



零件图读图

零件图的读图方法

一、概括了解零件

首先应从标题栏入手读图。

二、分析视图，剖析结构

分析视图首先应确定主视图，并弄清主视图与其他视图的投影联系，明确各视图采用的表达方法，从而明确各视图所表达零件的结构特点

三、分析尺寸

1. 尺寸基准分析

2. 分析主要尺寸和非主要尺寸

四、分析技术要求

技术要求的分析包括尺寸公差、形位公差、表面粗糙度及技术要求说明，他们都是零件图的重要组成部分，阅读零件图时也要认真进行分析。

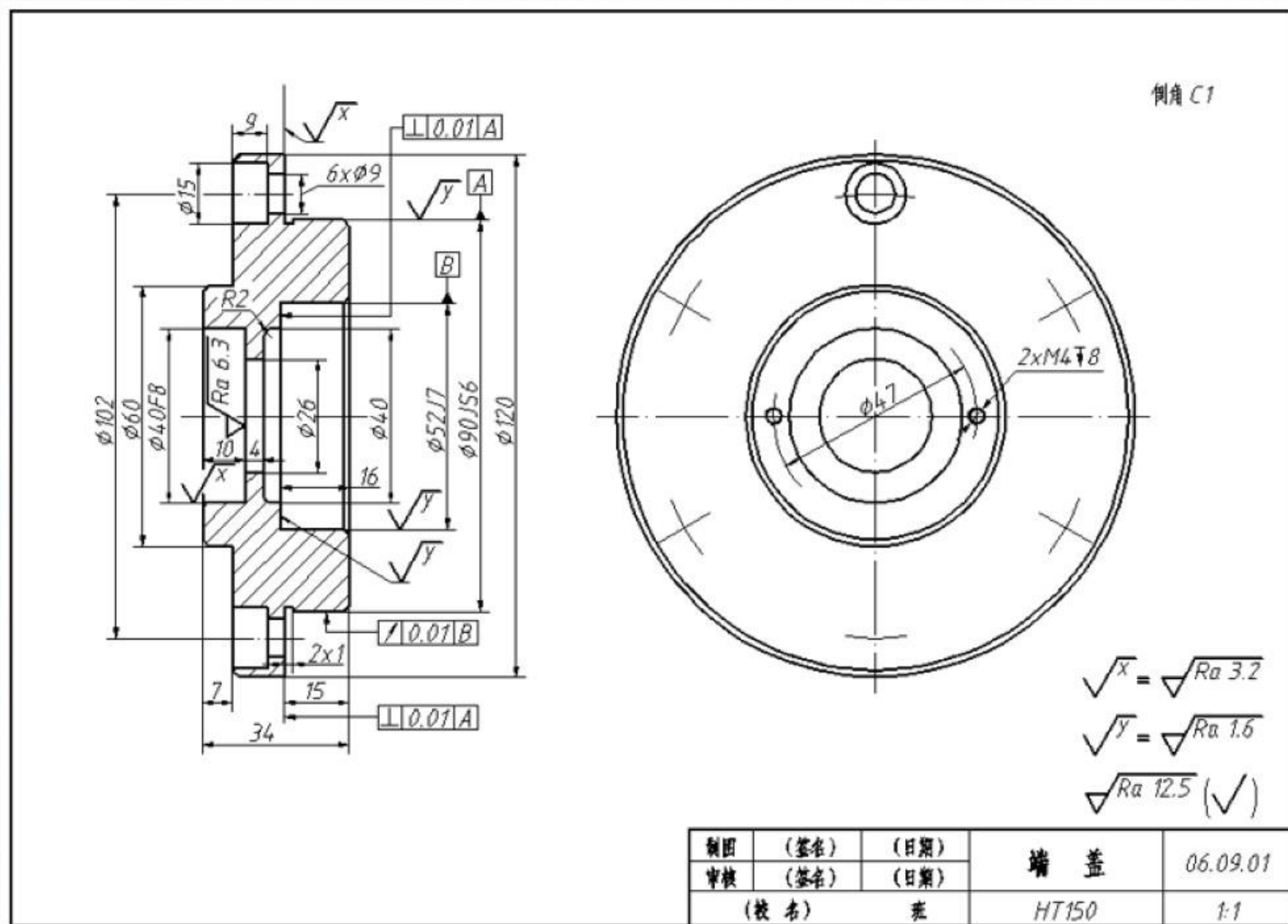
例1: 读端盖零件图

1.读标题栏

端盖

端盖是应用广泛的机械零件之一，是轴承座的主要外部零件。

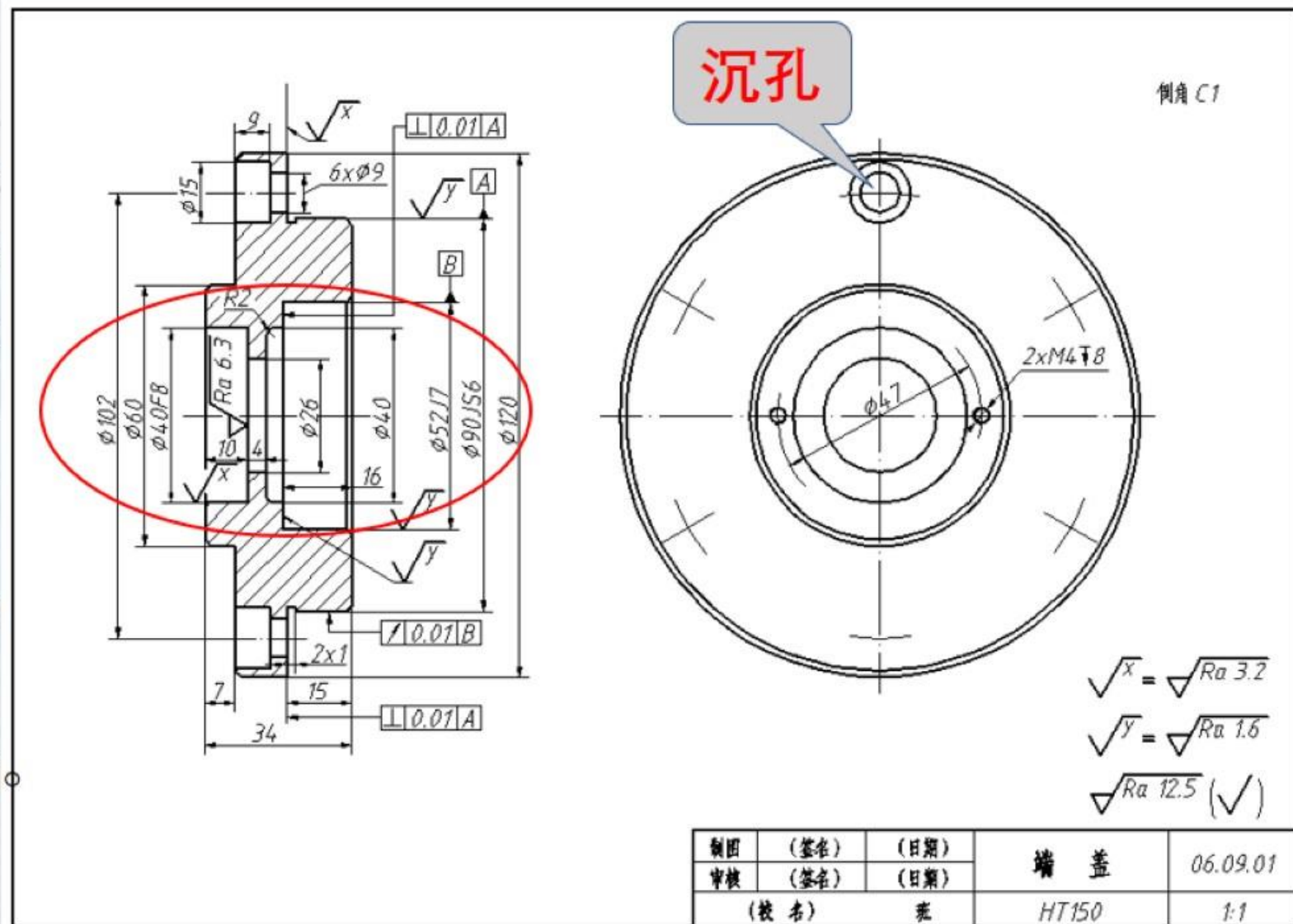
端盖的一般作用是：轴承外圈的轴向定位；轴承工作过程的防尘和密封（除本身可以防尘和密封外，也常和密封件配合以达到密封的作用）。



读端盖零件图

2.分析视图

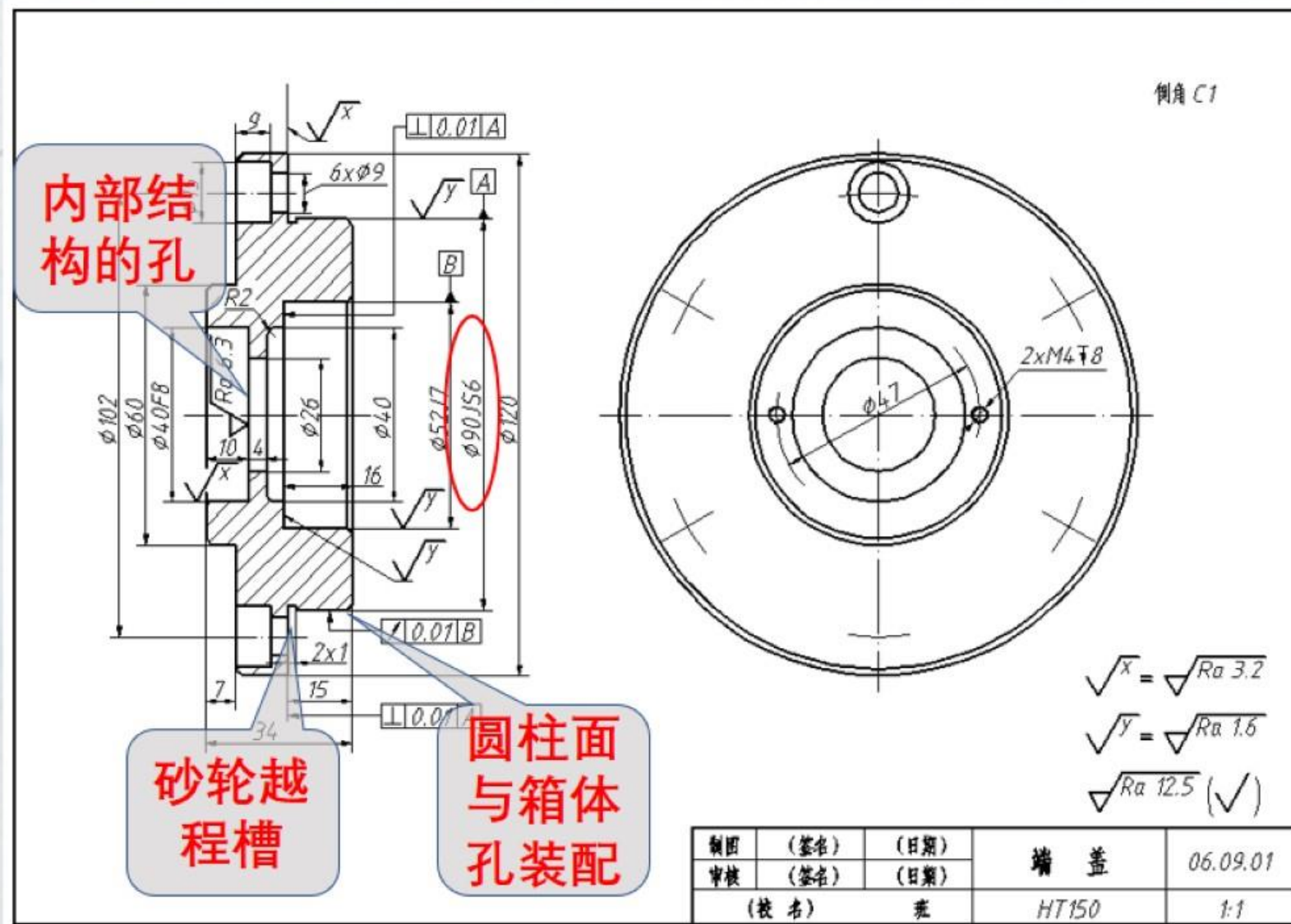
端盖零件图采用两个基本视图表示盘盖类零件。其中主视图采用全剖视图，以表达**内部台阶孔**的结构。左视图表达该零件圆盘形状特征，以及均布**沉孔**的相对位置，图中采用了简化画法。



读端盖零件图

2.剖析结构

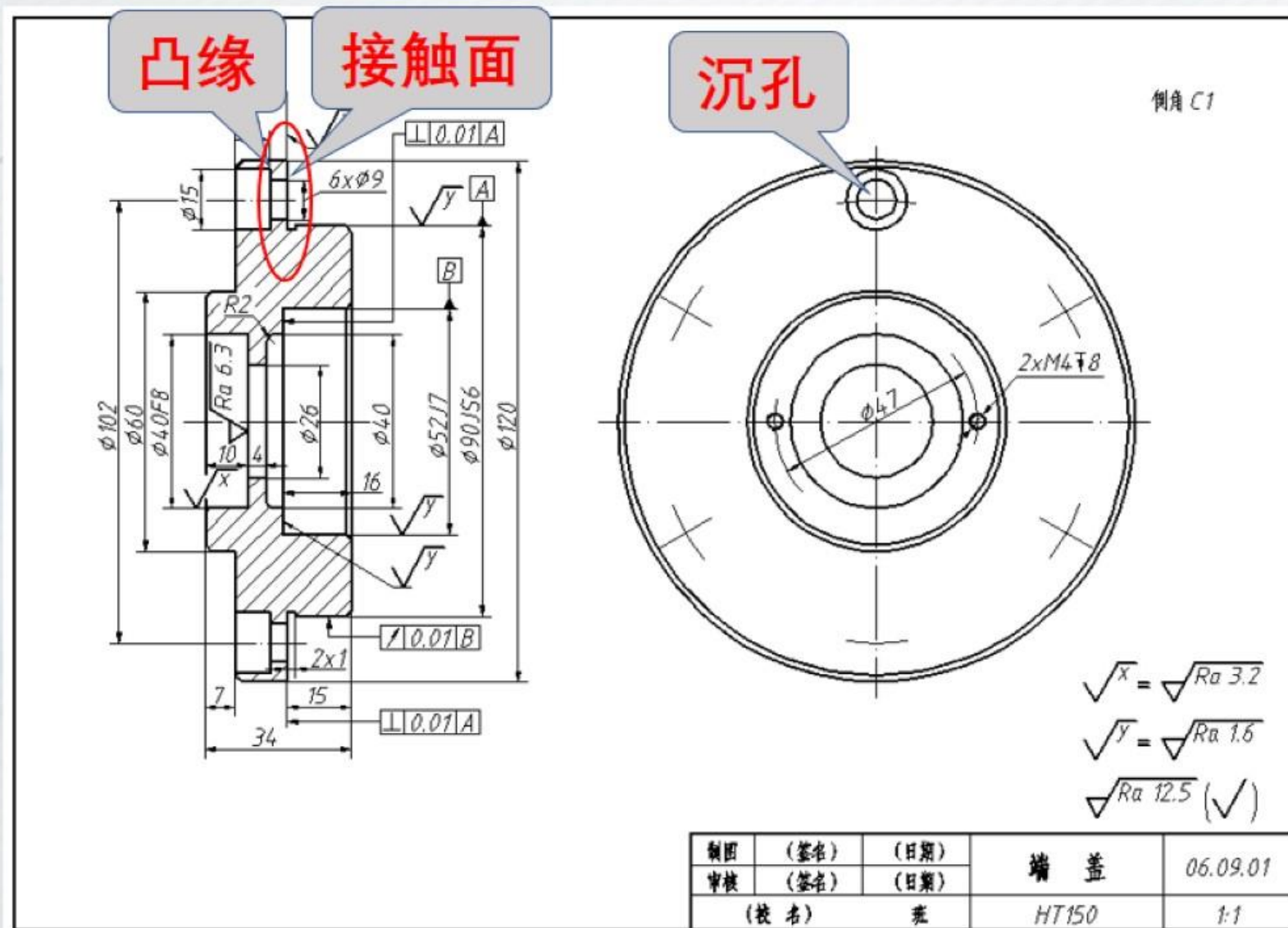
从端盖零件图的主视图中可以看出，端盖上标注尺寸 $\Phi 90js6$ 的圆柱面将插入箱体上的孔。圆柱面左端有砂轮越程槽。内部台阶孔用来安装轴和滚动轴承。



读端盖零件图

2.剖析结构

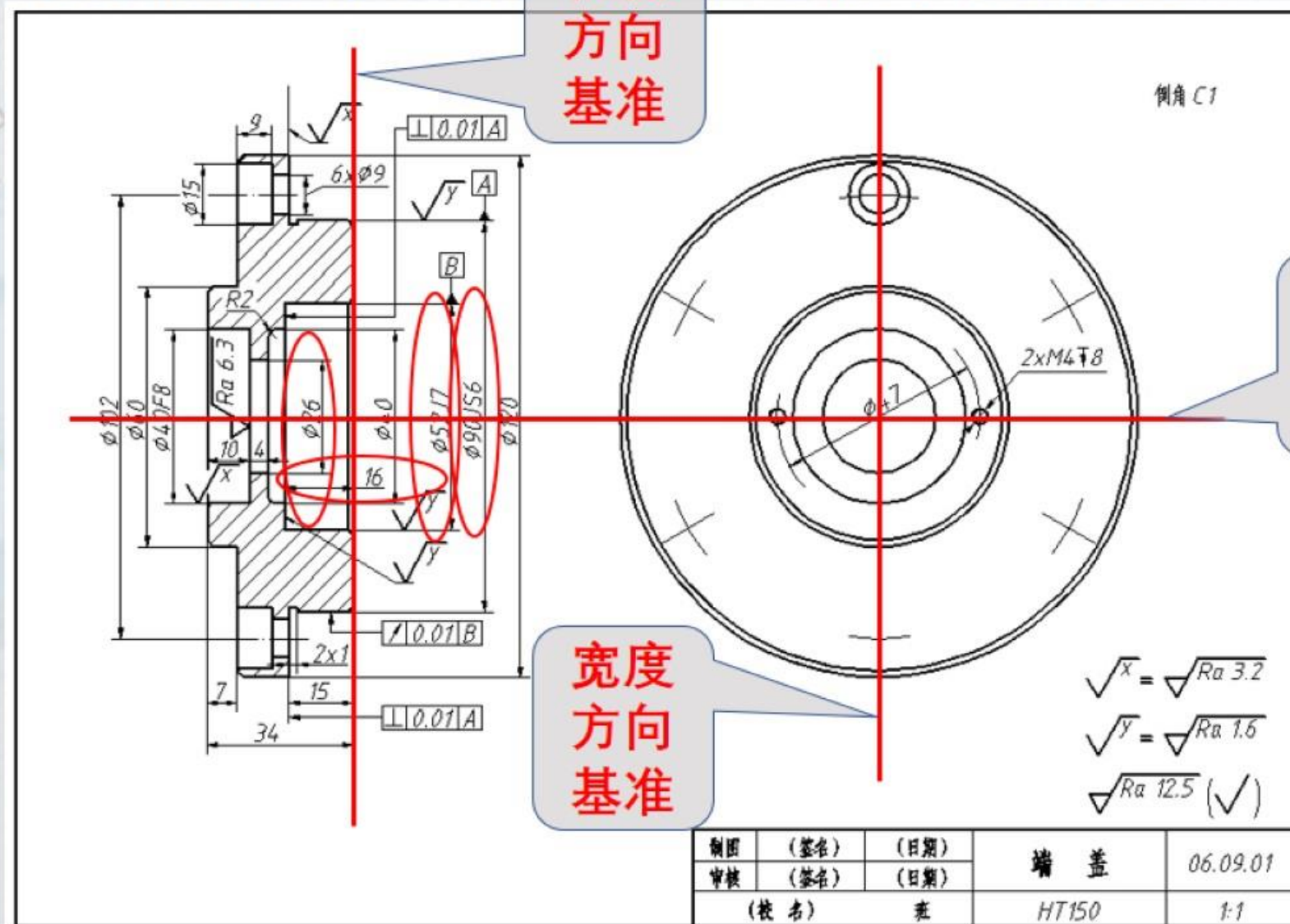
从端盖零件图的主视图中可以看出，凸缘右端面，安装时起到与某箱体零件接触连接的作用的接触面。结合主视图和左视图可看出，在凸缘部分上，沿圆周分布了六个安装螺钉所用的沉孔



3.分析尺寸

端盖零件的基准。
重要尺寸主要有，
轴孔尺寸 $\Phi 26$ ，
圆柱尺寸 $\Phi 90js6$ ，
轴承孔尺寸 $\Phi 52J7$ 、
16等。

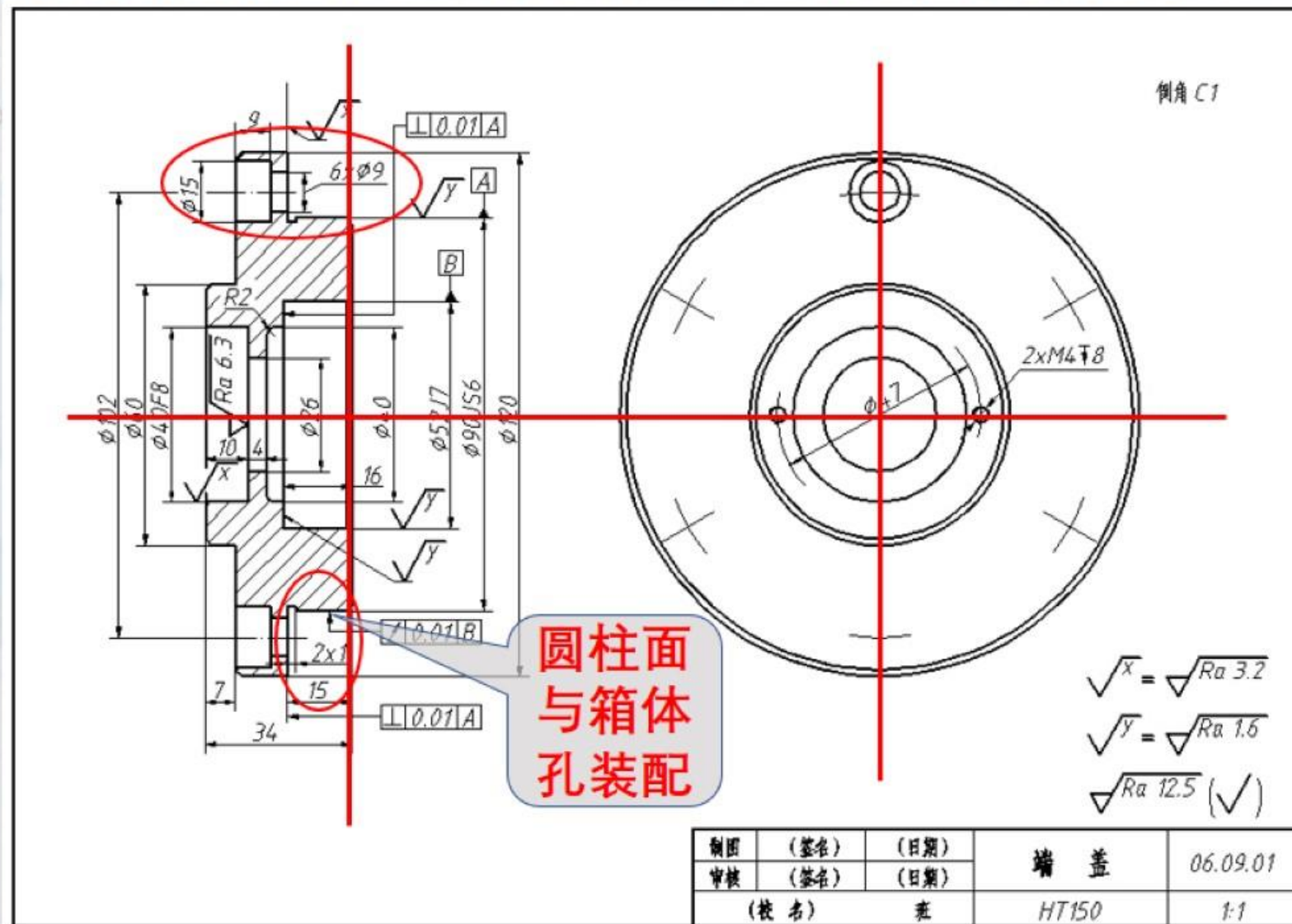
根据形体和结构特点，先分析出三个方向的尺寸基准，再分析哪些是重要尺寸，哪些是非功能尺寸。



3.分析尺寸

根据形体和结构特点，先分析出三个方向的尺寸基准，再分析哪些是重要尺寸，那些是非功能尺寸。

重要尺寸轴孔尺寸、砂轮越程槽尺寸 2×1 ，沉孔尺寸 $6\times \phi 9$ 、 $\phi 15$ 、9为标准结构尺寸。



4.分析技术要求

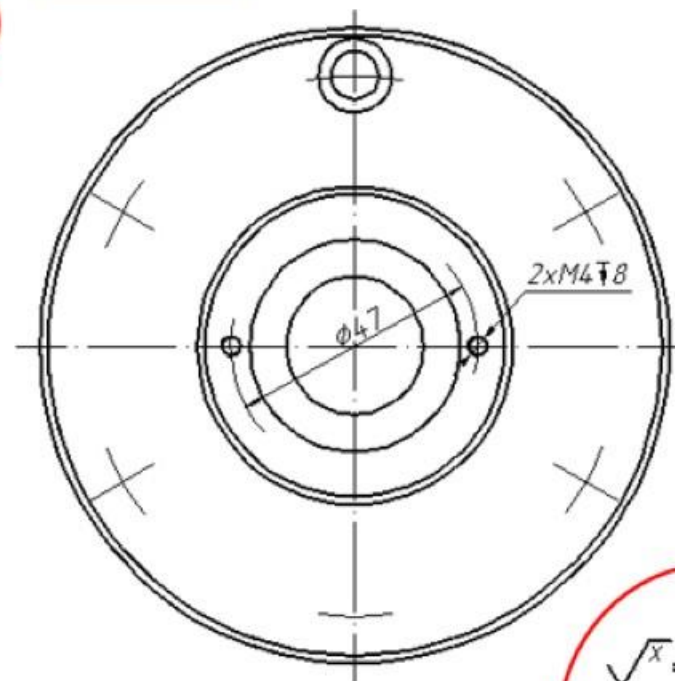
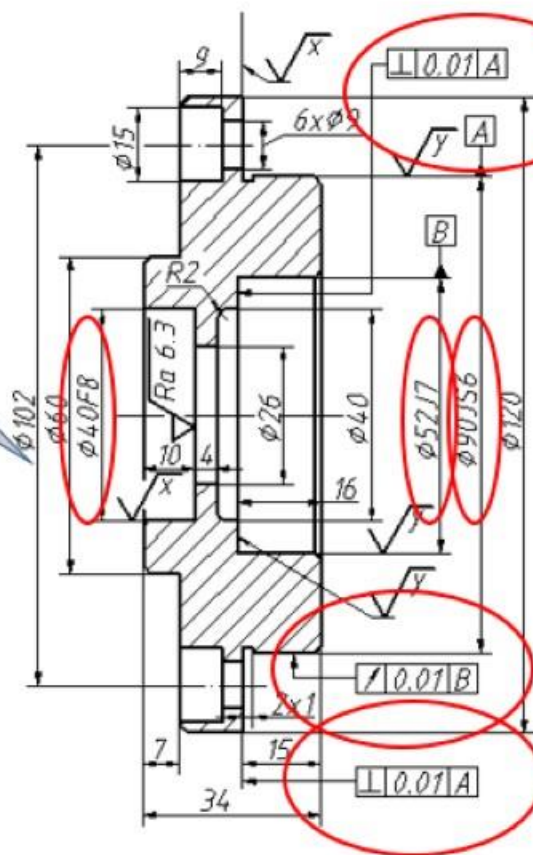
了解图中的尺寸公差、几何公差、表面结构要求以及热处理等的基本含义。

尺寸公差

几何公差

倒角 C1

表面结构要求

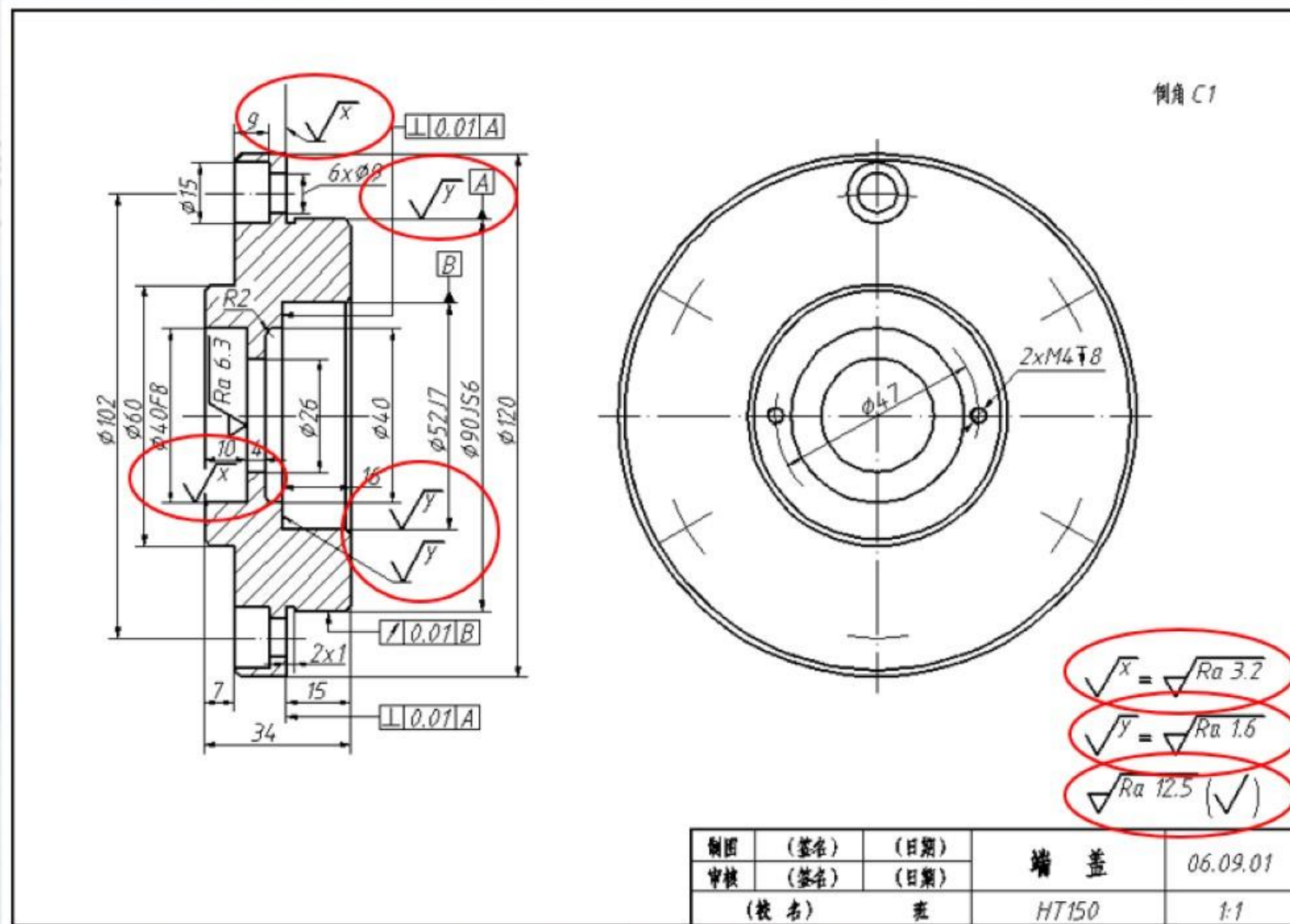


$$\begin{aligned}\sqrt{x} &= \sqrt{Ra\ 3.2} \\ \sqrt{y} &= \sqrt{Ra\ 1.6} \\ \sqrt{Ra\ 12.5} &(\checkmark)\end{aligned}$$

制图	(签名)	(日期)	端盖	06.09.01
审核	(签名)	(日期)		
(校名)	班	HT150	1:1	

4.分析技术要求

表面结构粗糙度要求最高的是 $\Phi 90js6$ 圆柱面及轴承孔的两个面，其 Ra 值均为1.6。接触面及 $\Phi 40F8$ 孔表面的粗糙度 Ra 值为3.2。其余表面 Ra 值为12.5。所有表面均用去除表面材料的方法获得。

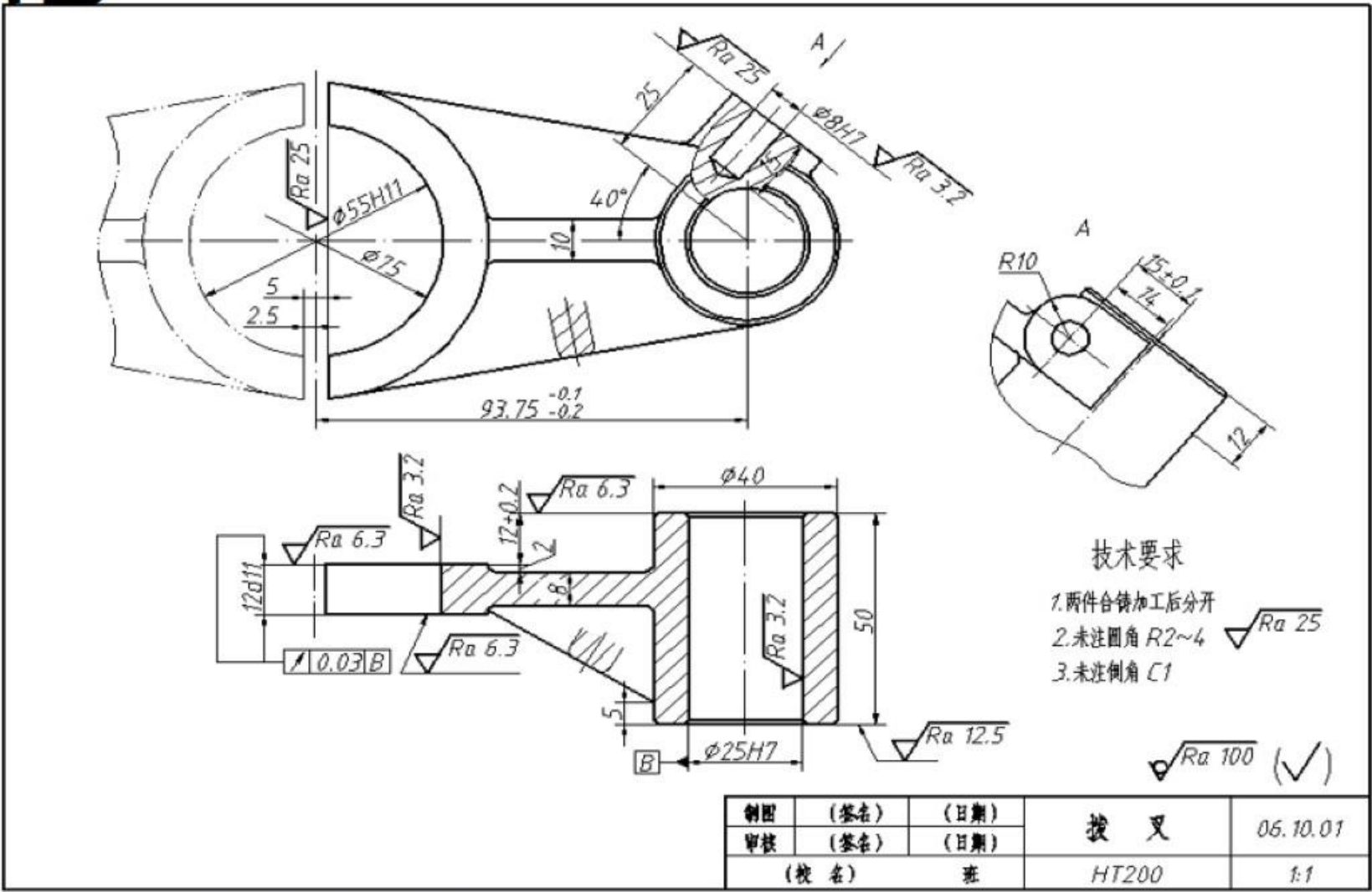


例2：读拨叉零件图

1.读标题栏

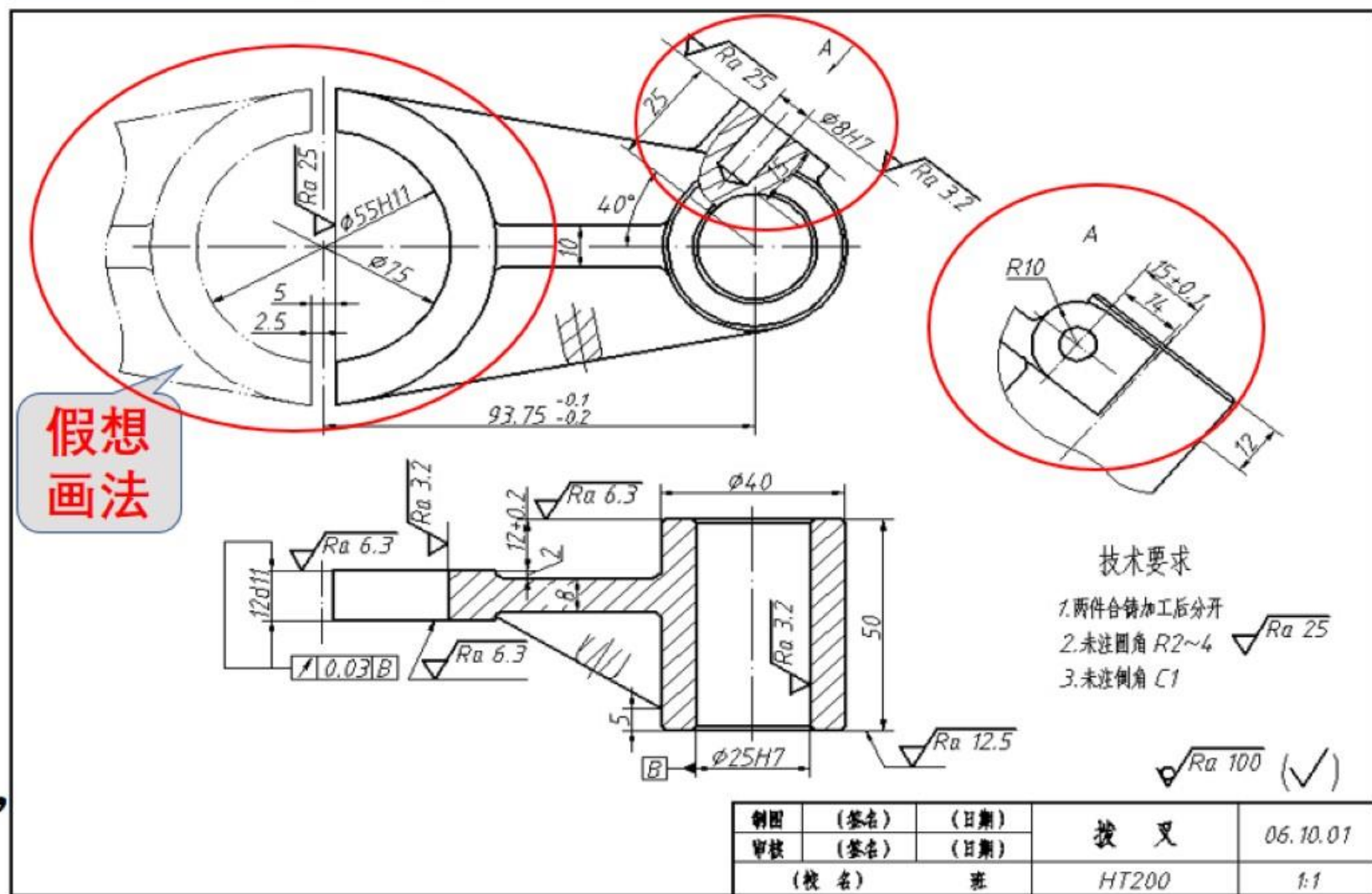
拨叉的作用

拨叉的作用是操纵结构中用于移动齿轮或离合器，从而实现变速的主要零件，形状复杂且不规则



2. 分析视图

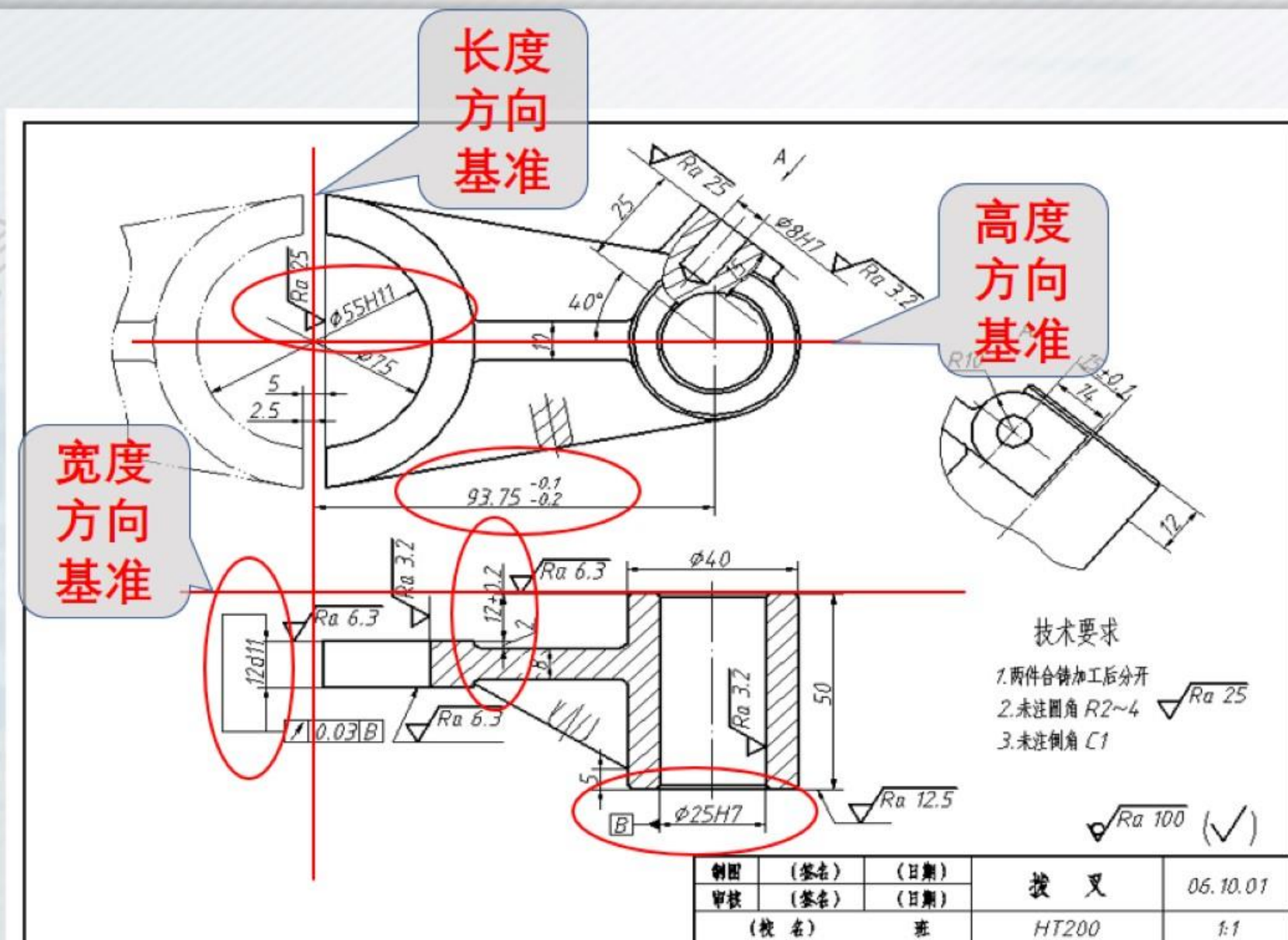
拨叉主视图主要表示外形，在凸台销孔处用局部剖视图表示。俯视图为过拨叉基本对称中心线剖出的全剖视图，以表示圆柱形套筒、叉架及其连接关系。A向斜视图表示倾斜凸台的真形。由于拨叉制造过程中，两件合铸，加工后分开，因而在主视图上，用双点画线画出与其对称的另一件的部分投影。



3.分析尺寸

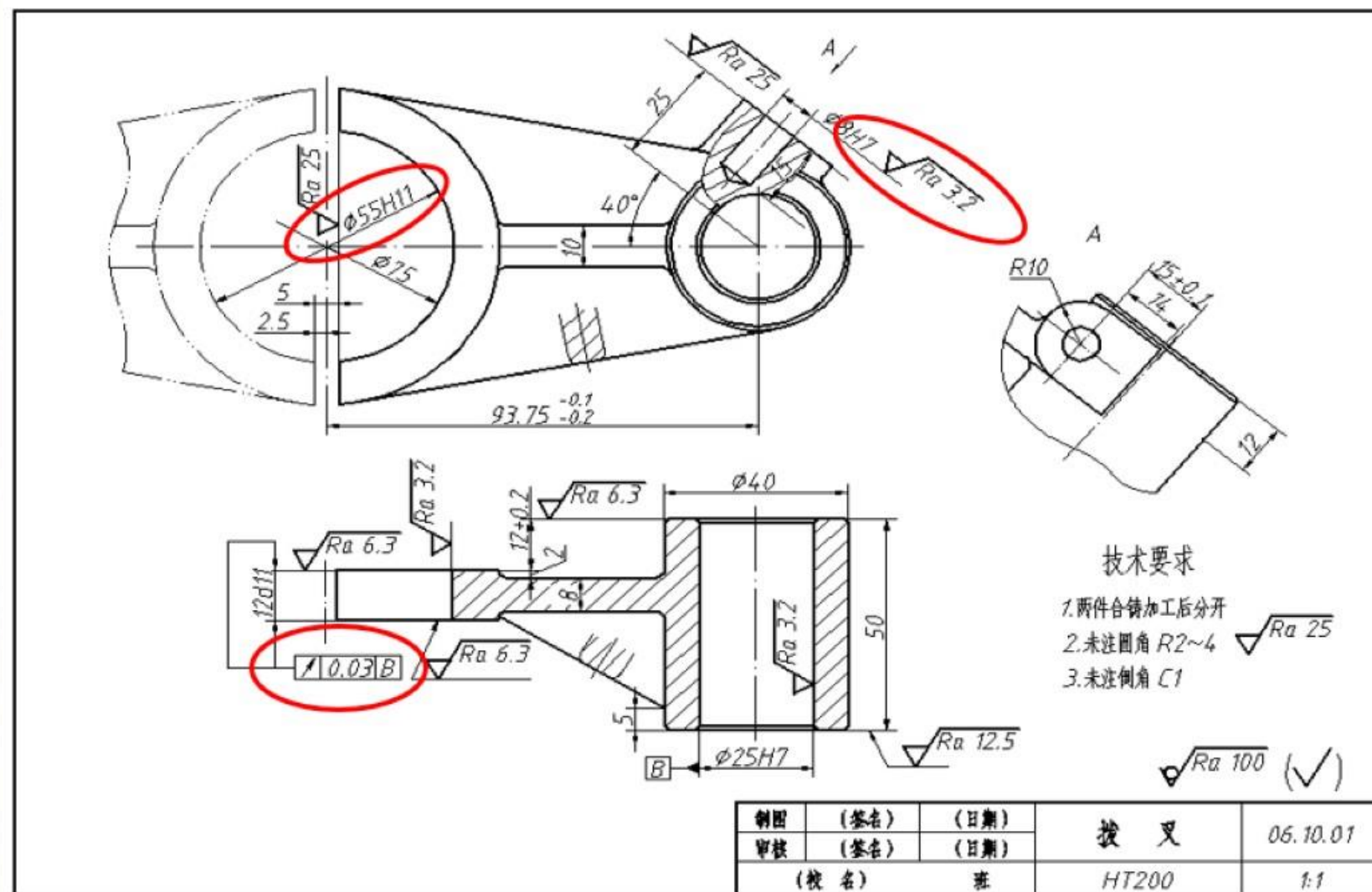
拨叉零件图尺寸注法的特点是以叉架孔 $\Phi 55H11$ 的轴线为长度方向的主要基准,标出与孔 $\Phi 25H7$ 的轴线间的中心距93.75

高度方向以拨叉的基本对称面为主要基准;宽度方向则以叉架的两工作侧面为主要基准,标出尺寸12d11, 12 ± 0.2



4. 分析技术要求

了解图中的尺寸公差、几何公差、表面结构要求以及热处理等的基本含义。



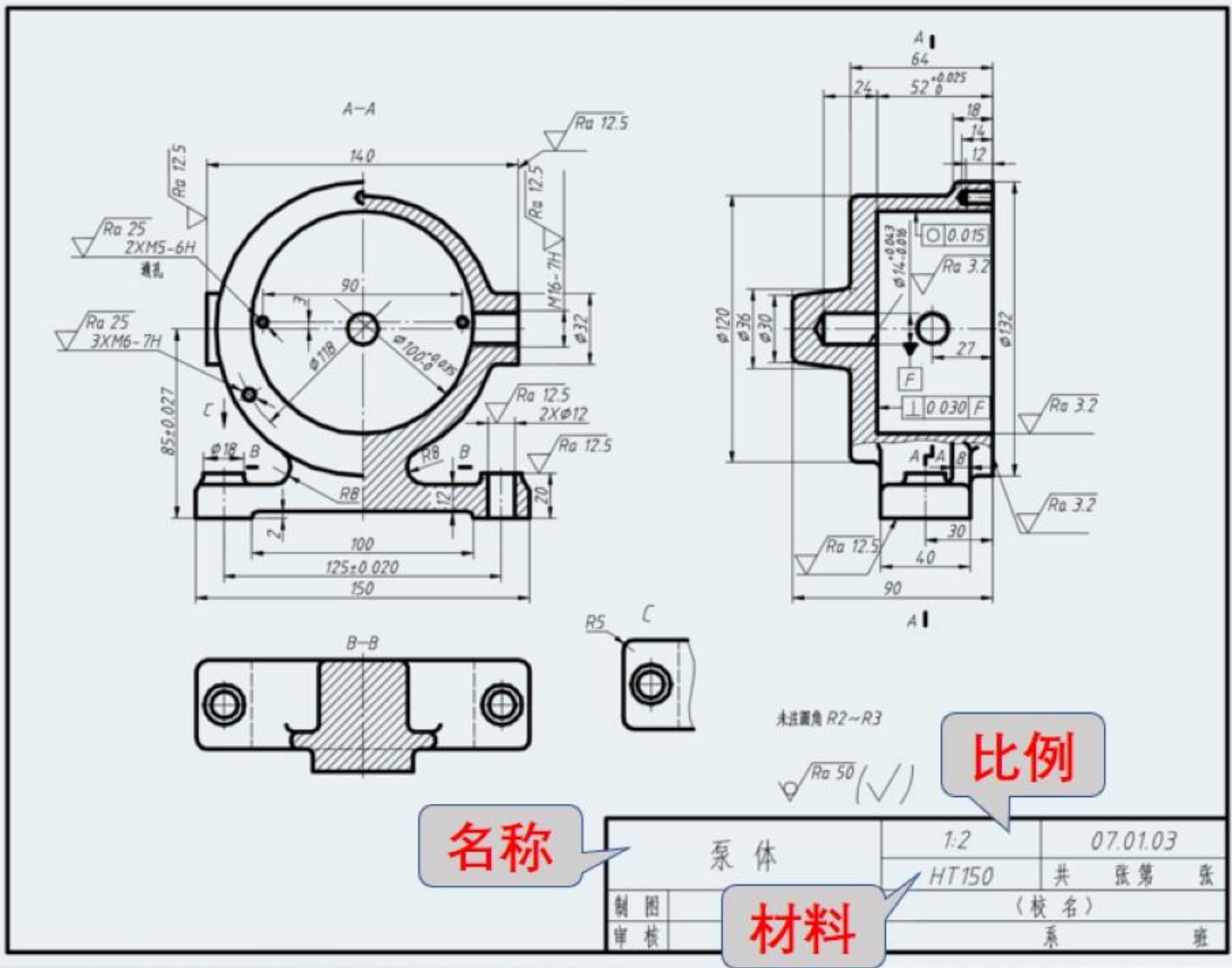
例3：读泵体零件图

1.读标题栏：

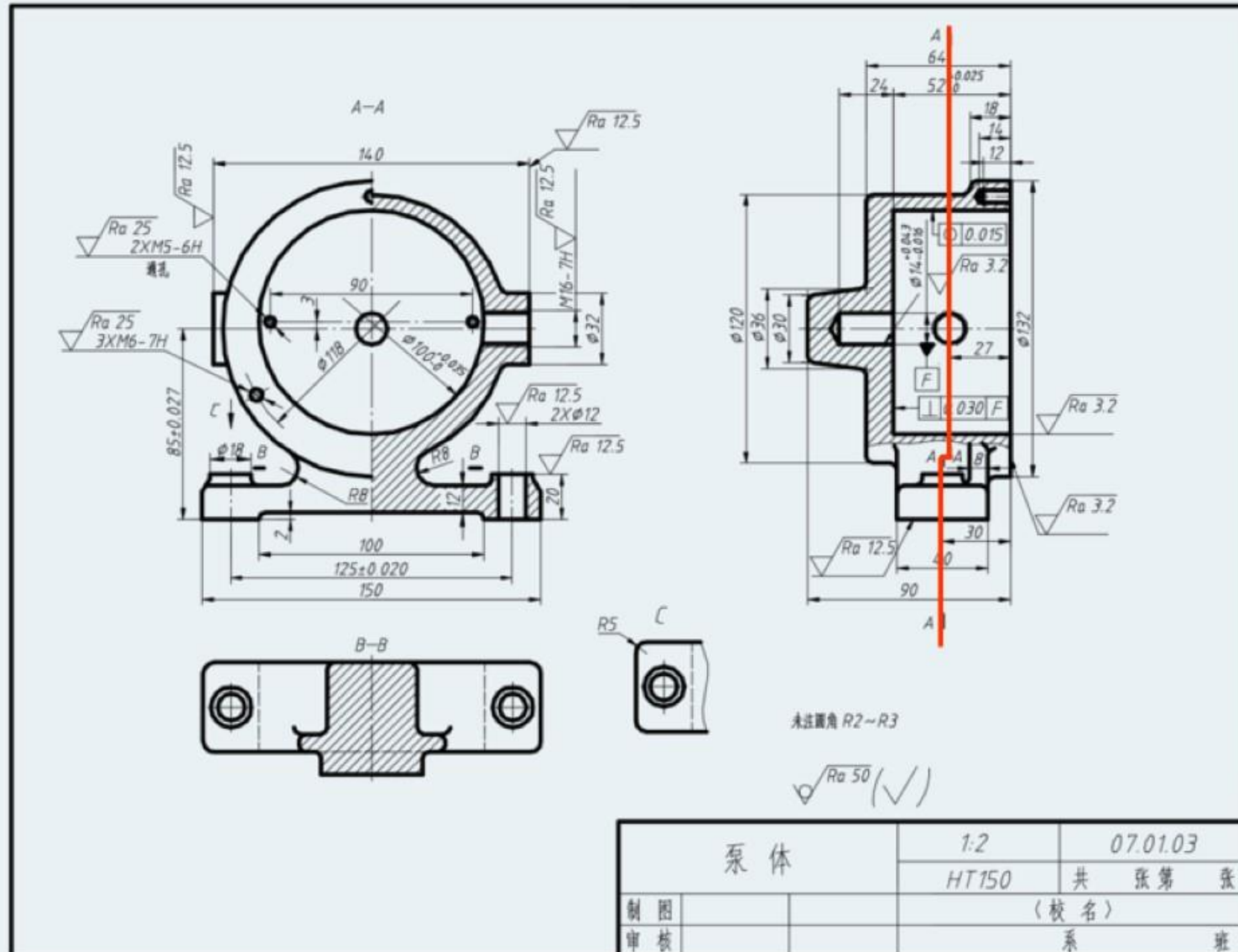
1。零件的名称是什么？

2.零件的材料牌号是什么？

3.图样比例是多少？



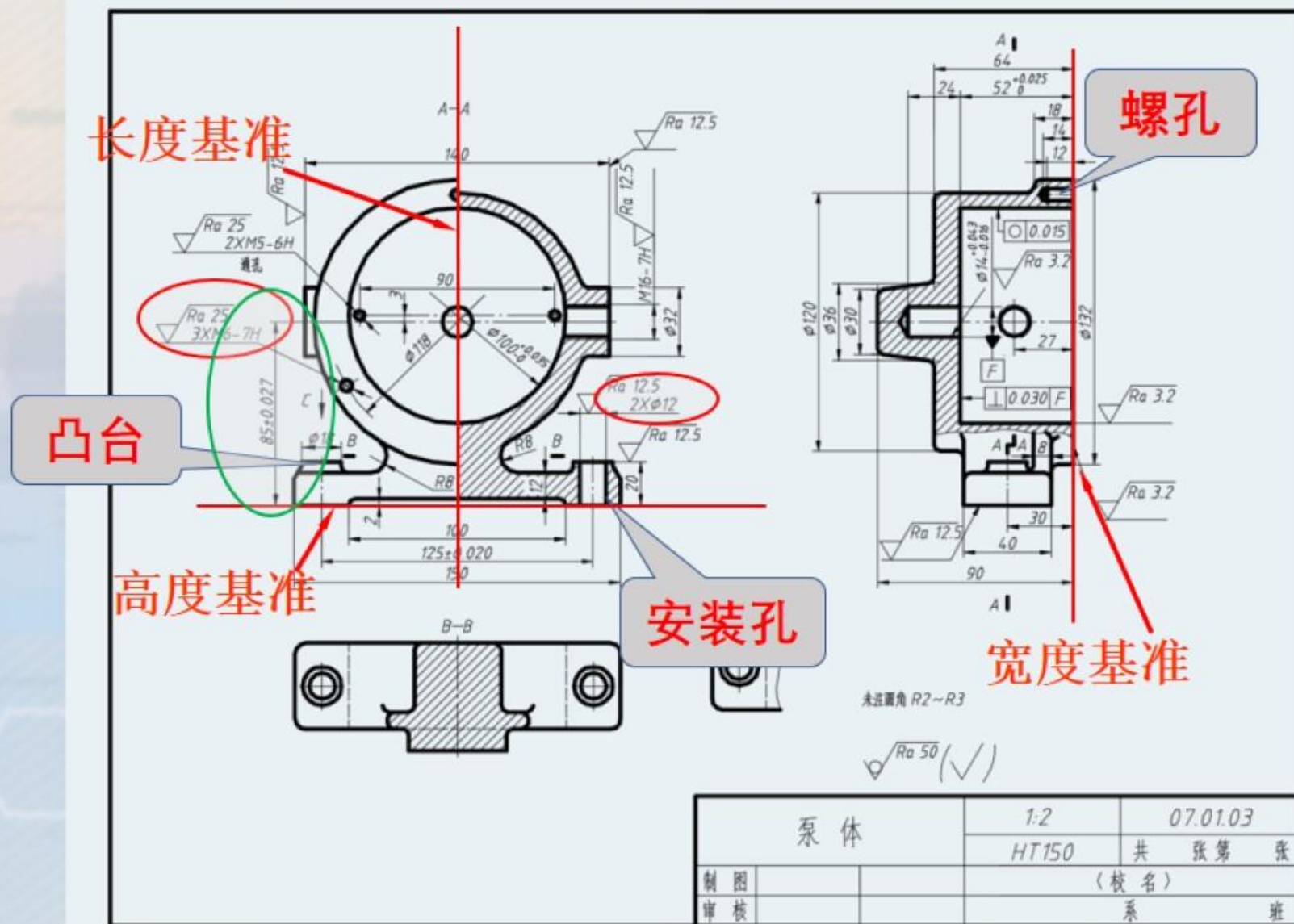
2.分析视图：



1.A-A是由____剖切方法
获得的____剖视图？

两个平行平面剖切获
得的半剖视图

2.分析尺寸



1.在长宽高三个方向上尺寸的基准在哪里？

2.有几个安装孔？底板的为什么制有凸台？凸台的端面是否加工？

3.零件前端面有几个M6螺孔？

为了减少加工面、使零件接触面接触良好，同时为保证接触面和孔轴线垂直关系。必须加工

这节课我们以端盖、拨叉为例介绍了读零件图的方法，课后请注意复习。
今天的课就到这里，谢谢同学们。