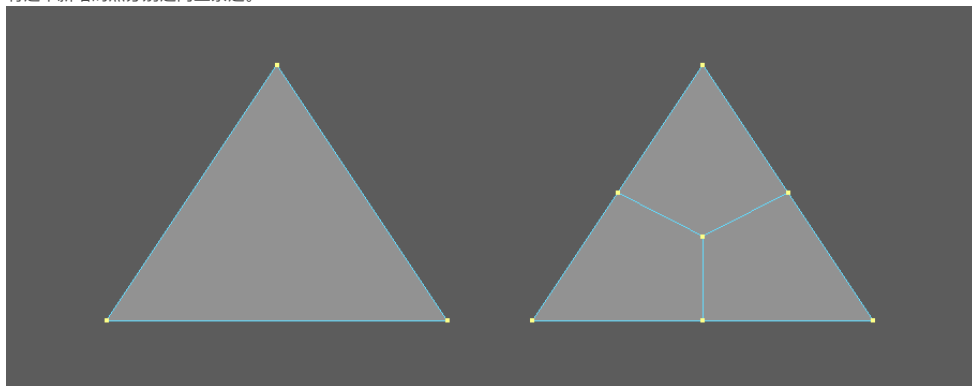


3D建模布线技巧

一、多边形转四边面

I、三边面转四边面

- 在三边面中间增加一个点。
- 将这个新增的点分别连向三条边。



昵称: conyoo
园龄: 3年1个月
粉丝: 1
关注: 0
+加关注

2023年11月						
<	日	一	二	三	四	五
	29	30	31	1	2	3
	5	6	7	8	9	10
	12	13	14	15	16	17
	19	20	21	22	23	24
	26	27	28	29	30	1
	3	4	5	6	7	8

搜索

找找看

常用链接

我的随笔

我的评论

我的参与

最新评论

我的标签

我的标签

Java(28)

Java基础语法(12)

Java基本概念(9)

Java流程控制(3)

Java常用类(2)

DOS(2)

阿里云(1)

大数据(1)

Markdown(1)

DataWorks(1)

更多

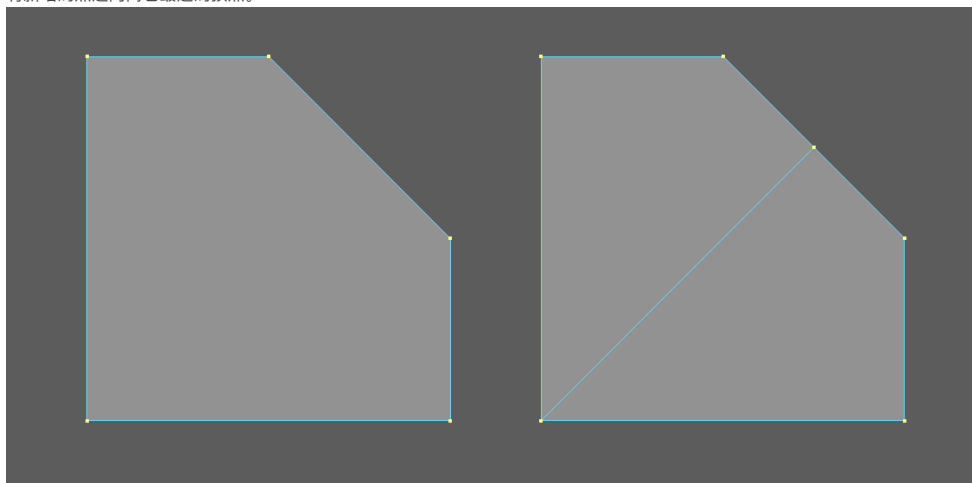
随笔分类

3D建模(1)

DOS(2)

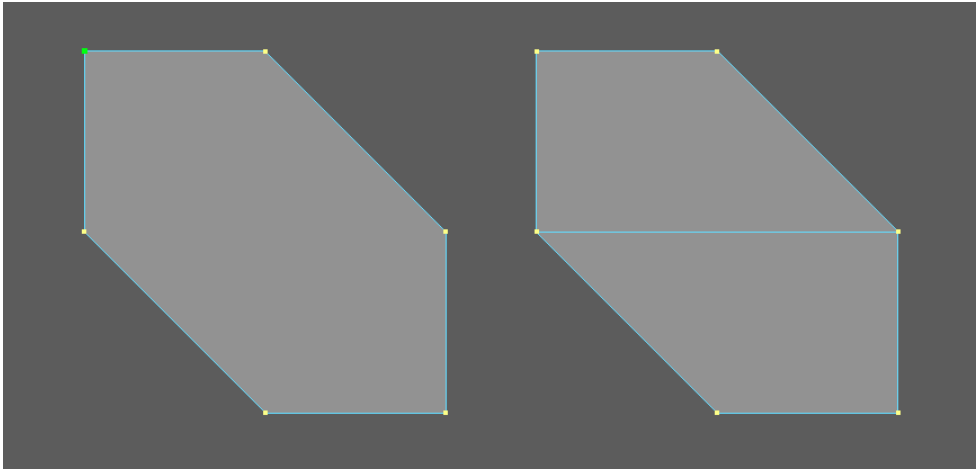
II、五边面转四边面

- 选择一条边在上面增加一个点。
- 将新增的点连向离它最近的顶点。



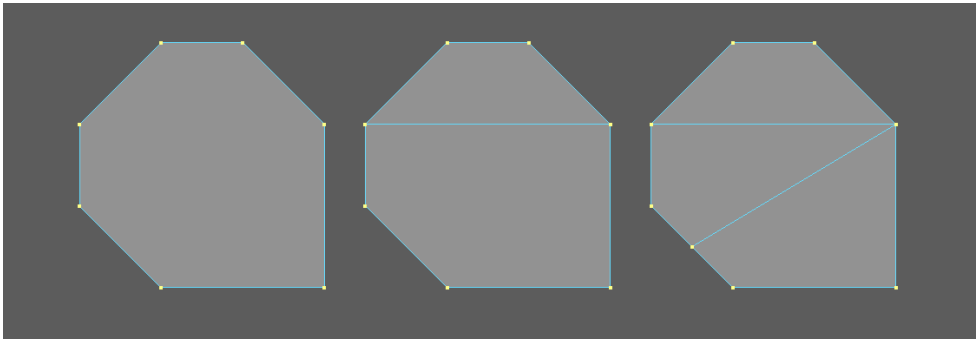
III、六边面转四边面

- 选择一个顶点，连向离它最近的顶点。



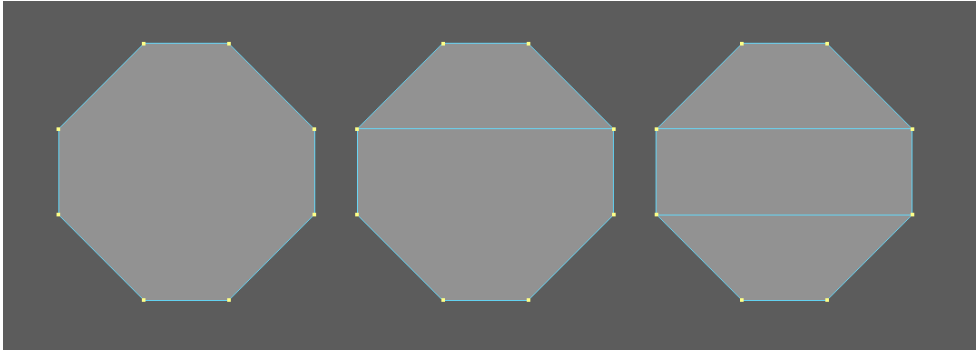
IV、七边面转四边面

- 先通过连接间隔三条边的两个顶点，分隔出一个四边面来，剩下一个五边面。
- 用上文中五边面转四边面的方法，将剩下的五边面分割成两个四边面。



V、八边面转四边面

- 先通过连接间隔三条边的两个顶点，分隔出一个四边面来，剩下一个六边面。
- 用上文中六边面转四边面的方法，将剩下的六边面分隔成两个四边面。



二、多边形增减段数

- 下面以减少段数为例，增加段数反之同理，本质为使用循环体系。

I、五边线转三边线

Java(27)

Markdown(1)

阿里云(1)

随笔档案

2022年6月(1)

2021年2月(1)

2020年12月(1)

2020年11月(16)

2020年10月(13)

阅读排行榜

1. 阿里云DataWorks实践：数据集成+数据开发(4631)
2. 3D建模布线技巧(2538)
3. Java基础语法：标识符(1043)
4. Java基本概念：类(832)
5. Java常用类：Scanner类(683)

评论排行榜

1. 阿里云DataWorks实践：数据集成+数据开发(1)

推荐排行榜

1. 阿里云DataWorks实践：数据集成+数据开发(4)
2. Java基础语法：标识符(1)

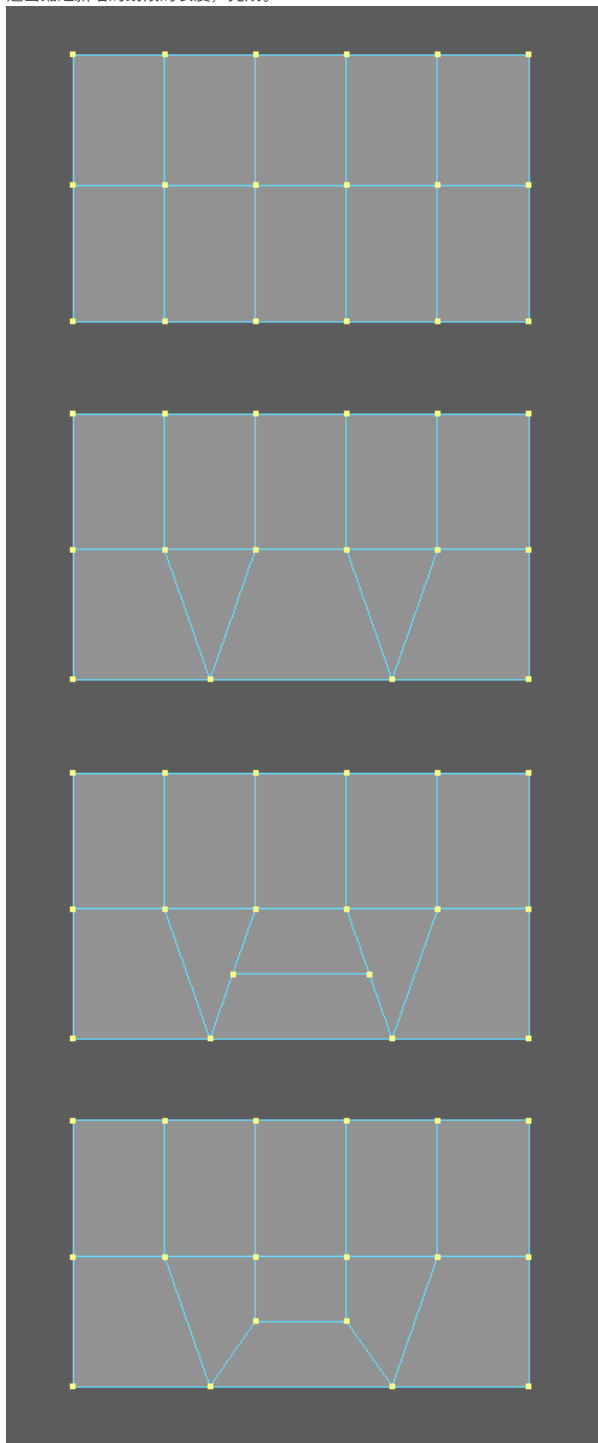
最新评论

1. Re:阿里云DataWorks实践：数据集成+数据开发

这步骤还有截图是真的牛逼，光这些截图估计半个小时整理不完，保姆式教程就差手把手了😂😂😂

—临冬城城主

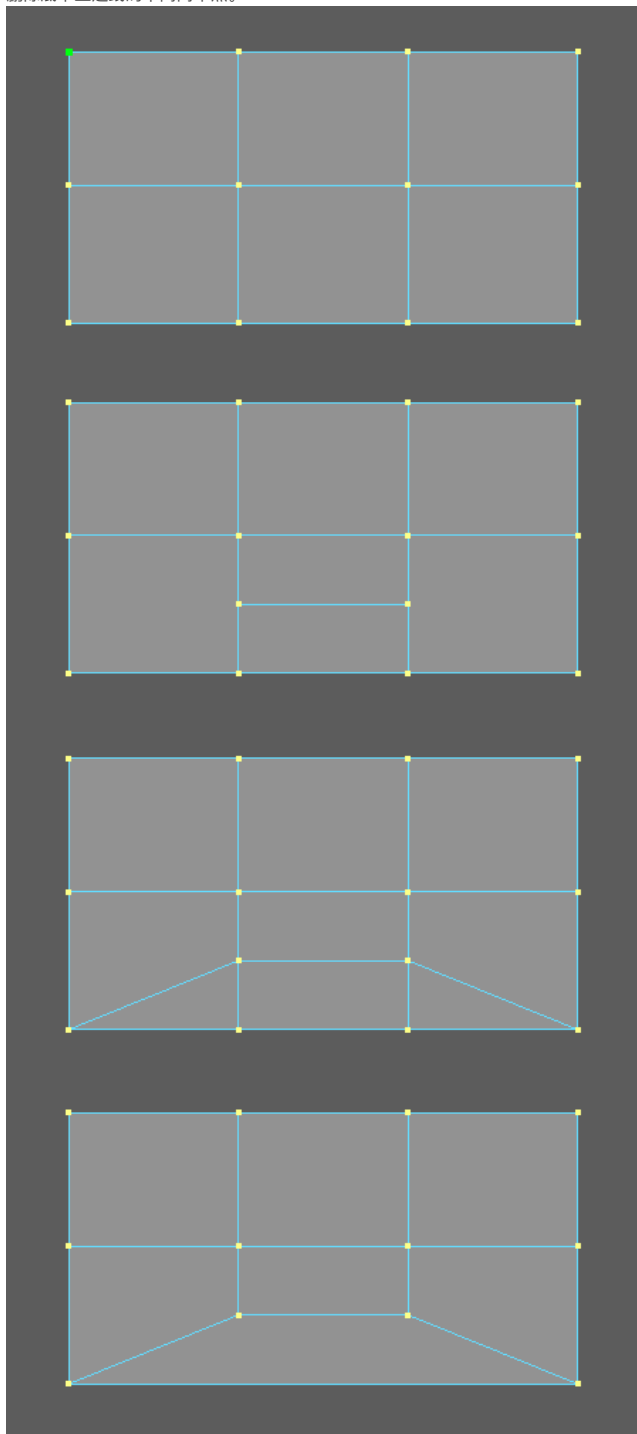
- 先将五边线的中间两个线段均合并点（选中线段，使用'Collapse Edge'功能）。
- 合并点后，在中间梯形的两条腰上分别增加一个点，并将这两个点连接起来。
- 适当缩短新增的线段的长度，完成。



II、三边线转一边线

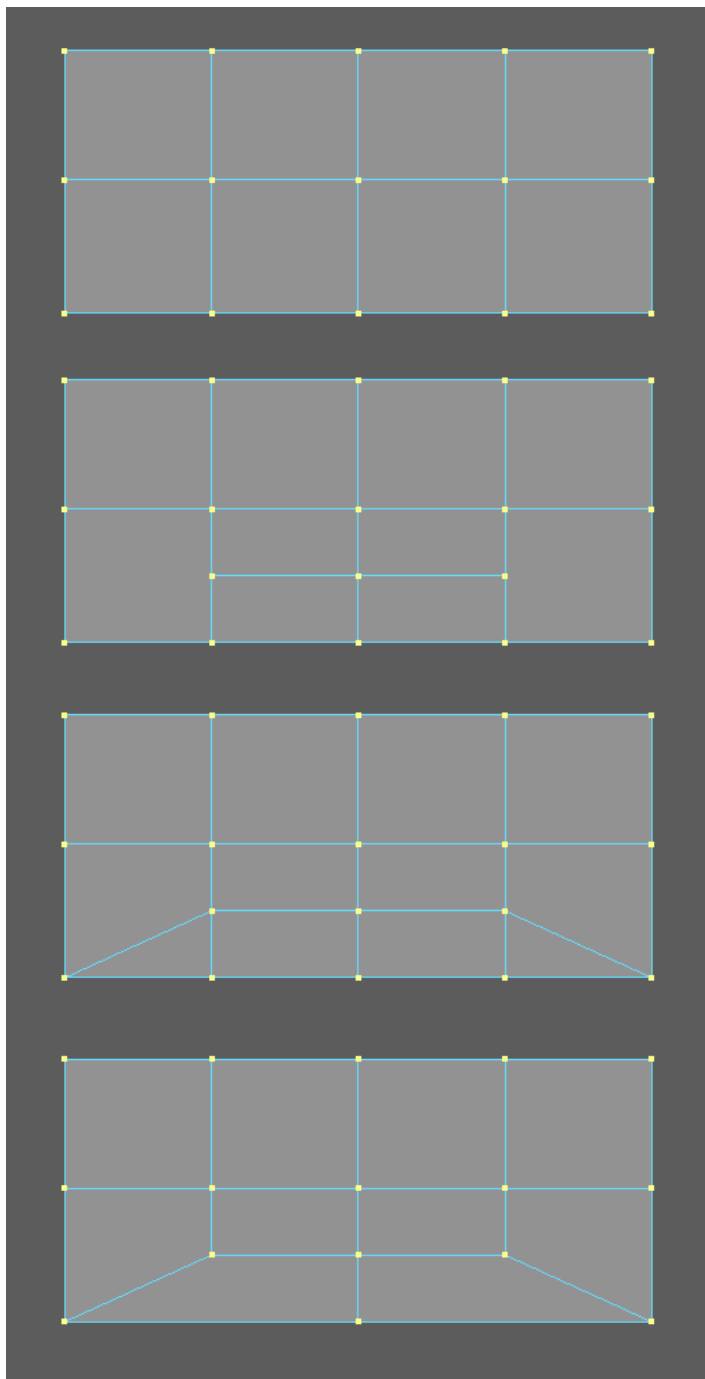
- 先新增一条线段将中间的四边面拦腰截断。
- 将该新增线段的左右端点分别连向底下三边线的左右顶点。

- 删除底下三边线的中间两个点。



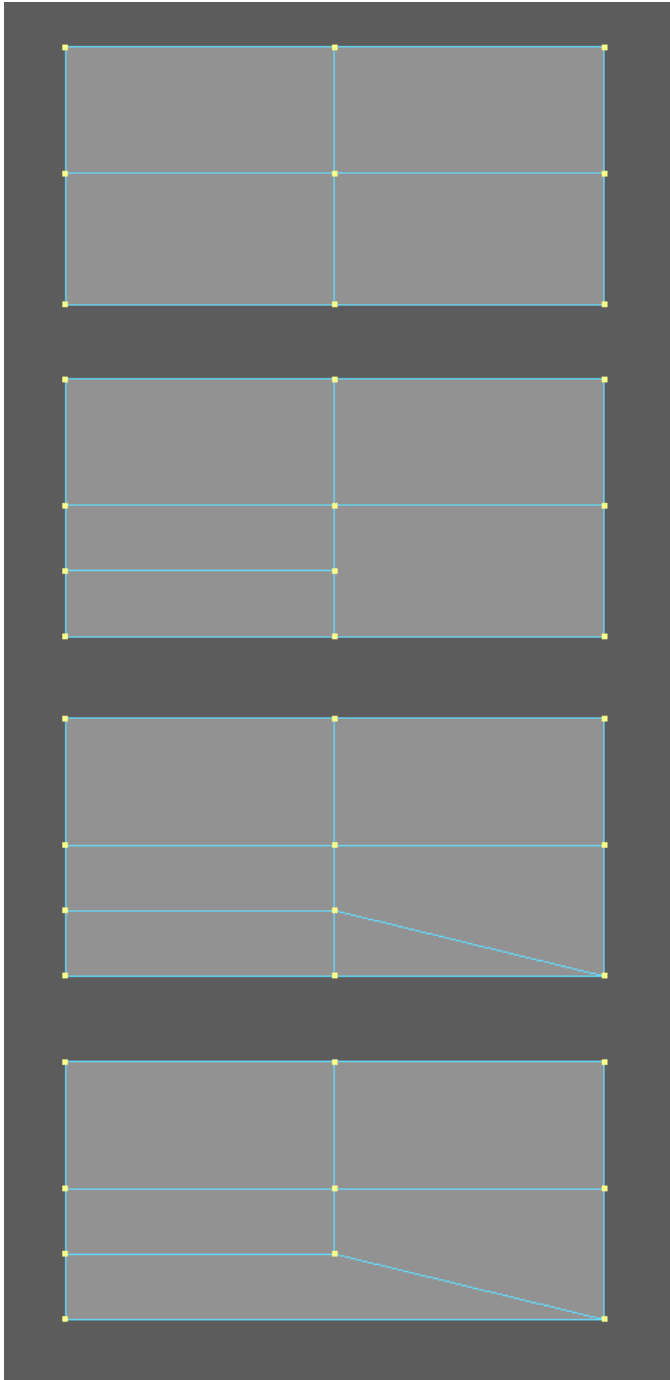
III、四边线转二边线

- 先新增一条线段将中间的两个四边形拦腰截断。
- 将该新增线段的左右端点分别连向底下四边线的左右顶点。
- 删除底下四边线的第二、第四个点。



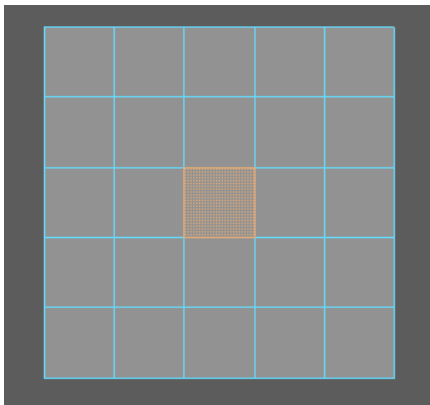
IV、二边线转一边线

- 先新增一条线段将其中一个四边面拦腰截断。
- 将该新增线段靠中间的端点连向另一个四边面的底侧对角顶点。
- 删除底下二边线的中间的点。



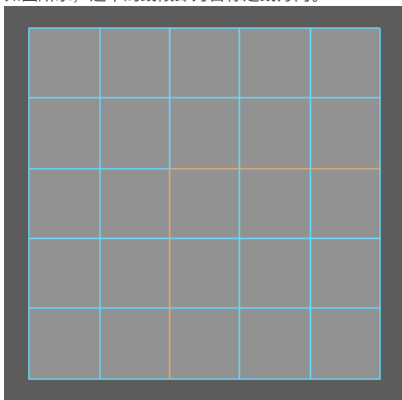
三、四边面走向改线

- 示例目标：下图为5*5四边面组成的平面，以中间一个四边面为转折点，将原本从右到左的布线走向改为从右到下。

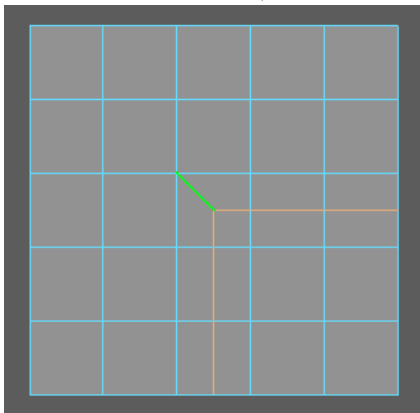


I、加面版走向改线

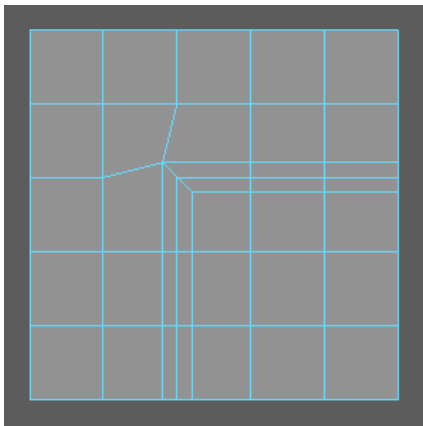
- 如图所示，选中的线段即为目标走线方向。



- 在刚才选中的线段里侧增加一圈线，并将这两圈线的拐点连接起来，如此便完成了加面版走向改线。

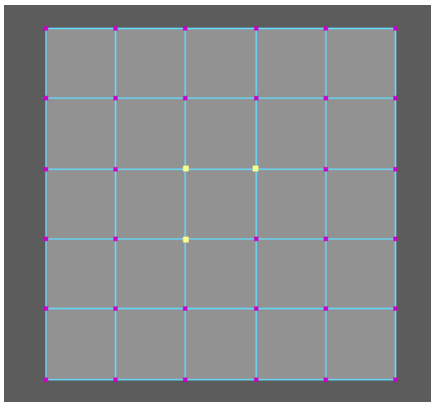


- 用倒角(Bevel)功能加两圈线也是同样的道理。

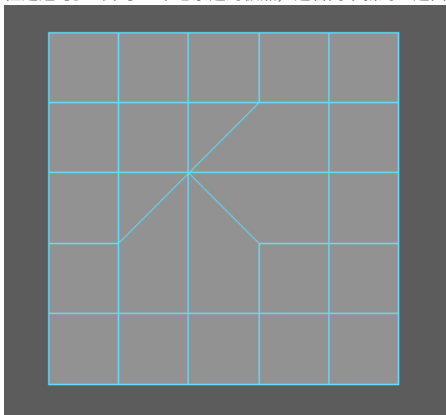


II、减面版走向改线

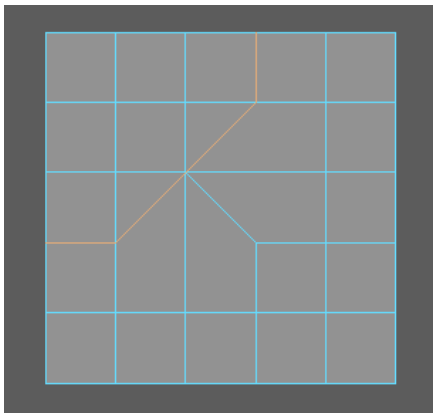
- 选中转折处四边面靠近左上角的三个顶点。



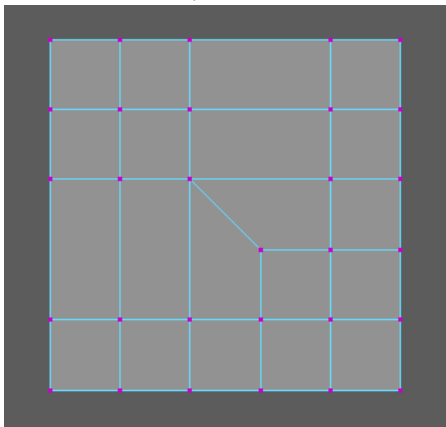
- 将这三个顶点合并成一个点，这样走向就往下拐了。
- 但是这时多出来了一个七条边的极点，连着两个新的三边面，我们还需要处理掉这个问题。



- 选中两个三边面相连接的两条边，并把这两条边延申出去的线段都加选上。

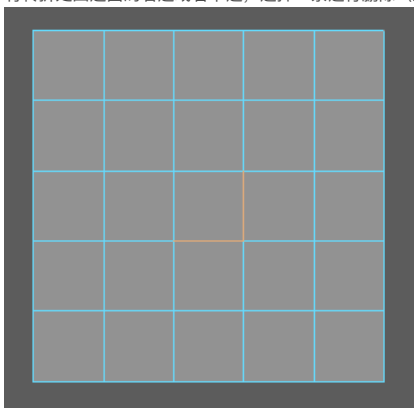


- 删除所有选中的这些线段，完成减面版走向改线。

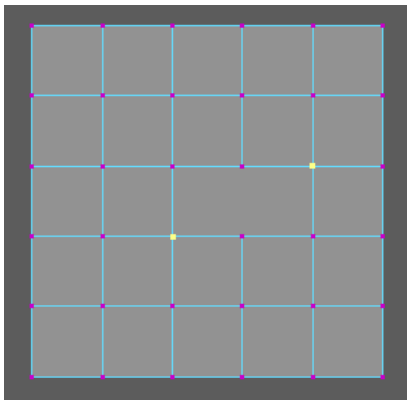


III、旋转边版走向改线

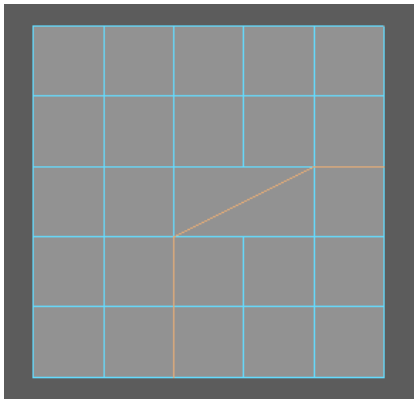
- 将转折处四边面的右边或者下边，选择一条进行删除（此处以右边线为例）。



- 删除后留下了一个长方形的六边面，由于目标走向为从右到下，所以要将六边面对半分割为左上部分和右下部分，即连接下图中六边面的左下、右上两个顶点。



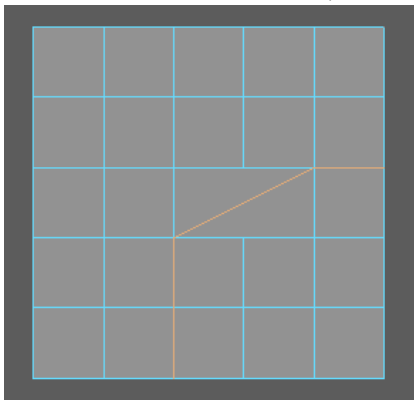
- 连接两个顶点后，即完成了旋转边版走向改线。
- 刚才的操作相当于将删除的那条线段，以为右下角让路为目标进行旋转，再重新连到对应的相邻顶点上。



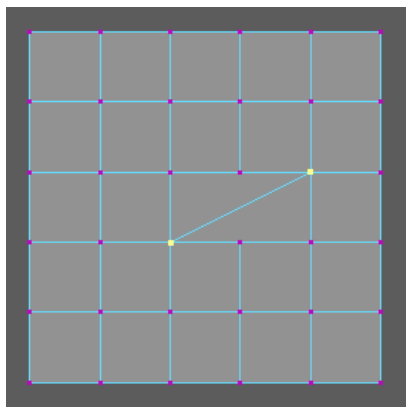
MAYA的旋转边功能使用步骤为：SHIFT+鼠标右键 -> Flip/Spin Edge -> Spin Backward或Spin Forward

补充点

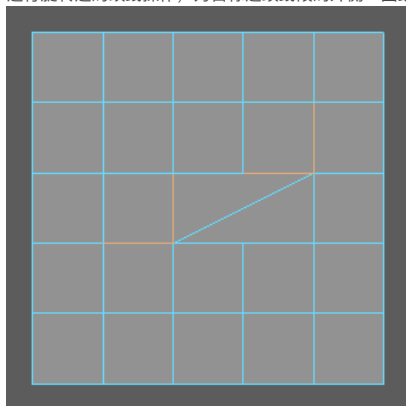
- 若之后想对下图中选中的连续线段进行卡线，会无法顺利完成。



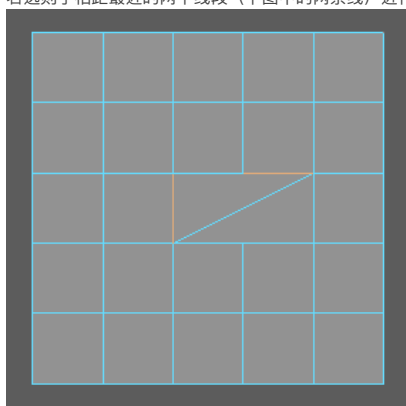
因为这时候拐角的两个点为五边的极点，导致目标连续线段的外侧无法正常进行卡线，这时候需要对这两个五边极点同样使用旋转边的方式进行转移，以消除对目标连续线段进行卡线时的影响。



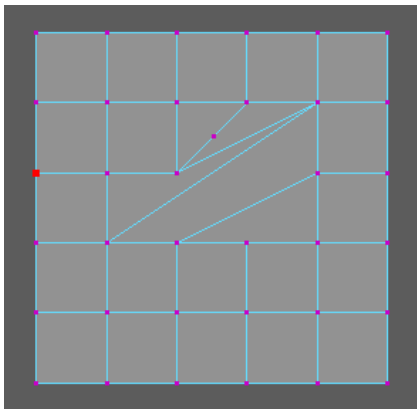
- 如图所示，我们可以选择左侧五边极点的左边线段或上边线段中的一个，加上右侧五边极点的左边线段或上边线段中的一个，分别进行旋转边的改线操作，为目标连续线段的外侧一圈线让路。



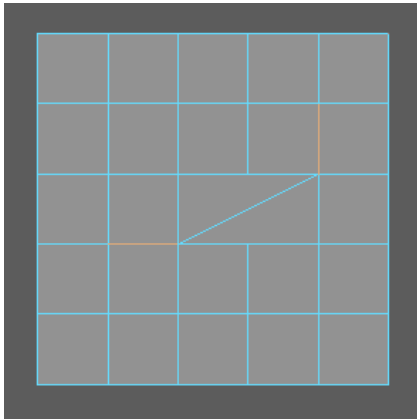
- 若选则了相距最近的两个线段（下图中的两条线）进行旋转边改线操作，会让布线的密度压力聚集在一起。



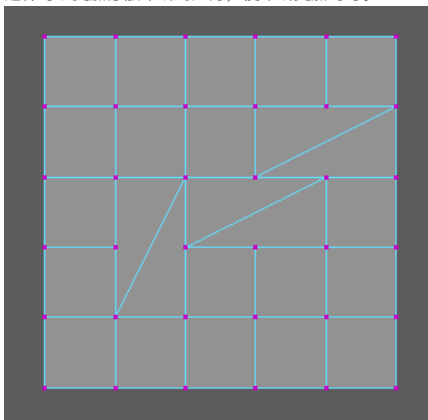
- 如图所示会使布线非常不均匀，所以不建议选择距离近的两个线段进行旋转边改线。



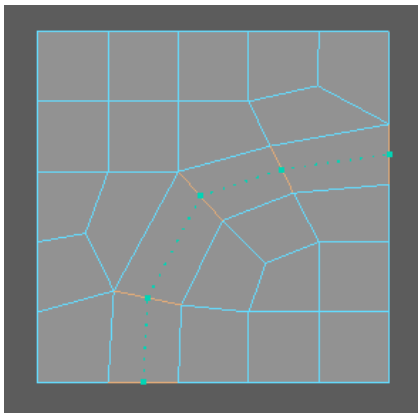
- 建议选择相距最远的两个线段进行旋转边改线操作。



- 这样可以更加分散布线的压力，使布线更加均匀。



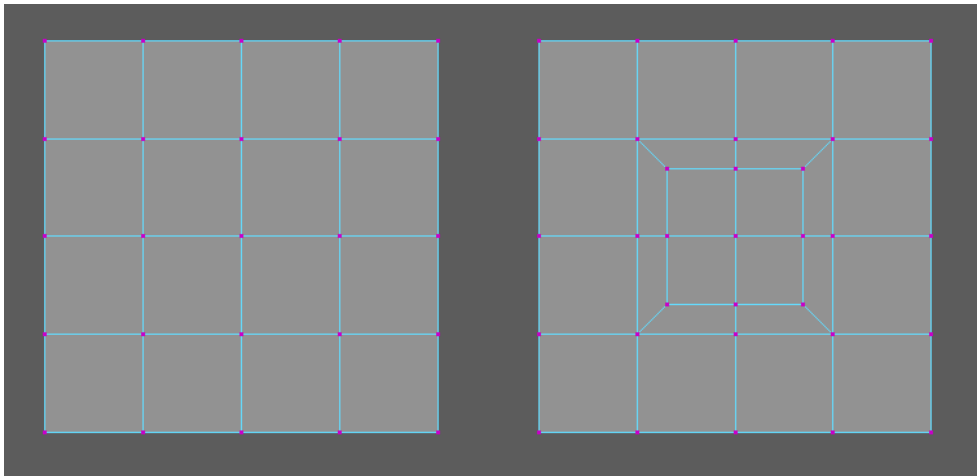
- 如此之后，对目标连续线段的外侧进行卡线就非常顺畅了。



四、扩展四边面

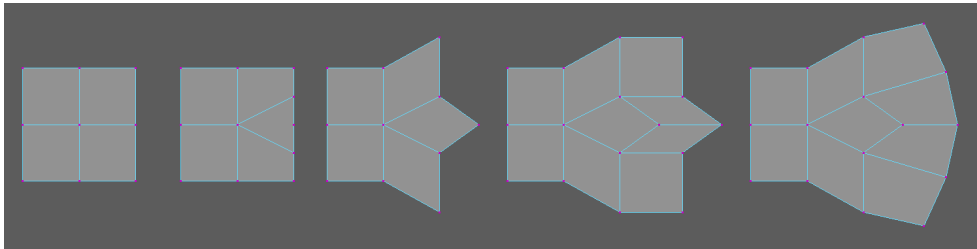
I、添加循环面

- 在网格内部区域想要增加循环面时，选中目标区域的所有面或者所有的区域边线，使用挤出(Extrude)功能向内挤出一圈面即可。



II、钻石分面

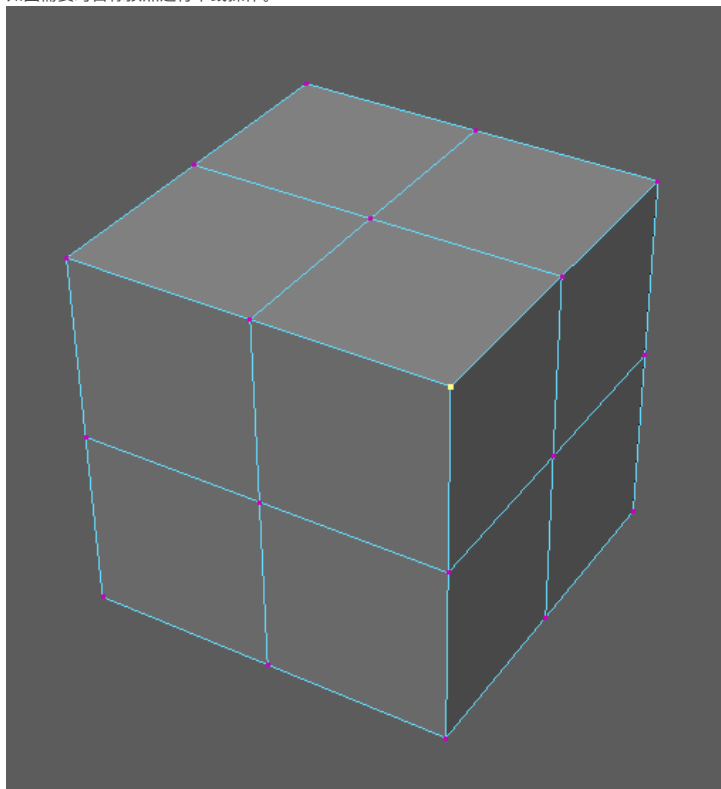
- 当需要向某一方向增加面数时（示例为向右两行四边面变四行），可以使用钻石分面的技巧。
- 如图所示，先在右边缘中间插入一个新的钻石形四边面，使得右边缘的线段数由两段变成四段。
- 然后根据这四段线拉出四个新的四边面，即可完成钻石分面。
- 最后调整下顶点使布线更均匀。



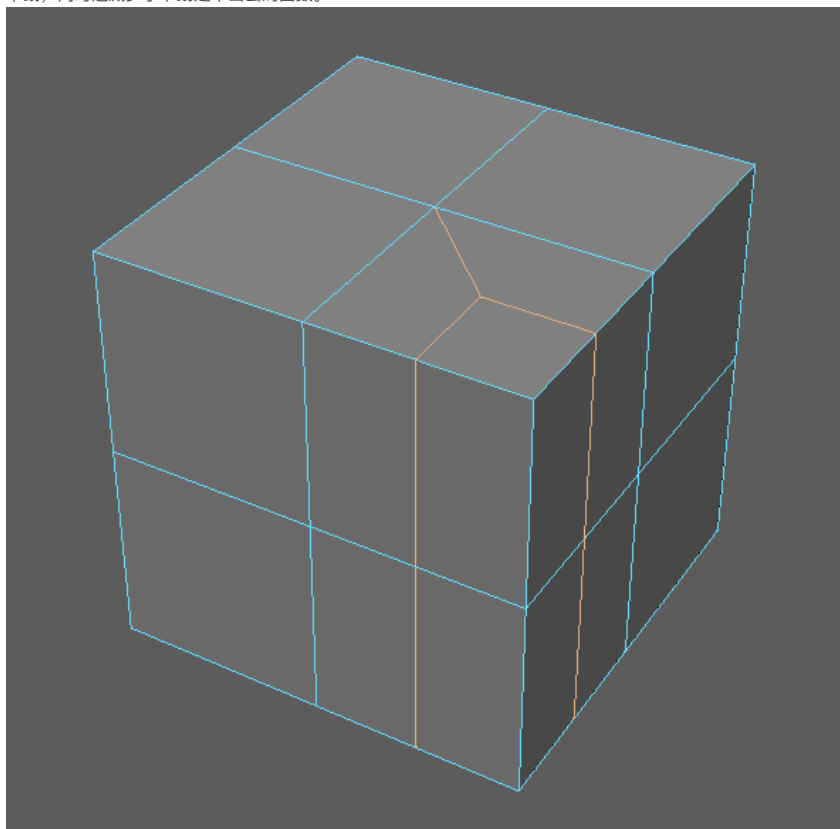
III、凸角卡线

- 当需要对3D物体的凸角进行卡线操作时，处理使用循环边工具或倒角工具外，还可手动切线以减少卡线操作影响的面数。

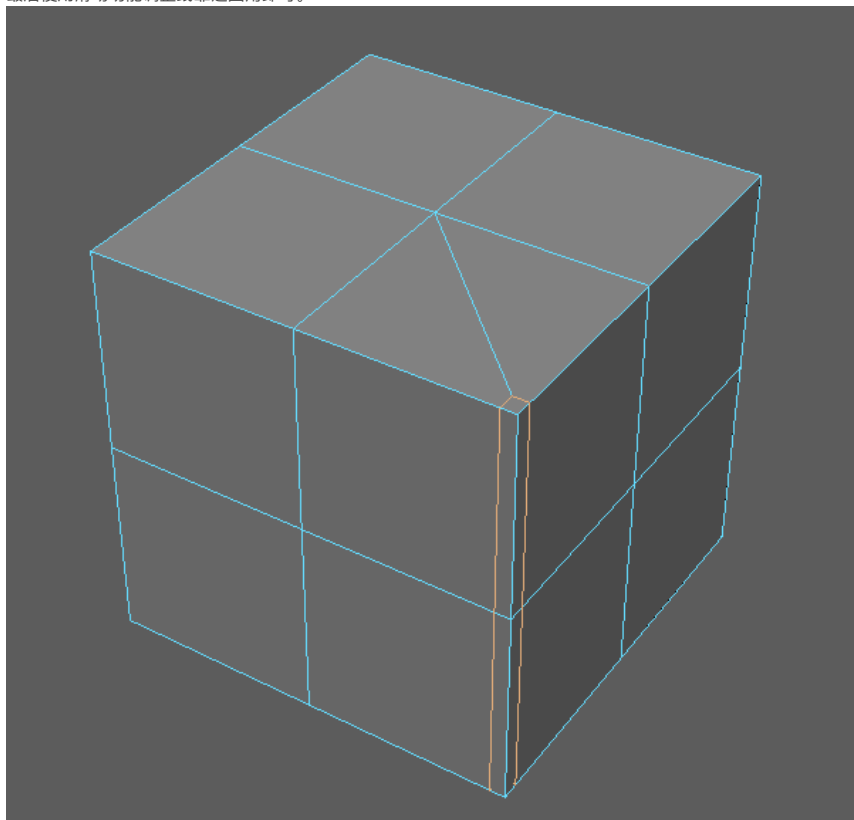
- 如图需要对目标顶点进行卡线操作。



- 那么按照下图的方式新增线段，可以同时在两个轴方向上对凸角进行卡线，相当于用循环边工具卡一条线时转弯去另外一个方向卡线，同时还减少了卡线延申出去的面数。

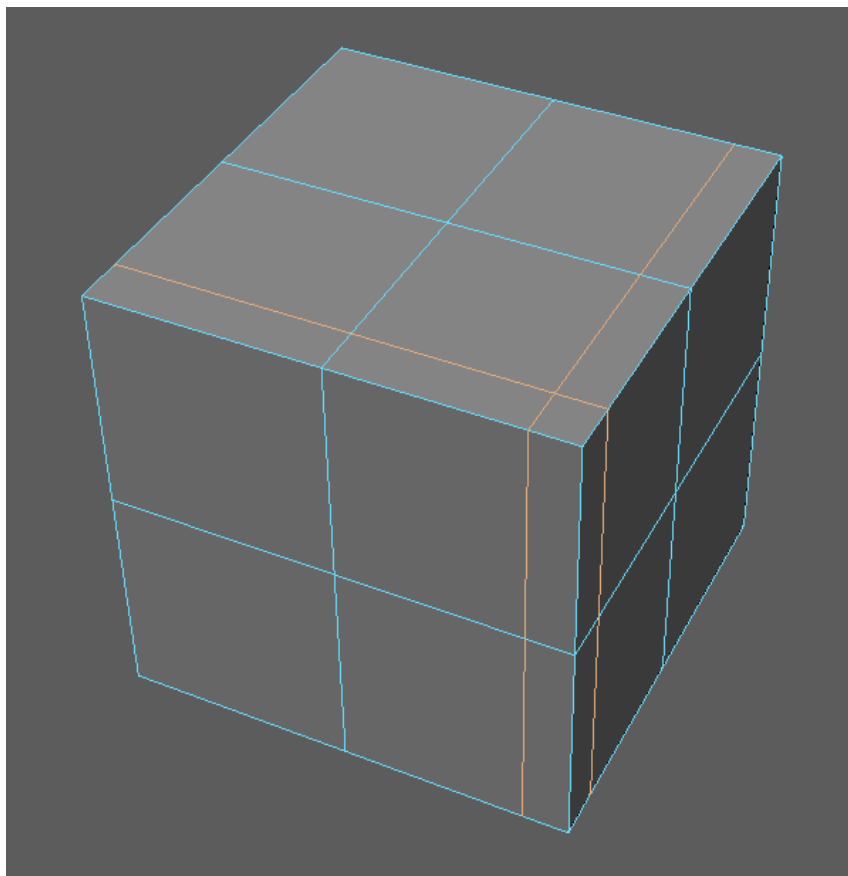


- 最后使用滑动功能调整线靠近凸角即可。

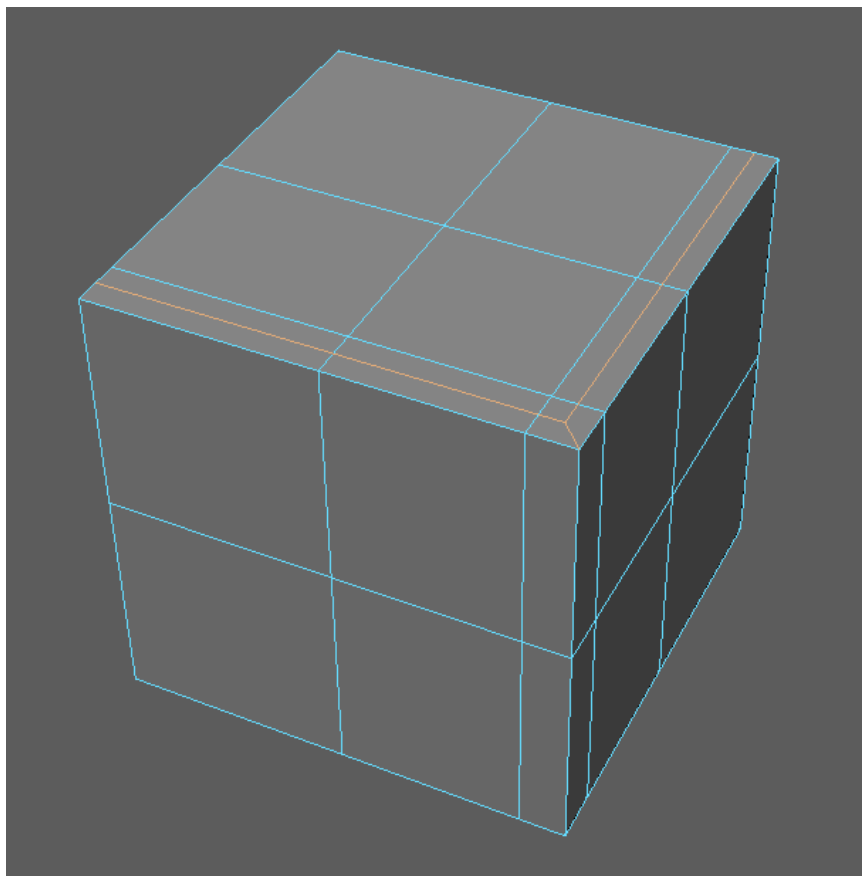


补充点

- 另外，以盒子切线为例，在卡线后，可能需要保持顶面四边一圈为循环面不断。

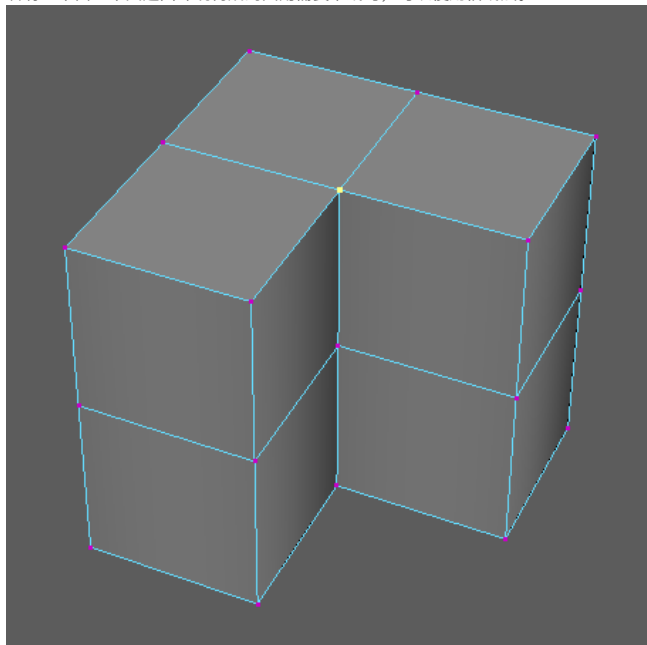


- 则要在顶面边缘再添加一圈循环面，需要添加的线段如下图中所示。

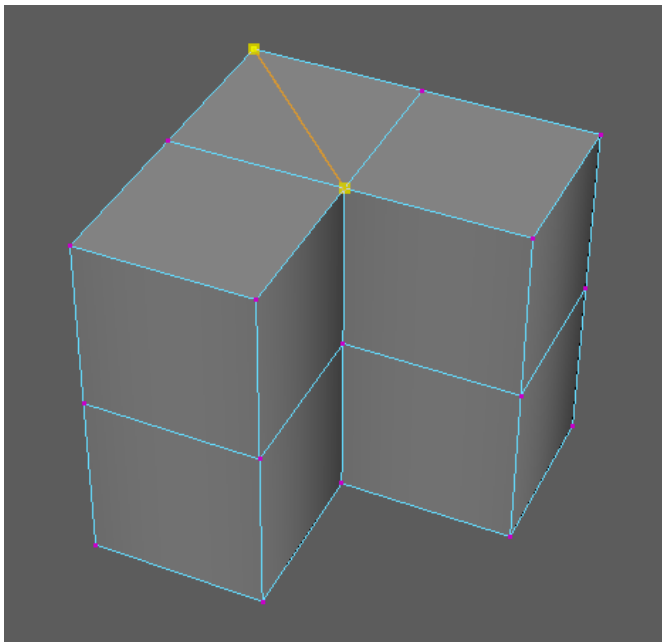


IV、凹角卡线

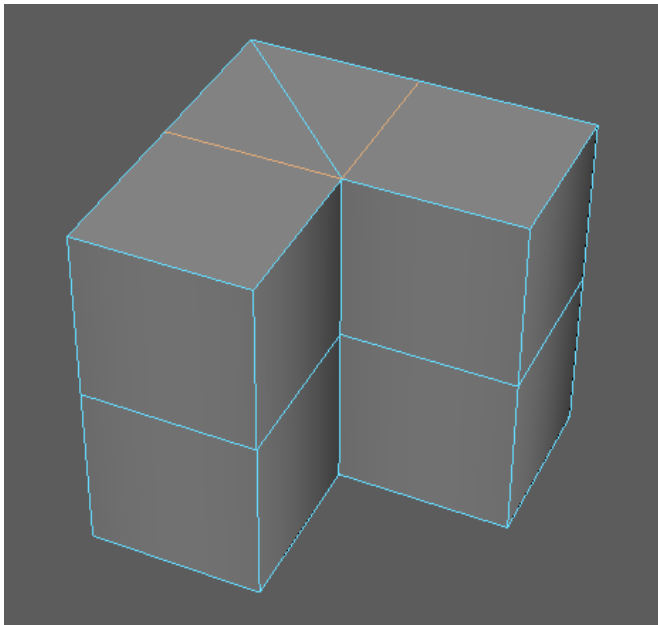
- 若有一个由三个四边面环绕构成的凹角需要卡线时，可以使用借线法。



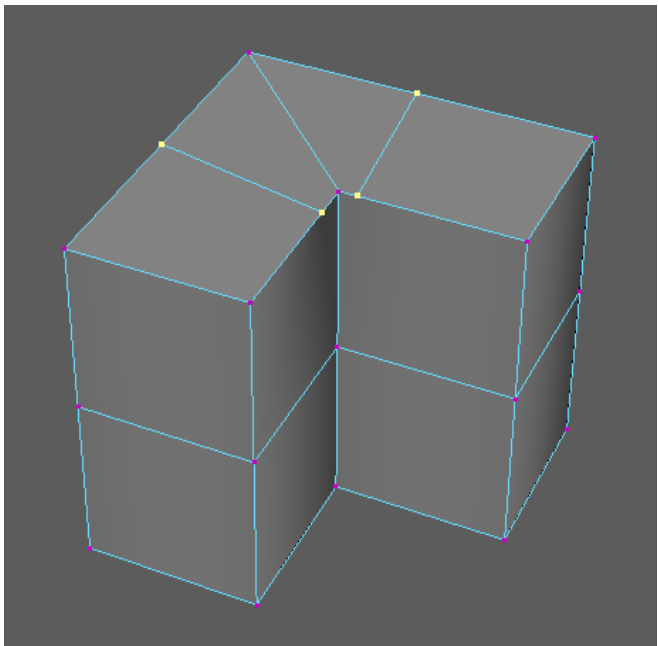
- 首先，将下图中凹角顶上的四边面的两个对角顶点进行连线。



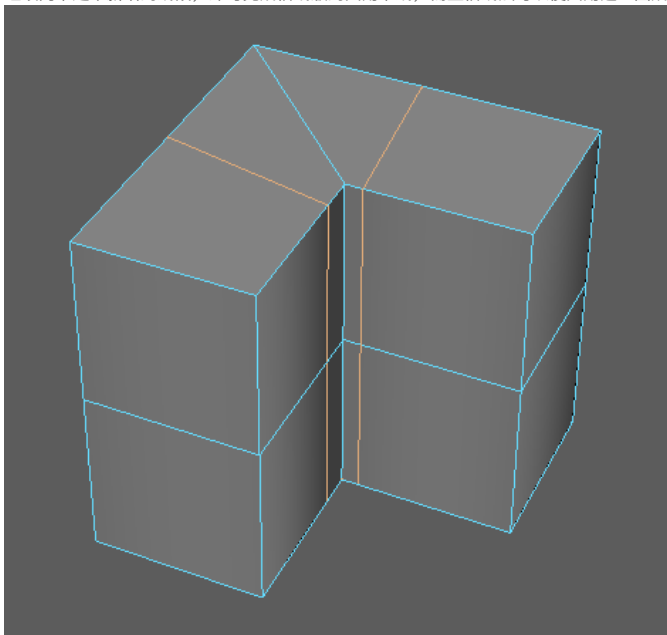
- 然后选中下图中的两条线段，需要挪用这两条线，将这两条线段先进行删除。



- 删除后在凹角顶面的外围线段上会留下两个孤立的顶点，用切线工具将这两个顶点分别连接到凹角顶面的内圈线段上，如下图所示。

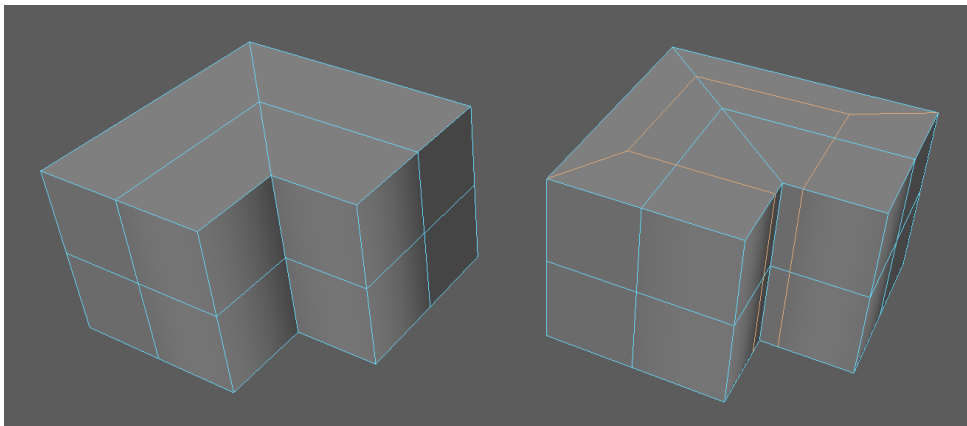


- 继续向下延申新增的线段，即可完成借线版的凹角卡线，而且借线法可以使凹角这一圈成为循环面。



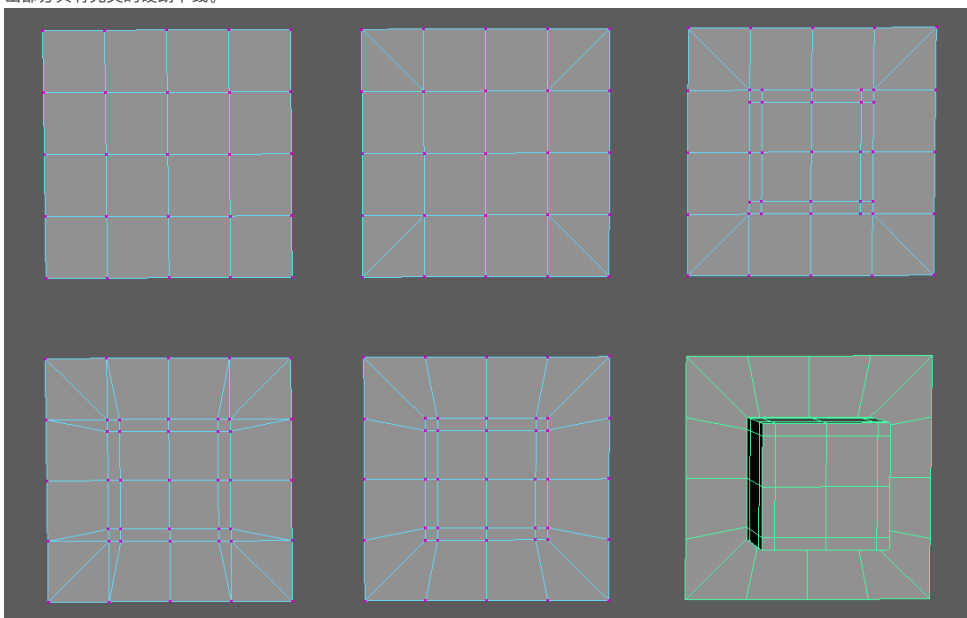
补充点

- 若有一个由两个四边形环绕构成的凹角需要卡线时，可以用添加循环面的方式，如下图所示去添加线段并向下延申。



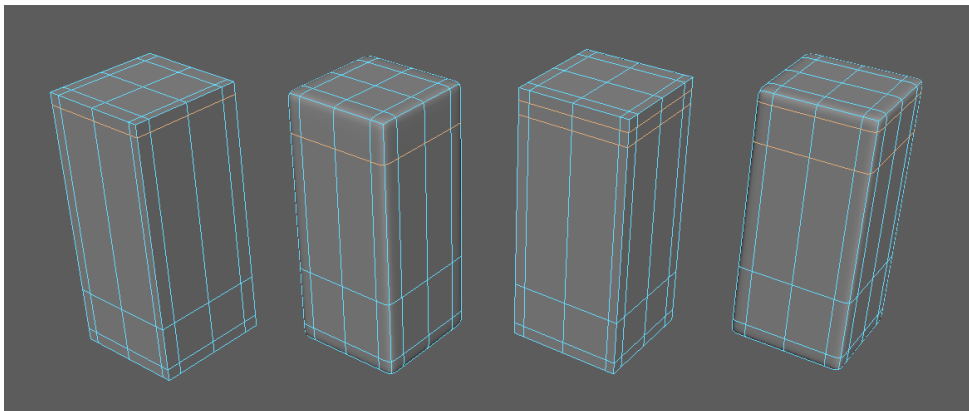
V、综合应用：借边加盒子切线快速挤出

- 如图所示，同时使用借边与盒子切线的方式，在目标面的周围提前一圈布好循环面，然后再分三次连续挤出目标面，可以快速使挤出部分具有完美的硬朗卡线。



VI、注意点：对小张力表面的卡线切线进行保护

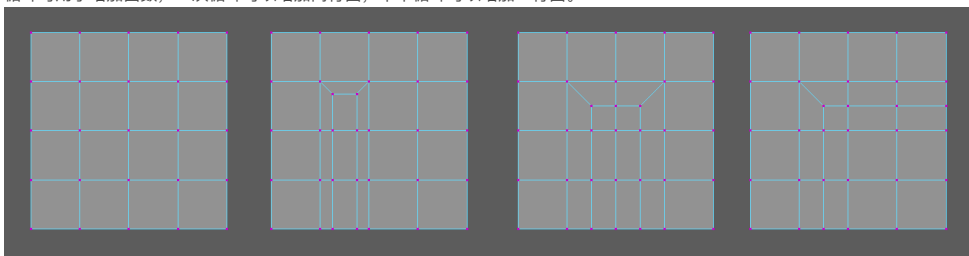
- 当进行卡线操作时的切线位于小张力表面时，为了防止该切线在将来细分表面后位置被拉伸得过远，从而失去了卡线的作用，可以在小张力表面上再做一圈切线进行保护。



五、使用循环体系

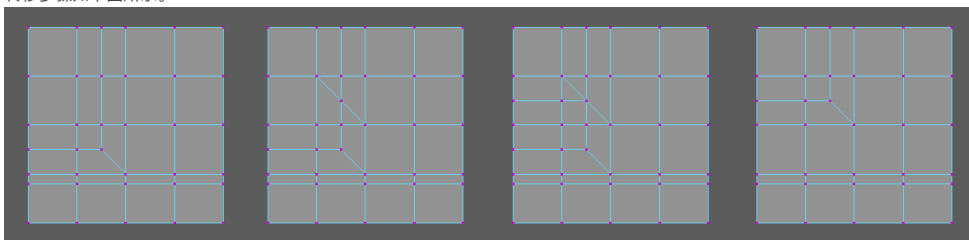
I、使用循环增加面的行数

- 循环可用于增加面数，一次循环可以增加两行面，半个循环可以增加一行面。



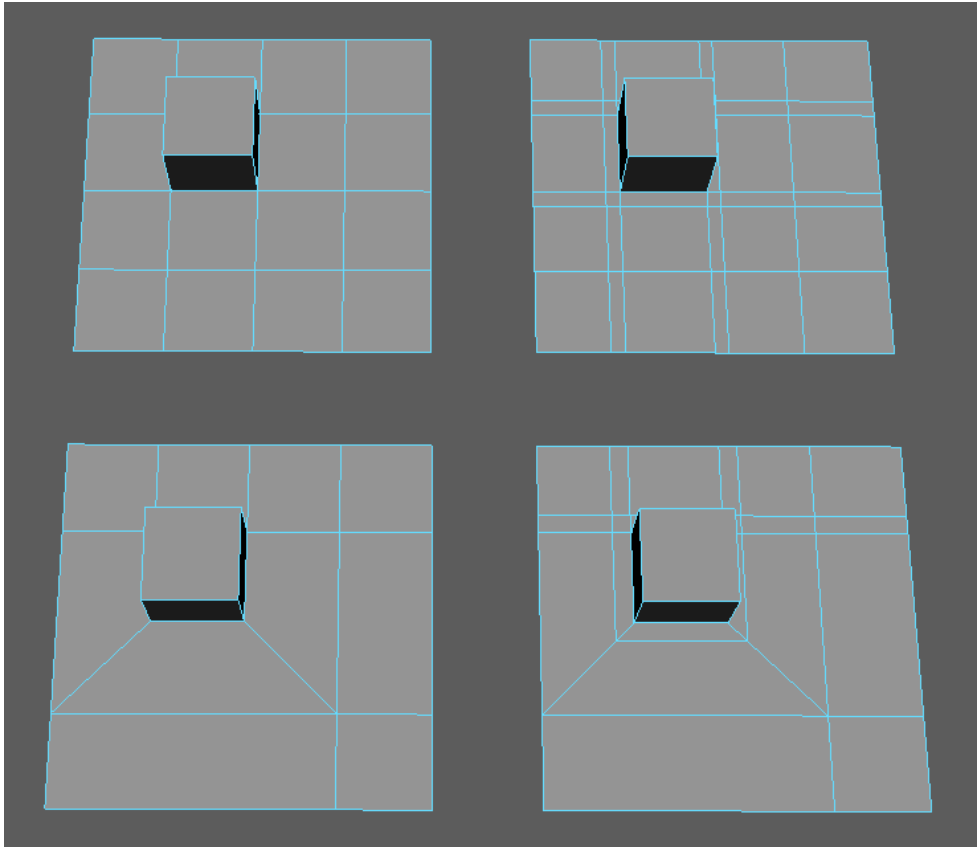
II、循环体系的转移

- 当循环体系紧挨着过渡边时，由于会有五边极点，会影响过渡边进行顺畅地卡线，往往需要将循环体系转移到没有过度边的平面上。
- 还有的情况就是要对循环的拐角方向有目的地进行修改，也要转移循环体系。
- 转移步骤如下图所示。



III、使用循环约束细节

- 循环可以用于在对象内部约束细节，防止在卡线时，循环切线工具会沿着循环边在对象表面乱窜，增加多余的细节。
- 如下图所示，为是否使用循环进行约束的前后对比。



分类: [3D建模](#)

标签: [3D建模](#)



conyoo

粉丝 - 1 关注 - 0

[+加关注](#)

0
推荐

0
反对

[升级成为会员](#)

« 上一篇: [阿里云DataWorks实践: 数据集成+数据开发](#)

posted @ 2022-06-24 15:03 conyoo 阅读(2539) 评论(0) 编辑 收藏 举报

会员救园

[刷新页面](#) [返回顶部](#)

登录后才能查看或发表评论, 立即 [登录](#) 或者 [逛逛](#) 博客园首页

【推荐】阿里云金秋云创季: 云服务器新秀99元/年, 百款产品满减折上折

【推荐】会员救园: 园子走出困境的唯一希望, 到年底有多少会员

编辑推荐:

- 我试图通过这篇文章告诉你, 什么是神奇的泛化调用
- 「ASP.NET Core」MVC过滤器: 运行流程
- .net 温故知新: Asp.Net Core WebAPI 缓存
- 对 .NET程序2G虚拟地址紧张崩溃 的最后一次反思
- pnpm 管理依赖包是如何节省磁盘空间的?

阅读排行:

- 惊喜小现: 园子的 VSCode 插件
- 三个月写了个短信平台, 开源出来!

- 一个基于.NET Core开源、跨平台的仓储管理系统
- 请查收，本周刷屏的两大热点「GitHub 热点速览」
- .NET 与 OpenEuler 共展翅，昇腾九万里

Copyright © 2023 conyoo
Powered by .NET 8.0 on Kubernetes