

简单分享个人的一些战团骨骼动画/anim 相关经验

第 2 页到第 8 页是关于基础骨骼动画的制作

第 9 页到第 11 页是关于武器的显示

之所以发到技术区而不是模型美术那边的原因是这个其实更多的是我自己搞 anim 的一些学习心得和体会，骨骼动画只是其中的一小部分，大部分内容后面再慢慢补充

自己去搞的时候反正就是各种细节调整，因为毕竟是纯手搓，大部分的工作量其实就是在不断地微调微调微调，

关于骨骼动画和 anim 本来是有一些心得可以说一说的，起初是打算等解侠搞完了在慢慢发。

反正今夜闲来无事有会时间，随便写一写吧，后面慢慢再更新补充

By. 花糕

先科普一下各个骨骼之间的关系，首先是 abdomen（腹部）

abdomen 有三个下级骨骼分别是 spine（脊柱），thigh.L（左大腿），thigh.R（右大腿）；

大腿会各有一个下级骨骼 calf（小腿）；

calf 又各有一个下级骨骼 foot（脚）；

而 spine（脊柱）有一个下级骨骼 thorax（胸口）；

thorax 有三个下级骨骼分别是 head（头），shoulder.L（左肩），shoulder.R（右肩）；

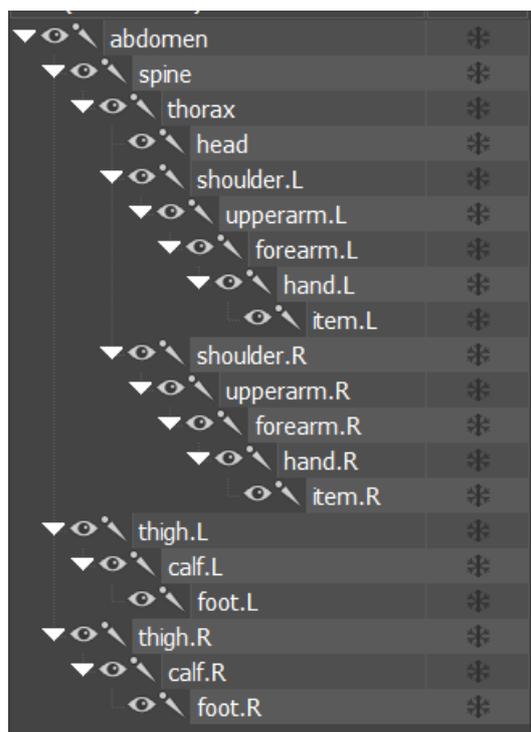
shoulder 会各有一个下级骨骼 upperarm（大臂）；

upperarm 又各有一个下级骨骼 forearm（小臂）；

forearm 又各有一个下级骨骼 hand（手）；

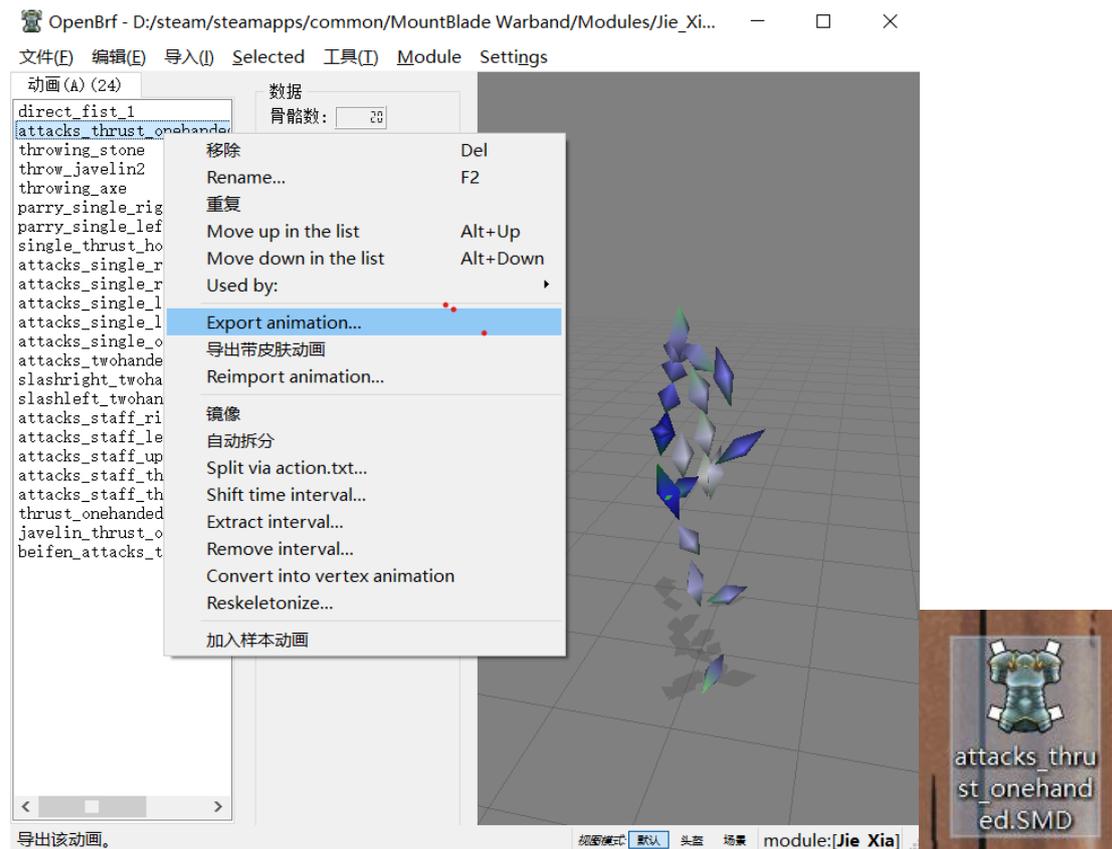
hand 又各有一个下级骨骼 item（物品，或者说是装备）

层次结构图我就懒得画了，差不多对照着看吧

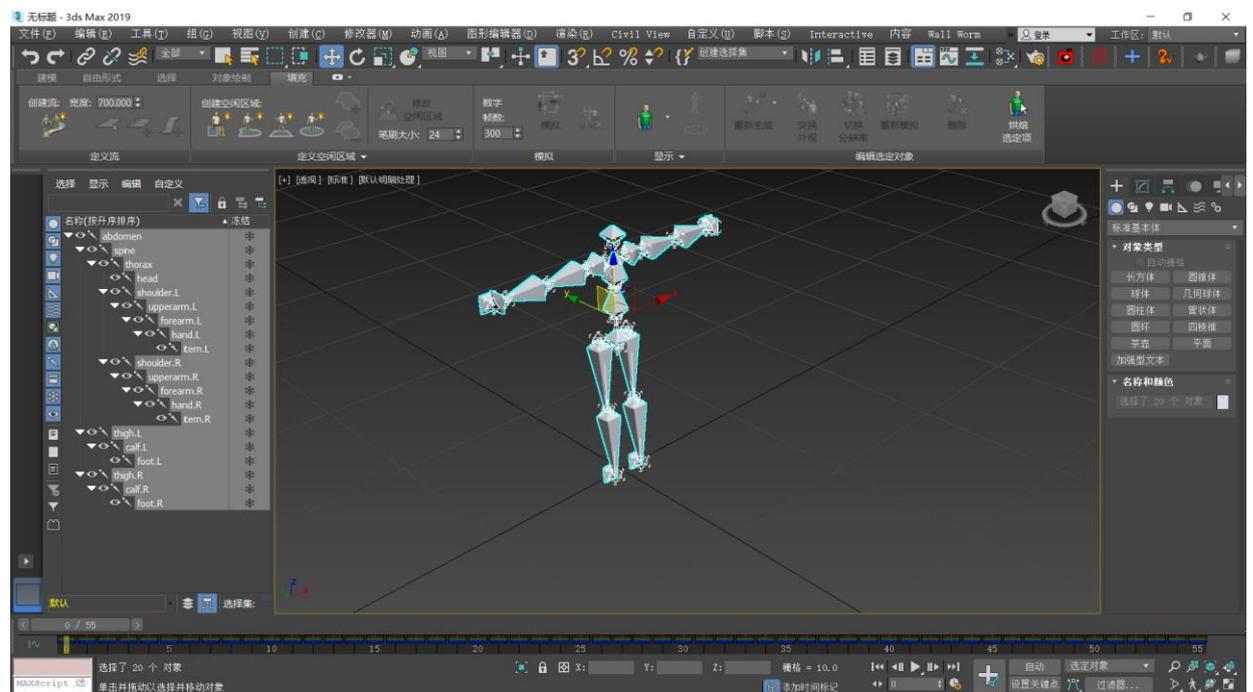


为什么讲这个，因为在实际调整的时候就会发现，在某个关键帧所有的针对某一部分骨骼的调整，都需要按照从上级到下级的顺序一步一步来，所以 abdomen 是一个很关键的，它可以控制整个骨骼的位移，大方向的变化等等

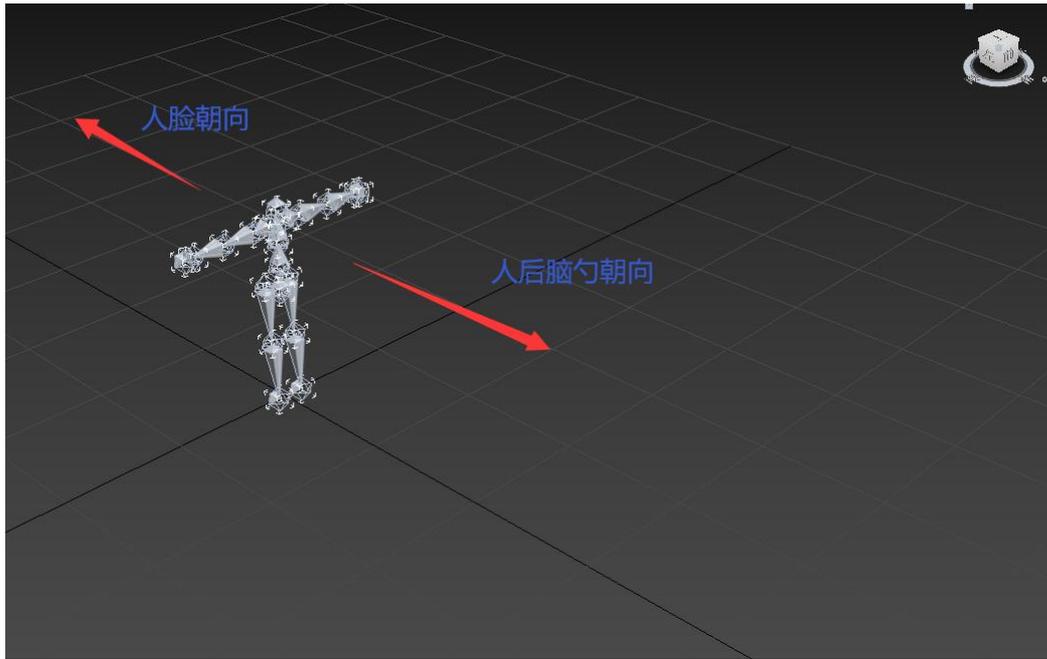
1. 首先选中一个动画，导出 SMD 文件



2. 打开 3dsmax (需要 smd 插件), 导入第一步的 smd 文件



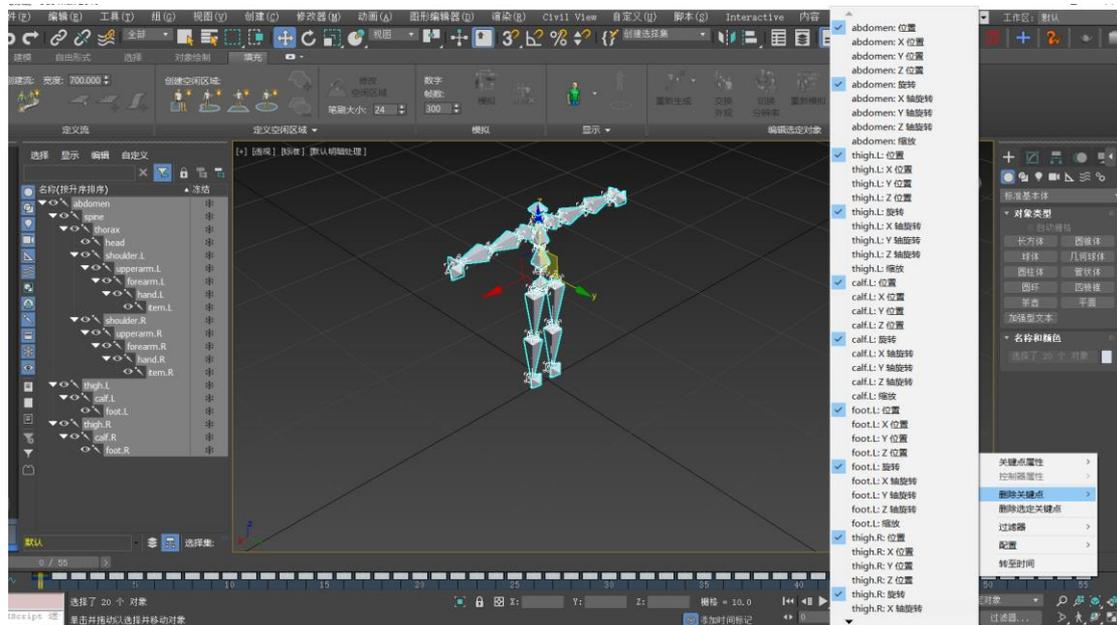
左侧可以看见所有骨骼，这里提一句，按照骨骼优先级 abdomen 是一个很特殊的骨骼，其他所有骨骼都建议使用旋转操作进行调整的，而 abdomen 是同时可以允许位移（即自带位移的动画）。



如图所示，在导入 3dsmax 后，“前方向”实际上是人后脑勺的朝向，人正面应该是“后”。

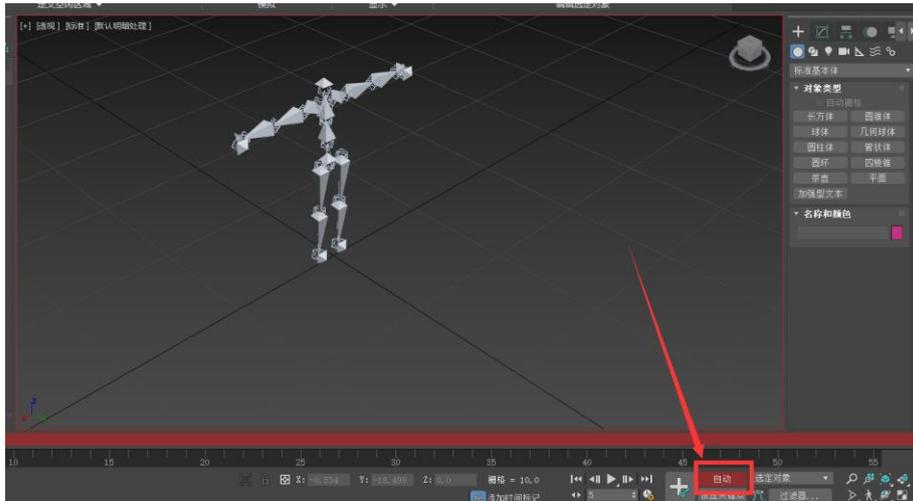
骨骼动画有的是拿战团原本的动作做一下修改，这个这里就省略了，我就拿直接重新做讲一下步骤。

3.左键拖一下选中所有骨骼，在下方时间轴选中除了第0帧以外的所有帧，删除选中关键点。



这里讲一下，第0帧的 T-pose 是不能动的，这个所有的骨骼动画都一样

4.点一下 自动设置关键点， 切换到自动设置关键点模式

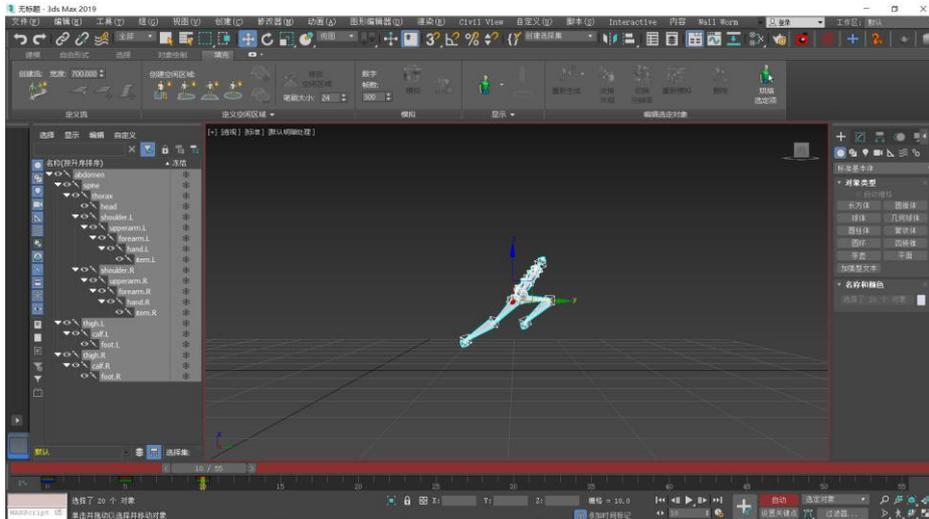


5.开始修改关键帧

按照自己的需要， 选中某个骨骼用旋转区调整各个骨骼之间的角度

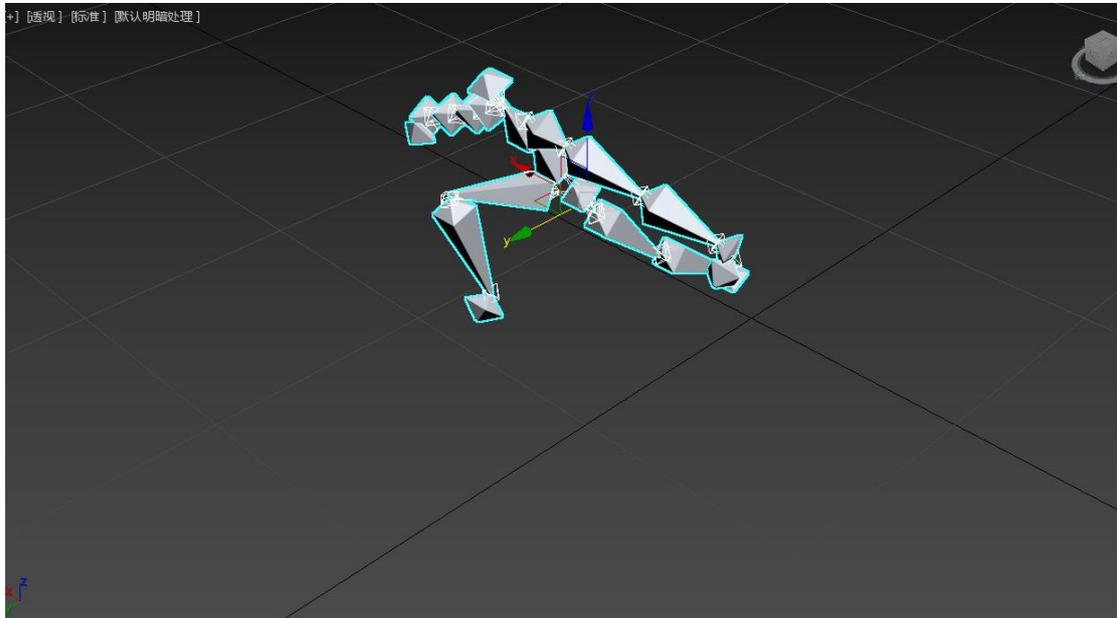


如果是带位移的， 可以移动 abdomen 的位置，

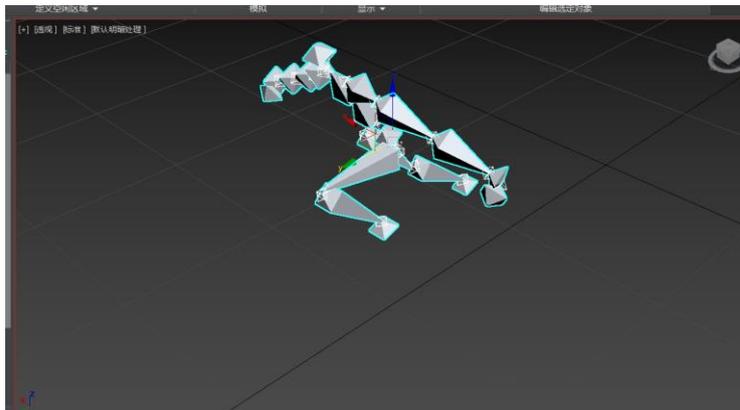


参考时间轴，相对上一个关键帧，选中的骨骼 改变了和上级骨骼的角度（即旋转），会在对应的关键帧上标为绿色；如果相对上一个关键帧，改变骨骼的坐标位置（即位移），会在对应的关键帧上标为红色。

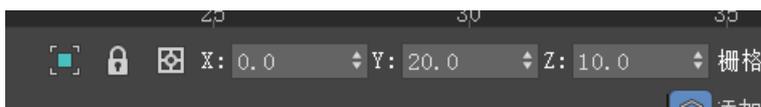
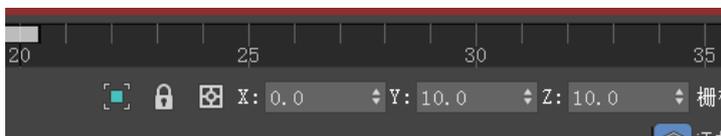
我们先做两个关键帧，即为两条腿轮换前后的
第一个在第 5 帧



第二个在第 10 帧



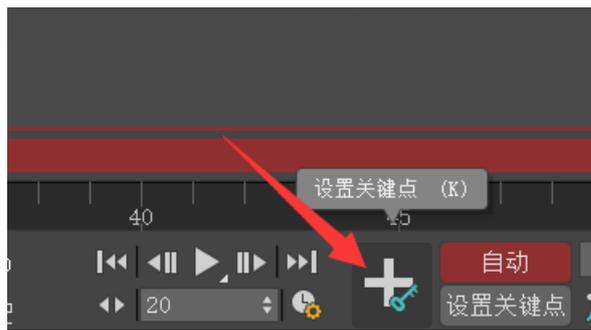
在此基础上，我们选中这两帧，分别调整 abdomen 的坐标为



然后我们选中所有骨骼，在时间轴框选 5-10 帧，按住 shift 将这两帧拖到 15-20 帧，然后修改 abdomen 的 y 坐标递进为 30，40

这样就做了一个人踩在半空向前奔跑的小骨骼动画了

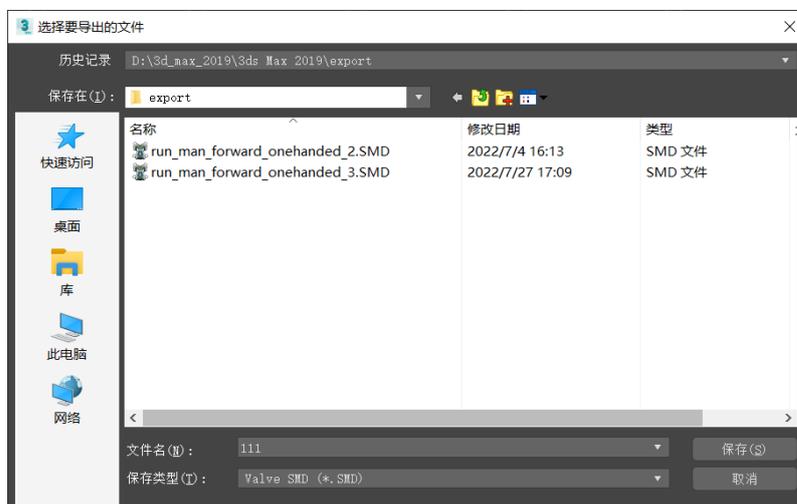
然后点设置关键点 button



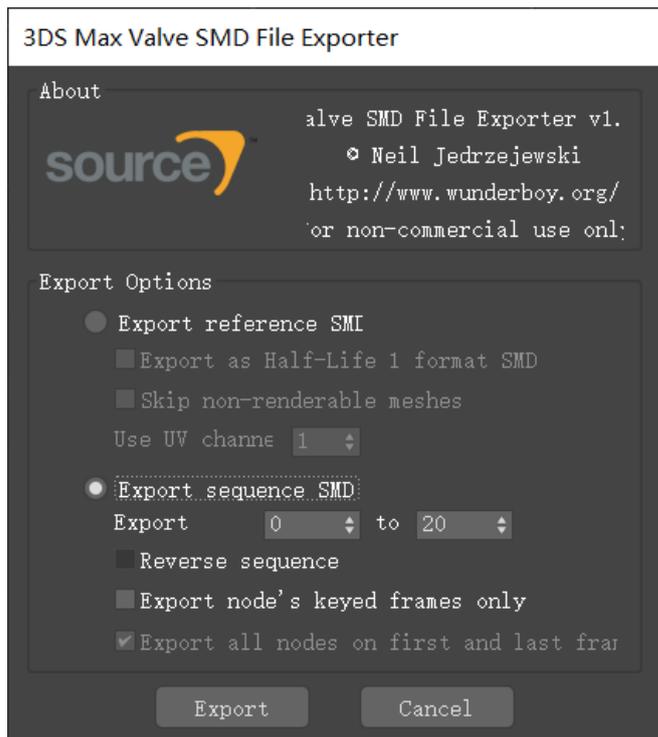
我们导出的这个 smd 是有 55 帧的, 现在我们只做了 20 帧, 所以这个时候点 时间配置修正一下



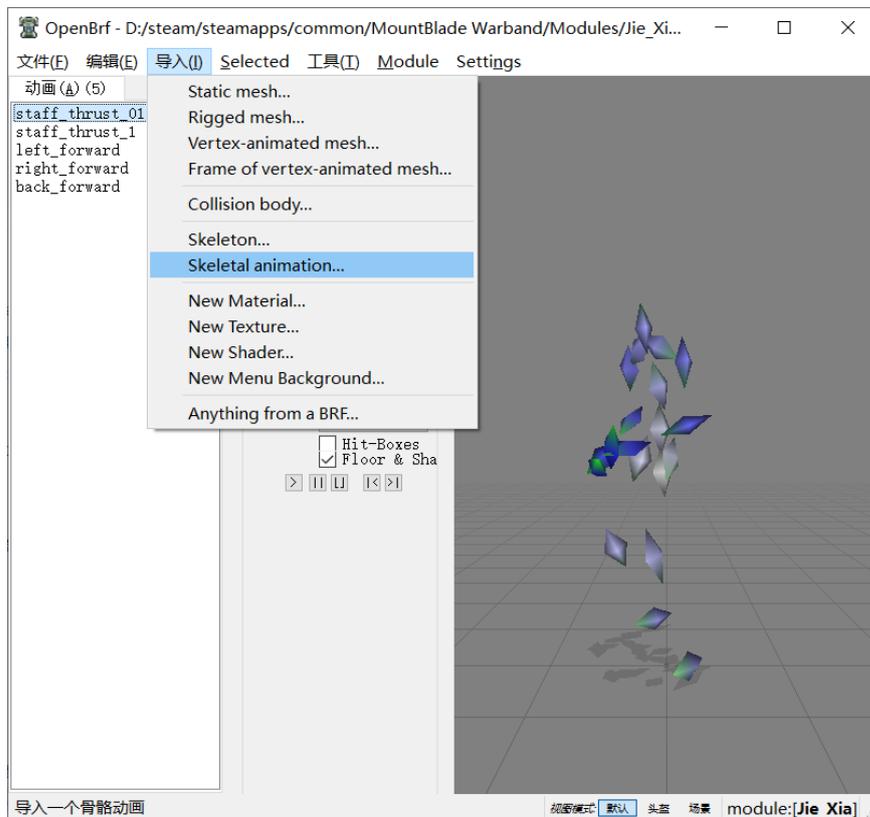
然后我们选中所有骨骼导出为 smd 格式



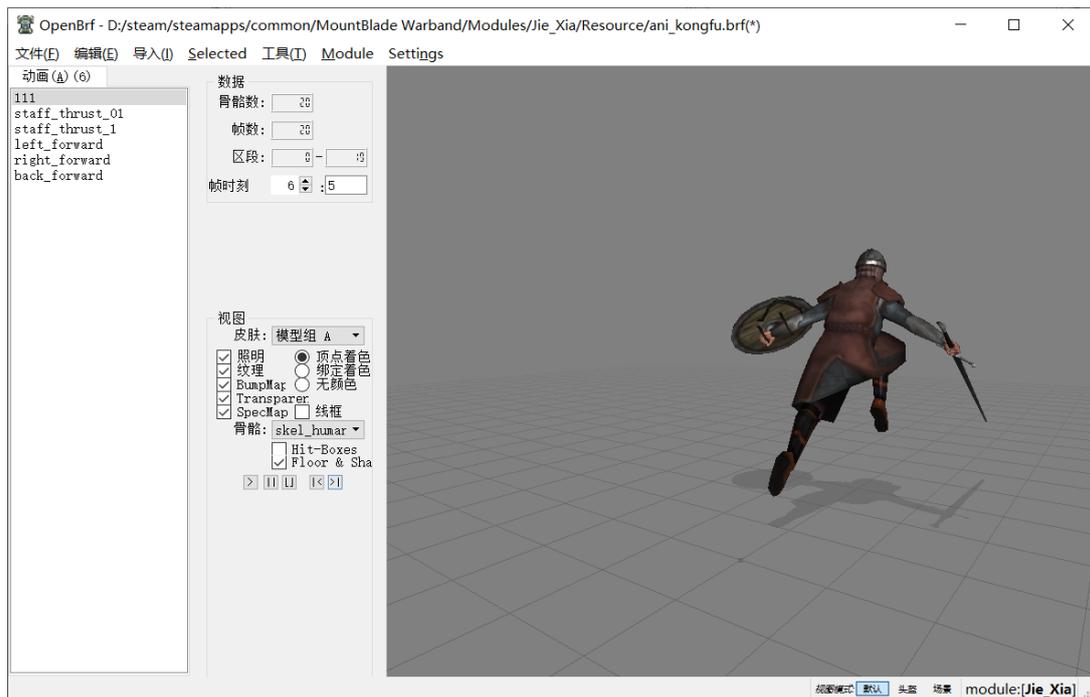
选择 Export sequence SMD



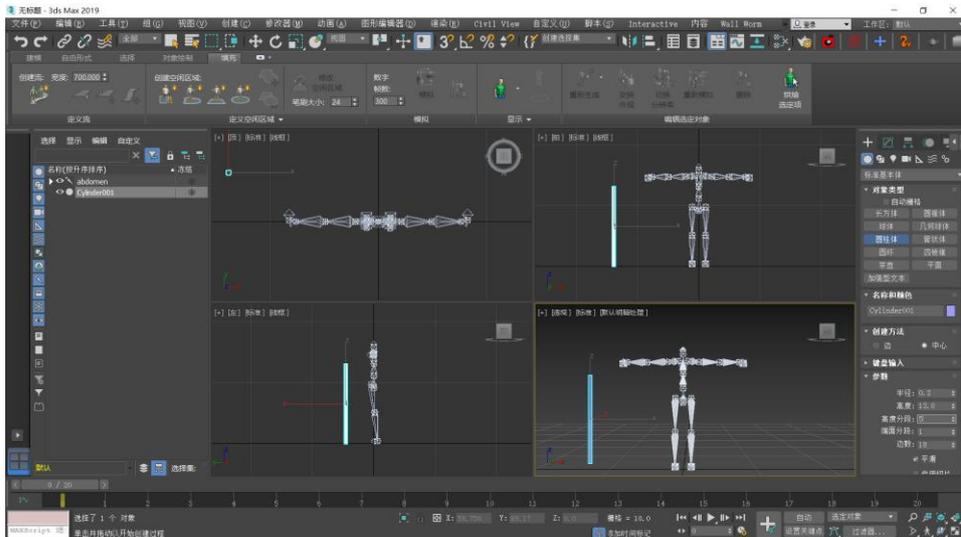
6. 打开 openbrf， 导入刚刚导出的 smd



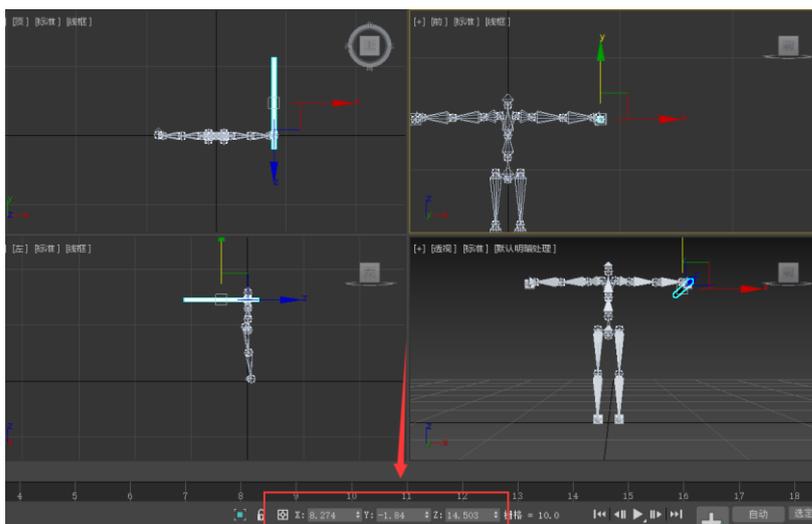
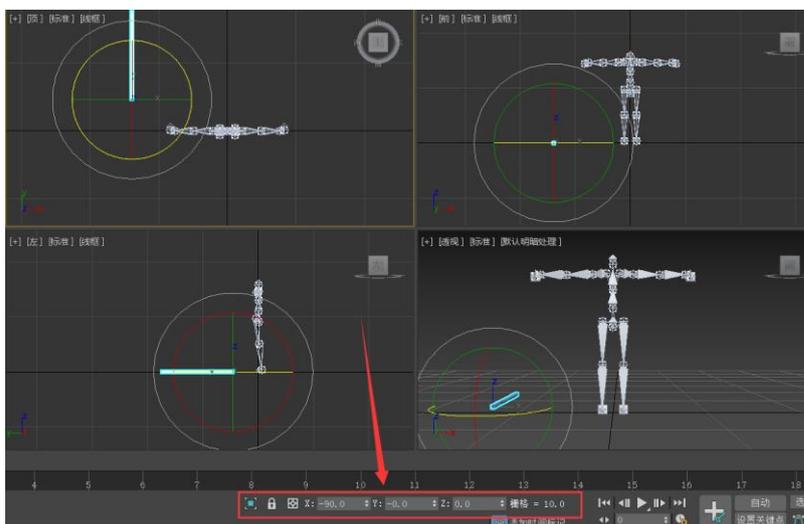
套上皮看看有没有不合理的地方，有的话回去细修一下对应的帧



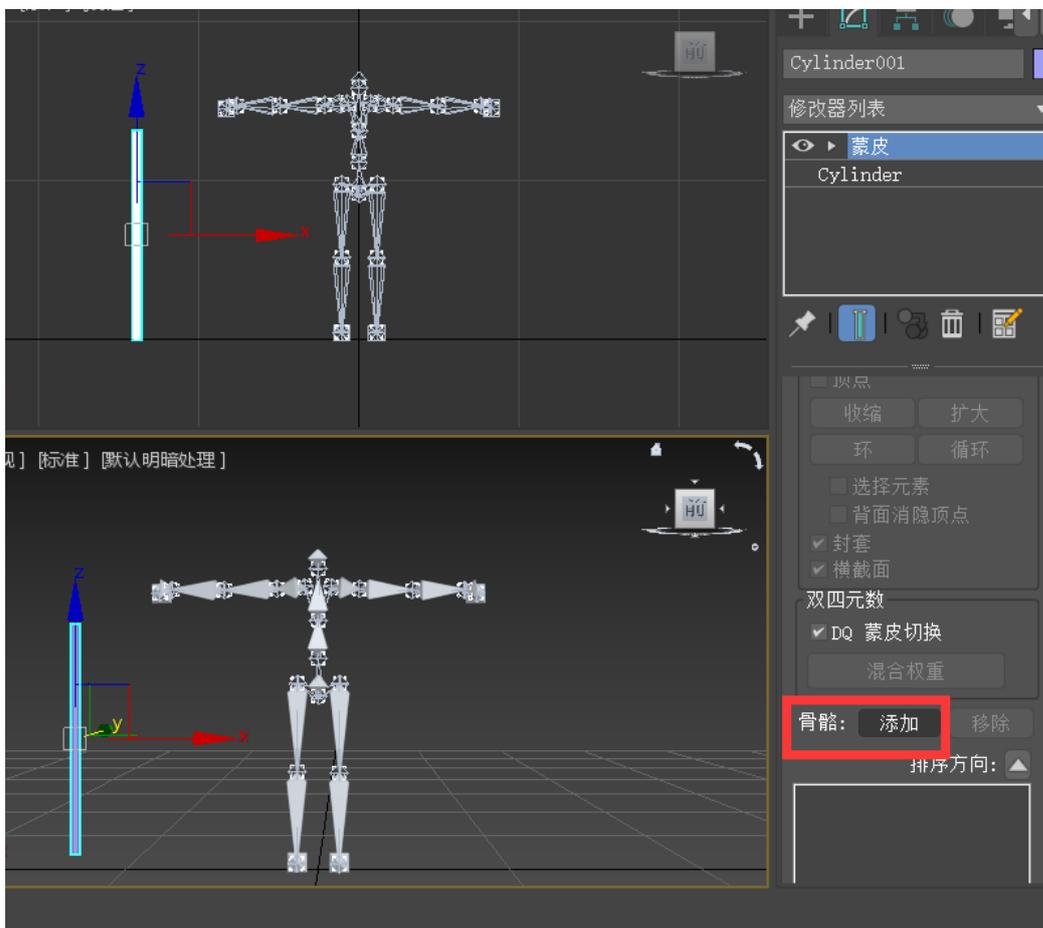
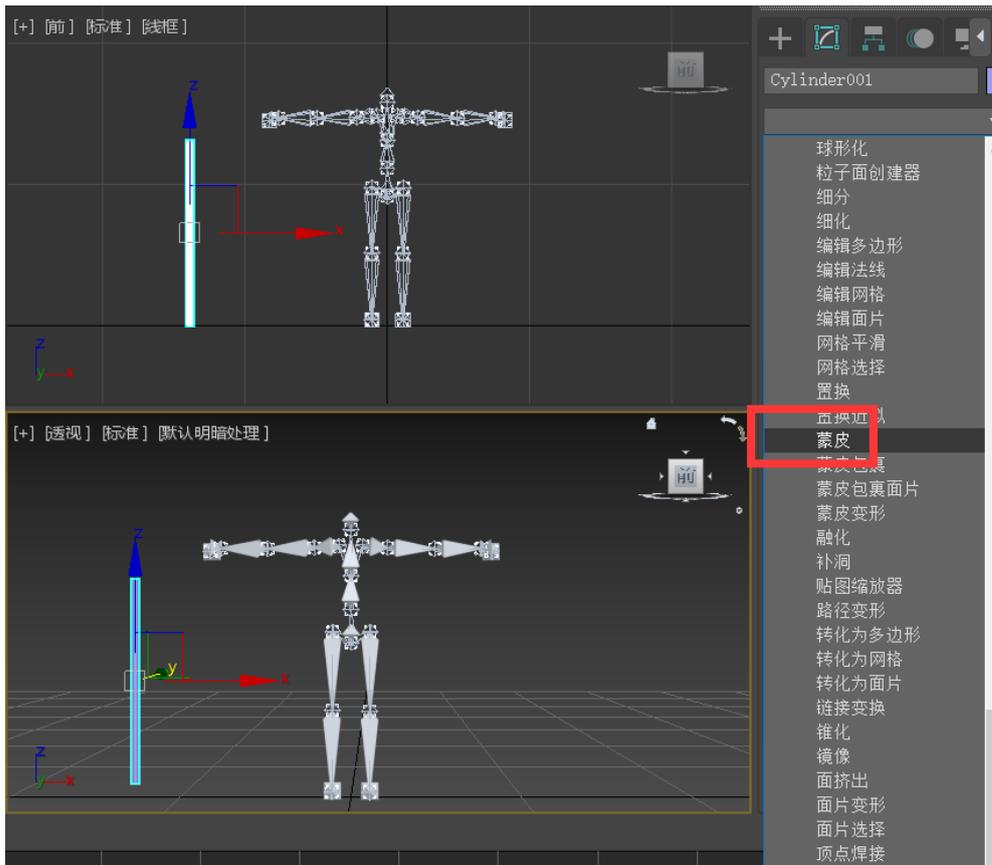
7.另外如果动画里面涉及到武器相关的一些地方，这里说一下
首先创建一个和武器尺寸差不多的圆柱体



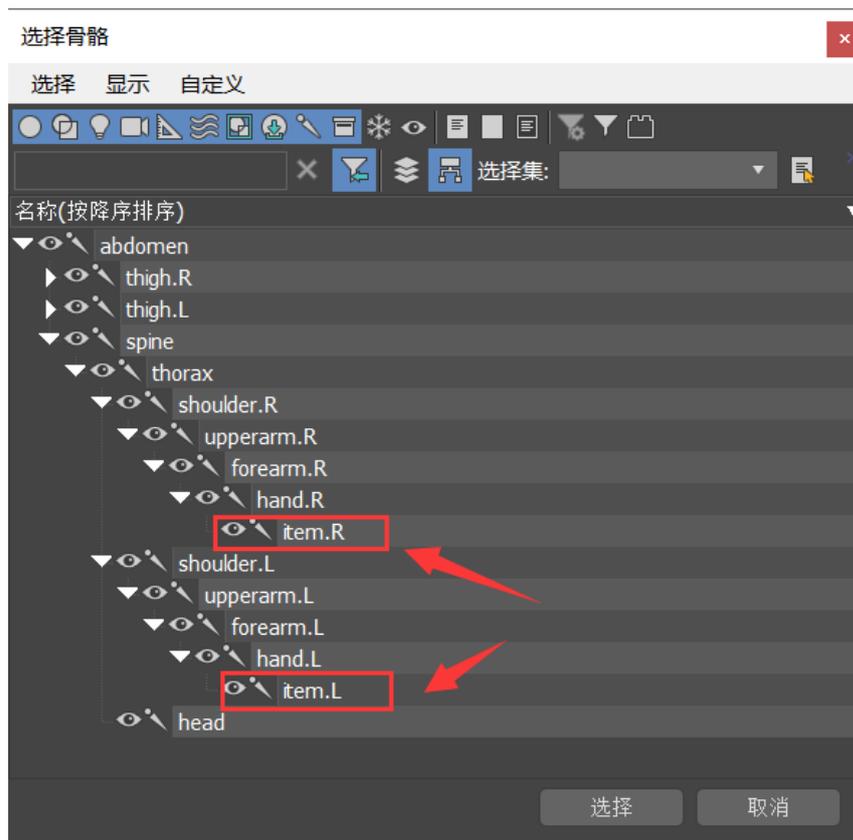
选中这个圆柱体，调整其角度和坐标使其处于拿在手里位置



然后在修改器列表里面找蒙皮，给它添加骨骼



这里右手 item 就是武器，左手 item 是盾



现在就绑好武器

