



# 虚拟现实及应用技术

## 期末大作业

姓 名： 黄珀芝

学 号： 20201050331

专 业： 计算机科学与技术

年 级： 20 级

任课教师： 袁国武

2023 年 6 月 10 日

## 一、作品构思

作品名为“我心中的理想宿舍”，由墙壁主体以及地面。宿舍主体包含多个部分，有暖水壶、床架、枕头、供学习用的小桌子和电脑、门、浴缸、储物木柜、垃圾桶、小板凳等等。

理想中的宿舍格局是这样的，一共有三个空间：

推开门后，是休息处和换鞋换衣服的空间，所以这个空间应该放置储物柜和用来坐的小板凳；

铺，床架上有床垫被子和枕头，床架上还有两个凸起来的小板子供放东西，上下床铺之间有楼梯可供上下；

地面上会有暖水壶可供打水，有垃圾篓可供装垃圾，有小板凳可供坐；右边会有两张桌子和一个上下床铺；桌子上会放着笔记本电脑用来上网学习或者娱乐，还有一台台式电脑带着键盘；为了更贴近真实的生活场景，桌子上还会放着一杯喝完的咖啡。地面上的物品也是无规律的随机摆放，营造一种居住感。

再往前走，跨过门槛，是一间浴室，有浴缸、洗手台、马桶等生活设备。

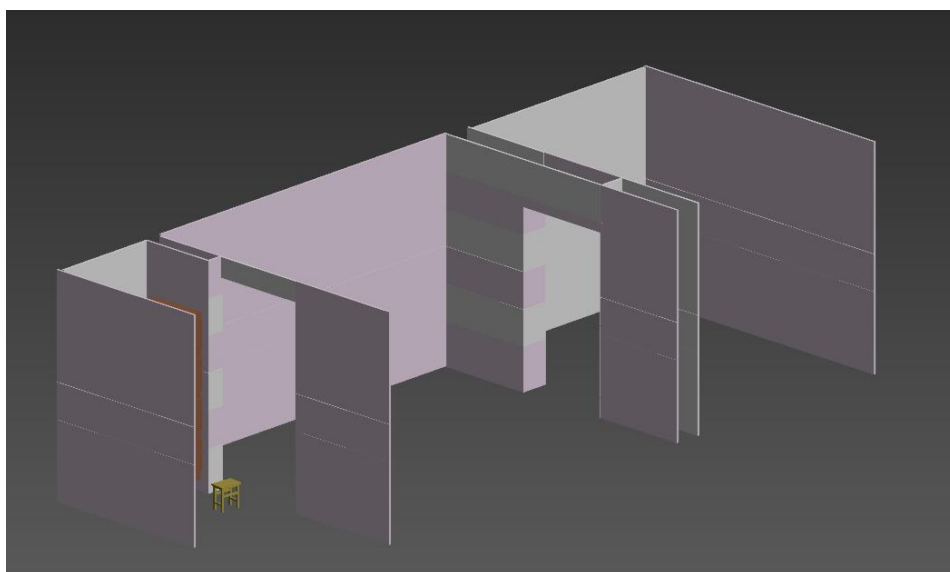
类似图下：



## 二、制作步骤

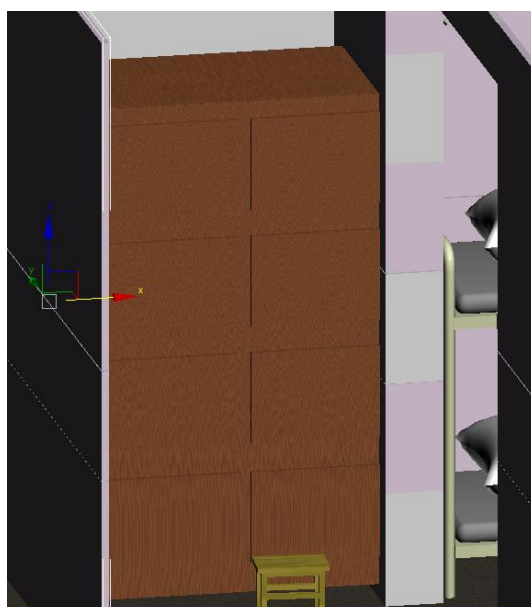
①制作宿舍主体，首先创建一个平面做地板。根据构想的宿舍框架，用长方体做墙面，为了更有设计，我将墙体设置为带有一个个木板类似感的再拼接起来，最后用“组”来构建成为一个完整的墙壁，再点击墙壁，长按“**shiift**”拖动，选择“复制”复制，使用“角度捕捉切换”设置 90、180 度，使用“选择并旋转”，这样就创建出每一面不同角度的墙。

如图为构建好的宿舍三个空间的框架墙壁：

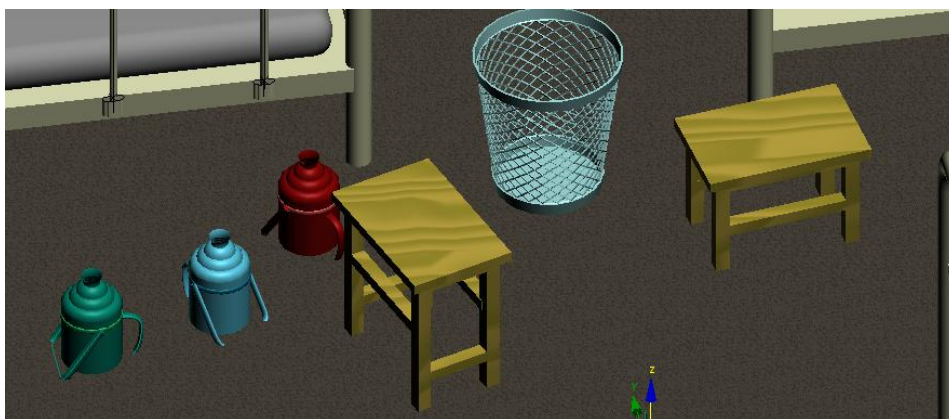


②在宿舍主体上添加各种设施。

1、制作柜子：柜子主体用木制贴图材质，为了模拟真实柜子的抽屉，制作突出的抽屉效果，采用横竖分格，将抽屉部分突出，最终成果如下：



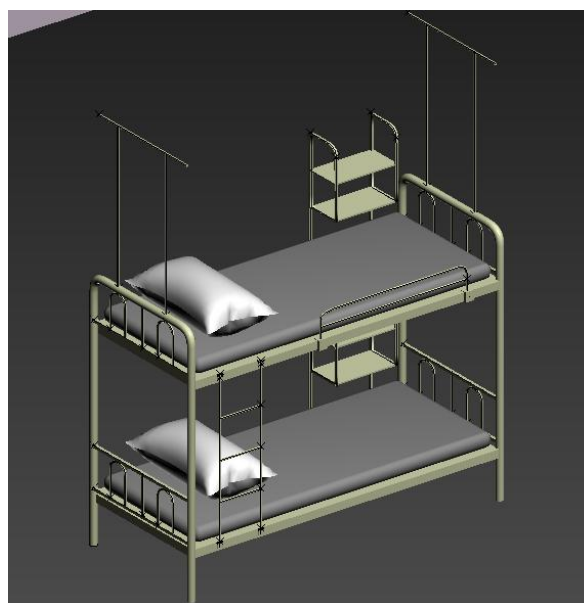
2、制作地面上的物品：小板凳、热水壶、垃圾篓。



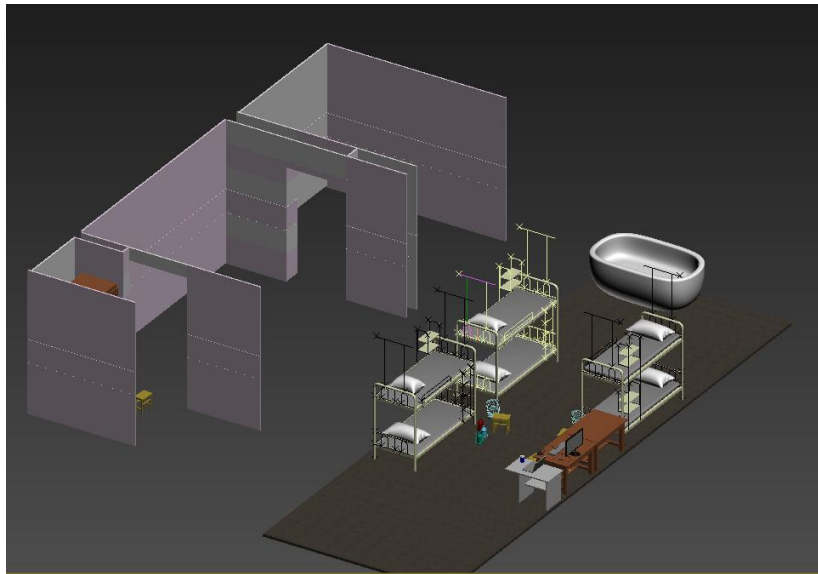
3、制作供学习用的桌子、电脑、鼠标、键盘、平板电脑、喝剩的咖啡：



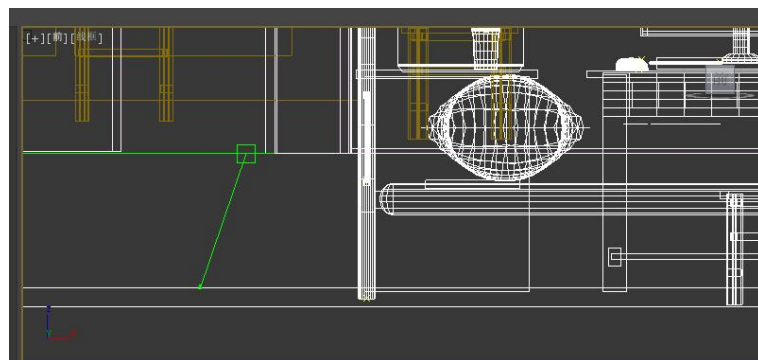
4、制作最重要的部分：床架。其中包括床架外框、雕花、床板、被子、枕头、床边的置物架、供上下床的楼梯。制作好每个部件后，要将其设置为一个组件，这样可以整体移动方便后续调整，有需要再修改的细节，就“解组”。



③将所有构件摆放好，并分别设置为两个组。（浴缸的制作在最后一部分会给出详细说明）

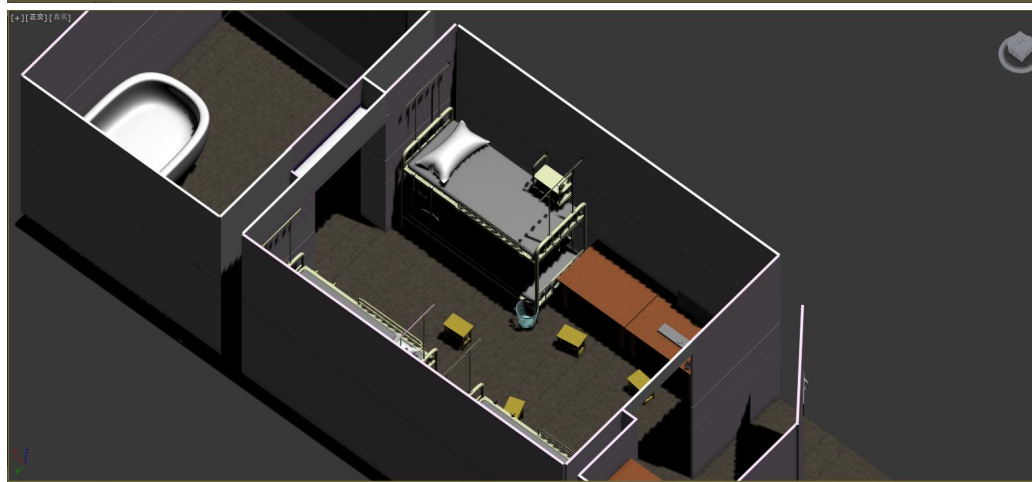
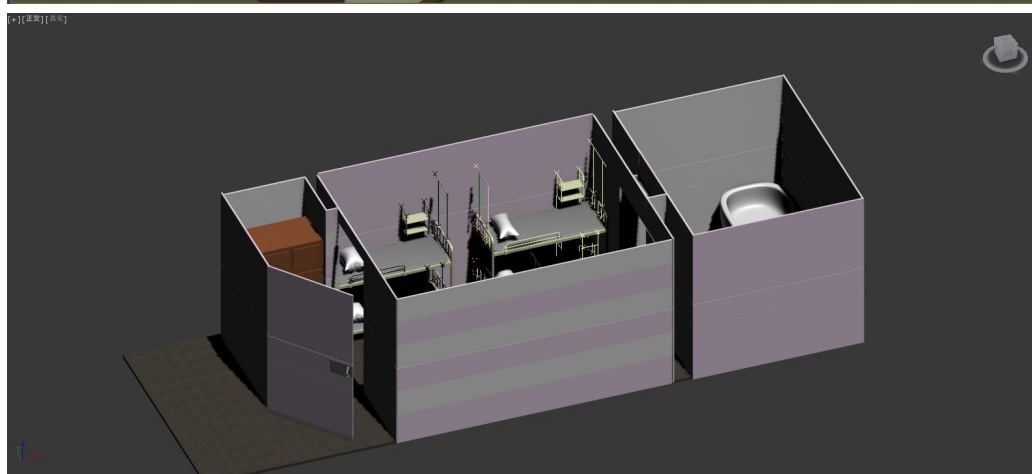


④最后，连接起来，拖动地板，用**动态捕捉**功能，严丝合缝的对齐墙壁（因为这时候在前方向进行操作，所以捕捉要用**Y**方向），并把外围墙壁补齐（为了方便制作和观看宿舍内部的设施，所以一开始留下了两个墙壁没有补齐）。



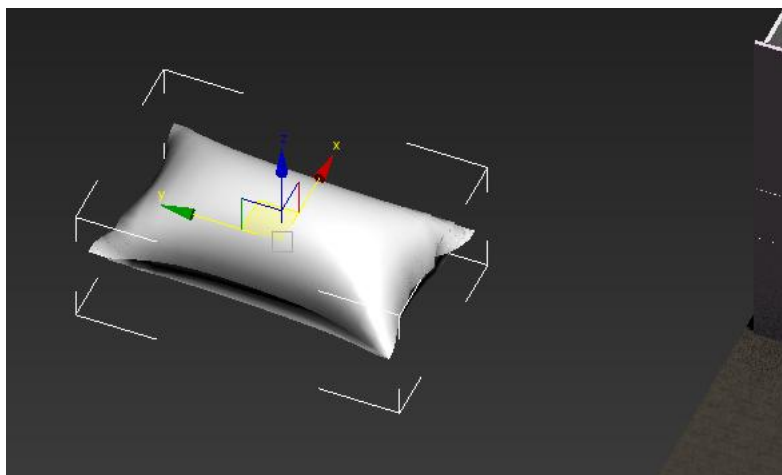
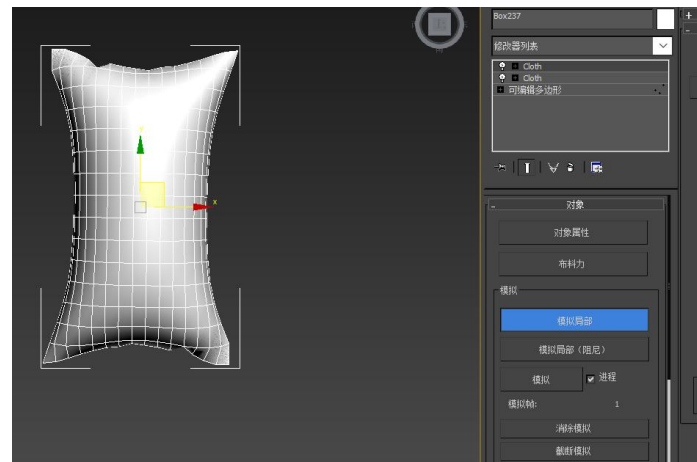
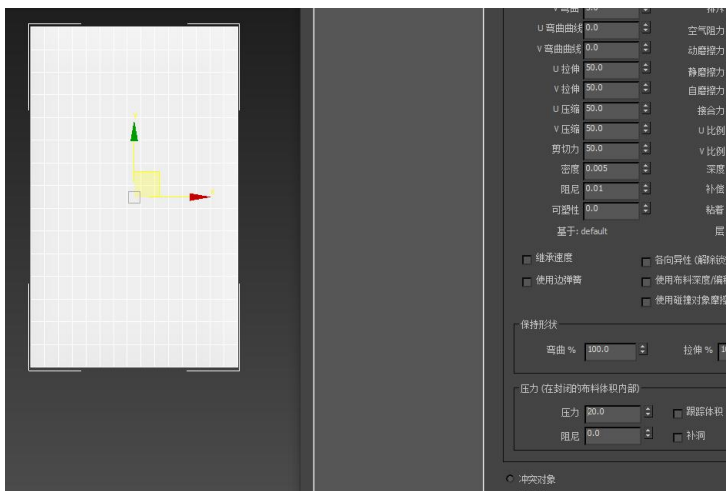
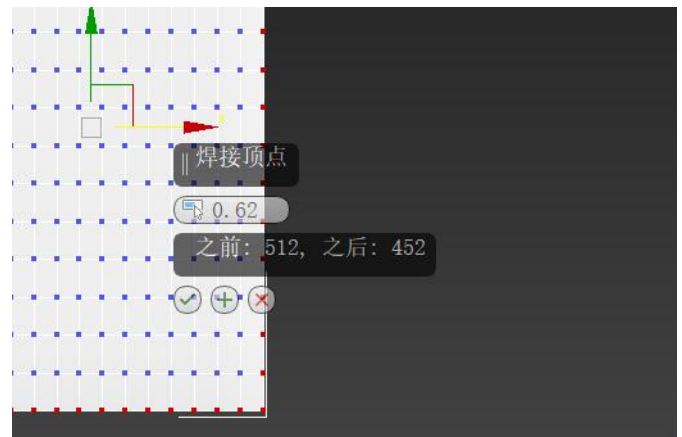
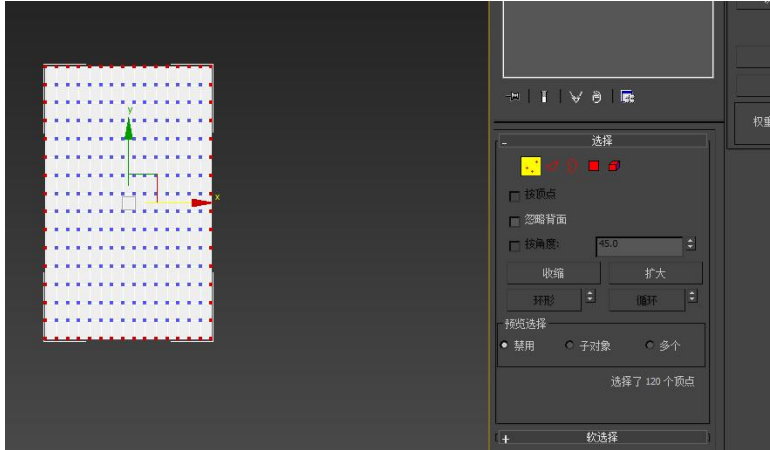


最终成品图：



### 三、中间结果图—— 一些较难制作的物品

1、制作枕头：画一个长方体，高度设为 0.6-0.8，转换成“可编辑多边形”，按住 **ctrl** 键多选边界点，选择“焊接”设置为 0.62，点击“修改器”，选中物品名称，选择布料，压力设置为 20，选择确定。重力设置为 0，点击“模拟局部”，形成形状后取消“模拟局部”，移动制作好的枕头到相对位置上。



2、制作浴缸：画一个长方体，横竖高都设置为分成两格，转换为“可编辑多边形”，点击“选择面”，选择顶部四个面，选择“挤压”把四个面往内推，再选择挤出，数值设置为负数，往内挤压；选择“倒角”，绘制出倾斜的内壁；切换视图，使用“选择并均匀缩放”，选中长方体底面的四个点，进行往内的拉伸，制造出浴缸光滑的曲线底面；选择长方体最上面的边，点击“循环”，即选中一圈边，选择“倒角”，设置比较大的参数（使边缘光滑）。最后选择“可编辑多边形”中的“网格光滑”，此时浴缸已经制作好了。可以在调整一些细节使其更光滑。

