

德丽莎·阿波卡利斯 讲堂

今天的讲题内容是如何在游戏中做出可用的兵模

教程编写者：德莉莎·阿波卡利斯（ZhiZhong）

同时希望大家能关注一下我的 b 站账号和我参与的 mod

【至终_的个人空间-哔哩哔哩】<https://b23.tv/gsJM3YU>

主要参与模组：原神：切要关头

<https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=2806804193>

个人整活 Mod 同时也是本次模型演示模组：德丽莎入侵

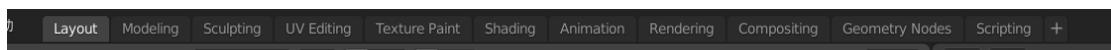
<https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=2956953855>

一、软件准备

这里推荐使用 blender 作为你的模型编辑软件，主要原因如下

- 1、下载方便安装简单，只需在 steam 搜索 blender 即可下载。
- 2、有专门的 p 社模型扩展插件来制作 p 社游戏模型。
- 3、操作简单，有大量基础操作教程，方便新人上手

本教程也是基于 blender 和 p 社模型插件所编写，要求读者需要掌握基础的
blender 操作（如安装插件，导入模型，切换物体模式编辑模式，知晓上方工具
栏用途等



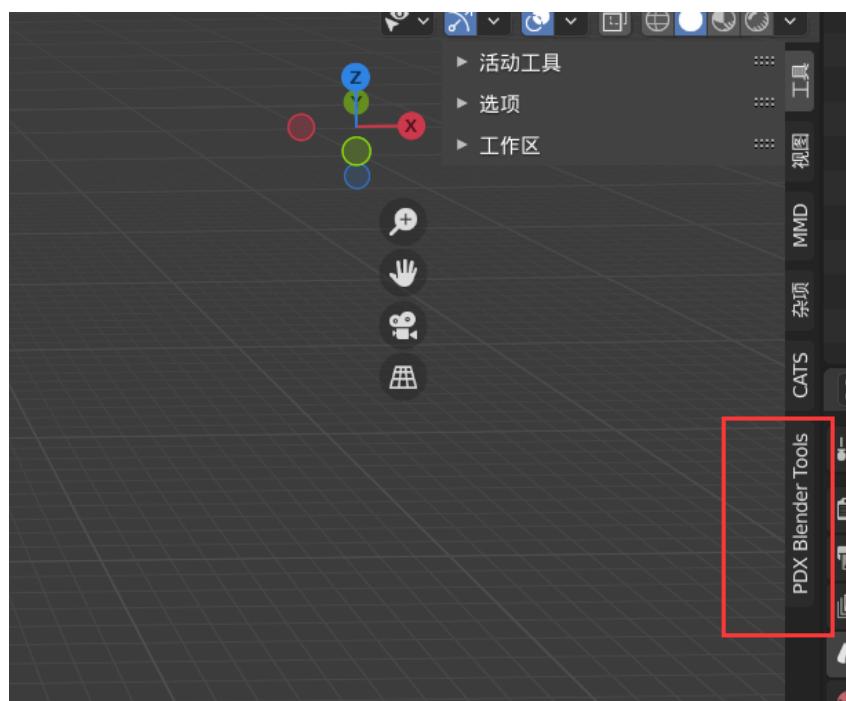
)

从 steam 上安装好 blender 后，blender 版本一般是最新版，但是 p 社的模型插件最高并不支持 3.X 版本，所以需要将 blender 的版本退回至 2.93（退版本方法和 steam 大部分游戏退版本方法一致）

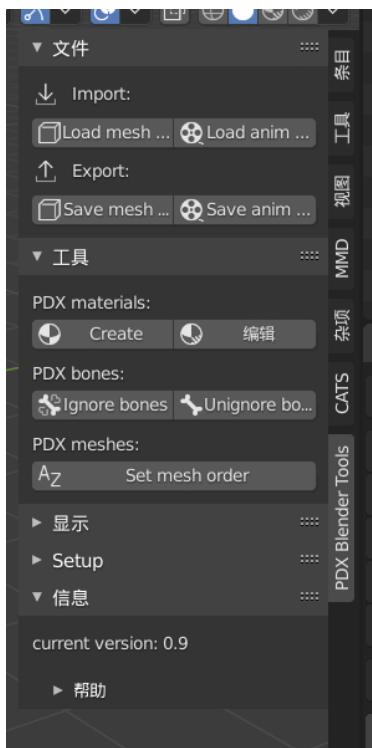
退完版本后就可以安装 p 社模型插件了，插件下载地址是

https://github.com/ross-g/io_pdx_mesh

下载安装好插件后打开 blender，按下 N 键，可以在右边弹出的栏位中找到 p 社插件按钮：



打开它就是插件的主要菜单：



菜单从上到下主要功能分别是：导入 mesh 模型和动画，导出 mesh 模型和动画，PDX 材质工具，PDX 骨骼工具。

二、模型

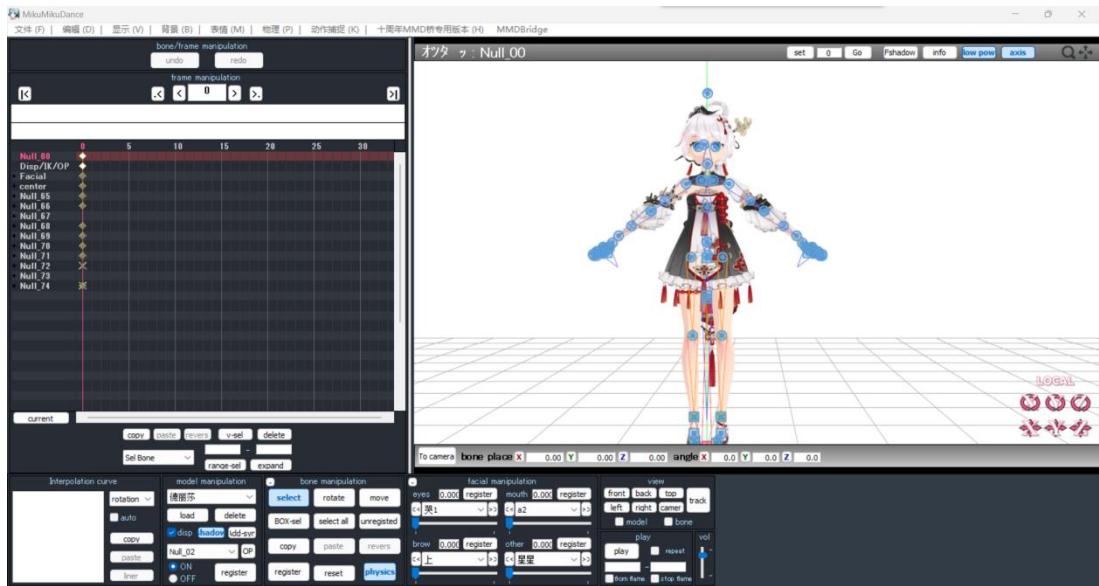
首先你需要预先准备好你所需要的模型（自己建模或者用别人的模型），将其导入进 blender 内（注意模型缩放），导入好后的模型应该是无材质的白模



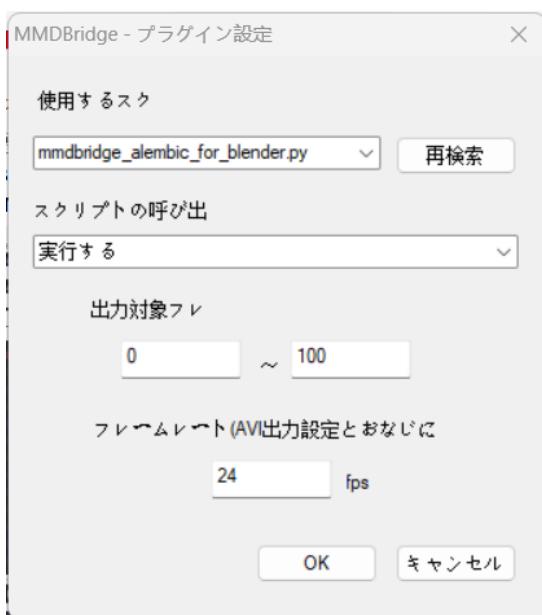
注意：对于 mmd 所用的 pmx,pmd 格式模型，是不能直接导入 blender 的，就算通过 MMD 插件导入进了 blender，也是不可以用 来制作兵模的。

这时候需要通过工具将 pmx 等转换为 blender 能够读取的模型，这个工具就是 MMDBridge，资源获取请看 b 站视频 [BV1Zi4y1b7vv 简介](#)

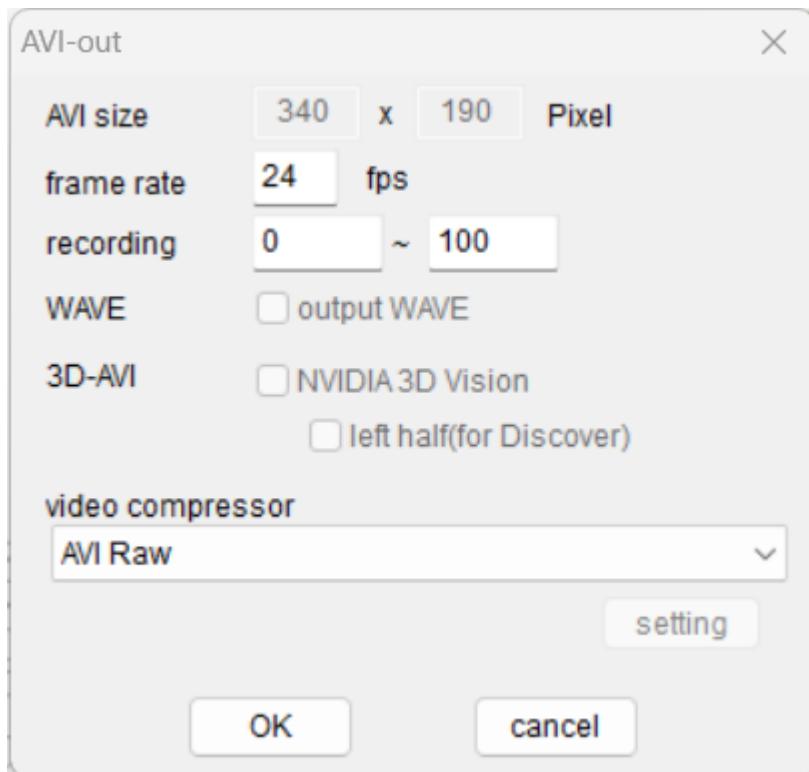
下载好 MMDBridge 之后打开，直接将 pmx 模型拖入 MMD 界面中



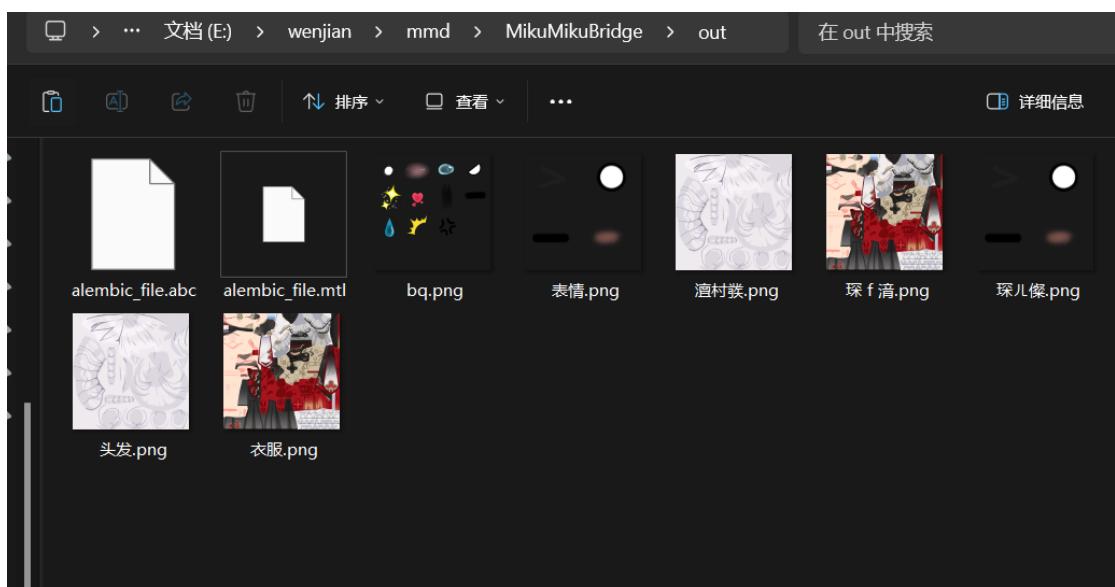
点击上方工具栏中的 MMDBridge 按钮，在弹出的窗口中调整设置图中相同
并点击 OK



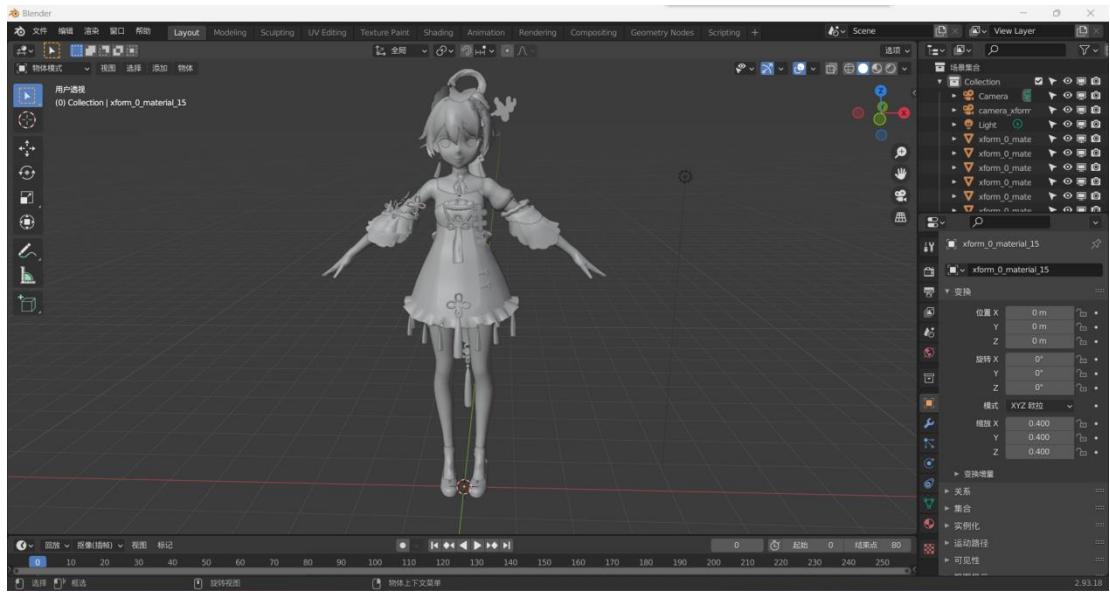
在左上角的文件中选择导出视频（实际上视频并不是我们所需要的）输入视
频名称，在弹出的界面设置成以下参数，点击 ok 进行输出



输出完成后就可以关掉 MMD 了，在 MMDBridge 的文件夹打开 out 文件夹，里面装的就是我们所需要的 abc 文件和贴图（导出的视频可以删除）



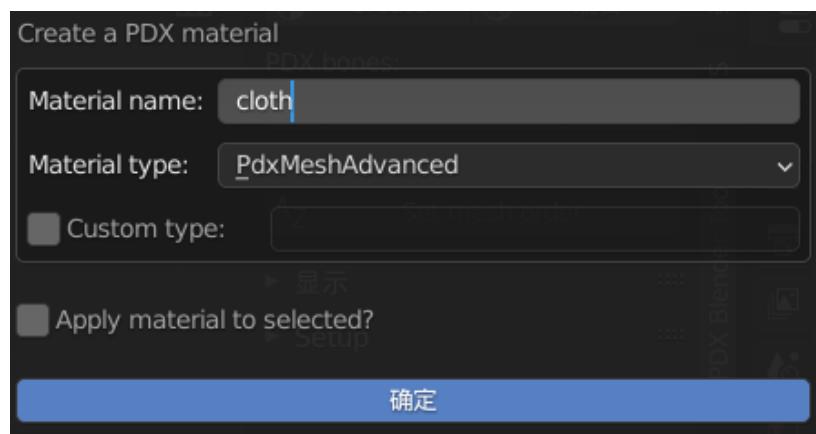
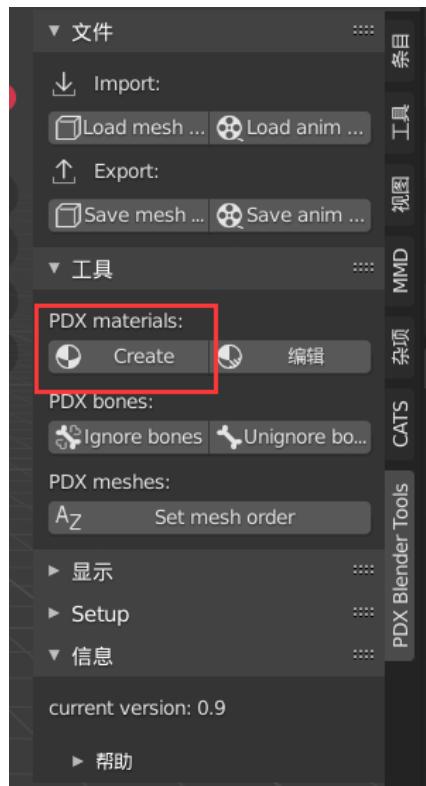
之后打开 blender，选择导入 out 文件夹内的.abc 文件（注意模型缩放，一般是缩放至 0.4 倍大小，否则导入游戏时模型会过大）



三、材质

注意：PDX 材质不支持中文，任何中文名材质都将导致导出模型失败，务必
必将所有材质改为英文名，材质最好为 DDS。

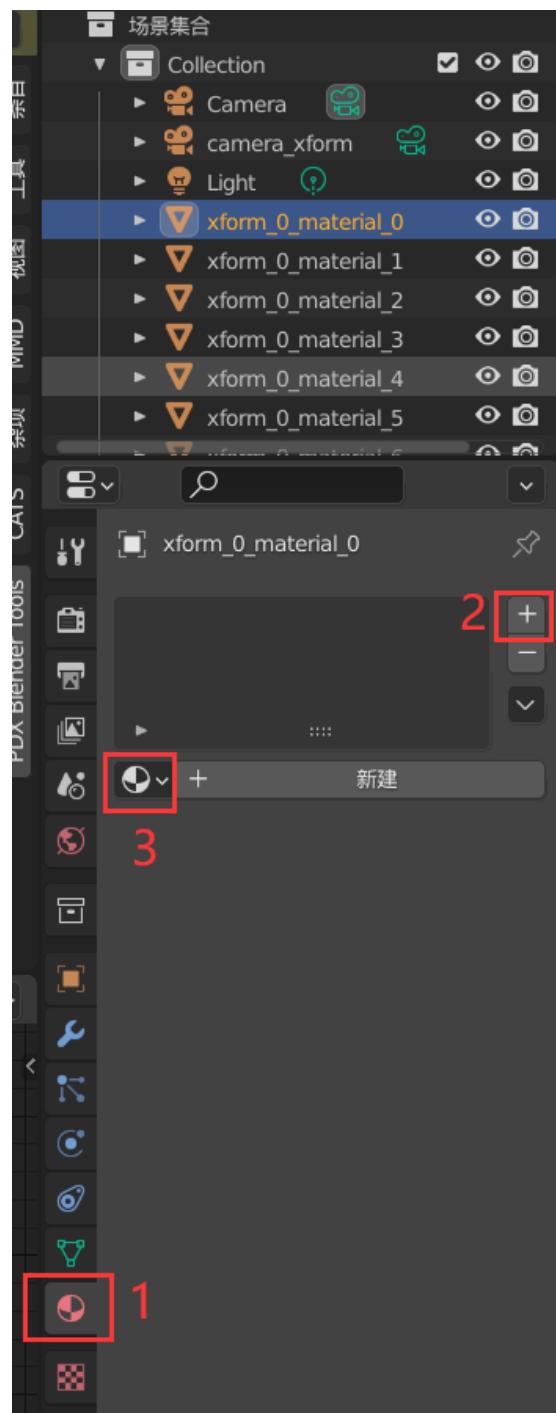
我们导入白模之后就需要给模型创建材质，在 p 社插件菜单中选择并创建
PDX 材质，一般是有几张贴图就需要创建几张材质



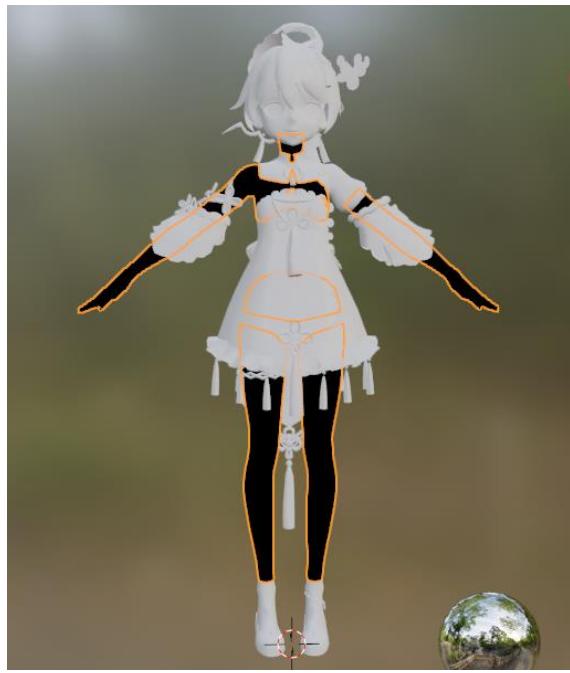
创建完材质之后点击 blender 上方工具栏中的 shading 来为我们的白模上材质

选择一个没有上材质的白模

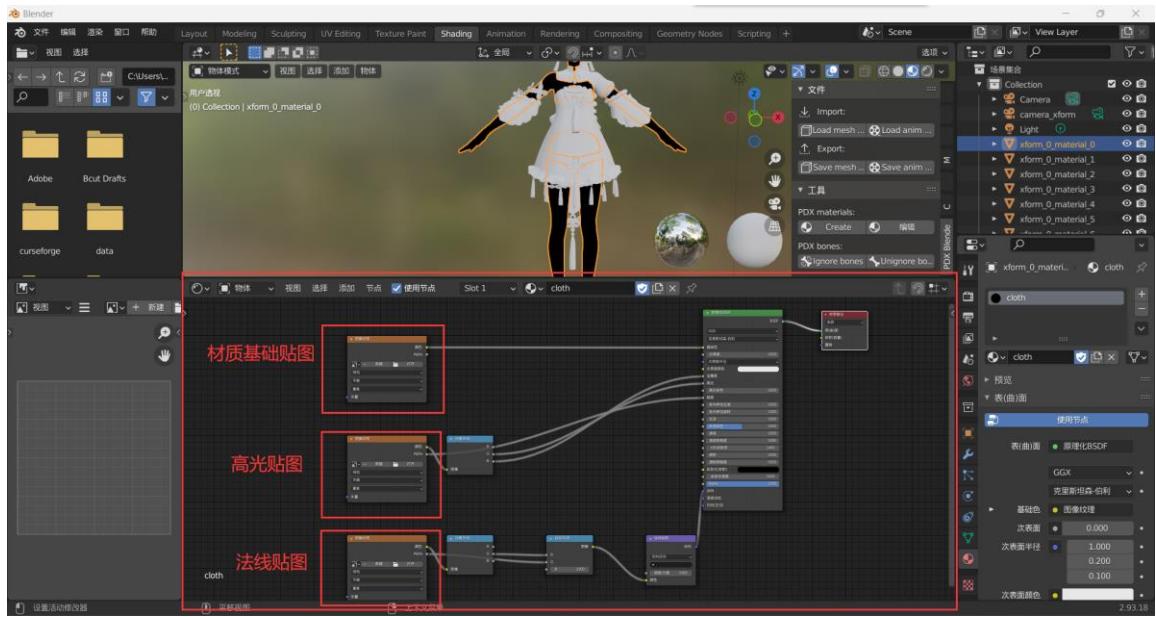
- 1、选择物品的材质属性
- 2、添加一个新的材质槽
- 3、选择我们之前创建好的材质



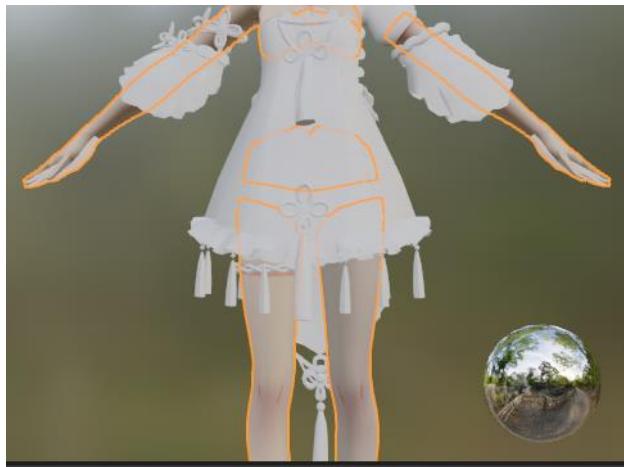
进行完操作后我们会发现选择的部分变黑了，这是因为我们刚刚所选择的材质并没有贴图。



在blender的材质编辑区中可以对材质进行编辑，这里先将基础贴图指定好



所选部分就有了贴图



之后选择另一个没有材质的白模重复这一过程，直到所有的白模都有了材质。



实际上，上完材质的模型已经是可以导出并运用在游戏里的状态了，但是由于没有绑骨，游戏里的实际效果只会是模型在摆 T Posea（我曾在某些 mod 里看见过

这种模型，可以说是糊弄至极）

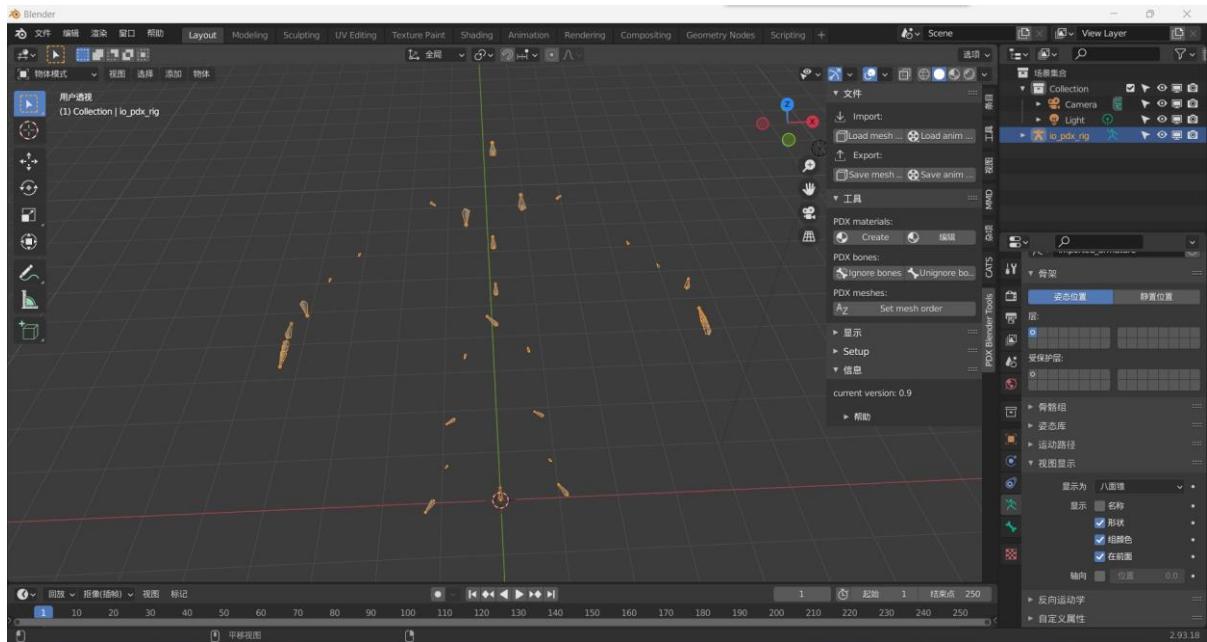


可以看见，此时导出的模型放进游戏中效果很奇怪，这是因为之前材质中缺失了高光贴图和法线贴图，将其补上效果就恢复正常了（碍于篇幅原因，不便展开讲解，相关教程网络上很多，请自行查找并制作）

五、绑骨

不想让我们的模型摆 T Pose 并在地图上平移，就需要对模型进行绑骨

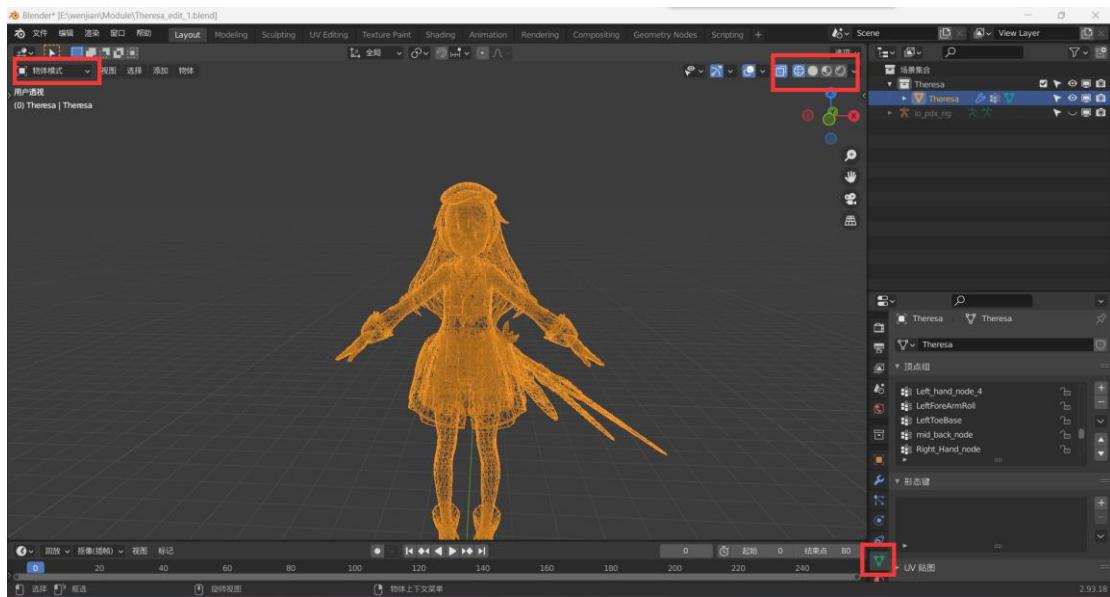
不过幸运的是，我们并不需要从头新建骨骼。只要将已有的 p 社兵模导入，再删掉模型，我们就有了一副现成的骨架了



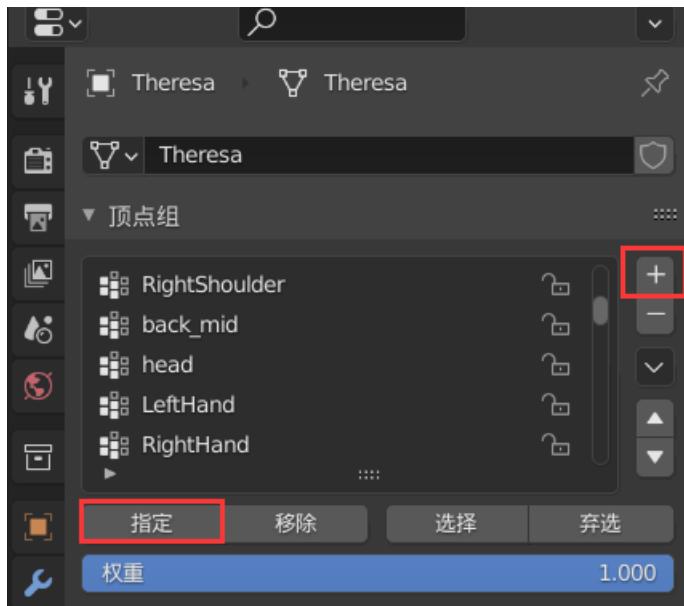
剩下的问题就是如何将骨骼绑定至模型。

p 社的骨骼是绑定在模型的顶点组上，每段骨骼都需要对应的顶点组（顶点组可不分配顶点）

为了分配顶点组，需要选中物体，进入编辑模式，切换渲染模式为线框，之后选择物体数据属性

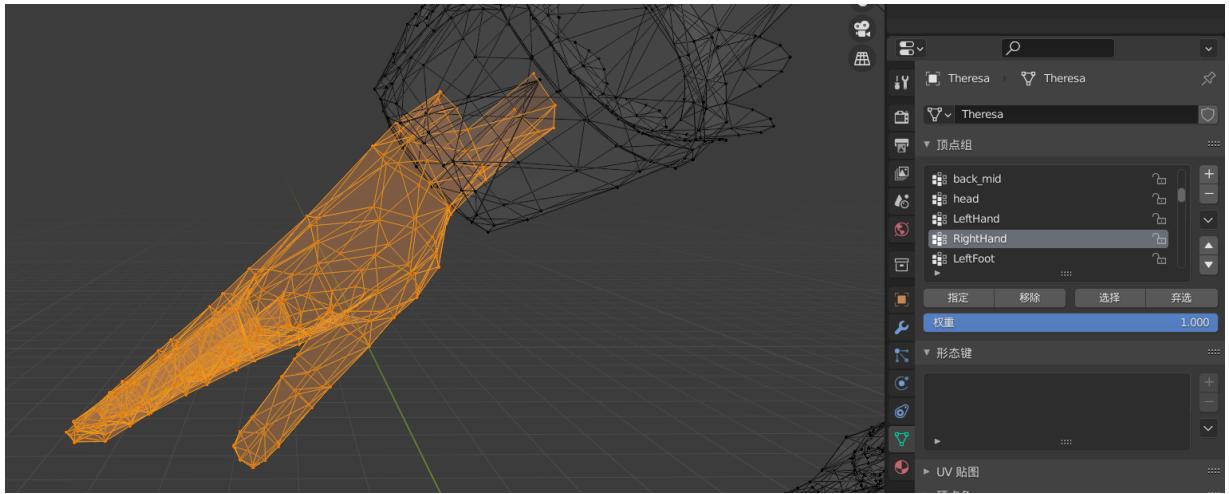


在编辑模式下可以对顶点组进行编辑



首先按下右边的加号创建新的顶点组（顶点组名称需要和骨骼名称严格对应，大

小写一致)



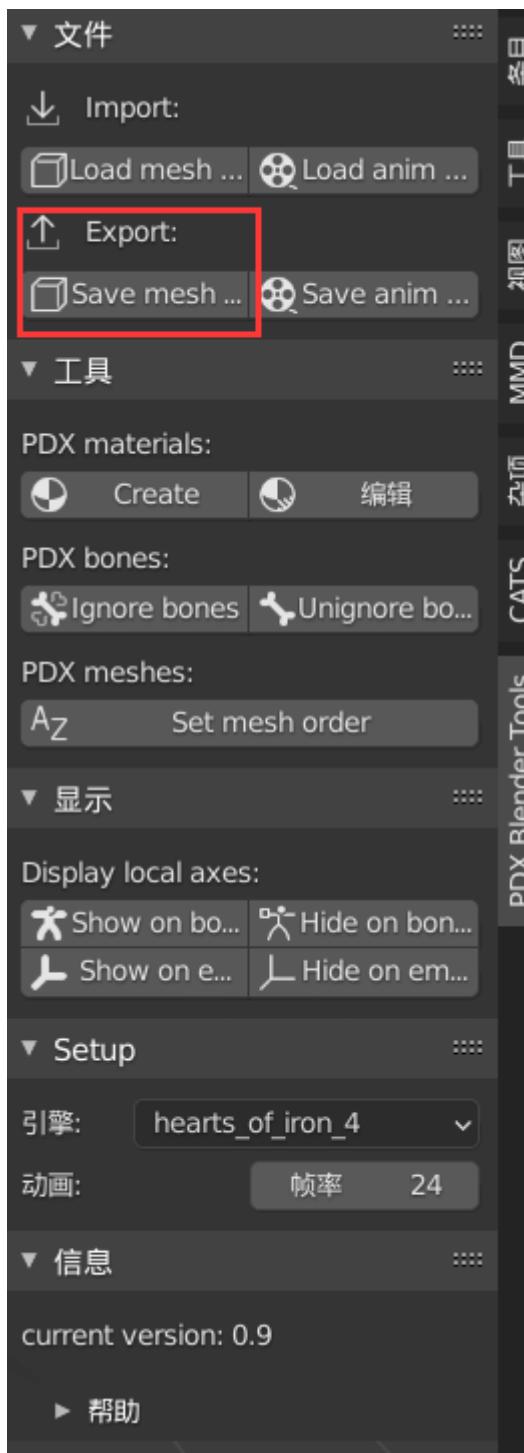
选中一部分顶点，并按下指定按钮即可将相应的顶点添加到顶点组

注意：每个模型的顶点组怎么划分都是不一样的，具体划分方法应该根据模型参考已有兵模自己摸索

划分好所有骨骼对应的顶点组后将所有的模型合并成一个大的模型（合并前注意保存）选择这个模型，打开修改器界面，选择添加一个骨骼修改器，物体选择之前的骨骼，这样就绑定好骨骼了。



六、导出模型



如果前面的操作没有问题，此时按下 save mesh 按钮就可以直接把模型和骨骼导出成 mesh 文件。

剩下关于如何导入游戏，wiki 上的 Entity_modding 一节已经讲的很详细了
https://hoi4.paradoxwikis.com/Entity_modding。

最终游戏成品应该是这样的



最后，祝各位 mod 制作过程愉快