

DreamWorks Animation SKG
(www.dreamworksanimation.com)
《怪兽大战外星人》
(www.monstersvsaliens.com)

Autodesk® Maya® software
Autodesk® Lustre® software

我们的艺术家绝对需要能够准确地观看事物在三维空间中的效果，而能够这样做的唯一场所就是在 Autodesk Maya 内。

—Phil “Captain 3D” McNally
立体视效总监
DreamWorks Animation SKG

离奇之道

DreamWorks Animation SKG 使用 Maya 和 Lustre 为《怪兽大战外星人》带来科学天才的蟑螂博士、果冻怪B.O.B、半猴半鱼的“脱线”、巨无霸幼虫宝宝、女巨人和立体视效3D (S3D)。



《怪兽大战外星人》™ & © 2009 DreamWorks Animation L.L.C. 保留所有权利。

概要

仍然是相同的老故事：男孩遇见女孩；女孩被有毒的陨石击中，立即长到49英尺 11 英寸高，遇到离奇的怪物，并与这些怪物一起联手对抗外星人入侵，拯救地球。这就是 DreamWorks Animation SKG 最新动画影片《怪兽大战外星人》背后的故事。《怪兽大战外星人》是 DreamWorks 第一部完全在立体视效三维环境中创作和制作的影片，但决不会是最后一部。DreamWorks 首席执行官 Jeffrey Katzenberg 已经宣布 DreamWorks 所有未来的影片都将以这种方式制作。根据立体视效总监 Phil Captain 3D McNally (这是他的加州驾照上的全名) 和制作设计师 David James 的说法，Autodesk® Maya® 和 Autodesk® Lustre® 将在 DreamWorks 制作流程中拥有永久性的位置。

挑战 1: 在三维环境中创作

“在三维立体环境中创作完全不同于在后期创造三维立体效果，” “Captain 3D” McNally 实事求是地说道，“当 Jeffrey Katzenberg 清楚地表明三维创作将是 DreamWorks 未来项目的首要任务时，我们就知道我们必须弄清需要哪些工具来完成未来项目。”

为了确定他们的未来工具，DreamWorks Animation 团队回顾了他们不太久远的过去。获得奥斯卡奖提名的影片《功夫熊猫》(2008) 中一段内容特别丰富有趣的序列就是使用立体视效 3D (S3D) 重新制作的。

McNally 表示：“如果在三维立体环境中创作，我们几乎必须回到绘图板，彻底改变它的效果。然后在两个版本之间进行比较，以确定《怪兽大战外星人》的制作方法。而且我们也知道，要在三维环境中以这种方式创作，我们的艺术家绝对需要能够准确地观看事物在三维空间中的效果，而能够这样做的唯一场所就是在 Autodesk Maya 内。”

但是，《怪兽大战外星人》的一个更特殊的挑战来自于大量需要完全在三维立体环境中创作的复杂角色。McNally 解释说：“如果你希望某个角色在三维立体环境中呈现真正完美的效果，而不会显得像纸板剪图或过度拉伸的畸形，则需要为他们提供足够的操纵空间，不会过分冲击观众的感官。使用大约 35 毫米长的三维镜头时你通常会遇到这样的情况：需要大量的深度来使角色看起来丰满和逼真。而这种深度对于正常人的眼睛来说极不舒服。”

如果这些听起来都需要做许多工作来确保观众从所有可以想到的角度观看科学天才的蟑螂博士、果冻怪BOB、半猴半鱼的“脱线”、巨无霸幼虫宝宝和超级女巨人，那么请原谅我们。你很快就会看到立体视效 3D (S3D) 不再只是被当作视觉上的噱头。针对 S3D 进行创作使该媒介发展成为一种完全成熟的讲故事的方法，而当 S3D 服务于故事的制作时，它将被观众广泛接受，当然 S3D 为观众接受正是我们所期望的。

Autodesk Lustre 帮助我们从整体上观察所有的灯光设置、校色过程和 S3D 转场, 然后实时进行彻底、重要的修改。毫无疑问, 它是我迄今为止用过的最好的工具。

挑战 2: 在三维立体环境中设置灯光

和“Captain 3D” McNally相比, 三维立体创作的挑战对于DreamWorks制作设计师David James略有不同, 但难度丝毫不减。不要忘记, 在许多方面, 这是一种新的工作方式:

“就像摄像机准备、开拍、灯光准备一样!” James 简洁地说道, “在我们的制作流程中, 我们在设置灯光之前有效地拍摄影片。我们进行大量的场景规划和其它准备, 以确保清楚地知道我们将要去哪里, 但是灯光设置过程是一个非常棘手的创作、技术和迭代过程, 需要许多灯光团队来完成这项工作。我们的灯光团队确实必须充当高端合成师、技术总监和数字灯光师。由于有如此多的不同人员参与工作, 经常会出现镜头之间的灯光不一致问题。庆幸的是, 我们有 Autodesk Lustre, 它能帮助我们我们从整体上观察所有的灯光设置、校色和 S3D 转场, 然后实时进行彻底、重要的修改。毫无疑问, 它是我迄今为止用过的最好的工具。”

解决方案 1: Autodesk Maya

但是, 正如他们都非常喜欢自己的 Autodesk 工具一样, McNally 和 James 都果断采取了一种从 Maya 和 Lustre 分别获得其所需功能的实用方法。McNally 说道:

“我们在 Autodesk Maya 中开发工具来测量场景中的距离, 然后把把这些距离转换成像素分离, 这就是在影院中营造立体效果的方法。我们使用了一个多rig 系统, 在该系统中, 我们能够分别处理一个镜头中的主要角色, 为它赋予完整的立体效果以获得逼真的体积和效果, 而在其他的外围角色上收回立体效果。”

McNally继续说: “因此, 我们为主要角色设置一个立体rig为更多的外围角色和元素设置另一个rig, 甚至为前景元素设置第三个rig, 然后把它们一起合成到一个既逼真、人眼又能够接受的场景中。同样, 为了设置所有这一切, 我们需要能够准确地观看我们在三维场景中所做的工作。就象在驾驶一辆汽车时, 你需要能够看到车窗外的东西。这就是我们在渲染之前需要了解的信息。而能够这样做的唯一场所就是在 Autodesk Maya 中的三维查看器内。我们可以快速地操纵和对元素进行动画。”

更为特别的是, 《怪兽大战外星人》中那些被人们喜欢的角色完全不同的尺寸意味着 McNally 的团队面临许多涉及相对视角的挑战:



《怪兽大战外星人》™ & © 2009 DreamWorks Animation L.L.C. 保留所有权利。

“这部影片的主要挑战之一就是比例,” McNally 说, “我的意思是, 我们的主要角色是一个 49 英尺 11 英寸高的女巨人 Ginormica, 另一个角色是 350 英尺高的幼虫宝宝。如果考虑到剩余的角色都是正常尺寸的话, 你就会明白合成过肩镜头和如此巨大的角色将会是一个挑战。但是, 最后三维给这些镜头增加了一个完美的维度。例如, 女巨人 Ginormica 和她的正常尺寸男朋友之间有一个场景, 这个场景为我们真正使用立体视效技术把她移回屏幕中同时在影院的观众空间中把她的男朋友移出更多距离提供了机会。该场景是三维如何真正放大场景中的动态角色的一个完美示例。”

解决方案 2: Autodesk Lustre

分离元素以引起特别关注对于 James 和他的制作设计团队也十分重要。由于庞大的灯光团队、迭代流程, 加上非常紧张的日程, 对角色和场景进行大范围的灯光处理几乎不可避免。例如, James 把果冻怪 B.O.B (Bicarbonate Ostylezene Benzoate 的缩写) 的蓝色角色描述为实质上是“灯光物理学的合集”, 在他的摇晃的身体上有 7 或 8 个完全不同的渲染质量和层。

“使用 Autodesk Lustre 中的四个通道, 我们可以隔离角色、背景、遮罩绘画和视觉特效,” James 说, “我们可以轻易地添加阴影、执行校色和添加视觉深度或大气感。它不只是从亮度或某个颜色提取一个键; 我们实际上可以完全在一个遮罩内工作。我们可以对某个动画的整个序列马上进行实时处理, 逐镜头浏览该序列以调整背景和角色中的不一致。在 Lustre 中, 这些不一致几乎能够象我注意到它们一样快地得到纠正。这具有惊人的价值, 特别是在立体视效工作中。”

另外, James 还使用 Lustre 去除立体视效“重影”——这是采用大量对比度的立体视效深度镜头容易发生的一个问题, 其中左右视口会相互漏光。使用 Lustre, 可以在重影最明显的区域的后面插入一个补充遮罩。

结果

鉴于《怪兽大战外星人》已经上映, 你可能预计“Captain 3D” McNally 和“Dr. Color” James 会放松一下紧绷的神经, 但是天才是没有休息时间的, 即便在经济困难时期也是如此。DreamWorks 首席执行官 Jeffrey Katzenberg 已经宣布公司将来的所有的动画影片都将在三维立体环境中创作, 这意味着象 Phil 和 David 这样的人员将会有更多的工作要做。DreamWorks Animation SKG 已经开始《驯龙》和《史瑞克4》的制作, 这两部影片都将再一次吸引我们到当地影院享受更身临其境的体验。不管将来会发生什么, Autodesk Maya 和 Autodesk Lustre 都将随时提供帮助。