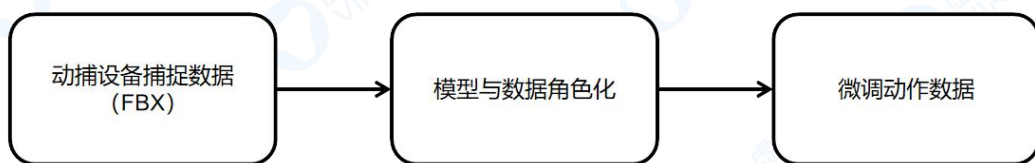


基于惯性动捕的动画应用解决方案

——MAYA 角色化篇

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。

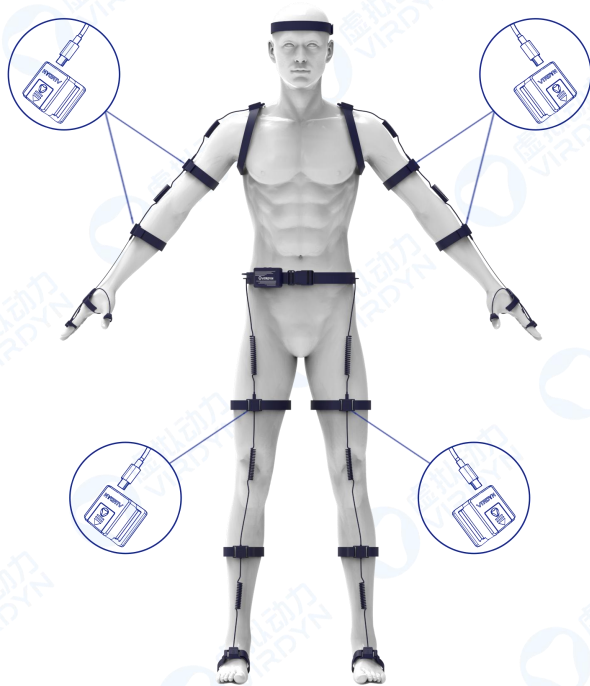


图 1.1

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。

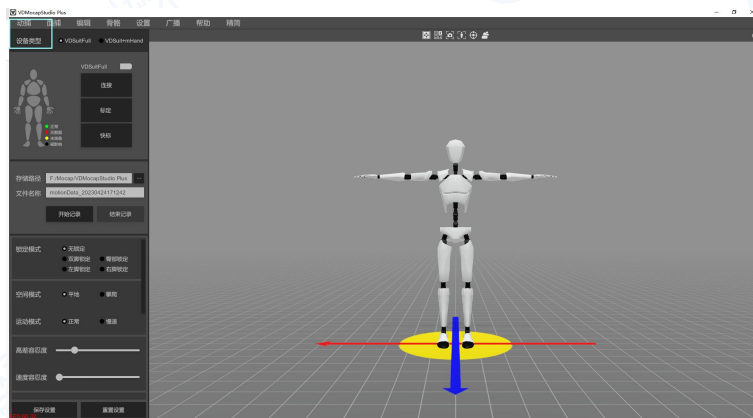


图 2.1

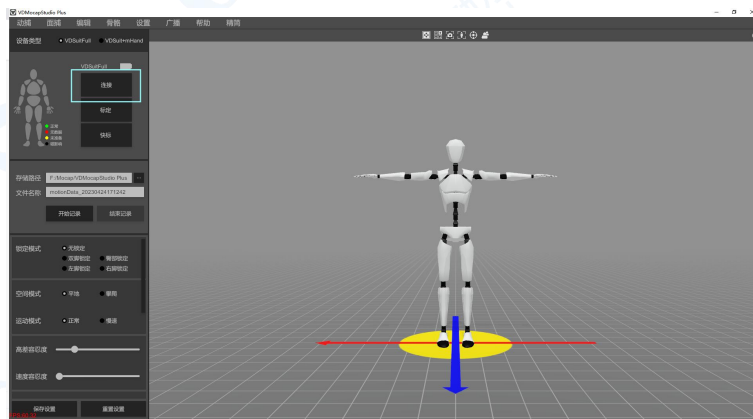
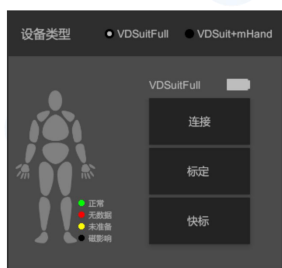


图 2.2

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

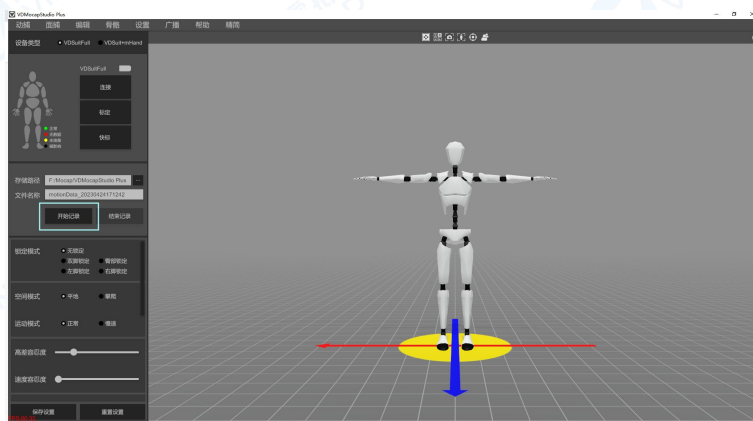


图 3.1

3.2 保存动作数据

点击结束记录按钮时，数据即被保存。

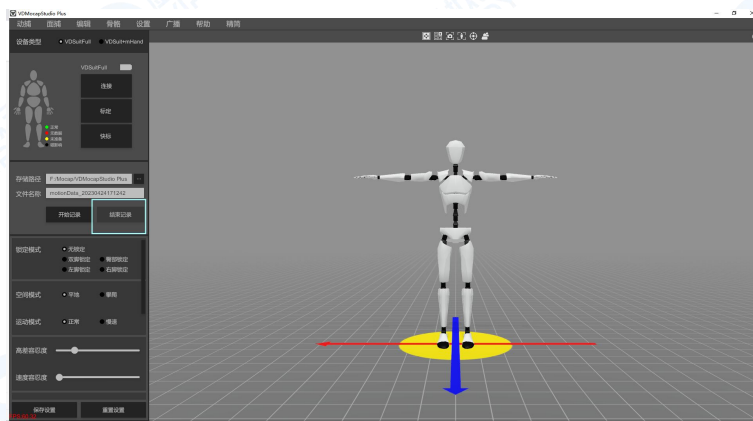


图 3.2

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。

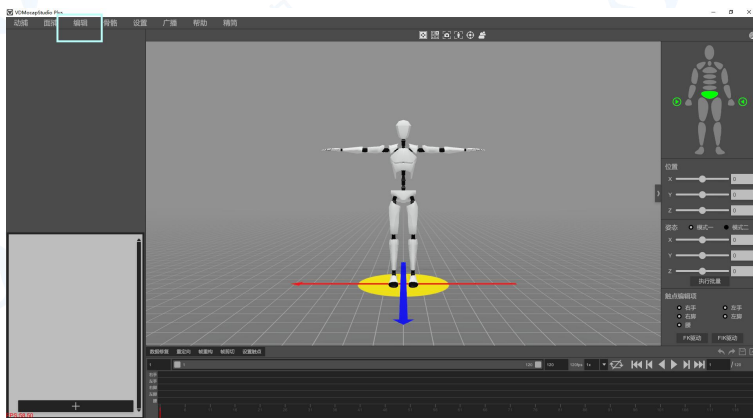


图 4.1

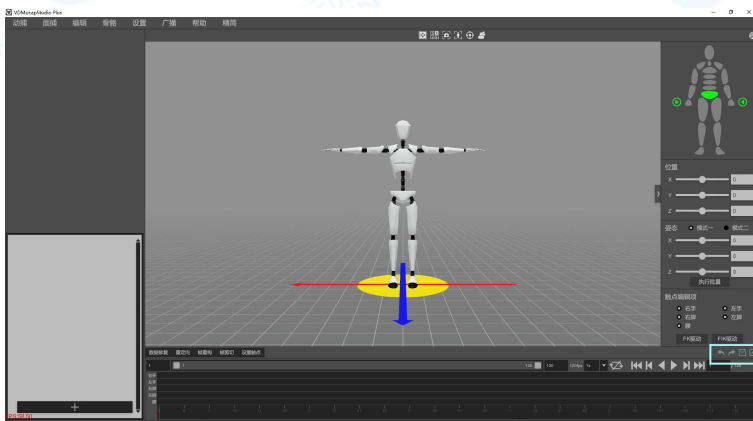


图 4.2

五、 导入模型与数据

若模型与骨架无法自动匹配，可将模型与数据进行角色化，然后将数据烘焙到模型上

此方法须满足以下条件：

- 模型与数据的初始 Pose 必须一致，均为 TPose。
- 模型骨架各骨骼名称与 FBX 动作文件骨架各骨骼名称一致，全身 23 块骨骼与双手手指 38 块骨骼名称必须要相同（不包含头部末端及手指末端的 end 节点），且模型骨架中可以不存在某些骨骼，但存在的对应骨骼名称必须相同。
- 模型骨架各节点旋转及关节方向都必须是 0 度。

5.1 将模型导入 MAYA 中并设置模型外观材质属性效果，如下图 5.1-5.2 所示。

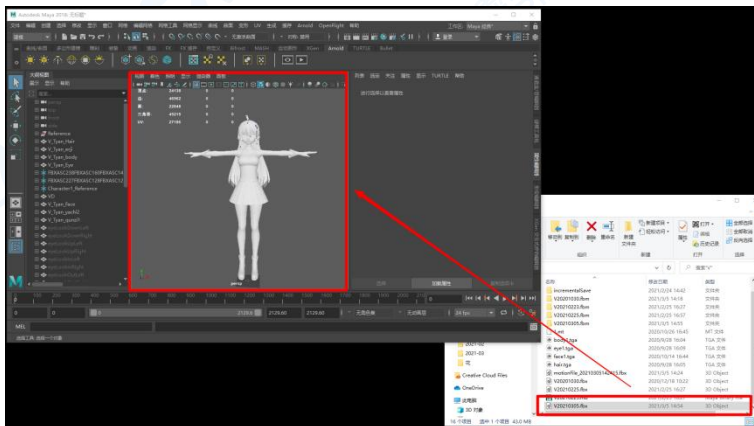


图 5.1

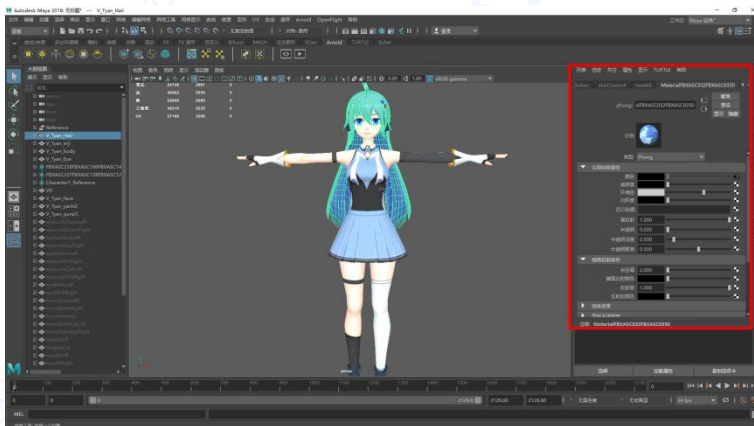


图 5.2

5.2 将数据引用至场景中，如下图 5.3-5.4 所示。

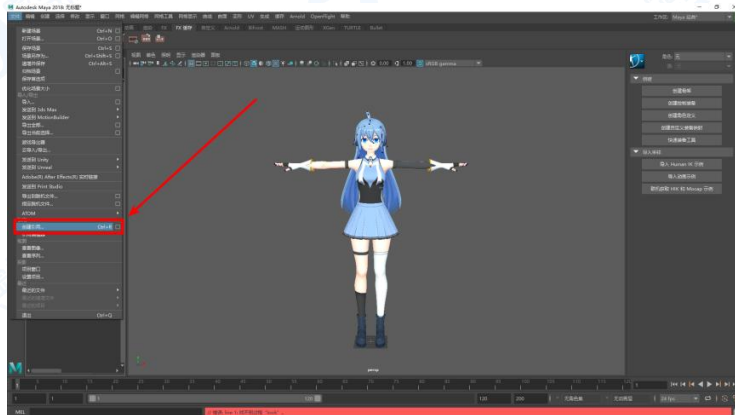


图 5.3

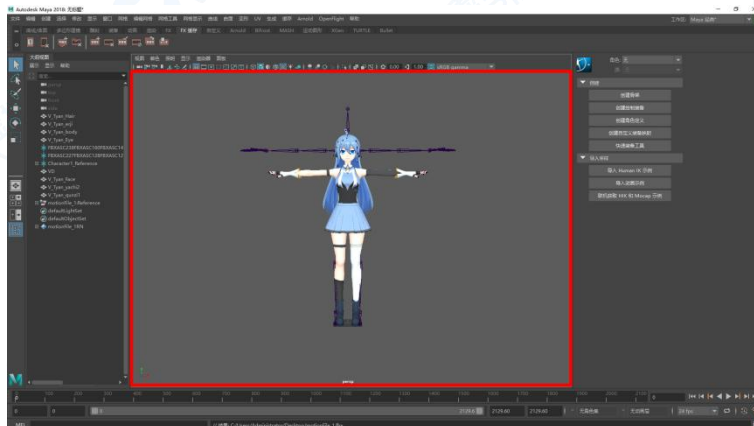


图 5.4

六、模型与数据角色化

6.1. 模型角色化

给模型创建角色定义并将模型各个节点定义至 Hunman IK 骨骼中，如下图 6.1-6.4 所示。

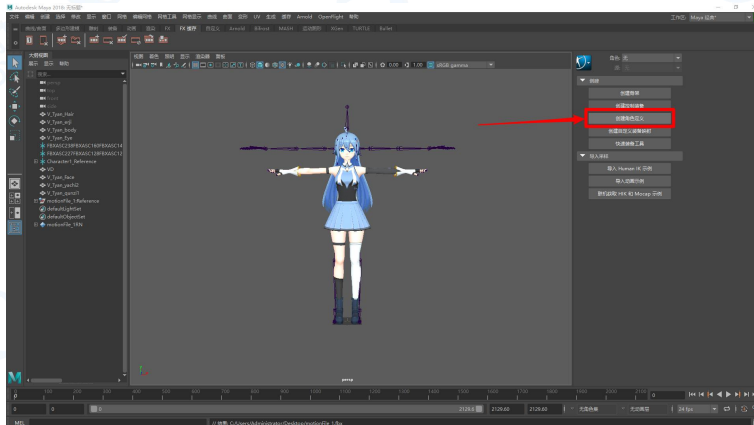


图 6.1

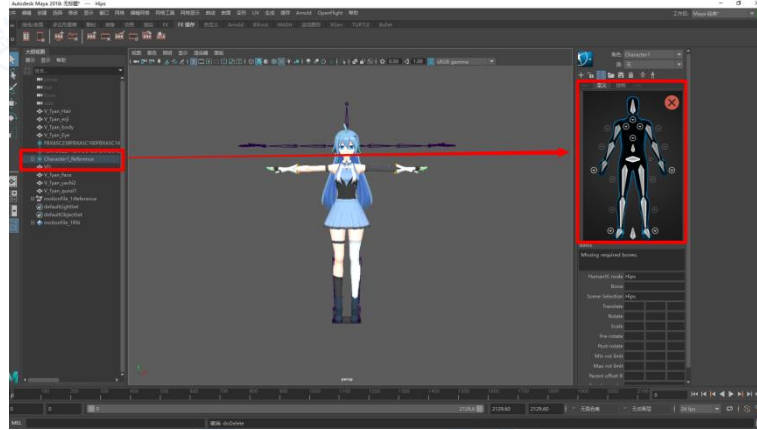


图 6.2

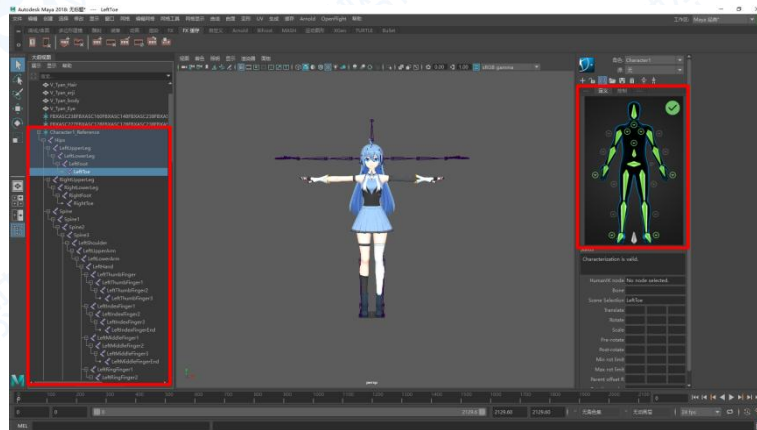


图 6.3

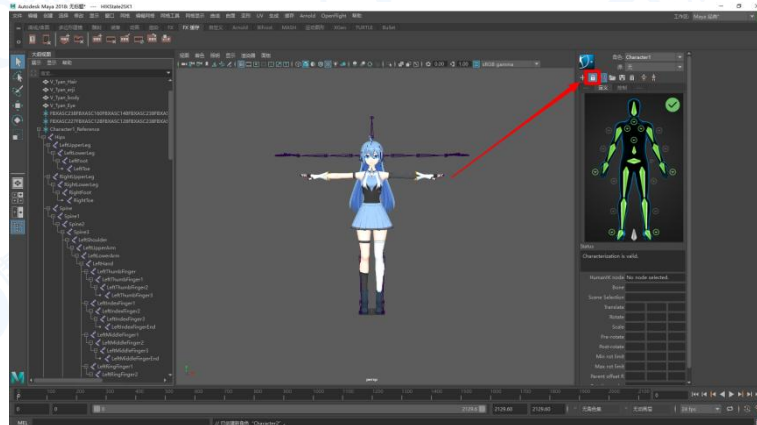


图 6.4

6.2. 数据角色化

给 FBX 动作数据创建角色定义并将模型各个节点定义至 Hunman IK 骨骼中，如下图 6.5-6.8 所示。

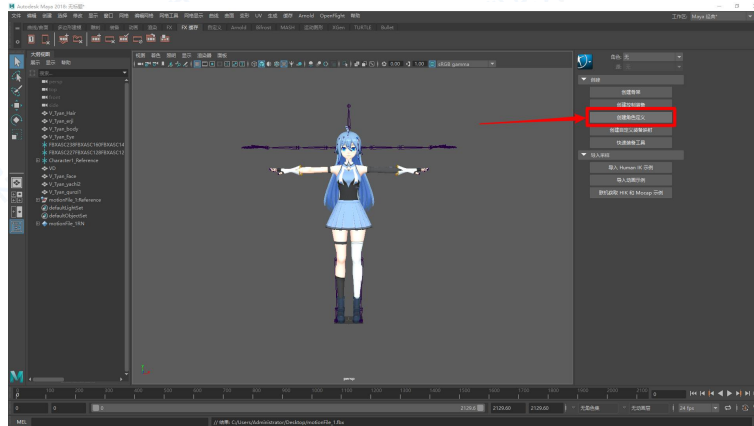


图 6.5

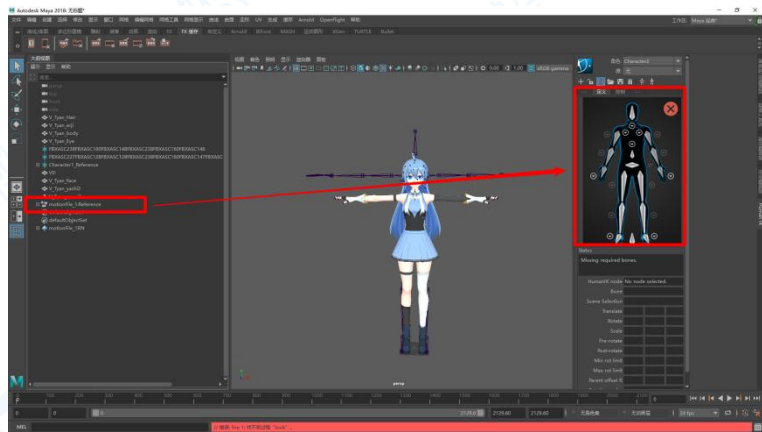


图 6.6

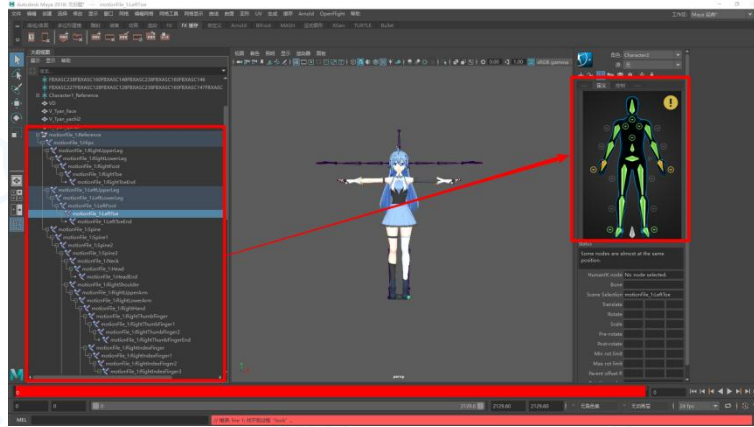


图 6.7

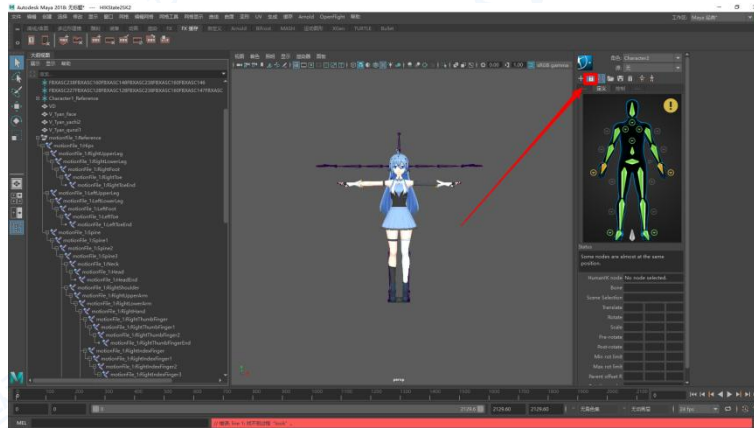


图 6.8

七、 烘焙动画

若在动捕软件平台中输出数据不需要修帧的，可直接跳过该步骤，直接输出数据后进行渲染。

7.1. 将动捕数据作为源，模型作为角色，播放数据确认数据是否需要微调，如下图 7.1 所示。

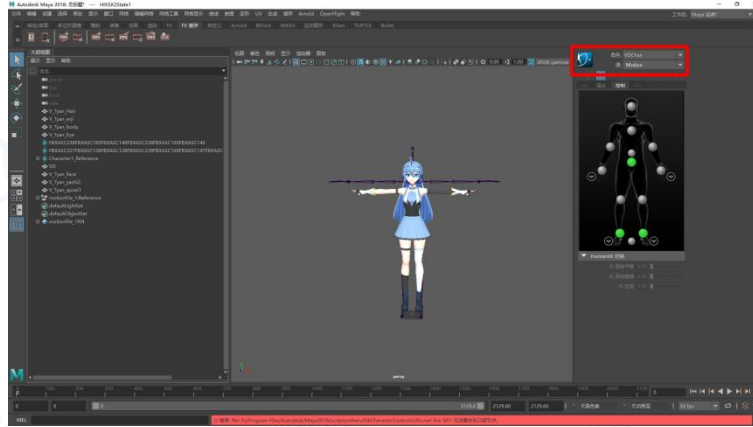


图 7.1

7.2. 播放动画确认效果是否需要对数据进行微调，如下图 7.2 所示。

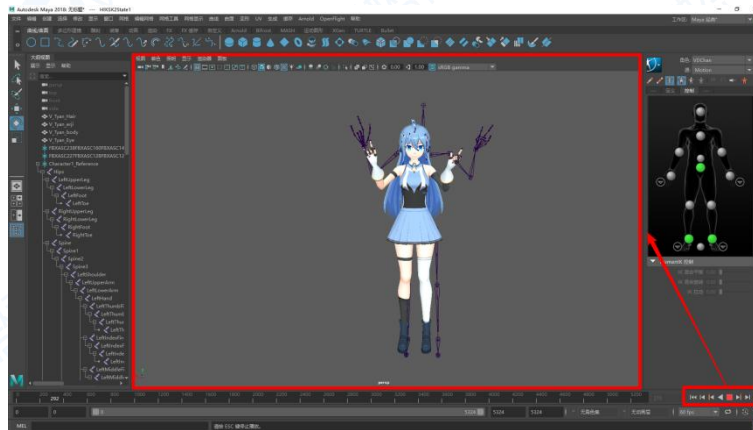


图 7.2

7.3. 将数据烘焙到控制装备上，如下图 7.3 所示。

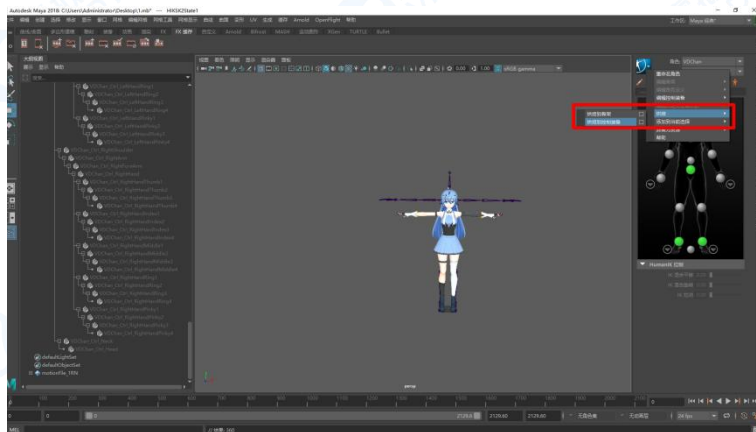


图 7.3

7.4. 针对动画需要修改的部分，直接通过 IK\FK 进行修改动画数据进行调整，调整完成后对所有控制装备进行 K 帧，如图 7.4-7.6 所示。

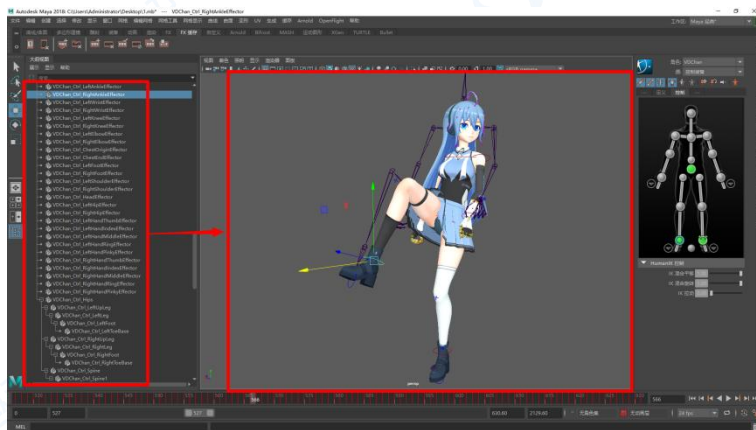


图 7.4

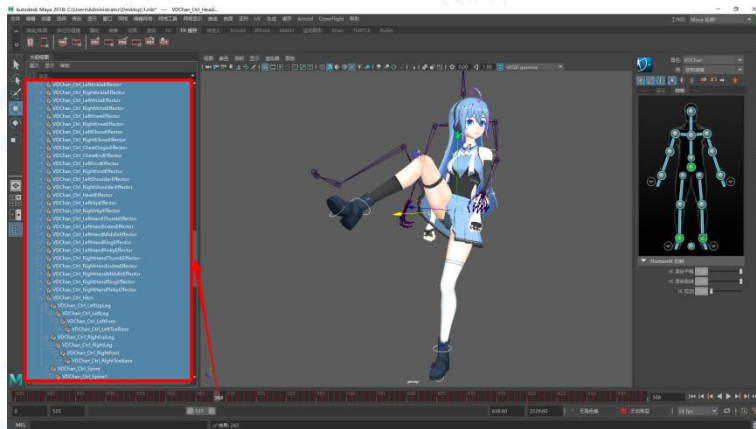


图 7.5

7.5. 修改完成后将数据烘焙到角色骨架与上，使模型骨架数据重新更新，如下图所示。

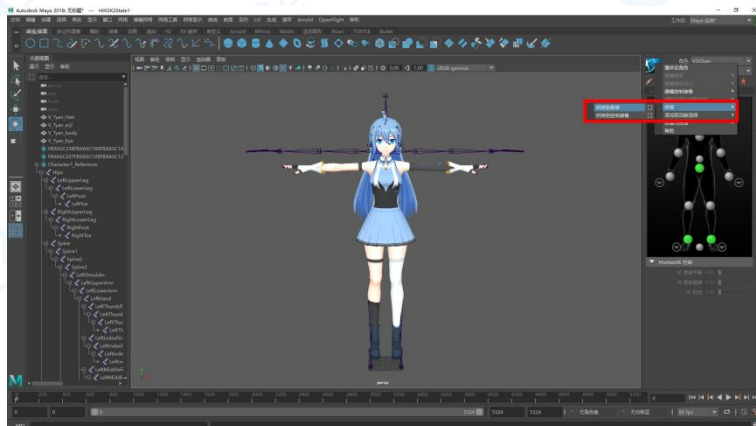


图 7.6

八、渲染

首先在 Maya 中设置场景灯光以及摄像机的方位角度，然后设置动画渲染参数，最后选择渲染模式即可开始渲染。

8.1 调节灯光及摄像机角度，如下图 8.1 所示。

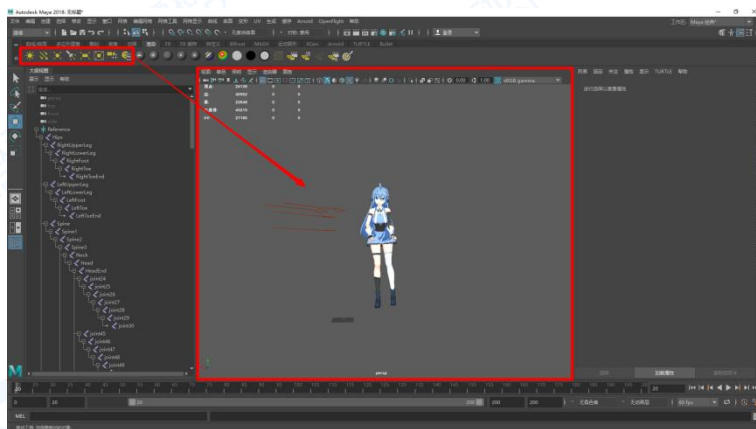


图 8.1

8.2 设置动画渲染的参数，如下图 8.2 所示。

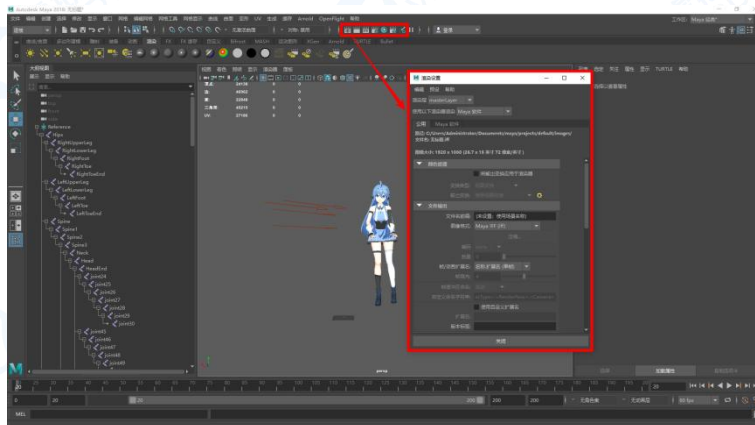


图 8.2

8.3 选择渲染类型开始渲染，如下图 8.3 所示。

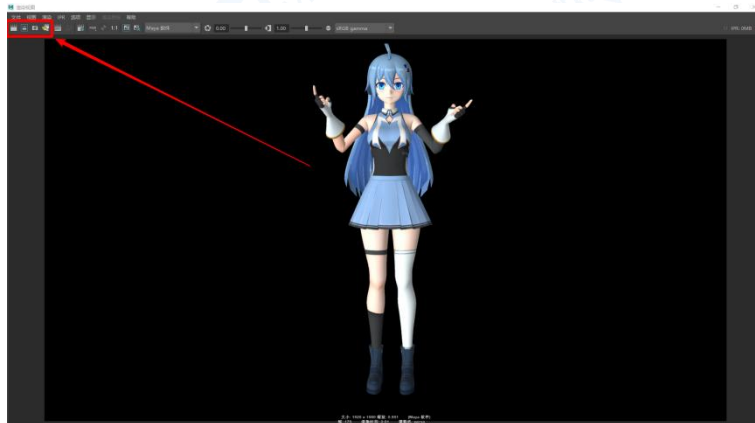


图 8.3

九、 PR 成片

首先将 Maya 导出的序列帧动画作为序列，然后导入序列进行渲染输出。

9.1 导入图像序列，如下图 9.1 所示。

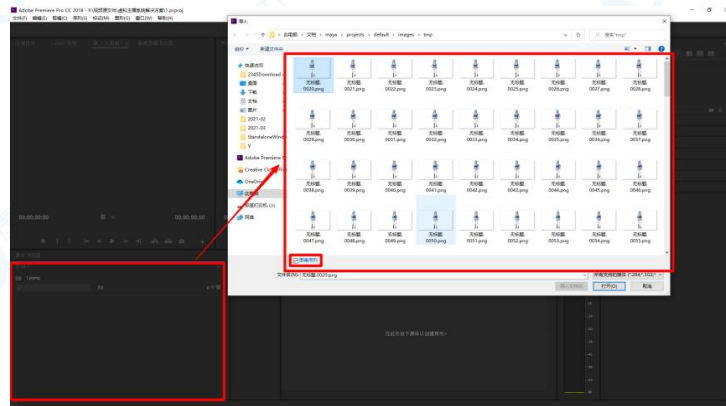


图 9.1

9.2 调节序列影片效果，如下图 9.2 所示。

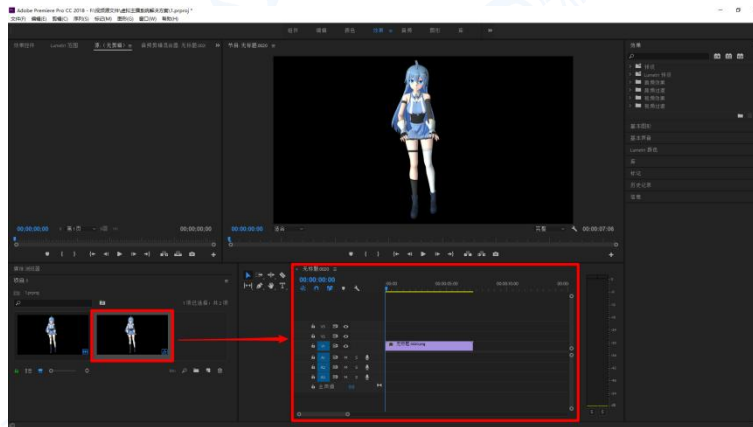


图 9.2

9.3 影片动画输出，如下图 9.3 所示。

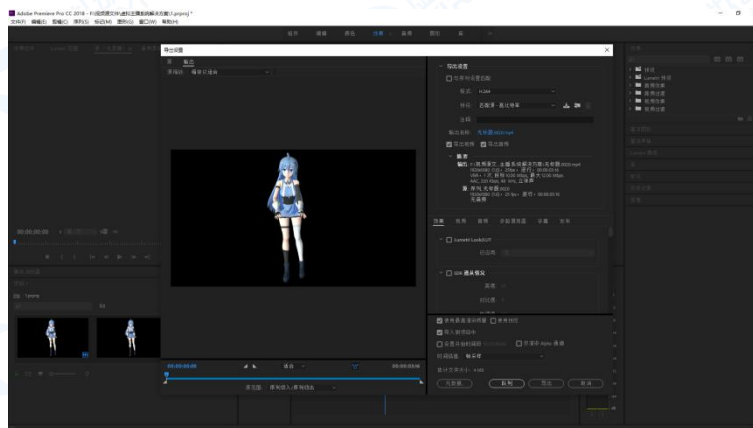


图 9.3