

数字化音乐技术在音乐鉴赏教材建设中的应用

◆ 葛春先

[摘要] 数字化音乐技术在教育领域中的广泛应用, 不仅为专业的音乐制作、音乐教学提供了广阔的空间和丰富的资源, 也在建设立体化、多元的高水平音乐鉴赏教材中发挥着前所未有的重要作用。

[关键词] 数字化; MIDI 音乐技术; 音乐鉴赏; 教材建设

[中图分类号] G42

[文献标识码] A

[文章编号] 1002-4808 (2018) S1-0185-03

随着数字化技术的蓬勃发展, 数字化音乐技术也进入一个崭新的里程。数字化音乐技术在教育领域中的广泛应用, 不仅为专业的音乐制作、音乐教学提供了广阔的空间和丰富的资源, 也在建设立体化、多元的高水平音乐教材中发挥着前所未有的重要作用。

一、数字化音乐的概念

“数字化音乐是依靠计算机音乐制作技术和多媒体系统, 借助必要的技术和硬件支持对音乐信息进行编辑和整理所得到的一种音乐形式, 也称‘电子音乐’或‘MIDI’音乐。”^[1] “MIDI”由 Musical、Instrument、Digital、Interface 四个英文单词的开头字母组成, 即音乐设备数字接口, 这种技术最初是一种数字电子技术应用在音乐设备当中, 后经发展在生产中使用相同的接口——MIDI 1.0 标准, 这一标准的诞生极大地促进了音乐制作、演奏、传播与研究的发展。数字化音乐的制作简单便捷, 具有音效良好、易于修改、宽动态等多种优势, 其便捷性和趣味性在音乐教学中得到了充分体现, 也为音乐鉴赏教材建设的发展提供了诸多帮助。

二、音乐鉴赏教材建设的发展趋势

音乐鉴赏教材内容涉及面广、知识性强, 它包含各类音乐的各种体裁、类别、表现方式、背

景等。MIDI 技术为开展高质量的音乐鉴赏提供了有利的条件, 也为建设全面高质量的音乐鉴赏教材打下了基础。

(一) 数字化

新的媒介形式使音乐鉴赏者能够全方位地品味、比较和理解音乐, 因此系统科学的音乐鉴赏数字化内容建设尤为迫切。为音乐鉴赏者构建一个声情并茂、视听同步、时空统一的数字化多媒体世界, 用多种信息呈现方式及交互演示形式去引导学生感受、欣赏和理解音乐作品, 启迪他们的联想和想象, 进而激发他们的创造性, 是音乐鉴赏教材建设的最终目标。多媒体设备和 MIDI 技术以其高度的可变性与可控性, 拓展了欣赏者的艺术视野, 发展了他们的形象和抽象思维能力, 并随着多媒体技术的发展更加凸显其重要性。

(二) 多元化

数字化背景下的音乐鉴赏教学要求促进音乐鉴赏教材的变革。单一的教材模式无法适应当前的教学需求, 音乐鉴赏教材的多元化建设与研究已势在必行。“建立多元化的教材体系, 开发与建设内涵丰富、外延庞大的立体化教材是音乐鉴赏教材发展的必经之路。立体化艺术教材作为一种载体, 为音乐理论与鉴赏教学提供更加丰富的资源, 使现代化的数字化资源与传统纸质教学资源得以完美结合。”^[2]

葛春先/河南工业大学艺术学院教授, 博士 (河南郑州 450001)。

三、数字化音乐技术在音乐鉴赏教材建设中的优势

(一) 拓展音乐鉴赏教材的容量和信息量

内容建设方面,增加音乐鉴赏教材的容量和信息量。在音乐鉴赏电子教材及多媒体音乐课件制作运用方面,MIDI 音乐技术展示出巨大的优势,通过对文本、图片、声像、动画等多媒体素材进行集成处理,实现作品的动态展示、情景创设、启发剖析等,使它们建立起逻辑联系,表达更加丰富深邃的思想与方法,充分体现了它的交互性,同时结合庞大的网络资源,弥补当前音乐图书、音像资料相对匮乏的缺憾。在音乐鉴赏网络教学、音像教材、声像资源库及试题库建设中,MIDI 技术同样发挥着重要的作用。

1. 音频文件的应用

当前丰富的网络资源,为音乐鉴赏使用提供了便捷,也为建设音乐鉴赏音响资料库提供了帮助。大量的网络音频文件可直接下载到 MIDI 文件中服务于音乐鉴赏,有些经过简单处理就能获得较为理想的音响效果。只要电脑中装有相应的播放器或音频播放软件,就能随时播放 MP3、MP4、MP5 等常用音频文件。有些 MIDI 文件专业性超强,一块音源就如同一个音色资源库,含有成百上千的音色,MIDI 编辑软件中的 Sonar、Cubase SX 等可以轻松识别播放各种音色。

2. 音乐编辑软件的应用

许多专业的音频软件都能用于音乐鉴赏教材建设中。能进行全面录音、音频编辑、混音的专业音频软件如 Samplitude8.0,这款软件功能强大,其专业的 CD 抓取功能、超强的音乐编辑功能及灵活的缩混转录功能为音乐鉴赏教学与教材建设提供了极大的便利。通过其 CD 抓取功能可以随意抓取获得光驱中 CD 盘上的音乐作品,以多种格式保存并保持其原始良好的音质。Samplitude8.0 强大的音乐编辑功能使其能够即兴切入音频素材的任意位置,随意加入各种不同的音响效果,还能把不同的音频素材拼接处理,编辑为一个完整的作品。

在音乐基础知识方面,MIDI 技术可以任意

设置音乐鉴赏相关基础知识,引导学生循序渐进,全面提高音乐鉴赏能力。如在学生的视唱训练方面,教师可以制作 MIDI 作品,使学生通过 MIDI 重现自己的视唱效果并及时矫正。MIDI 编辑制作软件的精准性与操作上的便捷性,无疑成为视唱训练中帮助学生掌握节奏与音准的最好帮手。

在音乐理论建设方面(作曲和声复调配器),表现乐谱的软件可使用 Sibelius、Finale,它们可以以最快的速度将和声和复调在钢琴乐谱上直接表现出来,具有入门容易、上手快、便于保存、乐谱美观整齐的优点。Tonica 软件是用于和声教学的,Nuendo、Cubase 是两款目前全世界应用最广泛的音乐软件,在传统乐器法、配器法教学中穿插运用,其形象化、直观化的优势及丰富的表现力,化解了传统教学中的许多难题。

在声乐作品鉴赏方面,把 MIDI 音乐制作运用到声乐作品鉴赏中,也能够起到较好的效果。在声乐作品鉴赏过程中,作品的风格、节奏及演唱者的音色、唱法、情感表现等无不展现着作品的内涵。借助 MIDI 技术可以使抽象的声乐作品鉴赏直观化,通过对声音的波形分析使之成为被“看得见”的声音,使学生以视觉化的方式对声乐作品鉴赏进行细致入微的体验。MIDI 技术能预先设好乐曲的伴奏,强调风格与节奏,使学生在鉴赏过程中即兴演唱,甚至引入多声部作品鉴赏与演唱,全面提升学生对声乐作品的感受与实践能力。

在器乐作品鉴赏方面,“由于海量的乐音素材都可以拿来作为教学资源,所以教师可以使用无限的‘乐器’和很多超常规的音色对学生讲授乐器发声的特点和乐器声音的融合性”^[3]。MIDI 音乐不仅能够充分模拟音乐中的各个“要素”,还能随时再现各“要素”所发挥的作用。如在认识西洋交响乐队中的各组乐器及音色时,可使用 MIDI 制作,使画面与乐器音色一体,视觉与听觉结合。如图 1 所示:每点击一种乐器,乐器便开始演奏,其音色、特点、乐器性能、在乐队中的作用等都可以明确展示,帮助学生全面了解各种乐器的特色。

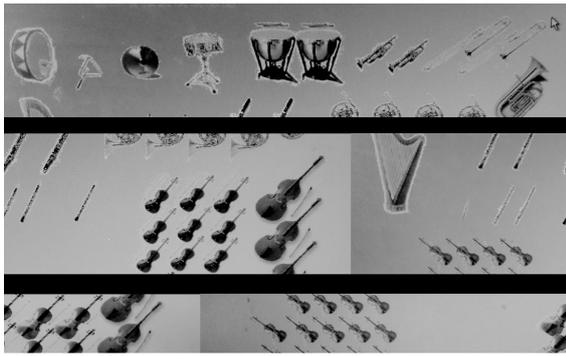


图1 乐器展示

(二) 加快音乐鉴赏教材的立体化建设

音乐鉴赏教材的立体化建设包括纸质教材、声像资源库、电子教材教案、多媒体课件、网络教学课程、试题库等多个方面。MIDI 音乐技术以其无可比拟的便捷性与交互性，在音乐鉴赏教材立体化建设的诸多方面都得以运用。

1. 纸质教材建设方面

纸质教材与数字化教材的长期并存将会成为音乐鉴赏教材出版的主流形态。直观平面的教学内容和乐谱、图片等都可以通过音乐鉴赏纸质教材提供。MIDI 音乐技术可以为纸质教材提供各种清晰准确的谱例。例如，MIDI 制作中作曲大师软件，拥有极其强大的简谱诠释能力、音乐编辑能力、MIDI 文件的读取和输出能力，可以处理多声部混排的合唱谱，输出 GIF、矢量 EPS 等多种乐谱格式、图片。其完善的乐谱输入、处理和编辑能力及数量众多的音乐符号库，为音乐教材的编辑排版提供了极大的帮助。MIDI 音乐技术同时促进纸质教材与多媒体在线内容的结合，二维码在当前的纸质教材中的普及应用，使音乐鉴赏者通过互联网移动终端更加便捷地获取在线信息。MIDI 技术可以在音乐鉴赏教材中嵌入相关作品的音频、视频、乐谱、图片、动画、作曲家生平、作品创作背景、乐谱分析、知识拓展与探究等材料资源，帮助学生全面直观地理解作品。

2. 多媒体课件、电子教材、数据库建设方面

视听图文一体教学内容丰富的音乐鉴赏多媒体课件，为教师的教学与学生的学习提供了极大的便捷。MIDI 音乐技术为多媒体课件的制作提供了坚实的基础。它以立体的结构和多重链接的方式，为学生理清学习中的难点和重点，使学生灵活把握学习主动权，同时为学生提供极佳的自主

学习方法。“数字化的信息也可由学生任意提取，反复研习，加上足量、生动的练习，及时、正确的评判，学生可自行控制进度，人机交互方便可靠等，满足了学生个别化学习的要求。”^[4]

音乐鉴赏电子教材（教案）以其独特的优势指导教师的备课教案、教学设计、教学方式与方法，充分体现着教材内容的精华。MIDI 音乐技术在电子教材（教案）的检索、剪接、编辑中发挥着重要的作用，不仅便于学生的自学和复习，还有助于教学科研资料的查询与编辑。

声像资源库是音乐鉴赏教学的基础资料库，MIDI 音乐技术通过制作、编辑、混缩、合成等功能为声像资源库提供各类音像、乐谱、图片等丰富的素材，完善声像资源库的建设，为音乐教学与科研打下建设的基础。

3. 网络教学课程建设方面

网络教学以其远程、互动、多媒体等优势特色蓬勃兴起，直接影响着教育形态和教材出版的改变。信息网络为音乐教学环境提供了无限的教学资源和无比多样化的选择性。MIDI 音乐技术融入音乐鉴赏网络课程和慕课、微课、微视频等各个环节中，提供交互性的人机界面和赏心悦目的图文音响，使多元化的教、学内容与师生间的交流互动变得更加方便、快捷。MIDI 音乐技术同时在音乐鉴赏网络题库建设中发挥着重要的平台作用，使音乐鉴赏的考核、评测、组卷、自测等都得以顺利实现。

[本文系河南省属高校科研专项基金项目“互动性思维视域下的高校公共艺术发展研究”（项目编号：2016SKJJ03）、河南省教育厅人文社科项目“普通高校音乐鉴赏 MOOC 建设探析”（项目编号：2018-ZDJH-070）研究成果]

[参考文献]

- [1]齐晓芳. 基于数字化技术的高校动画音乐教学实践研究[J]. 音乐时空 2015: 10.
- [2]葛春先. 高校公共艺术教材立体化建设探析——以《音乐鉴赏》教材为例[J]. 科技与出版 2016: 8.
- [3]周永超. 浅谈利用现代技术手段变革高校音乐教学: 以数字化音乐教学为例[J]. 音乐时空 2012: 5.
- [4]齐江岩. 数字音乐环境与高校音乐课程教学[J]. 戏剧之家 2013: 7.