

一、运行环境

OpenGL 1.2

Glut 3.7

Vs2015 x86

二、构建模型流程

1. 在 EulerBuild 函数中使用五种欧拉操作和扫成操作创建 brep 模型

其接口分别定义为：

```
Solid * EulerOp::mvfs(GLdouble* cord, Vertex *& vertex, int id)
```

```
Halfedge * EulerOp::mev(Loop *loop, Vertex* v1, Vertex*& v2, GLdouble* cord, int id) //v1 起始点, v2 新点
```

```
Loop * EulerOp::mef(Vertex *v1, Vertex *v2, Loop *loop)//v1 到 v2 为顺时针方向, 逆右手法则
```

```
Loop * EulerOp::kemr(Vertex *v1, Vertex *v2, Loop *loop)//v1 为外环点, v2 为内环点
```

```
Solid* EulerOp::kfmrh(Face *f1, Face *f2)//删除 f1, 加入 f2 内环
```

```
void EulerOp::sweep(Face *face, GLdouble *vector, GLdouble dist, int& vnum) //向 vector 方向移动 dist, vnum 为新创建的点起始序号
```

2. 调用 draw1()和 draw2()函数分别创建实体模型和线框模型的绘制列表
3. 在绘制主过程 displayCB()中使用绘制列表绘制

三、演示样例及操作

提供三个演示样例，分别为纯欧拉操作创建的带孔立方体，扫成操作创立的带两个孔的立方体，两个扫成创立的立方体合并

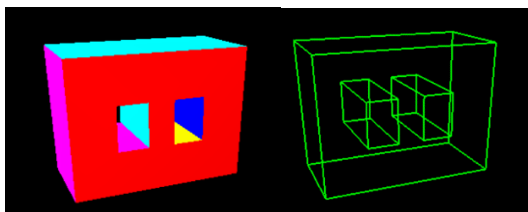
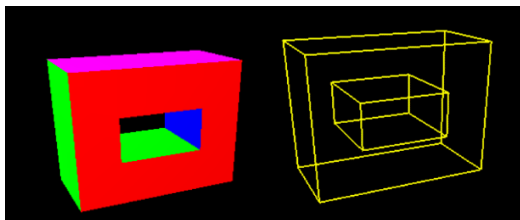
按键：D：实体模型绘制下切换面、线框和点的显示

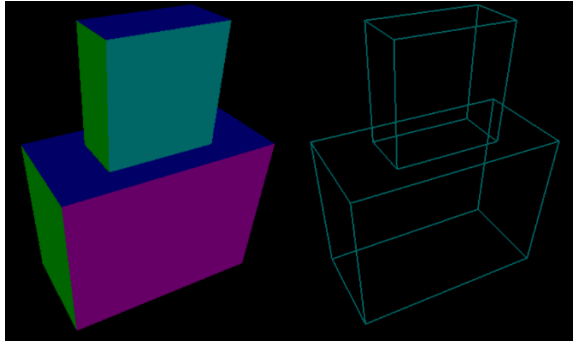
S：切换 Brep 生成的线框模型和实体模型

A：切换不同样例

鼠标左键：移动视角方向

鼠标右键：缩放





可以通过贴合面生成的三角形网格发现两物体已经合并，即贴合的长方形没有被分为两个三角形：

