

姓名:

学号:

班级:

专业:

系部:

湖南潇湘技师学院 湖南九嶷职业技术学院  
2017- 2018 学年 第 二 期末考试试卷

课程名称: 数铣编程与操作 课程编号: A 卷  
考试班级: 2017 级大专模具班 考试方式: 闭卷 拟卷人: 高星  
拟卷日期: 2018.12.15 审核人: 审核日期:

题号	一	二	三	四	五	六	总分
得分							
评卷人							
复查人							

题号	合分
一	

一、 填空题 (本大题共 10 小题, 每小题 2 分, 共 20 分)

- 1、 键槽 铣刀有两个刀齿, 端面刃延至刀具中心, 即像立铣刀又像钻头, 可直接进行轴向加工。
- 2、 加工中心是一种带 刀库 和 自动换刀装置 的数控机床。
- 3、 每脉冲使机床移动部件产生的位移称 脉冲当量 。
- 4、 在 Fanuc 上调用 5 次 O1111 子程序的指令是 M98 P51111 , 在 Siemens 上调用 5 次 L11 子程序的指令是 L11 P5 。
- 5、 铣削进给速度 F 与铣刀刀数 Z、主轴转速 S、每齿进给量 Fz 的关系是  $F = F_z \times S \times Z$  。
- 6、 数控机床在开机后, 须进行回零操作, 使 X、Y、Z 各坐标轴运动回到 机床坐标系零点 。
- 7、 在程序中设置进给速度为 F150, 若进给倍率打到 80, 则实际进给速度约为 120mm/min 。
- 8、 若采用圆弧切入、切出工件, 则刀具半径补偿值必须 少于 切入、切出圆弧半径。

- 9、 在自动运行中, 打开 单段 功能, 可以使程序一段一段的运行, 即按下循环启动一次, 执行一条数控指令。
- 10、 在设定刀具半径补偿值时, 可在几何和磨损两区域同时设定数值, 则补偿值等于几何值与磨损值之 和 。

题号	合分
二	

二、 选择题 (本大题共 10 小题, 每小题 2 分, 共 20 分)

- 11、 沿刀具前进方向观察, 刀具偏在工件轮廓的左边上 B 指令。  
A、G40 B、G41 C、G42 D、G43
- 12、 圆弧插补指令 G17 G3 X\_\_ Y\_\_ R\_\_ F\_\_ 中的 XY 表示圆弧的 B 。  
A、起点坐标 B、终点坐标  
C、圆心坐标 D、圆心相对于起点的值
- 13、 在数控机床坐标系中平行机床主轴的直线运动为 C 。  
A、X 轴 B、Y 轴 C、Z 轴
- 14、 在 CRT/MDI 面板的功能键中, 显示机床现在位置的键是 A 。  
A、POS B、PRGRM C、OFFSET D、SYSTEM
- 15、 准备功能 G90 表示的功能是 C 。  
A、预置功能 B、固定循环 C、绝对尺寸 D、增量尺寸
- 16、 Fanuc 加工中心系统中, 用于深孔加工的指令是 A 。  
A、G73 B、G81 C、G82 D、G85
- 17、 Fanuc 上子程序结束的指令为 C 。  
A、G99 B、G98 C、M99 D、M98
- 18、 若要使刀具中心远离编程轮廓, 则刀补的绝对值 A 。  
A、增大 B、减少 C、不变
- 19、 用 6.2 的刀补加工  $\varnothing 100^{+0.04}_0$  的外圆, 经测量其值为  $\varnothing 100.46$ , 侧精加工刀补为 C 。  
A、6.0 B、6.43 C、5.98 D、5.97

20、 加工狭长的槽，可用立铣刀   B  。

A、直接下刀        B、斜线下刀        C、螺旋下刀

题 号	合 分
三	

三、 判断题 (本大题共 20 小题，每小题 2 分，共 20 分)

- 21、 圆弧插补中，对于整圆，其起点和终点相重合，用 R 编程无法定义，所以只能用圆心坐标编程。 .....( ✓ )
- 22、 G 代码可以分为模态 G 代码和非模态 G 代码。 .....( ✓ )
- 23、 圆弧插补用半径编程时，当圆弧所对应的圆心角大于 180 度时半径取负值。 .....( ✓ )
- 24、 通常在命名或编程时,不论何种机床,都一律假定工件静止刀具移动。...( ✓ )
- 25、 Y 坐标的圆心坐标符号一般用 K 表示。 .....( ✕ )
- 26、 沿着不在圆弧平面内的坐标轴的正方向向负方向看去，顺时针圆弧插补为 G2，逆时针圆弧插补为 G3。 .....( ✓ )
- 27、 一个主程序调用另一个主程序称为主程序嵌套。 .....( ✕ )
- 28、 切削速度增大时，切削温度升高，刀具耐用度大。 .....( ✕ )
- 29、 数控机床中 MDI 是机床诊断智能化的英文缩写。 .....( ✕ )
- 30、 G3 X\_\_Y\_\_ I\_\_ K\_\_ F\_\_ 表示在 XY 平面顺时针插补。 .....( ✕ )
- 31、 G40 是数控编程中刀具左补偿指令。 .....( ✕ )
- 32、 同组模态 G 代码可以入在一个程序段中，而且与顺序无关。 .....( ✕ )
- 33、 单节操作（SINGLE BLOCK）OFF 时，能依照指定的程序，一个单节接一个单节连续执行。 .....( ✕ )
- 34、 面铣刀直径 100mm，以 300rpm 旋转时，切削速度为 94m/min。 .....( ✓ )

- 35、 程序指令 G90 G28 Z5.0; 代表 Z 轴移动 5mm。 .....( ✕ )
- 36、 指令 G43、G44、G49 为刀具半径左、右补偿与消除。 .....( ✕ )
- 37、 G17 G2 I100.0 J100.0 F100 的刀具路径为 100 的圆。 .....( ✕ )
- 38、 CNC 铣床加工完毕后，为了让隔天下一个接班人操作方便，可不必清洁床台。 .....( ✕ )
- 39、 操作中程序有错误，须选择编辑（EDIT）操作模式修改程序。 .....( ✓ )
- 40、 操作 CNC 铣床时，为了安全，不可穿宽松衣物及戴手套。 .....( ✓ )

题 号	合 分
四	

四、 简答题（本大题共 2 小题，每小题 5 分，共 10 分）

- 41、 数控机床在使用中遇到紧急情况，你可以采取哪几种手段使数控铣床立即停止运行。
- 1、使用急停；
- 2、使用复位；
- 3、进给保持；
- 4、机床电源；
- 42、 你是怎样开机的。
- 开机：开机前检查——外部电源——机床电源——取消急停——复位——回零
- 回零：回零方式——调节快速倍率——Z+——X+——Y+——各轴指示灯亮；

姓名: 学号: 班级: 专业: 系部:

题号	合分
五	

五、 工艺分析（本大题共 1 小题，每小题 30 分，共 30 分）

43、 在数控机床上加工如图 1所示的零件，试完成工件坐标系的设定，刀具的选择，切削用量的选择，最后填写好加工工序表，并在图上画出走刀路径。

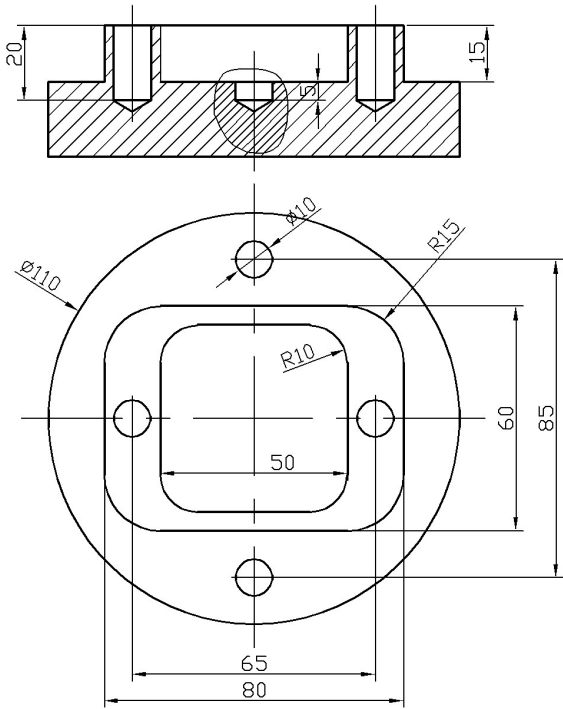


图 1: 工艺分析题

工艺:

序号	加工内容	刀具	T	S	F	ap	D	H	备注
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									

程序:

1	O1	(主程序, 安排加工顺序)
2	M98P2	(铣上表面)
3	M98P3	(钻中心孔)
4	M98P4	(钻孔)
5	M98P5	(铰孔)
6	M98P6	(粗铣外形)
7	M98P7	(粗铣槽)
8	M00	(精加工前暂停)
9	M98P8	(精铣外形)
10	M98P9	(精铣槽)
11	M30	

程序：

程序：

○ ..... 密 ..... 封 ..... 线 ..... ○

装 订 区      装 订 区      装 订 区      装 订 区