

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: B 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、 数控机床按运动控制方式可分为 点位控制数控机床 、直线控制数控机床和 连续控制数控机床 。
- 2、 用 G54 设定工件坐标系时, 可用多种方法找到工件坐标系原点在 机床 坐标系中的坐标, 并把其坐标值输入到相应的参数中。
- 3、 在数控编程时, 使用 刀具半径 指令后, 就可以按工件的轮廓尺寸进行编程, 而不需按照刀具的中心线运动轨迹来编程。
- 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、 常见的切入、切出方式有三种分别为从延长线上切入、切出, 从切线上切入、切出, 圆弧切入、切出 。
- 6、 在主程序中使用 M99, 则返回到 主程序开头 。
- 7、 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。
- 8、 按下进给保持, 可使程序运行 暂停运行 。

9、 若机床移动部件超出其运动的极限位置 (软件行程限位或机械限位), 则系统出现 超程 报警。

10、 若手轮的进给倍率旋钮选择 x100, 转动手轮 5 个脉冲, 则机床移动 0.5 mm。

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、 确定数控机床的坐标轴时, 一般应先确定 C 。
- A、 X 轴 B、 Y 轴 C、 Z 轴 D、 U 轴
- 13、 加工中心中的 F 功能的默认单位是 B 。
- A、 m/min B、 mm/min C、 mm/r D、 m/r
- 14、 在数控机床工作时, 当发生任何异常现象需要紧急处理时应启动 C 。
- A、 程序停止功能 B、 暂停功能 C、 急停功能
- 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、 程序结束时, 以何种指令表示 C 。
- A、 M0 B、 M1 C、 M2 D、 M3
- 17、 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
- 18、 在 Fanuc 系统中, 在主程序中调用子程序 O1000, 其正确的指令是 C 。
- A、 M98 O1000 B、 M99 O1000 C、 M98 P1000 D、 G98 P1000
- 19、 若要使刀具中心靠近编程轮廓, 则刀补的绝对值 B 。
- A、 增大 B、 减少 C、 不变

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、 用数显技术改造后的机床就是数控机床。(✕)
- 23、 G0 和 G1 指令都能使机床坐标轴准确到位，因此它们都是插补指令。...(✕)
- 24、 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。(✓)
- 25、 不同结构布局的数控机床有不同运动方式，但无论何种形式，编程时都认为工件相对于刀具运动。(✕)
- 26、 X 坐标的圆心坐标符号一般用 I 表示。(✓)
- 27、 沿着不在圆弧平面内的坐标轴的负方向向正方向看去，顺时针圆弧插补为 G2，逆时针圆弧插补为 G3。(✕)
- 28、 数控机床中 MDI 是机床诊断智能化的英文缩写。(✕)
- 29、 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。...(✕)
- 30、 G3 X__Y__ I__ K__ F__ 表示在 XY 平面顺时针插补。(✕)
- 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、 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。(✕)
- 33、 铣削速度 = π * 铣刀直径 * 每分钟回转数 (不考虑单位)。(✓)
- 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、 在 ZX 平面执行圆弧切削的指令，可以写成 G18 G3 X__ Z__ K__ I__ F__。(✓)
- 37、 指令 G43、G44、G49 为刀具半径左、右补偿与消除。(✕)
- 38、 在执行 G0 指令时，刀具路径不一定为一直线。(✓)
- 39、 G17 G2 I100.0 J100.0 F100 的刀具路径为 100 的圆。(✕)
- 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、 怎样确定粗加工、半精/精加工时的刀具半径补偿值
- 1、粗加工：
为半精/精加留余量：0.2-0.6 （单边）
Offset=D/2+ 余量
- 2、半精加工：
为精加留余量：0.1-0.2 （单边）
Offset=D/2+ 余量
- 3、精加工：
Offset= Offset (上次)+ 修正
修正 =(理论值-测量值) 双边/2
- 4、处多余材料：
Offset 值不能太大

姓名:

学号:

班级:

专业:

系部:

42、挖槽加工有哪些下刀方式，各有什么特点。

1、直接下刀：一轴移动（预钻孔）

G01 Z__ F(10-20);

2、斜线下刀：两轴移动（狭长地带）

G01 Z__ X__ /Y__ F(30-40)

3、螺线下刀：三轴移动（空间较大）

G17 G02/G03 X__ Y__ Z__ I__ J__ /R__ F__

指令要写全，不能省。

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。

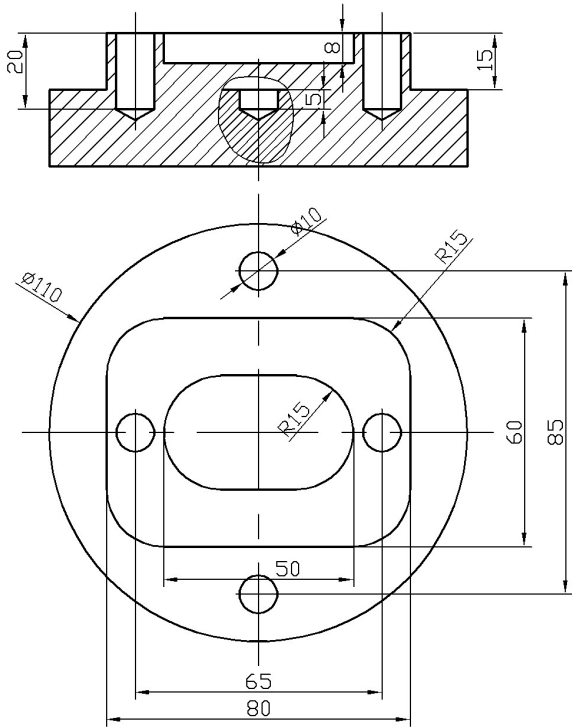


图 1: 工艺分析题

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