

中央音乐学院“十五”“211工程”教材出版资助

白
羽
若
三弦、琵琶集

集

中央音乐学院出版社

中央音乐学院“十五”“211工程”教材出版资助



品集

中央音乐学院出版社

图书在版编目(CIP)数据

白凤岩三弦、琵琶作品集/谈龙建, 庄昉编著. —北京: 中央音乐学院出版社, 2010.12

ISBN 978 - 7 - 81096 - 385 - 5

I . ①白… II . ①谈… ②庄… III . ①三弦—奏法 ②琵琶—奏法
③三弦—器乐曲—中国 ④琵琶—器乐曲—中国 IV . ①J632.3 ②J648.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 259299 号

白凤岩三弦、琵琶作品集

谈龙建 庄 昉编著

出版发行: 中央音乐学院出版社

经 销: 新华书店

开 本: 787 × 1092 毫米 16 开 印张: 8.5

印 刷: 北京美通印刷有限公司

版 次: 2010 年 12 月第 1 版 2010 年 12 月第 1 次印刷

印 数: 1—1,500 册

书 号: ISBN 978 - 7 - 81096 - 385 - 5

定 价: 25.00 元

中央音乐学院出版社 北京市西城区鲍家街 43 号 邮编: 100031

发行部: (010) 66418248 66415711 (传真)



资料 (1)

三弦演奏家、琵琶演奏家、曲艺音乐家

白凤岩 先生

(摄于 1955 年，资料提供：白奉霖)



资料 (2)

白凤岩的著作《怎样弹三弦》(1958年)手刻油印本的封面

(资料提供：白奉霖)

序

三弦是北方说唱音乐中最重要的伴奏乐器。三弦与说书和演唱结合得那么好，究竟是从什么时候开始的，我也说不清楚。但总是从小曲开始，由无到有、由简到繁地发展至今的，其中刘宝全对说唱音乐的兴起、发展起到了重要的作用。

白凤岩8岁起师从父亲白晓山学习三弦，后拜韩永先为师学习三弦，随霍连仲学习四胡，之后又得到名弦师韩永禄的赏识与传授。18岁起担任刘宝全的三弦伴奏弦师，二位天才的艺术家合作得珠联璧合、相得益彰，当时被称为曲艺界的“双绝”。

白凤岩聪慧的天资、超人的刻苦以及在三弦、琵琶上的艺术造诣和成就是前无古人后无来者的。并不是因为我是白凤岩的弟弟而在尽吹捧之能事，白凤岩对于三弦和琵琶艺术的贡献的确是在前人的基础上，青出于蓝而远胜于蓝地做出了极大的发展，因此而被誉为“三弦圣手”。

在演奏艺术的学习上，白凤岩所强调的是“功”与“法”。我对“功”的理解是：一个简单的动作经过不断的重复——时间与劳动相结合，日久天长练出常人所不能的功夫。我对“法”的理解是：怎样练？练的是什么？白凤岩强调每一个指法都必须“单操”，一招一式地刻苦练习，一弹一挑地认真操练，因为许多复杂的技巧都是由最简单的动作发展而来的。比如短撮，把它练好以后可以扩展至撮弹、撮挑等常用指法。“法”的掌握是一个逐渐磨练和不断总结的过程，比如：白凤岩所强调的“缩力寸劲”正是经过刚力、刚圆、刚化这3个目的明确的练习过程，最终达到“要柔有柔、要刚有刚、要慢有慢、要快有快”，“一力降十会、一巧破千斤”的境界。不仅练功要有“法”，伴奏也有“法”，白凤岩认为曲艺的演唱与伴奏是并重的，一个好的伴奏在台下是教员，在台上是指挥，优秀的弦师定能与演员平分秋色，相映成辉。

三弦的发展得益于作曲艺的伴奏，当年弹曲艺伴奏三弦的人很多，但是能从事三弦、琵琶器乐独奏曲创作的只有白凤岩一个人。白凤岩的艺术才能和艺术创造的最高体现也正是在器乐曲的演奏和创作方面，他将“艺是术之本，术是艺之光”的艺术追求倾注于他的创作中。三弦曲《风雨铁马》的创作来自于他的市井生活，表达了他的思想情感，琵琶曲《剑阁闻铃》亦是如此。

所谓流派，一定是可以流传并继续存活发展下来的艺术派别，白凤岩所成就的艺术创新和音乐创作之所以能成为流派，我认为：第一，白凤岩有自己创作的曲目和创新的技法。第二，独特的音乐元素和源流各异的音乐成分，如：《码头调》的挖掘与运用对三弦器乐曲的创作产生了重要的作用，它的结构（两番中间夹一个曲牌）及其定弦（合四工）深刻地

影响了白凤岩的音乐创作。第三，与众不同的表演风格和艺术品质。因此，这本《白凤岩三弦、琵琶作品集》的出版一定能使白凤岩的艺术流派得以传承，同时为音乐院校的学生学习、研究白凤岩艺术提供了物质基础和艺术信息。我相信，“书痴者文必功，技痴者艺必良”，满怀着对三弦、琵琶艺术的热爱，就一定能使我们的传统艺术得以弘扬。

白凤岩

2007年11月 于北京石景山福利院

白凤岩艺术生平

白凤岩（1899～1975）北京通州人，著名曲艺音乐家、三弦家、琵琶家。1899年出身于曲艺世家，父亲白晓山是木板大鼓艺人。白凤岩自幼受家庭熏陶，酷爱鼓曲。8岁随父学习三弦，后师从韩永先，18岁时拜韩永禄为师，同时师从霍连仲学拉四胡，师从苏启元学弹琵琶。1917年鼓曲大王刘宝全的弦师韩永禄跟随黑姑娘去了上海后，刘宝全选择了18岁的白凤岩为弦师。由此，这对黄金搭档在一起合作了10年，珠联璧合、相得益彰，被誉为曲坛的“双绝”。在与刘宝全合作中配合密切，并参与了刘（宝全）派京韵大鼓的艺术创造。白凤岩不仅精通京韵大鼓，也精通梅花大鼓、马头调、北京时调小曲等不同曲种的音乐伴奏，具有多方面的音乐素养。他的三弦演奏讲究搬、拈、揉、扣、扫等，技法精湛，被誉为“三弦圣手”。天津书法家孟广惠曾为他题匾“指震寰球”，以示敬佩。白凤岩先后曾为单弦艺人全月如、广恩普，京韵大鼓演员刘宝全、白云鹏、金慧君（艺名小黑姑娘）、良小楼等鼓曲名家担任伴奏。

1926年起着力于鼓曲改革，根据二弟白凤鸣（刘宝全弟子）的自身特点设计唱腔，并且教授他演唱京韵大鼓。在刘派京韵大鼓的基础上，广采博收，创造了“少白派”京韵大鼓。他先是在《白帝城》、《单刀会》等曲目中设计了一些适合白凤鸣嗓音特点的唱腔。后来与葛振清合作，将《击鼓骂曹》、《罗成叫关》、《七星灯》、《红梅阁》、《怀德别女》、《方孝孺骂殿》等十多段子弟书曲目，成功地移植编创成为“少白派”独有的保留曲目。他在这些曲目的唱腔设计上着重使用低回深沉的音腔，且使行腔作韵婉转徐缓；在伴奏技法上十分讲究托腔保调，使伴奏音乐与唱腔浑然一体，细致流畅、韵味浓郁。1929年白凤岩首创性地将京剧曲牌〔夜深沉〕引进并运用于《击鼓骂曹》中：演员精彩的击鼓（用单鼓筅击出双鼓筅的效果）与三弦、四胡华丽而炫技性的旋律演奏互相配合，相映成趣，令人耳目一新。

20世纪30至50年代，白凤岩对梅花大鼓的传统板式、唱腔、唱法和伴奏也进行了革新，改变了传统梅花大鼓节奏缓慢、唱腔重复的程式，丰富了借音变调的艺术手法，灵活地插人民间曲牌和小曲，称之为“新梅花调”。此时，白凤岩对梅花大鼓的创新已经有一个雏形，但由于日本侵华等原因被迫暂停而没能继续深入下去。

中华人民共和国成立后，白凤岩于1953年担任中央广播艺术团说唱团艺术指导，这是他的艺术才华得以施展的最好时期。在此期间，白凤岩发展了京韵大鼓的长短过板，改革了梅花大鼓的整套过板音乐，他用新梅花调创作了《别紫鹃》、《拷红》、《怀德别女》、《钗头凤》、《追舟》、《龙女听琴》、《黛玉归天》、《新王二姐思夫》等13段梅花大鼓唱腔；创

编了《鲁达除霸》、《桃花庄》、《借东风》、《将相和》、《野猪林》等 5 段京韵大鼓，唱腔和演唱风格的创新使伴奏手法也随之不断的创新和丰富。与此同时，白凤岩还协助单弦牌子曲演员荣剑尘录制了一批岔曲和单弦牌子曲的资料，同时还挖掘整理出久已失传的曲种“马头调”以及古老的北京小曲近 20 种，并将其运用于新梅花调的创作之中。此外，白凤岩对联珠快书、时调、靠山调、牌子曲的唱腔也进行过卓有成效的革新。1956 年白凤岩用“新梅花调”创作的梅花大鼓《龙女听琴》参加了文化部和中国音乐家协会举办的“第一届全国音乐周”的展演，受到各方赞誉。1962 年中国广播艺术团合唱团将《龙女听琴》改编成管弦乐队伴奏的大合唱，并由中央人民广播电台向全国播放。

白凤岩在三弦、琵琶的演奏和创作上造诣极高，在演奏艺术方面有许多改革创新，如：将原有的传统把位扩展成为 10 个把位，大大地扩展了大三弦的演奏音域和音乐表现力；他突破了前人的指法旧套，创造出一整套新指法，巧妙新颖好听。白凤岩创作和传承的三弦独奏曲有《八音盒》、《风雨铁马》、《正、反调柳青娘》、《正、反调万年欢》、《变奏老八板》、《六板》等；琵琶独奏曲有《剑阁闻铃》、《花鼓琴声》（鸾凤和鸣）、《开手板》、《柳青娘》、《万年欢》等。

白凤岩根据自己多年艺术实践所积累的演奏经验著有《怎样弹三弦》（1958 年）——书中全面介绍三弦演奏者和曲艺伴奏者应有的基本技法和修养；《北方琵琶演奏法》——书中具体地论及了北方琵琶的演奏理论，还著有《北京三种曲艺吐字发音法》等，以上著作都作为中央广播说唱团的内部资料得到保存。

庄 眇 整理

编者注：《白凤岩艺术生平》是根据白奉霖先生的口述记录整理的。

目 录

白凤岩先生照片资料 (1) (2)	白奉霖提供
序	白奉霖 (1)
白凤岩艺术生平	庄昉整理 (1)
怎样弹三弦	白凤岩著 (1)
北派琵琶演奏法	白凤岩著 (29)
风雨铁马 (三弦曲)	白凤岩 曲 庄昉 记谱整理 (51)
风雨铁马 (三弦曲)	白凤岩 曲 谈龙建 演奏谱 (55)
八音盒 (三弦曲)	白凤岩 曲 庄昉 记谱整理 (59)
变奏老八板 (三弦曲)	白凤岩 演奏 谈龙建 记谱整理 (61)
开手板 (三弦曲)	白凤岩 演奏 庄昉 记谱整理 (65)
正调柳青娘 (三弦曲)	白凤岩 演奏 庄昉 记谱整理 (67)
反调柳青娘 (三弦曲)	白凤岩 演奏 庄昉 记谱整理 (69)
正调万年欢 (三弦曲)	白凤岩 演奏 庄昉 记谱整理 (71)
反调万年欢 (三弦曲)	白凤岩 演奏 庄昉 记谱整理 (73)
六板 (三弦曲)	白凤岩 演奏 庄昉 记谱整理 (75)
新梅花调三弦大过板 1	白凤岩 演奏 谈龙建 记谱整理 (76)
新梅花调三弦大过板 2	白凤岩 演奏 谈龙建 记谱整理 (78)
新梅花调三弦大过板 3	白凤岩 演奏 谈龙建 记谱整理 (79)
京韵大鼓三弦大过板 1	白凤岩 演奏 谈龙建 记谱整理 (80)
京韵大鼓三弦大过板 2	白凤岩 演奏 谈龙建 记谱整理 (81)
剑阁闻铃 (琵琶曲)	白凤岩 曲 陈泽民 记谱整理 (82)
开手板 (琵琶曲)	白凤岩 演奏 江洋 记谱整理 (91)
花鼓琴声 (琵琶曲)	白凤岩 曲 李国魂 记谱整理 (95)
论白凤岩对三弦器乐音乐发展的历史贡献	谈龙建 (102)
介绍琵琶曲《剑阁闻铃》	陈泽民 (112)
后记	谈龙建 庄昉 (120)

怎样弹三弦

一、引言

三弦的来源，远在我国秦代时候（公元前3世纪下半期），当时是在一种长柄名叫鼗鼓的摇鼓上面加了弦线，经过逐步改造成功的，那时叫做弦鼗，以后传到唐代，民间艺人才开始用三弦来伴奏曲艺。

三弦这种乐器，按旧规格是：长三尺六寸零五分，上有方铲、下有弦鼓、中为弦担，配合硬木垫板，方铲下面为扁形立柱，名弦匣子，上安三根弦轴，弦匣下有一小横骨，名山口，由山口往下即弦担子，至弦鼓长二十四寸，弦鼓方圆五寸五分，前后两面蒙蟒皮，弦鼓下边有一形似道冠的合弦物件，上栓子弦、中弦、老弦，通过弦马山口，分栓在三根弦轴上，这就是三弦的整个构造。参见图（1）

按曲艺界老先生们讲：三弦长三尺六寸零五分是按周天三百六十五度之数，上面方铲是按着天有春夏秋冬四季、东西南北四方；圆形弦鼓是本着地球圆形，前后两面蟒皮是按日月阴阳；弦担长二十四寸是按每年二十四节气，上按三根弦为天、地、人三才；下有弦马，上有山口，是按“山”、“马”二字的隐意“心猿意马奔高峰”之意。

以上仅是老先生们的口传说法，提出来供大家参考纠正。

二、三弦弹法概说

曲艺界老先生们常说，学弹三弦无论是伴奏、合伴、独奏，主要得先把传统基本指法练好，不然就弹得花哨热闹，也会使人感觉杂乱无章，听着不舒服。这是因为光会弹工尺数目字，而没有研究内里指法的缘故，这就叫做“有弹无法”。老先生们常说，三分唱七分弹；唱的好必须绿叶陪衬；唱的好伴奏也好，如同珠联璧合；又说学弹独奏曲是死的，学伴奏法是活的。可见得关于弹法是最重要的。

虽然说三分唱七分弹，但也不能一概而论，因为伴奏的程度有三种，即：高尚伴奏、普通伴奏、大概其的伴奏。这要看在初学时是否得着传统基本练法，手法、指法、力量、尺寸等全部锻炼法来定的。只学会唱的段子里的吐字行腔，弹的时候不出轨道，不管什么叫精彩动人和配合感情，这就叫普通的伴奏。如果伴奏的时候每一句大概两头儿齐，只会把三弦弹得很响，如同粗风暴雨，根本就没研究过传统手法，不管什么叫上下手合不合、

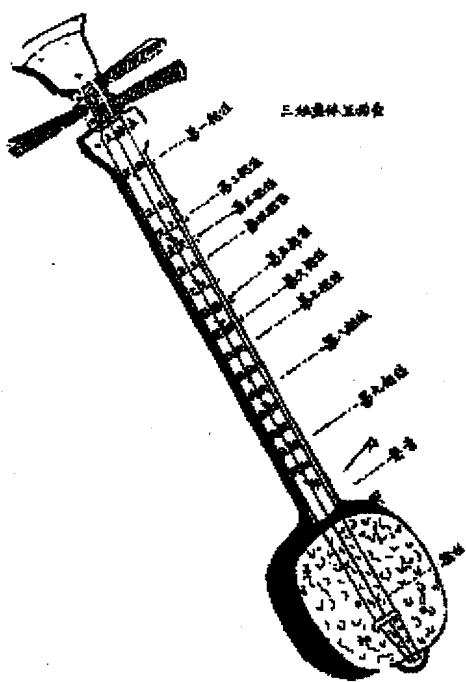


图 1—1 三弦整体正面图

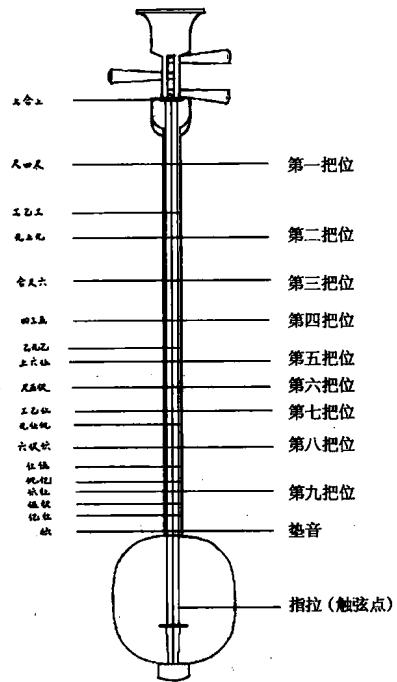


图 1—2 三弦整体正面图图解

编者注：“图（1）—1”是白凤岩的著作《怎样弹三弦》（1958年手刻油印本）中的插图，因其年代久远，图像已是十分模糊。“图（1）—2”作为“图（1）—1”的图解。

把位错不错、音位准不准、指法翻不翻、弹挑匀不匀、尺寸稳不稳、力量调不调，甚至上手单指赶音位，下手单指拨撮，应弹用挑、快慢不匀、软硬不配，再往深里说，就是不明白阴阳指法，不懂刚柔力量，不知道有迟急顿垛的尺寸和缩力寸劲的弹法，伴奏吐字行腔，大概齐全是胡抡、乱挤、混当家，使唱者心里不坦然，听着不舒服，这就叫弹而无法，我们管它叫大概其的伴奏。

按照我师韩永禄说：学弹必须得法，得的法子好，艺术才能提高得快而精，传统弹法里全部有 32 个字，这就叫做“法”。

例如：上手按工尺法是：合、定、拈、搬、滑、借、垫、捂，八字八法。

下手弹工尺法是：弹、挑、撮、扣、缩、寸、拍、垛，八字八法。

双手合和伴奏法是：起、托、扶、补、扫、滚、拿、随，八字八法。熟练时提高弹法，有无形的八字八法是：刚、柔、阴、阳、迟、急、顿、垛。快慢的尺寸是无形的力量。

在初学必须按着这 32 字的次序，一层一层一课一课地来学。其中包括有折磨上下手外筋骨，调和内里气血神经，时刻要注意练耳，才能提高弹法。

三弦上下共有9个把位，每根弦的正确音位，计子弦有18个，中弦有17个，老弦有16个，里外三根弦共有51个音位。按照工尺谱如果定为上合上（1 5 1 ），敞开弦

为上，敞中弦为合，敞老弦为低八度的上。高起八度音：仕俗仕（加上单立人），再高起八度音时为徯徯徯（加上双立人）。子弦的“五”“六”音位，与中弦的“四”“合”音位，发音是一样的。音位详见图（1）

在记谱中所用的记号“一点定板眼，撇捺中老弦”。上手8个指法的记号，合定是平常按工尺，没记号。中弦的工尺是用“ノ”；老弦的工尺是用“＼”；拈弦是用“卜”；搬弦是用“乙”；滑音是用“フ”；借工尺音位是用“廿”；垫的手法是用“土”；捂弦是用“刃”。

下手8个指法，弹下没记号，短撮没记号，缩力寸劲没记号，其余的记号如：挑的指法用“√”；撮的指法用“又”；长撮用“𠂇”；挑撮用“𠂇又”；扣的指法用“フ”；拍的指法用“𠂇”；垛的指法用“弓”。

中国民间乐器最难练的是三弦，弦担二十四寸长，没有定位，上下9个把位，里外51个工尺音位全凭内心神意、外伤骨力、耳神调和，把各个音位定得不荒不凉（发音不准微高为荒音，微低为凉音）。故此老先生们常说：“高为荒，低为凉，定得不准在正当。”又说是：“上下荒凉，耳神不强；音位不准，听着心忙。”这是耳神筋骨不灵的缘故。

所以初学弹三弦，主要是锻炼耳神，调和上下手外筋骨力，内里气血神经。需按着传统32字、32个法子来学。其中包括有锻炼手形、内力、指法用法、刚柔力量、快慢尺寸、伴奏法、独奏法，按照老先生们口传歌诀练习就能得到弹法的精湛之处了。

第一课 捏指甲法

初学弹法，捏指甲最重要。在过去老先生们常说“上台如临阵”，伴奏用的三弦和指甲就仿佛随身武器一样，指甲的长短、宽窄、薄厚，二指捏指甲全有一定标准尺寸，这样才可以发挥出全部的手力。

例如：拇指指甲长一寸二三分，前宽三四分，后宽五六分。其形如瓦要平直，不可弯挑，要微包拇指，适合指的粗细。食指指甲长二寸余，最长不可超过三寸，形似圆头宝剑，要平直不可弯挑，上宽三分左右、下宽五六分上下，也要微包食指，适合指的粗细。

指甲的薄厚需要估量自己手力，过于厚发音死板不脆；过薄发音轻浮无刚劲。在初学时所用指甲的薄厚要按照指甲尖弹挑的锋刃，可在半分以下，指甲全面则以半分上为合格。形如下图。参见图（2）

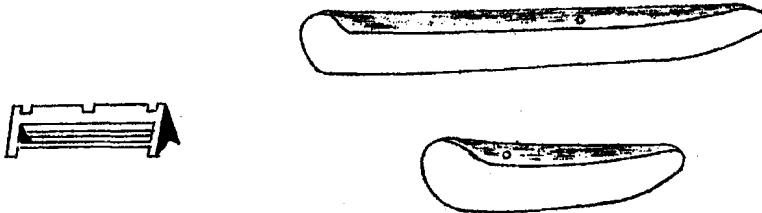


图2 指甲与弦马图

指甲骨用象牙、虬角、牛、羊、猪、狗、骨等制造，只要坚硬就可。捆指甲线用二尺长双股丝线，不可用皮套，否则练不出纯刚力的弹法。捆拇指甲要放在右手拇指和头节指骨相齐，不可盖过二节曲弯骨节，如盖过曲弯骨只能靠拇指根节的拨力。光用根节拨力而不能结和头节指骨的挑力发音混重；光用拇指头节曲弯的挑力发音轻浮。必须拨挑力同用，才能发出有软有硬又清又脆的刚音。

拇指指甲应探出指肚四五分，捆线的标准地方在拇指肚中间，上露五分指肚，下露五分指肚，用线捆紧。食指指甲应探出指尖六七分，捆线的标准地方以头节指肚计算，上露八分指肚，下余一二分，用线捆紧不可松懈。参见图（3）

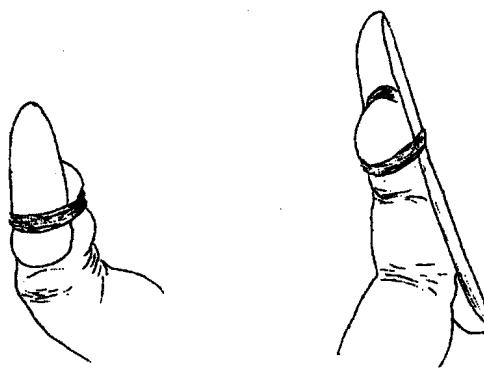


图3 捆指甲图

初学者练捆指甲，差不离全是捆上以后工夫不大就觉着疼痛，如每天不间断地锻炼，在一两个月之内就可以习惯成自然了。

第二课 锻练下手弹挑的基本指形指力

初学三弦必须单操下手（既右手），食指下弹子弦，拇指上挑子弦。其上手（即左手）先不必分心按工尺，只用左手虎口托稳弦担子，光注意把右手腕放在弦鼓上。

手腕只须探出弦鼓一寸余才为合格。手腕若探出过长，其手腕必要弯曲，内里指筋不能舒展，发音力必定不足。手腕若探出过短，弹挑间二指一定够不着三根弦，也发不出弹挑之音。要想合乎标准，必须把弦鼓放在右腿中节不前不后，再放手腕就会合适了。

锻炼食指下弹、拇指上挑，必须注意其余中指、无名指、小指千万不要直伸或攥紧。因为三指伸直，弹挑力必泄；三指攥紧，其指根虎口必要膨胀，会阻挡手力的全面灵活，不能直达弹挑二指。参见（图4）

初练弹挑单操，必须注意把中指、无名指、小指很松弛地松拢弯曲，才能使内里的全面手力贯注到弹挑二指，这样手力才能抱成一团发出力量。参见（图5）

必须按照以上所画的手型图，再锻炼弹下敲子弦上字音，挑上敲子弦上字音，一上一下连连弹挑单操，所发的声音是：

上上、上上、上上、上上、上上、上上、上上……

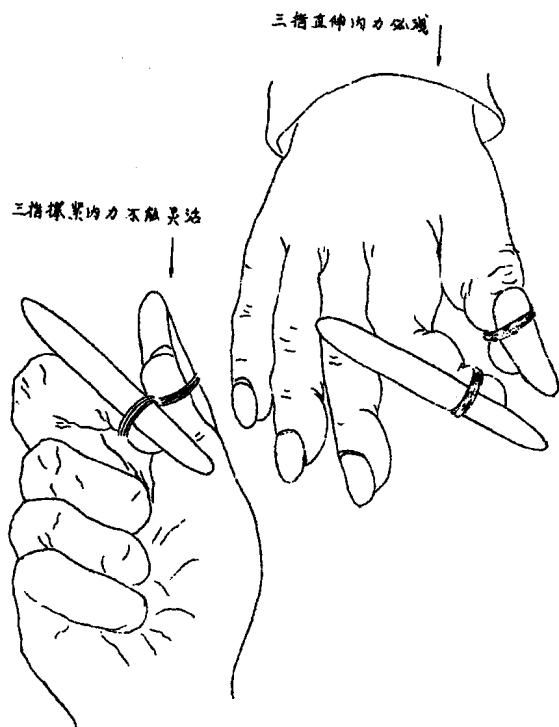


图4 不正确的右手手型

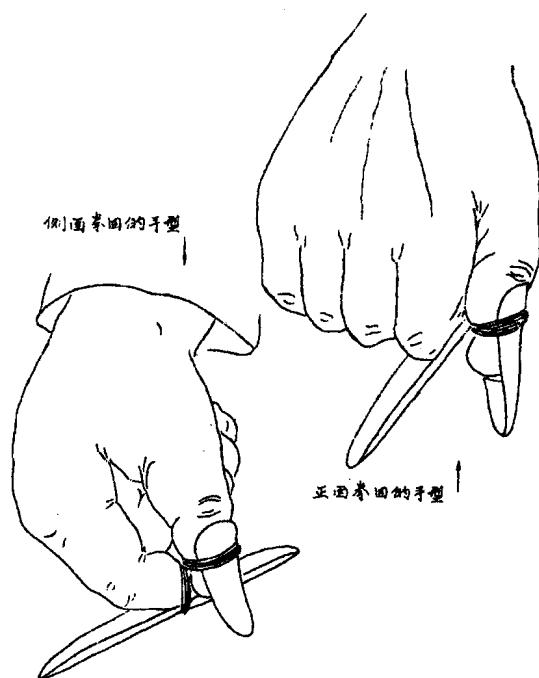


图5 正确的右手手型

谱例 1



初练下弹上挑时发出音来，差不离全是食指弹下灵活，拇指挑上之音拙笨。应该一上一下、一上一下慢慢地弹挑子弦，由慢而一点一点地转快，弹挑的二指就活动起来。

初锻炼时发音力不均匀，大多数全是弹下响，挑上发音不但不甚响，反觉着无力可用，必须要下功夫、有耐心，每日早晚应慢慢地练就可以筋灵骨活了。

在弹挑间练成二力平均，发出“上上”的音声大小相同，虽有些轻浮，但这是初步的效果。这个期间必须查看自己，或手腕悬起脱离弦鼓；或是弹挑二指里外拨拉；手腕悬起，无有根节的力量；二指甲形如八字；二指根撑圆形似虎眼，这全是手形所忌的。弹挑间二指形如八字内力散而不足；根节虎口撑圆如同虎眼内力到头，不能继续再发了。所以初学弹挑力平均的指法，必须时时要注意手型第一，要改正二指根节如同凤眼长方形，才可以练成内含继续的弹力。参见（图 6）

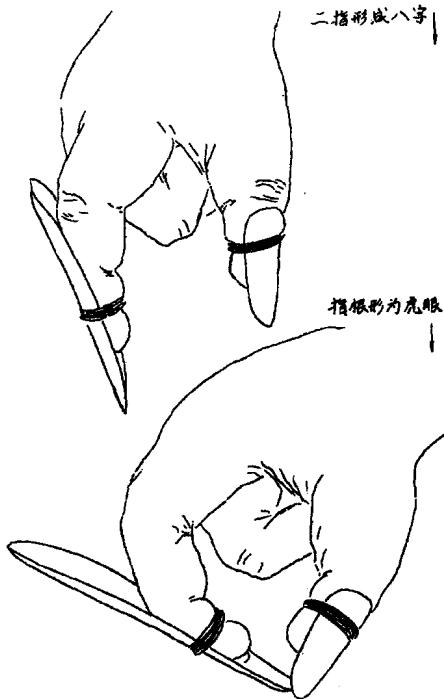


图 6 所忌的手型

由弹挑二指不平均，慢慢练成二指发力平均，由轻浮之声音练成着实响亮之音。老先生们常说：“初练弹法不怕乱响，就怕不响。”这是说乱响可以充实手力的缘故。如弹挑不响，必不能把手力练强。在初练弹下挑上越响越好，有了响亮之音以后再让弹挑二指加快，

锻炼长撮。长撮是由弹挑变化成的，练的时候是由弹下挑上外形内力平均，二指加快，快而再快练成弹挑速度又紧又密就可以化为长撮儿了。初练长撮儿容易轻浮慢而无力，或是快慢不匀。（虽然如此，可见也是手型内力的效果）弹挑长撮基本的练法，必须先要查看手型，然后再充实内力。如外面手型不由聚拢而再开展，内里的力量也不能充实调和。关于练习弹挑或长撮的单操法，先要由浅入深慢慢地修改手形姿式这是最重要的。

弹挑长撮或三指直伸；或二指形如八字；或指的根节虎口撑开圆似虎眼，必须要一点一点时时修改，才能日深一日锻炼成如口传歌所说的：“弹下轧挤力，挑上力平均，长撮分快慢，扣弦忌杂音。”

这种弹下轧挤力、挑上力平均的练法，先由这弹下挑上或长撮单操手法来查看手型，第一要看拇指肚合并贴紧，其余三指蜷曲松拢，拇指指甲、食指指甲，一横一竖如同十字，食指头节弯曲平放于弦上。拇指帮助食指结合腕力用一种半按半轧半挤的力量才能轧挤出清婉的刚音，拇指挑上用内含腕力与八成拇指挑力，才能和弹下轧挤二力平衡。能做到二指根节虎口要如同凤眼长方形。内含软硬断续弹力，这就是标准手型了。参见（图7）

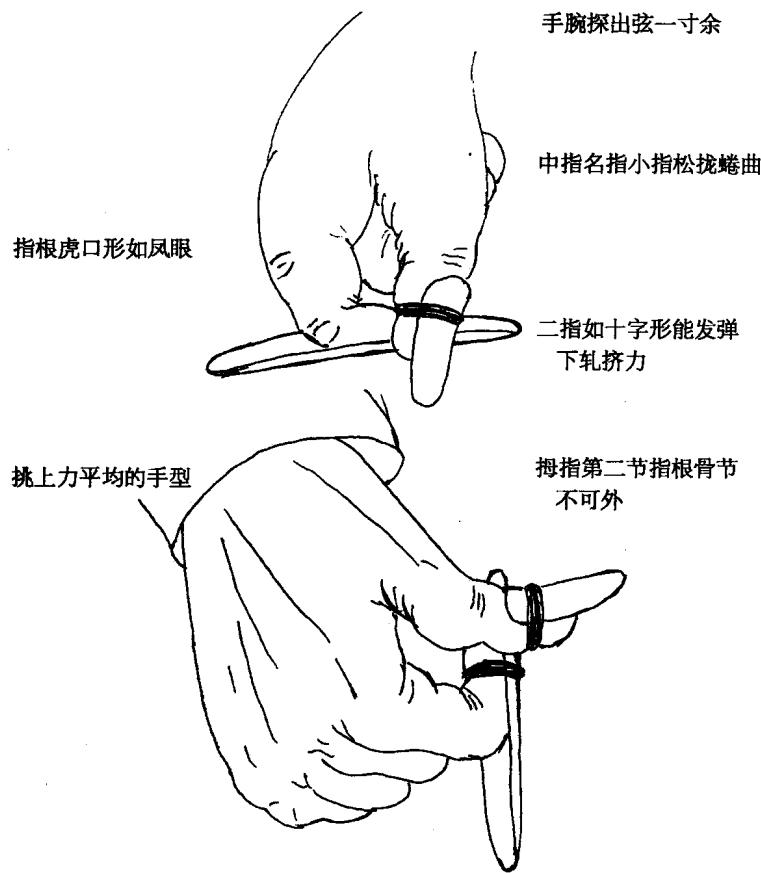


图7 标准手型图