

# 音乐表演的情感维度

杨 健

**内容提要:** 以往相关理论的可操作性存在局限,很大程度上源于音乐情感的非概念性和教学过程的概念性之间的矛盾。通过对速度、力度、音色等维度的探讨,和“演奏蠕虫”、“布伦斯维克透镜”等多维模型,研究了演奏参数和情感表现之间的共性规律:演奏表达的实质,在于多种演奏参数呈系统化的联合偏离和回归;科学的音乐表演教学过程,应包含客观反映音乐作品的情感内涵、并直接针对各个演奏参数的认知反馈。

**关键词:** 音乐表演实践; 情感表现; 多维情感空间; 演奏蠕虫; 布伦斯维克透镜模型; 认知反馈

中图分类号: J604.6

文献标识码: A

文章编号: 1000-4270(2005)03-0034-16

## 引 言

音乐表演学习者和教学者,大都倾向于将音乐表演中的情感表现能力归结于是一种天赋。其实,可以尝试用科学的眼光来看待这类问题:首先,假设同一个乐曲有两类演奏:一类是完全按照乐谱的死板的演奏,而另一类虽然各不相同,但均被认为是富有表情的演奏,要研究后者为什么具有情感因素,只要比较两类演奏的音响特性有什么不同、以及后者的若干个体之间具有何种共性即可。其次,从音乐表演实际操作的角度来看,不同音乐表演的音响特性之间的区别,无非就是演奏家所采用的速度、力度等一系列参数之间的差异,如果从那些被认为有表情的演奏中,找出这些参数根据乐谱(乐曲)的内在要求而变化的规律,那么音乐表演中的情感问题便会变得明朗起来。为此,有必要对音乐表演中有关情感表现的各个主要维度及其和乐谱的内在联系,进行相对独立的探讨。

## 一、音乐表演中有关情感表现的各个主要维度

### 1. 速度和节奏

#### (1) 宏观速度(Global Tempo)

人们经常会用“速度像节拍器一样精确”,来讽刺一些毫无表情的演奏。虽然在平时的教学实践中,我们通常对速度和节奏的准确性要求得更多,而事实上,即使在那些最为“严肃”的作品中,速度在任何观察尺度上也几乎都应是一个活跃的变量。在由巴赫的严谨阐释者谢林演奏的这首赋格的录音中(图1),速度的变化之剧烈和频繁令人惊讶:每个音的实际速度几乎都在每分钟30拍到90拍之间震荡。当然,如果对照乐谱,我们会发现粗黑线代表的速度变化趋势,和乐曲各个段落

收稿日期:2004-11-09

作者简介:杨健(1979-),男,上海音乐学院音乐学系博士生(上海 200031)。

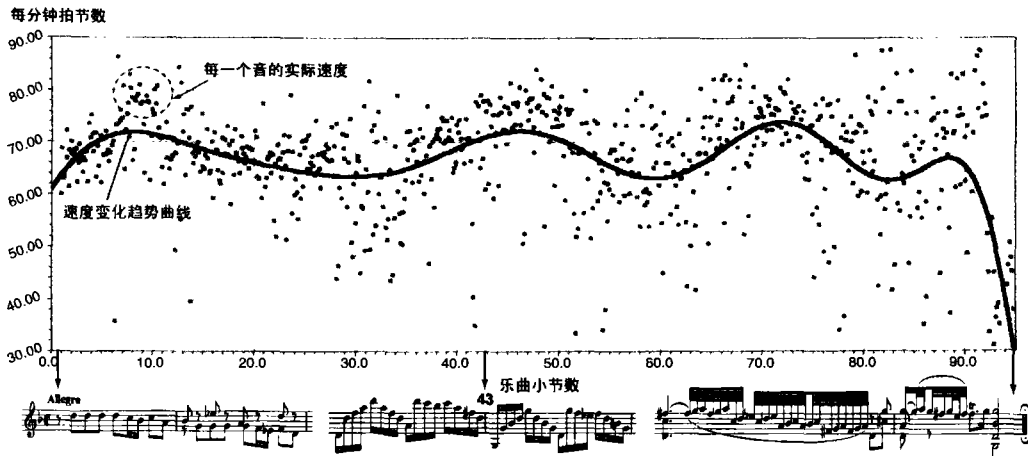


图1 巴赫:赋格, BWV1001 第二乐章,宏观速度分析。演奏:谢林(Henryk Szeryng),录音版本:VAI DVD 4231。横坐标代表的是乐曲的小节数,纵坐标指的是每分钟的节拍数(Beats per Minute,简称BPM);图中所有的灰点记录了乐曲中每一个音的实际速度,而黑色的曲线描述的是全曲速度的变化趋势。

间情绪的增长和消退较为吻合。

这种站在全局尺度来衡量的乐曲的总的速度和段落之间的速度波动(宏观速度)对演奏表情的影响通常是基础性的。有研究表明,在宏观速度的设定改变后,演奏家对乐曲细节的表情处理也会明显的随之变化。但从实际操作的角度来说,它主要是一个从总体上制约着其他参数的控制量。也许,图1中那些散乱的灰点更令人感到不安甚至怀疑。在全局的尺度上,这些微观的速度变化简直就象是无序的分子运动,而事实上,当我们用放大镜把目光投向局部的音乐结构时,它们(即:局部节奏 Local Timing)的分布规律也就随之揭示了。

## (2) 长短对比(Duration Contrast)

在有表情的演奏中,存在着这样一种现象:音符的时值经常会被演奏者不同程度的夸张,即长的音符被拖得更长,短的音符被演奏得更短。这种现象在几乎所有风格的音乐中或多或少都普遍存在,除非演奏者根据音乐的需要而故意反其道而为之。例如在大部分情况下轻快果断的附点节奏(如♪·♪)的实际演奏都要大于乐谱规定的3:1的比例。长短对比的显著与否,对于音乐的表情会产生各种影响。在后面的论述中还可以找到关于这种规律的具体例子。

## (3) 结尾渐慢(Final Ritardando)

乐曲的结尾会渐慢,这似乎是不值得一提的常识,不过对于音乐表情来说,夸张的 Final Ritardando 和微弱的 Final Ritardando 显然有不同的意义。有研究表明,节尾渐慢的规律和现实世界中物体的减速有着许多共通之处。在图2中,我们明显可以看出,速度变化的趋势均具有减速运动曲线的特征。在演奏中,不同乐曲的 Final Ritardando 通常体现不同的性格:有的是徐徐告终,有的却是急刹车;但和物体减速的相似性是普遍存在的,只是运动的能量和阻尼方式不同而已——人们在音乐中,并不用公式或是函数去概念化现实世界中的各种现象,但是每一种微妙的感受都会在音乐中有所表现。

## (4) 结构分句(Phrasing)

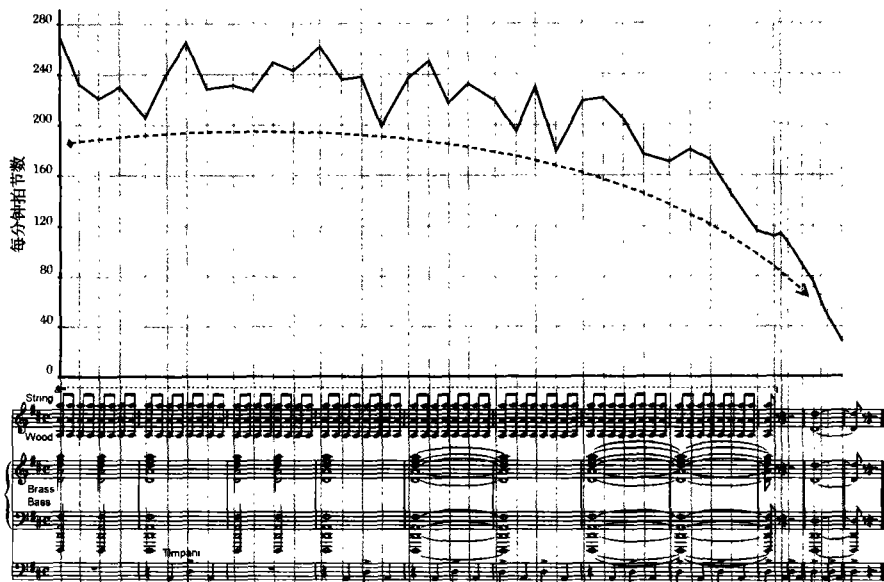


图2 肖斯塔柯维奇:第5交响曲, Op. 47, 结尾渐慢分析。演奏者:伯恩斯坦 (Leonard Bernstein) 指挥伦敦交响乐团。录音版本: Wea Corp. DVD: B00005V30T。

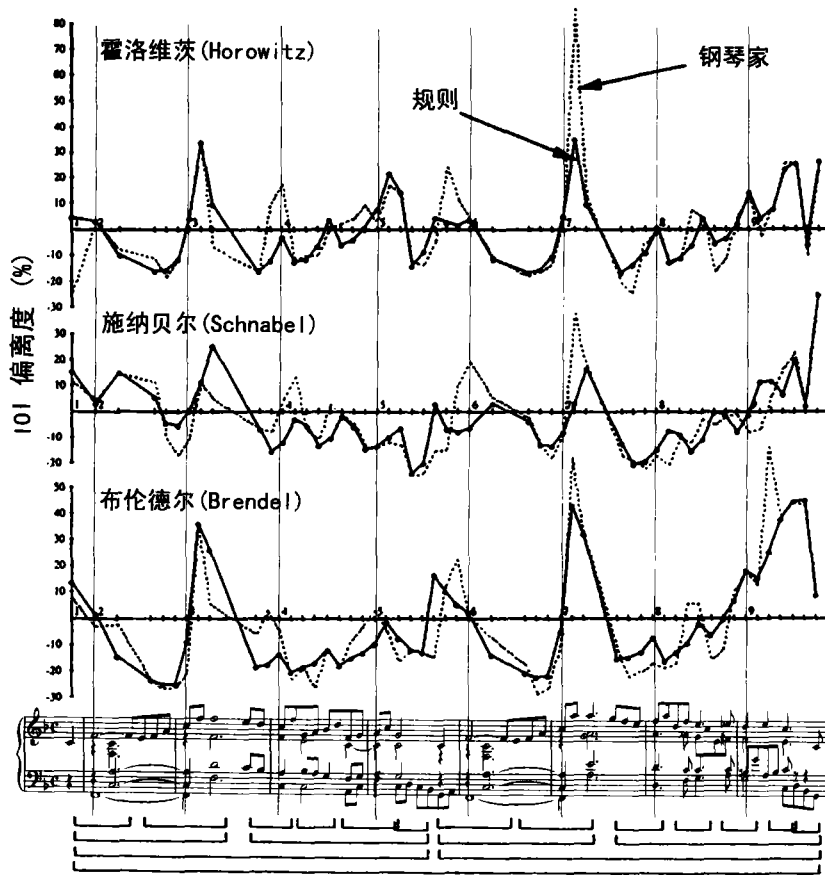


图3 舒曼:《梦幻》, Op. 15 第7首, IOI 偏离度综合分析<sup>①</sup>。起奏间隔(Inter Onset Interval, 简称:IOI), 表示一个音符起奏的时刻到下一个音符起奏时刻之间的时间间隔。纵坐标表示的是 IOI 的偏离度, 即实际演奏的起奏间隔, 比音符的应有时值长了(正值)还是短了(负值)百分之多少。

平时我们常常会对演奏大师们各具个性的处理而津津乐道。而在图3中,几位钢琴家在局部节奏的变化上却具有很大的“家族相似性”,在这首著名小品的开始乐段中,乐句、乐节甚至乐汇的划分,被三位钢琴家通过节奏上不同程度的舒展和紧缩鲜明的强调了出来。用前面提到的长短对比的原则来看,所有的八分音符,几乎都比应有的时值短了许多,而这些节约下来的时间大都被处于乐节末尾的长音符占去了。更为有趣的是,这些节奏的伸缩和音乐结构之间是如此的有规律,以至一些研究者甚至为此建立了数学模型,只要修改个别参数便能把不同演奏家的处理模拟得惟妙惟肖,在图3中虚线是钢琴家实际演奏的节奏,实线是根据数学模型计算出来的节奏,两者基本吻合。

和前面提到的几种现象一样,这种和音乐结构紧密联系的局部节奏的变化在演奏中也是普遍存在的,往往在浪漫主义时期的音乐中体现得最为夸张。演奏家在演奏某个结构单位时(比如乐句),经常先缓缓的起奏,然后逐渐加速,再在结构终点前减速。从这个意义上来说,前面单独讨论的 Final Ritardando 也可以视为此现象的一个特例,只不过 Final Ritardando 的结构单位是整个乐曲而已(相对而言,巴洛克时期的音符流动则更像是一些做匀速运动的物体,通常只在乐曲的结尾处缓缓停下)。这种慢-快-慢的节奏变化,使音乐各个层次的结构在表演中得到了很好的表现。当然,Phrasing 现象存在的意义肯定不止于让听众明白乐曲的曲式结构,和 Final Ritardando 一样,Phrasing 首先直观的体现了音符流动和现实世界中真实物体运动规律的相似性,“慢-快-慢”的节奏变化和物体运动过程的“加速-运动-减速”相对应。从另一个层次来说,Phrasing 现象体现了有机生命呼吸吐纳的周期性规律,和情感的增长和消退通常也是紧密联系的。

## 2. 音量和力度

### (1) 力度和结构分句的联系

前面已经讨论了乐曲结构和微观节奏的联系,事实上,演奏家往往不仅通过节奏的变化来表现乐曲的结构,力度的增长和消退便是其中同样重要的一个方面(图4)。

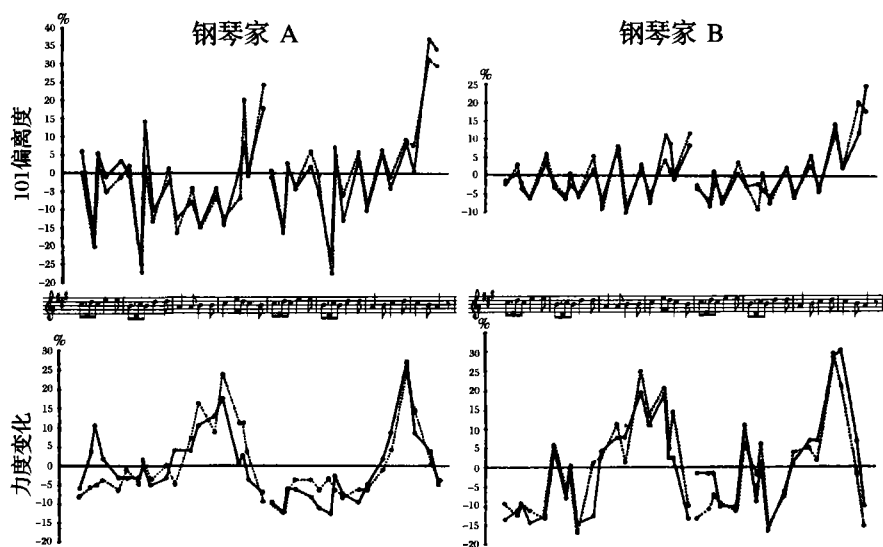


图4 莫扎特:钢琴奏鸣曲 K. 331, IOI 偏离度和力度的综合分析<sup>②</sup>。虚线纪录的是反复记号后的第二遍演奏。

从图4这个经常被引用的例子中我们可以看出,两位钢琴家不仅通过节奏变化把乐曲的乐句、乐节和乐汇的划分表达得非常明确(这在古典时期的作品中最为典型),并且音量和力度的变化也基本遵循着相似的规律,两次大的起伏分别发生在半终止和乐段终止之前。如果再仔细观察,会发

现更小的结构单位的划分,在力度变化曲线中也能找到相应的起伏痕迹。此外,两位钢琴家反复记号后第二遍演奏这个乐段的力度和 IOI 也用虚线标在了图中,基本上和第一遍遵循了相似的规律。

图 4 中还让人明显的感到,这种音量力度和微观节奏随乐曲结构而起伏的现象,和用语言朗诵时,句子和短语之间的语气语速的起伏和停顿非常类似,这一点会在本文稍后的部分有重要应用。

(2) 力度和旋律走向的联系

从前面的讨论中,我们会发现演奏表情的规律往往是互相联系、交织在一起的,本质上都是音乐内在约定的种种外在表现。图 4 中乐段半终止前的那个较大的力度起伏,也可以看作和旋律走向联系在一起,即旋律上攀 - 力度增长。在很多和声、织体和音型相对稳定,以旋律的起伏作为主导因素的音乐片段中(在以音阶琶音或模进为主的片断中较为典型),我们都不难归纳出力度增减和旋律起伏之间的正比关系<sup>③</sup>。

(3) 力度与和声紧张度的联系

在图 5 中,旋律仅在很小的范围内徘徊,而音量力度的变化却非常鲜明,这时和声的作用便凸现了出来,音量的最大值在 V/ii 出现的那个小节,音量变化的曲线与和声紧张度的变化密切关联。此外音量曲线上音符的位置代表的是该音符演奏的实际时刻,可以发现,在和声较为紧张的区域,局部节奏会被紧缩,较为松弛的区域,局部节奏也会被拉宽。

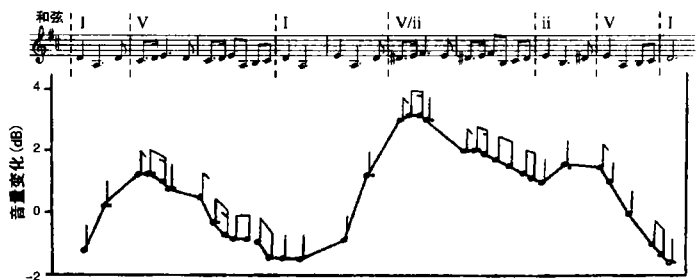


图 5 舒伯特:第 8 交响曲 D. 759, 力度与和声的分析<sup>④</sup>

事实上,这种音量与和声的联系,也可视作结构分句(Phrasing)的又一种表现。因为在大部分作品中,无论是站在乐曲、乐段、乐句等各个尺度来看,其中的和声进行通常大致遵循着“松弛 - 紧张 - 松弛”的轮廓,这也是有机生命情感波动周期性现象的又一个表现维度。

3. 音色(Timbre)

(1) 概述

从声学角度来看,以音色较为丰富的弦乐为例,音色变化的主要方式有两个:颤音(Vibration)的变化和高频泛音的变化。揉弦对颤音的影响主要有两个:颤音的振幅和频率;而靠马奏法和靠指板奏法,则会分别使音色变得明亮、粗犷或者阴暗、朦胧,从声学角度来说,也就是让高频泛音增加或减少。这些变化在乐曲中通常是同时发生联合的偏移。

(2) 布鲁赫:g 小调第 1 小提琴协奏曲片断分析

在图 6 中,受到旋律走向、和声和音乐结构的综合影响,除了前面已讨论过的节奏和力度等维度的变化外,音色的变化也非常丰富。图中 A - B 显然是在一个长音上音色逐渐淡去的过程,而 B - C - D 和 F - G - H 的拱形音色变化是类似的,均为推动性的处理;E 点的音色变化是想强调其导音的紧张度,J 点相对阴暗的音色,主要是为后面的激动做保留。其中 K 点附近是音色最明亮、颤音振幅和频率最高的点,也是差不多是情绪最为紧张点,接着的 K - L 便要伴随节奏的放宽,

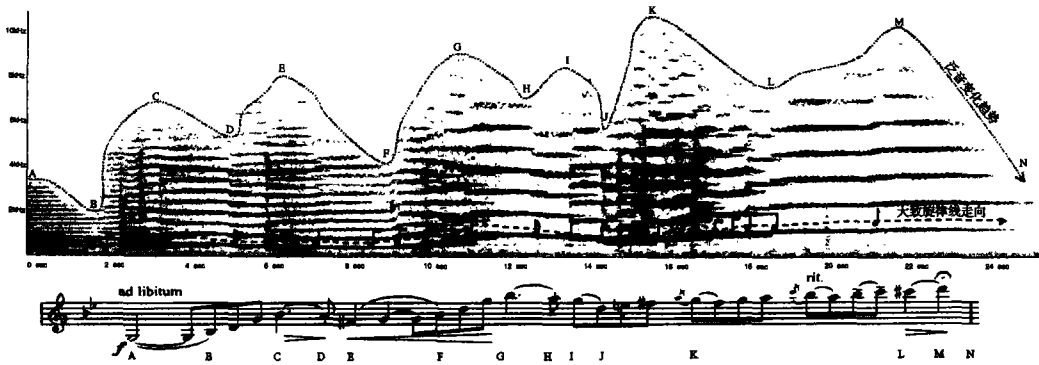


图6 布鲁赫: g小调第1小提琴协奏曲, Op. 26, 音色变化频谱综合分析。演奏: 梅纽因 (Yehudi Menuhin)。录音版本: EMI DVD Classics 92845-9。图中横坐标是时间, 纵坐标是频率, 用字母 A-N 将音色变化的关键点和乐谱中的音符位置对应起来。从中可以看出每个音符的泛音分布和颤音频率、振幅的变化。

将情绪逐渐稳定下来。在 $\sharp c$ 音上的 L-M 的进行再次积累了一定的紧张度, 并在随后的 d 音上悄然散去。

总的说来, 音色会随着旋律的上攀、和声的紧张而变得明亮 (即高频泛音增多), 颤音的振幅和频率也会随之增大; 并且音乐各个层次的细部结构在音色的变化中也会有所反映, 图 6 中的每一个音色起伏, 几乎都能在上述的这些关系中找到根据。音色是演奏中一个非常微妙的参数, 在很多情况下它的变化并不如图 6 中那么典型, 不过却对音乐表演的情感表现却起着重要作用。

#### 4. 发音方式 (Articulation)

##### (1) 概述

在音乐表演的各个维度中, 发音 (Articulation) 主要指的是每个音的起奏 (attack) 和收奏 (decay) 的方式。比如在图 6 中最后一个 d 音从 M-N 的消退过程, 便是一种细腻的收奏方式: 高频泛音逐渐淡出, 音符隐隐飘去。类似的, 在每个音的起奏和收奏过程中, 也存在着多种可能的变化, 可以淡入淡出, 也可以是强奏强收; 就音与音的相互关系来说, 可以是延绵在一起, 也可以是截然断开的。从这个角度来看, 各种演奏法便是对几种典型发音方式的规范化约定。

##### (2) 演奏法和表情

在音乐表演中, 形形色色的演奏法为我们表现各种情感, 起到了不可替代的作用。比如断奏 (staccato)、连奏 (legato) 和重音 (accent) 等, 有时它们对音乐的情感表现起着决定性的作用。举一个极端的例子, 如果硬要用 staccato 来演奏图 6 中的音乐片断, 那么出来的效果肯定会令人吃惊。一般说来, staccato 经常和轻快、喜悦等氛围联系在一起, legato 主要和抒情、忧伤等情境联系在一起, 而 accent 往往和果断、激动等情绪联系在一起等等<sup>⑤</sup>。有研究表明, staccato 和 legato 和人的步伐之间存在着很大的共通之处: 在轻快的跑步时, 脚和地面短暂接触的时间比率和 staccato 类似, 而在走路时 (特别是拖着沮丧的步伐时), 双脚同时接触地面的时间比率, 和在钢琴上演奏 legato 时两个键同时按下的时间比率也是接近的<sup>⑥</sup>。

也许, 若要进一步揭示音乐表演中情感表现的奥秘, 及其和现实世界之间的联系, 我们必须综合音乐表演的各个维度来研究。

## 二、多维演奏参数与情感空间

### 1. 音乐表演中的多维情感空间

在前面对各个参数进行独立讨论时,已经不可避免的涉及到了它们和情感表现之间的关联性。很显然,当音乐表演多个维度的参数恰到好处的联合运转起来时,一个美妙绝伦的情感虚幻空间便会随之浮现。这时,若设想主体意识是一个无边无际的虚构的情感空间,艺术中的广义情感是其中空无而稀薄的尘埃,则生活中那些可以用语言描绘的情感便是点缀其中的日月星辰。

在此空间中,可以为音乐表演构建一套维度体系:在由乐谱规定的音高和节奏等大致关系的范围内,凡是能对情感的表现造成微妙差异的手段,便视为情感空间的一个维度,如前面讨论的速度和节奏的变化,音量(力度)变化,音色变化等等。作为补充,有时我们也可以通过现实中概念化的情感(如:悲伤),来指示大致的情感范围,尽管这只是一不精确的权宜之计。

这时,至少在两重意义上体现了音乐情感的多维空间性:其一,它是人类无数种彼此区别而又联系的情感微粒,在无边无际的范围内流动和生长的虚幻空间,存在于每个从事音乐活动的人的主观世界之中;其二,它同时又是一个多种演奏音响(技术)参数的数值,在其中发生变化和组合的抽象空间,存在于客观世界之中。二者之间存在呈规律性的映射关系。

### 2. 演奏蠕虫——节奏-力度-时间的三维可视化模型<sup>⑦</sup>

#### (1) 模型简介

在前一部分中已经采用了大量图表来描述演奏参量,但基本上都是单维度的,往往只能表现情感运动很小的一个侧面。德国音乐学家朗格(Jörg Langner)不久前想到了一个将音乐表演的两个最重要的维度:节奏和力度放到同一个可视化模型中讨论的方法。如图7所示,这个模型目前已经被广泛的运用在音乐表情和演奏风格模式识别的研究上<sup>⑧</sup>。

#### (2) 拉赫玛尼诺夫:练声曲 Op. 34 第 14 首片断分析

图7选用的是一段典型的拉赫玛尼诺夫式的缠绵悱恻的旋律,两位小提琴大师的演奏似乎都体现了这样的特点,存在很多的相似性,力度上总的趋势都是先增长后消退,而速度也是先稍稍向前运动后再明显放宽,1到3小节在速度和力度上的变化均较为节制,而都把第5小节附近作为乐句的高潮来处理,和这段音乐压抑-舒展-回归的内在属性是一致的。两人的不同之处在于:帕尔曼在第3小节处为后面的起伏作了更多力度和节奏上的准备,并且在第4小节处就已经开始了明显的渐强和放宽,而海菲茨则到了第4小节的后半部分才开始力度增长,并将渐强的趋势保持到第5小节的前两拍。两人在第5小节附近高潮部分的处理也明显各有侧重……总的说来,帕尔曼的处理强调了乐曲连贯而一气呵成的歌唱性,而海菲茨的演奏则显得更为敏感和强调细部的夸张处理,当然,前者宽厚而肉感的揉弦和后者快速而纤细的揉弦,以及各自特有的表情滑音,都很好的配合了他们对乐曲情感内涵的表现。

#### (3) 演奏蠕虫分析的优点和局限性

演奏蠕虫让我们不再止于用一堆形容词在优秀表演的音响特征边缘“作一诗意的漫步”,而很容易对重要演奏参数的变化和控制产生直观认识。它将本来只可意会难以言传的演奏细节“图形化”了,对我们改进演奏中的盲目状态很有帮助。

当然,这种方法也有一定局限性:首先,在计算机屏幕或是纸面上,同时对三个以上的维度进行综合分析不大方便;其次,容易使分析者的注意力过多的集中在演奏参数的变化上,而忽视更深层

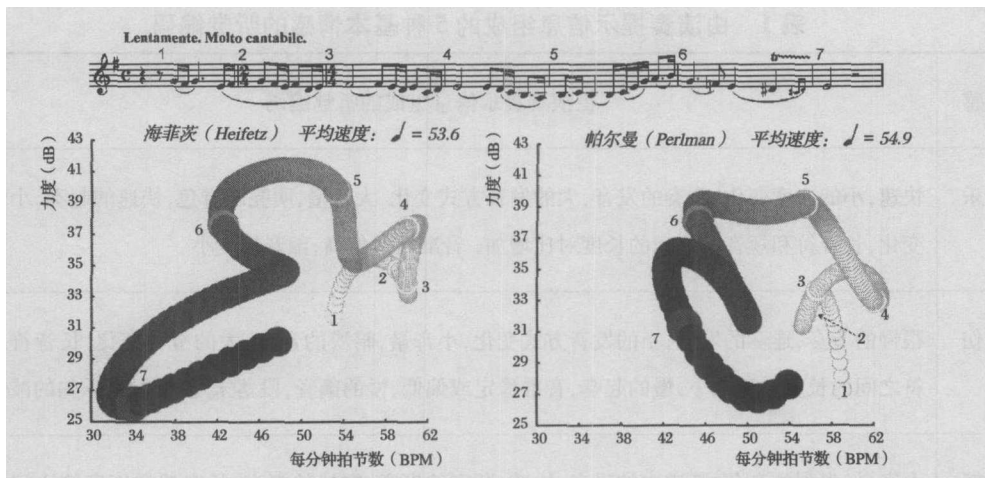


图7 拉赫玛尼诺夫:练声曲 Op. 34 第 14 首,演奏蠕虫分析。演奏者:海菲茨(Heifetz),录音版本:RCA Gold S. 09026617712;帕尔曼(Perlman),录音版本:EMI Classics - 55475。横坐标代表的是每分钟拍节数,纵坐标是力度,每一时刻的节奏和力度均用一个圆环记录下来,这些圆环随时间推移不断增多便形成了一条包含乐曲全部节奏和力度信息的完整轨迹。如果再用颜色的深浅和圆环的大小来渲染一下透视效果,便恰似一条“能听得懂音乐的蠕虫”从远处优雅的爬过来,因此这种有关节奏-力度-时间的三维模型也被形象的称作“演奏蠕虫”(Performance Worm)。

次的情感内容;且过多的依赖于计算机的使用<sup>⑩</sup>,较难在传统教学模式中推广等。

蠕虫模型用同样非概念化的方法,把广义情感的运动形态再现了出来,却难以利用那些生活中概念化的情感名词;而平时的演奏教学还是以语言传授为主的。因此,从实用的观点来看,我们也许应该勉为其难的为其构建一个概念化的模型。

### 3. 音乐表演中的布伦斯维克透镜模型

#### (1) 来自语言情感表达的启示

有研究表明:人类用语言表达情感时使用的听觉特征编码,和音乐表演中的编码极为类似<sup>⑪</sup>。例如,语言表达悲伤时的特征包括慢的语速、较弱的声音以及在声音的频谱上高频部分的能量较小等;类似的声学特征,也被用来在音乐表演中表达悲伤,两者具有密切的共通性和继承性。然而,语言情感的声学编码能力基本上是先天的,而音乐表演却有着复杂的技巧性。也就是说,我们首先要掌握足够的演奏技巧和演奏参数的变化能力,然后才能将它们用作听觉编码的手段来表现情感。

#### (2) 由演奏参数进一步概念化后的听觉编码

本文已经逐一讨论了主要演奏参数的基本变化规律,这些规律进一步概念化后便成为了音乐表演中情感表现的听觉编码。表1是心理学家 Juslin 等人总结出的5种基本情感的听觉编码<sup>⑫</sup>:

有实验表明,通过表1去对情感进行听觉编码,并让听众通过对这些提示信息的解码去领会演奏者的表现意图,在很多情况下是非常准确的。为此,要进一步构建一个模型来进行探讨。

#### (3) 布伦斯维克的透镜模型

心理学家布伦斯维克(E. Brunswik)在1952年提出的透镜模型,原先主要用来研究有机体和环境的相互作用,音乐表演中的透镜模型由布伦斯维克的透镜模型修改而成。在图8中,准确度指的是表演者的意愿和听众判断之间的比例关系,匹配性指的是表演者演奏和听众判断时使用提示



表 1 由演奏提示信息组成的 5 种基本情感的听觉编码

情感	由演奏提示信息组成的听觉编码
快乐	快速, 小的速度变化, 断奏的发音, 大的发音方式变化, 大音量, 明亮的音色, 快速的起奏, 小的节奏变化, 长音符和短音符之间的长度对比增加, 音准略微偏高, 颤音幅度小
悲伤	很慢的节奏, 连奏的发音, 小的发音方式变化, 小音量, 暗淡的音色, 大的节奏变化, 长音符和短音符之间的长度对比减小, 慢的起奏, 音准稳定或偏低, 慢的颤音, 段落末尾的渐慢, 乐句的减慢
愤怒	大音量, 强烈的音色, 频谱中的噪音, 快速, 断奏的发音, 突然的起奏, 长音符和短音符之间的长度对比增加, 没有渐慢, 突然的重音, 加强在音调上不稳定的音, 渐强, 乐句的渐快, 大的颤音幅度
亲切	慢速, 慢的起奏, 小音量, 小的音量变化, 连奏的发音, 温柔的发音, 适中的节奏变化, 强烈的颤音, 长音符和短音符之间的长度对比减小, 段落末尾的渐慢, 加强稳定的音符
害怕	断奏的发音, 非常小的音量, 大的音量变化, 快速, 大的节奏变化, 非常大的节奏变化, 高频丰富的音色频谱, 快的、浅的、不规则的颤音, 乐句间的中断, 突然的切分

信息的相似程度。图上标注的数据是由 Juslin 在实验中得出的, 表明情感传达的准确度(87%)和匹配度(92%)相当高, 即演奏者通过音响可以相当准确的向听众表现某种情感, 并且表演者和听众基本上根据相同的演奏提示信息来表现和判断这种情感。图 8 中的具体情况可以这样理解: 表演者和听众均通过演奏音响中具有快的节奏、宏大的音量、强烈的音色、断奏的发音等等一系列共同的特征编码, 来表现和领会了愤怒的情感。可见, 该模型具有较高的可信度。

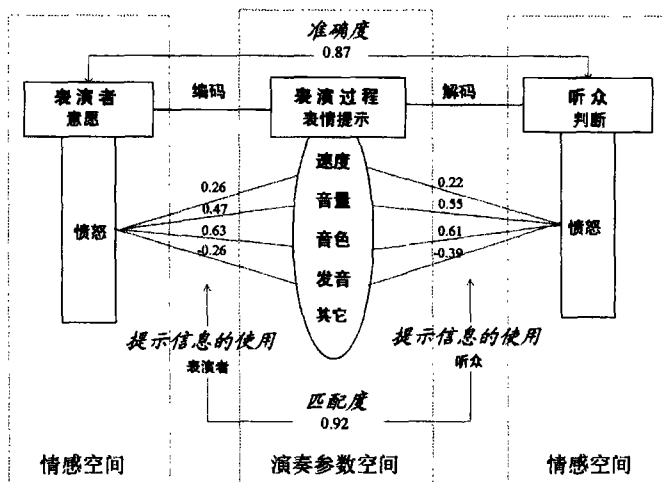


图 8 音乐表演中情感表现的布伦斯维克透镜模型

#### (4) 透镜模型的优点和局限性

布伦斯维克透镜模型,将演奏中情感表现的过程概念化了,把演奏者的表现意图,和听众的判断和感受,通过可以调控的演奏参数联系了起来,将情感的虚幻空间和可度量的演奏参数空间联系了起来,从而实现了情感表现过程中内隐知识的外显化<sup>⑧</sup>,情感交流的成功与否,均可以通过听众具有直接指导意义的反馈而及时的调整(比如:你在表达悲伤时发音不够连贯等等)。由于这些听觉提示信息的使用是概率化和部分冗余的,即并不强求每个人均使用统一的演奏方式去表现某种情感,因此并不会约束演奏者的个性。正因为以上优点,透镜模型具有较好的可操作性,基于这个模型的教学法,将在下一部分中涉及。

当然,这个模型的局限性也是明显的:乐曲的情感内涵一般不可能明确到可以用一两个形容词归纳出来,因此,此模型可实际运用的范围将较为狭隘。不过,它通过演奏参数透镜,将听众和演奏者的情感空间聚焦和连接起来的思想方法,具有启示意义;并且对于仍依赖于口传心授的音乐表演的教学过程来说,特别是在初级教学阶段,透镜模型仍不失为具有实用价值的理论框架之一。

### 三、音乐表演教学实践中有关情感表现的问题

#### 1. 音乐表演教学中教授情感表现的传统方法

##### (1) 模仿法

最典型的模仿法就是老师演奏一句,学生模仿一句。据说,小提琴大师海菲茨上课时从不多说一句话,当他对学生不满意时就敲敲桌子,拿起琴给学生拉一遍,不行就再拉一遍,如此循环。应该说,做这种教师的学生真是既令人羡慕又令人同情;羡慕的是他们可以频繁的亲耳聆听到一流的演奏,同情的是想在这么完美而天衣无缝的演奏中分辨出教师的真正意图和具体的实现方法,是多么的困难。

##### (2) 情感体验法

在教学中采用情感体验法的教师,似乎认为只要学生体验到了音乐中的情感,便能把它们自动的转化为合适的演奏参数。而事实上,人们对音乐的体验都多少带有个人化的主观色彩,且情感空间中的大部分区域,都很难用语言直接来概念化;其次,体验到了情感并不能保证能够通过音符,成功的把它们表现出来并传递给听众,如果演奏者过分的沉浸在情感的狂热中,有时反而不容易注意到真正重要的音响细节。

##### (3) 隐喻法

隐喻法,本质上是一种高明的情感体验法。它的高明之处在于:避免了将单一的生活情感通过直白的语言灌输给学生,并强加到音乐中,而采用了另一种接近艺术的形式,仅仅凭借语言的外壳,将音乐中转瞬即逝的情感进行重新编码,并通过言外之意表现了出来。从另一个角度来说,我们对生活中一些画面的体验,除了概念化的判断外,还有很多是以无意识的形式存储在脑海中的,而隐喻法,恰恰把这些体验激活了。

据说,林耀基在指导学生演奏弗朗克小提琴奏鸣曲第一乐章开头时,曾这样启发学生(图9):

如果一定要用语言来教授艺术内涵的话,这种“诗一般的隐喻”应是首选途径。但其局限性也是存在的,例如隐喻依赖于演奏者对所用词语和画面的个人经验,或多或少存在个体差异,所以隐喻法产生的效果有时难以预料。

图9 弗朗克:A大调小提琴奏鸣曲<sup>③</sup>

## 2. 基于透镜模型的认知反馈法<sup>④</sup>

### (1) 认知反馈法的提出

前面介绍的几种传统教学方法,在一定范围内都有其用武之地,但均存在几个共同的问题:

首先,均没有很好的将音乐的虚幻情感空间和演奏参数空间联系起来。模仿法有点不负责任的让学生从示范中自己去寻找演奏参数的变化方式。而其他两种方法都倾向于关注音乐情感内涵的理解过程,而不能让演奏者明确的知道该如何用技术的手段来实现。其次,基本上都不包含认知反馈。当教师歇斯底里的向学生灌输情感时,或是简单的呵斥一句“你为什么不把表情加进去!”时,均是一种单方面的行为,学生根本不知道该如何去实现教师的意图。这种基本上不包含反馈的教学过程,使教学效果过多的依赖于一些偶然的因素。再次,主观性太强。在这些教学方式中,教师仿佛成了独掌艺术趣味的最后仲裁者,而这在很多情况下都是值得怀疑的。

第二部分中谈到的透镜模型,将演奏者和听众的情感虚幻空间,通过演奏参数透镜紧密的联系了起来。如果利用这种模型在听众(包括教师或学生自己)和演奏者(学生)之间,建立一种畅通而又明晰的认知反馈(Cognitive Feedback,]简称CFB)渠道,那么音乐表演的教学过程,特别是一些初级阶段的基础教学过程,将会有很大的改观。

### (2) 认知反馈法(CFB)的典型教学过程

典型的CFB教学方法分为三个阶段:

a) 演奏者表演、分析和听众判断阶段。演奏者演奏一首乐曲表达某一种情感,并被录制下来分析声学方面的特性,客观的得出表演提示信息的一些参数(音量、节奏……)(见表1)。在现场聆听的听众也对演奏者的表演,进行听众提示信息的数值化的评价,即他们根据什么特征(快的节奏,洪大的音量……),得出了什么样的结论(悲伤,愤怒……)。

b) 演奏者接收反馈信息阶段。演奏者接收反馈信息的范围包括:表演者提示信息使用、听众提示信息的使用、以及这两方面的匹配程度的数据分析和一些描述性的指导,比如:“你在悲伤的表情下使用了断奏,但是听众是把悲伤和连奏联系在一起的。所以你需要把悲伤演奏得连贯一些。”等

c) 验证效果阶段。演奏者根据这些具体的反馈,通过一定的时间改进了自己的演奏后,再次进行第一个阶段的任务。有实验证明,只需一次CFB的循环就能够使学习效果提高至少20%以上。

本文提到的演奏蠕虫分析可以作为声学分析的方法之一。当然,这种教学模式并不一定非

要依赖于专门的软件和计算机,只要在教学过程中贯彻了 CFB 的观念,便会有所帮助。例如:让一组学生来演奏某一首作品,并向另一组作为听众的学生表现一系列情感,接着运用提示信息列表(表 1)进行一次讨论,强化出其中一些成功表演的原因所在,即用规范化的演奏提示信息语言,来描述成功表演的音响细节。当然,答案是不会唯一的,这样更可以使学生懂得表现情感的多种方式。

### (3) 音乐表情教学的基础教学阶段

在音乐表演中,若提到技能的基础教学,不管是谁,总能报出一大堆教学内容:音阶、琶音……但提到音乐表情的基础教学,除了在具体的曲目中现学现卖外,缺乏成体系的教学内容。而本文的论述,证明了音乐中的情感虽难以用语言概括,但却可以用维度来衡量;音乐表演中情感表现的基本维度和手段,在音乐作品中有其一般的变化规律,并且音乐表演中情感表现的奥秘所在,便在于这些演奏参数呈系统化的联合偏离和回归。

于是,对于大部分天赋一般的学习者来说,这些总结出来的规律便可以作为他们表情学习的入门教材。比如:学生可以在音乐作品中寻找演奏参数变化来作为表情手段的例子,然后通过乐器上的实验来理解这些规律;随后,可以用正规的 CFB 法和透镜模型(在老师和同学的配合下),彻底的学习一遍表 1 中列出的 5 种基本情感的听觉编码。也许,这些学习者一开始不得不在清醒的意识下使用这些提示信息,觉得很别扭;但很快这些提示信息和情感之间的联系,便有可能被表演者逐渐吸收和内在化,在将来的更广泛的演奏中,就可能不再需要这种有意识的控制而挥洒自如了。

## 3. 贝多芬:D 大调小提琴协奏曲 Op. 61 片断教学案例分析<sup>①</sup>

### (1) 情感隐喻的形成

这段音乐紧接展开部高潮,是返回再现部的段落。从 331 小节一开始,便好像无助的坠入了一个痛苦的深渊,充满了矛盾的渴望,特别是在 345 小节,乐队中开始出现 D 大调的属持续音(主要在铜管和定音鼓声部)后,在一片如生死轮回般冷冰冰的永恒背景下主人公(独奏者)的这种渴望甚至是绝望的感觉便更加明显。如果我们把目光进一步聚焦到 331 - 347 这 17 小节内,应该能够感受到,作曲家试图通过旋律的形态变化(询问语气,叹息语气)、旋律低点和高点位置的升降( $g^3 - c^3 - b^3 - a^3 - e^3 - a^3 - b^2$ );节奏型的松紧变化(八分音符,八分音符三连音,带回音的符点八分音符,十六分音符);以及调性运动( $g$  小调 -  $b^b E$  大调 -  $d$  小调);和声变换(在调内主要是主 - 属进行)等等作曲手法的维度,希望表演者在演奏这些音符时,通过多种演奏参数的联合变化和控制,向听众表现一些接近于图 10 - B 乐谱上所标隐喻的情感内涵。

### (2) 由情感隐喻向演奏参数的转化

如图 10 - A 所示,两位演奏者采用了相似的演奏参数变化策略去表现这些内涵:

a) 速度:首先,在宏观速度上,为了表现这段音乐总的歌唱性氛围,两位演奏者均采用了接近行板(Andante,奥依斯特拉赫: $\downarrow = 72.2$ ,学习者 I: $\downarrow = 74.8$ )的演奏速度,和贝多芬标明的这个乐章 Allegro 的总的速度发生了较大偏移。其次,微观的速度变化也相当丰富,几乎在每分钟 60 - 80 拍的范围内发生频繁波动。具体的说来,每一个完整的乐句基本上都遵循着快 - 慢 - 快的变化规律;在每一句向上攀爬的开始,总要先鼓足勇气有一个加速的过程,而到了那些满怀疑问、无奈叹息或是充满希望和憧憬的顶端时,便要不同程度的多缠绵和犹豫一会。

b) 力度:两位演奏者在演奏这段充满压抑和挣扎的音乐时,总的力度均较为克制,大体上在

p - mf 之间变化。在图 10 - A 的力度分析中,一眼看去,力度的变化曲线和速度的变化曲线相当接近,也随着句子有较大起伏,所不同的是力度变化和旋律走向的关系更为密切,基本上是旋律上攀力度增长,旋律下降力度消退。当然,这些力度的起伏和运动并非毫无目的重复,而应该由若干小的层次组成一些大的对比因素,以奥伊斯特拉赫的演奏为例,从 331 - 345 小节总的趋势便可以看作是一种盘旋式的上升(这一点在图 10 - B 的蠕虫分析中更为鲜明),和这段音乐的情感内涵较为吻合。

c) 音色:在图 10 - A 中,由于显示比例的限制,一些音色参数的细节较难分辨,但从宏观上来说,随着旋律的上攀和情绪的激动,高频泛音的数目和揉弦的幅度、频率都会有不同程度的增长。两位演奏者在音色上的最大值均是在 343 小节前后,这一句的情感内涵恰好可以看作是在相对明亮的 E 大调上一声充满奢望的呼喊,此处的演奏参数和情感内涵非常一致。

d) 发音:这一段的发音方式较为单纯,均是在连奏(*legato*)的范围内发生细节的变化。那些在图 10 - A 频谱图上随着句子的起伏,呈一个个斜坡状的泛音块,便是发音上连贯并且淡入淡出的痕迹。这些特征是和这段音乐温柔的歌唱性联系在一起的。

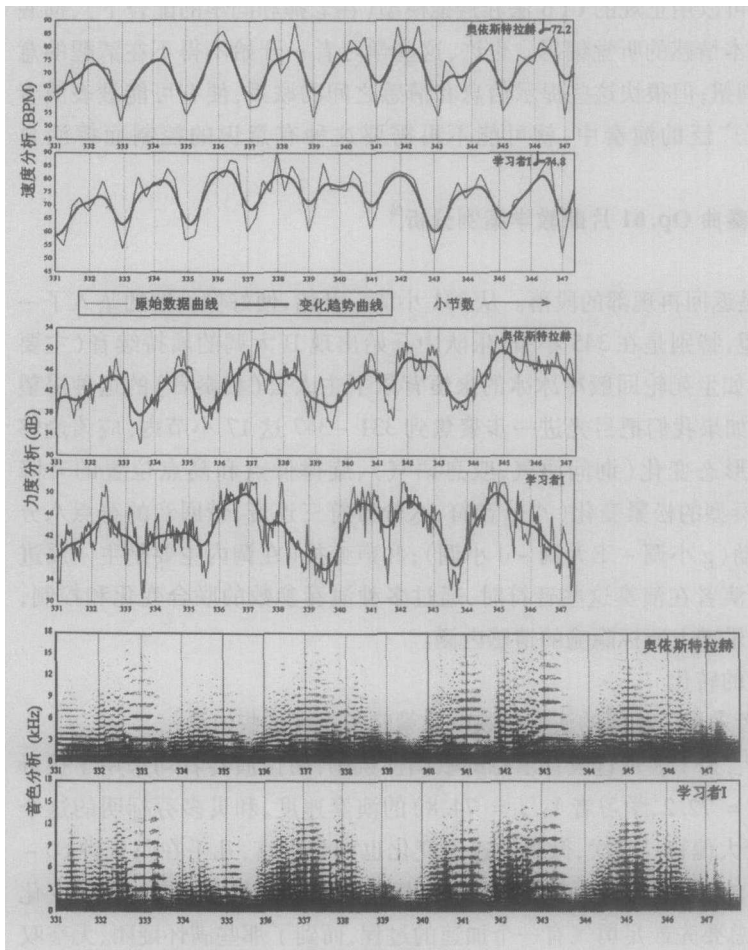


图 10 - A 贝多芬: D 大调小提琴协奏曲 Op. 61, 331 - 347 小节, 速度 - 力度 - 音色独立维度分析。采用了奥伊斯特拉赫(版本: EMI CDM 7 69261 2)和某学习者 I 的录音进行比较。

### (3) 比较和修正: 认知反馈的阶段

在前面的论述中,曾强调音乐表情的关键在于演奏参数呈系统化的联合偏离和回归,仅仅单一

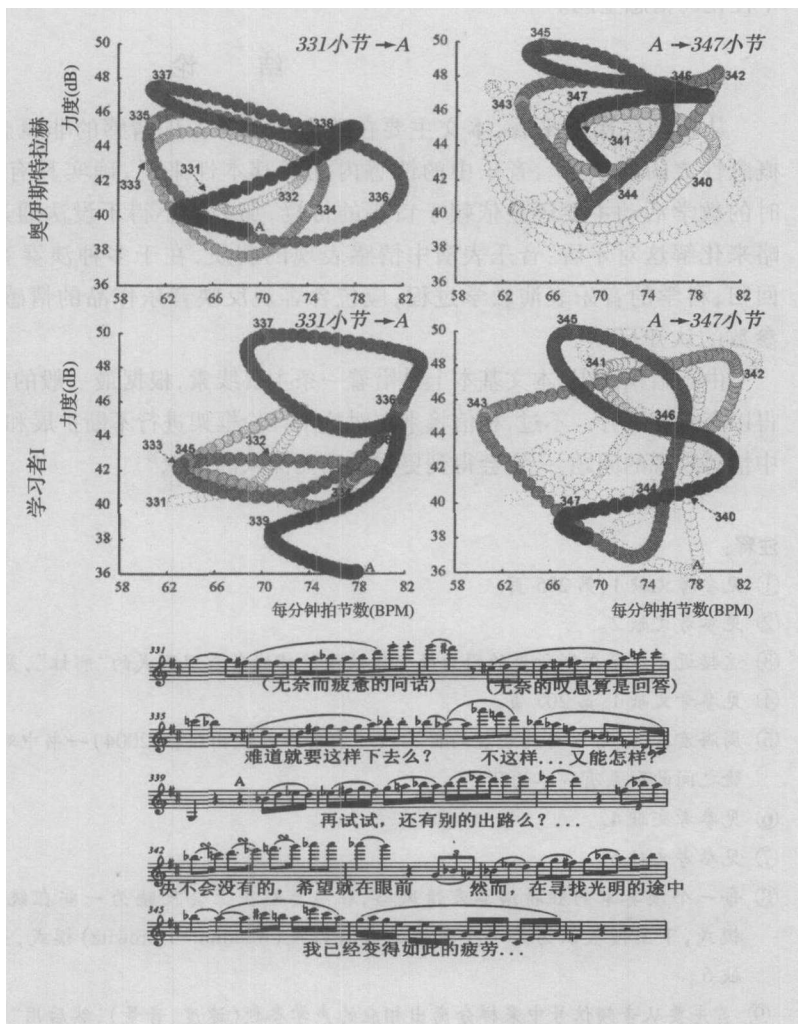
的炮制出某些演奏维度的特征,加以简单的组合,并不能再现出美妙而逼真的情感空间:如果仅从图 10 - A 来看,学习者 I 和奥伊斯特拉赫的各个演奏参数非常接近,但若将力度和速度两个维度组合起来(蠕虫分析),便产生了很大的差异,两者在听觉上的差别也就更加明显了。这一点说明:演奏参数空间中的各个维度具有紧密联系、不可分割的相对性。

通过图 10 - A 和图 10 - B 可以看出,学习者 I 比起奥伊斯特拉赫的一些明显的不足之处:

首先,力度变化的层次显得较为随意而不够节制,并且缺乏高瞻远瞩的逻辑性,比如在 337 小节处就过早的到达了力度的最大值,没有为后面更重要的起伏做好必要的保留等等。

其次,速度和力度的变化过程不够平滑,两者配合的比例也不太好。仅从图 10 - B 两者的演奏蠕虫做直观的对比便可以看出,奥伊斯特拉赫的蠕虫要显得优雅而美观得多:从 331 小节到 337 小节通过三次恰到好处力度 - 速度的联合盘旋上升,到达了第一个制高点,并在随后的两小节稍稍曲折回落和保留。接着从 340 到 345 小节又开始了另一个回合的盘旋上升过程,从力度 - 速度变化的形态上来看,比起前一个回合有了更大的戏剧性和紧张度(蠕动半径在缩小,而坡度在增大),但却仍显得非常从容,在变化细节上依然可圈可点(比如在 343 到 344 小节回落和上升过程交界处

图 10 - B 贝多芬: D 大调小提琴协奏曲 Op. 61, 331 - 347 小节, 乐谱隐喻和演奏蠕虫分析。乐谱上标注的文字,便是一种对学习者可能有所帮助的隐喻提示。由于乐曲片段较长,在蠕虫分析中使用了分段显示的方式,对两位演奏者的蠕虫,均从 A 点切开,分 331 小节 - A 点、A 点 - 347 小节两次显示。关于蠕虫分析可参见图 7 的提示。



的那一点点羞涩的犹豫)。相比之下,学习者I的蠕虫便显然不够老辣,显得莽撞而缺乏修养,有时还过多的借助单一的力度变化来表现激动(如从A到341小节附近),直来直去,破坏了音乐整体的美感。

总的说来,学习者I通过情感隐喻已经基本理解了音乐的内涵,但在表达上还存在着很多细节上的不足。概括起来,便是在力度和速度等参数的变化上缺乏长远的规划和设计,显得过于冲动和不够含蓄,从而破坏了这段音乐整体的安静氛围,似乎也有悖于“在古典主义框架中容纳进浪漫主义精神”的原则。

最终得出这些体现情感内涵并直接针对演奏参数的结论,是认知反馈的意义所在。也许,在平时的教学过程中,不太可能通过繁琐的图示化过程来分析各个演奏参数,但教师在熟谙这些参数变化的一般规律的基础上,在和学生一起分析和比较平时的演奏录音时,大体上还是应该能够给出接近于上述分析的反馈信息。相信学习者通过教师精辟的情感隐喻理解了音乐的内涵,经过多次包含认知反馈的学习过程后,应该能够在音乐表情的学习上取得显著的进步,最终便有可能独立的根据不同的音乐,自动的通过逐渐内在化了的演奏参数的变化和控制能力,构建出一个个精美而充满个性化的情感空间。

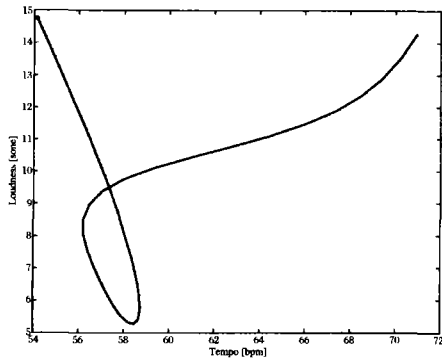
## 结 论

从较高层次上来看,本文主要在致力于缓解音乐情感的非概念性和音乐表演教学过程的概念性之间的矛盾。音乐中的情感内涵就其本性来说,确实具有难以言传的特点,但既然平时的教学活动主要还是依赖于口头的传授,那么就不得不设法通过主观情感体验的客观化策略来化解这对矛盾:音乐表演中情感表现的实质,在于多种演奏参数呈系统化的联合偏离和回归;科学的音乐表演教学过程,应包含客观反映音乐作品的情感内涵、并直接针对各个演奏参数的认知反馈。

由于篇幅所限,本文基本上是沿着一条主要线索,根据最一般的情况来讨论,在很多方面没能得以充分的展开。不过,相信将来在对这个理论框架进行不断扩展和修正的过程中,有关音乐表演中情感表现的问题,一定会得到更加全面而深入的认识<sup>⑨</sup>。

### 注释:

- ① 见参考文献1,第205页。
- ② 见参考文献2。
- ③ 这接近于卡萨尔斯所说的用力度变化赋予旋律线条表现形式的“彩虹”,见参考文献3,第25页。
- ④ 见参考文献1,第207页。
- ⑤ 周海宏在其《音乐与其表现的世界》(中央音乐学院出版社,2004)一书中对速度、发音等因素和人的感受体验之间的联系有详尽的研究。
- ⑥ 见参考文献4。
- ⑦ 见参考文献5。
- ⑧ 每一个演奏家的独特演奏表情风格,在演奏蠕虫上会反映为一些在统计学意义上显示出的独特图案模式,下图便被认为是一个典型的霍洛维茨(Vladimir Horowitz)模式,关于这方面的研究,可见参考文献6。
- ⑨ 首先要从音频信号中采样分离出相应的声学参数(速度、音量),然后用“overlapping Gaussian distributions”



等算法,对这些原始数据进行平滑化处理,最后将处理过的数据序列通过绘图程序(本文采用 Macromedia Flash 的 Actionscript)合成显示,这些步骤在图 10 中有所体现,详细的方法见参考文献 7。

⑩ 见参考文献 8。

⑪ 见参考文献 9。

⑫ 见参考文献 10。

⑬ 杨宝智:《谈林耀基教学中小提琴作品的艺术表达问题》,载《中央音乐学院学报》,1991 年第 1 期,第 66~71 页。

⑭ 见参考文献 11,第 13 章:Feedback learning of musical expressivity。

⑮ 这一节部分内容曾在“论练琴的科学”(参考文献 12)中使用过。

⑯ 这方面的研究成果对计算机音乐制作、自动音乐演奏等领域也有一定应用价值。

#### 参考文献:

1. R. Parncutt: *The Science and Psychology of Music performance*, New York:Oxford University Press, 2002.
2. A. Gabrielsson: *Once again: The theme of Mozart's piano sonata in A major (K. 331)*; A. Gabrielsson: *Actions and Perception in Rhythm and Music*, Stockholm:Publications issued by the Royal Swedish Academy of Music, 第 55 页,81~103 页。
3. 布鲁姆:《卡萨尔斯论演奏艺术》,人民音乐出版社,2003。
4. R. Bresin: *Virtual Virtuosity:Studies in Automatic Music Performance*, Stockholm:Royal Institute of Technology, 2000.
5. J. Langner: *Representing expressive performance in tempo - loudness space*, *Proceedings of the ESCOM Conference on Musical Creativity*, Li ge, Belgium, 2002.
6. G. Widmer: *In Search of the Horowitz Factor*, *Proceedings of the 5th International Conference on Discovery Science*, London:Springer - Verlag,2002, P. 13 ~ 21.
7. J. Langner & W. Goebel: *Visualizing expressive performance in tempo - loudness space*, *Computer Music Journal*, 2003,27(4), P. 69 ~ 83.
8. P. N. Juslin: *Communication of Emotions in Vocal Expression and Music Performance: Different Channels, Same Code*, *Psychological Bulletin*,2003,5(129), P. 770 ~ 814.
9. P. N. Juslin: *Cue utilization in communication of emotion in music performance: Relating performance to perception*, *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*,2000,26:1797 ~ 1813.
10. 王乃戈:《音乐情感交流中的透镜模型》载《心理学进展》,2003 年第 11 期,第 505 ~ 510 页。
11. A. Williamon: *Strategies and Techniques for Enhancing Performance*, New York:Oxford University Press, 2004.
12. 杨健:《论练琴的科学》载《乐器》:2003 年第 2 期,第 24 ~ 28 页。



## ANALYSIS/RESEARCH

**Kodaly's Six Folk Songs for Solo Analyzed (III) (Jingxin bianzhi qingjing jiaorong[san] xi Kedayi de liushou mingde duchangqu) /SANG Tong (6)**

How Kodaly composed his six folk songs for solo can be found in the author's introduction to their lyrics, melodies, accompaniment, development, and other artistic features.

**Program Music: Opinions of Major Composers (II) (Da zuoqujia dui biaoti yinyue de jianjie (xia)/Friedrich Niecks/Tr. OIAN Renkang (15)**

The article tackles program music by citing the point of views of such major composers as Haydn, Mozart, Beethoven, Mendelssohn, Schumann, Berlioz, Liszt, Wagner, Brahms and Tchaikovsky.

**A Study of the Instrumentation of Xiansuo (String) Music (Xiansuo yue peiqi yanjiu)/FU Limin (23)**

This is an analysis of the instrumentations of such Chinese typical genres for string ensemble as the thirteen sets of *xiansuo* music of the Qing Dynasty, the prelude (*bantou qu*) to Henan ballad singing (*dadiao quzi*), the silk string quintet.

**Emotional Dimensions in Music Performance (Yinyue biaoyan de qinggan weidu)/YANG Jian (34)**

The exploration of such musical dimensions as tempo, dynamics and timbre reveals that the essence of emotional expression in music performance consists in a unified systematic deviation and recurrence of many performing parameters.

**Fantasy, Exquisiteness and Freedom-A Study of Domenico Scarlatti's Cantabile Sonatas (Huanxiang, jingqiao, ziyou -D. Sikaladi "rugede" zoumingqu yanjiu)/YU Qing (50)**

The study of Scarlatti's Sonatas K. 208 and K. 144 reveals the composer's consciousness of fantasy, ability for exquisite structure and free innovation.

**On the Theoretical Language of Vocal Music (Lun shengyue lilun yuyan)/XIA Meijun (63)**

The theoretical language of vocal music, different from singing language and vocal teaching language, is a communication form of vocal language, which consists of its own ways and habits of expression, terminology, idioms and language norms.

**On the Dualism of Musical Structure as Reflected in Beethoven's String Quartet in  $\flat$ B (Shilun yinyue jigou zhong de erfengxing yuanze) yi Beiduofen < $\flat$ B dadiao xianyue sichongzou > zhi jigou weili) /YANG Jun (69)**

The dualism of musical structure is elucidated through an analysis of Beethoven's String Quartet