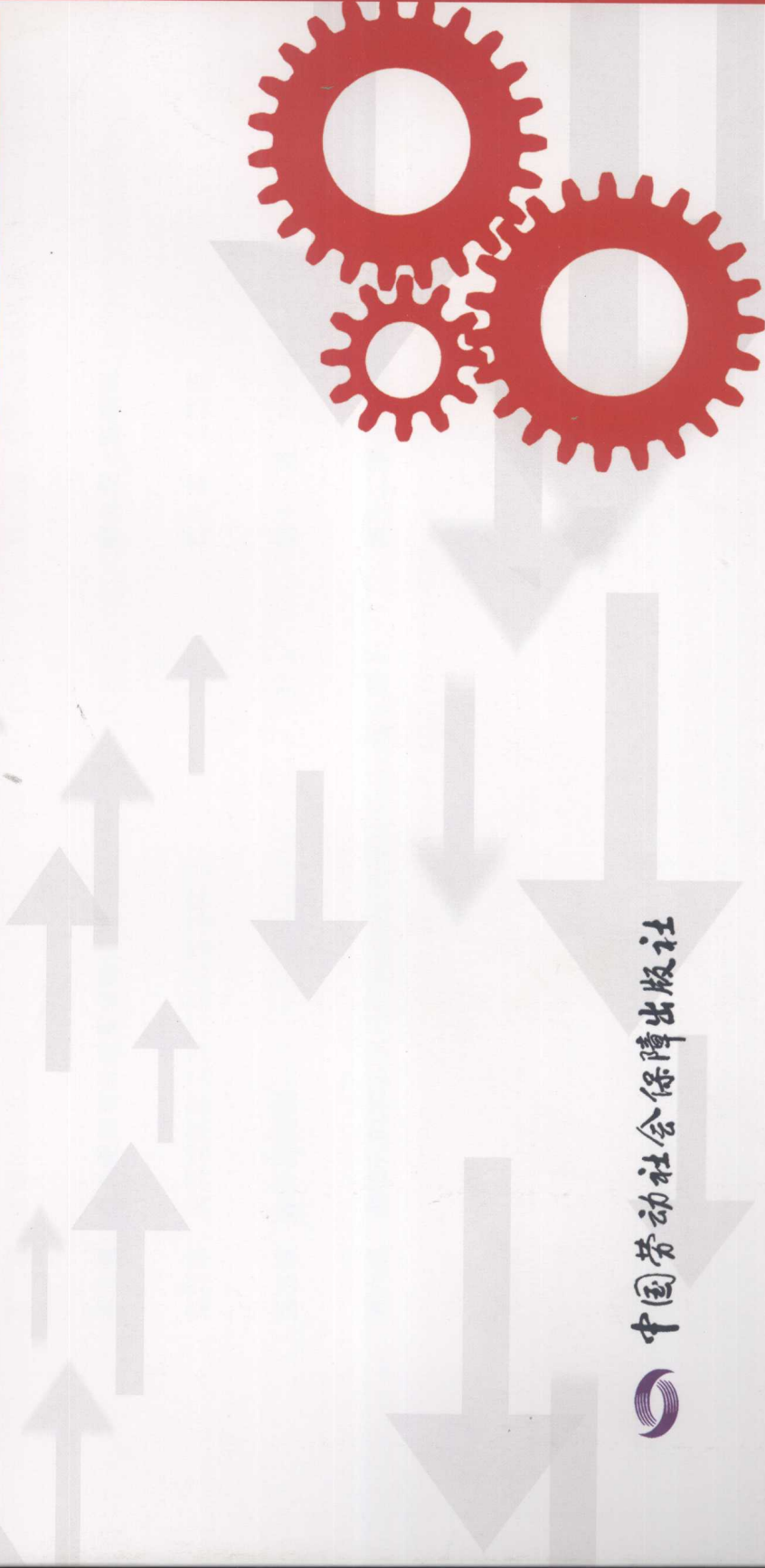


职业技能培训教材 岗位培训教材

车工工艺习题册

CHEGONG GONGYI XITICE CHEGONG GONGYI XITICE CHEGONG GONGYI XITICE



中国劳动保障出版社

本练习册同职业技能培训教材、岗位培训教材《车工艺》配套使用,同时也适用于初级车工技术工人的培训与自学。

本练习册各章顺序与教材内容一致,注重培养学员对车工基本概念、知识及技能的掌握,使其能够全面地巩固所学知识,顺利实现上岗就业。

本练习册由肖俭主编。

图书在版编目(CIP)数据

车工工艺习题册/肖俭主编.——北京:中国劳动社会保障出版社,2008

职业技能培训教材、岗位培训教材

ISBN 978-7-5045-7002-4

I. 车… II. 肖… III. 车削—习题 IV. TG510.6-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第059897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

*

北京鑫正大印刷有限公司印刷装订 新华书店经销
787毫米×1092毫米 16开本 4.25印张 86千字

2008年5月第1版 2008年5月第1次印刷

定价:8.00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:010-64954652

ISBN 978-7-5045-7002-4



9 787504 570024 >

目 录

第一章 概述.....	(1)	第七章 车端面 and 车台阶.....	(33)
第二章 车床的基本知识.....	(2)	第八章 切断 and 车外沟槽.....	(35)
第三章 量具使用与公差配合知识.....	(6)	第九章 车螺纹.....	(37)
第四章 金属切削加工与刀具的基本知识.....	(10)	第十章 车圆锥.....	(47)
第五章 车外圆柱面.....	(17)	第十一章 车成形面.....	(58)
第六章 圆柱孔的加工.....	(20)	第十二章 车削加工工艺简介.....	(61)

第一章 概述

一、填空题

1. 开车前, 应检查车床各部分是否完好, 有无_____设备, 各转动手柄是否放在_____位置。
2. 工作中需要变速时, 必须先_____后变速。
3. 装夹较重工件时, 应在床身导轨上面垫上_____保护床面。下班时, 如不卸下工件, 应用_____支承。
4. 工作时, 人的头部不可离工件_____, 以防飞屑伤眼。
5. 工件和刀具必须装夹_____, 以防飞出发生事故。
6. 工件装夹后, 卡盘扳手必须_____。

二、判断题 (在括号内, 正确的画“√”, 错误的画“×”)

1. 除车削螺纹外, 不许用丝杠进行自动走刀。 ()
 2. 车床开动时也可测量工件。 ()
 3. 卡盘没有停止时, 可用手刹住。 ()
 4. 清除切屑时, 应用专用的工具, 不能用手直接清除。 ()
2. 如何正确布置工作地点?

三、名词解释

车工

四、问答题

1. 车床的工作内容有哪些? 它们的共同特点是什么?

22. 花盘适用于安装形状_____的工件。

23. 为了保证车床正常_____和减少机件的_____，对车床所有_____部位必须定期进行润滑。

24. 车床外露的滑动表面，一般采用_____的润滑方式。

25. 主轴箱内应有足够的润滑油，一般应加到油标孔的_____即可。

26. 车床进给箱是利用_____进行润滑的。

27. 车床上除特殊部位用工业润滑油进行润滑外，其余润滑部位一般用_____号机油润滑。

28. 为了保证车床的_____和延长它的_____，必须定期对车床进行保养。

29. 当车床运转_____小时后，需要进行一级保养。

30. 一级保养工作以_____工人为主，_____和必要工人配合进行。主要是注意_____、_____和必要_____。

二、判断题（在括号内，正确的画“√”，错误的画“×”）

1. 在高速切削时，为了避免磨损和烧坏顶尖，需要用死顶尖。（ ）

2. 前顶尖安装后发现偏摆，可用敲打顶尖的方法纠正。

（ ）

3. 四爪单动卡盘校正较麻烦，但夹紧力比三爪自定的卡盘大。

4. 圆锥心轴适用于加工精度要求不高的零件。（ ）

三、选择题（将正确答案的序号填在括号内）

1. （ ）起到把主轴箱的运动传递给进给箱的作用。

- A. 挂轮箱 B. 溜板箱 C. 光杠

2. （ ）在一般车削时传递运动，通过溜板箱使车刀架作纵向或横向进给。

- A. 丝杠 B. 光杠 C. 操纵杆

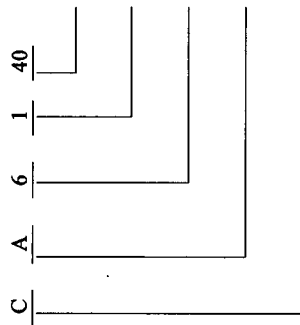
3. 车削中工件的旋转运动是（ ）运动，车刀的纵向移动是（ ）运动。

- A. 主 B. 进给 C. 辅助

4. CA6140 型车床床身上最大工件回转直径是（ ）mm，刀架上最大工件回转直径是（ ）mm。

- A. 205 B. 37 C. 400
D. 210 E. 200 F. 48

四、名词解释



五、问答题

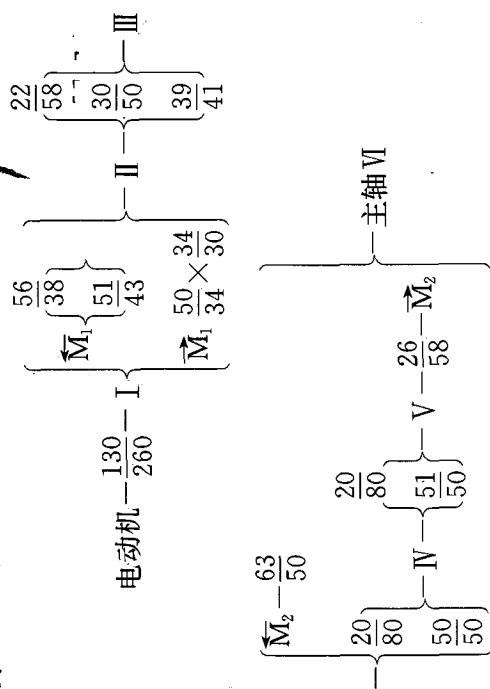
1. 车床按用途和结构的不同可分为哪几类?
2. 机床型号表示了哪些内容?
3. CA6140 型车床与其他车床相比有哪些特点?
4. 车床常用附件有哪些?
5. 用顶尖、拨盘安装工件的步骤是什么?
6. 车床的润滑方式一般有哪几种?

7. 车床外部保养的内容是什么?

六、计算题

已知 CA6140 型车床主运动链结构式如下, 试求主轴正转的

最高及最低转速



第三章 量具使用与公差配合知识

一、填空题

1. 用钢板尺测量工件的读数时, 应使视线与钢板尺_____位置上, 并要垂直于工件轴线。
11. 常用的百分表有_____式、_____式、_____式三种。
 12. 百分表的读数精度为_____ mm。
 13. 极限量规分为_____和_____两种。
 14. 卡规用于测量轴径或其他_____表面, 塞规用于测量孔径或其他_____表面。
 15. 卡规的过端尺寸等于轴颈的_____极限尺寸, 止端尺寸等于被测轴颈的极限尺寸。
 16. 万能角度尺有_____型和_____型两种。
 17. 万能角度尺测量 $0^{\circ} \sim 320^{\circ}$ 范围内的任何角度时, 安装方法随_____的不同而不同。
- #### 二、判断题 (在括号内, 正确的画“√”, 错误的画“×”)
1. 用千分尺测量工件不受工件温度的影响。 ()
 2. 使用千分尺时, 可先调整好尺寸, 再去测量。 ()
 3. 用卡规检验工件时, 如果过端能通过, 止端不能通过, 说明工件合格。 ()
 4. 一般情况下, 塞规过端做得较短。 ()

5. 使用塞规测量不通孔时, 为排除孔内空气, 可在塞规外圆测量面的径向开排气槽。 ()

三、选择题 (将正确答案的序号填在括号内)

1. 百分表的大针刻度的每格代表 () mm。大针转一周代表 () mm。

- A. 0.1 B. 0.01 C. 0.001
D. 1 E. 10

2. 百分表的小针刻度的每格代表 () mm, 当大针转半周, 小针转 () 格。

- A. 0.5 B. 0.01
C. 1 D. 10

四、名词解释

1. 尺寸公差

2. 配合

五、识图题

1. 读出图 3—1、图 3—2、图 3—3 中的尺寸是多少, 并将答案写在括号内。

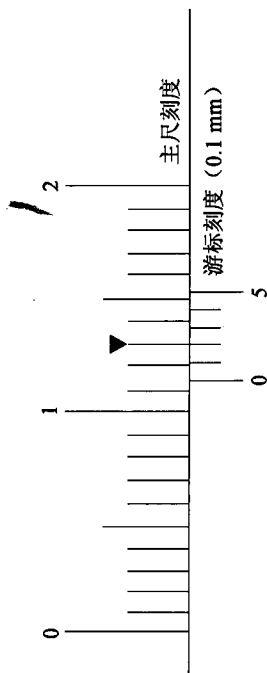


图 3—1

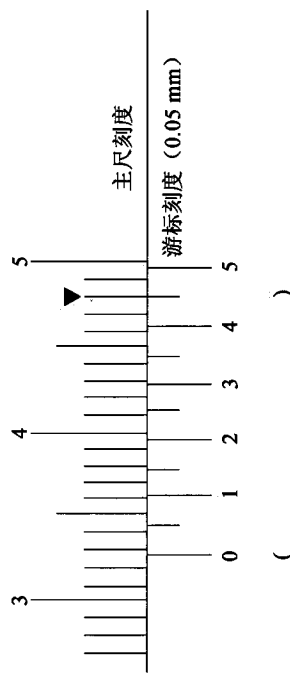


图 3—2

3. 读出图 3—6、图 3—7、图 3—8、图 3—9 中的尺寸，并将答案写在括号内。

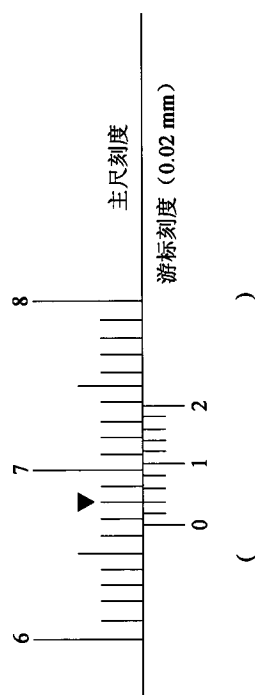


图 3—3

2. 读出图 3—4、图 3—5 中的尺寸，并将答案写在括号内。

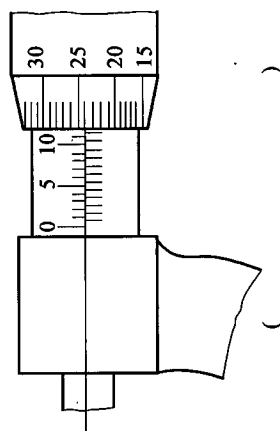


图 3—4

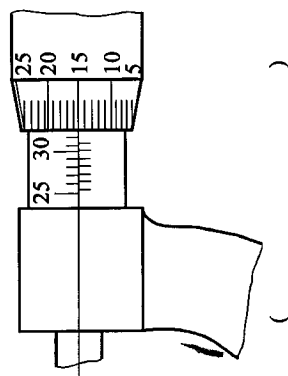


图 3—5

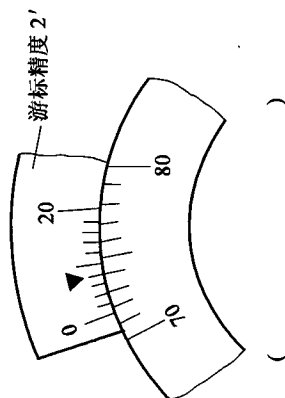


图 3—6

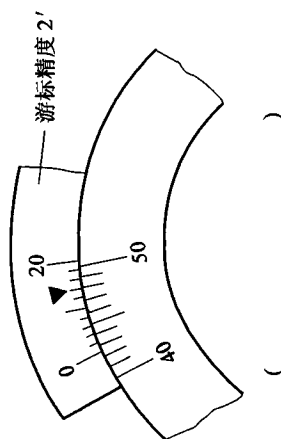


图 3—7

2. 简述 0.02 mm 精度游标卡尺的读数原理。

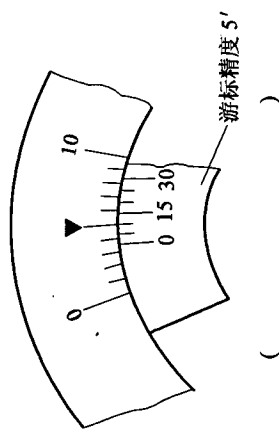


图 3—8

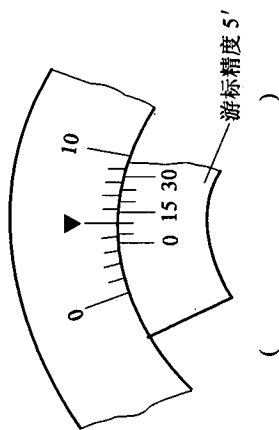


图 3—9

六、问答题

1. 钢板尺的长度规格有哪几种？

第四章 金属切削加工与刀具的基本知识

一、填空题

1. 切削用量的三要素是____、____、____。
2. 工件每转一转，车刀沿____方向移动的距离称为进给量，单位是____。
3. 90° 车刀主要用来车削工件的____、台阶和____。
4. 可转位车刀由____、____、____和____组成。
5. 为了确定车刀角度而选取的三个辅助平面为____、____和主剖面。
6. 基面是通过切削刃上某选定点并垂直于该点____方向的平面。
7. 主切削刃与基面之间的夹角称为____。
8. 前角增大，则切削变形____，切削力____。
9. 后角可减少刀具____面与工件____表面之间的摩擦。
10. 车削细长轴时，为了减少工件的变形和振动，宜取较____的主偏角。
11. 精加工时，副偏角应取____一些。
12. 车刀材料的常温硬度要求在 HRC____以上。
13. 刀具材料的硬度越高，耐磨性越____，强度和韧性____。
14. 高速钢的典型牌号是____。
15. 硬质合金按其化学成分不同，主要分为____类和____类两大类。
16. 车刀的刃磨一般有____刃磨和____刃磨两种，____刃磨是基础。
17. 刃磨高速钢车刀用____砂轮，刃磨硬质合金车刀用____砂轮。
18. 断屑槽的三种形状为____形、____形和____形。
19. 为强化刃刃，加工钢料的硬质合金车刀，一般应磨出____。
20. 切削用量中对切削力影响最大的是____，其次是____，而____影响最小。
21. 前角增大，切削力____。
22. 主偏角增大，____抗力增大，____抗力减小。
23. 刀具磨损方式有____磨损，____磨损

和_____磨损。

24. 切削液主要起_____、_____和_____的作用。

25. 车削加工中常用的切削液有_____和_____两种。

26. 切削液主要根据_____、_____和_____等具体情况选择。

27. 乳化液是将乳化油用_____稀释而成。

28. 切削油主要成分是_____，少数采用_____油。

二、判断题 (在括号内，正确的画“√”，错误的画“×”)

1. 高速钢车刀的前角应比硬质合金车刀的前角取得小些。()
2. 工件材料较软时，可取较大的前角和较大的后角。()
3. 减小主偏角，则刀尖部分强度与散热条件变好。()
4. 高速钢比硬质合金的抗弯强度、冲击韧性好。()
5. 用高速钢车刀精车工件应比硬质合金车刀选的切削速度高。()
6. 刃磨硬质合金车刀时，可把刀头部分放入水中冷却。()
7. 刃磨车刀时，手握车刀要平稳，压力越大越好。()
8. 磨刀时，操作者应面对砂轮。()
9. 磨刀用的砂轮，不能磨其他的物件。()

三、选择题 (将正确答案的序号填在括号内)

1. 在主剖面内测量的角度有()，在基面内测量的角度有()。
A. λ_s B. γ C. κ_r
2. 切削平面是通过主切削刃上的某选定点，()于基面的平面。
A. 平行 B. 垂直 C. 相交
3. 粗加工时，车刀前角和后角应取()。
A. 大些 B. 小些 C. 中等
4. 当刀尖位于主刀刃的最高点时，刃倾角为()值，切屑流向()表面。
A. 正 B. 负 C. 零
5. 精车时，刃倾角一般取()；工件刚性较差时，刃倾角应取()。
A. $-5^\circ \sim 0^\circ$ B. $0^\circ \sim +5^\circ$ C. $+3^\circ \sim +5^\circ$
6. 粗加工铸铁一般选用()牌号车刀。
A. YG3 B. YG6 C. YG8
7. 高速精车 45 钢外圆时，应选用()牌号车刀。
D. YT5 E. YT15 F. YT30
8. 切削用量中对切削温度和刀具磨损影响最大的是()。
A. 背吃刀量 B. 切削速度 C. 进给量
9. 车铸铁时，车刀一般发生()磨损。

- A. 前刀面 B. 后刀面
 - C. 前、后刀面同时
10. 车削加工中，绝大多数热量由（ ）传散出去。
- A. 车刀 B. 切屑
 - C. 工件 D. 周围介质

四、名词解释

- 背吃刀量

- 切削速度

- 刀具磨钝标准

- 前角

- 刀具耐用度

- 后角

- 主偏角

五、识图题

1. 在图 4—1 中标注出车刀刀头的各组成部分的名称。

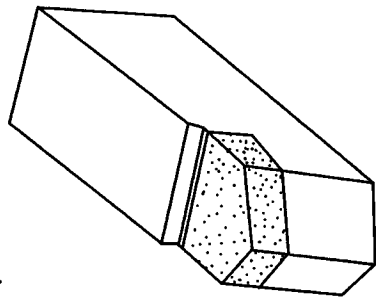


图 4—1

2. 在图 4—2 中，标出已加工表面、待加工表面和加工表面。

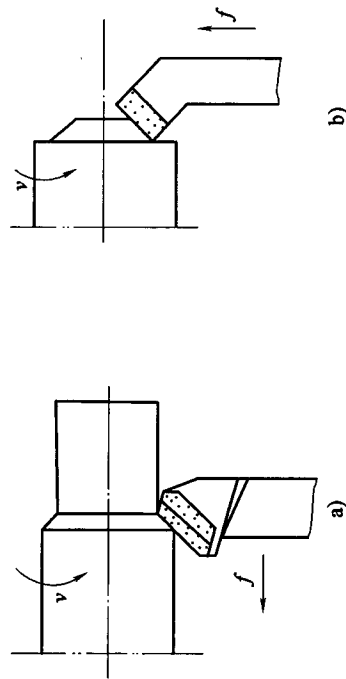


图 4—2

六、问答题

1. 车刀切削部分的六个基本角度是什么？其符号分别是什么？

2. 刃倾角的作用及选择原则是什么？

3. 副偏角的作用及选择原则是什么?
5. 简述硬质合金外圆车刀的刃磨步骤。
4. 车刀切削部分材料应具备哪些性能?
6. 切削力可分解成哪三个分力? 各分力实用意义是什么?