



三维数字 传统新包装

三维动画数据库的建成，不仅能让京剧这一传统艺术瑰宝永久地保存，并在全世界发扬光大，其全新的表现形式，也给当下内容风格雷同的动漫公司提供了新的发展视角

本刊记者 肖潇

已有200多年历史的京剧是中国的传统名剧，它将独特的动作、唱腔、对白与舞蹈融为一体，成为中华民族最引以为傲的文化瑰宝。然而京剧在现代社会的影响日渐衰微也是一个不争的事实，振兴国粹成为当务之急。而其中如何将京剧艺术大师们的身段唱腔永久保存，从而让经典剧目得以传承则成为业界下一个重要课题。

目前，英国伯恩茅斯大学与北京实用高级技术学院合作，开展了“三维数字京剧”项目。该项目计划使用先进动画技术，用三年时间为约1000个传统京剧人物建立三维数字档案，以此来保护并传承京剧这一中国文化的重要遗产。

把中国传统艺术和先进的动画技术结合起来，可谓技术与内容的一次极富创意精神的结合。伯恩茅斯大学媒体学院院长Stephen Jukes说：“京剧是一门充满传统意味的艺术，将这样一种艺术形式带入21世纪，既让人感到兴奋，又充满了挑战。”

动作捕捉是核心

在英国伯恩茅斯大学媒体学院的实验室里，一位身上缀满了类似于按钮一样传感器的黑衣人正在不停地做着各种各样的动作，这就是“三维数字京剧”的一个制作场面，这个场面也把三维京剧制作的独门秘笈——动作捕捉技术呈现出来。

众所周知，一般的三维动画都是靠动画师“画”出来的，为什么此次要移师英国并需要真人上阵呢？

“这是为了确保100%的原味。”一位业内三维动画师告诉记者，因为京剧的唱念做打讲究的就是拿捏分寸，艺术家们的一招一式举手投足都是火候，这种火候不是动画师能够“画”出来的，为了保证动作100%的精确与原汁原味，三维数字京剧选取了电影中经常采用的“动作捕捉技术”。

制作人员深入浅出地为记者介绍了普通人眼中新鲜奇特的“动作捕捉技术”。这是一种高级动画技术，它是利用光学原理，使用多个红外线摄像机拍摄身穿安装了传感器衣服的演员

动作，用数学的方式绘制出每个反射标记的三维坐标，从而将演员的动作或表情记录下来。

进一步来说，传感器所在的关节点对应着一个计算机生成人物身上的关节点，传感器运动的三维空间坐标被传送到计算机中，用人来控制计算机中虚拟角色的运动，把人物的运动轨迹赋予计算机制作的物体，并在虚拟世界中形成三维图像，并永久保存下来。

据悉，早期的动作捕捉系统采用的是磁性传感技术，传感器需要用导线连接到计算机上，因而给演员的表演带来很大不便。新型的光学动作传感设备则取消了导线，将演员从导线的缠绕中解放出来，给了他们更大的表演自由。

上述中英合作的“三维数字京剧”项目所利用的“动作捕捉”在技术水平上则更是技高一筹，给了演员更宽松的表演空间。

传统技术中用来捕捉动作的是精密昂贵的摄像机，所以表演者要在强光环境中进行表演，而此次该项目摒弃了普通的光学摄像，利用红外线感应器捕捉演员的动作。红外线代替了强光源，即使周围环境幽暗，也能准确捕捉表演者的每个动作。

在幽暗环境中，不需要摄像机只需使用探测器就可以完成工作，不仅比建立通常的摄影棚节约成本，而且影像效果优于普通录像。

由于是对真人动作的捕捉，因此，将会有许多京剧名角们参与到这场声势浩大的三维京剧动画制作过程当中去。

角色塑造成关键

当然利用先进的技术设备进行动作采集只是三维数字京剧的一个步骤，接下来还有很多步骤都制约着动画片的效果，而

其中最重要的就是角色塑造了。

三维动画师向记者介绍说，经过动作捕捉采集到电脑中的是“骨骼动画”。打个比方来说，骨骼动画和角色塑造就好比人的骨架和肉身，只有在骨架的基础上填入血肉，才是一个完整的人。

因此，在骨骼动画生成后，动画师还需要做角色模型，并且把做好的模型与骨骼绑定，再把捕捉的动作载入，动画形象才得以生成，这样角色就能像演员一样动了。

由此看来动画形象是否逼真还在于角色模型塑造是否成功，只有把演员的外貌形象和神韵都塑造出来，才能给观众呈现出仿若真人的感觉。此外色彩的运用，背景环境的刻画等等也都会影响着三维动画能否达到“天人合一”的境界。

目前《林冲夜奔》已经制作完成并公诸于世，记者得以一饱眼福。只见动画中的林冲两眼炯炯有神、英气逼人、身段敏捷、动作传神，一招一式都拿捏得十分到位，短短三分钟的三维动画片融入了京剧的唱念做打各个艺术环节，完美地体现出京剧艺术的魅力。据悉，“林冲”的动作捕捉源自于原北京京剧院院长、著名京剧表演艺术家石宏图，而三维动画中的林冲与真人版十分神似，打动人心，足见动画师的功力深厚。

不知京剧迷们在自己家中看这样一部动画片会有怎样的感觉？三维动画数据库的建成除了可以让经典剧目永久地保存，如此新奇的表现形式说不定还会吸引一批年轻人成为“票友”，而与英国的合作也有利于京剧在世界范围的发扬光大。除了能对京剧起到保护作用，这种全新的表现形式，也给遍地开花但内容风格大同小异的动漫公司提供了新的发展思路。■

责编/孙瑞华 ruihua.sun@srit.com.cn

