

# 机械制造与自动化专业“2+3”转段考核题库（1）

考试类型：专业技术综合科目 考试形式：闭卷

试题说明：

1. 本试卷满分共计 300 分，考试时间 120 分钟。
2. 本试卷共 3 页，五个大题。

|    |   |   |   |   |   |    |
|----|---|---|---|---|---|----|
| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 总分 |
| 分数 |   |   |   |   |   |    |

一、单项选择题（每小题只有一个正确答案，请将符合题目要求的选项选出，并将选项代码填入对应题号的方格内；共 20 小题，每小题 4 分，共 80 分）

|    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 题号 | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 答案 |    |    |    |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 题号 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 答案 |    |    |    |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

1. 切断或车槽时，车刀的运动是（ ）运动。  
A、主 B、纵向进给 C、横向进给
2. 工件上主切削刃正在切削的表面是（ ）表面。  
A、以加工 B、过渡 C、待加工
3. 切削用量中衡量主运动大小的参量是（ ）。  
A、切削深度 B、进给量 C、切削速度
4. 车削工件外圆时，切削速度是（ ）的。  
A、逐渐增大 B、逐渐减少 C、不变
5. 用高速钢车刀进行精车时，应选择（ ）切削速度。  
A、较底的 B、中等的 C、较高的
6. 主切削刃接近刀尖处的一段平直刀刃称为（ ）刃。  
A、过渡 B、修光 C、副切削
7. 精加工时车刀应取（ ）值的刃倾角。  
A、零度 B、负 C、正
8. 车削较软材料时，应选择（ ）的前角。  
A、较大 B、较小 C、负值
9. 安装车刀时，修光刃应与进给方向（ ）。  
A、垂直 B、倾斜 C、平行

10. 当车刀刃倾角等于零度时，切削向（ ）排出。  
A、待加工表面 B、垂直主切削刃 C、已加工表面
11. 在带有齿轮传动的主传动系统中，齿轮的换挡主要都靠（ ）拨叉来完成。  
A. 气压 B. 液压 C. 电动 D. PLC 控制
12. 为了实现带传动的准确定位，常用多楔带和（ ）。  
A. 齿形带 B. V 形带 C. 平带 D. 多联 V 形带
13. 电主轴是精密部件，在高速运转情况下，任何（ ）进入主轴轴承，都可能引起振动，甚至使主轴轴承咬死。  
A. 微尘 B. 油气 C. 杂质 D. 铁屑
14. 多楔带运转时振动小，发热少，运转平稳，重量轻，因此在（ ）的线速度下来使用。  
A. 40m/s B. 50m/s C. 60m/s D. 160m/s
15. 多楔带与带轮的接触好，负载分配均匀，即使瞬时超载，也不会产生打滑，而传动功率比 V 形带大（ ）。  
A. 15%~25% B. 20%~30% C. 25%~30% D. 75%~80%
16. 运动部件的（ ）对伺服机构的启动和制动特性都有影响，尤其是处于高速运转的零、部件。  
A. 摩擦力 B. 惯量 C. 调速范围 D. 控制量
17. 在多坐标联动的数控机床上，（ ）维持常数，是保证表面粗糙度要求的重要条件。  
A. 切削速度 B. 加工速度 C. 合成速度 D. 主轴转速
18. 数控机床的工作进给速度调整范围比是（ ）。  
A. 1:1000 B. 1:2000 C. 1:3000 D. 1:8000
19. 套筒联轴器由连接两轴轴端的套筒和联接套筒与轴的联接件(键或销钉)所组成，一般当轴端直径  $d > 80\text{mm}$  时，可用强度较高的（ ）制造。  
A. 45 钢 B. Q235 C. 铸铁 D. 40Cr
20. 套筒联轴器的外径 D 近似等于孔径的（ ）。  
A. 1.2d B. 1.5d C. 2d D. 3d

二、判断题（如果观点正确，请在对应题号的方格内用“√”表示，反之，用“×”表示；共 20 小题，每小题 4 分，共 80 分）

|    |
|----|
| 学校 |
|    |
| 年级 |
|    |
| 班级 |
|    |
| 姓名 |
|    |
| 学号 |
|    |

|    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 题号 | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 答案 |    |    |    |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 题号 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 答案 |    |    |    |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

- 1、工和上常用的投影法分为正投影法和斜投影法。
- 2、直线的三面投影中，必有一个是它的实长。
- 3、图样中所标注的尺寸为该图样的最后完工尺寸。
- 4、投影面垂直面的投影特性是在所垂直的投影面的投影反映实形。
- 5、画图时先画中间线段，再画已知线段和连接线段。
- 6、标注角度时，角度的数字一律写成水平方向。
- 7、进给箱的功用是改变箱内齿轮的位置，使光杆、丝杠获得不同转速，以满足车削螺纹和机动进给的需要。
- 8、光杆、丝杠可以同时带动溜板箱纵向运动。
- 9、车床上的长丝杠，只能用来车削螺纹，不得用作机动进给和车削外圆。
- 10、浇油润滑方式主要用于车床上外露的滑动表面。
11. 主轴轴承采用高性能油脂润滑，并严格控制注入量，能使主轴温升很低。
12. 采用机床机构故障诊断系统和自适应控制系统、优化切削用量等措施，有助于机床可靠地工作。
13. 交流主轴电动机没有电刷，不产生火花，使用寿命长。
14. 啮合式电磁离合器的优点是能在任何转速下变速。
15. 电主轴的转轴必须进行严格的动平衡。
16. 数控机床的进给传动系统常用齿轮箱进给系统来工作。
17. 数控机床需进行高速进给运动，因此导轨不能承受重负载。
18. 为了减少传动阻力，只在丝杆的一端安装轴承。
19. 联轴器是伺服电动机与丝杠之间的支承元件。
20. 伺服电动机是工作台移动的动力元件。

### 三、填空题（共 10 小题，每小题 4 分，共 40 分）

1. 三视图的投影规律可概括为“三等关系”为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
2. 切削用量是横量\_\_\_\_\_运动和\_\_\_\_\_运动大小的参量，切削用量包括\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
3. 切断、车槽时的切削深度等于车刀\_\_\_\_\_。
4. 工厂中常用的切削液有两种，一种是\_\_\_\_\_，一种是\_\_\_\_\_。
5. 车削塑性材料或硬度较底的材料时应选择\_\_\_\_\_的前角。

6. 通常在设计时主动轮与皮带之间的包角应不低于\_\_\_\_\_，进行张紧轮调节后可以增大到\_\_\_\_\_。

7. 放置在链条上方的工装板的移动速度\_\_\_\_\_链条本身的前进速度。

8. 倍速链链条是通过\_\_\_\_\_驱动，链条依靠直接放置在导轨支撑面上的\_\_\_\_\_来支承。

9. 倍速链输送线上驱动系统的组成部分：①\_\_\_\_\_ ②\_\_\_\_\_ ③倍速链驱动链轮。

10. 一般将倍速链驱动链轮的驱动轴设计成\_\_\_\_\_，而从动链轮轴则设计成可以调节的。通过调整螺栓前后位置，从而调整\_\_\_\_\_的前后位置。

### 四、简答题（共 4 小题，每小题 15 分，共 60 分）

1、自动机械的典型工作流程有哪些环节？

2、提高皮带输送线负载能力的有效途径有哪些？

3、数控指令 G40、G41、G42 各代表什么功能？

4、请说明含义：1Cr18Ni9、W15Cr4V、Q235。

|    |
|----|
| 学校 |
|    |
| 年级 |
|    |
| 班级 |
|    |
| 姓名 |
|    |
| 学号 |
|    |

|    |
|----|
| 学校 |
|    |
| 年级 |
|    |
| 班级 |
|    |
| 姓名 |
|    |
| 学号 |
|    |

五、计算题（共 2 小题，每小题 20 分，共 40 分）

1、已知一直径 10mm，长度 50mm 的钢试样，拉伸后长度为 58mm，细颈处直径为 7.75mm，求其延伸率与断面收缩率。

2、如图所示车工用切断刀，受切削力  $P=800N$  的作用，切断刀材料许用应力  $(\tau)=200MPa$ ，试校核刀杆的强度。

