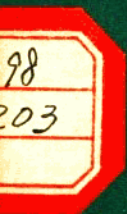
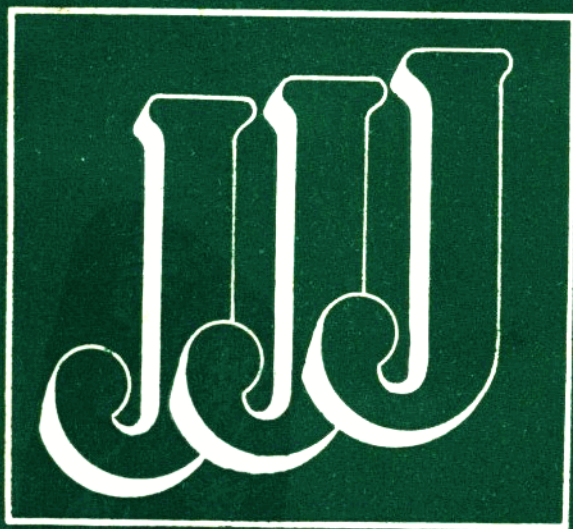


机械工人技术理论培训教材配套习题集

初级钳工工艺学

国家机械委技工培训教材编审组 编



机械工业出版社

机械工人技术理论培训教材配套习题集

初级钳工工艺学

国家机械委技工培训教材编审组 编



机械工业出版社

机械工人技术理论培训教材配套习题集

初级钳工工艺学

(中级工适用)

国家机械委技工培训教材编审组 编

责任编辑: 朱 华 责任校对: 孙志筠

责任印制: 卢子祥 版式设计: 张世琴

机械工业出版社出版(北京阜成门外百万庄南里一号)

(北京市书刊出版业营业许可证出字第117号)

国防工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·新华书店经售

开本 787×1092 1/32·印张 2³/₄·字数 54 千字

1989 年 1 月北京第一版·1989 年 1 月北京第一次印刷

印数 00,001—21,300·定价: 1.20 元

ISBN 7-111-01528-2/TG·391

编 者 的 话

1987年3月,国家机械工业委员会颁布了《机械工人技术理论培训计划培训大纲》(通用技术工种部分),并统编了33个通用技术工种的初、中、高级培训用的基础课、专业课教材共149种,做为全国机械行业培训技术工人的正规教材。

为了配合新教材的使用,为教师抓好复习巩固、检查考核等教学环节提供参考和方便;帮助学员加深对课堂所学知识的理解,巩固教学成果,并引导学员理论联系实际,以培养其独立思考和分析解决问题的能力,更好地掌握和运用所学到的知识,我们又组织编写了部分教材的配套习题集102种。

习题集的内容紧扣教材,按教材的章节顺序编写,同时注意了习题的典型性和实用性;题量和难度适当,形式多样,有判断题、填空题、选择题、名词术语解释、问答题、计算题和作图题等。教师在使用习题集时,应根据培训大纲和教材的要求,结合教学实际来选用;学员也应在学好教材的基础上使用习题集。切忌用习题集代替教材。对于习题集中存在的错误或不妥之处,希望广大读者批评指正。

本习题集由上海拖拉机厂李增安,上海重型机器厂曹世根编写,由上海汽轮机厂李惠昌、王荣华审稿。

国 家 机 械 委
技工培训教材编审组

1988年4月

目 录

编者的话

第一章 钳工概述

- 一、填空题.....题目 (1) 答案 (49)
- 二、问答题.....题目 (1) 答案 (49)

第二章 一般工件的划线

- 一、判断题.....题目 (2) 答案 (50)
- 二、填空题.....题目 (2) 答案 (50)
- 三、选择题.....题目 (3) 答案 (51)
- 四、名词术语解释.....题目 (4) 答案 (51)
- 五、问答题.....题目 (4) 答案 (51)
- 六、计算题.....题目 (5) 答案 (53)

第三章 錾削、锉削和锯削

- 一、判断题.....题目 (5) 答案 (54)
- 二、填空题.....题目 (7) 答案 (54)
- 三、选择题.....题目 (9) 答案 (55)
- 四、问答题.....题目 (10) 答案 (55)

第四章 钻孔、扩孔、铰孔和铰孔

- 一、判断题.....题目 (11) 答案 (57)
- 二、填空题.....题目 (13) 答案 (57)
- 三、选择题.....题目 (17) 答案 (59)
- 四、名词术语解释.....题目 (19) 答案 (60)
- 五、问答题.....题目 (19) 答案 (60)

第五章 攻螺纹和套螺纹

- 一、判断题.....题目 (20) 答案 (63)
- 二、填空题.....题目 (21) 答案 (63)
- 三、选择题.....题目 (23) 答案 (64)
- 四、名词术语解释.....题目 (24) 答案 (64)
- 五、问答题.....题目 (24) 答案 (64)
- 六、计算题.....题目 (25) 答案 (65)

第六章 刮削和研磨

- 一、判断题.....题目 (25) 答案 (66)
- 二、填空题.....题目 (28) 答案 (66)
- 三、选择题.....题目 (31) 答案 (68)
- 四、名词术语解释.....题目 (33) 答案 (68)
- 五、问答题.....题目 (33) 答案 (69)

第七章 矫正和弯形

- 一、判断题.....题目 (34) 答案 (70)
- 二、填空题.....题目 (35) 答案 (70)
- 三、选择题.....题目 (35) 答案 (71)
- 四、名词术语解释.....题目 (36) 答案 (71)
- 五、问答题.....题目 (36) 答案 (71)
- 六、计算题.....题目 (36) 答案 (72)

第八章 装配和修理的基本知识

- 一、判断题.....题目 (36) 答案 (72)
- 二、填空题.....题目 (37) 答案 (72)
- 三、选择题.....题目 (38) 答案 (73)
- 四、名词术语解释.....题目 (38) 答案 (73)
- 五、问答题.....题目 (38) 答案 (73)

第九章 固定连接的装配修理工艺

- 一、判断题.....题目 (39) 答案 (74)
- 二、填空题.....题目 (39) 答案 (74)
- 三、选择题.....题目 (40) 答案 (74)
- 四、问答题.....题目 (41) 答案 (75)

第十章 传动机构的装配修理工艺

- 一、判断题.....题目 (42) 答案 (75)
- 二、填空题.....题目 (42) 答案 (75)
- 三、选择题.....题目 (43) 答案 (76)
- 四、问答题.....题目 (44) 答案 (76)
- 五、计算题.....题目 (44) 答案 (76)

第十一章 轴与轴承的装配修理工艺

- 一、判断题.....题目 (44) 答案 (77)
- 二、填空题.....题目 (45) 答案 (77)
- 三、选择题.....题目 (46) 答案 (77)
- 四、问答题.....题目 (47) 答案 (78)

第十二章 机器运行和故障分析的基本知识

- 一、判断题.....题目 (47) 答案 (78)
- 二、填空题.....题目 (48) 答案 (78)
- 三、名词术语解释.....题目 (48) 答案 (78)
- 四、问答题.....题目 (48) 答案 (79)

题 目 部 分

第一章 钳 工 概 述

一、填空题

1. 无论哪一种钳工, 首先都应掌握好钳工各项基本操作。它包括: _____、_____、_____、_____
_____, _____、_____, _____、_____, _____、_____, _____、_____, _____、_____, _____以及_____和简单的_____等。

2. 砂轮机的搁架和砂轮间的距离, 一般应保持在_____mm以内。

3. 台虎钳用来夹持工件。其规格以_____表示, 有_____mm、_____mm和_____mm等。

4. 台虎钳装在钳台上, 钳台的高度约_____, _____mm, 长度和宽度可随_____而定。

二、问答题

1. 钳工在机械制造中的任务有哪些?
2. 怎样正确使用台虎钳?
3. 使用砂轮机时要注意哪些事项?

第二章 一般工件的划线

一、判断题 (在题末括号内作记号, “√”表示对, “×”表示错)

1. 简单形状的划线称为平面划线, 复杂形状的划线称为立体划线。 ()

2. 在毛坯工件上划线时, 应以待加工面为划线基准。 ()

3. 当毛坯有误差时, 都可以通过划线时的借料方法予以补救。 ()

4. 划线后的待加工面, 在下道工序加工时, 一般尺寸虽须经量具度量, 但在划线时仍必须划得非常正确。 ()

5. 用圆规划圆时, 圆规的尖脚必须要在所划圆周的同一平面上。中心高于或低于圆周平面时, 则两尖脚间的距离就不是所划圆的半径。 ()

6. 在划好的圆周线上冲眼, 其冲眼数越多, 则越精确越好。 ()

7. 圆盘工件上的任意等分孔, 都能借用铣床分度头, 利用简单分度法来分度划线, 既迅速又准确。 ()

8. 利用分度头划等分孔中心线时, 分度盘上应尽量选用孔数较多的孔圈。因摇动方便, 准确度也高。 ()

二、填空题

1. 划线基准一般有以下三种类型: (1)以_____作为基准; (2)以_____作为基准; (3)以_____作为基准。

2. 划线工作, 实际上是按照 _____ 和 _____ 两个过程进行的, 这两个过程是有机地结合在一起的。

3. 选定的划线基准应与 _____ 基准一致。这是因为划线除了要求划出的线条清晰均匀外, 最重要的是要保证所划的部位 _____。

4. 在毛坯工件上划线, 一是为了 _____, 另外也是为了检验毛坯工件 _____, 如果不大时可通过 _____ 方法予以补救, 避免加工后造成损失。

5. 在划好的线条上冲眼, 其冲眼距离的大小可根据线条的 _____、_____ 来定。而在线条的 _____、_____ 处则必须冲眼。

6. 划线时必须以 _____ 为找正依据。如没有 _____ 则应通过对 _____ 自身位置的找正后再划线。

7. 用分度头划圆盘工件上5等分孔线, 当工件划好一孔中心线再划第二孔中心线时, 分度手柄应摇过 _____ 周。

8. 用分度头划圆盘工件上中心夹角为 27° 的两孔的中心线。当工件划好一个孔中心线再划另一孔中心线时, 分度手柄应摇过 _____ 周。

9. 万能分度头简单分度的原理是: 手柄轴上的蜗杆线数为 _____, 主轴上蜗轮齿数为 _____。当手柄摇过一周, 则分度头主轴转过 _____ 周。

三、选择题 (将正确答案填在空格内)

1. 划线时, 选用未经切削加工过的毛坯面做基准, 使用次数只能为 _____ 次。

(一; 二; 三)

2. 立体划线一般要选择____个基准, 平面划线一般要选择____个基准。

(一; 二; 三; 四)

3. 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_____

(加工余量减少; 加工余量增加; 加工余量合理和均匀分布)

4. 划线时, 当发现毛坯误差不大时, 可依靠划线时的_____方法予以补救, 使加工后的零件仍能符合要求。

(找正; 借料; 变换基准)

5. 用分度头划线, 在调整分度叉时, 如果分度手柄要摇过42孔距数, 则两叉脚间就有_____个孔。

(41; 42; 43)

6. 立体划线时, 选择的划线位置最多可以是_____个。

(一; 二; 三; 多)

四、名词术语解释

1. 平面划线

2. 立体划线

3. 基准

4. 找正

5. 借料

五、问答题

1. 如何做好划线平台的维护保养工作?

2. 何谓划线基准? 划线时为什么要确定划线基准?

3. 试述划线工作的步骤。
4. 怎样选择划线时的找正依据?
5. 什么叫第一划线位置、第二划线位置……?
6. 怎样选择好毛坯工件的第一划线位置?

六、计算题

1. 利用分度头, 按简单分度法划圆盘工件上的下列等分孔, 问该怎样分度?

提示: 即计算工件每转过一等分孔, 分度手柄应摇过几周, 以及在分度盘为多少孔数的孔圈上再摇过几个孔距数; 已知分度盘的等分孔数为: 46、47、49、51、53、54、57、58、59、62、66)。

(1) 33

(2) 17

2. 利用分度头按简单分度法, 划下列中心夹角的两孔时, 问该怎样分度?

提示: 即计算工件划好一个孔中心线后, 再划另一孔中心线时, 分度手柄应摇过几周, 以及在分度盘为多少孔数的孔圈上再摇过几个孔距数; 已知分度盘的等分孔数为: 46、47、49、51、53、54、57、58、59、62、66)。

(1) 50°

(2) $8^\circ 20'$

第三章 銮削、锉削和锯削

一、判断题 (在题末括号内作记号: “√”表示对, “×”表示错)

1. 銮子在刃磨时, 只要磨得锐利就可以了, 不必把銮

子的前刀面和后刀面磨得光滑平整。 ()

2. 铰子前角的作用是减小切屑的变形和使切削轻快。 ()

3. 铰子后角的作用是减小后刀面与工件切削表面之间的摩擦。 ()

4. 铰子的楔角愈大, 则铰子切削部分的强度愈高。但铰削阻力也愈大。 ()

5. 因铰子的硬度高于工件材料的硬度, 故不论铰削何种材料, 都应把铰子楔角磨得小一些, 以提高铰削速度。 ()

6. 铰子切削部分热处理时, 其淬火硬度越高越好, 以增加其耐磨性。 ()

7. 油槽铰的切削部分做成弯曲形状, 便于在曲面上铰削油槽。 ()

8. 粗齿锉刀, 适用于锉削硬材料或狭窄的平面。 ()

9. 锉削工作范围较广, 可以锉削工件上的各种内、外表面, 包括形状较为复杂的表面。 ()

10. 用手锯锯削管子时, 必须选用粗齿锯条, 这样可以加快锯削速度。 ()

11. 起锯是锯削工作的开始, 一般情况采用远起锯为好。 ()

12. 用手锯锯削时, 其起锯角应小于 15° 为宜, 但不能太小。 ()

13. 锯条装反后, 则不能进行正常锯削, 其主要原因是锯削时锯齿的前角变为负值。 ()

14. 手锯在回程中, 也应施加压力, 这样可以加快锯削

速度。

()

二、填空题

1. 按图1, 填写出镊子切削时 (1) ~ (7) 的名称和符号:

(1) _____; (2) _____;

(3) _____; (4) _____;

(5) _____; (6) _____;

(7) _____;

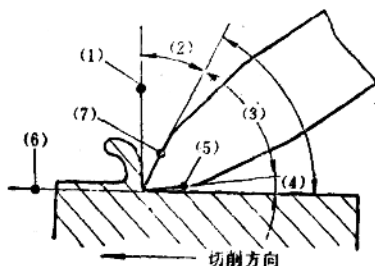


图 1

2. 镊子一般用 _____ 材料锻成, 并经热处理 _____ 和 _____。

3. 镊子在刃磨时, 其楔角的大小应根据工件材料的硬度来选择。一般镊削硬材料时, 镊子楔角选 _____ 度; 镊削中硬材料时, 楔角选 _____ 度, 镊削软材料时, 楔角选 _____。

4. 狭镊切削部分刃磨时, 其两个侧面从切削刃起向柄部逐渐 _____, 其作用是在镊削沟槽时, 镊子的两侧不会被 _____, 以致增加镊削阻力。

5. 常用的錾子有：_____、_____和_____等三种。

6. 手锤的规格以锤头的重量大小来表示，有_____kg、_____kg、_____kg等几种。

7. 切断形状较为复杂的板料，一般先按轮廓线_____，再用扁錾或狭錾逐步切成。

8. 锉削的精度最高可达_____mm左右；表面粗糙度最细可达Ra_____左右。

9. 锉刀的种类可分为_____、_____和_____三类。

10. 锉刀粗细的选择取决于工件_____、_____和_____。

11. 锉刀断面形状的选择取决于工件_____。

12. 锉刀的规格一般用锉刀_____部分的长度来表示。有_____、_____、_____和_____等。但圆锉的规格则用_____来表示，方锉的规格用_____来表示。

13. 普通锉按断面的形状可分为：_____、_____、_____和_____等五种。

14. 平面的锉削方法一般有三种：_____、_____和_____。

15. 锉削平面时，检查其平面度常用_____或_____以_____法来检查。

16. 按图2填写出锯条锯削时锯齿(1)~(4)的名称和符

号:

- (1) _____, (2) _____;
(3) _____; (4) _____.

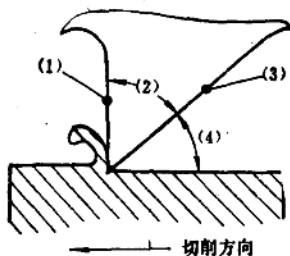


图 2

17. 锯条锯削时, 锯齿的前角为____度。如果楔角为50。时, 则后角为____度。
18. 如果锯条装反后, 则锯削时锯齿的前角为____度, 后角为____度。
19. 锯条的锯路有____和____两种。
20. 锯条规格是以两端安装孔的中心距来表示。钳工常用的规格是____mm。

三、选择题 (将正确的答案填在空格内)

1. 铰子用久后, 变钝的主要原因是因为楔角____了。
(变大; 变小; 变成负值)
2. 铰子的前刀面与后刀面之间的夹角称____。
(前角; 后角; 楔角)
3. 铰子前刀面与基面之间的夹角称____。
(前角; 后角; 楔角)

4. 镟子后刀面与切削平面之间的夹角称_____。

(前角; 后角; 楔角)

5. 通过切削刃, 与切削表面相切的平面称_____。

(基面; 切削平面; 前刀面; 后刀面)

6. 通过切削刃, 与切削速度方向相垂直的平面称_____。

(基面; 切削平面; 前刀面; 后刀面)

7. 为了使镟子切削部分具有一定的硬度, 故切削部分必须淬_____。

(黄火; 白火; 蓝火; 金黄火)

8. 镟子切削部分上与切屑直接相接触的表面称_____。

(基面; 切削平面; 前刀面; 后刀面)

9. 镟子镟削时, 切削部分上与工件被切成的表面相对的表面称_____。

(基面; 切削平面; 前刀面; 后刀面)

四、问答题

1. 镟子楔角的大小对镟削工作产生什么影响? 刃磨时确定楔角大小的原则是什么?

2. 平面的锉削方法有哪几种? 各有什么优缺点? 怎样正确选用?

3. 什么叫锯条的锯路? 它有何作用?

4. 锯条按锯齿的粗细可分为哪几种? 如何选择?