

# 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

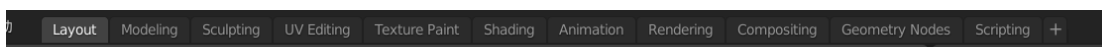
<https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=2956953855>

## 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



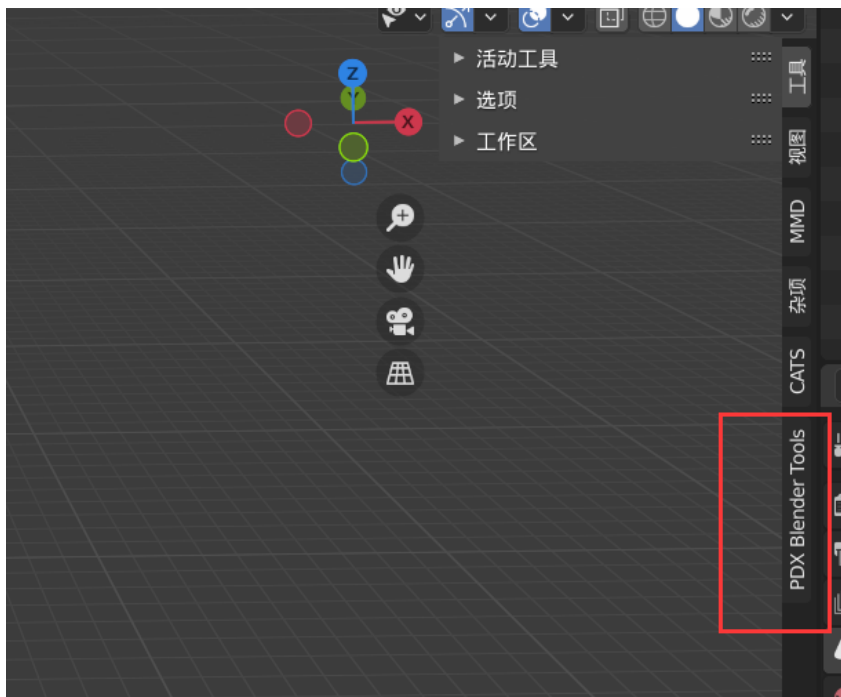
)

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）

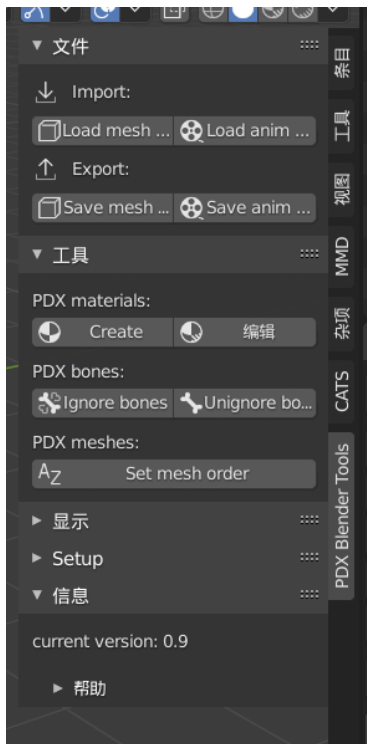
退完版本后就可以安装 p 社模型插件了，插件下载地址是

[https://github.com/ross-g/io\\_pdx\\_mesh](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：



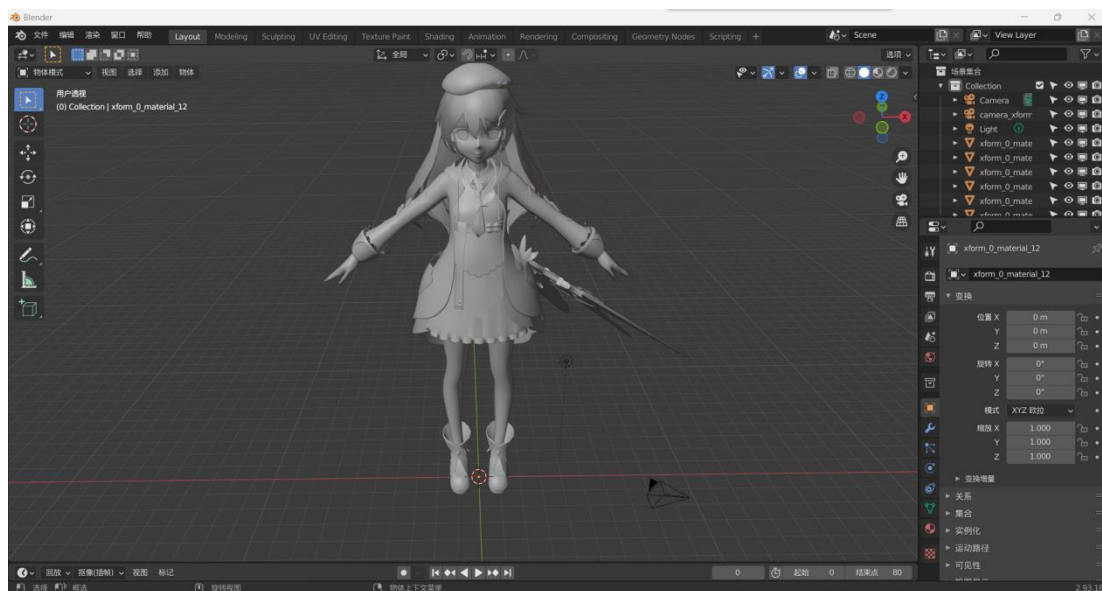
打开它就是插件的主要菜单：



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

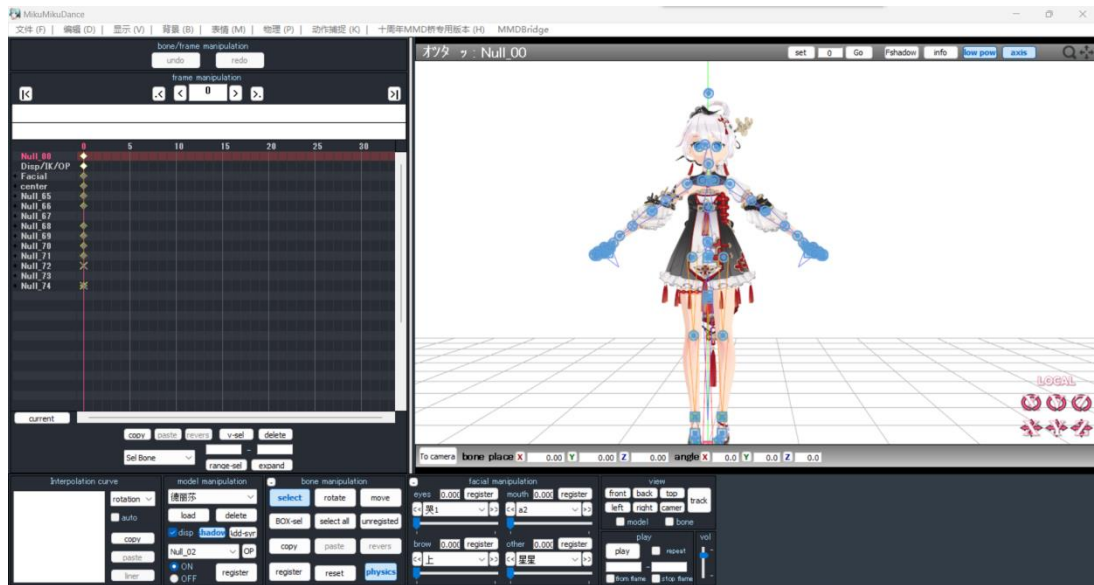
首先你需要预先准备好你所需要的模型（自己建模或者用别人的模型），将其导入进 blender 内（**注意模型缩放**），导入好后的模型应该是无材质的白模



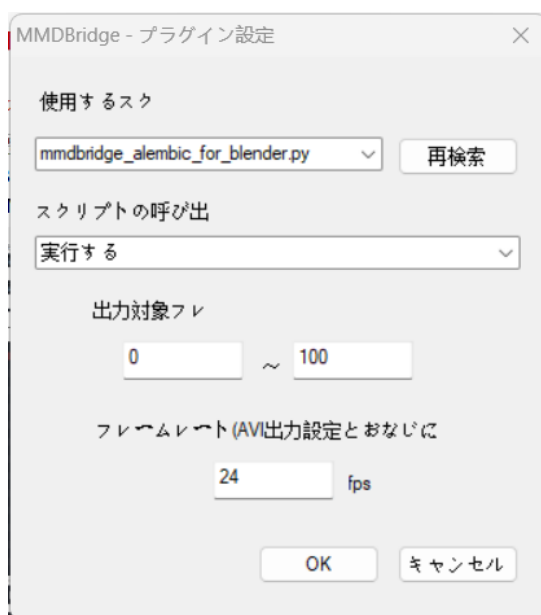
**注意：对于 mmd 所用的 pmx, pmd 格式模型，是不能直接导入 blender 的，就算通过 MMD 插件导入进了 blender，也是不可以用来制作兵模的。**

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](https://www.bilibili.com/video/BV1Zi4y1b7vv) 简介

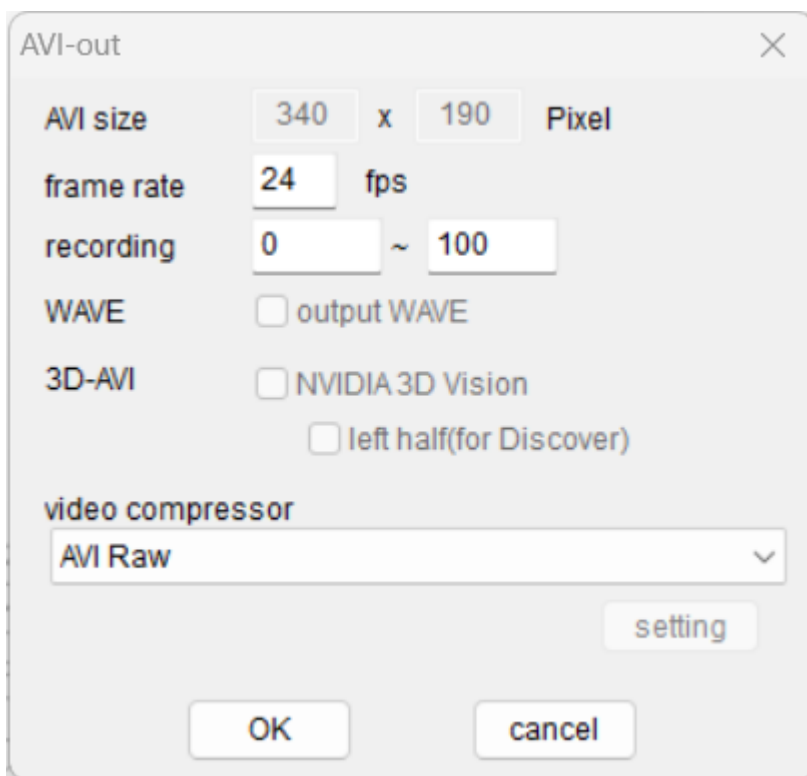
下载好 MMDBridge 之后打开，直接将 pmx 模型拖入 MMD 界面中



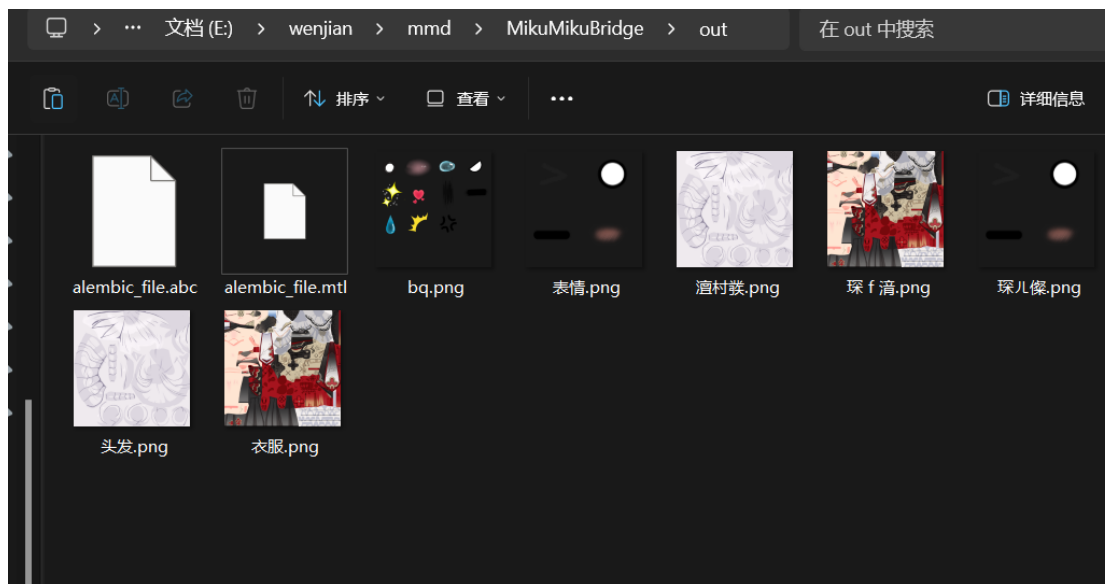
点击上方工具栏中的 MMDBridge 按钮，在弹出的窗口中调整设置图中相同并点击 OK



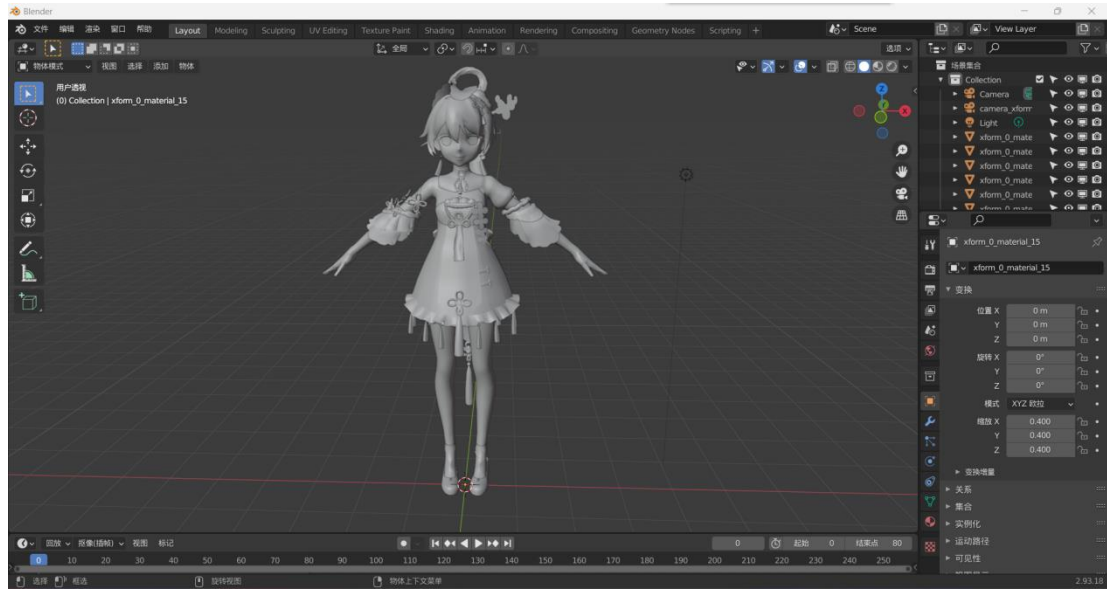
在左上角的文件中选择导出视频（实际上视频并不是我们所需要的）输入视频名称，在弹出的界面设置成以下参数，点击 ok 进行输出



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)



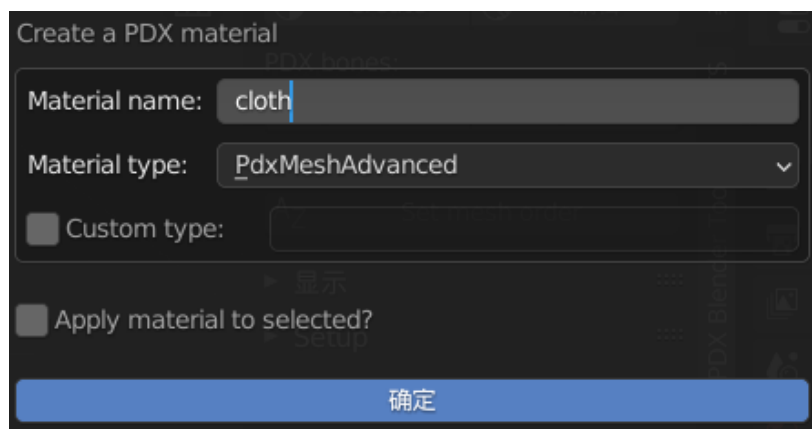
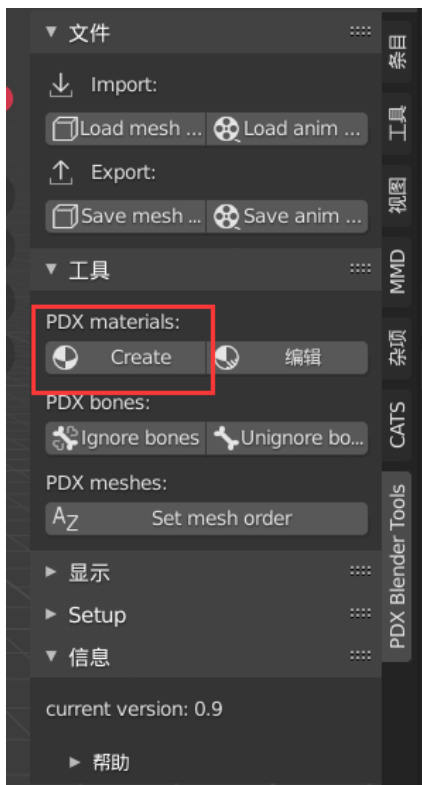
之后打开 blender, 选择导入 out 文件夹内的.abc 文件 (注意模型缩放, 一般是缩放至 0.4 倍大小, 否则导入游戏时模型会过大)



### 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

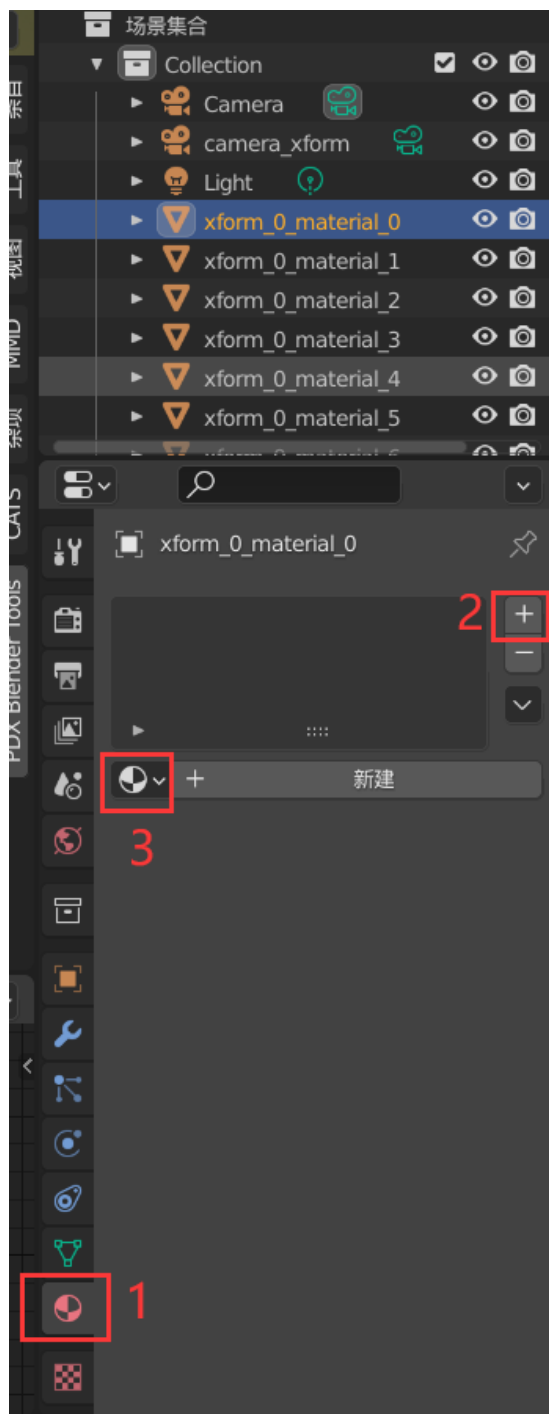


创建完材质之后点击 blender 上方工具栏中的 shading 来为我们的白模上材质

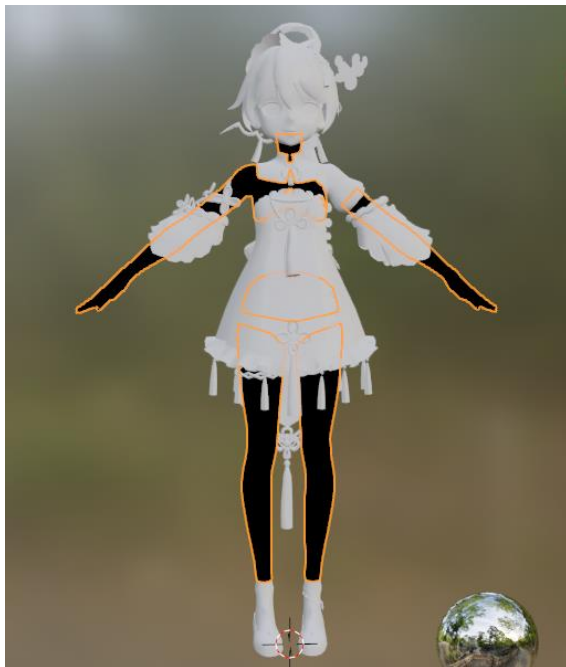


选择一个没有上材质的白模

- 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





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)

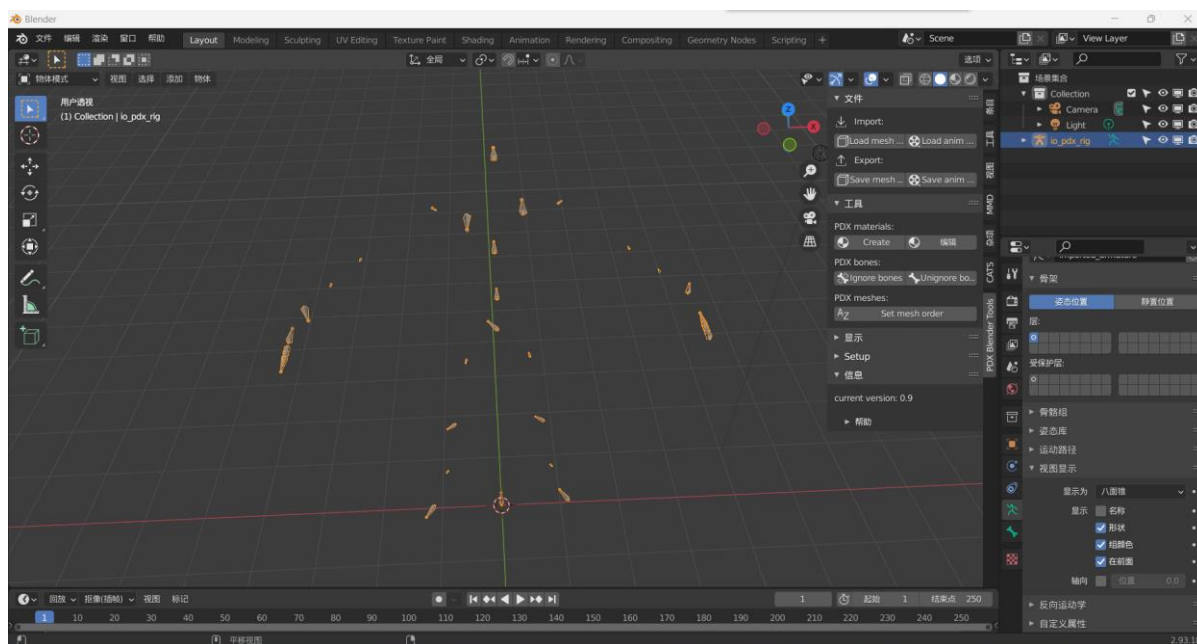


可以看见，此时导出的模型放进游戏中效果很奇怪，这是因为之前材质中缺失了高光贴图和法线贴图，将其补上效果就恢复正常了（碍于篇幅原因，不便展开讲解，相关教程网络上很多，请自行查找并制作）

## 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



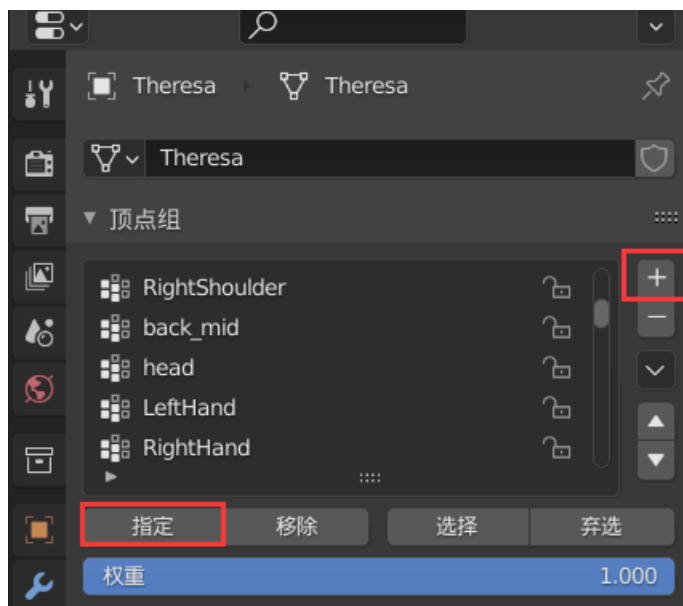
剩下的问题就是如何将骨骼绑定至模型。

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，进入编辑模型，切换渲染模式为线框,之后选择物体数据属性

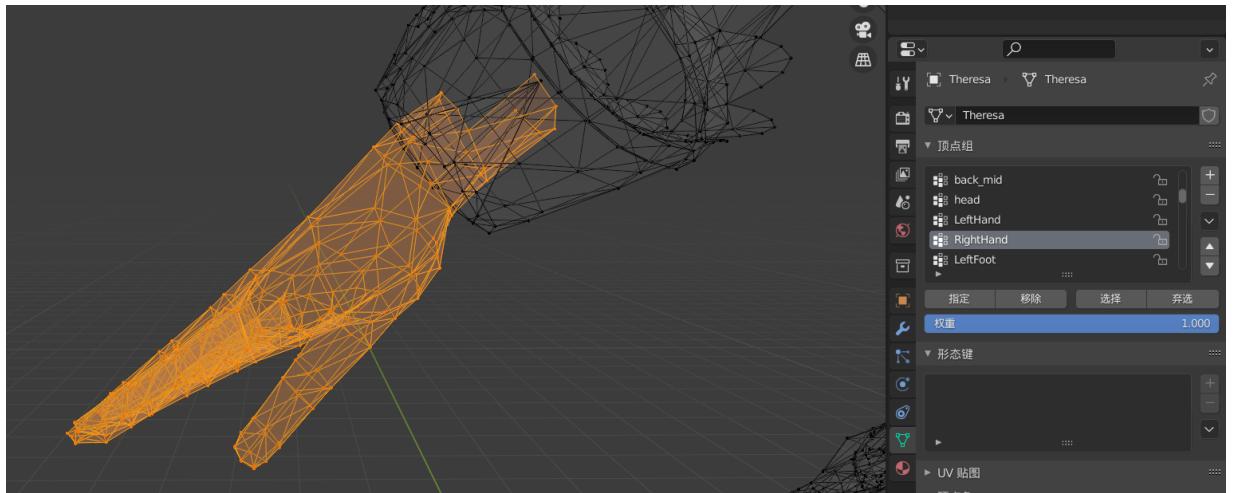


在编辑模式下可以对顶点组进行编辑



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)

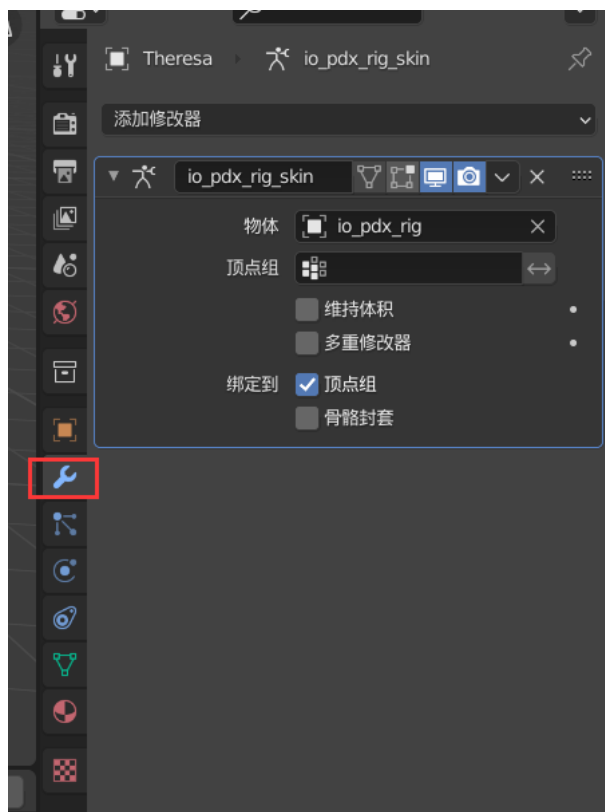


选中一部分顶点，并按下指定按钮即可将相应的顶点添加到顶点组

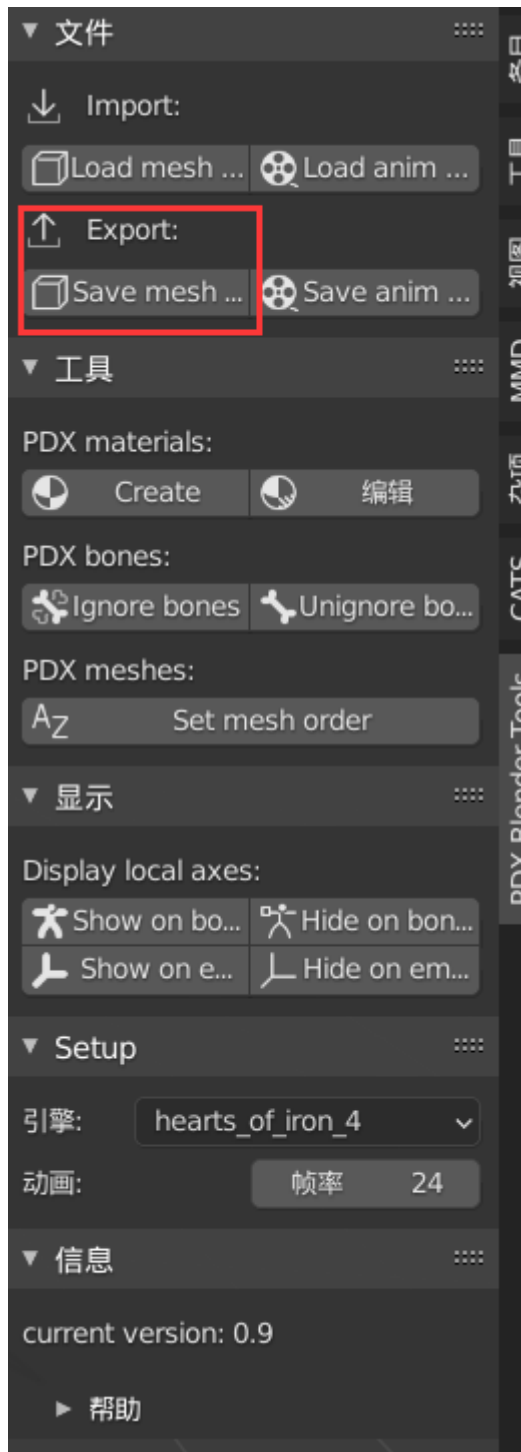
**注意：每个模型的顶点组怎么划分都是不一样的，具体划分方法应该根据模型参考已有兵模自己摸索**

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](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