

# 古琴的改良

吳景略

在祖国丰富的民族乐器中,古琴是具有悠久历史的一种乐器。解放后,在党和政府正确的文艺方针领导之下,才使久被压抑的古琴获得了更生,逐渐地为人民所欣赏了。它有优美的音色和广阔的音域,以及多种多样的优秀曲调。但是由于音量太小,只能靠电气扩音来作为临时补救的办法,而不能根本解决问题。今天民族音乐这样蓬勃的发展,它比其它乐器更为迫切地需要改良。在1958年初,我拟出了改良古琴的方案。改良的目的是在原有音色不变、保持传统演奏方法、尽量留存原来民族形式的前提下,针对音量小的缺点进行改良。这方案由于中央音乐学院党和领导的热情支持,并在大跃进高潮鼓舞之下,经过同志和同学们的赞助,着手进行了改制工作,同时得到了民乐制造能手高双庆同志和工农兵乐器厂的协作,克服了技术上的困难。在第一张试制品完工后,经民族音乐研究所的专家和琴家们的试验,以及参加几次音乐会的演出,收到了初步的效果,音量确已扩大了,音色却没有变动。又在音乐学院实行教育与生产劳动相结合的方针的推动下,再度与同学们商讨,作进一步的改进;并采用了钢弦,制成了第二张新琴。最近参加了中国音协所举办的乐改会的展览、演出和讨论,得到一致的好评。第二张琴比第一张琴的音量更为宏大,因为采用了金属弦,解决了一直认为难于解决的噪音问题,初步符合了改良的要求。兹将改良的内容说明和图解于下:

## (一) 吸收传统的经验

在阅读历代造琴的记载和观摩保存下来的唐宋名琴,我们可以懂得许多宝贵的方法。旧琴的琴身除额部以外,自岳山内际起至龙龈止,整个是共鸣箱,而琴面又是指板。因共鸣箱与指板的结合,产生了古琴演奏上特殊的“走音”手法。它所用的材料,面部是桐木,木纹条直,体质松灵,易被振动;底部是梓木,体质坚实,富有反射弹力,与西洋提琴琴面松木琴底枫木同一原理。琴身全部用生漆和鹿角霜涂饰,既牢固又美观,并使琴面光滑坚硬,能负担左手演奏时的磨擦,还能减去木板声而发出金石钟鼓之音,增添了音色的优美性。关于制作方面,有唐代“雷氏槽腹法”,于琴底内部挖成如仰瓦,而于池沼(出音孔)之边缘装有唇形木边,使音出不致直洩,有所含蓄,音韵得以悠长。天地柱的设置,使底面沟通,起音柱的作用,并可防止琴身的凹陷等等。以上种种优点必须保留下来。因为保留了这些优点,

音色才沒有变动。

## (二) 改良部分(附图)

我們改良的目的,在于增大音量,旧琴的琴身不够寬广和深厚,岳山下有实木而不空,是局限了音量扩大的主要原因。其他对于弦軫和岳山,也有些移改,在一年以来的工作中,大体可归纳如后:

### 1. 琴身加寬增厚,琴額增長并于下面添装深厚共鳴箱,来扩大音量。

旧琴音量所以受到限制的原因,既如上面所述,则岳山(碼子)下面阻碍振动力的实木,必須除去外,并增長了琴額,且在下面添置了用硬木(紅木或楓木)所制成形扁長而微凸的,共鳴箱,与大共鳴箱連接一起,构成整个共鳴箱的主要部分。再把琴身加寬和加厚,振动面增大了,振动力加强了,并得到了音量扩大的效果。

### 2. 琴腹底板内部設置回音木墙,以防发音空散:

整个共鳴箱的增大,会使发音散而不聚,除吸取了雷氏出音孔四周装有唇形木外,再引申其原理,在琴腹底板的内部,相当于琴面四五徽間的位置,再装上半圓形(凸面向琴尾,凹面向琴首)的木墙一道(木墙竖立于底板内部,用漆胶与底板胶牢,但不与琴面里层連接,木墙上面适合琴面的弧度,距琴面約 $1\frac{1}{2}$ 公分左右。因此不阻碍振动)。使音出不致直泻,起控制含蓄的作用,变空散而成渾厚。

### 3. 岳山的改进:

岳山原来是用整块硬木条所做成。经过試驗比較,桥式的岳山要比整块木条的岳山容易受到振动,发音也比较松亮。所以在岳山的根部弦与弦之間改桥形成为八个小圓孔,很均匀的排列,每根弦架于岳面与孔之間,得到了平均的发音。在岳山顶面的中間,鑿有七个弦眼斜出于岳山的右侧,弦头蝇結在此扣住,上弦时弦尾于岳右弦眼斜孔穿入,于岳顶弦眼穿出,将弦拉至尾部軫軸上拴牢。岳山右侧根部与承露接連(或用一块木料制成)使岳山不会傾斜,并增加了胶合面,则岳山更为坚固。

### 4. 軫軸移置及采用机械螺絲:

原来形式的轉弦軫子,因为岳山下添装了共鳴箱,不能照原式接置(如照原式按装,要鑿穿共鳴箱,影响发音),所以在龙鬚后添制傾斜形的瑟状尾部,采用六弦琴用的机械螺絲軫軸(螺絲在下,旋柄在上透出琴面),装嵌于内。改用了螺絲軫,每根弦可以单独上換,不易走滑跑弦,升降調音細致而灵活。

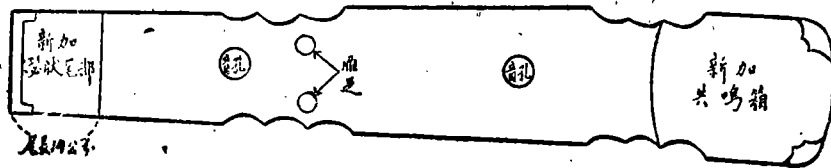
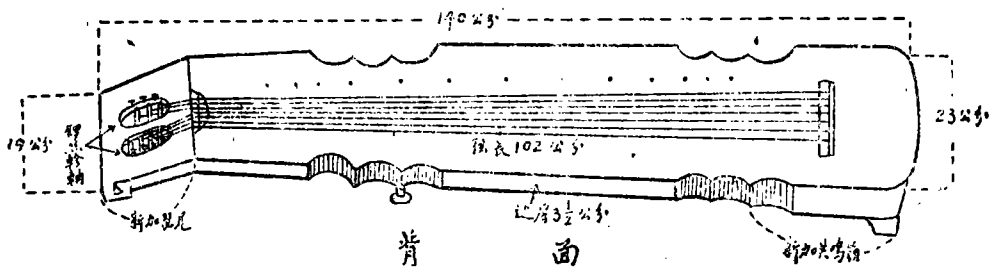
### 5. 試用鋼弦:

因为軫軸的移改,有条件来試用鋼弦,为了音色的保持,七条弦都用金屬纏弦,并得到天津工农兵乐器厂的协作,訂出了初步适合的规格,经过数次的試驗和演出,感到与絲弦

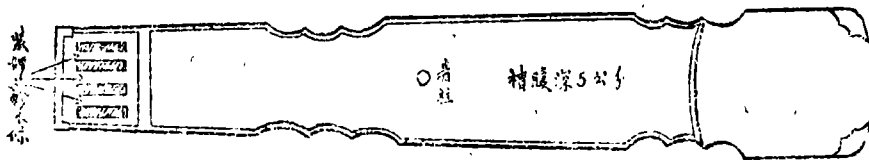
一样,并没有抗指难于按弹的现象。音色依然是“琴味”,音韵延长了,音量更大了,噪音而减了,因噪音的消减使走音非常清楚而明亮了。钢弦之所以能消减噪音,是因为弦面的平滑均匀,丝弦的制造如加以改进,弦面也能平滑均匀,同样可以得到消灭噪音的效果。当然,用钢用丝,可随各人的喜爱来选择,改良的新琴是可以两用的。

这次改良的新琴,能得到预计的效果,首先得感谢党和音乐学院领导的大力支持,同志同学们和工农兵乐器厂的协作与鼓励。但是还存在着许多缺点,例如转轴装在尾部调音不便,琴身庞大携带累赘,音量还需扩大等等。又在这次乐改会上见到管平湖、卢露两同志的改良琴和同志们提出的宝贵意见,均值得我们学习。今后还希望同志们不断的给予指教!使古琴的改进,更能尽善尽美。

### 正 面



### 槽 腹 面



### 岳 山

### 新加共鸣箱

