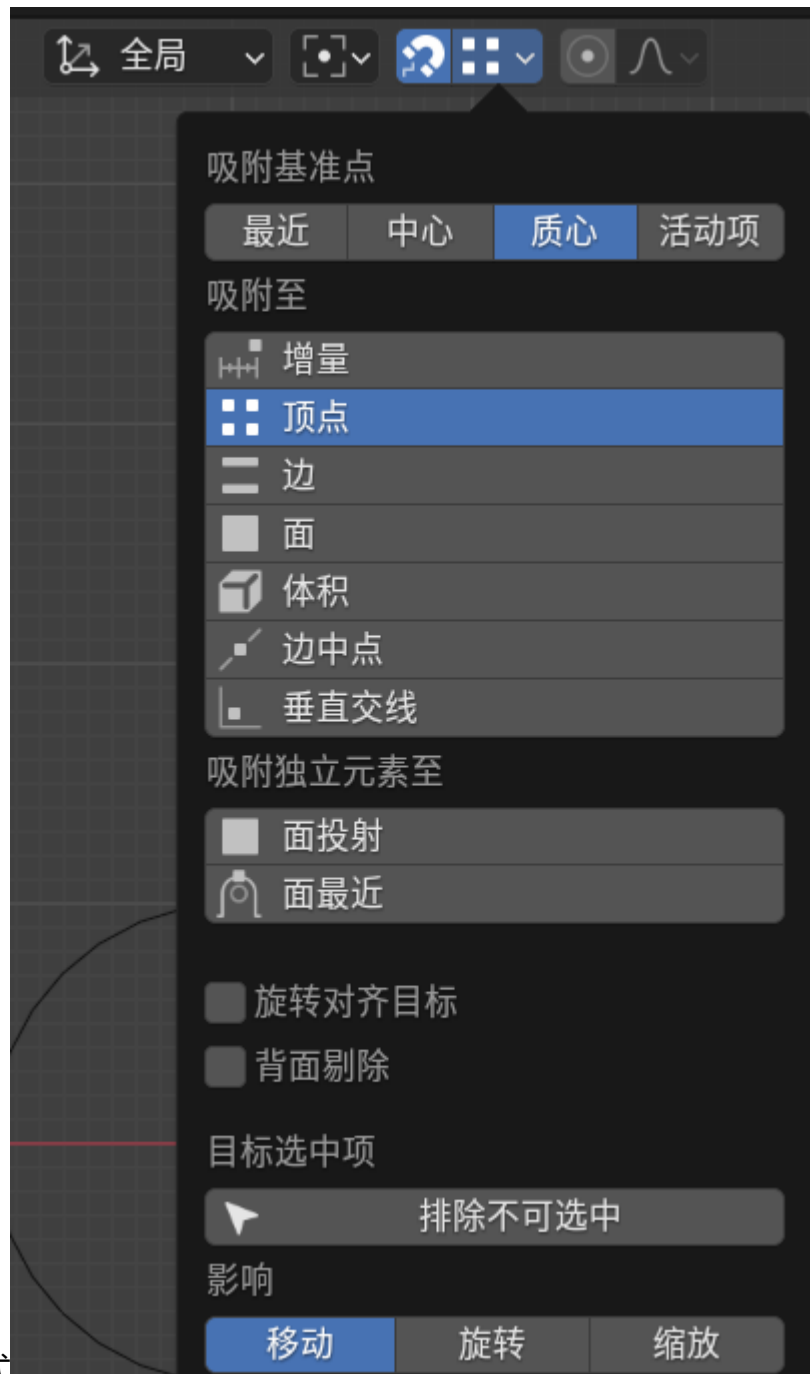
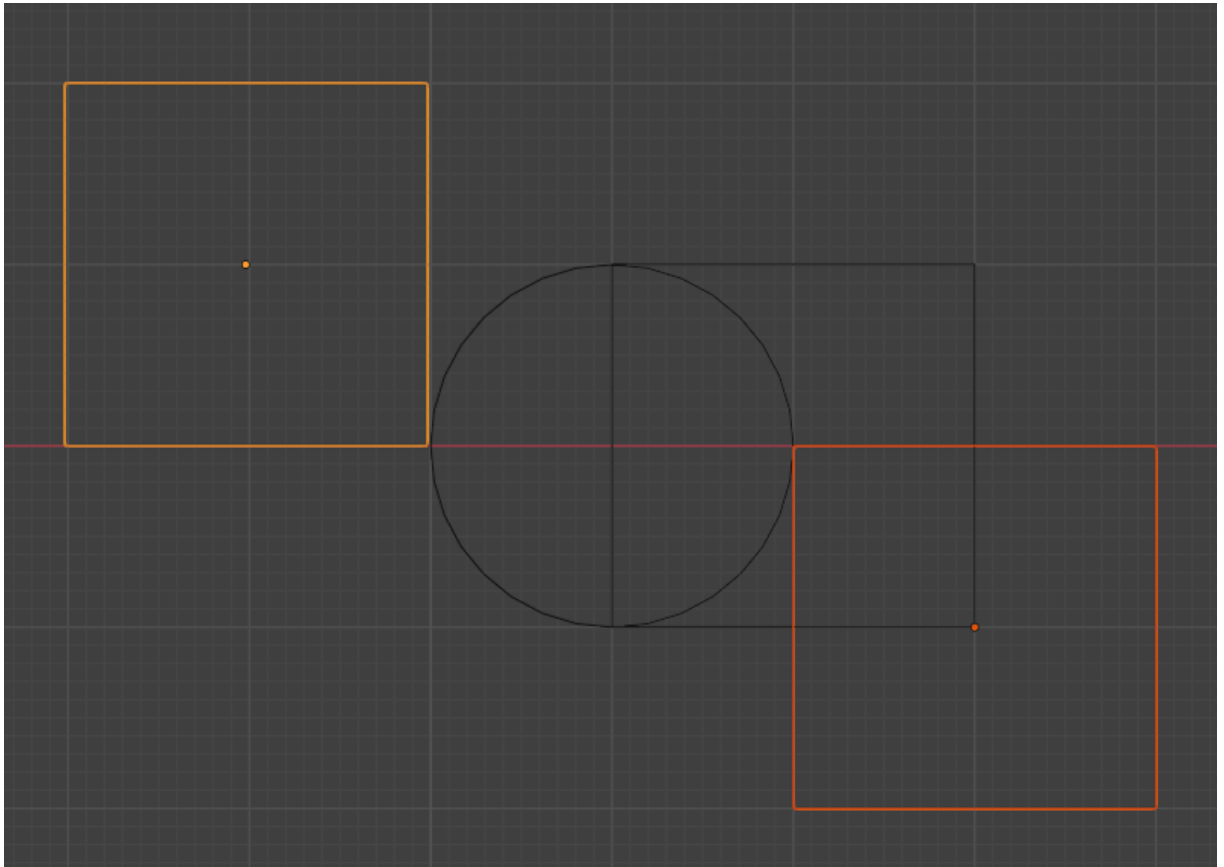


- 使两个物体绕质心连线的中点旋转



- 首先设置吸附模式

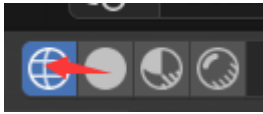
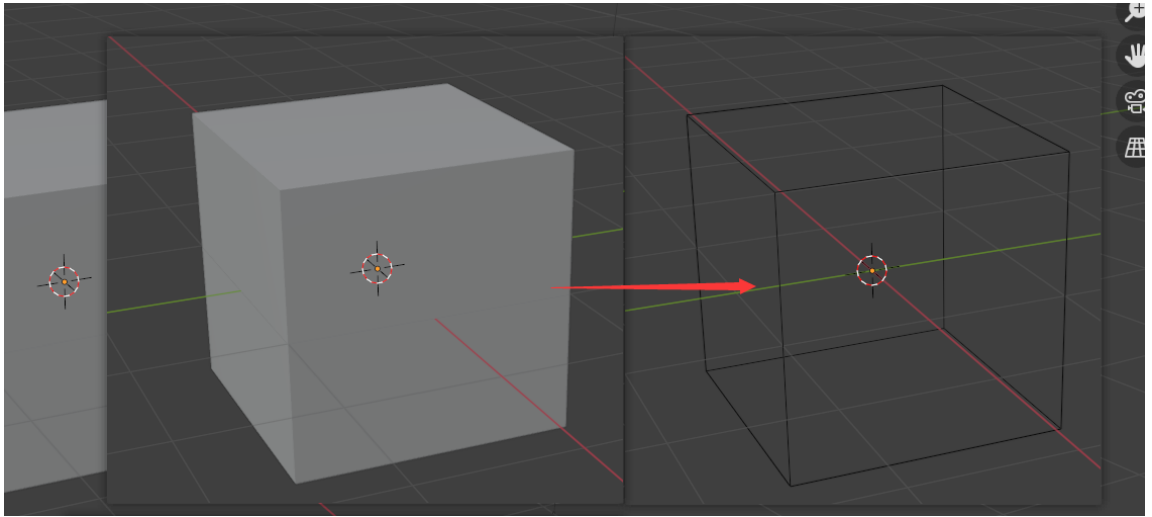
- 然后选中一个物体后再按住shift键选择另一个像这样



- 按r就可以进行大鸟转转转了。
- 恢复一些界面（不小心把某些界面关了）
  - 鼠标移至拐角出拉出一个界面然后在左上角把它改成缺失的界面就行了。
- 绕某个点旋转的思路
  - 可以将要旋转的物体的原点移到这个点上
    - 方法一：用游标功能（shift+s）-选中项-》活动项，直接移动原点，当然也可以用游标定位后间接地移动原点
- 一些快捷键
  - ctrl+句号键-切换这个仅影响原点

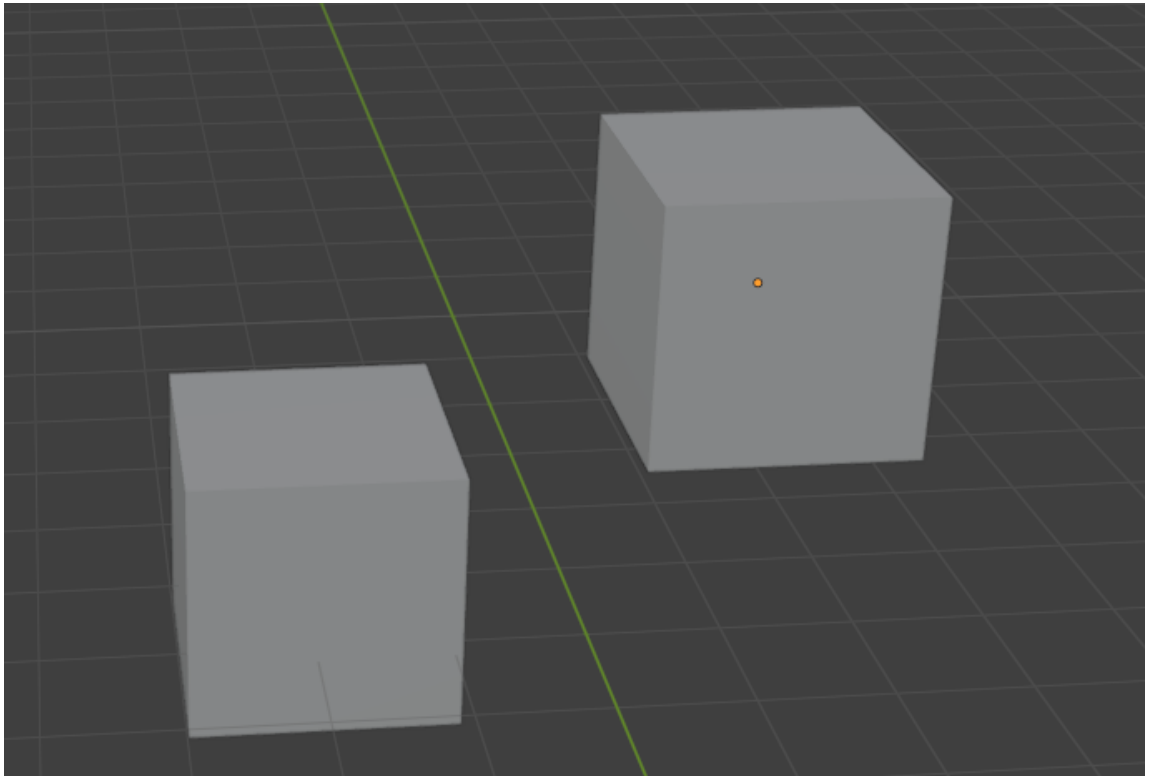


- shift+z-进入透显模式

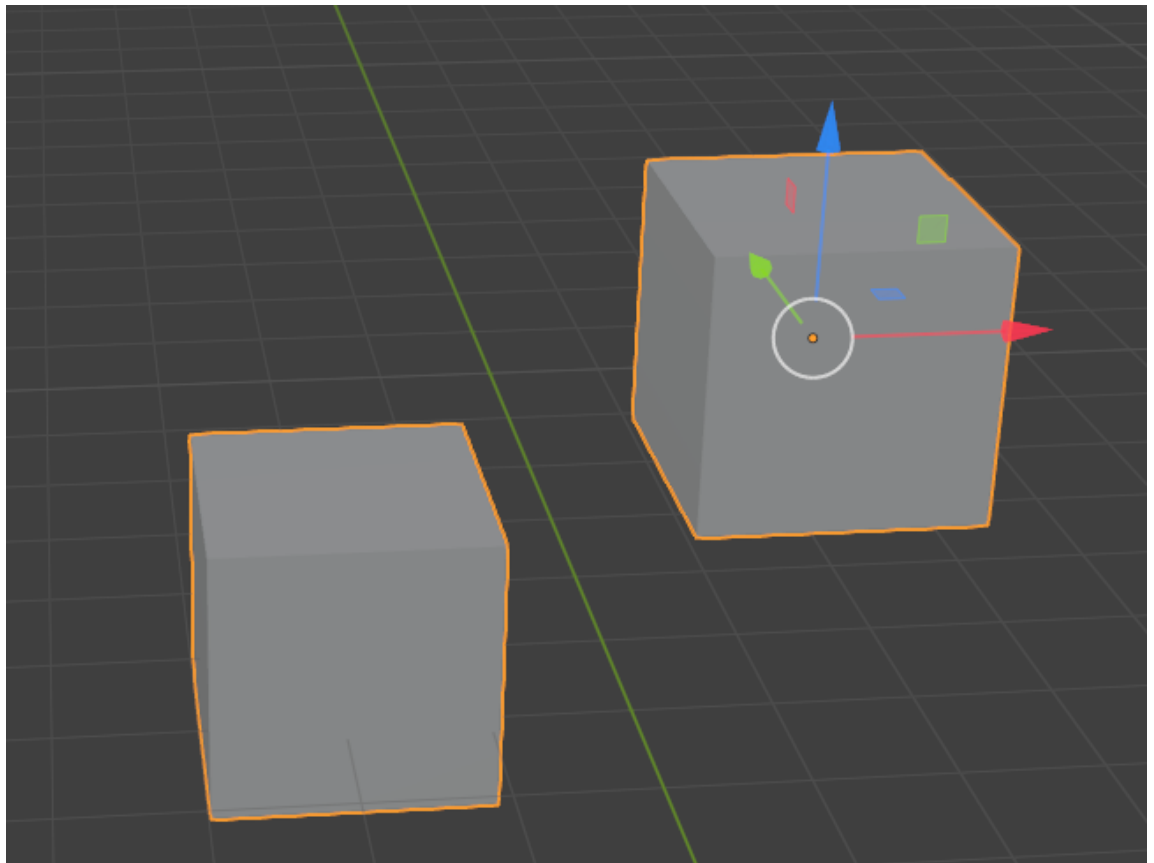
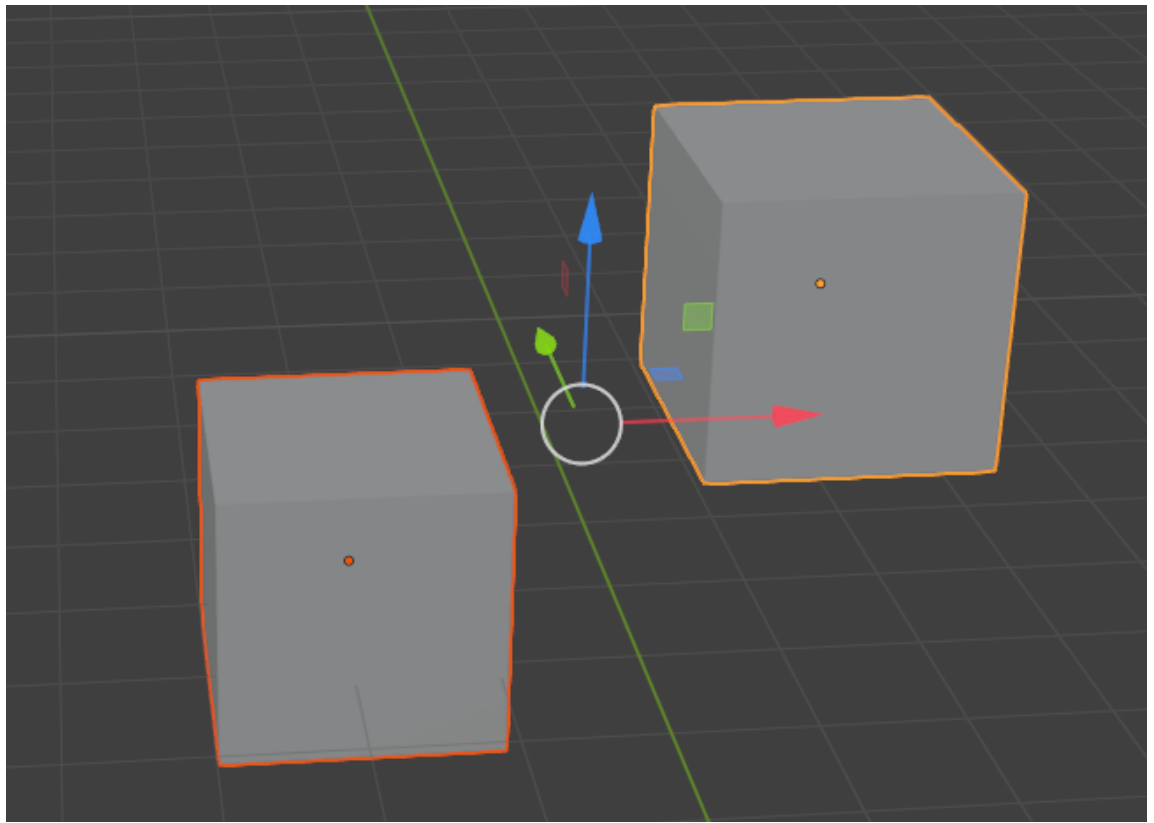


也就是渲染模式变成线框了

- ctrl+j-合并选中的所有物体，且原点变为最后选中的物体的原点位置，例子



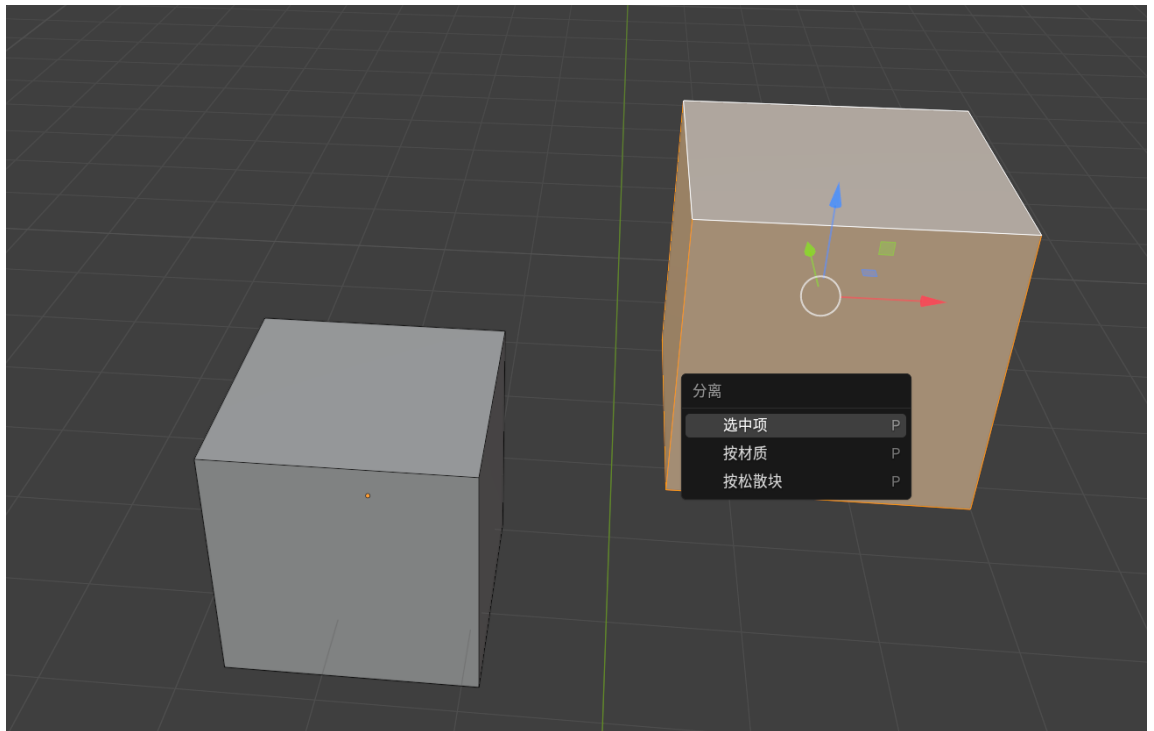
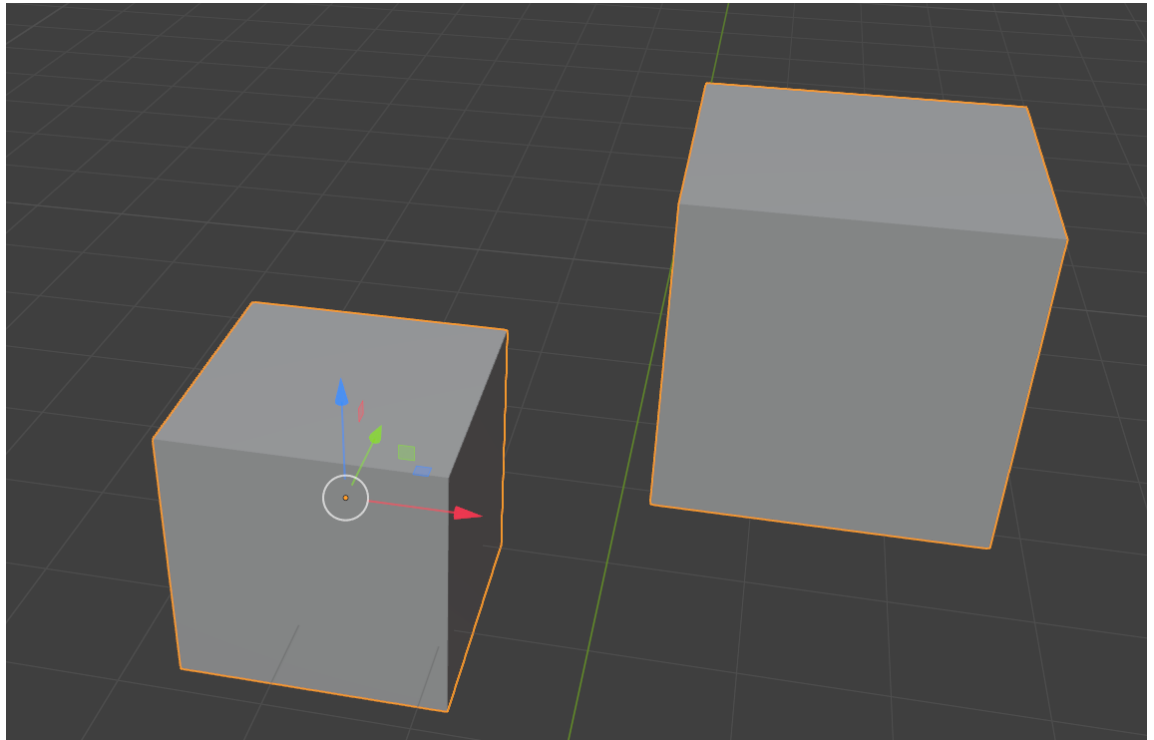
先选择左边后选择右边的，那么合并后的新原点就是右边的原点

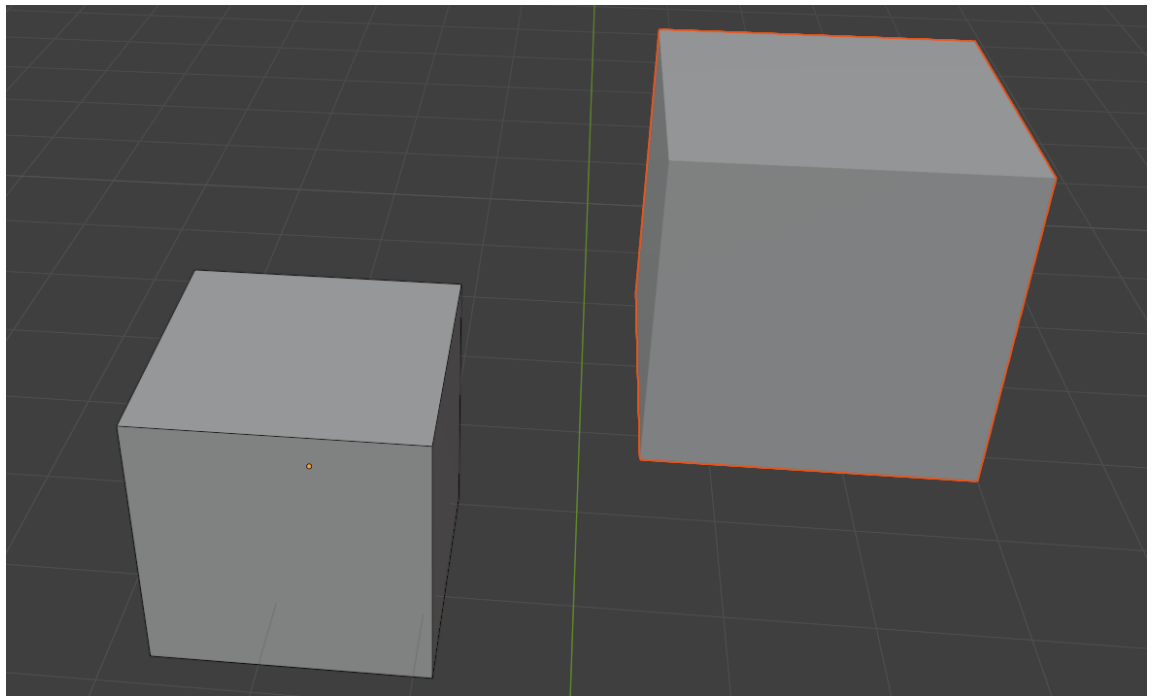


就是这样。

- L-编辑模式中选择物体的一个部位时，按下L后会再选中与该部件相连的部位
  - 比如对一个立方体
    - 点选择模式没有
    - 线选择模式中，按了就全选了

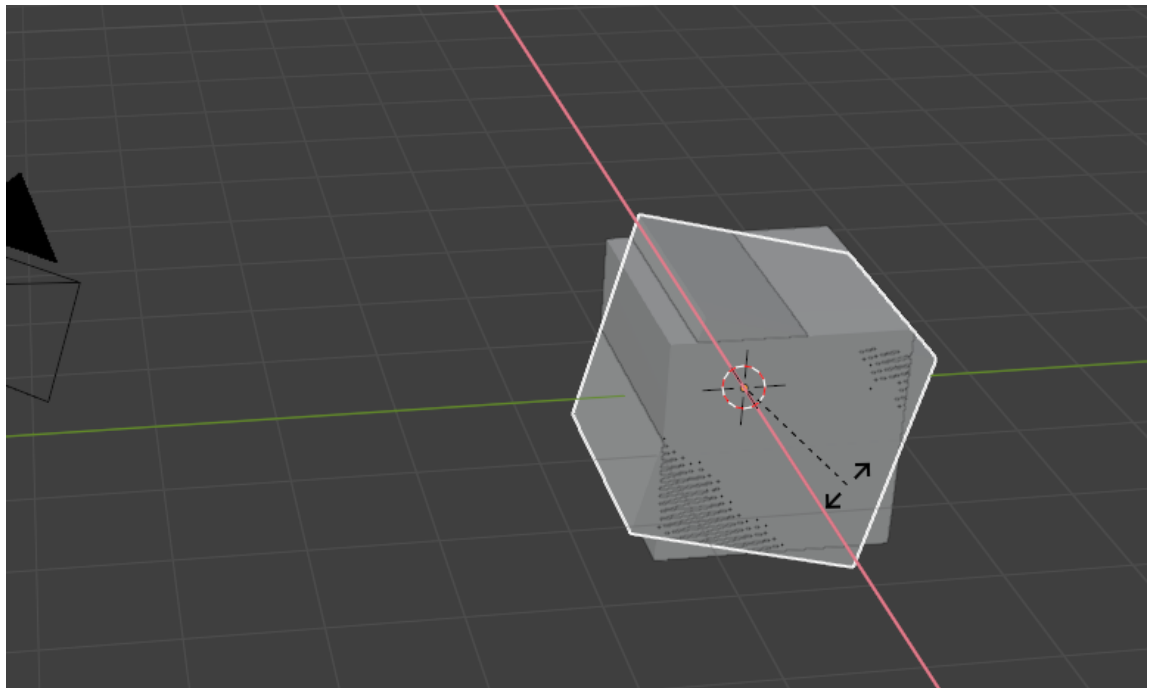
- 面选择模式中，按了就全选了
- P-分离，和上面的合并相反
  - 步骤



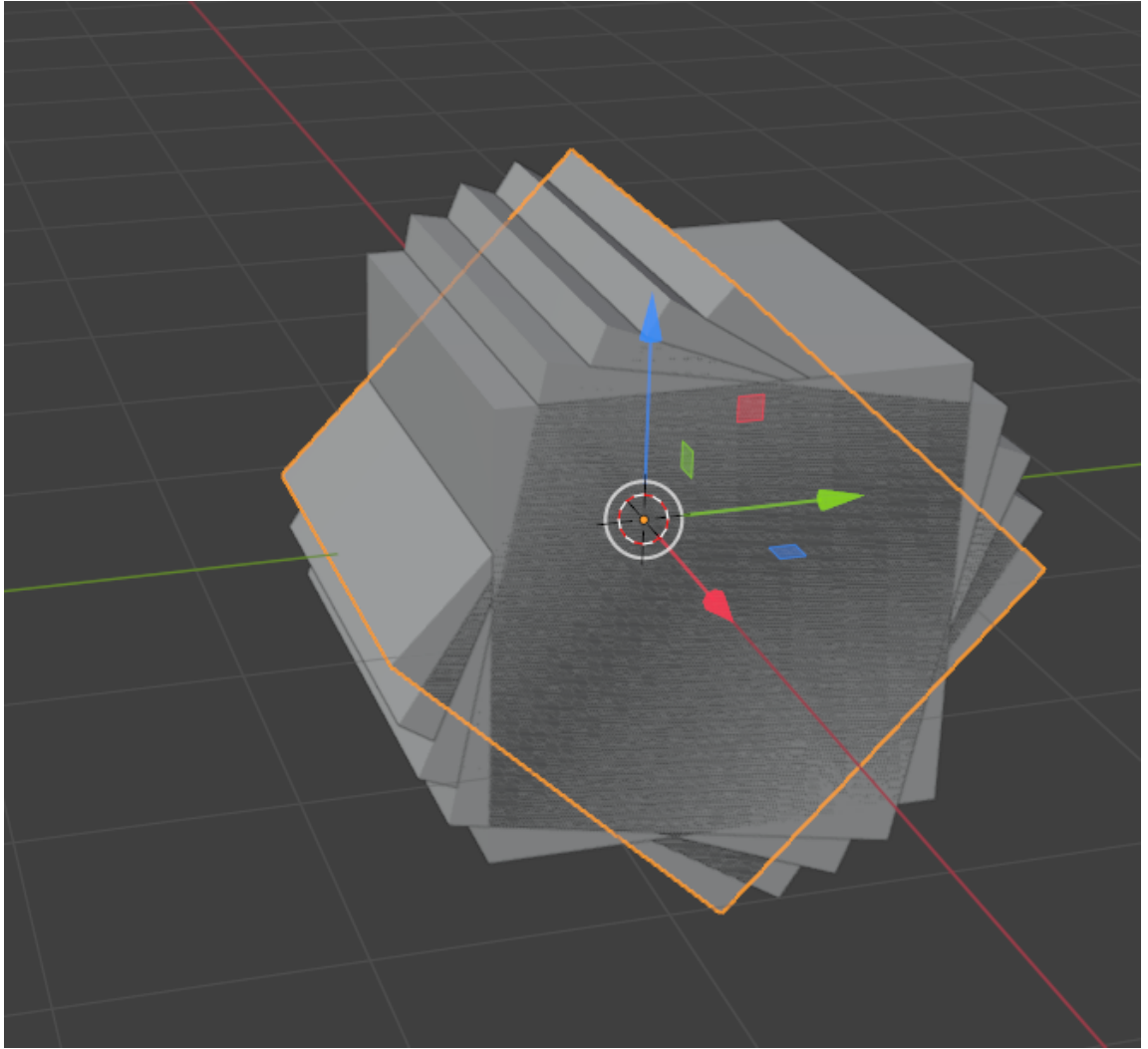


就行了。

- 注意分离后原点没有变回几何中心，需手调。
- **shift+R-重复之前的操作**
  - 比如我复制了一个立方体且进行旋转

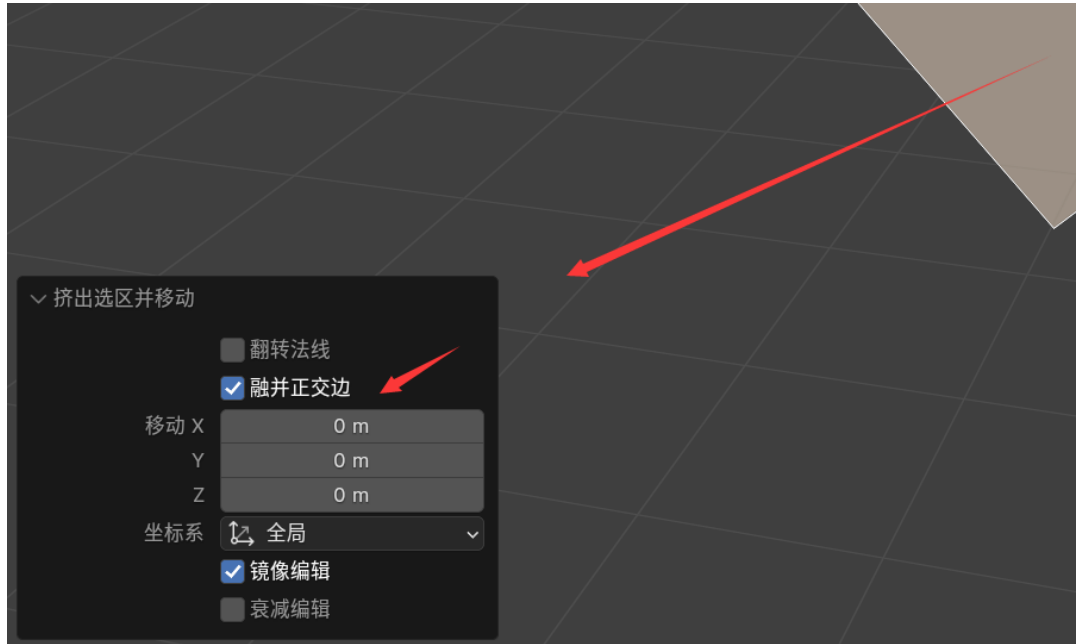


重复按了之后就是

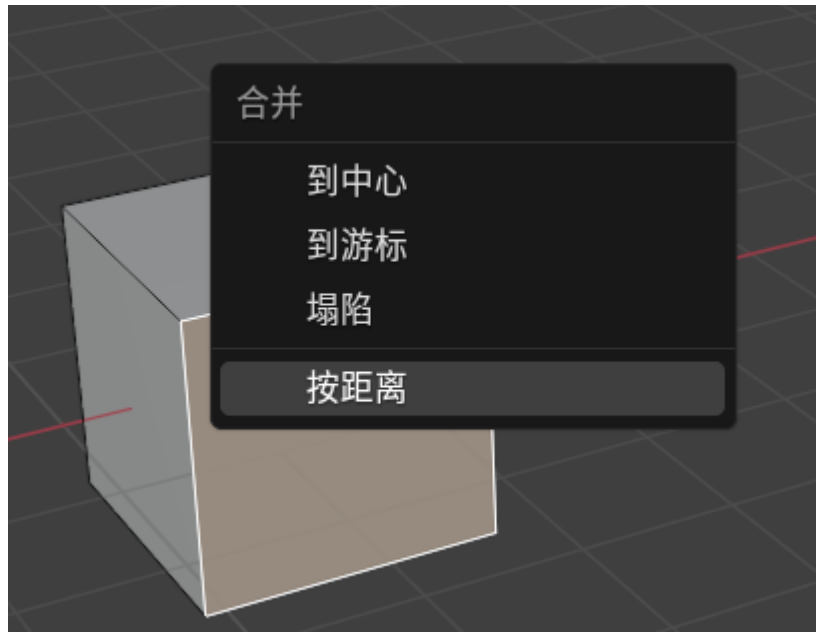


- shift+~ - 进入第一人称视角观察，WASD控制移动，e是上升，q是下降，shift加速，alt减速，准心对准某个物体时按空格键可以移动到那个物体上。按一下鼠标右键退出。
  - 补充第一人称视角模式，可以在摄像机模式中按下shift+~键进入，之后是同样的操作。
- H - 隐藏选中的物体。alt+H就重新显示
- ctrl+p - 建立父子级关系，默认最后一个选中的为父级别。
- alt+p - 取消选中物体与其他物体的父子级关系。
- E - 挤出功能快捷键，在编辑模式中对选中的部位进行法向挤出并移动，在此基础上再按xyz可以沿着相应方向作挤出。
  - 注意，如果按E挤出后再按右键取消，那么这个挤出的结果没有被取消，而是在原处产生一个挤出点（或者线，面），会对后续材质适配，倒角操作（比如倒角不出来）上出问题。
    - 解决办法一：如果不想挤出，那么按了e后先点左键确定再ctrl+z撤销就行了
    - 法二：合并顶点 - （以面为例子）先选择重叠的这两个面（八个顶点），按M选择按距离，就可以了（可以调调合并间距，0.0001差不多了）

- 三：按E后，点这个就行了



- ctrl+i-反选
- M-以某种方式合并选中物体（或者部位）的点



- alt+E-挤出方式切换
- I-内插面功能
  - 再按O可支持外插

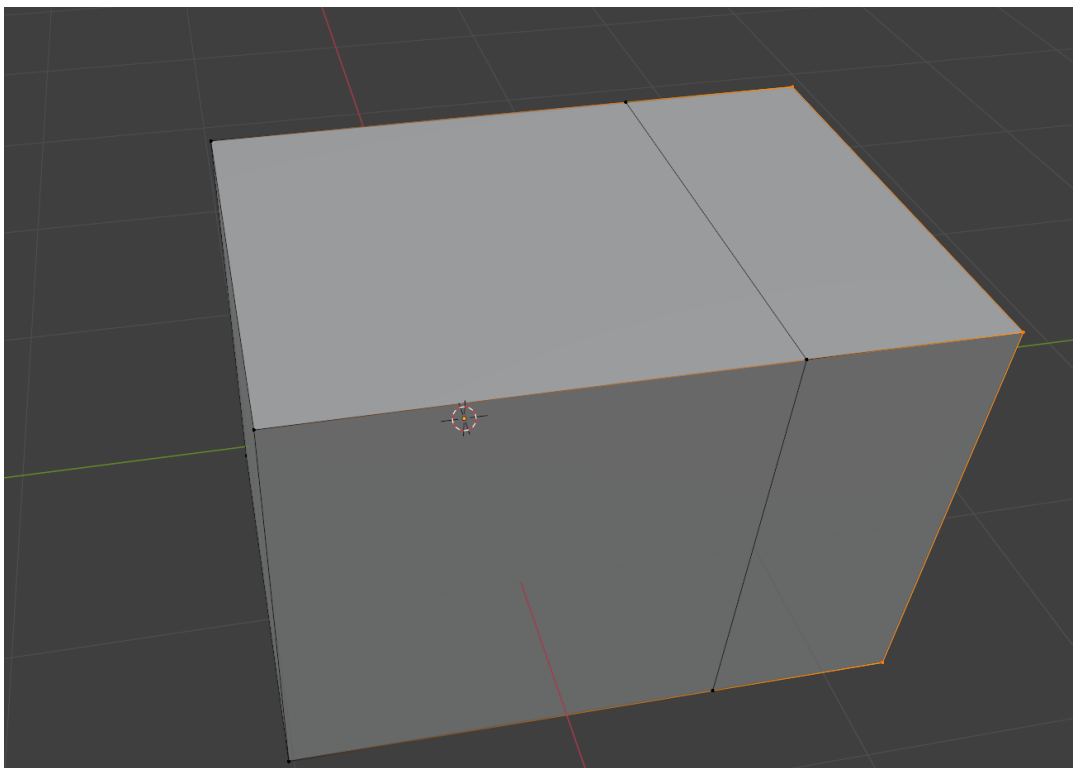
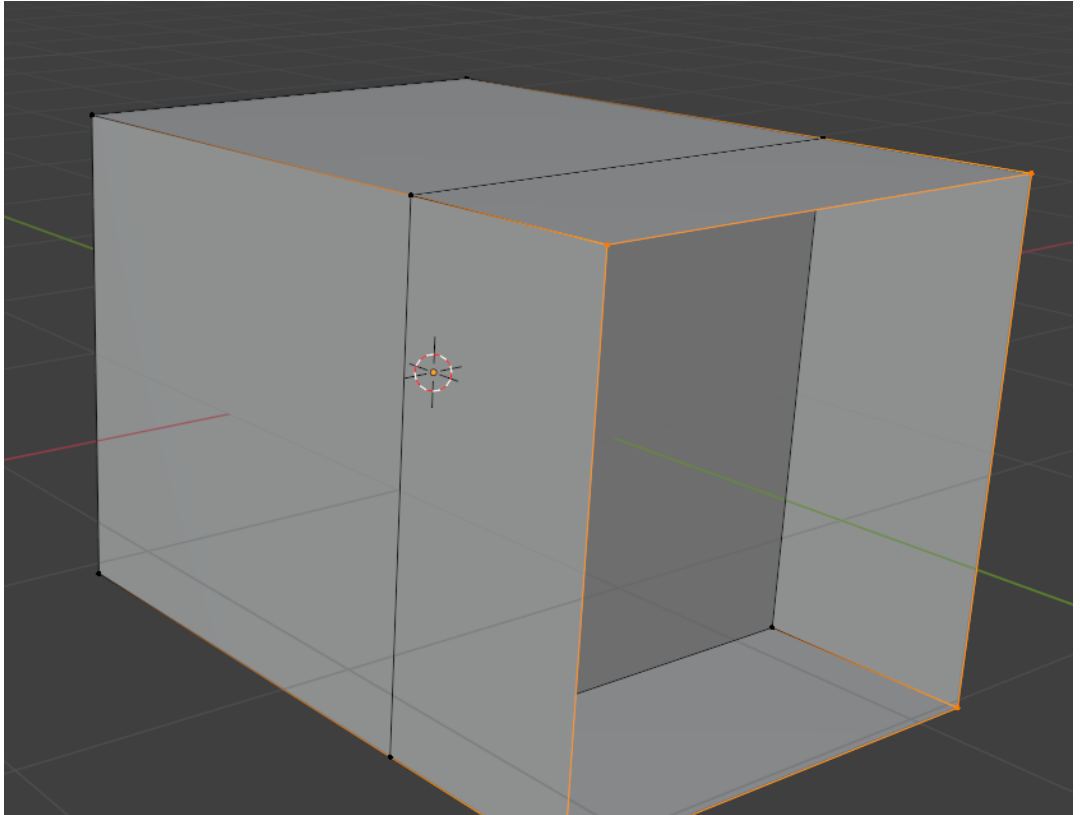


- 注意内插程度和按i前鼠标的位置与面的距离有关，正相关，当然也可以这里调



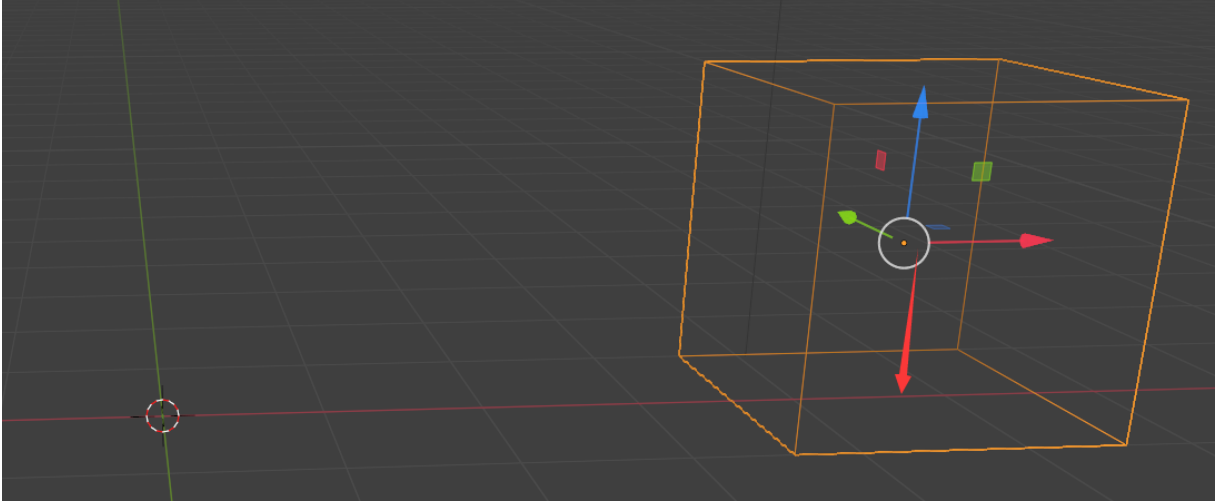
- 先I后按住ctrl就会有深度变化
- ctrl+B-是倒角操作（倒角是一种产生面的方式）
  - 滑动滚轮可以改变分段数量（面数量）
  - ctrl+shift+B-对单点进行倒角
- ctrl+R-环切
  - 点左键确定后，可以滑动环切线，再按住alt就可以接触区域限定自由滑动

- belike

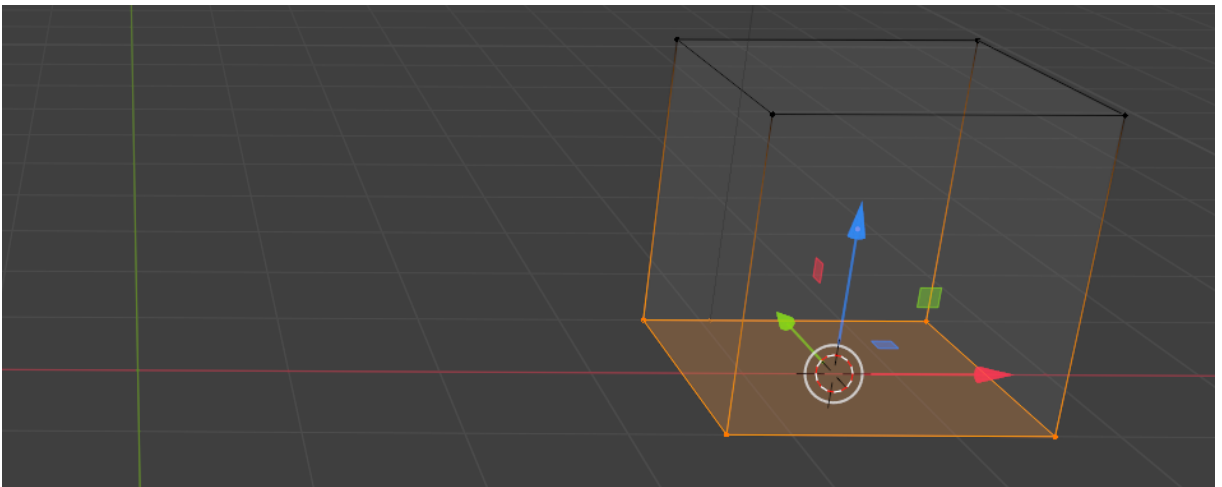


- J-在编辑模式中选择两个点后用线连接起来,
- ctrl+2-在物体模式中选中某一物体进行快速表面细分
- B-框选
- C-刷选

- shift+G-选择相似元素
- ctrl+G-新建新的顶点组
- ctrl+1/2/3...-在物体模式下对选中物体自动表面细分（数字为细分层度）
- Z-快速切换着色方式（实体/渲染/线框）
- 运用游标功能移动原点到特定位置
  - 比如移动到面



我们可以先选中这个物体然后换成编辑模式选中底面再shift+s -> 游标->选中项

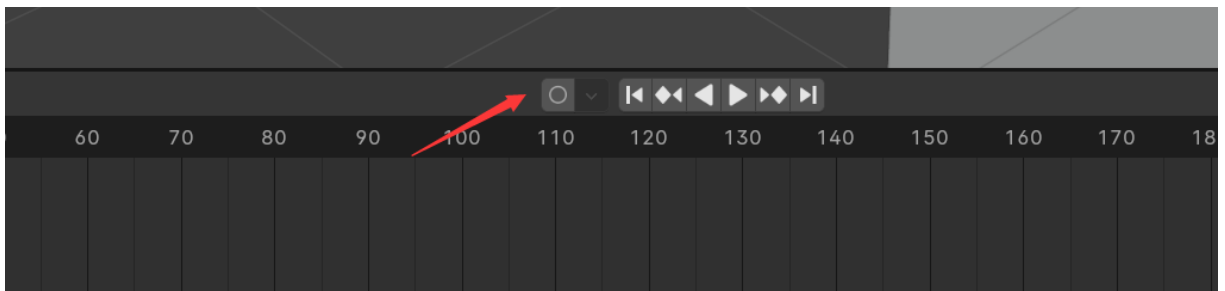


再选中物体右键点开设置原点

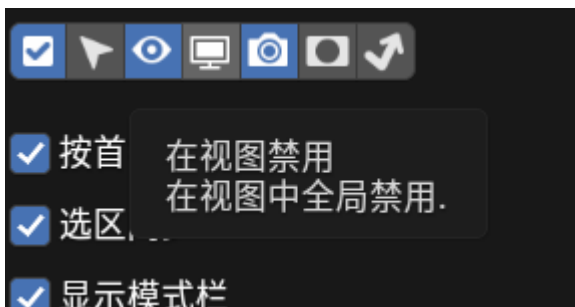


就行了

- 自动k动画帧功能:



- 视图禁用与渲染禁用





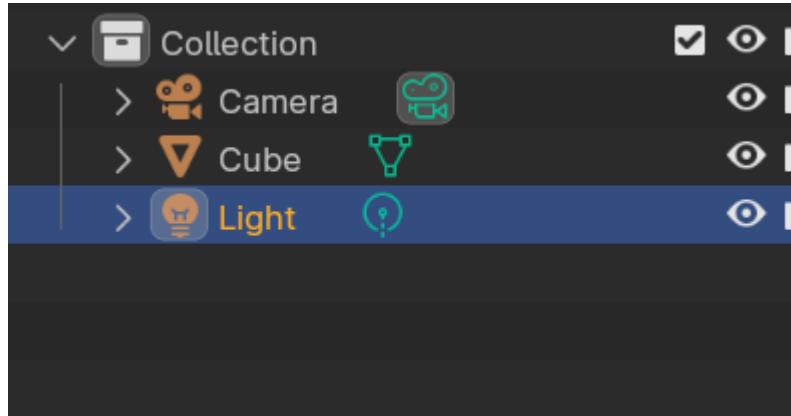
- 视图禁用，那么3d视窗里看不到，但是渲染时还是可以看到。



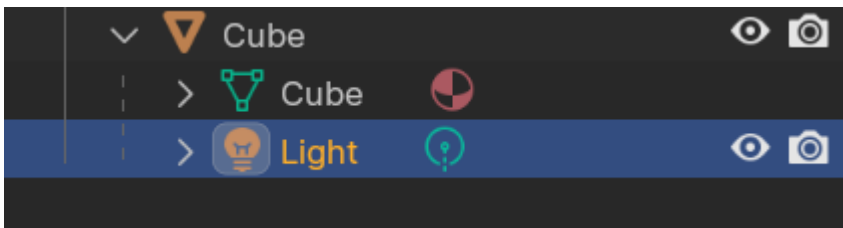
- 渲染禁用，和上面恰好相反。

- 建立父子级关系

- 方法一：用快捷键ctrl+p



- 方法二：在这里先选中要建立父子级关系的物体再按住shift拖至某个物体上



像这样就行了。

- 将物体沿坐标轴进行镜像位置变化

- 注意

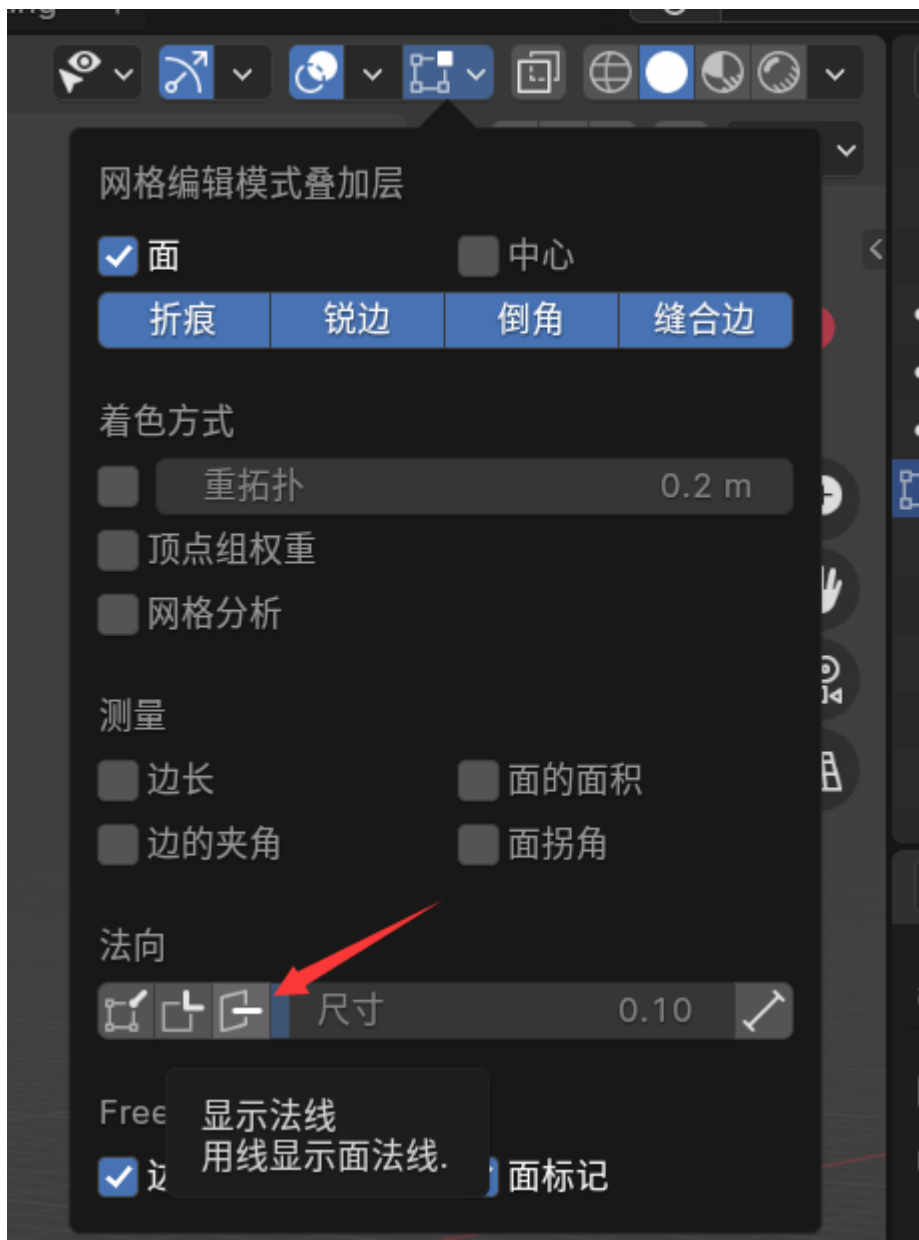
- 3d视图中所设置的坐标系，如果是全局的坐标系，那么就会根据全局xyz轴方向作相应的镜像变换，变成局部，那就会根据选中物体的原点的坐标系的xyz轴方向作相应的镜像变换。
- 物体的原点不要在几何中心处，要有些距离，不然没什么用，用旋转也是一样的效果。

- 方法：ctrl+m，然后按x, y, z键分别对应绕哪个轴进行镜像变换。

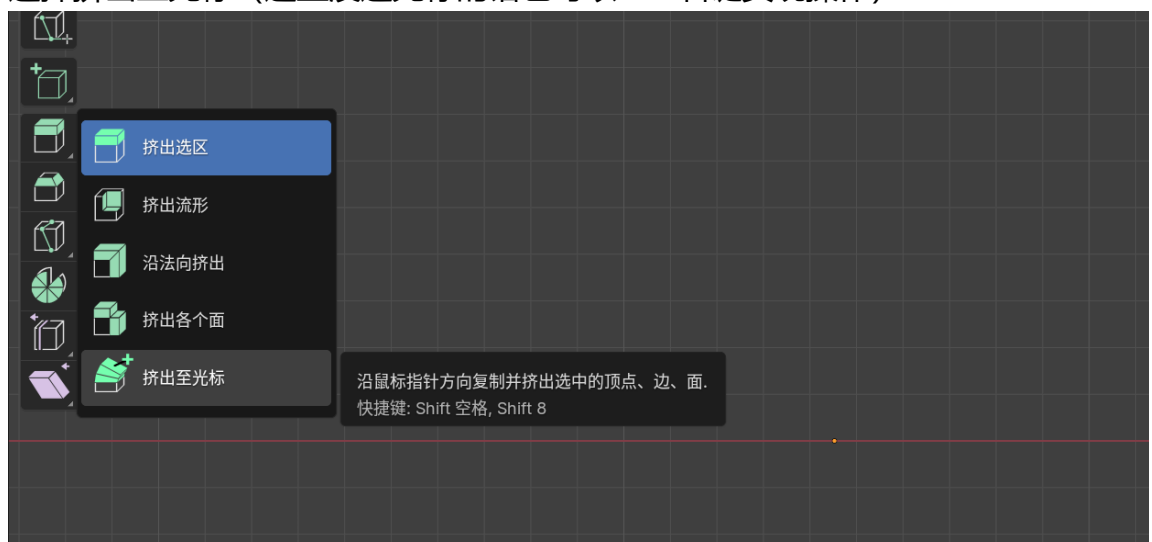
- 关于编辑模式中，点线面模式的切换快捷键

- 是位于键盘左方的数字键123
- 注意要关闭偏好设置中的模拟数字键盘

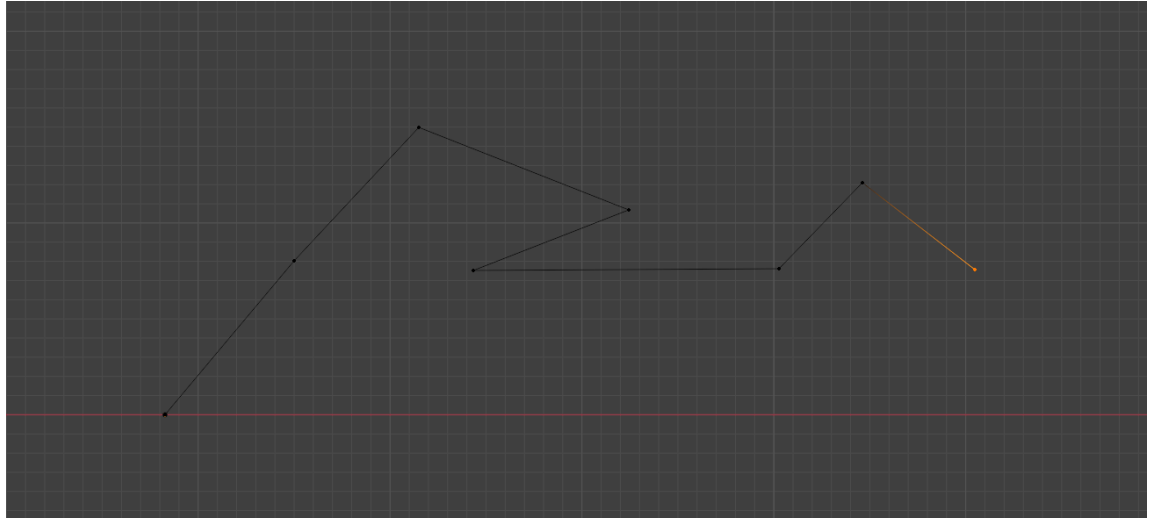
- 点线面法向朝向显示：



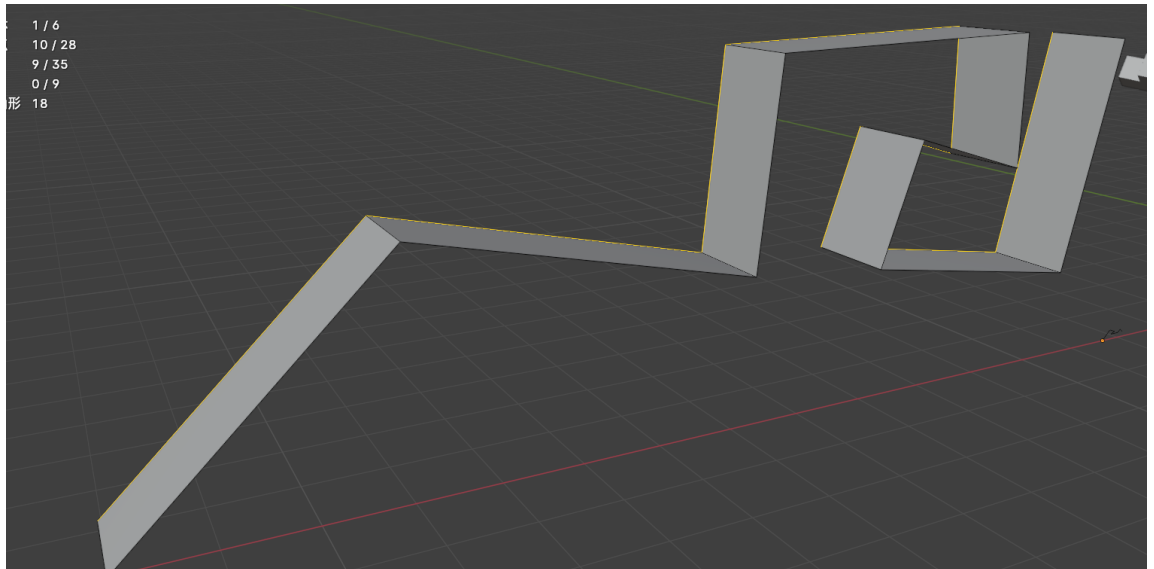
- 关于挤出的技巧：
  - 可以在正交视图挤出（以挤出点为例）
  - 选择挤出至光标（这里没选光标的话也可以ctrl+右键实现操作）



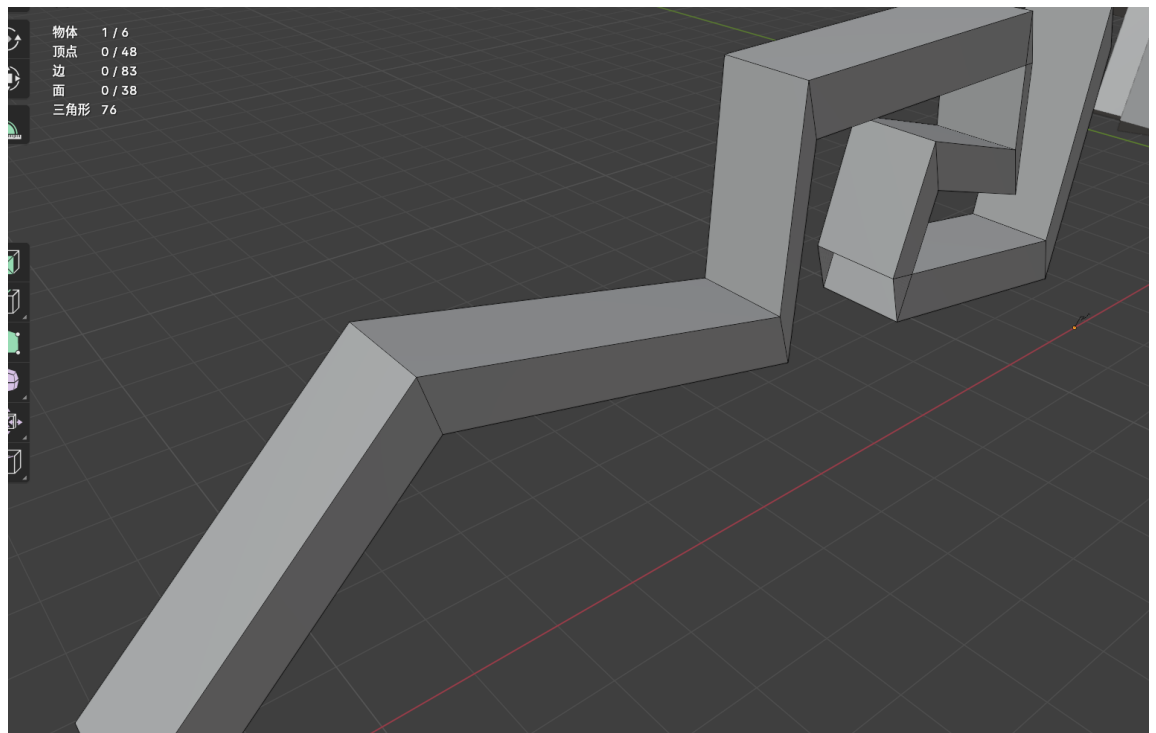
然后就可以



再线挤出



再面挤出



实现快速建模。

- 关于blender上面标题栏这个汉化bug



右边这些布局等玩意可能会编程英文

- 解决方式：



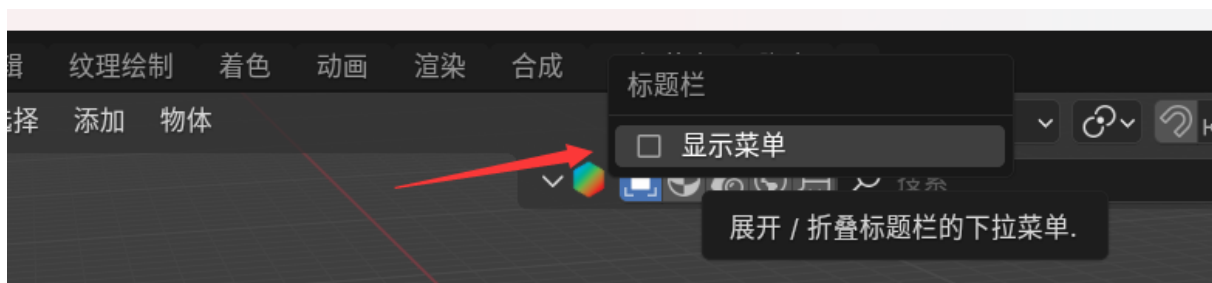
这里显

示菜单这里按一下



然后再右键点一下这个





弄回来，在点两下这个天朝模式换换语言，应该就好了。

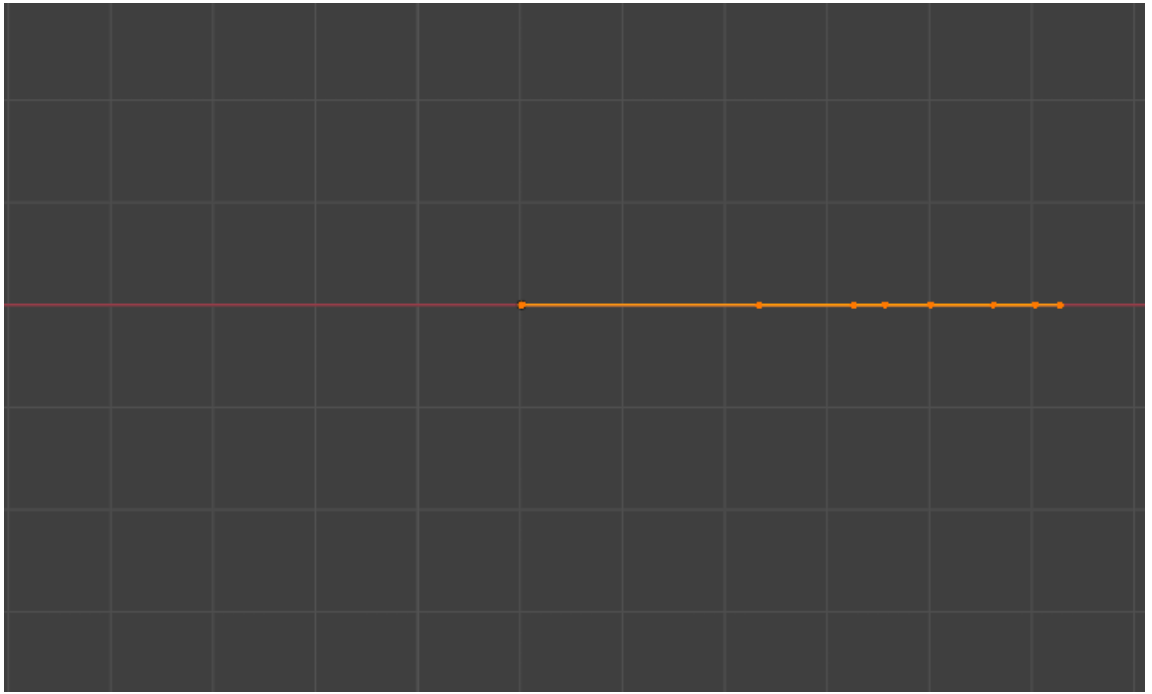
- 快速建出旋转体的方法
  - 使用快捷键alt+E的环绕

- 具体实现例子：首先在正交视图中用挤出来勾勒旋转体轮廓线

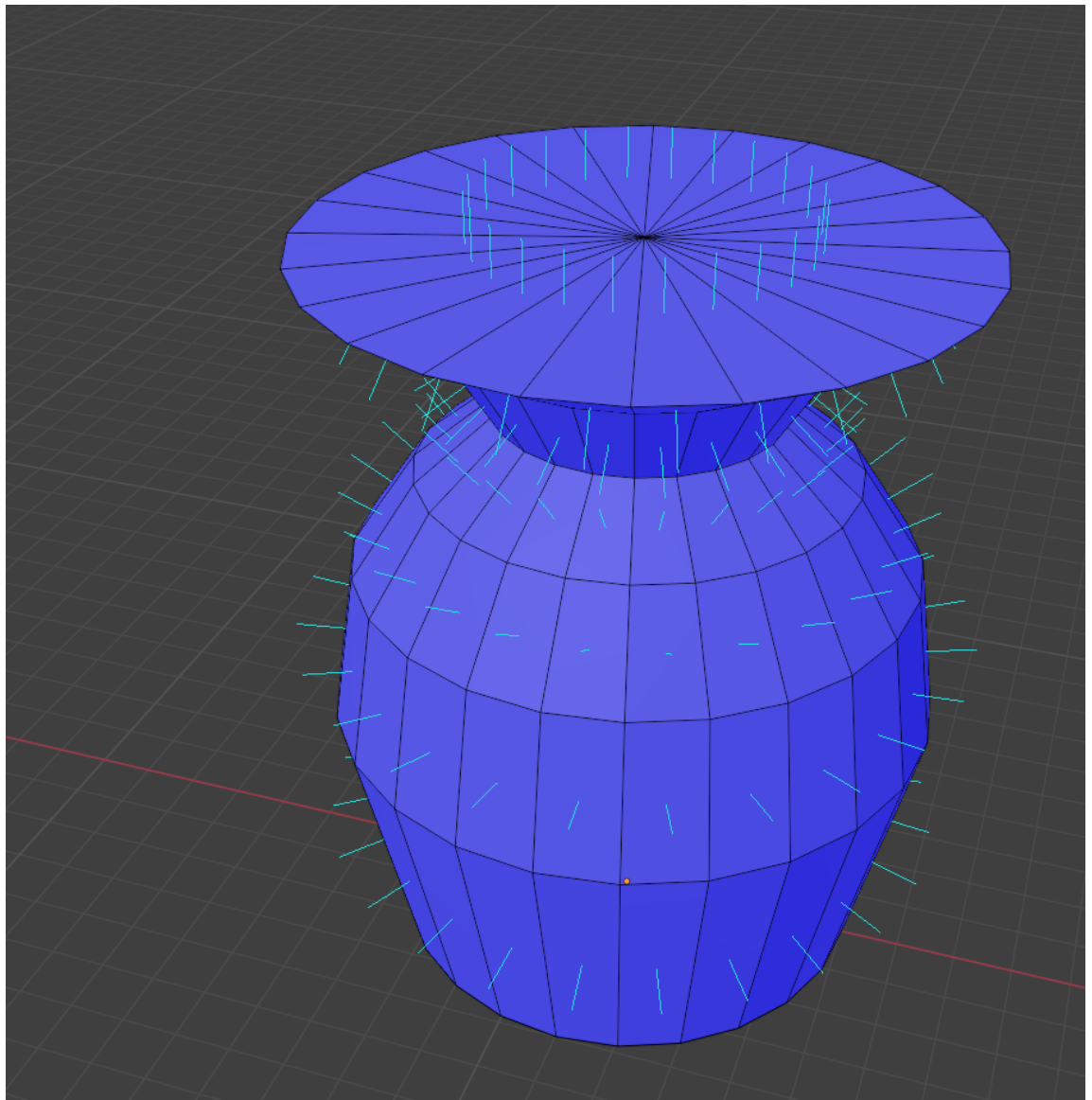


再切换视

图

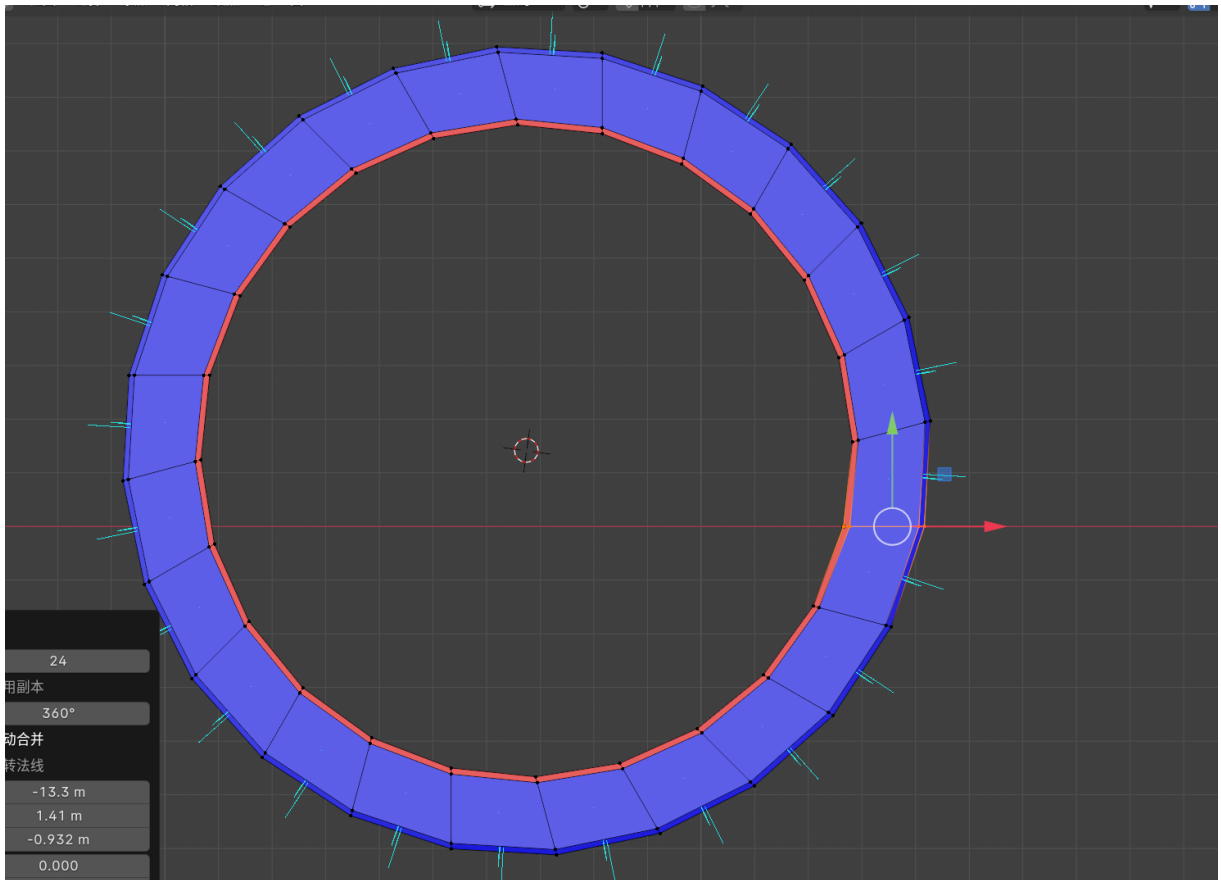


选中并用alt+e的环绕后



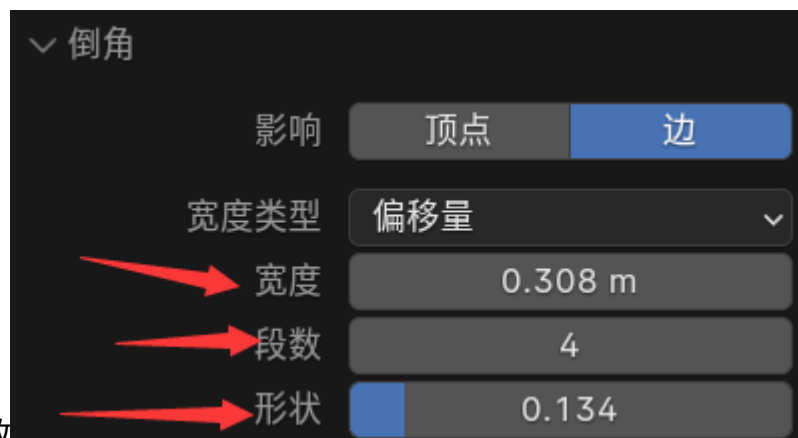
调一下参数就好

- 注意：

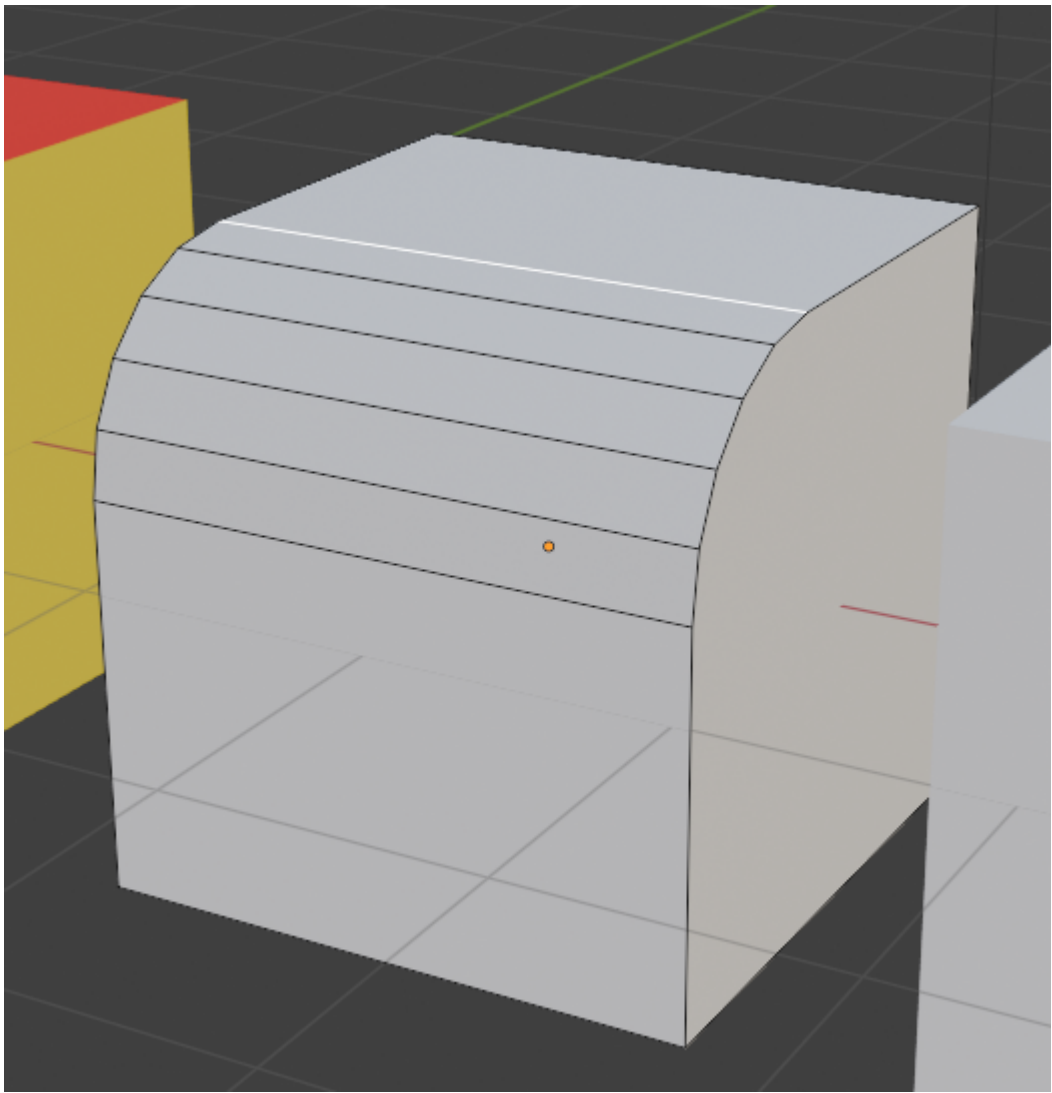


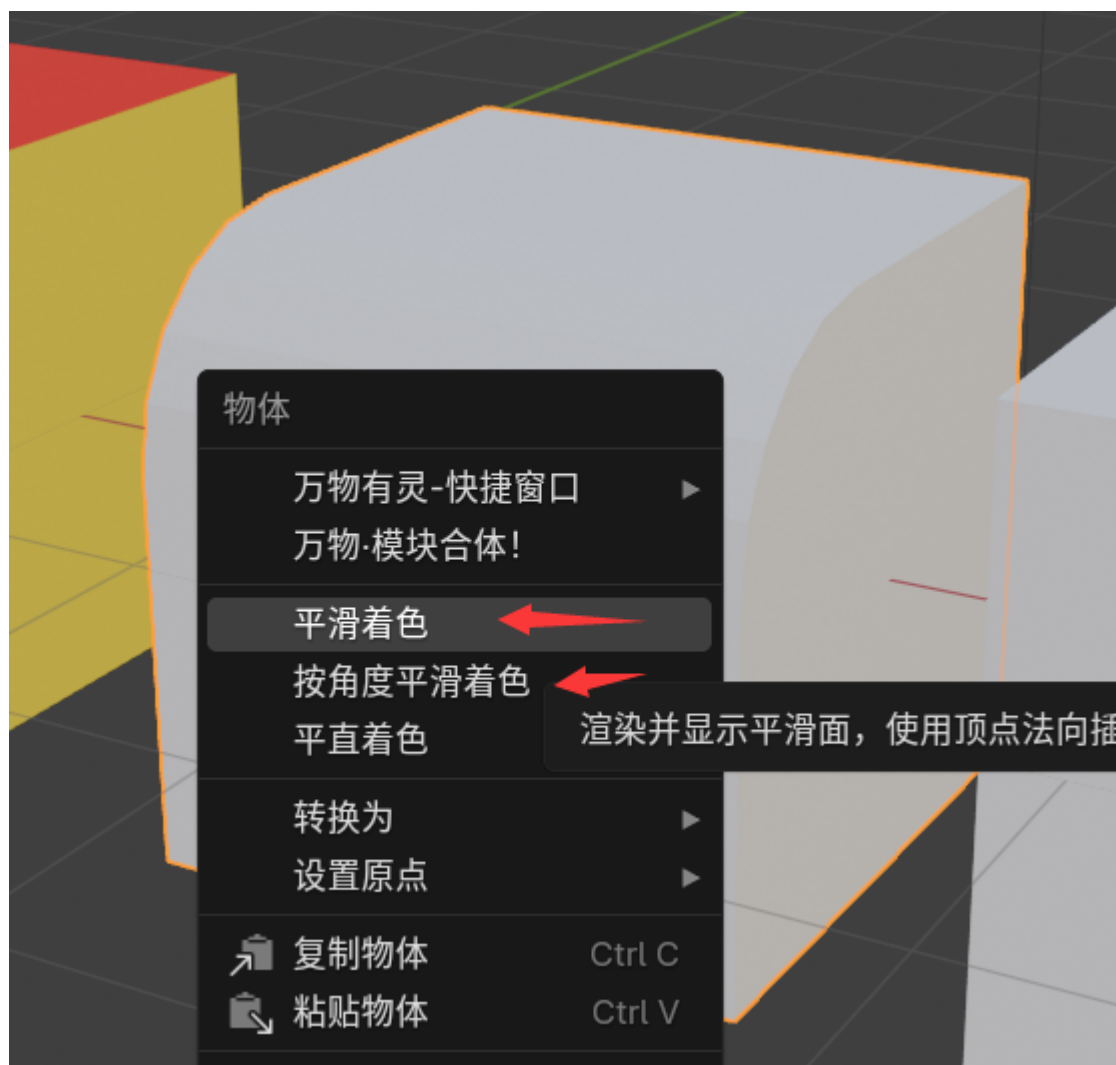
生成的旋转体的轴线是沿着游标的z轴方向的，所以要先移动游标至你需要的位置再作环绕

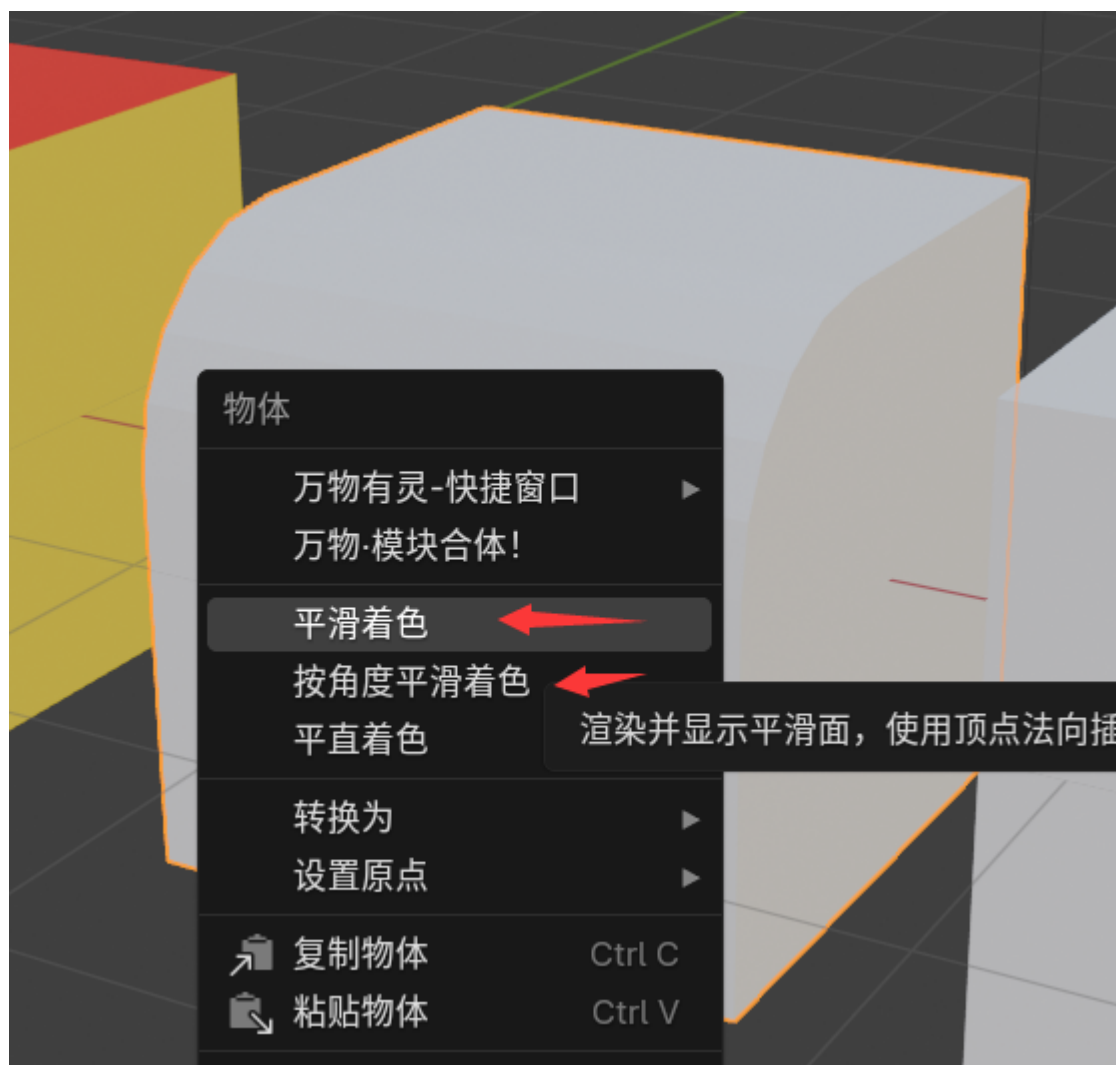
- 编辑模式内创建物体会导致新物体和编辑物体绑定为一个物体
- 编辑模式内按ctrl可以连续选择多个面
- 关于倒角



- 常用参数
- 然后是按ctrl+B后一些快捷键可以在下边看到，记不住也可以按左键确定后调参数就行
- 可以用再物体模式下对已经倒角的物体使用平滑着色达到一个看似平滑的效果

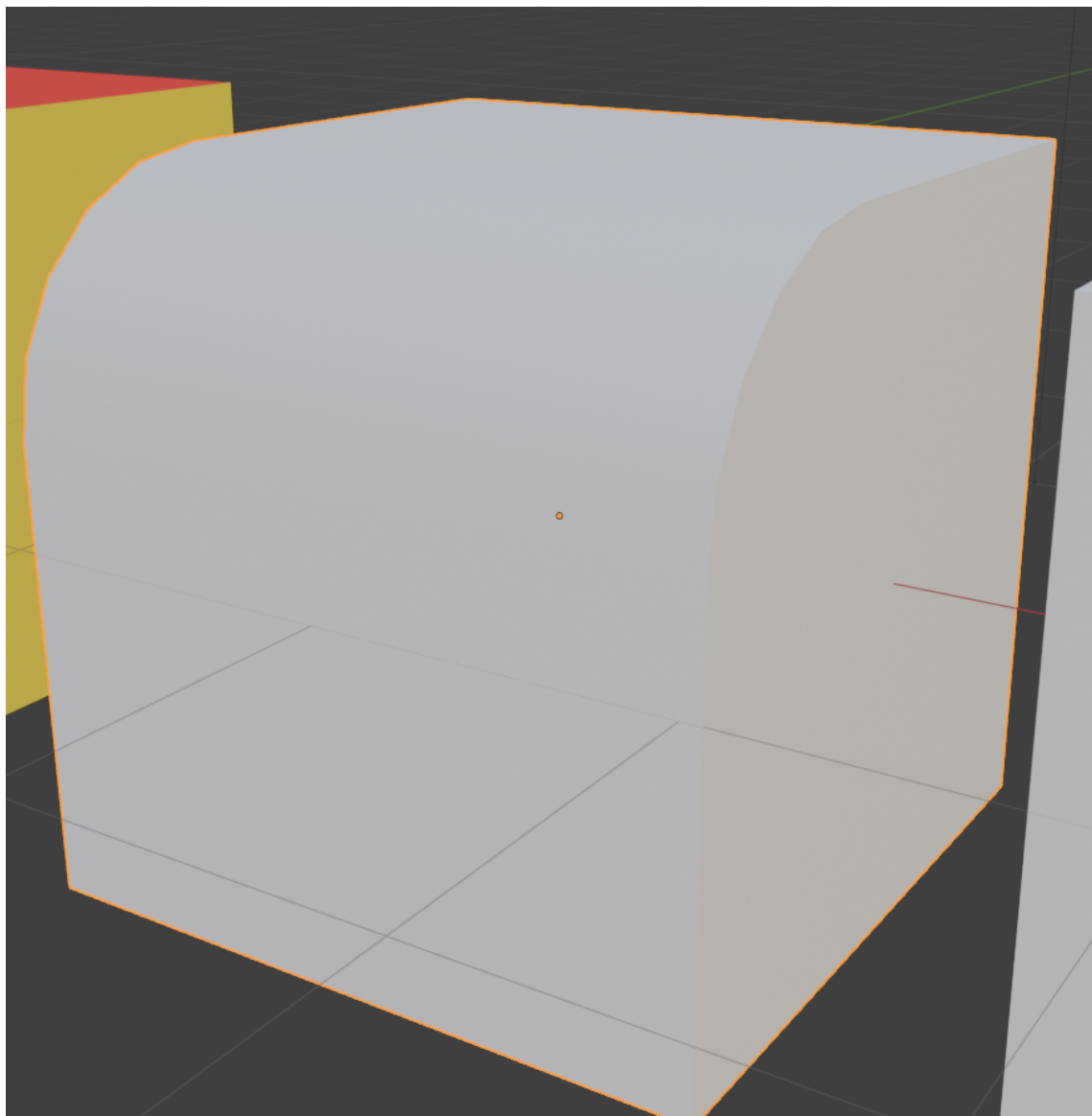




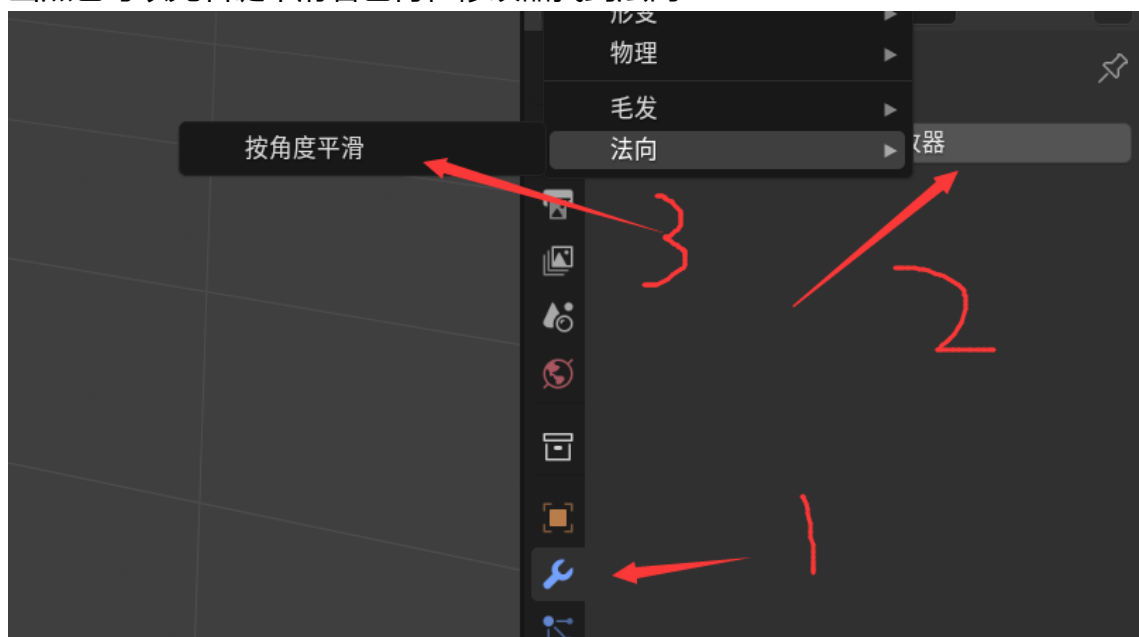


先平滑着色再按角度平滑着色





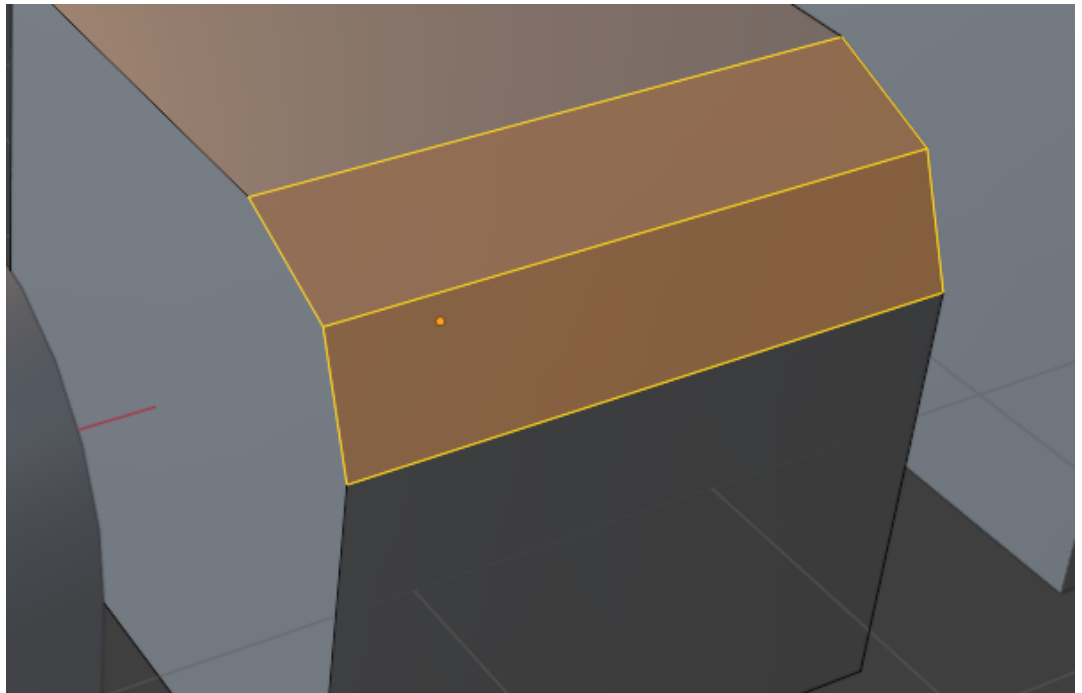
当然也可以先右键平滑着色再在修改器找到法向



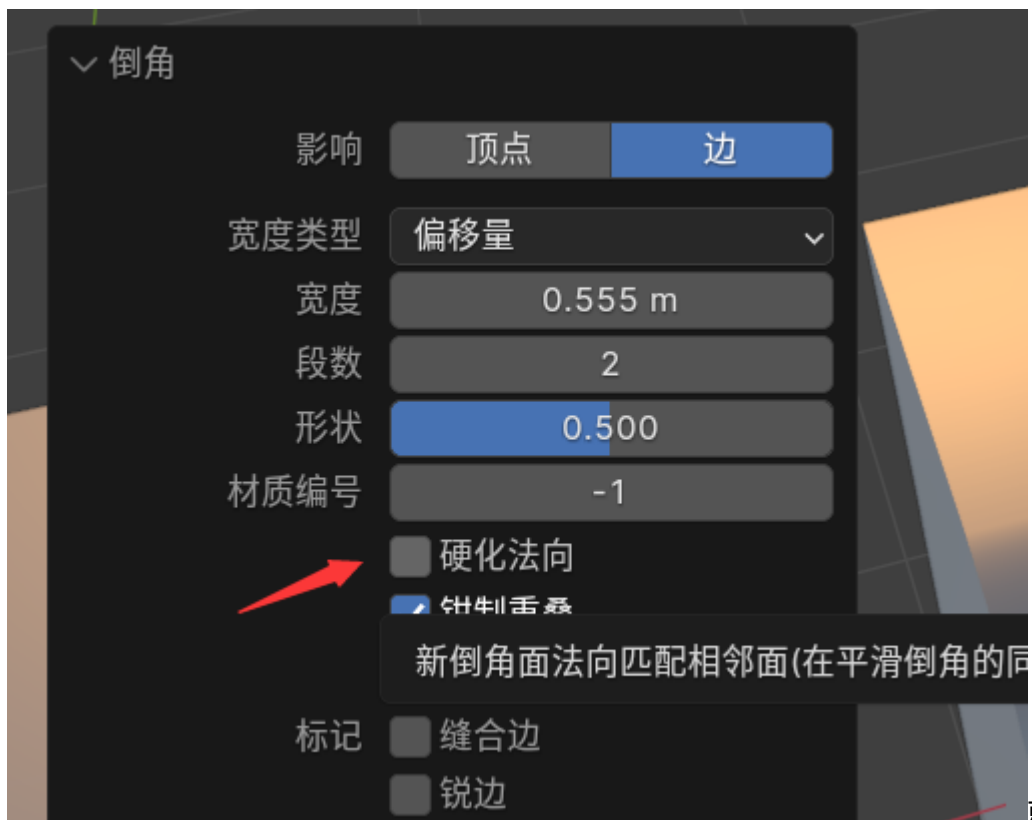
- 上述还有个方法是硬化法线



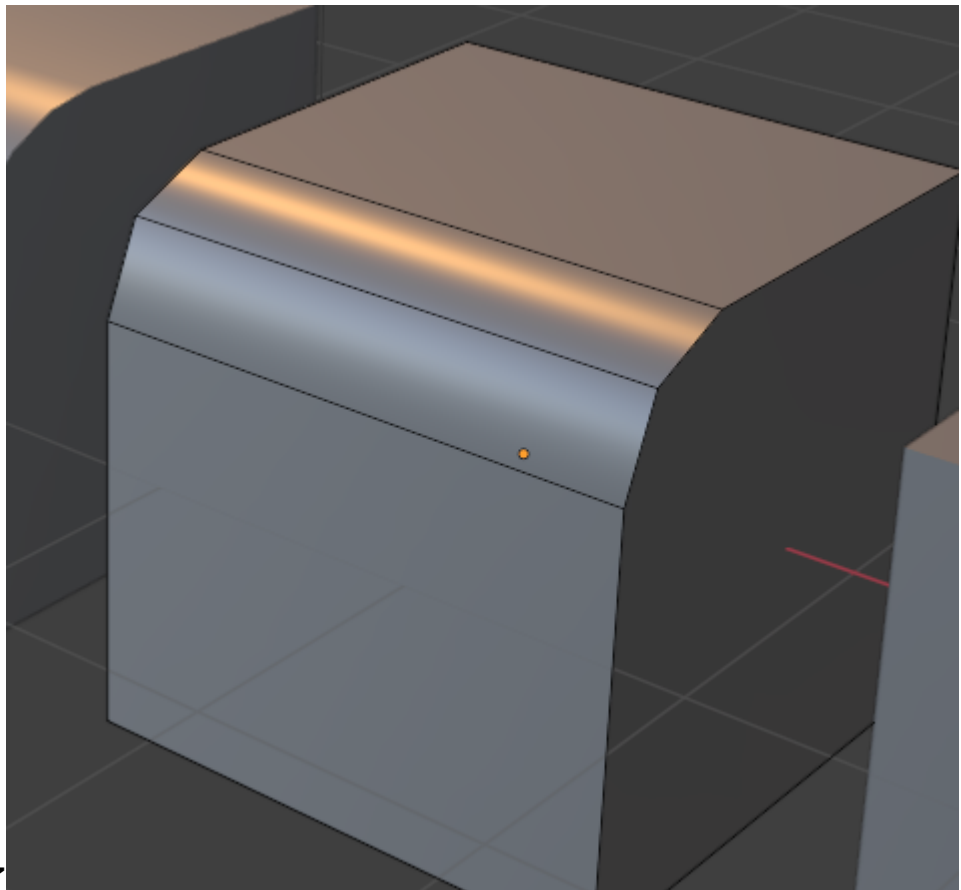
- 首先 然后进行倒角 可以看看效果



然后



就



行了

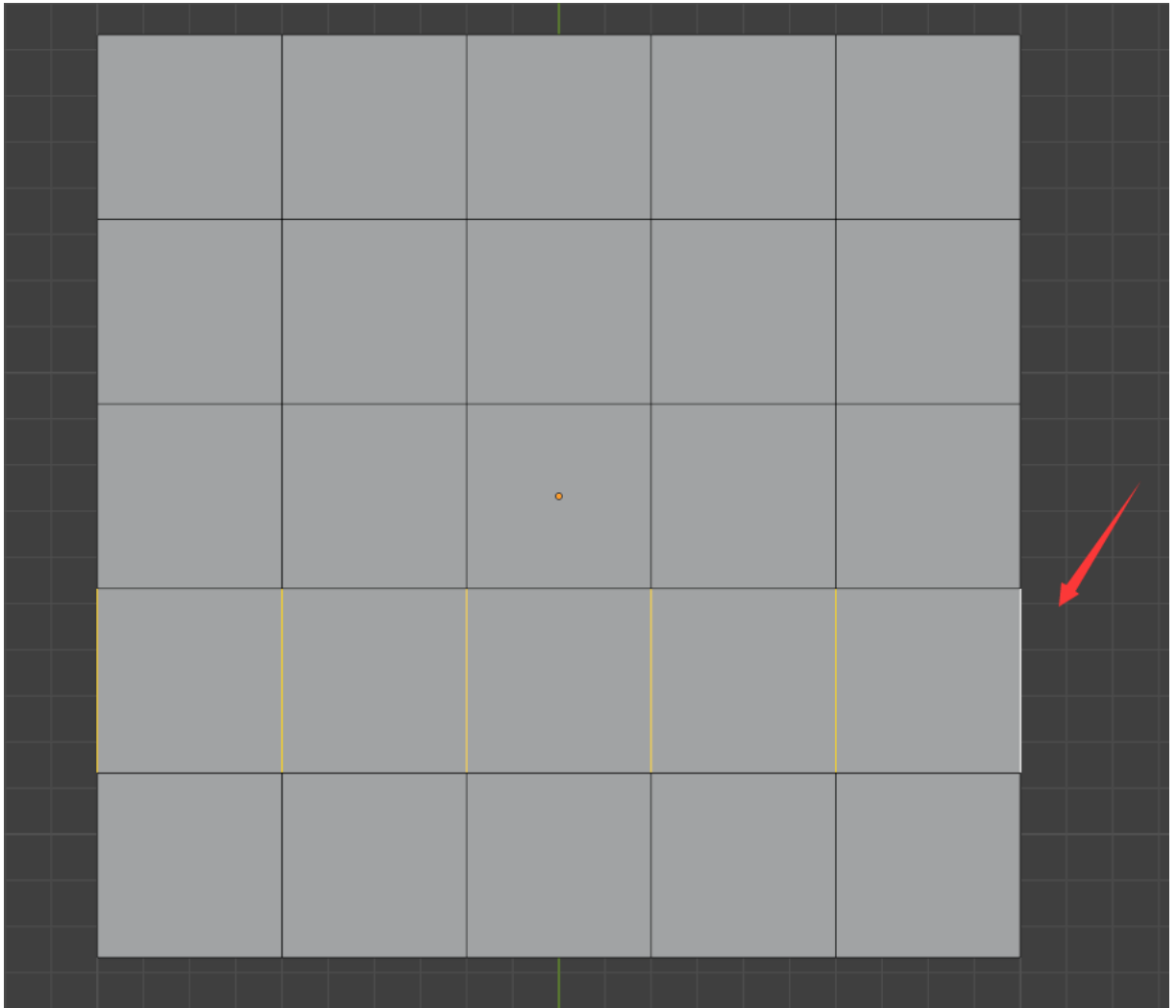
此

时法向的平滑着色就没用了

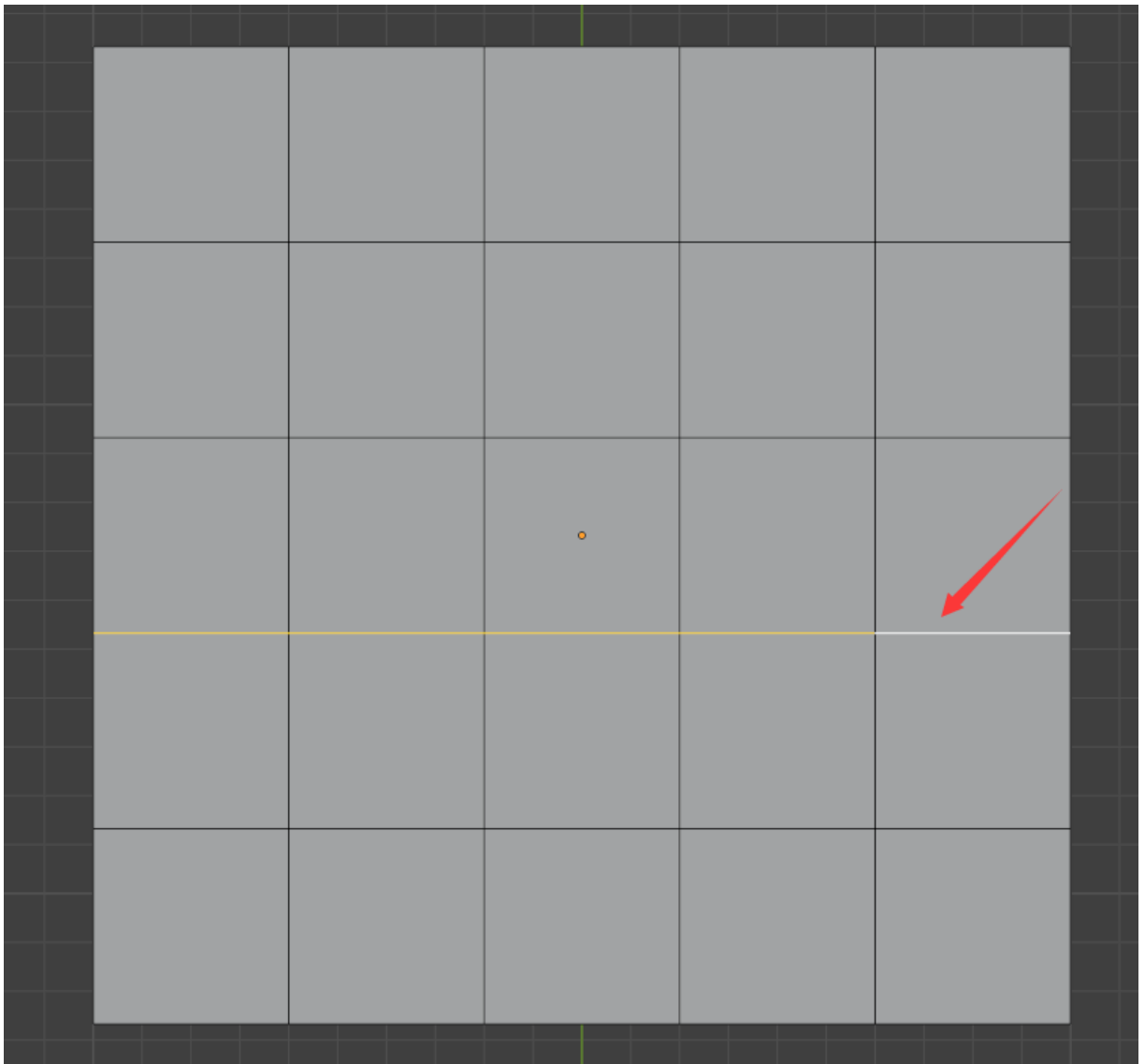
#### • 测量工具使用：

- 在编辑模式下，开启吸附模式，先后点击两个元点（先点一个再长按点另一个）就可以直接显示距离，按住ctrl可以吸附点。

- 快速建楼梯（待续）
- 关于环切功能的循环边原理：
  - 在**四边面**中，边可以像如下两种方式进行循环传递

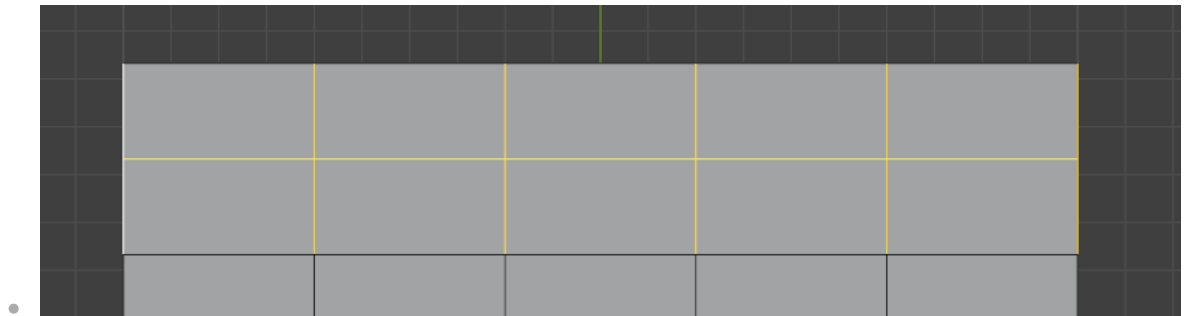


这是并排边，可以按住ctrl+alt再点击一条边从而选中这些边

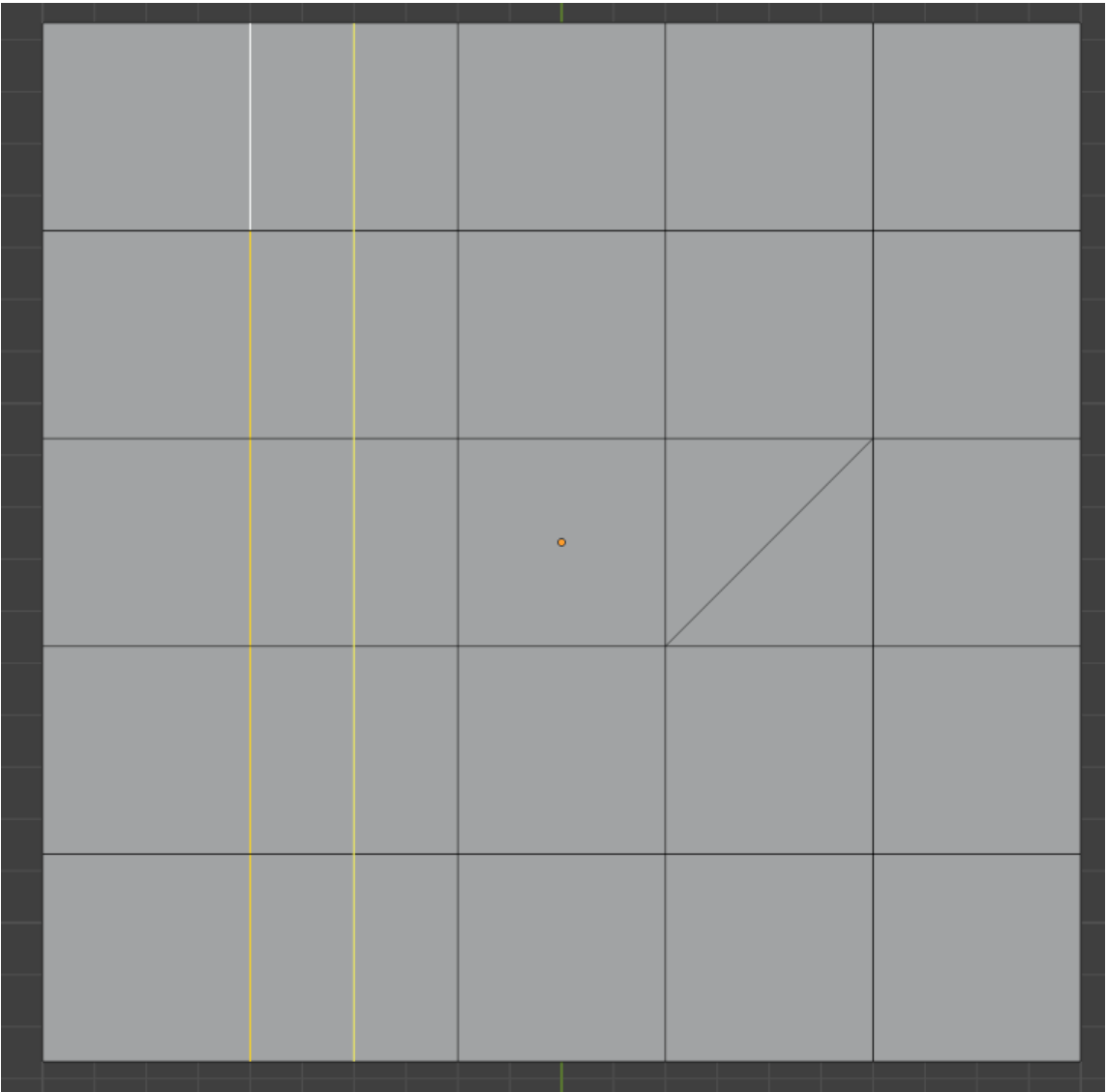


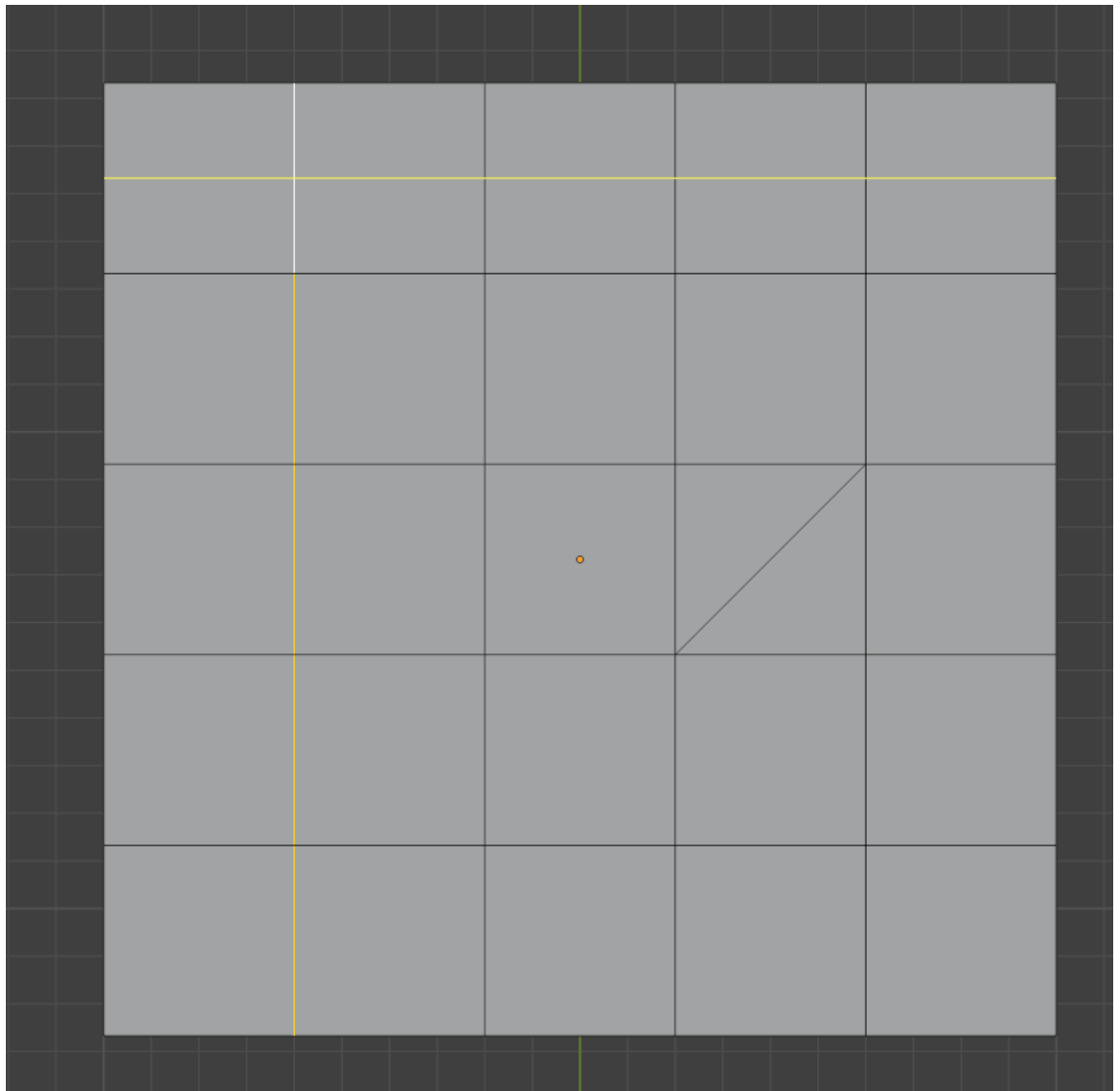
这是同行边，可以按住alt后左键单击一条边选中。

- 传递有什么用？可以用来引导环切线



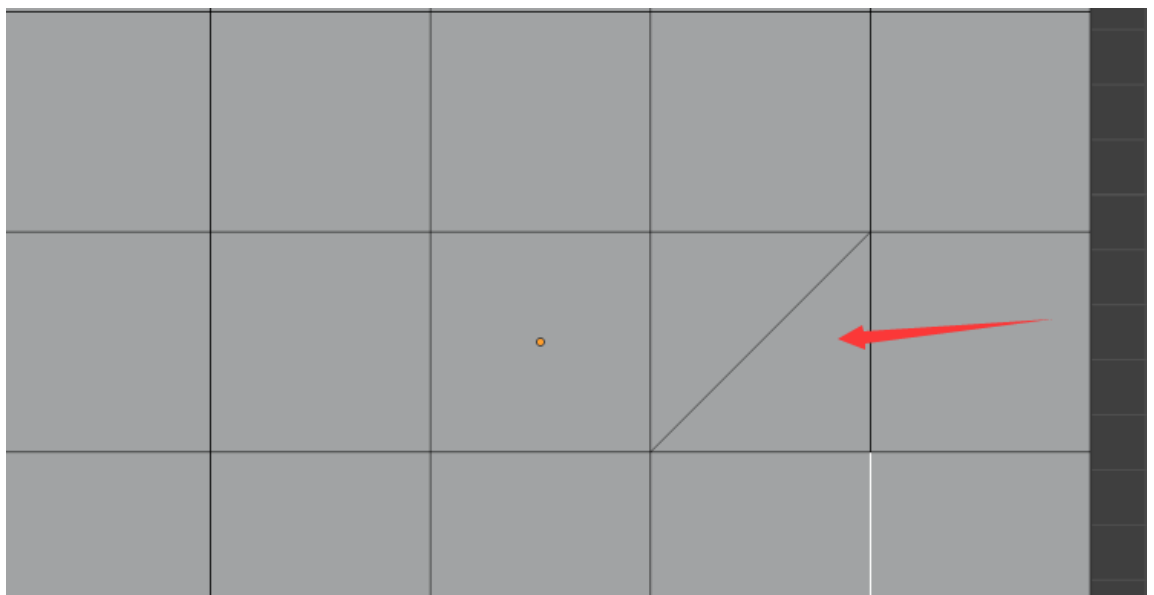
这是并排边情形





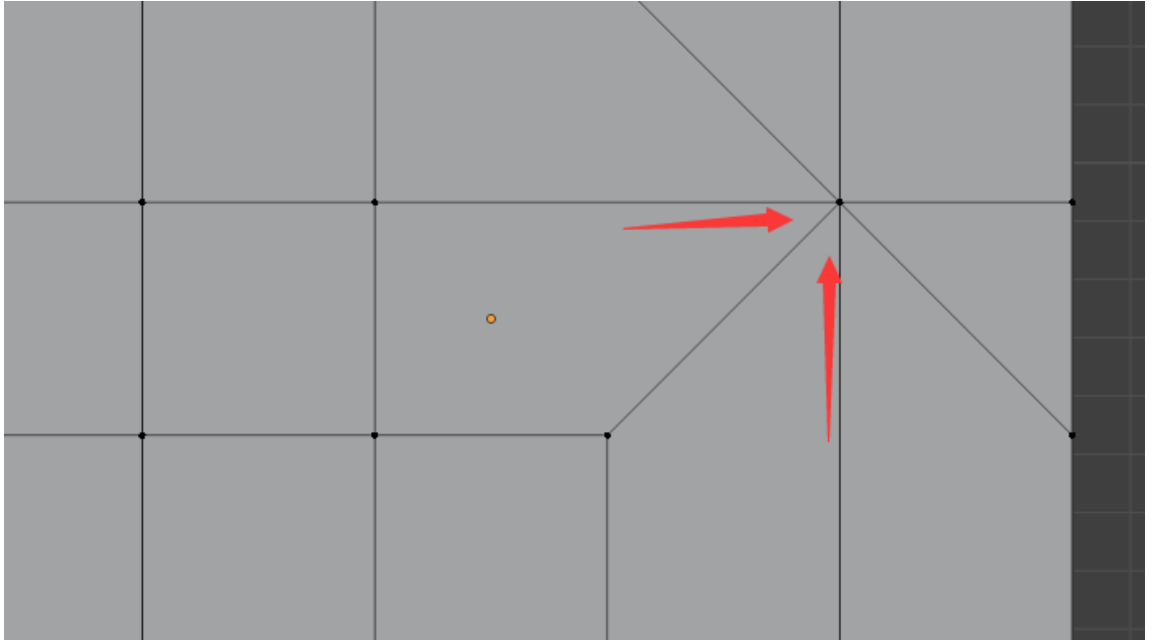
这是同行边情形

- 特殊情况：极点处理

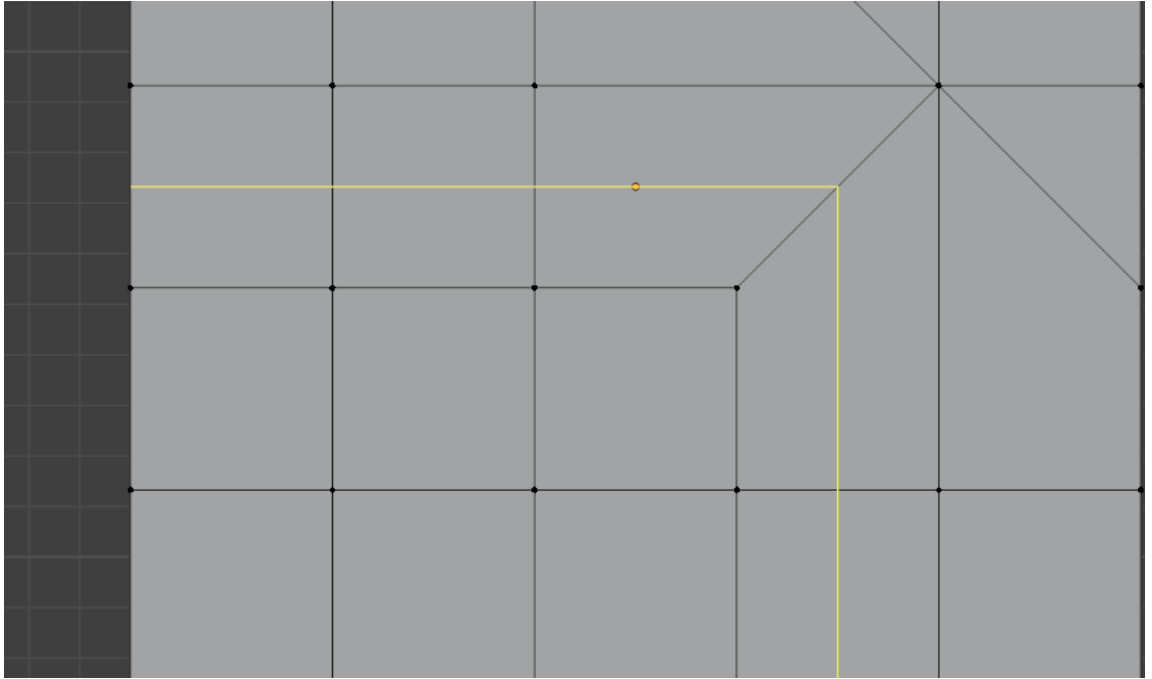


这里出现了非四边面，则不能形成循环边，也就引导不了环切线

- 解决办法：合并两个点从而再次形成四边面



就行了



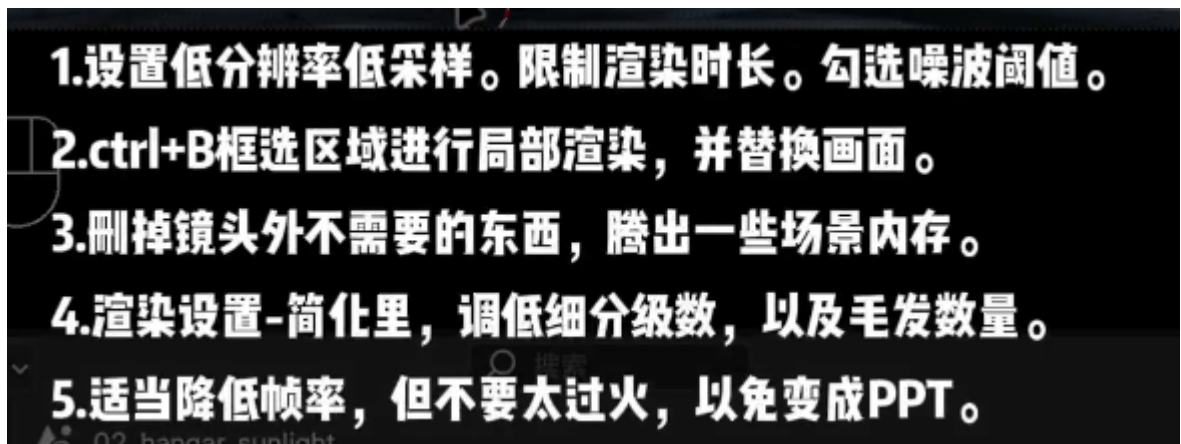
可以形成这样的环切线

- 在正交视图中框选垂直于该视图方向的所有点的方法
  - shift+z进入透视模式再框选即可
- 视频导出没声音？

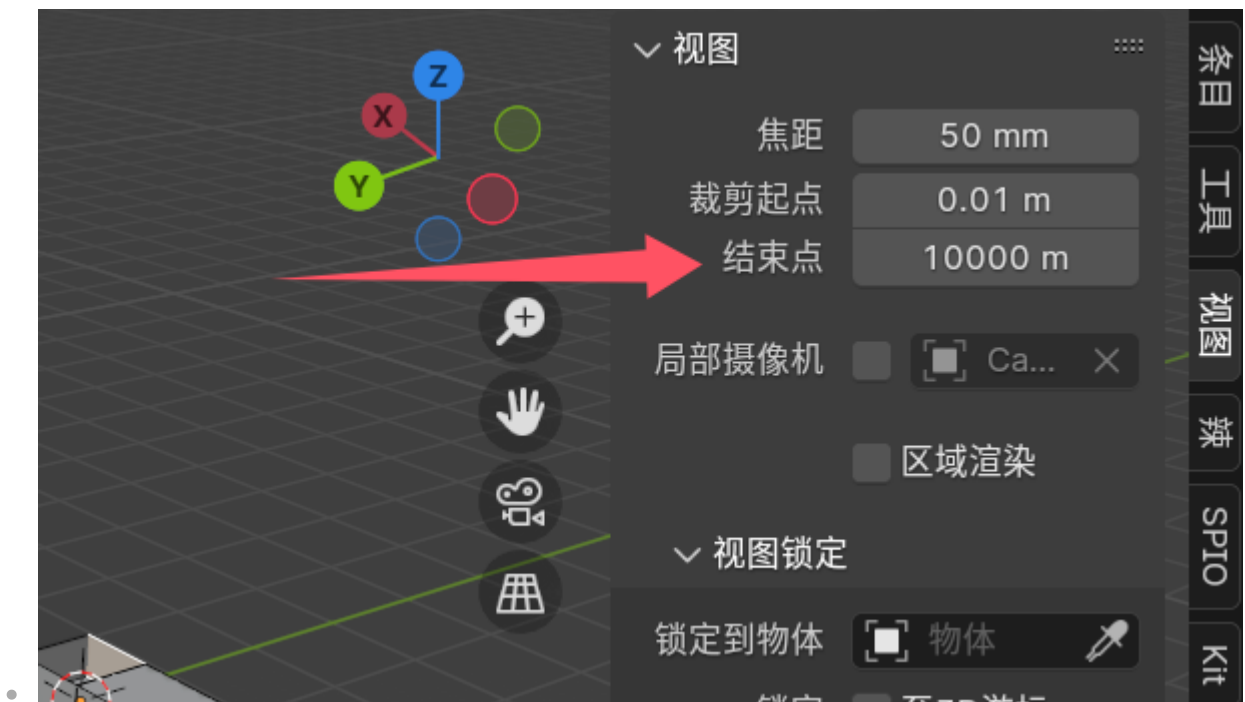




- 在输出栏找到 改一下就好了
- 快速渲染技巧



- [https://www.bilibili.com/video/BV1xU411U7Sf/?spm\\_id\\_from=333.1007.top\\_right\\_bar\\_window\\_dynamic.content.click&vd\\_source=53c10533354ac0258467fd99febacd74](https://www.bilibili.com/video/BV1xU411U7Sf/?spm_id_from=333.1007.top_right_bar_window_dynamic.content.click&vd_source=53c10533354ac0258467fd99febacd74)
- blender3D视图可见度调整方法



- blender神必bug：进入摄像机视图后啥也看不到，然后退出视角后还出现滚轮滑动极慢视角神秘倾斜等现象
  - 解决方法：新建一个layout布局/界面即可

## 做片技术

- blender文字动画技巧
- 骨头III曾说过
  - 新建文本，转网格，编辑模式，p，松散块分离，开始愉快的k帧地狱吧
- 还有利用衰减效果做文字动画
  - 注意：
    - 如果在衰减编辑下旋转且改变位置，那么对所有被影响到的物体在除了该关键帧时刻外的其他关键点时刻的旋转和位置都不受影响
    - 如果只旋转不移动的话，衰减范围内的其他物体就会因为衰减而改变其整个时间轴上所有关键帧出的位置，使其错位而不是在前一帧的基础上运动
    - 在只选中单个物体做衰减编辑时要做旋转加移动，才能保证不造成其他物体的错位