

# 中国音乐元素与西方作曲技法的有机融合

## ——姚恒璐三首钢琴作品的纵向音高结构分析

张宝华

**[内 容 提 要]** 作为中国改革开放后第一批作曲家中的一员,姚恒璐教授同其他作曲家一样,为中国专业音乐的发展做了大量的理论研究和实践尝试。无论是对中国音乐元素的运用,还是对西方作曲技法的借鉴,再到将两者完美地融合在一起创作出高质量的作品,这其中都饱含了作曲家发展与创新的精神。本文选择了姚恒璐教授的三首钢琴作品进行纵向音高结构的分析与研究。如何将中国音乐元素与西方作曲技法相互融合,构思作品;在不同作曲技法与中国音乐元素相融合下又会产生怎样的音高结构,是本文研究的重点。

**[关 键 词]** 姚恒璐/中国音乐元素/作曲技法/纵向音高结构

**[内容类别词]** 作曲技术理论

### 引 言

本文主要选择了姚恒璐教授的三首钢琴作品进行纵向音高结构的分析。这三首作品为《雁北印象》(1980)、《钢琴前奏曲与赋格5首》(1990)、《原始的音迹》(1991)。

在对所选三首作品进行宏观的分析研究之后,笔者发现,这三首作品虽然在作曲技法与美感表达方式上有很大的差异,但作曲家所要追寻的共通目标是一致的,那就是既能够保持民族风格的神韵而又以种种新的作曲技法语言构思,创作出富有时代气息的音乐作品。另一方面,从微观上对每一首作品进行细致的音高结构分析之后笔者发现,每一首作品其自身所要探索的民族风格与西方作曲技法的融合是作曲近些年来始终不变的探索轨迹。

姚恒璐教授作为我国重要的音乐理论家、作曲家,与其他作曲家一道,为中国专业音乐创作的发展做出了积极的贡献。目前,国内外对于姚恒璐教授作品的纵向音高结构分析类文章几乎没有,希望通过本文的研究,能够对中国新音乐创作中和声技法的民族化与纵向音高结构创新方面提供些有益的帮助。

### 一、钢琴组曲《雁北印象》五声性和声手法的运用

分析姚恒璐教授在1980年创作的钢琴组曲《雁北印象》

主要原因是,经过近30年时间的沉淀,回顾当时改革开放初期,中国音乐理论界对中国专业音乐未来的研究和发展方向所作出的判断和指明的方向是正确的,作曲家的这部作品在当时的创作方向是超前也是富有想象力的。在这30年时间里,中国作曲家为了创作出富有中国特色和时代性的专业音乐作品进行着不懈的努力。这一时期的创作实践证明,只要沿着民族性和时代性的创作道路走下去,无论用什么样的体裁和形式,都可以创作出好的作品,具有中国特色完整的音乐体系的建立也一定会为时不远。

#### 1. 三度叠置和弦与五声性旋律音调的融合

(1)省略三音的和弦:徵、商音上的三和弦、七和弦和九和弦中多以“偏音”作为三音。为了适应五声音调的风格,有时可以将三音省略。省略之后,三和弦即空五度和弦,常具有空旷、飘逸的表现意义。这类和弦在《雁北印象》当中使用的也相当频繁。在第二段《恒山高》中,几乎连续不断地运用了四、五度骨干音和弦(见例1)。由于四五度和弦连续的平行运动,带有空洞、模糊的特征,所以极具音响特性,更具有东方色彩。

**作者简介:** 张宝华(1982~),沈阳音乐学院2006级作曲系和声专业研究生。

本文是根据作者硕士学位论文《传承·借鉴·融合·发展——姚恒璐部分室内乐作品的纵向音高结构分析》(指导教师:王进教授)第三章和第四章的部分内容修改整理而成。

## 例 1.



(2) 替换三音的和弦: 徵音上建立的和弦, 其三音(“变宫”或“清羽”)可由四度音(宫音)或二度音(羽音)代替; 商音上建立的和弦, 其三音(“变徵”或“清角”)也可以由四度音(徵)或二度音(角)代替。所以无论用三和弦的三音上方音或下方音来代替三音, 都将会在和弦中引出二度音程(多是大二度)和纯四度音程。

在钢琴组曲《雁北印象》中, 几乎随处都可以见到这种以相邻音代替三度音的非三度叠置和弦。这种和弦之所以在这部作品中应用的比较频繁, 一是因为前面提到的西北部高原民歌的旋律进行当中, 十分强调“徵-宫-商-徵”、“羽-商-角-羽”或“商-徵-羽-商”这样一种“四—二—四”度框架。如果把这种横向的

“四—二—四”度框架做纵向排列就会形成下例第一个和第三个和弦。(《恒山高》的1、2、3、6、等小节); 二是因为姚恒璐教授在创作《雁北印象》的第三首《嬉戏》时为了表现嬉戏的场面运用了大量的小二度音程, 例2后半部分的前四个和弦都运用了替代三音的方法, 这四个和弦替换后的音都与冠音形成小二度并且与根音形成增四度。虽然小二度与增四度并不是五声音阶的代表音程, 在五声性和声中应用不多, 但是作曲家将其用在描写嬉戏碰撞的音乐段落中显得非常贴切, 并与五声性旋律结合的恰到好处。

## 例 2.



替换三音的和弦是为了更好的保持五声化民族风格。而替换的和弦三音与和弦五音之间形成的大二度音程发展到今天的小二度音程替换, 不仅仅可以看作是五声化和声手法运用的一项技术变革, 同时也可以把它视为一种思维方式的发展。替换三音后形成的小二度音程虽然从某些层面看, 破坏了五声音阶的某些特性; 可是这种替换又使五声音阶与现代和声思维相接轨, 极大程度的丰富了五声化和声的“语汇”。

(3) 省略三音和弦与替换三音和弦的并用: 在《雁北印象》中, 作曲家不仅仅频繁使用省略三音和弦与替换三音和弦, 在《恒山高》中, 作曲家还将以上介绍的两种和弦形态并置使用。

(4) 并列三音: 在三度叠置和弦中, 将根音上方的大小三度音同时出现, 便构成了并列三音的和弦形式。从和弦构成上来看, 这种并列三音的和弦形式使和弦的功能性明显削弱, 色彩

性增强。在并列三音和弦中, 两个“并列的三音”之间形成小二度关系, 根音与两个并列三音之间分别形成大三度与小三度。由于五声音阶当中没有小二度(大七度)音程, 所以并列三音的使用使缺乏动力的五声性和声引进了偏音, 使五声性和声更具色彩性与现代性, 从而出现了三度与非三度并用的形式。

姚恒璐教授在钢琴组曲《雁北印象》的第三首《嬉戏》的8、9小节就使用了并列三音和弦, 在14-17小节, 并列三音甚至做为单独的声部放在低音部使用, 用以表现标题“嬉戏打闹”的情景。“碰撞”的小二度音响增添了乐曲“嬉戏”的生动形象。

在例3中, 作曲家不仅使用纵向并列三音的三度叠置形式, 还使用了横向的和弦分解形式。从并列三音和弦的结构形态来看, 它主要有两种使用方式, 一、并列三音和弦的运用体现了“双调式”原则。巴托克在《匈牙利新艺术音乐的基础》(1945

年《巴托克论文书信选》)中曾经提到:“不仅是不同调式可以重叠,普通的大小调音阶同样可以这样做,或者说得确切点,可以构成大小调综合音阶。”二、作为色彩性和弦使用。在例

3中,作曲家运用并列三音和弦不仅仅使调式色彩趋于“中性化”,避免了调式显示的过于“直白”,更重要的是,同时出现的小二度音程使和声的色彩性更加鲜明,与标题相辅相成。

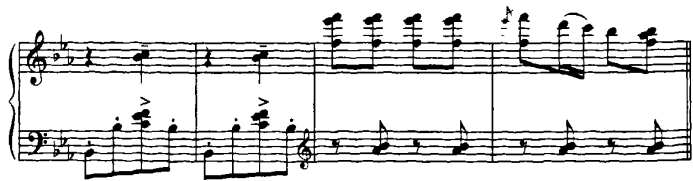
### 例 3.



### 2、非三度叠置和弦与五声性旋律音调的融合

(1)四度(五度)叠置和弦:“在我国出版的五声调式和声专著中,针对五声性调式和声中的和弦结构问题,主要有两种不同的观点:一种是主张仍应以三度叠置的和弦为主,通过对配置方式的适当调整,使其适应五声性调式的风格特点;另一种观点则认为,五声性调式的特征影响着和声的风格,其和弦的结构也因此而表现出不同的特点,在五声性调式的和声配置中,必须打破三度叠置和弦的一统天下,而采用多种多样的和弦结构。”<sup>[1]</sup>姚恒璐教授更倾向于第二种观点,他认为,创作中要针对所需要的音响效果和五声性旋律音调的特征将和声的“动力性”与“色彩性”放在同等重要的地位。和弦只是和声的基本材料,不应夸大旋律与和弦的关系,应该多注重旋律与和声的关系,各种和声方法与五声性调式和声的结合中,只要进行适当的处理,都能得到良好的效果。

### 例 4.



在上例当中,从和弦的外部结构来看,大二度和小七度分别在各自声部中进行着,并无直接关系。但左手声部清角的加入使大二度和小七度的纵向音高结构关系隐含在五度结构中。这种精细的和声处理方法在作品中比比皆是,形成了这首乐曲多声结构的主要特点,并使音乐语言具有鲜明的民族风格。

②小二度音响下的双调性写作手法:小二度音程所蕴涵的丰富表现力是近现代作曲家大力开发的一个重要领域。虽然小二度和大七度不在五声调式范围之内,但这并不影响它在五

在《雁北印象》的第一段《乡间行》中,姚恒璐教授尝试着用四度叠置和弦手法来表现黄土高原上乡野之间空旷神怡的心灵感受。

(2)二度(七度)结构的和声材料:二度结构的和声是以大小二度为基础而形成的。在实际应用中,既可以是单独的二度音程,也可以是由二度音程叠合而成的各种和弦形式(其中也包括二度和三度、四度的并用)。在《雁北印象》当中,二度结构的和声材料运用主要分为大二度的叠置和小二度的叠置两类。

①大二度在独立声部使用:“大二度音程的性质,从传统到近现代的国外音乐理论都把它列在“温和的不协和”这个级别上。”在民间音乐旋律中,由于大二度和小七度包含在五声音列之内,所以应用的十分广泛。在《乡间行》中,作曲家就大量地使用了这种大二度的和声材料。(见例 4)

声性和声手法中发挥重要的作用。姚恒璐教授在钢琴组曲《雁北印象》的第五首《闹红火》中,为了表现欢腾愉悦的节日场面,运用了相邻小二度和相隔八度的小二度模仿出民间“闹场锣鼓”的音响。(见例 5)这种小二度音响效果一方面惟妙惟肖地模仿出民间锣鼓热闹嘈杂的音响效果,另一方面,在两个声部严格的小二度音程进行下还形成了相差小二度的双调性写作手法。在例 5 中,高音声部是 a 商调式;低音声部为 #g 商调式。上下两个声部共同构成了小二度音响下的双调性写作手法。

## 例 5.



## 二、兴德米特和声理论在《钢琴前奏曲与赋格 5 首》中的创造性运用

从《钢琴前奏曲与赋格 5 首》整体音高结构上分析,作曲家强调的是 12 个音级“平等化”,不拘泥于以往调式的五音——七音甚至更多音的人工音阶。这就使作品的半音化效果大大增强,扩大了音乐的表现力,也增强了作品的时代感。可在 12 音平等的基础上,调性“主音”仍然存在(五首作品都有自己的主音),既然存在主音,自然也就离不开上下纯五度音对主音的支持作用。所以,无论在每一首作品的横向旋律中(确定旋律根音);还是纵向和弦(确定和弦根音)和终止式中,纯五度音程都起到决定性的作用。在兴德米特和声理论中,Ⅳ级和Ⅴ级音对于主音的支持作用与传统和声相比较是有过之而无不及的,无论是旋律根音还是和弦根音,都要首选纯五度和弦的低音,可见主音和纯五度音程的重要性。

在对《钢琴前奏曲与赋格 5 首》进行分析时,除了要了解 5 首作品的调性布局和纵向音高结构关系,横向的旋律进行也是分析的重要对象。因为,作曲家在创作这首作品时,充分考虑到了在 12 个半音平等的条件下,如何体现旋律的民族化。因为这首作品并没有直接借鉴中国传统民歌元素作为主要素材进行创作,而是采用西方传统前奏曲与赋格这种套曲体裁形式和兴德米特和声理论进行创作,这就使作品的民族化风格非常难以掌握。所以,作曲家横向旋律中所蕴含的民族化元素和纵向音高结构所重用的优选Ⅲ组和弦就成为分析这首作品的关键。

### 1.《钢琴前奏曲与赋格 5 首》的整体调性布局

在用“前奏曲与赋格”这种套曲形式进行创作时,一般都是在同一调性上创作一首前奏曲和一首赋格曲,该套曲也是如此。5 首前奏曲与赋格的调性依次为 C—— $\flat$ A——E——F——G,在最后一首赋格曲的结尾,作曲家选择结束在 C 大三和弦之上,作为全曲的收束。

从五首前奏曲与赋格的调性布局来看,作曲家有自己独

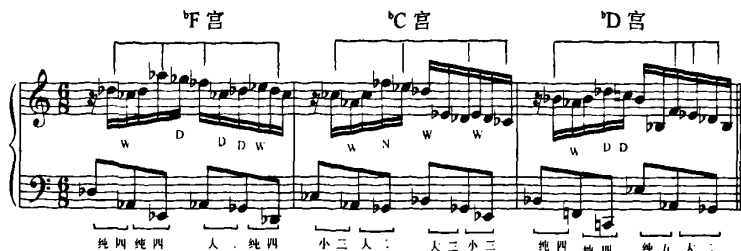
特的逻辑安排,整首作品采用了以 C 为调中心的五个对称性的调性布局方式,其他调性来源于 C 的上、下方纯五度和上方、下方的大三度,即:F—— $\flat$ A——C——E——G。这五首作品的调性布局安排即体现了镜像设计原则,又充分体现了兴氏和声理论音序 I 中关于调性运动趋势的理论。如果以 C 音作为“父母音”,G、F、E、 $\flat$ A 四个音都是 C 的“子音”,属于关系最近的几个音。从音序 II 的角度来考虑,作曲家选择了靠近音序 II 左边纯八度的两组和声力较强的音程组纯五、四度和大三、小六度。之所以选择这样的调性布局我想作曲家主要有如下考虑:C 作为五首作品中第一首的调性音强化了始祖音 C 的地位,特别在全曲的结束音又回到 C 音上更充分强调了 C 音的重要性。而作为由五首套曲作品构成的一部钢琴作品,既要有突出其单独个体风格的要素,又要有将五首前奏曲与赋格统一的因素。如巴赫的《平均律钢琴曲集》运用了以 C 为基础的上行半音顺序,充分体现了传统十二平均律的思维模式。姚恒璐教授在运用兴德米特和声理论创作这部作品的同时,相信也充分考虑到音序 I 和音序 II 在整部作品调性布局方面的重要作用。

### 2.典型五声音程、音列的“镶嵌”

#### (1)旋律根音进行——五声音阶的“点镶嵌”

旋律音级进行在兴氏看来总是与和声有着密切联系,各音连续横向发音时,总能找到旋律的根音,其根音确定的方法与音程根音确定的方法相同。一般来说,一条旋律的根音至少要有两个以上,至于两个以上多至多少个,常由旋律的风格和作曲家的趣味和意图所决定。而兴氏认为:“如果一条旋律只基于一个根音(一个和弦),将产生一种静止的,以至最坏的,一种另人厌烦的感觉。”姚恒璐教授正是根据兴氏上述理论原则,将五声音阶中的“典型音程、音列”以旋律音级进行的方式还原回旋律当中。在兴氏和声理论大的前提背景下,将五声音阶典型音程、音列隐含于旋律当中,使民族五声风格以这种“根音点镶嵌”形式隐含于旋律之内。则形成了对兴氏和声理

例 6.



论的一种“民族化运用”。

音程为主。

谱例 6 是 C 前奏曲的第 7-9 小节。其中的左手低声部是作曲家有意将纵向音高叠置的三音和弦写成分解和弦形式，其音程关系都是五声音阶中所包含的音程，没有小二度和三全音。左手声部是以三拍为一和弦续进单位，右手是以一小节（六拍）为一条旋律线。右手的每一小节的旋律根音都可以明显的构成五声化调式典型音列，并且都含有大三度音程关系，能确定宫、角两音。两条旋律线纵向的音程关系以五声性典型

(2) 五声音列的整体“镶嵌”

除了前面提到的旋律根音以五声化音阶典型音列镶嵌的形式进行，姚恒璐教授还在作品中间断性地将五声化音列旋律整体“镶嵌”在旋律当中。例 7 是“A 前奏曲的 B 段部分，是相同材料展开模进的旋律形式。作曲家打破以往五声音阶的旋律进行模式，典型音程的接连进行共同构成了五声音阶“镶嵌形式”

例 7.



例 8.



例 8 是 F 调赋格的主题与答题，这条主题是一条五声化风格极其突出的旋律。前十个音既可以看成两个五声音阶相互咬合在一起，同时也可以将前十个音看作是“B 大调、E 雅乐、F 燕乐。值得一提的是，作曲家在这首作品中所运用的答题形

式也是十分新颖的。采用以F音为轴的倒影答题形式。其实,兴德米特和声理论更强调调性,而不是调式,大调和小调也并不重要。无论他的音序I、音序II还是和弦分类表,都是建立在音程的基础上。姚恒璐教授运用兴德米特和声理论完成的《钢琴前奏曲与赋格5首》,在旋律风格上体现五声民族化其实也是靠控制横向音程关系来完成的。

### 3.对III组和弦中的“优选和弦”进行扩大化使用

姚恒璐教授在运用兴德米特的和声理论和作曲技法创作这部作品时,并不是单纯的照搬其理论。在运用兴氏和声理论的同时,作曲家也在考虑如何将中国“民族风格”融入兴氏这种“很少受风格上局限的”创作手法之中。之所以说兴氏理论很少受风格上的局限,主要原因是,兴氏理论的基础是建立在泛音列之上的音序I和音序II,虽然它的很多方面,如和弦根音、和弦转位等都与传统和声大不一样,但基于泛音列理论之上的发展方式绝对是源于传统,而结合声学原理作为理论依据则充分反映了当代科学技术对艺术领域的渗透性。这种理论依据的传统性与现代性结合使得兴氏理论中的民族性因素大大降低,所有和弦类型都被归为两大类六个组。具体的某种调式已经没有任何意义,以往的功能性和弦也灰飞烟灭,和声起伏与根音进行等新的理论概念取而代之,根源音和大的调性环境成为所有和弦的“发源地”。我们可以设想一下,两大类六个组的和弦总共有1012个和弦,我们无论怎样想象也很难将这么多数量的和弦全部罗列在一首作品中,这也是不可能的。所以,根据具体作品或作曲家的需要,按照兴氏理论原则对“某些和弦”进行侧重使用是允许的也是有必要的。这样看来,兴氏和声理论不仅留给我们一种新的作曲技术理论,也给我们更广阔发挥的空间。

另外,兴氏在给我们创造了新的理论同时,也给我们留下了很多问题。在秦西炫先生所著一书《兴德米特和声理论的实际运用》第一章第三节(34页)中提出:“按照兴氏对各组和

弦紧张度由低到高的顺序排列,可以形成下列排列:”

$$I_1 - I_2 - II_1 - II_2 - II_3 - III_1 - III_2 - IV_1 - IV_2$$

可是,II组和弦的特点是包含有大二、小七度和三全音,当一个只含有大二度小七度而不含三全音的III组和弦与一个II组中的和弦相比是否依旧象上面排列的公式那样呢?也就是说,III组的紧张度,较之II组的紧张度终究是大还是小?根据这个问题,秦先生将III组和弦进行重新分类,从中优选出来只含有大二度小七度的共32个和弦,并认为他们的紧张度小于II组和弦。为加以区分,将优选的32个和弦用括号()括起来。如:(III<sub>1</sub>)(III<sub>2</sub>),以区别于含有小二度大七度的其他III组和弦。

如果这样,我们有必要将上面公式加以重新排列:

$$I_1 - I_2 - (III_1) - (III_2) - II_1 - II_2 - II_3 - III_3 - III_4 - IV_1 - IV_2$$

在秦先生提到的这个问题以及解决方案的基础之上,我们可以对这32个和弦进行整体审视。从中可以发现,这32个和弦几乎都是基于五声音阶基础之上,极具五声性和弦结构的特点。如果按照秦先生所说,将这些III组和弦中的“优选和弦”当作“比较协和、稳定的和弦来用”,甚至将其在作品中大量使用直至“扩大化”。那么,这些优选和弦将对作品的五声性风格起到至关重要的强化作用。

在姚恒璐教授的《钢琴前奏曲与赋格5首》中,这种对III组和弦中的“优选和弦”进行扩大化使用的例子屡见不鲜。

在例9中,<sup>b</sup>A前奏曲的开始部分就直接进入(III<sub>1</sub>)和弦,对于兴氏理论中“由三和弦开始并于三和弦结束”的要求虽有所不同,但和声效果很好,民族化风格也非常统一。其纵向音高结构和弦总体来看,既出自于III组优选和弦,又出自于五声调式的典型五声音列。其开始和弦没有用三和弦开始,在<sup>b</sup>A前奏曲结尾处的终止和弦同样没有用三和弦,而使用III组优选和弦做为结束,首尾起到了呼应作用(见例9)。

#### 例 9.



例 10.



这一部分对《钢琴前奏曲与赋格 5 首》的分析重点放在中国音乐风格与兴德米特和声方法的融合上。除了纵向音高结构中对Ⅲ组优选和弦的重点运用之外，横向旋律中的五声音阶“镶嵌”也是不容忽视的。通过对《钢琴前奏曲与赋格 5 首》的分析我们还可以发现，兴德米特理论其自身与传统之间的关系是不可割裂的。对调性的肯定、对 I——V 的主属支持关系以及纯五度音程关系的论证，都充分体现了兴氏理论中与传统的关联。而对于纵向音高结构来说，Ⅲ组优选和弦的扩大化运用是这部作品中最能体现民族风格的主要特征。正如郑英烈先生所说的那样：“没有不好的手法，只有不好的作曲家和作品”；江定仙先生在第一次湖北和声研讨会上也曾经说过“一部中国作曲家创作的作品，不论他用的什么技术手段进行创作，要说明它是否具有民族风格不能光凭感觉，要证明它什么地方具有民族风格的特征就要从音高结构，以及其技术手段上严格论证。”所以说，中国作曲家借鉴西方作曲技法为我所用进行创作，只要认真思考，使能够体现民族风格的某些中国音乐元素与之相融合，是完全能够创作出高质量，并极

例 11.

具民族风格的优秀作品的。姚恒璐教授正是抱着这样一种严谨的态度，将西方作曲技法与中国音乐元素相融合的。

### 三、原始细胞产生出《原始的音迹》——由两个三音细胞构思的作品

《原始的音迹》创作于 1991 年，是作曲家在英国留学期间探索以中国音乐素材与西方近现代作曲技法相结合的又一部作品。这首钢琴小品试图用最为核心的材料构思，仅仅在两个对比的乐思基础上写作。这两个对比乐思其实就是两个三音集合。作曲家用两个三音材料代表中国风格和西方风格，随着乐曲的发展，作曲家还引出了乐思 II。来进一步强化中国风格（见例 11）。全曲共分为 A、B、C、D、E、F、G、H、I、J 十个部分，这十个部分是以交替的形式依次出现两个风格不同的三音细胞，以此来体现中西风格与技法上的相互碰撞与融合。这首钢琴小品并不是以十二音序列技术写作的，而是将两个三音细胞既看做是音乐展开基础的动机形态，又抽象为具有核心意义的音级集合，全曲以动机的自由贯穿和集合的严格反演相辅相成。

代表西方风格的乐思 I (集合 0,1,5)



代表中国风格的乐思 II (集合 0,2,4)



乐思 I 演化而来的动机 I



乐思 II 演化而来的动机 II



代表中国风格的乐思 II<sub>b</sub> (集合 0,2,7)





在例 13A 段和 B 段中,作曲家主要显示了两个代表中西风格的三音材料,这两个性格迥异的三音材料在各段刚一出现就鲜明体现了其各自的风格特征。虽然 A 部分为全曲的引子部分,但却是后面提到的动机 I 的直接材料来源。

例 13A 例举了《原始的音迹》三音细胞 I 的纵向音高结构形态以及横行音高结构。无论是纵向和弦还是横向的旋律进行,都体现了小二度音程在三音细胞 I 中的重要作用。在开始纵向延长和弦之后,横向的渐快上行旋律将主题动机 I 呈现出来,除了开始的纯四度音程之外,后面的音以两个为一组,都是小二度关系;如果依次以三个音为一组进行“连环式”分组,则可以看到 13 个 3-4 集合像锁链一样紧紧“咬合”在一起。而这组上行渐快旋律的前四个音则是非常重要的西方风格主题动机 I (见例 11),这一动机在全曲五个单数段落中多次出现并发挥了重要作用。在例 13B 中,例举了三音细胞 II 在作品中的第一次出现形态,这里的三音细胞并不像动机 I 那样具

有舒展与歌唱的情绪,与之相反,表现动感而富于生活气息的对比情绪构成了中西两种风格鲜明的对比。在例 13B 前两小节纵向大二度叠置和弦出现之后,其和弦音程函数发生了剧烈变化,马上出现了小二度叠置三音和弦。这种音程函数的变化既可以看做是三音细胞 II 整体音程关系缩小的变体;也可以看作是三音细胞 I 与三音细胞 II 对比因素的第一次“碰撞”。作曲家在此处将本曲音高结构的对比因素——大二度和小二度,在呈示材料之后即进行融合与展开。从三音细胞 I 发展到四音动机 I;再从三音细胞 II 引出的动力性极强的动机 II,作曲家都采用了纵向音高结构引出横向主题动机的写作手法。(见例 11)

在所有代表西方风格的单数段落内都充斥着小二度音程以及由两个相同的三音细胞所构建的四音主题动机。作曲家将横向旋律的前四个音 E、A、 $\sharp G$  和 A、 $\sharp G$ 、 $\sharp C$  两个音程函数相同的三音细胞作为原始材料,其中的小二度音程作为体现西

方风格的重要因素之一,在所有单数段落里发挥重要作用。两个三音细胞相互咬合则构成了四音动机,在182小节的乐曲中反复出现达到29次之多(动机原型),占总体小节数将近六分之一的比值。这个四音动机与之后将要分析的极具中国特色的乐思Ⅱ有着鲜明的区别,歌唱性的旋律进行,舒缓的织体,类似于非严格卡农式的主题交替“轮唱”出现……,仿佛又使我们的耳畔萦绕着晚期浪漫主义瓦格纳式的“主导动机”。除了四音主题的多次出现,作曲家还对主题出现时相对应的织体部分进行了节奏比例的巧妙布局。在所有单数段落,音乐的织体分别以两端的等比节奏6:6和展开中的非等比节奏8:3:7:3:4:3:9:3来设计,作曲家这样做的目的是为了体现出乐思循环展开时的变奏性。

在谈到如何在这部作品中体现“中国因素”时,作曲家强调说:“在没有民歌、戏曲主题的‘准’中国原素渲染下,以控制音高结构音程函量的手段来体现中国韵味是远远不够的,如果将节奏因素与音程函量同时加以考虑就会对中国风格的形成产生强有力的影响”。正是像作曲家所说的那样,在《钢琴前奏曲与赋格5首》与《原始的音迹》中,虽然没有民歌和戏曲主题的直接引用,但作品中仍然体现出强烈的民族风格,这是作曲家充分结合音程函量与节奏这两点因素的结果。在《原始的音迹》这部作品中,所有体现中国风格的双数段落,都大量运用了中国民间锣鼓的打击乐节奏。交替节拍的进行:频繁变幻的节拍重音;纵向音高结构整体构成的五声音阶等等,都体现了鲜明的中国风格,由于篇幅所限这里不一一举例。

在这部作品中,两个三音细胞之间的大小二度是作曲家“对比”理念中的重要因素之一,而大小二度在动机的范畴内进行自由变化的过程,又可以看作是作曲家谋求“融合”的重要手段。与其说《原始的音迹》是中西两种风格相互碰撞的一部作品,倒不如说是中西风格交织融合互相渗透的一朵奇葩。作曲家从作品开始显示出性格完全不同的两个音高材料之后,便开始进入发展过程,使两组材料充分交织在一起。作曲家之所以采用动机与集合两种思维方式来构思这部作品,首先考虑到的就是动机与集合的主要区别。动机的灵活性与集合的严密逻辑使两组音高材料既能很好地交融在一起,又使全曲的纵向音高结构在相对有序的组织下展开进行。

单独分析完代表中西两种风格的乐思Ⅰ与乐思Ⅱ(将三音细胞,动机统称为乐思)的鲜明对比因素之后,我们不禁要想一个问题,风格迥异对比鲜明的两个乐思是怎样融合统一在一部作品中成为一部高质量的作品呢?

在如何将两个性格鲜明的乐思进行融合这一问题上,作

曲家做了以下几点考虑。

其一:两个三音细胞音程函量的主要对比因素在于大小二度,而单独的大二度叠置三音细胞与之前的乐思Ⅰ如果不运用集合运算而是单从表面进行观察,很难找到两个三音细胞的共同点,因为作曲家的目的,就在于运用两个能代表中西风格、个性鲜明的乐思。所以,作曲家希望找到两个个性鲜明风格迥异的三音细胞之间的“契合点”,这个契合点既要在乐思Ⅰ中能够找到;也不能破坏乐思Ⅱ的性格形象,这个“契合点”就是纯四度。因为动机Ⅰ中的音程进行就是纯四加小二,而连续的纯四度横向旋律进行或四度叠置和弦又能很好的表现出民间锣鼓热闹空洞的音响氛围。所以,乐思Ⅱ不仅仅具有表现汉民族风格的单一效应。还起到了融合中西两种风格,链接乐思Ⅰ、Ⅱ的“调和剂”作用。

其二:非调性音乐的“动力性”基础也是作曲家考虑最多的问题。在这部作品中,作曲家运用性格明显不同的两个乐思进行展开其实也是“奏鸣原则”的一种回归。

其三:动机思维与集合思维的结合运用使风格迥异的两个三音细胞在对比之中相互融合,融合之中体现对比。将两个三音细胞既看做是音乐展开基础的动机形态,又抽象为具有核心意义的音级集合,以动机的自由贯穿和集合的严格反演相辅相成,这样做的结果是为了使音响活跃而不死板,并且可以保证整体音乐组织的严密性和逻辑完整。

## 2.原始细胞裂变对纵向音高结构产生的影响

如果说,动机思维对作品的材料呈示、旋律进行、音程函量自由过度等方面都起到了积极作用,那么,运用集合思维则是作曲家控制全曲纵向音高结构以及严格控制音程函量的有效手段。

每一位作曲家在创作非调性音乐时,都会考虑到在功能和声控制的前提下,如何把握整体的纵向音高结构关系。集合,虽然可以有效控制局部以及整体的音高结构,但纯数字的计算方式又使作曲家们觉得,这样创作出来的作品过于理性与死板。姚恒路教授在创作时,也经常考虑,是否可以综合两种或两种以上的写作思维方式,使之互相取长补短,相得益彰呢?这首作品即是作曲家尝试将动机思维与集合思维相融合写作的一部作品。

其中,音程函量的严格与非严格是作曲家在《原始的音迹》控制三音细胞与三音集合的重要手段之一。

作曲家在这部作品中,运用两个原始的对比三音细胞作为基本材料构思全曲。随着乐曲的发展,两个三音细胞在集合思维下同样进行着变化,与动机思维控制的横向音高结构

## 例 14.

Name	Pcs	Vector					
3-1	0,1,2	210000	→	I	3-1	0,1,2	210000
3-1	0,1,2	210000			3-2	0,1,3	111000
3-2	0,1,3	111000			3-3	0,1,4	101100
3-3	0,1,4	101100			3-4	0,1,5	100110
3-4	0,1,5	100110			3-6	0,2,4	020100
3-5	0,1,6	100011			3-7	0,2,5	011010
* 3-6	0,2,4	020100		II	3-9	0,2,7	010020
* 3-7	0,2,5	011010			3-11	0,3,7	001110
3-8	0,2,6	010101			3-12	0,4,8	000300
* 3-9	0,2,7	010020			3-5	0,1,6	100011
3-10	0,3,6	002001			3-8	0,2,6	010101
* 3-11	0,3,7	001110			3-10	0,3,6	002001
* 3-12	0,4,8	000300					

不同,集合思维更多体现在对纵向音高结构的控制。两个三音细胞用集合表示分别是集合 3-4 [0,1,5] 100110 和集合 3-6 [0,2,4] 020100。在乐曲开始的第一个五音和弦(例 13A),左手声部的三音和弦就是集合 3-4,右手四个音是由两个 3-4 集合构成的四音集合 4-20(同时也是动机 I 的四个音)。纵向整体音高结构形成集合 5-21 [0,1,4,5,8] 202420。虽然从表面形态上很难看清第一个和弦的纵向音高结构形态,但是经过集合运算,五音集合的构成很快就被清晰地肢解开。

中西风格不同的两个三音集合并不是仅仅在各自的单数段落与双数段落中交替出现,虽然表面上作曲家将两个风格各异的动机形态划分得“泾渭分明”,可实际上通过集合分析可以清楚地看到,在开始的 A、B 两段,两个三音集合就已开始互相渗透、互相融合。如果将 12 个三音集合进行分组,可以得出例 14 中的结果。进行分组的原则是依据三音集合的音程函量,含有三全音的三音集合 3-5、3-8、3-10 摘除出来单列一组;其余九个三音集合分为两组,含有小二度的三音集合为 I 组;不含有小二度的三音集合为 II 组。这样分组之后,我们就可以清晰的看出,3-4 领衔的 I 组和弦与 3-6 领衔的 II 组和弦各自所发挥的作用。在各个段落之中,3-4 与 3-6 集合与动机 I、II 的对比作用依然十分明显,但两个三音集合所“辐射”出的同组三音集合则对“融合”对比因素起到至关重要的作用。

在例 13 的 A 段中,第一小节开始完全是集合 3-4 的不断罗列与循环。在第一小节的后半部分,代表集合 3-4 典型性格特征的小二度音程,以其转位大七度的形式在旋律声部做渐快加强进行。作曲家将此处分成三个声部已经暗示了整部作品的音程函量意图。单从第一小节后半部分的纵向音高结构来看,形成了六音集合 6-Z40 [0,1,2,3,5,8] 333231,看不出什么特别的地方,可将三个声部逐层分析便可发现,高音声部的小

二度代表了作曲家强调的“西方风格”;中间声部的纯四度音程既是动机 I 的主要音程,也是集合 3-4 音程函量中的一项(更重要的是,在前文曾经分析过,纯四度音程就好比两个对比乐思的调和剂,起到了构成乐思 IIb,融合乐思 I、II 的作用);低音声部的和弦是集合 3-7,已经是 II 组和弦,而中间声部的 E、A 与高音部的 #F 音和 F 音又分别构成集合 3-4 与 3-7,两个三音集合以暗示的方式在 A 段中已经开始融合的过程。如果将中间两个音 E、A 与高音部的 F、F 和低音部的三个音 G、A、C 进行结合又会出现两个代表中西风格的四音集合 4-26 [0,3,5,8] 012120 和 4-4 [0,1,2,5] 211110。这种巧妙的音高结构安排并不是偶然,作曲家在作品中大量运用了这种“隐讳”的融合方式,使两个性格鲜明的乐思完美的结合在一部作品之内。

在例 13 的 B 段中,前两小节的集合 3-6 与第三小节的 3-1 同样存在着两个不同组集合之间的对比与融合关系,大二度叠置的三音和弦到小二度叠置的三音和弦,不仅仅是动机音程函量的变化过程,也是集合的对比过程。在 B 段的第 4、5 小节,高音声部的连续小二度进行和低音声部的大二度进行与 A 段对比元素相融合的处理方式一样。在 B 段的第七小节,三个声部同时出现了集合 3-6。

在《原始的音迹》中,作曲家力求运用最为简洁原始的材料突出中西两种风格的对比与融合,大小二度的音程函量对比以及动机性格的对比成为作曲家着力刻画两种风格特征的主要手段。所以,在纵向音高结构上,作曲家也尽量使集合思维与动机思维相互融合,充分发挥三音集合对于三音细胞成动机的互补作用。在作品中,很少出现六音以上的纵向音高结构,简洁的三音材料在作曲家笔下进行着充分的对比、展开与融合。但是代表乐思 I、II 的三音集合虽然极力突出标题中对于“原始”的追求,可在作品中,两个以上的三音集合相

互碰撞仍然对纵向音高结构起到了一定的影响,四音、五音、六音集合在作品中也是层出不穷,个性鲜明。

前文中已经将三音集合进行了细致分类,按照乐思Ⅰ、Ⅱ的性格特征将12个三音集合分成Ⅰ组和Ⅱ组,以此可以更加清晰的分析出其余三音集合在作品中所起到的作用。在下面的分析中,将对四音以上集合在各个段落内部的出现形态进行分析。通过分析我们可以发现,已经进行分类的三音集合仍然对这些集合的形成发挥着重要的影响。

在所有单数段落中,三音以上集合最重要的当属四音集合4-20了。由于4-20集合就是前文分析过的由两个相同三音细胞Ⅰ共同构成的动机Ⅰ。而代表西方风格的单数段落又是以一种舒展的歌唱性的情绪为主,所以,在所有的单数段落中,很少出现超过六音的纵向音高结构和弦,取而代之的是多个横向线条的自由对位。在所有单数段落,大部分的横向音高集合都围绕着4-20进行。在相同集合不断反复的过程中,音乐的动力性会有所减弱,所以,作曲家会选择由相同的4-20集合组成不同的集合来增强音乐的动力性因素。在单数段落中采用“辐射性”集合形式,以3-4为核心细胞,再以3-4的音程函量第一项为分类标准辐射出Ⅰ组三音集合;在两个三音集合3-4的共同作用下,又“裂变”出代表单数段落主要性格特征的动机Ⅰ——集合4-20;随后在作品的展开进行过程中,多个4-20集合又结合为其它多音和弦。以上的一系列集合演变过程,由三音——九音集合的裂变,都是在原始细胞3-4这一辐射点散射得来的。

在所有双数段落中,作曲家力求用打击乐节奏以及二度叠置和四度叠置和弦来代表中国风格。在双数段落中,有两个最为重要的三音集合,一个是乐思Ⅱ,在例13B中的开始大二度叠置三音和弦——集合3-6 [0, 2, 4]020100;另一个是乐思Ⅱ,分解四度和弦——集合3-9 [0, 2, 7]010020。如果我们再进一步观察其纵向音高结构的集合关系,就可以发现,所有双数段落中的四音以上集合主要都是由例14中的Ⅱ组和弦组合而成,在这些三音集合的结合之下,裂变出了大量代表中国民族五声调式典型音列的四音、五音集合。

通过上面的分析我们可以总结出作曲家将三音细胞在集合思维控制下所产生的纵向音高结构形态主要有以下特点:

一、以三音集合为基础,将两个甚至三个同组三音集合相结合,从而引出三音以上集合。在相同三音集合互相融合过程中可以引出不同的多音集合。

二、创作过程中集合思维与动机思维的并存,导致分析过程中的集合分析与动机分析并存。在例13B段中的开始前三

小节,作曲家将集合3-6与集合3-1放在相邻的小节,这对于呈示材料的开始段落来说具有着不同的意义。如果单纯用集合思维来进行考虑,音程函量的高度对比性无疑会使两个集合在呈示段落中显得格格不入。可是在动机思维的控制下,大二度叠置的音程函量缩减为小二度叠置就顺理成章了。再加上作曲家意欲用两种思维方式构思全曲;并且极力表现中西两种风格的对比与融合,所以,在分析过程中将两种分析方法进行互补,也是十分有必要的。

## 结 语

通过前文的分析我们可以看出作曲家在在不同时期创作的作品,所使用的作曲技法,以及纵向音高结构形态都不尽相同。通过这三部作品的技法演变过程,也可以简略看出作曲家自身成长和发展的经历。这不仅仅是姚恒路教授个人的成长历程,也映射了一大批中国作曲家对中国专业音乐发展所做出的不懈努力。随着中国专业音乐在改革开放之后30年突飞猛进的发展,中国作曲家的专业音乐作品也与世界接轨并在世界范围内产生一定的影响。

每一位中国专业作曲家进行创作时,无一例外地都在为作品中如何植入中国音乐元素而绞尽脑汁。在对中国元素的运用上,如何传承,怎样传承,都与作曲家创作作品的体裁、题材……有着直接的关系。所以,根据作品的需要,有“选择性”的传承中国民族民间因素是有一定必要的。

姚恒路教授在谈到《雁北印象》的创作时说道:“标题中的雁北、印象,揭示了我创作这部作品时所选用的民歌材料区域和和声技法的风格。”在这部作品中,鲜明的民歌主题有作曲家采风所得来的《乡间行》主题;有根据二人台曲牌改编的《恒山高》、《嬉戏》、《山村小唱》主题;有作曲家根据山西民歌风格自行创作的《闹红火》主题,这三种主题来源都离不开“雁北”。由此可以看出,作曲家在创作的过程中已经鲜明的选择了这部作品所要表现的民族风格地域性。

《钢琴前奏曲与赋格5首》虽然是作曲家探索近现代西方作曲技法与中国音乐元素相结合一部作品,可是,如何将西方典型的前奏曲与赋格体裁,在兴德米特技法下体现出“传承”的中国民族风格,是作曲家创作这部作品时考虑最多的问题。姚恒路教授提到:“用兴德米特和声方法为中国民歌配置和声在谭小麟先生在世的时候就已做过大量尝试,非常成功。是否可以再进一步的开发兴德米特作曲技法,将中国元素以其它方式植入作品中,进行中国风格与西方技法的融合尝试,是写作这部作品的初衷。”于是在分析中,我们看到了优选Ⅲ组和弦的“扩大化使用”,以及中国民间锣鼓节奏的大量运用。可

以说，作曲家的每一部新作品都是在尝试以往所没有尝试过的想法，在不断的尝试创新过程中，作曲家才能不断的成熟进步。

《原始的音迹》中，作曲家选择将大二度音程、纯四度音程与民间锣鼓打击乐节奏作为中国风格的象征性因素。不仅如此，作曲家还在作品中又将两种因素融合在一起，以二度叠置和四度叠置和弦来模仿打击乐音色。通过对上面三部作品中中国因素运用的简要回顾，可以总结出，作曲家对中国民族因素的运用是根据创作的需要有“选择性”的进行传承的。王安国教授在《现代和声与中国作品研究》曾经提到，“要将民族音乐特点化为具体的艺术表现手法，若只停留在占有民间音乐材料，熟悉民间音乐形式的阶段，至少是不全面的，还必须努力掌握民族音乐的传统规律、深入理解民族音乐的精神实质，从民族性格和审美观念的角度去领会我们民族音乐真正优异和独到之处，这样方能自如而准确地进行表现技法的创新。”所以说，在熟练掌握中国民间音乐精髓的同时，有“选择性”的对其加以开发利用，才算是真正传承民族文化的真谛所在，单纯在作品中罗列民间音乐素材不但不能使作品的质量有所提高，反而会适得其反。

本文分析的三部作品从和声技法上来看，随着时间的推移都有所不同，从《雁北印象》的和声民族化探讨；到《钢琴前奏曲与赋格5首》，对兴德米特和声方法的借鉴；再到《原始的音迹》，对音程思维——动机与集合的自由运用。虽然三首作品运用的作曲技法都不相同，但有一点是作曲家在30年创作生涯中始终坚持的，那就是，寻求西方作曲技法与中国音乐元素相融合的宗旨。在习作练习中，创作可能是为了熟练某种技法，而如果以创作高质量的作品为首要目的，则技法往往要屈居于次要，音乐本身才是主要。两者相辅相成的关系是很难割裂开的，作曲家才是其中的关键。

从作曲家第一部作品《雁北印象》对五声化和声的探索（不放弃调式调性）——到借鉴兴德米特作曲技法创作的《钢琴前奏曲与赋格5首》（放弃调式，强调十二个音的平等性，但仍然坚持调性主音。）——再到运用动机思维与集合思维创作的《原始的音迹》（音程关系即决定中西风格，无调性）。这是一条很有趣的链条，它映射了作曲家探索的轨迹以及成长经历。也侧面向我们提供了作曲家借鉴西方作曲技法的准则——“针对性”的借鉴。音乐发展到今天，我们在尽可能地了解和掌握各种各样的新技法之余，也应该有能力判断与辨别哪种技术手段是我们能够接受并可以结合本民族音乐元素进行开发利用的。

一部好的音乐作品，材料的选择与技法的运用虽然都对作品起到至关重要的作用，可是真正能够体现作曲家智慧的，却是怎样将材料与技法完美地融合在一起，构成一部高质量的作品。这不仅需要作曲家对音乐素材敏锐的观察力和对作曲技巧的熟练掌握，更重要的是作曲家自身的创造力。

在本文分析的三部作品中，几乎每一部作品都包含了作曲家智慧的结晶，每一部作品也都有各自的亮点。《雁北印象》中小二度叠置模仿打击乐音色的《闹红火》，王安国教授在《现代和声与中国作品研究》中就已当作典范举例说明过；《钢琴前奏曲与赋格5首》中对于III组优选和弦的运用是秦西炫教授在2002年出版的《兴德米特和声理论的实际运用》中首次以文字形式发表的，而作曲家创作这部作品时间为1990年，当时作曲家身在英国，完全是在自己对兴氏理论的掌握和理解下完成这部作品的，可见这部作品的想象力是超前的。在《原始的音迹》中作曲家首次尝试将动机思维与集合思维结合在一起完成一部作品，并将以上两种思维方式统称为“音程思维”，在动与静、变与不变的两种技法的控制之下，以简洁的材料，将中西两种个性鲜明的对比风格三音细胞完美融合在一部作品之中。可以说，作曲家的创造力决定了作曲家的成败。中国专业音乐今后的发展道路也将是中国作曲家充分发挥想象力与创造力的康庄大道。

纵观中国作曲家的创作道路，民族元素的传承与西方作曲技法的借鉴可以说是量的积累阶段，厚积而薄发是融合创作必不可少的预备环节。可是我们不能忽略一点，那就是无论创作着的音乐家所感受、感觉与思维的是什么，都为同样的主要社会影响所支配，因为音乐家本身就是社会生活中的一部分。而作曲家无形之中就是在为所生活的社会环境以及本身所向往的“生存环境”而努力地进行创作。正如创作与理论不可割裂的先后关系一样，任何音乐分析的层面同样逃离不开对于美的审视，作曲家在创作的过程中所写下的每一个音符其实都是在考虑“美”与“不美”，此时的“美与不美”的含义可以充分发挥个人的想象空间，因为它所包含的范围无处不在。而分析者同样逃离不开“美”的纠缠，几乎任何一门作曲技术理论的分析都与“美”有着千丝万缕的联系。虽然本文研究的重点是姚恒璐作品中的纵向音高结构，对于作曲家的美学原则涉及甚少，可是和声与美学之间相互渗透相互影响的重要联系是不可否定的，希望在以后的学习中对这方面能有更为深入的研究。

中国博大精深的民族文化是作曲家取之不尽，用之不竭的“材料源泉”，中国作曲家所面临的问题不仅仅是怎样开发

利用这些宝贵资源,更重要的是,运用怎样的思维方式、何种作曲技法,在创作过程中如何将材料与技法进行融合与统一,达到作品所要表达的音响效果。传承与借鉴都是理论与技术层面的积累过程,融合,才是作曲家发挥个人想像空间,展现聪明才智的真正环节。如果把传承与借鉴看作是理论与技术的积累阶段,那么“融合”则可以看作是作曲家的实践。实践的成功与否不仅仅取决于理论阶段的积累程度如何,还取决于作曲家的创造能力和思维想象力。而传承、借鉴、融合这三个环节之间的链接关系又直接决定着中国专业音乐今后的发展。

本文及硕士学位论文在成文阶段得到了姚恒璐教授和王进教授的悉心指导和帮助,在此特向两位老师表示诚挚的感谢。

#### 注 释:

[1]引自《通过对几部和声论著的比较分析看我国五声性调式和声理论的发展》张志海《黄钟》,2002年第一期。文中将黎英海《汉族调式及其和声》、吴式楷《和声学教程》、谢功成《马国华《和声学基础教程》中所提出的对于四五度叠置和弦的观点归为第一类;将王震亚《五声音阶及其和声》、张肖虎《五声调式极及其和声》、刘学严《中国五声性调式和声及其风格手法》等学者的观点归为第二类。

[2]王安国《现代和声与中国作品研究》,西南师范大学出版社2004年,第25页。

[3]引自秦西炫著《兴德米特和声理论的实际运用》中许勇三先生的序言。

[4]引自秦西炫著《兴德米特和声理论的实际运用》中许勇三先生的序言33页。

#### 参考文献:

- [1]瓦尔特·基泽勒著,杨立青译,20世纪音乐的和声技法,上海音乐学院出版社,2006
- [2]勋伯格,和声的结构功能,上海文艺出版社,1981
- [3]鲁道夫·雷蒂,调性、无调性、泛调性,人民音乐出版社,1992
- [4]樊祖荫,中国五声性调式和声的理论与方法,上海音乐出版社,2003
- [5]刘学严,中国五声性调式和声及风格手法,时代文艺出版社,1995
- [7]姚恒璐著,20世纪作曲技法分析,上海音乐出版社,2000
- [9]于苏贤著,复调音乐教程,上海音乐出版社,2001

[10]秦西炫,兴德米特和声理论的实际运用,人民音乐出版社,2002

[11]保罗·兴德米特著,罗忠镕译,作曲技法,第一卷,理论篇,上海音乐出版社,2003

[12]阿伦·福特,[美]杨衡展译,郑英烈校对,无调性音乐的结构,武汉音乐学院资料,1988

[13]姚恒璐,新音乐分析方法教程,湖南文艺出版社,2004

[14]彭志敏,新音乐作品分析教程,湖南文艺出版社,2004

[15]王进,20世纪和声中的个性写作风格与共性思维基础,教育科学出版社,2002

[16]李吉提,中国音乐结构分析概论,中央音乐学院出版社,2004

[18]王安国,现代和声与中国作品研究,西南师范大学出版社,2004

[20]湖北艺术学院和声学学术报告办公室编,和声学学术报告会论文汇编,1979

[21]桑桐,兴德米特的调性观念,音乐艺术,2003(3,4)

[22]秦西炫,兴德米特旋律理论的实际运用,音乐艺术,1999(2)

[23]梁发勇,传统性、民族性与现代性的融合——姚恒璐《五首钢琴前奏曲与赋格曲》中的多样化与多元化,星海音乐学院学报,2007(4)

[24]姚恒璐,为雁北民间旋律配置多声部的体会

[25]姚恒璐,原始细胞产生出《原始的音迹》,音乐创作,2001(3)

[26]阿伦·福特著,胡晓译,音级集合理论概述

[27]张志海,通过对几部和声论著的比较分析看我国五声性调式和声理论的发展,黄钟,2002(2)

(编辑 王进)