

駕駛員 知識手冊



DYNA

中国工人出版社

驾驶员知识手册

张延平 许前程 陈彭叶 主编

中国工人出版社

《驾驶员知识手册》编委会

主 编 张延平 许前程 陈彭叶
编 委 邓明德 王天贵 廖 谦 崔炳文 毛再臣
李汉民 郭才旺 刘新世 严 汛 王李明

* * *

特约编审：江春发 许德琦

* * *

责任编辑：王肯堂

封面设计：蒋 群

驾 驶 员 知 识 手 册

张延平 许前程 陈彭叶 主编

*

中国工人出版社出版

(北京安外六铺炕)

新华书店北京发行所发行

第一冶金建设公司印刷厂印刷

*

开本 787×1092 1/32 印张 16 字数 338000

1989年12月第1版 1990年3月第1次印刷

印数 1—20000册

ISBN7—5008—0445—8/Z·19

定价：6.00元

前 言

随着我国社会主义现代化建设事业的不断发展，全国每年增加上百万辆机动车，增加一百多万名新驾驶员。在交通运输日益繁忙的今天，加强交通法规建设，提高驾驶员的思想素质和技术素质，显得越来越迫切和越来越重要。

近年来，由于机动车辆增加较多，交通堵塞严重，交通事故呈逐年增加的趋势。据有关方面统计，全国每年死于车祸的人数超过4万人。造成交通事故的原因是多方面的：有道路建设、交通设施跟不上的原因；有交通法规不健全、不具体的原因；有行人和骑自行车者争道抢行、横冲直撞不遵守交通规则的原因；还有驾驶员交通法规观念淡薄、违章开车的原因。

交通是我国四化建设的重要内容，交通状况反映出一个国家的物质文明建设和精神文明建设面貌和发展水平。交通中的矛盾、违章和事故等如果不及时处理好，就会造成社会秩序混乱。以致给人们造成损失和带来不幸。为此，加强交通管理，加强交通法规宣传，提高驾驶员的素质，对于保证交通的安全与畅通，以利于社会主义现代化建设就显得十分重要了。

为此湖北省公安厅交通管理局在中国工人出版社与武汉文苑书社的积极支持下，组织本省的科研人员、教学人员和实际工作者编写了这本《驾驶员知识手册》，其目的就在于通过宣传交通法规，介绍驾驶技术等有关科学知识，以提高驾驶员的思想素质和技术素质。

《驾驶员知识手册》是一本专为驾驶员编写的必备业务工具书，行文流畅，内容翔实，具有一定的学术价值与实用价值。该书以词条的形式，理论与实际相结合地对交通管理、交通法规，以及汽车驾驶技术、汽车维修与保养、汽车故障诊断与排除等具有很强针对性与实用性的知识，深入浅出地进行了系统论述。同时书中还附录了有关交通法规及政策性文件。

本书除可供广大驾驶员使用外，同时也是交通民警、交通管理人员的忠实朋友，它能为您提供交通管理、交通安全、交通法规等方面的有关知识。

本书的编写者们以严谨的科学态度三易其稿，力图提高其质量。但百密一疏，其不妥之处在所难免，恳请读者不吝赐正。

编者

1989年12月

目 录

一、汽车构造与保养

汽车..... (1)	四行程发动机工作原理
货车..... (1)	 (19)
越野汽车..... (1)	发动机机体..... (23)
自卸汽车..... (2)	机油盘..... (25)
牵引汽车..... (2)	气缸盖..... (25)
专用汽车..... (2)	活塞连杆组..... (26)
客车..... (3)	活塞..... (26)
轿车..... (4)	活塞销..... (29)
半挂车..... (5)	连杆..... (30)
汽车产品型号..... (5)	曲轴..... (31)
汽车构造..... (10)	飞轮..... (32)
发动机..... (11)	配气机构..... (32)
底盘..... (11)	气门组..... (35)
车身..... (12)	气门传动组..... (36)
电气设备..... (13)	配气相位..... (37)
汽车行驶的基本原理	发动机冷却系..... (39)
..... (13)	发动机润滑系..... (40)
发动机的总体构造..... (16)	汽油机供给系..... (43)
汽车发动机的分类..... (19)	柴油机供给系..... (47)

PT燃油供给系统··· (51)	三级保养····· (80)
汽油发动机点火系	走合保养····· (81)
····· (52)	换季保养····· (83)
汽车电源····· (55)	停驶车保养····· (85)
半导体点火系····· (55)	汽车的总成保养····· (86)
发动机起动系····· (56)	配气机构的保养····· (86)
电动机起动····· (56)	燃料供给系的保养··· (87)
柴油机起动····· (57)	润滑系的保养····· (93)
汽车传动系····· (57)	冷却系的保养····· (95)
汽车传动系的类型与布	底盘的保养····· (97)
置型式····· (57)	离合器的保养····· (97)
离合器····· (59)	变速器的保养····· (99)
变速器与分动器····· (59)	传动轴的保养····· (101)
万向传动装置····· (61)	制动系的保养····· (101)
驱动桥····· (62)	行驶系的保养····· (105)
汽车行驶系····· (64)	前轮及转向装置的保养
汽车转向系与制动系	····· (108)
····· (66)	轮胎的保养····· (113)
机械转向系····· (67)	车身及车架的保养 (114)
动力转向系····· (68)	蓄电池的保养····· (115)
汽车制动系····· (70)	硅整流发电机与调节器
照明装置及信号装置	的保养····· (118)
····· (72)	火花塞的保养····· (121)
汽车仪表····· (73)	分电器的检查与维修
汽车的保养····· (73)	····· (121)
一级保养····· (76)	点火正时的调整··· (122)
二级保养····· (79)	起动机的保养····· (123)

灯光的保养·····(124)	全车电路的保养··(127)
电喇叭的使用与调整 ·····(126)	130型汽车常用检修数 据表·····(127)

二、驾驶技术

机动车驾驶员的思想素 质与身体素质··(132)	通过铁路道口····(152)
汽车的驾驶姿势··(133)	通过隧道或涵洞··(153)
操纵装置的运用··(134)	上下渡船的驾驶··(153)
仪表的识别····(135)	夜间驾驶·····(154)
起步·····(137)	城市驾驶·····(156)
换档·····(138)	山路驾驶·····(157)
停车·····(140)	渣油道路的驾驶··(159)
倒车·····(142)	泥泞、翻浆道路的驾驶 ·····(159)
调头·····(143)	冰雪道路的驾驶··(160)
制动·····(144)	雨天的驾驶····(161)
转弯·····(147)	雾天的驾驶····(161)
会车·····(148)	涉水的驾驶····(161)
超车·····(148)	高原地区的驾驶··(162)
让车·····(149)	沙土地段的驾驶··(162)
速度·····(150)	通过傍山险路时应注意 的事项·····(163)
路线和路面的选择··150)	上、下坡道时应注意 的事项·····(163)
对行人、非机动车动态 的判断·····(150)	不准在下陡坡时熄火 或空档滑行····(164)
凹凸不平路面的驾驶 ·····(151)	滑行时应注意的事项
通过桥梁·····(152)	

.....(164)	(165)
在道路上试刹车应注意	驾驶机动车与拖拉机相
的事项.....(165)	遇时应注意的事项
驾驶机动车与畜力车相	(166)
遇时应注意的事项	

三、驾驶员心理、生理

驾驶心理.....(167)	应激与驾驶.....(184)
感知错误.....(167)	心境与驾驶.....(184)
后象.....(168)	驾驶员的性格.....(185)
驾驶员的判断.....(169)	静视力和动视力.....(186)
判断失误.....(169)	夜间视力.....(187)
反应时间.....(170)	暗适应与亮适应.....(189)
反应不当.....(171)	晃眼.....(189)
高速行驶心理.....(173)	视力与烟雾.....(190)
驾驶员的观察.....(174)	视野.....(190)
观察行人.....(174)	色觉.....(191)
观察道路.....(176)	听觉.....(192)
行车中几种常见信息	空间知觉.....(192)
.....(177)	高速行驶与空间知觉
驾驶员的注意.....(178)	(193)
驾驶员注意的集中与转	驾驶员性别的差异.....(195)
移.....(179)	驾驶员的年龄差异.....(195)
驾驶员注意的广度与分	酒后开车与交通事故
配.....(181)	(196)
驾驶员的情感.....(182)	酒精对驾驶员心理的影
激情与驾驶.....(183)	响.....(197)

饮酒对驾驶操作的影响	、 驾驶员的疲劳……(201)
……………(199)	驾驶疲劳的症状…(202)
药物对驾驶机能的影响	驾驶疲劳与安全行车
……………(199)	……………(202)
吸烟与安全行车…(200)	

四、汽车故障的诊断与排除

汽车故障的因素…(204)	低压电路无电……(215)
汽车故障的症状及其危害	高压火花弱……(215)
害……………(204)	运转时个别气缸断火
汽车故障诊断技术…(205)	……………(219)
汽车故障的常用诊断方法	点火时间过早……(220)
……………(206)	点火时间过迟……(221)
汽油机油路、电路常见故障的诊断与排除	油路、电路综合故障的
……………(208)	判断……………(221)
油路、电路故障的主要症状……………(208)	曲轴主轴承敲击声…(222)
不来油或来油不畅…(208)	连杆轴承敲击声…(223)
急加速不良……(209)	活塞敲击声……(224)
怠速不良……(211)	活塞环敲击声……(225)
混合气过浓……(212)	活塞销敲击声……(226)
混合气过稀……(213)	点火敲击声……(226)
电路主要故障的部位	汽门敲击声……(228)
……………(213)	正时齿轮敲击声…(228)
电路故障的初步诊断方法	柴油机常见故障的诊
……………(214)	断与排除……………(229)
	发动机不易发动或不能
	发动……………(230)

发动机无力……………(232)	……………(250)
发动机运转时震动并有 敲击声……………(233)	液压制动不灵…………(251)
发动机排气冒烟…(234)	液压制动器突然失效 ……………(252)
发动机飞车…………(235)	真空制动作用缓慢…(252)
发动机过热…………(237)	真空增压不良…………(253)
机油消耗过多…………(238)	真空制动踏板不能回起 ……………(254)
机油泵噪声…………(238)	转向沉重……………(254)
上油(烧机油)…(239)	方向盘不稳…………(255)
散热器冻阻…………(239)	行驶时跑偏…………(256)
离合器打滑…………(240)	自行放电……………(257)
分离不彻底…………(242)	电解液损失过快…(258)
起步时发抖…………(243)	起动机不转…………(258)
离合器发响…………(244)	起动机空转…………(259)
变速器发响…………(245)	叭喇不响……………(260)
跳档……………(246)	耗电量过大……………(261)
乱档……………(247)	大灯不着……………(262)
传动轴、万向节和花键 松旷发响…………(247)	远、近光缺…………(263)
中间轴承响…………(248)	灯光暗淡……………(264)
后桥发响……………(249)	转向信号灯不闪或闪烁 不正常……………(265)
手制动失灵…………(250)	
手制动拉杆不能固定	

五、交通管理

交通……………(266)	交通法规……………(266)
交通管理……………(266)	交通法规的内容…(266)

- 交通法规的性质…(267)
- 交通法规在交通活动中
的地位……………(268)
- 交通法规的宗旨…(268)
- 交通法规的中柱…(269)
- 交通污染的防治…(270)
- 交通法规中权利和义务
的对等关系……(270)
- 交通法规的贯彻实施
……………(271)
- 《中华人民共和国道路
交通管理条例》的定义
……………(272)
- 《中华人民共和国道路
交通管理条例》的性质
……………(273)
- 《中华人民共和国道路
交通管理条例》的基本
原则……………(273)
- 《中华人民共和国道路
交通管理条例》内容
上的变化和发展(274)
- 《中华人民共和国道路
交通管理条例》的适用
对象……………(276)
- “在道路上进行交通有
关活动的人员与”(276)
- 全社会都应遵守
《条例》……………(277)
- 公安机关进行道路交
通管理的内容……(277)
- 交通警察的性质与任务
……………(278)
- “交通道路”的含义
……………(279)
- “车辆”的含义及种类
……………(279)
- 行人适用右侧通行原则
的具体做法……(279)

六、交通指挥信号

- 交通指挥信号的概念和
作用……………(280)
- 我国道路交通信号的
种类……………(280)
- 交通指挥灯的长处(281)
- 灯色的选择……(281)
- 交通指挥灯灯色排列和
指挥灯的设置…(282)
- 指挥灯信号中的绿灯、
黄灯、红灯的作用
……………(282)
- 指挥灯信号中绿色箭头灯、

黄色闪烁灯的作用 (283)
 车道灯信号的使用范围
 及作用…………… (283)
 人行横道信号灯的种类
 及作用…………… (283)
 人行横道的含义… (283)
 手势信号的种类、姿势
 及作用…………… (284)

交通指挥棒信号的种类、
 姿势及作用…… (284)
 交通指挥棒的构造特点
 …………… (284)
 交通指挥手势的优势
 …………… (285)
 指挥手势的应用特点
 …………… (285)

七、交通标志、标线

交通标志、标线的特点
 …………… (287)
 交通标志及交通标志的
 种类和作用…… (287)
 交通标志的设计原则
 …………… (288)
 安全色的含义及用途
 …………… (288)
 对比色及其使用规定
 …………… (289)
 交通标志的几何形状及
 其含义…………… (290)
 交通标志的一般作用
 …………… (290)
 交通标志的设置… (291)
 我国现行交通标志 (291)
 交通标线的一般作用及

其设置…………… (291)
 交通标线及交通标线的
 种类…………… (292)
 车行道中心线的含义、
 种类及具体作用
 …………… (292)
 车道分界线和车道边缘
 线的作用…… (293)
 停车线和停车让行线的
 含义…………… (293)
 减速让行线的含义
 …………… (293)
 人行横道线的含义
 …………… (293)
 导流线的含义…… (293)
 车行道宽度渐变段标线
 的含义…………… (293)

停车位标线的含义	(294)
出入口标线及其作用	(294)
导向箭头及其作用	(294)
左转弯导向线及其作用	(294)
路面文字标记的作用	(294)
立面标记的作用及其常 设处	(294)

突起路标的作用及其设 置范围	(295)
接近路面障碍物标线的 作用	(295)
港湾式停靠站标线的作 用	(295)
交通警察的指挥与交通 信号和交通标志、标 线的关系	(295)
关于交通标志和交通标 线的具体规定	(296)

八、机动车辆管理

机动车辆管理概念及意 义	(297)
上路行驶的机动车应做 到的有关要求	(297)
没有领取正式牌号、行 驶证的机动车需移动 或试车时应办理的手 续	(298)
机动车必须保持车况良 好的具体衡量标准	(298)
对非机动车在道路上行 驶时的要求	(298)

汽车、拖拉机拖带挂车 时, 必须遵守的规定	(298)
准许拖带挂车的汽车种 类	(298)
关于机动车牵引与被牵 引的有关规定	(299)
摩托车及其种类	(299)
机动车号牌的种类及安 装要求	(300)
机动车正式号牌的办理	(300)
车辆来历凭证	(300)

临时号牌的核发…(301)	车辆路试后的静态检验 ……………(306)
试车号牌的核发…(301)	机动车辆检验中关于驾 驶室人数、车辆载客、 载货量的核定…(306)
教练车号牌的核发(302)	机动车辆的转籍…(307)
牌、证的补换…(302)	机动车辆的“变更”手续 ……………(307)
机动车号牌基本组织 ……………(302)	机动车辆的停驶和复驶 ……………(307)
号牌颜色规定…(303)	车辆的报废…(308)
机动车的检验…(303)	车辆改型、改造的控制 ……………(308)
机动车的检验范围 ……………(303)	车辆改型、改造的审批、 审查、报批…(309)
机动车初检、年检的含 义……………(303)	改造车辆牌证的核发 ……………(309)
机动车临时检验的含义 ……………(304)	
机动车辆的静态检验 ……………(304)	
机动车辆的动态检验 ……………(305)	

九、机动车驾驶员管理

驾驶员的管理…(311)	……………(312)
我国机动车驾驶员的分 类……………(311)	实习驾驶员在驾驶机动车 时应遵守的规定 ……………(313)
机动车驾驶员必须遵守 的规定……………(312)	驾驶非机动车时应该遵 守的规定……………(313)
机动车学习驾驶员和教 练员应遵守的规定	机动车载物时必须遵守

的规定……………(313)	……………(319)
车辆运载不可解体的超 规定特大型物品时应 做到的要求……(315)	“喇叭、刮水器发生故 障”的具体规定…(319)
非机动车载物时应遵 守的规定……………(315)	后车与前车之间“必要 的安全距离”……(320)
机动车载人时必须遵守 的规定……………(315)	机动车“转弯”行驶速 度的规定……………(320)
人、货混载和短途运输 的含义……………(316)	使用机动车转向灯中规 定……………(320)
车厢内附载押运或装卸 人员时须留有安全乘 坐位置的要求…(316)	视线不清照明不良时使 用车灯的规定…(320)
车辆分道行驶的规定 ……………(317)	“视线不清”和“照明 不良”的含义……(321)
“轻便摩托车在机动车 道内靠右边行驶”的 具体含义……………(317)	“同方向行驶的后车不 准使用远光灯”的具 体要求……………(321)
“机动车在中间行驶， 非机动车靠右边行 驶”的具体要求…(317)	机动车使用音响器具的 规定……………(321)
关于各类机动车最高时 速的规定……………(318)	车辆经人行横道时应注 意的事项……(321)
对机动车行驶时最高时 速的特别限制…(319)	车辆通过有交通信号或 交通标志控制的交叉 路口时应遵守的规定 ……………(322)
“急转弯路、窄路、窄 桥、陡坡”的含义	车辆通过无交通信号或交通 标志控制的交叉路口时应 遵守的规定……(322)

公共汽车、电车的含义	定..... (325)
..... (323)	车辆临时停车时应注意
支路车让干路车先行	的事项..... (326)
..... (323)	关于停放车辆的规定
支路和干路的区分	 (327)
..... (323)	行人在道路上必须遵守
机动车行驶中发生故障	的规定..... (327)
不能行驶时应该做到的	在道路上行进的队伍必
要求..... (324)	须遵守的规定... (327)
机动车辆行驶中遇后车	乘车人必须遵守的规定
发出超车信号时应遵	 (328)
守的规定..... (324)	在车辆发生交通事故时
机动车不准掉头的路段	对驾驶员的要求
..... (324)	 (328)
机动车倒车时应遵守的	对违反道路交通规则行
规定..... (324)	为的处理..... (328)
对执行任务的警车、消	“停车示意牌”及其作
防车、工程救险车、救	用..... (328)
护车的有关规定	遇到交通管理条例中没
..... (324)	有规定的情况时的通
对洒水车、清扫车、道	行原则..... (329)
路维修车、邮政车行	机动车载货行驶时应注
驶的有关规定... (325)	意的事项..... (329)
骑自行车、三轮车行驶	机动车载人行驶时应注
时必须遵守的规定	意的事项..... (329)
..... (325)	在行车中注意儿童、少
驾驶畜力车应遵守的规	年的安全..... (330)