

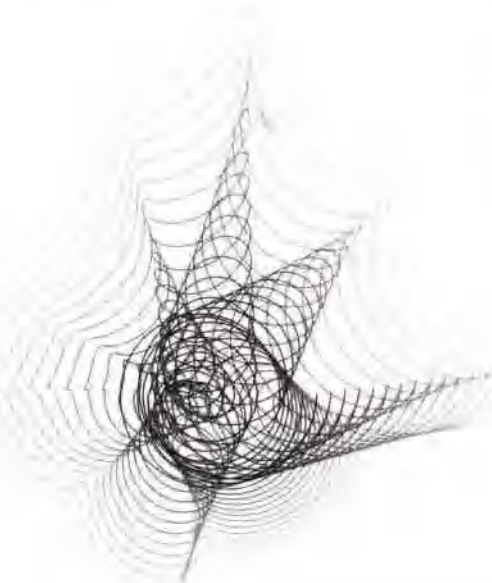


全国交通中等职业  
技术学校通用教材

© 编委会 编

# 习题集及习题集解

(汽车驾驶、汽车维修、汽车维修与驾驶专业用)



人民交通出版社  
China Communications Press

全国交通中等职业技术学校通用教材

Xitiji Ji Xitijijie

# 习题集及习题集解

(汽车驾驶、汽车维修、汽车维修与驾驶专业用)

编委会 编

人民交通出版社

## 内 容 提 要

本书为全国交通中等职业技术学校汽本驾驶、汽车维修、汽车维修与驾驶专业通用教材的习题集及习题集解,其主要包括《汽车驾驶与交通安全》、《汽车运用基础》、《钳工与焊接工艺》、《汽车电气设备构造与维修》、《汽车故障诊断与检测技术》、《汽车维修基础》、《汽车底盘构造与维修》、《汽车发动机构造与维修》等内容,可供学生课后复习及综合复习使用。

### 图书在版编目(CIP)数据

习题集及习题集解/《交通技工学校汽车专业教材》  
编委会编. —北京:人民交通出版社, 2005.12  
全国交通中等职业技术学校通用教材  
ISBN 7-114-05887-X

I.习... II.交... III.汽车工程-专业学校-解  
题 IV.U46-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第161040号

全国交通中等职业技术学校通用教材

书 名: 习题集及习题集解(汽车驾驶、汽车维修、汽车维修与驾驶专业用)

著 者: 编委会

责任编辑: 袁 方

出版发行: 人民交通出版社

地 址: (100011)北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号

网 址: <http://www.ccpres.com.cn>

销售电话: (010)85285838,85285995

总 经 销: 北京中交盛世书刊有限公司

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京鑫正大印刷有限公司

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 29

字 数: 729 千

版 次: 2006年1月第1版

印 次: 2006年1月第1次印刷

书 号: ISBN 7-114-05887-X

印 数: 0001—3000册

定 价: 40.00元

(如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

## 交通技工学校汽车专业教材编审委员会

主任委员：卢荣林

副主任委员：宣东升 郭庆德 李福来 费建利

委 员：金伟强 王作发 林为群 李桂花 魏自荣

程兴新 唐诗升 戴 威 张弟宁 束龙友

邢同学 朱小茹 张吉国 邵登明 程 轮

胡大伟 王运泉 戴育红(兼秘书)

# 前 言

交通部于1987年成立了“交通技工学校汽车专业教材编审委员会”(以下简称编委会),编委会先后组织编写了汽车驾驶、汽车维修、汽车维修与驾驶三个专业的第一轮、第二轮、第三轮交通技工学校通用教材,基本上达到每五年更新一轮教材。编委会编写的教材体现了汽车工业发展中的新技术、新工艺等知识,为全国交通技工学校、交通职业学校提供了适合汽车专业技能型人才培养的好教材。在前几年技工学校招生、分配极度困难的时期,学校选用了体现“理实一体化”教学模式的第三轮技工教材教学后,学校的实践教学课堂化、课题化、一体化,毕业的汽车专业学生就业率非常高,甚至有的学校第二年的学生都已被用人单位提前预定,这充分说明了第三轮技工教材的改革是成功的。同时第三轮技工教材被劳动保障部培训就业司组织评审为“全国技校教材”;《汽车构造》、《汽车维修》、《汽车电气设备》三种教材还被交通部评为“交通部‘九五’优秀教材”。

为了适应社会经济发展和汽车专业技能型人才培养的需求,交通技工学校汽车专业教材编审委员会编写了汽车驾驶、汽车维修、汽车维修与驾驶三个专业的第四轮教材,这轮教材在第三轮“理实一体化”教材模式的基础上做了进一步改革。其特点是:

1. 改革课程设置:将原有的13门课程压缩调整为10门课程,如将原来的《汽车构造》、《汽车维修》、《现代汽车技术》3门课程合并为《汽车发动机构造与维修》、《汽车底盘构造与维修》2门课程,方便了模块教学的需要。
2. 改革教材模式:可独立的部件和总成的教学内容均可一次完成,教材模式已达到和国际接轨水平。
3. 教材的通用性强:除技工学校本身很适用外,对汽车类的职业高中、中专、职工中专等都很适用。
4. 图文并茂,通俗易懂:教材内容以图代文,学生能看懂所有图文,通过识图教学,学生能自学看懂。
5. 兼顾技术等级考核:教材的深度、广度与相应的技术等级考核相吻合。

本书为全国交通中等职业技术学校汽车驾驶、汽车维修、汽车维修与驾驶专业通用教材的习题集及习题集解,其主要包括《汽车驾驶与交通安全》、《汽车运用基础》、《钳工与焊接工艺》、《汽车电气设备构造与维修》、《汽车故障诊断与检测技术》、《汽车维修基础》、《汽车底盘构造与维修》、《汽车发动机构造与维修》等内容。

本教材在编写时,得到很多交通中等职业学校、科研部门、工厂企业的支持和帮助,并提出不少宝贵意见,在此特致诚挚的谢意。由于时间仓促,加之编者水平有限,定有缺点和错误,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

2004年6月

# 目 录

## 第一篇 习 题 集

<b>《汽车驾驶与交通安全》习题集</b> .....	3
单元一 道路交通法律、法规 .....	3
单元二 汽车行驶的基本原理 .....	5
单元三 基础驾驶 .....	6
单元四 一般道路驾驶 .....	8
单元五 式样驾驶 .....	10
单元六 特殊条件下的道路驾驶 .....	11
单元七 应用驾驶 .....	13
单元八 人、车、路与行车安全 .....	15
单元九 交通事故的预防与急救 .....	17
<b>《汽车运用基础》习题集</b> .....	19
单元一 汽车的使用性能 .....	19
单元二 车辆管理 .....	25
单元三 汽车营运知识 .....	39
<b>《钳工与焊接工艺》习题集</b> .....	44
课题一 入门知识 .....	44
课题二 划线 .....	45
课题三 金属錾削 .....	46
课题四 金属锉削 .....	47
课题五 金属锯削 .....	49
课题六 钻、铰、绞 .....	50
课题七 攻螺纹、套螺纹 .....	51
课题八 复合作业(一) .....	53
课题九 曲面刮削 .....	53
课题十 研磨 .....	55
课题十一 铆接 .....	57
课题十二 复合作业(二) .....	59
课题十三 气焊 .....	59
课题十四 电弧焊 .....	62
<b>《汽车电气设备构造与维修》习题集</b> .....	66
绪论 .....	66
单元一 电工基础 .....	66

课题一	电路的组成与基本定律 .....	66
课题二	电磁感应定律及应用 .....	71
课题三	正弦交流电路与照明电路 .....	75
课题四	变压器、直流电动机与安全用电 .....	77
单元二	电子技术基础 .....	80
课题一	PN结、晶体二极管与晶体三极管 .....	80
课题二	整流电路、滤波电路与稳压电路 .....	83
课题三	放大电路与集成电路 .....	85
单元三	电源系 .....	88
课题一	蓄电池 .....	88
课题二	硅整流发电机的构造、拆卸、工作原理与特性 .....	92
课题三	电压调节器 .....	93
课题四	硅整流发电机的检修与试验 .....	94
课题五	电源系的线路连接 .....	95
单元四	起动系 .....	96
课题一	起动系概述 .....	96
课题二	起动机构造、拆卸、工作原理与特性 .....	96
课题三	起动机检修与试验 .....	99
课题四	起动机使用、起动系电路连接及起动预热装置 .....	100
单元五	点火系 .....	101
课题一	传统点火系的组成与工作过程 .....	101
课题二	传统点火系各部件的构造与检修 .....	103
课题三	传统点火系的线路联接、检测与调整 .....	105
课题四	电子点火系概述 .....	106
课题五	无触点电子点火系 .....	108
课题六	无机机械提前式电子点火系 .....	110
课题七	无分电器式电子点火系 .....	112
单元六	照明、信号、仪表与安全设备 .....	114
课题一	照明装置 .....	114
课题二	信号装置 .....	115
课题三	汽车常见仪表及电子显示装置 .....	116
课题四	电动车窗、电动后视镜及电动座椅 .....	118
课题五	刮水器、洗涤装置与安全气囊 .....	118
课题六	中央门锁与防盗报警系统 .....	123
课题七	汽车音响及无线电防干扰装置 .....	124
单元七	汽车空调系统 .....	126
课题一	汽车暖风装置 .....	126
课题二	汽车制冷系统的组成与工作原理 .....	127
课题三	汽车制冷系统主要部件 .....	127
课题四	汽车空调系统控制电路 .....	127

课题五 汽车空调系统常见故障	127
单元八 汽车总线路	128
课题一 汽车线路常用部件及选用	128
课题二 典型汽车线路图的识读及全车线路	130
<b>《汽车故障诊断与检测技术》习题集</b>	135
单元一 汽车故障诊断的基本知识	135
单元二 汽车发动机故障检测、诊断与排除	136
课题一、二	136
课题三 电喷式发动机燃料系故障诊断与排除	138
课题四 汽油机传统点火系故障诊断与排除	146
课题五 电子点火系故障诊断与排除	149
课题六 汽油机油电路综合故障诊断与排除	152
课题七 柴油机燃料系故障诊断与排除	155
课题八 冷却系故障诊断与排除	157
课题九 润滑系故障诊断与排除	158
单元三 汽车底盘故障诊断与排除	160
课题一 传动系故障诊断与排除	160
课题二、四	165
课题三 行驶系故障诊断与排除	168
单元四 汽车一般电气设备的故障诊断与排除	171
单元五 汽车主要技术性能检测	174
单元六 汽车性能检测站和汽车检测技术展望	177
<b>《汽车维修基础》习题集</b>	179
单元一 机械传动	179
单元二 常用机构及轴系零件	180
单元三 液压传动与气压传动	180
单元四 金属材料	186
单元五 汽车用非金属材料	193
<b>《汽车底盘构造与维修》习题集</b>	201
单元一 传动系	201
概述	201
课题一 离合器	201
课题二 手动变速器	204
课题三 自动变速器	206
课题四 万向传动装置	211
课题五 驱动桥	212
单元二 行驶系	214
单元三 转向系	221
单元四 汽车制动系	221
概述	221



课题一 车轮制动器	223
课题二 制动传动系统	228
课题三、四	234
课题五 现代汽车制动防抱死装置	236
课题六 牵引力控制系统(ASR 或 TRC)简介	239
单元五 汽车底盘维护	240
<b>《汽车发动机构造与维修》习题集</b>	241
绪论	241
单元一 汽车维修工量具和常用维修设备	246
单元二 曲柄连杆机构	249
单元三 配气机构	253
单元四 化油器式汽油机燃料供给系的结构和维修	257
单元五 汽油机燃油喷射系统	261
单元六 柴油机燃料供给系	273
单元七 发动机润滑系的结构与检修	280
单元八 发动机冷却系的结构与检修	283
单元九 发动机的装合与试验	287
单元十 发动机维护	291

## 第二篇 习题集解

<b>《汽车驾驶与交通安全》习题集解</b>	299
单元一 道路交通法律、法规	299
单元二 汽车行驶的基本原理	300
单元三 基础驾驶	300
单元四 一般道路驾驶	301
单元五 式样驾驶	302
单元六 特殊条件下的道路驾驶	303
单元七 应用驾驶	304
单元八 人、车、路与行车安全	305
单元九 交通事故的预防与急救	306
<b>《汽车运用基础》习题集解</b>	307
单元一 汽车的使用性能	307
单元二 车辆管理	309
单元三 汽车营运知识	317
<b>《钳工与焊接工艺》习题集解</b>	319
课题一 入门知识	319
课题二 划线	320
课题三 金属整削	321
课题四 金属锉削	321

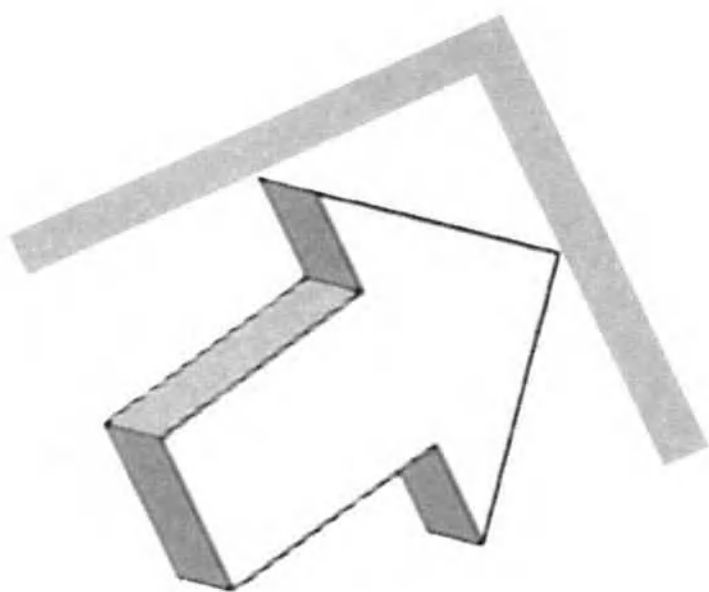
课题五 金属锯削	322
课题六 钻、铰、绞	323
课题七 攻螺纹、套螺纹	324
课题八 复合作业(一)	325
课题九 曲面刮削	325
课题十 研磨	327
课题十一 铆接	328
课题十二 复合作业(二)	329
课题十三 气焊	329
课题十四 电弧焊	330
<b>《汽车电气设备构造与维修》习题集解</b>	<b>332</b>
绪论	332
单元一 电工基础	332
课题一 电路的组成与基本定律	332
课题二 电磁感应定律及应用	333
课题三 正弦交流电路与照明电路	334
课题四 变压器、直流电动机与安全用电	334
单元二 电子技术基础	335
课题一 PN结、晶体二极管与晶体三极管	335
课题二 整流电路、滤波电路与稳压电路	336
课题三 放大电路与集成电路	336
单元三 电源系	337
课题一 蓄电池	337
课题二 硅整流发电机的构造、拆卸、工作原理与特性	338
课题三 电压调节器	339
课题四 硅整流发电机的检修与试验	340
课题五 电源系的线路连接	340
单元四 起动系	340
课题一 起动系概述	340
课题二 起动机的构造、拆卸、工作原理与特性	341
课题三 起动机的检修与试验	342
课题四 起动机的使用、起动系电路连接及起动预热装置	342
单元五 点火系	343
课题一 传统点火系的组成与工作过程	343
课题二 传统点火系各部件的构造与检修	344
课题三 传统点火系的线路联接、检测与调整	344
课题四 电子点火系概述	345
课题五 无触点电子点火系	346
课题六 无机械提前式电子点火系	347
课题七 无分电器式电子点火系	348

单元六 照明、信号、仪表与安全设备	349
课题一 照明装置	349
课题二 信号装置	350
课题三 汽车常见仪表及电子显示装置	350
课题四 电动车窗、电动后视镜及电动座椅	351
课题五 刮水器、洗涤装置与安全气囊	351
课题六 中央门锁与防盗报警系统	354
课题七 汽车音响及无线电防干扰装置	355
单元七 汽车空调系统	356
课题一 汽车暖风装置	356
课题二 汽车制冷系统的组成与工作原理	356
课题三 汽车制冷系统主要部件	357
课题四 汽车空调系统控制电路	357
课题五 汽车空调系统常见故障	357
单元八 汽车总线路	357
课题一 汽车线路常用部件及选用	357
课题二 典型汽车线路图的识读及全车线路	358
<b>《汽车故障诊断与检测技术》习题集解</b>	361
单元一 汽车故障诊断的基本知识	361
单元二 汽车发动机故障检测、诊断与排除	362
课题一、二	362
课题三 电喷式发动机燃料系故障诊断与排除	363
课题四 汽油机传统点火系故障诊断与排除	367
课题五 电子点火系故障诊断与排除	369
课题六 汽油机油电路综合故障诊断与排除	370
课题七 柴油机燃料系故障诊断与排除	372
课题八 冷却系故障诊断与排除	373
课题九 润滑系故障诊断与排除	373
单元三 汽车底盘故障诊断与排除	374
课题一 传动系故障诊断与排除	374
课题二、四	377
课题三 行驶系故障诊断与排除	378
单元四 汽车一般电气设备故障诊断与排除	380
单元五 汽车主要技术性能检测	382
单元六 汽车性能检测站和汽车检测技术展望	383
<b>《汽车维修基础》习题集解</b>	384
单元一 机械传动	384
单元二 常用机构及轴系零件	384
单元三 液压传动与气压传动	385
单元四 金属材料	387

单元五 汽车用非金属材料	390
<b>《汽车底盘构造与维修》习题集解</b>	394
单元一 传动系	394
概述	394
课题一 离合器	394
课题二 手动变速器	396
课题三 自动变速器	397
课题四 万向传动装置	399
课题五 驱动桥	400
单元二 行驶系	400
单元三 转向系	404
单元四 汽车制动系	404
概述	404
课题一 车轮制动器	405
课题二 制动传动系统	408
课题三、四	413
课题五 现代汽车制动防抱死装置	414
课题六 牵引力控制系统(ASR 或 TRC)简介	416
单元五 汽车底盘维护	416
<b>《汽车发动机构造与维修》习题集解</b>	417
绪论	417
单元一 汽车维修量具和常用维修设备	420
单元二 曲柄连杆机构	422
单元三 配气机构	424
单元四 化油器式汽油机燃料供给系的结构与维修	427
单元五 汽油机燃油喷射系统	429
单元六 柴油机燃料供给系	435
单元七 发动机润滑系的结构与检修	440
单元八 发动机冷却系的结构与检修	441
单元九 发动机的装合与试验	443
单元十 发动机维护	446

◎ 第一篇

# 习 题 集







## 《汽车驾驶与交通安全》习题集

### 单元一 道路交通法律、法规

#### 一、填空题

1. 驾驶机动车上道路行驶,应当悬挂机动车号牌,放置\_\_\_\_\_标志、\_\_\_\_\_标志,并随车携带\_\_\_\_\_。
2. 交通信号包括交通信号灯、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
3. 道路交通标志的主标志包括\_\_\_\_\_标志、\_\_\_\_\_标志、\_\_\_\_\_标志、指路标志、旅游标志和道路施工标志。
4. 警告标志的形状为等边三角形,顶角向上;颜色为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
5. 指路标志是传递道路\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_信息的标志。
6. 道路交通标线是由标划于路面上的各种线条、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_箭头和轮廓标志等所构成的安全设施。
7. 禁止超车标线有\_\_\_\_\_实线、\_\_\_\_\_实线和中心黄色虚、实线。
8. 交通标线中的中心黄色虚实线,表示实线一侧禁止车辆\_\_\_\_\_或向\_\_\_\_\_,虚线一侧准许车辆\_\_\_\_\_或向\_\_\_\_\_。
9. 驾驶人员驾驶营运客车时必须持有相应车型的\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
10. 交通违法行为程序分为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。

#### 二、判断题

1. 任何单位和个人不得收缴、扣留机动车号牌。 ( )
2. 交通信号灯的黄灯,表示禁止通行。 ( )
3. 道路画设专用车道的,在专用车道内,只准许规定的车辆通行。其他车辆只有在借道超车的情况下,方可进入专用车道内行驶。 ( )
4. 机动车超车时,在与对面来车有会车可能的情况下,应果断加速超车。 ( )
5. 禁令标志是禁止或限制车辆、行人交通行为的标志。 ( )
6. 指示标志是指示车辆、行人注意危险的标志。 ( )
7. 道路交通标线的作用是管制和引导交通。 ( )
8. 中心黄色单实线,表示在不影响其他车辆的情况下,可以越线超车,或压线行驶。 ( )
9. 中心黄色双实线,表示严格禁止车辆跨线超车,或压线行驶。 ( )

### 三、选择题

1. 交通信号灯黄灯表示( )。  
A. 禁止通行                      B. 警示                              C. 允许通行
2. 机动车在高速公路上发生故障不能行驶时,应当开启危险报警闪光灯,并在来车方向( )m以外设置警告标志。  
A. 100                              B. 200                              C. 150
3. 机动车在高速公路上发生故障不能行驶时,车上人员应( )。  
A. 不准下车等待救援  
B. 迅速转移到右侧路肩上或应急车道内  
C. 下车等待
4. 货运机动车载货超过核定质量 30%的,处( )罚款。  
A. 500 元以上 2000 元以下  
B. 200 元以上 500 元以下  
C. 1000 元以上 2000 元以下
5. 指示标志的颜色是( )。  
A. 绿底白图案                      B. 黄底黑字图案                      C. 蓝底白图案
6. 在划分快速车道和慢速车道的道路上,机动车辆应( )。  
A. 达到快速车道规定行驶速度的机动车在快速车道行驶,未达到快速车道规定的行驶速度的机动车,应当在慢速车道行驶  
B. 小型机动车在快速车道行驶,大型机动车在慢速车道行驶  
C. 小型汽车和其他机动车都应在慢速车道行驶,仅在超车时在快速车道行驶

### 四、简答题

1. 《道路交通安全法》对道路交通安全违法行为的处罚种类包括?
2. 《道路交通安全法》对饮酒和醉酒后驾驶营运机动车的处罚是怎样规定的?
3. 简述道路交通标线中的网状线颜色、形状和作用?



#### 4. 什么是路政管理?

## 单元二 汽车行驶的基本原理

### 一、填空题

1. 发动机输出的\_\_\_\_\_经传动系统传至驱动轮,使驱动轮轮胎支撑面上产生沿地面\_\_\_\_\_的作用力,同时地面给驱动轮一反作用力,这个反作用力推动汽车前进。
2. 汽车在任何情况下保持等速或加速行驶,其\_\_\_\_\_的大小必须大于或等于汽车行驶\_\_\_\_\_。
3. 汽车的稳定性是指汽车抵抗外界干扰保持行驶稳定而不发生\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_的能力。
4. 最小离地间隙是指汽车在\_\_\_\_\_且轮胎气压标准的条件下,除车轮以外的\_\_\_\_\_与地面之间的距离。

### 二、判断题

1. 牵引力的大小取决于发动机的功率和变速器档位的传动比。 ( )
2. 附着力是指地面对轮胎切向反作用力的极限值。 ( )
3. 汽车的制动性主要是指汽车发挥其运行能力的表现。 ( )
4. 横向通过半径是指汽车前后轮之间最低点与前、后两轮外圆相切的圆弧半径。 ( )

### 三、选择题

1. 汽车( )行驶时,需要克服其质量加速度运动时产生的惯性力,称为加速阻力。  
A. 减速                      B. 加速                      C. 匀速
2. 汽车的使用性能是指汽车能适应使用条件而发挥( )工作效能的能力。  
A. 最大                      B. 最小                      C. 平均
3. 横向通过半径是指汽车前桥或后桥的左右车轮内侧与车桥( )相切的圆弧半径。  
A. 最高点                      B. 平均点                      C. 最低点
4. 接近角是指从汽车( )最低点向前轮外圆作切线与地面构成的夹角。车前悬越长,前保险杠越低,接近角就越小。  
A. 后端                      B. 前端                      C. 前桥

### 四、简答题

1. 什么是汽车的牵引力?