

96 级硕士学位论文

# 秦腔音乐律制及其在现代戏中的演变研究

作者姓名：朱汉城

导师姓名：姜夔

研究方向：律学

中央音乐学院作曲系

2000 年 10 月 6 日

# 秦腔音乐律制及其在现代戏中的演变研究

作者姓名：朱汉城（律学）

导师姓名：姜夔

秦腔音乐的特殊乐律引起了学界广泛的关注，并引起了有关律学、乐学、美学等多方面的争论，有关的研究取得了许多成果，其核心是中立音是否存在和其律学基础与美学价值。本文作者从不同历史时期的秦腔音乐中挑选出具有代表性的唱腔或音乐片断，进一步选出具有代表性的典型音列进行测音。在对数字进行系统的整理、分析的基础上，提出了传统秦腔音乐的律制假设，并对1949年以后在传统戏及现代戏中出现的乐律演变现象进行了对比分析。

在对大量测音数据整理分析的基础上，作者提出秦腔律制是以秦腔板胡、秦腔二胡纯五度定弦为基本构架，即在纯八度、纯四度、纯五度的构架上，使用了第11号谐音的一种自然律。调式中的闰音——苦音 si 为徵调式的中立三度，与调式主音的频率比值为  $\frac{11}{8}$ ，347 音分。苦音腔和欢音腔中的清角音——fa 音在两个八度中律位不同，高八度清角音为徵调式的中立七度，与主音的频率比值为  $\frac{11}{6}$ ，1049 音分。低八度的清角音为原位，距徵音为大全音。由此产生了同一音级在不同八度具有不同的律位，其构成是中立七度加大全音，即  $1049+204=1253$  音分，频率比值为  $\frac{33}{16} \left( \frac{11}{6} \times \frac{9}{8} = \frac{33}{16} \right)$ ，类似现象也出现在湖南花鼓戏中，说明这并不是孤立的。欢音腔和苦音腔均具有一个同样的生律结构，其频率比值的特点为  $\frac{n}{n}, \frac{n+1}{n}, \frac{n+2}{n+1}, \frac{n+3}{n+2}, \frac{n+4}{n+3}$  这样一个  $n+1$  的递增结构。

根据乐音协和指数公式计算，中立三度，中立七度的协和感与大全音、小全音极为相近。因此，中立音是有科学的律学基础和特殊的审美功能的，不是“音不准”。开展对有中立音的调式进行实验性的律学、和声学研究十分有意义，这

不仅对戏曲创新实践具有理论指导意义,也能对中国民族音乐的乐学理论提供数理支持。

数据表明在秦腔现代戏实践中明显出现了受十二平均律影响的现象,特别表现在两个中立音上,应明确中立音的调式地位。在艺术实践中不应该用纯律代替中立音,因为这最终将导致中立音的消失。在现代戏实践中,混合乐队中的十二平均律乐器,如键盘笙,西方管弦乐器,在按常规奏法演奏中立音级时,即不按中立音律高演奏会产生与包腔乐器的矛盾,出现频率比值为 $\frac{33}{32}$ ,53音分的极度不协和音程,这对音程的乐音协和指数几乎为0dB(分贝)。因此,在现代戏的实践中应对和声的写法、配器法、中立音记谱法做出科学、准确的规定,并对演奏者进行指导,从而在戏曲创新中能够使传统的美学特点得到保护。

在结论与思考中作者还提出在秦腔戏曲学校教学中一些新的实验性课程应引起学界的关注,应在律学研究的基础上建立具有民族民间音乐特点的科学的、实用的乐学理论,制作电子教具做为中立音律制的代用品,将其用于教育,使地方戏曲不至在今天高科技的信息化社会中丧失其独特的美学风格。

关键词 中立音 律制 自然律 乐音协和指数

# 目 录

序言	1
一、秦腔音乐研究浅述	1
二、秦腔是中国戏曲改革的先锋	6
(一) 光辉的历史	6
(二) 借鉴使用西方管弦乐	7
(三) 当前人才培养中的两种律制标准现象	7
(四) 作曲、指挥对秦腔音乐的影响	8
第一章 测量数据及数据整理	9
一、测量材料及测量方法	9
(一) 测音材料的选择标准	9
(二) 测量环境、人员、设备及方法	10
二、测量材料标示方法	11
(一) 测量材料的选择方法	11
(二) 典型音列的选择	11
三、测量数据及整理	12
(一) 1949 年以前传统戏的测量数据及整理	13
(二) 1949 年以后传统戏的测量数据及整理	19
(三) 现代戏的测量数据及整理	21
(四) 板胡演奏录音的测量数据及整理	26
第二章 测量数据的分析与讨论	29
一、八度和四、五度音程	29
(一) 八度徵音及其它稳定的八度音	29
(二) 徵音、商音之间的四度音程	30
(三) 商音下行到徵音的五度音程	31

(四) 徵音下行至宫音的五度音程·····	31
(五) 宫音下行至徵音的四度音程·····	32
(六) 商音下行至羽音的四度音程·····	32
二、三度音程·····	33
三、大二度音程·····	34
(一) 徵音与羽音之间的大二度音程·····	34
(二) 宫音与商音之间的大二度音程·····	35
(三) 商音与角音之间的大二度音程·····	35
四、清角音与 si 音的分析与讨论·····	36
(一) 清角音的分析与讨论·····	36
(二) si 音的分析与讨论·····	39
五、板胡演奏中的同音装饰性讨论·····	41
六、1949 年以后的录音中典型数据的分析与讨论·····	42
(一) 传统戏中的典型例子·····	42
(二) 现代戏中的典型例子·····	43
第三章 结论与思考·····	45
一、调式、律制假设·····	45
(一) 调式构架·····	45
(二) 律制假设·····	46
二、秦腔乐律协和感比较·····	51
三、现代戏中的律高演变·····	55
四、现代戏中律高演变引起的思考·····	56
五、加强现代戏实践中的指导·····	57
六、方言与普通话的思考·····	58
附件·····	63

# 序 言

## 一、秦腔音乐研究浅述

对秦腔音乐律制的研究，涉及我国民族民间音乐的乐学体系、律学理论、调式结构、审美标准等许多重大课题。而其中的核心问题就是秦腔音乐中典型的半升半降音现象，以及包括不同常规音的调式、音阶的结构问题。并由此引出对中国许多地区的民间音乐中“中立音”现象的研究，以至世界性的中立音研究。本文的目的不是研究中立音的律学理论，而是在对秦腔音乐的律制研究中所涉及的中立音作律学上的确定与分析，并将注意力放在当代艺术实践中中立音是否产生了某些演变。

我国老一代音乐学家和今天青年一代音乐学工作者均对中立音以及秦腔的乐律、调式、音阶等课题进行过大量的研究，并取得了许多重要成果。下面简单作一描述。

王光祈先生在《东方民族之音乐》中明确指出“中国乐器中亦有‘四分之三音’”。<sup>[1]</sup> 40年代延安文艺工作者在用乐谱记录民间音乐时，便注意到了非常规音高现象，并在乐谱中用 $\uparrow$ 和 $\downarrow$ 两种箭头来标示特殊音高。“解放以来，出版的许多陕西郿鄠调、秦腔、民歌等乐谱材料，都是按第一种记谱方式记的。（记为 $\downarrow$ Si，笔者加注）当然安波、马可、王依群同志他们不会这样记。贺绿汀同志是记 $\downarrow$ Si，但他承认这是苦音音阶。”<sup>[2]</sup> 在40年代初，贺绿汀同志谈到“有人以为中国就只有五声音阶，其实中国不仅有七声音阶，而且在许多地方性的民歌或乐曲中存在着比半音更小的音程。”<sup>[3]</sup> 在50年代中国民族乐器的改良实践中，为解决大型民族管弦乐队合奏中和声的使用问题，也为适应作曲家对乐队演奏能力更强的要求，出现了以十二平均律琵琶为代表的弹拨乐器及以加键唢呐为代表的追求十二平均律的吹管乐器。并片面的认为中国民族乐器音律不够准确，应以十二平均律为标准进行乐器改良。中立音基本被否定。“ $\uparrow 4$ 、 $\downarrow 7$  是中国音阶的

[1] 《王光祈音乐论著选集》上册 P133 人民音乐出版社，1993年1月，北京第1版

[2] 《中国传统音调的数理逻辑关系问题》黄翔鹏，中国音乐学，86.3，P22

[3] 《抗战音乐的历程及音乐的民族形式》原载《中苏文化》1940.7 专刊，转引自冯文兹《汉族音阶调式的历史记载和当前实际》，载《中央音乐学报》1981.3，P.6-18

特点，但不是中国音乐特点的全部，而是较小的一部分，它的保存与否，对于民族特点并不起决定作用。”<sup>[1]</sup> 甚至杨荫浏先生也曾认为应对琵琶上旧七品和旧十一品上的特殊音位进行移动，纳入一般音阶范围之内。<sup>[2]</sup> 因此 50 年代对以秦腔苦音 Si 为代表的中立音现象的乐学理论的研究及律学理论的研究处于停顿状态。在 60 年代前半期，对秦腔欢音、苦音及其它地方音乐中存在的微升微降的乐律现象得到许多音乐学家及作曲家的关注。如黎英海先生在《汉族调式及其和声》<sup>[3]</sup> 中分析了调式变音及色彩性变音。1961 年贺绿汀先生在《中国的音阶及民族调式问题》一文中列举了“陕西郿户调中的徵调式”、“秦腔的欢音、苦音”等许多地方戏曲，民歌中的特殊音列及“惊人美妙的旋律”，提出了中国民间调式的复杂性问题。<sup>[4]</sup> 李廷松先生则在《传统琵琶的音律与音阶》一文中指出“民间音阶……的两个中间半音（ $\frac{3}{4}$  音程）在音律理论上是没有根据的，而是实际存在的，它在我国流传至少已有七、八百年的历史。因此它的影响很大。”<sup>[5]</sup> 同时还有陈应时、吕自强、黄虎威等多位学者著文论述了汉族调式包括秦腔调式的问题。

自 20 年代、40 年代对  $\frac{3}{4}$  音或半升半降音的肯定到 50 年代的基本否定，再到 60 年代的重新认识，承认其存在并提出其在旋律美上的特殊作用，已经过去了 80 年。这 80 年间中国民间音乐、地方戏曲均发生了历史上从未有过的巨大变化，尤其是 1949 年以后。然而对于苦音 si 这样的中立音的研究仍然没有律学定论，这样也就无法为乐学提供科学、准确的数理支持。1964 年赵宋光先生出版了《论五度相生调式体系》一书，在附录中第一次提出了有关中立音的律学理论：《关于半升半降音的律学假设》。由于出版社的谨慎，在出版时这部分内容被抽掉了。<sup>[6]</sup> 这也说明学界对中立音的态度是慎之又慎的。

1979 年底姜夔先生利用现代化的电子仪器设备，首次对秦腔《游西湖》中“幽会”一段和东北民间乐曲《江河水》中第二段进行测音。测音数据被用在缪

[1] 《谈乐器改良问题》 李元庆，《人民音乐》，1954.1, P24-28

[2] 《谈琵琶音律》 杨荫浏，《民族音乐论文集》第三集，人民音乐出版社，1958 年版

[3] 《汉族调式及其和声》 黎英海，上海文艺出版社，1959 年版

[4] 《中国的音阶及民族调式问题》 贺绿汀，文汇报 1961 年 12 月 6 日、7 日连载

[5] 《传统琵琶的音律和音阶》 李廷松，《音乐论丛》第 5 辑，P152，1964 年 9 月版

[6] 《关于  $\frac{3}{4}$  音的律学假设》 赵宋光，中央音乐学院学报，1982.2, P 8-12

天瑞先生《律学》1983年增订版“中国等地的中立音程”一节中<sup>[1]</sup>。文中根据所测数据做出了如下结论：该曲所用的各音符合中立音徵调式各音的高度，这种中立音徵调式是五声体系和四分之三音体系的结合。如将中立音徵调式的四度音作为主音，就构成中立音宫调式。此音为中立四度，可认为是谐音列中第11谐音，与主音的频率比值是11:8，标准音分值定为551音分。并第一次使用了半升记号，将“中立四度”记为(↑f)<sup>[2]</sup>。在这一研究中将人的艺术经验、主观判断力和现代化的科学仪器结合起来，得到了准确的数据，将律学研究 with 乐学理论结合起来，对中立音做出了自然律的律学判断，对后来的研究有着指导作用。

1982年赵宋光先生《关于 $\frac{3}{4}$ 音的律学假设》<sup>[3]</sup>一文终于正式发表。文中提出：人为的平均律制是作为自然音程的仿制品、代用品而出现的，但它们永远没有资格充当调式的根本依据。一种调式理论若要在美学上立足，必须透过量的测定转入质的把握，从平均律转到自然律，并提出以“13化”“跃迁”解释中立音在调式音阶中的数理逻辑关系。

1981年冯文慈先生对中国许多调式音阶中含有↑4、↓7音级的剧种、乐种做了较广泛的清理，并提出变体古音阶和变体燕乐音阶的概念，并提出半升半降音记谱的规范化问题。<sup>[4]</sup>1983年冯先生又在《略论我国当前律制问题》<sup>[5]</sup>一文中提出：陕、甘、粤某些民族民间乐种的律制为“双性律制”，提出“无常特性音”中包括 $\frac{3}{4}$ 音的观点。

1986年3月，黄翔鹏先生在《中国传统音调的数理逻辑关系问题》<sup>[6]</sup>一文中讲到了律学结合乐学的研究方法问题。文中例举出眉户调《农业社四季调》的三种记谱可能性时强调：记谱要反映调式结构中音级的本质涵义，调号在中国音乐中应该反映宫位，反映音阶结构中的常规音级。以及均、宫、调的深层次律学和乐学问题。

1987年曾遂今先生发表了《口弦的科学价值》一文<sup>[7]</sup>，应有勤先生发表了《论

[1] 《律学》 缪天瑞，人民音乐出版社，1983年增订版，P.203-206

[2] 《律学》 缪天瑞，人民音乐出版社，1983年增订版，P.203-206

[3] 《关于 $\frac{3}{4}$ 音的律学假设》 赵宋光，《中央音乐学院学报》，1982.2，P8-12

[4] 《汉族音阶调式的历史记载和当前实际》 冯文慈，中央音乐学院学报，1981.3，P6-18

[5] 《略论我国当前律制》 冯文慈，《音乐研究》，1985.3，P61-67

[6] 《中国传统音调的数理逻辑关系》 黄翔鹏，《中国音乐学》，1986.3，P9-27

[7] 《口弦的科学价值》 曾遂今，《音乐研究》，1987.1，P99-102



东方民族乐律的不确定性》一文<sup>[1]</sup>，二篇论文均提出在以口弦为代表的少数民族音乐中使用了自然谐音列第7、11、13三个谐音，并形成了民族的听觉习惯。这一论点的重要价值在于提出了在纯律、五度律、十二平均律之外，以自然谐音列为基础的自然律制有其存在的律学基础、审美作用及其在民间音乐实践中的存在。

以上的研究成果对秦腔的乐律、中立音的律学理论及乐学理论具有重要的指导意义。在80、90年代中，许多学者、专家做了大量细致、严谨的工作，发表了许多有价值的论文，从各个方面如律学、乐学、史学、乐器学等对陕西民间音乐做了深入的研究，也由此引起了很多争论。其中许多工作是建立在科学、严谨的测音基础之上的。下面笔者将自己搜集到的研究陕西民间音乐及直接相关的文章列出：

- (1) 汉族音阶调式的历史记载和当前实际 冯文慈 《中央音乐学院学报》 1981年第3期
- (2) 三律考 杨荫浏 《音乐研究》 1982年第1期
- (3) 关于 $\frac{3}{4}$ 音的律学假设 赵宋光 《中央音乐学院学报》 1982年第2期
- (4) 陕西变体调式体系研究 刘均平 《交响》 1982年第2期 1983年第1期
- (5) 萌发于远古的纯律音阶——陕西民间的燕乐音阶考源 李武华 《交响》 1983年第3期
- (6) 关于陕西民间燕乐音阶的音高测定与其它 李武华 《中央音乐学院学报》 1983年第3期
- (7) 蒙古族民歌中羽调式的律制特点 姜夔 《中央音乐学院学报》 1985年第2期
- (8) 关于苦音音阶形成的探索 吕冰 《音乐研究》 1985年第2期
- (9) 论陕西民间音乐的律制 韩宝强 《学习与研究》 1985年第2期
- (10) 略论我国当前律制问题 冯文慈 《音乐研究》 1985年第3期
- (11) 也谈有关“秦乐”的几个问题——何昌林的《秦乐与潮乐》一文读后 李武华 《交响》 1985年第4期

---

[1] 《论东方民族乐律的不确定性》 应有勤，《中国音乐学》，1987.3，P8-15

- (12) 湖南花鼓戏《刘海砍樵》头段的律制特点 姜夔 《中央音乐学院学报》  
1986年第3期
- (13) 口弦的科学价值 曾遂今 《音乐研究》 1987年第1期
- (14) 从律学的角度再谈“苦音”的音阶及其调式 董维松 《音乐研究》 1987  
年第1期
- (15) 口弦音律与民族音体系 应有勤 《民族音乐》 1987年第2期
- (16) 对于半升半降音功能依归的探究 赵宋光 《中央音乐学院学报》 1987  
年第3期
- (17) 论东方民族乐律的不确定性 应有勤 《中国音乐学》 1987年第3期
- (18) 中国传统音乐特有音高标记的设想 董维松 《中国音乐》 1988年第  
4期
- (19) 潮州乐律不是七平均律 陈威 郑诗敏 《音乐研究》 1990年第2期
- (20) 论“苦音”调式结构的模糊性 喻辉 《交响》 1991年第4期
- (21) 《论“苦音”调式结构的模糊性》读后 李武华 《交响》 1992年  
第1期
- (22) 音乐家的音准感 韩宝强 《中国音乐学》 1992年第3期
- (23) 苦音音阶的由来及其特性 徐荣坤 《音乐研究》 1993年第2期
- (24) 苦音 Si 探微 李世斌 《中国音乐学》 1993年第2期
- (25) 略论“中指音”——中国中指问题 罗复常 《中国音乐学》 1993  
年第3期
- (26) 乐音协和指数的计算 陈其翔 陆志华 《中央音乐学院学报》 1994  
年第4期
- (27) 再谈苦音音阶和它的两个特性音 Fa 与  $^b$ Si 徐荣坤 《音乐研究》 1995  
年第1期
- (28) 论苦音音阶 宋建栋 《交响》 1996年第4期
- (29) 中立音源流之猜想 李玫 《中国音乐学》 1998年第3期
- (30) 一种新的自然律制 陈其翔 陆志华 《中国音乐学》 1998年第4期
- (31) “中立音”的调式意义 李玫 《黄钟》 1999年第4期 2000年第1  
期
- (32) 学术规范问题座谈会发言摘要 《中央音乐学院学报》 2000年第1期

以上诸多研究成果以及问题的提出涉及了中国民族音乐研究中的律学、调式、音阶、记谱法等多项课题，还有乐器制作理论、工艺技术及乐器演奏法问题，而方言的音韵与音高的关系问题是一个覆盖全国许多地区的地方戏曲、民间音乐的大课题，这些问题都有待于继续研究讨论。

笔者在对传统秦腔的律制进行研究的同时，对秦腔现代戏艺术实践中反映在音乐律高上的点滴现象，更具体地说是个别音在音高上出现的现象，进行测量、分析，从律学的角度进行论证，并力图通过今天的艺术实践中取得的成果对以上争论的问题作一初步结论。

为使问题的提出顺理成章，有必要在秦腔现代戏的艺术实践上作一点律学研究之外的必要的、简单的说明，也表达作者的一点看法：律学研究应尽可能和音乐实践相结合。

## 二、秦腔是中国戏曲改革的先锋

### （一）光辉的历史

1938年4月，毛泽东在陕甘宁边区工人代表大会的晚会上，看了秦腔《升官图》、《二进宫》、《五典坡》等戏后，提出“……群众非常喜欢这种形式，群众喜欢的形式，我们应该搞，就是内容太旧了，应该有新的革命内容。”7月4日，在延安师范学校“乡土剧团”和延安“群众业余剧团”的基础上，正式成立了“陕甘宁边区民众剧团”。由毕业于北京政法大学，30年代被誉为“狂飚诗人”，当时任边区文协副主席的柯仲平同志任团长，由曾在北京大学哲学系学习过的马健翎同志任剧务部主任。民众剧团自诞生之日起，就以群众喜闻乐见的秦腔、眉户戏曲艺术形式制作、演出了大量革命现代戏，不仅有力地配合了党在各个时期的中心任务，也为秦腔这一古老的戏曲艺术形式注入了新的生命。剧团共创作、演出剧目（包括现代戏、历史剧、传统戏）约百余出。

解放后，陕西戏曲研究院的建制包括艺术研究室、秦腔团、眉户团、华剧团、青年实验团和同州梆子团、青年实验团。研究院在现代戏的制作、演出中获得了巨大成就，受到过毛泽东、刘少奇、周恩来、朱德等许多国家领导同志接见，并多次出国访问，在国内各类汇演中获得极高奖项。<sup>[1]</sup>可以说陕西戏曲研究院是秦

[1] 摘自《陕西戏曲研究院六十年》，陕内资图批字067号，1998年6月第一版

腔艺术的主导剧团，其自 1938 年开始的革命现代戏实验，是中国戏曲改革的先锋。

## （二）借鉴、使用西方管弦乐

由于陕西戏曲研究院自建团时就由受过现代高等教育的专家主持工作，在戏曲题材由传统戏转向现代戏的同时，也在音乐伴奏乐队的形式上进行了大胆、成功的尝试。在唱法上注重科学的发音方法，唱腔风格更为抒情并富于歌唱性。笔者在 1999 年 10 月对陕西戏曲研究院高级教师、72 岁高龄的杨天基先生和国家一级演员、研究院首席鼓师翟志忠先生的采访时，二人均十分肯定在秦腔音乐中引入西方管弦乐队的积极作用，翟志忠先生在移植革命样板戏时曾演奏过中提琴。1955 年在眉户现代戏《粮食》一剧中，眉户团乐队率先加入了西方的单管乐队。在 1999 年为建国 50 周年制作的眉户现代戏《迟开的玫瑰》中使用了 40 多人的混合管弦乐队，木管乐器包括二支长笛、一支双簧管、一支单簧管，一支大管，弦乐包括五支第一小提琴、四支第二小提琴、三支中提琴、二支大提琴、一支低音提琴。此戏深受西安观众喜爱，在东北地区巡回演出并晋京演出。

由此可见，在秦腔现代戏的艺术实践中，西方管弦乐的使用已有了 40 多年的历史。在评价秦腔、眉户等戏曲音乐中使用混合乐队的利弊时，陕西戏剧研究院的杨天基先生、翟志忠先生及艺术研究中心主任贺林等均持十分肯定的观点，并认为如经济条件允许的话，研究院人事制度安排上应保留一支单管制小型管弦乐队。陕西省艺校教务科长崔岳、赵瑞二位老师，陕西民间艺术剧院副团长、作曲兼指挥行军先生、艺术室主任梁军先生、陕西青年表演艺术家梁允茹女士等均认为这种改革是十分成功的改革。这些评价以及笔者采访中所得到的各种信息使笔者认为秦腔艺术在创新、改革中必然会遇到律制上的矛盾，对这一矛盾及解决矛盾的方法做一研究，对于戏曲改革和文化形态的保存将是有意義的。

## （三）当前人才培养中的两种律制标准现象

陕西省艺术学校（中专、五年制）秦腔班担负着培养青年秦腔艺术家的重要任务。可以说学校培养出来的艺术家影响着秦腔艺术的审美习惯及艺术风格，其中也包括音乐表演中的各方面问题。笔者在采访时对该校秦腔班的教学做了一简单调查，内容包括：教学指导思想、课程设置、师资结构、教材及教法、学生来源及去向。其教学思想可用 6 个字概括：继承、改革、发展。下面仅从与音乐教

学有关的内容做一简单介绍。

秦腔班分音乐班与表演班。在学习秦腔戏曲理论的同时，均引入了乐理课及视唱课。音乐班设有3年视唱课，每周4节，每节50分钟。使用五线谱教学，用固定唱名法，要求学到3个升、降号。教材使用西安音乐学院视唱教材并补充中国民间音乐内容。乐理使用李重光的“基本乐理”和授课教师自编乐理教材。表演班有2年视唱课，每周2节，每节50分钟，学习简谱和五线谱。五线谱要求唱到1个升、降号，乐理课内容也比音乐班浅。其课程中最令人意外并感兴趣的是“唱念课”。在此课上，由声乐教师教学生练声，并运用钢琴做主要教具，称为“钢琴发声”。而学员学习唱腔、吊嗓子则用板胡伴奏。也就是说学生在同时学习两种不同律制标准的音乐。（用钢琴伴奏唱民歌产生的音律标准问题这里不谈。）在秦腔班引入的音乐教师中，一类是直接从西安音乐学院引入，另一类则为“两栖教师”（陕西省艺校崔岳老师语）。这类教师从小唱秦腔长大，后在音乐学院上学或进修，学完后再来教秦腔。在谈到学生是否会受到平均律的干扰而唱、奏不准“苦音”等特殊律位的音时，崔岳老师认为不会：“他们一唱到这个音（“苦音”）就是这个音高，包腔的三大件也会奏得很准，琵琶会用推、拉弦的办法将这个音升高。”（指将 $\flat si$ 音升高一点）。艺校毕业的学生和戏曲研究院在建国后共举办了六期的演员培训班，是秦腔、眉户等艺术家的主要培养地。

#### （四）作曲、指挥对秦腔音乐的影响

由于以上原因，在秦腔现代戏艺术实践中受过音乐学院教育的作曲者、指挥者、演奏者必然会在艺术实践中引入新的观念与新的艺术标准，也就必然会遇到音律处理上的矛盾、记谱上的实用方法、和声在调式理论基础上的选择、指挥对音准的处理等一系列问题。研究作曲理论、演奏习惯在与传统秦腔音乐的融合中是如何解决上述问题的，以及是否对当代秦腔音乐中的特殊音律产生影响是十分有意义的。这使我们能在继承民族文化优良传统的同时进行创新。这一创新应当是有明确理论指导的，而不应是简单的引入其它艺术形式，甚至去赶潮流，从而迷失方向。这也使笔者进一步明确了所研究的问题是具有重要意义的。

# 第一章 测量数据及数据整理

## 一、测量材料及测量方法

为使测音环境、设备、方法、测试人员取得一致性，在以后的数据分析中拟不采用他人所测数据，而一律采用笔者此次测音数据，以使此次测音与评价的标准统一。

### (一) 测音材料的选择标准

材料选择最重要的标准是典型性、代表性，并为群众认可。选择从以下几个方面进行：① 著名表演艺术家；② 著名剧目；③ 不同历史时期的重要剧目；④ 有突破性的典型音乐形式。

#### 1. 早期历史资料

① 据杨天基先生介绍，历史上最早的秦腔录音为 1935 年，由上海百代公司在上海录制。由影星周伯勋主持，为秦腔艺术家李正敏录音。李正敏是集秦腔唱工大成者，其唱腔誉为“敏腔”。乐队有 8 人，由琴师前辈荆生彦操琴。

② 秦腔第二次录音为 1936 年，由上海百代公司在西安为易俗社录音，并制作 78 转/分钟粗纹唱片。由著名剧作家、导演、易俗社教育主任、原北京大学学生封至模先生主持。

③ 秦腔第三次录音为 1937 年，由上海百代公司为三易社录音。由于抗日战争爆发，未能压成唱片，战后发现母盘已毁坏。

以上杨天基先生口述情况未查到文字记载，但笔者所用百代公司录音的音响资料每段唱腔前均有人报出唱段、名称及演唱者姓名，情况与杨天基先生所介绍一致。是否是周伯勋或封至模先生的声音，秦腔老艺术家们是很容易判断的。

从 1935、1936 年录音的秦腔中选出以下四段：

剧目	演唱者	录音	唱片号
《五典坡》片断	李正敏	百代公司	35001
《庚娘传》片断	刘迪民	百代公司	34941
《后汉图》片断	高符中	百代公司	35067
《杨贵妃》片断	王天民	百代公司	35182

需说明的一点是：笔者尽量挑选出易于记谱测音的唱腔片断。

## 2. 五、六十年代历史剧

剧目	演唱者	伴奏乐队	录音	唱片号
《二进宫》片断	李正敏	陕西戏曲剧院乐队	中国唱片公司	4-1541
《四进士》片断	苏蕊娥	陕西戏曲剧院二团乐队	中国唱片公司	4-0938

## 3. 现代戏

剧目	演唱者	伴奏乐队	年代	录音	唱片号
《一罐银元》片断	孟遏云	易俗社	六十年代	中国唱片公司	4-2879
《白毛女》片断	余巧云	渭南升民剧社	六十年代	中国唱片公司	4-3175

以上音响资料的来源是中央音乐学院图书馆，并在中央音乐学院录音室转录成盒式录音带。

《祝福》片断 武红霞 九十年代 陕西音像出版社 盒式录音带

## 4. 特殊音乐形式

剧目	演唱者	伴奏乐队	年代	录音
《三打白骨精》中 “只盼冰消雪迎春”片断	演员合唱队	陕西省民间艺术剧院 (木偶戏与皮影戏团)	1976	盒式录音带

## 5. 板胡音响资料

内容	演奏者	录音	时间
板胡定弦	吴庭安	盒式录音机采访录音	1999年10月6日
“苦音”腔慢板过门	演奏者、录音、时间同上。		
“欢音”腔曲牌	演奏者、录音、时间同上。		

测音素材从以上各段录音中选择在一个乐句中连续的音程连接或连续的典型音列，使音与音之间具有相对的同一致性和可比性。将前后没有联系的音进行比较是没有意义的，这一点在测量分析方法中还会谈到。

### (二) 测量环境、人员、设备及方法

测音地点设在中国艺术研究院音乐研究所视听技术实验室。由音乐研究所副所长、视听技术实验室主任韩宝强博士监测，刘一青、赵文娟二位工程师和笔者测量。设备采用 JVC TD-W 354 专业卡座收音，计算机+GMAS2.0，通用音乐分析系统检测。如音响素材部分段落中唱腔音乐弱于伴奏，无法直接测量

时，则使用 KORG WT-12 做音响转换器进行测量。系统总体误差不超过 0.5%，精确到 0.01HZ（详见附件《测量报告》）。实验室为文化部重点实验室，担负了国内许多重要音响研究工作，尤其是音响测量。测量方法由人的主观听觉经验和计算机显示波形为主要判断标准，由计算机提供准确的分析数字。每个音的测量均可以反复听同一音响素材并进行比较、判断，从而得出此音准确的音高位置。

## 二、测量材料标示方法

实测详细数据见附件《中国艺术研究院音乐研究所视听技术实验室测量报告》。

### （一）测量材料的选择方法

秦腔的唱腔在实际表演中是具有极强的个性的。比如不同演员的艺术风格不同，不同的琴师操琴风格不同，唱腔的情感色彩变化，唱腔旋律的走向，如上行、下行、向上跳进，向下跳进都会影响音律的高度，甚至同一段唱腔，同一演员的两次演唱都会不同。另一方面秦腔的唱词、念白和唱腔音乐旋律的语言基础是陕西关中方言的语音，为使字正腔圆，方言的语调对于秦腔乐律的高度更是起着重要的影响。笔者在对陕西省戏曲研究院艺术室主任贺林同志采访时，贺林同志举出在西安周围地区仅一个“吃”字，便有六种发音。以上种种原因使得我们在对测音材料进行测量和分析时，仍然很难定出一个共同的标准做为参照，因此测音工作应在计算机识别的基础上强调个性化的分析和测试者的主观感受。我们做一个推论，人们很难用较准确的乐谱记录下民间说唱音乐，也很难将其音高准确地测量、标示出来，那么秦腔音乐这一建立在方言基础上的戏曲音乐，其音律也会受发音、音韵的影响而在一个范围内游移。为使数据明确、观察明晰、分析顺畅，对同一测量材料基本上采取两种标示方法：1. 按唱腔的进行秩序将音符及参数依次标出；2. 经整理后尽可能地按徵调式标出。

### （二）典型音列的选择

在选择测音材料时还会遇到另一问题，即如何从大量的秦腔唱腔中选出具有代表性的音乐素材，使测量具有相对一致的评价标准，这是十分重要的。也就是说从不同的演员、不同的行当、不同的琴师、不同时代的作品中选出可以



用相对确定的标准进行测量是测量工作的第一步。即从多样的个性中寻找出共性，从而分析解决它。在对占有资料，包括音响、书籍、乐谱进行了大量分析研究后发现，在秦腔音乐中存在着几种不同的典型下行音列，其代表形态是自徵音上方的五度音商音下行到徵音，并具有调式的稳定性。即：商→宫→闰（或变宫）→羽→徵，这一形态主要存在于苦音腔中，<sup>[1]</sup>如：re→do→si→la→so 这样的下行五音列。由这一下行五音列扩展后经常出现的是下行七音列，由 fa→mi→re→do→si→la→so 组成，进一步扩展为下行八音列，为 so→fa→mi→re→do→si→la→so，再由下行八音列分裂为两个“典型下行四音列”，其较多的形态为：so→fa→mi→re……do→si→la→so，这两个四音列的支持音徵—商，宫—徵在秦腔板胡、秦二胡空弦定弦支持下，对秦腔律制的构成起到了重要作用。这两个下行四音列有时连接在一起，并在第一个音列的 re 音处做停顿后连接到第二个音列，从而形成完整的下行八音列形态。即用下行四音列接下行五音列的形态，如：so→fa→mi→re……re→do→si→la→so。典型下行音列也常出现简化、扩充形式。笔者在对测音材料进行筛选时重点选择了这些有代表性的音列，以图找出共同的律高标准。

### 三、测量数据及整理

在数据的标示中，如某音为  $D_4+14$ ，其意义是此音音高比 4 组 D 音高 14 音分。阶名表示经过整理后由低向高相邻的两音，它们多数为有联系的，也有极少数是笔者对同一句唱腔中出现的同一音进行听觉判断和对测量数字判断后选择的。这样做的目的是避免整理后的音阶形态由于原唱腔中音程在上行、下行和跳进进行时对音高产生过大的倾向性。字母 a. 的标示为实测音列，按音符出现的先后秩序排列，字母 b. 的标示为经过整理后尽可能按上行徵调式排列的音列。c. 为按唱名排列的图表，数字为音分值。此表可帮助观察音程之间的关系，为最终做出律制判断提供参考。需要说明一点的是：在秦腔音乐中上行和下行音高很可能不同，现为了观察分析方便，按习惯仍按上行排列，但在进行分析及得出结论时仍需观察音列的基本形态。五线谱记谱在这里仅是音调的一般记录。传统民间音乐音调的丰富变化，乐谱是较难准确记录下来的。笔者在五

<sup>[1]</sup> 《秦腔音乐概论》 吕白强，太白文艺出版社，1997年2月第1版