

## 中国管乐器初探

### 序言

翻开中国历史的文化长卷，人们不由得都会为中国文化的丰富内涵，悠久历史所折服。音乐作为人类文化范畴中的一个重要的分支，也随着中国的文化历史发展并完善着。随着人们对音乐认识的提高，音乐这一特殊的情感表达方式成为人们生活中不可缺少的重要部分。人们无论是劳动，休闲，庆祝，或是面对不幸，音乐总是与之相随。泱泱大国上下几千年朝代更新政权交替。但是唯有音乐一直与广大人民群众紧密联系。在人民群众的智慧与汗水的浇灌下，茁壮成长着。战国时期的公孙尼子在《乐记》中曾提出“凡音者，生人心者也，情动于中，故形于声，声成文，谓之音。”这就说明了，音乐是人的产物，是人类表现感情的声音发展而来的。人类最直接的发声“乐器”就是人的嗓子，人们用它可以唱出美妙的歌声，可以用它表达内心的喜怒哀乐。当然，随着音乐的发展，人们对音乐的追求，把音乐仅限于人声的表达上是远远不够的，无法满足人类社会的需求。因此经过几千年的音乐文化发展至今已形成了种类繁多的用于表达人类思想感情的工具“乐器”。刘彦和《文心雕龙 声律篇》里说：“器写人声，声非效器”的论说，虽然在历史上已无从考证，人声与乐器是谁先将人类引入音乐的殿堂的，但是从他的观点可以看出，乐器的发明使用是用来烘托丰富人们歌声的，而不是现在乐器上产生音乐的曲调，再用人声去模仿它的。这也较合乎人类社会发展的规律。（当然今天看来打击乐器也属于乐器范畴，如：鼓，铃，钹等。但是人类音乐发展的最初形态，还没有旋律的存在，用于表达人类情感节奏工具可能产生很早，甚至早于人生对音乐的追求。但是打击乐器的单独存在是不会产生音乐的必要要素曲调。因此在考究乐器起源时暂可不把打击乐器纳入乐器的范畴。）乐器的产生加强了人们对音乐的追求能力，加大了人们感情表达范围。如音色，音域，音强都使人的歌喉这一最为直接的“乐器”望尘莫及。乐器的功能也随着乐器自身的发展完善着。乐器从最早单纯的为人声烘托伴奏作用，发展成为人类情感的独立表达工具如：器乐独奏，器乐协奏，器乐小品等纯器乐作品的产生。因此，乐器是人类音乐文化发展中的一条重要线索。中国传统的民族乐器发展至今根据不同的制作材料，不同的音色，不同的演奏方法，有着不同的分类方式。比如：根据不同的制作材料，早在周朝就有了明确的分类，《周礼·春秋》有记：“皆播之以八音——金石丝竹匏土革木。”可见周朝不仅乐器的种类丰富而且在分类上有着较科学统一的认识。随后，随着人类社会生产力的发展，乐器的制造材料与种类也逐步丰富了起来。为了更好的加以区分就在在材料的分类的基础上根据演奏方式的不同将所有的民族乐器又分为：吹管乐器，弦乐器，打击乐器三大类。吹管乐器又包含有簧，无簧，有膜，无膜四类。弦乐器又包括：拨弦乐器，击弦乐器，拉弦乐器。打击乐器品种繁多制造材料各异，但在音乐功能上都是以节奏为主因此通认为打击乐器不另分类。（对于当代乐器种类的分类还有其他的多种观点，比如：根据乐器的调式，调性为依据。乐器合作的亲疏关系为依据，乐器常演奏的曲目派别等等，不同的乐器系统都有不同的分类方法。由于对分类问题并非本文的重要论点因此不展开论述）

由上可以看出管乐器在中国传统民族乐器种类中是一大重要门类，无论是周朝八音的分类（其中竹，土，匏，木类乐器均可以找出相对应的管乐器为代表。如竹：笛，箫。土：埙。匏：芋，笙等。）还是现在的乐器分类法，吹管乐在整个乐器体系中的地位是举足轻重的。同时吹管乐在中国也是产生最早，存在年限最长的旋律乐器。（在原始社会的打击乐器由于其不会产生曲调，因此在没有曲调产生的音乐发展最初阶段不将其纳入乐器范畴）有实物可考我国出土的骨笛，距今已有七，八千年的历史了，大大早于人类有文化记载五千年的历史，虽然它是普通的兽骨制成并没有过多的加工或改造。但是其上所开的小孔足以证明当时已经有了音调的产生，而且人们也将这普通的动物骨头变成了当时的吹管乐器，还有用陶土制成

的只有一两个音孔的陶埙，近年来也随着考古的发展而揭开了它神秘的面纱，据考古证明此类乐器也具有着六七千年的历史。可见吹管乐器产生之早，历史之悠久。但是管乐器既然有着乐器中长老的地位，它是如何随着中国文化的几千年历史发展，传承的呢？这便是此篇论文所要讨论的第一个问题。

乐器的发展与音乐的发展过程是同样要经历由低到高，有简单到复杂的过程，因此人类最初的管乐器无论从制作、选材、定音等都较今天我们所常见的管乐器简陋的多。我们可把中国的文化历程按时间及朝代分为各个阶段对管乐器的发展进行研究与讨论。（由于管乐器的制作材料不同所保存的状态也不同，因此本文主要研究的是依据所得的考古成果有实物可考的乐器形态，对于那些传说或是史料中有记载但其实物尚未出土或随着历史离我们远去的乐器只能作简要举证与推测。）

## 第一章 中国古代管乐器发展概况

### 第一节 原始时代（远古——夏朝）的管乐器

在这一阶段人们的生产力水平极底，对自然与外界的认识是初始阶段，固然乐器的发展进程缓慢而且种类甚少。对于这一时期的乐器研究只有依据考古研究资料以及相关的传说。

苇 箫——《礼记 明堂位》有载：“土鼓，篥桴，苇箫，伊耆氏之乐也。”这里提到的苇箫是什么样的乐器呢？“箫”字从字面上看是同“龠”字，“龠”字在甲骨文中写作“𠄎”或“𠄏”，甲骨文是一种象形文字应当是接近当时“箫”的外观。可见苇箫乃是一种编管乐器，其制作材料为竹或芦苇等植物的躯干（根据当时的生产力水平）其排列组成的方式与音的安排可以从出土的与它年代相当的其它旋律乐器而推断，因为苇箫这一乐器实物我们无法获得或有待进一步的考古发现。经研究可知最初的“箫”应为二——三管编成，也应是当时的旋律乐器。《逸周书·世俘解》有载：“人奏《崇禹生开》三终。”可见这一乐器在远古已出现并有《吕氏春秋·仲夏记·古乐篇》：“于是命 陶为《夏箫》九成，以昭其功。”周朝《礼记》：“夏箫序兴。”并注：“《夏箫》禹《大夏》之曲，以箫吹之。”《夏箫》是为了歌颂禹治水成功而谱写的乐舞，由上可见这一乐舞形式主要以箫作为伴奏乐器，舞者随着箫的旋律节奏起舞，可见苇箫这一乐器在当时运用之广泛。由箫的结构来看用今天的话来说应该就是一种简单的排箫，但是还有另一种观点认为“箫”字通“龠”就是，最初的小笙谓之龠，因此“箫”又被认为是今天笙最早的始主。

哨，骨笛——在现今的考古发现中有相当数量的哨和骨笛类乐器，这类乐器虽无史料记载，但是经科学化验发现此类乐器也有距今七，八千年的历史了。由于此类乐器不同的外形种类繁多在此也就不一一枚举，选择有代表性的两例。

- 哨：河南长葛石固遗址二期墓葬出土的 李岗文化骨哨（《对石固遗址出土的管形骨器的探讨》，《史前研究》1987年3月）这些哨用禽肢骨制成。管形，其截面呈马蹄形，两端开口，中间部分有一个纵向椭圆开孔，其形式类似今俞逊发先生改制的口笛，其上还有烧烤过的痕迹。
- 骨笛：河南舞阳贾湖遗址墓葬出土的裴李岗文化贾湖类型文物。经科学测验其已有距今七千年的历史，用截去两端的猛禽骨制成，由于材料问题此骨笛两端界面略有不同，其上有八个开孔，其中七个开孔直径相当，还有一小孔直径较其他孔一半不到，位于第一二孔之间，据音频的初步测试这只骨笛是具有六声徵调倾向的乐器。虽然其发声音高并不规整，当时的制造与音乐的发展均处于初始阶段，但是其音律的排列，音孔的开凿均先进于同时期的管乐器因此对于这件乐器在当时使用情况需进一步考证。

埙——这一乐器为陶土烧制而成（也有石制的但数量极少）《拾遗记》卷一：“庖牺氏灼土为埙”这可能是对这一乐器最早的记载了，经考古发现埙的出现的确很早，山西万泉县荆村曾出土了三枚新石器时代的陶埙，距今有七千年左右的历史了，也就是在夏朝之前就出

现，三个埙的外形不同，他们分别为长筒形、椭圆形和扁圆形。三者上的开孔数也不同，长筒形的埙上有一个开孔（也可看为音孔），椭圆形的那枚埙除了顶部有一开孔外旁边还另有一音孔，另外一个扁圆形的埙除了顶端的开孔外，旁边还有两个音孔，但是这三枚埙的发音原理及制作材料有着共同之处，均为坛式发音，由土制成。这三枚埙的音高大致为：

根据已掌握的材料还发现，埙这一乐器在当时分布的地域较广：如除上述的山西万泉荆村有出土此类乐器以外，还有陕西西安半坡村遗址，山西万荣瓦渣斜出土的仰韶文化遗物，山西襄汾陶寺遗址，河南尉氏桐刘出土的和河南龙山文化制品，山西太原义井村遗址，甘肃玉门火烧沟遗址中均有类似的乐器出土。这些埙的开孔均为一孔到三孔不等，这是受到当时音乐发展条件限制的结果。可见对于一个时期的乐器发展的研究是可以从一个侧面来反映当时的音乐发展情况的。埙这一乐器的出现，有一种观点是认为它是源于一种狩猎工具——石流星（飞弹）发展而来，因此虽然其外形各有不同但是均便于单手持握。

管，箫——《吕氏春秋》《仲夏记》：“夏桀作为侈乐，大鼓，仲，磬，管，箫之音。”可推管，箫这两件乐器在当时存在的可能，但由于还未出土实物并且相关的资料甚少，只可进行推测罢了。有一种观点认为“管”既我们前面所提及的骨哨、骨笛之类，而箫则与苇相似，同为编管乐器，根据后代的管乐发展情况来看有其合理的一面，但是当史料与实物上不足的情况下并不足以信。

这一阶段是人类社会发展的最初阶段，生产力及其底下，人们的生产与生活材料大多直接取自大自然，乐器也不例外，从乐器的制作材料可以看出。但是随着人类的出现，生活的展开，人们有了音乐的需求，各种各样的乐器就产生出来成为帮助人们情感抒发的工具，生活中的朋友。

## 第二节 商朝的管乐器

在这时期脑力劳动和体力劳动已经分开。奴隶主的祭祀活动十分普遍，他们向祖先问卜，并以所谓的祖先的意志作为自己行动的标准。因此出现了一种刻字于甲骨或牛骨上的记载方式，我们可称这种记载叫作“卜辞”对于“卜辞”中甲骨文的研究可以了解当时音乐文化及整个社会的发展情况。

埙——这一乐器在远古时期就已经存在，到了商朝有所发展，也是现今考古发现的商代唯一吹管乐器实物。早期的商埙有平底卵形，扁卵形或兽形，开孔为1——3孔与远古和夏代的埙实物相类似而后期的商埙在外形和开孔上有所不同，外形上都以平底卵形为主，开孔为六个，顶端为一个吹孔，前面有三个指孔，后面有两个指孔，其材料也多为泥制。音孔的增加不但反应了制作上的提高，还反应出音乐上音律的发展。商代的埙可以告诉我们两个问题  
1.商代的埙的制作已初步形成了系统化，后期商代的埙的外形基本定型，并只有大小两种规格  
2.从开孔的增加可推想出殷人已具有了多种音程，调式，调性的观念，为十二律的制定提供了一定的条件，后代的埙也是在其基础上发展的产物。

言——言字在甲骨文作“ ”字或“ ”字，据郭沫若的解释此乐器为单管乐器类似箫，可能为箫的前身，后来《尔雅》有注：“大箫谓之言。”

## 第三节 周朝的管乐器

周朝这一时期音乐文化得到了空前的发展与提高，加上统治阶级对音乐的重视，礼乐制度发展起来，统治阶级利用音乐文化来巩固其政权统治，确立了专门的音乐机构以及音乐教育制度，我国历史上一个比较明确的宫廷雅乐体系就是在这一时期确立的，并且统治者还利用音乐来宣扬其阶级等级制度的合理性。周朝的统治者对与音乐的社会功能已有了相当的认识。周朝的六艺“礼，乐，射，御，书，数”之中礼和乐排在最前头，可

见在当时无无论是政治还是教育制度中礼乐的重要地位。在公元前 1058 年制定了礼乐制度后，就将礼与乐视为同等重要，并将两者结合起来巩固并完善其统治《周礼》：“正乐悬之位，王宫悬，诸侯轩悬，卿大夫判悬，士特悬。”又为舞队的人数进行安排《春秋》：“天子八，诸公六，诸侯四。”随着统治阶级对音乐的重视，势必推动音乐的发展，各种各样的新生的乐器就在种环境中产生了。周朝可见于记载的乐器已达七十多种，后来《诗经》中有记载的也有二十九种之多，其中吹管乐器就有六种。由于乐器种类繁多，因此在周朝形成了一种依据乐器制作材料的乐器分类法，共分为金，石，丝，竹，匏，土，革，木八类，称之“八音”，其中竹，匏，土类乐器均以管乐器为代表。这些乐器大多都可以演奏多音。竹类的有编管的每管均可发音的如：箫，有一管多空的如：箎等。匏类，利用簧片置于匏中可多管发音的如：笙，土类，用土（泥）制成其上有多个开孔可演奏多音的如：埙。这些乐器均是这三大类乐器中的代表乐器，周朝的管乐器不仅种类较前朝有所增长，同时同一类型的乐器还有因大小而加以分类。如（箫这一乐器，又名参差。在《尔雅》《释乐》中有记载：“大箫谓之言”“小者谓之莛”）下面就让我们了解一下当时匏，竹，土这三类主要管乐器的存在状况。

1. 匏类：匏，是指植物果实的坚硬外壳。这类乐器主要有：

簧——簧可以看成是笙，芋类乐器的总称，《诗经》《君子阳阳》中记载：“左持簧。”其中注解有：簧：芋，笙管中金叶也，盖芋，笙皆以竹管植于匏中，而穷其管底之侧，以薄金叶障之，吹则鼓之而出声，所谓簧也，故笙，芋皆谓之簧。

笙——笙的记载最早的可见《礼记》有：“女娲之笙簧。”的记载，但女娲的传说至今已无证可考。但在周朝已广泛使用《诗经·小雅·鹿鸣》有：“我有嘉宾，鼓瑟吹笙。吹笙鼓簧，承筐是将。”并且在《诗经》中的注释也较之可信：“笙十三簧或十九簧。”

巢——《尔雅·释乐》有记载：“有笙谓之巢。”可见巢是笙的一种，这种大巢有十九簧。

和——《尔雅·释乐》有载：“小者谓之和。”和也是指一种叫小型的笙，并有十三簧。可见在当时的笙有两种“巢”与“和”，他们根据所用簧多少来区分，簧是植于这些匏类乐器之中的通过气流震动而发声的一个装置，它装在这些竹管的底部，并且制作成型时隐藏在匏中，也就是有多少簧对应有多少竹管，并且从当时的生产力来看，以及从汉字的字源来说，簧字从竹，因此有理由相信当时的簧与我们今天在簧类乐器中所见得金属簧片是不同的，当时的簧应是由竹制成。

钟笙——《周礼》：“凡祭祀乡射，共其钟笙之乐。”注解有：“钟笙，与钟声相应的笙。”

竽——《周礼》《笙师》注有：“郑司农云：竽三十六簧。”应邵的《风俗通》：“竽，管三十六簧也，长四尺两寸，今二十三管。”可见在这一时期笙，竽是共存的一对十分类似的乐器，只是竽的外型较之笙来得大，并且从簧数来看音域也会比笙来得广些，但是到了后期随着音乐的发展，乐器的演变，宋朝以后竽这一乐器就逐渐被笙所替代了。

2. 竹类：

箫——又名“参差”《诗经》：“箫，编小竹管为之。”这是韶乐的主奏乐器所以虞舜的《大韶》也有《箫韶》之称，《周礼图》：“大者二十四管，小者十六管。”类似今天我们熟识的排箫。在《楚辞》中有：“吹参差兮谁思。”并注有：“舜作箫，其型参差象凤翼。”“参差”指的就是当时的箫。

言——《尔雅·释乐》：“大箫谓之言。”言指的是大型的箫，有二十三管组成长约一尺四寸。

筩——《尔雅·释乐》：“小者谓之筩。”筩这种较小的箫有十六管组成长约一尺二寸。可见箫这乐器也有根据大小不同的分类，在当时已发展较成熟，他们的形状及发音原理与今天的排箫相似，在这种箫的发展过程中从外形上看主要有三类，一类是竹管从长到短依次排列，第二种是两端编管较长向中间逐渐缩短，第三类则是所用的编管长度相同，

而利用蜡或是其它材料在每管的不同高度位子加以密封，以造成不同音高排列。

管——周朝的管不同于前面所提的远古时期所称的管（以土制成，类似骨哨的管乐器）而是用竹制成。《礼乐·器礼》：“管，漆竹，长一尺，六孔。”又有《周礼·春官》“管如箎，六孔。玄谓管如箎而小，并两管而吹之。”可以看出当时的管这一乐器有单双管之分。不但管有着单双管之分，同时在周朝对这一乐器同样也有大小之分，《尔雅·释乐》：“大管谓之莽，其中谓之箎，小者谓之箛。”

箫——在前面已经介绍过，夏朝此种乐器在《大夏》中用之较多，周朝时对于这一乐器也有根据其大小不同加以分类。《尔雅·释乐》：“大箫谓之产，其中谓之仲，小者谓之筠。”同时还有根据不同制作材料而作成的箫，如：豳国的竹子为制作材料的箫，称为豳箫。而传统用芦苇为制作材料的则称为苇箫。可见在周朝箫类乐器在品种上是较之前朝有发展的。

箎——《诗经》《何人斯》：“仲士吹箎”并注：“竹曰箎，长尺四寸，围三寸，七孔，一孔上出，径三分，横吹之。”这是一种在周朝产生发展的横吹管乐器，有观点认为此种乐器就是我们今天竹笛的前身。《尔雅·释乐》：“大箎谓之沂。”沂是当时对于较大的箎的称法。在当时还有一种箎，周朝《礼记》：“仲夏之月...命乐师调竽，笙，箎，簧。”并注有：“箎：即箎也，长尺四寸，”又有：“竽，笙，箎三者，皆有簧也。”由此可推出，箎，既是指的一种带有簧的箎，但是这种乐器在以后的朝代就不见使用和记载。

3.土类：这一类乐器以埙为代表，当时还有一种成为缶的打击节奏乐器也是属于土类。

埙——《诗经》：“伯氏吹埙，仲士吹箎。”《周礼·春官》：“埙，乐器也，以土为之，六孔。”这时的埙连吹孔共有六孔，可见是在前朝的基础上有所发展的。《尔雅》：“烧土为之，大如鹅子，锐上平底，型如秤锤，六孔，小者如鸡子。”这可看出，周朝的埙在外形上已经基本统一埙的形状由前朝的较不规则（如，管形，扁圆形等）发展成统一的“锐上平底，形如秤锤”《尔雅·释乐》中还记有：大埙谓之器。

这一时期由于生产力较前朝大有发展，新的材料的出现促进了乐器的发展与革新，加上统治者对音乐政治功能的重视，又从侧面推动了音乐的发展，这一切为乐器的发展创造了良好的环境，因此这时期的乐器从种类到演奏性能都有所发展，这一时期时中国乐器发展史上的重要阶段。

#### 第四节 春秋时期的管乐器

这一时期社会变革剧烈，战争频繁，代表着不同阶级利益的人们抱着不同的态度与观点，音乐领域也同样形成了多种不同的思想和派别。春秋时期出现了我国历史上第一部有着完整体系的音乐理论著作——《乐记》。不同的流派比如战国时期的儒家，道家。墨家都发表了各自相关的音乐理论观点。随着生产力的提高，人认识和改变自然的能力也有所提高，各类的音乐艺术作品和音律在这种背景下得到了发展，比如我国第一部诗歌总集《诗经》就产生于这一时期，其中孔子在这部总集中收集了 305 首精选的歌辞集，在南方则以屈原的九歌为代表，屈原将这部分歌曲在民间的基础上改编而来，主要运用于民间祭祀活动，充满了奇特瑰丽的艺术风采。同时我国最早的乐律计算方法三分损益法也在这一时期产生，音乐创作的增加与乐律的发展必然推动乐器的改革与更新。这时期管乐器主要是在前代的基础上发展而来，根据出土的实物大致可以推测这一时期管乐器的种类如下：

箎——曾侯乙墓有这一时期的二箎出土。举其中一例，箎身由竹构成，两端封闭五个指孔，吹孔与音孔各在两端，根据吹孔与指孔的排列方式可以推断演奏方式为，双手掌心向内横吹。

箫——曾侯乙墓出土两件，由十三支竹管构成，长短口径各异，编管构成。

笙，芋——曾侯乙墓出土有十八管笙，其中有簧结构与前朝的笙相似，但是设计和制造

工艺有相当大的进步，笙体为黑色并有红，黄二色的图案绘于其上。在云南红川李家山还有出土的另一种战国早期的铜葫芦笙，它的主体斗嘴部分是用铜仿自天然的葫芦铸成，上面有七个斗眼，在它上面还有简单的饰品，但是由于这些出土的笙类乐器文物已破损严重，因此对他们的音色如何以及演奏性能如何不得而知。

笛——这一乐器相传在战国末期已有流传。屈原的学生宋玉曾经写过《笛赋》，其中所提及的笛是指南方的笛。但是由于没有相关的实物出土，对于这件在诗词中曾出现的乐器的进一步的情况还是个谜。

这一时期的各种管乐都较前朝的基础上延续发展着。由于新的材料出现如铜的产生，使在乐器的制作中就以采用了这一新的材料。其它各类艺术的成熟也融入了乐器的制造中，这时期的乐器上都可以看到各种艺术图案。“笙，芋”这类管乐器在当时受到了相当的重视，在当时已用“笙奏”二字来代表全部的乐器合奏。

#### 第五节 秦汉时期的管乐发展

秦汉时期，统一的中央集权的封建制度形成并发展，在这个封建主义社会，经济繁荣，社会稳定，有利于各类艺术的发展。并且这个在统一的多民族国家中，同时有许多他民族的文明和文化丰富发展了汉族的文化，新兴的管乐器的出现正是由于其它民族的文化传入而植根于汉族文化土壤上的结果。这一时期的鼓吹与横吹的音乐形式，音律的发展（京房六十律）以及《相和歌》和优秀传统音乐作品《胡笳十八拍》的出现均是研究我国管乐发展史上的重要事件。因为鼓吹和横吹着两种音乐形式的发展，使得管乐器在这一时期应用十分广泛。

笛——在这一时期笛是一种竖吹与横吹两种笛的总称，不像我们今天所熟悉的笛就是指横吹的笛。当时在鼓吹（横吹）的音乐形式中，横吹的笛广泛运用，并也有将这乐器命名为横吹。《乐书》中记载：“大横吹小横吹并以竹为之，笛之类也。”同时在这一时期还有另一类少数民族传入的笛类乐器成为羌笛。这一乐器是由四川，甘肃等少数民族地区传入，这是一种竖吹的笛类乐器（可见于天台山岩墓出土的汉吹羌笛陶俑）因此可推知羌笛是与后代的箫有联系的。虽然此类乐器种类较多，但总体上他们都应是从外来传入的。《律书》中有：“横吹，胡乐也。”这时期及以后相当长的一段时间都将笛类乐器混为一谈，竖吹的，横吹的都叫作笛。只有通过实物的确实研究才可得知确切的是哪种笛了。

箫——这时的箫仍然在外形上类似我们今天的排箫。在当时盛行的军乐短箫铙歌中为主要乐器，由于行进中演奏的需要因此这时的箫外形较小，声音高亢明亮。

笳——这一乐器由西域传入，因此又称为胡笳。到现在这一乐器已无处可见。据记载这一乐器最初是把芦叶卷起来吹奏，而后来发展成为将芦叶改成哨，并加之以管，分为有孔，无孔两种，每种均有大小之分，其中装有簧，也属于簧管类乐器。后来有孔的笳逐渐被箜篌所替代，而无指孔的胡笳则历经了各朝直至隋唐的鹵簿鼓吹（仪仗乐）中还有出现。当时蔡琰为此乐器所作的《胡笳十八拍》对于研究当时音乐美学思想，乐器发展情况等等都具有重要的价值。

这一时期管乐器的特点是由于封建统一集权的建立加速了各民族之间的文化交流，新的不同风格不同造型的乐器由外族引入汉族，并在汉族得到了发展与演变。

#### 第六节 三国两晋南北朝时期的管乐器

这一时期由于战事频繁社会动荡，人们的迁移活动加强了音乐文化的发展与交流，上文所提及的汉族与其他少数民族的音乐文化交流更加紧密，同时汉族自身北方与南方的音乐文化也形成了融合的趋势。中国的音乐文化在这时期得到了极大的发展。各种音乐形式，各种新兴的或传统的乐器种类在这一时期广泛运用并迅速发展起来，为后来隋唐时期文化的强盛奠定了较为坚实的基础，从佛教音乐的传入，音律上的探索荀勖的笛律

的创新，还有嵇康《声无哀乐论》的音乐美学原理的研究都标志着这一时期的巨大音乐成就。

箎——这一乐器是东晋初年阿拉伯地区传入，在外形上与胡笳类似，但其上有九孔，可见其在演奏性能上是较前朝有介绍的胡笳有所发展的。它与胡笳相同均是大合箎（复箎）的有簧管乐器。这一乐器因其声悲，又有人称其为悲箎，而在隋唐年代出现的觱篥也正是指代此乐器。陈阳《乐书》：“觱篥，一名悲箎，一名笳管，……竹为管，以芦为首，状类胡笳而九窍。”唐《觱篥格》曾记载：“觱篥，本名悲箎，以角为之，后以笳为首，以竹为管。”可见这一乐器虽然有多种名称，但从描述上来看所指的均为一种乐器。这件乐器音色悲凉而特殊，音量宏大，并且从这时期的开孔数来看其音域应较为宽广。直至今日，这件乐器还为许多艺术作品在渲染悲凉的场景时添色不少。

笛——这一时期最有影响的是荀勖所制的笛，他的笛竖吹，类似后世的箫。荀勖发现当时的艺人们所演奏的笛多是七孔平均排列，在演奏及音律上都有不足之处，他发现笛上的音孔的距离与音孔的大小均与音律有着密切的关系。因此他就以制造符合不同音律（音调）的笛子为目的，制造出了发音准确的十二支笛，每支用于吹奏一调，在制造过程中探寻并积累了许多有价值的经验，为笛箫的发展作出了较为突出的贡献，关于这十二支笛音孔如何排列，以及各自的音调如何则与管乐的律制相关，作为下一章内容进行介绍。

#### 第七节 隋唐五代的管乐器

这是一个经济大发展的时期，在社会经济空前发展和稳定的基础上，造就了这一时期音乐文化的发展也处于当时世界的先列。并且由于政权稳定，国家疆域广博，在这个多民族共同组成的国家里，音乐文化也同时以更广的面积更频繁的互相融和着。不仅边区少数民族的音乐传入汉族同时汉族的优秀音乐文化传统也在这时向西周的少数民族辐射着。各民族音乐家和演奏者相互学习和交流更为音乐的多元化提供了有利条件。由于这时期的音乐家们积极虚心的利用国家强盛的条件向外邦学习音乐艺术，因此多种不同的民族风格的音乐在隋唐时期都得到了发展，并且使得唐代的成为中国成为亚洲各国音乐文化交流的中心，长安也是被誉为国际性的音乐城。

从隋开始，由于各门类风格的音乐很多，因此就有隋《七部乐》《十部乐》之分，这其中每一部乐都根据不同地域的音乐风格分类，比如隋朝开皇初年间《七部乐》中就有清商伎，国伎，龟兹伎，安国伎，天竺伎，高丽伎，文康伎七个部分。到了唐朝年间带有民族地域性的音乐更加丰富分为《九部乐》和《十部乐》，还根据演奏方式和演奏姿势分为《坐部伎》（六部）《立部伎》（八部），因此对于隋唐时期音乐的发展水平与高度均是达到了空前的地位。因此在如此的音乐文化背景下，不但产生了大量的反应各地人民生活的风格多样的音乐作品，而且使得在乐器方面，各种在前代已有的管乐器种类运用更加频繁，在乐器结构上，音律上都随着表演运用的增加，乐曲表现的需要，而逐渐成熟起来。如笛箫等，已形成或接近我们今天所熟悉的样式，但同样要看到的是由于各种乐器成熟发展，有些乐器的缺漏与不足就表现暴露出来，要么转型为其他的乐器，要么就被音色接近结构更合理的乐器所替代，直至在历史中失传，如埙这一乐器，由于其音量小，音域窄，在众多的管乐器中其局限性逐渐暴露出来就慢慢被其他的管乐替代了直到退出历史舞台。近代才在考古学家及艺术家的努力下才重新面见于世人。

这一时期由于使用出现的乐器繁多，因此对于许多同类乐器虽有或多或少的不同，但常以统称的方式来叫它，如：笛。在许多文献中均出现这一乐器，其实在相当长的时间这只是各统称并没有比较明确的指明是什么笛。这时期由于前代此类乐器发展的基础到这时已有多种变种衍生的管乐器，如洞箫（竖吹单管而无膜），横笛，义嘴笛，尺八，七星管，篪等等。因此为了更清晰的认识当时的此类乐器就需进一步的整理和归类。前面我们所提的箫是编管类乐器，在这时依然沿用（当时并没有排箫的称法）而象横笛，

义嘴笛，七星管等等则被归于横吹的笛类，又由于其各自特点不同才在名称上加以区分。横笛——这种乐器即是魏晋以来的横吹。《乐书》：“横吹出自北国。梁《横吹曲》曰：下马吹横笛也。今教坊用横笛八孔，鼓吹出俗，号为龙颈笛。”这类乐器无膜而横吹。七星管——《乐书》有：“七星管，古之长笛也。”“盖其状如簾而长，其数盈寻而七窍，横以吹之旁一窍，膜以膜，而为助声。唐刘系所作也。”可见这是当时另一件笛类乐器其不同于横笛的特点是在它上贴有竹膜（今称笛膜）。

义嘴笛——《乐书》《胡部》：“如横笛而加嘴，西凉乐也。今高丽亦用焉。”可见其构造与横笛相似，只是在其上吹孔处加了一个嘴子。但是对于其音孔多少和音律如何就尚未发现相关记载。

除了上述的这三种笛类乐器以外还有一种称为跋膝的笛类乐器《乐书》《俗部》有记：“其形如簾而短，与七星管如簾而长者异矣。唐清乐部用之。然亦七窍，具黄钟一均。”它也是笛的一种较短有七个开孔。可见以上四类乐器虽然各自有其特点，但是却有这一个共同点都是秦以后出现的横吹管乐器。他们与前面所提及簾不同，簾产生的年代久远，最早传说在舜帝的年代就有，到周朝时就已发展成熟。这件乐器在隋唐的《九部乐》《十部乐》的清乐中都有用及。而对于当时存在的洞箫及尺八则与上述的笛类乐器不同，他们都是以竖吹的方式进行演奏。后来才将这两件乐器归为箫类，而原先专指编管的箫的叫法直至元朝才被排箫所取代。

尺八——在唐朝将前面所提过得荀勖的笛改名为尺八。《乐书》《雅部》：“唐制尺八取倍黄钟九寸为律，得其正也。”“或谓之尺八管，或谓之竖笛，或谓之中管。尺八其长数也。后世宫悬用之。”可见这件乐器的命名是根据乐器的长度而定的。

洞箫——这种称法最先出自苏东坡《赤壁赋》：“客有吹洞箫者，倚歌而和之，其声呜呜然，如泣如诉，如怨如慕。”这里所指的已经不是以前认为的编管的箫了。

笙——这时较为常见的笙有大小之分，大笙十七——二十三管，小笙十二管，并且这时的笙在制作材料上已经以木而取代以前的匏制。《通典》：“今之笙芋以木代匏而漆，殊愈於匏。”

笙簧——这是前朝就以传入我国的外来乐器，大多数认为它是在胡乐器胡笙的基础上发展而来。隋唐时期的笙簧有大小之分并且还有改变制作材料，如用桃树皮来作簧而取代芦嘴的桃皮笙簧，在隋朝《九部乐》及唐朝《十部乐》中的高丽乐部都有采用此乐器；还有双管的笙簧《乐书》《胡部》有记：“安国乐器有双笙簧。”还有《俗部》：“有双凤管，每管四孔，而一管音底一管音高。”可见这件乐器在演奏时有特殊的演奏方式及效果。

埙——这一乐器只在唐朝的清乐伎中有使用。《乐书》《俗部》记载：“圣朝太乐旧埙七孔，今大乐埙八孔，上一前五后二。”可见此时的埙从外形上看已经趋于成熟，但是由于其自身的局限性使其在后代逐渐被其它乐器的优点所淹没。

除了以上介绍的这个时期各种管乐器以外还有几件当时存在的吹奏乐器值得我们注意：

铜角——《通典》：“西戎有吹铜角者，长二尺，形如牛角。”根据其主要制作材料为铜可相信这件乐器是由印度或伊朗当时制铜业发达的地区传入。

叶——《通典》：“衔叶而啸，其声清震。橘油尤善。”在当时的清乐中也有将这独特的乐器纳入乐队。

贝——《通典》：“大蠡也，容可数升，并吹之以节乐，亦出南蛮。”就是今天我们所熟悉的海螺类乐器，吹奏时用嘴唇紧贴其头部，可以发出低沉而浑厚的声音。虽然今天很少在乐队中看到它们，但是当时在隋唐的西凉伎，高丽伎，龟兹伎中都有将这件乐器纳入正规乐队之中。

总结：我国管乐器有着十分悠久的历史，从原始社会开始外形各异的管乐器就在人们的生活中出现，伴随着人们的生产和生活。随着人类历史的进程朝代的交替，使得人类从

单纯于自然抗争到寻找并建立自己的文化艺术财富，管乐器也是在不断的进步与探索中，从简陋走向复杂，为了满足人们的艺术文化追求管乐器的种类以及演奏和表演性能都在逐步提高。秦汉以前管乐器主要是以本族发展为主，各种不同种类不同音色不同律制的管乐器足以证明中华民族的祖先的勤奋以及聪明才智，自汉代开始胡乐的引入各种外来的乐器进入，不仅使新兴的管乐器在中国大地上生根发芽，并且更重要的是让我们祖先开拓了视野加强与各种不同文化之间的交流与融合。如胡笳是由最初刚引入时无指孔只有发一音的简单管乐结构，发展成为有簧有管有指孔，甚至有双簧双管的各种大小不同制作材料各异的笙簧。并且至今这类乐器还在广泛运用。可见乐器的引入不但是在乐器种类上所了一项，而且更重要的是通过它带来其它的艺术文化的新气息，拓展了国人的艺术思维方式。新的乐器引入同时还带来了新的曲目，并在其基础上刺激了艺术家们对新的曲目的创作与发展。如《胡笳十八拍》就是蔡琰在参考了由当时匈奴传来的乐器胡笳的特殊音色及演奏方法而创作的古琴曲，这首乐器不但融合了外来吹奏乐器胡笳与汉族古典弹弦乐器古琴的演奏特点，并且更重要的是融合了不同民族的不同音乐文化。在古琴史上和中国管乐史上都是具有特殊价值的典型例子。隋唐时期是一个从经济到艺术文化都空前鼎盛的时期，管乐器的发展已在前朝的基础上发展到基本成熟与定型。我们今天的所熟悉的主要的管乐器在这时期都可找到原型，而且结构也已基本相似。有些这时的吹奏乐器在以后的朝代中难以找到相关史料及乐器实物。近些年来才在考古学家和音乐家的努力下将这些被历史遗忘的乐器搬上舞台如，埙。因此对于古代管乐器发展概况简要的史实依据从原始社会到隋唐这一阶段为主要研究对象，虽然在以后的朝代管乐器方面都有革新与新的发展，但是都是在隋唐时期管乐器的基础上稍加改动的一些变形产物，存在时间较短对后世影响较小，因此暂不列为本文研究对象。我们在看到管乐器从原始时期发展到盛事空前的唐朝，其自身在品种及乐器结构不断的进步的同时，我们还应关注到的就是通过对管乐器的研究我们还可以看到中国音乐发展中律制是如何发展的。

## 第二章 中国管乐与中国律制的发展

### 第一节 中国管乐与中国律制发展概况

音律的问题是整个音乐发展过程中重要的一个研究环节，从古至今，从中国到外国，音律是在众多音乐家及学者的努力下逐步发展成熟起来的。人们在各种各样的音乐实践中探索并研究音律的特性，并且也随着音律的发展与成熟，音乐的诸多方面也成熟起来。如音乐的创作，乐队的编配，乐器的发明与革新音乐的审美等等都与音律有着密切的关系。音律是人们在长期在音乐生活与实践形成的一种依赖于人们的审美经验的一种对于音高以及音与音之间关系的探索。中国的吹管乐器是中国乐器史上历时时间最长而且使用最为广泛的旋律乐器门类。通过对于管乐器的研究不仅可以看到不同历史阶段的各种管乐器产生，结构特点及音色状态等等乐器自身的情况，同时由于从考古学的角度来看管乐器在出土的文物中种类数量居多，保存的状态较为完整，对于我们研究音律这一音乐形态中重要的元素在历史长河中的发展过程来说是可贵的见证。并且管乐器本身除了具有研究音律学的重要价值外，由于管乐器大多制作较为容易，制作材料容易在自然中取得，因此它成为人们艺术生活的亲密伙伴，以至在历史上有音乐家们直接从管乐器着手对音乐律制加以探索，不仅促进了音律的发展，同时提高了乐器的表现性能及制造水平。可见对于管乐器的研究是研究中国古代音乐律制时不可忽视的一大环节。管乐器对于音乐律制的影响最早可以追溯到黄帝时代，相传黄帝时代的伶伦已模仿凤凰的鸣叫制出了十二支律管，凤的叫声有六个音，伶伦就模仿凤的叫声制作了六支律管，这就是后来的黄钟，太簇，姑洗，蕤宾，夷则，无射六律；凰的叫声也有六个音，伶伦模仿凰的叫声也制作了六支律管，则是后来的林钟，南吕，应钟六吕，大吕，夹钟，仲吕。从此便确立了音乐中的基本要素音高他们之间的关系也就是音律，在这个基础

上各种乐器各种音乐形态就出现并发展起来，但这只是传说中所描述。对于伶伦所创制的律管形态如何，如何演奏，音律的具体情况是怎样都无从得知。但是从出土最早的舞阳贾湖的骨笛（距今 8000 多年）可看到，管乐器在音乐发展的最初阶段就和音律的发展紧密联系在一起。两者相互推动促进与发展。由于吹奏乐器产生于较早的历史年代，加上制作结构较简单，制作的材料相对其它乐器更易保存。因此从现今发现的管乐器出土文物着手来研究我国音律的发展情况是最具有可行性和权威性的。最早的音是如何产生？人类最初的音程观念是怎样？人类是如何形成音阶概念并使音乐发展起来的？我们都可以通过对现有所保存的管乐器文物中寻找答案。

## 第二节 古埙与律制的发展

我们以陶埙为例这类乐器距今约有 6—7 千年的历史了，其文物原型也已先后多次在我国不同地域被挖掘，通过对这类管乐器的研究可以看到我国的音阶产生以及音律发展等重要问题。最早在我国六十年代挖掘出土的是西安半坡母系氏族公社繁荣时期有代表性的居住遗址中发现的二枚有两孔的陶埙或称为陶哨，这座遗址被测定为距今六千多年，因此这两枚陶埙也应有六千余年的历史。这两枚略相橄榄形的陶制乐器形状相似其上有两个开孔，中部一孔，顶端一孔，通过对其吹奏测音，发现其开孔与闭孔发音正与钢琴上的小字三组 f-a 的音相近。通过这个近似小三度的音程我们发现我们祖先在当时也就是六千年以前已具有原始的音高概念，这个小三度音程也属于中国传统音乐五声音阶中重要的音程。但是否五声音阶就是在它的基础上发展而来，这还需要进一步的史料来证明。

这有待于进一步实物与史料的考证。

闭孔音	升孔音
f3 (+42)	ba3 (+80)

随着研究的展开，在不同地域不同时期的遗址中人们还发现了二枚同样的二孔陶埙（一吹一按）。一是山西万荣县荆村出土地（新石器时代遗物）另一是郑州西郊岔冢王村出土的（殷代），虽然其外型与西安半坡的陶埙有所异，但是却都有着一个共同点，就是每枚埙发出的两个音（一闭一开孔）之间的音程关系都是小三度，（每枚埙发出的音之间音高不同，从这几枚出土地埙的文物实物中可以看到虽然这些埙出土的地域上有着差别，但是每枚埙所可奏出的音程共同性证明了从母系氏族社会时代到奴隶社会的殷代这种小三度音程是普遍存在的。这就具有了十分重要的共性。通过它，我们可以推知历史上这种小三度音程从母系氏族社会时代到奴隶社会的殷代一直存在，并且还可能是包含着这样一个小三度音程的音阶在华北地区的各氏族社会中存在。

荆材陶埙		岔冢村陶埙	
闭孔音	#c3(+18)	闭孔音	g2(-20)
开孔音	e3(-42)	开孔音	b2(-47)

当然这里所举过的例子只是陶埙的最初形态，陶埙作为一件民族管乐器也是不断发展的。后来出土的万荣荆村陶埙以及太原义井陶埙都在其上有除吹孔外的二个音孔（共三孔）。经测，前者发出的三个音（全闭，开一音孔，开二音孔）构成两个音程 [e2(-40)~b2(-3)] 纯五度和 [e2(-40)~d3(+22)] 小七度，后者太原义井陶埙所发三个音构成两个音程 [e2(-20)~g2(-3)] 小三度和 [e2(-20)~a2(+20)] 纯四度。

万荣荆村陶埙		太原义井陶埙
全闭	e2(-40)	e2(-20)
开一音孔	b2(-3)	g2(-3)
开二音孔（全开）	d3(+22)	a2(+20)

可见音乐音程度发展在小三度的基础上通过管乐器发展体现了出来。而且恰好的是这两枚虽

然都在山西省内，但两个出土遗址相距三四百公里却有着惊人相似的筒音（全闭音）。而且若把这两个陶埙所发音合并起来，正好可以构成我们所熟悉的五声音阶。

这一点就更加证明了，通过对原始管乐器埙的测试与分析我们可得知在这两枚埙产生的年代人们就已有一定音阶的概念了。从原先只有小三度音程度基础上发展了起来。随着考古代进一步发展有更多的有价值的陶埙浮出了地面。这些埙中有三个音孔，五个音孔，六个音孔的，它们产生的年代和地域都大有不同。并且由于音孔数的不同，各种埙的音域和音阶排孔也大有差异。但是都随着历史的进程成为当时音律发展有效证据。从殷代五音孔的陶埙就可以完整的吹出七声音阶，甚至还可以吹奏出一部分半音。到了汉代出现六音孔陶埙等等。无论各个出土的埙的外形特点音孔个数和发音状况如何，我们看到埙作为一件管乐器它的发展是受到人们对音律音阶的认知水平的程度而制约的，它是不可能抛开人类对音律的认识而独立存在地。同时又看到埙这种制造材料丰富。结构简易的管乐器也成为可陪伴广大人群的生活中的伙伴，人们对音阶的认识对音律的理解也是在对这些乐器的不断摸索反复测试中而逐渐成熟深入的，根据审美以及合理性的要求而逐渐固定下来。从一孔埙发展到五孔埙六孔埙这近三千年的时间，正是人们利用身边的乐器加上他的智慧去接触音乐探索音律的过程。从对于出土地最早的吹管乐器陶埙的音律研究上我们可以看出，作为众多乐器门类之一管乐器从其发展的最初形态就与音律的产生和发展有着紧密的联系。因此在中国的乐律发展上始终都存在着管律与弦律的两种不同又十分相近的律制，但是管律与弦律二者的发展情况如何，二者的关系如何，需要我们进一步的研究与探讨。

### 第三节 管律与弦律

从管乐器先于丝弦乐器产生的年代我们可以看出管律的形成应是先于弦律的，人们最早是通过手中已有的管乐器来寻找绝对音高的标准的。这个绝对音高的标准是人们进行演唱演奏尤其是有多人加入的演出形式中所必须的条件。在原古时期的骨哨骨笛以及近现代出土较多的石埙，土埙，即使出土的地域存在着很大的差别，经测试均也有相似的音和音程关系的存在。可见在原始文化初期各类管乐器就已成为绝对音高音程的载体了，还看到在舜时伴奏《韶乐》用的箫，夏代伴奏《大夏》用的簫，这些均为管乐器；可见这类管乐上所体现出反应出的音程音律关系也已成为这时音乐的创作表演的一个标准。

但是随着音乐的发展乐器种类的增多，是不是律制都始终以管乐器为主，以管律作为音乐创作表演都应遵循的法则呢？随着人们对于音乐认识的逐步深入以及新乐器如丝弦类乐器的出现，又出现了新的音律制度。历史上最早的有规律的推算律制的方法三分损益法，就是在弦乐器上探索出的一套较为科学的弦律。这套音律的制定是与发音体长度以及振动相关的，由于管乐器产生的年代早，有些人认为三分损益法也可视为一种管律，如从秦代吕不韦和他的《吕氏春秋》开始，以后有关讨论乐律问题的文献中，几乎都将三分损益法用于管律或是在三分损益问题上将管律与弦律混为一谈。诚然管乐器的音高与管的长度与振动频率十分相关，这时将管律与弦律混为一谈的一个重要原因。但是在管上发出的音高还与其它多方面紧密联系，比如管的内径大小，气口的角度，开空的位置等等，甚至对于管乐器制作的材料的不同都会引起音高的差异。而对于这些与音高联系的因素在三分损益法中并未提及《管子·地员篇》有记载：“凡音将起五音：凡首，先主一而三之，四开以和九九，以是黄钟小素之首，以成宫，三分而益之以一，为百有八，为徵；不无有三分而去其乘，适足以是生商；有三分而复于其所适足，以是成羽，有三分而去其乘，以是为角。”而从三分损益产生的年代周朝已经有琴和瑟等弦乐器，因此我们相信三分损益法是在弦乐器上摸索出来的针对弦乐

器的律制算法，并不可等同于管律。

我们可以看到的是虽然三分损益法是一套弦律，但是这是人们在对于音高有了明确的概念后在逐步摸索出来的，这与管乐器的较早出现，给予人们音高的概念是分不开的。不仅如此，在音乐的发展进程中还有些音乐家直接从管乐器出发来探索新的音律规则和乐器制法，取得了积极的成效。其中以曾提到的公元 274 年荀勖研制十二笛来探索音律问题的影响最为卓著。

#### 第四节 荀勖的笛律

这里所说的荀勖的笛实则今天大家所常见的箫的样子。在当时荀勖注意到艺人们演奏的笛上有七个孔位（包括吹孔）平均排列，随着乐律的发展不能符合音律的要求。于是就开始研制能符合三分损益律的新的笛，共有十二支，每支可吹奏一调。他制作的切入点是从寻找正确的管口校正入手的，直吹出气的管乐器如笛，箫等都是需要管口校正的，这样才会使得管乐器发出的音合乎正确的音律要求，在很长一段时间人们认为三分损益法这一弦律可直接套用管乐器的制作，其实不然，如果根据三分损益法制出的管乐器，也就是按照三分损益来在笛上制定音孔的位置，会使所发出的音与三分损益法所规定的音大相径庭，因此为了制作出符合三分损益音律规则的管乐器，荀勖就借助管口校正的方法来计算和制作新的笛。在公元 274 年，他就初步找到了管口校正的基本规律。他发现管与弦在测定音律上存在着区别，三分损益法所要求参考的是某一定长度的弦的振动，而对于笛箫这类管乐器的测音则主要以管内气柱实际振动长度为依据，在吹奏筒音（全按音孔）或某个单音时（气柱的动能并不会在管乐器的底端或所开音孔位置就截然消失，它是要突出管口或是某个音孔下方一段。这样如果我们表面的从管的实际长度入手来套用当时盛行的三分损益这一弦律的话我们就无法找到符合正规律制的音高。秦汉时期的京房就犯了这样的错误，他认为按照三分损益这一方法就可直接用之于管乐器，认为管长只要符合弦长的十分之一就可以制得符合律制的管乐器，并且还在三分损益的基础上将原有的律制扩充为六十律如《汉书·律历志》中有记载京房六十律的列表，其中有以下几行：

黄钟——律九寸，准九尺

太簇——律八寸，准八尺

林钟——律六寸，准六尺

这里“准”是指一种弦乐器，“律”则指的是律管，若将这一规律用于实践就会发现除了定音的那支律管以外，其它五十九支律管是无法发出符合弦律的那种被认为和律的音来。他的错误之处就在于他将管与弦等同起来忽略了管乐的特殊性，简单的将管乐器的长度作为研究对象，并用三分损益的方法加以套用。而荀勖这正是注意到这点，发现管乐器的发音是与演奏管乐器时，实际的振动气柱的长度相关，这个长度与乐器的管长存在一定差值，便是管口校正律。

这样将管长缩短对管口进行校正或是将音孔的位置提高也就是缩短音孔与吹孔的距离，按照这样的长度计算方法加上三分损益的方法才能在管乐器上得到符合律制的音高。这个校正律可用于所有直吹的管乐器。荀勖的成就在于他已经初步找到了这个律的数值，并且将这一重要理论付诸于实际的制笛当中。经过他的试验他找到黄钟笛的管口校正约为一个黄钟的长度与一个姑洗长度之间的差值。根据杨荫浏先生所提供的资料黄钟笛的管口校正约为  $20.779776 - 16.418588 = 4.361188\text{CM}$ ，荀勖所制成的十二支不同调的笛子，每支都有六个按孔，五个位于前面，一个在后和唐代的尺八相似。他所做的笛以四倍角音的长度为全笛长度。以黄钟笛为例，就是以四倍的角音姑洗音的长度作为全笛的长度，并把筒音定为黄钟宫的三度音姑洗音，并把笛身正面的离吹孔最近的位置定为黄钟宫的开孔位置，它与吹孔的距离正好是黄钟的长度加上姑洗长度的和在《宋志》中有记载：“作黄钟之笛，将求宫孔，以姑洗及黄钟律，从笛首下度之，尽二律之长而为孔，则得宫声也。”他的其余的十一支笛也都是

按照这样的方法来制作，只是以不同的音为宫音从而获得不同的调。如黄钟，大吕，太簇，夹钟，姑洗等等。同时通过史料我们还看到荀勖的笛上具有“三宫”的按指法，也就是在同一支笛上可演奏三种不同的调式《晋书·律历志》上有关于荀勖笛上三调的记载，以黄钟笛为例它们分别是正声，下徵，清角，正声相当于今天的 F 调式，下徵在当时是一个新的调式相当于 C 调，而清角则相当于 A 调。在荀勖以前的汉就以流行了相和三调，平调，清调，瑟调，到了荀勖年代，清商乐代替了相和歌，相和三调也就演变为了清商三调，而荀勖笛上的三调中正声调就是相和歌或清商调中的平调（以宫音为主），而清角调就是瑟调（以角音为主）下徵调则是这一时期一种新的调式。由上可见荀勖对笛音律的探索不但初步发现了制笛过程中使笛合乎弦律的基本原理，认识到管口校正的存在，为笛的制作的出了新的方法，并且为笛上翻调的演奏技法创造了条件，丰富了笛的演奏技法，更重要的是他对笛的制作探索推进了律制的发展，普及了律制的运用，虽然在对于他的评价中还有许多不同观点，但是荀勖在管乐器革制及律制的摸索上所做的贡献是不可磨灭的。

总结：中国的管乐器，不但是音乐发展的历史见证，同时又是人们认识音乐探索音乐的工具，从整个管乐器的发展来看，管乐器的发展过程就是从简陋到复杂，从少到多，从独立到吸收融合的过程，他历经了政权的变换，朝代的更替，但它始终是人民生活中的伙伴，是音乐历史长河中不曾间歇的一条脉络。管乐器从出现到现在已有七八千年的历史了，现在的管乐器的状况又是如何运用情况怎样，接下来的部分就是介绍现今的各种主要的管乐器在民族音乐体系中的存在情况。

### 第三章 管乐器在当代民间乐队中的应用分析

管乐器作为中国传统乐器中的一个重要门类，它与人民生活有着密切的关系，早在秦汉时期就有鼓吹乐的音乐形式存在并发展着，这是一种以吹管乐器和打击乐器为主兼有歌唱的乐器合奏形式。在汉代鼓吹分有四种形式：1. 黄门鼓吹，用于宫殿供皇帝君臣的宴乐。2. 骑吹，皇帝出行时在途中演奏。3. 横吹，用于军乐，振奋气势。4. 短箫铙歌，军队凯旋时演奏。这时的鼓吹就以箫，笙等管乐器与各式打击乐器合作进行演奏。随着历史的发展，管乐器的传承，这一民间的乐队方式也通过口传心授等方式一代一代继承下来，现在流行于民间的吹打乐如“吹打”，“吹歌”，“鼓吹”，“鼓乐”等都与秦汉时期的鼓吹乐不无渊源，成为中国传统音乐体系中的重要遗产。它们中的许多是我们研究中国音乐发展时不可多得的宝贵素材。通过管乐器在这些民间音乐形式中的使用情况，不仅可以看到管乐器是如何再现今人们生活中发挥的作用，同时还可以对现存的民间乐种进行一些探讨。

山东鼓吹：这一乐种流行于山东省各地，现在于鲁西南的菏泽，济宁地区最为流行，当地城镇乡村都已家族近亲组成“鼓乐房”或“鼓乐班”，在婚丧喜庆活动中演出，这种民间的乐队形式中管乐占有十分重要的地位，乐队分别以唢呐（又称大笛），锡笛（小唢呐），管子，笛为主奏乐器，其他乐器还有用笙及各种打击乐器，钹，小镲，云锣，大锣，小锣，乐鼓，皮鼓，简板等。又根据乐队编制和乐器的不同有多种组合方式，常见的有：单大笛乐队（一只唢呐），对大笛乐队（两支唢呐）锡笛，笙，笛乐队等等。这一民间乐种所演奏曲目多源于民歌小曲，地方剧种“梆子戏”，“大弦子戏”等。主要曲目有：《朝天子》《傍妆台》《凤阳歌》《一枝花》《百鸟朝凤》等。

西安鼓乐：在民间称为“细乐”或“乐器”，主要流行于陕西西安地区，是一种以管乐器为主的乐器合奏形式。多在每年夏秋之际，为了庆丰收而进行演奏。在当地的乡会，庙会中最为多见。西安鼓乐既是对神演奏，又可以满足听众，是当地民俗文化于中焦活动的一个重要组成部分，这个乐种的演奏方式分为行乐与坐乐都是由管乐器及打击乐器组成，笛这一管乐器在其中始终是乐队的核心乐器，还配有其他管乐器如：笙，管。行乐的代表曲目有，《铜鼓》《玉矫枝》《四合金钱》等，坐乐的代表曲目有《尺调双云锣八拍坐乐全套》《云调坐乐全套》

等。

**十番鼓：**这一民间乐队形式主要流传于江苏南部长江中下游地区，特别是苏州，无锡，常然一带较为流行。管乐器在其中也占有重要地位。笛和鼓为乐队不可缺少的重要乐器，并且在加有弦乐器的基础上（如：托音二胡，梆胡，琵琶）还有其他管乐器的加入（如：箫，笙，小唢呐等）这种乐队形式一方面用于道教科仪，另一方面又可用于民间风节日与一般的喜庆活动。十番鼓的代表性套曲有《满庭芳》《雁儿落》《甘州歌》等。

**笛套古乐：**主要流传于广东省朝阳棉城等地。明清以前从中原传入，这个乐种突出笛的演奏，风格古朴幽雅。代表性套曲有《四大景》《江儿落》《八仙欢宴》《迎客松》等，在广东省朝阳县还有另外两种以管乐器笛为乐队演奏核心乐器的乐种，笛套大锣鼓与笛套苏锣鼓。所不同的是所使用的打击乐器不同。

**北京智化寺京音乐：**这是一种主要运用于寺院中的佛事音乐，如：智化寺，地藏寺，夕照寺，观音庙等这种乐队以管作为其主奏乐器，并且还有笛，笙配以云锣，钹子，镲，铙，钹等。打击乐器演奏曲目有《小华严》《望江南》《金字经》《迎客松》等。

**晋北笙管乐：**流传于山西北部，这种音乐既在民间也在僧道的寺院和道观中传承，以1—2支管子作为乐队的核心乐器，现代的乐队中还有笙，笛，长号，海螺，牛角加入演奏，打击乐有：云锣，木鱼，大钹，大铙等在寺院及道观中坐法事时演奏用于辟邪祭神。而在民间这可用于婚嫁殡葬演奏。这个乐种中演奏的八首著名的套曲被称为“山西八大套”，它们是《青天套》《扮妆台套》《推轱轴套》《十二层楼套》《大骂渔郎套》《箴言套》《鹅郎套》《劝君杯套》，在民间还专门成立八音会，作为专门的演奏此音乐的组织。

**辽宁笙管乐：**佛教称其为梵乐，民间俗称笙管乐。主要流行于沈阳鞍山一带，同样也可分为在佛教寺院和民间流传。演奏方式分为坐乐和行乐，以管作为其乐队演奏的核心，并由笙笛箫运用其中。辽宁笙管乐演奏的曲目有《山荆子》《净水瓶》《醉太平》《大朝阳》等

**山东笙管乐：**俗称“细乐”在鲁中鲁北鲁东都有盛行，以泰山岱庙和胶东笙管乐为代表，主要运用范围包括祭祀，道教法事民间风俗三个方面。乐队中有笙，管，笛三种管乐器，并以管子作为乐队演奏核心乐器，常演奏曲目有《青羊》《山坡羊》《南被吉》等

**吉林鼓吹乐：**主要流行于吉林省的辽源，双辽，长春，吉林一带，多以专门的鼓吹组织“鼓乐班”，“鼓乐房”，或“鼓乐棚”等进行演奏，用于民间婚丧嫁娶，喜庆佳宴，祭祀典礼，迎送宾客等，与辽宁笙管乐一样也分为坐乐与行乐，以唢呐为主奏乐器，有大中小唢呐可根据不同场合来进行选择，还有单管子，双管子，笙，大号也常用于乐队之中。吉林鼓吹乐演奏的曲目可分为“汉吹曲”“大牌子曲”“杂曲”三类，其中有代表性的有《钟鼓楼》《大青天歌》《雁儿落》《一枝花》《浪淘沙》等。一般来说，吉林鼓吹乐对于红白喜事所演奏的乐曲与程式是有严格的规定的，如坐乐只用于丧事，而行乐较多用于喜事，如用于丧事则只用唢呐，小钹大号几件乐器。

**江南丝竹：**流行于江苏南部上海浙江等地，以丝弦乐器和竹管乐器相结合的器乐演奏形式。《晋书 乐志》就有记载：“丝竹更相和”可见古人就发现了管乐器与丝弦乐器搭配的独特魅力。现代的江南丝竹以笛及二胡为乐队中最主要乐器。也可随着编制的扩大加入箫，笙，三弦，琵琶，扬琴等，江南丝竹是现今民族音乐中较有影响的以大派别，乐曲多是来自民间乐曲曲牌，曲调爽朗流畅，节奏明快，多给人以清新优美之感，代表曲目有《欢乐歌》《云庆》《四合如意》《行街》《三六》《老六板》等。

除了以上以上这些管乐器作为主奏乐器或是核心乐器的不同地域不同风格的民间乐种外，在其他的乐种如以其他乐器为主奏乐器的乐种，管乐器的使用也是十分多见的如北方弦索，南方南音，福州十番，闽南十音，广东音乐，还有各种地方传统戏曲中管乐器的使用也是不可缺少的，最早元代杂剧就已有“鼓板”乐队伴奏，包括了鼓，笛，拍板三种乐器，现代的京剧乐队中除了有京胡，京二胡，月琴，为主要乐器外，还将笛笙加入其中用以伴奏京剧

剧目中的昆曲曲牌,吹腔及山歌调,或是用唢呐,海笛与打击乐器配和进行武场的演奏。还有河北梆子乐队中有梆笛、曲笛、海笛,豫剧的乐队中配有方笙,唢呐。川剧乐队中用笛笙唢呐配和其他乐器为唱腔伴奏,粤剧中乐队根据乐曲唱腔的不同风格有选择的采用笛,喉管,短筒等管乐器为表现乐曲内容烘托气氛起到了不可忽视的作用。可见管乐器作为中国传统乐器的一大种类从古至今都始终与人们的生活息息相关。这诸多的乐种及音乐形式有如一块阵地保护继承着管乐器的原风,保留着传统民族音乐的精髓。比如各种管乐器的传统演奏技巧,传统曲目,传统乐队编排方式,传统的音乐社会功能等等。这对于中国音乐发展来讲是十分具有价值的一个基地。但是音乐的发展并不是停滞不前,如果这样它势必会被遗忘或是被外来的其它音乐体系所替代。因此就管乐器的发展而言,要在对现有管乐器现存的基础上按两条路来进行发展,一是以传统历史为研究对象,形成更清晰更系统的中国传统管乐器发展体系,并可通过教育将其传播。二则努力以改革乐器,创作曲目为主要手段,让民族管乐器走上新的发展道路。两者缺一不可!

#### 第四部分 现今管乐器的发展状况及乐器改革的讨论

##### 第一节 现今管乐器发展概况

管乐器发展到了今天经历了历史演变与变迁,无论是制作工艺还是乐曲的创作上都有了相当大的提高,各种管乐器的种类也已有了明确的划分。如横吹为笛分有曲笛与梆笛,竖吹为箫,有南北之分。南箫多粗而短,名为尺八,按照隋唐时期尺八发展而来。北箫细而长,称为洞箫。其外形类似于魏晋时期的笛,在当时与之相区分的横吹就发展成了现今的笛了。还有早在远古就有的箛这种乐器到了周朝,人们称为箫。由于其是编管而制。因此今天的人们就用排箫的名称使之与箫相区别。对于那些由外来民族所传入的民族管乐器经过中华民族自有的文化融合后依然存留在现今的舞台上如笙、唢呐、管子等。他们中有许多带有浓厚的地方性民族特色,因此在现今这类乐器较多的存在于少数民族居住的地域内,由于我国地域广大,少数民族种类丰富,因此这类最早由外邦传来的簧乐器如:笙,经过广大的少数民族人民智慧的创造与改进,使得这种乐器种类十分的丰富,数量繁多。在现今整个中华大地上的民族管乐中占有相当大的成分,如哈尼族的巴乌,景颇族的三比,苗族的芦笙,阿昌族的葫芦丝,苦聪人的葫芦笙,朝鲜族的细笙等等。在当今中华大地少数民族管乐器中除了有凝结着少数民族兄弟姐妹智慧的新生乐器外,并且还完好的保存着远古继承下来的乐器种类如“回族管乐器泥哇呜,瑶族的牛角,布衣族的海螺等等。他们保护着历史的原貌也就是我们研究民族管乐器发展不可多得活化石。当然我们要注意到从整个汉族的现今所存的民族管乐器的种类上来看,与古时相比,在数量上少了许多。我以为这主要是因为三方面的原因:

1. 今天的管乐中种类的概念范围越来越大。对于历史上曾经存在的发音原理类似演奏方法相近的不同乐器到今天则归为同类。例如今天笛这一类管乐器历史上曾存在有箛,横吹,长笛,羌笛,横笛等等不同的但是十分类似的乐器种类。
2. 今天对于大中小同类也不用另一种的名字加以区别,多以音区调性和风格加以区分。例如:今天的排箫在周朝时称为箫,又名参差或凤尾在《尔雅》《释乐》中有注:“大箫谓之言,水者谓之茝。”言和茝都是当时人们根据其大小不同而加以分类又如笙,《诗经》《君子阳阳》注:“笙十三簧或十九簧。”《尔雅》《释乐》:“大笙谓之巢,小者谓之之和。”巢与和也是当时人们为区分的叫法,而对于今天的所存的管乐器,这种用以表示同种乐器又根据其大小不同而逐个命名的方式已被调性和直接以大小相区分的方式所替代。因此在乐器种类上就不会显得多而复杂。
3. 其中还有最重要的一个原因,就是许多乐器随着历史的发展,由于自身演奏性能及历史原因在乐器历史进程中悄然离开或是只保留在应用范围很窄的少数民族地域中,很少在今天的

舞台出现，如：埙这一乐器在唐代以后的史料中就极为少见。到今天这一乐器也只是刚刚在考古工作者与音乐研究者手中慢慢重新走入当今管乐器的大家庭，还有如螺、角之类也有着悠久的历史的管乐器，现只存在于部分少数民族的民间祭祀活动之中。

可见从现今的民族管乐的存在状况来看在管乐器的保存以及发展，还有需要进一步的挖掘和努力。当然在我国众多的音乐工作者的努力下乐器的制作，乐曲的创作，技巧的探索乐器的发掘与革新上都取得了不少的成果，在杰出的演奏家的努力下，民族管乐器的风格与派别也成熟起来，为繁荣民族管乐的艺术文化作出了卓越的贡献。比如在笛子演奏上当今最有影响的北派大师冯子存先生，刘管乐先生，南方的陆春龄，以及南北风格相结合的，赵松庭先生。他们演奏风格韵味各具特色。演奏技巧高超，并且还在演奏的基础上创作出优秀的笛子作品，培养了一批又一批优秀的青年笛子演奏家，不愧为笛子大师。他们改编或创作的许多笛子曲在笛子演奏的舞台上堪称典范之作，如冯子存先生根据华北地区流行的器乐曲牌整理加工而成的《五梆子》陆春龄先生根据湖南民间乐曲加工而成的《鹧鸪飞》刘管乐先生于五十年代创作的《荫中鸟》，赵松庭先生改编的三五七等，都是笛子发展中不可多得的名曲。

在这些大师的指导下和带动下成长起来一批优秀的笛子演奏家与制笛名师，在这些人的智慧努力下继承并发展了丰富的演奏技巧如：双吐、三吐、颤音、循环换气、双吐循环换气等等，大大增加了笛子的表现力。同时还创造出许多优秀的笛子独奏曲，《牧笛》、《牧民新歌》、《春到湘江》、《黄河边的故事》等等，许多笛子曲具有浓郁的民族风格融入了丰富的演奏技巧，成为深受听众喜爱的舞台上保留曲目。加上现代还有许多制笛名家通过他们的科学测试与精工细作，使得经过他们制作的笛子从音色音到演奏都可称为上品。都成为演奏者珍藏的挚爱。正因为有了演奏家作曲家乐器制造家的共同努力才使得“笛”这件管乐器在今天保持着巨大的艺术感染力，有着众多的学习者与欣赏者，成为了现代管乐器中的主要代表乐器。从笛子这一主要的民族乐器，现今的发展状况来看，民族乐器的发展可以看出，一件乐器要在艺术殿堂中占有一席之地，并具有旺盛的生命。这是需要多方面齐头并进的发展的，在笛子这件乐器发展的同时我国其他的管乐器的发展状况是如何地呢？我国现存的主要管乐器除笛之外还有管子、笙、唢呐、箫、排箫等等。这些管乐器都是在历史中继承下来的并且到今天得到了进一步的发展。今天所见之箫在隋唐以前均称为笛或尺八，在唐朝苏轼的《赤壁赋》中才首次出现洞箫一词。此后人才对这一乐器逐步改变了笛或尺八的称法。到了今天箫分为二类，上文之有提及与分为洞箫与尺八，由于今天箫与笛在演奏时口风与指法上相似，因此许多著名的笛子演奏家也是箫的演奏家，箫独奏的代表作有《梅花三弄》、《春江花月夜》等古代名曲。箫声，空灵柔美，适合表现忧郁深沉的乐曲。

## 第二节 中国现存主要管乐器

管子——现今我们看到的管子是由东晋时就已从西域流传进我国的(簧管乐器)筚篥发展而来。根据宋代陈旸《乐书》记载：“鬲篥，一名悲篥，一名筚管，羌胡龟兹之乐也，以竹为管，以芦为首，状类胡笳而九窍”“至今鼓吹教坊用之，以为头管……然其大者九窍，以鬲篥名之，小者六窍以风管名之。”可见宋的筚篥已处于乐队中领奏的地位。现今的管子分有南北之别。北方的管子多用木质而南方的则采用竹制，在音色上也有很大的差别，北方木质的管子发音高亢明亮，而南方的竹制管子则浑厚低沉。现在较为普遍流传的是以木制管身，以质硬的芦苇加工而制成双簧哨子，并开有八孔（前七后一）。由于乐队的需要在改革家手中还创制了加键的中，低音管子。管子的经典独奏曲有根据“辽南鼓乐”同名笙管曲牌整理加工而成的《江河水》，乐曲其声凄厉其情激越，加上管子特有的音色加以表现更为感人，同样管子发展到了今天也形成了许多演奏技巧，有滑音，垫音，涮音等等，使得这一乐器有了更丰富的表现力，杨元亨著名的管子演奏家，不但吹奏技艺精湛，并且还在中央音乐学院最先开设了管子专业培养了优秀的管子演奏者。

唢呐——《百鸟朝凤》实现今一首极受欢迎的唢呐独奏曲，唢呐这件乐器也是现在较为

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to [etd@xmu.edu.cn](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库