## 三维物体投影的设计说明文档

1、主要实现以下两方面的功能：

|  |
| --- |
| 3D-2D转换(平面投影，透视投影) |
| 坐标系变换(视角转换) |

2、针对不同物体的参数说明：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **参数** | | | | |
| 棱柱 | 底面点序列 |  | 高度 |  | 坐标系偏移量 |
| 圆柱 | 底面圆心 | 底面半径 | 高度 |  |
| 空心圆柱 | 底面圆心 | 底面半径 | 高度 | 壁厚 |
| 棱锥 | 底面点序列 |  | 高度 |  |
| 棱台 | 底面点序列 |  | 顶点高度 | 截面高度 |
| 圆锥 | 底面圆心 | 底面半径 | 高度 |  |
| 圆台 | 底面圆心 | 底面半径 | 顶点高度 | 截面高度 |
| 球 | 球心 | 半径 |  |  |
| 球台 | 球心 | 半径 | 上截面高度 | 下截面高度 |
| 圆环 | 圆心 | 半径 | 环半径 |  |

其中：因浅色名称的物体是另一物体的特例，故可不用单独考虑。如：圆柱体是空心圆柱体的特例，即：圆柱体可视为实心圆柱体；其他同理，棱锥可视为棱台的一端延长到一点；圆锥可视为圆台的一端延长到一点等。

注意：此处需要考虑物体倾斜的实现，初步定为通过给出物体中轴线相对于X轴和Y轴的夹角来实现3维物体的倾斜。

3、具体实现要求：用VB6开发通过上面2中给出的参数生成3维物体图形，然后，用生成的3维物体做平面投影和透视投影，需要提供函数供其他程序调用。