

第十一届“上图杯”机械类三维试卷

一、比赛内容

第一题：根据台虎钳工作原理、零件图和装配图，创建所有零件三维模型，然后将所有零件组装成装配体，并作出三维爆炸图。（70分）

说明：标准件必须自己创建不能从库中调用。

第二题：由台虎钳装配体生成装配图，其与所提供的装配图应完全相同。图纸幅面自定，图样比例1:1，尺寸、图线、字体、字高应符合国标规定。（19分）

第三题：根据所给箱体零件图创建三维模型，然后生成完全相同的零件图。（49分）

要求：

1. 图纸幅面自定，图样比例1:1，尺寸应符合国标要求。

2. 图线、字体、字高和箭头应符合国标规定。

第四题：根据薄壁曲面体视图创建三维模型。（12分）

二、相关说明

（1）团队每位成员独立完成试题全部内容，以累计总分作为团队比赛成绩。

（2）在指定的盘中建立以考号为名的文件夹，用于存放所有考试结果。

（3）台虎钳各零件命名方式：“零件序号-零件名”，其他图形文件命名方式：“图名”，不写考生学校与姓名，否则试卷作废。

（4）在操作过程中应注意至少每隔10分钟存一次盘，以避免因操作不当而造成结果丢失，否则后果自负。所完成的结果一定要保存在指定的文件夹中，否则后果自负。

（5）试题中未明确规定之处由考生自定，考试时间180分钟。

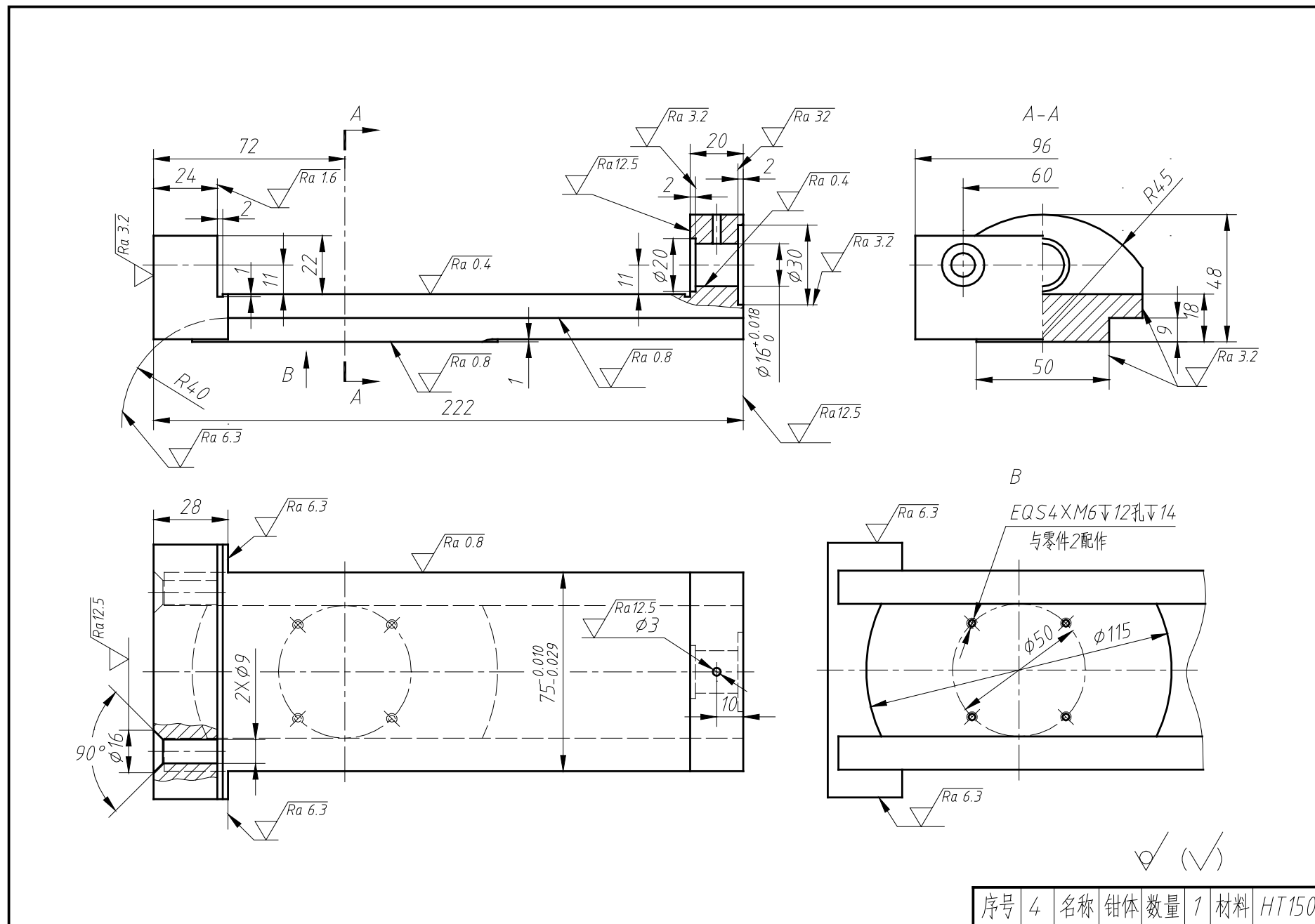
（6）考场内不得使用U盘、移动硬盘，纸质试卷不得带离考场。

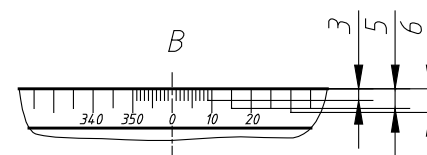
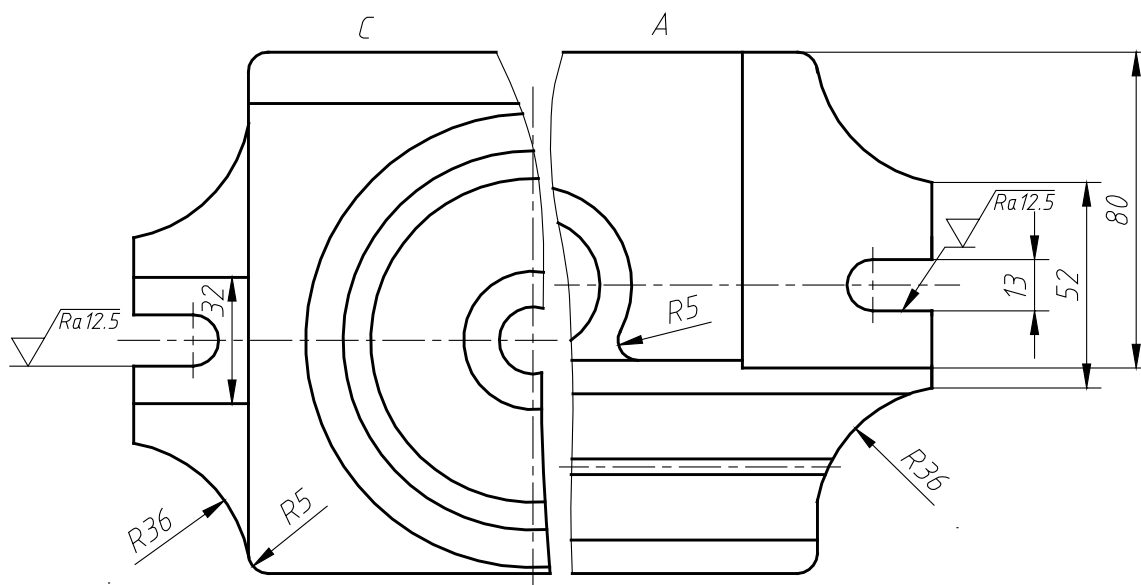
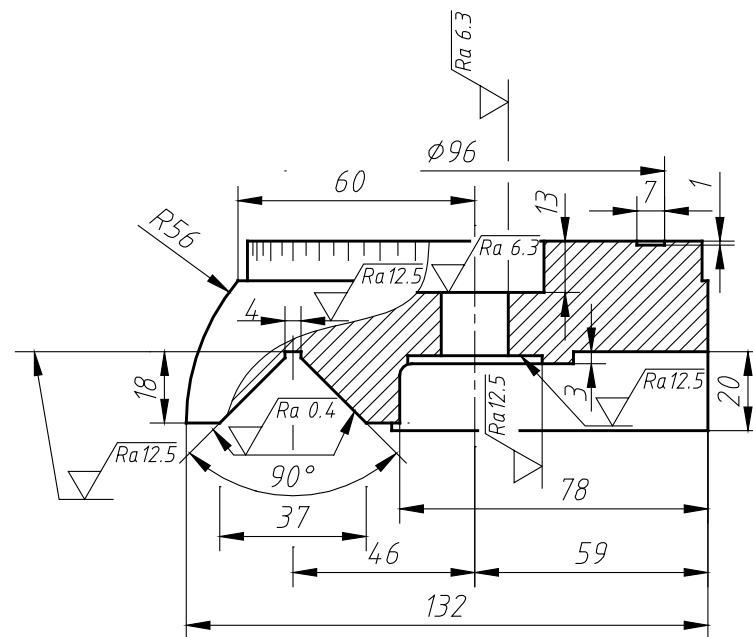
三、提供的素材

1、台虎钳工作原理。

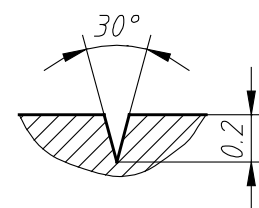
磨床台虎钳是磨床上的一种通用夹具，其工作原理为：手轮9通过圆锥销8带动丝杠7转动，从而使活动掌6在钳体4上左右移动，以夹紧或松开工件。活动掌下面装有两块压板13各用两个螺钉12拧紧，将活动掌压在钳体上，钳体与底盘2用螺钉14连接，底盘装在底座1上，通过 $\phi 35H7/h6$ 的配合面可以转动任意角度，当调整好角度后用螺栓11紧固。

2、台虎钳各零件图。



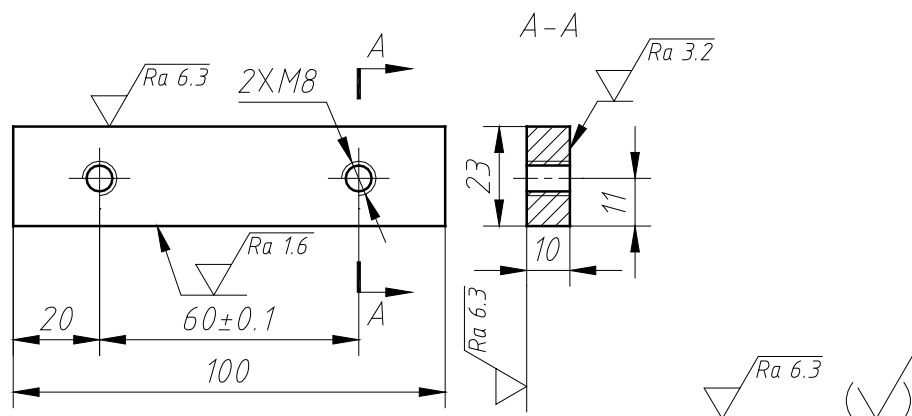


刻线放大图



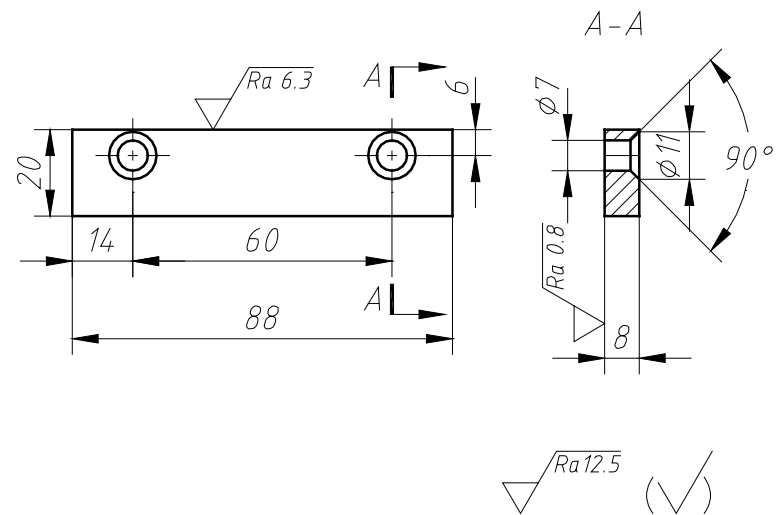
未注铸造圆角为 $R3$ 。

序号	1	名称	底座	数量	1	材料	HT150
----	---	----	----	----	---	----	-------

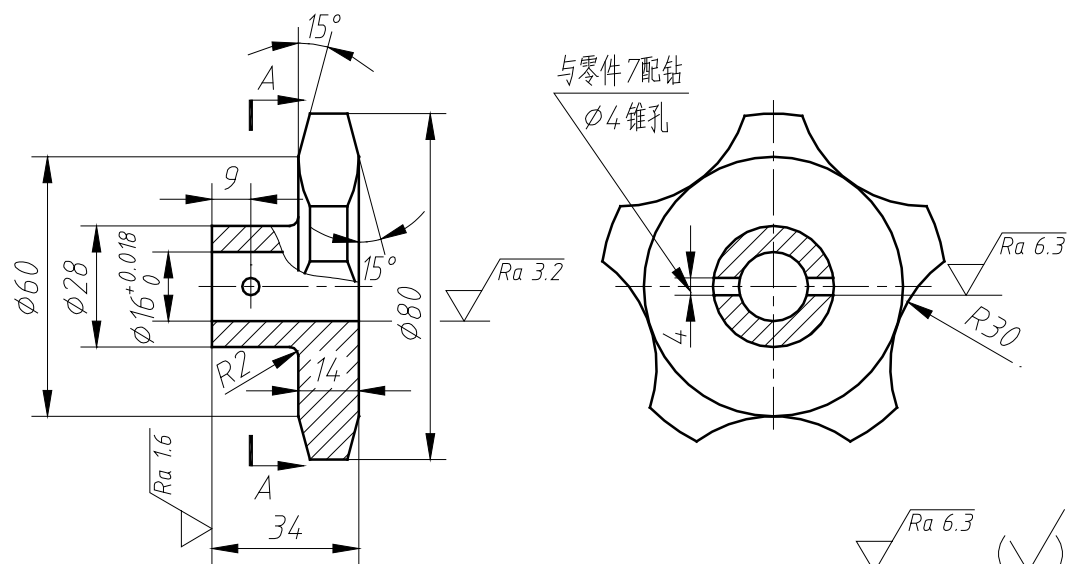


技术要求
淬火40~45HRC。

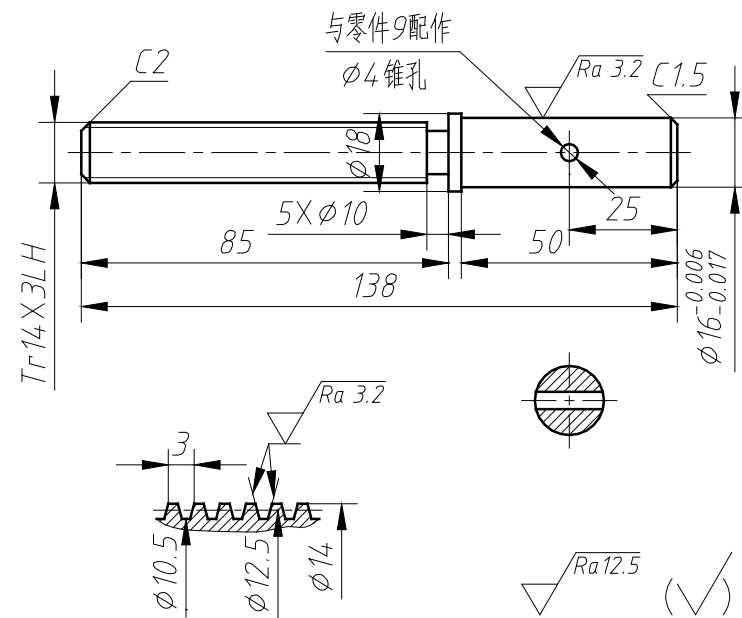
序号	5	名称	钳口	数量	2	材料	45
----	---	----	----	----	---	----	----



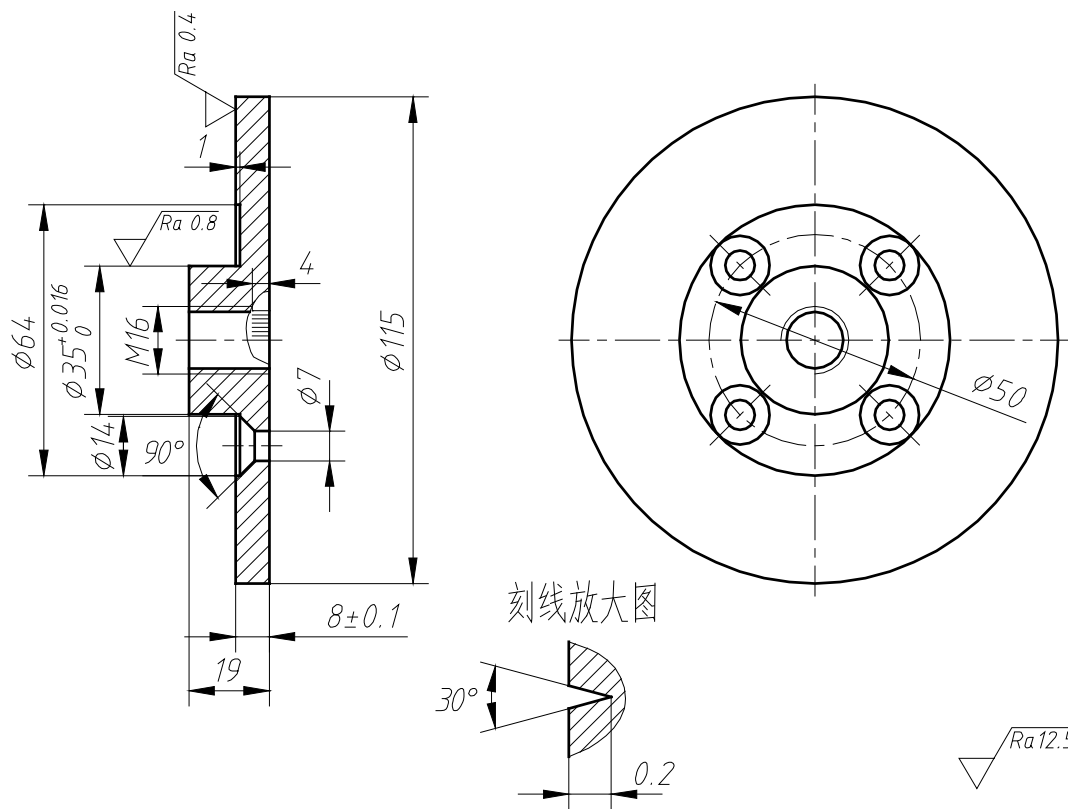
序号	13	名称	压板	数量	2	材料	HT200
----	----	----	----	----	---	----	-------



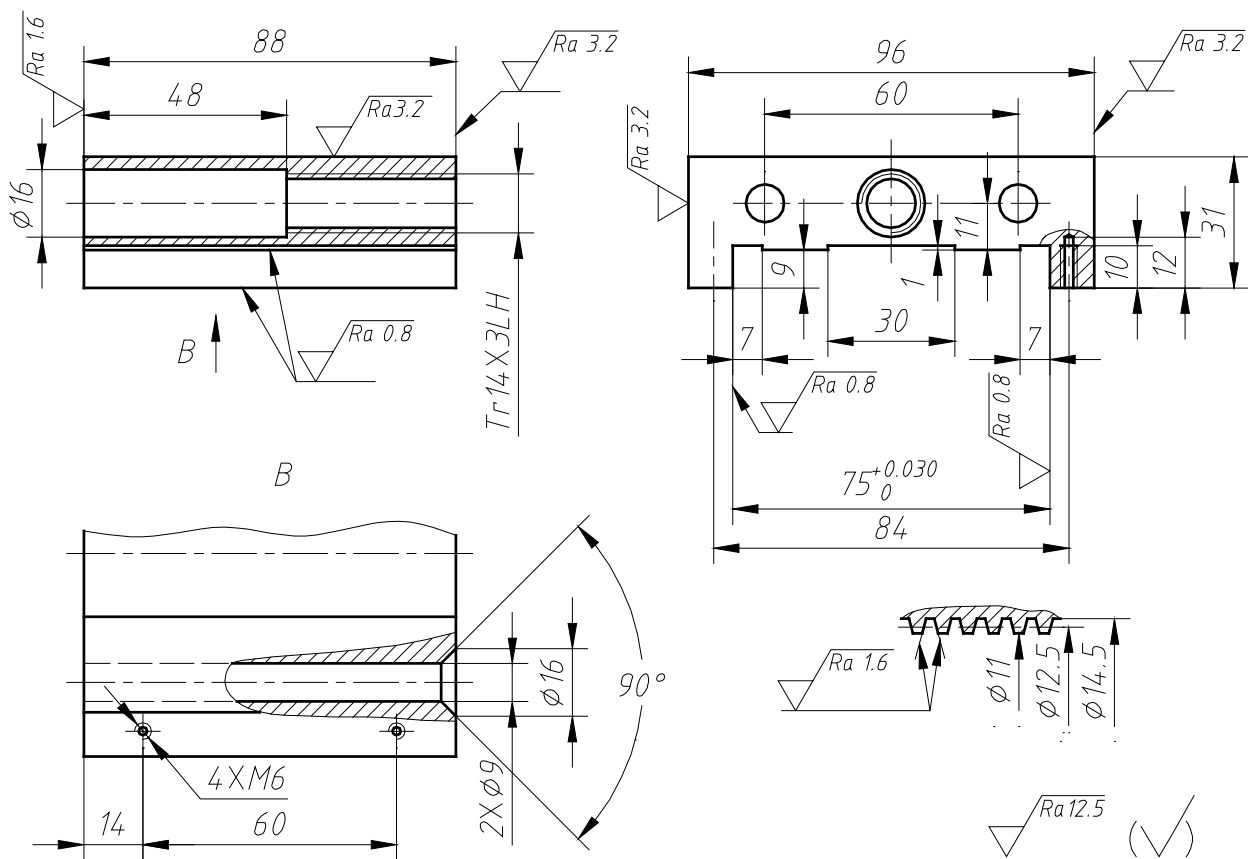
序号	9	名称	手轮	数量	1	材料	HT150
----	---	----	----	----	---	----	-------



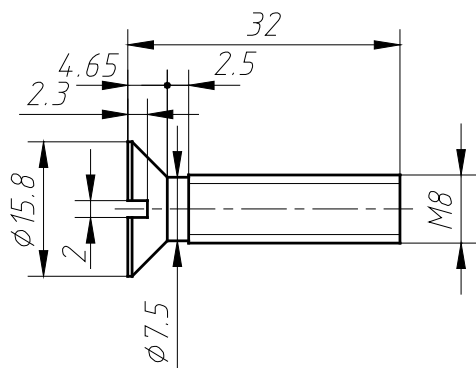
序号	7	名称	丝杠	数量	1	材料	45
----	---	----	----	----	---	----	----



序号	2	名称	底盘	数量	1	材料	HT150
----	---	----	----	----	---	----	-------

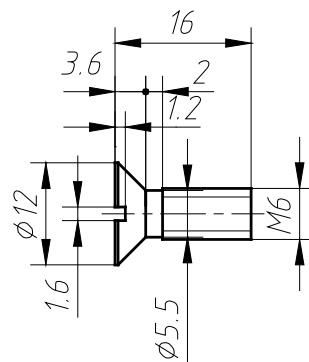


序号	6	名称	活动掌	数量	1	材料	HT200
----	---	----	-----	----	---	----	-------



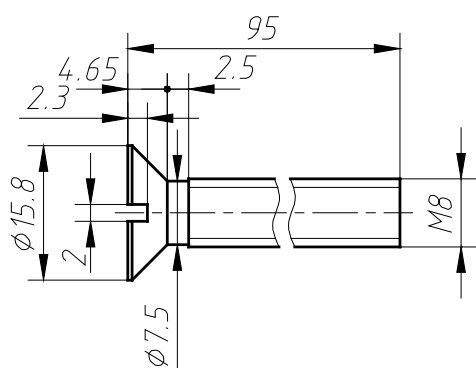
螺钉GB/T68-2000 M8X32

序号	3	名称	螺钉	数量	2	材料	35
----	---	----	----	----	---	----	----



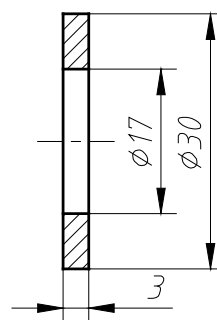
螺钉GB/T68-2000 M6X16

序号	12	名称	螺钉	数量	4	材料	35
序号	14	名称	螺钉	数量	4	材料	35



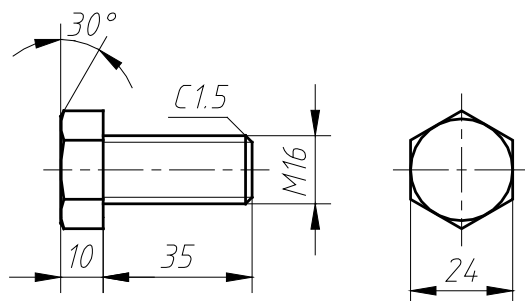
螺钉GB/T68-2000 M8X95

序号	15	名称	螺钉	数量	2	材料	35
----	----	----	----	----	---	----	----



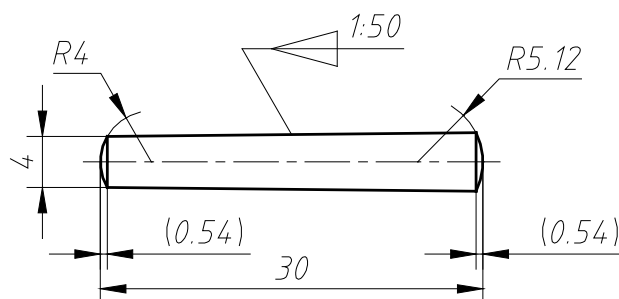
垫圈GB/T97.1-2002 16

序号	10	名称	垫圈	数量	1	材料	30
----	----	----	----	----	---	----	----



螺栓GB/T5782-2000 M16X35

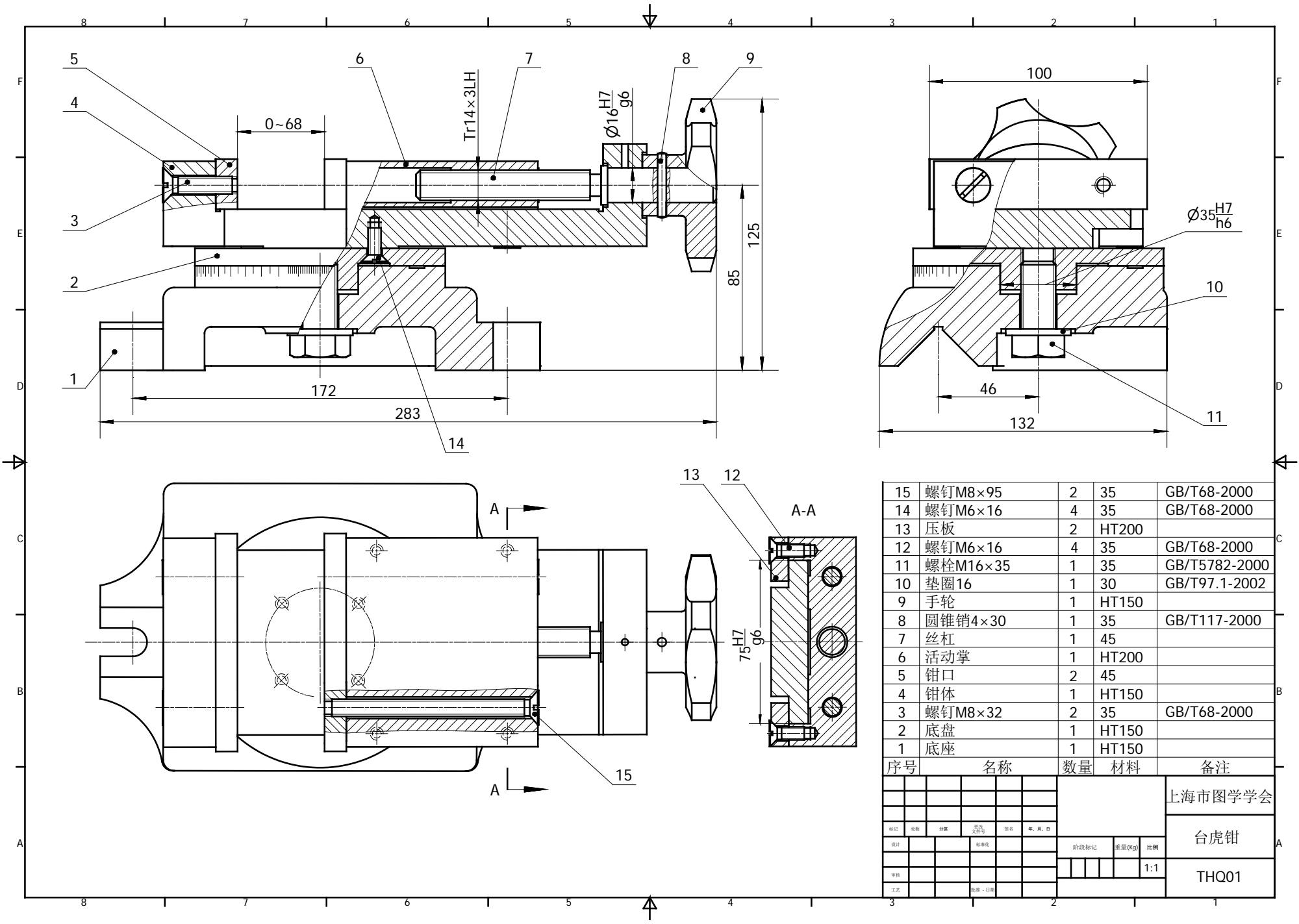
序号	11	名称	螺栓	数量	1	材料	35
----	----	----	----	----	---	----	----



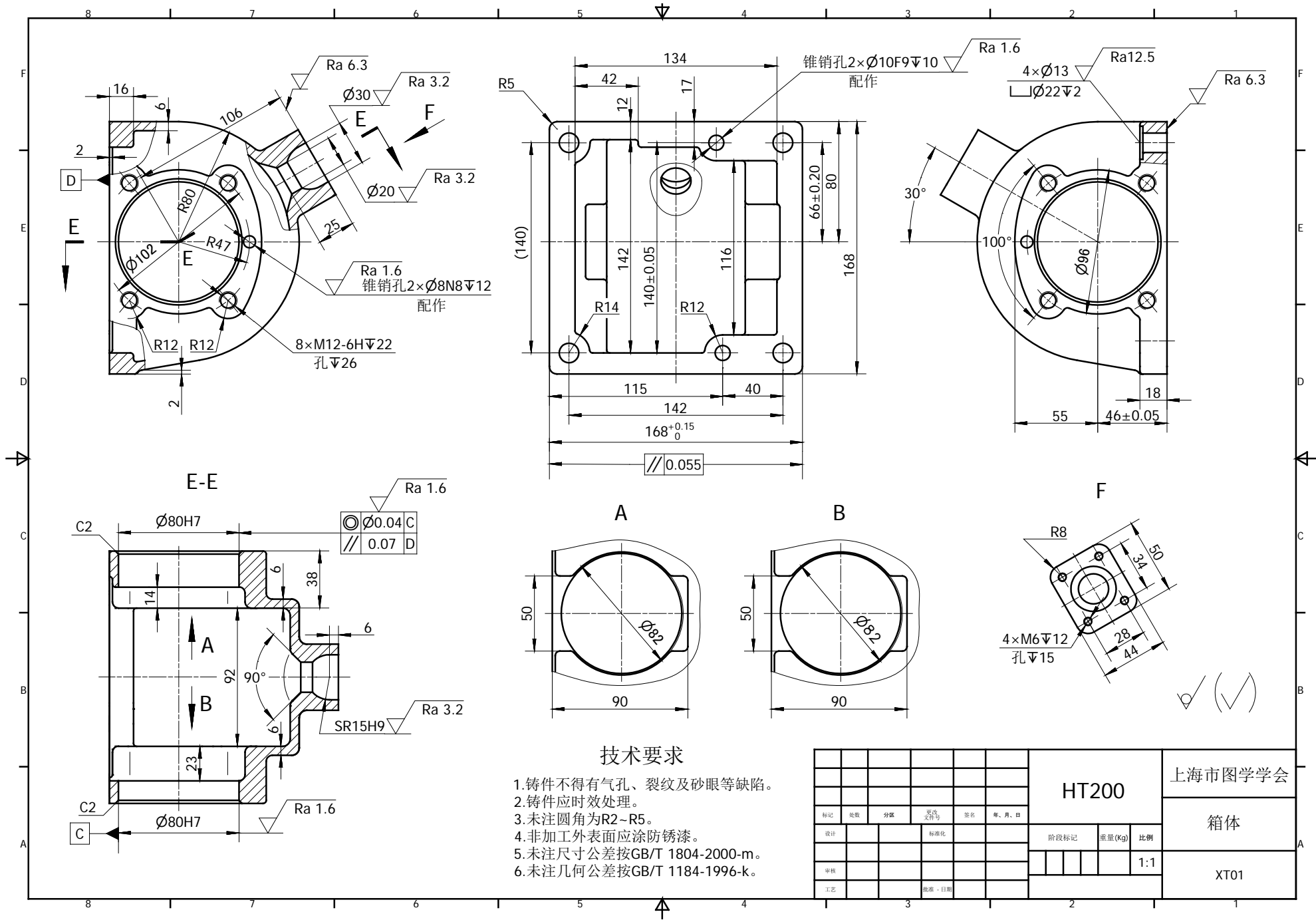
圆锥销GB/T117-2000 4X30

序号	8	名称	圆锥销	数量	1	材料	35
----	---	----	-----	----	---	----	----

3、台虎钳装配图。



4、箱体零件图。



5、薄壁曲面体视图。

