

高速公路 安全行车指南

车主丛书编委会 编



主
从
书

让我们成为名副其实的

车 主 丛 书

高速公路安全行车指南

车主丛书编委会 编



机械工业出版社

本书为车主丛书之一。

本书共分八章,包括高速公路概况(含平面图),高速公路构造简介,驾驶员与高速公路安全行车,汽车性能及技术状况与高速公路安全行车,高速公路交通事故分析,高速公路安全行车技巧,如何提高驾驶员的素质,防止车辆原因引发事故及附录等内容。内容丰富,注重实用,通俗易懂,既有广泛的实用性,又有较好的可读性,对需要掌握这方面知识的人来说是十分必要的教材。

本书可供广大机动车驾驶员、车辆管理人员、交通管理人员阅读,并可做为驾驶员培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

高速公路安全行车指南/车主丛书编委会编. —北京:机械工业出版社,1997. 12

(车主丛书)

ISBN 7-111-05684-1

I. 高… II. 车… III. 高速公路-行车安全-指南
IV. U471. 1-62

中国版本图书馆CIP数据核字(97)第10933号

出版人:马九荣(北京市百万庄南街1号 邮政编码100037)
责任编辑:蓝伙金 版式设计:霍永明 责任校对:姚培新
封面设计:姚毅 责任印制:王国光
煤炭工业出版社印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行
1997年12月第1版第1次印刷
850mm×1168mm^{1/32}·7.625印张·193千字
0 001—4000册
定价:11.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页、由本社发行部调换

丛书序言

这套面向广大机动车拥有者的《车主丛书》即将在全国出版发行，在此，我表示衷心的祝贺。

随着国民经济的发展，人民生活水平的提高，汽车和摩托车已经逐渐成为大众消费的热点，个人购买机动车呈现迅猛增长之势，估计在未来的几年中，汽车和摩托车即可进入寻常百姓家。从这个角度看，《车主丛书》的出版是相当有远见的；个人购车，自然要面临怎样挑选、如何上牌照和保险等问题，即使已经拥有车辆的车主也会遇到怎样驾驶、如何合理使用以及维修等问题。从这个角度看，《车主丛书》可谓对症下药；过去，机动车辆的拥有者是单位或集体，驾驶员也是专职的，有关书籍也是面向运输公司、车队和专职驾驶员。从这个角度看，《车主丛书》可以说是目标明确。基于以上几个原因，我认为，编写这样一套《车主丛书》是非常有现实意义的。

由辽宁交通高等专科学校几十位长期从事车辆使用与维修的专业技术骨干共同编写的这套丛书，是一套博采众长、图文并茂，集知识性、实用性和普及性于一体的教科书，概括起来，这套丛书有以下三个特点：一是对象明确，即针对车主，解决他们遇到的各种实际问题；二是通俗易懂，本套书写理论深入浅出，写技术通俗易懂，具有初中文化程度的车主即可学习和掌握；三是内容全面系统。本套书不仅包括车辆的选购，交通法规和安全驾驶技术等内容，还包括车辆的维护与故障排除，以及节油、延长车辆使用寿命等知识。

我相信，本套丛书的问世，将为广大车主购买车辆、提高驾驶技术、合理使用车辆提供一定帮助，真正成为车主的良师益友。

辽宁省高速公路管理局局长 张玉林

本书编写说明

我国高速公路从无到有，目前总通车里程已突破 3000km，全国近一半省份已拥有了高速公路。但高速公路发生的交通事故并不像预想的那样比普通公路低，为了贯彻和实施最新颁布的中华人民共和国《高速公路交通管理办法》，提高广大机动车驾驶员安全行车技能，减少高速公路交通事故的发生，特邀请长期从事高速公路交通管理和机动车辆管理工作的同志编写本书。

本书主要内容包括：全国高速公路的介绍、高速公路构造简介、驾驶员与高速公路安全行车、汽车性能及技术状况与高速公路安全行车、高速公路交通事故分析、高速公路安全行车技巧、如何提高驾驶员的素质、防止车辆原因引发事故以及附录等。

内容新颖实用，通俗易懂、系统性强。一些资料，如全国高速公路的介绍，高速公路交通事故分析等均是首次披露，附录中介绍了最新颁布的《高速公路交通管理办法》。书中一些技术内容均是由多年从事教练工作的教师编写，实用性强，是驾驶员在高速公路安全行车的一本必备工具书。

由于时间仓促，水平有限，错误之处在所难免，敬请有关专家、老师赐正。

编 者

目 录

丛书序言	
本书编写说明	
第一章 高速公路概况	1
第一节 全国主要高速公路简介	1
一、沪嘉、上海莘松高速公路	2
二、广佛、广深高速公路	2
三、沈大高速公路	4
四、西临、西宝高速公路	6
五、京津塘高速公路	6
六、京石高速公路	9
七、济青高速公路	11
八、成渝高速公路	11
九、宜黄高速公路	13
十、沪宁高速公路	15
第二节 高速公路的功能与特点	15
一、高速公路的概念	15
二、高速公路的功能	18
三、高速公路的特点	19
第三节 高速公路的主要组成	20
一、中央分隔带	21
二、主车道	21
三、路肩	21
四、加速车道	21
五、减速车道	22
六、爬坡车道	22
第四节 高速公路的交通安全设施	22
一、交通标志	22

二、交通标线	29
三、道路情报板	30
四、行车间距确认标志	31
五、紧急电话系统	31
六、视线引导标	32
七、里程碑	32
第五节 高速公路的服务设施	32
第六节 高速公路行车须知	34
一、进入高速公路	34
二、车辆在高速公路上行驶	35
三、在高速公路上停车	35
四、对驾驶员违章的处罚	35
五、对其他人违章的处罚	36
第二章 高速公路构造简介	37
第一节 高速公路的设计车速	37
第二节 高速公路的路幅	38
一、行车道宽度	38
二、路肩	39
三、中间带	40
第三节 高速公路的线形	40
一、道路平面线形	40
二、道路纵面线形	44
第四节 高速公路的立体交叉	45
一、立体交叉的类型及特点	45
二、互通式立体交叉的行车方法	47
第三章 驾驶员与高速公路安全行车	54
第一节 视觉机能与高速公路安全行车	54
一、动视力	55
二、夜视力	56
三、视野	56
四、暗适应和亮适应	57
五、眩目	58
第二节 注意与高速公路安全行车	58

一、视野干扰·····	59
二、注意力不集中·····	59
第三节 观察与高速公路安全行车·····	60
一、意识占有·····	60
二、观察困难·····	61
三、观察分散·····	62
四、观察距离不当·····	62
五、驾龄与观察错误·····	63
第四节 判断与高速公路安全行车·····	63
一、车速判断误差·····	64
二、行车间距判断误差·····	65
第五节 情绪、情感与高速公路安全行车·····	66
一、逆反心理·····	66
二、变态心理·····	66
三、恐惧心理·····	67
四、消极心理·····	67
第六节 驾驶疲劳与高速公路安全行车·····	68
一、道路催眠·····	68
二、行车的复杂性和紧张性·····	69
三、行车环境的特殊性·····	69
四、驾驶员个人因素·····	69
第四章 汽车性能及技术状况与高速公路安全行车·····	72
第一节 汽车操纵稳定性与高速公路安全行车·····	72
一、离心力·····	73
二、附着极限·····	74
三、影响操纵稳定性的因素·····	74
第二节 汽车制动性与高速公路安全行车·····	76
一、汽车的制动过程·····	76
二、汽车制动非安全区·····	77
第三节 发动机技术状况与高速公路安全行车·····	82
一、燃料供给系的影响·····	82
二、点火系的影响·····	83
三、冷却系的影响·····	85

四、润滑系的影响	87
第四节 底盘技术状况与高速公路安全行车	88
一、传动系的影响	88
二、行驶系的影响	91
三、转向系的影响	93
四、制动系的影响	94
第五章 高速公路交通事故分析	97
第一节 高速公路交通事故特点	97
一、交通事故的基本情况	97
二、交通事故的类别	99
三、交通事故的现象	100
四、交通事故的原因	102
第二节 高速公路交通事故分布规律	104
一、超速行驶是事故多发原因	104
二、轮胎突爆事故率高	106
三、夜间、疲劳驾驶多发生死亡事故	107
四、驾龄五年以下的驾驶员事故率高	108
五、冰雪、雨、雾等特殊天气交通事故突出	109
六、8~12月份交通事故多	109
七、集体、个体车辆事故多	110
八、小型客车、货运汽车发生事故突出	111
第三节 高速公路交通事故典型案例分析	111
一、疲劳驾驶事故	112
二、超速行驶事故	115
三、违章掉头事故	118
四、违章停车事故	119
五、违章超车事故	123
六、轮胎突爆事故	126
七、转向失控事故	128
八、灯光失效事故	130
九、制动失灵事故	132
第六章 高速公路安全行车技巧	135
第一节 驶入高速公路前的准备与检查	135

一、驶入高速公路前的准备	135
二、驶入高速公路前的车辆检查	138
第二节 驶入高速公路的方法	141
一、匝道上行行驶	141
二、加速车道上行行驶	142
三、驶入行车道	143
第三节 高速公路上的行驶方法	144
一、分道行驶	144
二、最高车速、最低车速	145
三、行车间距	146
四、超车方法	148
五、弯道、坡道行驶	150
六、隧道内行车	152
七、停车	153
八、夜间行驶	153
第四节 驶离高速公路的方法	155
一、驶离行车道	155
二、减速车道、匝道上行驶	156
三、驶离高速公路	156
第五节 特殊天气的行驶方法	157
一、雨天行驶	157
二、雾天行驶	159
三、雪天行驶	160
四、强风天气行驶	161
第六节 高速公路安全操作技巧	162
一、驾驶姿势	162
二、转向盘的操纵	164
三、加速踏板、制动踏板的运用	165
四、摩托车的安全操作	166
第七章 如何提高驾驶员的素质	167
第一节 提高安全素质	167
一、具有全面的驾驶技术	167
二、不断学习、不断提高	171

三、养成良好的法制观念	173
第二节 提高注意力	174
一、克服异常心理的干扰	175
二、克服能引起注意力分散和转移的行为	177
三、掌握正确的观察方法	180
四、保持合适的观察距离	181
五、与行车安全有关的注意点	181
第三节 防止行车疲劳	184
一、注意休息的方式和环境	185
二、注意劳逸结合	185
三、注意积极地驱赶疲劳	186
四、合理安排运输任务	186
五、慎用药物	186
第四节 伤员急救	187
一、伤员急救前的措施	187
二、常见伤的急救方法	189
第八章 防止车辆原因引发事故	194
第一节 提高国产汽车质量	194
第二节 防止轮胎突爆	196
一、正确识读轮胎的胎侧标记	196
二、轮胎的合理使用与维护	204
三、慎用翻新轮胎	206
四、警惕高速公路上落物	207
五、爆胎时及爆胎后的技术处理	207
第三节 防止车辆停驶	208
一、备足充分的燃油	208
二、防止发动机过热	208
三、防止发动机油、电路故障	209
四、提高维修质量	210
第四节 紧急情况的处理	211
一、转向失控的处理	211
二、制动（刹车）失灵的处理	212
三、行车火灾的处理	212

第五节 停车后防止事故的措施	214
一、尽可能将车停在路肩内	214
二、设置的标志一定要牢固、醒目	214
三、路肩上紧急停车，车上乘员要离开车辆	214
第六节 现代汽车的安全装置简介	215
一、安全带	215
二、安全气囊	216
三、汽车防抱死系统——ABS	219
四、汽车防滑调节系统——ASR	221
五、自动报警系统	223
六、高性能风挡玻璃	223
七、防撞式车身及附属新结构	223
八、照明系统	224
附录	
中华人民共和国《高速公路交通管理办法》	225
参考文献	230

第一章 高速公路概况

第一节 全国主要高速公路简介

党的十一届三中全会以后，我国公路建设进入了新的发展时期。高速公路从无到有，目前已建成通车里程长达 3000km，近一半的省份拥有了高速公路。

1984 年 6 月，被誉为“神州第一路”的沈阳至大连高速公路的破土动工，标志着我国高速公路实现了零的突破。之后，相继建成了上海至嘉定（沪嘉），广州至佛山（广佛），北京至天津、塘沽（京津塘），西安至临潼（西临），合肥至南京（合宁），西安至宝鸡（西宝），北京至石家庄（京石），成都至重庆（成渝），广州至深圳（广深），济南至青岛（济青），宜昌至黄石（宜黄），太原至旧关（太旧），上海至南京（沪宁）等十余高速公路。此外，为了满足城市交通需要，一些大城市还建设了环城高速公路。可以说，我国公路运输已进入高等级阶段。

目前，我国高速公路的增长速度已超过了发达国家的发展速度。高速公路的建设促进了公路运输的大发展，改善了经济建设与投资的环境，带动了沿线经济的发展。

我国高速公路建设方兴未艾。目前还有一批高速公路正在建设之中，如广州至深圳、珠海（广深珠，300km），上海至杭州（沪杭，145.7km），南昌至九江（昌九，112.6km），沈阳至四平、长春（沈长，296.8km），石家庄至安阳（石安，216.5km），开封至洛阳（开洛，201.4km），深圳至汕头（深汕，285km），呼和浩特至包头（呼包，146km），海口到三亚（海口环岛东段，272km）等。这些公路建成后，将为实现我国在 2000 年前基本以高等级公路贯通“两纵两横”（两纵：黑龙江北端的同江——海南

岛南端的三亚，北京——珠海；两横：江苏连云港——新疆西部边境霍尔果斯，上海——成都）国道主干线的建设目标，构成东、南、西、北公路运输大通道奠定坚实的基础。

一、沪嘉、上海莘松高速公路

沪嘉高速公路是我国最早建成通车的高速公路，1984年12月破土动工，1988年10月31日建成通车。

沪嘉高速公路是山东烟台——上海的204国道入沪路段，南起上海市桃浦工业区，北至嘉定卫星城，长15.9km，加上两端入城连接线，全长20.5km。设计时速120km/h，全线设七个大半径弯道，直线段最长2.18km，最短为0.29km。路面宽度26.5m，中央设3.5m宽的中央分隔带，上下行四车道，两侧还有2.5m宽的硬路肩，昼夜通车可达4万辆次。

沪嘉高速公路每隔1km，在路的两侧设有紧急电话，在发生紧急情况时可供驾驶员与中央控制室联系。全线设有大桥3座，中小桥14座，公路立交4座（其中马陆、南翔两座为互通式立交），横向穿越孔37道。

沪嘉高速公路的建成，加强了上海中心城和嘉定科学卫星城的联系，对改善投资环境，发展外向型经济，促进城乡一体化，具有重要作用；解决了上海西北出口交通阻塞的状况，促进了上海与江苏、安徽、山东等省市的经济联系。沪嘉公路通车以来与日俱增的交通量，足以显示它的经济效益和社会效益。

上海莘松高速公路是沪杭高速公路的一部分，由上海市区经闵行（莘庄）至松江，长度为20.5km，1985年开工建设，1990年竣工通车。设计时速120km/h，双向四车道。该高速公路是连接上海与浙江嘉善、嘉兴、桐乡、海宁、余杭、杭州、宁波等经济发达地区的纽带。

图1-1为沪嘉、上海莘松高速公路示意图。

二、广佛、广深高速公路

广佛高速公路是我国大陆建设较早的高速公路之一，于1986年12月开工，1989年8月建成并正式通车。广佛公路自广州起到

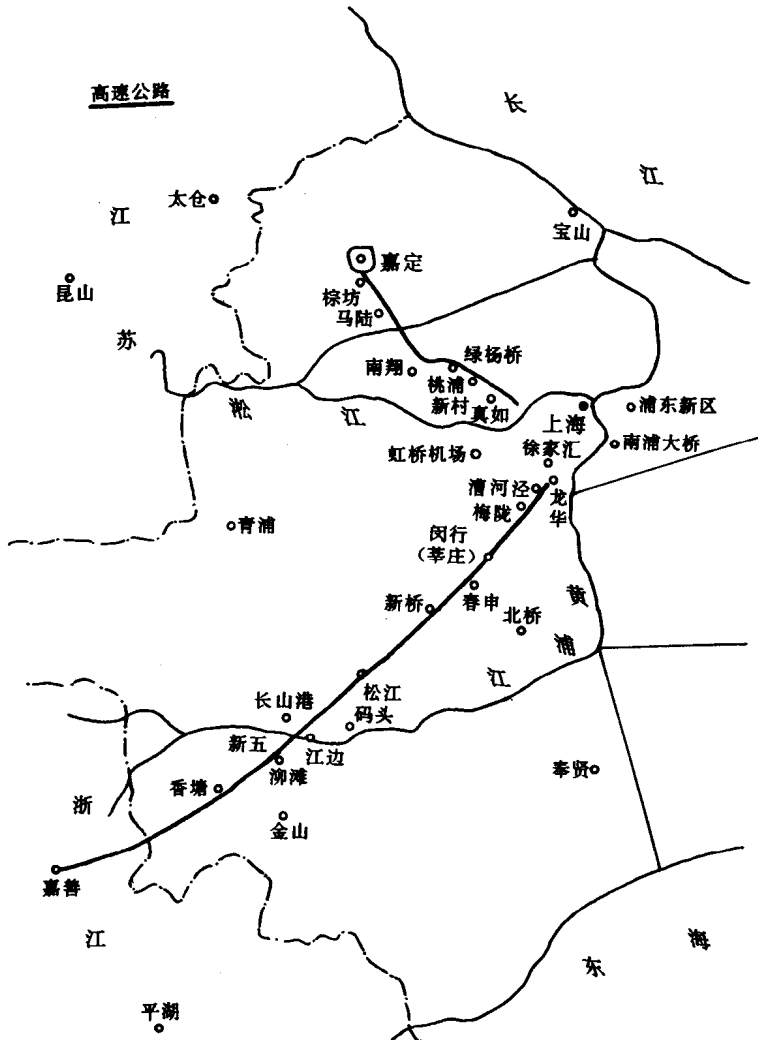


图 1-1 沪嘉、上海莘松高速公路示意图

佛山止，全长 157km，双向四车道，设计时速为 120km/h，全封闭、全立交、控制出入。广佛公路为佛山经济特区的发展，引进

港、澳资金起着重大的作用。

广深高速公路为粤港合资建设，投资 12 亿美元。自广州起，经番禺、东莞、宝安至深圳止，全长 122km。1987 年开始动工建设，1994 年 7 月 18 日通车。全线双向六车道，设计时速 120km/h，是目前全国车道最多、设计时速最高的高速公路之一。桥梁长度达 41.28km，占总里程的 34.3%。该路与广佛高速公路和广州环城高速公路相连，构成以广州为中心的高速公路体系。

深圳毗邻亚洲四小龙之一的香港，是我国最大的出入境口岸，也是对外开放的经济特区；广州为我国“南大门”的中心，工业发达，对外文化交往和贸易活动频繁，旅游胜地很多。广深高速公路的通车，加强了广东省内之间文化交往，使沿线成为外商投资的热点，经济发展速度大大加快。这条高速公路既有近期的经济效益，更有长期效益，是当之无愧的“黄金路”。

广州至珠海、江门高速公路正在建设之中。

图 1-2 为广佛、广深高速公路示意图。

三、沈大高速公路

被誉为“神州第一路”的沈阳至大连高速公路，始建于 1984 年 6 月，是我国大陆兴建最早，也是包括台湾在内的我国领土上目前最长的高速公路，1990 年 9 月 1 日建成并全线通车。

沈大高速公路全长 375km，路基宽 26km，中央分隔带 3m，上下行四车道，铺沥青混凝土路面，全封闭，全立交，设计时速为 100~120km/h，日通过能力为 5 万辆次。全线建有大桥 16 座，其中海湾特大桥长 1206m；互通式立交 26 座，公路铁路立交 8 座，跨线桥 90 座；休息区 10 处，服务区 6 处，管理所 7 处。总计投资 22 亿元人民币。

沈大高速公路是沟通东北三省和内蒙古东部地区公路运输及进出口物资的主要通道，是国家“七五”期间重点建设项目之一。这条公路纵贯辽东半岛，连接沈阳、辽阳、鞍山、营口、大连五大工业城市，连通大连港、营口鲅鱼圈港、营口港和沈阳、大连两个国际机场以及铁路枢纽，同时也把大连经济技术开发区、营

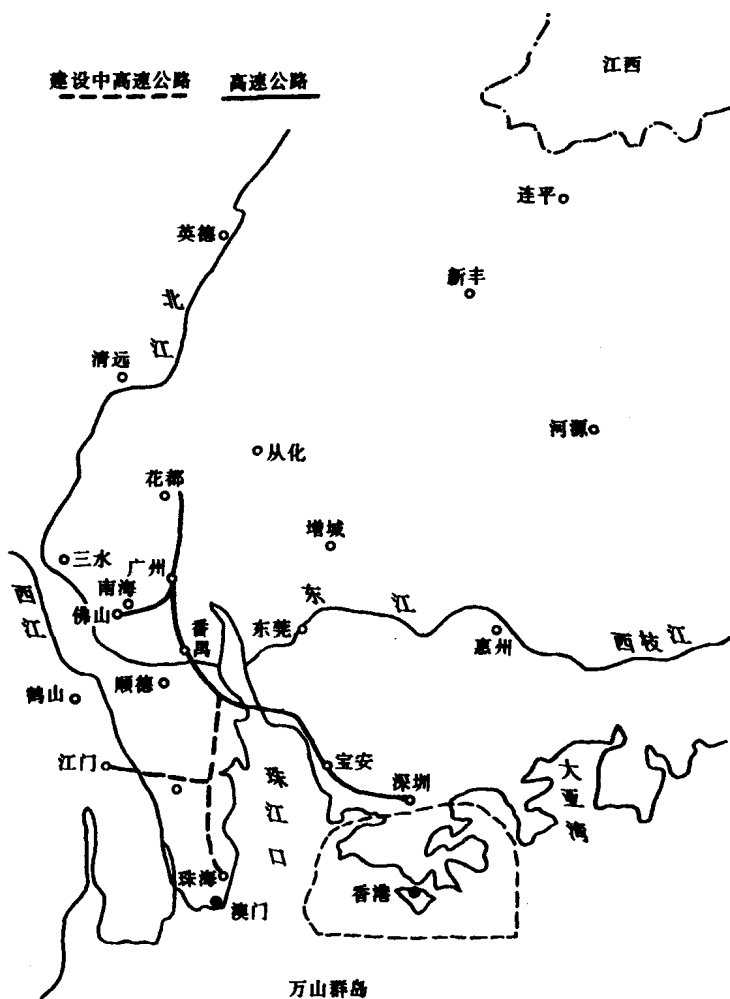


图 1-2 广佛、广深高速公路示意图

口鲅鱼圈出口加工区、沈阳铁西工业区三个对外开放先行区紧密连接起来，为辽东半岛对外开放创造了更为良好的投资环境。