

最新加盟企业:

不指定条件 不指定大类 不指定小类 无关键字 搜索

您的位置: [首页](#) > [在线期刊](#) > [特别报道](#) 所属专题: [艺术与创作](#) 所属期刊: 200208 [推荐给朋友](#)

## 用3DSMAX实现现实场景与虚拟场景的图像结合

时间: 2002-8-12 11:33:25 来源: 依马狮网 作者: 吴春平 李远新 衡阳电视台 阅读2048次



由现实场景形成的照片,是摄像机在某一位置、方向以特定的焦距和景深的镜头捕捉到的。照片完成后,能否将另外的三维造型真实地结合到此二维场景中呢?现实中,我们却无能为力,但在功能强大的3DSMAX所创造的三维世界中,我们却可以完美地合成。

如何才能将二维场景和三维造型完美地结合呢?首先我们要使放入的三维造型和此二维的场景有着完全相同的透视关系。这样,我们得找到此二维场景拍摄时的位置点,并在此点建立一台拍摄机,使它的方向、角度、焦距、景深等和此二维场景建立时的摄像机一样。在3DSMAX中,利用建立命令面板中的Camera match(摄影机匹配)功能结合程序命令面板中的Camera Match程序便可帮助我们做到。其大致原理如下:把此二维场景假想为一个三维空间,我们可根据其中的主要景物造定五个点,然后调整这五个点在三视图中的投影位置,使这五个点与假想三维场景中的位置方向、视野完全一致,这样便可依据此现实场景,建立起一个与之有着完美透视关系的三维虚拟场景。

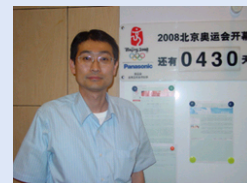
例如(图1)是一张公路的照片,(图2)是一辆汽车的模型,我们制作一段动画“汽车在公路上由远至近走过”来说明虚拟场景和现实场景的结合方法,由以下五个步骤完成:



### 推荐新闻

- [浅析移动多媒体的货...](#)
- [扬帆远航正当时——... \[图\]](#)
- [简述我国广播电视对...](#)
- [解读国标地面数字电... \[图\]](#)
- [关于船类竞技项目体... \[图\]](#)
- [无线传输技术在现场... \[图\]](#)
- [浅析数字视频文件的... \[图\]](#)
- [F1锦标赛](#)
- [一个先进性和实用性... \[图\]](#)
- [大演播厅音频系统经...](#)
- [论电子游戏艺术关卡...](#)
- [聚焦卫星\(三十四\) \[图\]](#)
- [关于数字视频系统测... \[图\]](#)
- [数字电视复用器中的P... \[图\]](#)
- [浅谈电视新闻图像质...](#)
- [数字电视中心业务支... \[图\]](#)
- [HGV技术实现标清到高... \[图\]](#)
- [高标清兼容制作系统... \[图\]](#)
- [网络安全与监测 \[图\]](#)
- [地面数字电视转换要... \[图\]](#)

### 热门图片信息



[第六篇 百尺竿头更进一步 DVCPRO瞄准奥运](#)



[济南电视台14讯道高清电视转播车介绍](#)



[济南电视台携手Sony专业光盘全面加速迈向全台网现代化](#)



图1

图2

### 1. 将二维场景设置为渲染的背景图像

(1) 进入3D Studio Max中建立一个新的场景文件。

(2) 选择Rendering/Environment(渲染/环境)命令, 打开环境编辑器, 按编辑器上方的None按钮, 在材质贴图浏览器中选择Bitmap(位图)类型, None按钮变为Map#1(Bitmap), 如图3。

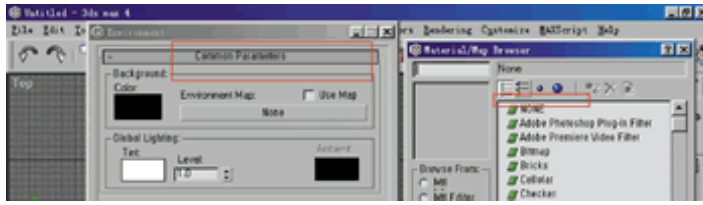


图3

(3) 打开材质编辑器, 将环境编辑框中的Map#1(Bitmap)框拖动到材质编辑器中的任一示例窗中, 确认对话框中为Instance选项(图4), 按OK按钮。

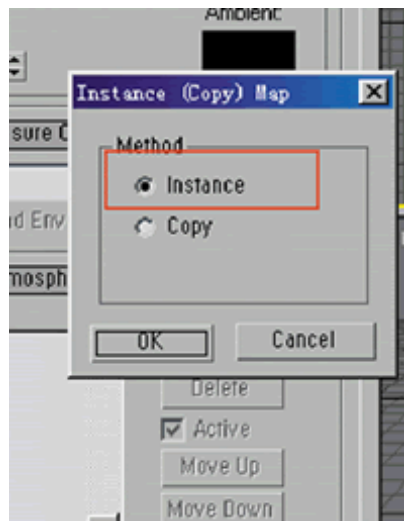


图4

(4) 在材质编辑器中按Bitmap右侧的按钮, 选择图1图像, 并在environment右侧mapping菜单中选择screen项目(如图5)后关闭环境与材质编辑器。

(5) 渲染时的比例、尺寸和图片尺寸一致, 利用文件菜单的View File命令按下info菜单按钮获得图1的尺寸参数为512x480, 那么, 我们把着色输出尺寸设为相同的大小。

(6) 选择Views/Background/image命令打开use environment Background选择项, 选择Display Background选项(图6)。按OK后此图像一便会出现于透视图中。

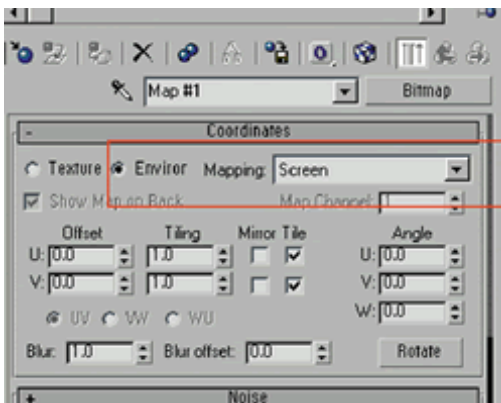


图5

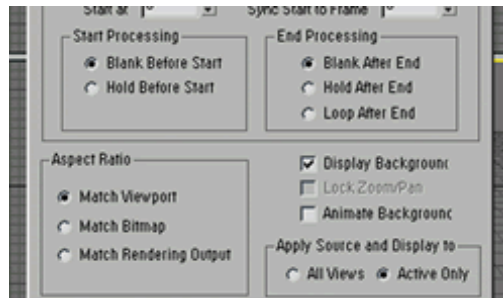


图6

(7) 在左上角视图标志上按右键, 关闭Show Grid选项将空间平面栅格隐藏, 这样在做摄影点适配时不影响视觉。



[B1RTV2007, Sony借奥运与HD交相辉映之势大展身手](#)



[让声音鲜活起来——兼论艺术语言广播的录制技巧](#)

## 2. 建立摄影机的匹配点:

(1) 选择建立命令面板下的辅助物体, 选择下拉菜单内的Camera match选项, 按下Campoint在视图建立五个摄影点, 如图7。

(2) 这是较重要的一步, 它直接影响到透视关系的确立。我们假设显示的背景图是一个三维空间, 我们根据场景中的主要物体(如电杆、街道、地面、建筑物)来选择这些匹配点, 将它们分别放在易于识别的位置(如街道拐角处、电线杆基点等)在三视图中仔细调整这些匹配点的位置, 使他们与场景中的标志点吻合。

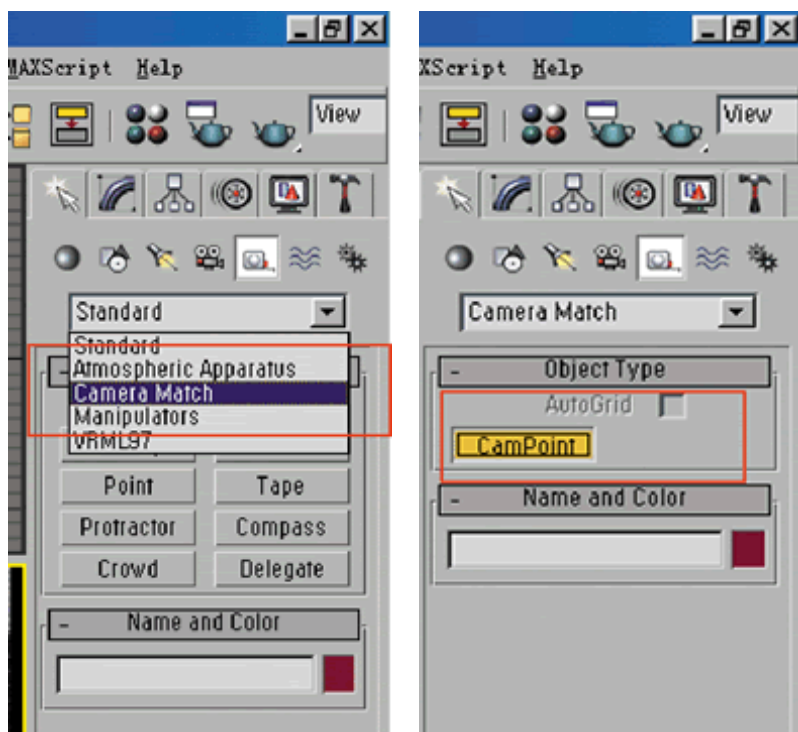


图7

## 3. 使用摄像机匹配程序

(1) 选择程序面板中的Camera match程序。打开其面板选择Campoint1, 按下Assign position钮。

(2) 在透视图中心取该点应位于图像上的位置, 它会以红色十字点显示, 以此类推将其它的摄影匹配点也一进行位置设定, 如图8。

(3) 按Create camera便依据当前匹配点的位置和指定的屏幕坐标点建立一个相应位置、方向以及镜头视野的摄像机。

(4) 按 C键切换为摄影机视图, 如果Current cameraerror显示大于5, 则表示至少有一个坐标点位置错误。

(5) 选择Campoint1通过Input screen coordinates项目下的X、Y坐标值进行调节, 先将X轴坐标值增1. 按Modify Camera, 如错误减小则逐步增加X轴坐标值, 直到当前摄影机错误变大, 否则则应逐步减小X轴坐标值。

(6) 同5步调节Campoint1的Y轴坐标值。

(7) 循环5、6步操作, 调节其余的匹配点, 直到当前摄影机错误最小, 这时一个与背景图有着相同透视关系的摄像机产生了。



图8

#### 4. 将三维造型放入场景中

- (1) 选择 File / Merge项调出汽车造型文件与场景合并。
- (2) 将汽车的全部配件定义另一个选择集合，命令为 Car，这样为放缩、移动等修改提供方便。
- (3) 激活摄像机视窗，只取对齐工具，在弹出的对话框中选择X轴按OK，将汽车放在摄像机视图中的前边。
- (4) 选择旋转工具，旋转一定的角度和视图角度协调，这样汽车便与背景匹配了，这为如下动画的制作提供了可能。

#### 5. 制作动画

- (1) 我们沿公路制作一条直线，以便让汽车沿此直线运动。点取建立面板中的图形建立面板，选直线工具。在我们建立的三维空间中，沿公路上约二个栅格单位建立一条直线Line。
- (2) 选择car集合，将它们合并为组Group01，点取运动面板，打开Parameters（参数），选取Position（位置）然后按动画指定按钮，在Assign controller面板中选取Linear Position后，点取Pick Path钮，选择Line后按OK，汽车便放置于直线的起点处。
- (3) 播放动画便可看到汽车沿公路由远向近走，但速度是均匀的，这不符合视觉规律，因为汽车离我们越近，我们感觉其速度越快，我们可对其进行调整。
- (4) 打开Track VIEW视图，选择轨迹点视图，在0帧和100帧的位置，增加两个关键点，并在轨迹点上按右键调出Key info对话框。
- (5) 在第二个关键帧位置，我们将其IN曲线选择为加快曲线，OUT曲线选择Linear这样汽车的运动已符合视觉要求。

以上虽然是一个简单的应用，但这说明现实场景和运动虚拟物体的结合在 3DMAX中是相当完美的，我们在广告片中可以经常看到一些富于想象的画面，这在现实中是不可能的，但 3DMAX赋予了动画工作者们非凡的能力。将虚拟物体与现实场景结合起来，是它众多工具中有力的一个。

新闻录入员：imas（共计 9917 篇）

※ 版权所有。未与本网站签定书面协议，不得转载；  
否则，本网站将于适当时候对侵犯行为诉诸法律。※

 [到BBS发表言论](#)  [打印本页](#)

相关专题：[艺术与创作](#)

- [苹果公司推出新款MacBook和MacBook Pro\[图\]](#) (2008-3-4)
- [杜比3D数字影院系统在中国电影科学技术研究所进行公开演示](#) (2008-2-27)
- [Autodesk向第80届奥斯卡奖获奖者和被提名者表示祝贺](#) (2008-2-27)
- [百集奥运动画片《福娃》制作探班\[图\]](#) (2008-2-21)
- [Autodesk宣布收购视频游戏人工智能中间件领先开发商Kynogon SA的计划](#) (2008-2-21)

[>>更多](#)

相关信息：[动画](#)

- [乔治·卢卡斯新加坡打造《星球大战》电视版](#) (2005-8-5)
- [惠普技术帮助梦工厂打造奇幻的动画世界\[图\]](#) (2005-7-26)
- [2万5千3D创作人员已下载SOFTIMAGE|XSI基础版](#) (2005-6-21)
- [黄金时段必须播国产动画片](#) (2005-6-2)
- [全国影视动画工作会议在杭召开](#) (2005-6-2)

[>>更多](#)

我要评论

姓名:  密码:

[| 关于我们](#) | [| 广告联系](#) | [| 人才招聘](#) | [| 订阅杂志](#) | [| 广电链接](#) |