

帮您开好车

汽车驾驶新手变高手完全解读，安全驾车节油省油全攻略

胡文庆 编著



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

帮您开好车

汽车驾驶**新手变高手**完全解读，**安全驾车节油省油**全攻略

胡文庆 编著



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

内 容 提 要

本书主要针对汽车安全驾驶,驾驶员需要掌握的知识而编著。本书分为十章,包括汽车概述,驾驶要诀,基础训练,道路驾驶,汽车行驶中的安全问题,道路交通中的人、车、路,油料与配件的选用,汽车的保养维护与管理,驾驶员应具备的条件和相关应用知识,我国交通管理与交通安全简述等。

本书图文并茂,简明易懂,集知识性、实用性为一体,适合汽车驾驶员和广大汽车爱好者阅读学习。

图书在版编目(CIP)数据

帮您开好车/胡文庆编著. —北京:中国电力出版社,2010.4
ISBN 978-7-5123-0187-0

I. ①帮… II. ①胡… III. ①汽车-驾驶术-基本知识
IV. ①U471.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 036763 号

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路 6 号 100044 http://www.cepp.com.cn)

汇鑫印务有限公司印刷

各地新华书店经售

*

2010 年 5 月第一版 2010 年 5 月北京第一次印刷
850 毫米×1168 毫米 32 开本 5.875 印张 121 千字
印数 0001—3000 册 定价 12.80 元

敬告读者

本书封面贴有防伪标签,加热后中心图案消失
本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版 权 专 有 翻 印 必 究

行車萬里

安全第一

伍榮顯



汽车是社会发展的需要，也是人类生活改善的标志。由于它机动灵活、方便快捷，已成为人们出行必需借助的工具。越来越多的人有了驾车的需求。

汽车结构复杂，技术性强，速度快，行驶中与人和物打交道。所以，驾驶汽车是一项高风险的技能。若把汽车开动容易，开好就不简单了，要使汽车驾驶得平稳、舒适、快捷、安全，需要有一个较长的学习和实践过程。不能盲目从事，急于求成。

驾驶汽车受人、车、路、交通环境等诸多因素的影响，交通事故时有发生。据公安机关交通管理部门统计，近几年自驾车发生交通事故数呈明显上升趋势，有的人为此付出了沉重的代价，不能不引起广大驾驶员和全社会的高度重视。编者从事驾车工作四十多年，深知驾车的艰辛和责任重大。撰写本书，旨在把几十年的驾车体会介绍给驾驶员，希望能共勉，为学车、驾车者提供帮助，避免其走弯路和发生不可挽回的惨痛事故。

交通事故的发生，轻则使人皮肉受苦，重则造成终身残疾或死亡，给家庭带来极大的精神痛苦；同时也会造成经济损失，增加社会不安定因素。所以驾驶员要认真对待、仔细分析交通事故发生的原因，认识发生交通事故的主、客观规律，采取必要的防范措施，把交通事故的发生和损失降低到最低限度。

汽车驾驶是一门涉及知识面较广的交通科学，不但需要学习汽车构造原理，还要有熟练的操作技能和安全行车方法，对人、车、路、交通环境等因素要有正确判断和分析，对《中华人民共和国道路交通安全法》及有关条例、规定要牢记并遵照执行。

汽车驾驶员应以高度的责任感、满腔的工作热情，用心开好车、管好车。真正做到“马达一响，集中思想，车轮一动，心系群众”，充分发挥主观能动性，利用一切有利的客观条件，尽可能地减少交通事故的发生，实现安全行车。

在撰写该书的过程中，得到了许多同志的鼓励和支持，在此表示真诚的感谢。倘若读者在茶余饭后读一下这本小册子，能得到一些启发和帮助，编者会感到十分欣慰。由于水平所限，如有疏漏不妥之处，敬请多加指教，编者深表谢意。

胡文庆

2010年4月

目 录

前言

● 第一章 汽车概述	1
第一节 汽车发展简史	1
第二节 汽车类型	3
第三节 汽车的基本组成、术语及性能	5
● 第二章 驾驶要诀	12
第一节 学习汽车驾驶，安全工作是重中之重	12
第二节 坚持预防为主方针，避免交通事故	15
第三节 学习汽车理论知识，牢记道路交通 安全法规	17
第四节 熟练掌握汽车操作技能，不断丰富 行车经验	20
● 第三章 基础训练	24
第一节 汽车驾驶室操纵机件的识别和运用	24
第二节 基础驾驶操作	29
第三节 自动排挡的识别、使用及注意事项	37
● 第四章 道路驾驶	40
第一节 平路驾驶	40

第二节	会车	40
第三节	超车	43
第四节	坡道起步	45
第五节	城市、夜间道路的驾驶	46
第六节	山路上的驾驶	51
第七节	高速公路上的驾驶	54
第八节	汽车通过复杂地段的驾驶	59
第九节	停车与安全	69
● 第五章	汽车行驶中的安全问题	72
第一节	汽车行驶间距与安全	72
第二节	汽车行驶速度与行车安全	75
第三节	汽车机件与安全	78
第四节	汽车行驶中的视线盲区与安全	80
第五节	汽车滑行与安全	82
第六节	汽车在恶劣气候中的驾驶与安全	84
● 第六章	道路交通中的人、车、路	90
第一节	道路交通中的人	90
第二节	道路交通中的车	100
第三节	道路交通中的路	102
● 第七章	油料与配件的选用	108
第一节	燃料的使用性能及选用	108
第二节	润滑材料的选择和使用	109

第三节	轮胎的选择和使用	110
● 第八章	汽车的保养维护与管理	115
第一节	新车的使用及走合期的保养	115
第二节	汽车的保养及维修	117
第三节	汽车档案的建立与管理	119
第四节	汽车的日常清洁	120
● 第九章	驾驶员应具备的条件和相关应用知识	122
第一节	汽车驾驶员应具备的条件	122
第二节	汽车驾驶员的生理特征与驾驶安全	126
第三节	正确认识和处理行车中的几个辩证关系	131
第四节	驾驶员要禁忌的不当行为	136
第五节	初学驾驶员须知	140
第六节	交通事故相关知识	146
第七节	道路相关知识	150
第八节	汽车故障的诊断常识	151
● 第十章	我国交通管理与交通安全简述	157
附录 1	安全带的兴起及正确使用	171
附录 2	驾车安全警示语录	173
附录 3	交通安全常用术语	175
后记		177

帮您开好车

第一章 汽车概述



学习汽车驾驶,首先简要回顾一下“车”的历史。据史料记载,几千年前,我国人民制造了车,当时被称为“大辂”。公元二千多年的夏禹时代,车辆制造技术得到了大的改进,相传奚仲创造了推车,相土发明了马车,王亥制造了牛车,为人类出巡、商贾贸易等活动提供了便利。到秦始皇时,车辆设计制作得更加精细了,1980年12月临潼秦陵发掘的两乘铜马车足以作证。时至今日,独轮车、自行车、三轮车、四轮车仍代代相传。

汽车是车的演变和发展,是社会发展、科技进步、人们生活水平提高的一个重要标志。

第一节 汽车发展简史

一、汽车的问世

相比汽车发展初期,目前汽车厂制造的汽车不仅车型多,而且科技含量高、质量好,乘坐起来更加舒适快捷。

汽车距今已有百余年的历史,英国人戴姆勒于1883年制成了世界上最早的汽缸引擎,并装在木制的三轮车上试车成功,时速为13~16km。但被人们普遍公认的汽车是1886年德国人卡尔·本茨制造的汽车,其已具有现代汽车的基本组成部分。戴姆勒和本茨被誉为“汽车之父”。





最初的汽车零部件都是靠手工制作的，费工费时成本高。随着资本主义工业革命的发展，美国人亨利·福特创办了世界上第一个汽车制造厂。由于零部件的生产实现了产业化、标准化，在生产及装配上采用了“流水作业法”，使汽车的结构、产品的质量以及生产效率都得到了很大的优化和提高，又有效地降低了成本，物美价廉，很快就打开了销路。因此该公司被誉为汽车制造业现代化的先驱。

随着新技术、高科技的发展，百余年来，汽车工业已实现了突飞猛进的发展。它在人类生活及各个领域起着重要作用。据资料显示，目前，全世界汽车保有量约5亿多辆，并且也在继续增长。现代社会、随着新的技术革命的掀起，汽车的发展必将走向新的高度。

二、我国汽车的发展

新中国成立前，我国的汽车均为进口汽车，基本上没有自己的汽车工业。解放时全国拥有汽车仅5万余辆。

据有关资料记载，汽车最早是由匈牙利商人李恩时由上海传入我国的，时间是1901年。当时的汽车十分简陋，没有车厢和顶盖，只有一个活动的车篷，该车系福特汽车制造厂的早期产品。1902年清朝皇宫为了取悦于慈禧，从香港进口了一辆德国杜依尔汽车，时速为15~20km，该车为木质敞开式结构，带帆布顶篷、双排座，前座为驾驶员座位，后座可乘两位乘客，外形保留着18世纪欧洲马车的痕迹。由于车身与轮轴之间采用了钢板悬挂结构，行驶比较舒适。汽车进口后，放在北京颐和园内专供慈禧太后浏览时乘坐。该车目前已作为文物保存，供游人观赏。据传说，一人之下、万人之上的慈禧太后

坐在驾驶员后边心里很不是滋味，她传旨非要坐在汽车头上才满意，闹了一个大笑话。

1956年7月14日，在前苏联的帮助下，我国开始正式生产CA-10B型解放牌载重汽车，从此结束了我国不能生产汽车的历史。随着国民经济的发展，为了满足国内工农业生产的需要，1970年前后国家又建成了第二汽车制造厂、陕西汽车制造厂、四川汽车制造厂。这一阶段是我国汽车工业发展的重要时期，产品设计、制造工艺、性能质量都有了很大的提高。

党的十一届三中全会以来，国家对汽车工业进行了体制改革，对企业进行重组兼并，走协作、联合、专业化的汽车生产道路，加速了汽车引进、消化和更新换代，使我国汽车工业进入了一个崭新发展时期。目前，我国拥有汽车制造厂100多家，生产货车、越野车、自卸车、牵引车、客车、轿车等近50种基本车型、400多种用途的汽车。

第二节 汽车类型

一、常见汽车的分类方法

根据汽车的设计用途及汽车对道路条件的适应性、使用燃料、行驶结构、车身结构的不同，对汽车进行分类，以便于管理。

按照汽车设计用途的不同，可将汽车分为载重车、客车、自卸车、轿车、特种车（如油罐车、工程车、消防车、起重车）等。

按照汽车对道路条件的适应性，可将汽车分为普通汽车和

越野汽车两大类。普通汽车通常以两前轮或两后轮为驱动轮，只适宜在较好的路面行驶。越野汽车的全部车轮在必要的时候经过操纵都可以变为驱动车轮，它既可以在较好的路面行驶，又能在较差路面甚至无路地段行驶。这种区别可用汽车驱动式表示。如 EQ140 型汽车型式为 4×2 （普通车）。EQ240 型汽车为 6×6 （越野车）。

根据汽车使用燃料的不同，可将汽车分为汽油车、柴油车及燃烧天然气的车等。

按行驶结构分类，可将汽车分为轮式汽车（三轮、四轮、六轮、八轮、十轮及多轮）、履带式汽车、水陆两用汽车等。

按车身结构分类，可分为厢式汽车、敞篷式汽车、客货两用车、翻斗车、平板车等。

二、国家标准对汽车的分类

(1) 载货汽车：通称货车。指主要用来运载货物的汽车。汽车按其总质量分级。总质量 $\leq 1.8\text{t}$ 的为微型货车； $1.8\text{t} < \text{总质量} \leq 6\text{t}$ 的为轻型货车； $6\text{t} < \text{总质量} \leq 14\text{t}$ 的为中型货车；总质量 $> 14\text{t}$ 的为重型货车。

(2) 越野汽车：指能在不良道路或野外条件下行驶的汽车。按其总质量可分为 4 种，总质量 $\leq 5\text{t}$ 的为轻型越野汽车或吉普车； $5\text{t} < \text{总质量} \leq 13\text{t}$ 的为中型越野汽车； $13\text{t} < \text{总质量} \leq 24\text{t}$ 的为重型越野汽车；总质量 $> 24\text{t}$ 的为超重型越野汽车。

(3) 自卸车：指在驾驶员操纵下其车厢可向后及两侧倾斜自动卸载的汽车。其分级为，总质量 $\leq 6\text{t}$ 的为轻型自卸汽车； $6\text{t} < \text{总质量} \leq 14\text{t}$ 的为中型自卸汽车；总质量 $> 14\text{t}$ 且最大轴载荷 $\leq 13\text{t}$ 的为重型自卸汽车。

(4) 牵引汽车：专门用于牵引挂车的汽车，又分为半挂牵引汽车和全挂牵引汽车。

(5) 专用汽车：指有专用设备，具有专门功能，承担专项运输任务，完成特种作业的汽车。它可分为厢式车、罐式车、起重举升车、仓栅式、特种作业车。它们是装有专用设备，用以运载人员、货物或承担特殊作业的专用汽车。

(6) 客车：指车厢内设置座位主要用来运载人员的汽车。有单层客车，也有双层客车。客车按车长分级，车长 $\leq 3.5\text{m}$ 的为微型客车。3.5m $<$ 车长 $\leq 7\text{m}$ 的为小型客车。7m $<$ 车长 $\leq 10\text{m}$ 的为中型客车。车长 $> 10\text{m}$ 的为大型客车。

(7) 轿车：也称卧车，是指专门用于运载人员和随身物品的汽车。轿车按发动机排量分级：发动机排量 $\leq 1.0\text{L}$ 的为微型轿车；发动机排量 $> 1.0\text{L}$ 的为普通轿车；1.6L $<$ 发动机排量 $\leq 2.5\text{L}$ 的为中级轿车；2.5L $<$ 发动机排量 $\leq 4.0\text{L}$ 的为中高级轿车；发动机排量 $> 4.0\text{L}$ 的为高级轿车。

第三节 汽车的基本组成、术语及性能

一、汽车的基本组成

汽车是由各种装置和零部件组装而成的。虽然汽车品种繁多，用途与结构各不相同，但基本原理上是一致的。汽车通常都是由发动机、底盘、车身和电器设备4部分组成。

1. 发动机

发动机又称汽车的“心脏”。通过燃料的燃烧，产生动力传递给传动部分推动汽车运行。按其使用燃料不同，可分为汽油发



动机、柴油发动机及经改装燃烧天然气的燃气发动机和正在研制即将研制成熟的电动发动机。

发动机是由缸体、曲轴连杆机构、配气机构、供油系、冷却系、润滑系、起动系、点火系（指汽油机）组成。它将燃料燃烧的热能转化为机械动力，通过曲轴的旋转传递给传动装置从而推动汽车行驶。

2. 底盘

底盘负责接收动力，使汽车产生运动，并保证汽车的正常行驶。

它是由传动系（离合器、变速箱、传动轴、驱动桥）、行驶系（车架、车桥、车轮、悬架）、转向系（方向盘、转向器、转向传动装置）、制动系（制动器、制动传递装置、手制动）组成。保证汽车按驾驶员的操纵正常行驶，实现加速、减速或停车。

3. 车身

车身是用来安置驾驶员、乘客及货物。车身的式样取决于汽车的用途。

4. 电器设备

电器设备主要由电源及用电设备两部分组成。电源包括蓄电池、发电机、调节器。用电设备包括起动机、点火系、照明信号及仪表等装置。它保证发动机的正常工作及夜晚汽车的正常行驶。

二、汽车有关术语

1. 整车质量

(1) 整车：包括车身、全部电气设备和汽车能正常行驶所



需的辅助设备的完整汽车的质量。

(2) 整车装备质量：指整车干质量与附属质量之和：冷却液、燃料、备用轮胎、灭火器、标准备件、随车工具。

(3) 最大总质量：汽车装备质量与汽车最大装载质量之和。

(4) 最大装载质量：汽车所装载货物的额定最大值。

2. 汽车尺寸

(1) 汽车外廓限界：汽车的总高、总宽、总长的限制规定。总高为 4.0m，总宽为（不包括后视镜）2.5m，总长为载货汽车（含越野载货汽车）12m，铰接式公共汽车为 18m，牵引车拖半挂车为 16m，汽车拖挂车为 20m。

(2) 车高：汽车最高点与支承汽车平面之间的距离。

(3) 车宽：汽车横向两外侧刚性固定突出部位的两平面之间的距离（除后视镜侧面标志灯等）。

(4) 车长：汽车纵向前凸出点与后凸出部位两垂面间的距离。

(5) 轴距：汽车直线行驶时同侧相邻两轴车轮落地中心点两条垂线平面间的距离。

(6) 轮距：在一个支承平面上，同轴左右车轮两中心间的距离。

三、汽车的基本性能

（一）汽车的操作性和稳定性

汽车沿着驾驶员所定方向行驶的能力，称为操作性；汽车抵抗颠簸、侧滑和翻车的动力，称为稳定性。操作性和稳定性两者是相互依存密切相关的，因为操作的好坏直接关系到汽车





的稳定，甚至危及行车安全。

汽车的转向装置是直接关系到汽车操作性的关键机构，要求工作绝对可靠。特别是高速行车、山区弯道、陡坡时，对安全影响最大，所以，转向系统的正常工作很重要。

行车中使用操作装置时，应注意以下安全事项：

(1) 汽车转弯时，要充分考虑到内轮差，防止轮胎脱离路面正常轨道，以免发生车轮掉沟或与其他车辆、行人及建筑物相撞等事故。

(2) 汽车在转弯时车速越快，汽车产生的离心力也就越大。因此转弯时要减速、鸣号、靠右边行驶，注意观察前方地形及迎面来人来车情况。

(3) 操作方向盘应与车速相配合，要及时转，及时回，所取角度适当，保持汽车平稳，不能猛转急回。

(4) 轮胎气压要符合标准，防止气压不足或不均匀，而影响行车的舒适和稳定。

(5) 加强对转向机构的检查，如发现转向沉重、汽车摆头、行驶偏向，应及时检修。

(二) 汽车的制动性

汽车的制动性能，是指汽车在行驶中能强制地降低车速以致停车，或在下坡时控制一定速度的能力。它是汽车的主要性能之一，制动的好坏，关系到行车安全。因此，驾驶员必须熟练掌握这一制动性能。

1. 评价制动性能的标准

(1) 制动距离。制动距离是反映汽车制动效能直观的指标。它是指从踩下制动踏板开始，到汽车完全停止时所行驶的

