

第六届“上图杯”先进成图技术大赛机械类二维试卷

一、 比赛内容

第一题：读懂方格纸上所示形体的三视图，在网格答题纸上徒手绘制该形体的正等轴测草图。要求按照答题纸上给定的轴测轴方向，采用简化的轴向变形系数 $p=q=r=1$ 徒手绘制正等轴测草图，方格纸与网格答题纸上每格的度量值相等，轴测图中的虚线一律不画。（60分）

第二题：根据给出的壳体零件的投影视图（含三视图及B-B剖视图），以及该零件的完整尺寸，读懂其形体结构，运用机件的各种表达方法将该零件完全、正确、清晰地表达出来，并加注零件的表面结构要求和几何公差，具体要求详见该零件的投影视图。（140分）

AutoCAD软件设置要求：必须根据不同图线创建相应的图层（见下表），创建必要的文字样式和尺寸标注样式，确保零件图上文字和尺寸的外观和大小符合要求。另外，A3图纸的图框和标题栏可以通过直接打开A3图纸模板（该图纸模板文件保存在电脑桌面上，文件名：Gb_a3-Named Plot Styles.dwt）、打开方式选AutoCAD2008，直接在图纸模板上绘图。

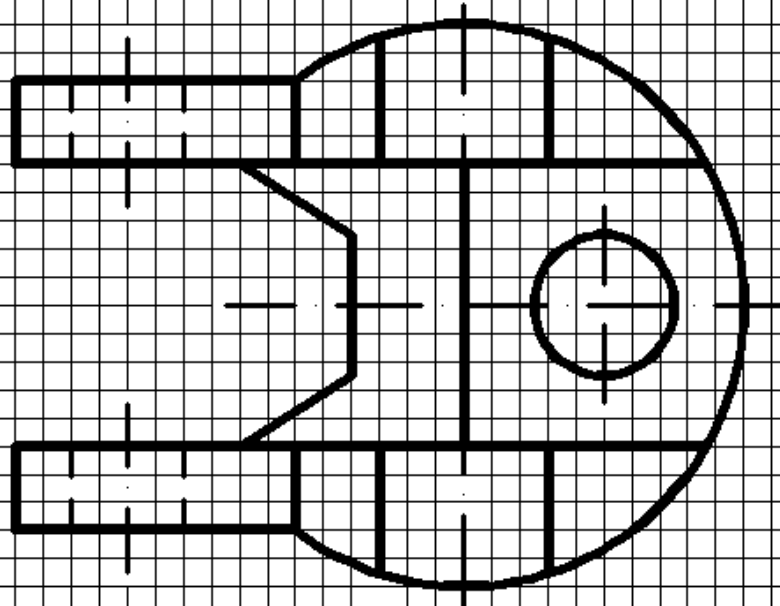
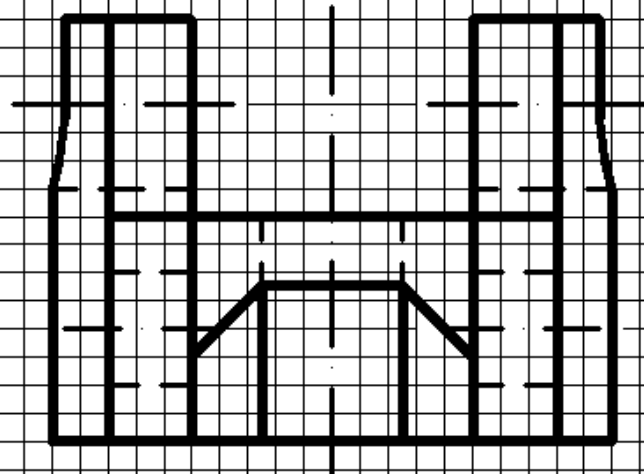
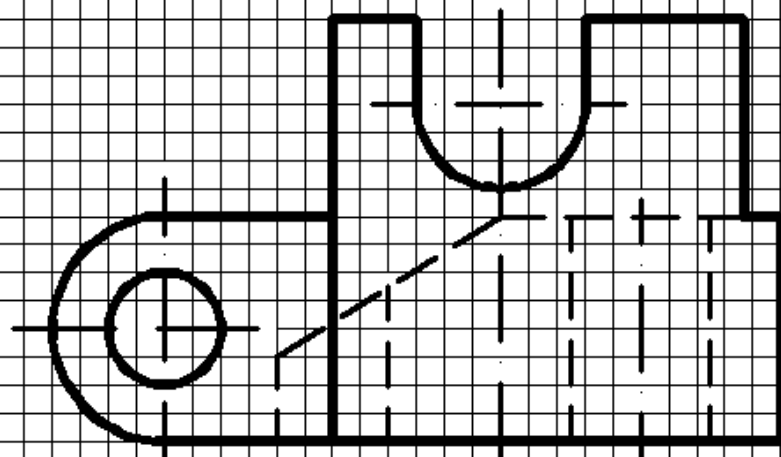
图层名	颜 色		线宽	用 途
粗实线	黑/白色	Continuous	0.50	可见轮廓线等
细实线/ 波浪线	绿 色	Continuous	0.25	过渡线、剖面线、文字等/ 视图与剖视图的分界线等
虚线	黄 色	ACAD_ISO02W100	0.25	不可见轮廓线等
细点画线	红 色	ACAD_ISO08W100	0.25	轴线、对称中心线等
标注	蓝 色	Continuous	0.25	尺寸及各类技术要求

二、相关说明

- （1）团队每位成员独立完成试卷全部内容，以累计总分作为团队比赛成绩。
- （2）图形文件命名方式：“考号-图名”，不写考生学校与姓名，否则试卷作废。
- （3）完成后，整理所有必要文件，保存在以考号命名的计算机目录中。
- （4）试题中未明确规定之处由考生自定，考试时间150分钟，其中第一题应在45分钟内完成，监考老师可在10:00准时收网格答题纸。
- （5）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）第一题形体的三视图。
- （2）第二题壳体零件的投影视图及尺寸。
- （3）画徒手正等轴测草图的网格答题纸。

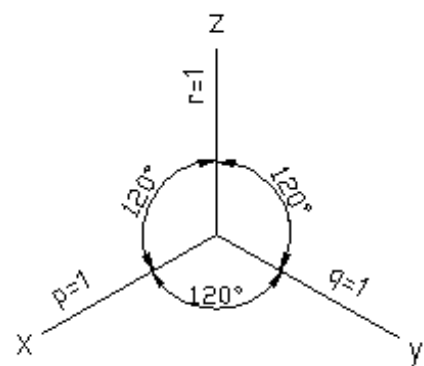


第一题：根据方格纸上所示形体的三视图，读懂该形体，在网格答题纸上徒手绘制该形体的正等轴测草图。

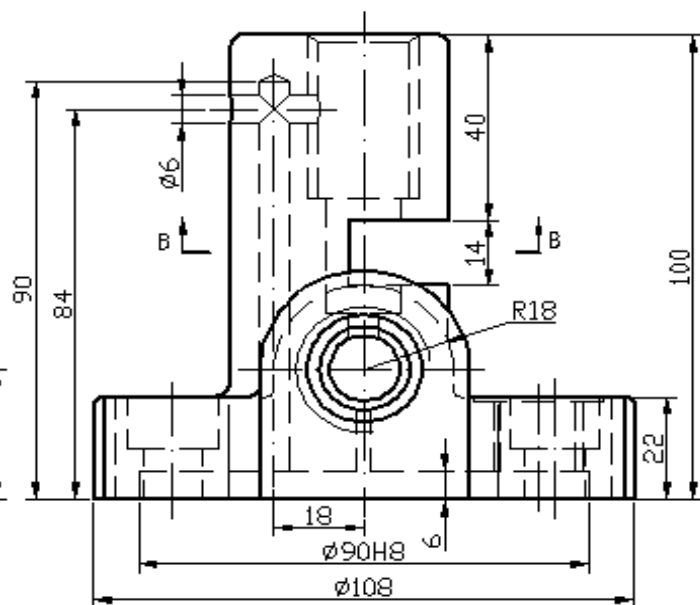
要求按照答题纸上给定的轴测轴方向，采用简化的轴向变形系数 $p=q=r=1$ 徒手绘制正等轴测草图，方格纸与网格答题纸上每格的度量值相等，轴测图中的虚线一律不画。

考号

采用如下图所示的轴测轴方向及简化的轴向变形系数： $p=q=r=1$ ，徒手绘制形体的正等轴测草图。



网格答题纸



1. 铸件不允许有沙眼或缩孔;
2. 未注圆角 $R1.5 \sim R3$;
3. 未注倒角 $C1$ 。

1. 根据给出的阀体零件的投影视图(含三视图及B-B剖视图), 以及该零件的完整尺寸, 读懂其形体结构, 并运用机件的各种表达方法将该零件完全、正确、清晰地表达出来。图纸幅面为A3, 绘图比例1:1。

2. 加注零件的表面结构要求: 两个 $\phi 6$ 孔和 $\phi 90$ H8 孔的内表面的粗糙度参数值均为 $R_a 3.2$, 四个内螺紋孔的粗糙度参数值为 $R_a 6.3$; 其它加工表面 (零件的底面、左右端面、其它孔、安装孔等) 均具有相同的粗糙度参数值 $R_a 12.5$, 请任选五个加工表面采用简化的表面结构符号在图上标注, 即 $\sqrt{Ra 12.5}$; 其余毛坯表面 $\sqrt{Ra 25}$ ($\sqrt{\quad}$)。

4. 其它要求及设置(图层、文字样式等)见试卷。

						HT150	上海市工程图学学会		
							壳体		
标记	处教	分区	更改文件号	签名	年月日				
设计				标准化		阶段标记	重量	比例	
								1:1	
审核									
工艺				批准		共 张 第 张			