



风琴教材

成都 江油 幼儿师范学校编
万县 重庆

一九七八年十二月

风 琴 弹 奏 须 知

一、风琴的结构：

风琴是用脚踏踏板手按键的键盘乐器。

乐器由键盘（包括白键和黑键）、音柱、簧片、风囊、踏板等组合而成。

弹琴时，双脚交替踩动踏板，带动风箱。手按键盘，触动音柱，风就振动簧片而发出高低不同的音，故名风琴。



CS1525969

二、风琴的作用：

风琴声音响亮，经过熟练的弹奏，可作教师课堂教学的教具。帮助学生正确发音。可为唱歌、舞蹈、音乐下的动作……等作伴奏，并可为学习手风琴打下基础。

三、如何弹奏风琴：

弹奏风琴时身体必须坐正、坐直，凳子不宜过高或过低；两脚必须放在踏板正中，在整个踩动过程中，脚板不能离开踏板，用力适中不能过猛；手型成半握球形，手心要空，手指各关节突出，手颈与手背要平，不能低于键盘；弹琴时眼睛要视谱，不要只看手，以免将来教学时不能指导学生学习和活动。

四、弹风琴的指法：

弹风琴时，正确的指法是弹风琴的关键。我们在开始弹风琴时，就要时刻注意弹琴的指法。

（一）顺指法：凡在五度之内的旋律，按键的顺序为一指一音的手形位置的指法。这种指法对初学者是最为重要的。

如：
右手：一二三四 五 五 三 四 二 一
左手：五四三二 一 一 三 二 四 五

（二）穿指法：乐曲中指头不够用（右手上行或左手下行）时，拇指从二指、三指、四指下穿过。

如：
右手：一二三 一二三四
左手：1 2 3 4 5 6 7 | 1 7 6 5 4 3 2 | 1 - ||

（三）跨指法：乐曲中指法不够用（右手下行或左手上行）时，二、三、四指从拇指上跨

过。

如：
右手：五四三 二—三二 —
左手：1 2 3 4 5 6 7 | 1̇ 7 6 5 4 3 2 | 1 - ||

(四) 同音换指法：相同的音用不同的手指弹奏。

如：
右手：一— 一三 五四 三 四三 二四 —
左手：1 1 1 3 | 5 5 5 | 6 6 6 1̇ | 5 - ||

(五) 伸指法：弹奏中手指不够用时，可以伸张指与指间的距离。

如：
右手：一 二 三 五
左手：五 四 二 —
(三)

(六) 缩指法：为了弹奏的运用自如，可将手指一音一指的距离缩小。

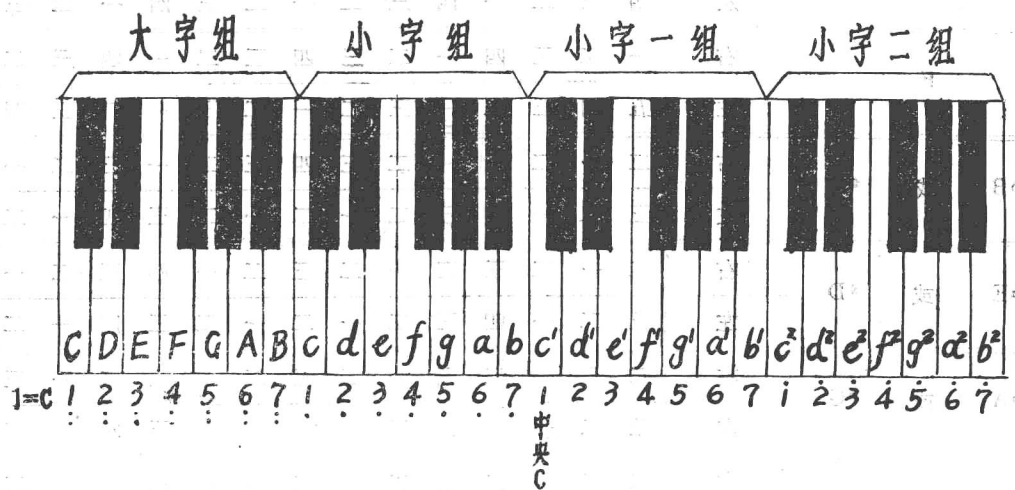
如：
右手：二五 三二 —五 三二 —
左手：2 5 3 2 | 1 2 7 6 | 5 - ||

五、风琴的保护：

遵照伟大领袖毛主席“要节约闹革命”的教导，我们应该懂得如何使用与保护风琴。须注意以下几点：

1. 风琴应放在阴凉干燥处。不能受日晒，不能受潮湿，以免琴身变形，脱胶漏气。
2. 风琴不要随意挪动，如必须挪动时应该轻抬轻放。琴内的开关拉拴，用后必须关上，以免灰尘进入簧片，使声音沙哑。如有这种情况，可将簧片抽出，拂去灰尘。须弹琴时才将琴盖打开，离琴时必须将琴盖盖好，随时保持风琴的清洁。
3. 风琴上避免放置水碗、水盅，以免烫坏油漆或将水洒入。
4. 如有长鸣，必须将风箱以上各部件拆开，看是否音柱变形或簧片移位，以致盖不上音门，并立即进行修理。
5. 风琴必须坐着双脚踩。不能站着一支脚踩，踩动踏板时，不能用力过猛或踏动速度过快，以免损坏风箱。也不能一人踩动，多人按键，否则也易损坏风琴。

风琴键盘位置与简谱对照表



指 序 图



大调音阶指法表

调名	指法 左手右手	大音阶	1	2	3	4	5	6	7	i	7	6	5	4	3	2	1
			1	2	3	4	5	6	7	i	7	6	5	4	3	2	1
C G D A E	右		一	二	三	一	二	三	四	五	四	三	二	一	三	二	一
	左		五	四	三	二	一	三	二	一	二	三	一	二	三	四	五
B	右		一	二	三	一	二	三	四	五	四	三	二	一	三	二	一
	左		四	三	二	一	四	三	二	一	二	三	四	一	二	三	四
F	右		一	二	三	四	一	二	三	四	三	二	一	四	三	二	一
	左		五	四	三	二	一	三	二	一	二	三	一	二	三	四	五
bB 或 *A	右		二	一	二	三	一	二	三	四	三	二	一	三	二	一	二
	左		三	二	一	四	三	二	一	二	一	二	三	四	一	二	三
bE 或 *D	右		二	一	二	三	四	一	二	三	二	一	四	三	二	一	三
	左		三	二	一	四	三	二	一	二	一	二	三	四	一	二	三
bA 或 *G	右		二	三	一	二	三	一	二	三	二	一	三	二	一	三	二
	左		三	二	一	四	三	二	一	二	一	二	三	四	一	二	三
bD 或 *C	右		二	三	一	二	三	四	一	二	一	四	三	二	一	三	二
	左		三	二	一	四	三	二	一	二	一	二	三	四	一	二	三
bG 或 *F	右		二	三	四	一	二	三	一	二	一	三	二	一	四	三	二
	左		四	三	二	一	三	二	一	二	一	二	三	一	二	三	四

大调音阶琶音指法表

调名	指法 左手右手	琶音	1	3	5	i	5	3	1
			1	3	5	i	5	3	1
C G F *F	右		一	二	三	五	三	二	一
	左		五	四	二	一	二	四	五
D A E B	右		一	二	三	五	三	二	一
	左		五	三	二	一	二	三	五
bD bA bE	右		二	一	二	四	二	一	二
	左		二	一	四	二	四	一	二
bB	右		二	一	二	四	二	一	二
	左		三	二	一	三	一	二	三

五指基本练习

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

1. 右 $\left[\begin{array}{cccc|cccc|cccc|cccc} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & - & 5 & - & 5 & 4 & 3 & 2 & 1 & - & 1 & - \end{array} \right]$
 左 $\left[\begin{array}{cccc|cccc|cccc|cccc} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right]$

2. 右 $\left[\begin{array}{cccc|cccc|cccc|cccc} 5 & 4 & 5 & 4 & 5 & 4 & 3 & - & 5 & 4 & 5 & 4 & 2 & 5 & 1 & - \end{array} \right]$
 左 $\left[\begin{array}{cccc|cccc|cccc|cccc} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right]$

3. 右 $\left[\begin{array}{cccc|cccc|cccc|cccc} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right]$
 左 $\left[\begin{array}{cccc|cccc|cccc|cccc} \text{五} & \text{三} & \text{一} & - & \text{四} & \text{一} & \text{三} & - & \text{二} & \text{四} & \text{三} & \text{一} & \text{五} & \text{一} & \text{五} & - \\ 1 & 3 & 5 & - & 2 & 5 & 3 & - & 4 & 2 & 3 & 5 & 1 & 5 & 1 & - \end{array} \right]$

1=C $\frac{2}{4}$

4. 右 $\left[\begin{array}{cc|cc|c|c|c|c|c|c} \text{一二} & \text{三四} & \text{五} & & \text{五四} & \text{三二} & \text{一} & & \text{二} & \text{五} & \text{五} & \text{四} \\ \underline{1\ 2} & \underline{3\ 4} & 5 & 5 & \underline{5\ 4} & \underline{3\ 2} & 1 & 1 & \underline{2\ 2} & \underline{5\ 5} & 5 & 4 \end{array} \right]$
 左 $\left[\begin{array}{cc|cc|c|c|c|c|c|c} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right]$

$\left[\begin{array}{cc|cc|c|c|c|c|c|c} \text{三一} & \text{二四} & \text{三} & - & \text{一二} & \text{三四} & 5 & 5 & \text{五四} & \text{三二} & 1 & 1 \\ \underline{3\ 1} & \underline{2\ 4} & 3 & - & \underline{1\ 2} & \underline{3\ 4} & 5 & 5 & \underline{5\ 4} & \underline{3\ 2} & 1 & 1 \end{array} \right]$
 $\left[\begin{array}{cc|cc|c|c|c|c|c|c} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right]$

$\left[\begin{array}{cc|cc|cc|cc|c|c} \text{二五} & & \text{四二} & & \text{三一} & & \text{五四} & & \text{二五} & & \text{三五} & & \text{一} & & - \\ \underline{2\ 5} & & \underline{4\ 2} & & \underline{3\ 1} & & \underline{5\ 4} & & \underline{2\ 5} & & \underline{3\ 5} & & 1 & & - \end{array} \right]$
 $\left[\begin{array}{cc|cc|cc|cc|c|c} 0 & & 0 & & 0 & & 0 & & 0 & & 0 & & 0 & & 0 \end{array} \right]$

5.

右	一 1	五 5	四 4	三 3	五四 5 4	三四 3 4	五四 5 4	三 3	一 1	五 5	四 4	二 2	五四 5 4	五四 5 4	四二 4 2	一 1
左	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

6.

右	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
左	一 5	三二 3 4	一 5	一 5	五四 1 2	三五 3 1	二 4	三二 3 4	一二 5 4	四 2	三一 3 5	二四 4 2	五 1	-	-	-

7.

右	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
左	一三 1 6	四三 5 6	四 5	-	一二 6 5	三五 3 1	四 2	-	一三 1 6	四三 5 6	一三 1 6	四 5	一二 6 5	四三 2 3	一四 5 2	五 1

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

8.

右	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
左	五 5	二 1	一 2	四 6	二 1	一 2	五 5	-	-	五 5	一 1	二 2	六 6	一 1	二 2	五 5	-

1=C $\frac{2}{4}$

9.

右	四 5	二五 3 6	四 5	三一 3 1	二 2	三一 3 2	0	0	5	3 6	5	三一 3 2	0	0	0	0
左	0	0	0	0	0	0	一三 1 6	四 5	0	0	0	0	一 2	二四 1 6	五一 5 2	二 1

1=C $\frac{2}{4}$

10.

右	五三 5 3	二 2	0	0	五三 5 3	二一 2 1	0	0	0	0	一三 1 3	二 2	0	0	0	0
左	0	0	一三 1 6	四 5	0	0	三一 6 1	四 5	三一 6 1	0	0	0	一三 1 6	四 5	-	-

两 手 练 习

1=C $\frac{2}{4}$

11. 右 $\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline \text{一} & \text{三} & \text{三四} & \text{三} & \text{一} & \text{三} & \text{三} & \text{一二三} & \text{五三二一} & \text{二五三二} & \text{一} \\ \hline 3 & 5 & 56 & 5 & 2 & 5 & 56 & 5 & 35 & 65 & 16 & 53 & 25 & 32 & 1 & - \\ \hline \end{array}$ 左 $\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline \text{一} & - & 1 & - & \text{五} & - & 5 & - & \text{一} & - & \text{三} & - & \text{四} & - & \text{五} & - \\ \hline 1 & - & 1 & - & 5 & - & 5 & - & 1 & - & 6 & - & 5 & - & 1 & - \\ \hline \end{array}$

1=C $\frac{2}{4}$

12. 右 $\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline \text{五三二一} & \text{三二} & \text{一} & \text{一三} & \text{五三} & \text{一} & \text{一} & \text{四} & \text{五} & \text{二} & \text{一} & \text{四} & \text{五二} \\ \hline 16 & 53 & 65 & 3 & 61 & 31 & 6 & 6 & 16 & 53 & 65 & 3 & 61 & 31 & 6 & - \\ \hline \end{array}$ 左 $\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline \text{一} & - & \text{一} & - & \text{一} & - & \text{一} & - & \text{一} & - & \text{一} & - & \text{一} & - & \text{一} & - \\ \hline 6 & - & 6 & - & 6 & - & 6 & - & 6 & - & 6 & - & 6 & - & 6 & - \\ \hline \end{array}$

1=G $\frac{2}{4}$

13. 右 $\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline \text{四} & \text{五} & \text{二四} & \text{一} & \text{一} & \text{四} & \text{五} & \text{二} & \text{一} & \text{四} & \text{五二} \\ \hline 55 & 65 & 35 & 2 & 55 & 65 & 1 & - & 55 & 65 & 3 & 2 & 2 & 36 \\ \hline \end{array}$ 左 $\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline \text{一} & - & \text{一} & - & \text{一} & - & \text{一} & - & \text{一} & - & \text{一} & - & \text{一} & - \\ \hline 5 & - & 5 & - & 5 & - & 3 & - & 5 & - & 6 & - & 5 & - \\ \hline \end{array}$

$\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline \text{一} & - & \text{一} & - & \text{一} & - & \text{一} & - & \text{一} & - & \text{一} & - \\ \hline 5 & - & 55 & 66 & 5 & 66 & 11 & 33 & 2 & 36 & 15 \\ \hline \end{array}$

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

14. 右 $\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline \text{一} & \text{二} & \text{三} & \text{四} & \text{五} & \text{四} & \text{三} & \text{二} & \text{一} & \text{五} & - & - & - & - \\ \hline 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 4 & 3 & 2 & 1 & 5 & - & - & - & - \\ \hline \end{array}$ 左 $\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline \text{五} & - & - & - & \text{一} & - & - & - & \text{五} & \text{四} & \text{三} & \text{二} & \text{一} & \text{二} & \text{三} & \text{四} \\ \hline 1 & - & - & - & 5 & - & - & - & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 4 & 3 & 2 \\ \hline \end{array}$

$\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline \text{一} & \text{二} & \text{三} & \text{四} & \text{五} & \text{四} & \text{三} & \text{二} & \text{一} & \text{五} & \text{三} & \text{五} & \text{一} & - & - & - \\ \hline 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 4 & 3 & 2 & 1 & 5 & 3 & 5 & 1 & - & - & - \\ \hline \end{array}$

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

15.

右	{	$\frac{三}{3}$	-	$\frac{一}{1}$	-	3	-	$\dot{1}$	-	$\frac{二}{2}$	-	$\dot{2}$	-	$\frac{五}{5}$	-	$\frac{四}{4}$	-
左	}	$\frac{五}{1}$	$\frac{一}{5}$	$\frac{三}{3}$	$\frac{一}{5}$	1	5	3	5	$\frac{二}{4}$	$\frac{一}{5}$	4	5	$\frac{三}{3}$	$\frac{一}{5}$	$\frac{四}{2}$	$\frac{一}{5}$

3	-	1	-	3	-	1	-	2	4	3	2	1	3	1	-
1	5	3	5	1	5	3	5	4	-	5	-	1	-	3	-

$\frac{2}{2}$	-	$\frac{2}{2}$	-	$\frac{5}{5}$	-	$\frac{1}{1}$	-	$\frac{2}{2}$	-	$\frac{2}{2}$	-	$\frac{5}{5}$	-	$\frac{4}{4}$	-
$\frac{2}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{3}{3}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{3}{3}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{3}{3}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{4}{2}$	$\frac{1}{5}$

3	-	1	-	3	-	1	-	$\frac{2}{2}$	$\frac{4}{4}$	$\frac{3}{3}$	$\frac{2}{2}$	1	$\frac{3}{3}$	1	-
1	5	3	5	1	5	3	5	4	-	5	-	五 1	-	-	-

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

$$16. \quad \begin{array}{l} \text{右} \left\{ \begin{array}{cccc} \begin{array}{c} \text{三五} \\ \underline{\text{3 5}} \end{array} & \begin{array}{c} \text{四三} \\ \underline{\text{4 3}} \end{array} & \begin{array}{c} \text{二四} \\ \underline{\text{2 4}} \end{array} & \begin{array}{c} \text{三一} \\ \underline{\text{3 2}} \end{array} \\ \text{左} \left\{ \begin{array}{cccc} 0 & 0 & 0 & 0 \end{array} \end{array} \right. \quad \begin{array}{cccc} \begin{array}{c} \text{一} \\ \underline{\text{3 5}} \end{array} & \begin{array}{c} \text{二} \\ \underline{\text{4 3}} \end{array} & \begin{array}{c} \text{四二} \\ \underline{\text{2 4}} \end{array} & \begin{array}{c} \text{三四} \\ \underline{\text{3 2}} \end{array} \\ \begin{array}{cccc} 1 & - & 0 & 0 \end{array} \end{array} \quad \begin{array}{cccc} \begin{array}{c} \text{三五} \\ \underline{\text{3 5}} \end{array} & \begin{array}{c} \text{四三} \\ \underline{\text{4 3}} \end{array} & \begin{array}{c} \text{二四} \\ \underline{\text{2 4}} \end{array} & \begin{array}{c} \text{三一} \\ \underline{\text{3 2}} \end{array} \\ \begin{array}{cccc} 1 & - & 0 & 0 \end{array} \end{array}$$

$$\left(\begin{array}{cccc|cccc|cc} \dot{1} & - & 0 & 0 & \underline{\dot{3} \dot{5}} & \underline{\dot{4} \dot{3}} & \underline{\dot{2} \dot{4}} & \underline{\dot{3} \dot{2}} & \overline{1} & - & \overline{2} \\ \underline{3 \ 5} & \underline{4 \ 3} & \underline{2 \ 4} & \underline{3 \ 2} & 0 & 0 & 0 & 0 & \underline{3 \ 5} & \underline{4 \ 3} & \underline{2 \ 4} & \underline{3 \ 2} \end{array} \right)$$

$\frac{32}{32}$	$\frac{34}{34}$	$\frac{54}{54}$	$\frac{32}{32}$	1	-	$\frac{2}{2}$	-	1	-	1	-	1	-
五	-	四	-	$\frac{34}{32}$	$\frac{32}{34}$	$\frac{12}{54}$	$\frac{34}{32}$	五	-	5	-	1	-
1	-	2	-	$\frac{32}{32}$	$\frac{34}{34}$	$\frac{54}{54}$	$\frac{32}{32}$	1	-	5	-	1	-

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

	右	一 1	二 2	三 3	一 1	二 2	三 3	四 4	二 2	三 3	四 4	五 5	三 3	二 2	-	-	-
17.	左	五 1	-	-	-	一 5	-	-	-	五 1	-	三 3	-	一 5	二 4	三 3	四 2

1	2	3	1	2	3	4	2	3	4	5	3	1	-	-	-
三		五		二		四		一		一		三	一	五	
3	-	1	-	4	-	2	-	5	-	5	-	3	5	1	-

$$1=C \quad 3.4$$

18. $\begin{array}{l} \text{右} \\ \text{左} \end{array} \left(\begin{array}{c|c|c|c|c|c|c|c|c|c} \begin{array}{c} \text{五} \\ \hline 5 \end{array} & \begin{array}{c} \text{四} \\ \hline 4 \end{array} & \begin{array}{c} \text{三} \\ \hline 3 \end{array} & \begin{array}{c} \text{二} \\ \hline 2 \end{array} & \begin{array}{c} \text{一} \\ \hline 1 \end{array} & \begin{array}{c} \text{五} \\ \hline 5 \end{array} & \begin{array}{c} \text{四} \\ \hline 4 \end{array} & \begin{array}{c} \text{三} \\ \hline 3 \end{array} & \begin{array}{c} \text{二} \\ \hline 2 \end{array} & \begin{array}{c} \text{一} \\ \hline 1 \end{array} \\ \hline 0 & 0 & 0 & 5 & 4 & 3 & 4 & 5 & 4 & 3 & 5 & 1 \end{array} \right)$

四 4 5 4	3 2 1	2 3 2	1 2 3	5 4 3	3 2 1	2 3 2	1 - -
四 三 四 2 3 2	五 四 三 1 2 3	二 一 二 4 5 4	三 四 五 3 2 1	0 0 0	5 4 3	4 5 4	3 5 1

19.

右	三 3	-	1	2	3	-	1	2	3	-	1	3	2	3	4	2	3	-	1	2	
左	五 1	5	3	5	1	5	3	5	1	5	3	5	5	二 4	三 3	四 2	一 5	五 1	5	3	5

3	-	1	2	^三 3	^五 5	3	2	1	-	-	-	^二 2	3	4	2	3	-	1	-
1	5	3	5	1	3	5	4	3	5	3	1	4	3	2	5	1	5	3	5

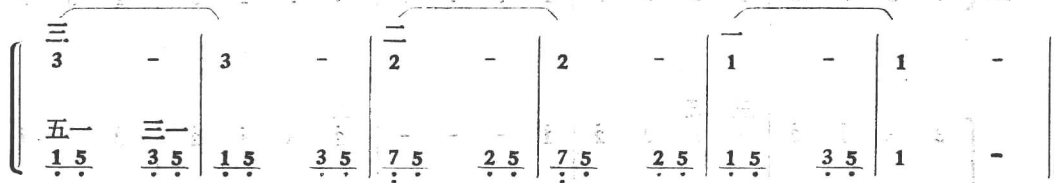
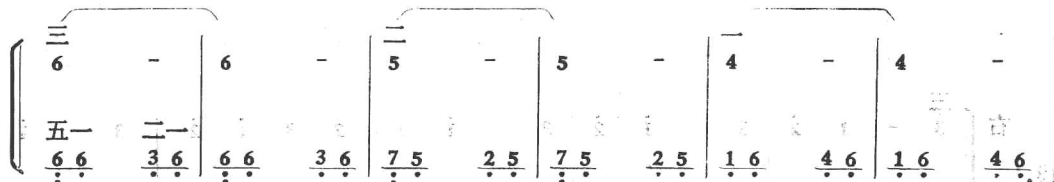
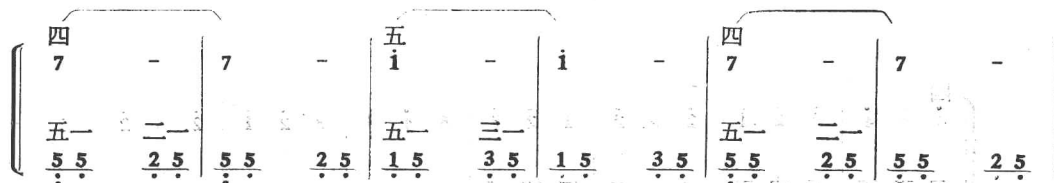
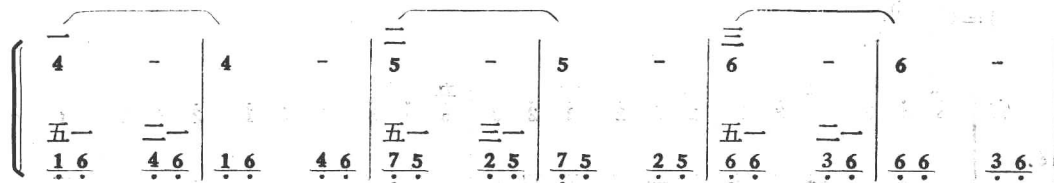
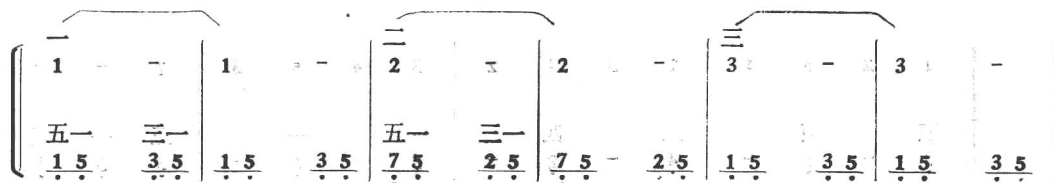
2	3	4	2	3	-	5	-	3	-	1	2	3	-	1	2	3	5	3	2	1	-	-	-
4	3	2	5	1	5	3	5	1	5	3	5	1	5	3	5	五	三	一	二	三	一	五	-
																1	3	5	4	3	5	1	-

练习曲

1=C $\frac{2}{4}$

(一)

20.



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

(二)

21.



3	1	3	1	3	5	3	1	2	5	4	2	1	-	-	-
1.5	3.5	1.5	3.5	1.5	3.5	1.5	3.5	7.5	2.5	7.5	2.5	1.5	3.5	1.5	3.5

2 3	2 3	2 3	4 5	3	-	1	-	2 3	2 3	2 3	4 5	3	-	1	-
7	-	5	-	1.5	3.5	1.5	3.5	7	-	5	-	1.5	3.5	1.5	3.5

3	-	1	-	3	5	3	1	2	5	4	2	1	-	-	-
1.5	3.5	1.5	3.5	1.5	3.5	1.5	3.5	7.5	2.5	7.5	2.5	1.5	3.5	1	-

(三)

22.

三	-	五四	三二	五	5	三	3	四	三	二	2	一	一三	二	二四
3	-	5 4	3 2	5	5	3	3	4	4 3	2	2	1	1 3	2	2 4
五	一	四	一	三	一	五	一	四	一	二	一	三	一	四	一
1	5	2	5	3	5	1	5	2	5	4	5	3	5	2	5

3	-	五四	三四	五	5	3	3	4	4 3	2	3 2	1	-	-	-
1	5	2	5	3	5	1	5	2	5	4	5	3	5	1	-

(四)

23.

一	-	五三	一	一	一	三	一	二	一	五	一	五	一	四	五
5	-	3 1	5	5	5	3 1	5	5	4	2	3	1	2	7	3
1.5	3.5	1.5	3.5	1.5	3.5	1.5	3.5	7.5	2.5	1.5	3.5	5.4	2.4	1.5	3.5

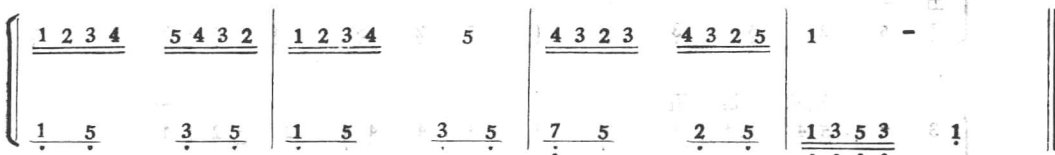
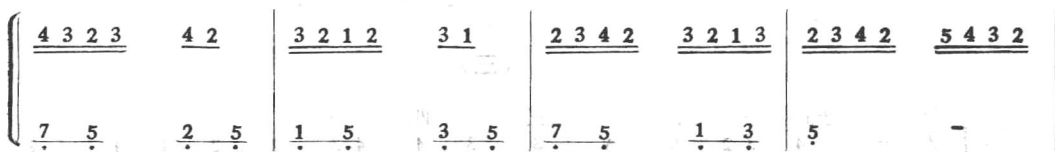
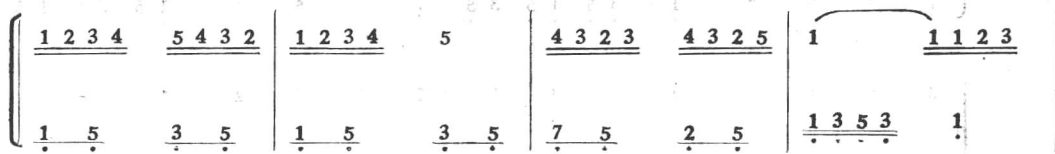
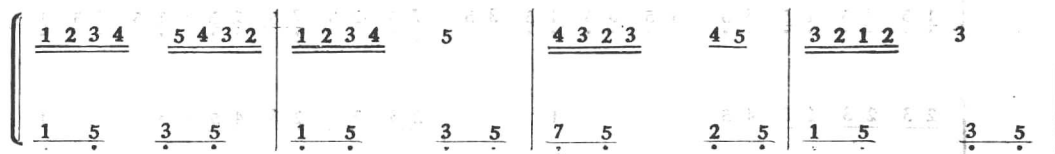
一	二	三	五	五	三	五	一	-	5	7	2	4	4	3	5	1	-
5	7	2	4	4	3	5	1	-	5	7	2	4	4	3	5	1	-
7.5	2.5	7.5	2.5	1.5	3.5	1.5	3.5	7.5	2.5	7.5	2.5	1.5	3.5	1.5	3.5		

5	3	1	5	5	5	3	1	5	5	4	2	1	2	7	1	-
1.5	3.5	1.5	3.5	1.5	3.5	1.5	3.5	7.5	2.5	1.5	3.5	5.4	2.4	3	1	-

1=C $\frac{2}{4}$

(五)

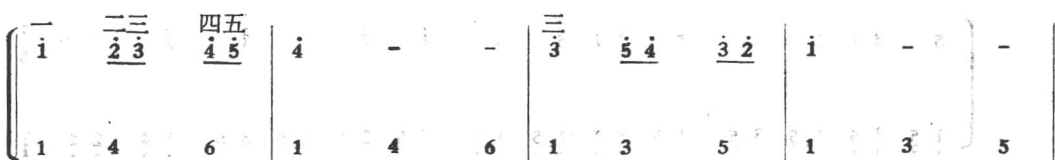
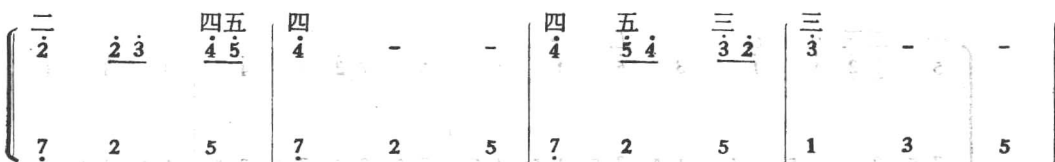
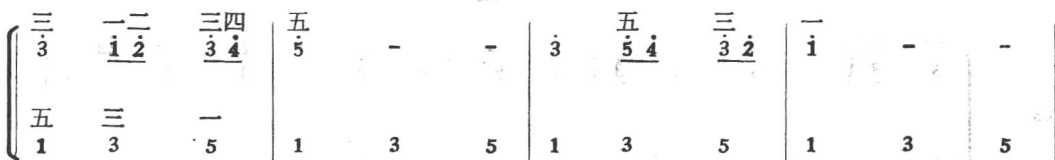
24.



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

(六)

25.



$\dot{3}$	$\dot{1} \dot{2}$	$\dot{3} \dot{4}$	$\dot{5}$	-	-	$\dot{3}$	$\dot{5} \dot{4}$	$\dot{3} \dot{2}$	$\dot{1}$	-	-
1	3	5	1	3	5	1	3	5	1	3	5

$\dot{2}$	$\dot{2} \dot{3}$	$\dot{4} \dot{5}$	$\dot{4}$	-	-	$\dot{2} \dot{3}$	$\dot{5} \dot{4}$	$\dot{3} \dot{2}$	$\dot{1}$	$\dot{3}$	$\dot{1}$
7	2	5	7	2	5	7	2	5	1	-	-

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

(七)

26.

$\dot{3}$	-	$\dot{5}$	3	-	5	$\dot{3}$	$\dot{2}$	$\dot{1} \dot{2}$	$\dot{3}$	-	-
$\dot{1}$	$\dot{3}$	$\dot{5}$	$\dot{1}$	$\dot{3}$	$\dot{5}$	$\dot{1}$	$\dot{3}$	$\dot{5}$	$\dot{1}$	$\dot{3}$	$\dot{5}$

$\dot{5}$	6	6	$\dot{4}$	-	$\dot{3}$	$\dot{1}$	-	$\dot{3}$	$\dot{2}$	-	-
$\dot{1}$	$\dot{4}$	$\dot{6}$	$\dot{1}$	$\dot{3}$	$\dot{5}$	$\dot{1}$	$\dot{3}$	$\dot{5}$	$\dot{7}$	$\dot{2}$	$\dot{5}$

$\dot{3}$	-	$\dot{2}$	$\dot{1}$	-	$\dot{3}$	$\dot{5}$	$\dot{5}$	$\dot{3} \dot{5}$	$\dot{6}$	-	-
$\dot{1}$	$\dot{3}$	$\dot{5}$	$\dot{1}$	$\dot{3}$	$\dot{5}$	$\dot{1}$	$\dot{3}$	$\dot{5}$	$\dot{1}$	$\dot{4}$	$\dot{6}$

$\dot{6}$	-	$\dot{1}$	$\dot{5}$	-	$\dot{3}$	$\dot{2}$	$\dot{3}$	$\dot{2}$	$\dot{1}$	-	-
$\dot{1}$	$\dot{4}$	$\dot{6}$	$\dot{1}$	$\dot{3}$	$\dot{5}$	$\dot{5}$	$\dot{2}$	$\dot{5}$	$\dot{5}$	-	-
									$\dot{1}$	-	-

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

(八)

27.

$\dot{1}$	$\dot{3}$	$\dot{5}$	$\dot{1}$	$\dot{4} \dot{5}$	$\dot{6} \dot{7}$	$\dot{1}$	$\dot{5}$	$\dot{3}$	$\dot{3}$	$\dot{3}$	$\dot{4}$	$\dot{5}$	$\dot{6} \dot{5}$	$\dot{4} \dot{3}$	$\dot{2}$	-				
$\dot{1}$	$\dot{5}$	$\dot{3}$	$\dot{5}$	$\dot{1}$	$\dot{5}$	$\dot{3}$	$\dot{5}$	$\dot{1}$	$\dot{5}$	$\dot{3}$	$\dot{5}$	$\dot{3}$	$\dot{5}$	$\dot{3}$	$\dot{1}$	$\dot{3}$	$\dot{5}$	$\dot{2}$	$\dot{7}$	$\dot{2}$

$\frac{三一}{4\ 1}$	$\frac{二三}{4\ 6}$	$\frac{五三}{1\ 6}$	$\frac{1\ 6}{4\ 6}$	$\frac{二}{5}$	$\frac{一}{3}$	$\frac{五四}{5\ 4}$	$\frac{三二}{3\ 2}$	$\frac{四三}{4\ 3}$	$\frac{二一}{2\ 1}$	$\frac{三}{3}$	$\frac{二}{2}$	$\frac{一}{1}$	-	-	-
$\frac{1\ 6}{4\ 6}$	$\frac{4\ 6}{1\ 6}$	$\frac{1\ 6}{4\ 6}$	$\frac{4\ 6}{1\ 6}$	$\frac{1\ 5}{3\ 5}$	$\frac{3\ 5}{5\ 2}$	$\frac{5\ 2}{7\ 2}$	$\frac{7\ 2}{5\ 3}$	$\frac{5\ 3}{1\ 3}$	$\frac{1\ 3}{5\ 4}$	$\frac{5\ 4}{7\ 4}$	$\frac{7\ 4}{1\ 5}$	$\frac{1\ 5}{3\ 5}$	$\frac{3\ 5}{1}$	-	-

$$1 = F \quad 2/4$$

(九)

28.

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

(+)

29.

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

6	-	7	-	1	-	7	-	6	-
6	6 6	5	5 5	5	5 5	5	5 5	6	6 6
<u>1 4</u>	<u>4 4</u>	<u>5 2</u>	<u>2 2</u>	<u>1 3</u>	<u>3 3</u>	<u>5 2</u>	<u>2 2</u>	<u>1 4</u>	<u>4 4</u>

5	-	4	-	3	-	2	-	1	-
5	5 5	6	6 6	5	5 5	5	5 5	5	-
<u>1 3</u>	<u>3 3</u>	<u>1 4</u>	<u>4 4</u>	<u>1 3</u>	<u>3 3</u>	<u>5 2</u>	<u>2 2</u>	<u>3</u>	-
								<u>1</u>	-

1=G $\frac{2}{4}$

(十一)

30.

5	<u>1 1</u>	<u>5 1</u>	3	5	<u>3 3</u>	<u>2 1</u>	2	5	<u>5 6</u>
5	5 5	5	5 5	5	5 5	5	5 5	5	5 5
<u>1 3</u>	<u>3 3</u>	<u>1 3</u>	<u>3 3</u>	<u>1 3</u>	<u>3 3</u>	<u>5 2</u>	<u>2 2</u>	<u>1 3</u>	<u>3 3</u>

<u>5 4</u>	<u>3 1</u>	2	<u>5 6</u>	5	-	5	<u>3 3</u>	<u>3 4</u>	5
5	5 5	5	5 5	5	5 5	5	5 5	5	5 5
<u>1 3</u>	<u>3 3</u>	<u>5 2</u>	<u>2 2</u>	<u>5 2</u>	<u>2 2</u>	<u>1 3</u>	<u>3 3</u>	<u>1 3</u>	<u>3 3</u>

5	<u>2 2</u>	<u>2 3</u>	4	5	<u>3 4</u>	<u>6 5</u>	<u>3 1</u>	2	<u>3 2</u>	1	-
5	5 5	5	5 5	5	5 5	5	5 5	5	5 5	5	-
<u>5 2</u>	<u>2 2</u>	<u>5 2</u>	<u>2 2</u>	<u>1 3</u>	<u>3 3</u>	<u>1 3</u>	<u>3 3</u>	<u>5 2</u>	<u>2 2</u>	<u>2 2</u>	-
											1

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

(十二)

31.

<u>5 4</u>	<u>3 2</u>	1	<u>5 4</u>	<u>3 2</u>	1	4	4	4	3	-	-	<u>5 4</u>	<u>3 2</u>	1
5	5		5	5		6	6		5	5		5	5	
<u>1</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>4</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>3</u>

<u>5 4</u>	<u>3 2</u>	1	2	2	2	1	-	-	<u>2 3</u>	<u>4 5</u>	<u>4 3</u>	2	2	2
	5	5		5	5		5	5		5	5		5	5
1	3	3	7	4	4	1	3	3	7	4	4	7	4	4

<u>3 1</u>	<u>5 3</u>	<u>5 3</u>	2	-	-	<u>5 4</u>	<u>3 2</u>	1	<u>5 4</u>	<u>3 2</u>	1	2	<u>2 4</u>	<u>3 2</u>	1	-	-
	5	5		5	5		5	5		5	5		5	5	5	-	-
1	3	3	7	4	4	1	3	3	1	3	3	7	4	4	3	-	-
															1	-	-

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

(十三)

32.

<u>1</u>	<u>3</u>	<u>5</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>5</u>	<u>1</u>	7	6	5	-	-	<u>1</u>	7	6
	5	5		5	5		5	5		5	5		5	5
1	3	3	1	3	3	1	3	3	5	2	2	1	3	3

5	4	<u>3</u>	2	3	1	2	-	-	1	3	5	1	3	5
	5	5		*4	4		5	5		5	5		5	5
1	3	3	6	2	2	5	2	2	1	3	3	1	3	3

<u>1</u>	7	6	<u>2</u>	-	-	<u>1</u>	7	6	5	4	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>5</u>	<u>1</u>	-	-
	5	5		5	5		5	5		5	5		5	5	5	-	-
1	3	3	5	2	2	1	3	3	1	3	3	5	2	2	3	-	-
															1	-	-

1=C $\frac{2}{4}$

(十四)

33.

<u>1 2 3</u>	<u>4 5 6 7</u>	<u>1 5</u>	i	<u>1</u>	<u>5</u>	<u>3</u>	1	<u>3</u>	<u>6</u>	<u>1</u>	<u>6 3</u>	5	<u>3</u>
5	5 5		./.		./.		./.		6	6 6	5	5 5	
1	3	3 3							1	4	4 4	1 3	3 3

<u>6</u>	<u>1</u>	<u>6 3</u>	5	-	<u>1 2 3</u>	<u>4 5 6 7</u>	<u>1 5</u>	i	i	<u>5</u>	<u>3</u>	1	<u>3</u>
6	6 6	5	5 5		5	5 5		./.		./.		./.	
1	4	4 4	1 3	3 3	1 3	3 3							