

湖南潇湘技师学院 湖南九嶷职业技术学院

2017 – 2018 学年 第 1 学期

《数铣编程与操作》 期末考试试题 A 卷 (时间: 90 分钟)

题 号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	总 分
得 分											
评卷人											

一、 填空题 (每空 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、 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 。
- 6、 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 。
- 7、 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。
- 8、 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 。

二、 选择题 (每题 2 分, 共 20 分)

- 9、 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
- 10、 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
- 11、 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
- 12、 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
- 13、 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
- 14、 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
- 15、 Fanuc 上子程序结束的指令为 C 。
A、 G99 B、 G98 C、 M99 D、 M98
- 16、 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
- 17、 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
- 18、 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

三、 判断题 (每题 1 分, 共 20 分)

- 19、 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。 (✓)

- 20、 G 代码可以分为模态 G 代码和非模态 G 代码。(✓)
- 21、 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。(✓)
- 22、 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。...(✓)
- 23、 一个主程序中只能有一个子程序。(✕)
- 24、 Y 坐标的圆心坐标符号一般用 K 表示。(✕)
- 25、 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。(✓)
- 26、 一个主程序调用另一个主程序称为主程序嵌套。(✕)
- 27、 数控机床中 MDI 是机床诊断智能化的英文缩写。(✕)
- 28、 数控机床中 CCW 表示顺时针方向旋转，CW 代表逆时针方向旋转。...(✕)
- 29、 G3 X__Y__ I__ K__ F__ 表示在 XY 平面顺时针插补。(✕)
- 30、 G40 是数控编程中刀具左补偿指令。(✕)
- 31、 同组模态 G 代码可以入在一个程序段中，而且与顺序无关。(✕)
- 32、 面铣刀直径 100mm，以 300rpm 旋转时，切削速度为 94m/min。(✓)
- 33、 程序指令 G90 G28 Z5.0; 代表 Z 轴移动 5mm。(✕)
- 34、 指令 G43、G44、G49 为刀具半径左、右补偿与消除。(✕)
- 35、 程序 G1 X__ Y__ F100,其中 F100 为主轴每回转床台进给 100mm。...(✕)
- 36、 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。(✕)
- 37、 操作中程序有错误，须选择编辑（EDIT）操作模式修改程序。(✓)
- 38、 操作 CNC 铣床时，为了安全，不可穿宽松衣物及戴手套。(✓)

四、 简答题（每题 5 分，共 10 分）

- 39、 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；
- 40、 你是怎样开机的。

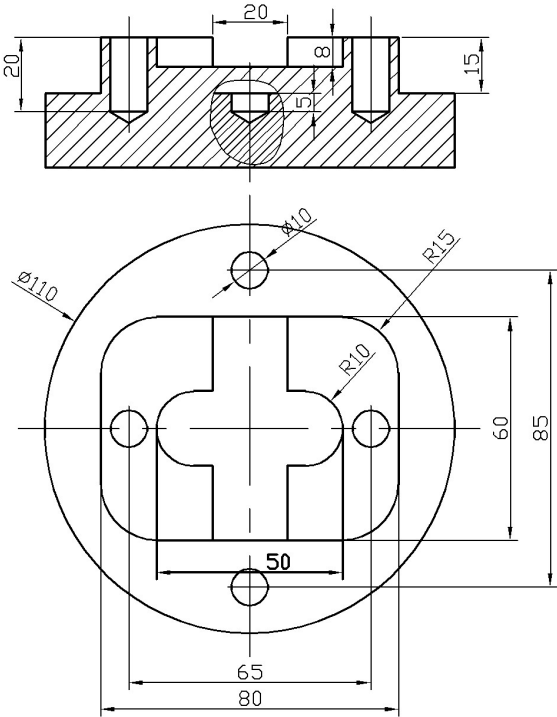
开机：开机前检查——外部电源——机床电源——取消急停——复位——回零
回零：回零方式——调节快速倍率——Z+——X+——Y+——各轴指示灯亮；

五、 工艺分析（共 30 分）

- 41、 在数控机床上加工如图所示的零件，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。

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：

程序：

○

密

封

线

○