

基于惯性动捕的动画应用解决方案 ——Unreal 篇

解决方案流程：



一、穿戴动捕设备

- 此教程以 VDSuit Full 为例，具体穿戴请观看对应的穿戴视频或使用说明。

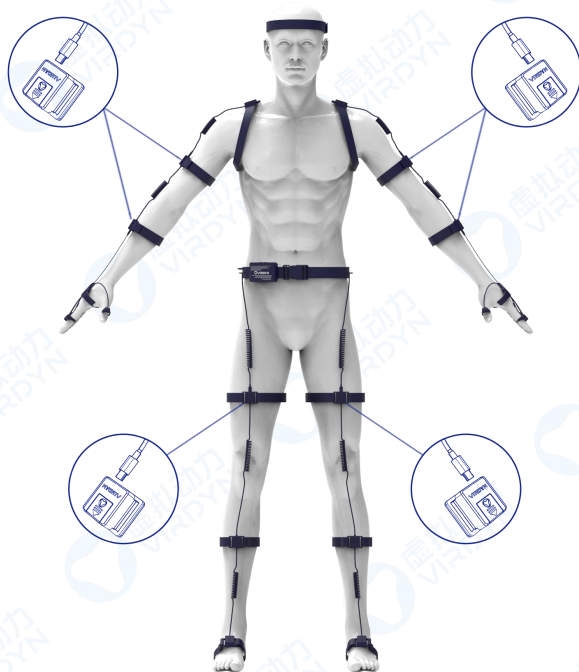


图 1.1

节点连接方法：

1. 将**大臂、小臂、大腿、节点**分别固定在**大臂、小臂、大腿肌肉较少处**
2. 根据上方提示将连接线插入传感器底座 USB 处，将线插入后**检查是否完全插入传感器底座并且牢固**，
避免使用过程中连接线脱落

二、 连接设备并进行标定

2.1 设备与软件连接

选择 VDSuit Full 类型，然后点击连接按钮连接软件，如下图 2.1-2.2 所示。

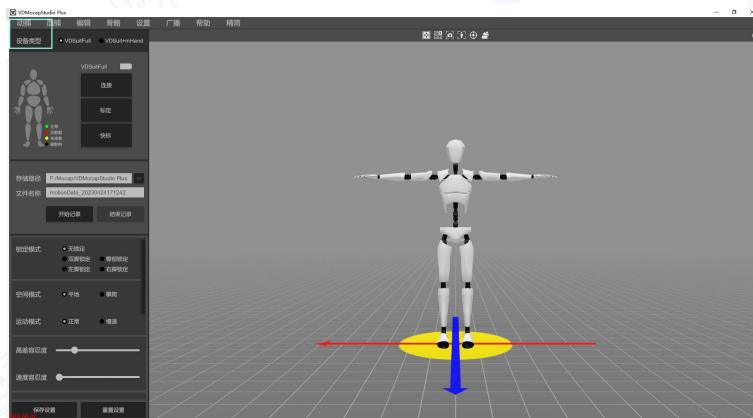


图 2.1

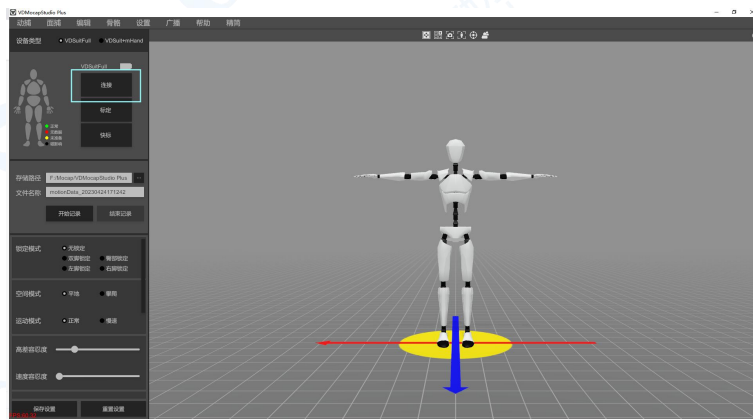


图 2.2

2.2 标定

连接软件后进行姿态标定，使用前必须根据提示严格依据标定动作进行标定，否则会影响使用的姿态效果。



标定



将两个动作都选中，点击OK按钮进行标定，根据提示按要求进行标定



根据提示按要求进行A_pose标定



根据提示按要求进行P_pose标定

图 2.3

三、记录动作数据

3.1 点击记录按钮，记录文件的文件属性，下图所示

按钮“灰色”状态时为未记录数据，按钮为“红色”状态时为数据记录中，如下图 3.1 所示。

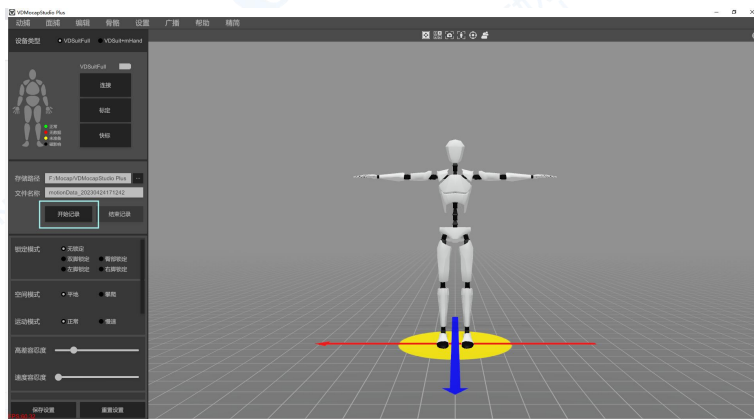


图 3.1

3.2 保存动作数据

再次点击“记录”按钮，按钮由“红色”变为“灰色”时，数据即被保存。

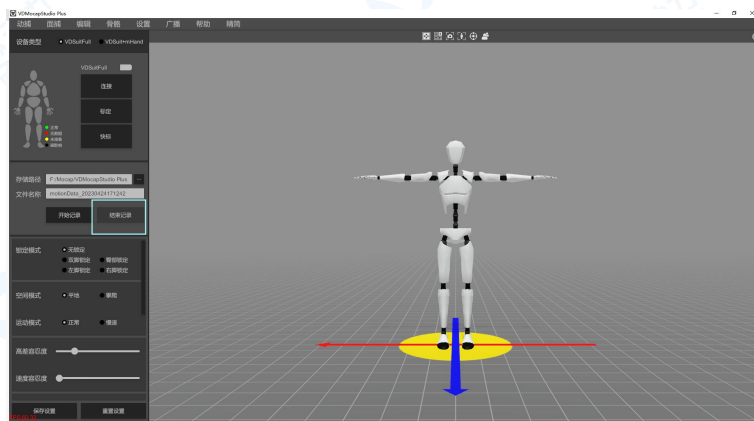


图 3.2

四、导出 FBX 动捕数据文件

点击数据导出按钮，设置需要导出的数据文件的属性，此处建议直接选择 FBX，本教程是基于标准骨骼绑定的模型示范的，导出的步骤如下图 4.1-4.2 所示。

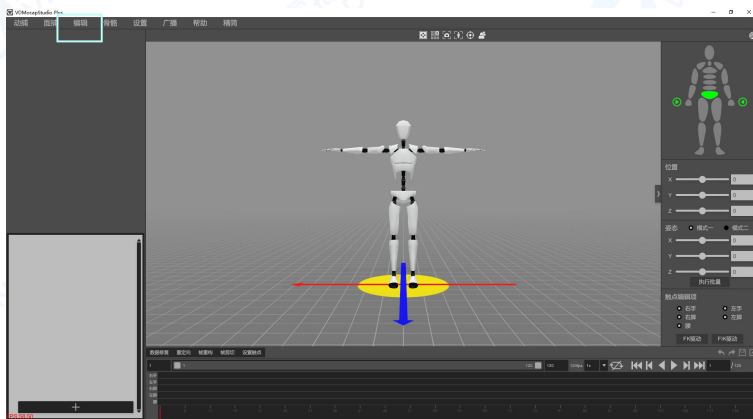


图 4.1

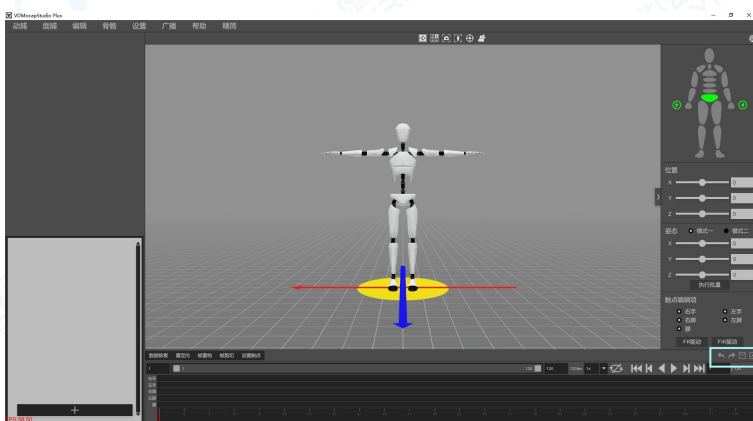


图 4.2

五、 模型添加 Root 节点

修改 Maya 世界坐标轴上方向为 Z 轴，为模型添加 Root 节点后导出 FBX，以备导入 UE4 中。

5.1 将 MAYA 世界坐标轴朝向改为 Z 轴朝上

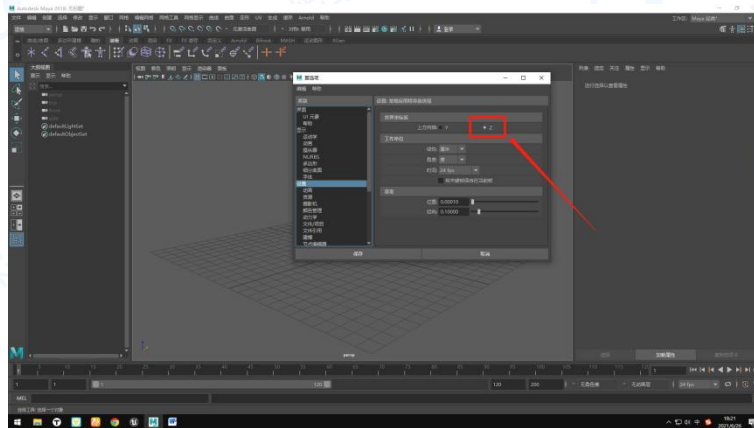


图 5.1

5.2 将模型导入 MAYA 中

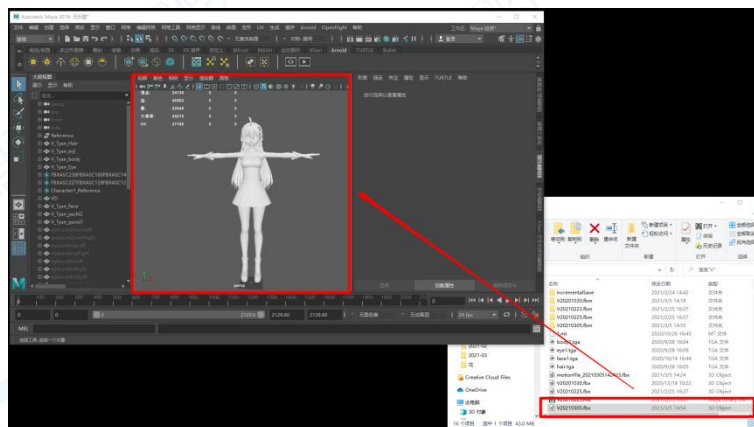


图 5.2

5.3 在原地为模型添加 Root 节点（直接将 Reference 改为 Root）

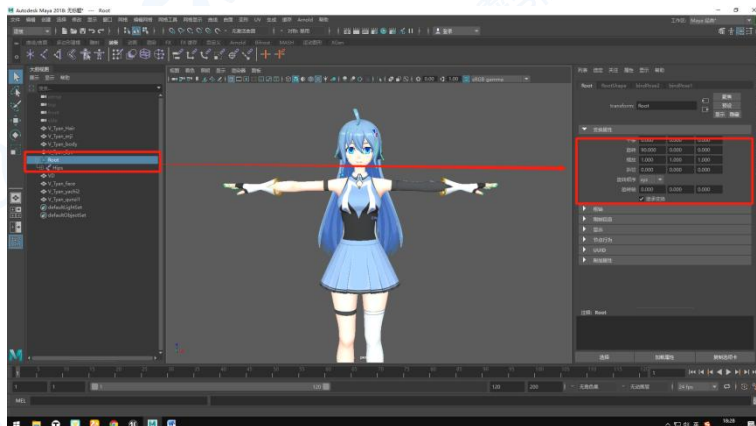


图 5.3

六、数据添加 RootMotion

修改 Maya 世界坐标轴上方向为 Z 轴，为 FBX 数据添加 Root 节点，为 Root 节点创建动画曲线，以备导入 UE4 中。

6.1 将 VDMocap 导出的 FBX 动捕文件拖入玛雅中

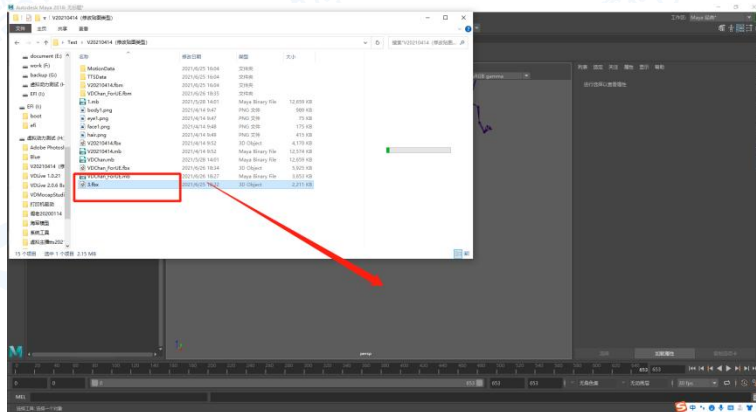


图 6.1

6.2 为 FBX 动画数据创建 Root 节点（直接将 Reference 改为 Root）

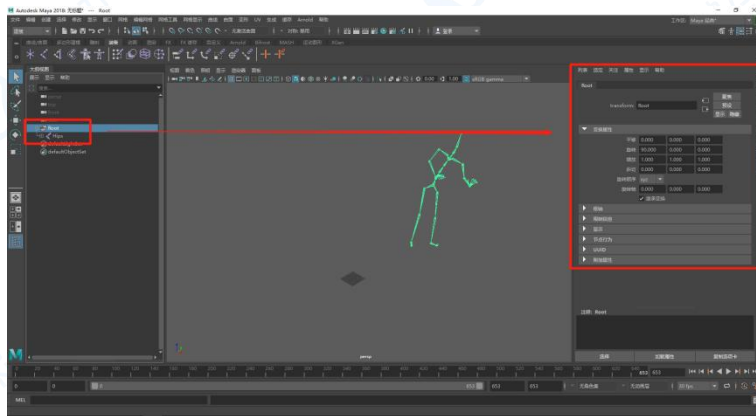


图 6.2

6.3 为 Root 节点创建 RootMotion 动画

- 打开曲线编辑器

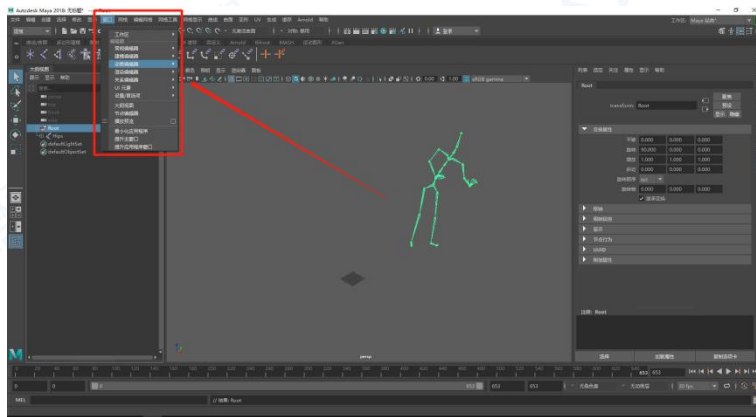


图 6.3

- 将 Hips 节点的 X、Y、Z 三个轴向的平移曲线复制给 Root 节点，如下图 6.4-图 6.6 所示。

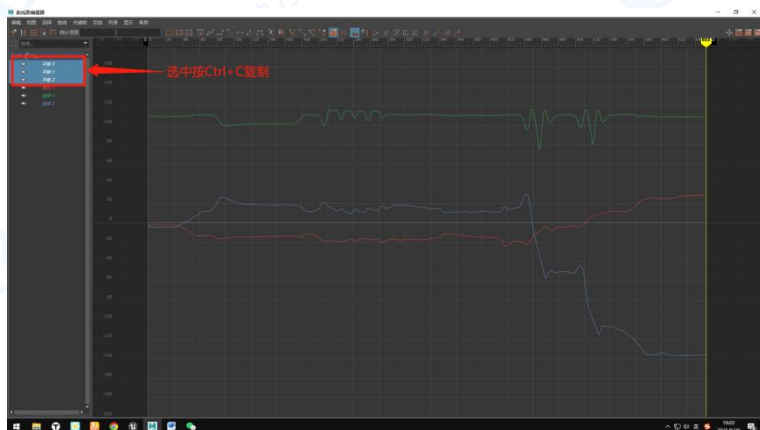


图 6.4

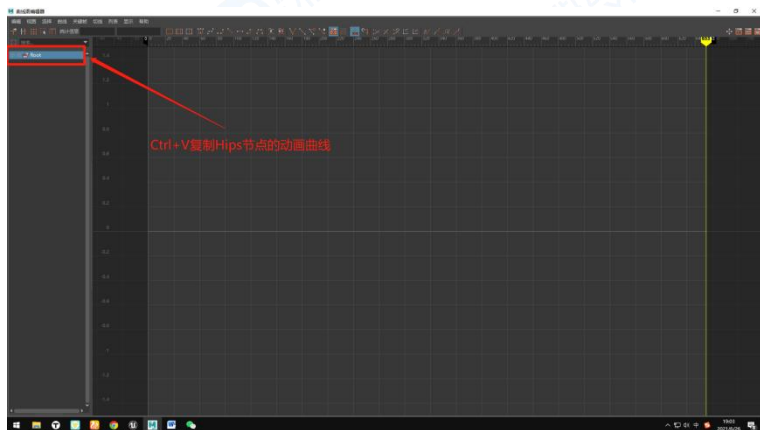


图 6.5

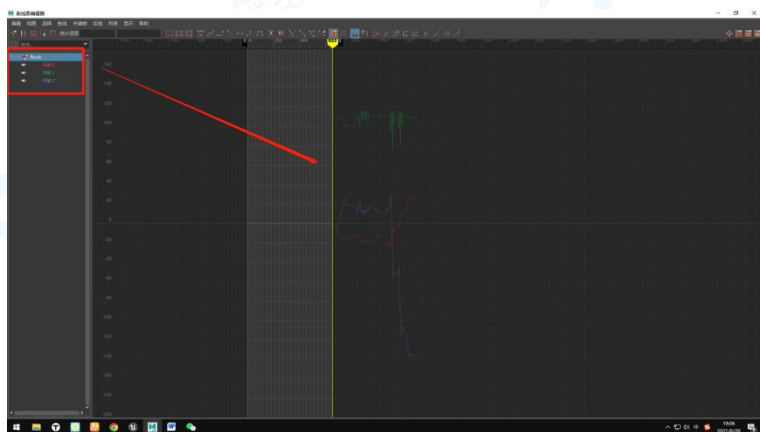


图 6.6

- 将 Root 节点的 Z 轴位移全都修改为“0”，如下图所示

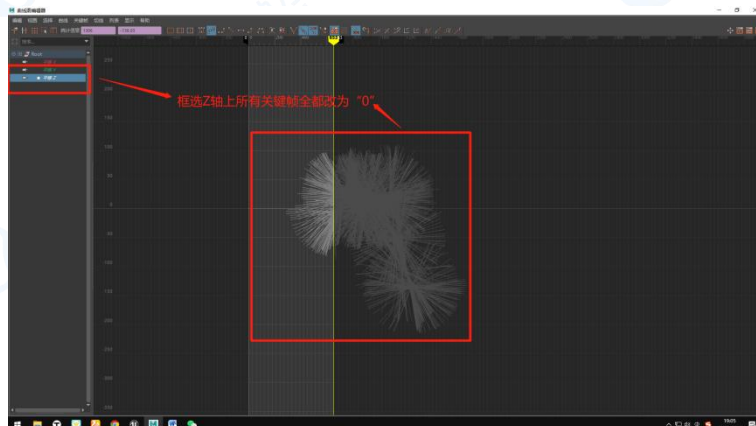


图 6.7

- 将 Hips 节点的 X 轴的曲线全都改为第一个关键帧的坐标，如下图 6.8-图 6.9 所示。

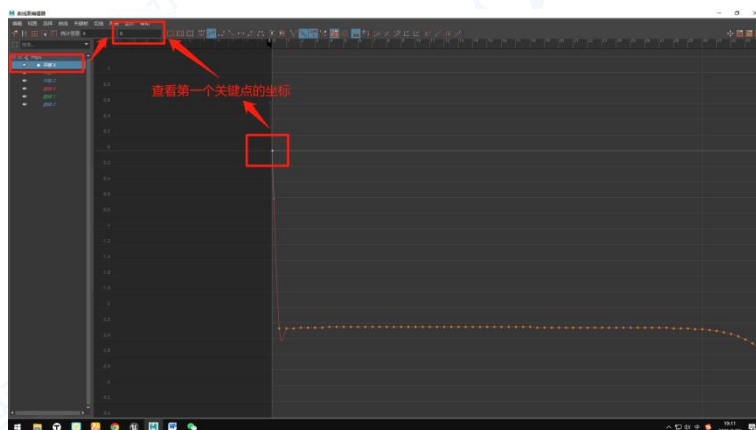


图 6.8

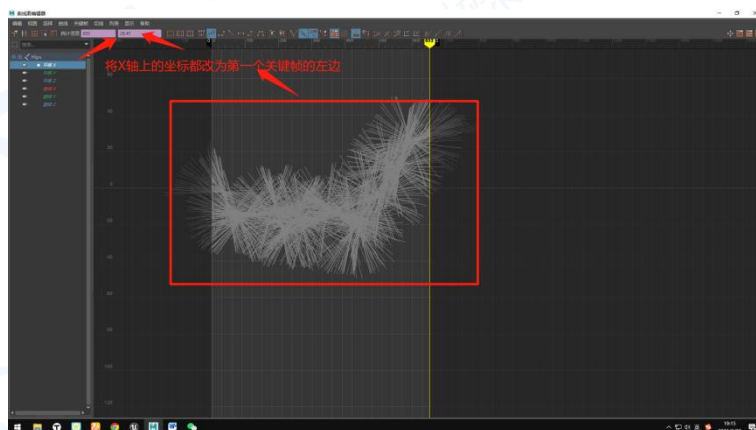


图 6.9

- 将 Hips 节点的 Y 轴的曲线全都改为第一个关键帧的坐标，如下图 6.10-图 6.11 所示。

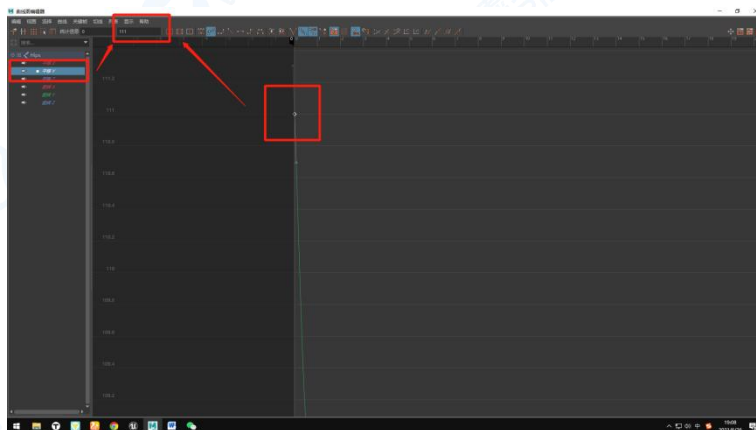


图 6.10

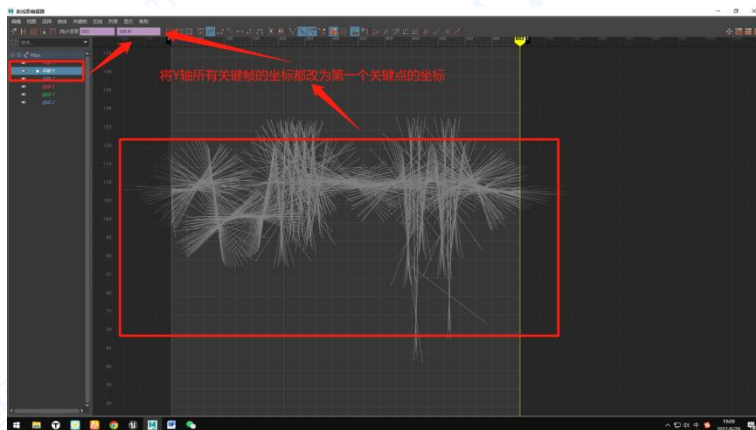


图 6.11

七、模型在 UE 中重定向

将增加好 Root 节点的模型导入 UE4 中，设置模型为“使用 TO 作为参考姿势”，选择模型的骨骼网格体进行重定向，将 Root 节点重定向设置为“骨骼”，Hips 节点重定向设置为“动画”。

7.1 将模型导入 UE4 中，设置模型参数为“使用 TO 作为参考姿势”，如下图 7.1-图 7.2 所示。

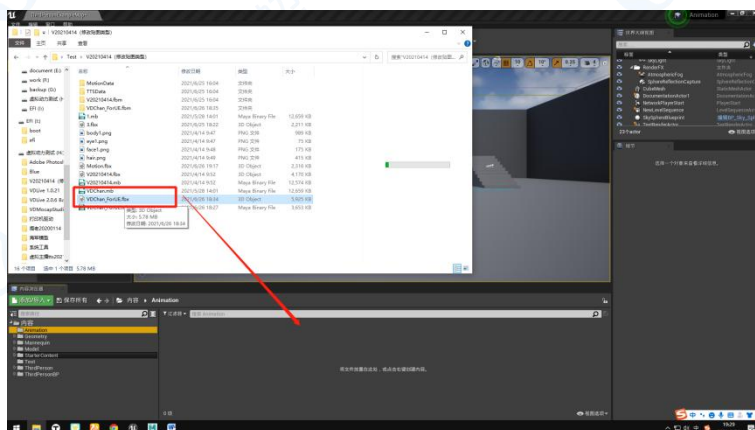


图 7.1

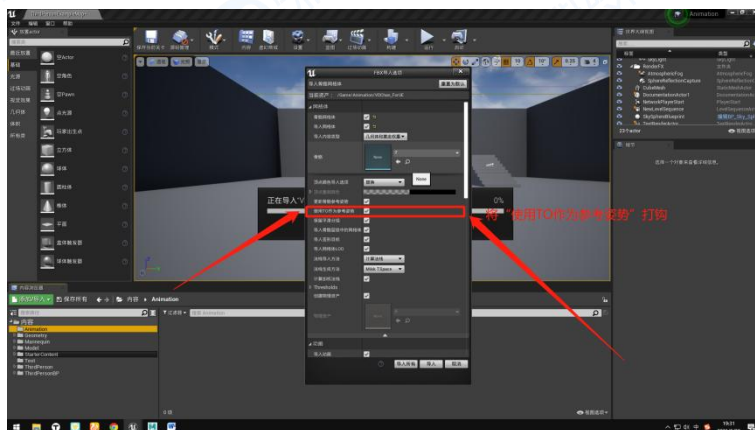


图 7.2

7.2 选择骨骼网格体进行重定向

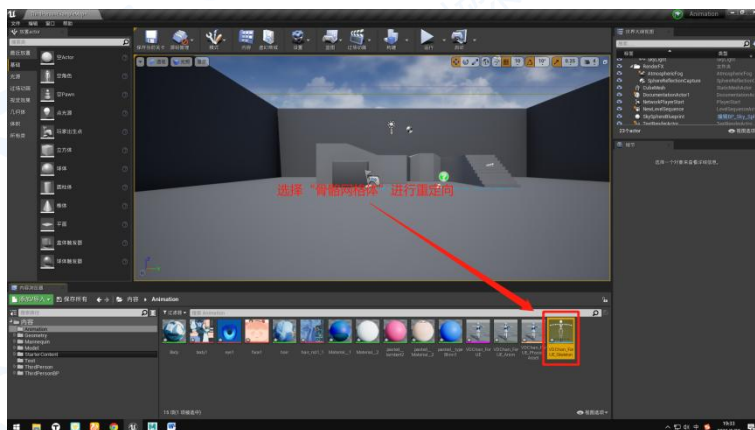


图 7.3

7.3 选择新增的骨骼网格体，如下图 7.4-7.6 所示

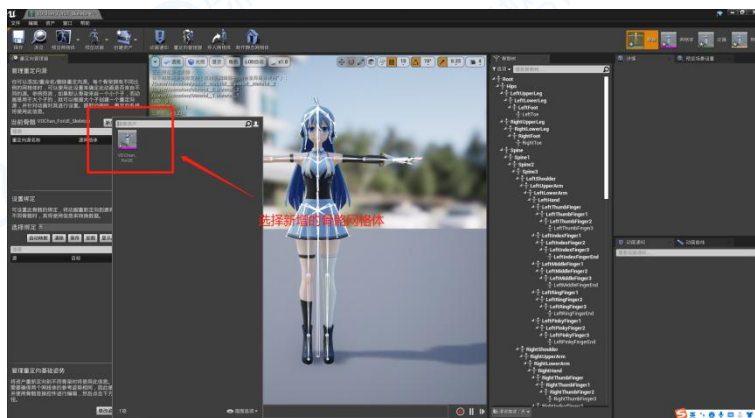


图 7.4

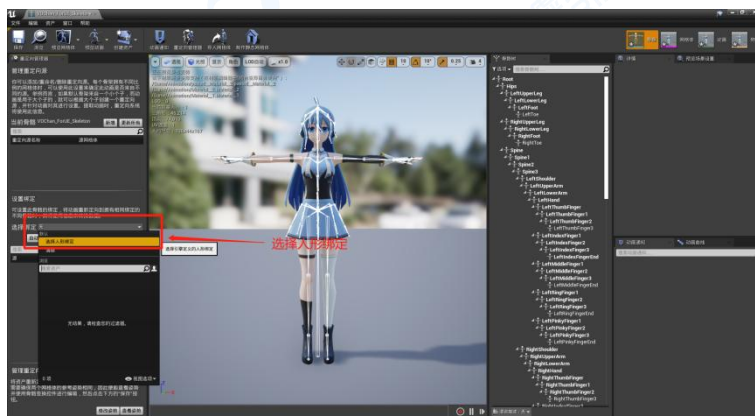


图 7.5

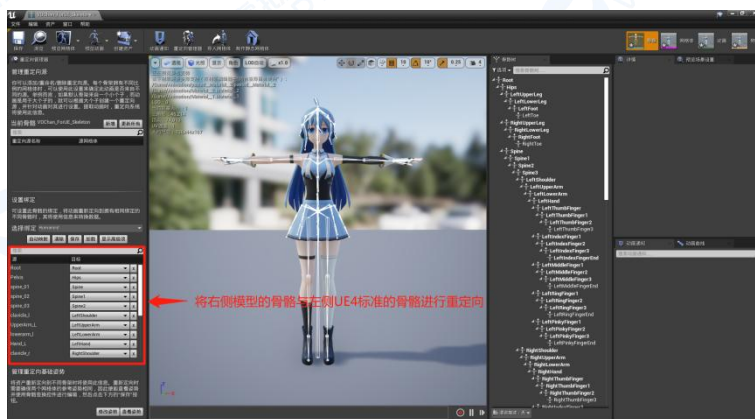


图 7.6

7.4 设置骨骼重定向选项，将 Root 节点重定向设置为“骨骼”，Hips 节点重定向设置为“动画”，如下图 7.7-7.8 所示。

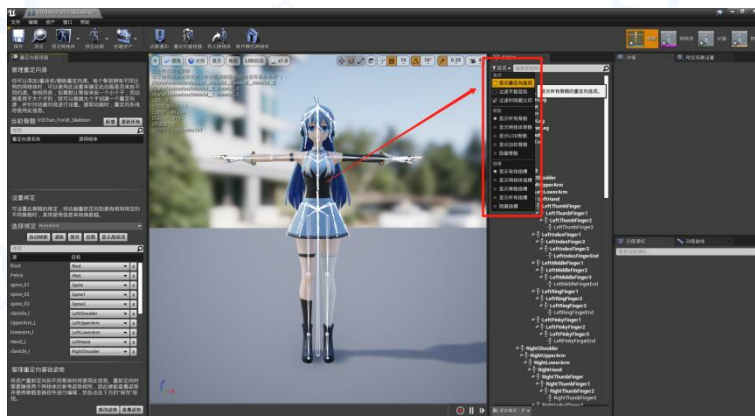


图 7.7

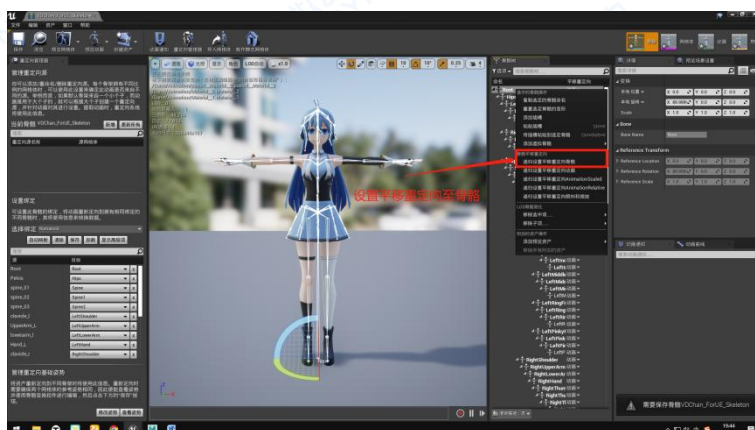


图 7.8

7.5 保存重定向参数

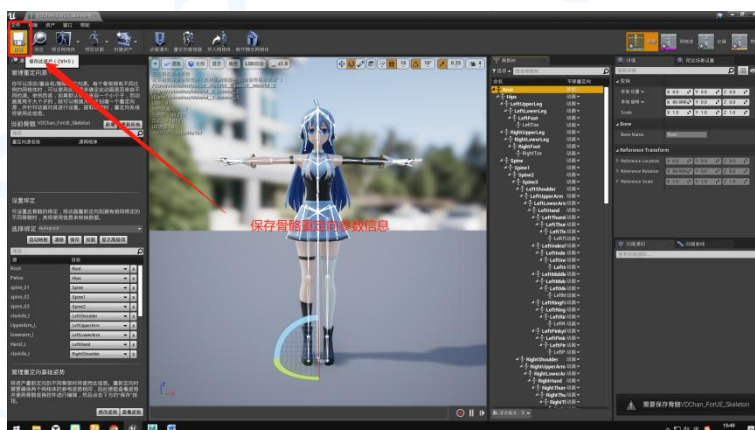


图 7.9

八、 导入 FBX 动捕数据

将增加好 RootMotion 的 FBX 动画数据导入 UE4 中，选择刚刚重定向好的骨骼作为骨骼作为骨骼网格体。

8.1 导入图像序列

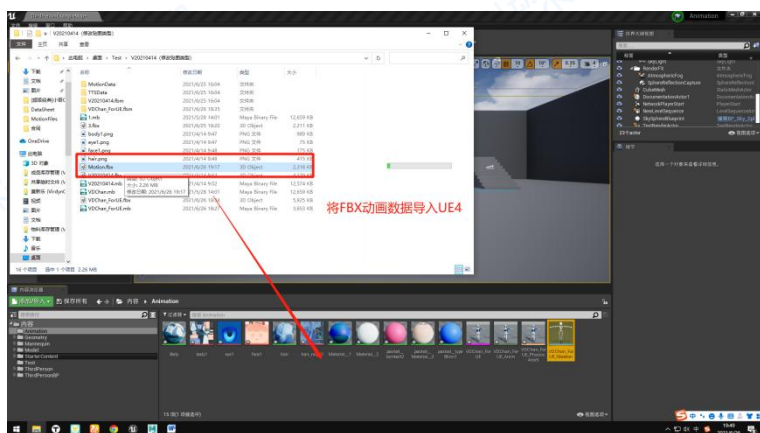


图 8.1

8.2 调节序列影片效果

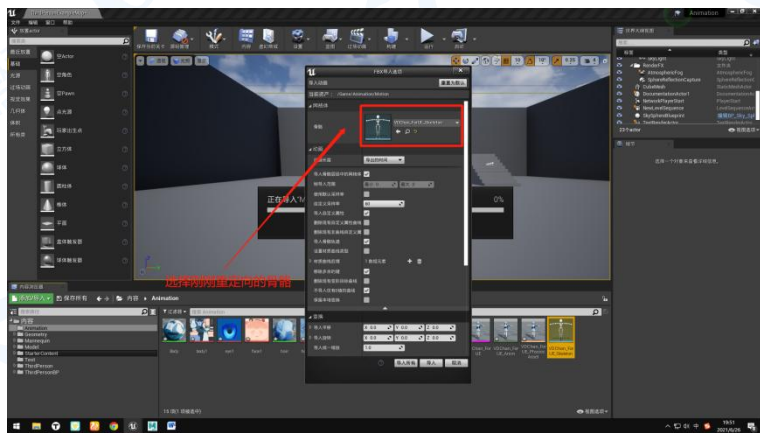


图 8.2

8.3 影片动画输出

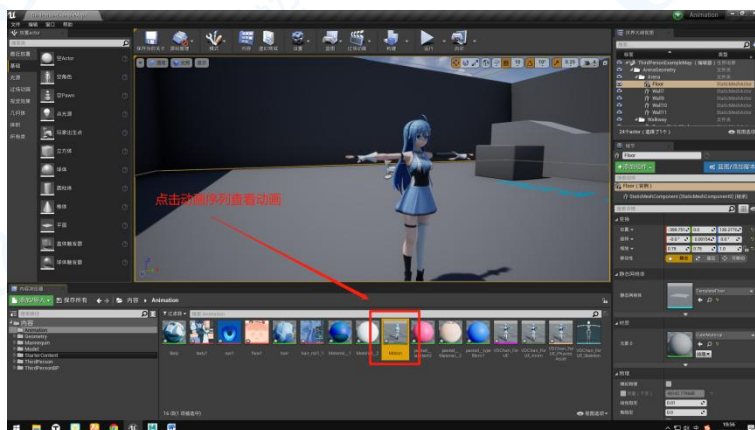


图 8.3



图 8.4