



DAOLUJIAOTONGXINLIXUE

# 道路交通心理学

何存道 欣兆生 主编



189768



何存道

欣兆生

主編

# 道路交通心理学

G7A 08/25



责任编辑 曹文益

封面设计 谢丽君

## 道路交通心理学

何存道 欣兆生 主编

---

安徽人民出版社出版发行

安徽省新华书店经销 安徽新华印刷厂印刷

安徽省出版总社激光照排服务部排版

开本:850×1168 1/32 印张:12.25 字数:32万

1989年9月第1版 1989年9月第1次印刷

印数:1—32000

---

ISBN7—212—00262—3/B·20

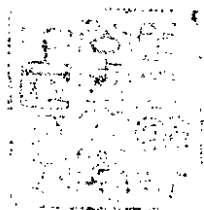
平装定价:4.80元

精装定价:6.50元

顾问 吴能竹  
石文耀  
许英俊

作者(以姓氏笔划为序)

马文驹 王凤祥 叶正文 朱春虎 何存道 陈汝龙  
杨志平 汪良恒 杨结新 何维国 欣兆生 赵继平  
凌仁海 徐向阳 柴宝根 勤炫龙 葛存仁 裴剑涛



## 序

我应《道路交通心理学》主编之邀写这篇序言。

党的十一届三中全会以来,随着国民经济的迅速发展,道路运输急剧增长,给道路交通管理工作提出了新的要求。学者、专家 and 实际工作者,都对交通运输增长速度超过道路增长速度所带来的新情况和新问题产生了极大的关注,对交通安全,预防事故的对策,作了大量的研究和探讨。运用心理学来研究交通心理与交通事故的关系,是一个极为重要的课题。《道路交通心理学》一书的问世,正是适应了道路运输飞速增长的新形势的需要。

我从事道路交通管理的研究工作和实际工作多年,曾与国内从事道路运输的学者、专家 and 实际工作者比较广泛地探讨研究如何使道路交通管理工作适应和促进道路交通事业的发展,曾带着道路交通管理专业方面的问题出国进行考察访问,参加过国际性的交通工程师学会的1985年年会,同各国学者、专家 and 实际工作者进行交流切磋,曾在国内接待过许多来我国进行考察访问和讲学的外国学者、专家 and 实际工作者。我深深感到工业发达国家在道路交通管理工作的科学化、先进技术广泛运用方面有许多很好的经验值得我们借鉴;我国道路交通也有自己的特点,长期以来积累了不少适合本国国情的丰富的道路交通管理经验,需要认真总结予以发扬。就我所知,用心理学理论研究道路交通心理和交通事故的比较少,少数这方面的专著也是比较侧重于机动车驾驶员的心理研究。因此,《道路交通心理学》的编写引起了极大的关注。

或许我是搞道路交通管理的,主张宏观与微观相结合,把道路交通运输作为系统工程的综合运行机制来思考和研究。我很赞同以安全第一,预防事故为主轴,总揽道路交通运输诸因素,从各个方面进行研究探索,也从心理学领域进行研究探索,提出道路交通管理对策,以确保安全,减少和控制交通事故。

我很高兴地看到本书是学者、专家和实际工作者共同努力的智慧结晶。这次成功的配合,说明了理论工作者和实际工作者结合就如鱼得水,实际工作者得到理论工作者的支持就如虎添翼。

我很高兴地看到本书把道路交通作为系统工程,把与道路交通有关的方方面面的人们的交通心理,作为有机整体,用心理学的理论、原则、研究方法和实验手段,进行综合分析研究。

我也很高兴地看到,本书从我国道路交通实际出发,正确对待工业发达国家道路交通心理学研究的先进经验,博采众长,筛选提炼,择其有益于我者而用之。

系统地研究我国道路交通问题,本书是一个开端。我希望关心道路交通的人们读一读这本书,并尽可能地把书中的知识运用于工作实际。我希望本书作者,继续深入研究,使本书的观点和内容进一步充实和完善;我希望有更多的学者、专家和实际工作者,重视和开展道路交通心理学的研究工作。我深信我国的道路交通心理学一定会在实践中不断完善、丰富和发展。

戚邦汉

1989年4月于合肥

## 前 言

早在几年前,本书几位撰写者就想编一本适合我国国情的道路交通心理学,后因各种缘故而未能如愿。1988年,华东师范大学心理学系承担了公安部道路交通管理科学研究所委托的关于交通心理与交通事故关系研究的“七五”国家科技重点攻关项目。在查阅国内外文献资料后,我们进一步认识到道路交通心理学对减少和控制道路交通事故的重要作用,增强了编书的愿望和信心。

于是本书中的几位撰写者就编书问题,征求中国人民解放军汽车管理学院、公安部道路交通管理科学研究所、公安部《道路交通管理》杂志社、上海交通大学科技情报研究所、上海市公安局交通处、上海市交通运输局安全处、中国人民保险公司安徽省分公司、安徽省公安厅交通警察总队、中国人民解放军安徽省军区后勤部、安徽省滁县地区、六安地区公安处交通警察支队和上海市青浦县公安局交通警察队等单位有关领导和同志的意见,得到了一致的赞同和大力支持。继而上述单位与道路交通专业有关的学者、专家、主编、工程师、经济师、编辑和研究生,共同研讨本书编写的指导思想、本书的内容提纲和体裁,确定了各章的撰写者。

本书吸收了国内外有关道路交通心理研究的新成果,新的实验材料,是一本比较系统地论述道路交通心理学的理论、原则和研究方法的著作。内容包括机动车驾驶员心理、行人和骑自行车者心理、道路交通管理心理、道路交通工程心理、道路交通事故心理和道路交通安全保险心理等方面。其中军车驾驶员心理、交通警察心理、道路交通安全宣传教育心理、道路交通法规心理和交通安全

全保险心理等,属国内首次作系统介绍。本书还从我国道路交通心理实际出发,介绍了国外一些先进方法和资料。

本书阐述简明,学术性、逻辑性、可读性、实用性强,可供广大机动车驾驶员、行人、骑自行车者、交通警察、车辆安全管理人员、车辆设计和道路设计人员、车辆安全保险管理人员,以及道路交通心理学研究和教学人员阅读参考,也可供公安交通警察、交通运输、保险、农机、部队等系统的院校、培训班,以及驾驶员培训班作基础教材或辅导参考书,还可作驾驶员年审的学习辅导材料。

本书撰写者:第一、二、十九、二十五章为何存道,第三章为徐向阳和何存道,第四章为杨结新和裴剑涛,第五章为赵继平,第六章为杨志平,第七章为杨志平和何维国,第八章为杨志平和王凤祥,第九章为柴宝根,第十章为勤炫龙,第十一章为朱春虎和欣兆生,第十二章为凌仁海和欣兆生,第十三、十四章为马文驹,第十五章为何存道和赵继平,第十六章为葛存仁,第十七章为王凤祥,第十八章为汪良恒,第二十章为陈汝龙,第二十一章为马文驹和葛存仁,第二十二章为何存道和叶正文,第二十三章柴宝根和汪良恒,第二十四章为何维国和何存道,第二十六章为勤炫龙和欣兆生,第二十七章为叶正文。全书由何存道和欣兆生统稿审定。

安徽省公安厅党组副书记、副厅长、安徽省武警总队政委、安徽省交通工程学会副理事长戚邦汉非常关心本书的编写,在指导思想、内容和范围等方面给予热情的指导,本书顾问安徽省交通工程学会常务理事吴能竹,安徽省公路学会常务理事石文耀,《道路交通管理》杂志主编、安徽省交通工程学会副秘书长许英俊,对本书的组织编写工作,自始至终热情鼓励和大力支持,在人力和物力方面给予极大的帮助。在此,谨向上面同志表示衷心的感谢。

编者水平有限,本书难免有疏漏,恳切希望读者批评指正。

编 者

1989年6月

# 目 录

## 第一编 导 论

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| <b>第一章 心理学与道路交通系统</b> .....   | (1)  |
| 第一节 道路交通心理学的研究对象和范围.....      | (1)  |
| 第二节 人车系统.....                 | (4)  |
| 第三节 道路交通心理学发展概况.....          | (6)  |
| <b>第二章 道路交通心理学的研究方法</b> ..... | (14) |
| 第一节 观察法 .....                 | (14) |
| 第二节 实验法 .....                 | (17) |
| 第三节 驾驶模拟实验 .....              | (22) |

## 第二编 驾驶员心理

|                                  |      |
|----------------------------------|------|
| <b>第三章 驾驶员的信息处理</b> .....        | (27) |
| 第一节 几种常见的信息 .....                | (28) |
| 第二节 感觉系统及其组成 .....               | (29) |
| 第三节 驾驶员行车时的眼动特点 .....            | (33) |
| 第四节 驾驶员的信息储存 .....               | (36) |
| 第五节 驾驶员的信息加工 .....               | (37) |
| <b>第四章 驾驶员的注意和警觉</b> .....       | (43) |
| 第一节 注意与不注意 .....                 | (44) |
| 第二节 驾驶员的警觉性 .....                | (46) |
| 第三节 道路情境的可预测性与驾驶员<br>的注意方式 ..... | (49) |

|            |                             |              |
|------------|-----------------------------|--------------|
| 第四节        | 刺激物的特点与驾驶员的注意 .....         | (50)         |
| <b>第五章</b> | <b>驾驶员的反应特性 .....</b>       | <b>(52)</b>  |
| 第一节        | 反应特性 .....                  | (52)         |
| 第二节        | 与驾驶员反应有关的若干因素 .....         | (55)         |
| <b>第六章</b> | <b>驾驶员的动机与反应决策 .....</b>    | <b>(64)</b>  |
| 第一节        | 动机概述 .....                  | (64)         |
| 第二节        | 道路情境与驾驶员反应的类型 .....         | (66)         |
| 第三节        | 驾驶员动机系统的活动及其影响因素 .....      | (69)         |
| 第四节        | 驾驶员的动机系统与反应决策——威胁回避模式 ..... | (74)         |
| <b>第七章</b> | <b>驾驶员的情绪应激 .....</b>       | <b>(78)</b>  |
| 第一节        | 情绪应激及其起因与后果 .....           | (78)         |
| 第二节        | 生活事件、情绪应激与驾驶安全 .....        | (81)         |
| 第三节        | 作为心理防卫方式的驾驶行为 .....         | (83)         |
| 第四节        | 驾驶过程中的紧急情况与驾驶员的情绪和行为 .....  | (84)         |
| <b>第八章</b> | <b>驾驶员的个性特征 .....</b>       | <b>(88)</b>  |
| 第一节        | 与事故倾向性有关的个性特征 .....         | (88)         |
| 第二节        | 社会适应性 .....                 | (90)         |
| 第三节        | 个性的内倾性与外倾性 .....            | (92)         |
| 第四节        | 驾驶员的 Y-G 性格测验 .....         | (94)         |
| 第五节        | 知觉的场依存性和场独立性 .....          | (96)         |
| 第六节        | 驾驶员的个性的研究与交通安全管理 .....      | (98)         |
| <b>第九章</b> | <b>驾驶员的操作技能 .....</b>       | <b>(100)</b> |
| 第一节        | 驾驶技能的特征 .....               | (100)        |
| 第二节        | 驾驶技能的熟练 .....               | (104)        |
| 第三节        | 驾驶技能的提高、迁移与干扰 .....         | (106)        |
| <b>第十章</b> | <b>军车驾驶员心理 .....</b>        | <b>(109)</b> |
| 第一节        | 军车驾驶员的心理特征 .....            | (109)        |

|     |                  |       |
|-----|------------------|-------|
| 第二节 | 军车驾驶员的心理训练·····  | (113) |
| 第三节 | 战斗运输过程的心理分析····· | (119) |

### 第三编 行人与骑自行车者心理

|             |                        |              |
|-------------|------------------------|--------------|
| <b>第十一章</b> | <b>行人心理·····</b>       | <b>(123)</b> |
| 第一节         | 行人事故·····              | (123)        |
| 第二节         | 行人的心理活动和行为表现·····      | (127)        |
| 第三节         | 减少行人事故的对策·····         | (137)        |
| <b>第十二章</b> | <b>骑自行车者心理·····</b>    | <b>(140)</b> |
| 第一节         | 自行车交通概况·····           | (140)        |
| 第二节         | 骑自行车者的生理心理特点和行为特征····· | (147)        |

### 第四编 道路交通管理心理

|             |                           |              |
|-------------|---------------------------|--------------|
| <b>第十三章</b> | <b>驾驶员的安全心理训练·····</b>    | <b>(158)</b> |
| 第一节         | 单项性心理训练·····              | (159)        |
| 第二节         | 综合性心理训练·····              | (161)        |
| <b>第十四章</b> | <b>驾驶员的心理健康与心理卫生·····</b> | <b>(171)</b> |
| 第一节         | 心理健康的一般概念·····            | (171)        |
| 第二节         | 心理疾病与心理治疗·····            | (173)        |
| 第三节         | 驾驶员的心理卫生·····             | (177)        |
| <b>第十五章</b> | <b>驾驶适宜性检查·····</b>       | <b>(180)</b> |
| 第一节         | 汽车驾驶职业的心理特点与要求·····       | (180)        |
| 第二节         | 驾驶员的心理素质与安全行车·····        | (185)        |
| 第三节         | 驾驶适宜性的检查方法·····           | (189)        |
| <b>第十六章</b> | <b>交通警察心理·····</b>        | <b>(196)</b> |
| 第一节         | 交通进行曲的指挥家·····            | (196)        |
| 第二节         | 交通警察的工作特性·····            | (198)        |
| 第三节         | 交通警察的心理素质·····            | (200)        |
| 第四节         | 交通警察素质的自我评价和自我提高·····     | (204)        |

|             |                                 |       |
|-------------|---------------------------------|-------|
| <b>第十七章</b> | <b>道路交通安全宣传教育心理</b> .....       | (207) |
| 第一节         | 道路交通安全宣传教育心理概述.....             | (207) |
| 第二节         | 道路交通安全宣传教育的情境组织.....            | (215) |
| 第三节         | 道路交通安全宣传教育的心理策略.....            | (219) |
| 第四节         | 道路交通安全宣传教育的模式以及<br>具体目标和方法..... | (223) |
| <b>第十八章</b> | <b>道路交通法规心理</b> .....           | (226) |
| 第一节         | 道路交通法规简述.....                   | (226) |
| 第二节         | 道路交通法规的心理学依据.....               | (228) |
| 第三节         | 道路交通法规对道路使用者心理<br>和行为的影响.....   | (235) |

## 第五编 道路交通工程心理

|              |                         |       |
|--------------|-------------------------|-------|
| <b>第十九章</b>  | <b>汽车设计中人的因素</b> .....  | (239) |
| 第一节          | 显示器.....                | (240) |
| 第二节          | 操纵装置.....               | (252) |
| <b>第二十章</b>  | <b>道路设计中的心理因素</b> ..... | (262) |
| 第一节          | 道路线形设计.....             | (262) |
| 第二节          | 事故多发路段的心理因素分析.....      | (268) |
| 第三节          | 路面标示的心理效应.....          | (272) |
| <b>第二十一章</b> | <b>交通控制设施与心理</b> .....  | (276) |
| 第一节          | 交通标志的心理学问题.....         | (276) |
| 第二节          | 交通标线的心理学问题.....         | (282) |
| 第三节          | 交通信号与颜色视觉.....          | (288) |
| 第四节          | 高速公路的交通控制设施与心理.....     | (290) |
| <b>第二十二章</b> | <b>驾驶员的工作环境</b> .....   | (294) |
| 第一节          | 噪声.....                 | (294) |
| 第二节          | 振动.....                 | (300) |
| 第三节          | 温度与通风.....              | (303) |

|               |       |
|---------------|-------|
| 第四节 一氧化碳..... | (304) |
|---------------|-------|

## 第六编 道路交通事故心理

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| 第二十三章 驾驶员的越轨行为与心理因素..... | (306) |
|--------------------------|-------|

|                    |       |
|--------------------|-------|
| 第一节 交通肇事罪者的反思..... | (306) |
| 第二节 驾驶越轨行为的性质..... | (309) |
| 第三节 越轨行为的表现形式..... | (310) |
| 第四节 越轨行为的心理因素..... | (316) |

|                 |       |
|-----------------|-------|
| 第二十四章 驾驶疲劳..... | (322) |
|-----------------|-------|

|                     |       |
|---------------------|-------|
| 第一节 驾驶疲劳现象.....     | (322) |
| 第二节 驾驶疲劳产生的原因.....  | (325) |
| 第三节 驾驶疲劳的测量.....    | (329) |
| 第四节 驾驶疲劳的消除与对策..... | (331) |

|                     |       |
|---------------------|-------|
| 第二十五章 驾驶员的生理状态..... | (336) |
|---------------------|-------|

|                 |       |
|-----------------|-------|
| 第一节 心率.....     | (336) |
| 第二节 心电图的变化..... | (339) |
| 第三节 脑电图的变化..... | (340) |
| 第四节 皮肤电反应.....  | (343) |
| 第五节 内分泌反应.....  | (345) |

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| 第二十六章 饮酒、服药、吸烟对驾驶行为的影响..... | (348) |
|-----------------------------|-------|

|                |       |
|----------------|-------|
| 第一节 问题的提出..... | (348) |
| 第二节 饮酒与驾驶..... | (349) |
| 第三节 服药与驾驶..... | (358) |
| 第四节 吸烟与驾驶..... | (362) |

## 第七编 道路交通安全保险心理

|                     |       |
|---------------------|-------|
| 第二十七章 道路交通保险心理..... | (366) |
|---------------------|-------|

|                   |       |
|-------------------|-------|
| 第一节 机动车辆保险.....   | (367) |
| 第二节 驾驶员的保险心理..... | (371) |

|     |                  |       |
|-----|------------------|-------|
| 第三节 | 交通管理部门的保险心理..... | (372) |
| 第四节 | 保险公司人员的保险心理..... | (374) |
| 第五节 | 机动车辆保险的发展策略..... | (376) |

# 第一编 导 论

## 第一章 心理学与道路交通系统

### 第一节 道路交通心理学的研究 对象和范围

心理学是研究心理活动的本质及其规律的科学。在心理科学的体系中,有的着重于基本理论的研究,如普通心理学、生理心理学等;有的则着重于应用研究,如工程心理学、管理心理学、运动心理学等。道路交通心理学是应用心理学的一个分支,是依据心理学的理论、原则和方法,来研究道路交通系统中有关人的心理活动的一门科学。

道路交通系统是现代社会系统的一个重要组成部分,不论社会经济活动还是人们日常生活都离不开道路交通。一般认为,道路交通系统是由人、车、路和环境四个基本因素组成的。根据汽车时代的道路交通系统的特征,其层次结构如图 1-1 所示。

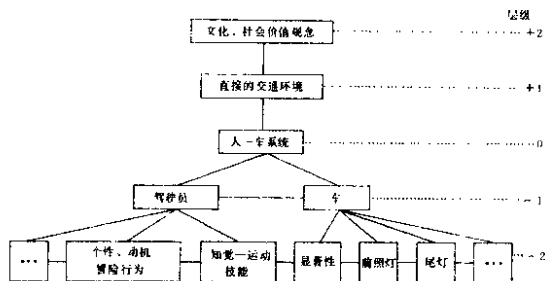


图 1—1 道路交通系统的层级结构

所谓道路交通事故,主要是指图 1—1 层级结构中间位置的“人车系统”的运动失误。要论述道路交通安全问题,就必须首先探讨人车系统的特点和规律。人车系统的水平受两方面因素的制约。一方面,受位于其上的“道路交通环境”的约束,而“道路交通环境”又受社会经济、文化、观念和法规的约束。另一方面,人车系统的运行状态又受其子系统的“驾驶员”和“机动车”所制约,而两者结合的结果又必然体现为安全或事故。道路交通心理学则是研究人车系统中的驾驶员的因素,车辆设计以及上一层级结构中的人的因素。

此外,从人与物的关系来看,道路交通系统涉及三种关系:物与物的关系,人与物的关系,以及人与人的关系。物与物的关系,如汽车与道路及其设施的关系,是汽车与道路及其设施工程技术学科所研究的领域。人与物的关系,以及人与人的关系都涉及到人,面人总是有其心理活动的,因此这两种关系都与心理学有关,道路交通心理学则研究人与车、人与道路及其设施、道路环境,以及人与车(机动车驾驶员、骑自行车人、非机动车驾驶人、行人、交警

察等)相互作用过程中,人的心理活动的特点和规律。具体来说,主要研究以下几个方面。

1. 驾驶员心理。研究驾驶员对道路信息的接受、处理和决策能力及其影响因素,如驾驶员的信息处理模型,驾驶员对行驶路线的认知和策略,驾驶员对车速和距离的判断能力,驾驶员的警觉状态及其影响因素,驾驶员的应激状态及其应变能力等等。目的在于揭示驾驶员对道路信息的处理能力及其限度,寻求如何予以提高的手段和途径。

2. 道路交通安全管理心理。研究驾驶员的工作动机和态度、人际关系、奖励方式、意见沟通、组织结构、领导效能等等。目的在于探讨较好的管理方式和合理的组织结构,加强信息沟通,寻求充分调动驾驶员积极性的途径。

3. 道路交通工程心理。研究汽车结构、造型、车体色彩、仪表、操纵系统以及各种安全防护设备,以适应驾驶员的生理、心理功能,从设备上保障驾驶员和乘客的人身安全。

4. 道路交通环境心理。研究道路交通环境对驾驶员的驾驶行为和心理的影响,如研究社会—心理环境、社会文化、社会价值观念和规范对人的交通心理和交通行为的影响;研究道路几何线形、路面结构、交通信号、交通标志、交通标示、道路照明以及路侧建筑、树木、绿带和各种气象条件对驾驶员安全行车的影响等等。

5. 道路交通安全宣传教育心理。研究道路交通安全意识的形成和发展的心理学策略;研究安全宣传标语和口号的心理效应的原则和方法;研究安全宣传教育的基本社会心理结构等。

6. 行人心理。研究不同年龄(特别是儿童和老年人)、职业(特别是农民)、性别的行人,以及残废行人(如耳聋人、盲人、跛腿人)的交通心理特性和规律。如研究步行速度、横穿马路的等待时间等。行人心理研究是近年来道路交通心理学的重要内容之一。

7. 骑自行车人心理。我国是“自行车王国”,因此研究骑自行车人心理,对我国道路交通安全有重要作用。