

第5章

菜单栏命令

本章讲解菜单栏中的命令，包括“文件”“编辑”“视图”“相机”“绘图”“工具”菜单，其中“文件”菜单在前文已经讲过，这里就不再赘述了。

5.1 “编辑”菜单栏

“编辑”菜单栏中要讲解的命令包括“撤销”“复制”“隐藏”和“模型交错”等，如图 5-1 所示。



图5-1

5.1.1 “撤销”与“重复”命令

如果删除了一个模型，发现是误操作想还原，此时可以执行“编辑”→“撤销”命令，也可以按快捷键执行命令，默认的快捷键是 Alt+Backspace 键，也可以设置一个单独的字母作为快捷键，但建议将快捷键设置为 Ctrl+Z，这是计算机系统自带的快捷键，其他软件的类似命令也使用这个快捷键。

“重复”命令和“撤销”命令是相反的，例如将模型删除，执行“撤销”命令返回之前的操作，再执行“重复”命令，又会返回“撤销”之前的状态。“重复”命令在 SketchUp 中的快捷键是 Ctrl+Y，这里就不需要更改快捷键了。

5.1.2 剪切、复制、粘贴、定点粘贴

“剪切”“复制”“粘贴”命令和计算机系统中命令的含义类似，只不过在 SketchUp 中针对的是模型，快捷键分别是“剪切”Ctrl+X，“复制”Ctrl+C，“粘贴”Ctrl+V，这里的“定点粘贴”就是把粘贴的模型粘贴到原来的位置，快捷键是 Ctrl+B。

5.1.3 删除、删除参考线

“删除”命令就相当于按键盘上的 Delete 键，即选中模型按 Delete 键将其删除。

“删除参考线”命令指的是删除“卷尺”工具画的辅助线，该命令可以一次删除所有的辅助线，不用进到群组逐一删除。

5.1.4 全选、全部不选、反选所选内容

“全选”命令就是将当前场景中显示的除了不可以选中的模型全部选中，快捷键为 Ctrl+A。

“全部不选”，相当于单击绘图区空白处，取消当前的选择状态。

“反选所选内容”，顾名思义就是反选场景的模型，快捷键是 Ctrl+Shift+I，也可以先按快捷键 Ctrl+A 全选，然后通过减选来达到和反选相同的效果。

5.1.5 隐藏、撤销隐藏（选定项、最后、全部）

“隐藏”命令就是将模型隐藏，不可查看，建模经常会用到，所以要单独设置为字母的快捷键。

“撤销隐藏”子菜单中有 3 个命令。“选定项”命令必须先选中隐藏的对象才可用；“最后”命令就是取消隐藏最后隐藏的模型，例如，先后隐藏 A、B、C、D 四个模型，因为最后隐藏的是 D，所以取消隐藏的就是 D；“全部”命令就是把所有隐藏的模型全部显示出来，这个经常用的，所以一定要把它设置成单独的字母快捷键。

5.1.6 锁定、取消锁定（选定项、全部）

“锁定”命令和在模型上右击，在弹出的快捷菜单中选择“锁定”选项，还有“图元信息”面板中的“锁定”按钮功能相同。

“取消锁定”子菜单中有两个命令，一个是“选定项”命令，即解锁选中的模型；另一个是“全部”命令，即将场景中所有的锁定模型解锁。

5.1.7 创建组件 / 群组、关闭群组 / 组件

“创建组件”或“创建群组”和选中模型在模型上右击，在弹出的快捷菜单中选择“创建群组”或“创建组件”命令的效果相同，“创建群组”和“创建组件”命令很常用，所以最好设置快捷键。“关闭群组 / 组件”命令就是进入组中，只要按 Esc 键就可以退出。

5.1.8 模型交错

“模型交错”命令的作用是使模型之间相交的地方产生实线。“模型交错”命令有两种情况，一种是“整个模型交错”，另外一种“只对选择对象模型交错”。

例如，绘制3个模型A、B、C，A和C都与B相交，A和C不相交，现在选择A或者B，执行“只对选择对象模型交错”命令，A和B之间相交的地方就会产生实线。选择A、B、C中任意一个模型，执行“模型交错”命令，A、B、C三者只要有相交的地方都会产生实线。如果不方便观察可以将模型移走再查看生成的线。

5.2 视图菜单栏

“视图”菜单栏讲解的内容包括“隐藏物体”“隐藏的对象”“边线类型”“组件编辑”等，如图5-2所示。

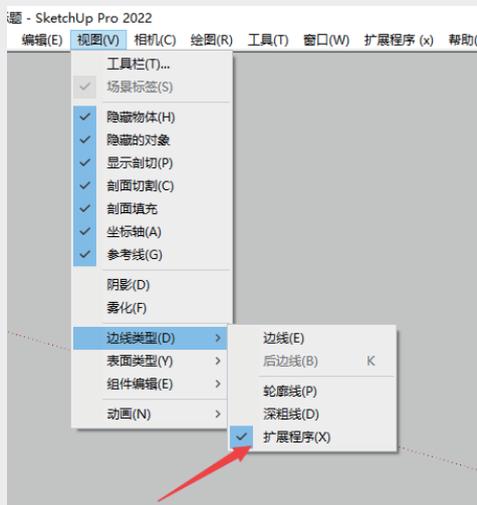


图5-2

5.2.1 隐藏物体、隐藏的对象、边线类型

“隐藏物体”命令是将隐藏的不是组的模型，以网格线的方式显示出来。

“隐藏的对象”命令隐藏的是组的模型，并以网格线的方式显示出来。

在“边线类型”中的“扩展程序”指的就是“出头”，在“样式”面板的“编辑”选项卡中选择边线设置，那里有很多复选框，可以看一下“边线类型”对应的是哪一个。

5.2.2 组件编辑

“组件编辑”子菜单，如图 5-3 所示，其中有两个命令——“隐藏剩余模型”和“隐藏类似的组件”。



图5-3

“隐藏剩余模型”命令就是当进入群组或组件时，会隐藏组外的模型。在制作模型时经常进入组中修改模型，但是外面的模型太复杂需要隐藏，此时就要用到这个命令。

“隐藏类似的组件”命令针对组件，进入组件后，外面和这个相同的组件就会被隐藏，是组件不是群组，所以外面只要不是这个组件的都不会隐藏。

5.3 相机菜单栏

“相机”菜单栏讲解的内容包括“标准视图”“平行投影”“透视显示”等，如图 5-4 所示。



图5-4

5.3.1 上一视图、下一视图、标准视图

“上一视图”命令就是回到上一个停下的视图；“下一视图”命令就是回到下一个停下的视图。在“标准视图”下拉列表中，有 7 个视角命令，如图 5-5 所示，可以单击切换视角，这个操作和“视图”工具栏中的工具是对应的，如图 5-6 所示，“视图”工具栏中也有 7 个工具按钮分别对应 7 个视角，可以将鼠标指针停在工具按钮一会儿，会有名称提示。



图5-5



图5-6

5.3.2 平行投影、透视显示、两点透视图

“平行投影”命令就是在一束平行光线照射下形成的投影，执行该命令后竖线看起来更竖直。不过执行该命令后有些第三方插件不识别。

执行“透视显示”命令，即可开始绘制模型，这个视图更有利于观察模型。

执行“两点透视图”命令，建筑物两个立角均与画面成倾斜角度，一般在输出建筑效果图时会选择这个视角。

5.4 绘图菜单栏

绘图菜单栏中的命令大部分都讲过了，这里就不再赘述了。“沙箱”子菜单中有两个命令——“根据等高线创建”“根据网格创建”，如图 5-7 所示，这两个命令其实就是“沙箱”工具栏中的两个工具，“沙箱”工具栏如图 5-8 所示。

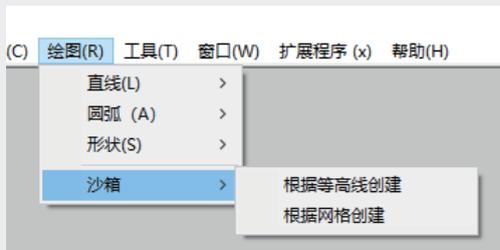


图5-7



图5-8

单击“根据等高线创建”工具按钮 ，将不同高度的线放样连接到一起。例如，画 3 个不同大小的圆，

放在不同的高度，然后选中3个圆，单击“根据等高线创建”工具按钮，就得到了如图5-9所示的结果，这里必须先选中线才可以，否则会提示要选择等高线。

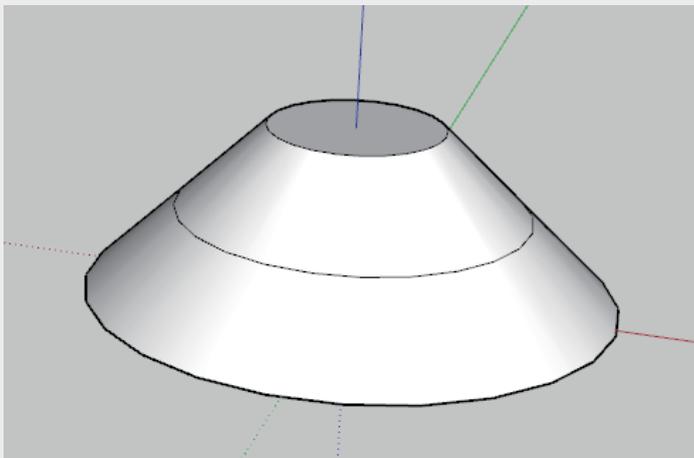


图5-9

单击“根据网格创建”工具按钮，鼠标指针右下角有一个栅格间距参数，可以输入数值，定义网格间距，接下来即可开始绘制，可以单击一点并拖动定义距离，换一个方向再拖动单击，也可以在拖动时输入距离并按Enter键。网格绘制完成后，其实就是一个网格，然后将整体做一个群组，双击即可进入。

单击“曲面起伏”工具按钮，鼠标指针右下角有一个曲面起伏的半径参数，可以直接输入数值并按Enter键更改，将鼠标指针放在网格面上会出现红色的圈，这就是半径，如图5-10所示。注意：“曲面起伏”工具不能穿透组，所以如果是之前绘制的网格沙盒将出现错误，因为这是一个群组，将鼠标指针放在上面没有反馈，需要进入组中再单击“曲面起伏”工具按钮。单击网格并拖动，会出现很多黄色的点，黄色的点越大，受到的影响就越大，即受力范围，再单击结束操作，然后还可以输入半径范围的距离，就这样重复调整，得到想要造型后按空格键退出。

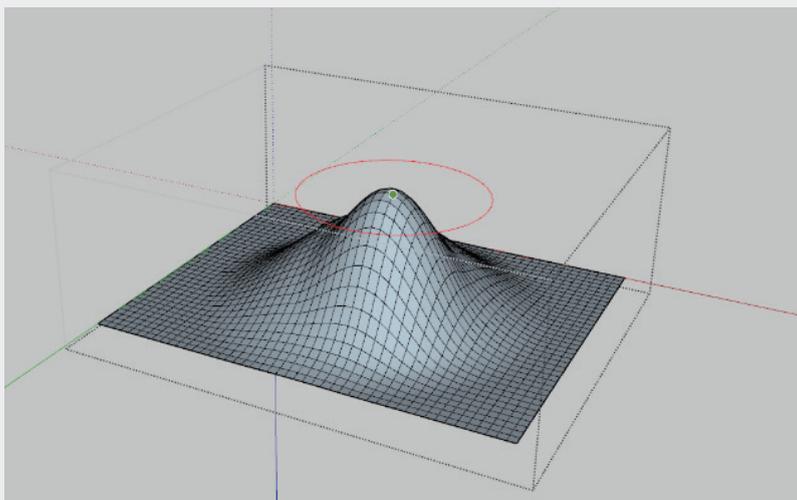


图5-10

单击“曲面平整”工具按钮，首先在地形的正上方绘制一个面，注意两者都要在同一级别中，该操作不能够穿透组层级，先单击上面的面，然后单击下面的曲面地形，随后拖动鼠标，地形上会出现和上方一样的面，可以伴随着地形的上下拉动单击确定位置，完成操作，如图 5-11 所示。

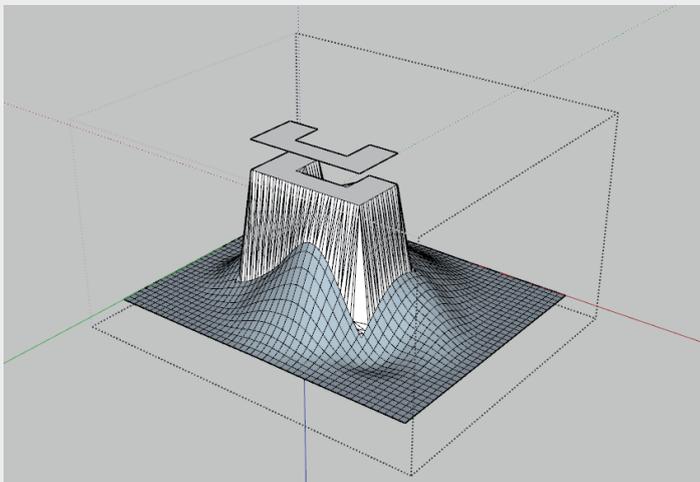


图5-11

单击“曲面投射”工具按钮，可以将线投射到地形上面。具体操作为，单击“曲面投射”工具按钮，然后单击地形上方的平面，再单击地形，操作完成。

也可以全选平面或者线，然后单击“曲面投射”按钮，再单击地形，完成操作。这样的操作有一个好处，即可以直接用线生成。

单击“添加细部”工具按钮，可以让原来的网格细分得更多，只要选中需要细分的面，再单击“添加细部”工具按钮即可。这个按钮不能单击太多次，否则容易造成计算机卡顿。

单击“对调角线”工具按钮，可以把线条对调。

5.5 工具菜单栏

工具菜单栏中的命令大部分都讲过了，这里就不再赘述了，这里主要讲解“实体工具”工具栏，也称为“布尔运算”工具栏，如图 5-12 所示。



图5-12

“实体外壳”：将所有选定模型合并为一个实体，并删除所有内部图元。

“相交”：使所选的全部实体相交，并仅将其交点保留在模型内。

“联合”：将所有选定模型合并为一个实体，并保留内部空隙。

“减去” ：用第二个实体减去第一个实体，并仅将结果保留在模型中。

“剪辑” ：用第二个实体剪切第一个实体，并将两者同时保留在模型中。

“拆分” ：使所选模型相交，并将所有结果保留在模型中。

解释一下 SketchUp 中什么才算实体，即构成形体的必要线，只要有多余的线就不能称为“实体”，例如画一个正方体，在面上多画一条线，那么这个正方体就不是实体了。

“实体”工具必须用在组中，如果遇到将鼠标指针放在模型上提示不是实体，这个问题其实是有插件转换的实体，但是很有可能依然不是理想的状态，所以基本就不用实体工具了，而是用模型交错代替。还有经常遇到先后单击模型顺序错误导致的结果错误，当出来的结果有错误，就撤销操作，换一种模型顺序重新操作。

5.6 窗口菜单栏

“窗口”菜单栏中的命令大部分都讲过了，这里不再赘述，本节主要讲解“系统设置”命令。执行“窗口”→“系统设置”命令，会弹出“SketchUp 系统设置”对话框，如图 5-13 所示。

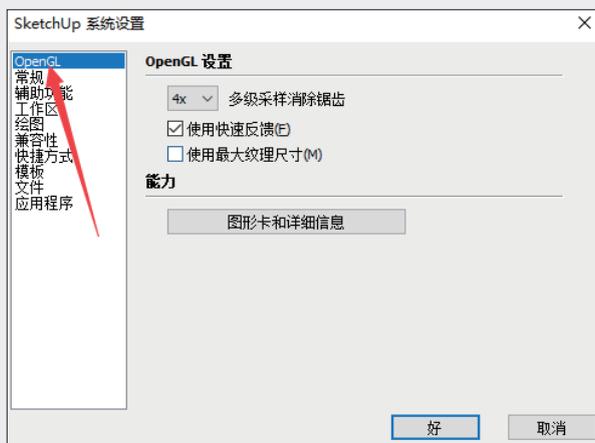


图5-13

选中 OpenGL 选项卡，其中的“多级采样消除锯齿”选项就是控制场景显示的精度，数值越大显示越精细，但对计算机的配置要求也越高，可以在右侧的下拉列表中选择一个选项，也可以依据坐标轴线显示情况考虑是否合适。“使用最大纹理尺寸”复选框默认不选中，单击“图形卡和详细信息”按钮可以看到计算机显卡的情况。

选中“常规”选项卡，如图 5-14 所示，其中的“创建备份”和“自动保存”复选框需要选中，但是之前必须保存过文件，如果从绘制开始就没有保存过文件，那么软件不会保存文件。后面还有一个每隔几分钟保存一次文件的微调按钮，如果计算机配置较高可以把时间设置得短一些。

“发现问题时自动修复问题”“问题修复后通知我”两个复选框不用选中，否则当模型出现问题时软件就会疯狂计算，很有可能导致闪退，而且模型做得不规范还会导致文件打不开，所以这两个复选框不要选中。

“允许检查更新”复选框一般不会选中，否则打开软件时总会提醒更新软件。

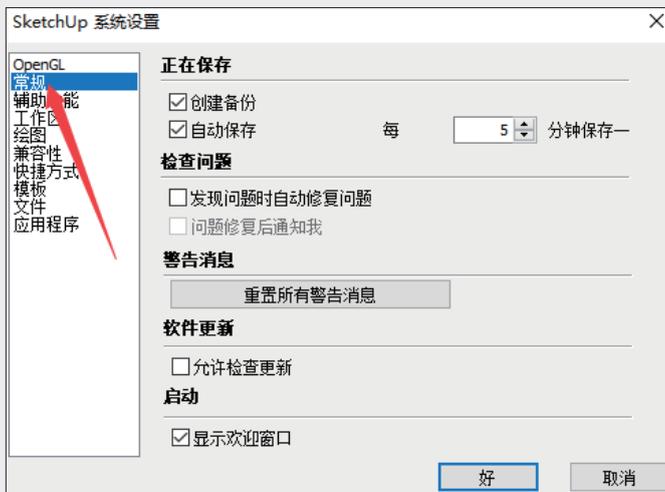


图5-14

“显示欢迎窗口”复选框一般要选中，每次打开软件时提示选择一个模板，这个是很必要的。

选中“辅助功能”选项卡，如图5-15所示，其中可以设置软件默认线的颜色和坐标轴的颜色，X、Y、Z轴线的颜色为红、绿、蓝色，当线和其他的线呈平行或者垂直状态时，绘制的线就是洋红色的。当线和其他的线呈切线关系时，画出来的线是青色的。这些都可以通过单击对应的颜色按钮来修改显示的颜色，单击“全部重置”按钮可以恢复默认的颜色。

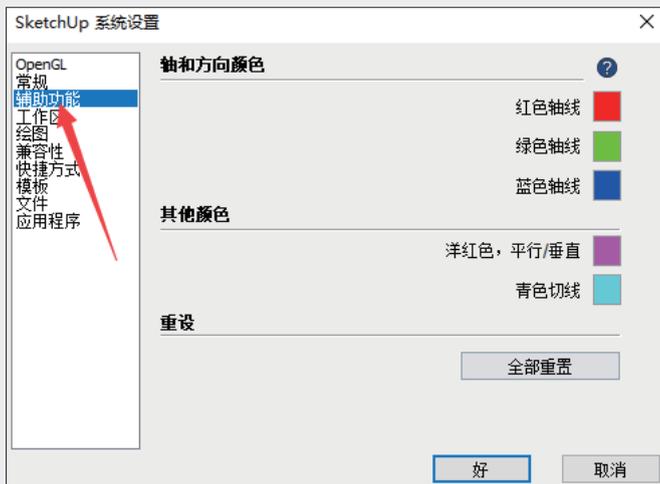


图5-15

选中“绘图”选项卡，如图5-16所示，选中“杂项”中的“显示十字准线”复选框，绘图时鼠标指针会带有十字光标，就像坐标轴一样，沿着坐标轴方向的线显示红、绿、蓝色，开启的效果如图5-17所示。

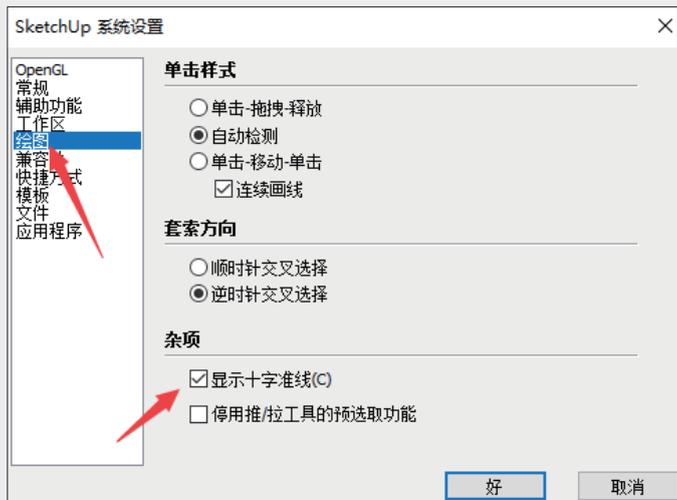


图5-16

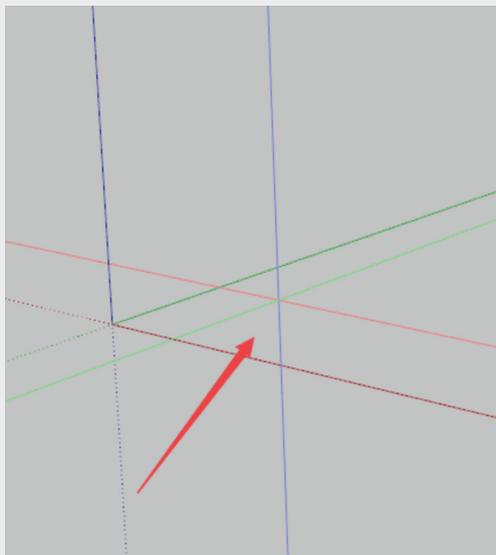


图5-17

5.7 扩展程序菜单

“扩展程序”菜单中经常用到的只是“扩展程序管理器”命令，执行“菜单”→“扩展程序”→“扩展程序管理器”命令，会弹出“扩展程序管理器”对话框，如图 5-18 所示。该对话框是安装独立插件的地方，安装好的插件也会出现在这里，单击“安装扩展程序”按钮后选择相应的插件并打开，这样就安装好了插件。

安装插件要注意以下几点。

- (1) 确保 SketchUp 的安装路径必须为默认路径，且不能包含中文。

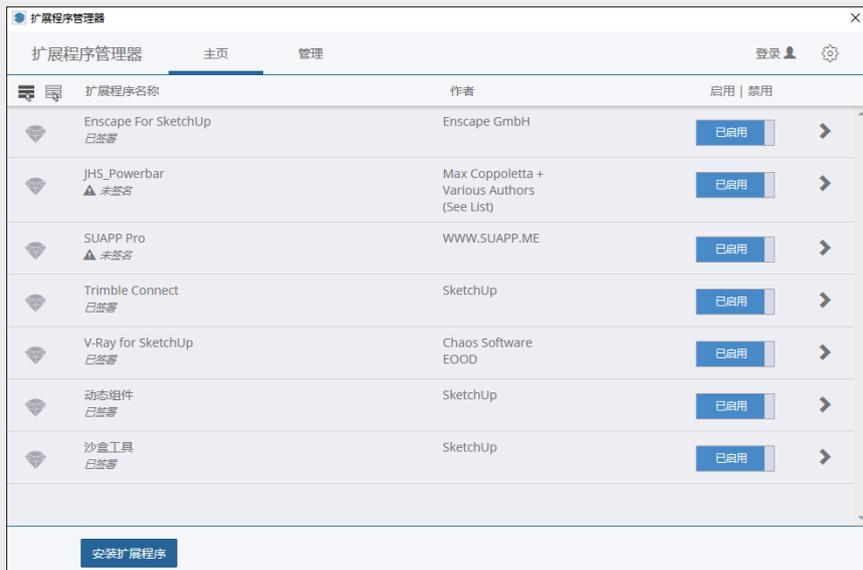


图5-18

- (2) 有些插件在安装之前需要安装运行库。
- (3) 要注意插件的版本号和 SketchUp 的版本号要对应。
- (4) 市场上有很多收费插件，当过了试用期后，有些功能就不能使用了。

5.8 习题

5.8.1 单选题

1. “重复”命令的快捷键是什么？（ ）
 - A.Ctrl+A。
 - B.Ctrl+B。
 - C.Ctrl+Y。
 - D.Ctrl+D。
2. “剪切”命令的快捷键是？（ ）
 - A.Ctrl+A。
 - B.Ctrl+B。
 - C.Ctrl+C。

D.Ctrl+X。

3. “复制”和“粘贴”命令的快捷键分别是什么？（ ）

A.Ctrl+A 和 Ctrl+B。

B.Ctrl+C 和 Ctrl+V。

C.Ctrl+Y 和 Ctrl+Z。

D.Ctrl+E 和 Ctrl+R。

4. 将模型隐藏后，如何快速将模型显示出来？（ ）

A. 到管理目录中找到模型，然后直接单击“显示 / 隐藏功能”按钮。

B. 执行“编辑”→“撤销隐藏全部”命令。

C. 直接按“撤销隐藏全部”命令的快捷键。

5. 模型交错后可以看到什么？（ ）

A. 模型与模型交接的地方会有实线。

B. 没有明显变化。

6. 模型交错中只对选中模型交错和整个模型交错有什么区别？（ ）

A. 两个没区别，同样可以交错出线来。

B. 只对选中模型交错时，对已经选中的模型之间交错，而整个模型交错不仅对选中模型产生线，还对那些没被选中进行交错，和选中的模型之间依然有交错线。

7. “视图”→“边线类型”中的“扩展程序”，是对应选中“样式”面板中的哪一个边线复选框？（ ）

A. 边线。

B. 轮廓线。

C. 出头。

D. 短横。

8. 开启组件编辑中的“隐藏”功能，对类似组件有什么作用？（ ）

A. 进入组件中就会隐藏其他模型。

B. 进入组件中就会隐藏其他组件的模型。

C. 进入组件中就会隐藏这个组件复制出来的类似组件模型。

D. 进入组件中就会隐藏所有群组模型。

9. “沙箱”工具经常用来做什么模型? ()

- A. 适合制作地形、山地等模型。
- B. 适合制作工厂模型。
- C. 适合制作别墅模型。
- D. 适合制作工业制品模型。

10. 要将制作好的别墅模型放在不平的山地模型上, 该使用什么工具? ()

- A. 使用“沙盒”工具栏中的“曲面平整”工具。
- B. 使用“沙盒”工具栏中的“曲面投射”工具。
- C. 使用“沙盒”工具栏中的“曲面起伏”工具。
- D. 使根据等高线创建。

11. “实体”工具因为要操作实体, 经常不能满足实际要求, 遇到这种情况, 需要执行哪个命令来弥补? ()

- A. 模型交错。
- B. 转实体。
- C. 实体检测。

12. SketchUp 如何安装独立插件? ()

- A. 执行“窗口”→“扩展程序管理器”命令, 在弹出的“扩展程序管理器”对话框中, 单击“安装扩展程序”按钮。
- B. 直接将插件文件拖至 SketchUp 界面中。
- C. 双击运行插件。
- D. 安装插件管理器。

13. 当发现坐标轴有锯齿现象时, 该如何设置软件? ()

- A. 执行“窗口”→“系统设置”命令, 在弹出的对话框中进入 OpenGL 选项卡, 将“多级采样消除锯齿”值调大。
- B. 执行“窗口”→“系统设置”命令, 在弹出的对话框中进入 OpenGL 选项卡, 将“多级采样消除锯齿”值调小。
- C. 无法调整。

14. 在 SketchUp 中如何知道软件是在使用集成显卡, 还是独立显卡? ()

- A. 执行“窗口”→“系统设置”命令, 在弹出的对话框中进入 OpenGL 选项卡, 单击“图形卡与

详细信息”按钮。

B. 到计算机设备管理器中查看。

C. 到显卡控制面板中查看。

15. 如何设置 SketchUp 文件自动保存的时间间隔? ()

A. 执行“窗口”→“系统设置”命令,在弹出的对话框中进入“常规”选项卡,修改“自动保存”的时间间隔。

B. 无法更改自动保存的时间间隔。

16. 如何开启十字准线来绘图,如图 5-19 所示? ()

A. 执行“窗口”→“系统设置”命令,在弹出的对话框中进入“绘图”选项卡,选中“显示十字准线”复选框。

B. 显示问题,不是每台计算机都可以显示。

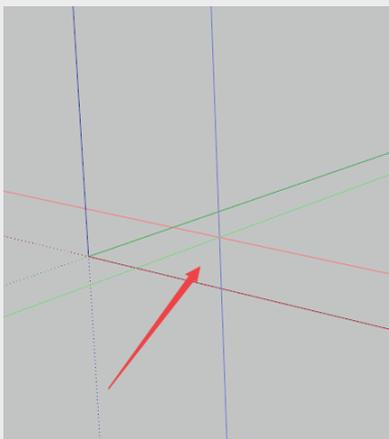


图5-19

5.8.2 多选题

1. “撤销”命令的快捷键是? ()

A. Ctrl+Z。

B. Ctrl+B。

C. Ctrl+Y。

D. Alt+Backspace。

2. 如何隐藏模型? ()

A. 选中模型,执行“编辑”→“隐藏”命令。

B. 为“隐藏”命令设置快捷键,选中模型按快捷键即可。

C. 选中模型并右击,在弹出的快捷菜单中选择“模型信息”选项,并在默认面板中单击“显示/隐藏”按钮。

D. 在“标记”面板中将标记隐藏,这样整个模型会被隐藏。

3. 在“视图”菜单中，“隐藏物体”和“隐藏的对象”命令有什么区别？（ ）

- A. “隐藏物体”命令针对没有成组的模型。
- B. “隐藏的对象”命令针对成组的模型。
- C. 执行“隐藏物体”和“隐藏的对象”命令，将隐藏的模型以网格虚线的形式显示出来。
- D. 执行“隐藏物体”和“隐藏的对象”命令，显示出来的网格虚线都是不可以删除的。

4. 修改一个模型，有时很多模型被遮挡、干扰，如何把其他的模型隐藏，等修改后再显示出来？（ ）

A. 先按快捷键 Ctrl+A 全选，然后减选需要显示的模型，按快捷键隐藏，这样就剩下需要修改的模型了，待修改好，再按快捷键显示。

B. 将需要显示的模型成组，然后到“组件编辑”中隐藏剩余模型，进入群组中，外面的模型就会自动隐藏起来，退出组又会显示出来。

- C. 可以将模型单独放在不同的标记中，不需要显示的标记可以隐藏。
- D. 可以直接框选不需要的模型并隐藏，待修改完成后一起显示出来。

5. SketchUp 中包含哪几种相机视图显示方式？（ ）

- A. 平行投影。
- B. 透视显示。
- C. 两点透视显示图。
- D. 二维显示图。

6. “实体”工具也称“布尔运算”工具，在使用时需要注意哪几点？（ ）

- A. 模型对象是否都创建组。
- B. 模型对象是否为实体。
- C. 是否提前保存了文件。
- D. 计算机的配置是否足够高。

7. 在 SketchUp 常规系统设置中，选中“自动检查模型问题”和“修复”复选框，会遇到哪些问题？（ ）

- A. 软件会卡顿。
- B. 软件会重启。
- C. 保存好的模型打不开。
- D. 保存的文件尺寸会非常大。