

钢琴音阶指法

前言

本文旨在推广一套更高效的音阶指法，取代常见的传统指法。整套体系基于一个非常简单的事实，即白键-黑键转指比双白键转指更方便。虽然新指法的目的是音阶提速，但笔者也希望读者能活学活用，将这个指法设计原则也运用于乐曲中的旋律段落。

本文默认读者已熟知 12 个大调和 12 个小调的名称、升降号、和所包含的音符，以及和声小调、旋律小调与自然小调的区别。

一、音阶指法的共性

1. 全白键的音阶，如 C 大调、a 自然小调、G 大调的片段等，都可以自由安排指法，不适用本文的理论。曲子中的音阶片段，如没有开头和结尾处的衔接要求，则默认右手上行和左手下行从 1 指开始，右手下行和左手上行从 5 指开始，根据音阶的长度分配 3/4 转指。练习 C 大调或 a 自然小调音阶也是如此，按传统指法右手 1231234、左手 5432132 开头即可。
2. 音阶以八度为周期，每个周期有七个音。对于同一个音阶，每个周期里琴键的位置关系是固定的，同一种指法弹一个八度里的片段和另一个八度里的片段，手感是一样的，所以每个八度使用相同指法是高效的练习方式。我们很自然地将七个音分为 3 个一组和 4 个一组，使用 3+4 转指，这样能使转指的次数最小化（2 次）。所谓转指，就是手位的平移，3/4 指结束了一组音，由 1 指开始下一组音，或者反过来，1 指结束了一组音，换到 3/4 指开始下一组音。

这样我们不难发现，48 个音阶的指法，右手无外乎 1231234 的各种平移，左手则是 1432132 的各种平移。这个左手指法和 C 大调的 5432132 是同一个，把 5 写作 1 是为了凸显这一平移关系，如 4321321 就是 1432132 平移了一个键位。所以，左手和右手分别只会有 7 种指法。

注意：所有的大小调音阶都有指法能保证 1 指落在白键上，因此本文默认这一原则。实际的曲子里可能会出现转指处 1 指弹黑键的情况。

3. 除了旋律小调音阶上下行音符不同，其他音阶上下行指法是完全对称的，即同一个键由同一根手指弹，所以本文只讨论它们的上行指法，忽略下行指法。

二、大调音阶

1. 右手升调

1.1 B 大调

由于有 5 个黑键，而 1 指必须落在白键上，所以 B 和 E 这两个白键必须分配给 1 指，那么一个八度自然地分为了 3 音 ($\hat{1}$, $\hat{2}$, $\hat{3}$) 和 4 音 ($\hat{4}$, $\hat{5}$, $\hat{6}$, $\hat{7}$) 两组。因此 B 大调有唯一确定的指法 1231234。加上标的数字（如 $\hat{1}$ ）表示音阶里的第几级。B 大调的 $\hat{1}$ 就是 B， $\hat{2}$ 就是 C#，以此类推。

1.2 E 大调

E 大调比 B 大调少一个黑键，多一个白键，所以 1 指的位置有两种——E+A，或 E+B，分别对应 1231234 和 1234123 两种指法。它们在 $\hat{7}$ - $\hat{1}$ 处都有转指，但另一处转指有区别：前者在 $\hat{3}$ - $\hat{4}$ 处转指，后者则在 $\hat{4}$ - $\hat{5}$ 处转指。 $\hat{3}$ 是黑键， $\hat{4}$ 和 $\hat{5}$ 是白键。黑键转白键比白键转白键方便，因为我们的 3、4 指天然比 1 指要长，适合放在离人更远的黑键上。所以对于 E 大调我们选择 1231234。

1.3 升调的共性

B 大调和 E 大调的指法相同，这是因为它们的 $\hat{3}$ 和 $\hat{7}$ 都是黑键， $\hat{4}$ 和 $\hat{1}$ 都是白键，这也确定了两处转指的位置。其实所有升调都是如此，除了 G（只有一个黑键）和 F#（主音是黑键），所以 1231234 这个指法也适用于 D 和 A。

G 大调只有一个黑键 ($\hat{7}$)，我们有 3-1 和 4-1 两种转指选择，也就对应两个不同的指法。类似于 C 大调，它们都是可以的，但为了方便记忆和练习，我们选用与其他升调相同的指法 1231234。

2. 右手降调

2.1 Bb 大调

上文介绍了设计指法的一个重要原则，即转指尽量选择黑键转白键，避免白键转白键。以这个思路观察 Bb 大调音阶，会发现两个黑键（Bb, Eb）很自然地将八度分为了 3 音和 4 音两组。注意 Bb 大调和 B 大调的区别：它们的黑白键分布是完全相反的，而右手弹一组上行音必然以 1 指开头，1 指弹白键，所以是从白键开头，结束于需要转指的 3/4 指，所以是以黑键结尾。B 大调的 3 音组是[B, C#, D#]，而 Bb 大调的 3 音组则是[C, D, Eb]。Eb 用 3 指，Bb 用 4 指，完整的指法是 4123123。

这里再重申一遍指法标记原则。由于篇幅限制，我不会把两个、三个、或四个八度的指法完整地写出来，所以压缩进一个八度，更确切地说是七个音，因为音阶的周期是 7。Bb 大调的 4123123，可以理解为三个八度里的第二个。第一个八度的第一个音 Bb，显然用 2 指更方便，因为没有前面的音需要照顾。第三个八度的最后一个音 A 上面还有一个 Bb，作为整个音阶的最高音，我们需要补上一个 4 指。这些额外的信息不难从这一串七个数字的指法中推导出来。

2.2 降调的共性

钢琴的黑键分为 3 个一组和 2 个一组，分别结束于 Bb 和 Eb，它们的后一个音是白键。和 Bb 大调一样，我们弹其他的降调也选择在这两处转指，4 指弹 Bb，3 指弹 Eb。需要注意，这两个琴键是固定的，它们在不同的音阶里处于不同的位置，所以每个音阶的指法也都是不一样的。比如 Eb 大调里 $Eb = \hat{1}$ ，所以以 3 指开头；Db 大调里 $Eb = \hat{2}$ ，第二个音用 3 指弹，那么第一个音就是 2 指。

F 大调类似于 G 大调，也有两种指法可以选用。为了和其他降调统一，我们选择用 4 指弹 Bb，完整指法为 1234123。

3. 左手

3.1 钢琴的对称性

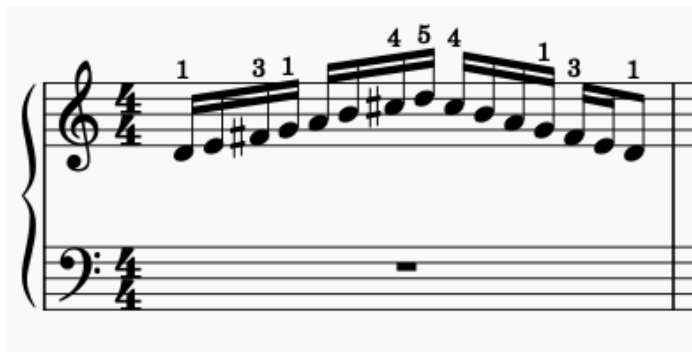
如果不考虑钢琴的总长度，只考虑局部的黑白键分布的话，以 D 或 G# 为中心，两边的键是对称的。人的两只手也是对称的，所以右手弹一段

音乐，只要音不是太低、音域不是太大，我们就可以在左边找到它的一个对称，用左手以完全相同的动作去弹。

3.2 音阶的对称性

12 个大调音阶，除了 C 和 F#是与自己对称，其他 10 个可以分为 5 组，每组的两个音阶互为对称。

我们先用右手从中央 D 开始弹一组 D 大调音阶，上下行，一个八度。



然后用左手模仿右手去弹右手每个音关于中央 D 的对称，白键对白键，黑键对黑键。



这里 D 大调的 2 个升号对称到左手变成了 2 个降号。2 个降号的大调是 Bb 大调。左手弹的这一段音阶是 Bb 大调往右平移了两个音，但黑白键的分布和 Bb 大调是一致的，所以左手的这一套指法也可以适用于 Bb 大调，只需要保证之前用哪根手指弹哪个音，之后也这样弹，把手指和琴键绑定。由此我们得到了左手 Bb 大调的指法：3214321。

3.3 左手音阶的共性

右手弹所有升调（直到 5 个升号）的指法是一样的。对应地，左手弹所有降调（直到 5 个降号）的指法也都是一样的，就是 3214321。

特别关注 F 大调：传统指法是 1432132，但我们改成了 3214321。论效率，我们的新指法显然是更好的，因为 3214321 在一个八度内有一个白键-黑键转指和一个白键-白键转指，而 1432132 有两个白键转指。传统教材（如哈农）使用 1432132 指法，可能是因为 F 大调作为初学者较早接触的调，沿用 C 大调指法便于教学。问题在于，C 大调指法是任意选择的，并不能推广到有黑键、指法不那么任意的其他调上去。

左手弹升调则和右手弹降调类似，4 指弹第一个升号（F#），3 指弹第二个升号（C#）。G 大调的指法 3213214 和 D 大调的指法 2143213 都不同于传统指法 14321321。

三、自然小调音阶

大调音阶改为从 $\hat{6}$ 开始就是它的关系自然小调。本着手指和琴键绑定的原则，将大调音阶指法的第六位作为开头，就能得到关系自然小调的指法。

为了便于理解，本文对指法进行编号（见附录）。右手的 1 号指法是 1231234，左手的 1 号指法是 3214321。从 1 号指法的第几位开头，就称为几号指法，比如右手 2 号指法是 2312341，左手 4 号指法是 4321321。

1 号指法从第六位开头就是 6 号指法，编号+5。3 号指法从第六位开头就是 1 号指法，编号-2，也可以理解为编号+5 超过了 7 所以按着周期回到了 1。所以自然小调音阶的指法就是它的关系大调音阶指法-2 或+5。

四、和声小调音阶

1. 指法编排原则

和声小调音阶和自然小调音阶只相差一个音，也就是 $\hat{7}$ 升了一个半音。如果 $\hat{7}$ 是从白键变成黑键，那么指法自然是不要变的。对于 $\hat{7}$ 从黑键变白键或白键变黑键的情况，指法可能需要调整，但为了方便记忆，如果自然小调音阶的指法用在和声小调音阶上依然合适，我们就套用它的指法。

2. 右手

2.1 e 小调

虽然 e 和声小调有两个黑键 D# 和 F#，但由于它们是三度的关系，中间只有一个白键，凑不出三个音为一组，因此无法都转指，只能选择其中一个转指，另一处转指就是白键到白键了。这种情况在和声小调和自然小调中偶尔会出现，我在这里点出来，后面就不写了。附录里的正常指法（没有涂色的）如果出现黑键多但包含白键到白键转指的，都是因为黑键位置“不好”。

2.2 c 小调

c 和声小调有两个黑键 Eb 和 Ab，是四度关系，刚好可以把八度分为 3 音和 4 音两组，Eb 用 4 指，Ab 用 3 指。这打破了 Eb 大调/c 小调乃至所有降调的传统，即在 Bb 和 Eb 转指，需要特别留意。

2.3 g 小调

g 和声小调的 Eb 不能再作为转指点，因为它的下一个音 F 变成了黑键 F#。好在 F# 和 Bb 是四度关系，虽然是减四度，但中间有两个白键，足够分配一个 3 音组，所以 Bb 用 3 指，F# 用 4 指，完整指法为 1231234。

2.4 d 小调

d 和声小调和 g 和声小调一样出现了两个相邻的黑键，所以原先的转指点不能用了，指法必须改。由于 d 小调只有一个必须转指的地方，即 C# - D，其他都是白键所以在哪转指都可以。由此我们得到两种指法：1231234 和 1234123，它们的区别留到旋律小调章节再讨论。

3. 左手

3.1 a 小调

讨论 a 和声小调之前需要明白，a 自然小调的指法是不具有推广价值的，因为它只有白键。我们需要设计一个新的指法。

根据在黑键 G# 处用 3 指还是 4 指有两种指法可以选择，分别为 2143213 和 3213214。我选择后者，是因为黑白键分布完全相同的 G 大调也是用这个指法，这样方便记忆。

3.2 g#小调

g#自然小调的指法 3213214 的第二个转指 (E - F#) 原先是白键到黑键，但和声小调将 F# 升了一个半音变成白键 Fx，这个转指就不再成立。不过这同时也创造了一个新的转指点，即 Fx - G#，这样 Fx 用 1 指弹，然后往左边数，4 指弹 C#，刚好可以从白键 B 转过来。所以新的指法是 3214321，1 - 4 对应 B - C#，1 - 3 对应 Fx - G#。

细心的读者可能已经发现，g#和声小调和 Ab 大调的指法是一样的。这是因为它们是同主音大小调，除了 $\hat{3}$ 和 $\hat{6}$ 其他音符都相同，而两个音阶的 $\hat{3}$ 和 $\hat{6}$ 刚好都是白键，所以它们的黑白键分布完全一致。g#旋律小调比和声小调更贴近 Ab 大调，自然也能沿用这个指法。

五、旋律小调音阶

1. 指法编排原则

1.1 上行

旋律小调上行与和声小调的区别仅有一个音，即 $\hat{6}$ 升了半音。与和声小调参照自然小调指法类似，我们设计旋律小调上行的指法时也优先考虑和声小调的指法，看看能否沿用，不能的话再做修改。

1.2 下行

旋律小调下行与自然小调下行是完全一致的，直接参照自然小调的指法即可。

1.3 上下行的结合

上行与下行的衔接也是需要考虑的一个点。这里默认音阶练习都是先上行再下行，最高音为衔接点。如果是反过来，不再适用。

并不是上行指法和下行指法都设计好，音阶自然就能弹了。有些指法可以顺利衔接，有些会比较别扭，有些则是完全连不起来。遇到连不起来需要改指法的情况，我会特别说明。上下行指法不同但可以衔接的，我也会介绍弹奏方法。

2. 右手

2.1 e 小调 ~ c#小调

它们的和声小调音阶指法是相同的，且在旋律小调都不能用，因为 $\hat{6}$ 变成了黑键，不能用 1 指弹了。

e 旋律小调上行有三个黑键 F#、C#、D#，其中 F#和 C#都不能用来转指，只有 D#可以，那么我们根据用 3 或 4 指转指得到两种指法：

1234123 和 1231234，它们的最高音分别是用 4 指和 5 指弹。考虑下行指法（即自然小调指法）3213214，4 指接 2 指比 5 指接 2 指容易，所以我们选择 1234123 作为上行指法。

b 小调则没有选择的余地了，因为上行的三连黑键 F# - G# - A#必须用 2 - 3 - 4 弹。上行唯一指法确定后，最高音 B 只能用 5 指弹，虽然接 2 指比较别扭但只能如此。下行音阶因为刚好有两个黑键，所以也是固定的指法，不能修改。

f#小调的黑键与 E 大调相同，转指位置可以沿用，3 指弹 G#，4 指弹 D#。c#小调的黑键与 B 大调相同，由于 E 大调和 B 大调指法相同，f#和 c#小调也有相同指法 2312341。下行的第一个音（即最高音）是用 3 指弹，所以上行的时候最后两个音用 1 - 3 衔接即可。

2.2 g 小调

g 和声小调上行可以沿用和声小调指法，下行可以沿用自然小调指法，这都没问题。它们虽然是不同的指法，但衔接也是没问题的，因为上行最后一个音是 5，刚好接 4321432。

2.3 d 小调

上文介绍了 d 和声小调的两种指法 1231234 与 1234123。它们也都能适应旋律小调，但衔接部分出现了问题。根据 d 自然小调上行指法 2312341，下行指法的开头应该是 214，但 d 旋律小调根据两种指法，最高音只能是 5 指或 4 指弹，5 - 1 非常别扭，而 4 - 1 又紧接着转到 4 指使得 4 指较为劳累。

此时需要想到，F 大调/d 自然小调指法不止一种。我们先前根据 F 大调指法 1234123 推算出 d 小调指法 2312341，但 F 大调还有另一种指法 4123123，对应的 d 小调指法便是 2341231。用这个新指法弹音阶，上行可以直接以 12345 结束，下行则以 54321 开头，省去了两次转指。容易发现，d 旋律小调上行的指法 1231234 与 54321 下行可以完美衔接，所以我们选用这个指法。为了保持统一，我们将和声小调的指法也设为 1231234，而自然小调的指法设为 2341231。这是唯一一处自然小调与其关系大调手指 - 琴键不吻合的地方（F 大调 4 指弹 Bb，d 小调则用 3 指）。

3. 左手

3.1 a 小调

旋律小调上行根据在 F# 处用 3 指还是 4 指有两种指法。两种都可以，其中后者（2132143）也是 A 大调的指法。如果选用后者，上行的最高三个音不需要 432，改为 321 更方便，A 大调也是如此。a 旋律小调最高的 A 用 1 指弹，那么下行直接用自然小调指法 1231234 即可。

3.2 e 小调 ~ g# 小调

它们沿用和声小调指法的同时，与各自的同主音大调指法是一致的。

g# 小调的上下行指法不同，但衔接是完全正常的，最高的音用 3 指弹即可，然后下行接上 4 指，再转 1 指。

3.3 g 小调、d 小调

它们的和声小调指法 2132143 的 1 - 4 转指，原先是白键转黑键，现在变成了白键转白键，所以整个指法需要调整。

g 小调指法有唯一解 2143213，为了利用它的两个黑键进行转指。这个指法同时可以完美衔接 234 开头的下行指法。

D 小调有两种指法：2143213，和 3213214。后者也是可以完美衔接下行指法的，只要最后三个音 B - C# - D 改用 1 - 3 - 2 弹，但如果像前面几个八度一样弹成 1 - 4 - 3 就没有纠正的余地了，所以还是 2143213 更好。

附录：指法表

灰色表示全白键音阶，指法任意；粉红色表示不规则自然小调指法；橙色表示不规则和声小调指法；紫色表示不规则旋律小调指法。

右手音阶指法

升降号	大调	自然小调	和声小调	旋律小调上行	旋律小调下行
0	1231234 [1]	1231234 [1]	1231234 [1]	1231234 [1]	1432132 [1]
+1	1231234 [1]	3412312 [6]	3412312 [6]	1231234 [1]	3213214 [6]
+2	1231234 [1]	3412312 [6]	3412312 [6]	1231234 [1]	3213214 [6]
+3	1231234 [1]	3412312 [6]	3412312 [6]	2312341 [2]	3213214 [6]
+4	1231234 [1]	3412312 [6]	3412312 [6]	2312341 [2]	3213214 [6]
+5	1231234 [1]	3412312 [6]	3412312 [6]	3412312 [6]	3213214 [6]
+6/-6	2341231 [5]	3123412 [3]	3123412 [3]	3123412 [3]	3214321 [3]
-5	2312341 [2]	4123123 [7]	4123123 [7]	4123123 [7]	4321321 [7]
-4	3412312 [6]	1234123 [4]	1234123 [4]	1234123 [4]	1321432 [4]
-3	3123412 [3]	1231234 [1]	2341231 [5]	1231234 [1]	1432132 [1]
-2	4123123 [7]	2341231 [5]	1231234 [1]	1231234 [1]	2132143 [5]
-1	1234123 [4]	2341231 [5]	1231234 [1]	1231234 [1]	2132143 [5]

左手音阶指法

升降号	大调	自然小调	和声小调	旋律小调上行	旋律小调下行
0	1432132 [3]	1432132 [3]	3213214 [5]	1432132 [3]	1231234 [3]
+1	3213214 [5]	1432132 [3]	1432132 [3]	1432132 [3]	1231234 [3]
+2	2143213 [2]	1321432 [7]	1321432 [7]	1321432 [7]	1234123 [7]
+3	2132143 [6]	4321321 [4]	4321321 [4]	4321321 [4]	4123123 [4]
+4	1432132 [3]	3214321 [1]	3214321 [1]	3214321 [1]	3123412 [1]
+5	1321432 [7]	3213214 [5]	3214321 [1]	3214321 [1]	3412312 [5]
+6/-6	4321321 [4]	2143213 [2]	2143213 [2]	2143213 [2]	2312341 [2]
-5	3214321 [1]	2132143 [6]	2132143 [6]	2132143 [6]	2341231 [6]
-4	3214321 [1]	2132143 [6]	2132143 [6]	2132143 [6]	2341231 [6]
-3	3214321 [1]	2132143 [6]	2132143 [6]	2132143 [6]	2341231 [6]
-2	3214321 [1]	2132143 [6]	2132143 [6]	2143213 [2]	2341231 [6]
-1	3214321 [1]	2132143 [6]	2132143 [6]	2143213 [2]	2341231 [6]