

机械工业部统编

# 加工常识习题册

机械类技工学校教改教材

机械类技工学校教改教材习题册编写组 编

机械工业出版社



机械工业部统编机械类技工学校教改教材

# 加工常识习题册

机械类技工学校教改教材习题册编写组 编



机械工业出版社

### 图书在版编目 (CIP) 数据

加工常识习题册/机械类技工学校教改教材编写组编. —北京: 机械工业出版社, 2002. 7  
机械类技工学校教改教材  
ISBN 7-111-06700-2

I. 加... II. 机... III. 机械加工—技工学校—习题 IV. TG5-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 041219 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 吴天培 版式设计: 张世琴 责任校对: 陈延翔

封面设计: 姚 毅 责任印制: 闫 焱

北京中加印刷有限公司印刷 · 新华书店北京发行所发行

2003 年 8 月第 1 版第 4 次印刷

787mm×1092mm<sup>1</sup>/<sub>16</sub> · 2.5 印张 · 53 千字

8 001—11 000 册

定价: 5.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

本社购书热线电话 (010) 68993821、88379646

封面无防伪标均为盗版

## 前 言

由机械工业部（原机械电子工业部）统编机械类技工学校教改教材自 1990 年出版以来，在全国各教改技校中得到普遍使用。通过教学改革，各校的教学质量，特别是毕业生的实际动手能力和适应能力比教学改革前都有了明显的提高。实践证明，教学改革确实有利于更好地实现技校的培养目标，大方向是正确的。

但是，由于教改教材缺乏与之配套的习题册，给教学带来不便。为了解决这一问题，各学校组织教师分别编写了 11 门课程的习题册自用，并在使用中不断完善。根据这个情况，机械部教育司和技术工人教育研究中心于 1994 年 6 月在昆明组织二十多所技工学校的教务主任和教师代表对习题册进行了会审、修改，使习题册的质量得到进一步提高。修改后的习题册，在部分教改技校中进行了交流，为教学提供了便利，对促进教学质量的提高起到了积极的作用，受到师生的欢迎。为了巩固和扩大教改成果，满足教学需要，机械部教育司决定首先对数学、语文、公差配合与测量、材料、力学、电工常识、零件与传动和加工常识 8 种习题册再次进行修改、完善，并正式出版。

习题册的编写以相应课程的教学大纲为依据，紧扣教材内容，力求理论联系实际，在帮助学生巩固课堂所学知识和加深理解教学内容的同时，着重培养学生分析和解决问题的能力，以真正提高教学效果和教学质量。在使用本习题册时，教师可根据教学大纲和教材的要求，结合教学实际选用。

这套习题册在组织编写和审定的全过程中，得到了上海汽轮机有限公司技校梅启钟和哈尔滨电机厂技校梁保生两位同志的协助和指导。上海电气（集团）总公司教育处、上海汽轮机有限公司技校、哈尔滨电机厂技校、中国第一汽车集团公司高级技校的领导对这套习题册的编写和出版给予大力支持，谨向他们表示衷心的感谢！对习题册中的错误或不当之处，恳切希望广大教师批评指正。

本习题册由王瑛玮、何强编写；常国忠、陈之乾审稿。

机械类技工学校教改教材习题册编写组

# 目 录

|            |   |            |    |
|------------|---|------------|----|
| 前言         |   | 二、判断题      | 8  |
| 第一章 铸造     | 1 | 三、选择题      | 9  |
| 一、填空题      | 1 | 四、问答题      | 9  |
| 二、判断题      | 1 | 第四章 金属切削加工 | 11 |
| 三、选择题      | 2 | 一、填空题      | 11 |
| 四、问答题      | 2 | 二、判断题      | 15 |
| 第二章 金属压力加工 | 5 | 三、选择题      | 18 |
| 一、填空题      | 5 | 四、问答题      | 21 |
| 二、判断题      | 5 | 五、计算题      | 30 |
| 三、选择题      | 6 | 第五章 其它加工介绍 | 32 |
| 四、问答题      | 6 | 一、填空题      | 32 |
| 第三章 焊接与气割  | 8 | 二、判断题      | 32 |
| 一、填空题      | 8 | 三、问答题      | 33 |

# 第一章 铸 造

## 一、填空题

1. 铸造是将熔融的\_\_\_\_\_浇注到具有和\_\_\_\_\_形状相似的铸型型腔中, 经过\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_、\_\_\_\_\_之后, 获得毛坯(或零件)的加工方法。
2. 根据工艺方法不同, 铸造可分为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两大类。
3. 型砂是由\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_和水搅拌而成。
4. 模样是由\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_或其它材料制成, 用来形成\_\_\_\_\_的工艺装备。
5. 常用的粘结剂有\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
6. 型砂和芯砂应具备的性能包括\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_。
7. 砂型和型芯的制造, 可分为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两种。
8. 砂箱的作用是便于捣实\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_等。
9. 所谓金属的铸造性能好, 就是此金属\_\_\_\_\_好、\_\_\_\_\_小、\_\_\_\_\_小、不易  
\_\_\_\_\_和不易\_\_\_\_\_等。
10. 浇注是将\_\_\_\_\_从浇包注入\_\_\_\_\_的操作。
11. 型砂中加入粘结剂的目的是使型砂具有一定的\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
12. 旧砂是\_\_\_\_\_的型(芯)砂。
13. 涂料的作用是防止\_\_\_\_\_。
14. 芯盒的内腔与砂芯的\_\_\_\_\_相同。
15. 铸造合金有: \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
16. 用手工或机械使铸件和\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_分开的操作称为落砂。
17. 清理是落砂后从铸件上清除表面\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_等过程的总称。
18. 特种铸造是与\_\_\_\_\_不同的其它铸造方法。
19. 金属型铸造主要用于\_\_\_\_\_铸件的大批量生产。
20. 离心铸造主要用于制造\_\_\_\_\_铸件。
21. 金属液中的熔渣进入型腔造成\_\_\_\_\_ ; 型砂卷入液体金属造成\_\_\_\_\_。
22. 铸件产生变形的主要原因是铸件\_\_\_\_\_不合理, 铸造\_\_\_\_\_没有及时消除。

## 二、判断题(用√表示对, ×表示错, 填入题末括号内)

1. 对于承受动载荷的重要零件主要采用铸造方法获得毛坯。( )
2. 砂型铸造是最常用的铸造方法。( )
3. 大批量生产时, 模样和芯盒常用的材料是木材。( )
4. 铸件中的气孔能增加材料毛坯的透气性。( )
5. 模样形成铸件外部轮廓; 型芯形成铸件的內孔或局部外形。( )
6. 任何形状的零件均可通过铸造获得。( )
7. 若型砂和芯砂的可塑性好, 能减轻铸件冷却收缩时的內应力。( )

8. 在各种型砂中, 面砂和芯砂的性能要求较高。( )
9. 有色金属铸件一般不用涂料。( )
10. 型砂的耐火性能不足, 铸件则易产生气孔。( )
11. 冒口在浇注系统中的功能是保证多浇的金属液能顺利溢出。( )
12. 落砂是清除铸件的表面粘砂。( )
13. 特种铸造是砂型铸造中的一种特殊铸造方法。( )
14. 熔模铸造尤其适用于铸造高熔点、难加工合金及较小的零件。( )
15. 陶瓷型铸造是铸造小型、薄壁精密铸件的重要方法。( )
16. 差压铸造是以低压铸造为基础的一种铸造方法。( )
17. 连续铸造的产品主要为空心旋转体铸件。( )
18. 在铸件内部或表面形成的光滑孔眼称为渣孔。( )

### 三、选择题 (将正确答案的序号写在括号内)

1. 在型砂中加入粘结剂的目的是使型砂具有一定的 ( )。
  - a. 强度 b. 可塑性 c. 透气性 d. 耐火性 e. 耐用性
2. 铸件变形的主要原因是 ( )。
  - a. 浇注温度过高 b. 化学成分和性能 c. 铸造应力 d. 型腔受热 e. 铸件结构
3. 铸型表面直接与液体金属接触的一层型砂是 ( )。
  - a. 面砂 b. 填充砂 c. 芯砂 d. 单一砂
4. 造型材料应具备的力学性能之一为 ( )。
  - a. 韧性 b. 强度 c. 硬度 d. 塑性 e. 疲劳强度
5. 单件小批量生产铸件时采用 ( )。
  - a. 手工造型 b. 机器造型 c. 熔模铸造 d. 实型铸造
6. 在铸型中, 主要起补缩作用的是 ( )。
  - a. 外浇道 b. 直浇道 c. 冒口 d. 内浇道
7. 为了增加型芯的强度可以在芯子中 ( )。
  - a. 扎通气孔 b. 放蜡线 c. 刷涂料 d. 加入骨架
8. 在型腔表面刷一层石墨涂料, 可提高其耐火性, 从而防止铸件表面产生 ( )。
  - a. 气孔 b. 粘砂 c. 裂纹 d. 夹砂 e. 砂眼
9. 铸件的清理主要是去除 ( )。
  - a. 表面粘砂 b. 浇冒口 c. 毛刺 d. 渣眼
10. 铸件产生冷隔或浇不足缺陷的基本原因是液态金属 ( )。
  - a. 温度过高、浇注速度过快 b. 温度过低、浇注速度过慢 c. 温度过高、浇注速度过慢
11. 金属型铸造与砂型铸造相比, 前者 ( )。
  - a. 生产成本低 b. 适用范围广 c. 冷却速度较慢 d. 铸件结晶较致密
12. 熔模铸造与砂型铸造相比, 前者 ( )。
  - a. 铸件精度高 b. 工序简单 c. 适用范围广 d. 生产效率高

### 四、问答题

1. 简述铸造生产的优缺点和适用范围。

2. 造型材料包括哪些？简述型砂的组成。

3. 什么叫金属的铸造性能？它包括哪些性能？简述常用金属的铸造性能。

4. 何谓浇注系统？将图所示浇注系统各部分名称填在横线上。

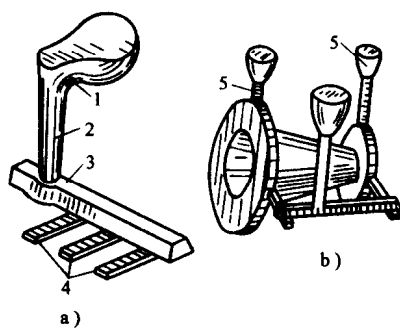


图 1-1 浇注系统示意图

1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_ 3. \_\_\_\_\_ 4. \_\_\_\_\_ 5. \_\_\_\_\_

5. 常用的特种铸造方法有哪些？



6. 说明常用特种铸造的定义和适用范围。
7. 铸件常见缺陷有哪些？说明它们的定义和产生原因。
8. 简述带有法兰的管子砂型铸造的生产过程。

## 第二章 金属压力加工

### 一、填空题

1. 金属压力加工是指利用金属的\_\_\_\_\_, 使其改变\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_, 获得型材、棒材、板材、线材或锻压件的加工方法。
2. 金属压力加工包括\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_等。
3. 金属的塑性变形可分为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
4. 锻造可分为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两种。
5. 模锻是\_\_\_\_\_使\_\_\_\_\_而获得锻件的锻造方法。
6. 自由锻主要用于\_\_\_\_\_生产, 是\_\_\_\_\_锻件的唯一生产方法。
7. 空气锤和自由锻造蒸汽—空气锤的吨位以\_\_\_\_\_表示。
8. 墩粗是使毛坯\_\_\_\_\_减小, \_\_\_\_\_增大的锻造工序。
9. 冲孔是在坯料上冲出\_\_\_\_\_或\_\_\_\_\_的锻造工序。
10. 金属在锻造之前要进行加热, 是为了提高金属的\_\_\_\_\_, 降低其\_\_\_\_\_。
11. 碳的质量分数越\_\_\_\_\_, 始锻温度越\_\_\_\_\_。
12. 模锻件沿分模面的上半部相对于下半部产生的位移, 称为\_\_\_\_\_。
13. 自由锻件常见的缺陷有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
14. 模锻件常见的缺陷有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
15. 空气锤和水压机分别利用\_\_\_\_\_力和\_\_\_\_\_力使坯料产生\_\_\_\_\_。
16. 将板料、型材或管材在\_\_\_\_\_作用下, 弯成具有一定\_\_\_\_\_的制件的\_\_\_\_\_方法称为弯曲。
17. 使板料经\_\_\_\_\_或\_\_\_\_\_而得到制件的工艺统称为冲压。
18. 冲压的基本工序可分为\_\_\_\_\_工序和\_\_\_\_\_工序两大类。
19. 利用冲模将板料以\_\_\_\_\_的轮廓与\_\_\_\_\_的一种冲压方法称为冲裁。
20. 剪切是利用\_\_\_\_\_剪刀的\_\_\_\_\_来切断材料的工艺。

### 二、判断题 (用√表示对, ×表示错, 填入题末括号内)

1. 金属压力加工只能改变金属坯料形状而不能改变其力学性能。( )
2. 纤维组织能使金属力学性能产生方向性。( )
3. 锻造与铸造相比前者产品的形状较简单。( )
4. 自由锻只能生产 150kg 以下的中小型锻件。( )
5. 因为锻模材料和制造费用昂贵, 所以只适用于单件和小批量生产。( )
6. 金属的塑性越好, 其可锻性越好。( )
7. 手工锻造只能锻造小锻件, 生产率很低。( )
8. 空气锤适用于中小型锻件的生产。( )
9. 为延长锻造时间, 终锻温度选得越低越好。( )
10. 模锻与自由锻相比, 前者锻件的尺寸精度高。( )

11. 板材旋压凹槽、卷边的主要目的是提高其抗弯刚度。( )

12. 整修是落料和冲孔的上一道工序。( )

### 三、选择题 (将正确答案的序号写在括号内)

1. 可锻造的金属材料有 ( )。

a. 碳素钢 b. 可锻铸铁 c. 灰铸铁

2. 空气锤由电动机驱动, 工件可承受 ( ) 方向的锤击力。

a. 向上 b. 向下 c. 水平 d. 倾斜

3. 自由锻冲孔时, 为便于从坯料中取出冲子, 应在冲孔位置加一些 ( )。

a. 煤粉 b. 石英粉 c. 木屑 d. 石墨粉

4. 钢料在炉火中 ( ) 受热是保证锻件质量的重要因素。

a. 急剧 b. 均匀 c. 缓慢

5. 空气锤适用于生产锻件类型是 ( )。

a. 大型 b. 中型 c. 小型

6. 金属锻造加工的重要环节为 ( )。

a. 预热 b. 加热 c. 保温 d. 冷却

7. 水压机适用于生产锻件的类型是 ( )。

a. 小型 b. 中型 c. 大型

8. 水压机的上砧对锻件的作用力是 ( )。

a. 冲击力 b. 静压力 c. 交变力

9. 当坯料加热不正确、锻造温度过低、锻件冷却不当时, 产生的缺陷是 ( )。

a. 裂纹 b. 折叠 c. 夹层 d. 错移

10. 材料弯曲时, 内侧材料纤维被 ( ), 外侧材料纤维被 ( )。

a. 压缩 b. 拉伸 c. 不变

11. 弯曲时的弯曲力必须能使被弯材料的内应力超过其 ( )。

a. 强度极限 b. 比例极限 c. 屈服极限 d. 伸长率

12. 锻件在分模面 ( ) 方向上的所有尺寸增大, 称为模锻不足。

a. 水平 b. 垂直 c. 倾斜 d. 任意

### 四、问答题

1. 冷变形、热变形对金属组织和性能有何影响?

2. 金属压力加工的特点有哪些?

3. 金属压力加工主要包括哪些类型?
4. 常用的自由锻造设备有哪些? 它们的吨位是如何确定的?
5. 自由锻造的基本工序有哪些?
6. 模锻有哪些特点?
7. 锻件常见缺陷有哪些? 它们是如何产生的?
8. 什么叫弯曲时的回弹现象?
9. 冲压的基本工序有哪些?

### 第三章 焊接与气割

#### 一、填空题

1. 焊接是通过\_\_\_\_\_或\_\_\_\_\_或\_\_\_\_\_, 并且用或不用\_\_\_\_\_, 使工件达到结合的一种方法。
2. 按焊接的结合特点不同, 焊接可分为\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_三大类。
3. 熔焊是将\_\_\_\_\_的母材金属熔化以\_\_\_\_\_的焊接方法。
4. 压焊是焊接\_\_\_\_\_, 必须对焊件\_\_\_\_\_ (加热或不加热), 以完成焊接的方法。
5. 电弧焊是利用\_\_\_\_\_作为热源的\_\_\_\_\_方法, 简称弧焊。
6. 由焊接电源供给的, 具有一定\_\_\_\_\_的两电极间或电极与母材间, 在\_\_\_\_\_中产生的\_\_\_\_\_的放电现象称焊接电弧。
7. 焊条弧焊机按其供给焊接电流种类不同, 可分为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
8. 焊条由\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_组成。
9. 焊芯的主要作用是\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
10. 焊条的直径和长度是指\_\_\_\_\_。
11. 焊接工艺参数主要指\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_的选择。
12. 焊条直径的\_\_\_\_\_主要取决于焊件\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_愈大, 选用的\_\_\_\_\_愈大。
13. 焊接电流大小主要取决于\_\_\_\_\_。
14. 钢中碳含量\_\_\_\_\_, 可焊性\_\_\_\_\_, 低碳钢具有良好的\_\_\_\_\_, 能获得良好的焊接\_\_\_\_\_。
15. 焊缝在空间的位置包括\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
16. 金属的焊接性, 是指\_\_\_\_\_是否容易用一定的焊接方法获得优良\_\_\_\_\_的可能性。
17. 气割是利用\_\_\_\_\_的热能将工件切割处\_\_\_\_\_到一定温度后, 喷出\_\_\_\_\_切割氧流, 使其\_\_\_\_\_并放出热量实现切割的方法。
18. 气割设备主要有\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_等。
19. 减压器的作用是将\_\_\_\_\_中流出的气体压力降低到\_\_\_\_\_的工作压力, 并使其压力\_\_\_\_\_。
20. 预热火焰可分为\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
21. 利用气体火焰作热源的焊接方法称\_\_\_\_\_。
22. 常见的焊缝缺陷有\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

#### 二、判断题 (用√表示对, ×表示错, 填入题末括号内)

1. 焊接仅可连接各种同类金属的零件。( )
2. 焊接和铆接等属不可拆连接, 而螺纹联接属可拆连接。( )

3. 焊接电弧是因为焊条与焊件瞬时接触引起短路所产生的。( )
4. 引燃电弧时只需将焊条的末端与焊件表面接触即可。( )
5. 钎焊中钎料的熔点高于母材的熔点。( )
6. 焊条电弧焊是用手工操作进行焊接的方法。( )
7. 正接法多用于焊接薄件或不需要高温的件。( )
8. 氧气和乙炔气可以任何体积比混合燃烧, 产生火焰进行气割。( )
9. 当使用交流电焊接时, 由于极性是交替变化的, 故没有正接与反接之分。( )
10. 中性焰的氧与乙炔的混合比为 1.1~1.2。( )
11. 铸铁、不锈钢因碳含量、铬含量较高而不能气割。( )
12. 气焊所用的设备与气割所用的设备完全相同。( )

### 三、选择题 (将正确答案的序号写在括号内)

1. 焊接件上焊缝部分的金属与本体金属的 ( )。  
a. 组织不同      b. 性能不同      c. 组织和性能不同      d. 性能相同
2. 在焊接方法中使焊件产生内应力和变形最小的是 ( )。  
a. 熔焊      b. 压焊      c. 钎焊      d. 气焊
3. 在立焊、横焊和仰焊时, 为防止铁水下淌, 焊条直径一般 ( )。  
a. 小于 4mm      b. 大于 4mm      c. 最好 4mm
4. ( ) 的焊接主要用于修补缺陷或局部破裂。  
a. 低碳钢      b. 高碳钢      c. 有色金属      d. 铸铁
5. 气割时要求金属材料的燃点 ( ) 熔点。  
a. 低于      b. 高于      c. 等于
6. 能满足气割要求的材料是 ( )。  
a. 铸铁      b. 铜      c. 铝      d. 低碳钢
7. 气割时中性焰应用最广泛, 其氧与乙炔混合比为 ( )。  
a. 小于 1.1      b. 大于 1.2      c. 1.1~1.2
8. 会削弱焊件结构强度和减小结构承载能力的焊接缺陷是 ( )。  
a. 气孔      b. 咬边      c. 烧穿      d. 裂纹

#### 四、问答题

1. 焊接方法的优缺点有哪些?
2. 什么叫正接法和反接法? 并说明它们的用途。

3. 什么是焊接电弧？它是怎样产生的？根据图所示，将电弧组成部分名称填在横线上。

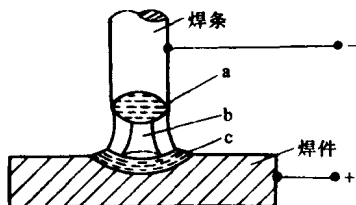


图 3-1 焊接电弧组成示意图

a. \_\_\_\_\_ b. \_\_\_\_\_ c. \_\_\_\_\_

4. 简述钢、铸铁、有色金属及其合金的可焊性。

5. 气割的设备有哪些？

6. 简述气割过程。

7. 水压试验、气压试验和煤油试验，各是如何进行的？各适用于什么情况？

## 第四章 金属切削加工

### 一、填空题

1. 金属切削加工是利用\_\_\_\_\_与\_\_\_\_\_之间的相对运动, 从工件上切除多余材料的加工方法。
2. \_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_则是保证工件获得所需形状、尺寸精度和表面质量的条件。
3. 切削用量是在切削加工过程中\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_的总称。
4. 在切削加工过程中, 工件上会形成\_\_\_\_\_表面。它们是\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
5. 合成切削运动包括\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
6. 背吃刀量是通过\_\_\_\_\_基点并垂直于\_\_\_\_\_的方向上测量的吃刀量。
7. 在一般情况下切削热的大部分都被\_\_\_\_\_带走。
8. 常用切削液分为两大类, \_\_\_\_\_在切削时以冷却为主, \_\_\_\_\_切削时主要起润滑作用。
9. 切削刃选定点相对于工件的主运动的瞬时速度称为\_\_\_\_\_, 用符号\_\_\_\_\_表示, 单位为\_\_\_\_\_。
10. 切屑的种类有\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
11. 刀具由\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_构成, \_\_\_\_\_是夹持部分, \_\_\_\_\_是切削部分。
12. 为了定义刀具角度, 在切削状态下, 过切削刃上某一点的几个假想平面称为\_\_\_\_\_, 分别是\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
13. \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_相互垂直, 是坐标平面; \_\_\_\_\_是测量平面。
14. 刀具前角、后角、楔角是在\_\_\_\_\_内测量的角度。
15. 在主切削平面内度量的角度是\_\_\_\_\_, 它是\_\_\_\_\_与\_\_\_\_\_之间的夹角。它主要影响\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。当刀尖位于\_\_\_\_\_最低点时为负\_\_\_\_\_; 当刀尖位于\_\_\_\_\_最高点时为正\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_与\_\_\_\_\_重合时, \_\_\_\_\_=0°。
16. 切削对刀具材料的要求包括\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
17. 常用的硬质合金刀具材料包括\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两大类。\_\_\_\_\_适用于加工铸铁和有色金属等脆性材料; \_\_\_\_\_适于切削钢材及韧性较大的塑性材料。
18. 前角是\_\_\_\_\_与\_\_\_\_\_之间的夹角。前角大, 切削刃\_\_\_\_\_, 但强度\_\_\_\_\_; 前角为负时, 刃口\_\_\_\_\_而强度\_\_\_\_\_, 适宜加工硬材料工件。
19. \_\_\_\_\_影响已加工表面的表面粗糙度。
20. 后角是指\_\_\_\_\_与\_\_\_\_\_之间的夹角。
21. 划线就是在\_\_\_\_\_或\_\_\_\_\_用划线工具划出\_\_\_\_\_的轮廓线或作为基



准的点、线。

22. 划线的三个作用是：确定\_\_\_\_\_；检查\_\_\_\_\_并对有缺陷的\_\_\_\_\_进行挽救；给出加工找正的\_\_\_\_\_。

23. 只在工件的一个表面划出加工界限叫\_\_\_\_\_；同时在工件的不同表面划出加工界限就叫\_\_\_\_\_。

24. 划线时常用的涂料有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

25. 常用划线工具有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

26. 划线基准的类型有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

27. 錾削就是用\_\_\_\_\_打击\_\_\_\_\_对金属工件进行切削加工的方法。

28. 錾子一般用碳素工具钢锻成，刃口部分经淬火处理，硬度可达\_\_\_\_\_。

29. 錾削时挥锤方法有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_三种。

30. 常用的手锯有\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两种。

31. 锯条由碳素工具钢轧制而成，分\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_三种。

32. 运锯方法有\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两种。

33. 锉削就是利用\_\_\_\_\_对\_\_\_\_\_进行切削加工。

34. 锉刀可分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_三大类。

35. 锉削质量的检验，主要采用\_\_\_\_\_。

36. 用\_\_\_\_\_或\_\_\_\_\_在\_\_\_\_\_加工孔的方法叫钻削。

37. 钻削的主运动是\_\_\_\_\_，进给运动是\_\_\_\_\_。

38. 钻床有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_三种。

39. 铰削精度达\_\_\_\_\_，孔壁表面粗糙度值达\_\_\_\_\_以至于更小。

40. 用丝锥加工工件的\_\_\_\_\_螺纹，用板牙加工工件的\_\_\_\_\_螺纹。

41. 丝锥有\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两种。

42. 钻床上使用的钻套，采用的是\_\_\_\_\_圆锥。

43. 车削加工是以\_\_\_\_\_为主运动，\_\_\_\_\_作进给运动的切削加工方法。

44. 工件旋转，车刀作纵向进给运动的轨迹，严格地与工件\_\_\_\_\_，就能车出圆柱面。

45. 工件旋转，车刀作横向进给运动的轨迹，严格地与工件\_\_\_\_\_，就能车出端面。

46. 加工轴、套类零件，采用\_\_\_\_\_能迅速夹紧工件并自动定心\_\_\_\_\_。

47. 在粗加工与半精加工轴类零件时，常用\_\_\_\_\_法装夹工件。

48. 车削细长轴时，为防止弯曲变形，工件的两端应\_\_\_\_\_，可用\_\_\_\_\_或\_\_\_\_\_作辅助支承。

49. 主偏角为  $45^\circ$  的弯头车刀能车\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_，是一种多用途刀具。

50. 当工件内外表面的位置精度要求较高时，可用\_\_\_\_\_或\_\_\_\_\_装夹工件。

51. 安装螺纹车刀时，刀尖应与工件轴线\_\_\_\_\_，刀尖角的对称中心线应与工件轴