

2020年8月高等教育自学考试全国统一考试

# 冲压工艺及模具设计

(课程代码 02218)

## 注意事项:

1. 本试卷分为两部分, 第一部分为选择题, 第二部分为非选择题。
2. 应考者必须按试题顺序在答题卡(纸)指定位置上作答, 答在试卷上无效。
3. 涂写部分、画图部分必须使用2B铅笔, 书写部分必须使用黑色字迹签字笔。

## 第一部分 选择题

一、单项选择题: 本大题共20小题, 每小题1分, 共20分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的, 请将其选出。

1. 利用冲压模具沿着封闭轮廓线冲切, 冲下的部分为制件, 其工序称为
  - A. 切断
  - B. 冲孔
  - C. 落料
  - D. 修边
2. 模具上有 $n$ 个( $n>1$ )工位, 压力机行程一次, 模具对板料的不同( $n$ 个)位置上完成 $n$ 对冲压的模具称为
  - A. 单工序模
  - B. 复合模
  - C. 级进模
  - D. 精冲模
3. 不属于冲裁板料变形阶段的是
  - A. 弹性变形
  - B. 拉伸弯曲变形
  - C. 塑性变形
  - D. 断裂分离
4. 当凸模刃口切入材料后, 板料与凸、凹模刃口的侧表面挤压而形成的特征区, 称为
  - A. 圆角带
  - B. 光亮带
  - C. 断裂带
  - D. 毛刺区
5. 冲裁件断面光亮带减小, 断裂带斜度增大的原因是
  - A. 模具间隙过大
  - B. 模具间隙过小
  - C. 模具间隙适中
  - D. 模具刃口磨钝
6. 进行凸、凹模刃口尺寸计算时, 先确定凹模刃口尺寸, 间隙取在凸模上所对应的模具是
  - A. 落料模
  - B. 冲孔模
  - C. 拉伸模
  - D. 弯曲模
7. 斜刃冲裁时, 把凹模做成平刃, 凸模做成斜刃的应用场合是
  - A. 修边
  - B. 冲孔
  - C. 落料
  - D. 切断
8. 沿工件全部外形轮廓线冲裁, 工件与工件之间、工件与条料之间都留有搭边, 这种排样方法称为
  - A. 精密排样
  - B. 少废料排样
  - C. 无废料排样
  - D. 有废料排样
9. 不属于冲裁模典型工作零件的是
  - A. 凹模
  - B. 凸模
  - C. 凸凹模
  - D. 顶件板
10. 能同时完成冲孔和落料功能的工作零件称为
  - A. 凸模
  - B. 凹模
  - C. 凸凹模
  - D. 侧刃
11. 落料凹模和冲孔凸模装在下模, 凸凹模装在上模的模具称为
  - A. 级进模
  - B. 正装复合模
  - C. 倒装复合模
  - D. 单工序模
12. 条料首次送进时, 必须利用始用挡料销定位的模具是
  - A. 级进模
  - B. 复合模
  - C. 落料模
  - D. 冲孔模
13. 在最小相对弯曲半径状态下为避免弯裂, 板料的纤维方向与弯曲线角度是
  - A.  $90^\circ$
  - B.  $0^\circ$
  - C.  $45^\circ$
  - D.  $60^\circ$
14. 下述不属于在模具上控制回弹的措施是
  - A. 补偿法
  - B. 校正法
  - C. 在弯曲区压制加强筋
  - D. 纵向加压法
15. 下述不属于控制弯曲件偏移的措施是
  - A. 采用压料装置
  - B. 定位后再弯曲
  - C. 成对弯曲
  - D. 校正弯曲
16. 需多次弯曲的弯曲件, 正确的冲压措施是
  - A. 先弯中间后弯两端
  - B. 先弯两端后弯中间
  - C. 冲工艺孔后再弯曲
  - D. 采用复合模弯曲
17. 拉深过程出现的主要工艺问题是
  - A. 起皱
  - B. 拉裂
  - C. 硬化
  - D. 凸耳
18. 对拉深系数没有影响的因素是
  - A. 模具结构及间隙
  - B. 板料的相对厚度
  - C. 摩擦与润滑条件
  - D. 材料的力学性能

19. 适用于深拉深的压边装置是  
 A. 橡皮压边装置                      B. 弹簧压边装置  
 C. 气垫式压边装置                    D. 液压式压边装置
20. 拉深时对模具不能润滑的工作部位是  
 A. 凹模圆角                            B. 凹模平面  
 C. 压边圈表面                          D. 凸模表面

## 第二部分 非选择题

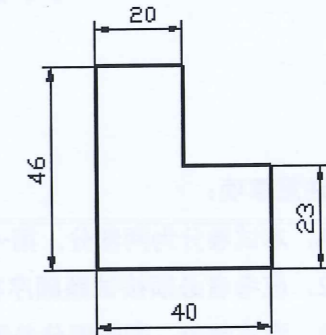
二、填空题：本大题共 20 小题，每小题 1 分，共 20 分。

21. 落料件断面光亮带的形成是板料与\_\_\_\_\_的侧表面挤压的结果。
22. 冲裁过程中当\_\_\_\_\_磨钝后，在落料件上端产生毛刺。
23. 凸、凹模刃口分别制造法用于冲裁件形状简单或模具\_\_\_\_\_及精度较低の場合。
24. 排样中各工件与料边之间、工件与工件之间留下的\_\_\_\_\_称为搭边。
25. 安排冲裁大小不同、相距较近的孔的工序时，应先冲\_\_\_\_\_。
26. 弯曲是将板料、型材等按设计要求弯成\_\_\_\_\_和一定角度的零件的一种冲压工序。
27. 弯曲件长度方向上其板料外侧纤维长度伸长，内侧\_\_\_\_\_。
28. 最小弯曲半径与\_\_\_\_\_的比值称为最小相对弯曲半径。
29. 对于较厚材料弯曲时若结构允许，控制弯裂的措施是在弯曲圆角内侧\_\_\_\_\_再进行弯曲。
30. 弯曲件弯曲结束后，其形状和尺寸发生变化而与\_\_\_\_\_不一致的现象称为回弹。
31. 弯曲时，因各边受到凹模圆角处不相等的阻力的作用而沿工件长度产生移动，致使工件直边高度不符合图样的现象称为\_\_\_\_\_。
32. 拉深时如果筒壁传力区的最大拉应力超过筒壁材料的抗拉强度，拉深件就会在底部圆角与筒壁相切处被\_\_\_\_\_。
33. 拉深系数是指拉深后圆筒形件的\_\_\_\_\_与拉深前毛坯（或半成品）的直径之比。
34. 利用双动压力机进行拉深时，模具的凸模装在压力机的\_\_\_\_\_上，压边装置装在压力机外滑块上。
35.  $d_1 > 200\text{mm}$  的宽凸缘筒形件，在拉深时通常是零件的\_\_\_\_\_在第一次拉深时就基本形成，在以后的整个拉深过程中基本保持不变。
36. 翻孔变形区受切向拉应力和\_\_\_\_\_的共同作用，可视为双向受拉的平面应力状态。
37. 翻边时如果平板毛坯不能直接翻出所要求的高度  $H$ ，就要先拉深，然后在拉深底部\_\_\_\_\_再翻边。
38. 胀形是指在模具的作用下，毛坯厚度减薄和\_\_\_\_\_增大，以获得零件几何形状的冲压方法。

39. 调整装配法是用改变模具中可调整零件的相对位置或选用合适的调整零件达到装配精度的方法，分为可动调整法和\_\_\_\_\_调整法两种。
40. 物理固定法是利用金属材料\_\_\_\_\_或冷胀的物理特性进行固定模具零件的方法。

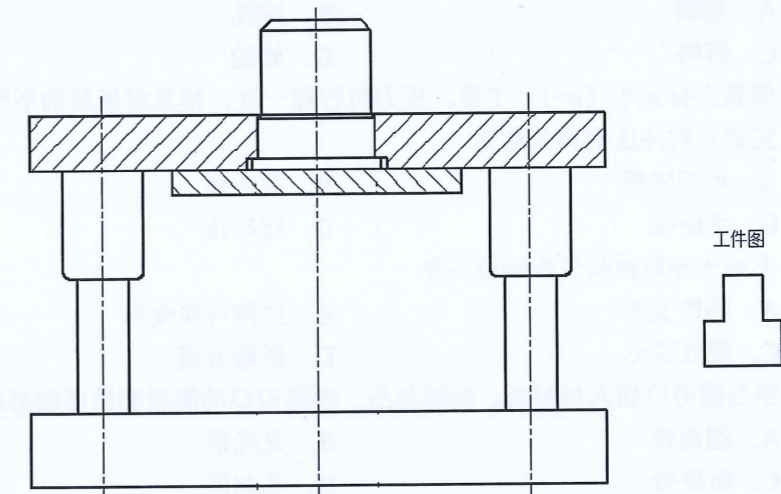
三、作图题：本大题共 2 小题，每小题 10 分，共 20 分。

41. 根据题 41 图所示的工件，请画出：  
 (1) 材料利用率最高的排样图；  
 (2) 凸模冲裁磨损后的轮廓线（用虚线表示）图；  
 (3) 凹模冲裁磨损后的轮廓线（用虚线表示）图。



题 41 图

42. 在题 42 图的模架上补充完成所示工件的单工序落料模（弹性卸料），使其成为完整的装配图（画全剖视图）。



题 42 图

