

高等职业院校
模具设计与制造专业教材

高级模具工艺与技能训练

习题册

ON^{II}

GAOJI MUJU QIANGONG GONGYI YU JINENG XUNLIAN

Muju Sheji Yu Zhizao Zhuanye Jiaocai

Gaodengzhiye Jishuyuanxiao

中国劳动保障出版社



本习题册与国家职业教育规划教材——《高级模具钳工工艺与技能训练》配套使用。习题册内容紧扣教材的能力目标要求，既注重基础知识的巩固，又强调基本能力的培养。包括桌虎钳的制作、简单冲裁模的手工制作、中级模具钳工操作技能强化训练、简单弯曲模的制作及高级模具钳工操作技能强化训练，另附有综合测试与模拟试卷。本习题册供高等职业院校、成人高校、本科院校举办的二级职业技术学院和民办高校学生使用。

本习题册由曹洪利主编，姬振宇参加编写，欧阳永红审稿。

图书在版编目(CIP)数据

高级模具钳工工艺与技能训练习题册/曹洪利主编. —北京: 中国劳动社会保障出版社, 2007
ISBN 978-7-5045-6034-6

I. 高… II. 曹… III. 模具-钳工-高等学校: 技术学校-习题 IV. TG76-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 035691 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

*

新华书店经销

北京地质印刷厂印刷 北京顺义河庄装订厂装订
787 毫米×1092 毫米 16 开本 5 印张 95 千字
2007 年 4 月第 1 版 2007 年 4 月第 1 次印刷

定价: 7.50 元

读者服务部电话: 010-64929211

发行部电话: 010-64927085

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 978-7-5045-6034-6



9 787504 560346 >

目 录

模块一 桌虎钳的制作	1	任务 2 30°三角尺的制作	36
任务 1 固定钳体的初步制作 (一)	1	任务 3 变角板的制作	38
任务 2 固定钳体的初步制作 (二)	3	模块四 简单弯曲模的制作	40
任务 3 固定钳体的初步制作 (三)	5	任务 1 凸模的制作	40
任务 4 固定板的制作	6	任务 2 凹模的制作	41
任务 5 固定钳体的制作	9	任务 3 压杆等附件的制作与装配	42
任务 6 活动钳体的制作	11	任务 4 弯曲模的装配	43
任务 7 支架体的制作	13	综合测试	45
任务 8 桌虎钳的装配	14	模块五 高级模具钳工操作技能强化训练	48
综合测试	17	任务 1 精密量仪的结构原理及使用	48
模块二 简单冲裁模的手工制作	21	任务 2 燕尾 R 镶配件的制作	50
任务 1 冲孔凸模、侧刃切刀及落料凸模的手工制作	21	任务 3 柱式镶配件的制作	51
任务 2 凸模固定板的制作	23	任务 4 样板副的制作	51
任务 3 冲孔凸模、侧刃切刀、落料凸模与凸模固定板的 过盈连接装配	26	模拟试卷	52
任务 4 退料板与凹模的制作	28	中级模具钳工模拟试卷	59
综合测试	31	中级模具钳工模拟试卷参考答案	67
模块三 中级模具钳工操作技能强化训练	34	高级模具钳工模拟试卷	68
任务 1 凸轮样板的制作	34	高级模具钳工模拟试卷参考答案	76

模块一 桌虎钳的制作

任务1 固定钳体的初步制作 (一)



填空题 (将正确的答案填在横线上)

1. 锉刀分____锉、____锉和____锉三类。
2. 锉削的尺寸精度可达到____mm。
3. 圆锉刀的尺寸规格是以锉刀____表示的。
4. 方锉刀的尺寸规格是以锉身____表示的。
5. 0.02 mm 的游标卡尺, 尺身每小格为____mm, 游标每小格为____mm, 尺身、游标每小格之差为____mm。

6. 钳工常用刀具材料有碳素工具钢、____工具钢、____钢和____合金等。

7. 划线工具按不同用途, 可分为____工具、直接划线工具、测量工具和辅助工具四大类。

8. 选择划线基准时, 应注意尽量使____与____重合。

9. 锉刀由优质碳素工具钢 T12、T13 或____制成, 经热处理后切削部分的硬度可以高达 HRC ____~____。

10. 锉刀应待一面用钝后再用另一面。因为用过的锉面比较容易____, 两面同时都用, 则总的使用期限____。

11. 锉削方法有____锉削方法和____锉削方法。

12. 锉削平面时最关键的技术要求是随着锉刀的推进, 左手所加的压力是逐渐____, 而右手所加的压力应逐渐____。

13. 游标卡尺读数时, 应水平拿着卡尺, 视线____于刻线表面, 避免因斜视角度造成的读数____。

14. 划线时, 除了要求划出的线条清晰、均匀外, 最重要的是要保证尺寸准确。划线精度一般要求在____~____mm。

15. 划针用弹簧钢丝或 (高速钢) 制成, 尖端磨成____~____的尖角, 并经热处理淬火使之硬化。

16. 平面划线时一般要选择____个划线基准, 而立体划线时一般要选择____个划线基准。



选择题 (将正确答案的序号填在括号内)

1. 经过划线确定加工时的最后尺寸, 在加工过程中, 应通过 () 来保证尺寸的准确度。
A. 测量 B. 划线 C. 加工
2. 安装在方箱上的工件, 通过方箱一次翻转, 可划出 () 个方向的尺寸线。
A. 两 B. 三 C. 四
3. 平锉主要工作面指的是 ()。
A. 有锉齿的上、下两面 B. 两个侧面 C. 全部表面
4. 0.02 mm 游标卡尺游标上的刻线间距是 () mm。
A. 1 B. 0.98 C. 0.02
5. 在铸锻件毛坯上划线时, 毛坯表面的涂料可使用 ()。
A. 品紫 B. 硫酸铜溶液 C. 白灰水
6. 划线确定了工件的尺寸界限, 在加工过程中应通过 () 来保证尺寸的准确性。
A. 划线 B. 测量 C. 加工
7. 5 号纹锉刀用于 () 锉刀。
A. 细齿 B. 双细 C. 油光



判断题 (正确的画“√”, 错误的画“×”)

1. 用游标卡尺测量工件时, 测力过大或过小均会增大测量

误差。

2. 合理选择划线基准是提高划线质量和效率的关键。 ()
3. 划线时, 都应从工件上的划线基准开始。 ()
4. 圆锉刀和方锉刀的尺寸规格都是以锉身长度表示的。 ()
5. 在双齿纹锉刀上, 面齿纹和底齿纹的方向和角度一样。 ()
6. 选择锉刀尺寸规格的大小, 仅仅取决于加工余量的大小。 ()
7. 单齿纹锉刀适用于锉硬材料, 双齿纹锉刀适用于锉软材料。 ()
8. 划线是机械加工的重要工序, 被广泛用于成批生产和大量生产。 ()



简答题

1. 试述锉刀的选用原则。

2. 平面锉削法有几种? 各有哪些特点?

3. 立体划线的一般步骤有哪些?

任务 2 固定钳体的初步制作 (二)



填空题 (将正确的答案填在横线上)

1. 锯条一般用_____冷轧而成, 也有用_____或_____制成, 并经过热处理淬硬。锯条长度是以两端安装孔的_____来表示的。钳工常用的锯条的长度为_____ mm。
2. 锯条锯齿的切削角度是: 前角_____, 后角_____, 楔角_____; 锯齿的粗细是以锯条每_____ mm 长度上的齿数来表示的。
3. 锯削_____料时, 尽可能从宽的面上锯下去。这样, 锯齿不易被钩住。
4. 粗齿锯条的容屑槽较大, 适用于锯_____材料和锯较_____的表面。细齿锯条适用于锯削_____材料。
5. 锯条太紧时因锯条受力太大, 在锯削中稍有阻力而产生_____时, 就很容易_____; 太松则锯削时锯条容易_____, 也很可能_____。

4. 简述锉削时的注意事项。

6. 推锯时, 应使锯条的全部长度都利用到, 一般往复长度应不小于锯条全长的_____。



选择题 (将正确答案的序号填在括号内)

1. 锯条材料一般由 () 制成。
A. 45 钢 B. 不锈钢
C. T8 或 T12A 碳素工具钢
2. 锯削软钢、铝、纯铜时, 应选用 () 齿的手用锯条。
A. 粗 B. 中 C. 细
3. 锯削工件时, 在一般情况下应采用 () 起锯较好。
A. 远 B. 近 C. 任意位置
4. 锯削板料、薄壁管子、电缆及硬性金属时, 应选用 () 齿的手用锯条。
A. 粗 B. 中 C. 细



判断题 (正确的画“√”, 错误的画“×”)

1. 锯削软材料或锯缝较长的工件时, 宜选用细齿锯条。 ()
2. 锯削硬材料、管子或薄板零件时, 宜选用粗齿锯条。 ()
3. 锯条的长度是指两端安装孔的中心距, 钳工常用的是 250 mm 的锯条。 ()
4. 当零件快要被锯断时, 锯削速度要加快, 压力要轻, 并

应用手扶住被锯下的部分。 ()

5. 手工锯削管子时, 必须选用粗齿锯条, 这样可以加快锯削速度。 ()



简答题

1. 起锯有哪些方法? 起锯时应注意什么问题?
2. 简述锯齿崩断的原因。

任务3 固定钳体的初步制作 (三)



填空题 (将正确的答案填在横线上)

1. 铤子的切削部分刃磨呈_____, 由_____刀面、_____刀面和两面相交的_____组成。
2. 铤削时, 后角不能太大, 否则会使铤子切入过_____, 铤削发生困难; 但是, 后角也不能太小, 否则容易_____出工件表面, 不能顺利地_____。
3. 铤子的热处理包括_____和_____两个过程。
4. 在敲击过程中, 锤子的握法有_____法和_____法。
5. 铤削较窄的平面时, 铤子的切削刃最好与铤削_____方向倾斜一个角度。

6. 刃磨铤子时, 砂轮的旋转方向必须与指示牌上标明的旋转方向_____。

7. 砂轮机的托板与砂轮的距离一般应保持在_____mm以内, 过大则可能造成磨削件被砂轮轧入而发生事故。磨削时, 操作者应站在砂轮_____或_____位置, 不可面对砂轮。



选择题 (将正确答案的序号填在括号内)

1. 铤削一般钢和中等硬度材料时, 楔角取 ()。
A. $30^\circ \sim 50^\circ$ B. $50^\circ \sim 60^\circ$ C. $60^\circ \sim 70^\circ$
2. 锤子是用碳素工具钢制成, 并经淬硬处理, 其规格用

() 表示。

- A. 长度 B. 质量 C. 体积

3. 铤子的前刀面与后刀面之间的夹角称为 ()。

- A. 楔角 B. 切削角 C. 前角

4. 铤切厚板料时, 可先钻出密集的排孔, 再放在铁砧上铤切。铤切直线时, 应采用 ()。

- A. 窄铤 B. 扁铤 C. 油槽铤

5. 铤削硬钢、铸铁等硬材料时, 铤子的楔角应选取 ()。

- A. $60^\circ \sim 70^\circ$ B. $50^\circ \sim 60^\circ$ C. $30^\circ \sim 50^\circ$



判断题 (正确的画“√”, 错误的画“×”)

1. 铤削铜和铝等软材料, 铤子楔角一般取 $50^\circ \sim 60^\circ$ 。 ()
2. 油槽铤的切削刃较长, 呈直线形。 ()
3. 铤削时形成的切削角度有前角、后角和楔角, 三角之和为 90° 。 ()
4. 铤子切削部分热处理时, 其淬硬硬度越高越好, 以增加其耐磨性。 ()
5. 铤削平面时, 在接近尽头处应调头铤去余下部分, 这样可避免工件边缘崩裂。 ()
6. 铤子的楔角和后角对铤削质量和效率没有影响, 因此可以任意选取。 ()
7. 扁铤和窄铤均用于铤削沟槽及分割曲线形状板料。 ()

8. 在使用砂轮机时, 砂轮的正确旋转方向是使磨屑向上方
飞离砂轮。 ()



简答题

1. 刃磨铤子时应注意哪些问题?

任务 4 固定板的制作



填空题 (将正确的答案填在横线上)

1. 麻花钻的五个主要角度是顶角、前角、后角、_____
和_____。

2. 钻孔时常用的辅助工具有_____, _____、自动夹
紧钻夹头、钻头套与楔块。

3. 在工件的一个表面上钻多个平行孔时, 应保证的技术要
求是_____, _____、_____。

4. 铤钻的种类有_____铤钻、_____铤钻和
铤钻三类。

5. 柱截面是通过钻头主切削刃上任一点作与钻头_____
平行的直线绕钻头_____旋转所形成的圆柱面的_____。

6. 麻花钻的前刀面是一个螺旋面, 所以主切削刃各点前角
的大小是不相等的: 近外缘处前角最_____, 可达 $\gamma_0 =$ _____;
自外缘向中心逐渐_____, 横刃处 $\gamma_{\text{横}} =$ _____;
接近横刃处的前角 $\gamma_0 =$ _____。前角大小决定着切除材料的难
易程度和切屑在前刀面上的摩擦阻力大小。前角_____, 切削
越省力。

7. 横刃斜角其大小与后角、顶角大小有关, 后角刃磨正确
的麻花钻, $\phi =$ _____ ~ _____。当后角磨得偏大时, 横刃

斜角就会____，而横刃的长度会_____。

8. 钻削精度要求较高和表面粗糙度值要求很小的孔时，应选用主要起_____作用的切削液，如菜油、猪油等。

9. 铤孔的目的是为保证孔端面与孔中心线的____，保证与孔连接的零件位置正确，连接可靠。

10. 柱形铤钻起主要切削作用的刀刃是_____刀刃，螺旋槽的斜角就是它的_____。

11. 用麻花钻改制成的锥形铤钻主要是保证其顶角 2ϕ 与要求的_____一致，两切削刃要刃磨_____。为减少振动，一般磨成_____后角。

12. 铤孔时，存在的主要问题是所铤的_____或_____出现振痕。使用_____改制的铤钻铤孔时，振痕尤为严重。

13. 使用_____可做到不停机换装刀具，大大提高了生产效率。

14. 用台钻钻通孔时必须使钻头能通过工作台面上的____，或在工件下面垫上_____，以免钻坏工作台面。

15. 标准麻花钻由于靠近钻心处的前角是_____，切削为_____状态，切削性能差。



选择题 (将正确答案的序号填在括号内)

1. 标准麻花钻主切削刃过长且全宽参加切削，()。

- A. 排屑方便
- B. 切屑卷曲厉害
- C. 切屑平直

2. 把钻头的()磨去一块，以免在钻削软材料时产生扎刀现象。

- A. 刀尖处的前刀面
- B. 刀尖处的主后刀面
- C. 刀尖处副后刀面

3. 2号钻套的外锥体为()号莫氏锥度。

- A. 一
- B. 二
- C. 三

4. 在钻孔时，孔的位置发生偏移或歪斜的原因是()。

- A. 钻头主后角太小
- B. 钻床主轴与工作台不垂直
- C. 转速过低

5. 在钻小孔时，应采取()。

- A. 机动进给
- B. 手动进给
- C. 机动或手动进给

6. 当自制接长钻杆时，应保证接长部分和钻头轴线的()。

- A. 平行度
- B. 圆柱度
- C. 同轴度

7. 钻削相交孔的特点是()。

- A. 两孔中心轴同轴
- B. 两孔中心线垂直
- C. 两孔中心线相交

8. 钻头套是用来装夹()钻头的。

- A. 柱柄
- B. 锥柄
- C. 柱柄或锥柄

9. 在孔快要钻穿时, 必须减少 (), 钻头才不易损坏。

- A. 进给量 B. 吃刀深度
C. 切削速度



判断题 (正确的画“√”, 错误的画“×”)

1. 在组合件上钻孔时, 钻头容易向材料较硬的一边偏斜。 ()
 2. 直柄麻花钻比锥柄麻花钻传递的转矩大。 ()
 3. 标准麻花钻的顶角为 110° 。 ()
 4. 钻孔时, 注入切削液的目的主要是起冷却作用。 ()
 5. 钻削硬材料时, 钻头顶角要大; 钻削软材料时, 钻头的顶角要小。 ()
 6. 麻花钻主切削刃上各点的前角大小是相等的。 ()
 7. 钻削精密孔时, 精孔钻应磨出正刃倾角, 使切屑流向未加工表面。 ()
 8. Z3050 型摇臂钻床的最大钻孔直径为 50 mm。 ()
 9. 当工件需要在一次安装下进行钻、扩、铰孔时, 宜选用特殊钻套。 ()
 10. 柱形铰钻的端面刃为主切削刃, 外圆切削刃为副切削刃。 ()
2. 标准麻花钻的主要切削角度有哪些?
3. 试述钻、铰孔时的注意事项。



简答题

1. 标准麻花钻有哪些特点?

任务5 固定钳体的制作



填空题 (将正确的答案填在横线上)

1. 扩孔最主要的特点是：与钻孔相比，吃力量 a_p 小，
_____ 小，_____ 得以改善。
2. 螺纹要素包括牙型、_____、_____、
螺纹公差带、旋向和_____等。
3. 钳工常用的丝锥有_____ 螺丝丝锥、_____ 螺丝丝
锥和_____ 螺丝丝锥三种。
4. 在成组丝锥中，对每支丝锥的切削量分配有两种方式
和_____。
5. 有些专用丝锥为了加工不通孔螺纹时控制排屑方向，将
容屑槽做成螺旋槽。为使切屑向上排出，容屑槽做成_____ 旋
槽；为使切屑向下排出，容屑槽做成_____ 旋槽。一般丝锥的
容屑槽为_____ 个。
6. 攻螺纹底孔不宜过大，否则会使螺纹牙型_____ 不够，
降低强度。



选择题 (将正确答案的序号填在括号内)

1. 加工不通孔螺纹时，为了使切屑从孔口排出，丝锥容屑
槽应采用 ()。

- A. 左螺旋槽 B. 右螺旋槽 C. 直槽
2. 活络铰杠用于夹持 () 的丝锥。
A. M5~M8 B. M6 以上 C. M5 以下
 3. 攻螺纹前的底孔直径 () 螺纹的小径。
A. 略小于 B. 等于 C. 略大于
 4. 套制螺纹前的圆杆直径尺寸应 () 螺纹的大径尺寸。
A. 大于 B. 等于 C. 小于
 5. 丝锥校准部分的大径、中径、小径均制成 ()。
A. 倒锥 B. 不倒锥 C. 两者均可
 6. 当丝锥攻制铸铁时，切削部分的前角应选择 ()。
A. 0° B. 5° C. 10°
 7. 丝锥的容屑槽一般为 () 个。
A. 3~4 B. 1~2 C. 4~5
 8. 在攻制较硬材料的螺孔时，应采用 () 攻制，这样
可防止丝锥折断。
A. 初锥 B. 中锥
C. 初锥与中锥交替
 9. 管螺纹的公称直径 () 螺纹的大径。
A. 小于 B. 等于 C. 大于
 10. 攻螺纹时，出现烂牙的原因是 ()。
A. 初锥攻螺纹位置不正，中、底锥强行纠正
B. 丝锥磨损
C. 丝锥前、后角太小

11. 攻螺纹时, 螺纹产生歪斜, 这是由于 () 引起的。
- A. 丝锥前、后面粗糙
B. 丝锥与螺纹底孔不同轴
C. 切屑堵塞
12. 攻螺纹时发现螺纹表面粗糙是因为 ()。
- A. 丝锥磨损
B. 丝锥前、后面粗糙
C. 没有选用合适的切削液



判断题 (正确的画“√”, 错误的画“×”)

1. 丝锥的校准部分有完整的齿形, 切削部分磨出主偏角。 ()
2. 丝锥的容屑槽有直槽和螺旋槽两种形式, 使用螺旋槽丝锥攻螺纹时, 切削平稳并能控制排屑方向。 ()
3. 为了减少丝锥校准部分与螺孔之间的摩擦, 丝锥校准部分除中径外, 大径与小径也制成倒锥。 ()
4. 在锥形分配形式的一组丝锥中, 每把丝锥的大径、中径和小径都相同。 ()
5. 用柱形分配形式的丝锥加工通孔螺纹时, 只需使用初锥丝锥, 就能达到螺纹参数要求。 ()
6. 攻螺纹时, 螺纹底孔直径必须与内螺纹的小径尺寸一致。 ()
7. 丝锥是定尺寸刀具, 当丝锥的切削部分磨损后, 丝锥就

报废了。 ()

8. 圆板牙的 V 形槽用锯片砂轮割通后, 就成了调整槽。 ()
9. 圆锥管螺纹板牙一端的切削部分磨损后, 可以换另一端继续使用。 ()
10. 套螺纹时, 杆的直径太大会造成螺纹烂牙。 ()



简答题

螺纹底孔直径为什么要略大于螺纹小径?



计算题

1. 根据已知条件, 求出下列螺纹的底孔直径 (精确到小数点后一位)。
- 已知: (1) 在钢件上攻螺纹, M20、M16、M12×1; (2) 在铸铁上攻螺纹, M20、M16、M12×1。

4. 多孔是指孔距有一定精度要求而轴线又相互_____的许多孔, 又称_____。
5. 相交孔钻孔顺序: 应先钻_____, 后钻_____; 先钻_____, 后钻_____。

2. 在钢件上加工 M20 的不通螺纹, 螺纹有效深度为 60 mm, 求底孔直径和深度。



选择题 (将正确答案的序号填在括号内)

1. 找正的目的不仅是使加工表面与不加工表面之间保持尺寸均匀, 同时还可使各加工表面的 ()。
 - A. 加工余量减少
 - B. 加工余量增加
 - C. 加工余量合理和均匀分布
2. 划线时, 当发现毛坯误差不大时, 可依靠划线时 () 方法予以补救。使加工后的零件仍然符合要求。
 - A. 找正
 - B. 借料
 - C. 变换基准

任务 6 活动钳体的制作



填空题 (将正确的答案填在横线上)

1. 借料就是通过试划和调整使各个加工面的加工余量_____和_____, 从而保证各个加工表面都有足够的_____, 而误差和缺陷可在加工后排除。
2. 小孔通常指孔径不大于_____ mm 的孔。
3. 长径比 (L/D) 大于_____的孔称为深孔。

3. 小孔的钻削, 是指小孔的孔径不大于 () mm。
 - A. 3
 - B. 5
 - C. 7
4. 钻削小孔时, 由于钻头细小, 因此转速应 ()。
 - A. 低
 - B. 高
 - C. 不变
5. 孔的深度为孔径 () 倍以上的孔称为深孔。
 - A. 5
 - B. 7
 - C. 10
6. 钻削相交孔时, 一定要注意钻孔顺序, 即 ()。
 - A. 先钻大孔, 后钻小孔
 - B. 先钻短孔, 后钻长孔

C. 先钻小孔或短孔, 后钻大孔或长孔

7. 钻精密孔时, 其表面粗糙度值为 () μm 。

A. $R_a 6.4 \sim R_a 3.2$

B. $R_a 3.2 \sim R_a 0.4$

C. $R_a 0.4 \sim R_a 0.2$

8. 当孔的精度要求较高和表面粗糙度值要求较小时, 加工中应取 ()。

A. 较大的进给量和较小的切削速度

B. 较小的进给量和较大的切削速度

C. 较大的背吃刀量



判断题 (正确的画“√”, 错误的画“×”)

1. 借料的目的是为了为了保证工件各部位的加工表面有足够的加工余量。 ()

2. 因钻头纤细、强度低、容易折断, 因此钻小孔时, 钻头转速要比钻一般孔要低。 ()

3. 钻削小孔时, 钻头是在半封闭状态下工作, 切削液难以进入切削区, 因而切削温度高, 磨损加快, 钻头的使用寿命较短。 ()

4. 钻削斜孔时, 因钻头受到斜面的作用力, 使钻头向一侧偏移而弯曲, 造成不能钻进工件, 甚至折断。 ()

5. 钻深孔时, 除了钻头是一个细长杆外, 其他与钻削一般孔没有什么区别, 因此, 不用改变钻削一般孔时的切削用量。 ()

6. 用深孔钻钻削深孔时, 可用压力将切削液注入切削区, 冷却和排屑的效果好。 ()

7. 用接长麻花钻钻深孔时, 同深孔钻一样, 可以一钻到底, 不必在钻削过程中退钻屑。 ()



简答题

1. 划线的找正基准一般应按哪些原则选择?

2. 为什么不能用一般方法钻斜孔?

3. 试述钻深孔时须掌握的要点。

任务7 支架体的制作



填空题 (将正确的答案填在横线上)

- 借助_____形成不可拆的连接称为铆接。
- 铆接按使用要求不同可分为_____和_____两种。
- 按铆接方法不同, 铆接可分_____、_____和_____三种。
- 直径在_____ mm 以下的钢制铆钉都可以用冷铆方法铆接。
- 按铆钉的形状可分为_____、_____、_____、_____、管状空心 and 皮带铆钉。
- 划线的尺寸基准应尽量与_____相一致。



选择题 (将正确答案的序号填写在括号内)

- 活动铆接的结合部分 ()。
 - 固定不动
 - 可以相互转动和移动
 - 可以相互转动
- 直径在 8 mm 以下的钢铆钉铆接时, 一般采用 ()。
 - 热铆
 - 冷铆
 - 混合铆

- 当被连接板材厚度相同时, 铆钉直径等于板厚的 () 倍。
 - 1.8
 - 1.5
 - 2.0

- 用半圆头铆钉铆接时, 留作铆合头的伸出部分长度应为铆钉直径的 () 倍。
 - 0.8~1.2
 - 1.25~1.5
 - 0.8~1.5



判断题 (正确的画“√”, 错误的画“×”)

- 低压容器装置的铆接, 应采用强固铆接。 ()
- 只把铆钉的铆合头端部加热进行的铆接是混合铆。 ()
- 铆钉并列排列时, 铆钉距应小于 3 倍铆钉直径。 ()
- 热铆时, 要把铆钉孔直径缩小 0.1~1 mm, 使铆钉在热态时容易插入。 ()
- 铆接时通孔的大小应随着连接要求不同而有所变化。 ()



简答题

- 试述铆接半圆头铆钉的工艺步骤。

2. 试述铆钉直径如何确定。



计算题

用沉头铆钉搭接连接 4 mm 和 6 mm 的两块钢板，如何选择铆钉直径、长度及通孔直径？

任务 8 桌虎钳的装配



填空题 (将正确的答案填在横线上)

1. 产品总装配后的精度检验包括_____和_____。

- _____等。
2. 部件装配前的准备工作包括_____、_____和_____三个方面。
3. 部件装配是从基准_____开始，总装是从基准_____开始。
4. 在机器的装配过程中，将一些相互联系的尺寸按一定的顺序连成封闭的形式，这就叫_____。
5. 在机器装配或零件加工过程中，由相互连接的尺寸形成的_____，称为尺寸链。
6. 尺寸链按其功能分为_____和_____。
7. 常用的装配方法有_____、_____和_____。
8. 选择装配法有_____和_____两种。
9. 螺纹的防松装置可分为_____、_____和_____三类。
10. 属于松键连接的键有_____、_____和_____三种。
11. 花键配合的定心方式有_____、_____和_____三种。
12. 根据滑动轴承的结构形式，可分为_____、_____和_____。
13. 润滑剂具有_____、_____、_____以及_____作用。