

机密 启用前

2024年普通高等学校高职教育单独招生

智能制造类专业综合

注意事项:

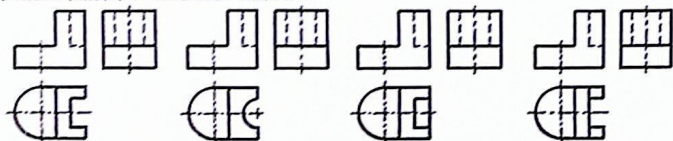
1. 本试卷考试时间为 90 分钟，满分 200 分。
2. 考生必须在答题卡指定位置作答，答在试卷、草稿纸上无效。
3. 涂写部分必须使用 2B 铅笔，书写部分必须使用 0.5 毫米黑色墨迹签字笔。

一、单项选择题：本题共 32 小题，每小题 3 分，共 96 分，在每小题列有一个是符合题目要求的，请将其选出。

1. 根据国家标准规定,不属于基本幅面的是

- A. A2
B. A3
C. A4
D. A5

2. 如题 2 图所示, 正确的三视图是



题 2 (d) 图

- [illegible]

3. 如题 3 图所示, 其中 F 视图的名称是

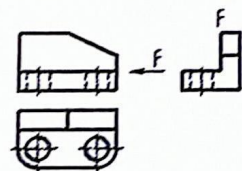
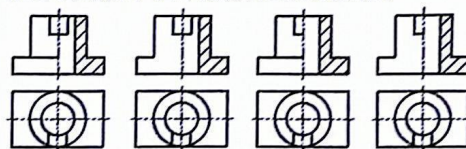


图 3 图

- A. 斜视图
B. 向视图
C. 右视图
D. 局部视图

4. 如题 4 图所示, 其半剖视图画法正确的是



题4(a)图 题4(b)图 题4(c)图 题4(d)图

- [illegible]

5. 在三面投影体系中, 已知空间点 A 的坐标为(5,8,15), 则该点到 W 面的距离是

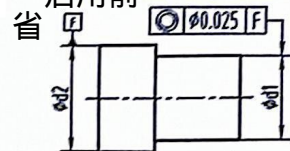
- A. 5
C. 13
- B. 8
D. 15

6. M20-LH 是

- A. 左旋普通螺纹 B. 左旋梯形螺纹
C. 小径为 20mm 的普通螺纹 D. 小径为 20mm 的梯形螺纹

7. 如题 7 图所示, 其几何公差描述正确的是

- A. 被测要素是 $\phi d1$ 的圆柱面
B. 基准要素是 $\phi d2$ 的圆柱面
C. 中间公差特征项目是圆柱度
D. 公差为 $\phi 0.025\text{mm}$



题7图

8. 关于尺寸 $\varnothing 16^{+0.018}_0$ 描述正确的是

- A. 公差为+0.018
B. 公称尺寸为 $\phi 16$
C. 上极限偏差为0
D. 下极限偏差为+0.018

9. 普通 V 带是标准件, 截面面积最大的型号是

- A. A型
B. C型
C. E型
D. Z型

10. 一对标准直齿圆柱齿轮外啮合, 已知模数 $m=4\text{mm}$, 齿数分别是 $z_1=20$, $z_2=60$, 则中心距 a 为

- A. 80mm
B. 160mm
C. 240mm
D. 320mm

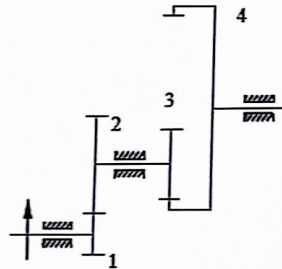
11. 梯形螺纹牙型角为

- A. 0°
C. 55°
B. 30°
D. 60°

12. 弹簧垫圈属于

- A. 摩擦防松
- B. 机械防松
- C. 锁住防松
- D. 不可拆防松

13. 如题 13 图所示轮系, 轮 1 为输入轮, 轮 4 为输出轮, 已知 $z_1=20$, $z_2=40$, $z_3=30$, $z_4=150$, 该轮系的传动比 i_{14} 为



题 13 图

- A. 0.1
- B. -0.1
- C. 10
- D. -10

14. 按轴所承受载荷分类, 自行车前轴属于

- A. 心轴
- B. 转轴
- C. 传动轴
- D. 阶梯轴

15. 已知一滚动轴承代号 6206, 该轴承内径尺寸为

- A. 6mm
- B. 24mm
- C. 30mm
- D. 62mm

16. 工件的材料为低碳钢, 在切削加工时有“黏刀”现象, 为了改善该工件切削加工性能, 最合适的热处理工艺是

- A. 退火
- B. 正火
- C. 淬火
- D. 时效

17. 正确的铸造流程是

- A. 制备模样与型砂→造型→烘干→合型浇注→落砂→清理→时效→入库
- B. 制备模样与型砂→时效→造型→烘干→合型浇注→落砂→清理→入库
- C. 制备模样与型砂→造型→烘干→时效→合型浇注→落砂→清理→入库
- D. 制备模样与型砂→烘干→时效→合型浇注→落砂→清理→造型→入库

18. 不能使用车削方法加工的表面是

- A. 键槽
- B. 外螺纹
- C. 外圆
- D. 退刀槽

19. 以下对硬质合金刀具材料的描述正确的是

- A. 最高允许切削速度比高速钢低

B. 热硬性温度比高速钢低

C. 抗振动与抗冲击性能比高速钢高

D. 耐磨性比高速钢好

20. 以下对刀具前角描述错误的是

- A. 前角可以为负值
- B. 前角过大, 刀具强度降低
- C. 增大前角, 刀具锋利度增加
- D. 前角是在正交平面内测量的前刀面与切削平面的夹角

21. 利用普通外圆磨床, 可以加工以下哪种表面

- A. 外圆柱面
- B. 内孔
- C. 内螺纹
- D. 外螺纹

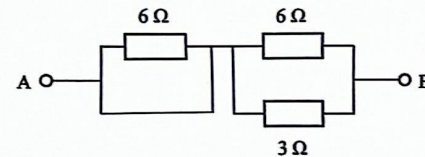
22. 以下对钳工操作要领描述错误的是

- A. 工件应夹持牢固
- B. 锉刀运动方向要保持水平
- C. 锉刀型号的选择与工件质量要求无关
- D. 普通锯条只能单向锯削

23. 在一台普通车床上加工某轴类零件, 加工内容为连续完成的“车端面→车外圆→车退刀槽→车螺纹”。工序数量是

- A. 1 个
- B. 2 个
- C. 3 个
- D. 4 个

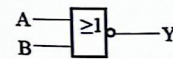
24. 如题 24 图所示电路, A、B 两点间的等效电阻为



题 24 图

- A. 2Ω
- B. 8Ω
- C. 9Ω
- D. 15Ω

25. 如题 25 图所示复合逻辑门, 其逻辑表达式为



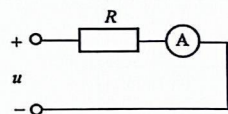
题 25 图

- A. $Y = AB$
- B. $Y = A + B$
- C. $Y = \overline{AB}$
- D. $Y = \overline{A + B}$

26. 在三相异步电动机正反转控制电路中, 热继电器 FR 的主要作用是

- A. 短路保护 B. 过载保护
C. 欠压保护 D. 失压保护

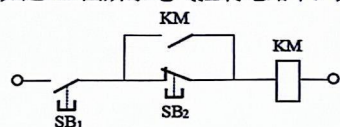
27. 如题 27 图所示电路, 已知 $R = 5 \Omega$, $u = 10\sqrt{2}\sin(314t + 30^\circ) \text{ V}$, 则电流表读数为



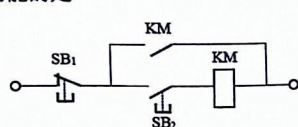
题 27 图

- A. 2 A B. 2.82 A
C. 10 A D. 14.1 A

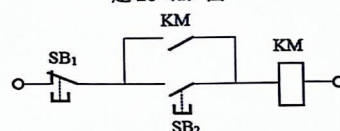
28. 如题 28 图所示电气控制电路中, 具有自锁功能的是



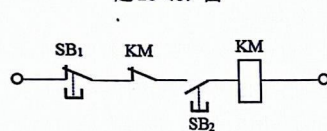
题 28 (a) 图



题 28 (b) 图



题 28 (c) 图



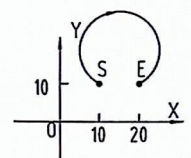
题 28 (d) 图

- A. (a) B. (b)
C. (c) D. (d)

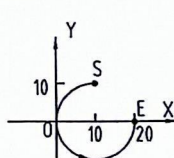
29. 以下指令中用于控制主轴的是

- A. M05 B. M07
C. M08 D. M09

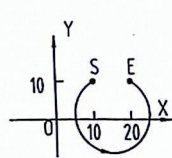
30. 如题 30 图所示, S 为起点, 执行数控铣程序段 (FANUC 系统) "G03 X20 R10 F300;" , 刀具中心运动轨迹是



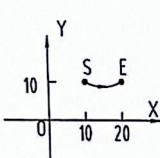
题 30 (a) 图



题 30 (b) 图



题 30 (c) 图



题 30 (d) 图

- A. (a) B. (b)
C. (c) D. (d)

31. 使用机械式寻边器对刀时, 主轴转速应设置为

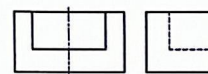
- A. 10 r/min B. 400 r/min
C. 1000 r/min D. 2000 r/min

32. 在 FANUC 系统数控车床上, 对光标所在位置处的指令进行替换修改, 应使用的按键是

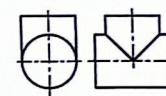
- A. INPUT B. DELETE
C. ALTER D. INSERT

二、判断题: 本题共 24 小题, 每小题 2 分, 共 48 分。判断下列各题正误, 正确的在答题卡上涂 "√", 错误的在答题卡上涂 "×"。

33. 如题 33 图所示, 在形体上有 B、C 两个面, 其中 C 面在 B 面的上方。()



题 33 图

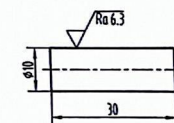


题 34 图

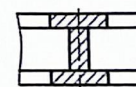


题 35 图

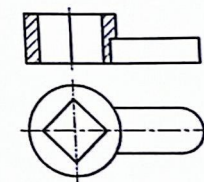
36. 如题 36 图所示, 图中 R_a 的上限值为 6.3mm 。()



题 36 图



题 37 图



题 38 图

37. 如题 37 图所示, 重合断面图画法不正确。()

38. 如题 38 图所示, 局部剖视图画法正确。()

39. 紧定螺钉连接是将紧定螺钉旋入被连接件的螺纹孔中, 并用尾部顶住另一被连接件表面或相应的凹坑, 可以传递不大的力或转矩。()

40. 普通平键主要用于轴上零件的轴向固定, 可以传递运动和转矩。()

41. 斜齿圆柱齿轮外啮合, 两齿轮旋向相同。()

42. 在曲柄摇杆机构中, 当曲柄作为主动件时, 机构不存在死点。()

43. 尖顶直动从动件盘型凸轮机构, 在升程角范围内, 压力角是恒定的。()

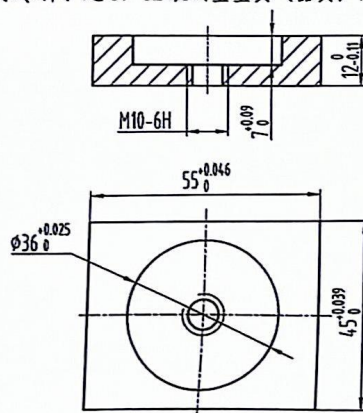
44. Q235 表示屈服强度小于 235MPa 的碳素结构钢。()

45. 消耗功率最大的切削运动是主运动。()
46. 机床编号为 CM6132, 其中 C 表示车床类。()
47. 在切削点处, 铣刀切削刃的运动方向与工件进给方向相反时, 称为逆铣。()
48. 利用普通麻花钻加工孔, 因冷却、润滑与排屑困难, 加工表面容易被切屑划伤, 会降低表面质量。()
49. 新砂轮安装到磨床后, 不需要修正, 可立即使用。()
50. 一旦发生电气火灾, 应首先使用泡沫灭火器扑救, 再切断电源, 并及时报警。()
51. 为防止发生触电事故, 电气设备采用保护接零时, 电源中性(零)线不能断开。()
52. 使用万用表检测二极管, 若测得其正、反向电阻均为 $1k\Omega$, 则二极管完好。()
53. 数控车床机床坐标系的 Z 轴正方向与刀架的前置和后置无关。()
54. FANUC 系统数控车床上, 使用 G73 固定循环指令可以加工直径单调变化的零件轮廓。()
55. 操作三轴立式数控铣床(工作台移动)执行+Y 方向运动, 此时机床工作台远离操作者。()
56. 在 FANUC 系统数控车床上, 可通过操作面板上的“;”按键输入程序段结束符。()

三、综合题: 本题共 3 小题, 第 1 小题 12 分, 第 2 小题 20 分, 第 3 小题 24 分, 共 56 分。

(一) 机械零件测量: 本题共 6 小题, 每小题 2 分, 共 12 分, 在每小题列出的备选项中只有一个是符合题目要求的, 请将其选出。

根据题 57-62 图所示零件、题 57-62 表测量量具(器具)清单, 完成下列任务:



题 57-62 图 零件图

题 57-62 表 测量量具(器具)清单

序号	测量量具(器具)名称	规格	精度
A	游标卡尺	0~200mm	0.02mm
B	深度游标卡尺	0~200mm	0.02mm
C	外径千分尺	0~25mm	0.01mm
D	外径千分尺	25~50mm	0.01mm
E	外径千分尺	50~75mm	0.01mm
F	内径千分尺	5~25mm	0.01mm
G	内径千分尺	25~50mm	0.01mm
H	螺纹量规	M10	6H
I	螺纹环规	M10	6h

57. 测量尺寸 $55^{+0.046}_0$, 请选出最优的测量步骤。

①工件清洁; ②量具清洁; ③量具零点校准; ④去除工件毛刺; ⑤量具测量并读数。

- A. ①④②③⑤②
B. ①②④⑤③②
C. ④①②③⑤②
D. ④①②⑤③②

58. 测量尺寸 $\phi 36^{+0.025}_0$, 选择合理的测量量具(器具)。

59. 测量尺寸 $45^{+0.039}_0$, 选择合理的测量量具(器具)。

60. 测量尺寸 $12^{+0.11}_0$, 选择合理的测量量具(器具)。

61. 测量尺寸 $7^{+0.09}_0$, 选择合理的测量量具(器具)。

62. 测量尺寸 M10-6H, 选择合理的测量量具(器具)。

(二) 数控编程: 本题共 5 小题, 每小题 4 分, 共 20 分, 在每小题列出的备选项中只有一个是符合题目要求的, 请将其选出。

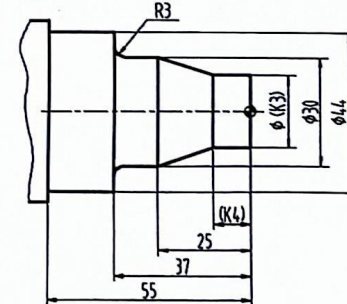
如题 63-67 图所示零件, 材料 45#, 毛坯外圆直径 $\phi 50mm$, 参考程序已列出(FANUC 数控系统, 直径编程, 工件坐标系原点如题 63-67 图所示)。

参考程序:

```

O0001; 程序号
G21 G99;
T0101;
M03 S600;
G42 G00 X52 Z2;
N10 G71 U2 R1.5;
G71 P30 Q40 U0.6 W0 F0.15;
N30 G00 X20 Z1;

```



题 63-67 图

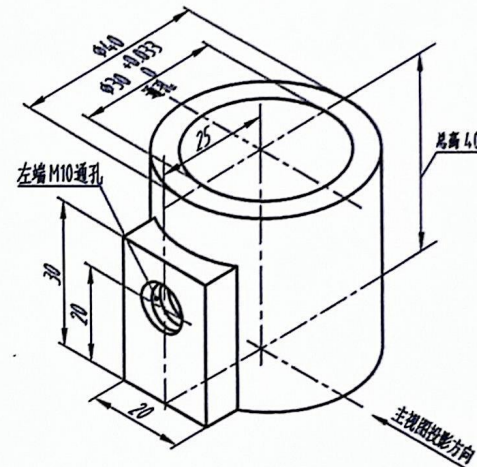
G01 Z0;
 Z-10;
 X30 Z-25;
 Z-34;
 G02 K1 Z-37 R3;
 G01 X44;
 Z-55;
K2 X52; 精加工轮廓程序段中结束循环程序段
 G40 G00 X100 Z100;
 T0202;
 M03 S1000;
 G42 G00 X52 Z2;
 G70 P30 Q40 F0.1;
 G40 G00 X100 Z100;
 M05;
 M30; 程序结束

63. 将参考程序中“K1”处补充完整。K1 为
 A. U6 B. U3
 C. X33 D. X44
64. 将参考程序中“K2”处补充完整。K2 为
 A. N10 B. N20
 C. N30 D. N40
65. 参考程序里 N10 和 N30 两个程序段中有一个程序段存在错误，请进行判断，并在下列程序段中选择正确的程序段进行替代
 A. N30 G00 Z1; B. N30 G00 X20;
 C. N10 G71 W2 R1.5; D. N10 G71 U2 W1.5;
66. 根据参考程序，确定题 63-67 图中尺寸 K3。尺寸 K3 为
 A. 20 B. 25
 C. 30 D. 35
67. 根据参考程序，确定题 63-67 图中尺寸 K4。尺寸 K4 为
 A. 8 B. 9
 C. 10 D. 12

(三) 零件图绘制：本题共 1 小题，24 分，其中视图 14 分，尺寸 4 分，技术要求 4 分，布局、图线、整体效果等 2 分。

68. 根据题 68 图所示零件轴测图及题目要求，在答题卡上绘制零件图，比例 1:1。
 要求如下：

- (1) 零件图符合《技术制图》《机械制图》国家标准；
- (2) 技术要求：未注尺寸公差按 GB/T 1804-m；
- (3) 图中加工面： $\phi 30^{+0.033}_0$ 孔表面粗糙度要求为 Ra3.2，M10 螺孔表面粗糙度要求为 Ra6.3，零件底面的表面粗糙度要求为 Ra6.3，其余表面不加工；
- (4) 图中 $\phi 30^{+0.033}_0$ 孔的轴线相对于零件底面，垂直度公差为 $\phi 0.040\text{mm}$ ；
- (5) 填写答题卡上零件图的标题栏；
- (6) 零件名称：底座；材料：HT200。



题 68 图