

机械制造装备及设计期末复习指导

一、考核方式

本课程考核采用形成性考核与终结性考试相结合的方式。形成性考核占课程综合成绩的 50%，终结性考试占课程综合成绩的 50%。课程考核成绩统一采用百分制，即形成性考核、终结性考试、课程综合成绩均采用百分制。课程综合成绩达到 60 分及以上（及格），可获得本课程相应学分。

1.形成性考核：

形成性考核包括形成性作业和课程设计大作业，其中作业占课程形成性考核成绩的 50%，分 4 次，每次按百分制计。课程设计大作业占课程形成性考核成绩的 50%。

形成性考核任务与要求

序 号	形 式	布置时间	提交时间	权重
1	1-2 章形成性作业	第 3 周	第 7 周末	10%
2	3-4 章形成性作业	第 6 周	第 10 周末	15%
3	5-6 章形成性作业	第 8 周	第 13 周末	15%
4	7-8 章形成性作业	第 11 周	第 15 周末	10%
5	课程设计大作业	第 10 周	第 18 周末	50%

2.终结性考试

终结性考试为闭卷、网考，时间为 90 分钟，考生需自备计算器。

试题类型

- ▶ 判断题（正确的在括号内画√，否则画×，每题 2 分，共 28 分）
- ▶ 单选题（每题 3 分，共 30 分）
- ▶ 多选题（每题 4 分，共 28 分）
- ▶ 综合题（14 分）

模拟习题

一、判断题

1.机械加工装备主要指各类金属切削机床，特种加工机床，金属成形机床以及加工机器人等

机械加工设备。 ()

2.机床的总体设计优劣对机床的技术性能和经济性指标不能起决定性作用。

()

3.工件回转的机床主参数是工件的最大回转直径尺寸, 工件移动的机床(镗床例外)主参数是工作台面的最大宽度。 ()

4.动力参数包括驱动机床的各种电动机功率或转矩、液压马达和液压缸的牵引力等。

()

5.机床主轴部件由主轴及其支承轴承、传动件、定位元件等组成, 是主运动的执行件。

()

6.前轴承的精度对主轴旋转精度的影响较大, 因此前轴承的精度通常应选得比后轴承的精度高一级。 ()

7.拉刀、齿轮刀具一些复杂刀具, 由于制造精度高, 制造费用占刀具成本的比例较大, 故宜采用硬度和耐磨性均较高的高性能高速钢。 ()

8.工件以其经过加工的平面, 在夹具的四个支承块上定位, 属于四点定位。

()

9.圆柱坐标机器人的末端执行器的空间运动是由一个回转运动及两个直线运动来实现的, 其工作空间是一个圆柱状的空间。 ()

10.生产一件产品的时间是固定的生产线, 称为单一产品固定节拍生产线。 ()

参考答案:

1	2	3	4	5
√	×	√	√	√
6	7	8	9	10
√	√	×	√	√

二、单选题

1. 进给运动与主运动共用一台电机驱动, 进给运动本身消耗的功率较小, 进给功率()。

A.忽略不计

B. 还须计算

C.可近似计算

D.等于空载功率

2. 影响机床主轴部件抗振性的主要因素有主轴部件的刚度、阻尼特性和()等。

A. 机床强度

B.固有频率

C.机床重量

D.机床复杂程度

3. 提高机床支承件自身刚度和局部刚度的主要方法中, 不包括下列哪项()。

A. 正确选择截面的形状和尺寸

B. 合理布置隔板和加强肋

C. 采用热补偿装置

D. 合理选择连接部位的结构

4. 下列哪种刀具() 是用于在实体材料上加工出孔的刀具?

A. 扩孔钻

B. 镗刀

C. 铰刀

D. 麻花钻

5. 机床上的卡盘, 中心架等属于() 夹具。

A. 通用

B. 专用

C. 组合

D.可调

6. 在夹具中, 用一个平面对工件进行定位, 可限制工件的() 自由度。

A. 一个

B. 两个

C. 三个

D. 四个

7. 机器人中的驱动器数目与() 有关。

A. 机械臂的数目

B. 关节自由度

C. 机器人底座

D. 末端执行器

8. 加工表面的() 是决定加工表面加工方法的首要因素。

C.平面与支承板

D.圆柱孔与固定锥销

参考答案：

1	2	3	4	5
ABCD	AB	ABCD	ABCD	ACD

四、综合题

图 1(a)为圆柱坐标机器人，图 1(b)为其机构运动简图。(注： $F = 6n - \sum i P_i$)

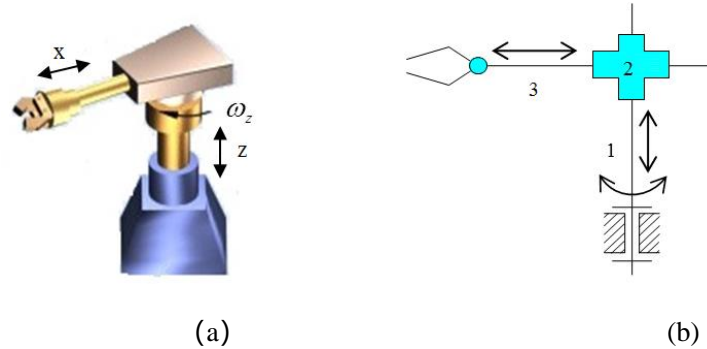


图 1 圆柱坐标机器人自由度

【小题】

计算图示圆柱坐标机器人机构的自由度为（ ）。

【A.】 3

【B.】 4

【C.】 5

【D.】 6

【答案】 A

【小题】

图示圆柱坐标机器人机构需要（ ）驱动器。

【A.】 3

【B.】 4

【C.】 5

【D.】 6

【答案】 A