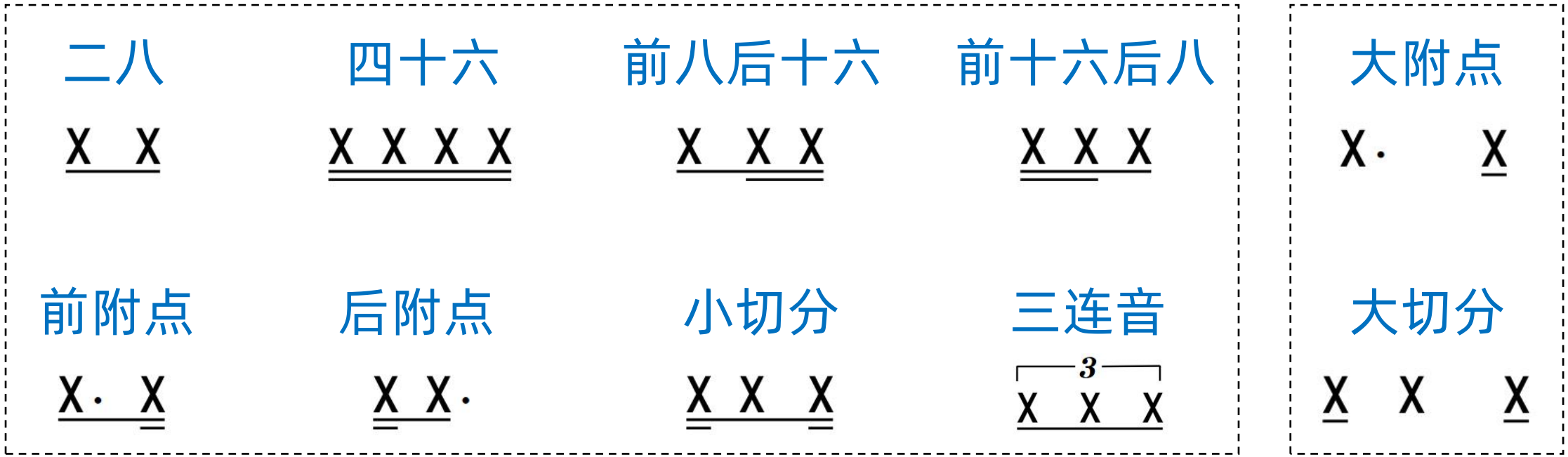
加延音线的节奏型



以图①为例，关于加延音线的节奏型，在练习节奏时可以先忽略延音线，直接念作“哒 哒哒 哒 哒”，练习熟练后再把二八的第一个音念作“啊”，即“哒 哒哒 啊 哒”，最后把“啊”融入到前面的“哒”中，即“哒 哒哒 - 哒”。同理，在节奏练好之后进行模唱，再带入音高练习。虽然这里只列举三个例子，但实际用延音线组合基础节奏型的情况有很多，练习方式都相同。

三分钟音乐社

十种基础节奏型



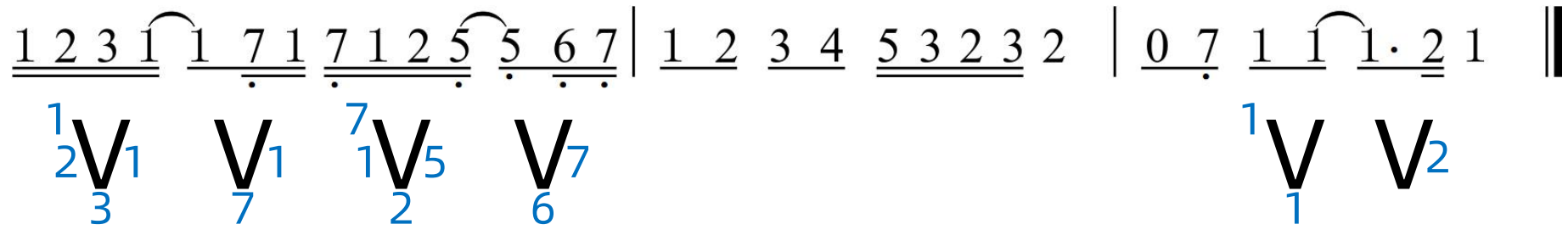
如上图所示，以四分音符为一拍时，基础节奏型总计是以上 10 种。如果从中任选两种节奏型，通过延音线连接，就可以有 45 种组合，并且选出来的两种节奏型还可以调换先后顺序，就是 45 的两倍，总计 90 种可能。如果还要算上各种基础节奏型的变体形式，那就更多，所以理论上有无限多的节奏型。

但实际会使用的种类并不多，并且无论怎么变化，它们都是建立在基础节奏型之上。所以更重要的是通过上一页列举的三个例子，学会如何去练习有延音线的节奏型。只要把这“十个基础节奏型”、“它们的简单变体”以及“延音线对它们的组合”的打拍子练好，那关于节奏这一大版块就基本掌握了，重点还是在于坚持练习。

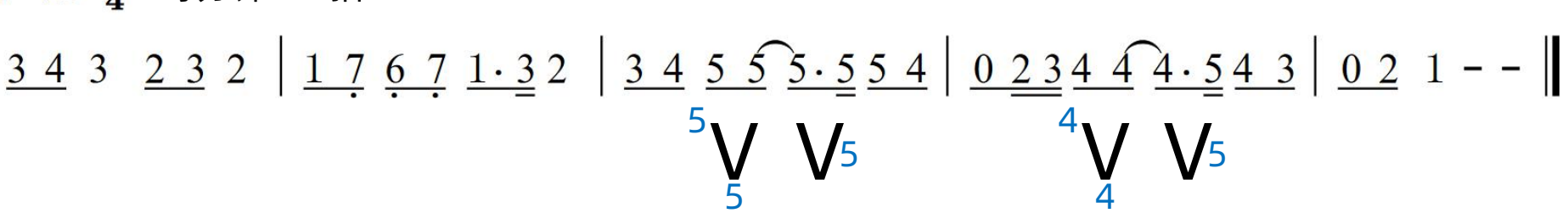
三分钟音乐社

谱例练习

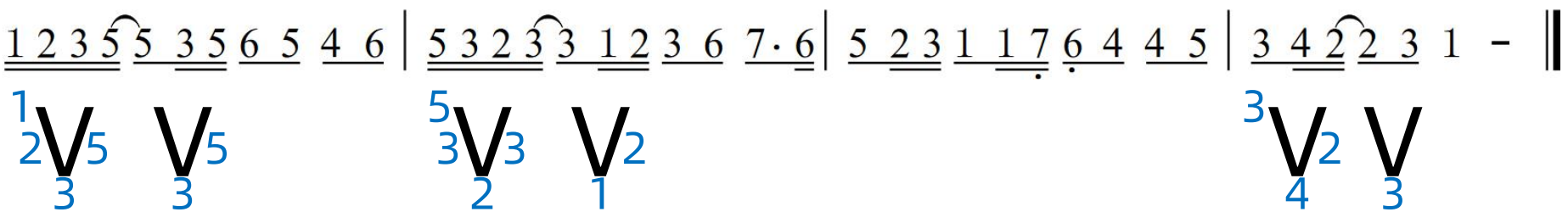
1=E $\frac{4}{4}$ 每分钟 80 拍



1=♭D $\frac{4}{4}$ 每分钟 92 拍



1=B $\frac{4}{4}$ 每分钟 75 拍



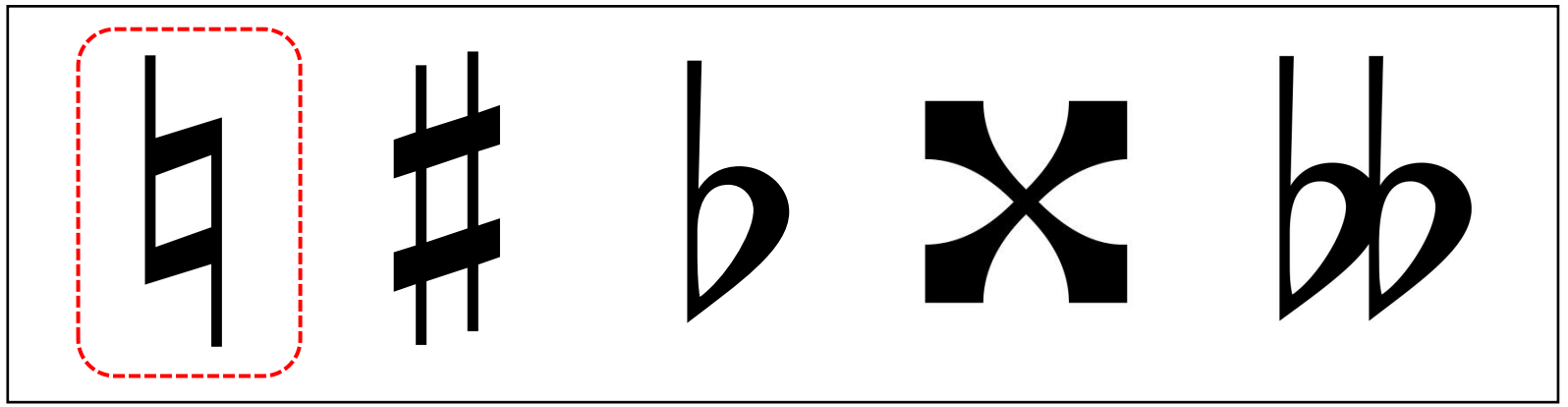
三分钟音乐社

三分钟音乐社

- 73 -

打拍子（14）
还原号、临时变音记号在简谱中的规则

还原号



在之前的课程学习了升号、降号、重升号、重降号，它们都可以称为“变音记号”或者“临时变音记号”。

本节课要学习的变音记号叫做“还原记号”，简称“还原号”。它的外形如上图中红框所示，它用来表示“将带有升、降号或者重升、重降号的音，还原成无升无降的形态”。至于为什么要到本节课才学习“还原号”，是因为学习还原号一定要用实际的乐谱来举例说明，才能更好地理解它的用处。

那在学习之前，需要先知道这五个“变音记号”在“简谱”中的规则：

1. 任何一种变音记号，对“同一小节”它出现之后的所有“同一个音”生效；

2. 当“同一小节”的“同一个音”出现新的变音记号时，立即以新的变音记号为准。（“同一个音”也就是“相同数字表示的音”）

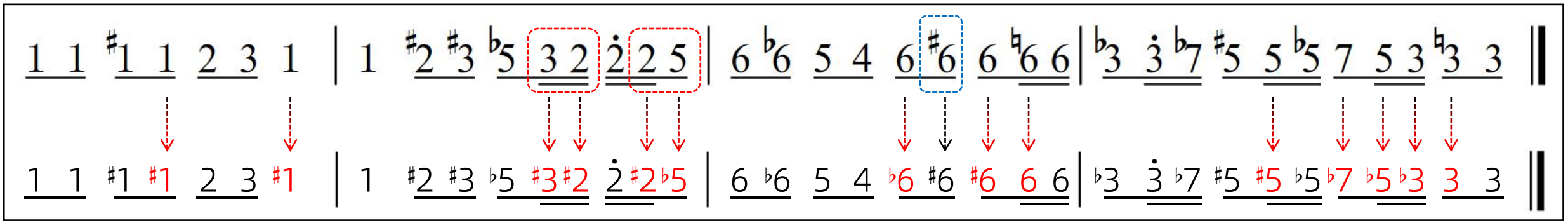
之所以强调这是“简谱”中的规则，是因为简谱基本都是首调（第 31 课）记谱方式，它的乐谱中不会直接体现出某个调的黑键，而“五线谱”是固定调（第 31 课）记谱，它在乐谱中会直接体现出某个调要用到哪些黑键。

所以这五个“变音记号”在简谱与五线谱中会有一些细节上的差异（五线谱中的规则在五线谱版块里再讲）。

“变音记号”在“简谱”中的规则

规则一：任何一种变音记号，对“同一小节”它出现之后的所有“同一个音”生效；

规则二：当“同一小节”的“同一个音”出现新的变音记号时，立即以新的变音记号为准。



以上图为例，箭头所指的是被变音记号影响的音，红色字体代表的是被变音记号影响后的实际的音。

第一小节中，出现了 ♯ 这个变音记号，且该小节并未出现新的变音记号，所以根据规则一，♯ 出现后所有的 1 实际的音都变为 ♯1 ，又因为 2、3 与 1 不是“同一个音”，所以 2、3 不受 ♯ 影响，它们实际的音就是 2、3；

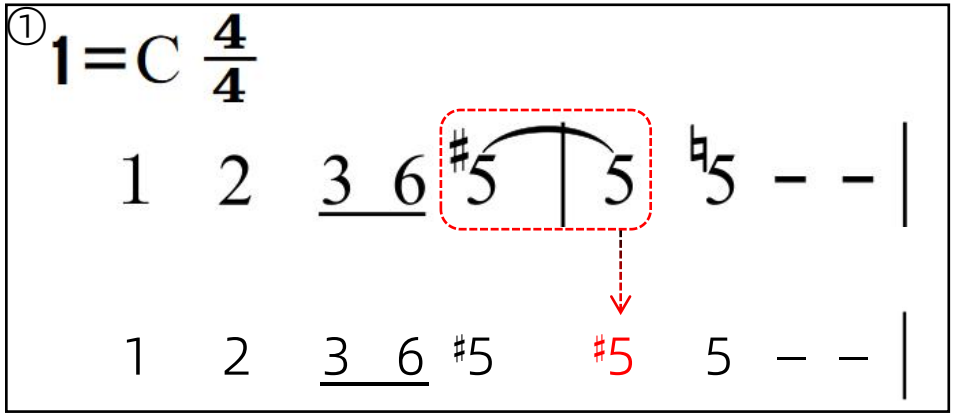
第二小节中，第一个音虽然也是 1 ，但根据规则一，它不受第一小节 ♯ 的影响，然后 2、3、5 三个音都使用了变音记号，所以红框中的音实际的音就是 ♯2、♯3、♭5 ，需要注意 2 与 $\dot{2}$ 并不是“同一个音”，所以 $\dot{2}$ 不受变音记号影响；

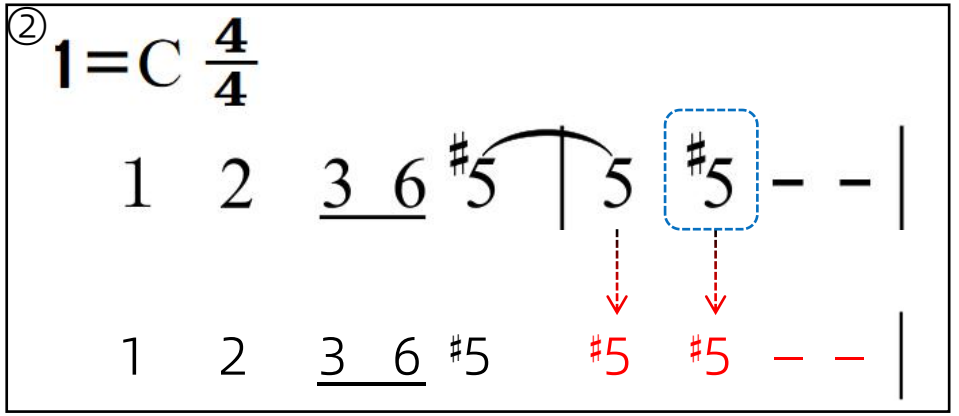
第三小节中，6 这个音依次出现了降号、升号、还原号，根据规则二，箭头所指的三个 6 实际的音就是 ♭6、♯6、6 ；

第四小节中，根据规则二，可以推出箭头所指的 5、7、5、3、3 实际的音就是 ♯5、♭7、♭5、♭3、3 。

注意：例如蓝框中 ♯6 前面虽然有 ♭6 ，但切记乐谱中变音记号不能叠加或者抵消，所以这个 ♯6 的实际音高就是 ♯6 。

涉及到延音线跨小节





关于变音记号的使用，还有两个细节需要注意：

1.“同一小节”内距离相隔较远的“同一个音”通常都写上变音记号，以此起到提示作用；

2. 如果一个音在前一小节结束时并未还原，而新的一小节需要使用还原过后的“同一个音”，则应该加上还原号以提示。

不过以上细节都只是不同的写谱习惯，并不影响规则一、二的正确性，这里做简单了解即可。

本节课最后一个知识点，**当变音记号涉及到延音线跨小节时，又如何判断呢**？

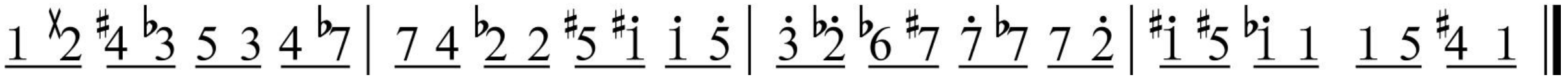
以图①为例，红框中的音符虽然跨小节使用了延音线，但要切记延音线连接的一定是“同一个音”，所以红色箭头所指的 5 实际的音也是 ♯5 。此外，在遇到这种升降音用跨小节延音线延续之后，还要出现新的“无”升降的音的时候，通常都要写上一个还原号作为提示，例如红框后面的 5 要加上还原号，以提示此音不再是 ♯5 。

反之，以图②为例，在遇到这种升降音用跨小节延音线延续之后，还要出现新的“有”升降的音的时候，都一定要加上变音记号，例如蓝框中的 ♯5 ，虽然它前一个音也是 ♯5 ，但实际它们并不在“同一小节”，所以要重新加上变音记号。

本节课后习题

利用本节知识点，判断下列谱例中的每个音实际是什么音？

1=E $\frac{4}{4}$



1=♯G $\frac{4}{4}$



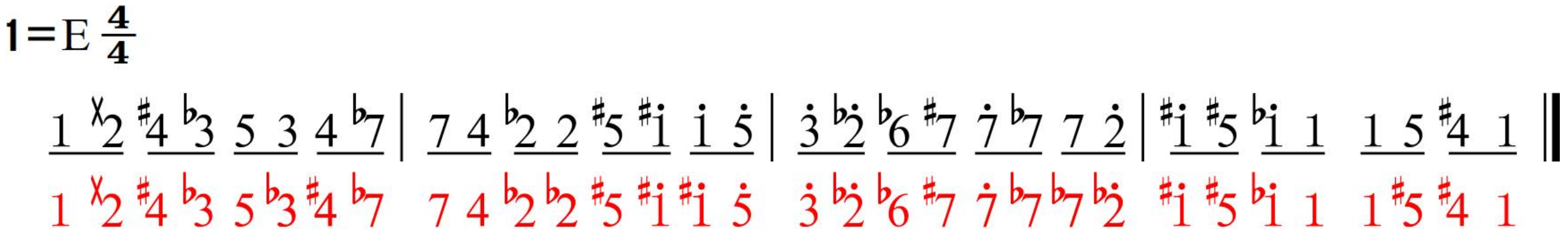
三分钟音乐社

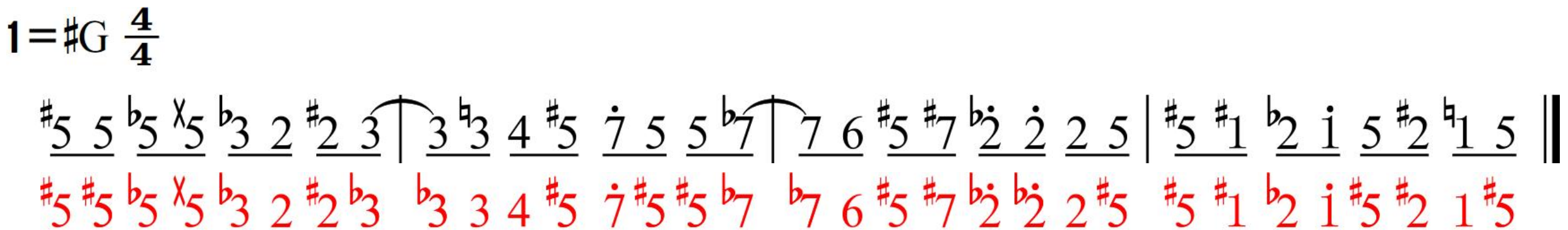
- 74 -

打拍子（15）- 八几拍的V字打法

上节习题答案

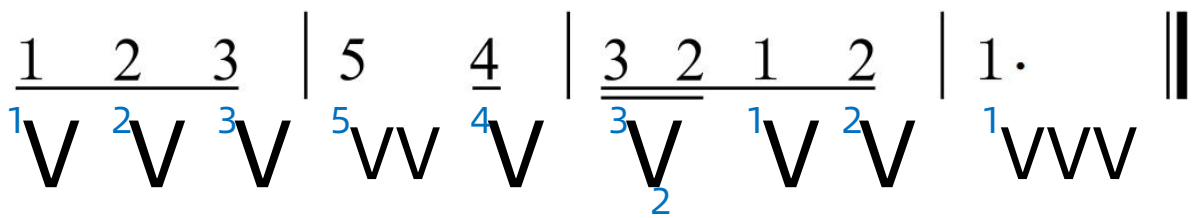
利用本节知识点，判断下列谱例中的每个音实际是什么音？



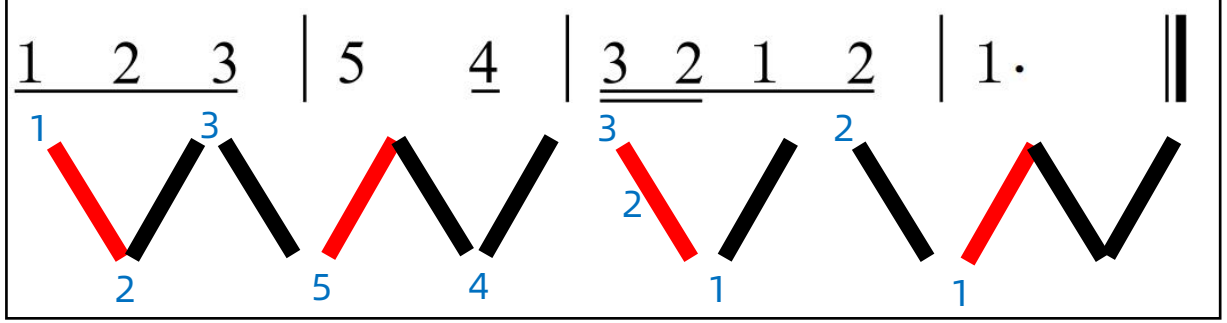


八几拍打拍子

①



②



本节课介绍“八几拍”如何打拍子。

前面的课程学习了在“四几拍”中，是以四分音符为一拍，一拍打一个 V 字。其实在“八几拍”中，同样也可以用 V 字打拍法，同样也是一拍打一个 V 字，但区别在于“八几拍”是以八分音符为一拍。再次强调 V 字对应的是“一拍”，而不是某个几分音符。

以图①为例，这是一个“八三拍”的乐谱，将每一拍（以八分音符为一拍）画上 V 字，就会发现它和四几拍的打法并无本质区别。既然没有本质区别，那就同样先练习节奏，再模唱带入音高练习。但**为什么八几拍要以八分音符的长度为一个 V 字打拍子呢**？

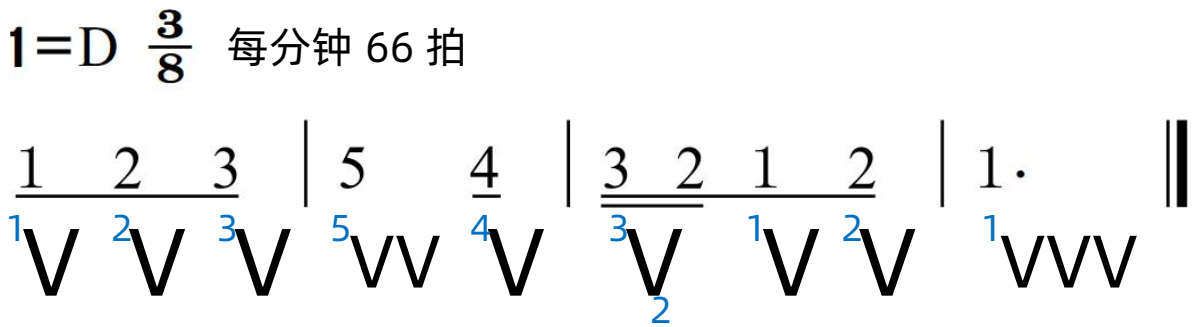
如图②所示，相同的乐谱，如果用四分音符的长度对应一个 V 字，就会发现每小节的第一拍在打拍子时，有时往下、有时往上，这样就增加了打拍子的难度。更重要的是，此乐谱是以八分音符为一拍，根据“一拍”去打拍子，才能更好地跟随节拍器，因为节拍器并不是四分音符的长度响一次，而是“一拍响一次”。

那如果将此乐谱每个音符的时长都翻一倍，再将拍号改为四三拍，听觉上是否相同呢？

八几拍打拍子

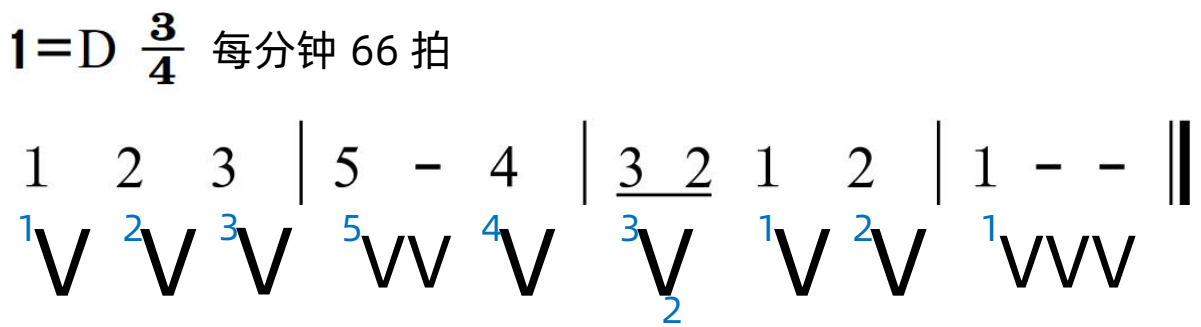
①

以八分音符为一拍



②

以四分音符为一拍



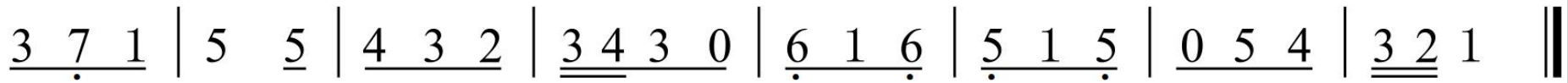
如果将此乐谱每个音符的时长都翻一倍，再将拍号改为四三拍，那听觉上一定是相同的，但前提是它们标记的速度必须要相同。

如上图所示，图①中的乐谱是以八分音符为一拍，图②中的乐谱是以四分音符为一拍，它们“一拍”的对象已经是二倍关系，然后正文中的每个音符也呈二倍关系，虽然都标注的是“每分钟 66 拍”，但节拍器是“一拍响一次”，意味着这两份乐谱都是“一分钟响 66 次”，“一分钟打 66 个 V 字”，可以看到用 V 字画出来的图示完全相同。所以两份乐谱都标注“每分钟 66 拍”，实际上听觉就是完全相同的，不需要再做（66×2=132 拍）或者（66÷2=33 拍）之类的操作了。

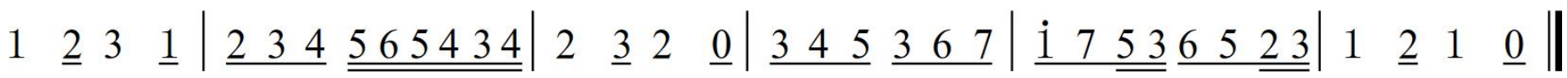
至于八三拍与四三拍为何有分别存在的必要性，这个问题在第 83 课再做讲解。

谱例练习

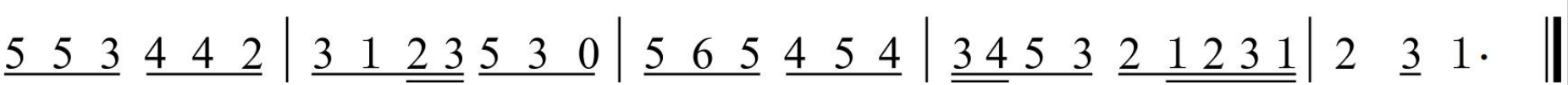
1=♭E $\frac{3}{8}$ 每分钟 102 拍



1=♭B $\frac{6}{8}$ 每分钟 120 拍



1=D $\frac{6}{8}$ 每分钟 108 拍



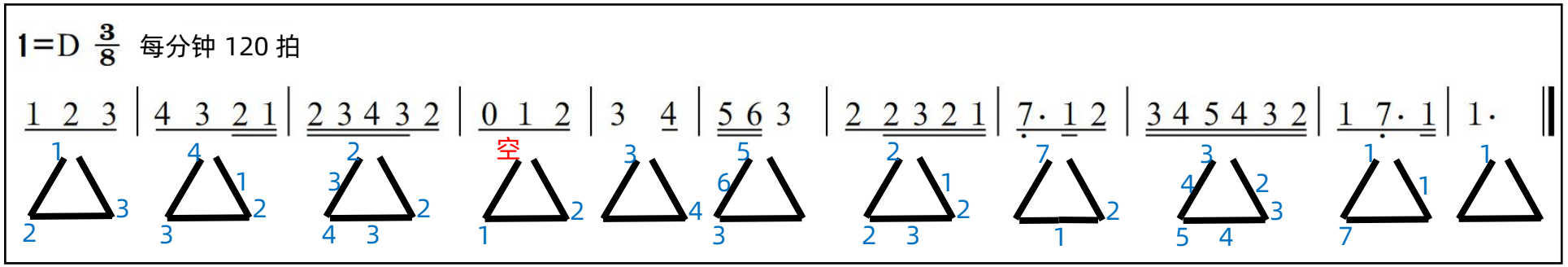
三分钟音乐社

三分钟音乐社

- 75 -

打拍子（16）
八三、八六拍的三角形打法

三角形打法



本节课学习“八三拍、八六拍”的三角形打法。

第 60-74 课学习了 V 字打拍法，打的是“一拍”的手势，跟每小节有几拍没有关系，所以它可以适用所有的四几拍和八几拍。但在八几拍中，绝大多数情况只会遇到“八三拍”与“八六拍”，对于这两个拍号，其实用三角形打法更为便捷。

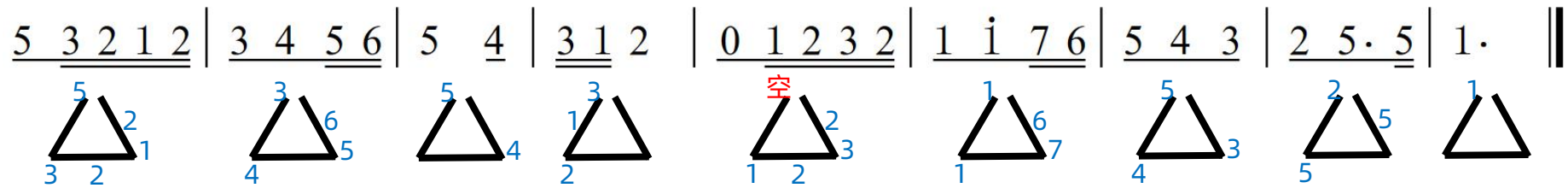
如上图所示，八三拍的乐谱用三角形打拍子时，是将“每三拍”看作一个集体，每三拍只画一个三角形，三角形的每一条边都代表一拍，整个三角形打完实际上就打完了三拍，也就是打完了八三拍的一个小节。

三角形打拍方式的优势是可以简化打拍子的运动量。如果用 V 字打拍法，每三拍就需要打三个 V 字，也就是手要动六次。而如果是画三角形，每三拍只需要画一次三角形，手只用动三次。尤其对于速度越快的乐谱而言，画三角形会比打 V 字的方式更加“游刃有余”，所以八三拍与八六拍大多情况下更适合用画三角形的方式来打拍子。

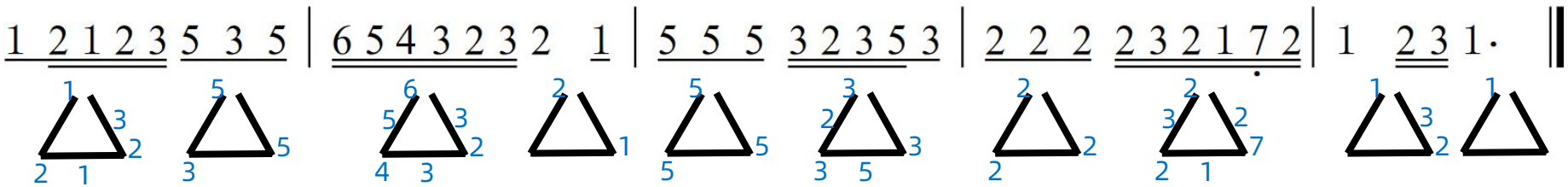
需要注意，第 70 课中的用三角形打的 3 个八分音符的“三连音”，是四几拍里总拍数为 1 拍的一种节奏型，每一条边只有 ⅓ 拍，虽然它也是用三角形打拍子，但它在四几拍中三个音加起来才是“1 拍”的时间，对应的节拍器只响“1次”。但上图中的八三、八六拍的三角形打法对应的是“3 拍”，它的每一条边都对应“1 拍”，对应的节拍器也要响“3 次”。

谱例练习

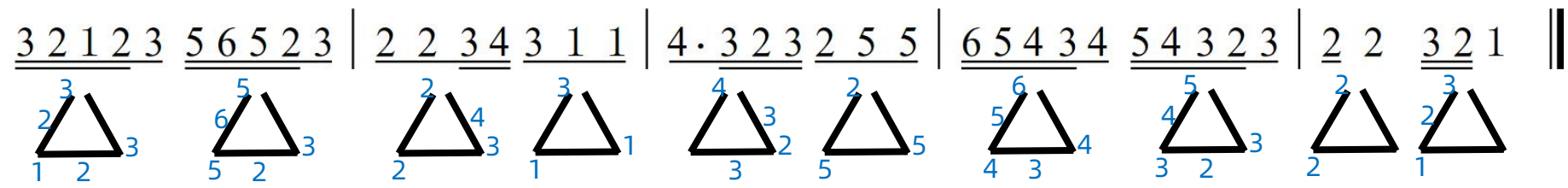
1=♭B $\frac{3}{8}$ 每分钟 135 拍



1=E $\frac{6}{8}$ 每分钟 120 拍



1=D $\frac{6}{8}$ 每分钟 108 拍



三分钟音乐社

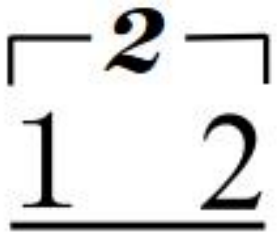
三分钟音乐社

- 76 -

打拍子（17）- 二连音、四连音

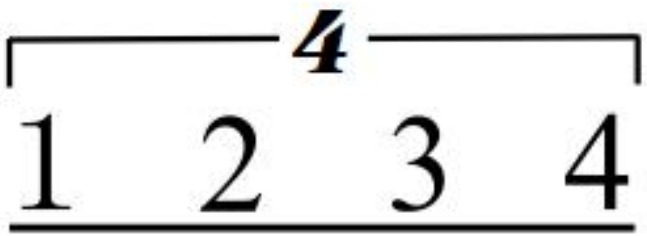
二连音、四连音

①



0.75 + 0.75 = 1.5拍

②



0.375 + 0.375 + 0.375 + 0.375 = 1.5拍

第 70、71 课学习了关于三连音的内容，这节课继续学习关于 X 连音的内容。首先是关于 X 连音问题的总则：

1. 三代二，五六七代四，九到十五代八……

2. 二、四代三，八代六，十六代十二……

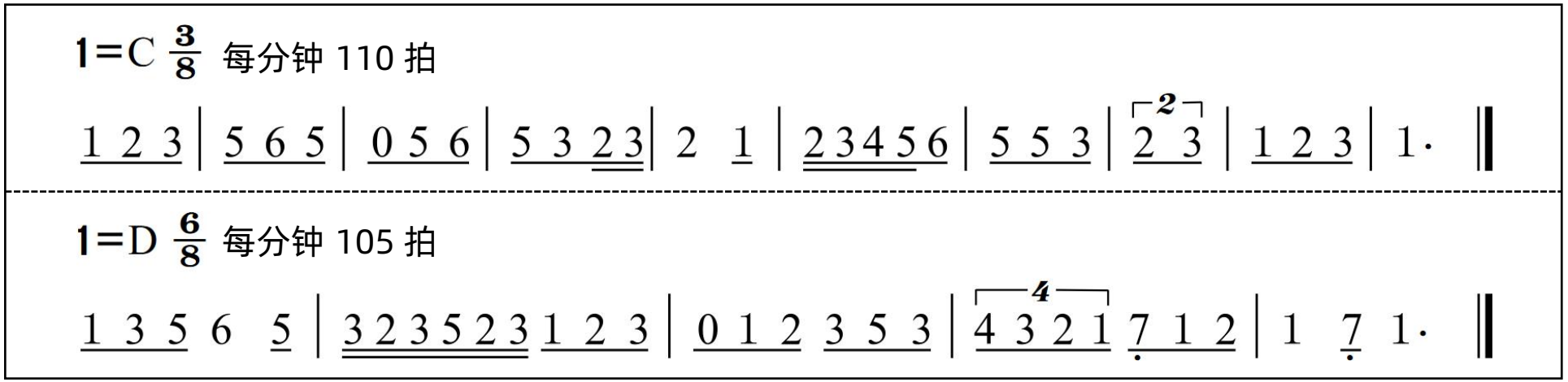
前面学习了“三代二”的解释是“三连音的总拍数代表其下方二个常规音符的总拍数”。通过“三代二”再来理解总则第二句中的“二、四代三”。“二、四代三”的解释是“二连音与四连音的总拍数，代表其下方三个常规音符的总拍数”。

如图①所示，当以四分音符为一拍时，图中是两个八分音符的二连音，它下方的常规音符就是八分音符。根据“二、四代三”，这个“二连音”的总拍数等于三个“常规八分音符”的总拍数，在以四分音符为一拍时，常规八分音符是 0.5 拍，三个常规八分音符就是 1.5 拍，所以此“二连音”的总拍数实际上就是 1.5 拍，框下的每个八分音符实际就为 0.75 拍。

同理，当以四分音符为一拍时，图②中的四连音，根据“二、四代三”可以得知其总拍数实际上是 1.5 拍，框下的每个八分音符实际就为 1.5÷4=0.375 拍。

但此时又会发现 0.75 拍与 0.375 拍可以直接用附点音符进行表达，那为什么还要用 X 连音的方式呢？

总则第二条



关于 X 连音问题的总则的第二条“二、四代三，八代六，十六代十二……”，**这些连音本质上都可以直接通过常规音符加附点的形式表达，既然如此那它们存在的意义是什么呢**？

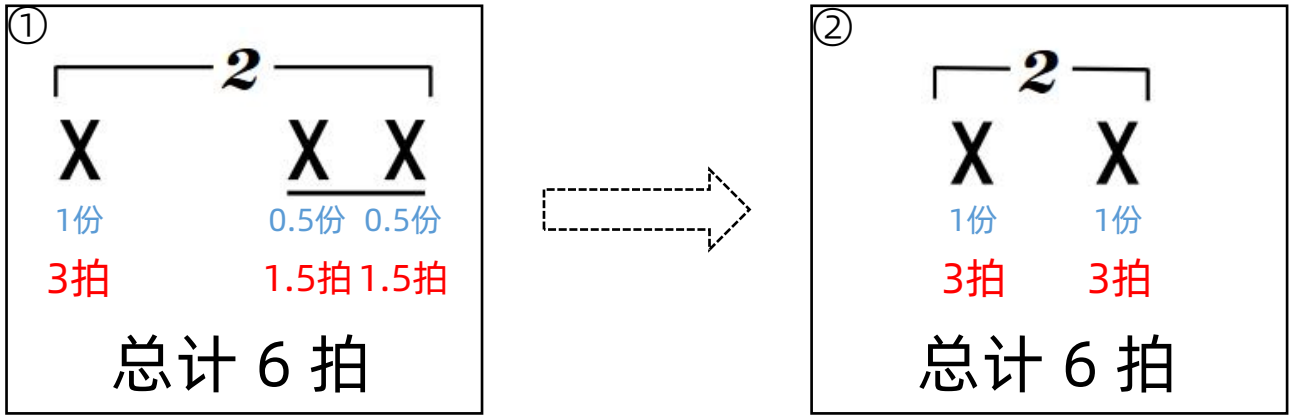
首先要明确，总则第二条中的这些连音基本只会出现在八三拍与八六拍中，上节课中画三角形打拍子的原理则是将其中“每三拍看作一个集体”，正是因为有“每三拍看作一个集体”这样的概念，才使得“二、四代三”比较有意义。

以上图为例，两份乐谱都很容易看出“每三拍是一个集体”，而在这样的乐谱环境中，突然出现的二连音和四连音就破坏了这种稳定感，也正因此才能体现出作者要在此处刻意突出变化，表明作者就是要用 2 个或 4 个音去平分这个“三拍的集体”。如果直接将其写为附点音符，从观感上就没有二、四连音形式这么直观，所以“二、四代三”就具有乐谱形象上表示强调的意义。

当二连音和四连音打拍子时，用 V 字显然更方便，因为打V字的动作更契合二的倍数。但要注意，此时的 V 字对应三拍，对应节拍器要响三次。

二、四连音的变体

以八分音符为一拍



原型

关于二连音、四连音的变体，与第 71 课关于三连音的变体原理相同，“X 连音”中的 X 实际上指的是总拍数分成了 X 等份，而其中的每个等份都可以继续组合或者拆分。

以图①为例，二连音的框架下，是 1 个四分音符和 2 个八分音符，那计算它的总拍数时就按照以下思路：

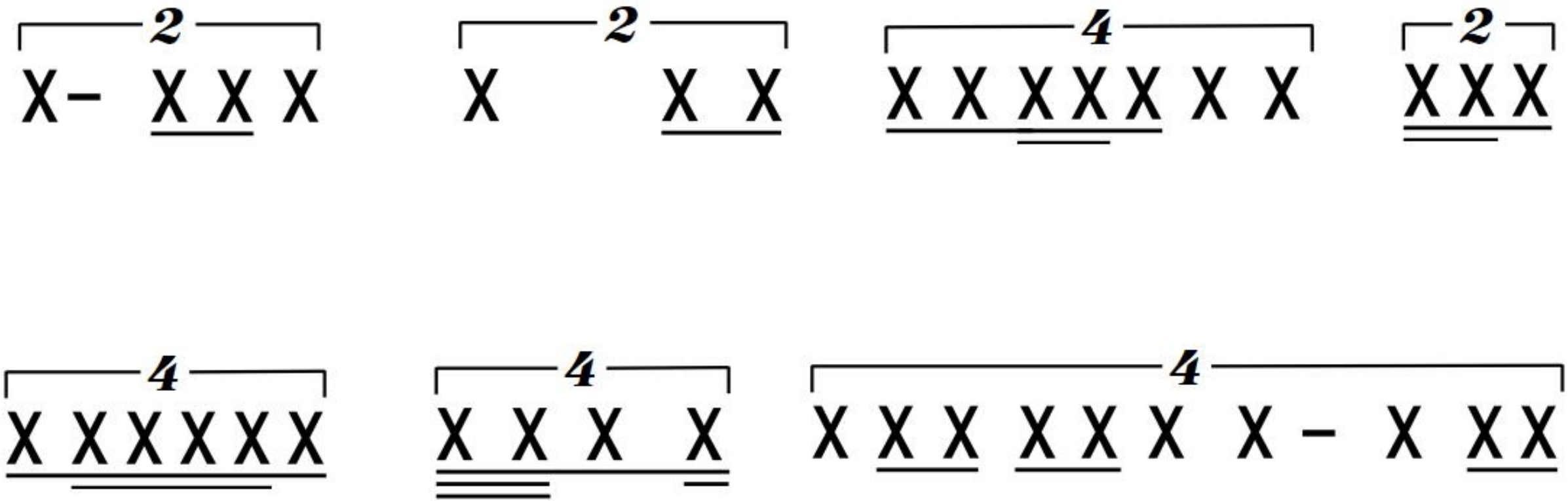
1. 先想到“二、四代三”，知道“二、四连音的总拍数代表其下方三个常规音符的总拍数”这句话；

2. 以几分音符为一份，可以使得这个整体是二份，那这个几分音符就是常规音符。

我们可以算出当以四分音符为一份时，这个整体才是二份，于是这个二连音中的“常规音符”是“四分音符”。于是推出这个形式的原型应该是图②所示的 2 个“四分音符”的二连音。再因为此处是以八分音符为一拍，所以常规四分音符就是 2 拍，再结合“二、四代三”，其总拍数为三个常规四分音符的总拍数，即 6 拍。

本节课后习题

以八分音符为一拍，运用“二、四代三”判断下列 X 连音的总拍数，以及每个音符对应的拍数。

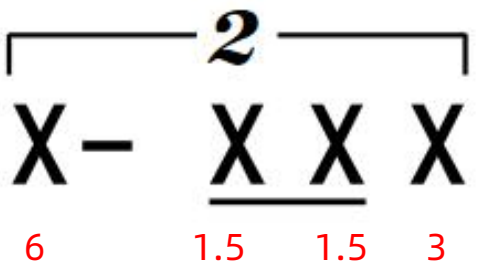


- 77※ -

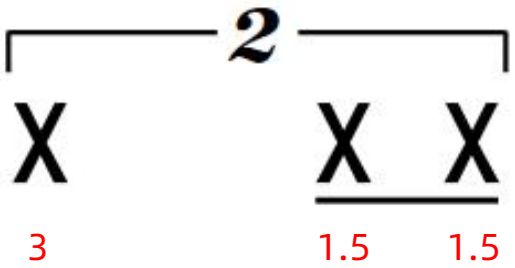
打拍子（18）- 其它连音与连音总结

上节习题答案

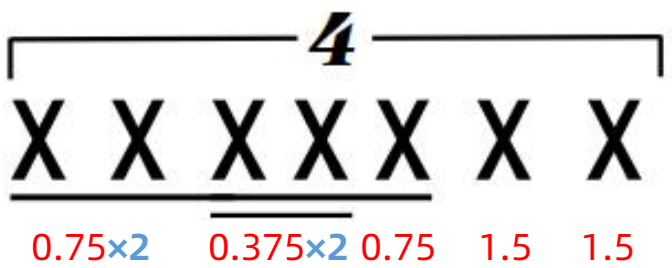
以八分音符为一拍，运用“二、四代三”判断下列 X 连音的总拍数，以及每个音符对应的拍数。



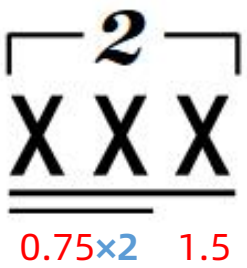
总计 12 拍



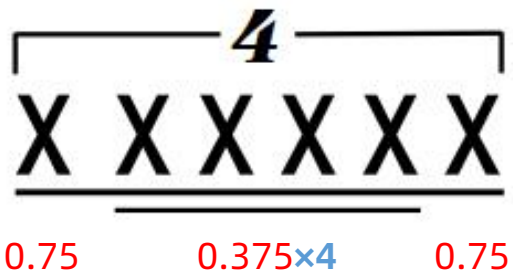
总计 6 拍



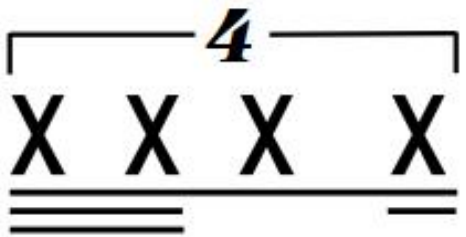
总计 6 拍



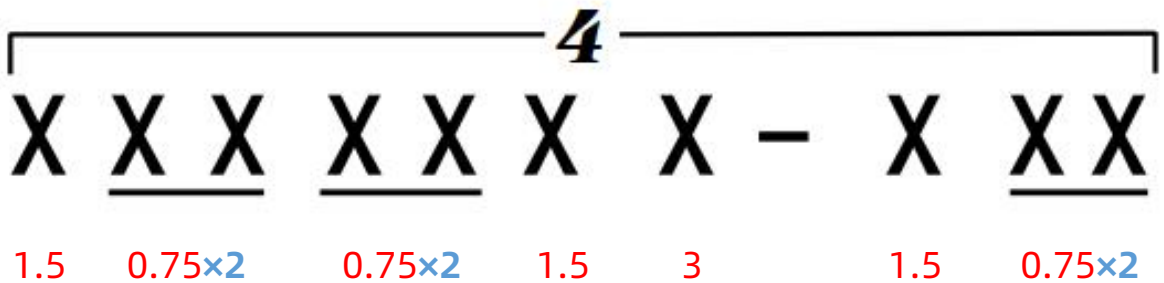
总计 3 拍



总计 3 拍



总计 1.5 拍



总计 12 拍

其它连音

2　4　8　16　32　64　128 …

本节课是关于“其它连音”的内容，非艺考生可以跳过。

关于 X 连音的判断总则如下：

1. 三代二，五六七代四，九到十五代八……

2. 二、四代三，八代六，十六代十二……

那么这两句话是怎么生成的呢？为什么要分为两句？规则中的省略号该如何继续推算呢？

首先要明确，任何拍号的分母只会是 2、4、8、16、32 … 这些数字，所以“一拍”的长度也只能对应二分音符、四分音符、八分音符、十六分音符等基础音符。所以任何拍号，无论以几分音符为一拍，用基础音符去划分“一拍”时，也只能均匀划分为 2 份、4 份、8 份、16 份、32 份 …

如上图所示，用基础音符去划分“一拍”时，能得到的“均等”的份数就是一串数列：2 的 n 次方（n≥0）。换而言之，如果要将“一拍”均匀划分为“2 的 n 次方”份数，则不需要加附点、延音线等额外标记，直接通过各基础音符就可以做到。

但如果要将“一拍”均匀划分为**不属于**“2 的 n 次方”的份数，例如要均分为 3 份、 5 份、7份等，3、5、7 等就不属于“2 的 n 次方”，那这些情况下，就不可能通过各基础音符直接表达出来，总则中的第一句话，就是针对这样的情况。

总则第一句

2 3 4 5 6 7 8 9-15 16 17-31 32 33-63 64 65-127 128 …

关于 X 连音的判断总则如下：

1. 三代二，五六七代四，九到十五代八……

2. 二、四代三，八代六，十六代十二……

第一句“三代二，五六七代四，九到十五代八 …”指的是：当“代”字“后面”的数字属于“2 的 n 次方”时，“代”字的前面到底是几。

如上图所示，这些黑色的不属于“2 的 n 次方”的数字，当它们作为“代”字前面的那个数字时，则“代”字的后面的那个数字就一定是这个横轴上与其“左边最近”的那个属于“2 的 n 次方”的红色数字。（红色数字属于 2^n，黑色数字不属于 2^n）

例如想要知道“39 代几”，其推算思路如下：

首先，39 不属于“2 的 n 次方”，所以可以使用总则第一句去判断；

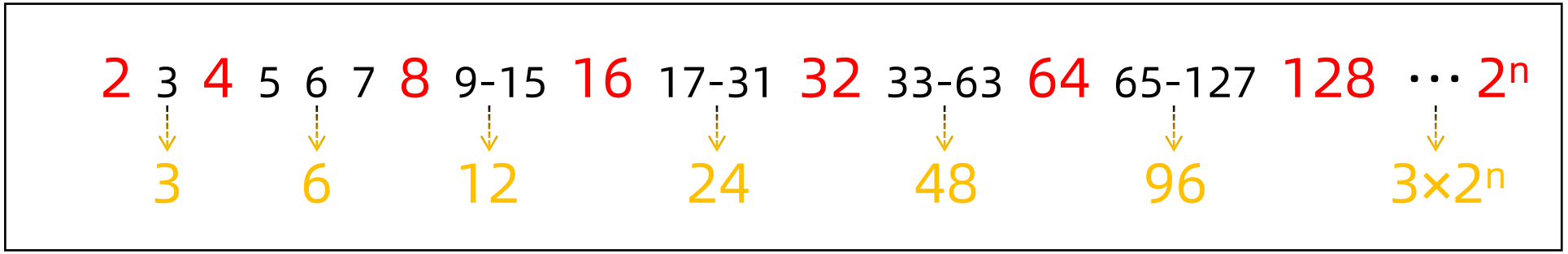
其次，39 是“代”字前面的数字，“代”字的后面的数字就等于 39“左边最近”的那个属于“2 的 n 次方”的数字；

最后，可以发现 39“左边最近”的那个属于“2 的 n 次方”的数字是 32，所以得出答案，即 39 代 32 。

需要特别注意，横轴上这些黑色的不属于“2 的 n 次方”的数字，无论它处在什么位置，要想知道它“代”的多少，都是找“左边最近”的那个属于“2 的 n 次方”的数字，是找“左边最近”的数字，而不是找“最近”的数字。

以此原理扩写，就可以得到 3 代 2、5-7 代 4、9-15 代 8、17-31 代 16、33-63 代 32、65-127 代 64 …… 只要明白其原理，就可以无限推算下去。

总则第二句



关于 X 连音的判断总则如下：

1. 三代二，五六七代四，九到十五代八……

2. 二、四代三，八代六，十六代十二……

第二句“二、四代三，八代六，十六代十二 …”指的是：当“代”字“前面”的数字属于“2 的 n 次方”时，“代”字的后面到底是几。

首先需要明确，在“四几拍”中，是把一拍看作一个集体，而在“八几拍”中，最常用的是八三拍与八六拍，它俩是把三拍看作一个集体。前面讲过用基础音符划分“一拍”的时候只能均匀划分为 2 份、4 份、8 份、16 份、32 份 … 而将三拍看作一个集体时，用基础音符划分这个集体就是 3 份、6 份、12 份、24 份、48 份 … 可以发现这串数列其实就是 3×2^n（$n\geq0$）。

所以总则第二句适用的场景就是将“三拍视为一个集体”的情况，只有在此情况下它才能被基础音符分为 3×2^n 份（$n\geq0$）。

但是我们也可以只记住如何操作，那就是：当遇到一个 2^n 连音时，对应上图的横轴，它的“左边最近”的黄色数字是几，那它就是代几（二连音是唯一的例外，因为它左边没有数字了，直接死记住二代三即可）。

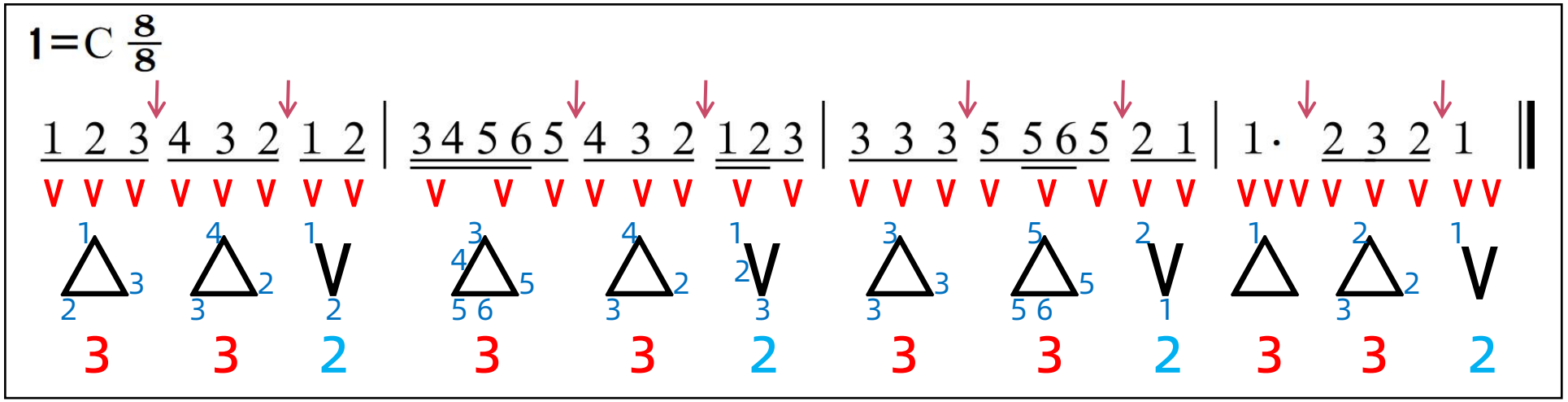
例如要想知道 64 代几，推算思路就是：64 这个数字属于 2^n，再对应上图的横轴，它的“左边最近”的黄色数字是 48，所以答案就是 64 代 48 。

三分钟音乐社

- 78 -

打拍子（19）- 非常见拍号如何打拍子

非常见拍号



关于非常见拍号如何打拍子，有两条最大优先级的规则：

1. 所有的拍号，实际都能以“一拍”为单位，“一拍”打成一个 V 字；（如上图红色 V 标注所示）

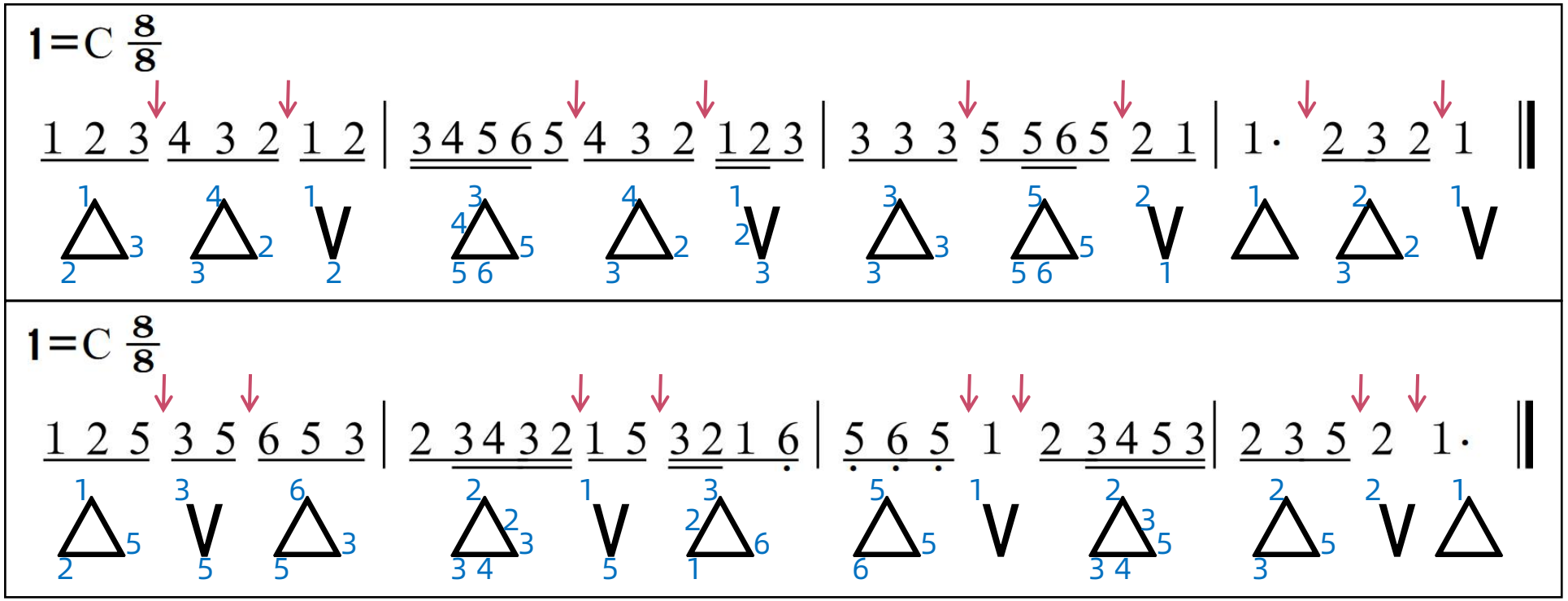
2. 若某个拍号，有“三拍为一集体”的结构，则这个结构可以用三角形打拍子。（适用分母 ≥8 的拍号）

以上图中八八拍乐谱为例，在第 51 课学习了（八八拍）=（八三 + 八三 + 八二）或者（八三 + 八二 + 八三）或者（八二 + 八三 + 八三），它里面就有“以三拍为一集体”的结构，这种集体就采用画三角形的方式，而八二这个集体，就采用画 V 字的方式。至于如何判断八八拍到底是哪一种结构，这从乐谱中就能直观的看出来。

如上图箭头标注所示，这份乐谱通过这些音符下方的短线断开的地方，就能直观的判断出来是一个 3+3+2 的结构类型。而一首乐曲，如果没有额外说明，那全曲都是相同的类型，例如此乐谱后续不会突然变为 3+2+3 或者 2+3+3 的结构类型。

至于这些箭头所指的音符间的线为什么要断开、在什么时候断开？这涉及到“音值组合法”，后续再做讲解。

非常见拍号



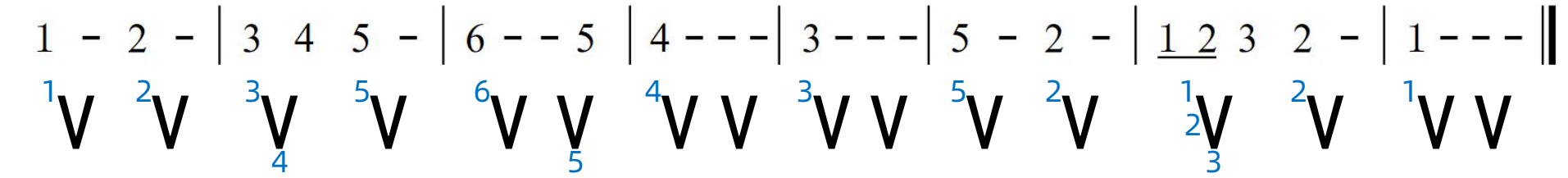
如上图所示，需要注意这些跟三角形在一起配合的 V 字，并不是绝对的一拍对应一个 V 字，而是要根据具体情况去适配。

例如上图中 V 字，实际上一个 V 字是对应两拍，V 字的每一条边是一拍。这样做是因为三角形的每一条边对应的是一拍，所以与三角形配合的情况下，手每改变一次动作就是新的一拍，这样就能更顺手，节奏也不容易混乱。

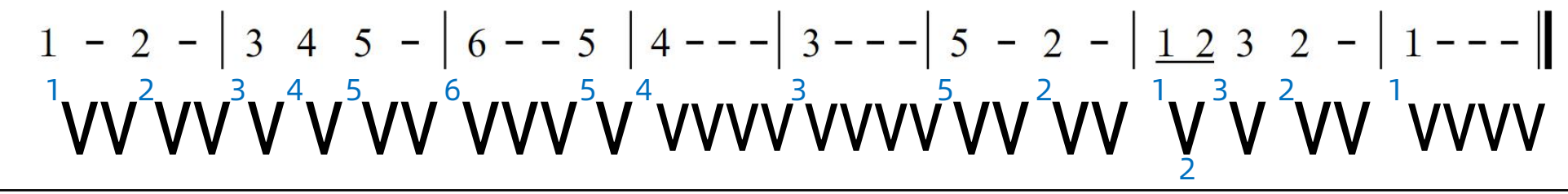
如果对切换手势的方式难以接受，也可以所有的拍号都以“一拍”为单位，“一拍”打成一个 V 字。

二几拍

①



②



最后是关于“二几拍”如何打拍子。

二几拍是以二分音符为一拍，如果“一拍”打成一个 V 字，如图①所示，动作就会很慢，新手会难以控制好每一拍的动作。所以，如果遇到二几拍的乐谱，建议把“四分音符当做 1 个 V 字”，如图②所示。但要注意，此时需要将原谱速度乘以二去调整节拍器，才是正确的速度。比如此例写的是“每分钟 40 拍（二分音符）”，当以“四分音符打一个 V 字”去处理时，节拍器就应调成 80 BPM，这样才能节拍器每响一次对应打一次 V 字。

总结：1. 所有的任意的拍号都可以按照一拍一个 V 字去打；

2. 对于分母 ≥8 的拍号，如果里面有“3 拍为一集体”的结构，那这个结构可以用三角形去打。

注意：1. 四三拍不用画三角形的方式打拍子；2. 二几拍建议以“四分音符打 1 个 V 字”的方式处理，但此时速度要乘以二。

三分钟音乐社

- 79 -

打拍子（20）
总结、重点、练习与检验方法

课程梳理

第 60 课：介绍了 V 字打拍法，每一个 V 字对应的是“一拍”，而不是某个音符。还介绍了最常见的拍号是四二、四三、四四、八三、八六拍这五个。（本节课是重中之重）

第 61 课：说明了休止符该怎么打拍子，在不熟练的阶段，建议把休止符先念作“空”。

第 62-71 课：学习了 10 种四几拍中的基础节奏型，以及它们该如何打拍子。

第 72 课：讲解了当基础节奏型通过延音线连接时该如何处理。（该知识点适用任何拍号）

第 73 课：讲解了当临时变音记号出现在乐谱中时，该如何去识别它实际是哪个音。（该知识点同样适用任何拍号）

第 74、75 课：针对八三拍、八六拍进行了讲解，以及如何使用三角形手势打拍子。

第 76、77 课：讲解了“三连音”以外的其它连音和“X 连音总则的生成与逻辑”，以及如何判断任意一个 X 连音到底是“X 代几”的问题。（这两节课的内容偏应试，非艺考生完全不要求掌握，重要的只是掌握第 70 课的三连音内容）

第 78 课：介绍了四二、四三、四四、八三、八六拍以外的其它不常见拍号如何打拍子。

关于打拍子的说明

一、练习打拍子有什么用？

首先，音乐中最重要的两个内容就是“音高”和“节奏”，虽然第 60-79 课叫做“打拍子”，但其实本质上是在学习不同拍号中的各种“节奏”。任何一个人想要将乐曲演唱或者演奏得准确，都不可能跳过打拍子这一环节。

其次，只要涉及作曲、编曲、扒谱等等音乐实践行为，如果连现成给到的节奏型都无法准确掌握，就更不可能将自己脑海中或者听到的音乐记录下来转化为乐谱。

但如果学习目的只是想翻唱某首歌曲，那的确不用花精力练习打拍子，只需要模仿原唱即可。

综上所述，练习打拍子是否有用这个问题，还需要根据自身需求进行判断。

二、为什么练习打拍子进步缓慢？

1. 此课程的打拍子系列内容中，为了尽可能多地将各种节奏、速度进行演示，所以给到的示例难度偏大，实际上大多数的歌曲都是一些简单的、有重复性质的节奏；

2. 打拍子本来也需要长期的练习，一般来说至少需要半年至一年的时间才能基本如愿，并没有捷径可言。

三、如何练习打拍子？

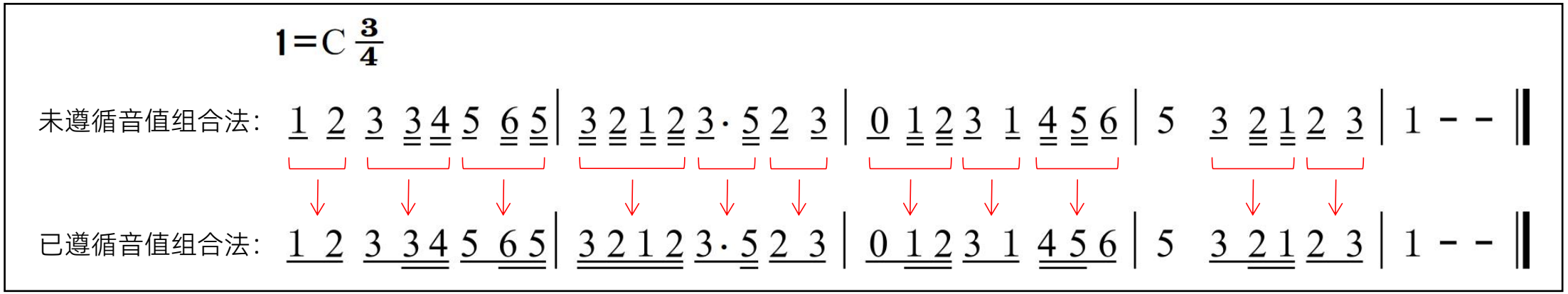
重点在于使用陌生的乐谱练习打拍子，熟悉的乐谱会使得练习效果大打折扣，建议尽量购买带音频的视唱书。

三分钟音乐社

- 80※ -

音值组合法概述

四几拍的音值组合法概述



本节课是关于“音值组合法”的概述，此内容为知识拓展，非考生/创作者不需要掌握。

所谓“音值组合法”，它最主要的意义就在于把音符组合得让人能够轻松看懂。

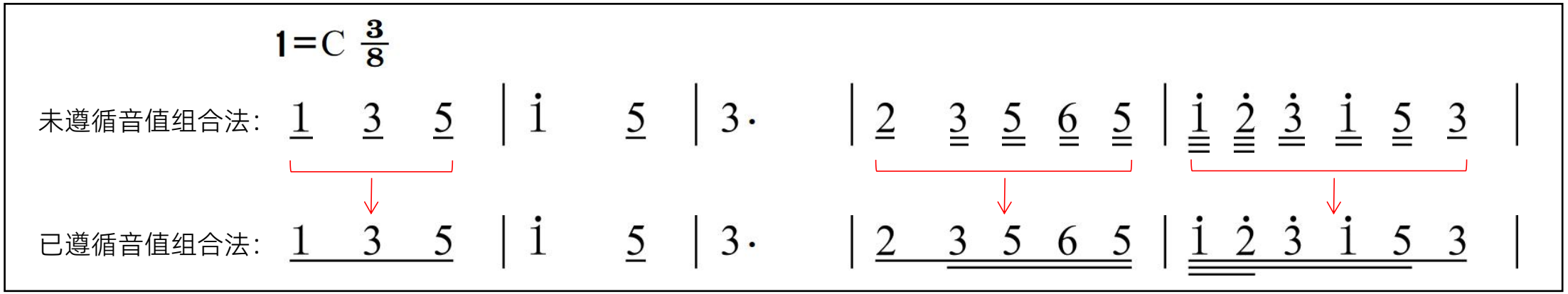
如上图所示，当乐谱未遵循音值组合法时，这些音符相互独立，整体看起来并没有规律；但是当乐谱遵循音值组合法，将某些音符下面的线相连后，就可以直观看出哪几个音符组成一拍，也就能很快速地知道这些节奏到底是什么。

在“四几拍”中使用音值组合法时，这些大于等于一拍的音符或休止符没有变化，因为它们能直观地看出是几拍；而对于那些小于一拍的音符或休止符，就要将它们组合成“一拍”接“一拍”的形式。

如上图所示，按照“一拍”接“一拍”的形式的组合法则将小于一拍的音符或休止符下面的线相连后，就能清晰直观地看出此乐谱是以四分音符为一拍，每小节有三拍。

可以发现，在遵循了音值组合法后，各拍就是前面打拍子课程中的“二八、四十六、前八后十六、前附点、小切分”等基础节奏型。但要注意“大附点”和“大切分”是“两拍”的节奏型，不必将其拆分成“一拍”接“一拍”。

八几拍的音值组合法概述



八几拍中最常见的是八三拍和八六拍，对于这两个拍号而言，音值组合法就是要把每三拍当做一个集体，然后每三拍中，音符或者休止符下面能画线的地方一定要将其相连。

以上图为例，这份八三拍的乐谱片段，第一小节三拍，三个八分音符，就要把每三拍当做一个集体，把这个集体下面的线相连，又因为我们通常使用三角形去打八三、八六拍，每三拍下方的线相连也更适合我们用三角形去打拍子。

第二小节和第三小节这种有四分音符或者附点四分音符的小节，它们下方没有线，既然没有线那就不用连，也无法连；

第四小节和第五小节都是八分音符，十六分音符，三十二分音符，这些音符下面有线，所以要将它们连在一起，这样才是八三拍正确的音值组合法。

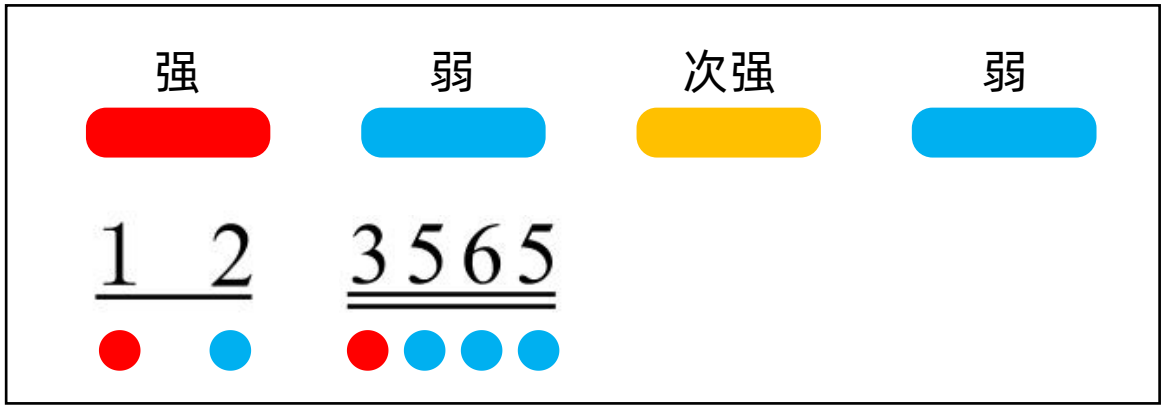
八六拍的音值组合法原理与八三拍相同，但需要注意，因为八六拍是两个八三的组合，所以每小节的两个八三之间要断开，不能相连，以此对应每三拍一个集体。有关音值组合法的更多细节，五线谱章节中再做详细阐释。

三分钟音乐社

- 81※ -

什么是“切分”

一拍内部的强弱关系



第 49-53 课学习了“强弱关系”，而在各个拍号中，对应的强弱关系也不相同。

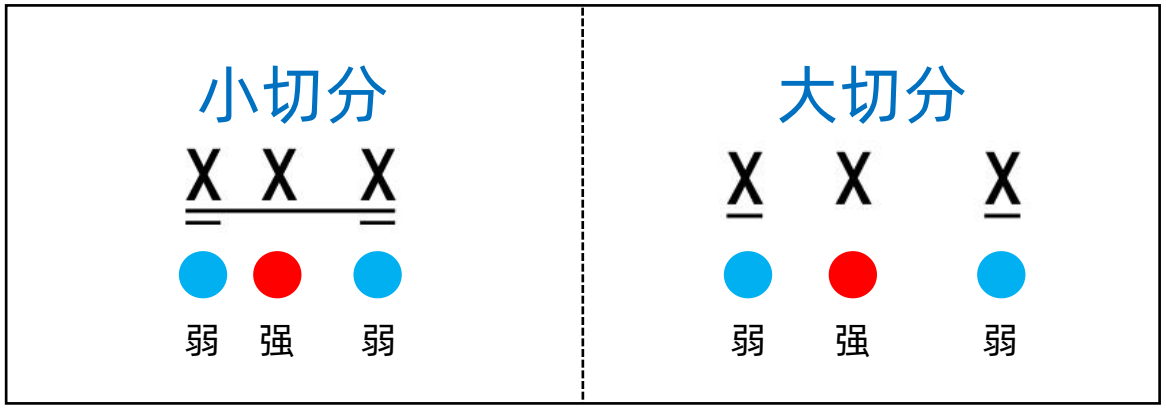
例如四二拍是“强、弱”，四三拍是“强、弱、弱”，四四拍是“强、弱、次强、弱”。而强拍，弱拍，次强拍这几个词，它们不完全是声音音量上的强弱，更多的是“音乐信息量”上的强弱。（不过初学阶段可以暂时将其理解为声音音量上的强弱）

如上图所示，它对应四四拍的强弱关系，也就是“强、弱、次强、弱”。但是所谓的“强、弱、次强、弱”其实只是一种在宏观上，以“一拍”为一个单位来对其进行的强与弱的划分。如果将其放大，例如图中的二八节奏“1 2”，虽然从宏观上“1 2”这两个音都处在“强拍”，但它们在这“一拍”的内部依然有“先强后弱”的这样一种自然规律，所以在对其进行演唱/奏时，1 这个音比 2 这个音强一点才会更加自然。

同理，3、5、6、5 这四个音形成的四十六节奏型虽然都处于弱拍，但其内部同样要遵循“先强后弱”的强弱关系，即 3 比 5、6、5 三个音强一点会更加自然。

但是，“小切分”和“大切分”却不遵循这种“先强后弱”的强弱关系。

切分



所谓“切分”，简单理解就是它改变了节奏型内部“先强后弱”的这种强弱关系。

例如上图中的“小切分”节奏，它并不是先强后弱，第一个十六分音符实际上并不是它的强音，它反而要弱一些，它的强音是在中间的八分音符上，所以它的强弱关系就是“弱、强、弱”。如果把切分节奏还按照“先强后弱”的感觉去演唱/奏，那就违背了直觉规律，会有违和感。

所以“切分”这个词的意义，实际就是改变了“先强后弱”的这种规律，它反而是“先弱后强”。例如“小切分”这个节奏型的结构，它是两个十六分音符中间夹着一个八分音符，也就是说，它是两个“短音符”中间夹着一个“长音符”，显然中间这个“长音符”才是它所“强调的对象”，那自然应该是中间这个音要演唱/奏得更强一些，才符合自然规律。“大切分”也是同样的道理，中间的“长音符”才是它所“强调的对象”。

但也正因为它改变了强弱关系的自然规律，所以切分的出现，会让音乐的节奏感有一种“错位”、“交错”的新奇感，在创作中也经常会刻意使用切分节奏来制造这种“强弱音”错位的感觉。

三分钟音乐社

- 82※ -

与拍号相关的一些词义解释

321

板眼

一板一眼	一板三眼	一板无眼	无板无眼
强 弱	强 弱 弱 弱	强	无特定强弱规律

本节课学习几个与拍号相关的词，不要求掌握，仅做了解即可。

“板眼”一词来源于我国的民族音乐，其实所谓拍号、强拍、弱拍这些词，都是近代从西方的音乐理论里传入到中国，但在这之前，我们也有类似的词汇来形容自己的音乐，“板眼”就是这样的词汇。

“板”对应的是“强拍”，“眼”对应的是“弱拍”。而不同的“板眼”组合，也就是不同的“强弱关系”的组合，可以称之为不同的“板眼的样式”，简称为“板式”。

类比一下就会发现，“板式”就相当于“拍号”。与拍号类似，板式也有不同的类型，例如西方形容“强弱”不停重复的拍号叫做“四二拍”，而我们形容“强弱”不停重复的板式叫作“一板一眼”。

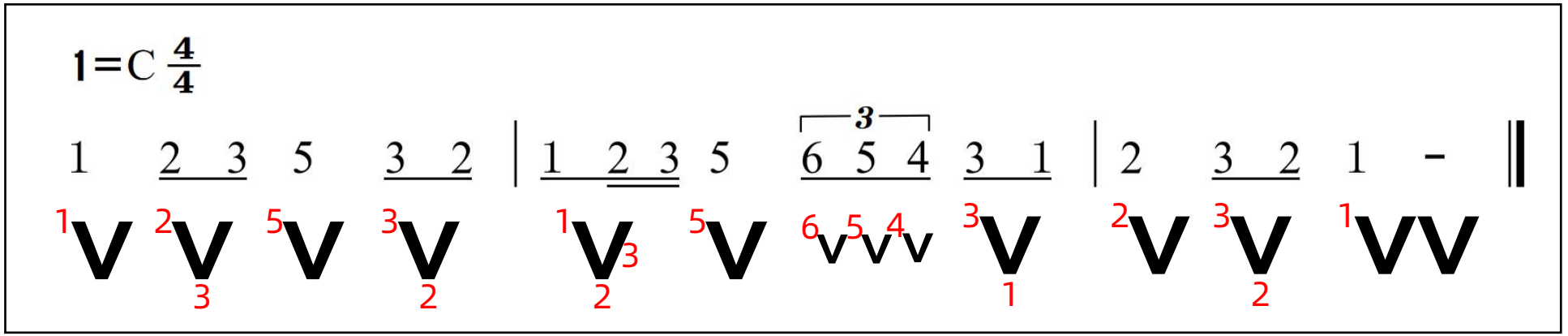
如上图所示，除了“一板一眼”以外，还有“一板三眼”、“一板无眼”和“无板无眼”。

“一板三眼”是“一个强拍 + 三个弱拍”的形式，在“一板三眼”这个框架中，第二、三、四拍的这三个眼又可以依次称为“头眼”“中眼”“末眼”。

“一板无眼”相当于之前学习过的“一拍子”，它只有强拍，没有弱拍。

“无板无眼”也叫做“散板”，就是之前学习过的“散拍子”，它没有特定的“强弱组合规律”。

分拍、合拍



“分拍”“合拍”这两个词是关于打拍子的操作，通常只需要乐团指挥掌握。

所谓“分拍”就是把“一拍”分为“几拍（几下）”来打。

以上图为例，乐谱从最开始是一拍对应一个 V 字打拍子，然后到了“三连音”的地方，指挥为了强调这个三连音，可能就直接打三个快速的 V 字，注意这个三连音本身只是一拍，但却打了三个 V 字，这就相当于把“一拍”分为“三拍（三下）”来打，这个行为就叫做“分拍”。

但要注意，其它地方的 V 字，都是一拍一个 V 字，只有三连音处的三个 V 字，加起来才是一拍，也就是此处的每个 V 字是 ⅓ 拍。在操作时就是前面的 V 字是同一个速度，到了三连音变为三倍的速度，打完这个三连音后，又要回到之前打 V 字的速度。

相对于“分拍”，“合拍”的操作刚好相反，它就是把“几拍”合成“一拍（一下）”打，这里不再举例说明。总之，“分拍”与“合拍”是指挥和乐团成员才需要考虑的事情，并不适用于其它大多数情况。

另外，关于节奏、拍子、节拍这三个词的区别，目前并没有特别浅显又准确的解释，即使在日常描述时将它们混淆了，其实也并不影响对音乐的理解和实践，所以也不必纠结这三个词具体的细微差别。

三分钟音乐社

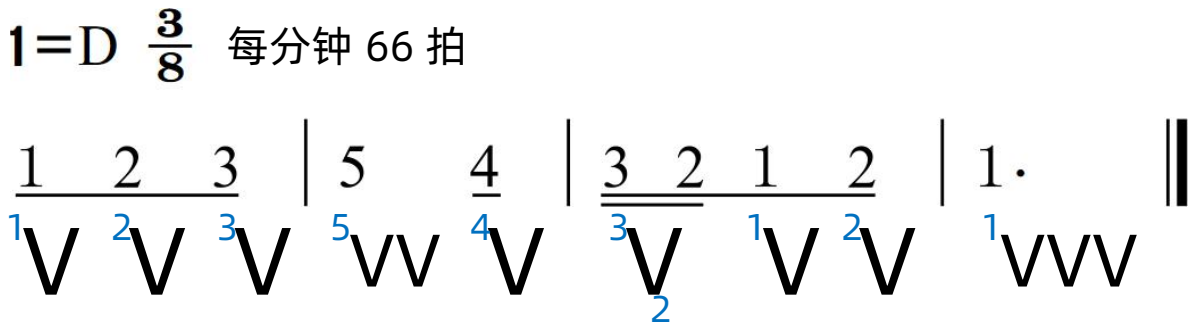
- 83※ -

四三拍与八三拍有差别吗？

区别

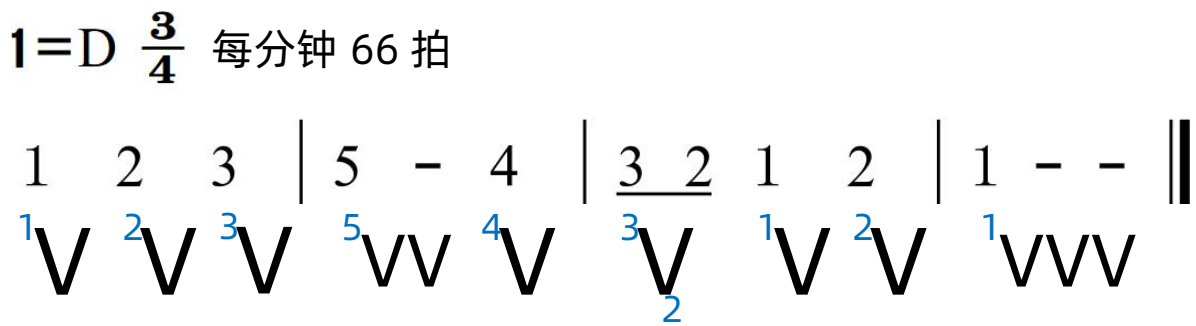
①

以八分音符为一拍



②

以四分音符为一拍



第 74 课讲过，如果将一份八三拍乐谱的每个音符时长都翻一倍，再将拍号改为四三拍，在速度相同的情况下，那听觉上一定是相同的。**既然八三拍与四三拍如此相似，那它们有什么分别存在的必要性呢**？

以上图为例，虽然它们在听觉上表达出了同样的效果，但如果从另一个角度看，例如从乐谱的直观表现力的角度去看，就会发现它们有一种感性的“快慢感受”的区别。

例如图①中的乐谱，它更多地使用了十六分音符、八分音符这样的音符，从外观上就能感受出它们比较短、比较快，但图②中的乐谱就相对有更慢的感受。虽然它们实际的效果一样，但从主观的、感性的感觉上，会觉得分母越大的拍号就越快，分母越小的拍号就越慢。所以创作者通常也会考虑这个因素，在创作时结合乐曲的情绪对拍号做出不同的选择，从而尽量去匹配这种感受。

三分钟音乐社

- 84※ -

八八拍为什么不是四个八二拍的组合

约定俗成

本节课要讨论的是“八八拍为什么不是四个八二拍的组合”。

第 50 课学过“每个小节只有一个强拍，并且同时也存在弱拍（弱拍的数量不限）的拍号”称为“单拍子”。也就是单拍子只能是二拍子或者三拍子，即分子为 2 或者 3 的拍号。

同时第 51 课中提到“由相同的单拍子组合起来的”称为“复拍子”，“由不同的单拍子组合起来的”称为“混合拍子”。

但结合第 50、51 课的内容，此时就会发现一个问题，即在音乐的学习、交流、实际运用中，八八拍往往是作为混合拍子，其组合方式是 2+3+3 或者 3+3+2 又或者 3+2+3。**那是否能将八八拍看成是 4 个八二拍组合而成的“复拍子”呢**？

其实将八八拍看作“2 个八三拍和 1 个八二拍的组合”是一种音乐中“约定俗成”的规则，但是否遵守了这样的“约定俗成”对应的并不是“正确”与“错误”这种对立面，而是对应“通常”与“罕见”的这种情况。

例如某一位创作者，称自己创作的一首八八拍的乐曲是 4 个八二拍的组合，这也并非错误。但此时最好要在乐谱左上角注明此八八拍是 4 个八二拍的组合。因为这种组合虽然不是错误，但的确是罕见的情况，如果不进行标注，大家就会“约定俗成”地认为此乐谱的八八拍是 2 个八三拍和 1 个八二拍的组合。

所以八八拍的组合是 2+3+3 或者 3+3+2 又或者 3+2+3，这是一种约定俗成的情况。在日常交流与使用中如果要用到罕见的情况，就需要进行额外的标注，以免引起理解上的误会。

那如果遇到不常见的拍号，例如四七拍、八十拍等，怎么去判断它们“约定俗成”的组合方式呢？

约定俗成的规则

$\frac{7}{4} = 3+3+1 = 3+2+2$	$\frac{10}{8} = 3+3+3+1 = 3+3+2+2$

关于不常见的拍号，判断它们“约定俗成”的组合方式的规则如下：

1. 所有分子大于 3 的拍号，实际上都是 X 个二拍子与 Y 个三拍子组合得到的 （X≥0，Y≥0）；

2. 此时优先保证 Y 取最大值，也就是要优先保证“三拍子”的数量，具体方法如下：

① 分子若能整除 3，则是若干个“三拍子”的组合；

② 如果分子不能被 3 整除，则在保证余数不为 1 的情况下优先保证 3 的份数最大化，剩余的用 2 去划分。

以四七拍为例，判断它组合方式的思路是：

1. 它的分子为 7， 是大于 3 的拍号，所以它是 X 个二拍子与 Y 个三拍子的组合（X≥0，Y≥0）；

2. 优先保证组合中“三拍子”的数量，所以它最多只能有两个 3，也就是 3+3+1；

3. 但两个 3 就导致余数为 1 ，我们就只能保留一个 3 ，剩余的用 2 去划分，所以四七拍就只能是 3+2+2 的组合。

同理，在优先保证“三拍子”的数量且余数不为 1 的情况下，可以推出“八十拍”的组合为 3+3+2+2。至于它们组合的具体顺序，则需要通过实际乐谱中的音值组合法去确认。

三分钟音乐社

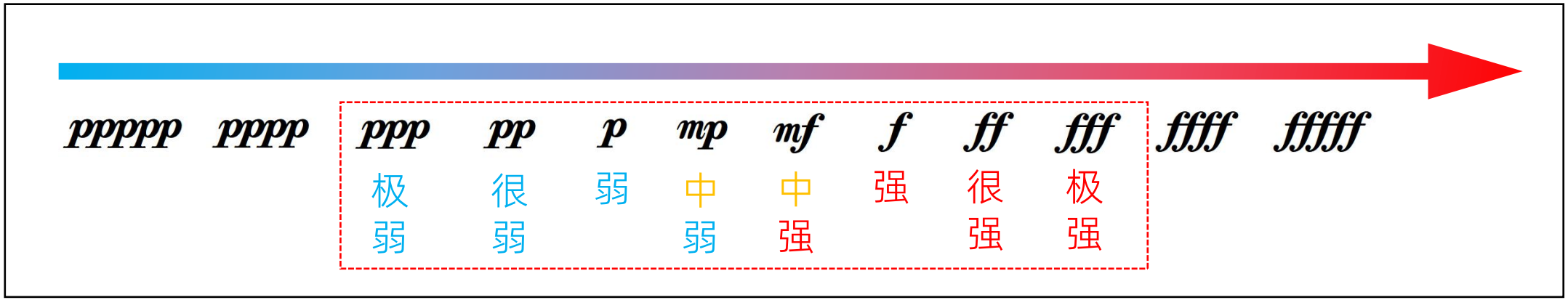
三分钟音乐社

- 85 -

力度记号

p、*f*、*mp*、*mf*、*sf*、cresc、dim 等

p、*f*、*mp*、*mf*



第 85-98 课是关于乐谱中常用的各种记号、标记。本节课的内容是乐谱中的“力度记号”，会涉及的名词有“*p*”“*f*”“渐强”“渐弱”“突强”“重音记号”等等。在实际乐谱中，力度的标记主要是围绕 *p* 和 *f* 这两个字母来使用：

1. 字母 *p* 的全称是 piano，piano 作名词时指钢琴，但如果用来形容力度，piano 指的就是“弱地、轻轻地”；

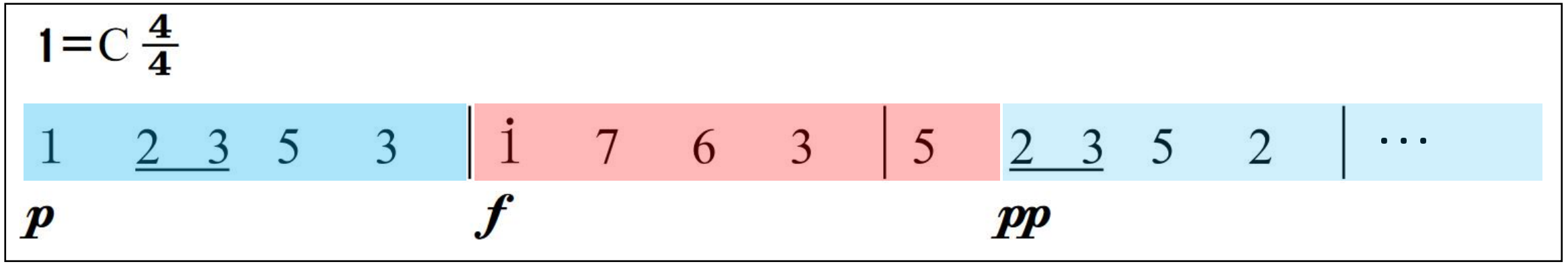
2. 字母 *f* 的全称是 forte，它的意思是“强地、有力地”。

围绕 *p* 和 *f* 这两个字母又可以将音乐的力度分为很多个等级。

如上图所示，这里建立一个横轴，从左到右就是从“弱”到“强”的关系。这个轴上，越左边就越弱，越右边就越强。*p* 叫做“弱”，*pp* 通常翻译为“很弱”，*ppp* 通常翻译为“极弱”。同理，*f* 叫做“强”，*ff* 通常翻译为“很强”，*fff* 通常翻译为“极强”。

在 *p* 和 *f* 的中间，还有 *mp* 和 *mf*。*mp* 全称是 mezzo piano，翻译为“中弱”或者“较弱”；*mf* 的全称是 mezzo forte，翻译为“中强”或者“较强”。简谱中通常只会用到上图中框起来的部分，方框以外的力度记号通常只会出现在五线谱的器乐曲当中，现阶段只需记住 *p* 越多就越弱，*f* 越多就越强。

强弱对比



核心：演唱/奏出标记的强弱对比

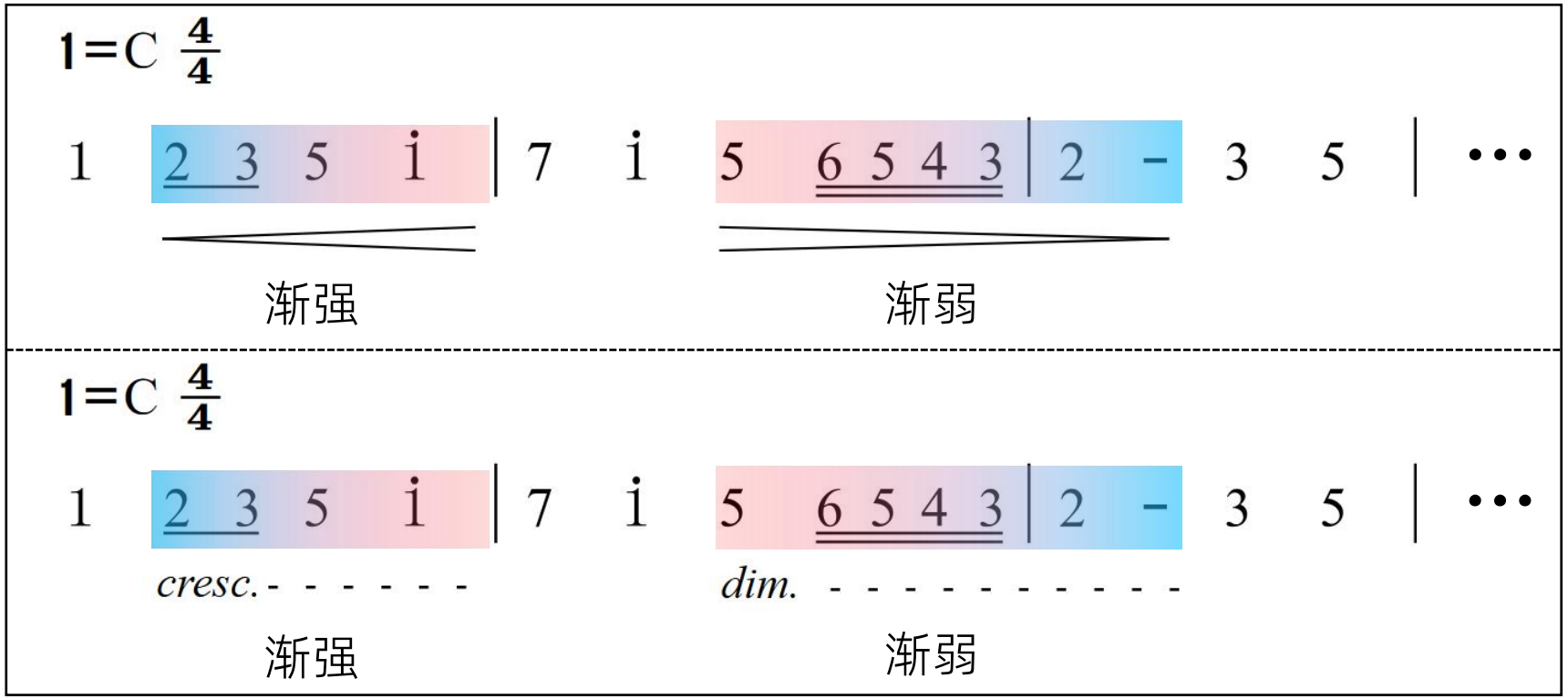
任何一个力度标记的标准都不是绝对的，它们并不是要对应多少分贝去演唱或者要用多大的力气去演奏乐器。力度标记其实是一种相对的概念，主要用来提示演奏者/演唱者把握力度变化时候的对比。其最关键的核心在于要演唱/演奏出标记的强弱对比。

如上图所示，以此乐谱为例：

1. 一个力度记号并不是只作用于它标注的那一个音，理论上它要作用到下一个力度记号出现前为止，图中色块表示这 3 个力度记号的影响范围；

2. 强与弱并不是绝对的值，但在同一份乐谱中一定要体现出力度变化前后的“强弱对比”感觉。

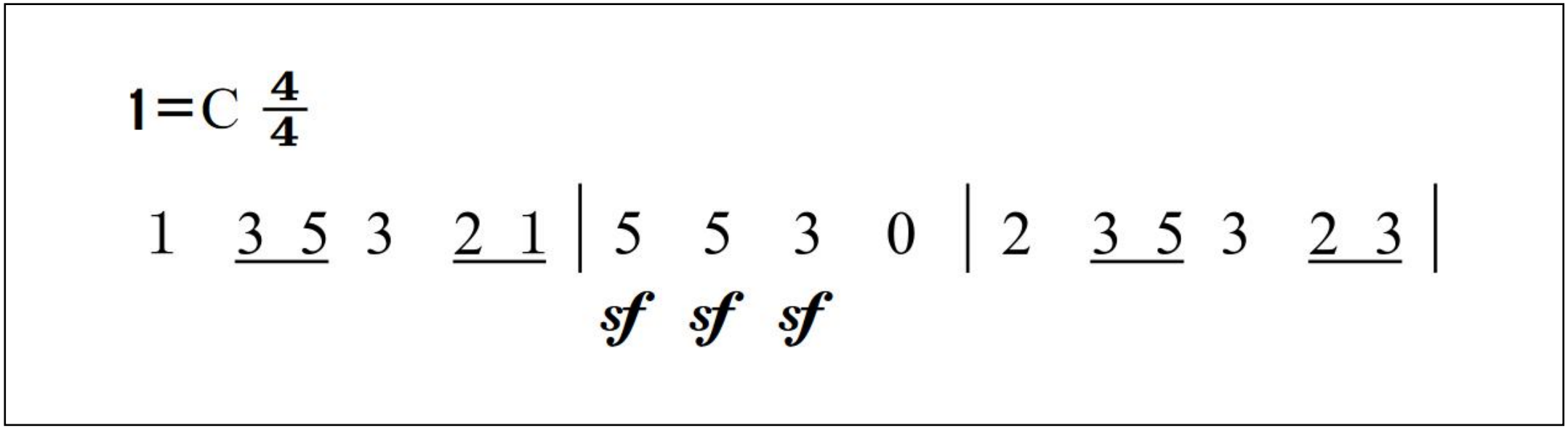
渐强、渐弱



如上图所示，“渐强”和“渐弱”可以用“两条射线”的图形来表示，这样渐强、渐弱的感觉就显得很直观。除了用图形表示以外，简谱中可能也会见到 cresc. 和 dim. 这两个单词，cresc. 表示渐强，dim. 表示渐弱。这两个单词通常后面会跟上虚线或者框，来表示它们影响的范围。

同理，这两组符号并不代表乐曲一定要具体变强或者变弱到什么程度，只是在演唱或者演奏时，要表达出渐渐变强或渐渐变弱的感觉。

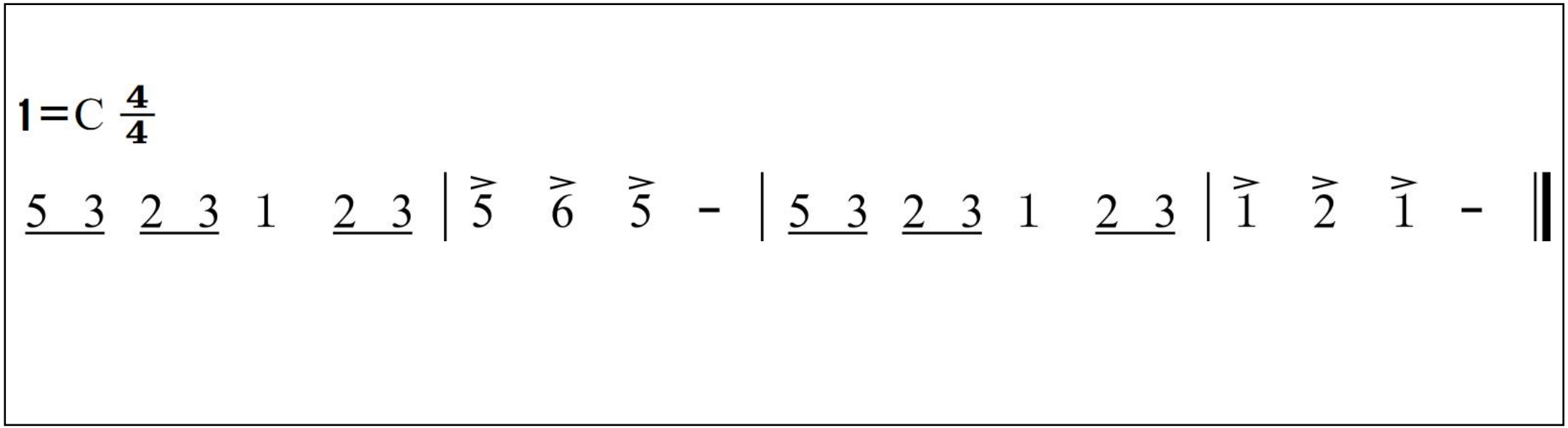
突强



如上图所示，力度记号中的 *sf* 表示“突强”，意思是“突然地强烈”，字母 *sf* 取自 sforzando 或者 sforzato。

以图中乐谱片段为例，标注 *sf* 的音，当演唱/奏到这里时，就要唱/奏出突强的气势，重点在于要唱/奏出对比，并不是音量上要达到什么程度，而是表达出“突强（突然地强烈）”的感觉。

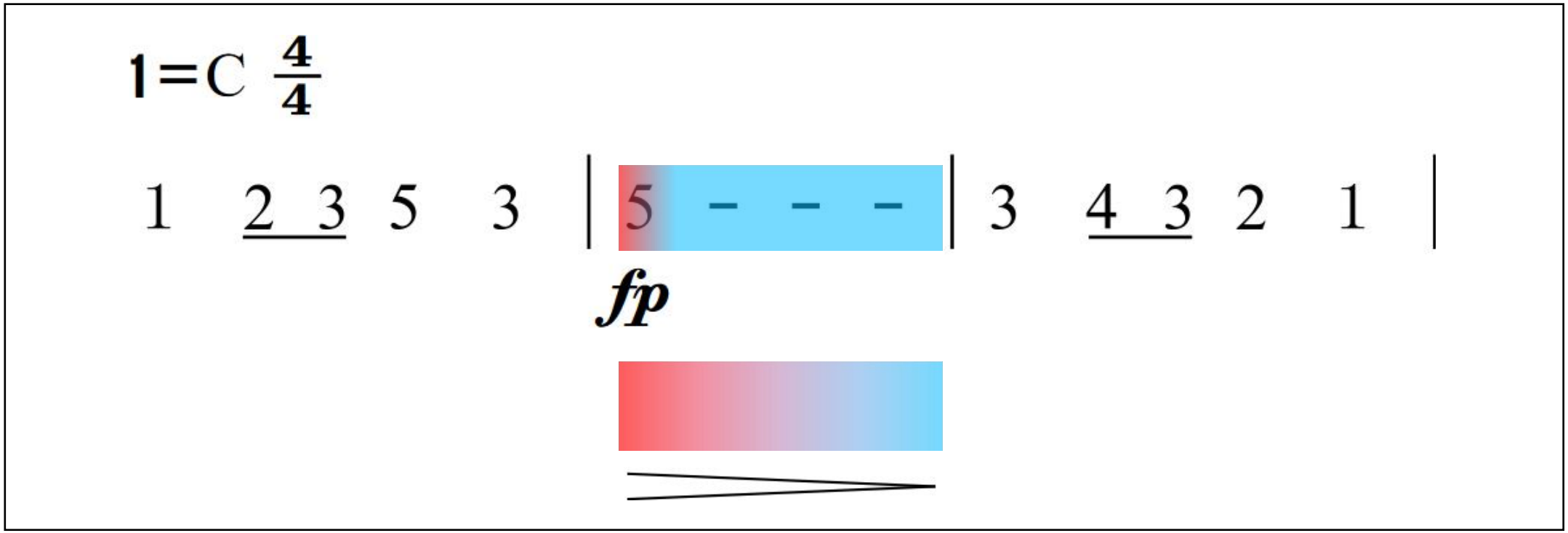
重音记号



如上图所示，“重音记号”就像数学中的“>”符号，写在某个音符的头上，表示这个音符要演唱或者演奏得重一些，要注意区分“重音记号”与“渐弱记号”。

“重音记号”只会单独标注在某一个音符的头上，而“渐弱记号”通常会框住好几个音。

强后突弱



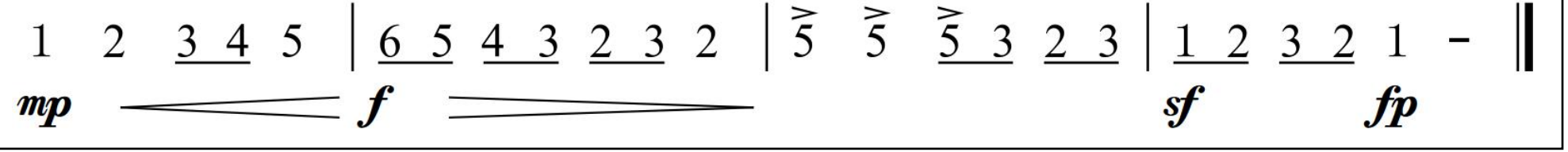
如上图所示，力度记号中的 ***fp*** 的意思是“强后突弱”，或者叫做“强后即弱”。

要特别注意，这个记号与“渐弱”有很大的区别，“渐弱”是慢慢弱下来的感觉，通过图中色块的变化可以清晰地看出“强后突弱”与“渐弱”的区别。

fp 强调的是“只强片刻，然后‘突然’弱下来”，“突然弱下来”才是它的重点。

乐谱中的力度记号

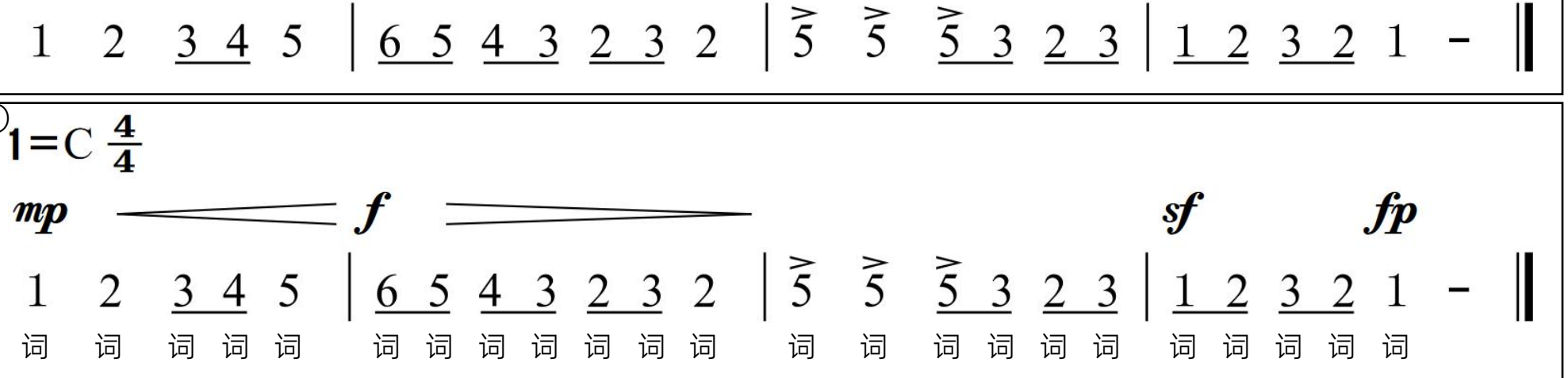
①



②



③



关于力度记号的标记位置，乐谱中如果没有歌词，这些力度记号通常写在音符的下方，也可能写在上方，如图①、图②所示；但乐谱中如果有歌词，这些力度记号就写在音符的上方，如图③所示。但是“重音记号”在任何情况下都写在音符上方。

三分钟音乐社

力度记号汇总

标记	含义
ppp	极弱
pp	很弱
p	弱
mp	中弱（较弱）
mf	中强（较强）
f	强
ff	很强
fff	极强

标记	含义
	渐强
cresc. - - -	
	渐弱
dim. - - -	
sf	突强 字母取自 sforzando/sforzato
sfz	
fz	
>	重音记号
fp	强后突弱/强后即弱

提醒：*fz* 与 *sf*、*sfz* 虽然有细微的区别，但对于初学者而言，将三者都理解为“突强”即可。

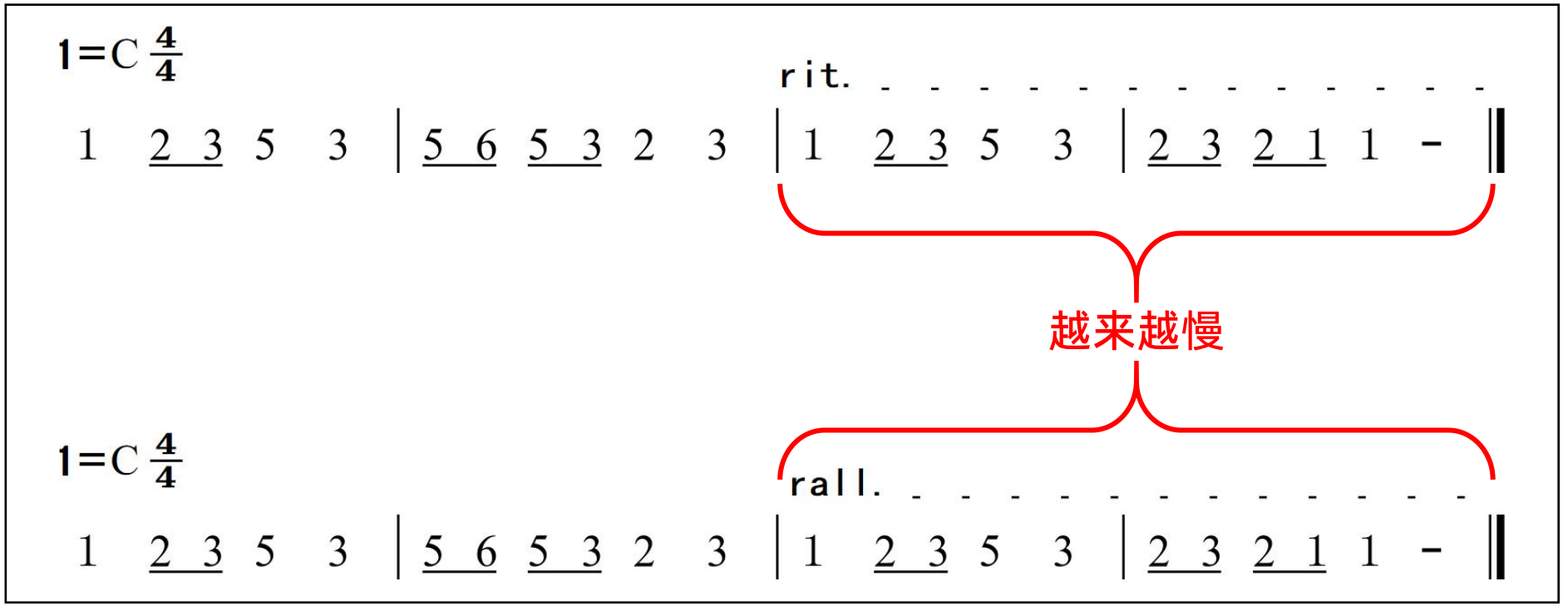
三分钟音乐社

- 86 -

速度记号

rit、rall、accel、a tempo 等

渐慢



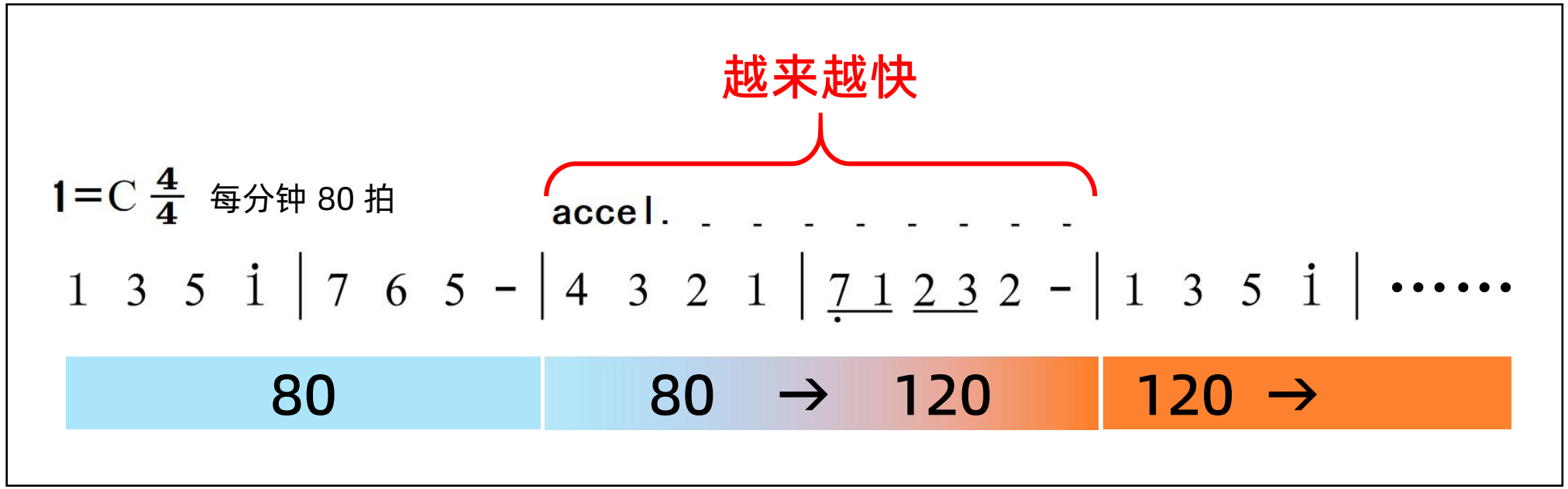
关于“速度记号”，其实在第 56、57 课中已经介绍了相当一部分，例如 Grave、Largo、庄板、广板、悲伤地、激烈地等等，以及“每分钟 XX 拍”“♩=120”等等这样的速度标记，这些标记都是属于“恒定速度（不改变速度）”的标记。

本节课学习当一首音乐中有速度上的变化时会使用到的“改变速度”的标记。

本节课学习 rit、rall、accel、a tempo 等“速度记号”。

如上图所示，谱例中 rit. 和 rall. 都是速度记号，虽然它们写法不同，但其含义都是“渐慢”，表示最后这两个小节从 rit. 或者 rall. 标注的那个音开始，要演唱或者演奏得越来越慢。

渐快



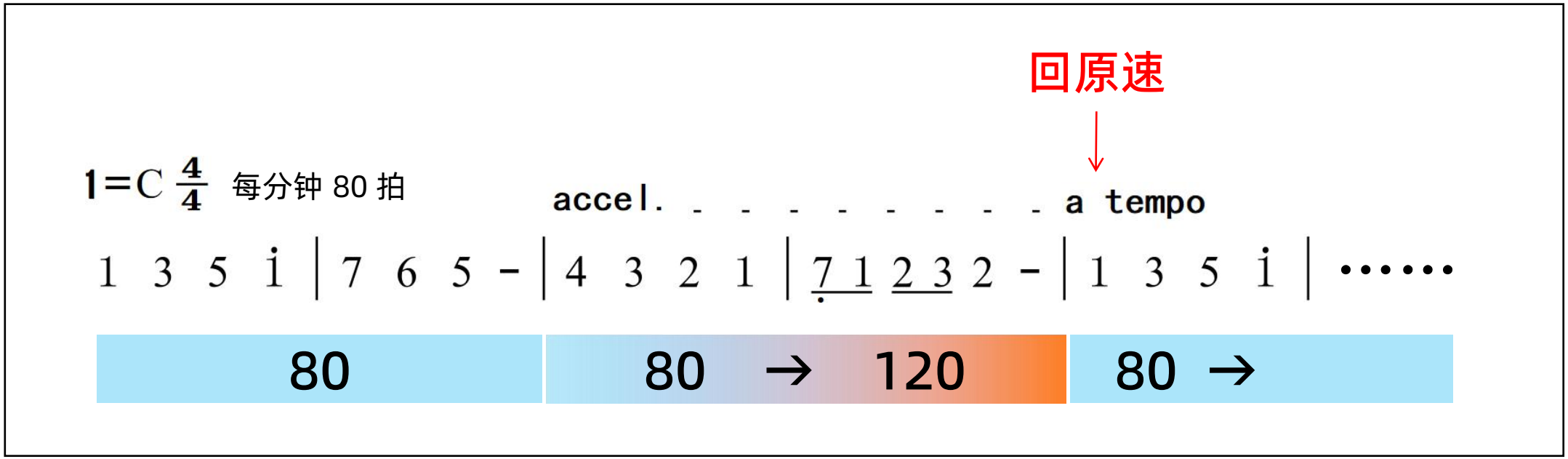
乐谱中既然有“渐慢”，那当然就有“渐快”。

如上图所示，谱例中 accel. 的含义是“渐快”，表示从 accel. 标注的那个音开始，要演唱/奏得越来越快。

需要注意，当“渐快”或“渐慢”等速度记号生效的范围结束之后，就维持住它们最后的速度继续演唱/奏下去，而不是恢复原本的速度。

如上图色块所示，假设 accel. 影响的这一段乐谱的速度从 80 逐渐加速到了 120，那么它生效的范围结束之后，就要维持住 120 的速度继续演唱/奏下去。

回原速

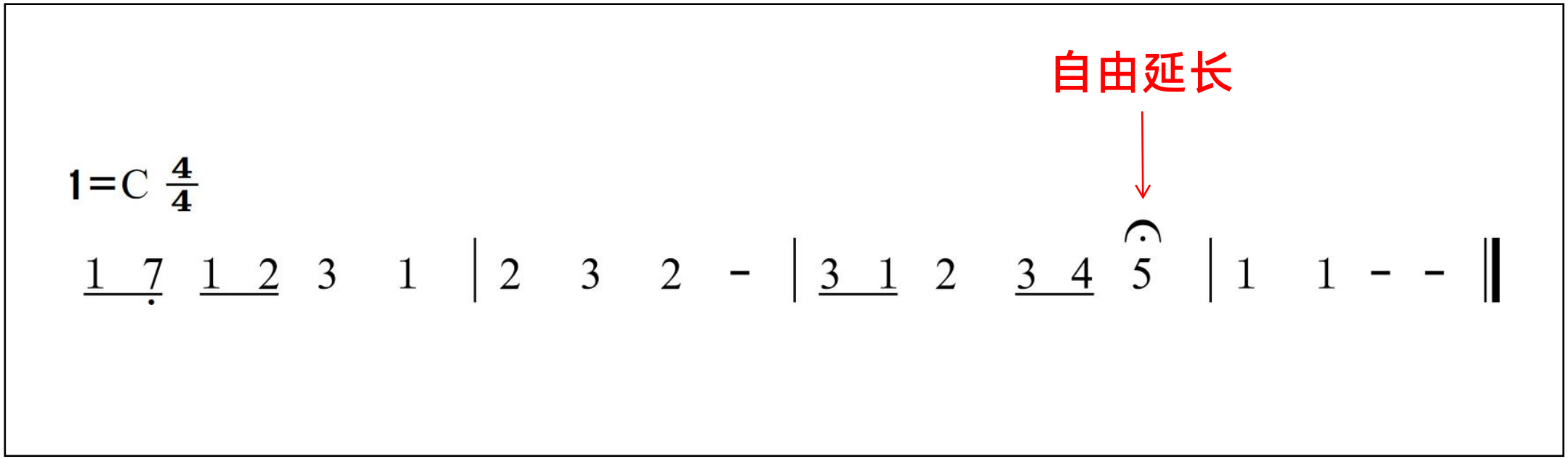


如上图所示，谱例中 accel. 的含义是“渐快”，表示从 accel. 标注的那个音开始，要演唱或者演奏得越来越快。**那速度改变之后，如果需要回到原本的速度，该怎么办呢**？

乐谱中会用到 a tempo. 记号表示“回原速”，也就是回到原本的速度。

如上图所示，图中用色块的变化表示速度的变化，假设 accel. 影响的这一段乐谱的速度从 80 逐渐加速到了 120，那么在 a tempo. 处速度就需要重新回到 80。

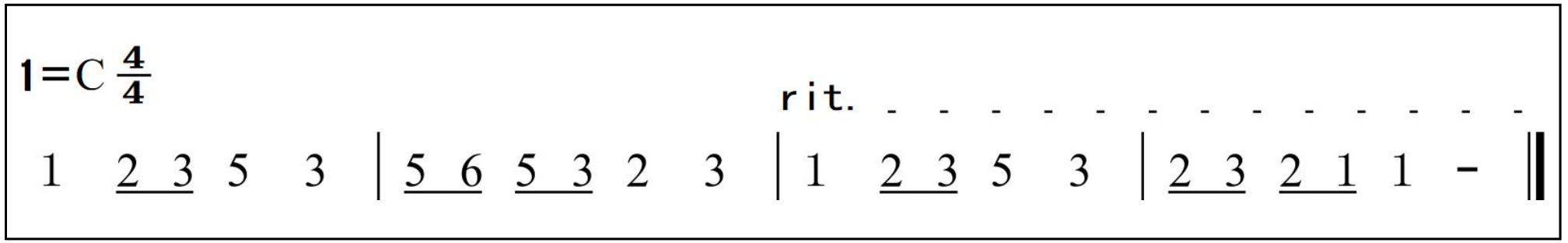
自由延长

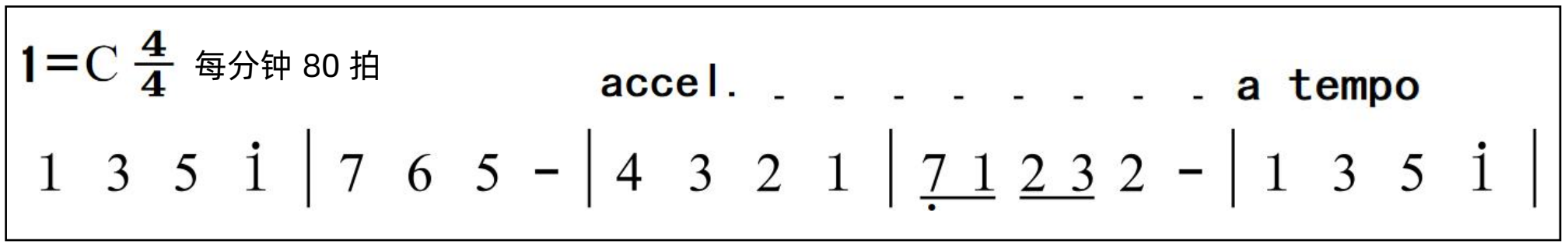


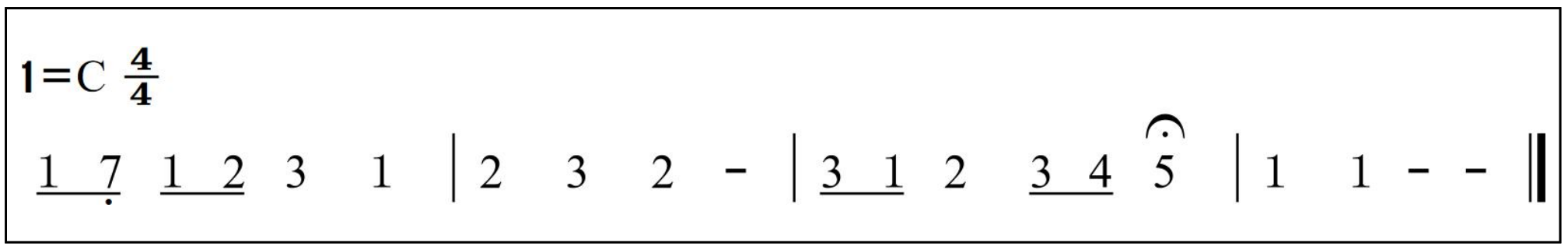
最后要介绍的是“自由延长记号”，它写在某一个音符的头上，表示它标注的这个音不要按照实际的拍数演奏或者演唱，而要做适当延长，通常是在原音符时值的 1.5-3 倍这个区间。

如上图所示，谱例中的音符 5 上面的图形就是“自由延长记号”，它原本是一个四分音符，当标注了自由延长记号后，就表示这个音符要演唱/奏得超过一个四分音符的长度，通常是在原音符时值的 1.5-3 倍这个区间，具体延长时间由演唱/奏者自由把控。

乐谱中的速度记号







如上图所示，不同于“力度记号”，本节课学习的“速度记号”几乎都写在音符的上方。

三分钟音乐社

速度记号汇总

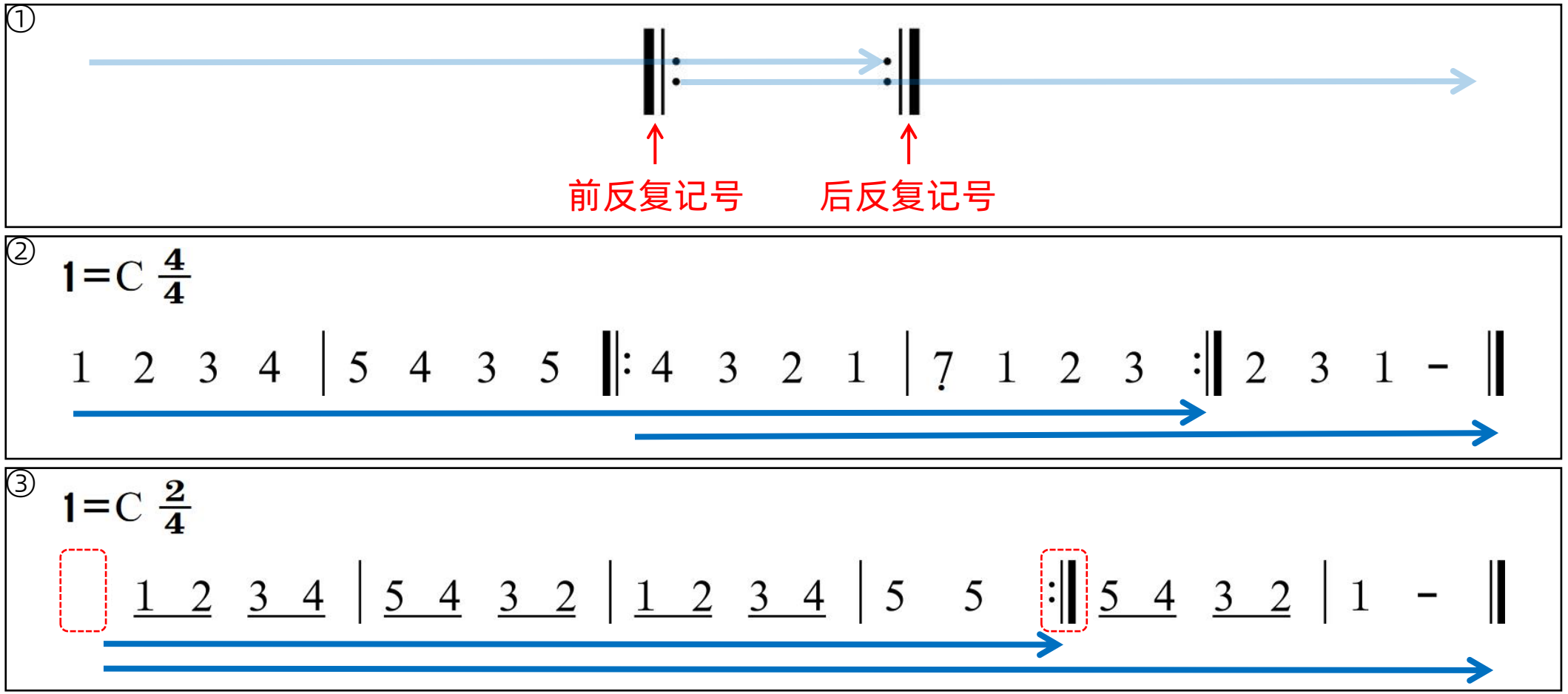
标记	含义
rit. - - -	渐慢
rall. - - -	
accel. - - -	渐快
a tempo	回原速
	自由延长记号 表示此音应当适当延长时值

三分钟音乐社

- 87 -

反复记号（一）- 反复、跳房子

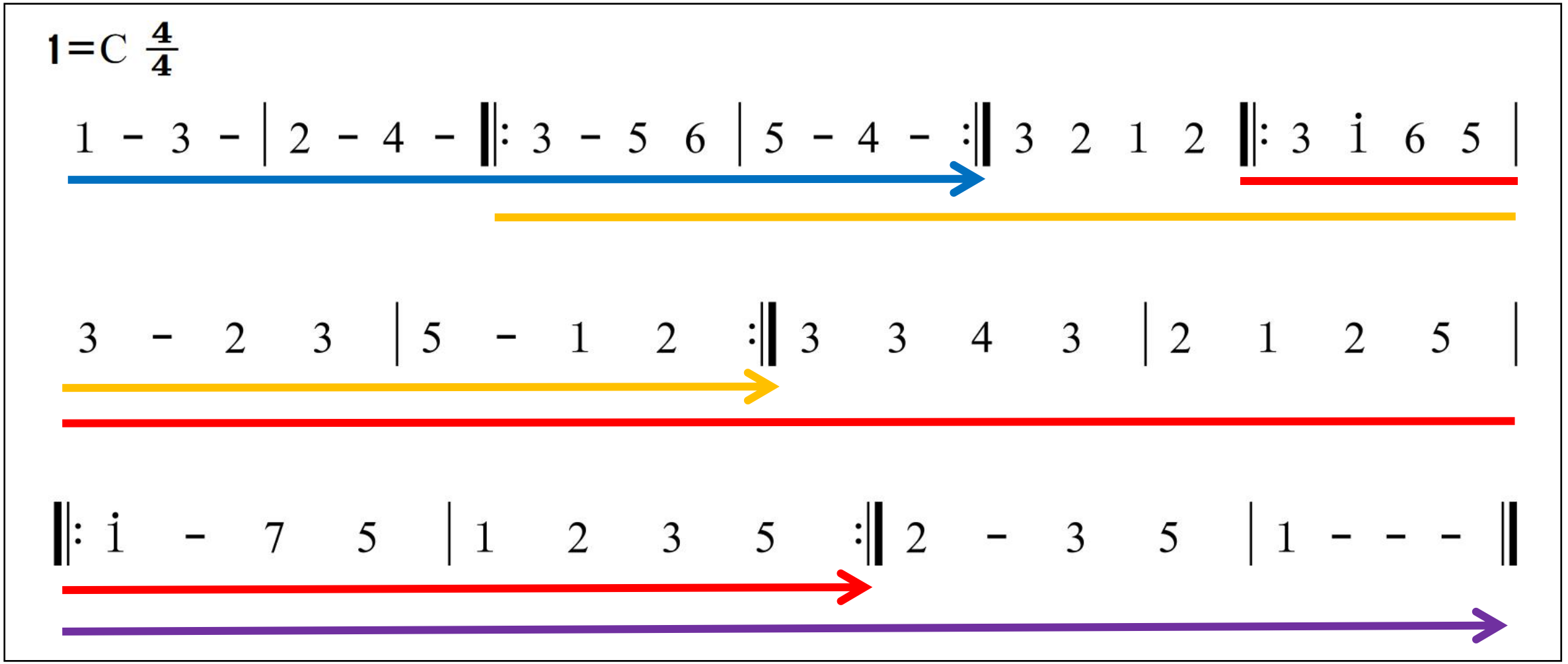
反复记号



第 87、88 课学习关于“反复记号”的内容。第一种“反复记号”的外形如图①所示，它表示这两个反复记号之间的内容，要反复一次之后，再继续进行下去。例如图②中的乐谱就使用了该反复记号，那么其音乐进行轨迹就如蓝色箭头所示。

需要注意，如果一首乐曲需要从头开始反复，则可以不写“前反复记号”，只写“后反复记号”，如图③所示。

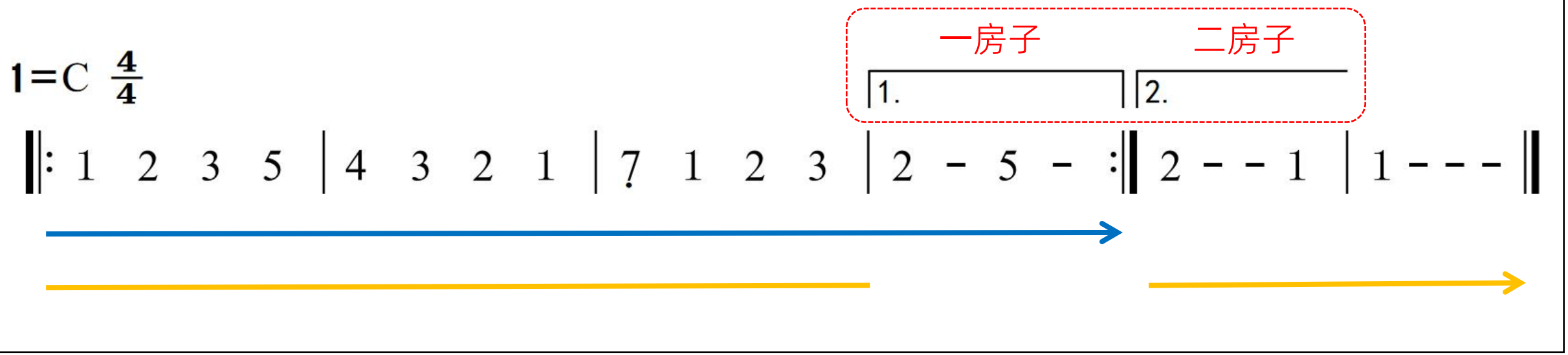
多个反复记号



另外，如果一份乐谱中含有多个此类反复记号，就依次执行它们的反复行为即可。如上图所示，此时的演唱/演奏顺序就如箭头所示，正确的顺序为：蓝色箭头→黄色箭头→红色箭头→紫色箭头。

三分钟音乐社

跳房子



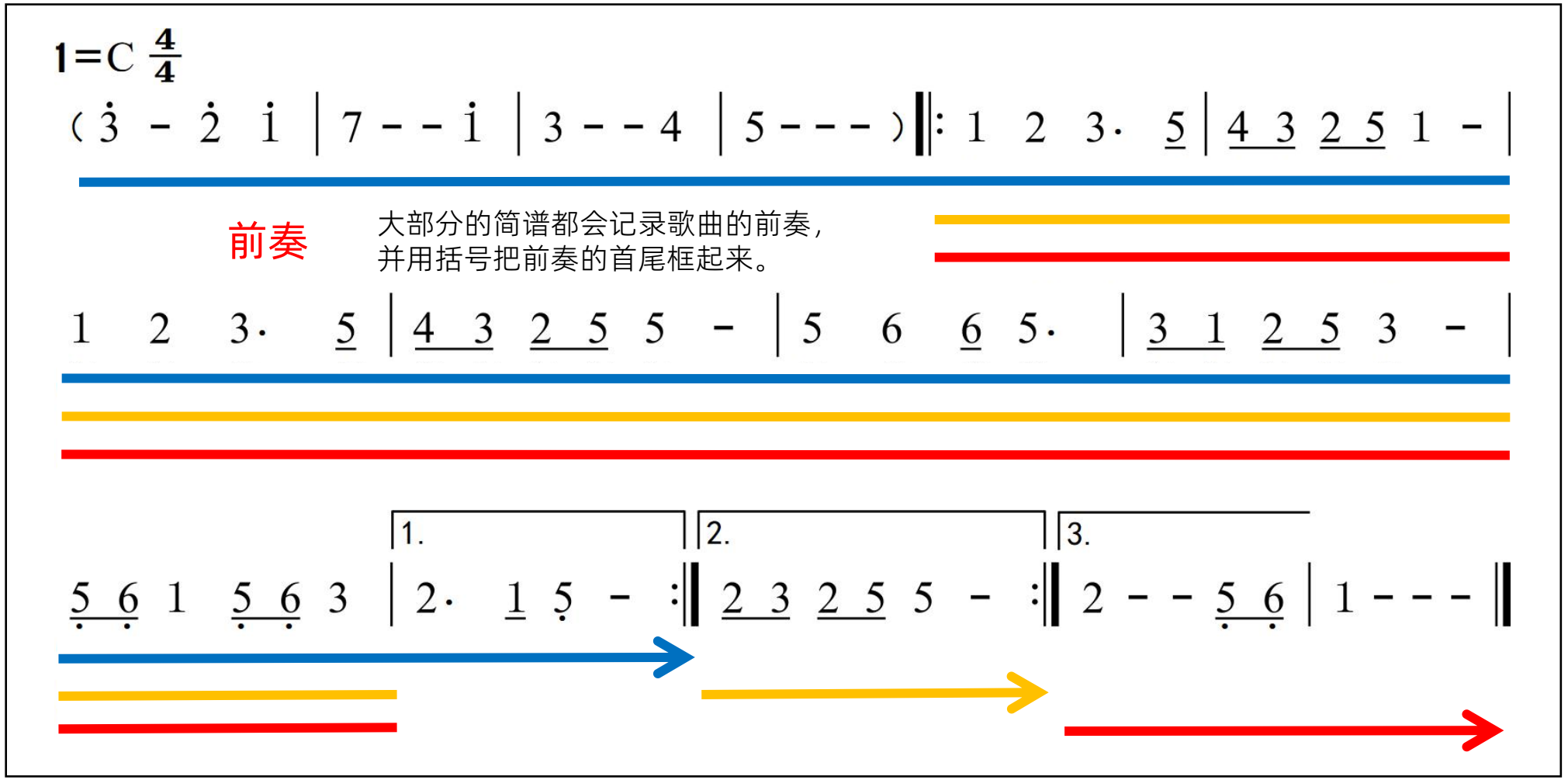
如上图所示，上图红框中的反复记号叫做“跳房子”，其演唱/演奏顺序如下：

1. 乐曲的进行如蓝色箭头所示，当第一次遇到“一房子”，正常进行；

2. 因为遇到反复记号，所以又需从头开始进行，如黄色箭头所示，当第二次遇到“一房子”时，这时就需要跳过，直接进入“二房子”的内容。

关于“跳房子”的关键就在于，乐曲的进行是第几次过来，就进第几次的房子。

多个跳房子



以上图乐谱为例，当多个房子组合使用时，其演唱/演奏顺序如上图中箭头所示，正确的顺序为：蓝色箭头→黄色箭头→红色箭头。

反复记号（一）汇总

标记	含义
	反复一次标记之间的内容
	第一次进入一房子； 第二次进入二房子； 以此类推

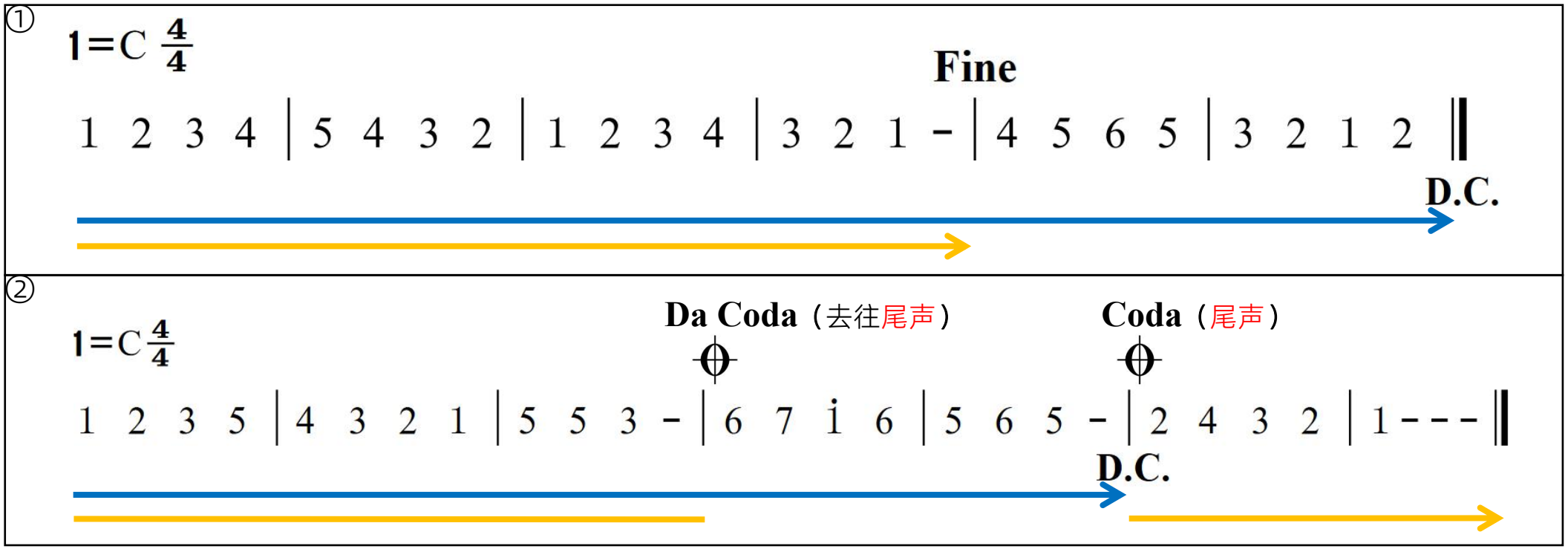
三分钟音乐社

- 88 -

反复记号（二）

D.C.、D.S.、Fine、Coda

从头反复



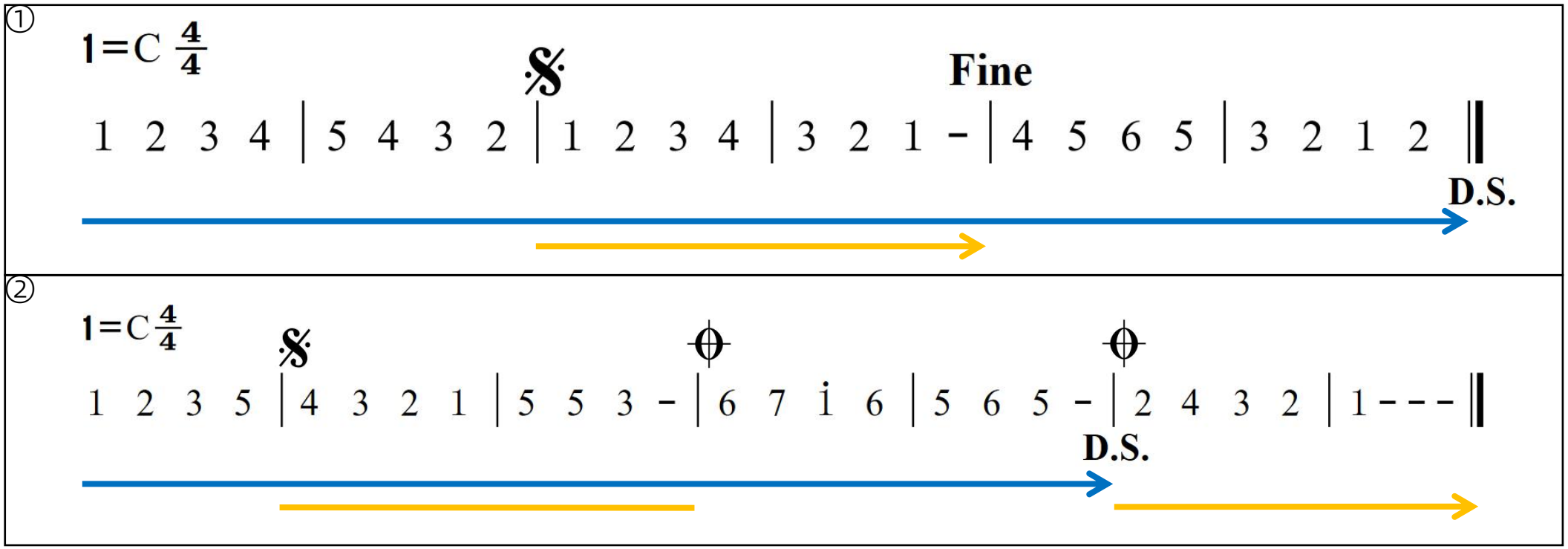
乐谱中的 **D.C.** 全称是 **Da Capo**（意大利语），表示“从头反复”，至于它反复到什么地方为止，又分为两种情况：

1. 如图①所示，从头反复到 **Fine** 处全曲结束，其顺序为蓝色箭头→黄色箭头，此类情况的 **D.C.** 也可记作 **D.C. al Fine**；

2. 如图②所示，从头反复到 **Da Coda** 后跳至 **Coda** 处继续演奏，其顺序为蓝色箭头→黄色箭头，此类情况的 **D.C.** 也可记作 **D.C. al Coda**。

需要注意，图①中的 **D.C.** 对应的是终止线，但部分乐谱也会对应后反复记号“𝄇”或者双竖线“‖”，但这些情况并非有其它特殊含义，只需知道遇到 **D.C.** 就从头反复即可。

从 𝄋 反复



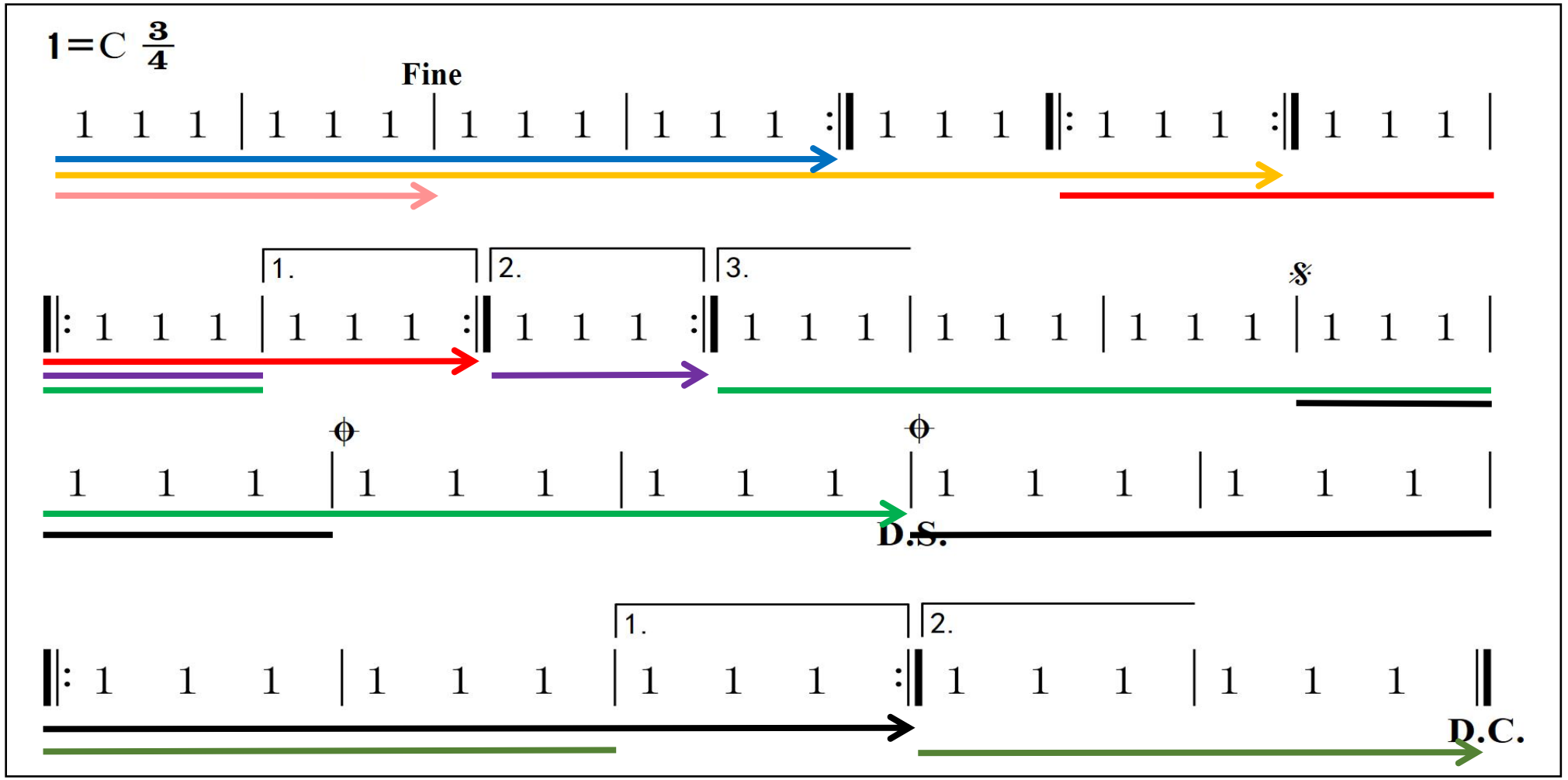
乐谱中的 **D.S.** 全称是 **Da Segno**（意大利语），表示“从 𝄋 处反复”，至于它反复到什么地方为止，也是分为两种情况：

1. 如图①所示，从 𝄋 反复到 **Fine** 处全曲结束，其顺序为蓝色箭头→黄色箭头，此类情况的 **D.S.** 也可记作 **D.S. al Fine**；

2. 如图②所示，从 𝄋 反复到 **Da Coda** 后跳至 **Coda** 处继续演奏，其顺序为蓝色箭头→黄色箭头，此类情况的 **D.S.** 也可记作 **D.S. al Coda**。

关于部分乐谱中使用到的双竖线“‖”，它并没有官方的命名，可以叫做“分节线”或者“分段线”，甚至可以叫做“小节线”，其主要作用是用以提示音乐“分节”或者“分段”，并非演唱/演奏的停顿。

多种反复记号



如上图所示，以图中乐谱为例，当有多个“反复记号”组合使用时，其演唱/演奏顺序如图中箭头所示，正确的先后顺序为：→ → → → → → → →。

三分钟音乐社

反复记号（二）汇总

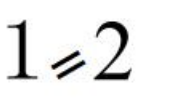
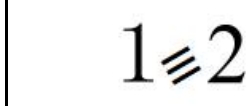
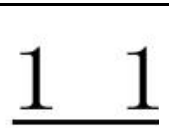
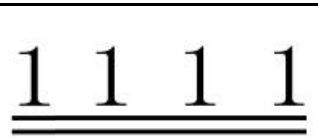
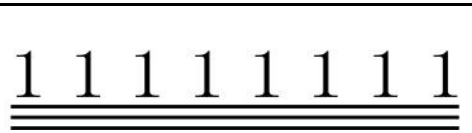
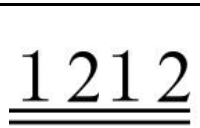
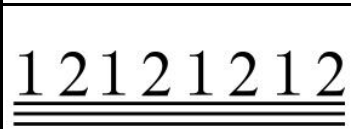
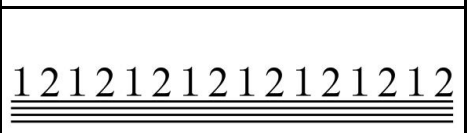
标记	含义
D.C.	从头开始反复
D.S.	从 S 处（𝄋）开始反复
Fine	至 **Fine** 处结束 配合 **D.C.** 或 **D.S.** 使用
Da Coda 与 **Coda**	“去往尾声”与“尾声” （跳过两记号中间的部分）
	

三分钟音乐社

- 89 -

省略记号 - 震音、音型与小节反复

震音记号

震音	单音震音			双音震音		
记法						
实际						

本节课的内容是关于乐谱中的“省略记号”。如上图所示，“震音记号”是乐谱中的一种省略记法。

震音记号可以分为两类：“单音震音”与“双音震音”。

“单音震音”是将斜线写在音符的“右边偏下”的位置，其用法如上图所示：

1. 它的斜线数量等于实际音符下方的横线数量；

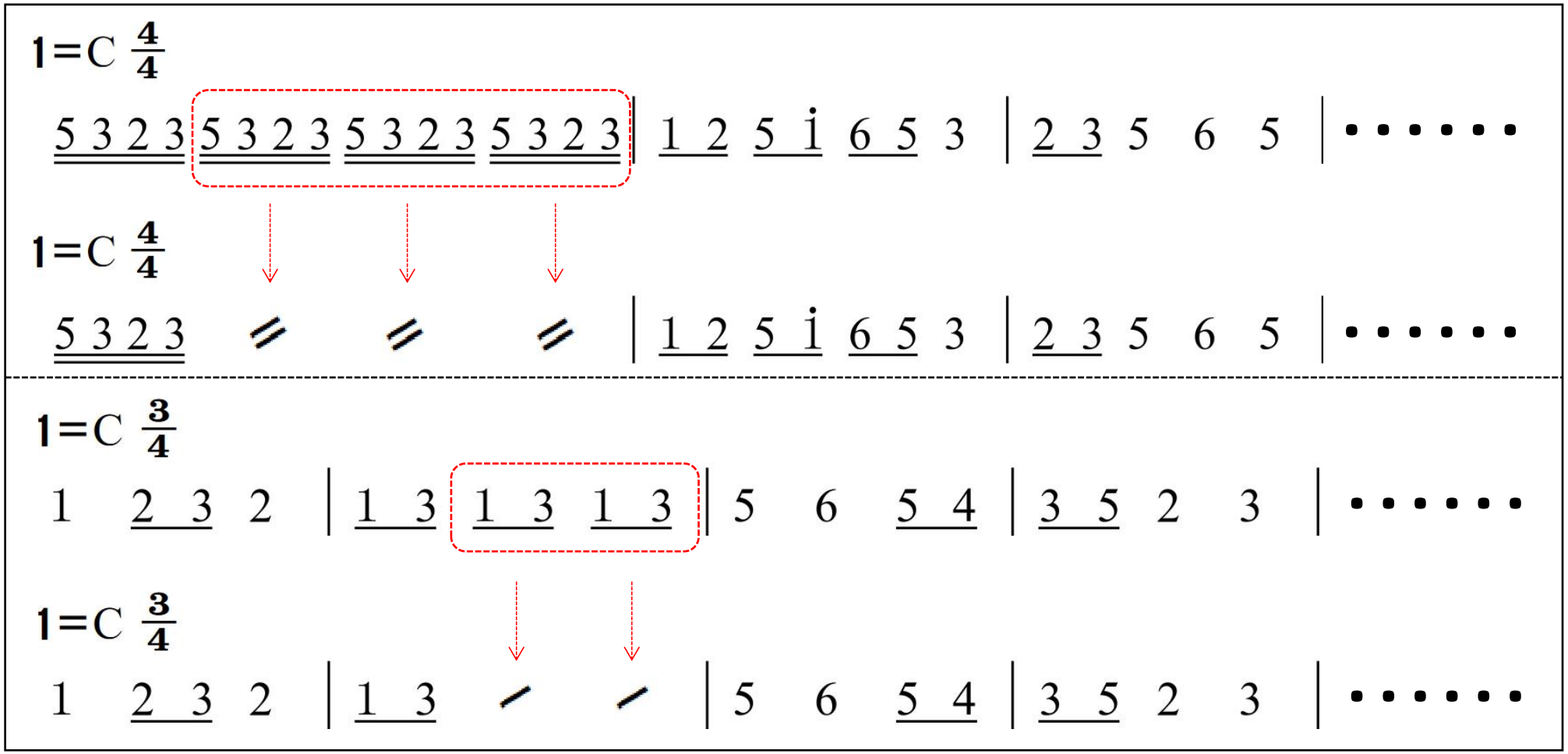
2. 它的实际总时值为单音震音原本音符的总时值。

“双音震音”是将斜线标在两个音的中间，且斜线左右两边的音一定是相同的时值，其用法如上图所示：

1. 它的斜线数量等于实际音符下方的横线数量；

2. 它的实际总时值等于原本双音震音中任一音符的时值。

音型反复记号

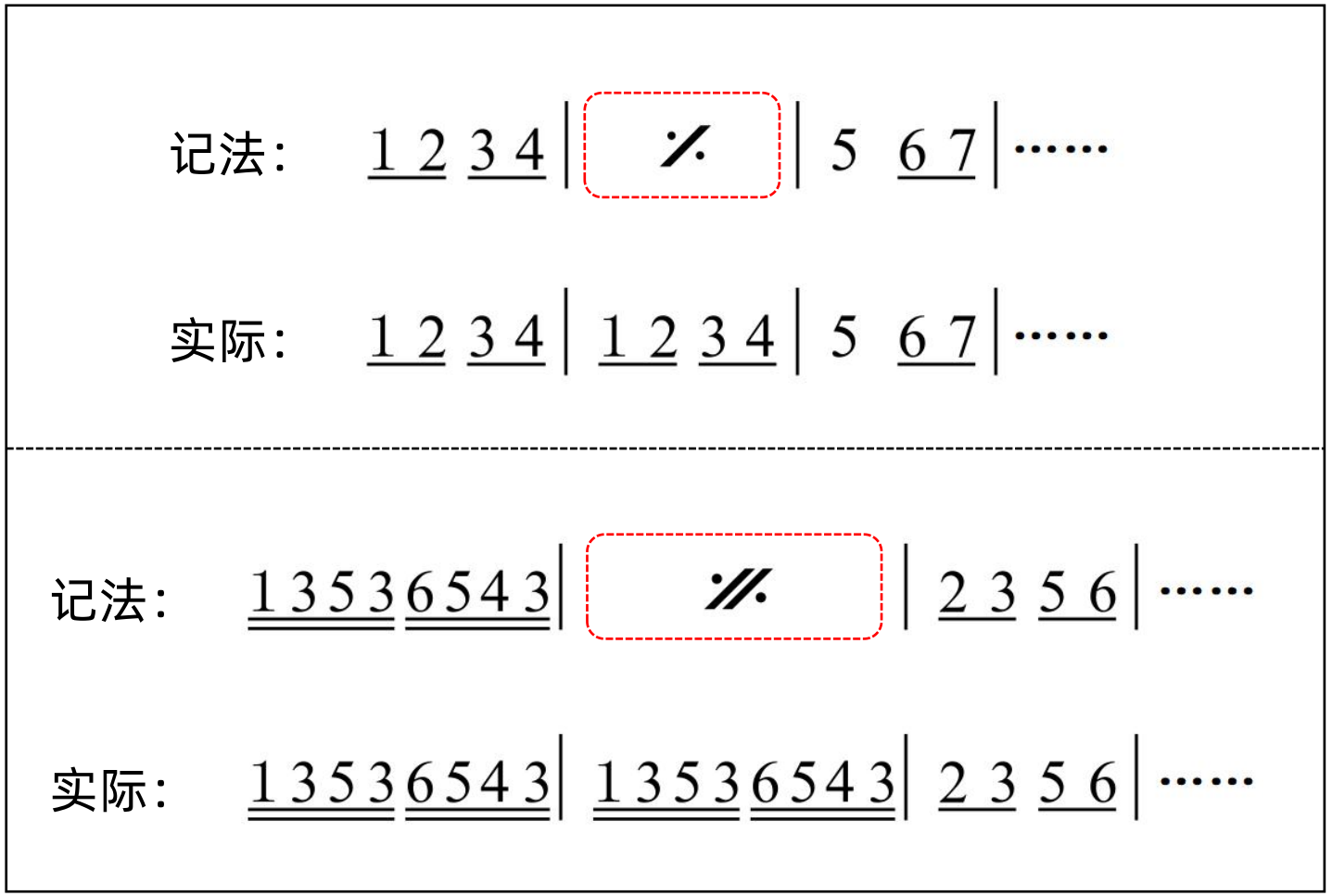


第二种省略记号叫做“音型反复记号”。

如上图所示，“音型反复记号”就是谱例中的斜线，斜线有几根取决于被重复的是几分音符。而对于几种音符混合组成的节奏型来说，实际上用一根或两根斜线来表示反复并没有严格规定，因为音型反复记号的初衷只是为了简化手写乐谱，稍微了解即可，现已不常见。

三分钟音乐社

小节反复记号（一）

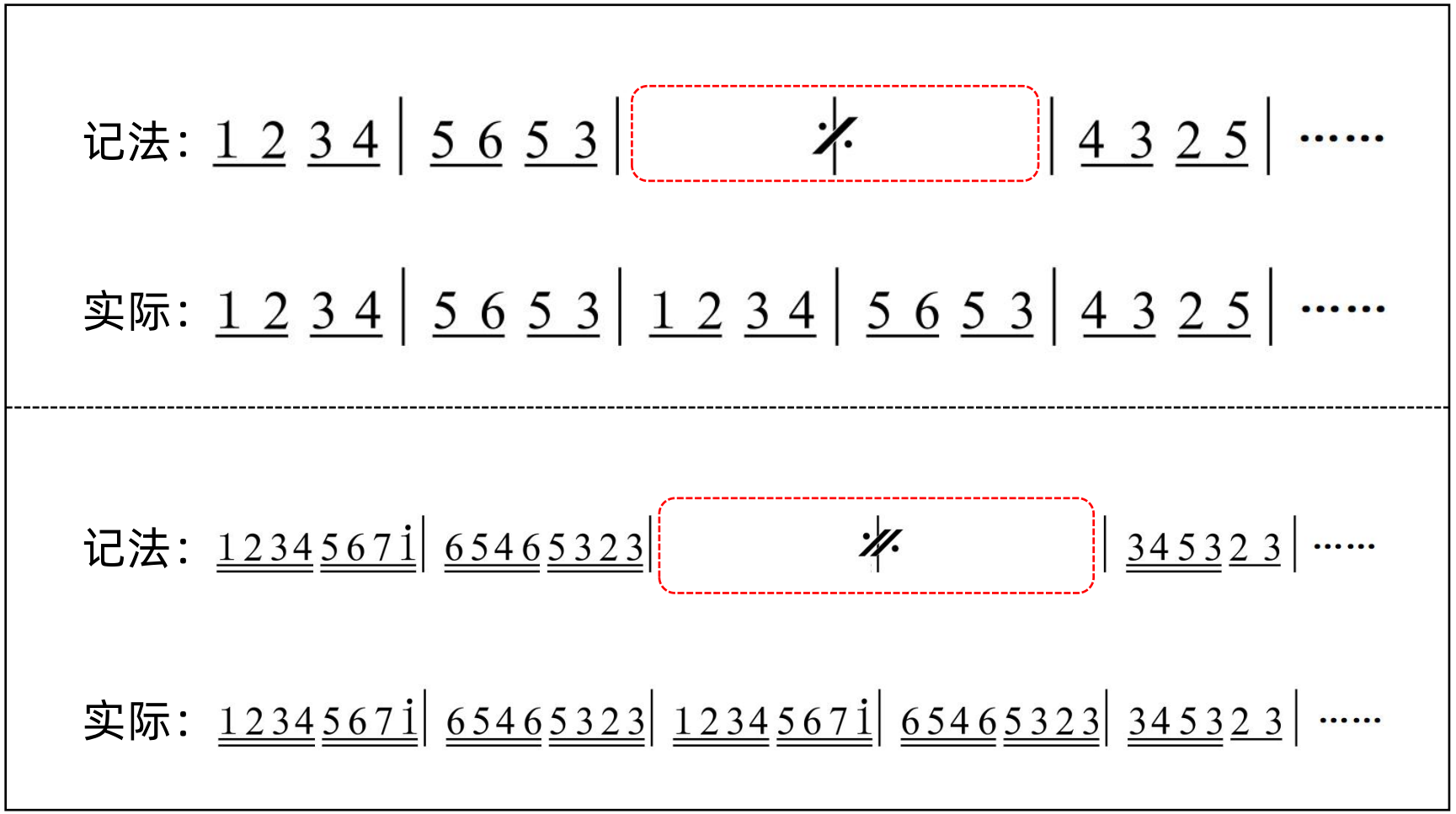


第三种省略记号叫做“小节反复记号”。

如上图所示，红框中的记号是“小节反复记号”，当其单独写在“某一个小节的内部”时，表示“重复前一个小节”。而斜线具体有几根，通常取决于被重复小节的第一个音下方有几根线，并无硬性规定。

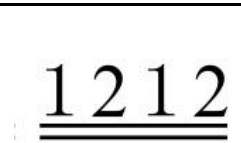
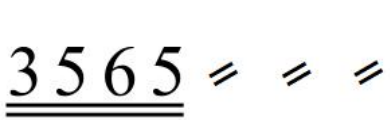
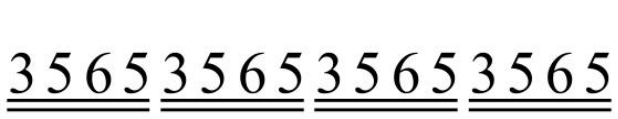
三分钟音乐社

小节反复记号（二）



如上图所示，红框中的记号也是“小节反复记号”，当其单独写在“小节线上”时，表示“重复前两个小节”的内容。同理，斜线具体有几根，通常取决于被重复小节的第一个音下方有几根线，并无硬性规定。

省略记号汇总

标记	例子	实际演奏效果	含义
震音			单音震音 实际演奏几分音符取决于震音记号有几根 实际演奏时长取决于原音符有多长
			双音震音 实际演奏几分音符取决于震音记号有几根 实际演奏时长取决于任一原音符有多长
音型反复			音型反复记号写几根 视原音型下方有几根线
小节反复		① 标在小节内部：表示重复前一小节 ② 标在小节线上：表示重复前两小节	
			

注意：音型反复与小节反复记号现已不常见，稍微了解即可。 斜线到底有几根没有硬性规定，主要参考记号所处的位置即可判断反复的内容。

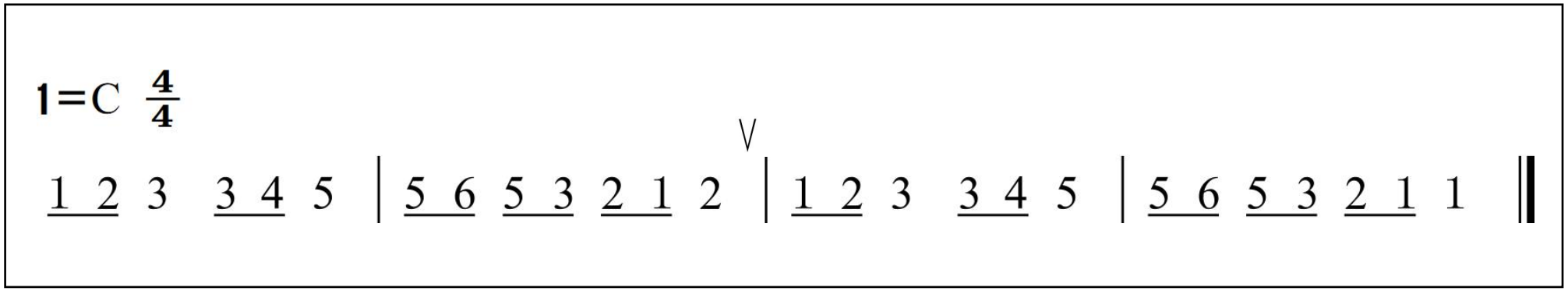
三分钟音乐社

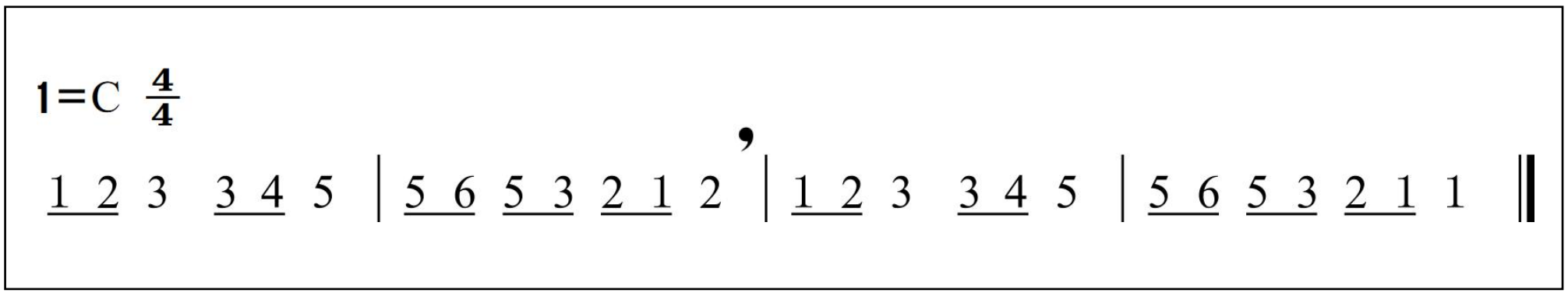
三分钟音乐社

- 90 -

演奏记号（一）
换气、跳音、断音、连跳（断）音

换气记号



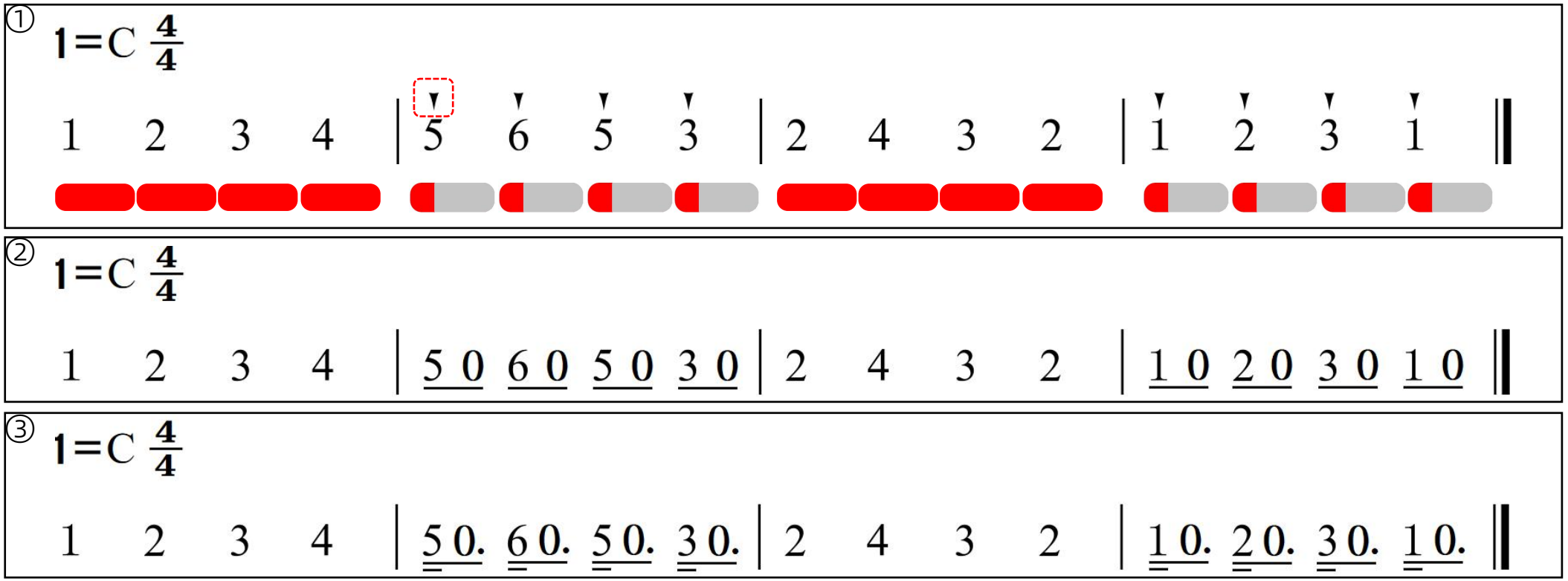


第 90-92 课学习关于“演奏记号”的内容。本节课涉及的“演奏记号”有“换气”“跳音”“断音”“连跳（断）音”。

如上图中的乐谱为例，乐谱中的 V 和 , 都是“换气记号”，记谱者标在乐谱中提示“应当在此处断句换气”，也可以把它叫做“断句记号”或者“分节记号”。

另外，记号 V 除了有“换气”的意思，还有另外一个常用的意义，即弦乐的“上弓演奏法”，这是一种运弓的方式，但在简谱中记号 V 只代表“换气记号”。

跳音/断音记号



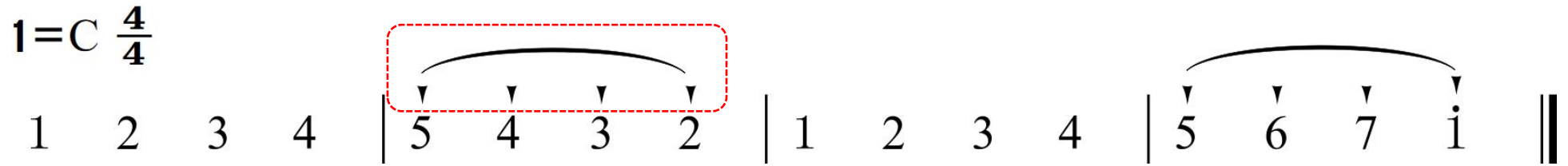
如图①所示，红框中的记号叫做“跳音记号”或者“断音记号”，它的外形是一个“黑色的实心的向下的小三角形”。它写在某一个音符的头上，用来表示标注的这个音要演唱/奏得“短促”，理论上只持续原本音符 ¼ 或 ½ 的时值。例如图①中的乐谱的实际听觉效果就可以等同于图②或者图③，重点在于将标了 ▾ 的这些音唱/奏得“短促”。

需要注意，这里的“短促”是指每个音的时值缩短，但音头（第 46 课）之间依然要保持原有的拍数。

此外，在五线谱中，跳音是用 · 标注，而断音用 ▾ 标注，简谱因为有高音点所以不再适合用 · 表示跳音。

连跳/连断音记号

①



②



如图①所示，红框中的记号在简谱中叫做“连跳音”或者“连断音”记号。

这个记号实际是在几个连续的“跳音/断音”的头上再加上一根“连线”，表示每个音符理论上都是奏原音符 ¾ 的时值，营造一种“又连又断”“藕断丝连”的感觉。

图①中乐谱的实际听觉效果就可以等同于图②中的乐谱。

365

演奏记号（一）汇总

标记	含义
∨ 或 ，	提示此处应该“换气”
	“跳音”或“断音”，理论上奏原音符 ½ 或 ¼ 的时长
	“连跳音”或“连断音”，理论上奏原音符 ¾ 的时长

三分钟音乐社

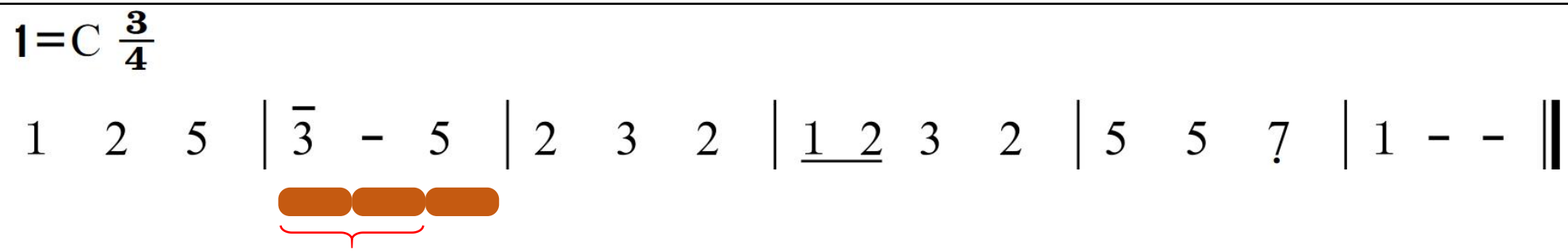
三分钟音乐社

- 91 -

演奏记号（二）- 保持音、滑音

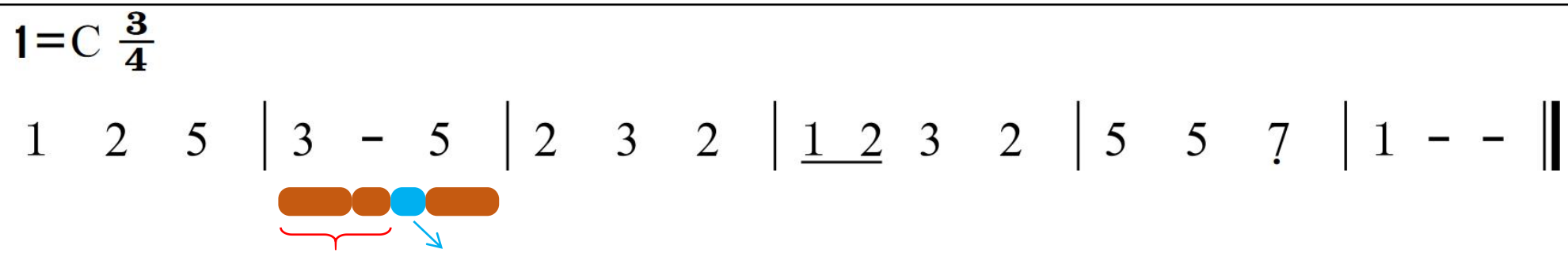
保持音记号

①



两拍（充分保证时值就导致此处没有空隙，不能换气）

②



1.5拍 换气0.5拍（没有保持音记号则可以有换气之类的停顿操作）

本节课会涉及的“演奏记号”有“保持音（定音）”、“滑音”。

如上图所示，图①中第二小节的音符 3 头上的短横线“ – ”就叫做“保持音记号”或者“定音记号”，它表示标注的这个音需要充分保证时长，并稍加强力度。重点是它与后面的音之间不能有间隙。如果音符 3 头上未标注此记号，这个小节的处理就可以如图②所示，也就是这个两拍的“ 3 ”可以只唱 1.5 拍，然后剩余 0.5 拍做换气或抬手之类的停顿操作。

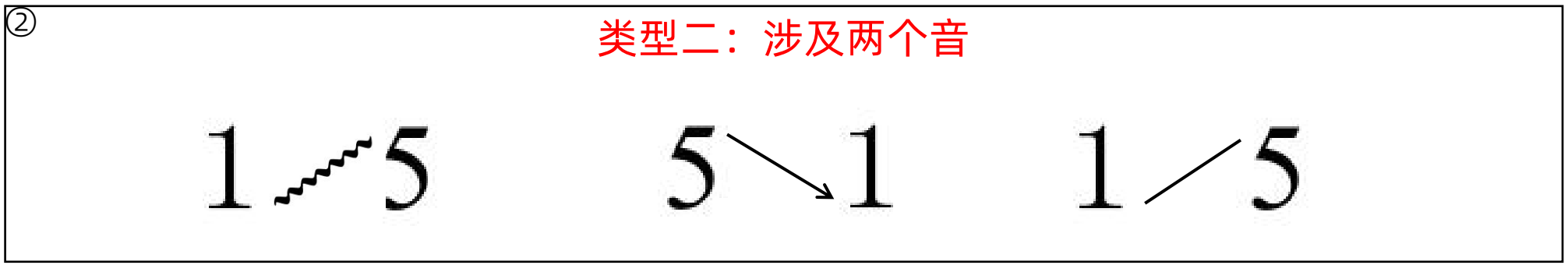
保持音的特点：1. 充分保证标记音符的时值；2. 稍强的力度。

滑音记号

①



②



如上图所示，图中的记号称为“滑音记号”，但“滑音记号”又分为两种类型：

类型一：只涉及一个音时，滑音记号通常为“有弧度的箭头”，当箭头在音的左边时，表示滑音的终点是被标注的音符，视箭头方向以较低或较高的音高滑至被标注音符的音高；当箭头在音的右边时，表示滑音的起点是被标注的音符，视箭头方向从标注音符的音高滑至较低或较高的音高。

类型二：涉及两个音时，滑音记号可以是“波浪线/直线/箭头”，视箭头方向与两音符的音高进行从低到高或者从高到低的滑动。

三分钟音乐社

演奏记号（二）汇总

标记	含义
–	“保持音”或“定音”，应充分保证标记音符的时值，并稍加力度
	“滑音”，表示由一个音高滑向另一个音高

三分钟音乐社

- 92 -

演奏记号（三）- 刮奏、琶音

刮奏记号

①

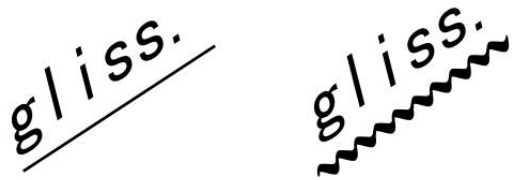
滑音

强调“效果”

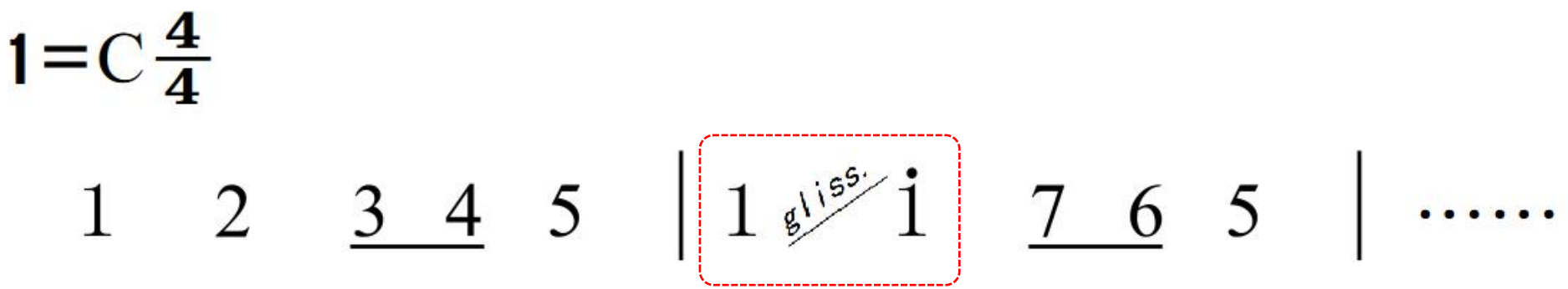


刮奏

强调“操作”



②



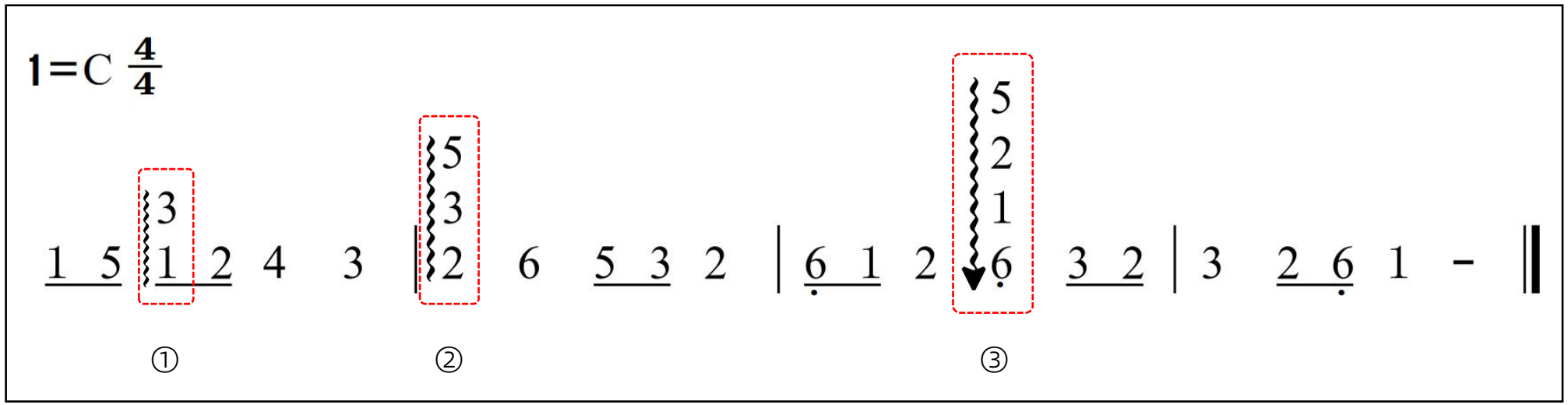
本节课涉及的“演奏记号”有“刮奏”、“琶音”。

如图②所示，红框中的记号称为“刮奏记号”，是在一条直线或者波浪线上标注 gliss。

实际上“刮奏”可以算是“滑音”另一种层面上的形容，“滑音”强调的是“效果”，而“刮奏”这个词更倾向于形容的是“操作”，而这个“操作”得到的结果其实就是“滑音”或者类似于“滑音”。

通常情况下，用于“演唱”的乐谱中使用“滑音记号”，用于“演奏”的乐谱中使用“刮奏记号”。

琶音记号



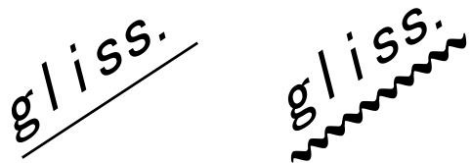
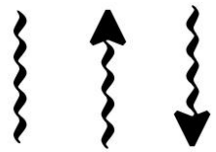
如上图所示，红框中的记号称为“琶音记号”。

如果没有此记号，红框中的音符应该是同时弹奏，而加上琶音记号后，则需要依次地、快速地、连贯地演奏出红框中的音符。

至于被标记的几个音的演奏顺序，以图中①和②为例，当琶音记号没有箭头时，默认的演奏顺序是从低到高演奏；以③为例，当需要从高到低演奏时，琶音记号必须加“向下的箭头”。

当然，从低往高演奏时，琶音记号加向上的箭头也是正确的记法。

演奏记号（三）汇总

标记	含义
	“刮奏”，此词形容操作，实际效果基本等同“滑音”
	“琶音”，从下往上或从上往下迅速演奏

三分钟音乐社

- 93 -

装饰音记号（一）
级进、跳进、经过音、辅助音

级进、跳进

级进　忽略掉所有升降号，如果两个音之间不存在其它的唱名，那前一个音到后一个音就称为“级进”。

跳进　忽略掉所有升降号，如果两个音之间 存在 其它的唱名，那前一个音到后一个音就称为“跳进”。

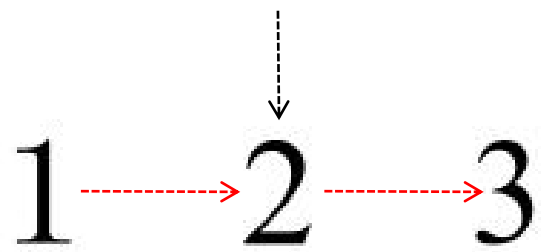
1	2	向上级进	3	6	向上跳进
♭1	♭2	向上级进	3	♯6	向上跳进
♯2	♭1	向下级进	♭6	♯3	向下跳进

经过音

经过音　如果有连续的三个音，两两之间都是通过“同方向级进”产生，并且中间这个音还处于弱拍或者弱节奏位，那中间这个音，就叫做“经过音”。

特点　同向、级进、处于弱拍或弱节奏位

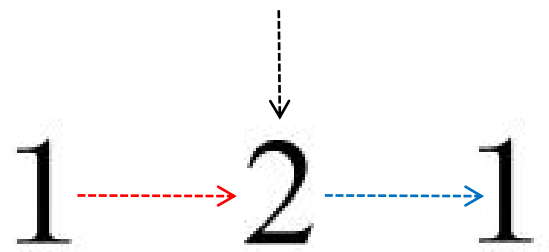
经过音



向上级进　向上级进

同向

不是经过音



向上级进　向下级进

不同向

三分钟音乐社

辅助音

辅助音 如果有连续的三个音，两两之间都是通过“反方向级进”产生，并且中间这个音还处于弱拍或者弱节奏位，那中间这个音，就叫做“辅助音”。

特点 反向、级进、处于弱拍或弱节奏位

经过音



向上级进 向上级进

同向

辅助音



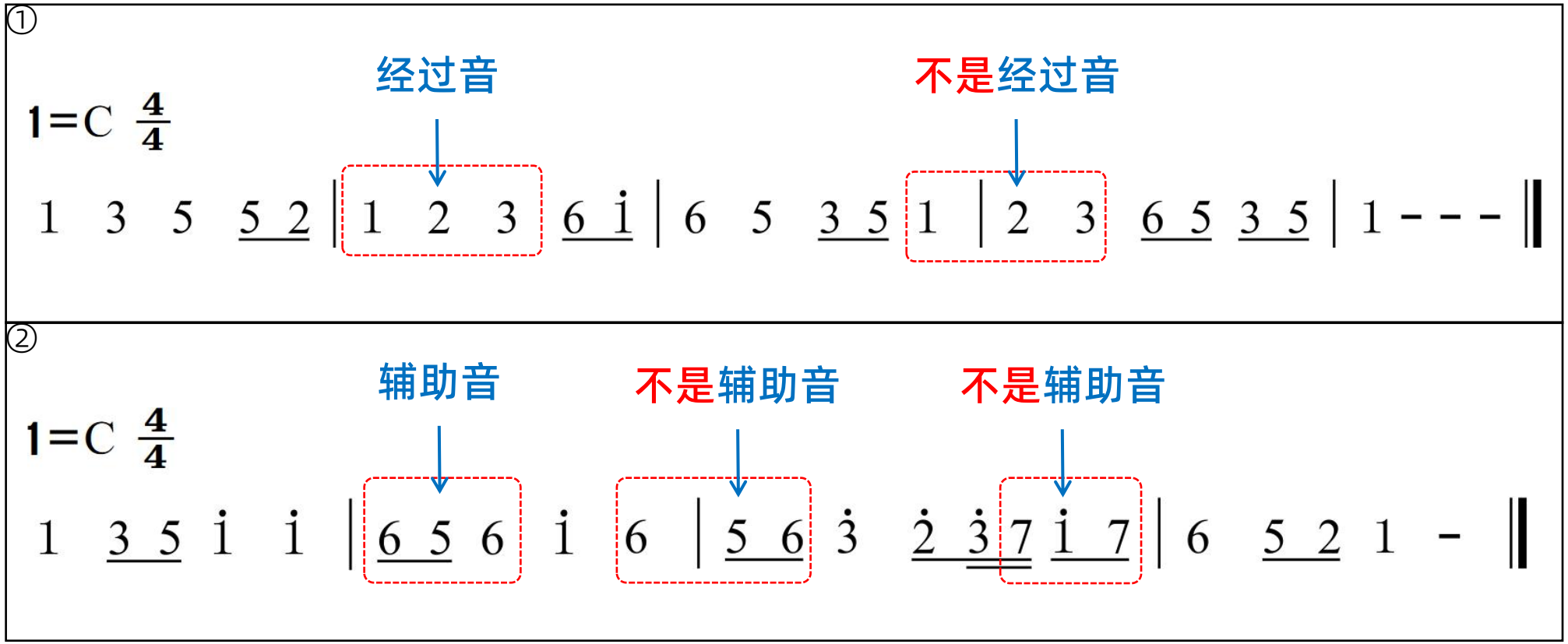
向上级进 向下级进

反向

关于辅助音的称呼，可根据其两边音的高低对比进一步分为“上（辅）助音”或者“下（辅）助音”。

三分钟音乐社

举例说明



如上图所示，以图①红框中的内容为例，只有处于弱拍或弱节奏位的音，才能是经过音；同理，以图②红框中的内容为例，只有处于弱拍或弱节奏位的音，才能是辅助音。**那什么是弱节奏位呢**？

在第 81 课有关“切分”的那课中，我们举例展示过大部分节奏型的内部都有“先强后弱”的规律，这里的“弱”就是弱节奏位。

三分钟音乐社

- 94※ -

装饰音记号（二）- 助音的四种类型

380

助音的类型

（知识拓展，非艺考生/创作者可以跳过）

1. 辅助音	上助音	例：1 2 1	2 是 1 的“上助音”
	下助音	例：6 5 6	5 是 6 的“下助音”
2. 跳进级出的助音		例：6 3 4	3 是 4 的“跳进级出的助音”
3. 级进跳出的助音		例：3 4 1	4 是 1 的“级进跳出的助音”
4. 环绕助音		例：5 6 5 4 5	这种有“上助音”和“下助音”的集体，就可以把 6 和 4 统称为 5 的“环绕助音”

注意：所有类型的助音都需要处于“弱拍”或“弱节奏位”。

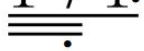
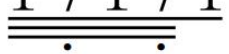
三分钟音乐社

三分钟音乐社

- 95 -

装饰音记号（三）- 波音

波音记号

标记	名称	例子	实际奏法	说明
	或 （单）上波音 （单）顺波音			“上波音”标在音符 1 的头上，就表示要快速地弹一次 1，然后快速地弹一次 1 的上助音 2，然后又马上回到 1，即要弹 121，且前两个音 1 和 2 要弹得尽量地快。
	或 （单）下波音 （单）逆波音			“下波音”标在音符 1 的头上，就表示要快速地弹一次 1，然后快速地弹一次 1 的下助音 7，然后又马上回到 1，即要弹 171，且前两个音 1 和 7 要弹得尽量地快。
	或 复上波音 复顺波音			“复上波音”标在音符 1 的头上，就表示要弹成1 2 1 2 1，一共五个音。且前四个音 1 2 1 2 要弹得尽量地快。
	或 复下波音 复逆波音			“复下波音”标在音符 1 的头上，就表示要弹成1 7 1 7 1，一共五个音。且前四个音 1 7 1 7 要弹得尽量地快。

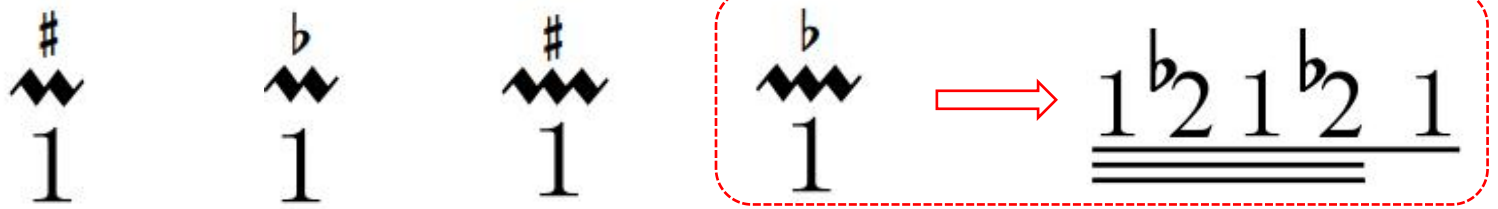
注意：上表中的实际奏法使用了三十二分音符来表示，并不代表“波音”就要严格对应三十二分音符，只是提示这些音要尽量快地演奏，此外，实际奏法里的几个音加一起的总体时值，应当是原本波音记号下面那个音符的时值。

三分钟音乐社

涉及升降号的波音

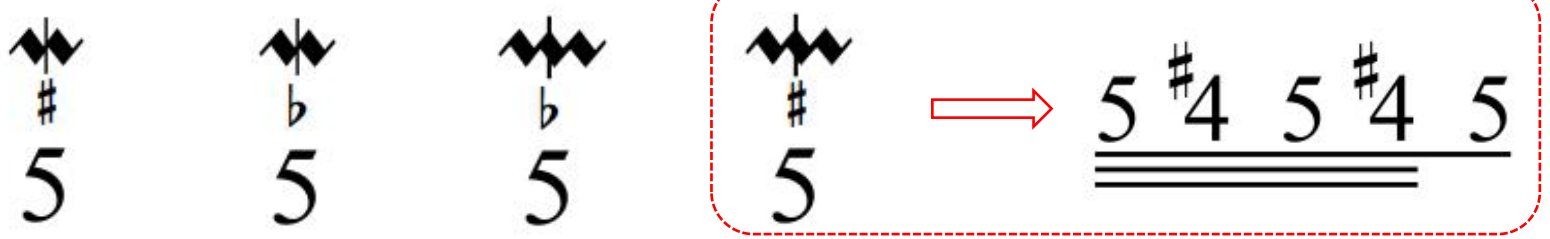
“上波音”与“复上波音”要把升降记号写在它们的“上方”

例：



“下波音”与“复下波音”要把升降记号写在它们的“下方”

例：

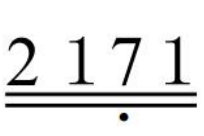
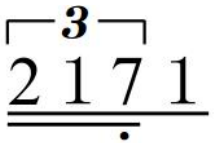
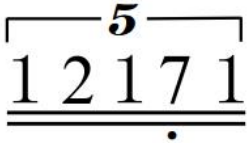
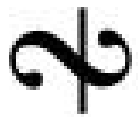
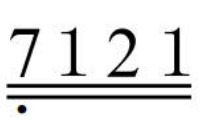
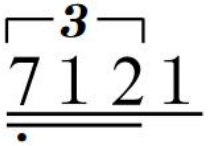
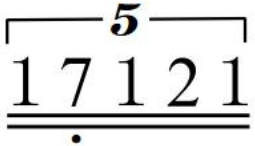


三分钟音乐社

- 96 -

装饰音记号（四）- 回音

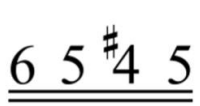
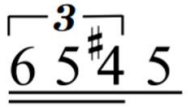
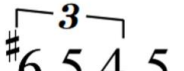
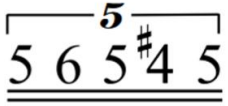
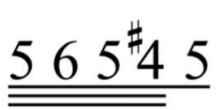
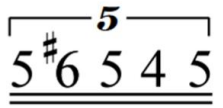
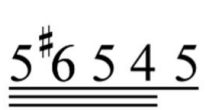
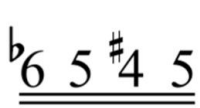
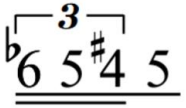
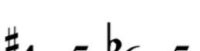
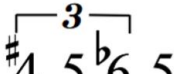
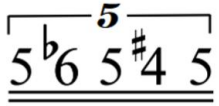
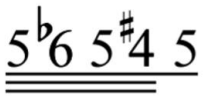
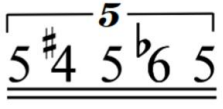
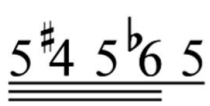
回音记号

标记	名称	例子	实际奏法			说明
	顺回音 （先上后下）		四个音		或 	“顺回音”标在音符 1 的头上演绎 4 个音时，就把 1 称为“主要音”，然后从主要音 1 的上助音 2 开始，依次级进，最终回到主要音，实际就是 2171 。
			五个音		或 	“顺回音”标在音符 1 的头上演绎 5 个音时，这种方式就是在第一种 4 个音的基础上，在最前面先弹一次主要音，实际就是 12171 。
	逆回音 （先下后上）		四个音		或 	“逆回音”标在音符 1 的头上演绎 4 个音时，就把 1 称为“主要音”，然后从主要音 1 的下助音 7 开始，依次级进，最终回到主要音，实际就是 7121 。
			五个音		或 	“逆回音”标在音符 1 的头上演绎 5 个音时，这种方式就是在第一种 4 个音的基础上，在最前面先弹一次主要音，实际就是 17121 。

注意：上节课学习的“波音”中的前面那几个音是要尽量快地演奏，但“回音”不同，回音首先分为“四个音”和“五个音”两种情况，这两种情况又各自再分为两种奏法。第一种奏法是“完全均分”，第二种奏法是把最后一个主要音持续整体后一半的时值，前面的几个音符共同占据前一半的时值。参考上图中的“例子”与“实际奏法”，一种回音标记可以有 4 种正确的演奏方式，可自行选择其一。

三分钟音乐社

涉及升降号的回音

例子	实际奏法			例子	实际奏法		
	四个音				四个音		
	五个音				五个音		
	四个音				四个音		
	五个音				五个音		

当“回音”涉及升降号时，升降号写在回音记号上方则影响“上助音”，写在下方则影响“下助音”。

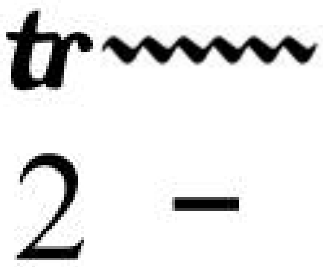
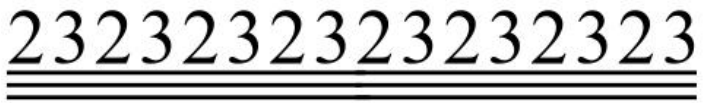
三分钟音乐社

三分钟音乐社

- 97 -

装饰音记号（五）- 颤音

颤音记号

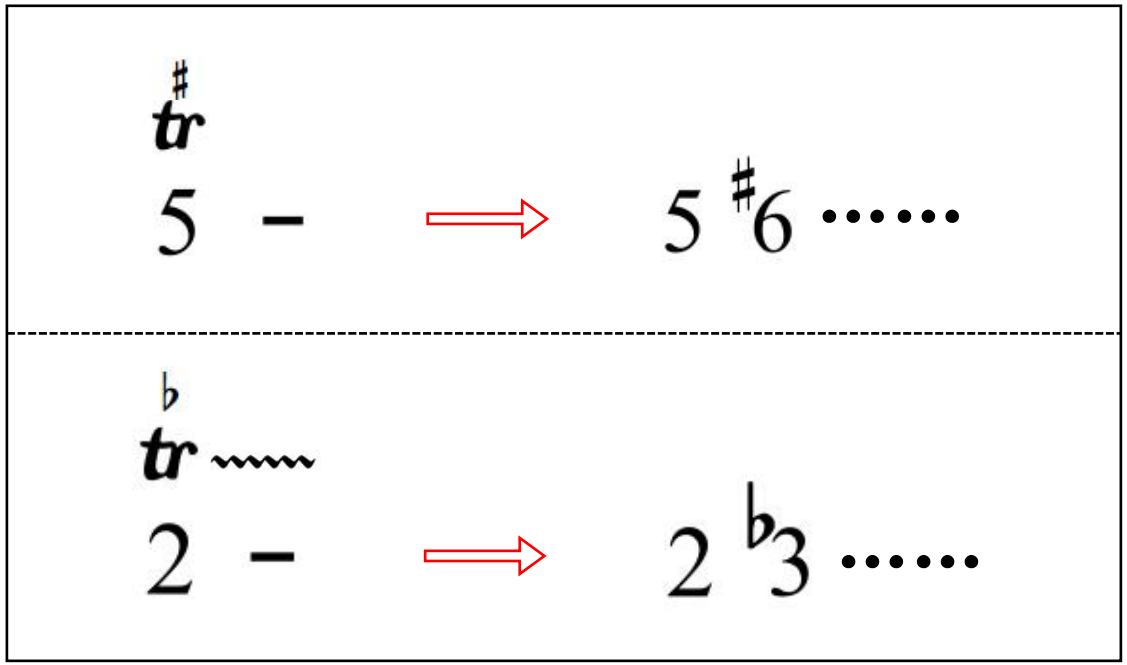
例子	实际奏法
	①  （主要） ②  ③ 

如上图所示，“颤音”的标记是一个“tr”或者“tr”的后面再跟上一根波浪线。“tr”标记取自“trill”一词，“trill”就是“颤声、颤音”的意思。

在实际演奏时，绝大多数情况是以奏法①的方式进行。其演奏总时长等于“tr”标记下方原音符的时长。

再次强调，上图中使用了三十二分音符来表示实际奏法，但并不代表要严格对应三十二分音符，只是提示要尽量快地演奏，具体弹了多少个 23，演奏者自己去把控就好，只要总时长正确即可。

涉及升降号的颤音



如上图所示，当颤音记号涉及升降号时，升降号写在 tr 的“上方”。因为本节课介绍的三种演奏方式中，“颤”的那个音，都是“主要音”的“上助音”。

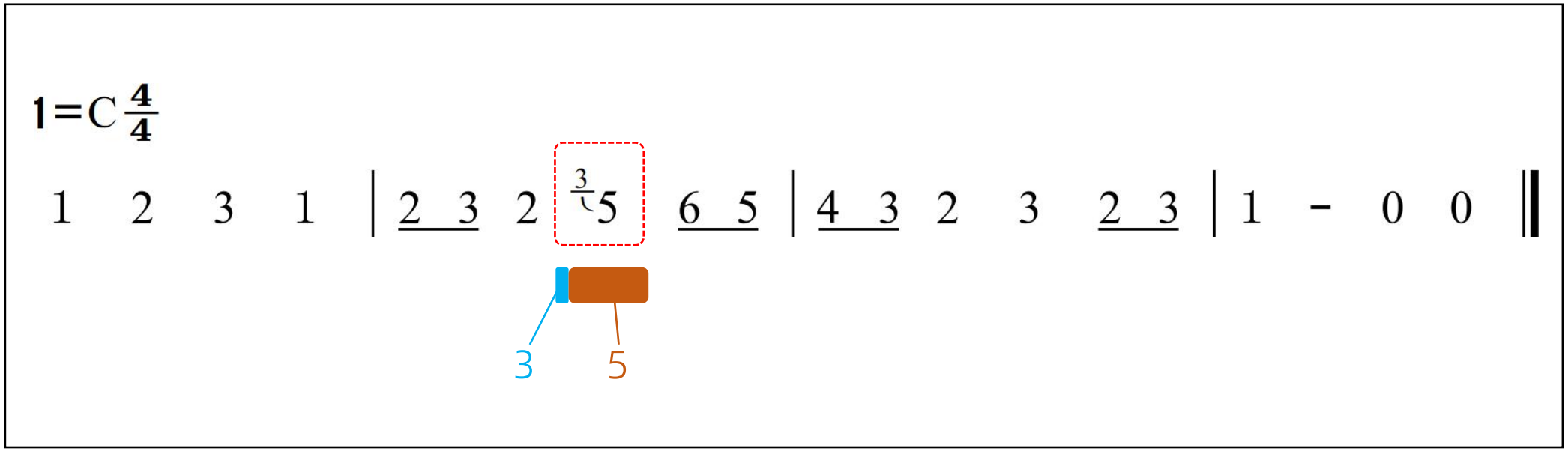
至于 tr 后面是否加波浪线，要知道波浪线仅起到辅助提示的作用，是否添加波浪线都是相同的意思。

三分钟音乐社

- 98 -

装饰音记号（六）- 倚音

倚音记号

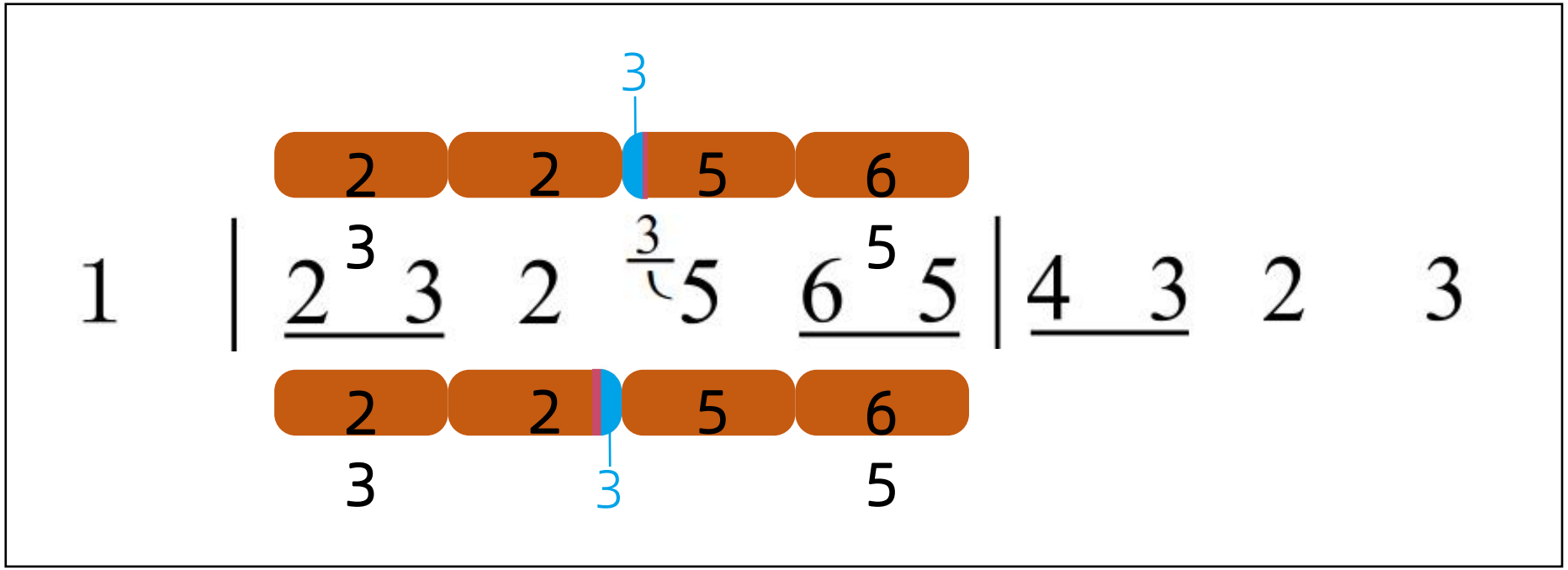


倚音，本质上分为“短倚音”和“长倚音”，但是“长倚音”基本不再使用，如今音乐中所说的“倚音”几乎都是指“短倚音”。至于为什么“长倚音”几乎不再使用，这个问题留待五线谱章节时再做了解。**那什么是“倚音”呢**?

倚音，顾名思义就是“倚靠”在其它音符上的音。如上图所示，红框中的 3 就叫做“倚音”，从外观上来看，它比较小，像是“倚靠”在 5 上。

在实际的演奏/演唱时，就是在 5 这个四分音符之前，要快速地先唱或者奏出一个 3 ，虽然这个 3 的外形是一个八分音符，但并不是必须要奏一个八分音符的时长，而是要做到尽量快地去唱/奏这个 3 。

倚音出现的时机



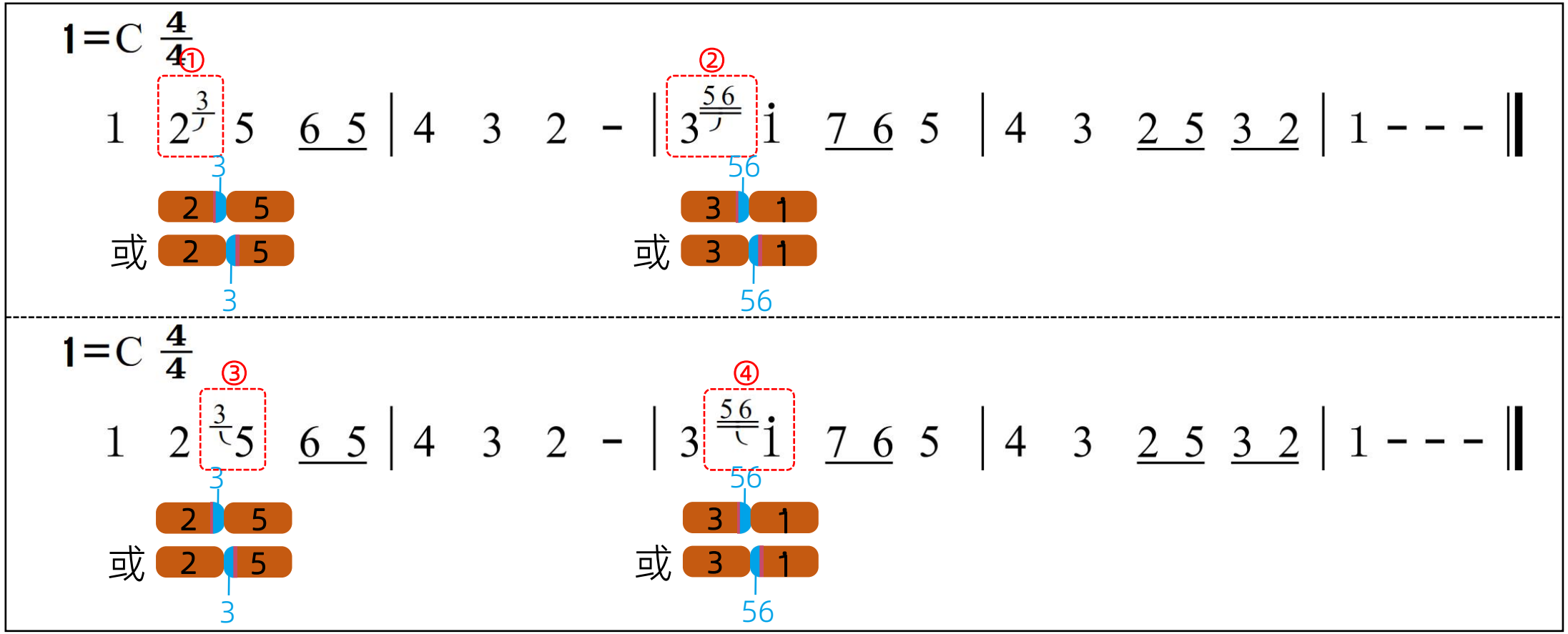
如上图所示，这个倚音 3 到底应该在哪一刻出现，一般有两种理解。

第一种理解方式是这个 3 侵占 5 的最开始的一丁点时值，3 和 5 共同组成一拍；

第二种理解方式是让这个 5 完整地保持成一拍，倚音 3 侵占前一个音的最后一丁点时值。

以上两种方式理论上都是正确的，从听觉上而言，也基本上是没有区别的。在实际操作中，只需记得倚音要尽可能快地演奏/演唱即可。

倚音的命名



如上图中①、③所示，这些倚音只有一个音的可以称为“单倚音”；如上图中②、④所示，这些有两个或者两个以上的音构成的倚音集体可以称为“复倚音”。复倚音下方的横线数并没有严格的规定，数量的多少都不影响其“尽量快地演奏/唱出来”的本质。

如上图中③、④所示，这些倚音记号在音的前面，可以称为“前倚音”；如上图中①、②所示，这些倚音记号在音的后面，可以称为“后倚音”。但图①与图③、图②与图④的实际效果并无本质差别。

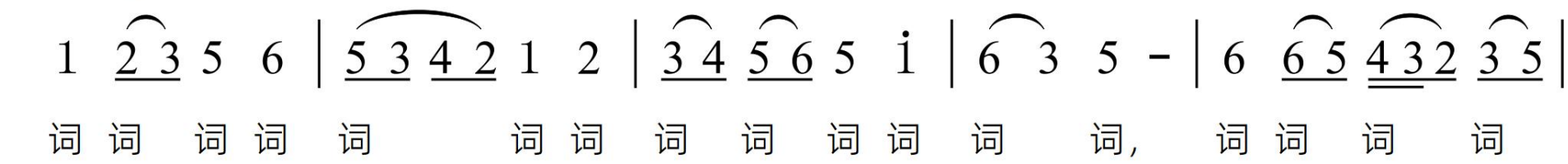
三分钟音乐社

- 99 -

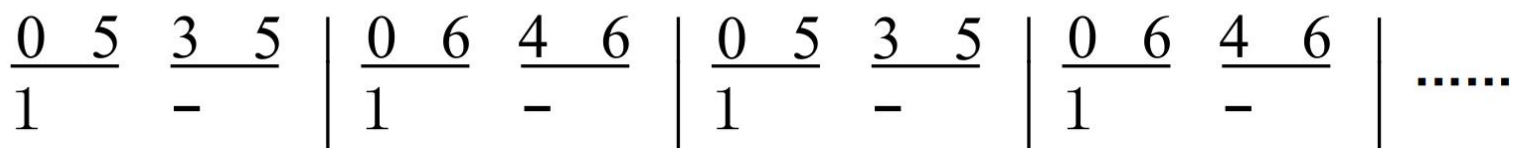
简谱的多声部

单声部与多声部

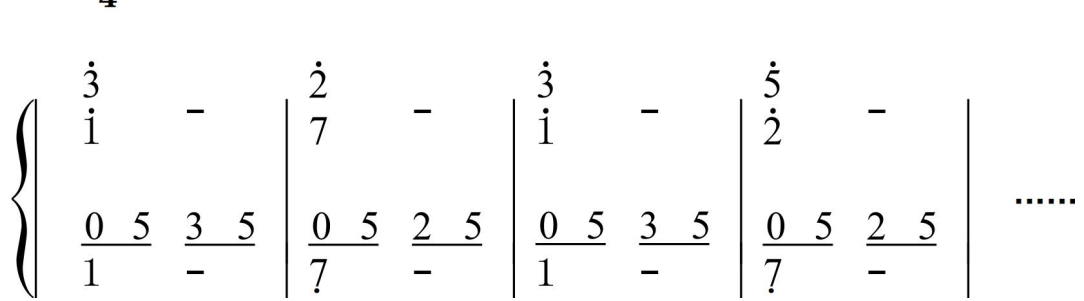
①



②



③



本节课简单理解“单声部”与“多声部”。

“单声部”可以简单理解为只有单一的旋律线条，也就是同时只能发出一个音的情况（如图①所示）。而“多声部”则是同时能发出多个音的情况，例如合唱、合奏、多声部乐器演奏等等（如图②、③所示，都是多声部的乐谱）。

三分钟音乐社

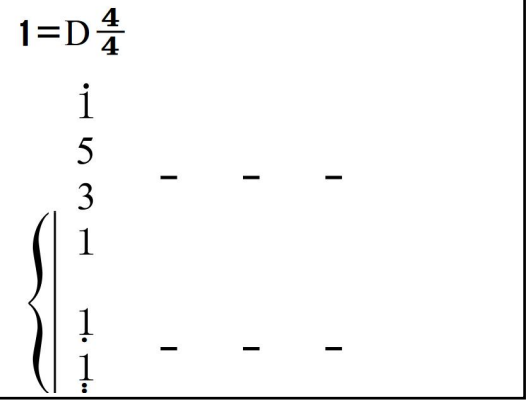
三分钟音乐社

- 100 -

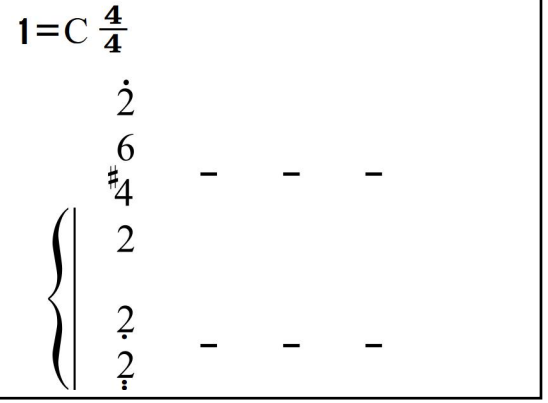
是否需要学习五线谱

简谱与五线谱的区别

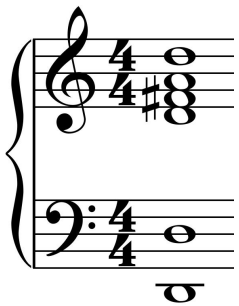
① 简谱（首调）



② 简谱（固定调）



③ 五线谱（固定调）



要明白是否需要学习五线谱，就要先了解简谱与五线谱的区别。

区别一：关于首调与固定调。

第 31 课讲过，简谱大多用于演唱（歌曲主旋律），此时使用“首调”的方式更便于认谱与练习；而大部分乐器演奏则更适合用“固定调”，因为需要快速地找到演奏的音的位置，如图②、③所示。所以简谱通常采用首调形式记谱，而五线谱则是采用固定调形式记谱。另外，如图①所示，当简谱使用首调的方式记录多声部时，并不能直观地看出每个音在乐器上对应的位置，而是需要通过调号进行推算，这也增加了认谱与练习的难度。

区别二：关于单声部与多声部。

简谱大多用于演唱（歌曲主旋律），这种单声部的情况用简谱记录的确比较简洁，可一旦涉及多声部的乐谱时，五线谱在表达上会更为简洁和直观（可对比图①、②与图③，但实际上只有掌握了五线谱才能明白五线谱更简洁直观）。

是否需要学习五线谱

1. 如果需求只是想要看谱唱歌，则学习简谱的知识就可以满足绝大多数需求，但很多歌曲可能只有五线谱版本，即使有简谱版本也会漏掉一些细节。

2. 如果需求是学习民乐，并且也只想演奏传统曲目，那认识简谱即可，因为大多数传统曲目的简谱版本反而会更详尽一些；但如果还有其它需求，包括但不限于演奏西方曲目、改编多声部和声、尝试新的演奏技巧和如今的一些高复杂度的民族音乐等等，那依然需要认识五线谱。

3. 如果需求是学习西洋乐器，包括但不限于钢琴、小提琴、圆号、小号等等，则一定需要学习五线谱。除了首调、固定调、单声部、多声部的问题以外，更重要的原因是这些乐器的相关教材、教学、曲目基本都是五线谱。

4. 如果需求是学习其它有专属乐谱的乐器，例如吉他的六线谱，贝斯的四线谱的等等。六线谱、四线谱的本质是属于“操作谱”，只是告知每个音对应要按哪里、弹哪里，可能存在演奏正确却并不知道演奏的是哪些音的问题。如果学习五线谱则可以加强对于音乐本身的理解，而不仅仅只局限于操作。

5. 如果需求只是学习民乐里的古琴，则可以不学习五线谱。因为古琴一定要使用专属谱，也就是“减字谱”。

6. 如果需求涉及音乐创作，若只是想写一些简单的旋律，可以只学习简谱的内容。但如果还有其它进阶需求，例如学习和声、编曲等等，那么与之相关的教材、课程基本都是使用五线谱，所以也应掌握。

以上罗列了几点关于“是否需要学习五线谱”的原因，可以结合自己的实际需求做出合适的判断。

三分钟音乐社

- 101 -

五线谱的构造、谱号是什么?

五线谱的构造



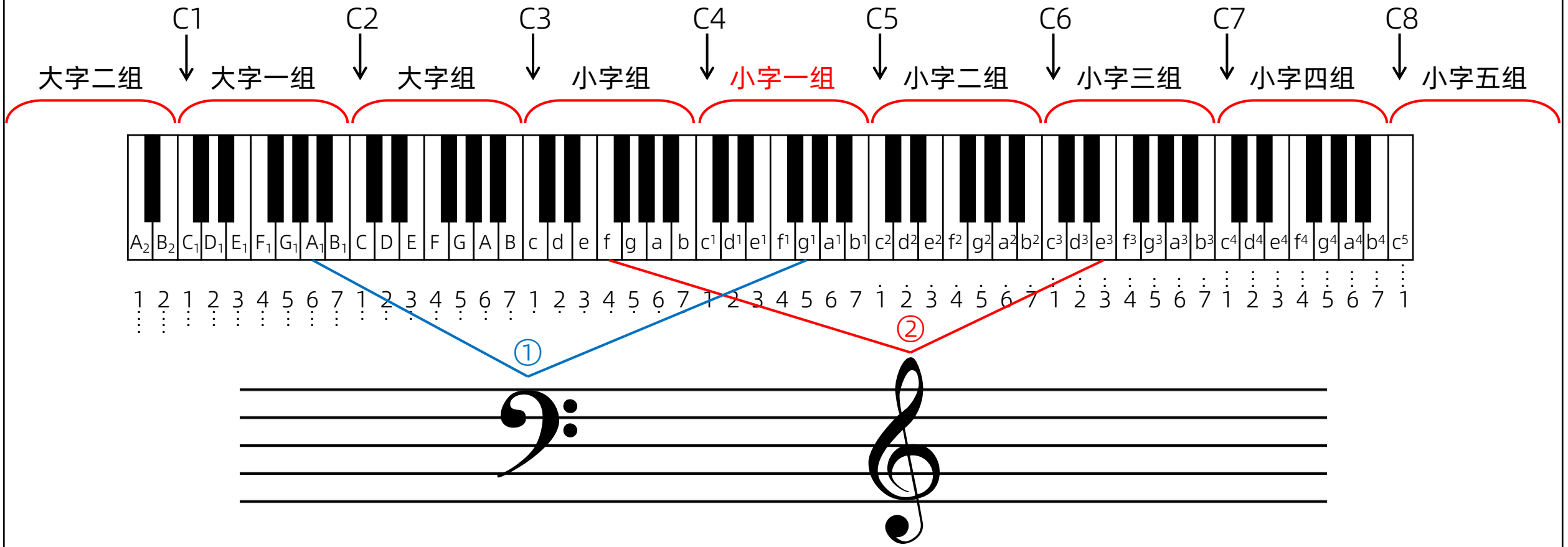
本节课开始五线谱的学习，那首先要了解的就是五线谱的构造。

如左图所示，五线谱与简谱相同，它也有标题、词曲来源、调号、拍号、情绪与速度、正文；但又有别于简谱，首先五线谱的调号写法与简谱不同，其次五线谱的调号和拍号直接写在五线谱正文里。不仅如此，五线谱还多了一个符号 𝄞，它叫做“谱号”。

另外，五线谱的第一行的最左边依次是谱号、调号、拍号，然后才是正文。之后的每一行都只写谱号和调号，不写拍号，除非遇到音乐中途要改变拍号的情况。

那五线谱中的谱号又有什么用呢？

高音点、低音点



如上图所示，如果用简谱去记录钢琴的 88 个键，因为数字只有七个，所以会出现很多高音点和低音点，就增加了识谱的难度。五线谱也存在类似的问题，因为五条线不可能记录钢琴的 88 个键，但即便增加更多的线，要在 88 个键中找到一个音也并不容易，所以“谱号”应运而生。例如当见到①这个谱号时，五线谱记录的大致范围就是 A_1-g^1，当见到②这个谱号时，五线谱记录的大致范围就是 f-e^3。所以谱号的作用就是帮助识谱者快速缩小范围，以便快速找到某个音的具体位置。

三分钟音乐社

三分钟音乐社

- 102 -

高音谱号

谱号介绍



高音谱号　低音谱号　中音谱号　次中音谱号

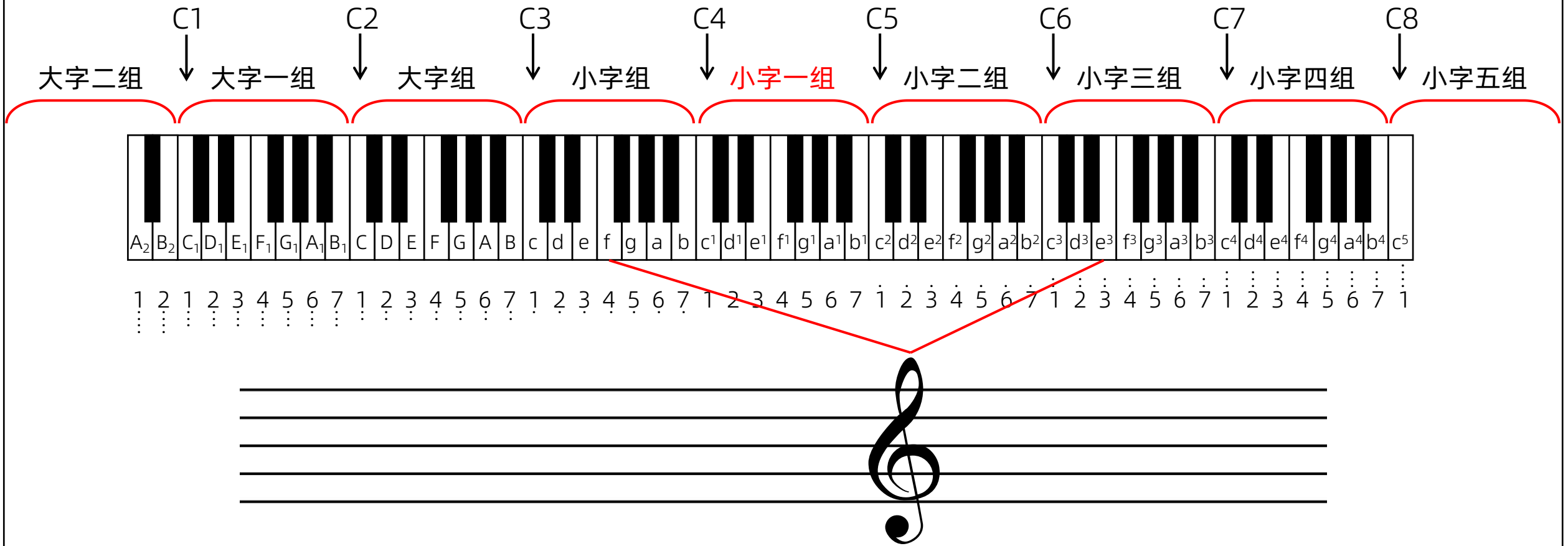
上节课提到，五线谱相较于简谱多了一个结构，叫做“谱号”。那么谱号的作用就是帮助识谱者快速缩小范围，以便快速找到某个音的具体位置。从本节课开始就来学习谱号是如何确定音的范围的。

如上图所示，此教程需要学习和了解的谱号有四个，分别是“高音谱号、低音谱号、中音谱号、次中音谱号”，通常需要熟练掌握的是“高音谱号”和“低音谱号”。

而“中音谱号”和“次中音谱号”，对于大多数需求而言，了解其原理并会推算即可。这两个谱号除了特定情况，通常不需要熟练掌握（详见 104 课）。

本节课我们先来学习“高音谱号”。

高音谱号

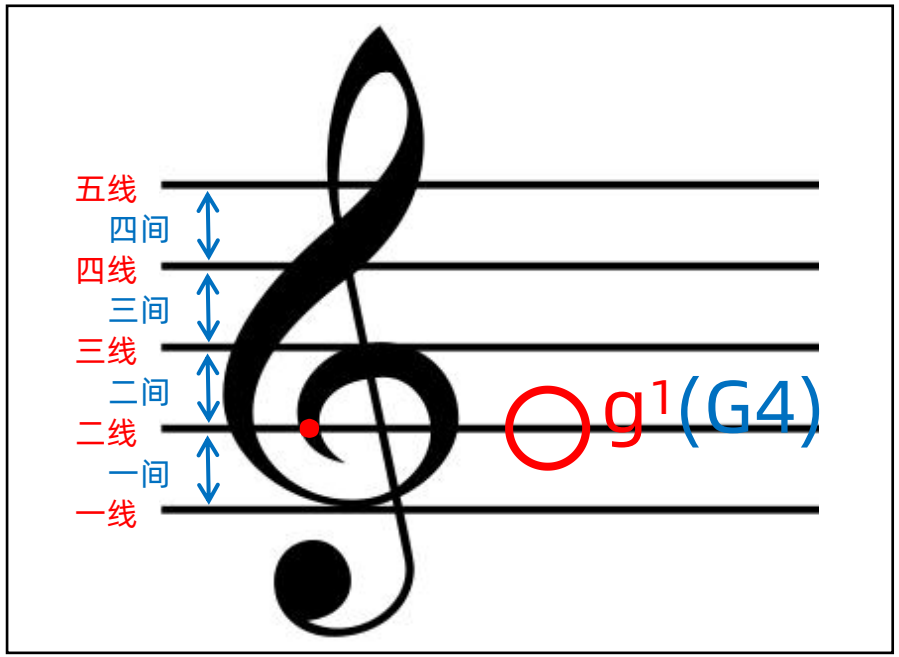


如上图所示，“高音谱号”确定的范围大致在钢琴的右边，而钢琴上右边的音要高一些，所以它叫做“高音谱号”。

那到底是什么本质的原因来确定的这个范围呢？

要回答这个问题，就要先了解高音谱号的具体结构。

高音谱号的构造



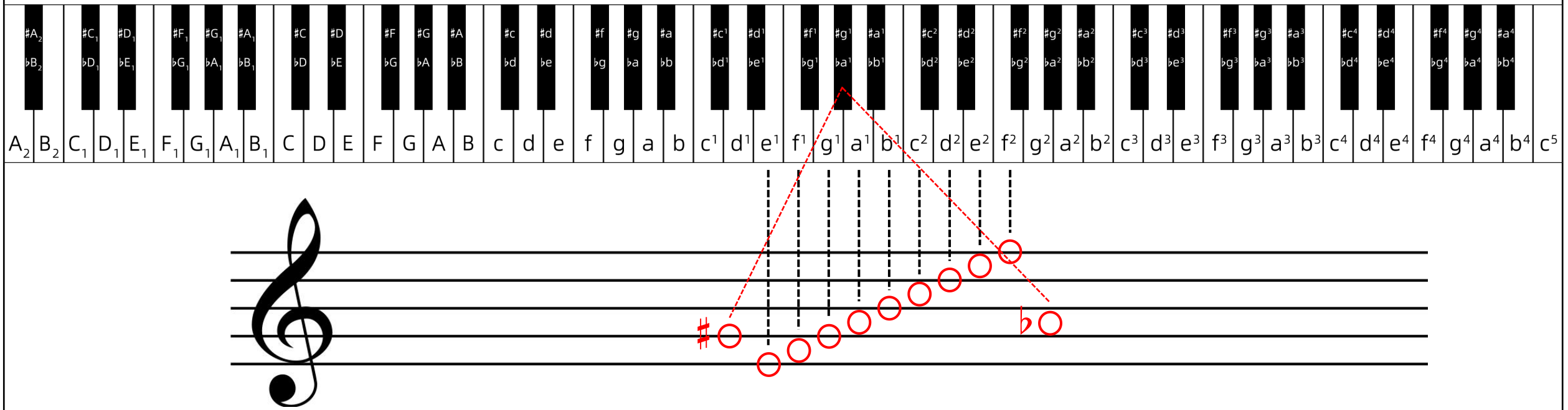
如上图所示，五线谱的五根线“从下往上”依次叫做“一线、二线、三线、四线、五线”；这五条线两两之间就形成了四个空隙，这个空隙就叫做“间”，“从下往上”依次叫做“一间、二间、三间、四间”。所以五线谱的外观实际就叫做“五线四间”，即五条线、四个间。高音谱号的画法是从第二线（图中红点位置）画起，一笔完成。关于高音谱号的外观，有两个知识点：

1. 高音谱号的外观实际是从字母 G 的花体形式逐渐演变而来，所以高音谱号最本质的名称叫做“G 谱号”；

2. 正是因为它本质上叫做“G 谱号”，所以高音谱号画法的“起点”（图中红点位置）就是小字一组的 g^1 这个音高。换而言之，高音谱号本质的意义是确定了“第二线是小字一组的 g^1 ”，如果用科学音调记号法表示的话，就是 G4。

注：高音谱号印刷体的起点并未在“第二线”，主要是为了美观，本质上是从第二线（图中红点位置）开始画的。

音的写法

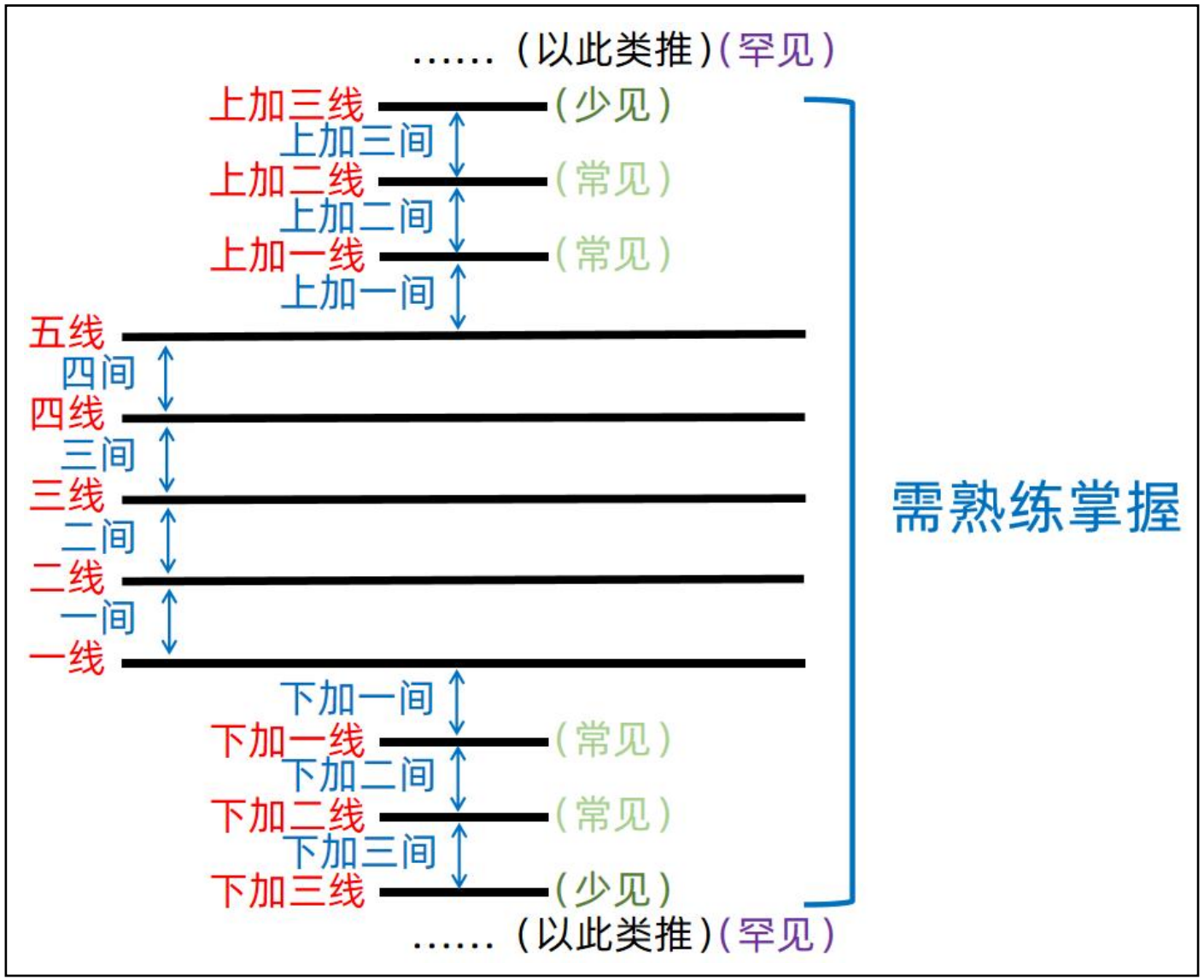


如上图所示，既然高音谱号确认了第二线是小字一组的 g^1，就可以依次推出其它“线”和“间”对应什么音（如黑色虚线所示）。

五线谱的线和间往上走，音就高，往下走，音就低。例如从第二线往上走就到了第二间，小字一组 g^1 的右边是小字一组的 a^1，所以第二间就是小字一组的 a^1。**但 g^1 的右边还有一个黑键，为什么直接是 a^1 呢**？

因为所有的黑键如果用五线谱记录，都是通过升降号来表示。例如 g^1 和 a^1 之间还有一个黑键，这个黑键可以叫做 $\sharp g^1$，也可以叫做 $\flat a^1$。既然 g^1 在“二线”，a^1 在“二间”，那这个黑键如果要在五线谱里表示，就直接写为 $\sharp g^1$ 或者 $\flat a^1$（如红色虚线所示），而不再单独为黑键分配一条线或者一个间，只需要根据它们的名字在音符左边加上升降号即可。

其它的线和间



五线谱并不是所有时刻都只有五条线，在必要时可以往下或者往上临时加一根或者多根线，也就是当有的音更高或者更低时，就需要额外再往上或者往下加线。

如左图所示，往上加的第一根线叫做“上加一线”，第二根线叫做“上加二线”，第三根线叫做“上加三线”，以此类推；

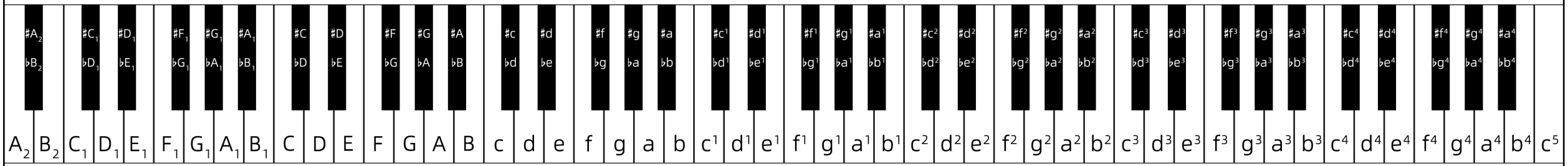
因为加了“线”，所以又形成了新的“间”，这几个间依次就叫做“上加一间”“上加二间”“上加三间”，以此类推。

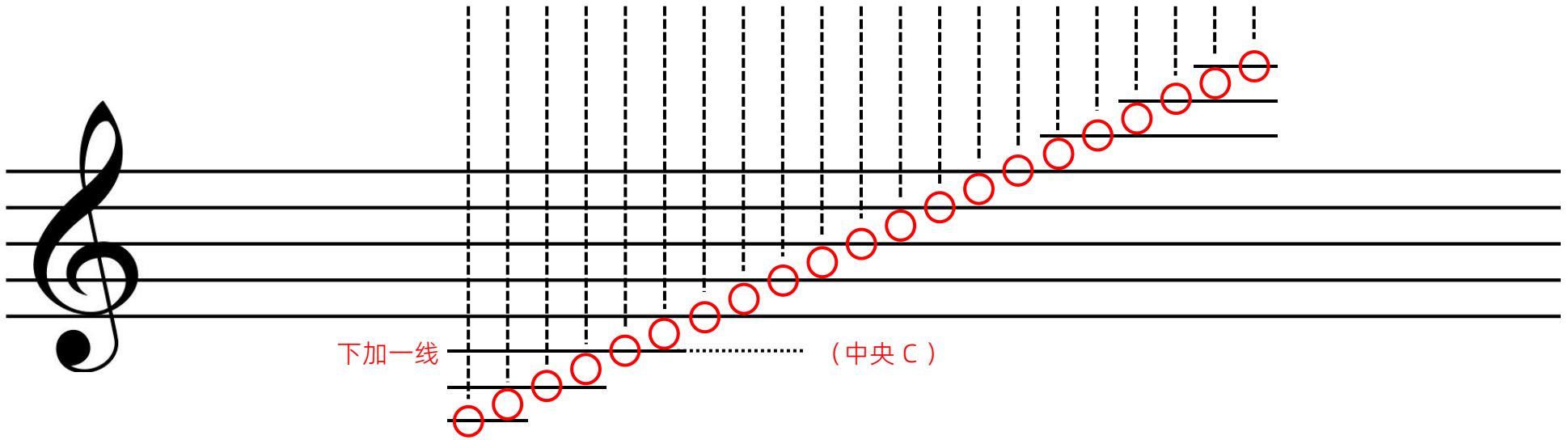
那么往下也是相同的道理，往下加的“线”依次叫做“下加一线”“下加二线”“下加三线”，以此类推；

因此形成的新的“间”就依次叫做“下加一间”“下加二间”“下加三间”，以此类推。

五线谱中需要熟练掌握的通常是“下加三线”至“上加三线”这个区间，超出此范围的情况较少。

对应的音



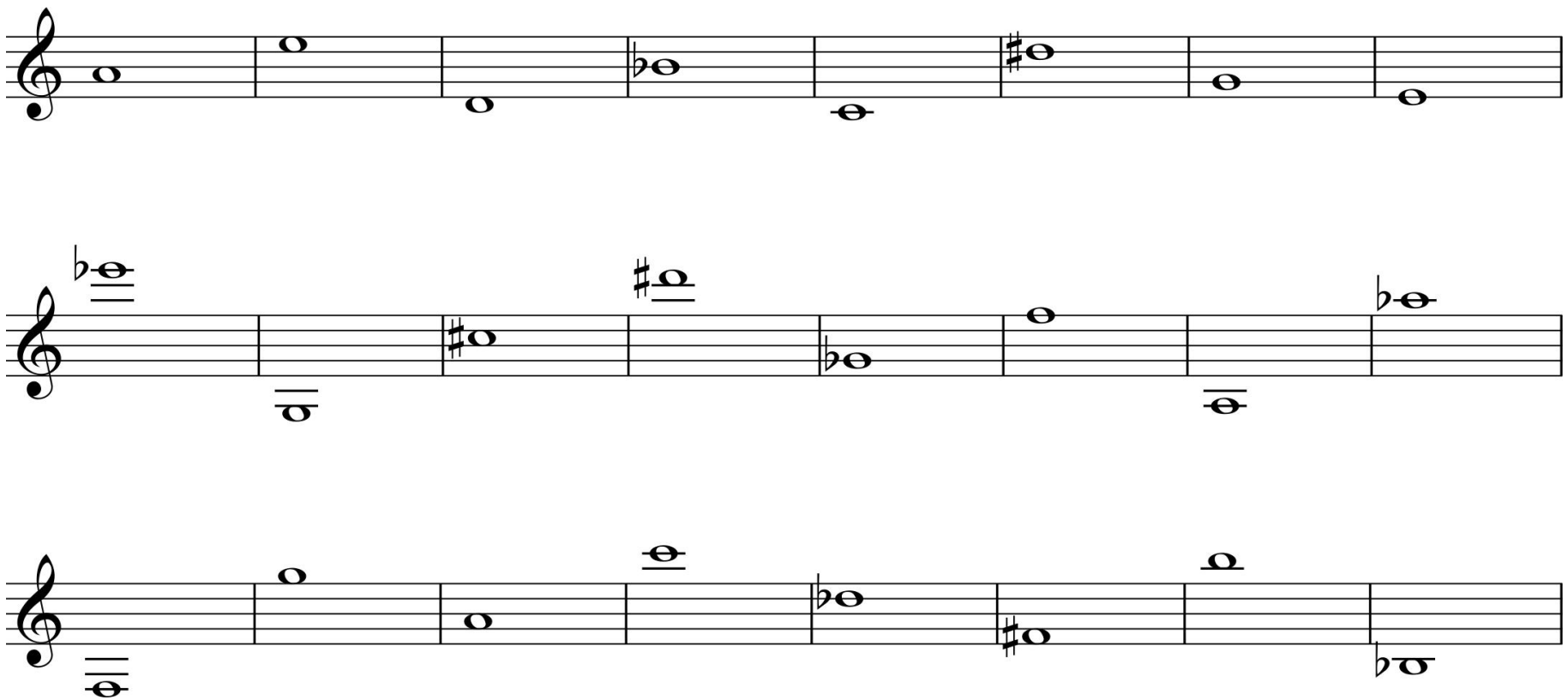


在学习了加线的方式后，就可以继续对音进行推算。如上图所示，一线的 e^1 往下就是下加一间的 d^1，再往下就是下加一线的 c^1，这个 c^1 就是“中央 C”（第 10 课），也就是很多五线谱教程中所说的“高音谱号的下加一线是中央 C ”。

当然，在熟悉五线谱之后，就可以对图像形成“条件反射”，也就能快速反应出每一条线、每一个间具体对应什么音。只是在前期的学习中，需要多做推算练习，久而久之就能形成大脑上的“肌肉记忆”。

本节课后习题

写出图中音符对应的音名。



三分钟音乐社

- 103 -

低音谱号

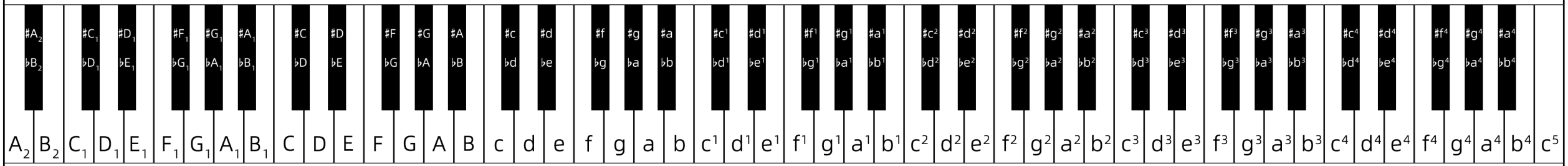
上节习题答案

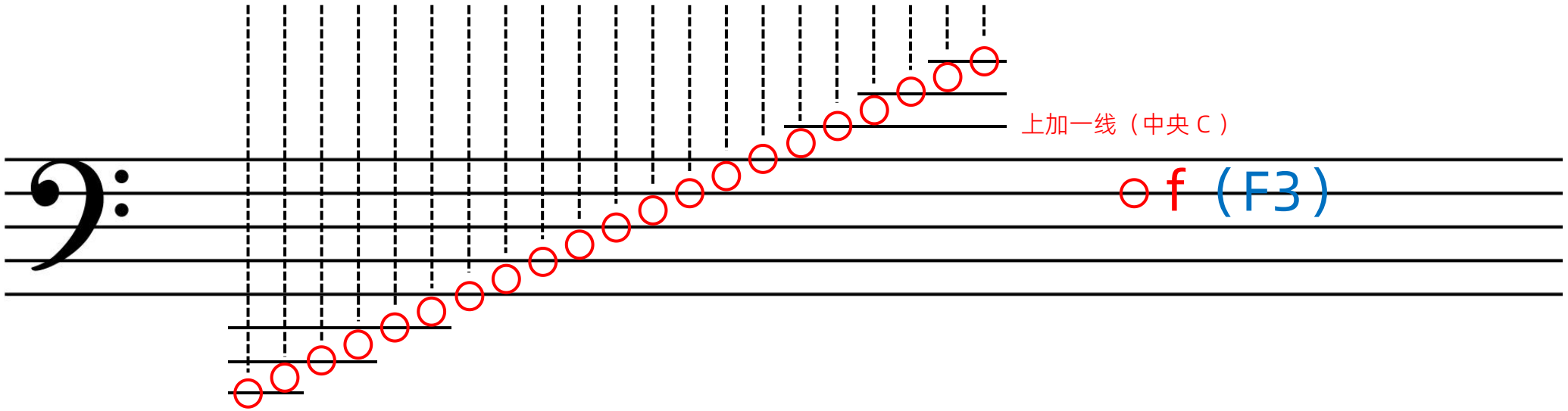
写出图中音符对应的音名。



三分钟音乐社

对应的音



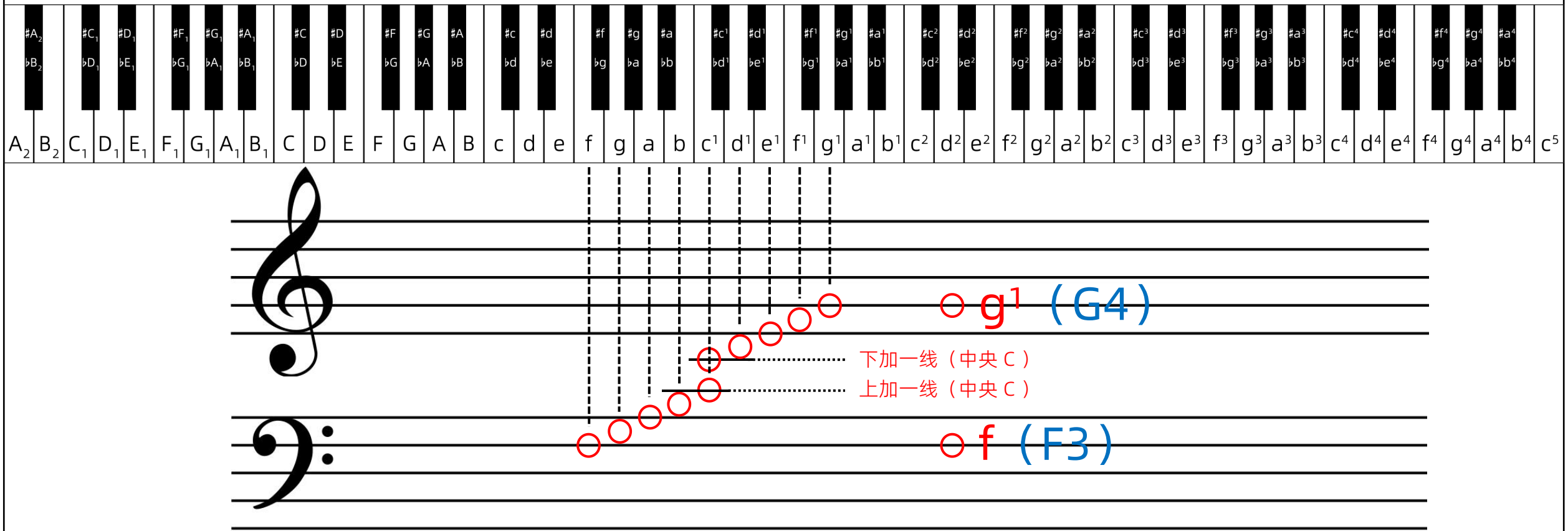


上节课学习了高音谱号，本节课学习另一个常用的谱号——低音谱号。

如上图所示，低音谱号的画法是从五线谱的“第四线”出发，先在“第四线”上画一个小圆点然后往上画弧线与“第五线”相切，然后往下方画弧线至“二线”的位置，最后在第三间和第四间画上两个小圆点。低音谱号的画法是从“第四线”出发。

高音谱号是从字母 G 演变而来，所以本质叫做 G 谱号；低音谱号其实就是从字母 F 演变而来，所以它最本质的名字叫做 F 谱号，并且它画法的起点是“第四线”，所以它最本质的意义就是确定了“第四线”是“小字组的 f ”，以此就可以推出其它线与间各自是什么音。

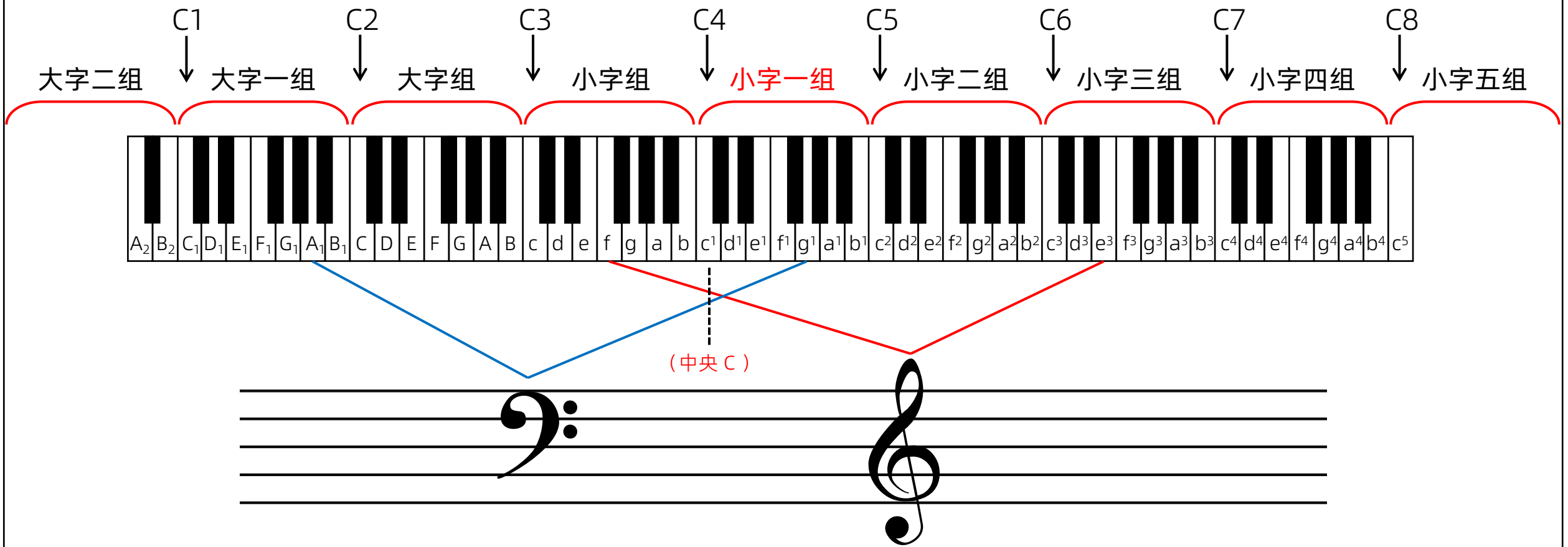
高、低音谱号



如上图所示，可以回忆一下这两个谱号的重点，“高音谱号（G 谱号，画法起点为第二线）”确定了第二线是小字一组的 g^1，其下加一线是“中央 C”；“低音谱号（F 谱号，画法起点为第四线）”确定了第四线是小字组的 f，其上加一线是“中央 C”。

钢琴谱通常就是这样的两行谱。乐谱的上面使用高音谱号，对应右手；下面使用低音谱号，对应左手。由此可见学习钢琴必须要牢牢掌握这两种谱号。

高、低音谱号的范围

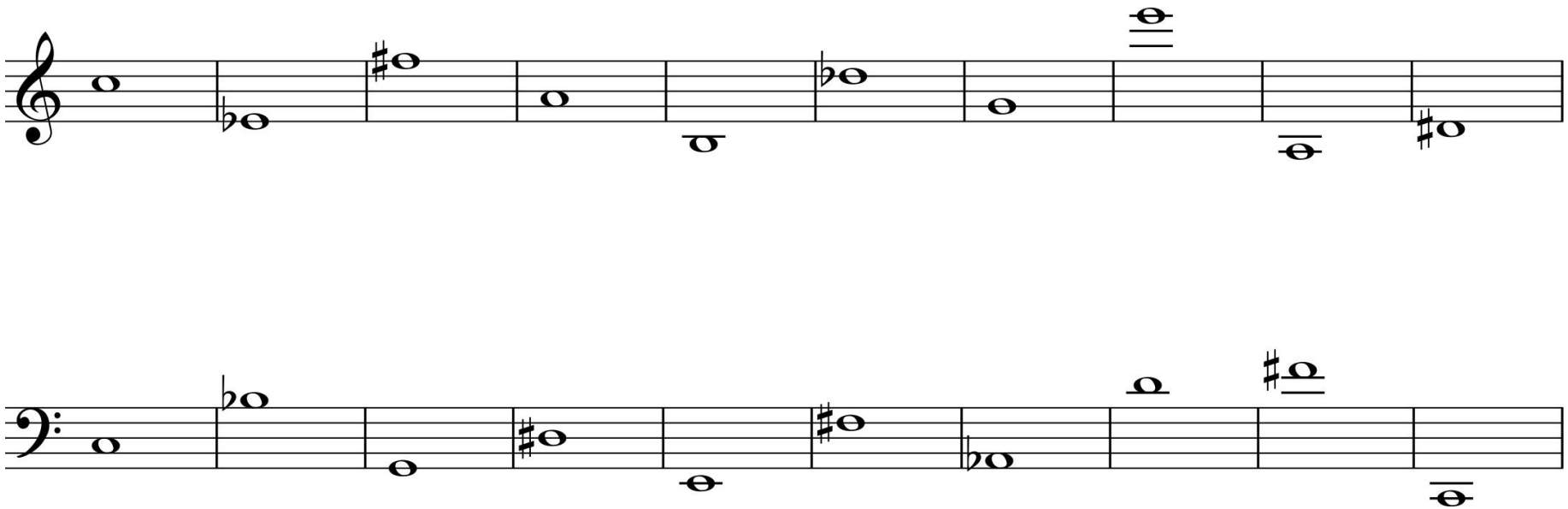


如上图所示，结合上节课的高音谱号就可以看到它们各自覆盖的主要区域。高音谱号和低音谱号已经涵盖了日常会使用到的绝大多数的音，至于最左边和最右边的这些音，实际的使用率远远不如中间这些音。

关于五线谱的记忆，坚持认音练习就是最好的方法，在推算中逐渐让大脑形成图像记忆，熟练以后就可以“一劳永逸”。

本节课后习题

写出图中音符对应的音名。



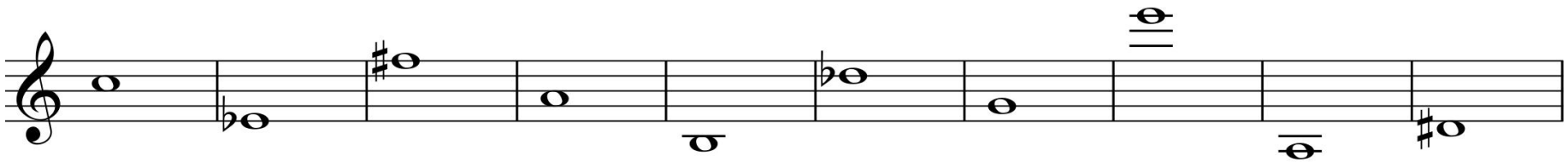
三分钟音乐社

- 104※ -

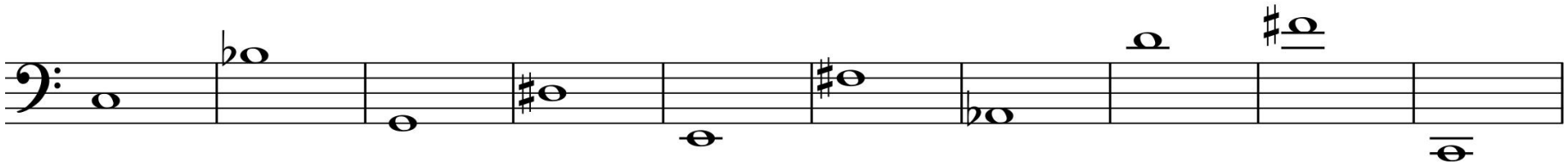
中音谱号、次中音谱号

上节习题答案

写出图中音符对应的音名。

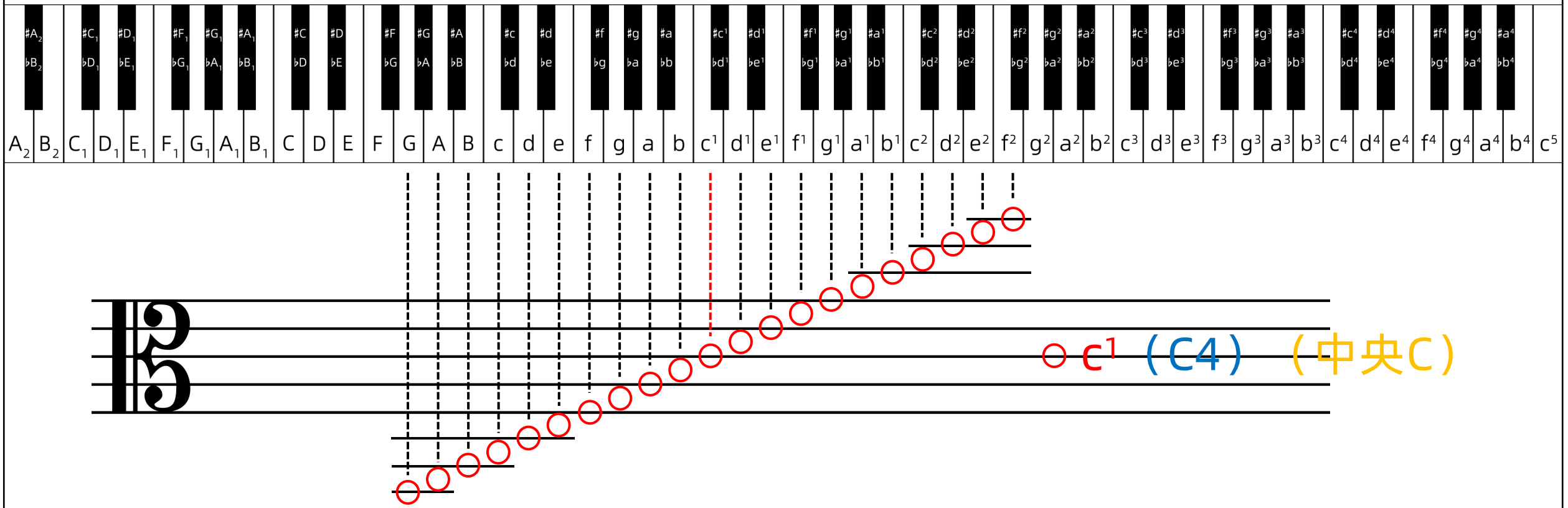


c² ♭e¹ ♯f² a¹ b ♭d² g¹ e³ a ♯d¹



c ♭b G ♯d E ♯f ♭A d¹ ♯f¹ C

中音谱号对应的音

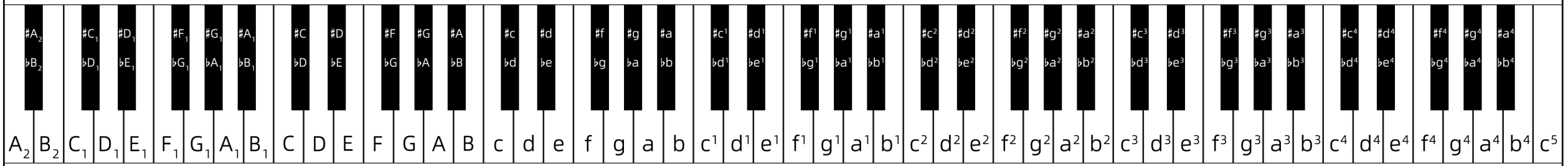


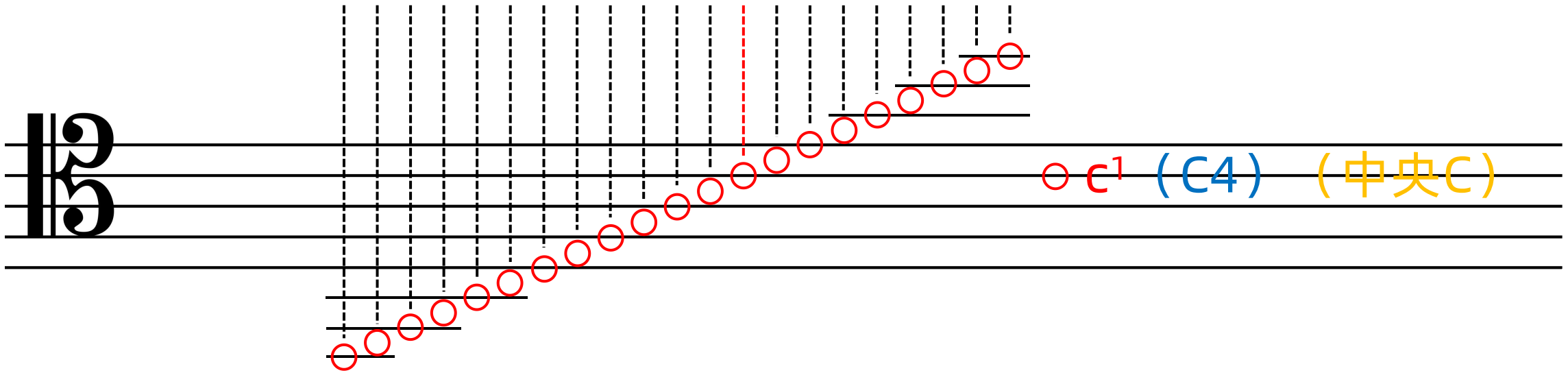
前面学习了高音谱号和低音谱号，本节课学习“中音谱号”和“次中音谱号”。

如上图所示，“中音谱号”手写体的画法是先画两根竖线，贯穿五条线，然后画一个反向的“C”在三四间，再画一个反向的“C”在一二间。可以看到相较于手写体，印刷体则是将左边的这根竖线加粗，且在两个反向“C”的中间加了一点花将其连接起来。

既然它的画法中有 C，所以中音谱号又叫“C 谱号”，其核心在于，它确定了这两个反向“C”夹着的这根线，即“第三线”是小字一组的 c^1。用科学音调记号法表示就是 C4，又或者称其为“中央 C”。以此我们就可以推算出其它线或间所对应的音。

次中音谱号对应的音

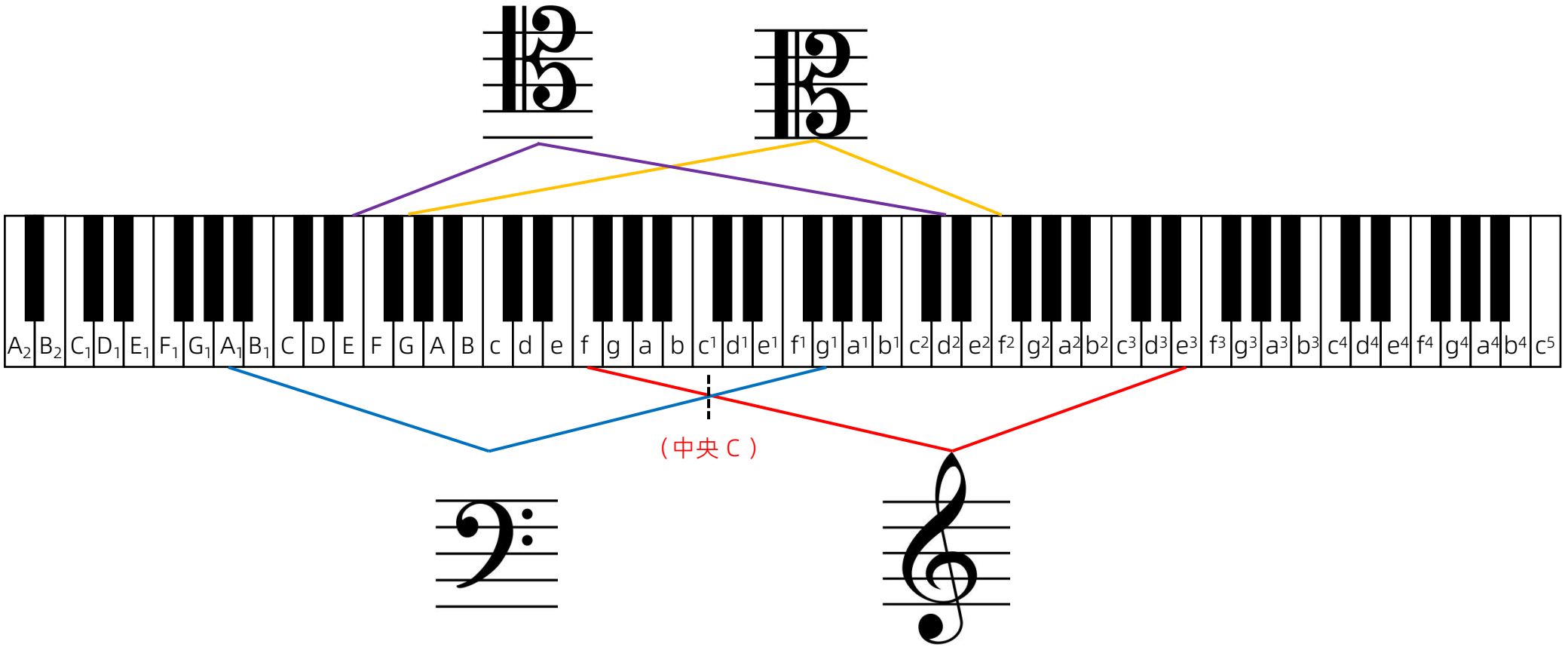




如上图所示，“次中音谱号”的画法与“中音谱号”完全相同，区别在于“次中音谱号”这两个反向“C”夹的是“第四线”，所以“次中音谱号”确定的是“第四线是小字一组的 c^{1}”，以此我们就可以推算出其它线或间所对应的音。

课程至此，我们就学习了高音谱号、低音谱号、中音谱号、次中音谱号的本质意义，以及推算了它们各自在“下加三线”到“上加三线”这个区间所对应的音。

谱号的范围

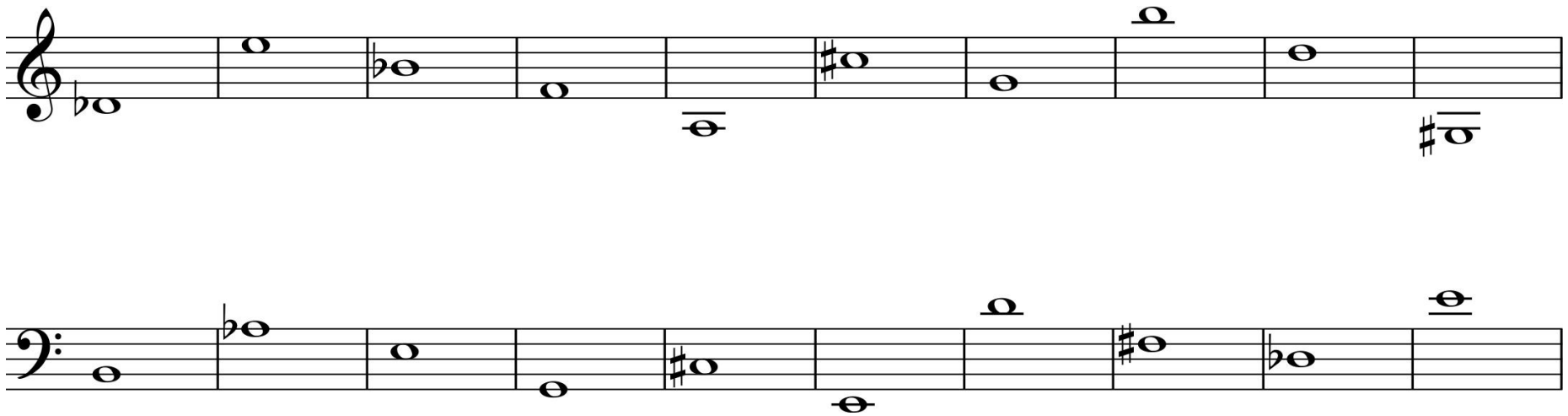


如上图所示，将这四个谱号所对应的大致范围标注出来，就会发现**“中音谱号”和“次中音谱号”能表示的音，用“高音谱号”或者“低音谱号”也能表示，那为什么一定要有“中音谱号”或者“次中音谱号”呢**？

其实谱号的选择，需要考虑人声或者乐器最常使用的音域与音区，从而让五线谱在记录上更加简洁。如学习中提琴、大提琴、长号、大号、巴松等“中低音乐器”，则需要掌握“中音谱号”或“次中音谱号”，非学习这些乐器的话，只需要牢牢掌握“高音谱号”与“低音谱号”即可。

本节课后习题

写出图中音符对应的音名。



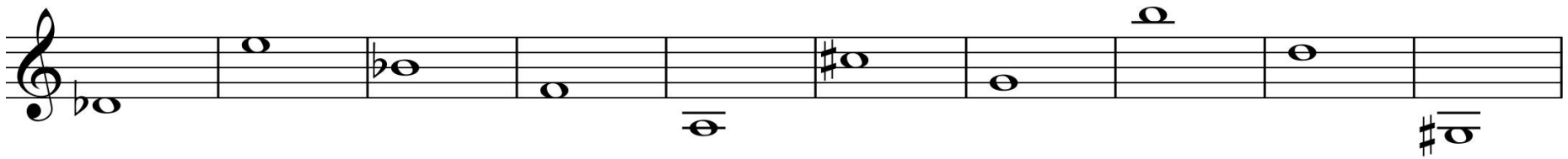
三分钟音乐社

- 105※ -

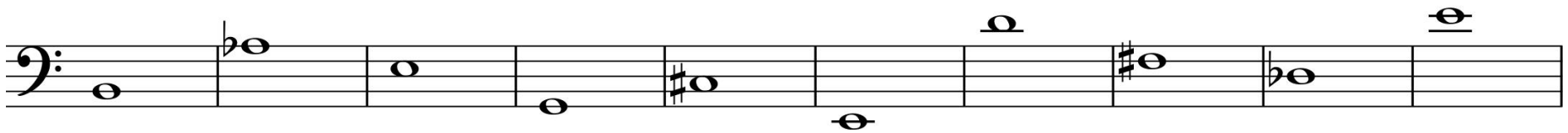
谱号拓展

上节习题答案

写出图中音符对应的音名。

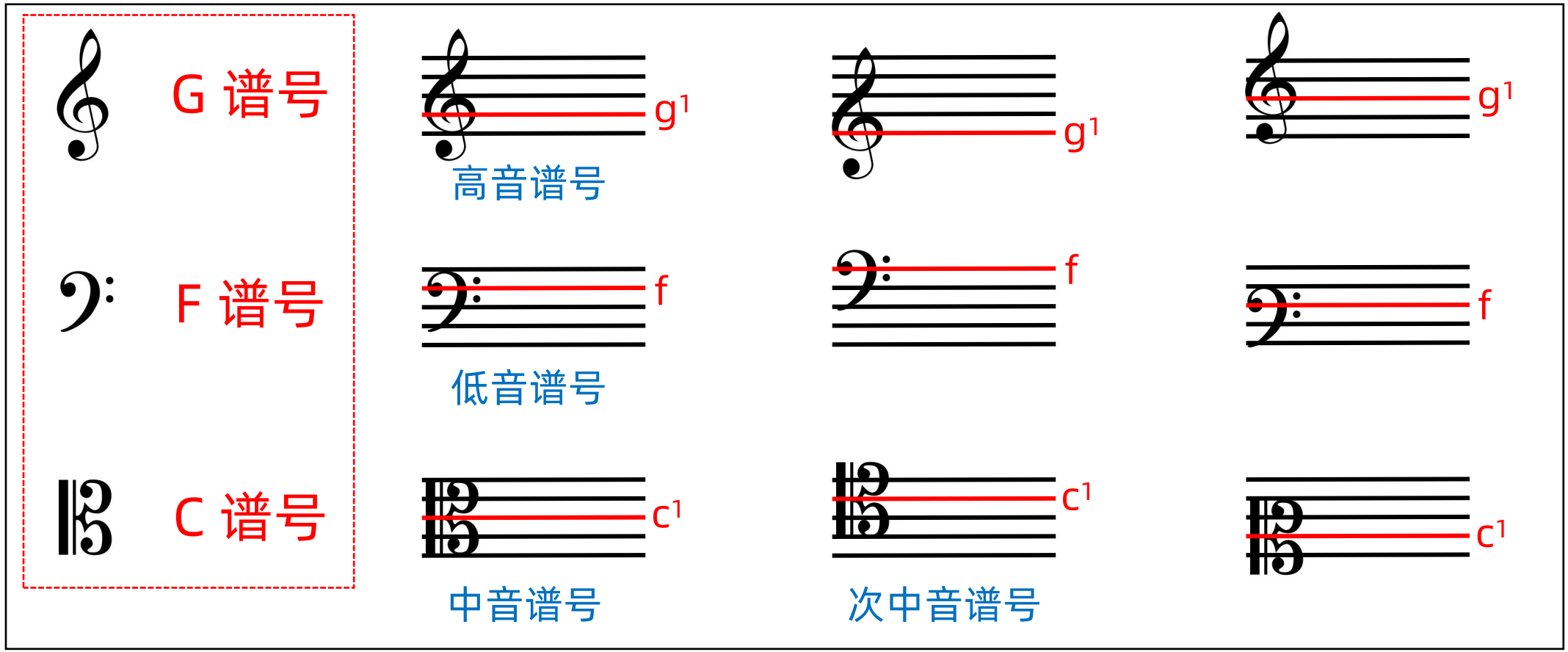


♭d¹　e²　♭b¹　f¹　a　♯c²　g¹　b²　d²　♯g



B　♭a　e　G　♯c　E　d¹　♯f　♭d　e¹

谱号拓展



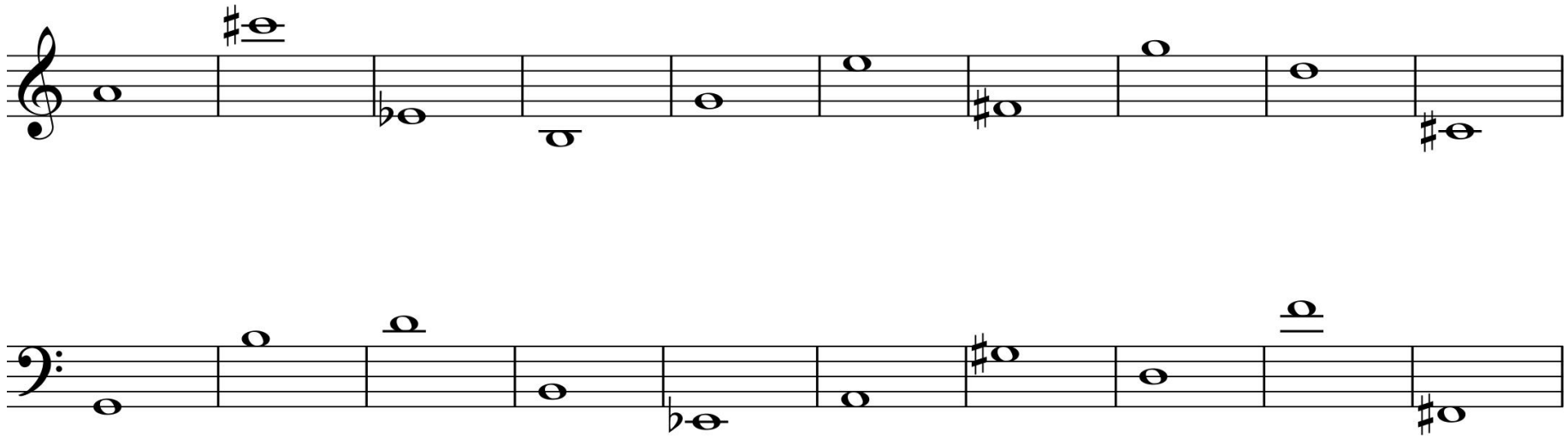
如上图所示，实际红框中这三个外观的谱号，最本质的名称叫做 G 谱号、F 谱号、C 谱号，它们分别用于确定 g^1、f、c^1 这三个音。根据书写位置的不同，g^1、f、c^1 本质上可以对应在任何一条线上，历史上也曾经出现过很多种谱号，如上图所示。

但随着时间的发展，人们发现使用这么多谱号的意义并不大，所以如今基本就只会把 G 谱号的起点对应在“二线”；基本只会把 F 谱号的起点对应在“四线”；基本只会把 C 谱号对应在“三线”或“四线”。也就是我们这几节课所学的这 4 个谱号。

三分钟音乐社

本节课后习题

写出图中音符对应的音名。



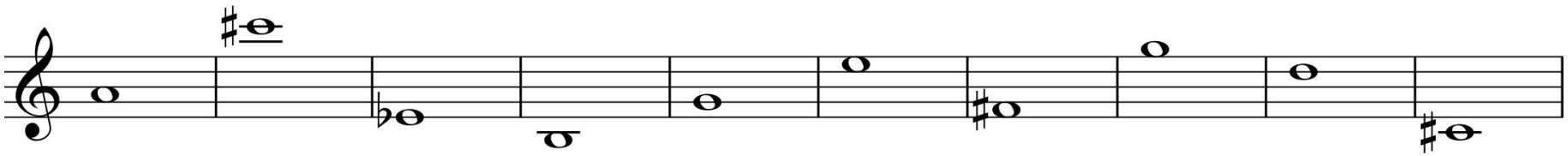
三分钟音乐社

- 106 -

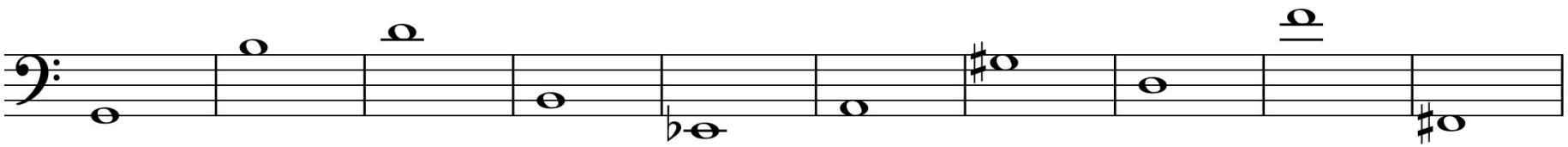
八度记号

上节习题答案

写出图中音符对应的音名。

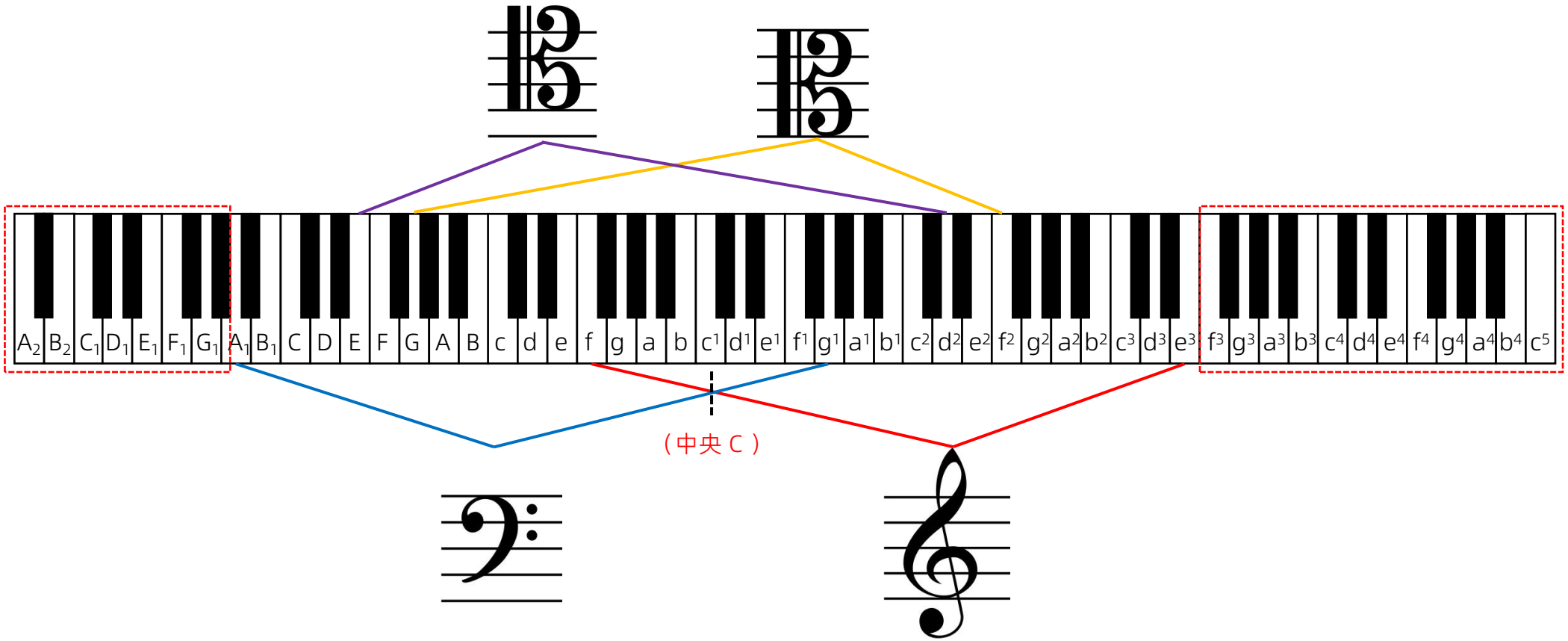


a¹　♯c³　♭e¹　b　g¹　e²　♯f¹　g²　d²　♯c¹



G　b　d¹　B　♭E　A　♯g　d　f¹　♯F

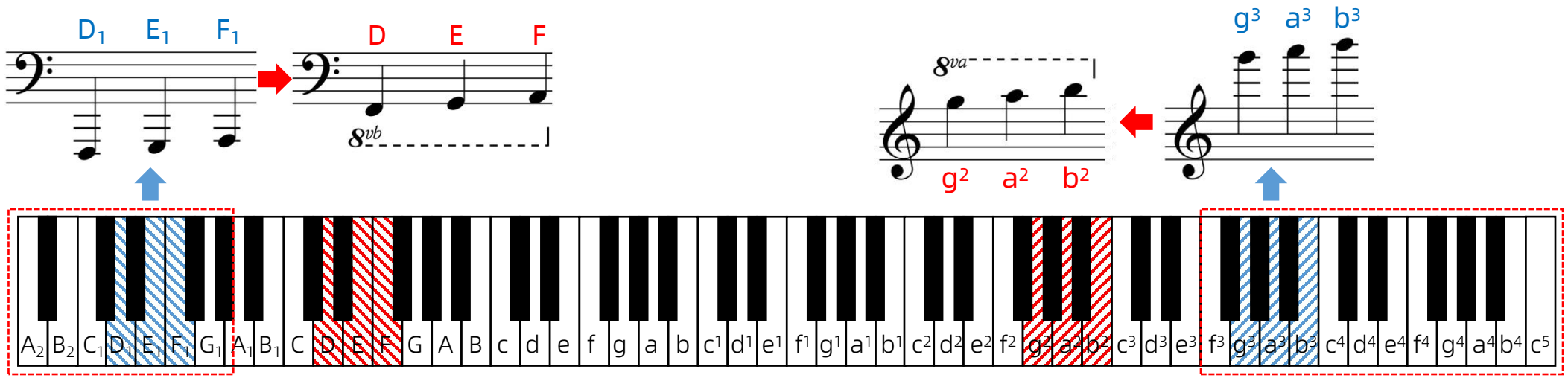
谱号的范围



如上图所示，实际用“高音谱号、低音谱号、中音谱号、次中音谱号”在“加三条线以内”的情况下能表示的音，其最大范围只能是 A_1 至 e^3。

超出 A_1 至 e^3 这个范围的音虽然也可以用继续加线的方式去表示，但是线的数量太多，并不便于快速准确地识别。**那上图红框中的这些音，是否有更加简洁的方式表示它们呢**？

八度记号



如上图所示，如果要用“高音谱号”表示 g^3、a^3、b^3 这三个音，则需要用到上加四线、上加五线；如果要用“低音谱号”表示 D_1、E_1、F_1 这三个音，则需要用到下加三线、下加四线。为了使乐谱更加简洁且方便识别，就需要引入“八度记号”。

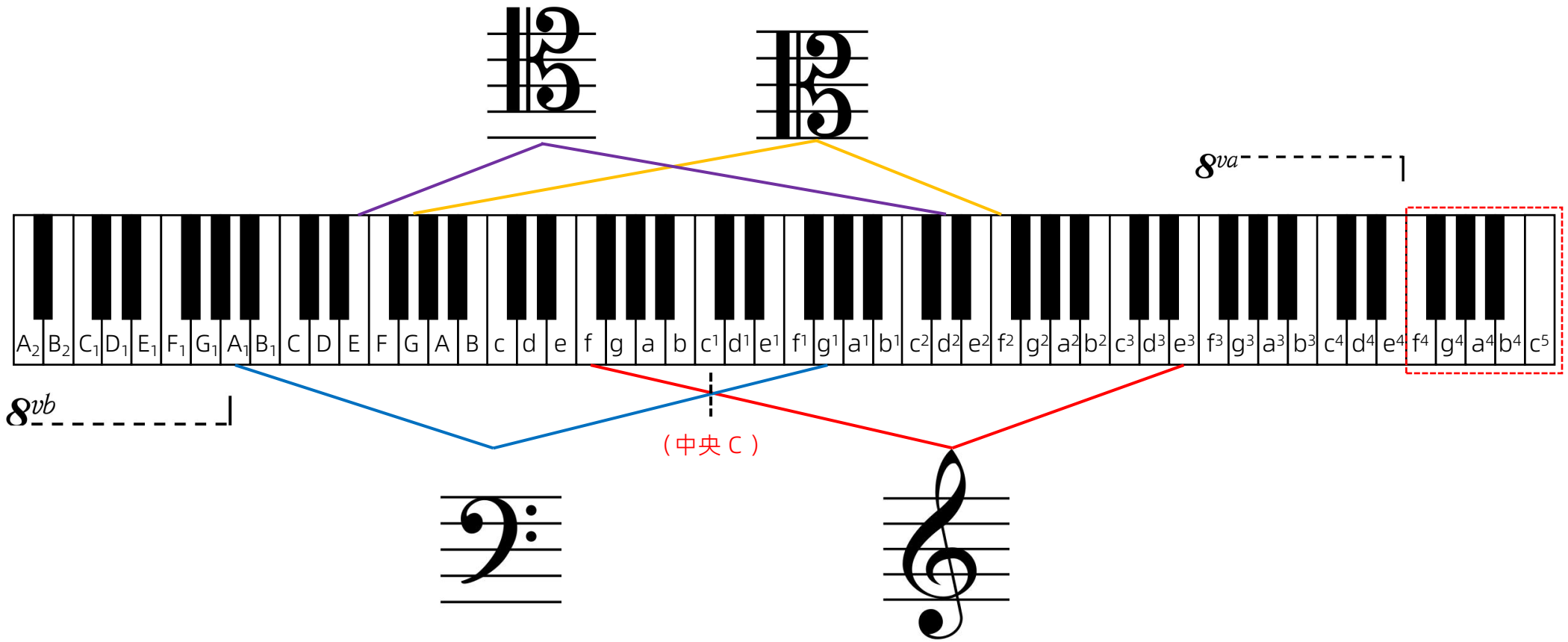
“八度记号”又分为“高八度记号”和“低八度记号”。

“高八度记号”记作 8^{va}，写在音符的上方，表示“将当前范围内的音升高一个八度去演奏/唱”。如图所示，在 g^2、a^2、b^2 上方标注 8^{va}，实际意味着“演奏/唱高一个八度的 g^3、a^3、b^3”；

“低八度记号”记作 8^{vb}，写在音符的下方，表示“将当前范围内的音降低一个八度去演奏/唱”。如图所示，将 D、E、F 下方标注 8^{vb}，实际意味着“演奏/唱低一个八度的 D_1、E_1、F_1”。

三分钟音乐社

八度记号的范围

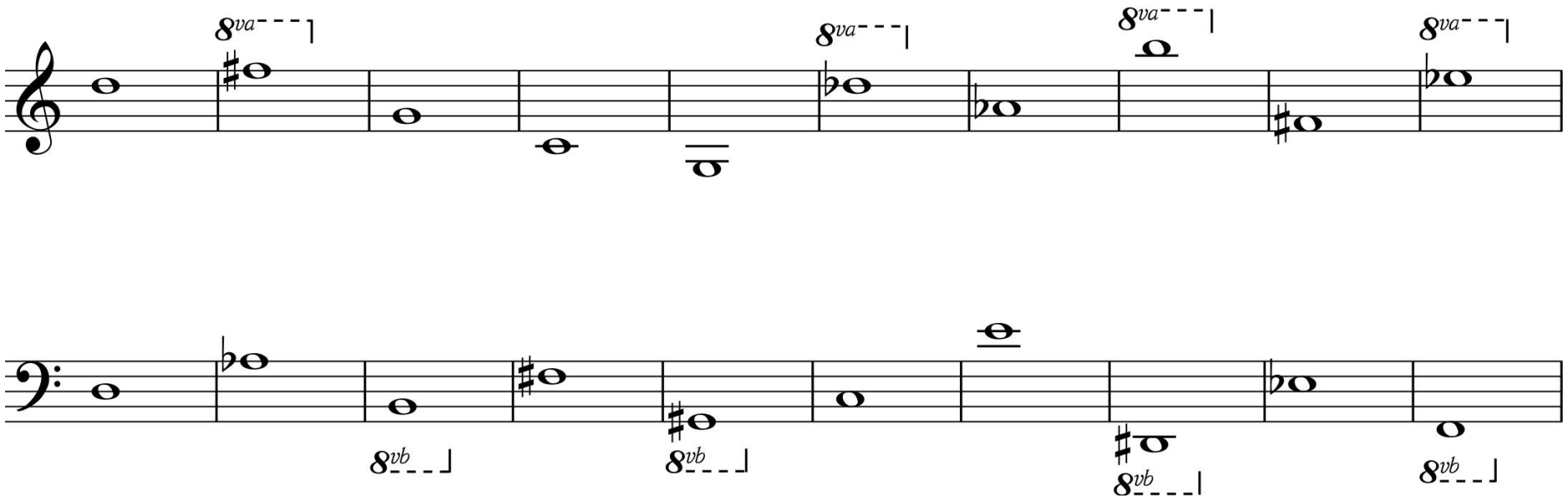


如上图所示，在使用高八度和低八度记号后，这些谱号在加线三条以内的情况下，又可以在 A_1 至 e^3 的基础上继续往左和往右多表示一个八度的音。

但是，即便是用上“八度记号”，也会发现上图红框中的音依然不能在加线三条以内的情况下表示出来，那这些音又该如何简洁地表示呢？详见下节课。

本节课后习题

写出图中音符对应的音名。



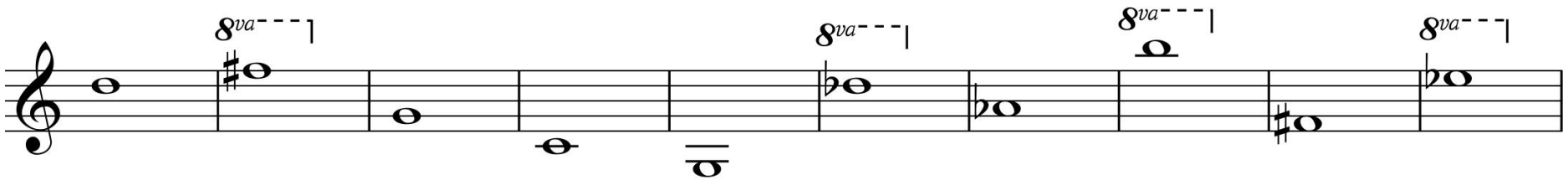
三分钟音乐社

- 107 -

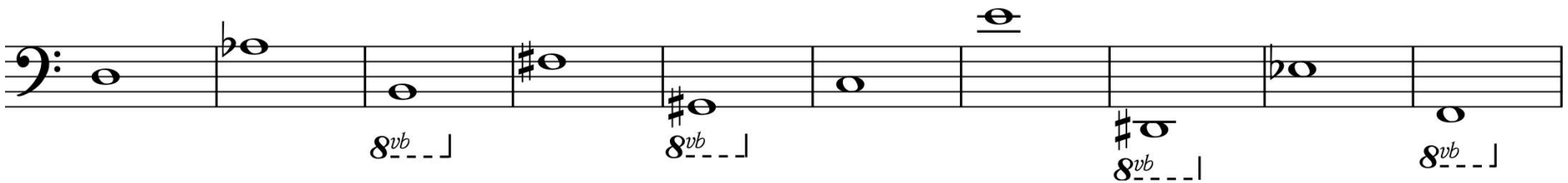
十五度记号

上节习题答案

写出图中音符对应的音名。

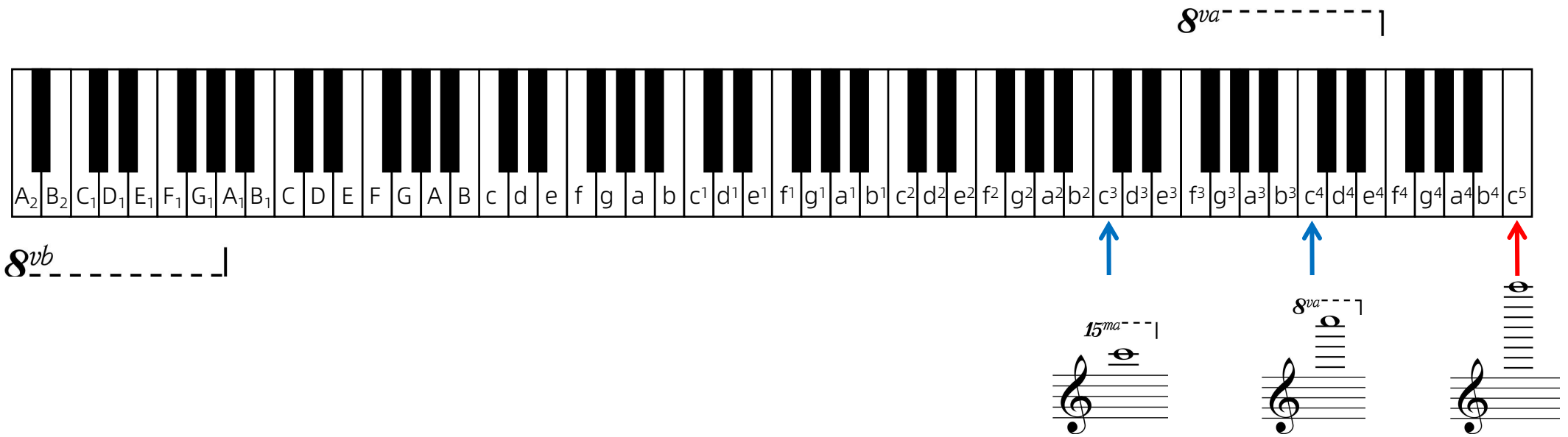


d² ♯f³ g¹ c¹ g ♭d³ ♭a¹ b³ ♯f¹ ♭e³



d ♭a B_1 ♯f $♯G_1$ c e^1 $♯D_1$ ♭e F_1

八度记号的范围之外



上节课提到即便是使用“八度记号”，也会发现有的音依然不能在所学谱号加线三条以内的情况下表示出来。

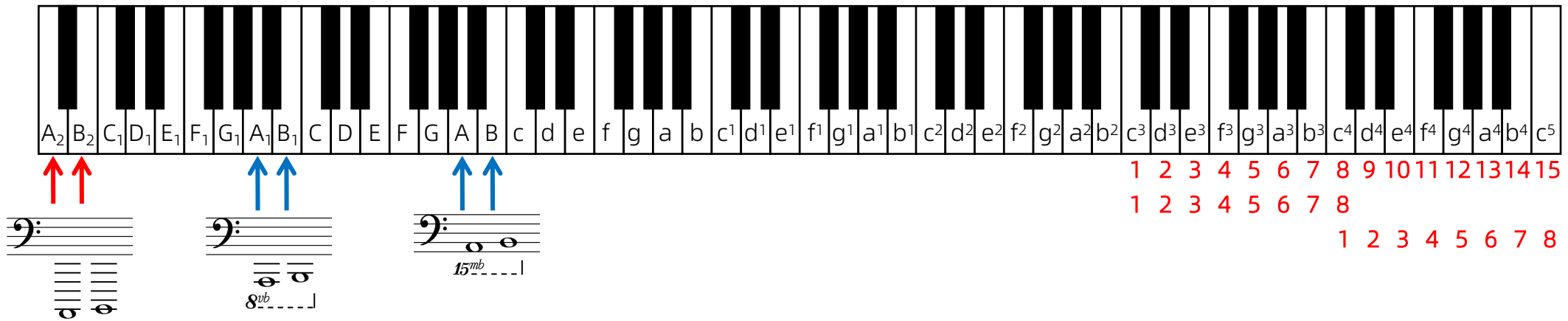
如上图所示，例如钢琴最右边的小字五组的 c^5，如果使用“高八度记号”，那 c^5 在乐谱中就应该表示为“小字四组的 c^4 上方写一个 8^{va}”，以此表示这个 c^4 实际要提高一个八度，弹成 c^5。

可即便是使用 8^{va}，这个小字四组的 c^4 仍然需要很多加线，依然不便于快速识别。如果按照相同的逻辑，再将其降低一个八度，就来到小字三组的 c^3，那这个音就变成了上加二线，也就是加线三条以内的情况，属于能快速识别的范围。

于是这种情况就先将 c^5 写成小字三组的 c^3，然后再在它的头上标一个 15^{ma}，以此表示这个 c^3 实际要提高两个八度去弹成 c^5。

那为什么两个八度是 15，而不是 16 呢？

十五度记号



如上图所示，如果把 c^3 当做 1 ，然后依次计数，数到 c^4 时，的确是 8 ，所以 c^3 到 c^4 是八度；

如果把 c^4 当做 1 ，然后依次计数，数到 c^5 时，也是 8 ，所以 c^4 到 c^5 是八度，因此得到 c^3 到 c^5 是两个八度；

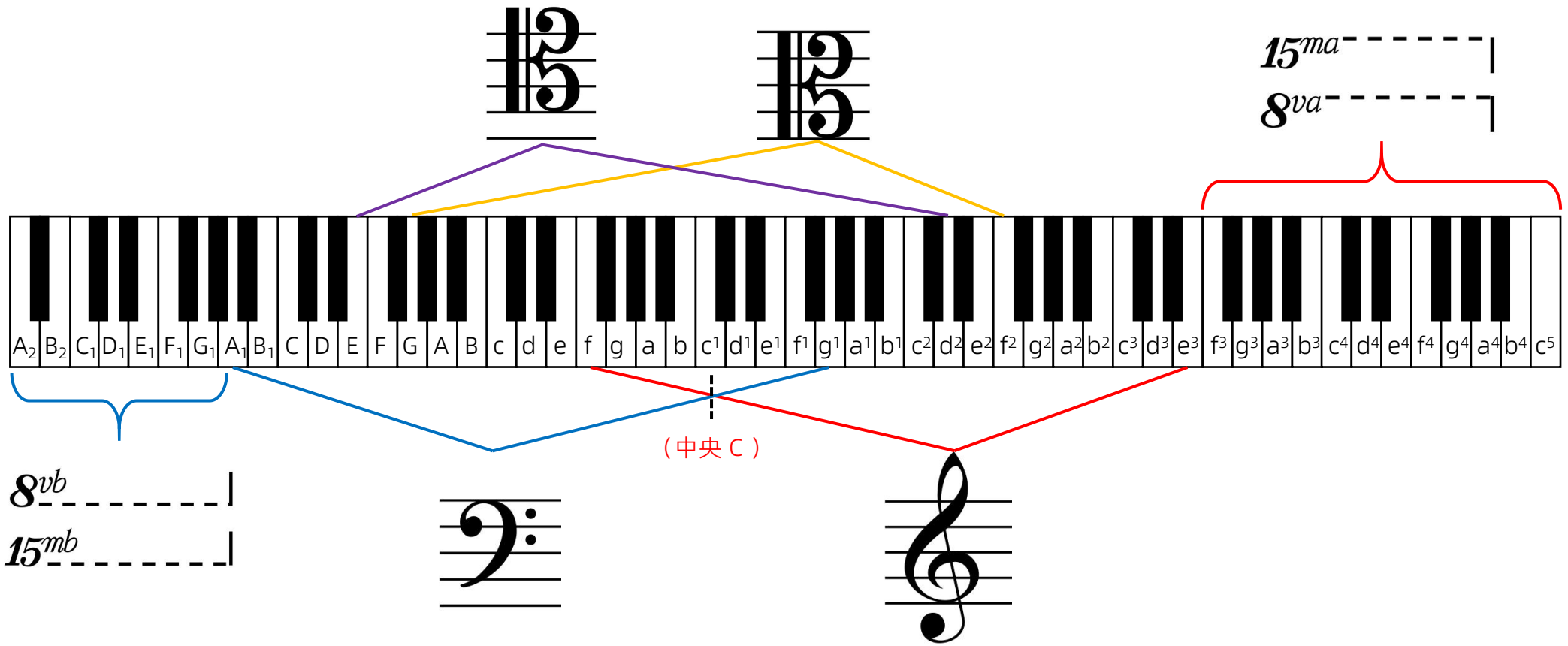
但如果把 c^3 当做 1 ，然后依次计数，数到 c^5 时，就会发现数字是 15，并不是 16 。因为如果按照 8+8=16 的方法去计算，此时就会多算一次 c^4 ，是把 c^4 计算了两遍，所以实际上 c^3 - c^5 两个八度的算法应该是 8+8-1 ，也就是 15 度。

所以“高两个八度”的记号，实际是“高十五度记号”，写做 15^{ma} ，它表示框住的这些音要提高两个八度去演奏。

与“八度记号”相同的逻辑，十五度记号也分为“高十五度记号”和“低十五度记号”。“低十五度记号”写做 15^{mb} ，它表示框住的这些音要降低两个八度去演奏。

如上图所示，例如要演奏 A_2、B_2 这两个音，可以在五线谱中写成 A、B 这两个音，然后在其下方标注 15^{mb} 。

谱号的范围

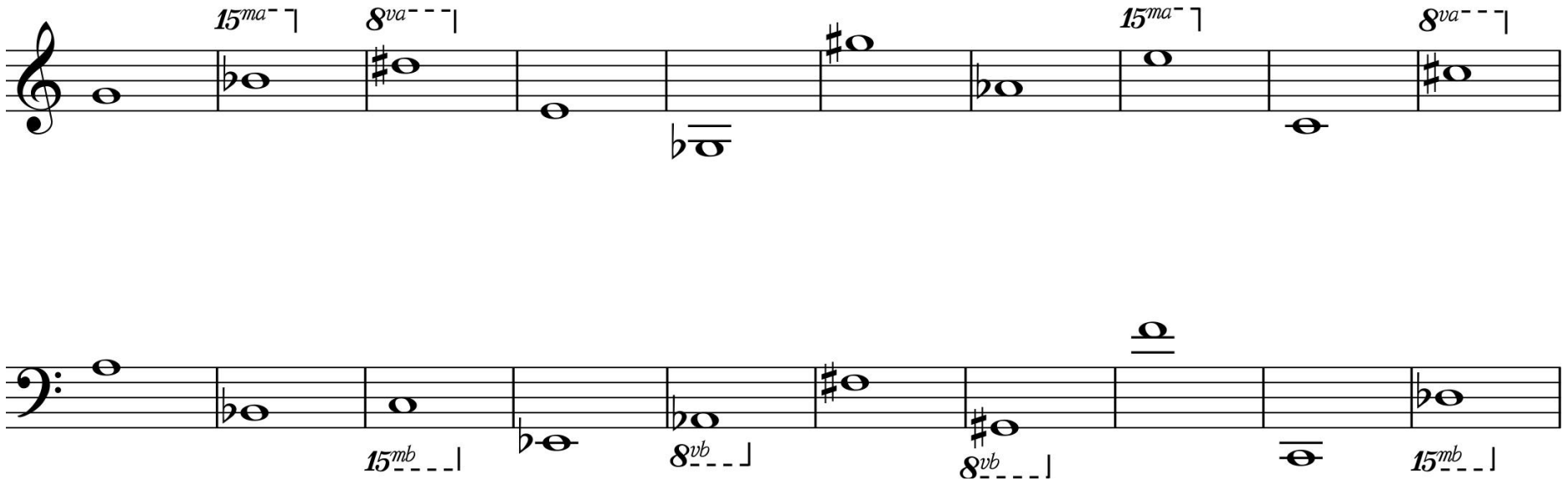


通过“谱号、八度记号、十五度记号”课程的学习，钢琴键盘的所有音该怎么去表示已经讲解完毕。如上图所示，处于钢琴中间部分常用的音，用这些谱号就能直接表示，更左边和更右边的音，可以通过八度记号或者十五度记号来表示。

钢琴这 88 个键，从 A_2 到 c^5，实际上几乎已经是音乐中会使用到的所有的音，其它乐器的音域基本只会比钢琴窄，所以也就不需要“高/低三、四个八度”等等的记号。八度记号和十五度记号对于任何乐器的使用已经完全足够了。

本节课后习题

写出图中音符对应的音名。



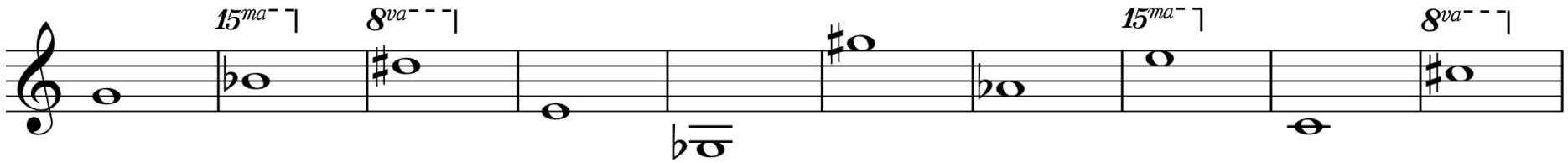
三分钟音乐社

- 108 -

五线谱的拍号、音符与写法

上节习题答案

写出图中音符对应的音名。



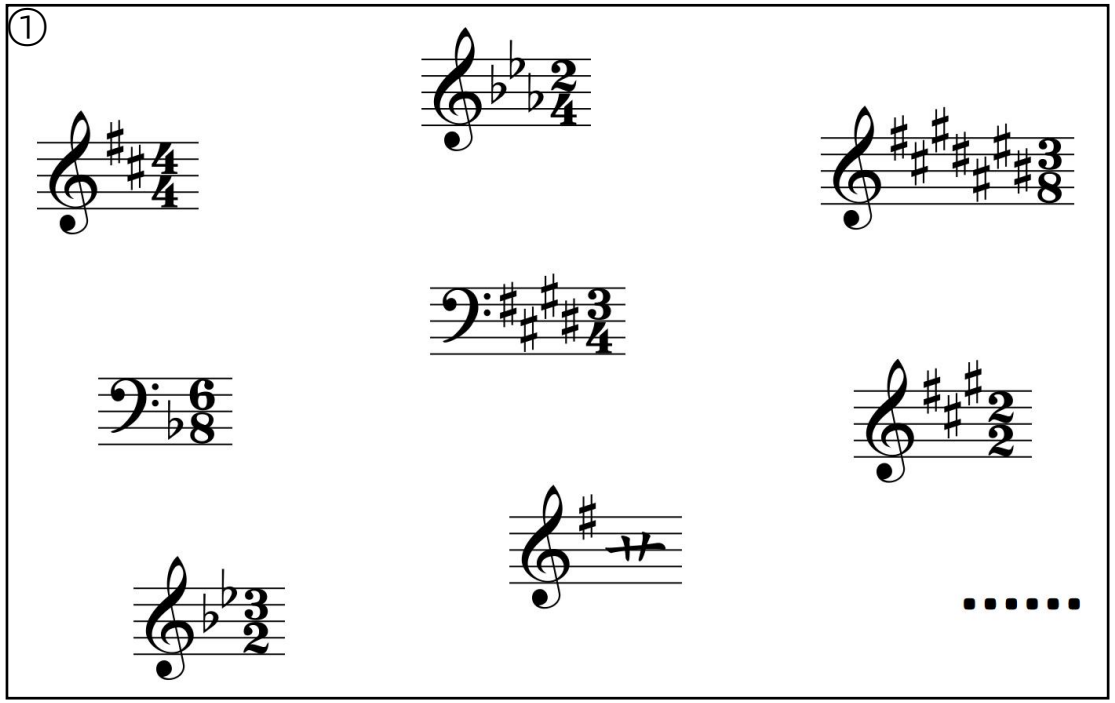
g¹ ♭b³ ♯d³ e¹ ♭g ♯g² ♭a¹ e⁴ c¹ ♯c³



a ♭B C_1 ♭E $♭A_1$ ♯f $♯G_1$ f¹ C $♭D_1$

三分钟音乐社

拍号



关于五线谱的“拍号”，如图①所示，五线谱中会把拍号写在谱号和调号的后面，仍然也是分数的形式。五线谱中的拍号，分子占据上面两个间，分母占据下面两个间，如果是散拍子，就是一个“𝄽”写在第三线上。至于五线谱中拍号的其它内容，完全参考第 39-53 课即可。无论是拍号的定义，还是“强拍、弱拍、单拍子、复拍子、散拍子”等等内容，简谱和五线谱中都是相同的含义。需要注意的是，在五线谱中“四四拍”和“二二拍”这两个拍号除了分数形式以外，还有两种特殊的标记方式。

如图②所示，“四四拍”也可以直接写为一个“C”，“二二拍”也可以直接写成“一个 C 中间加一条竖线”。但这两个符号实际和 C 没有任何关系，它们原本是一个圈然后擦掉了右边一部分，所以看上去像字母 C，千万不能将其错误地理解为 C 大调。

三分钟音乐社

音符

音符	简谱写法	五线谱写法	五线谱写法说明
二全（倍全）音符	1 – – – – – – – –	𝅜	空心圈 + 左右各 2 根竖线
全音符	1 – – –	𝅝	空心圈
二分音符	1 –	𝅗𝅥	空心圈 + 竖线
四分音符	1	♩	实心圈 + 竖线
八分音符	$\underline{1}$	♪	实心圈 + 竖线 + 1 条尾巴
十六分音符	$\underline{\underline{1}}$	𝅘𝅥𝅯	实心圈 + 竖线 + 2 条尾巴
三十二分音符	$\underline{\underline{\underline{1}}}$	𝅘𝅥𝅰	实心圈 + 竖线 + 3 条尾巴
⋮	⋮	⋮	⋮

关于五线谱的“音符”，如上表所示，在简谱课程中学过，音符是从全音符一分为二依次得到二分音符、四分音符、八分音符等等。五线谱中也是相同的名称，相同的推算逻辑，只不过写法上发生了改变。

例如简谱中的八分音符、十六分音符、三十二分音符下方依次是一根线、两根线、三根线；五线谱也是相同的逻辑，依次是一根尾巴、两根尾巴、三根尾巴。这其中的“二全音符/倍全音符”无论在简谱还是五线谱中都几乎不再使用，所以只做了解即可。

简谱与五线谱中的音符除了外形不同，音符的使用与意义没有任何区别。

音符的外形

音符	简谱写法	五线谱写法	五线谱写法说明	外形构成
二全（倍全）音符	1 – – – – – – – –	𝅜	空心圈 + 左右各 2 根竖线	–
全音符	1 – – –	𝅝	空心圈	符头
二分音符	1 –	𝅗𝅥	空心圈 + 竖线	符头 + 符干
四分音符	1	♩	实心圈 + 竖线	符头 + 符干
八分音符	$\underline{1}$	♪	实心圈 + 竖线 + 1 条尾巴	符头 + 符干 + 1 条符尾
十六分音符	$\underline{\underline{1}}$	𝅘𝅥𝅯	实心圈 + 竖线 + 2 条尾巴	符头 + 符干 + 2 条符尾
三十二分音符	$\underline{\underline{\underline{1}}}$	𝅘𝅥𝅰	实心圈 + 竖线 + 3 条尾巴	符头 + 符干 + 3 条符尾
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

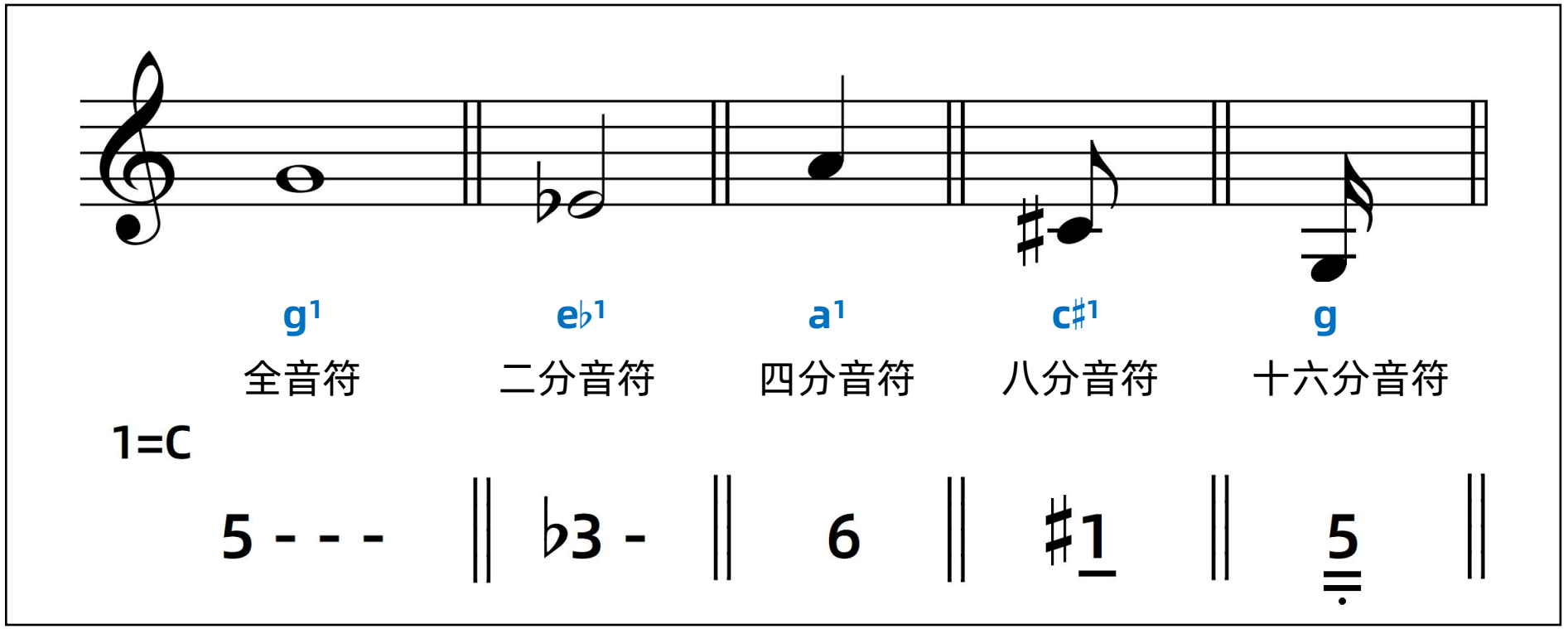
关于五线谱中“音符的外形”，如上表所示，除了“二全音符/倍全音符”这个极少会遇到的音符外，可以发现其它常用的音符，它们都有一个圈，有的是空心圈，有的是实心圈。那么这些圈有个专有的名称，叫做“符头”；

从“二分音符”开始往下划分的这些音符都有一根竖着的线，这根线叫做“符干”；

从“八分音符”开始往下划分的这些音符，都有若干条尾巴，这个尾巴就叫做“符尾”。

由此可见，五线谱中的音符就是由“符头”“符干”“符尾”这三部分组成。

音高与时值判断



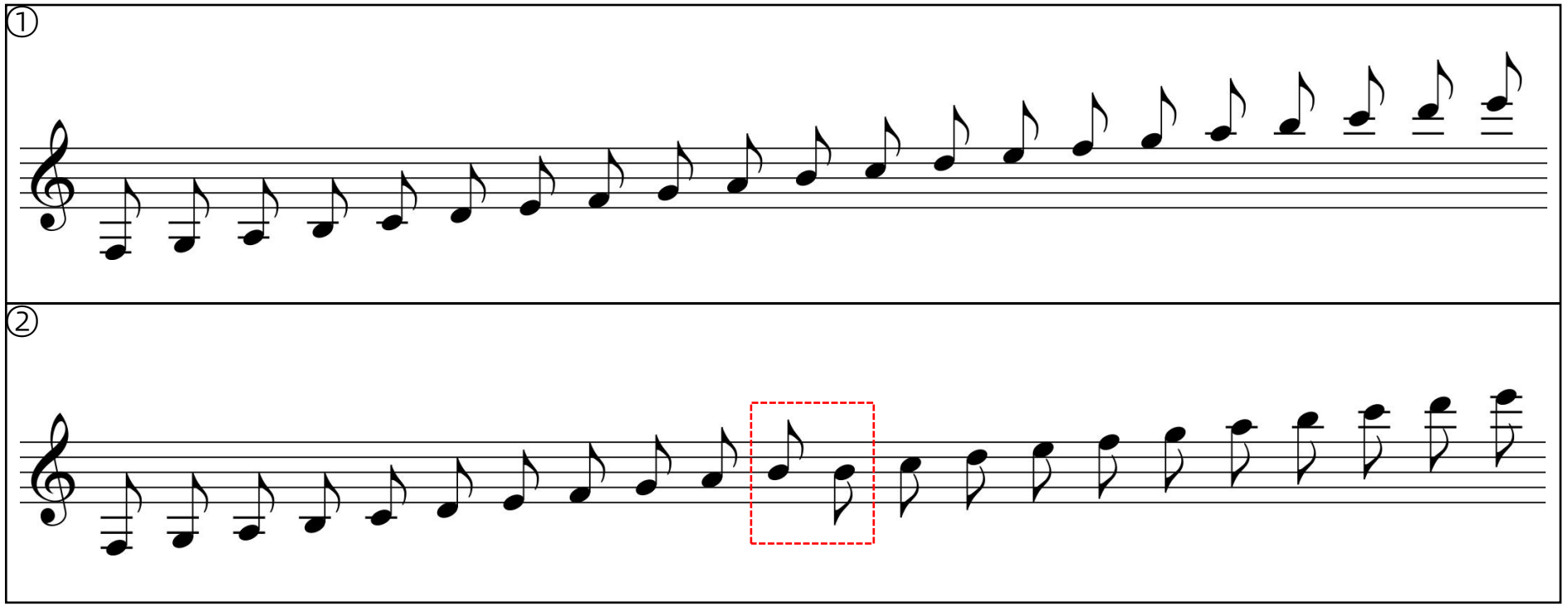
如上图所示，当这些音符写在五线谱中时，需要知道以下两点：

1. 符头位置确定音高，也就是符头处于哪条线或者哪个间，就代表这个音符的音高是什么（参考前面谱号课程）；

2. 音符的整体外观确定时值与拍数，音符是否有符干、是否有符尾、符尾有几条，通过对音符整体外观的判断去确定其时值与拍数。

在长期练习之后，就会对其形成图像记忆，也就能很快反应出音符的音高与时值。

音符的写法



关于五线谱中“音符的写法”，如上图所示，这里将高音谱号中从下加三线到上加三线的音全用八分音符写出来，就会发现图①中右边部分音的“符头”位置已经很高了，如果“符干”还朝向上方，它们的下方就会有空荡荡的感觉。

从美观的角度而言，五线谱的“第三线”是最中间的对称线，所以当“符头”在第三线以下时，“符干”朝上就比较美观；当“符头”处在第三线时，“符干”朝上或者朝下都可以，如图②红框所示；当“符头”高于第三线时，通常把“符干”朝下，这样整体上就显得美观一些，但要注意此时“符干要写在符头的左边”。

另外，无论符干是朝上还是朝下，是写在符头左边还是右边，音符的符尾都一定只能朝向右边，参考图②。

本节课后习题

写出图中音符对应的音名，且判断它们是什么音符。



三分钟音乐社

- 109 -

五线谱的
附点、休止符、连线、延音线

上节习题答案

写出图中音符对应的音名，且判断它们是什么音符。

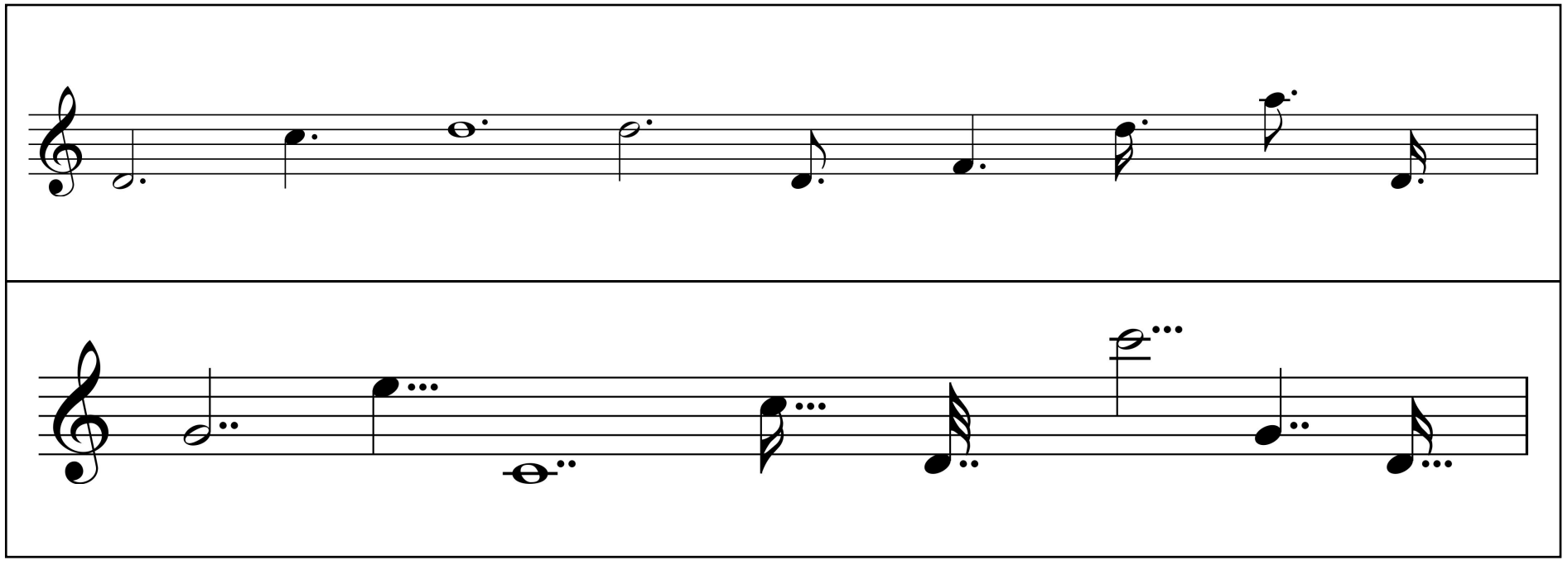


♯c⁴	♭e²	♯a²	e¹	c²	♯g²	♭b³	♯c¹	♯f¹	♭a³
二分音符	四分	全	八分	十六分	四分	十六分	二分	四分	全

♭d	♯C_1	♯g	e¹	E_1	♭B	♯f	♭A_1	g¹	C_1
全音符	二分	十六分	二分	四分	三十二分	四分	二分	八分	十六分

三分钟音乐社

附点



本节课介绍五线谱中的“附点、休止符、连线、延音线”。

如上图所示，关于“附点”的写法，五线谱中的附点仍然是用小圆点表示。需要注意，无论是几分音符，无论符干朝上还是朝下，“附点”都只能写在“符头”的“右边”。

关于附点的含义，五线谱与简谱完全相同，就是用来表示延长前面这个音符本身时值的一半。

如果对附点内容有疑问，就需要复习第 43、44 课。

休止符

休止符	简谱写法	五线谱写法	五线谱写法说明
全休止符	0 – – –		实心的小长方形贴在第四线的下方
二分休止符	0 –		实心的小长方形贴在第三线的上方
四分休止符	0		类似画“闪电”，曲折四次即可
八分休止符	0		1 根短横曲线 + 斜线
十六分休止符	0		2 根短横曲线 + 斜线
三十二分休止符	0		3 根短横曲线 + 斜线
⋮	⋮	⋮	⋮

关于五线谱中的“休止符”，如上表所示，五线谱中的“全休止符”和“二分休止符”都是用实心的小长方形表示，分别贴在“第四线的下方”和“第三线的上方”；“四分休止符”手写时与印刷体类似，就像画“闪电”，曲折四次即可；“八分休止符”它实际由两个部分组成，横着的这根线稍微向下弯曲，再加上一根斜线，整体的外观类似数字 7 。

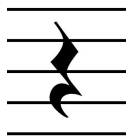
从十六分休止符开始，都是以八分休止符为基础而得到的。例如八分休止符是一根横曲线加一根斜线，十六分休止符就是两根横曲线，加一根斜线；三十二分休止符就是三根横曲线，再加一根斜线，以此类推。

另外，如果在五线谱中有一整个小节都需要休止，则无论是什么拍号（无论每小节有几拍）都一律只写一个全休止符。

休止符 + 附点

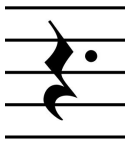
①

四分休止符



休止 1 拍

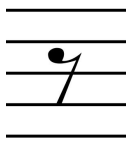
附点四分休止符



休止 1.5 拍

②

八分休止符



休止 0.5 拍

附点八分休止符



休止 0.75 拍

关于五线谱中的“附点”和“休止符”，它们对应的概念与简谱完全相同，只是休止符增加了一个要点，即“全休止符”的使用分两种情况：

1. 最普通的情况，代表休止一个全音符的长度；

2. 用来表示“休止整个小节”。

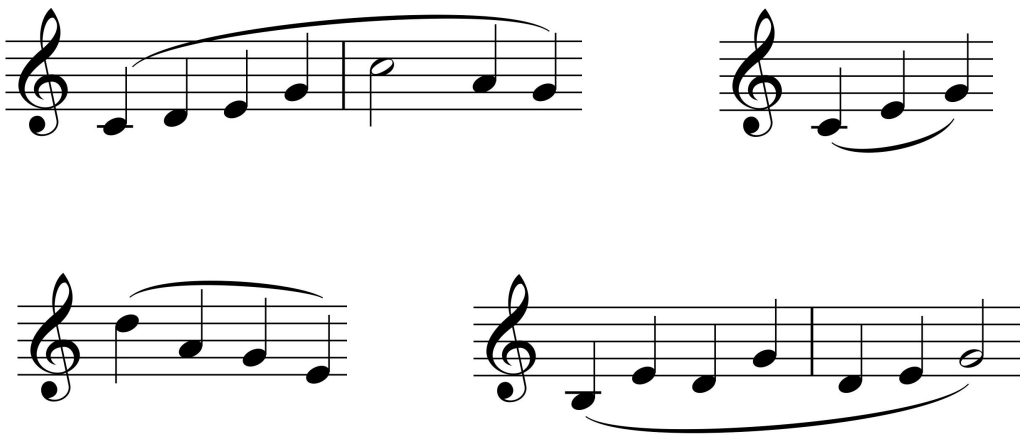
另外，休止符当然也可以加“附点”从而变成“附点休止符”。

如图①所示，例如一个四分休止符，在四几拍中代表休止一拍，那加上附点，变成附点四分休止符，就代表休止 1 + 0.5 拍，也就是休止 1.5 拍；如图②所示，例如一个八分休止符，在四几拍中代表休止 0.5 拍，那加上附点，变成附点八分休止符就代表休止 0.5 + 0.25 拍，也就是休止 0.75 拍。

连线与延音线

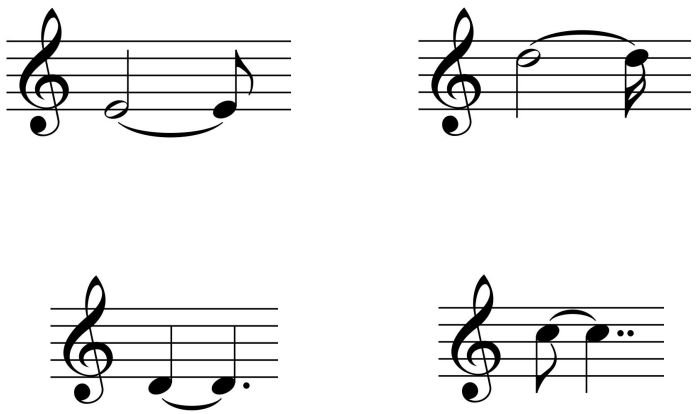
①

连接不同音的是“连线”



②

连接相同音的是“延音线”



关于“连线”和“延音线”，它们在五线谱中与在简谱中也是相同的意义。

如图①所示，连接“不同”音的就是“连线”，表示框住的这些音要唱或者奏得连贯，音与音之间不要有任何的缝隙；

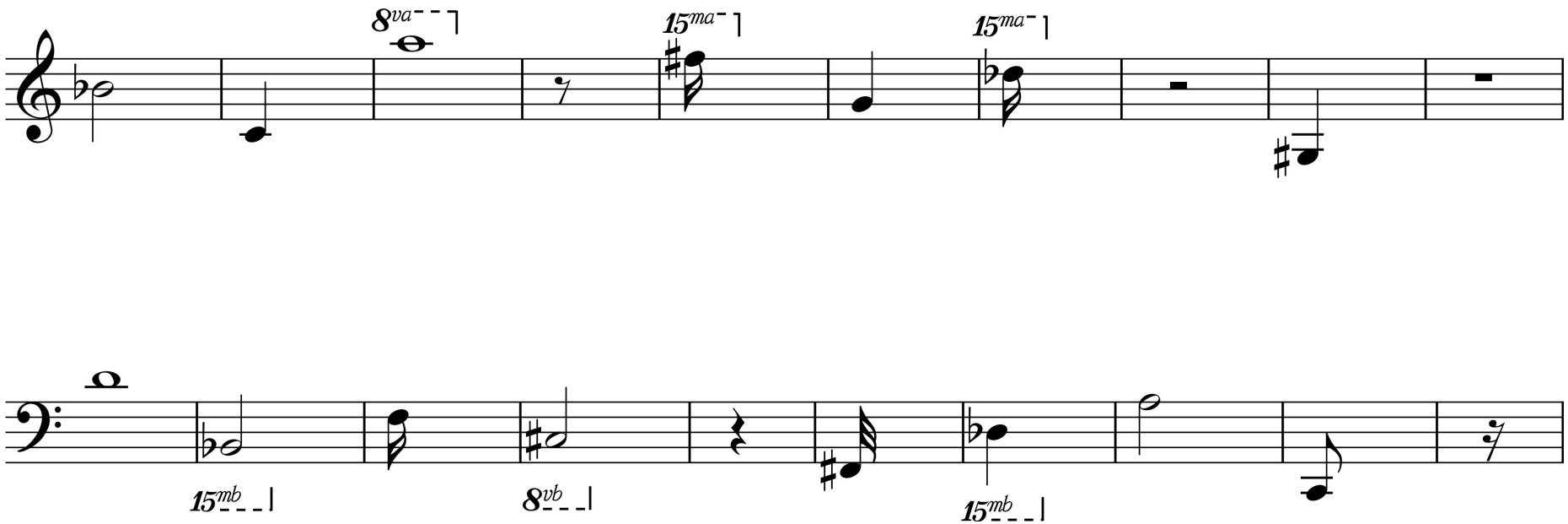
如图②所示，连接“相同”音的就是“延音线”，表示延长前面这个音的时值，后面那个音不要再单独重新发出声音。

至于线画在音符的上方还是下方，这个完全是从美观角度上考虑，不会影响其含义。如果对连线和延音线的内容还有疑惑，就需要复习第 45、46 课。

三分钟音乐社

本节课后习题

写出图中音符对应的音名，且判断它们是什么音符和休止符。



三分钟音乐社

- 110 -

五线谱的速度

上节习题答案

写出图中音符对应的音名，且判断它们是什么音符和休止符。



♭b¹	c¹	a³	八分	♯f⁴	g¹	♭d⁴		g♯	
二分音符	四分	全	休止符	十六分	四分	十六分	二分	四分	全

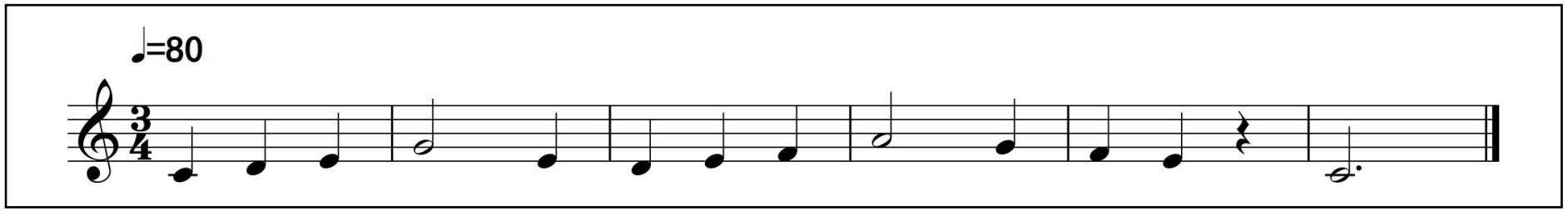
d¹	♭B₂	f	C♯		♯F	♭D₁	a	C	
全	二分	十六分	二分	四分	三十二分	四分	二分	八分	十六分

三分钟音乐社

五线谱的速度

意大利文	Grave	Largo	Lento	Adagio	Larghetto	Andante	Andantino	Moderato	Allegretto	Allegro	Presto	Prestissimo
中文	庄板	广板	慢板	柔板	小广板	行板	小行板	中板	小快板	快板	急板	最急板
BPM	40	46	52	56	60	66	69	88	108	132	184	208

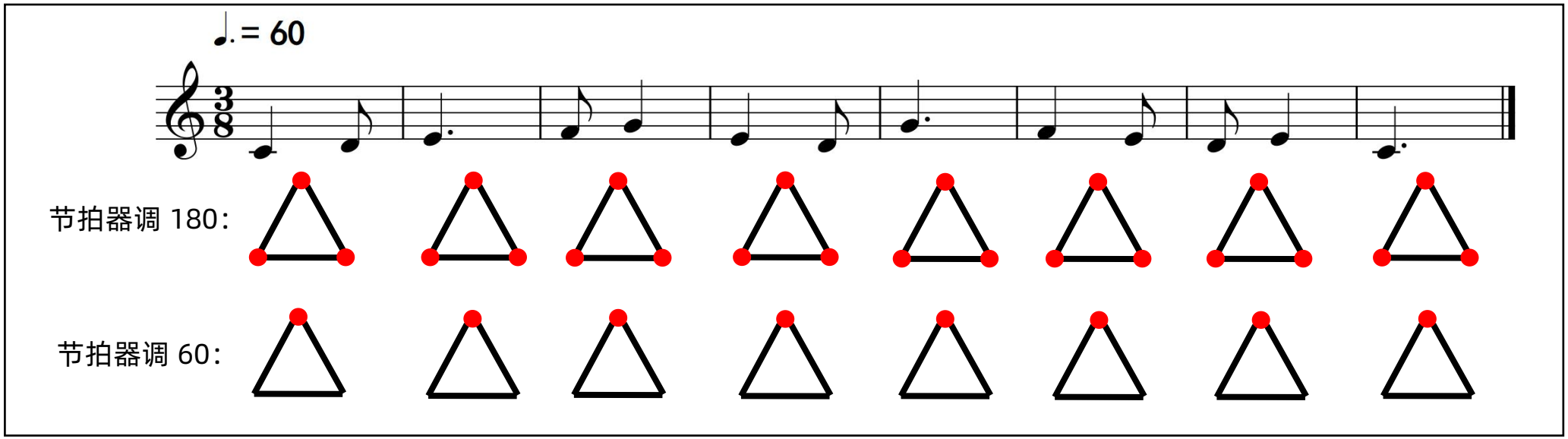
五线谱的“情绪与速度”，其本质与简谱完全相同，所以需要先掌握好第 56-58 课的内容。如上表所示，五线谱依然会采用这些方式来表示情绪与速度。但这些数值不需要死记硬背，只需参照第 57 课明白其原理即可。



简谱通常写“每分钟 XX 拍”来表示速度，但五线谱通常不会使用汉字表示，而是用“某个音符=某个数字”的方式来表示速度，要注意，这些形式仍然是以“一分钟”为单位。

如上图所示，这是一份四三拍的乐谱，其中的“♩=80”就意味着“每分钟 80 个四分音符的速度”。并且四三拍代表以四分音符为一拍，所以“每分钟 80 个四分音符的速度”实际就是“每分钟 80 拍”的意思。那么在调整节拍器时，就将其速度调到 80，每分钟响 80 次即可。

八三、八六拍的速度



关于“某个音符=某个数字”来表示速度的方式，都是以“一分钟”为单位，但在实际运用中有一些特例。

简谱章节里讲过，八几拍中最常见的是八三拍和八六拍，八六拍又可以看做是（八三 + 八三）的组合，这两个拍号都是以“三拍”为一个集体，都可以用一个三角形去对应这个“三拍集体”，所以在速度的表达上，八三拍与八六拍通常用“三拍集体”来表达速度。

如上图所示，这份八三拍的乐谱，它速度写的是“♩.=60”，即“每分钟 60 个附点四分音符的速度”。因为八三拍是将三拍视为一个集体，那一个集体就等于一个附点四分音符的长度。

所以对于八三拍、八六拍这种“视三拍为一集体”的拍号而言，它们的速度通常都会写成“♩.=数字”的形式，也就是“一分钟要奏 XX 个三拍集体”的意思。

此时调节拍器就要注意，如果希望节拍器每一拍都响一次，就需要将原数字乘以 3 。例如上图中的“♩.=60”，就需要将节拍器调为 180 的速度，也就是每一个八分音符的长度响一次。如果节拍器速度是 60 ，那么就是每三拍（每小节）响一次。当然，将此乐谱写做“♪=180”也是可以的。

注：图中红点指的是节拍器出声的时机。

三分钟音乐社

- 111 -

五线谱的节奏型、打拍子

符尾/符杠

节奏型	二八节奏型		四十六节奏型	
简谱写法	X̲ X̲	X̲ X̲	X̲ X̲ X̲ X̲	X̲ X̲ X̲ X̲
五线谱写法				

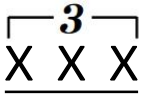
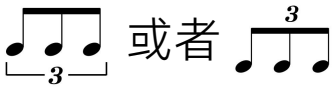
关于五线谱的“节奏型”与“打拍子”相关的内容，其本质与简谱完全相同，本节课只是将第 60-79 课的内容移植到五线谱中，也就是将简谱的形式替换成五线谱的形式。

如上图所示，例如在简谱四几拍中，二八节奏型的两个八分音符下方的线连在一起；那在五线谱中也是相同的道理，在四几拍中，遇到这种合起来等于一拍的音符，就把它们的“符尾”连接起来。可以看到，符尾相连后变成一根直线，此时这根直线可以称之为“符尾”或者“符杠”。

再如上图所示，例如在简谱四几拍中，四十六节奏型的四个十六分音符下方的线连在一起；在五线谱中，因为十六分音符本身是两根符尾，所以连在一起后，自然也就是两根横线（符尾、符杠）。

依照此方法就可以将基础节奏型对应的五线谱的样式都罗列出来。

基础节奏型

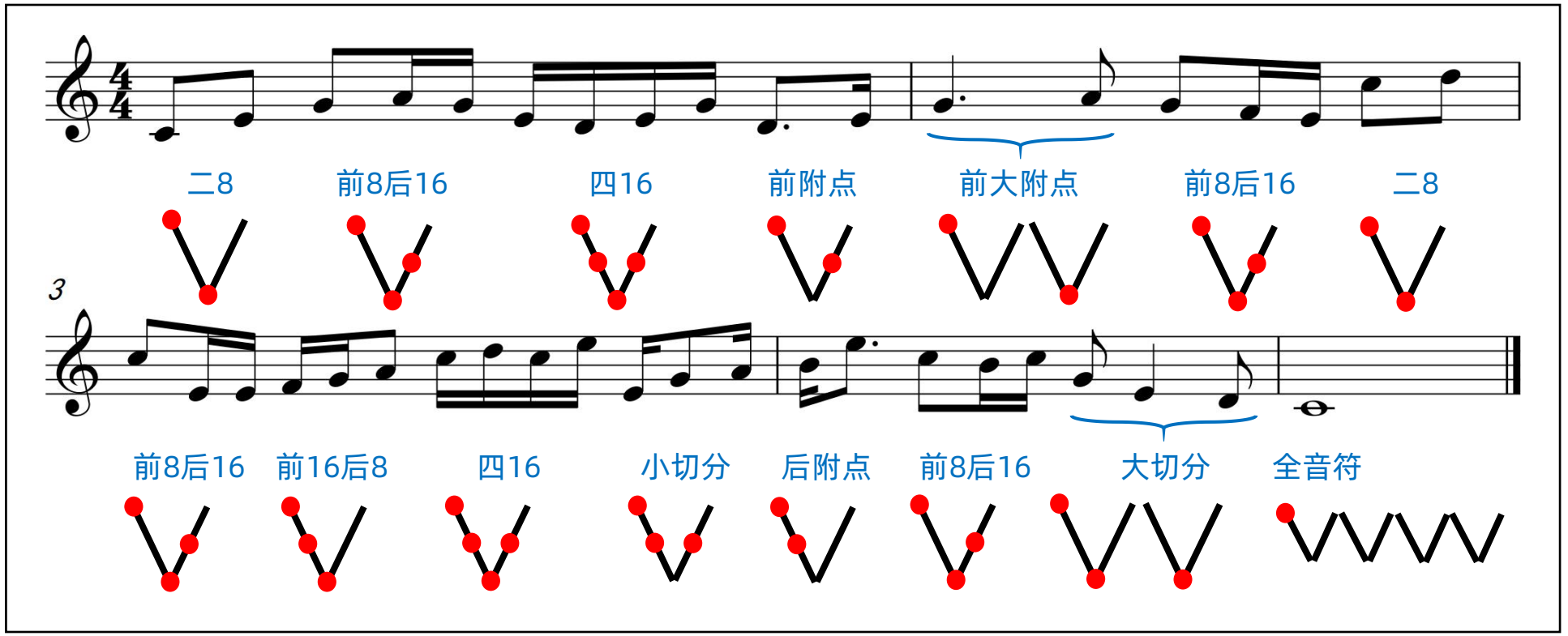
节奏型	简谱	五线谱	节奏型	简谱	五线谱
二八	X X		前附点	X. X	
四十六	X X X X		后附点	X X.	
前八后十六	X X X		小切分	X X X	
前十六后八	X X X		三连音		
大附点	X. X		大切分	X X X	

如上图所示，通过基础节奏型在简谱与五线谱中一一对应的关系可以看出，简谱的音符下方有几根横线，五线谱的“符杠/符尾”就有几根。唯一略有差异的是三连音或者其它连音的表达方式，它们的连音数字，可以用一个框框住所有符头，然后在框上写上数字来说明是几连音；也可以不用框，直接把数字写在符杠的那一侧，这两种形式都很常见，参考上图中的例子。

此外，关于五线谱的“打拍子”事宜，接下来直接通过一份实际的乐谱进行讲解。

三分钟音乐社

四几拍

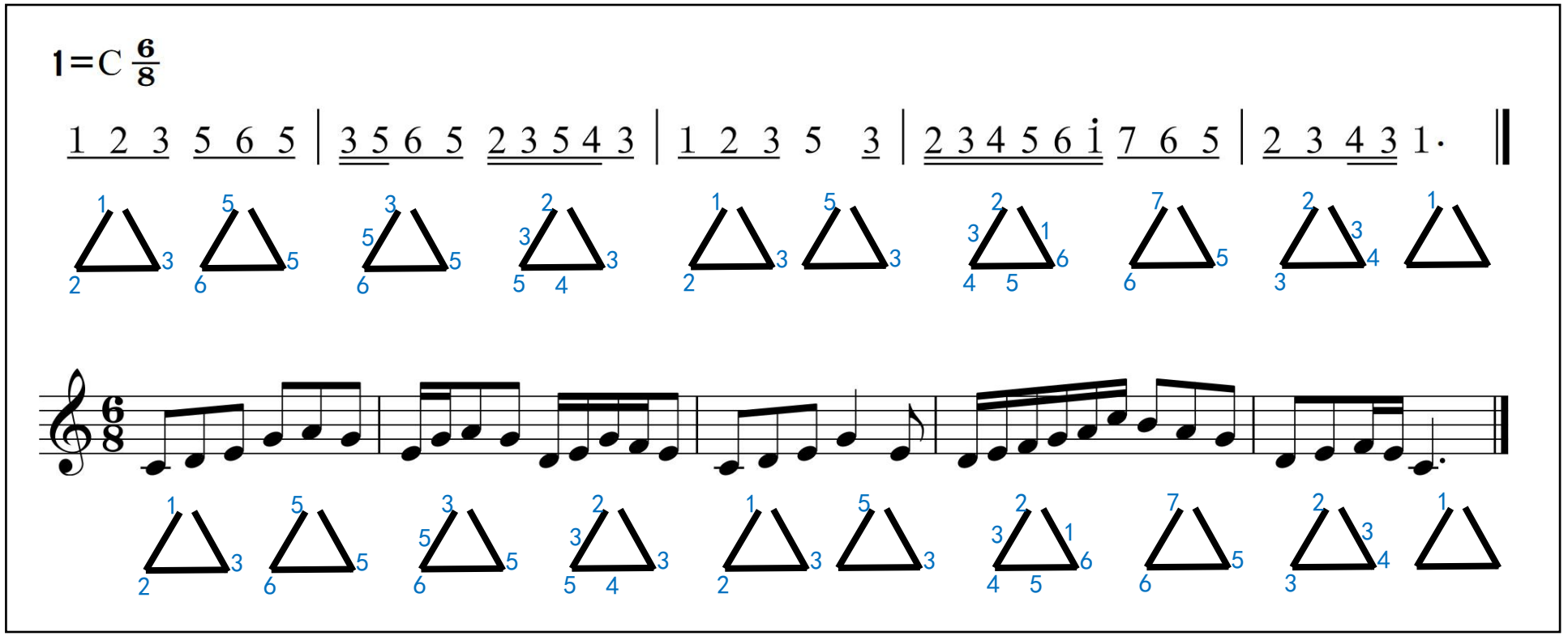


如上图所示，可以发现，在四几拍里仍然是一拍打一个 V 字，除了乐谱的外观有所不同，其它的内容与简谱没有任何区别，所以按照第 60-79 课中打拍子的方法练习即可。

再次强调，图中有若干“符干朝下”的写法，只是因为它们的“符头位置整体高于三线”，所以“符干朝下”的写法比较美观，它们并不是新的节奏型，也没有其它任何额外的含义。

三分钟音乐社

八几拍



在八几拍中，最常见的是八三拍与八六拍。

如上图所示，八三拍与八六拍都“视三拍为一集体”，所以简谱中的“每三拍”如果下方有线，就一定要连在一起。衍生到五线谱中，也是一样的道理，“每三拍集体”里的音符如果有符尾，就一定要将符尾连起来形成符杠。至于打拍子的方式，则依然采用“每三拍用一个三角形”的方式。

至于八三、八六拍具体如何练习打拍子，请参照第 74、75 课。

三分钟音乐社

三分钟音乐社

- 112 -

五线谱的调号（一）

音阶

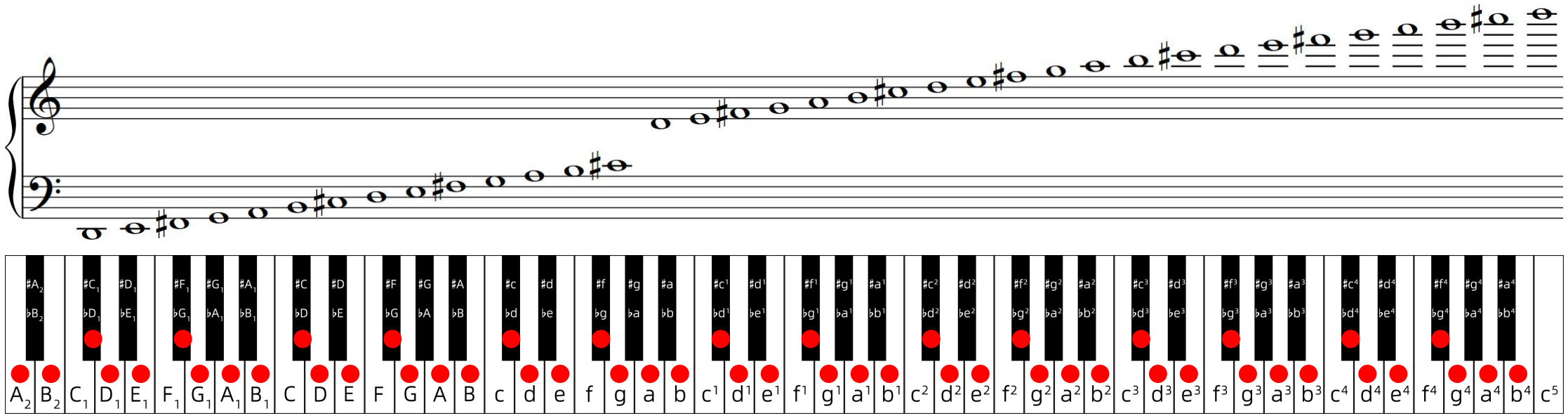
C 大调	1=C	C	D	E	F	G	A	B	C	
D 大调	1=D	D	E	♯F	G	A	B	♯C	D	
E 大调	1=E	E	♯F	♯G	A	B	♯C	♯D	E	
F 大调	1=F	F	G	A	♭B	C	D	E	F	
G 大调	1=G	G	A	B	C	D	E	♯F	G	
A 大调	1=A	A	B	♯C	D	E	♯F	♯G	A	
B 大调	1=B	B	♯C	♯D	E	♯F	♯G	♯A	B	

关于调号的相关知识在简谱章节已有详尽讲解，在五线谱章节里，也只是将这些知识移植到五线谱中，学习五线谱是如何表达这些知识点的。

如上图所示，这是七个白键出发的大调音阶以及与之对应的五线谱形式。这些音阶都是通过“全全半全全全半”七个字推导而来。为了更好地学习五线谱，这里以 D 大调为例进行讲解。

D 大调

D 大调	1=D	D	E	♯F	G	A	B	♯C	D	

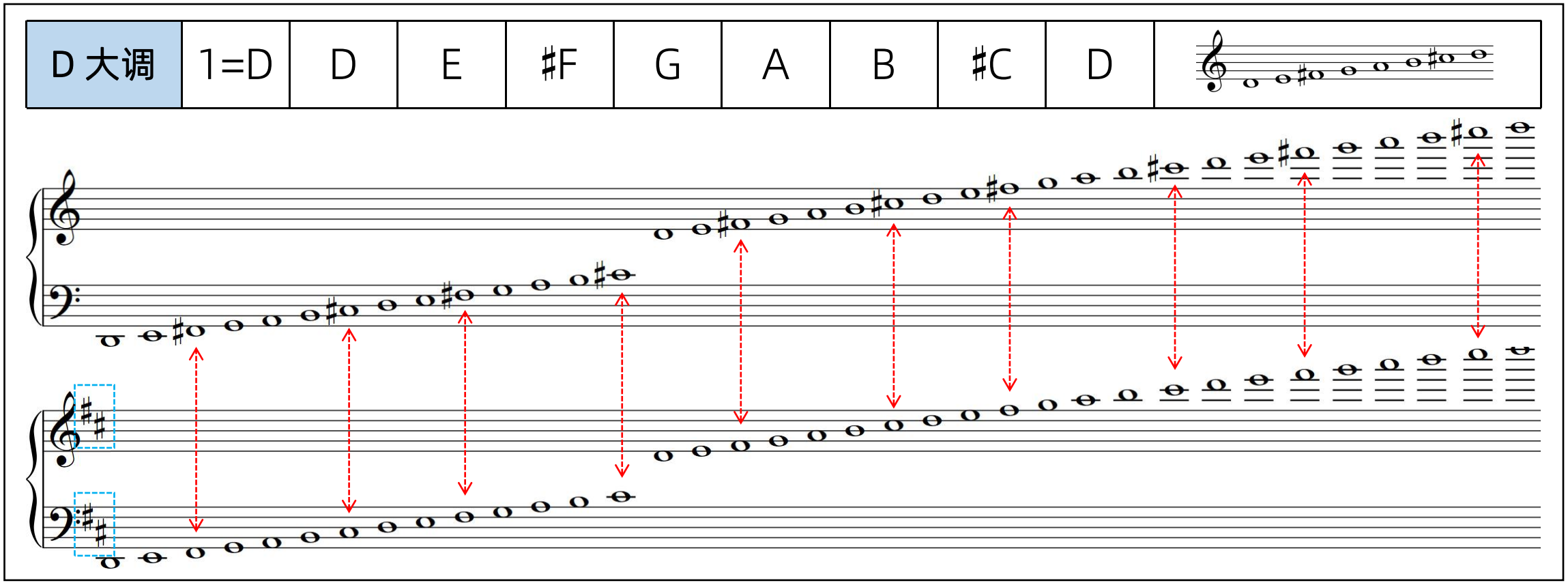


D 大调的音阶如上图所示，说明 D 大调在任何一个组会用到的都是 D、E、♯F、G、A、B、♯C、D 这些音名。如果将其换成钢琴键盘的形式，那么 D 大调使用的就是标红的这些键，也就是所有的 D、E、♯F、G、A、B、♯C、D 这七个音名对应的按键，它们都可以在同一首 D 大调的音乐中使用。

通过观察就会发现，D 大调中的每一个 F 和 C，无论在哪一个组实际都是 ♯F 和 ♯C ，也就是要弹 ♯F 和 ♯C 这两个黑键。而五线谱的形式中，如果每次出现这两个音都要去写一次 ♯ 号则既不简洁也不美观。既然 D 大调的所有 F 和 C 都要升高，那不如在乐谱最开始就给出一个提示告知这份谱是 D 大调，告知所有 F 和 C 都要升高，都要弹 ♯F 和 ♯C 这两个黑键，然后正文里所有的 F 和 C 就不用再写 ♯ 号了。

D 大调的外形

D 大调	1=D	D	E	♯F	G	A	B	♯C	D	



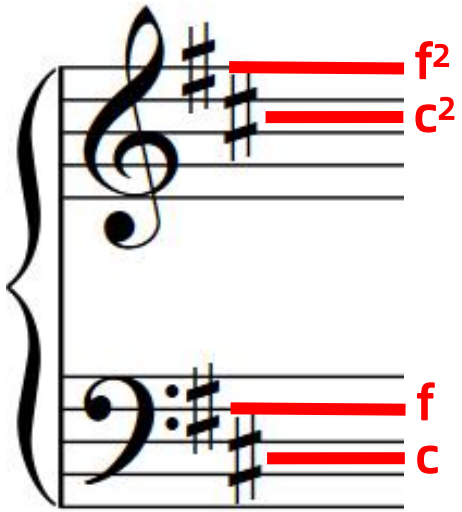
如上图蓝框所示，这个能告知这份谱是 D 大调的提示也就是 D 大调的“调号”。乐谱有了蓝框这个提示，就说明正文中不用再单独去写升号，直接默认所有组的 F 和 C，也就是箭头所指的这些音实际上都是 ♯F 和 ♯C ，这样就极大简化了乐谱。

换而言之，在五线谱中，谱号的右边如果是两个升号，那它就是 D 大调的调号。

接下来分析一下为什么 D 大调的调号是这样的外形。

调号的写法

D 大调	1=D	D	E	♯F	G	A	B	♯C	D	





将调号部分放大可以看到，高音谱号的这两个 ♯ 号分别写在第五线和第三间，正好就是小字二组的 f^2 和 c^2，也就是对应 F 和 C 这两个音名；低音谱号的这两个 ♯ 号分别写在第四线和第二间，正好就是小字组的 f 和 c，也正好对应 F 和 C 这两个音名。

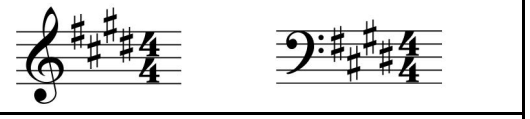
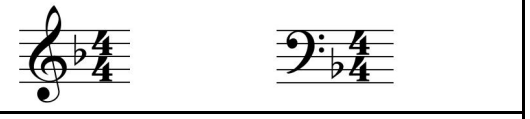
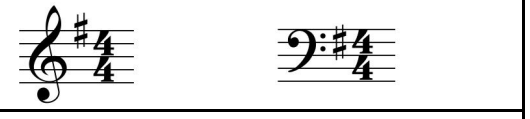
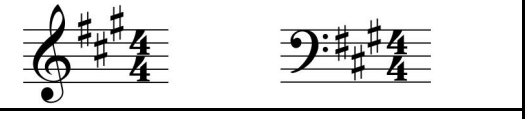
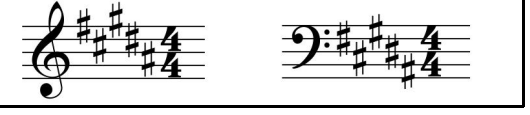
那么这个调号就代表着，这份乐谱中遇到的无论是哪一个组的 F 和 C，实际都是 ♯F 和 ♯C。

既然 D 大调的 ♯ 号对应 F 和 C，那为什么 D 大调调号中的 ♯ 号要写在“高音谱号中对应 f^2 和 c^2”和“低音谱号中对应 f 和 c”的位置上，而不是写成上图红框中的各种形式呢？

这是因为调号的写法早已约定俗成，五线谱每个调的调号，它在外观上就是固定的，所有人都用同一套标准才方便交流和学习。

三分钟音乐社

五线谱的调号

C 大调	1=C	C	D	E	F	G	A	B	C	
D 大调	1=D	D	E	♯F	G	A	B	♯C	D	
E 大调	1=E	E	♯F	♯G	A	B	♯C	♯D	E	
F 大调	1=F	F	G	A	♭B	C	D	E	F	
G 大调	1=G	G	A	B	C	D	E	♯F	G	
A 大调	1=A	A	B	♯C	D	E	♯F	♯G	A	
B 大调	1=B	B	♯C	♯D	E	♯F	♯G	♯A	B	

如上图所示，以上是七个白键出发的大调调号对应在高音谱号和低音谱号上的固定写法。

通过对 D 大调的讲解，可以发现高音谱号和低音谱号里调号升降的音，实际就对应着七个白键出发的大调音阶中的升降音。并且某个调的哪些音需要升降，都可以通过“全全半全全全半”的关系推导出来。

现阶段对于这些调号不用死记硬背，本节课先做了解，后续会深入讲解调号的逻辑与记忆方法。

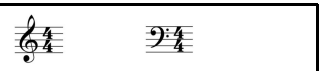
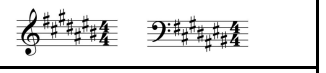
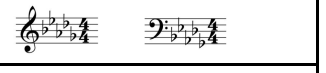
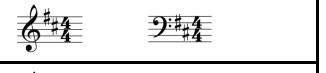
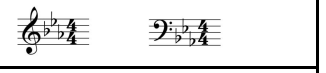
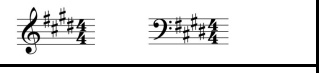
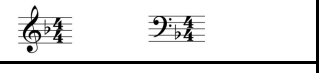
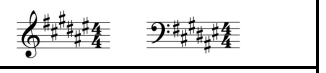
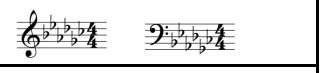
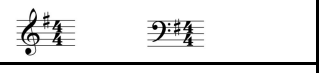
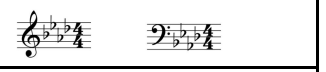
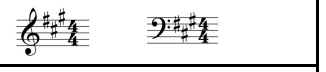
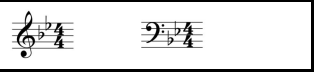
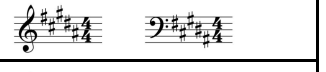
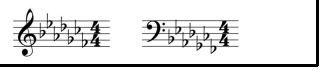
三分钟音乐社

三分钟音乐社

- 113 -

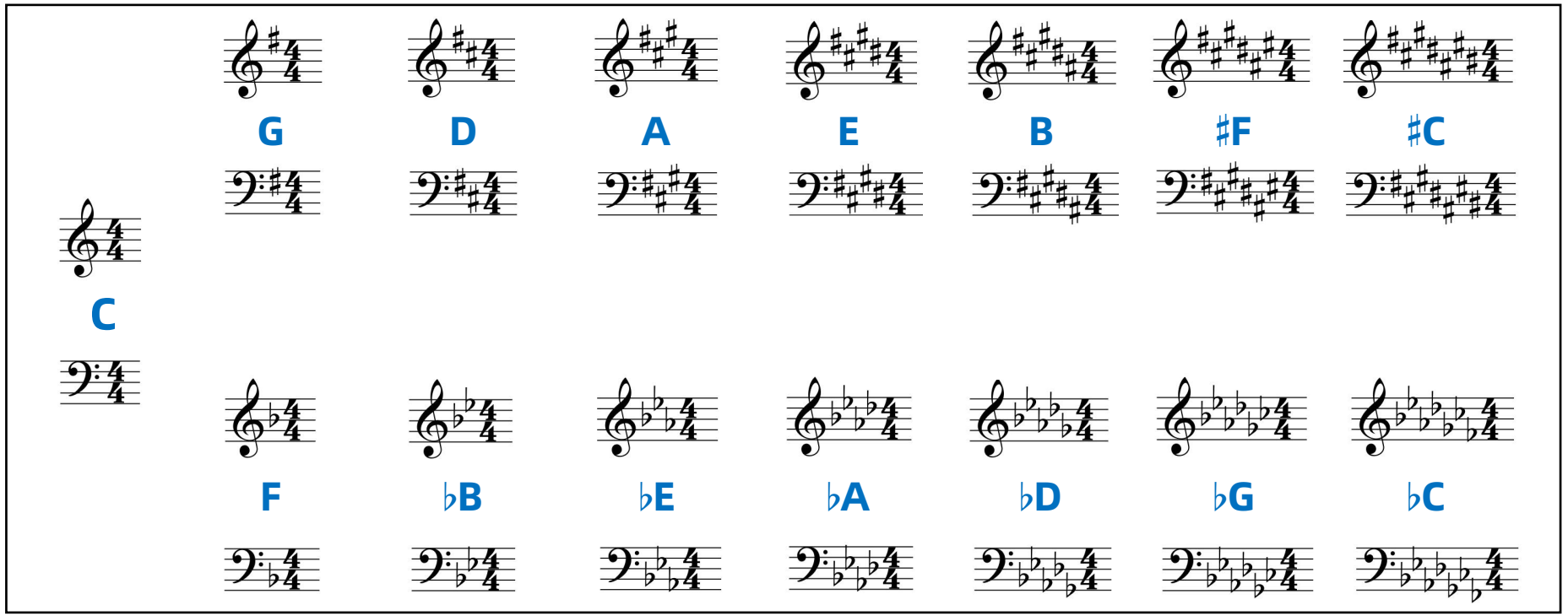
五线谱的调号（二）

15 个大调

	C大调	1=C	C	D	E	F	G	A	B	C	
第一个黑键	♯C大调	1=♯C	♯C	♯D	♯E	♯F	♯G	♯A	♯B	♯C	
第一个黑键	♭D大调	1=♭D	♭D	♭E	F	♭G	♭A	♭B	C	♭D	
	D大调	1=D	D	E	♯F	G	A	B	♯C	D	
	♭E大调	1=♭E	♭E	F	G	♭A	♭B	C	D	♭E	
	E大调	1=E	E	♯F	♯G	A	B	♯C	♯D	E	
	F大调	1=F	F	G	A	♭B	C	D	E	F	
第三个黑键	♯F大调	1=♯F	♯F	♯G	♯A	B	♯C	♯D	♯E	♯F	
第三个黑键	♭G大调	1=♭G	♭G	♭A	♭B	♭C	♭D	♭E	F	♭G	
	G大调	1=G	G	A	B	C	D	E	♯F	G	
	♭A大调	1=♭A	♭A	♭B	C	♭D	♭E	F	G	♭A	
	A大调	1=A	A	B	♯C	D	E	♯F	♯G	A	
	♭B大调	1=♭B	♭B	C	D	♭E	F	G	A	♭B	
第七个白键	B大调	1=B	B	♯C	♯D	E	♯F	♯G	♯A	B	
第七个白键	♭C大调	1=♭C	♭C	♭D	♭E	♭F	♭G	♭A	♭B	♭C	

如上图所示，在简谱章节，通过等音、等音调、音阶这些概念推导出常用的大调总计 15 个。这里将它们在五线谱中的调号形式都罗列出来。音阶中有几个升降号，那么调号就有几个升降号，而且升降号所处的位置也就是对应原本音阶中需要升降的那些音名。

15 个大调排序



如上图所示，将十五个调号按照升降记号从少到多的顺序重新排序，就会发现它们的外形变化是有规律的。

最左边是 C 调，0 升 0 降；上面七个升号调，从左到右依次是从 1 个升号增加到 7 个升号；下面七个降号调，从左到右依次是从 1 个降号增加到 7 个降号。这是第一个要点，记住 1+7+7。

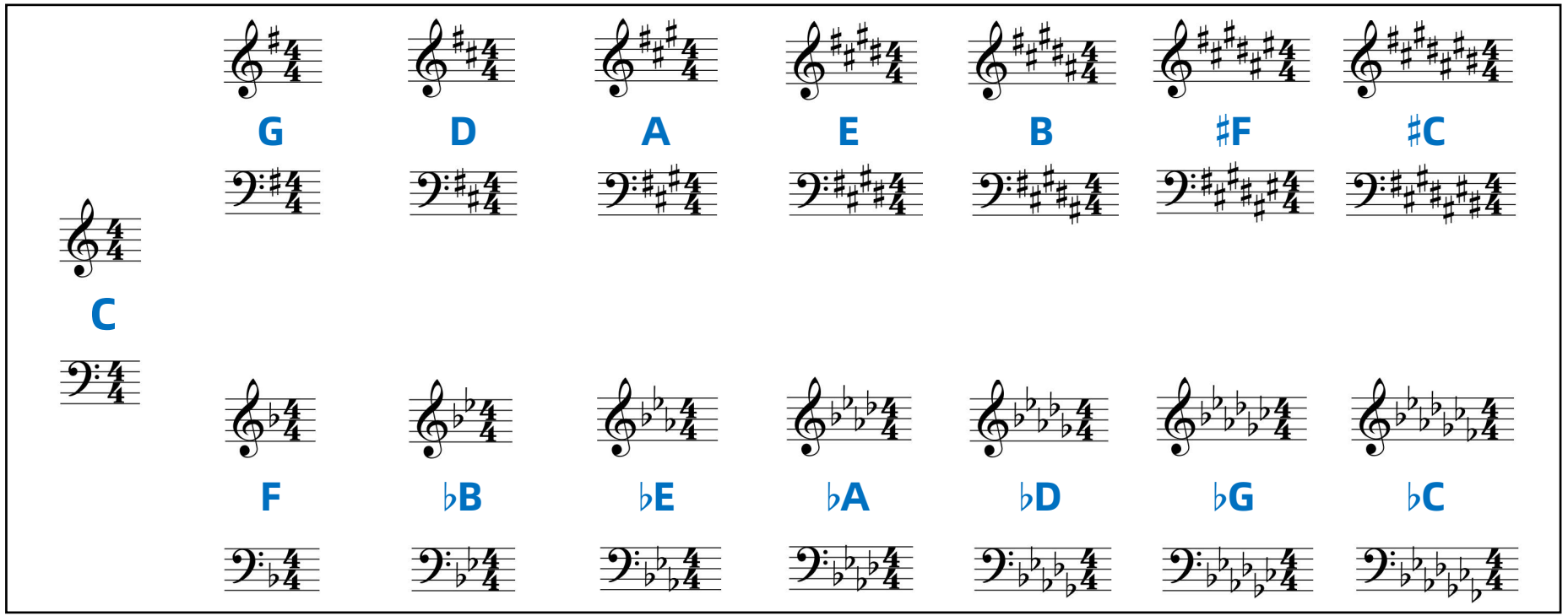
然后，通过观察可以发现，无论是升号调还是降号调，调号的外形变化从左到右都是在原基础上增加一个 ♯ 或者 ♭ 。所以只要记住 ♯C 大调与 ♭C 大调这两个含有 7 个升号与 7 个降号的调号，也就记住了所有升号调与降号调的调号外形。这是第二个要点，它们的外观具有逐步叠加的特点。

三分钟音乐社

- 114 -

快速识别五线谱的调号

快速识别调号



如上图所示，常用的大调有十五个，它们的外形变化也存在一定的规律，但那也只是针对外形而言，**如果只是单独一个调号，又该如何快速判断它是什么调呢**？要想快速判断五线谱的调号，需要记住以下三个要点：

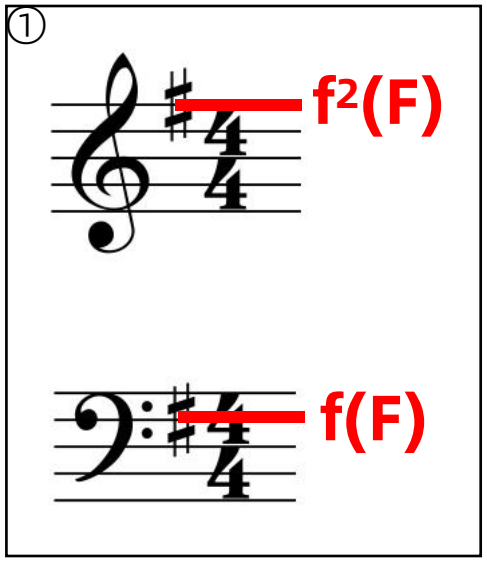
1. 单独记住 0 升 0 降的 C 调以及 1 个降号的 F 调；

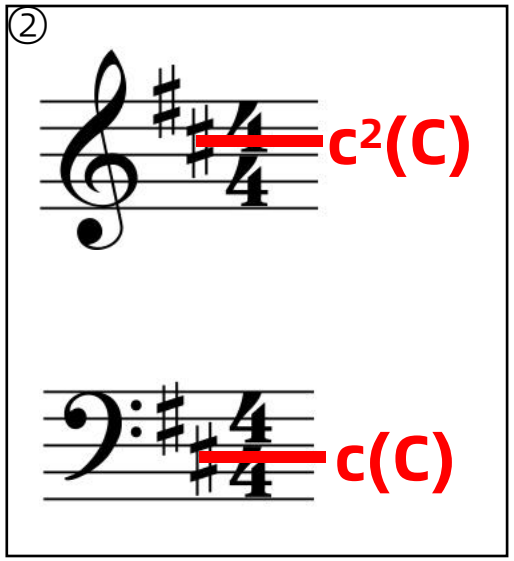
2. 所有的升号调，判断最后的一个升号是 ♯? 音，那这个调就是（♯? + 半音）调；

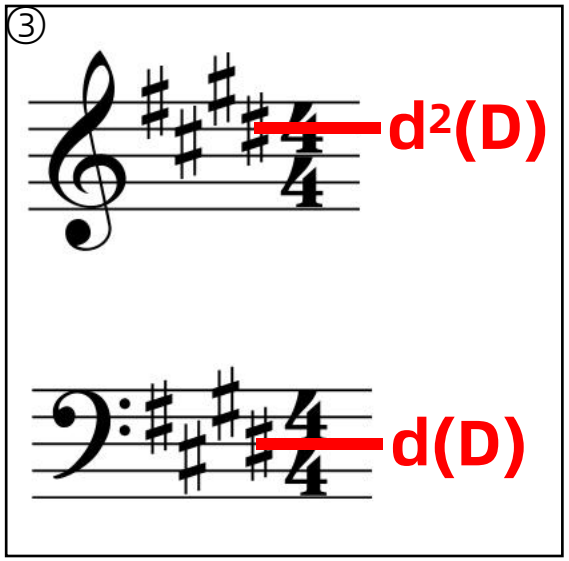
3. F 调以外的降号调，判断倒数第二个降号是 ♭? 音，那这个调就直接是 ♭? 调。

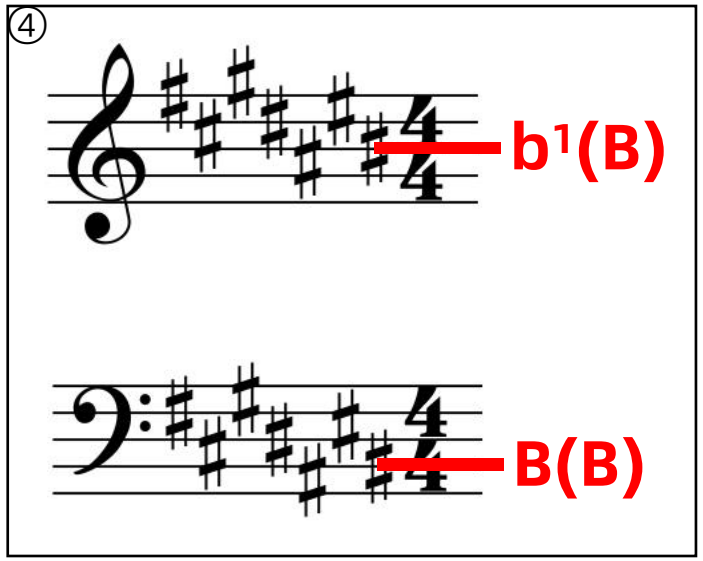
那么这第 2、3 点具体又如何理解和运用呢？

快速识别升号调









关于升号调调号的快速识别方法：所有的升号调，判断最后的一个升号是 ♯? 音，那这个调就是（♯? ＋半音）调。

以图①为例，这是只有一个升号的调号，那这个升号本身也就是最后一个升号，它是处在 F 这个音名的位置，所以对应的识别方法就是：最后一个升号是 ♯F 音，那这个调就是（♯F＋半音）调，也就是 G 大调；

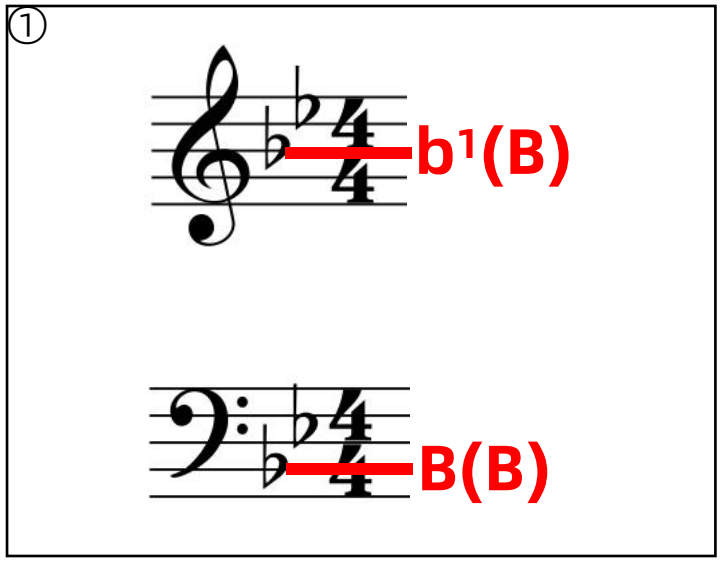
以图②为例，最后一个升号是 ♯C 音，那这个调就是（♯C＋半音）调，也就是 D 大调；

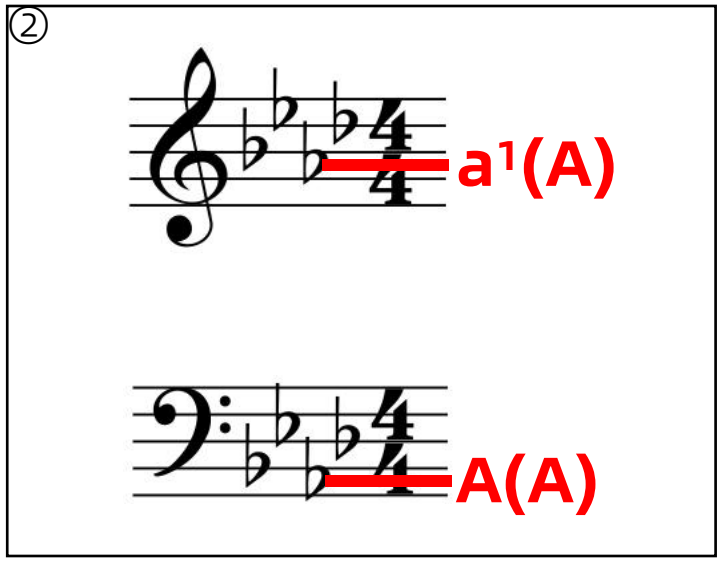
以图③为例，最后一个升号是 ♯D 音，那这个调就是（♯D＋半音）调，也就是 E 大调；

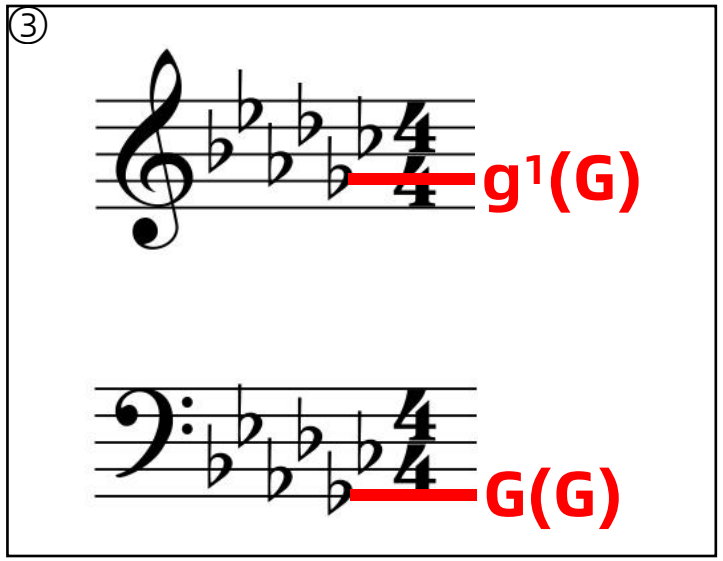
以图④为例，最后一个升号是 ♯B 音，那这个调就是（♯B＋半音）调，也就是 ♯C 大调。需要注意，**此时（♯B＋半音）对应的按键是黑键，其音名为 ♯C 或 ♭D，那这里为什么选择叫 ♯C 大调而不叫 ♭D 大调呢**？

因为在简谱章节讲过，判断半音时，音名字母要相邻，♯B 和 ♭D 中的字母 B 和 D 并不相邻，而 ♯B 和 ♯C 中的字母 B 和字母 C 相邻，所以这里选择称之为 ♯C 大调，而非 ♭D 大调。

快速识别降号调







关于降号调调号的快速识别方法：除了 F 调以外的降号调，判断倒数第二个降号是 ♭? 音，那这个调就直接是 ♭? 调。

以图①为例，这是只有两个降号的调号，首先判断出倒数第二个降号对应的音名是 B ，所以对应的识别方法就是：倒数第二个降号是 ♭B 音，那这个调就直接是 ♭B 大调；

以图②为例，首先判断出倒数第二个降号对应的音名是 A ，所以对应的识别方法就是：倒数第二个降号是 ♭A 音，那这个调就直接是 ♭A 大调；

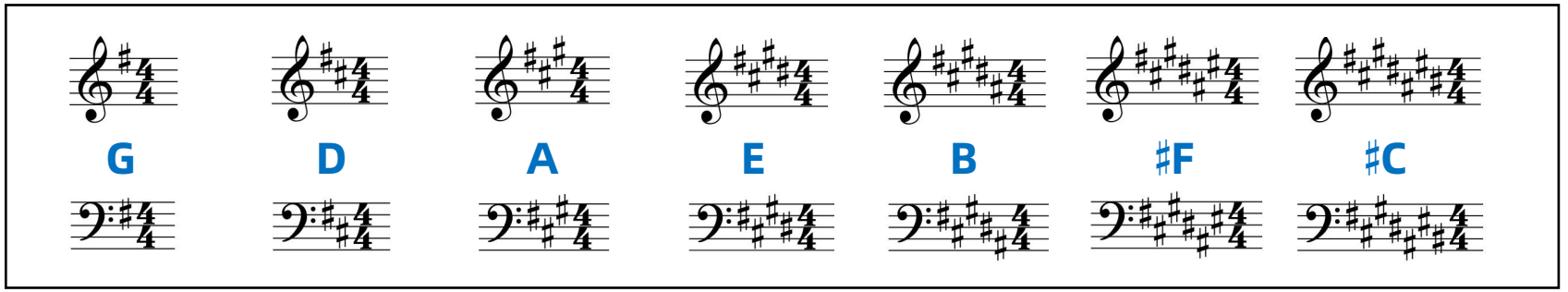
以图③为例，首先判断出倒数第二个降号对应的音名是 G ，所以对应的识别方法就是：倒数第二个降号是 ♭G 音，那这个调就直接是 ♭G 大调。

注：为什么要死记 F 大调的调号，因为 F 大调的调号只有一个降号，不存在倒数第二个降号。

三分钟音乐社

快速识别升号调

（知识拓展）



关于快速识别调号的内容，有时会遇到诸如“五个降号是什么调？”或者“E 大调是几个升号？升哪几个音？”等等这种未给出调号外形的情况，那么此时又该如何去解决这些问题呢？

要想解决这些问题，就需要记住一句口诀：FCGDAEB，BEADGCF。又因为五线谱是固定调记谱，所以也可以按照固定调的说法把这句口诀用固定调唱名记做“4152637，7362514”。**那这个口诀又是什么意思呢**？

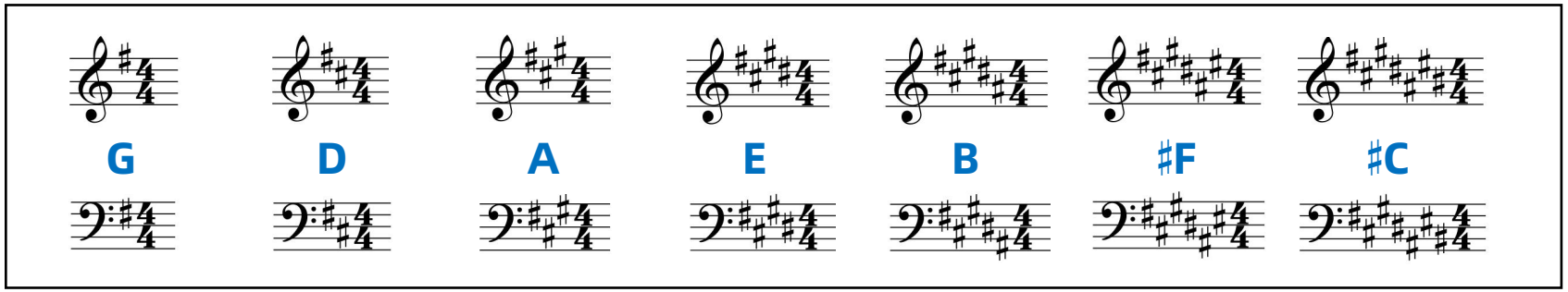
先看前半句“FCGDAEB（4152637）”，这前半句话是对于七个升号调而言。如上图所示的升号调调号中，第一个升号一定是 F（4）；如果有第二个升号，则一定是 C（1）；如果有第三个升号，则一定是 G（5）；如果有第四个升号，则一定是 D（2）；如果有第五个升号，则一定是 A（6）；如果有第六个升号，则一定是 E（3）；如果有第七个升号，则一定是 B（7）。

由此可见，从左到右，升号逐渐叠加的顺序就是“FCGDAEB（4152637）”。如果此时再遇到“四个升号的调是什么调？”这种问题，就可以按照口诀去数，那“FCGD（4152）”就是数了四个，四个升号的调就一定是“升 FCGD”。

再根据升号调调号的识别方法，最后一个升号是 ♯D 音，那四个升号的调就是（♯D + 半音）调，也就是 E 大调。

快速识别升号调

（知识拓展）



对于升号调调号的判断，还可以换一种反向的问法，例如问“B 大调的调号有几个升号？”

要解决这类问题，就要把升号调的判断方法逆推回去，核心仍然是升号调的这句规则：判断最后的一个升号是 ♯? 音，那这个调就是（♯? + 半音）调。但是要进行逆推，比如“B 大调的调号有几个升号？”这个问题，思路如下：

1、因为（♯? + 半音）是 B，所以 ? = A；

2、因为（♯A + 半音）是 B，说明调号中最后一个升号是 ♯A，即最后一个 ♯ 处于 A 音的位置；

3、根据口诀前半句“FCGDAEB（4152637）”，数到 A（6）就停止；

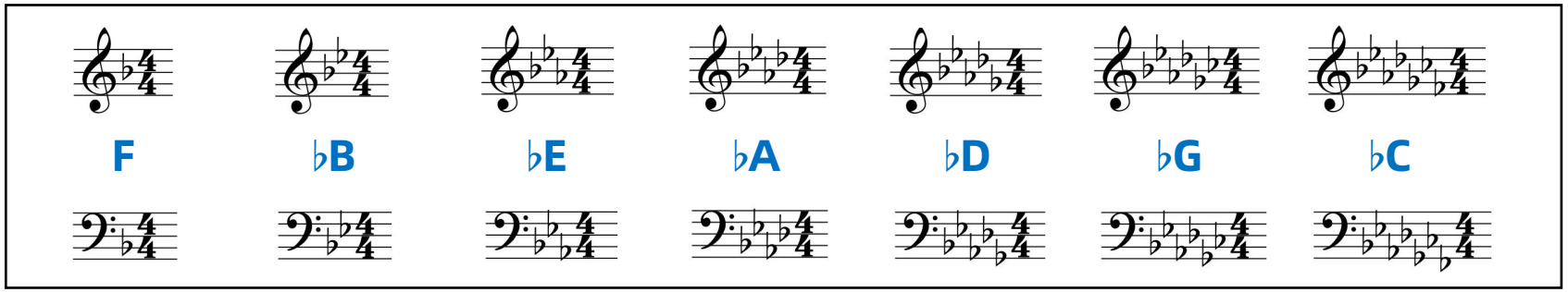
4、数到 A 就是 FCGDA（41526），总计五个升号，即 B 大调的调号有五个升号，升的是 FCGDA（41526）。

既然口诀“FCGDAEB，BEADGCF（4152637，7362514）”的前半句是针对七个升号调而言，那么它的后半句自然就是针对七个降号调而言。通过简单观察就可以发现，口诀的后半句实际就是前半句的镜像，所以背口诀时实际只要记得前半句即可。

在理解了口诀前半句的意义后，针对降号调的后半句也就很好理解了。

快速识别降号调

（知识拓展）



口诀“FCGDAEB，BEADGCF（4152637，7362514）”的后半句“BEADGCF（7362514）”是针对七个降号调而言，是指七个降号调，第一个降号一定是B（7）；如果有第二个降号，则一定是 E（3）；如果有第三个降号，则一定是 A（6）；如果有第四个降号，则一定是 D（2）；如果有第五个降号，则一定是 G（5）；如果有第六个降号，则一定是 C（1）；如果有第七个降号，则一定是 F（4）。

在知道其规则后，就可以解决一些未给出调号外形的问题，例如问：“♭G 大调有几个降号？”思路如下：

1、根据降号调调号的识别方法：倒数第二个降号是 ♭? 音，那这个调就是 ♭? 调。既然题干问的是 ♭G 大调，就说明此调调号中倒数第二个降号降的是 G 音；

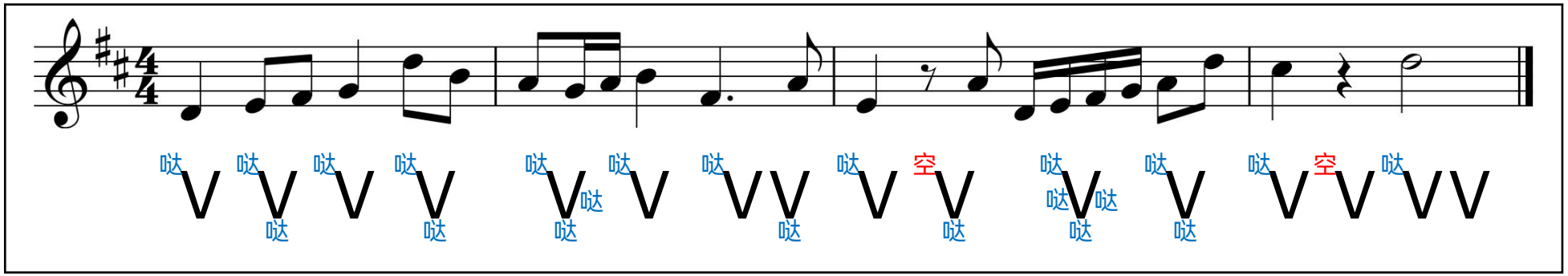
2、再根据口诀后半句去数，要让 G 成为倒数第二个，就得数到“ BEADGC（736251）”，于是就推导出 ♭G 大调有 6 个降号，降的音是 BEADGC（736251）。

三分钟音乐社

- 115 -

五线谱的练习方式

练习方法



关于五线谱的练习方式，其实最具性价比的是重复机械式记忆。这里要特别提醒，非常不建议去找所谓的五线谱记忆口诀或捷径，因为学习五线谱的最终目的，是要看到五线谱就能瞬间反应出这是什么音、什么节奏，而那些口诀或捷径只会凭空增加一个思考过程。就像学习外语，如果每个单词都要翻译成中文拼音去进行记忆，就不可能真正学得通畅。

所以五线谱的练习，最好是多看、多练，熬过这个相对枯燥的过程，以后就会非常轻松。**那具体怎么去练呢**？可以买一本五线谱的视唱书，或者在网络上找五线谱的乐谱，每天练习 20 分钟。前 10 分钟，做节奏上的练习；后 10 分钟，做认音上的练习。

如上图所示，例如图中这份五线谱，其练习细节如下：

1. 前 10 分钟的练习不用管音高，就把所有音唱做“哒”，所有休止符唱做“空”，熟练之后再单独练习认音；
2. 在认音环节也不用管音高，只辨认音名，把这些音名念出即可，例如该谱例就念作 D、E、♯F、G、D、B、A……
3. 当然也可以用唱名练习，但无论什么调，在五线谱中都尽量用固定调唱名去练，例如该谱例就念作 2、3、♯4、5、2、7、6……
4. 无论用音名还是唱名练习认音，一定要把调号中的升降号念出来；
5. 在节奏和认音都熟悉后再带入音高去练习唱谱（唱谱练习完全参照第 60-79 课的简谱打拍子章节）。

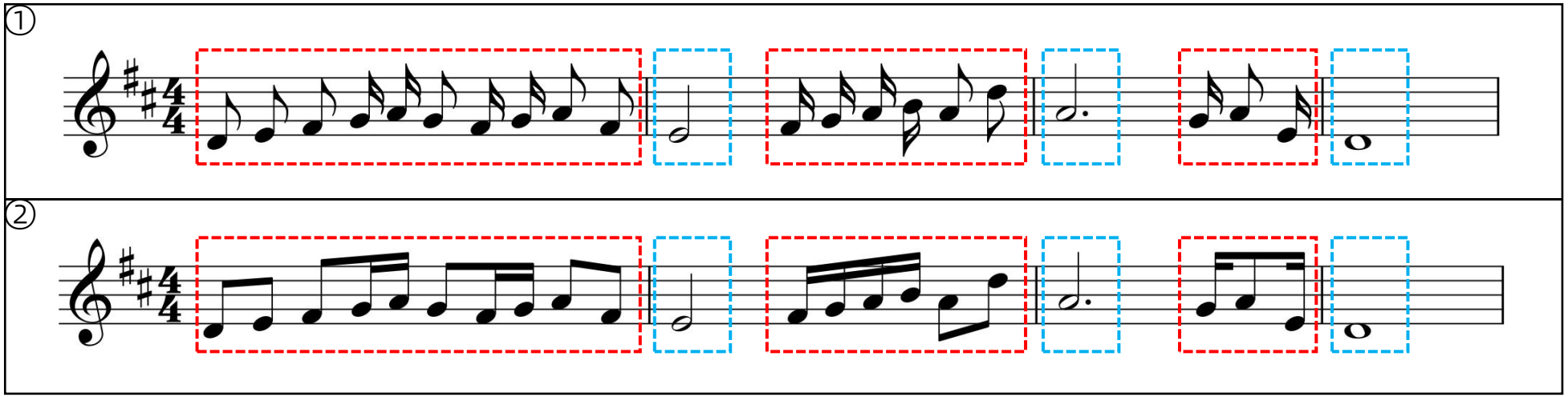
虽然此练习相对枯燥，但对于音乐的后续学习也有巨大的好处，不要试图找到取巧的方法，最重要的是持之以恒的练习。

三分钟音乐社

- 116※ -

音值组合法（一）

四几拍中的音值组合法



所谓“音值组合法”，其本质是将乐谱中的音符组合得便于识别。如上图所示，同样一份乐谱，如果写做图①的形式，这时看节奏、打拍子就比较困难，因为乐谱看上去十分混乱。但如果将其按照“音值组合法”的规则写做图②的形式，那么其中的节奏型，以及一拍接一拍的感觉就很清晰了，也便于打拍子。所以音值组合法的本质就是为了将乐谱规范化，让乐谱简洁易识别。

关于四几拍中的音值组合法规则和细节如下：

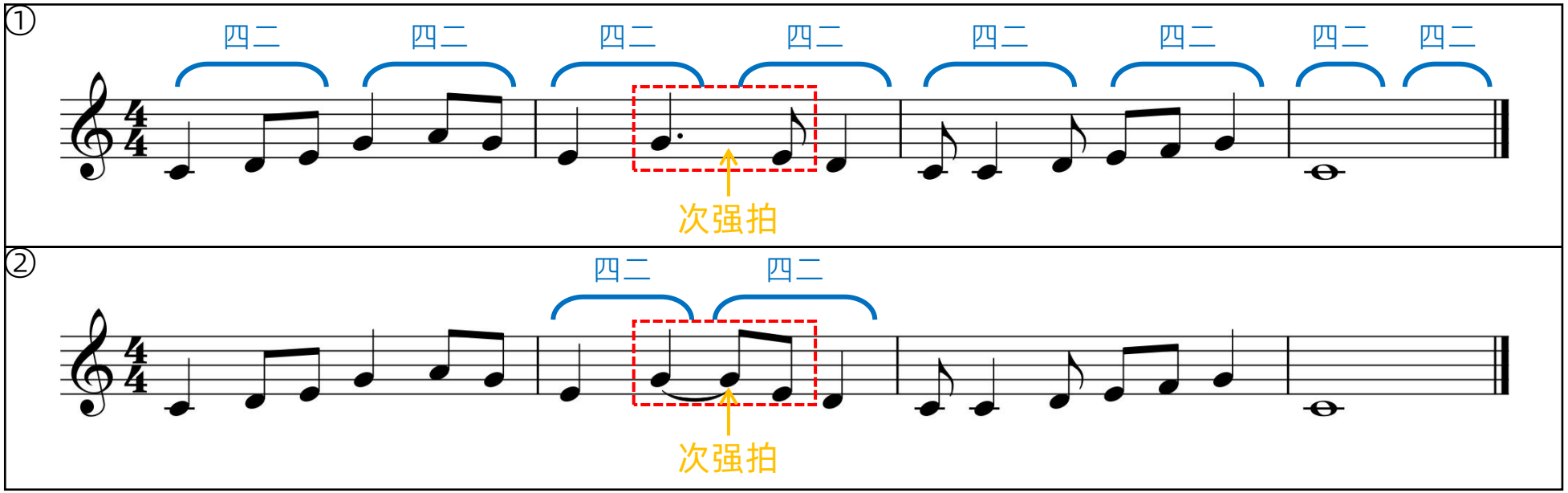
1. 在四几拍中，要将若干小于一拍的音符组合成“一拍”，并形成“一拍”接“一拍”的外观（如图中红框所示）；

2. 在四几拍中，一拍的整数倍音符直接写出来即可，不必拆分为“一拍”接“一拍”（如图中蓝框所示）；

3. 在四几拍中，大附点与大切分这种整体为两拍的节奏型，不必拆分为“一拍”接“一拍”，但如果大附点与大切分横跨复拍子（第 50 课）或混合拍子（第 51 课）中的两个单拍子时，就必须要拆分。

其中第 1、2 点很好理解，难点在于第 3 点的后半段，该如何理解呢？

四几拍中的音值组合法



四几拍中的音值组合法规则和细节第 3 点：在四几拍中，大附点与大切分这种整体为两拍的节奏型，不必拆分为“一拍”接“一拍”，但如果大附点与大切分横跨复拍子或混合拍子里的两个单拍子时，就必须要拆分。

它的前半句很好理解，重点在于理解标红的后半句。

如上图所示，四四拍是复拍子，它是四二 + 四二的组合。图①红框中部分是一个大附点节奏型，但这个大附点节奏型横跨了两个四二拍，那这种情况下就要运用到第 3 点规则的后半句，将其写为图②红框中的形式。也就是把这个附点四分音符拆分为一个四分音符和一个八分音符，然后使用延音线（第 45 课）将其相连，这样就能在整个小节中明显体现出四二 + 四二的感觉。

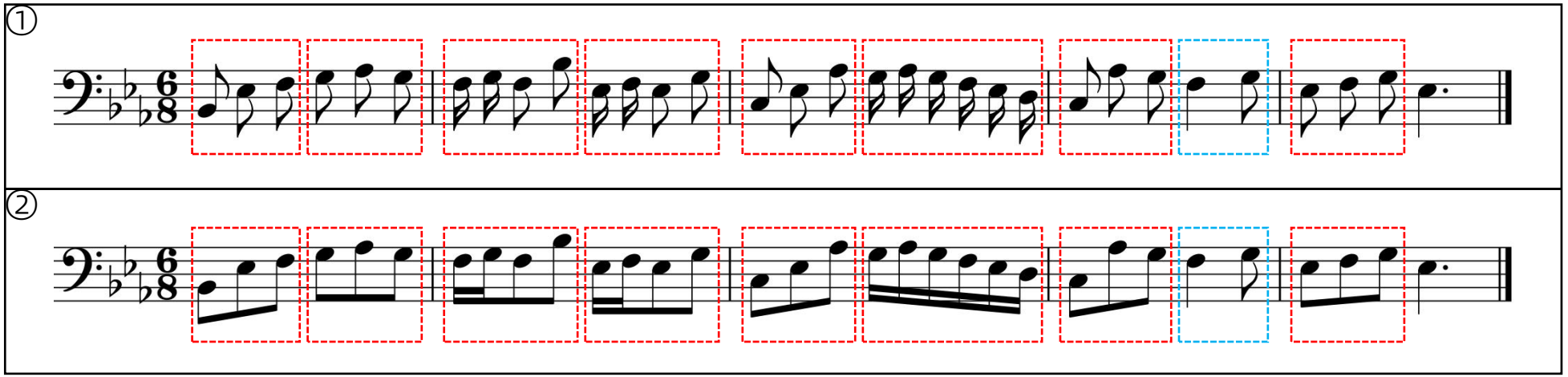
换而言之，这种复拍子以及混合拍子，需要让它们的“次强拍”在乐谱中出现一个音，才便于判断出它内部到底是几 + 几的结构。

三分钟音乐社

- 117※ -

音值组合法（二）

分母大于等于八的拍号



对于八几拍、十六几拍等这些“分母大于等于八”的拍号，它们的音值组合法规则简单概括就是“将每一个单拍子集体组合在一起”。也就是每一个单拍子集体中有符尾的地方要连起来，单拍子与单拍子之间一定要断开。

如上图所示，图①是一份八六拍的乐谱，使用音值组合法时，首先要想到八六拍是复拍子，它是八三 + 八三的形式。根据规则“将每一个单拍子集体组合在一起”，所以八六拍要从音值组合法中体现出八三 + 八三的特点。

正确的组合形式就如图②所示，每个单拍子集体，也就是每三拍中如果有符尾就要连起来，如红框中内容所示。同时三拍与三拍之间，也就是单拍子与单拍子之间符尾不能相连，一定要断开。

当然，如果音符没有符尾则不用连，如蓝框中内容所示，这个单拍子集体中的四分音符没有符尾，所以整体形式不用改变。包括乐谱最后的附点四分音符，这种没有符尾且本身时值就是一个单拍子集体的音符，也不用改变。

三分钟音乐社

三分钟音乐社

- 118※ -

音值组合法（三）

音值组合法的考法（一）

（非艺考生，可以跳过本课）



关于音值组合法的考法，通常只有三种类型（非艺考生可以不看此课）：

第一种，给出一份已使用音值组合法的乐谱片段，让考生判断拍号；

第二种，给出一份已使用音值组合法的乐谱片段，并告知拍号，让考生判断其音值组合是否有误，如果有误需将其改正；

第三种，给出一份未使用音值组合法的乐谱片段，让考生按照指定的拍号对其进行音值组合。

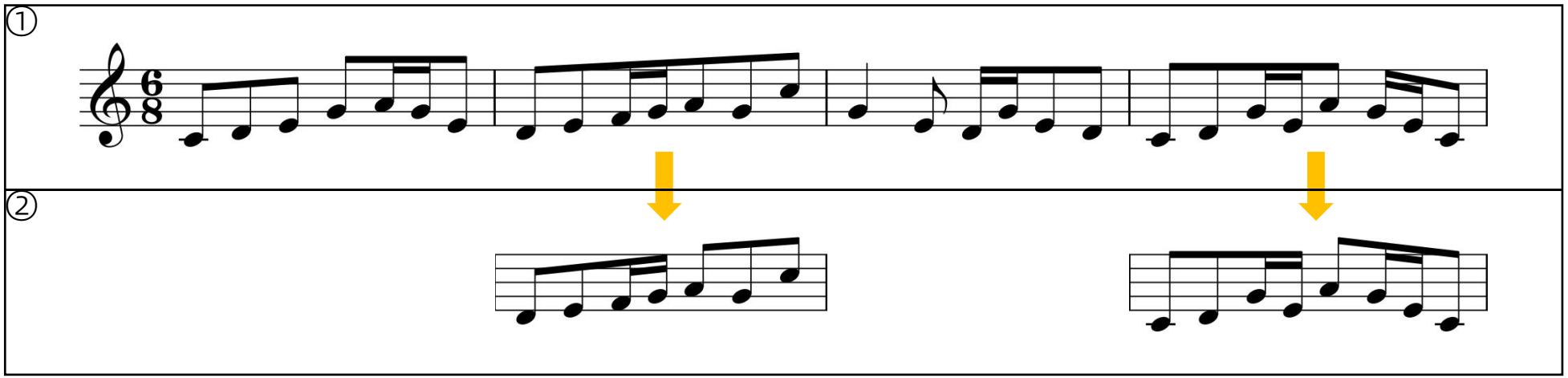
对于最简单的第一种类型，如果依然看不出其节奏，这里介绍一个通用的解法：先假设四分音符为一拍，再看每小节有几拍。

例如图①中的乐谱，先假设四分音符为一拍，此时每小节都是两拍，那它可能是四二拍，然后再判断它是否符合第 116 课所讲的四几拍的音值组合法规则。通过检验，发现它的确符合规则，所以就可以确定它就是四二拍。

再例如图②中的乐谱，先假设四分音符为一拍，那每小节就是 1.5 拍，但拍号的分子又必须是整数，所以将分子和分母乘以 2，那它可能就是八三拍，然后再判断它是否符合第 117 课所讲的八几拍的音值组合法规则。检验之后就可以确定它就是八三拍。

音值组合法的考法（二）

（非艺考生，可以跳过本课）



对于第二种类型的考法，就是告知拍号，让你判断其音值组合是否有误，如果有误需将其改正。

如上图所示，例如要判断图①中这份八六拍乐谱的音值组合是否有误，首先就要想到八六拍的规则，也就是每三拍要组合到一起，同时三拍与三拍中间要断开，从而形成 3+3 的组合方式。通过此规则去看每个小节是否符合。

第一小节，没有错误，的确形成了 3+3 的组合方式；

第二小节，有错误，因为它将整个小节音符的符尾都进行了连接，所以要将它改为图②中正确的 3+3 的形式；

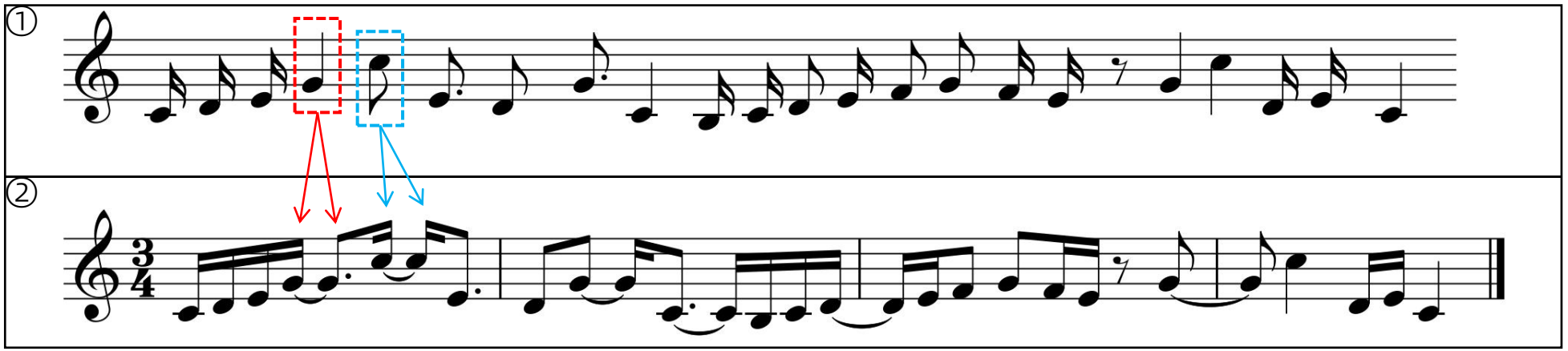
第三小节，没有错误，也是 3+3 的组合方式；

第四小节，有错误，虽然它有断开的地方，但断开的位置不对，形成了前面 4 拍，后面 2 拍的形式，所以要将它改为图②中正确的 3+3 的形式。

这个类型的考法也比较简单，只要足够细心，通常不会犯错。

音值组合法的考法（三）

（非艺考生，可以跳过本课）



对于第三种类型的考法，给出一份未使用音值组合法的乐谱片段，要求考生按照指定的拍号对其进行音值组合。

如上图所示，例如题目要求将图①中这份乐谱组合为四三拍，首先就要想到四几拍中音值组合法的三大原则（详见第 116 课），其中最重要的就是要将它们变为“一拍”接“一拍”的形式。其解题思路如下：

1. 乐谱是以四分音符为一拍，但最前面是 3 个十六分音符，要凑成一拍还需要 1 个十六分音符，但紧跟后面的音符是红框中的四分音符，此时就需要用到“借取法”，即从红框中的这个四分音符借出 1 个十六分音符的时值，这样就可以和前面 3 个十六分音符共同构成 4 个十六分音符，也就是一拍的时值；

2. 红框中的四分音符借出 1 个十六分音符后，还剩下 1 个附点八分音符的时值，这个附点八分音符就作为第二拍的开始，和后面的音符进行组合。

3. 第二拍中，附点八分音符差 1 个十六分音符就构成一拍，但紧跟后面的音符是蓝框中的八分音符，那就又需要用到“借取法”，即从八分音符中借出 1 个十六分音符，这样就构成了第二拍，也就是前附点节奏型；

4. 蓝框中的八分音符借出 1 个十六分音符后，还剩下 1 个十六分音符时值的长度，它正好与后面的附点八分音符可以组成一拍，于是它两可以组合在一起形成“一拍”，这样就完成了第一个小节的音值组合。

注：在使用音值组合法的过程中，千万不能忘记做了借取拆分的音符，它们原本只是一个音符，只会发出一次声音，所以就必须给它们拆分后的若干音符之间画上延音线，这样才符合原本这个音符的总时长，如图②所示，加上延音线后才是正确地完成了音值组合。

三分钟音乐社

- 119 -

五线谱的标记

五线谱的标记

类别	标记	对应课时
力度记号	*p*、*f*、*mp*、*mf*、*sf*、cresc.、dim. 等	第 85 课
速度记号	rit、rall、accel、a tempo 等	第 86 课
反复记号	反复、跳房子、**D.C.**、**D.S.**、**Fine**、**Coda** 等	第 87、88 课
省略记号	震音、音型与小节反复	第 89 课
演奏记号	换气、跳音、断音、连跳（断）音、保持音、滑音、刮奏、琶音	第 90-92 课
装饰音记号	级进、跳进、经过音、辅助音、助音、波音、回音、颤音、倚音	第 93-98 课

关于乐谱中的标记，在第 85-98 课已经详细讲解过，并且简谱和五线谱中标记的外形和作用只有极个别存在差异，所以本节课只是将标记的相关知识移植到五线谱中，主要学习它们在五线谱中的形式以及极个别存在差异的地方。

“力度记号、速度记号、反复记号”在简谱和五线谱中的外形和作用完全相同；

“省略记号”在简谱和五线谱中的外形和作用完全相同，只需要稍微注意震音记号在五线谱中的标注位置；

“演奏记号”的区别在于，在五线谱中“跳音”和“断音”是两个不同的标记，其它标记的外形和作用完全相同；

“装饰音记号”在简谱和五线谱中的外形和作用也完全相同。

力度记号

标记	含义
ppp	极弱
pp	很弱
p	弱
mp	中弱（较弱）
mf	中强（较强）
f	强
ff	很强
fff	极强

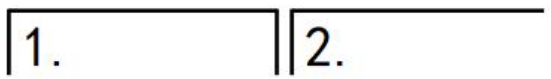
标记	含义
	渐强
cresc. - - -	
	渐弱
dim. - - -	
sf	突强 字母取自 sforzando/sforzato
sfz	
fz	
>	重音记号
fp	强后突弱/强后即弱

提醒：*fz* 与 *sf*、*sfz* 虽然有细微的区别，但对于初学者而言，将三者都理解为“突然地强烈”即可。

速度记号

标记	含义
rit. - - -	渐慢
rall. - - -	
accel. - - -	渐快
a tempo	回原速
	自由延长记号 表示此音应当适当延长时值

反复记号

标记	含义
	反复一次标记之间的内容
	第一次进入一房子；第二次进入二房子； 以此类推
D.C.	从头开始反复
D.S.	从 S 处（𝄋）开始反复
Fine	至 **Fine** 处结束 配合 **D.C.** 或 **D.S.** 使用
Da Coda 与 Coda	“去往尾声”与“尾声”跳过两记号中间的部分
 与	

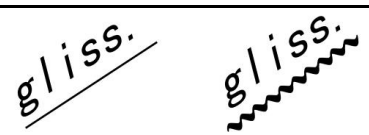
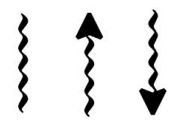
省略记号

标记	例子	实际演奏效果	含义
震音			单音震音 实际演奏几分音符取决于震音记号有几根 实际演奏时长取决于原音符有多长
			双音震音 实际演奏几分音符取决于震音记号有几根 实际演奏时长取决于任一原音符有多长
音型反复			音型反复记号写几根 视原音型下方有几根线
小节反复		①、标在小节内部：表示重复前一小节 ②、标在小节线上：表示重复前两小节	
			

注意：音型反复与小节反复记号现已不常见，稍微了解即可。 斜线到底有几根没有硬性规定，主要参考记号所处的位置即可判断反复的内容。

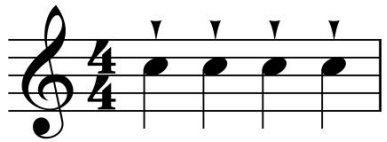
三分钟音乐社

演奏记号

标记	含义
V 或 ，	提示此处应该“换气”
	“跳音”或“断音”，理论上奏原音符 ½ 或 ¼ 的时长
	“连跳音”或“连断音”，理论上奏原音符 ¾ 的时长
	“保持音”或“定音”，应充分保证标记音符的时值，并稍加力度
	“滑音”，表示由一个音高滑向另一个音高
	“刮奏”，此词形容操作，实际效果基本等同“滑音”
	“琶音”，从下往上或从上往下迅速演奏

注意：黑色的实心的向下的小三角形，在简谱中叫做“跳音”或者“断音”，但在五线谱中有所区别，五线谱里的音符上方一个小圆点叫“跳音”，五线谱里的音符上方一个黑色小三角形叫“断音”（详见下页）。简谱中因为有高音点的存在，为了避免误解，简谱中不存在用“小圆点”表示跳音的用法。

演奏记号

标记	例子	实际演奏效果	含义
跳音			“跳音”，理论上奏原音符 ½ 的时长
断音			“断音”，理论上奏原音符 ¼ 的时长
连跳音 或 连断音			“连跳音”或“连断音” 理论上奏原音符 ¾ 的时长

因为五线谱中没有高音点，所以就可以将“跳音”和“断音”区分一下。如上图所示，“跳音”用音符上方的小圆点表示，代表理论上奏原音符 ½ 的时长；“断音”用音符上方的小三角形表示，代表理论上奏原音符 ¼ 的时长。可以发现，断音比跳音要更加短促，但对于初学者而言，更重要的是奏出“短促、断开”的感觉，而不是一味纠结理论上的演奏时长。

对于“连跳音”或“连断音”，在五线谱中通常将小三角形都替换为小圆点，但实际意义与简谱相同。

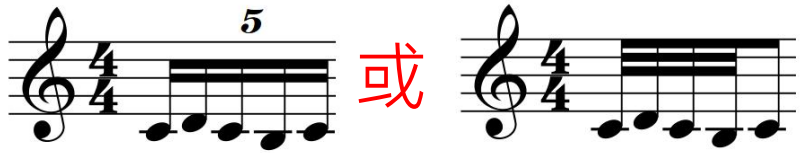
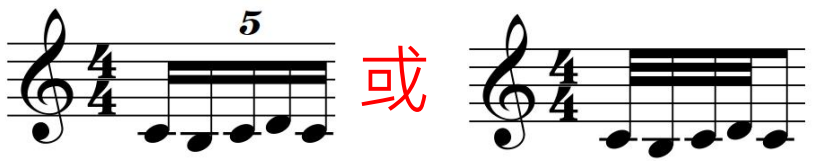
以上就是演奏记号在简谱与五线谱中的全部区别。

波音

标记	名称	例子	实际演奏效果
	或 （单）上波音 （单）顺波音		
	或 （单）下波音 （单）逆波音		
	或 复上波音 复顺波音		
	或 复下波音 复逆波音		

“波音”在简谱与五线谱中的意义没有任何区别，主要了解其在五线谱中的写法。

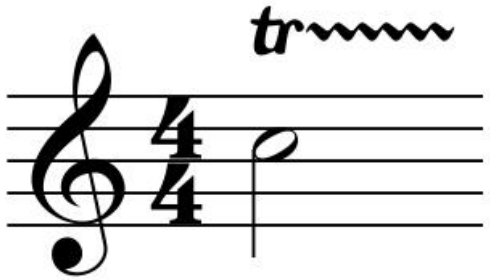
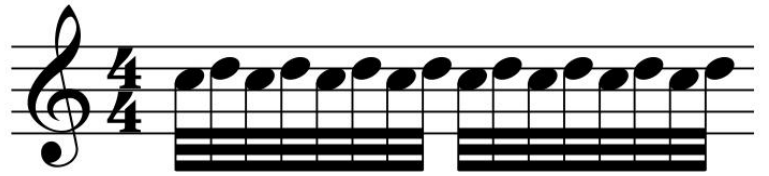
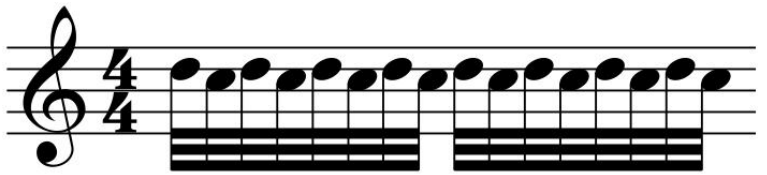
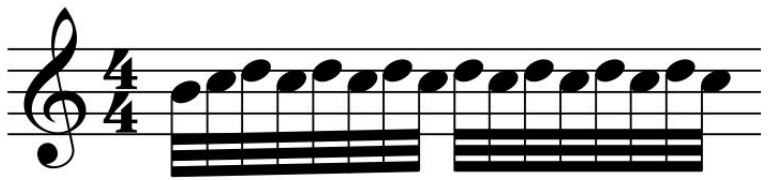
回音

标记	名称	例子	实际演奏效果	
	顺回音 （先上后下）		四个音	
			五个音	
	逆回音 （先下后上）		四个音	
			五个音	

“回音”在简谱与五线谱中的意义没有任何区别，主要了解其在五线谱中的写法。

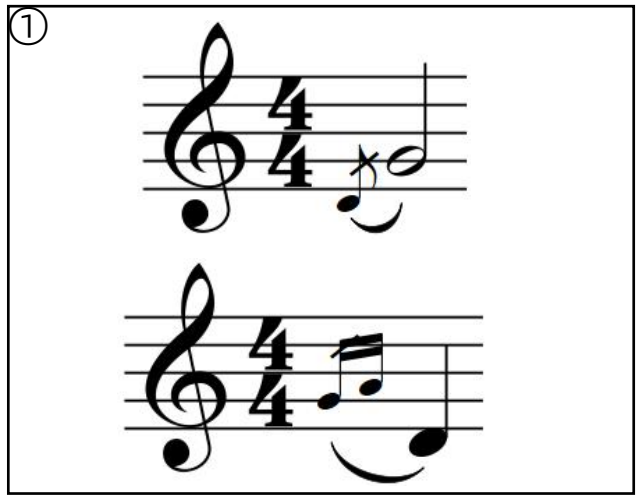
三分钟音乐社

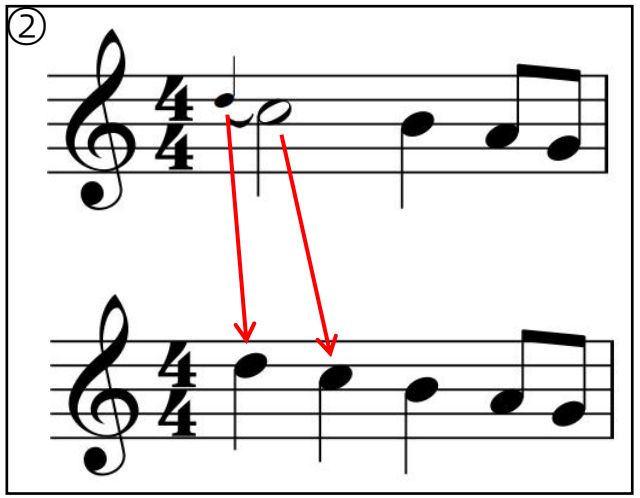
颤音

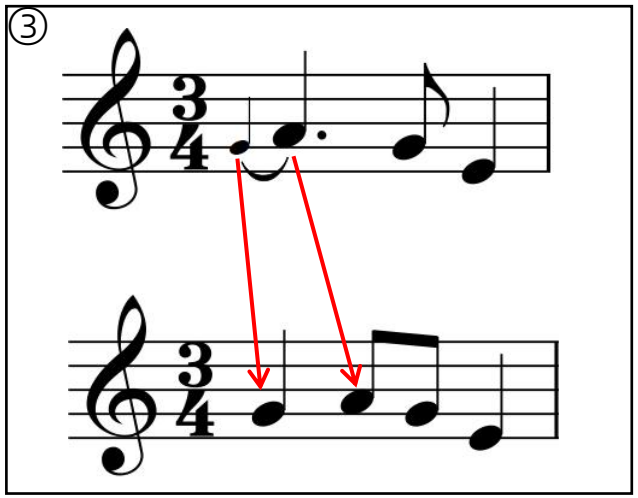
标记	例子	实际演奏效果
		  

“颤音”在简谱与五线谱中的意义没有任何区别，主要了解其在五线谱中的写法。

倚音







倚音，本质上分为“短倚音”和“长倚音”，如上图所示，图①中音符上的“短斜线”就是用以提示这个倚音是“短倚音”，图②、③中的“长倚音”则没有“短斜线”。但如今音乐中的“倚音”基本都是指“短倚音”。

为什么如今音乐中的“倚音”几乎都是指“短倚音”，而“长倚音”基本不再使用呢？

要解答这个问题，首先要知道“长倚音”究竟占了多少时值。用一句话概括则是：“长倚音占的时值是其后面音符时值的一半，如果后面的音符是附点音符，则占附点音符时值的三分之二”。

如图②所示，长倚音后面是一个二分音符，即这个长倚音要占据二分音符时值的一半，也就是一个四分音符的长度，那原本这个二分音符实际就只剩下了一个四分音符的长度；再看图③，长倚音后面的音符是一个附点四分音符，那这个长倚音就要占附点四分音符时值的三分之二，那原本这个附点四分音符实际就只剩下了一个八分音符的长度。

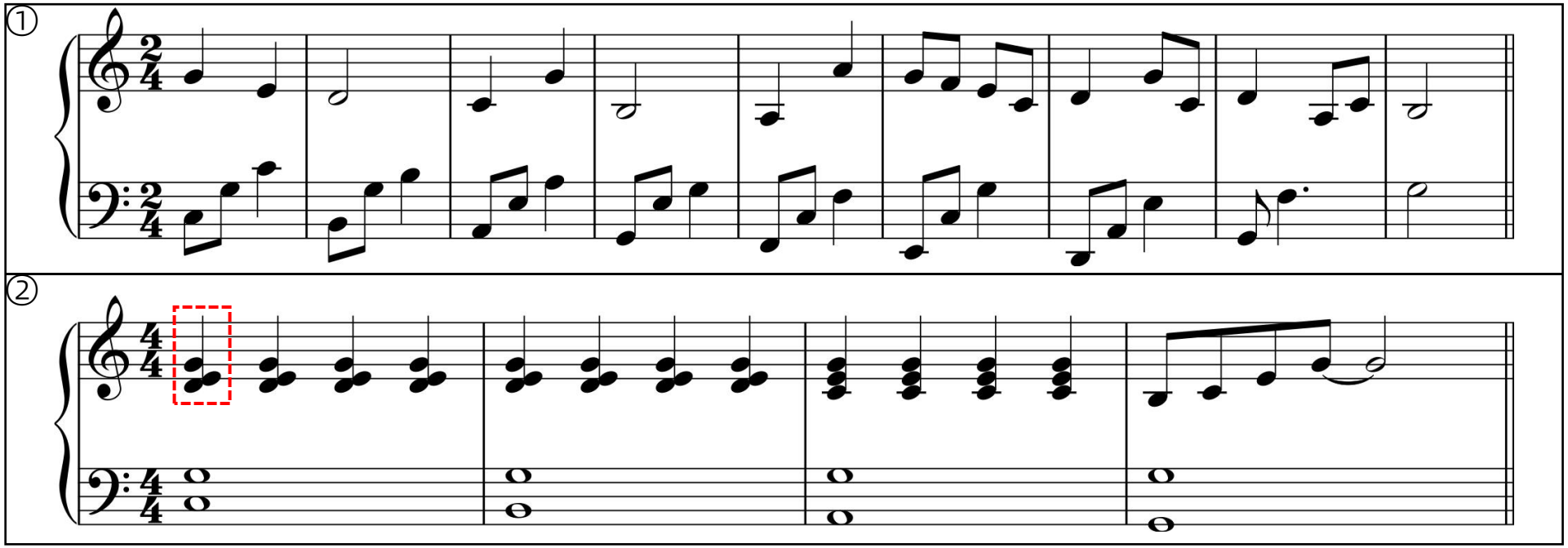
由图②、③可见，长倚音的实际奏法可以用更简单的方式表达出来，所以如今基本不再使用，我们默认“倚音”都是“短倚音”。

三分钟音乐社

- 120 -

五线谱的多声部与指法问题

多声部练习



关于多声部，第 99 课已做详细讲解，这里不再赘述，本节课只是将第 99 课的知识移植到五线谱中。

如图①所示，这份钢琴谱是两行谱，上面这行高音谱号对应右手，下面这行低音谱号对应左手。初学阶段练琴时，建议打开节拍器，可以先单独练右手，再单独练左手，然后再慢慢合左右手。如果初学阶段就追求左右手同时练，可能会感到双手不协调，从而产生挫败感以至于失去兴趣。

如图②所示，这份钢琴谱无论右手还是左手，都是纵向上有多个音符，说明是要同时弹奏。要特别注意，例如红框中的音符，这三个音是小字一组的d^1、e^1、g^1。虽然从外观上 e^1 写在 d^1 和 g^1 的右边，但这并不代表 e^1 出现的时机更晚，它写在了右边只是因为 e^1 与 d^1 在五线谱中的距离太近，为了避免音符重叠才写成这样。

所以五线谱中，这种“相邻线间”的音如果要同时弹奏，它一定是左右分开写，低的音写在符干左侧，高的音写在符干右侧。更何况它们在外观上是共用一根符干的，所以一定是同时弹奏的，如果不是同时弹奏的话，那它们就必有各自独立的符干。

多声部乐谱



如上图所示，对于多声部乐谱，有时会有休止符与音符在纵向上同时出现的情况，例如红框中的内容。**那二分音符的头上又有个休止符到底是什么意思呢**？

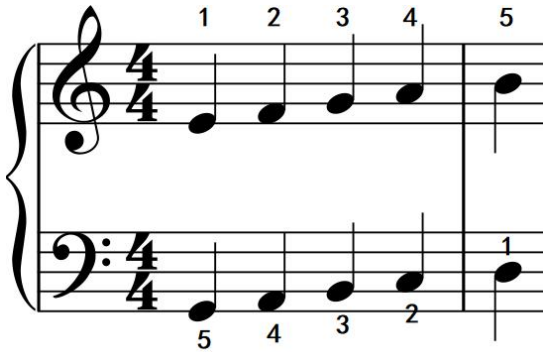
出现这种情况，是因为左手要演绎两个声部。其实从外观也能清晰地看出，此小节的八分休止符与它后面的 3 个八分音符是同一个声部，是“空哒哒哒”的节奏型，而下方的二分音符是另一个声部，这两个声部都写在低音谱号上，意味着要用左手完成这两个声部的内容。

具体的弹法是，例如第一个小节的左手部分，就是要在摁住这个红框中的二分音符的 C 的同时，还要用左手的其它手指去弹奏上面声部的“𝄾♪♫”。

其余的练习方法相同，先练好右手，再练好左手，最后慢慢合在一起练习。

钢琴的指法

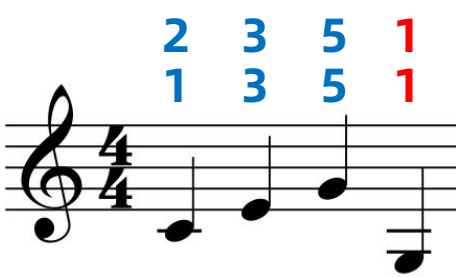
①



②



③



如图①所示，关于钢琴的指法，大多初级五线谱教材中会在音符上方或者下方标有数字。但要注意，这些数字并不是简谱中的 do、re、mi、fa、sol 之类的唱名，而是对应你的手指，也就是所谓的指法。

高音谱号上的 1、2、3、4、5 依次对应右手的大拇指、食指、中指、无名指、小指；

低音谱号上的 1、2、3、4、5 依次对应左手的大拇指、食指、中指、无名指、小指。

但这些指法并不需要死记硬背，它只是对初学者的一些建议而已，并非绝对的对错。指法，最重要的目的是为了便于弹奏，并不是规定某个音就必须要用哪根手指去弹，也不是规定某几个音就必须要按照哪几个手指的顺序去弹。

例如图②中的前三个音，是小字一组的 c^1 e^1 g^1，它们后面的音是小字二组的 c^2，那此时 c^1 e^1 g^1 就要用右手的 1 2 3 指去弹，这样才便于用 5 指去弹到小字二组的 c^2；再例如图③中的前三个音，同样是小字一组的 c^1 e^1 g^1，但它们后面的音是小字组的 g，那此时 c^1 e^1 g^1 就要用右手的 1 3 5 或 2 3 5 指去弹，这样才便于用 1 指去弹到这个小字组的 g 。

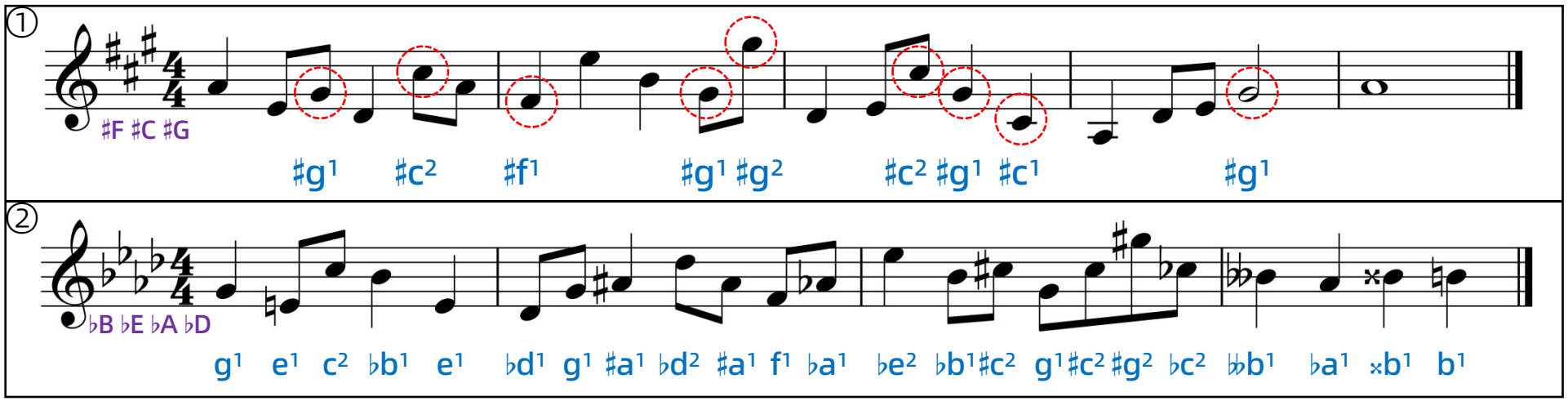
由此可知，某个音或者某一组音并不是只能有一种指法，而是要通过前后相接的音符去判断用哪种方式弹奏最为顺手。

三分钟音乐社

- 121 -

五线谱的临时变音记号规则

临时变音记号



关于五线谱中的临时变音记号的规则，就是在简谱规则（第 73 课）上再加上一点，即以下三点：

1. 任何一种变音记号，对“同一小节”它出现之后的所有“同一个音”生效；

2. 当“同一小节”的“同一个音”出现新的变音记号时，就以新的变音记号为准；

3. 若“同一小节”的“同一个音”没有任何临时变音记号，则以调号为准。（“同一个音”也就是“相同音高的音”）

如图①所示，这份谱例中没有任何临时变音记号，就要遵循第 3 点规则，以调号为准。那这个调号是升 F C G 三个音名，即 A 大调，即每一组的 F C G 都要视为 #F #C #G，除这 3 个音名以外的其它音自然全是白键。

如图②所示，首先根据调号的四个降号判断降的是 B E A D 四个音名，即 ♭A 大调。然后从第一个音符看起，第一个音是 G，它不带任何临时变音记号，那就遵循第 3 点规则，以调号为准，所以它就是白键的 G；第二个音是还原 E，这里出现了新的变音记号，那就遵循第 2 点规则，所以这个还原 E 它就是白键的 E；第三个音是 C，它没有变音记号，那就遵循第 3 点规则，所以它就是白键的 C；第四个音是 B，它没有变音记号，那就遵循第 3 点规则，所以它实际是 ♭B；第五个音是 E，虽然它没有变音记号，但根据第 1 点规则，它受到本小节前方还原 E 的还原号影响，所以它是白键的 E……

以此类推，就可以得到该乐谱所有实际应该弹奏的音，如蓝色字体所示。（再次强调，临时变音记号不要与调号或者其它临时变音记号做叠加/抵消的运算）

本节课后习题

判断下列谱例中的每个音实际是什么音？



三分钟音乐社

- 122 -

音程、度数、根音、冠音

上节习题答案

判断下列谱例中的每个音实际是什么音？



♭g¹ ♯c² ♯d² 𝄪c² g² ♭d² e² 𝄪f² b¹ ♭d² ♯d² ♯a¹ e¹ ♭a¹ d¹ ♭a¹ ♯c¹ ♯a¹ c² e¹ c² ♭e¹ 𝄪g¹ ♯a¹ b¹

说明

音程 → 和弦 → 和声 → 创作

从本节课开始学习“音程”相关的概念，在正式学习之前，有几点需要说明：

1. 如果学习目的只是为了识谱以便演唱/奏，那本系列教程中与之对应的所有内容就是 1-121 课，只要掌握了对应课程的理论知识和练习方式，并且坚持练习，那么学习目的就指日可待，接下来的音程、和弦部分就不是必须学习的内容；

2. 如果学习目的是为了对音乐有一定的鉴赏能力，建议继续学习，这样才能更好地理解优秀作品的创作动机与逻辑；

3. 如果学习目的涉及做题或者应试，那么音程、和弦就必须要学，因为这些都属于基础乐理考试/考级题目的范畴；

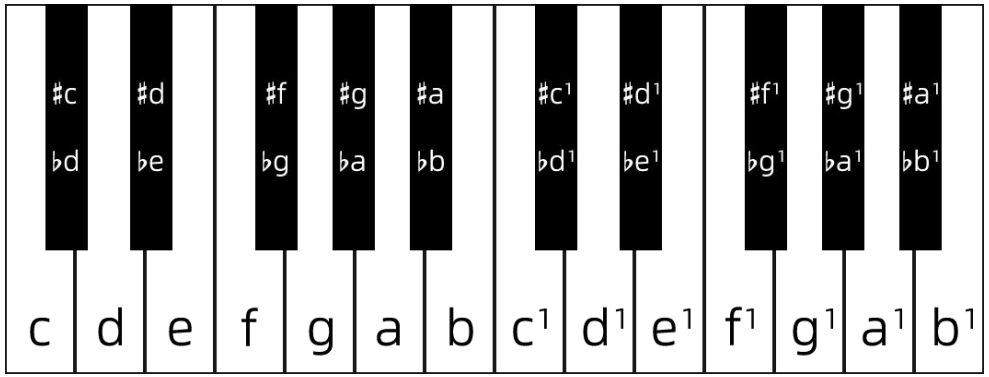
4. 如果学习目的涉及音乐创作，例如编曲，相信大家自己也明白和声对于创作的重要性，而要学好和声，就要先学习和弦，而学习和弦又要先学习音程。

如上图所示，基础乐理范围中的音程与和弦的知识，并不会有多大实践或实用意义，有部分同学可能存在“学会音程与和弦就是学会了和声”的误解，但实际上音程与和弦的学习，仅仅只是为了撬开去往和声的大门而已。

除了和声以外，创作还会涉及音乐结构、配器、软件等等方面，需要下的功夫很多。但这也不代表要把全部理论学完才能开始创作，它们应该是同步进行、互相循环、螺旋提高的过程，在学习中创作，同时在创作中学习。

了解以上内容之后，确定自己的需求如果需要学习音程、和弦，就可以开始进入后续内容的学习。

音程、度数



“音程”是指“两个音级在音高上的相互关系”，那如何通俗地理解其概念呢？

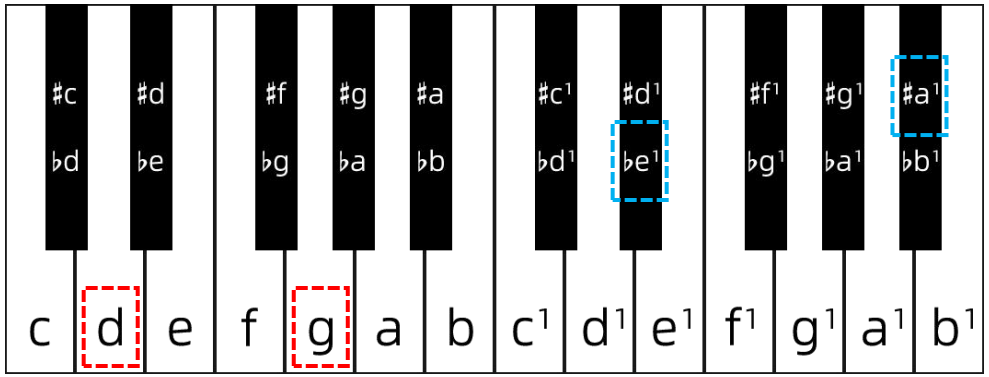
“音程”中的“程”可以理解为“路程”，“路程”就意味着“距离”，所以“音程”这个词本质上就是用来形容“两个音”之间的“距离”。第 13 课学习的半音、全音其实也是一种音程，因为它们本质上也是形容的“两个音之间的距离”。但除了半音、全音，音乐中还有许多其它的音程。

如上图所示，C 到 ♭D 可以说是半音（的音程），C 到 D 可以说是全音（的音程），但 C 到 ♯D、C 到 E、C 到 F 等等**这些已经不能用半音或者全音来形容的“距离”，又该如何表达呢**？

首先，任意两个音之间形成的距离都可以叫做“音程”，但在此基础上还需要进一步加以区分，以形容具体是“多少距离的音程”。所以为了准确形容这种距离，就要引入一个新的概念——度数，简称“度”。

“度”就像生活中形容距离的米、尺、寸一样，只是一个计量单位，音乐中将“度”作为单位，以此形容两个音之间的距离。**那么用“度数”来形容“音程”的具体规则又是什么呢**？

规则



用“度数”来形容“音程”的具体规则如下：

1. 两个音，从低往高数音名字母，有几个“音名字母”就是几度（与升降号无关）；

2. 数的字母不能重复，也不能遗漏。

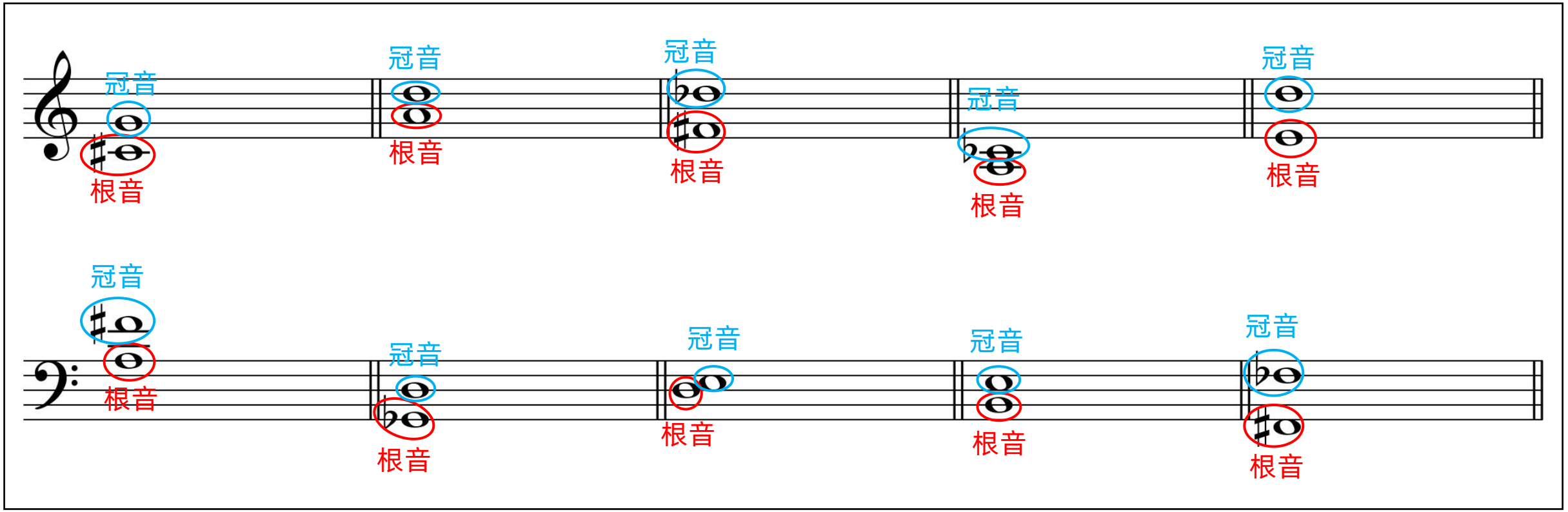
此规则具体怎么理解运用呢？

如上图所示，例如要想知道红框中 D 键和 G 键形成的是什么距离的音程，那就按照规则从低往高数音名字母，也就是从 D 开始，同时又要满足数的字母不能重复、不能遗漏。

所以 D 数作 1 时， E 数作 2，F 数作 3，G 数作 4，通过检验可以发现 D 到 G 的确只存在 DEFG 这四个字母，所以就称 D-G 是“四度的音程”。且音乐中的“度”只用于表达音程，所以通常将“的音程”三个字省略，简称 D-G 是“四度”。

同理，如果要想知道蓝框中 ♭E 键和 ♯A 键形成的是什么距离的音程，就按照规则忽略其升降号，我们可以判断出 E 到 A 只存在 EFGA 这四个字母，所以 ♭E 到 ♯A 也是“四度”。

根音、冠音



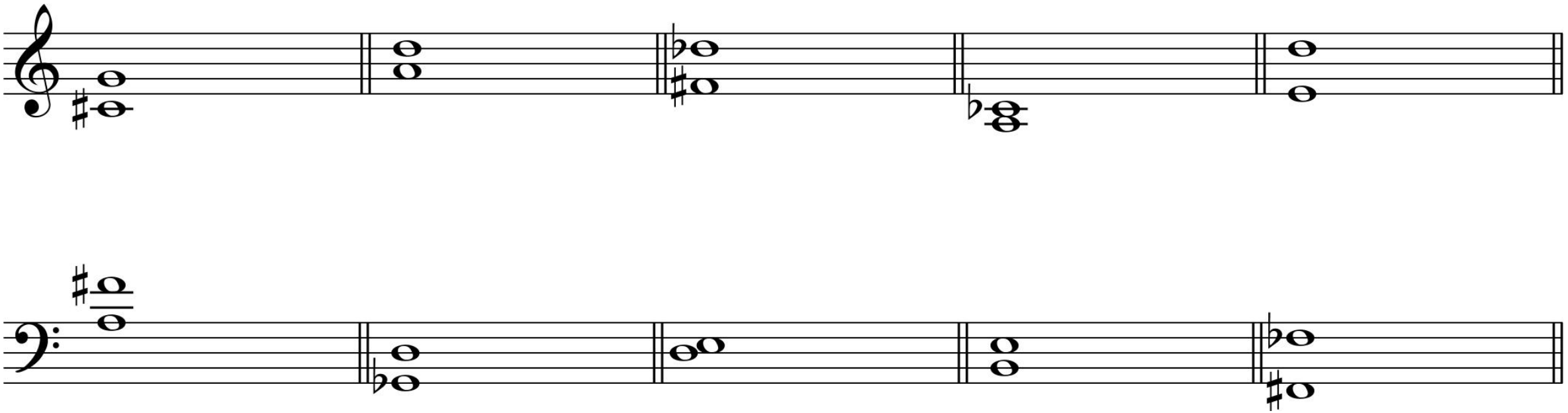
在学习音程时会涉及两个新的概念--“根音”与“冠音”。“根音”与“冠音”是两个名词术语，音程中低的那个音称为“根音”，高的那个音称为“冠音”。

如上图所示，这十个音程例子，红圈中的就是各自音程中低的那个音，它们都叫做“根音”；蓝圈中的就是各自音程中高的那个音，它们都叫做“冠音”。

掌握这些名词概念，是为了更方便地学习后续音程、和弦等内容。

本节课后习题

判断下列音程各自是“几度”？



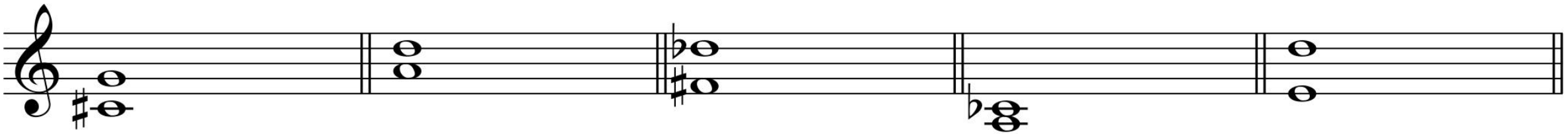
三分钟音乐社

- 123 -

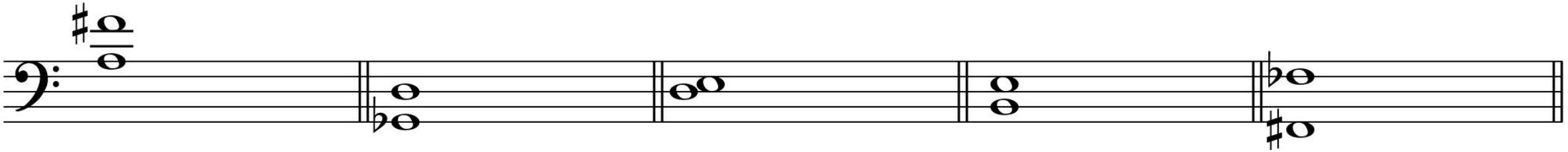
大二度、小二度、音数

上节习题答案

判断下列音程各自是“几度”？

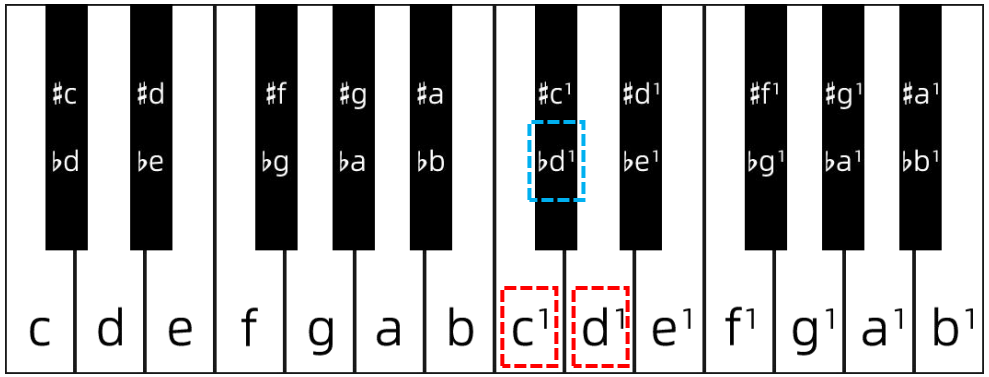


五度　四度　六度　三度　七度



六度　五度　二度　四度　八度

大二度、小二度



本节课要学习的内容是“大二度”和“小二度”。

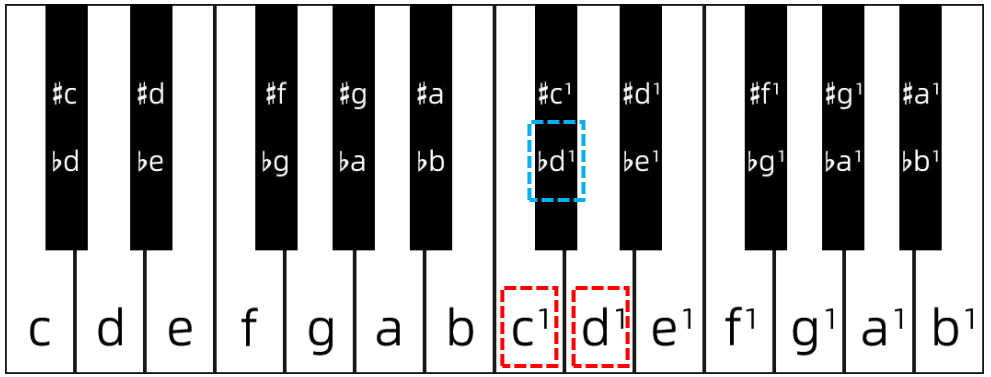
如上图所示，按照度数的判断规则，可以判断出 C-♭D 只包含 CD 两个字母，所以 C-♭D 是二度；但同时上图红框中的 C-D 也只包含 CD 两个字母，所以 C-D 也是二度。

但毕竟 C-♭D 与 C-D 不一样，因为 C 键到 ♭D 键要近一些，而 C 键到 D 键要远一些，如果都称之为二度，显然还不能区分它们，所以此时就需要在“几度”这个词前面再加上一个字来形容，以便区分它们各自具体是“什么”二度。

这里先给出结论，即 C-♭D 是“小二度”， C-D 是“大二度”。但“小”与“大”并不是两个音程通过简单比较来确定的，而是有具体的判断方法，此时我们又要引入一个新概念，叫做“音数”。

那“音数”又是什么呢？

音数



c^1-$\flat d^1$　小二度　音数：$\frac{1}{2}$（0.5）

c^1-d^1　大二度　音数：1

“音数”的标准意义是用来表示两个音之间有多少个全音和半音，1 代表全音，½ 代表半音。由此也可以看出，音数实际上就是将各种度数的距离，用数字的形式去形容得再精确一些。

例如 C-♭D，它是 1 个“半音”的距离，所以 C-♭D 这个“小二度”的音数就是 ½；

再例如 C-D，它是 1 个“全音”的距离，所以 C-D 这个“大二度”的音数就是 1。

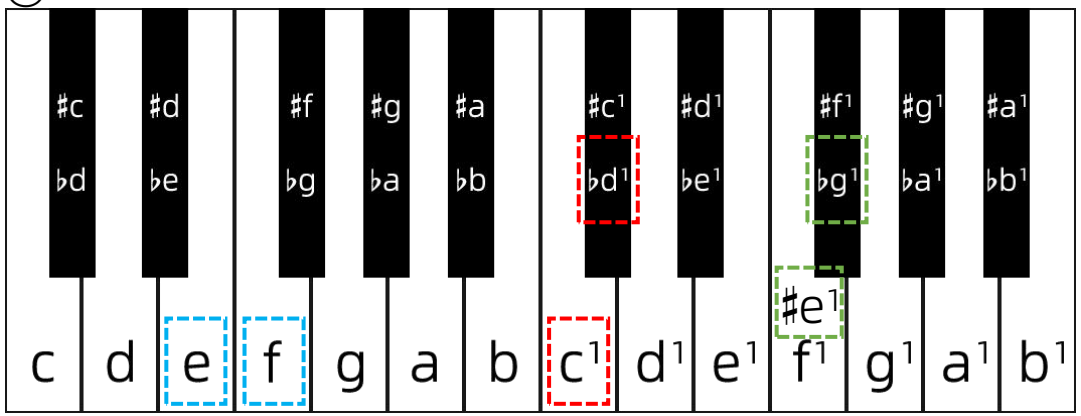
我们需要记得“每两个相邻的键之间的距离，如果用音数来形容，就是 ½ 的音数（或者 0.5 的音数）”。

音程与音数的关系

①

例子 ⇄ 音程名字 ⇄ 音数		
一定成立 → / ← 不一定成立	一定成立 → / ← 不一定成立	
c¹-♭d¹	小二度	$\frac{1}{2}$(0.5)
c¹-d¹	大二度	1

②



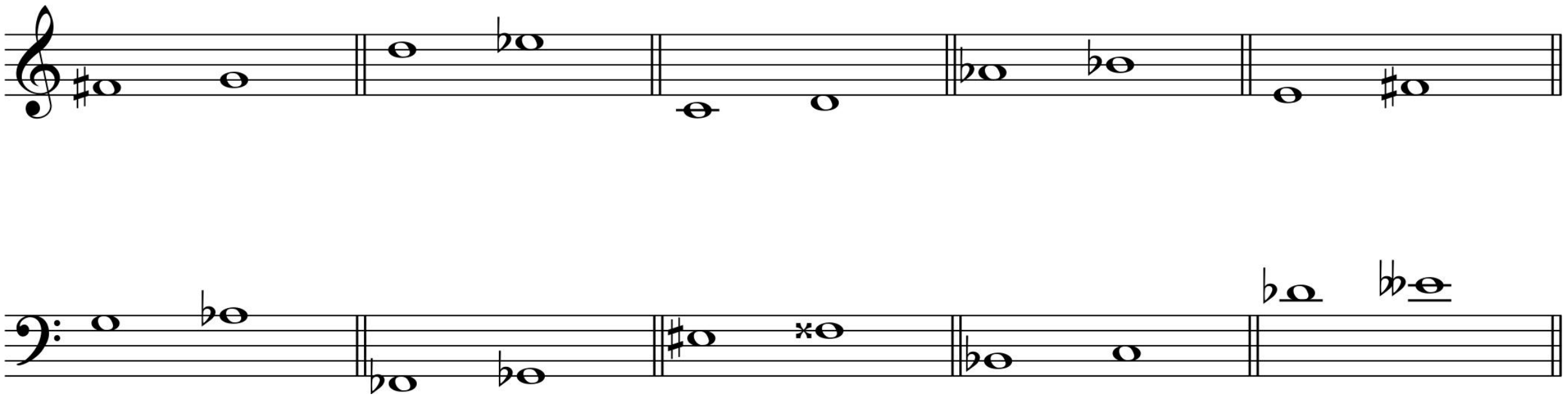
关于 C-♭D 与 C-D 两个音程名字与音数判断就可以总结为图①，即音数为 ½（0.5）的二度，就叫做“小二度”；音数为 1 的二度，就叫做“大二度”。并且如图①所示，表中内容从左到右一定成立，从右到左却不一定成立，也就是从左到右依次形成充分不必要条件，**那这句话具体如何理解呢**？

如图②所示，C-♭D 一定是小二度，但小二度却不一定是 C-♭D，也可以是 E-F，所以小二度并不特指某两个音；再看音程名字与音数的关系，小二度的音数一定是 ½（0.5），但是音数为 ½（0.5）的却不一定叫做小二度。如图②所示，♯E-♭G 这个音程实际的按键相邻，所以音数一定是 ½（0.5），但 ♯E-♭G 并不能叫做小二度，因为 ♯E-♭G 它的音名字母里，从 E 到 G 是一定有 EFG 三个字母的，所以可以首先确定 ♯E-♭G 是“某种三度”，而不会是“小二度”。

这也就是为什么图①中的内容从左到右依次形成充分不必要条件的原因。

本节课后习题

判断下列音程是大二度还是小二度，并写出音数。



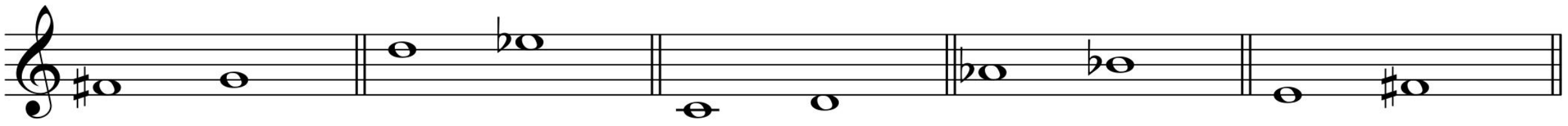
三分钟音乐社

- 124 -

大三度、小三度

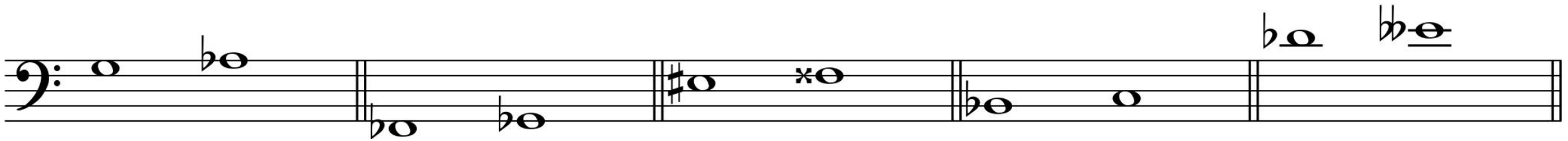
上节习题答案

判断下列音程是大二度还是小二度，并写出音数。



小二度　　小二度　　大二度　　大二度　　大二度

音数：$\frac{1}{2}$（0.5）　音数：$\frac{1}{2}$（0.5）　音数：1　　音数：1　　音数：1

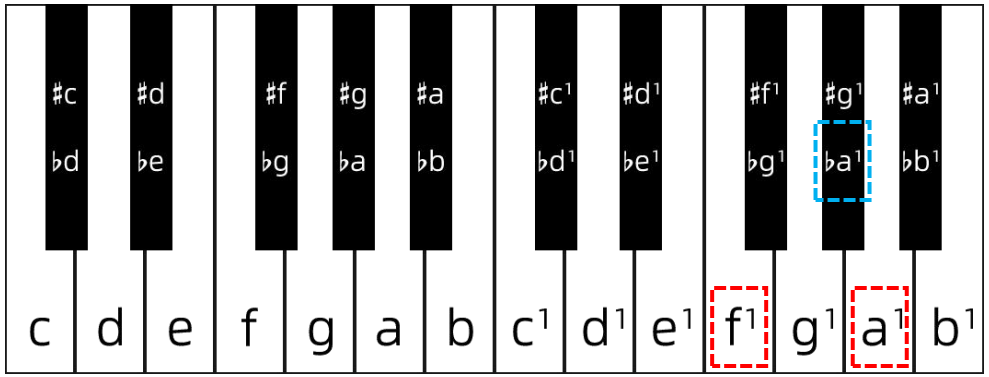


小二度　　大二度　　大二度　　大二度　　小二度

音数：$\frac{1}{2}$（0.5）　音数：1　　音数：1　　音数：1　　音数：$\frac{1}{2}$（0.5）

三分钟音乐社

大三度、小三度



f^1-$\flat a^1$　小三度　音数:$1\frac{1}{2}$（1.5）

f^1-a^1　大三度　音数：2

本节课要学习的内容是“大三度”和“小三度”。

如上图所示，与上节课内容同理，仅用“三度”这个词无法准确形容距离。例如 F-♭A 与 F-A 都是包含 FGA 三个字母，所以都是“三度”，但它们距离并不相同，所以只用“三度”形容还不够，这时就需要数音数对其进行区分。

通过计算得到 F-♭A 的音数是 $1\frac{1}{2}$，或者叫做 1.5 的音数；而 F-A 是 2 的音数。我们就规定了【音数为 $1\frac{1}{2}$（1.5）的三度】叫做“小三度”，规定【音数为 2 的三度】叫做“大三度”。

于是就可以把小三度、大三度以及对应的音数继续添加进上节课总结的表中。

音程与音数的关系

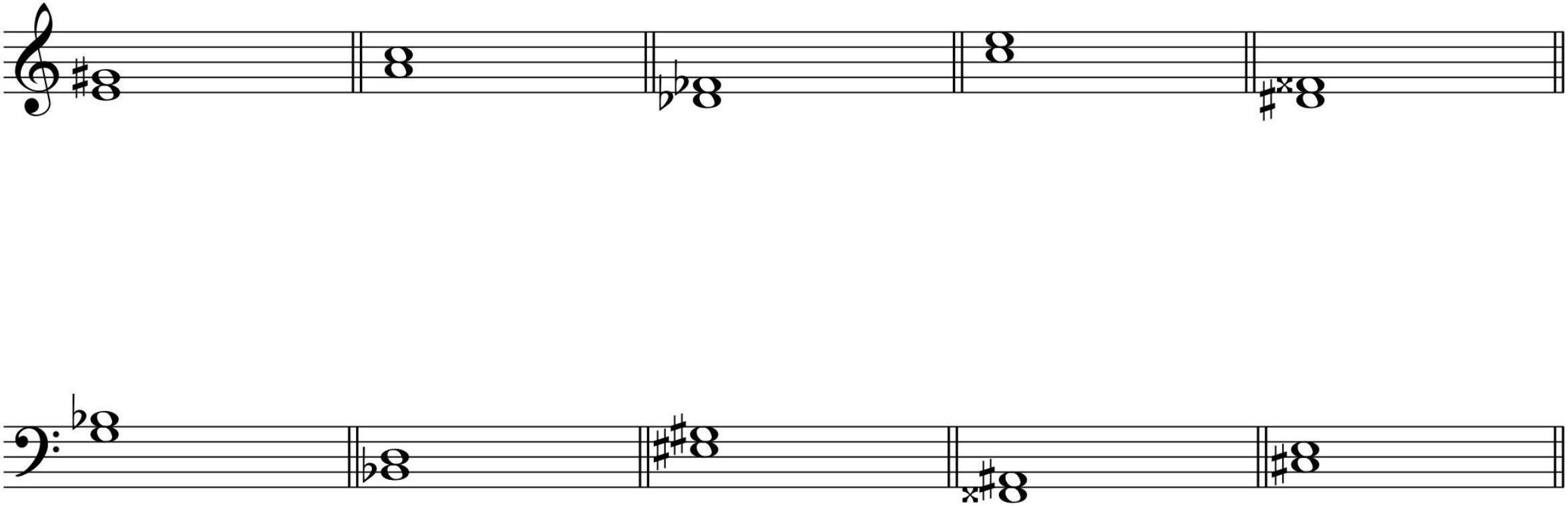
例子 ⇄ 音程名字 ⇄ 音数		
c¹-♭d¹	小二度	$\frac{1}{2}$(0.5)
c¹-d¹	大二度	1
f¹-♭a¹	小三度	$1\frac{1}{2}$(1.5)
f¹-a¹	大三度	2

（例子 ⇄ 音程名字：一定成立 →，不一定成立 ←；音程名字 ⇄ 音数：一定成立 →，不一定成立 ←）

与上节课同理，表中内容从左到右一定成立，从右到左却不一定成立。

本节课后习题

判断下列音程是大三度还是小三度，并写出音数。



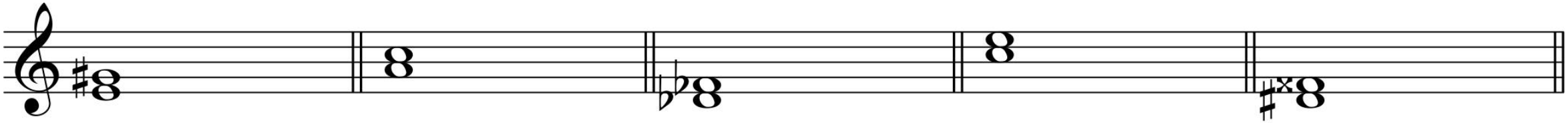
三分钟音乐社

- 125 -

大六度、小六度

上节习题答案

判断下列音程是大三度还是小三度，并写出音数。



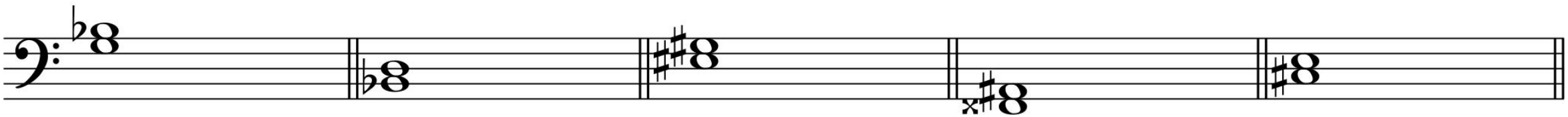
大三度　音数：2

小三度　音数：$1\frac{1}{2}$（1.5）

小三度　音数：$1\frac{1}{2}$（1.5）

大三度　音数：2

大三度　音数：2



小三度　音数：$1\frac{1}{2}$（1.5）

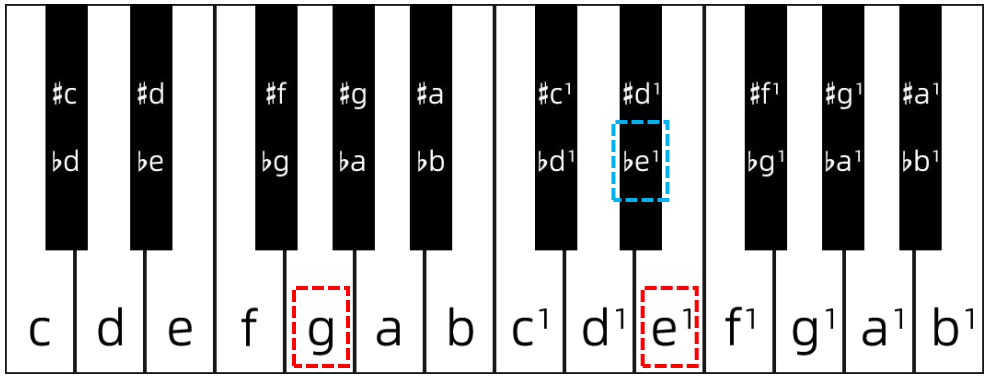
大三度　音数：2

小三度　音数：$1\frac{1}{2}$（1.5）

小三度　音数：$1\frac{1}{2}$（1.5）

小三度　音数：$1\frac{1}{2}$（1.5）

大六度、小六度



g-♭e¹　　小六度　　音数：4

g-e¹　　大六度　　音数：$4\frac{1}{2}$（4.5）

本节课要学习的内容是“大六度”和“小六度”。

如上图所示，与上节课内容同理，仅用“六度”这个词无法准确形容距离。例如 G-♭E 与 G-E 都是包含 GABCDE 这六个字母，所以都是“六度”，但它们距离并不相同，所以只用“六度”形容还不够，这时就需要数音数对其进行区分。

通过计算得到 G-♭E 的音数是 4；而 G-E 是 $4\frac{1}{2}$ 的音数，或者叫做 4.5 的音数。我们就规定了【音数为 4 的六度】叫做小六度，规定了【音数为 $4\frac{1}{2}$（4.5）的六度】叫做大六度。

于是又可以把小六度、大六度以及对应的音数继续添加进上节课总结的表中。

音程与音数的关系

例子	音程名字	音数
c^1-$\flat d^1$	小二度	$\frac{1}{2}$(0.5)
c^1-d^1	大二度	1
f^1-$\flat a^1$	小三度	$1\frac{1}{2}$(1.5)
f^1-a^1	大三度	2
g-$\flat e^1$	小六度	4
g-e^1	大六度	$4\frac{1}{2}$(4.5)

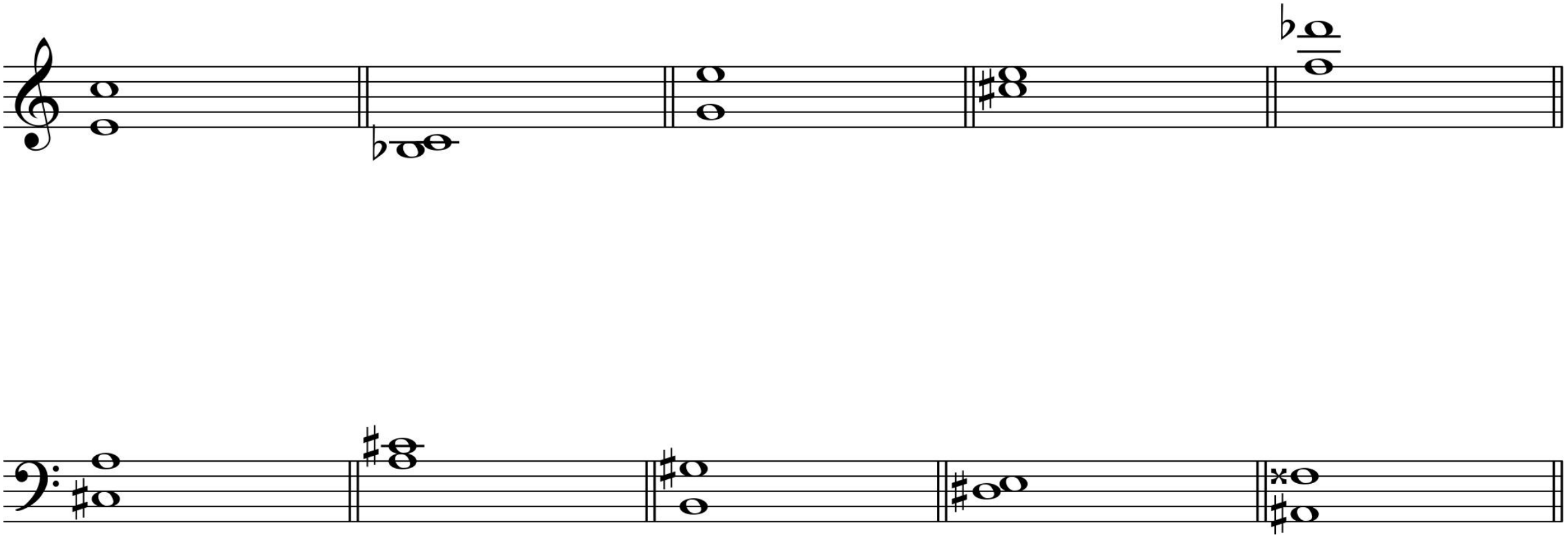
例子 ⇄ 音程名字：一定成立 →，不一定成立 ←

音程名字 ⇄ 音数：一定成立 →，不一定成立 ←

与上节课同理，表中内容从左到右一定成立，从右到左却不一定成立。

本节课后习题

判断下列音程，并写出音数。



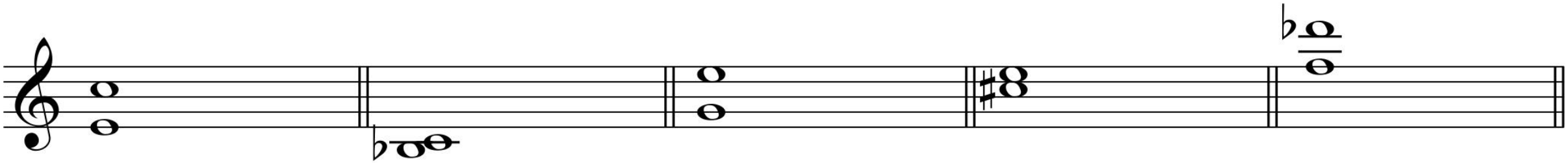
三分钟音乐社

- 126 -

大七度、小七度

上节习题答案

判断下列音程，并写出音数。



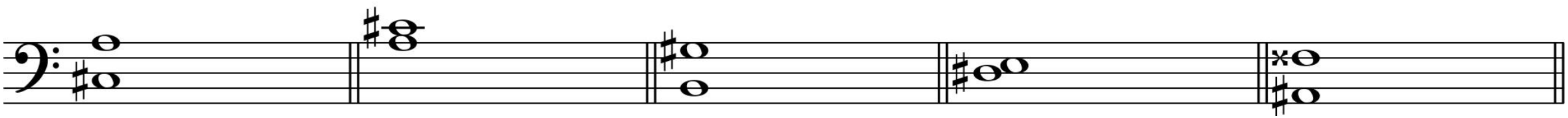
小六度　音数：4

大二度　音数：1

大六度　音数：$4\frac{1}{2}$（4.5）

小三度　音数：$1\frac{1}{2}$（1.5）

小六度　音数：4



小六度　音数：4

大三度　音数：2

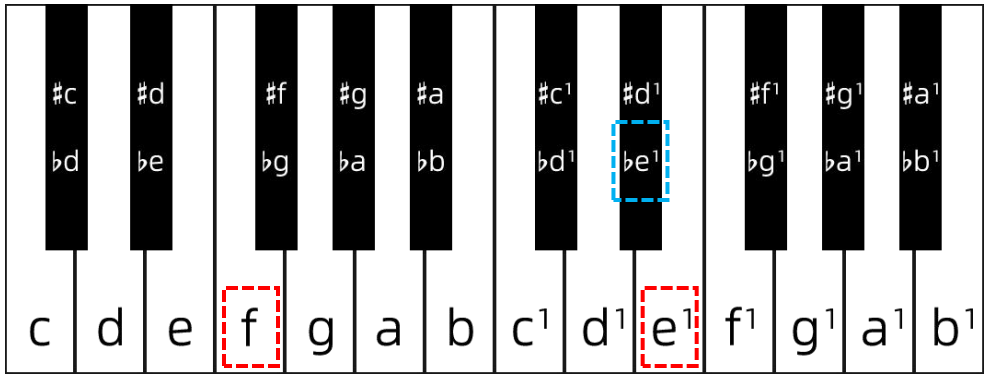
大六度　音数：$4\frac{1}{2}$（4.5）

小二度　音数：$\frac{1}{2}$（0.5）

大六度　音数：$4\frac{1}{2}$（4.5）

三分钟音乐社

大七度、小七度



f-♭e¹　　小七度　　音数：5

f-e¹　　大七度　　音数：$5\frac{1}{2}$（5.5）

本节课要学习的内容是“大七度”和“小七度”。

如上图所示，与上节课内容同理，仅用“七度”这个词无法准确形容距离。例如 F-♭E 与 F-E 都是包含 FGABCDE 这七个字母，所以都是“七度”，但它们距离并不相同，所以只用“七度”形容还不够，这时就需要数音数对其进行区分。

通过计算得到 F-♭E 的音数是 5；而 F-E 是 $5\frac{1}{2}$ 的音数，或者叫做 5.5 的音数。我们就规定了【音数为 5 的七度】叫做“小七度”，规定了【音数为 $5\frac{1}{2}$（5.5）的七度】叫“大七度”。

于是又可以把小七度、大七度以及对应的音数继续添加进上节课总结的表中。

音程与音数的关系

例子	音程名字	音数
c¹-♭d¹	小二度	$\frac{1}{2}$ (0.5)
c¹-d¹	大二度	1
f¹-♭a¹	小三度	$1\frac{1}{2}$(1.5)
f¹-a¹	大三度	2
g-♭e¹	小六度	4
g-e¹	大六度	$4\frac{1}{2}$(4.5)
f-♭e¹	小七度	5
f-e¹	大七度	$5\frac{1}{2}$(5.5)

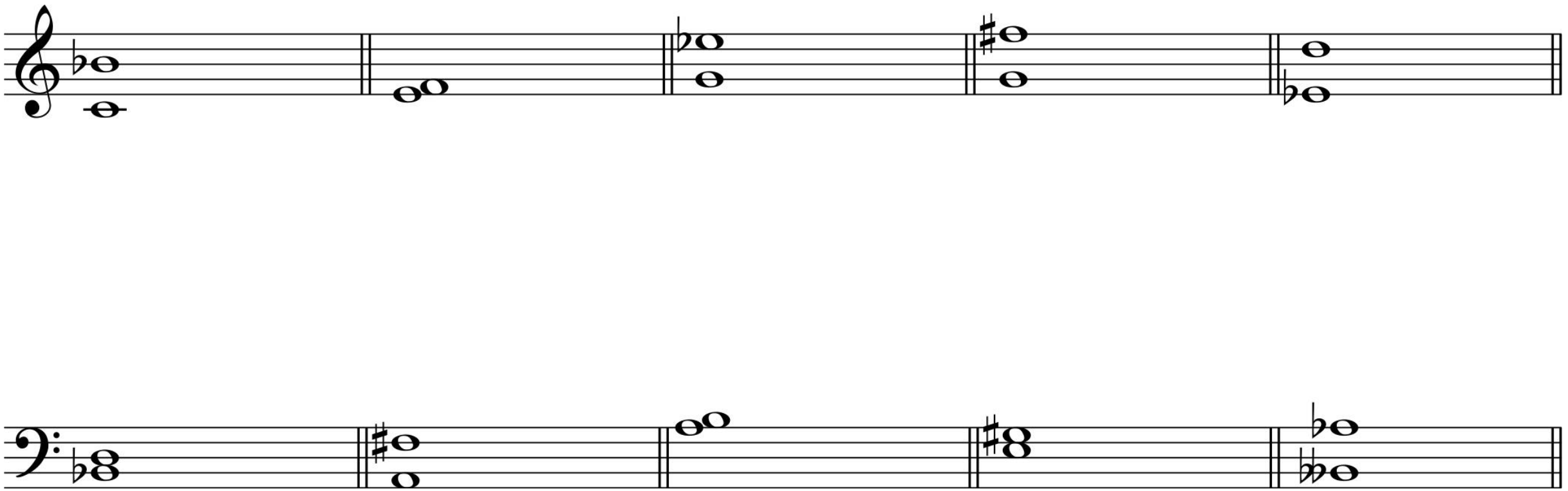
例子 → 音程名字：一定成立；音程名字 → 例子：不一定成立

音程名字 → 音数：一定成立；音数 → 音程名字：不一定成立

与上节课同理，表中内容从左到右一定成立，从右到左却不一定成立。

本节课后习题

判断下列音程，并写出音数。



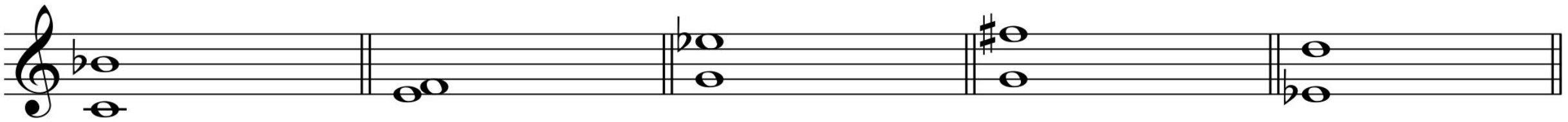
三分钟音乐社

- 127 -

纯一度、纯八度

上节习题答案

判断下列音程，并写出音数。



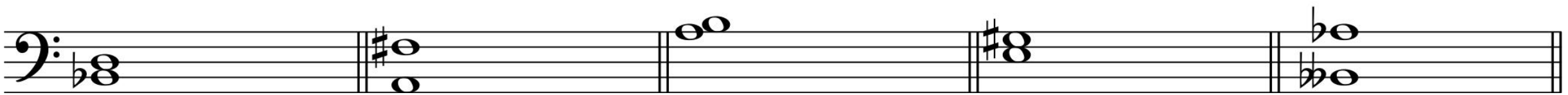
小七度　音数：5

小二度　音数：$\frac{1}{2}$（0.5）

小六度　音数：4

大七度　音数：$5\frac{1}{2}$（5.5）

大七度　音数：$5\frac{1}{2}$（5.5）



大三度　音数：2

大六度　音数：$4\frac{1}{2}$（4.5）

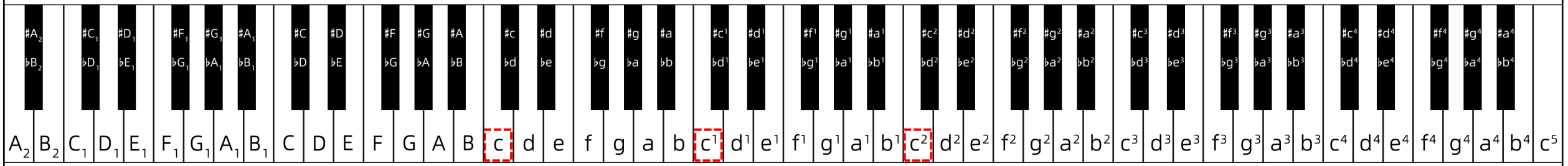
大二度　音数：1

大三度　音数：2

大七度　音数：$5\frac{1}{2}$（5.5）

三分钟音乐社

纯一度、纯八度



c-c¹　纯八度　　c¹-c²　纯八度　　音数：6

前面四节课的二、三、六、七度是用“大”或“小”来形容，但一、四、五、八度是用“纯”来形容，本节课先学习纯一度和纯八度。

一个音，自己到它自己，就是“纯一度”。例如 c¹-c¹，它只包含 C 这一个字母，所以是“一度”。并且因为是它自己到自己，没有任何距离，所以它的音数是 0，于是就规定【音数为 0 的一度】叫做“纯一度”；

一个音，与自己相邻组别的相同音名的距离就构成“纯八度”。例如小字一组的 c¹，与它相邻的组就是小字组或者小字二组，且 c¹ 在小字组的相同音名是 c，在小字二组的相同音名是 c²，所以 c-c¹ 构成“纯八度”，c¹-c² 也构成“纯八度”，也就是包含 CDEFGABC 八个字母。同时我们又发现其音数是 6，于是就规定【音数为 6 的八度】叫做“纯八度”。

需要注意，第 122 课所说的数度数时“字母不能重复、不能遗漏”，那是因为“一二三四五六七度”的它们还到不了下一个组的自己，但是从八度开始，七个音名就不够用了。例如 CDEFGABC 虽然数了两次 C，但这两个 C 并不在同一组，所以并不算重复，总计是八个音名，所以是“八度”。

现在又可以把纯一度、纯八度以及对应的音数继续添加进上节课总结的表中。

音程与音数的关系

例子	音程名字	音数
c¹-c¹	纯一度	0
c¹-♭d¹	小二度	$\frac{1}{2}$ (0.5)
c¹-d¹	大二度	1
f¹-♭a¹	小三度	$1\frac{1}{2}$ (1.5)
f¹-a¹	大三度	2
g-♭e¹	小六度	4
g-e¹	大六度	$4\frac{1}{2}$ (4.5)
f-♭e¹	小七度	5
f-e¹	大七度	$5\frac{1}{2}$ (5.5)
c¹-c²	纯八度	6

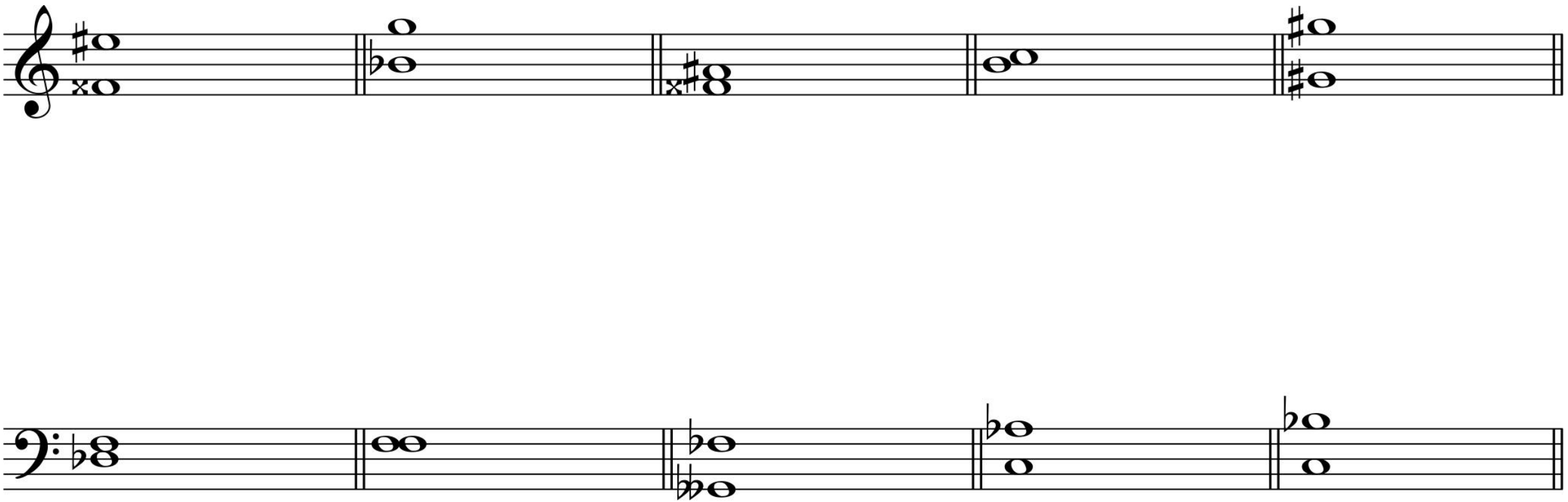
例子 → 音程名字：一定成立；音程名字 → 例子：不一定成立

音程名字 → 音数：一定成立；音数 → 音程名字：不一定成立

与上节课同理，表中内容从左到右一定成立，从右到左却不一定成立。

本节课后习题

判断下列音程，并写出音数。



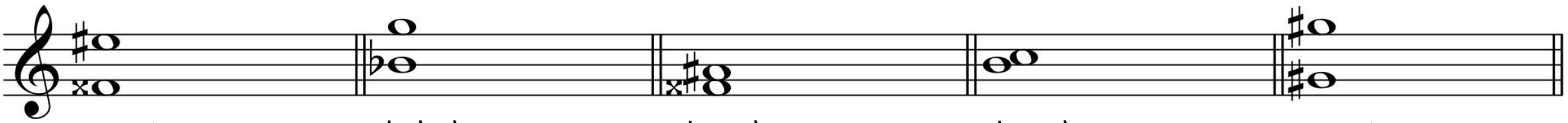
三分钟音乐社

- 128 -

纯四度、纯五度

上节习题答案

判断下列音程，并写出音数。



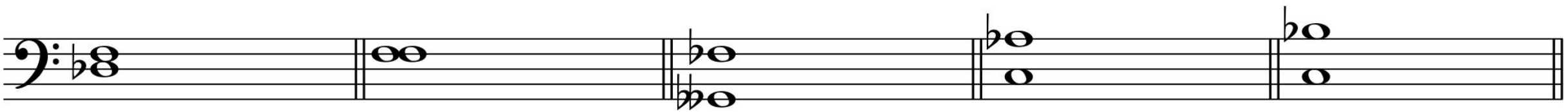
小七度　音数：5

大六度　音数：$4\frac{1}{2}$（4.5）

小三度　音数：$1\frac{1}{2}$（1.5）

小二度　音数：$\frac{1}{2}$（0.5）

纯八度　音数：6



大三度　音数：2

纯一度　音数：0

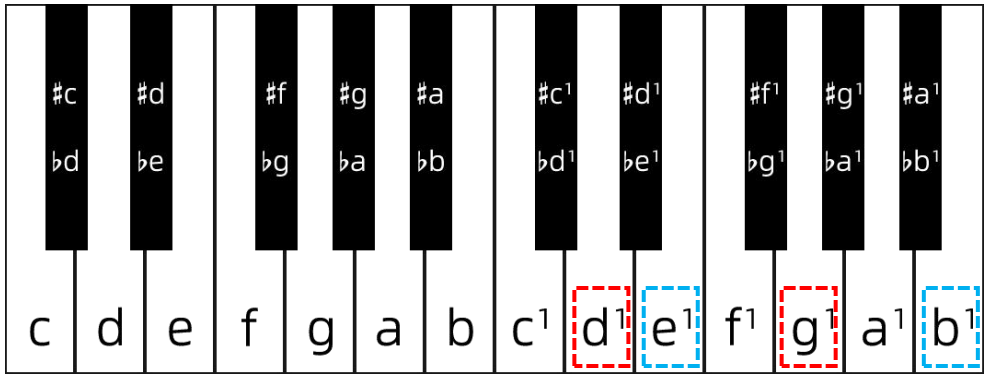
大七度　音数：$5\frac{1}{2}$（5.5）

小六度　音数：4

小七度　音数：5

三分钟音乐社

纯四度、纯五度



d^1-g^1　　纯四度　　音数：$2\frac{1}{2}$（2.5）

e^1-b^1　　纯五度　　音数：$3\frac{1}{2}$（3.5）

本节课要学习的内容是“纯四度”和“纯五度”。关于纯四度、纯五度的音数，这里先给出结论：

1. 【音数为 $2\frac{1}{2}$（2.5）的四度】叫做纯四度；

2. 【音数为 $3\frac{1}{2}$（3.5）的五度】叫做纯五度。

例如 D-G 包含 DEFG 这四个音名字母，所以是“四度”，且音数是 $2\frac{1}{2}$，或者叫 2.5，所以 D-G 是“纯四度”；

再例如 E-B 包含 EFGAB 这五个音名字母，所以是“五度”，且音数是 $3\frac{1}{2}$，或者叫 3.5，所以 E-B 是“纯五度”；

然后把纯四度、纯五度以及对应的音数继续添加进上节课总结的表中。

音程与音数的关系

例子 ⇄ 音程名字 ⇄ 音数		
c¹-c¹	纯一度	0
c¹-♭d¹	小二度	$\frac{1}{2}$ (0.5)
c¹-d¹	大二度	1
f¹-♭a¹	小三度	$1\frac{1}{2}$ (1.5)
f¹-a¹	大三度	2
d¹-g¹	纯四度	$2\frac{1}{2}$ (2.5)
e¹-b¹	纯五度	$3\frac{1}{2}$ (3.5)
g-♭e¹	小六度	4
g-e¹	大六度	$4\frac{1}{2}$ (4.5)
f-♭e¹	小七度	5
f-e¹	大七度	$5\frac{1}{2}$ (5.5)
c¹-c²	纯八度	6

如图表所示，它包含从一度到八度的这些最基础的音程名字。通过前几节课的学习，得知了判断一个音程具体叫什么名字最基础的办法：

1. 通过数音名字母的方式确定是“几度”；

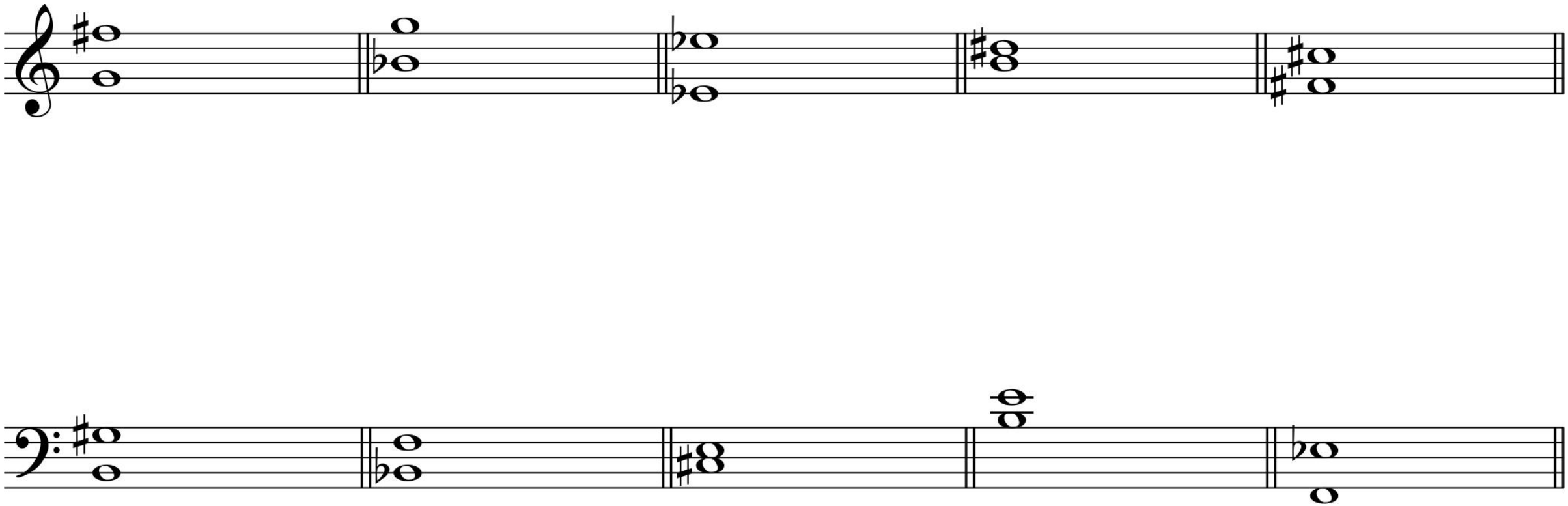
2. 再通过“音数”去确定是【什么】几度。

可以发现音程对应的音数很难记忆，但其实在各种音乐实践中，不需要频繁去思考这个音程的“音数”是多少，只需要思考某个音程到底是个“什么几度”。至于如何快速识别音程，留待第 131、132 课再做讲解。

本节课只需知道“音数”不用去死记硬背，他更多的意义是为了辅助理解，只要记住“每两个相邻的键之间的音数是 ½ ”即可。

本节课后习题

判断下列音程，并写出音数。



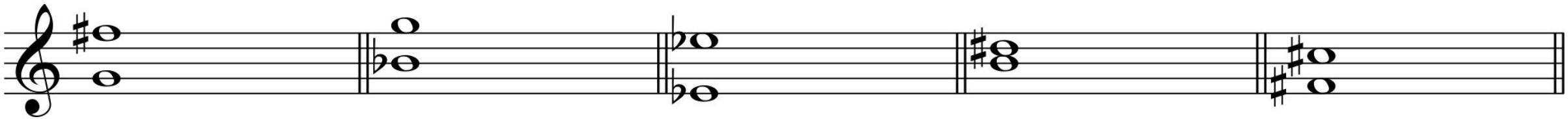
三分钟音乐社

- 129 -

增音程、减音程、等音程

上节习题答案

判断下列音程，并写出音数。



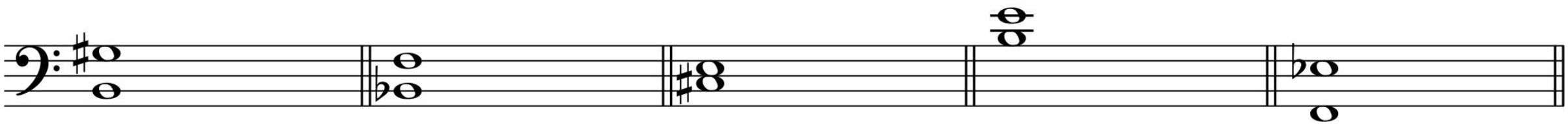
大七度　音数：$5\frac{1}{2}$（5.5）

大六度　音数：$4\frac{1}{2}$（4.5）

纯八度　音数：6

大三度　音数：2

纯五度　音数：$3\frac{1}{2}$（3.5）



大六度　音数：$4\frac{1}{2}$（4.5）

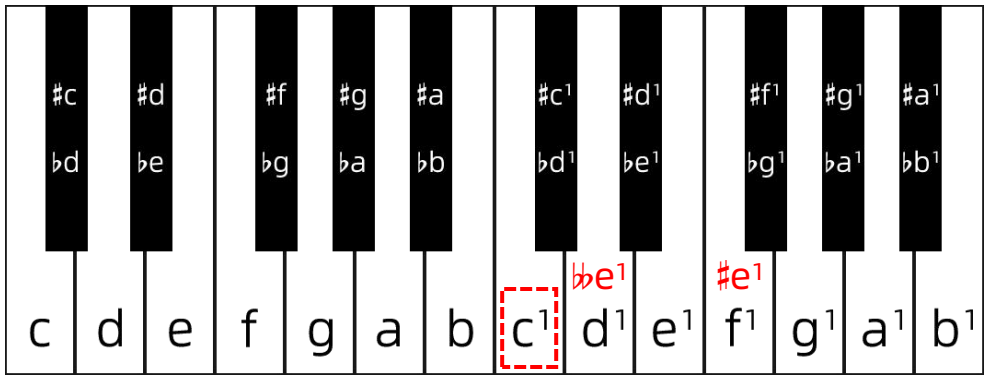
纯五度　音数：$3\frac{1}{2}$（3.5）

小三度　音数：$1\frac{1}{2}$（1.5）

纯四度　音数：$2\frac{1}{2}$（2.5）

小七度　音数：5

增音程、减音程、等音程



c^1-$\flat\flat e^1$	减三度	音数：1
c^1-$\flat e^1$	小三度	音数：$1\frac{1}{2}$ （1.5）
c^1-e^1	大三度	音数：2
c^1-$\sharp e^1$	增三度	音数：$2\frac{1}{2}$ （2.5）

二、三、六、七度是用“大、小”来形容，一、四、五、八度是用“纯”来形容，但“大、小、纯”也不能形容所有的音程。

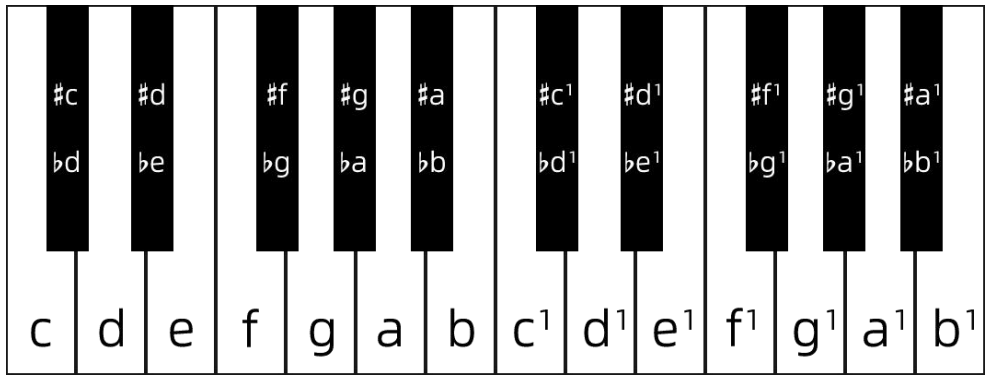
如上图所示，C-♭E 是小三度，音数为 $1\frac{1}{2}$（1.5）；C-E 是大三度，音数为 2 。而 C-𝄫E 和 C-♯E 也是包含 CDE 这三个音名字母，所以它两也是“三度”，但它们的音数并不满足“小三度”或“大三度”，**那这两个音程又该怎么去形容呢**？

例如 C-♭E 是小三度，而 C-𝄫E 就比这个小三度还要少 ½ 的音数，也就是音数只有 1，那么我们就把这种【音数为 1 的三度】称为“减三度”；同理 C-♯E 比 C-E 这个大三度还要多 ½ 的音数，也就是音数为 $2\frac{1}{2}$，我们把这种【音数为 $2\frac{1}{2}$ 的三度】称为“增三度”。

此时就会发现，大二度的音数是 1，减三度的音数也是 1，例如 C-D （大二度）和 C-𝄫E （减三度）这两个音程，它们弹的是相同的键，音数也相同，但音程名字不同，我们把这样关系的音程互称为“等音程”（“等音程”的意义之后会讲）。

根据以上例子，可以推导出“大、小、增、减”音程的命名规律。

规律



二三六七度

减 $\overset{\frac{1}{2}}{\leftrightarrow}$ 小 $\overset{\frac{1}{2}}{\leftrightarrow}$ 大 $\overset{\frac{1}{2}}{\leftrightarrow}$ 增

一四五八度

减 $\overset{\frac{1}{2}}{\leftrightarrow}$ 纯 $\overset{\frac{1}{2}}{\leftrightarrow}$ 增

通过对三度音程的举例，总结其命名规律为：比“小”还小 ½（0.5）音数的叫“减”；比“大”还大 ½（0.5）音数的叫“增”。此规律适用于所有的二、三、六、七度音程。

例如 C-A 是大六度，音数为 $4\frac{1}{2}$（4.5），C-♯A 比 C-A 这个大六度还要大 ½（0.5）的音数，也就是 5，所以 C-♯A 就是增六度；再例如 E-D 是小七度，音数为 5，E-♭D 比 E-D 这个小七度还要小 ½（0.5）的音数，也就是 $4\frac{1}{2}$（4.5），所以 E-♭D 就是减七度。

同理，因为“一、四、五、八”度的基础叫法只有“纯”字，所以其命名规律更简单：比“纯”还小 ½（0.5）音数的叫“减”；比“纯”还大 ½（0.5）音数的叫“增”。

例如 E-A 是纯四度，音数是 $2\frac{1}{2}$（2.5），E-♯A 比 E-A 这个纯四度还要大 ½（0.5）的音数，所以 E-♯A 就是增四度；

再例如 C-G 是纯五度，音数是 $3\frac{1}{2}$（3.5），C-♭G 比 C-G 这个纯五度还要小 ½（0.5）的音数，所以 C-♭G 就是减五度。

在明白“增音程、减音程”与之前讲的“等音程”概念之后，我们就可以将音程与音数的关系表继续升级。

音程与音数的关系

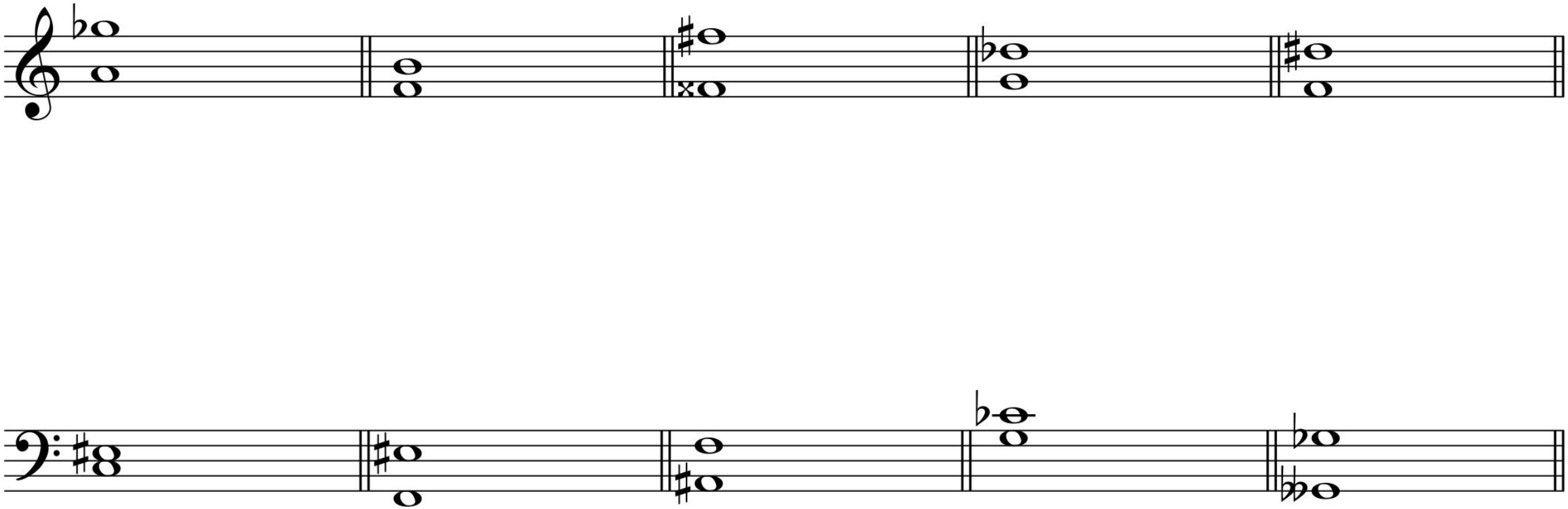
音数	一度	二度	三度	四度	五度	六度	七度	八度	……
0	纯一度	减二度							
0.5	增一度	小二度							
1		大二度	减三度						
1.5		增二度	小三度						
2			大三度	减四度					
2.5			增三度	纯四度					
3				增四度	减五度				
3.5					纯五度	减六度			
4					增五度	小六度			
4.5						大六度	减七度		
5						增六度	小七度		
5.5							大七度	减八度	
6							增七度	纯八度	
6.5								增八度	
7									
……									

如上图所示，此表不但可以清晰地看出音程与度数的关系，还有一个作用，即表中的同一行就是可以互为“等音程”的音程名字，因为同一行的音程们，它们的音数都相同。

此外需要注意，因为“纯一度”的音数就已经是 0，而音数是对距离的表达，距离是不可能为负数的，所以“减一度”并不存在。

本节课后习题

判断下列音程，并写出音数。



三分钟音乐社

- 130 -

倍增音程、倍减音程

上节习题答案

判断下列音程，并写出音数。



减七度　音数：$4\frac{1}{2}$（4.5）

增四度　音数：3

减八度　音数：$5\frac{1}{2}$（5.5）

减五度　音数：3

增六度　音数：5



增三度　音数：$2\frac{1}{2}$（2.5）

增七度　音数：6

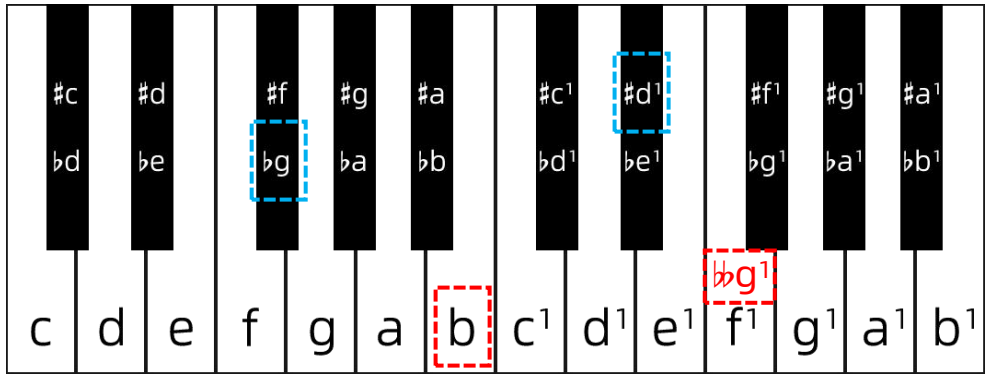
减六度　音数：$3\frac{1}{2}$（3.5）

减四度　音数：2

增八度　音数：$6\frac{1}{2}$（6.5）

三分钟音乐社

倍增音程、倍减音程



二三六七度

倍减 $\overset{\frac{1}{2}}{\leftrightarrow}$ 减 $\overset{\frac{1}{2}}{\leftrightarrow}$ 小 $\overset{\frac{1}{2}}{\leftrightarrow}$ 大 $\overset{\frac{1}{2}}{\leftrightarrow}$ 增 $\overset{\frac{1}{2}}{\leftrightarrow}$ 倍增

一四五八度

倍减 $\overset{\frac{1}{2}}{\leftrightarrow}$ 减 $\overset{\frac{1}{2}}{\leftrightarrow}$ 纯 $\overset{\frac{1}{2}}{\leftrightarrow}$ 增 $\overset{\frac{1}{2}}{\leftrightarrow}$ 倍增

有的音程即便用上“减”或“增”，依然无法形容出来，所以按照上节课的命名逻辑，就把比“减”还要小 ½（0.5）音数的叫做“倍减”，把比“增”还要大 ½（0.5）音数的叫做“倍增”。

如上图所示，例如 B-G 是小六度，则 B-♭G 是减六度，那么 B-𝄫G 比“减六度”还要小 ½ 的音数，所以叫做“倍减六度”，其音数为 3；

再例如 ♭G-♭D 是纯五度，则 ♭G-D 是增五度，那么 ♭G-♯D 比“增五度”还要大 ½ 的音数，所以叫做“倍增五度”，其音数为 $4\frac{1}{2}$（4.5）。

在明白“倍增音程、倍减音程”的概念之后，就又可以将上节课中音程与音数的关系表继续升级。

555

音程与音数的关系

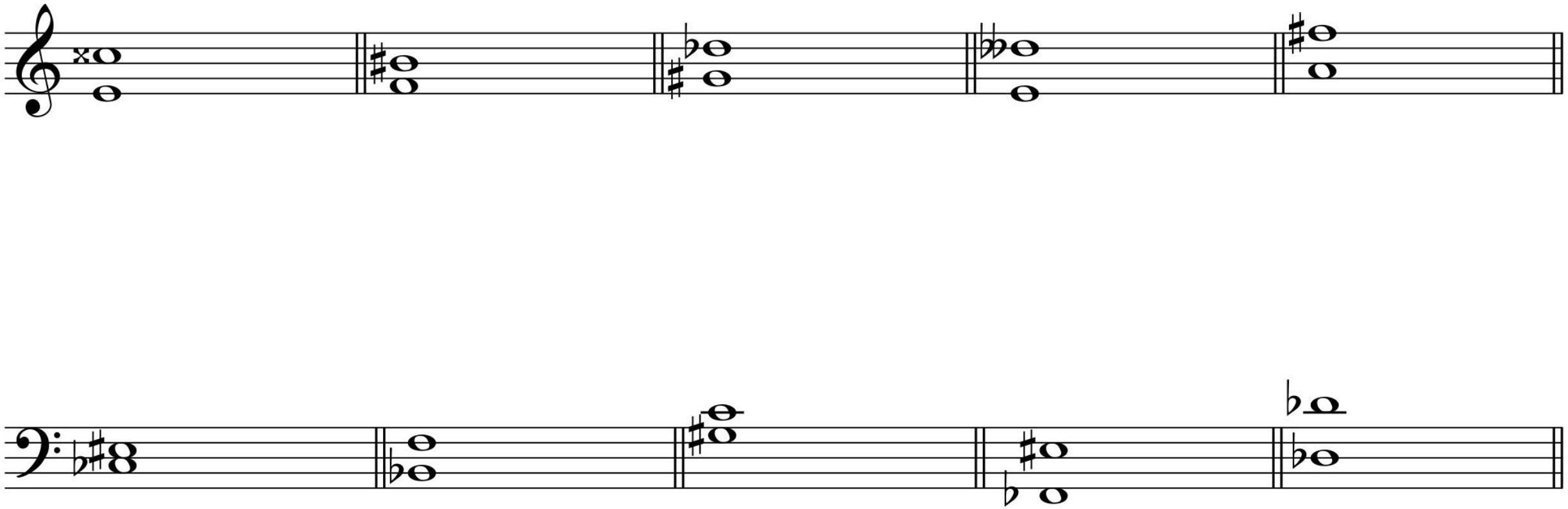
音数	一度	二度	三度	四度	五度	六度	七度	八度	……
0	纯一度	减二度							
0.5	增一度	小二度	倍减三度						
1	倍增一度	大二度	减三度						
1.5		增二度	小三度	倍减四度					
2		倍增二度	大三度	减四度					
2.5			增三度	纯四度	倍减五度				
3			倍增三度	增四度	减五度	倍减六度			
3.5				倍增四度	纯五度	减六度			
4					增五度	小六度	倍减七度		
4.5					倍增五度	大六度	减七度		
5						增六度	小七度	倍减八度	
5.5						倍增六度	大七度	减八度	
6							增七度	纯八度	
6.5							倍增七度	增八度	
7								倍增八度	
……									

如上图所示，表中的同一行就是可以互为“等音程”的音程名字。需要注意，因为“纯一度、减二度”的音数就已经是 0，所以“减一度、倍减一度、倍减二度”并不存在。至于比“倍减”更“小”或者比“倍增”更“大”的音程，几乎不可能遇到，所以也没有特定的命名方式，例如 B-♭F 比“倍减五度”还要小 ½ 的音数，就将其形容为“音数为 2 的五度”即可。

三分钟音乐社

本节课后习题

判断下列音程，并写出音数。



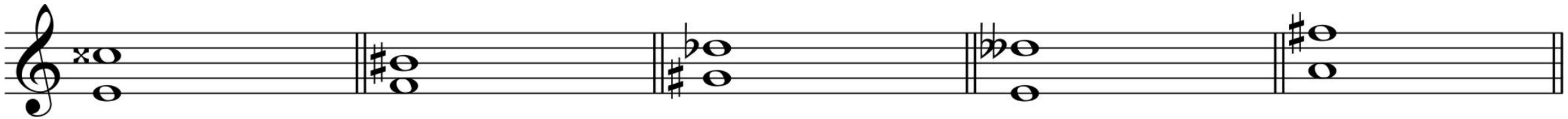
三分钟音乐社

- 131 -

快速识别音程（一）

上节习题答案

判断下列音程，并写出音数。



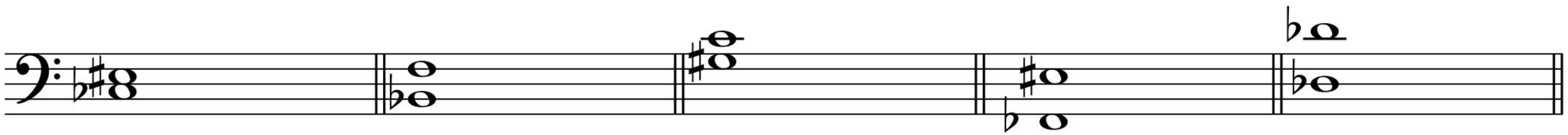
增六度　音数：5

倍增四度　音数：$3\frac{1}{2}$（3.5）

倍减五度　音数：$2\frac{1}{2}$（2.5）

倍减七度　音数：4

大六度　音数：$4\frac{1}{2}$（4.5）



倍增三度　音数：3

纯五度　音数：$3\frac{1}{2}$（3.5）

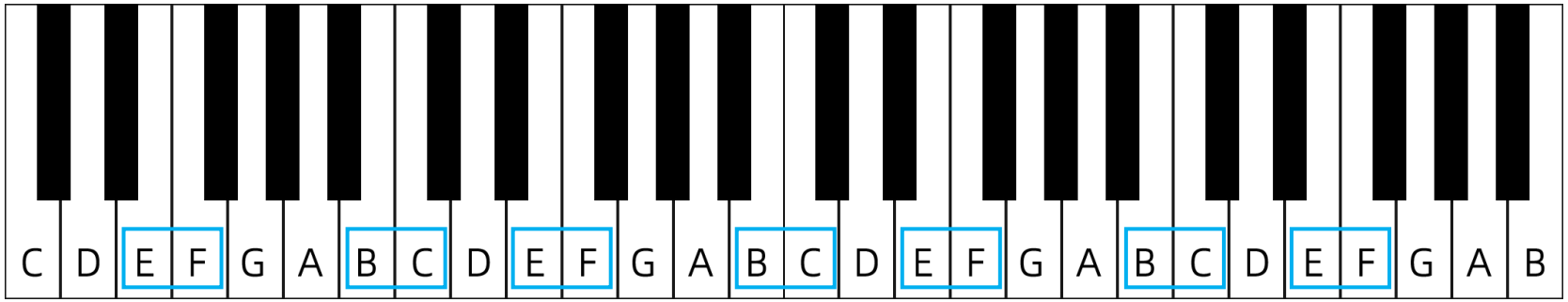
减四度　音数：2

倍增七度　音数：$6\frac{1}{2}$（6.5）

纯八度　音数：6

三分钟音乐社

快速识别白键音程



本节课学习在不数音数的情况下，如何快速判断“不含有任何升降记号的两个音”，也就是任意两个白键所形成的音程。如上图所示，其判断方法的核心在于：首先要知道音名中的 EF 和 BC 这两对是直接相邻的；其次判断该音程是否包含 EF 或者 BC，如果包含，那么包含几个 EF 或者 BC。

因为音名中 EF 和 BC 之间没有黑键，所以这两对的距离较小，于是“不含有任何升降记号的两个音”的判断方法就可以总结如下：

二度判断：音程中包含 EF 或者 BC，则是“小二度”；音程中不包含 EF 或者 BC，则是“大二度”（二度不可能同时包含 EF 和 BC）；

三度判断：音程中包含 EF 或者 BC，则是“小三度”；音程中不包含 EF 或者 BC，则是“大三度”（三度不可能同时包含 EF 和 BC）；

四度判断：音程中包含一个 EF 或者 BC，则是“纯四度”；音程中不包含 EF 或者 BC，则是“增四度”（四度不可能同时包含 EF 和 BC）；

五度判断：音程中包含一个 EF 或者 BC，则是“纯五度”；音程中同时包含 EF 和 BC，则是“减五度”（五度至少包含一个 EF 或者 BC）；

六度判断：音程中包含一个 EF 或者 BC，则是“大六度”；音程中同时包含 EF 和 BC，则是“小六度”（六度至少包含一个 EF 或者 BC）；

七度判断：音程中包含一个 EF 或者 BC，则是“大七度”；音程中同时包含 EF 和 BC，则是“小七度”（七度至少包含一个 EF 或者 BC）。

根据此规律，就可以在脱离钢琴键盘且不数音数的情况下，快速判断任意两个白键所形成的音程。例如 C-D、D-E、F-G、G-A、A-B 这五个音程均不包含 EF 或者 BC，所以它们都是大二度；例如 C-E 不包含 EF 或者 BC，所以是大三度，而 D-F 包含 EF，所以是小三度；例如 F-B 不包含 EF 或者 BC，所以是增四度；例如 B-F 同时包含 EF 和 BC，所以是减五度；例如 A-F 同时包含 EF 和 BC，所以是小六度；例如 C-B 只包含一个 EF，所以是大七度…

需要注意，关于音程 X-Y 的这种写法，在没有特殊说明的情况下，都默认是左边的音低、右边的音高，不要认为它们必须是同一组的音。

总结表

度数	不包含 EF 或 BC	包含一个 EF 或 BC	同时包含 EF 和 BC
一度	纯一度	×	×
二度	大二度	小二度	×
三度	大三度	小三度	×
四度	增四度	纯四度	×
五度	×	纯五度	减五度
六度	×	大六度	小六度
七度	×	大七度	小七度
八度	×	×	纯八度

如上表所示，将本节课的判断方法总结为表格，在不涉及升降号的情况下，表格内容分析如下：

1. 对于“一、八度”而言，都只能是“纯”，即“纯一度”和“纯八度”；

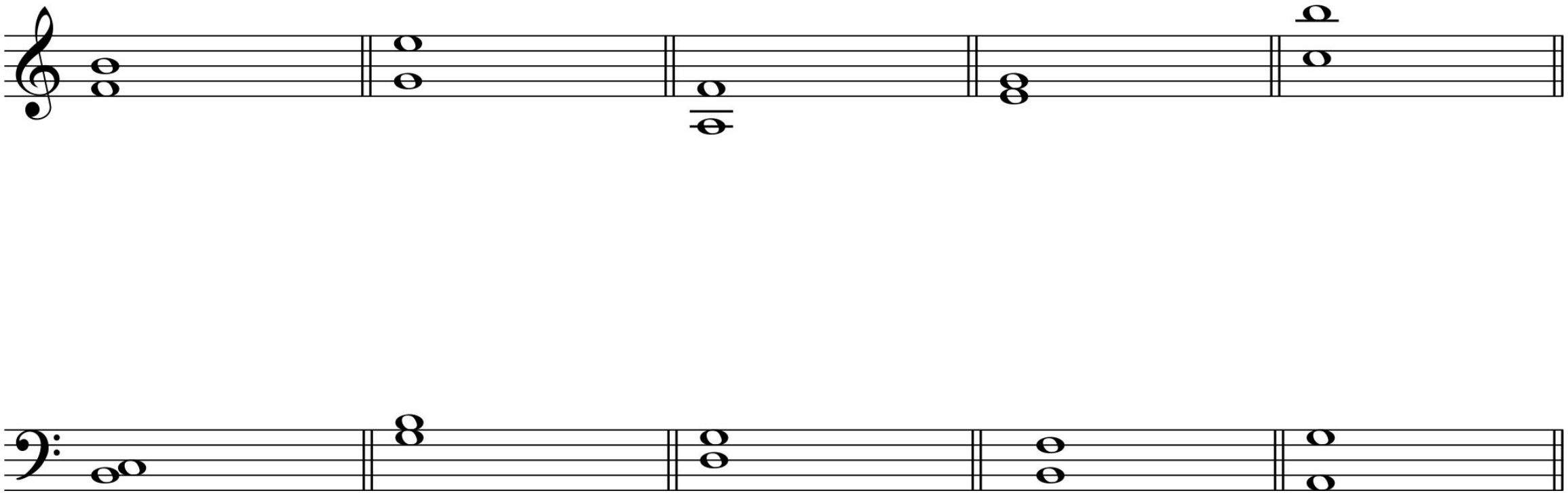
2. 对于“四、五度”而言，只有 F-B 是“增四度”，只有 B-F 是“减五度”，其它由“两个白键”构成的四度与五度都是“纯”，即“纯四度”和“纯五度”；

3. 对于“二、三度”而言，不包含 EF 或者 BC 时，其距离相对就大一些，所以就叫做“大二度”或者“大三度”，而包含一个 EF 或者 BC 时，其距离相对就小一些，所以就叫做“小二度”或者“小三度”；

4. 对于“六、七度”而言，因为它们的跨度较大，不可能 EF 和 BC 都不包含，所以只包含一个 EF 或者 BC 时，其距离相对就大一些，所以就叫做“大六度”或者“大七度”，而同时包含 EF 和 BC 时，其距离相对就小一些，所以就叫做“小六度”或者“小七度”。

本节课后习题

快速识别下列音程。



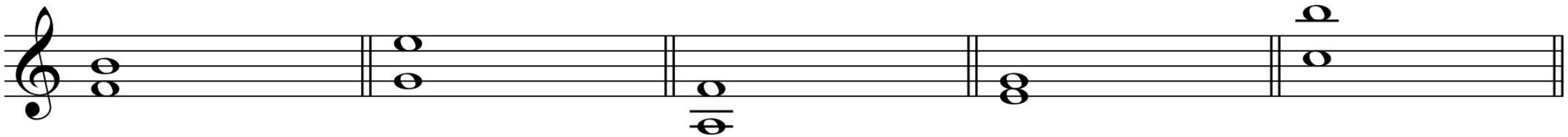
三分钟音乐社

- 132 -

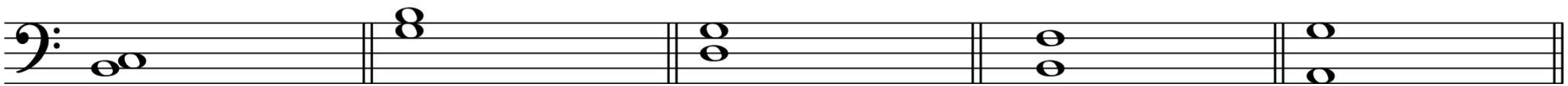
快速识别音程（二）

上节习题答案

快速识别下列音程。



增四度　　大六度　　小六度　　小三度　　大七度



小二度　　大三度　　纯四度　　减五度　　小七度

三分钟音乐社

快速识别音程

度数	不包含 EF 或 BC	包含一个 EF 或 BC	同时包含 EF 和 BC
一度	纯一度	×	×
二度	大二度	小二度	×
三度	大三度	小三度	×
四度	增四度	纯四度	×
五度	×	纯五度	减五度
六度	×	大六度	小六度
七度	×	大七度	小七度
八度	×	×	纯八度

二三六七度

倍减 $\overset{\frac{1}{2}}{\leftrightarrow}$ 减 $\overset{\frac{1}{2}}{\leftrightarrow}$ 小 $\overset{\frac{1}{2}}{\leftrightarrow}$ 大 $\overset{\frac{1}{2}}{\leftrightarrow}$ 增 $\overset{\frac{1}{2}}{\leftrightarrow}$ 倍增

一四五八度

倍减 $\overset{\frac{1}{2}}{\leftrightarrow}$ 减 $\overset{\frac{1}{2}}{\leftrightarrow}$ 纯 $\overset{\frac{1}{2}}{\leftrightarrow}$ 增 $\overset{\frac{1}{2}}{\leftrightarrow}$ 倍增

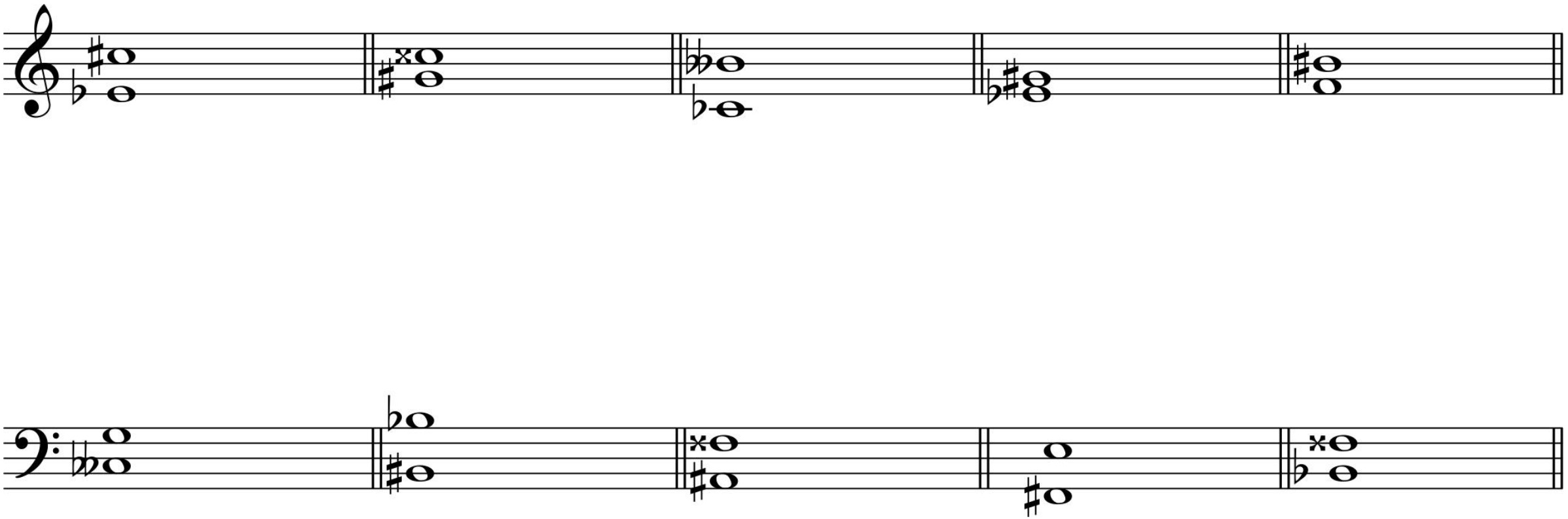
结合上节课总结的表格（不含有任何升降记号的两个音判断名字的方法），以及“大、小、纯、增、减、倍增、倍减”的命名规则，就可以快速判断任何音程的名字。例如要快速判断 𝄫E-♯C 这个音程的名字，其思考的逻辑和方法如下：

1. 忽略升降号，判断 E-C 的名字，即采用左上方表格来思考，因为 E-C 是“六度”，又同时包含 EF 和 BC，所以 E-C 是“小六度”；
2. 逐步加入升降号，因为 E-C 是“小六度”，那 ♭E-C 相较于 E-C 就是距离变大了 ½ 的音数，所以 ♭E-C 是“大六度”；
3. 继续加入升降号，那 𝄫E-C 相较于 ♭E-C 的距离又变大了 ½ 的音数，所以 𝄫E-C 是“增六度”；
4. 继续加入升降号，那 𝄫E-♯C 相较于 𝄫E-C 的距离又变大了 ½ 的音数，所以 𝄫E-♯C 是“倍增六度”。

当然在熟练之后这些思考过程都是很快的，在大脑中基本就是在做如下思考：E-C 是“小六度”，𝄫E-♯C 相较于 E-C 的话，就是低音降两次、高音升一次，即距离扩大了三次，也就是“小→大→增→倍增”，所以 𝄫E-♯C 是“倍增六度”。

本节课后习题

快速识别下列音程。



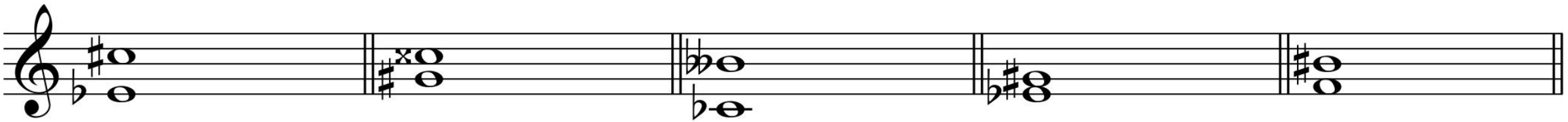
三分钟音乐社

- 133 -

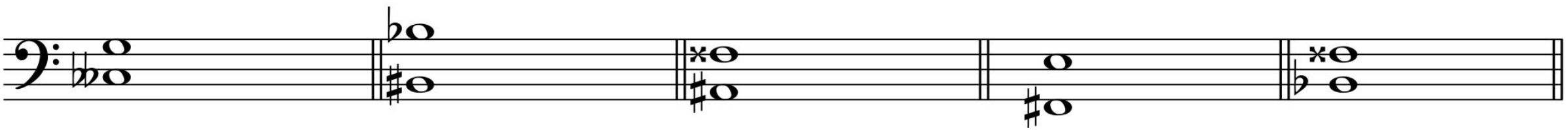
超过八度的音程怎么判断?
单音程、复音程

上节习题答案

快速识别下列音程。

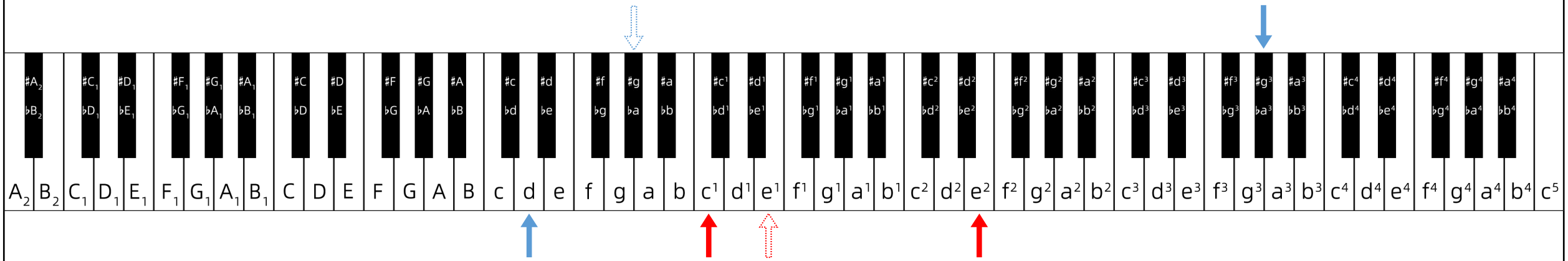


增六度　　增四度　　小七度　　增三度　　倍增四度



倍增五度　　倍减八度　　大六度　　小七度　　倍增五度

超过八度的音程判断



前面的课程介绍的都是八度以内的音程，**那超过八度的音程又该如何称呼、如何判断呢**？其判断方法有两种：

1. 先数“度数”，再放到八度以内（不要改变高低顺序）判断是“大、小、纯、增、减、倍增、倍减”中的哪一个；

2. 先放到八度以内（不要改变高低顺序）判断是[什么][几]度，再去还原度数（注意：每隔一个八度，度数是 +7）。

例如红色实心箭头所示的 c^1-e^2 这个音程，运用方法 1，先数音名字母 CDEFGABCDE 总计十个，所以是十度；然后在不改变高低顺序的前提下，将其放到八度以内，这里可以将 e^2 降低一个八度变为 e^1，那这个 c^1-e^1 叫做“大三度”，就确定了 c^1-e^2 是“大”；前后结合，所以原本十度的 c^1-e^2，就叫做“大十度”。

相较于方法 1，方法 2 其实更便捷，尤其对于距离很远的两个音而言。

例如蓝色实心箭头所示的 d-$\sharp g^3$ 这个音程，距离很远，很容易在数音名字母时出错，所以使用方法 2，先在不改变高低顺序的前提下，将其放到八度以内，就变为 d-$\sharp$g，可以判断它是“增四度”；在确定了是[增][几]度后，将 $\sharp$g 逐渐还原，即每提高一个八度，就加数字 7；可以看到 $\sharp g^3$ 是 $\sharp$g 提高了三个八度，所以要加数字 3×7=21，所以 d-$\sharp g^3$ 这个音程就是[增][4+21]度，即“增二十五度”。

单音程、复音程

关于“单音程”与“复音程”的概念，做简单了解即可，因为除了应试以外基本没有实际意义，而且这两个词在不同地区的教材中，有两种不同的解释。（如需应试请结合当地教材）

第一种解释（只看度数，不管“大、小、增、减、纯、倍增、倍减”）：

单音程：度数 ≤ 8

复音程：度数 > 8

第二种解释（看实际距离与音数为 6 的纯八度的对比）：

单音程：实际距离 ≤ 纯八度（音数 6）

复音程：实际距离 > 纯八度（音数 6）

在不同的解释中，部分音程的分类就会有不同的结果。

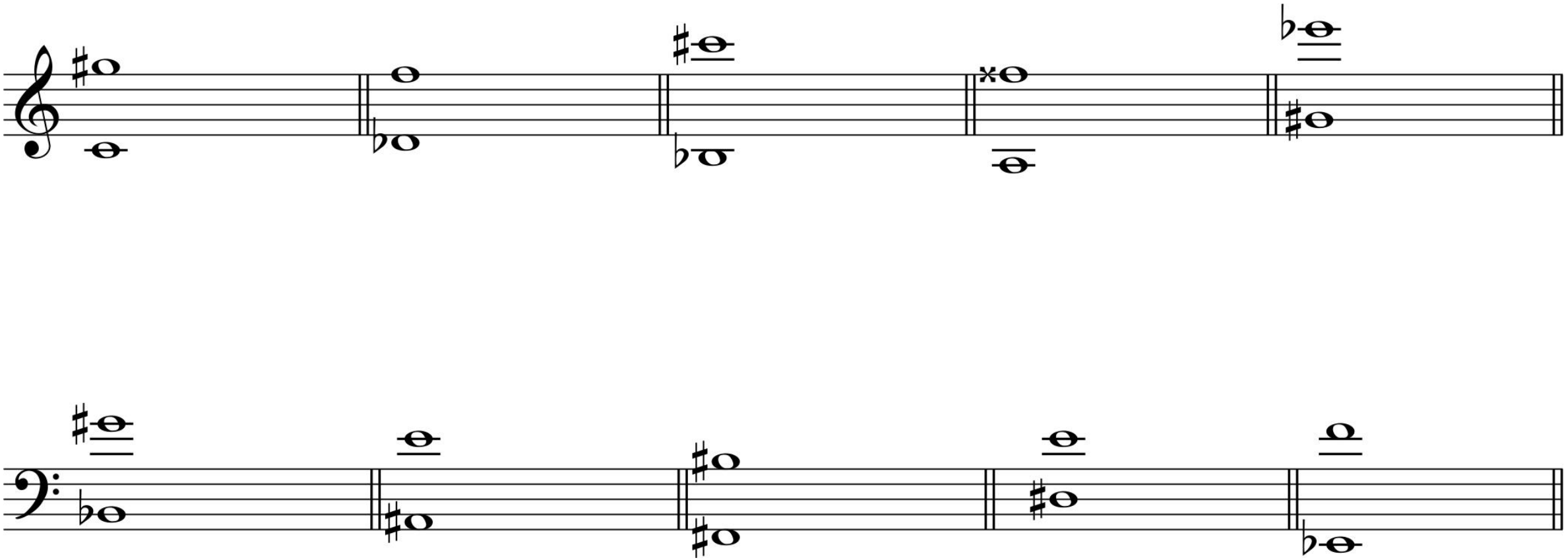
例如“增八度”这个音程在第一种解释中，只看度数，增八度的度数是 8，是属于度数 ≤ 8 的情况，所以增八度算做“单音程”；但在第二种解释中，增八度（音数 6.5）的实际距离 > 纯八度（音数 6），所以增八度又要归类为“复音程”。

再例如“减九度”这个音程在第一种解释中，只看度数，减九度的度数是 9，属于度数 > 8 的情况，所以减九度算做“复音程”；但在第二种解释中，减九度（音数 6）的实际距离 = 纯八度（音数 6），所以减九度又要归类为“单音程”。

需要注意，在不同的教材书籍中，这两种解释只影响到“倍增七度”“增八度”“倍增八度”“减九度”“倍减九度”这五个音程，它们在两种解释中是不同的归类，除此以外，其它的音程在这两种解释中的归类完全一致。

本节课后习题

快速识别下列音程。



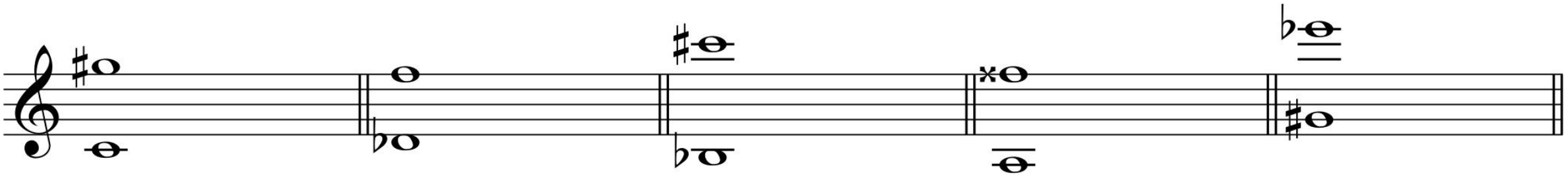
三分钟音乐社

- 134※ -

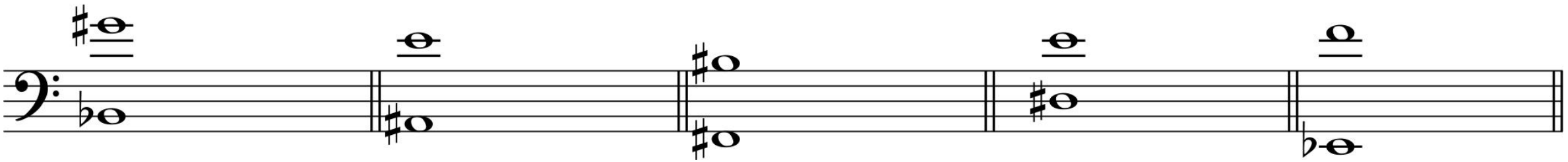
音程名字的简写

上节习题答案

快速识别下列音程。



增十二度　　大十度　　增十六度　　增十三度　　减十三度



增十三度　　减十二度　　增十一度　　小九度　　大十六度

三分钟音乐社

简写

英文	中文	音程举例	含义	和弦举例	含义	调式举例	含义
Major	大	M3	大三度	CMaj7、CM7	C 大七和弦	C Major	C 大调
minor	小	m7	小七度	Dmin7、Dm7	D 小七和弦	D minor	d 小调
Augmented	增	A5/a5	增五度	Eaug	E 增三和弦	–	–
Diminished	减	D6/d6	减六度	Fdim	F 减三和弦	–	–
Perfect/Pure	纯	P4/p4	纯四度	–	–	–	–

关于音程的简写，经常会看到诸如 M3、P4、A11、D5 之类的形式，那本节课就来学习这些简写具体代表什么。

其关键在于记住几个英文单词：Major 意思是“大”；minor 意思是“小”；Augmented 意思是“增”；Diminished 意思是“减”；Perfect 或 Pure 意思是“纯”（这个“纯”在不同的书中会使用不同的英文表达，但它们都是 P 开头，而且通常也只用 P 字母的简写，所以不会引发歧义）。至于“倍增”“倍减”没有通用的表示，并且出现的概率也非常低。

在音程简写的实际运用中，绝大多数情况下只会出现首字母或者前三个字母，例如 P4 指“纯四度”，A5 指“增五度”，D6 指“减六度”。简写时需要特别注意“大”和“小”，因为它们的首字母都是 M（m），所以一定要区分大小写，例如 M3 指“大三度”；而 m7 指“小七度”。至于“增、减、纯”，因为字母不同，所以无论大写还是小写都不会有歧义。

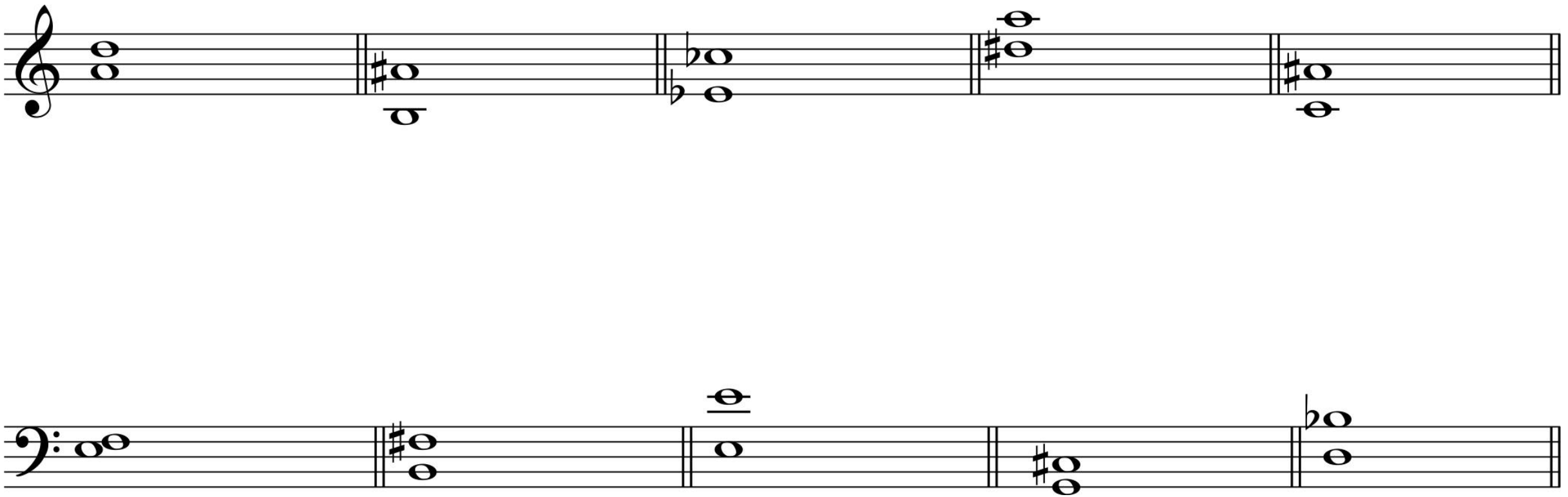
另外，这几个单词还可以用在“和弦固定标记法”中，例如 CMaj7、CM7 指“C 大七和弦”；例如 Dmin7、Dm7 指“D 小七和弦”；例如 Eaug 指“E 增三和弦”；例如 Fdim 指“F 减三和弦”。这些内容在和弦版块中再做详细介绍。

除了音程与和弦以外，Major 和 minor 还可以用来形容“大调和小调”，例如 C Major 指“C 大调”；例如 D minor 指“d 小调”。

本节课后习题

快速识别下列音程，并写出简写。

（注意：M 和 m 一定要区分大小写）



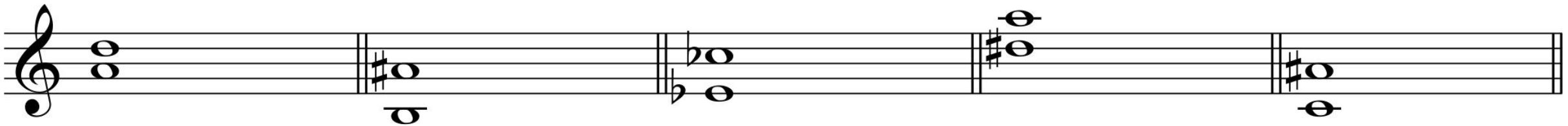
- 135※ -

半音是小二度吗？
全音是大二度吗？
三全音

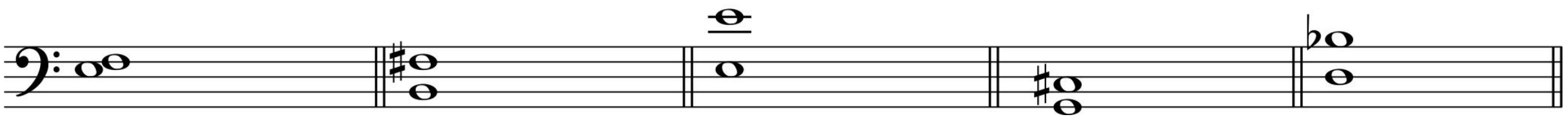
上节习题答案

快速识别下列音程，并写出简写。

（注意：M 和 m 一定要区分大小写）



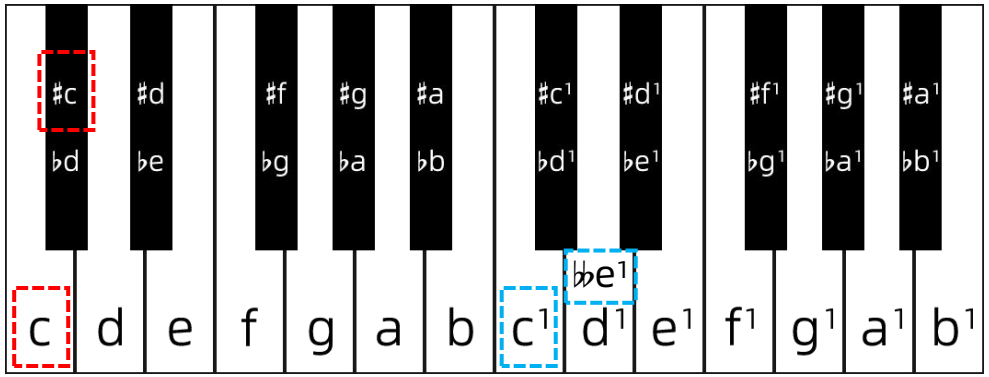
纯四度	大七度	小六度	减五度	增六度
P4(p4)	M7	m6	D5(d5)	A6(a6)



小二度	纯五度	纯八度	增四度	小六度
m2	P5(p5)	P8(p8)	A4(a4)	m6

三分钟音乐社

半音和小二度、全音和大二度



本节课要讨论的是一个定义问题，即“半音能和小二度划等号吗？”或者“全音能和大二度划等号吗？”

严格来说，它们并不能直接划等号，因为半音与全音的本质只侧重于描述“实际距离”，与音程有几度无关。

如上图红框所示，例如 C-♯C 这个音程，它的音程名字叫做“增一度”，但它两是相邻的两个键，实际距离也就是一个半音（的距离），可见 C-♯C 虽然从度数上叫做“增一度”，但从“实际距离”的角度来说仍然可以叫“半音”，所以半音并不能完全和小二度划等号；

如上图蓝框所示，例如 C-♭E 这个音程，它的音程名字叫做“减三度”，但可以看到 C-♭E 的实际距离就是一个全音（的距离），可见“减三度”也可以形容为“全音”，说明全音也不能完全和大二度划等号。

由此可见“半音、全音”与“二度”没有必然的联系。只能说所有音数为 ½（0.5）的音程都可以叫做“半音”，即“增一度”、“小二度”、“倍减三度”；只能说所有音数为 1 的音程都可以叫做全音，即“倍增一度”、“大二度”、“减三度”。

三全音

音数	一度	二度	三度	四度	五度	六度	七度	八度	……
0	纯一度	减二度							
0.5	增一度	小二度	倍减三度						
1	倍增一度	大二度	减三度						
1.5		增二度	小三度	倍减四度					
2		倍增二度	大三度	减四度					
2.5			增三度	纯四度	倍减五度				
3			倍增三度	增四度	减五度	倍减六度			
3.5				倍增四度	纯五度	减六度			
4					增五度	小六度	倍减七度		
4.5					倍增五度	大六度	减七度		
5						增六度	小七度	倍减八度	
5.5						倍增六度	大七度	减八度	
6							增七度	纯八度	
6.5							倍增七度	增八度	
7								倍增八度	
……									

所谓“三全音”，也就是形容的音数距离为 3 的音程。如上表所示，音数为 3 的音程有“倍增三度”“增四度”“减五度”“倍减六度”，所以它们都可以叫做“三全音”，但由于“倍增、倍减”在实际运用中很少出现，所以“三全音”通常只作为“增四度”与“减五度”的别称。

那为什么音乐中会常常提到“三全音”，而基本不会提到“二全音”“四全音”“五全音”之类的词呢？

三全音的特殊性

度数	不包含 EF 或 BC	包含一个 EF 或 BC	同时包含 EF 和 BC
一度	纯一度	×	×
二度	大二度	小二度	×
三度	大三度	小三度	×
四度	增四度	纯四度	×
五度	×	纯五度	减五度
六度	×	大六度	小六度
七度	×	大七度	小七度
八度	×	×	纯八度

音乐中会常常提到“三全音”这个词，是因为它所代表的“增四度”和“减五度”比较特殊。

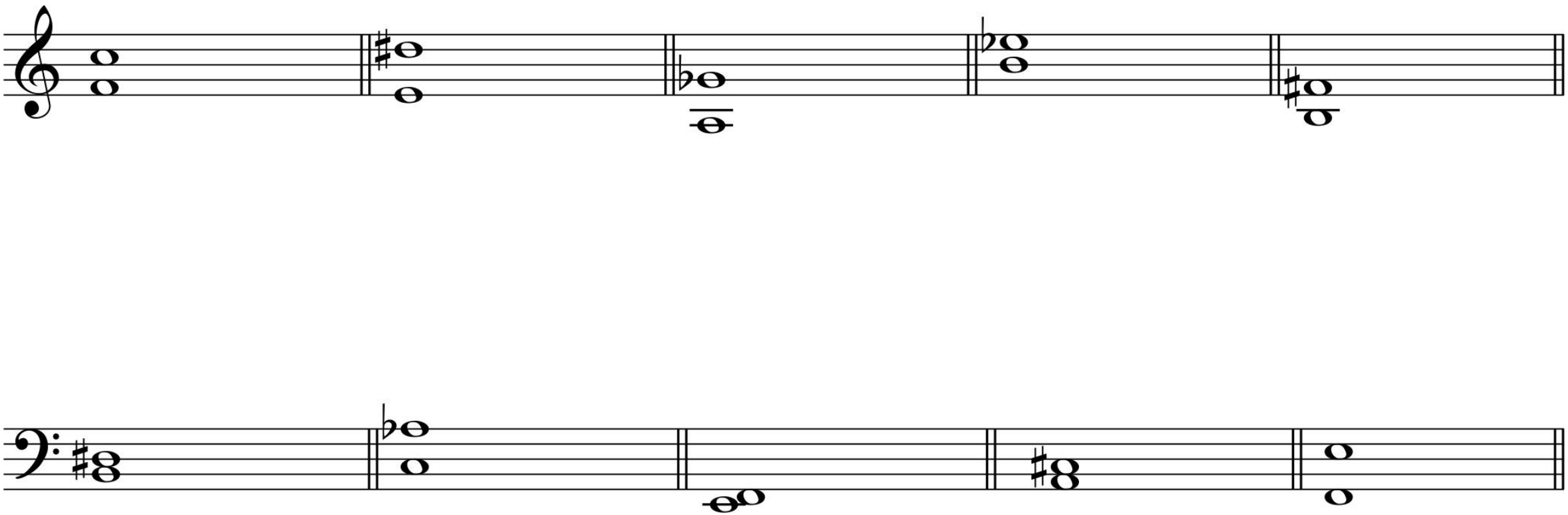
如上表所示，这是我们之前学习的八度以内的任意两个白键能构成的音程，可以发现表中只有“增四度”与“减五度”这两个“增减音程”，而其它音程都是常规的“大、小、纯”，这也从某种程度上说明了“增四度”与“减五度”的运用频率远高于其它“增、减、倍增、倍减”音程。

包括后续的和弦学习，会在很多重要的和弦中发现“增四度”与“减五度”，也就是“三全音”的存在。另外，“三全音”在听觉感受上也极其不协和，但音乐往往就是需要不协和与协和的不断循环，才能持续推动音乐的进行，所以“三全音”的使用是很频繁的。

现阶段只需要知道“三全音”是什么，即它作为“增四度”与“减五度”的别称，会频繁地出现在音乐的学习与交流中。

本节课后习题

快速识别下列音程。



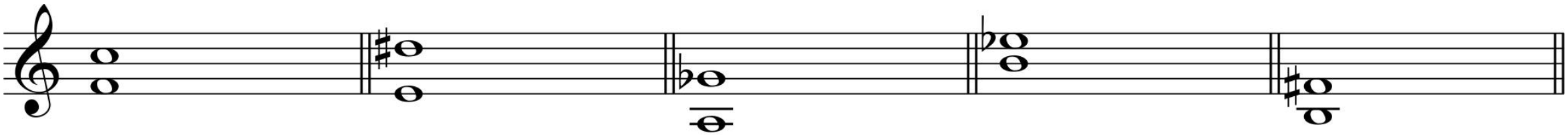
三分钟音乐社

- 136※ -

旋律音程、和声音程
自然音程、变化音程

上节习题答案

快速识别下列音程。



纯五度　　大七度　　减七度　　减四度　　纯五度



大三度　　小六度　　小二度　　大三度　　大七度

旋律音程、和声音程

①



②



本节课介绍四个偏重于应试的名词--“旋律音程、和声音程、自然音程、变化音程”，没有应试需求的朋友做简单了解即可。

首先介绍“旋律音程”与“和声音程”。

所谓“旋律音程”，指的是音程中的这两个音一前一后、有先后顺序地依次出现。如图①红框中的 C-E，如果用钢琴演奏，就是先弹 C 再弹 E，那就可以称这两个音为“大三度的旋律音程”；

所谓“和声音程”，指的是音程中的这两个音同时出现。如图②红框中的 C-E，如果用钢琴演奏，就是 C 和 E 同时弹奏，那就可以称这两个音为“大三度的和声音程”。

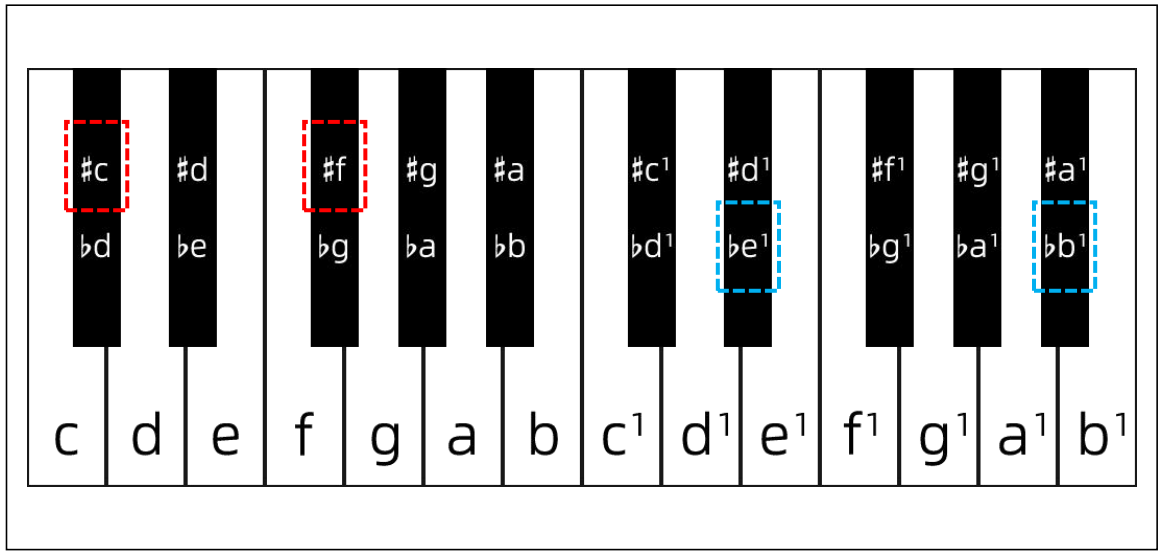
旋律音程与和声音程的概念非常简单，总结如下：

两个音先后出现就叫做“旋律音程”；

两个音同时出现就叫做“和声音程”。

自然音程、变化音程

度数	不包含 EF 或 BC	包含一个 EF 或 BC	同时包含 EF 和 BC
一度	纯一度	×	×
二度	大二度	小二度	×
三度	大三度	小三度	×
四度	增四度	纯四度	×
五度	×	纯五度	减五度
六度	×	大六度	小六度
七度	×	大七度	小七度
八度	×	×	纯八度



关于“自然音程”与“变化音程”，先介绍它们的判断方法：所谓“自然音程”，就是任意两个白键可以形成的【音程名字】；所谓“变化音程”就是除了“自然音程”以外的其它所有音程。

如上表所示，这些是“八度以内”的任意两个白键可以形成的【音程名字】，它们都叫做“自然音程”，因为它们都可以通过两个白键构成。但要注意，判断某个音程是否为“自然音程”，只看它的【音程名字】是否属于上表，而不是看具体是由哪两个音构成。

如上图所示，例如红框中 #C-#F 这个音程，虽然两个键都有升号，都是黑键，但它的【音程名字】是“纯四度”，对照上表可以看到，“纯四度”是两个白键可以形成的【音程名字】，所以 #C-#F 这个音程是“自然音程”。但表中是八度以内的“自然音程”，**那超过八度的音程怎么判断呢**?

判断超过八度的音程的方法，就是将它还原到八度以内，判断它是“自然”还是“变化”。如上图所示，例如要判断 ♭e¹-♭b³ 这个音程的名字，将其移到八度以内，即 ♭e¹-♭b¹（蓝框所示），就可以得知这是一个“纯五度”，“纯五度”这个【音程名字】属于“自然音程”，所以原本的 ♭e¹-♭b³ 这个“纯十九度”就也是属于“自然音程”。

会判断“自然音程”就等于会判断“变化音程”，因为“变化音程”就是除了“自然音程”以外的其它所有音程。

但上述内容也只是自然音程与变化音程的判断方法，并不是它们真正的意义。

自然音程、变化音程的意义

C大调	1=C	C	D	E	F	G	A	B	C
♯C大调	1=♯C	♯C	♯D	♯E	♯F	♯G	♯A	♯B	♯C
♭D大调	1=♭D	♭D	♭E	F	♭G	♭A	♭B	C	♭D
D大调	1=D	D	E	♯F	G	A	B	♯C	D
♭E大调	1=♭E	♭E	F	G	♭A	♭B	C	D	♭E
E大调	1=E	E	♯F	♯G	A	B	♯C	♯D	E
F大调	1=F	F	G	A	♭B	C	D	E	F
♯F大调	1=♯F	♯F	♯G	♯A	B	♯C	♯D	♯E	♯F
♭G大调	1=♭G	♭G	♭A	♭B	♭C	♭D	♭E	F	♭G
G大调	1=G	G	A	B	C	D	E	♯F	G
♭A大调	1=♭A	♭A	♭B	C	♭D	♭E	F	G	♭A
A大调	1=A	A	B	♯C	D	E	♯F	♯G	A
♭B大调	1=♭B	♭B	C	D	♭E	F	G	A	♭B
B大调	1=B	B	♯C	♯D	E	♯F	♯G	♯A	B
♭C大调	1=♭C	♭C	♭D	♭E	♭F	♭G	♭A	♭B	♭C

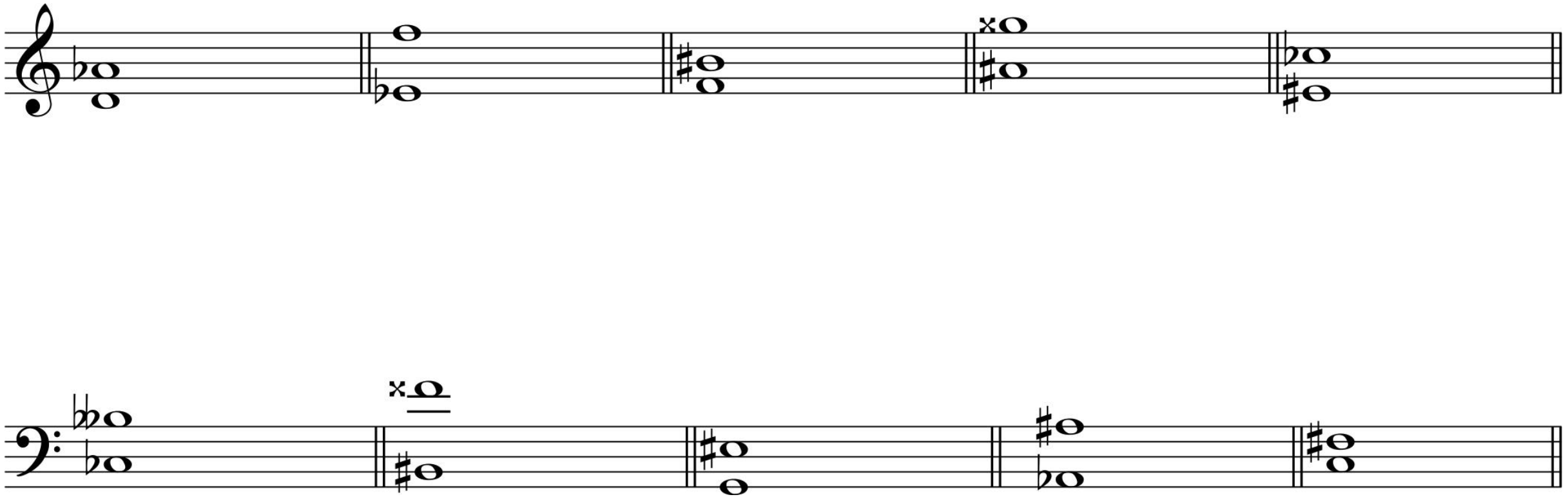
“自然音程”更准确的说法应该是：在“自然大小调音阶”中直接存在的音程；而“变化音程”更准确的说法应该是：在“自然大小调音阶”中不存在的音程，要通过临时升降记号产生变化才能形成，所以叫“变化音程”。这里通过已学的“大调音阶”来理解其概念。

如上表所示，这是学习调号时的总结表，其内容是 15 个自然大调的音阶。那根据“自然音程”的定义，也就是某个音程可以在某个自然大小调音阶中直接存在。例如 ♯C-♯F 这个音程，为什么叫做“自然音程”，因为在 ♯C 大调、D 大调、E 大调，♯F 大调等等大调的音阶中可以直接找到 ♯C 和 ♯F 这两个音，那对于这些调而言，♯C-♯F 当然就是极其“自然”的。

再例如 C-♯A 这个“增六度”，通过之前的判断方法得出它是“变化音程”，那么根据“变化音程”的定义，表中就不可能找到某个调可以让 C 和 ♯A 同时存在，必须要使用临时升降记号产生变化才能形成，所以 C-♯A 是“变化音程”。

本节课后习题

写出下列音程的名字，并判断它们是自然音程还是变化音程。



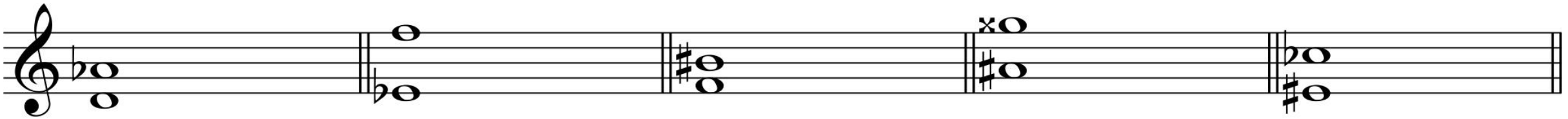
三分钟音乐社

- 137 -

协和音程、不协和音程

上节习题答案

写出下列音程的名字，并判断它们是自然音程还是变化音程。



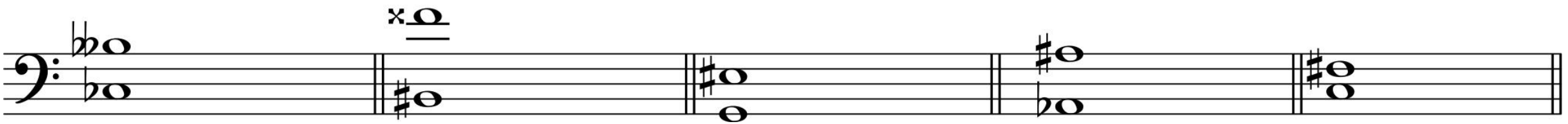
减五度 自然音程

大九度 自然音程

倍增四度 变化音程

大七度 自然音程

倍减六度 变化音程



小七度 自然音程

纯十二度 自然音程

增六度 变化音程

倍增八度 变化音程

增四度 自然音程

协和音程、不协和音程

本节课要介绍的是音程从另一个角度的分类，也就是一个音程在听觉上“协和”还是“不协和”。

首先，所有的音程可以分为“协和音程”与“不协和音程”这两大类，然后“协和音程”中又可以按照协和程度分为三个小类：

1. 极完全协和音程。“极完全”就是字面意思，“极致的，完全的”协和，虽然是两个音的音程，但听上去就像一个音一样，那这一类指的就是“纯一度”与“纯八度”以及它们往更远的八度的派生，按照其规律，就可以将其总结为“纯 1+7n 度”（n 为整数且 n≥0）；

2. 完全协和音程。从字面上理解，就是没有“极完全协和音程”那么协和，但听觉上依然很协和，那这一类指的就是“纯四度”与“纯五度”以及它们往更远的八度的派生，按照其规律，就可以将其总结为“纯 4+7n 或 5+7n 度”（n 为整数且 n≥0）；

3. 不完全协和音程。从字面上理解，就是没有“完全协和音程”那么协和，但听觉上依然比较协和，那这一类指的就是“大三度”“小三度”“大六度”“小六度”以及它们往更远的八度的派生，同样按照其规律可以总结为“大小 3+7n 或大小 6+7n 度”（n 为整数且 n≥0）。

“协和音程”就分为以上三类，从第 1 类到第 3 类协和程度在逐渐衰减。

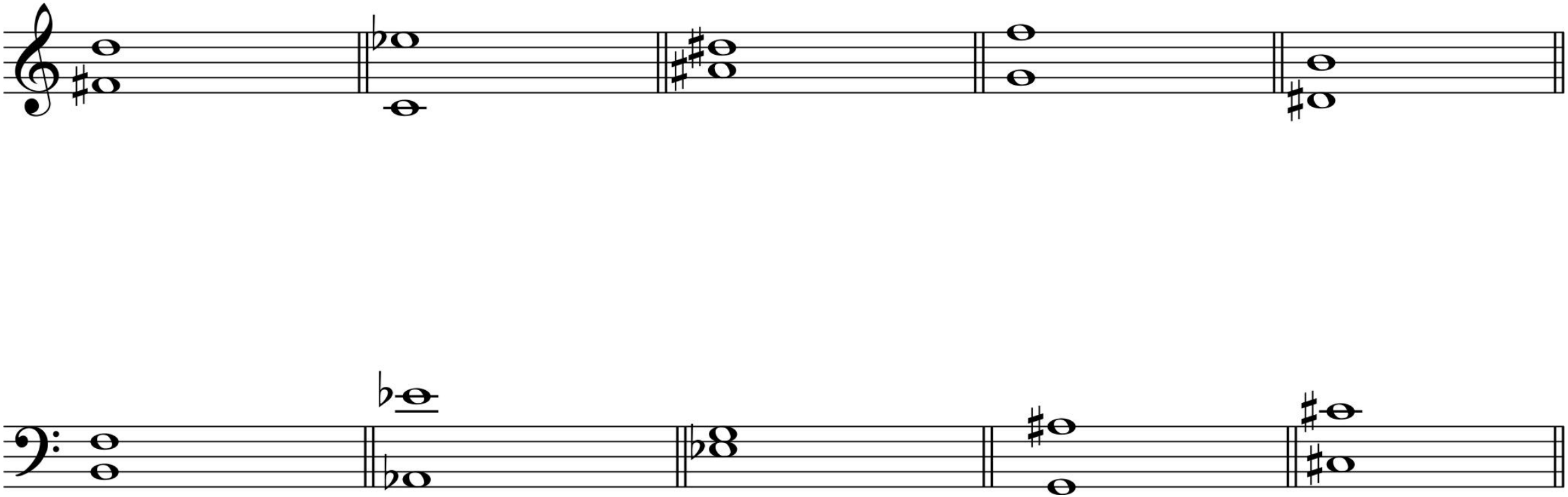
而“不协和音程”没有分类，只要不属于“协和音程”的都属于“不协和音程”，所以“不协和音程”指的就是“大、小二度”“大、小七度”“所有的增、减、倍增、倍减音程”以及它们在更远的八度的派生，按照其规律，就可以将其总结为“大小 2+7n、大小 7+7n、增+7n、减+7n、倍增+7n、倍减+7n 度”（n 为整数且 n≥0）。

至于这些不协和的元素是否有存在的必要：实际上音乐的推动和发展，很多时候更加依赖不协和的元素。正因为存在这些“不协和”，才能让“不协和”之后的“协和”让人感觉更加的协和、更加的满足，也就是音乐中往往要充满对比，充满矛盾，才能推动音乐的进行和发展。

但我们会发现一个问题，例如 C-♭A 是“小六度”属于“协和音程”，而 C-♭A 的等音程 C-♯G 是“增五度”，却属于“不协和音程”，它们对应相同的按键，听觉上也相同，**为什么会因为音程名字上的不同而导致不同的分类呢**？这个问题，下一节课就会得到解答。

本节课后习题

写出下列音程的名字，并判断它们是协和音程还是不协和音程。



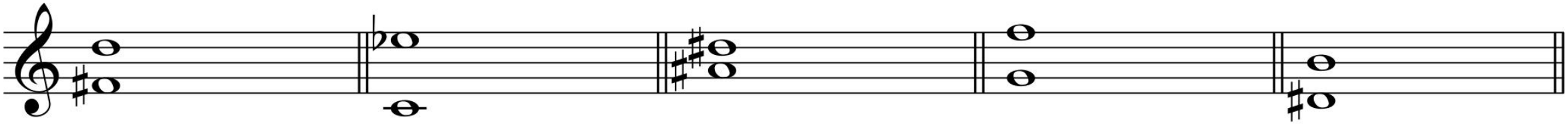
三分钟音乐社

- 138 -

等音、等音程的意义

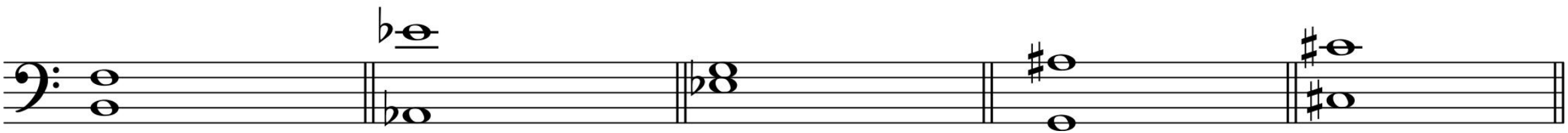
上节习题答案

写出下列音程的名字，并判断它们是协和音程还是不协和音程。



小六度　小十度　纯四度　小七度　小六度

不完全协和音程　不完全协和音程　完全协和音程　不协和音程　不完全协和音程



减五度　纯十二度　大三度　增九度　纯八度

不协和音程　完全协和音程　不完全协和音程　不协和音程　极完全协和音程

等音的意义

①

♯C 大调音阶：♯C ♯D ♯E ♯F ♯G ♯A ♯B ♯C

♯C ♭E F ♯F ♭A ♭B C ♭D

②

♭C 大调的六级和弦



♭A、♭C、♭E　　♭A、B、♭E

关于“等音”的意义，对于初学者一定有这样的疑惑，例如 ♯C 与 ♭D 它们在钢琴上对应同一个按键，**发出相同的音高，为什么要用不同的表示方法呢**？下面就从几个方面对这个问题进行说明。

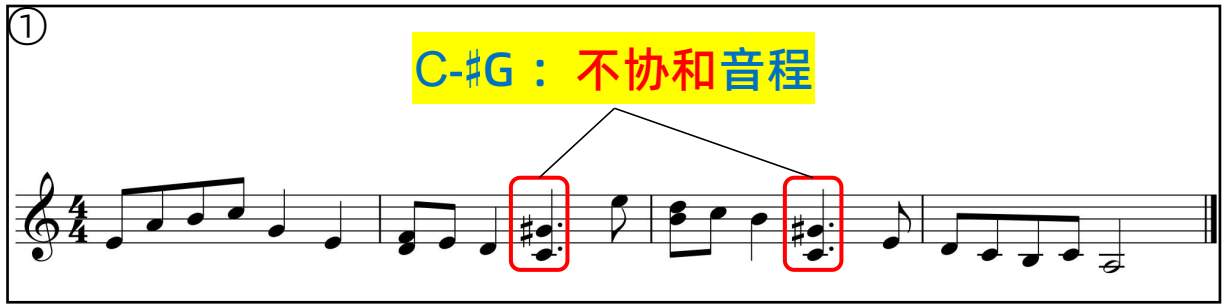
1. 在第 19 课学习了音阶这个概念，即一个调使用的音阶应当是从主音开始，以阶梯状的形式进行到主音结束，这样才能明显从乐谱中看出音的排列规律和关系。例如图①所示的 ♯C 大调的音阶“ ♯C ♯D ♯E ♯F ♯G ♯A ♯B ♯C ”，从这一串字母，就可以看出阶梯性和连续性，也非常容易辨别这就是 ♯C 大调，但如果将其中某些音用其“等音”替换为红框中的形式，虽然它们实际按键确实等同，但却无法判断红框中的内容与 ♯C 大调有什么关系。所以仅根据音阶的知识，也说明等音的不同写法是有意义的，等音是不可以随意替换的。

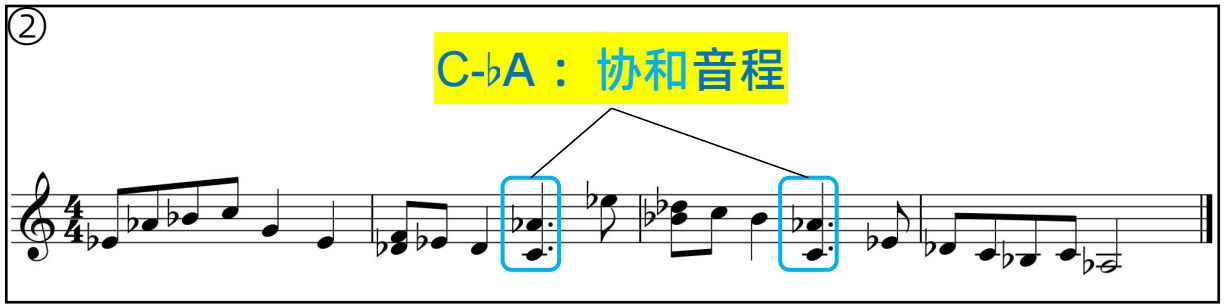
2. 在涉及和弦时，例如图②所示的 ♭C 大调的六级和弦，应该写做 ♭A ♭C ♭E 这种三个符头紧紧相切的形式，而如果将某个音用“等音”的形式进行替换，例如将 ♭C 写做 B 的形式，那就不能直接识别这个和弦的结构和功能，因为它不是一个和弦通用的造型，也就徒增了理解上的困难。虽然当前阶段还未学习和弦相关的内容，但这里只是举例说明，在很多情况下，音阶或者和弦都要遵循使用“调内音”的这个逻辑。

例如 ♭C 是 ♭C 大调的“调内音”，而 B 并不是 ♭C 大调的“调内音”。虽然从外形上 B 的写法比 ♭C 的写法更简单，但实际运用时却会让识谱和理解变得更加复杂，也会徒增交流上的困难。

所以，仅从以上几方面也说明，等音的存在有实际的意义，不能随意替换。

等音程的意义





关于上节课的遗留问题，例如 C-♭A 是“小六度”属于“协和音程”，而 C-♭A 的等音程 C-♯G 是“增五度”，却属于“不协和音程”，**它们对应相同的按键，听觉上也相同，为什么会因为音程名字上的不同而导致一个“协和”，另一个“不协和”呢**？

实际上很多乐理书或者教程，都只是告知协和音程与不协和音程的分类，但没有说明所谓的协和与不协和，其实更重要的是在一段连续的音乐中，它通过与前后其它声音、其它音程、其它和弦的对比，才能体现出“它”在此刻是否协和。

如上图所示， C-♯G 与 C-♭A 虽然对应相同的按键，但在两段不同的乐谱环境中，大多数人从听觉上也能感觉到图①红框中的 C-♯G 不舒服、不协和，因为有一种突然打破平静的、突兀的感觉，而图②蓝框中的 C-♭A 却感觉前后衔接顺畅，比较舒服与协和。这其实就是因为它们的前后环境不同，所以到它们各自这个地方时就会在听感上产生差异，从而导致听觉上产生不协和与协和的差异，但单独听这两者，其实是完全相同的。

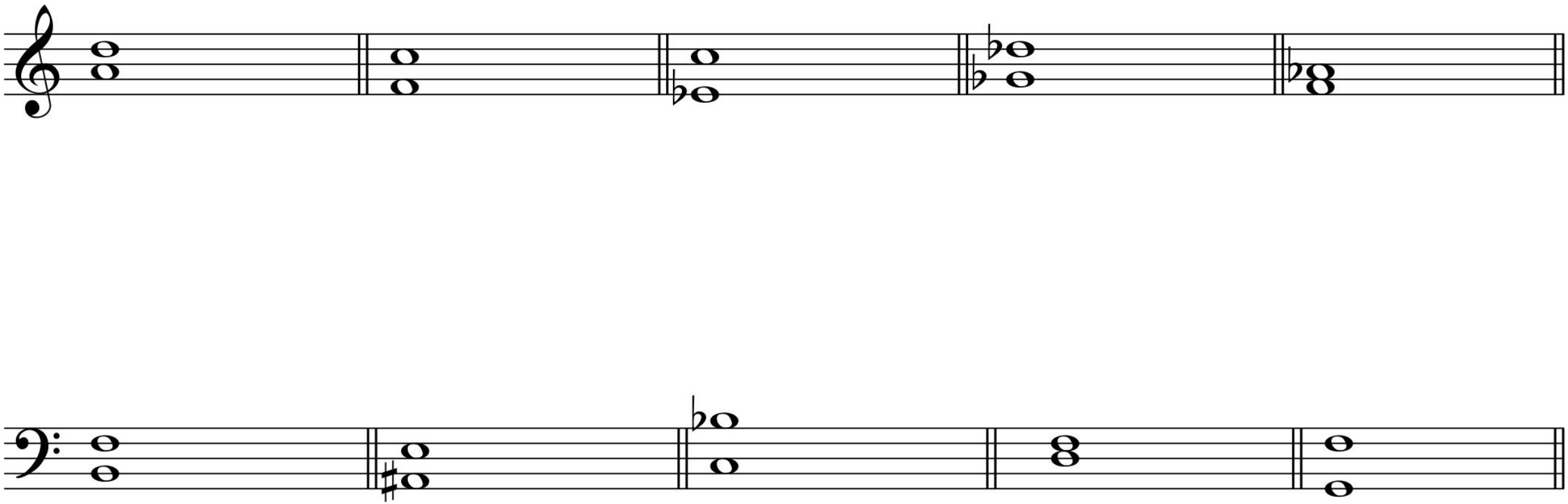
但是上述听觉上的不协和与协和，只是一种主观上或者叫做审美上的感受不同而已，并不是“对”与“错”这种对立面，因为有的听众就很喜欢这些不协和的元素，如果没有这些不协和的元素，那音乐永远都是协和的，反而显得枯燥泛味。

另外，图①红框的这两个地方，必须要写做 C-♯G 才符合逻辑，因为这里的潜在逻辑就是需要一个增三和弦的增五度，以此制造这种可以打破前后平衡的不协和，如果写做 C-♭A 就完全不符合调式与和弦的逻辑；同理，图②蓝框的这两个地方，C-♭A 很明确的就是 ♭A 大调的主和弦或者六级和弦，它们没有任何道理可以改写成 C-♯G 的。并且这些所谓的等音，在“十二平均律”以外的律制中频率本来就有差异，即它们本来就不是同一个音。

当然，目前还未学习到这些内容，作此阐述主要是为了说明等音、等音程不能随意替换，各种等音与等音程的存在都有意义、且有必要。

本节课后习题

写出下列音程的名字。



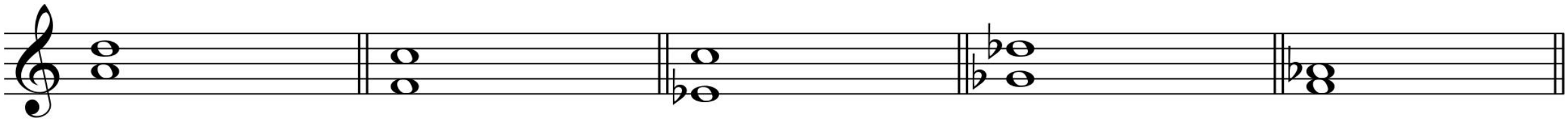
三分钟音乐社

- 139※ -

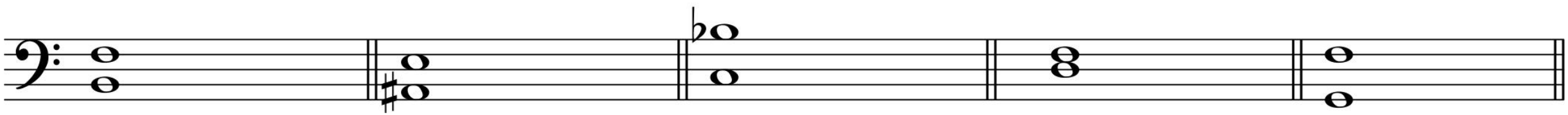
一四五八度为何用“纯”？

上节习题答案

写出下列音程的名字。



纯四度　　纯五度　　大六度　　纯五度　　小三度



减五度　　减五度　　小七度　　小三度　　小七度

毕达哥拉斯

为什么一四五八度的基础名字只有“纯”而没有“大、小”；同理，为什么二三六七度的基础名字里要用“大、小”而不用“纯”？

这个问题以基础乐理中的知识不能完全解释透彻，因为还要涉及到各个文明是如何发现音高、发明音高、制定规则等历史，进而又涉及到律制、律学的问题，这已经不属于基础乐理的范畴，本节课只引用一些结论和侧面的例子，来简单说明一下这个问题。本节课的内容即使无法理解也没有任何关系，只要记住“一四五八度”用“纯”，“二三六七度”分“大、小”即可。

首先，传统意义的声音都是通过物体振动而发出的。例如各种弦乐器，无论是拉、弹、拨或其它方式，最终都是因为弦的振动而发出声音；再例如各种管乐器，通过不同的激励方式发声，如簧片激励、唇激励等等，引起空气振动从而发出声音；即便是钢琴，也是通过击弦的操作来引起弦的振动。既然物体发声是通过振动的形式，振动的频率又有快有慢，我们把物体每秒钟振动的次数称之为“赫兹”。

在了解这些基础概念后，就要提到一位古希腊数学家、哲学家——毕达哥拉斯。传闻他通过“铁匠打铁声的音高不完全相同的现象”研究得出，物体振动的弦长越长，赫兹就越低；物体振动的弦长越短，赫兹就越高；“弦长”与“赫兹数”成反比。

假设有一根长 30 厘米的弦和一根长 15 厘米的弦，它们除了长度不同，其它实验条件完全相同。毕达哥拉斯通过实验就发现，如果拨动 30 厘米的弦，其振动频率为 n 赫兹的话，那么拨动 15 厘米的弦，其振动频率就会是 2n 赫兹。即弦的长度缩短为原本的二分之一，频率就正好变为原本的两倍，而且这样两根频率呈两倍关系的弦发出的音极其协和。这种【1 比 2】比例的两根弦发出的音所形成的关系就是如今所说的“纯八度”。

毕达哥拉斯确认了【1 比 2】是最协和的比例之后，并未满足于此，因为这些音按照如今的说法全是“纯八度”的派生，听上去虽然极其协和但还是太单调、太无聊，于是他想到用其它比例做实验，所以就开始尝试【2 比 3】这个比例，并且研究【2 比 3】也就等于同时研究了【1 比 3】。

还是以 30cm 的弦为基准，用【2 比 3】往弦长缩短、音高变高的这个方向，就会得到一根 20cm 的弦，那这根弦的振动频率就是 $\frac{3}{2}$ n。事实上，这两根弦的 n 与 $\frac{3}{2}$ n 的频率比例，在如今音乐的语境中就是“五度相生律”与“纯律”中的“纯五度”。

如今音乐中三大律制之一的“五度相生律”，就是通过【1 比 2】与【2 比 3】这两个“简单”的“频率比”来推导出一个八度以内的所有音的。

五度相生律

	♯F		♯G		♯A		♯B	♯C		♯D		♯E	♯F		♯G		♯A		♯B	♯C		♯D		♯E	♯F	
								⑩		⑬		⑯	⑧		⑪		⑭		⑰	⑨		⑫		⑮	⑦	
…		G		A		B	C		D		E	F		G		A		B	C		D		E	F	…
							n		②		⑤	⑱		$\frac{3}{2}$n		③		⑥	2n		①		④		
	♭G		♭A		♭B	♭C		♭D		♭E	♭F		♭G		♭A		♭B	♭C		♭D		♭E	♭F		♭G	
	㉕		㉒		⑲	㉗		㉔		㉑	㉙		㉖		㉓		⑳	㉘								

无论以哪个音作为起点音进行推导都是一样的，我们这里把 C 这个音称为起点音，把它的频率设为 n 。

如上图所示，通过【1 比 2】可以找到比它高如今称为“纯八度”的那个音，频率为 2n ；通过【2 比 3】可以找到比它高如今称为“纯五度”的那个音 G，其频率为 $\frac{3}{2}$n 。然后就可以通过“五度相生”的规则，推出上图中绿色标注的一个八度以内的所有音，具体推导过程如下：

比频率为 $\frac{3}{2}$n 的 G 再高“纯五度”的音是 ① 标注的 D，其频率为 $\frac{3}{2}\times\frac{3}{2}=\frac{9}{4}$n，但它超出了我们需要的这个八度，所以再通过“纯八度”的两个音频率比是【1 比 2】，可以求得 ② D 的频率为 ① D 的 ½，即 ② = $\frac{9}{8}$n；比 ② D 再高“纯五度”的音是 ③ A，其频率为 $\frac{9}{8}\times\frac{3}{2}=\frac{27}{16}$n，即 ③ = $\frac{27}{16}$n；比 ③ A 再高“纯五度”的音是 ④ E，其频率为 $\frac{27}{16}\times\frac{3}{2}=\frac{81}{32}$n，即 ④ = $\frac{81}{32}$n，再通过【1 比 2】可求得 ⑤ E = $\frac{81}{64}$n；再继续运用“纯五度”【2 比 3】的比例可推出 ⑥ B = $\frac{243}{128}$n； ⑦ ♯F = $\frac{729}{256}$n，所以 ⑧ ♯F= $\frac{729}{512}$n；再推出 ⑨ ♯C= $\frac{2187}{1024}$n，所以 ⑩ ♯C= $\frac{2187}{2048}$n；再推出 ⑪ ♯G= $\frac{6561}{4096}$n；再推出 ⑫ ♯D= $\frac{19683}{8196}$n，所以 ⑬ ♯D= $\frac{19683}{16384}$n；再推出 ⑭ ♯A= $\frac{59049}{32768}$n；再推出 ⑮ ♯E= $\frac{177147}{65536}$n，所以 ⑯ ♯E= $\frac{177147}{131072}$n；再推出 ⑰ ♯B= $\frac{531441}{262144}$n；此时发现带 ♯ 号的音推导完毕，但 CDEFGAB 中还有 F 的频率还未推出，通过观察发现它与频率为 2n 的 C 形成“纯五度”的关系，其频率关系为 ⑱ × $\frac{3}{2}$ =2n，所以 ⑱ F= $\frac{4}{3}$n；同理，与 ⑱ F 形成“纯五度”的音是 ⑲ ♭B，其频率关系为 ⑲ × $\frac{3}{2}=\frac{4}{3}$n，所以 ⑲ ♭B= $\frac{8}{9}$n，也就推出 ⑳ ♭B= $\frac{16}{9}$n；同理再推出 ㉑ ♭E= $\frac{32}{27}$n；再推出 ㉒ ♭A= $\frac{64}{81}$n，所以 ㉓ ♭A= $\frac{128}{81}$n；再推出 ㉔ ♭D= $\frac{256}{243}$n；再推出 ㉕ ♭G= $\frac{512}{729}$n，所以 ㉖ ♭G= $\frac{1024}{729}$n；再推出 ㉗ ♭C= $\frac{2048}{2187}$n，所以 ㉘ ♭C= $\frac{4096}{2187}$n；再推出 ㉙ ♭F= $\frac{8192}{6561}$n。

三分钟音乐社

五度相生律

	♯C		♯D		♯E	♯F		♯G		♯A		♯B
	$\frac{2187}{2048}$n		$\frac{19683}{16384}$n		$\frac{177147}{131072}$n	$\frac{729}{512}$n		$\frac{6561}{4096}$n		$\frac{59049}{32768}$n		$\frac{531441}{262144}$n
C		D		E	F		G		A		B	C
n		$\frac{9}{8}$n		$\frac{81}{64}$n	$\frac{4}{3}$n		$\frac{3}{2}$n		$\frac{27}{16}$n		$\frac{243}{128}$n	2n
	♭D		♭E	♭F		♭G		♭A		♭B	♭C	
	$\frac{256}{243}$n		$\frac{32}{27}$n	$\frac{8192}{6561}$n		$\frac{1024}{729}$n		$\frac{128}{81}$n		$\frac{16}{9}$n	$\frac{4096}{2187}$n	

如上表所示，根据五度相生【2 比 3】的规则就可以推导出一个八度以内所有音的频率。当然毕达哥拉斯当年并没有如今这些音名以及升降号，是用其它符号来进行表示的。本节课只是为了便于理解其推算方法才引入了如今的音名系统，并且假设起点音是如今的音名 C。但要明白，如果将起点音换为其它的音名，其推导结果也不会改变，只是将 C 当做起点音更容易理解。上表中的这些数值也不需要去死记硬背，只是通过其推导过程来明白以下知识点：

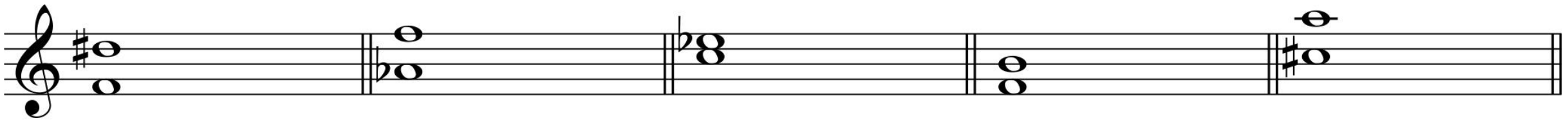
1. 这一套推算法形成的各频率叫做“五度相生律”，而不是如今广泛使用的“十二平均律”，所以很多音的频率与“十二平均律”相比会有细微的差异。例如 ♯C 和 ♭D 这两个音，如果在“十二平均律”中它们就是相同的频率，其频率为 $\sqrt[12]{2}$n，约等于 1.059n。但在“五度相生律”中 ♯C 的频率比 ♭D 要略高，♯C 更靠近 D，♭D 更靠近 C，♯C 的频率 ≈ 1.068n，♭D 的频率 ≈ 1.053n，而“十二平均律”中的 1.059n 介于两者之间，所以也可以说“十二平均律”其实是某种意义上的简化与折中。换而言之，在不同的律制下，其实各个音的音高都会有略微的差异，这也再次解答了上一课中关于“等音、等音程的意义”这个问题，因为例如 ♯C 和 ♭D 在“五度相生律”中频率并不相同，当然也就不能在乐谱中随意替换，即便它们在“十二平均律”中是相同的频率，但涉及到调式、音程、和弦等内容时，其使用意义依然存在区别，也不能随意替换；

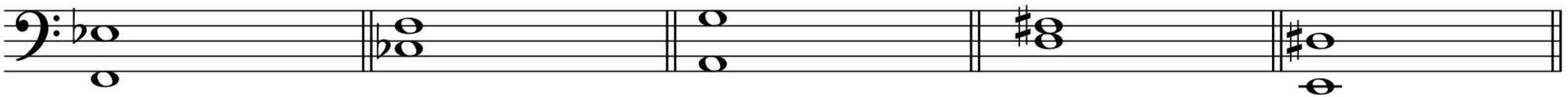
2. 关于本节课的问题，为什么“一四五八”度用“纯”，而“二三六七”度要区分“大小”。因为从古到今人们在研究声音时发现一个道理，即频率比越简单，声音就越协和。例如 1 比 2，是纯八度，无比协和；比 1 比 2 稍微复杂的是 2 比 3，如今叫做“纯五度”；比 2 比 3 再稍微复杂一点的是 3 比 4，如今叫做“纯四度”。如上图所示，通过“五度相生律”得到的一个八度以内的这些音的频率，只有红色标注的频率比是最简单的，所以经过多年理论发展后，最后就形成了这四个关系（即一四五八）用“纯”的表示方式。

3. 关于“五度相生律”，严格来讲还可以继续推导下去。例如可以通过 ♯B 与【2 比 3】再得到 𝄪F，继而再得到 𝄪C、𝄪G 等等；也可以通过 ♭F 与【2 比 3】继续推出 𝄫B、𝄫E 等等，只要明白了推导的原理，就可以一直进行推算。但会发现一个问题，即五度相生律的推算无法回归，而且音与音之间的距离也并不均等（第 170 课再详述）。所以任何一种律制其实都是不完美的，五度相生律的优势在于旋律的演绎，纯律的优势在于和声的协和，十二平均律的优势在于转调（第 170 课再详述）。

本节课后习题

写出下列音程的名字。





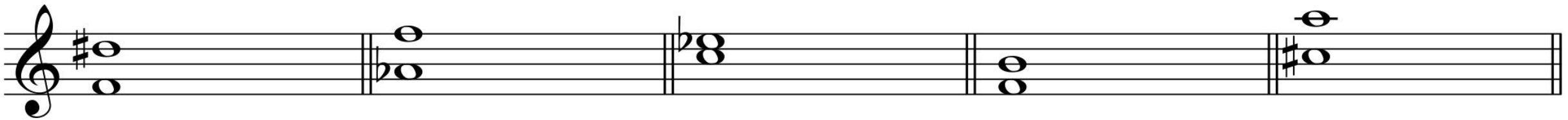
三分钟音乐社

- 140 -

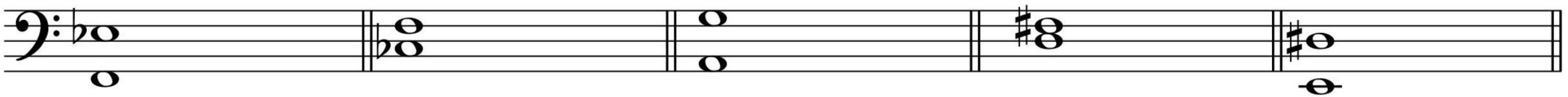
音程的转位

上节习题答案

写出下列音程的名字。

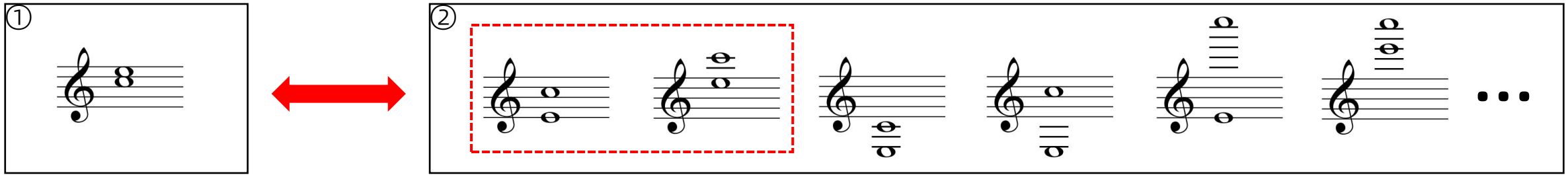


增六度　　大六度　　小三度　　增四度　　小六度



小七度　　增四度　　小七度　　大三度　　大七度

音程的转位



本节课学习音程的“转位”，此概念很简单，但非常重要。因为学习音程的“转位”是为了之后学习和弦的“转位”，而和弦的“转位”就具有很实际的意义。所以本节课一定要牢牢掌握，通过音程先理解“转位”的概念。

所谓“音程的转位”就是“改变音的高低顺序”。如上图所示，图①的音程是 C-E，C 低 E 高，要对它进行转位就是“改变音的高低顺序”，即变为 E 低 C 高，如图②所示，可以写出很多种 E 低 C 高的情况。图②中的这些音程，无论是八度以内的 E-C 还是超过八度的 E-C，它们都是 E 低 C 高，所以本质上它们都可以称为图①这个音程 C-E 的“转位”。

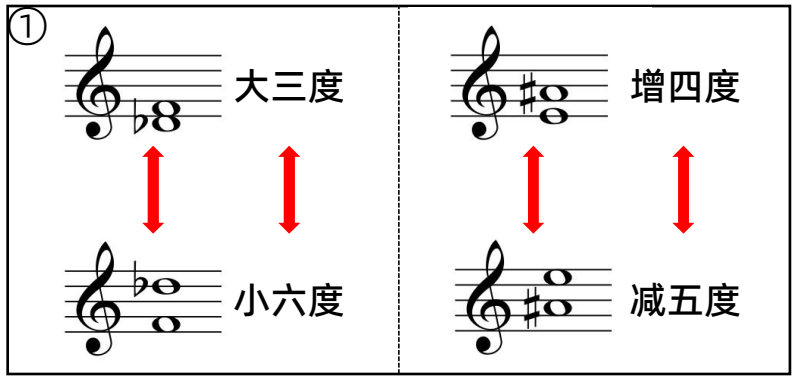
在理解了“转位”之后，就要涉及到与之对应的概念---“原位”。例如图①中的 C-E，如果称其为“原位”，那么图②中的这些 E-C 就叫做“转位”。要注意，“原位”与“转位”是一种相互关系，主要看把谁定义为“原位”。例如将图②中的某个 E-C 看做“原位”，那么图①的 C-E 就成了“转位”。

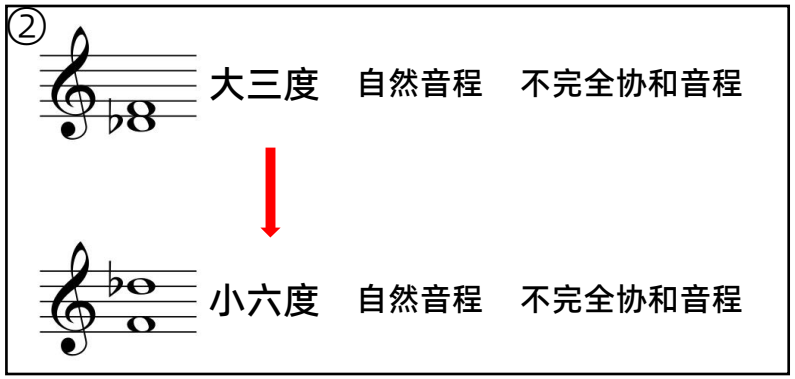
同时可以发现，如果将图①的 C-E 当做“原位”，那这个“原位”本质上对应很多种具体的“转位”，这在学习与交流过程中就会比较繁琐，所以音乐中约定俗成在没有特殊说明的情况下，通常只会写出“原位的其中一个音不动，转位后在八度以内”的情况。

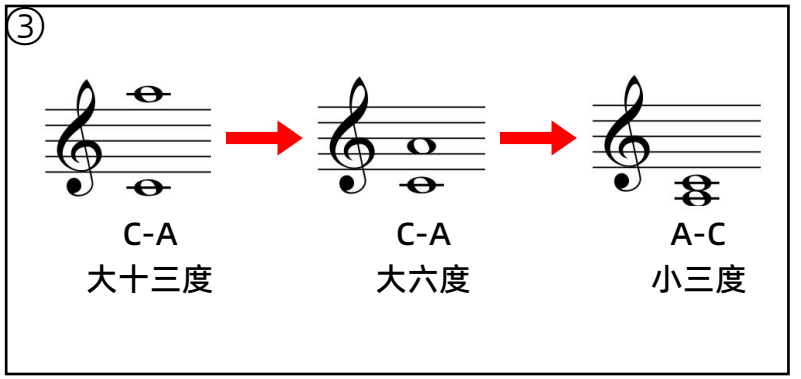
例如将图①的 C-E 当做“原位”，那么约定俗成表达其“转位”的方式有两种，第一种是 C 不动，把 E 降低八度变得比 C 低，并且转位后的 E-C 在八度以内；第二种是 E 不动，把 C 提高八度变得比 E 高，并且转位后的 E-C 也在一个八度以内，也就是图②红框中的两种“转位”形式。

关于“转位”的操作就是这么简单，同时因为音程的转位也有一定的“规律”，所以灵活思考“转位”也有一些意义与便捷性。

音程转位的规律







规律一：“大对小，纯对纯，增对减，倍增对倍减，原位与转位度数相加等于九”。此规律可以快速判断“原位”与“转位”的音程名字。

如图①所示，例如要推算“大三度”转位之后变为什么音程，根据规律一中的“大对小”“原位与转位度数相加等于九”，所以“大三度”转位之后就是“小六度”；再例如，要推算“增四度”转位之后变为什么音程，根据规律一中的“增对减”“原位与转位度数相加等于九”，所以“增四度”转位之后就是“减五度”。再次强调，原位与转位是相互的，主要看把谁定义为原位。

规律二：“原位与转位的各类性质不会变”。这“各类性质”指的是前面学习过的“自然音程、变化音程”“协和音程、不协和音程”。

如图②所示，例如一个“大三度”，它是自然音程，也是协和音程中的“不完全协和音程”，那它转位之后变为“小六度”，就一定也是自然音程，一定也是协和音程中的“不完全协和音程”。这就是所谓的原位与转位除了两个音的高低顺序不同以外，其它的“各类性质”都不会改变，这一点对于以后理解和弦转位有一定帮助。

规律三：度数大于 8 的音程，先缩小到八度以内，再执行规律一。

如图③所示的“原位”C-A 是“大十三度”，要找它的转位，就先把它缩小到一个八度以内变为“大六度”，再执行规律一，因为“大六度”转位之后叫做“小三度”，所以原本的“大十三度”转位之后就叫做“小三度”。

但在应试时需要注意，有几个音程并不能直接套用规律一。

三分钟音乐社

补充说明

增七度	倍增七度	纯八度	增八度	倍增八度
↓	↓	↓	↓	↓
减九度	倍减九度	纯八度	减八度	倍减八度

对于规律一，“增七度”“倍增七度”“纯八度”“增八度”“倍增八度”这五个音程并不能直接套用。

例如形成“纯八度”的两个音，如果把高的那个音降低八度，那么此时两个音只是变为了同等高度，并没有满足转位的“高低顺序改变”的要求，所以还要把原本高的那个音继续降低一个八度，才能形成真正的转位，此时两个音的距离依然是“纯八度”，所以“纯八度”的转位还是“纯八度”。此处需要额外注意，有部分教程或书籍中称“纯八度”的转位是“纯一度”，这是不够严谨的。

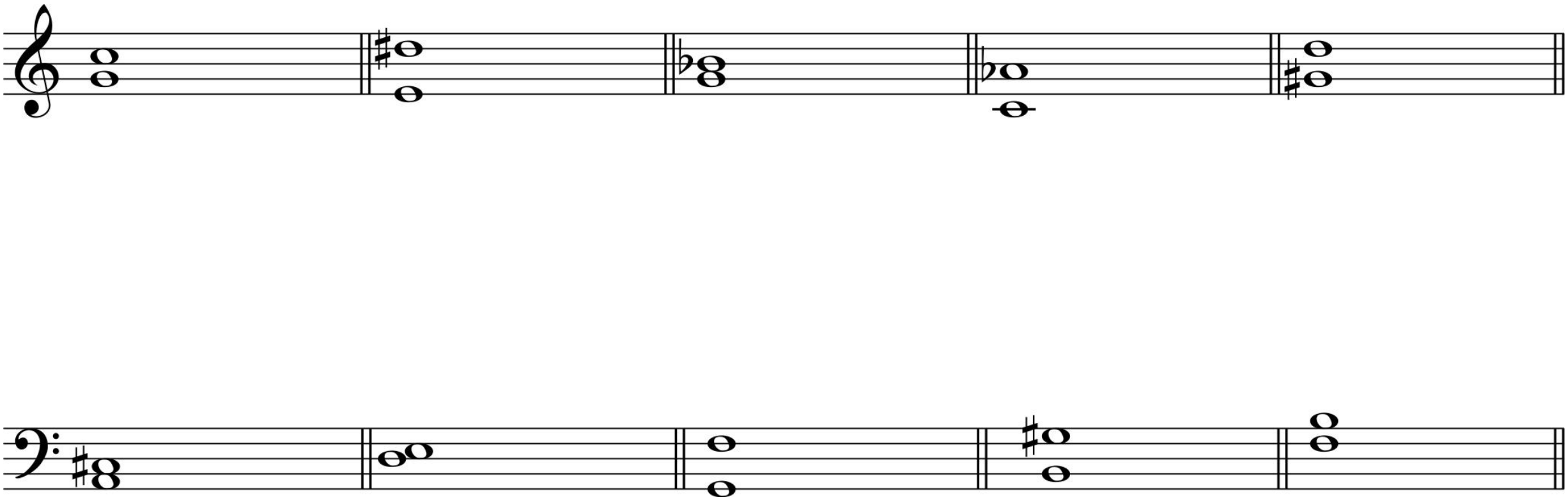
其它几个音程这里就不一一解释了，它们不能直接套用规律一的原因其实很好理解。因为上述五个音程，它们的音数都大于等于 6，而实际距离为“纯八度”的音数就是 6，所以这五个音程，将高的那个音降低八度之后，它要么与原本低的那个音持平，要么还是会比原本低的那个音要高，所以还要继续把原本高的那个音再降低一次八度，才能真正形成“转位”。因此这五个音程自然就无法直接套用规律一。

如果非要总结一个规律，那就是这五个音程的“原位”与“转位”的度数相加等于 16。最后再次强调，单独的“音程转位”知识点并没有太多实际作用，主要是理解“转位”就是“改变音的高低顺序”，这一点对于学习之后的“和弦转位”有很大作用。

三分钟音乐社

本节课后习题

判断下列音程的名字，并写出它们的转位及名字。（答案不唯一）



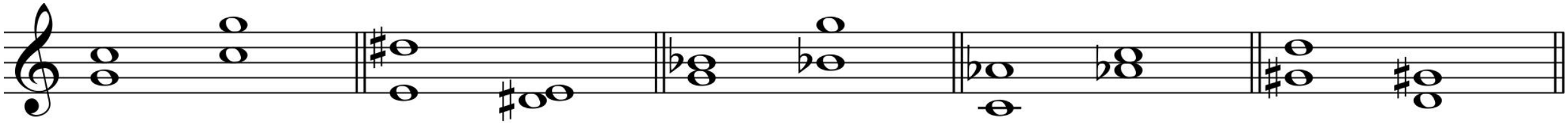
三分钟音乐社

- 141 -

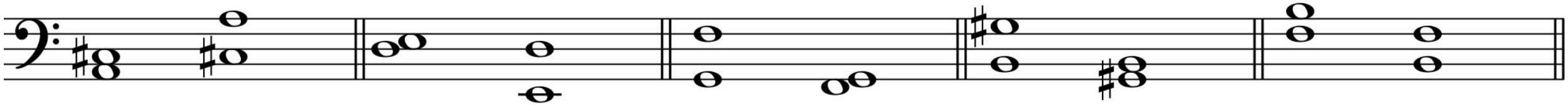
男声女声音域、模唱、记谱与实际音高等若干问题解释

上节习题答案

判断下列音程的名字，并写出它们的转位及名字。（答案不唯一）



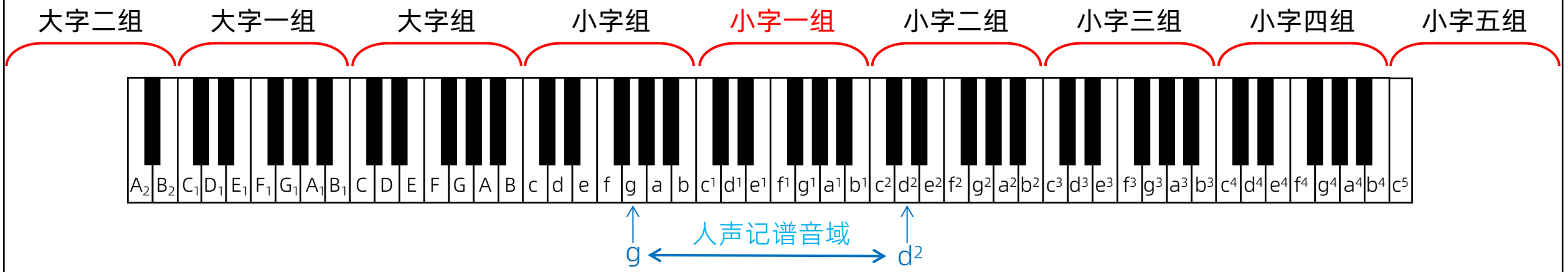
纯四度　纯五度　　大七度　小二度　　小三度　大六度　　小六度　大三度　　减五度　增四度



大三度　小六度　　大二度　小七度　　小七度　大二度　　大六度　小三度　　增四度　减五度

三分钟音乐社

关于音域问题补充说明



本节课是关于音域问题的一点补充说明。

再次强调关于此教程在第 12 课中提到的人声音域大致默认在“g-d^2”的范围，这只是一个最笼统最保守的划分，对于绝大多数没有受过专业训练的人而言，其音域跨度约为 1.5 个八度。

这里提到的“g-d^2”的范围实际是对于“记谱音高”而言，“记谱音高”也就是“记录在乐谱上的音高”。至于为什么有“记谱音高”这个概念，那就要明白有些乐器、人声因为各种原因，导致并不能真正奏/唱得和乐谱上的“记谱音高”相同，那这些“乐器或者人声”就统称为“移调乐器”，同时“移调乐器”通过“记谱音高”实际奏/唱出来的音高就叫做“实际音高”。**“男声”就是典型的因为“乐谱简化与大众化”的原因而形成的“低八度移调乐器”，那这又是什么意思呢**？

例如乐谱上记录的小字一组的 c^1，大多数“男声”见到这个音时实际唱出来的都是小字组的 c，这就是所谓的“记谱音高”是小字一组的 c^1，而“男声”作为“低八度移调乐器”唱出来的“实际音高”是小字组的 c。而因为男性与女性身体构造的不同，大多数“女声”的“实际音高”就是“记谱音高”。在音乐实践中，专业化的乐谱如果要分男女声部，通常都记录为实际音高，但对于业余学习通常都只能找到用“记谱音高”记录的乐谱，此时“男声”会自动降低八度。

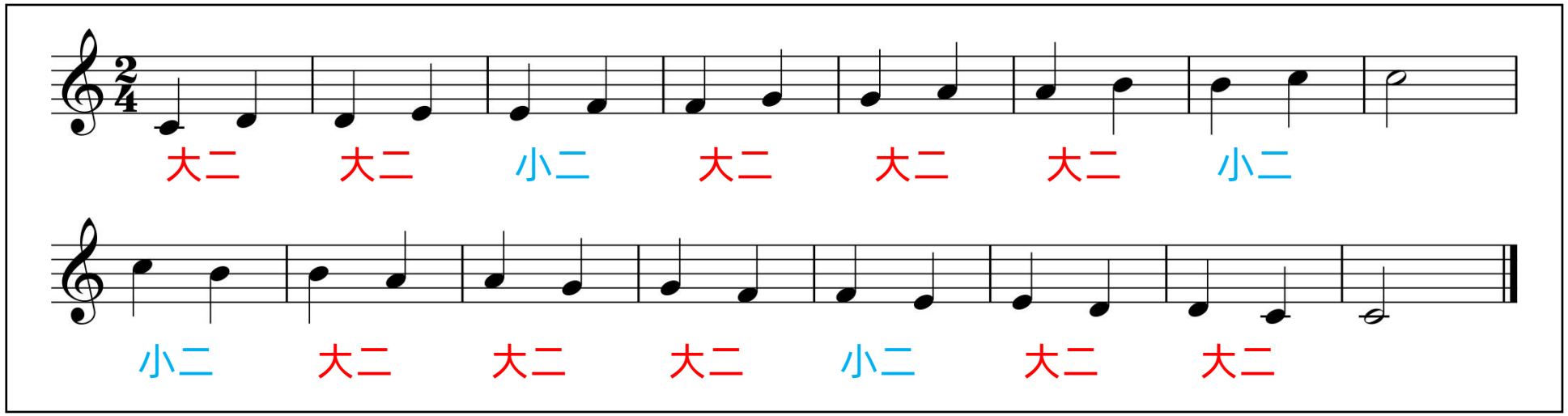
至于为什么这里不用“科学音调记号法”，而使用“赫尔姆霍兹音调记号法”，是因为科学音调记号也没有形成完全的统一，在不同的教程或者软件中，中央 C 可能会被定为 C3、C4 或者 C5，这样不统一的标准就会给学习交流带来困难和误解，所以使用“赫尔姆霍兹音调记号法”是更为严谨的方式。

三分钟音乐社

- 142 -

音程的构唱练习

音程的构唱练习



音程的构唱练习方式与第 24 课类似，但在第 24 课中的练习都是从 1 出发，现在已经学习了音程，就可以从不同的唱名出发形成更多的练习方式，这里就以“二度”练习为例。

如上图所示，谱例中每个小节的两个音都形成二度关系，练习的过程与第 24 课中的练习顺序相同，即先模唱，模唱练熟之后，就是先唱再检验。其重点在于，在练习的过程中，要随时思考哪几个是大二度，哪几个是小二度，用心去感受它们的区别。在练习其它“度数”时同理，虽然这个区别对于初学者而言，可能会比较难以辨别，但只要坚持练习，就可以明显分辨出来。

此练习没有必要严格按照乐谱上的节奏去练习，因为此练习本身侧重于音高上的练习，在不熟练的阶段应该尽量放慢速度，认真感受每两个音之间的听觉/模唱关系。初期阶段最重要的是唱准音高，而不是乐谱上的节奏，音高唱准之后再去带入节奏。

在二度练熟之后，就练习“三度”“四度”“五度”“六度”“七度”（详见下页）。需要注意，六度与七度的练习涉及到的音比较高，所以可以降几个调去练习，并不是一定要用 C 调进行练习。因为相对音高的感觉练的是首调唱名之间的感觉，如果对此有疑惑，就需要复习第 24 课内容。

下页就将所有练习谱例罗列出来，以供参考。

三分钟音乐社

谱例练习

二度



三度



四度



五度



六度（G 大调）



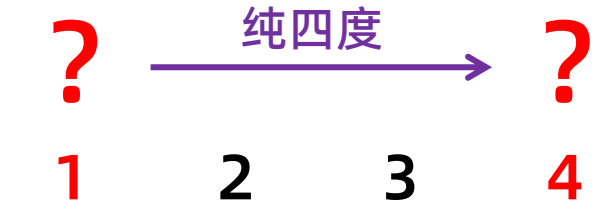
七度（F 大调）



三分钟音乐社

音程的构唱练习

①



②



所谓“音程的构唱”，就是需要主动去构造出想要的那个音。例如**任意一个音，要想唱出比它高“纯四度”的那个音，这种情况该怎么去做呢**？通常有两种方式去进行练习。

1. 如图①所示，如果给你任意一个音，要想唱出比它高“纯四度”的那个音，那就把给到的这个音当做 1，然后用“相对音高”的感觉去唱 1 2 3 4，因为 1 到 4 就是“纯四度”，所以通过 1 2 3 4 的相对音高的感觉可以找到 4 这个音，也就等于找到了向上的“纯四度”。这个方法能锻炼大脑，让潜意识回忆与熟练以前的知识，有利于提高相对音高的感觉。

但如果觉得这种方法难度较大，这里再介绍一种为了应试而诞生的“歌曲构唱法”，这种方式虽然可以快速提升音程构唱与判断能力，但如果要长期和进阶学习，最终还是要摆脱这种方法的依赖。

2. 所谓“歌曲构唱法”，就是找一些记得旋律的歌，然后记住它们某些音之间的度数。如图②所示，如果给你任意一个音，要唱出比它高“纯四度”的那个音，那可以运用我们的国歌《义勇军进行曲》，正文中的前两个字“起来”就是“纯四度”的关系，这时就可以把给的这个音当做“起”字，然后通过对国歌旋律的记忆，去唱出“来”字，以此找到“纯四度”的感觉。

因为每个人熟知的歌曲、旋律不一样，所以第二种方式罗列的歌单（详见下页）并不具备通用性，为了长期和进阶的学习，这里更推荐坚持使用第一种方式。

歌曲构唱法

	上行	下行
小二度	《暗香》–“当花瓣离开花朵，...”	《她说》–“她静悄悄地来过...”
大二度	《两只老虎》–“两只老虎，...”	《夜空中最亮的星》–“夜空中最亮的星...”
小三度	《好久不见》–“你会不会忽然地出现...”	《Hey Jude》–“Hey jude,don’t...”
大三度	《画》–“爱情就像蓝蓝天上...”	《孤勇者》–“都，是勇敢的...”
纯四度	《义勇军进行曲》–“起来，不愿做...”	《龙卷风》–“不知不觉你已经离开我...”
增四度/减五度（三全音）	《樱花》–“同去看樱花”	《送别》–“夕阳山外山”
纯五度	《小星星》–“一闪一闪亮晶晶，...”	《淘汰》–“只能说我输了...”
小六度	《死了都要爱》–“死了都要爱，...”	《消愁》–“当你走进这欢乐场，...”
大六度	《新不了情》–“回忆过去，...”	《宁夏》–“宁静的夏天，...”
小七度	《可惜不是你》–“可惜不是你，...”	《童话》–“我的天空，星星都亮了...”
大七度	《moon river》–“I’m crossing you...”	《说散就散》–“抱一抱就当作从没有在一起”
纯八度	《贝加尔湖畔》–“多少年以后，如云般游走”	《星晴》–“看远方的星，如果听得见”

三分钟音乐社

- 143 -

和弦是什么？和声是什么？三和弦

和弦、和声

① 单音



② 音程



③ 和弦



本节课开始进入到和弦版块的学习，那么音乐中常提到的“和弦”是什么，“和声”又是什么呢？

在音乐中，一个音可以称为“单音”，两个音可以称为“音程”，那如果是三个音甚至更多音呢？

通俗的定义上，三个或者三个以上的音构成的集体就可以叫做“和弦”。如图③所示，这些集体都可以称为“和弦”。需要注意，“和弦”中的这些音不需要满足互相之间有什么规则，只要数量上是三个或者三个以上的音，它们构成的集体都可以称之为“和弦”。

但是某些和弦在某些特定风格或者条件下，会省略自己内部的一些音，导致整个和弦看上去只剩下一个音或者两个音，但它的本质在整个大集体中依然具有和弦的功效（深入学习之后就会理解这句话，目前不用理解，直接记住“三个或者三个以上的音构成的集体就可以叫做和弦”即可）。

初步理解了“和弦”之后，那“和声”又是什么呢？

关于“和声”一词，不同的书籍、资料，其定义都不完全相同且都比较抽象，所以这里就总结两个关于“和声”的关键要素，对“和声”一词进行辅助理解。

1. “和声”更强调“和弦”与“和弦”之间的连接，更强调横向上的整体。

如图③所示，“和弦”其实只是一个个单独的个体，而“和声”则更强调这些“和弦”的连接，更强调很多个“和弦”组成的【整体】。即“和弦”倾向于描述【单体】，而“和声”倾向于描述【整体】。

2. 不同的“和弦”组合、连接、运用方式、细节处理就可以形成不同的“和声风格”，例如“古典和声”、“流行和声”、“爵士和声”等等类型。

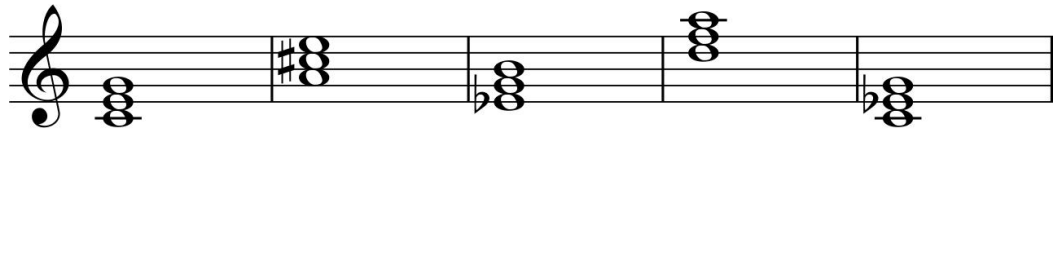
那为什么没有所谓的“古典和弦”、“流行和弦”、“爵士和弦”之类的说法呢？

因为“和弦”只是单独的【个体】，绝大多数和弦都可以在任意风格中使用。“和弦”就像一个个汉字，若干汉字通过不同的排列组合与不同的写作方式就可以写出议论文、记叙文、散文、诗歌等等不同的类型，这些文章类型就好比不同的“和声”风格。但对于某一个汉字（和弦），当然就不存在什么“议论字、记叙字、散字”之类的说法了。

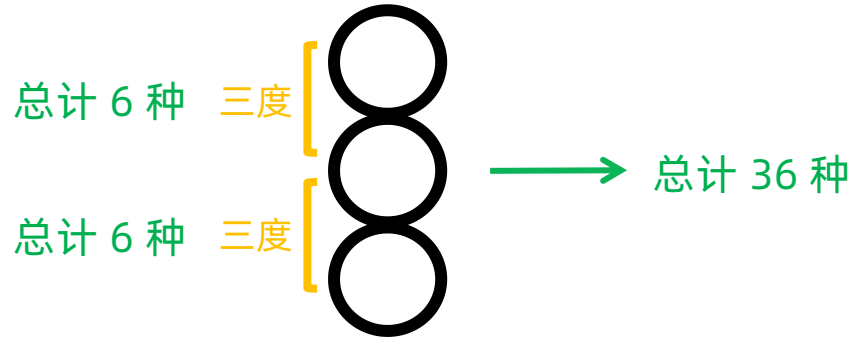
在对“和弦”与“和声”有了初步认识后，就需要明白，要学习“和声”，肯定要先识字，也就是要先学习“和弦”。

三和弦

①



②



既然“三个或者三个音以上的集体”都可以叫做“和弦”，那么理论上“和弦”就是无穷无尽的。但经过了几百年的发展、研究和淘汰，人们最终发现只有部分和弦才符合大多数人的听觉审美和创作逻辑，所以实际上经常使用的和弦种类也并不算多。

这些和弦，甚至可以说只有三类，第一类是“三和弦与其转位”；第二类是“七和弦与其转位”；第三类是“由三和弦、七和弦演变的其它和弦”。音乐中只有极少数情况会使用到这三类以外的和弦，所以学习“和弦”，最重要的是学好“第一类”和“第二类”，毕竟“第三类”也是由这两类发展而来的。本节课就先对第一类的“三和弦”做初步认识。

所谓“三和弦”，就是“三个音，按照三度叠置的关系形成的和弦”。如图①所示，这些例子都是“三和弦”的基础形态，它们都是按照【三个音】【三度叠置】的关系所形成，也就是三个符头两两相切的造型。

要牢牢记住，“三和弦”都满足两个条件：1.“三个音”；2.“三度叠置关系”。

但这就又会引入一个新的问题，那就是满足条件的“三和弦”种类太多了。如图②所示，如果仅仅要求“三个音，按照三度叠置”，就会发现“三度”也分为“倍减三度、减三度、小三度、大三度、增三度、倍增三度”这 6 种“三度”，那么理论上就有 6×6 总计 36 种结构的“三和弦”。但是这其中有很多种结构的“三和弦”，经过多年的使用和研究，发现它们既不好听又没有逻辑，因此几乎不会被使用。所以“三和弦”虽然理论上可以有 36 种，但如今实际会用到的绝大多数三和弦只有“大三和弦、小三和弦、增三和弦、减三和弦”这 4 种。那么后面两节课就来详细介绍这 4 种“三和弦”。

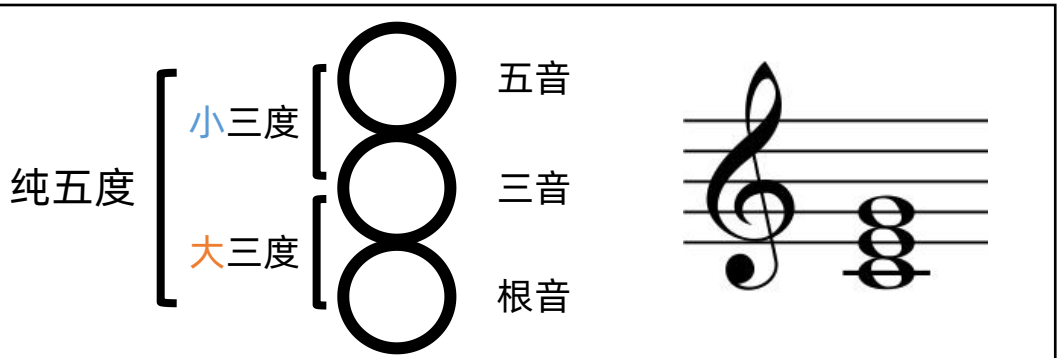
三分钟音乐社

- 144 -

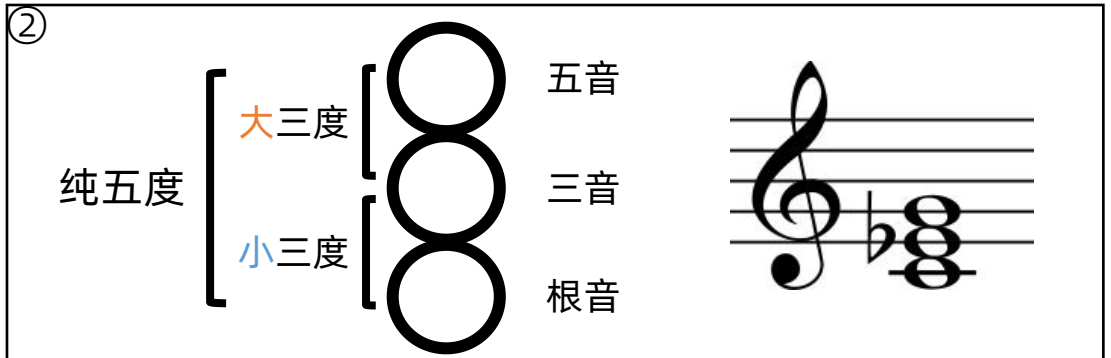
根三五音、大三和弦、小三和弦

大三和弦、小三和弦

①



②



“三和弦”之所以要分为“大三和弦、小三和弦、增三和弦、减三和弦”这 4 种更具体的名称，就是因为这 4 种“三和弦”内部的结构互不相同。本节课学习“大三和弦”与“小三和弦”的结构。

在学习具体的结构之前，首先要学习在所有“三和弦”的结构中，最下方的这个音都称之为“根音”，因为是以它作为“根基”开始往上叠加的；中间这个音都叫做“三音”，因为它与“根音”形成三度关系；最上面这个音叫做“五音”，因为它与根音形成五度关系。“根音”“三音”“五音”这三个词，对于任意结构的“三和弦”的这三个音都是适用的，都是从下往上，依次称为“根音”“三音”“五音”。

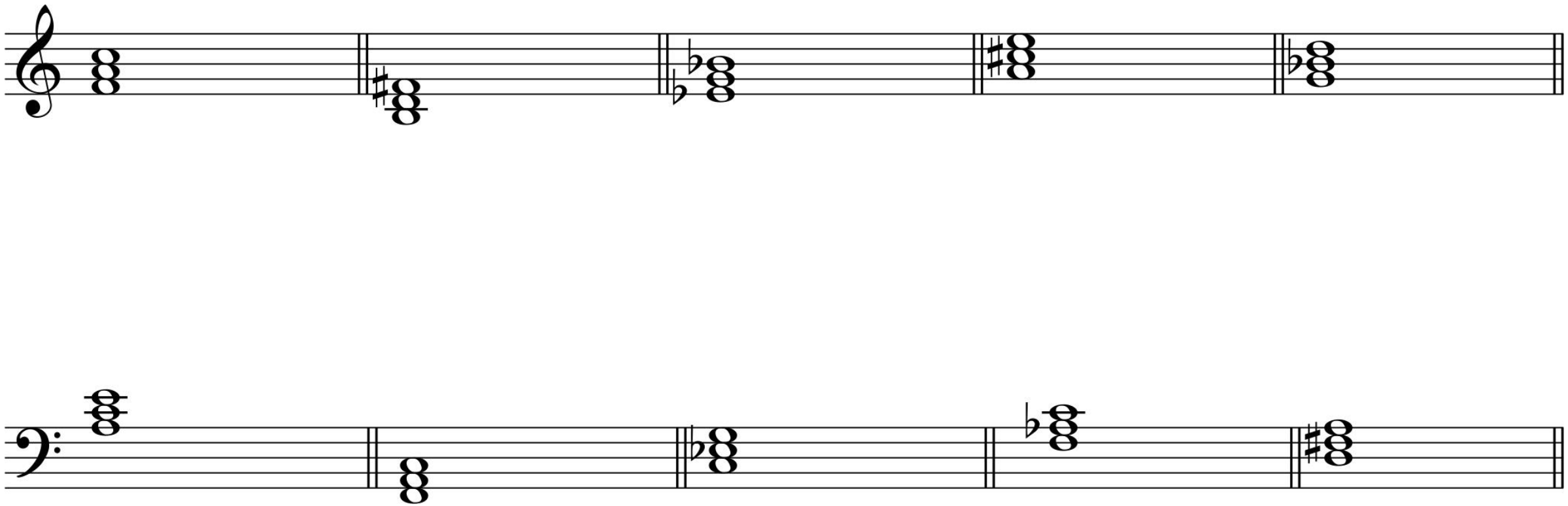
关于“大三和弦”的具体结构，就是根音到三音是“大三度”，三音到五音是“小三度”。在很多语境中，会把大三和弦的这个“大三度”与“小三度”的结构形容成“大+小”，注意是从下往上描述，先说根音与三音的“大三度”的“大”，再说三音与五音的“小三度”的“小”。所以在很多语境中会用“大+小”，或者“大三+小三”来形容“大三和弦”的结构。如图①所示，例如 C、E、G 这个和弦，C 到 E 是大三度，E 到 G 是小三度，所以 C、E、G 这个和弦就是“大三和弦”。

关于“小三和弦”的具体结构，就是根音到三音是“小三度”，三音到五音是“大三度”。同理，在很多语境中会用“小+大”，或者“小三+大三”来形容“小三和弦”的结构。如图②所示，例如 C、♭E、G 这个和弦，C 到 ♭E 是小三度，♭E 到 G 是大三度，所以 C、♭E、G 这个和弦就是“小三和弦”。其结构刚好与大三和弦相反。

当然，除了结构上有不同，听觉上也会有差异。音乐中带“大”字的，通常会用“明亮、温馨”之类的词来形容其主观听觉感受，例如“大六度”“大三和弦”“大调”等等；而带“小”字的，通常会用“黯淡、忧伤”之类的词来形容其主观听觉感受，例如“小六度”“小三和弦”“小调”等等。但这也并不是绝对的，音乐的整体感受实际源自很多方面，除了和弦结构以外，调式、音乐的速度快慢、节奏型是松散还是紧密、乐器的使用与搭配、旋律的走向、歌词的意境等等都会影响音乐的整体感受。所以大三和弦与小三和弦，在没有旋律、节奏、歌词等因素的干扰时，的确容易感受到所谓“亮”与“暗”的对比，但放在整体的音乐中，则不能完全这么粗暴地去理解它们的听觉感受。

本节课后习题

判断下列和弦是“大三和弦”还是“小三和弦”。



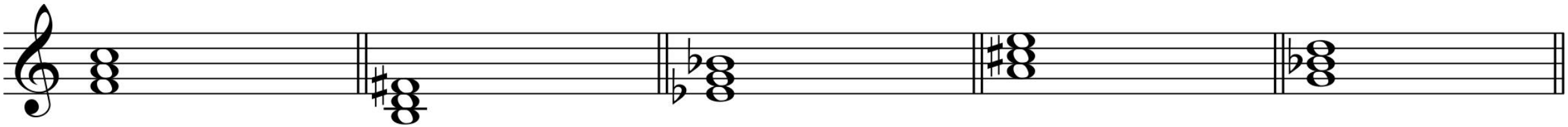
三分钟音乐社

- 145 -

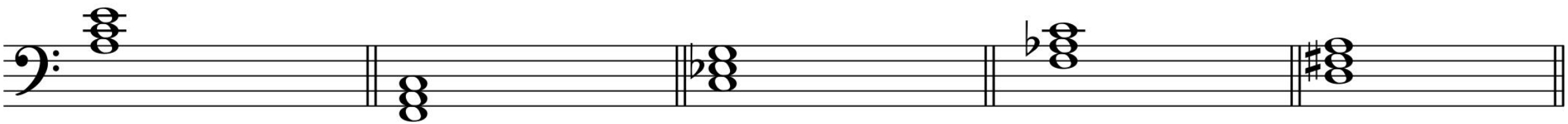
增三和弦、减三和弦

上节习题答案

判断下列和弦是“大三和弦”还是“小三和弦”。



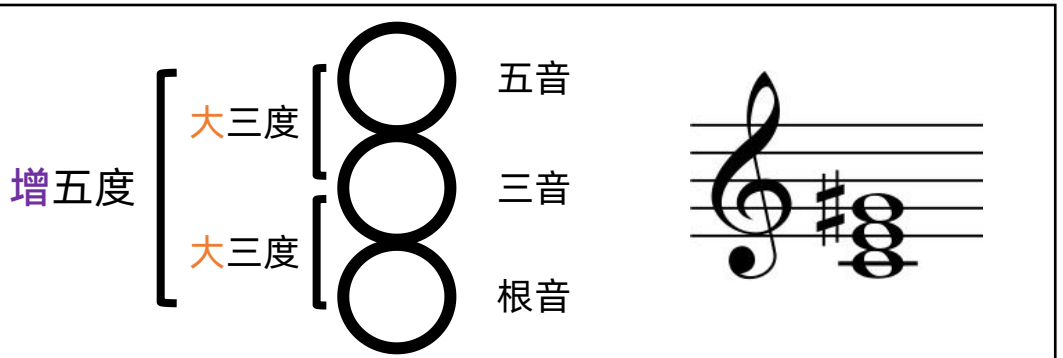
大三和弦　小三和弦　大三和弦　大三和弦　小三和弦



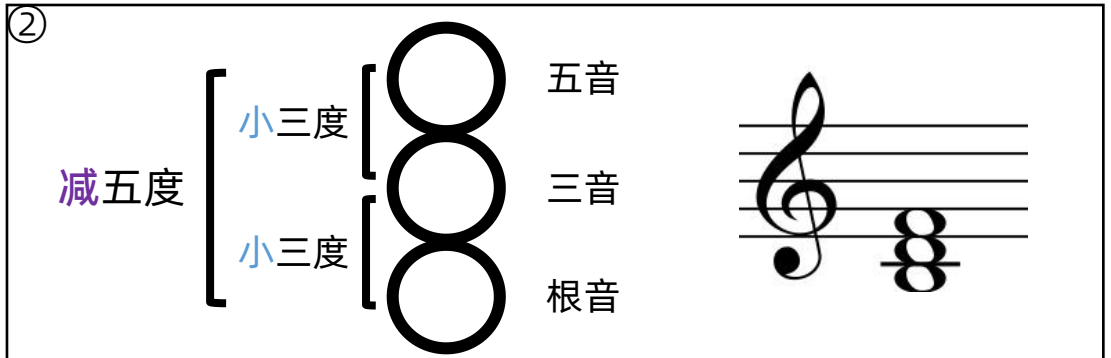
小三和弦　大三和弦　小三和弦　小三和弦　大三和弦

增三和弦、减三和弦

①



②



上节课学习了“大三和弦”与“小三和弦”的结构，“大三和弦”的结构从下到上是“大三度+小三度”，“小三和弦”的结构从下到上是“小三度+大三度”。在学会了上节课的内容后，本节课要学习的“增三和弦”与“减三和弦”就很好理解了。

如图①所示，“增三和弦”的结构从下到上是“大三度+大三度”，例如 C、E、♯G 这个和弦，C 到 E 是大三度，E 到 ♯G 也是大三度，那么就可以称 C、E、♯G 这个和弦为“增三和弦”。它之所以叫做“增三和弦”，这个“增”字来源于在当前结构中“根音”与“五音”形成的是“增五度”。

如图②所示，“减三和弦”的结构从下到上是“小三度+小三度”，例如 B、D、F 这个和弦，B 到 D 是小三度，D 到 F 也是小三度，那么就可以称 B、D、F 这个和弦为“减三和弦”。它之所以叫做“减三和弦”，这个“减”字来源于在当前结构中“根音”与“五音”形成的是“减五度”。

音乐中会用到的绝大多数“三和弦”结构就是“大、小、增、减”这 4 种三和弦，它们的结构总结如下（注意和弦结构是从下往上念）：

【大】（三度）+【小】（三度）=【大】（三和弦）

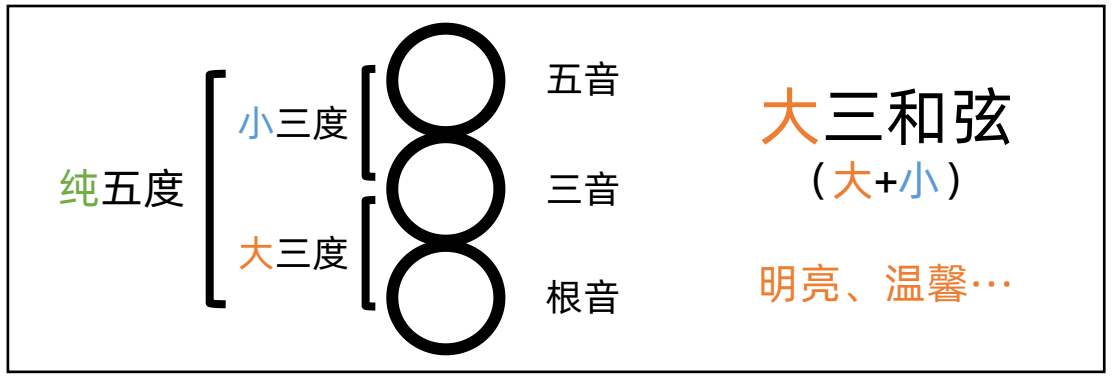
【小】（三度）+【大】（三度）=【小】（三和弦）

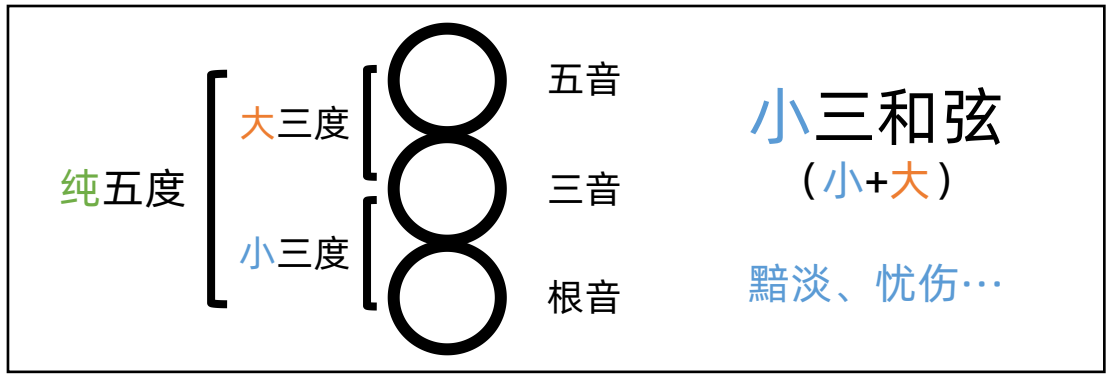
【大】（三度）+【大】（三度）=【增】（三和弦）

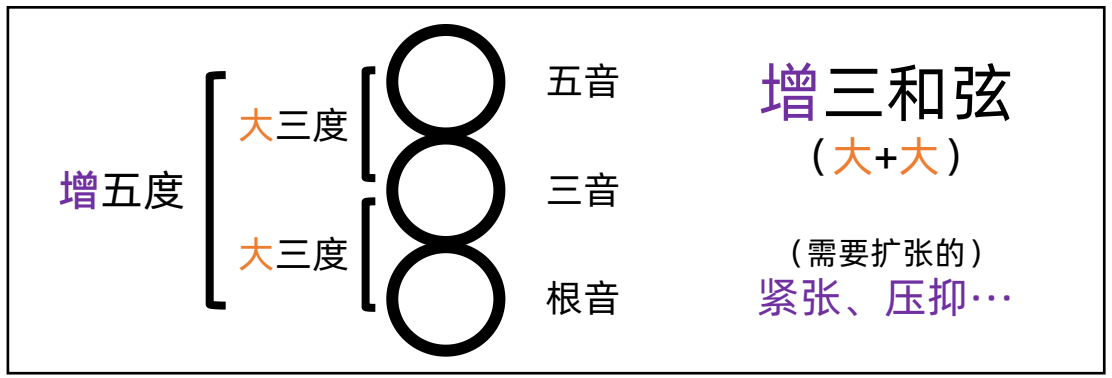
【小】（三度）+【小】（三度）=【减】（三和弦）

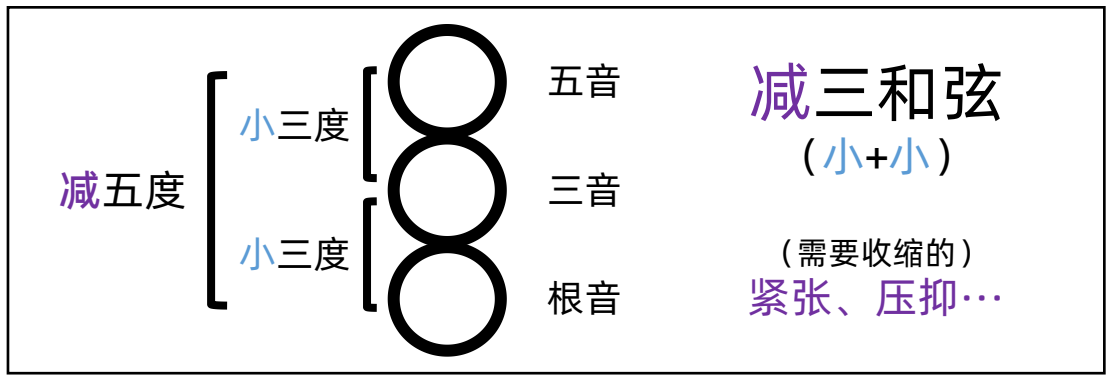
以上就是这 4 种“三和弦”结构与名字的来源，接下来就了解一下它们在听觉上的区别。

大、小、增、减









上节课提到“大三和弦”偏明亮，“小三和弦”偏黯淡，虽然它们有区别，但听上去都是“协和的、顺耳的”，这是源于它们内部的音程关系。因为“大三和弦”与“小三和弦”中存在的音程关系是“大三度、小三度、纯五度”，它们都属于“协和音程”，所以“大三和弦”与“小三和弦”听上去都是“协和的、顺耳的”。

但“增三和弦”、“减三和弦”则不同，增三和弦中含有一个“增五度”，减三和弦中含有一个“减五度”，而“增减音程”都是属于“不协和音程”，那么一个和弦中，含有一个“不协和音程”，它们在听觉上就会“不协和、不顺耳”，换做更感性的词就可以叫做“紧张、压抑”。

如果要对这两者进一步进行区分，那就是“增三和弦”可以称为“需要扩张的紧张与压抑”，也就是在创作时，“增三和弦”内部的“增五度”的后面通常都要接“大六度”；而“减三和弦”可以称为“需要收缩的紧张与压抑”，也就是在创作时，“减三和弦”内部的“减五度”的后面通常都要接“纯四度”或者“大三度”。当然，这样的区别还需要具备更多的和声知识与实践行为才能深切地感受到，本节课只需要明白它们的内部结构、名字来源，以及对它们的听觉感受有大致了解即可。

本节课后习题

写出下列三和弦的名字。



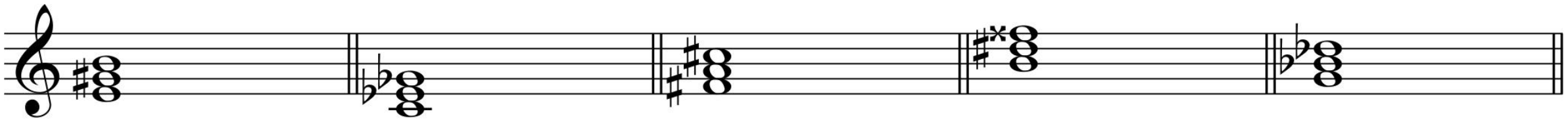
三分钟音乐社

- 146 -

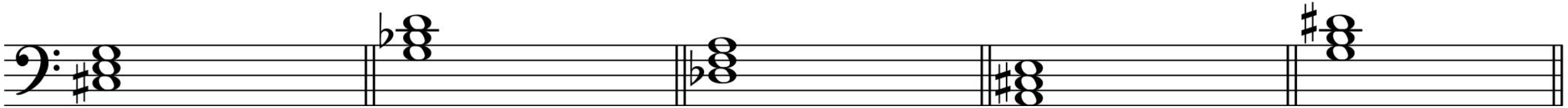
三和弦的第一转位、第二转位

上节习题答案

写出下列三和弦的名字。

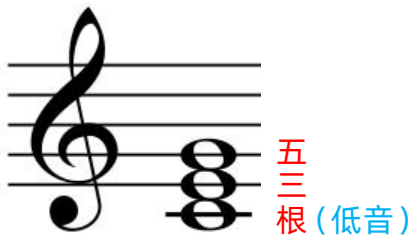


大三和弦　减三和弦　小三和弦　增三和弦　减三和弦



减三和弦　小三和弦　增三和弦　大三和弦　增三和弦

三和弦的转位

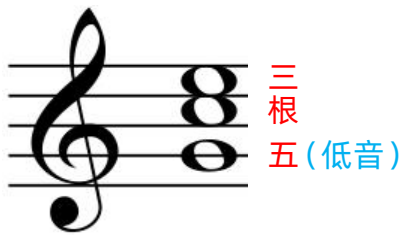


大三和弦

原位



三和弦的第一转位



三和弦的第二转位

本节课要学习的是狭义的、原理上的“三和弦”的第一转位和第二转位。关于“转位”，在第 140 课中提到其核心是“改变高低顺序”，所以和弦的转位也是通过“改变高低顺序”来实现。这里以 C、E、G 这个“大三和弦”为例。

如上图所示，我们将 C、E、G 这个“大三和弦”的“根、三、五音”从下往上排列的情况称为“原位”，那么将“根音”提高八度，就变为从下往上 E、G、C 的造型，这就是（狭义的、原理上的）三和弦的“第一转位”。此时要注意两个要点：

1. 根音、三音、五音的名字永远不会改变，即 C、E、G 这三个音组成的和弦，无论怎样排列，只要是这三个音名构成的和弦，那么 C 永远就叫做“根音”，E 永远就叫做“三音”，G 永远就叫做“五音”，即便是转位后，其高低顺序发生改变后，它们的名字也不会发生变化。因为“根音”指的是“根基”，E 与 G 本身是通过 C 这个“根基”往上依次找“三度”才生成的；

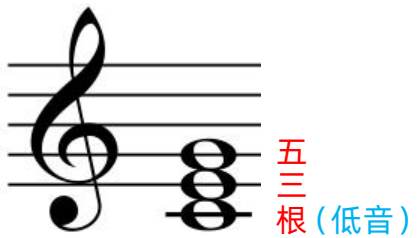
2. 另一个常用词汇叫做“低音”，即当前结构中最低的那个音。例如在原位中，C 这个“根音”就是“低音”，而在第一转位中，E 这个“三音”才是“低音”。

在第一转位的基础上，将 E 这个“三音”再提高八度，就变为从下往上 G、C、E 的造型，这就是（狭义的、原理上的）三和弦的“第二转位”。同理，当前结构中的 G 这个“五音”就成为了“低音”。

“三和弦”只有上述两种转位，没有第三转位，因为如果继续转位就回到了原位的 C、E、G 这种“三个音，三度叠置，根音处在低音位置”的三和弦形式，所以三和弦总计只有3 种形式，也就是（狭义的、原理上的）原位、第一转位、第二转位。

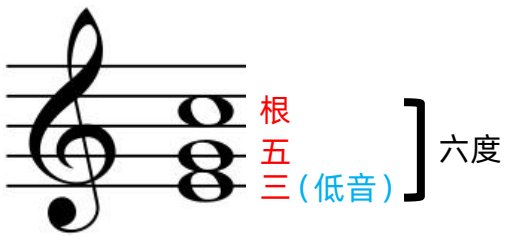
我们可以发现，第一转位与第二转位已经不满足三和弦“三个音，三度叠置”的定义，那么它们就必须得换个名字，以便区分。

三和弦的名字



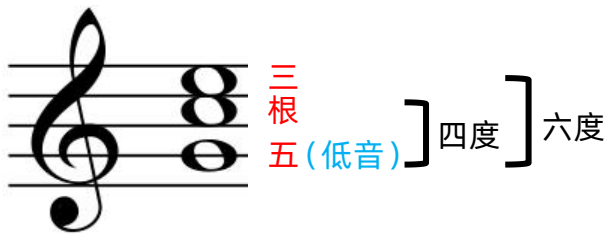
大三和弦

原位



大六和弦

三和弦的第一转位



大四六和弦

三和弦的第二转位

如上图所示，关于三和弦的转位，其中“三和弦的第一转位”称为“六和弦”，这个“六”来源于此刻的“低音（三音）”与“根音”形成的度数是“六度”，所以把它称为“六和弦”；“三和弦的第二转位”称为“四六和弦”，这个“四六”中的“四”来源于此刻的“低音（五音）”与“根音”形成的度数是“四度”，此刻的“低音（五音）”与“三音”形成的度数是“六度”，所以把它称为“四六和弦”。（需要注意，“六和弦”一词，除了可以用来表示“三和弦的第一转位”，还可以用来表示另一种和弦结构，此知识点在第 155 课再进行学习。）

关于三和弦的转位有两个要点：

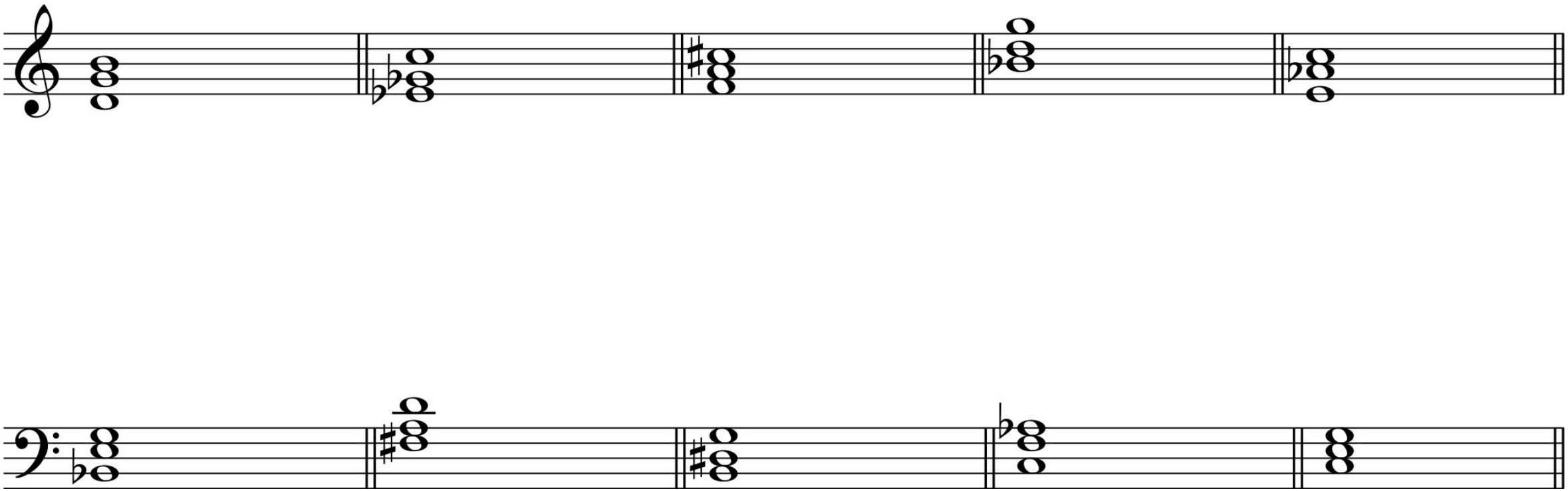
1. “六和弦”与“四六和弦”的前缀到底是“大、小、增、减”中的哪一个，取决于原位是什么“三和弦”。例如上图中的原位 C、E、G 是“大”三和弦，那么它的第一转位 E、G、C 就是“大”六和弦，它的第二转位 G、C、E 就是“大”四六和弦；

2. 单个和弦的听觉感受不会因为转位变化而产生质变。即“大三和弦”偏明亮，“小三和弦”偏黯淡，“增三和弦”是扩张的紧张，“减三和弦”是收缩的紧张，那么它们转位后的听觉感受也是相同或者类似的，不会因为转位而变为其它类型的听觉感受。

既然单个和弦转位后的听觉感受不会发生质变，那转位有什么意义呢？这个问题留待第 152 课再做解答。

本节课后习题

写出下列和弦的名字。



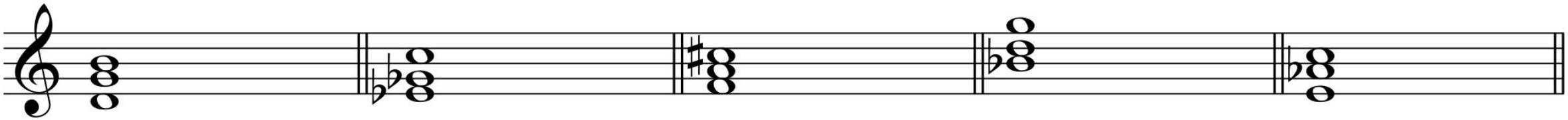
三分钟音乐社

- 147 -

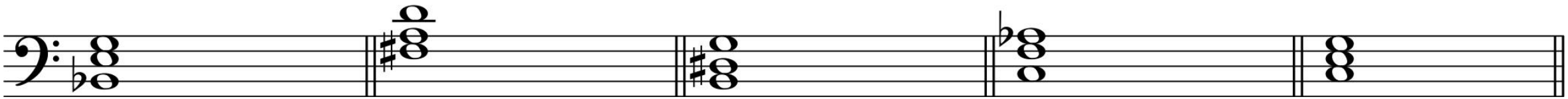
七和弦是什么，七和弦的名字

上节习题答案

写出下列和弦的名字。

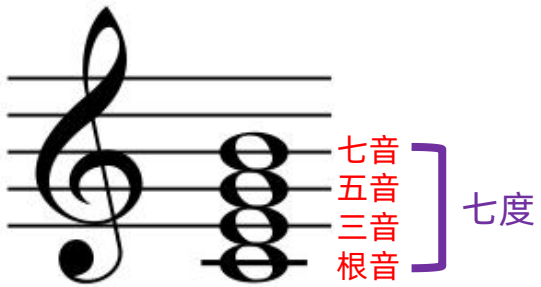


大四六和弦　减六和弦　增三和弦　小六和弦　增四六和弦



减四六和弦　大六和弦　增六和弦　小四六和弦　大三和弦

七和弦



命名规则：根三五音是什么三和弦？

大 大 七和弦

命名规则：根音与七音是什么七度？

学习了“三和弦”之后，“七和弦”就很好理解了。

如上图所示，“七和弦”是指“四个音，按照三度叠置的关系而构成的和弦”，它的基础造型在五线谱中就是 4 个音的符头两两相切的形式。

七和弦的“根音”和最上面这个音形成“七度”，所以基础形态中最上面这个音叫做“七音”。七和弦的“七”就来源于这个七度的“七”，所以“七和弦”不是指的七个音构成的和弦，它实际只有四个音。

当然，参考三和弦有“大、小、增、减”4 种三和弦，七和弦也因为内部结构的差异有多种七和弦，那**七和弦的前缀名字该如何确定呢**？

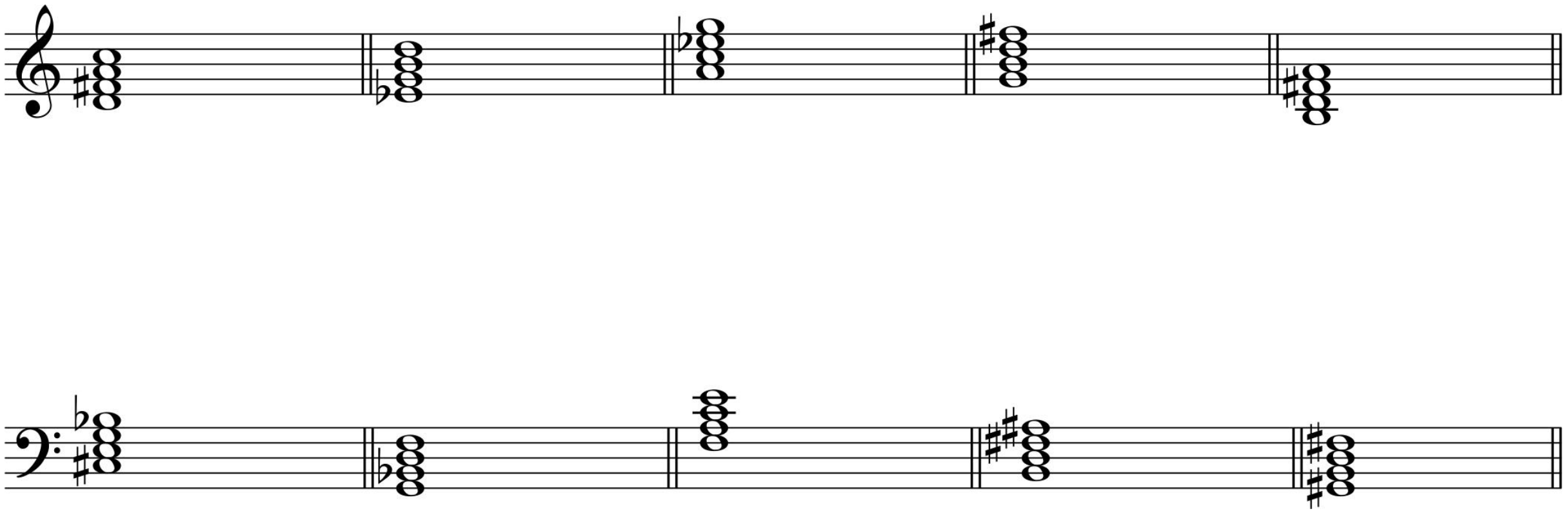
七和弦相较于三和弦多一个音，所以前缀只用一个字形容还不够，七和弦的前缀名字需要两个字才足以区分。

七和弦的命名规则如上图所示，以 C、E、G、B 这个七和弦为例。第一个字指的是七和弦里的根三五音构成了【什么】三和弦，例子中的根三五音是 C、E、G，构成【大】三和弦，所以这个七和弦的前缀第一个字就是【大】；第二个字指的是这个七和弦的根音与七音是一个【什么】七度，例子中的 C、E、G、B 这个七和弦的根音是 C，七音是 B，C-B 是【大】七度，所以这个七和弦的前缀第二个字就是【大】。综上所述，上图中 C、E、G、B 这个结构的七和弦就应该叫做“大大七和弦”。

由此可见，“七和弦”的命名方式很简单，重点就在于准确判断根三五音是【什么】三和弦，以及判断根音与七音是【什么】七度。

本节课后习题

写出下列和弦的名字。



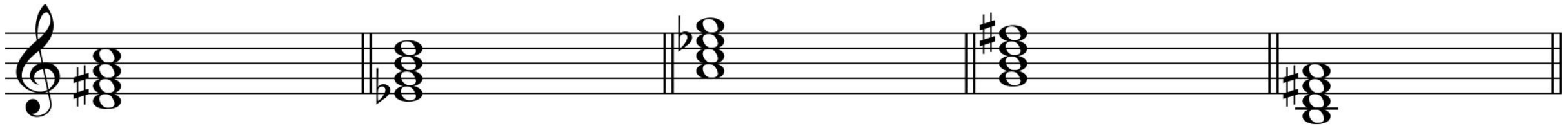
三分钟音乐社

- 148 -

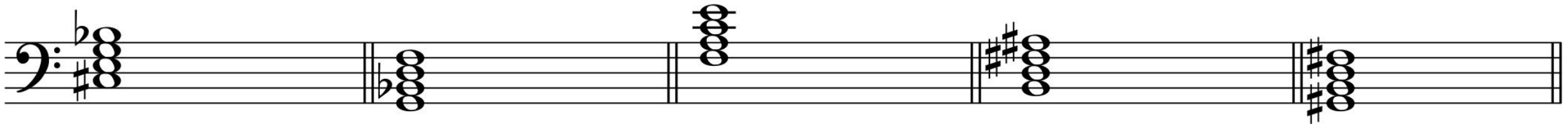
常用的 7 个七和弦结构与简称

上节习题答案

写出下列和弦的名字。

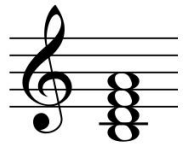


大小七和弦　　增大七和弦　　减小七和弦　　大大七和弦　　小小七和弦



减减七和弦　　小小七和弦　　大大七和弦　　小大七和弦　　减小七和弦

七和弦的简称

全称	大大七和弦	大小七和弦	小大七和弦	小小七和弦	减小七和弦	减减七和弦	增大七和弦
简称或别称	大七和弦	属七和弦	无	小七和弦	半减七和弦 小七降五和弦	减七和弦	半增七和弦 大七升五和弦
例子							

根据“七和弦”的命名方式，可以得知“七和弦”也有很多种名字，但此教程要介绍的是音乐中最常见的 7 种七和弦。需要注意，不同的教程、书籍对于“常见”一词的界定有所差别，并且有的教程、书籍将严格意义上已经不符合七和弦“四个音，三度叠置的结构”的属于“七和弦的衍生”类别的和弦也归类为“七和弦”，所以各种教程、书籍里各自判定的“常见的七和弦”的数量存在差异，此教程将“常见的七和弦”的数量定为上图中的 7 种。

关于常见的七和弦的结构、简称、别称，如上表所示：

1. 大大七和弦，即根三五音是大三和弦，根音到七音是大七度，两个“大”字，通常会省略一个，简称为“大七和弦”；

2. 大小七和弦，即根三五音是大三和弦，根音到七音是小七度，这个结构在很多地方会把它叫做“属七和弦”，但“属七和弦”一词在不同的语境中有不同的含义，第一个含义也就是“大小七和弦”这种结构的简称，第二个含义是“调式中的五级属功能七和弦”，此含义在第 158 课再做讲解；

3. 小大七和弦，即根三五音是小三和弦，根音到七音是大七度，它没有常见的简称或别称；

4. 小小七和弦，即根三五音是小三和弦，根音到七音是小七度，两个“小”字，通常会省略一个，简称为“小七和弦”；

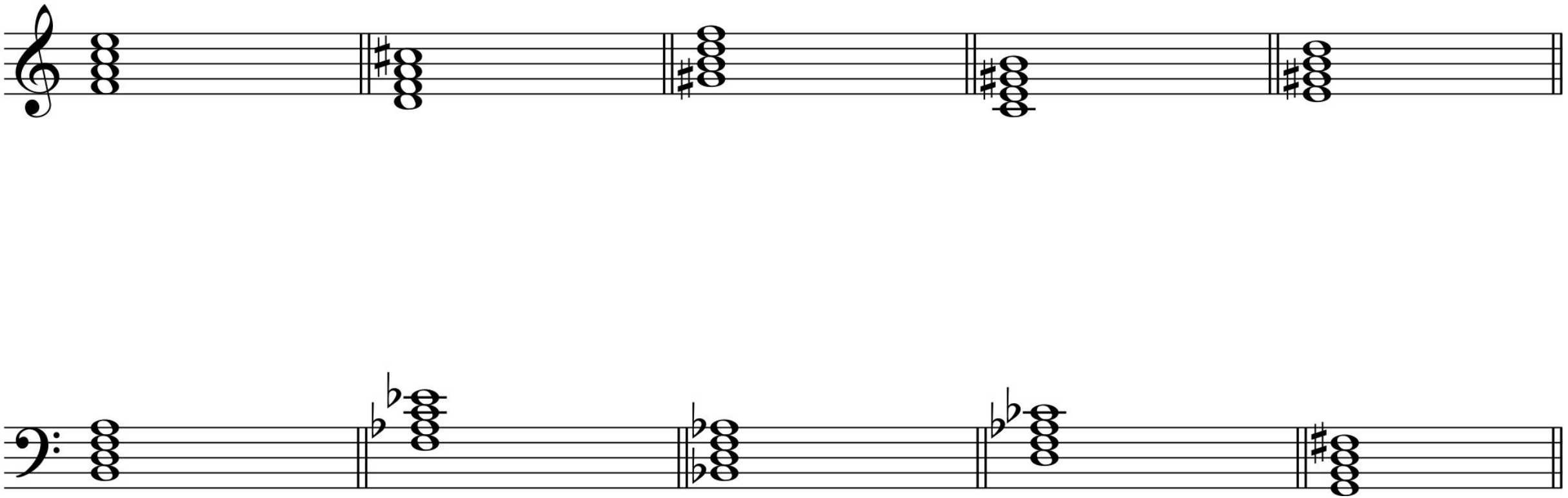
5. 减小七和弦，即根三五音是减三和弦，根音到七音是小七度，它常见的别称叫做“半减七和弦”，至于“小七降五和弦”的说法第 150 课再做讲解；

6. 减减七和弦，即根三五音是减三和弦，根音到七音是减七度，两个“减”字，通常会省略一个，简称为“减七和弦”；

7. 增大七和弦，即根三五音是增三和弦，根音到七音是大七度，它常见的别称叫做“半增七和弦”，至于“大七升五和弦”的说法第 150 课再做讲解。

本节课后习题

写出下列和弦的名字以及简称。



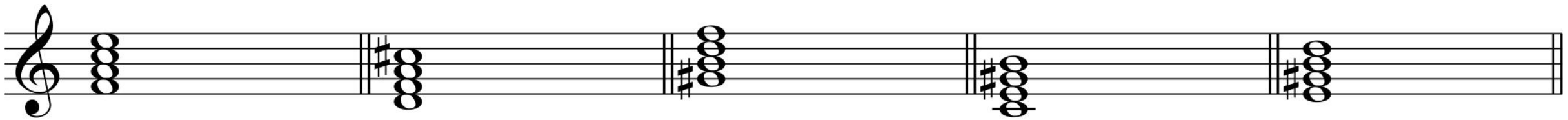
三分钟音乐社

- 149 -

七和弦的第一转位、第二转位、第三转位

上节习题答案

写出下列和弦的名字以及简称。



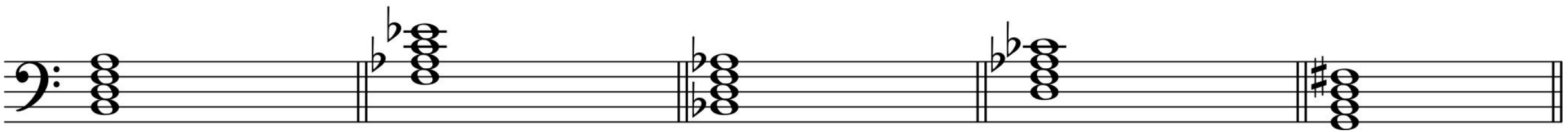
大大七和弦
（大七和弦）

小大七和弦

减减七和弦
（减七和弦）

增大七和弦
（半增七和弦）
（大七升五和弦）

大小七和弦
（属七和弦）



减小七和弦
（半减七和弦）
（小七降五和弦）

小小七和弦
（小七和弦）

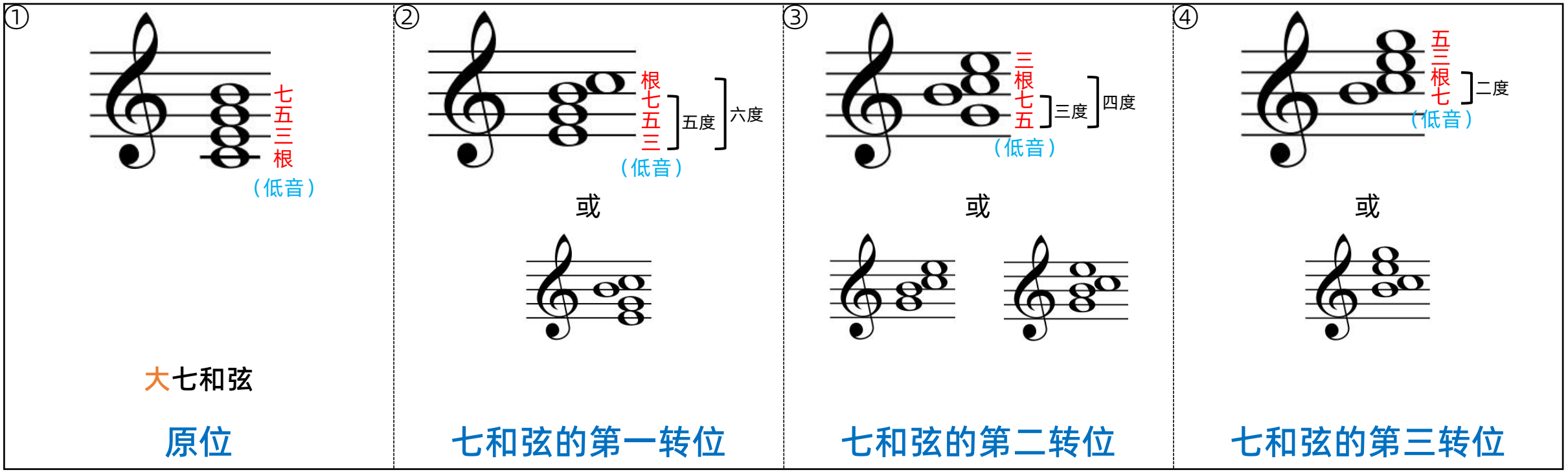
大小七和弦
（属七和弦）

减减七和弦
（减七和弦）

大大七和弦
（大七和弦）

三分钟音乐社

七和弦的转位



本节课介绍（狭义的、原理上的）七和弦的转位及其名字，首先介绍其转位的结构。

如上图所示，以 C、E、G、B 这个七和弦为例，图①中从下往上三度叠置的“根三五七”音的形式称之为“原位”，此时“低音”是“根音”，如果将 C 这个根音提高八度，就变为图②中的排列顺序，此时“低音”是“三音”，这就是“七和弦的第一转位”。

类似于三和弦的转位，再依次将“低音”提高八度，就可以得到“七和弦的第二转位（低音是五音）”和“七和弦的第三转位（低音是七音）”。

此时需要注意一个写法上的细节，例如图②“七和弦的第一转位”中存在 B 和 C 这两个“相邻线间”的音，就会导致整个和弦具有两种正确的写法。但只需要记住这种“相邻线间”的两个音的符头要“错开”，低的音在左，高的音在右即可，它们仍然是同时发出声音的。只是为了美观与便于识别才有了这样“错开”的写法。

七和弦转位的名字

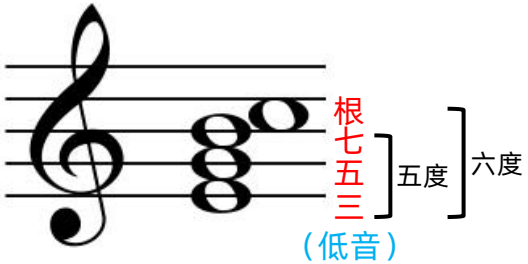
①



大七和弦

原位

②



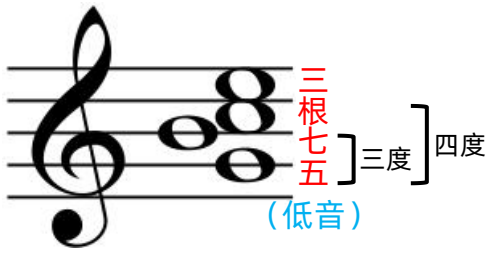
或



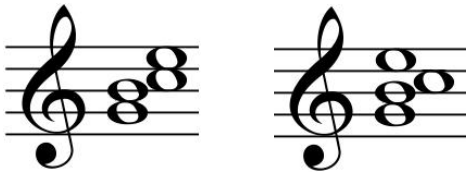
大五六和弦

七和弦的第一转位

③



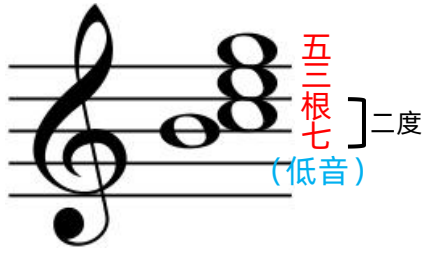
或



大三四和弦

七和弦的第二转位

④



或



大二和弦

七和弦的第三转位

七和弦的转位也是根据转位后内部的音程结构来命名，而且都是根据“低音”分别与“七音”、“根音”的度数关系来命名。

如图②所示，此刻它的“低音（三音）”到七音的距离是五度，“低音（三音）”到根音的距离是六度，所以“七和弦的第一转位”就叫做“五六和弦”，同时和弦转位不影响其前缀，所以例子中的原位是“大大七和弦”，简称“大七和弦”，其第一转位的全称就是“大大五六和弦”，简称“大五六和弦”；

如图③所示，此刻它的“低音（五音）”到七音的距离是三度，“低音（五音）”到根音的距离是四度，所以“七和弦的第二转位”就叫做“三四和弦”，同时和弦转位不影响其前缀，所以例子中的原位是“大大七和弦”，简称“大七和弦”，其第二转位的全称就是“大大三四和弦”，简称“大三四和弦”；

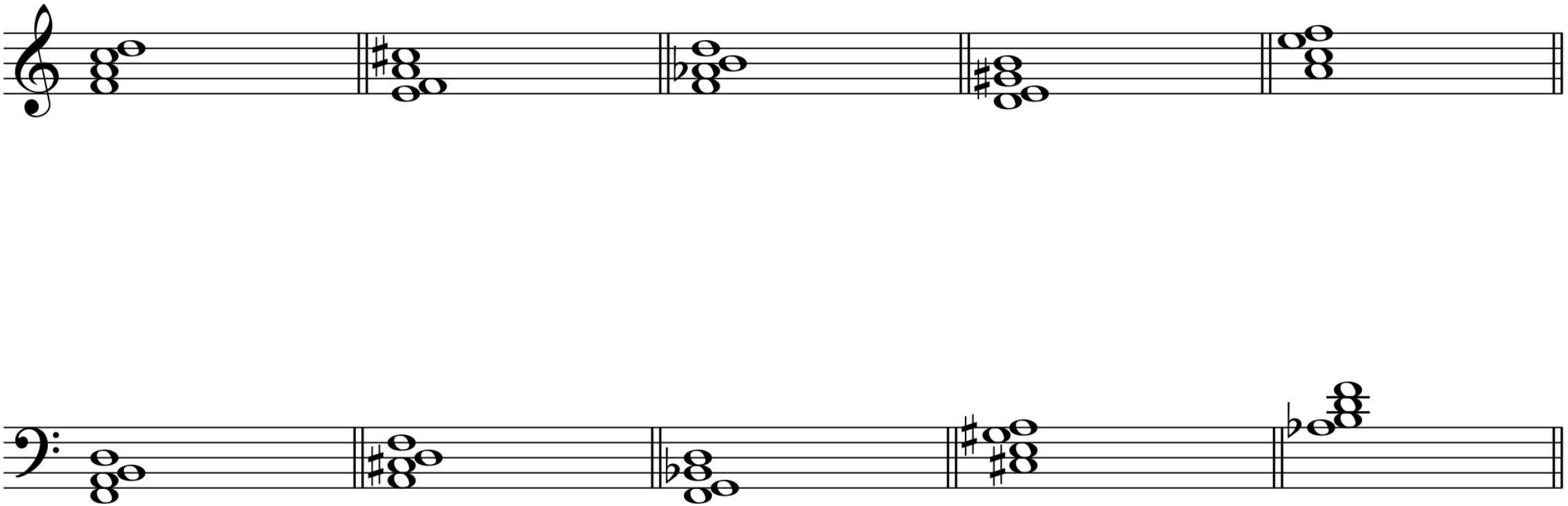
比较特殊的是第三转位，如图④所示，因为此时的低音就是七音，且“低音（七音）”到根音的距离是二度，所以七和弦的第三转位就叫做“二和弦”，同时和弦转位不影响其前缀，所以例子中的原位是“大大七和弦”，简称“大七和弦”，其第三转位的全称就是“大大二和弦”，简称“大二和弦”；

以上就是“七和弦”的四种形式（原位 + 3 种转位），其转位与命名规则可以结合“三和弦”的内容一起进行思考。

三分钟音乐社

本节课后习题

写出下列和弦的名字以及简称。



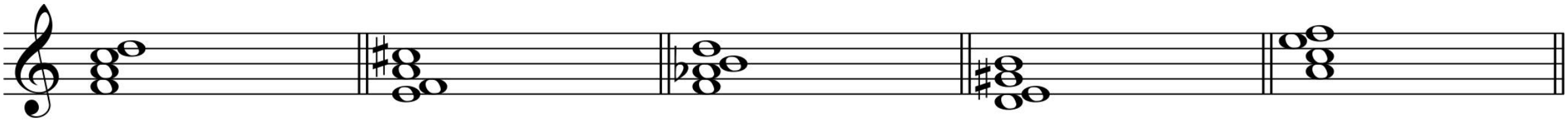
三分钟音乐社

- 150 -

和弦固定标记法（一）
原位三和弦、七和弦

上节习题答案

写出下列和弦的名字以及简称。



小小五六和弦
（小五六和弦）

增大二和弦
（半增二和弦）

减减三四和弦
（减三四和弦）

大小二和弦
（属二和弦）

大大五六和弦
（大五六和弦）



减小三四和弦
（半减三四和弦）

小大三四和弦

小小二和弦
（小二和弦）

大大五六和弦
（大五六和弦）

减减二和弦
（减二和弦）

和弦的标记

中文	大	小	增	减
英文	**Major**	**minor**	**augmented**	**diminished**
缩写	**Maj**	**min**	**aug**	**dim**
	M	**m**		

前面的课程介绍了三和弦与七和弦的基础理论，以及它们狭义的、原理上的和弦原位与转位。为了更好地理解广义的、实际的原位和转位，就需要先接触一部分有关和弦标记的知识。

如今和弦标记的主流方式通常有两大类：

第一类是【和弦固定标记法】，它类似于固定调（第 31 课），也就是同一个和弦在不同的调中标记相同，所以更适合演奏者快速找到要演奏的音；

第二类是【功能/级数标记法】，它类似于首调（第 31 课），也就是同一个和弦在不同的调中，其标记与代表的意义都不相同，所以更适合分析和思考创作的逻辑。功能/级数标记法第 158 课再做讲解，本节课先从“和弦固定标记法”开始学习。

如上表所示，在第 134 课学习了关于音程的简写，即这 4 个英文单词分别对应“大、小、增、减”，在“和弦标记”中也会广泛运用到这 4 个单词以及它们的缩写。**那它们在和弦标记中又是如何运用的呢**？

三和弦的 4 种标记

中文	大	小	增	减
英文	Major	minor	augmented	diminished
三和弦	大三和弦	小三和弦	增三和弦	减三和弦
例子				
固定标记法	EMajor/Emajor	Eminor	Eaugmented	Ediminished
	EMaj/Emaj	Emin	Eaug	Edim
	EM	Em		
	E	E-	E+	E°

关于三和弦的 4 种标记，统一的格式是【根音的大写字母】+【属性】。

如上表所示，例如以 E 为根音的 4 种三和弦，E 大三和弦标记为 EMajor；E 小三和弦标记为 Eminor；E 增三和弦标记为 Eaugmented；E 减三和弦标记为 Ediminished。但是全称过于复杂，所以约定俗成【属性】最多只保留前 3 个字母。不仅如此，“大三和弦”与“小三和弦”还可以继续省略，只保留 M 和 m，也就是“大三和弦”标记为 M，“小三和弦”标记为 m，而“增三和弦”与“减三和弦”通常不会再省略。

但 4 种三和弦还有一种更为简短的标记方式：

1. “大三和弦”直接舍去【属性】，只保留【根音的大写字母】，于是 E 为根音的大三和弦就标记为“**E**”，所以在和弦的语境中，标记“**E**”就代表 E、♯G、B 这个大三和弦；
2. “小三和弦”的 m 有时会用一个减号“ **-** ”代替，于是 E 为根音的小三和弦就标记为“**E-**”，所以在和弦的语境中，标记“**E-**”就代表 E、G、B 这个小三和弦；
3. “增三和弦”的 aug 有时会用一个加号“ **+** ”代替，于是 E 为根音的增三和弦就标记为“**E+**”，所以在和弦的语境中，标记“**E+**”就代表 E、♯G、♯B 这个增三和弦；
4. “减三和弦”的 dim 有时会用一个小圆“ **°** ”代替，于是 E 为根音的减三和弦就标记为“ **E°** ”，所以在和弦的语境中，标记“ **E°** ”就代表 E、G、♭B 这个减三和弦。

至于为什么单独把“E-”标红，详见下页。

三和弦的 4 种标记与缩写

中文	大	小	增	减
英文	Major	minor	augmented	diminished
三和弦	大三和弦	小三和弦	增三和弦	减三和弦
例子				
固定标记法	EMajor/Emajor	Eminor	Eaugmented	Ediminished
	EMaj/Emaj	Emin	Eaug	Edim
	EM	Em		
	E	E-	E+	E°

至于为什么单独将“E-”标红，是因为部分教程会把它当做 E 减三和弦，毕竟“-”外观上很像“减号”，自然而然会让人联想到“减三和弦”的“减”，所以很多人会把“E-”错误地理解成“E 减三和弦”。但实际上，和弦标记中的“-”代表的是“小”，是“降低（minus）”的意思。

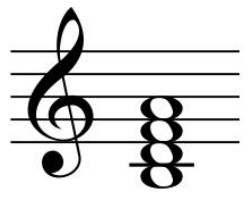
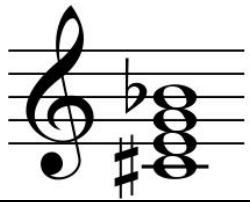
例如以 E 为根音的小三和弦应该标记为“E-”，“E-”实际是指的是 E 和弦“降低三音”。这里的“-”与“减三和弦的减”没有任何关系，切记不能用中文的思维去联想，这个“-”实际上是“minus”，在音乐中是“降低”的意思，与 diminished 没有任何关系。因为这个错误理解在很多教程中都出现了，所以在和弦的语境中遇到“-”时，最好自己根据和弦里面的音再判断一次到底是“小三和弦”还是“减三和弦”。

另外，如上表红框中所示，这两种标记方式中的字母 M，无论是大写还是小写，都可以辨别出是“大三和弦”的意思，所以“major”与“maj”也是正确的表示方法，但如果继续缩写成只有一个字母的时候，就必须要用大写的“M”表示“大三和弦”，因为要与表示“小三和弦”的“m”进行区分。

在理解了“三和弦”的标记方法以后，“七和弦”的标记就很好理解了。

七和弦的 7 种常用的标记

中文	大	小	增	减
英文	Major	minor	augmented	diminished

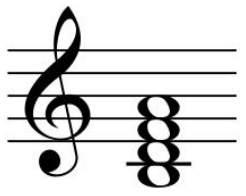
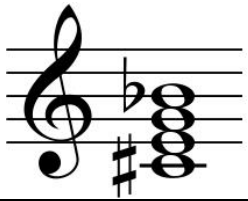
七和弦	**大大七和弦**	**大小七和弦**	**小大七和弦**	**小小七和弦**	**减小七和弦**	**减减七和弦**	**增大七和弦**
简称或别称	大七和弦	属七和弦		小七和弦	半减七和弦 小七降五和弦	减七和弦	半增七和弦 大七升五和弦
例子							
固定标记法	DMajor7/Dmajor7 DMaj7/Dmaj7 DM7 D△7	Gdominant7 Gdom7 G7	F♯minorMajor7 F♯minMaj7 F♯mM7 F♯m△7 F♯m(maj7) F♯-△7	A♭minor7 A♭min7 A♭m7 A♭-7	Bdim(m7) B°(m7) Bhalf-dim7 BØ7 Bm7(♭5) Bm7-5	C♯diminished7 C♯dim7 C♯°7	Caug(maj7) C+(maj7) C+△7 CM7+5 CM7(♯5) C△7+5 C△7(♯5)

在理解了“三和弦”的标记方法以后，再看“七和弦”的标记。如上表所示，对于常用的 7 种“七和弦”的标记而言，虽然实际的表达方式千奇百怪，但是其基本逻辑都是一致的，都是【根音的大写字母】+【属性】。

下面就对每种“七和弦”的标记进行逐一讲解。

大大七和弦的标记

中文	大	小	增	减
英文	Major	minor	augmented	diminished

七和弦	**大大七和弦**	**大小七和弦**	**小大七和弦**	**小小七和弦**	**减小七和弦**	**减减七和弦**	**增大七和弦**
简称或别称	大七和弦	属七和弦		小七和弦	半减七和弦 小七降五和弦	减七和弦	半增七和弦 大七升五和弦
例子							
固定标记法	DMajor7/Dmajor7 DMaj7/Dmaj7 DM7 D△7	Gdominant7 Gdom7 G7	F♯minorMajor7 F♯minMaj7 F♯mM7 F♯m△7 F♯m(maj7) F♯-△7	A♭minor7 A♭min7 A♭m7 A♭-7	Bdim(m7) B°(m7) Bhalf-dim7 BØ7 Bm7(♭5) Bm7-5	C♯diminished7 C♯dim7 C♯°7	Caug(maj7) C+(maj7) C+△7 CM7+5 CM7(♯5) C△7+5 C△7(♯5)

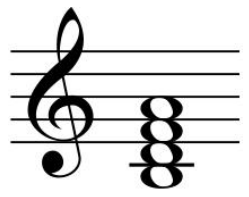
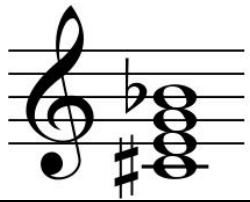
如上表红框所示，“大大七和弦”简称“大七和弦”，所以它的标记逻辑就是【根音】+【大七】。例如 D、♯F、A、♯C 这个“大七和弦”，D 是根音，就要标记为 DMajor7 或者 Dmajor7；保留三个字母就是 DMaj7/Dmaj7；进一步简写为只保留一个字母的形式就是 DM7，要注意这里的 M 不能像三和弦的标记那样省略，如果省略 M 写为 D7 的形式，那就变成了另一种七和弦结构的标记；此外，还有用 △ 来代替 M 的表示方法，即 D△7 的形式。

关于“大七和弦”的标记，通常就是以上这 4 种表示方式。

三分钟音乐社

大小七和弦的标记

中文	大	小	增	减
英文	Major	minor	augmented	diminished

七和弦	**大大七和弦**	**大小七和弦**	**小大七和弦**	**小小七和弦**	**减小七和弦**	**减减七和弦**	**增大七和弦**
简称或别称	大七和弦	属七和弦		小七和弦	半减七和弦 小七降五和弦	减七和弦	半增七和弦 大七升五和弦
例子							
固定标记法	DMajor7/Dmajor7 DMaj7/Dmaj7 DM7 D△7	Gdominant7 Gdom7 G7	F♯minorMajor7 F♯minMaj7 F♯mM7 F♯m△7 F♯m(maj7) F♯-△7	A♭minor7 A♭min7 A♭m7 A♭-7	Bdim(m7) B°(m7) Bhalf-dim7 BØ7 Bm7(♭5) Bm7-5	C♯diminished7 C♯dim7 C♯°7	Caug(maj7) C+(maj7) C+△7 CM7+5 CM7(♯5) C△7+5 C△7(♯5)

如上表红框所示，“大小七和弦”的标记逻辑最简单，即【根音】+【7】就表示“大小七和弦”。

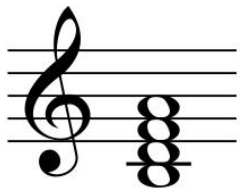
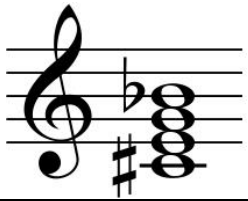
例如 G、B、D、F 这个“大小七和弦”，G 是根音，所以就标记为 G7。这也解释了为什么“大大七和弦”的简写不能省略 M，因为省略后就变成了“大小七和弦”结构的标记。

当然，也可以根据“大小七和弦”简称，也就是用“属七和弦”这个名字来表示它。关于“属七和弦”中“属”的意义，在第 158 课再做讲解，现阶段只需知道“属”这个词的英文是 dominant，所以这个例子就可以表示为 Gdominant7 或者 Gdom7 的形式。

关于“大小七和弦”的标记，通常就是这 3 种表示方式。

小大七和弦的标记

中文	大	小	增	减
英文	Major	minor	augmented	diminished

七和弦	**大大七和弦**	**大小七和弦**	**小大七和弦**	**小小七和弦**	**减小七和弦**	**减减七和弦**	**增大七和弦**
简称或别称	大七和弦	属七和弦		小七和弦	半减七和弦 小七降五和弦	减七和弦	半增七和弦 大七升五和弦
例子							
固定标记法	DMajor7/Dmajor7 DMaj7/Dmaj7 DM7 D△7	Gdominant7 Gdom7 G7	F♯minorMajor7 F♯minMaj7 F♯mM7 F♯m△7 F♯m(maj7) F♯-△7	A♭minor7 A♭min7 A♭m7 A♭-7	Bdim(m7) B°(m7) Bhalf-dim7 BØ7 Bm7(♭5) Bm7-5	C♯diminished7 C♯dim7 C♯°7	Caug(maj7) C+(maj7) C+△7 CM7+5 CM7(♯5) C△7+5 C△7(♯5)

如上表红框所示，“小大七和弦”没有简称，所以它的标记逻辑就是【根音】+【小大七】。

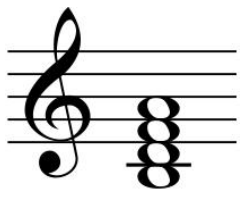
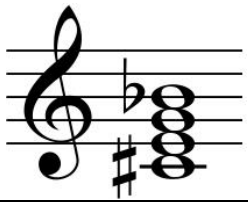
例如 ♯F、A、♯C、♯E 这个“小大七和弦”，♯F 是根音，就要标记为 F♯minorMajor7；保留三个字母就是 F♯minMaj7；进一步简写只保留一个字母就是 F♯mM7；此外，还有 F♯m△7、F♯m(maj7）、F♯-△7 等等这些混合体形式的标记方式，其标记逻辑都相同，只是换了一种写法。

需要注意，当根音带升降号时，和弦标记都统一把升降号写在音名的右边，例如这个例子就要写为 F♯minMaj7，而不能写为 ♯FminMaj7。

三分钟音乐社

小小七和弦的标记

中文	大	小	增	减
英文	Major	minor	augmented	diminished

七和弦	**大大七和弦**	**大小七和弦**	**小大七和弦**	**小小七和弦**	**减小七和弦**	**减减七和弦**	**增大七和弦**
简称或别称	大七和弦	属七和弦		小七和弦	半减七和弦 小七降五和弦	减七和弦	半增七和弦 大七升五和弦
例子							
固定标记法	DMajor7/Dmajor7 DMaj7/Dmaj7 DM7 D△7	Gdominant7 Gdom7 G7	F♯minorMajor7 F♯minMaj7 F♯mM7 F♯m△7 F♯m(maj7) F♯-△7	A♭minor7 A♭min7 A♭m7 A♭-7	Bdim(m7) B°(m7) Bhalf-dim7 BØ7 Bm7(♭5) Bm7-5	C♯diminished7 C♯dim7 C♯°7	Caug(maj7) C+(maj7) C+△7 CM7+5 CM7(♯5) C△7+5 C△7(♯5)

如上表红框所示，“小小七和弦”简称“小七和弦”，所以它的标记逻辑就是【根音】+【小七】。

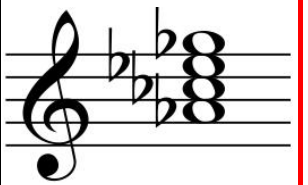
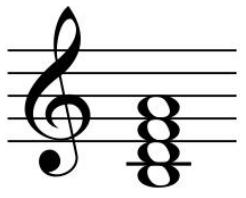
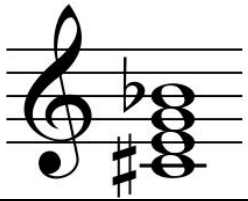
例如 ♭A、♭C、♭E、♭G 这个“小七和弦”，♭A 是根音，就要标记为 A♭minor7，因为完整的英文单词比较累赘，所以通常写为 A♭min7、A♭m7、A♭-7 这三种形式。

再次强调，和弦标记中的“-”代表的是“小”，所以不能将 A♭-7 理解为“♭A 减七和弦”。

三分钟音乐社

减小七和弦的标记

中文	大	小	增	减
英文	Major	minor	augmented	diminished

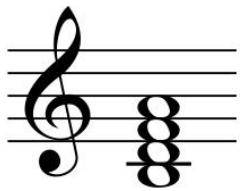
七和弦	**大大七和弦**	**大小七和弦**	**小大七和弦**	**小小七和弦**	**减小七和弦**	**减减七和弦**	**增大七和弦**
简称或别称	大七和弦	属七和弦		小七和弦	半减七和弦 小七降五和弦	减七和弦	半增七和弦 大七升五和弦
例子							
固定标记法	DMajor7/Dmajor7 DMaj7/Dmaj7 DM7 D△7	Gdominant7 Gdom7 G7	F♯minorMajor7 F♯minMaj7 F♯mM7 F♯m△7 F♯m(maj7) F♯-△7	A♭minor7 A♭min7 A♭m7 A♭-7	Bdim(m7) B°(m7) Bhalf-dim7 BØ7 Bm7(♭5) Bm7-5	C♯diminished7 C♯dim7 C♯°7	Caug(maj7) C+(maj7) C+△7 CM7+5 CM7(♯5) C△7+5 C△7(♯5)

如上表红框所示，“减小七和弦”有两个别称，所以它的标记逻辑有三种。例如 B、D、F、A 这个七和弦，B 为根音，如果称之为“减小七和弦”，就可以表示为 Bdim(m7) 或者 B°(m7)，因为 ° 表示“减”。但这种标记方式其实并不常见，更常见的是用它的两个别称来表示。例如称之为“半减七和弦”时，就表示为 Bhalf-dim7，half-dim 就是字面意义上的“半减”，还可以用符号 Ø 表示“半减”，就可以写为“BØ7”。如果称之为“小七降五和弦”，就可以表示为 Bm7(♭5) 或者 Bm7-5，因为 Bm7 的和弦音是 B、D、♯F、A，它的五音是 ♯F，那么 Bm7(♭5) 或者 Bm7-5 也就意味着将 Bm7 的五音降低半音，就得到了 B、D、F、A 这几个音。

“小七降五”的写法更适合演奏者快速找音，因为“小七和弦”的运用的频率比较高，演奏者都比较熟悉，所以可以通过“小七降五”的逻辑快速找到“减小七和弦”的音。

减减七和弦的标记

中文	大	小	增	减
英文	Major	minor	augmented	diminished

七和弦	**大大七和弦**	**大小七和弦**	**小大七和弦**	**小小七和弦**	**减小七和弦**	**减减七和弦**	**增大七和弦**
简称或别称	大七和弦	属七和弦		小七和弦	半减七和弦 小七降五和弦	减七和弦	半增七和弦 大七升五和弦
例子							
固定标记法	DMajor7/Dmajor7 DMaj7/Dmaj7 DM7 D△7	Gdominant7 Gdom7 G7	F♯minorMajor7 F♯minMaj7 F♯mM7 F♯m△7 F♯m(maj7) F♯-△7	A♭minor7 A♭min7 A♭m7 A♭-7	Bdim(m7) B°(m7) Bhalf-dim7 BØ7 Bm7(♭5) Bm7-5	C♯diminished7 C♯dim7 C♯°7	Caug(maj7) C+(maj7) C+△7 CM7+5 CM7(♯5) C△7+5 C△7(♯5)

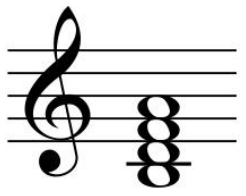
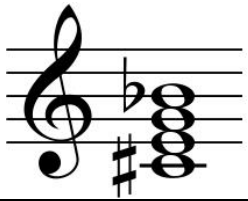
如上表红框所示，“减减七和弦”简称“减七和弦”，所以它的标记逻辑就是【根音】+【减七】。

例如 ♯C、E、G、♭B 这个减七和弦，♯C 是根音，所以就要标记为 C♯diminished7，因为完整的英文单词比较累赘，所以通常写为 C♯dim7 或者 C♯°7 这两种形式。

要注意区分“小七和弦”与“减七和弦”真正的、正确的标记，“小”用“-”表示，“减”用“°”表示。

增大七和弦的标记

中文	大	小	增	减
英文	Major	minor	augmented	diminished

七和弦	**大大七和弦**	**大小七和弦**	**小大七和弦**	**小小七和弦**	**减小七和弦**	**减减七和弦**	**增大七和弦**
简称或别称	大七和弦	属七和弦		小七和弦	半减七和弦 小七降五和弦	减七和弦	半增七和弦 大七升五和弦
例子							
固定标记法	DMajor7/Dmajor7 DMaj7/Dmaj7 DM7 D△7	Gdominant7 Gdom7 G7	F♯minorMajor7 F♯minMaj7 F♯mM7 F♯m△7 F♯m(maj7) F♯-△7	A♭minor7 A♭min7 A♭m7 A♭-7	Bdim(m7) B°(m7) Bhalf-dim7 BØ7 Bm7(♭5) Bm7-5	C♯diminished7 C♯dim7 C♯°7	Caug(maj7) C+(maj7) C+△7 CM7+5 CM7(♯5) C△7+5 C△7(♯5)

如上表红框所示，“增大七和弦”有两个别称，所以理论上它的标记逻辑应有三种。

例如 C、E、♯G、B 这个增大七和弦，♯C 是根音，如果称之为“增大七和弦”，就可以表示为 Caug(maj7)、C+(maj7)、C+△7 的形式；如果称之为“大七升五和弦”，那么它的标记逻辑就与“小七降五”和弦类似，也就是将“大七和弦”升高五音，所以就可以表示为 CM7+5、CM7(♯5)、C△7+5 、C△7(♯5) 的形式；至于“半增七和弦”的说法，因为“半增七”的说法频率远远低于“半减七”，所以它不像“半减七”那样有自己特有的通用的符号。

三分钟音乐社

符号与标记汇总

中文	大	小	增	减
英文	Major/major Maj/maj M △	minor min m -	augmented aug +	diminished dim °

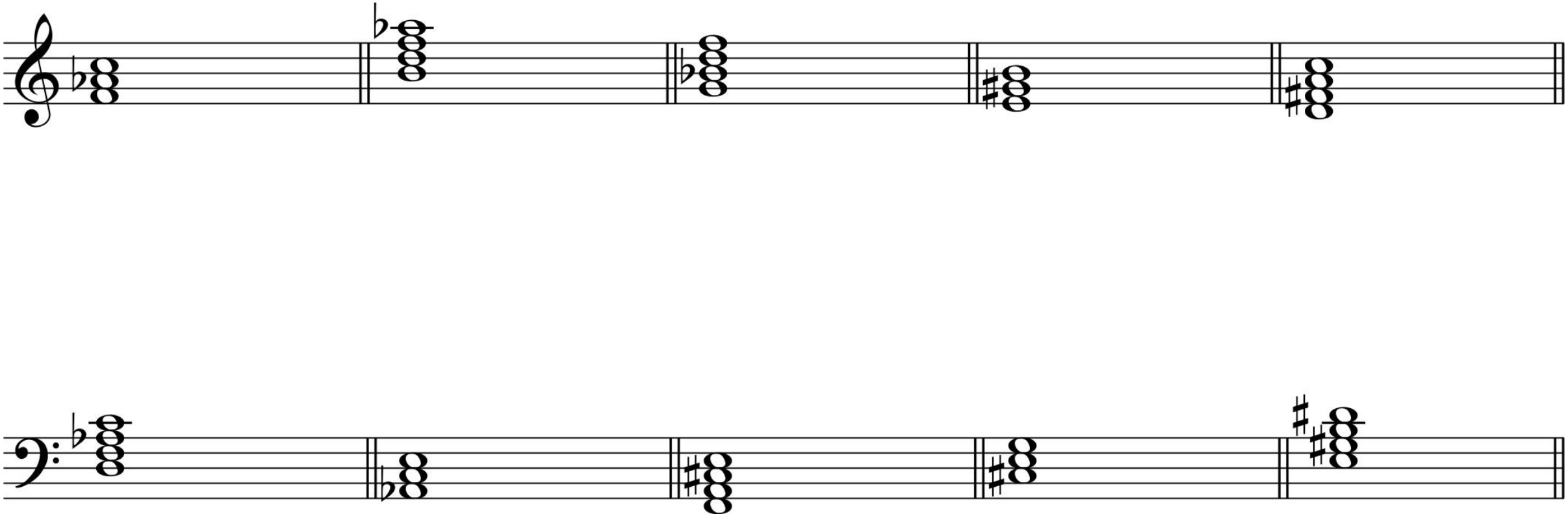
三和弦	大三和弦	小三和弦	增三和弦	减三和弦
固定标记法	XMajor(Xmajor) XMaj(Xmaj) XM X	Xminor Xmin Xm X-	Xaugmented Xaug X+	Xdiminished Xdim X°

七和弦	大大七和弦	大小七和弦	小大七和弦	小小七和弦	减小七和弦	减减七和弦	增大七和弦
简称或别称	大七和弦	属七和弦		小七和弦	半减七和弦 小七降五和弦	减七和弦	半增七和弦 大七升五和弦
固定标记法	XMajor7/Xmajor7 XMaj7/Xmaj7 XM7 X△7	Xdominant7 Xdom7 X7	XminorMajor7 XminMaj7 XmM7 Xm△7 Xm(maj7) X-△7	Xminor7 Xmin7 Xm7 X-7	Xdim(m7) X°(m7) Xhalf-dim7 XØ7 Xm7(♭5) Xm7-5	Xdiminished7 Xdim7 X°7	Xaug(maj7) X+(maj7) X+△7 XM7+5 XM7(♯5) X△7+5 X△7(♯5)

三和弦与七和弦中会用到的符号与标记汇总如上，其中红色标注的 X 代表和弦的根音。

本节课后习题

写出下列和弦的标记（至少两种）。



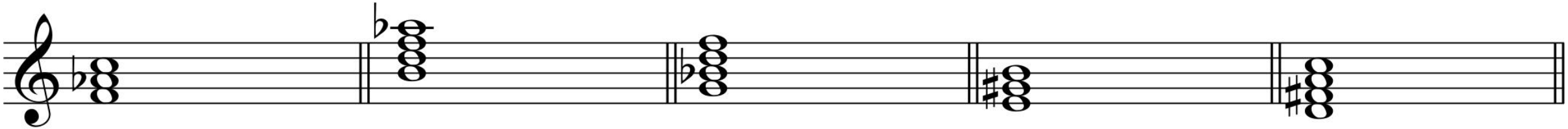
三分钟音乐社

- 151 -

和弦固定标记法（二）
转位和弦、斜杠（slash）和弦

上节习题答案

写出下列和弦的标记（至少两种）。



Fminor
Fmin
Fm
F-

Bdiminished7Bdi
m7
B°7

Gminor7
Gmin7
Gm7
G-7

EMajor(Emajor)
EMaj(Emaj)
EM
E

Ddominant7
Ddom7
D7



Ddim(m7)
D°（m7）
Dhalf-dim7
DØ7
Dm7(b5)
Dm7-5

A♭augmented
A♭aug
A♭+

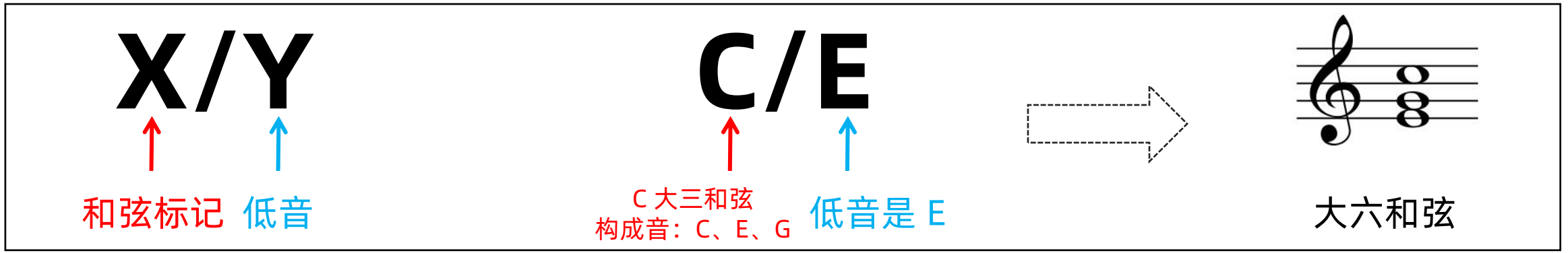
Faug(Maj7)
F+(Maj7)
FM7(#5)
FM7+5
F△7+5

C♯diminished
C♯dim
C♯°

EMajor7(Emajor7)
EMaj7(Emaj7)
EM7
E△7

三分钟音乐社

斜杠（slash）和弦



上节课学习了“原位”三和弦与七和弦的标记，本节课就来学习“转位”的三和弦与七和弦该如何用和弦固定标记法去表示。在学习本节课前，需掌握第 143-150 课的内容，否则理解起来会很困难。

本节课要学习的和弦标记法叫做“斜杠和弦”或者“slash 和弦”（slash 就是斜杠的意思），也有人把它叫做“分数和弦”、“分割和弦”等等，虽然名字比较多，但意义都相同。

既然叫做“斜杠和弦”，那必然有一根斜杠，也就是 X/Y 的形式，这个 X 代表“和弦标记”， Y 代表“低音”。所以在见到“斜杠和弦”时就要明白，斜杠左边的部分实际代表的是一个和弦、代表多个音，而斜杠右边的部分代表的只是一个音，就是“低音”。

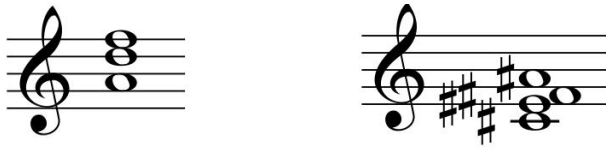
如上图所示，例如 C/E 这个形式，就意味着斜杠左边的 C 代表“以 C 为根音的大三和弦”，得到的信息就是这个和弦的构成音是 C、E、G 这三个音；而斜杠右边的 E 代表“低音是 E”。

综上所述，得到的信息就是 C/E 这个和弦，实际代表三个音从下往上依次是 E、G、C，也就是第 146 课所学的“三和弦的第一转位”，也叫做“六和弦”，加上前缀的话就是“大六和弦”，因为原位的 C、E、G 是“大三和弦”，转位之后前缀不改变。

斜杠和弦的两种类型

①

Y 音存在于 X 和弦中



Dm/A　　F♯M7/C♯

②

Y 音不存在于 X 和弦中

Fm/G

构成音：F、♭A、C
低音是 G



前面学习的“转位和弦”只是“斜杠和弦”中的一种，关于斜杠（slash）和弦这种 X/Y 的形式其实可以分成两种类型。

第一种类型是 Y 这个音存在于 X 这个和弦中。

如图①所示，例如 Dm/A 这个标记，Dm 表示 D 小三和弦，其构成音是 D、F、A，斜杠右方的低音 A 存在于 Dm 中；再例如 F♯M7/C♯ 这个标记，F♯M7 表示 ♯F 大七和弦，其构成音是 ♯F、♯A、♯C、♯E，斜杠右方的低音 ♯C 存在于 F♯M7 这个大七和弦中。

第二种类型是 Y 这个音不存在于 X 这个和弦中。

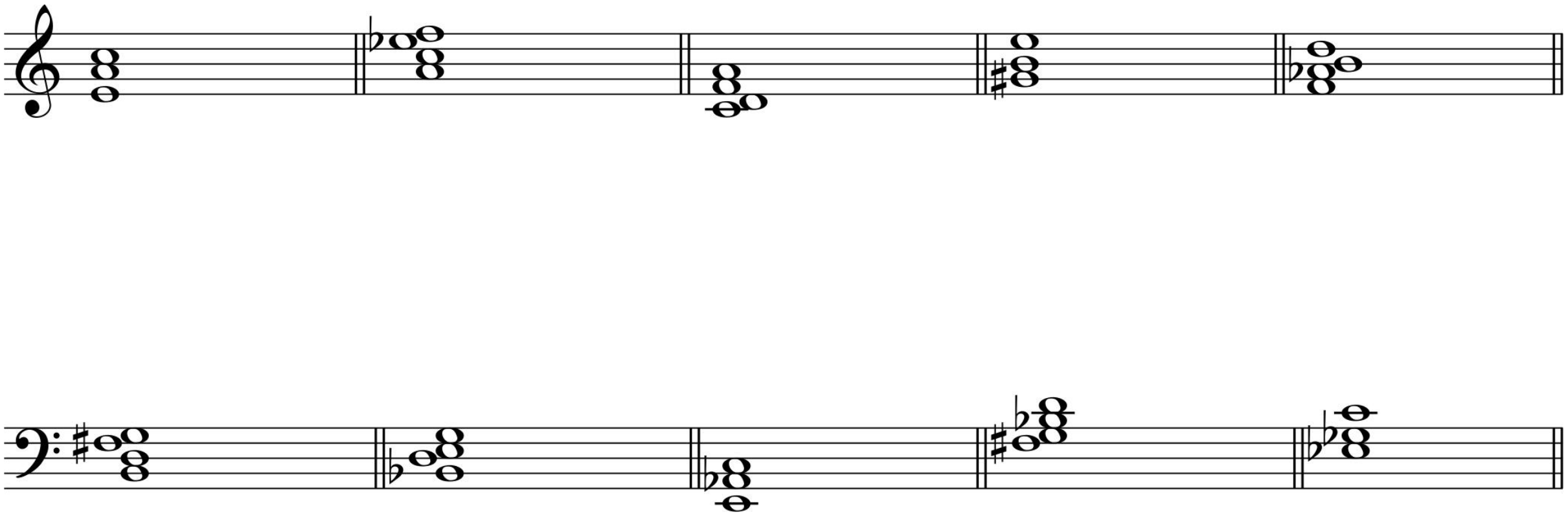
如图②所示，例如 Fm/G 这个和弦，斜杠左边的 Fm 表示以 F 为根音的小三和弦，其构成音是 F、♭A、C；斜杠右方的 G 表示“低音”是 G，那这个 G 其实并不存在于 Fm 和弦中，所以在 Fm 这个和弦的下方，还得添加一个 G 作为低音，这四个音构成的整个和弦才叫做 Fm/G。

“第二种类型的斜杠和弦该如何深入理解其运用”并不属于基础乐理的范畴，现阶段只需看得懂其构成音与低音即可。

需要注意的是，无论是哪种类型，X/Y 表示的意义都是相同的，即 X 表示和弦，Y 表示低音。

本节课后习题

用斜杠和弦的方式，表示下列转位和弦。



三分钟音乐社

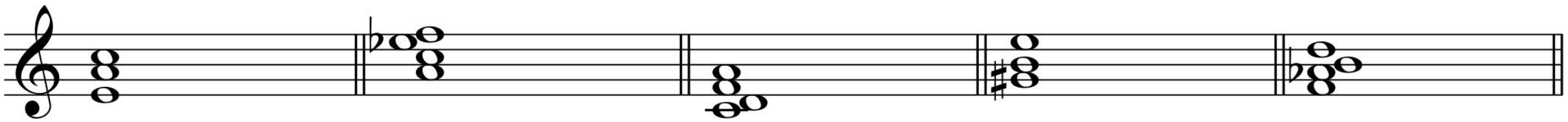
- 152 -

广义的、实际的原位与转位，转位的意义

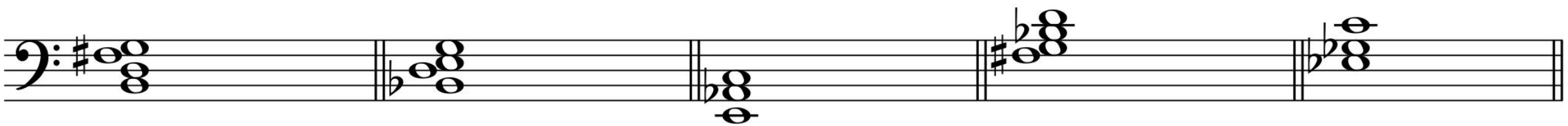
666

上节习题答案

用斜杠和弦的方式，表示下列转位和弦。



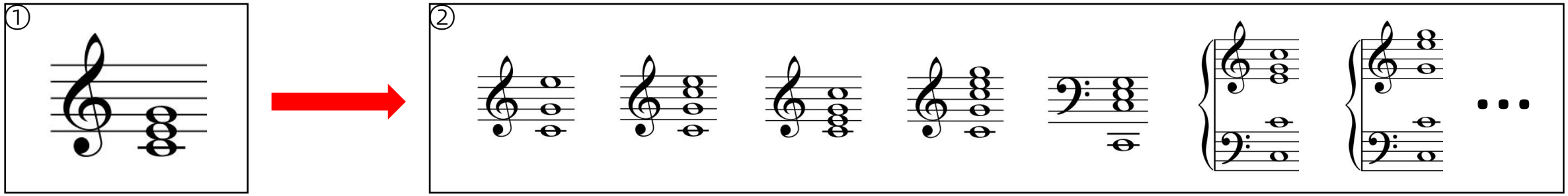
Am/E　　F7/A　　Dm7/C　　E/G♯　　B°7/F



GM7/B　　Em7-5/B♭　　A♭+/E　　GmM7/F♯　　C°/E♭

三分钟音乐社

广义的、实际的原位与转位



本节课内容是和弦版块目前最重要的一课，请一定要先掌握好第 143-151 课的内容。在前面课程中多次提到过，已学习的三和弦与七和弦的原位与转位其实是狭义的、理论上的原位与转位，因为必须先从这个角度出发，才能明白三和弦、七和弦的原位与转位是怎么得到的。

但在实际的音乐实践中，三和弦与七和弦的原位与转位并非一定要使用【三度叠置】的“基础造型、狭义造型”。在实际的运用中，其实可以运用无数种造型。

本节课就来学习什么是广义的、实际的原位与转位，以及转位到底有什么实际意义。

这个问题并不复杂，只有两个要点：1.“和弦构成音”有哪些；2.“低音”是谁。

根据这两个要点可以决定某个和弦的标记具体是什么，以及根据某一个和弦标记如何去形成很多种具体的造型。

如图①所示，例如一个 C 大三和弦，可以从它的“基础造型、狭义造型”中得出这两方面结论：1.“和弦构成音”是 C、E、G 这三个音名；2.“低音”是 C。只有满足这两点，它才能叫做 CMaj，而这两点正是 CMaj 广义上的、实际上的定义，所以只要满足这两点的和弦都可以叫做 CMaj 。

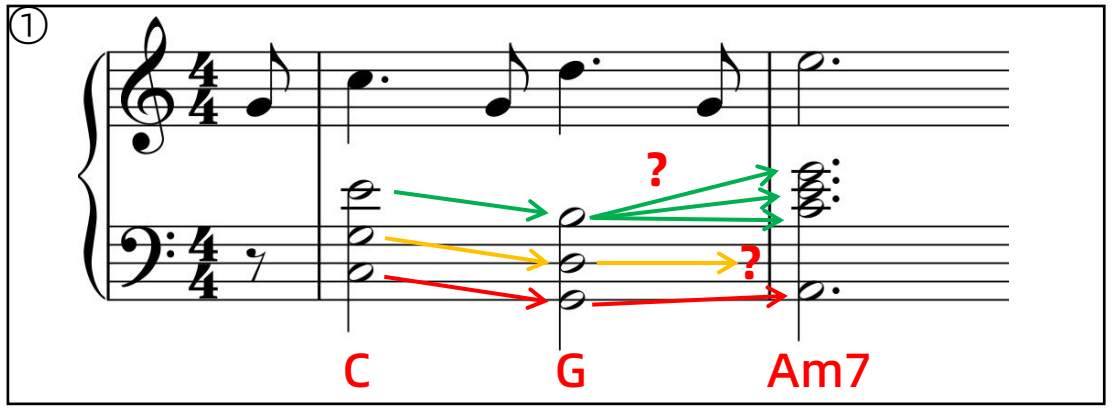
如图②所示，可以看到这些和弦的构成音都是 C、E、G 这三个音名，并且它们的低音都是 C，即满足了上述中的两个条件，所以这些和弦全都叫做 CMaj 。

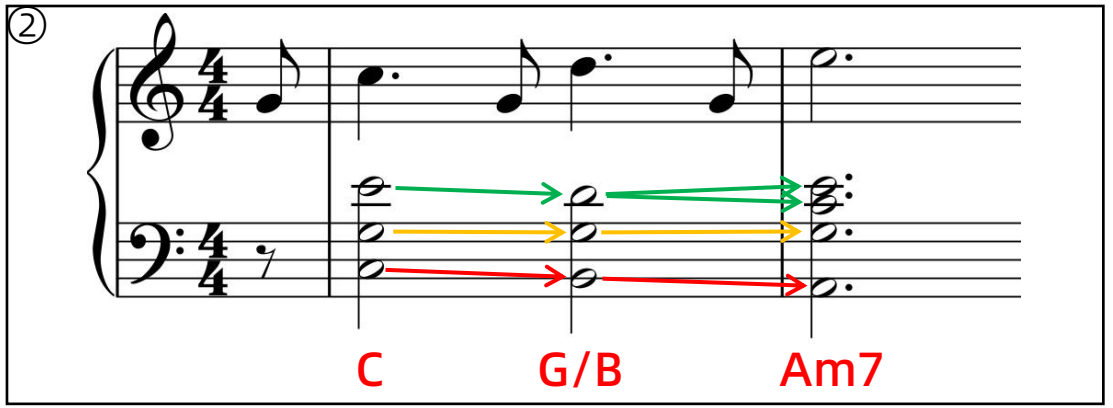
所以一个和弦的标记到底是什么，以及同一个和弦标记如何改变为其它具体的造型，就只看“构成音”与“低音”这两方面。任何一个和弦标记都对应着很多种“具体的”造型，也就是所谓的“广义的、实际的”原位与转位。

那一个和弦为什么只看这两方面呢？

因为一个和弦最影响听觉感受的就是“构成音”与“低音”，除了低音以外的其它构成音，无论怎么排列、无论怎么叠加八度，对于一个和弦的整体听觉感受而言，虽然在细节上会有所差异，但都不会有质变的感觉。（至于低音改变带来的变化，这需要具备一定和声知识以及一定创作经验的积累后才能理解，无须此阶段强行理解）。

转位的意义





前面学习了和弦的转位，那**转位具体有什么意义呢**？其实转位最重要的两个意义是“让声部进行流畅”与“构建低音线条”。

如图①所示，这个例子中的三个和弦就属于声部进行并不流畅的情况，可以看到每个声部要么是在做较大的跳进，要么就是找不到自己下个音在哪里，要么就是一下要分裂成多个声部。其中只有红色线条勉强舒适一点，有始有终也比较平坦，另外两个声部都在做违背舒适与美感的操作。

那为了让音乐进行得流畅舒适，一般就需要各声部都进行得较为平缓（不要频繁跳进），以及不能像图①中黄色声部那样在第三个和弦处没有承接。所以为了让整体的进行更流畅舒适，我们可以把第二个和弦改为 G/B，再修改一下第三个和弦的具体排列。

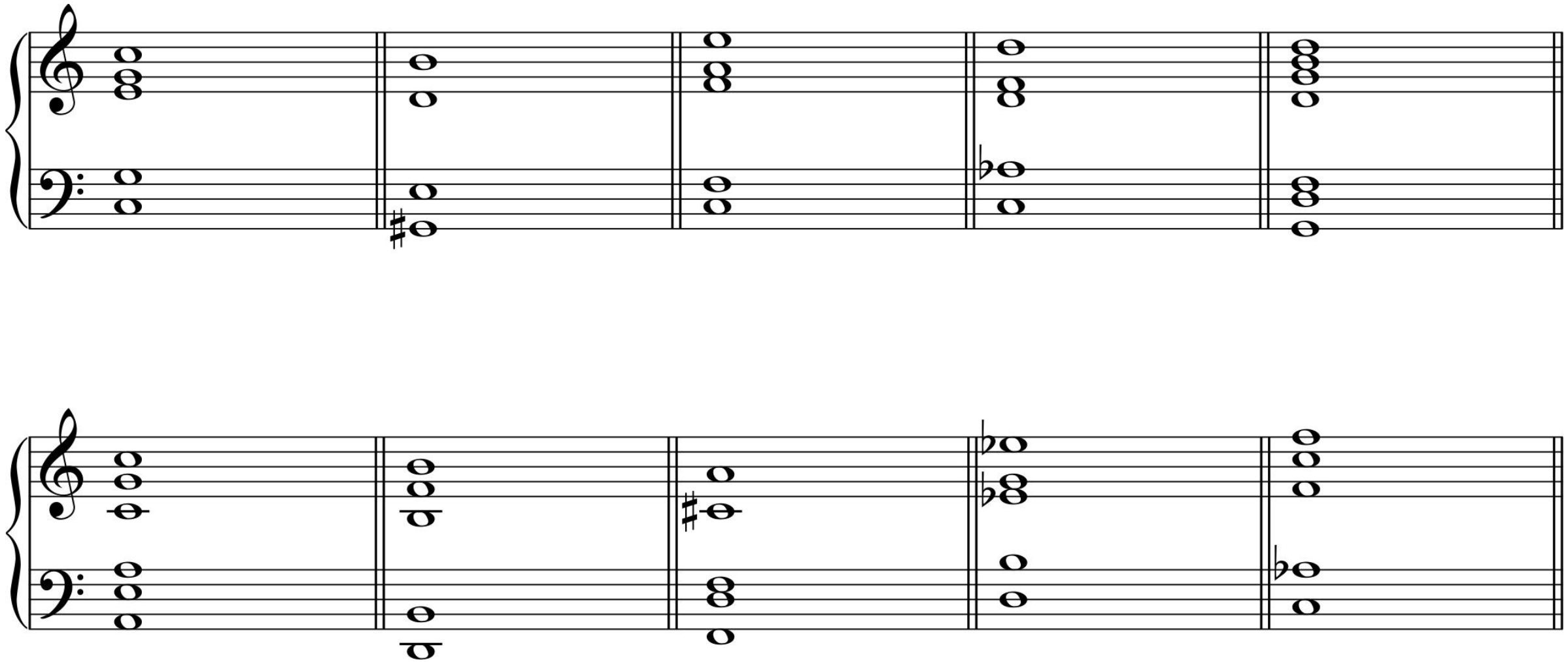
如图②所示，修改之后就可以看到，每个声部各自的平缓舒适度明显好于图①中的例子。

虽然对于初学者而言，现阶段可能听不出图①与图②的区别，但也可以先了解这个概念，这对于以后创作细节的提升尤为重要。现阶段先明白转位的最大的意义就是：1. 如果各个声部进行顺畅，那和声整体也会进行顺畅； 2. 构建低音线条。

这两点实际是密不可分的，因为用转位和弦让各个声部进行顺畅的话，那低音线条肯定也随之发生了改变。但在创作中，有时也会主动先从第 2 点出发，为低音声部做一些刻意的带有旋律性质的低音进行，这个就叫做“构建低音线条”，但这部分内容会涉及到很多具体情况和细节，也需要具备一定和声知识以及音乐创作实践经验后才能进一步理解，这里就不再赘述。但如果计划以后要继续深入学习和声与创作的话，那么建议以后听音乐时可以集中精力去听低音，训练自己的耳朵对于低音的敏感度。

本节课后习题

写出下列和弦的标记。



三分钟音乐社

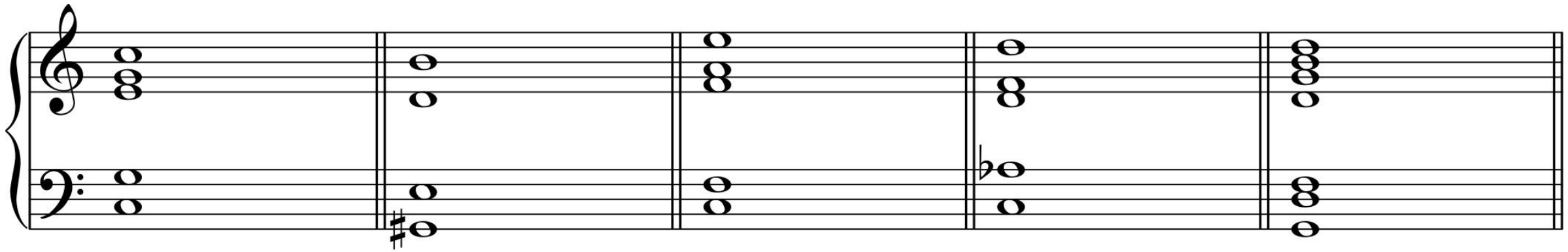
三分钟音乐社

- 153 -

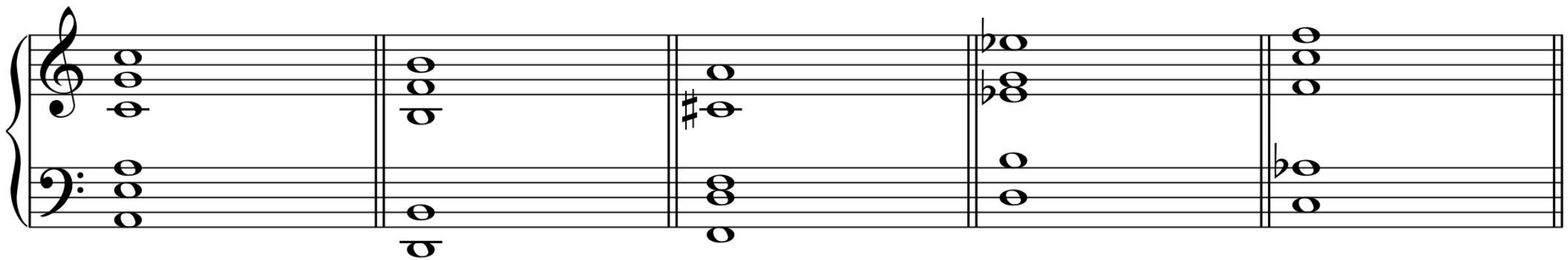
和弦的织体

上节习题答案

写出下列和弦的标记。



C　　E7/G♯　　FM7/C　　Dm7-5/C　　G7



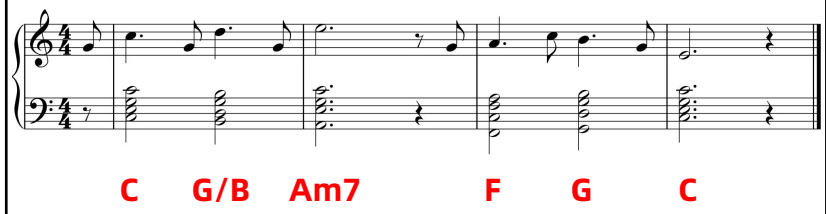
Am7　　B°/D　　DmM7/F　　E♭+△7/D　　Fm/C

三分钟音乐社

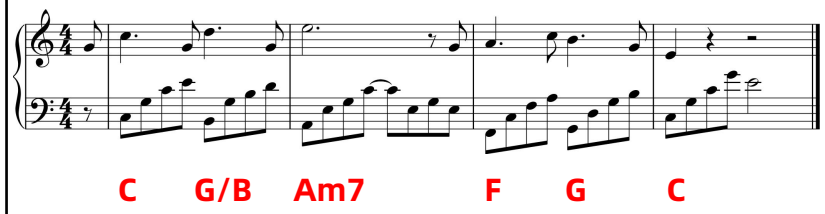
672

和弦的织体

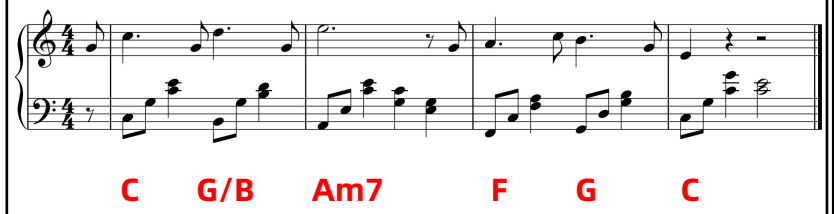
① 柱式织体



② 分解织体



③ 混合织体



上节课通过“构成音”与“低音”这两点，明白了同一个和弦标记其实可以有很多种具体的造型。例如一个和弦，只要满足构成音是 C、E、G，低音是 C，那它就可以称为 CMaj。但这些变化都只是在和弦“纵向”上所做出的改变，其实和弦在“横向”上也可以做很多种改变，并非一定要在同一时刻把所有的和弦音都演奏出来。那么一旦和弦涉及到“纵横”两个方向上的形态时，通常就会用“织体”这个词来形容它具体的形态，**那“织体”又是什么呢**？

“织体”一词算是音乐理论中最抽象的几个词之一，它可以在很多语境中使用。例如多声部如何组合关系，可以形容成 XX 形式的织体；节奏的疏密情况，也可以形容成 XX 形式的织体；和声的密度与厚度如何，也可以形容成 XX 样式的织体；复调、配器的一些细节处理，也可以形容成 XX 形式的织体。“织体”的英文对应“texture”，“texture”本身就是“纹理、质感、神韵”之类比较抽象的概念，所以翻译成中文的“织体”一词也并非一种能被严格量化的词。

上述表达只是为了说明“织体”一词存在于音乐理论中的方方面面，很多概念都可以与之搭配，本节课只是介绍其中一种，即“和弦的织体”。**那“和弦的织体”又是什么呢**？

简单而言，“和弦的织体”指的是和弦在“纵横两个方向上的具体形态”，具体形态如果有不同，就可以称之为不同的“和弦织体”。

如图①所示，这些和弦都是自己内部的几个音同时奏响，在五线谱中就是纵向对齐的造型，这种造型就像一根接一根的“柱子”，所以这种和弦的形式就叫做“柱式织体”。

但实际上，一个和弦中的音并不是非要同时奏出来，也可以在这个和弦影响的区域内从低到高依次奏出来，例如把图①中例子的和弦织体改写成图②的形式，可以发现它们各自的“构成音”与“低音”并没有发生改变，说明和弦本身并没有变化，那这种类型的和弦写法，就称之为“分解织体”。有部分钢琴老师会把“分解织体”称为“琶音”或者“琶音织体”，虽然它们有某种程度的相似性，但实际上它与“琶音”还是有很大的区别。“琶音织体”这种说法虽然不严谨，但如今使用的人比较多，所以也需要了解。

除了“柱式”与“分解”这两种最常见的和弦织体以外，还可以在单个和弦的内部，“分解”与“柱式”同时存在，例如图③所示，这样的形式可以叫做“混合织体”。

这些不同的织体形式并没有孰优孰劣之分，也没有特定的情绪倾向，所以具体如何使用，还需要自己多观摩、尝试、实践，才能形成自己的经验。本节课的核心是为了说明，一个和弦可以有无数种实际的演奏方式，而和弦织体中最主要的两个形式就是“柱式”与“分解”，这两者的结合体或者其它的织体形式可以称为“混合织体”。

三分钟音乐社

本节课后习题

写出下列和弦的标记

（结合高音谱号和低音谱号一起判断）



三分钟音乐社

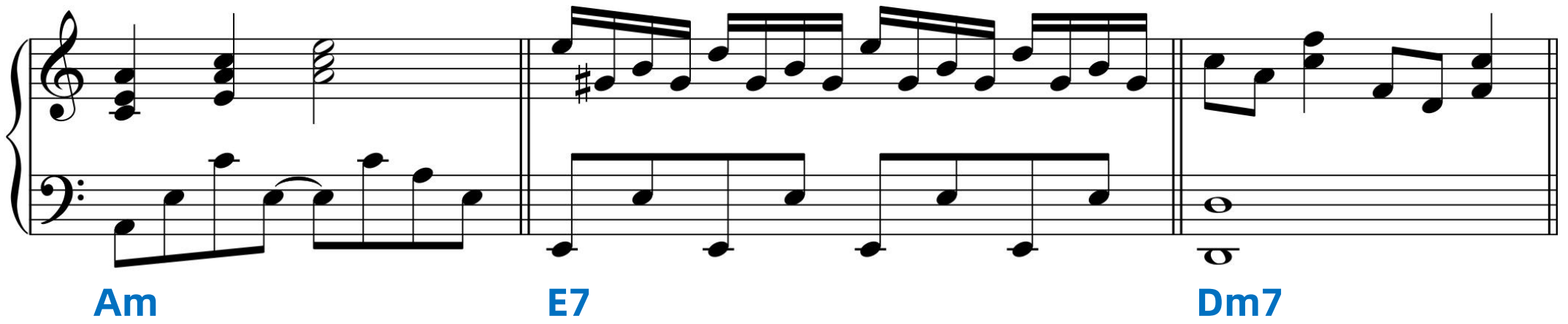
- 154※ -

和弦固定标记法（三）
九音、十一音、十三音

上节习题答案

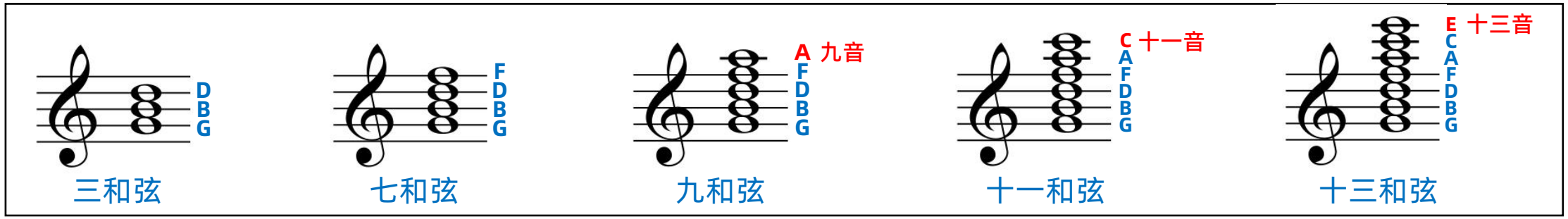
写出下列和弦的标记

（结合高音谱号和低音谱号一起判断）





九音、十一音、十三音



前面的课程学习了“三和弦及其转位”、“七和弦及其转位”，那么第 154-156 课就来学习第三类和弦，即“三和弦与七和弦演变而来的一些和弦”。但本节课关于 9 音、11 音、13 音的内容，对于初学者而言很有难度，初学阶段也较少会遇到，这些东西需要长时间的学习、实践才能理解透彻。所以本节课的学习过程中有疑惑也无妨，因为初学者会广泛接触的还是以三和弦与七和弦为主，现阶段最多只需要记住关于 9 音、11 音、13 音的标记相关的基础概念即可。

如上图所示，音乐中最初只有三和弦，这里用 G、B、D 这个三和弦举例，人们在长时间使用三和弦后，发现它过于单薄，于是就再往上叠加三度，由此形成了七和弦；但三和弦与七和弦听久了又会觉得太简单，于是就总会想着再继续往上叠加三度，那七和弦的七音再往上叠加三度，就形成了“九音”，因为这个音与根音形成的度数是九度；九音再往上叠加三度，就形成了“十一音”，因为这个音与根音形成的度数为十一度；十一音音再往上叠加三度，就形成了“十三音”，因为这个音与根音形成的度数为十三度。与之对应的这几个和弦就可以称为“九和弦”、“十一和弦”、“十三和弦”。再次强调，上述的情况都是“基础的、狭义的造型”，而和弦在实际运用中的造型只看“构成音”与“低音”。**那为什么不再继续往上叠加三度呢**？

如果十三音再往上叠加三度，就会回到根音。因为和弦的构成音是可以重复的，所以没有新的不同的音名加入，原则上就并没有形成新的和弦。**那在上图中的十三音之上，再叠加一个 ♯G，也是十三音往上叠加“三度”，而且也算新的音加入，那能不能算十五和弦呢**？

这样的操作从原理上的确可以叫做十五和弦，但从目前的实用性而言并没有必要。因为九和弦、十一和弦、十三和弦涉及到的音乐基本都在十二平均律中，因此所谓的 ♯G 这个十五音，实际听觉是 ♭A，而如果要用 ♭A 这个音，就可以直接标记为“降 9 音”，就没必要再增加一个 15 或者 ♯15 之类的标记，因为标记要遵循简单易推算的原则。因此十五和弦，包括更往上叠加的十七和弦、十九和弦等等，虽然它们的确有理论意义，但目前基本没有实用意义，它们完全可以通过转化等音的方式标记为更好理解的九和弦、十一和弦、十三和弦，所以学习至十三和弦即可。至于九和弦、十一和弦、十三和弦的逻辑和运用，现阶段不要求掌握。

结论与补充

现阶段不要求掌握九和弦、十一和弦、十三和弦的逻辑和运用，只要能推算出某个标记的构成音与低音即可。因此这里先给出结论：对于任何结构的和弦标记而言，如果标记中涉及到“无升降号”的 9、11、13 这三个数字，那一定对应的是“大、纯、大”这三种属性，即对应“大九度”、“纯十一度”、“大十三度”。

例如一个标记为 CMaj9 的大九和弦，就代表它是“大七和弦 +【大】九度音”，其构成音就是 C、E、G、B、D，低音是 C。因为标记中是 9，所以 9 音就是与根音形成“大”九度的 D，而不是 ♭D 或者 ♯D。如果一定要用 ♭D 或者 ♯D，那在这个和弦标记中就一定会标记为 ♭9 或者 ♯9。所以，如果要在和弦中加入“小”9 度、“增”11 度、“小”13 度之类的音，就一定会写为 ♭9、♯11、♭13 这样的标记。

例如一个 B7(♭13) 的标记，B7 代表“以 B 为根音的大小七和弦”，再因为无升降的 13 代表“大”13 度，因此 ♭13 就代表要加入一个与根音形成“小”13 度的音，所以这个和弦的 ♭13 音就是 G 音，因为 G 与根音 B 形成“小”13 度。所以只要记住无升降号的 9、11、13 对应“大”“纯”“大”的这个规则，也就能推算出含有 9、11、13 的标记到底是哪些构成音。对于这个规则，再补充几个知识点（以下补充内容只做了解，目前阶段只需记住上方划线部分给出的结论即可）：

1. 所谓的 9 音、11 音、13 音在实际的乐谱中并不是一定要与根音成 9 度、11 度、13 度。例如 D7(11) 这个和弦，11 指的是根音 D 上方“纯”11 度的 G 音，但在实际的乐谱中，G 与根音 D 可以是纯 4 度、纯 11 度、纯 18 度等等，它们都叫做 D7(11)，因为 G 这个音从【三度叠置】的原理来说必须要从 D 开始叠到 11 度才能形成 G 音，所以它在标记上要记成 11，但并不意味着实际演奏非得弹得和根音相距 11 度，弹成 4 度、18 度、25度等等都是可以的。

结论与补充

2. 如果某个标记直接写 9、11、13，那原则上就代表包含了下方所有的三度叠加音，但如果只是单独添加某个音，原则上就要用其它表示方式。例如 CMaj9 这个和弦直接写的 9，那它“原则上”就包含 7 音，构成音也就是 CEGBD，而不是没有七音的 CEGD。但如果只是要单独加九音，原则上就要写为 Cadd9，add 就是“加”的意思，也就是 C 和弦 CEG 这三个构成音再 add9，也就是加上“大 9 度”的 D 音。但这只是原则上，因为和弦标记并没有完全统一的标准，所以遇到这些标记最好分析一下具体是哪些音。

3. 当和弦标记中加入 9、11、13 时，就意味着整体的和弦构成音偏多，而音越多听觉上就越杂乱，所以经常会省略和弦中的某些音。若要省略音，通常会优先省略“五音”，因为五音对和弦的听觉、性质的影响远远不及根、三、七音。但要注意，这只是一个常见的处理方式，并不代表只能或者必须省略“五音”，这需要具体情况具体分析。

4. 在涉及七和弦变化时，♭5、♯5、♭9、9，♭9、11、♯11、♭13、13 这些音可以统称为“延伸音”或者“Tension 音”，“tension”一词意味着“紧张，张力”，这些音的加入会增加和弦的不稳定性与张力。至于为什么几乎不会有 ♭11 与 ♯13 这两种变化，是因为在各种风格的和声中，最不稳定又最常使用的七和弦结构是“大小七和弦（属七和弦）”，例如 G13 这个和弦，是通过 G7 的 GBDF 叠加 大 9、纯 11、大 13 度音变成了 GBDFACE，其中 C 是11音，E 是 13 音，此时 ♭11 就是 ♭C，听觉上等同于 B，也就是和弦的三音，而 ♯13 就是 ♯E，听觉上等同于 F，也就是和弦的七音。既然听觉上是重复的，那么由“大小七和弦（属七和弦）”发展而来的 tension 音中也就几乎没有 ♭11 与 ♯13 这两种变化。当然这也只是原因之一，更多的原因还要考虑其它七和弦的结构与用法等等，这里不再展开。

5.“大小七和弦（属七和弦）”这种结构可以使用所有的 tension 音，其它结构的七和弦通常都只能使用其中一部分。例如大七和弦几乎不用 11 音，而会用 ♯11 音等等。

三分钟音乐社

- 155 -

和弦固定标记法（四）
加音（add）和弦、六和弦意义之二

加音（add）和弦

Xadd9	Xadd11	Xadd13
(Xadd2)	(Xadd4)	(Xadd6)

本节课学习“加音和弦”或者叫做“add 和弦”、“附加音和弦”，从字面意思就知道它是指某个和弦再“加”一个音的形式。上节课的补充部分已经提到过这个概念，例如如果需要在 CEG 这个大三和弦的基础上再加上一个 D 音，就需要标记为 Cadd9， Cadd9 中的 C 代表“C 大三和弦”，也就是 CEG 这三个构成音，add9 代表加入大九度音的 D。然后根据第 152 课讲的广义的原位与转位，就要明白在实际的写法中，这个 D 并不是一定要与 C 形成九度，所以在有的书籍、谱例中，也会把 CEGD 这种构成音写为 Cadd2。至于 add9 与 add2 到底孰对孰错，这个问题没必要争论，因为和弦的标记本来就十分混杂，只要能通过标记判断出构成音和低音即可。**那除了 add9（add2）以外，还可以 add 哪些音呢**？

首先根三五七音没必要 add，因为它们是基底，它们形成的三和弦与七和弦都有多种约定俗成的标记。再根据上节课的内容，既然可以 add 九音，记为 add9（add2），那么十一音与十三音同样也可以 add，记为 add11 与 add13。既然 add9 有 add2 这种写法，那么 add11 与 add13 同样也有 add4 与 add6 的写法。我们可以看出，一个调式总计七个音，根三五七音不用 add，那能 add 的也就只是 2、4、6 音。又因为 2、4、6 音的本质是 9、11、13 音，所以标记是 2 还是 9、是 4 还是 11、是 6 还是 13，在实际运用中都是可能会见到的。

那么关于可以 add 的音就是以上三组，但是其中的 add11（add4）很少会被使用，因为这个音对于和弦的“三音”而言，很容易产生不协和的冲突从而导致“三音”的模糊。例如 Gadd11（Gadd4）这个和弦，就是 GBDC 这四个构成音，此时三音的 B 与 11 度（4度）音的 C 属于一种极度尖锐的小二度关系，这就会导致和弦的“三音”很模糊，而“三音”又具有确定和弦“大”“小”属性的作用，对于和弦来说应该清楚明晰，所以少有 add11（add4）的用法。

同时，在 add9（add2）中，更常用 add9 而少用 add2；在 add13（add6）中，更常用 add6 而少用 add13。再次强调，和弦的标记很混乱，没有绝对的对错，常用与不常用也只是约定俗成。在明白“加音和弦”的逻辑后，下面再对 add13（add6）做一些补充讲解。

add13（add6）

Xadd9	Xadd11	Xadd13
(Xadd2)	(Xadd4)	(Xadd6)

在第 146 课中提到，“六和弦”一词有两种意义，其一是 146 课中学习的“三和弦的第一转位”，本节课学习其二：

上节课学习了 13 音是指“大”13 度，如果记为 add6，当然就是加的“大”6 度音。例如 Fadd6 这个标记，指的是 F 大三和弦，也就是 F、A、C 这三个构成音再加上与根音 F 形成“大六度”的 D，也就是 F、A、C、D 这四个音；再例如 Bmadd6 这个标记，指的是 B 小三和弦，也就是 B、D、♯F 这三个构成音再加上与根音 B 形成“大六度”的 ♯G，也就是 B、D、♯F、♯G 这四个音。因为这种结构的和弦使用频率比较高，久而久之 add 这三个字母就逐渐被省略，例如这两个例子就会直接用 F6 与 Bm6 来表示 Fadd6 与 Bmadd6。但这样的表示方法就会涉及到两个问题：

1. 对于 F6 与 Bm6 这种 add6 的结构，其本质是“三和弦附加大六度音”，如今很多时候也会把这种结构称为“六和弦”。这就是“六和弦”一词的第二个意义。因此当你遇到“六和弦”这个词时，需要仔细分辨具体是哪种情况；

2. 既然 add6 可以省略 add 写为 6，例如 Fadd6 与 Bmadd6 可以简写为 F6 和 Bm6，那 **add9（add2）能否简写为 9（2）呢**？例如 Cadd9（Cadd2）能否简写为 C9（C2）呢？

答案是不能。在上节课提到，因为 9，11，13 音是基于七和弦的变化发展而来，如果和弦标记中包含 9，11，13，那原则上就包含了下方的所有三度叠加音，所以 C9 原则上它包含了七音，本质上也就应该是 C7（9）或者 C7add9 的意思。但 Cadd9 这个标记中的 C 代表 CEG 这三个构成音，add9 代表 D 这个音，它并不包含 ♭B 这个“七音”，所以 Cadd9 一定不能简写为 C9。此外，Cadd2 这个标记因为本身就用得少，就更不用提还要省略 add 了。

造成这种情况的根本原因就在于 6 小于 7，而 9 大于 7。因为 6 小于 7， add6 直接写为 6 不会涉及是否含有七音的问题；但是 9 大于 7， add9 直接写为 9，就会涉及到是否含有七音的问题，就会造成歧义。

add6

Fadd6 或者 F6	⇨	构成音：F、A、C、D	低音：F	⇦ Dm7/F
Bmadd6 或者 Bm6	⇨	构成音：B、D、♯F、♯G	低音：B	⇦ G♯m7-5/B

关于 add6 还有一个补充知识点，即 add6 和弦完全可以有其它表示方式。

如上图所示，例如 Fadd6 或者 F6，这个和弦标记的构成音为 F、A、C、D，低音是 F，根据其构成音与低音其实可以标记为 Dm7/F；再例如 Bmadd6 或者 Bm6，这个和弦标记的构成音为 B、D、♯F、♯G，低音是 B，根据其构成音与低音其实可以标记为 G♯m7-5/B。在学习了更多的和弦标记后，就会发现同一个和弦可以有多种标记方式。**那为什么需要用不同的标记来表示相同的和弦呢**？

对于同一个和弦的不同标记，其实从标记的形式中就能体现和声逻辑上不同的侧重点。例如 Fadd6 或者 F6 这样的标记方式，是为了说明此处的核心主体是 F 这个大三和弦，它的潜在逻辑是在 F 这个大三和弦的基础上加一个大六度音，以丰富 F 这个大三和弦的听感；而 Dm7/F 这样的标记方式，是为了说明此处的核心主体是 Dm7 这个“小七和弦”，它的潜在逻辑是 Dm7 这个“小七和弦”在做转位，在逻辑上与 F 这个大三和弦没有关系。

由此可以看出，虽然这两种标记方式代表相同的构成音与低音，但它们在思考逻辑上并不相同，想表达的内容也有各自的侧重。随着学习的深入，还会遇到很多类似的情况，也都是相同的道理。同一个和弦可以有很多种标记方法，单独看都无对错之分，而具体使用哪种标记方式，就需要结合和声的逻辑。最后，再介绍一个常用的加音标记，即“六九和弦”，也就是同时加入“大六度音”与“大九度音”的情况。

例如 E69 这个标记，它完整的表示应该是 Eadd6add9 或者 Eadd6、9 的形式，但完整的表示太过复杂，所以通常直接标为 E69，它就代表以 E 为根音的大三和弦，也就是 E、♯G、B 这几个音为基础，再加入大六度音 ♯C，与大九度音 ♯F，所以完整的 E69 和弦代表 E、♯G、B、♯C、♯F 这五个构成音，E 是低音。以上就是本节课关于 add 和弦的全部内容，难度不大但知识点比较分散，建议多加复习。

本节课后习题

写出下列和弦标记的构成音和低音

F♯6　　Gm11　　Eadd9/B　　DMaj9

E♭7(♯11)　　A♭69/F　　C7(13)　　B♭9

三分钟音乐社

- 156 -

和弦固定标记法（五）

挂留（sus）和弦、省略音（omit）和弦

上节习题答案

写出下列和弦标记的构成音和低音

F♯6

构：F♯、A♯、C♯、D♯
低：F♯

Gm11

构：G、B♭、D、F、A、C
低：G

Eadd9/B

构：E、G♯、B、F♯
低：B

DMaj9

构：D、F♯、A、C♯、E
低：D

E♭7(♯11)

构：E♭、G、B♭、D♭、A
低：E♭

A♭69/F

构：A♭、C、E♭、F、B♭
低：F

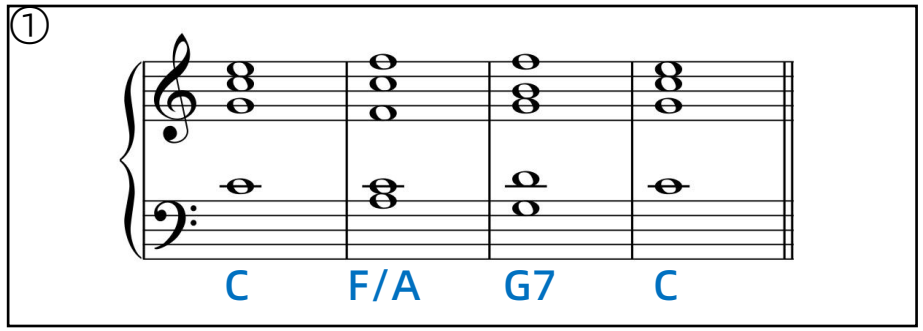
C7(13)

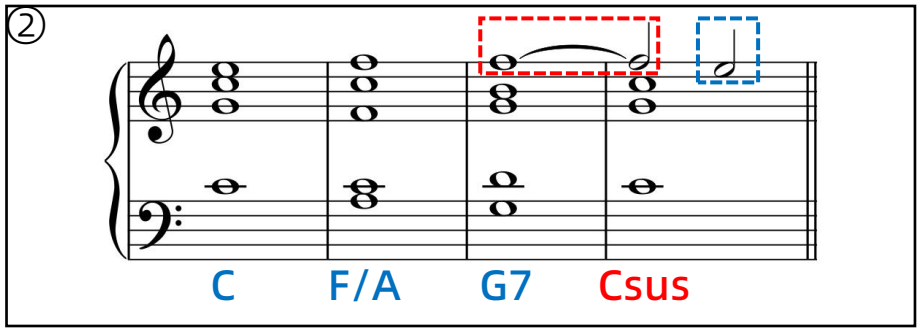
构：C、E、G、B♭、A
低：C

B♭9

构：B♭、D、F、A♭、C
低：B♭

挂留（sus）和弦





本节课首先学习“挂留和弦”，“挂留”源自于“Suspended”的中文翻译，即“悬挂，延留”的意思。所以“挂留和弦”又被称为“sus 和弦”，并且在和弦中也会用“sus”这个标记。实际上，挂留和弦的深层原理来自于传统理论中的“延留音”或者“延留音和弦”，所以，要先知道什么是“延留”，才能明白为什么会有“挂留和弦”这个说法。

所谓“延留”，就是把“前一个和弦”中的某个音 X 继续保持在“后一个和弦”之中，这就会导致这个 X 音原本要接的那个 Y 音在“后一个和弦”中被推迟，这种对 X 音的操作就是“延留”，这个 X 音就称为“延留音”。

如图①所示，谱例中是 C-F/A-G7-C 这四个简单的和弦，如果将图①中的这份谱改写成图②中的样子，那这个 G7 中的 F 就是“延留音”（红框所示），它一直持续到了原本属于 C 和弦的地方，而在原本的 C 和弦中用来呈接 F 这个音的 E （蓝框所示）就被推迟出现，这个 E 要么晚一点出现，也可以不再出现。对比这两份谱例，就会发现其核心是某个音单独增加了时值，并且延留到了下一个和弦，同时会挤压下一个和弦中原本应该出现的那个音。

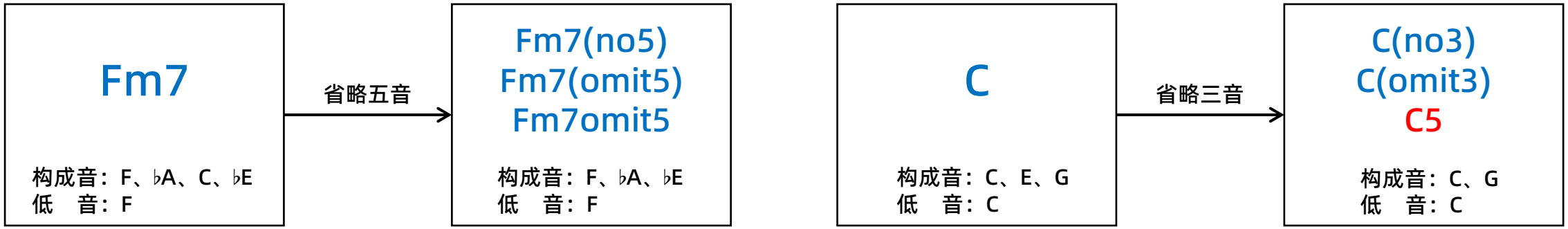
如图②所示，红框中的 F 就是“延留音”，蓝框中的 E 因为延留音推迟出现。那么这种因为“延留音”而产生变化的和弦就称为“延留音和弦”，也就是如今的“挂留和弦”或者叫做“sus 和弦”。

对于挂留和弦，基本只有两种形式：1.“纯四度音”挤压掉“三音”，这种形式就标记为 sus4；2.“大二度音”挤压掉“三音”，这种形式就标记为 sus2。

其中因为 sus4 更常见，所以连 4 都可以省略，直接记为 sus。例如上图中的例子就是典型的“纯四度音”挤压掉“三音”的情况，这种变化导致 C 和弦从原本的 C、E、G 变为了 C、F、G，所以 C、F、G 这个和弦要标记为 Csus4 或者 Csus。重点要记住无论是 sus4（sus）还是 sus2，它们都是没有“三音”的。

补充：在部分书籍或者教程中可能会把挂留和弦描述为“sus4（sus）与 sus2 是把三音【变成了】四音或二音”。虽然这种说法比较常见，但这是从结果出发进行的描述，实际原理上，并不是所谓的三音主动【变成了】四音或者二音，而是“四音”或者“二音”原本属于“前一个和弦”，在这里挤掉了“三音”，“三音”是被动消失的，而被挤掉的“三音”可以接在 sus 和弦的后面出现，也可以不出现。这里不再继续展开，现阶段只需做到能认识标记并判断构成音、低音即可。

省略音（omit）和弦



本节课第二个内容是“省略音和弦”，或者叫做“omit 和弦”，omit 就是省略的意思。

如左图所示，例如一个 Fm7 和弦，原本应该是 F、♭A、C、♭E 这四个构成音，但如果想省略 C 这个“五音”，就可以标记为 Fm7omit5 或者 Fm7（omit5）。并且有时人们觉得 omit 都太长，就可能直接用 no 代替 omit，所以这个和弦也可以标记为 Fm7（no5）。

省略音和弦的标记就是“省略几音”就“omit 几”或者“no 几”。但在省略音和弦中有一种比较特殊的情况，即三和弦还要省略三音的情况。

如右图所示，例如一个 C 和弦，原本是 C、E、G 这三个构成音，如果将其标记为 C（omit3）或者 C（no3），就意味着这个和弦只剩下了根音与五音这两个构成音。那这样一个省略了三音的和弦，其最大意义就在于可以模糊掉和弦的明暗色彩感。

例如 C、E、G 是大三和弦，听觉感受偏明亮，而 C、♭E、G 是小三和弦，听觉感受偏黯淡。决定它们明暗色彩的关键，其实就在于“三音”的不同，如果都省去三音，那这两个和弦就没区别了，也就无从判断是大三和弦还是小三和弦，自然也就无法直观地体验到明亮与黯淡的区别。**那这样做有什么意义呢**？

实际上，通过省略三音来模糊掉和弦的明暗色彩感的操作，在任何风格的音乐中都会经常用到。在一些不需要把和弦色彩感完全表达出来的地方，就可以省略“三音”只保留“根音”和“五音”。当然，根音与五音还可以继续在其它八度叠加，例如 CGC，CGCG，CCGCG 等等，并不是只能用两个音。

另外，在朋克、摇滚、金属等风格中，这个结构的和弦用得也非常多。在这些风格的音乐中，这种没有三音的结构，还有一个别称叫做“power chord”，中文翻译为“强力和弦”或者“重力和弦”。但要注意，这种和弦并不是只在这些风格中才会被使用，而是在这些风格中，这种和弦的使用通常都是用电吉他强力地演奏，特点很鲜明，所以有一个特有名字。而在其它风格的音乐中，这个和弦就没必要称为“强力和弦”，因为通常不会是朋克、摇滚、金属的那种具体的演奏方式。

既然它有这么多的使用场景，所以可以直接采用更简洁的写法。如右图所示，例如 C（omit3）或者 C（no3）直接就记为 C5。当遇到这个标记时，就要知道这个和弦只有“根音”和“五音”两个构成音。例如 C5 只有 C 和 G；D5 只有 D 和 A；E5 只有 E 和 B 等等。再因为它的标记是“根音 +5”的形式，所以逐渐也被称为“五和弦”。

本节课后习题

写出下列和弦标记的构成音和低音

D7sus4　　Em11　　A♭7(omit5)　　Fsus

F♯5　　B♭Maj7(no5)　　Bsus2　　Cm6

三分钟音乐社

- 157 -

和弦固定标记法总结与常用结构汇总

上节习题答案

写出下列和弦标记的构成音和低音

D7sus4

构：D、G、A、C
低：D

Em11

构：E、G、B、D、F♯、A
低：E

A♭7(omit5)

构：A♭、C、G♭
低：A♭

Fsus

构：F、B♭、C
低：F

F♯5

构：F♯、C♯
低：F♯

B♭Maj7(no5)

构：B♭、D、A
低：B♭

Bsus2

构：B、C♯、F♯
低：B

Cm6

构：C、E♭、G、A
低：C

课程梳理

中文	大	小	增	减
英文	Major/major Maj/maj M △	minor min m -	augmented aug +	diminished dim °

三和弦	大三和弦	小三和弦	增三和弦	减三和弦
固定标记法	XMajor(Xmajor) XMaj(Xmaj) XM X	Xminor Xmin Xm X-	Xaugmented Xaug X+	Xdiminished Xdim X°

七和弦	大大七和弦	大小七和弦	小大七和弦	小小七和弦	减小七和弦	减减七和弦	增大七和弦
简称或别称	大七和弦	属七和弦		小七和弦	半减七和弦 小七降五和弦	减七和弦	半增七和弦 大七升五和弦
固定标记法	XMajor7/Xmajor7 XMaj7/Xmaj7 XM7 X△7	Xdominant7 Xdom7 X7	XminorMajor7 XminMaj7 XmM7 Xm△7 Xm(maj7) X-△7	Xminor7 Xmin7 Xm7 X-7	Xdim(m7) X°(m7) Xhalf-dim7 XØ7 Xm7(♭5) Xm7-5	Xdiminished7 Xdim7 X°7	Xaug(maj7) X+(maj7) X+△7 XM7+5 XM7(♯5) X△7+5 X△7(♯5)

三和弦与七和弦中会用到的符号与标记汇总如上，其中红色标注的 X 代表和弦的根音。

三分钟音乐社

课程梳理

<table>
<tr><td rowspan="2">9音、11音、13音
（详见154课）</td><td colspan="4">①、无升降的9,11,13对应“大”“纯”“大”，由此可以推出诸如♭9，♯11，♭13等等标记指的是哪个音
②、如果直接标9,11,13,原则上包含了下方所有的三度叠加音；如果只是单独添加，原则上要用（）或者add</td></tr>
<tr><td>例：C9
构：C、E、G、B♭、D
低：C</td><td>例：Em11/B
构：E、G、B、D、F♯、A
低：B</td><td>例：F♯m7(11)
构：F♯、A、C♯、E、B
低：F♯</td><td>例：A♭7(13)/C
构：A♭、C、E♭、G♭、F
低：C</td></tr>
<tr><td>add和弦
（详见155课）</td><td>常用标记之add9（加大九度音）
（add不可省略）
例：Eadd9
构：E、G♯、B、F♯
低：E</td><td>常用标记之add6（加大六度音）
（add可省略）
例：Bmadd6(Bm6)
构：B、D、F♯、G♯
低：B</td><td colspan="2">常用标记之69和弦（加大六度音、大九度音）

例：D69/F♯
构：D、F♯、A、B、E
低：F♯</td></tr>
<tr><td>sus和弦
（详见156课）</td><td colspan="2">常用标记之sus4(sus)，指纯四度替代三音（注意：没有三音！）
例：G♭7sus4
构：G♭、C♭、D♭、F♭
低：G♭</td><td colspan="2">常用标记之sus2，指大二度替代三音（注意：没有三音！）
例：Bsus2
构：B、C♯、F♯
低：B</td></tr>
<tr><td>omit和弦
（详见156课）</td><td colspan="4">省略“几”音，就在标记上提示“omit几”或者“no几”
例：F♯7(omit5)
构：F♯、A♯、E
低：F♯</td></tr>
<tr><td>五和弦
（详见156课）</td><td colspan="4">omit和弦的一种特殊形式，只有“根音”与“五音”，没有“三音”
在朋克、摇滚、金属等风格中，被称为“power chord、强力和弦、重力和弦”
例：D♭5
构：D♭、A♭
低：D♭</td></tr>
</table>

第 154-156 课知识点汇总如上，现阶段只要能判断出各种标记的构成音、低音即可。

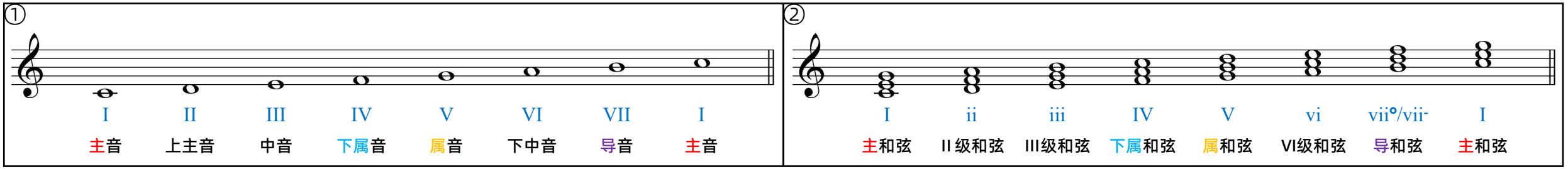
三分钟音乐社

三分钟音乐社

- 158 -

和弦功能与级数标记法、属七和弦意义之二

级数标记法



在第 150 课中提到，“和弦固定标记法”类似于“固定调”，而“功能与级数标记法”类似于“首调”。

例如一个和弦的构成音是 DFAC，低音是 D，那它在任何调中都标记为 Dm7，因为决定它标记的只是构成音与低音这两个因素，所以这种“固定调”似的标记法更适合演奏者找音。而类似于“首调”的“功能与级数标记法”，则更适合学习和声的创作、分析和声的写法，本节课的内容就是学习“功能与级数标记法”具体如何标记。

首先要知道，学习“级数标记法”需要结合“调式”。如图①所示的 C 自然大调，它的音阶是 CDEFGABC，就可以用罗马数字 I 到 VII 依次表示这七个音级，并且将每个音级依次叫做“主音、上主音、中音、下属音、属音、下中音、导音”，其中 I 级的“主音”、IV 级的“下属音”、V 级的“属音”、VII 级的“导音”要牢牢记住，因为在学习和声过程中会频繁使用。

一个调有 7 个音级，那么一个调的调内和弦也就有 7 个，也就是分别以这 7 个音级作为根音往上两次叠加“调内的三度”，以此形成 7 个“调内三和弦”。**那什么是“调内的三度”呢**？如图②所示，以 C 自然大调为例，I 级音 C 往上叠加三度时，就要选择大三度的 E 而不能选择 ♭E 或 ♯E，因为 E 才是 C 大调的调内音；同理，再从 E 往上叠加三度时，就要选择小三度的 G。图②中这 7 个三和弦，都是通过叠加 2 次“调内的三度”而得到的。在和弦的语境中，这 7 个三和弦依然用罗马数字 I 到 VII 表示。

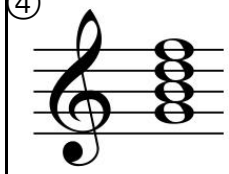
例如图②中 I 级和弦是 CEG，也称为主和弦，例如 V 级和弦是 GBD，也称为属和弦等等。其中 I 、IV 、 V 、VII 级和弦分别叫做“主和弦”“下属和弦”“属和弦”“导和弦”，而 II、III、VI 级和弦通常就直接叫做 II 级和弦、III 级和弦、VI 级和弦。

在用罗马数字表示和弦时，通常会根据和弦的性质切换大小写。例如图②这七个和弦中，I、IV、V 级，也就是“主和弦、下属和弦、属和弦”这 3 个都是大三和弦，就用大写的罗马数字；而 II、III、VI 级都是小三和弦，所以通常会标记为 ii、iii、vi；然后 VII 级和弦，也就是导和弦，它是减三和弦，所以通常会写为 vii°，有部分教程也会写为 vii⁻。

需要注意，“级数标记法”在任何大调中都是 I-VII 级，且每一级和弦的性质不会发生变化。即任何大调中 I、IV、V 级的“主和弦、下属和弦、属和弦”一定是“大”三和弦；ii、iii、vi 级也一定是“小”三和弦；vii° 级一定是“减”三和弦。因此这种【首调式】的逻辑就很适合学习、分析和构建最基础的和声思维。

但是**例如图②中 I-VII 的这些标记都只是原位三和弦，那它们的“转位和弦”以及“七和弦”等等又该如何标记呢**？

级数标记法

①		②		③		④	
							
级： I	级： I_6	级： iii	级： iii^6_4	级： V	级： V_7	级： V_7	级： V^4_3
固： C	固： C/E	固： Em	固： Em/B	固： G7	固： G	固： G7	固： G7/D

以 C 大调为例，如图①所示，例如它的 I 级是 CEG，如果要标记它的第一转位 EGC，用“和弦固定标记法”就是 C/E，用“级数标记法”就标为 I_6，6 指的是“三和弦第一转位”的“六和弦”，6 来源于它的“低音”与“根音”形成“6 度”关系；

如图②所示，例如它的 iii 级是 EGB，如果要标记它的第二转位 BEG，那么用“和弦固定标记法”就是 Em/B，用“级数标记法”就标为 iii^6_4。注意数字的位置，4 在下，6 在上。4 6 指的是“三和弦第二转位”的“四六和弦”，4 来源于它的“低音”与“根音”形成“4 度”关系，6 来源于它的“低音”与“三音”形成“6 度”关系；

如图③所示，例如它的 V 级是 GBD，如果要用 GBDF 这个七和弦，用“和弦固定标记法”就是 G7，用“级数标记法”就标为 V_7，“7”指的就是这个和弦的结构是“七和弦”；

如图④所示，例如要标记 V_7 的第二转位，也就是“五音”在“低音”位置时，那么用“和弦固定标记法”就是 G7/D，用“级数标记法”就标为 V^4_3，3 在下，4 在上。3 4 指的是“七和弦第二转位”的“三四和弦”，3 来源于它的“低音”与“七音”形成“3 度”关系，4 来源于它的“低音”与“根音”形成“4 度”关系。

由此可见，级数标记法的三和弦与七和弦以及它们的转位，就是在级数的右下方写出和弦结构，而不是像和弦固定标记法那样用“斜杠+低音”的形式。至于 add、sus 之类和弦的级数标记法，在未学习和声内容时不要求掌握，这里不再赘述。

那标题中的“功能”一词又是什么意思呢？

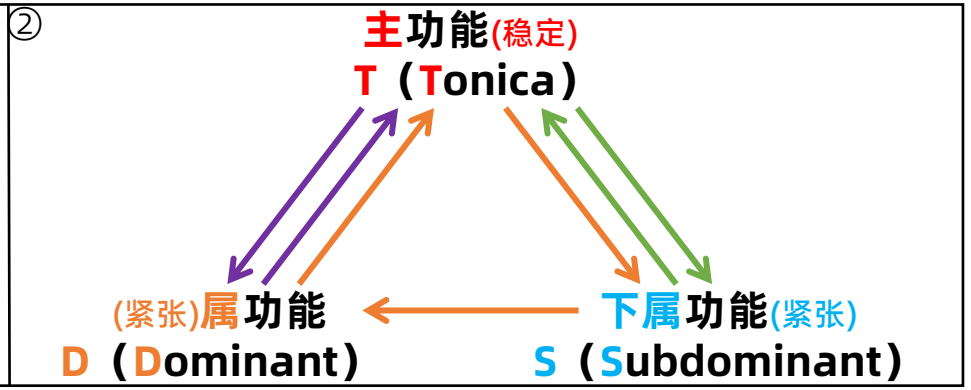
功能与级数标记法

①



级数：	I	ii	iii	IV	V	vi	vii°/vii-	I
功能+级数：	T	Sii	DTiii	S	D	TSvi	Dvii°/Dvii-	T
级数+性质：	1	2m	3m	4	5	6m	7°/7-	1

②



“功能”一词，源自于西方功能和声体系的理论，但实际上不同国家对于功能体系的解释又有一些细节上的差异，这里先采用斯波索宾等著的《和声学教程》的观点。

如图②所示，和声中最重要的三个功能，即主功能、下属功能、属功能。主功能代表“稳定”，下属功能与属功能都代表“紧张”，虽然这两种“紧张”还有一些差别，但那不属于基础乐理的范畴，这里不再赘述。现阶段只需明白，音乐中和声的底层逻辑就是从“稳定”到“紧张”再到“稳定”再到“紧张”，这样循环以保持音乐推进的动力。所以和声里最核心的底层逻辑有 3 种：

1.“主功能”与“下属功能”的交替；2.“主功能”与“属功能”的交替；3.“主功能”→“下属功能”→“属功能”→“主功能”的这样一套更完整的循环。只是在传统理论中，很少有“属功能”→“下属功能”的进行。既然“主功能”“下属功能”“属功能”很重要，那么为了表达方便通常就用三个首字母来代替，T 代表主功能，S 代表下属功能，D 代表属功能。再将这套理论带入标记，主功能最强烈的当然就是 I 级和弦（主和弦），所以就把 I 级和弦（主和弦）标记为 T；下属功能最强烈的当然就是 IV 级和弦（下属和弦），所以就把 IV 级和弦（下属和弦）标记为 S；同理，就把 V 级和弦（属和弦）标记为 D。

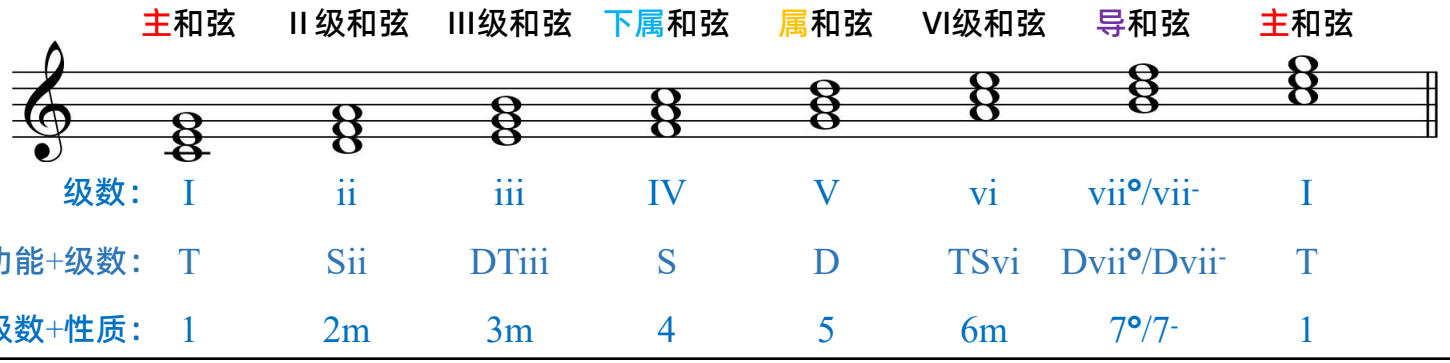
至于其它四个和弦，通过分析其构成音与实际用法，可以将它们也归类到这三个功能中。其中二级和弦偏向于下属功能，所以它也属于 S 这一组，但标记要写为 Sii；七级的导和弦偏向于属功能，所以它属于 D 这一组，但标记要写为 Dvii° 或者 Dvii-；三级和弦既具有一部分属功能（D 功能），又具有一部分主功能（T 功能），所以它的标记为 DTiii；六级和弦既具有一部分主功能（T 功能），又具有一部分下属功能（S功能），所以它的标记为 TSvi。

标记中的大小写主要依据和弦的性质而定，大三和弦就用大写，小三和弦就用小写。这种标记法是依托于 TSD 这种“功能体系”的标记方式。例如见到 T-S-D-T 这种和弦连接，就要知道这与用罗马数字标注的 I-IV-V-I 是相同的意思，都是【首调式】的概念，也就意味着在不同的调中代表完全不同的几个和弦。

除此之外，还有一种比较常见的标记法，如图①所示，它是用阿拉伯数字的 1-7 代替罗马数字的 I-VII，并结合“和弦固定标记法”中【M、m、+、-、°、△】之类的标记。

功能与级数标记法

①



级数：	I	ii	iii	IV	V	vi	vii°/vii-	I
功能+级数：	T	Sii	DTiii	S	D	TSvi	Dvii°/Dvii-	T
级数+性质：	1	2m	3m	4	5	6m	7°/7-	1

②



只有它才能叫做 D 大调的“属七和弦”

结构：大小七和弦

再次强调，图①中这三类都是【首调式】的标记法，与之前学习的“和弦固定标记法”有本质上的区别。例如例子中是 C 大调，I 级和弦（T）是 CEG；但如果是 D 大调，I 级和弦（T）就是 D、♯F、A；如果是 E 大调，I 级和弦（T）就是 E、♯G、B ……

本节课的最后一个要点，是“属七和弦”这个词的另一个意义。在 148 课中已学习过“属七和弦”的第一个意义，即“大小七和弦”这种结构的简称；本节课学习“属七和弦”的另一个意义，也是它最原本的意义，即“调式中的五级属功能七和弦”。

通过本节课的学习应该明白，“属”一定是指调式中的 V 级，所以“属七和弦”最原本的意义指的是“调式”中的“ V 级音作为根音”而形成的“调内七和弦”。例如 D 大调中，它的“属七和弦”就一定是 V 级音（属音）A 作为根音的调内七和弦，也就是图②中的 A、♯C、E、G 这个和弦。

“属七和弦”原本只是一种特指，比如在 D 大调中，只有图②中这个和弦才能叫做“属七和弦”，其它的和弦都没有理由称为“属七和弦”，因为“属七和弦”这个词原本就更倾向于形容“属”这个功能，更倾向于形容“V 级”这个级数，而不是倾向于形容“和弦的结构”。

但又可以看到，图②中这个和弦的结构实际就是“大小七和弦”的结构，并且“属”这个功能也特别重要，在很多风格流派中，有很多技术上的手段都是以“属”这个功能来实现，包括但不限于离调、转调……所以“属（五级）”这个概念被人们广泛地使用与传播，就慢慢导致“属七和弦”这个词，从必须指代“调式中的五级属功能七和弦”变成泛指一切“大小七”结构的和弦。

这就是“属七和弦”这个词的另一个意义，也是最原本的意义。“属七和弦”的这两种意义，一种是强调“属功能”、强调“五级”；另一种是强调结构，必须是“大小七”的结构。所以当遇到“属七和弦”这个词，也要考虑一下这个词在当前语境中到底是哪一种意义。

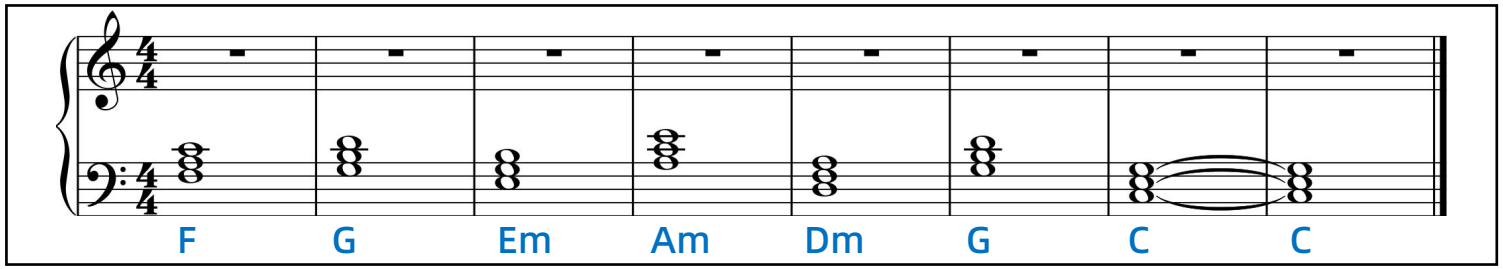
三分钟音乐社

三分钟音乐社

- 159 -

和声模板是什么？优缺点与运用要点

和声模板



和声这门科目所包含的内容十分庞杂，要想学好就一定需要花费大量的时间与精力，但这并不代表只有学好和声才能进行创作。对于没有很多时间与精力的音乐爱好者而言，如果也想快速出成品，那套用“和声模板”就成了比较好的选择。当然，套不套模板并不存在优劣之分，因为每个人的需求并不相同，只能说套模板这种方式的创作上限肯定不会很高，并且即便只是要达到“及格分”水平，仍然需要长期练习，所以在学习之前首先要先明确自己的需求。本节课主要介绍在套和声模板时，需要注意哪些方面。

1. 几乎所有模板都是【首调】方式来提示某个调的和弦，初学者在创作时只用 C 调即可。在很多教程中常见 4565、1645、4536251 等等模板，这些数字实际就对应用罗马数字 I-VII 标记的级数标记法。例如 1645，它实际就是罗马数字 I-vi-IV-V 的这种级数标记，对应到 C 大调中就是 C-Am-F-G，对应到 D 大调中就是 D-Bm-G-A，以此类推。所以首先要明白，几乎所有的模板都是按照【首调】方式提示和弦的，在不同的调中模板对应的和弦也不同。对于初学者可以先用 C 大调进行创作，最后再通过软件进行移调。

2. 所有模板都采用四四拍，并且每个和弦占据一个小节，收尾的和弦可以长一点，尽量把整体补成 4 或者 8 个小节。例如 4536251 这个和弦模板，如上图所示，结合第 1 点，把它放在 C 大调中，就对应 F-G-Em-Am-Dm-G-C 这样七个和弦，然后再结合第 2 点，采用四四拍，每个和弦占据一个小节，收尾的和弦延长，补齐 8 个小节。

3. 不要只用原位三和弦，多尝试用七和弦、九和弦、转位和弦、add、sus 等等和弦。例如上图中的第一小节，原型是 F，就可以尝试使用 Fadd9、Fsus、FM7、FM9、F6、F69 等等形式，它们都属于这个模板中的“4”，要多尝试各种变化版本。

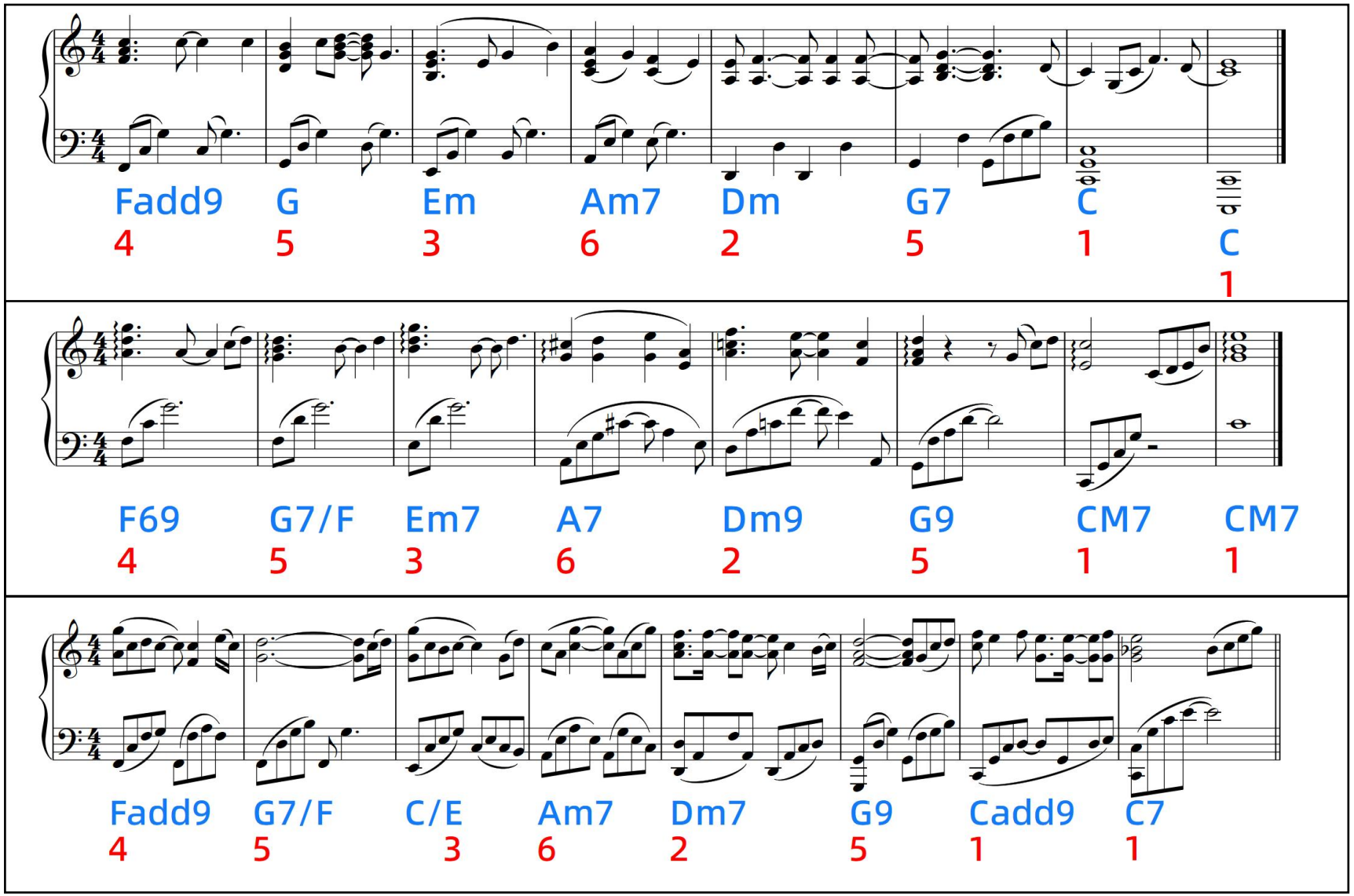
4. 织体上也要多尝试变化，不要只用“柱式”织体。（详见第 153 课）

5. 有些模板中的某些数字，强调的是低音进行，而不是指某级和弦。例如 17654325 这个模板，它更强调的是低音的“往下级进”的连接方式。例如这个 7，它并不是指代 VII 级和弦，因为 VII 级和弦是个减三和弦，新手难以把握，所以这个 7 在 C 调中通常指代 G/B，指的其实是“V 级和弦”的转位，也就是把 B 这个“VII 级音”放在低音的形式。

6. 多看谱、多分析，扩充自己的模板库。遇到喜欢的音乐段落，就去找谱分析，记住它用的和弦，化为自己所用，这样也能快速具备一定的创作能力。

对于初学者套模板的操作，注意以上 6 点即可。但也要清楚，即便是要做好这六点仍然需要大量的实践与练习，但如果不甘于套模板，还想学懂其中的原理和逻辑以及更多的技巧，那就还是要踏实学习和声。最后，根据这 6 个要点，举几个例子。

套模板举例



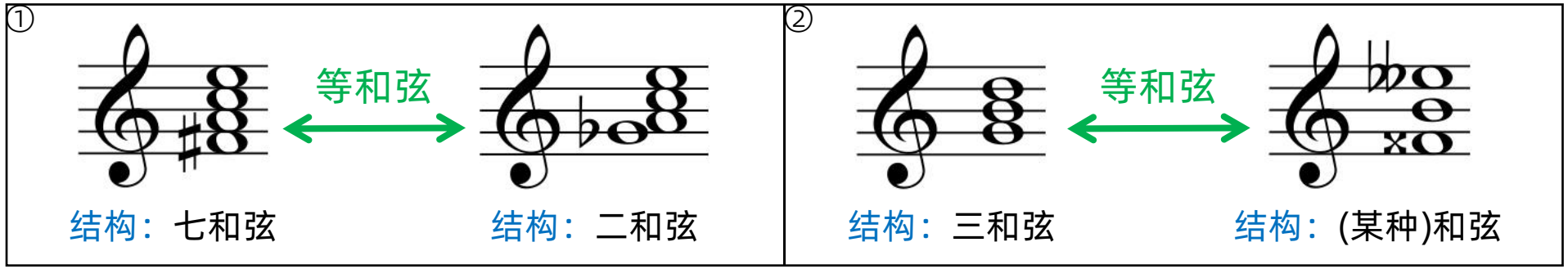
以上例子均套用 4536251 这个和声模板

三分钟音乐社

- 160※ -

等和弦与一些做题问题

等和弦



本节课的内容是关于“等和弦”以及与之相关的一些做题问题，非艺考生可跳过。

所谓“等和弦”，就是实际效果相同，但在乐谱中的记录方式不同的两个和弦。“等和弦”的概念类似于“等音”、“等音程”、“等调式”。

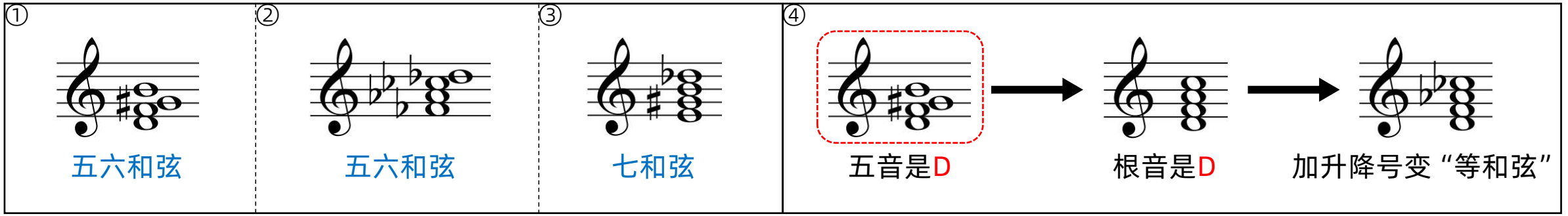
如图①所示，左边这个是原位的“七和弦”结构，右边这个是七和弦第三转位的“二和弦”结构。虽然这两个和弦记谱不同，但实际效果相同，因此就可以互称为“等和弦”。

如图②所示，左边这个是原位的“三和弦”结构，右边这个没有通用的结构名称，但不可否认它仍然是“和弦”，因为只要是三个或者三个以上的音构成的集体都可以叫做“和弦”。虽然这两个和弦记谱不同，但实际效果相同，因此也可以互称为“等和弦”。

等和弦的意义很简单，那**“等和弦”在实际记谱中能不能随意替换呢**？

答案当然是不能，虽然等和弦的实际效果相同，但在不同的调中有不同的意义，所以在实际乐谱中不能随意替换。这其中的逻辑可以参考第 138 课“等音、等音程的意义”。

关于“等和弦”的考题



关于“等和弦”的部分考题，其核心主要是考察对于和弦“结构”的理解。

例如，假设考题要求写出与图①中这个和弦“结构相同”的“等和弦”。

要解答这道题，就要理解什么是“结构相同”。首先判断出这是一个“五六和弦”，那“五六”就是它的结构，所以就要写出一个也是“五六和弦”结构的“等和弦”。如图②所示，这个和弦是“五六和弦”，且每个音和图①中的和弦都是完全相同的效果，所以它两就是“结构相同”的“等和弦”。

但如果考题是要求写出与图①中这个和弦“结构不同”的“等和弦”。那么答案就不能是“五六和弦”，因为要求“结构不同”，所以答案就可以是七和弦、三四和弦、二和弦，并不是只有唯一正确的答案，例如图③中的“七和弦”就是与图①中的“五六和弦”形成的“结构不同”的“等和弦”。

还有一类题是关于“根三五七音、低音”这些名词的转变。例如，考题要求写出将图④红框中和弦的“五音”变为“根音”的“等和弦”。

解题步骤如图④所示。要解答这道题，就要能判断出来题目中的“五音”是 D。既然是要求写出把“五音”变成“根音”的等和弦，也就是要求写出以 D 为“根音”的等和弦。此时就可以先将以 D 为“根音”的结构写出来，也就是 D、F、A、C 这样的结构。然后再去添加升降号，把它变为原题的“等和弦”。最后得到的正确答案就是 D、F、♭A、♭C 这个和弦。

由此可见，这些考题的解题思路并不复杂，难点反而在于准确理解题目的意思。当然，本节课的内容除了应试以外，基本没有实际意义，而真正需要应试的朋友，也还是需要大量刷题，因为考题中可能会遇到更加少见且复杂的题目要求。

三分钟音乐社

三分钟音乐社

- 161 -

音程、和弦版块总结、重点、建议

课程梳理

第 122-130 课：这些课的内容是音程、和弦版块基础中的基础，只有学懂了这些内容才能继续学习和弦、和声，即便只是套用和弦模板也都必须要掌握。（重中之重）

第 131、132 课：介绍了通过“EF 与 BC 的包含情况”去快速识别音程的方法，当然这只是方法之一，如果有更适合自己思维方式的方法（例如死记音数），倒不一定非要采用这两课讲的方法。

第 133 课：介绍了超过八度的音程如何判断，这节课的重点是要记得，每相隔一个八度在度数上是 +7 或者 -7，而不是 +8 或者 -8 。

第 134 课：首次接触 Major、minor、augmented、diminished 这四个词以及它们的缩写，这节课的内容会贯穿整个和弦版块，以及更多的音乐学习与实践，一定要牢牢掌握。

第 135、136 课：介绍了几个应试会涉及到的名词，可以选择性学习。非考生只需记住“三全音”这个词即可，它会常常作为“增四度”和“减五度”的代名词。

第 137 课：介绍了协和音程与不协和音程，但这并不是唯一划分协和度的理论，所以本节课的内容不必死记硬背，只需要记住“纯一八度→纯四五度→大小三六度→大小二七度→增减、倍增倍减音程”这个顺序中，它们的“协和度”在逐渐衰减。

第 138 课：探讨了为什么“等音”“等音程”在实际乐谱中不能随意替换，并且第 160 课的“等和弦”也是相同的道理。

第 139 课：通过“五度相生律”解释了为什么“一四五八度用纯”，这节课可以选择性学习。

第 140 课：首次接触“转位”的概念，其核心是“改变高低顺序”，一定要牢牢掌握。

课程梳理

第 141 课：提到绝大多数男声都是“低八度移调乐器”，所以实际音高比记谱音高要低一个“纯八度”。

第 142 课：介绍了一些通过音程去提高相对音高感觉的练习方式。

第 143-149 课：学习了三和弦与七和弦的原理，这几节课所讲的都是“狭义的，原理上的”原位与转位。第 152 课才讲到“广义的、实际的”原位与转位。

第 150、151 课：学习了三和弦、七和弦原位与转位的“和弦固定标记法”，只有学习了这两节课的内容，才能更好地理解什么是“广义的、实际的”原位与转位。

第 152 课：详细讲解了一个和弦最重要的不是造型，而是“构成音”与“低音”。这两点将贯穿 152 课之后的所有课程，以及后续所有关于和声的学习与实践。

第 153 课：学习了“织体”的概念，进一步丰富了和弦在“纵、横”两个方向的具体造型，要牢记最基础、最重要的两种织体是“柱式”与“分解”，结合 152 与 153 课的知识，可以得知任意一个和弦都有极其多种的实际展现形式。

第 154-156 课：补充了一些由三和弦与七和弦衍生而来的和弦该如何标记。

第 157 课：对和弦固定标记法的内容做了阶段性总结。

第 158 课：介绍了类似于“首调”的“功能与级数标记法”，这一类标记方式对于分析、学习、理解和声更有帮助。

第 159 课：介绍了套和声模板时需要注意的几个方面。

第 160 课：介绍了“等和弦”的概念，以及部分相关考题，非考生可以跳过此内容。

三分钟音乐社

- 162 -

和声大调、旋律大调

调式

调式：若干个音，按某种规则排列起来。（简略版）

↓

调式：若干高低不同的乐音，（自然大调：七个音）
围绕某一有稳定感的中心音，（主音）
按一定的音程关系组织在一起，（自然大调：全全半全全半）
成为一个有机的体系，称为调式。（完整版）

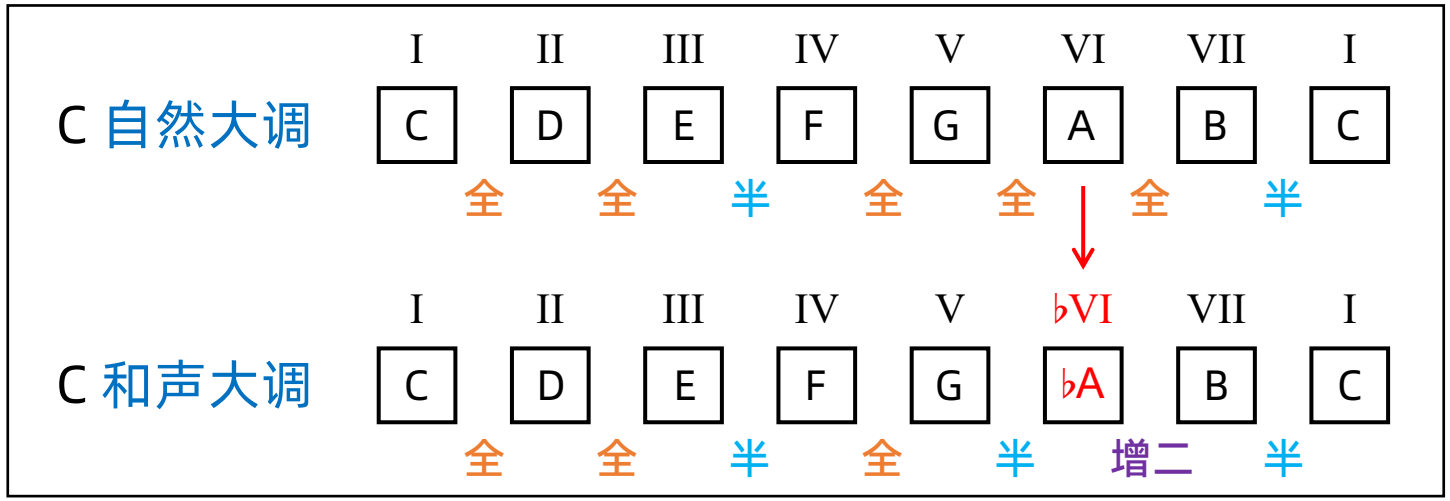
在第 18 课首次接触了“调式”的概念，当时为了便于理解给出了一个简化版的说法，即“若干个音，按某种规则排列起来，就是调式”，其重点在于“若干个音”和“某种规则”。例如“自然大调”就是“七个音”，按照“全全半全全全半”的规则排列起来。而现阶段再看“调式”完整版的定义，应该就能理解了。

如上图所示，“若干高低不同的乐音”与简略版中的“若干个音”相对应；“围绕某一有稳定感的中心音”，这个中心音就是“主音”，每个调式中最稳定的中心音就是其“主音”，例如 C 大调最稳定的就是 C，D 大调最稳定的就是 D 等等。这也是初学者判断调式的依据之一，大多数音乐的旋律通常都结束在自己的主音上，因为主音最稳定，所以结束在主音上就会有“稳定、结束”的感觉；“按一定的音程关系组织在一起”与简略版中的“某种规则”相对应，例如自然大调，就可以说它的“音程关系”是“全全半全全全半”；将上述的内容结合“成为一个有机的体系”，就可以称为“调式”。

通过“调式”的定义也可以知道，其实调式的种类相当多，因为采用的音的数量不同，音程关系组织的规则不同，主音不同，就会有很多种调式。所以“调式”是一个很大的概念，但需要打好基础的只有四类：“大调式”“小调式”“五声性调式”“中古调式”。

只要把这四类调式掌握，即便再遇到其它的调式，也能轻松理解。本节课的内容就是学习调式中的“大调式”。

和声大调



调式中的“大调式”分为三类：“自然大调”、“和声大调”、“旋律大调”。“自然大调”已经讲过并且其内容贯穿前面所有的课程，核心是七个音、全全半全全全半。

本节课就在自然大调的基础上，学习什么是“和声大调”与“旋律大调”。

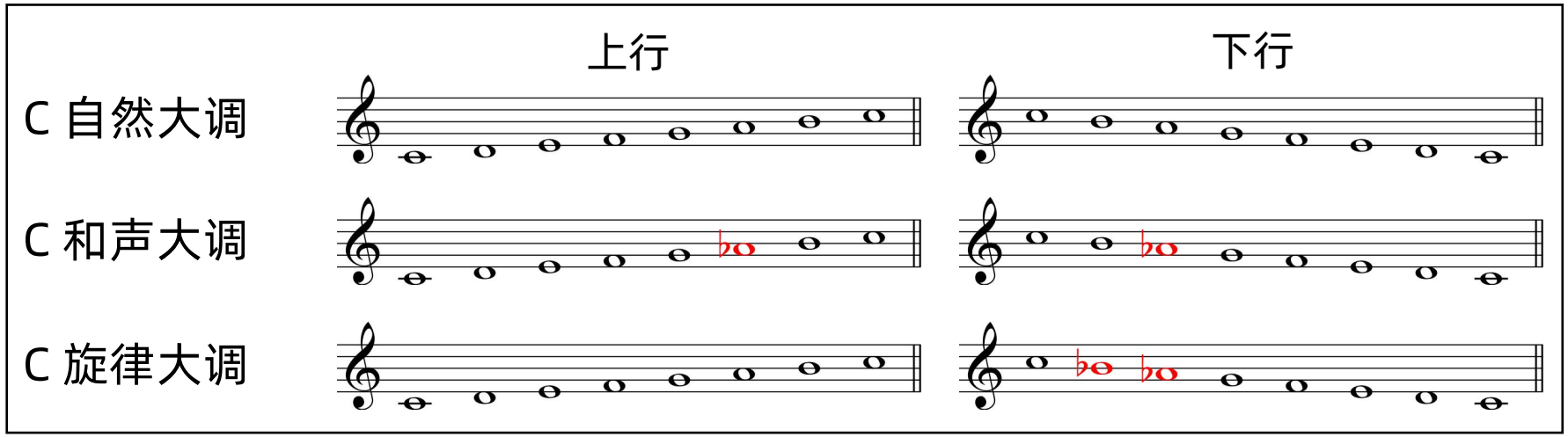
严格来说，“和声大调”与“旋律大调”只能算是运用在“自然大调”局部的小技术，但长久以来各种教材通常都把大调式分成这三类，所以此教程也同样按照这种分类方式进行讲解，同时也会解释为什么“和声大调”与“旋律大调”不太有资格称为单独的“大调”。

如上图所示，“和声大调”的规则就是在自然大调的基础上，把自然大调的第 VI 级音降低半音，这样的七个音的体系，就叫做“和声大调”。需要注意，既然把第 VI 级，降低一个半音，那它内部的规则就不再是“全全半全全全半”，而是“全、全、半、全、半、增二、半”。例如 C 自然大调的音阶（第 19 课）是 C、D、E、F、G、A、B 这七个音，那么 C 和声大调的音阶就是 C、D、E、F、G、♭A、B 这七个音。

既然“和声大调”与“自然大调”只相差一个音，那在实际音乐中，从听觉上就一定需要运用到降 VI 级，才能感受到它与自然大调的对比和不同，在音乐还未涉及到降 VI 级音时，听觉上就与自然大调完全相同。因此“和声大调”通常是“潜伏”在自然大调内部，它很难单独形成完整的曲子。而在实际音乐中降 VI 级出现的地方，它在自然大调偏暖的情绪上，增加了一丝类似神秘、忧郁的对比感，但这其中更具体的逻辑和细节需要结合和声内容才能解释清楚，所以这里不再展开。

现阶段只需知道，“和声大调”是在“自然大调”的基础上通过“降 VI 级”这一点改变，去赋予原本的自然大调更丰富的变化和对比。所以，“和声大调”虽然叫做“大调”，但它更贴切的形容应该是“一种偶尔运用在自然大调中的技术、手法”，如果“降 VI 级”频繁出现，反而会失去对比感与新鲜感。

旋律大调



与“和声大调”相同，“旋律大调”它最常见的使用方式，也是作为“一种偶尔运用的技术、手法”在自然大调的局部出现，以此产生对比和新鲜感。**那“旋律大调”的定义或者结构又是什么呢**？

在第 19 课中介绍了音阶分上行和下行，但在讲解自然大调与和声大调时，却并没有提到上行和下行的概念，这是因为它们上行、下行用到的音不会发生变化。

如上图所示，以 C 自然大调为例，它的音阶上行是 C、D、E、F、G、A、B、C，下行是 C、B、A、G、F、E、D、C，无论是上行还是下行，都是这些音；

再以 C 和声大调为例，它的音阶上行是 C、D、E、F、G、♭A、B、C，下行是 C、B、♭A、G、F、E、D、C，无论是上行还是下行，都是这些音；

旋律大调则不同，它在定义上有一个细节，即它的音阶上行与自然大调相同，但是下行就要降 VI 级和降 VII 级。需要注意，只有“下行”时才改变，而且是要降两个音。

以 C 旋律大调为例，它的音阶上行是 C、D、E、F、G、A、B、C，但下行是 C、♭B、♭A、G、F、E、D、C。

这就是“旋律大调”的定义或者结构，即“下行”时降 VI 级和降 VII 级。

但是音乐中的这些简约理论只是为了形容大多数情况，而非所有情况。比如“下行”中降 VI 、VII 级的情况更为普遍，所以旋律大调才有了“下行”降 VI 、 VII 级的定义。而在实际的音乐中，也可能会在“上行”时有降 VI 、VII 级的现象。只是现阶段先记住它的基本定义，即“下行”时降 VI 、VII 级即可。

通过上图中以 C 为主音的三个例子，能够更直观地理解“和声大调”与“旋律大调”的规则和结构。和声大调是降 VI 级，旋律大调是“下行”降 VI 、VII 级。

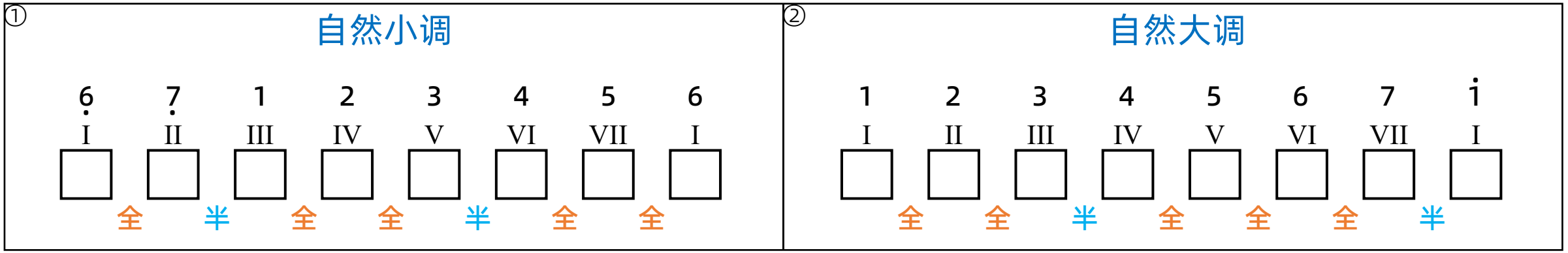
需要注意，它们都只是在“自然大调”的局部偶尔运用，严格意义上只是“自然大调”中的两个技术手法。

三分钟音乐社

- 163 -

自然小调、音名为什么从 C 开始

自然小调



上节课学习了大调式分为：“自然大调”、“和声大调”、“旋律大调”，那么小调式也分为“自然小调”、“和声小调”、“旋律小调”。但要注意，小调与大调的名字虽然看起来一一对应，但内在逻辑没有太多本质上的关联。本节课先学习小调式中的“自然小调”。

如图①所示，“自然小调”的排列规则是全音、半音、全音、全音、半音、全音、全音，简称“全半全全半全全”。因此，从 I 级音“主音”开始按照这个规则形成的集体就叫做“自然小调”。另外，音乐中通常用首调的 67123456 形容自然小调，就像用首调的 12345671 形容自然大调一样，因为只有从 6 开始的首调才满足“全半全全半全全”的关系，只有这样才能把 3-4 和 7-1 这两个半音对应在规则上。所以用首调的方式记录时，大调的主音是 1，而小调的主音是 6。但为了确定具体是什么小调，还需要加上音名。

例如 a 自然小调，按照“全半全全半全全”的规则可以推出它的构成音是 A、B、C、D、E、F、G、A；例如 d 自然小调，按照“全半全全半全全”的规则可以推出它的构成音是 D、E、F、G、A、♭B、C、D；例如 ♯f 自然小调，按照“全半全全半全全”的规则可以推出它的构成音是 ♯F、♯G、A、B、♯C、D、E、♯F ……

此外，之前学习的大调总计有 15 个，对应 15 个调号，实际上小调也是 15 个，也对应这 15 个调号。如何判断小调的调号，165 课再进行讲解。

又因为“自然小调”与“自然大调”的排列规则不同，所以听觉上肯定会有所差异。在第 144 课中提到，音乐中带“大”字的，通常会有“明亮、温馨”之类的倾向，例如“大六度”“大三和弦”“大调”等等；而带“小”字的，通常会有“黯淡、忧伤”之类的倾向，例如“小六度”“小三和弦”“小调”等等。但音乐最终的听觉感受还要结合诸如和声、节奏、速度、旋律等等很多因素，所以只能说有类似的倾向，但不完全绝对。

本节课关于“自然小调”的知识点，需要记住“全半全全半全全”或者记住首调唱名 67123456，也要知道自然小调在听觉上有“黯淡、忧伤”之类的倾向。

音名为什么从 C 开始

此小节为兴趣拓展，关于“音名为什么从 C 开始”，鲜有人专门对此问题进行深入研究，所以以下内容仅供参考。

首先要知道音乐中的音名、唱名、调号、拍号、节奏、音符、五线谱、音程、和弦、调式等等这一切的理论，都是源于西方大小调音乐，都是源于欧洲。但是欧洲从古至今也并非一个完全统一的国家，每个地区都有自己的创作风格和不同的审美取向，因此这些基础理论在早年间并没有形成比较统一的标准。

那在整个欧洲前面几百年的音乐发展过程中，可以说最核心的区域还是其“大陆版块”中的“德奥区域”，如今众所周知的巴赫、海顿、贝多芬、莫扎特、舒曼、瓦格纳、勃拉姆斯、布鲁克纳、马勒等等作曲家，都可以说是德奥地区音乐的奠基者、开拓者。同时大陆版块，德奥中心的作曲家与听众们也都更倾向于创作和聆听“大调式”的音乐。

而在大陆板块以外的英国，在同时期并没有诞生数量上和质量上可以与德奥音乐家媲美的人物和作品。据资料记载，当时的英国更流行“爱尔兰小调式”，也就是如今的“自然小调”。为了交流与学习方便，他们就把“爱尔兰小调”的音阶用 ABCDEFG 这个顺序来表示，也就是从那时起，就确定了 EF 与 BC 是“半音”的关系，其它几对是“全音”的关系。

后来 ABCDEFG 这个如今被称为“音名”的东西传入到欧洲大陆后，欧洲大陆的音乐家们觉得的确很有用，于是欧洲大陆版块也就慢慢开始使用这套名称。但是，以德奥为中心的欧洲大陆版块的音乐家和听众们偏爱大调式，创作的音乐也是以大调式为主，而 ABCDEFG 这七个音名又来源于小调式，内部的关系是“全【半】全全【半】全全”。那要想让这套名字对应上欧洲大陆偏爱的大调式，就只能把这套关系挪一挪，变成 CDEFGAB 的形式，这样才能使得内部的关系对应到大调式“全全【半】全全全【半】”的结构上。

简而言之，音名的雏形是由当时音乐并不那么“发达”的英国所发明，他们偏爱小调式，于是从 A 出发把小调式命名成 ABCDEFG，由此确定了 EF 与 BC 是半音关系。而这套说法传入到偏爱“大调式”的以德奥为中心的欧洲大陆板块后，为了匹配上大调式“全全半全全全半”的结构，就只能把 C 挪到大调式的第一个音，这样才能让 EF 和 BC 这两对半音对应上大调式的结构。又因为欧洲大陆版块的音乐水平和影响力一直高于英国，所以又经过了 200 多年的发展，大家就逐渐默认了每个组的第一个音是 C。同时他们的音乐更有影响力，就会进一步影响到基础理论以及乐器制作等方方面面。

所以，如今音名每个组的第一个音是 C，究其原因是因为“大调式”占据了上风，而音名最初是从“小调式”诞生的，是从 A 开始的。

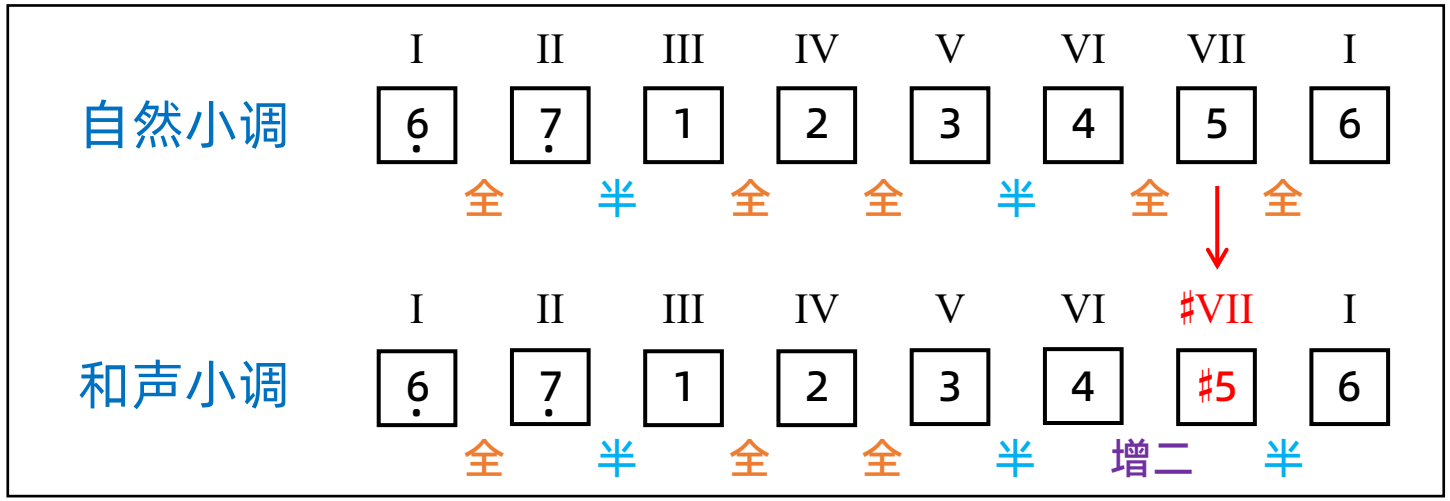
这就是“为什么如今每个组的音名从 C 开始”的原因。再次申明，以上内容仅供参考，如有错误欢迎指正。

三分钟音乐社

- 164 -

和声小调、旋律小调

和声小调



与“和声大调”类似，“和声小调”也是在“自然小调”的基础上变化一个音而得到的。

如上图所示，“和声小调”的规则是在自然小调的基础上把第 VII 级音升高半音，这样七个音的体系就叫做“和声小调”。它内部的规则就不再是“全全半全全全半”，而是“全、半、全、全、半、增二、半”。这个排列关系没必要死记，只要记住和声小调是自然小调升 VII 级，就可以推出其内部规则。

上节课用首调的 67123456 形容自然小调，那和声小调是升高自然小调的第 VII 级，也就可以用首调的 6、7、1、2、3、4、♯5、6 来形容。并且和声小调既然只有一个音和自然小调不同，那整体的情绪上就和自然小调接近，倾向于黯淡、忧伤。**那和声小调这个升 VII 级音有什么意义呢**？

和声小调这个升 VII 级音除了能产生对比与新鲜感以外，它还有一个很重要的意义，因为涉及和声知识，这里只做简单说明。

首先，在第 158 课中学习了功能与级数标记，学习了和声体系中的三大功能“主功能”、“下属功能”、“属功能”，它们分别对应一个调式的“I 级和弦”、“IV 级和弦”、“V 级和弦”。

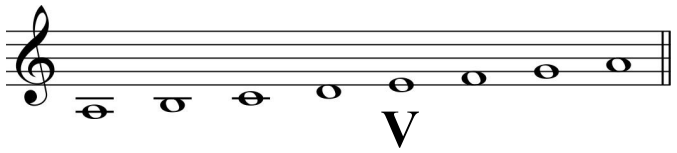
然后，这里先给出结论，即无论在大调还是小调中，V 级的属功能和弦最好是用“大三和弦”、“大小七和弦”、“大九和弦”等“大”结构。但如果是用“小三和弦”、“小七和弦”、“小九和弦”等“小”结构，就会使得属功能的不稳定性减弱，使得属功能倾向于主功能的能力减弱，换而言之就会让整个体系不那么完整。

那这个结论具体怎么理解呢？

和声小调为什么升 VII 级

①

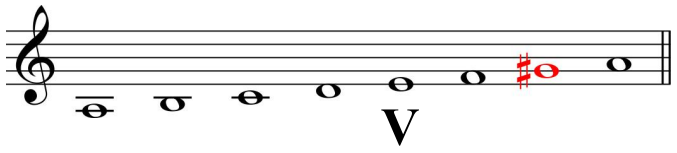
a 自然小调





V 级和弦
（小三和弦）

a 和声小调

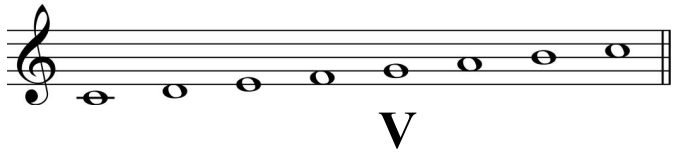




V 级和弦
（大三和弦）

②

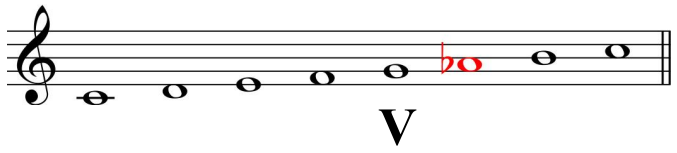
C 自然大调





V 级和弦
（大三和弦）

C 和声大调





V 级和弦
（大三和弦）

结论：在大调还是小调中，V 级的属功能和弦最好是用“大三和弦”、“大小七和弦”、“大九和弦”等“大”结构。但如果是用“小三和弦”、“小七和弦”、“小九和弦”等“小”结构，就会使得属功能的不稳定性减弱，使得属功能倾向于主功能的能力减弱，换而言之就会让整个体系不那么完整。

如图①所示，以“a 自然小调”与“a 和声小调”为例，“a 自然小调”的 V 级音是 E，所以 V 级和弦是 E、G、B，这是一个“小三和弦”。它就并不能遵循上面这个结论，也就不能很好地展现出属功能的不稳定性与属功能对于主功能的倾向性，所以某种程度上，自然小调的结构其实是有“缺陷”的；如果把它的 VII 级音升高半音变为“a 和声小调”，虽然它的 V 级音还是 E，但此时 V 级属和弦是 E、♯G、B，就变成了“大三和弦”。总而言之，因为升高了 VII 级音，所以 V 级属和弦从“小”的性质变成了“大”的性质，这样从和声功能的角度才最合适、最完美。

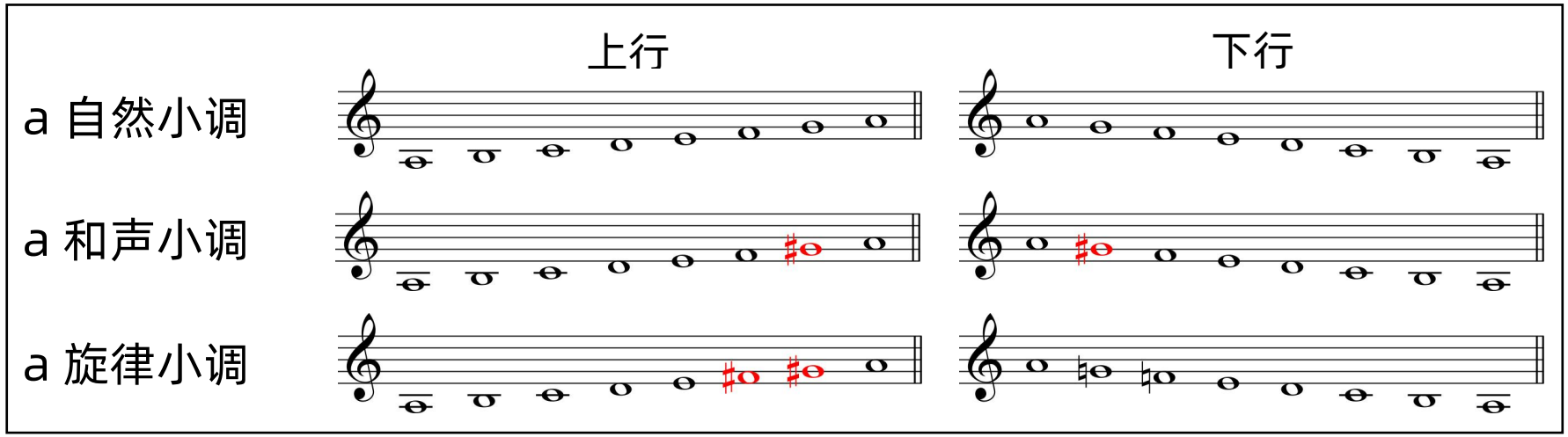
如图②所示，反观“和声大调”的降 VI 级，并没有对 V 级属功能和弦产生任何影响，无论是自然大调还是和声大调，V 级和弦都不会涉及到 VI 级音，因此在大调中，V 级属和弦始终都是“大”性质，因此也可以说“和声大调”的重要性远不如“和声小调”。

所以不同于“和声大调”是“一种偶尔运用在自然大调中的技术、手法”，“和声小调”的升 VII 级完全可以频繁出现，原因就在于“和声小调”的升 VII 级弥补了“自然小调”的 V 级属和弦是“小”性质的“缺陷”，这个升 VII 级音对于和声很重要。甚至可以说在小调中，和声小调反而比自然小调占有更重要的位置。

总之，现阶段只需记住和声小调是自然小调升 VII 级而得到的，然后知道和声小调实际运用很广泛，原因就在于升 VII 级音改变了 V 级属和弦的性质。

三分钟音乐社

旋律小调



“旋律小调”与“旋律大调”的情况类似，也需要分上行和下行，这里先介绍它的规则，即在“自然小调”的基础上，上行时升高第 VI 级与第 VII 级音，而在下行时，它的音与“自然小调”相同。

如上图所示，以 a 自然小调为例，其上行音阶是 A、B、C、D、E、F、G、A，下行音阶是 A、G、F、E、D、C、B、A；a 和声小调上行音阶是 A、B、C、D、E、F、♯G、A，下行音阶是 A、♯G、F、E、D、C、B、A；a 旋律小调上行音阶是 A、B、C、D、E、♯F、♯G、A，下行音阶是 A、G、F、E、D、C、B、A，为了避免歧义，下行的 G 和 F 在乐谱中要写上还原号。**那为什么“旋律小调”要在上行时升高 VI 级和 VII 级呢**？（以下内容不属于基础乐理范畴，做了解即可）

前面介绍了“和声小调”是为了弥补“自然小调”的 V 级属和弦“性质”上的“缺陷”，从而升高了第 VII 级。但升高第 VII 级后，又会导致旋律中如果需要 VI 级音接升 VII 级音，就会形成“增二度”这样的不协和音程。所以为了避免出现“增二度”，就在“和声小调”已经升高 VII 级的基础上将第 VI 级音也升高，这样就从旋律上消除了“增二度”的“缺陷”，也就由此诞生了“旋律小调”。**那为什么“旋律小调”下行时又不用升 VI 级和升 VII 级呢**？

因为当旋律上行时，往往有 V 级“属和弦”倾向于 I 级“主和弦”的趋势，VII 级音或者 ♯VII 级音属于 V 级属和弦，而它之后的 I 级音又属于 I 级主和弦。但在下行时，通常不需要这种“V 级属功能和弦”倾向“I 级主功能和弦”的和声进行，所以就不用非要升高 VII 级，即不用去强行构造一个“大”性质的 V 级和弦。既然不用升高 VII 级音，那么“增二度”的“缺陷”就不存在，也就不用为了修补这个“增二度”的“缺陷”去升高 VI 级。但要注意，简约的理论只是为了形容大多数情况，所以在实际乐谱中也可能会在下行中有升 VI 级和升 VII 级的情况，只是在上行中升 VI 、VII 级的情况要比在下行中升 VI 、VII 级的情况更为普遍。

总结

大调式		小调式	
自然大调		自然小调	
只是“自然大调”中偶尔用到的局部技术(详见162课)	和声大调	和声小调	为了修补“自然小调”的 V 级属和弦
	旋律大调	旋律小调	为了修补“和声小调”上行中的“增二度”

关于大调式与小调式的基础构造规则和基础原理就是第162-164 这三课，虽然它们看上去有六种，但实际上并不是六种完全独立的调式。在实际运用中，其实我们往往就用“大调”与“小调”这两个词，并没有再去说得那么详细。

因为“和声大调”与“旋律大调”只能算作“自然大调”中偶尔会用到的一个小技术；而“和声小调”本质是为了修复“自然小调”中的 V 级属和弦的“小”性质；“旋律小调”又是为了修复“和声小调”中的 VI 级与 ♯VII 级的“增二度”音程。

但其实在日常的交流学习以及实际运用中，通常不会对小调式中的这三者进行质的区分，而是统称为“小调”。因为它们的出现都只是为了修补前者的某种“缺陷”，并不是从根本上改变了“小调”的写法、和声逻辑等等这些更本质的东西。所以通常情况下，音乐的交流与实践中都只用“大调”与“小调”这两个词，很少将它们细分成六个词。例如当见到一份“a 小调”的乐谱中有 ♯G，并不是一定要把它称之为“a 和声小调”，因为乐谱中很有可能也会出现白键的 G，所以直接统称为“小调”即可。

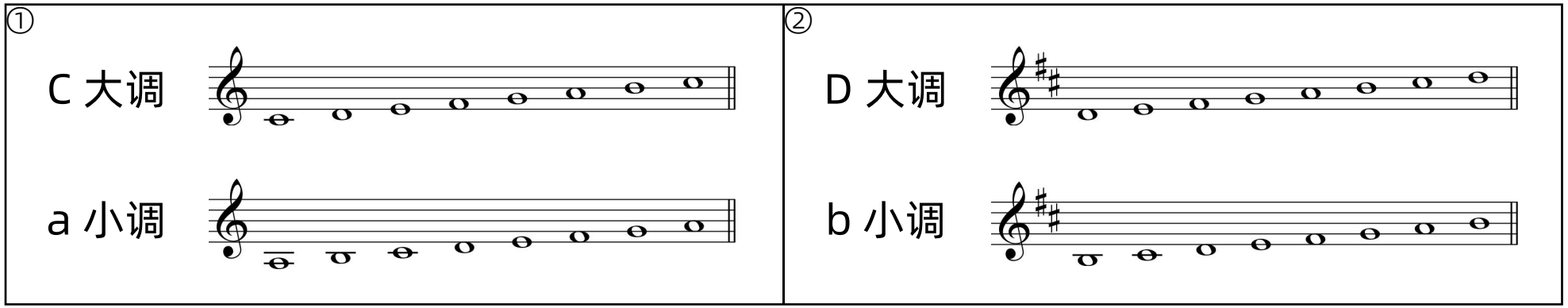
那关于大调式与小调式就是第 162-164 这三课，其实它们的结构和规则都很简单。

三分钟音乐社

- 165 -

关系大小调、同主音调、小调的调号判断

关系大小调



所谓“关系大小调”，就是“使用相同调号的大调与小调”，换而言之就是“使用相同音名的大调与小调”。

如图①所示，例如 C 大调使用的音名是 C、D、E、F、G、A、B，而 a 小调使用的音名是 A、B、C、D、E、F、G。

可以看到它们使用的音名相同，只是主音不同，以 C 为主音就是 C 大调，以 A 为主音就是 a 小调，这就是所谓的“使用相同音名的大调与小调”。同时它们的调号也肯定相同，因为 C 大调与 a 小调都不会用到升降音，所以调号都是“0 升 0 降”。

此时就可以称“C 大调是 a 小调的关系大调”，或者“a 小调是 C 大调的关系小调”，又或者“C 大调与 a 小调互为关系大小调”。

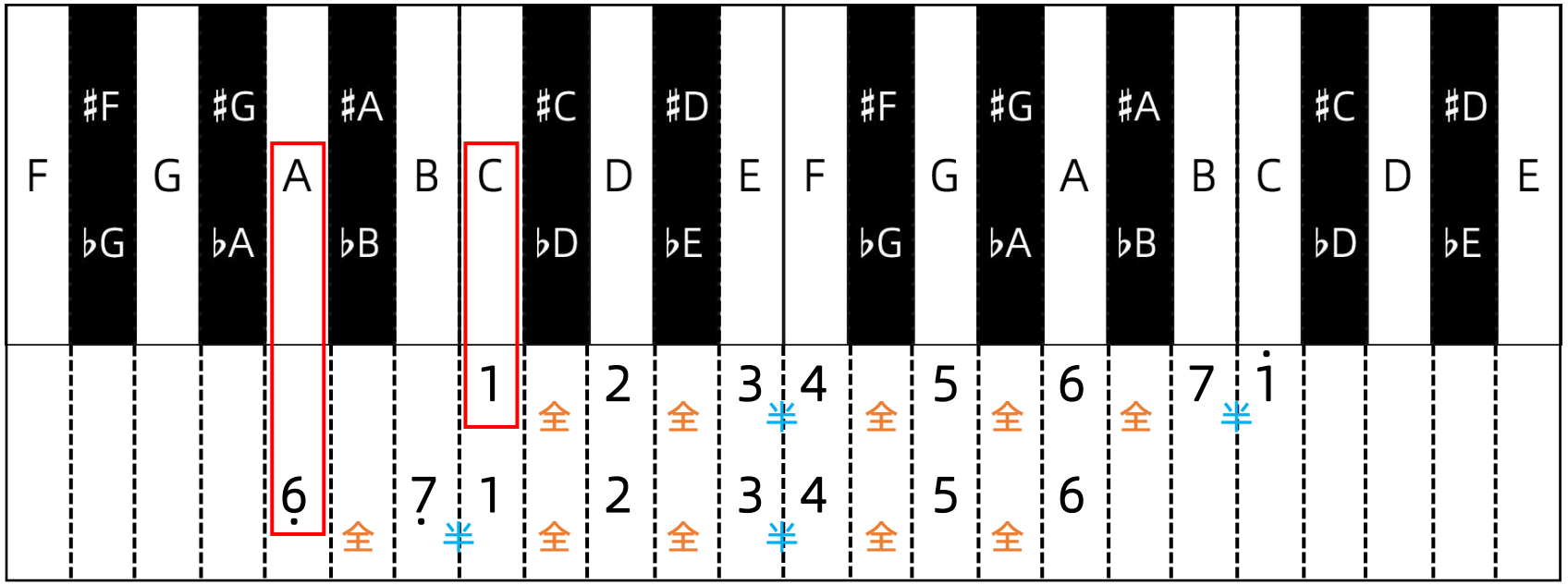
如图②所示，再例如 D 大调使用的音名是 D、E、♯F、G、A、B、♯C，而 b 小调使用的音名是 B、♯C、D、E、♯F、G、A。

可以看到它们使用的音名相同，只是主音不同，以 D 为主音就是 D 大调，以 B 为主音就是 b 小调，它两就是“使用相同音名的大调与小调”。它们的调号当然也相同，因为都是涉及 ♯F 与 ♯C，所以 D 大调与 b 小调使用相同的调号，也就是两个升号的调号。

此时就可以称“D 大调是 b 小调的关系大调”，或者“b 小调是 D 大调的关系小调”，又或者“D大调与 b 小调互为关系大小调”。

那又该如何判断某个大调与哪个小调形成关系大小调呢？

判断关系大小调



在第 17 课中提到，钢琴键盘的白键与黑键形状虽有大小之分，但其重要性完全平等，因此可以将其抽象为等距的形式。

如上图所示，将大调“首调”的 12345671 对应到 C 大调时，为了找到与 C 大调“使用相同音名的关系小调”，就只能把小调“首调”的 67123456 对应到主音为 A 的 a 小调。既然 C 大调与 a 小调是关系大小调，就说明这样的首调关系是固定的，就意味着无论怎么平移，这样的首调关系依然存在。

例如让 1 对应 D，那么 12345671对应的就是 D 大调，此时 6̣ 就会对应 B，相应的 67123456 就对应 b 小调。所以 D 大调与 b 小调互为关系大小调；再例如让 1 对应 G，那么 12345671 对应的就是 G 大调，此时 6̣ 就会对应 E，相应的 67123456 就对应 e 小调，所以 G 大调与 e 小调互为关系大小调；……

通过平移就会发现，正如上图红框中的 1 和 6̣ 相差“小三度”，所有互为关系大小调的两个调的主音实际就相差“小三度”，而且是大调的主音比关系小调的主音“高”小三度。例如 C 大调和 a 小调，C 比 A 高小三度；例如 D 大调和 b 小调，D 比 B 高小三度等等。

三分钟音乐社

小调的调号判断

①

C大调	D大调	E大调	♭A大调	……
↕小三度	↕小三度	↕小三度	↕小三度	
a小调	b小调	♯c小调	f小调	

②



F 大调或 d 小调

③



A 大调或 ♯f 小调

如图①所示，通过“大调主音在上，小调主音在下，相差小三度”就可以推导出任何一个大调的关系小调是什么，反之也可以推导出任何一个小调的关系大调是什么。当然，前提是已经掌握了第 112-114 课关于如何判断“大调”调号的知识。

如图②所示，例如一个降号的调号，根据第 112-114 课内容，可以判断这是 F 大调的调号，再根据“大调主音在上，小调主音在下，相差小三度”得知 F 下方小三度是 D，所以 F 大调的关系小调是 d 小调。因此，图②中一个降号的调号，既是 F 大调的调号，也是 d 小调的调号；

如图③所示，例如三个升号的调号，根据第 112-114 课内容，可以判断这是 A 大调的调号，再根据“大调主音在上，小调主音在下，相差小三度”得知 A 下方小三度是 ♯F，所以 A 大调的关系小调是 ♯f 小调。因此，图③中三个升号的调号，既是 A 大调的调号，也是 ♯f 小调的调号。

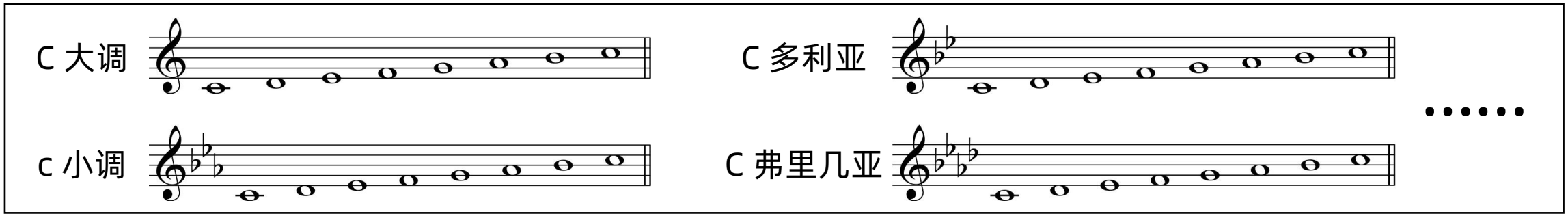
综上所述，只要掌握了如何判断大调的调号，再结合“大调主音在上，小调主音在下，相差小三度”的规律，就等于掌握了如何判断小调的调号。既然一个调号既可能是大调又可能是小调，那**如何判断一份乐谱到底是大调还是小调呢**？例如，怎么判断图②中的调号实际是 F 大调还是 d 小调呢？

严格来说，只有结合和声才能完全准确地判断调式，在接触和声之前，能做的只有从旋律上去判断，那我们可以去看全曲的“结束音”是谁。

例如图②中的例子，就去看全曲结束的那个音是 F 还是 D。如果是 F，那大概率是 F 大调，如果是 D，那大概率是 d 小调。同时也可以辅助看“起始音”是谁，如果“起始音”与“结束音”相同，则更能确定答案，如果“起始音”与“结束音”不同，还是以“结束音”为准。

再次强调，这种“主要看结束音，辅助看起始音”的方式，也只是知识进一步丰富前的“权宜之计”，并不能保证 100% 的准确率。

同主音调



另外，“同主音调”也是一个常用词汇，“同主音”就是“主音相同”。例如上图中以 C 为主音的“C 大调、c 小调、C 多利亚、C 弗里几亚……”等等一系列调式，它们的主音都是 C，就可以互称为“同主音调”。所以“同主音调”的概念很简单，只要满足“主音相同”这一个条件即可。

但需要注意，“同主音调”的调号并不相同，因为虽然它们的“主音相同”，但内部规则却不相同。

例如 C 大调和 c 小调，它们都是从主音 C 开始，但大调的规则是“全全半全全全半”，而小调的规则是“全半全全半全全”，因为规则不同，所以最终构成的音也就不完全相同，那么使用的调号也就肯定不同。

关于“同主音调”这个词，还可以进一步细分。如果仅仅是对“大调”与“小调”这两种调式而言，那通常就称为“同主音大小调”。例如上图中的 C 大调与 c 小调，就可以称为“同主音大小调”，用这个词的时候也就和其它主音为 C 的调式无关了。

最后是关于“平行大小调”这个词的歧义。如今国内的音乐理论有很大一部分是从前苏联传过来的，当时的教材翻译成中文的“平行大小调”就是指本节课学习的“关系大小调”，所以在国内，“平行大小调”这个词大多数人都会认为是“关系大小调”。

但还有少部分人接触到的是欧美的教材，欧美教材翻译成中文的“平行大小调”这个词，指的却是本节课学习的“同主音大小调”，因为他们是用 parallel 这个词来表示“同主音大小调”，而这个单词正好有“平行的”意思，所以欧美教材翻译过来，反而把“平行大小调”等同于“同主音大小调”。

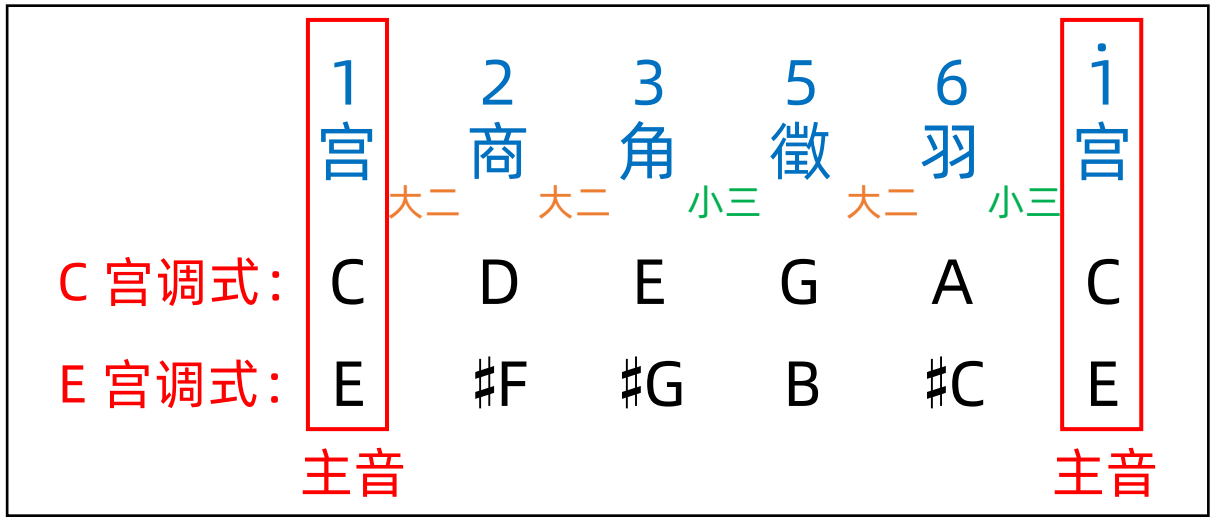
由此可见“平行大小调”这个词因为翻译的原因，导致中文意义上有所歧义，虽然国内大部分人都把“平行大小调”等同于“关系大小调”，但仍然建议在音乐学习与交流中尽量使用“关系大小调”与“同主音大小调”这两个词，因为这两个词不会产生歧义。

三分钟音乐社

- 166 -

五声性调式、宫商角徵羽

五声性调式



“五声性调式”指的是我们祖国的传统民族调式。它包含三个部分：五声调式、六声调式、七声调式。

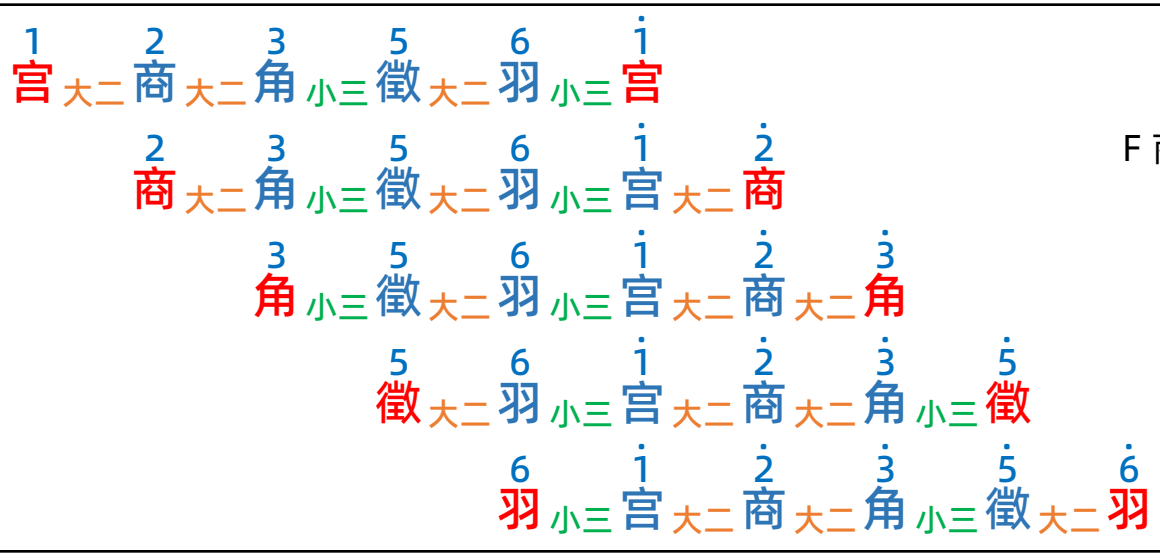
但实际上，六声调式与七声调式只是在五声调式的基础上增加一两个音而形成，并且增加的这一两个音也会在全曲中很少出现，它们最本质的骨架、核心都还是一个概念，即“五声”的感觉，所以通常把它们统称为“五声性”调式。本节课先学习“五声调式”。

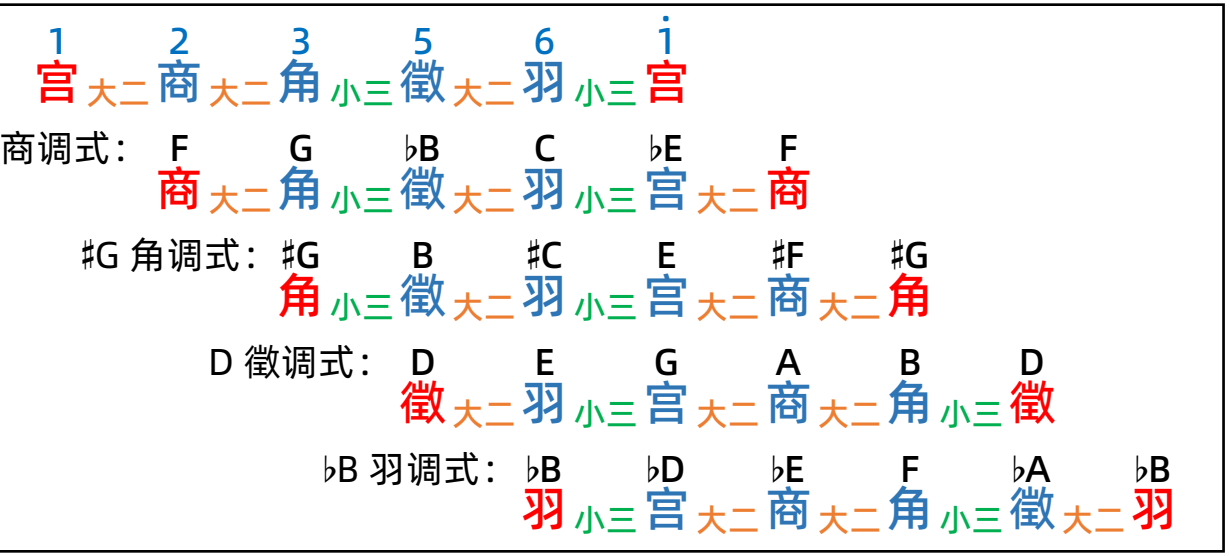
“五声调式”中的“五声”就意味着它只有五个音，这五个音的名字分别是“宫音、商音、角音、徵音、羽音”，简称“宫商角徵羽”。既然是调式，那这五个音之间就要满足某种规则。具体规则如下：

如上图所示，“宫音到商音是大二度、商音到角音是大二度、角音到徵音是小三度、徵音到羽音是大二度”。同时，调式的音阶必须要满足“主音开始，主音结束”，所以我们还需补充一个高八度的宫音，以此得到最后一点规则“羽音到宫音是小三度”。这是关于“五声调式”的第一个要点。

第二个要点：宫商角徵羽也是一种【首调】标记，以此可以根据内部关系把它们记为【首调】的 12356。既然宫商角徵羽是【首调】标记，那么它们就可以对应很多种更具体的调式。例如把宫音定为 C，根据音程关系就能推出“宫商角徵羽宫”是 C、D、E、G、A、C，此时 C 是主音，也是宫音，所以叫做“C 宫调式”；再例如把宫音定为 E，根据音程关系就能推出“宫商角徵羽宫”是 E、♯F、♯G、B、♯C、E，此时 E 是主音，也是宫音，所以叫做“E 宫调式”。

五声调式的名称





第三个要点：宫商角徵羽的每个音都可以是“主音”，谁是主音，就叫做什么调式。前面列举的例子都是以宫音作为主音，所以它们都是“宫调式”，但实际上“宫商角徵羽”中的任何一个音都可以作为“主音”，如上图所示。

当商音作为主音时，对应的音程关系就变成了“大二、小三、大二、小三、大二”，可以记为首调的“235612”，例如把作为主音的商音确定为 F，根据音程关系就能推出“商角徵羽宫商”分别对应 F、G、♭B、C、♭E、F，也就是“F 商调式”的音阶；

当角音作为主音时，对应的音程关系就变成了“小三、大二、小三、大二、大二”，可以记为首调的“356123”，例如把作为主音的角音确定为 ♯G，根据音程关系就能推出“角徵羽宫商角”分别对应 ♯G、B、♯C、E、♯F、♯G，也就是“♯G 角调式”的音阶；

当徵音作为主音时，对应的音程关系就变成了“大二、小三、大二、大二、小三”，可以记成首调的“561235”，例如把作为主音的徵音确定为 D，根据音程关系就能推出“徵羽宫商角徵”分别对应 D、E、G、A、B、D，也就是“D 徵调式”的音阶；

当羽音作为主音时，对应的音程关系就变成了“小三、大二、大二、小三、大二”，可以记成首调的“612356”，例如把作为主音的羽音确定为 ♭B，根据音程关系就能推出“羽宫商角徵羽”分别对应 ♭B、♭D、♭E、F、♭A、♭B，也就是“♭B 羽调式”的音阶。

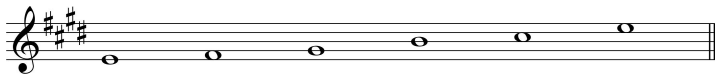
综上所述，“宫商角徵羽”共对应五种调式，谁是主音，就叫做什么调式。而且它们都是【首调】关系，每一种调式从不同的音名出发，就可以诞生更多具体的调性。

五声调式的调号

①

E 宫调式

1 宫 E　大二　2 商 #F　大二　3 角 #G　小三　5 徵 B　大二　6 羽 #C　小三　i 宫 E

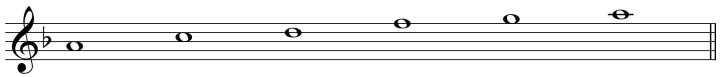


E 大调调号

②

A 角调式

3 角 A　小三　5 徵 C　大二　6 羽 D　小三　i 宫 F　大二　ii 商 G　大二　iii 角 A

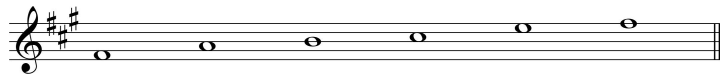


F 大调调号

③

#F 羽调式

6 羽 #F　小三　i 宫 A　大二　ii 商 B　大二　iii 角 #C　小三　v 徵 E　大二　vi 羽 #F



A 大调调号

第四个要点：无论是“宫商角徵羽”中的谁作为主音，调号必须使用“宫音”对应的“大调”调号。

如图①所示，例如 E 宫调式，其音阶为“E、#F、#G、B、#C、E”，既然 E 是宫音，就要采用“E 大调的调号”记录“E 宫调式”，也就是“四个升号的调号”，这四个升号分别对应 #F、#C、#G、#D。至于为什么“E 宫调式”中没有 #D 这个音，却仍然要使用含有 #D 的“E 大调的调号”这个问题，现阶段不必理解其原因，只需记住这是已经约定俗成的规则，即“谁是宫音，就用宫音对应的大调调号”。

如图②所示，例如 A 角调式，其音阶为“A、C、D、F、G、A”，音阶对应“角徵羽宫商角”，推出 F 是宫音，就要采用“F 大调的调号”，也就是“一个降号的调号”。

如图③所示，例如 #F 羽调式，其音阶为“#F、A、B、#C、E、#F”，音阶对应“羽宫商角徵羽”，推出 A 是宫音，就要采用“A 大调的调号”，也就是“三个升号的调号”。

第五个要点：五声调式虽然有五种，但因为其内部音程包含情况，始终都是 3 个“大二度”与 2 个“小三度”，它们都缺少像大小调式中的小二度、增四减五、大七度等等这样一些很“尖锐、不协和”的音程，所以五声调式听上去都比较协和、平缓。这五种调式不会像“大调”与“小调”那样有较为明显的“明亮”与“黯淡”的区别。

三分钟音乐社

- 167 -

四个偏音、六声、七声、清雅燕乐

四个偏音

①

1	2	3	4	5	6	i
宫	商	角		徵	羽	宫
C	D	E	F	G	A	C
			清角			

②

1	2	3	♯4	5	6	i
宫	商	角		徵	羽	宫
C	D	E	♯F	G	A	C
			变徵			

③

1	2	3	5	6	7	i
宫	商	角	徵	羽		宫
C	D	E	G	A	B	C
					变宫	

④

1	2	3	5	6	♭7	i
宫	商	角	徵	羽		宫
C	D	E	G	A	♭B	C
					闰	

上节课提到，五声调式从音程关系上缺少如今被称为“小二度，增四减五”等等这样比较不协和、有紧张感的音程。那随着音乐的发展，人们就会开始适当加入一些“宫商角徵羽”以外的音，以此丰富五声调式相对单一的听觉感受。但要再次强调，五声、六声、七声调式都是以“五声”为核心、为骨架的调式，也就是“宫商角徵羽”这五个音的使用频率最高，所以把这五个音统称为“正音”；为了形成一些新的音程、新的感受而加入的其它的音就统称为“偏音”。

会使用到的“偏音”总计四个，分别为“清角、变徵、变宫、闰”。那它们具体是什么意思呢？

第一个偏音叫做“清角”，它在“角音”的上方小二度。如图①所示，以 C 宫调式为例，此时“角音”是 E，“清角”在“角音”的上方小二度，也就是 F；

第二个偏音叫做“变徵”，它在“徵音”的下方小二度。如图②所示，以 C 宫调式为例，此时“徵音”是 G，“变徵”在“徵音”的下方小二度，也就是 ♯F；

第三个偏音叫做“变宫”，它在“宫音”的下方小二度。如图③所示，以 C 宫调式为例，此时“宫音”是 C，“变宫”在“宫音”的下方小二度，也就是 B；

第四个偏音叫做“闰宫”，也有“清羽”这个说法，但通常都简称“闰”，它在“宫音”的下方大二度。如图④所示，以 C 宫调式为例，此时“宫音”是 C，“闰”在“宫音”的下方大二度，也就是 ♭B。

会使用到的“偏音”也就是以上四个，如果用【首调】的 12356 记忆“宫商角徵羽”，那就可以把这四个偏音记为【首调】的 4、♯4、7、♭7。

那这四个偏音又如何加入到“宫商角徵羽”中以形成六声调式或七声调式呢？

六声调式

①

F 宫清角六声调式

1	2	3	4	5	6	i
宫	商	角		徵	羽	宫
F	G	A	♭B	C	D	F
			清角			

②

G 宫变宫六声调式

1	2	3	5	6	7	i
宫	商	角	徵	羽		宫
G	A	B	D	E	♯F	G
					变宫	

五声调式加入一个偏音成为“六声调式”的情况，通常只有加入“清角”或加入“变宫”这两种。

如图①所示，以 F 宫调式为例，加入“清角”使其从五声调式成为六声调式。因为 F 宫调式的“角音”是 A，而“清角”意味着“角音上方小二度”，所以 F 宫调式的“清角”音就是 ♭B，加入之后整体就叫做“F 宫清角六声调式”；

如图②所示，以 G 宫调式为例，加入“变宫”使其从五声调式成为六声调式。因为 G 宫调式的“宫音”是 G，而“变宫”意味着“宫音下方小二度”，所以 G 宫调式的“变宫”音就是 ♯F，加入之后整体就叫做“G 宫变宫六声调式”。

六声调式通常就只有这两种方式，要么加“清角”，要么加“变宫”，“变徵”和“闰”通常不会单独加入进“宫商角徵羽”。但要注意，即便是加入了“偏音”，“宫商角徵羽”这几个音依然谁都可以作为主音。

例如图①中的 F 宫调式是把宫音作为主音，同时还加入了 ♭B 这个清角音，那就可以称之为“F 宫清角六声调式”；但如果是把商音作为主音，其音阶就变成了 G、A、♭B、C、D、F、G，此时 G 这个商音才是主音，那就可以称之为“G 商清角六声调式”。所以，还得观察到底是“宫商角徵羽”中的哪一个作为主音，主音不同，调式的具体名字也不同。

另外需要注意，“偏音”就算加入进“宫商角徵羽”，也只会少量出现，不能影响“正音”的大量使用，所以“偏音”自然也就不能作为主音。

七声调式

①

D 宫清乐

1	2	3	4	5	6	7	i
宫	商	角		徵	羽		宫
D	E	♯F	G	A	B	♯C	D
			清角			变宫	

②

♭E 宫雅乐

1	2	3	♯4	5	6	7	i
宫	商	角		徵	羽		宫
♭E	F	G	A	♭B	C	D	♭E
			变徵			变宫	

③

F 宫燕乐

1	2	3	4	5	6	♭7	i
宫	商	角		徵	羽		宫
F	G	A	♭B	C	D	♭E	F
			清角			闰	

“七声调式”是五个正音加入两个偏音而得到的。七声调式通常只有“清乐、雅乐、燕乐”三种情况。

“清乐”是在五个正音的基础上加入“清角”与“变宫”这两个偏音。如图①所示，以 D 宫调式为例加入“清角”与“变宫”，由此形成的调式可以称之为“D 宫清乐”；

“雅乐”是在五个正音的基础上加入“变徵”与“变宫”这两个偏音。如图②所示，以 ♭E 宫调式为例加入“变徵”与“变宫”，由此形成的调式可以称之为“♭E 宫雅乐”；

“燕乐”是在五个正音的基础上加入“清角”与“闰”这两个偏音。如图③所示，以 F 宫调式为例加入“清角”与“闰”，由此形成的调式可以称之为“F 宫燕乐”。

由此可见，只要掌握了五声调式，就很容易理解六声与七声调式的构造规则和特点，重点就在于记住这四个偏音具体是怎么加入的。至此，关于“五声性调式”的内容介绍完毕，这里把关于“五声性调式”的要点梳理如下：

1. “**宫**大二**商**大二**角**小三**徵**大二**羽**小三**宫**”；
2. “宫商角徵羽”是一种【首调】标记，可以用 【首调】的 12356 去对应；
3. “宫商角徵羽”的每个音都可以是主音，谁是主音，就叫做什么调式，要注意偏音不能作为主音；
4. 无论“宫商角徵羽”中的谁作为主音，调号必须使用“宫音”对应的“大调”调号；
5. 五声调式缺少不协和音程，听感协和；
6. 五个正音：宫商角徵羽（12356）。四个偏音：清角(4)、变徵(♯4)、变宫(7)、闰(♭7)；
7. 六声调式：要么加入清角(4)，要么加入变宫(7)；
8. 七声调式：“清乐”是加入清角(4)和变宫(7)，“雅乐”是加入变徵(♯4)和变宫(7)，“燕乐”是加入清角(4)和闰(♭7)。

三分钟音乐社

- 168 -

中古调式概述

中古调式



如上图所示，关于“中古调式”的内容，首先要知道它并不是某一种调式，而是 7 种调式的统称。其次，它们源于中世纪西方圣咏流行的年代，所以称为“中古调式”。

16 世纪左右，和声体系开始逐渐完善，中古调式里的两种调式因为“和声”这个重要原因脱颖而出，又经数百年的大量创作和普及，这两种调式也获得了全新的更通俗的名字，即“自然大调”和“自然小调”。

本节课就用“首调”的 1234567 举例，以此介绍 7 种中古调式各自的结构。既然 1234567 有七个音，那原则上每个音都可以作为“主音”，如上图所示，7 种中古调式的结构正是用“首调”的 1234567 依次作为主音的情况。

规则



把“首调”的 1 作为主音，音阶就是“首调”的 12345671，规则就是“全全半全全全半”，这样的调式就称为“伊奥尼亚（Ionian）调式”，也就是如今的“自然大调”；

把“首调”的 2 作为主音，音阶就是“首调”的 23456712，规则就是“全半全全全半全”，这样的调式就称为“多利亚（Dorian）调式”；

把“首调”的 3 作为主音，音阶就是“首调”的 34567123，规则就是“半全全全半全全”，这样的调式就称为“弗里几亚（Phrygian）调式”；

把“首调”的 4 当做主音，音阶就是“首调”的 45671234，规则就是“全全全半全全半”，这样的调式就称为“利底亚（Lydian）调式”；

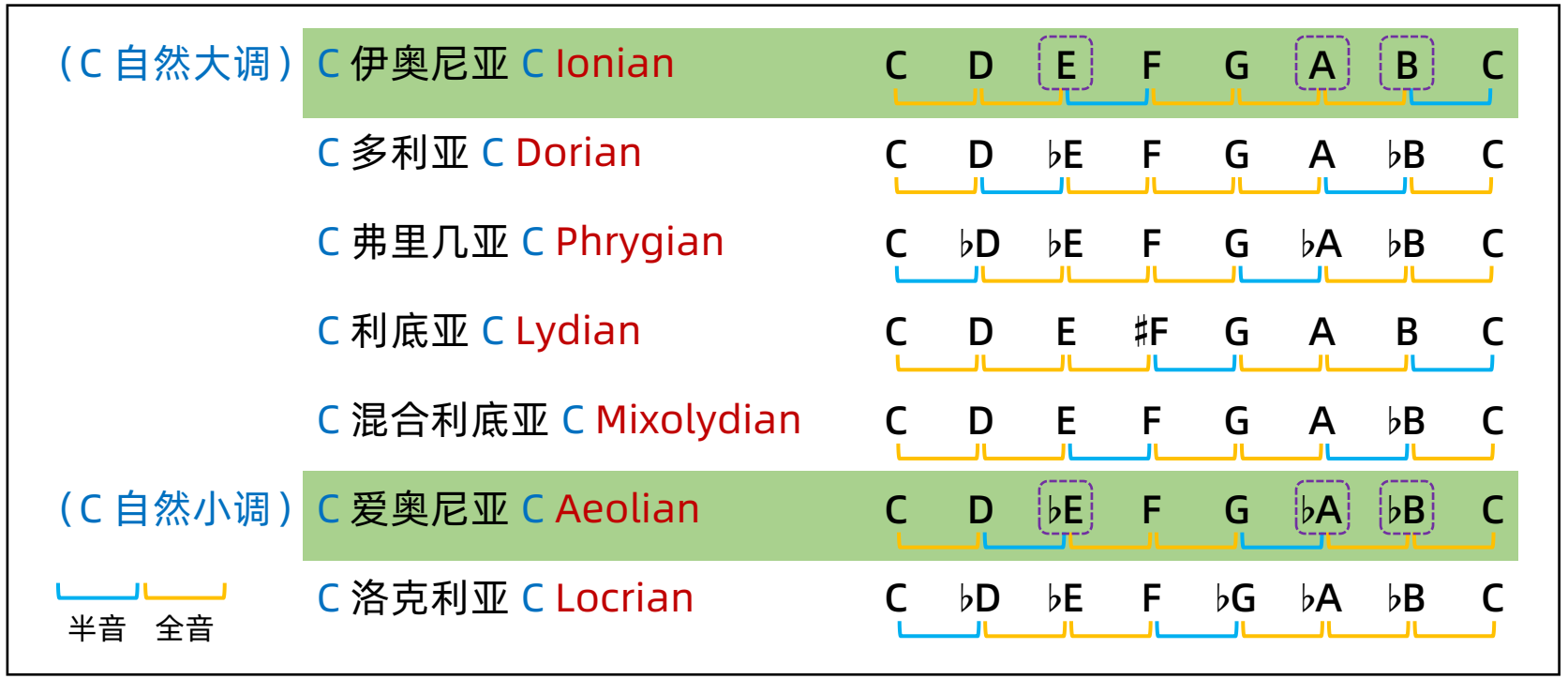
把“首调”的 5 当做主音，音阶就是“首调”的 56712345，规则就是“全全半全全半全”，这样的调式就称为“混合利底亚（Mixolydian）调式”；

把“首调”的 6 当做主音，音阶就是“首调”的 67123456，规则就是“全半全全半全全”，这样的调式就称为“爱奥尼亚（Aeolian）调式”，也就是如今的“自然小调”；

把“首调”的 7 当做主音，音阶就是“首调”的 71234567，规则就是“半全全半全全全”，这样的调式就称为“洛克利亚（Locrian）调式”。

再次强调，上面只是用“首调”的方式讲解和推导每种中古调式的“内部规则”，每种调式都可以再根据不同的主音而形成具体的调性，例如 D Lydian 调式，就是 D 为主音，然后按照“全全全半全全半”推出其音阶为 D、E、♯F、♯G、A、B、♯C、D。另外，为了尽可能避免翻译带来的歧义，建议记忆和使用中古调式的英文名称。

区别与特点



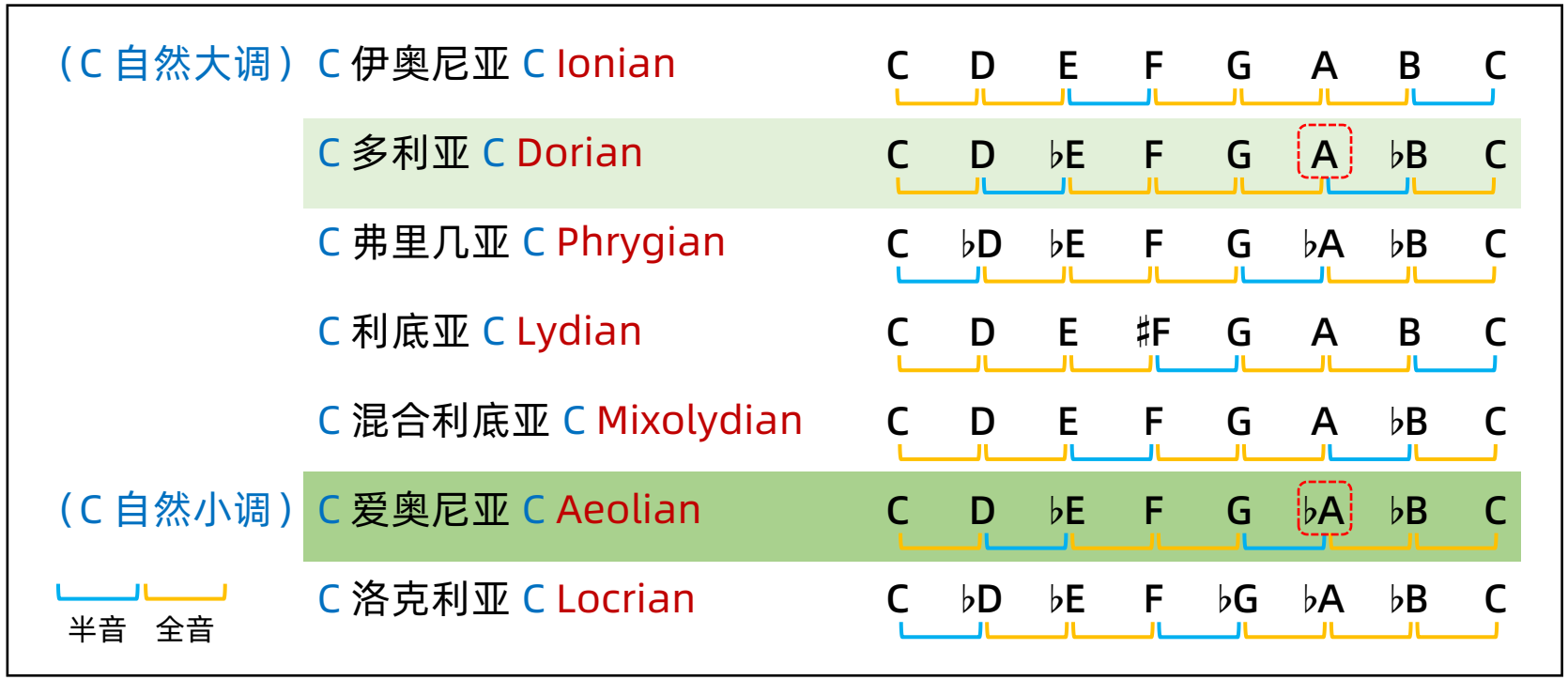
在学习了中古调式的内在规则后，再来了解这 7 种调式之间的区别以及各自的特点。为了便于对比分析，我们让它们的主音全部从 C 开始。

首先是 C Ionian 与 C Aeolian，也就是如今的“C 大调”与“c 小调”。C Ionian（C 大调）的音阶是 C、D、E、F、G、A、B、C，C Aeolian（c 小调）的音阶是 C、D、♭E、F、G、♭A、♭B、C。此时就可以发现 Ionian（大调）与 Aeolian（小调）的差别就在于 III、VI、VII 级音，Aeolian（小调）的 III、VI、VII 级与 Ionian（大调）的 III、VI、VII 级相比都降低了半音，这也就是“大调”与“小调”最本质的区别，并且 III、VI、VII 级音之间的差异不仅会从旋律上，也会从和声、听觉等方面影响大调、小调的各种性质。

因为现阶段对“大调、小调”最为熟悉，并且日常接触的大部分音乐也都是“大调、小调”，所以这里就以这两个如今被称为“大调、小调”的调式作为基准，让其它 5 个中古调式与它两进行对比，看看其它 5 个中古调式与大调或小调之间有什么区别，这个区别就是它们各自的特点。

三分钟音乐社

Dorian 调式

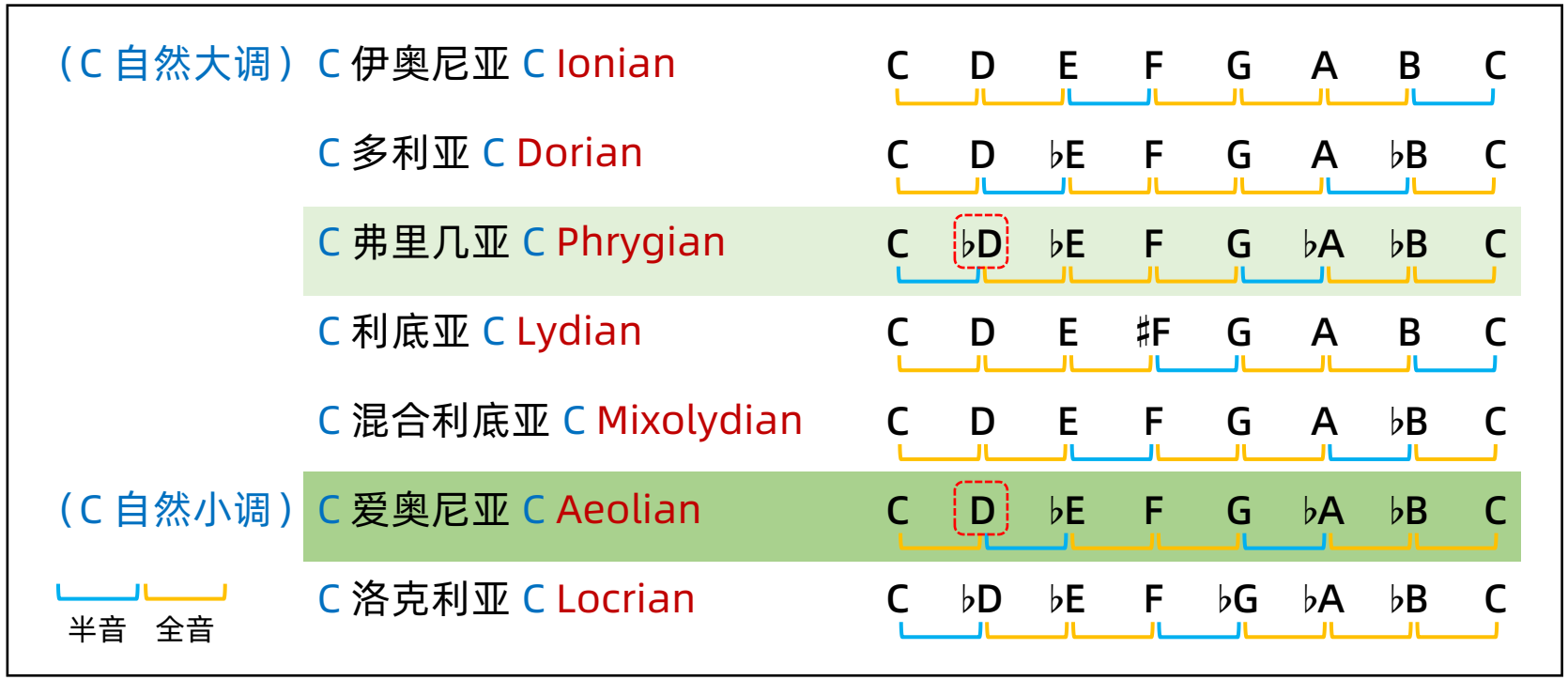


Dorian 调式，将其主音定为 C，那 C Dorian 的音阶就是 C、D、♭E、F、G、A、♭B、C，此时就会发现 Dorian 调式与 Aeolian（小调）调式更为接近，差别只在于 Dorian 调式的 VI 级音升高了半音，其它的音则相同。既然它们有六个音相同，那整体的感觉就会比较接近，只有当这个 VI 级音出现时，才能体现 Dorian 调式与小调 Aeolian 的区别。

同时可以得知 Dorian 调式的 VI 级音与主音形成“大六度”的关系，而 Dorian 调式的音乐最明显的特征便是这个 VI 级音以及这个“大六度”的出现，于是音乐中把中古调式中这些最具有明显特点的音叫做“特征音”，最具有明显特点的音程叫做“特征音程”。换而言之， Dorian 调式中的 VI 级音便是它的“特征音”， I 级主音与这个特征音形成的“大六度”便是 Dorian 调式的“特征音程”，也被称为“多利亚六度”。

在 Dorian 调式中，这个 VI 级“特征音”出现时，会有一种古老神秘的听觉感受，也就是最赋有 Dorian 感觉的时刻。但要注意，“特征音”不同于五声性调式中的“偏音”，“偏音”是要尽量少地出现，而中古调式里的“特征音”并没有这个限制，它之所以叫做“特征音”，只是因为它是与“大、小调”在结构对比上体现出不同的那个音而已，并不代表只能少量使用，它是自身调式中的常规组成部分。

Phrygian 调式

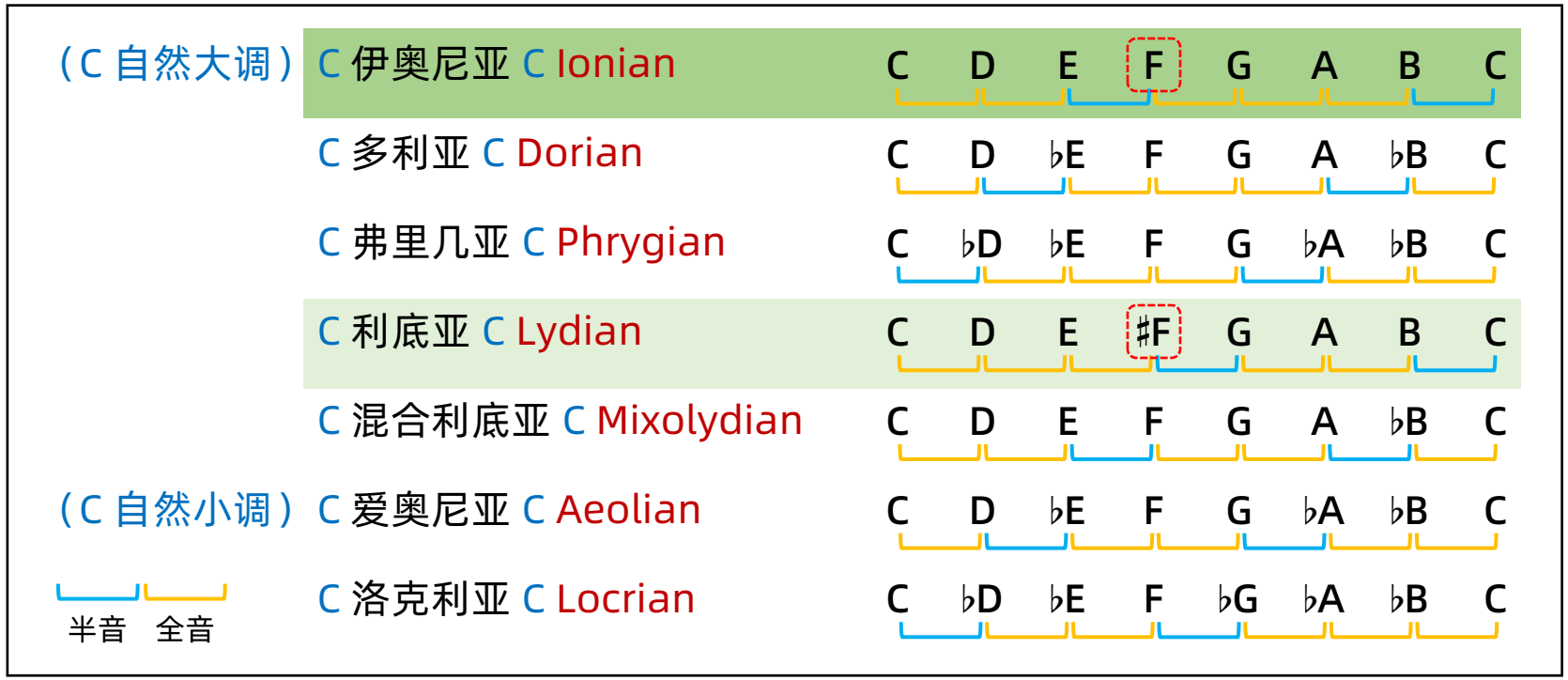


Phrygian 调式，将其主音定为 C，那 C Phrygian 的音阶就是 C、♭D、♭E、F、G、♭A、♭B、C，此时就会发现 Phrygian 调式仍然与 Aeolian（小调）调式更为接近，差别只在于 Phrygian 调式的 II 级音降低了半音，与主音之间的距离是“小二度”的关系。

因此这个 II 级音就是 Phrygian 调式的“特征音”，此时 I 级主音与 II 级音形成的“小二度”就是 Phrygian 调式的“特征音程”，也被称为“弗里几亚二度”。

在 Phrygian 调式中，这个 II 级“特征音”出现时，会有一种类似异域风情的听觉感受，也就是最赋有 Phrygian 感觉的时刻。

Lydian 调式



Lydian 调式，将其主音定为 C，那 C Lydian 的音阶就是 C、D、E、♯F、G、A、B、C，此时就会发现 Lydian 调式与 Ionian（大调）调式更为接近，差别只在于 Lydian 调式的IV级音升高了半音，与主音之间的距离是“增四度”的关系。

因此这个 IV 级音就是 Lydian 调式的“特征音”，此时 I 级主音与 IV 级音形成的“增四度”就是 Lydian 调式的“特征音程”，也被称为“利底亚四度”。

Lydian 调式根据旋律、节奏、速度、和声使用等方面的不同，至少可以有两种很明显的情绪，一种比较宽广大气，一种比较诙谐幽默，IV 级音出现时，也就是最赋有 Lydian 感觉的时刻。

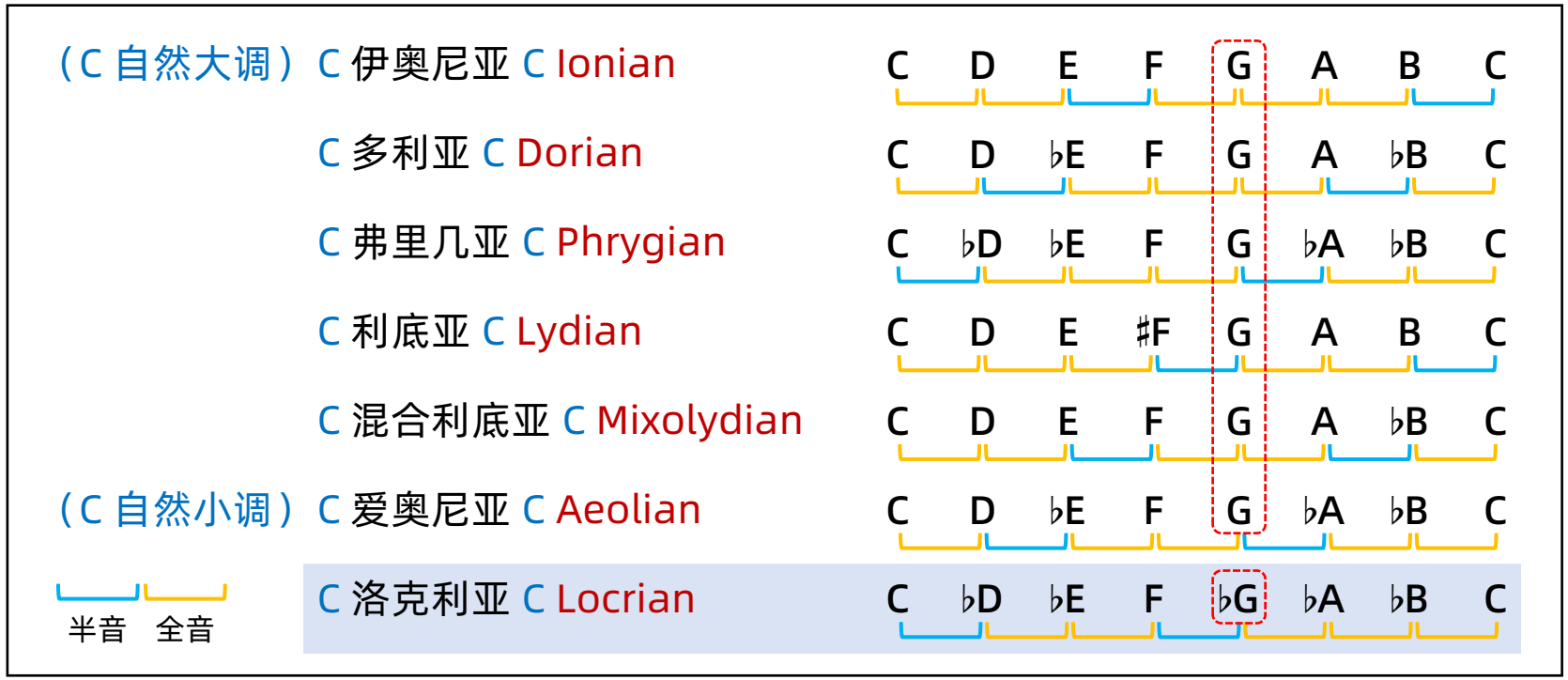
Mixolydian 调式



Mixolydian 调式，将其主音定为 C，那 C Mixolydian 的音阶就是 C、D、E、F、G、A、♭B、C，此时就会发现 Mixolydian 调式与 Ionian（大调）调式更为接近，差别只在于 Mixolydian 调式的VII级音降低了半音，与主音之间的距离是“小七度”的关系。

因此这个 VII 级音就是 Mixolydian 调式的“特征音”，此时 I 级主音与 VII 级音形成的“小七度”就是 Mixolydian 调式的“特征音程”，也被称为“混合利底亚七度”。

Locrian 调式



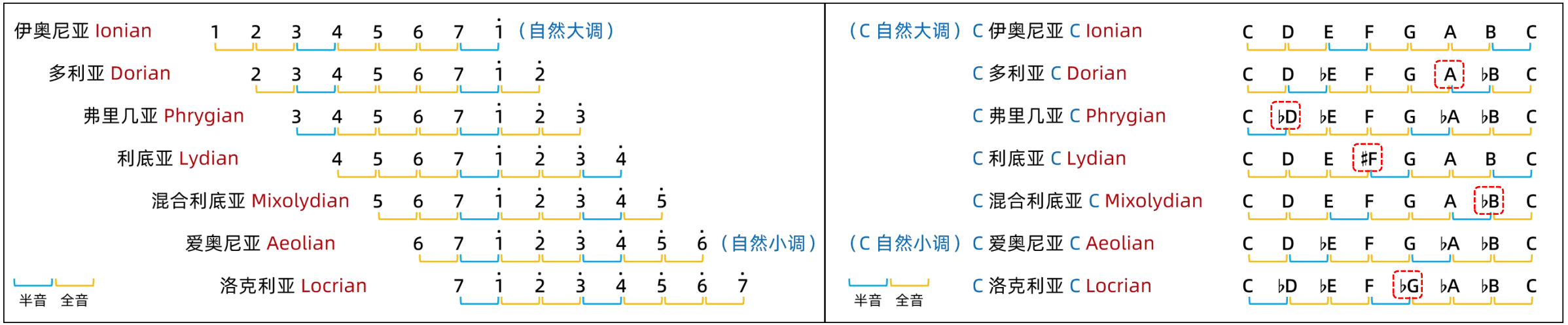
Locrian 调式，将其主音定为 C，那 C Locrian 的音阶就是 C、♭D、♭E、F、♭G、♭A、♭B、C。此时就会发现 I 级主音与降 V 级音 ♭G 形成了“减五度”，我们在前面和弦与大小调式的课程中提到过“属音”这个概念，“属音”也就是一个调式中的 V 级音，要满足传统意义上的“属音”，I 级主音与 V 级音的距离就必须是“纯五度”。截至目前学过的所有调式的 I 级到 V 级，即主音到属音都是“纯五度”，所以严格意义上，Locrian 调式并没有“属音”，最多只能称其为“降 V 级”，而不能称为“属音”。

那它没有“属音”就会产生一系列的影响，至少会导致 Locrian 调式比较难满足一些常见的和声运动，而且在旋律性上经常涉及到的是“减五度”或“减三和弦”的分解，这些都是不协和的元素，所以 Locrian 调式通常带给人“紧张、阴森”的听觉感受，它是中古调式里最少使用的一种调式。

Locrian 调式的“特征音”正是这个“降 V 级”，I 级主音与降 V 级形成的“减五度”就是它的“特征音程”，也被称为“洛克利亚五度”。

三分钟音乐社

补充



如上图所示，目前至少可以用两种方式去理解这 7 种中古调式：

1. 要推算它们的内在规则时，可以用“首调”的1234567 依次当做主音去进行推导；

2. 要具体探究每一种调式的特点时，最好假设它们的主音为同一个音，然后将它们与如今最常见的大调、小调作对比，哪个音与大小调有区别，哪个音就是“特征音”，这些中古调式在听觉上最赋有自身特点的时刻，往往就是“特征音”出现的时刻。

另外补充几个“中古调式”的别称：

1. 本节课采用的方法实际就是与自然大小调作对比，所以除了 Ionian 与 Aeolian 以外的 5 个调式也可以看做是自然大小调的某种特例或者变体，所以“中古调式”也有“特种自然大小调”的别称；

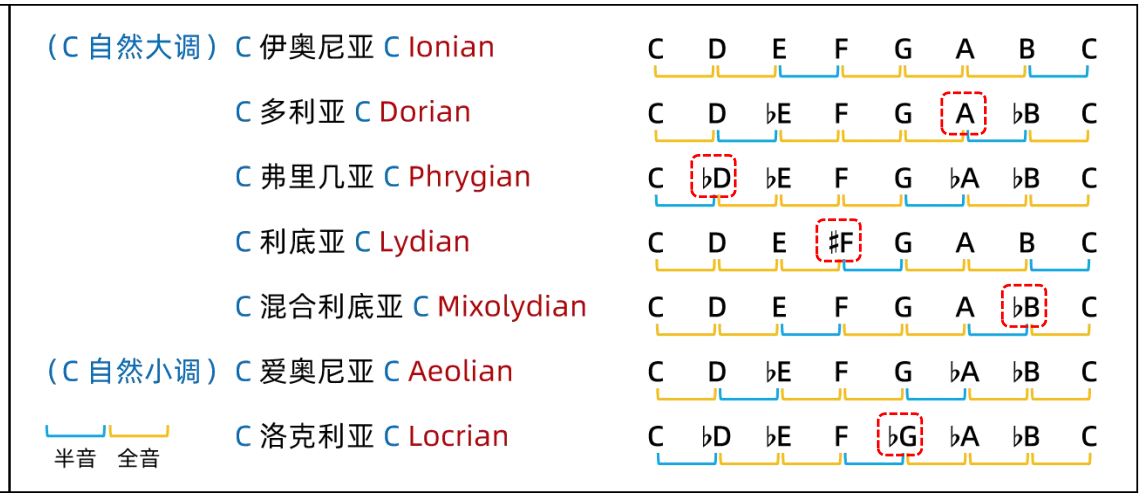
2. 中古调式盛行于中世纪，即教会盛行唱圣咏的年代，所以也有根据它的用途和用的地方，将其称为“教会调式”的说法；

3. 在学习流行、爵士时，一般会将其称为“调式音阶”。

三分钟音乐社

总结





本节课关于中古调式的要点梳理如下：

1. 中古调式是 7 种调式的统称（自然大调与自然小调是其中之二）；
2. 中古调式源于中世纪的圣咏年代（9-10 世纪左右）；
3. 在 16 世纪左右和声体系的逐步完善，自然大调与自然小调脱颖而出；
4. 中古调式可以用“首调”的 1234567 依次作为主音来推算具体规则，它们的名字至少要记得“伊、多、弗、利、混、爱、洛”；（伊=自然大调、爱=自然小调）（更建议记英文名称）
5. 中古调式的“特征音”没有使用频率的限制；
6. 把主音全部设定成同一个音，可以看出与“大小调”的差异（特征音）；
7. 中古调式的别称：特种自然大小调、教会调式、调式音阶。

三分钟音乐社

- 169 -

调式版块总结、调式判断

调式板块总结

①	②	③	④
大调式 自然大调(第18课) 全全半全全全半 和声大调(第162课) 局部技术　降VI级 旋律大调(第162课) 局部技术　下行降VI、VII级	小调式 自然小调(第163课)　V级是小和弦 全半全全半全全 ↓ 和声小调(第164课)　V级是大和弦 很常用　升VII级 ↓ 旋律小调(第164课)　修补“增二度” 局部技术　上行升VI、VII级	五声性调式 （参考总结要点） 五声调式(第166课) 六声调式(第167课) 七声调式(第167课)	中古调式 （参考总结要点） Ionian Dorian Phrygian Lydian Mixolydian Aeolian Locrian

关于调式版块的总结，首先要明白“调式”几乎可以算是一个无限的概念，但对于大多数人而言，掌握好“大调式、小调式、五声性调式、中古调式”即可。并且只要将这几类调式理解，也就能理解其它调式的规则了。因为调式最基础的要点也就是“用了几个音”与“这几个音之间是什么规则关系”以及“谁是主音”。

关于“大调式”的要点总结：

1. 它分为自然大调、和声大调、旋律大调；

2. 和声大调与旋律大调，仅仅是在“自然大调”的局部偶尔使用，作为一种体现新鲜感与对比感的技术；

3. “和声大调”的核心是在自然大调基础上的“降VI级”音；

4. “旋律大调”的核心是在自然大调的“下行”“降VI、VII级”。

关于“小调式”的要点总结：

1. 它分为自然小调、和声小调、旋律小调；

2. “和声小调”的诞生是因为“自然小调”有所“缺陷”，即“自然小调”的V级和弦是一个“小和弦”，而为了和声上的考虑，V级的属和弦最好是“大”性质，所以升高“自然小调”的VII级音，让V级和弦变为“大和弦”，就诞生了“和声小调”。“和声小调”甚至比“自然小调”更常用，它就并不像“和声大调”只是作为“自然大调”的一个小技术偶尔出现；

3. “旋律小调”又是为了修补“和声小调”的 VI 级与升 VII 级之间的“增二度”音程，所以在上行时也会把 VI 级音升高。而下行时因为旋律与和声上的原因，没有必须要升 VII 级的理由，也就不存在“增二度”需要修补，所以“旋律小调”在定义上就是“上行”升VI、VII级，“下行”与自然小调一致。

调式板块总结

① 大调式
- 自然大调(第18课)
  全全半全全全半
- 和声大调(第162课)
  局部技术　降VI级
- 旋律大调(第162课)
  局部技术　下行降VI、VII级

② 小调式
- 自然小调(第163课)　V级是小和弦
  全半全全半全全
- 和声小调(第164课)　V级是大和弦
  很常用　升VII级
- 旋律小调(第164课)　修补“增二度”
  局部技术　上行升VI、VII级

③ 五声性调式（参考总结要点）
- 五声调式(第166课)
- 六声调式(第167课)
- 七声调式(第167课)

④ 中古调式（参考总结要点）
- Ionian
- Dorian
- Phrygian
- Lydian
- Mixolydian
- Aeolian
- Locrian

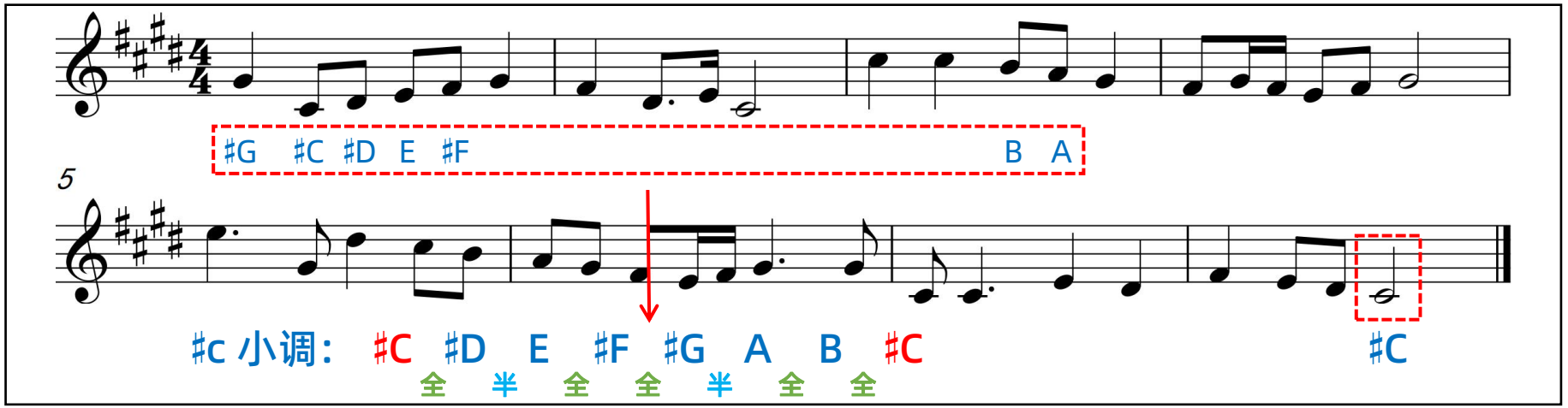
关于“五声性调式”的要点总结（关于五声性调式的要点梳理详见第 167 课）：

1. 它包含五声、六声、七声这三种类型；
2. “五声”就是“宫商角徵羽”，它加上 1 个或者 2 个偏音就会形成六声或者七声，“宫商角徵羽”谁都可以作为主音；
3. “偏音”分为“清角”、“变徵”、“变宫”、“闰”，并且“偏音”的使用一定不能过多，所以“偏音”不能作为“主音”；
4. “六声”只能加“清角”或者“变宫”的其中之一，“变徵”和“闰”基本不会单独加入成为六声调式；
5. “七声”根据加入的到底是哪两个“偏音”而分为“清乐”“雅乐”“燕乐”。
   ①“清乐”是加入“清角、变宫”
   ②“雅乐”是加入“变徵、变宫”
   ③“燕乐”是加入“清角、闰”

关于“中古调式”的要点总结（关于中古调式的要点梳理详见第 168 课）：

1. 可以用【首调】形式去推算 7 个中古调式各自的内部结构；
2. 可以用相同主音的方式去判断各个中古调式的“特征音”。

调式判断



关于“调式判断”的问题，首先要明确自己的需求，如果需求是应试，那此方法不适用。如果是业余爱好者，那么个人认为“调式判断”这个问题要分两个方向：

1. 如果计划以后要学和声、搞创作，那就没必要现阶段去纠结这个问题，因为只要学习和声一段时间，判断调式就会准确又轻松；

2. 如果没有深入学习的计划，那这里就简单介绍一下如何从单旋律尽可能准确地判断调式。

首先要知道某一个调号可以对应很多种调式，例如 1 个升号的调号，它可以是 G 大调（第 112-114 课），可以是 e 小调（第 165 课），可以是 G 宫、A 商、B 角、D 徵、E 羽以及这 5 个衍生出来的六声与七声调式（第 166-167 课），也可以对应 G Ionion、A Dorion、B Phrygian 等 7 个中古调式（第 168 课）。所以，要想尽可能准确地从单旋律的角度判断调式，主要看两方面，一是整条旋律一共用了哪些音，二是整条旋律的“结束音（主音）”是谁。

如上图所示，可以先把乐谱中用到的音名都写出来（重复的不用算），就可以发现该例使用了 #G、#C、#D、E、#F、B、A 这些音，然后再看整条旋律的“结束音”是谁。 看“结束音”是因为初学者会接触到的绝大多数音乐的“结束音”都是“主音”，例如该例子中的结束音是 #C，那就“可以暂定”这一条旋律的主音是 #C，此时再将 #C 当做主音，把这条旋律使用过的音排序，就是 #C、#D、E、#F、#G、A、B、#C，发现它刚好是“全半全全半全全”的小调规则，并且调号是 4 个升号，正好也是 #C 小调的调号（第 165 课），所以这条旋律大概率是“#C 小调”。

另外，还可以通过“起始音”辅助判断，如果“起始音”与“结束音”是同一个“音”，那基本可以确定这个“音”就是“主音”。

此外，调式虽然有很多种，但日常会遇到的绝大多数音乐只会是“大调”或“小调”，所以综合以上这些因素，要大致判断到底是什么调式也就足够了。

注：如果是在简谱环境下，因为简谱基本是“首调”方式记谱，所以结束音是 1 通常就是大调，结束音是 6 通常就是小调。

三分钟音乐社

- 170※ -

律制科普

律制介绍



从本节课开始进入到最后的“补充”版块，第 170-175 课并非线性的知识，也不是乐理的基础与核心内容，这些课的内容不仅难度略大，而且在音乐学习初期基本很难体会到这些东西有什么实际用处，所以这几节课也只能尽量将这些概念简单化，如果这些课完全听不懂也没任何关系，甚至可以选择跳过，等到综合水平提升后再学习。

本节课的内容是对“律制”进行简单介绍。

所谓“律制”，就是通过一些人为制定的规则，决定使用的音到底怎么去计算音高，从而还会影响到乐器的制作、演奏的手法、创作的思路等等。

首先，人类文明发展多年，世界各地有很多不同的计算音高频率的规则，所以律制实际上有很多种；

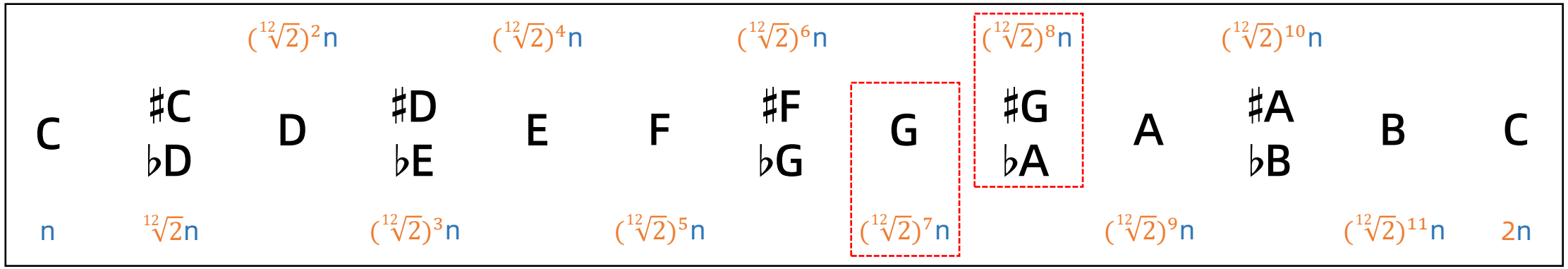
其次，律制的核心就是研究“音高的生成规则”，而“音高的生成规则”本质上就是研究某个规则算出来的这些音之间到底是什么“距离”才最合适，所以律制本质上探寻的是【音与音之间的“距离”】。

前面的课程中多次提到【音与音之间的“距离”】是“频率比值”，而不是“频率差值”。

如上图所示，例如 C3 这个音，假设它的频率是 n 赫兹，那么 C4 的频率就是 2n 赫兹，C5 的频率就是 4n 赫兹，C6 的频率就是 8n 赫兹。如果对此知识点还有疑惑，请复习第 9 课。

再看 C3、C4、C5、C6 这几个音，音乐中称 C3-C4，C4-C5，C5-C6 都是“纯八度”，它们都是相同的“距离”。但这里的“相同的距离”从频率上讲其实是“等比”关系，而不是“等差”关系，这就会有一点违反直觉，所以在研究音与音之间的“距离”问题时，通常都要用求“对数”的方式把音与音之间的“比值”转化为“差值”。

十二平均律



如上图所示，以“十二平均律”为例，这种律制将一个八度内的 12 个音的每两个音之间的距离，也就是“比值”都做到完全相同，所以才叫做“十二平均律”。

因为一个纯八度的比值是 1 比 2，如果把上图中的低音 C 频率设为 n 赫兹，那么高一个八度的 C 的频率就是 2n 赫兹，然后根据“十二平均律”中每两个相邻的音之间都是同样的“比值”，就可以得知“十二平均律”的任意两个相邻的键的频率比就为 $\sqrt[12]{2}$，所以它们各自对应的频率就如上图所示。

例如上图中的 ♯G/♭A 的频率是 $(\sqrt[12]{2})^8n$，G 的频率是 $(\sqrt[12]{2})^7n$，两者相除就会发现它两的频率比就是 $\sqrt[12]{2}$。所以“十二平均律”中任意两个相邻的音之间的“距离”是相等的，这里的“距离”是指“比值”，而看“比值”还是太过复杂，所以就会用到一个公式，也就是用“常用对数”将这些“比值”都转化为“差值”，这样就能直观地看出音与音之间的“差值距离”。具体公式为：音分距离 $=\frac{1200}{\lg 2}\times\lg(\frac{\text{高音频率}}{\text{低音频率}})$。

这个公式中，“2”是纯八度的“比值”，是 2n 除以 n 的“2”；“1200”是人为设定的，音乐中把一个八度的总距离设为 1200 份，称为“1200 音分”。

如果想要计算任意两个音之间的“差值距离”，就查询“十二平均律”的“音高频率表”，再将音的频率带入公式，就可以求得两个音之间的“差值距离”。

例如计算小字一组的 e^1 和 f^1 之间的“差值距离”。f^1 是高的那个音，频率是 349.23Hz，e^1 是低的那个音，频率是 329.63Hz，然后把 349.23 和 329.63 代入公式，就可以求得 $\frac{1200}{\lg 2}\times\lg(\frac{349.23}{329.63})=100$，所以 e^1 和 f^1 之间的“差值距离”就是“100 音分”。

然后通过计算就可以得知，十二平均律所涉及到的这个 $\sqrt[12]{2}$ 的“比值”转换为“差值”之后，就是每两个相邻的键之间距离为“100 音分”。

十二平均律与五度相生律

①

十二平均律	C	♯C ♭D	D	♯D ♭E	E	F	♯F ♭G	G	♯G ♭A	A	♯A ♭B	B	C
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200

②

		114		318	408	522	612		816		1020	1110	1224
五度相生律	C	♯C ♭D	D	♯D ♭E	E ♭F	♯E F	♯F ♭G	G	♯G ♭A	A	♯A ♭B	B ♭C	♯B C
	0	90	204	294	384	498	588	702	792	906	996	1086	1200

如图①所示，既然十二平均律所涉及到的这个 $\sqrt[12]{2}$ 的“比值”转换为“差值”之后，每两个相邻的键之间距离为“100 音分”，此时把 C 当做 0 音分的高度，那么 ♯C/♭D 就是100 音分，D 就是 200 音分，♯D/♭E 就是 300 音分 …… 一直到纯八度的 C 是 1200 音分。

进过转化后，音与音之间就是“差值”关系，这就是“十二平均律”，关于它的基础知识点总结如下：

1. 通过求对数的方式把一个纯八度 1 比 2 的比值转换为 1200 音分，这个“音分”是“差值”概念；

2. 根据“音分距离 $=\frac{1200}{\lg 2}\times\lg\left(\frac{\text{高音频率}}{\text{低音频率}}\right)$”这个公式可以求得任意两个音之间的音分（差值）距离；

3. 十二平均律中每两个相邻的音之间的距离都是 100 音分。

在第 139 课提到的“五度相生律”是通过【2 比 3】这个比值来生成各个音的频率，它的本质就和“十二平均律”的 $\sqrt[12]{2}$ 这个比值有很大区别。

如图②所示，把这些音的频率“比值”按照公式进行对数处理，就会发现通过【2 比 3】这个比值生成的五度相生律转换成音分值之后，几乎每个音都与十二平均律有所差异，因此就会出现例如十二平均律中所谓的“等音”在“五度相生律”中根本就不等的情况。

五度相生律

① 十二平均律	C	♯C ♭D	D	♯D ♭E	E	F	♯F ♭G	G	♯G ♭A	A	♯A ♭B	B	C
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
② 五度相生律		114		318	408	522	612		816		1020	1110	1224
	C	♯C ♭D	D	♯D ♭E	E ♭F	♯E F	♯F ♭G	G	♯G ♭A	A	♯A ♭B	B ♭C	♯B C
	0	90	204	294	384	498	588	702	792	906	996	1086	1200

如上图所示，十二平均律中所谓的“等音”在“五度相生律”中是不同的音高，例如 ♯C 是 114 音分，而 ♭D 是 90 音分。这也是为什么等音不能随意替换的原因之一，因为除了十二平均律，它们本来就不是同一个音，当然不能随意替换。

再例如十二平均律中所谓的“等音程”，在五度相生律中也是完全不同的效果。在五度相生律中，F-♯G 这个增二度的距离是 318 音分，而 F-♭A 这个小三度的距离是 294 音分，而在十二平均律中，F-♯G 和 F-♭A 都是 300 音分。

这一点可以参考协和音程与不协和音程（第 137 课），例如 F-♯G 是增二度，是不协和音程，而 F-♭A 是小三度，又是协和音程。造成这种现象的原因是因为它们本来就不是相同的距离，但十二平均律抹去了它们这种特性，十二平均律中增二度和小三度的距离都是 300 音分，此时也就只能从调式、和弦、创作逻辑等等方面去说明为什么等音程不能互相替换，因为在十二平均律中，它们丧失了这种听觉上的细微差异。

再例如五度相生律中 ♯B 这个音并不能回归到 C 的高度，五度相生律的一个八度就会产生 24 音分的“误差”，再继续往别的八度生成音高，“误差”就会越来越大，而十二平均律就没有这个问题，因为它的 ♯B 和 C 就是相同的高度。

因为上述这些原因，又会进一步影响到乐器制作、演奏方式、创作限制等等方面，由此就会发现五度相生律相对于十二平均律最大的一个“劣势”，就在于它不适合转调，因为“五度相生律自身内部的不等距”，没有所谓的“等音”“等音程”以及它“永远无法回归到初始音”。反之，十二平均律的优势就在于转调。

十二平均律与五度相生律

①

十二平均律	C	♯C ♭D	D	♯D ♭E	E	F	♯F ♭G	G	♯G ♭A	A	♯A ♭B	B	C
	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200

②

		114		318	408	522	612		816		1020	1110	1224
五度相生律	C	♯C ♭D	D	♯D ♭E	E ♭F	♯E F	♯F ♭G	G	♯G ♭A	A	♯A ♭B	B ♭C	♯B C
	0	90	204	294	384	498	588	702	792	906	996	1086	1200

十二平均律的优势在于转调。但要知道，其实十二平均律比五度相生律更晚出现，它的出现本就是为了修正五度相生律不适合转调的问题。但修正了这个问题，就会暴露出十二平均律的劣势，那就是十二平均律的旋律与和声不是最纯粹的协和。

在第 139 课提到，五度相生律与“纯律”是通过【2 比 3】这个比值求得的纯五度，实际上这个【2 比 3】的“纯五度”才是最真正的、纯粹的、协和的“纯五度”，因为频率比越简单才越符合物理上振动的协和度，但【2 比 3】这个频率比反映在音分上却是 702 音分，也就是 702 音分的“距离”才是最“纯粹、协和”的纯五度，它要比十二平均律中 700 音分的纯五度大 2 音分。十二平均律的纯五度是 $(\sqrt[12]{2})^7$，这个比值并不是简单整数比，换算成小数 ≈1.4983，它一定不如五度相生律中这个 1.5 的比值协和。

所以，十二平均律其实是为了修正五度相生律在转调上的困难而折中形成的一种律制，它牺牲了最纯粹的各种音与音之间（包括但不限于纯五度）频率上的简单整数比，它把所有最纯粹、协和的比值都进行了微调，调整为 $\sqrt[12]{2}$ 的多少次方，这样就让音乐在转调上乃至作曲创作、乐器制作与搭配上变得更“简单”，更“大一统”，这也就是十二平均律被发明的初衷。

反之，五度相生律虽然不适合转调，但它却最大限度保留了最协和、最纯粹的音与音之间的关系，也就是五度相生律在旋律上是最协和的。简而言之就是五度相生律中的纯五度（不仅限于纯五度）会比十二平均律中的纯五度要更好听、更协和、更符合物理上振动频率的规律。

当然，没有经过大量训练也不太可能听出来这两种律制之间的差异，但可以先了解这个事实。

纯律

律制	C	D	E	F	G	A	B	C
十二平均律	0	200	400	500	700	900	1100	1200
五度相生律	0	204	408	498	702	906	1110	1200
纯律	0	204	386	498	702	884	1088	1200

除了十二平均律与五度相生律，还有一个常常被提及的律制，叫做“纯律”。

简单而言，“纯律”也是对“五度相生律”的一种修正，它在【2 比 3】这个“纯五度”关系的基础上再引用【4 比 5】和【5 比 6】这两个比值，以此对 I 、IV、 V 级音上方的“大三度”和“小三度”进行修正，从而让大小调音乐在“和声”上会更加纯粹与协和，所以“纯律”的最大优势在于“和声最协和、最纯粹”。

如上表所示，以这三种律制下的 C 大调为例，把 C 全都设为 0 音分的高度，然后对比这三种律制下其它各音的差异。

通过对比就会发现纯律的 I 、IV、 V 级音各自上方大三度的 III、VI、VII 级音又与上面那两个律制都不相同，导致的结果就是 C 大调“纯律”的 I 级和弦 CEG、IV级和弦 FAC、 V 级和弦 GBD，它们在和声上是最纯粹、最协和的。因为这几个和弦内部的这几个音在频率上都是【简单整数比】，所以纯律在和声上是最优的律制。

关于“纯律”的劣势，它和五度相生律一样，首先它也不适合转调，因为它内部的音也不等距（等音分），以及它也无法回归到起始音；其次在旋律性方面，它又逊色于五度相生律。反之，“五度相生律”在和声上又逊色于“纯律”。

以上这三种律制，就是音乐中俗称的“三大律制”，它们各有优劣，无论哪种律制都无法做到每个方面都完美。这三种律制中，最早出现的是“五度相生律”，它的最大优势在于“旋律协和”，而且在音乐最初诞生时，都是以单旋律音乐为主，所以“五度相生律”是最适合的律制。

随着和声音乐的出现与发展，人们就发现了“五度相生律”的和声性不够好，于是就慢慢出现了“纯律”，用来调整某个调的 III、VI、VII 级音，但是“纯律”虽然和声性优于“五度相生律”，却在旋律性上又不如“五度相生律”。

再之后为了解决五度相生律与纯律无法回归到初始律，以及内部不等距而导致的不适合转调的问题，就诞生了“十二平均律”。它是对五度相生律与纯律的一种折中，它牺牲了旋律与和声最纯粹的协和，但却让转调变得异常简单，而且方便了乐器制作，解除了音乐创作的很多限制。

总之，目前不存在某一种律制可以在旋律、和声、转调这三方面都做到完美。但同时也要明白，律制这个版块对于绝大多数的音乐需求和实践都没有影响，因为这些律制即便是有音分上的差距，但其差距也很微小，绝大多数人在没有提示的前提下不太可能听得出来律制之间的差异，所以如果对律制不感兴趣，可以跳过这部分内容。

总结

本节课关于“律制”的基础知识总结如下：

1. 通过求 lg(常用对数) 的方式，将纯八度【1 比 2】的比值转换为 1200 音分（差值）；

2. 计算音分距离的公式：

$$\text{音分距离} = \frac{1200}{\lg 2} \times \lg\left(\frac{\text{高音频率}}{\text{低音频率}}\right)$$

3. 十二平均律中每两个相邻的音之间的距离都是 100 音分；

4. 三大律制的优劣势：

律制	优势	劣势
十二平均律	转调	旋律与和声不是最纯粹的协和
五度相生律	旋律协和	不适合转调、和声不如纯律
纯律	和声协和	不适合转调、旋律不如五度相生律

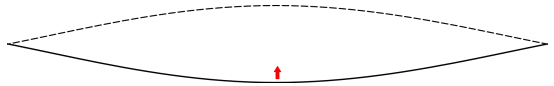
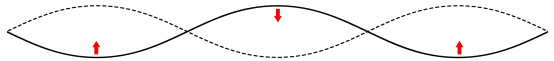
5. 除了本节课介绍的三大律制，在历史长河中，还诞生过很多重要律制，例如“中庸全音律”、“韦克麦斯特律”、“基恩伯格律”、“尤格律”等等。

三分钟音乐社

- 171※ -

泛音列（分音列）

泛音列

	n Hz ← 基音 → 110 Hz
	2n Hz ← 第一泛音 → 220 Hz
	3n Hz ← 第二泛音 → 330 Hz
	4n Hz ← 第三泛音 → 440 Hz
	5n Hz ← 第四泛音 → 550 Hz
	6n Hz ← 第五泛音 → 660 Hz

本节课介绍什么是“泛音列”。所谓泛音列，其本质就是，物体全段振动意味着其局部也在振动，所以全段在出声，局部也在出声。全段振动的频率，发出的音高叫做“基音”；局部振动的频率，发出的音高叫做“泛音”。

如上图所示，这是一根弦被触动时的模拟振动图。它最简单的振动方式就是全段振动，假设这种模式下的振动频率为 n 赫兹；第二种振动模式就是以全弦 ½ 处为节点进行振动，在第 139 课提到，当振动体仅改变振动弦长时，频率与弦长成反比，所以这种振动模式发出的频率就变成了全弦振动的两倍，为 2n 赫兹；第三种振动模式是以全弦 ⅓ 处为节点，所以它发出的频率为 3n 赫兹 …… 以此类推就可知第四种、第五种、第六种乃至无数种振动模式对应的频率。

所以，当拨动某根弦时，它实际是所有的振动模式全部叠加到一起，发出的频率也有很多个，依次是 n、2n、3n、4n …… 例如在钢琴上弹响 110Hz 的大字组的 A 键时，它不仅有 110Hz 这个频率，还会产生 110Hz 的 2 倍、3 倍、4 倍、5 倍等等频率，也就是 220Hz、330Hz、440Hz、550Hz 等等。

音乐中把全弦振动的频率称为“基音”，例如这里的 110Hz 就是基音，分段振动的频率依次称为第一泛音、第二泛音、第三泛音 …… 也就是所谓的“泛音列”。**既然弹一个 110Hz 的 A 音会出现这么多频率的音，那为什么听起来依然还是觉得只是“一个音”呢**？

这其实是人类大脑天生具有的一种处理能力，我们会把“基音”理解为这个声音的“音高”，而把所有的“泛音”理解为这个声音的“音色”。**那“音色”又是什么呢**？

音色



所谓的“音色”，常规的解释是由于物体结构、材质等不同，所以发出的声音也有不同的特点，这就叫做不同的音色。

例如钢琴弹一个 110Hz 的 A 音，大提琴也拉一个 110Hz 的 A 音，我也唱一个 110Hz 的 A 音。显然每个人一定能区分这三个声音是不同的，这就是所谓的“音色”不同。虽然都是在奏或者唱 110Hz 的 A 音，但因为“音色”不同，所以才能区分到底是什么乐器在奏或者是哪个人在唱。

而“音色”的本质就是所有泛音共同决定的，如果没有泛音，仅仅只有基音，它就只是一个简单的正弦波，只有把泛音全部加上，才能判断这到底是什么乐器的“音色”。而形成“音色”差异的原因，就在于每个乐器的各个“泛音”的振幅（响度）有所差异。

如上图所示，例如钢琴弹的 110Hz 的 A 键，对它进行分析，横轴代表频率，纵轴代表响度（由振幅决定），可以发现 110Hz 的基音在最前面，然后 220Hz 的第一泛音比较强，接着第二、第三泛音弱一点，第四泛音更弱，第五、第六泛音又强一点，第七泛音又弱下去，第八泛音又强起来等等。

总之，正是因为它所有泛音的振幅（响度）是如此，才能通过一个 110Hz 的基音听出这是钢琴的声音。在明白原理之后就可以将三个分析图进行对比。

音色对比



钢琴



大提琴



人声

如上图所示，把“钢琴弹的 110Hz 的 A 音、大提琴拉的 110Hz 的 A 音、我唱的 110Hz 的 A 音”这三个分析图进行对比。

需要注意，同种乐器之间，同性别人声之间亦有音色差异，也就是泛音振幅的不同，这里只是针对本节课中提供的这三个声音进行的分析，并不代表所有的钢琴、大提琴、人声；其次一个真实的声音是动态的，它的基音、各个泛音都会因为声音的持续时间、演奏方式等而产生振幅上的增益或衰减，并不是一直保持图示中的静态样子，这里只是为了方便讲解，截取了这三个声音发出之后约1秒时的静态图。

以上内容都了解之后，就可以给出几个结论：

1. 乐器或者人声“在常规演奏下”发出的声音都是“基音”+“泛音”形成的很多个频率的组合，而绝不只是某一个单独的频率；（至于为什么要强调“在常规演奏下”，是因为很多乐器都是可以阻断“基音”的振动而只演奏出“泛音”的，但这里不对“泛音奏法”展开详述）

2. 大脑会自动把“基音”理解为“音高”，把所有的“泛音”理解为“音色”，不同的乐器/人声之所以能让人感受到“音色不同”，就是因为它们的各个“泛音”的振幅（响度）不同；

分音列

泛音列：	基音	第一泛音	第二泛音	第三泛音	第四泛音	第五泛音	
分音列：	第一分音	第二分音	第三分音	第四分音	第五分音	第六分音	……
谐音列：	第一谐音	第二谐音	第三谐音	第四谐音	第五谐音	第六谐音	
	n	2n	3n	4n	5n	6n	

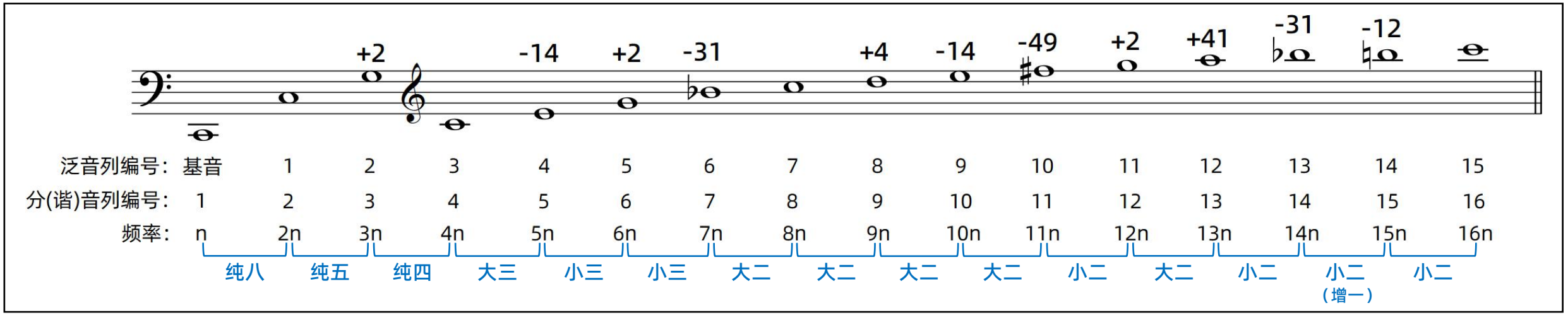
3. 如上图所示，泛音列的频率是有规律的，假设基音频率为 n，那么第一泛音的频率就是 2n，第二泛音的频率就是 3n，第三泛音的频率就是 4n，以此类推。也就是本节课一开始讲的振动模式，基音是 nHz，然后泛音就是 2n、3n、4n 等等整数倍的频率。

至于“分音列”的概念，其实它只是“泛音列”的一种别称，它把“基音”称为“第一分音”，把“第一泛音”称为“第二分音”，然后依次是第三分音、第四分音等等。

另外还可能见到一个词叫做“谐音列”，它的编号顺序与“分音列”相同，把“基音”称为“第一谐音”，然后依次是“第二谐音”“第三谐音”等等。

总之，无论是泛音列、分音列还是谐音列，它们的本质都相同，只是称呼上有一些不同和错位而已；

五线谱记录



4. 关于五线谱记录某个基音的各个泛音的音高具体在哪些位置。这里以大字组的 C 音为例，讲解如何写出它的泛音列。

如上图所示，这个 C 就是基音，或者叫做第一分音、第一谐音，将其频率设为 n 赫兹，那**接下来第一泛音（第二分音、谐音）应该是哪个音呢**？其思考过程如下：

① 第一泛音的频率是 2n，那么基音与第一泛音的频率比是 1 比 2，也就是“纯八度”的频率比，所以第一泛音就是比基音高纯八度的小字组的 c；

② 第二泛音（第三分音、谐音）的频率是 3n，就应该要联想到 2 比 3 这个频率比是五度相生律与纯律的“纯五度”，所以第二泛音就比第一泛音高“纯五度”，也就是小字组的 g。但要注意，因为如今都默认用“十二平均律”记谱，而上节课中讲过，真正的【2 比 3】形成的“纯五度”是 702 音分的距离，它要比十二平均律 700 音分的“纯五度”大 2 音分，所以我们要在这个 g 的头上写一个“+2”，表示它还需要提高 2 音分才是真正的第二泛音；

③ 第三泛音（第四分音、谐音）的频率是 4n，所以第三泛音（4n）就比第一泛音（2n）高“纯八度”，是小字一组的 c^1（注意此处已切换为高音谱号）；

④ 第四泛音（第五分音、谐音）的频率是 5n，要么直接死记第四泛音比第三泛音高“大三度”并且还要降低 14 音分才是标准的第四泛音，要么使用上节课介绍的“音分距离”公式去计算，可以求得第四泛音比第三泛音高 386 音分，因为十二平均律中 c^1 到 e^1 是 400 音分，所以实际上第四泛音要比 e^1 低 14 音分。

后面泛音的计算不再一一举例，图中暂且写到第 15 泛音（第 16 分音、谐音），音符上方的“+”“-”号表示与十二平均律记谱下的音分差距。

这张谱意味着当奏/唱响一个大字组的 C 时，其实这个声音包含了这里写出来的所有音以及这里没写出来的更高的泛音们。

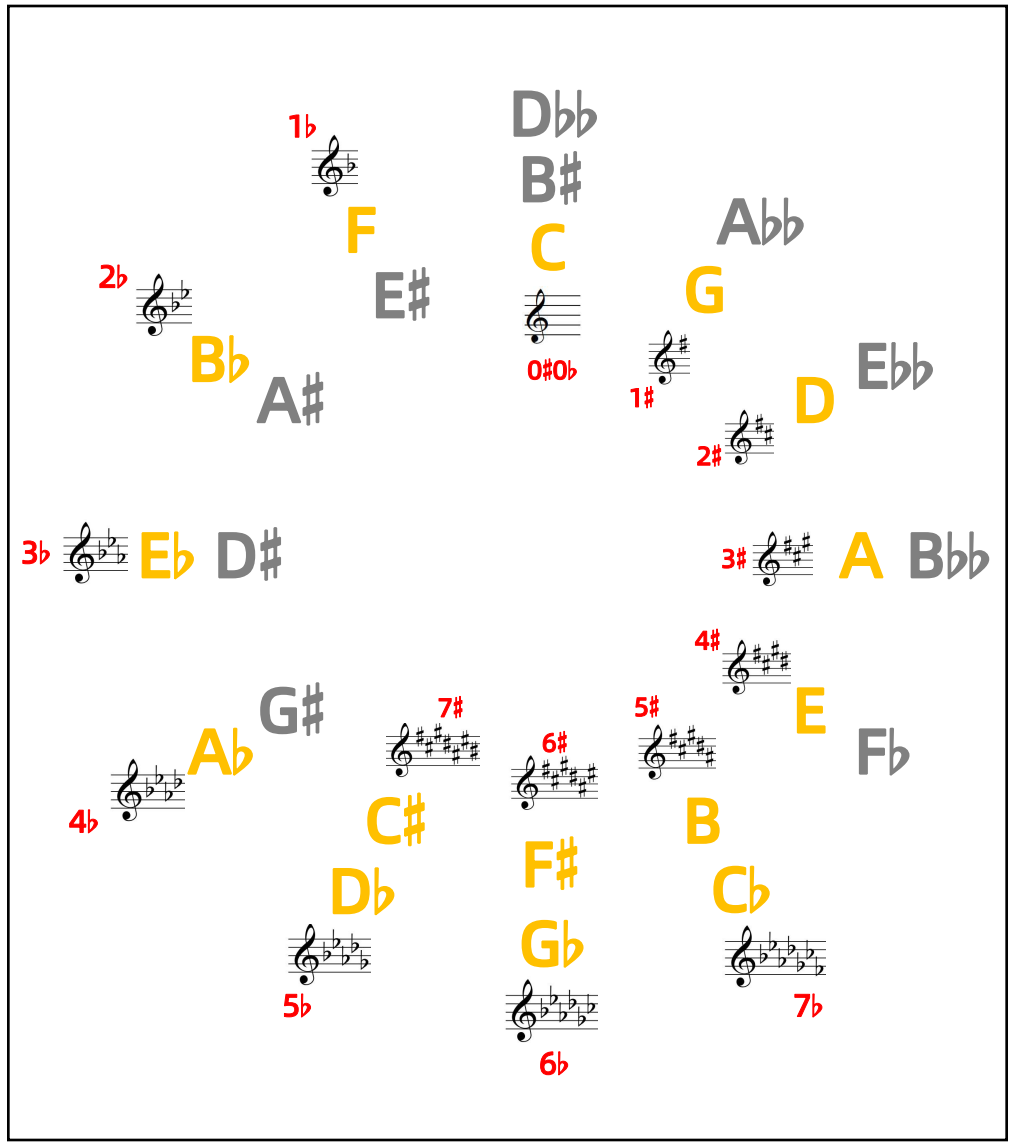
本节课的内容对于非考生而言，只需要掌握上页第 1、2、3 点结论，至于本页第 4 点关于五线谱记录泛音的内容做简单了解即可。

三分钟音乐社

- 172※ -

五度圈（四度圈）

五度圈



所谓的“五度圈”，它更像是一种对很多知识的总结图或者查询图，它本质上并不是什么全新的知识或者技巧。至于**五度圈具体是如何生成的，又有什么作用**？本节课就对其做一个简单讲解。（五度圈中的“五度”指“纯五度”，并且是在“十二平均律”中讨论）

如左图所示，首先把 C 写在 12 点钟方向，然后顺时针在 1 点钟方向写出“C 上方纯五度”的 G；再继续从 G“往上”找到“纯五度”的 D 写在 2 点钟方向；接着继续“往上”找“纯五度”，依次就是 A、E、B、♯F、♯C、♯G、♯D、♯A、♯E、♯B；其中 ♯B 就回到了 12 点钟方向的 C，因为 ♯B 就是 C 的等音。顺时针方向当然还可以继续写下去，但推出来的音都可以通过等音进行替换，所以这里不再继续。

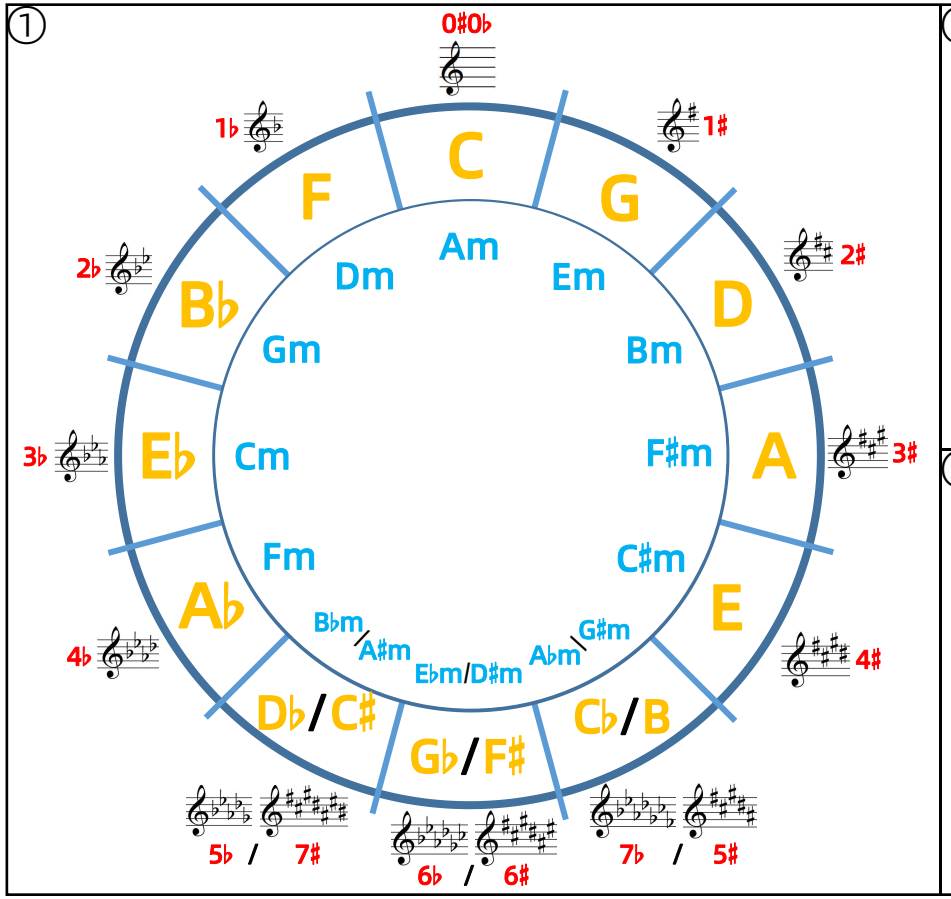
顺时针方向写完后是逆时针方向，就是往“下方”找“纯五度”。依然是从 12 点钟方向的 C 开始；C 的“下方纯五度”就是 F，写在 11 点钟方向，正好也就是顺时针过来的 ♯E 的等音；然后 F 再“往下”找“纯五度”就是 ♭B，写在 10 点钟方向，正好就是顺时针过来的 ♯A 的等音；逆时针再继续往“下方”找“纯五度”就依次是 ♭E，♭A，♭D，♭G、♭C、♭F、♭♭B、♭♭E、♭♭A、♭♭D，其中 ♭♭D 就回到了 12 点钟方向，也就是 C 的等音。同理，逆时针方向再继续推出来的音都可以通过等音进行替换，所以这里不再继续。

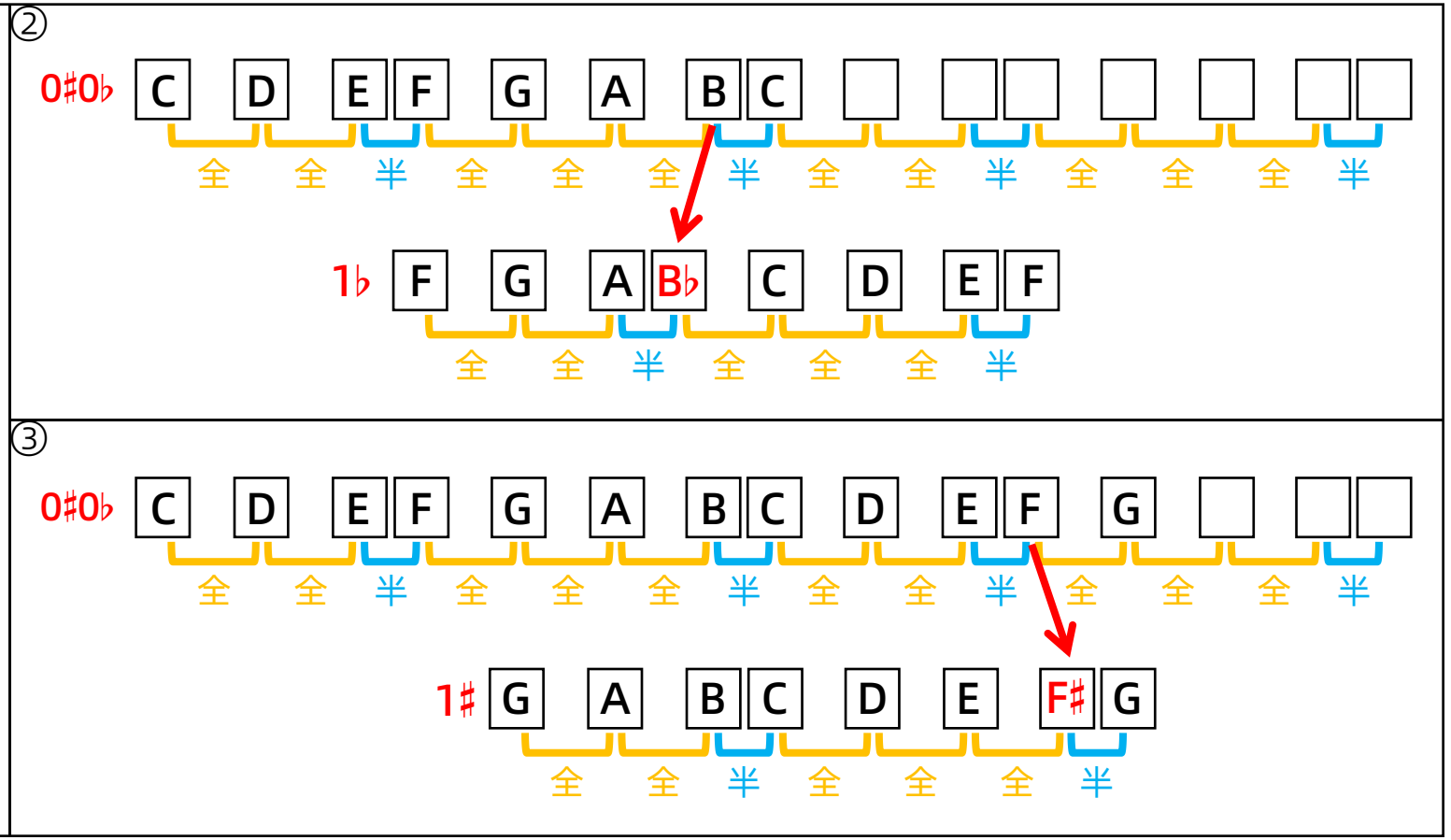
可以看到，即便是顺时针和逆时针各自只推一圈也有太多的音，五度圈通常不会推到这么多的音，因为它有一个很大的作用是用来总结调号，而音乐中的调号约定俗成只有 15 个，包括“0 升 0 降的 C 大调”、“1-7 个升号的升号调”与“1-7 个降号的降号调”。回到五度圈中，就可以将调号写在对应的位置，也就是“0 升 0 降的 C 大调”在 12 点钟方向，“1-7 个升号的升号调”对应在 1-7 点钟方向，分别是 G、D、A、E、B、♯F、♯C 大调。顺时针推的 8-12 点钟的这几个音通常不会出现在五度圈中。

再看逆时针方向，其实就是降号调的顺序，“1-7 个降号的降号调”对应在 11-5 点钟方向，分别是 F、♭B、♭E，♭A，♭D，♭G、♭C 大调。同理，逆时针推的 4-1 点钟的这几个音通常不会出现在五度圈中。

既然左图中有的音不需要，那就可以对其进行优化。

五度圈





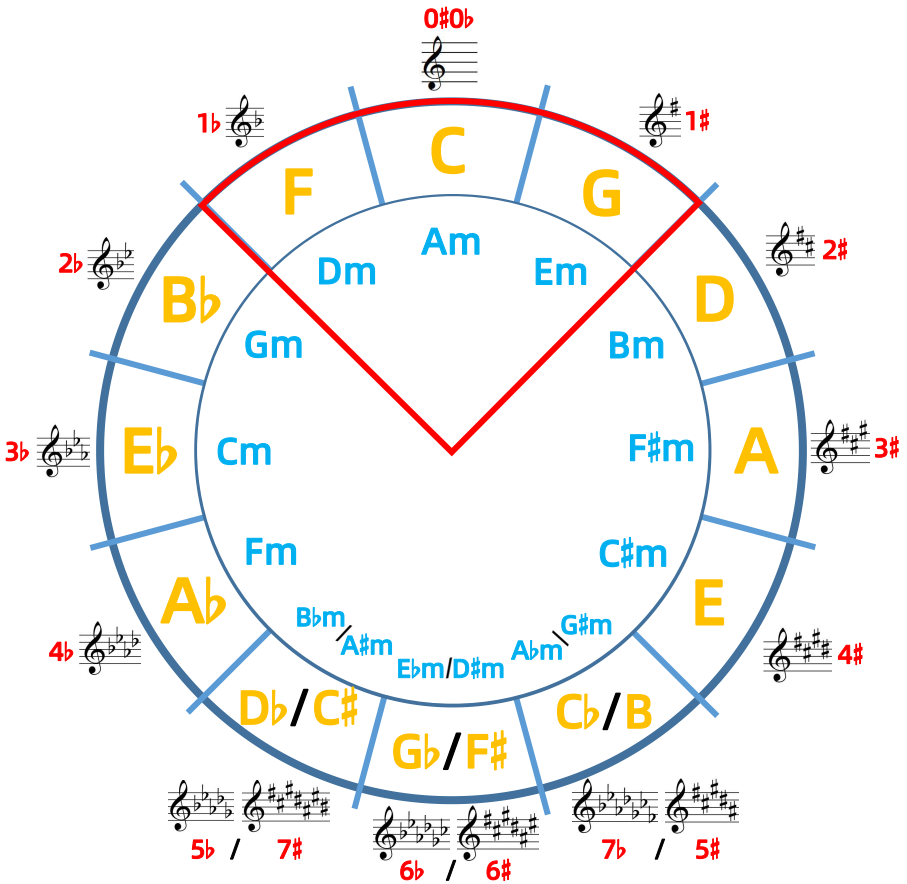
如图①所示，这就是优化以后的五度圈，可以清晰地看到，**每提高纯五度，调号就多 1 个升号，每降低纯五度，调号就多 1 个降号，那为什么会出现这样的现象呢**？这是因为根据“全全半全全全半”的大调排列规则，我们会发现只有移动“纯五度”时，才是只改变 1 个升降号的情况。

如图②所示，以“0 升 0 降的 C 大调”为例，当它往上移动纯四度，也就是往下移动纯五度时，就会发现此时只有一个音发生了错位，相当于 C 大调的 B 变成了 ♭B，以此形成的就是 F 大调；如图③所示，如果往上移动纯五度，此时也只有一个音发生了错位，相当于 C 大调的 F 变成了 ♯F，以此形成的就是 G 大调。

如图①所示，因为一个调号可以对应多种调式，因此也可以从 a 小调开始按照“纯五度”的距离写出所有小调的调号。这就是五度圈的第一种总结作用，关于大小调的调号。

三分钟音乐社

近关系调



五度圈的第二个总结作用是可以用来观察“近关系调”。关于“近关系调”，通常有多种理解，这里就将其简单解释为：某个调的“近关系调”是与其相差一个调号以内的所有大小调。

如左图所示，例如要找 C 大调的近关系调有哪些。

那么就直接把它左边一格与右边一格都框住，框起来的这些调除了 C 大调自己以外，其它的五个调都是 C 大调的近关系调，也就是 F 大调、G 大调、d 小调、a 小调、e 小调。

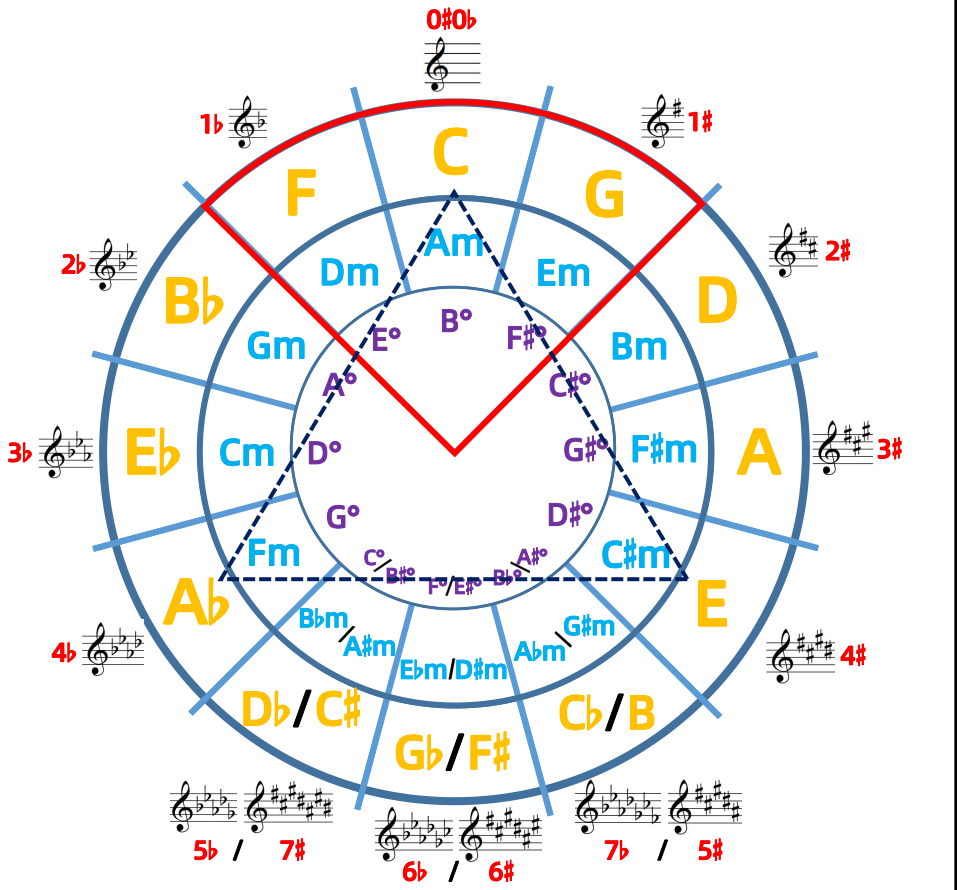
近关系调的作用主要体现在“转调”，因为只差一个调号，说明两个调之间有 6 个音都相同，所以转调时很好过渡。而除了近关系调以外的其它调，都可以统称为“远关系调”，转调的方式相对于近关系调而言难度更大。

除此之外，近关系调也可以把大调的“小下属调”算上。例如 C 大调的近关系调除了框起来的这几个，还可以算上 f 小调；♭E 大调的近关系调除了它左右两格的这几个，还可以算上 ♭a 小调。

同理，小调也可以把自己的“大属调”算上。例如 e 小调的近关系调除了它左右两格的这几个，还可以算上 B 大调；例如 g 小调的近关系调除了它左右两格的这几个，还可以算上 D 大调。

三分钟音乐社

调内和弦



除了找近关系调，五度圈也可以用来看“调内和弦”，这一点和找“近关系调”是相同的操作。

如左图所示，例如要找 C 大调的调内和弦，也是把它自己和它左边一格、右边一格都框起来，但要注意，这时要把这些标记当做大小三和弦。

红框框起来的就是 C 大调的“调内和弦”，也就是 CMajor、FMajor、GMajor 这 3 个“大三和弦”和 Dminor、Aminor、Eminor 这 3 个“小三和弦”。

不过这种看法有点缺陷，就是它缺少了七级的 Bdim 减三和弦。因此还可以再往里面写一圈，把减三和弦这些标记写在内圈，那红框内的这七个和弦就是 C 大调的七个调内和弦。

同时，因为 a 小调与 C 大调是用的相同的音，所以这七个和弦同样也是 a 自然小调的七个调内和弦，只不过是对应的级数或者功能不同，但在和弦固定标记法中是完全一致的。

关于五度圈还有一个小规律，那就是相同性质的和弦可以形成相同的图形。但此时就又需要把五度圈最外圈的字母全部看作单个的“音名”，而非“和弦”或者“调号”。

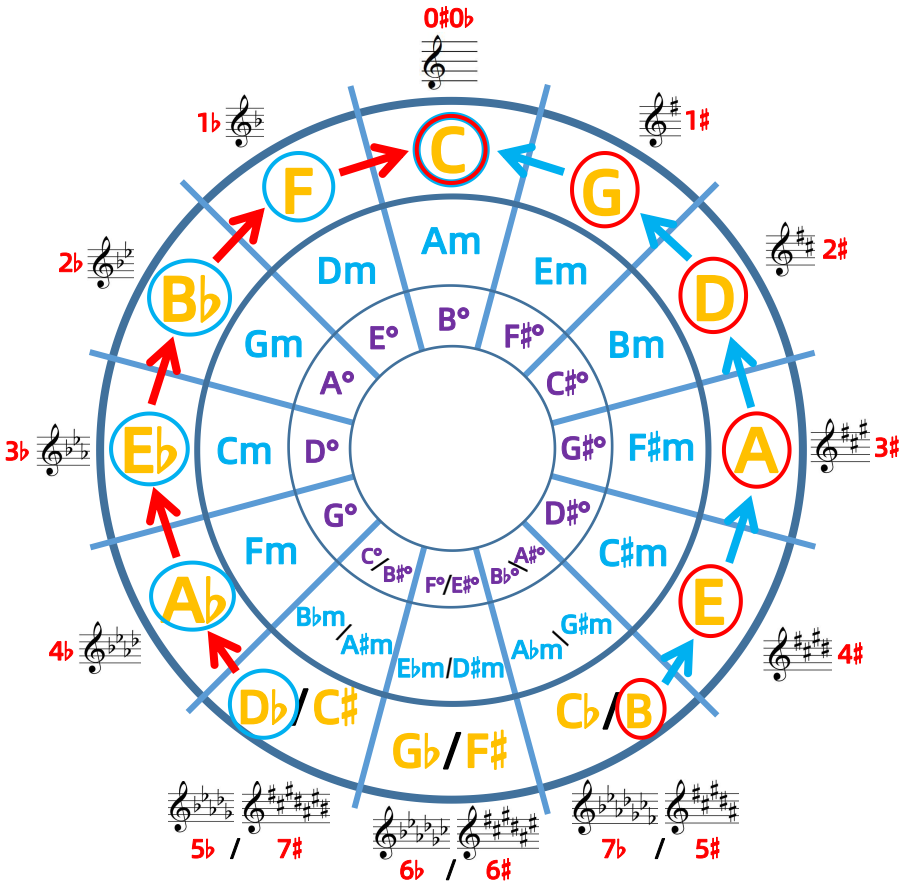
如左图所示，例如 ♭A、C、E 是一个“增三和弦”，用直线连接这三个音名，就会发现它是一个“正三角形”，那在五度圈中所有的“正三角形”连接的这几个音组合起来都是“增三和弦”。

再例如 F、A、C、E 这是一个“大七和弦”，把这几个音连接起来，就会发现它是一个“等腰梯形”，再将其旋转，只要这个“等腰梯形”保持不变，那它连接的这几个音组合起来都是“大七和弦”。

但要注意，上述结论需要做一些等音替换，才能正确写出和弦的构成音。至于其它形状的图形这里不再一一列举，无论是“正方形”还是“钝角三角形”等等，都是相同的结论。

当然，这一点只能算做五度圈的小趣味，因为实际上也没哪位创作者会通过这样的方式去找和弦，所以这个内容做简单了解即可，不可能通过这个方式去学习和弦、和声。

属音和下属音



关于五度圈的下一个作用，就是在五度圈中，每个“音”或者“和弦”的“逆侧”就是其“下属音”（第 158 课）或者“下属和弦”，“顺侧”就是其“属音”或者“属和弦”。

如左图所示，例如 C 的逆侧是 F，就说明 F 是 C 的下属音，F 和弦是 C 和弦的下属和弦；C 的顺侧是 G，就说明 G 是 C 的属音，G 和弦是 C 和弦的属和弦。

再例如 D 的逆侧是 G，就说明 G 是 D 的下属音，G 和弦是 D 和弦的下属和弦；D 的顺侧是 A，就说明 A 是 D 的属音，A 和弦是 D 和弦的属和弦。

由此可以衍生出“变格进行”、“连续变格进行”、“正格进行”、“连续正格进行”。

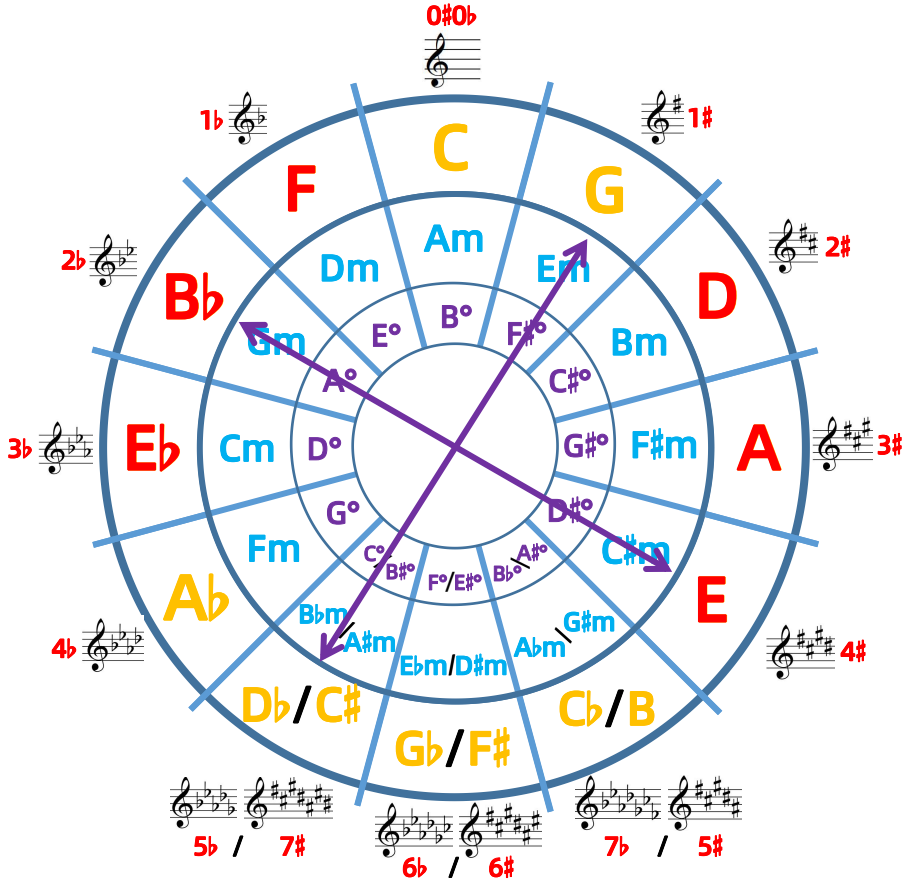
简单而言，“变格进行”就是指从“下属”进行到“主”的过程，“正格进行”就是指从“属”进行到“主”的过程。例如 F 和弦顺时针接 C 和弦就叫做“变格进行”；G 和弦逆时针接 C 和弦就叫做“正格进行”。所以沿着这个表盘，顺时针连续进行就可以形成“连续变格”，逆时针连续进行就可以形成“连续正格”。

例如假设终点是 C 和弦，同时又想在终点之前用五个和弦做“连续变格”，那就可以从 ♭D 和弦开始顺时针连续进行 ♭A 和弦、♭E 和弦、♭B 和弦、F和弦，最后结束在 C 和弦；

再例如假设终点是 C 和弦，同时又想在终点之前用五个和弦做“连续正格”，那就可以从 B 和弦开始逆时针连续进行 E 和弦、A 和弦、D 和弦、G 和弦，最后结束在 C 和弦。

当然，这个过程中可以对这些和弦采用改变大小性质，加入一些 7 音、9 音、sus、add 或者转位之类的变化，以及加上一些织体（第 153 课）上的变化。

离调与三全音



关于“离调”的一些手法也可以在五度圈中体现。

例如音乐中常见的 251 进行，其本质上也是一种离调进行，251 的意思是，当把某个和弦当做 1 或者当做临时主和弦时，那么在五度圈中顺时针找两格就是它的 2 和 5，然后再作逆时针连接就是 251 进行。

例如想用 251 进行到 ♭E 和弦，就顺时针找两格，那么 F 就是 2，♭B 就是 5，就可以构造 F-♭B-♭E 这样的 251 进行。当然，这种情况下通常只是提示的根音，所以诸如 Fm-B♭7-E♭M7、Fm7-B♭7/A♭-E♭add9 或者 Fsus-B♭9-E♭M9 等等都可以叫做 251 进行。

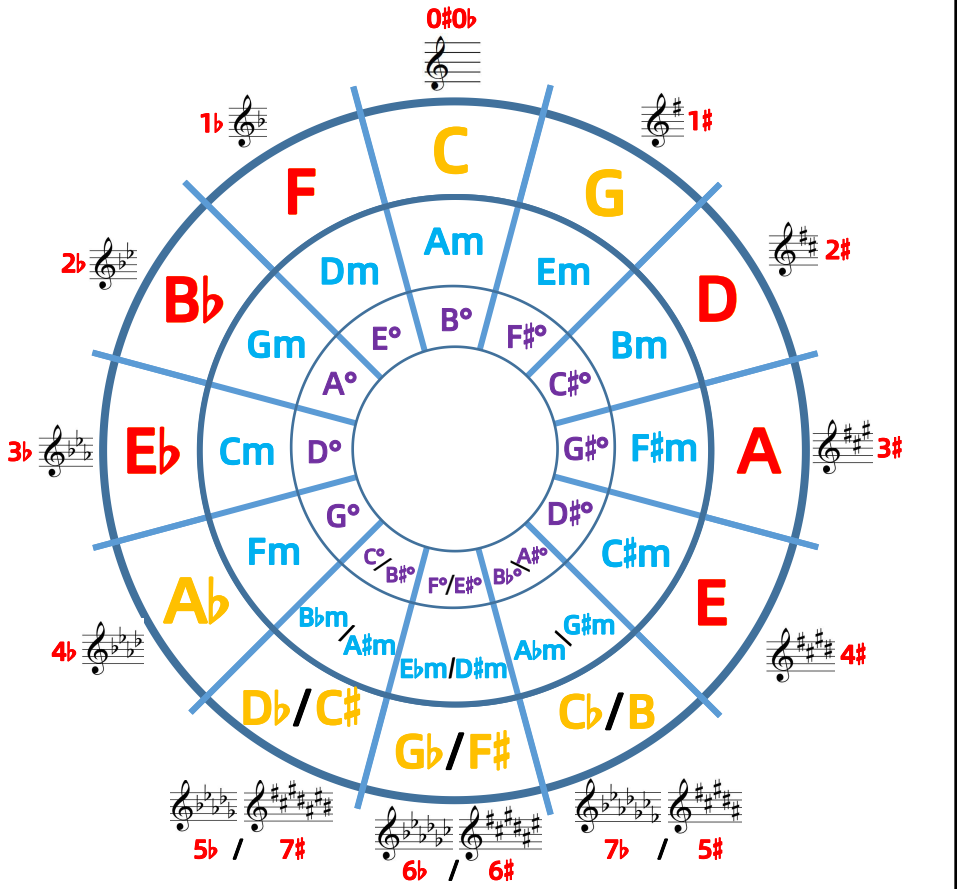
五度圈这个表盘还可以用来找属七和弦的“三全音替代”。三全音（第 135 课）是“增四减五”的同义词，这里依然用 251 为例。

例如 Em7-A7-DM7 就是一个很简单的 251 的例子，如果要对中间的 A7 进行“三全音替代”，那与 A 音相距“三全音”距离的音就在表盘中 A 的“正对面”，也就是 ♭E，所以就可以把原本的 Em7-A7-DM7 直接变为 Em7-E♭7-DM7，这就是“三全音替代”，也是俗称的“降二代五”。

当然，这里并不是在讲解“三全音替代”或者“降二代五”的原理，仅仅是在讲五度圈中某个音的对面就是它的三全音而已。

例如 ♭B 的三全音就是 E，反之，E 的三全音也就是 ♭B；再例如 G 的三全音就是 ♯C 或者 ♭D，反之，♯C 或者 ♭D 的三全音也就是 G。

其它作用



关于五度圈的其它作用：

1. 五度相生律的生音规则是通过【2 比 3】的纯五度来找音，在这个表盘上也可以有所体现。例如从 C 出发往上找纯五度，顺时针就找到 G、D、A 等等。

2. 中国古代的“三分损益法”找到的“宫徵商羽角”也是这种纯五度的关系。也就是把任何一个音当做宫，就可以在这个表盘上顺时针找出“宫徵商羽角”。需要注意，“三分损益法”与“五度相生律”还是有一些细节上的差异，并不能完全等同，但这里就不再展开叙述。

3. 关于提琴的基本定弦，甚至可以用五度圈来看它们的定弦音是哪些。

除此之外，五度圈还有很多其它的规律，这里不再一一列举，其实音乐中有太多与“纯五度”相关的内容，因为“纯五度”特别重要，所以才显得“五度圈”仿佛包罗万象。

至于为什么“纯五度”重要，还是源于最开始的“五度相生律”使用【2 比 3】这个纯五度的比值找到了一个八度内的这些音，因为律制的诞生和发展才慢慢有了之后的音乐创作、乐理、和声体系、十二平均律、乐器改进等等事件的推进。

所以相较于“纯五度”，“五度圈”其实并没有那么重要，只是初学者可能会觉得它很神秘，会产生一种学懂了五度圈就能学到很多东西的错觉，但如果不从底层知识慢慢学起，根本不可能看懂五度圈。反之，如果把乐理、和声、演奏、创作实践等等行为都坚持不懈地做下去，就会愈来愈发现五度圈没有实质性的作用，所以本节课开篇就强调“五度圈”更像是一种对很多知识的总结图或者查询图，而并非任何新的知识点。

另外，五度圈偶尔也会被称为“四度圈”，因为此表盘也可以理解为是逆时针“往上”找“纯四度”而生成的。但无论怎么称呼它，都不影响对其的理解。

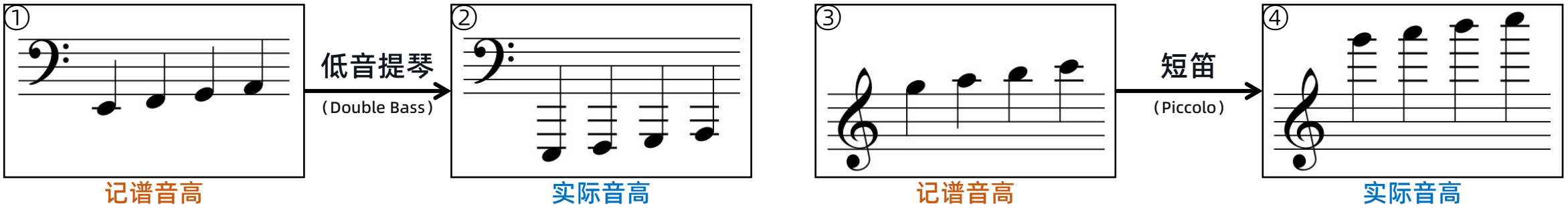
以上就是此教程关于“五度圈”的所有内容。

三分钟音乐社

- 173※ -

移调乐器

八度移调乐器



简单而言，“移调乐器”就是“记谱音高”与“实际音高”不一致的乐器。“记谱音高”是指“记录在乐谱上的音高”，“实际音高”是指“实际演奏出来的音高”。

例如某个乐器看着乐谱上记录的 D 音，演奏出来的实际却是 C 音，那这种乐器就可以称为“移调乐器”。**那为什么会产生这种“记谱音高”与“实际音高”不一致的现象呢**？要回答这个问题，就要进一步认识“移调乐器”。移调乐器可以继续划分为两种类别：“八度移调乐器”与“非八度移调乐器”。（要注意这里的“八度”是指“纯八度”）

所谓“八度移调乐器”，这类乐器主要是因为自身的音域过低或者过高，所以这些乐器约定俗成地采用“高八度”或者“低八度”记谱。

如图②所示，例如一个“低音提琴”发出大字一组的 EFGA 这几个音，如果按照“实际音高”记谱，它就需要在低音谱号的下方加上很多条线，既不美观也难以识别，于是就规定低音提琴的记谱要比“实际音高”高一个八度，所以在记谱时就记为图①中大字组的 EFGA，显然这样的记谱方式更加美观和便于识别。此时低音提琴演奏者看着图①这份谱，演奏出来的实际就是图②这份谱的音，所以低音提琴就可以叫做“低八度移调乐器”，因为它的“实际音高”比“记谱音高”低一个“纯八度”。

除了低音提琴以外，还有诸如低音长笛、低音大管、吉他、绝大多数男声等等，它们都是“实际音高”比“记谱音高”低一个纯八度。

既然有“低八度移调乐器”，自然就会有“高八度移调乐器”，这就是针对那些自身音域很高的乐器而言。

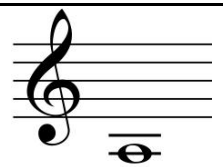
如图④所示，例如“短笛”就会频繁演奏这些音高，如果都按照“实际音高”记谱，既不美观也难以识别，于是就规定短笛的记谱要低一个纯八度，如图③所示，这就是“短笛”的“记谱音高”，此时短笛演奏者看着图③的“记谱音高”实际吹出来的就是高一个纯八度的图④的“实际音高”，所以“短笛”叫做“高八度移调乐器”。

除了“短笛”以外，还有诸如木琴、钢片琴等等，它们也是属于“高八度移调乐器”。

此外，还有“高两个八度的移调乐器”，顾名思义就是看着“记谱音高”奏出来的“实际音高”要高两个八度，例如钟琴、古钹。

这是移调乐器中的第一种：“八度移调乐器”。它们是因为自身的音域过低或者过高，然后为了让“记谱简洁易识别”才形成了平移纯八度的记谱方式。但是它们演奏的音名不会改变，无非是看着 C 奏出 C_1，或者看着 g^1 奏出 g^2 等等操作，这样的操作只是跨越组别，并不会改变音名。

非八度移调乐器

乐器	C 调单簧管	♭B 调单簧管	A 调单簧管	♭E 调单簧管
记谱音高				
实际音高				

所谓的“非八度移调乐器”，换而言之就是说它们看谱演奏的音名都会发生改变，例如看着乐谱上的 D 音，实际演奏的是 C 音等等。

这类移调乐器基本都是“木管乐器”或者“铜管乐器”，总之是“管乐器”。因为早期的很多管乐器很难做到将所有半音都演奏出来，即便能演奏出来的音，有的音色都还很不好，所以为了解决这个问题，同一种管乐器通常就有多种型号，这些型号的“本调”都不在 C 调上，它们主要就是用来满足演奏不同调的需求。

当然，管乐器有很多种，并且每一种的历史以及之后的改进、衍生等等都不完全相同，所以本节课只用“单簧管家族”和“长笛家族”举例说明其中的一些道理，主要目的是为了学习如何去看这类非八度移调乐器的“记谱音高”与“实际音高”。

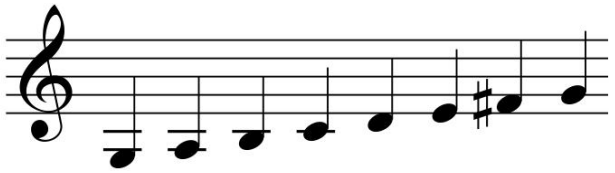
在“单簧管家族”中，不仅有 C 调单簧管（作为本节内容的对比组，它不是移调乐器，而且如今基本不再使用），还有 ♭B 调单簧管、A 调单簧管、♭E 调单簧管等等。它们之间的“本调”都不相同，音色也有差异，但它们有一个共同点，那就是它们看到乐谱中的同一个音时，采用的是相同的“指法”。

至于为什么要采用相同的“指法”，其实就是为了方便单簧管演奏者可以较为轻松地在“单簧管家族”中使用其中任何一个调的管，如果换一只管，面对同样的乐谱连指法都要大规模改变，那无异于换成了另一件陌生的乐器。但是“面对同一个音，采用相同的指法”又会带来一个新的问题。

如上图所示，例如乐谱上写的是一个 C 音，当使用 C 调单簧管（对比组）时，演奏者想的是“下加一线这个音”的“指法”，它吹出来的当然就是 C 音；当使用 ♭B 调单簧管时，看到这份谱想的也是“下加一线这个音”的“指法”，但吹出来的 ♭B 音；当使用 A 调单簧管时，看到这份谱想的也是“下加一线这个音”的“指法”，但吹出来的又变成了 A 音；当使用 ♭E 调单簧管时，看到这份谱想的也是“下加一线这个音”的“指法”，但吹出来的又变成了 ♭E 音……

所以演奏者使用相同的“指法”实际演奏的到底是哪个音、哪个调，取决于他用的是“家族成员”中的哪一个调的单簧管，而这些“记谱音高”与“实际音高”的差距是作曲家提前就应该考虑好的事情，主要责任并不在演奏者的身上。

非八度移调乐器

乐器	本调	记谱音高	实际音高
长笛	C		
中音长笛	G	 	 

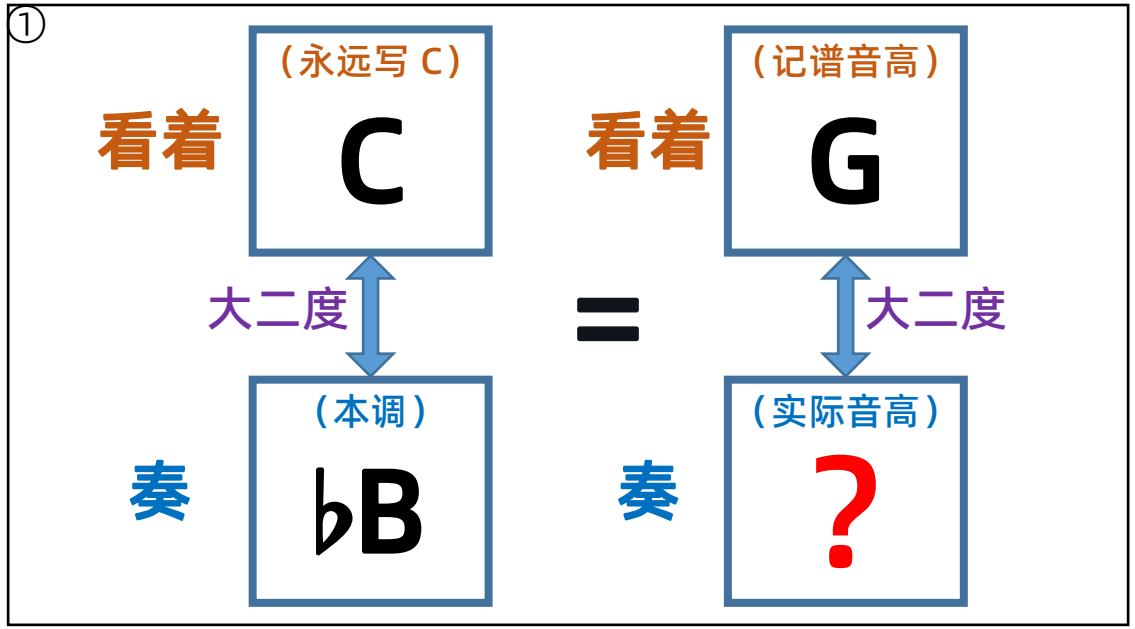
再例如“长笛”这个“木管乐器”，它的本调是 C 调（对比组），那它看着 C 调的 12345671 时，就会运用“长笛家族的 12345671”的“指法”来演奏，因为它的本调就是 C 调，所以吹出来的当然就是 C 调的 C、D、E、F、G、A、B、C。

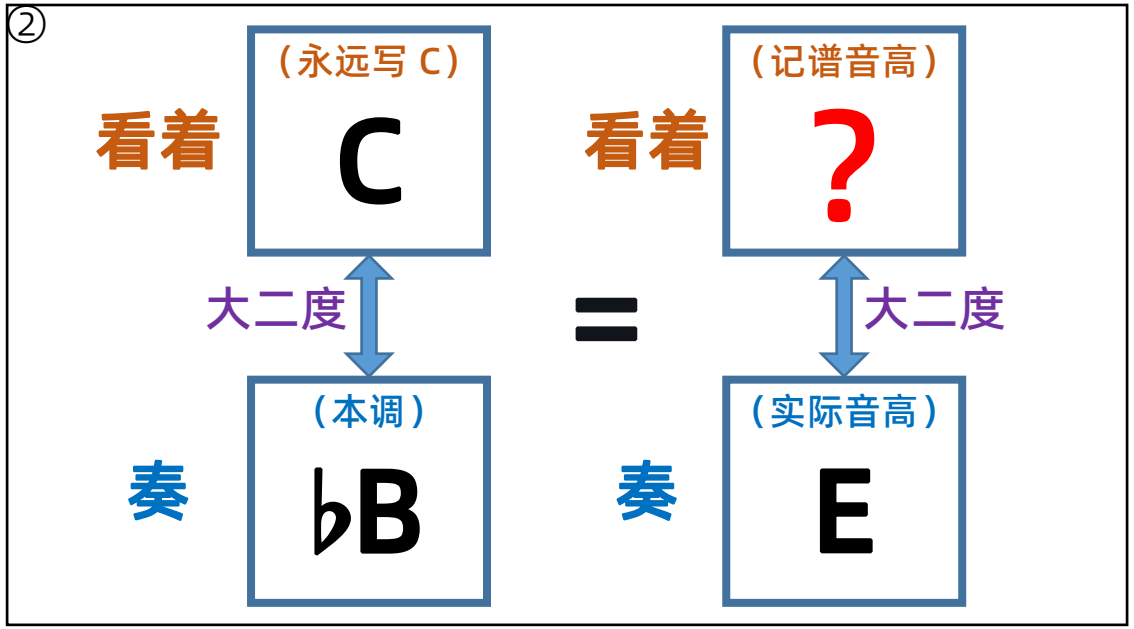
但是“长笛家族”中还有一个叫做“中音长笛”的乐器，它的“本调”是 G 调。那演奏者在使用“中音长笛”并且也看着这份 C 调的 12345671 进行演奏时，他想的还是“长笛家族的 12345671”的“指法”，又因为中音长笛的本调是 G，所以他吹出来的就是 G 调的 12345671，实际就是 G、A、B、C、D、E、♯F、G 这一串音，它的“实际音高”比“记谱音高”要低“纯四度”。

如果想要“中音长笛”真正奏出 C 调的 C、D、E、F、G、A、B、C，就需要把乐谱写为 F 调的 12345671，也就是 F、G、A、♭B、C、D、E、F（如上图所示），那么此时反应给演奏者的就是“长笛家族 4、5、6、♭7、1、2、3、4”的指法，他看着这套“指法”才能在“中音长笛”上吹出 C、D、E、F、G、A、B、C。

总之，这种移调记谱方式是为演奏者服务，因为很多“管乐器”的“本调”并非 C 调，所以创作者在写谱时就要提前考虑到演奏者用的是什么调的乐器，要考虑实际演奏的音与记谱的音相差的距离。

计算方式





关于如何思考与计算“记谱音高”和“实际音高”，这里提供一个简单的计算方式。

如图①所示，这个等式的左上角永远都写 C，意味着“看着 C 调”，左下角永远写乐器的“本调”。例如现在需要考虑“♭B 调单簧管”这件乐器，那“♭B 调”就是这件乐器的本调，就把“♭B”写在左下角，此时整个等式的左边就意味着“看着 C 调奏 ♭B 调”，那右边这两个方框就用来考虑实际情况。

第一种情况是问：“♭B 调单簧管”看着“ G 调的乐谱”，实际吹的是什么调？

如图①所示，那就把 G 写进右上角的方框，然后根据音程关系计算出右下角的方框：左边的 C 和 ♭B 相差“大二度”（C 比 ♭B 高），那右边的 G 和“?”也是相差“大二度”（G 比“?”高），于是就可以推算出“?”就是 F。所以“♭B 调单簧管”看着“G 调的乐谱”，实际奏的是 F 调；

第二种情况是问：如果要想“♭B 调单簧管”实际奏出来的是 E 调，那它应该看哪个调的乐谱？

如图②所示，那就把 E 写进右下角的方框，然后根据音程关系计算出右上角的方框：左边的 C 和 ♭B 相差“大二度”（C 比 ♭B 高），那右边的“?”和 E 也是相差“大二度”，（“?”比 E 高），于是就可以推算出“?”就是 ♯F。所以“♭B 调单簧管”要看着“ ♯F 调的乐谱”才能实际奏出来 E 调。

对于任意移调乐器而言都可以用这个等式去判断。等式的左上角永远写 C，左下角写移调乐器的“本调”，等式的右边也就是根据左边来推算音程而已。

移调乐器表格

移调乐器	本调	名字	实际音高比记谱音高
八度 移调乐器	C	钟琴、古钹	高纯十五度
	C	短笛、木琴、钢片琴	高纯八度
	C	低音提琴、低音长笛、次中音双簧管(低音双簧管)、海克尔管、低音大管、C 调低音小号、吉他、绝大多数男声	低纯八度
非八度 移调乐器	♭B	♭B 调高音小号	高小七度
	♭E	♭E 调单簧管、♭E 调最高音萨克斯管、♭E 调小号	高小三度
	D	D 调单簧管、D 调小号	高大二度
	♭B	♭B 调单簧管、♭B 调高音萨克斯管、♭B 调小号、短号、夫吕号	低大二度
	A	抒情双簧管、A调单簧管	低小三度
	G	中音长笛	低纯四度
	F	英国管、巴赛管、F 调活塞圆号	低纯五度
	♭E	♭E 调中音单簧管、♭E 调中音萨克斯管、♭E 调低音小号	低大六度
	♭B	♭B 调低音单簧管、♭B 调次中音萨克斯管、♭B 调低音小号	低大九度
	♭E	♭E 调倍低音单簧管、♭E 调上低音萨克斯管	低大十三度
	♭B	♭B 调倍低音单簧管、♭B 调低音萨克斯管	低大十六度

如上表所示，这里总结了一个“移调乐器”的表格，有兴趣的朋友可以了解一下。但如果对这个不感兴趣其实也无所谓，因为基本也用不到这些知识，即便是要给移调乐器写乐谱，如今主流的打谱软件基本都自带“移调乐器记谱”的功能，可以一键转换，所以也没必要死记硬背这些内容。

三分钟音乐社

- 174※ -

若干词汇概念补充

若干词汇概念补充

本节课内容是对一些简单词汇概念的补充。

1. 关于“音的四要素”。一个音的四个要素指的是音的高低、长短、强弱、音色四个方面。

① 音的“高低”指的是振动频率的快慢，也就是赫兹数的大小。振动频率越快，赫兹数越大，音高就越“高”；振动频率越慢，赫兹数越小，音高就越“低”；

② 音的“长短”指的是声音持续时间的长短；

③ 音的“强弱”指的是“振幅”。振幅越大，音就越强；振幅越小，音就越弱；

④ 关于“音色”的概念，第 171 课有详细讲解，这里不再赘述。

2. 关于“纯音”与“复合音”。

①“纯音”指的是这个声音只有唯一的一个频率。例如第 171 课中的例子，去掉所有的泛音，只留下一个 110Hz 的基音时，这就是一个 110Hz 的“纯音”；

② 自然界中存在的所有声音都是“复合音”，换而言之，这些音都有“泛音”。有“泛音”的声音都是很多个频率共同组成的一个声音，所以这样的音就称为“复合音”。

3. 关于“稳定音级”与“不稳定音级”。（这两个词现阶段不需要理解有何运用意义）

① 在大小调中，把 Ⅰ 、Ⅲ、Ⅴ级音称为“稳定音级”；

② 在大小调中，把 Ⅱ、Ⅳ、Ⅵ、Ⅶ 级音称为“不稳定音级”。

因为 Ⅰ、Ⅲ、Ⅴ级音可以构成大小调的主和弦，而绝大多数音乐最后都是结束在主和弦上，也正是因为音乐结束在主和弦上才能感受到音乐结束了、稳定了，所以大小调中把 Ⅰ 、Ⅲ、Ⅴ级音称为“稳定音级”，反之 Ⅱ、Ⅳ、Ⅵ、Ⅶ 级音就称为“不稳定音级”

在旋律与和声中，“不稳定音级”会倾向于进行到“稳定音级”中。一般而言，Ⅱ级倾向于去到 Ⅰ 级，Ⅳ级倾向于去到 Ⅲ 级，Ⅵ 级倾向于去到 Ⅴ 级，Ⅶ 级倾向于去到 Ⅰ 级。但是这部分内容，非考生也没必要去死记，因为实际的音乐创作并没有这么死板，现阶段只要知道“稳定音级”与“不稳定音级”的定义即可。

777

若干词汇概念补充

4. 关于“正音级”与“副音级”。

① 在大小调中，把 I 、IV、 V 级音称为“正音级”；

② 在大小调中，把 II 、III、 VI、VII 级音称为“副音级”。

这一点可以结合第 158 课提到的“主、下属、属”去记忆。第 158 课中提到 I 、IV、 V 级是调式中最重要的三个级数， I 级称为主，IV 级称为下属，V 级称为属，这三个音级最重要，所以这三个音级就比较“正”，称为“正音级”，其它那几个就称为“副音级”。

5. 关于“正三和弦”与“副三和弦”，其实是“正音级”与“副音级”的衍生。

①“正三和弦”就是指的 I 、IV、 V 级三和弦；

②“副三和弦”就是指的 II 、III、 VI、VII 级三和弦。

这也就是第 158 课中提到的“主和弦 T”、“下属和弦 S”、“属和弦 D”，其实 I 、IV、 V 就是指的 T、S、D 这三个标记、这三个和弦、这三个功能。当然，这些概念其实在乐理阶段都没大多意义，因为只有在学习和声以后，才可能会对这些词有一些本质上的理解，并且很快就能理解它们的本质和运用。所以非考生现阶段可以先将其忽略。

6. 关于“半音阶”与“全音阶”。

①“半音阶”就是连续的“半音进行”，经常在乐曲中通过快速演奏充当一种类似于“滑音”的效果；

②“全音阶”就是按“全音”的距离来排列的一串音。按照“全音阶”写作的音乐通常不会有常规意义上的协和感，会有另一种风味。

以上就是本节课的全部内容，这些词其实在“定义上”都相当简单，但也只能说“定义上”很简单，因为实际的运用都要涉及到和声以及创作经验，在乐理阶段不可能完全理解它们的运用，所以现阶段只做定义上的了解即可。

三分钟音乐社

- 175※ -

本课程中一些未涉及概念与未涉及原因

课程中一些未涉及概念与未涉及原因

本节课讲述“此教程为什么没有讲有些在很多乐理书中都出现过的概念”。其实原因也很简单，因为这些概念要么只会在考题中见到，要么就是需要学习和声、创作技术，并且实践不少时间之后才有可能理解。

1. 关于“音程的解决”与“和弦的解决”。

这两个词的定义很简单，所谓“解决”，就是指音乐从“不协和、不稳定”到“协和、稳定”的过程，所以这两个词的定义就是指音程或者和弦从“不协和、不稳定”进行到“协和、稳定”的一个过程。但是在学和声之前，就只能去背一些死规则，并不能真正懂得其原理，也很难理解其它多种解决方式。

例如考题是： C 大调中的 B-F 该怎么解决?

考试遇到这个问题时就要引入上节课讲的“稳定音级”与“不稳定音级”的概念，在 C 大调中，B 是 VII 级、是“不稳定音级”，VII 级倾向于 I 级，所以 B 应该去往 I 级的 C 音；F 是 IV 级、是“不稳定音级”，IV 级倾向于 III 级，所以 F 应该去往 III 级的 E 音。所以 B-F 就是解决到 C-E，这就叫“音程的解决”。

再例如考题是：一个“属七和弦”，它是“不协和的，不稳定的”，该怎么解决?

考试遇到这个问题时就必须要背一些规则，也就是“属七和弦”的原位与转位各自要去往“主和弦”的哪一个音，具体解法这里不再赘述。

总之，非考生现阶段死记这些内容意义并不大，一是因为在学和声之前，就只能去背一些死规则，并不能真正懂得其原理；二是因为在实际创作中，也并不一定全是按照这些死规则去进行创作，规则背得太死板很可能导致以后问题越来越多；三是因为在学习和声一段时间以后，这些内容都会很好理解。所以非考生没必要在乐理阶段就去研究这些内容，这样只会事倍功半。

2. 关于“近关系调”与“远关系调”，或者“一级、二级、三级、四级关系调”这种更细分的词。

“近关系调”又可以叫做“一级关系调”，“远关系调”是对“二级、三级、四级关系调”的统称。

这也是非考生现阶段不需要理解的内容，因为至少要先把某一个调自己内部怎么做和声给学好，然后等学到“转调”相关的技术时，才有可能明白“近关系调”和“远关系调”具体有什么意义。如果不具备和声知识，仅仅只是想知道调与调之间是近关系还是远关系，那通过 172 课讲的五度圈就可以做到。但是即便是知道了也没有意义，因为知道了你也不明白如何去创作和配和声。所以想继续学和声、作曲编曲的朋友，在乐理阶段遇到“近、远关系调”相关的词，跳过即可。

课程中一些未涉及概念与未涉及原因

3. “调式中的音程”与“调式中的和弦”。对于这两个词，只要开始创作实践，就不可能对调式中的音程与和弦感到陌生，所以非考生也没必要在乐理阶段死磕一些考试题。

调式中的音程、和弦就是例如“自然大调式中有 3 个大三和弦、3 个小三和弦、1 个减三和弦”、“和声大调式中有 2 个大三和弦、2 个小三和弦、2 个减三和弦、1 个增三和弦”、“e 和声小调中的增二度是 C-♯D”、“f 自然小调中的减五度是 G-♭D”等等。背诵这些内容对实际创作和运用毫无用处，即便是考生需要应试也不用背这些。

例如考题是：F-A-C 这个和弦可以在哪些和声大小调中出现？

考试遇到这个问题时就把“和声大小调”的首调音阶写出来，不用写具体的音名。和声大调的首调音阶是 1、2、3、4、5、♭6、7、1；和声小调的首调音阶是 6、7、1、2、3、4、♯5、6。写出来之后，就把 F-A-C 带入逐一进行尝试。

在“和声大调”中，如果把 F 放在 1，那 A 就是 3，C 就是 5，再进行观察，F-A-C 这个和弦中，F-A 是大三度，首调的 1-3 也是大三度，A-C 是小三度，首调的 3-5 也是小三度，这就说明 F 当做 1 可行。所以 F-A-C 这个和弦可以存在于 F 和声大调中，F 和声大调就是第一个答案；

然后再把 F 放到 2，那 A 就对应 4，C 就对应 ♭6，就会发现 F-A 是大三度，而首调的 2-4 是小三度，这显然不对，所以 F 不能作为某个和声大调的首调的 2；

然后再把 F 放到 3，同样也是 F-A 与首调的 3-5 的音程关系不匹配；然后再把 F 放到 4，同样也是 F-A 与首调的 4-♭6 的音程关系不匹配；

然后再把 F 放到 5，就会发现 F-A 与首调的 5-7 的音程关系匹配，都是大三度，并且 A-C 与首调的 7-2 的音程关系也匹配，都是小三度。这就说明 F-A-C 可以出现在 F 作为首调 5 的和声大调中。那这是什么和声大调呢？此时就去看当前情况下的首调 1 是哪个音名，可以推出首调 1 对应的音名是 ♭B，所以第二个答案就是 F-A-C 也可以出现在“♭B 和声大调”中；

然后再把 F 放到 ♭6，发现虽然 F-A 与首调的 ♭6-1的音程关系匹配，但 A-C 与首调的 1-3 的音程关系不匹配；再把 F 放到 7，发现 F-A 与首调的 7-2 的音程关系不匹配；

于是经过推导就只得到两个答案，即 F-A-C 可以存在于“F 和声大调”与“♭B 和声大调”中。

同理，再看 F-A-C 存在于哪些和声小调中，经过推导就会发现只有两种情况能满足正确的关系：1. F-A-C 对应 3-♯5-7 时，此时就能推出首调的 6 是 ♭B，所以 F-A-C 可以存在于“♭b 和声小调”中；2. F-A-C 对应 4-6-1 时，此时就能推出首调的 6 是 A，所以 F-A-C 可以存在于“a 和声小调”中。

综上所述，这道题最终的答案就是 F-A-C 可以存在于“F 和声大调”、“♭B 和声大调”、“♭b 和声小调”、“a 和声小调”这 4 个和声大小调中。

由此可见，即便是有做题需求，也不用去死记硬背什么，直接把首调音阶写出来，用排除法过一遍，既保险又花不了多少时间。

本节课的内容主要是为了说明“一些基本只有做题、考试才有意义的内容”或者“学习和声、进行实践创作后才能明白的内容”，非考生在乐理阶段没必要死磕。

三分钟音乐社

寄语

关于“基础乐理”的内容，其实就是两个版块，其一是“识谱”，其二是“向着创作的过渡”。

此教程的第 1-121 课就是属于“识谱”的内容，核心就是“调号、拍号、情绪速度、节奏型、打拍子、标记、五线谱”。第 122-175 课就是属于“向着创作的过渡”的内容，包括“音程、和弦、调式、与一些补充内容”，所以乐理到底有什么用，最终取决于您自己的需求。

如果没创作需求，那么将“识谱”的基础知识了解后，就去练习乐器、声乐或其它需求，日复一日坚持就好。

如果有创作需求，那么基础乐理的所有内容都要牢牢掌握，之后再进行和声、编曲之类课程的学习，针对音乐各学科的学习思路，我们也做了相应的“学习导图”，您可以通过微信公众号“三分钟音乐社”自行下载。

虽然【基础乐理第二季】课程共计 175 课，但纯理论知识实际只有 30 小时左右，哪怕每天学习 20 分钟，三个月也能学完，其实最重要的是将这份热爱转化为持之以恒。衷心祝愿您能通过自己的努力推开音乐学习的大门。

此外，部分购买【基础乐理第二季】讲义的朋友，我们将针对讲义内容提供“一对一”乐理答疑，并且讲义有任何修正、更新、迭代，您也可以免费获取最新版本。如果您对此讲义与服务满意，我们真诚感谢您推荐给身边更多的音乐爱好者，推荐成功您也可以领取相关福利。

【基础乐理第二季】系列教程制作耗时超 27 个月，确实已尽心尽力，但依然不能笃定能覆盖所有基础乐理知识，如果您在某乐理书中接触到此教程中未提及的词汇或者概念，欢迎私信或者留言进行询问。

最后，再次感谢您的支持和信任！关于和声、编曲、律学、配器等更多课程，请关注“三分钟音乐社”，我们不见不散哦~