



HIYE JINENG JIANDING CANKAOSHU XILIE

职业技能鉴定参考书系列

机械冷加工(中级)

郑国明 ◎ 编
何 俊 ◎ 审

基本知识复习题集

上海科学技术出版社

职业技能鉴定参考书系列

机械冷加工(中级)基本知识 复 习 题 集

郑国明 编

何 俊 审

上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

机械冷加工(中级)基本知识复习题集/郑国明编. 上海:上海科学技术出版社, 2007. 9

(职业技能鉴定参考书系列)

ISBN 978-7-5323-8997-1

I. 机... II. 郑... III. 冷加工—习题 IV. TG5-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 090560 号

上海世纪出版股份有限公司 出版、发行
上海科学技术出版社

(上海钦州南路 71 号 邮政编码 200235)

新华书店上海发行所经销

苏州望电印刷有限公司印刷

开本 850×1168 1/32 印张 4

字数:103 千字

2007 年 9 月第 1 版 2007 年 9 月第 1 次印刷

印数:1—5 100

定价:16.00 元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题,
请向工厂联系调换

内 容 提 要

本书是依据国家有关部门颁发的机械工业《工人技术等级标准》和《职业技能鉴定规范》编写的。编写的原则是着重以中级冷加工的基本知识(机械制造工艺基础与夹具知识、金属切削原理与刀具知识、机械制图知识、液压传动基础知识和相关知识)为主要内容,力求做到既坚持标准,又保证适当的深度和广度。

本书采用与职业技能鉴定要求相适应的题型,如是非题、选择题、填空题、问答题和计算题等,并附有答案,可作为培训中级冷加工基本知识的辅导教材和中级工人(钳工、工具钳工、机修钳工、车工、磨工、镗工等)参加职业技能鉴定的基础读物。

目 录

复习题 I 机械制造工艺知识

一、是非题	1
二、单选题	3
三、多选题	6
四、填空题	7
五、问答题	8
六、计算题	18

复习题 II 夹具知识

一、是非题	21
二、单选题	23
三、多选题	26
四、填空题	27
五、问答题	29
六、计算题	35

复习题 III 金属切削原理与刀具知识

一、是非题	37
二、单选题	40
三、多选题	45
四、填空题	46
五、问答题	48

复习题 IV 液压传动知识

一、是非题	61
二、单选题	62
三、多选题	63

四、填空题	64
五、问答题	64
六、计算题	66

复习题 V 机械制图知识

一、是非题	68
二、单选题	71
三、多选题	79
四、填空题	80

复习题 VI 相关知识

一、是非题	82
二、单选题	83
三、多选题	83
四、填空题	83

参考答案	85
------------	----

复习题 I 机械制造工艺知识

一、是非题

1. 多工位机床,可以同时几个工位中进行加工及装卸工件,所以有很高的劳动生产率。()
2. 编制工艺规程时,所采用的加工方法及选用的机床,它们的生产率越高越好。()
3. 要得到一个合格的零件,只可采用一种加工方法。()
4. 在一次安装中完成多个表面的加工,比较容易保证各表面间的位置精度。()
5. 将较合理的机械加工工艺过程的各项内容写成工艺文件,这就是机械加工工艺规程。()
6. 对同一孔进行钻、扩孔、铰孔,即为一个工步。()
7. 判断加工内容是否属于同一个工序,关键在于是否连续加工同一工件,与拆装工件及变换刀具无关。()
8. 零件加工精度的主要内容是尺寸精度、几何形状、精度及相对位置精度。()
9. 车削蜗杆时,采用车螺纹传动链,其传动比是 π 的近似值,故存在导程误差。()
10. 采用近似加工方法,可能产生理论误差,一般是不采用的。()
11. 试切法的加工精度较高,其生产率也高,主要用于批量生产。()
12. 零件图中,尺寸精度是以尺寸公差的形式表示。()
13. 一个尺寸链中,只允许有一个封闭环。()
14. 已知所有组成环,求封闭环的过程,称为尺寸链的反计算。()
15. 尺寸链中除封闭环外,其余组成环可以都是增环。()
16. 尺寸链中某组成环增大,而其他组成环不变,会使封闭环随之增大的,此环称为减环。()

17. 尺寸链中封闭环的公差应等于所有组成环公差之和。 ()
18. 在尺寸链中被间接控制的,当其他尺寸出现后自然形成的尺寸,称为封闭环。 ()
19. 若零件毛坯表面平整,这类粗基准可以多次使用。 ()
20. 选择统一的定位基准,就可以减小因基准变换而造成的加工误差。 ()
21. 选用加工表面的设计基准为定位基准,这一原则通常称为“基准重合”原则。 ()
22. 在大量生产中常用夹具装夹工件,这样可获得较高的加工精度。 ()
23. 光整加工工序是以提高形状精度为目的的加工方法。 ()
24. 工序集中便于管理和变换产品,主要用于大量生产。 ()
25. 工序集中指在工艺流程中工序数很少,而一个工序中的加工内容很多。 ()
26. 确定工件的工艺流程时,尽可能将粗、精加工工序分阶段进行。 ()
27. 精加工是以提高工件的精度为主,可选用精度较低的机床。 ()
28. 如工件表面无特别高的要求时,精加工工序常作为最终加工。 ()
29. 工艺规程中规定的内容是保证产品质量的关键。 ()
30. 工件表面粗糙度值小,可提高工件抗疲劳强度。 ()
31. 零件的冷作硬化有利于提高其耐磨性。 ()
32. 车削细长轴外圆时,应减小其径向切削力。 ()
33. 提高工艺系统刚度,就可减小切削振动,有利于提高工件的加工质量。 ()
34. 加工零件的工艺系统是指刀具和机床的组合。 ()
35. 增大刀具的进给量,有利于减小表面粗糙度值。 ()
36. 机床的经济精度范围是指与相关机床的加工精度匹配的范围。 ()
37. 大量生产的机器,其中所有的零件都具有互换性。 ()

38. 单件、小批量生产所选用的机床,应有很高的生产率,可以不具有通用性或通用性很差。()
39. 直接找正装夹只能用于毛坯表面。()
40. 产品设计人员按零件在机器中的作用及装配位置所选用的基准,称为设计基准。()
41. 在相同力的作用下,具有较高刚度的工艺系统产生的变形较大。()
42. 切削时,如已加工表面上出现亮痕,则表示刀具与已加工表面产生强烈的摩擦与挤压。()
43. 用设计基准作为定位基准,可以避免基准不重合引起的误差。()
44. 由于毛坯表面的重复定位精度差,所以粗基准一般只能使用一次。()
45. 工艺尺寸链计算时,凡间接保证封闭环尺寸精度必然高于直接获得的尺寸精度。()
46. 在尺寸链简图中,凡是和封闭环同一条直线上的各个组成,均是减环。()
47. 工艺尺寸链的构成取决于工艺方案和具体的加工方法。()
48. 根据基准的功用不同,通常分为设计基准和工序基准两大类。()
49. 用两顶尖装夹细长轴车削外圆表面,由于受力变形的影响,工件加工后呈腰鼓形误差。()

二、单选题

1. 构成工艺过程的基本单位是()。
- (A) 工序 (B) 走刀 (C) 工步
2. 在立式钻床上对同一个工件连续进行钻、扩、铰的工艺过程,称为一个()。
- (A) 工步 (B) 工位 (C) 工序
3. 对尾座孔研磨加工属于()工序。
- (A) 粗加工 (B) 精加工 (C) 光整加工

4. 车削外圆时,在加工表面上切削一次所完成的那一部分工序,称为()。
- (A) 工位 (B) 进给 (C) 工步
5. 在工艺流程中,工序数很少,而每个工序中的加工内容较多的工艺特征,称()。
- (A) 工序集中 (B) 单一工序 (C) 工序分散
6. 适用于单件及小批量生产的工艺特征是()。
- (A) 工序分散 (B) 工序集中 (C) 工序单一
7. 一个工艺尺寸链中,只能存在()个封闭环。
- (A) 任意 (B) 2 (C) 1
8. 尺寸链中,某组成环增大而其他组成环不变,会使封闭环随之增大,此环就是()。
- (A) 补偿环 (B) 减环 (C) 增环
9. 已知所有组成环,求封闭环的尺寸,称为尺寸链的()。
- (A) 反计算 (B) 正计算 (C) 混合计算
10. 装配尺寸链中,封闭环的公差应()所有组成环公差之和。
- (A) 等于 (B) 大于 (C) 小于
11. 在尺寸链中间接控制的,在其他尺寸出现后自然形成的尺寸,称为()。
- (A) 减环 (B) 封闭环 (C) 增环
12. 基准按其作用,可分为工艺基准与()基准两大类。
- (A) 辅助 (B) 设计 (C) 装配
13. 尺寸链中除封闭环外,其余组成环都可以是()。
- (A) 修配环 (B) 减环 (C) 增环
14. 尺寸链中某环增大,而其他组成环不变会使封闭环随之减小的环,此环就是()。
- (A) 补偿环 (B) 增环 (C) 减环
15. 选用加工表面的设计基准为定位基准,就是基准()原则。
- (A) 重合 (B) 统一 (C) 自身定位
16. 精密工件的毛坯若存在较大弯曲需校直时,应首先考虑()。
- (A) 机械校直 (B) 冷校直 (C) 热校直

17. 以提高工件精度为主的()工序,应选用精度较高的机床。
(A) 光整加工 (B) 精加工 (C) 粗加工
18. 加工零件的工艺系统是指刀具、夹具、机床和()的组合。
(A) 机床辅件 (B) 介质 (C) 工件
19. 为了提高零件的疲劳强度,应()表面粗糙度值。
(A) 增大 (B) 减小 (C) 任意
20. 切削要素中,()与减小表面粗糙度关系最甚。
(A) a_p (B) f (C) v
21. 产品质量应该由()所采用的加工方法、工艺设备及工艺装备保证。
(A) 机床精度 (B) 工艺规程 (C) 操作者
22. 加工低碳钢零件为了改善切削条件,可采用()处理。
(A) 正火 (B) 退火 (C) 调质
23. 在磨削主轴锥孔时,采用支承轴颈作为定位基准是符合()原则。
(A) 基准统一 (B) 基准重合 (C) 自为基准
24. 在箱体孔加工中,经常采用浮动镗刀镗孔,这符合()原则。
(A) 基准重合 (B) 基准统一 (C) 自为基准
25. 在零件加工中,间接形成的尺寸是()。
(A) 增环 (B) 减环 (C) 封闭环
26. 在线性尺寸链计算中,一个尺寸链只能解()。
(A) 一个环 (B) 一个封闭环 (C) 一个组成环
27. 由一个人或一组工人在不更换设备或地点的情况下完成的装配工作,叫()。
(A) 装配工序 (B) 工步 (C) 部件装配
28. 零件图中,尺寸精度是以()的形式表示的。
(A) 尺寸偏差 (B) 尺寸误差 (C) 尺寸公差
29. 零件的加工精度是由相对位置精度、几何形状精度及()组成的。
(A) 表面粗糙度 (B) 尺寸精度 (C) 尺寸偏差
30. 加工中用作零件定位的基准,称为()。

- (A) 工艺基准 (B) 定位基准 (C) 测量基准
31. 近似加工方法,可能产生(),但可简化工艺过程,简化机床及工艺装备,故一般也可采用。

(A) 测量误差 (B) 表面粗糙度误差 (C) 理论误差

三、多选题

1. 按生产类型的工艺特征,分为()两大类。
- (A) 精加工 (B) 粗加工 (C) 工序集中
(D) 工序分散 (E) 半精加工
2. 根据产品的大小、复杂程度及年产量的多少,可分为单件生产、()三种类型。
- (A) 固定生产 (B) 移动生产 (C) 大量生产
(D) 成批生产 (E) 集中生产
3. 机床、工件、()在加工工件时形成一个统一的整体,称为工艺系统。
- (A) 机床附件 (B) 刀具 (C) 量具
(D) 夹具 (E) 工具
4. 机械加工工艺系统受到()的作用,都会产生变形。
- (A) 切削液 (B) 切削力 (C) 内振源
(D) 切削热 (E) 外振源
5. 机械制造工艺规程应满足()和具有良好的劳动条件。
- (A) 切削顺利 (B) 测量方便 (C) 保证产品数量
(D) 安装顺利 (E) 保证产品质量
6. 零件加工精度由相对位置精度和()组成。
- (A) 几何形状精度 (B) 尺寸精度 (C) 表面粗糙度
(D) 接触精度 (E) 配合精度
7. 构成一个尺寸链,一般由封闭环、()组成。
- (A) 修配环 (B) 增环 (C) 补偿环
(D) 减环 (E) 公共环
8. 按其作用,基准可以分为()两大类。
- (A) 辅助基准 (B) 设计基准 (C) 划线基准
(D) 工艺基准 (E) 工序基准

9. 工艺过程中所采用的工艺基准,可分为()、装配基准及工序基准。
- (A) 划线基准 (B) 测量基准 (C) 设计基准
(D) 定位基准 (E) 辅助基准
10. 工件的装夹包括()两个组成内容。
- (A) 进给 (B) 定位 (C) 走刀
(D) 夹紧 (E) 工位

四、填空题

1. 机械加工工序种类有精加工工序、光整加工工序和_____工序。
2. 工序是构成_____的基本单位,而工步是工序的一部分。
3. 对同一孔进行钻孔、扩孔、铰孔,就应分为_____个工步。
4. 封闭环是在尺寸链中_____形成的环。
5. 已知尺寸链中所有组成环,求封闭环的过程,称为尺寸链的_____计算。
6. 尺寸链中某组成环增大,而其他组成环不变,会使封闭环随之减小的,此组成环为_____。
7. 封闭环的公差等于所有组成环_____之和。
8. 用已加工表面作为定位基准,称为_____或光基准。
9. 选用加工表面的设计基准为定位基准,就是基准_____原则。
10. 编制机械加工工艺规程时,除掌握零件图、装配图外,还必须了解零件_____的多少。
11. 大批、大量生产需采用具有很高_____的专用机床。
12. 为了除去铸件、锻件等毛坯绝大部分的残余应力,可采用_____时效。
13. 钻孔、铰孔、拉孔等加工方法,是采用_____来控制加工尺寸的精度。
14. 导轨误差包括在水平面及垂直平面内的_____误差。
15. 一副导轨除保证本身精度外,还要保证与_____及有关导轨的_____精度。
16. 在没有外力作用下,存在于构件内部的应力,称为_____。
17. 产品的质量应由工艺规程所采用的_____、工艺设备及工艺装

备保证。

18. 对零件表面进行滚压、喷砂、喷丸处理,可使其产生很大的_____。
19. 表面质量是指工件加工后表面层状态,是衡量_____的一个重要方面。
20. 由于砂轮不平衡而产生的振动,属于_____振动。

五、问答题

1. 什么叫工艺过程? 什么叫机械加工工艺过程?

2. 什么叫机械加工工艺规程? 有哪些组成形式?

3. 什么叫工艺过程卡片?

4. 什么叫工艺卡片?

5. 什么叫工序卡片?
6. 试述机械加工工艺过程的组成。
7. 什么是简单工序? 什么是复杂工序?
8. 什么是粗加工工序? 粗加工工序的特点是什么?
9. 什么是精加工工序? 精加工工序的特点是什么?
10. 什么叫光整加工工序? 光整加工工序常采用何种方法加工?

11. 为什么机械加工工序要将粗、精加工分开进行?
12. 什么是单件生产、成批生产及大量生产?
13. 什么是工序集中与工序分散? 各有什么特点?
14. 机械制造工艺规程应满足哪些基本要求?
15. 什么是机械加工精度与加工误差?
16. 在机械加工中,零件加工精度有哪些主要内容?

17. 试述控制机械加工尺寸精度的方法。
18. 什么是理论误差？采用近似加工法有何特点？
19. 说明常用的近似加工法的类型和方法。
20. 什么是装夹误差？
21. 机床误差包括哪些方面？各自对加工精度有何影响？
22. 试述影响夹具误差的因素和原因。