



保险专业群核心课程教材

汽车保险

QICHE BAOXIAN

主编 费洁



中国金融出版社



汽车保险

QICHE BAOXIAN

主 编 费 洁
副主编 张来根

 中国金融出版社

责任编辑：罗邦敏
责任校对：张志文
责任印制：张 莉

图书在版编目 (CIP) 数据

汽车保险 (Qiche Baoxian) / 费洁主编. —北京: 中国金融出版社,
2009. 4

国家示范性高职院校重点建设教材
ISBN 978 - 7 - 5049 - 5021 - 5

I. 汽… II. 费… III. 汽车保险—中国—高等学校: 技术学校—
教材 IV. F842. 63

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 042178 号

出版 **中国金融出版社**
发行
社址 北京市广安门外小红庙南里 3 号
市场开发部 (010)63272190, 66070804 (传真)
网上书店 <http://www.chinafph.com>
(010)63286832, 63365686 (传真)
读者服务部 (010)66070833, 82672183
邮编 100055
经销 新华书店
印刷 北京松源印刷有限公司
装订 平阳装订厂
尺寸 170 毫米×228 毫米
印张 20
字数 318 千
版次 2009 年 4 月第 1 版
印次 2009 年 4 月第 1 次印刷
印数 1—5000
定价 32.00 元
ISBN 978 - 7 - 5049 - 5021 - 5/F. 4581
如出现印装错误本社负责调换 联系电话 (010) 63263947

编写说明

本教材在阐述汽车保险的概念和特点的基础上,针对各保险公司现有的车险岗位设置要求,以车险承保、查勘定损为主线,从汽车及配件知识、车险承保、查勘技术、事故车辆损失评估、赔款计算等多方面阐述汽车保险专业知识和技能。编写目的在于为高职院校学生提供一本量身定做的保险实务专业的项目课程教材。本教材的特色如下:

(1) 任务引领:本教材以任务为载体,将知识点均匀分布到各项目的任务中去,每个项目分一个或多个模块,这些模块共同完成一个典型的项目任务。

(2) 能力为本:本教材贯彻“必需、够用”的原则,从职业岗位分析入手展开教学内容,充分体现了“以就业为导向”的高职教育特点。

(3) 实践性强:本教材以“理论够用、突出实践”和“精讲多练”为原则,内容安排合理,强调实践知识。

(4) 便于自学:本教材每个案例都有详细的设计步骤,学生只需按照给定的步骤进行设计,就可快速地掌握知识点和实务操作技能。

(5) 理论研究与实用性相结合:本教材结合汽车保险理论研究与实践发展的最新成果,完整、系统地阐述了汽车保险的理论 and 实践知识体系。全书共分为七个项目,涉及汽车基础知识、汽车保险概述、汽车保险承保实务、汽车保险理赔实务、汽车保险现场查勘实务、汽车保险定损实务、汽车保险人伤理赔实务。教材辅以学习目标提示及案例分析,并附有复习思考题,有助于教师教学和学生使用。

本教材结合国际汽车保险市场发展的实际和我国加入世界贸易组织后保险领域已经展开的调整和更新,注意吸收国内外同类教科书的精华及介

绍同行专家的观点和理念，并注重在帮助读者把握汽车保险业务操作规程上下工夫。本教材除可供高等院校教学使用外，还可供保险公司业务培训和保险理论工作者、实际工作者阅读参考。

本教材由长期从事汽车保险专业教学和实践工作的教师和行业专家共同完成。

编者

二〇〇八年十二月

目 录

1	项目一 汽车基础知识
3	模块一 汽车的组成
6	模块二 汽车的分类
7	模块三 汽车的主要参数
15	模块四 车辆识别代号管理规则和汽车型号编制规则
22	项目二 汽车保险概述
22	模块一 汽车保险的含义、特征、功能、作用
26	模块二 我国汽车保险现状
30	模块三 汽车保险风险因素
36	模块四 汽车保险费率的确定
43	项目三 汽车保险承保实务
46	模块一 承保工作的内容及流程
48	模块二 汽车投保实务
51	模块三 汽车保险核保实务
64	模块四 汽车保险单证的管理
66	模块五 汽车保险保险费的管理
69	模块六 汽车保险的续保、批改与退保业务

74	项目四 汽车保险理赔实务
74	模块一 汽车保险理赔概述
78	模块二 汽车保险理赔工作的模式
82	模块三 汽车保险理赔的流程
85	模块四 汽车保险赔款理算
93	模块五 汽车保险核赔
95	模块六 汽车保险理赔结案
99	模块七 汽车保险理赔特殊案件的处理
110	项目五 汽车保险现场查勘实务
110	模块一 现场查勘分类
112	模块二 现场查勘前期工作
114	模块三 现场查勘技术
133	模块四 交通事故责任认定技术基础
139	模块五 工作任务：现场查勘
148	项目六 汽车保险定损实务
148	模块一 汽车碰撞损坏
153	模块二 碰撞损伤的诊断与测量
157	模块三 常损零件修与换的掌握
163	模块四 损失项目的确定
172	模块五 工时费的确定
174	模块六 涂饰费用的确定
175	模块七 材料价格、修复价值和残值的确定
177	模块八 定损实例
185	模块九 工作任务：车险定损

191	项目七 汽车保险人伤理赔实务
193	模块一 道路交通事故的伤亡特点
198	模块二 常见损伤的医疗终结时间
210	模块三 常见损伤的最佳医疗鉴定时间
219	模块四 伤残程度和劳动能力丧失程度的划分原则
222	模块五 人身损害赔偿案件查勘
225	模块六 人身损害赔偿费用核定
235	模块七 工作任务：模拟人伤理赔
240	附录
240	交强险理赔实务规程（2008版）
250	交强险互碰赔偿处理规则（2008版）
259	机动车交通事故责任强制保险条款
264	机动车商业保险行业基本条款（A款）（节选）
281	机动车商业保险行业基本条款（B款）（节选）
293	机动车商业保险行业基本条款（C款）（节选）
309	参考文献

项目一

汽车基础知识

QICHE JICHU ZHISHI

学习目标：

- 了解汽车的组成；
- 掌握汽车的分类知识；
- 了解车辆识别代号（VIN）管理规则；
- 了解汽车型号编制规则；
- 了解汽车的主要结构参数。

知识文件夹

家用汽车新理念

有种观点认为，家用汽车就是家用轿车，这是片面的。其实在世界范围内，主要用于家庭的车型中，卡车（商用车）的销量从1998年起已经超过轿车。在美国，卡车包括了SUV（运动型多功能概念车）、MPV（混合功能厢式车）以及皮卡。这些车有别于传统的椭圆形轿车，成为20世纪90年代以来兴起的进入家庭的主流车型。我国较常见的典型的SUV有丰田陆地巡洋舰、帕杰罗、东南富利卡、庆铃罗迪奥等；典型的MPV是上海别克商务车、海南马自达的普利玛斯等；皮卡则有郑州日产、福田阳光、长城等。日本在90年代中期以前，四轮车也只分两类：乘用车与商用

车。面包车、皮卡等车型均被归入商用车。但90年代中期以后，又细化出一个新的类别——RV（休闲车）。休闲车是介于乘用车与商用车之间的车型，如MPV、皮卡既可以上休闲车目录，又可以上商用车目录。其休闲车的概念相当于美国家用轻型卡车的概念。

强调对乘用车、商用车及休闲车的区分，对于中国汽车业来说有至关重要的意义。因为在世界范围内，卡车进城基本上是与乘用车享受同一待遇的。只有在中国，按照地方交通管制政策，卡车在多数省级市和经济较发达地区的地级以上城市，都被限制上牌、通行（或分时段与路段）。这样的限制导致中国汽车工业出现了畸形发展的格局。

美国三大汽车厂产销量排名首位的车型均不是轿车，而是皮卡，福特F系列皮卡、通用雪佛兰、克莱斯勒、道奇公羊均是市场上长盛不衰的车种，创造了单一车型年销量七八十万辆的辉煌业绩。如果偏要把这些厂家区分为轿车厂或卡车厂的话，说它们主要生产卡车毫不为过。日本20世纪80年代后期以来则兴起了休闲车潮流，本田借助其奥德赛、CR—V等休闲车车型轻取日本第三，超过了三菱与富士重工，它50%以上的产品不是轿车，而是休闲车。同一时期，由于丰田与日产在车型创新上拘泥于传统轿车，增速一度大为放缓，直到近几年来多方开发非轿车车种，才使它们的经营业绩重新有所起色。

但同期，我国汽车工业由于受观念的局限，仍将目光放在轿车上，造成了整体消费结构不合理，人们在规划汽车进入家庭时只将轿车作为进入家庭的考虑对象，没有将改善SUV、MPV及皮卡的消费环境列入考虑之列。有人会说，西方发达国家经过了汽车的充分发展，卡车是作为第二辆车驶入家庭的。这个观念同样只停留于20世纪80年代。事实上，经过了70年代、80年代的技术酝酿，卡车的性能相对轿车越来越发达，甚至有过之而无不及，在路面适应能力、高速行驶性、载人载物功能上远远超过了轿车。可以举一个案例：泰国的汽车年销量中，2/3是纯粹的皮卡车。在马来西亚等东南亚国家，皮卡车均是主流家用候选车型。

是什么造成了中国汽车工业观念的滞后？原因在于我国发展家庭用车的观念起源于20世纪80年代初，而当时正是世界范围内轿车新一轮蓬勃发展的时代，SUV、MPV及皮卡还没有被人们看重。这些非轿车家用车型直到80年代后期才获得快速发展，90年代末方取代了家用轿车的统治地位。这样，我国家用汽车规划中便不可避免地被打上“轿车是家用车主

体”的烙印。我国在随后制定的产业政策以及由国家进行投资的汽车项目中均将轿车作为重点发展对象，90年代后期以来，这些项目如上海桑塔纳、神龙富康、上海通用别克等纷纷开花结果，社会自然而然便将目光主要放在轿车上。但在这一时期，处于非主流地位的MPV、SUV及皮卡厂家都没有能够发出强有力的声音。

从上面知识文件夹的内容可以看出，大众对汽车的基础分类知识还是比较模糊的。本章主要对汽车基础知识进行系统阐述，为后续汽车保险章节打下坚实的基础。

模块一 汽车的组成

汽车通常由发动机、底盘、车身、电气设备四个部分组成。

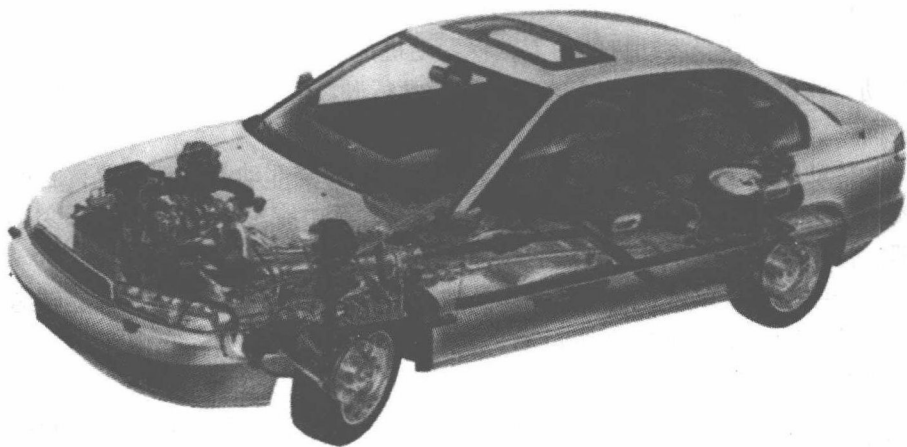


图 1-1 轿车示意图

（一）发动机

汽车发动机是将汽车燃料的化学能转变成机械能的一个机器。大多数汽车都采用往复式活塞式内燃机，它一般由曲柄连杆机构、配气机构、燃料供给系、冷却系、润滑系、点火系（汽油发动机）、启动系等部分组成。

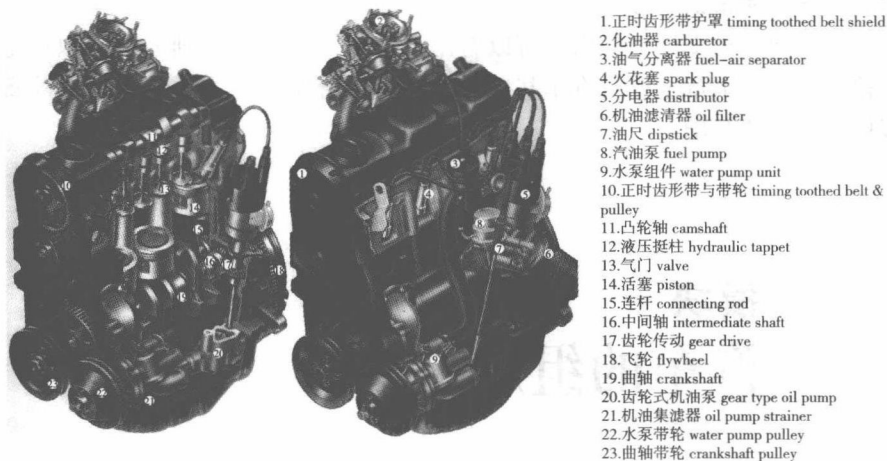


图 1-2 桑塔纳发动机结构示意图

（二）底盘

汽车底盘接受发动机的动力，将发动机的旋转运动转变成汽车的水平运动，并保证汽车按照驾驶员的操纵正常行驶。底盘由传动系、行驶系、转向系、制动系四部分组成。

传动系是指将发动机的动能传递到车轮上的全部动力传动装置，它能实现动力的接通与切断、起步、变速、倒车等功能。它由离合器、变速器、传动轴、驱动桥等部件组成。

行驶系将汽车各总成、部件连接成一个整体，支撑整车，并将旋转运动的动力转变成汽车的直线运动，实现汽车的平顺行驶。它由车架、车桥、车轮和悬架等部件组成。

转向系是指用来控制汽车行驶方向的系统。它由转向盘、转向器和转向传动机构组成。

制动系是指用来使行驶中的汽车按照需要降低速度、停止行驶和在坡道上驻车的系统。它由制动控制部分、制动传动部分、制动器等部件组

成。一般汽车制动系至少有两套各自独立的制动装置，即行车制动装置和驻车制动装置。

（三）车身

汽车的车身是驾驶员工作的场所，也是装载乘客和货物的场所。车身应为驾驶员提供方便的操作条件，以及为乘客提供舒适、安全的环境或保证货物完好无损。

（四）电气设备

汽车的电气设备用于汽车发动机的启动、点火、照明、灯光信号及仪表等监控装置。我国汽车电气系统的电压均采用12V和24V，负极搭铁。汽车的电气设备包括电源系统、发动机启动系统、点火系统、照明装置、信号系统、仪表以及各种电气设备，其中各种电气设备包括微处理机、卫星导航系统、各种人工智能装置等，这些设备显著地提高了汽车的性能。



知识文件夹

汽车价格的组成

各种汽车四大组成部分占汽车价格的比重各不相同。汽车四大组成部分占汽车直接成本的比重见表1-1。

表1-1

汽车组成与价格比重

单位：%

组成	车类					
	货车	越野车、 自卸车、 牵引车	专用车	客车	轿车	半挂车
发动机附离合器总成	20~25	15~25	10~20	15~20	10~20	10~15
底盘	20~40	30~50	20~35	15~25	15~25	30~50
车身	5~15	5~15	10~35	20~40	15~35	10~20
电气设备	5~15	5~15	10~20	10~30	10~40	5~15

模块二

汽车的分类

被保险车辆按机动车种类、使用性质分为家庭自用汽车、非营业客车、营业客车、非营业货车、营业货车、特种车、摩托车、拖拉机和挂车9种类型。

1. 家庭自用汽车：是指家庭或个人所有，且用途为非营业性的客车。

2. 非营业客车：是指机关、企事业单位、社会团体、使领馆等机构从事公务或在生产经营活动中不以直接或间接方式收取运费或租金的客车，包括机关、企事业单位、社会团体、使领馆等机构为从事公务或在生产经营活动中承租且租赁期限为1年或1年以上的客车。非营业客车分为机关、事业团体客车和企业客车。

3. 营业客车：是指用于旅客运输或租赁，并以直接或间接方式收取运费或租金的客车。营业客车分为城市公交客车，公路客运客车，出租、租赁客车。

4. 非营业货车：是指机关、企事业单位、社会团体自用或仅用于个人及家庭生活，不以直接或间接方式收取运费或租金的货车（包括客货两用车）。货车是指载货机动车、厢式货车、半挂牵引车、自卸车、电瓶运输车、装有起重机械但以载重为主的起重运输车。

5. 营业货车：是指用于货物运输或租赁，并以直接或间接方式收取运费或租金的货车（包括客货两用车）。

6. 特种车：是指用于装载各类油料、气体、液体等的专用罐车，或用于清障、清扫、清洁、起重、装卸（不含自卸车）、升降、搅拌、挖掘、推土、压路等的各种专用机动车，或用于装运冷冻或加温设备的厢式机动车，或车内装有固定专用仪器设备从事专业工作如监测、消防、运钞、医疗、电视转播、雷达、X光检查等的各种专用机动车，或专门用于牵引集装箱箱体（货柜）的集装箱拖头。

7. 摩托车：是指以燃料或电瓶为动力的各种两轮、三轮摩托车。摩托车分成三类：50CC 及以下、50CC ~ 250CC（含）、250CC 以上及侧三轮。

8. 拖拉机：按其使用性质分为兼用型拖拉机和运输型拖拉机。

兼用型拖拉机是指以田间作业为主，通过铰接连接牵引挂车可进行运输作业的拖拉机。兼用型拖拉机分为 14.7kW 及以下和 14.7kW 以上两种。

运输型拖拉机是指货箱与底盘一体，不通过牵引挂车可进行运输作业的拖拉机。运输型拖拉机分为 14.7kW 及以下和 14.7kW 以上两种。

9. 挂车：是指就其设计和技术特征需机动车牵引才能正常使用的一种无动力的道路机动车。



模块三

汽车的主要参数

一、汽车的主要结构参数和性能参数

汽车的主要特征和技术特性随所装用的发动机类型和特性的不同，通常有以下的结构参数和性能参数。

1. 整车装备质量（kg）：汽车完全装备好的质量，包括润滑油、燃料、随车工具、备胎等所有装置的质量。

2. 最大总质量（kg）：汽车满载时的总质量。

3. 最大装载质量（kg）：汽车在道路上行驶时的最大装载质量。

4. 最大轴载质量（kg）：汽车单轴所承载的最大总质量。与道路通过性有关。

5. 车长（mm）：汽车长度方向两极端点间的距离。

6. 车宽（mm）：汽车宽度方向两极端点间的距离。

7. 车高（mm）：汽车最高点至地面间的距离。

8. 轴距（mm）：汽车前轴中心至后轴中心的距离。

9. 轮距 (mm): 同一车轮左右轮胎胎面中心线间的距离。
10. 前悬 (mm): 汽车最前端至前轴中心的距离。
11. 后悬 (mm): 汽车最后端至后轴中心的距离。
12. 最小离地间隙 (mm): 汽车满载时, 最低点至地面的距离。
13. 接近角 ($^{\circ}$): 汽车前端突出点向前轮引的切线与地面的夹角。
14. 离去角 ($^{\circ}$): 汽车后端突出点向后轮引的切线与地面的夹角。
15. 转弯半径 (mm): 汽车转向时, 汽车外侧转向轮的中心平面在车辆支承平面上的轨迹圆半径。转向盘转到极限位置时的转弯半径为最小转弯半径。
16. 最高车速 (km/h): 汽车在平直道路上行驶时能达到的最大速度。
17. 最大爬坡度 (%): 汽车满载时的最大爬坡能力。
18. 平均燃料消耗量 (L/100km): 汽车在道路上行驶时每一百公里平均燃料消耗量。
19. 车轮数和驱动轮数 ($n \times m$): 车轮数以轮毂数为计量依据, n 代表汽车的车轮总数, m 代表驱动轮数。

二、发动机基本参数详解

汽车发动机的基本参数包括发动机缸数、气缸的排列形式、气门数、排气量、最高输出功率、最大扭矩。

缸数: 汽车发动机常用缸数有 3、4、5、6、8、10、12 缸。排量 1 升以下的发动机常用 3 缸, 1~2.5 升的发动机一般为 4 缸, 3 升左右的发动机一般为 6 缸, 4 升左右为 8 缸, 5.5 升以上用 12 缸发动机。一般来说, 在同等缸径下, 缸数越多, 排量越大, 功率越高; 在同等排量下, 缸数越多, 缸径越小, 转速可以提高, 从而获得较大的提升功率。

气缸的排列形式: 一般 5 缸以下的发动机的气缸多采用直列方式排列, 少数 6 缸发动机也有直列方式的, 过去也有过直列 8 缸发动机。直列发动机的气缸体成一字排开, 缸体、缸盖和曲轴结构简单, 制造成本低, 低速扭矩特性好, 燃料消耗少, 尺寸紧凑, 应用比较广泛, 缺点是功率较低。一般 1 升以下的汽油机多采用直列 3 缸, 1~2.5 升汽油机多采用直列 4 缸, 有的四轮驱动汽车采用直列 6 缸, 因为其宽度小, 可以在旁边布置增压器等设施。直列 6 缸的动平衡较好, 振动相对较小, 所以也为一些中高级轿车采用, 如老上海轿车。6~12 缸发动机一般采用 V 形排列, 其中

V10 发动机主要装在赛车上。V 形发动机长度和高度尺寸小，布置起来非常方便，而且一般认为 V 形发动机是比较高级的发动机，也成为轿车级别的标志之一。V8 发动机结构非常复杂，制造成本很高，所以使用得较少，V12 发动机过大、过重，只有极个别的高级轿车采用。大众公司近来开发出 W 形发动机，有 W8 和 W12 两种，即气缸分四列错开角度布置，形体紧凑。

气门数：国产发动机大多采用每缸 2 气门结构，即 1 个进气门，1 个排气门；国外轿车发动机普遍采用每缸 4 气门结构，即 2 个进气门，2 个排气门，提高了进、排气的效率；国外有的公司开始采用每缸 5 气门结构，即 3 个进气门，2 个排气门，主要作用是加大进气量，使燃烧更加彻底。气门数量并不是越多越好，5 气门确实可以提高进气效率，但是结构极其复杂，加工困难，采用较少，国内生产的新捷达王就采用 5 气门发动机。

排气量：气缸工作容积是指活塞从上止点到下止点所扫过的气体容积，又称为单缸排量，它取决于缸径和活塞行程。发动机排量是各缸工作容积的总和，一般用升（L）来表示。发动机排气量是最重要的结构参数之一，它比缸径和缸数更能代表发动机的大小，发动机的许多指标都同排气量密切相关。

最高输出功率：最高输出功率一般用马力（PS）或千瓦（kW）来表示。发动机的输出功率同转速关系很大，随着转速的增加，发动机的功率也相应提高，但是到了一定的转速以后，功率反而呈下降趋势。一般在汽车使用说明中最高输出功率又同时用每分钟转速来表示（r/min），如 100PS/5 000r/min，即在每分钟 5 000 转时最高输出功率为 100 马力。

最大扭矩：发动机从曲轴端输出的力矩。扭矩的表示方法是 N·m/r/min，最大扭矩一般出现在发动机的中低转速的范围，随着转速的提高，扭矩反而会下降。

三、自动变速器执行机构的结构与原理

（一）单向离合器

在汽车自动变速器执行机构中，除湿式多片离合器外，还有一种起单向止动作用的单向离合器。它可以是滚子式的，也可以是楔块式的。一般来说，前者使用得更为普遍一些。当然，在自动变速器中，单向离合器的