**第二章 工程材料+热处理（16/18）**

×1.  低碳钢为了达到硬而耐磨，可采用淬火热处理工艺。

2.  在碳素钢中，为提高其性能，加入一种或多种合金元素，即成为合金钢。（正确）

3.  热处理工艺中淬硬性和淬透性的含义是一样的。（错）

4.  正火比退火过冷度大（冷却速度较快），获得的组织较细，因此正火的强度和硬度比退火高。（错误）

5.  焊接后为**消除焊接应力**，可采用退火工艺。（正确）

6. 造成热处理变形的主要原因，是**淬火冷却时工件内部产生的内应力**所致。（正确）

7.  为了获得优良的淬火质量，细而长的轴类零件、薄而平的零件，应垂直淬入冷却液中。（错误）

8.  金属材料的塑性，随温度的升高而降低。（错误）

9.  **淬火加高温回火**的工艺称为调质处理。（正确）

10. W18Cr4V是（ ）。 **A、工具钢** B、弹簧钢 C、不锈钢 D、耐热钢

11.调质的目的是（ ）。 A、提高硬度 B、降低硬度 C、改善切削性能 **D、获得良好综合力学性能**

12.钳工实习时做的小锤头，热处理应采用（ ）。 **A、淬火+低温回火** B、正火 C、退火 D、淬火+高温回火

13.以下哪些不属于金属材料及热处理实践所需的仪器或设备

A、箱式电炉 **B、邵氏硬度计** C、洛氏硬度计 D、维氏硬度计

14.铸造机床床身一般采用的材料是（ ） A、铸钢 B、可锻铸铁 **C、灰铸铁** D、球墨铸铁

15.制造轴、齿轮、连杆、曲轴等机械零件，一般应选用。 A、耐磨钢 B、低碳钢 **C、中碳钢** D、高碳钢

16.以下硬度值标示中，哪一项的写法是正确的。 A、HBS240 B、HRA80 C、55HRC **D、HV800**

17.选择材料时，应考虑哪些原则（ ）。 A、力学性能 **B、使用性能和工艺性能** C、化学性能

18.用碳素工具钢制造的刀具能否用于高速切削？为什么？

A、能，因硬度高 B、不能，因硬度低 C、能，因红硬性好 **D、不能，因红硬性差**

19.淬火后零件立即进行回火处理的目的是（ ）。 A、提高硬度 B、提高强度 **C、降低脆性，提高韧性**

**第三章 铸造（/20）**

1. 在造型时，舂砂太**松**（紧），则会产生气孔。（错误）

2. 分模造型适用于最大截面不在端部的铸件。（正确）

3. 整模造型与分模造型相比，最大的特点是不会产生错箱缺陷 。（正确）

4. 形状复杂的结构件可采用铸造方法来满足铸件的使用性能。（正确）

5. 大量生产中，为提高生产率，便于操作，常常用单一砂（指原砂）。（正确）

6. 错箱是指浇注期间金属溢出造成的缺陷。（错误）（合箱时上下砂箱未对准、未夹紧）

7. 零件、模样、铸件三者的尺寸与形状应该是一致的。（错误）

8. 型砂是制造砂型的主要成型材料。（正确）

9. 冒口也是将金属液引入的通道。（错误）（外浇口、直浇道、横浇道、内浇道）

10. 飞边和错箱属于铸件的表面缺陷。（错误）

11. 下列零件毛坯中，适宜采用铸造方法生产的是（ ） A、机床主轴 **B、机床床身** C、机床丝杠 D、机床齿轮

12. 分型面应选择在（ ）。 A、铸件受力面上 B、铸件加工面上 **C、铸件最大截面处** D、铸件的中间

▲13. 为提高合金的流动性，常采用的方法是（ ）。

**A、适当提高浇注温度** B、加大出气口 C、降低出铁温度 D、延长浇注时间

14. 以下哪项不是砂型铸造的翻砂工具。（）

A、砂箱、舂砂锤、底板、模样、砂刀 B、冒口、浇注系统、通气针

C、起模针、砂勾、圆勺 **D、水罐、筛子、铁锹、敲棒**

▲15. 型砂透气性差，主要易于产生以下（ ）缺陷。 **A、气孔** B、粘砂、硬皮 C、应力、变形 D、裂纹

16. 起模前，在模样周围刷水是为了

A、提高型砂的耐火性 **B、增加型砂的湿强度和可塑性** C、提高型砂的流动性 D、提高型砂的退让性

17. 铸件中的重要加工面或支撑面如机床导轨面，在造型时其位置应设置

A、朝上 B、首选朝下，次选侧面 C、侧面 **D、朝下**

▲18. 当合金的浇注温度过高时，铸件易产生的缺陷是（ ）。 **A、粘砂** B、溢料 C、气孔 D、砂眼

19. 金属型在浇注前，必须在型腔内喷刷涂料，它的作用主要是（ ）。

A、防止金属型开裂 **B、保护金属型的工作表面和改善铸件表面质量** C、使金属液容易注入型腔

20. 横浇道的作用是（ ）。 A、起补缩作用 **B、分配金属液流入内浇道** C、金属液直接流入型腔的通道

**第五章 焊接（16/18）**

1. 碳钢采用碳化焰气焊时，具有渗碳（增碳）作用，可提高焊接强度。（正确）

2. 直流电源焊接时，正接法是焊条接正极，工件接负极，主要用于焊接较厚工件。（错误）（**焊件正极，焊条负极**）

3. 形状复杂受力结构件可采用锻-焊工艺，简化锻件形状且保证结构件焊接强度。（正确）

▲4. 灰铸铁结构件应采用熔化焊和压力焊。（错误）

5. 导热性愈好的材料，愈适合于气割。（错误）（气割熔点要求、导热性低）

▲6.  厚度在3mm以下的焊件适合气焊。（正确）

7. 焊条直径愈粗，焊接电流愈小。（错误）

8.  气焊时氧气阀和乙炔阀不可以同时开启。（正确）

9.  中碳钢、高碳钢可广泛用作焊接结构件。（错误）

10. 气割实质是金属在纯氧中燃烧，而不是金属的氧化或熔化。（正确）

11. 车刀上的硬质合金刀片可以采用（ ）方法连接在刀杆上。

A、电弧焊或紧固件 ▲**B、钎焊或紧固件** C、氩弧焊 D、压力焊或紧固件

12. 以下哪项属于焊条手弧焊使用的设备或工具。

A、氧、乙炔气瓶 B、箱式加热炉、焊炬、割炬 **C、交、直流弧焊机、焊条** D、焊丝

13. 焊条手弧焊的熔池是由（ ） A、焊条作用得到 B、母材上得到 **C、焊条和母材共同作用得到**

14. 手弧焊焊接碳素结构钢，如Q235等一般焊件时，选用的酸性焊条型号是（ ）。

▲**A、E4315(J427)** B、E5015(J507)C、E4303(J422)

15. 气焊火焰是由（ ）组成。 A、内焰和外焰 B、焰心和外焰 **C、焰心、内焰和外焰**

16. 牌号J422焊条的基本特性是（ ）。

A、酸性焊条，其熔敷金属的抗拉强度不大于42Mpa B、碱性焊条，其熔敷金属的抗拉强度不大于42Mpa

**C、酸**性焊条，其熔敷金属的抗拉强度**不小于420**Mpa D、碱性焊条，其熔敷金属的抗拉强度不小于420Mpa

17. 用钢芯焊条焊接时，焊接电弧中温度最高的区域是 A、阳极区 B、阴极区 **C、弧柱区**

18. 下列材料不能进行氧-乙炔气割的是（ ）。 A、Q245 **B、HT200（灰铸铁）** C、20钢 D、45钢

**第七章 车削加工（17/20）**

1. 车床的转速越快，则进给量也越大。（错误）

▲2.  车端面时，为了不影响零件表面粗糙度，工件的转速要选高一些。（正确）

3.  采用转动小拖板法和偏移尾架法都可以加工锥体和锥孔。（错误）

▲4.  切断刀刃磨和安装应有两个对称的副偏角、副后角和主偏角。（错误）

5.  用四爪卡盘安装工件时必须先找正、夹紧，才能进行加工。（正确）

6.  切削速度就是机床的转速。（错误）

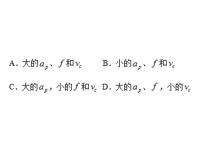
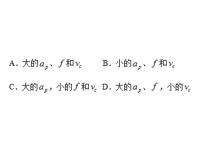
7. 方刀架用来安装车刀，最多可以同时安装4把车刀。（正确）

8.  在车床上安装工件时必须使被加工表面的轴线与车床主轴轴线重合。（正确）

9.  由于三爪卡盘的三个卡爪轴同时移动安装工件，因此工件的中心和机床主轴中心是同心的。（正确）

10.  大拖板与溜板箱相联，可带动车刀沿床身导轨作纵向运动。（错误）

11.  粗车加工中，切削用量的选择原则为（D）。



12. 安装车刀时，刀具伸出的长度应为 A、越长越好 **B、刀杆厚度的1.1～1.5倍** C、伸出刀架10mm D、无规定

13. 常用切削加工刀具材料种类有（）。

A、内圆、外圆、沟槽、端面车刀 B、风钢刀，钨钢刀，麻花钻

C、高碳钢、合金钢 **D、碳素工具钢、合金工具钢、高速钢、硬质合金**

14. 普通车床上加工零件能达到的经济精度等级为（）。A、IT3～IT5 B、IT6～IT8 **C、IT7～IT10** D、IT10～IT12

15. 安装车刀时，刀尖（ ） A、应高于工件回转中心 B、应低于工件回转中心 **C、与工件回转中心等高**

16. 安装车刀时，车刀下面的垫片应尽可能采用（ ）。 A、多的薄垫片 **B、少量的厚垫片** C、无所谓

17. 车削轴件进行切断时，防止振动的调整方法是（ ）。

A、减小进给量 B、提高切削速度 **C、增大切削前角** D、增加刀头宽度

18. 车削螺纹时，工件每转一周，车刀必须准确地移动（ ）。 A、一个距离 **B、一个螺距或导程**

19. 车外圆时，如果主轴转速增大，则进给量（ ）。 A、增大 B、减小 **C、不变** D、不确定

20. 车床能够自动定心的夹具是（ ） A、四爪卡盘 **B、三爪卡盘** C、花盘

**第九章 铣床/齿轮加工****（18/20）**

1.  加工键槽只能在卧式铣床上进行。（错误）

2.  用圆柱铣刀铣削工件，逆铣时切削厚度由零变到最大；顺铣时则相反。（正确）

3.  铣齿加工可以加工直齿、斜齿、齿条和锥齿轮，并适合大批量生产。（错误）

4.  普通铣削加工的经济性尺寸精度可达IT7～IT10，表面粗糙度值可达0.8。（错误）

5.  端铣刀在立式铣床或卧式铣床上均能使用。（正确）

6.  立铣刀在立式铣床或卧式铣床上均能使用。（正确）

7.  T形槽不能用一把T形槽铣刀直接加工出来。（错误）

8.  必要时可在立式铣床上直接用立铣刀在工件上钻出较深的孔。（错误）

9.  铣削加工与车削加工不同之处在于，铣削刀具不是单刃刀具，铣削过程不是连续切削，有冲击。（正确）

10.  分度盘正反两面都有许多孔数相同的孔圈。（错误）

11. 成形铣刀用于（）。 A、加工平面 B、切断工件 C、加工键槽 **D、加工特形面**

12. 每一号齿轮铣刀可以加工（）。

A、一种齿数的齿轮 **B、同一模数、不同齿数的齿轮**

C、同一组内各种齿数的齿轮 D、不同模数、相同齿数的齿轮

13. 回转工作台的主要用途是加工（）。

A、等分的零件  **B、圆弧形表面和圆弧形槽** C、体积小、形状较规则的零件 D、齿轮

14. 逆铣比顺铣突出的优点是（）。

A、切削平稳 B、生产率高 **C、切削时工件不会窜动** D、加工质量好

15. 采用齿轮铣刀可以加工齿形，该种加工方法属于（ ） A、范成法 **B、成形法**

16. 圆柱铣刀主要是用来铣削什么表面（ ） A、内孔 B、槽 **C、平面**

17. 铣削的主运动为（ ）

A、工作台的纵向移动 B、工作台的横向移动 **C、铣刀的旋转运动** D、工作台的上下移动

18. 键槽铣刀能够直接钻孔铣削封闭槽的原因是( )。

**A、端面刀刃通到中心** B、刀齿少 C、刚性好D、刀刃螺旋角较大

19. 在长方体工件上直接钻孔并铣封闭槽时可采用的刀具是（ ）。A、圆柱形铣刀 **B、键槽铣刀** C、T形槽铣刀

20. 普通铣床除加工平面、沟槽、成型面外，还可进行**A、分度表面加工** B、锥面加工 C、回转成型面加工

**第九章 逆向工程（16/20）**

1.  逆向工程是一个通过实物建立模型的过程，其重点在于采集物体表面数据和后期处理两部分，即利用设备对物体作全方位的扫描或测绘，得到物体表面的原始三维信息，之后再使用软件整理数据、三维造型并输出结果。（正确）

2.  三维打印的CAM过程是将三维模型分层切片，并根据每一层形状生成喷头移动路径的G代码。（正确）

3.  快速成型制造相对于数控机床加工而言，精度更高、速度更快，适用于**大批量的零件生产**，并可大大降低生产成本。（错误）

4.  FDM类型的三维打印机可使用金属粉末、液态光敏树脂、塑料（PLA或ABS）、尼龙等多种原材料。（错误）

5.  三维打印机的加工范围是有限的，当被加工零件超出加工范围时，可以对零件进行分割打印。（正确）

5. 非光学式测量方法包括CT测量法、MRI测量法、超声波法、层析法等。（正确）

6. 可用于逆向工程进行点云数据处理的软件包括Imageware Surfacer、Geomagic Studio、CopyCAD、RapidForm、CATIA、UG、Pro E、protel等。（正确）

7. 三维打印摆放位置是指成型零件的成型的第一层与最后一层的选择，会直接影响打印效率，但与成型零件的表面质量无关。（错误）

9. 目前采用SLM技术打印的金属部件表面粗糙度已优于传统切削加工（对）

10. 快速成型、增材制造、三维打印表示同一概念。（错误）

11. 需要采集一个鼠标表面的整体三维数据，可采用的较快的方式是（ ）。

**A、非接触式三维扫描** B、游标卡尺接触式测量 C、三坐标测量机接触式扫描 D、三维相机拍摄

12. 以下哪项不是影响白光三维扫描仪精度的主要因素：（ ）。

A、物体表面颜色和质地 B、标志点的大小 C、镜头的分辨率 **D、扫描仪的标定**

13. 三维打印的成型原理为（ ） A、切削成型 B、受迫成型 **C、增材制造** D、注塑成型

14. 以下哪项符合快速成型制造的特点。

A、适合于大批量零件生产 B、可使用任何材料成型 C、加工精度高 **D、可成型复杂曲面**

15. 影响三坐标测量机测量误差的因素不包括。

A、温度条件 B、设备振动状态 **C、压缩空气状态** D、光干扰

16. 当前三维打印技术的缺点不包括

A、精度低 B、表面粗糙 C、打印过程时间长 **D、无法进行多材料制造**

17. 以下打印工艺中精度最高的是

A、熔融沉积工艺 **B、光固化立体成型工艺** C、粉末烧结工艺 D、层片叠加工艺

18. 以下零件的单件生产不适合采用三维打印制造技术的是

A、建筑演示塑料模型 B、飞机主风挡钛合金窗框 **C、普通车床主轴箱齿轮** D、骨折康复适形固定架

19. 以下关于三维打印零件误差的产生来源说法错误的是

A、CAD模型层切必然会产生误差 B、打印机本身的定位误差和重复定位误差会导致误差

C、冷却变形为产生误差 **D、后处理过程会改变表面粗糙度，但不会导致新的误差**

20. 课程实训中所使用的FDM打印过程设置的层厚一般在。

A、0.001mm左右 B、0.01mm左右 **C、0.1mm左右** D、1mm左右

**第十章 电路与柔性制造（18/20）**

1. 柔性制造系统FMS由加工系统、物流系统、检测系统和控制系统组成。（正确）
2. 机器人/机械手可以用作FMS的加工系统、检测系统和物流系统的执行机构。（正确）
3. FMS物流系统包括工件装卸站、自动化仓库、无人输送小车，但不包括数控机床。（正确）
4. 由管理信息、工程设计、制造自动化、质量保证4应用分系统，和数据库、通讯网络2个支撑分系统组成的系统称为计算机集成制造系统，简称CIMS。（正确）
5. 电路板设计主要包括两个阶段：原理图设计和PCB设计。（正确）
6. 带高电压的元器件应尽量布置在调试时手不易触及的地方。（正确）

7. IC座定位槽的放置方向应保证其方向与IC座的方向一致。（正确）

8. 所有具有相同网络标号的端子都会被连接在一起。（正确）

9. 多层板走线方便，布通率较高，连线更短，但同样条件下面积通常较大。（错误）

10. 柔性制造系统储存物料的方法有平面布置的托盘库，也有储存量较大的桁道式立体仓库。（正确）

11. FMS加工单元可采用加工中心。加工中心是具备（ ）功能的数控机床。

A、自动换刀 B、自动完成所有工件表面加工和转运工序 C、让工件在一个工位上完成粗精加工 **D、A+C**

12. CIMS制造系统中，最先进的制造手段是（ ）。A、数控机床 B、装配流水线 C、组合机床 **D、FMS**

13. 电路板搭建时进行手工焊接，焊接时间一般以 为宜。**A、3s左右** B、3min左右 C、越快越好D、不定时

14. 印刷电路板等部件级整机安装完毕进入调试前，必须在（ ）情况下进行检查，以便发现和纠正安装错误，避免电路损坏。 A、通电 **B、不通电** C、任意

15. 关于元件布局的基本原则错误的是。

A、单面板直插元件一律放在顶层

B、双面板或多层板元件绝大多数放在顶层

C、双面板或多层板个别元件如有特殊需要可以放在底层

**D、元件的布局必须严格根据电路的功能单元划分，对电路的全部元器件进行布局**

16. 确定印制导线的最小宽度应该考虑的问题不包括。

A、导线与绝缘基板间的粘附强度 B、流过它的电流  **C、信号的方向** D、排版空间限制

17. PCB板设计时用的导线宽度单位常用单位Mil等于。 **A、0.0254mm** B、40mm C、0.333mm D、0.001mm

18. 双列直插式封装的简写为。 A、BGA B、CSP C、PGA **D、DIP**

19. 用CircuitPro软件生成加工轨迹数据并进行绝缘计算以前，哪种做法是没有必要的。

A、确认刀具库刀具有哪些  **B、确认仓库刀具有哪些** C、确认板子层数 D、确认材料厚度

20. 以下哪个不是印阻焊所需要的材料。 A、绿油 B、阻焊剂 C、玻璃纸 **D、红油**

**第十一章 钳工**

1.一般手锯往复工作长度不应小于锯条长度的2/3。（正确）

2.  锯切铜、铝等软金属时，应选取细齿锯条。（错误）

3.  锉削时，发现锉刀表面被锉屑堵塞应及时用手除去，以防止锉刀打滑。（错误）

4.  在零件图上用来确定其他点、线、面位置的基准，称为工艺基准。（错误）

5.  立式钻床刚性好，功率大，允许采用较大的切削用量，适用于加工中小型零件。（正确）

6．开始推锥时，左手压力要大，右手压力要小，使锉刀保持水平。（正确）

7. 丝锥攻丝时，始终需要加压旋转，方能加工出完整的内螺纹。（正确）

8. 用丝锥也可以加工出外螺纹。（错误）

9. 用手锯锯割时，一般往复长度不应小于锯条长度的三分之二。（正确）

10. 正常锯切时，锯条返回仍需加压，但要轻轻拉回，速度要慢。（错误）

11. 钳工工作台上用台虎钳装夹并锯削钢棒，一般起锯角度宜 **A、小于15°** B、大于15° C、等于15° D、任意

12. 锯切厚件时应选用（ ）。 **A、粗齿锯条** B、中齿锯条 C、细齿锯条D、先细齿锯条，再粗齿锯条

13. 锉削余量较大平面时，应采用（ ）。 A、顺向锉 **B、交叉锉** C、推锉 D、先推锉，后顺向锉

14. 锉削时，锉刀的用力应是在（ ）。

A、锉削开始时 B、拉回锉刀时 C、推锉和拉回锉刀时 **D、推锉时两手用力应变化**

15. 用钻头在实体材料上加工出孔，称为（ ） A、镗孔 B、铰孔 C、锪孔 **D、钻孔**

16. 钳工划线时，用于正确划出并确定工件各部尺寸、几何形状和相对位置的点、线或面的基准称为**划线基准。**

17. 8英寸的圆锉刀长度相当于**200mm。**

**第十二章 数控机床**（17/20）

1.数控车床主要由机床主体、操作面板和伺服系统组成。（错误）（CNC、伺服系统、机械系统）

2.数控车床的刀具材料和刀具角度基本选择原则与普通车床上的一样。（错误）

3.数控车削编程时，工件的工艺分析和加工参数确定是关键。（正确）

4.数控车床上，一个程序只可加工一个工件。（错误）

5.数控车床可以车削直线、斜线、圆弧、**圆柱管螺纹、圆锥螺纹**。（错误）

6.  螺纹指令G32 X41 W-43 F1.5是以每分钟1.5mm的速度加工螺纹。（错误）（螺距1.5的螺纹）

7.  用圆弧插补指令时，整圆时必须用IJK表示。（正确）

8.  车削循环指令主要作用是用单一G代码指令代替多个程序段，使加工精度更高。（错误）

9.  车削时T0001这样的指令表示撤消补偿。（错误）

10.  所有G指令后都需要指定主轴转速值。（错误）

11.零件上又有孔又有面需要加工时，一般数控机床进行加工的顺序为（A）

A.**先面后孔**  B.先孔后面 C.孔面同时加工 D.以上皆可

12.一般数控机床上不能自动完成的功能为（D）

A.车床的启动、停止 B.纵横向进给 C. 刀架特征、换刀 D.**工件装夹、拆卸**

13.数控机床关机时，第一动作为（C）A.关闭数控系统电源 B.关闭机床总电源 C.**数控机床复位** D.删除数控程序

14.序号字和功能字是由（C）构成，一组数控程序中使用的常用功能字主要有

A.数字，4种 B.字母和数字，4种 C.**字母和数字，6种** D.字母，6种

15.数控车床的X轴往负方向进给1mm，则零件直接（C）A.减少1mm B.增大1mm C.**减少2mm** D.增大2mm

16. 建立刀具补偿正确的程序段是。

**A、G01 G42 X50 Z-20 D01** B、G02 G41 X50 Z-20 D01 C、G03 G42 X50 Z-20 H01 D、G40 G43 X50 Z-20 H01

17. 在数控程序中G代码表示

A、机床的动作类型 **B、机床的辅助动作和状态** C、主轴转速 D、刀具的进给速度

18. 在立式数控铣床坐标系中，Z轴是

**A、与主轴平行的方向** B、与主轴垂直的方向 C、与工作台平行D、可任意指定

19. 用数控程序表示调用子程序的代码是。 **A、M98** B、M99 C、M03 D、M30

20. 在数控车床上，不能自动完成的功能为A、车床的启动停止**B、装夹工件**C、纵横向进给D、刀架转位、换刀

**第十二章 数控铣床**（19/20）

1.按机床刀具和工件相对运动布局结构，数控铣床有立式、卧式和立卧两用式三种。**正确**

2.编制数控程序时一般以机床坐标系为编程依据。**错P205**

3.数控系统是一种专用计算机控制系统，配有接口电路和伺服驱动装置。操作者通过数字、文字和符号组成的数值指令，控制动作位置、角度、速度等机械量和开关量，实现对一台或多台机械设备动作控制。**正确**

4.刀具半径补偿指令可以按零件轮廓编制程序，数控系统根据刀具半径自动生成刀具中心轨迹。**正确 P208**

5. G41指令是沿加工前进方向，当刀具中心轨迹在编程轨迹（零件轮廓）左边时的刀补。**正确 P206表**

6.刀具半径补偿是一种平面补偿，而不是轴的补偿。（正确）

7.指令G41 G02 X30. Y30. R15. D01 F100.实现刀具半径右补偿。（错误）

8.刀具补偿指令可以与G02指令配合。（错误）

9.程序中G41、G42指令可以重复使用，无需G40解除原补偿状态。（错误）

10.当按下电源“ON”时，可同时按"CRT"面板上之任何键。（错误）

11.数控铣床综合应用了自动控制、计算机、精密测量和机床结构等方面的新技术，特别适合（ ）品种，（ ）批量零件的加工。 A、多，小 **B、单一，大** C、形状简单，任意 D、任意，批量

12. 数控铣床上铣一个正方形零件（外轮廓），如果使用的铣刀直径比原来小1mm，则计算加工后的正方形尺寸相差为（ ）。 A、小1mm B、小0.5mm **C、大1mm** D、大2mm

13. 以下（ ）不适合测量复杂曲面零件的表面几何形状与尺寸。

**A、常规尺寸量具的手工检测** B、半自动检测（数字化量仪与机器人测量）

C、自动检测（三维激光或拍照扫描仪） D、三坐标测量机

14. 加工中心与数控铣床的主要区别是

A、数控系统复杂程度不同 B、机床精度不同 **C、有无自动换刀系统** D、有无自动上下料系统

15. G02 X20 Y20 R-10 F100所加工的一般是

A、整圆 B、夹角小于180°的圆弧 **C、夹角大于180°小于360°的圆弧**

16. 以下哪项为极坐标指令。 **A、G16** B、G17C、G18D、G19

17. 辅助功能中表示程序计划停止的指令是。 A、M00 **B、M01** C、M03 D、M30

18. 编程原点应尽量选择在零件的 ①设计基准 ②工艺基准③ 定位基准 ④测量基准。

**A、①②** B、③④ C、①③ D、②④

19. 数控铣削中，进给功能字F后的数字通常表示。

**A、每分钟进给量（mm/min）** B、每秒钟进给量（mm/s） C、每转进给量（r/min）D、螺纹螺距(mm)

20. 你亲手实践的数控铣床有几个进给轴，分别是（ ）。

A、2轴，X、Y轴 B、4轴，X、Y、Z、A轴 C、2轴，X、Z轴 **D、3轴, X、Y、Z轴**

**第十二章 精雕（14分）**

1.  精雕数控铣床是使用小刀具、大功率和高速主轴电机的数控铣床，既可雕刻，也可铣削，使粗精加工均可在一个工位上完成，拓展了数控铣床的加工能力。（正确）

2.  数控铣床的加工路线是指刀具中心的轨迹和方向。（正确）

3. ArtForm软件属于CAD/CAM支撑软件，其工作流程为平面设计、三维造型、生成刀路、设备加工、加工完成、获取质量数据。（正确）

4.  与传统手工雕刻手段相比CNC雕刻秉承了精细轻巧的特点，同时更加自动化。（正确）

5.  工件表面粗糙度通常用轮廓算术平均值偏差Ra值表示。（正确）

6. CNC雕铣机设置进给速率和转速时越慢越好、这样才能很好地保护主轴不损坏。（错误）

7.  自动残料补加工功能是指自动计算前次加工的残留区域智能生成高效合理的雕铣路径的功能。（正确）

8.  雕刻仿真功能可以有效发现过切和欠切区域。（正确）

9. PLC主要完成与逻辑运算有关的顺序动作I/O控制以及运动轴的定位控制。（正确）

10. 接受插补器指令及工作台端反馈信号进行比较修正，有效消除传动部件引起的误差，系统复杂，成本高，必须用光栅进行测量反馈 。（正确）

11. 精雕数控铣床的核心是（ ）。 A、伺服系统 **B、数控系统** C、反馈系统 D、传动系统

12. 数控铣床加工依赖于各种（ ）。 **A、位置数据** B、模拟量信息 C、准备功能 D、数字化信息

13. 根据数控加工技术的学习和实践，以下哪项不属于计算机辅助数控编程（ ）。

A、数控语言自动编程 B、CAD/CAM集成系统编程 C、交互图形编程 **D、控制系统编程、APT编程**

9. CNC雕铣机可加工以下哪些材料 A、铜 B、钢 C、石膏 **D、以上均可雕铣**

10. 雕铣机床可应用的行业可以是 A、木工行业 B、模具行业 C、广告行业 **D、以上都是**

16. 通常雕铣加工时的主轴转速较合理的是。**A、10000-50000rpm** B、1000-3000rpm C、300-2000rpmD、5-50rpm

17. 实习所用机床平面雕刻的方式有 A、单线雕刻 B、轮廓切割 C、区域雕刻 **D、以上都是**

18. 实习所用机床的曲面雕刻走刀方式包括。 A、分层行切 B、分层环切 C、投影加深 **D、以上都是**

19. 曲面加工中刀具选择的原则。

A、保证工件尺寸 B、保证工件表面质量 C、不能出现加工不到位的地方 **D、以上都是**

20. 曲面开粗时首先的刀具是 A、平底刀 B、球头刀 C、牛鼻刀 **D、锥度平底刀**

**第十二章CAD/CAM（19/20）**

1. CAD的发展过程按对几何模型表示模式的复杂程度，主要经历了线框建模、曲面建模、实体建模、参数化特征建模；CAM的发展过程主要经历了穿孔纸带、APT语言自动编程、图形交互自动编程、CAD/CAM集成数控编程的发展过程。（正确）

2.CAD/CAM的发展趋势是智能化、网络化、集成化、并行化、标准化。（正确）

3.在CAD/CAM支撑软件中，特征是设计者对设计对象的功能、形状、结构、制造、装配、检验、管理与使用等信息及其关系的具有确切工程含义的高层次抽象描述；拉伸造型、旋转造型、扫描造型、放样造型以及镜向、圆周阵列、线性阵列、参数化驱动阵列等是基于特征造型的几何建模方法。（正确）

4.几何建模是以几何信息和拓扑信息反映结构体的形状、位置、表现形式等数据的方法。（正确）

5.计算机辅助设计技术是利用计算机及其图形设备帮助设计人员进行设计工作。（正确）

6.CAD设计过程不应该包括装配设计。（错误）

7.采用阵列的方式不仅具有复制图形的功能，还实现了批量控制图形的位置和方向。（正确）

8.草图中的拉伸指令只可以针对一个轮廓，而且必须是封闭的。（错误）

9.草图中的拉伸指令需要指定拉伸方向。（正确）

10.草图中的拉伸指令方向只有正向和反向两种。（错误）

11.下述CAD/CAM过程的操作中，属于CAM范畴的 A、优化设计 B、CAE **C、数控加工** D、几何造型

12.以下哪一项不是CAD/CAM支撑软件系统（ ）。

A、Solidworks，AutoCAD B、Pro/E、UG C、iOS、Windows **D、CATIA、CIMATRON**

13.旋转机床操作面板上的转速倍率开关，可在不停机主轴旋转中调节主轴（ ）。

A、切削速度 **B、转速** C、进给量 D、背吃刀量

14. CAD指的是 **A、计算机辅助设计** B、计算机辅助制造 C、计算机辅助工程 D、计算机辅助开发

15. CAM指的是 A、计算机辅助设计 **B、计算机辅助制造** C、计算机辅助工程 D、计算机辅助管理

16. CAD系统中的坐标体系包括世界坐标系和 A、绝对坐标系 B、平面坐标系 C、相对坐标系 **D、用户坐标系**

17. CAM中需要设定的工艺信息不包括。 A、加工模式 B、加工区域 **C、机床精度** D、使用刀具

18. 通常用球刀加工比较平缓的曲面时，表面粗糙度的质量不会很高，造成的原因是。

A、行距不够密 B、步距太小 C、球刀刀刃不太锋利 **D、球刀尖部的切削速度几乎为零**

19. 在CAD/CAM整个过程中，需要人工介入最多的是哪个环节。

A、计算机辅助编程 **B、零件设计** C、数控加工 D、模拟加工

**第十三章 特种加工（16分）**

1.  特种加工是直接利用各种能量对材料进行加工，其加工机理与金属切割加工相同。（错误）

2.  在电火花加工中，工具材料的硬度可低于工件材料的硬度。（正确）

3.  线切割加工时，脉冲电源电参数是影响加工表面粗糙度的最主要因素。（错误）

4.  电火花线切割可以加工淬火钢、不锈钢和硬质合金、陶瓷、金刚石等。（正确）

5.  特种加工是直接利用电能、光能、声能、热能、化学能、电化学能及特殊机械能等多种形式的能量实现去除材料来完成对零件的加工成型的工艺方法（正确）

6. 电火花成形加工的主要工艺指标有加工速度、加工深度、表面粗糙度、电极损耗等。（正确）

7. 脉冲电源波形及三个重要参数峰值电流、脉冲宽度、脉冲间隔。（正确）

8. 在线切割加工中，当电压表、电流表的表针稳定不动，此时进给速度均匀、平稳，是线切割加工速度和表面粗糙度的最佳状态。（错误）

9.  电火花线切割加工过程中，电极丝与工件间火花放电是比较理想的状态。（正确）

10.  线切割机床加工路径生成的时候需要考虑刀具半径补偿 。（正确）

11. 电火花加工、电子束加工、等离子弧加工是利用（ ）能量加工材料的。

**A、电、热能** B、电、机械能 C、电、化学能 D、电、声能

12. 加工<0.025mm精密小孔，可采用（ ）。

A、电解加工 B、超声加工  **C、激光加工** D、磨料喷射加工

13. 电火花加工主要用于高效加工（ ）。

A、难切削材料 B、碳素钢 C、精密细小及复杂形状的金属件 **D、A+C**

14. 以下哪一项不属于特种加工设备范畴（ ）。

A、电火花线切割、电火花成型机床 **B、多工位深小孔钻床** C、激光加工机床 D、超声波加工机床

15. 特种加工可以采用的能量包括

A、电能、热能、光能 B、电化学能、化学能 C、声能及特殊机械能 **D、以上均可以**

16. 以下不属于特种加工的是 A、等离子弧加工 **B、精密雕铣** C、激光加工

17. 电火花线切割加工称为 A、EDMB B、ECM C、 EBM **D、 WEDM**

18. 以下不能使用电火花线切割加工的材料为 。 A、石墨  **B、大理石** C、铝 D、硬质合金

19. 电火花成型加工中常用的电极材料有 。 A、石墨 B、紫铜 C、银钨合金 **D、以上都是**

20. 电火花成型加工时使用的工作液为 。 A、机械油 **B、乳化液** C、煤油 D、柴油