

摘要：传统的音乐教学有许多需要改革的地方，如理论教学的实践性不够，学与用脱节等。网络与电脑音乐引入教学中后，使传统教学发生了根本的改变。

关键词：音乐教育 互联网 学堂乐歌 和声

中图分类号：G434

音乐教育是学校教育的必不可少的一部分，特别是在重视素质教育的今天，它具有其他学科不可替代的作用。上世纪初我国开展的“学堂乐歌”运动，对于中国的近代教育起到了启蒙思想的作用。因此，在现代化教育中更要重视音乐教育，发挥它应有的作用。改革开放以来，我国的学校音乐教育取得了很大成绩，但是，距离现代化教育的要求还有不少差距。主要的问题有：不重视音乐教育，师资素质差，投入不足，教学方法陈旧等等。这主要是由于传统计划经济体制造成的结果。高等音乐教育中存在的问题很多，特别是在一些理论教学中表现的更加突出。例如，传统的和声学教学，教师照本宣科，学生死记硬背，程式化的东西过多。和声本来是一门实践性很强的课程，但是，传统和声教学只重视书面的写作，忽视实际音响效果，学生对于自己的习作在音响方面了解很少，致使其成为一门纯理论的课程。再例，中小学音乐教育问题更多，一是高等音乐教育培养出来的师资由于以上不足影响的结果。二是中小学校的行政领导不重视音乐教育，把音乐课列为“小三门”。中小学音乐教育的现状就是一张嘴和一架琴，音乐教育应该起到的作用没有得到很好的发挥，以至于影响到我国音乐教育的整体水平。

现在，我们已经进入了新的世纪，也进入了一个崭新的数字化信息时代。计算机在各个领域的应用非常广泛，特别是在教育中的运用，可以说是教育界的一场新的革命。其在教育中的应用主要有：计算机辅助教育和远程网络教育。逐渐发展的网络大学就是一个很好的例证。它启发教育工作者以崭新的思路来思考、改革和发展音乐教育。迎接即将到来的数字化音乐时代，或者可以称为数字化音乐教育时代。

电脑音乐，有的也称为计算机音乐，它是伴随着计算机的发明而诞生的，是电子音乐的一个组成部分。随着科技的进步，它的发展速度是惊人的，在教育和商业活动中的应用越来越重要。我国于80年代初开始接触电脑音乐，大多数人对电脑音乐的主流技术不太了解。

让我们通过与传统音乐模式比较的方法来理解电脑音乐的概念模式。在传统的创作、演奏环节中，作曲家、指挥家、演奏家以及各种乐器是必不可少的。作曲家根据乐器的声音创作了音乐。然而没有乐器提供的各种声音以及指挥家、演奏家的参与是听不到作曲家创作的音乐的。然而，在常规的电脑音乐系统中，除了作曲工作外，其他工作主要都是由计算机来完成的，个别系统中计算机也可以担任作曲任务。电脑音乐系统与传统音乐系统的最大区别在于其所使用的所有乐器音色都必须单独制作、生成。这些乐器音色的制作生成全部依赖各种软件来实现，其途径主要有两种：一是通过音色生成程序的各种算法实现作曲家对声音的定义。二是通过声音编辑程序的各种编辑算法实现对外部声音文件的编辑。这些以软件方式生成的乐器音色将来会被演奏程序所调用。在实际应用中，需要作曲家做的工作可能很简单。关于电脑音乐系统的硬件，计算机当然是必不可少的，其他就是模数、数模转换器。通过它，才可以将模拟的声音信号转换成计算机可以识别的数字信号。声卡就是这样的硬件。相对于软件来说硬件是比较固定一些。在电脑音乐五十年的历史中，电脑音乐的软件层出不穷。从合成语言到实时控制等应用软件数不胜数。大致分为四类：直接数码合成软件、数字音频编辑软件、乐谱软件和实时处理软件。

提到电脑音乐系统就要提到MIDI，甚至有人说电脑音乐系统就是MIDI系统，那么什么是MIDI呢？MIDI是MusicalInstrumentDigitalInterface的缩写，意思是乐器数字接口。接口是一个计算机术语，这里它不是指硬件接口设备，而是一种共同的协议。MIDI就是一种数字协议，它规定了在数字乐器中如何数字化的表示音乐。MIDI标准主要有三种：GM、GS和XG。数字电子乐器是方便、快捷、强实时能力的工具，一方面深受音乐家的喜爱，另一方面对其在声音制作上的局限感到束手束脚，在创作上显得力不从心。然而对电脑音乐来说，对声音的控制能力是第一位的，因此有些人不愿使用数字乐器而宁可钻研电脑音乐语言。计算机音乐语言强大的声音制作能力，给了音乐家一个全新的声音空间。但其繁杂、枯燥的操作过程、较弱的实时控制能力以及对音乐知识之外的知识背景的要求严重地困扰着大多数音乐家，这种景况只有等到二者有机结合后才能得到改善。

以往每每提到电脑音乐时，给人的联想就是价格昂贵的设备。虽然由更多更好的硬件和软件构成的电脑音乐系统不仅能在声音质量上给我们更专业的保障，提供更多创作手段，而且能在操作、使用上提供我们更多的方便。但是，电脑音乐所需的基本硬件配置只是一台计算机和一块声卡，况且现在声卡几乎成了计算机的不可缺少的一部分。因此可以这样说，目前我们普遍使用的计算机就基本能够满足电脑音乐的硬件需求，而众多免费的计算机音乐

语音和应用软件从事电脑音乐创作提供了良好的环境。可以这样说，电脑音乐创作已经具备了相对成熟的条件，是实践的大好时机。

网络时代的到来，是人们之间的距离缩小了很多，可谓天涯若比邻。互联网上的丰富多彩的音乐资源，可以成为音乐教育巨大的“资源库”，教育工作者要加以有效的利用，成为音乐教育不可缺少的一部分。

笔者想从两方面来谈谈网络音乐资源的利用。一是网上音乐的获取，二是发布自己的音乐作品，以供交流。

关于网上的音乐资源的获取，有很多方法。我们可以用以下方法浏览欣赏。以古典音乐为例，我们可以进入搜狐网站（www.sohu.com），在分类索引中选择艺术，再往下选择古典音乐栏，就可以得到一个古典音乐网页。本网页以作曲家的时代和风格进行分类，分为巴洛克时期、古典乐派时期、浪漫主义时期、二十世纪和近现代五个部分。我们可以依次浏览，步入古典音乐之旅。里面包含有巴赫、贝多芬、莫扎特、海顿、萧邦、柴可夫斯基、西贝柳斯、斯特拉文斯基、勃恩斯坦等大师的网页。虽然都是英文网站，但是借助有关翻译软件可以译成中文。里面有大师的生平介绍，大多有MIDI格式的音乐作品欣赏。另外，可以借助search功能，对各类音乐形式进行查找，一般会有音乐学、杂志、乐团、评论、乐器、电脑音乐、词曲等等分类，大家可以按需浏览。

网上还有众多的电脑音乐网站，例如，潮汐网站（www.netease.com/—luoxo/），它提供有下载音乐工具、在线音乐播放、MIDI音乐资源等服务，满足流行音乐爱好者的需求，并可以了解最新的电脑音乐资讯，学习交流音乐制作技术。

下面再介绍几个影响很大的音乐网站：

中音网（www.centrmus.com）是中音公司网站，它介绍最新国外的电脑音乐设备、信息，设有技术论坛、下载软件等服务。

古典音乐世界（www.prs.net）有大量的古典音乐MIDI供欣赏，有数千首之多。

综合音乐中心（www.harmony—central.com）主要介绍MIDI技术、音乐软件、音色库、乐器演奏、和声技巧和录音技巧等内容。

音色库（www.pvv.org）是最全面的SoundFont音色库下载网站。

未来音乐站（www.futurenet.com）是一个音乐杂志网站，为你了解世界音乐发展的新潮流提供了方便。

雨果民乐中心（www.hugocd.com）有通过RealAudio技术的网上试听音乐片断，多为民族音乐。

MIDI音乐家网（www.fdn.fr）是MIDI爱好者交流的好场所。

关于网上发布自己的音乐作品，可以让别人听到你的作品，也可以听到其他人的作品，为广大音乐爱好者提供展示自己才能的舞台，一般以MP3或RealplayAudio的形式发布。我们以在全球最大的MP3网站（www.mp3.com）发布MP3格式的音乐作品为例。

发布前先要注册成为该网站的成员，此项根据提示完成。

上传作品分为五步进行，一是选出你上传的作品类别。二是作品的信息。三是上传作品。四、五是上传图像信息。然后，你就完成了上传，全世界的音乐爱好者，就能听到的作品了。

通过以上两方面的介绍，希望能对刚刚接触网络音乐教育的朋友有所裨益。我国的网络音乐教育正处于起步阶段，任重道远，也前景广阔。我们要不断地学习国外的先进的网络音乐教育教学方法，提高我们的水平。我们相信它必将对我国的学校音乐教育的发展起到很好的促进作用，对于改革传统音乐教学方法，实现全面的素质教育意义深远。

（作者单位：上海师范大学教育技术系上海200234）

参考文献

[1]程伊兵，MIDI技术理论与实践，中音制作，2001年10月

[2]庄曜, 计算机音乐制作课程建设的几点建议, 首届STN会议论文集, 2001年11月

[3]王春明, 互联网音乐资源与学校音乐教育, 首届STN会议论文集, 2001年11月

[4]金毓镇, MIDI漫谈, 乐器, 2001年11期P16

[5]张显真, CAKEWALKSONAR1.0使用印象, <http://www.centrmus.com>