

交通技工学校

通用教材

汽车钣金 习题集及答案

● 汽车钣金专业

张洪源 主编
陈鸣雷 主审



人民交通出版社

交通技工学校通用教材

QICHE BANJIN XITIJI JI DA'AN

汽车钣金习题集及答案

(汽车钣金专业用)

张洪源 主编

陈鸣雷 主审

人民交通出版社

内 容 提 要

本习题集及答案按交通技工学校汽车专业教材编审委员会统编的《汽车钣金》编写,以章为单元。题型有:填空、是非、选择、名词解释、问答、作图等。

本习题集及答案是一本不可多得的教学辅助用书。适合于汽车钣金专业的学生作为练习册使用,也可供教师考试命题参考使用,还可供从事汽车钣金制造和维修人员学习之用。

图书在版编目(CIP)数据

汽车钣金习题集及答案/张洪源主编. —北京:人民交通出版社,1997.3
ISBN 7-114-02433-9

I. 汽… II. 张… III. 汽车-围板-钣金加工-习题-技工学校-教学参考资料 IV. U463.83-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(96)第14982号

责任校对:张捷
责任印制:张凯
交通技工学校通用教材
汽车钣金习题集及答案
(汽车钣金专业用)

张洪源 主编
陈鸣雷 主审
人民交通出版社出版发行
(100013 北京和平里东街10号)
各地新华书店经销
北京牛山世兴印刷厂印刷

开本:787×1092 $\frac{1}{16}$ 印张:4.5 字数:98千

1997年3月 第1版
1997年3月 第1版 第1次印刷
印数:0001—5000册 定价:7.50元

ISBN 7-114-02433-9
U · 01699

交通技工学校教材工作领导小组成员

组 长：程景琨
成 员：陈毕伍 卢荣林 许国力(兼秘书)
顾 问：李家本

交通技工学校汽车专业教材编审委员会成员

主任委员：卢荣林
副主任委员：陈鸣雷
委 员：邵佳明 刘奎文 赵 玢 魏 岩
高凤岭 李景秀 李福来 刘洪禧
杨 信 魏自荣 王 彤 张洪源
丁丰荣 阎东坡
秘 书：卢文民 马步进 戴育红

前 言

在交通部 1987 年成立的“交通技工学校教材编审委员会”领导组织下,于 1990 年陆续编审出版了适用于汽车驾驶、汽车修理两个专业十一门课程的配套专业教材,共 22 种。这是建国以来第一轮正式出版的交通技工学校汽车运输类专业教科书,各教材发行量已近 20 万册,受到读者的欢迎,满足了各交通技工学校用书和社会各层次读者的需要。

随着改革开放和建设一个具有中国特色的社会主义总方针的进一步深入贯彻,汽车工业正在迅猛发展,汽车车型、结构、工艺、技术和材料也在不断发展。为适应汽车运输生产需要,根据交通部教育司[1993]185 号文件精神,在交通部教育司“交通技工学校教材工作领导小组”领导下,成立了“交通技工学校汽车运输类专业第二轮教材编审委员会”,主要负责五个专业(工种)第二轮教材组织编审工作。编委会对第一轮教材使用中社会反映做了调查工作,并根据 1993 年由交通部重新修订的《汽车驾驶员、汽车修理工教学计划和教学大纲》及新制定的《汽车电工、汽车钣金工、汽车站务教学计划和教学大纲》(试用)组织第二轮教材编写工作。修订再版和新编的教材有《汽车运输职业道德》、《机械识图》、《机械基础》、《汽车材料及金属加工》、《汽车构造》、《汽车电气设备》、《汽车维护与故障排除》、《钳工教学实习》、《汽车驾驶理论》、《汽车驾驶教学实习》、《汽车修理工艺》、《汽车交通安全》、《汽车运输管理知识》、《汽车维修企业管理》以及与各科配套的“实习教材和习题集及习题集答案”共十四门课的教材;其它三个专业的新编教材是《汽车概论》、《汽车车身与附属设备》、《汽车钣金》、《钣金机械设备》、《汽车钣金实习》、《汽车电工识图》、《汽车电气设备维修》、《汽车电气设备拆装实习》、《汽车电气设备维修实习》、《汽车站务英语》、《交通地理》、《旅客心理学》、《汽车运输企业管理》、《汽车站务业务》、《汽车站务实习》,以及配套的“实习教材和习题集及习题集答案”共十五门课的教材。以上教材将陆续出版,其中有些教材适用于不同专业。

编委会根据《交通部教材编审、出版试行办法》和交通部教育司教高字[1996]003 号“关于下达 1996 年教材交稿计划的通知”精神积极组织教材编写和出版工作。在教材编写中着重注意了交通职业技术教育目的和各专业、各学科的具体任务的要求,做到科学性和思想性相结合,并注意选择最基本的科学知识和理论,使学生获得本门学科的基础知识以及运用的能力。

教材的内容翔实,反映了最新科技成就,其针对性、实用性较强,并以国产东风 EQ1092、解放 CA1092、东风 HZ1110G(柴)和解放 CA1091K8(柴)等新型汽车为主,适当介绍了轿车的新结构。同时介绍了国内外的新工艺、新结构、新技术、新材料以及传统的和先进的工艺。突出技工学校特点,加强基本技能训练,并注意教学内容的系统性,同时注意到各门学科之间的联系性。文字精炼,通俗易懂,图文并茂。

《汽车钣金》是汽车钣金专业的一门主要专业技术课。为了复习、巩固、加深课堂教学的理论知识,除了通过实验、实习以及常规的考试等形式外,很重要的一环是做作业。为此,编写了这本习题集和参考答案。它有如下特点:

1. 可作为练习册使用,替代传统的作业簿,便于保存。
2. 免去教师、学生抄写作业题的劳苦,节省时间。

3. 题型多样化,改变以往单纯的问题、名词解释题型。可调节学生的学习情绪和兴趣。

4. 减少教师批改作业的工作量。

5. 可作为学生阶段复习的有效工具,也可作为题库,成为教师考试命题的参考用书。

“汽车钣金习题集”共有 310 道题目,教师可根据作业量选择,切勿形成题海战术,造成学生负担过重。对于其答案仅作为参考。教师应鼓励、引导学生根据教材内容和实习(生产)实践自行组织素材编排答案。

本习题集在编写过程中注意了教学大纲的重点和难点,但更多的注意了汽车钣金使用中常用的、实用的知识。这些对于学生将来在工作岗位上将发挥重要作用。

本习题集由苏州市城建技工学校张洪源高级讲师主编,由常州市交通技工学校陈鸣雷副教授主审。

本习题集第一章由赤峰市交通技工学校刘永编写;第二章由宁波市交通技工学校马建益编写;第三章由苏州市城建技工学校张洪源编写;第四章由杭州市交通技工学校李鹏编写。

本系列教材在编写中,得到很多兄弟技工学校、科研单位和有关工厂企业的关怀和大力支持,许多同志提供了丰富的资料和经验,并提出了不少宝贵意见,同时还引用了前辈们已取得的众多成果,使本教材更为丰富、充实,在此致以深切谢意。但由于编写时间仓促,加之编者水平有限,定有不少缺点和错误,诚望读者批评指正。

交通技工学校汽车专业教材编审委员会

1996 年 4 月

答 题 说 明

1. 教师布置作业后,请按题意认真答题,字迹应清楚,并按时交老师批阅。
2. 答“填空题”时,把您认为正确的数据或词语填到横线上。
3. 答“是非题”时,您认为对的,请在题目的()内打“√”号,错的打“×”号。
4. 答“选择题”时,把您认为正确答案的相应字母,填写在题目中的()内。
5. 答“名词解释”题时,应概念清楚,文字简要。
6. 答“问题”时,应重点突出,条理清晰。
7. 解“作图题”时,文字步骤不颠倒,图案线条清晰。作图应用仪器,不能徒手勾画。

目 录

习 题 集

第一章	汽车钣金的基础知识.....	1
第二章	加工成形	16
第三章	焊接与气割	20
第四章	汽车钣金维修	31

习题集答案

第一章	汽车钣金的基础知识	43
第二章	加工成形	50
第三章	焊接与气割	52
第四章	汽车钣金维修	57

习 题 集

第一章 汽车钣金的基础知识

一、填 空 题

1. 金属材料堆放,距地面应大于_____ mm。
2. 钢材的预处理主要包括_____处理、_____处理和_____处理等。
3. 常用的展开作图法有_____展开法、_____展开法和_____展开法等。
4. 斜放椭圆柱面展开方法有_____法或_____法。
5. 求一般位置线段实长的常用方法有_____法、_____法、_____法和_____法等。
6. 不可展旋转曲面的近似展开方法有_____法、_____法和_____法。
7. 画相贯线的方法有_____法、_____法和_____法三种。
8. 当断面形状为曲线时,板厚处理以板厚的_____尺寸为准绘制放样图和展开图;当断面形状为折线时,板厚处理是以_____尺寸为准绘制放样图和展开图。

二、是 非 题

1. 应力的单位为 Pa。 ()
2. 强度是指金属材料在外力作用下产生永久变形而不被破坏的能力。 ()
3. 金属材料的塑性越好,越有利于成形加工。 ()
4. 镀层钢板为有色金属。 ()
5. 薄钢板是指厚度 ≤ 4 mm 的钢板。 ()
6. 对于表层氧化生锈的钢材,在使用前应进行除锈处理。 ()
7. 只有当柱状形体的所有彼此平行的素线都平行某个投影面时,才可用平行线法展开。 ()
8. 平行线展开法也可展开锥面。 ()
9. 三角线展开法,可用来展开一切可展曲面。 ()
10. 断面形状为曲线时,下料的展开长度应以里皮的展开长度为准。 ()
11. 断面形状为折线时,下料的展开长度应以中心层的展开长度为准。 ()
12. 不开坡口的构件,展开图上各处的高度应以接触部位的高度为准。 ()
13. 放样图的比例是 1:1。 ()

14. 放样划线时垂直线可以用量角器或直角尺画出。

()

三、选择题

1. 棱柱面和圆柱面常用()展开。
 - a. 三角线法。
 - b. 放射线法。
 - c. 平行线法。
2. 圆锥面和棱锥面常用()展开。
 - a. 三角线法。
 - b. 平行线法。
 - c. 放射线法。
3. 球面的近似展开方法是()。
 - a. 平行线法。
 - b. 纬线法。
 - c. 三角线法。
4. “天圆地方”构件常用的展开方法是()。
 - a. 平行线法。
 - b. 三角线法。
 - c. 纬线法。
 - d. 放射线法。
5. 断面形状为曲线时的板厚处理方法是以()尺寸为准绘制放样图和展开图。
 - a. 中心层。
 - b. 里皮尺寸。
 - c. 外皮尺寸。
6. 施工图的比例是()。
 - a. 1 : 1
 - b. 2 : 1
 - c. 按构件形状和大小进行放大或缩小。
7. 放样图的比例是()。
 - a. 1 : 1
 - b. 2 : 1
 - c. 按构件形状和大小进行放大或缩小。

四、名词解释

1. 力学性能

2. 强度

3. 抗拉强度

4. 塑性

5. 硬度

6. 展开图

7. 放样图

五、问 答 题

1. 钣金常用基本展开方法有哪几种?

2. 试述平行线展开法原理和适用范围。

3. 试述放射线展开法原理和适用范围。

4. 汽车钣金常用的金属材料有哪些？

5. 试述三角线展开法原理和适用范围。

6. 试述断面形状为曲线和折线时的板厚处理原则。

7. 试述常用的三角线、放射线、平行线三种展开作图法的关系。

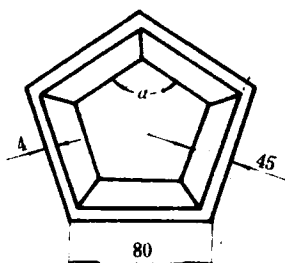
8. 试述焊接接口不开坡口和开坡口时的板厚处理原则。

9. 施工图和放样图有哪些区别？

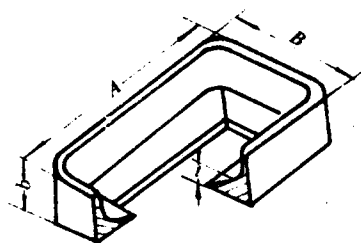
10. 放样划线的基本规则有哪些?

11. 求一块板厚 2 mm, 长度为 2 m, 宽度为 1 m 的碳素薄钢板的质量。

12. 求下图所示里弯折成正五边形框架的下料及切口尺寸。(已知尺寸如图所示)。

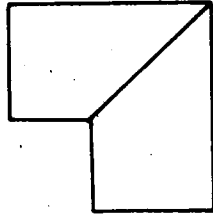


13. 求下图所示里弯折成方框架各角呈圆弧形切口下料尺寸。已知 $A=600$ mm; $B=340$ mm; 角钢为 5×50 。

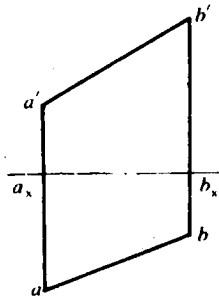


六、作 图 题

1. 作下图所示两节直角圆管弯头的展开图。



2. 分别用直角三角形法、直角梯形法求下图所示线段 ab 的实长。



3. 分别用旋转法、换面法求下图所示线段 ab 的实长。

