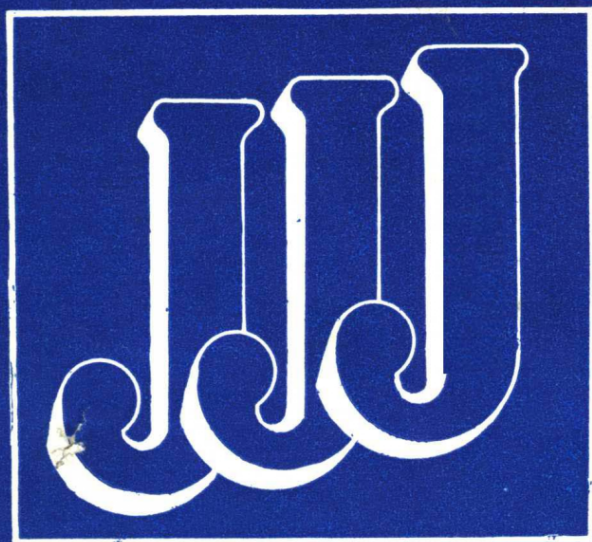


机械工人技术理论培训教材配套习题集

中级铆工工艺学

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

中级铆工工艺学

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
中级铆工工艺学

国家机械委技工培训教材编审组 编

责任编辑：李铭杰 责任校对：翟 黎
责任印制：庞云武 版式设计：乔 玲

机械工业出版社出版 (北京东黄城根外街万庄路里一号)
(北京市书刊出版业营业登记证出字第117号)

北京市房山区印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·新华书店经售

开本 787×1032 1/32 · 印张2 3/4 · 字数58千字
1989年2月北京第一版 · 1989年2月北京第一次印刷
印数 00,001—12,800 · 定价：1.50元

ISBN 7-111-01557-6/TG · 407

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。

本习题集由沈阳鼓风机厂甄维勤、王立庆、张广杰、李桂林、张帆编写,由沈阳鼓风机厂华东审稿。

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 复杂构件的展开与放样

- 一、判断题.....题目 (1) 答案 (34)
- 二、填空题.....题目 (3) 答案 (34)
- 三、计算题.....题目 (5) 答案 (35)
- 四、作图题.....题目 (8) 答案 (37)

第二章 常用设备与模具

- 一、填空题.....题目 (16) 答案 (56)
- 二、名词术语解释.....题目 (19) 答案 (57)
- 三、问答题.....题目 (20) 答案 (59)
- 四、计算题.....题目 (21) 答案 (64)

第三章 钢结构件变形的矫正

- 一、填空题.....题目 (24) 答案 (68)
- 二、名词术语解释.....题目 (25) 答案 (69)
- 三、问答题.....题目 (26) 答案 (70)

第四章 弯曲成形

- 一、判断题.....题目 (27) 答案 (74)
- 二、填空题.....题目 (28) 答案 (74)
- 三、问答题.....题目 (29) 答案 (75)

第五章 装配

- 一、判断题.....题目 (30) 答案 (76)
- 二、填空题.....题目 (31) 答案 (76)
- 三、名词术语解释.....题目 (33) 答案 (77)
- 四、问答题.....题目 (33) 答案 (77)

题 目 部 分

第一章 复杂结构件的展开与放样

一、判断题 (在题末括号内作记号: ✓表示对, ×表示错)

1. 放样图就是一般图样。 ()
2. 视图中的线段都能反映实长。 ()
3. 在三视图中, 当直线垂直于某一投影面时, 该直线在另两面投影面上不一定反映实长。 ()
4. 一般位置直线倾斜于各投影面, 它在各投影面上的投影有时能反映实长, 有时不能反映实长。 ()
5. 图1中箭头所指直线的投影或作图线, a反映实长; () b反映实长; () c反映实长; () d不反映实长; () e不反映实长。 ()
6. 平面曲线在视图中是否反映实长, 由该曲线所在平面的位置决定。 ()
7. 空间曲线在三视图中的投影均不反映实长。 ()
8. 旋转法求实长, 就是把直线段, 绕一固定轴旋转成平行线, 而求与之平行的投影面上的投影。 ()
9. 对一般位置的直线, 最好用旋转法求实长。 ()
10. 一般位置直线的实长, 是以该线的某一投影长度作底边, 而以另一视图中的投影长度作对边的直角三角形的斜边, 反映该线的实长。 ()
11. 换面法中辅助投影面的选择, 绝大部分是直角坐标

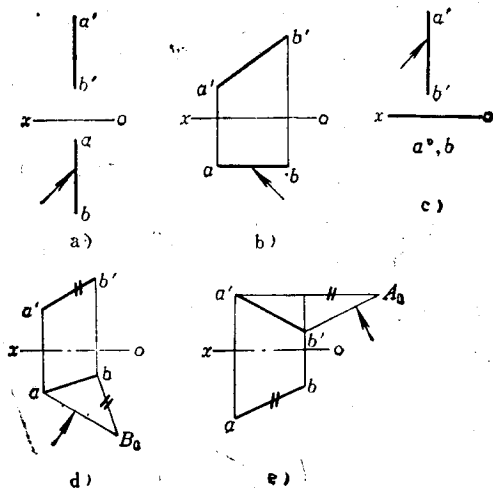


图 1

系。

()

12. 图2中 $a'c'_1$ 反映线段AC的实长, 是因为 V_1 平面垂直于H平面。() 图中 $a'c'_1$ 反映实长, 是因为 V_1 平面倾斜于平面V。()

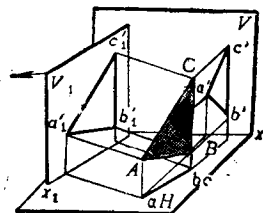


图 2

13. 视图中反映实长的线段, 至少平行于其中一个投影面。()

14. 棱柱体、圆柱体、圆锥体等, 都可用平行线展开法

获得展开图。

()

15. 用三角形展开法展开时,关键是求出各素线的实长。

()

16. 精确地作出相交形体表面的公共线,是相贯体展开时必须解决的问题。

()

二、填空题

1. 在展开图上,所有线都是构件表面上对应部分的____。但是,这些线在一些构件的视图中,往往并不反映____,故必须先求出____,才能作展开图。

2. 当直线平行于某一投影面而倾斜于另两投影面时,则该线在所____的投影面上的投影反映实长,在另两面上的投影较____为短。

3. 一般位置直线的投影____实长。

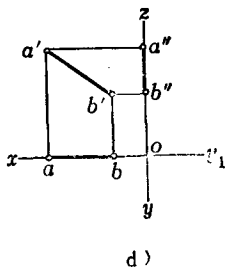
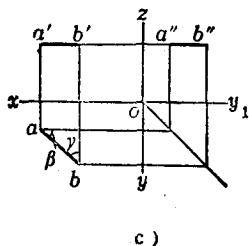
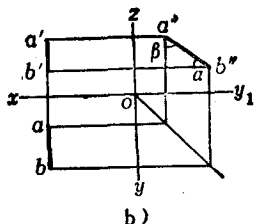
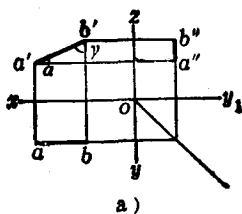


图 3

4. 直线的投影仍为____, 特殊情况时_____。

5. 图 3 中反映实长的直线的投影。a 为____, b 为____。
c 为____, d 为____。

6. 若线段的两面投影均____于同一投影轴, 则该线段的两面投影均反映_____。

7. 平面曲线, 在与它平行的投影面上的投影反映____, 而另外两面投影则为____轴线的_____。

8. 如图 4 a, 用直角三角形法求线段实长, 是以 ab 的正面投影____的_____作对边, 而以该线段的____投影 ab 作____的直角三角形斜边的长; 如图 4b, 在俯视图中是以____的直高为对边, 以直线的_____a'b' 为底边的____的斜边 ab₁, 即为_____。

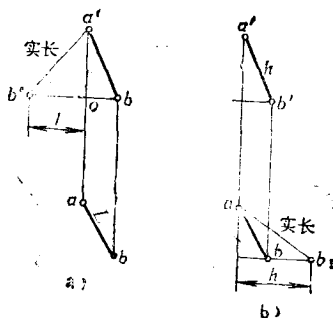


图 4

9. 换面法是根据直线投影的规律, 设法用新的投影面替换____的某一投影面, 使新设的____与空间直线相____。这样, 原来处于_____的直线也就成了这个新设投影面的_____。

10. 求线段实长的方法中, _____是基本的方法, _____多用于上、下面平行的构件。

11. 求曲线的实长多用_____。

12. 平行线展开法是将零件表面看作由无数条_____的素线____, 取两____素线及其两端线所围成的_____作为平面, 只要将每一小平面的_____, 依次顺序地画在平面上, 就得到了_____的展开图。

13. 放射线法适用于零件表面的素线_____的形体。

14. 三角形展开法对曲面是一种_____的展开法, 而对平面构件是_____的。

15. 相贯线在空间总是_____, 这是相贯线的又一_____。

16. 相贯体展开时, 必须先作出_____, 以确定基本形体的_____, 然后, 再分别作_____。

17. 当板厚 t 大于_____时, 画展开图必须考虑_____的影响。板厚处理主要包括_____内容: 确定弯曲件_____和消除_____。

18. 中性层位置的改变与弯曲_____和板料_____的比值大小有关。

三、计算题

1. 计算圆筒中性层的展开尺寸 πD_1 (见图 5), t 、 d

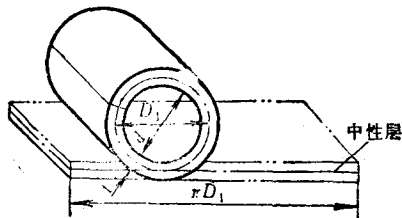


图 5

值分别为:

(1) $t = 10 \text{ mm}$, $d = 120 \text{ mm}$ 。

(2) $t = 5 \text{ mm}$, $d = 50 \text{ mm}$ 。

(3) $t = 5 \text{ mm}$, $d = 10 \text{ mm}$ 。

(4) $t = 1 \text{ mm}$, $d = 200 \text{ mm}$ 。

2. 计算内六角筒展开尺寸的长 S 及宽 H (见图6)。已

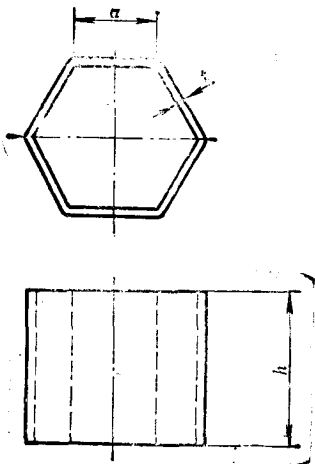


图 6

知: $a = 20 \text{ mm}$, $t = 2 \text{ mm}$, $h = 35 \text{ mm}$ 。

3. 计算球体封头圆板料的下料直径 D (见图7)。已知: $R = 30 \text{ mm}$, $h = 10 \text{ mm}$, $t = 2 \text{ mm}$ 。

4. 计算球缺体直边封头的圆板料下料直径 D (见图8)。已知: $d = 20 \text{ mm}$, $h_1 = 5 \text{ mm}$, $h_2 = 4 \text{ mm}$, $t = 1 \text{ mm}$ 。

5. 计算平顶圆角直边封头的圆板料下料直径 D (见

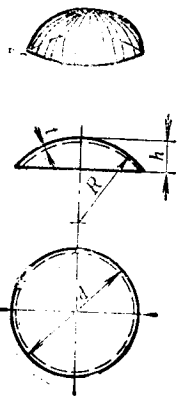


图 7

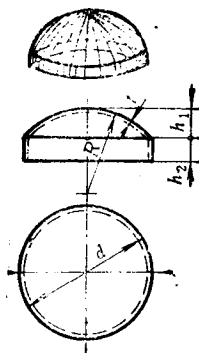


图 8

图9)。

已知: $d = 25 \text{ mm}$, $r = 5 \text{ mm}$, $h = 8 \text{ mm}$, $t = 1.5 \text{ mm}$,

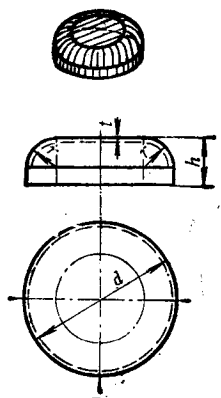


图 9

6. 计算半球体平边制件的圆板下料直径 D (见图10)。

已知: $d = 50 \text{ mm}$, $d_1 = 35 \text{ mm}$, $t = 2 \text{ mm}$ 。

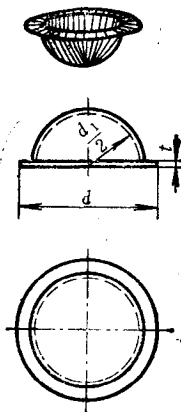


图 10

四、作图题

1. 用旋转法求作直线段 AB 的实长 (见图11)。

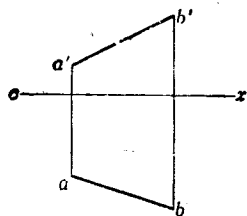


图 11

2. 用旋转法求作斜圆锥 5 条素线的实长 (见图12)。

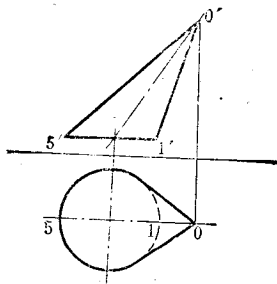


图 12

3. 求作圆角直边弯板 a 、 g 、 f 、 e 、 i 的实长, 写出作图步骤 (见图13)。已知: $a = 30 \text{ mm}$ 、 $b = 30 \text{ mm}$ 、 $R = 20 \text{ mm}$ 、 $r = 12 \text{ mm}$ 、 $h = 36 \text{ mm}$ 。

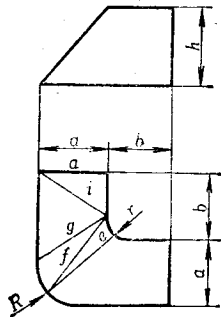


图 13

4. 用换面法求作直线段 AB 的实长 (见图14a、b)。

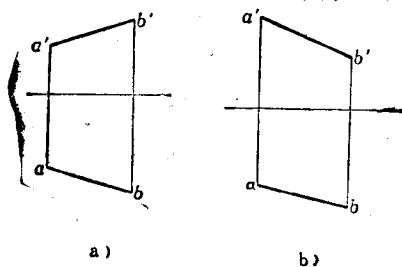


图 14

5. 求作四边形 $ABCD$ 的实形, 写出作图步骤 (见图15)。(提示: 可根据线段 bc 、 cd 的特殊位置求作四边形)

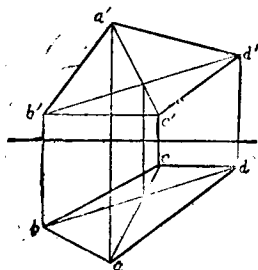


图 15

6. 求作螺旋线的实长, 写出作图步骤 (见图16)。已知: $s = 30 \text{ mm}$ 、 $d = 20 \text{ mm}$ 。

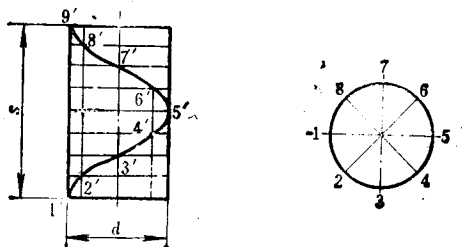


图 16

7. 用切线法求作圆柱和圆柱相交、圆柱和圆锥相交的相贯线（见图17）。已知： $\alpha = 120^\circ$ ， $d_1 = 20 \text{ mm}$ ， $d_2 = 30 \text{ mm}$ ， $o_1 o_2 = o_2 o_3 = 40 \text{ mm}$ 。

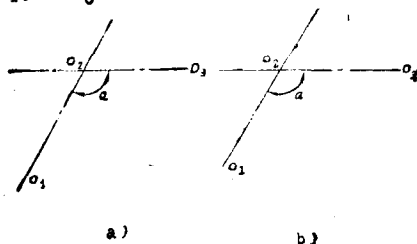


图 17

8. 求作圆柱和圆锥相交的相贯线，写出作图步骤（见图18）。已知： $d_1 = 40 \text{ mm}$ ， $d_2 = 45 \text{ mm}$ ， $h_1 = 50 \text{ mm}$ ， $h_2 = 45 \text{ mm}$ 。

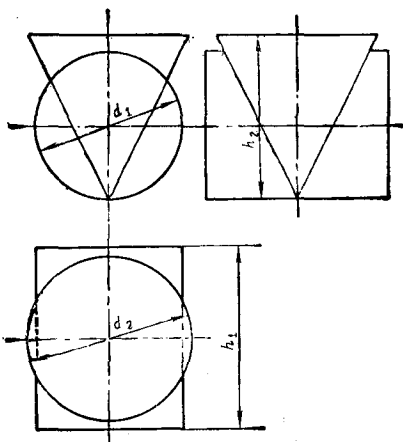


图 18

9. 用平行线法求作扇形板折角的展开图，写出作图步骤（见图19）。已知： $r = 28 \text{ mm}$ ， $R = 40 \text{ mm}$ ， $h = 10 \text{ mm}$ ，

$a = 8 \text{ mm}$, $b = 22 \text{ mm}$ 。

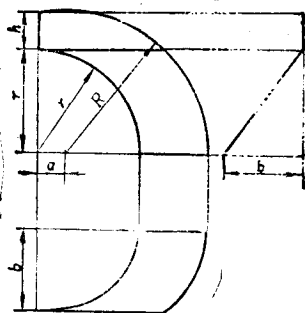


图 19

10. 用放射线法求作斜圆锥管的展开图，写出作图步骤（见图20），已知： $d_1 = 15 \text{ mm}$ ， $d_2 = 30 \text{ mm}$ ， $a = 14 \text{ mm}$ ， $h = 15 \text{ mm}$ 。

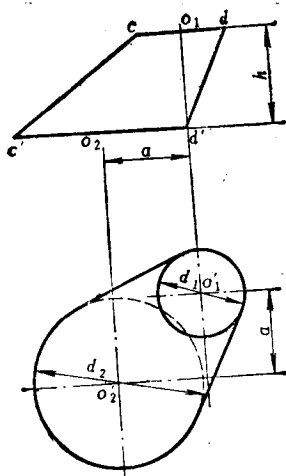


图 20