

清华大学

计算机辅助设计教学中心

CADTC

# AutoCAD 2000

## 二维绘图演示

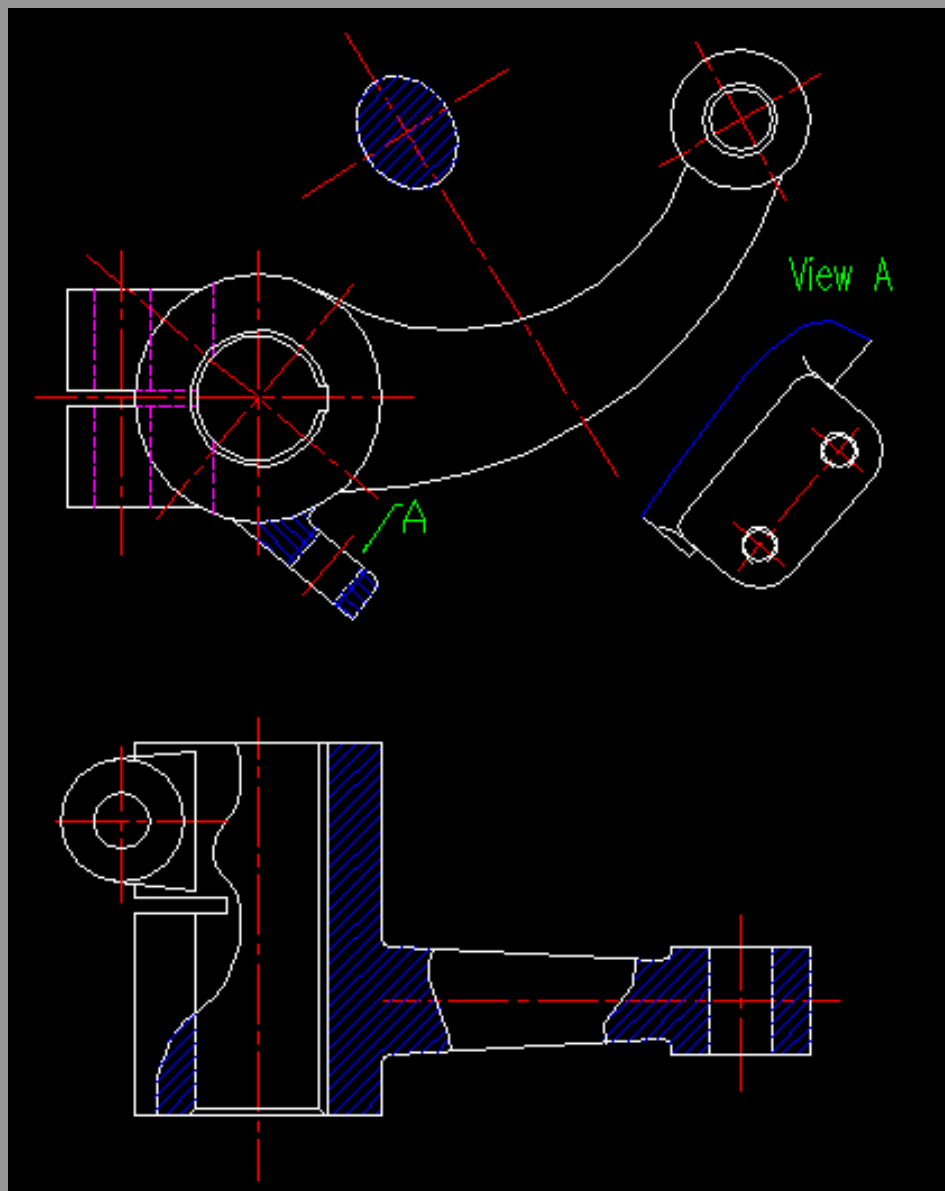
清华大学

计算机辅助设计教学中心

2002年3月

# 拨叉

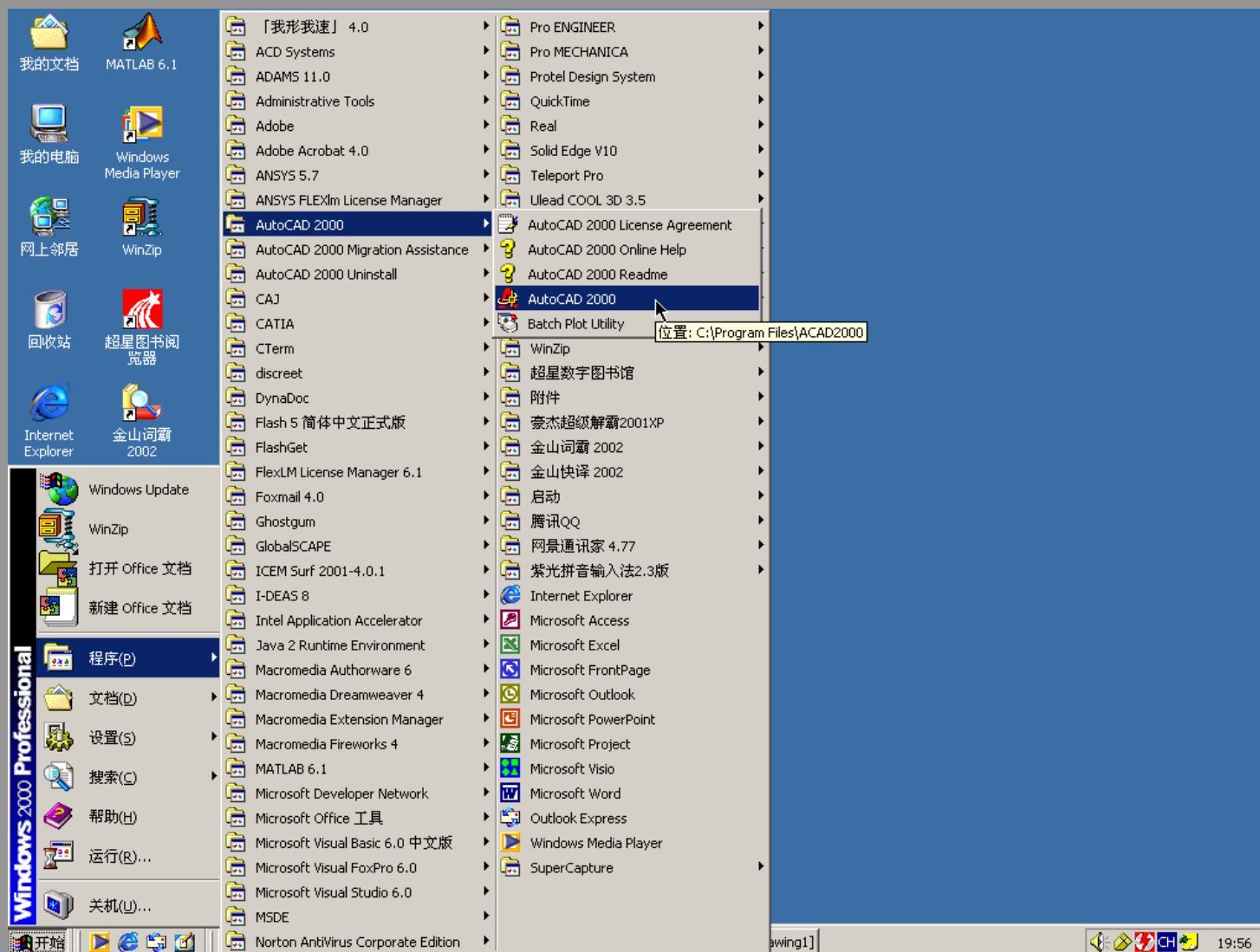
拨叉多用在机械直线传动中，例如在汽车的调速器中，就是用拨叉波动滑动齿轮实现调速的，有的拨叉也可以用于动力的传递。



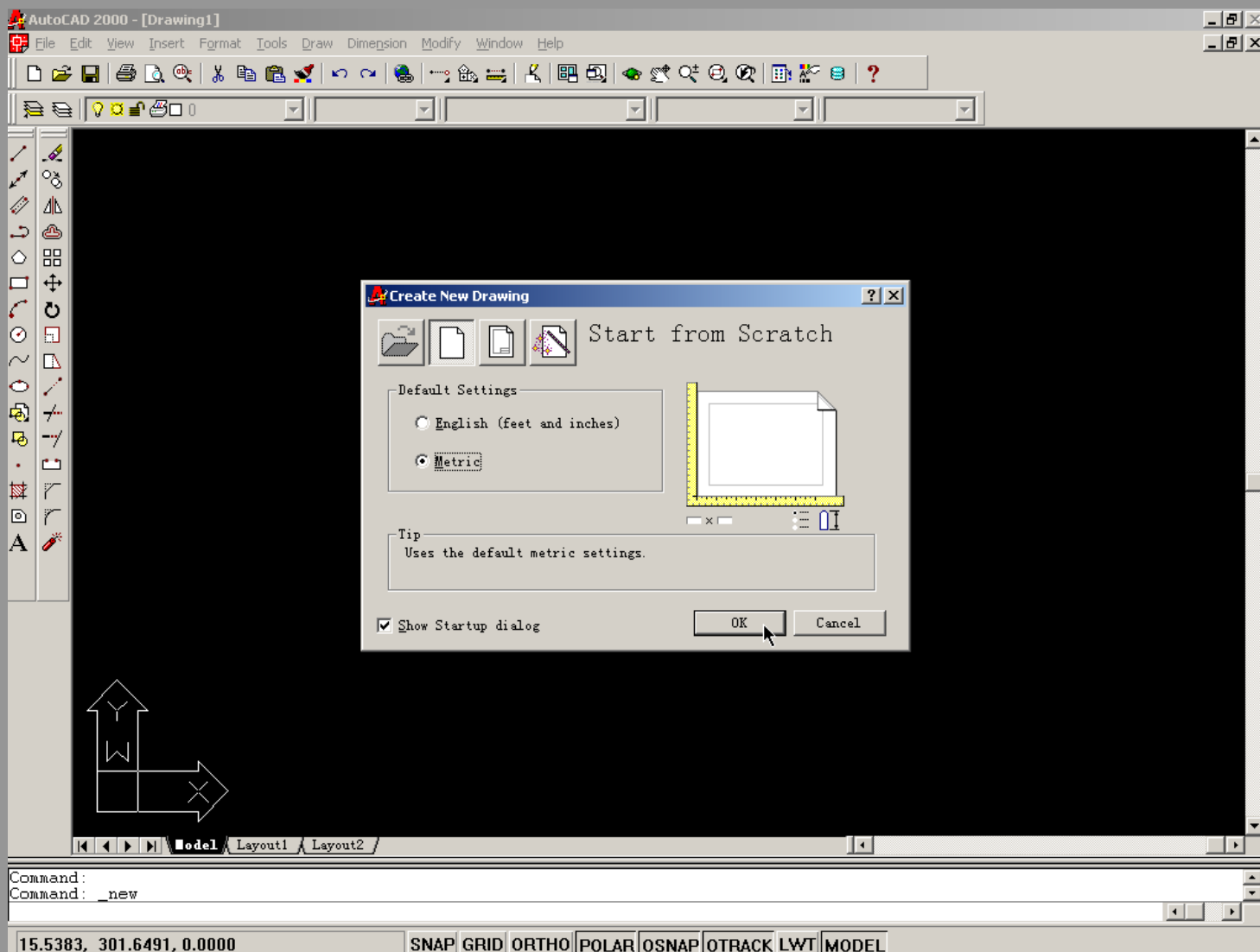
# 第一步

## 设置绘图模板

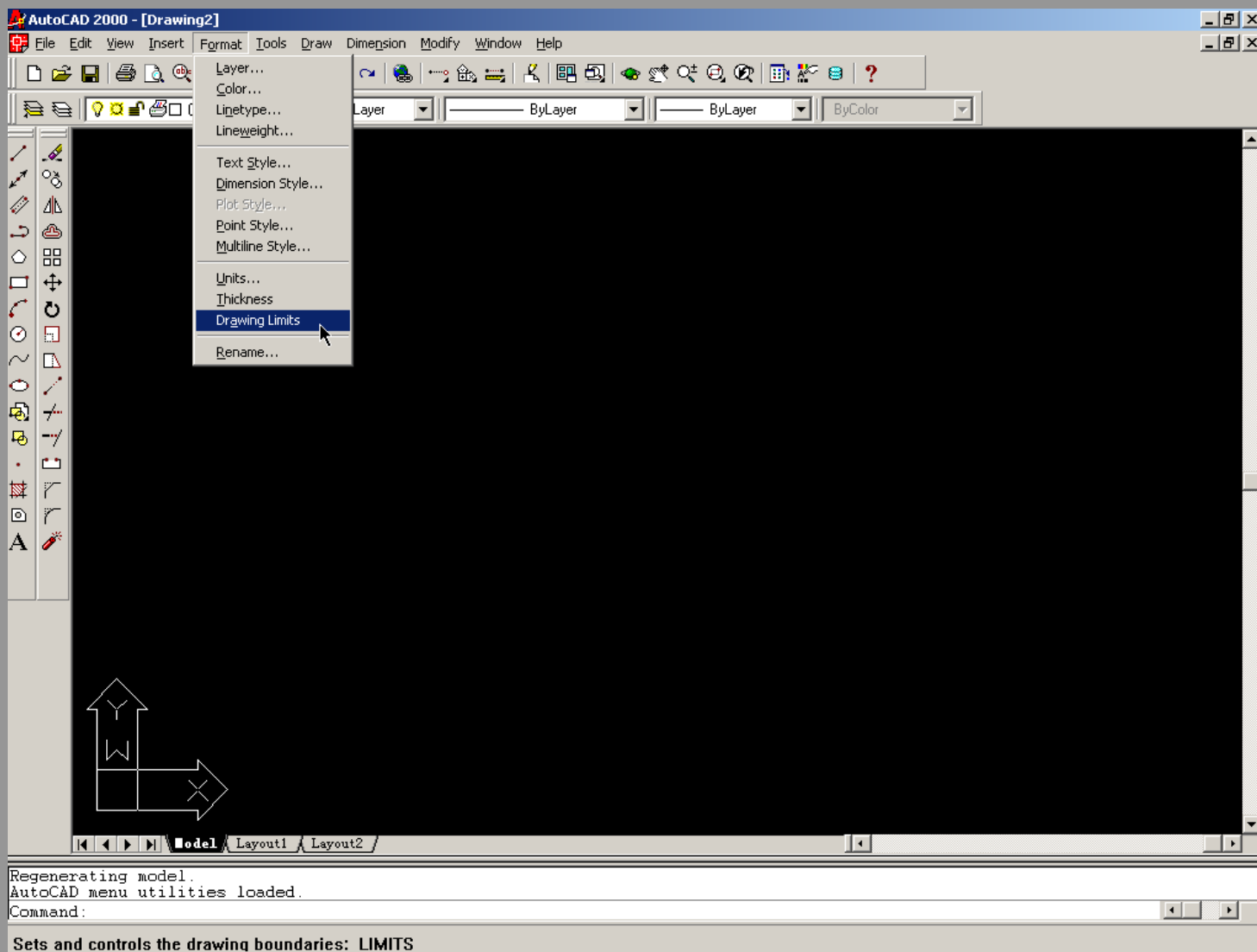
## 1.1 启动AutoCAD 2000



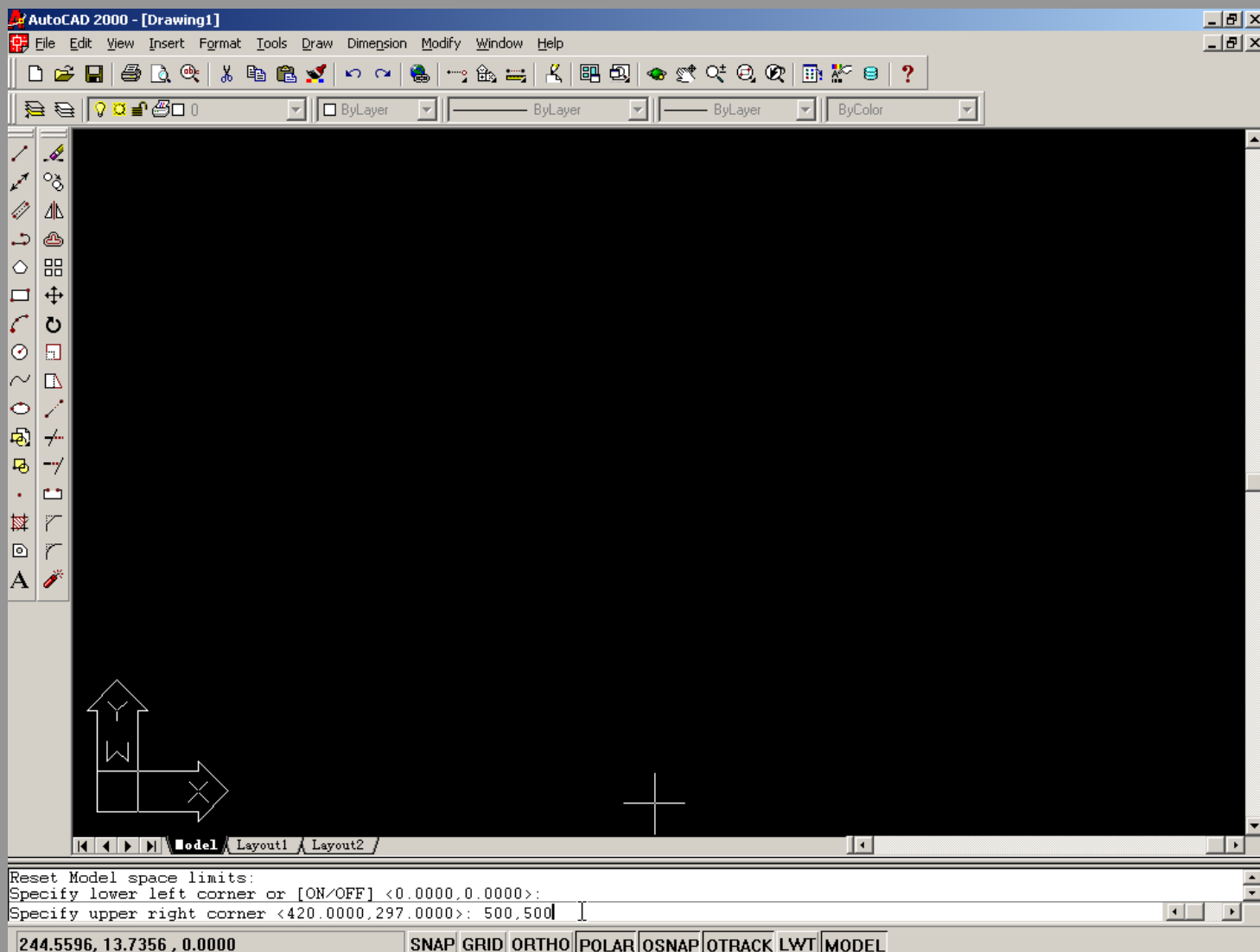
## 1.2 从草图开始



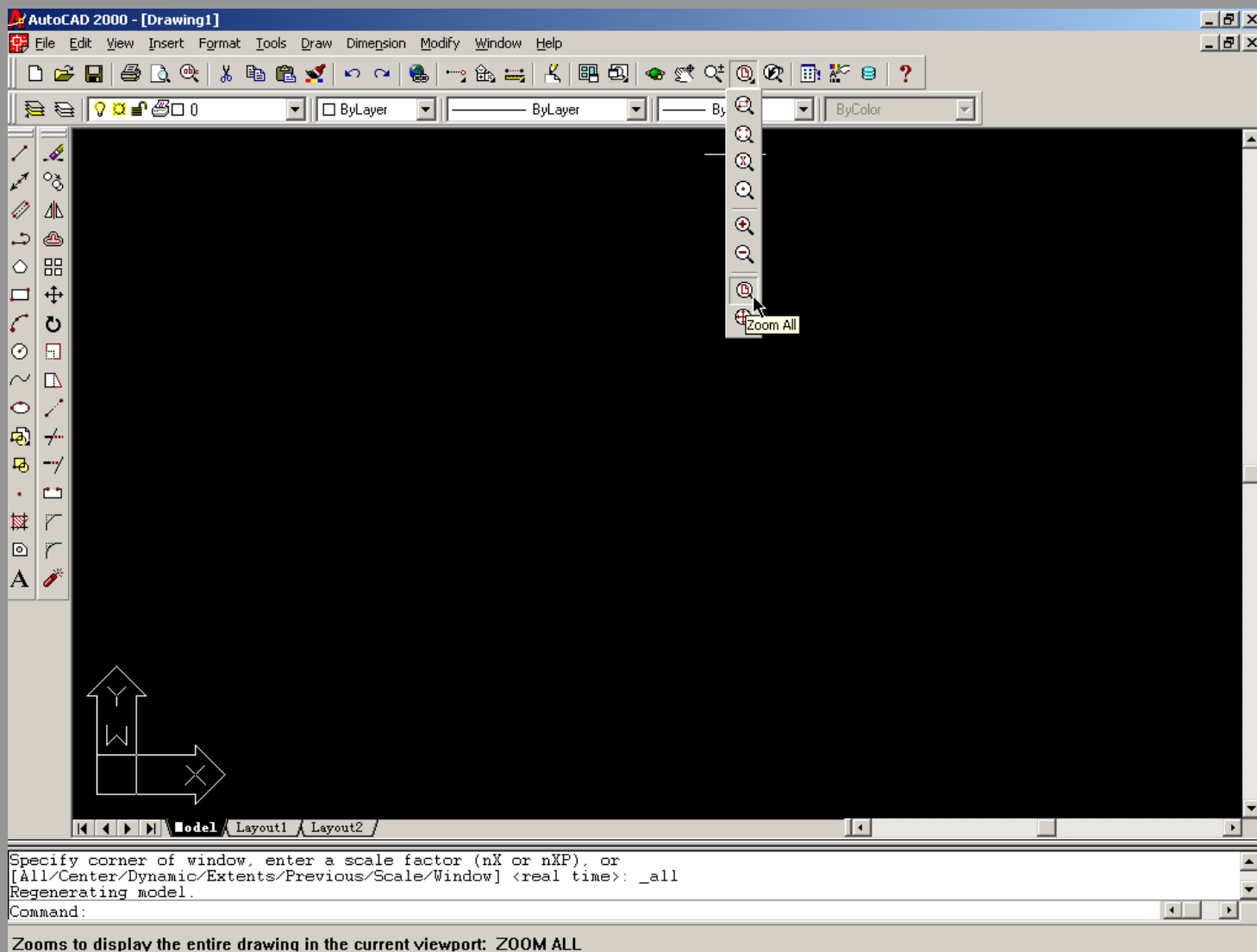
## 1.3 选择图形界限



## 1.4 设置图形界限为 (0, 0) — (500, 500)

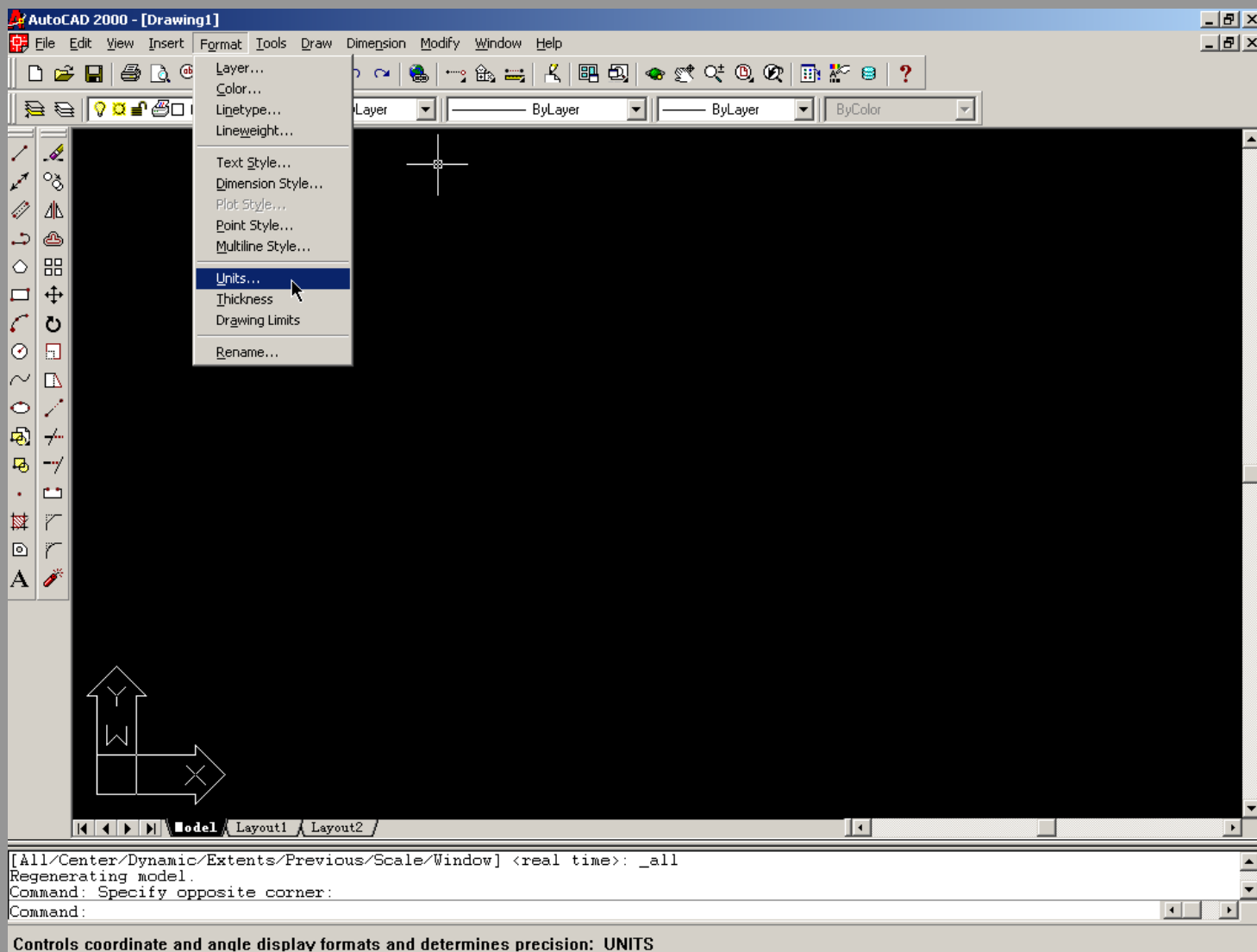


## 1.5 选择Zoom All

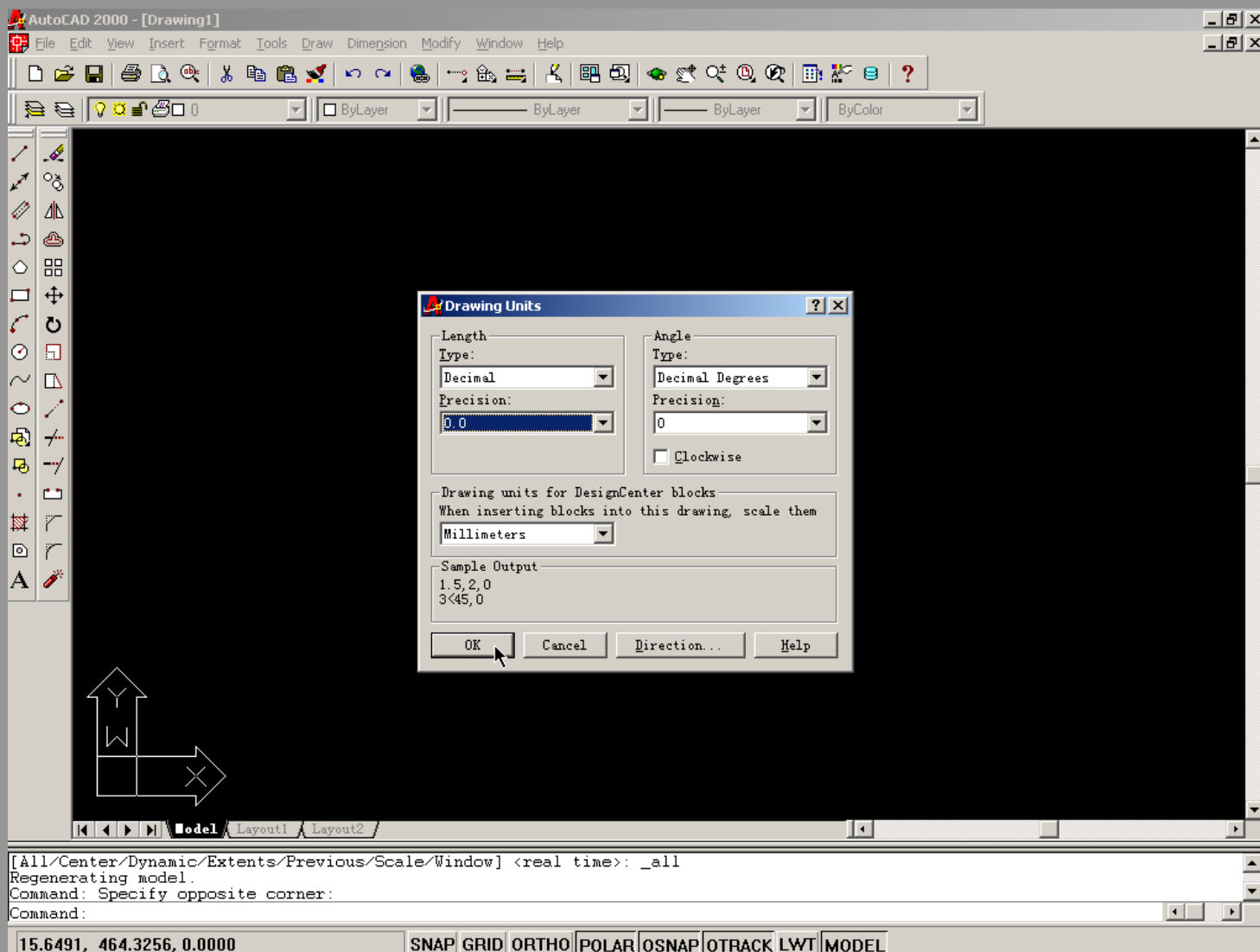




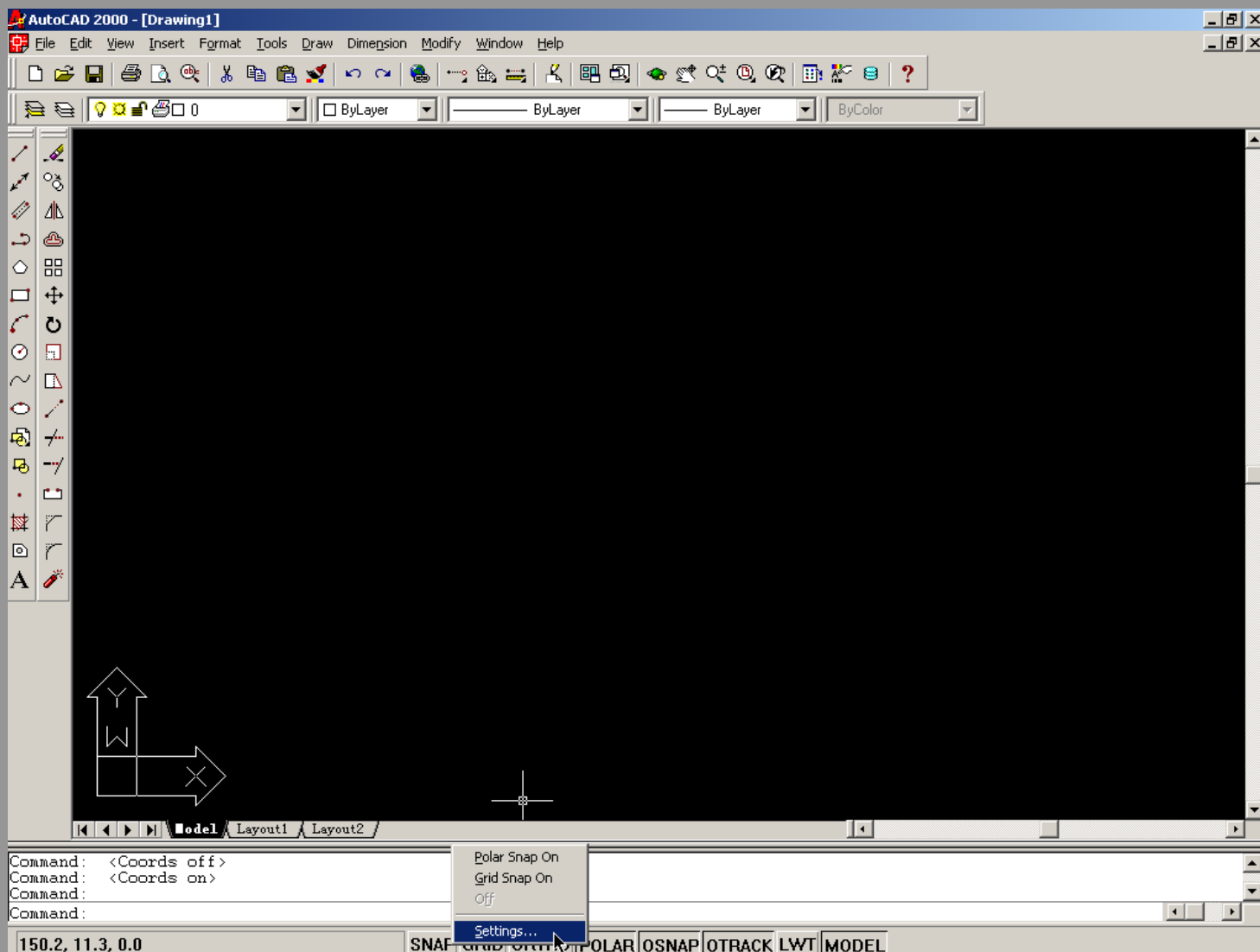
## 1.6 选择单位



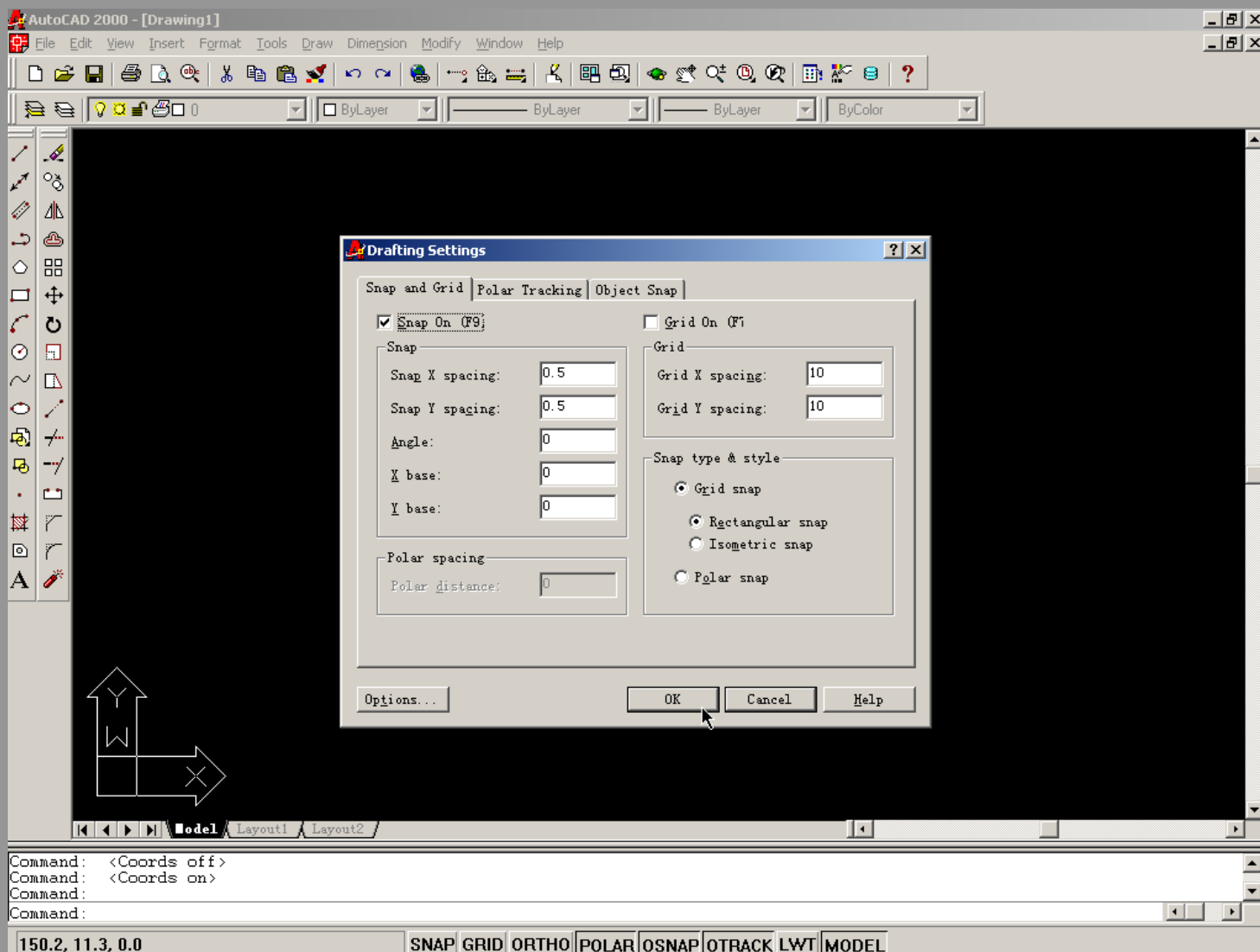
## 1.7 设置精度为0.0



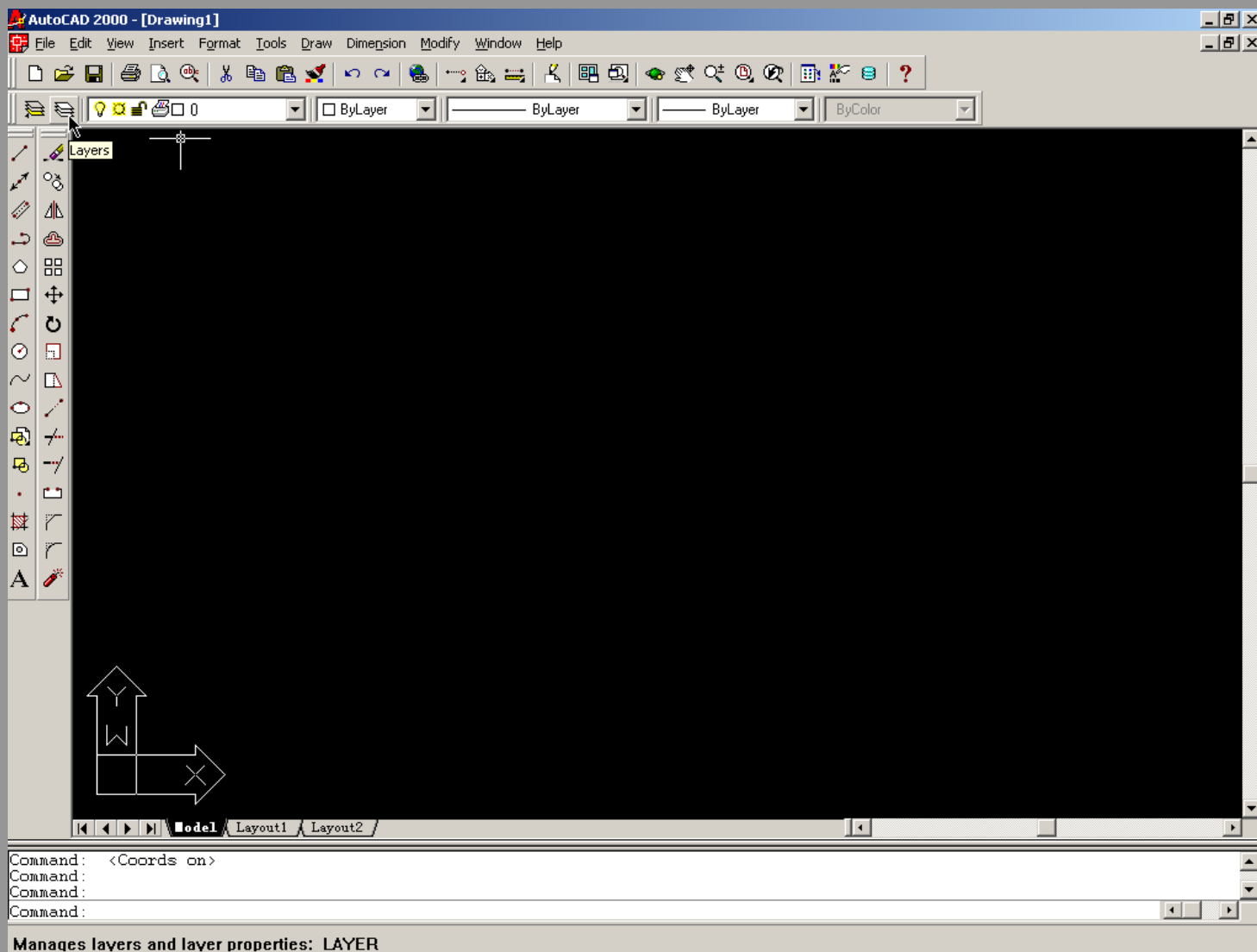
## 1.8 右键单击状态条中的SNAP，并选择Setting...



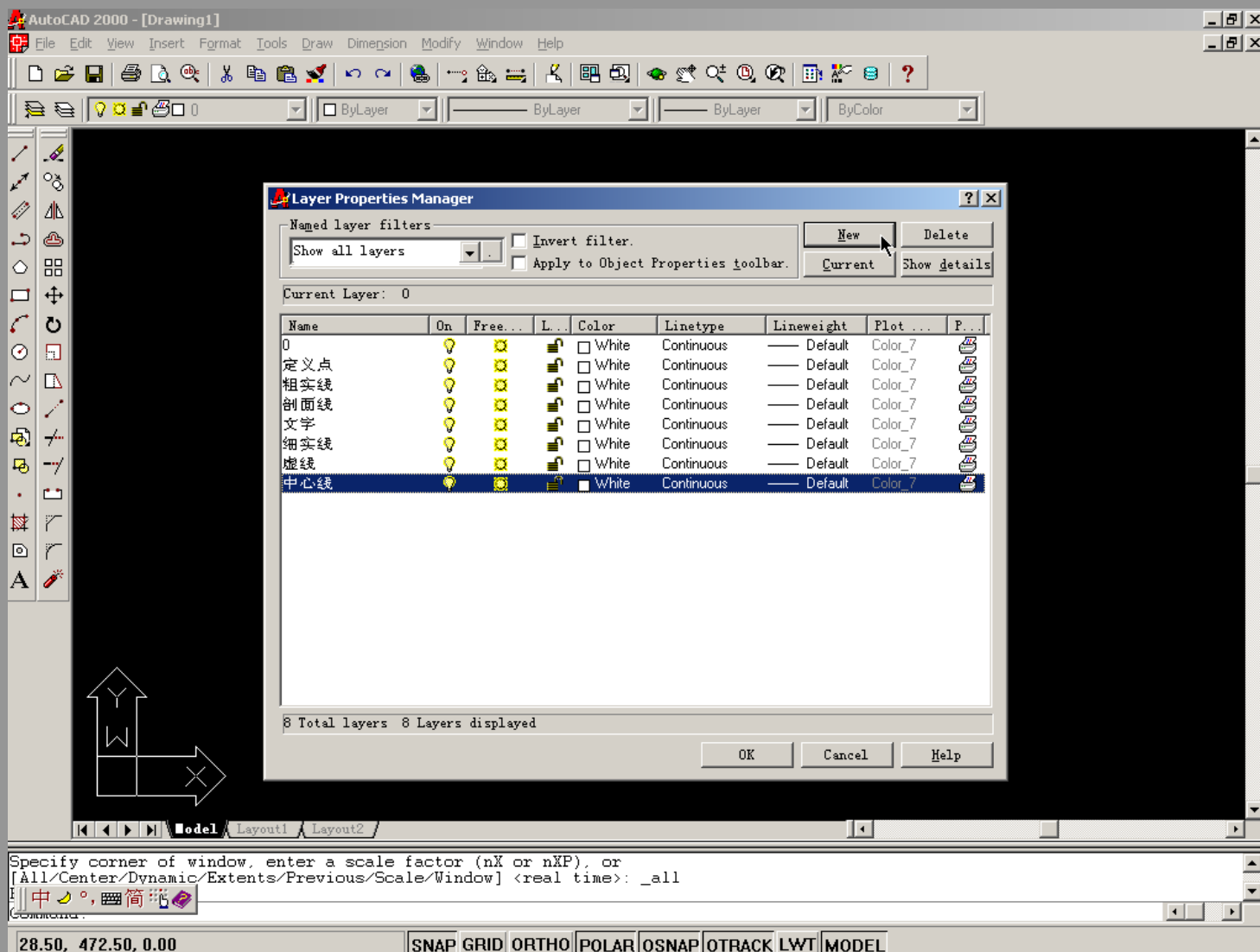
## 1.9 启用捕捉，并设置捕捉间距为0.5



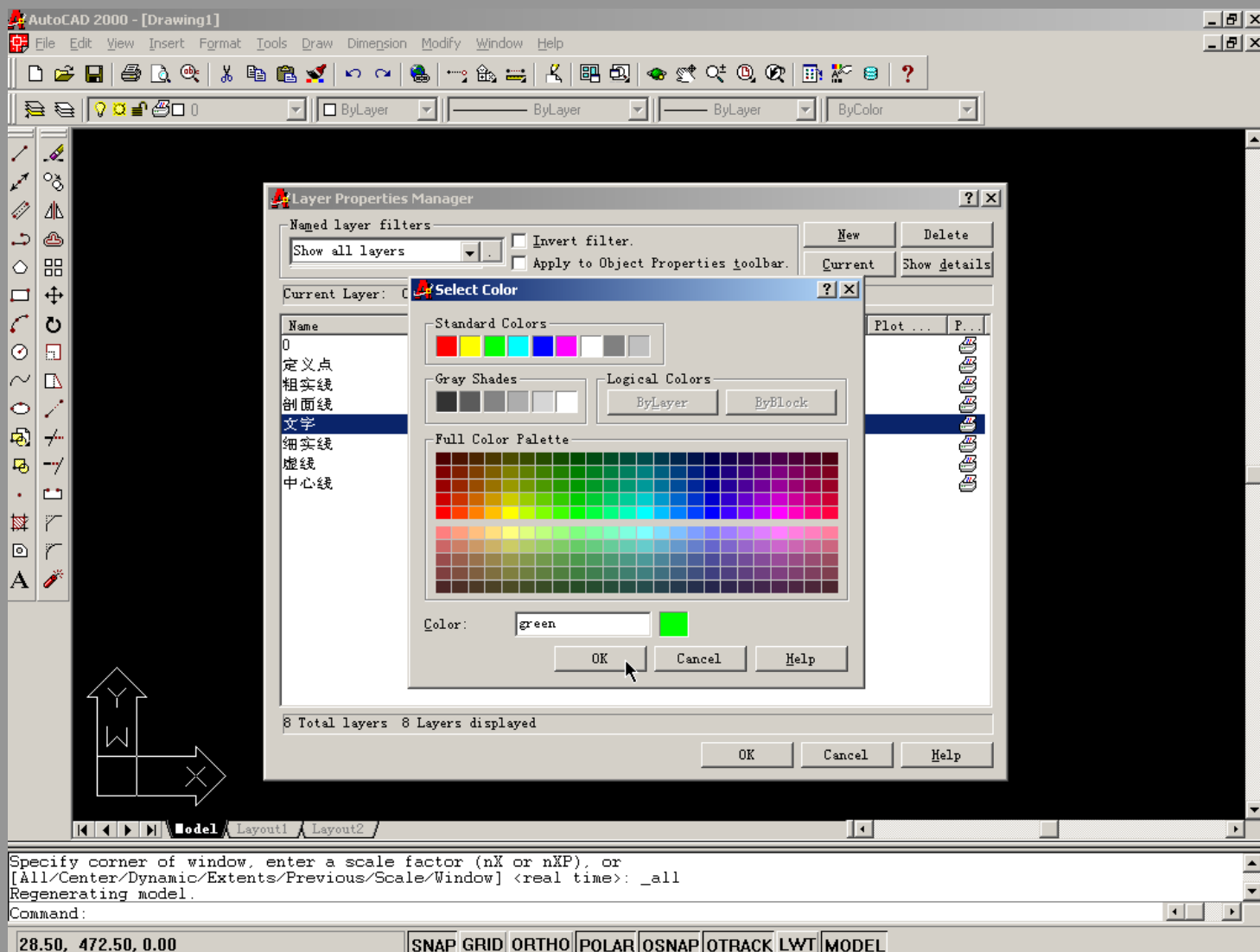
## 1.10 选择图层



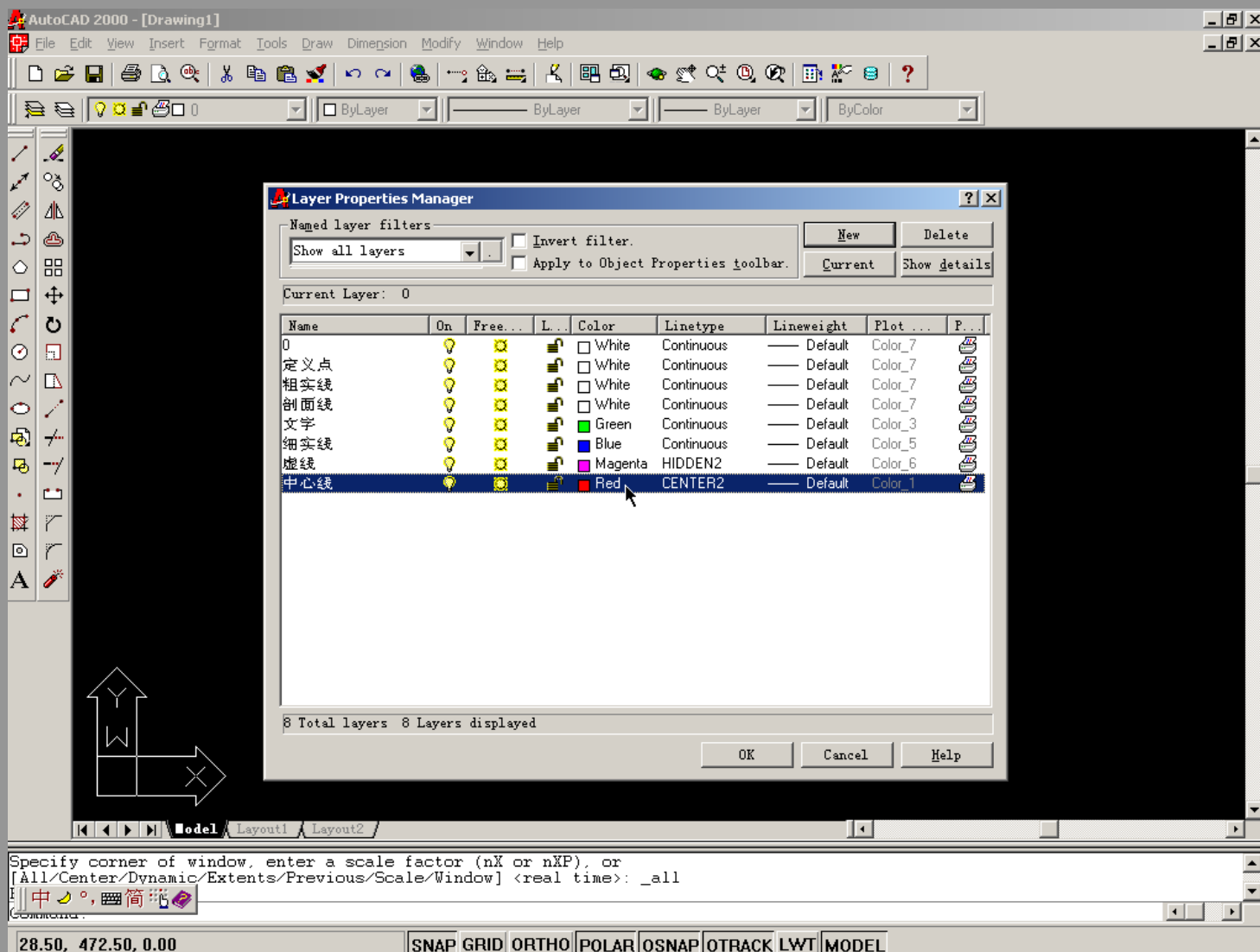
## 1.11 添加新层



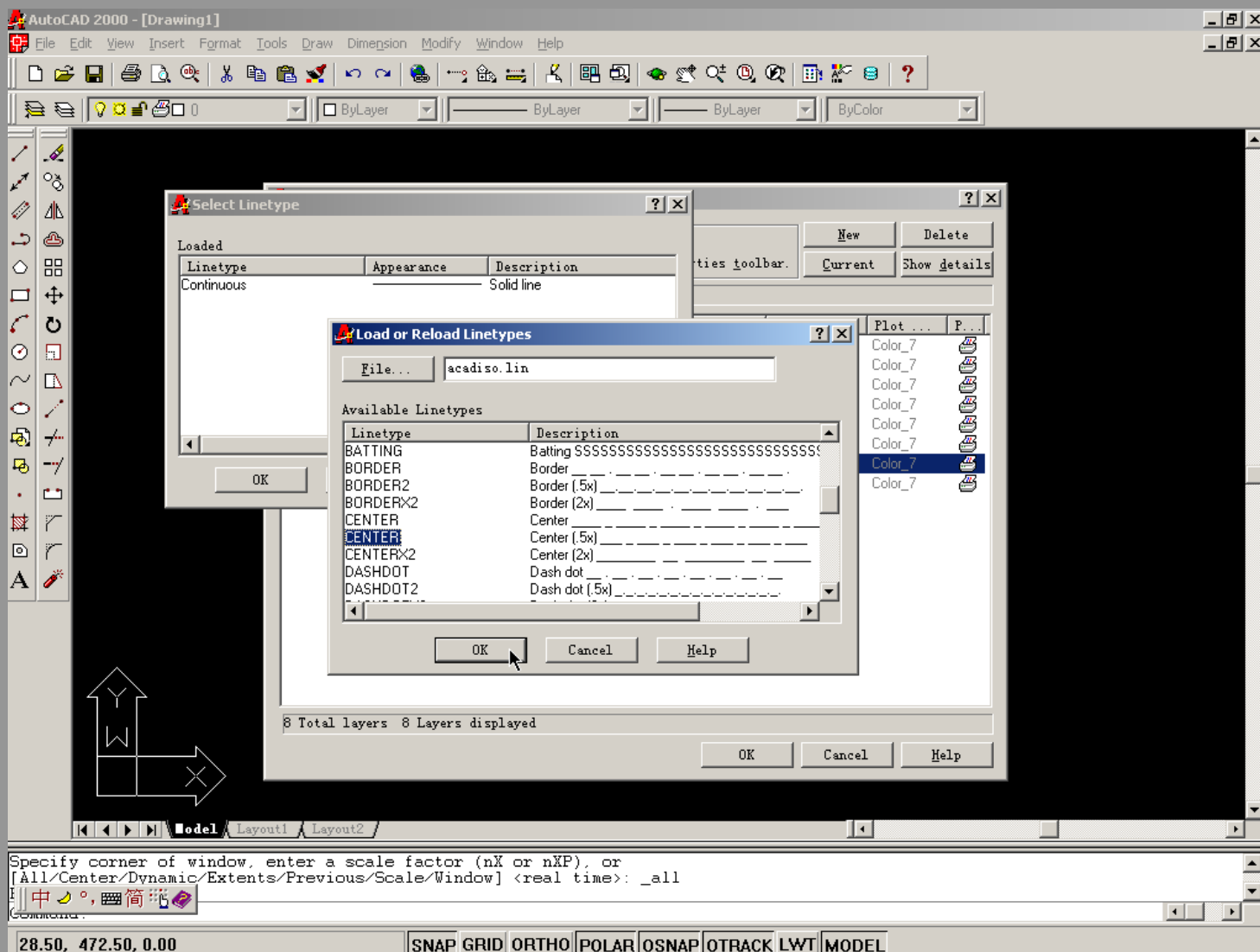
## 1.12 选择颜色



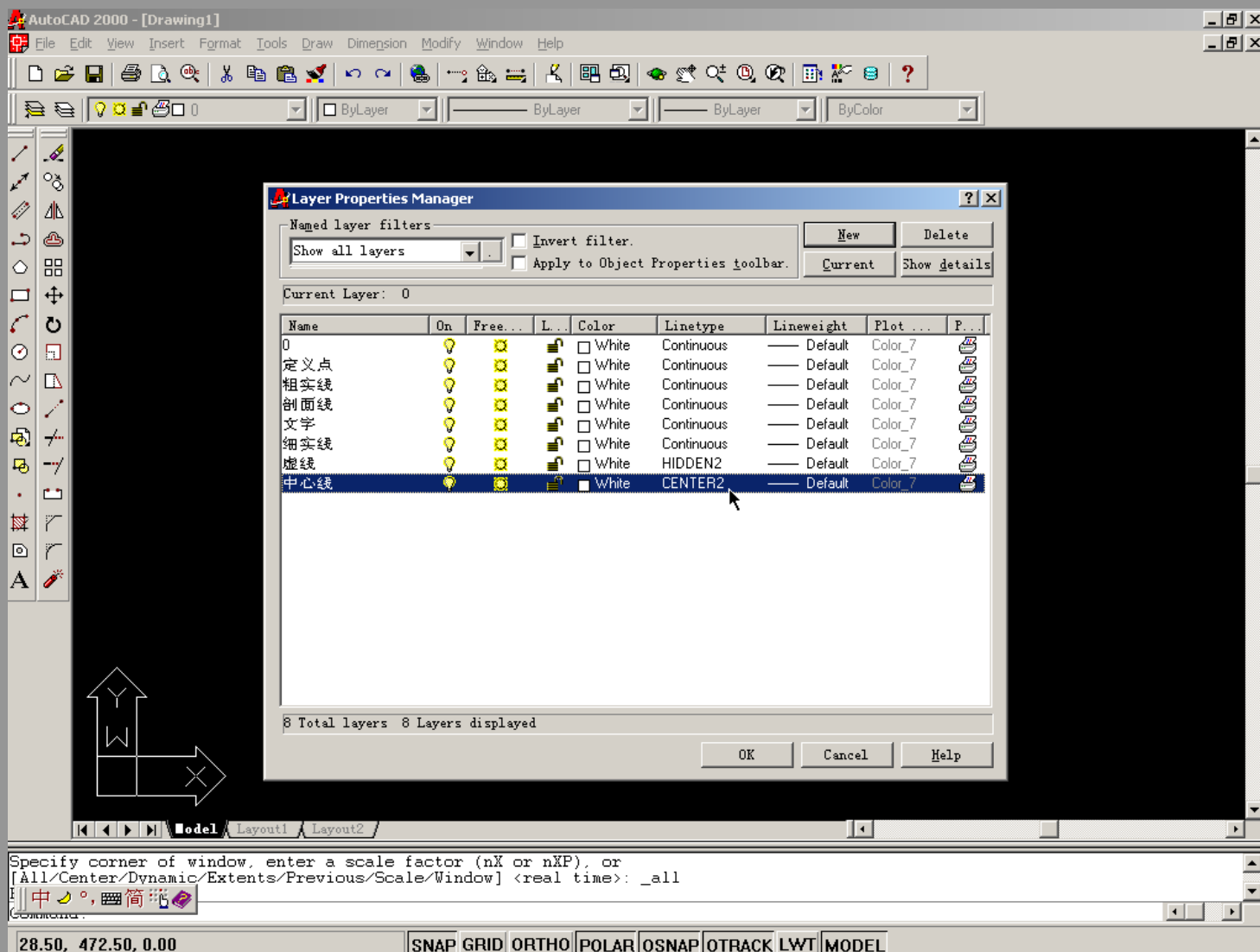
## 1.13 设置颜色



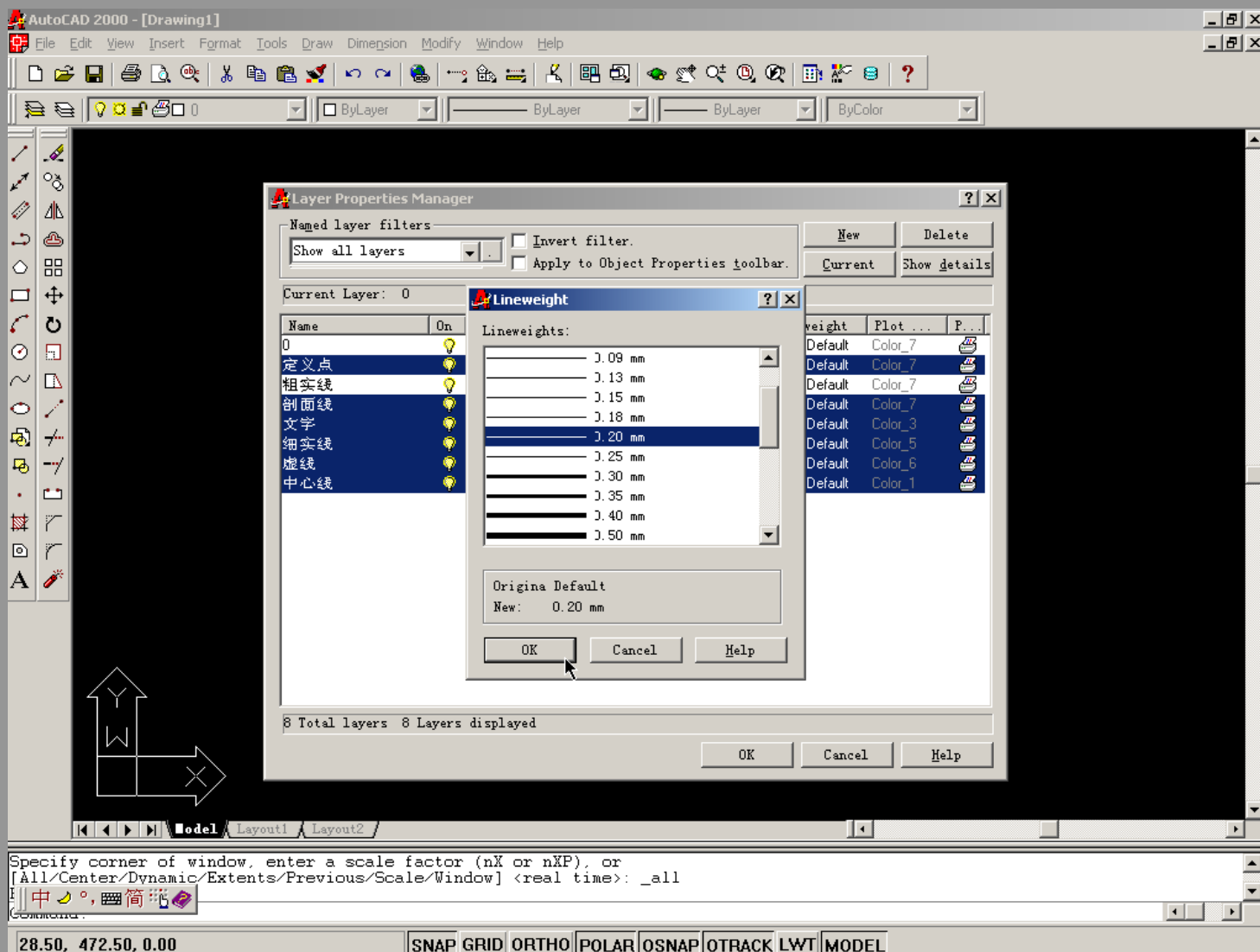




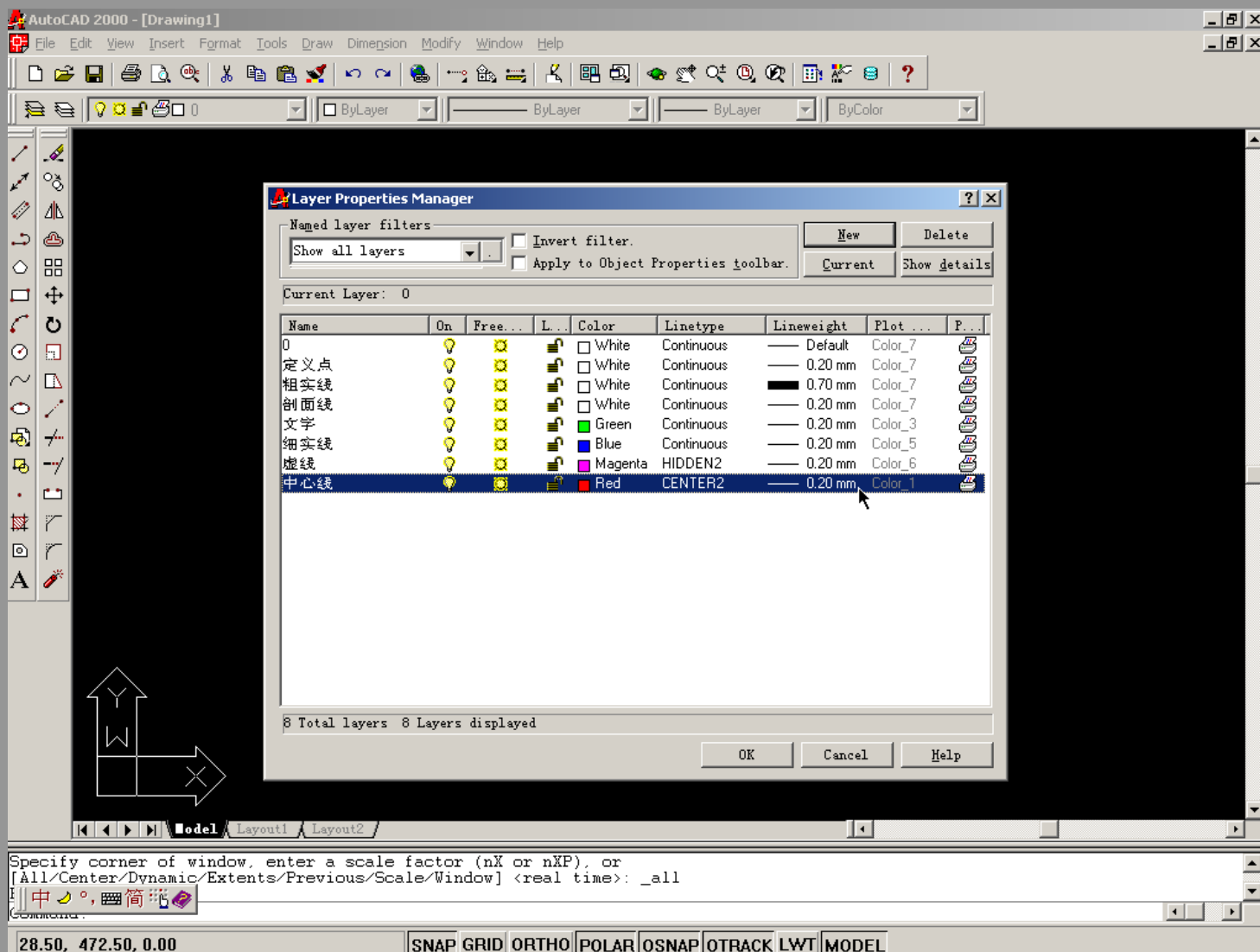
## 1.15 设置线型



## 1.16 选择线宽

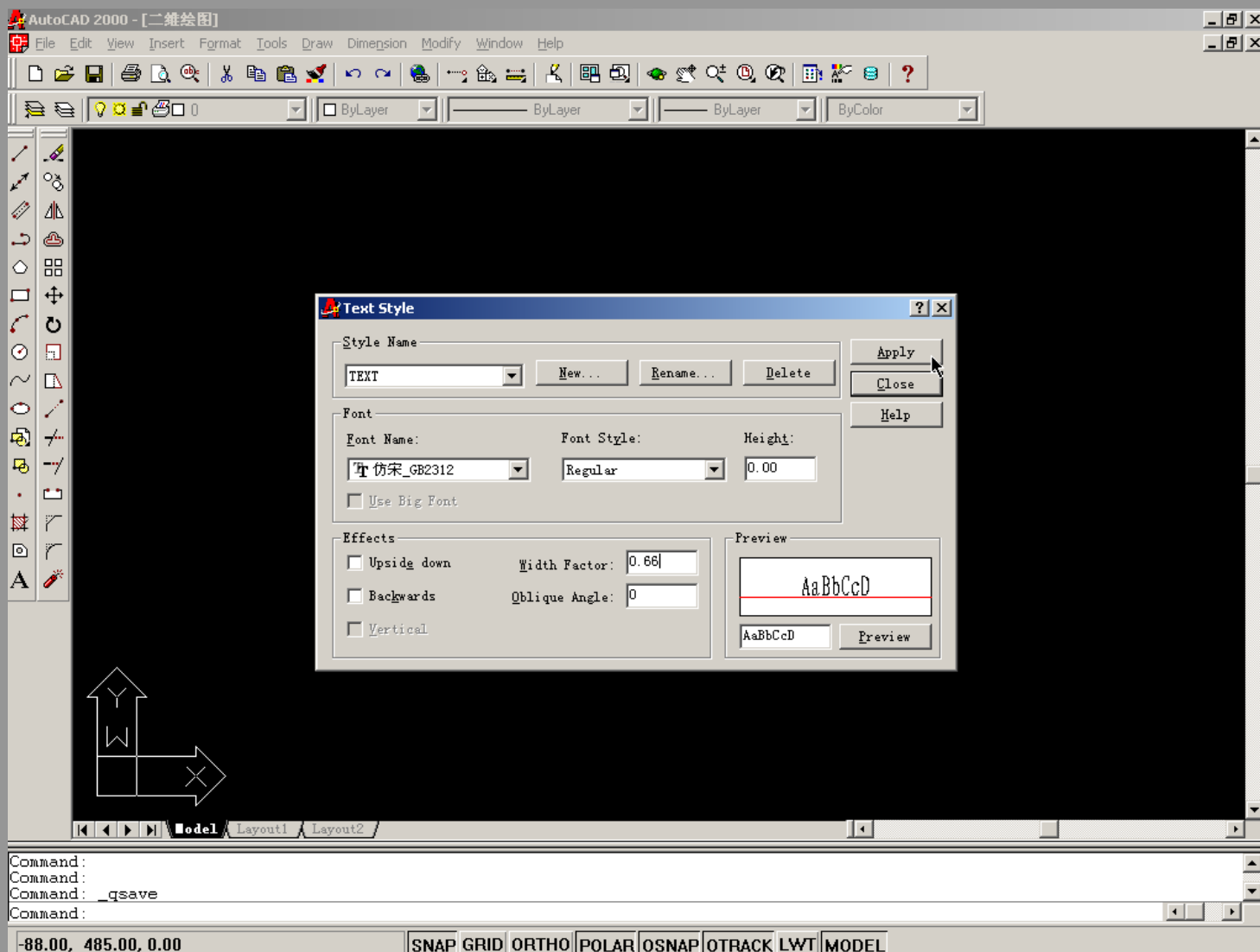


## 1.17 设置线宽

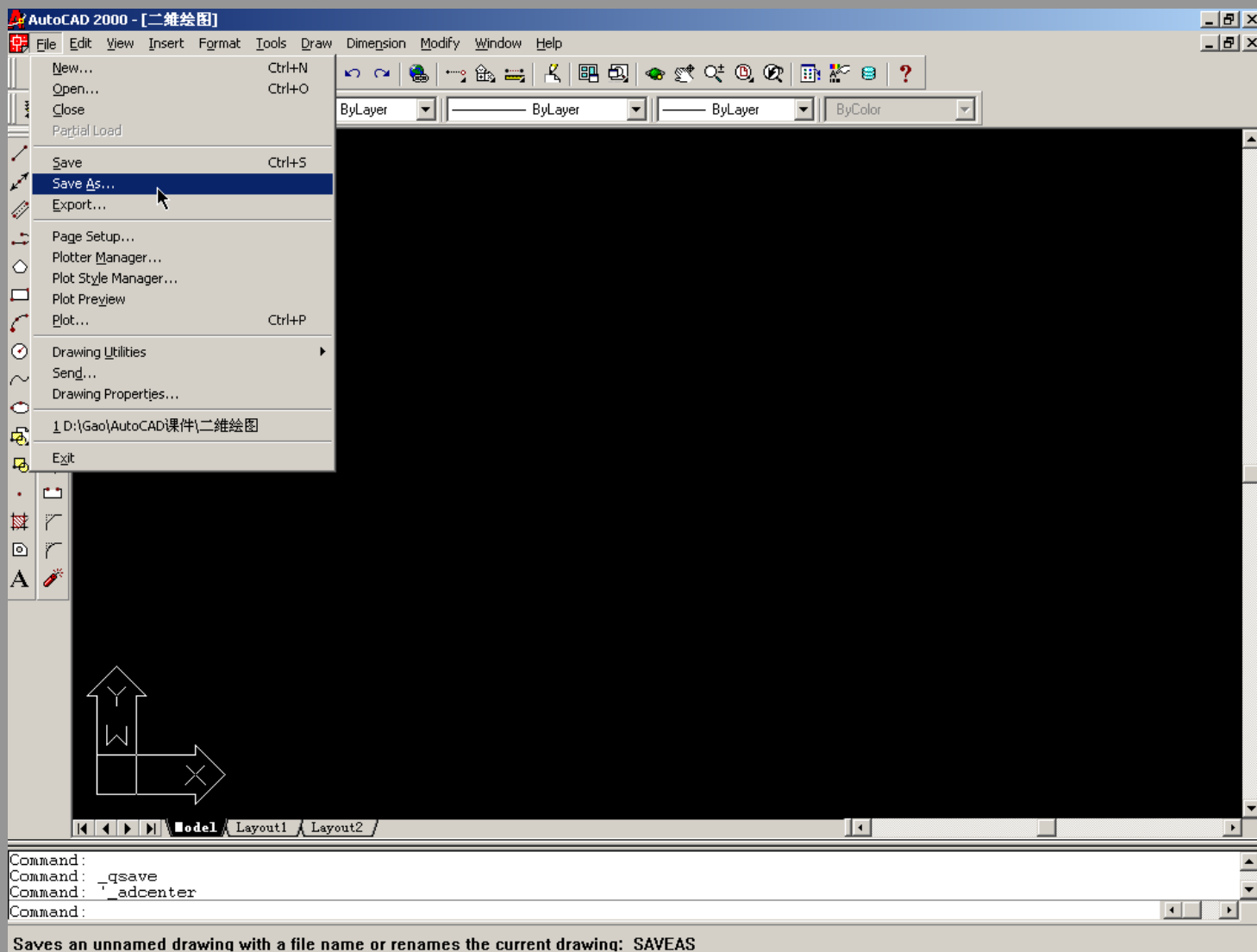




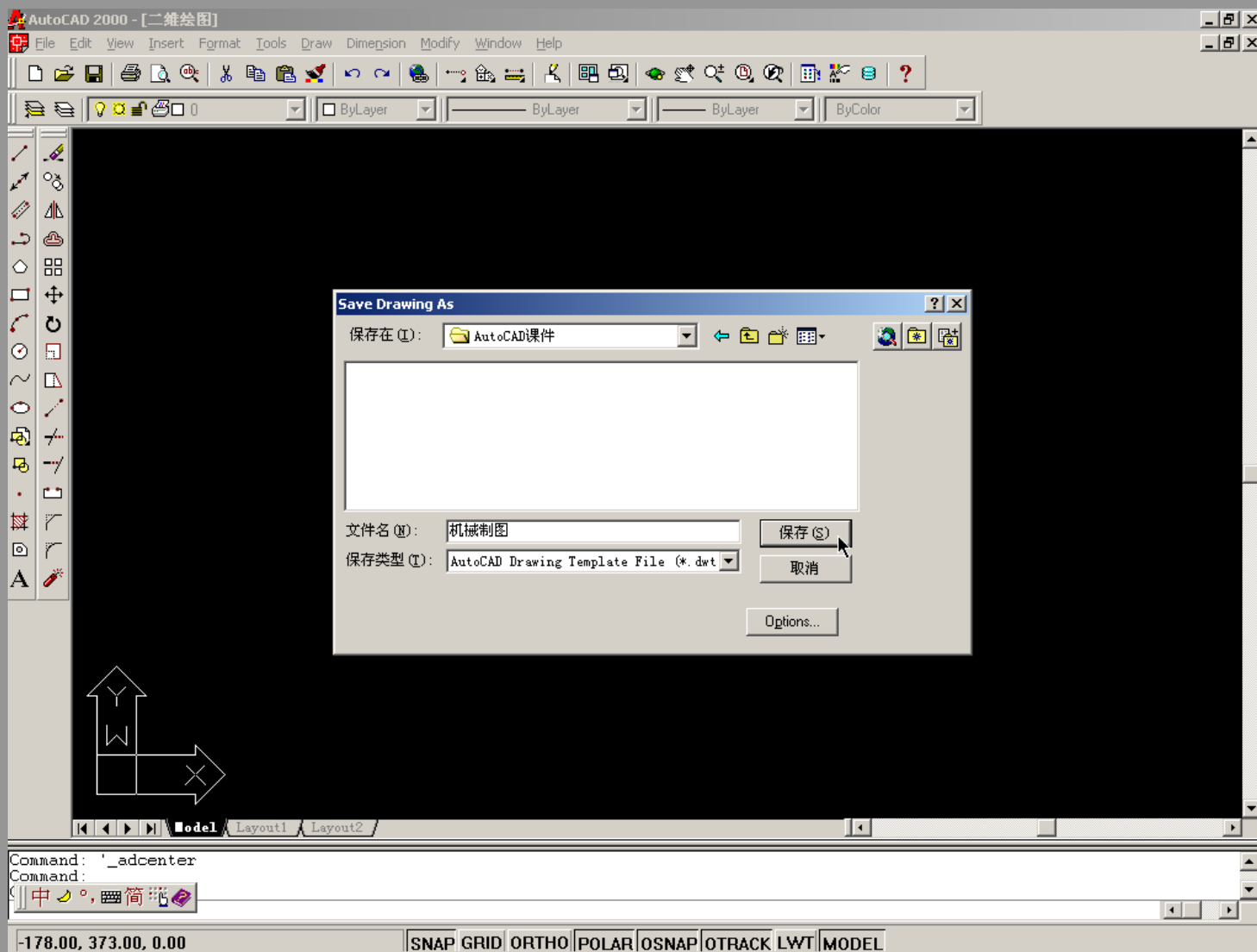
## 1.19 设置文字样式的名称、字体和宽度因子



## 1.20 选择另存为



## 1.21 另存为模板文件 (\*.dwt)

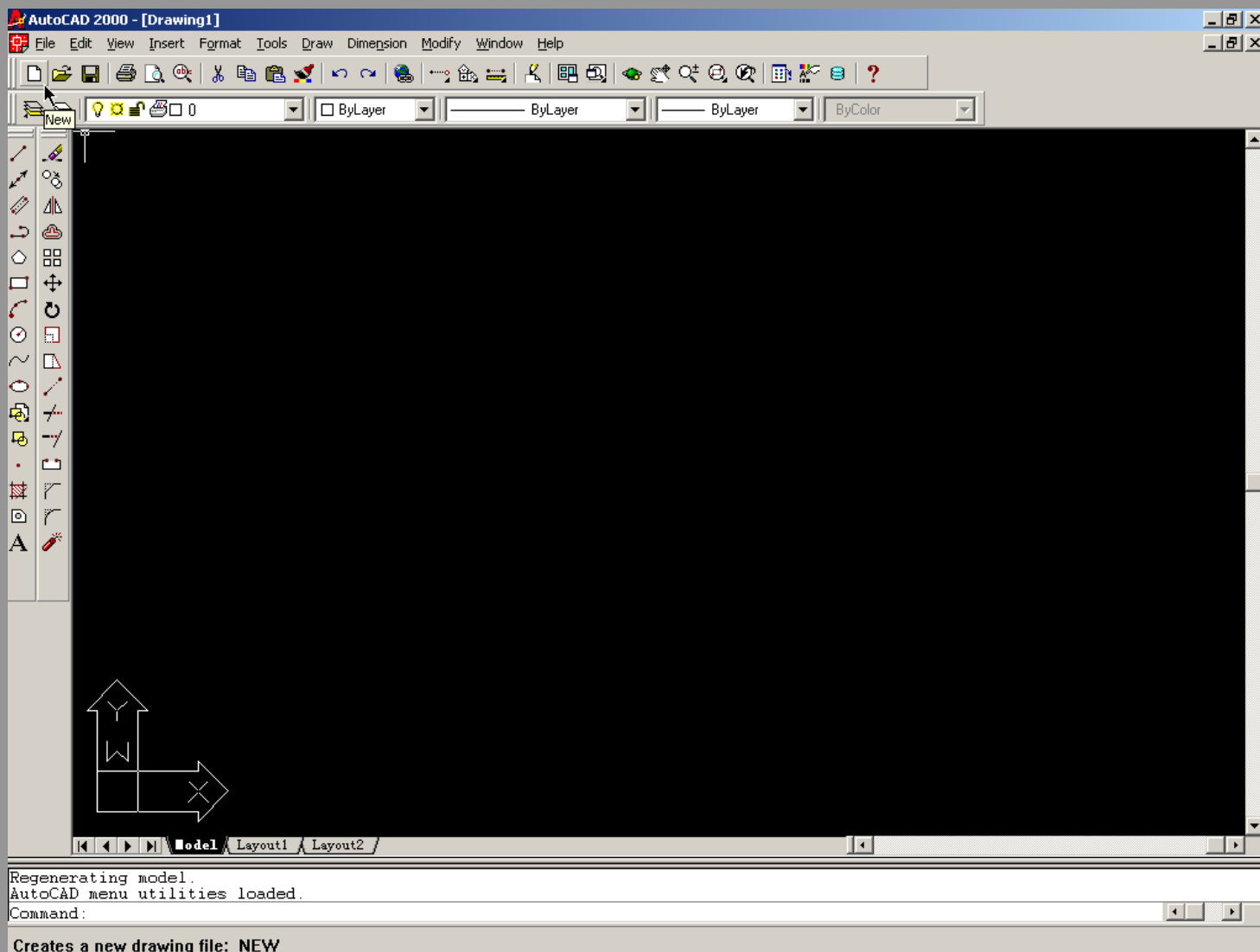




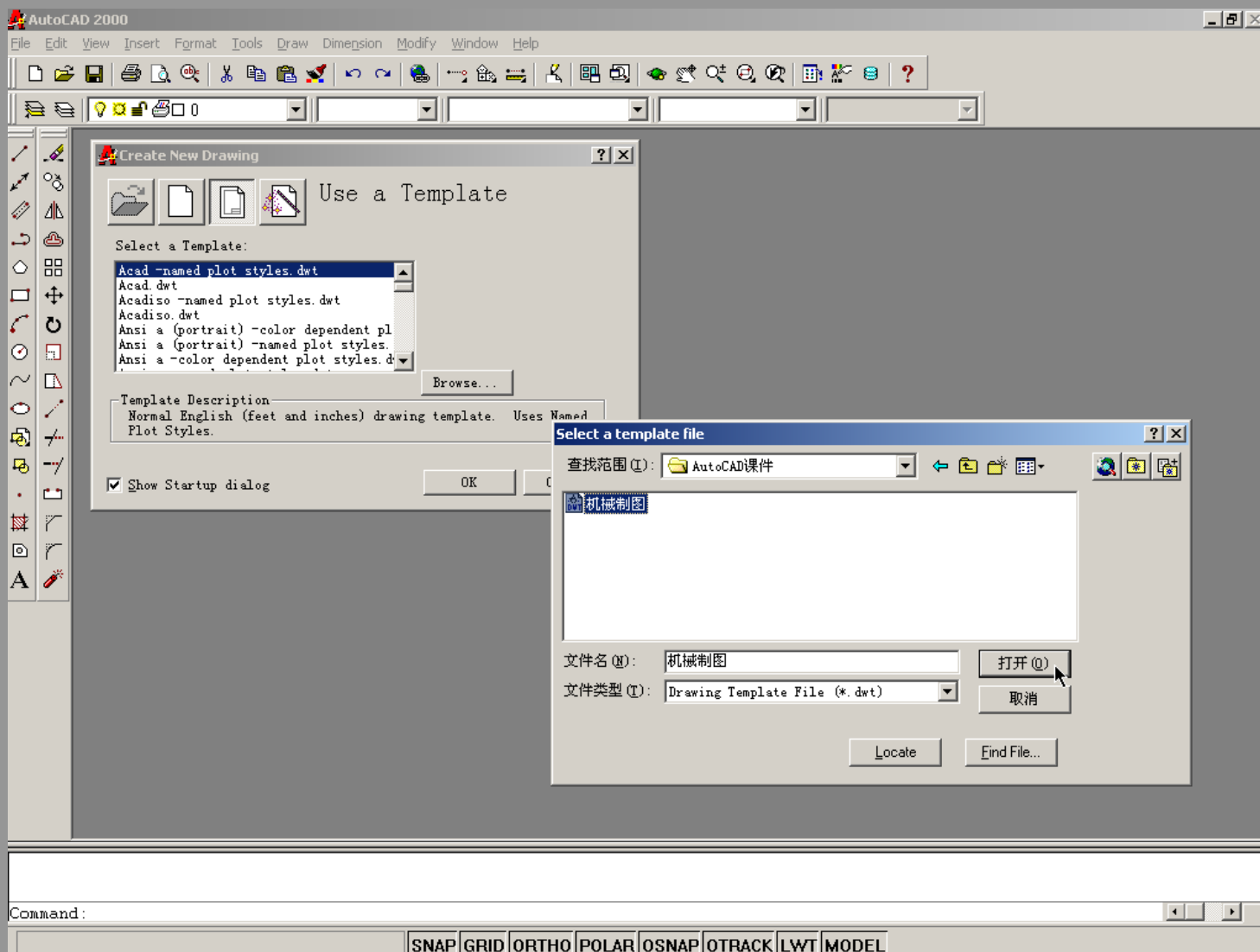
# 第二步

## 绘制中心线

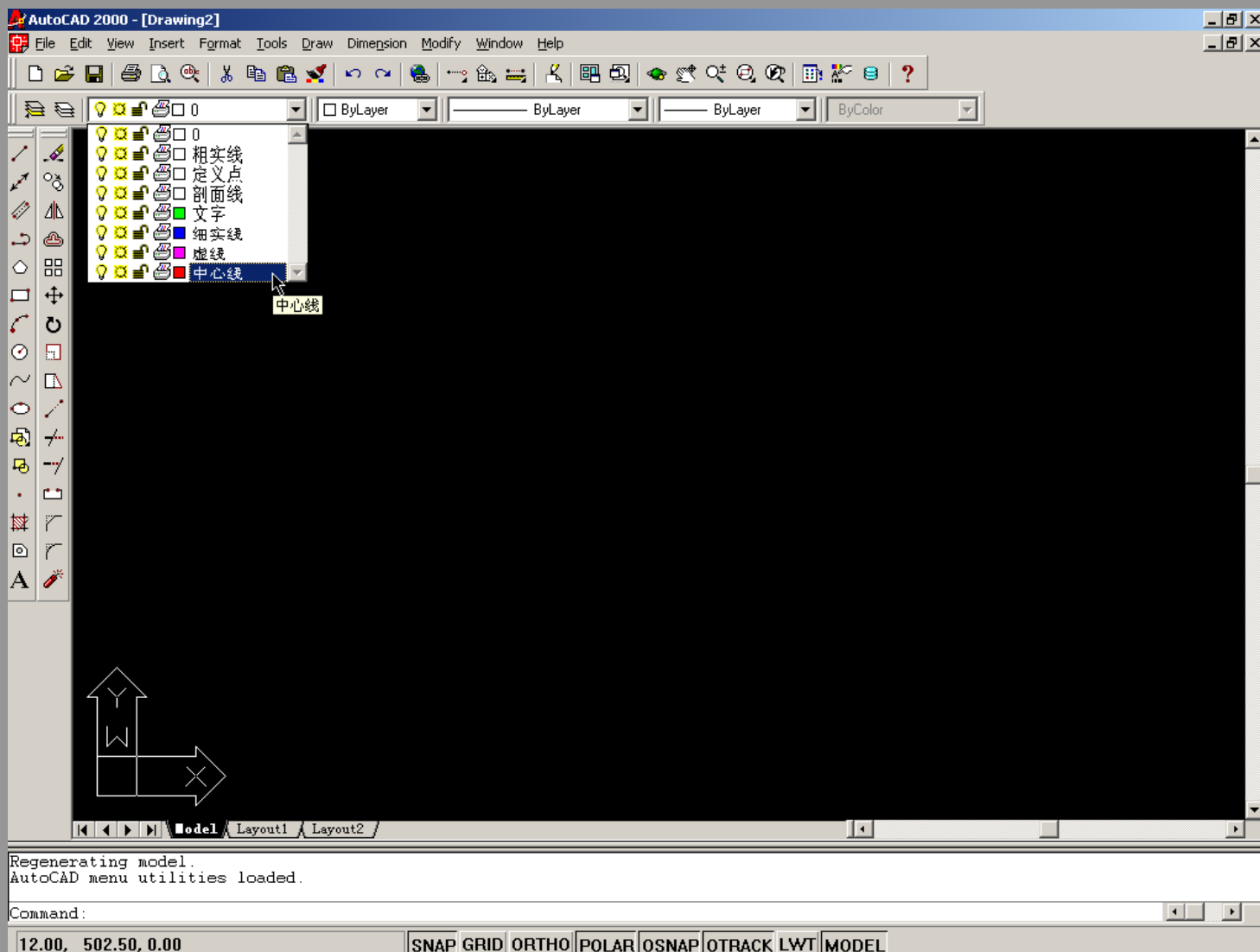
## 2.1 选择新建文件



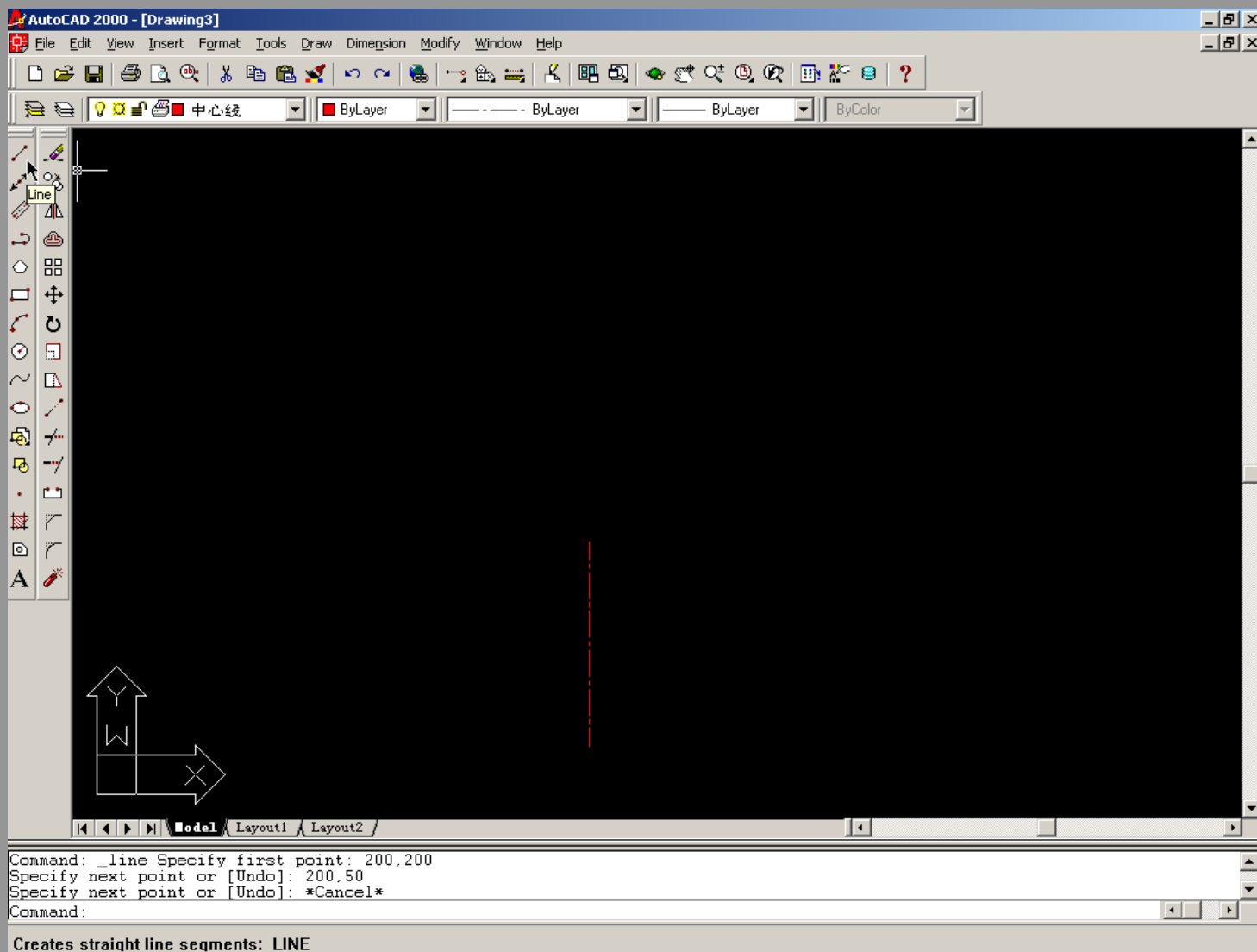
## 2.2 使用模板



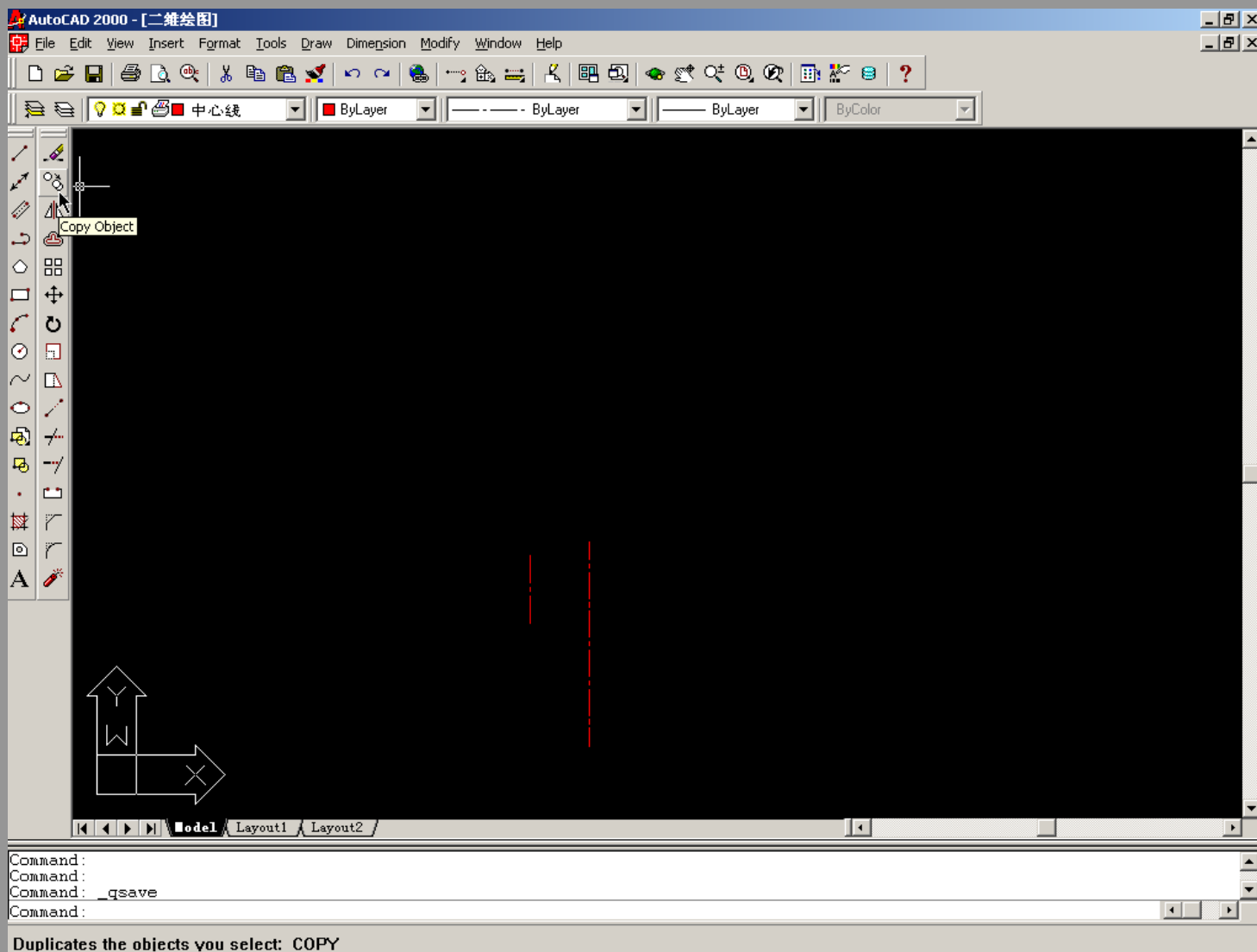
## 2.3 设置“中心线”为当前图层



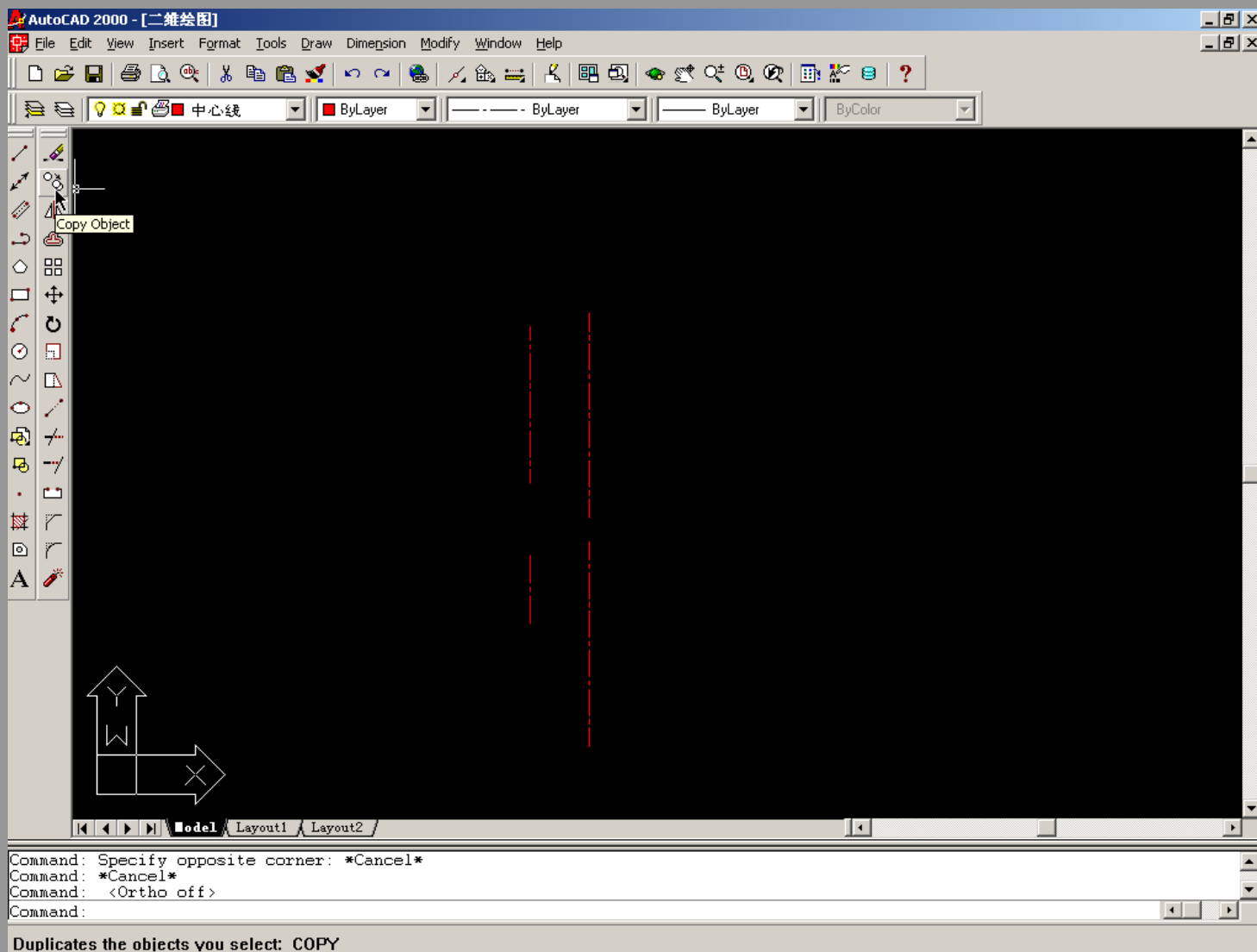
## 2.4 在适当位置绘制长度为150单位的垂直中心线



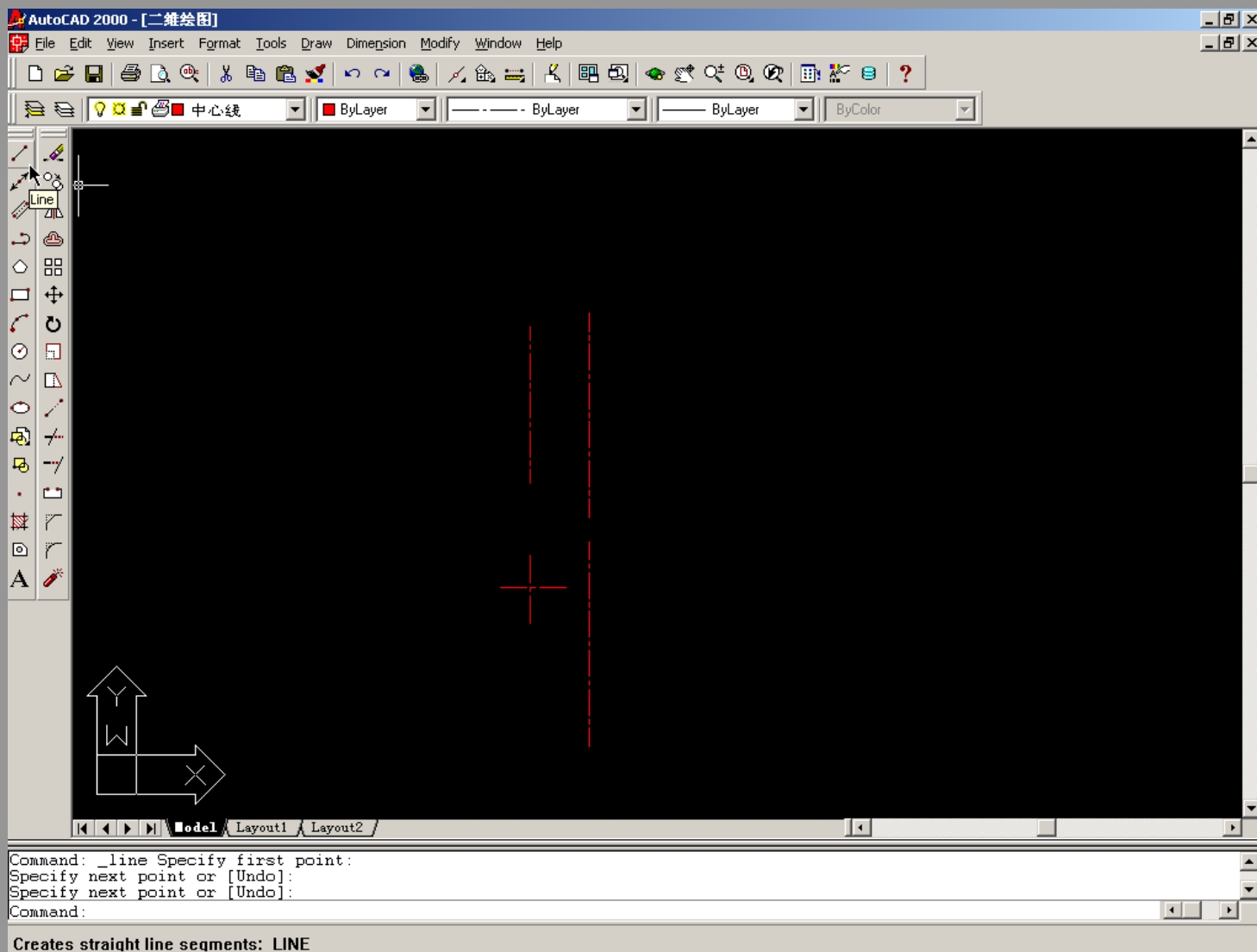
## 2.5 复制中心线，向左偏移44单位，并调整为约50单位



## 2.6 复制中心线，向上偏移到合适位置

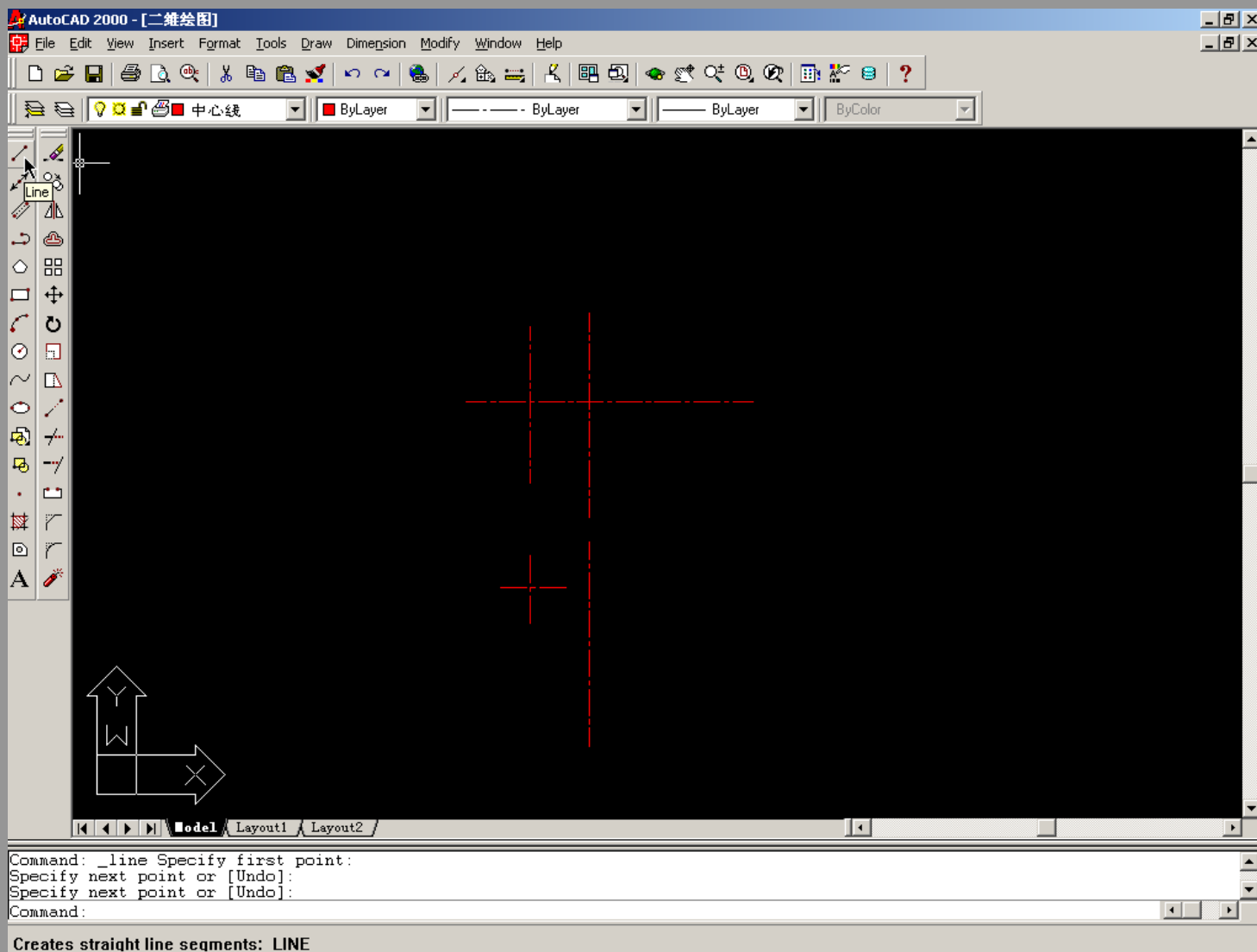


## 2.7 打开正交方式，绘制长约50单位的水平中心线

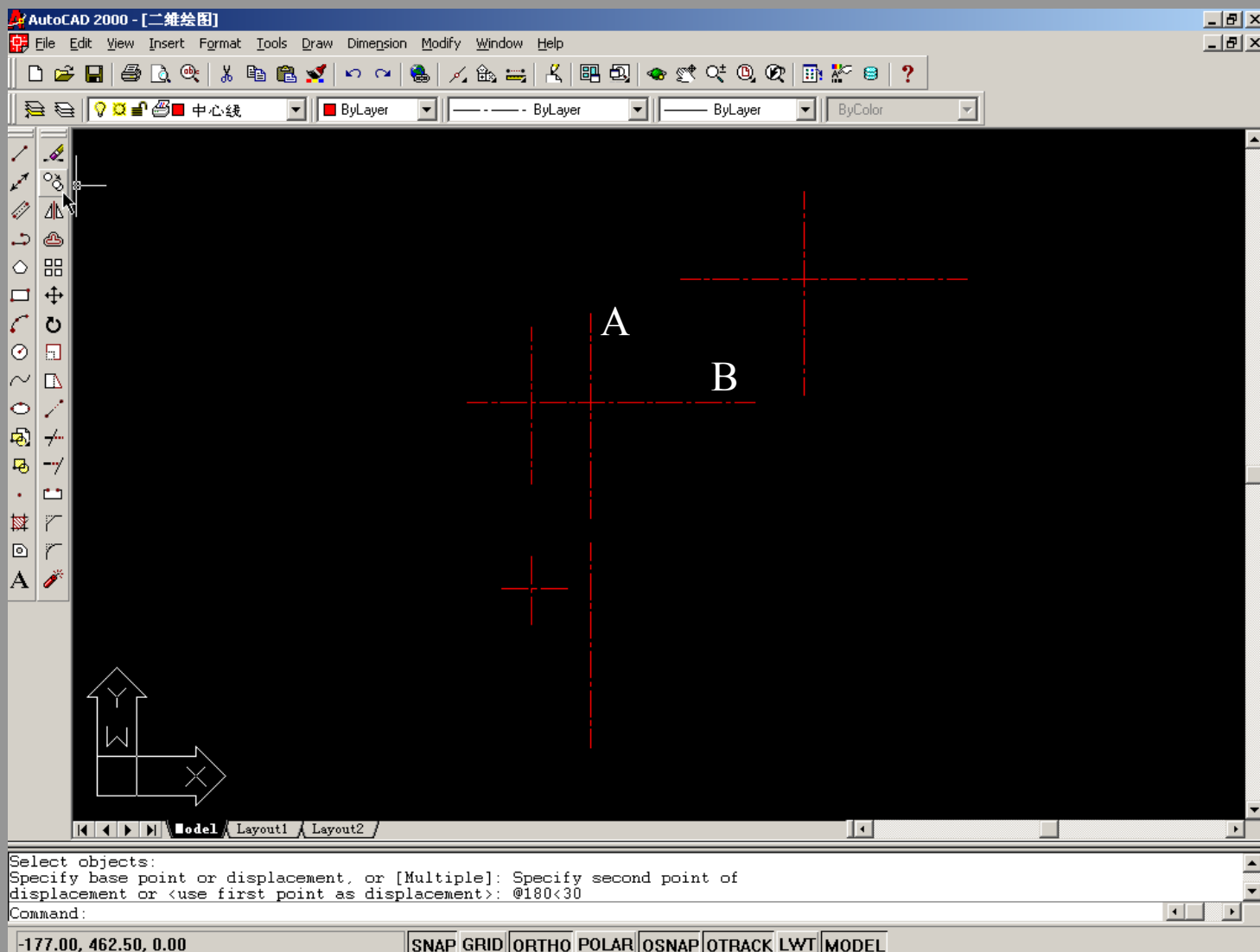




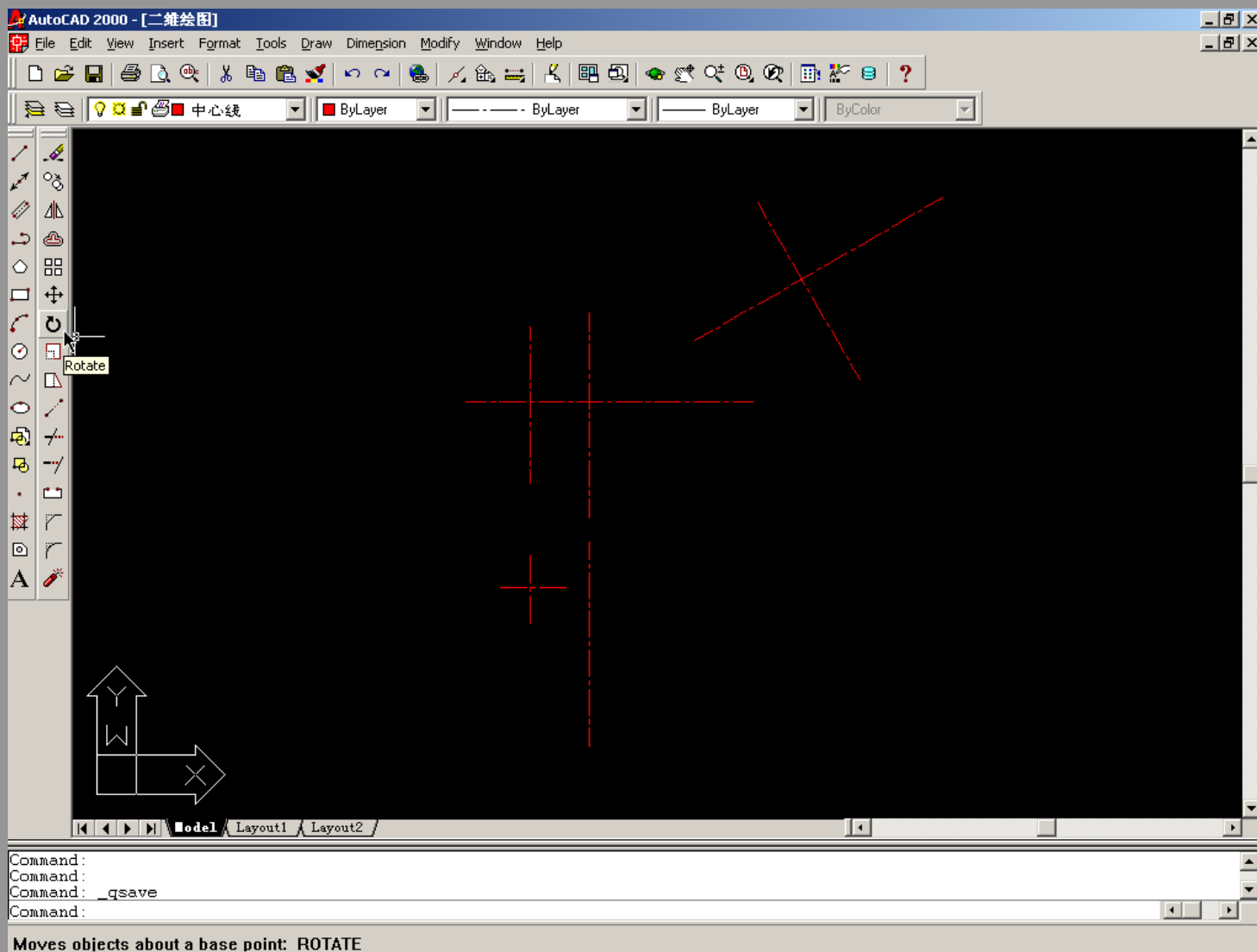
## 2.8 绘制长约180单位的水平中心线



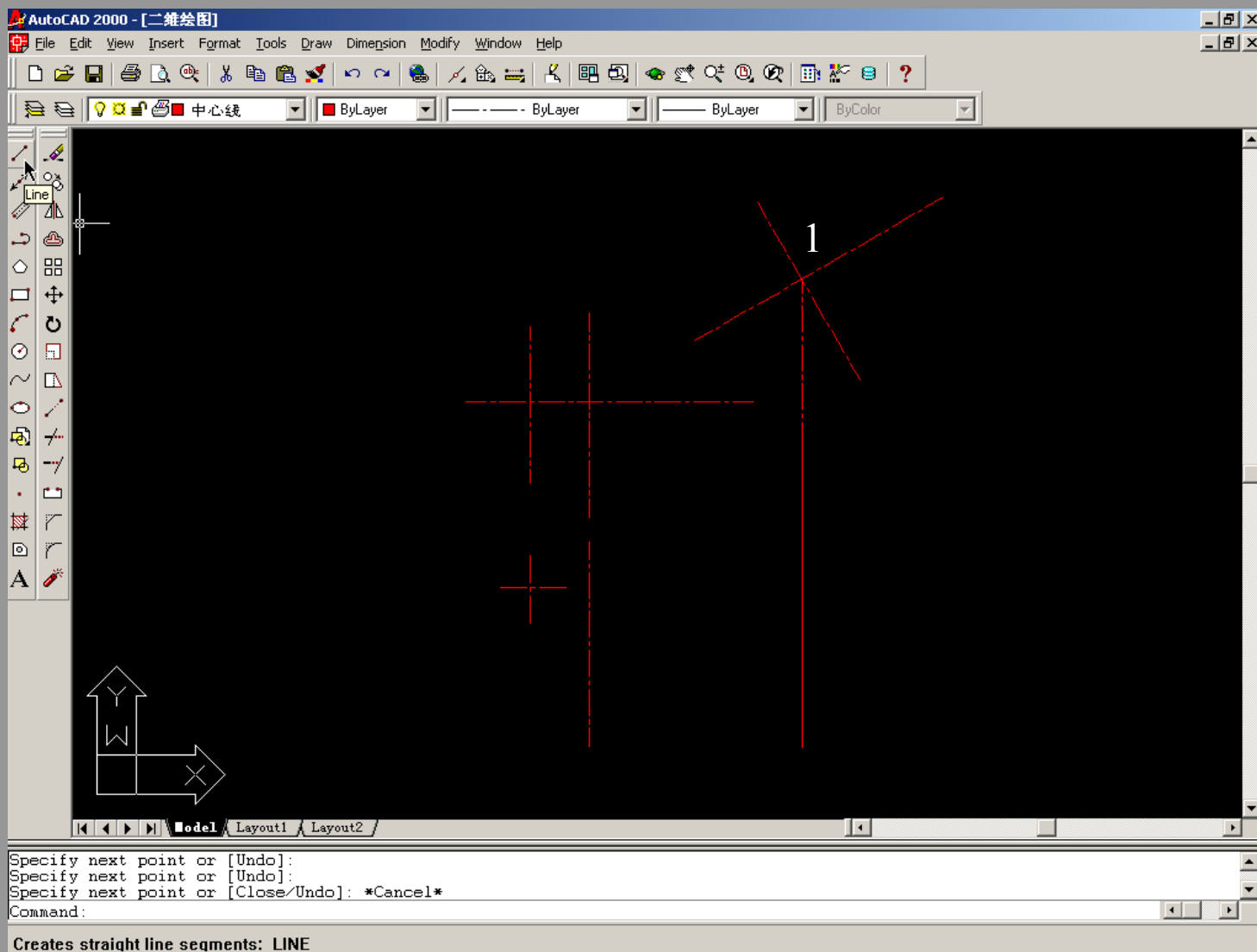
## 2.9 复制中心线A和B，任意给定基点，目的点为@180<30



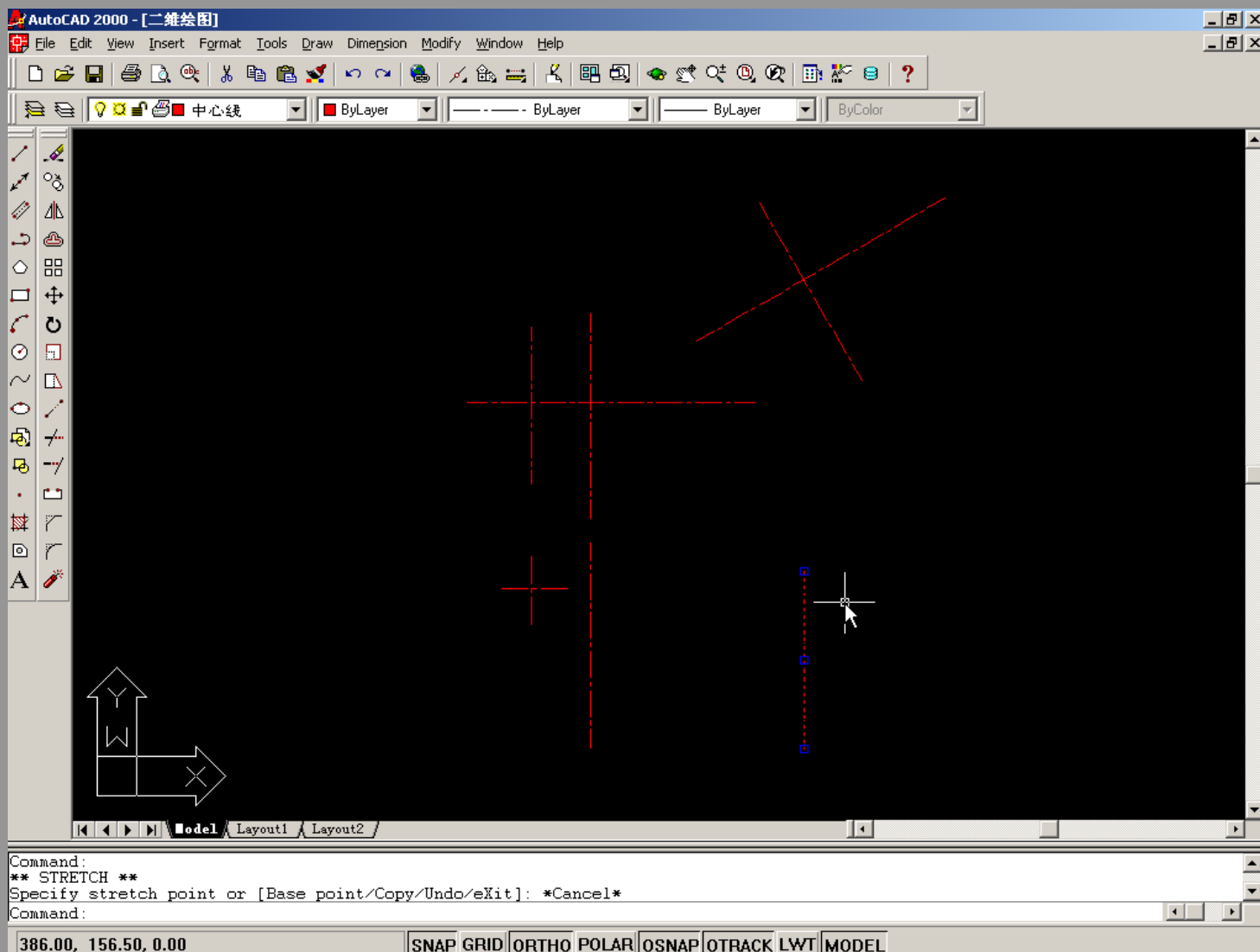
## 2.10 旋转复制出的中心线，绕自身交点旋转30度



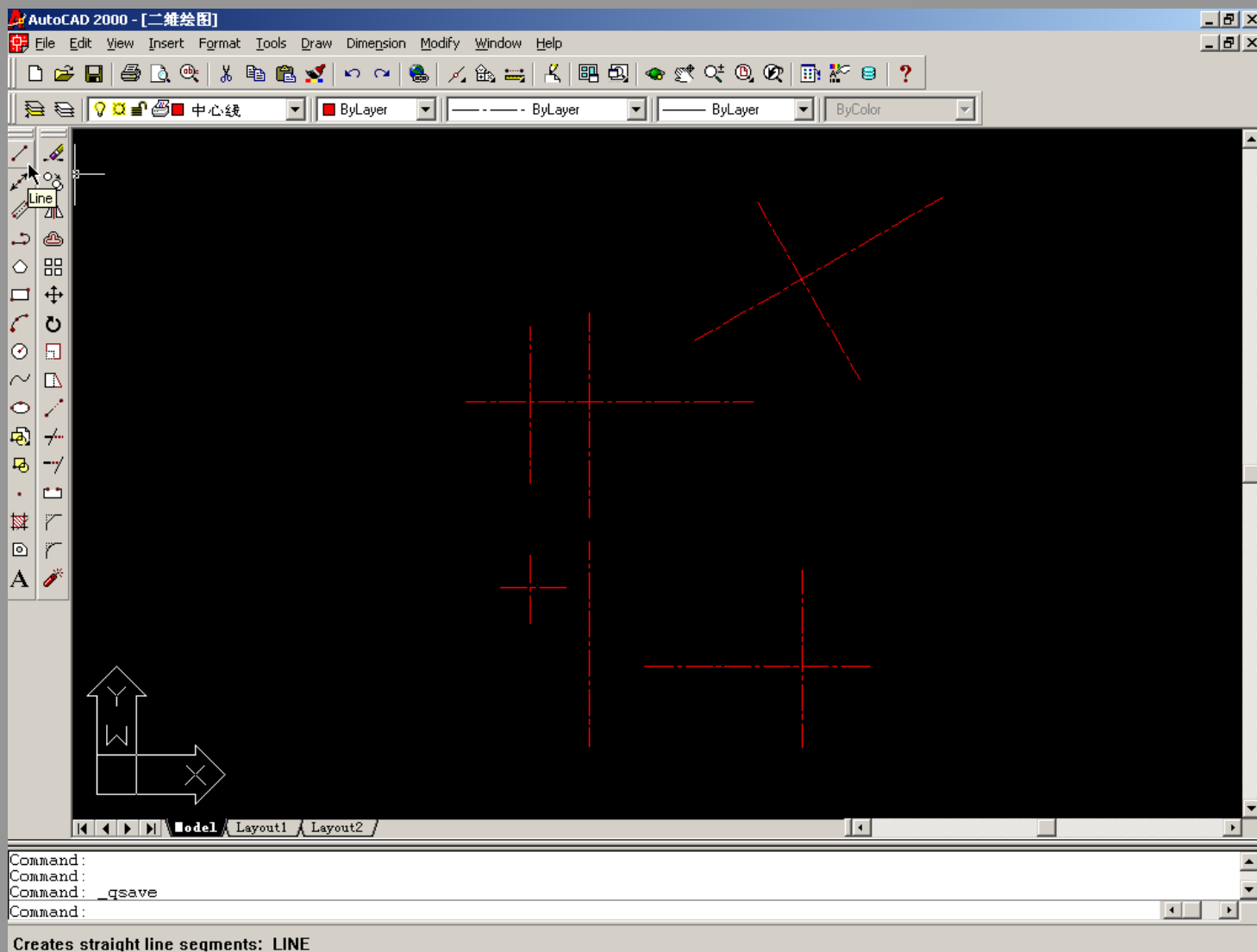
## 2.11 过交点1，绘制垂直中心线



## 2.12 利用夹点编辑，缩短中心线



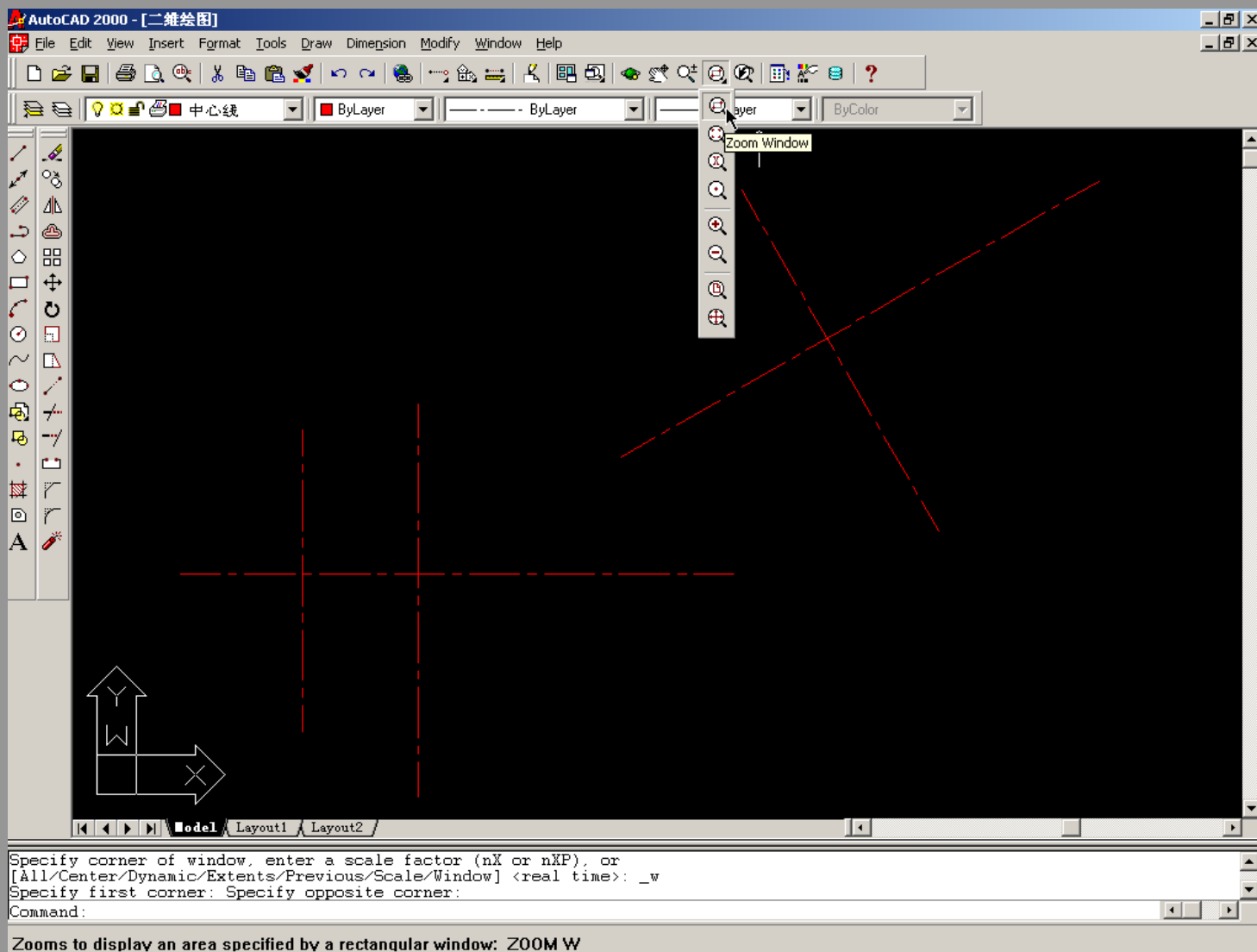
## 2.13 绘制水平中心线



# 第三步

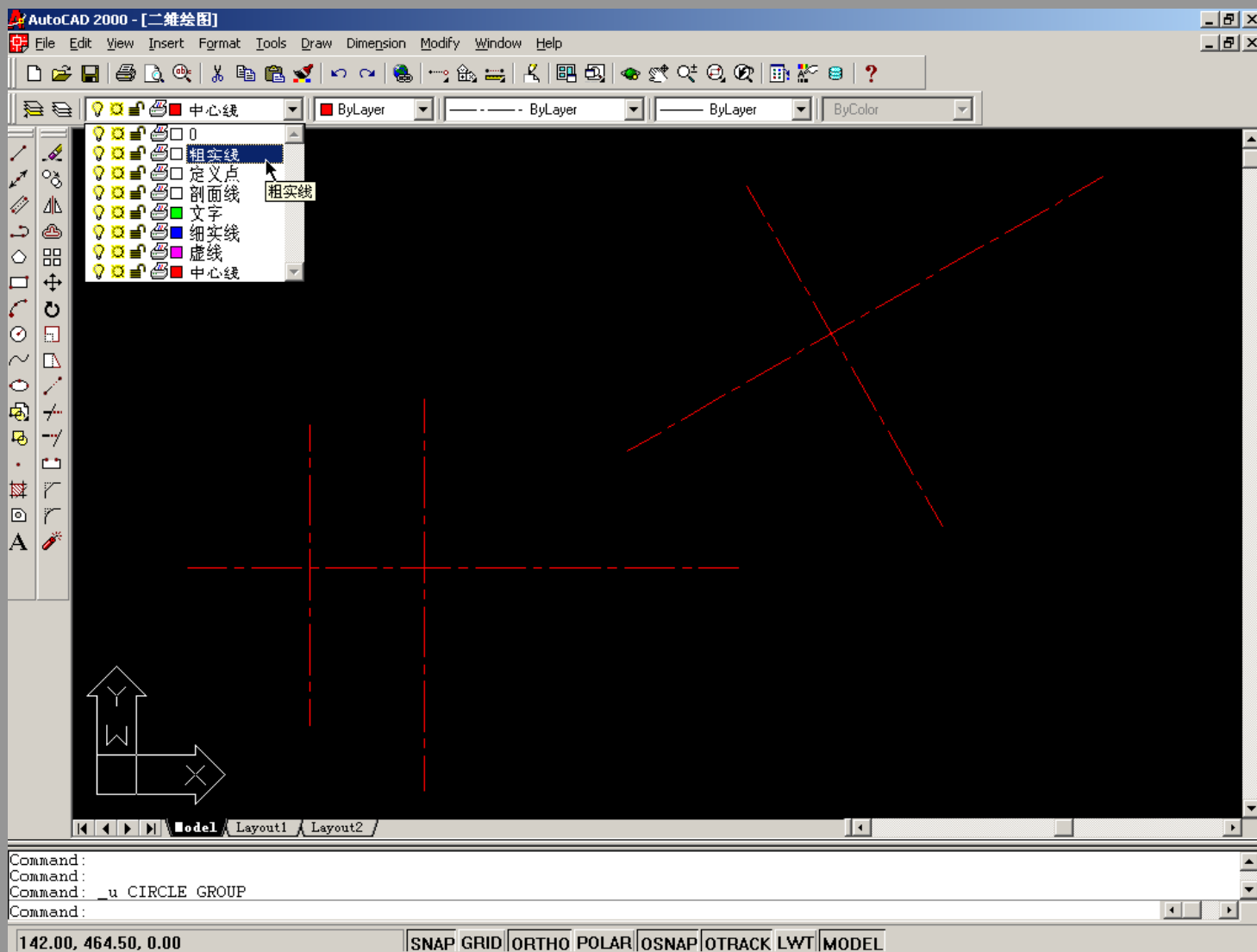
## 绘制主视图

### 3.1 调用ZOOM, 放大主视图

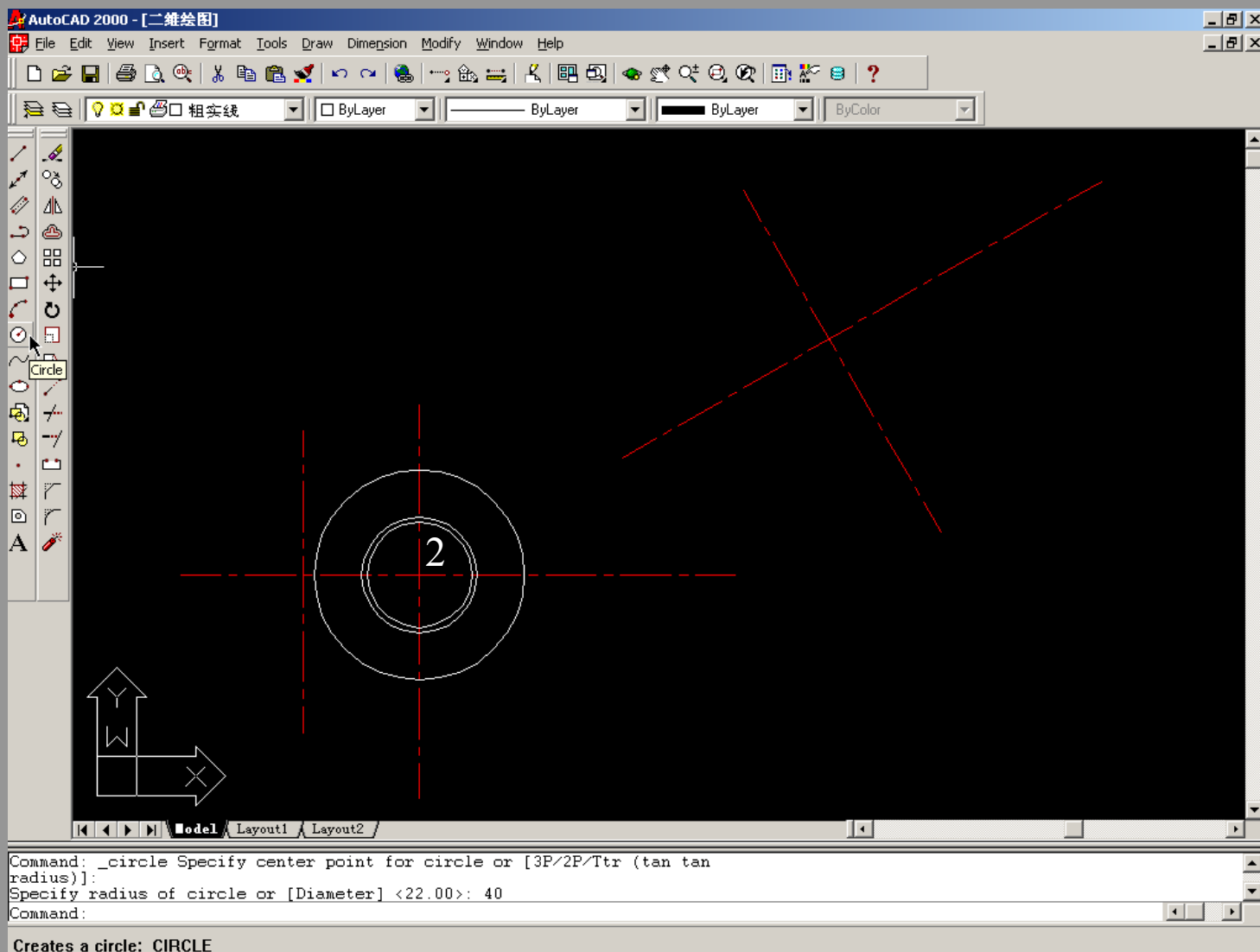




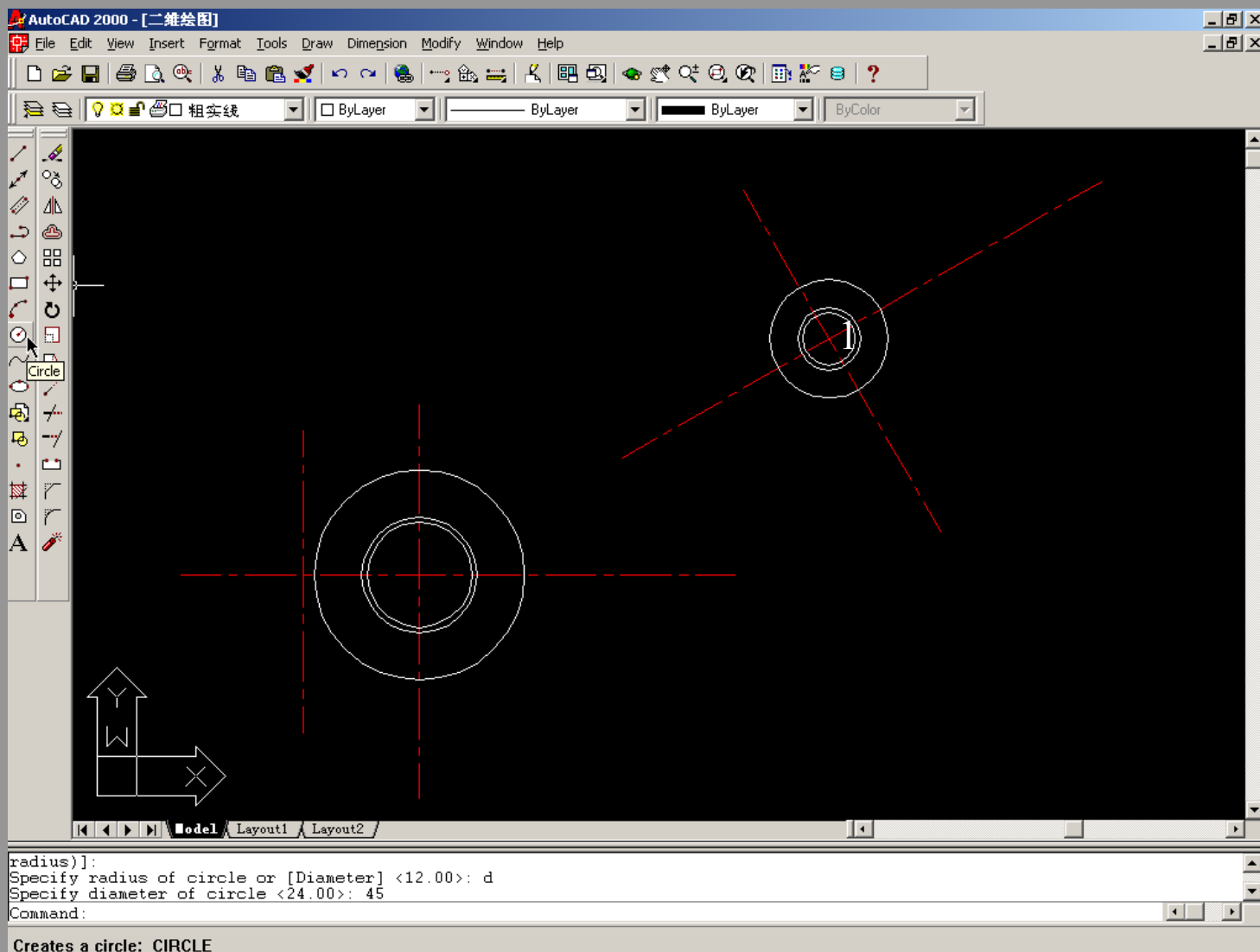
## 3.2 设置“粗实线”为当前图层



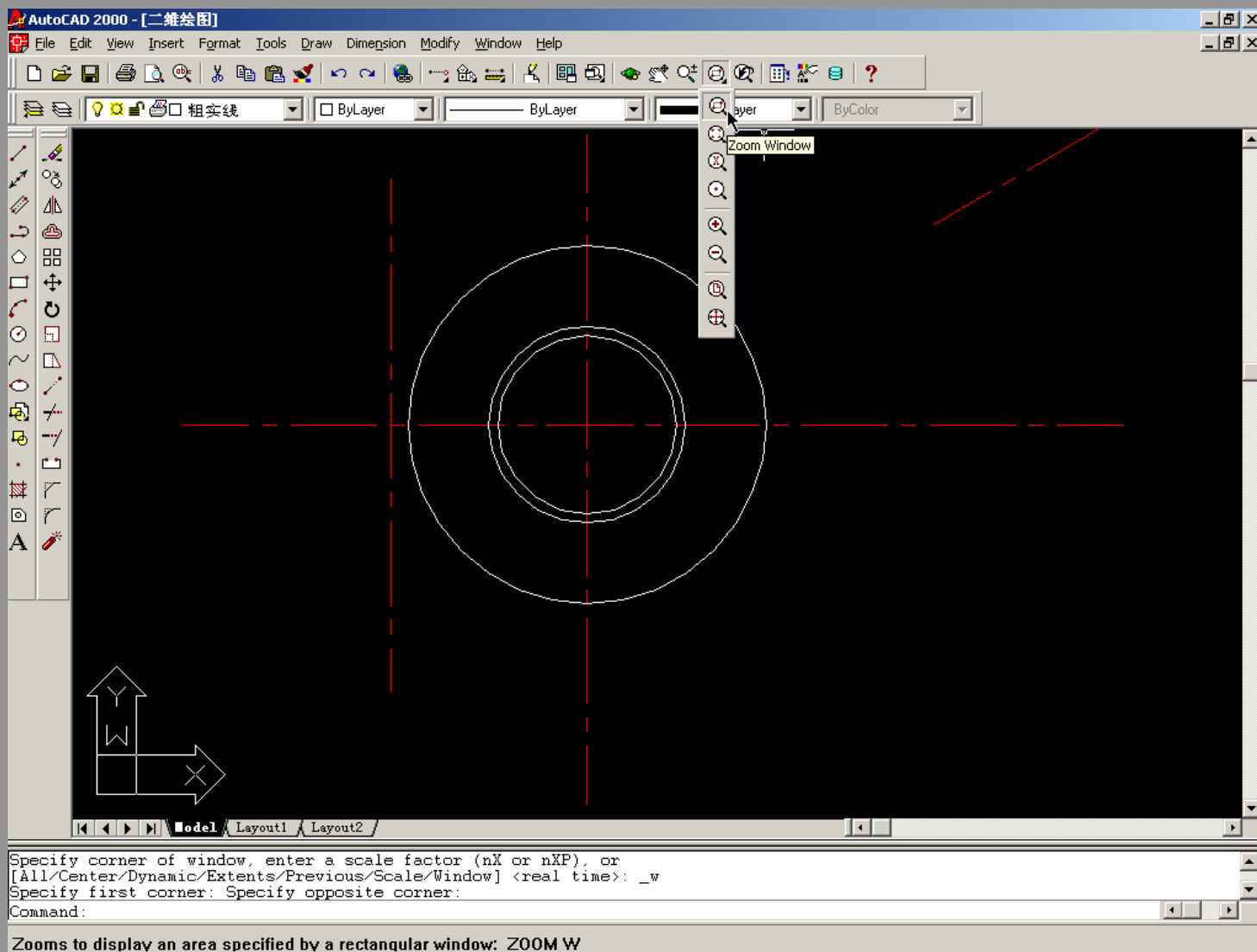
### 3.3 以交点2为圆心，绘制直径分别为40、44和80的圆



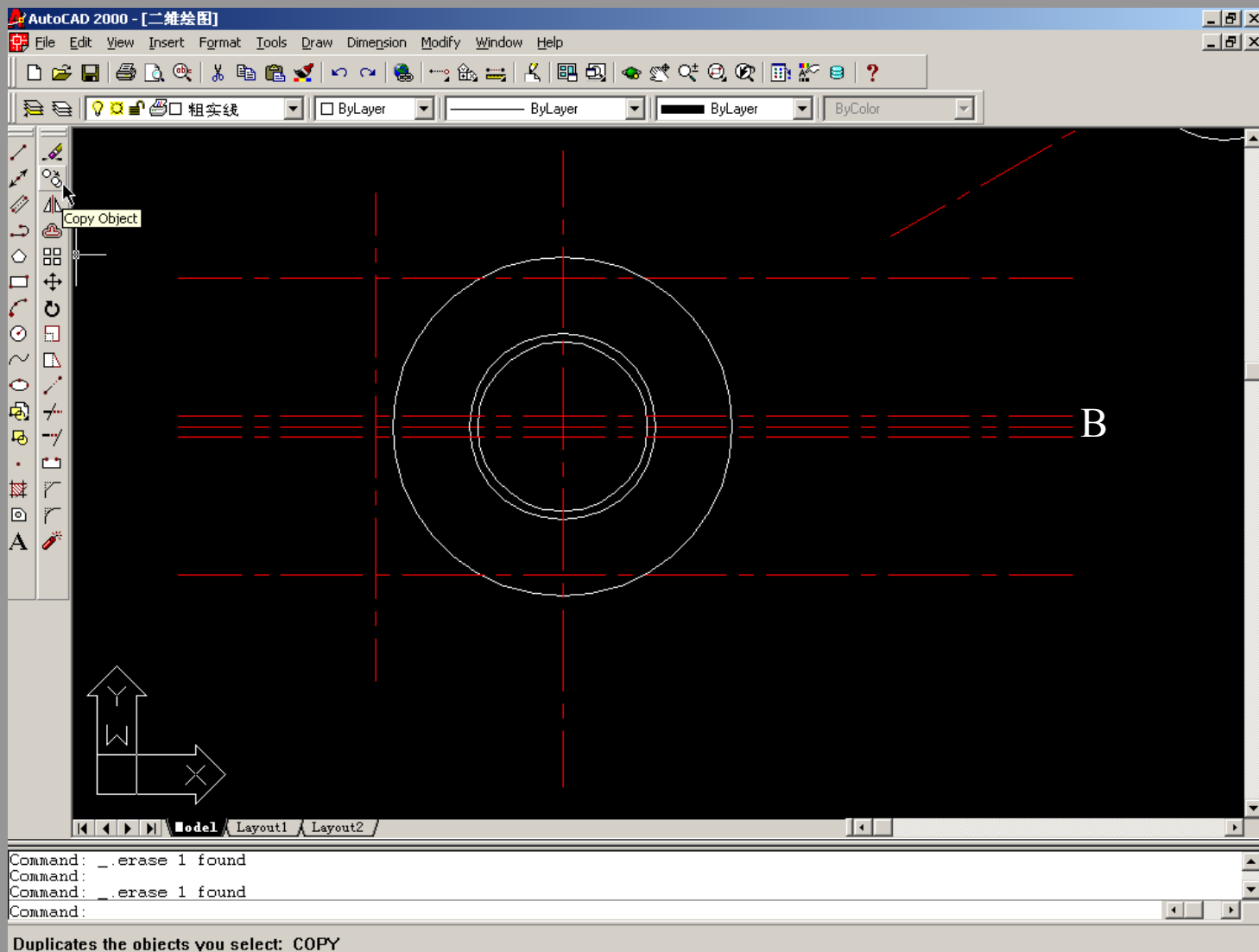
### 3.4 以交点1为圆心，绘制直径分别为20、24和45的圆



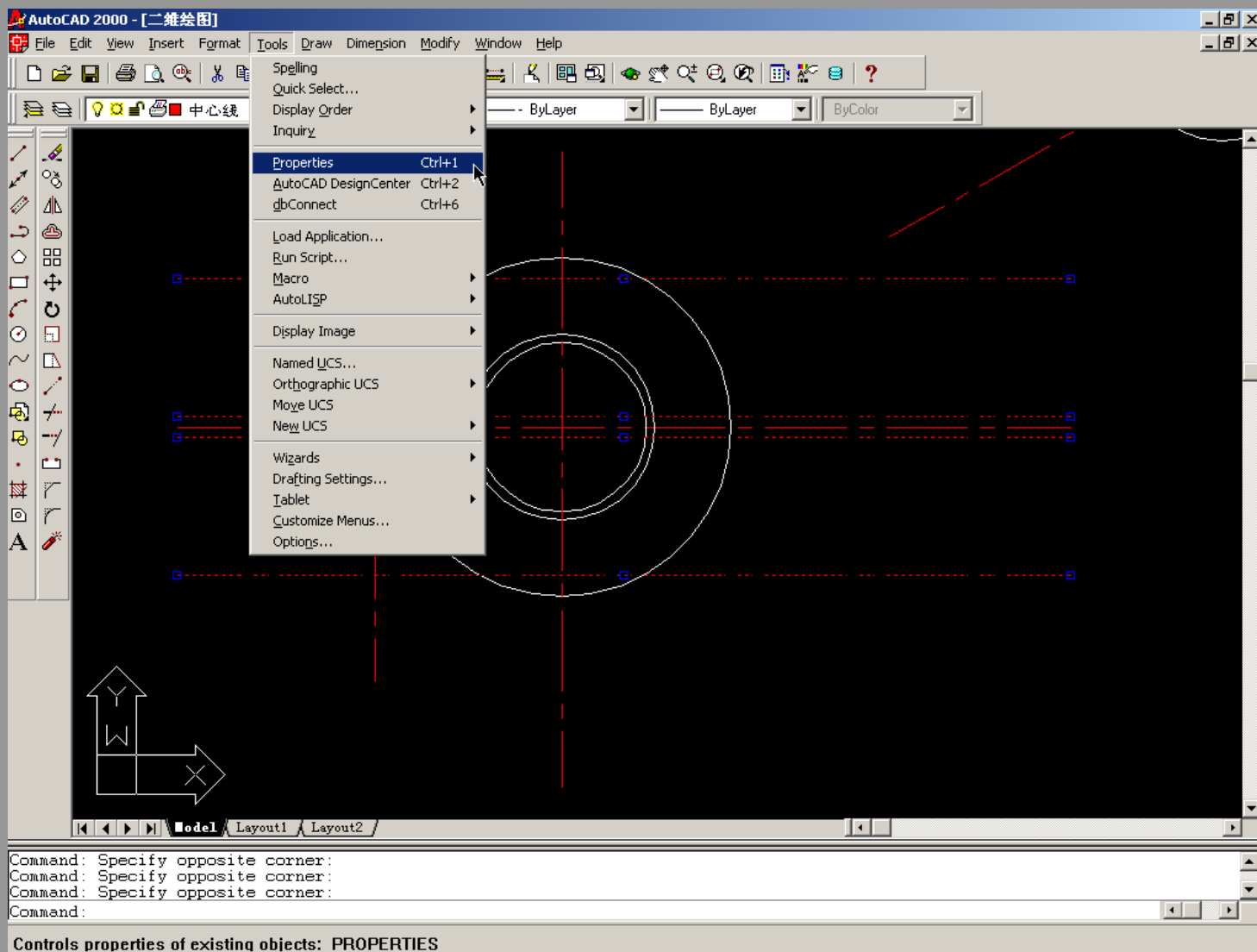
### 3.5 调用ZOOM, 放大主视图主体部分



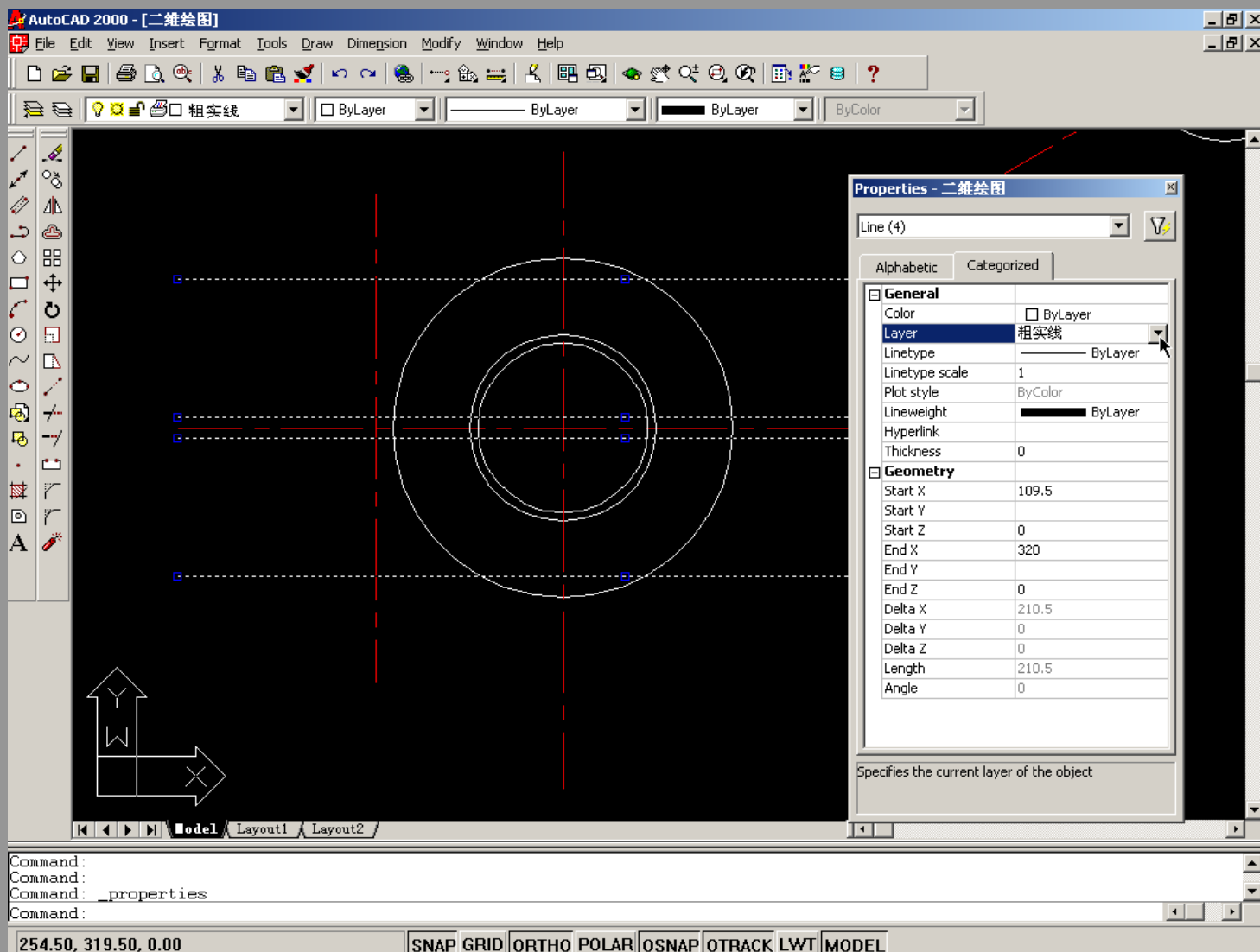
### 3.6 复制中心线B，偏移量依次为：@0,2.5，@0,35，@0,-2.5，@0,-35



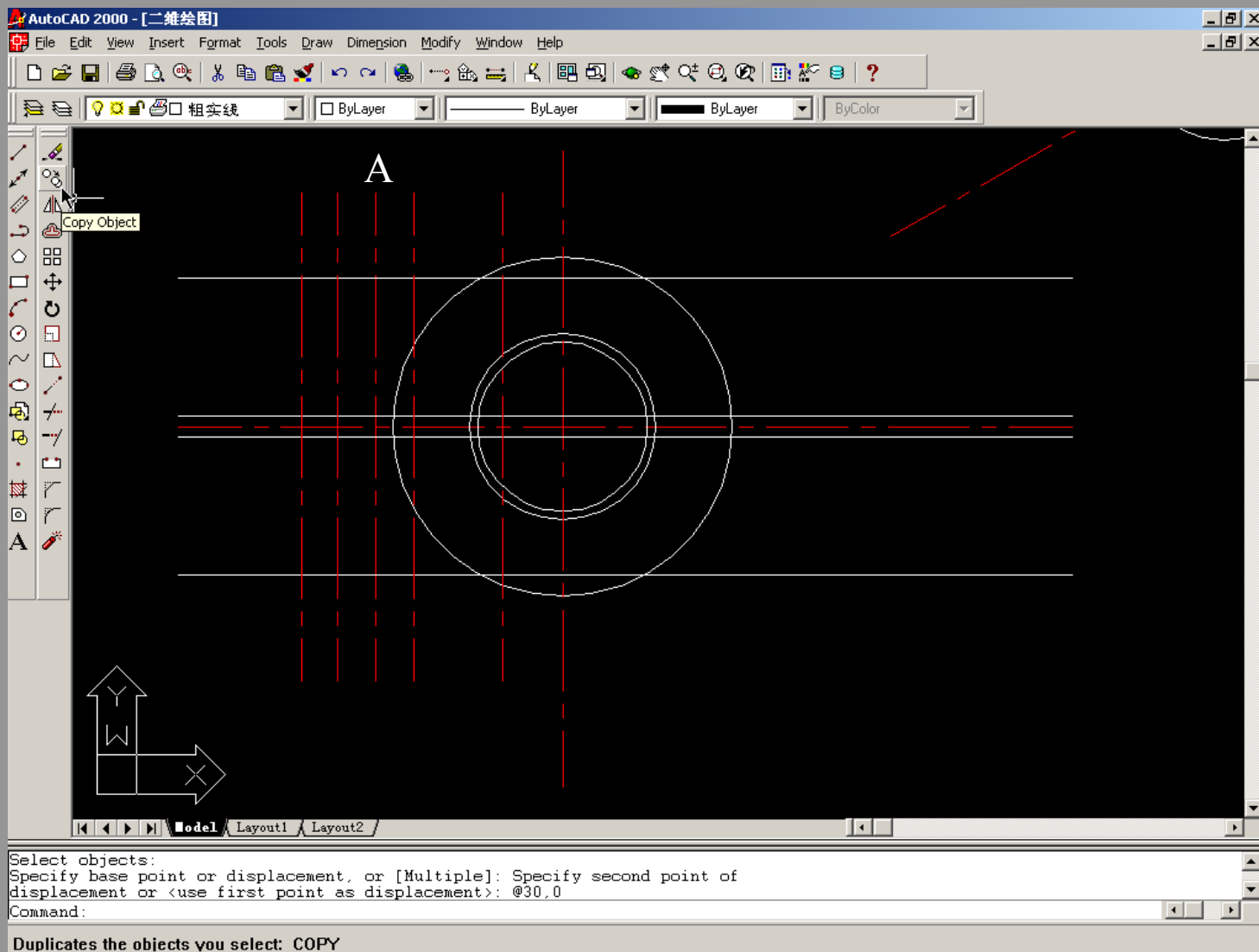
### 3.7 选择复制出来的直线，调用PROPERTIES



### 3.8 设置直线的图层属性为“粗实线”层

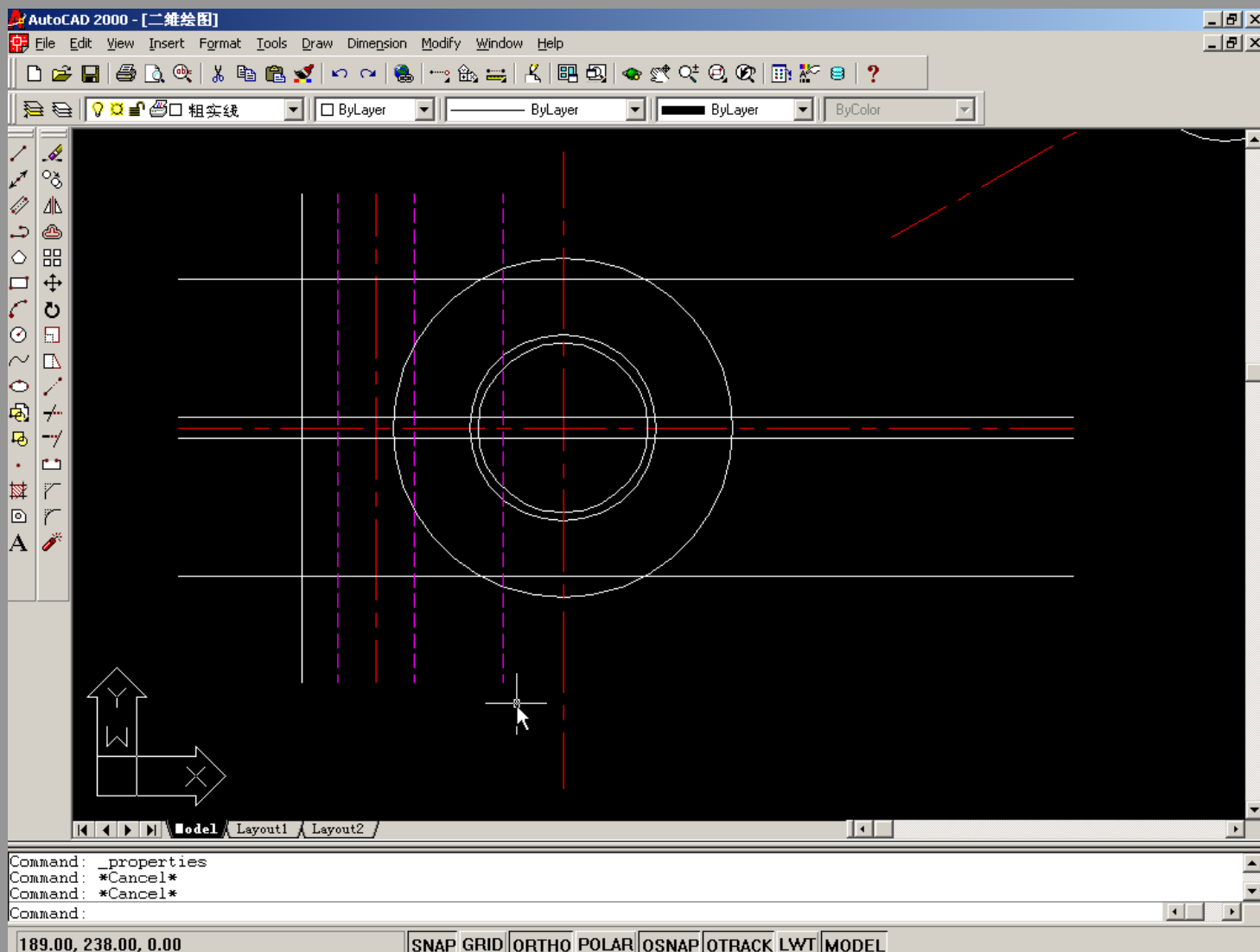


### 3.9 复制中心线A，偏移量依次为：@9,0,, @-9,0, @-17.5,0, @30,0

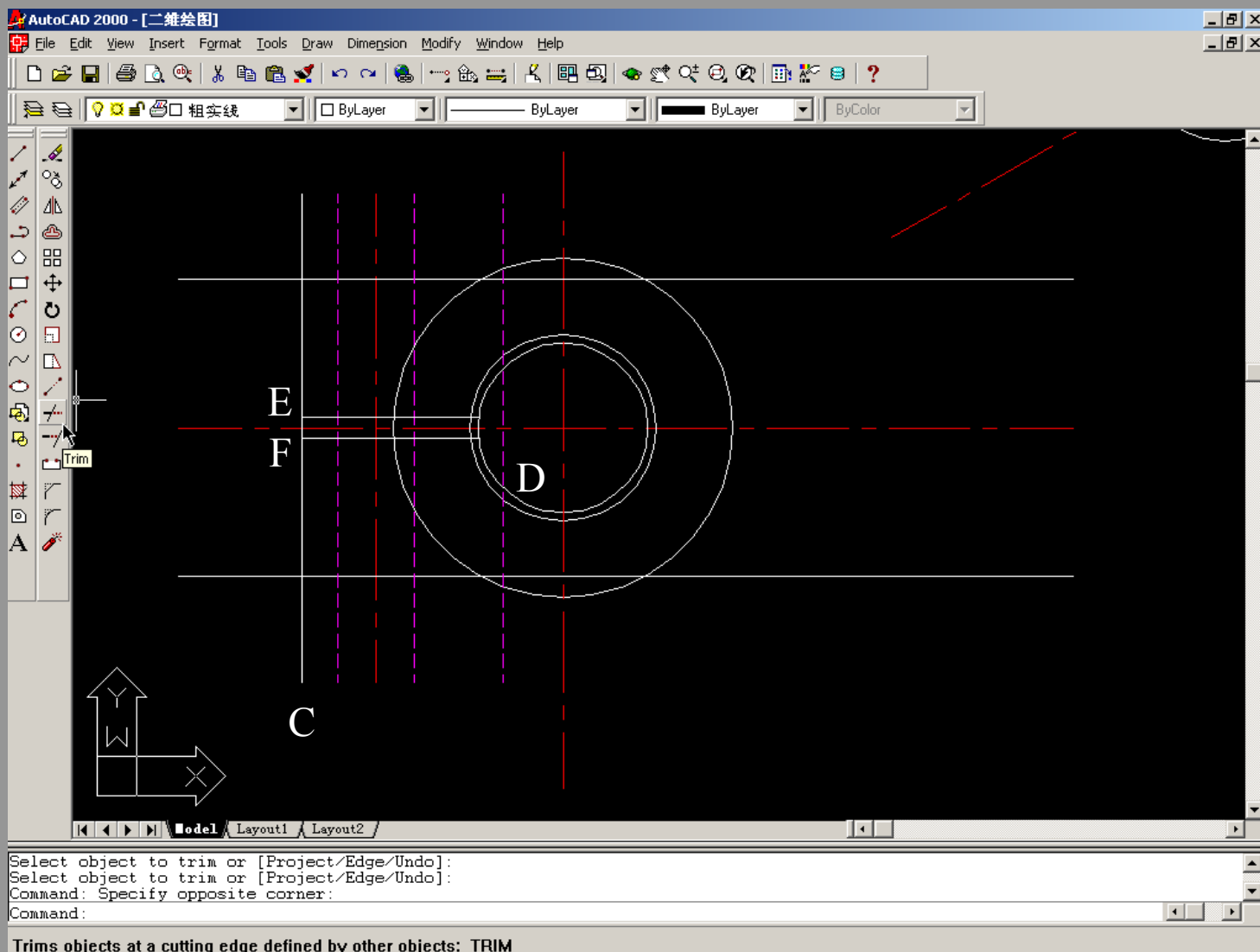




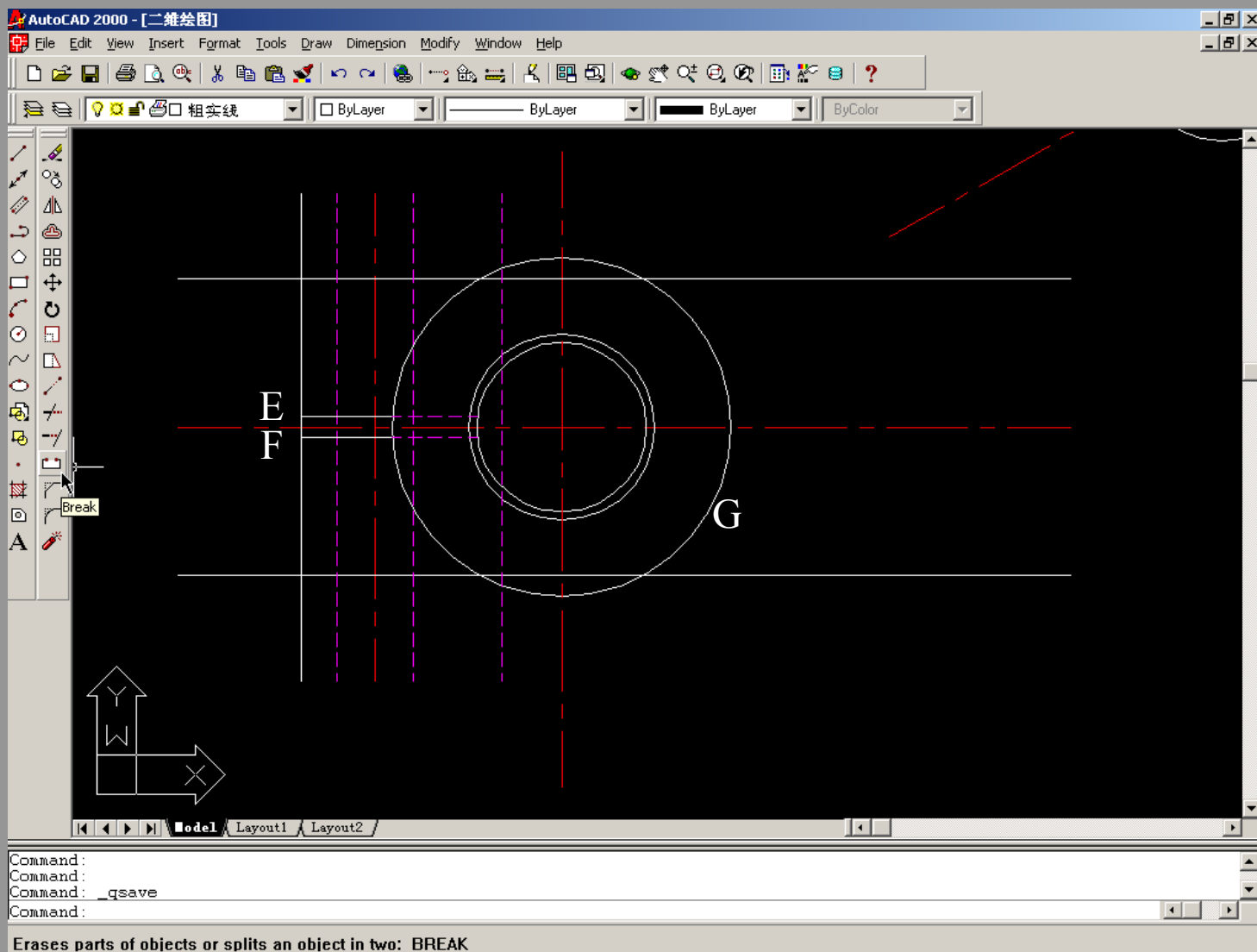
### 3.10 调用PROPERTIES，设置复制出来的直线的图层



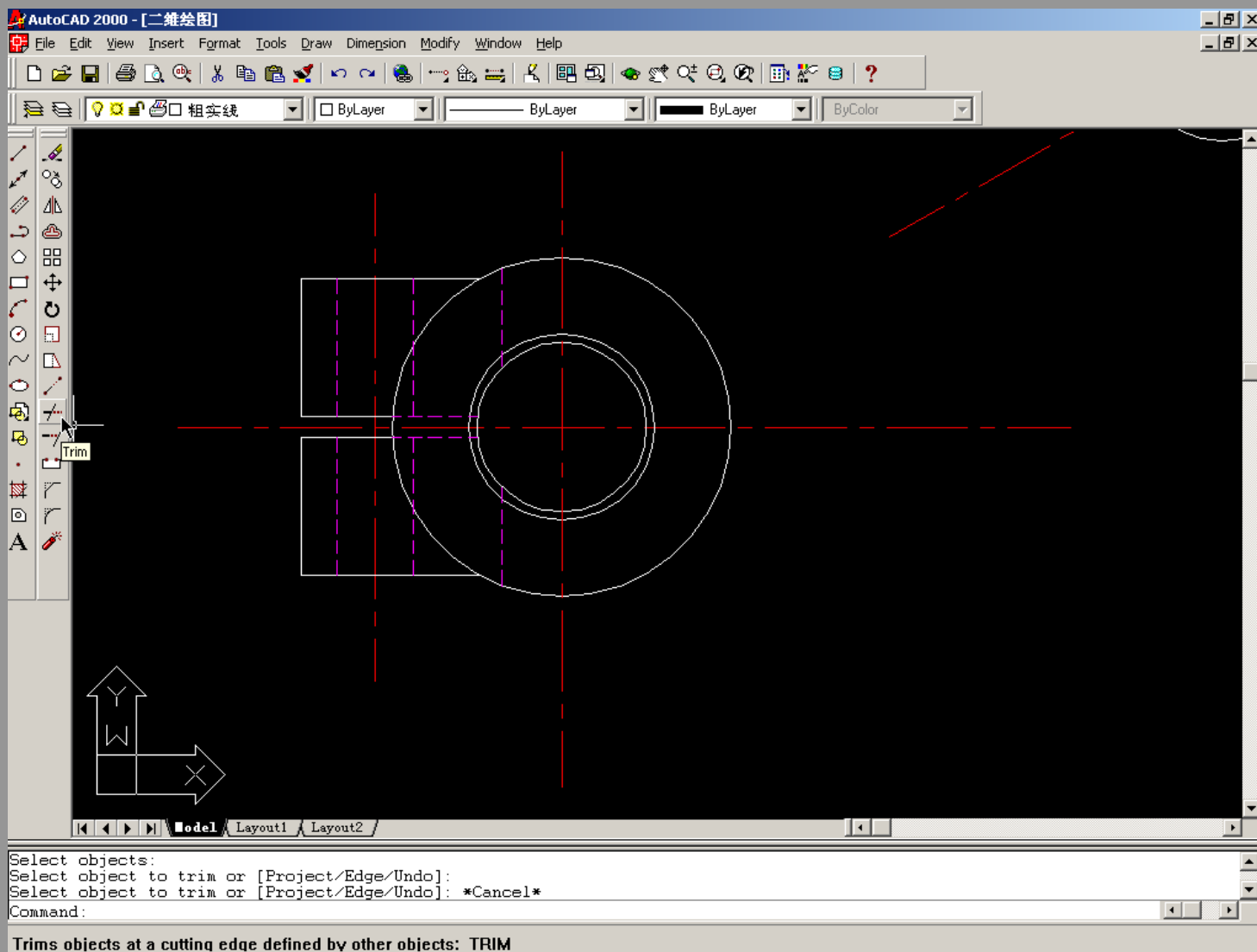
### 3.11 调用TRIM，以直线C、圆D为边界，修剪直线E、F



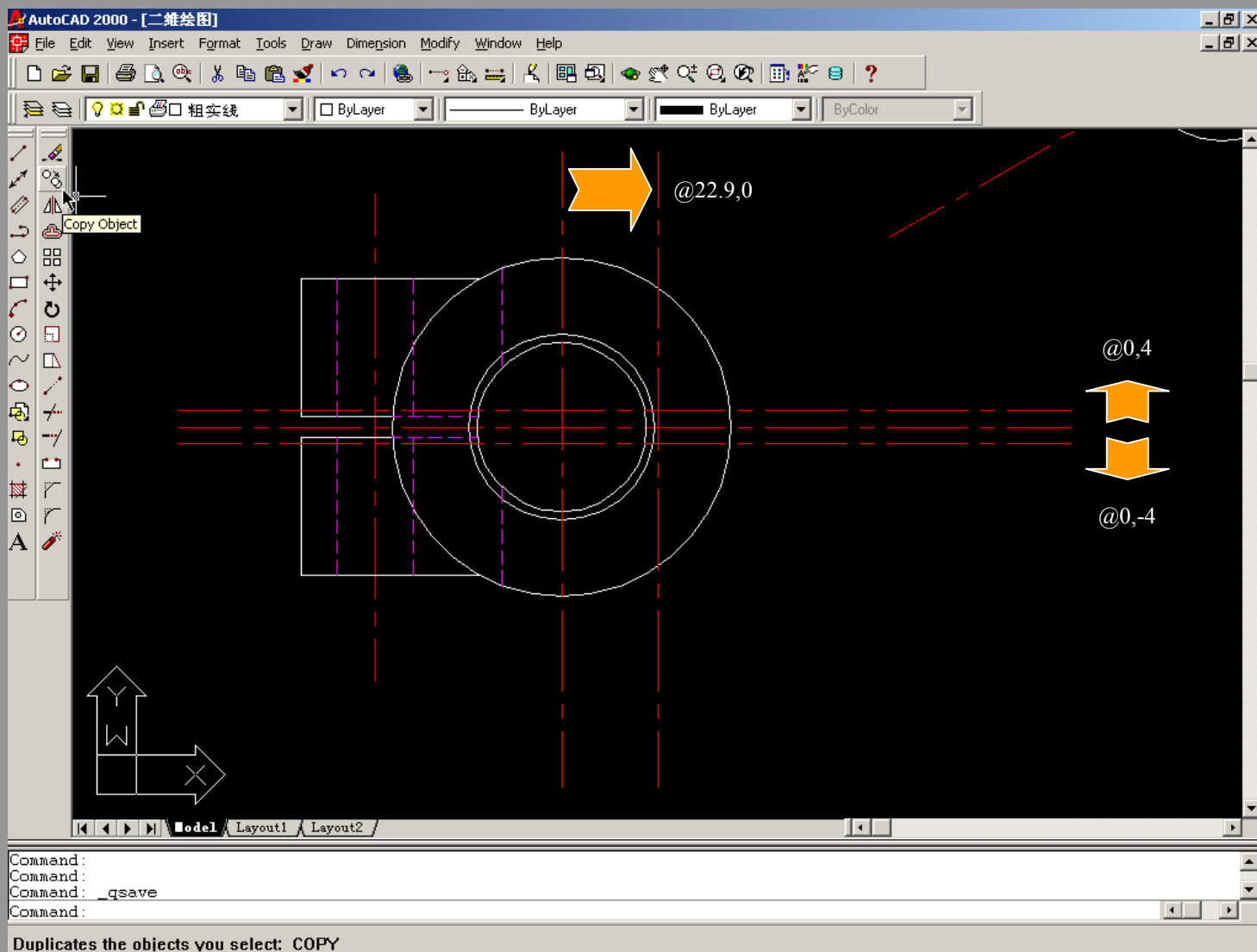
### 3.12 调用BREAK，以圆G为边界，打断直线E、F，设置图层



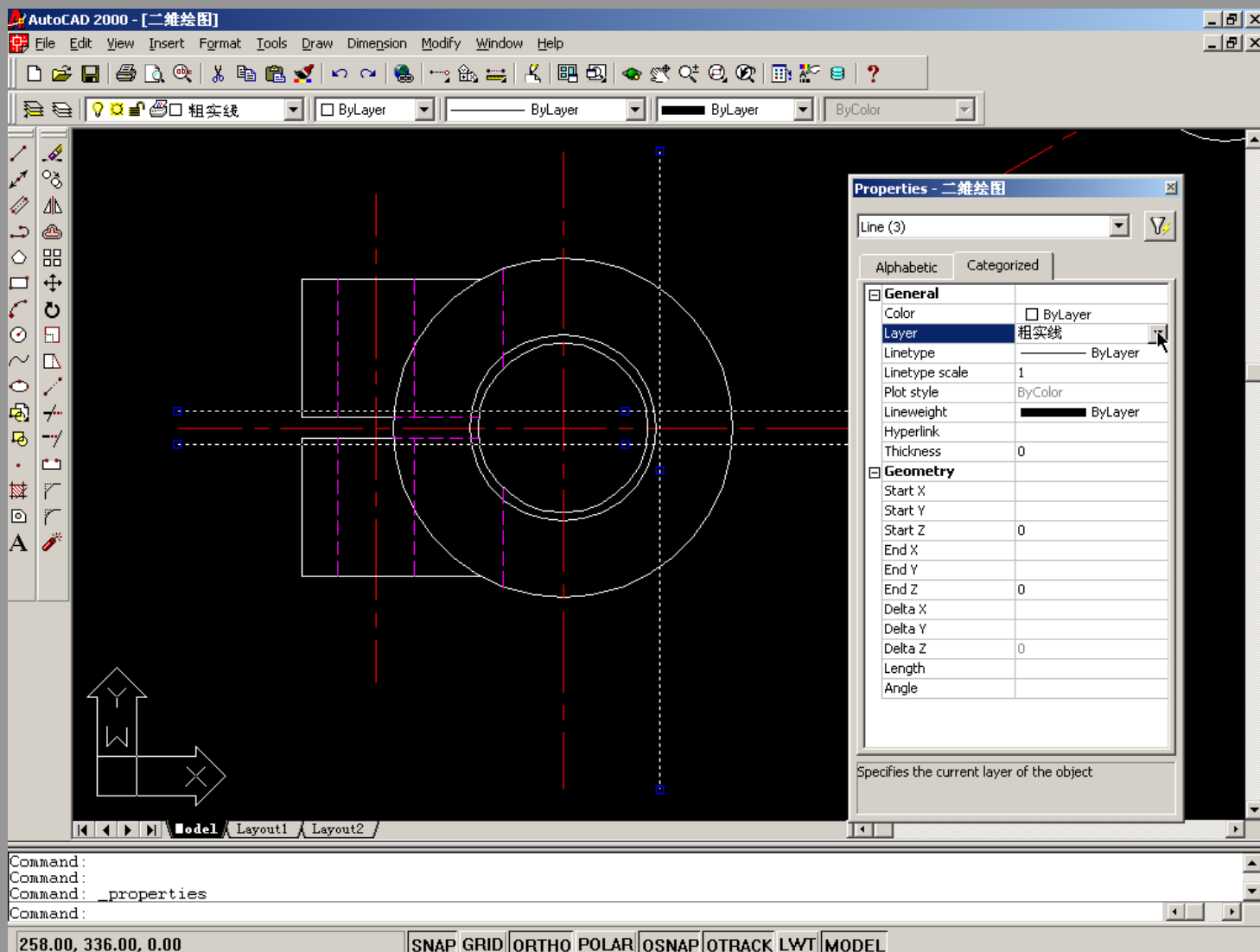
### 3.13 调用TRIM, 修剪其他线段



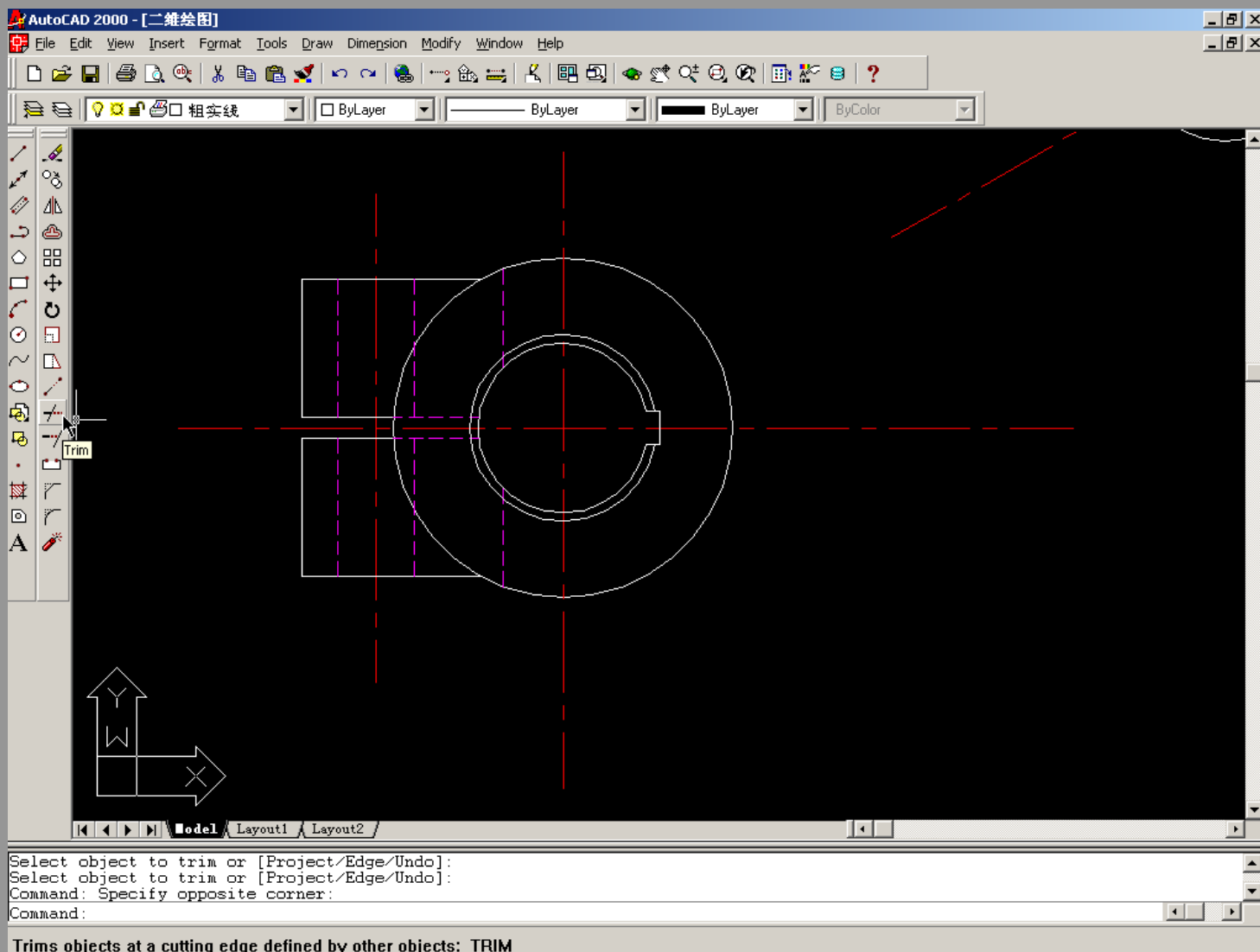
## 3.14 调用COPY，复制三条直线



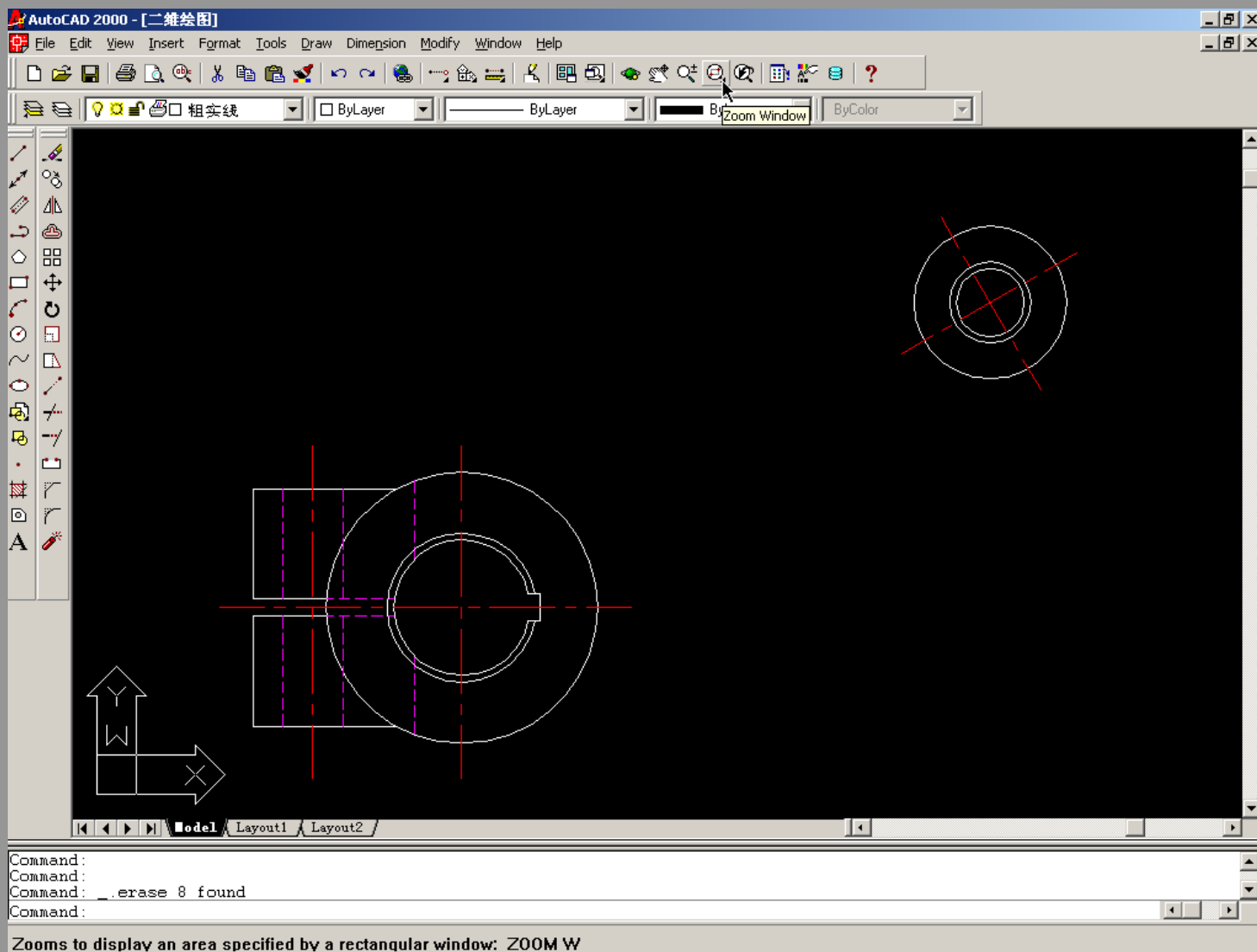
### 3.15 调用PROPERTIES，设置图层为“粗实线”层



### 3.16 调用TRIM, 修剪键槽

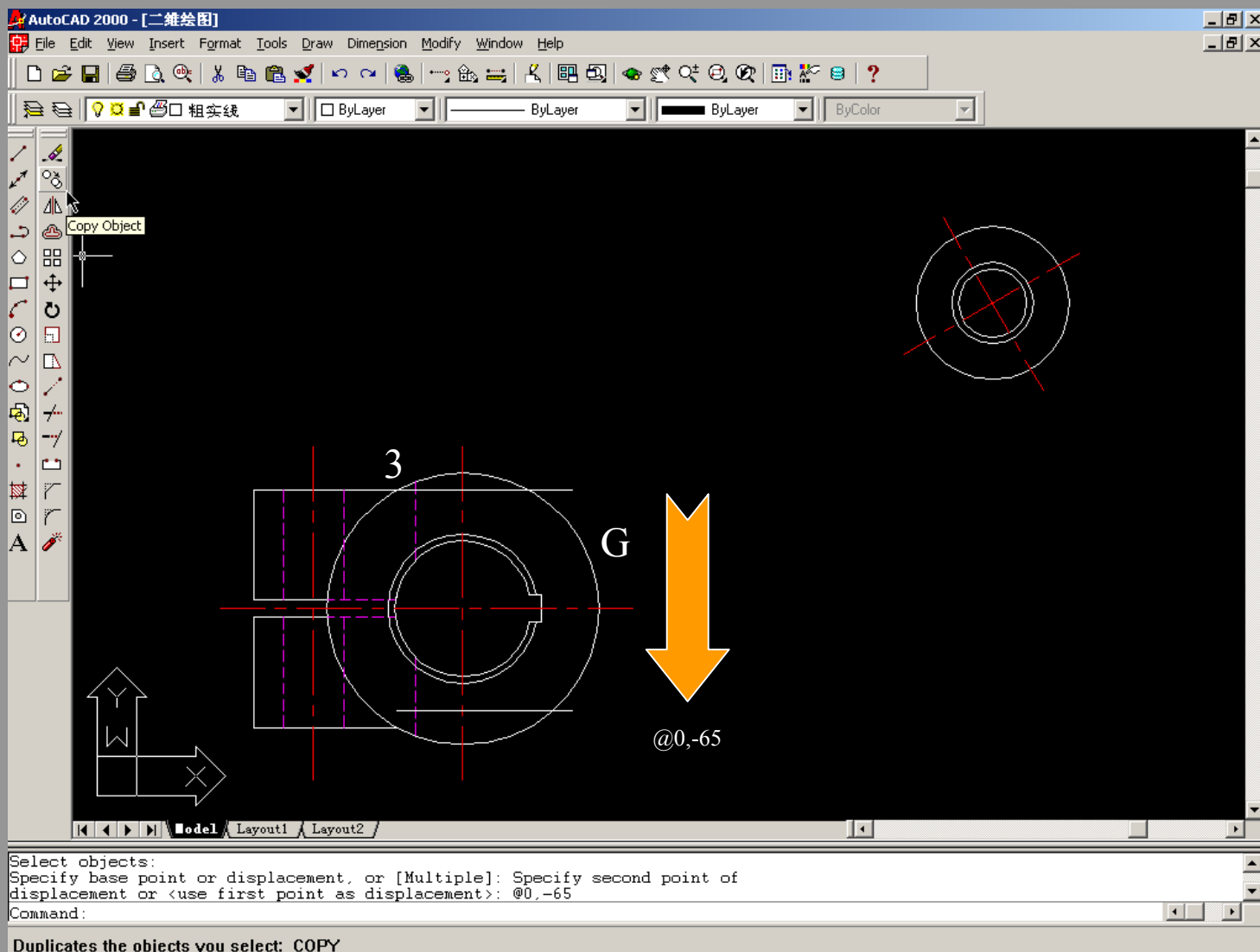


### 3.17 调用ZOOM, 返回到上一视图, 设置当前图层“粗实线”

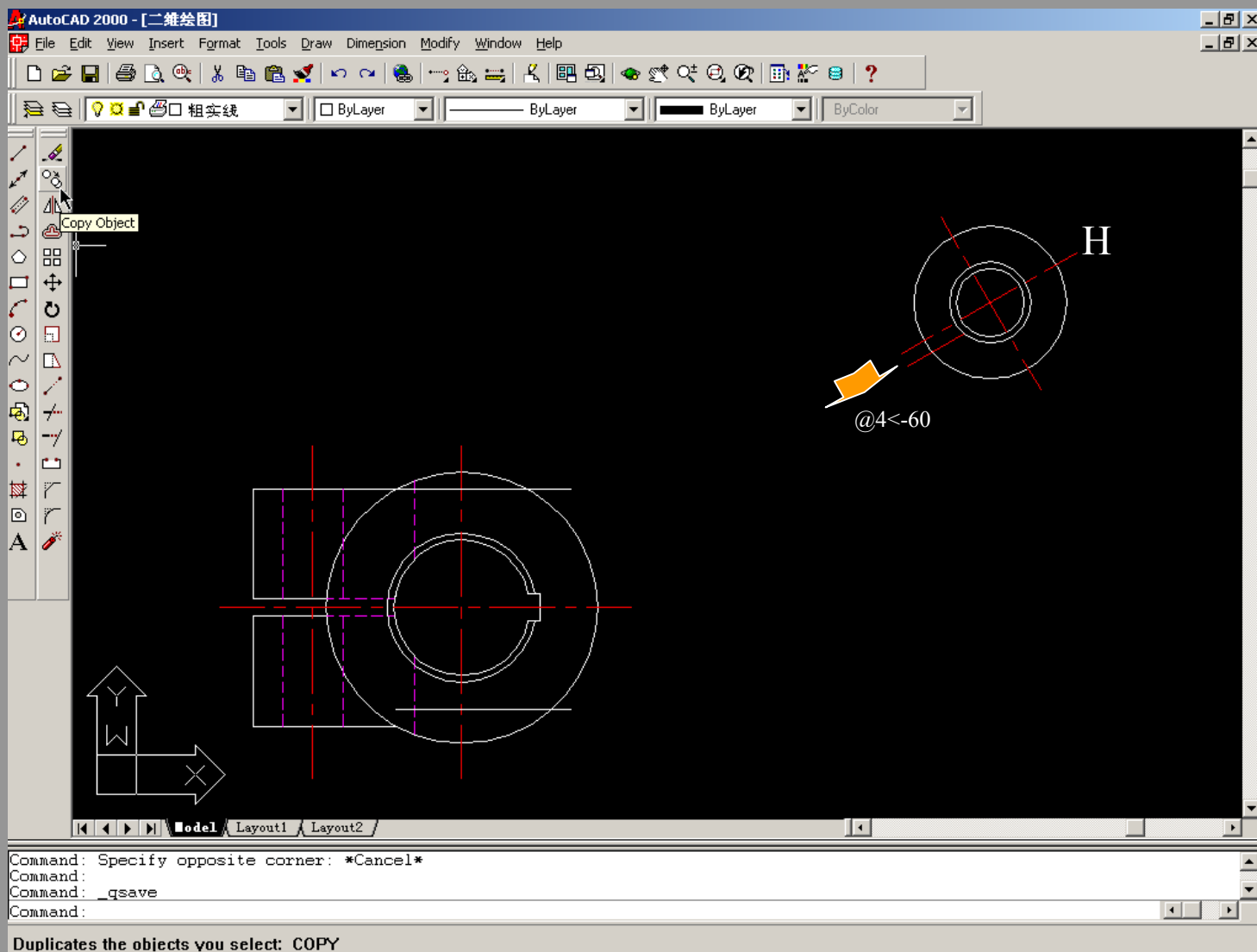




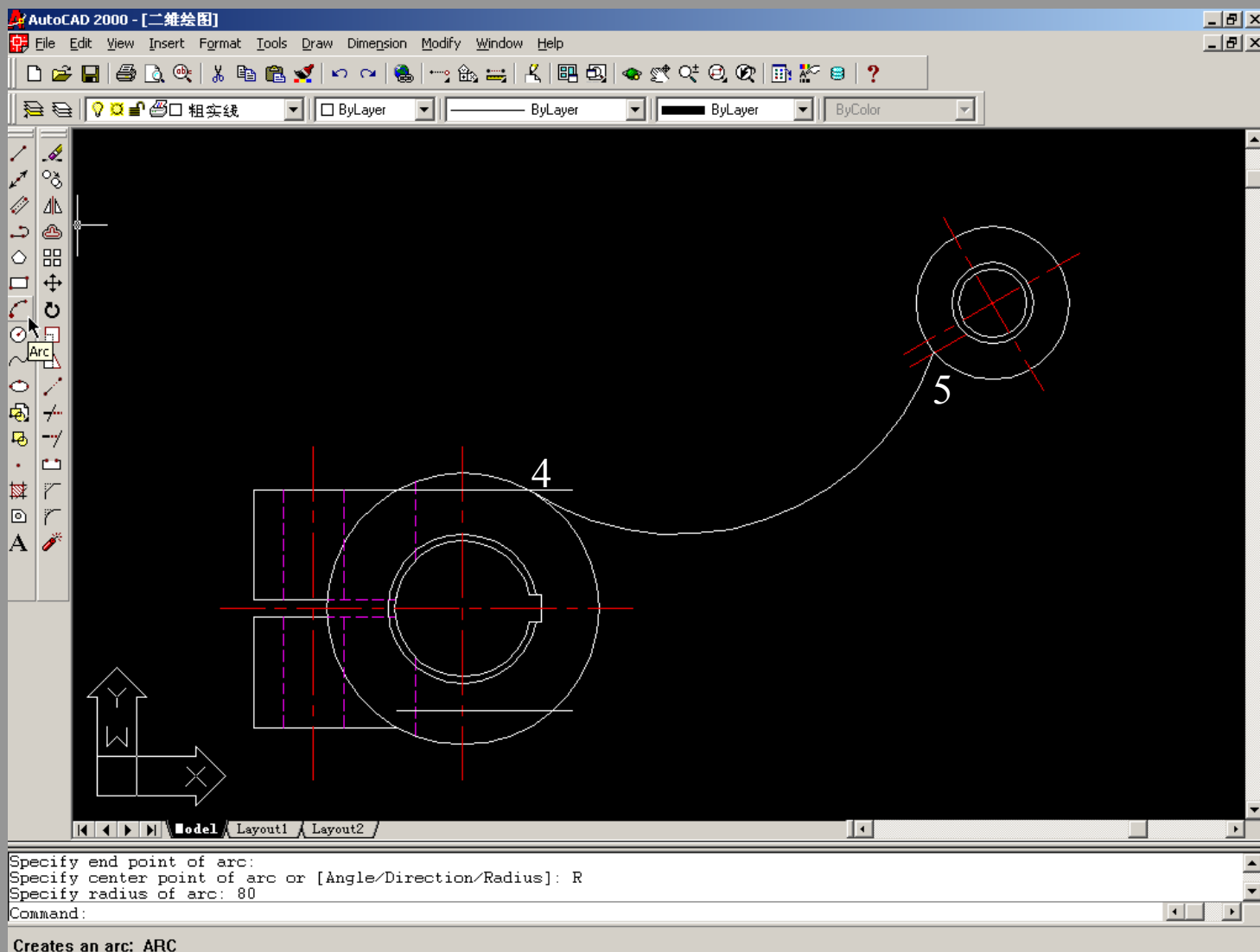
## 3.18 从点3绘制直线，与圆G相交，调用COPY，复制该直线



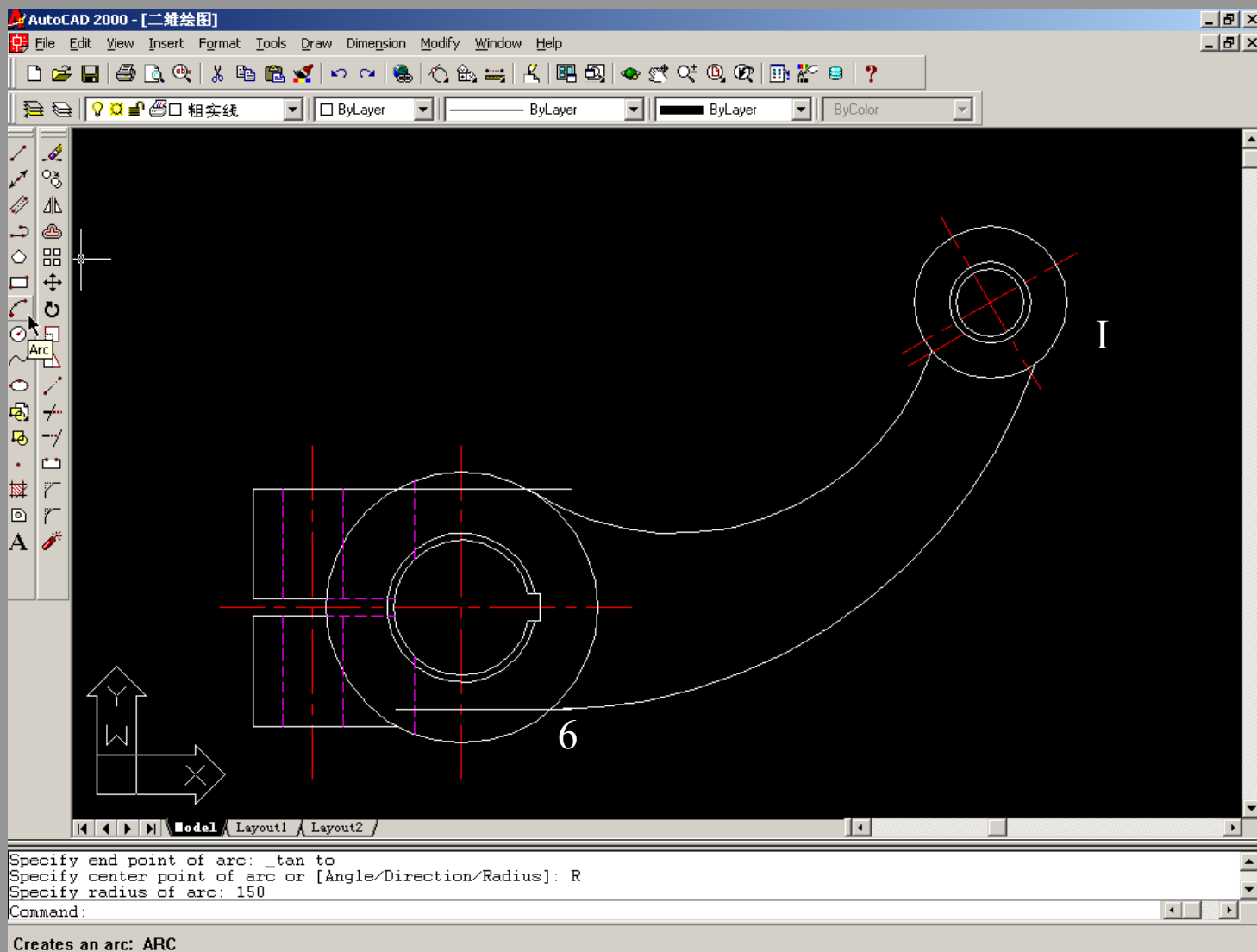
## 3.19 调用COPY, 复制直线H, 任意给定基点



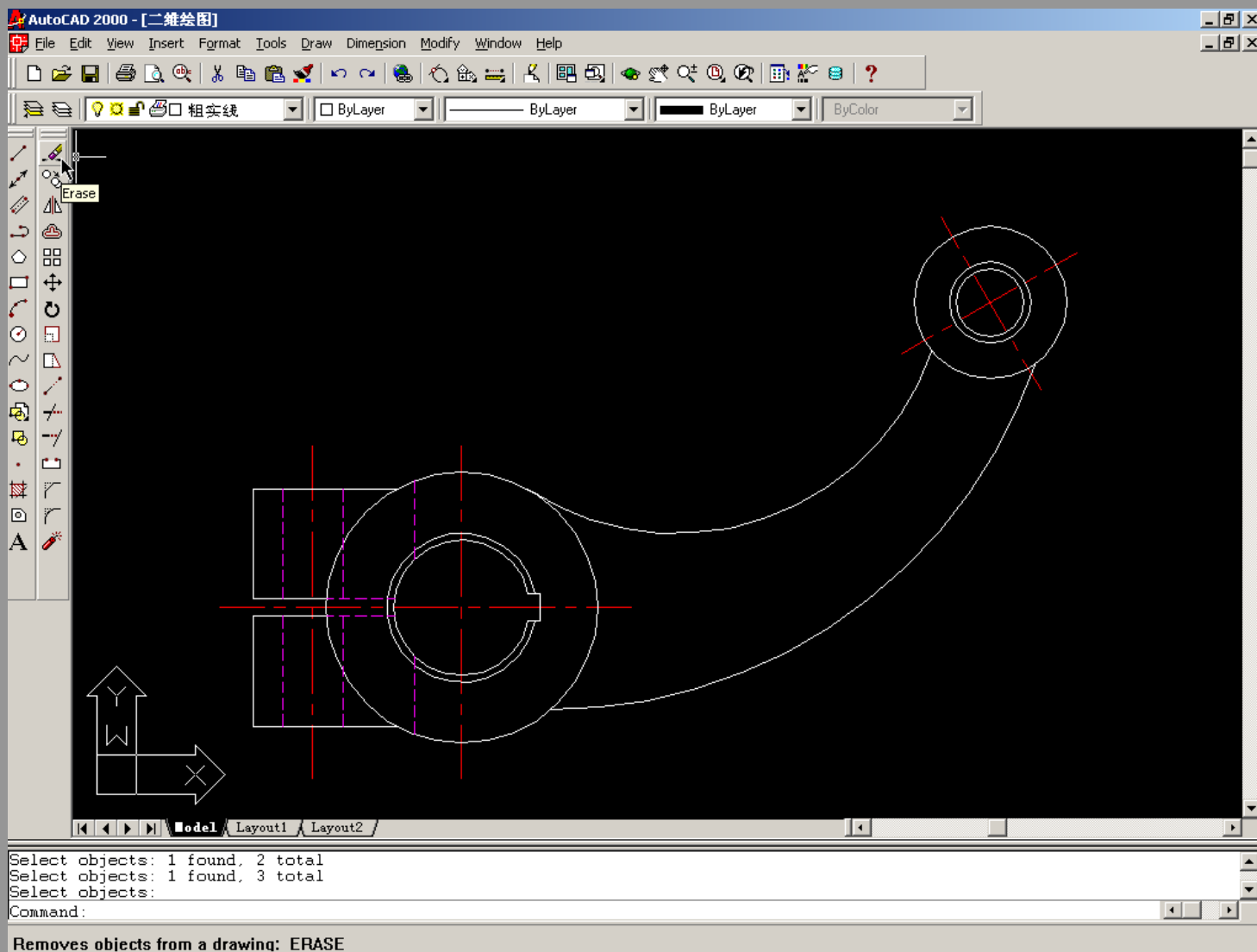
## 3.20 调用ARC, (1)捕捉点4, (2)输入EN, (3)捕捉点5, (4)输入R, (5)输入80



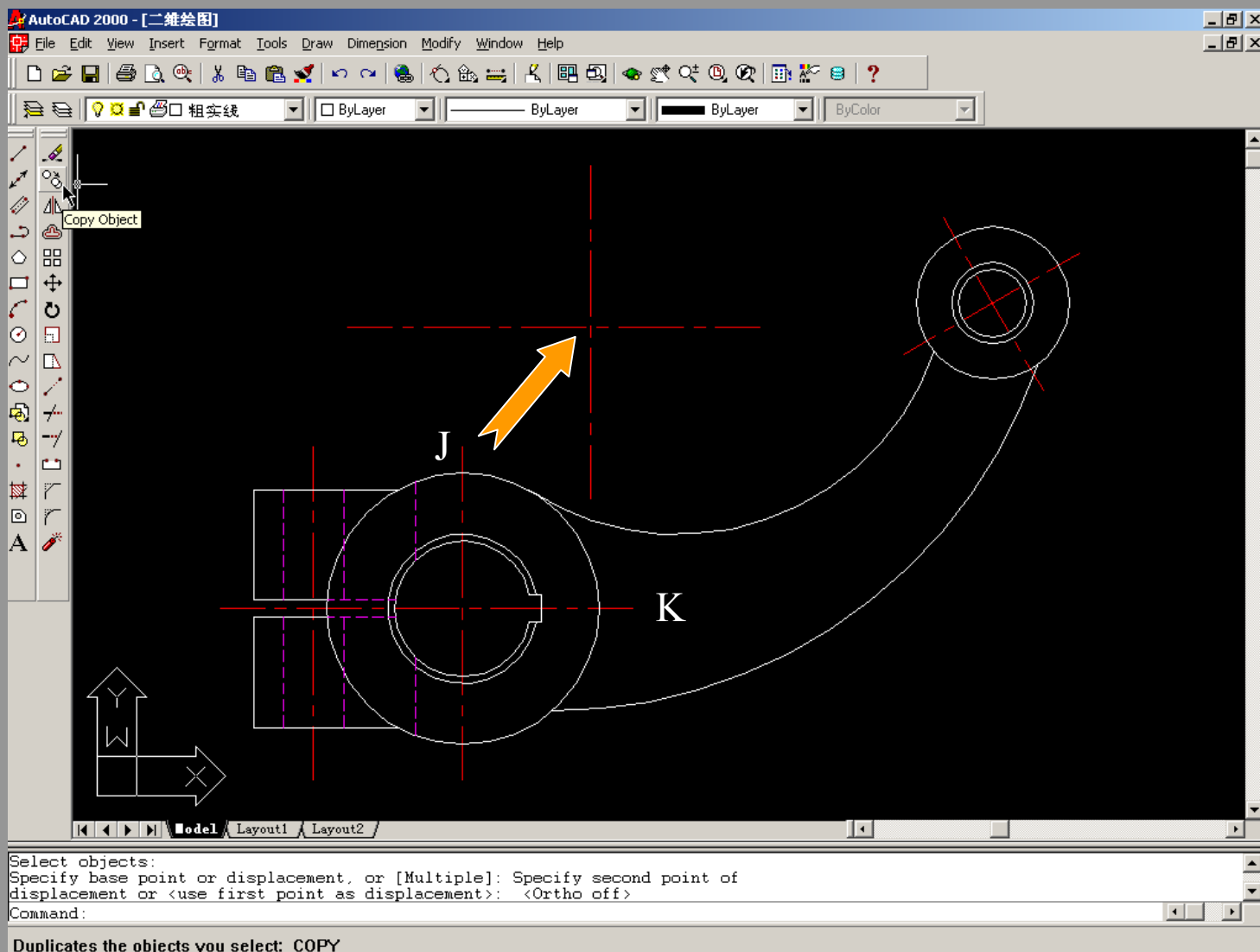
### 3.21 调用ARC, (1)捕捉点6, (2)输入EN, (3)捕捉圆I的切点, (4)输入R, (5)输入150



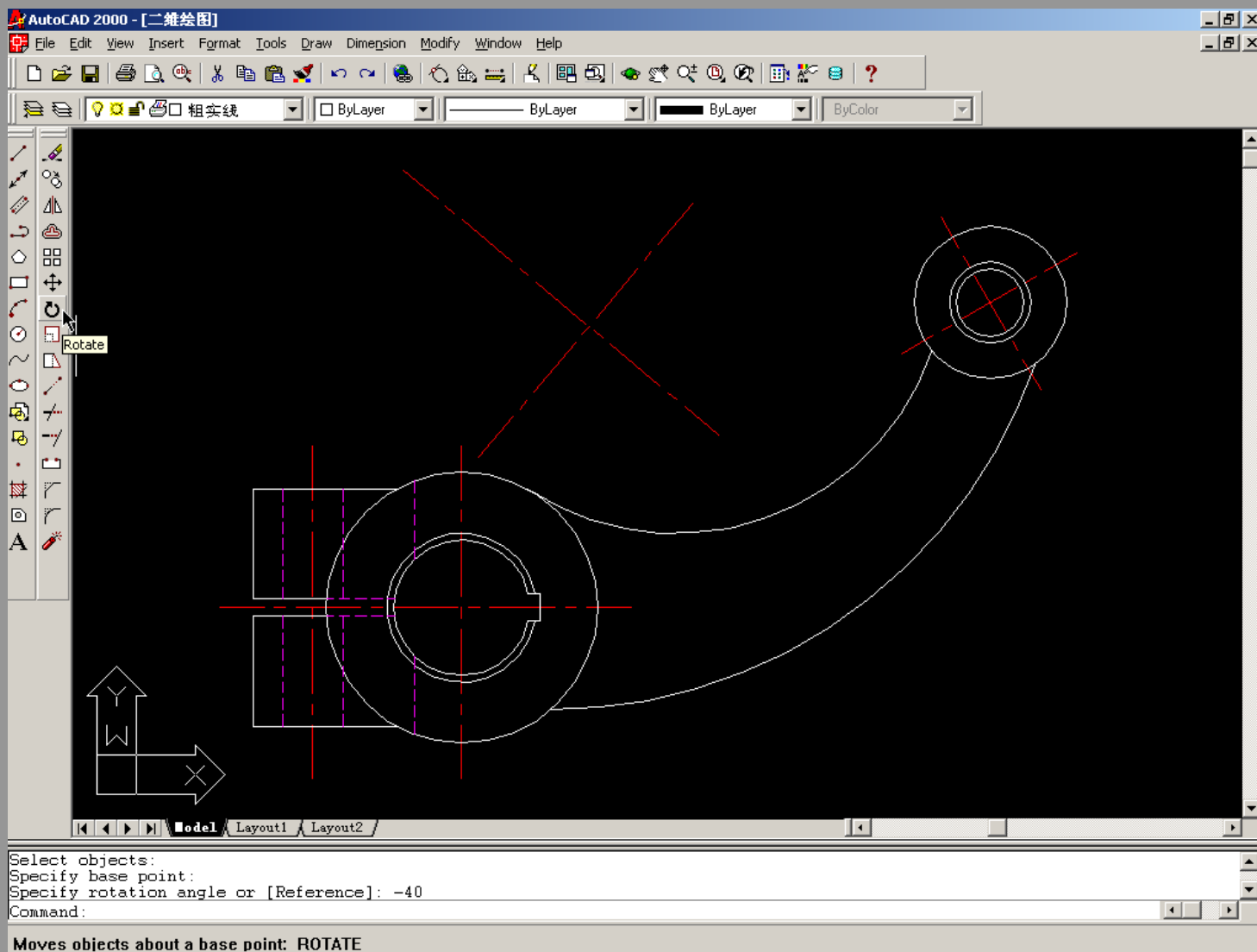
### 3.22 调用ERASE, 删除辅助线



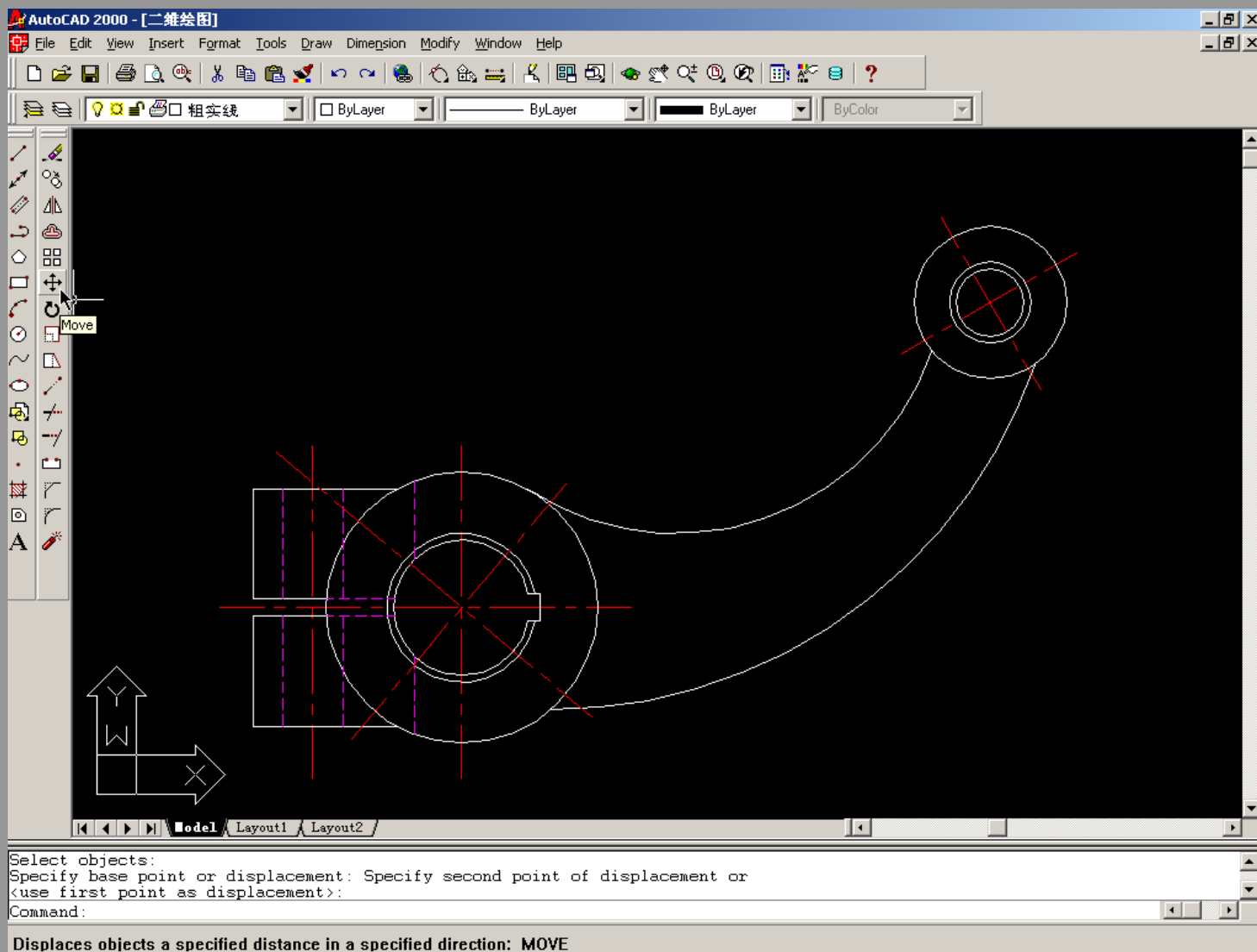
### 3.23 调用COPY, 复制直线J、K到任意位置



## 3.24 调用ROTATE, 旋转-40度

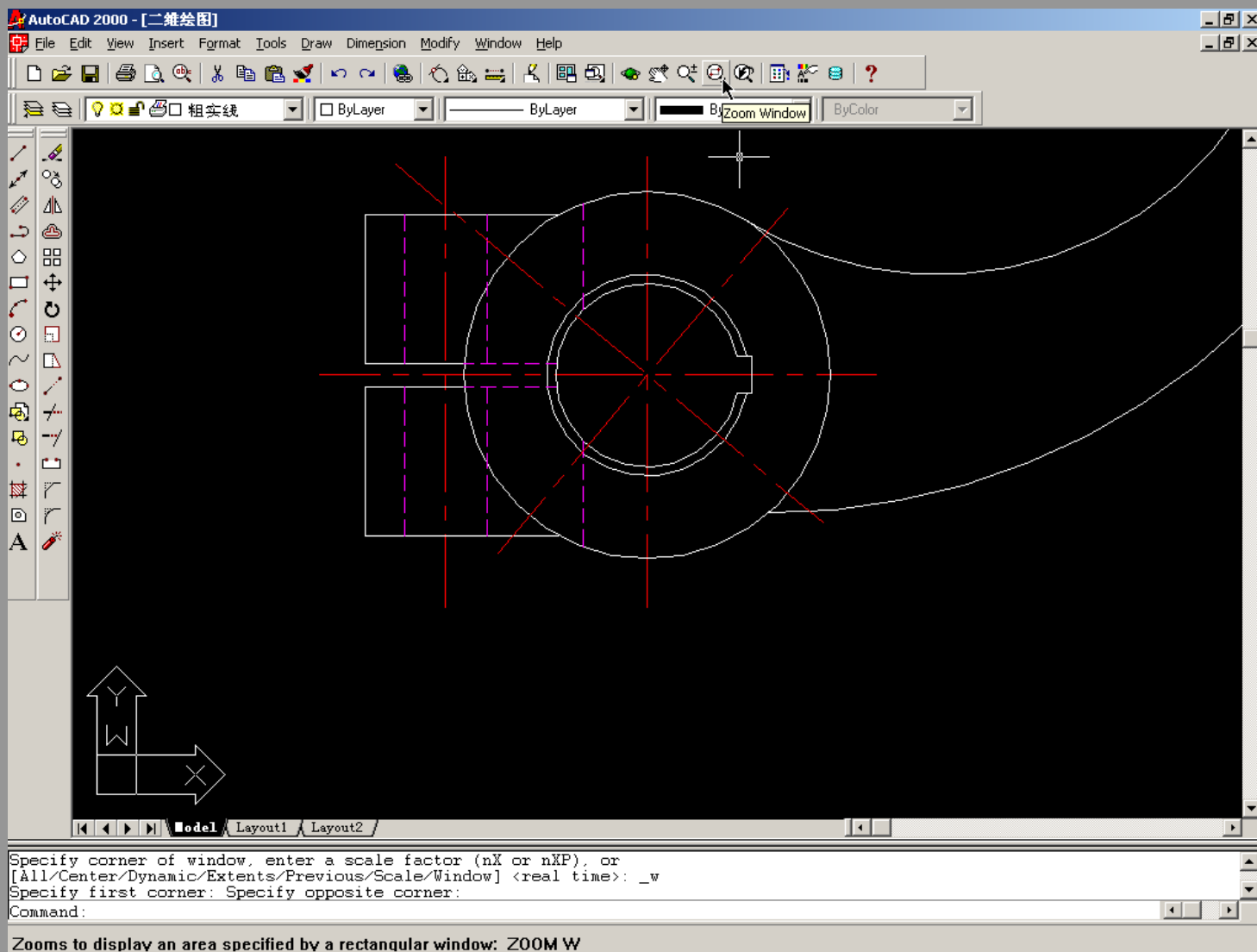


### 3.25 调用MOVE，移回原位置

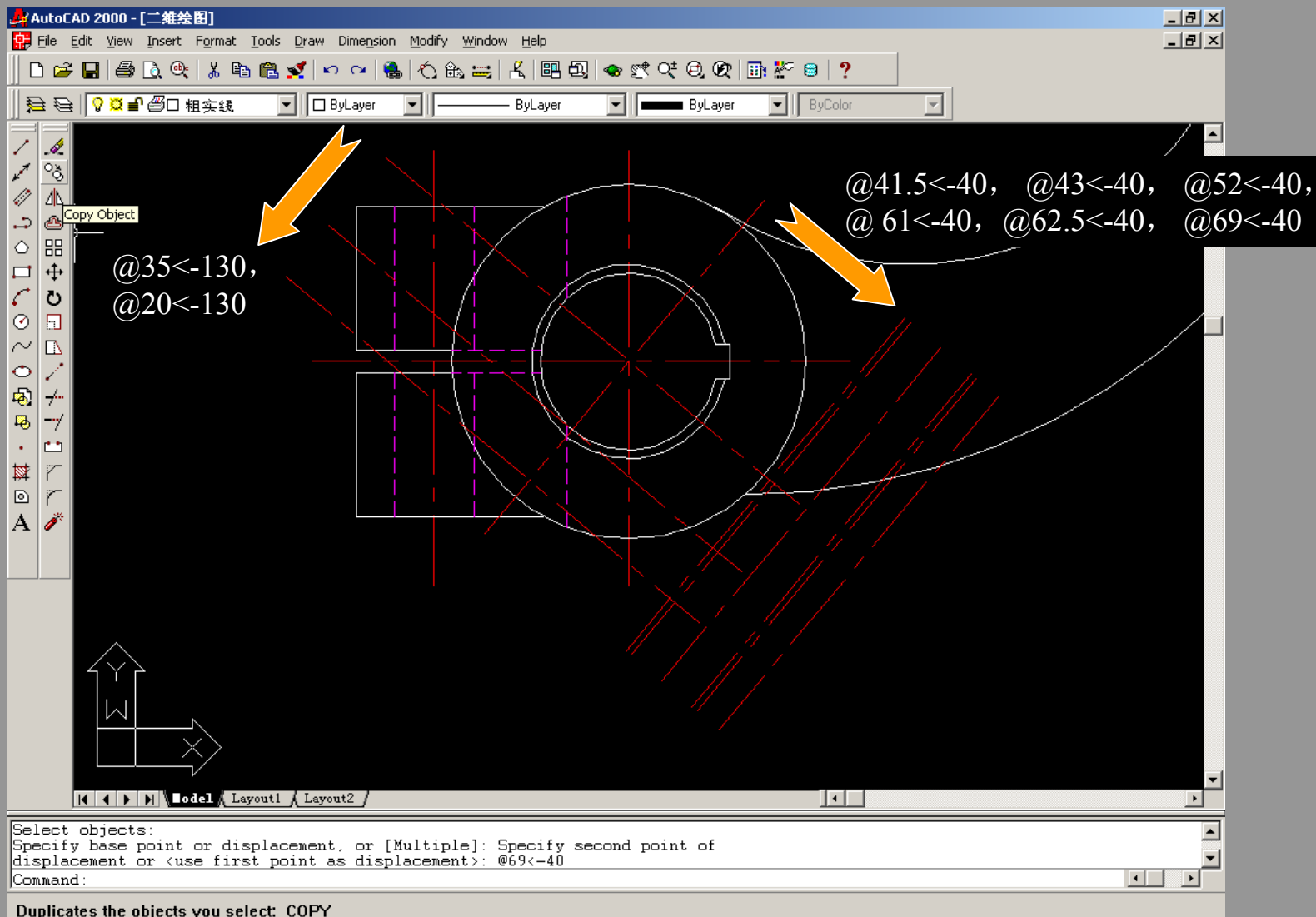




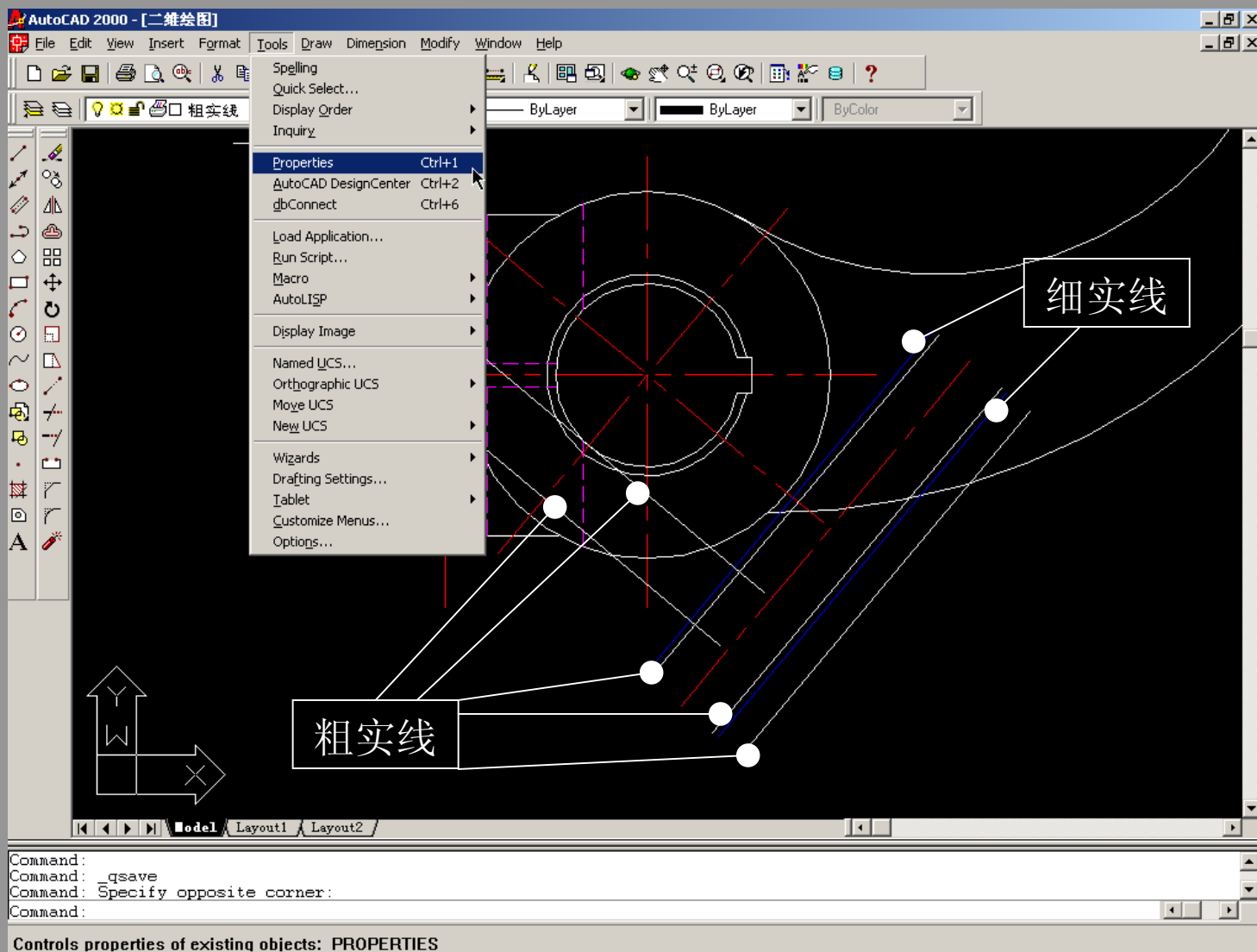
## 3.26 调用ZOOM, 放大主体部分



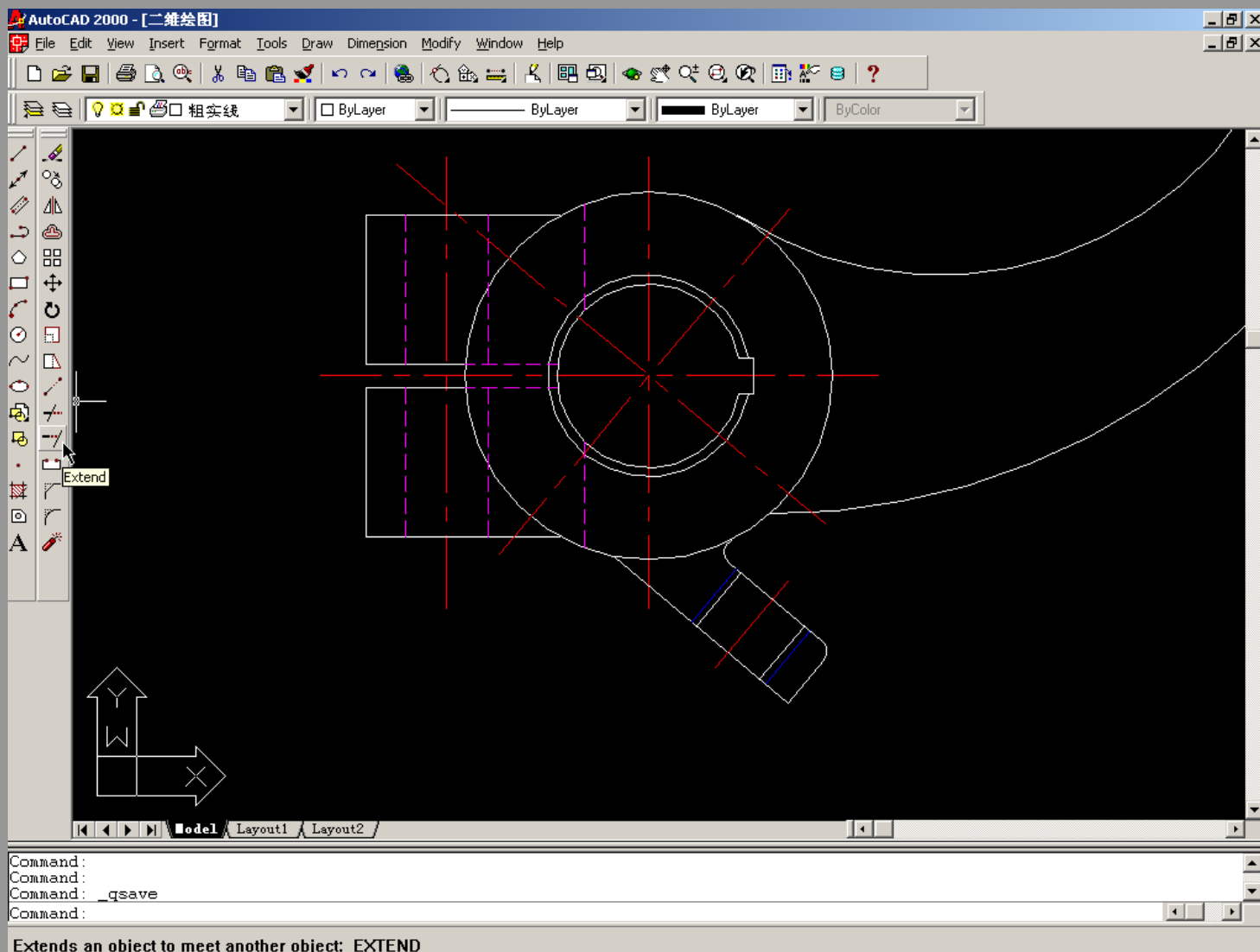
## 3.27 调用COPY, 复制直线



## 3.28 调用PROPERTIES，修改图层属性



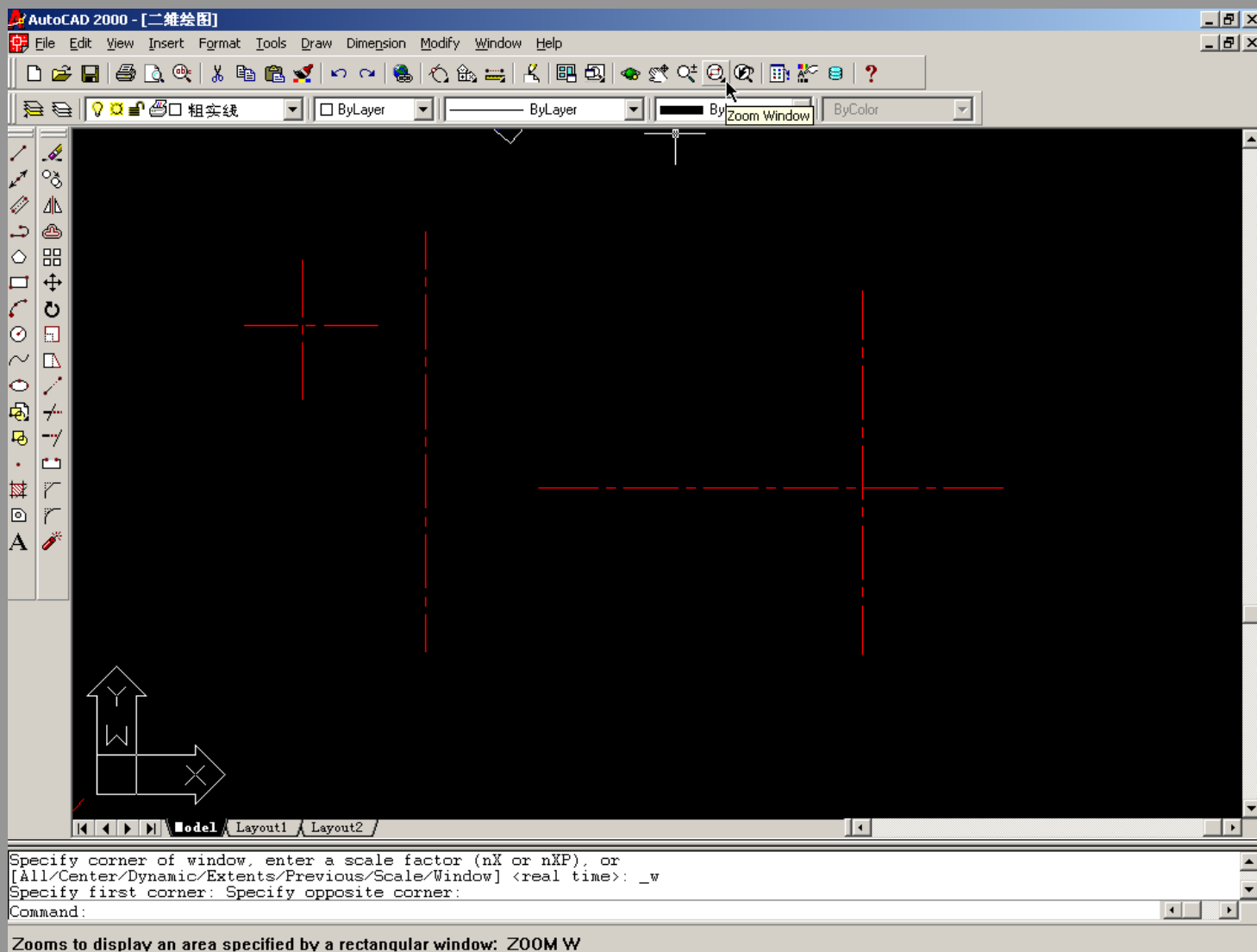
### 3.29 调用EXTEND、FILLET(半径为3)和TRIM, 完成底板部分



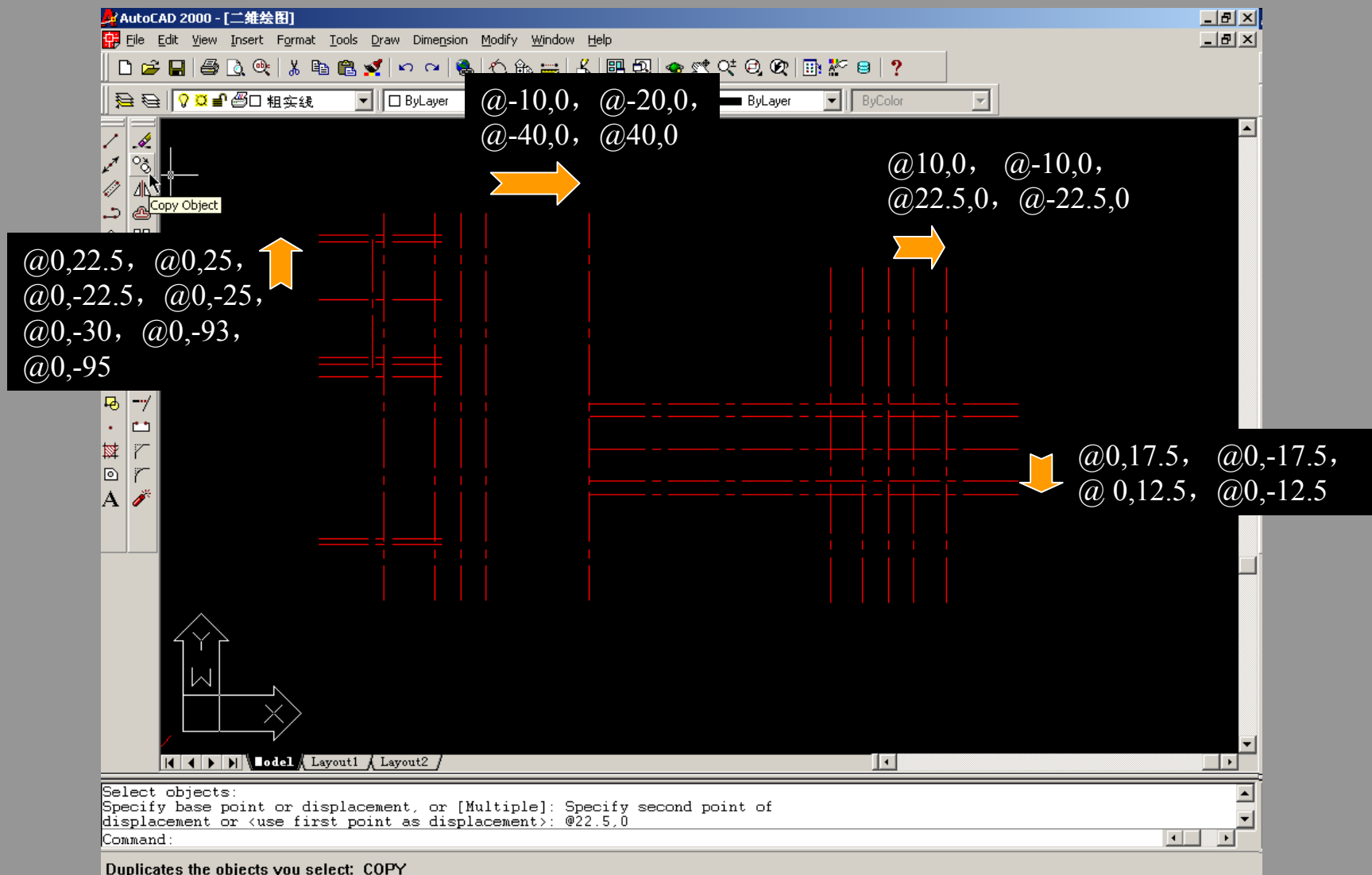
# 第四步

## 绘制俯视图

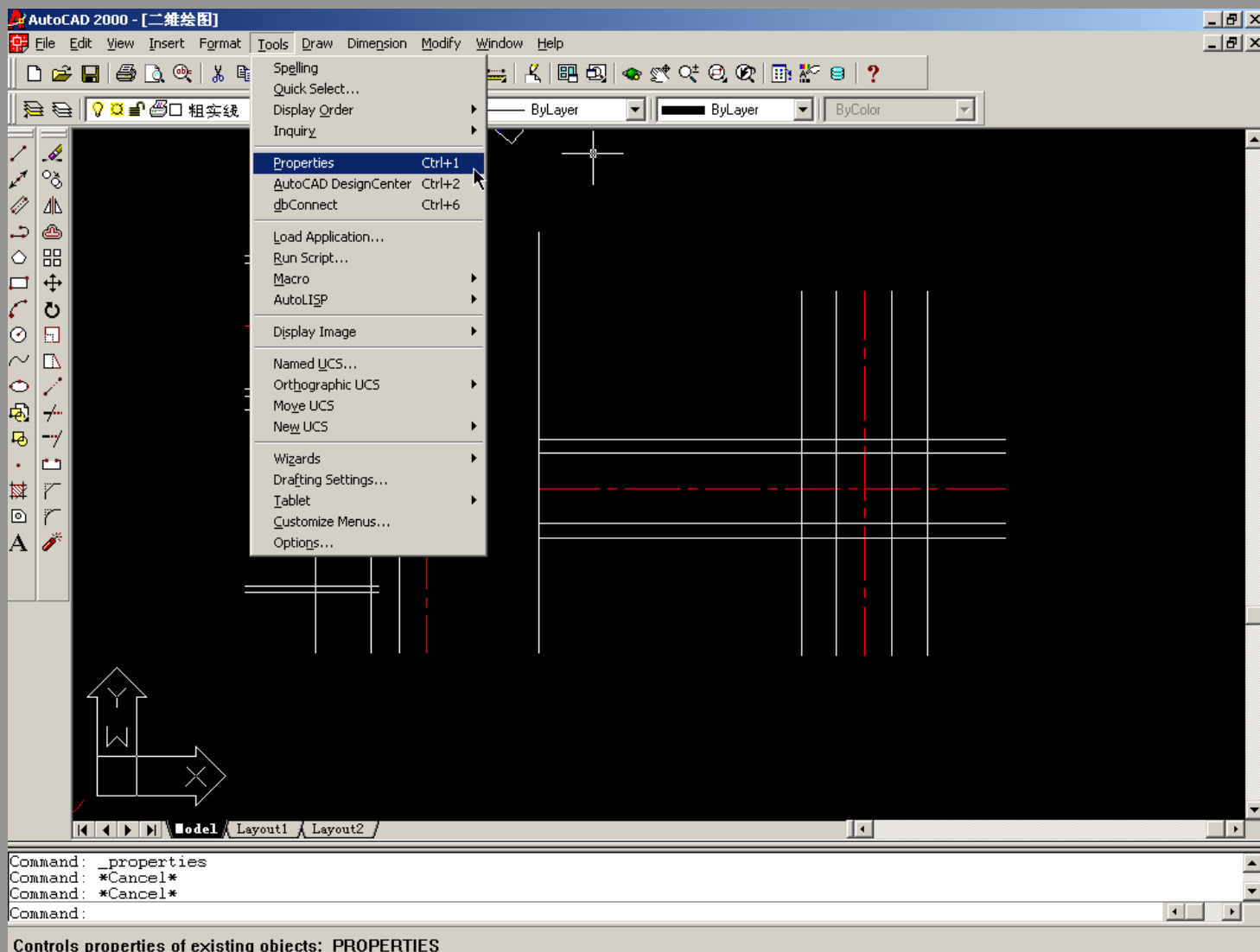
## 4.1 调用ZOOM, 显示俯视图



## 4.2 调用COPY, 复制直线

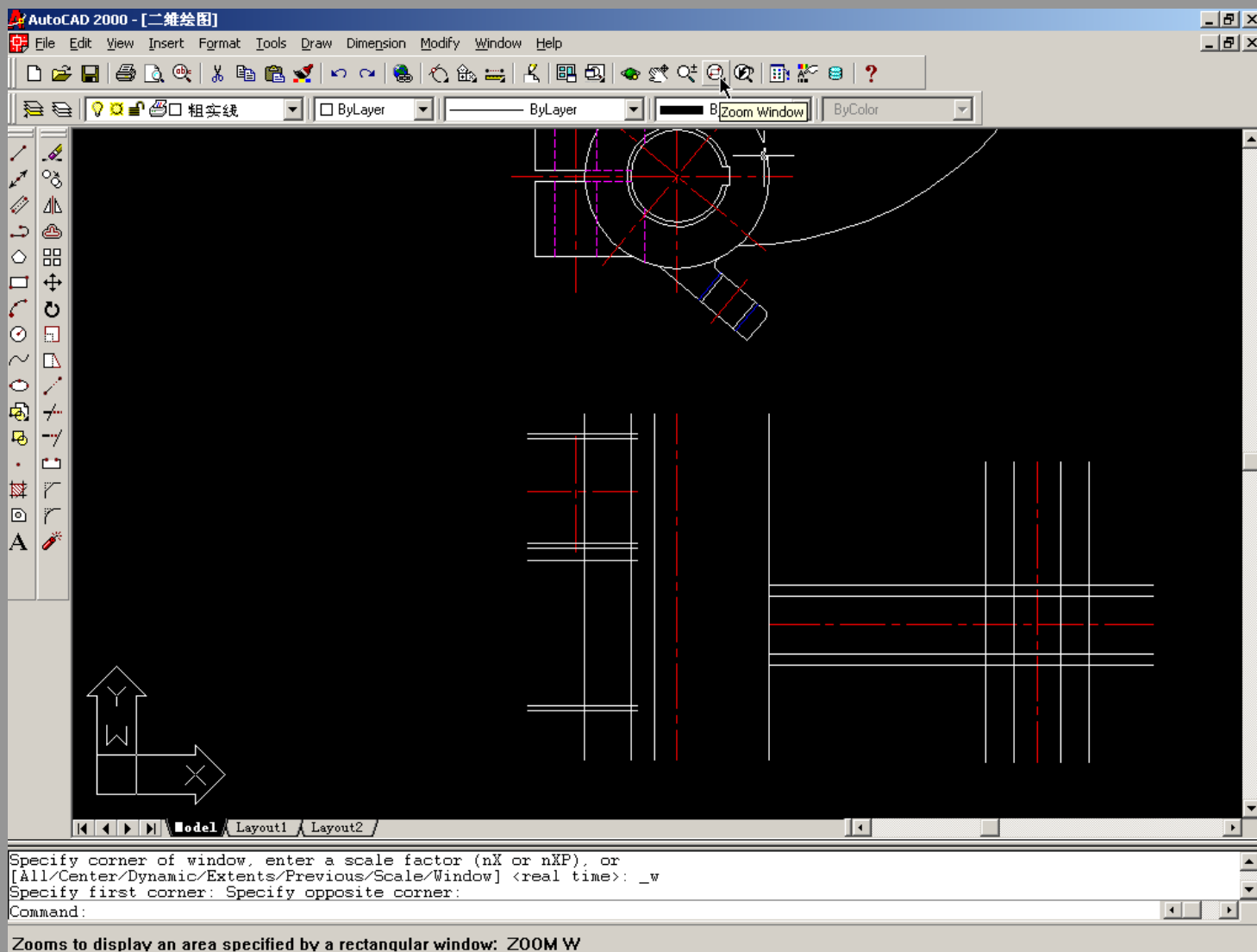


## 4.3 调用PROPERTIES，修改复制直线图层为“粗实线”层

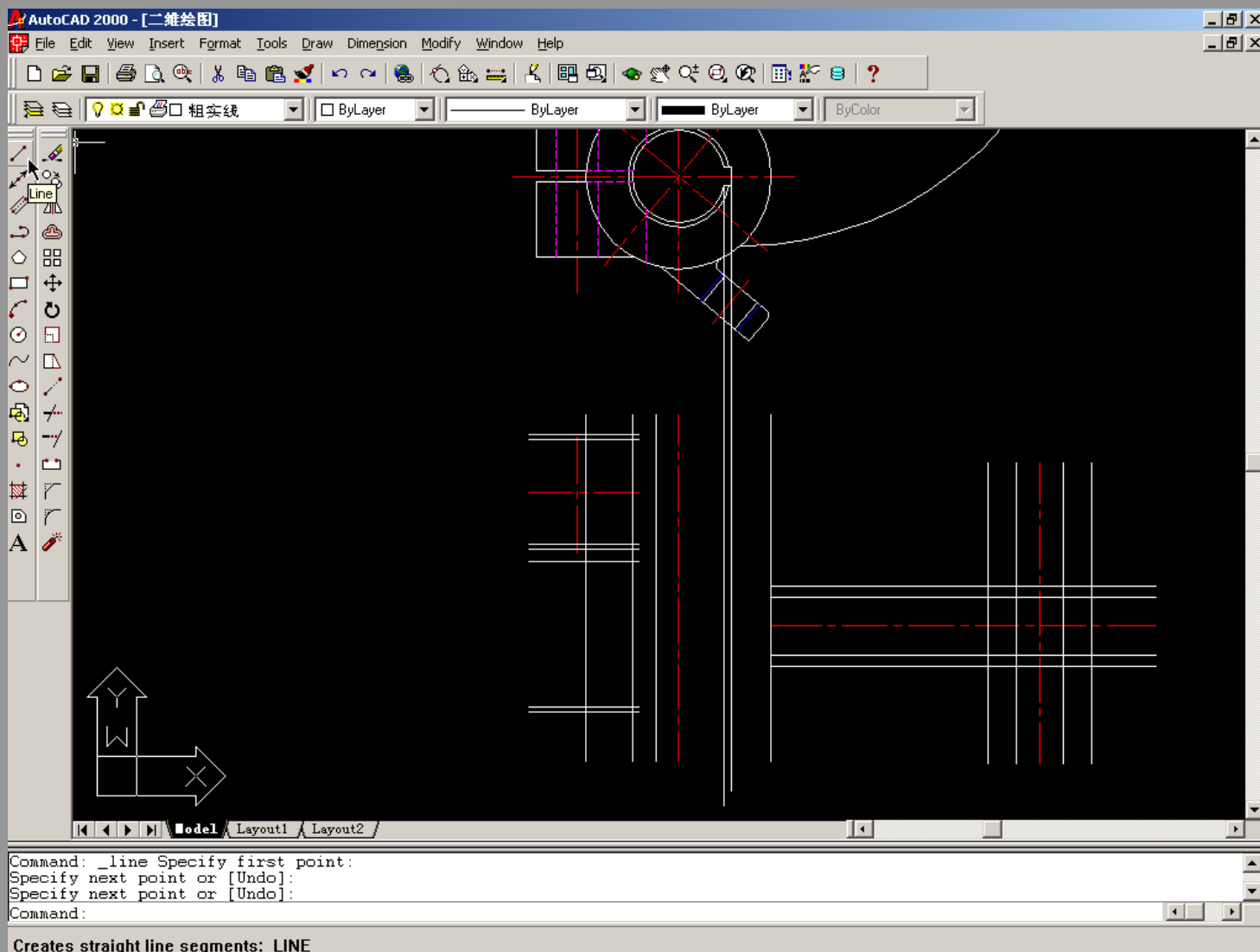




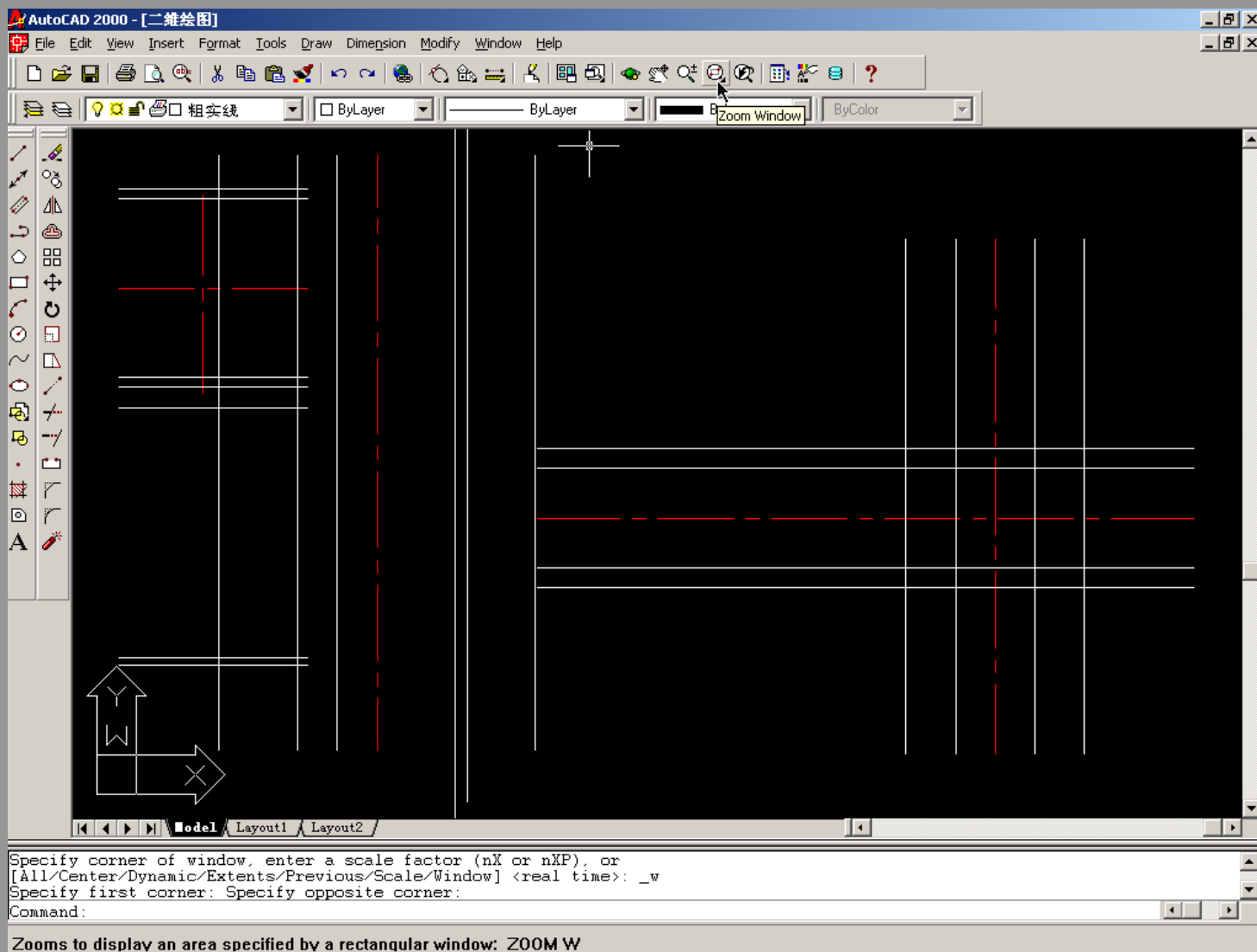
## 4.4 调用ZOOM, 缩小视图



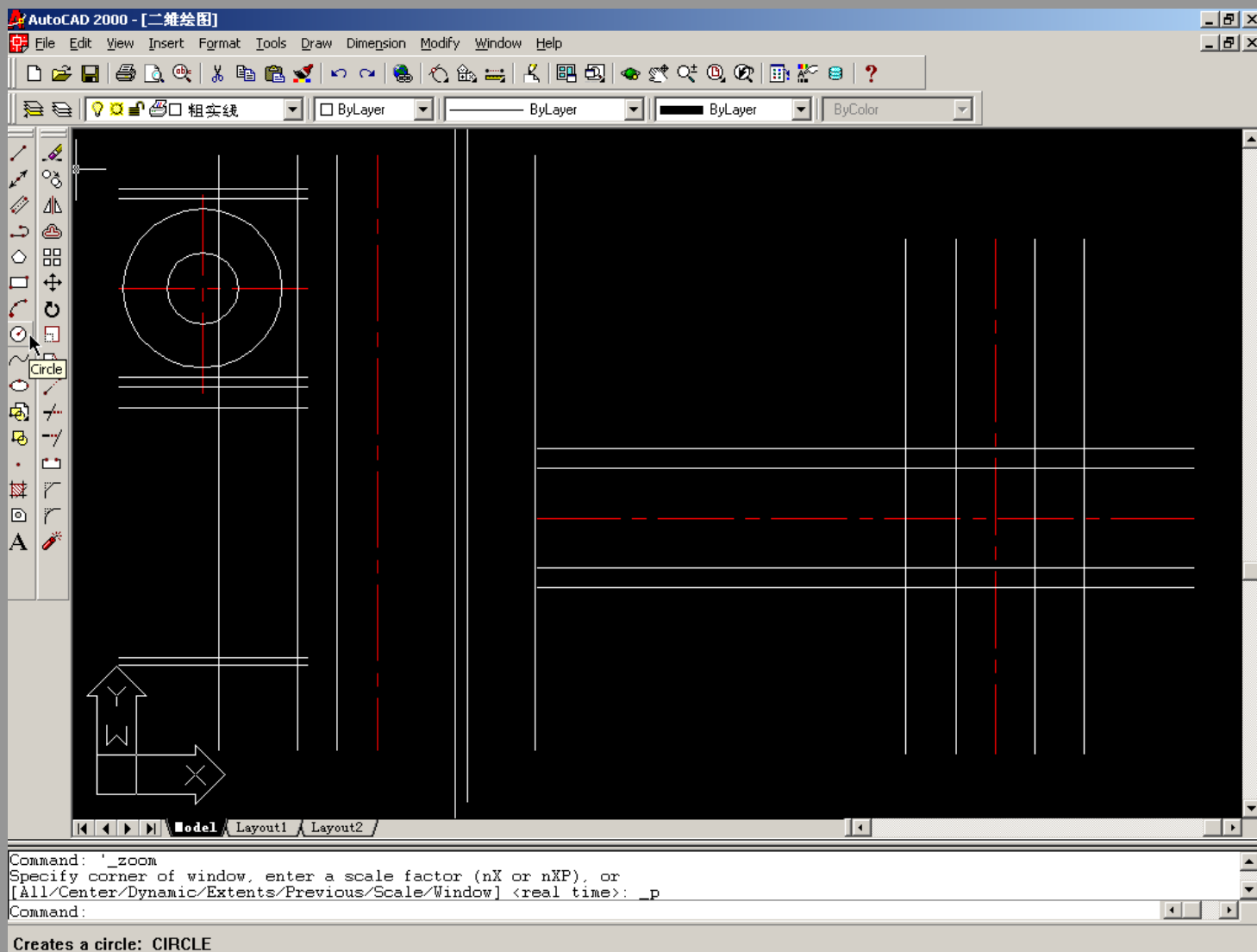
## 4.5 调用LINE，以主视图键槽为边界，绘制垂直线

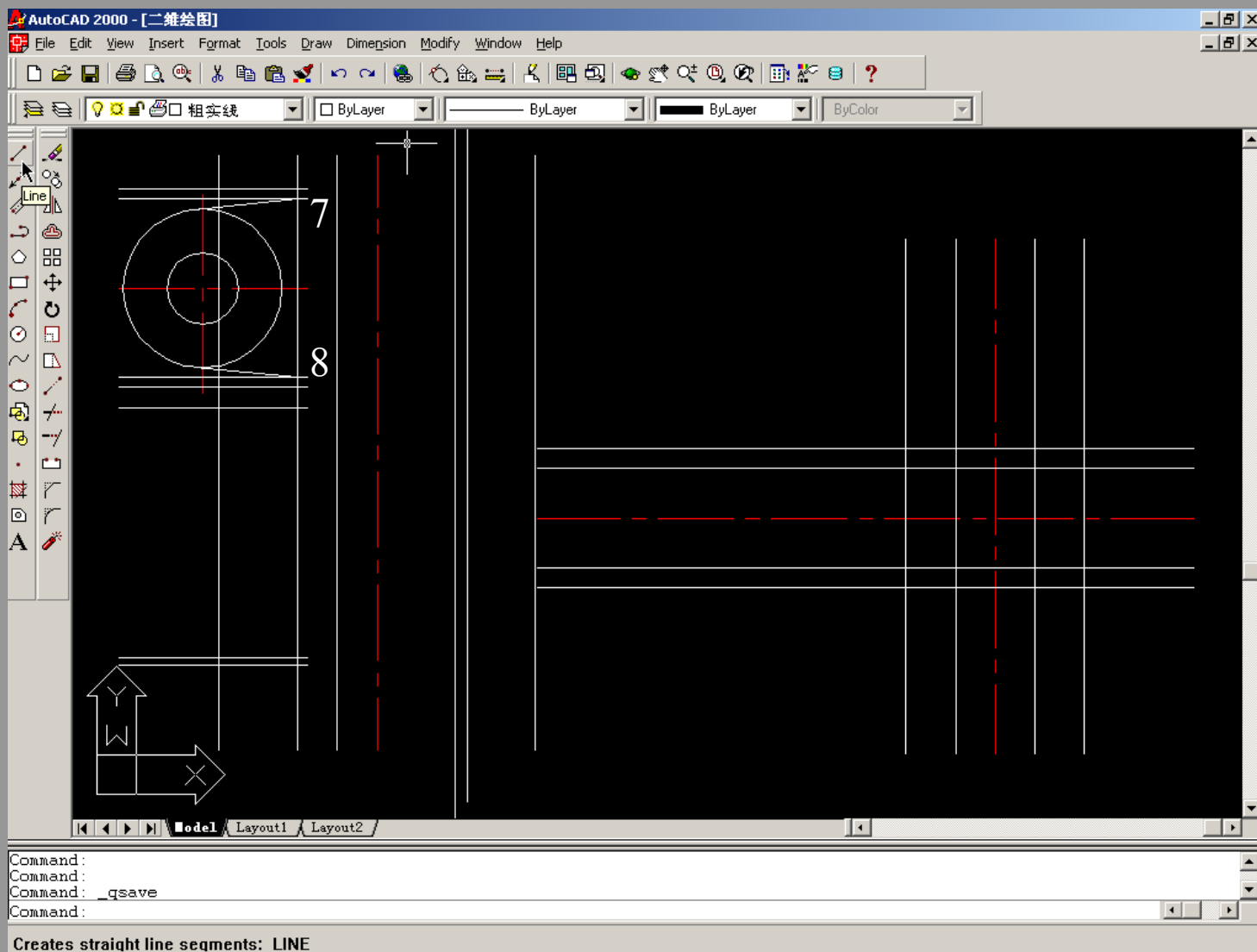


## 4.6 调用ZOOM, 放大俯视图

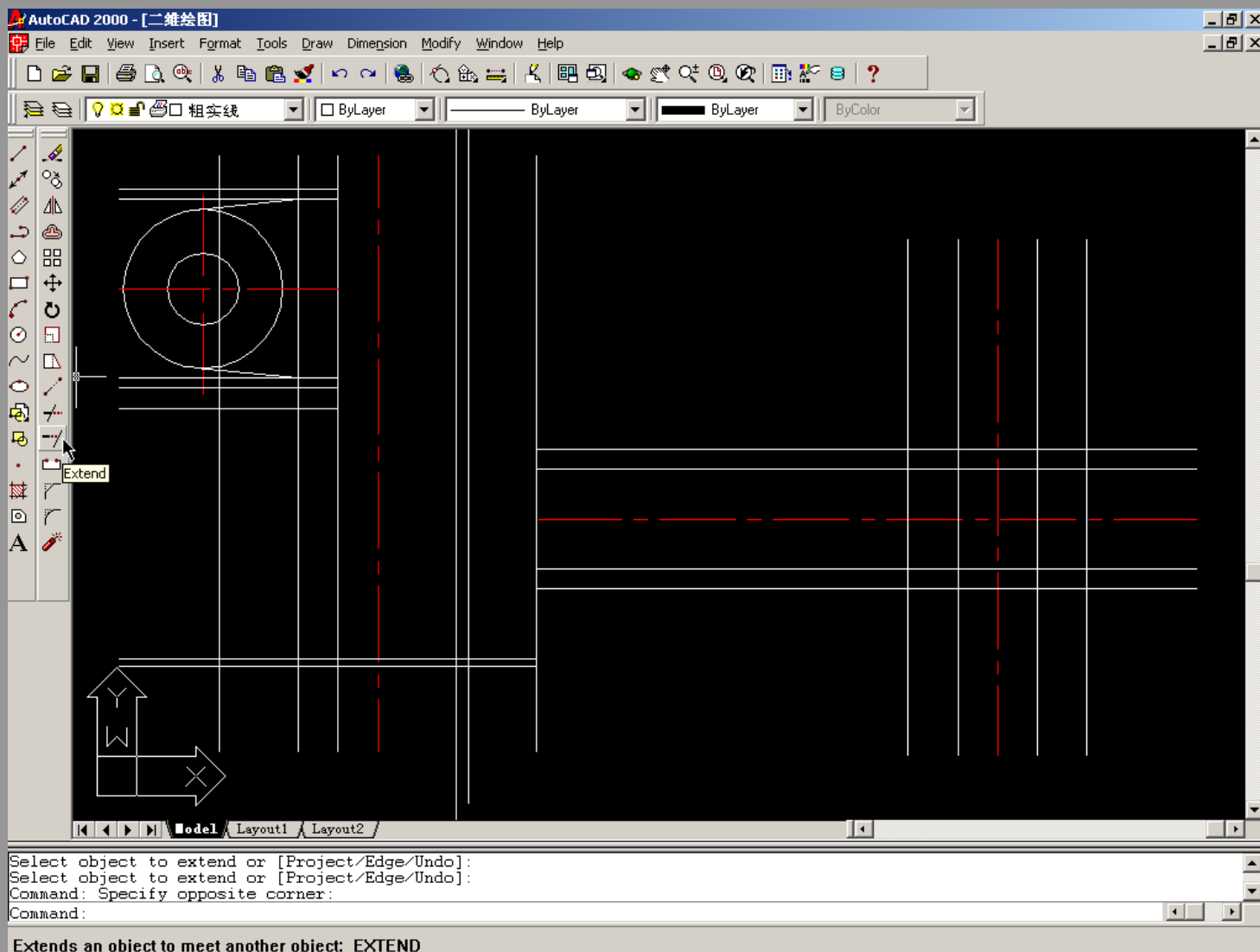


## 4.7 调用CIRCLE，绘制直径为18、40的圆

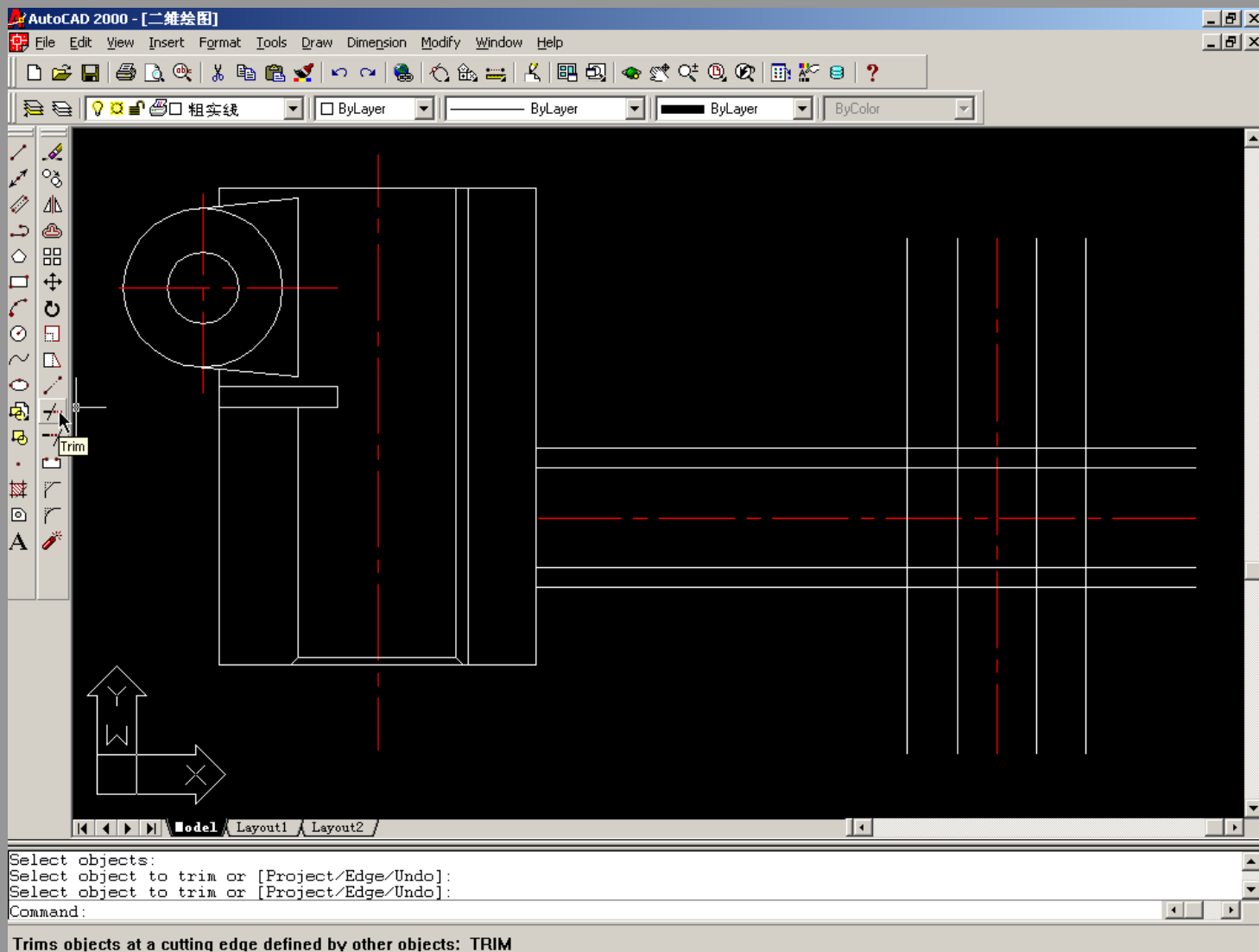


4.8 调用LINE，过点7、8，做 $\phi 40$ 圆的切线

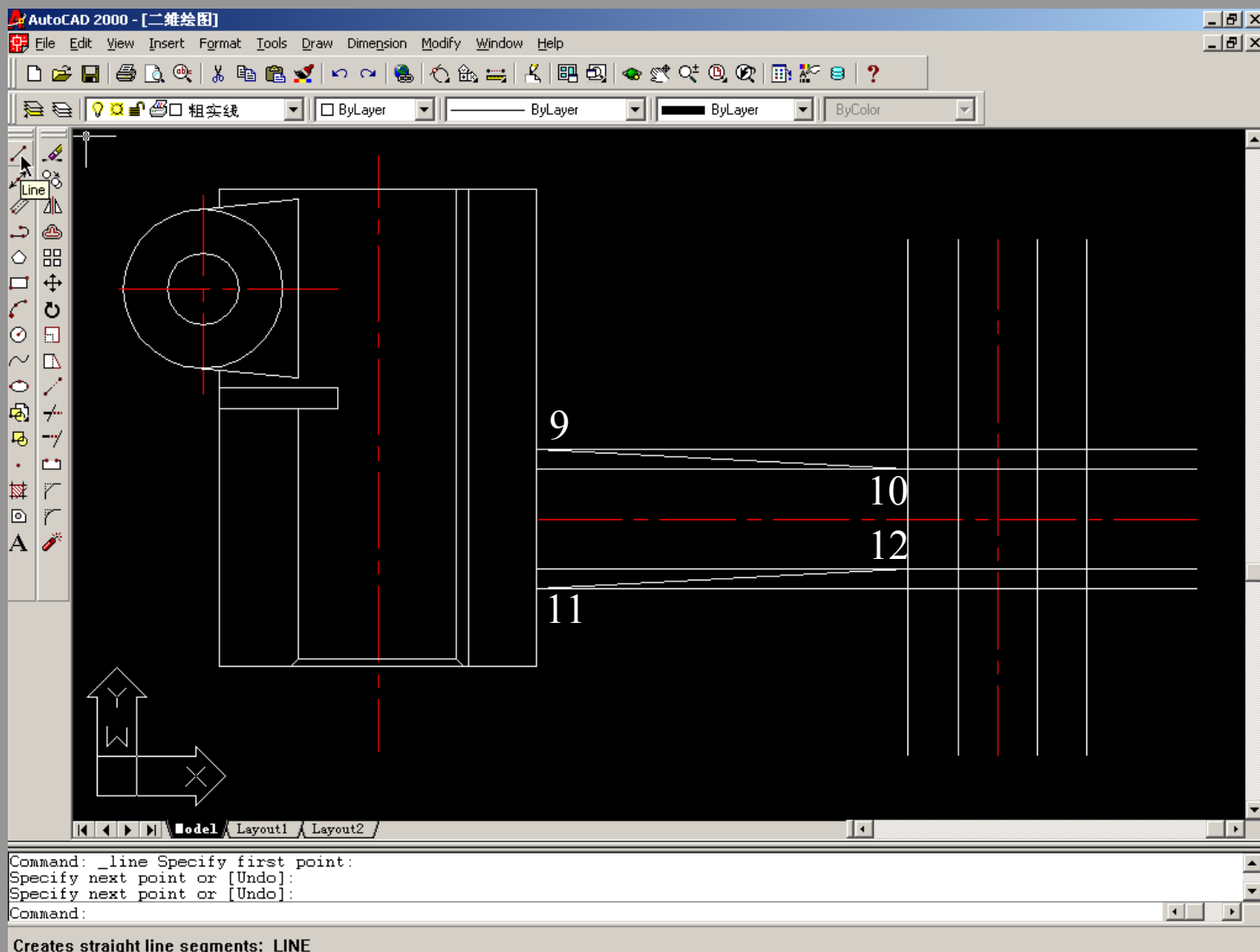
## 4.9 调用EXTEND，延伸俯视图中的一些线段



## 4.10 调用TRIM, 修整俯视图左端部分

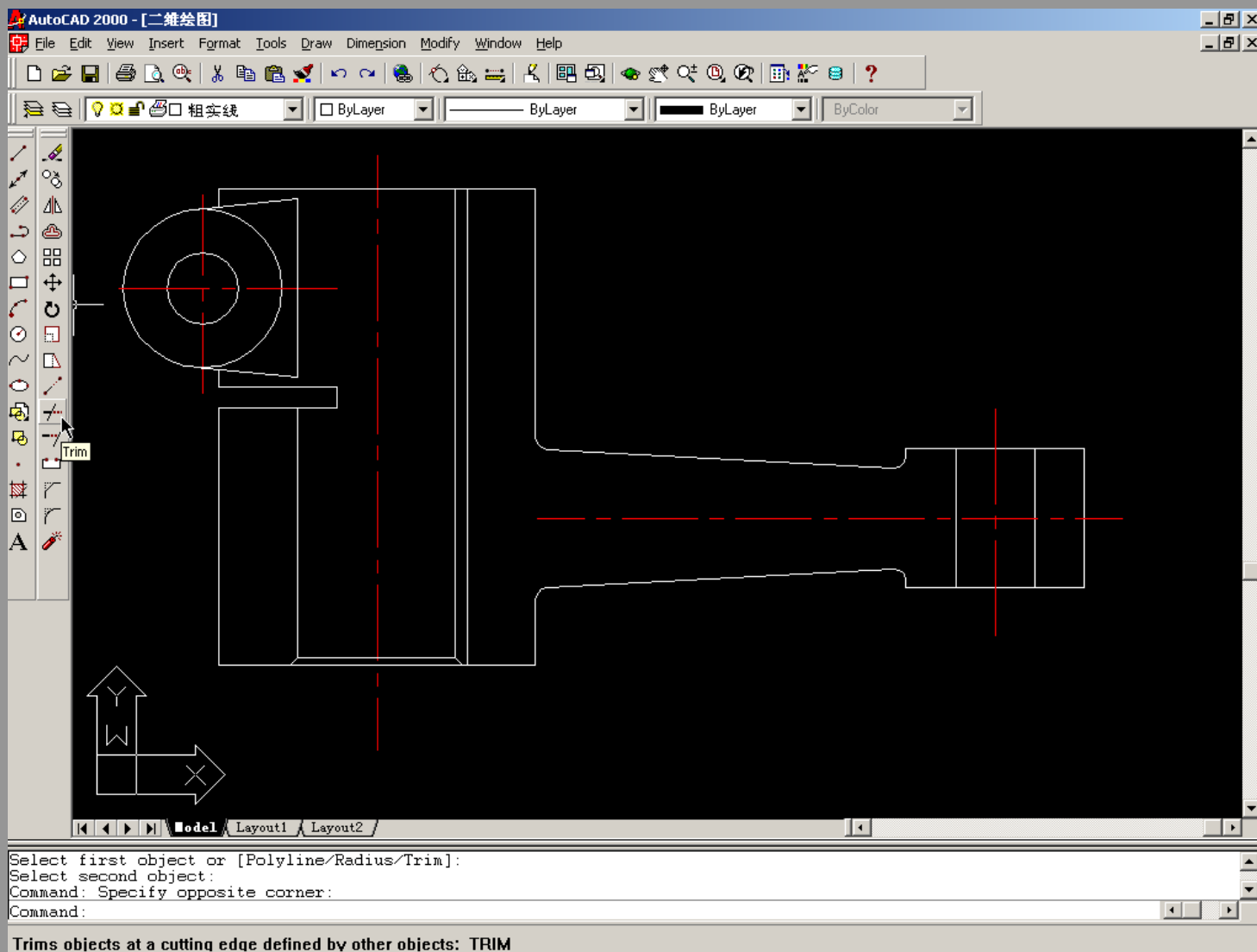


## 4.11 调用LINE，绘制点9、10，点11、12之间的直线

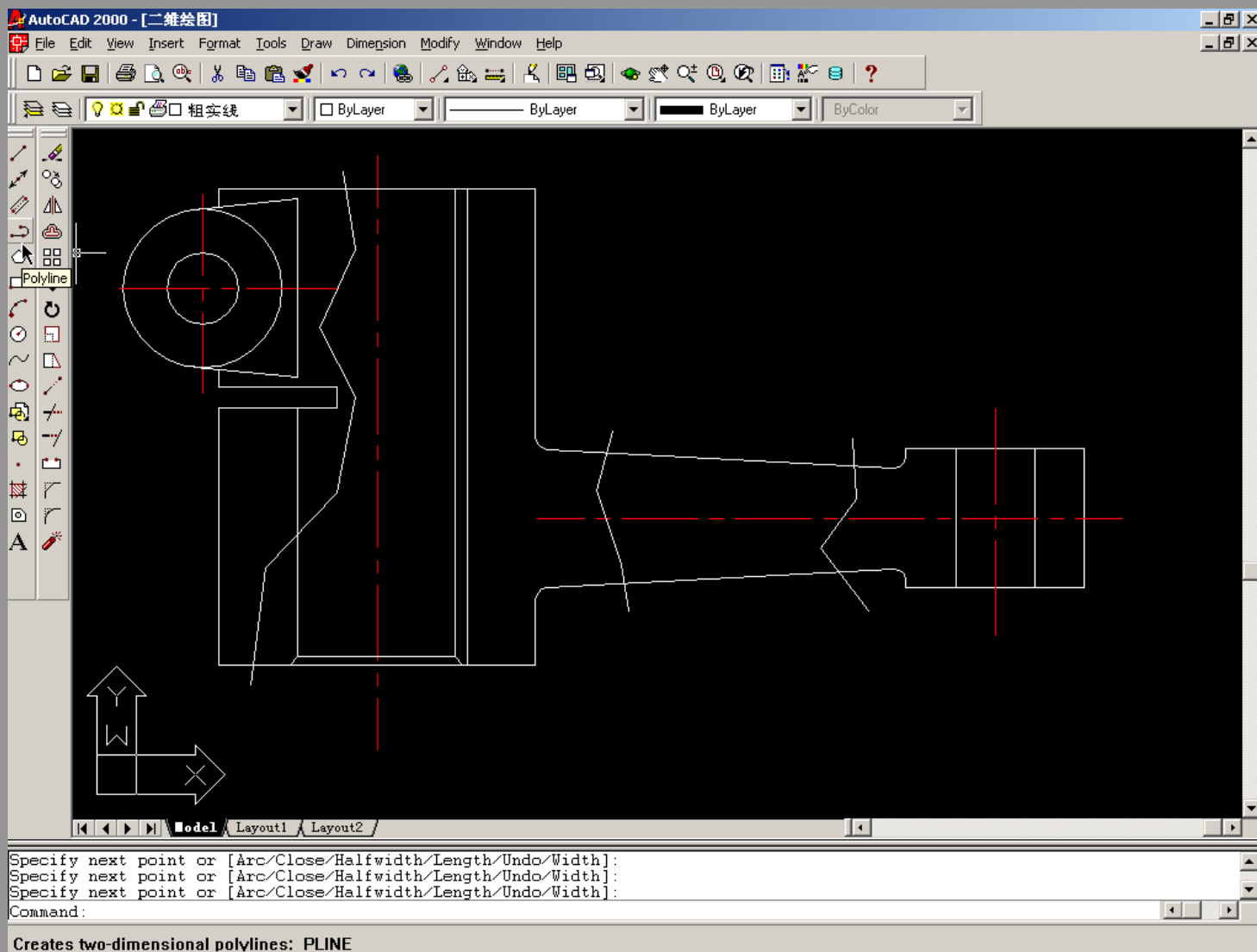




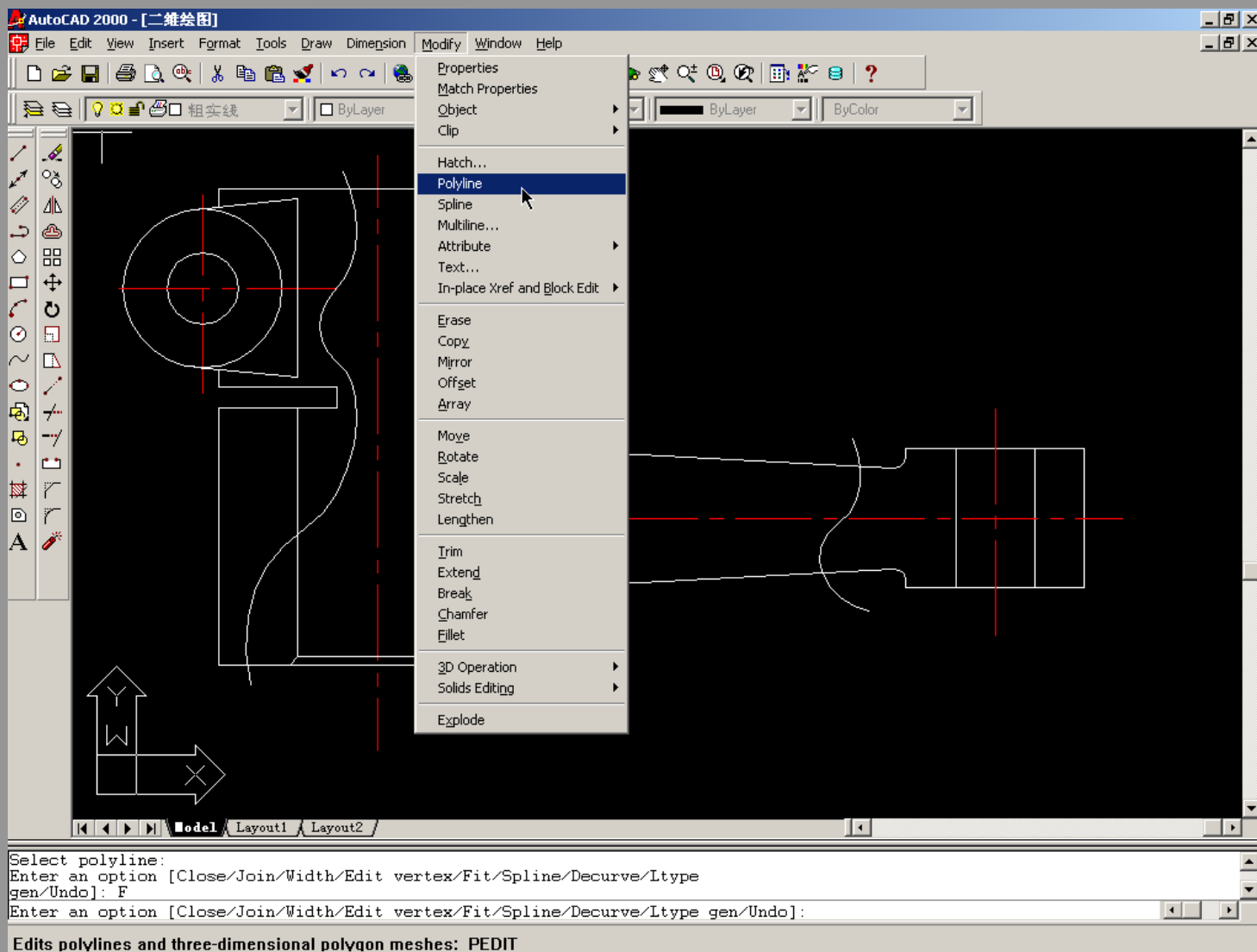
## 4.12 调用TRIM、FILLET，修整俯视图右端部分



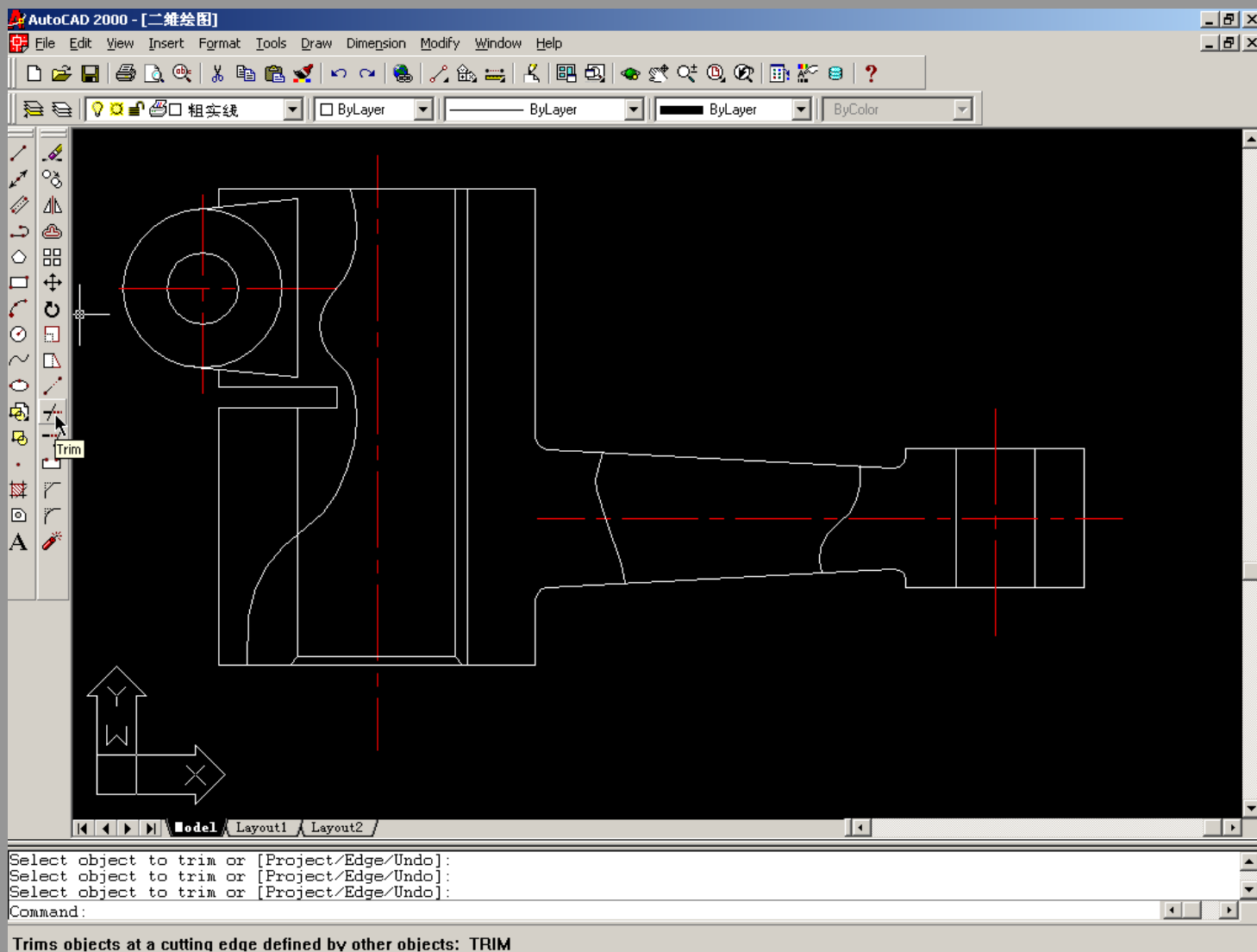
## 4.13 调用PLINE，绘制三条多段线



## 4.14 调用PEDIT, 拟合多段线



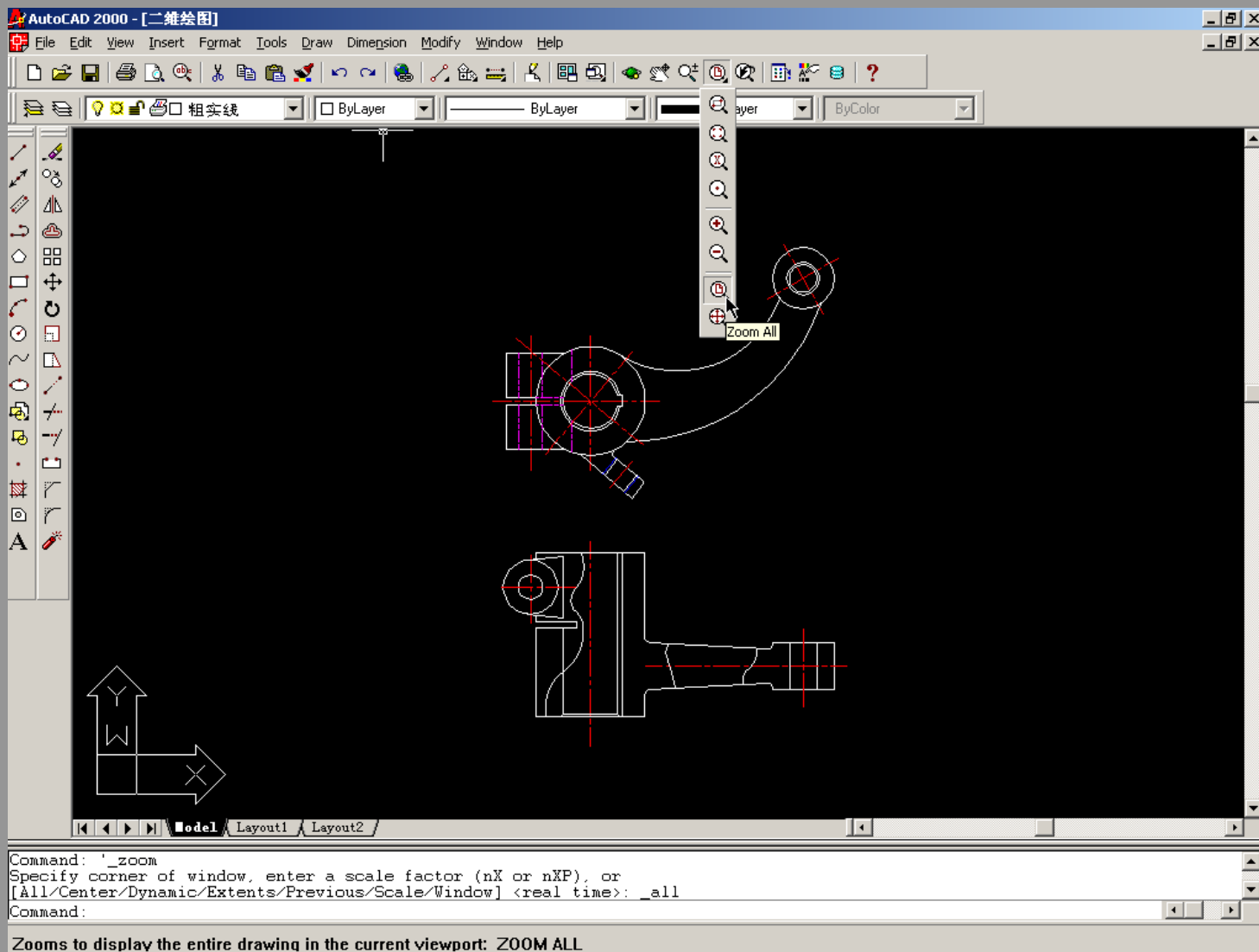
## 4.15 调用TRIM, 修整多段线



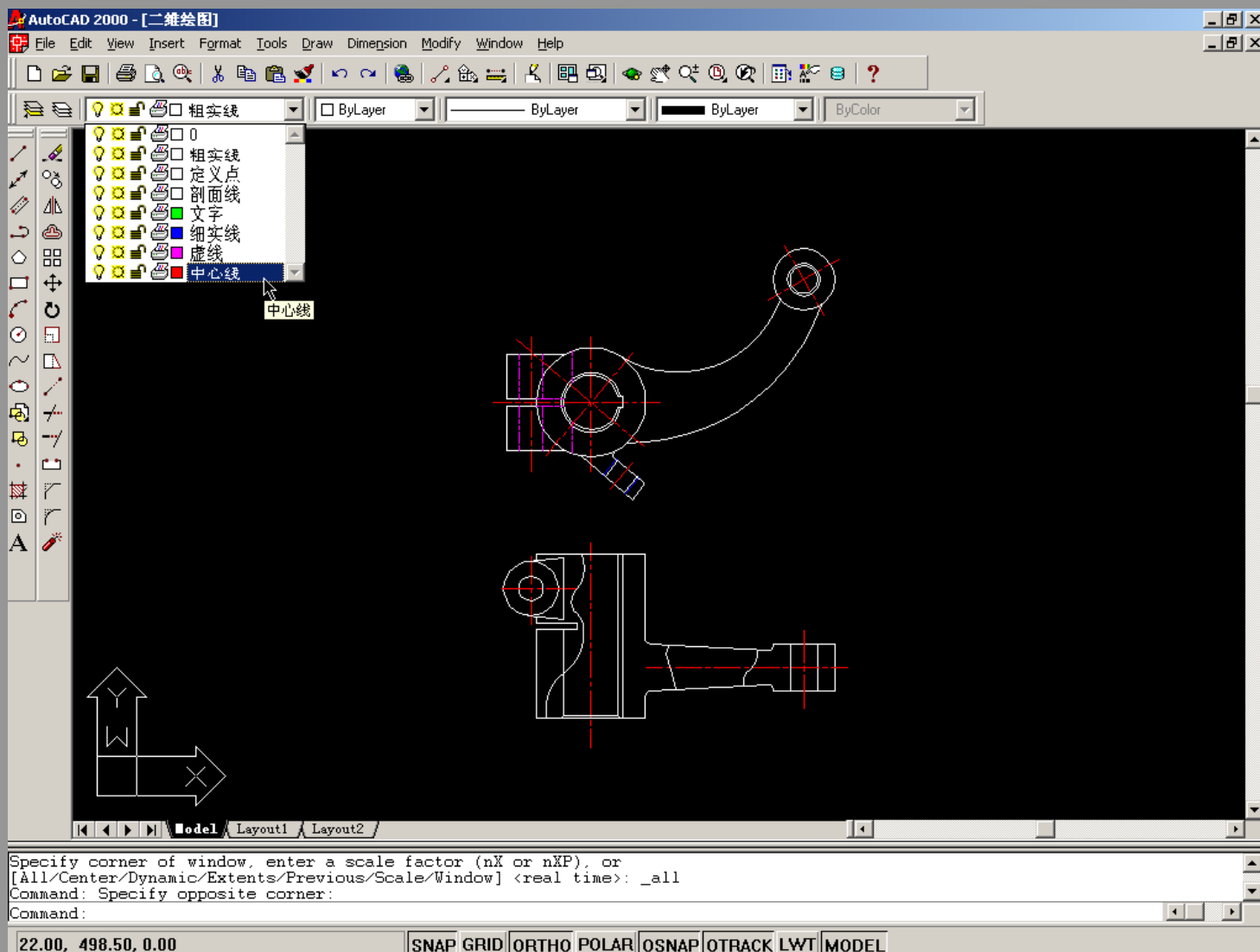
# 第五步

## 绘制连接部分截面视图

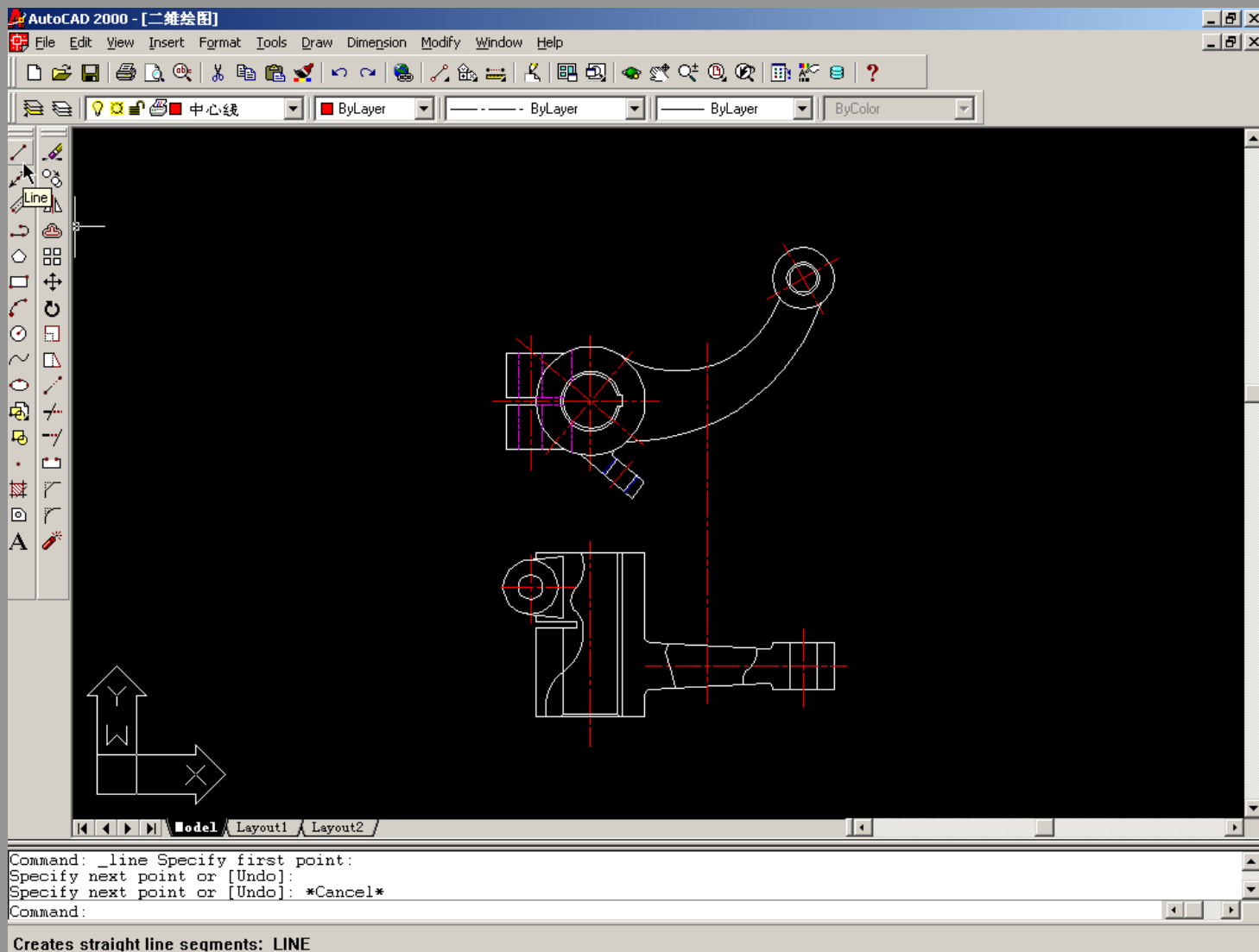
## 5.1 调用ZOOM, 显示所有视图



## 5.2 设置“中心线”为当前图层

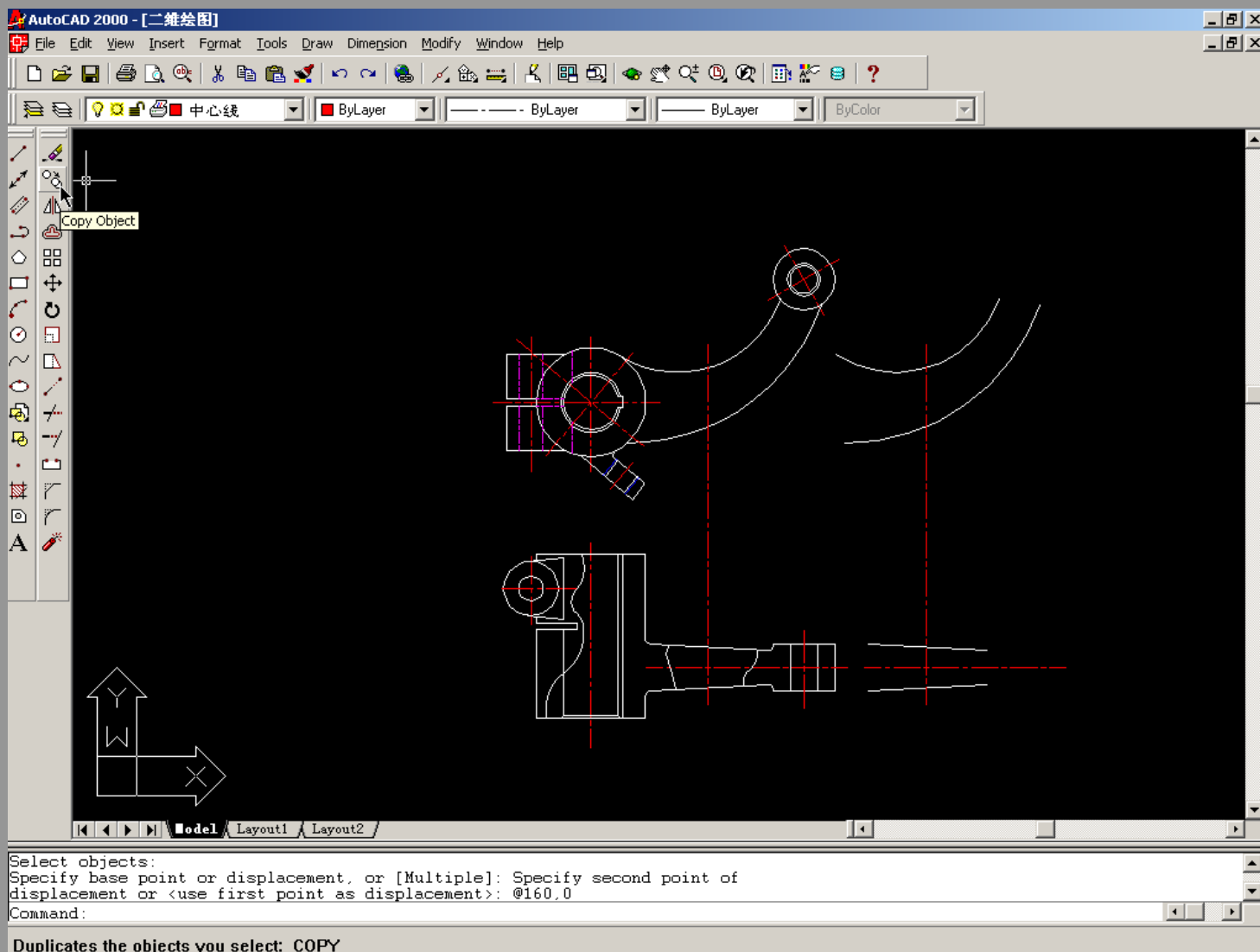


## 5.3 调用LINE，绘制垂直线

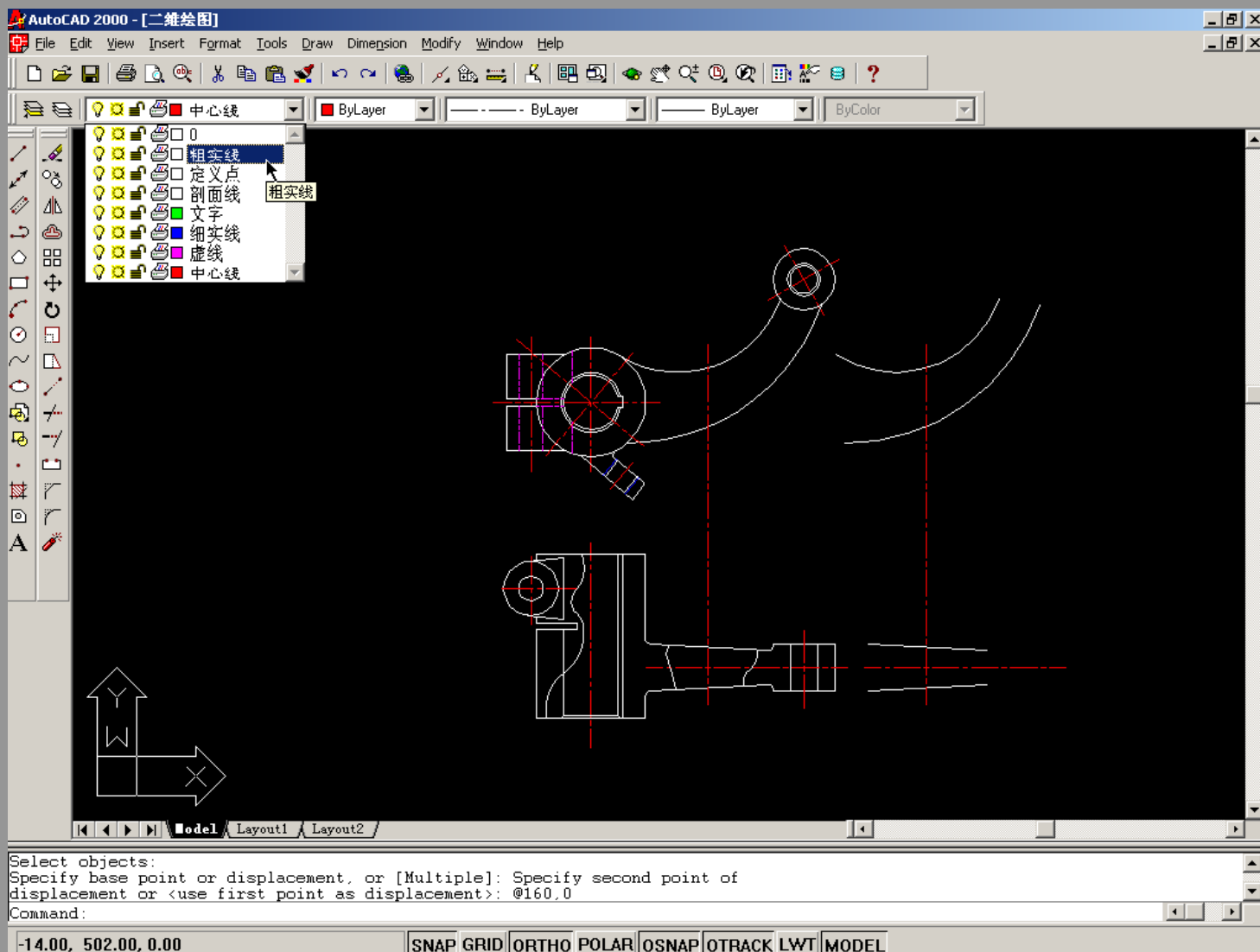




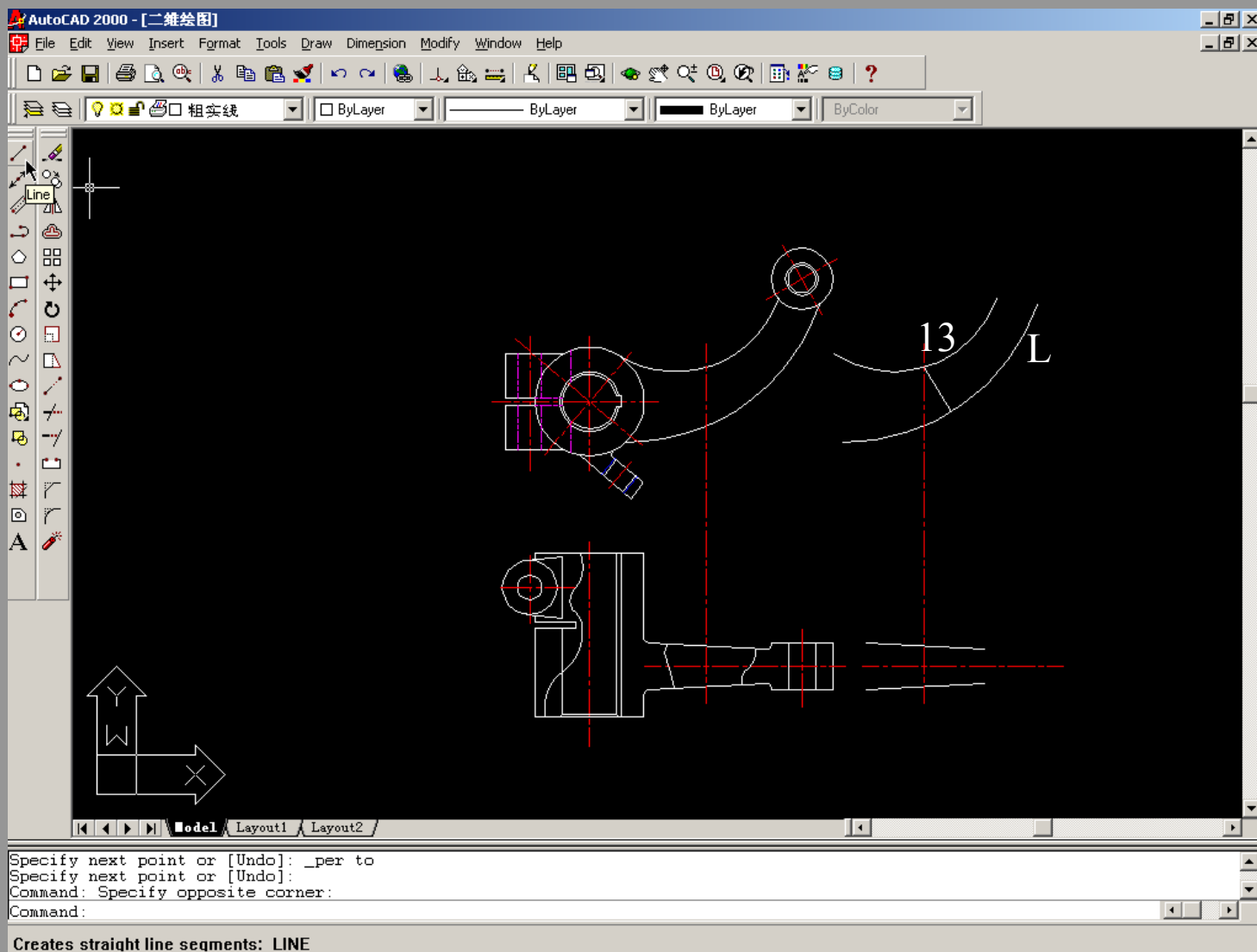
## 5.4 调用COPY，复制所绘垂直线及与其相交的线



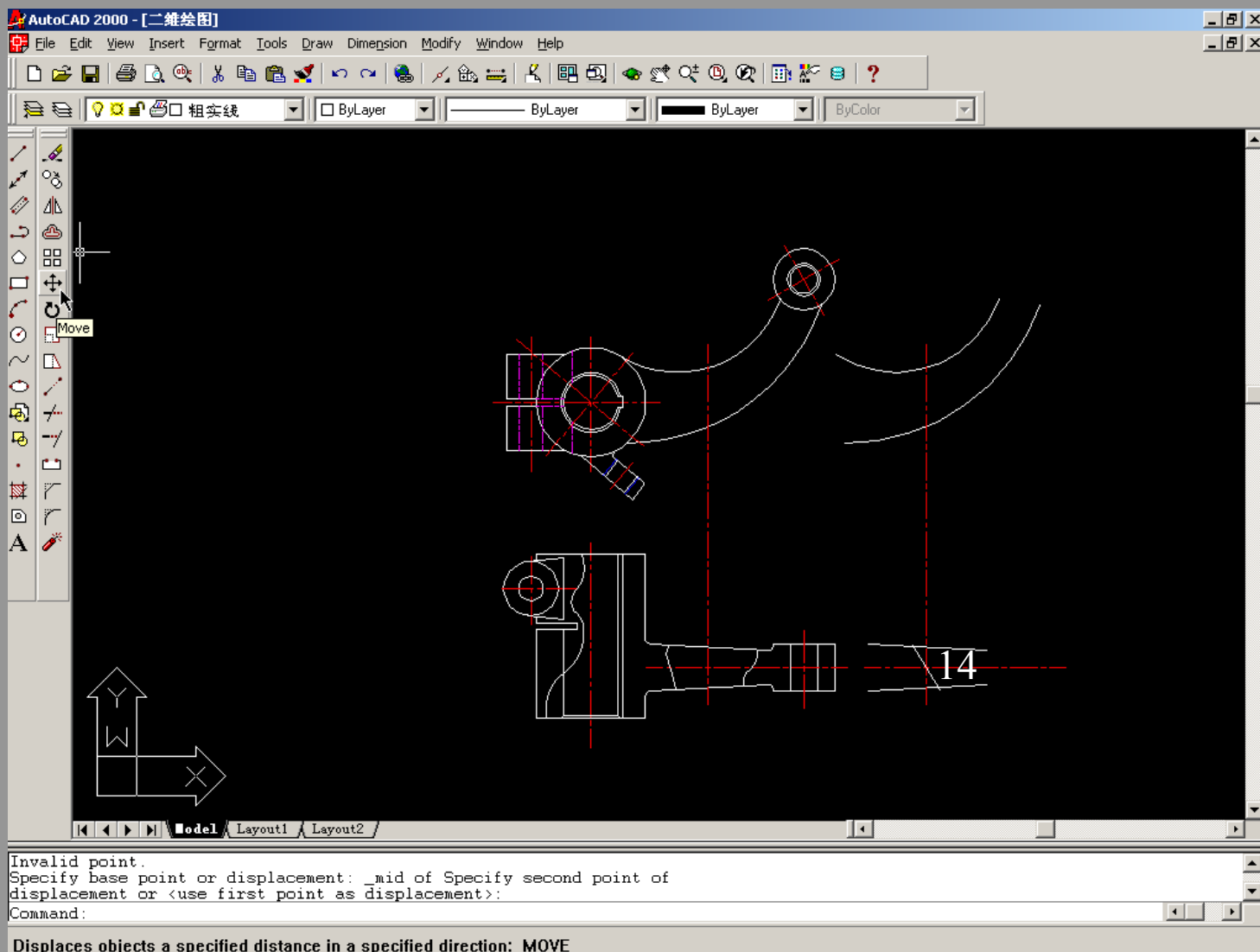
## 5.5 设置“粗实线”为当前图层



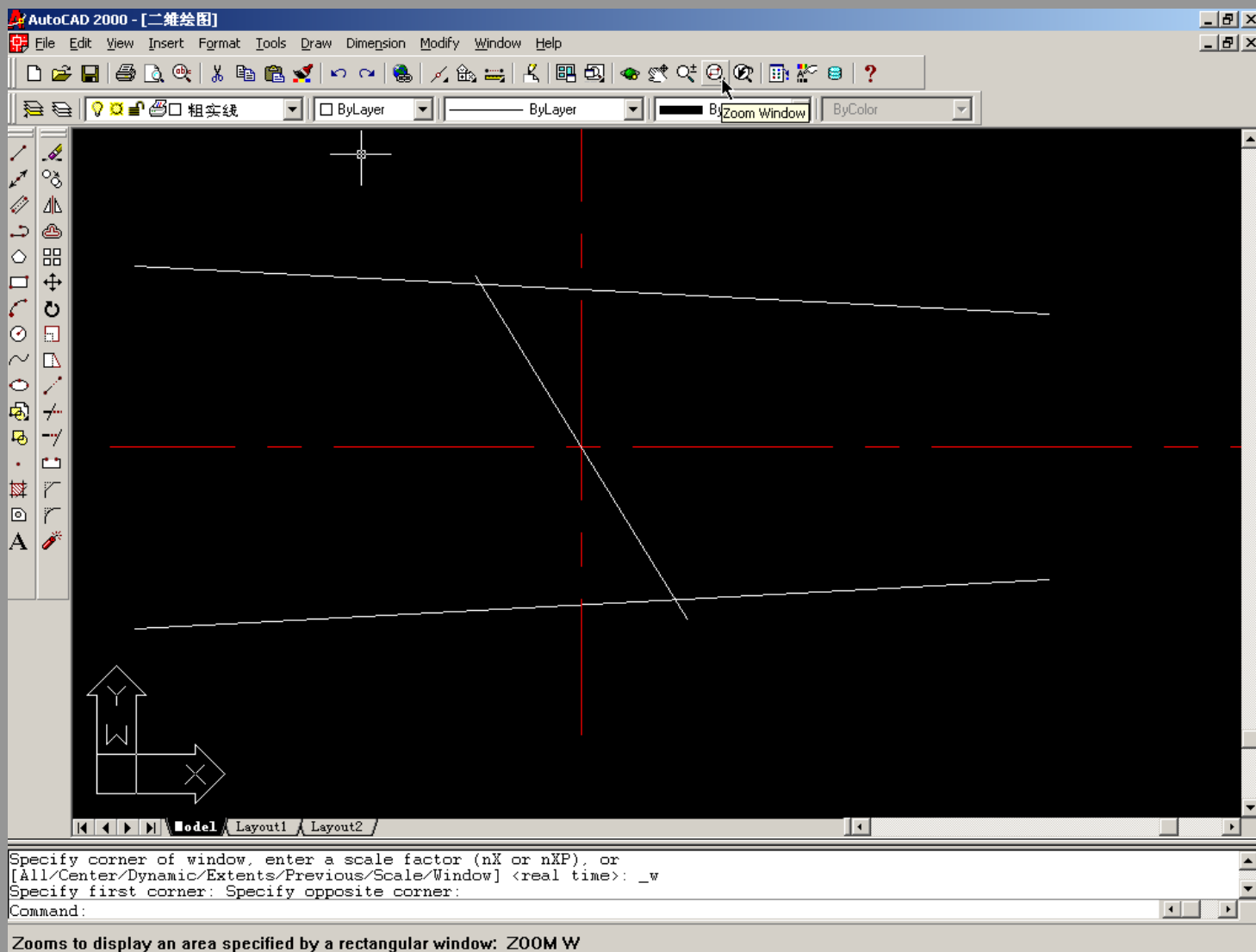
## 5.6 调用LINE，以点13为起点，到弧L的垂足为终点



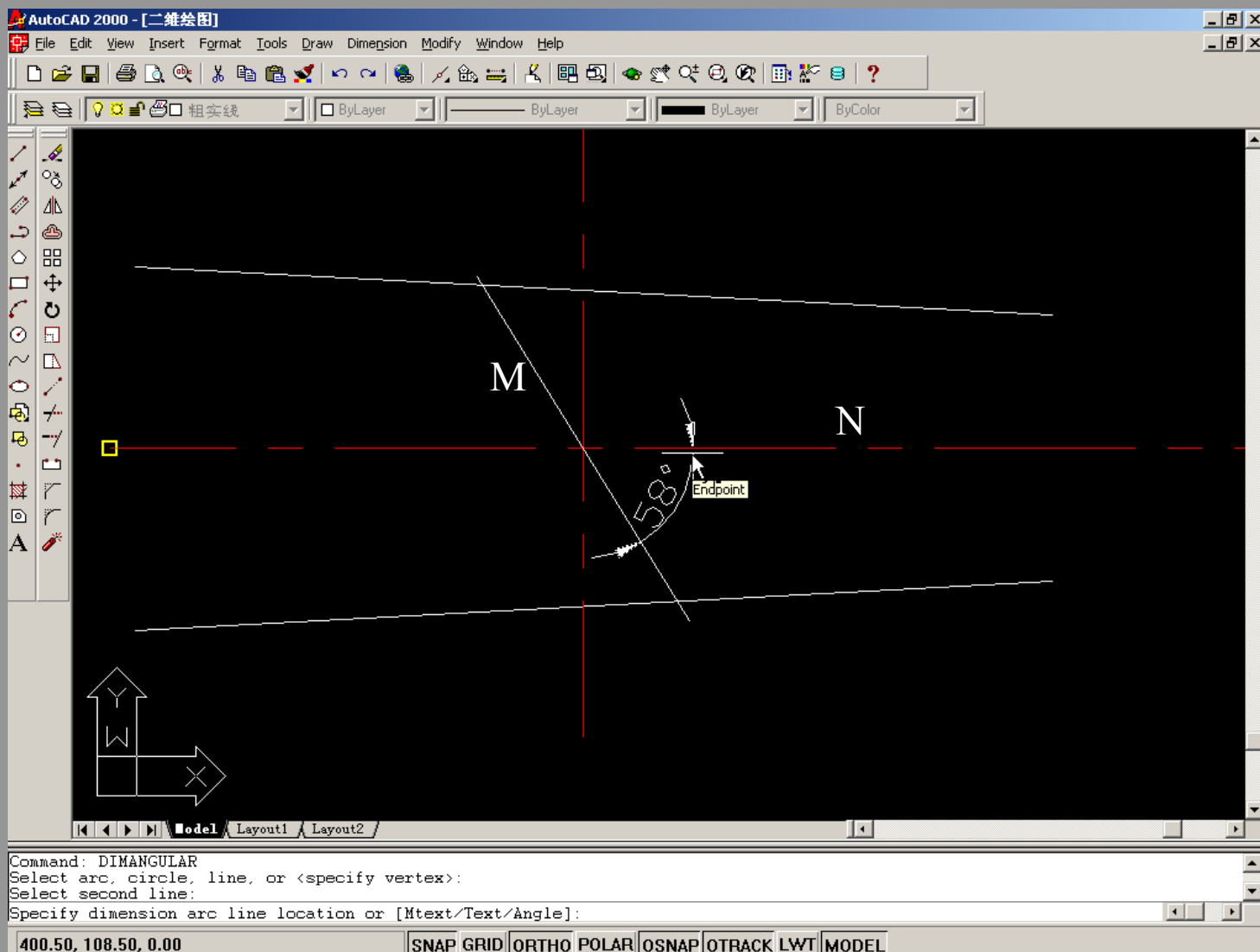
## 5.7 调用MOVE，移动直线，基点为中点，目的点为点14



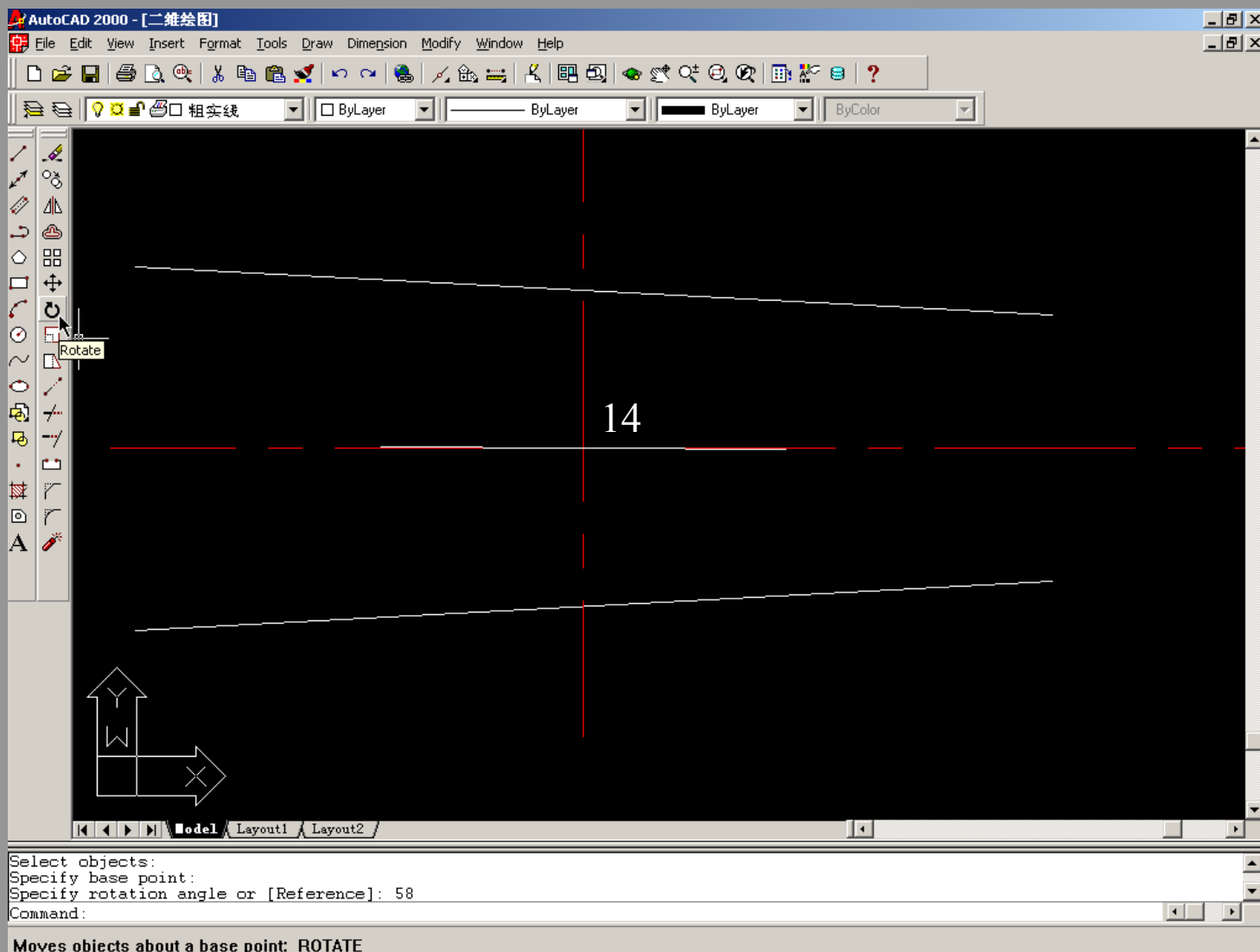
## 5.8 调用ZOOM, 放大右下角部分



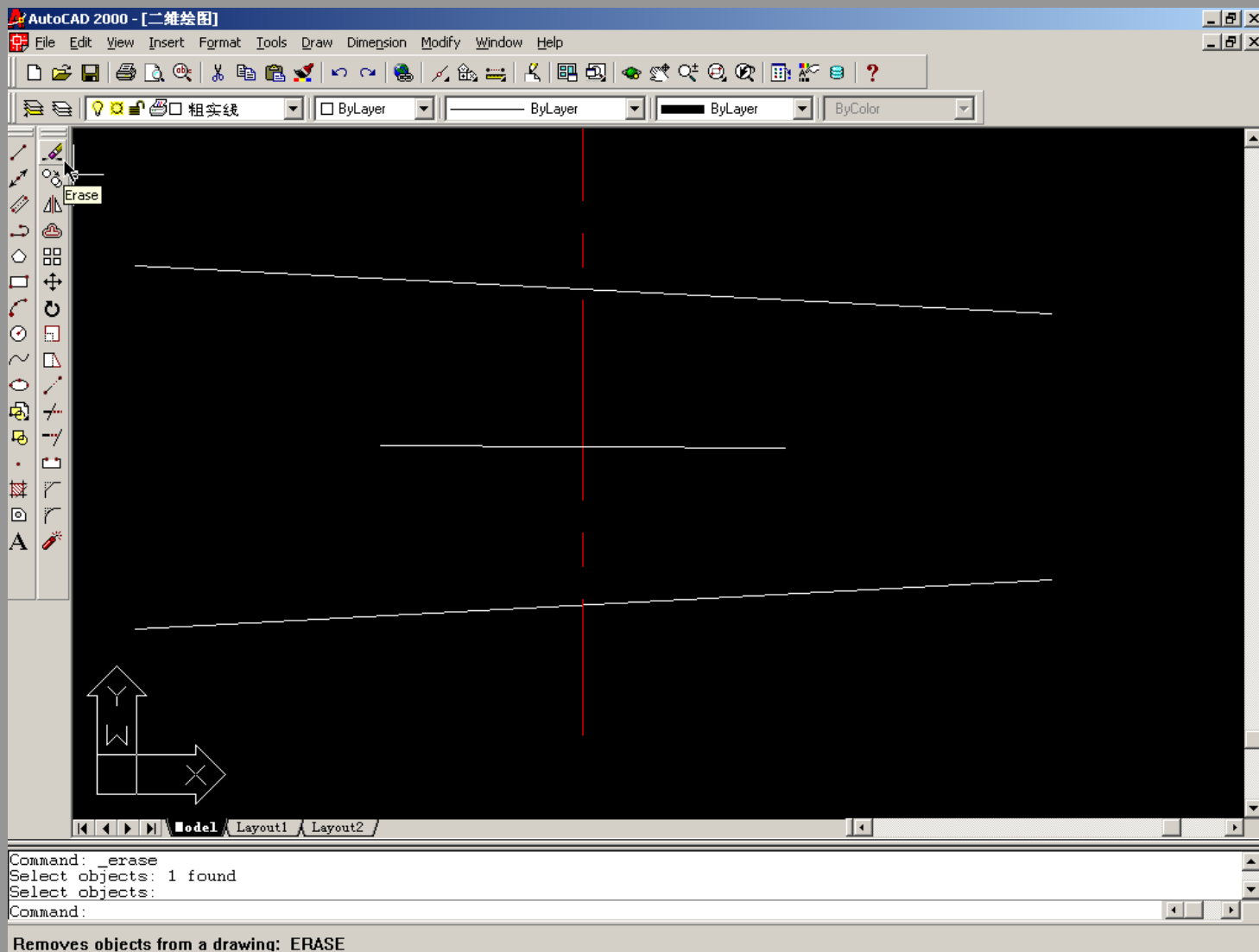
## 5.9 调用DIMANGULAR, 测量直线M和N之间的夹角



## 5.10 调用ROTATE，以点14为中心，旋转直线M为水平方向

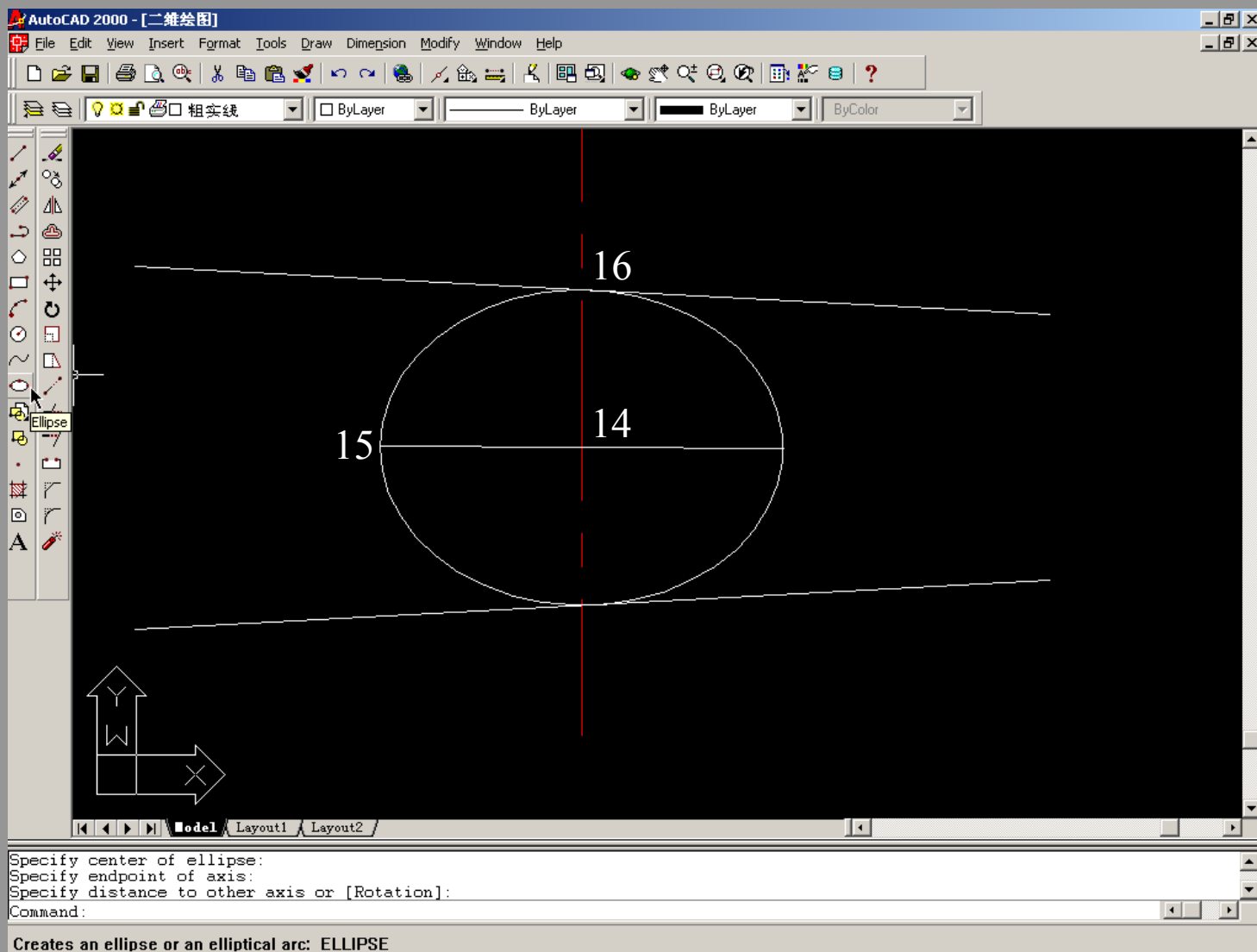


## 5.11 调用ERASE, 删除水平线

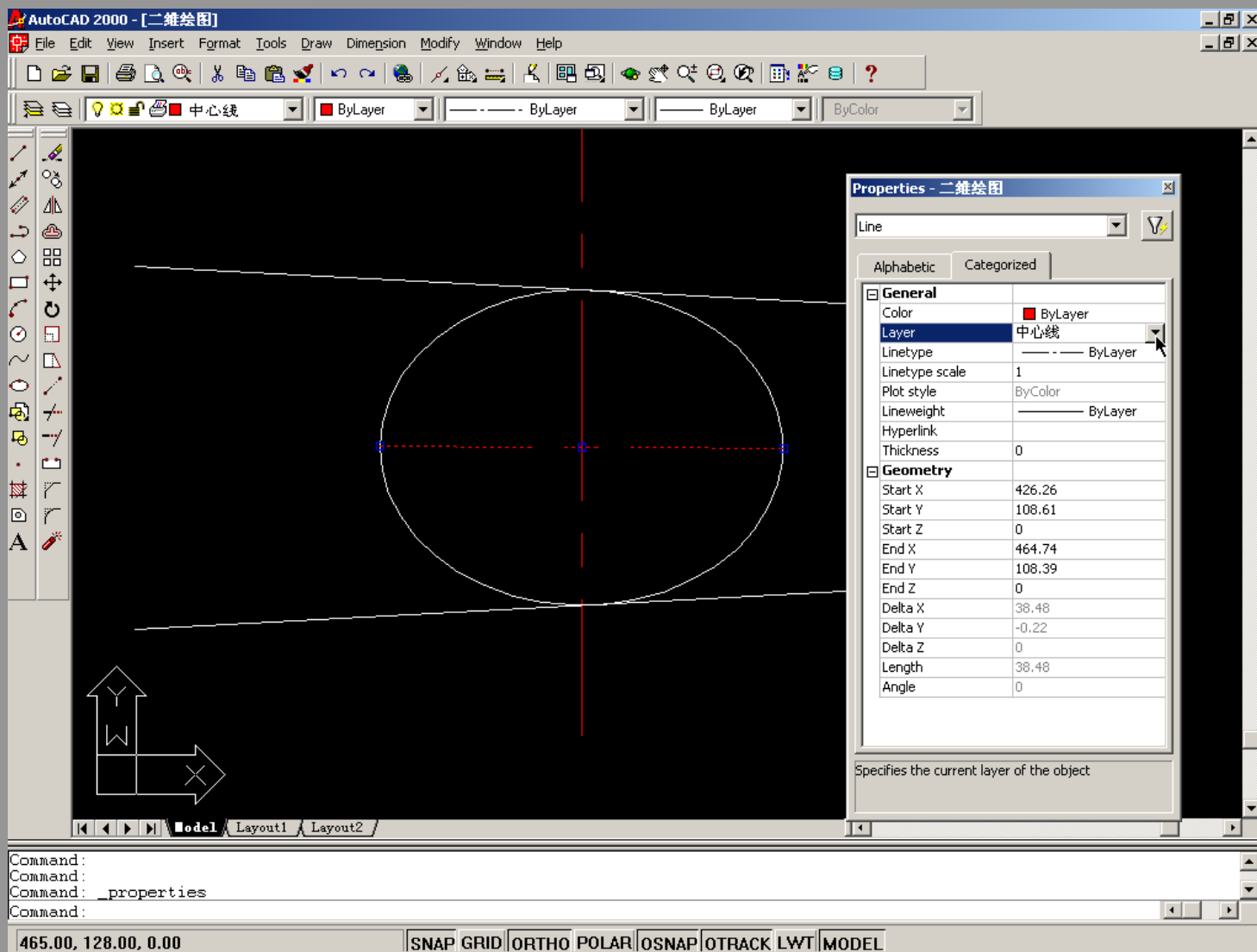




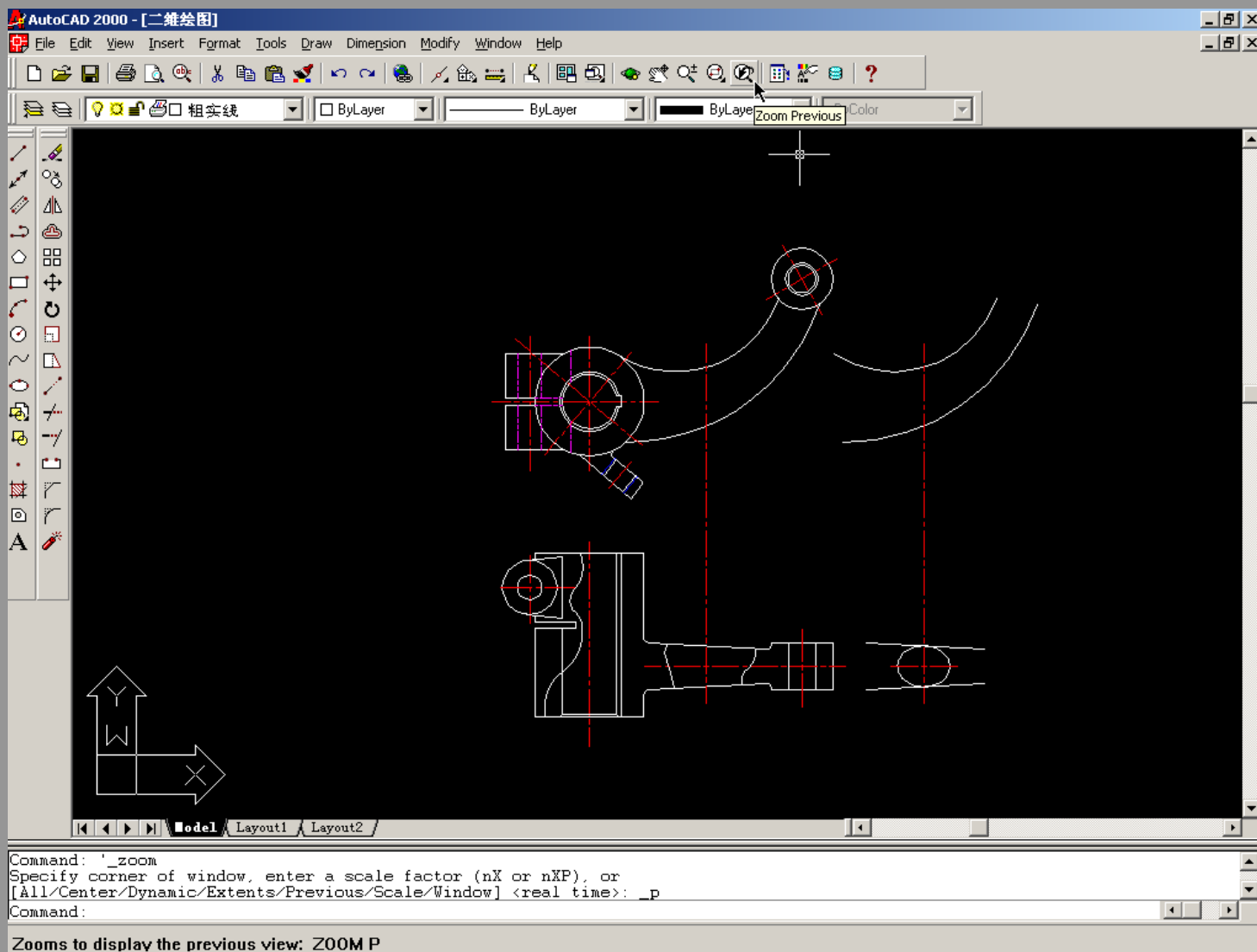
## 5.12 调用ELLIPSE, (1)输入C, (2)捕捉点14, (3)捕捉顶点15, (4)捕捉交点16



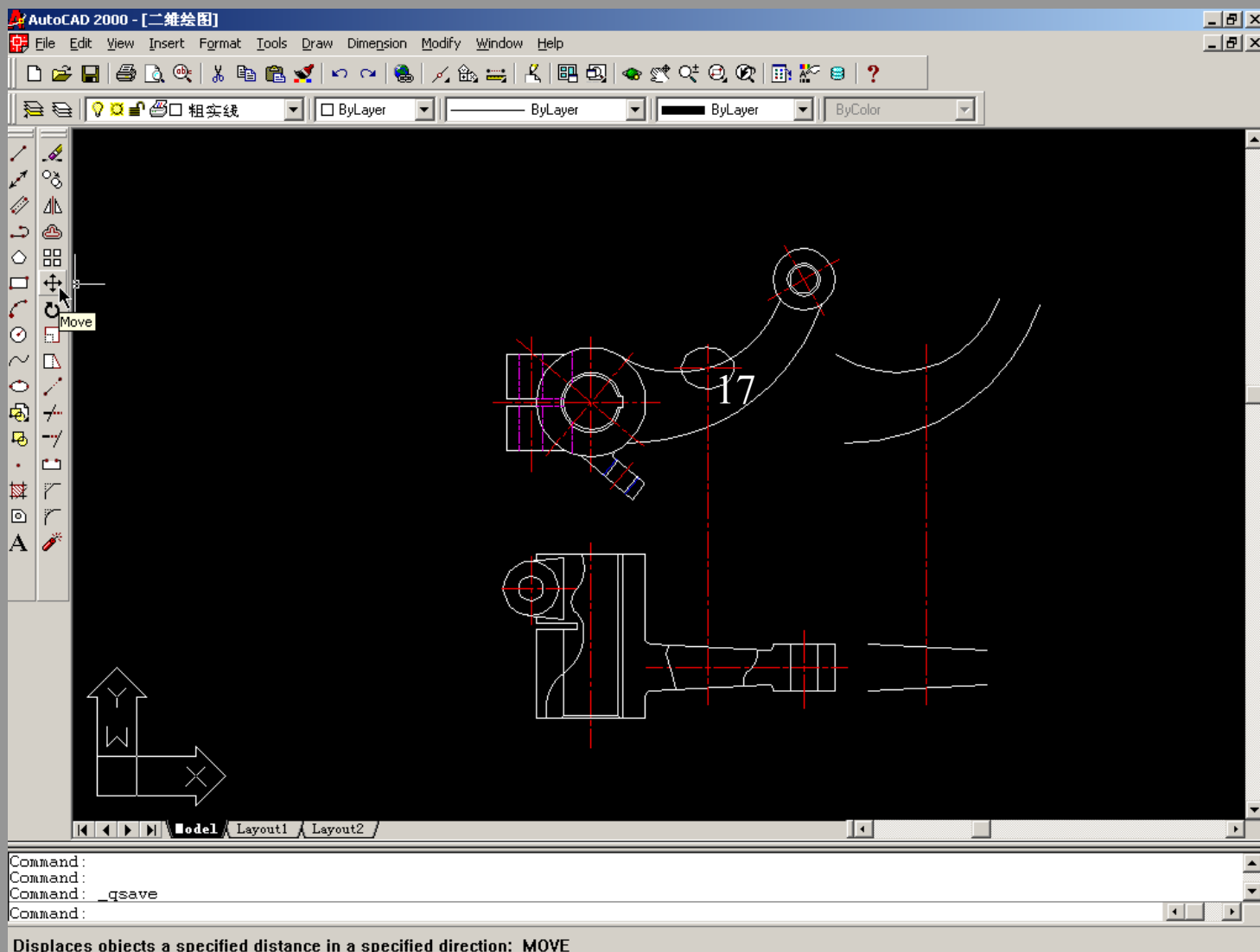
## 5.13 调用PROPERTIES，修改椭圆长轴的图层为“中心线”层



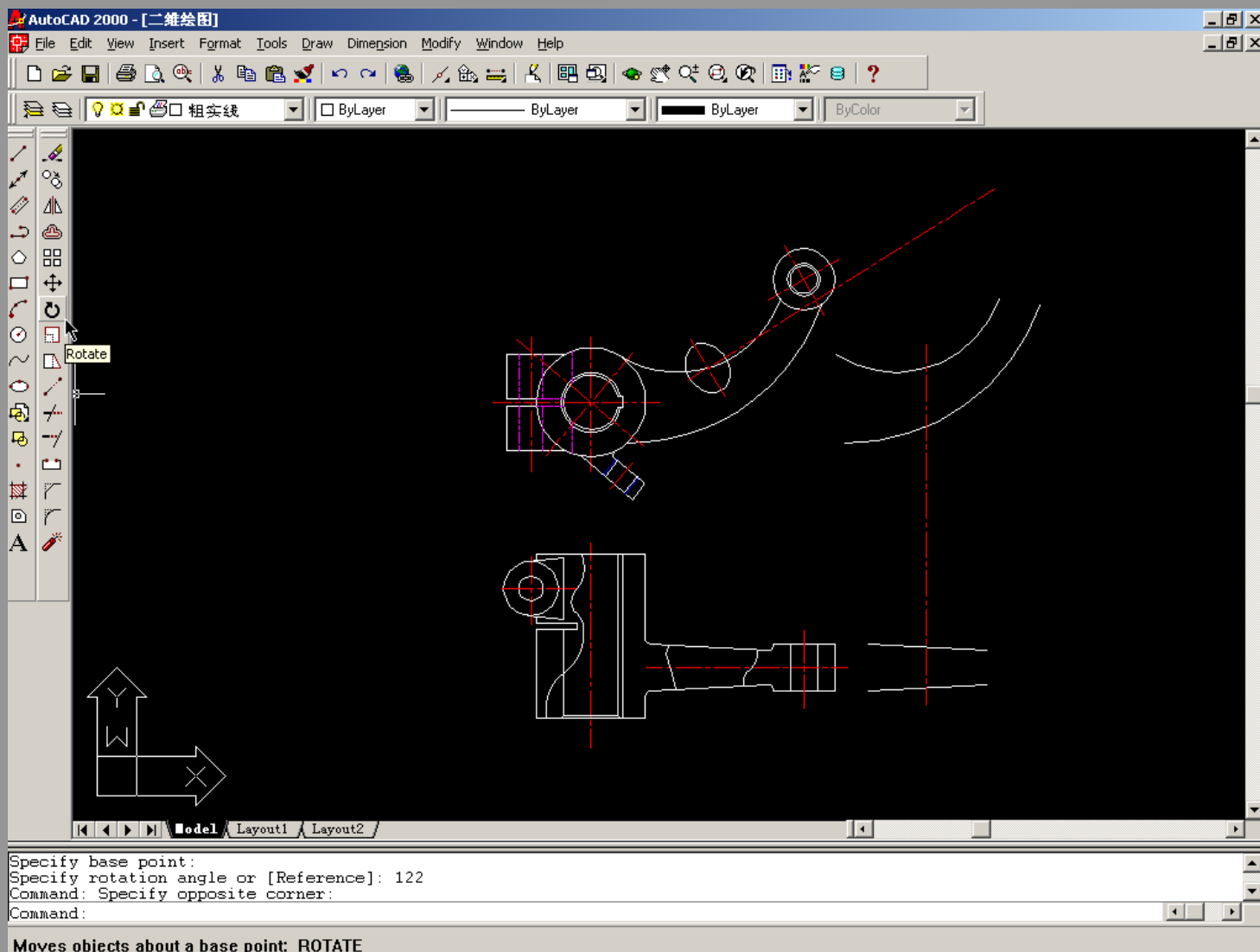
## 5.14 调用ZOOM, 返回上一视图



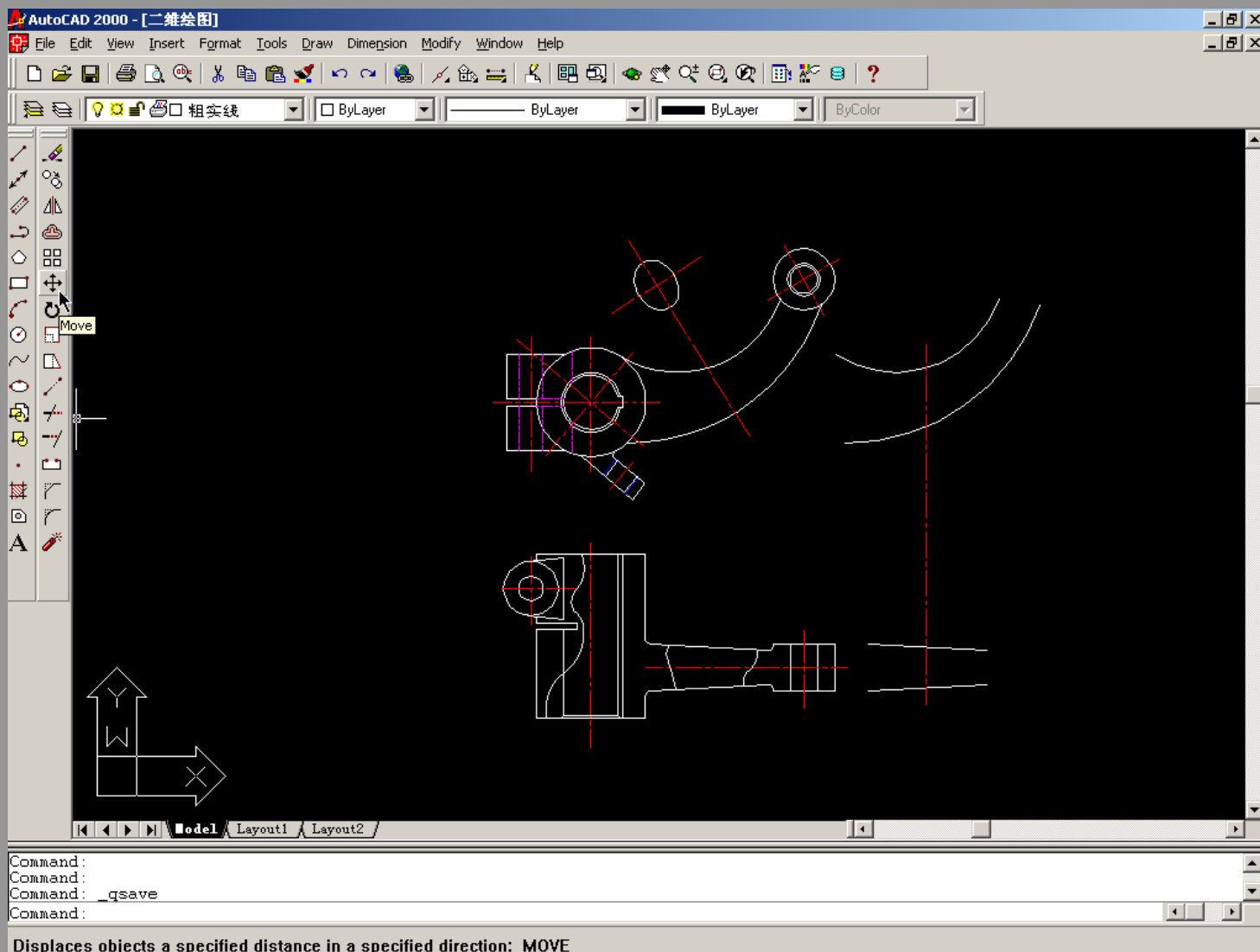
## 5.15 调用MOVE，移动椭圆及其长轴到点17



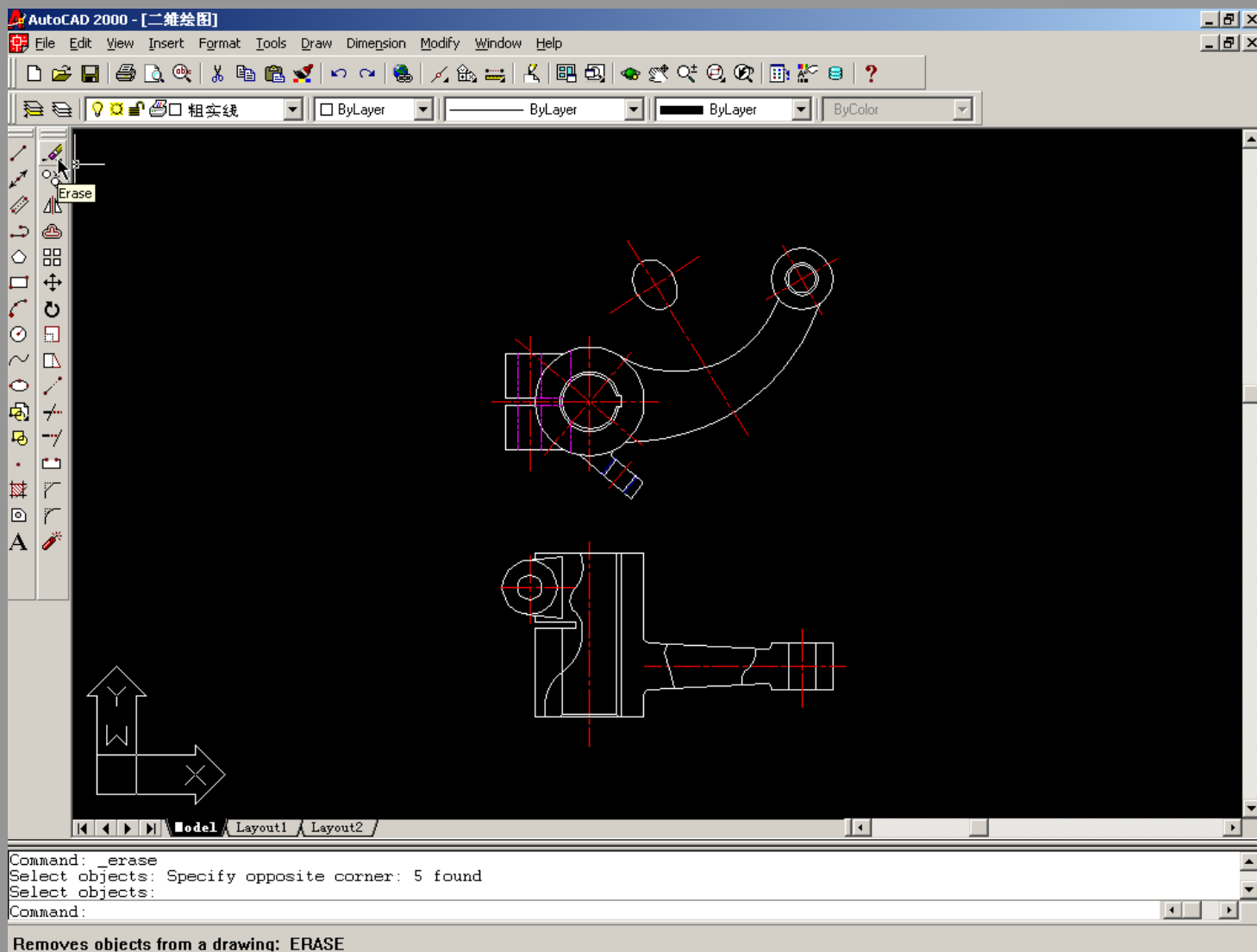
## 5.16 调用ROTATE，将椭圆及其长短轴旋转（180-58）度



## 5.17 调用MOVE，将椭圆及其长短轴沿长轴方向移动



## 5.18 调用ERASE, 删除不需要的线

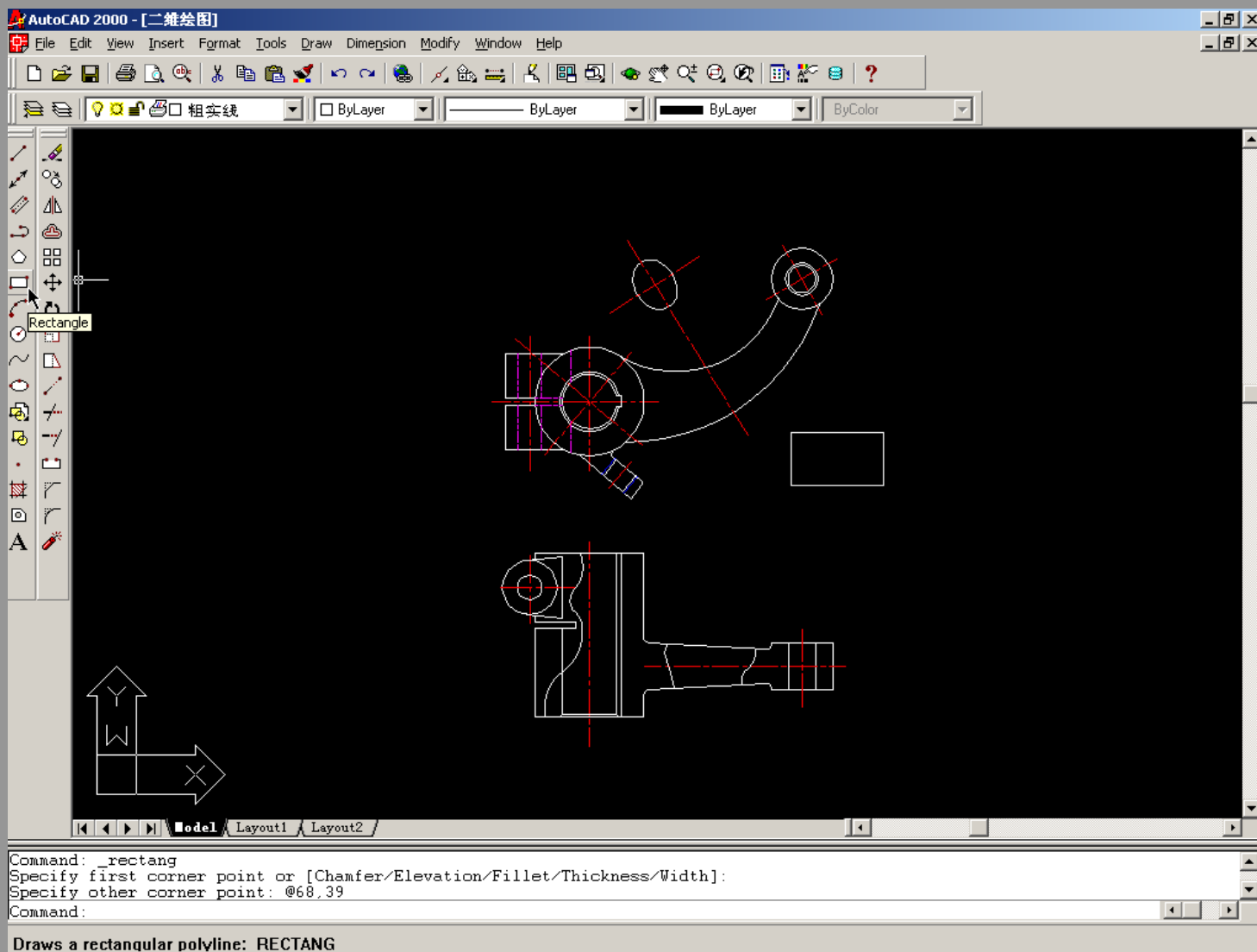


# 第六步

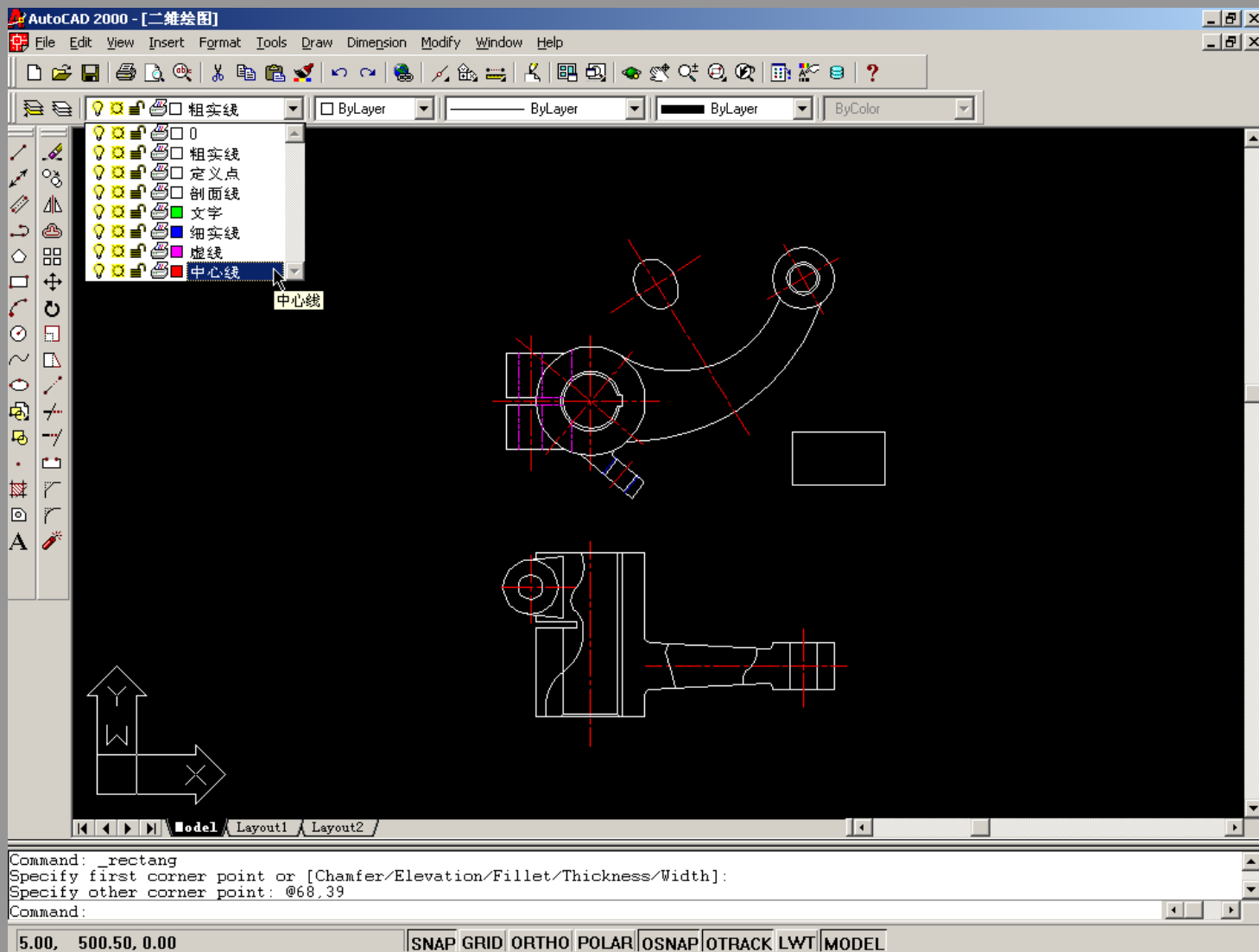
## 绘制底板垂直投影视图



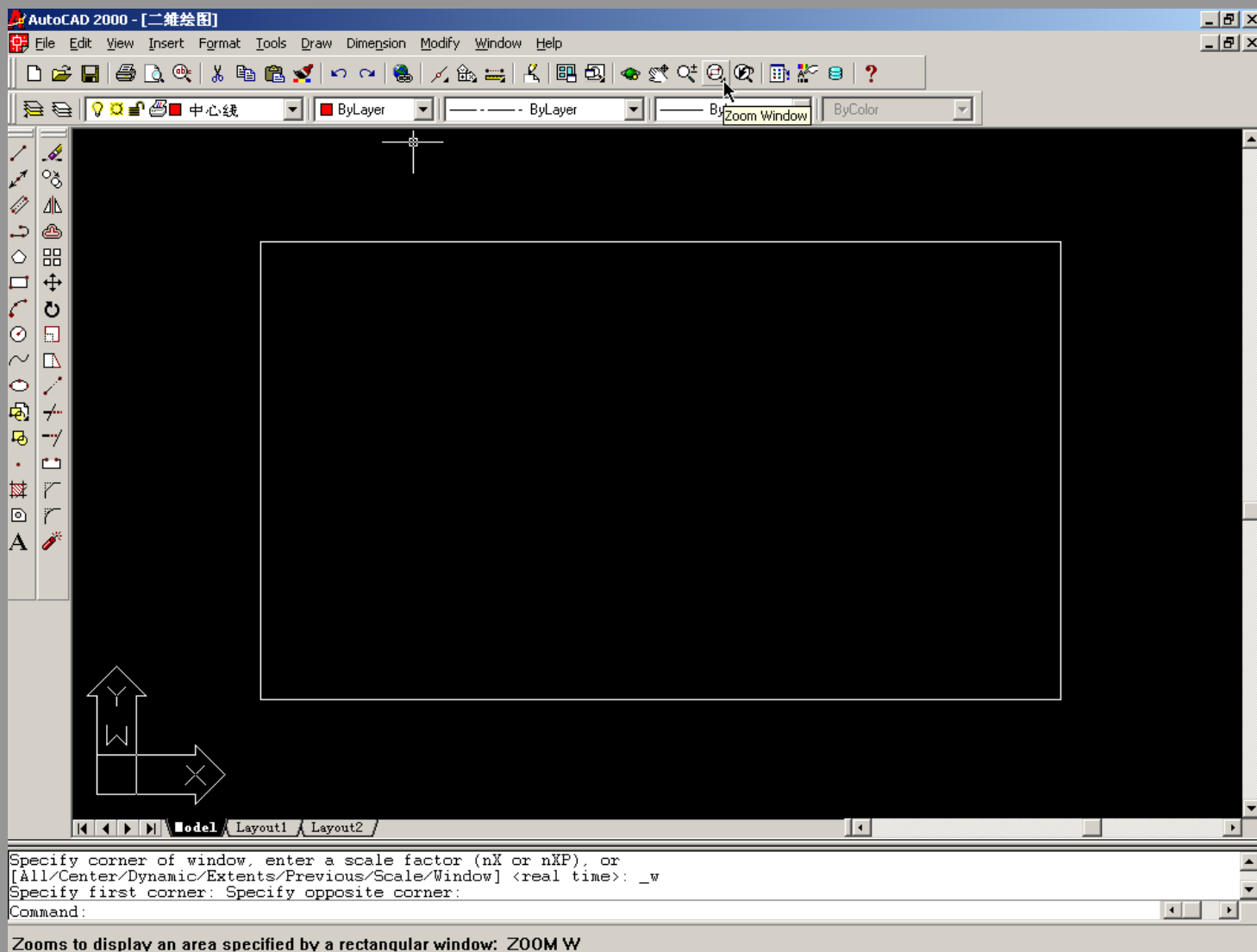
## 6.1 调用RECTANG，在主视图右下方绘制 $68 \times 39$ 的矩形



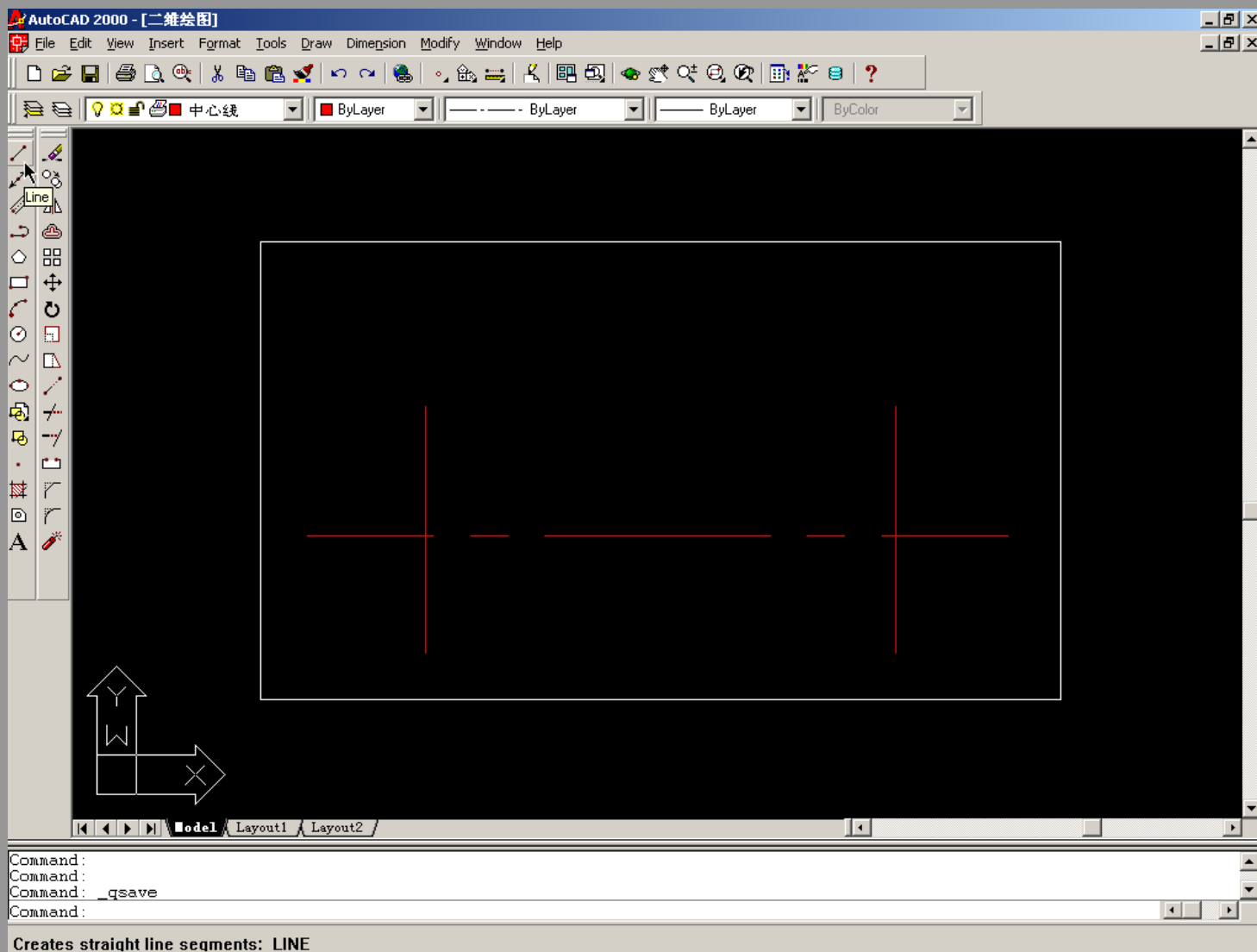
## 6.2 设置“中心线”为当前图层



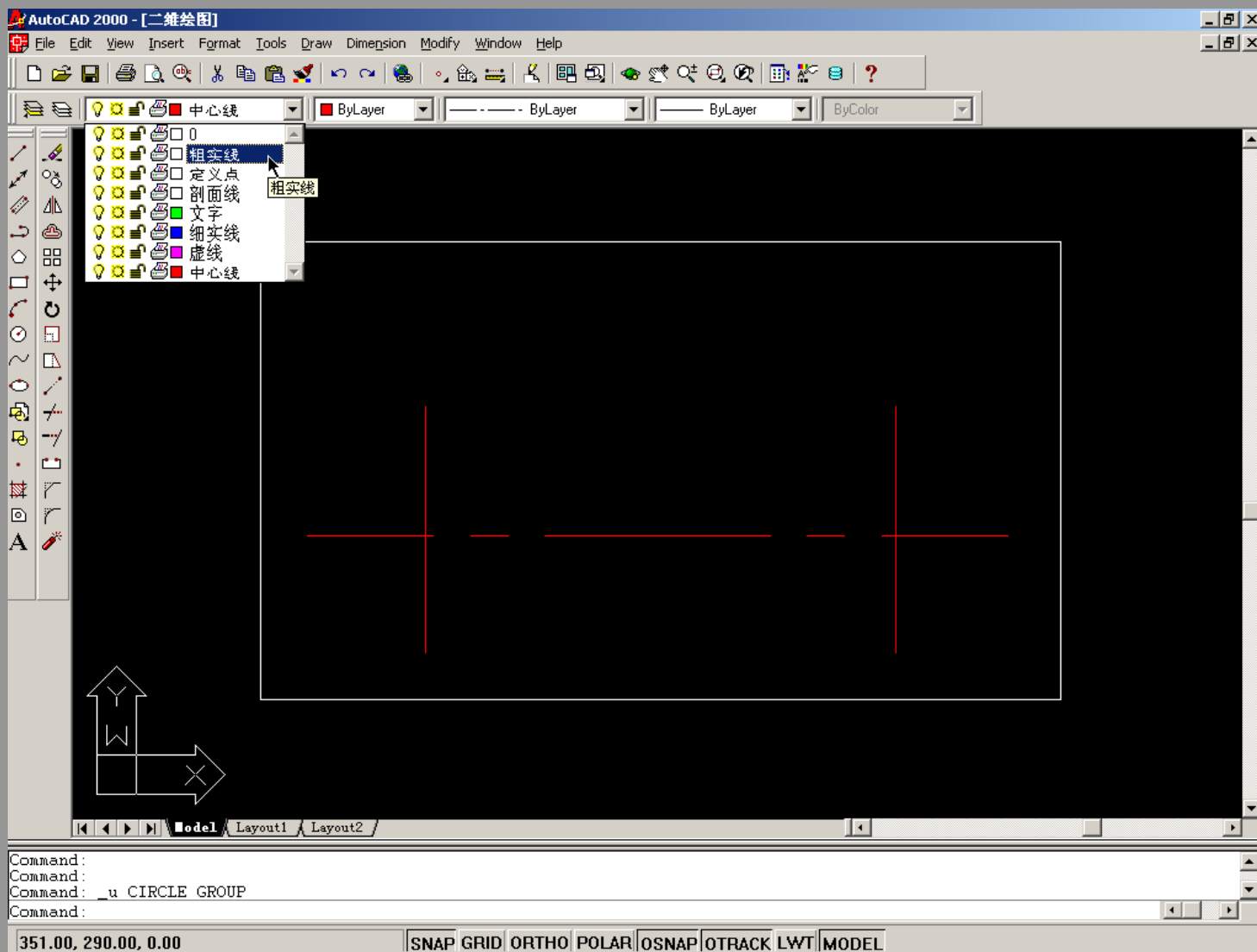
## 6.3 调用ZOOM, 放大底板部分



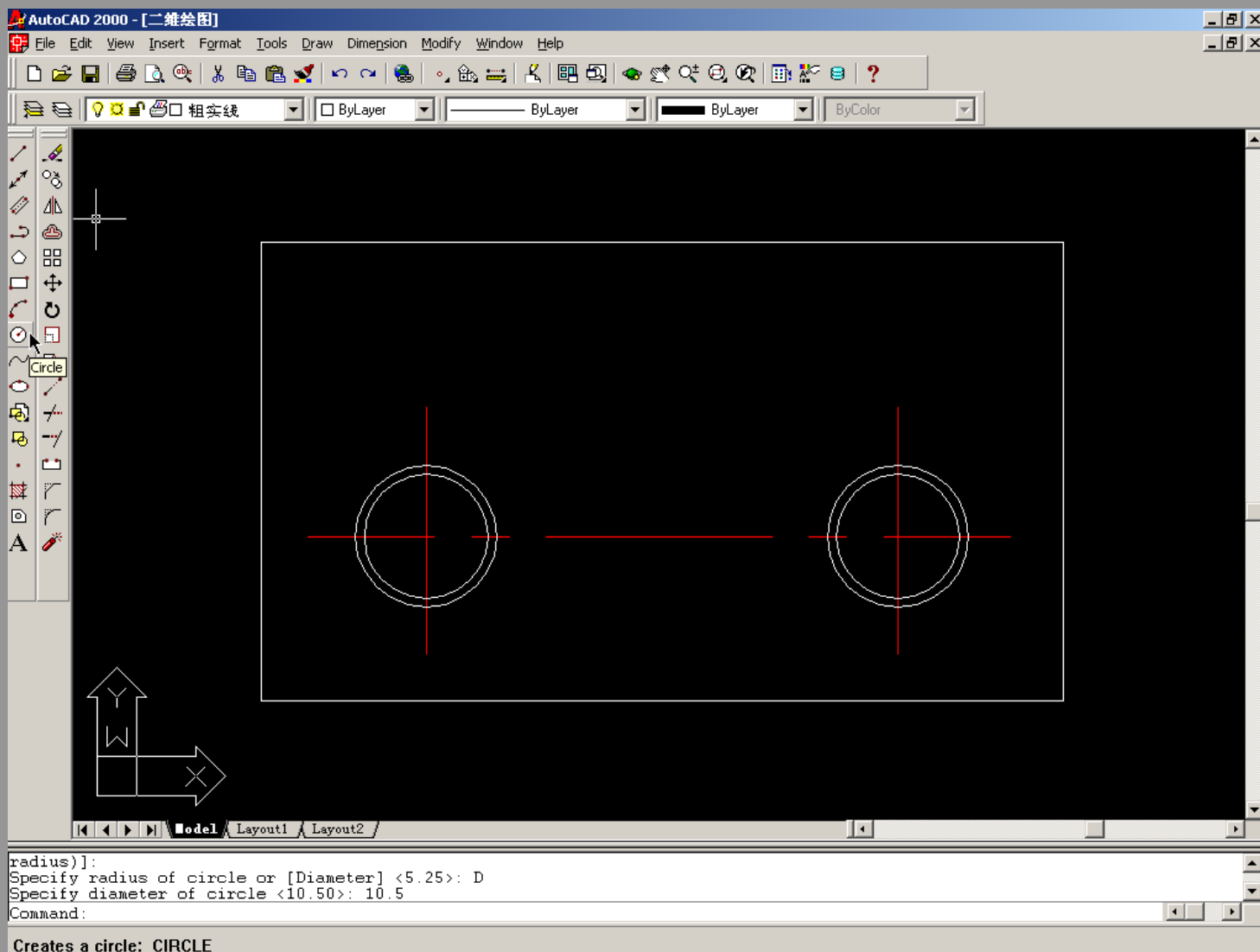
## 6.4 调用LINE，绘制距底边、左右两边均为14的中心线



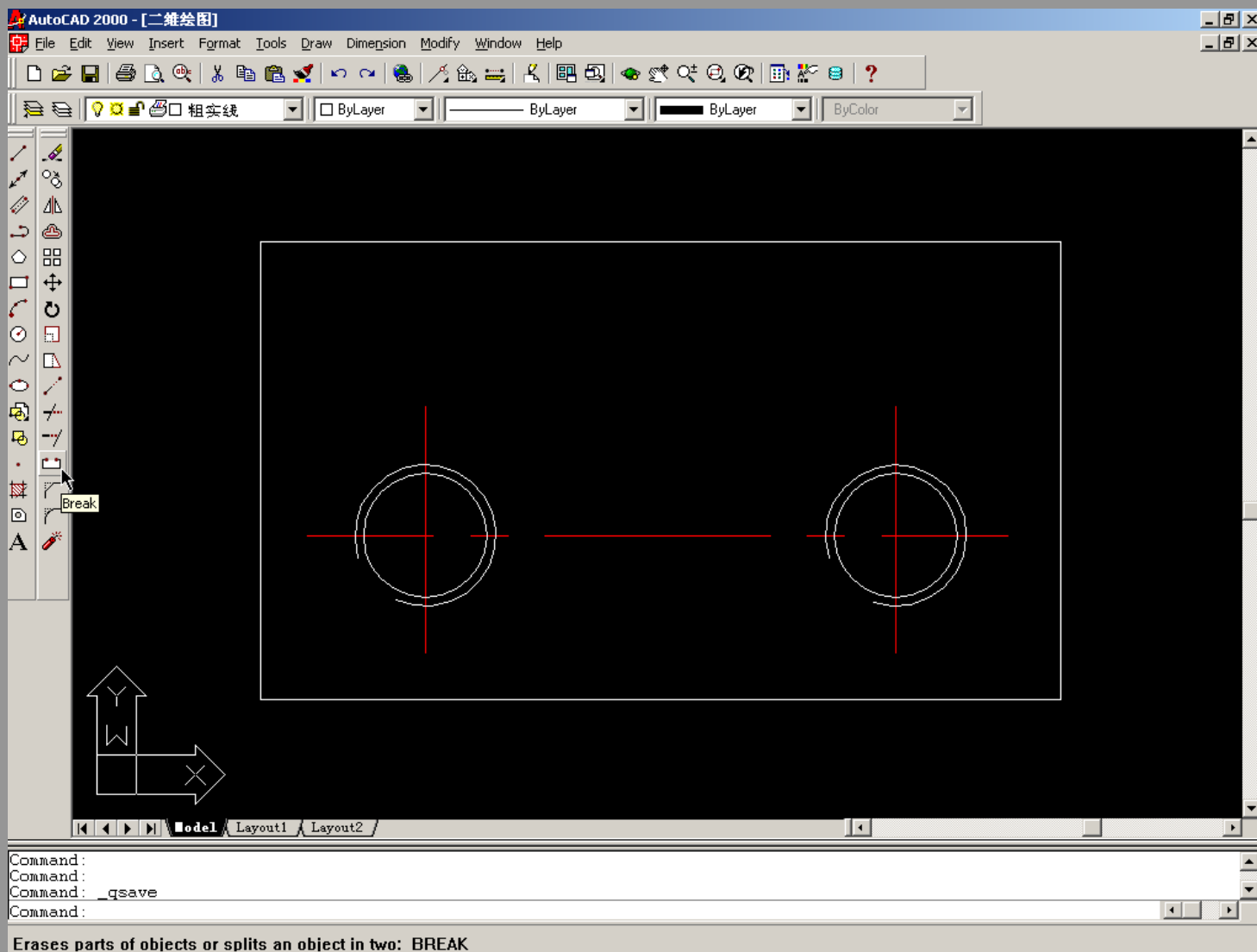
## 6.5 设置“粗实线”为当前图层



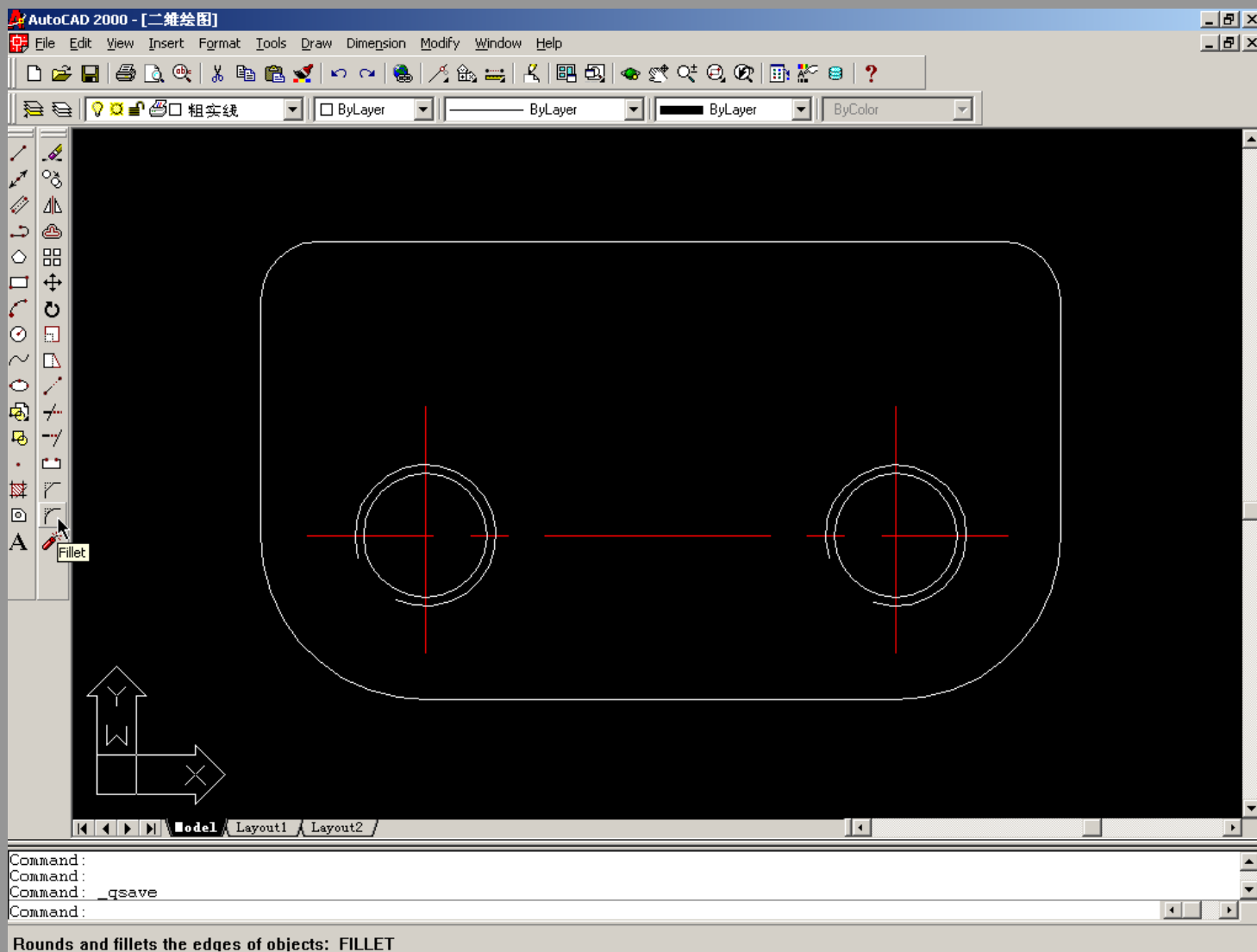
## 6.6 调用CIRCLE，绘制直径12、10.5的圆



## 6.7 调用BREAK，打断大圆第三象限的约四分之三的部分

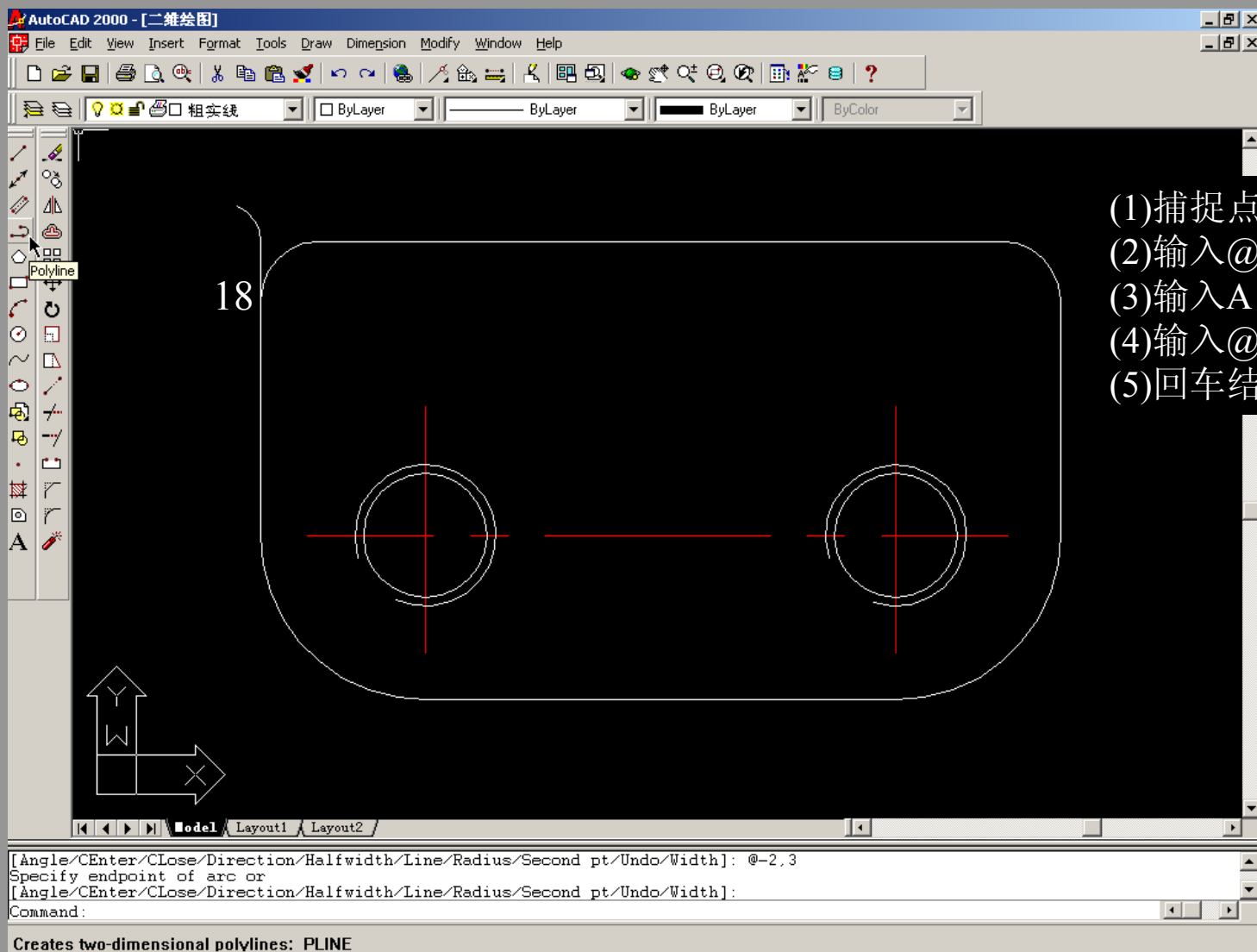


## 6.8 调用FILLET，以半径5、14分别在上、下角绘圆角

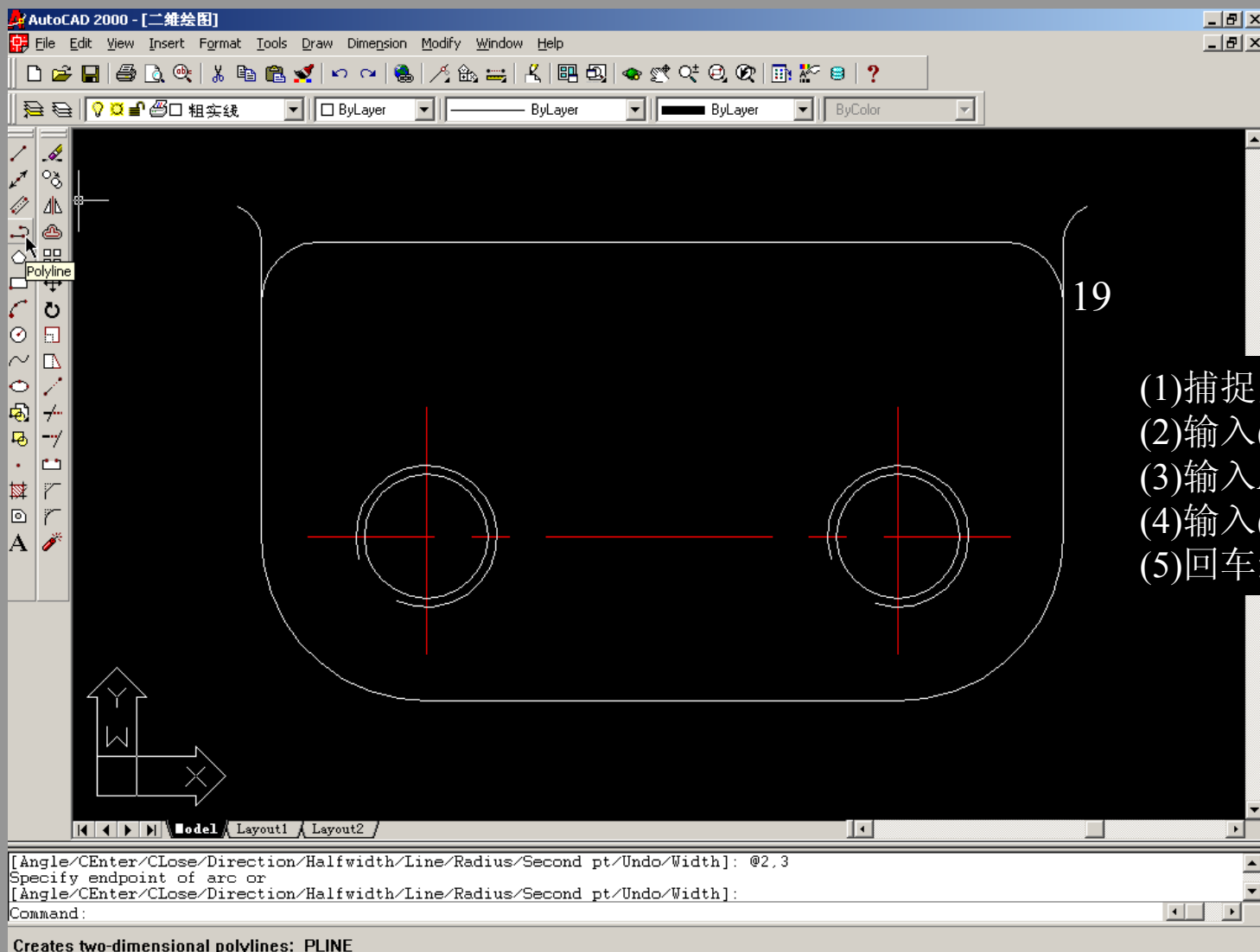




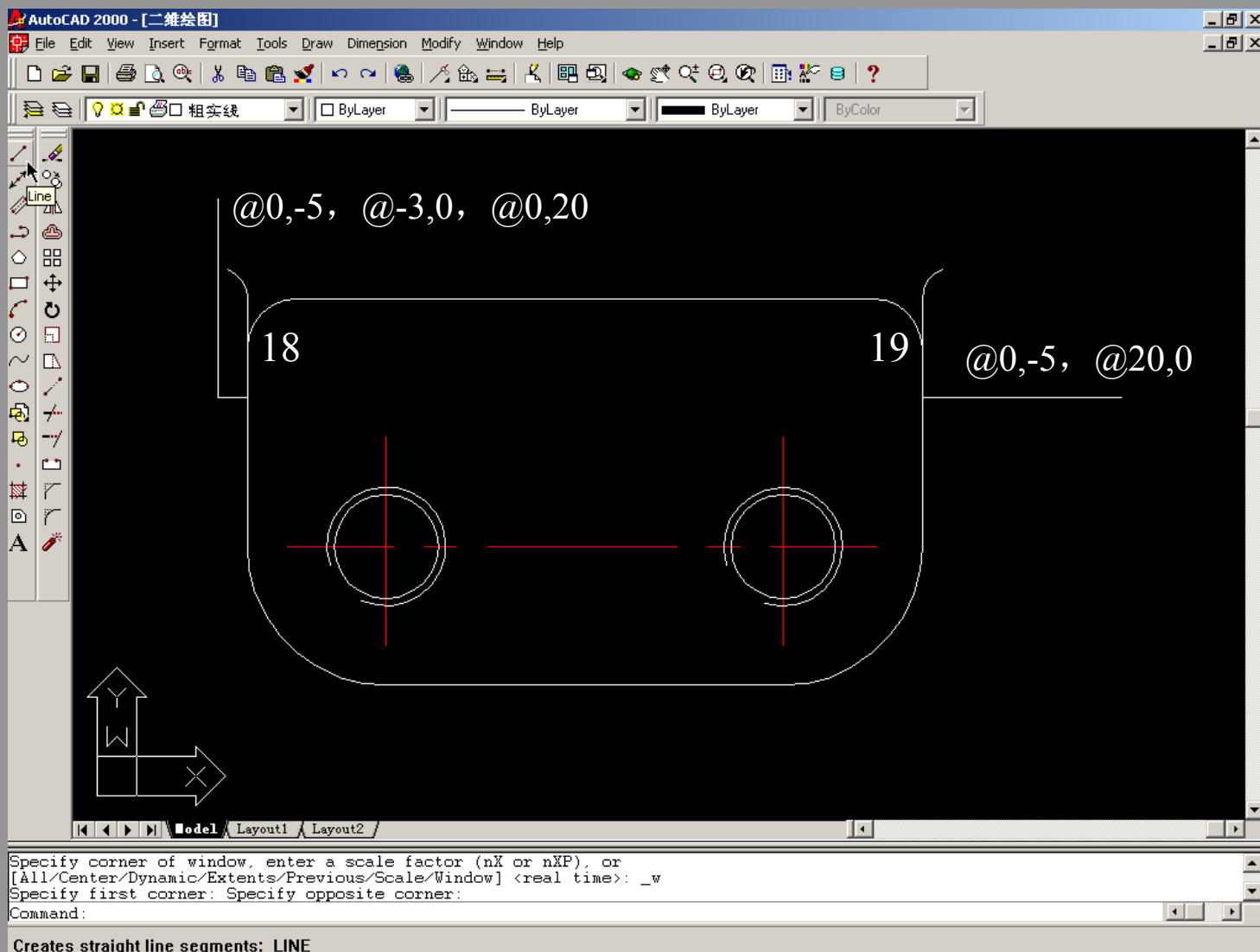
## 6.9 调用PLINE，绘制多段线



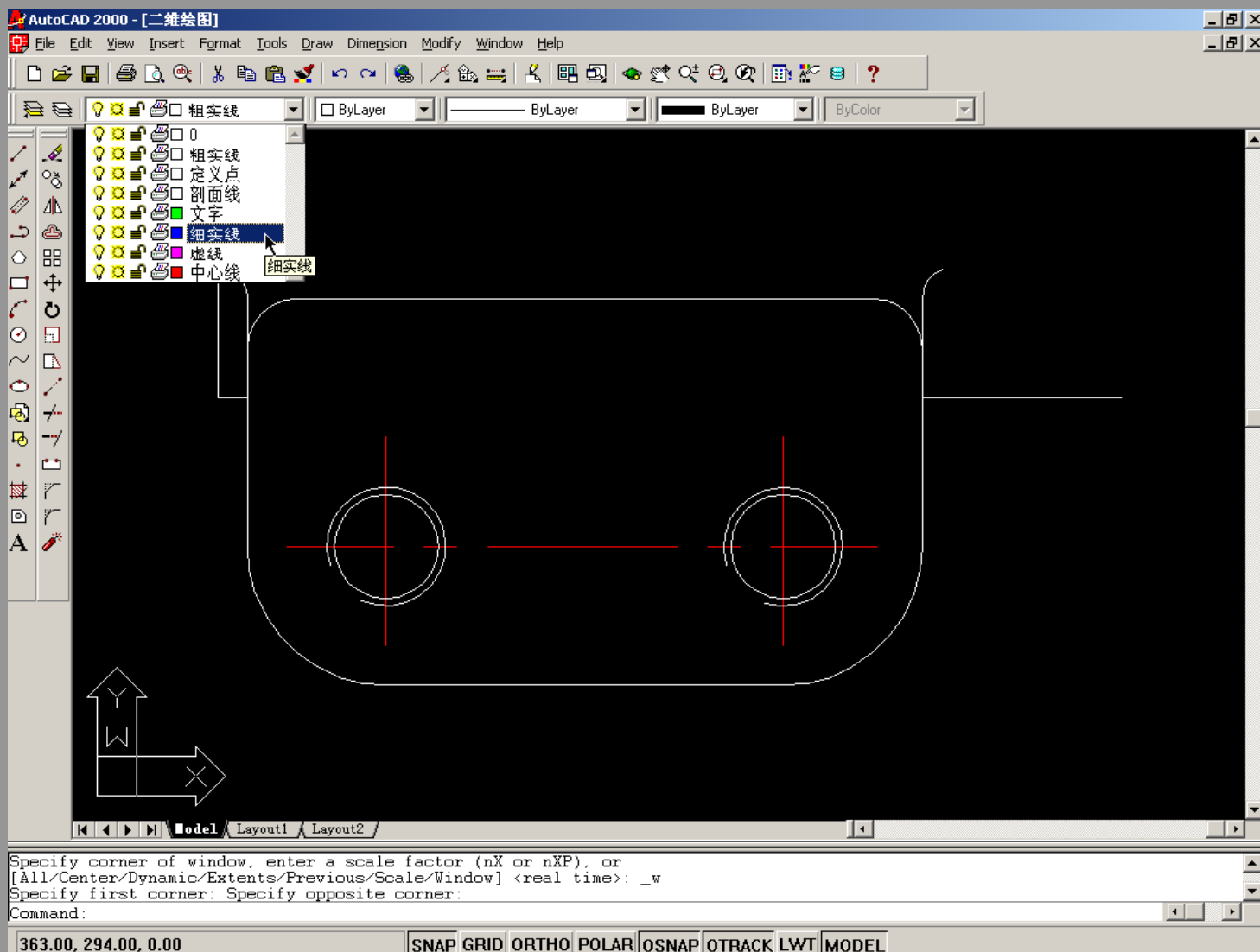
## 6.10 调用PLINE，绘制多段线



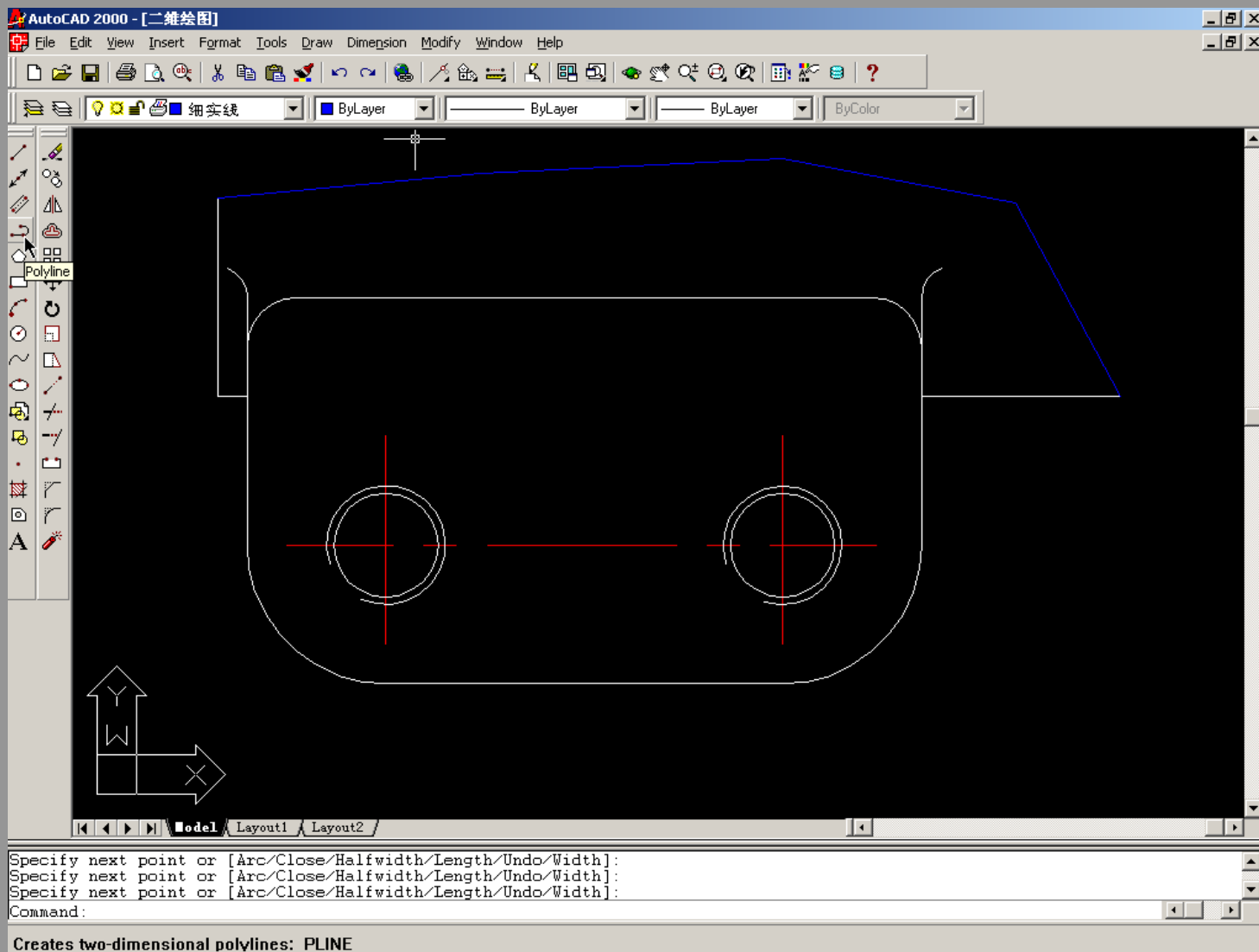
## 6.11 调用LINE，以点18、19为起点，绘制折线



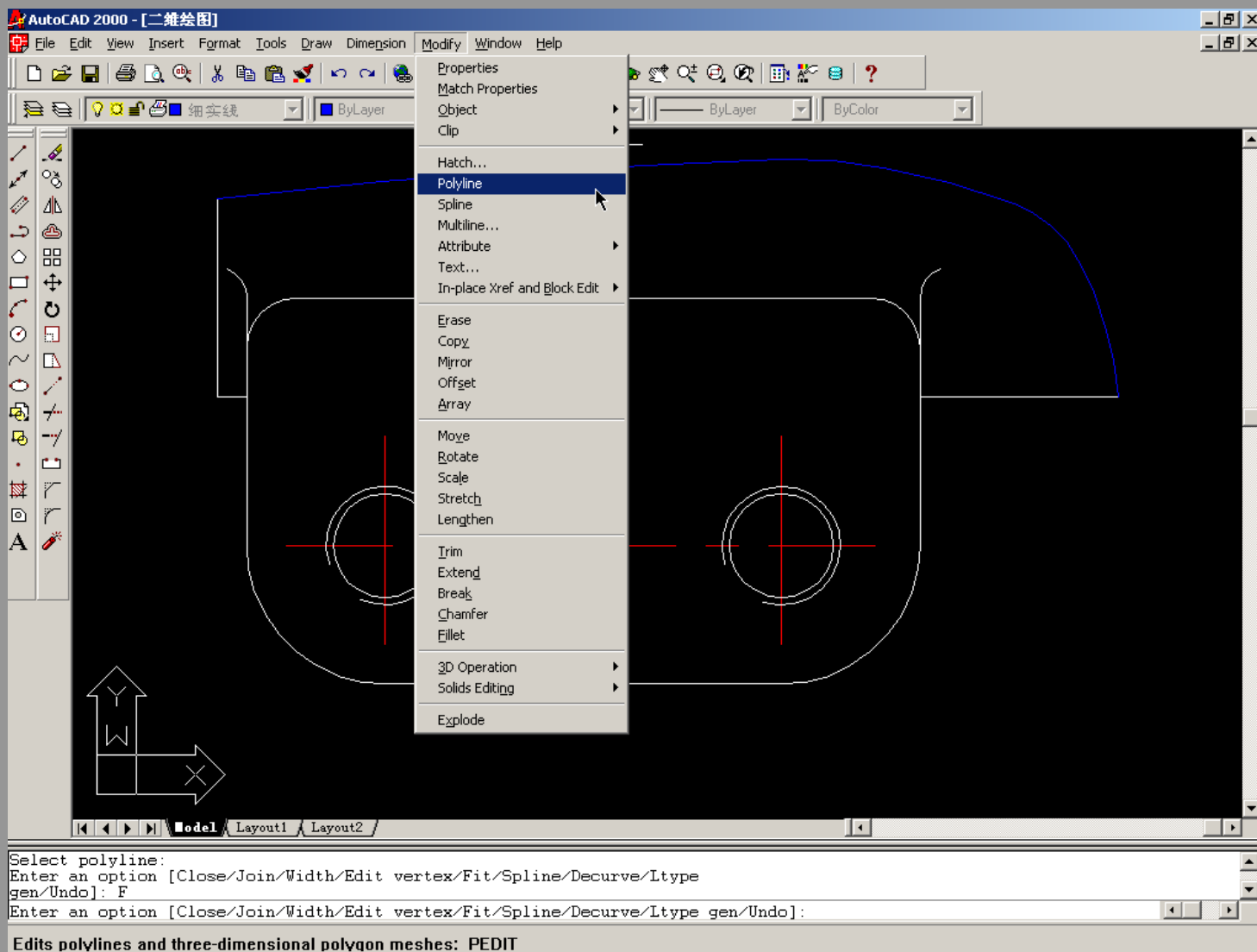
## 6.12 设置“细实线”为当前图层



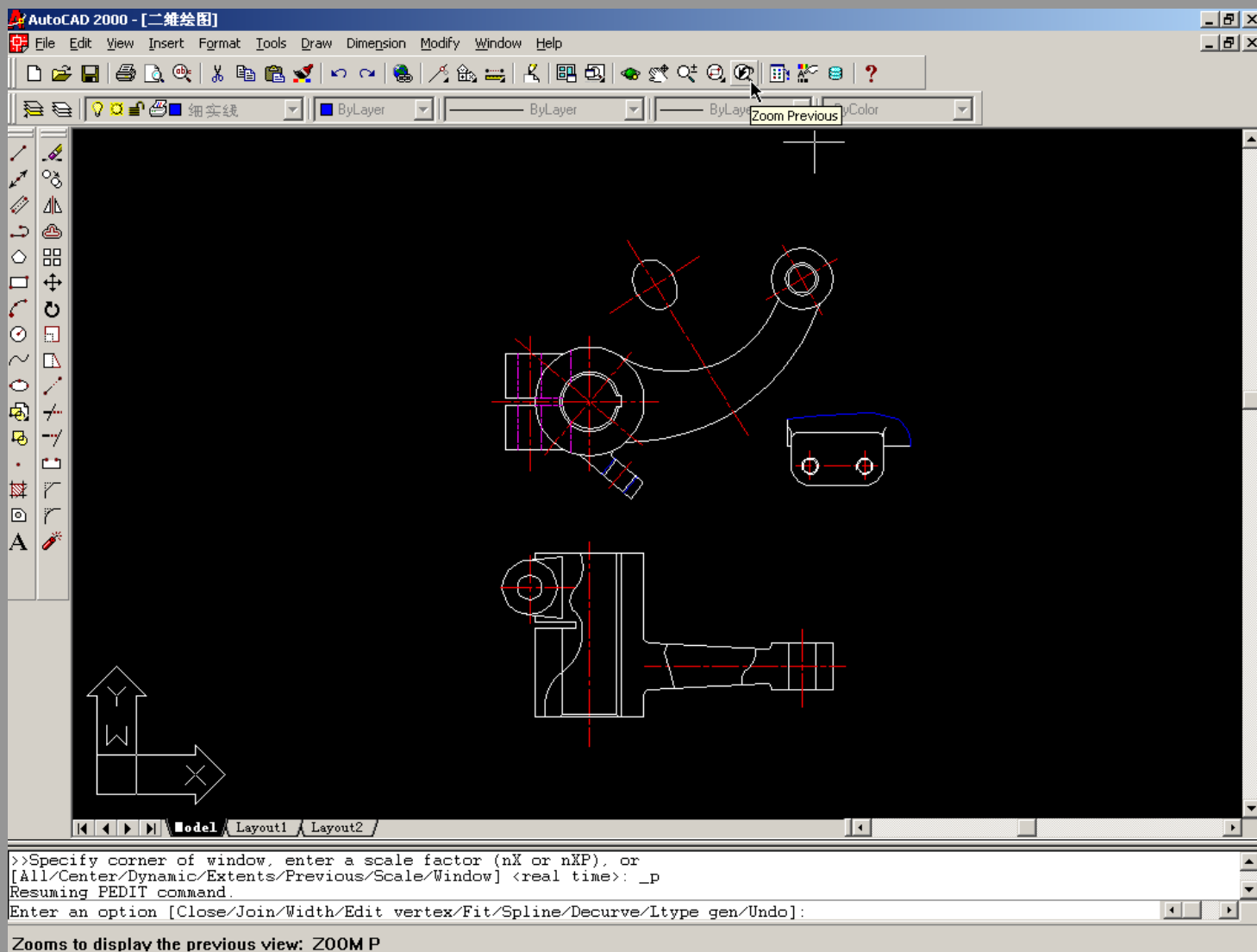
## 6.13 调用PLINE，绘制多段线



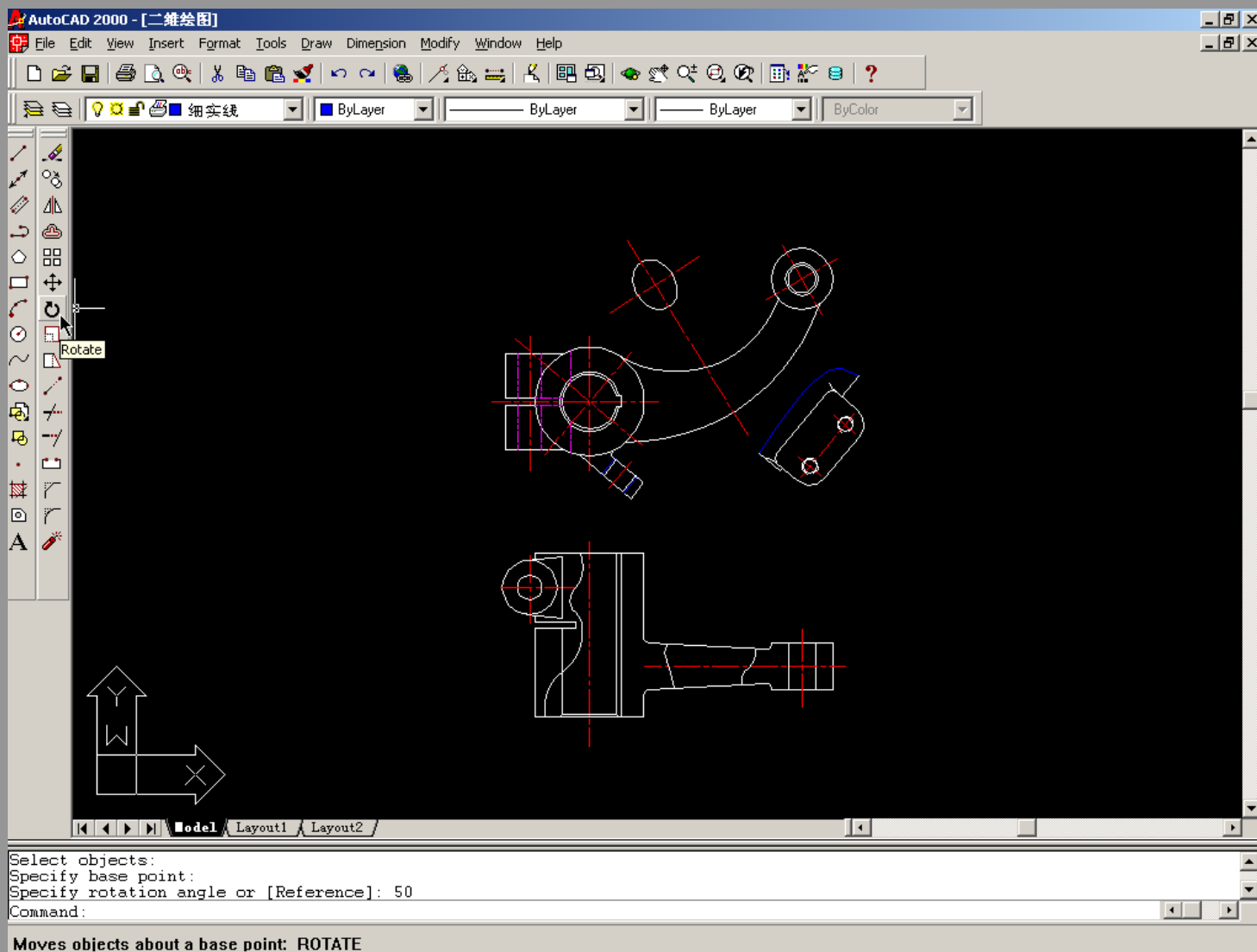
## 6.14 调用PEDIT, 拟合多段线



## 6.15 调用ZOOM, 返回上一视图



## 6.16 调用ROTATE, 旋转底板50度

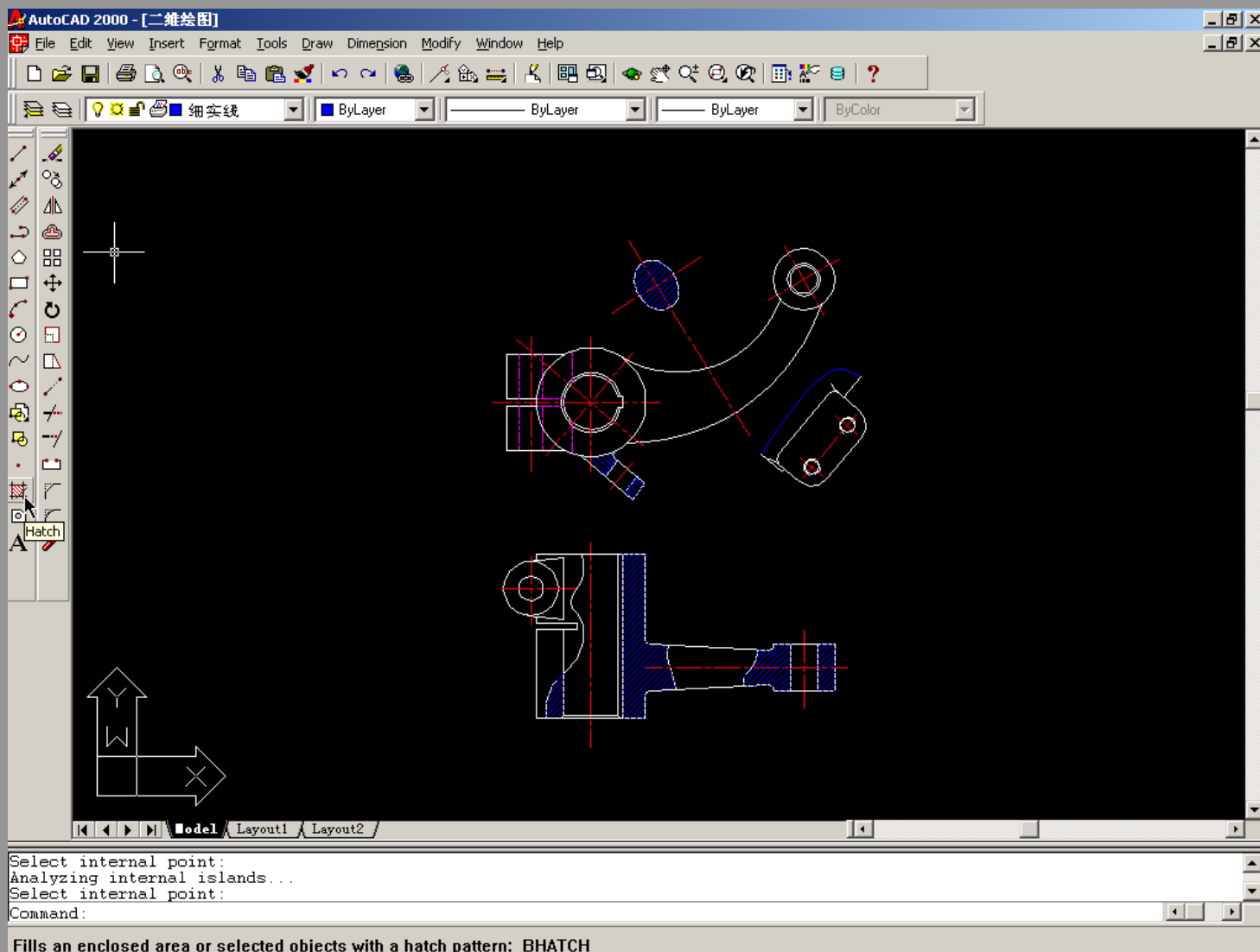




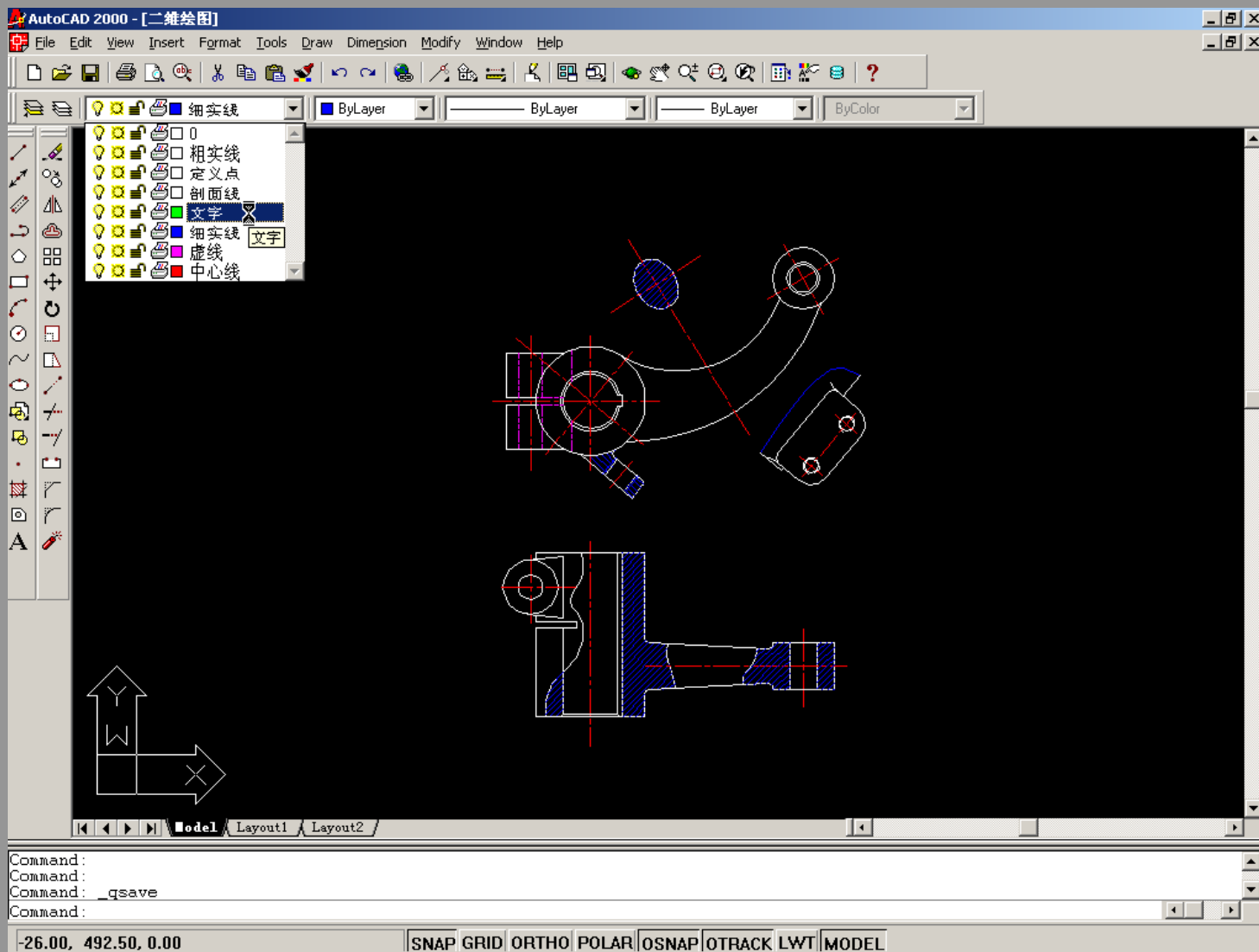
# 第七步

## 绘制剖面线

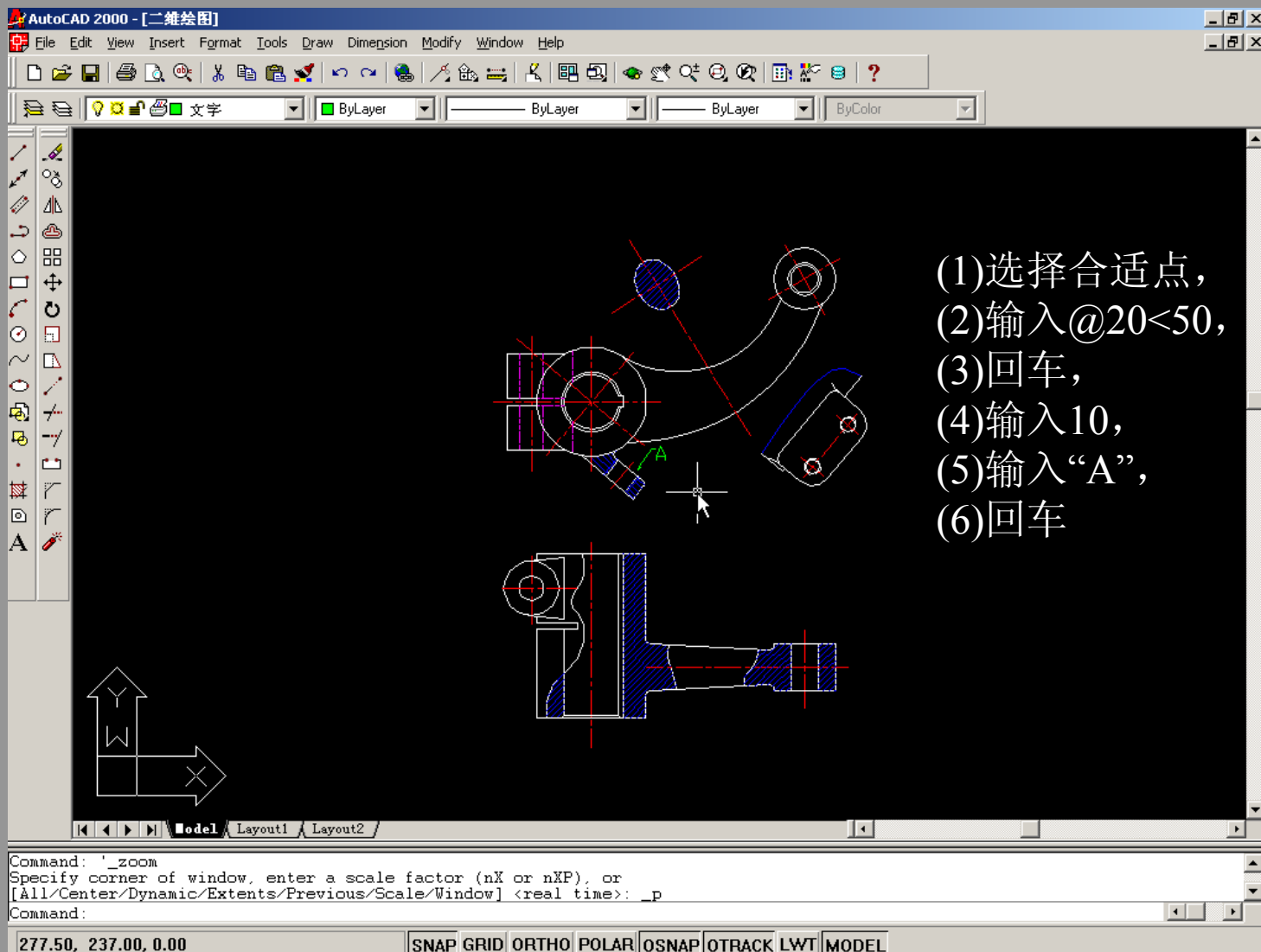
## 7.1 调用BHATCH, 选择45度斜线图案(ANSI31), 填充



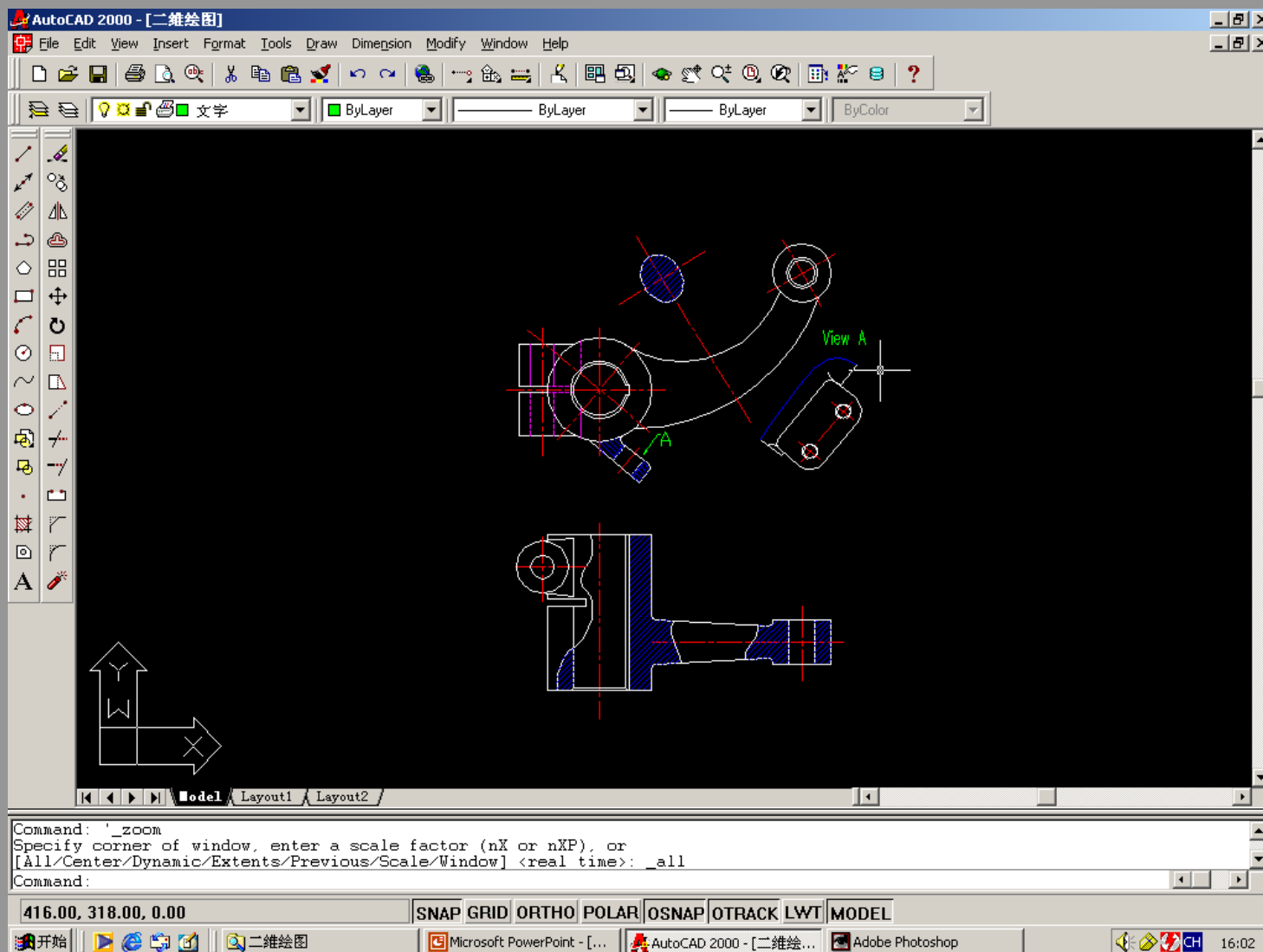
## 7.2 设置“文字”为当前图层



## 7.3 调用QLEADER



## 7.4 调用MTEXT, 选择合适点, 输入“View A”



结束