

AutoCAD 绘制圆弧连接

一. 实践目的.

- 1、掌握平面图形的尺寸分析和线段分析
- 2、掌握圆弧连接的基本方法
- 3、掌握 CAD 绘图命令和修改基本命令
4. 掌握平面图形编辑及尺寸标注方法

二. 实践要求

完成如图 1 吊钩。

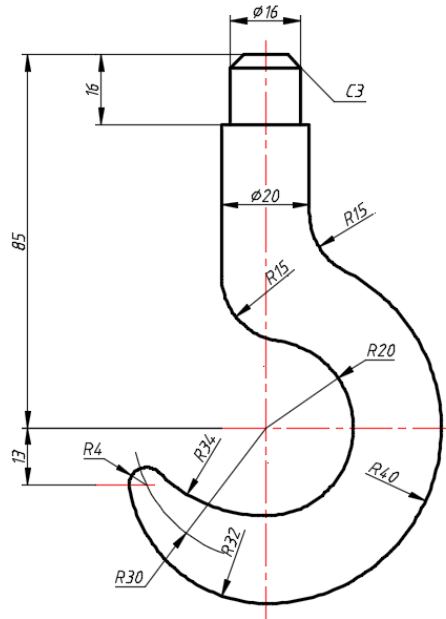
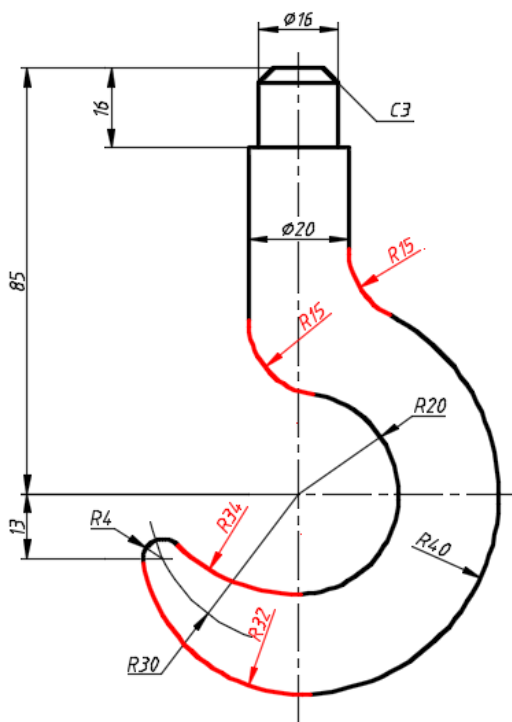


图 1 吊钩

三. 实践步骤

图形分析：作图前需要首先对平面图形进行尺寸分析和线段分析。本例除图 2 中四段连接线段（圆弧），其余均是已知线段，无中间线段。作图时应先布图，画基准线，然后逐次绘制各已知线段。最后进行圆弧连接，完成作图。



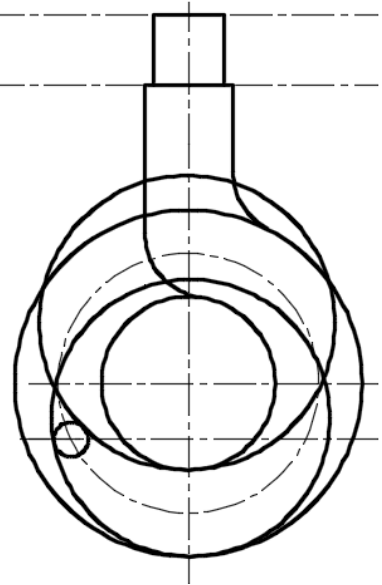
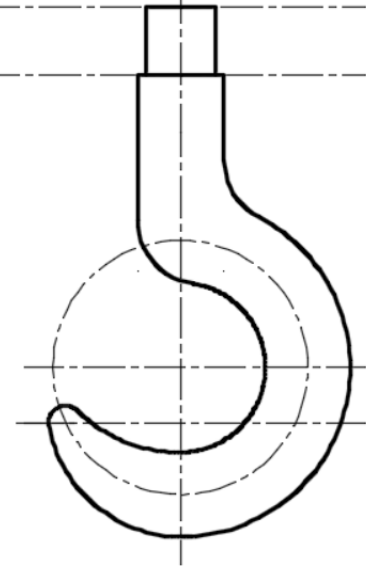
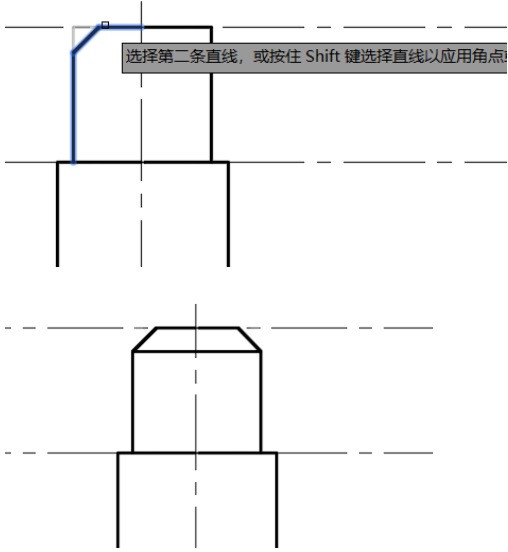
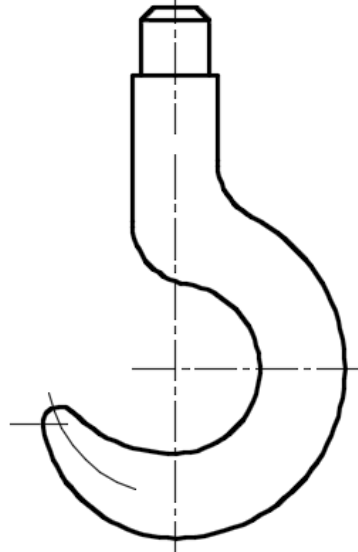
四段连接弧：
R15、R15、R32、R34


图 2 连接线段

利用建立的 A3 样板文件新建图形，命名“学号姓名吊钩.dwg”保存。
绘图过程见表 1。

表 1 “吊钩”绘图步骤

作图		
说明	<p>第一步，布图，画基准线。在 center 层作直线 L1.L2，用偏移命令作平行线，画定位圆，半径</p>	<p>第二步，按给定尺寸绘制已知线段。</p>

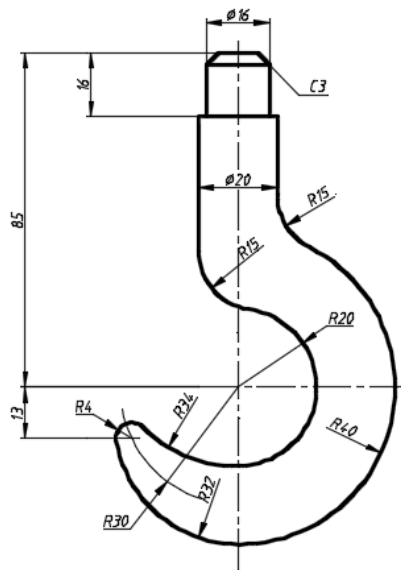
	30. 完成。	
作图		
说明	<p>第三步，画四段连接弧。</p> <p>两段 R15 的连接弧，适合用圆角命令。（详细作图方法见前面方法一）。</p> <p>画 R32,R34 两段连接弧可用画圆命令。（详细作图方法见前面方法一）。</p>	<p>第四步，修剪。可在修剪前先冻结 center 层（中心线不显示且不参与边界选择，可以简化修剪过程，使之精炼），然后进行修剪。注意修剪的顺序。如果因修剪顺序不当残留一些线段，应该予以删除这些残余线段。修剪完毕再解冻 center 图层，恢复显示。</p>
作图		
说明	<p>第五步，完成 C3 倒角，C 为 45°，3 为倒角宽度。</p>	<p>第六步，整理图线。</p> <p>(1) 利用【断开】命令，将半径为</p>

- (1) 单击修改工具条上的【倒角】命令 ，输入 D 选项（CAD 默认距离为 0，需要重新设定倒角距离）。第一段距离输入 3，回车，第二段距离默认为 3，无需输入，直接回车。然后选定第一条直线，再选择第二条直线，此时即可预览到倒角后的效果。
- (2) 回车（在命令行为空白时，直接回车，就会重复上次命令）。重复倒角命令，选择第一条直线、第二条直线。注意第二次不用重新设定距离。CAD 会记忆此次输入的距离 3，直至下次操作重新设置距离。

30 的定位圆断开只留下标注尺寸用作尺寸界线的一段圆弧。并且要转换到细实线，作为标注定位半径 R30 的尺寸界线。

- (2) 选择需要缩短的中心线，当直线上出现两侧端点和中点三个夹点（蓝色小方块）时，在一侧的夹点上单击会变为红色的热点，拖动热点可以缩短中心线到适当位置（中心线超出图外约 3~5）


作图



第七步，标注尺寸。

在任一工具条上单击鼠标右键，在弹出菜单上勾选“标注”，即调出了“标注”工具条。

1. 注意线性尺寸和连续尺寸的标注。

2. 标注 $\varnothing 16$ 的方法：单击线性尺寸标注 ，鼠标选择尺寸起讫的两个点，输入 T，回车，输入 %%C16，然后在适当位置确定。

命令: `_dimlinear`

指定第一个尺寸界线原点或 <选择对象>: //捕捉尺寸起点

指定第二条尺寸界线原点: //捕捉尺寸终点

指定尺寸线位置或

[多行文字(M)/文字(T)/角度(A)/水平(H)/垂直(V)/旋转(R)]: t //变

更文本内容

输入标注文字 <16>: %%c16 // 输入

指定尺寸线位置或

[多行文字(M)/文字(T)/角度(A)/水平(H)/垂直(V)/旋转(R)]:

标注文字 = 16 //单击确定尺寸的标注位置

第八步，完成作图，保存文件。