

学校的理想装备

电子图书·学校专集

校园网上的最佳资源

中小學生課堂故事博覽

轻拢慢捻抹复挑

— 乐器的故事



轻拢慢捻抹复挑

——乐器的故事

焦宪成 编

中国民族乐器史话

在漫长的中国音乐历史长河中，我们的先人在生活的实践中经过长期的创造，为我们留下了丰富多样的、富有民族特色的民族乐器和具有多种形式的民族器乐曲。长期以来，人们用它来寄托情思、表达自己的喜怒哀乐。无论是在古人的祭祀、民间的喜庆节日、或者是在婚丧嫁娶的活动中，它经常和唱歌、舞蹈等多种艺术形式相结合，以表达人们的各种思想和情趣。它伴随着人民的生活经历过无数个岁月，受到广大人民群众的喜悦。

早在原始社会时期，我们的祖先就开始创造和使用乐器，根据考古的发现和甲骨文当中的记载，当时使用的乐器已经有鼓、土鼓、磬、离磬、钟、铃、管、埙等乐器。打击乐器在当时占着主要地位，吹管乐器基本上是简单的单音乐器，但是已经看出向多音乐器发展的趋向。

奴隶制社会时期，生产工具和生产能力较原始社会都有了相当大的发展和提高。在战争中得来的奴隶，除了强迫他们从事农业生产劳动之外，还迫使他们生产供奴隶主享受的各种物品，其中也包括乐器的制作，由于奴隶制社会技术的进步，不需要所有的人都去从事社会生产，而产品还有所剩余，所以音乐的演奏，也开始从原始社会的以自娱为主而向专业化转变。这个时期已经出现了文字，从现在出土的乐器实物和甲骨文当中的记载来看，商朝

（公元前 16 世纪至公元前 11 世纪）已经出现了很多种乐器，鼓、铃、磬、编磬、钟、缶、埙、言、竽等乐器已经普遍开始应用，打击乐器的构造已比较复杂，吹管乐器已经出现了像笙和竽那样簧与管相配合而发音的簧管乐器，这无疑在世界音乐发展史上都有着极其重要的意义，它也说明了当时的器乐演奏已经发展到了相当的高度。到了周朝，见于文字记载的乐器名称已达七十多种，弹拨乐器已经出现，其中的琴和瑟在以后流传了几千年。由于乐器的品种繁多，古人已经能按照乐器制造材料的不同，以金、石、土、革、丝、木、匏、竹八种进行分类，这就是我国最早的“八音”分类法。

春秋战国时期，由于社会的结构产生了急剧的变化，打破了宫廷对音乐的垄断，民间音乐活动得到了空前的大发展。《战国策》中记载：“临淄甚富而实，其民无不吹竽等、鼓瑟、击筑、弹琴。”从记载中可以看出，器乐在人民的生活中间已经是不可缺少的一部分了。最近，在湖北省随县从曾侯乙墓中出土了一套战国时期的编钟，它的制作工艺精良、音域宽广，可见在民间音乐普遍开展的基础上，宫廷音乐已经发展到了相当的高度。

秦汉隋唐时期，是我国社会经济产生巨大变革的时期，中央封建集权制度由形成并不断得到巩固和完善，促使了文化艺术的发展。从公元前 2 世纪开辟了丝绸之路以来，随着物资的交流，在文化方面，同时也展开了国家与国家之间、民族与民族之间广泛的交流。汉代，佛教传入中国，对我国的音乐发展也曾产生过一定的影响。南北朝时期民族的大融合，也促使了文化方面的融合，音乐在这个时期相应地也得到了很大的发展。隋唐时期，乐器的品种大大增加，少数民族的乐器逐渐与中原地区使用的乐器互相结合，提高了乐器的质量，丰富了它们的演奏技法，为唐代音乐的高度发展提供了条件。唐代音乐的大发展，受到世界上很多国家的重视，并派人到中国来学习，现在日本正仓院所藏的唐代乐器，就是中日两国音乐文化交流的历史见证。

宋代以后，词曲、戏曲、歌舞、曲艺等多种艺术形式的不断出现或得到新的发展，对器乐又是一个很大的促进。这个时期的民间音乐更为发达，而

宫廷音乐逐渐萧条。在这里要特别指出的是，唐代出现拉弦乐器的雏形，在宋代得到了发展，并且开始广泛使用，它的出现和发展，对我国器乐的发展起到了积极的推动作用。这样，在宋代以后，以吹奏乐器，打击乐器、弹拨乐器和拉弦乐器在乐队中的配合使用，使得我国的民族乐队更加丰富和完整了。

近百年来，由于帝国主义的侵入，在我国产生了半封建半殖民地的文化，由于复古主义和黄色文化的侵蚀，影响了民间器乐的发展。经过“五四”新文化运动，具有进步思想和追求民主的知识分子，要求改革社会、改革文化。民族器乐界以刘天华先生为代表的革新者，首先把老百姓所熟悉的胡琴加以改革，并为它创作了一批乐曲，反映了当时知识分子阶层的思想状态，使胡琴从民间状态逐步走上了近代专业化道路。经过了他的努力，把二胡、琵琶这些民族乐器带到了高等音乐学府，为民族器乐的发展做出了巨大的贡献。

建国之后，民族音乐事业突飞猛进地向前发展，在党和人民政府的重视下，全国各地的音乐院校相继建立，不断设置各种民族器乐专业，培养和造就了大批的教师和乐器演奏人材。很多处于民间状态的乐器，经过长期的舞台实践和改革，一般地都在原来的基础上扩大了音域、增加了音量，在注意保持民族乐器原有特点的基础上，把民族乐器的质量提高到一个新的水平上来。近年来，音乐艺术院校和音乐团体培养了一批音乐作曲家，他们根据今天人民生活的特点，创作了大批反映今天人们的思想和情操的音乐作品，并且已经成为人民群众文化生活当中不可缺少的一个部分，成为推动民族器乐向前发展的一支重要力量。

今天，我国的民族器乐正在摆脱旧时代、旧思想的限制和束缚，以一种新的面貌出现在世界的东方。

我国历史悠久，民族众多，长期以来，生活在各地区的不同民族，根据自己的审美观点、习俗及爱好，创造了无数种乐器，创作了大批乐曲，借它来抒发感情、寄托情思。据不完全统计，目前还在民间流行的乐器有四百种之多，按照演奏习惯及乐器的性能，我们将它分为吹奏乐器、打击乐器、弹拨乐器及拉弦乐器四大类，下边分别做一些介绍。

“吹”出来的仙乐

吹奏乐器在我国乐器发展史上是出现比较早的一类乐器。在殷墟出土的甲骨文中就有龠、和（小笙）、竽等乐器名称的出现。在周代民歌总集《诗经》当中有箫、管、龠、埙、篪、笙六种吹管乐器的名称，发展到近现代已有百种之多。现在的吹奏乐器根据演奏方法和乐器构造的不同，大致可以分为三种，即无簧哨的吹奏乐器，如笛、箫、斯布斯额（哈萨克族竖吹木笛）；带簧哨的吹奏乐器，如管、唢呐、巴乌；以簧和有定长度的管配合而发声的簧管乐器，如笙、葫芦笙等。下面将常见的吹奏乐器介绍如下：

笛

笛是我国最常见的吹管乐器之一，早在春秋末期已经出现。在广西出土的西汉时期罗泊湾墓葬中的笛已经有一个吹孔和六个按指孔，与今天使用的笛很相似，粗算起来，它已经有两千多年的历史了。两千多年流传的过程中，它的形状和构造变化不大。在北魏时期开凿的云岗石窟里，曾经出现过一种

义觜笛，与今天西洋乐器长笛的吹觜部分大致相同，那时正是为了演奏的方便而创造出来的，可见古代乐工的聪明和才智，也可看出乐器制作的高超水平。

现在一般的笛为竹制，上面开有吹孔和膜孔各一（也有不开膜孔的笛，称“闷笛”），按指孔六个，能奏出两个多八度的音。由于笛子构造简单，音色悠美动听，历代相传，创作了大量的乐曲，并出现了不少著名的笛子演奏家，还引出不少绘影绘声的故事。

据说，唐明皇非常喜爱音乐，他选了几百名音乐家，成立了一个专门的音乐机构，称做梨园。在梨园中有一个享有盛名的笛子演奏家李谟，吹得一手好笛，还藏有几支稀世的烟竹笛，但是他仗着自己的一技之长高傲自大。一次，他的姐夫黄伯泰请李谟到越州去玩，备下酒席，邀了几位亲友同游镜湖。李谟乘兴吹起烟竹笛，悠扬清脆的笛声在湖面飘荡，吸引了不少游客。笛声刚落，掌声和赞叹声四起，使得李谟越发觉得自己了不起。这时，他发现坐在船头的一个老头态度冷淡，便装着谦虚的样子请老头指教。老头也不说什么客套话，指出李谟吹的《凉州曲》功夫还不到家，最高的音还没有吹上去。大家请老头做示范，他也不谦让，也吹起李谟刚才演奏的《凉州曲》，声音高亢嘹亮，透人心脾，使得在场的听者如醉如痴。曲刚过半，老头突然停住，大家茫然。他对李谟说，若再吹上去，笛子恐怕就要裂了。李谟知道，这正是自己刚才吹错的地方，忙说笛子不算什么，老伯吹吧！老头便接着演奏，当吹到《十三叠》时，周围的一切好像随着他的笛声都在微微颤动。忽然“叭”地一声，烟竹笛裂了。他的高超技艺使李谟拜服。从此，李谟更下功夫练习吹笛子的技巧，虚心向别人求教，技艺大进。

笛因流行地区不同而有差异，流行在我国北部地区的笛较短，因为它常用于梆子腔一类戏曲的伴奏，所以又称它为“梆笛”。它的音域一般为两个八度左右，在五线谱上记为 d^2 ，至 f^4 音（为了记谱的方便，曲笛和梆笛都采用低八度音记谱，实际音高比记谱要高八度）；流行在我国南部地区的笛略长，因为它常为昆曲伴奏，俗称“曲笛”，在五线谱上记谱的音域为 $a-d^3$ 。笛子发出的音可分为三个音区：即低音区、中音区和高音区。其中中音区音色明亮，音量变化幅度较大，易于发挥具有抒情性的音乐特点，高音区声音清脆，富于光彩。一般来说，梆笛比曲笛高四度，梆笛与曲笛又各有相差半音的两种。在我国绝大多数少数民族地区，笛子的流行都相当普遍，长期以来受到各族人民的欢迎，并且形成各种不同的演奏风格。《喜相逢》、《鹧鸪飞》新疆的《古廉木汗》都是很有特点的乐曲。

箫

箫是我国民间流行很广的一件乐器，由于它的音色深沉、优美，音乐大多深刻内涵而受到人们的喜爱。箫的名称古今含义不同，今天的箫在汉魏六朝时期称为簫（即笛），那时的箫指编管乐器排箫。箫在古代从西北羌族地区传至内地，最初只有四个按孔，以后逐渐增至六个按孔。唐代以后才将簫改称为箫或洞箫。

箫为竹制竖吹单管乐器，在上端竹节处开一吹孔，按指孔前五后一，魏晋南北朝时期，已用于独奏、伴奏和器乐合奏。它的音域为 d^1-e^3 。低音区善于表达深沉的音乐旋律，中音区善于表达优美的抒情性音乐。

斯布斯额

斯布斯额是哈萨克族古老的吹管乐器，它的前身是用草原上生长的“丛文依草”（类似芦苇）制成，现在多用松木制成。斯布斯额中空无簧，管开三孔、四孔或五孔，管外扎以细线，有的还套上羊肠用以保护木笛。吹奏时将吹口置嘴中，用舌尖堵住管口大部，留一小口为吹孔。在乐器发音的同时，还用喉头发出一个持续低音，形成两个声部。乐曲大多由五声音阶组成，节奏较自由，高音靠气息控制，能奏出泛音。它的音量较小，音色柔美。由于乐器没有固定的规格，音域一般为 f^1-b^2 。有些牧民在宁静的草原上演奏时，往往把远处的鹿引来，远远静听斯布斯额的演奏，当它们发现不是自己的伙伴在召唤自己的时候，才慢慢地离去。哈萨克族的《额尔齐斯河》描写了额尔齐斯河的自然景色，是一首有代表性的斯布斯额独奏曲。

唢 呐

唢呐又名喇叭，小唢呐又称海笛。在两晋时期（公元 265—420 年）开凿的新疆克孜尔石窟寺第三十八窟的壁画中就已经出现了演奏唢呐的绘画，在北魏时期开凿的云岗石窟（公元 460—494 年开凿）中也有演奏唢呐的雕刻形像。在明代已经广泛地运用在民间的吹打乐队中。明王盘在《朝天子》这首词中写道：“喇叭、锁呐，曲儿小，腔儿大，来往官船乱如麻，全仗你抬身价……”每逢民间的喜庆节日，在吹打和锣鼓乐队中大多少不了它。唢呐不但用于独奏，也用于戏曲、歌舞的伴奏，现在的民族乐队中它也是很重要的乐器。

唢呐流行的地区很广，在新疆南部流行着一种木唢呐，它的管身和扩音器是一个整体，音色浑厚，独具风格。在中原地区流行的唢呐大多是在锥形的木管前端加一铜质扩音器，声音高亢嘹亮。

在河北、河南、山东、山西、陕西等地流行的唢呐有大、中、小三种，现在经过改革，制成了高音、中音和低音唢呐，在民族乐队中它有着独特的音响效果，高音唢呐的音域为 $\#f^1-d^3$ ；中音唢呐的音域为 $a-a^2$ ；低音唢呐的音域为 $A-d^2$ 。唢呐的低音区声音较浑厚，中音区具有丰富的表现能力，高音区较响亮，若控制不好，会发出刺耳的声音。有些地区经常使用哨子和唢呐的扩音器（即铜碗）相结合进行咋戏，加上嗓音和气息的控制，一人能模拟奏出戏曲中各种角色的唱腔，这就是俗话说的一人一台戏，它在民间有着广泛的群众基础。《小开门》、《一枝花》、《且比亚特木卡姆》都具有不同的地方特色。

管 子

提起管子，使人们很自然地联想到在民间的喜庆节日的乐队里，一个双簧竖吹的乐器。它的声音高亢明亮，粗扩朴实，它演奏的乐曲时而慷慨激昂、时而圆润优美、时而如泣如诉，表现能力极为丰富，在乐队中往往起着领奏的作用，它就是管子。管，南北朝时期称篳篥，现在民间称它为“管子”和“头管”，由于它流行的时间悠长，曾引出不少动人的故事。

唐代段安节著的《乐府杂录》中记载着这样一个故事：在唐德宗（公元780～805年在位）时，幽州著名的箜篌演奏者王麻奴，持艺倨傲，他听说在长安身居显宦的新疆于田贵族尉迟青演奏箜篌技艺超群，便持箜篌前去相会。王麻奴先用高般涉调吹了一首《勒部鞞曲》，曲终汗流浹背，但还洋洋自得，以为自己露了一手，尉迟青用平般调也演奏了这首乐曲，声音娓娓自如，优美动听，使不可一世的王麻奴折服，从此他再也不敢骄傲了。

唐代很多诗人写了很多记述演奏箜篌的诗篇。其中李颀写的《听安万善吹箜篌歌》在当时传为佳谈，诗中写道：

“南山截竹为箜篌，此乐本自龟兹出。

流传汉地曲转奇，凉州胡人为我吹。

傍邻闻者多叹息，远客思乡皆垂泪。

龙吟虎啸一时发，万籁百泉相与秋。

忽然更作渔阳掺，黄云萧条白日暗。

变调如闻杨柳春，上林繁花照眼新。”

由此可见安万善演奏的箜篌技术之高、音乐意境之深，在南北朝时期它已很普及了，到了唐代，它的演奏技艺已经达到了很高的水平并且具有相当的艺术魅力。

在民间，管有大小之分，而且还有单管与双管的区别，现在经过改革，有的还加了音键，扩展了音域，目前在乐队中经常使用的有中音管，音域为 $\#f^1-d^3$ ；低音管，音域为 $A-d^2$ ；加键管，音域为 $A-a^1$ 。它的低音区声音显得宽广；中音区明亮、高亢；高音区演奏技术较难，声音也比较紧张，它的音量表现幅度很大，有着丰富的表现能力。著名民间乐曲《江河水》就是用双簧管演奏的。《放驴》、《柳叶青》具有不同的特点和风格。

喉 管

喉管主要流行在广东、广西地区，它的构造是在竹制直形管的上部安一苇制双簧哨片，下部承接一个喇叭形的扩音器，音色低沉、浑厚，多用于戏曲的伴奏和民间器乐合奏，由于它的音域较窄，只能奏出从 $d-d^1$ 的八个音，在使用上受到了一定的限制，经过改革，它将是一件很有特色的乐器。

巴 乌

巴乌是流行在我国西南地区彝、苗、哈尼等族的单簧吹管乐器，巴乌用竹管制成，有八个指孔（前七后一），在吹口处置一尖舌形铜质簧片，演奏时横吹上端，振动簧片发声。巴乌音量较小，但音色柔美，西南地区的人们称它为会说话的乐器。

据说在很早很早以前，哈尼族有一对年轻人在热恋着，姑娘美丽纯洁，小伙子健壮勇敢，村子里都为这一对情侣能结合而感到高兴。不久，一个不幸的事发生了，魔鬼掠去了姑娘，并霸占了她，魔鬼害怕姑娘把这事说出去，就割去了她的舌头，然后把她扔进了深山。姑娘在深山里时刻都在思念自己的家和亲人。她的不幸遭遇感动了小鸟，小鸟便告诉她竹子会说话，这样姑娘便砍了一段竹子，用它制成了巴乌，她就用这支巴乌向亲人们诉说了自己不幸的遭遇。后来，村子里的人为姑娘报了仇，她又回到自己的亲人身边。

巴乌现在经过改革，扩展了音域，增大了音量，原来它只能演奏一个八度多一点的音，现在加了音键之后，能演奏出从 $e-f^2$ 的音，并保持了原来具有抒情性的音色，成了目前经常使用的独奏乐器。

笙

笙是我国古老的簧管乐器，在历代的音乐当中，它都占据着一定的地位，自从有了象形文字以来，就有关于它的记载，可谓源远流长。早在一千多年前的唐代，它就传到日本，成为中日文化交流的佐证。

传说中的“隋作笙”（《世本》）虽不可信，但在战国时期的《诗经》当中已经有“鼓瑟吹笙，吹笙鼓簧”的歌词却是不容置疑的。《韩非子·内储说》中有一个故事：“齐宣王（公元前342—前324年在位）使人吹竽（笙的一种），必三百人，南郭处士请为王吹竽，宣王说之。廩食以数百人。宣王死，湣王立，好一一听之。处士逃。”这就是大家熟悉的“滥竽充数”的故事。

笙的构造比较复杂，它是以簧片（古代的簧片为竹制，现为铜制）和管中有定气柱相结合而发声的乐器。民间的笙有方、圆、大、小各种不同的类型，最流行的是十三、十四、十七簧笙，现经改革，已有二十一、二十四、二十五、二十六、三十二、三十六簧多种笙出现，现在民族乐队中使用的十七簧笙音域为 c^1-g^2 ；二十一簧笙的音域为 $g-b^2$ ；三十六簧的音域为 $d-^{\#}c^3$ 。笙的音域比较宽阔，音量宏大。一般将笙发出的音分为三个音区。低音区低沉、浑厚，音量较大；中音区声音较柔和，音色明亮；高音区声音较清脆。在演奏中，除偶然使用单音外，绝大多数都用二音、三音或四音互相配合而成的和音，构成独特的音响效果。它有丰富的表现技法，以表现不同的音乐内容。笙不但用于重奏、合奏、曲艺和戏曲的伴奏，而且已经成为现代音乐舞台上常见的独奏乐器。《凤凰展翅》是一首很生动的笙独奏曲。

葫芦笙

葫芦笙是我国西南地区彝、傣、怒、纳西、拉祜等族共有的簧管乐器。早在公元前5世纪已在我国南部地区出现。

葫芦笙是将小葫芦挖空做音斗，以葫芦细长部分的顶端做吹口，葫芦上插以竹管（现在流行在西南地区的葫芦笙一般为五管、六管和八管不等），并透过葫芦（这是和现在常见的笙不同的地方），在靠近葫芦处开有一个按指孔，每管在插入葫芦的部分安有一个竹质或铜质簧片。演奏时，口吹葫芦细端，除按指孔发音之外，同时按住穿过笙斗下部的管孔，还可以发出另外一个声音，这个声音与管音相差二度至三度，若用手指在露出笙斗底端的管口上轻轻地抹动，还可以奏出装饰性的滑音。它的音色柔和，音量较小音域也较窄，发音的范围一般从 $g-g^1$ 。葫芦笙用于独奏、合奏和歌舞的伴奏。它是一件别具特色的簧管乐器。彝族的《沙河调子》就是具有浓郁的地方特色的民间乐曲。

葫芦丝

葫芦丝是流行在傣、彝、阿昌等民族中间的乐器，它用半截小葫芦做音箱，用三根长短不同的竹管并排插入葫芦，每根竹管在插入葫芦的部分都嵌有一枚铜质簧片，中间一根管子较长，上开有七个按指孔。演奏时，口吹葫芦细端，指按中间竹管的音孔。在演奏旋律的同时，左右两根竹管发出两个持续固定的声音，与旋律形成各种和音。葫芦丝左边管子的固定音高为 d^1 ，右边管子的音高为 a^1 ，中间管子可以奏出从 c^1-d^2 的音。它的音色柔美，常用于独奏和民间器乐合奏。当傣族的青年吹起葫芦丝时，人们会情不自禁地随着它的优美旋律和节奏跳起舞来。《芒市坝子调》是有代表性的葫芦丝独奏曲。

芦 笙

芦笙是我国西南地区苗、瑶、侗、彝、卡瓦、水、仡佬等多民族共同使用的簧管乐器，早在西汉时期就已出现，是一件很古老的乐器。

据说在很早很早以前，天上有九个太阳，晒得大地龟裂、五谷不长，人们没吃没喝，大家都快活不下去了，便找来一个大力士，用弓箭射下来八个太阳，最后一个太阳害怕了，就被吓跑了。这时候天黑地暗，五谷还是不能生长。人们要活下去，他们又找来一个富有智慧的人，请他把剩下的一个太阳请出来。这个人便砍了一些竹子，做了一个芦笙，并用它吹奏起美妙动听的曲调来。太阳听见了这么美的声音就跑了出来，人们才能见到光明。大伙害怕太阳再跑，就一直不断地吹奏芦笙，从此地里长了庄稼，老百姓有吃有穿，芦笙也就被一代一代地传了下来。

芦笙因民族和地区不同而有差异，它有单管、双管、五管、六管、八管、十管等多种。大的芦笙管长有二三米，小的仅有二三十公分。在民间常用的为六管中音芦笙，它的发音一般有两种，一种为 $a-a^1$ ；一种为 c^1-c^2 。解放后对芦笙进行了多次改革，先后有十五管、二十管、二十六管、三十六管的芦笙出现，并将木制笙斗改为金属制笙斗。它的音色比较和谐，高低音也较统一。

芦笙主要用于歌舞的伴奏。在贵州苗族地区曾经流传过这样一句话：“小伙子不会吹芦笙，就很难得到姑娘的爱情。”因此它也经常用于年轻人谈情说爱。苗族的儿童从七八岁就开始学习吹奏芦笙，每逢喜庆节日，很多芦笙队都要汇集在一起比芦笙、赛唱歌，往往通宵达旦，热闹非常。除此之外，在民间的婚丧嫁娶的活动中，也都使用它表达人们各种不同的情绪。

芦笙曲反映的内容很广泛，除了与歌舞密切结合之外，有反映历史事件的；有反映爱情的；也有歌颂民族英雄的。著名的芦笙曲《诺德仲》记述了打虎英雄的事迹，并广为传诵。

在贵州一些地区，与芦笙经常在一起配合使用的有一种单管吹奏乐器叫芒筒，每根芒筒只发一个主音，在芦笙的乐队中主要起着烘托和渲染气氛的作用。

敲锣打鼓也入乐

我国的打击乐器究竟源于何时，无从可考。传说中的伊耆氏曾用过以土制造的鼓，并用以草扎成的鼓槌去敲击；夏后氏也用过带足的鼓；商代的甲骨文中已经有了鼓的记载，可见它的历史多么久远。在我国音乐历史的长河中，曾经出现过无数种类的打击乐器，但是这些除了编钟、编磬、方响、云锣能演奏旋律之外，大多都是色彩性和节奏性的乐器。有很多种打击乐器在史料上有记载，它的面貌已经搞不清楚了，还有很多自生自灭了。现仅将目前能经常见到的一些打击乐器粗分为四类，即鼓类、锣类、铙钹类、板梆类加以介绍。

鼓 类

关于鼓的记载，历史文献很多。春秋时期的民歌总集《诗经》中就有“猗与那与！置我鞀鼓，奏鼓筒筒，衍我烈祖。”（商颂·那）的民歌，记述祭祀成汤时用鼓的盛况。在《山海经·大荒东经》中有“东海中有流波山，入海七千里，其上有兽，状如牛，苍身而无角，一足，出入水则必风雨，其光如日月，其声如雷，其名曰夔，黄帝得之，以其皮为鼓，槩以雷兽之骨，声闻五百里，以威天下。”这个故事叙述鼓和槌的制作及其声音之宏大。在秦以前，关于鼓的记载很多，品种也很繁杂，那时的鼓有足鼓、建鼓、县鼓、雷鼓、路鼓、晋鼓、应鼓、朔鼓、密须鼓、麻、料、土鼓等，到南北朝至隋唐时期，鼓的品种就更加繁多，象细腰鼓、齐鼓、腰鼓、魏鼓……等大量出现，并且在艺术上有很大发展。近代在民间的乐队中及戏曲伴奏的乐队中，鼓往往起着领奏作用，有些鼓长期用于独奏，表达着各种情绪。现在经常使用的鼓有堂鼓、战鼓、腰鼓、书鼓、点鼓、缸鼓、太平鼓、八角鼓、渔鼓、维吾尔族的纳格拉鼓（铁鼓）、达卜（手鼓）、傣族的象脚鼓、僮族的蜂鼓、瑶族及朝鲜族的长鼓，以及西南少数民族地区经常使用的铜鼓等等。这些鼓除用于合奏和伴奏之外，有些鼓还用于独奏，如板鼓、手鼓等，它们各具特点，有着独特的丰富表现力。

全国解放之后，鼓又有新的发展，出现了定音缸鼓和排鼓。定音缸鼓是在吸收和借鉴西洋定音鼓的结构特点之后改制而成的，它可以根据乐曲的需要而改变鼓的音高。排鼓是在堂鼓和腰鼓的基础上改革而成。它是由从小到大的五六个音高不同的鼓组成一套，每个鼓的两面都装有调音设备，用时每个鼓都可以两面翻转，奏出十个不同的音高，在乐队中能造成丰富的音响效果，一般它们多用于大型的乐队合奏，善于表达欢腾的情绪，是很有特色的乐器。

锣 类

锣在公元6世纪的后魏时期已经出现，当时称它为沙锣，以后经我国劳动人民的不断创造，发展为多种锣。锣的大小悬殊很大，小的直径只有几公分，大的有近100公分。它们的形制，音色各不相同，但各有用处。现在常见的有大锣小锣、汤锣、春锣、苏锣、马锣、斗锣、乳锣、十面锣、云锣、以及浙江锣鼓音乐中所用的八音大锣等等。它广泛地运用在民间的器乐合奏

和戏曲的伴奏中，尤其是在民间锣鼓曲的合奏当中，锣占有非常重要的位置。傣族地区使用的𥓓锣为铜制，中间有一凸起，演奏时用槌敲击，声音柔和，别具特色。为舞蹈和傣戏伴奏使用的𥓓锣，经常由四至五个大小不同的𥓓锣共同悬𥓓在一个木架上，并由四、五个槌固定在一根棒上同时进行敲击，人们称它为排𥓓，它的音色和谐，具有独特的音响效果。傣族人民听到它的声音时，就会情不自禁地跳起舞来。

铙 钹 类

铙和钹皆为铜制，圆形，中间有水泡形的凸起，每付两片相击作声。铙和钹的区别在于中间凸起部分的大小，铙的凸起部分较小，发音响亮；钹的凸起较大，发音浑厚。钹，古称铜盘，大约在公元4世纪由印度传入我国，南北朝时期已在全国普遍流行。明清之后，铙与钹并存，并且各有多种，它在民间流行的十番锣鼓曲中，经常以铙钹各自不同的演奏特点，制造出不同的效果。它还是歌舞、戏曲和民间吹打乐队中不可缺少的乐器。经常使用的有大钹、小钹，水钹，大铙、小铙等多种。与它相近的乐器还有星（即碰铃），是很有特色的节奏性乐器。

板 梆 类

我国经常见到的板梆类乐器有拍板、竹板、四块瓦、筒板、梆子、南梆子、木鱼等。

拍板在唐代就已经出现，是节奏性乐器。唐代使用的拍板与今天的板不同，它由六块至九块木板组成，上端用绳连接，下端可以自由开合。演奏时，左右手各执两端一块板，由外向内撞击发声，现在用的板由三片长方形的硬木板组成，前面一块板由两片木板用丝弦捆在一起，上端由布带连接，演奏时，手执后一块板，用下端的凸起部分撞击前面的板发声。它在戏曲伴奏的乐队中，常与板鼓合作，并起着指挥的作用。

渔鼓中用的筒板由两根长竹片组成；河南坠子当中用的筒板由两根红木组成，互击发声，为演唱中的击节乐器。

竹板主要用于快板类的曲艺形式当中，它由两块长六、七寸，宽二寸的竹板组成，上端用绳联结，撞击发声。它经常与五六片长三寸、宽一寸、上端以绳穿连、每片间夹以铜钱的碎子相结合使用，演唱者一手执竹板，一手拿碎子，边说边击，能奏出各种节奏，烘托气氛。

梆子是随着梆子腔的兴起而产生的节奏性乐器，它由两根硬木棒组成，主要用于戏曲的伴奏。在南方有一种呈长方形的南梆子，中空，用苇签和竹签敲击。

木鱼原为佛教的法器，以后逐渐运用到民间乐队之中。现在民族乐队中使用的木鱼大多由大小两个组成一对，利用它音高与音色的差异，表现马的奔跑和行走，别具特色。

另外，在维吾尔族地区的歌舞中使用的萨巴依，北方说唱中用的梨花片，歌舞中用的连厢棍，也都别具特色。

轻拢慢捻抹复挑”——浅谈弹拨乐器

弹拨类的乐器在我国乐器发展史上出现得很早，在殷墟出土的甲骨文就有“𦹑”字，上面为丝，下面为木，即丝附木上，它很可能就是我国关于弹拨乐器名称的最早记载。

早在周代已经出现了一弦一音的琴，还有改变弦的长短一弦多音的琴；秦汉以后，出现了箜篌、琵琶、阮、箏、筑等；南北朝时期出现了曲项琵琶，五弦琵琶等，我国早期出现的这些弹拨乐器，几千年来经过不断地改革，大多在民间仍然流传，有着极长的生命力。

我国的弹拨乐器，从演奏形式上来看，基本上可以分为两类：一类是横弹的乐器，如琴、瑟、箏、卡龙、伽倻琴、热瓦普等；一类是竖弹乐器，如阮、琵琶、月琴、柳琴、三弦、考姆兹、弹布尔、冬不拉等。

琴

琴，是在一个狭长的木质共鸣箱上装七条弦，右手弹拨、左手按弦的乐器，因为它有七条弦，所以又称它为七弦琴。近代，因为它的历史久远，又称它为古琴。琴的名称最早见于春秋时期的《诗经》当中，在《关雎》一章里有“参差荇菜，左右采之。窈窕淑女，琴瑟有之。”在《甫田之记》一章里有“琴瑟击鼓，以御田祖”的记载，说明琴在春秋时期的民间已经非常流行。琴的产生远在《诗经》成书之前，在几千年的流传过程中，琴的构造逐渐得以完善，可以说它是世界上流传时间最长的乐器之一。

早在春秋时代，琴的演奏已达到相当高的技艺，在《列子·汤问》中记载着一个故事：伯牙精通琴艺，是琴的演奏家；钟子期是音乐的欣赏家。伯牙弹的琴曲志在高山，钟子期曰：“巍巍乎，若泰山。”伯牙奏出的音乐志在流水，钟子期曰：“洋洋乎，若江海。”伯牙所念，子期心明。钟子期去世之后，伯牙从此不再弹琴，并引出伯牙摔琴谢知音的故事，因此有了伯牙作《高山流水》的传说。唐代以后发展成为《高山》和《流水》（乐谱见《古琴曲集》第一集），两首琴曲，并且在演奏手法上逐渐丰富。这个故事说明了在两千多年以前，用琴奏出的音乐已经能深刻地反映人们思想和情趣。在我国的音乐历史长河中，曾经出现过无数琴的演奏家，并创造出无数的琴曲。仅从现在还能看见的琴谱来看，就有一千七百余首琴谱流传于世，这是音乐史当中很重要的一笔财富。

琴流行几千年盛而不衰，那是因为它善于表达人们的思想，在长期的流传过程中积累了丰富的表现方法，去表现人们的各种情趣。由于琴的音域宽广，能奏出四个八度以上的音（从C—d³）。声音的色彩丰富，能奏出散音、按音与泛音，在音乐中交替使用，很有特色，琴的低音区声音浑厚，中音区宽广明亮，高音区清脆，在演奏中经常使用同音在不同弦上的移位，使音色得到变化。它不但用于独奏，还用于歌唱的伴奏，在魏晋南北朝时期曾用于伴奏相和歌，隋唐时期，曾用于伴奏清乐，还用于小型的器乐合奏。《渔歌》、《梅花三弄》、《流水》、《龙翔操》、《潇湘水云》等，都是有代表性的琴曲。

瑟

瑟的最早记载也见于《诗经》。在古代，它常和琴在一起合奏。在周代，用“琴瑟友之”来比喻朋友之间的友情，可见它和琴之间密切合作关系。瑟还常作为声乐的主要伴奏乐器，南北朝时期它还常用于伴奏相和歌，唐代以后很少使用。

瑟的构造是，在一个木质长方形音箱上置二十五条弦（也有二十三、二十四条弦的瑟），每条弦下都有一个可以活动的支柱，用以调节弦长、固定音高，一般按五声音阶定弦，用左手按弦可以得出七声音阶。

箏

箏在战国时期已经流行于当时的秦国（在今天的陕西省），所以又称它为秦箏。

箏和瑟的构造相似，但弦只有十二、十三弦，以五声音阶定弦。

箏在唐代很盛行，唐代诗人写了很多诗，记述了当时箏的演奏情形。诗人李远在《赠箏妓伍卿》诗中写道：

“轻轻没后更无箏，
玉腕红纱到伍卿。
座客满筵都不语，
一行哀雁十三声。”

诗人薛能在《京中客舍闻箏》诗中写道：

“十二三弦共五音，
每声如截远人心。
当时向秀闻邻笛，
不是离家岁月深。”

从这些诗中不难看出，箏在唐代就善于表达比较深刻的思想情感，由于它的构造比较简单，流行在社会各个阶层，是一件非常普及的乐器。十六弦的箏音域为 $A-a^2$ ，现在改革的二十五弦箏的音域为 A^1-g^3 ，音域较广。低音区浑厚响亮，余音较长，中音区圆润柔美，高音区清脆纤细。它多用于独奏和歌唱的伴奏，在乐队中大多做为色彩性乐器加以使用。

在民间，箏曲和民歌、戏曲、说唱有着密切的关系，不少乐曲都是从它们中间衍变而来的。《渔舟唱晚》、《闹元宵》都是很有影响的乐曲。近几年来，新音乐工作者在民间流传箏的基础上，进行了一系列的改革，由丝弦改为钢丝尼龙缠弦，增加了弦数，有的还增加了变调装置，扩大了音量，丰富了它的表现能力。

伽倻琴

伽倻琴是朝鲜族使用的弹拨乐器，相传在公元6世纪已经出现，它的形制与箏相似，一般在木质音箱上置十二弦或十三弦，每弦下有一活动的柱用以调节音高。伽倻琴用于独奏，齐奏，也用于歌唱的伴奏。十二弦的伽倻琴音域为 $f-g^2$

卡龙

卡龙是维吾尔族古老的弹弦乐器,在 13 世纪由中亚地区传入我国新疆地区,称它为七十二弦琵琶,流传至今。

现在流传在民间的卡龙,音箱为木质梯形,左曲右直,上面张着十五至十八对钢丝弦,它根据演奏乐曲的需要,可以调成不同的音阶,十八对弦的卡龙音域为 $c-a^2$ 演奏时,将卡龙平放桌面,右手持拨弹弦,左手持揉弦器按抑,产生一种吟音,音色较清脆。它的独奏曲较少,大多用于乐队,演奏《十二木卡姆》的曲调,是一种很有特色的民族乐器。著名的卡龙曲《刀郎舞曲》(维吾尔族)就是反映捕猎生活的舞曲。

热瓦甫

热瓦甫是新疆维吾尔族和塔吉克族共有的弹拨乐器,在塔吉克族还叫它拉布卜。

热瓦甫的音箱为木质球形,上蒙羊皮或驴皮,现多用蟒皮。以琴杆代指板,上有十四个由丝弦缠成的品位。张五条弦,内外两弦各为一组,中间的一条弦主奏旋律。演奏时将乐器横置左肩,右手用拨弹奏,左手按弦。改革后的热瓦甫音域为 $g-g^3$ 。声音宏亮,善于演奏比较热情的乐曲。由于它在新疆人民中间很普及,因此曾出现不少演奏家。现在流行的一首热瓦甫独奏曲《塔什瓦依》就是为了纪念著名的热瓦甫琴手塔什瓦依而命名的乐曲。塔什瓦依生前弹过很多首乐曲,得到人们的喜爱,他死后,人们为了纪念他,就将他生前最喜爱弹奏的一首乐曲称为《塔什瓦依》。

琵琶

琵琶是我国弹拨乐器当中很重要的一种,它在群众当中有着广泛的基础,人们喜爱它,熟悉它,所以流行近两千年盛而不衰。

琵琶的名称来自它的演奏方法,东汉刘熙在《释名》中说:“批把,马上所鼓也,推于前曰批,引手却曰把,象其鼓时,因以为名也。”后人把凡是用弹和挑这两种主要指法演奏的乐器统称为琵琶,如阮、三弦、月琴等。从秦到唐,琵琶几乎是这种类型弹拨乐器总的名称。

琵琶的历史,可以追溯到公元前 3 世纪的秦代,当时有一种拨浪鼓,人们根据它的形式制造了一种圆型音箱,两面蒙皮竖着弹奏的乐器,初名“弦鼗”,以后发展成为四弦十二柱的弹拨乐器,因晋代人阮咸善弹,人们便称它为阮咸,简称为阮。公元 4 世纪,随着经济文化的发展,与西域的文化交流加强了,那时有一种半梨形音箱,曲项,四弦四柱,用拨横弹的琵琶和一种五弦琵琶传入中原地区,我国劳动人民将上述三种琵琶互相结合,取长补短,经过多次改革逐渐发展成我们今天所见到的琵琶。现在常用的琵琶音域比较宽广,它的音域为 $A-g^3$,可以分为四个音区,低音区声音较浑厚,中音区声音圆润柔美,高音区和极高音区声音清脆明亮。琵琶的表现能力很强,它既可以演奏雄壮慷慨的武曲,又能演奏抒情幽雅的文曲,是我国很重要的乐器之一。

古代的琵琶曲谱留下来的不多,我们今天见到的大多是 19 世纪编著的,其中一些乐曲是具有悠久历史传统的琵琶古曲,《十面埋伏》就是影响较大的一首独奏曲。《十面埋伏》又名《楚汉》,它以写实的手法描绘了公元前

202 年汉刘邦与楚项羽在垓下大战的故事。全曲共有十三段，以列营、吹打、点将、排阵、走队五段描写汉军的阵容和军威；以埋伏，鸡鸣山小战，九里山大战、描写古战场中千军万马，枪刀箭戟，人喊马嘶，惊天动地的大决战场面；以项王败阵、乌江自刎、众军奏凯、诸军争功、得胜回营五段描写楚军溃败，项羽自杀，以汉军全胜而告结束。乐曲使用了很多模拟性的手法，栩栩如生地勾画出了古战场的生动画卷。

阮

早在公元前 3 世纪的秦代，劳动人民根据“鼗鼓”的形式，创造出了一种直柄、圆形音箱，两面蒙皮，竖着演奏的乐器，初名“弦鼗”，后也称琵琶。汉代已有十二个柱位，唐代有十三个柱位。因为晋代人阮咸善弹，人们便称它为阮咸，简称为阮。阮有张三弦和四条弦的两种，解放后将它进行了一系列的改革，柱位已增至二十四个，并制成了低音阮、大阮、中阮、小阮四种，一般常用的是大阮和中阮两种，大阮的音域为 $C-a^2$ ，中阮的音域为 $G-e^3$ 。由于阮的音色浑厚、优美，在民族乐队及声乐的伴奏中起着相当重要的作用，近来还用于独奏，有着独特的艺术效果。

月琴

月琴是由阮衍变而成。它是汉、彝等民族共同使用的乐器。在汉族地区，主要用于戏曲和曲艺的伴奏。在京剧中，它和京胡、京二胡一起被称为三大件。在西南彝族地区的民间广泛流行，称它为弦子。一般来说，它的独奏曲没有固定的形式和名称，演奏者可以根据描写的主题进行即兴创造。

为京戏伴奏的月琴为圆型音箱，张四条弦，分成两组，每组两根弦的音高相同，采用五度定弦，用拨弹奏，它的音域为 d^1-d^3 。现经改革，将它增加到二十四个品位，张四条弦，将音域扩展到 $g-c^4$ ，扩大了它的表现能力。

彝族地区的月琴独奏曲旋律性较强，节奏较明快，有舞曲风趣。凉山地区著名女月琴手沙玛乌芝演奏的《凉山月琴调》就具有浓郁的民族风格。

三弦

三弦又名弦子，它的前身可能是秦代的“弦鼗”，元代始有三弦之名。

三弦是汉族与蒙古族及其他少数民族共同使用的乐器。三弦有大小两种。小三弦又名曲弦，主要用于昆曲、弹词等戏曲和说唱音乐的伴奏。在 19 世纪中叶，河北木板大鼓艺人马三峰，根据小三弦的形制创造了大三弦，主要用于北方大鼓的伴奏，以后也用民间器乐合奏和独奏，它的音域一般为 $d-d^3$ 。《柳青娘》、《合欢令》都是很有特色的三弦曲。

柳 琴

柳琴较小，因形似柳树叶，故也称柳叶琴。它是山东南部 and 江苏北部柳琴戏及安徽泗州戏的主要伴奏乐器。解放以后音乐工作者将它进行了改革，将原来只有两条弦七个品位的柳琴改为张四条弦、设二十四个品位的新柳琴，扩大了音域，增加了音量。现在乐队中常用柳琴的音域为 $g-c^4$ 。它的中音区声音清脆响亮，是柳琴最好的音区，它主要用于民族乐队的高音声部，

近来也用于独奏。《春到沂河》用柳琴清脆的音色，反映了祖国的新面貌。

冬不拉

冬不拉是哈萨克族两根弦的弹拨乐器。

据说在很早以前，哈萨克族当中有一个聪明而漂亮的姑娘，她要找有一个才能的小伙子做自己的终身伴侣。为了要考验小伙子是否善于动脑筋，她出了一个题目：谁能让大树讲话而又不能讲出求爱的话，我就嫁给谁。

小伙子就在姑娘住的毡房外边想！想！天黑了，小伙子的肚子饿了，他杀了一只羊，把羊肠挂在树枝上，架起篝火烤肉充饥。

大草原万里无云，热风轻轻地吹着，他在皎洁的月光陪伴下，慢慢地进入了梦乡。

就在这宁静的夜中，一种美妙而悦耳的声音，轻轻地唤醒了小伙子。原来，热风吹干了挂在树上的羊肠，发出了呜呜的响声，大自然的提示，使小伙子恍然大悟。他找来一把斧子，砍倒大树，用它制成了冬不拉的琴身，把羊肠搓成琴弦，拴在琴的两头，他弹起这支冬不拉向姑娘倾诉了爱慕之情。这委婉而热情的音乐声打动了姑娘的心，她不由自主地随着冬不拉音乐的旋律唱起了甜蜜的歌，此后，他们结成了终身伴侣。这就是冬不拉的产生和它的第一支歌。

冬不拉的音箱用松木或桦木制成，有扁平 and 瓢形两种。琴杆细长，上缠有九个皮弦品位，张二弦，可以奏出二度、三度、四度、五度、六度及八度和音，一般用于自弹自唱，也用于独奏和合奏。现经改革，制造出高、中、低音三种冬不拉，普遍应用的是中音冬不拉，它的定弦有四度、五度两种，音域为 $c-g^3$ 。在演奏中，经常使用泛音，使旋律具有特殊的色彩。中音冬不拉的音色明亮而柔和，多用于独奏和歌唱的伴奏，高音及低音冬不拉多用于器乐合奏。

哈萨克族人民主要是以放牧生活为生。在他们的生活里，马是不可缺少的伴侣，因此有很多乐曲是描写他们心爱的马。冬不拉独奏曲《枣红色的走马》就描绘了骏马走路时轻捷可爱的形象，《沙漠的驼铃》描写了驼队的主人对他的驼队的思念心情。

弹布尔

弹布尔是维吾尔族的弹拨乐器，15 世纪已经出现。

弹布尔的音箱为木制瓢形，琴杆较长，上面通常缠有十六个丝弦品位，琴体上面张五条钢丝弦，两根外弦为一组，主奏旋律，两根内弦为一组，中间一根弦用于伴奏。它的音域为 $g-g^3$ 。弹布尔的音色清脆明亮，多用于独奏和民间器乐合奏。新疆弹布尔演奏家于三江·加米演奏的民间乐曲《艾介姆》（乐谱见《少数民族乐器传统独奏曲选集》维吾尔族）就是根据民歌加工改编而成，它具有浓厚的维吾尔族生活情调，是一首优秀的独奏曲。

考姆兹

考姆兹是柯尔克孜族的弹拨乐器，又名“火不思”、“浑不似”、“琥

珀思”等，是一件古老的弹拨乐器。

考姆兹音箱木制，以琴杆为指板，无品位张三条弦，音域为 $g-c^2$ ，主要用于自弹自唱，也用于独奏。在独奏时，往往加以动作，使乐曲更富于效果。《啄木鸟》形象地描写了啄木鸟在树上啄木捉虫的生活情景。

札木聂

札木聂是藏族的弹拨乐器，藏语称它为“拜翁”或“拜昂”，因为它有六条弦，汉语又称它为“六弦琴”，还有人叫它“羊皮三弦”。

札木聂琴箱木制，上蒙以羊皮或蟒皮，琴杆兼做指板、无品，琴弦六根，两根为一组，定相同的音高。传统的札木聂使用音域较窄，一般只用一个八度加一个音，现在藏族的乐队中使用的札木聂音域一般为两个八度，从 $g-g^2$ 。它的音色浑厚响亮，是藏族古典歌舞囊玛和民间歌舞堆谢的主要伴奏乐器，也用于独奏。《白鹤》就取自囊玛中的音乐，富于特色。

扬 琴

扬琴是击弦乐器，在几百年前由东南沿海一带传入我国也称“洋琴”。现流行全国，并成为民族乐队中不可缺少的乐器。早期的扬琴音域较窄，现经改革，扩大了音量和音域，并制出半音排列的扬琴，能奏出四个八度的音。现在使用的扬琴音域为 $G-g^3$ 。低音区声音浑厚，中音区声音明亮圆润、高音区声音清脆，它不但用于独奏，也用于戏曲和曲艺的伴奏，并在伴奏乐队中起着主要作用，所以有些说唱形式以扬琴来命名，如四川扬琴、云南扬琴等。近代扬琴得到很大的发展，出现了大批的独奏曲，广东音乐中的《倒垂帘》、江南丝竹中的《弹词三六》、四川的扬琴独奏曲《将军令》，都是具有代表性的曲目。目前，在各高等音乐艺术院校都开设了扬琴的专业课，并培养了一大批专业演奏员，为它的进一步发展打下了基础。

由“二胡”所想到的

我国拉弦乐器的出现，大大晚于吹管乐器、打击乐器及弹拨乐器。拉弦乐器是在弹拨乐器的基础上，逐渐发展而成的。

唐代曾出现一种初型的拉弦乐器，名叫轧筝。诗人皎然（公元8世纪人）在《观李中丞洪二美人唱轧筝歌》一诗中写道：

“君家双美姬，
善歌工筝人莫知。
轧用蜀竹弦楚丝，
清哇婉转声相随。
……”

在这首诗中，诗人生动地描写了轧筝这种以竹棒擦弦而发声的演奏形式以及它为歌唱伴奏的用途。用马尾擦弦而发声的拉弦乐器出现的较晚，宋代才有关于它的记载。沈括在《梦溪笔谈》里明确地提到用马尾拉弦的胡琴。他在为边兵创作的一首歌词中写道：

“马尾胡琴随汉车，
曲声犹自怨单于。
弯弓莫射云中雁，
归雁如今不寄书。”

这里所说的“弯弓”不是用来射雁的，而是用来拉胡琴的。到了元代，胡琴的形制大体上才统一起来。《元史》中说：“胡琴制如火不思，卷颈龙首，二弦，用弓捩之，弓之弦以马尾。”在明代以后，胡琴在民间更为普及，各地群众根据自己的喜好，就地取材，制出了各种各样的胡琴。

二 胡

二胡也称胡琴或南胡，由胡琴发展而成。二胡的琴筒由木或竹筒制成，一端蒙以蟒皮，琴杆上端置有两个木轸，用以调节音高，竹弓，上张马尾，夹于二弦之间拉奏。二胡一般采用五度音定弦，个别的演奏者也采用四度或八度定弦。音域从 d^1-e^4 ，可达三个多八度。它的音色柔和圆润，尤其擅长演奏抒情性的乐曲。它广泛地应用于歌唱、戏曲和曲艺的伴奏，在器乐合奏中也占有很重要的地位，而且也是民族乐器中重要的独奏乐器之一。

“五四”时期，民族器乐革新家刘天华先生，他把长期处于民间状态的胡琴加以改革，并创作了47首练习曲和10首二胡独奏曲，最早把它带入了高等艺术院校，使它从民间状态逐步走上了近代专业化道路。现在，它已经是我国具有代表性的拉弦乐器，各高等艺术院校都设了二胡的专业课，培养了一大批二胡演奏者，专业作曲家也为二胡创作了一大批乐曲。如果说建国前刘天华创作的10首二胡独奏曲和民间音乐家阿炳的3首二胡曲具有代表性之外，建国之后由刘文金创作的《豫北叙事曲》、二胡协奏曲《长城随想》、张小峰创作的叙事曲《新婚别》等等都具有我们这个时代的精神和思想，并把二胡的演奏技术和艺术提高到一个新的水平。

高 胡

高胡是胡琴的一种，琴筒比二胡琴筒略小，定音比二胡高四五度，音域为 g^1-d^4 ，故名高胡。演奏时大多用两腿夹着琴筒的大部，音色清脆嘹亮。近年来，高胡已经得到广泛应用，是民族乐队中不可缺少的高音拉弦乐器。它在广东音乐中起着很重要的作用，并且有不少独奏曲，像《雨打芭蕉》、《汉宫秋月》都是它的代表曲目。

中 胡

中胡出现的很晚。解放后，为了加强民族乐队的中音声部，在二胡的基础上创制了中胡。它的琴筒比二胡大，音色较浑厚，它的音域为 $f-g^2$ ，主要用于合奏，也用于独奏。刘明沅创作的中胡独奏曲《在草原上》就有独特的艺术效果。

低胡和革胡

低胡是在中胡的基础上再扩大而成的低音拉弦乐器。革胡是在我国胡琴类拉弦乐器的基础上，吸取了其它拉弦乐器的特点创制而成的一种音量较大、音域较宽的低音拉弦乐器，它主要用于器乐合奏。

革胡的琴筒木制，张蟒皮，四条弦，使用一种特殊的传导装置，在拉奏时由琴码间接传导到皮膜震动发声。由于它的弓子不加在弦间，可以灵活自如地运用各种弓法。可拉奏，也可拨奏。它的四条弦每弦间皆按五度关系定弦，音域比较宽广，可以奏出从 $C-C^2$ 三个八度的音。目前它还在进行不断的改进。

大 筒

大筒也是胡琴的一种，因琴筒较大而得名。它普遍流行于湖南省，是湖南花鼓戏的主要伴奏乐器，阳戏、长沙丝弦的伴奏乐队中也用到它。它的构造及演奏方法基本上和二胡相同，但是低音带有沙声，中音区比二胡明亮。音域比二胡窄，一般为 d^1-e^3 。近些年来对它进行了一些改革，也开始用于独奏。

四 胡

四胡也称胡琴，蒙古族还称“侯勤”和“四弦”，在 18 世纪之前已经流传于我国内蒙古地区和华北汉族地区，它是蒙古族和汉族共同使用的乐器。它的构造与二胡大致相同，有四条弦，第一、三弦（内弦）和第二、四弦（外弦）各为一组，每组定相同的音高，并将马尾分成两股，分别夹在一、二弦和三、四弦之间进行拉奏。四胡按五度音定弦，经常使用的音域为 $g-g^2$ ，它的音色较明亮，声音粗犷。在汉族地区主要用于说唱。二人台、皮影戏的伴奏和民间器乐合奏；在内蒙古地区，常用于民间器乐合奏和独奏。著名民间艺人苏玛演奏的四胡独奏曲《赶路》和孙良演奏的《荷英花》（两首见《少数民族乐器传统独奏曲选集》蒙古族）都是具有代表性的乐曲，它们的音乐形象生动活泼。它的演奏方法与二胡大致相同，但它经常用左手中指或无名

指从弦下以指甲顶弦来代替按弦，有时还用指甲弹弦，并用弓杆敲击琴筒，加强节奏，制造气氛，增加音乐效果。

京 胡

京胡亦称胡琴，是京戏的主要伴奏乐器，在清代，随着京戏的形成，在胡琴的基础上发展而成。早期的京胡用软弓子拉弦，19 世纪才出现硬弓。它的演奏技术很高，也用于独奏。它的音域一般只有一个半八度，从 f^1-e^3 ，声音高亢，响亮。《夜深沉》就是具有代表性的乐曲。

板 胡

板胡又名梆胡、秦胡、胡呼、大弦、瓢等，在明末清初，随着戏曲梆子腔的出现，在胡琴的基础上而产生的乐器。由于它适于表现热烈奔放的情调，以后为多种地方戏曲和曲艺所吸收，并成为主要的伴奏乐器，如豫剧、河北梆子、评戏、吕剧、晋剧、秦腔、蒲剧、兰州鼓子、道情等。

板胡的音箱为椰子壳制或用木制成，以薄桐木板蒙面。板胡根据不同的需要，大致有三个品种，即高音板胡、中音板胡及次中音板胡。板胡的定音一般不统一，有的按五度定音，有的按四度定音，高音板胡的一般音域为 d^2-a^4 ，（在五线谱上采用低八度音记谱）。板胡的中音区响亮、清脆，是最能表达板胡特色的音区。近些年来对它进行了不断的改革，成为重要的独奏乐器。张长城演奏的板胡独奏曲《红军哥哥回来了》以热情洋溢的曲调，歌颂了军民之间的鱼水情谊。

坠子和坠胡

坠子也称坠琴，是河南曲艺坠子书的主要伴奏乐器。清朝末年，在河南流传一种莺歌柳书，艺人们将伴奏用的小三弦加上马尾竹弓，使它变为拉弦乐器，后来将鼓头的蟒皮面改为桐木板面，保留了指板，使它别具一格。

还有一种称为坠胡的乐器，琴筒如二胡琴筒，略粗而较短，蒙蛇皮，琴杆保留三弦的琴杆，音色高亢柔美，是河南小调曲子、山东琴书和山东吕剧的伴奏乐器。由于坠琴和坠胡有指板，它更善于演奏模拟性的曲调，听起来有着浓厚的乡土气息，具有独特的艺术效果。现在，它们除用于伴奏外，也用于独奏。它的定弦一般为四度，音域为 $a-d^3$ 。

马头琴

马头琴是蒙古族的拉弦乐器，蒙语称它为莫林胡尔，因琴杆上端雕有马头而得名。在成吉思汗（公元 1162—1227 年）时期就出现了马头琴，他的妻子布新格勒吉就很喜欢拉马头琴。

马头琴的音箱由松木制成，呈梯形，两面蒙以马皮或羊皮，琴杆细长，用硬木制成，上张两根用马尾撮合而成的弦，用弓在两条弦的外侧进行拉奏，它的定弦与一般拉弦乐器不同，外弦音低，内弦音高，多为四度定弦。它的演奏方法有两种：一种用左手手指的第二、三关节处按弦；一种用指甲从弦下

向上顶弦，它特别适合演奏悠长辽阔的旋律。马头琴除用于独奏之外，也用于说唱和民歌的伴奏。解放后，音乐工作者对马头琴进行了改革，扩大了音箱，改用蟒皮蒙面，弓子改为富于弹性的弓子，用尼龙丝弦代替了马尾弦，并将定音提高了四度。既保持了马头琴原来的柔和而深厚的音色，又增加了清晰、明亮的特点。它的一般音域为 $a-a^3$ 。蒙古族著名的民间艺人色拉西演奏的《巴雅岭》和桑都仍演奏的《四季》都是具有代表性的名曲。

马骨胡

马骨胡是广西壮族使用的拉弦乐器，壮语称它为“冉列”又名马骨琴。

据传说，过去壮族有一个牧马青年，他爱唱山歌，会吹木叶，还会拉葫芦胡，在他放牧的马群中，有一匹跑的最快的白龙马特别使人喜爱。一天，白龙马吃了土司地里的庄稼，土司知道后，就派人把白龙马抓走了，第二天，青年人到土司家里赔礼要马，土司恶狠狠地说：“你的马吃了我的庄稼，我就吃了你的马肉，你想要么？给你！”随即从屋里抛出两根白龙马的骨头，并把青年人赶出了大门。土司有钱有势，青年人奈何不得他，只得拿了马骨头回家。当天晚上，他用马骨做成一把马骨胡，以后，每天骑在马背上，拉着马骨胡去骂土司，土司明知理亏，听到马骨胡的响声就吓得不敢出门。马骨胡为穷人讲了话，大家喜欢它，从此人们就开始做马骨胡了。

马骨胡的琴筒用马或骡子的腿骨制成，细端蒙以蛇皮、鱼皮或蛙皮，琴杆较短，顶端饰有马头或花纹，琴杆多用木或竹杆制成，琴轸多用硬木或黄犄角制作，张两条弦，用马尾弓拉奏，原始的马骨胡发音尖而粗。解放后经不断改革，增加了把位，扩大了音域，现在的马骨胡音域为 d^1-e^3 ，音色清脆明亮，它除了为壮戏伴奏之外，也是器乐合奏中的重要乐器，近来也用于独奏，有着良好的效果。

艾捷克

艾捷克又名哈尔扎克，维吾尔族拉弦乐器。现在常见的艾捷克音箱为木质半球形，一面蒙皮，有四条弦，在音箱下部置一月牙形底座，便于固定膝上拉奏。在哈密地区还流行一种艾捷克，因形似二胡，所以又称它为哈密胡琴。它的琴筒为木制或铁制，用两根钢丝弦、在琴柱的一侧有七八条钢丝共鸣弦，用马尾弓拉奏两根主弦。它是哈密木卡姆的主要伴奏乐器。

改革后的艾捷克音量较大，音域也较宽广，它的音域为 $g-e^3$ 人由于艾捷克的弓子和琴身分开，能拉双弦，出现各种和音。艾捷克的音色柔和、优美，是维吾尔族民族乐队中重要的拉弦乐器，也用于歌唱的伴奏和独奏。

艾捷克的乐曲，大多热情奔放，维吾尔族艾捷克演奏家阿不都拉·阿木堤演奏的《第一达斯坦间奏曲》就是十二木卡姆里的《乌夏克木卡姆》当中的间奏曲，情绪欢快而热烈，并富有强烈的舞蹈节奏。

萨它尔

萨它尔是维吾尔族拉弦乐器，它的音箱木制瓢形，琴杆较长，以琴杆代指板，上面缠有丝弦品位，由一根钢丝弦主奏旋律，用马尾弓拉奏，还有九

至十三根钢丝共鸣弦。它的音域为 c^1-e^3 ，多用于木卡姆的伴奏。新疆著名艺人乌买尔阿洪演奏的《木夏乌热克木卡姆间奏曲》大多采用自由的散板节奏，抒发着一种忧伤的情绪。

牛腿琴

牛腿琴又名牛巴腿，因形似牛腿而得名。它是侗族的古老拉弦乐器。音箱狭长似牛腿，张两根钢丝弦，用马尾弓拉奏，它可同时拉奏两条弦，因而经常出现平行五度的和音。演奏时琴靠在左肩上，仅能拉一个把位，音域较窄只能奏出 g^1-g^4 的音。它主要用于侗戏和侗族歌唱的伴奏。

我国的民族乐器种类繁多，上面所介绍的仅仅是常见的一部分乐器。各地的人民群众在长期的生活和艺术实践中曾经创造出无数种的乐器，并创作了大批的、和他们的生活、思想、习俗紧密相关的乐曲。这些众多的乐器，除了用于独奏和歌唱的伴奏之外，还互相结合，出现了丰富多彩的合奏形式。在《诗经·关雎》中有“琴瑟友之”（像琴和瑟那样的亲密和谐）、“钟鼓乐之”（一起奏起钟和鼓使人快乐）。在《诗经·宾之初筵》篇中有“龠舞笙鼓、乐既合奏”（拿起笛子跳起舞、吹着笙、击着鼓，和谐的音乐应着舞蹈的节奏）。在《诗经·执竞》篇中有“钟鼓喤喤，磬筦将将”（钟和鼓的声音既大而又协调，磬和管的声音相和相应）。仅从上面举的几个例子中，就有弹拨乐器的合奏、打击乐器的合奏、吹管乐器和打击乐器的合奏三种不同的合奏形式。唐代之后出现了拉弦乐器，使我国器乐合奏的水平提高到一个比较完备的新高度。

现在，有很多民族乐器及它们的演奏形式还需要进一步地搜集整理，使民族器乐在人民的生活当中发出更加夺目的光彩。

西洋乐中的弓弦乐器

小提琴

小提琴是一种在构造上与声音上十分完美的弓弦乐器，有极丰富的表现能力，在近代音乐中占有极重要的地位。以独奏乐器而论，除了钢琴以外，目前没有其他乐器能与它相匹敌。自从 17 世纪以来，小提琴在西欧兴起的室内乐与大型管弦乐合奏中，亦居领导地位。

小提琴是从一种名为维奥尔 (Viol) 的古提琴演变而来，自 16~17 世纪以来，其构造即固定。整个乐器可分为 (1) 琴头、(2) 琴颈、(3) 琴身、(4) 弦钮、(5) 琴马、(6) 琴弦以及琴弓等部分。琴头顶端为蜗牛状螺旋形，以绞弦槽连接琴颈，槽的两侧装有弦钮。琴颈镶在琴身上端，贴有黑木指板。琴身作为共鸣箱之用。在面板与背板之间装有一音柱。面板通常用松木，上面有两个 f 孔，使声音得以传出。边板与背板用枫木或其他木材。经过许多年的经验，制琴者发现木板的质量、厚薄、干燥程度及油漆都影响到提琴的音响及乐器的坚固性。

因此，所选用木料，都经过一二百年完全干燥后，才用以制琴。

小提琴有四根弦，定弦互为五度 ($g-d^1-a^1-e^2$)，有效音域为三个多八度。琴弦由羊肠制成，后演变为用外包金属丝的弦及钢丝弦。琴弓由马尾制成。弓杆最好的木料是用一种产于巴西的轻而有弹力的木材。

1600~1750 年间是小提琴制作的极盛时代。最著名的是意大利的克雷莫纳及布莱斯加两地。那里出现了三位伟大的制琴家：尼科洛·阿玛蒂 (Nicolo Amati, 1596~1684)、安东尼奥·斯特拉迪瓦里 (Antonio Stradivari, 1643~1737) 及朱塞佩·瓜内里 (Giuseppe Guarneri, 1686~1774)。17 世纪除意大利外，在奥地利亦有杰出的制琴家，如史丹纳 (Steiner)、克劳兹 (Klotz) 等。18 世纪法国及欧洲各地亦都有了制琴家。在诸名家中要数斯特拉迪瓦里最负盛名，其琴价值最高。据说他于 1666~1737 年间共制作了 1116 把提琴。其中有 540 把小提琴、12 把中音提琴及 50 把大提琴。这些提琴经维修后一直使用至今。现代制琴家所制的提琴有的在声音上已接近这些古老的著名乐器，但尚无超过它们的成品。

小提琴与其同类弦乐器拥有极复杂的发音方法。有不同种类的弓法，如连音 (Legato)、顿音 (De'tache')、断音 (stacca-to)、跳弓 (spicato)、滑音 (portamento)、打奏 (martellato)、轻快断音 (Light staccato)、撞弓 (sattando)、用弓根、弓尖、下弓及上弓 (M 及 V) 等。在近代音乐中小提琴还时常常用泛音，它使乐器的音色有很大的变化，发出一种单薄而透明的声音。一般说来，泛音用来演奏延持音 (Sustained)、震音或为获得明快效果而使用。由于这种演奏法缺乏共鸣，表现能力不强，不能成为演奏中的基本方法，仅可作为装饰之用。另一种使乐器的音色剧烈改变的是加上弱音器后产生的弱音。用了弱音器，音色变得黯淡，音量也大为减弱，此外，用弓部位不同也会影响乐器的共鸣。靠近琴马的奏法 (Sul ponticello)，主要用于震音，产生一种金属色彩的声音，靠近指板的奏法 (Sul tasto, flautando)，产生一种蒙上一层纱似的迟钝的声音效果。

总的说来，小提琴是声音甜美的旋律性乐器，但它又能奏出双音以及同时跨在三、四根弦上的和弦，因此它又具有和声性，更加丰富了它的表现能

力与感人的魅力。小提琴这种表现能力与魅力是在历代杰出的小提琴家的不断改进与丰富其演奏技巧中获得的，例如，19 世纪前叶的意大利小提琴家帕格尼尼（Nicolo Paganini, 1782~1840）就是在小提琴的技术发展上贡献最突出的演奏家之一。

小提琴乐曲的品种繁多。最普遍的有独奏曲、与钢琴合作的奏鸣曲及其他各种曲式的乐曲、与乐队合作的协奏曲；此外，在弦乐三重奏、四重奏、钢琴五重奏及交响乐队的大合奏中，无不以小提琴为重。至于世界各地的民间乐队、伴舞乐队及流行音乐乐队亦往往爱以小提琴作为主要乐器。在数不胜数的小提琴乐曲中，最为音乐爱好者们喜爱的有巴赫的六首无伴奏《帕蒂塔》、亨德尔的六首小提琴奏鸣曲、莫扎特的几首协奏曲、贝多芬的 D 大调协奏曲、《克鲁采尔奏鸣曲》、《春天奏鸣曲》和两首浪漫曲、门德尔松的协奏曲、勃拉姆斯为小提琴与大提琴写的双协奏曲、拉洛的 f 小调协奏曲、帕格尼尼的第一、第二协奏曲、24 首随想曲以及埃尔加、西贝柳斯、德彪西及格拉祖诺夫等作曲家的名曲。此外广大群众对德沃夏克的《幽默曲》、改编成小提琴曲的舒伯特的《圣母颂》等小品亦深为喜爱。

总之，随着优秀演奏家及小提琴作品的大量涌现，使小提琴这一乐器深深扎根于世界人民之中。

中提琴

这是一种比小提琴大七分之一，琴弦也较长较粗，音色浑厚、柔软，音域比小提琴低五度的弦乐器。它是直接由古代的中音维奥尔（Viola da braccio）演变而来，于 16 世纪出现于意大利北部。长期以来，中提琴的主要用途是在弦乐重奏与弦乐、管弦乐合奏中起到相当于合唱中的女低音或男高音声部的作用。

中提琴四根弦的定弦亦互为五度（c—g—d¹—a¹）。最高的 a 弦略带鼻音并具有穿透力，与其他三根弦的音色对比较大。最低的 C 弦能发出清晰、优美而有力的声音。过去中提琴的琴弦都由羊肠制成，现常用外包金属丝的弦，有时 d 弦与 a 弦用钢丝弦。

16~17 世纪时，一首四声部的弦乐曲是用两把中提琴来演奏两个内声部，五声部的乐曲则是用三把中提琴来演奏其中的三个内声部。为适应这类演奏要求，中提琴的琴身大小亦随需要而各异。如演奏次中音声部，就需要较大的乐器，演奏音域稍高的中音声部则需要较小的乐器，因此中提琴的琴身无固定尺寸。18 世纪以后，典型的弦乐合奏曲有四个声部，一般的管弦乐队内的弦乐组是由小提琴来演奏两个声部，中提琴只演奏其中的一个声部，这样，中提琴的使用范围缩小了，难以掌握的琴身过大的中提琴就逐渐被淘汰。至 19~20 世纪，演奏家与制琴家一直为制出一种性能更为优异、演奏起来更为方便有效的中提琴与琴弓而努力，并取得很大成绩。目前，各国通用的中提琴的大小已比较统一。

虽然中提琴乐谱的谱表多半是中音谱表，但其奏法和技巧与小提琴相同。由于它的琴身较小提琴大，手指间的距离亦较小提琴的大，因此它在演奏快速乐句时较为迟钝，不及小提琴那么灵活自由。

从作品方面讲，世界上除了有大量的有中提琴声部的室内乐曲以外，其独奏乐曲为数不多。著名的有贝辽兹于 1834 年写的《哈罗尔在意大利》中的

中提琴独奏，沃尔登与巴托克的两首协奏曲以及兴德米特的 4 首中提琴协奏曲与几首独奏曲等。

大提琴

大提琴是近代管弦乐队中必不可少的次中音或低音弦乐器。在管弦乐曲中大提琴声部经常演奏旋律性很强的乐句，也与低音提琴共同担负和声的低音声部。它是甚为人们喜爱的独奏乐器。作为独奏乐器来说，它的地位仅次于钢琴与小提琴。

大提琴是由古代的膝琴 (Viola da gamba) 演变而来，自 16 世纪以来即流行于世，但在很长一段时间内乐器的大小一直未能固定下来。经过许多年的实践与改革：如在 17 世纪末 18 世纪初时会把它改成五根弦，并把琴身改小，但未获成功；18 世纪时制琴家们把琴颈与指板加长，弯度加大，琴马加高，改用较细而拉紧的琴弦后，琴的声音就大有改观，变得更为清晰、敏感，改革才算告一段落。现代大提琴高约 48 英寸，具有深厚动人的音色。

大提琴四根弦的音高比中提琴低八度 (即：C—G—d—a)。乐谱通常用低音谱表，在较高音区有时用中音谱表。它的奏法与中、小提琴不同，是夹在两腿之间演奏。大提琴的第一根 α 弦发音华丽有力，富于歌唱性，第二根 d 弦，音色较朦胧，第三、四弦 (G、C) 低沉响亮，能够承受乐队的非常沉重的音响。它的发音原理虽然与中、小提琴相同，但其手指的把位在低音区与小提琴迥然不同，在低音区时能用拇指把位演奏。至于演奏技巧，由于它在琴身大小、琴弦排列与琴弦长短等方面与小提琴均不相同，因而各有难易。

自 17 世纪大提琴家多曼尼科·加布里埃利 (Domenico Gabrielli) 写了第一首大提琴独奏曲以来，陆续有人为大提琴创作乐曲。18 世纪时，维瓦尔第、塔尔蒂尼和莱奥等作曲家模仿小提琴协奏曲为大提琴写了不少协奏曲，后在英国、奥地利与法国等地相继出现意大利风格的大提琴协奏曲及其他乐曲。至于 18~19 世纪的古典主义与浪漫主义作曲大师们，如海顿、莫扎特、贝多芬、舒伯特、舒曼、德沃夏克及柴科夫斯基等写了大量大提琴独奏曲、协奏曲与有大提琴声部的室内乐，使这一乐器的性能与技巧得到充分的发展与发挥。其中最常演奏的有巴赫的 6 首大提琴组曲、帕克尼尼协奏曲、海顿的 D 大调与 C 大调协奏曲、勃拉姆斯为小提琴与大提琴谱写的 a 小调协奏曲、舒曼的协奏曲、德沃夏克的协奏曲、柴科夫斯基的《罗可可主题变奏曲》、圣-桑的协奏曲等。其他如拉洛、埃尔加、柯达伊、兴德米特、布里顿、普罗科菲耶夫等近、现代作曲家亦写了许多优秀的大提琴乐曲，深受人们的喜爱。

低音提琴

低音提琴是近代管弦乐中最大而音最低的弦乐器。在合奏中担负和声中的低音。它与大提琴一样，通常用低音谱表，但其实际音高要比记谱低八度，因此它扩展了乐队的音域，使管弦乐曲的声音增加了浓度与厚度，并使乐队具有更鲜明的节奏基础。

低音提琴是直接由古代的最低音维奥尔演变而来。据记载，最早的低音提琴出现于 16 世纪初，但最初把它用于正规乐曲中的，却是 18 世纪的作曲

家格鲁克。长期以来，它的形状与大小是各乐器中变化最大的。就目前来说，依然有两种形状的乐器：一种像古低音维奥尔，另一种像小提琴的形状。从前，有的低音提琴只比大提琴稍大一点，而最大的竟达 4.8 公尺。乐队里通用的 3/4 低音提琴，琴身都在 115 公分左右。

从前，低音提琴只有三根弦。由于琴弦数量较少，所以乐器的发音可能较好一些。有些演奏者在参加音乐会表演时，仍愿使用旧式的低音提琴。近代低音提琴有四弦的，也有五弦的。它的定弦与其他各种弓弦乐器不同，是按四度音程定弦。四弦的是 E_1-A_1-D-G 。五弦的是在四弦底下加一根 C_1 弦，为： $C_1-E_1-A_1-D-G$ 。

低音提琴现在使用的弓子有两种：一种是法国琴弓，其形状如大提琴弓，但比大提琴弓更短更重，用指捏式持弓法演奏，它盛行于英、法、意和北欧的一些国家，另一种是德国琴弓、其形状如古维奥尔琴弓，需用握拳式的持弓法（把弓握在手心中）演奏，一般德、奥、俄国的演奏家爱用这种琴弓。

低音提琴的发音原理与大、中、小提琴同。演奏拨奏时最有效果，可奏出很响亮的声音，但演奏持续音亦很适宜。

低音提琴的独奏曲虽有二百多首之多，但在音乐会上很少见有这种乐器的独奏节目，可是它在管弦乐队中却能发挥很好的作用。如贝多芬的第五交响乐的第三乐章与第九交响乐的第四乐章中，都有卓越的表现。著名的低音提琴演奏家有多梅尼科·德拉戈内蒂（Domenico Dragonetti, 1763~1846），焦万尼·博泰西尼（Giovanni Bottesini, 1822~1898）和谢尔盖·库塞维茨基（Sergey Koussevitzky, 1874~1951）等人。

趣谈木管乐器

长 笛

长笛原是一种竖吹的圆锥形木管乐器，到中世纪时出现了横吹的长笛。17 世纪中期创制出了分成数节的长笛。19 世纪时，德国人特奥巴尔德·伯姆（1794~1881）在逐步研究与实验的基础上，于 1846~1847 年对原来圆锥形长笛进行了重大改革，制造了第一支圆柱形长笛，加大了音孔，改良了音键。安装了联动键，因而加大了音量，改善了声音，使全音域的声音更趋统一，半音音符也更加容易演奏。

现在的长笛一般由金属制作，笛长 66 公分，直径为 2 公分，由三个部分组成：1. 笛头，一侧有边缘锋利的吹孔，吹孔常附有突起的边饰；2. 中部，装有基本的音键，演奏时九个指头即按在这些音键上，笛头部分与中部的联接处，插入的深浅可以用来调整长笛的音高；3. 尾部，装有两个音键（偶尔有三个音键），这些音键是由右手小指操纵。

长笛的音域有三个八度（ c^1-c^4 ），但优秀的演奏者能吹出更高的 $\sharp c$ 、 d 和 $\flat e$ 。相反地，并不是所有的长笛都能吹出低音的 B 音。长笛最低的八度音色柔和，但缺乏力量，中间的声音清澈而甜美，上面的八度音色尖锐。

气息吹在长笛吹孔的边缘时，有一大部分要吹在乐器的外面，吹低音时就更加明显。因此在长笛上吹奏连续的持续音时要比有哨子的木管乐器困难，强奏时尤其不能持久。现在有些长笛演奏家采用了循环呼吸法，用以解决吹奏长乐句时气息不足的问题。

长笛的吹奏法非常灵活，可奏出极轻快而气息不太长的乐句。自然音阶、半音音阶及各种琶音在长笛上可吹得极流畅。吹奏连音时圆滑而又灵活。长笛的断音奏法极佳，虽然最低音的断音技巧要比中音区和高音区稍为缓慢，最高音也较缓慢。换句话说，唇部不过分紧张和不过分松弛的音区正是最能发挥长笛辉煌技巧之处。长笛对不超过三个升号或降号的调都很容易演奏，调号过多对演奏的流畅会有影响。

长笛一般有三种吐音方法：1. 单吐法。用“特”（t）的读音来吐音；2. 双吐法。用“特、卡”（t、k）两字的读音来吐音，双吐法特别在吹奏各音一律反复两次或音符成双的乐句时很方便；3. 三吐法。是用“特、卡、特”（t、k、t）的读音来吐音，用于吹奏反复或不反复的快速三连音。另外还可以在原音上用“弹吐法”（Frullato〔意〕、Flatterzunge〔德〕）来吹奏，这是一种使发音迅速交替的特殊奏法，用在单音上很像震音，用在音阶进行时像级进滑音。长笛由于口中不衔哨子，所以双吐和三吐均可达到极快的速度。

17 世纪最后的 20 年开始把长笛用于管弦乐中，从 18 世纪至今，长笛成了乐队中的标准乐器。许多作曲家为长笛谱写了乐曲，如巴赫、亨德尔的一些奏鸣曲，巴赫有一首奏鸣曲是无伴奏的，泰勒曼的幻想曲、奏鸣曲、莫扎特的两首协奏曲（G 大调与 D 大调）等。在贝多芬的《田园交响乐》、柴科夫斯基的《胡桃夹子组曲》、德沃夏克的《自新大陆》交响乐中均可见到在管弦乐中出色地运用长笛的例子。

短 笛

长笛的变形乐器很多，如低音长笛、中音长笛、 $\flat e$ 调长笛等，但至今仍

在乐队中使用的仅短笛一种。短笛通常是木制的，比长笛短一半，发音比长笛高八度，音域为 d^2-c^5 。短笛的实际发音比记谱高八度，是木管乐器中音域最高的乐器，也是交响乐队中音域最高的乐器之一。

短笛的低音区发音柔弱，气息消耗很大；中音区明亮、尖锐，从弱音到强音均能吹奏；最高音发音极为尖锐刺耳，只能奏强音。长笛的指法与演奏法均可适用于短笛。在乐队中，短笛常由第三长笛演奏员兼任，换乐器只需很短的时间，用意大利文“*muta in*”来表示。

没有专为短笛用的作品，但在柏辽兹、瓦格纳、李斯特、梅耶比尔、里姆斯基—科萨科夫等人的作品中可以学习短笛的用法。

双簧管

双簧管是一种主要的高音双簧木管乐器。从音乐史上可以看到，管弦乐队的木管声部是围绕着双簧管建立起来的。双簧管有悠久的历史，17 世纪中期制造出了分成数节的双簧管。现在的双簧管是从肖恩管（Shawn）演变而来。到 18 世纪才用于管弦乐队。在贝多芬的作品中，双簧管在乐队中有了更为重要的地位。

双簧管的音域为二个半八度，自 b^b 到 f^3 ，自然音阶是 D 调，但并不算移调乐器。双簧管的音色富于泛音，低音发音丰满，但较粗糙，带有鼻音；中音区音色甜美，富有表现力，强奏弱奏均宜；高音区明朗而强烈，演奏弱音比较困难；最高音非常刺耳，音色紧张而不自然。双簧管不像长笛，不能算作技巧华丽的乐器，是属于特别富于表现力的歌唱性乐器之列。如果不是在四个升号或五个降号以上的调上，双簧管演奏宽广、流畅、富有牧歌风格的抒情曲调就更美妙。演奏双簧管时因口中衔有哨子，一般只采用单吐演奏法，因此在演奏断音时不如长笛。但现今的双簧管演奏家也有采用双吐演奏法的。

双簧管系用硬木（也有用胶木、有机玻璃或金属）制造的细长的管子。管长约 59 公分，根据音孔的多少而有变化。共分三个部分，是用凸榫与套节的方法联结起来。内膛是比较窄小的圆锥形，大约在管长的 $1/6$ 处迅速加大而形成喇叭口。哨子插在双簧管顶端的哨孔中，哨子插入的多少，可以调整乐器的音高。因双簧管受外界因素的影响较少，乐队是根据它来定音。

双簧管的哨子是由绑在一个锥形金属管上的两片极薄的苇制哨片制作而成，哨子接近风口处较为扁平。气息是从衔在口中的哨子顶端极小的风口吹入，使两片极薄的哨片振动，交替地一闭一开，引起管内空气柱的振动而发音。在双簧管演奏中，呼吸的控制极为重要，由于哨子的风口非常窄小，只能允许极少的空气通过，但又要求气息要有极高的压力，所以必须保持有一定量的气息。双簧管的气息持续力远远胜过其他木管乐器，但是要靠让气息通过乐器的方法来排除肺内不新鲜的空气是非常困难的，因此在有可能时把浊气呼出是必要的。现今有些双簧管演奏家把循环呼吸法运用到双簧管上，丰富了双簧管的演奏技巧，使原来有些很困难的乐曲，如理查·斯特劳斯的协奏曲中极长的乐句变得容易演奏了。

双簧管既是管弦乐队的重要乐器，又是重奏和独奏乐器。许多作曲家为它创作了乐曲，如莫扎特的四重奏曲；亨德尔的协奏曲、三重奏曲、奏鸣曲；贝多芬的三重奏曲、五重奏曲；齐玛罗萨的协奏曲等。

自 20 世纪 60 年代以后，木管技巧有了发展，能奏出和弦的声音。巴托洛齐（Bartolozzi）的《木管的新声》等著作中阐述了这方面的技巧，有些先锋派作曲家在创作中也采用了这种技巧，目前最著名的可能是尼科洛·卡斯蒂利奥尼。双簧管演奏家海因茨·霍利格尔（Heinz Holliger，）使用了这种技巧并创作了有吹奏和弦的作品。这种技巧能否得到广泛的承认，现在还很难预料。

英国管

双簧管这一族乐器曾有过多种移调乐器——抒情双簧管（Oboe d' amore，比双簧管低三度）、上低音双簧管（Oboe Bari-tone，比双簧管低八度）及英国管等。现今在管弦乐队中还普遍采用的只有英国管。

英国管是一种双簧木管乐器，底口呈梨形，哨子是插在一个稍弯的金属管上再插到乐器顶端的哨孔中。管身较大，比双簧管长一半，发音也比双簧管低五度。是一种移调乐器，实际上是中音双簧管。

英国管的音域较宽，超过二个半八度（记谱为 $b-f^3$ ，实际发音为 $e-bb^2$ ）。英国管的音色比较低沉，有鼻音，没有双簧管轻快活泼，但更富于田园色采。在整个音域中，低音区雄壮，高音区稍为柔弱，最好的声音是中音区（ e^1-ba^2 ）。英国管的吹奏方法与双簧管相同，在管弦乐队中可由双簧管演奏员兼吹。

“英国管”这一名称是不恰当的，名称的来源不详，有一种说法认为古人把 angle（意思是“角”）误为法文的 anglais（意思是“英国的”），因而把这种乐器称为英国管。有人认为英国管与双簧猎管（Oboe da caccia）有一定的渊源关系，在乐队中双簧猎管的声部常用英国管来吹。

在梅耶比尔的歌剧《新教徒》、罗西尼的歌剧《威廉·退尔》、瓦格纳的歌剧《洛恩格林》、圣-桑的歌剧《参孙与达莉拉》、柴科夫斯基的组曲《胡桃夹子》、鲍罗丁的歌剧《伊戈尔王子》中都很出色地运用了英国管。贝多芬为两支双簧管和一支英国管写了一首三重奏曲。

单簧管

单簧管又名黑管，是一种竖吹的单簧片木管乐器。单簧管在管弦乐队、军乐队和爵士乐队中均占有重要的地位，同时也是一种独奏和重奏乐器。单簧管大约发明于 18 世纪初，其前身为夏吕莫管（Chalumeau）。单簧管与其他木管乐器的发音原理不同，它的泛音不是八度而是十二度，因此指法也不一样，很为复杂。直到 19 世纪 40 年代采用了伯姆发明的长笛的机械装置后，简化了单簧管的指法，成为木管乐器中性能极好的乐器。

单簧管一般由硬木或胶木制作，管长约 2 尺，由五个部分组成：最上面的一节为尖形的嘴子，哨片即固定在嘴子的背面；第二节很短，因其形状像木桶，故名“小桶”，与嘴子相连；下面的两节是乐器的主要管身，上面有音孔和音键；最末一节是喇叭口。小桶推入相邻的管子的多少可以用来调整乐器的音高。

单簧管可分为 C 调、 bB 调和 A 调三种。C 调单簧管已废弃不用，现在只使用 bB 调与 A 调两种。 bB 调单簧管的音域相当宽，超过长笛和双簧管，有三

个半八度（记谱为 $e-a^3$ ，实际发音要低一个大二度，为 $d-g^3$ ），A 调单簧管要比 bB 调单簧管低一个小二度。除长笛外，单簧管可算是最灵敏的乐器，善于演奏各种音阶（特别是半音音阶）与三和弦、属和弦或导七和弦构成的琶音。

单簧管的声音富于泛音，具有光辉华丽的音色。与其他木管乐器相比，单簧管各音区之间的差别更为明显。低音区，又名夏吕莫音区，发音低沉，略有戏剧性；在 c^2-c^3 这一音区中声音纯净清澈，可奏出 ppp 到 ff 的力度变化；最高音发音尖锐狂野，带啸声。单簧管音色的另一特点是中音区的声音没有明显的特点，能与交响乐队中各种乐器的声音融合在一起，而且可以随意替代第二长笛或第二圆号，甚至还能替代大管。单簧管的音色富于变化，表现力很丰富，故在管弦乐队中有“演说家”之称。

单簧管起吹轻快，但颤音不如双簧管有表现力。一般只采用单吐法，因此在奏断音上远不如长笛，但单簧管能用“弹吐法”来演奏轻快的乐句。

作曲家为单簧管创作的乐曲不少，如莫扎特的八大调协奏曲和与弦乐合作的五重奏、勃拉姆斯的两首奏鸣曲、德彪西的 G 大调狂想曲、斯特拉文斯基的爵士乐《乌木协奏曲》以及科普兰的协奏曲等。在柴科夫斯基的第五交响乐和瓦格纳的歌剧《汤豪塞》中都能听到单簧管的出色表演。

低音单簧管

低音单簧管是一种单簧管族乐器，一般为 bB 调，比普通单簧管低八度。早期的低音单簧管是 C 调的，主要是用来代替大管而不是作为管乐声部中的一种新乐器。当低音单簧管在乐队中比较受重视后， bB 调与 A 调的低音单簧管流行起来，许多 19 世纪作曲家认为，低音单簧管演奏员应该根据音乐的调性来选择使用 bB 调或 A 调的乐器。

低音单簧管与普通单簧管的构造大体相同，普通单簧管的指法方面的所有特点也均适用于低音单簧管。但低音单簧管的管体较大，一端有一个向上弯曲的金属喇叭口，嘴子装在一个 S 形的小管上，S 形的小管的另一端与管身相连。低音单簧管因音孔加大，所以都是用音键而不是直接用手指去按音孔；由于乐器大，重量重，故采用挂带，低音单簧管在乐器的下部加一大音孔，使能吹出 bB 音，另在靠近嘴子处开一较小的音孔，为吹高音用。

法国与英国制的低音单簧管的最低音为 bE （实际发音为 bD ），德国制的最低音为 d （实际发音为 C ）。现在有把低音扩展到 C （实际发音为 bB ）的趋势。高音很难吹，最好不要使用高于 C^3 ，（实际发音为 b^1 ）的音。但作为独奏乐器时，其音域可达 4 个八度。低音单簧管的音色异常低沉，可是富于歌唱性。强奏时威力很大，在中、下音区能容易地吹出 $PPPP$ 。

受低音单簧管演奏员欢迎的“法国系统”记谱法是完全采用高音谱表记谱，实际发音比记谱低九度。“德国系统”记谱法则同时采用高音与低音谱表记谱，但主要用低音谱表，用低音谱表记谱时，实际发音比记谱低大二度。

到 19 世纪末，低音单簧管已经常出现在管弦乐总谱中。马勒、瓦格纳、巴托克、勋伯格和斯特拉文斯基在他们的作品中都常用低音单簧管。

小单簧管

小单簧管是一种单簧管族乐器，主要用于军乐中，在管弦乐中用得较少。

$\flat E$ 调小单簧管最早见于 18 世纪后期，主要用来替代 F 调的单簧管。D 调的小单簧管是 18 世纪初出现的，但到 19 世纪初在西欧就很少用。

小单簧管是一种移调乐器，实际发音比记谱高大二度或小三度。普通单簧管的技巧可适用于小单簧管。柏辽兹的《幻想交响乐》和瓦格纳的歌剧《女武神》的终场中，均应用了这种单簧管。

大 管

大管又名巴松管，是一种双簧片的低音木管乐器。大管最初出现于 16 世纪，到 18 世纪时已成为管弦乐队中的乐器。

大管高约 134 公分，内膛长 254 公分，折叠为二，细端的内径为 4 毫米，喇叭口的内径为 39 毫米。管身分四节：1. 短节，又称高音节或侧翼，这一节内有硬橡皮或塑料的保护层，有 3 个音孔；2. 低节，又称双节或“长筒靴”，有一个“U”字形的金属管把两根管子连接起来，有的乐器在“U”形管上有一个排水用的键子。这一节上装有一个叉柱（俗称“小鸟”），右手通常按在其上，末端有金属套加以保护；3. 长节，又称低音节，此节靠在短节旁边；4. 喇叭口，常有像牙或塑料制的圈的装饰。大管拆卸后很像一捆木柴，意大利文名称 Fagotto 即由此而来。大管管腔上的细微误差（特别是靠近哨子的部分）对乐器反应的快慢和音准的好坏有很大的影响。

大管的哨子是由相对的两片苇制哨片制作而成，以法国产的苇子最为有名，意大利、美国中部、苏联南部和中国产的苇子也都不错。哨子是装在一个相当长的“S”形金属管上（“S”形管的形状可随演奏者的要求而有所不同）。“S”形管插在短节的上端，插进的深浅可以调整乐器音高。大管一般用挂带挂在演奏者的颈项或肩头，斜在身前演奏。

大管为 C 调乐器，音域为 $\flat B^1 - f^2$ ($\sharp g^2$)，用低音、次中音和高音谱表记谱。每支大管都有几个音的音高需要演奏者加以“调整”的。

大管的发音很不均匀，低音区雄壮有力，中音区温和甜美，高音区富于戏剧性，故有管弦乐队的“小丑”之称。大管一般用单吐法，但有人也用双吐法。大管在演奏单断音方面不亚于其他有簧片的木管乐器，而且还胜过它们。大管的断音奏法清晰，能吹出八度或比八度更大的跳跃。

莫扎特的 $\flat B$ 大调协奏曲、泰勒曼的 f 小调奏鸣曲、韦柏的 F 大调协奏曲、圣—桑的 F 大调奏鸣曲等都是大管经常演奏的曲目。斯特劳斯和兴德米特还谱写了复协奏曲（前者是单簧管与大管，后者为小号与大管）。在斯特拉文斯基的《春之祭》和柴科夫斯基的舞剧《天鹅湖》中，大管的演奏都给人留下深刻的印象。

近年来对大管的性能作了一些改进：捷克制造了一种增添了音键的大管，使低音可以有替换的指法；我国乐器制造家郝云对大管作了改革，增加了由姆指控制的音键，克服了演奏某些颤音的困难，使演奏我国的乐曲更加流畅和方便；英国人吉勒斯·布林德利制造了一种名为“合于逻辑的大管”，是通过电子线路来开、关音孔，使每个音符都能有理想的音孔组合，这种改革在倍低音大管上尤为成功；苏联人涅克柳多夫发明了一种装在长节上的弱音器，是一种蝴蝶形阀。

低音大管

大管的变种乐器中，现在仍在管弦乐队中使用的只有低音大管。低音大管的发音比大管低八度，是音区最低的双簧木管乐器。低音大管长约 2 公尺，现在一般使用的是“压缩”型的，仅高 122 公分。低音大管的管身很长，可拆成三节，音孔与音键的排列与大管相同，在结构方面没有什么变更，但高音指法与大管不同。

低音大管是移调乐器，发音比记谱低八度（在瓦格纳与德彪西的有些总谱中，记谱与实际发音相同）。音域为 $^bB^1$ （或 $^bC^1$ ）到 f 。低音大管的发音方法与大管相同，但它的哨子较大（长 75 毫米，风口宽 16 毫米），振动迟缓，吹奏断音与迅速交替的音符比较困难。音色比大管低沉。在技巧上也不如大管轻松，气息消耗极大，表现力也比大管差。但是低音大管的低音犹如管风琴深沉的低音，不仅能和大管与圆号融和在一起，也能和长号与大号结合得很好。

在杜卡的《魔法师的弟子》、拉威尔的《鹅妈妈组曲》以及伯格、布里顿等人的作品中，可以听到低音大管很有特色的独奏。

萨克管

萨克管是一种单簧片管乐器，是比利时人萨克斯（Adolphe Sax, 1814—1894）于 1840 年发明，故名萨克管。

萨克管的嘴子和用苇片制成的哨片均与单簧管相似。乐器的形状也像单簧管，除音域最高的一些萨克管与单簧管一样是直的外，其余各种萨克管都像低音单簧管那样有一个烟斗状向上弯的喇叭口。萨克管的指法与圆锥形的音管与双簧管相似，但比双簧管容易吹奏。在萨克管上要吹出优美丰满的声音是要用相当多的气息，嘴唇要比吹单簧管更为放松。萨克管是用金属制造的（一般是用铜制），因此可以说是一种介于木管与铜管乐器之间的乐器。

萨克管这一族乐器很多，全是移调乐器，主要的有下列四种：

①高音萨克管（Soprano Saxophone），是 bB 调乐器，音域为 $^ba-e^3$ ，在乐队中主要用于加强单簧管。发音有些尖锐，最高音甚至有点刺耳，但它经常很有表现力和富有特色。

②中音萨克管（alto Saxophone），是 bE 调乐器，音域为 $^bd-^bb^2$ ，是萨克管族乐器中用得最多的一种。发音均匀，很容易吹奏高音，低音也很美，发音有力量。

③次中音萨克管（Tenor Saxophone），是 bB 调乐器，音域为 $^bA-f^2$ ，发音比高音萨克管低八度。次中音萨克管反应灵敏，发音响亮均匀，但有些单调，缺乏表现力，最高的几个音很难控制。

④上低音萨克管（Baritone Saxophone），是 bE 调乐器，音域为 $C-^bb^1$ ，发音比中音萨克管低八度。这种乐器十分笨重，在军乐队中用来替代低音单簧管。

除上述几种萨克管外，还有最高音萨克管（ bE 调和 F 调），高音萨克管（ C 调）、中音萨克管（ F 调）、次中音萨克管（ C 调）、低音萨克管（ C 调）和倍低音萨克管（ F 调）等。

萨克管是管乐器中表现力很强的乐器，力量饱满和富于歌唱性。能保持均匀的颤音和动人的音色。在强奏时有一种令人兴奋的情调，因此它是爵士

乐队中的重要乐器。萨克管也常用于军乐队中，在管弦乐队中用得较少，但在理查·斯特劳斯的《家庭交响乐》、拉威尔的《波莱罗舞曲》、比才的《阿莱城的姑娘》、普罗科菲耶夫的《罗密欧与朱丽叶》中均用了萨克管。

交响乐队的灵魂——铜管乐器

圆号

圆号又名法国号，是一种有漏斗形号嘴的钢管乐器。圆号是很好的合奏、重奏和独奏乐器，一般可分为自然圆号与活塞圆号两种。

最简单的自然圆号是把细长的圆锥形号管（管长一般在 2~5.5 公尺之间）盘绕成 1~3 圈，最后向外扩展成很大的喇叭口。吹奏时把嘴唇顶在比较小的漏斗状号嘴上，把气息送入号管，嘴唇起着簧片的作用，使号管内的空气柱振动而发音。调整嘴唇的张力和气息的缓急，可以吹奏出泛音列中的某个泛音。空气柱整个振动时（即号管的全长）发出的音是泛音列的基础音；空气柱分为二等分振动时发出的音为泛音列中的第二泛音，比基础音高八度；空气柱分为三等分振动时发出的音为泛音列中的第三泛音，比基础音高十二度，比第二泛音高五度……空气柱分为十六等分时发出的音为泛音列中的第十六泛音，比基础音高四个八度。基础音的绝对音高是由号管的长度决定的，如八呎号管的基础音为 C，九呎号管的基础音为 $\flat B^1$ 。由此可见，一种管长只能吹奏出一个泛音列。

圆号的号管细而长，比较容易吹高音，一般能奏出泛音列中第二泛音到第十六泛音之间的音（吹不出基础音）。为了填满泛音列中所缺的音，吹奏出完整的音阶，演奏者可将右手塞入喇叭口内，阻拦气息的自由通行，使奏出的音都降低半音（对音量与音色也会有影响），这就是“阻塞音”的吹奏方法。阻塞音用画在音符上方的“+”表示，其后的开放音用“○”表示。此外，演奏者还可以用变化唇部张力来调整音高，这样在自然圆号上就能吹奏出原来无法演奏的完整的半音音阶。但是这种半音音阶的吹奏技巧非常困难，音准也不可靠，奏出的是一系列模糊的阻塞音与音色鲜明的开放音混杂在一起的音。

在 18 和 19 世纪的管弦乐队中使用的自然圆号常有若干“变调管”，使自然圆号能奏出不同的泛音列。变调管是一段补充号管，接上变调管就加长了基本号管的管长，也就降低了乐器奏出的基础音和泛音列。有的变调管（如圆形的）还可以互相衔接起来，使基本号管变得更长。但使用过多的变调管会给演奏造成很大的困难，而且即使使用几个变调管也不能奏出所有必需的音。因此就制造出各种调的自然圆号，演奏时可根据作品的调性来选择合适的乐器。

在演奏的过程中常常需要换用乐器或用变调管来改变乐器的调。但是不管用什么调的乐器，吹奏各泛音列中某一泛音（如第二、第四或第十泛音）时的感觉总是很相似的，为了使演奏者不必去为改调操心，所以圆号声部的乐谱总是写成 C 调。

不过要在乐谱上注明用什么调的乐器，演奏者根据这些指示来奏出所要求的音高。

19 世纪中叶出现了活塞圆号，一般有三个活塞（活塞有直升式活塞和回旋式活塞两种，作用相同）。活塞的作用是把附加的号管连接到基本号管上去，从而降低了整个乐器的调子。圆号与其他铜管乐器不同，是左侧的乐器，因此用左手的食指、中指和无名指来按键。

按下第一个活塞使乐器整个调子降低一个全音；

按下第二个活塞使乐器整个调子降低一个半音；

按下第三个活塞使乐器整个调子降低 $1\frac{1}{2}$ 个全音。

几个活塞可以分别按，也可同时按下：

同时按下第二和第三活塞，乐器的调子降低两个全音；

同时按下第一和第三活塞，乐器的调子降低 $2\frac{1}{2}$ 个全音；

同时按下所有三个活塞，乐器的调子降低三个全音。

单按一个活塞演奏要比同时按下几个活塞的效果好，因为附加的号管越长、越曲折，音质就越不好。但是吹奏某些经过句时，采用活塞的组合可以避免频繁的超吹，是比较方便的。

较低的一些泛音之间的距离很大，唇部张力的感觉上的差别也很明显，所以吹奏低音比较容易，也不易出错。比较高的泛音之间的距离很小，最高的一些泛音之间的距离接近小二度，吹奏者感觉上的差别也很微小，因此高音区容易“吹偏”，这也是圆号难演奏的原因。

圆号在强奏时的音量比木管强二倍，但只有其他铜管乐器音量的一半，所以与其他铜管乐器一起弱奏时要用两支圆号一起吹奏。在乐队中，圆号一般分为两组：一组主要吹奏较高的音（如第一、第三圆号），另一组以吹奏稳定的低音为主（如第二、第四圆号），这样可避免高、低音迅速交替，能奏出更好的音准与音色。

现在最常用的是F调圆号，其次是 $\flat B$ 调圆号。F调圆号具有真正的圆号音质，声音柔美丰满，可以用作圆号的低声部； $\flat B$ 调圆号吹奏高音乐句较为容易，可吹奏圆号的高声部。现在乐队中最流行的是双调圆号（也称结合圆号），有四个活塞，第四个活塞可以把乐器从 $\flat B$ 调转为低四度的F调，使用起来比较方便。还有一种三调圆号，可以有F调、 $\flat B$ 调和E调三种调。

F调与 $\flat B$ 调圆号均为移调乐器，用高音谱表记谱时，实际发音分别比记谱低五度与大二度。但圆号记谱上有一个特殊情况，即用低音谱表记谱时要比用高音谱表记的音符低八度，所以F调与 $\flat B$ 调圆号在用低音谱表记谱时实际发音比记谱分别高四度与小七度。

吹奏圆号时气息消耗很小，便于演奏持续音与悠长的曲调。圆号的弱奏起吹有点迟钝，但连音奏法极佳，断音奏法很迅速，除单吐法外还可以使用“双吐”和“三吐”演奏方法，但圆号的快速断音有“咕咕声”，不如小号清晰。

圆号的音色柔和而高雅，介于木管与铜管乐器之间，能很好地把两者连接起来。音域甚广，有三个半八度。但第二泛音与第三泛音相当粗糙，声音不很丰满；第四泛音至第十二泛音在强奏时发音明亮，弱奏时发音柔美，富有表现力；第十二泛音以上的音稍嫌紧张，较难吹奏。圆号在要求吹出嘹亮有力的音响时，可以采用喇叭口向上的吹奏方法，能够得到特别动人的效果。

海顿、莫扎特、斯特拉文斯基和兴德米特等作曲家都曾为圆号谱写了协奏曲。海顿、莫扎特、贝多芬、舒伯特、舒曼、勃拉姆斯和兴德米特等人还创作了有圆号声部的室内乐。在贝多芬的《英雄交响乐》、门德尔松的《仲夏夜之梦》、韦柏的《奥伯龙》序曲中都有圆号美好的演奏。

小 号

小号是一种装有杯形号嘴的高音铜管乐器，是管弦乐队、军乐队、铜管乐队和爵士乐队中的重要乐器，也是一种重要的重奏和独奏乐器。吹奏者用嘴唇顶住杯形号嘴来吹奏，嘴唇的振动引起号管内的空气柱的振动而发音。小号的发音原理与圆号相同，用调整唇部的张力与气息的缓急的方法可以奏出泛音列中的某一泛音。唇部张力越大，气息越急，则号管内的空气柱可以分为更多的等长部分的振动，所发的音也就越高。（请参阅圆号的有关部分）

泛音列基础音的绝对音高是由号管的长度决定的，小号不能吹出基础音。小号因号管短而粗，一般只能吹出第二泛音到第八泛音（有人可吹至第九、第十泛音）之间的音。

小号最早的祖先是号嘴的动物形号角（如蛇形号角、兽形号角等），这种号角后来为一种直式小号所取代。到 13 世纪时出现了一种类似小型萨克管的小号。我们比较熟悉的那种小号是到 15 世纪时才有的。这是一种自然小号，只能吹奏泛音列中的几个音，长时期只是用于仪礼或军乐。到 17 世纪初，发明了变调管，可以利用变调管来改变乐器的调。变调管是一段补充的号管，实际上是加长了乐器基本号管的长度，从而降低了乐器的调。蒙特威尔第是第一个利用这种小号的著名作曲家。

自然小号是一种没有活塞等装置的小号，号嘴插在向号管吹送气息的一端，号管是逐渐扩大的圆锥形，只有中段是圆柱形，号管的气息出口处向外扩展，形成喇叭口。

自然小号只能吹出一个调上的泛音列，所以演奏时要根据作品的调性选用相应调性的乐器，常用的有 F、E、 $\flat$ E、D、C、 $\flat$ B 及 A（极少用）等调的乐器，但不管用的是什么调的乐器，经常是采用改调记谱法，一律改写成 C 调，只在谱上注明所用小号的调，便能奏出所要求的音高。

从 18 世纪 80 年代到 19 世纪初试验在小号上安装像木管乐器那样的音键。海顿 1796 年就是为这种小号谱写了那首著名的小号协奏曲。这种装有音键的小号并没有流传多久，到 19 世纪初发明了活塞小号。

活塞小号有三个活塞（有直升式活塞与回旋式活塞两种，作用相同），活塞的作用是把附加的号管连接到基本号管上去，从而降低了整个乐器的调子。三个活塞的作用与圆号相同，可依次降低 1 、 $\frac{1}{2}$ 和 $1\frac{1}{2}$ 个全音。因此这种有活塞的小号就能吹奏全部半音。在应用了活塞之后，还可以用改变装在基本号管弯曲处的“U”形变调管位置的方法来调整乐器的音高，拉到最长时几乎可使乐器的整个调子降低一个全音。

从音域来讲，小号是管弦乐队中最高的铜管乐器。在整个音域中声音都很华丽、辉煌。但第二泛音稍嫌粗野，有些不稳定，吹低音时更为明显；第二泛音不能发出很强的音量，在第三泛音到第六泛音上用 ff 吹奏时可发出极响亮辉煌的声音，弱奏时发音嘹亮又有歌唱性；第八泛音声音紧张；第九、第十泛音发音勉强，最高音很难吹奏。

小号可以奏出很好的断音，可采用“单吐”、“双吐”和“三吐”演奏法，单吐法在小号上可吹得很出色。小号在演奏上很为灵敏，能辉煌地奏出自然音阶和半音音阶的经过句、琶音和分解和弦等。吹奏小号气息消耗较少，能吹出宽广悠长的色彩鲜明的乐句。

小号常加用弱音器（用 con sordino 来表示），不仅能大大改变发音的

力度，而且也改变了音色。现在使用的弱音器的种类很多：有直式、杯形、哈蒙式（又称哗—哗弱音器）、柱塞式、单色等。长时间使用弱音器会使人厌倦。在爵士乐中使用弱音器（如哗—哗弱音器）时能将小号的音色改变到难以辨认的程度。

除了上面已经提到的海顿的 $\flat E$ 大调协奏曲外，小号常用的乐曲有维瓦尔第的小号协奏曲，洪梅尔的 $\flat E$ 调协奏曲、里姆斯基—科萨科夫的《野蜂飞舞》等。小号在贝多芬的《莱奥诺拉序曲》、华格纳的歌剧《帕西法尔》及德沃夏克的《自新世界变响乐》中均运用得很出色。

短 号

短号是一种高音铜管乐器，1828 年首先出现在法国，现在主要用于铜管乐队与军乐队。 $\flat B$ 调短号与 $\flat B$ 调小号尺寸相同，但短号号管稍粗，号嘴较深。过去短号的号嘴不是直接插入乐器而是插在一段长约 7.5 公分（ $\flat B$ 调）的圆锥形附加管上，这种附加管可以调换，如换用稍长的 A 调附加管即可吹奏“A 调短号”的声部。这种附加管到 20 世纪初在法国和美国已废弃不用，英国则还使用了很久。

现在的短号有三个活塞，作用与圆号和小号的活塞的作用相同。（请参阅圆号与小号的有关部分）

在交响乐队中使用短号的情况有三种：1. 从柏辽兹以后的 19 世纪作曲家采用短号是因为短号有活塞，在巴黎的管弦乐队当时很少用有活塞的小号，所以作曲家只得使用短号使铜管声部能吹奏出有半音的高声部。法国管弦乐队现在一般还是用两支小号和两支短号，总谱规定用三支小号时则由一名短号演奏员改吹小号。但有些乐队则用四支小号，取得很辉煌的效果。2. 在 19 世纪后半叶，许多主要的管弦乐的小号声部全由短号来吹奏。3. 从埃尔加和斯特拉文斯基以后的较近代的管弦乐中，时常因为短号容易引起尘世的联想而采用短号。

短号的音域与记谱法均与同调的小号相同。短号音色较为柔和，不及小号光辉。短号也使用“单吐”、“双吐”及“三吐”演奏法，短号比小号更容易吹奏，更容易演奏技巧困难的部分，如复杂的华采乐句、迅速的同音反复与半音阶等。

除 $\flat B$ 调与 A 调短号外，还有 $\flat E$ 调短号，它的发音比记谱高小三度。

在柏辽兹的清唱剧、梅耶比尔的歌剧《预言者》和比才的歌剧《阿莱城的姑娘》中都用了短号。

长 号

长号是不用活塞而用伸缩管的铜管乐器，故又名伸缩长号或拉管。起源于 15 世纪中叶，1520 年经门舍尔改进成目前的这种形状，它是最早（除鼓以外）就制成现在这种形状的乐器。初期主要是作为铜管合奏中的乐器用于教堂音乐，到 18 世纪中期被管弦乐队采用。

长号由两个部分组成：1. 带有杯形号嘴的圆柱形号管，在下三分之一处开始扩大，形成喇叭口；2. 插在第一部分号管中的“U”字形伸缩管。演奏者左手握乐器，右手持伸缩管，拉出或缩入伸缩管也就改变了长号号管的长

度，可以吹奏出不同调的泛音列（请参阅圆号的有关部分）。长号的伸缩管有 7 个把位，每伸长一个把位就降低半音。

第二至第七各把位分别把泛音列顺次降低半音，第七把位比第一把位降低三个全音。吹第七把位时，右手完全伸直。伸缩管只有很少一部分留在另一部分的号管中。

长号的种类很多，主要的有中音长号、次中音长号和低音长号。巴赫、格鲁克、莫扎特和青年时代的贝多芬都曾用过这三种长号谱写过长号三重奏曲。

中音长号有 bE 调和 F 调两种，在 16~18 世纪时很为流行，作为铜管乐器中的高音乐器，到 19 世纪初期就逐渐用得少了，但到 19 世纪末还常用中音长号来吹奏显示高音但又要吹得很弱的音。

bB 调的次中音长号是长号中最典型的，主要是用第二泛音以上的音。

低音长号有 F 调与 G 调两种，前者主要流行于德国及欧洲中部，后者从 17 世纪初到 20 世纪 50 年代被英国铜管乐队普遍采用。低音长号因号管极长，所以发音有些迟钝，基础音也很难奏出。由于伸缩管太长，为了便于吹奏最低的把位，常在伸缩管上装一个柄。

除了上述三种长号外，还有一种次中音低音两用长号，目前使用极广。这种长号是 1939 年创造的，是在 bE 调的次中音长号上增加一个长约一公尺的附加变调管，由左手拇指控制的活塞（即所谓的“四度活塞”）使它与基本号管连接，使乐器降低四度变成 F 调的低音长号。应用“四度活塞”时，号管变得相当长，伸缩管各把位之间的滑动距离也都加大，因此只能使用六个把位。“四度活塞”不仅在奏低音时需要，有时在吹奏高音时也需要，特别是在演奏级进滑音时常要用“四度活塞”。使用“四度活塞”时发音会丧失某种程度的鲜明性。

此外还有一种活塞长号，首创于 19 世纪 20 年代，比较容易吹奏。现在已很少使用，活塞长号在吹奏需要连续迅速变换把位的乐句时比伸缩长号方便。

长号因从发明时就能演奏半音的乐器，所以是按实际发音记谱，毋需移调。一般用次中音谱表记谱。在管弦乐队中常用三支长号。

各音位的第一音（基础音）称为底音（Pedal tone）。理论上在所有七个音位上都应该能奏出底音，但实际上可用的只有头两个音位的基础音（大字组的 bB 和 A ），奏 bA 已无把握， G 则完全无把握。第二泛音与第一泛音不同，具有破裂声，强奏时发音辉煌，弱奏时暗哑，第三泛音至第六泛音的声音光辉嘹亮，强奏时有威力，弱奏时柔和如歌；第八泛音还带有圆号的色彩；第九泛音，特别是第十泛音发音困难，声音压抑，表现力差。长号加用弱音器时发音会偏高，把伸缩管向下拉长一些就能得到准确的音准。

伸缩长号远不如有活塞的乐器发音灵敏与精确，在奏音阶式经过句时不如小号，也不及圆号。用连奏法时，常会带有滑音而使发音不够清晰。长号的断音奏较迟钝，“双吐”与“三吐”也不灵活，因乐器发音迟钝，所以一般不采用。可是长号可以用迅速滑动伸缩管的方法奏出特殊的级进滑音效果。但级进滑音在音程上不能大于减五度（也就是第一至第七把位之间的距离），但并不是任何一种减五度音程的级进滑音均能在长号上奏出，如果级进滑音的开始音与终止音不在同一泛音上就无法奏出。在使用“四度活塞”时只能奏出纯四度的级进滑音。

长号的气息消耗极大，吹低音时尤甚。所以吹奏宽广悠长的曲调非长号所长，长号善于表现稍快而短促、响亮、雄壮的乐句。

长号在瓦格纳的歌剧《汤豪塞》、埃尔加的交响序曲《在伦敦城中》、肖斯塔科维奇的歌剧《姆钦斯克县的麦克白夫人》中均有很有效果的演奏。大号也可作为独奏乐器，但不多见。在莫扎特的《安魂曲》中可见到长号独奏的佳例。

大 号

大号是管弦乐队中音区最低的铜管乐器，1835 年发明于德国。大号的号管一般盘绕成椭圆形，号口向上。很粗的号管、很大的喇叭口和很深的杯形号嘴使大号具有丰满柔和的声音，从音色来讲，它不像小号与长号而更接近圆号。大号能很顺当地奏出最低的一些音，成为整个乐队坚实的基础低音。

大号有四个活塞，分别将泛音列降低 1 、 $\frac{1}{2}$ 、 $1\frac{1}{2}$ 及 $2\frac{1}{2}$ 个全音，但有的大号只有前三个活塞（请参阅圆号的有关部分）。大号还有第五活塞，也就是“四度活塞”，由右手小指控制，可将整个泛音列降低四度，但只能用来吹奏少数低音。采用几个基本活塞与四度活塞构成的组合指法时，由于四个基本活塞已使附加的号管极为曲折复杂，造成发音模糊与不稳定，再加上四度活塞使号管变得极长，所以发音效果不好。在四度活塞上使用任何基本活塞

时已不是降低 1 、 $\frac{1}{2}$ 、 $1\frac{1}{2}$ 或 $2\frac{1}{2}$ 个全音，而是降低得很少，造成发音不准，在使用复杂的组合指法时尤为明显。这种发音不准的问题许多演奏者是用嘴唇来调整。有的大号上有“校正活塞”，可降低 $\frac{3}{4}$ 个音。

1835 年发明的是 F 调的低音大号，这种调的大号在许多年中一直是管弦乐队的主要大号，特别是在使用德语的国家里。但是现在这种 12 呎的 F 调乐器只是用于吹奏 C 调的倍低音大号不能吹奏的高音声部。在铜管乐队中则用 14 呎的 bE 调低音大号，在 20 世纪 30 年代以前，这种 bE 调低音大号还在英国管弦乐队中使用。

20 世纪 40 年代后，16 呎的 C 调大号（也称为倍低音大号）成为管弦乐队中最标准的乐器，在美国有 90% 的专业大号演奏员把这种大号看作是他们的主要乐器。现在的德国和美国的管弦乐队中 bB 和 C 调的大号均在使用，另外还用 F 调大号吹奏较高的声部。

大号不是移调乐器，是按照发音的实际音高记谱，但是在英国和法国的铜管乐队中是作为移调乐器。

大号是有活塞的乐器，吹奏灵活，但在吹奏音阶性的经过句和琶音时含糊不清和有“咕噜咕噜”的声音。大号的断音有些迟钝，但仍很清楚，强奏的效果比弱奏好。由于发音迟钝，大号不能用“双吐”和“三吐”等演奏方法。吹奏大号时气息消耗量极大，但不要求有太高的气压。嘴唇一般比较松，只有在吹高音时才有点紧张。

大号的第二泛音丰满、浑厚；第三至第六泛音强奏时发音柔和、厚实；第八泛音有些压抑；第八泛音以上的音更为压抑，且不稳定。大号的高音不很有力。

柏辽兹是第一个在作品中使用大号的主要作曲家，伏昂·威廉斯曾为大

号谱写了一首协奏曲。里姆斯基—科萨科夫、柴科夫斯基、理查·斯特劳斯等作曲家在他们的作品中都很有特色地运用了大号。

自 1945 年以后，出现了一个重新启用和发展大号的性能的时期，爵士乐师、先锋派和流行音乐作曲家使大号有了新的特点。在他们谱写的独奏曲和大号合奏作品中，大号成了一种比传统的大号更加灵便和更加巧妙的乐器，时常要求使用吹一个音同时“哼”一个音的方法来奏出，“和弦”效果等新技巧。还有人设计了一种金属弱音器，可以调整出不同的音色。

敲敲打打的艺术

有固定音高的打击乐器

定音鼓

定音鼓是管弦乐队中最重要的打击乐器，发出的音有一定的音高。定音鼓的历史悠久，起源于中东，15 世纪时流传到欧洲。

定音鼓的形状像半个圆球，鼓身用铜制成，底部中央有一孔，作为鼓内空气的出口，使它不致影响鼓皮的自由振动。鼓面蒙以鞣制得很好的皮革，一般用小牛皮制作（现在有用人造合成制品代替的）。17 世纪初发明了用螺丝来调整鼓皮紧张度的装置，鼓皮绷得越紧，发音越高，使定音鼓更加符合管弦乐队的需要。

关于鼓身究竟该有多深的问题，现在看法不一，但比较统一的看法是认为鼓身能扩大泛音列中某些泛音，使声音悦耳。浅的鼓身能使奏出的基音清晰，比较深的鼓身则能增强共鸣。现今的乐器制作家认为，鼓身的深度以鼓面直径的一半为宜。但尚无定论。仍在试验各种形状的定音鼓。

鼓皮质地的优劣也是影响定音鼓音质的因素之一。一般以青春期的小牛皮为佳。鼓皮厚度为 0.125~0.175 毫米，厚的鼓皮适合于较大的鼓。1950 年出现了人造鼓皮。究竟是小牛皮鼓皮好，还是聚乙烯的鼓皮好？对这问题的看法不一致。但是认为人造鼓皮不受气候影响，这一点比小牛皮鼓皮好，所以在特殊的气候条件下（如特别湿热或过分干

燥），用人造鼓皮为好。声音最佳的击鼓点是在鼓面直径靠近边缘的近 $\frac{1}{8}$ 处，准确的位置可根据石松石或类似的粉末在振动的鼓面上的运动来确定。

定音鼓的鼓槌系木制，顶端包以毛毡等材料，制成各种软硬、大小不同的鼓槌。鼓槌对奏出的音质有很大的关系。一般说，槌头大的鼓槌可用于演奏丰满、宏亮的声音；中等槌头的鼓槌适合于演奏强度适中，偏于轻快的音乐；小槌头的鼓槌宜用于各种特别精緻的奏法。演奏员可根据需要选用合适的鼓槌。

为了避免在一只鼓上定音范围过宽，管弦乐队多半需要三只定音鼓。曾一度流行的所谓“交响乐三只一套”的定音鼓的直径分别为 75、66 和 61 公分，定音范围分别为 bE — bB 、 G — D 、 c — g 。现在定音鼓的直径为 81~27 公分，定音范围为 D — bb 。

为了适应在演奏过程中迅速变换音高的需要，制造了有机械定音装置的定音鼓。这种鼓一般可分为三类：第一类是转轴式定音鼓，是用转动鼓轴的方法来调整鼓皮的紧张度；第二类是杠杆式定音鼓，是用杠杆带动锯齿来调整鼓皮的紧张度；第三类是踏板式定音鼓，演奏者用脚踩踏板来代替手按杠杆的方法去调整鼓的音高。第三类定音鼓现在使用得最为广泛。

定音鼓一般用两根鼓槌交替击鼓（也有同时击两鼓来奏和弦的），基本奏法有两种：1. 单奏；2. 滚奏。无论在一个或几个定音鼓上所奏的任何节奏型都是用单奏法奏出的。滚奏是两根鼓槌用同样的力度连续快速交替的单奏组成。定音鼓能奏出极轻的 pppp 直到震耳欲聋的 ffff 等一系列巨大的力度变化。为了能奏出音符的准确时值，常用 2、3、4 指轻按鼓面来制住多余

的声音，但是在演奏一系列短促的音时，无法使用这种手法，可在鼓面上放一小块毛毡来达到制音的效果。

亨德尔把鼓主要是作为节奏乐器使用，在作品中不改变鼓的音高。海顿本人曾是定音鼓演奏员，他在作品中尽量发挥定音鼓的作用，如在第 107 号交响乐中有定音鼓滚奏的独奏，在《创世纪》中七次改变定音鼓的音高。贝多芬只用两只定音鼓，他是最早把定音鼓的定音超出主、属音范围的人，在歌剧《费德里奥》中把两只鼓的关系定为减七度，在第七交响乐中定为小六度，在第八、第九交响乐中定为八度。柏辽兹在他的《安魂曲》中用了 16 只定音鼓，由十人演奏。

钟 琴

钟琴是由小金属片（通常是钢片）构成的打击乐器。每块钢片的大小与厚薄各不相同，敲击时能产生不同的振动，制琴者就是根据这一原理制造出每片相差半音的钢片琴键。钢片的排列与钢琴键盘相似。有两排琴键，一排相当于钢琴的白键，一排相当于钢琴的黑键。现代钟琴有两种类型：一种是手敲的小槌式钟琴，另一种是键盘式钟琴。手敲式钟琴发声丰满嘹亮，是现在最优良和最通用的一种钟琴，用两根小金属槌或两根木槌演奏。

据说类似钟琴的乐器在东方的爪哇等地已有上千年的历史。欧洲在 18 世纪的音乐辞典上才有所记载。那时的钟琴是由铜、锡与银的合金制成，音域有三个多八度，当时的制琴者把这种大型钟琴称为西姆巴尔琴（Cymbal）。实际上，当时还有一种小型钟琴。亨德尔 1739 年写的清唱剧《扫罗》中曾用过这种乐器，但把它称为“卡里隆”（Carillon），这种乐器的音域仅两个半八度，可能是用金属片，也可能是由一系列小铃组成。莫扎特 1791 年写的歌剧《魔笛》中是用这种乐器来表现剧中人帕帕杰诺的魔铃。自瓦格纳开始，钟琴才成为管弦乐队中常用的乐器。

钟琴的音域为 $g^1 - c^4$ （或 $c^2 - c^4$ ），发音明亮而清澈。用高音谱表记谱，实际发音比记谱高二个八度。管弦乐作曲家常用这乐器模仿铃声。

木 琴

木琴是由一套长方形小木块组成。这些木块按照一定的次序排列。演奏时以两个木制的小槌在木块上敲击，发出声音略似骨头的枯干的扣击声，音质强烈刺耳，具有非凡的穿透力。现代木琴的音域有三个八度。过去木琴的记谱法比实际音高低八度，自圣—桑以后，就按实际音高记谱。

木琴的起源甚早，相传非洲与印度尼西亚在 14 世纪时就有木琴。在欧洲最早提到木琴是在 16 世纪。当时被称为木质敲击乐器。最初演奏者席地而坐，两腿向前直伸，木块横于腿上而进行敲击。此种木琴，称为腿上木琴。

改良后是把木块置于半圆形的框架上，演奏者把它从颈部至腰际来敲击。这种木琴称为环状木琴。

更进一步的木琴是：每一木块的下方置一开口葫芦作共鸣器之用。此种木琴，可称为瓢式木琴。现代木琴就是根据瓢式木琴改进而成，是以木料或金属制的管子来代替葫芦作为共鸣器。至 19 世纪，这种乐器已经被巡回演出的演奏家们当独奏乐器使用。在 1830 年左右，俄国演奏家古西科夫以高度

的技巧演奏木琴以后，木琴渐为人们所赏识，并引起了如门德尔松、肖邦、李斯特那样的作曲家们的兴趣。此后，经常被作曲家用于管弦乐曲中，如圣—桑的《骸骨之舞》、肖斯塔科维奇的第五交响乐，中都把木琴运用得很成功。

排 钟

排钟是由一些长而细的钢管组成的打击乐器。钢管的直径约为 2.5~5 公分，长约 3 公尺。钢管悬挂在一个很高的框架的吊环上，用小型包有毡子的槌子敲击钢管的顶端而发音。钢管以自然音阶排列，分前后两排。音域为 $e^2—f^3$ 。自从 18 世纪末期以来，这乐器经常被用于管弦乐与歌剧中，用来表现教堂的钟声。有些 19 世纪作曲家爱用一种声音较低的排钟，如梅耶比尔的歌剧《清教徒》、罗西尼的歌剧《自由射手》中分别用了 c、f 和 g1 音的排钟。较近期的作曲家都用高音谱表来谱写排钟的乐谱。

无固定音高的打击乐器

三角铁

三角铁是一种钢制的三角形打击乐器。演奏时用一铁棒（偶尔也有用木制鼓棒）敲击三角铁而发声。声音清脆而有穿透力，但无一定音高。要奏出不同音量的声音，需敲在三角铁的合适的部位，才能取得良好的效果。由于需要敲击出各种不同的节奏，因此发展出不同的敲击方法，如单敲、双敲，三敲及滚奏等。

这种乐器最早见于 10 世纪的乐谱中。当时这乐器的形状是等边或不等边四角形，下挂、有铃铛。中世纪时这种乐器发展成现在这种三角铁的形状，但体积稍大，通常用于教堂音乐，但也使用于世俗音乐中。常是用来为风笛伴奏。18 世纪初，三角铁开始应用于歌剧。在莫扎特的歌剧《后宫诱逃》、贝多芬的《第九交响乐》和李斯特的 b^E 大调钢琴协奏曲中都能听到三角铁的声音。

三角铁在现代乐队中被广泛使用。如应用得法，能给音乐带来十分精美的音响效果。此外，它那响亮的颤音能使乐队极度高涨的音响更加鲜明与灿烂辉煌。如在斯克里亚宾的管弦乐曲《普罗米修斯》的最后一段音乐中，三角铁就起到了上述的效果。

铃 鼓

铃鼓是在一个木圈的一面蒙上鼓皮，在木圈的框上雕有许多缺口，缺口内装有扁平形的金属串儿或小铃铛。稍稍触动乐器，所装的铃铛或金属串儿即发出悦耳的哗啦声。铃鼓的奏法主要有三种：1. 用手或膝盖击鼓皮；2. 用手急速抖动铃鼓；3. 用姆指搓铃鼓鼓皮。不同的演奏法能产生出不同的音响效果。

铃鼓的来源甚古，古罗马时期的几个古国都有此种乐器。中世纪时，铃鼓已盛行于欧洲各国。虽然在当时流传下来的雕刻中可以看到这种乐器往往

是天使们手中拿着的乐器，但它在民间也颇为流行。流浪汉、游吟歌手或杂耍演员常用这一通俗的乐器来协助演出。到中世纪后期，铃鼓已被应用于乐队的合奏音乐中。莫扎特是最早正式在管弦乐中使用铃鼓的作曲家之一，到 19 世纪时，使用铃鼓的乐队作品就更多了，但它经常是用来表现西班牙或吉普赛音乐特色。到 20 世纪，铃鼓就应用得更加广泛。除表现地方色彩外，还经常用来增强节奏或完成特殊的音乐效果。

小 鼓

小鼓又名军鼓，是一种主要用于军乐队中的小型打击乐器。鼓身是木材或金属制成的圆柱体，上、下鼓面均蒙以鼓皮。下面的鼓皮上张有几根响弦，因此小鼓的鼓声带有特殊的“沙沙声”。小鼓鼓身的深度因用途不同而有变化，军乐队用的小鼓鼓身深 30 公分，管弦乐队中的小鼓鼓身深 10~30 公分。鼓面直径通常为 35 公分，偶尔也有 40 公分的。

小鼓所发的音没有固定音高，记谱时只是在一条单线上记下音符的时值。

小鼓鼓槌系木制，槌头很小，不包东西。仅用一根鼓槌的单敲法很少应用，但两根鼓槌几乎同时落在鼓面上的双敲法却用得非常多，这种奏法听起来好似 $\times \times$ 。还有一种冲破法 (Coup de charge)，它与双敲法的区别仅在于把重音从第二个音符移到第一个音符上 $\times \times$ 。小鼓的主要演奏技巧是滚奏，可以从 pppp 一直渐强到 ffff。这几种奏法结合起来可以取得明晰的节奏效果。小鼓也可以在鼓面上放一块布来减弱其音响（用 Coperto 来表示，取消时用 aperto 表示）。

小鼓在里姆斯基—科萨科夫、埃尔加、拉威尔、肖斯塔科维奇、布里顿等人的作品中都很突出。尼尔森在他的第五交响乐中把小鼓作为主要乐器。20 世纪的作曲家们充分发挥了小鼓的节奏功能与音色变化，如去掉响弦；敲击鼓箍；用钢丝刷代替鼓槌；把一根鼓槌的槌头放在鼓面上，槌柄搁在鼓箍上，用另一根鼓槌来敲击等。

钹

钹是一种用两片圆形的铜片互相敲击作响的打击乐器。铜片内约含铜 20%，其他合金约 80%，高质量的钹还加入一定成份的银。钹无一定音高，无固定大小。现代管弦乐队所用的钹要比爵士乐队与其他乐队所用的钹大，直径约 40~50 公分。两片钹的音高也稍微有些差别。

古代的钹较小。钹的运用起源于中国、印度尼西亚，还是土耳其，各说不一。但这些国家早在中世纪前就有这种乐器。目前通用的钹分中国式与土耳其式两种。一般管弦乐队都习惯使用音色更为明亮的土耳其钹。它已是管弦乐中不可缺少的一种乐器。

钹的演奏法有：1. 将两片钹用力互相撞击，发出响亮的声音；2. 两钹轻轻相擦；3. 用柔软的槌子敲击其中的一片，钹的发音可按照需要将余音制止，也可任其自由振动直到声音逐渐消失。这些演奏方法在乐谱上均有不同的方法标明。

现在还仍然在使用一种很小的钹，名古钹或邦贝钹，发音非常高，音色

特殊。柏辽兹的《罗米欧与朱丽叶》、《特洛伊人》，德彪西的《牧神的午后》以及古诺、圣-桑等作曲家都应用过这种乐器。

大 鼓

大鼓有时也称土耳其鼓，是管弦乐队中最大的鼓，也是军乐队中最重要的打击乐器，发音无固定的音高。大鼓的鼓身有木制与金属制两种，两面均蒙以鼓皮，但也有只在一面蒙鼓皮的。这种一面蒙鼓皮的鼓流行了一个世纪，现已很少用。鼓皮的紧松靠鼓身边上的绳索来调整，现在也有用螺丝调整的。在大型管弦乐队中，大鼓通常是放在支架上或悬挂在架子上演奏。在军乐队行进演奏时则挂在胸前，而且常常要兼打钹。

大鼓的击鼓点以鼓面的中心到边缘的 $\frac{1}{2}$ 处为佳，在演奏连续的短促音符时敲在鼓面中心为宜。一般用右手握槌，用右手的手指来控制多余的声音，使能奏出准确的音符时值。左手则在鼓的另一面来控制引起的共振。

大鼓的鼓槌很重，鼓槌的槌头用皮革、毛毡或软木等材料制成。鼓槌分单头鼓槌与双头鼓槌两种。双头鼓槌用得较少，是在木柄的两端各有一个槌头，演奏时手握在槌柄的中央，以两个槌头在鼓皮上均匀地敲击。里姆斯基—科萨科夫在描绘海洋的咆哮声和暴风雨的怒吼声时，曾不止一次地用过这种奏法。

大鼓的鼓声丰满柔和，单敲时能有大炮轰鸣的效果。用定音鼓的鼓槌在大鼓上滚奏时常能取得很好的音响效果。

在海顿的《军队交响乐》、贝多芬的《第九交响乐》、杜卡的《魔法师的弟子》和斯特拉文斯基的《火鸟》中均能听到大鼓的演奏。

锣

锣是一种起源于亚洲的打击乐器。是一面铜质的圆盘，无一定的音高，也无固定的大小。小的直径仅几寸，用手提起以棒敲击，声音清脆明亮，大的锣直径长达数尺，悬挂在架子上用槌敲击，声音庄严深沉。

锣的形状不一。有完全平的；有微向外凸，锣边向后弯的；爪哇与缅甸出产的锣，中心凸出有个圆疤，锣边向反面弯曲。现代西方管弦乐队中上述三种锣都用，但使用得最多的是大而较平的锣。这种锣原来只有中国生产，现在意大利等国也有出产。

锣究竟起源于何地，无确切记载。我国古书上说，在6世纪时既有来自我国西藏的锣，也有来自邻国缅甸的锣。9~10世纪时，印度尼西亚、马来西亚、新几内亚等地就有这种乐器。在东南亚国家里，锣不但用于宗教礼仪和作歌舞伴奏之用，也被视为一种护身符，用以驱邪或呼风唤雨等。

大锣的音量极大，具有惊人的威力。弱奏时也潜伏和充满着威胁性。如柴科夫斯基的《悲怆交响乐》中的沉重一击，埃尔加的《盖龙蒂斯之梦》中象征盖龙蒂斯之死的一下锣声，都给人以深刻的印像，取得了良好的效果。

响 板

响板通常以木材制成，呈贝壳状，无一定音高，是利用两片响板互相撞击而发音，一般都用右手演奏。使用一对响板时，左、右手各执其一。它和三角铁和小鼓一样，适宜于演奏多种多样的节奏。

响板起源于西班牙，现仍广泛运用于西班牙民间舞蹈中。早在古罗马时期与中世纪时期即有此乐器。真正的西班牙响板是缚在手指上演奏的，但要演奏复杂而自由的节奏就很不容易，非有高度的技巧不可。为了便于乐队演奏员们使用，现代乐队用的响板加装了木柄，用手摇即可。当然，这种简化了的乐器不可能与真正的西班牙响板相比。

响板作为乐队乐器，常被用于富于西班牙音乐特色的管弦乐曲中。如比才的歌剧《卡门》、夏布里埃的《西班牙狂想曲》就是很好的例子。此外，还常用来加强乐曲的节奏性，如普罗科菲耶夫的《第三钢琴协奏曲》及米约的《献祭的人们》中，都是这样运用这一乐器的。

吉他和它的兄弟们

竖 琴

竖琴是一种大型弹拨乐器。它主要有一垂直的前柱，一斜立的长条形音箱和位于上方的弯曲的琴颈，形成一三角形琴架。琴弦自上而下与前柱平行地绷于琴颈与音箱上。据埃及古图记载，此种乐器出现于公元前三四千年。当时的形状犹如一个有弦之弓，传说这是受射箭时箭发弦鸣的启发而发明的。至中世纪有记载说古代竖琴就是里拉琴（Lyre——一种最古老的用缎带吊在身上或套在左手演奏的弹拨乐器）。形体大的竖琴当时被称为奇塔拉琴（Cithara）。经过许多年的逐步改良，才形成现代竖琴。

现代竖琴都是落地式的，形状巨大。音域与钢琴相仿，有六个八度再加一个五度。最低音为 $\flat C$ ，最高音为 $\flat g^4$ 。凡是C弦都用红色弦，F弦用兰色弦，以便于演奏者识别音高。此种乐器能改进成今天的模式，主要应归功于19世纪的制琴家S·尼拉尔德。他把原先的单踏板竖琴改成双踏板竖琴（Double—action Harp）。这种竖琴共有47条琴弦，每弦一音，按自然七声音阶排列。琴的下方有七个升音踏板，每一踏板控制一音，若将降C踏板轻轻踏下，则所有降C音全部升高半音而成为C音；如再用力往下踏时，则所有C音全部又升高半音而变成升C音。踏板有七个，等于音阶的七个音都能升高两个半音。这一改进大大扩展了竖琴的演奏能力，此后又有人在这种双踏板竖琴的基础上，改制成半音竖琴。这种竖琴的琴弦是按半音音阶排列，其琴弦是交错装置的，相当于钢琴的白键与黑键的排列。因为它无需升音踏板，所以转调时，要比双踏板竖琴方便得多。但此种竖琴只能演奏半音阶式的滑音而不能演奏自然音阶式的滑音。

从演奏方面讲，竖琴有一些特殊演奏法，主要有（1）泛音（Harmonics），在竖琴上能奏出八度与五度泛音，那是将琴弦划分成二等分或三等分后所发出的音。此外它不能利用左手同时奏出二、三或甚至四个泛音。这种泛音发音极弱，声音富有诗意与神秘色彩。（2）煞音（Sonsetouffes）、其奏法是在拨弦发音之后立即以手指触弦，人工地使声音中断，造成一种特殊的拨弦音的印像，酷似小提琴与中提琴的拨奏。（3）滑音（glis-sando），是将手指在弦上顺次急速滑过，产生流水般的音响效果。（4）浊音（pres la table），是将手指弹在弦的根部，所产生的音铿锵有力，但不常用。

竖琴有许多独奏曲。为单踏板竖琴作曲的主要作曲家有格龙姆福尔茨（J.B.Grnmpoltz）、杜塞克（J·L·Dusseck）和路易·斯波尔（Louis Spor）。19世纪时的独奏曲多数是为业余爱好者在家庭的客厅里演奏的。但也有杰出的作曲家如：E·佩里什·阿尔瓦尔斯（E·Parish Alvars, 1808—1849），他把许多新技术用于双踏板竖琴演奏的乐曲中。这对发展竖琴的演奏产生了很大影响。他发表了80多首竖琴曲。其中包括有两首协奏曲与为两只竖琴写的小协奏曲等。德彪西、拉威尔等作曲家亦写了不少竖琴独奏曲。

竖琴早在18世纪时就开始用于歌剧的乐队中，如格鲁克的歌剧《奥菲欧与犹丽迪茜》、海顿的《奥菲欧》等。其后不断地受到作曲家的重视而被广泛用于歌剧与管弦乐曲中，成了现代乐队中不可缺少的乐器。

吉 他

吉他是一种六弦弹拨乐器。形状近似提琴，其面板与背板都是平的。琴身腰部无角而往里凹。琴颈很长，指板上有弦枕并装有很多窄而稍向上凸起的金属制的横格，也就是“品”，它把琴弦划分为许多半音。六根弦的定弦为 E—A—d—g—b—e¹。琴的实际发音比记谱低八度。吉他主要是用在民间音乐、乡村音乐、舞蹈音乐等的伴奏中，但也有大量的独奏曲。室内乐与管弦乐中偶有使用。很长时期以来，吉他一直是欧洲、北美洲及拉丁美洲各国人民最喜爱的乐器之一。

吉他的种类颇多，是从欧洲古代的诗琴（Lute——一种弹拨乐器）演变而来。原来只有四根弦，16 世纪初在西班牙开始出现了五弦吉他，在各国盛行了很久，至 18 世纪后期在法国、意大利又出现六弦吉他，后传遍欧洲，在德、意、西班牙等国都有出色的制琴师。这一乐器在西班牙特别流行。当时最著名的演奏家有阿瓜多（D·Aguado）和苏尔（F·Sor）等。他们离开西班牙到欧洲各国去演出，加上意大利等国名演奏家的演出活动，使吉他在欧洲非常风行，连小提琴家帕格尼尼及作曲家贝辽兹等都纷纷为吉他写乐曲。至 19 世纪后叶，西班牙制琴家 A·胡拉多进一步发展了吉他的制作，后人纷纷效法，使吉他的式样与大小得以固定下来。这也许是为什么人们称这种现代吉他为“西班牙吉他”之故。

现代吉他除了西班牙吉他外，尚有电吉他、夏威夷吉他及低音吉他的等。电吉他是在乐器上装有扩大与修饰声音的电器扩音装置。这种乐器多半用于舞蹈音乐。夏威夷吉他则是在式样与演奏方式上都与西班牙吉他有所不同，有其特殊的调音法。在演奏时用一根金属小棍在琴弦上滑动来代替手指按弦。由于小棍的滑动来代替手指按弦，由于小棍的滑动而产生的三度滑音是这乐器特有的音响。夏威夷风格的舞蹈音乐在第二次世界大战前的美国及南美诸国十分流行，因此夏威夷吉他也曾风靡一时。此外尚有其他种类的同族乐器如低音吉他，它的作用相当于弦乐器中的低音提琴，用拨弦来加强节奏和加浓音色。

由于吉他具有优美的声音，丰富的音响与演奏技巧，在演奏古典音乐与严肃音乐方面也有很强的能力。尤其是一些大演奏家使演奏达到极高的水平。因此许多大作曲家如贝辽兹、法雅、马尔丁、米约、布里顿以及南美的蓬塞、维利亚—洛博斯等都纷纷谱写吉他乐曲。

曼多林

曼多林是一种形体较小、面平背驼、琴身形状如半个梨的弹拨乐器。它的琴颈较短，与吉他一样，指板上有弦枕并装有许多向上凸起的横格，也就是“品”，把琴弦划分为许多半音。它有八根弦，因为是每两根相同音高的弦成为一组，所以等于只有四根弦。其定弦与小提琴同，为 g—d¹—a¹—e²。过去它只是一种演奏意大利民间音乐的乐器，自 19 世纪后期以来，才广为应用，并在西方严肃音乐中亦占有一席之地。但这种乐器确实是更适合于演奏朴实的民间音乐。

曼多林是从中世纪的诗琴（Lute）演变而来。许多年来曾出现过多种多样的同种乐器。现代通用的曼多林是沿用了 17 世纪中叶出现在意大利的那不勒斯城的原型，因此一般都称这一乐器为那不勒斯曼多林。在演奏上，它是

用小形假指甲或“拨子”拨弦发音。左手的演奏技巧几乎与小提琴的毫无差异，极难的乐句在曼多林上亦可奏出。但由于曼多林是运用使琴弦发生振动的弹奏方法，所发声音不能持续很久，所以演奏持续音一般都需用假指甲特别迅速地反复拨奏以延长其音值。这种拨弹法是这乐器的特性与擅长之处。

曼多林很少用于管弦乐队中，但当年莫扎特在《唐璜小夜曲》中，亨德尔在清唱剧《亚历山大·巴鲁斯》中、威尔第在歌剧《奥塞罗》第二幕开始处的“村民合唱”中都成功地应用了这乐器。此外尚有马勒、勋贝格、斯特拉文斯基等近现代作曲家亦有把曼多林用于交响乐或严肃音乐中的。

除了上述的那不勒斯曼多林以外，目前通用的尚有定音与大提琴相同的大曼多林以及定音与中提琴相同的曼多林等。

班卓琴

班卓琴是一种五弦至九弦的弹拨乐器，通常为五弦。琴身呈圆形，上蒙有一层绷紧的皮，近来亦用合成材料代替。它有像吉他一样很长的琴颈。琴弦用羊肠制成，现亦用钢丝弦。班卓琴音量较小，是在英国与美国极为流行的民间乐器，亦是家庭用及专业演奏人员使用的娱乐性乐器。

现代班卓琴是在 19 世纪中叶从美国黑奴们使用的老式班卓琴改进而来的。传说这种老式乐器是在 15 世纪时由葡萄牙殖民主义者由西非贩卖黑奴至北美洲时传入美国的。至于班卓琴真正起始于何地，传说不一，在中东、西非与亚洲都有类似形状与构造的乐器。

19 世纪中期，有位名叫乔尔·沃克·斯威尼的白人班卓琴师，他携琴在英、美各地作巡回演出，使这一乐器得以在城市白人居民中普及。此外，尚有从事“黑脸人歌舞表演”的作曲家兼乐师丹尼尔·埃米特等把班卓琴引入城市的音乐生活中。但那时这种乐器依然由黑奴演奏居多，常为歌曲与舞蹈伴奏，直至 1870 年以后班卓琴才开始大量出现于城市居民的客厅中，人们喜欢用此琴演奏当时流行的音乐，这种乐曲渐渐发展成古典班卓乐曲。

大约在 1890 至 1930 年间，各地纷纷成立班卓琴、曼多林和吉他俱乐部，组织起有上述乐器的乐队，这一风尚盛行了许多年，出现了由上述乐器演奏的许多进行曲、雷格乐曲和根据流行音乐改编的乐曲。当时有些人为了要强调这一乐器的社会性，企图抹杀班卓琴是渊源于黑奴的这一事实。

到了 20 世纪 20~30 年代，美国城市居民爱弹奏一种次中音班卓琴以代替五弦的班卓琴。在二次世界大战后，由于受美国极有名的民歌手兼班卓琴师皮特·西格（Pete Seeger）的影响，使弹奏五弦班卓琴的人增多，并使南方乡村的传统班卓乐曲再度流行。此外，有位名叫厄尔·斯克拉格斯的乐师则是大力传播了“兰草”风格的班卓乐曲。

在美国东南部，现在有许多传统的乡村音乐乐师依然使用家庭自制的、无琴马的老式班卓琴来演奏 19 世纪黑人演奏的班卓乐曲。

美从琴键来

钢 琴

钢琴是一种用琴槌击弦的键盘乐器。最早的钢琴是意大利佛罗伦萨梅迪奇宫廷的乐器师克里斯托弗里（1655—1731）于1711年制造的。巴赫在他晚年才初次见到这种乐器。钢琴在19世纪经过不断改进，终于成为键盘乐器中的佼佼者。

从钢琴的意大利文名称 Pianoforte（由 Piano〔弱〕和 forte〔强〕两字组合而成）即可知道钢琴在音量上可以奏出极大的层次变化，钢琴又能同时奏出许多音，可以演奏和弦与复调音乐。它的音域极为宽广，最多可以有7个多八度并包括所有的半音。演奏时气势宏伟，表现手法极为丰富，因此既是极佳的独奏乐器，又可演奏室内乐；为声乐和器乐伴奏以及与管弦乐队合作演奏协奏曲。

现在的钢琴可分为三角钢琴和立式钢琴两大类。三角钢琴的大小也不一样，由5呎长的小型三角钢琴到9呎长的音乐会大三角钢琴，各种大小都有。

为了使琴声均匀，钢琴的高、中音部分每个音有三根琴弦，低音部分每音两根，最低音则每音一根（外面缠有铜丝）。所有的琴弦都绷紧装在钢架上的音板上面，全部琴弦的拉力可高达18吨。

按动琴键，琴槌由于杠杆作用打击琴弦，还通过机械作用使琴槌在击弦后迅速离开并举起压在所弹的琴弦上的制音器，使琴弦能够振动发音。手指离开琴键后，制音器又回到原位，压住琴弦制止振动。钢琴下部装有踏板，右边的“制音器踏板”是控制制音器。踩下踏板，所有的制音器立即全部举离琴弦，不但可使奏出的声音延续到逐渐消失，而且还能使邻近的琴弦产生共鸣，所以实际上这是“无制音踏板”。左边的“弱音踏板”的作用因钢琴的类型不同而有所不同。在三角钢琴上，踩下弱音踏板就使琴槌向旁边移动，因而只能击在三根或二根琴弦中的一根上，减弱了音量；在立式钢琴上，踩下弱音踏板即使琴槌移近琴弦，减弱琴槌对琴弦的撞击力，也有将软皮或绒布置于琴槌与琴弦之间来减弱音量。新式的大型钢琴还有一种“持续音踏板”，踩下时可使低音琴弦持续振动，使双手均可到高音区演奏。

著名的作曲家和演奏家为钢琴创作了大量的乐曲和发展了钢琴的演奏技巧，例如 J·S·巴赫的《英国组曲》、《法国组曲》和《平均律钢琴曲》；D·斯卡拉蒂的数百首奏鸣曲；莫扎特、贝多芬的大量奏鸣曲与协奏曲；舒伯特的奏鸣曲、即兴曲；采尔尼的各种程度的练习曲；肖邦的奏鸣曲、协奏曲、练习曲、前奏曲、叙事曲、谐谑曲、波洛涅兹舞曲和玛祖卡；李斯特的匈牙利狂想曲、音乐会练习曲和协奏曲，以及德彪西、拉威尔、柴科夫斯基、拉赫玛尼诺夫、普罗科菲耶夫等人的大量钢琴作品均已是听众非常熟悉和珍爱的作品。

钢琴一般是用手指在琴键上弹奏。但西方有些先锋派作曲家为了追求特殊的效果，要求用拳头、手臂、木板等来压奏琴键，或用刷子到钢琴内去刷琴弦，还有在演奏时在琴弦间塞上橡皮、螺丝钉、木条等情况。这只是一些实验性创作，广大听众能否接受还有待观察。

风 琴

风琴可分为管风琴和簧风琴两大类。

I. 管风琴

管风琴是一种用手与脚同时演奏的大型键盘式管乐器，音域宽广，音量宏大，音色丰富，堪与管弦乐队媲美，故有“乐器之王”的美称。

管风琴有悠久的历史，纪元前已有了最原始简陋的管风琴。最早的管风琴的音管只是一些唇管，用气袋将空气压入装有水的风箱中，以水来积压空气。按动琴键时，将空气送入唇管发音，故有水风琴之称。到14世纪时，在唇管外又增添了簧管。16世纪后管风琴的形状由小变大，现在最大的管风琴的音管多达一万余根。

管风琴是由手键盘、脚键盘、音栓、音管、鼓风装置（过去是用手或脚来操纵，现在是用电来控制）和联结器（过去是机械的，现在是气动或电动的）组成。按动琴键则带动阀门打开空气进入音管的孔，把空气送入相应的音管而发音。即使是最小型的管风琴也有数套音管。每套音管是由特定音色的不同音高的音管组成。各套音管的音色各不相同。音管可分为唇管和簧管两大类。唇管又可分为主要唇管、长笛型唇管和弦乐型唇管等；簧管又可分为合唱簧管与独奏簧管。音管由音栓控制，能使各套音管单独发音，也可结合别套音管一起发音，使声音具有不同的色彩，管风琴有几十个到一百多个音栓，还有两排、三排、四排、甚至五排手键盘和一至两层脚键盘。手键盘操纵高音，最高音可达C⁴。脚键盘管低音，可以低至C²。英国利物浦圣公会教堂、伦敦圣保罗教堂、美国大西洋城议会大厅等处的管风琴是目前最大的。

管风琴最初只是一种教堂乐器，后来也用作世俗音乐的乐器。从梅鲁洛（1553—1604）到巴赫是管风琴的最盛时期，现在能看到的最早的管风琴音乐手稿是出于15世纪。目前制造的管风琴是趋向于恢复巴洛克时代的音响。

II. 簧风琴。

簧风琴也是一种键盘乐器。演奏时，演奏者脚踏风板。手弹键盘，引风振动簧片而发音。簧风琴通常是作为管风琴的替代品，一般体积较小，音域较窄，只有三至五个八度。但有的大型簧风琴也有二排或三排手键盘和一排脚键盘。簧风琴和管风琴相似，也用一些音栓来产生不同的音色。簧风琴音量的强弱不像钢琴那样靠演奏者手指触键力量的大小，而是由演奏者踏踩的风板来控制。

19世纪，格雷尼埃（据说是受中国的管乐器笙的启发）制造了“有表情的簧风琴”，发展到1840年，法国人德班制造出了第一架真正的簧风琴。美国的簧风琴与一般的不同，不是用压出空气而是用吸入空气的方法来发音，音色比较柔和，更接近管风琴的音色。

风琴过去主要是用于教堂，是举行宗教仪式中经常使用的乐器。早在15世纪，教堂里盛行一种名为素歌（Plain Song）的赞美诗，演唱中有些段落常用风琴的独奏来代替歌唱，与歌声交替进行以求变化。这种形式被称为风琴赞美诗（organhymn）。此后有一些以宗教性大合唱的旋律为依据谱写成的风琴曲，称为风琴合唱曲（organ Chorale）。在天主教的弥撒曲中，根据经文歌词的段落，用风琴与歌声交替演奏、演唱，这种形式称为风琴弥撒曲（organ mass）。到18世纪J·S·巴赫时期，风琴音乐有了极大的发展，出现了许多风琴演奏家与作曲家，其中以巴赫对风琴音乐的贡献最大。巴赫不但是位出色的风琴家而且为风琴谱写了大量乐曲，如序曲、赋格曲、托卡他曲、幻想曲与卡农曲等。20世纪在欧、美各国又掀起了复兴风琴的风气。

手风琴

手风琴是一种轻便型的风琴族乐器。1777 年中国的笙传入欧洲，促进了欧洲人把管片发音的原理应用到风琴和其他乐器上。1821 年 F·布施曼制造了用口吹的奥拉琴，后又在琴上增加了手控风箱和键钮。1829 年奥地利人德米安又加装了伴奏用的和弦键钮，并把这种乐器称为“手风琴”。

手风琴有两种类型：1. 键钮式手风琴，右手的键盘是键钮式的，主要流行于苏联；2. 键盘式手风琴，右手的键盘和钢琴、风琴的键盘一样，由白键与黑键按一定的次序组成，我国普遍使用的就是键盘式手风琴。

键盘式手风琴是由高音键盘、低音键钮和风箱三部分组成。手风琴的大小与高音琴键的多少有关，若以高音琴键的多少来分，有 13 键、25 键、30 键、34 键、37 键和 41 键等。41 键的高音键盘的音域为 $f-a^3$ 。但是习惯上是按低音键钮（又叫“贝司”）的多少来区分手风琴的大小，计有 8、12、24、32、48、60、80、96 和 120 键钮等几种。根据琴的大小，低音键钮分别排列成二排、三排、四排、五排或六排。以 120 键钮的手风琴为例，其六排低音键钮的功能分列如下：

- 第一排低音键钮为辅助低音，
- 第二排低音键钮为基本低音，
- 第三排低音键钮为大三和弦，
- 第四排低音键钮为小三和弦，
- 第五排低音键钮为属七和弦，
- 第六排低音键钮为减七和弦。

手风琴的风箱装在高音键盘与低音键盘之间，推、拉风箱抽压空气，引起簧片振动而发音。风箱运用的好坏对声音的音量与音色均有直接的关系。

在高音键盘和低音键钮附近均装有数目不等的变音器，使手风琴在演奏中可变换各种不同的音色，丰富了演奏时音乐的表现力。在低音键钮的上方有一放气孔，用左手拇指按下放气孔的按钮，即可把打开的风箱毫不费力地关上。如果在风箱打开时，不弹奏键盘，不按键钮，也不按放下气孔按钮而硬将风箱关上，就会使风箱受到损害。

演奏时把手风琴用皮带挂在两肩上，右手弹奏高音键盘，左手弹奏低音键钮和操纵风箱。高音键盘通常以演奏旋律为主，但也能奏出各种和声；低音键钮以伴奏为主，也可演奏曲调，手风琴的乐谱是用两行谱，分别标记对左、右手的要求。

手风琴的曲目很丰富。R·贝纳特、I·贝农、P·克里斯顿、D·戴蒙德、W·约科比、P·皮斯克、G·罗玛尼、W·斯蒂尔等人为手风琴创作了奏鸣曲、协奏曲和其他音乐会演奏乐曲。有些 20 世纪主要作曲家也将手风琴用在他们的作品中，如伯格的歌剧《沃采克》、普罗科菲耶夫的《纪念十月革命 20 周年大合唱》，塞柏的《大提琴与手风琴的序曲与快板》等。

钢片琴

钢片琴是一种小型键盘乐器，音域有四个八度。系法国人 A·密斯泰尔发明于 1886 年。此琴的机械结构与钢琴相似，但琴槌是击在钢片上而不是打

在琴弦上发音。发出的声音清脆透明。

钢片琴现已被广泛使用于歌剧、舞剧以及某些带有神秘色彩和需要特殊效果的管弦乐曲中。柴科夫斯基就是最早使用钢片琴的作曲家之一。他在巴黎听到这种乐器的声音后，印象颇深，即于 1892 年把它用于管弦乐曲《胡桃夹子组曲》的糖李子仙女的舞蹈乐段中。拉威尔在《鹅妈妈组曲》中也用了这乐器。巴托克 1936 年为弦乐、打击乐与钢片琴写的乐曲中把钢片琴置于很重要的地位。

钢片琴的记谱法与钢琴相同，但它的实际发音要比记谱高八度。

从编钟到民族乐队

我国最古老的乐器，当首推浙江余姚河姆渡遗址发现的骨哨。

骨哨的制作距今约 7000 年左右。它是用禽类动物的中段肢骨制作的，长约 4~12 厘米不等，肢骨略成弧曲形，内空，上有吹孔和按孔，可用来发声诱捕禽鸟，也可吹奏简单的曲调，其发声原理有似笛箫类吹管乐器。

我国最伟大的乐器，无疑是 1978 年湖北随县出土的曾侯乙编钟。

这套编钟大约是战国初期的产物，距今约 2400 年左右。整套编钟用铜铸造，共有 64 只，总重在 2500 公斤以上，分三层悬挂在铜木结构的钟架上。上层为纽钟，19 只；中、下为甬钟，是编钟的主体，分三组，共 15 只。演奏时，需由三人双手各执丁字形木槌，敲击中层三个组的编钟，用以演奏旋律，需由二人各持较粗长的撞钟木，撞击下层低音甬钟，用以烘托气氛。

编钟的制作精美，发音准确，每只钟的隧部和鼓部可发出两个相距小三度或大三度的音，总音域为 A1_C，达五个八度之广。基本音列为七声音阶，中音区十二律俱全，可以旋宫转调，能演奏较为复杂的乐曲。钟上铸有铭文共 2800 多字，记载了先秦时的乐律学。曾侯乙编钟的发现，说明了我国战国初期乐器制作的高度发展水平，以及乐律学的研究成果。

我国最著名的乐器要算是“琴”。琴，现代称为“古琴”或“七弦琴”。古琴琴身狭长。一般用桐木作面板，梓木作底板，合为音箱。琴面张弦七条，无品无码，琴面就是指板，是根据十三个叫做“徽”的圆形标志来指明泛音的位置和按音的音位。古琴的音色古朴浑厚，泛音丰富多彩，有很强的表现力。

古琴的历史可追溯到距今约 3000 年的西周。在 3000 年的漫长岁月里，古琴的演奏技巧不断发展，涌现了不少著名琴师，形成了诸多的琴派，并创作和保存了大量的优秀音乐作品，如成书于 1425 年的琴谱《神奇秘谱》，就收辑有《广陵散》、《高山》、《流水》、《潇湘水云》等历史名曲 50 首，在我国古代文化生活中起着很重要的作用。古时衡量文化水准高低的“琴棋书画”中所指的琴，指的就是古琴。我国现存唐、宋以来的琴曲传谱约 100 多种，内有曲目 600 多首，是极为珍贵的文化遗产，具有很高的史料价值。

我国民族乐器的发展历史十分悠久。除前面所述的骨哨、曾侯乙编钟、古琴以外，早在原始社会就产生了鼓、磬、钟等打击乐器以及陶埙等吹乐器。

到了商朝和周朝，乐器的种类大大增加。据记载，周朝时有乐器将近 70 种，按乐器的制作材料可分成八类，称为“八音”。即：

(1) 金：如钟、铎（读 bó，大钟）、鐃（读 chún，铜制打击乐器）、铙等。

(2) 石：如磬（用石或玉雕成，以木槌击奏发声）、编磬等。

(3) 丝：如琴、瑟（形似琴而大，无徽，弦多者有二十五条）等。

(4) 竹：如箫、管。

(5) 匏（读 páo）：如笙、竽（状如笙而较大）等。

(6) 土：如埙（读 xūn，陶制吹奏乐器）、缶（读 fǒu，口小肚大的吹奏乐器）等。

(7) 革：如鼓。

(8) 木：如柷（读 zhù，形如木升，用于雅乐起始时）敔（读 yǔ，形如伏虎，用于雅乐结束时）等。

我国的民族乐器具有鲜明的民族特色，但究其历史渊源，其实有不少乐器是外来的。也就是说，是在我国各族人民之间以及中外之间音乐文化交流中发展起来的。例如：笛，是汉武帝时从新疆传入的；琵琶，是4世纪时，根据由印度传入的曲项琵琶的形式改革而成的；扬琴，是明代时从阿拉伯国家传入的；胡琴的前身，是唐代时我国北方少数民族创造的奚琴等。

我国的民族乐器深深植根于民间，为中国老百姓所喜闻乐见。宋、元、明、清以来，随着戏曲、曲艺的发展，市民的音乐生活得到丰富，音乐艺术更为繁荣，各种乐器的制作水平和演奏技巧也有进一步的发展和提高。例如，元杂剧使用的乐器有三弦、琵琶、笙、笛、锣、鼓、板等；北方的鼓词用三弦和鼓伴奏，南方的弹词用三弦、琵琶、扬琴等伴奏。

明清以来的民间器乐活动，也有很大的发展。主要有：以丝弦乐为主奏的弦索十三套；以吹管乐器和打击乐器为主奏的冀中管乐、山东鼓吹，辽南鼓吹、西安鼓乐、潮州锣鼓、浙东十番锣鼓；以丝竹乐器为主奏的江南丝竹、广东音乐、福建南音、潮州弦诗乐、二人台牌子曲等。

古琴则主要流行于士大夫阶层中，由于师承的不同，出现了诸多的流派。主要有：虞山派、广陵派、江派、浙派、闽派、川派、中州派、岭南派、诸城派等。

我国的民族乐器种类繁多，据统计，当前在使用的仍有200多种。主要是按吹、弹、拉、打四类来划分的，常用的有以下几种：

民族乐器	{	吹管乐器：笛、箫、唢呐、笙、管等。
		弹拨乐器：琵琶、柳琴、月琴、扬琴、三弦、阮、箏、古琴等。
		拉弦乐器：二胡、高胡、板胡、京胡、中胡、大胡、革胡、坠胡、四胡、马头琴等。
		打击乐器：鼓、锣、钹、板类乐器等。

凡使用民族乐器演奏的乐队，称为“民族乐队”。我国的民族乐队规模大小很不一致，使用的乐器也多有不同。在民间，主要有下列形式：

锣鼓队

锣鼓是我国特有的打击乐器，常用于节日进行及喜庆活动中，气氛热烈欢快，富有民族风格。锣鼓队一般由四人组成，他们分别演奏京堂鼓（或大鼓）、大锣、小锣、铙钹等四件乐器。

吹打乐队

吹打乐队以吹管乐器和打击乐器为主奏，用于民间的传统庙会、春节的花灯歌舞或婚、丧、喜、庆场合等。以冀中管乐为例，它的“南乐会所使用的乐器有：管子（5~6人）、笙（4~6人）、梆笛、海椎（无音孔的铜喇叭口吹奏乐器）、海笛、龙头胡（两弦，左右各置一轸的拉弦乐器）、京二胡、秦琴、鼓、小镲、云锣、铛铛、大钹、大铙、手锣等。

丝竹乐队

丝竹乐队以丝弦和竹管乐器为主奏，主要是民乐爱好者的自娱性组织，有时也进行公开的演奏。以江南丝竹为例，使用的乐器有：琵琶、二胡、中胡、扬琴、三弦、笛、笙、箫、鼓、板、木鱼、铃等；以广东音乐为例，使用的乐器有：高胡、扬琴、琵琶、三弦、月琴、笛、秦琴、椰胡、箫、喉管、唢呐、大阮、中胡等。还吸收使用了小提琴和大提琴等。

戏曲乐队

戏曲乐队习惯上分为以丝竹类乐器为主的文场和以锣鼓及其他打击乐器为主的武场。戏曲乐队中一般都有代表其剧种独特风格的主奏乐器，如京剧中的京胡、越剧中的主胡、昆剧中的曲笛。戏曲乐队的编制有大有小，少则六七人，多则十几、二十几人。随着戏曲音乐改革的进行，还广泛地引进小提琴、大提琴、长笛、单簧管，甚至引进了铜管乐器和电子琴等西洋乐器，扩大了乐队的编制。

民族管弦乐队

50年代以来，在继承和发扬民族音乐文化优秀传统的基础上，吸收了西洋管弦乐队的成功经验，组建了各种新型的民族管弦乐队。尽管目前的编制还很不一致，但基本上包括有下列乐器组：

- (1) 吹管乐器组：梆笛、曲笛、各种唢呐、各种笙。
- (2) 弹拨乐器组：柳琴、琵琶、扬琴、中阮、大阮、大三弦等。
- (3) 拉弦乐器组：板胡、高胡、二胡、中胡、大革胡（或大提琴）、低革胡（或低音提琴）。
- (4) 打击乐器组：锣、鼓、钹以及定音鼓、云锣等。

浅谈民乐家族

我国民族乐器中的吹管乐器又名“吹奏乐器”。它的发音体大多为竹制或木制，音色具有极强的个性，丰富而突出。音量除箫较小以外，大多数乐器均较大。主要的吹管乐器有以下几种：

笛

笛，古称“横吹”，俗称“笛子”，竹制，上有一个吹孔，一个膜孔，六个按音孔，能吹两组多的音。相传是汉武帝（公元前140～前87年）派张骞通西域（今新疆一带）时，传到中原来的。

常见的笛子有曲笛和梆笛两种。曲笛因用于伴奏南方的昆曲而得名，笛管较粗、较长、音色柔和、优美而宽厚；梆笛的笛管较曲笛短小而细，音高较曲笛高一个纯四度、因用于伴奏北方的梆子戏而得名，音色嘹亮而明朗。

笛子常用于独奏、合奏和歌舞的伴奏，是民族乐队中一件重要的乐器。

笛子曲代表作有：《喜相逢》（冯子存编曲）《荫中鸟》（刘管乐曲）、《早晨》（赵松庭曲）、《今昔》（陆春龄曲）、《姑苏行》（江先渭曲）、《秋湖月夜》（俞逊发、彭正元曲）、《听泉》（詹永明曲）等。

箫

箫也称“洞箫”，竹制，细而长，竖吹。上端利用竹节处开口作吹孔，管身有六个按音孔（前五后一），下端有出音孔。

箫的音色柔和、恬静，音量较小，力度变化不大，用于独奏、琴箫合奏、或传统的丝竹乐曲。如古曲乐曲《春江花月夜》中，箫的运用就很有特色。

唢 呐

唢呐又名“喇叭”。有高、中、低三种，高音的小唢呐又称为“海笛”，低音的大唢呐又称为“梅花”。明代以来，已在民间广泛使用。

唢呐用一苇制哨子吹奏发声。其主体是一条木制的锥形管，上有八个按音孔（前七后一）。木管上端有一细铜管，用以套苇制哨子，木管下端连接着一个扩音用的铜制喇叭口。

唢呐约能吹两组音（大唢呐的音比小唢呐低一个八度）。唢呐的音色嘹亮、明快、音量宏大。在民间吹打乐或戏曲乐队中，常作为领奏乐器，与锣鼓相配合，气氛异常热烈、欢快。作为独奏乐器，可演奏技巧性很高的华彩乐段。

唢呐曲代表作，有民间乐曲《百鸟朝凤》（任同祥演奏）和《小开门》（赵春亭演奏）等。

笙

笙早在商代（距今3000余年前）就已经使用，是一种能演奏和音的簧管乐器。

笙有方、圆大、小各种不同的类型。由斗子（铜制）、簧管（竹制）、簧片（铜制）三部分组成。吹时，通过带有吹口的斗子吹入气息，用手指按着簧管下端所开的孔，使簧片与管中气柱发生共鸣作用而发出声音。

笙的音色清脆、丰满，在民族乐队中占有重要地位。常用的有 17 簧笙、21 簧笙、24 簧笙等。分高音笙和中音笙两种，中音笙比高音笙低八度。

笙独奏曲有《凤凰展翅》和《草原骑兵》（胡天泉等作曲）等。

管

管又名“管子”，古名“筚篥”。隋朝时从西域传入，并在宫廷乐队中作用。现主要流行于我国北方地区。

管一般用坚木制造，管身有八个或九个按音孔，上端装有一个芦苇制成的管哨。管能吹两组半音，音色高亢、响亮、粗犷。目前乐队中使用的管有高音与中音两种，一般大管比小管约低四度。

弹拨乐器又名“弹弦乐器”，可分竖式和横式两类。竖式的有：柳琴、月琴、琵琶、三弦、阮等；横式的有：箏、古琴、扬琴等。

弹拨乐器的音色清脆、明亮，富有穿透力，既能演奏旋律，也能演奏节奏性的和声音型。但其余音短促，演奏长音时须用轮奏或滚奏。

主要的弹拨乐器有：

琵琶

琵琶这个名词。原是古代多种弹弦乐器的总称（琵琶是右手向前弹，琶是右手向后弹的意思）。早在秦代，我国就出现了一种直柄、木面、圆形音箱、竖抱弹奏的弹弦乐器，这就是现代琵琶和三弦的前身。

现代的琵琶，是根据一种大约在公元 350 年左右由印度传入的曲项琵琶的形式，并结合奏琵琶优点，发展改革而成的。

现代琵琶为木质，梨形音箱，曲颈，张四条弦（现多用钢丝弦或尼龙缠钢丝弦）定音为 A、d、e、a 四音。音位增至六相二十五品，按十二平均律排列，能演奏半音音阶和自由转调。

琵琶的音域宽广，可达近四组之多，它的高音区音色清脆、明亮；中音区音色明朗、柔美；低音区音色深沉、醇厚。琵琶既能演奏优雅抒情的旋律，也能演奏激烈雄伟的和音，在独奏、合奏及伴奏中应用都较广。

琵琶曲代表作有：古曲《十面埋伏》、《霸王卸甲》、《阳春白雪》《月儿高》、《塞上曲》等；现代作品《歌舞引》（刘天华曲）、《大浪淘沙》（华彦钧传谱）、《彝族舞曲》（王惠然曲）《草原英雄小姐妹》（吴祖强、王燕樵、刘德海曲）、《狼牙山五壮士》（吕绍恩曲）《新翻羽调绿腰》（杨洁明曲）等。

柳 琴

柳琴，是弹拨乐器中的高音乐器，形似琵琶而稍小，有张四条弦的，定音为 g、d¹、g¹、d²；有张三条弦的，定音为 d¹、a²、d²。共有二十四品，能演奏全部半音。

柳琴用拨子进行弹奏，能奏旋律或和音，音色明亮而清脆，是民族乐队高声部的重要乐器。

柳琴独奏曲有《春到沂河》（王惠然曲）、《剑器》（徐昌俊曲）等。

月 琴

月琴也是弹拨乐器中的高音乐器，其琴颈较短，音箱圆而扁平，木质，一般张四条弦，定音和柳琴一样 g 、 d^1 、 g^1 、 d^2 。也有二十四品，能演奏全部半音。

月琴多用拨子弹奏，能奏旋律或和音，音色清脆、明亮，但较柳琴柔和、圆润些。在京剧乐队中是不可缺少的伴奏乐器，与京胡、京二胡合称为三大件。

扬 琴

扬琴，又名“洋琴”，是一种击弦乐器。明代时从阿拉伯国家传入我国。扬琴的音箱为木质梯形，上张有若干根钢丝弦（粗的为铜质缠弦），用两根富有弹性的竹键调遣敲击发声，音色清脆、明亮、悠扬、饱满。有较长的余音。扬琴可演奏各种音阶、半音阶、以及各种和音与分解和弦。

最常见的扬琴是改后的双十型扬琴（即有两个码条，每个码条上各有十个小码），它可利用滚轴板上的铜滚轴来代替调弦，进行转调，它的音域 $d-d^3$ 共三组音。此外，还有三条码变音扬琴、四条码变音扬琴、大扬琴等品类，其音量增大了，转调方便，音色也有所改善。

扬琴音域宽广，表现力丰富，是进行独奏、伴奏或参加合奏的重要乐器。

扬琴独奏曲有《边寨之歌》（张晓峰曲）、《林冲夜奔》（项祖华曲）、《红河的春天》（刘希圣、李航涛曲）等。

三 弦

三弦又名“弦子”。

三弦为木质椭圆形的音箱，两面扁平，蒙有蟒皮，张三根弦，以琴杆为指板，无品位。常见的有大、小二种三弦。大三弦音色浑厚而响亮，是北方大鼓、曲艺的主要伴奏乐器，定音为 G 、 d 、 g ，音域 $G\sim g^2$ ；小三弦音色明亮而圆润，是南方弹词、昆曲的主要伴奏乐器，定音为 d 、 a 、 d^1 ，音域 $d\sim d^3$ 。

三弦独奏曲有《边寨之夜》（费坚蓉曲）《川江船歌》（池祥生曲）等。

阮

阮，阮的历史可追溯到东汉。现经改革，可分小阮、中阮、大阮、低阮四种。

阮为木质圆形音箱，直杆，张四条弦（或三条弦），有品，音柱按十二平均律装置。阮的音色圆润而丰满，在乐队中与其他乐器的音色配合较好。目前民族乐队中主要使用大阮和中阮，大阮的定弦是 C 、 G 、 d 、 a ，中阮的定弦是 G 、 d 、 a 、 e^1 。

箏

箏，又名“古筝”、“秦箏”。春秋战国时期流行于秦国。

箏的音箱为木质长方形，面板呈弧形，上张有弦，弦数有 13、15、19、21、25 等多种。每根弦都支有一个撑弦柱，移动此柱，可调节弦长、改变音高。箏的每根弦只发一音，以 21 弦箏为例，一般是把第一弦定为 D 音，21 根弦按五声音阶顺序排列定弦，直至高四个八度的 d^3 音。

箏的音色优美动听，不仅能演奏旋律，还可以演奏和音及和弦，以及“双手抓箏”。

著名的箏独奏曲有；《渔舟唱晚》（娄树华传谱）、《闹元宵》（曹东扶曲）《庆丰年》（赵玉斋曲）《战台风》（王昌元曲）、《汨罗江幻想曲》（李焕之）等。

胡 琴

我国的拉弦乐器主要是指各种类的胡琴。胡琴的前身是唐代时我国北方少数民族创造的奚琴，约于北宋时传入中原地区，到了元代，已在全国广泛流行（古代把北方少数民族统称为胡，对他们创造的乐器，也冠以“胡”字，胡琴因而得名）。经过近千年的不断创造、改革（特别是近数十年来），胡琴有了很大的发展，成为颇具民族特色的系列乐器。常见的高、中、低音的拉弦乐器主要有：

高音：京胡、板胡、高胡、二胡等。

中音：中胡、四胡、坠胡等。

低音：大胡、革胡、马头琴等。

胡琴类拉弦乐器在构造上的共同特点是：有一个木制或竹制的琴筒（有圆筒形、六角形、扁圆形等多种形状），一端蒙以蛇皮、蟒皮或木板（如板胡是用薄桐木木板做面板的），即发音的音箱；琴杆上张有二根钢丝弦或丝弦（四胡、革胡则张有四根弦）通过琴杆的弦轴来控制 and 调节音；用竹杆马尾弓，夹子两弦之间拉奏（革胡、马头琴用木杆马尾弓，在弦外拉奏）。

胡琴类拉弦乐器在演奏上的共同特点是：用右手运弓，使弓毛与琴弦摩擦而发出音，发音的强或弱，连贯或跳跃，刚劲或柔和等等，都取决于运弓用左手按弦，以产生出不同高低和不同长短的乐音，并通过左手指法的运用，产生出各种弦乐器独有的揉弦、滑音、颤音、泛音等表现手法；所有拉弦乐器均无固定品位，可以自由地演奏各种变音和调弦转调。

二 胡

二胡的定弦，一般内弦定 d^1 ，外弦定 a^1 ，它的音域可达三个八度以上。音色柔和、明亮，有丰富的表现力，特别擅长演奏细腻、优雅的抒情性作品，但亦能演奏欢快、奔放的乐曲，甚至模仿人声、鸟声、打击乐器声。二胡是民族乐队中的基本乐器，不仅可以用来独奏，也是合奏、伴奏中必不可少的乐器。

二胡曲代表作有：《病中吟》、《良宵》、《光明行》、《空山鸟语》

（以上刘天华曲），《二泉映月》、《听松》（以上华彦钧曲），《汉宫秋月》（古曲）、《怀乡行》（陆修棠曲）、《山村变了样》（曾加庆曲）、《赛马》（吴海怀曲）、《三门峡畅想曲》、《长城随想》（以上刘文金曲）、《战马奔腾》（陈耀星曲）等。

