

## 牛人学雷锋手把手教你制作 3D 全息投影视频源

【17173 玩家投稿，未经授权请勿转载】

上周 17173 上一位署名为“小天狼星”的 DIY 爱好者与大家分享了自己用“[300 元自制的 3D 全息投影器](#)”，两天内咱的玩家牛人群就被挤爆，其中大多数玩家都是来索取及咨询“3D 投影源视频”的制作方法。为了统一解答大家的疑惑，“小天狼星”再次动手为大家制作了一份关于“3D 投影源视频”的图文视频教学，如果你也是 DIY 爱好者可千万不要错过噢！



牛人之前 300 元做的 3D 全息投影器

以下是作者“小天狼星”的原稿内容：

授人以鱼不如授人以渔，这个制作真的不难，在做这投影之前我真的不知道 MMD 是什么。花了一晚时间去找资料，自己摸索，然后就做了.....这个教程完全新手模式，高手别喷我。

每一个技术宅其实都普通人，只是他把普通人的想法付诸行动。动起来吧，即使是妄想也有可能变成现实的！下面的视频及图片教学请配合着看，相信看完你就不觉得复杂了。

如果觉得视频不够清晰，可到 **17173 玩家牛人群：4058607** 索取高清版

需要用到的软件就 3 个：MikuMikuDance（以下简称：MMD）、会声会影 X5、还有狸窝格式转换（可以不用或者换其他转换软件）。

首先需要用的是 MMD，MMD 主要用到的文件格式有 3 种，PMM 这个是自带包含动作人物模型场景各种东西的文件。某个视频教程就是教用 PMM 来输出 4 面视频，但我发现

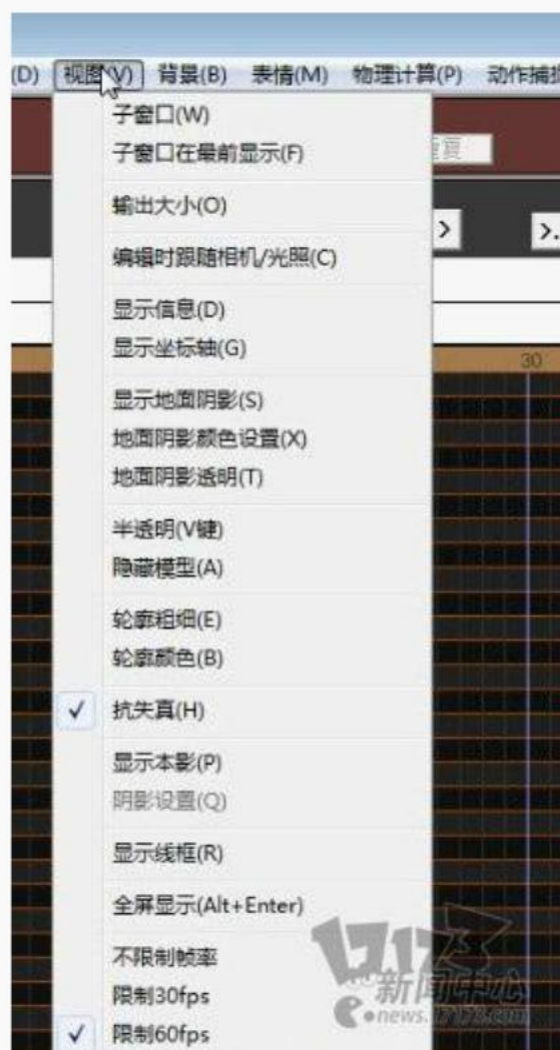
除了自带那个基本上是找不到其他会放出 PMM 这种文件的，所以我教程里面用到的是另外 2 种文件：PMD（人物模型）和 VMD（动作文件）。模型比较多大家可以上网找到，动作比较难找。

首先打开软件载入模型，PMD 模型解开后还有很多图和其他文件请不要动他，那些是模型的颜色材质的文件。直接拖 PMD 进去 MMD 的空白位置可以载入。



或者点击上图显示的模型控制下面的“载入”按钮，按上面那个文件哪里打开是看不到 PMD 文件的，这个我也困了很久.....很多人就下载那些模型完全不知道怎么用。

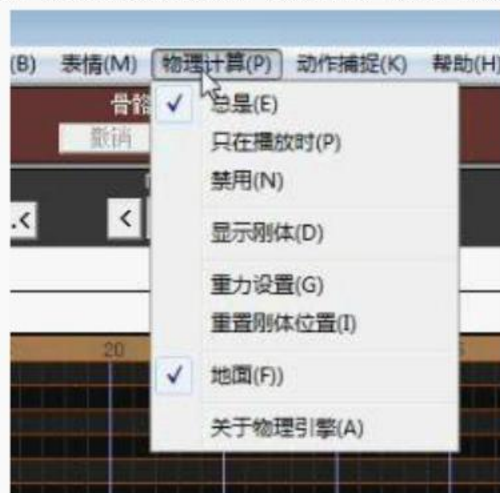
然后调整设置：



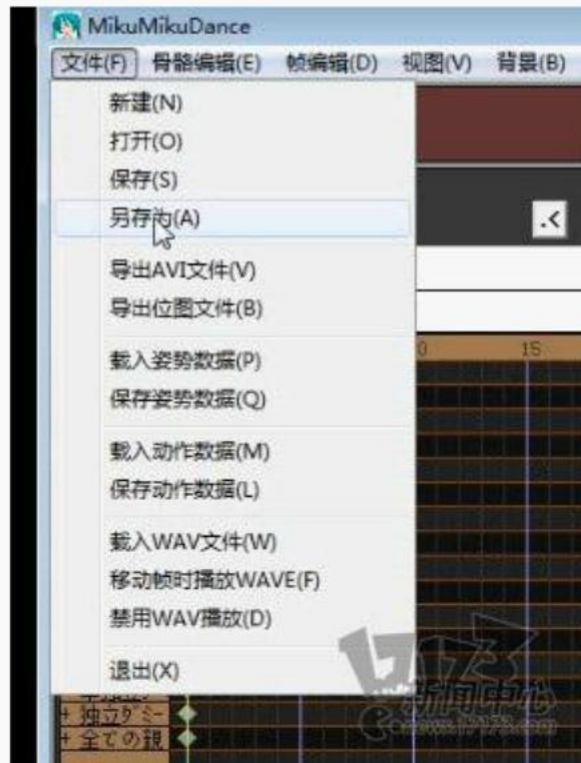
这里就勾剩下“抗失真”和“限制 60FPS”，在点这里的“输出大小”，调整为 500\*500，还有隔壁“背景”哪里选择黑色背景，这样你就看见一个纯黑色的背景和你模型。



因为 4 面视频要合成，所以 500 足够了，加起来有 1200\*1000 的大小了。



物理计算必须选择“总是”，这个主要是防止人物的脚或其他什么的在动作的过程中穿透衣服裙子。如果你勾选了，载入动作后还是遇到这样悲剧，你只能换个模型，或者你可以去学习怎么修改。当然你也可以找个不是穿裙子的模型就基本是没问题的.....

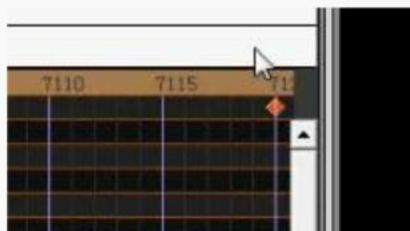


点击这里的“载入动作数据”，打开 VMD 文件一般会卡比较久，不要乱动。有个确认框按确定就是。载入完成按“播放”测试下，一般在 MMD 播放会是慢动作，这是正常的，输出了就没事，主要是看看腿有没有穿透裙子，都没问题就可以开始输出。



载入的时候模型控制那里必须选择你的模型，如上图。选择光照那里是载入不了的。

关于人物和动作还要注意的，动作别用走动太大的，因为会走出 500\*500，也可以调节模型大小来控制。调大小的时候这里要选择光照，要记住那个距离，因为你其他 3 面以后都需要改到一样。调节完成要选回来模型，如上图，一般就不要调节了默认 35 挺好的。



把 MMD 的这帧数拉到最后看你的动作的帧数一共是多少，记下来。





然后就按导出 **AVI**，设置如下：0—你动作的最后，当然你也可以自行截取某部分。帧率 30 足够，但不要低于 24。60 的话，除了会卡死你机器毫无意义的。至于压缩我选择无压缩，因为 MMD 实在不熟悉那些压缩编码器，很少接触。我先用无损输出，再用狸窝转换成 H.264 的 MP4 再加工。熟悉解码的你可以自己设置，不过我建议用其他转换，因为 AVI 拖进去会声会影经常悲剧的。



漫长的输出中，因为是教程我就输出了前面 500 帧就算了。



输出完成会自动返回 MMD 然后选择其他 3 个角度输出。开始是没选择的，所以就是正面，调过距离的同学记得距离调好，输出设置也必须一样。



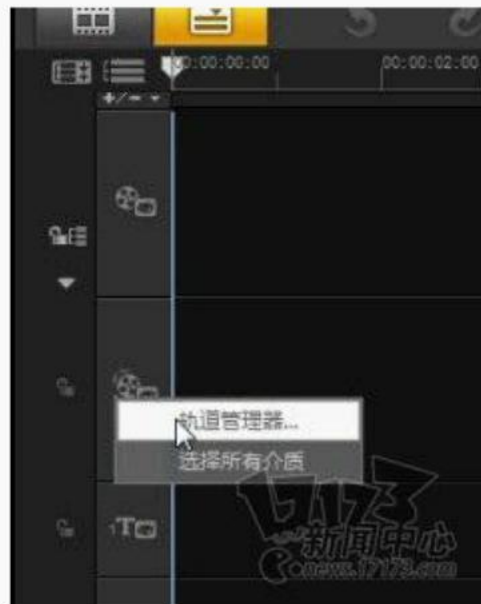
前.avi	2012/06/08 下...	QQPlayer.avi	6,954,264 KB
后.avi	2012/06/09 上...	QQPlayer.avi	6,954,264 KB
左.avi	2012/06/09 上...	QQPlayer.avi	6,954,264 KB
右.avi	2012/06/09 上...	QQPlayer.avi	6,954,264 KB
前.flv	2012/06/09 下...	QQPlayer.avi	5,508,995 KB
后.flv	2012/06/09 下...	QQPlayer.avi	5,508,995 KB
左.flv	2012/06/09 下...	QQPlayer.avi	5,508,995 KB
右.flv	2012/06/09 下...	QQPlayer.avi	5,508,995 KB

长度: 00:03:57      帧宽度: 500      帧高度: 500      修改日期: 2012/06/08 下午 11:54      帧速率: 30 帧/秒

无损输出全部完成后的 4 个视频（超大），无损的话注意这里视频大小和长短都是完全一致的。这是我做的那个视频里面的 2 段源文件，所以我必须压缩后再搞。

以上 **MMD** 的操作完成了，下面是会声会影的：

转换文件格式的过程我就不说了，我转换成的 H.264 的 MP4，打开会声会影 X5，在下图这里选择轨道管理器。



复叠轨选择 4，因为有 4 面视频然后确定。



4 个视频拖进去分别 4 个轨道。

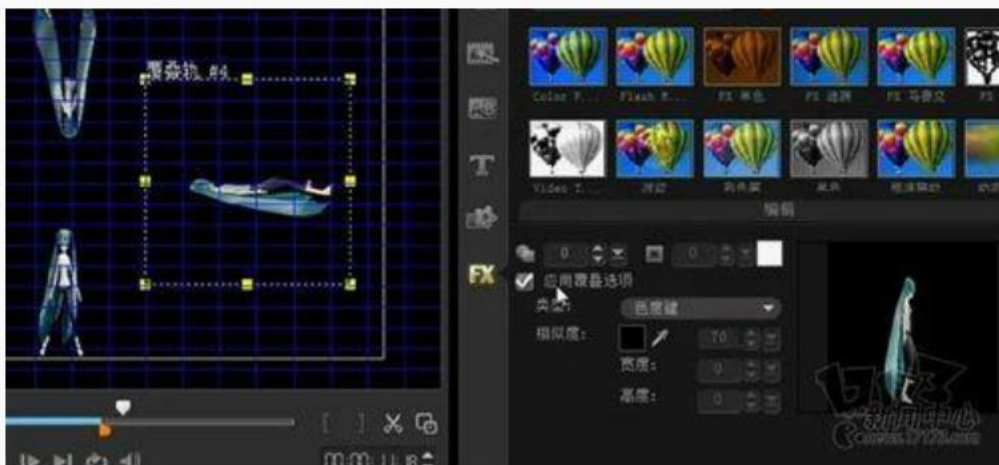




勾选“显示网格线”方便对应视频的位置，旋转视频来调整 4 个视频的位置，如果你的金字塔要正放的视频就是人物的头全部朝着中心，像我这样反着放的就是人物的脚全部朝着中心。（除了我的没找到其他是倒着放的，网上的视频都是头部朝着中心的，不过我主要吐槽那个清晰度。视频源都不清晰还怎么指望投影出来清晰。）



然后还有一个重要的设置“遮罩和色度”，4 个视频的都要选上这个，勾选“应用复叠”选项，遮罩的颜色就默认黑色。遮罩作用就是把背景的黑色变成透明，这样 4 个视频交接的位置就不会出现黑色的重叠。



然后剩下就是调整位置，建议是 4 个视频离中心点距离都是一致的，看到很多网上做的距离比较远，不知道是他们没选上面的复叠还是觉得屏幕长方形就搞长，但我实际投影中发现这样转个角度人的高度就会变化.....很困。

还有一种视频是这个做好后再转个 45°，做成斜着的十字，这样可以比真着的大点，充分利用屏幕。不过我感觉没啥必要，没大多少。还有我遇到一个问题就是左右的人投影的时候好像会比上下的高点，可以在这里直接用鼠标调整左右的高度压一下。做这个的时候可以拿着金字塔在屏幕哪里放大按预览看看效果，调整好再输出。虽然会声会影的预览非常渣，都是马赛克，但可以调整距离和高度，输出后就会清晰。

全部调整好了就在下面加个对应你这舞蹈的音乐，然后输出。



我选这个最高的 1080P，漫长的等候后回报就来了。别怕大，高清才是王道。

**PS：**之前那个“300 元自制的 3D 全息投影机”里面 300 元成本好多人吐槽，这里解释一下：那个视频后面那个单片的 1 米\*80 的亚克力才是坑爹 150RMB，然后被坑了一个微型电

钻用来打磨的，效果不佳 50RMB，刀 10 块钱，剩下的就是买玻璃，因为试验我分别买了 1mm 和 2mm 的国产与进口的来对比，加上邮费被坑了 2 次。那些说 5 块钱的麻烦你做个这效果来看看，买个贴膜都不止 5 块钱，你不如直接说刚好有材料不用钱吧，囧.....

[点击查看更多牛人作品>>](#)

如果你也热爱 **DIY**，如果你也有牛人牛作，请不要藏着掖着，赶紧加入 **17173** 玩家牛人群：**4058607** 来投稿你的作品吧，不仅你的大名也能上首页，还将有机会受邀牛人见面会，获得 **DIY** 助力资金，制作更加给力的 **DIY** 作品噢！