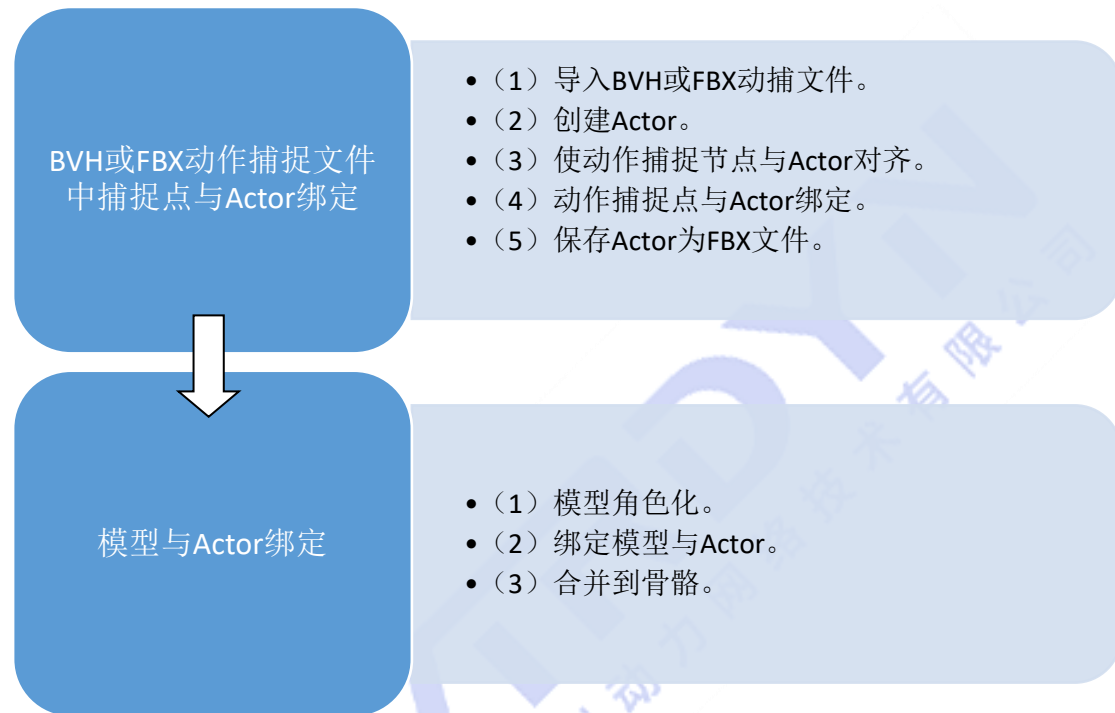


BVH 及 FBX 动捕文件在 MotionBuilder 中与模型的绑定方法

绑定流程：



具体步骤如下：

1. BVH 或 FBX 动作捕捉文件中捕捉点与 Actor 绑定。

(1) 导入 BVH 或 FBX 动捕文件。

可拖入或点击 File->Motion File Import 进行导入。导入完成后，可点击播放进行动作查看（如图 1.1）。

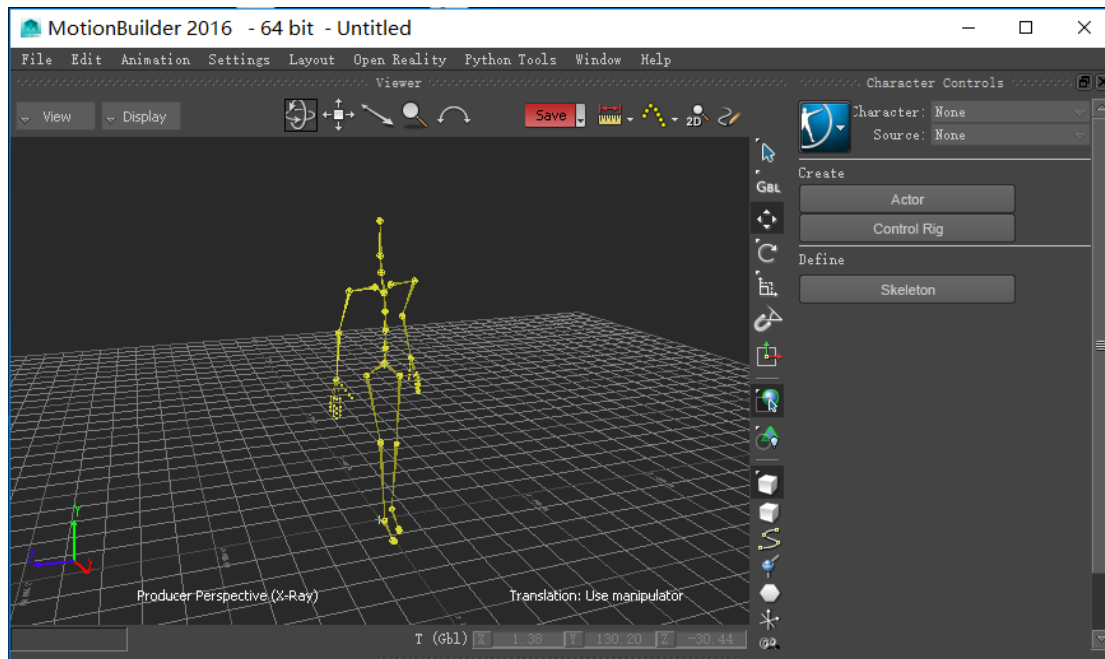


图 1.1 BVH 或 FBX 动捕文件导入。

(2) 创建 Actor。

要实现动作与模型的绑定，首先需要将动作绑定到 Actor 上。创建 Actor，在界面右侧的 Character Controls 面板中选择 Create 中的 Actor（如图 1.2 所示），如图 1.3 所示，创建 Actor 后，为了方便绑定，点击 Display->X-Ray，使 Actor 骨骼显示出来。

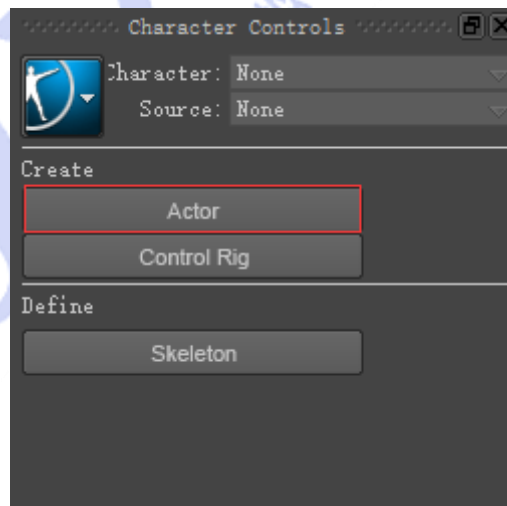


图 1.2 创建 Actor。

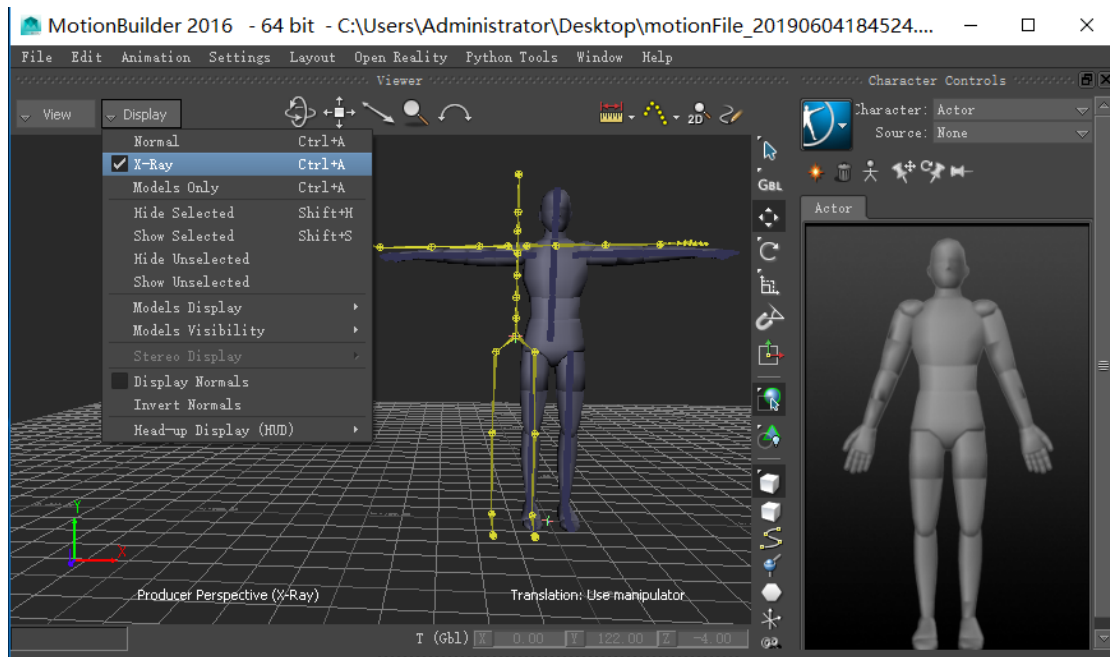


图 1.3 创建 Actor 并显示其骨骼。

(3) 使动作捕捉节点与 Actor 对齐。

从图 3 中可以看到，动作捕捉节点与 Actor 并不对齐，要其对齐，首先全选动作骨骼，鼠标在骨骼上右键，然后点击 Zero->Rotation，使动作骨架调整到初始姿态，再平移骨架使其与 Actor 在同一位置。然后细调 Actor 与动作捕捉点对齐，有两种方法：（a）调节 Actor 各骨骼使其与动作捕捉点对齐(图 1.4)，这样就不会改变动作骨架，可以保证动作不失真；（b）选择动作骨架的某块子骨骼，右键，然后点击 Unparent->confirm, 使其与父骨骼断开连接，来细调动作捕捉点使其与 Actor 对齐，这样会改变原来的动作骨架，可能会导致动作失真。

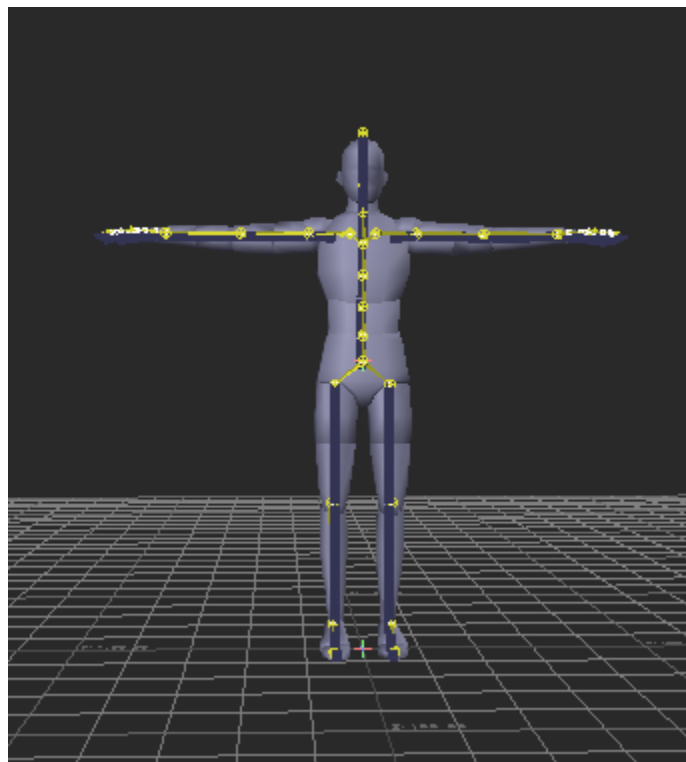


图 1.4 动作捕捉点与 Actor 匹配。

(4) 动作捕捉点与 Actor 绑定。

点击 Navigator 面板下的 Actors，选择 Actor，然后点击右侧的 MarkerSet->Create，得到图 1.5，在 Navigator 中出现了 MarkerSet 项，在 Actor Settings 的 Actor 中也有一系列表示关节的圆圈，用于表示该部位绑定的捕捉点数量。然后选中动作捕捉点，按住 Alt 键，将其拖到对应圆圈中，也可以在 Navigator 的 Scene 中选取动作捕捉点拖入到圆圈中，拖完之后把右边的 Oriented 都勾上，完成后把 AcotrSettings 中的"Act..."和"Lock"都勾上即可完成动作捕捉点与 Actor 的绑定（如图 1.6 所示），这时点击播放按钮，Actor 就会随着捕捉点进行运动了（图 1.7）。图 1.8 是动作骨架各节点父子关系。

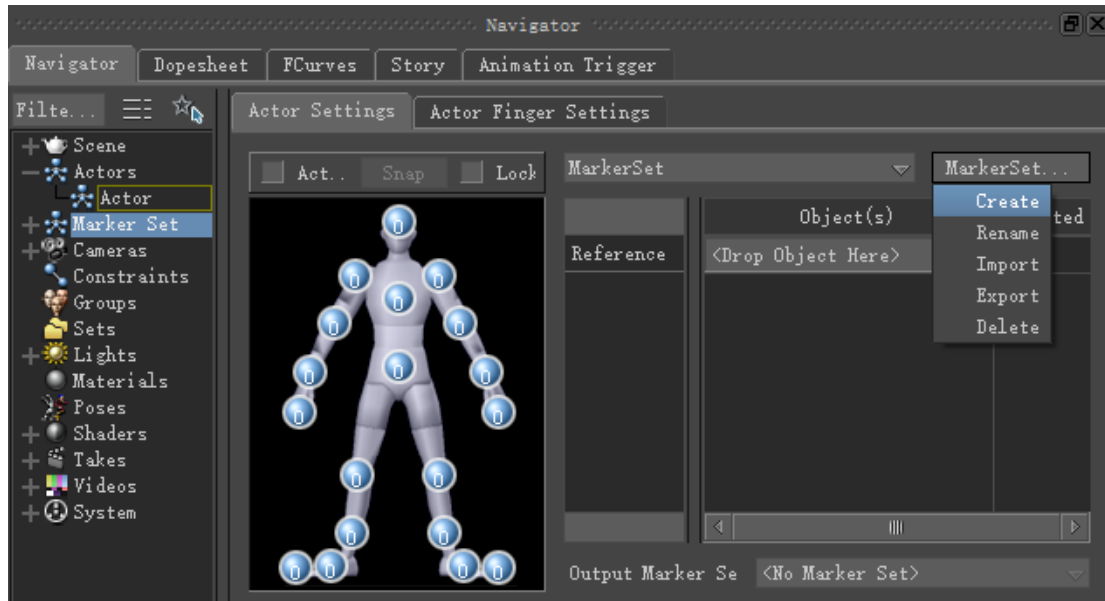
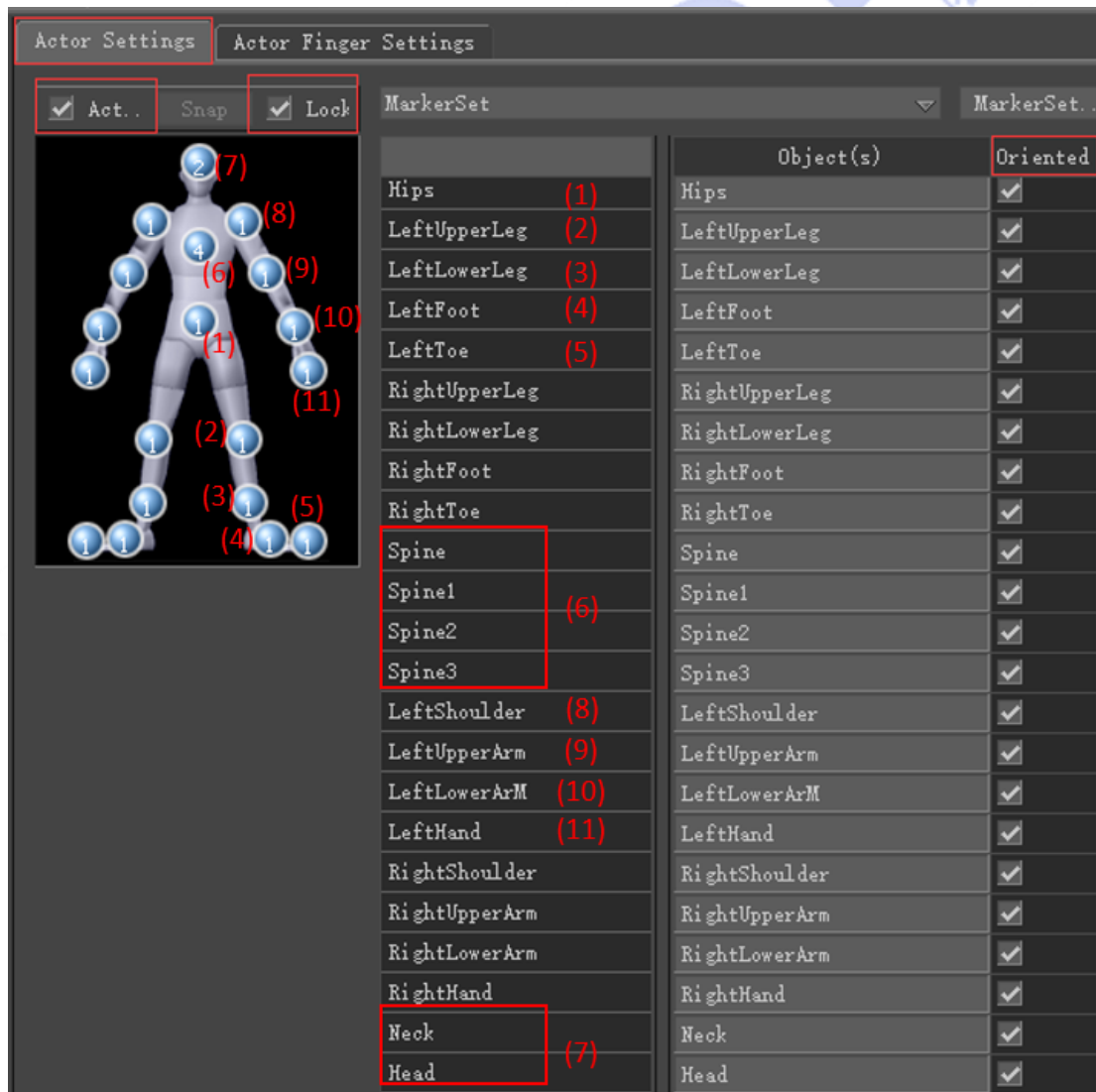
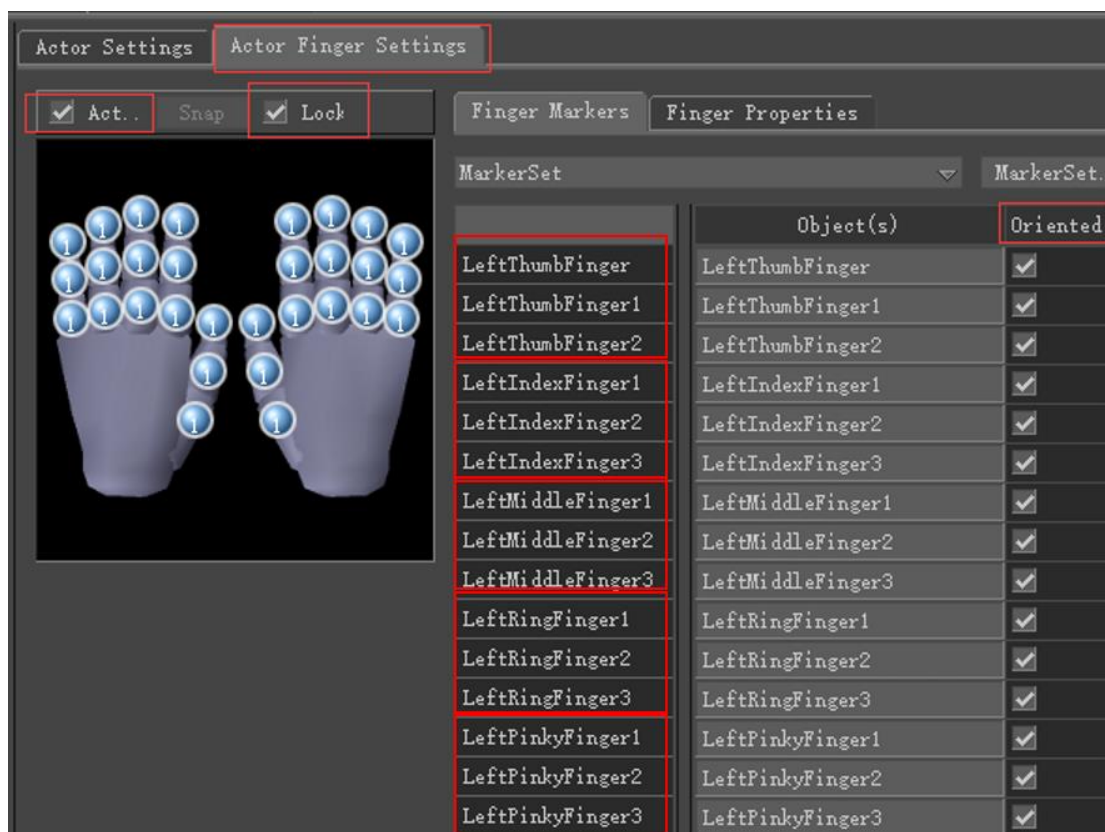


图 1.5 创建 Actor。



(a) 动作捕捉点与身体的绑定。



(b) 动作捕捉点与手指的绑定。

图 1.6 动作捕捉点与 Acotr 的绑定。

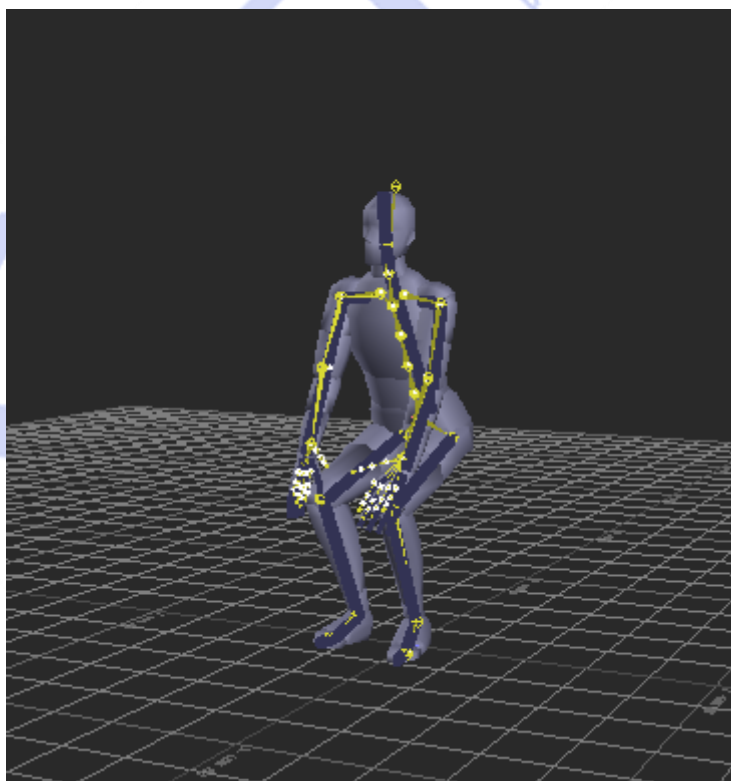


图 1.7 Actor 随动作捕捉点运动。

(5) 保存 Actor 为 FBX 文件。

2.模型与 Actor 绑定。

(1) 模型角色化。若模型已角色化，可跳过。

首先打开一个模型，如图 2.1 所示。

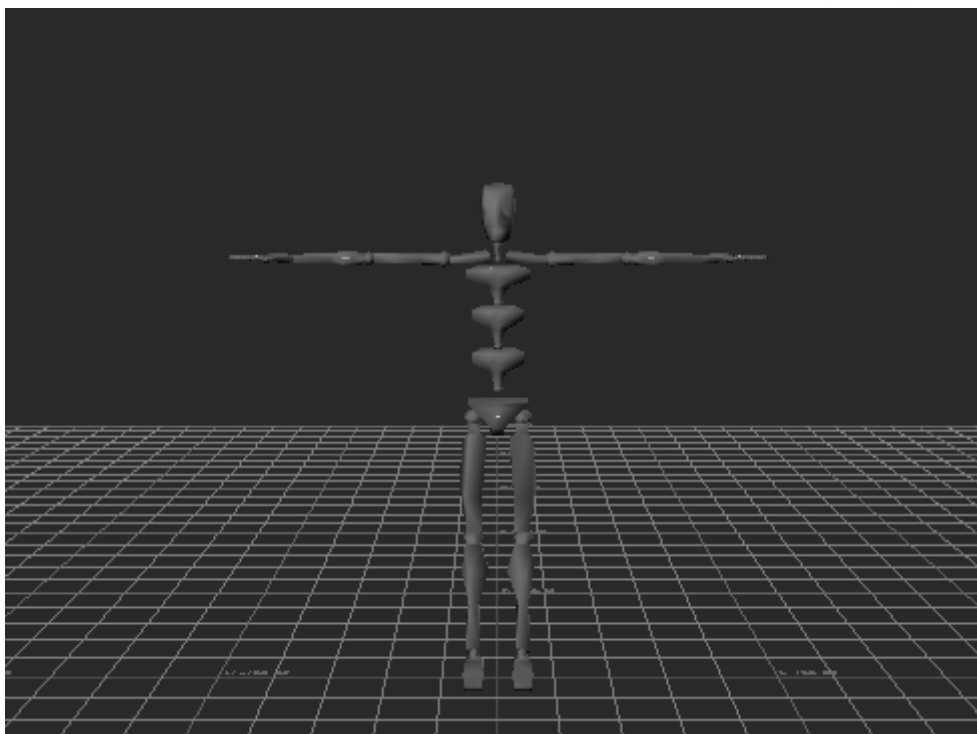



图 2.1 打开模型。

在 Character Controls 面板中的 Define 栏点击 Skeleton->Define，然后选择 Defination，若出现如图 2.2 所示，则表示模型没有角色化(图 2.2 中锁定图标为未锁定状态，骨骼显示为灰色)。

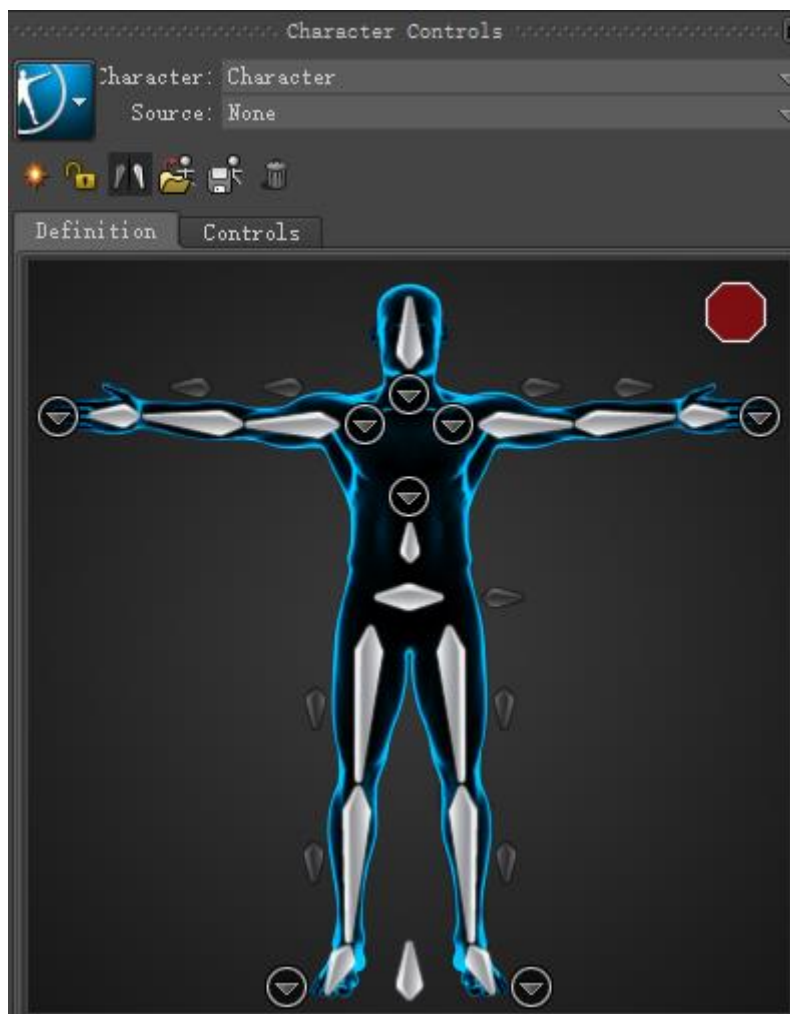




图 2.2 Definition

绑定骨骼时需要双击图 2.2 中指定骨骼，然后除了该骨骼外的其它骨骼都会变暗（如图 2.3 所示），表示现在正在绑定该骨骼，然后在视图中点击对应的骨骼即可（有时在视图中不好点击，可以在 Navigator 面板的 Navigator->Scene 中选择相应骨骼）。另外，图 2.2 中图标  表示镜像匹配，即绑定了一边骨骼后，另一边会进行自动绑定，也可以点击该图标去除此功能。在图 2.2 中的图标 ，点击可选择更多的骨骼进行绑定，这些骨骼不绑定也不会影响角色化。

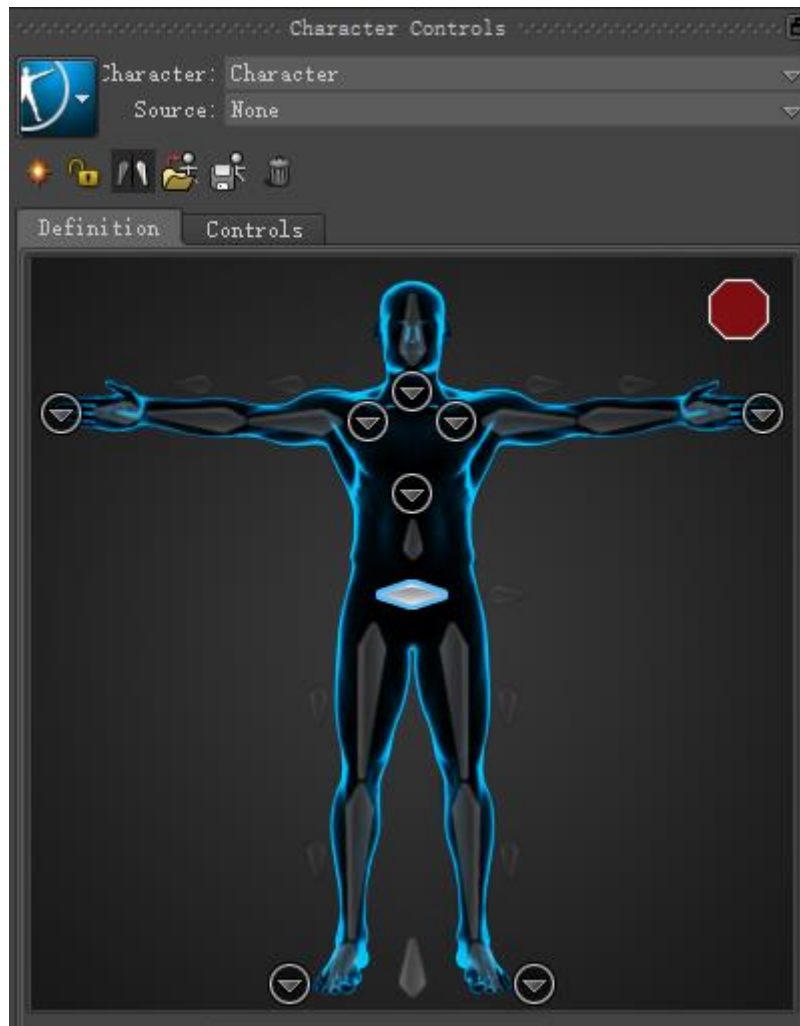



图 2.3 选择要绑定的骨骼。

在身体上的所有骨骼均绑定成功后，右上角验证状态图标会变成绿色圆饼，如图 2.4 所示。

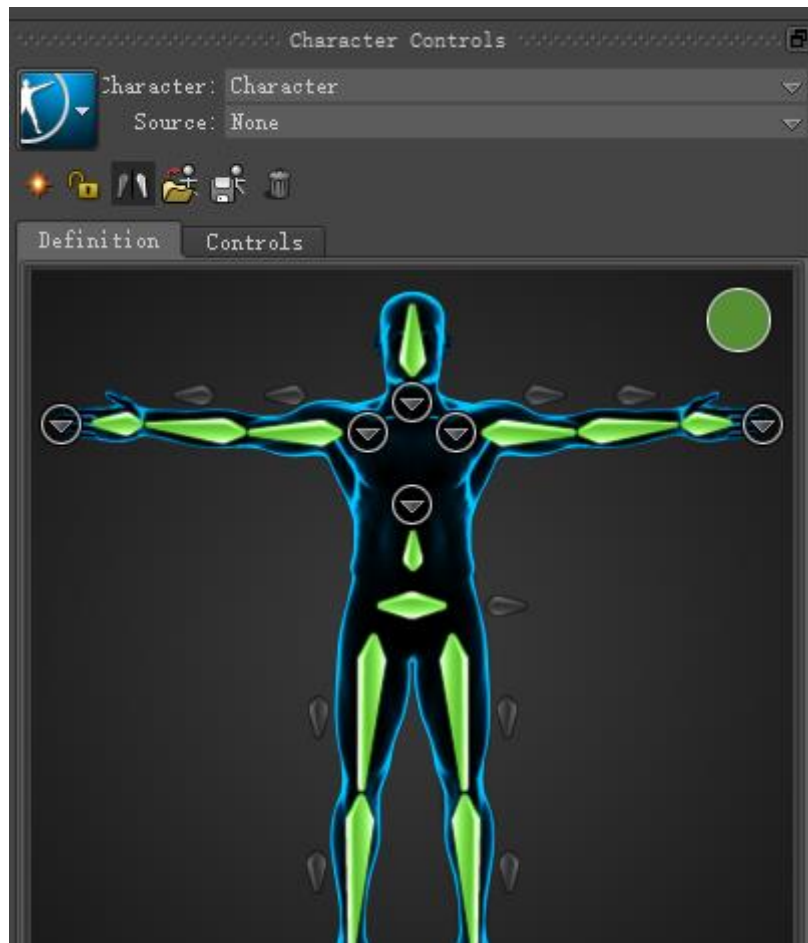



图 2.4 各骨骼绑定完成后图。

然后点击图标, 弹出图 2.5 所示对话框, 选择 Biped 即可完成绑定。

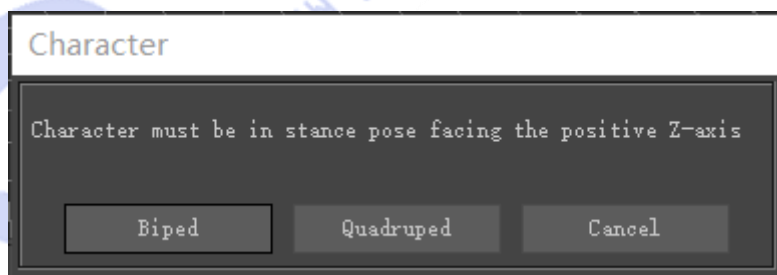


图 2.5 Character。

(2) 绑定模型与 Actor。

(a) 打开已角色化的模型后, 选择 File -> Merge, 打开刚才保存的与 Actor 绑定的动作 fbx 文件, 在弹出的 Merge Options 对话框中直接点击 Merge 即可。此时在视图中出现之前绑定好的 Actor, 如图 2.6 所示。

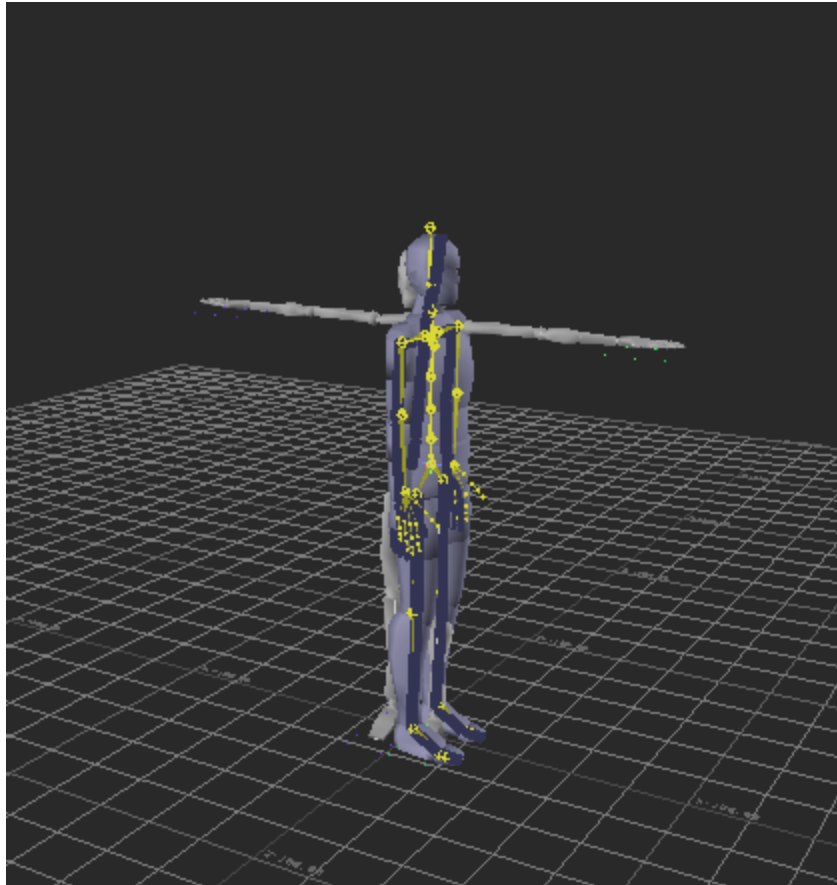


图 2.6 合并 Actor 和已角色化模型。

然后选择在 Character Controls 面板的 Source 栏下拉框选择 Actor，如图 2.7 所示。



图 2.7 在 Source 中选择 Actor。

如此模型和 Actor 就绑定成功了，此时可以点击播放查看效果，如图 2.8 所示。

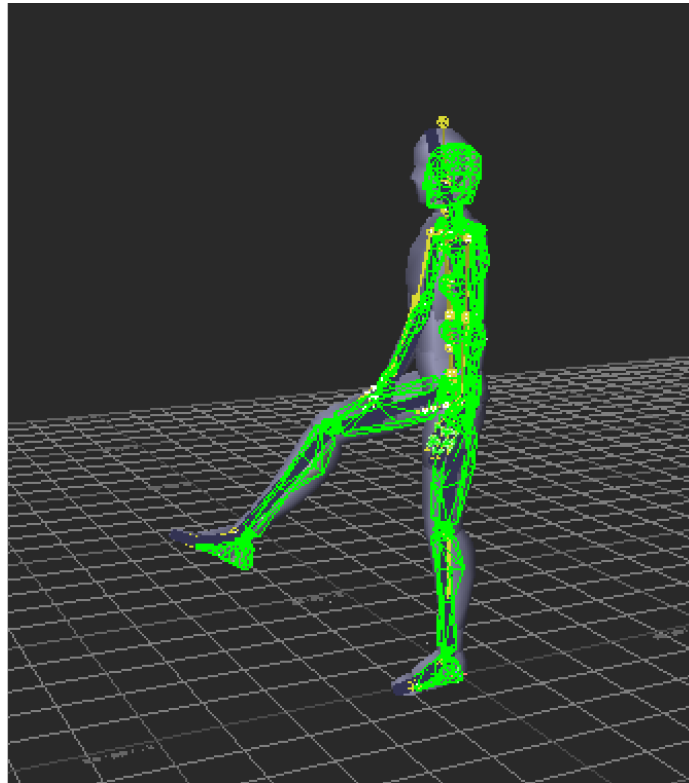


图 2.8 绑定后效果。

(3) 合并到骨骼。

点击 Character Controls 面板左侧的菜单，点击 Bake (Plot) -> Bake (plot) To Skeleton 进行合并（如图 2.9 所示），然后保存文件即可。

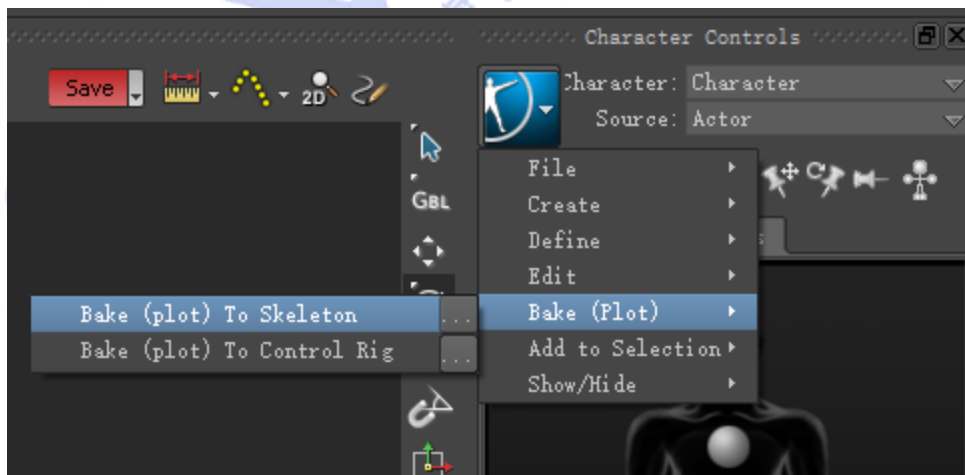


图 2.9 合并到骨骼。