

# 五声调式漫谈

墨尔本大法弟子 Paul Chen

2023年10月08日

本文总结了我在创作《秋礼·大典之乐·宣德之章》期间对乐理的一些感悟，并且沿用了我在之前文章《音律中的阴阳五行：五度相生律浅析》中的计算与结论。

## 黄钟宫·宫调式

在传统声律中，定下黄钟之后，按照三分损益之法，继续生出四个声，总共成为五声。如果以黄钟为宫，则五声（从低到高）分别为“宫、商、角、徵、羽”。这就是最初的宫调式，也即“黄钟宫·宫调式”。

按本文所采用的调式命名法，黄钟宫，是指音阶的构成，即：以黄钟为调高，做宫声、依三分损益法所生出的一组音阶。关于本文采用的调式命名法，详见《音律中的阴阳五行：五度相生律浅析》。

宫调式，是指某一组音阶（通常是五声或七声），在使用时以宫为主声（主音）。

从生律之法来看，“宫商角徵羽”代表的实际是三分损益法生律的过程中，连续五声的相对关系。对应到现代音乐的说法，这五声相当于唱名。

因为先有黄钟、后有调式，所以自然的，这个以黄钟为宫声的宫调式，就是所有五声调式中的第一个调式。而普遍的来讲，总是先有宫，才有随后生出的徵、商、羽、角，所以，宫调式（无论以哪一律为宫）也就自然成了一组音阶构成的根本调式。

如果从黄钟反向进行三分损益、或求其三分损益之半频，也可以生出频率更低的声。但是，考虑到古代用竹管测黄钟、并制律管，竹管想要发出比黄钟低纯五度（或纯四度）的纯净低声，是很困难的。

有些丝弦乐器、以及编钟，可以有比黄钟更低的声。但是在雅乐和一般的和奏乐中，通常是以管乐器为主奏乐器。对于古代的竹管或木管而言，黄钟基本就是最低的合律之声了，所以，音乐主旋律的最低声也只能至黄钟。

如果从黄钟开始，反向做一次三分益一，即求黄钟频率的三分之四，可以得到减仲吕——这是在十二律吕之前一层的“减十二律吕”中的最后一个声。但是这样的话，就要以“减仲吕”为宫，而不是仲吕。

因为黄钟是从土地直接测出，五行属阳土，合社稷之意。所以，黄钟宫·宫调式不仅以黄钟为宫，也以黄钟为最低声，然后依次生徵、商、羽、角四个声，并且在使用上以黄钟为主声——这是最符合传统礼制的五声调式。

不过，就音乐对叙事或抒情的表现力而言，黄钟宫·宫调式却有表现力不足的问题。这体现在两个方面：

其一，从调式的主声出发，所有其他声的频率，都高于主声。也即宫为最低声，如果音乐需要由低到高、上升至主声，就做不到了。

其二，调式的主声，只有上升纯五度，而没有下降纯五度(或上升纯四度)。在和谐转调时，只能向上转，然后再回来。无法直接下转再上来。

关于第一点，如果没有实践过，可能不容易理解。从逻辑上讲，宫调式是可以有低八度的。但是从制作乐器的实际情况来看，黄钟基本就是竹(木)管乐器的最低声了，如果以黄钟为宫，那么很难实现比宫声更低的合律之声。

关于第二点，对习惯于十二平均律的人来说，也可能不理解。因为十二平均律是人为的把一个八度分成平均的十二份，这解决了转调问题，却牺牲了乐声的和谐度。在传统声律中，四度不等于纯四度，五度也不等于纯五度，从黄钟生出十二律吕之后，再回到黄钟位，就不是初始黄钟了。关于这部分内容，详见《音律中的阴阳五行：五度相生律浅析》。

传统的乐理，为了解决第二个问题，开始使用宫调式之外的其他调式(如徵调、羽调等)。而为了解决第一个问题，引用了两种概念：使用林钟宫(太簇徵)；或使用黄钟徵。这两种概念的引入，拓宽了构建调式的范围。继续衍生，就又有黄钟商，以及各种各样不同的音阶构成。

基于十二律吕，按林钟宫或黄钟徵所构建出来的音阶，都属于“下徵调”。下徵调不是徵调式，他是一种传统说法，指的是“下徵音阶”，即徵声在宫声下方的一组音阶排列。

之后的章节，将引用《音律中的阴阳五行：五度相生律浅析》中的一张图表(图一)，来详细论述这些概念。不过，为了理解这些种种调式的实际意义，下面还是先探讨一下五行频率——这份内容，在我之前的文章《校黄钟》中已有提到，这次再进一步聊一聊。

西洋音名	C	#C	D	#D	E	F	#F	G	#G	A	#A	B
律呂名稱	增黃鍾	增大呂	增太簇	增夾鍾	增姑洗	增仲呂	增蕤賓	增林鍾	增夷則	增南呂	增無射	增應鍾
陰陽五行	陽水	陰火	陽火	陰金	陽金	陰木	陽木	陰木	陽土	陰土	陽水	陰水
生律次序	12	19	14	21	16	23	18	13	20	15	22	17
參考頻率 (Hz)	253.98	271.22	285.73	305.12	321.44	343.26	361.62	380.97	406.82	428.59	457.68	482.16
律呂名稱	初始黃鍾	初始大呂	初始太簇	初始夾鍾	初始姑洗	初始仲呂	初始蕤賓	初始林鍾	初始夷則	初始南呂	初始無射	初始應鍾
陰陽五行	陽土	陰水	陽水	陰火	陽火	陰金	陽金	陰金	陽木	陰木	陽土	陰土
生律次序	0	7	2	9	4	11	6	1	8	3	10	5
參考頻率 (Hz)	250.56	267.57	281.88	301.01	317.12	338.64	356.75	375.84	401.35	422.82	451.52	475.67
律呂名稱	減黃鍾	減大呂	減太簇	減夾鍾	減姑洗	減仲呂	減蕤賓	減林鍾	減夷則	減南呂	減無射	減應鍾
陰陽五行	陽木	陰土	陽土	陰水	陽水	陰火	陽火	陰火	陽金	陰金	陽木	陰木
生律次序	-12	-5	-10	-3	-8	-1	-6	-11	-4	-9	-2	-7
參考頻率 (Hz)	247.19	263.96	278.09	296.96	312.85	334.08	351.95	370.78	395.95	417.13	445.44	469.27

图一

## 五行频率

从人类空间的视角来看，古代测黄钟的候气之法，通过测定土地的振动来取得黄钟的频率。从这一点看，也可理解为什么黄钟属土。很有可能，候气之法所测量的，正是土地自身的固有振动频率。

那么，古代为何认为黄钟是阳属性呢？在《音律中的阴阳五行：五度相生律浅析》中提到了，如果把人类空间视为阳，其对位空间视为阴，那么人类空间的土频率，自然是阳土频率。

而从测定黄钟的方法来看，冬至日测黄钟，这是一阳初生之时。此时阴气盛极，为什么测出来的不是阴土呢？

再看候气之法，在夏至之时测出的是蕤宾。蕤宾为阳金，也是属阳。因为土生金，所以从土地中测定出金的频率，也是说的通的。

不过，夏至是一阴初生之时，此时阳气鼎盛，与冬至正相反。这样看来，无论冬至夏至，测定出来的都是阳属性的频率。

从另一个角度看，阳从强、阴从弱。所以阳属性的频率，可能会更强更明确一些，而阴属性的频率，可能会较弱而不太鲜明。如果是这样，那么阳属性的频率就容易测出来，而阴属性的频率可能对候气之法的影响就没那么大。果真如此的话，那么候气之法仅测阳属性的频率，这就说的通了。

从这种假设出发，也许一阳初生之时，五行的固有振动频率开始出现增强，但是彼此之间尚未相互影响，所以对于土地而言，仅仅是其固有振动频率表现出增强；而到了阳气鼎盛之时，五行之阳均已盛极，其五种固有振动频率增强到了足以相互影响，这种影响体现在土地介质中，也许就是五行频率产生了“和频”或“差频”，这对候气之法的影响，就是测到了新的频率。

这种“和频”或“差频”，是非线性振动中的常见现象。而土地正是一种非线性振动介质。巧的很，水、木、火（热空气）、金属，这些都具有明显的非线性振动特性——也即他们都是非线性振动介质。

那么，从宏观角度看，同一性质的物质，会不会彼此存在着感召（即频率的共振），从而在整体上表现为某一种五行元素的整体频率呢？抑或是，人类空间本来就存在着独立的五行频率源，属于哪一属性的物质，就会受到哪一种五行频率源的感召，从而在宏观上表现出：整个空间内的同属性物质存在着统一的固有振动频率？

至于上面的推测：五行固有振动频率增强之初，彼此尚不能相互影响，等到继续增强、或过了一段时间之后，五行频率才会产生相互影响——这也是非线性振动介质的特性。

进一步分析五行频率对土地的影响。如果在土地的振动中，始终是以土地的固有振动频率为主导、其他外来频率的作用较弱，那么，五行频率在土地中的所有“和频”与“差频”中，最强的频率，始终是最接近土地固有振动频率的，而且，最强的那个频率，有可能超过土地的固有振动频率。而其他不同的“和频”与“差频”，一直都同时存在。

但是，如果天机运转，导致五行的振动频率轮番变得最强，那么土地中的最强振动频率，就不一定总是接近土地的固有振动频率了。

对于候气之法而言，就是这种方法只是测定土地中的最强振动频率。候气之法，难以测定土地中较弱的振动频率，测出的也不一定总是土地的固有振动频率。所以，候气之法在某时测出黄钟、在某时测出蕤宾，这也好理解了。

如果有充分的测量数据的话，也许可以计算出五行频率的变化规律，以及这些变化对每一种五行介质的振动影响。但是目前由于条件所限，只好先按下这个话题，留给以后。

不过，即使如此，这也已经为五行频率的客观存在、以及其相互关系，提供了很多合理性。

如果能把这些频率之间的各种关系，计算归纳出来，就可以应用到音乐中。而传统的十二律吕与五声系统，看起来正是这种频率关系的实际应用。

具体说来，从阳土开始，进行阴阳五行相生，相应的，从黄钟开始，做三分损益——这样就得到了一系列频率及其对应的阴阳五行属性。再进一步，由不同的五声频率或七声频率，组成了不同的调式。这些调式也就具备了明显的阴阳五行功能。

## 黄钟宫的其他调式

参考图一，黄钟宫的五声分别为：黄钟(宫)、林钟(徵)、太簇(商)、南吕(羽)、姑洗(角)。在生律次序上，分别为：0、1、2、3、4。

生律次序，是指从黄钟出发，按照三分损益法，依次生出其他律的序数。如黄钟是直接测出，生律次序是0；林钟是经过一次三分损益法得出，次序是1；太簇是经过两次三分损益法得出，次序是2；以此类推。相应的，从黄钟反向进行三分损益，得到的律，序号就是-1、-2，等等。关于这部分内容，详情请见《音律中的阴阳五行：五度相生律浅析》。

生律次序，意味各个律之间的五度关系。如：林钟与南吕，生律次序为1和3，相差为2。所以从林钟到南吕，要经过连续两次上升纯五度。当然，这种变换，当频率超出一个八度时，频率需要减半，这就是为什么三分损一之后，必须要三分益一。损一是计算纯五度频率，而益一则是计算纯五度频率之半。

下面回到黄钟宫·宫调式。这种调式无疑具有文化和礼制的正统性。但是由于其调式主声(主音)没有下降纯五度，使得音乐的旋律结构及“起承转合”都不那么灵活。

在东方传统音乐中，无论是在旋律中，还是在转调时，纯五度都是重要的应用。

在合奏中，管乐器往往是主要乐器。而管乐器的演奏技巧中，对自然泛音的使用非常重要。比如：一根箫，低音区使用的是基音；而中音区，使用的是第一泛音；然后，稍稍用力，就可以吹到中高音区，此时使用的就是第二泛音。如果继续超吹，使用到第三泛音、第四泛音甚至第五泛音，就可以把一根箫吹到完整的三个八度。

这种泛音技巧，一方面，在音乐的发展中，很容易就被发现和掌握，另一方面，符合自然泛音序列的音高变换，会显得很和谐——因为他只涉及既有频率的增减，而不涉及新的频率。所以，在传统音乐中，音符或旋律经常会产生八度转换或五度转换。而大三度要到第四泛音才出现，此时与基音距离超过两个八度。所以，在同一个八度内进行大三度转换，就显得没那么和谐。

而且，由于一根管乐器在吹出第一泛音或第二泛音时，往往比吹出基音要更用力，这也与演奏者的情绪、以及乐曲所要表达的情绪联系起来。在音乐创作时，这种考量也会体现在旋律推进和音乐结构中。

转八度，表现力会很强，但是因为跨度太大，如果乐器的音域不够宽，很可能为接下来的旋律推进带来困难。不过在琵琶、箏之类的乐器中，时常都有应用。

转五度，表现力也很强，而且跨度适中，适用于各种合奏的乐器。所以在传统的合奏乐曲中，一般多见纯五度转调。

至于其他非八度、非五度的转调，这个在传统音乐中比较少见。一方面，纯八度和纯五度是和谐的；另一方面，对于吹奏类乐器，纯八度或纯五度转调，指法变化较少或不变，容易改换——这也是和谐的一种体现。

上面在分析黄钟宫·宫调式没有下降纯五度的问题时，顺便也提到了转调。实际上，黄钟宫·宫调式没有下降纯五度，这可能是促成黄钟宫其他调式产生的原因之一。

如果以黄钟宫五声的徵声(林钟)为主声,这就是黄钟宫·徵调式。徵调式,就可以更好的起承转合了。从徵声开始,无论承的是上行纯五度(商声)还是下行纯五度(宫声),到了转的时候,都可以转到徵声的反向纯五度,最后再回到徵声。在“起承转合”的四部音乐结构中,徵调式用起来是非常方便的。当然,起承转合还存在着不同的灵活形式。

古代的音乐,尤其是雅乐,讲究中正平和,其对音阶和音域的限制,比较严格。在宋代的雅乐中,曾有过十六声,即十二律吕加上“四清声”。四清声,即高八度的四个声。即使只多了这四个声,还引起了当时在音乐文化与礼制上的讨论。

怎么理解这个现象呢?我的认识是,中国的传统音乐,尤其是雅乐,其注重的是音乐的功能性,而不去过分追求音乐情感的表达。

所以,在传统乐理的框架中,从黄钟生出五声或七声,并以此构成音乐——当音乐开始使用宫调式之外的调式时,其音乐的表现力,在平和的基础上变得更丰富了,音乐的创作也更灵活了。

按照同样的思路,还可以使用商调式、羽调式、角调式。如果是七声调式,还可以使用到更多的调式,如:变宫调式、变徵调式、清羽调式、清角调式,等等。

在一些古代文献中,经常能看到“宫调”、“商调”、“角调”、“徵调”、“羽调”等,如果没有更多的语境,通常指的是黄钟宫的诸调式。

在音乐发展中,十二律吕的其他音阶组合,也都存在着这些不同的调式。但通常,音阶组合都是在生律次序上连续的五个声或七个声——因为这样的组合,使得五声或七声具有连贯的阴阳五行属性、以及连续的相生相克关系,这对于音乐实现其功能性,是很重要的。

## 林钟宫(太簇徵)

上述黄钟宫的诸调式,各自具有不同的特点。以不同调式演奏的音乐,也会有不同的风格、以及阴阳五行作用。

回到黄钟宫·宫调式,其只有上行纯五度,而且能连续做四次上行纯五度转调——这可以看作是宫调式的特点。

但是,作为一种宫调式,黄钟宫·宫调式没有比主声更低的声,这确实是一个限制。

为了解决这个限制,可以为黄钟宫·宫调式做一次移宫,即:以徵为宫。这就是林钟宫。林钟,在黄钟宫的音阶中,原本是徵,现在则成了宫。

“移宫”,在传统中叫做旋宫——这是从丝弦乐器的调弦而来的名词,以古琴为例,调弦时需要旋动琴轸,来移动宫声的位置。古琴至今仍保持着古代的形制。

林钟宫，并不是完整的调式名——在传统命名法中，往往需要另外指定调高，比如使用均名制（如黄钟均）。在本文的命名法中，把林钟宫的音阶称为太簇徵。这样一来，太簇徵诸调式中，以林钟为宫的调式，就是太簇徵·宫调式。

结合图一，可以看到，太簇徵·宫调式的五声，分别为：太簇（徵）、姑洗（羽）、林钟（宫）、南吕（商）、应钟（角）。

就音乐本身来说，太簇徵·宫调式出现了比主声更低的声，这使得旋律的灵活度更高了。而且，从黄钟宫转至林钟宫，只出现了一个新声（应钟），这并没给转调演奏或乐器制作带来太多麻烦。

林钟宫（太簇徵）出现之后，使用的非常普遍。传统音乐中常用的正宫调，就是太簇徵·宫调式。

不过，林钟宫（太簇徵）存在另一个问题，就是音阶中没有黄钟。这在雅乐中，是无法接受的。因为黄钟是声律之根本，其为阳土，合社稷之意。雅乐中没有黄钟，这是不合宜的。

在林钟宫（太簇徵）中，唯一的土属性频率，是应钟。如果黄钟是阳土，应钟则是阴土。阴土用在雅乐中，也是不合宜的。

从实际情况看，林钟宫多见于俗乐（民间乐）或燕乐，而非雅乐（祭祀乐或典礼乐）。

## 黄钟徵

黄钟徵，也是一种下徵调，并且包含了黄钟。在现存《魏氏乐谱》所载《大成殿雅乐奏曲》及《明世宗皇帝御制乐章》中，均多使用黄钟徵。

在古琴传统中，黄钟徵被称为“正调”，是最常用的一种调弦方式。

黄钟徵看似仲吕宫，其实频率完全不同。这一点，在《音律中的阴阳五行：五度相生律浅析》中有详细论述。

黄钟徵也是需要移宫。林钟宫，是把宫声从黄钟正向移动纯五度，至林钟；而黄钟徵，是把宫声从黄钟反向移动纯五度，至减仲吕。

此时，黄钟徵的五声为：黄钟（徵）、太簇（羽）、减仲吕（宫）、林钟（商）、南吕（角）。

由于黄钟徵具备了下徵调的特点，又包含了黄钟，所以在传统音乐中，黄钟徵·宫调式是非常重要的一个调式。黄钟徵音阶也常见于雅乐。

顺便讨论一下传统文化认识中，五声与五行的关系——这与黄钟徵的关系也很密切。

在现代流传的《黄帝内经》版本的“阴阳应象大论”一篇中，提出了“角属木、徵属火、宫属土、商属金、羽属水”的说法（此非原文，乃从原文归纳而来）。

在《音律中的阴阳五行：五度相生律浅析》一文中，我怀疑《黄帝内经》的记载有误，但当时没有深入探讨。下面摘录《黄帝内经》“阴阳应象大论”的原文，然后展开说明。

“阴阳应象大论”曰：

“东方生风，风生木，……在音为角，……”；

“南方生热，热生火，……在音为徵，……”；

“中央生湿，湿生土，……在音为宫，……”；

“西方生燥，燥生金，……在音为商，……”；

“北方生寒，寒生水，……在音为羽，……”。

请注意，上述引文中“在音为某”的“音”，指的是乐曲。所以，“在音为某”，指的是某调式的乐曲。

如果按照这个说法，那么就应该是：角调式属木，徵调式属火，宫调式属土，商调式属金，羽调式属水。

之前提过，在古籍中，如果没有更多语境，那么单独提到五声调式时，通常都是指黄钟宫的诸调式。对于在战国时期(或更早)成书的《黄帝内经》而言，亦当如此。

同时，说“角调式”，意味着该调式中的主声为角。其他调式亦同理：徵调式的主声为徵；宫调式的主声为宫；商调式的主声为商；羽调式的主声为羽。

把这种说法对应到十二律吕中，可以表述为：在黄钟(宫)、太簇(商)、姑洗(角)、林钟(徵)、南吕(羽)构成的五声调式中，主声为黄钟时，调式属土；主声为太簇时，调式属金；主声为姑洗时，调式属木；主声为林钟时，调式属火；主声为南吕时，调式属水。

首先，在黄钟宫的五声音阶中，当黄钟为主声时，调式属土，这是无疑的。

然后，黄钟生林钟，土生金，林钟似乎应该属金；或者按照反向三分损益法，林钟反向生黄钟，火生土，那么林钟也可能属火。从《黄帝内经》的说法来看，林钟为主声时，调式确实属火，所以看起来，五行相生的次序，似乎与三分损益的次序正好相反。

按此思路，再继续计算。林钟生太簇，即太簇反向生林钟，木生火——按此推论，当太簇为主声时，调式属木。但是，这与《黄帝内经》的“商音属金”的说法就不符合了。

在《音律中的阴阳五行：五度相生律浅析》成文之时，我只是对《黄帝内经》在这方面的记载存疑。后来，我在某一天豁然开朗。《黄帝内经》的五声与五行的关系，很可能不是基于黄钟宫，而是基于黄钟徵。黄钟徵在古琴文化中，被称为“正调”，其重要性也许比后世所认识的更重要。

沿袭《音律中的阴阳五行：五度相生律浅析》的结论，参考上表，黄钟徵的五声分别为：减仲吕(宫·阴火)；黄钟(徵·阳土)；林钟(商·阴金)；太簇(羽·阳水)；南吕(角·阴木)。

由于调式主声的阴阳五行属性即为此调式的阴阳五行属性，所以黄钟徵诸调式的属性为：宫调式，属火；商调式，属金；角调式，属木；徵调式，属土；羽调式，属水。

这个结果，与《黄帝内经》的说法，已经非常接近了。所不同的是，黄钟徵的宫音属火、徵音属土；而《黄帝内经》所载，宫音属土，徵音属火。

我倾向于认为，这个差异，正是现代版本的《黄帝内经》中，所误载的部分。

大致推想一下，由于《黄帝内经》并未有指定“黄钟徵”这个前提，而是直接提到了五声调式，那么在传抄与流传中，很可能出现误校、误勘。

因为，在没有额外说明的情况下，一般提到五声调式，通常是指黄钟宫的诸调式。而在黄钟宫中，宫调式正是属土。如果《黄帝内经》中，宫音被误勘为土，那么徵音很可能又被误勘为火——因为，如果混淆了“徵声”之“徵”与“黄钟徵”之“徵”，那么黄钟徵的宫声指向减仲吕，正是属火，这也容易误勘为徵音属火。

这只是一种推想，未必是实际情况。但是，《黄帝内经》没有明确提出“黄钟徵”这个音阶范畴（或类似的说法），这是为什么呢？

有一种可能，就是《黄帝内经》在后世的流传中，被有意的篡改过了；也有可能，“黄钟徵”才是上古时期常用的调式，不用特意说明，直接提五声调式时，指的都是黄钟徵（而不是黄钟宫）的诸调式。

现在并没有证据说明《黄帝内经》是否被修改、或如何被修改。所以，在保留“被修改”这种可能性的前提下，本文认为存在着这样一种可能性，即：《黄帝内经》中所说的五声调式，指的是黄钟徵的诸调式。而对于五声调式与五行的关系，《黄帝内经》在后世传抄中，很可能出现（有意或无意的）误校、误勘，从而产生了现代版本中的错误流传。

## 黄钟商

如果把黄钟徵的宫声，继续反向移动纯五度，即：从减仲吕转到减无射，就得到了黄钟商。对应到现代音阶，黄钟商·宫调式相当于bB调。

如果调式从黄钟开始，即以黄钟为调高，这就是黄钟商·商调式。

商调式的音阶，亦被称为燕乐音阶。而黄钟商·商调式则是包含了黄钟的商调式，并且以黄钟为调高。

黄钟商延续了移宫的思路：以黄钟为宫、商、角、徵、羽，得到的调式，既具有不同的调式特点，又包含黄钟。由于黄钟是十二律吕的最低声，那么这些拥有黄钟的调式，就更显得稳重而不轻浮，适宜用在不同的正式场合演奏，比如祭祀乐、宫廷燕乐等。

如果把调式从五声扩展至七声，那么延续移宫的思路，还可以有黄钟变宫、黄钟变徵、黄钟清角、黄钟清羽等音阶构成。

这一系列包含黄钟的音阶、及其诸调式，还有一个最大的特点，就是调式中的各个声都与黄钟的关系紧密。从阴阳五行的角度来看，如果黄钟确定是人类空间的阳土频率，则这些包含黄钟的诸调式，其中所有的声，都最符合人类空间的阴阳五行频率，那么这些调式，对人体乃至人类空间的作用，就最明显。

## 五声系统

在五度相生律系统中，无论是调式包含五声还是七声，其本质都是五声系统。这是由生律法的原理来保证的。

在东方音乐的传统中，即使使用七声音阶，也是以五声为主、二声为辅。但这只是音乐的文化，而文化的形成是有其根本原因的。

五声系统是一个唱名系统，也即，无论怎么取宫声，其他声的唱名都依据此宫声来确定，而其他唱名的频率，也与此宫声成比例关系。

由于唱名系统的这个特点，在这一节中，我以黄钟宫·五声系统为例，来详细解释五声与十二律吕的关系。

在《音律中的阴阳五行：五度相生律浅析》中，我分析过：十二律吕，是一个约八度的频率空间中的十二个位置，黄钟每经过十二次五度相生，还会回到黄钟位，但是频率略有不同，其他律吕亦如此。

如果细看图一，就会发现更多细节。比如初始黄钟（取250.56Hz）和初始大吕（取267.57Hz），相差17.02Hz。而增黄钟（取253.98Hz）与初始黄钟的频率差，达到了3.42Hz——每次回到黄钟位时，这个频率差都会变化。

经过计算，当十二律吕循环六遍之后，再回到黄钟位时，六增黄钟的频率，将超过初始大吕。这就说明，十二律吕并非把一个约八度空间分成不变的十二段区间。如果十二律吕循环次数足够多，黄钟位的范围，将覆盖整个十二律吕频率空间。

其他律吕亦如此。而且，十二律吕反向循环，也存在这个现象。

事实上，在十二律吕正向循环中，同一律（吕）位置上，相邻的两个频率的比例为（ $531441/524288$ ）；相应的，在其反向循环中，该频率比为（ $524288/531441$ ）。

需要说明一下，在三分损益法的实际操作中，一旦某频率超出这个十二律吕频率空间时，就要取其倍频或半频，以保持其仍然在此频率空间内。所以，在实际的无限循环中，任何一个律吕位中的频率，都不会超出这个频率空间，更不会趋于无限大或零。

现在忽略掉具体频率值，把黄钟宫的唱名系统代入图一，就可以看出五声系统的一些规律。如图二：

律呂名稱	增黃鐘	增大呂	增太簇	增夾鐘	增姑洗	增仲呂	增蕤賓	增林鐘	增夷則	增南呂	增無射	增應鐘
陰陽五行	陽水	陰火	陽火	陰金	陽金	陰木	陽木	陰木	陽土	陰土	陽水	陰水
生律次序	12	19	14	21	16	23	18	13	20	15	22	17
五聲唱名	又變商	三變角	又變角	四變徵	三變徵	四變羽	三變羽	又變羽	四變宮	三變宮	四變商	三變商
律呂名稱	初始黃鐘	初始大呂	初始太簇	初始夾鐘	初始姑洗	初始仲呂	初始蕤賓	初始林鐘	初始夷則	初始南呂	初始無射	初始應鐘
陰陽五行	陽土	陰水	陽水	陰火	陽火	陰金	陽金	陰金	陽木	陰木	陽土	陰土
生律次序	0	7	2	9	4	11	6	1	8	3	10	5
五聲唱名	宮	變商	商	變角	角	又變徵	變徵	徵	變羽	羽	又變宮	變宮
律呂名稱	減黃鐘	減大呂	減太簇	減夾鐘	減姑洗	減仲呂	減蕤賓	減林鐘	減夷則	減南呂	減無射	減應鐘
陰陽五行	陽木	陰土	陽土	陰水	陽水	陰火	陽火	陰火	陽金	陰金	陽木	陰木
生律次序	-12	-5	-10	-3	-8	-1	-6	-11	-4	-9	-2	-7
五聲唱名	三清羽	清宮	又清宮	清商	又清商	清角	又清角	三清角	清徵	又清徵	清羽	又清羽

图二

在图二中，以宫声为例，可以发现：如果把十二律呂位本身视为一个离散的数学空间（或十二个元素组成的有次序的集合），那么，四变宫、三变宫、又变宫、变宫、宫、清宮、又清宮，他们是按照线性规律、存在于连续的律呂位上。

如果把宫声在十二律呂位中的位置，称为宫位，那么上述从“四变宫”至“又清宮”的宫位变化，可以称为宫位的迁移。

相应的，还有商位、角位、徵位、羽位——他们也在十二律呂的循环中，不断迁移着位置。从图二可以直观的看出：当十二律呂正向循环时，五声位逆序迁移；当十二律呂反向循环时，五声位顺序迁移。

同时，还可以看出来：黄钟宮·五声系统的宫位，总在阳土位或阴土位；其商位，总在阳水位或阴水位；其角位，总在阳火位或阴火位；其徵位，总在阳金位或阴金位；其羽位，总在阳木位或阴木位。

值得提醒的是，这种阴阳五行与唱名位置的对位，只在黄钟宮系统中如此。若在黄钟徵、太簇徵等其他的唱名系统中，阴阳五行与唱名的对位关系会发生变化。

现在换一种表示方法，不以十二律呂来归类，而是按照五声位来归类，就成了图三：

律呂名稱	初始應鍾	初始大呂	初始夾鍾	初始蕤賓	初始夷則
陰陽五行	陰土	陰水	陰火	陽金	陽木
生律次序	5	7	9	6	8
五聲唱名	變宮	變商	變角	變徵	變羽
律呂名稱	初始黃鍾	初始太簇	初始姑洗	初始林鍾	初始南呂
陰陽五行	陽土	陽水	陽火	陰金	陰木
生律次序	0	2	4	1	3
五聲唱名	宮	商	角	徵	羽
律呂名稱	減大呂	減夾鍾	減仲呂	減夷則	減無射
陰陽五行	陰土	陰水	陰火	陽金	陽木
生律次序	-5	-3	-1	-4	-2
五聲唱名	清宮	清商	清角	清徵	清羽

图三

为了简化说明，图三没有把图二中的三十六个律(呂)都放进来，而是只取了十五个。因为这十五个律(呂)的关系，足以用来解释规律。

从图三可以看出：

从黄钟开始，按照生律次序，依次生出徵、商、羽、角。

继续生律，则依次生出变宫、变徵、变商、变羽、变角，与生律次序前五位的宫、徵、商、羽、角，排列次序是一样的。

如果从黄钟反向生律，则依次是清角、清羽、清商、清徵、清宫。然后把反向生出的律，也按照生律次序从低到高排列，就得到了清宫、清徵、清商、清羽、清角，这与初始的宫、徵、商、羽、角，排列次序也是一样的。

也就是说，宫、商、角、徵、羽作为五个声位，其相对位置是固定的。而五声频率，则存在着无限循环相生的关系——其中，正向循环，则有变声、又变声、三变声，等等；反向循环，则有清声、又清声、三清声，等等。

同时，也可以看出，五声的声位，其五行属性是不变的；而每个声位上的具体频率，其阴阳属性则在循环相生中不断变化。

如果从阴阳五行的角度来看，五声并非一个完整的循环。因为其阴阳五行属性的变化尚不完整。只有相邻的两遍五声循环，(比如：五声及其五个变声、或五声及其五个清声)，才构成一遍完整的阴阳五行循环。

还有，只要是在生律次序上连续五个声，都会包括完整的一套五行属性，但阴阳属性却各自不同。

此时可以看出：五声系统，并不是以五为数，而是以十为数，包含着完整的阴阳五行变化。而十二律吕系统是以十二为数。

所以，十二律吕声名系统以地支为数，而五声唱名系统以天干为数。声名系统，指定了每个声的具体频率值、及其阴阳五行属性；而唱名系统，则更清晰的表述了各个声之间的阴阳五行关系、以及各调式的阴阳五行主功能。

五声唱名系统，就是宫、商、角、徵、羽，一共五个声位。无论是变某声、或清某声，都仍然归在该声位中，因为其五行属性是相同的。

而在传统音乐中，即使使用了七声，也是五声为主、二声为辅。从阴阳五行角度来看，生律次序上的连续五声，已经包含了连续相生的五行特性，但阴阳各不相同，这已经构成了清晰的调式特点、以及调式功能。

从这个角度来看，如果在音乐中使用了超过五声，反而会削弱调式的特点和功能。这里的调式特点，指的是其阴阳五行特点；调式功能，指的是其阴阳五行功能。

在实际应用时，因为可以指定任何一律（吕）为宫，所以，七声调式在命名习惯上，以“宫、商、角、徵、羽”这五个唱名为调式的主要声，并把辅助声（次要声）置于“变宫、变徵、清角、清羽”的相应位置中——这可以通过移宫（旋宫）来实现。

我觉得，从五声到七声，更多的可能性在于人们对音乐表现力的需要，而不是功能性的需要。当人类的思想和经历，越来越变得复杂的时候，文化与情感也丰富了，为了更好的表现情感、理念、故事与价值观等等，才会从五声扩展为七声。但是在传统音乐中，始终没有打破五声调式的功能性，多加的两个声，只是用来辅助的增强音乐表现力，音乐的主体结构仍然保持了清晰的五声特点。

那么，为什么五声的调式功能这么重要呢？

我认为，这也跟音乐的发展密不可分。

按照最直接的思路，从黄钟开始生律，正向生出十个律；或者从黄钟开始，正向生出五律、反向生出五律。这都能包括完整而连续的阴阳五行变化。这十声中的第一声，没有更前面的母声；这十声中的第十声，没有更后面的子声。

这样的十声调式，具备了清晰的调式功能、以及完整的阴阳五行属性。在作曲时，完全可以按照功能需要来选择合适的声，完成音乐、并实现音乐的阴阳五行功能。

但是，这样做，太挑战作曲者的个人能力了。

如果是简单的声响组合还好。不称其为音乐，只是从疗愈身心或净化空间的角度去创作一组声响组合，这样是完全可行的。

但是，作为音乐，那么不但要考虑阴阳五行关系，还要兼顾音乐要表现的主题、内容、价值观、文化甚至是情感。如果直接使用上述的十声调式，很容易出问题。

因为，阴阳五行关系几乎是音乐创作中完全理性的部分，作曲者在出现相应的功能之前，不太可能从感性的角度去感应音乐中的阴阳五行关系。相反的，音乐的主题、内容、价值观、文化，这些都比较直观，而情感则已经是完全感性的部分了。

所以，当作曲者致力于创作音乐、而不是单纯的创造一组功能性的声响组合时，很容易陷于直观和感性的部分，从而难以平衡音乐的阴阳五行功能。

这种情况下，规范调式，以选择的五声，明确的限制调式的阴阳五行功能。在此基础上作曲，即使专注于表达音乐的内涵，也不会与音乐所需实现的阴阳五行功能相脱节。

这样看，也就容易理解：七声调式更偏重于音乐的内涵表达、但相应的削弱了调式的阴阳五行特点，并为音乐实现阴阳五行功能增加了一些复杂性。

## 写在最后

以上内容，只是我的个人体悟，境界有限。人类音乐的发展，是历史长期奠定的过程。其中的内涵与奥妙，不是一个没有开悟的修炼人在短时间内所能完全理解和掌握的。

师父在经文《醒醒》中讲：“往法正人间中救世人、复兴传统文化是下一个历史时期法正人间所需。”

看到这篇经文之后，我悟到，复兴传统文化，这已经是当下这个历史阶段中，要全面开展的事了。因为《神韵》在十几年的发展，一直在归正和复兴着传统文化，这件事是早就开始了。但是当师父在经文中提到这件事时，意义就不同了——因为经文是给全体大法弟子学的，所以我觉得，复兴传统文化这件事，是给全体大法弟子提出新主题。

当然，不能所有人都做同一件事，而在正法结束之前，救人讲真相的事情仍然需要大力去做。这就看大法弟子的分工协作、以及整体圆容了。

基于上述对大法和修炼的个人理解，以及考量自身的情况和条件，我才开始研究传统音乐和乐理，并在作曲实践中思考与验证。

在开始作曲时，我觉得自己水平不够，不敢轻易采用感恩大法的题材，担心做不好反而给大法抹黑，所以找了一个小题材入手。这就是最初的《娑婆世界》系列。直到作品得到了不同的同修及专业人士的鼓励，才敢开始尝试感恩大法的主题，这就是《秋礼·大典之乐》系列。在写本文时，两个系列都未完成，还在继续当中。

在乐理方面，从《音律中的阴阳五行：五度相生律浅析》一文开始，我一直谨慎的记录着自己的音乐体悟。其重要原因之一在于：传统乐理这方面，虽然前人的著述很多，但是在大法弟子中，甚少人在研究。我较早踏入这个领域，唯恐一言不对，误导别人。

同时，前人的各种观点与考证，虽然非常丰富，但他们毕竟不是修炼人，不会从修炼的角度去看待，也不会从神传文化的宏观角度去理解。在查阅资料中，我发现，关于音乐与阴阳五行的

研究, 几乎没有, 只有史书中留下的只言片语, 留下了很多疑惑。而对于阴阳五行本身, 典籍中的描述虽多, 但触及本质的很少, 而且几乎没有关于阴阳本身的详细说明。

在这种情况下, 研究音乐理论的来源、实际意义与实际功能, 都是一件困难的事情。

也正是因为这个原因, 我在所有的文章中, 都经常提醒读者、也是提醒我自己: 我写的只是个人的理解, 不一定符合实际情况。

能够在复兴音乐传统的领域里, 迈出一小步, 对于我而言, 已经是当下能力的极限了。所以, 我希望自己能踏踏实实的做一块垫脚石, 为更多有能力的同修提供一些有价值的线索, 借以抛砖引玉。本文若有不符合大法的地方, 或口气不当之处, 还请同修慈悲指正。