

京昆艺术嗓音声音形态分析与研究^{*}

□ 于善英¹ 池万刚²

(1. 浙江艺术职业学院 浙江杭州 310053 2. 浙江大学分析测试中心 浙江杭州 310027)

摘 要:嗓音声学研究表明:无论何种歌唱类型,其嗓音音质的优劣均能够通过歌手的声谱示出。本文主要通过应用丹麦 B&K2260 型声学测量系统和 B&K3560C 型 Pulse 多分析仪系统,参照美声唱法优秀嗓音评判“歌手共振峰”特性,在我国京剧和昆曲演员的嗓音中去探寻是否也存在“歌手共振峰”。通过对京昆唱法不同行当、不同唱腔演员的声音样本提取频谱进行同步分析与研究,发现在京昆优秀演员的歌声中,普遍具备“歌手共振峰”现象。京剧优秀演员的“歌手共振峰”主要出现在 2500—2800 Hz 之间,音质丰满、富于穿透性;昆曲优秀演员的“歌手共振峰”主要出现在 2200—2600 Hz 之间,音色明亮、声谱规律。

关键词:京剧;昆曲;音质;声谱;“歌手共振峰”

中图分类号:J611 **文献标识码:**A **文章编号:**1004-2172(2009)02-0019-04

前言

在我国戏曲百花园的 300 多个戏曲剧种中,昆曲与京剧艺术已是广大观众家喻户晓、喜闻乐见的艺术形式,它们具有古老而悠久的发展历史和传承。昆曲艺术不仅音乐及做工美伦美奂,而且它亦是所有戏曲演唱中最具韵味的。魏良辅在《曲律》中曾说:“清曲,俗语谓之冷板凳,不比戏场借锣鼓之势,全要闲雅整肃,清俊温润”。演唱昆曲对吐字非常讲究,其唱腔和字音的密切配合是一切汉语言戏曲中最为严谨的。其南曲舒缓悠扬,北曲遒劲有力,曲音字音高低回转,声音婉转而错落有致。在沈宠绥的《度曲须知》中概括其特点为:“启口轻圆,收音纯细”。^[1]它是我国戏曲艺术的光辉典范和开山鼻祖。2001 年 5 月 18 日,昆曲被确立为世界口头文化遗产。而京剧,其直抒胸臆的唱腔特征与昆曲唱腔的含蓄柔美形成了鲜明的对比。较昆曲来说,它酣畅淋漓、通俗易懂,不像昆曲那么严谨,凭借着其高亢的音调及朴实的山野之美,在昆曲衰弱之时迅速兴起。卢前在《明清戏曲史》中关于昆曲与京剧有一非常典型的论述:“昆戏者,曲中之戏。花部者,戏中之曲。曲中戏者,以曲为主,戏中曲者,以戏为主。”也就是说昆戏是逢演必唱的,可见演员的唱功很重要。但凡听过昆曲和京剧的观众不难发现,无论昆曲还是京剧,其实对唱的要求都是一样,那就是演员必须要有好听的音色,要让观众喜欢听、愿意听。

单凭音乐及表演程式,昆曲与京剧这两种戏曲形式很容易被分辨。但是,如果对其声音特性进行比较,单凭经验或主观评价则很难得到准确的评判。因此,本文通过采用丹麦

B&K2260 型声学测量系统和 B&K3560C 型 Pulse 多分析仪系统分别对昆曲及京剧唱法不同行当、不同唱腔演员的声音样本进行采集并提取频谱进行同步分析,通过将声音信号转化为图形形象的可视性、直观性的研究,从科学的角度分析和比较京昆艺术嗓音的声音特性及发声规律,同时也在一定程度上总结其演唱的科学性,为这两大具有古老历史传统的戏曲的演唱音质的优劣提供可视性的、科学的参考定量。

一、嗓音的不同频率对歌唱音质的影响

美国依阿华大学研究嗓音科学的西肖尔博士,曾在其研究报告中指出:歌手的声谱决定其歌声的优劣。^[2]也就是说,不管何种唱法的嗓音音质都能通过对其歌唱声谱的分析而得出准确的声音质量评判。

从声学的角度说,声音感觉是在大脑中产生的。^[3]也就是说,人对声音的感觉主要依靠脑神经的控制。外界的声音经耳蜗的初级分析后的所有声波讯息最终在蜗核进行最后处理并传至大脑的感觉神经。因而,声波的量和速度是决定脑神经感受声音特性的关键。而人的听感与频谱的关系也是相辅相成的,不同声音频率表现出的不同声波特征往往影响歌唱音色的表现力。在我们的研究中发现,人声在以下 3 个频率带的声音品质最能体现其歌唱音质的优劣:500Hz—1KHz, 2—3KHz 及 4KHz 频率范围:

1、500Hz—1KHz 频率。这段频率是人声的基音频率区域,是一个重要的频率范围。如果这段频率的声音音质丰满,泛音丰富,则声音清澈而富于力度;反之则声音苍白、

^{*}本文为 2005 年度文化部国家艺术科学“十五”规划国家青年基金课题 05CD076

音质虚而无力；而这段频率的声音如果过强，则声音僵硬、波动性不足。

2、2—3KHz 频率。这是影响声音明亮度最敏感的频率范围，如果这段频率成分丰富，则音色的明亮度会增强；如果这段频率幅度不足，音色将会变得暗淡无光；而如果这段频率成分过强，则声音显得呆板、颤动少，干涩。

3、4KHz 频率。这个频率的穿透力很强。人耳耳腔的谐振频率是 1—4KHz，所以人耳对这个频率带的声音非常敏感。如果空虚频率成分过少，听觉能力会变差，语音显得模糊不清；如果这个频率带的声音成分过强则音色尖利刺耳；但如果这段频率不足音色将会失去光泽。一般情况下，歌声在 4KHz 时逐渐呈衰减状。

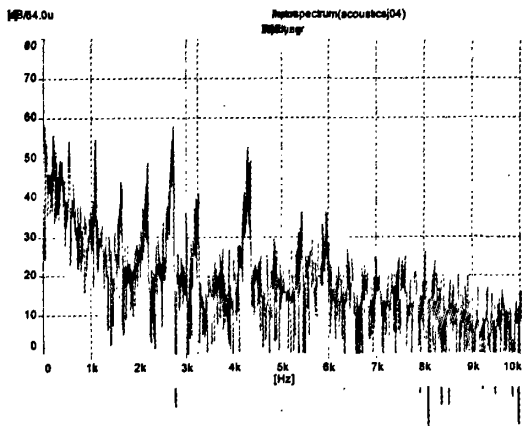
国际音乐声学界定美声歌手的嗓音音质优劣的标准是在声谱约 2200—2800Hz 人耳最敏感的区域，也称为“歌手共振峰”（singer's formant）。它是三阶，四阶和五阶谐振峰值的集合。^[4]由于它的存在可以增强歌唱音质的明亮度和穿透力，因而它也是国际音乐界普遍公认的衡量美声歌手嗓音音质优劣的根本参数。^[5]“歌手共振峰”只在那些经过良好训练的、优秀的美声歌手的嗓音中出现。本文试图以此为参照，在我国京剧和昆曲演员的嗓音中去探寻是否也存在“歌手共振峰”。虽然京剧与昆曲的演唱形式、发声体系是区别于美声唱法之外的声乐形态，但它们除了在演唱语言、演唱风格及审美情趣的不同外，在歌唱发声法的科学规律上差异并不大，具有普遍的相通之处。比如说，都是通过呼吸器官与发声器官的有机控制而歌唱的。因而，将这两种唱法的声音形态参照美声歌唱法的优秀嗓音音质的界定标准进行研究是可行的。当然，我们不能将美声唱法的评判标准强加于京昆唱法声音形态的评判，但是作为一个参考定量的使用应当是合适的。

二、京昆唱法嗓音频谱的分析

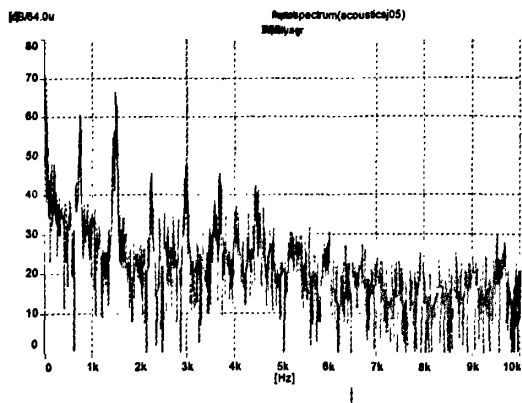
普遍的昆曲及京剧演员在演唱过程中是按行当的划分使用自己的嗓音的：老生和净角基本使用真声，要求嗓音宽厚宏亮；旦角演员以假声为主：老旦要求嗓音宽厚，正旦嗓音清亮，作旦要求嗓音柔和；巾生、冠生、老旦、丑角等行当的演员真假声兼用。也就是说，他们完全是依照行当的划分要求进行嗓音机理的调控，但发声法却各有特点。实验过程中，通过现场对演员的演唱进行有针对性的采样，分析后发现：京昆相同行当优秀演员的声音频谱存在较多共性的成分。男声嗓音刚劲富于力度美，频谱显示其声音泛音能量强，其共振峰均匀、严密；女声嗓音婉转清澈，富于穿透性，声音泛音能量虽不及男声，但频谱规则均匀。而对那些唱法拙劣的演员的嗓音的分析后，我们发现：其声音形态各异，不具普遍的规律性。而且许多演员在离开了“曲”后，在不同音高区域发不同元音的辙口时，声音质量不容乐观。许多演员发声时声带运动呈单一振动形式，喉功能的调控以“静止状态”为主要特征，频谱显示其声谱杂乱而缺乏规律。

从生理学的角度来说，无论何种类型的歌唱形式，要获得良好的发声振动就必须使喉的调节符合人体生理构造机制，任何与生理特性背道而驰的调节都将导致喉的肌肉或软骨的紧绷，得到的歌唱状态也就是我们所说的“静态调节”，而使喉处于一种生理的“动态调节”机能控制的歌唱中，其嗓音几乎不存在所谓的“声区”现象，他们的音色是统一的，音质也极具穿透力和优美的特质。关于“静态调节”和“动态调节”，除了与歌手后天的培养和训练有关外，先天的嗓音个体机理特性的优劣也有很大的关系。如声带的弹性、张力、宽窄、长短、厚薄及其相关肌肉和骨的结构特征优良的个体，在歌唱训练过程中比较容易获得机理的“动态调节”；而先天嗓音条件不足的个体则需在不断的“静态调节”的裂变下，才能逐步走出误区，获得“动态调节”。课题组通过现场应用声频谱仪对不同行当戏曲演员的嗓音频谱提取后的同步分析及选择了一些已出版和发行的京昆音像资料进行分析后，得到以下结果：

（图一、二）：京昆演员“静态”喉功能调节状态的声谱：

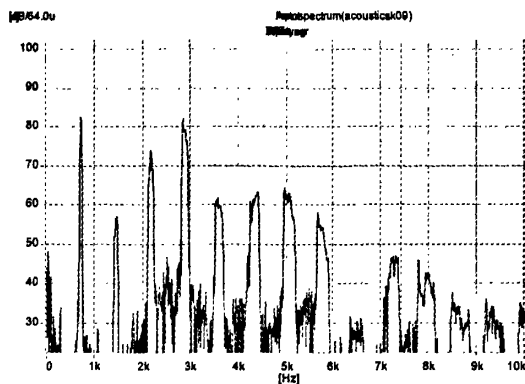


（图一）

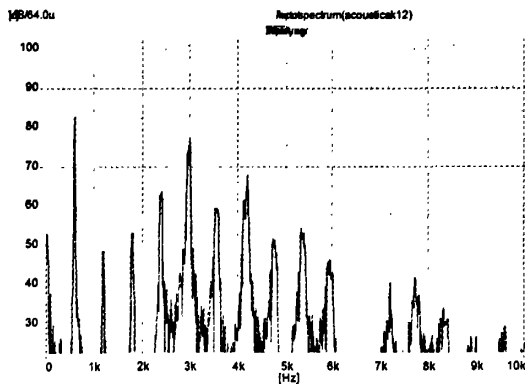


（图二）

(图三、四): 京昆优秀演员“动态”喉功能调节状态的声谱:



(图三)



(图四)

通过对两种唱法演员的噪音的频谱取样分析后,我们得出以下结论:

1、在昆曲、京剧优秀演员的歌声频谱中,“歌手共振峰”特征明显。昆曲优秀演员的“歌手共振峰”主要出现在2200—2600Hz之间,音色明亮、声谱规律;京剧优秀演员的“歌手共振峰”主要出现在2500—2800Hz之间,音质丰满,富于穿透性。

2、那些以真声带发音为唯一噪音机理运动的演员的声谱显示波纹混乱、变化无规律、音质嘈杂,达不到优秀京昆唱法演员所具有的歌声品质。

3、噪音中具有“歌手共振峰”的,而自认为自己的发声法是纯“假声的”或纯“真声的”演员,他们其实在不自觉中已跨越了单一噪音机理的局限,实现了真假声的结合。这些通过其声谱的规律性特征能够非常明确的示出。

4、只有拙劣的歌唱才会真正拘泥于简单的噪音机理的调控,得到的声音音质也是拙劣的。

借助频谱,我们对京昆唱法的声音形态与美声唱法进行了比较研究,找到了二者在声音特征方面存在的差异,并推

断产生这一差异的原因所在。凡是悦耳动听的声音其反映在声谱中的形状是有规则的、变化也非常规律。从科学的噪音发声机理角度看,人的真声噪音音域非常有限,由于真声噪音音域声带的调节是以单一的振动形式为主,得到的必然是单一的噪音音质;而单一的噪音音质并不具备足够的艺术美,何谈吸引观众?西方的歌剧艺术发展至今已有400多年的历史,而今天喜欢这种艺术形式的观众依然芸芸,这是为什么?纵观世界声乐发展史我们不难发现,在17世纪形成的美声歌剧唱法是在继承和发展了世俗歌曲和宗教歌曲的唱法中所有接近于科学与趋向于完美的部分后,反映和提炼了以往声乐教育成果中的有益经验,创立了一系列有科学依据和理论价值的歌唱原则,经过不同历史时期后人的摒弃与磨合,才逐步形成了一个既具有自身特色,又具有应用价值的较为科学的完整的方法体系,建立了一套严格、规范、有效的歌唱训练方法。美声歌剧唱法并不仅仅是歌剧演唱中基本或唯一的唱法,它还广泛地影响和支配了其他声乐体裁的演唱。因此,正因为其演唱的技巧高超再加上动人的戏剧情节才产生了足够的艺术吸引力。从艺术心理美学的角度看,广义的艺术“形象”包括视觉与听觉两方面的内容。在戏曲欣赏中,人耳受到的听觉刺激——声音,完全能够构成“音乐的形象”,进而使观众产生“联想”,从而对戏曲中的人物产生由观众自身审美而得到的“美”的判断。因此,不管何种音乐形式,只要牵涉到声音,就必须考虑到其音质的优劣对表现艺术美的根本作用。京昆艺术在我国,观众的流失在不断加强,我们认为加强歌唱技巧的改进是必须考虑的。

其实在戏曲声乐中,不管演唱什么行当,只要是观众喜欢听的,应该都是真假嗓结合使用的,在演唱机理上肯定是整条声带的协调振动,而非真、假声带功能的严格区别。即便在现实生活中,纯粹的真声或假声带噪音的发音在情绪的表达上亦非常受限,这一点我们可以非常简单的在日常生活会话中得以证实。例如:人在高声喊叫及惊恐时发出的声音色彩非常丰富,这必然是真假声带的协调控制的结果。另外,人们在日常的交谈中,也会因情绪和表达的需要而发生语调和语音的变化,其声带的工作也必然是以真假声带协调运动为主的。因此,戏曲的演唱用于塑造人物时,应当是与生活中的发声机理相同,即情绪高昂与回落时的噪音协调是变化丰富的,而非单一的非“真声”即“假声”。“比如清衣行当的假声,有的唱的纤细虚飘、挤捏尖亮,而有的唱的圆润丰实、松弛明亮……它们的区别在于,后者的声音已不是纯粹的假声,而是松开了喉咙的、混合了些许真声的假声,才会产生音柱感。”^⑨况且,当代观众精神生活丰富多彩,如果昆曲与京剧的唱还一味停留在旧有观念上,必然导致观众的流失。因此在唱法上,必须加大向西方的歌剧唱法的科学性学习,在不丢失自身风格的基础上洋为中用,而不应躲躲闪闪、固步自封。

结语

随着人类精神文化生活及审美情趣的演进,戏曲也将永远在变革之中发展。正如李渔在他的《闲情偶寄》中关于戏曲曾论述道:“世道迁移,人心非旧”;明朝剧评家王骥德曾说过:“戏曲的声腔三十年一变。”梅兰芳先生也曾说过:“观众的需要,随时代而变迁。演员在戏剧上的改革,一定要配合观众的需要来做。”^[1]愉悦好听的声音总能够给人们带来欢欣,人们欣赏歌唱就是因为歌唱音乐能够带给他们直接的情感链接,从而得到与其它音乐形式所不能达到的审美感受。戏曲家陈彦衡曾说:“腔无所谓新旧,悦耳为上……戏是唱给别人听的,要他们听得舒服。”^[2]梅兰芳也曾说:“歌唱音乐,结构第一……要懂得‘和为贵’的道理,琢磨唱腔,大忌杂乱无章。”^[3]西方美学家费希纳(Fechner)首创的“实验美学”中关于声音美的论述,通过实验证明声波的规律与和谐是使人产生美感的“乐音”,不规律的、不和谐的声波产生的是使人听了难受的“噪音”。^[4]我国京剧四大名旦之一的程砚秋在他的《赴欧考察戏曲音乐报告书》中也提出了戏曲演唱要“用科学方法的发音术”。

通过研究与分析,我们认为,现代的昆昆声乐艺术亦应顺应时代的观众审美变化,在不影响戏曲风格的基础上大力地借鉴和推行科学的嗓音训练法,加强演员的演唱技巧,真正地使“唱、念、做、打”的“唱”,行之有效地成为演员塑造好角色的根本。

责任编辑:郭爽

参考书目:

- [1] 朱恒夫.中国昆昆[M].上海:人民美术出版社,2003.

[2] 威廉·文纳.歌唱——机理与技巧[M].李维渤译.西安:世界图书出版西安公司,2007.

[3] [5] 韩宝强.音的历程[M].北京:中国文联出版社,2003.

[4] 于善英.池万刚.歌声中“颤音”和“歌手共振峰”相互关系的声学研究[J].黄钟,2005(12).

[6] 徐克存.戏曲声乐教程[M].湖南:湖南文艺出版社,2001.

[7] 中国梅兰芳研究会,梅兰芳纪念馆编.梅兰芳艺术评论集[C].北京:中国戏剧出版社,1990.

[8] [9] [10] 滕正.中国京剧二十讲[M].南宁:广西师范大学出版社,2007.

An Analysis on Voice Patterns of Beijing Opera and Kunqu Opera

Yu Shanying Chi Wangang

Abstract:

A research on acoustics shows that, no matter how outstanding or clumsy the tone quality is, it is able to be shown by sound spectrum. By using Denmark B&K2260 acoustics survey system and B&K 3560C Pulse analytical instrument, in the light of the characteristics of singer's formant, used to judge excellent bel canto, the author finds that, there is still singer's formant existing in the voice of Beijing Opera and Kunqu Opera.

Key words:

Beijing Opera; Qunqu Opera; tone quality; sound spectrum; singer's formant

羌文化保护成果发布会在北京人民大会堂举行

2009年5月12日,四川音乐学院绵阳艺术学院、北川羌族自治县人民政府联合在北京人民大会堂举行“大爱无疆——保护羌族文化遗产成果发布会”。

全国政协副主席罗富和,中国文联副主席、中国民俗主席冯骥才,中央统战部副部长楼志豪,中国文联党组书记、副主席胡振民,中国民协分党组书记、副主席罗杨,民进中央副主席朱永新,中华慈善总会副会长邓铜山,四川省文联党组书记黄启国,四川音乐学院党委书记柴永柏,北川县副县长徐长法,川音绵阳艺术学院执行院长、羌文化保护与发展研究中心副主任龚珍旭,四川音乐学院党办主任孙洪斌,四川音乐学院绵阳艺术学院院长雍敦全以及专家、学者共300余人参加会议。

发布会由全国政协党组成员、秘书长向云驹主持。

中国文联副主席、中国民协主席冯骥才,中国民间艺术家协会分党组书记、副主席罗杨在会上分别讲话,高度评价在5.12汶川大地震后,专家不畏艰险,不怕牺牲,深入灾区羌族聚居地抢救和保护民族文化并取得的阶段性成果。

四川音乐学院党委书记柴永柏在会上代表专家和羌文化研究中心讲话:“5.12”大地震,使古老文明的羌族文化遭受了惨重的损失,古老的羌族文化岌岌可危。为了响应温总理“要保护和抢救灾区的羌文化”的号召,我们以高度负责的态度积极开展保护、发展具有重要文化价值的羌族文化、民俗及民间艺术遗产,义无反顾地承担这一历史责任。在余震不断、道路受阻的艰苦条件下组织有关专家学者、艺术家深入羌寨、农家挖掘资源,研究、开发保护对策,加快重建步伐,推进地方经济文化建设。川音绵阳艺术学院与北川羌族自治县联合成立了“羌文化保护与发展研究中心”,“研究中心”一批专家、教授先后撰写了羌族文化等专著《羌笛悠悠》已由四川出版社出版;“研究中心”编辑的《羌族论文集》也将于今年底出版。川音绵阳艺术学院与北川羌族自治县联合成立了“北川羌族歌舞团”,举办了羌族民俗实物展。学校开设了“羌藏音乐表演”、“羌藏文化保护与开发”、民间艺术设计(羌绣、羌族建筑)等多个学科专业。羌族民间舞蹈教学、羌族民间舞蹈教材研究、羌族村寨采风、羌族歌舞传承班的教学等工作也正在紧锣密鼓地进行。

(宣传部)