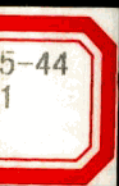


机床夹具设计习题集

孙学强 主编

机械工业出版社



机床夹具设计习题



主 编 孙学强
副主编 周伟平
参 编 魏康民 范建蓓
刘彩琴 路永和



机械工业出版社

本书包括了工件的定位、工件的夹紧及夹紧装置、定心夹紧机构、夹具的传动装置、分度装置与夹具体的设计、机床夹具设计特点、设计方法和夹具精度分析等内容。习题的类型有：填空题、选择题、判断题、简答题、分析题和计算题等六类，共计 1158 题。为便于自学，对部分计算题和分析题给出了较详尽的解答示例，以便于明确分析的方法和步骤。教师可选择部分习题作为上习题课时使用的讨论题和计算题，也可选择一定数量的习题组成标准化试卷用于对学生进行学业考试。

本书可供高等工科院校、高等职业技术学院和中等专业学校有关专业师生使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

机床夹具设计习题集/孙学强主编. —北京：机械工业出版社，
2001.9
ISBN 7-111-05843-7
I. 机… II. 孙… III. 机床夹具-设计-习题
N. TG750.2-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 065982 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：王世刚 版式设计：霍永明 责任校对：姚培新
封面设计：赵京京 责任印制：郭景龙
北京京丰印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行
2001 年 9 月第 1 版第 3 次印刷
787mm×1092mm^{1/16}·8.5 印张·204 千字
10 001—12 000 册
定价：13.00 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、68326677-2527

前 言

本书是为了使学生在学习“机床夹具设计”这门课程时能系统地理解和掌握所学课程内容,提高应用理论知识去分析、解决工程实际问题的能力而编写的。

本书可供高等工科院校、高等职业技术学院和中等专业学校有关专业师生使用。

本书包括了工件的定位、工件的夹紧及夹紧装置、定心夹紧机构、夹具的传动装置、分度装置与夹具体的设计、机床夹具设计特点、设计方法和夹具精度分析等内容。习题的类型有:填空题、选择题、判断题、简答题、分析题和计算题等六大类,共计 1158 题。为便于学生自学,我们对部分计算题和分析题给出了较详尽的解答示例,以便于明确分析的方法和步骤。教师也可选择一定数量的习题组成标准化试卷用于对学生进行学业考试,并可选择部分习题作为上习题课时使用的讨论题和计算题。

本书共十章,第一、二、五、七章由魏康民、范建蓓编写,第三、四、六章由孙学强、刘彩琴编写,第八、九、十章由周伟平、孙学强、路永和编写。韩良华协助绘制了本书的部分插图。

全书由孙学强任主编,周伟平任副主编。

由于水平有限,书中难免有欠妥之处,恳请读者批评指正。

编者

1997 年 5 月

目 录

前言	五、分析题	90
第一章 机床夹具概述	1	第六章 分度装置
一、填空题	1	一、填空题
二、选择题	1	二、判断题
三、判断题	2	三、简答题
四、简答题	2	四、计算题
第二章 工件的定位	4	第七章 夹具体的设计
一、填空题	4	一、填空题
二、选择题	6	二、选择题
三、判断题	12	三、判断题
四、简答题	15	四、简答题
五、分析题	16	五、分析题
六、计算题	46	第八章 各类普通机床夹具设计特点
第三章 工件的夹紧及夹紧装置	67	一、填空题
一、填空题	67	二、选择题
二、选择题	68	三、判断题
三、判断题	69	四、简答题
四、简答题	70	五、分析题
五、分析题	71	六、计算题
六、计算题	74	第九章 专用夹具设计方法及夹具精度
第四章 定心夹紧机构	83	分析
一、填空题	83	一、填空题
二、选择题	83	二、选择题
三、判断题	84	三、判断题
四、简答题	84	四、简答题
五、分析、计算题	84	五、分析题
第五章 夹具的传动装置	88	六、计算题
一、填空题	88	第十章 现代机床夹具发展概况
二、选择题	89	一、填空题
三、判断题	89	二、简答题
四、简答题	90	参考文献

第一章 机床夹具概述

一、填空题

1-1 机床夹具是机床上所使用的一种(),用它来()确定工件与刀具的(),即将工件()和(),以完成加工所需要的()。

1-2 机床夹具按其应用范围和使用特点可分为()夹具、()夹具、()及()夹具。

1-3 工件的定位是指工件相对于()和()占有正确的加工位置。

1-4 工件的夹紧是指在已定好的位置上将工件()以保持工件在加工过程中稳定不变。

1-5 工件装夹的实质是在机床上对工件进行()和()。

1-6 工件的装夹方法有()和()两种。

1-7 以工件的某一表面或按划线找正工件相对于机床的(),然后把工件()的方法称为()。

1-8 夹具装夹工件指工件装在(),不再进行(),便能直接得到()加工位置而将工件夹紧。

1-9 找正装夹工件适用于()、()生产,而用夹具装夹工件适用于()生产。

1-10 通用夹具是指已经()的,在一定范围内可用于加工()工件的夹具。

1-11 专用夹具是指专为()的()的加工而设计制造的夹具。

1-12 根据动力源机床夹具分为()、()、()、()、()及()等。

1-13 可调夹具分为()和()。

1-14 机床夹具由()、()、()、()、()等六部分组成。

1-15 夹具的定位元件或定位装置主要用于确定工件()中的位置。

1-16 引导元件主要用于确定刀具与工件或夹具的(),并引导()进行加工,对刀装置用于确定()与()或()的相对位置,通常用于()和()中。

二、选择题 (把正确答案前的字母填在括号中)

1-17 工件在夹具或机床中占据正确位置的过程称为()。

A. 定位 B. 夹紧 C. 装夹

1-18 四爪单动卡盘属于()。

A. 通用夹具 B. 专用夹具 C. 可调夹具

1-19 回转工件台属于 ()。

A. 通用夹具 B. 专用夹具 C. 可调夹具

1-20 加工完一种工件后,经过调整或更换个别元件,即可加工形状相似,尺寸相近或加工工艺相似的多种工件的夹具是 ()。

A. 通用夹具 B. 组合夹具 C. 可调夹具

1-21 用于确定刀具与工件或夹具的相对位置,并引导刀具进行加工的是 ()。

A. 定位元件 B. 引导装置 C. 对刀装置

1-22 用于确定工件在夹具中位置的元件是 ()。

A. 定位元件 B. 引导元件 C. 对刀元件

1-23 夹具用于铣床、刨床时,使夹具在机床工作台上得到定位的是 ()。

A. 定位元件 B. 引导装置 C. 定位键

1-24 机床夹具最基本的组成部分是 ()。

A. 定位元件、对刀装置、夹紧装置 B. 定位元件、夹紧装置、夹具体 C. 定位元件、对刀装置、定向装置

三、判断题 (正确的打“√”,错误的打“×”。)

1-25 机床夹具保证工件加工精度的原理是使工件相对于机床占有正确的相互位置。()

1-26 工件的装夹包括定位和夹紧两个过程。()

1-27 工件夹紧后,此时工件的位置一定正确。()

1-28 工件在夹具中定位的目的是要使同一批工件在夹具中占有一致的正确加工位置。
()

1-29 找正法装夹工件,由于不需设计和制造专用夹具,所以一般生产成本低。()

1-30 要保证工件尺寸精度和相互位置精度,必须保证工艺系统各环节之间具有正确的几何关系。()

1-31 夹具可以缩短工件加工时的基本时间。()

1-32 四爪单动卡盘属于专用夹具。()

1-33 三爪自定心卡盘在工件装夹时不需调整,故属于专用夹具。()

1-34 随行夹具是自动或半自动生产线上使用的夹具,但它只适用于某一种工件。
()

1-35 通用夹具均已标准化,所以使用通用夹具可降低生产成本。()

1-36 专用夹具主要适用于生产批量较大,产品品种相对稳定的场合。()

1-37 机械加工中,采用夹具定位的加工精度一定高于找正方法的加工精度。()

1-38 当工件在夹具中已确定和保持了准确位置时,就可以保证工件的加工精度。
()

1-39 可调夹具经过调整或更换个别元件后,适用于各类零件的加工。()

1-40 成组夹具属于随行夹具。()

1-41 定位元件是夹具中必不可少的元件,任何夹具都离不开定位元件。()

1-42 夹具体是夹具的基体,所以任何夹具中都不能没有夹具体。()

四、简答题

1-43 什么叫机床夹具?

- 1-44 定位、夹紧和装夹的定义是什么？
- 1-45 试述机床夹具保证工件加工精度的原理。
- 1-46 在机床上安装工件的方法有哪几种？试述各种方法的特点与应用场合。
- 1-47 在机械加工中，专用夹具能起到哪些作用？有哪些局限性？
- 1-48 通用夹具和专用夹具在组成上有何根本区别？各适用于何种场合？
- 1-49 专用夹具通常由哪几部分组成？
- 1-50 机床夹具是机械加工中的主要工艺装备，其作用有哪些？
- 1-51 用夹具装夹工件进行加工时，如何保证一批工件加工表面的尺寸精度和加工表面

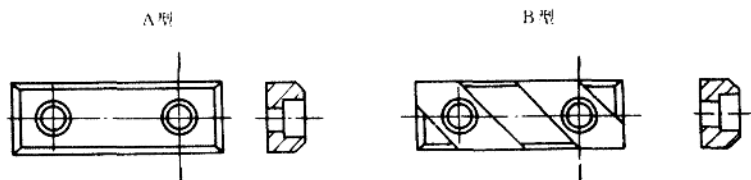
对基准的位置精度？

- 1-52 机床夹具按应用范围有哪几种分类？本课程主要研究哪类机床夹具？
- 1-53 哪几种机床夹具的夹具结构具有通用性？
- 1-54 哪几种机床夹具的零部件具有通用性？
- 1-55 刀具依据什么元件来确定其与夹具的相对位置？
- 1-56 夹具依靠什么元件来确定其与机床的相对位置？
- 1-57 工件与夹具的什么元件发生联系，从而确定其在夹具中的正确位置？
- 1-58 学习“机床夹具设计”这门课程应注意什么问题？

第二章 工件的定位

一、填空题

- 2-1 工件定位的目的是要保证同一批工件()的正确位置。
- 2-2 未定位的工件可看作在空间直角坐标系中的(),可沿三个垂直坐标轴任意移动,称为工件沿三个垂直坐标轴的();又可绕三个垂直坐标轴任意转动,称为绕三个坐标轴的()。
- 2-3 要使工件在夹具中占有正确的位置,就必须限制()。
- 2-4 主要定位基准可限制工件的()个以上自由度,一般选择工件()的表面为主要定位基准。
- 2-5 导向定位基准限制工件的()个自由度,可选工件上()作为导向定位基准。
- 2-6 止推定位基准只限制()自由度,一般选工件上()且与()的表面作为止推定位基准。
- 2-7 六个自由度全被限制的定位称为(),当工件在()个坐标方向上均有尺寸或位置要求时,一般采用这种定位方式。
- 2-8 根据加工要求,并不需要限制工件全部自由度的定位,称为(),它在生产中()。
- 2-9 按工件的工序加工要求应限制的自由度在实际定位时没有限制的情况称为(),它在生产中()。
- 2-10 夹具上定位元件重复限制工件同一方向自由度的情况,称为()。
- 2-11 提高工件()之间及()之间的位置精度,改变定位元件的(),均可消除或减小重复定位所引起的干涉。
- 2-12 工件在夹具中占有正确的加工位置,是通过工件的()与夹具上()的定位表面()或()来获得的。
- 2-13 平头支承钉常用于()定位,球头支承钉用于()的定位,齿纹顶面的支承钉用于()定位。
- 2-14 一般情况下,几个支承钉在装配后要求等高时,应进行(),以保证它们在同一平面上。
- 2-15 如题 2-15 图所示支承板,适用于侧面及顶面定位的是()型,适于底面定位的是()型。
- 2-16 平面定位基准较小时,一般采用()定位,定位基准较大时,一般采用()定位。
- 2-17 可调支承的()可以调节,主要用于()不高,且以()定位的场合。
- 2-18 可调支承在一批工件加工前调整好以后,在该批工件加工中,其作用相当于()



题 2-15 图

)支承。

2-19 可调支承除了用作对粗基准定位外,还可用于采用同一夹具加工()相同而()不同的工件。

2-20 一个自位支承与工件有三点接触,它限制工件的()自由度。

2-21 自位支承可提高工件的安装刚性和稳定性,但结构比较复杂,适用于工件以()定位或()不足の場合。

2-22 辅助支承能增加工件的安装刚性和稳定性,但此支承不起()的作用,也不允许破坏()。

2-23 因辅助支承()限制自由度的作用,所以辅助支承必须在工件()才能进入工作状态及锁紧。

2-24 长圆柱销限制()个自由度,短圆柱销限制()个自由度,削边销限制()个自由度。

2-25 长短定位销主要是根据()来区别。

2-26 圆柱心轴主要用于()和()零件的定位。

2-27 心轴定位分析的关键是区分()与()。()限制工件 4 个自由度,()则只限制工件 2 个自由度。

2-28 小锥度心轴定位时,定心精度较高,但()较大,一般只用于定位孔的精度不低于()的()和()加工中。

2-29 当工件长径比小时,小锥度心轴的锥度 k 取()值;工件长径比较大时, k 取()值。

2-30 圆锥销定位时,一般限制工件()个自由度。

2-31 V 形块定位的优点是()好,工件装夹方便。

2-32 长 V 形块定位时能限制工件()个自由度,短 V 形块定位时能限制工件()个自由度。

2-33 以工件上两个或两个以上表面作为定位基准,即采取组合定位方式,此时工件被限制的自由度总数等于()的数目之和。

2-34 “一面两孔”定位时所用的定位元件是:平面采用()定位,两孔采用()定位。

2-35 “一面两孔”定位时,支承板可限制工件()个自由度,两短定位圆柱销可限制()个自由度,从而出现了()。

2-36 消除“一面两孔”定位所出现重复定位的有效措施是()或()。

)。

2-37 削边定位削边的方向应处于与两定位孔连心线相()的方向上。

2-38 “一面两孔”定位时,圆柱销的基本尺寸取(),其公差带取为()或()。

2-39 “一面两孔”定位时,两定位销中心距的基本尺寸取(),两者的公差值关系式为()。

2-40 由于()与()不重合,引起一批工件的()相对于()在加工尺寸方向上的最大位置变动范围,称为基准不符误差。

2-41 由于工件定位基面与夹具定位元件的定位工作面的制造误差,引起一批工件的()相对于()在加工尺寸方向上的最大位置变动范围,称为基准不符误差。

2-42 分析计算得出的定位误差数值是指加工一批工件时可能产生的(),而不是指一个工件的定位误差的()。

2-43 工件以加工过的平面作定位基准时产生的定位误差,主要是表面不平整引起的()误差,在分析计算时可不考虑。

2-44 工件以圆孔定位,若工件定位基面与定位元件工作面过盈配合,则 $\Delta_y = ()$,若工件定位面与定位元件工作面为间隙配合且定位孔与定位销为任意边接触,则 $\Delta_y = ()$ 。

2-45 工件以外圆柱面在 V 形块上定位,其定位基准是()。

2-46 工件用 V 形块定位时 $\Delta_y = ()$,而且 Δ_y 在()上。

2-47 圆柱形零件以水平 V 形块定位时,定位误差随加工尺寸的注法而异,以下母线为工序基准时,定位误差最()。

2-48 V 形块夹角 α 的增大,定位误差();但夹角过大,将引起工件定位()。

2-49 “一面两孔”定位时,基准位移误差主要包括沿平面内()的基准位移误差和()的基准位移误差。

2-50 “一面两孔”定位时,工件单向转角误差为()。

2-51 分析计算定位误差可以判断定位方案的合理与否,为了确保工件加工的工序精度,一般定位误差不能超过工序公差的()。

二、选择题 (把正确答案前的字母填在括号中)

2-52 机械加工过程中,只有(),才能保证工件某工序的加工要求。

A. 工件在机床上相对刀具的切削成形运动处于准确的相对位置 B. 一批工件在夹具中占有准确的加工位置 C. 刀具相对夹具有一正确位置

2-53 解决工件定位问题的首要问题是()。

A. 使一批工件在夹具中占有准确位置
B. 使夹具安装在机床上有一正确的位置
C. 使刀具相对夹具有一准确的位置

2-54 未被定位的工件,在空间有()自由度。

A. 3 个移动自由度 B. 3 个转动自由度 C. 3 个移动自由度、3 个转动自由度

2-55 夹具上只要布置 6 个支承点,可限制工件的自由度数为()。

A. 6 个 B. 3 个 C. 不确定

- 2-56 工件在夹具中定位时, 工件以定位面与夹具的定位元件的定位工作面保持 () 来限制其自由度。
A. 接触或配合 B. 脱离 C. 相对移动
- 2-57 主要定位基准可限制工件的 () 个自由度。
A. 2 B. 6 C. 4
- 2-58 导向定位基准的两个支承点分布应使两支承点连线与所限制转动自由度的坐标轴相 ()。
A. 垂直 B. 平行 C. 成任意角
- 2-59 确定工件在夹具中应限制的自由度数, 应考虑的因素是 ()。
A. 工序加工要求 B. 定位的稳定 C. 工序加工要求、定位稳定及夹具结构
- 2-60 工件定位后, ()。
A. 允许工件定位面与定位元件的定位工作面在保持接触前提下发生相对位移 B. 不允许工件定位面与定位元件的定位工作面发生相对位移 C. 可以使工件定位面与定位元件的定位工作面脱离
- 2-61 工件定位时, 定位支承钉的数目不得少于 () 个。
A. 3 B. 6 C. 5
- 2-62 圆柱定位心轴能限制工件 () 个自由度。
A. 4 B. 2 C. 3
- 2-63 一个自位支承仅限制工件 () 自由度。
A. 两个移动一个转动 B. 两个转动一个移动 C. 一个移动或一个转动 D. 一个移动
- 2-64 工件以外圆柱面放在 V 形块上定位时, 定位误差随 V 形块夹角 α 增大而 ()。
A. 增大 B. 减小 C. 不变
- 2-65 工件以两孔在一短圆柱销和削边销上定位时, 基准位移误差取决于 () 精度。
A. 圆柱销与其相应孔的配合 B. 削边销与相应孔的配合 C. 圆柱销与削边销两者与相应孔的配合 D. 削边销的垂直度
- 2-66 长 V 形块能限制工件的 () 自由度。
A. 两个移动及两个转动 B. 一个移动及两个转动 C. 两个移动及一个转动 D. 一个移动及一个转动
- 2-67 定位元件和机床上安装夹具的安装面之间位置不准确所引起的误差称为 () 误差。
A. 加工 B. 安装 C. 设计 D. 制造
- 2-68 可调支承对于同一批工件加工其作用相当于 () 支承。
A. 固定 B. 活动 C. 自位 D. 辅助
- 2-69 加工中实际所限制的自由度少于工件所应限制的自由度, 称为 ()。
A. 重复定位 B. 不完全定位 C. 欠定位 D. 完全定位
- 2-70 辅助支承在使用时是 ()。
A. 每批工件调整一次 B. 每个工件调整一次 C. 先调整好以后再把工件放上去定位夹紧 D. 不调整
- 2-71 用一个平面与一个短圆柱销组合定位时, 最多能限制 () 自由度。

A. 3 个 B. 5 个 C. 6 个 D. 4 个

2-72 夹具上的定位元件重复限制工件的一个或几个自由度是 () 的。

A. 允许 B. 不允许 C. 应避免 D. 根据实际情况而定

2-73 在轴的两端用两短 V 形块进行定位, 限制了工件的 () 自由度。

A. 3 个 B. 4 个 C. 5 个 D. 2 个

2-74 定位误差是 () 误差的综合结果。

A. 基准不重合误差和基准位移误差 B. 重复定位和欠定位 C. 对刀块位移和塞尺不符 D. 定位支承面与切削面位移

2-75 工件以圆孔与短削边销组成的定位副, 削边销只限制工件 () 自由度。

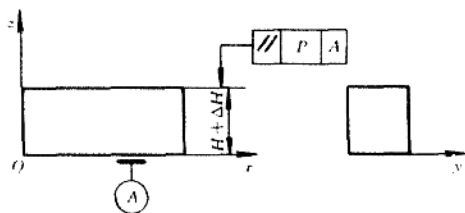
A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

2-76 如题 2-76 图所示, 若要求铣上表面, 需限制工件自由度的个数为 ()。

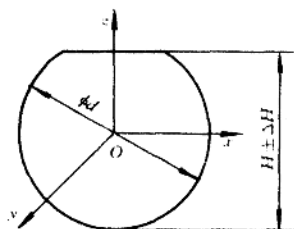
A. 3 个 B. 5 个 C. 6 个

2-77 如题 2-77 图所示, 若要求铣上平面, 需限制工件自由度的个数为 ()。

A. 1 个 B. 3 个 C. 5 个



题 2-76 图



题 2-77 图

2-78 当工件在三个坐标方向有尺寸和位置精度要求时, 应用 () 定位方式。

A. 完全定位 B. 不完全定位 C. 重复定位

2-79 不完全定位所限制工件自由度数少于 6 个, 它 ()。

A. 能保证工件的加工要求 B. 不能保证工件加工要求 C. 在生产中不允许出现

2-80 如题 2-80 图加工通槽的定位方法叫 () 定位。

A. 完全定位 B. 欠定位 C. 重复定位 D. 不完全定位

2-81 如题 2-81 图加工一不通槽的定方法叫 () 定位。

A. 完全定位 B. 欠定位 C. 重复定位 D. 不完全定位

2-82 欠定位的定位方式 ()。

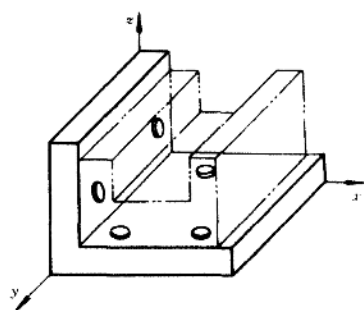
A. 能保证工件加工要求 B. 不能保证工件加工要求 C. 有时能保证加工要求, 有时不能保证工件加工要求

2-83 重复定位, 在生产中 ()。

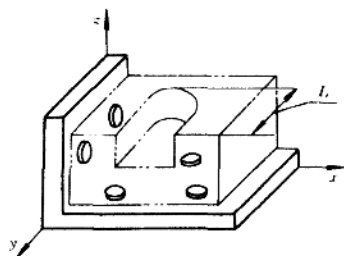
A. 允许出现 B. 不允许出现 C. 有时允许出现, 有时不允许发生

2-84 重复定位时, 所限制工件自由度的数目 ()。

A. 多于 6 个 B. 少于 6 个 C. 可能多于 6 个, 也可能等于或少于 6 个



题 2-80 图

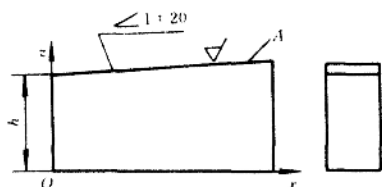


题 2-81 图

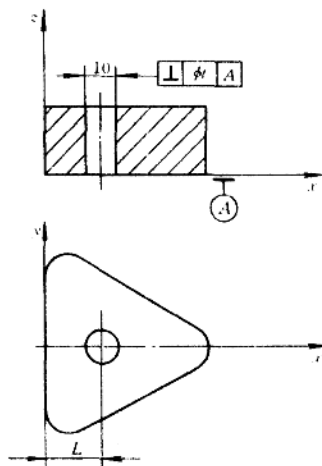
2-85 如题 2-85 图所示加工 A 面, 保证尺寸 h 及斜度 $1:20$, 其它表面均已加工, 需限制的自由度为 ()。

- A. $\vec{x}, \vec{y}, \vec{z}, \vec{x}, \vec{y}, \vec{z}$ B. $\vec{x}, \vec{z}, \vec{x}, \vec{y}, \vec{z}$ C. $\vec{z}, \vec{x}, \vec{y}$ D. $\vec{x}, \vec{y}, \vec{x}, \vec{y}$

2-86 如题 2-86 图所示在等腰三角形板状零件的对称中心处钻一 $\phi 10\text{mm}$ 通孔, 周边均已加工, 需限制的自由度为 ()。



题 2-85 图



题 2-86 图

- A. $\vec{x}, \vec{y}, \vec{z}, \vec{x}, \vec{y}, \vec{z}$ B. $\vec{z}, \vec{x}, \vec{y}$ C. $\vec{x}, \vec{z}, \vec{x}, \vec{y}, \vec{z}$ D. $\vec{x}, \vec{y}, \vec{x}, \vec{y}, \vec{z}$

2-87 在球形工件上钻通过球心的 $\phi 10\text{mm}$ 孔, 如题 2-87 图所示, 保证孔深 h 应限制的自由度为 ()。

- A. $\vec{x}, \vec{y}, \vec{z}, \vec{x}, \vec{y}, \vec{z}$ B. $\vec{x}, \vec{y}, \vec{z}$ C. $\vec{x}, \vec{y}, \vec{x}, \vec{y}, \vec{z}$ D. $\vec{x}, \vec{y}, \vec{z}, \vec{x}, \vec{y}$

2-88 如图 2-88 图所示在 xOy 平面中, 用三个支承点限制工件的 () 自由度。

- A. $\vec{x}$ 、 $\vec{y}$ 、 $\vec{z}$ B. $\vec{x}$ 、 $\vec{y}$ 、 $\vec{z}$ C. $\vec{x}$ 、 $\vec{y}$ 、 $\vec{z}$ D. $\vec{x}$ 、 $\vec{y}$ 、 $\vec{z}$

2-89 如题 2-89 图所示, 工件底部粗糙不平, 置于四个支承钉上定位, 则会产生 () 定位。

- A. 完全定位 B. 欠定位 C. 重复定位 D. 不完全定位

2-90 如题 2-90 图所示, 能作精基准定位的是 () 支承钉。

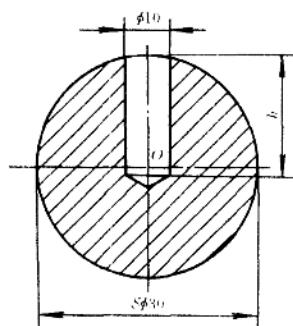
- A. A 型 B. B 型 C. C 型

2-91 如题 2-90 图所示, 能用于粗基准的是 () 支承钉。

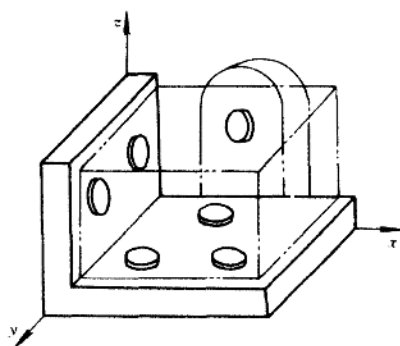
- A. A 型 B. B 型 C. C 型

2-92 如题 2-90 图所示, 能用于侧面定位的是 () 支承钉。

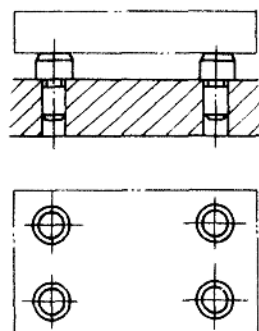
- A. A 型 B. B 型 C. C 型



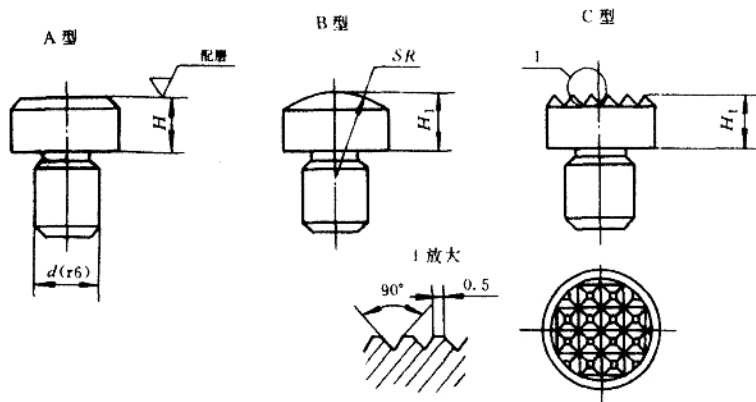
题 2-87 图



题 2-88 图



题 2-89 图



题 2-90 图 标准支承钉

2-93 用几块支承板同时定位一平面时,为使各支承板的定位工作面位于同一平面内,采取的方法是()。

- A. 装配前使各支承板等高 B. 装配后磨平 C. 用螺钉调整各支承板高度

2-94 单个可调支承钉一般能限制工件自由度的个数为()。

- A. 1 B. 2 C. 不确定

2-95 可调支承一般用于()。

- A. 粗基准定位 B. 精基准定位 C. 粗基准或精基准定位

2-96 可调支承在()调整一次。

- A. 一批工件加工前 B. 一批工件加工过程中 C. 一批工件加工后。

2-97 自位支承一般限制工件自由度的个数是()。

- A. 1 B. 2 C. 不确定

2-98 辅助支承一般限制工件自由度的数目为()。

- A. 0 B. 1个 C. 不确定

2-99 设置辅助支承的主要目的是()

- A. 消除重复定位 B. 提高工件的装夹刚性和稳定性 C. 限制工件的转动自由度

2-100 不起定位作用的元件是()。

- A. 可调支承 B. 自位支承 C. 辅助支承

2-101 区分长短定位心轴时,首先应考虑的因素是()。

- A. 配合性质 B. 心轴定位工作表面与定位孔接触的相对长度 C. 定位心轴的尺寸

精度

2-102 长定位销能限制工件自由度的数目为()。

- A. 2个 B. 4个 C. 5个

2-103 固定短V形块可限制工件自由度的数目为()。

- A. 2个 B. 3个 C. 4个

2-104 标准V形块两斜边的夹角为()。

- A. 均为90° B. 60°、90°、120° C. 30°、60°、90°

2-105 V形块的优点是()。

- A. 对中性好 B. 定心精度高 C. 应用广泛

2-106 V形块定位时,它所体现的定位基准是()。

- A. 工件的外圆柱素线 B. 工件外圆柱轴线 C. 理想圆柱面的轴线

2-107 几个定位元件组合起来对一个工件相应的几个定位面进行定位,该组合定位元件能限制的自由度的方向与各个定位元件单独定位各自相应定位面时所限制的自由度的方向()。

- A. 相同 B. 不同 C. 有的相同、有的不同

2-108 以两个圆柱短销及平面支承组合定位属于()定位。

- A. 完全 B. 欠 C. 重复

2-109 “一面两孔”定位时,削边定位销削边的方向应()。

- A. 垂直于两定位销连线 B. 平行于两定位销连线 C. 与两定位销连线成一夹角

2-110 “一面两孔”定位中,圆柱定位销的基本尺寸为()。

A. 第一基准孔的基本尺寸 B. 第一基准孔的平均尺寸 C. 第一基准孔的最小极限尺寸

2-111 “一面两孔”定位时,两定位销中心距的基本尺寸等于()。

A. 两定位孔中心距的基本尺寸 B. 两定位孔中心距的平均尺寸 C. 两定位孔中心距的最小尺寸

2-112 误差计算不等式为()。

A. $\Delta_D \leq T_G$ B. $\Delta_D \leq \frac{1}{3}T_G$ C. $\Delta_D + \Delta_{F,3} + \Delta_G \leq T_G$

2-113 由夹具定位元件的定位工作面所体现的用以调整加工刀具位置所依据的基准,是()基准。

A. 工序 B. 定位 C. 调刀

2-114 基准不重合误差是指由于定位基准和()不重合而导致一批工件的()相对于定位基准产生位置变动造成的加工误差。

A. 工序基准、工序基准 B. 设计基准、工序基准 C. 设计基准、设计基准

2-115 分析计算定位误差的前提是采用夹具装夹加工一批工件,用()法保证加工要求。

A. 调整 B. 试切 C. 轨迹

2-116 定位误差的数值是()。

A. 加工一批工件时可能产生的最大定位误差范围 B. 加工一批工件时可能产生的最小定位误差范围 C. 某一工件定位误差的具体数值

2-117 在加工尺寸方向上,定位误差的计算式 $\Delta_D = \Delta_Y + \Delta_B$ 是()。

A. 代数和 B. 算术和 C. 矢量和

2-118 工件以平面定位时,一般可认为()为零。

A. 定位误差 B. 基准不符误差 C. 基准位移误差

2-119 定位孔与心轴任意边接触时产生的基准位移误差 Δ_Y 值为()。

A. $X_{\min}$ B. $T_D + T_a + X_{\min}$ C. $X_{\max} - (T_D + T_a)$

2-120 V形块定位时,基准位移误差 Δ_Y 的值为()。

A. $\frac{T_a}{\sin \frac{\alpha}{2}}$ B. $\frac{T_a}{2\sin \alpha}$ C. $\frac{T_a}{2\sin \frac{\alpha}{2}}$

2-121 采用“一面两孔”定位时,工件单向转角为()。

A. $\arctan \frac{X_{1\max} + X_{2\max}}{2L}$ B. $\arctan \frac{X_{1\min} + X_{2\min}}{2L}$ C. $\arctan \frac{X_{1\text{平均}} + X_{2\text{平均}}}{2L}$

2-122 分析计算得出的定位误差值一般应满足()才能保证工件加工要求。

A. $\Delta_D = T_G$ B. $\Delta_D \leq \frac{1}{3}T_G$ C. $\Delta_D > T_G$

三、判断题(正确的打“√”,错误的打“×”)

1-123 机械加工中,只要能使一批工件在夹具中占有准确的加工位置,就能保证工件某工序的加工要求。()

2-124 机械加工中,为保证工件某工序的加工要求,必须使工件在机床上相对刀具的切削成形运动处于准确的相对位置。()

2-125 解决工件定位问题的首要任务是如何使一批工件在夹具中占有准确的位置。()