

# 2024 年盐城市职教高考高三年级第三次模拟考试

## 机械专业综合理论 试卷

命题人：朱信荣 王胜 马慧 审题人：朱信荣

本试卷分第 I 卷（客观题）和第 II 卷（主观题）两部分。第 I 卷 1 至 4 页，第 II 卷 5 至 16 页。两卷满分 300 分。考试时间 150 分钟。

### 第 I 卷（共 90 分）

一、单项选择题（本大题共 30 小题，每小题 3 分，共 90 分。从下列每小题的四个选项中，选出一个正确答案，请在答题卡上将对应选项的方框涂满、涂黑）

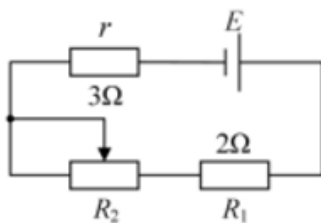
1. 一个标距长度为 100mm 的低碳钢长试样。做拉伸实验时，拉样拉断的断面处的直径为 5.65mm，试样的断面收缩率为  
A. 32%                      B. 6.8%                      C. 8%                      D. 92%
2. 含碳 4.3% 的液态铁碳合金在冷却到 1148°C 时，结晶出奥氏体和渗碳体的过程称为  
A. 共析转变                      B. 奥氏体相变                      C. 共晶转变                      D. 马氏体相变
3. 钢中加入除 Co 之外的其它合金元素一般均能使其 C 曲线右移，从而  
A. 增大临界冷却速度                      B. 增大淬硬性  
C. 增加淬透性                      D. 减小淬透性
4. 下列四种牌号的材料：①08F、②CrWMn、③40Cr、④T8，含碳量由高到低的次序是  
A. ①—②—③—④                      B. ④—①—③—②  
C. ①—④—②—③                      D. ②—④—③—①
5. 淬火后导致工件尺寸变化的根本原因是  
A. 相变                      B. 工件结构                      C. 内应力                      D. 工件原始材料
6. 铸件产生缩孔缺陷的原因是  
A. 型砂中含有大量发气量                      B. 型砂的透气性差  
C. 浇注速度太快                      D. 补缩不良
7. 切削高强度钢、高温合金等难切削材料，一般选用的切削液是  
A. 乳化液                      B. 极压切削油                      C. 合成切削液                      D. 硫化切削液

准考证号：

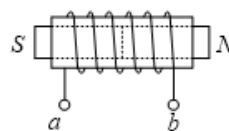
姓名：

学校：

8. 判断麻花钻钻心处的后角是否刃磨正确的角度是  
 A. 顶角                      B. 前角                      C. 后角                      D. 横刃斜角
9. 磨削锥度较大且长度较长的外圆锥面时, 应采用  
 A. 转动工作台式法          B. 转动头架法              C. 转动砂轮架法          D. 纵向磨削法
10. 常用的调质热处理工序应安排在  
 A. 机械加工开始前                      B. 粗加工后半精加工前  
 C. 半精加工后精加工前              D. 精加工后
11. 工序基准与设计基准重合, 被加工表面最终工序尺寸及公差一般情况下可按哪种图规定的尺寸和公差来确定  
 A. 工序图                      B. 工艺规程                  C. 零件图                      D. 铸件图
12. 镗孔加工, 前一道工序尺寸为  $\Phi 60_{0}^{+0.02}$  mm, 本道工序尺寸为  $\Phi 65_{0}^{+0.029}$  mm, 则本道工序最大加工余量为  
 A. 60.02 mm                      B. 5.029 mm                  C. 5 mm                      D. 4.982 mm
13. 套类零件大量生产时, 要提高生产效率和节约金属材料, 毛坯制造工艺可采用  
 A. 铸造                      B. 焊接                      C. 冷挤压                      D. 锻造
14. 题 14 图所示电路中, 电源产生的功率最大时, 滑动变阻器 R 应为  
 A.  $0\Omega$                       B.  $1\Omega$                       C.  $3\Omega$                       D.  $5\Omega$



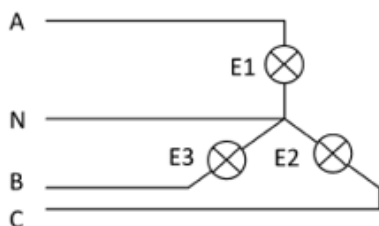
题 14 图



题 16 图

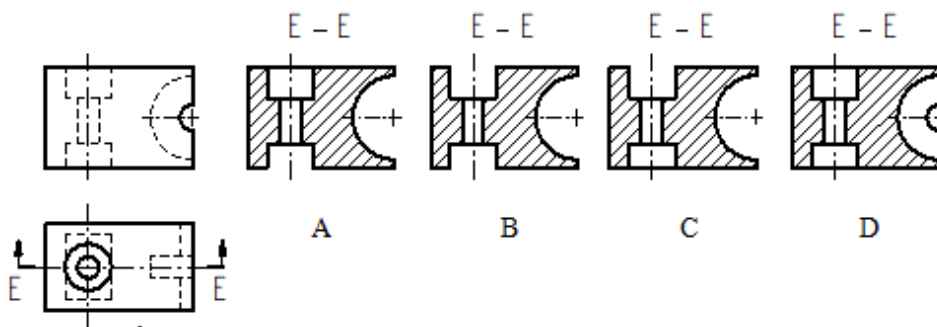
15. 判断电流产生磁场的方向用  
 A. 右手定则                      B. 左手定则                      C. 安培定则                      D. 以上方法都可用
16. 在题 16 图中, 线圈内部的磁体分别向左和向右抽出时, 两次动作 a、b 间电位关系是  
 A.  $V_a > V_b$ ;  $V_a > V_b$                       B.  $V_a < V_b$ ;  $V_a < V_b$   
 C.  $V_a < V_b$ ;  $V_a > V_b$                       D.  $V_a > V_b$ ;  $V_a < V_b$
17. 题 17 图所示, 三个规格相同的负载接于三相交流电路中, 当 A 相相线断开后, 则  $E_2$ 、 $E_3$  将

- A. 不受影响, 正常发光
- B. 都变暗
- C. 都变亮
- D. 至少烧毁其中一个



题 17 图

18. 三视图中, 主、左视图高平齐, 体现了三视图之间的
- A. 位置关系
  - B. 投影关系
  - C. 方位关系
  - D. 尺寸关系
19. 标注圆弧半径时, 半径应注在
- A. 投影为圆弧的视图上
  - B. 投影为非圆弧的视图上
  - C. 投影为圆弧或非圆弧的视图上均可标注
  - D. 投影为圆弧或非圆弧的视图上分别标注
20. 在绘制一对外啮合圆柱齿轮时, 在平行于齿轮轴线的投影面的剖视图中, 啮合区的分度圆相切处应采用
- A. 细实线
  - B. 粗实线
  - C. 细点画线
  - D. 细双点画线
21. 对于轴、套、轮、盘等回转类零件, 在选择主视图时一般应遵循的原则是
- A. 形状特征原则
  - B. 工作位置原则
  - C. 加工位置原则
  - D. 易于标注尺寸原则
22. 在题 22 图中, 正确的 E-E 移出断面图为



题 22 图

23. 一对齿面硬度小于 350HBS 的闭式钢制齿轮传动, 其轮齿的主要失效形式为
- A. 齿面磨损
  - B. 轮齿点蚀
  - C. 轮齿折断
  - D. 塑性变形
24. 在一定转速下, 要减轻链传动的速度不均匀性和动载荷, 应
- A. 增大链条的节距, 增加链轮齿数
  - B. 增大链条的节距, 减少链轮齿数
  - C. 减小链条的节距, 减少链轮齿数
  - D. 减小链条的节距, 增加链轮齿数

25. 用于快速运动装置的差动螺旋传动机构中的两段螺纹应
- A. 旋向相同, 导程相差很大                      B. 旋向相反, 导程相差很大  
C. 旋向相同, 导程相差很小                      D. 旋向相反, 导程相差很小
26. 某曲柄摇杆机构曲柄转速为  $80\text{r/min}$ , 极位夹角为  $36^\circ$  摇杆的摆角为  $45^\circ$ , 则摇杆摆动时空回行程的角速度为
- A.  $60^\circ/\text{s}$                       B.  $80^\circ/\text{s}$                       C.  $120^\circ/\text{s}$                       D.  $150^\circ/\text{s}$
27. 适用于相邻两零件间距较小的场合的固定方法是
- A. 轴套                      B. 轴肩                      C. 圆螺母                      D. 弹性挡圈
28. 牛头刨床的横向进给机构中采用了: ①棘轮机构、②齿轮传动机构、③螺旋传动机构、④曲柄摇杆机构, 则这四个机构的传动顺序为
- A. ①→②→③→④                      B. ②→①→④→③  
C. ②→④→①→③                      D. ④→②→①→③
29. 输出流量不可调节的液压泵是
- A. 径向柱塞泵                      B. 轴向柱塞泵  
C. 单作用式叶片泵                      D. 双作用式叶片泵
30. 闭锁回路所采用的主要液压元件是
- A. 溢流阀和减压阀                      B. 溢流阀和换向阀  
C. 换向阀和液控单向阀                      D. 顺序阀和液控单向阀

## 第 II 卷(共 210 分)

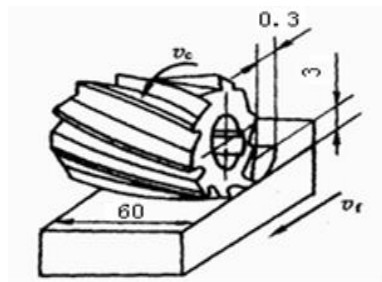
### 二、填空题(本大题共 23 小题 45 空, 每空 1 分, 共 45 分)

31. 可显著促进铸铁石墨化的元素是碳和     ▲    ; 冷却速度越     ▲     (填: “快” 或 “慢”), 则越不利于铸铁的石墨化。
32. 合金元素在钢中能使 C 曲线右移, 临界冷却速度     ▲    , 从而提高钢的     ▲    。
33. 提高 20CrMnTi 钢表面层的含碳量, 采用表面渗碳处理, 其需要依次通过     ▲    、    ▲    、    ▲     三个基本过程来完成。
34. 麻花钻的     ▲     大小影响钻头强度、前角和轴向抗力。
35. 精加工时, 切削用量中的     ▲     对表面粗糙度的影响最大。
36. 砂轮的强度通常用     ▲     表示。
37. 当作用在工件上的切削分力垂直向上且造成机床稳定性较差的铣削方式为     ▲    。铣床铭牌上的进给量用     ▲     表示。
38. 选择加工方法一般考虑零件的     ▲     和     ▲    。
39. 浮动铰孔、珩磨内孔的加工方式符合     ▲     原则, 浮动铰孔、珩磨内孔等加工方法是不能提高被加工表面的     ▲    。
40. 剖分式减速器箱体中轴承孔轴线间除了有较高的平行度要求, 各轴承孔轴线还对对合面有较高的     ▲     要求。
41. 现有两只电容器, 其额定值分别为  $3\mu F/160V$ 、 $6\mu F/250V$ , 它们串联后的耐压值为     ▲     V, 并联后的耐压值为     ▲     V。
42. 在 R-L 串联电路中, 当端电压为  $u=220\sqrt{2}\sin(314t+75^\circ)V$  时, 电路电流  $i=22\sqrt{2}\sin(314t+30^\circ)A$ , 则该电路中电阻 R 为     ▲      $\Omega$ , 电感量 L 约为     ▲     mH。
43. 一理想变压器, 初级匝数为 1500 匝, 接 220V 交流电源上, 要在副边得到 55V 的电压, 副边匝数应是     ▲    , 若副边接有  $5\Omega$  的电阻, 原边中的电流是     ▲    。
44. 某工频三相异步电动机, 额定电压为 380V, 额定转速为 1440r/min, 则该电动机的磁极数为     ▲     极, 额定转差率为     ▲    。
45. 轴测图是将物体连同其直角坐标体系, 沿不平行于任一坐标平面的方向, 用     ▲     法将其投射在     ▲     投影面上, 所得到的图形。
46. 常用带的张紧方法有:     ▲     和     ▲    。
47. 齿轮副侧隙用选择适当     ▲     极限偏差和     ▲     极限偏差来保证。

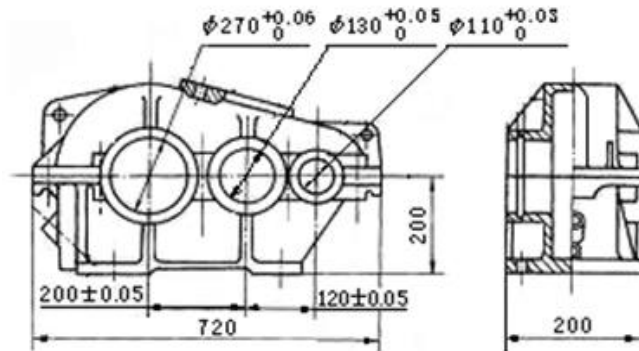
48. 当蜗杆的头数及模数确定后, 直径系数越小, 则导程角越 ▲ (填“大”或“小”), 刚度将越 ▲ (填“高”或“低”)。
49. 制动器是利用 ▲ 力矩来降低机器运动部件的转速或使其停止回转的装置, 它一般设置在机器的 ▲ 轴上, 以减小 ▲。
50. 平键的截面尺寸是根据 ▲ 由标准中选择; 长度 L 根据 ▲ 而定。
51. 套筒滚子链中, 套筒和销轴之间是 ▲ 配合, 链节数一般为 ▲ 数, 这是为了避免 ▲ 的接头形式
52. 减压阀的先导阀控制 ▲ 口油液压力, 溢流阀的先导阀控制 ▲ 口油液压力。
53. 在顺序动作回路中, 采用顺序阀控制时, 顺序阀的调整压力应 ▲ 先动作的液压缸的最高工作压力; 采用压力继电器控制时, 压力继电器的压力调定值应 ▲ 先动作的液压缸的最高工作压力。(填“大于”或“小于”或“等于”)

三、问答题、作图题(本大题共 10 小题, 共 75 分)

54. (4 分, 每空 1 分) 题 54 图中, 所用铣刀为 ▲; 已知刀齿数为 8, 铣刀直径为  $D = 80\text{mm}$ , 主轴转速为  $300\text{ r/min}$ , 每齿进给量  $f_z = 0.3\text{mm}$ , 铣刀刀齿切入工件表面深度为  $3\text{mm}$ , 工件宽度为  $60\text{mm}$ , 则铣削速度  $v_c =$  ▲  $\text{m/s}$ , 铣削进给速度为 ▲  $\text{mm/min}$ , 一般常采用 ▲ 的铣削方式 (填“顺铣”或“逆铣”)。



题 54 图



题 55 图

55. (7 分, 每空 1 分) 题 55 图为箱体零件图中, 试回答下列问题:
- (1) 该箱体常用材料为灰铸铁, 大批量生产时, 毛坯常采用 ▲ 造型。
- (2) 该箱体  $\phi 270^{+0.06}_0$  孔与  $\phi 130^{+0.05}_0$  与  $\phi 110^{+0.03}_0$  孔的位置精度是 ▲ 和中心距。
- (3) 该箱体粗基准选用 ▲, 该箱体轴承孔及两端面必须待对合面加工后装配成整体箱体后再进行加工, 此时应选 ▲ 作为定位基准。
- (4) 该箱体  $\phi 270^{+0.06}_0$ 、 $\phi 130^{+0.05}_0$  与  $\phi 110^{+0.03}_0$  孔的端面对装配基准面应有较高的 ▲ 要求。

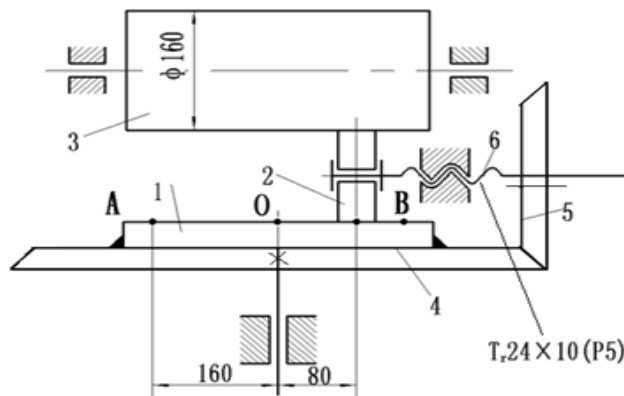
(5) 该箱体应按先面后孔的顺序加工，以便于 ▲，并使孔的加工余量均匀，加工孔时不会因端面不平而使刀具产生冲击振动。

(6) 为了消除铸造引起的 ▲，以保证加工后工件精度稳定，在毛坯铸造后安排人工时效处理。

56. (8分，每空1分) 从给出的五种材料(40Cr、W18Cr4V、20CrMnTi、ZGMn13、60Si2Mn)中选出符合制造下表中零件选用的材料，并判断各材料的种类或热处理方法，填写完成下表：

零件名称	材料牌号	材料的种类	热处理方法
机床主轴	40Cr	合金调质钢	
变速齿轮			渗碳+低温回火
板 弹 簧		合金弹簧钢	
麻花钻头		高速钢	淬火+多次回火
坦克履带			水韧处理

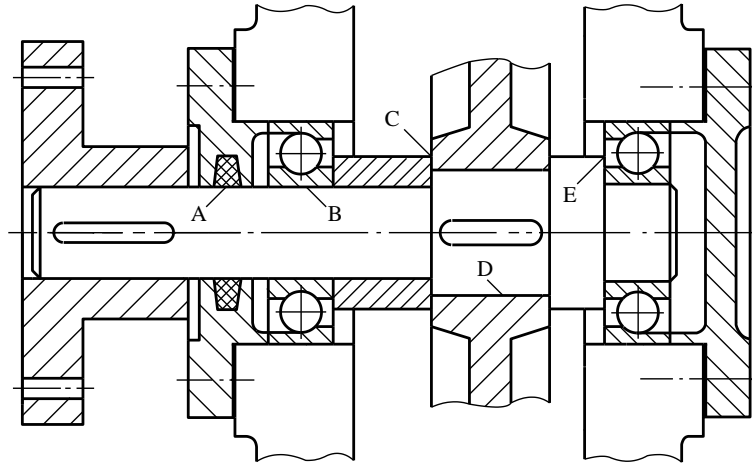
57. (9分，每空1分) 如题 57 图所示为一组合传动机构，轮 4 和轮 5 为锥齿轮， $Z_4 : Z_5 = 4 : 1$ ，平盘式摩擦轮 1 固定在轮 4 上，轮 1、轮 2、轮 3 构成摩擦轮传动，A、B 两点为轮 2 接触中心的调节极限位置，轮 2 空套在螺杆 6 上，螺杆 6 随轮 5 一起转动，并能沿轮 5 的轴线方向作相对移动，传动时摩擦轮在接触处没有相对滑移，主动轮 4 转速  $n_4 = 3r/min$ ，试回答下列问题：



题 57 图

- (1) 当轮 2 从 O 移动到 B 时，则轮 1 的回转方向须为向 ▲ (填“左”或“右”)，轮 3 回转方向为向 ▲ (填“上”或“下”)。
- (2) 当轮 2 从 O 开始移动到图示位置时，则轮 1 回转 ▲ 圈，轮 3 回转 ▲ 圈。
- (3) 轮 2 在图示位置时，轮 3 转动的线速度为 ▲ mm/s。
- (4) 轮 2 转动的最高线速度为 ▲ mm/s，最低线速度为 ▲ mm/s。
- (5) 轮 2 从 A 移动到 B 所用时间为 ▲ s，轮 2 移动平均速度为 ▲ mm/s。

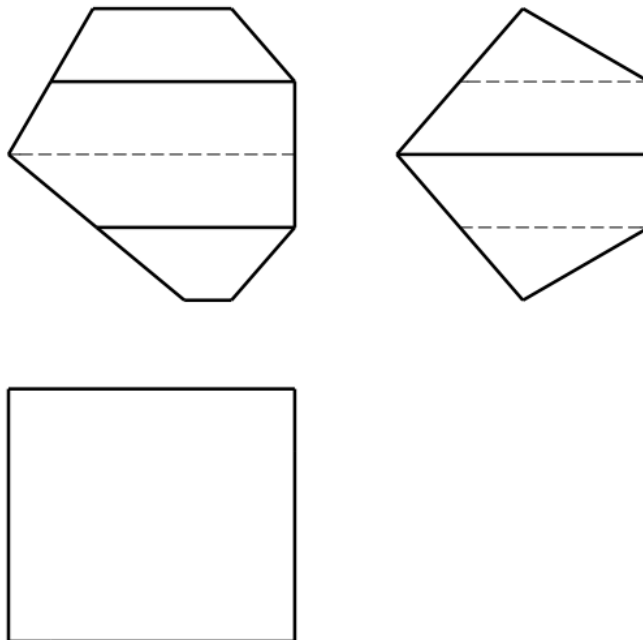
58. (10分, 每空1分) 分析题58图所示的轴系结构, 解答下列问题:



题58图

- (1) 普通平键的选用主要根据 ▲ 从标准中选定剖面尺寸。左、右两处的键槽宜布置在 ▲ 上, 以利于加工。
- (2) 为防止泄露, 并考虑端盖与轴之间存在着相对转动, 可在端盖孔中 A 处安装 ▲, 并保证端盖孔径比所在轴段的直径 ▲。
- (3) 轴段 B 与滚动轴承内圈的配合采用 ▲ 制, 该轴段长度过长, 既增大了加工成本, 又不便于轴上零件的 ▲。
- (4) C 处存在的错误是 ▲ 同时与轮毂、轴肩的左侧面接触。为避免这一问题, 须保证 ▲ 大于轴段 D 的长度。
- (5) E 处结构的错误是 ▲ 过高, 不便于 ▲ 的拆卸。

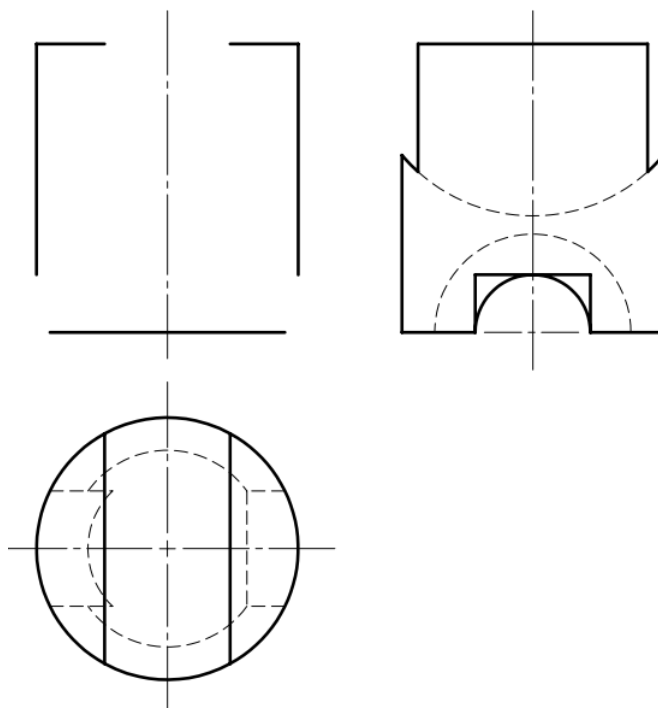
59. (7分) 在题59图中, 已知主视图和左视图, 补画俯视图中的缺线。



题59图

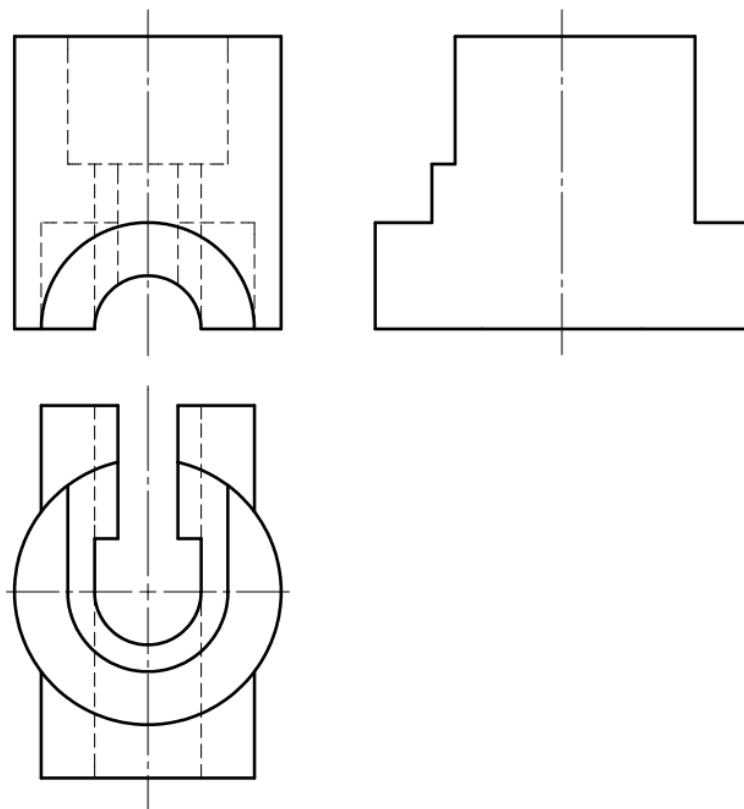


60. (8分) 在题 60 图中, 已知左视图和俯视图, 补画主视图中的缺线。



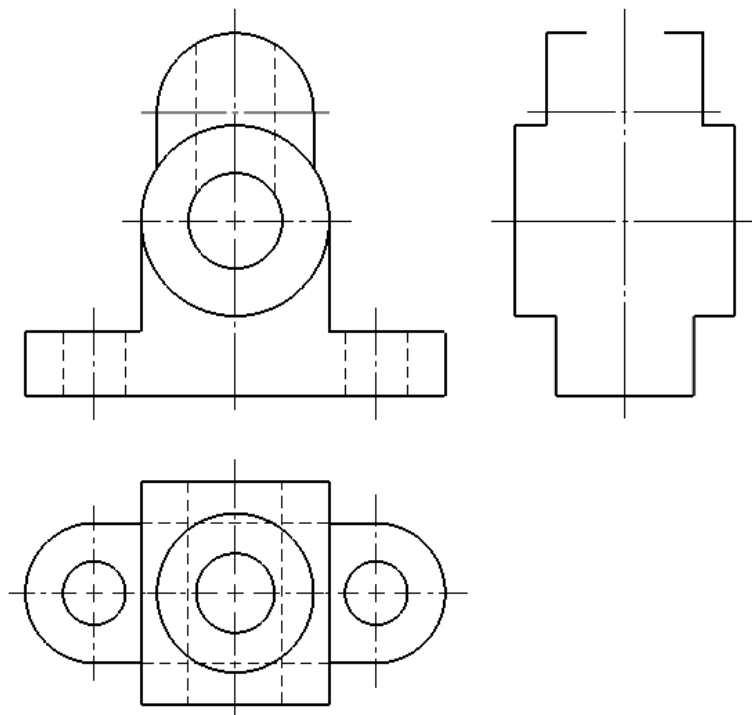
题 60 图

61. (8分) 在题 61 图中, 已知主视图和俯视图, 补画左视图中的缺线。



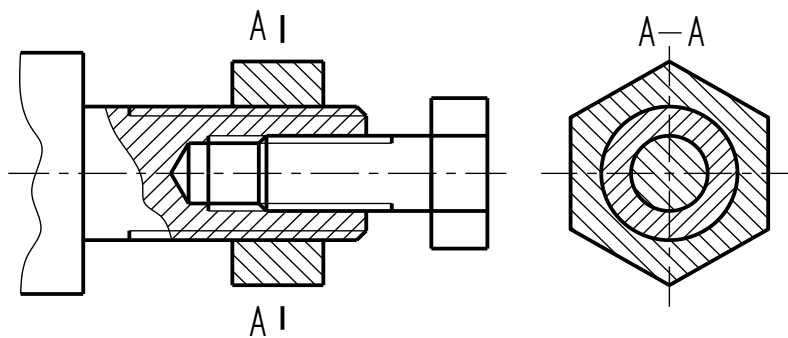
题 61 图

62. (9分) 在题 62 图中, 已知主视图、俯视图, 补画半剖左视图中的缺线。



题 62 图

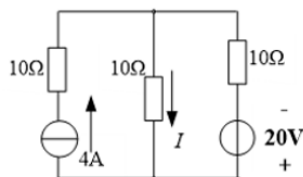
63. (5分) 在题 63 图中, 补画图中的缺线。



题 63 图

#### 四、计算题(本大题共 3 小题, 共 30 分)

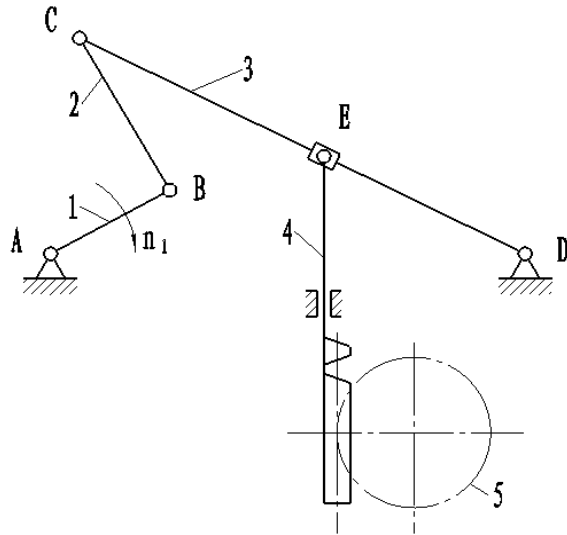
64. (10分) 在题 64 图所示电路中, 用叠加定理求解电流  $I$ 。



题 64 图

65. (10分) 题 65 图的综合机构。已知 ABCD 构成曲柄摇杆机构，主动件 AB 如图示方向作连续回转运动，转速为  $n_1=30\text{r/min}$ ，构件 4 的下端是齿轮齿条传动，齿数  $Z_5=16$ ，模数  $m=0.5\text{mm}$ ，杆 CD 往复摆动时 C 点平均线速度分别为  $v_1=96\text{mm/min}$ ， $v_2=120\text{mm/min}$ ，试回答下列问题：

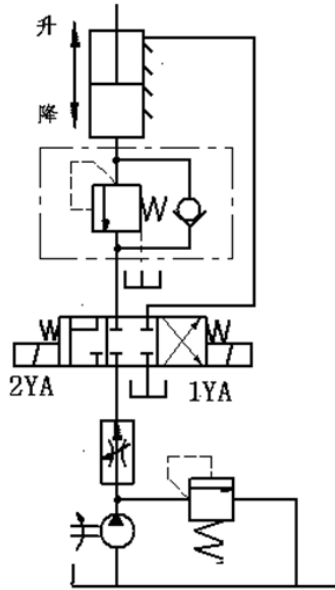
- (1) 标出极位夹角  $\theta$  及杆 4 的急回运动方向。(2分)
- (2) 求急回特性系数  $K$ 、极位夹角  $\theta$ 。(2分)
- (3) 齿轮 5 顺、逆转的时间  $t_1$  和  $t_2$  分别为多少秒？(3分)
- (4) 若杆 CD 往复摆动时 E 点的运动速度分别为 C 点平均速度的一半，则齿轮 5 顺时针转动的转速  $n_5$  和逆时针转动的速度  $n_5'$  分别为多少转/分？( $\pi$  取 3)(3分)



题 65 图

66. (10分) 题 66 图所示液压系统。已知液压泵的额定压力为  $2.5\text{MPa}$ ，额定流量为  $40\text{L/min}$ ，溢流阀的调定压力为  $1.6\text{MPa}$ ；液压缸活塞面积为  $0.01\text{m}^2$ ，液压缸的上升速度等于下降速度。若缸运动的速度为  $6\text{m/min}$ 。液压缸中的活塞自重为  $5\text{kN}$ 。管道损失不计。试计算：

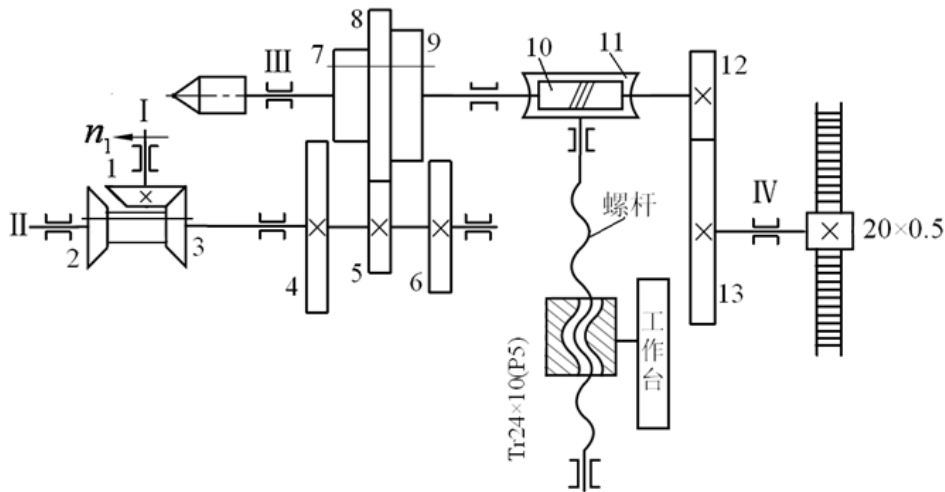
- (1) 液压缸上升时，流过溢流阀的流量  $q_{vY}$  为多少  $\text{L/min}$ ？(3分)
- (2) 液压缸上升时，调速阀的压力差为多少  $\text{MPa}$ ？(3分)
- (3) 若为防止活塞自行下滑，则顺序阀的最小调定压力为多少  $\text{MPa}$ ？(2分)
- (4) 液压缸下降时，液压泵的输出功率为多少  $\text{KW}$ ？(2分)



题 66 图

五、综合应用题（本大题共 4 小题，共 60 分）

67. (12 分，每空 1 分) 题 67 图所示的轮系中，动力由轴 I 输入， $n_1=72r/min$ 。已知圆锥齿轮  $Z_1=Z_2=Z_3=25$ ，标准直齿圆柱齿轮  $Z_5=25$ ， $Z_6=50$ ， $Z_7=40$ ， $Z_8=75$ ， $Z_9=50$ ，双头蜗杆  $Z_{10}$ ，蜗轮  $Z_{11}=80$ ，斜齿轮  $Z_{12}=20$ ， $Z_{13}=80$ ，齿轮模数均为 2mm。解答下列问题：

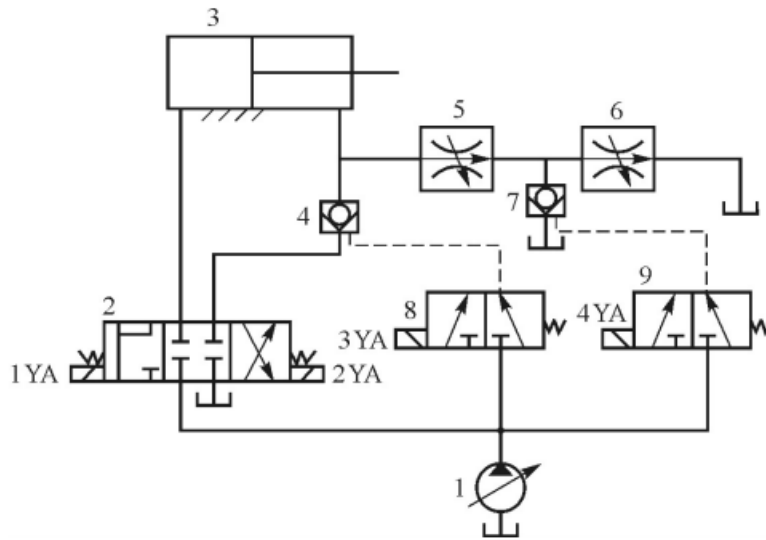


题 67 图

- (1) 齿轮齿数  $Z_4=$  ▲ 。(1 分)
- (2) 圆锥齿轮 1 和 3 的正确啮合条件是两齿轮的 ▲ 和 ▲ 分别相等。(2 分)
- (3) 当蜗杆  $Z_{10}$  头数及模数不变时，增大蜗杆直径系数，则蜗杆导程角 ▲ (填“增大”或“减小”或“不变”)；在中间平面内，蜗杆的 ▲ 模数与蜗轮的 ▲ 模数相等。(3 分)

- (4) 为使轴Ⅲ上的轴向力较小，斜齿轮  $Z_{12}$  螺旋方向为 ▲ 旋。(填“左”或“右”) (1分)
- (5) 图示啮合状态，工作台移动方向为 ▲，齿条移动方向为 ▲。(2分)
- (6) 工作台移动的最慢速度为 ▲ mm/s。(1分)
- (7) 齿条移动的最快速度为 ▲ mm/s。(1分)
- (8) 当工作台移动距离为 5 mm 时，则齿条移动的距离为 ▲ mm。(1分)

68. (12分) 题 68 图所示为某液压传动系统原理图。已知该系统能完成“快进→一工进→二工进→快退→停止”的动作循环，且一工进速度比二工进速度快，试回答下列问题：



题 68 图

- (1) 件 4 和件 7 的名称是 ▲。(1分)
- (2) 阀 5 内部结构由于定差减压阀的作用，从而使节流阀的 ▲ 基本保持不变，从而通过调速阀的油液流量基本不变。(1分)
- (3) 元件 2 的油口数为 ▲ 个，当 2YA 得电时，此电磁换向阀内部的衔铁将会使其阀芯向 ▲ (填“左”或“右”) 移动。(2分)
- (4) 若元件 1 采用的是单作用式叶片泵，现将该液压泵内部的转子中心与定子中心调节成与双作用式叶片泵一致，则此时该液压泵的输出流量为 ▲ L/min。(1分)
- (5) 当图中液压缸改为固定活塞杆时，其缸体的有效行程约为运动范围的 ▲ 倍。(1分)

(6) 若将图中的液压泵 1 改成齿轮泵, 则该液压系统图必须要加的元件是     ▲    。

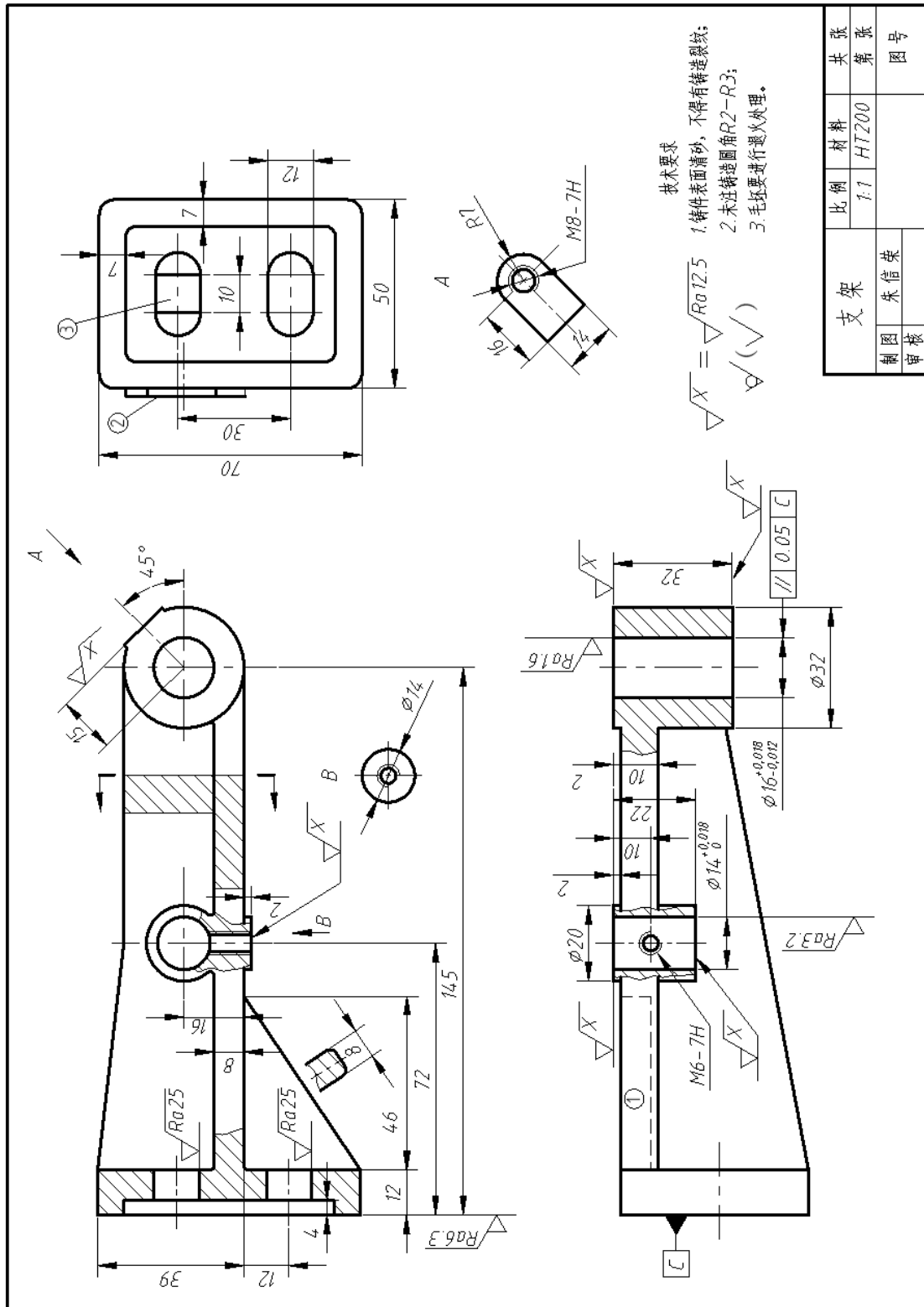
(1 分)

(7) 填写动作顺序表(电磁铁通电, 用“+”表示; 反之用“-”)。(5 分)

动作	电磁铁工作状态			
	1YA	2YA	3YA	4YA
快进				
一工进				
二工进				
快退				
停止				

69. (20 分, 每空 1 分, 共 20 分) 读零件图 (题 69 图), 试回答下列问题:

- (1) 该零件共用了     ▲     个图形来表达, 其中主视图采用     ▲     处     ▲     剖视, A 图为     ▲     视图, B 图为     ▲     视图。
- (2) 图中①处的两条虚线表达的是     ▲     结构, ②处是零件的     ▲     面 (填“前”或“后”或“左”或“右”), ③处部位为     ▲     (填“平面”或“曲面”)。
- (3) 左视图中的尺寸“12”是属于     ▲     尺寸, 零件的总长为     ▲     mm, 总宽为     ▲     mm。
- (4) 圆柱孔  $\Phi 16_{-0.012}^{+0.018}$  在加工时的合格尺寸为     ▲    , 其尺寸公差为     ▲    , 该孔的     ▲     对零件基准 C 的公差项目是     ▲    。
- (5) 螺纹孔 M8-7H 的定位尺寸为     ▲    , M6-7H 的定位尺寸为     ▲    。
- (6) 零件表面质量要求最高的表面是     ▲    , 其表面粗糙度代号为     ▲    ; ②处的表面粗糙度 Ra 值是     ▲    。

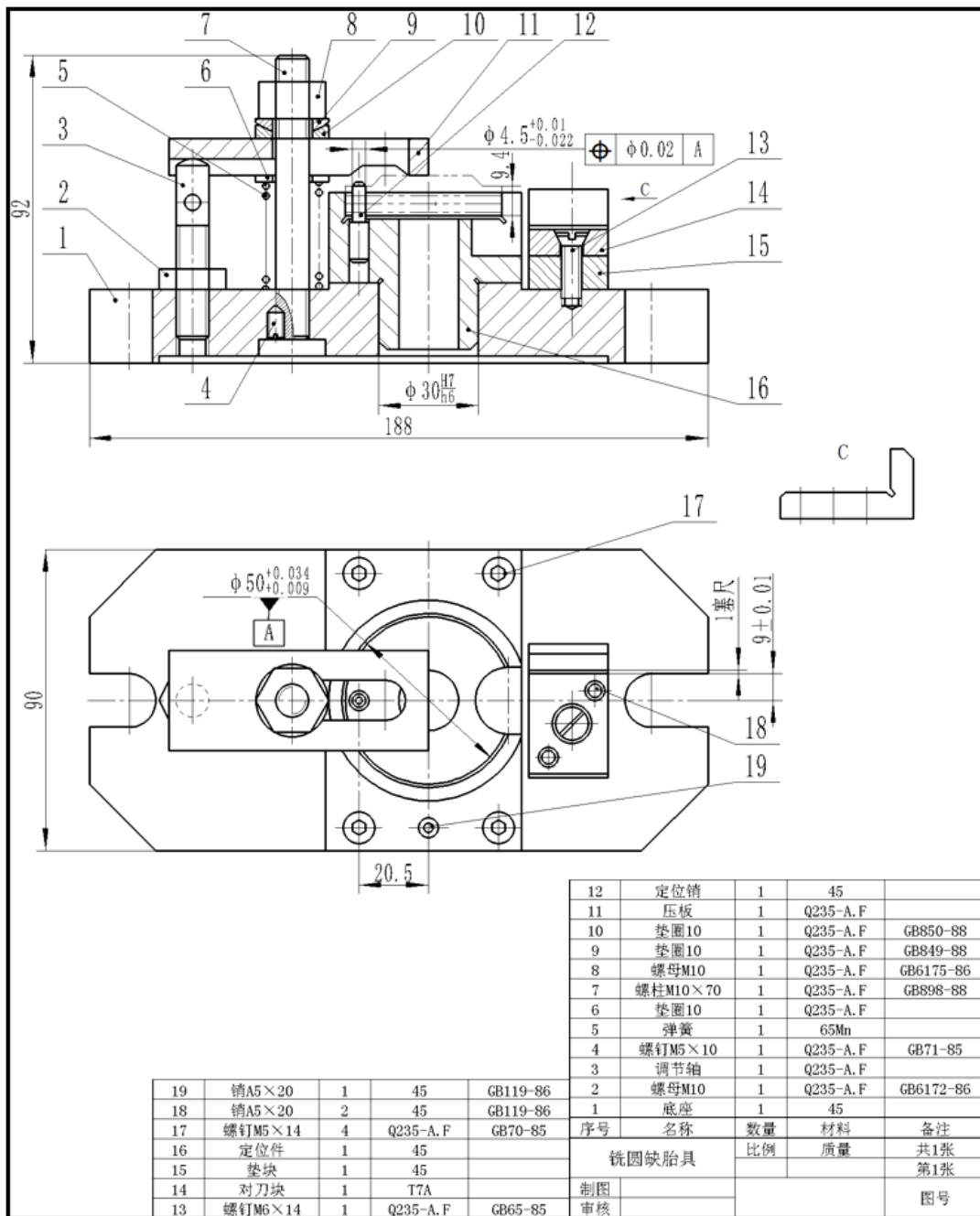


题 69 图

70. (16分，每空1分) 读铣圆缺胎具装配图(题70图)，回答下列问题：

- (1) 铣圆缺胎具装配体由标准件和      件组成，其中标准件有      个。
- (2) 件14和件15是用件      固定的，并用件      定位。

- (3) 工件是通过件 7、件 ▲ 和件 ▲ 来夹紧，图示位置工件被 ▲。(填“夹紧”或“松开”)。
- (4)  $\Phi 30 \frac{H7}{h6}$  表示件 ▲ 与件 ▲ 之间的配合。
- (5) 要快换工件，只要先松开件 ▲，然后向 ▲ (填“左”或“右”) 移动件 ▲ 即可。
- (6) 件 4 的作用是 ▲，图中位置公差项目是 ▲。
- (7) 当工件高度增加时，需先松开件 ▲，再调整件 ▲ 的高度。



题 70 图