# 渲染方式

目前支持以光栅化的方式通过平行/透视投影渲染特定线框模型

默认状态下以平行投影的方式进行渲染；可以通过点击右上角的绿色方框来切换投影方式

相关参数见“控制模式——参数表”

## 光栅化

目前只实现了简单的光栅化，未来也许会支持深度测试，着色，阴影等

## 平行投影

点对点进行投影，未设置可视空间

## 透视投影

透视投影下有较多的bug，包括但不限于坐标轴突变，模型崩坏等，仍等待解决

## 模型

目前只支持对内置的立方体进行渲染，未来也许会支持对.obj模型的渲染

# 控制模式

渲染器有两种控制模式：模型模式和摄像机模式；默认情况下为模型模式

控制模式切换方式：点击窗口右上角的红框即可在两种模式之间切换

控制键位主要位于三大区域：WASD、TFGH、IJKL。所有的键盘操作都位于这三大区域中

## 摄像机模式

此模式下能够控制摄像机。相关键位如下：

W/S:摄像机的x轴平移

A/D:摄像机的y轴平移

Q/E:摄像机的z轴平移

J/L:摄像机围绕x轴旋转

I/K:摄像机围绕y轴旋转

U/O:摄像机围绕z轴旋转

## 模型模式

此模式下能够控制模型（也就是立方体）。相关键位如下：

W/S:模型的x轴平移

A/D: 模型的y轴平移

Q/E: 模型的z轴平移

J/L: 模型围绕以自身为中心绕世界坐标系下x轴旋转

I/K: 模型围绕以自身为中心绕世界坐标系下y轴旋转

U/O: 模型围绕以自身为中心绕世界坐标系下z轴旋转

F/H:模型围绕x坐标轴旋转

T/G:模型围绕y坐标轴旋转

R/Y:模型围绕z坐标轴旋转

Z/E:模型以自身重心为中心缩放

## 参数表

### 控制参数

#### 平移

10单位/次

#### 旋转

10°/次

#### 缩放

1.1/0.9倍

### 初始参数

#### 相机

Position(740,360,520)

Direction(0.85026667476559437,0.15400994903886300, 0.50331651808787969)

Head(0.47097929024900770,0.20431568690973528,-0.85815709997595813)

n=1000

f=10000

#### 立方体

点表:

(-50,50,100)(50,50,100)

( 50,50,0)(-50,50,0)

(-50,-50,100)(50,-50,100)

( 50,-50,0)(-50,-50,0)