



音乐博士学位论文系列

20世纪西方器乐演奏风格的结构特征及其形成原因

——基于计算机可视化音响参数分析的研究

Series of Doctor Dissertations in Music

杨 健 著
Yang Jian



上海音乐学院出版社
SHANGHAI CONSERVATORY OF MUSIC PRESS

MUSIC

南京艺术学院学术著作出版基金资助出版
上海音乐学院国家重点学科建设项目

音乐博士学位论文系列

Series of Doctor Dissertations in Music

20世纪西方器乐演奏风格的结构特征及其形成原因

——基于计算机可视化音响参数分析的研究

杨 健 著



上海音乐学院出版社
SHANGHAI CONSERVATORY OF MUSIC PRESS

图书在版编目(CIP)数据

20世纪西方器乐演奏风格的结构特征及其形成原因:

基于计算机可视化音响参数分析的研究/杨健著.

—上海:上海音乐学院出版社,2011.1

ISBN 978-7-80692-602-4

I. ①2… II. ①杨… III. ①器乐-演奏-研究 IV. ①J62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 002640 号

丛 书 名 音乐博士学位论文系列

出 品 人 洛 秦

书 名 20 世纪西方器乐演奏风格的结构特征及其形成原因:
基于计算机可视化音响参数分析的研究

著 者 杨 健

责任编辑 迟凤芝、杨成秀

封面设计 孙洁涵

出版发行 上海音乐学院出版社

地 址 上海市汾阳路 20 号

印 刷 江苏省南通印刷总厂有限公司

开 本 850 × 1168 1/32

印 张 8.5

字 数 150 千字

印 数 1-1,300 册

版 次 2011 年 3 月第 1 版 2011 年 3 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-80692-602-4/J. 573

定 价 32.00 元(附光盘)

本社图书可通过中国音乐学网站 <http://musicology.cn> 购买

序 言

从某种角度看,杨健的博士学位论文《20 世纪西方器乐演奏风格的结构特征及其形成原因——基于计算机可视化音响参数分析的研究》不论其选题方向还是研究方法,在音乐研究的学科传统中均具有很强的“非正统性”。当初杨健随我攻读博士学位期间,我们曾就他的学位论文选题计划进行过长时间的持续讨论。考虑到他的特殊知识背景和学术训练经历(本科阶段就读于东南大学的自动控制系,硕士阶段转入南京艺术学院的小提琴演奏与教学方向,博士阶段又转攻上海音乐学院的西方音乐史专业),我一直希望他能够充分利用自己的理工知识特长为国内的西方音乐研究引入新的视角和思路。有一阵,我们曾考虑以西方音乐的发展与科学技术的关系为中心枢纽来设计毕业论文课题。但后来觉得这一课题涉及面太广,问题过于复杂,仅靠博士阶段的时间和精力,未免捉襟见肘。因而就约定以后有更充足的准备时再来触及这一有趣但还少有人开掘的课题。目前的这一论题是杨健主动提出,理由是他一直对音乐演奏中相关元素的科学化定量研究感兴趣,而且可以利用自己的计算机特长设计相关软件来进行科学性的数

据分析。我觉得这一研究课题具有可行性并信任他的能力,因而便支持他的决定。

现在看来,当初支持杨健通过这一课题为国内的音乐表演实践和西方音乐研究开拓计算机技术新路,确实富有意义而且获得了可喜的预期成果。通过杨健的这一研究,我们对西方音乐主流器乐曲目的演奏风格在20世纪中的演变动向有了更为客观、准确和科学的判断与概括,进而对这一演变动向背后的科技、文化原因达成了更为清醒与深入的认识和理解。这篇论文以现当代演奏实践为对象、以近百年来的唱片录音为资源,这种新颖的研究方向不仅接通了当今国际上开始高度重视表演和唱片的研究思路,也对国内的相关研究有显著的推动作用。尤为值得一提的是,杨健的研究直接针对实际演奏的音响本身,并通过计算机软件的辅助将音响的具体过程转换为可视的图像演示(文中的相关图示实际上是动态图形演示的静像片段,因而要真正体认这种新方法的有效性,最好是通过电脑或网络上与音响过程同步的实际动态演示),从而极大地提高了我们观察和评判“乐音运动”——这一似乎“看不见、摸不着”的物质—精神现象——的可靠度和可信性。笔者相信,杨健所设计的这一套新方法和相关观察视角不仅适用于20世纪西方器乐演奏实践风格这一具体研究课题,而且也可适用于更为广泛的表演实践研究,它能够为具体的表演实践、训练、教学和研究拓展新的路径,或许也可对音乐学术研究中更为切实地触及实际音响本身提供新的参照。

杨健经历了国内音乐界很少人具有的“跨界”经验。正是这一独特的经验和由此带来的奇特知识结构,促成了这篇论文的萌发、成形与完工。所谓“教学相长”,我作为一个科学与计算机技术的门外汉,在与杨健的交往中不仅学到了很多,而且也因为杨健的启发而改变了我对音乐学术未来走向的一些看法和观点。回想起来,我与杨健之间交谈和沟通最多的话题,除了他的相关学习计划

和博士论文写作,大约就是网络时代的音乐学状况与发展前景。也正是倚赖杨健的技术能力和热心投入,在上海音乐学院相关领导、师生与各位有心人的大力支持与配合下,我们创建了一个以音乐学为核心内容的网站。短短几年,这个后来以“中国音乐学网”(musicology.cn)命名的兼具学术性和普及性的网站,已经得到了中国音乐(学)界广大同仁、学子以及众多音乐爱好者的普遍认可和高度评价,并产生了不可忽视的信息传播力和学术影响力。杨健自该网站创建之日起,便担任网站站长一职至今。或许可以说,“中国音乐学网”的创建和发展是杨健在上海音乐学院攻读博士期间所取得的另一个重要的副产品。而杨健之所以有所收获,确乎离不开他独有的连接科学技术与音乐艺术的“跨界”背景。我们希望,杨健在今后的工作进程中,一如既往地发挥自己的“跨界”特长,继续将自己的研究课题推向深入,继续为“中国音乐学网”的建设和发展贡献力量。

谨序。

杨燕迪

2010年12月8日于上海音乐学院

摘要

20 世纪的器乐演奏风格经历了巨大的变化。早期历史录音给当代听众的第一印象往往不太理想:总体速度偏快,节奏比较松散自由,弦乐滑音偏多,合奏的整齐度、音准等技术的精确度均大大低于今天的普遍标准等。另一方面,相对于 20 世纪末 21 世纪初人们所惯常的那种精确、整齐、平滑、冷静而节制的当代演奏,早期录音常常能以一种更加纯真的态度体现出无拘无束的艺术想象力、丰富而明确的意义、令人感动的个性化因素等。本文主要通过 对 20 世纪早期录音与现代录音之间的分析对比,并结合相关文献中的记载,从科学和传统两方面来阐明这种风格转变的核心特征构成及其形成原因,并在此基础上对音乐表演的本真性和未来的发展方向等问题作出推断。

对演奏风格转变的研究重点主要放在了与时间相关的速度、节奏等具有普遍性的结构特征上,为此采用了能够较好凸现有机连贯性的高斯窗算法平滑后的速度曲线、力度曲线、演奏蠕虫和 IOI 偏离度曲线等计算机辅助的可视化方法。结果表明 20 世纪末的演奏在避免速度与力度的自然关联性的同时,很多具有结构

意义的速度弹性被逐渐节制,微观速度和节奏也越来越规整、平滑而精确,并越来越讲究整体协调性和统一性等。

由于音乐表演的表现力因素必然要求演奏相对于乐谱有一定偏离,因此这种精确化、规整化的趋势从科学角度来看实际上是逐渐限制了艺术创造的基本空间;而从传统角度来看,诸如速度弹性、“旋律自由而伴奏保持严格速度”的声部错位、时值缓急重音、过附点、欠附点、不平均音符、和弦的琶音处理等演奏惯例大都具有久远的历史,时常是创作阶段完整艺术构思的一部分。因此,当代演奏在拘泥于谱面精确性的同时实际上很可能远离了作品的本真性和作曲家的本意。

对录音技术发展脉络的梳理,表明录音和传播技术是促使这种风格转变最重要的原因之一,直接导致了音乐表演中自发性和即兴性的消失,对细节和技术完美度的关注超过了整体艺术性并逐渐造成了一种均质化、标准化和全球化的中庸雷同倾向。此外,学院派的教学方式和过多的音乐比赛等因素也加速了这一个性消失的进程。

本研究所采用的科学手段与传统文献相对照的综合视角,直观地展现了虽均有所感但通过人类知觉和文字描述又无法明确捕捉的演奏风格特征演变的动态过程,并澄清了一些历史上长期模棱两可的演奏实践基本概念上的误区。除了起到提升音乐学科完备性和科学性等理论目的以外,也希望能给 21 世纪信息时代的演奏者如何作出符合音乐表演艺术固有价值构思取舍提供参考。

关键词:

音乐表演实践;速度弹性;节奏伸缩;结构;Rubato;录音技术;本真性

Abstract

The performance style of instrumental music has changed remarkably in the 20th century. The early historic recordings may make the modern listeners unconformable for its very fast tempo, casual freedom rhythm, excessive use of portamento, lack of precision in ensemble synchronization and techniques etc. But away from the firmness, literalness, evenness and control of the late 20th and early 21st century performance, the early recording generally expresses unconstrained artistic imagination, meaning, and individuality that moves the listener in a more sincere manner. Based on the analysis and contrast between early and modern recordings as well as a research into written evidence, the purpose of this study is to explain the core characteristics of this changing style and its main causes in the viewpoint of both science and tradition. This will help to deduce the authentic problem and future development of music performance.

The computer assisted visualization analysis used in this study

stresses the time related organic structural characteristics of the changing style such as tempo and rhythm etc. with Gaussian window smoothed tempo curve, dynamic curve, performance worm and IOI curve etc. The result shows that in the more accurate, smoothed and coordinated late 20th century performance tempo rubato and rhythm flexibility is more restrained, although the flexibility of tempo and rhythm is also an important method to communicate structural information of music.

The expression of performance requires some united systematic variations from the score, so this trend of exactness, evenness has gradually restricted the artistic creation. From the aspect of tradition, most of the performance conventions such as tempo flexibility, independence of melody and accompaniment, tenuto and agogic accent, over-dot, under-dot, notes inégales and unwritten arpeggiation etc. have a long history and they are usually part of the composer's expectation. The modern performance seeking excessively for the accuracy from score itself may actually depart from the authentic and original idea of the composer.

The development of recording and media technology is one of the most important causes of this changing style: the spontaneity, improvisation vanished, the attention to detail and technical perfection raised, and there is a homogenized standardized and globalized tendency making the music performance lost its individuality. The academism teaching methods and excessive music competitions have also accelerated this trend.

This research focuses both on acoustic parameters of recordings and traditional literatures and will display distinctly the process of the changing style and clarify some amphibolous con-

cepts of music performance that can not be well described in words or even perceived by human senses. The significance of this study including promotion of the scientific foundations of musicology discipline and the conclusion will be helpful for the performers of the 21st century information era to make their valued artistic choice.

Keywords

Performing; Practice; Tempo; Modification; Rhythm Flexibility; Structure; Rubato; Recording Technology; Authentic

目 录

I	序言
V	摘要
VII	Abstract
1	第一章 绪 论
2	第一节 研究背景、对象和意义
2	一、研究背景
3	二、研究对象和范围
4	三、研究意义
5	第二节 研究现状综述
5	一、国内外相关课题的研究现状
10	二、音乐表演实验研究的相关观点
14	第三节 计算机可视化音响参数分析的研究方法
14	一、速度曲线
17	二、IOI 偏离度曲线

18	三、力度曲线
18	四、演奏蠕虫
22	第二章 宏观速度弹性
23	第一节 相关问题的历史文献回溯
23	一、宏观速度弹性的历史渊源
29	二、19 世纪后半叶关于宏观速度弹性问题的争论
32	三、20 世纪的一些矛盾观点
33	第二节 对录音的可视化案例研究
34	一、贝多芬:c 小调第五交响曲《命运》第一乐章(例 2-1)
39	二、贝多芬:D 大调小提琴协奏曲第一乐章(例 2-2)
46	三、贝多芬:降 B 大调钢琴奏鸣曲第 29 首作品 106 第一乐章(例 2-3)

20 世纪西方器乐演奏风格的结构特征及其形成原因 ◆

53	四、肖邦:降D大调夜曲,作品27第2首(例2-4)
56	五、勃拉姆斯:D大调第二交响曲第四乐章(例2-5)
59	六、巴赫:无伴奏小提琴奏鸣曲与组曲BWV1001 柔板(例2-6)
61	七、莫扎特:D大调第35交响曲《哈夫纳》第一乐章(例2-7)
64	八、德彪西:《月光》选自《贝尔加莫组曲》(例2-8)
66	九、埃尔加:变奏曲《谜语》第九变奏“Nimrod”(例2-9)
69	十、拉赫玛尼诺夫:c小调第二钢琴协奏曲第一乐章(例2-10)
73	十一、斯特拉文斯基:《春之祭》“春天的预兆,

少女的舞蹈”(例2-11)

77

第三节 本章结论

77

一、强与快、弱与慢的自然关联性被逐渐节制

78

二、具有结构意义的宏观速度弹性被逐渐节制

79

三、整体演奏速度特别是演奏速度上限被逐渐节制

81

第三章 微观速度弹性与局部节奏伸缩

82

第一节 相关问题的历史文献回溯

82

一、速度的整体渐快与渐慢

85

二、旋律自由而伴奏保持严格速度

90

三、时值缓急重音

92

四、附点类节奏

97

第二节 对录音的可视化案例研究

97	一、巴赫:无伴奏大提琴组曲 BWV1007 前奏曲(例 3-1)
101	二、贝多芬:第四交响曲第二乐章(例 3-2a)
102	贝多芬:第七交响曲第一乐章(例 3-2b)
107	三、舒伯特:即兴曲,D.935(Op. 142)之 3 第三变奏(例 3-3)
113	四、肖邦:降 D 大调夜曲,作品 27 第 2 首(例 3-4)
120	五、肖邦:夜曲,作品 9 之 2(例 3-5)
126	六、柴科夫斯基:降 b 小调第一钢琴协奏曲第一乐章(例 3-6)
132	七、格里格:c 小调小提琴奏鸣曲第三首第二乐章(例 3-7)
135	八、维厄唐:小回旋曲,作品 32 之 2(例 3-8)

- 139 九、斯克里亚宾:音诗,作品 32 之 1(例 3-9)
- 140 十、勃拉姆斯:匈牙利舞曲第一首(例 3-10)
- 146 第三节 本章结论
- 147 一、微观速度弹性越来越节制而平滑
- 147 二、局部节奏与音符时值越来越规整精确
- 148 三、越来越讲究演奏的整体协调性与统一性
- 148 四、即兴随机成份逐渐消失
- 151 第四章 录音技术的发展对演奏风格结构特征的影响
- 152 第一节 录音技术发展的相关简史
- 152 一、原始的机械记谱装置与最早的圆筒留声机录音
- 155 二、声学录音时代
- 160 三、插曲——再生钢琴卷筒录音