

商品知識小叢書

口琴

胡璦生 編著

中國財政經濟出版社

商品知識小叢書

口 琴

胡 瑞 生 編 著

中國財政經濟出版社

1964年·北 京

口 琴

胡 瑞 生 編著

*

中国財政經濟出版社出版

(北京永安路18号)

北京市書刊出版业营业許可証出字第111号

中国財政經濟出版社印刷厂印刷

新华書店北京发行所发行

各地新华書店經售

*

787×1092毫米1/32·1²²/₃₂印张·35千字

1964年4月第1版

1964年4月北京第1次印刷

印数: 1~6,000 定价: (科三) 0.17元

統一書号: 15166·195

目 录

一、前言.....	(5)
二、口琴的生产.....	(7)
口琴的结构是怎样的?	(7)
口琴有哪些主要生产过程?	(8)
三、口琴的品种、规格.....	(11)
口琴有哪些品种、规格?	(11)
什么叫半音阶口琴?	(17)
和弦口琴是怎样的?	(20)
重音口琴有什么特点?	(24)
特殊外形口琴有哪些作用?	(26)
它们的区别在哪里?	(27)
口琴为什么要有不同的音调?	(28)
口琴为什么分长音阶和短音阶?	(30)
口琴的孔格是否越多越好?	(31)
口琴的吹孔格子都是同样大吗?	(33)
琴格是塑料的好还是木料的好?	(34)
为什么有的孔格上下相通?	(35)
四、口琴的零售.....	(37)
口琴包装上有哪些标志?	(37)
口琴的保管和陈列应注意什么问题?	(39)

口琴受潮变质怎么办?	(40)
怎样向顾客介绍合适的口琴?	(41)
口琴有哪些外观亮点?	(43)
口琴发音不正常怎样修理?	(45)
五、口琴的使用	(47)
口琴为什么能发出不同高低的音?	(47)
怎样吹口琴?	(48)
怎样使口琴耐用?	(53)

一、前 言

口琴是簧乐器类的一种，它的产生只有一百多年的历史。

十八世纪中叶，德国人马德和来（Matth Hohner）发明了一种有吹吸音的玩具，以后经过无数次的研究改进，扩大了音域，有了低音、中音和高音，能够吹奏各种乐曲，就成为一种有独特风格的乐器。因为它是用口来吹奏的簧乐器，就被叫做“口琴”。

口琴出现在我国，最初是被商人们当作儿童玩具从德国和日本输入的。由于口琴外形小巧玲珑，携带轻便，学习吹奏比较容易，价格又不贵，所以深为青年们所喜爱，成为一种群众性的乐器。

1931年，我国在上海创办了国内第一家口琴厂——中国新乐器公司（它就是现在国营国光口琴厂的前身），由本国技师自行设计制造口琴。这种国产口琴因为价格比外国货便宜，很受口琴爱好者的欢迎，从而使我国的口琴工业得到较快的发展，仅上海一地，大小口琴厂就曾达到三十多家。但是，在国民党反动统治时期，一方面由于横征暴敛、多方摧

残，另方面由于经济混乱、币值直落，口琴工业也和当时其他工业一样，是无法得到正常的发展的；而且有些资本家的注意力集中在原料囤积或投机倒把方面，因此，不论是口琴的产量还是质量，都满足不了消费者的需要。

解放后，在党的领导下，我国的国民经济欣欣向荣，口琴的生产不仅在数量上有了很大的增长，而且在质量上也有了显著的提高。例如决定口琴质量的关键部件——簧片，解放前是用熟杂铜配加30%锌和锡熔制的，因为杂质多，制成簧片后容易折断。解放后，经过不断研究改进，采用电解铜和电解锌，并配以银、锡等，精炼成簧铜；制成簧片后，还要经过一系列的化学分析和物理性能测定，要求在硬度和抗拉强度等方面都能达到规定的簧片质量指标。过去制造琴格的木材处理不善，伸缩性大，容易刺痛嘴唇；现在先把木材经过长时期的自然干燥才投入生产，制成木格后，还要喷涂抗水清漆作防胀处理，因此大大地降低了琴格的胀缩性。另一方面，还采用了塑料等压制琴格，更无胀缩之弊。盖板的电镀镍层，现在加厚到3忽米以上，提高了耐磨程度；盖板的吹口平面改为圆弧度，使吹奏时光滑舒适。把簧孔和簧片之间的缝隙精密度，限制在5丝米以内，以减少吹奏时的耗风量；簧片由原来的平斜度改为圆弧度，增强了在振动时的弹性作用，扩大了振动幅度，使吹奏省力，发音响亮。

由于国产口琴的质量日益提高，产量也不断上升，如今不仅在國內行销日广，受到了普遍的欢迎，而且在国际市場上，也已销售到二十多个国家，得到广泛的赞誉。

二、口琴的生产

口琴的结构是怎样的？

口琴的构造，大体上可分为盖板、座板、簧片和琴格四个部分。

(一) **盖板** 是复在座板上的金属板。盖板前边在吹口的一面较低，成抛物线圆口嵌在座板的线槽中；后边较高，开有锯齿形的缺口，锯齿抵在座板上。两端用螺丝同座板、琴格固定起来。两片盖板同琴格构成簧片的共鸣体，同时也保护着簧片；盖板的光滑的面，使吹奏时唇部不致摩擦生痛。

(二) **座板** 是钉在琴格上下面的两块铜板，它的长宽度和琴格相同。座板上开有和琴格沟槽相对的簧片孔，用以装钉簧片。

(三) **簧片** 簧片装钉在两块座板的簧孔上面。两块座板上的簧片排列是一样的，逐组以一吹一吸相间隔，吸的钉在座板的外面，吹的钉在座板的里面。每音都有两支同音阶簧片发音，音愈高其簧片愈窄、愈短，簧梢愈薄；音愈低则

簧片愈阔、愈长，簧梢愈厚。

(四) 琴格 上下两层同一宽度、高度、深度的空壳（底部密封），按一定距离排列，用以隔离座板上的各个簧片，吹奏时气流只能在一定范围内通过，使簧片的发音清晰、均衡。琴格的两端留有一定的实心部分，用以装钉座板。琴格是口琴的吹口，也是共鸣体的组成部分。

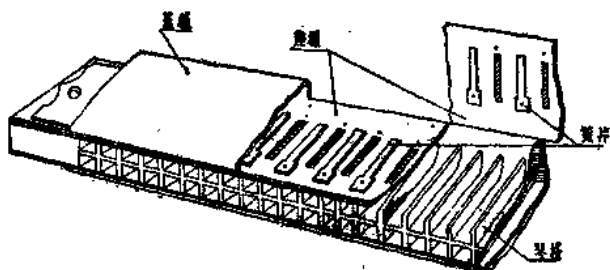


图1 口琴解剖图

口琴有哪些主要生产过程？

口琴的盖板是用厚度0.36毫米的11G（铜皮的规格号数）半硬黄铜皮做的。将整张铜皮用剪刀车切开，再用钢模落料冲压成型，同时冲出两端孔眼，又经过镀镍、抛光，就成为银白色光亮的盖板，最后用钢模打上牌号和商标图案。

有一种彩色盖板，用的原料是一样的，但生产工序不同：将铜皮切开后，先印上牌号、商标等花纹，然后

氯化铁熔液腐蚀出牌号、商标的凹凸花纹，在凹处涂上彩漆，焙烘干燥，然后用钢模落料冲压成型，经镀镍抛亮即成。

口琴的座板用的是26G的特硬黄铜皮，厚度为0.86毫米。它的制造过程是：将铜皮用剪刀车切开，再用钢模落料成型，然后将铜皮两面刨光并刨出线槽，经轧平直后，在冲床上冲出簧片孔和装钉的孔眼，最后用氰化钠洗净油污。

簧片的原料是一种含有银质的合金铜皮，厚度为0.30毫米。它的制造过程是：先将整张合金铜皮切成和簧片长度相同的长条，再在刨簧车上刨成各种音阶需要的厚度和斜度，然后冲成一个个的簧片。

琴格一般用东北生产的柅木制成。用做琴格的柅木因为要防止变形，所以自然干燥期必须在一年以上。琴格的制造过程是：先将干透木材，锯成3厘米厚的板；然后将四面刨光，涂上薄干漆；干后再在锯木车上锯成1厘米厚的木片，并挖槽铣孔，喷涂抗水清漆。

还有一种塑料琴格，是用聚苯乙烯塑料制成的。制造过程是：将聚苯乙烯塑料用油泵塑料压制机加热成液体，自动的浇入钢模内，冷却后脱出，即成塑料琴格。

准备好各项配件后，即可进行钉簧工作：将簧片逐孔按音阶次序，铆牢在座板簧孔上。接着是调音：将已钉好簧片座板加以检查，对个别不正的簧片作了修正，使每个簧片在簧孔内自由振动。然后在特制的风琴上，用铰刮的方簧片的发音逐一调准，并用钳子将簧片压平到最有利于

气压发挥效能的位置，尽量减少耗气量。

将调好音的座板，以低音部为左方，和琴格槽沟最深的一面配齐，钉牢或旋上螺丝钉，进行校音。校音分初校和复校两道工序。初校是检查和修正装配所引起的毛病和调音中忽略的缺点，初校后即装上盖板，成为完整的口琴，再作复校——全面检查。

最后，将口琴揩净，经抽验合格即包装入盒。

三、口琴的品种、规格

口琴有哪些品种、规格？

口琴的簧片是固定的，其音阶排列次序，以及发音时用吹或用吸，也都是固定不变的，所以一把口琴，只能吹奏一种调子。这好像是个缺点。但是，口琴的体积小，吹奏灵活，这个独具的特点又使它可以把其它乐器所能演奏的调子和特殊音色，以及音响上的高音、低音或和声等，分开制造，分别地体现在各种口琴上，这就可以弥补上述的缺点，而成为一个特色。正由于此，所以口琴的品种、规格，就比其他乐器为多。根据口琴的音域范围及音响音色，从其使用效果上划分，口琴大体上可分为玩具口琴、独奏口琴、合奏口琴三大类。

（一）玩具口琴 这一大类里，还可分为玩具口琴和音乐玩具口琴两部分。玩具口琴的音域范围比较狭隘，一般只有中音部的一组音阶，多至十来个音。音色单纯，大都是单孔单簧发声，一般不能吹奏完整的乐曲，只能作为儿童玩具。它的特点是外形有多种多样的型式，并印上富有教育意

义的各种彩色图画，适合儿童爱好。这种口琴的销售对象为10岁以内的儿童，国内生产和销售，以10孔8音为代表商品。

国内制造的玩具口琴品种规格如下表：

表1 玩具口琴品种规格表

孔数	型 式	花 色	备注(单位:毫米)
4孔8音	长方形	木格, 铜盖板镀镍	长35、阔13
8孔8音	长方形	木格, 盖板铁皮彩印或镀镍	长95、阔25
10孔8音	长方形	木格, 盖板铁皮彩印	长100、阔27
10孔8音	长方形	木格, 铁皮镀镍钢印	长100、阔27
10孔8音	船型(大圆角)	木格, 铁皮彩印、镀镍	长98、阔27
10孔8音	船型(大圆角)	琴格和盖板均塑料压制	长98、阔27
10孔8音	鱼型(大圆角)	琴格和盖板均塑料压制	长98、阔27
10孔8音	鸭型(大圆角)	琴格和盖板均塑料压制	长98、阔27
10孔8音	香蕉型(大圆角)	琴格和盖板均塑料压制	长98、阔27
10孔8音	长方形	电玉压制(双面吹)	长100、阔25
14孔12音	喇叭型	塑料压制	口琴与喇叭可分开装
12孔12音	长方形	木格, 铁皮彩印或镀镍	有单音与复音两种。
12孔10音	长方形	木格, 铁皮彩印或镀镍	长100、阔27
10孔20音	长方形	木格, 铁皮彩印或镀镍	长100、阔27
13孔13音	长方形	木格, 铁皮彩印或镀镍	长、阔同上, 有单音复音两种。
14孔14音	长方形	木格, 铁皮彩印或镀镍	长105、阔27, 有单音复音两种。

音乐玩具口琴, 它的音域范围较10孔8音的玩具口琴广些, 一般在3~5范围, 邻近独奏口琴, 可以吹奏儿童歌曲和一般简单流行歌曲, 是介于玩具和乐器之间的儿童乐器。

适宜作为培养少年儿童学习口琴之用。这种口琴的主要销售对象为小学生。国内生产和销售，以16孔32簧片复音口琴为代表性商品。

国内制造的管乐玩具口琴的品种、规格如下表。

表2 管乐玩具口琴品种规格表

孔 数	型 式	花 色	音域范围	长阔度 (毫米)
16孔 (32簧)	长方形	木格, 铜盖板镀镍	3~5	128×27
16孔 (32簧)	长方形	木格, 铜盖板彩色	3~5	128×27
16孔 (32簧)	长方形	塑料格, 铜盖板彩色	3~5	128×27
16孔 (32簧)	长方形	塑料格, 铜盖板镀镍	3~5	128×27
16孔 (32簧)	回声型	塑料格或木格	3~5	128×31
16孔 (32簧)	船 型	木格, 铜盖板镀镍	3~5	128×27
16孔 (32簧)	长 柄	木格, 铜盖板镀镍	3~5	170×27
18孔 (36簧)	长方形	木格, 铜盖板镀镍	1~5	128×27
19孔 (38簧)	长方形	木格, 铜盖板镀镍	1~5	135×27
16孔 (32簧)	喇叭型	木格, 塑料喇叭	3~5	128×52
16孔 (16簧)	喇叭型	木格或塑料格	3~5	128×52

玩具口琴的花色品种, 随着每个部件 (如制造琴格和盖板) 的材料不同, 或者整个外形改变, 以及美化加工过程的变换, 而不断增多。以上两表所列的, 只能作为参考。

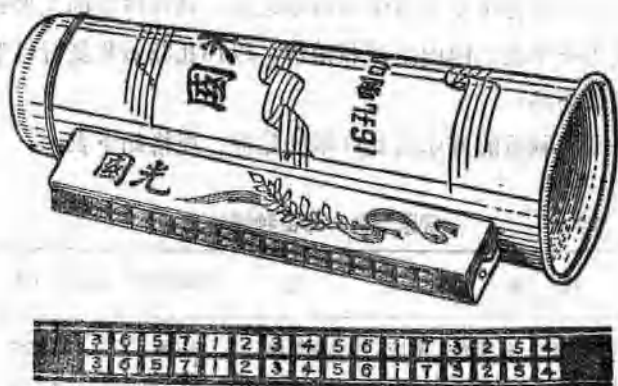


图2 16孔喇叭口琴

上、外形

下、音阶

玩具口琴的音阶排列次序和各类音域范围如下图:

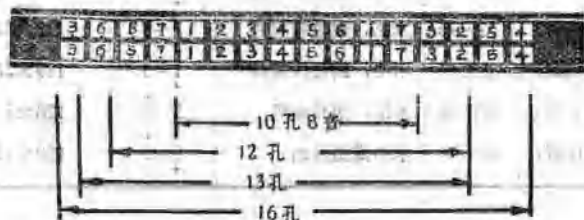


图3 玩具口琴的音阶和音域

(二) 独奏口琴 这种口琴的音最高，善于表达乐曲的主题，很适宜于独奏，所以叫做“独奏口琴”；同时，它的音调品种最多，流行最广，既可独奏，又可重奏合奏，因此也叫做“普通口琴”。还由于它在合奏中担任最高音部分，

相当于管弦乐队中的第一小提琴，又被称为“高音口琴”。这种口琴的音域一般在 $1 \sim 1$ 范围以上，相当于风琴或钢琴的中音部三组音阶。独奏口琴的品种、规格如下表：

表3 独奏口琴品种规格表

孔 数	型 式	花 色	音域范围	长阔度 (毫米)
24孔 (48簧)	长方形	木格, 铜盖板镀镍	$5 \sim 3$	178×29
24孔 (48簧)	长方形	木格, 铜盖板彩色	$5 \sim 3$	178×29
24孔 (48簧)	长方形	塑料格, 铜盖板彩色	$5 \sim 3$	178×29
24孔 (48簧)	长方形	塑料格, 铜盖板镀镍	$5 \sim 3$	178×29
24孔 (48簧)	回声型	木格, 铜盖板镀镍	$5 \sim 3$	178×31
23孔 (46簧)	长方形	木格, 铜盖板镀镍	$1 \sim 3$	172×28
21孔 (42簧)	长方形	木格, 铜盖板镀镍	$1 \sim 1$	158×28
21孔 (42簧)	长方形 (小型狭格)	塑料格, 铜盖板镀镍	$1 \sim 1$	149×27
21孔 (84簧)	双面可吹式	木格, 铜盖板镀镍	$1 \sim 1$	160×53
20孔 (40簧)	长方形 (小型狭格)	木格, 铜盖板镀镍	$1 \sim 1$	149×27
20孔 (40簧)	船 型	塑料格, 电化铝盖板	$1 \sim 1$	160×35
20孔 (40簧)	船 型	木格, 电化铝盖板	$1 \sim 1$	160×35
21孔 (42簧)	月亮型	木格, 铜盖板镀镍	$1 \sim 1$	158×28
21孔 (42簧)	月亮型	胶木格, 铜盖板镀镍	$1 \sim 1$	158×28
24孔 (48簧)	长方形	胶木格, 铜盖板镀镍	$5 \sim 3$	178×29
24孔 (48簧)	长方形 (大型高级)	木格, 铜盖板镀镍	$5 \sim 3$	181×30
24孔 (48簧)	长方形 (大型高级)	塑料格, 铜盖板镀镍	$5 \sim 3$	181×30
26孔 (52簧)	长方形	木格, 铜盖板镀镍	$5 \sim 3$	194×31
28孔 (56簧)	长方形	木格, 铜盖板镀镍	$3 \sim 3$	212×31

独奏口琴在国内市場上，以24孔口琴为代表性商品。每一种花色的独奏口琴，各有十二种音调；每一种音调中，又有长音阶、自然短音阶及和声短音阶三种；因此，同一种花色的口琴，单是音调和音阶，就有卅六种之多。

为了美化口琴外观，方便使用，提高音响、音色等演奏效果，也经常改变口琴的型式；而制造口琴各个零部件的新材料的不断发现，又使口琴的花色陆续增多。一种口琴的造型设计改变后，结合规格、音调和音阶，会单独自成一个新的口琴品种，所以口琴的品种、规格的变化，可以说是无穷的，上表所列仅供参考。

(三) 合奏口琴 合奏口琴比独奏口琴略大些，音域范围较广。每种合奏口琴各有特异的音色音响，它是为了满足合奏时多声部的要求，表达乐曲感情上的特殊效果而另行设计制造的，所以特异型式较多，也比独奏口琴略大些。合奏口琴的吹奏方法各有不同，大都是低声部为伴奏乐曲和声用的；它适用于至少三人以上的重奏，采用适应乐曲感情要求的一种或几种口琴演奏，才能显示其效果。合奏口琴的售价较贵，演奏的艺术水平也要求较高，因此销售面不很广。

目前合奏用的口琴，只有C调和 $\sharp C$ 调，所以遇到别种调子的乐曲，就要编到C调来吹奏；如果乐曲中遇到高半音时，须和 $\sharp C$ 调（升高半音）口琴并用吹奏。

合奏口琴中的单音系，是模仿近似管乐器的音响和音色，如笛声全吹音口琴等最显著；合奏口琴中的复音系，是模仿弦乐器的音响和音色，略有震音者更为柔和优美。