

古 箏 集 体 课 推 荐 教 材

实用

Shiyong
GuZheng Yanzou Rumen



古筝演奏入门

杨 红 / 编 著



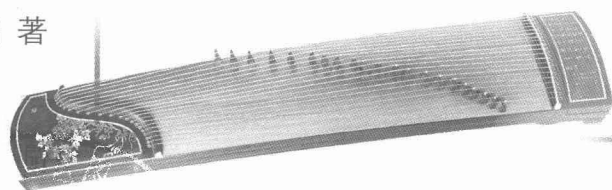
安徽文艺出版社

古 箏 集 体 课 推 荐 教 材

实用 古筝演奏入门

Shiyong
GuZheng Yanzou Rumen

杨 红 / 编 著



江苏工业学院图书馆
藏书章

安徽文艺出版社

图书在版编目(CIP)数据

实用古筝演奏入门 / 杨红编著. — 合肥: 安徽文艺出版社, 2008. 10

ISBN 978 - 7 - 5396 - 3018 - 2

I. 实… II. 杨… III. 筝 - 奏法 IV. J632.32

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 080765 号

实用古筝演奏入门

杨 红 编著

责任编辑: 洪少华 蒋 晨

出 版: 安徽文艺出版社(合肥市圣泉路 1118 号)

邮政编码: 230071

网 址: www.awpub.com

发 行: 安徽文艺出版社发行科

印 刷: 安徽新华印刷股份有限公司

开 本: 880 × 1230 1/16

印 张: 12

字 数: 240,000

印 数: 6,000

版 次: 2008 年 10 月第 1 版 2008 年 10 月第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978 - 7 - 5396 - 3018 - 2

定 价: 25.00 元

(本版图书凡印刷、装订错误可及时向承印厂调换)

前言

近年来学习古筝的爱好者越来越多,其整体水平都在迅猛提高。为了适应目前学琴者兴趣高、接受快普及广的特点及古筝入门教材尚且缺乏的现状,我欣然接受了安徽文艺出版社的委托,编写了这本《实用古筝演奏入门》。这是一本实用性较强的基础教材,各种技术技巧剖析直观、到位,一目了然,并辅以相应的练习曲和乐曲,让初学者在每掌握一项基本技巧的同时,又积累了大量的乐曲。

本书共分为三个部分:

第一部分:文字部分。“古筝基本常识”使初学者能对古筝做一全面的了解。

第二部分:古筝的演奏技巧与练习。针对每项技术进行剖析,并辅以图片及练习曲、乐曲。

第三部分:乐曲部分。针对以上所学,在演奏中灵活运用多种技巧,准确表达乐曲内涵。因此,在掌握各种技巧并能熟练运用后,即可进行乐曲演奏的综合练习。

本书内容的编排是根据多年教学实践经验的基础上认真考虑的,在使用过程中不要跳进式学习,在掌握巩固一种技法后再学习下一项技术,这样循序渐进地学习,才可以为今后演奏好不同程度的乐曲打下坚实的基础。

作为一名音乐学院的古筝教师来说,古筝教学使我深刻地体会到,它是一项复杂而精微的艺术劳动,它是一把钥匙,是开启艺术殿堂大门的金钥匙,因此,我不断地探寻一种合理的教学方法、规范的教学语言、精密的教学数据,准确、有效地将自己的意图传达给学生,从而转化为学生优秀的演奏,我想这也是我们每位教师的共同职责与奋斗目标。

仅以此书献给古筝爱好者以及辛勤培养他们的老师和家长们。愿他们在快乐中学习,在快乐中成长。



目 录

第一部分 古筝基本常识	(1)
一、古筝的历史渊源	(1)
二、古筝流派、音乐特点及代表人物	(1)
三、古筝的构造及其种类	(2)
(一)古筝的构造	(2)
(二)古筝的种类	(2)
四、古筝的定弦及转调	(4)
五、古筝的摆放与演奏姿势	(6)
六、古筝的系弦方法与护理	(7)
(一)系弦方法	(7)
(二)护理	(8)
第二部分 古筝的演奏技巧与练习	(9)
第一课 认弦及勾、抹、托单指练习	(9)
一、认弦	(9)
二、勾与练习	(9)
1. 指法说明	(9)
2. 演奏方法	(10)
3. 认弦练习	(10)
三、抹与练习	(11)
1. 指法说明	(11)
2. 演奏方法	(12)
3. 认弦练习	(12)
四、托与练习	(14)
1. 指法说明	(14)
2. 演奏方法	(14)
3. 认弦练习	(15)
第二课 勾、抹、托各指组合练习	(17)
一、勾与托组合	(17)
(一)勾托与托勾	(17)
1. 指法说明	(17)

目 录

2. 演奏方法	(17)
3. 练习	(18)
(二)撮	(19)
1. 指法说明	(19)
2. 演奏方法	(20)
3. 练习	(20)
二、抹与托组合	(22)
(一)抹托与托抹	(22)
1. 指法说明	(22)
2. 演奏方法	(22)
3. 练习	(22)
(二)小撮	(25)
1. 指法说明	(25)
2. 演奏方法	(25)
3. 练习	(25)
三、勾、托、抹、托组合	(27)
1. 指法说明	(27)
2. 演奏方法	(27)
3. 练习	(28)
第三课 托与劈指练习	(30)
1. 指法说明	(30)
2. 演奏方法	(30)
3. 练习	(30)
第四课 综合练习	(33)
第五课 颤音练习	(36)
1. 指法说明	(36)
2. 演奏方法	(36)
3. 练习	(36)

目 录

第六课 上滑音与下滑音练习	(38)
一、上滑音	(38)
1. 指法说明	(38)
2. 演奏方法	(38)
3. 练习	(38)
二、下滑音	(38)
1. 指法说明	(38)
2. 演奏方法	(38)
3. 练习	(38)
第七课 变音练习	(42)
1. 指法说明	(42)
2. 演奏方法	(42)
3. 练习	(42)
第八课 连托、连抹、连勾练习	(47)
一、连托	(47)
1. 指法说明	(47)
2. 演奏方法	(47)
二、连抹	(47)
1. 指法说明	(47)
2. 演奏方法	(47)
三、连勾	(47)
1. 指法说明	(47)
2. 演奏方法	(47)
3. 练习	(47)
第九课 花指练习	(52)
1. 指法说明	(52)
2. 演奏方法	(52)
3. 花指种类	(52)
4. 练习	(53)

目 录

第十课 刮奏练习	(61)
1. 指法说明	(61)
2. 刮奏种类与演奏方法	(61)
3. 练习	(62)
第十一课 同度按音与双抹、双托、双勾练习	(65)
一、同度按音(固定按音)	(65)
1. 技法说明	(65)
2. 记谱方式	(65)
3. 指法运用	(65)
二、双托	(65)
1. 指法说明	(65)
2. 演奏方法	(65)
三、八度双托	(65)
1. 指法说明	(65)
2. 演奏方法	(65)
四、双抹	(66)
1. 指法说明	(66)
2. 演奏方法	(66)
五、双勾	
1. 指法说明	(66)
2. 演奏方法	(66)
六、实际演奏音响	(66)
七、练习	(67)
第十二课 同弦按音练习	(71)
1. 技法说明	(71)
2. 书面记谱	(71)
3. 实际演奏	(71)
4. 音响效果	(71)
5. 练习	(71)

目 录

第十三课 揉弦、回滑、点音与重颤练习	(76)
一、揉弦	(76)
1. 指法说明	(76)
2. 指法特点	(76)
3. 演奏方法	(76)
二、回滑	(76)
1. 指法说明	(76)
2. 指法特点	(76)
3. 演奏方法	(76)
三、点音(点按)	(76)
1. 指法说明	(76)
2. 记谱方法	(76)
3. 演奏方法	(76)
四、重颤	(77)
1. 指法说明	(77)
五、练习	(77)
第十四课 泛音练习	(83)
1. 指法说明	(83)
2. 演奏方法	(83)
3. 练习	(83)
第十五课 双手快四点套指练习	(86)
1. “快四点”的音乐特点	(86)
2. “快四点”的弹奏特点	(86)
3. “快四点”的练习要点	(86)
4. 练习	(87)
第十六课 双手轮抹练习	(92)
1. 指法说明	(92)
2. “轮抹”的音乐特点	(92)
3. 演奏方法	(92)
4. 练习	(93)

目 录

第十七课 双手轮撮练习	(96)
1. 指法说明	(96)
2. “轮撮”的音乐特点	(96)
3. 演奏方法	(96)
4. 练习	(97)
第十八课 双手分指拨弹练习	(101)
1. 指法说明	(101)
2. 基本手型	(101)
3. 弹奏方法	(101)
4. 技巧特点	(101)
5. 音响效果	(101)
6. 练习	(101)
第十九课 双手分解和弦练习	(110)
1. 指法说明	(110)
2. 基本手型	(110)
3. 弹奏方法	(110)
4. 技巧特点	(110)
5. 音响效果	(110)
6. 练习	(111)
第二十课 琶音练习	(115)
1. 指法说明	(115)
2. 演奏方法	(115)
3. 琶音的类型	(115)
4. 音响效果	(115)
5. 练习	(116)
第二十一课 摇指练习	(119)
1. 指法说明	(119)
2. 摇指种类	(119)
3. 悬腕摇指的演奏方法	(119)

目 录

4. 音响效果	(120)
5. 练习方法	(120)
6. 练习	(120)
第二十二课 摇指与琶音练习	(130)
1. 练习	(130)
第二十三课 扫摇练习	(136)
1. 指法说明	(136)
2. 演奏方法	(136)
3. 练习	(136)
第二十四课 轮指练习	(141)
1. 指法说明	(141)
2. 练习	(141)
第二十五课 复调练习	(145)
1. 复调	(145)
2. 复调技术特点	(145)
3. 复调技术种类	(145)
4. 练习	(145)

◇第三部分 乐曲部分

1. 渔舟唱晚	姜树华曲 曹正传谱 杨红演奏谱	(150)
2. 倒垂帘	广东音乐 杨红订谱	(151)
3. 夜深沉	京剧曲牌 杨红移植	(152)
4. 空山鸟语	刘天华曲 杨红改编	(154)
5. 泼水	张树德曲	(157)
6. 凉山春(古筝合奏)	徐晓林曲 杨红编配	(162)
7. 瑶族舞曲(古筝合奏)	刘铁山、第沅曲 杨红编配	(174)

第一部分 古筝基本常识

一、 古筝的历史渊源

筝是中国最古老、最富有特色的民族弹拨乐器之一，它是以音响效果命名的乐器。据史料记载，早在春秋战国时期（约公元前四世纪）筝就广泛流传，距今已有两千五百多年的历史，由于历史的悠久，人们故常常称之为“古筝”。筝始于秦国（现在我国的陕西省），最早见于《史记·李斯谏逐客书》一文：“夫击瓮叩缶、弹筝搏髀而歌呼呜呜快耳目者，真秦之声也”的描写，形象地刻画出秦国民间弹筝欢歌的热闹场面，所以，又有“秦筝”之称。除了以起源地为名的秦筝外，它的别称雅号也甚多，如以演奏技巧而言的掐筝、弹筝；以放置形式而言的横筝、卧筝；以形制大小而言的长离、鸿筝；以局部质料而言的簧箎、雕桐；以饰物命名的玉筝、钿筝、银筝、锦筝、云和筝、吹云筝、玳瑁筝；以音色和表现力命名的鸣筝、清筝和哀筝等。此外，还有故筝、宝筝、素筝、掬筝、绿云筝和仁智器，等等。

筝的形制从古至今不断改进。战国时期筝的雏形为五弦，以后发展为十二弦（秦、汉）、十三弦（唐、宋），元明时期发展为十四弦、十五弦，清代才有十六弦等。建国后，筝有了很大的变革，演奏艺术也得到了迅速的发展，将原有丝弦改为钢丝弦或尼龙缠弦，并逐渐增至十八弦、二十一弦、二十五弦等多种弦制，也出现了设有机械变音装置进行快速变调的各式“转调筝”，其中以二十一弦筝的运用最为普遍，常用于独奏、重奏、伴奏、合奏等形式。

二、 古筝流派、音乐特点及代表人物

筝广泛流传于民间，根据流行地域的不同，融合了当地的戏曲、说唱和民间音乐形成了各具特色的风格和流派。其中主要有河南筝（中州筝）、山东筝（齐鲁筝）、潮州筝、客家筝、浙江筝（杭州或武林筝）、陕西筝等流派。由此形成了南北两种不同的演奏风格，北方多使用十三弦，用真甲弹奏，右弹左按，双手并重；南方多使用十六弦，用义甲弹奏，并以右手清弹为主。

河南筝曲分小曲和板头曲两部分，风格明朗粗犷、泼辣高亢，具有浓郁的地方风格。代表人物为魏子猷、曹东扶、王省吾、任清志等。代表曲目有《陈杏元和番》、《苏武思乡》、《高山流水》、《新开板》等。

山东筝曲主要由山东琴曲和山东琴书唱腔曲牌以及民间小调组成，音调刚劲有力、华丽明快。代表人物有黎邦荣、黎连俊、张为昭、赵玉斋、高自成等。代表曲目有《汉宫秋月》、《鸿雁捎书》、《四段》、《凤翔歌》等。

潮州筝曲流传于广东潮州语系地区，来源于民间器乐合奏“潮州弦诗”，曲调有“轻六”“重六”“活五”等多种，调式色彩变化幅度较大，但基本音调风格是柔美秀丽、典雅缠绵、幽静凝重。代表人物有苏文贤、郭鹰、高哲睿、徐涤生、林毛根等。代表曲目有《寒鸦戏水》、《柳青娘》、《粉红莲》等。

客家筝曲又名汉乐筝曲，是从客家音乐中发展出来的，主要有大调、串调、小调三大类。调式有硬线、软线之分，风格特点前者轻快华丽，后者古朴典雅。代表人物有何育斋、罗九香、饶庆雄等。代表曲目有《出水莲》、《焦窗夜雨》、《崖山哀》、《玉连环》等。

浙江箏曲以丝竹曲、弦索套曲、民间乐曲等为主要内容，风格淡雅含蓄，流丽华美。代表人物有蒋荫椿、王巽之等。代表曲目有《云庆》、《四合如意》、《海青拿天鹅》、《月儿高》、《将军令》等。

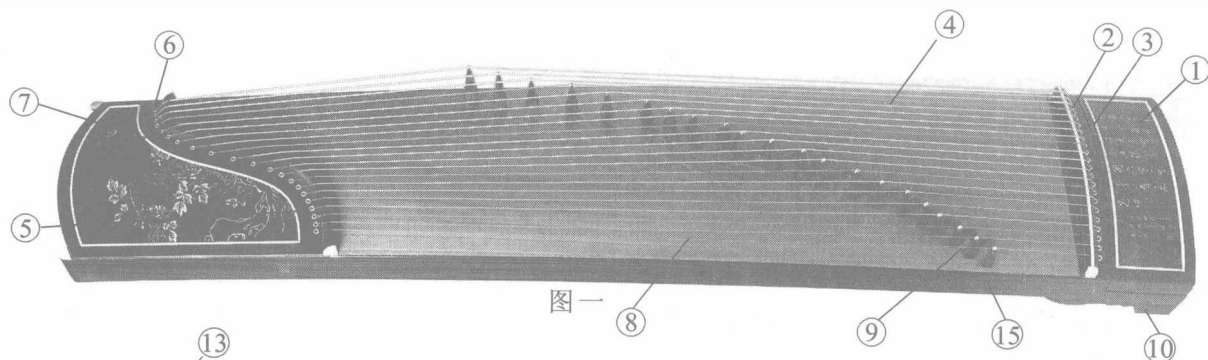
陕西箏曲主要以眉户音乐及碗碗腔音调为素材，曲调有苦、欢之分，风格委婉悲怨，慷慨激越。代表人物有周延甲、曲云等。代表曲目有《香山射鼓》、《秦桑曲》、《道情》等。

此外，还有源于中国箏的韩国“伽耶琴”、越南“十六弦琴”、蒙古“雅托葛”及日本箏等都在各国生根开花。建国后，箏乐得到迅猛发展，在箏曲创作、改编方面，继30年代娄树华编创的《渔舟唱晚》之后，50年代的作品有《庆丰年》（赵玉斋曲）、《纺织忙》（刘天一曲）；60年代有《战台风》（王昌元曲）、《幸福渠》（任清志曲）；70年代有《春到拉萨》（史兆元曲）、《东海渔歌》（张燕曲）、《英雄们战胜了大渡河》；80年代《秦桑曲》、《铁马吟》、《黔中赋》、《山魅》、《木卡姆散序与舞曲》；90年代有《幻想曲》、《溟山》、《莲花谣》；21世纪初有《林泉》、《云裳诉》、《枫桥夜泊》……近年来箏曲创作的专业作曲家有徐晓林、王建民、饶余燕、周煜国、叶小刚等；演奏家有林玲、周望、李萌、王中山等。

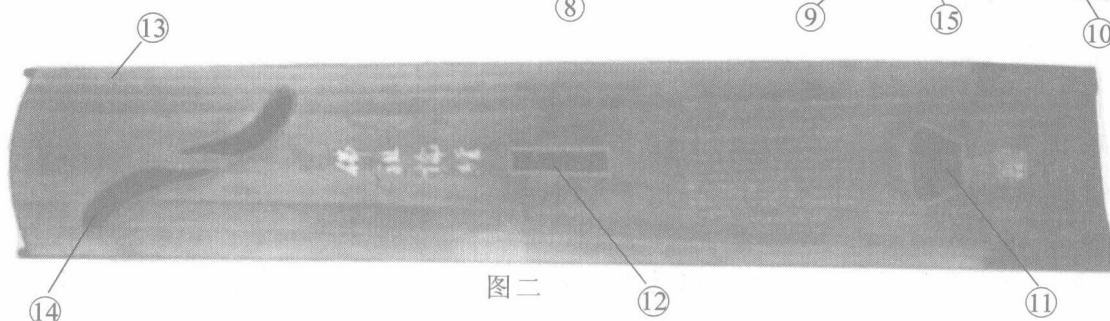
三、古筝的构造及其种类

（一）古筝的构造

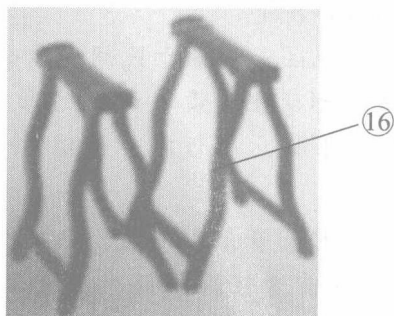
箏用梧桐木剝凿成长方形音箱，面板成弧形。



图一



图二



图三

名称：①箏首；②前端弦孔；③前岳山（前梁）；④弦；⑤后岳山（后梁）；⑥后端弦孔；⑦箏尾；⑧面板；⑨雁柱（码子）；⑩底足；⑪前音孔（龙池）；⑫中音孔（中龙池）；⑬背板；⑭穿弦孔；⑮边板；⑯箏架。

主要部件的分述如下：

面板：选用干燥好、木质松、纹理顺直的梧桐木制作。面板的材质与厚薄对音质、音量影响极大。

底板：选用干燥好、木质紧、纹理顺直的梧桐木制作。

框架：也称边板，一般采用色木、水曲柳等杂木制作，以保证箏体的牢固。

音孔：底板上在靠近箏首和箏尾处各开一个音孔，供出音之用，以扩大共鸣效果。

前梁：又称岳山或山口，用红木或花梨木制作，顶端镶骨片、铜条、竹条，是面板与箏首的连接处，起承弦切音的作用。前梁与箏柱的高度比例对音色音量均有重大影响。

后梁：用红木、花梨木制作，是面板与箏尾的连接部。二十一弦箏有直梁，也有S形梁，起承弦作用。

箏柱：用象牙、紫檀、红木等材料制作，在红木箏柱头上镶牛骨，顶上刻槽，以稳定箏弦。每弦一柱，起支撑箏弦和传导弦音到面板的作用，左右移动也可调节音高。

箏弦：以尼龙缠弦为主，音色浑厚又古朴，柔和又明亮，综合了丝弦和钢丝弦的特点。

（二）古筝的种类

1. 传统箏

目前我们通常使用的古筝为二十一弦箏。此外，其他形制的箏也各具特色。

[大箏] 大箏即古老的传统箏，全长200厘米左右，十三弦。通体用桐木刨凿后加底制成，两端岳山平行，用拉力拴弦法张弦，琴弦用丝弦，而且都是粗细相同的老弦。依靠左右移动箏柱调定音高。发音柔和，音韵浑厚。

[小箏] 小箏即近代的传统箏，全长150~165厘米，十六弦。通体用较硬的桑木、槐木制作，其上蒙以桐木面板而成共鸣箱。两端岳山平行，在琴尾端装有上扁下锥的木制弦轴系弦。琴弦使用丝弦，依定弦高低采用三种不同粗细的子弦、二弦和老弦。

[潮州箏] 又称客家箏。流行于粤东、闽南、闽西和赣南部分地区。当地人称弹箏为撻（抓）箏。其形制首宽尾窄，弦轴置于面板上。面板使用梧桐木，边框和底板均用硬杂木制作。多为十六弦、十八弦，张粗细均等的铜丝弦，发音柔美清亮、音质纯正，但后改用钢丝弦。

[钢丝弦] 又称高音箏，是现代的传统箏，全长165厘米。岳山呈S形，二十一弦、二十三弦或二十五弦，采用钢丝弦或尼龙钢丝弦，使用金属弦轴和弦钩张弦。高音箏发音清脆明亮，由于琴弦与高、低音部配合较好，发音灵敏、音响洪亮、适于表现轻快流畅的音乐效果，适于独奏、重奏或合奏。

2. 转调箏（改革箏）

在两千多年的演变中，繁衍出各种形态的箏。从大的方面可分为传统箏与现代箏两大类：传统箏在历史上曾出现有五弦箏，及七、九、十、十二、十三、十四、十五弦箏，近代出现十六

弦箏；转现代箏主要有十八弦、二十一弦；另外，由于箏为五声音阶排列，缺少“4”与“7”两音及转调难的问题，70年代，箏进入了改革热潮，其中有移码式踏板转调箏、箏首对位顶压截弦转调箏、二十五弦脚踏转调箏、二十一弦按键式张力转调箏、蝶式箏、品式截弦变调箏、二十六弦脚踏截弦转调箏、四十四弦转调箏及新型十二平均律转调箏，等等。由此可见，箏的种类繁多，弦制不断变迁，改革给乐器不断注入新的生命，使乐器的发展跟上艺术前进的步伐，从而获得生机。革新箏与转调箏，在保持原有风格特点的同时，又能实现自由转调，大大推进了箏乐事业的发展。

[移码式踏板转调箏] 通过踏板的变化，使箏码移位，改变弦的有效长度，拨弦音高有所升降，达到转调的目的，在设计上采用了五声音阶或七声音阶排列，十二平均律定弦。

[箏首对位顶压截弦转调箏] 转调部分通过脚踏音键，分别进行运动，推动对位顶压截弦部分进行顶压，以达到截弦变音快速转调。

[二十五弦脚踏式和二十一弦按键式张力转调箏] 这两种箏在一段时间内，在全国较为流传。转调部分采用脚踏或手按机械变换弦的张力，改变音高，从而达到转调目的。

[蝶式箏] 这是一种不借助于机械装置的转调箏。它在五声音阶定弦的某中弦距之间增加了半音或变化音，设中岳山，因形似蝴蝶而命名，音域宽广有四个八度，转调方便，设有脚踏制音器。

[品式截弦变调箏] 它的设计原理，据张子锐《品式截弦式变调箏》一文介绍：“所谓‘品式截弦变调’，基本同于琵琶、阮等乐器，通过按弦于品上（改变弦长）使音高发生变化的原理。”具体实施方法是：在各有效弦长之内设置半音品位，变调时利用弦钩将琴弦按在品格之上。这种转调箏，因截弦时仅产生微小的附加张力，音准稳定性良好。

[二十六弦脚踏截弦转调箏] 采用脚踏式岳山截弦转调，通过踏板的变位，使前岳山的部分位置变化，达到转调目的。

[四十四弦转调箏] 采用脚踏式岳山截弦转调，通过前岳山部分的位置变化来进行转调。

[新型十二平均律转调箏] 转调箏为中置琴码，具有两个演奏区，左侧七声音阶弦列，右侧五声音阶弦列，左右结合如同钢琴的黑白键；转调装置采用手柄式滑动截弦方块，每滑动一档即为一次转调；箏体与箏架联体设计。

[电古箏] 根据“多弦琴”的声学原理改革成功的，用高科技材料制成的“电拾音器”，既保留传统古箏的音色，又解决了古箏扩音难的问题。

四、古箏的定弦及转调

箏的定弦是宫、商、角、徵、羽，即以1、2、3、5、6五声音阶定弦，基本调为D调，在定弦中，有色弦（红色或绿色弦）的音高通常为440~442音分，称为标准音。

箏的转调主要采用“按弦变音”和“移柱变音”两种方法，无论哪一种方法都是通过改变弦的长短、松紧来求得新的音高的。目前常用的转调方法是“移柱转调”。箏柱向右移升高半音，箏柱向左移降低半音。“箏柱右移”转调的有D-G-C-F^bB^bE^bA；“箏柱左移”转调的有D-A-E-B-[#]F-[#]C。

表一 箏柱右移依次转调调弦方法

	弦序	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	固定唱名
D	首调唱名	1̣	2̣	3̣	5̣	6̣	1̣	2̣	3̣	5̣	6̣	1̣	2̣	3̣	5̣	6̣	1̣	2̣	3̣	5̣	6̣	1̣	
G	移柱唱名	5̣	6̣	→				→					→					→					
C	移柱唱名	2̣	3̣	5̣	6̣	→				→				→					→				
F	移柱唱名	6̣	→				→				→						→						
B ^b	移柱唱名	3̣	5̣	6̣	→				→				→					→					

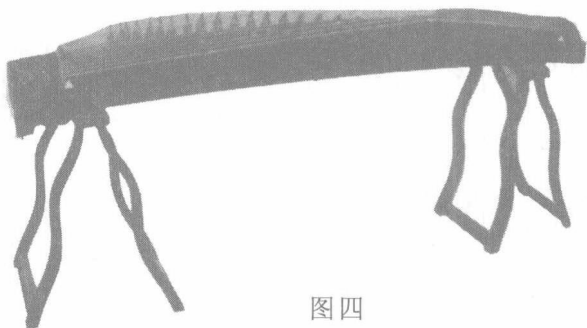
表二 箏柱左移依次转调调弦方法

	弦序	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	固定唱名
D	首调唱名	1̣	2̣	3̣	5̣	6̣	1̣	2̣	3̣	5̣	6̣	1̣	2̣	3̣	5̣	6̣	1̣	2̣	3̣	5̣	6̣	1̣	
A	移柱唱名	←				←					←					←				←			
E	移柱唱名				←					←					←				←				
B	移柱唱名	←				←					←					←							

五、古筝的摆放与演奏姿势

（一）古筝的摆放

古筝必须放置在筝架上，现在我们通用的筝架为分体筝架，它是由大（高）和小（矮）筝架组成。如图：



图四

摆放方法：筝首（琴头）放在大（高）架上，筝尾（琴尾）放在小（矮）架上。

（二）古筝的演奏姿势

演奏姿势是一门艺术，它的正确与否，与演奏效果和弹奏技术水平的发挥密切相关。

1. 选用高矮合适的筝架和坐椅。

最佳的高度则是将手放在筝弦上时，前臂和大臂自然弯曲与琴面成平行状态。如果坐椅高低选用不好则会出现下列不良现象：

（1）坐椅过低：双臂抬高或双臂夹紧而造成肩、肘部位的紧张状态（见图五、图六），由此造成演奏吃力，不利于力度、速度的掌握，音色也会僵硬、干瘪。

（2）坐椅过高：弯腰俯身，容易疲劳，不能持久演奏。

由此可见，选择某个部位的高低，直接关系到演奏水平的正常发挥。



图五 错误演奏姿势-弯腰高抬臂



图六 错误演奏姿势-夹臂

2. 正确的演奏姿势

（1）坐姿端正，自然大方，腰部挺直，两脚适当分开，膝盖靠拢形成三角状态，全身的动态靠这三点来调整。

（2）各关节自然放松，从大臂、小臂、手腕到手指保持一定的自然下垂的状态，从而使力点从指尖上爆发出来，声音要求集中、饱满，克服高抬肘或鹰爪手型等紧张现象。