

全国高等职业技术院校数控类专业教材

QUANGUO GAODENG ZHIYE JISHU YUANXIAO SHUKONGLEI ZHUANYE JIAOCAI

数控机床机械系统习题册

SHUKONG JICHUANG JIXIE XITONG XITICE

 中国劳动社会保障出版社

G659-44
897.1

本习题册是全国高等职业院校数控类专业教材《数控机床机械系统》的配套用书。根据教材的内容和章节顺序,本习题册安排了相应的习题,对巩固课堂知识、提高学生分析和解决问题的能力有一定作用。

图书在版编目(CIP)数据

数控机床机械系统习题册/朱正伟编写. —北京:中国劳动社会保障出版社, 2004

ISBN 7-5045-4286-5

I. 数… II. 朱… III. 数控机床-机械系统-习题 IV. TG659-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第019093号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街1号 邮政编码:100029)

出版人:张梦欣

*

北京兴达印刷有限公司印装

新华书店经销

787毫米×1092毫米 16开本 2.25印张 47千字

2004年4月第1版 2004年4月第1次印刷

印数:3200册

定价:5.00元

读者服务部电话:010-64929211

发行部电话:010-64911190

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话:010-64911344

ISBN 7-5045-4286-5



9 787504 542861 >

目 录

第一章 零件与部件..... (1)	二、判断题..... (19)
一、填空题..... (1)	三、选择题..... (20)
二、判断题..... (3)	四、简答题..... (21)
三、选择题..... (5)	第四章 数控机床主要机械结构..... (25)
四、名词解释..... (6)	一、填空题..... (25)
五、简答题..... (7)	二、判断题..... (26)
六、计算题..... (9)	三、选择题..... (27)
第二章 机构与夹具..... (10)	四、简答题..... (28)
一、填空题..... (10)	第五章 数控机床其他机械结构..... (30)
二、判断题..... (11)	一、填空题..... (30)
三、选择题..... (12)	二、判断题..... (31)
四、名词解释..... (13)	三、选择题..... (32)
五、简答题..... (15)	四、简答题..... (32)
六、计算题..... (16)	
第三章 液、气压传动与控制..... (17)	
一、填空题..... (17)	

第一章 零件与部件

一、填空题

1. 根据承受载荷类型不同，轴可分为_____、_____和_____三种。
2. 心轴不传递_____，只承受_____；传动轴不承受_____，只传递_____；转轴同时承受_____和传递_____。
3. 零件的轴向固定方法有_____、_____、_____、_____、_____和_____；周向固定方法有_____、_____和_____。
4. 常用带传动形式有_____、_____、_____和_____。
5. 平带的截面形状为_____；V带的截面形状为_____；多楔带的截面形状为_____。
6. V带和平带传动有弹性滑动，不能保持_____。
7. V普通带带截面尺寸由小到大分为_____、_____、_____、_____和_____七种。传递的功率越大，选用的截面尺寸_____。
8. 平带工作面是_____；V带工作面是_____。

9. 平带比较薄，挠曲性能_____，适用于_____速运转的传动。

10. V带有帘布与线绳两种结构，它们都由_____、_____和_____四层组成。

11. 多楔带兼具_____和_____的优点，瞬间超载不会_____；又因为带是环形，_____和_____较大，适用于_____场合。

12. 带轮材料常用_____、_____、_____及_____等。其中_____应用最广。

13. 平带高速传动时为防止掉带，主从动轮缘表面常制成_____，或将轮缘表面的两边做成_____。为防止运转时在带与轮缘间形成气垫，轮缘表面应_____。

14. 同步齿形带兼具_____、_____和_____的优点；即无相对_____，平均传动比_____，传动精度高，而且齿形带的强度高、厚度小、重量轻，故可用于_____速传动。

15. 一般V带带轮由_____、_____和_____三部分组成。

16. V带轮辐主要有三种结构形式：_____、_____和_____。

17. 带传动张紧方法有两种：_____和_____。

18. 平带张紧轮应放置在_____，并靠近_____带轮处；V带张紧轮应安装在_____，并靠近_____带轮处。

19. 在数控机床和加工中心中，链传动常用于_____及_____等情况。

20. 链传动的种类主要有_____、_____和_____。

21. 套筒滚子链中套筒与滚子、销轴与套筒之间为_____配合，而销轴与外链板、套筒与内链板之间为_____配合。其链板一般加工成_____形，以便使链板各截面具有相同的_____，同时也减小了_____和运动过程中_____。

22. 套筒滚子链中当链节数为偶数时，接头处用_____或_____来固定；而当链节数为奇数时，需用一个_____来接，但受力情况不好。

23. 齿形链的铰链形式主要有_____、_____和_____。

24. 齿形链的啮合形式有_____和_____两种。

25. 在链传动时，小链轮的啮合次数比大链轮_____，因此对材料的要求比大链轮_____。

26. 链轮的材料应保证轮齿有足够的_____和_____。

27. 根据轴承工作时摩擦性质的不同，可分为_____轴承、_____轴承、_____轴承和_____轴承四大类。

28. 滚动轴承的组成包括_____、_____、_____和_____。

_____。

29. 数控机床主轴轴承配置形式主要有①_____；

②_____；③_____。滚珠丝杠支承方式有

①_____；②_____；③_____；

④_____。

30. 按轴承结构形式不同，滑动轴承分_____、_____、_____和_____。

31. 轴承的材料应具有有一定的_____，一定的_____，摩擦因数_____，_____好，良好的_____性和良好的_____性能。

32. 低速、轻载轴承用_____式供油；重载的滑动轴承应采用_____式供油。

33. 当一对标准直齿圆柱齿轮啮合时，一个齿轮的齿顶和另一个齿轮的齿根之间有一定的间隙，该间隙可补偿_____，避免_____，同时可_____。

34. 标准直齿圆柱齿轮啮合时的条件是_____和_____。

35. 两个斜齿圆柱齿轮啮合的三个条件：①_____；②_____；③_____。

36. 直齿锥齿轮正确的啮合条件为_____。

37. 直齿圆柱齿轮的失效形式主要有_____、_____、_____和_____。

38. 按齿形不同可把蜗杆分为_____和_____，其中_____也称阿基米德蜗杆，应用较广。

39. 常用蜗轮的典型结构有_____、_____、_____及_____。

40. 在蜗轮齿数不变的条件下, 蜗杆头数少、传动比_____、蜗杆导程角_____、效率_____。

41. 离合器的作用是_____; 其种类有_____、_____和_____。

42. 联轴器可分为刚性联轴器与挠性联轴器两类; 刚性联轴器包括_____联轴器、_____联轴器及_____联轴器。挠性联轴器分为_____联轴器、_____联轴器两类。

43. 无弹性元件挠性联轴器分为_____、_____和_____等。

44. 车床主轴旋转精度、刚度和抗振性对工件的_____和_____有直接影响。

45. CA6140 主轴采用_____支承结构, 前后支承各装一个_____; 该轴承刚度和承载能力_____、_____、旋转精度_____、并且_____较薄, 带_____的锥度孔, 可通过相对主轴颈的_____来调整轴承间隙, 因此可保证主轴有较高的_____和_____。

46. 车床主轴是_____轴, 其前端安装卡盘、拨盘或其他夹具的部分有多种结构形式, 如_____、_____和_____等。

二、判断题 (正确的画“√”, 错误的画“×”)

1. 心轴可传递转矩, 并承受弯矩。 ()
2. 转轴同时承受弯矩和传递转矩。 ()

3. 传动轴不承受弯矩或弯矩很小, 只传递转矩。 ()

4. 合金钢代替碳素钢能提高轴的刚度。 ()

5. 含碳较低的合金钢热处理时, 先需渗碳处理, 再回火。 ()

6. 轴肩处的圆角半径 r 应比轴上配合零件孔端的圆角半径 r 或倒角 C 小。 ()

7. 套筒一般用于零件间距离较大的轴向固定场合。 ()

8. 销与紧定螺钉都可用于轴上配合零件的周向固定, 但承载不可太大。 ()

9. 带传动的工作阻力超过极限值, 带将会在轮面上打滑。 ()

10. V 带和平带传动有弹性滑动, 不能保持恒定的传动比。 ()

11. V 带在载荷不大, 直径较小或转速较高的情况下, 通常采用帘布结构。 ()

12. V 带传递功率越大, 选用的截面积越大。 ()

13. V 带在工作中弯曲, 其内缘处受压变宽, 外缘处受拉变窄, 轮槽夹角 φ 变大。 ()

14. 同步齿形带传动不会发生打滑现象、传动比准确, 但不可用于高速。 ()

15. 同步齿形带内表面上, 做有尖角凹槽, 以增加挠性, 改善弯曲疲劳强度。 ()

16. 同步齿形带强力层目前多采用伸长率小、疲劳强度高的钢丝绳或玻璃纤维绳沿着同步带的节线 (中线层) 绕成螺旋线形。 ()

- 状而构成。()
31. 静压轴承的油膜刚度和轴承的旋转精度高, 起动力矩小, 寿命长。()
17. 同步齿形带使用时允许工作温度是 $-20\sim 80^{\circ}\text{C}$, 但必须预加载; 对较长的同步带, 为衰减带振动还要采用张紧轮。()
32. 齿数越多, 齿廓越平滑。()
18. 小功率和低速 ($v < 15 \text{ m/s}$) 的带传动带轮可用塑料制造。()
33. 齿数越多, 齿廓越平滑。()
19. 平带传动为防止运转中产生气垫, 轮缘表面通常开间距为 $5\sim 10 \text{ mm}$ 的环形槽。()
34. 所有齿轮的压力角均为 20° 。()
20. V带传动用的张紧轮应放置在带松边的外侧, 并靠近小带轮处。()
35. 大型数控龙门刨(铣)床进给运动系统常采用滚珠丝杠副或静压丝杠副传动。()
21. 带传动与链传动的瞬时速度都不均匀, 高速运转时也不平稳。()
36. 斜齿轮承载能力比直齿轮强。()
22. 链传动时, 链排数越多, 承载越大, 故常用多排链。()
37. 齿面磨损多发生在闭式齿轮传动中。()
23. 套筒滚子链的链节数为奇数较好。()
38. 齿轮齿面塑性变形, 在硬度高的齿轮上不会发生。()
24. 套筒滚子链的齿槽形状若在一定范围内变动, 则对传动的性能会有很大的影响。()
39. 法向直廓蜗杆也称阿基米德蜗杆。()
25. 齿形链的外啮合形式比内啮合形式传动平稳些。()
40. 工作过程中, 蜗杆磨损比蜗轮大得多, 所以蜗杆多采用碳钢或合金钢经热处理获得足够的硬度。()
26. 链传动中小链轮啮合次数大于大链轮, 故其材料要求也高。()
41. 螺栓连接式蜗轮结构的轮缘与轮心螺栓孔粗加工即可。()
27. 球轴承适用于低速、重载场合。()
42. 蜗杆头数少, 传动比大, 导程角小, 效率低。()
28. 滚珠丝杠常用推力轴承, 以提高轴向刚度。()
43. 安全离合器右半部空套在轴上。()
29. 滑动轴承能保证半液体摩擦润滑。()
44. 凸缘联轴器主要用于载荷平稳、低速、对中性好的场合。()
30. 低速、重载通常采用间歇式供油润滑。()
45. 十字滑块联轴器只能用于低速场合。()
46. 同时采用两个万向联轴器, 可使从动轴与主动轴一起匀速转动。()
47. 无键锥环联轴器不需在被连接件上开键槽, 对中性也

好,因此在数控机床和加工中心中应用较广。

三、选择题 (将正确答案的序号写在括号内)

1. 自行车前轮轴是 () ; 减速器中的轴是 () ; 不承受弯矩或承受弯矩很小,只传递转矩的轴是 () 。
A. 心轴 B. 传动轴 C. 转轴
2. 轴上零件轴向、周向同时固定的方法有 () 。
A. 平键 B. 销 C. 紧定螺钉 D. 过盈配合
3. 轴上的 () 结构是便于磨削轴颈时起清根作用的。
A. 轴肩 B. 过渡圆弧 C. 越程槽 D. 中心孔
4. () 一般用于轴上零件间距离不大的轴向固定场合。
A. 轴肩 B. 套筒 C. 弹性挡圈 D. 圆螺母
5. 无间隙、对中精度高、抗冲击的轴向固定中常用 () 。
A. 轴肩 B. 套筒 C. 锥颈和挡圈
6. 不能对零件轴向、周向同时固定的方法是 () 。
A. 键联结 B. 紧定螺钉 C. 销联结 D. 过盈配合
7. () 兼有普通带传动、齿轮传动和链传动的特点,在数控机床上应用广泛。
A. 平带 B. V带 C. 多楔带 D. 同步齿形带
8. V带工作时,其两腰夹角 () 40° 。
A. 等于 B. 大于 C. 小于 D. 不确定
9. V带张紧,张紧轮安装在V带 () ,并靠近 () 。
A. 松边外侧 B. 松边内侧

C. 大带轮 D. 小带轮

10. 平带张紧,张紧轮安装在V带 () ,并靠近 () 。
A. 松边外侧 B. 松边内侧 C. 大带轮 D. 小带轮

11. 相错轴的半交叉带传动可以采用 () 。
A. 平带 B. V带 C. 同步齿形带 D. 多楔带

12. 套筒滚子链中,套筒与滚子是 () 配合;套筒与内链板是 () 配合;销轴与套筒是 () 配合;销轴与外链板是 () 配合。
A. 过盈 B. 间隙 C. 过渡 D. 任意

13. 套筒滚子链接头形式较多,当链节为偶数时,用 () 固定;当链节为奇数时,用 () 固定。
A. 开口销 B. 过渡链节 C. 弹簧卡片

14. 齿形链的啮合形式有外侧啮合和内侧啮合两种,当要求传动平稳时,采用 () 。
A. 外侧啮合 B. 内侧啮合

15. 机床主轴上能同时承受径向载荷和单向轴向载荷、承载能力高、内外圈可分离且间隙易调整成对使用的是 () 。
A. 调心球轴承 B. 角接触球轴承 C. 推力轴承 D. 圆锥滚子轴承

16. 弯曲刚度小的轴或多支撑轴的轴承用 () 。
A. 调心球轴承 B. 角接触球轴承 C. 推力轴承 D. 深沟球轴承

17. 具有相当一对角接触轴承背靠背安装的特性的轴承是 ()。
1. 点蚀
2. 塑性变形
3. 胶合
4. 分度圆
- A. 调心球轴承
B. 双列角接触球轴承
C. 双向推力球轴承
D. 双列深沟球轴承
18. 属于半液体润滑的轴承有 ()。
- A. 滑动轴承
B. 滚动轴承
C. 静压轴承
D. 动压轴承
19. 大型数控龙门刨 (铣) 床进给运动系统常采用 () 传动。
- A. 双齿轮齿条
B. 滚珠丝杠副
C. 静压丝杠副
D. 弹性变形
20. 齿轮啮合时, 啮合处局部过热或局部压力过高, 导致两接触齿面金属融焊而粘着, 称为 ()。
- A. 点蚀
B. 胶合
C. 齿面磨损
D. 塑性变形
21. 下列属于无弹性元件挠性联轴器的是 ()。
- A. 凸缘联轴器
B. 夹壳联轴器
C. 齿式联轴器
D. 弹性柱销联轴器

四、名词解释

1. 轴
7. 齿根圆

8. 联轴器

4. 判定图 1-1 中蜗杆、蜗轮的回转方向或螺旋方向。

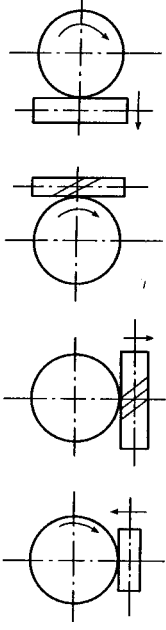


图 1-1

9. 离合器

五、简答题

1. 比较心轴、传动轴和转轴承载的区别。

2. 试述同步齿形带与多楔带的特点。

3. 比较齿形链与滚子链的区别。

5. 数控机床主轴轴承配置形式有哪几种? 滚珠丝杠支承方式有哪几种?

6. 试述动压、静压轴承工作原理。

7. 齿轮失效形式有哪几种?

11. 如图 1—2 所示的 V 带在轮槽中的三种安装情况, 哪种正确? 为什么?



图 1—2

8. 如何选择滚动轴承?

12. 在图 1—3 齿轮图中标出各数字所指名称。

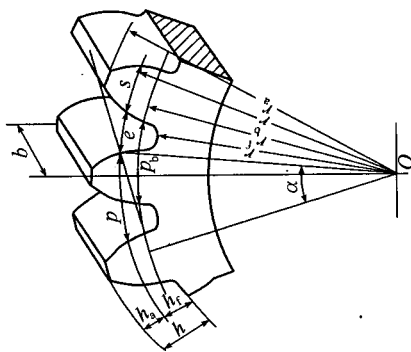


图 1—3

9. 刚性联轴器有哪些? 各适用于什么场合?

10. 分析无键锥环工作原理及其特点。

六、计算题

1. 加工一单线米制轴向直廓蜗杆, 已知分度圆直径 $\phi = 40$ mm, 轴向模数 $m_x = 4$ mm, 求该蜗杆各参数。
2. 已知蜗杆头数 $z_1 = 3$, 蜗杆转速 $n_1 = 1380$ r/min, 蜗轮齿数 $z_2 = 69$, 求蜗轮转速 n_2 。若要求蜗轮转速 $n_2 = 45$ r/min, 则蜗轮的齿数 z_2 应为多少?

第二章 机构与夹具

一、填空题

1. 在机床中常用到的机械变速机构有_____与_____。
_____代号和_____代号组成。
2. 机械步进运动机构常用的有_____和_____。
11. 写出下列螺纹的螺纹特征代号：圆锥内螺纹_____；
圆柱内螺纹_____；圆锥外螺纹_____。
3. 齿式棘轮机构由_____、_____和_____组成，
_____配合使用。
12. 螺旋传动形式有_____、_____和_____三种。
4. 棘轮按工作原理不同可分为_____和_____棘轮。
13. 普通螺旋传动的应用形式有：①_____；
②_____；③_____；④_____。
5. 棘轮机构的调整方法有_____和_____。
14. 滚珠螺旋传动由_____、_____、_____和
_____组成。
6. 槽轮机构由_____、_____和_____组成。
15. 回转工作台常用的定数有_____、_____和
_____为主动件，_____为从动件。
7. 槽轮机构中当曲柄转一圈，槽轮的转角大小由_____。
16. 铣床的万能分度头分度方法有_____、_____和
_____确定。
8. 在螺紋中径圆柱面上，螺旋线的_____与_____的
_____。
17. 工件以平面定位时，定位元件有_____、_____、
_____和_____。其中_____不能限制自由度。
9. 普通螺紋的标记由_____和_____组成；梯形螺紋
平面之间的夹角叫做螺紋升角。
18. 支承釘的标准结构有平头式、球面式和顶面网纹式三
种，它们的适用场合分别为：①_____；②_____；
③_____。
10. 非螺紋密封的管螺紋的标记由螺紋特征代号_____、
_____和_____组成。
19. 工件以外圆定位最常见的定位元件有_____和
_____。

_____等装置。

20. 圆柱心轴是以_____定心、_____压紧来装夹工件的, 心轴和工件孔一般采用_____配合, 故同轴度精度受配合精度影响较大。

21. 两孔一面定位时, 使用削边销时, 应使它的横截面_____轴垂直于两销连心线, 否则, 会使_____增加。

22. 常见的基本夹紧机构有_____、_____和_____。最基本的夹紧形式是_____。

23. 在夹紧机构中, 为避免夹紧螺钉头部容易磨损, 应对螺钉头部_____。

24. 常见的机动夹紧力装置有_____、_____、_____、_____和_____等多种形式。

25. 铰链夹紧机构是一种_____和_____组合的夹紧机构。这种夹紧机构结构简单、摩擦损失_____、增力比_____、自锁性_____。主要有_____、_____、_____、_____和_____五种基本类型。

26. 组合夹具零件的相互配合部分的_____小、_____高和_____好, 而且有良好的_____。

27. 根据组合夹具组连接基面的形状, 可将其分为_____系和_____系两大类。

28. 槽系组合夹具的连接基面为_____、元件由键和螺栓等元件定位紧固连接。孔系组合夹具的连接基面为_____孔和_____孔组成的坐标孔系。

29. 槽系组合夹具元件按用途不同分八大类: 即_____、_____、_____、_____、_____、_____、_____和_____。

_____和_____。

二、判断题 (正确的画“√”, 错误的画“×”)

1. 变速机构中的拨叉只能靠机械传动来实现。 ()

2. 双向式棘轮机构的齿形通常要加工成锯齿形。 ()

3. 双动式棘轮机构的停顿时间较短。 ()

4. 双动式棘轮机构可实现两个方向的间隙运动。 ()

5. 轻载、无噪声的间歇运动中常用摩擦式棘轮机构。 ()

6. 槽轮与曲柄的旋向总是相反的。 ()

7. 相连的两牙在中径线上的距离叫做螺距。 ()

8. 小径上的螺旋升角比大径上的螺旋升角大。 ()

9. 非螺纹密封的管螺纹公差等级分 A、B 两级, 其中对于外螺纹可以不标公差等级代号。 ()

10. 粗牙普通螺纹用字母 M 与公称直径×螺距来表示。 ()

11. 差动螺旋传动可利用两段正常螺距的普通螺纹来获得极小的位移量。 ()

12. 机动回转工作台只可机动进给; 手动回转工作台只能手动进给。 ()

13. 万能分度头的型号由大写汉语拼音字母和阿拉伯数字组成。 ()

14. 辅助支承也限制自由度。 ()

15. 球面支承钉适用于已加工平面的定位。 ()

16. 半圆弧定位时, 上半圆弧既起定位作用又起夹紧作用。

- () () () ()
17. 小锥度心轴的锥度 $C=1:50\sim 1:100$ 。
18. 锥度越小, 心轴定心精度越高。圆柱心轴锥度 $C=0$, 所以其定心精度很高。
19. 当圆锥的锥度半角 $\alpha/2 > 1/4$ 时, 容易发生自锁现象。

20. 数控机床上由于销的加工精度很高, 可以直接用两个短圆柱销来代替一面两孔进行定位。

21. 螺旋夹紧机构中, 当夹紧行程小于螺距的一半时, 可用快卸螺母。

22. 回转压板并不起增力或扩大夹紧行程的作用。
23. 用 7 个支承点定位一定是过定位。
24. 欠定位一定不可以在生产中使用。
25. 部分定位没有完全定位好。
26. 一面两孔定位是部分定位。
27. 磁力夹紧只适用定位基面是精基准的工件。
28. 真空夹紧的特点是夹紧压力均匀, 适用于要求精度高且刚性差的薄壳类工件的夹紧。

三、选择题 (将正确答案的序号写在括号内)

1. 下列棘轮机构中, 停顿时间较短的是 () 棘轮机构, 可实现无级转动的是 () 棘轮机构。
- A. 双向式 B. 双向式 C. 摩擦式 D. 防逆转式
2. 起重设备中为保证起重工作的安全可靠, 采用 ()

棘轮机构。

- A. 双向式 B. 双向式 C. 摩擦式 D. 防逆转式
3. 从动件转角可调整的是 () 机构。

A. 棘轮 B. 槽轮

4. 自动机床的换刀装置采用 () 机构。

- A. 棘轮 B. 槽轮 C. 螺旋 D. 分度
5. 双圆柱销外啮合槽轮机构中, 槽轮有 6 个槽, 则曲柄转一圈, 槽轮转 ()。

A. 60° B. 120° C. 30° D. 180°

6. 普通螺旋转动有 4 种应用形式, CA6140 车床刀架进给属 ()。

- A. 螺杆原位回转, 螺母直线运动
- B. 螺杆不动, 螺母旋转并直线运动
- C. 螺母原位回转, 螺杆直线运动
- D. 螺母不动, 螺杆旋转并直线运动
7. 普通螺旋转动有 4 种应用形式, 平口钳采用 ()。

- A. 螺杆原位回转, 螺母直线运动
- B. 螺杆不动, 螺母旋转并直线运动
- C. 螺母原位回转, 螺杆直线运动
- D. 螺母不动, 螺杆旋转并直线运动
8. G 是 () 的螺纹特征代号。

- A. 普通螺纹
- B. 用螺纹密封的管螺纹
- C. 非螺纹密封的管螺纹

D. 梯形螺旋纹

17. 要实现棘轮转角大小的任意改变, 应选用 () 棘轮机构。

9. 下列数据中, 不是回转工作台常用定数的是 ()。

A. 30 B. 60 C. 90 D. 120

A. 双向式 B. 双动式 C. 摩擦式 D. 防逆转式

10. 万能分度头 () 分度方法, 适用于加工低精度、分度数目少的场合。

A. 直接 B. 简单 C. 差动

A. 大径 B. 小径 C. 中径 D. 顶径 E. 底径

11. 当工件的等分数 z 和 40 不能相约或工件的等分数 z 和 40 相约后, 分度盘上没有所需的孔圈时, 可采用 () 分度法。

A. 直接 B. 简单 C. 差动

19. 在工件受压表面尺寸公差较小且切削力不大而平稳的场合下, 应采用 () 夹紧机构。

A. 铰链 B. 偏心 C. 螺旋压板 D. 单螺旋

12. 前顶尖安装在车床主轴锥孔中, 限制了顶尖的 () 个自由度。

A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

四、名词解释

1. 步进运动

13. 垫圈放在磁力工作台上磨平面, 属于 () 定位。

A. 过 B. 欠 C. 完全 D. 部分

2. 螺旋线

14. 采用一夹一顶安装轴类工件 (夹得长), 属于 () 定位。

A. 过、欠 B. 过、完全 C. 过、部分 D. 欠、部分

15. A 型支承销钉适用于 () 定位。

A. 毛坯平面 B. 内圆柱面 C. 外圆柱面 D. 已加工面

3. 公称直径

16. 一面两孔定位属于 () 定位。

A. 完全 B. 部分 C. 过 D. 欠

3. 中径

9. Rc3/4

4. 螺距

10. 完全定位

5. 导程

11. 部分定位

6. 螺纹升角

12. 过定位

7. M24×1.5

13. 欠定位

8. Tr40×14 (P7) - 7H-L

14. 组合夹具