

速度管理

一本为决策者和从业者
制定的道路安全手册



World Health
Organization



FIA Foundation
for the Automobile and Society



GLOBAL
ROAD SAFETY
PARTNERSHIP



THE WORLD BANK



人民交通出版社
China Communications Press

good practice

由红十字会与红新月会国际联合会转交:

全球道路安全合作伙伴(GRSP)

372信箱

日内瓦, 瑞士

电 话:(41 22) 730 4249

传 真:(41 22) 733 0395

电子邮件: grsp@ifrc.org

网 址: www.grsproadsafety.org

ISBN 978-7-114-07126-3



9 787114 071263 >

定价:58.00元

Speed management

速度管理

一本为决策者和从业者
制定的道路安全手册



World Health
Organization



FIA Foundation
for the Automobile and Society



GLOBAL
ROAD SAFETY
PARTNERSHIP



THE WORLD BANK



人民交通出版社

China Communications Press

本书中文简体字版由全球道路安全伙伴（GRSP）通过交通部公路科学研究院（RIOH）授权人民交通出版社出版发行。本书的出版不以盈利为目的，其他任何单位或个人未经出版者书面许可，不得以任何手段复制或抄袭本书的内容。

版权所有，侵权必究

版权登记号：图字：01-2008-2620号

图书在版编目（CIP）数据

速度管理/何勇等编译. —北京：人民交通出版社，2008.8

ISBN 978-7-114-07126-3

I. 速… II. 何… III. 交通运输管理—研究 IV. F502

中国版本图书馆CIP数据核子（2008）第055862号

书 名：速度管理

译 者：何 勇 等

出版发行：人民交通出版社

地 址：（100011）北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号

网 址：<http://www.ccpress.com.cn>

销售电话：（010）59757969，59757973

总 经 销：北京中交盛世书刊有限公司

经 销：各地新华书店

印 刷：北京画中画印刷有限公司

开 本：880×1230mm 1/16

印 张：10.75

插 页：7

字 数：237千

版 次：2008年8月第1版

印 次：2008年8月第1次印刷

书 号：ISBN 978-7-114-07126-3

定 价：58.00元

（如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换）

手册翻译附言

本手册由国际道路安全合作伙伴 (GRSP) 委托交通部公路科学研究院、国家交通安全设施质量监督检验中心组织翻译和出版。翻译工作由李长城、张高强负责。参加人员有张高强(前言与第1章), 邬洪波(第2章), 李长城(第3章和附件), 陈瑜(第4章), 刘兴旺(第5章); 全书由何勇、李长城、杨文静统稿, 何勇主审, GRSP中国项目协调员袁和女士审订。

袁和女士对本书翻译工作自始至终给予了鼎力支持和关注, 并得到了GRSP项目顾问Rikke Rysgaard女士的支持。交通部公路科学研究院王笑京、张元方、高海龙、唐琤琤、杨志峰、任红伟, 交通部科学研究院王晓曼, 人民交通出版社沈鸿雁等领导和同仁对手册翻译与出版工作给予了大力支持和指导, 在此表示衷心感谢!

编译者

2008年5月

缩 略 语

ABS	制动防抱死系统
ARRB	澳大利亚道路研究委员会
BAC	血液酒精含量
BRRI	建筑与道路研究院（加纳）
CEA	成本——效果分析
CBA	成本——效益分析
ECMT	欧盟运输部长委员会
EDR	电子数据记录器
EMS	急救医疗服务
EU	欧盟
FIA	国际汽车联合会
FIA—Foundation	国际汽车联合会汽车与社会基金会
GHA	加纳公路管理局
GPS	全球卫星定位系统
GRSP	全球道路安全合作伙伴
iRAP	国际道路评估项目
ISA	智能速度调节
km/h	公里 / 小时
LMIC	中低收入国家
MP	议会成员
NHTSA	美国国家公路交通安全管理局
OECD	经济合作与发展组织
OHS	职业健康与安全
ORN	海外研究记录（TRL/DFID 出版）
QALY	生命质量调整年
RCT	随机控制试验
RSL	道路速度限制器
SARTRE	在欧洲对道路交通风险的社会态度
TARC	泰国事故研究中心
UK—DFID	英国政府国际开发署
TRL	交通运输研究实验室
VRU	弱势道路使用者
VTI	瑞典交通研究院
WHO	世界卫生组织

前言

道路交通伤害是一个严重的公共卫生问题，也是全球各地造成死亡和伤害的一个主要原因。全世界每年有近 120 万人死于道路交通事故，更有数百万人因道路交通事故受伤或致残，他们大多来自中低收入国家。道路交通伤害除了给个人、家庭和社会带来巨大的社会成本外，也造成了医疗服务和经济的沉重负担。道路交通伤害给国家带来的费用，可能已与其他发展过程中的问题相争，约占国民生产总值的 1%~2%。随着机动化程度的提高，道路交通事故问题日益严重，发展中国家尤其如此。假如照此趋势发展下去，未来二十年道路交通伤害将在世界多数地区急剧恶化，受其影响最大的将是最弱势居民。

因此，采取适当和有针对性的行动来减少道路交通事故已经成为迫切的需要。2004 年由世界卫生组织（WHO）和世界银行联合发布的《世界预防道路交通伤害报告》表明，在积极推行道路安全的工业化国家，通过改善道路安全管理，道路交通事故死亡人数已有显著降低。报告指出，通过使用安全带、头盔和儿童限制器等安全防护工具已挽救了数以千计的生命。限制行车速度、建设更安全的基础设施、强制执行血液酒精含量的法定阈值以及改善机动车安全性，都是经过反复试验被证明有效的干预措施。

目前，国际社会必须率先鼓励各国采用道路安全管理实践中的好做法，并根据各国的具体国情在更多国家开展相应干预活动。为加速这项工作的进程，联合国大会于 2004 年 4 月 14 日通过一项决议，敦促人们对全球道路安全危机给予更多关注，并投入更多资源。关于“改善全球道路安全状况”的第 58/289 号决议强调了在道路安全领域开展国际合作的重要性，并于 2005 年 10 月通过的补充决议（A58/L60），再次重申了联合国对该项议题的承诺，鼓励各成员国实施《世界预防道路交通伤害报告》提出的建议，同时对迄今为止实施第 58/289 号决议而开展的道路安全合作行动给予了称赞。它还特别鼓励各成员国重点致力于主要风险因素的控制，并建立道路安全的领导机构。

为促进上述决议的实施，全球道路安全合作伙伴（GRSP）、世界卫生组织（WHO）、FIA 基金会和世界银行共同合作，为政策制定者和从业者制作了一系列手册，本手册为其中的一本。针对那些希望改善道路安全状况，并对《世界预防道路交通伤害报告》列出的道路安全干预措施加以实施的国家，每本分册都提供了逐级逐步的指导。它们还提供了简单、有效，且节约成本的解决方案，这样可以挽救很多生命，并能在世界范围内减轻因道路事故造成的惊人负担。我们鼓励大家使用这些手册。

David Silcock

全球道路安全合作伙伴首席执行官

Etienne Krug

世界卫生组织伤害和暴力预防司司长

David Ward

FIA 基金会总干事

Anthony Bliss

世界银行能源、运输和水利部交通组道路安全首席专家

参编人员

在与 GRSP 的合约下，本手册由澳大利亚交通研究局（ARRB）、英国运输研究实验室（TRL）和瑞典国家道路运输研究所（VTI）所组成的工作团队起草。本手册的部分内容节选自本系列的第一部手册《头盔：一本为决策者和从业者制定的道路安全手册》和第二部手册《酒后驾驶：一本为决策者和从业者制定的道路安全手册》。这些重复内容有助于形成一个统一的道路安全手册系列。

许多人作为作者、投稿者、案例研究提供者、评审人和技术编辑参与了本手册的准备工作。GRSP 对全体参与者致以诚挚的谢意。

咨询委员会

Anthony Bliss, Etienne Krug, David Silcock, David Ward

编辑委员会

Rikke Rysgaard, David Silcock, Meleckidzedek Khayesi

主要作者

Eric Howard, Lori Mooren, Goran Nilsson, Allan Quimby, Anna Vadeby

评审人

Amy Aeron Thomas, Paige Mitchell, Rune Elvik, Dai Dongchang, Peter Njenga, Jacques Nouvier, Radin Umar R.S., Marilena Amoni, Davey Warren, Geoffrey L Collier, Susan Kirinich, Mike Winnett.

章节或摘录部分撰稿人

Rebecca Ivers, Stephen Jan, Dang Viet Hung, Charlie Mock, Margie Peden, Meleckidzedek Khayesi, Matts-Ake Belin, Tamitza Toroyan, Ray Shuey, Blair Turner, Rikke Rysgaard, David Silcock.

技术与风格编辑

Angela Burton

财政支持

GRSP 衷心感谢世界银行全球道路安全机构给予的支持，使本手册得以出版。



致 谢

下列人士曾热心提交案例研究材料，或者对我们手册文献材料搜集提供支持。衷心感谢这些参与者的贡献（采用或未被采用），其中可能包含的任何错误皆由本手册作者负责。

Amy Aeron-Thomas, Sverker Almqvist, Terje Assum, Lárus Ágústsson, Rohit Baluja, Matts-Ake Belin, Antony Bliss, José Cardita, Fernando Pestana, Jean-Pierre Cauzard, Richard Driscoll, Goran Gustavsson, Yong He, John Hine, Seng Tim Ho, Eric Howard, Jens Huegel, Allan Jones, Dick Jonsson, Kim Jrai, Kunnawee Kanitpong, Steve Lawson, Jerry Lebo, Stein Lundebye, Per Mathiasen, Lori Mooren, Margie Peden, Rune Peterson, Allan Quimby, Bengt-Goran Rosqvist, Alan Ross, Gregg Rowe, Rikke Rysgaard, Anchulee Sirotatrangsi, John Smart, Radin Umar R. S, Robert Susanj, Chamroon Tangpaisalkit, Fergus Tate, Joel Valman, Pieter Venter, Mike Winnett, Jing-Mei Wu.

概 要

对于许多国家所面临的道路交通伤害问题，速度不当是最重要的成因。速度越快，需要的停车距离越大，因此增加了事故风险。如果事故发生，在高速撞击中吸收的动能越大，伤害的风险就越大。

速度管理是用来改善道路安全的一种非常重要的手段。但改善限速值的遵守状况和降低不安全的驾驶速度都非易事。许多驾驶员意识不到其中的危险，而且经常认为超速的好处大于超速可能导致的问题。

速度管理仍然是全世界道路安全从业者所面临的重大挑战之一，需要一个长期的、同心协力的、涉及多学科的应对方案。本手册提倡一种强有力和战略性的方法来创造一个安全的道路系统。速度管理是这种方法的核心。在那些混有大量行人和骑车人等弱势道路使用者通行的区域，降低机动车的速度尤其重要。

许多中低收入国家道路安全问题严重，而且有些情况正在恶化。大量研究项目已经明确把速度不当视为一个特别问题。本手册吸取了大量已经发起速度管理项目的国家的经验，为这些国家的政策制定者和道路安全从业人员提供了建议和指南，用从成功和不成功的实践中得出的经验教训来说明本手册所提供的建议。

本手册包括一系列“如何做”章节。它论证了速度管理的重要性，并使读者逐步了解和评估其国家自身情况所需的步骤。然后，它阐述了设计、规划并实施一个速度管理项目包括如何获得资金、组建工作组、制订工作内容与行动计划，以及（如果需要）出台适当法律等所需的一系列步骤。它考虑包括工程和执法，以及通过教育改变与速度有关的内在措施的潜在作用。最后，本手册引导读者如何监督和评估这个速度管理项目，以使结果能反馈到项目设计之中。针对以上提及的每种活动，手册用特别方式列出了需要采取的不同步骤。

在本手册的准备过程中，作者选取了世界各地的案例研究，用来举例说明“好做法”。希冀手册的这种章节式结构能使它通俗易懂，并适合且易应用于具体国家的问题和需要。



简介

本系列手册的背景

世界卫生组织（WHO）首次将道路安全作为 2004 年世界卫生日的主题。围绕该主题，130 个国家当日举行了各类活动以引起公众对道路交通伤害的关注，鼓励开展新的道路安全计划并改善现有的活动。同日，世界卫生组织和世界银行联合发布了《世界预防道路交通伤害报告》，着重反映了世界各国对道路交通伤害的普遍关注。报告详细阐述了预防道路交通伤害的基本概念、道路交通伤害的影响、道路交通事故的主要诱因和风险因素，以及被证实有效的干预策略。它总结提供六项重要建议，可供各国用来改善其道路安全状况。

《世界预防道路交通伤害报告》中的建议：

1. 在政府中明确一个领导机构来指导全国道路交通安全工作。
2. 评估与道路交通伤害有关的问题、政策、体制和能力。
3. 制订一份全国道路安全战略和行动计划。
4. 调配用于解决该问题的财力和人力资源。
5. 采取具体行动来预防道路事故、减少伤害及其后果，并评估这些行动的影响。
6. 支持国家自身能力发展和进行国际合作。

报告强调，可以由大系统、多部门实施通过论证的道路安全干预措施来减少道路交通伤害这一日益严重的全球问题，这些措施应符合当地风俗文化并经实地验证。该报告的第五项建议明确表明，现在已有一些已试用和检验过的，并可在大多数国家以低成本实施的“好做法”措施。其中包括针对道路交通伤害中一些主要风险因素的策略和措施：

- 立法要求为所有机动车乘员安装安全带和儿童座椅；
- 要求摩托车骑乘者佩戴头盔；
- 设立并强制执行血液酒精含量阈值；
- 设定并强制执行限速值；
- 管理现有道路基础设施以增加其安全性；
- 改善车辆安全性。

世界卫生日一周后的2004年4月14日，联合国全体大会通过了一项决议，呼吁各国更多关注道路交通安全问题并投入更多的资源。决议认为，联合国应系统当支持应对全球道路安全危机的努力。同时，决议对世界卫生组织和世界银行发布的《世界预防道路交通伤害报告》表示赞赏，并邀请世界卫生组织和联合国区域委员会紧密合作，并担任联合国体系内道路安全事务的协调者。

为响应联合国全体大会赋予的重托，从2004年末起，世界卫生组织帮助建立了联合国与其他国际道路安全组织间的网络——现统称为“联合国道路安全合作委员会”。该组织成员认同集体努力的目标，并关注《世界预防道路交通伤害报告》中的六项建议。

该合作的一项直接成果就是建立了一个非正式联盟，其成员包括世界卫生组织、世界银行、FIA基金会和全球道路安全合作伙伴（GRSP）。该联盟正致力于制定一系列“好做法”手册，其内容能够涵盖《世界预防道路交通伤害报告》中所指出的关键问题。该项目起源于全球各地道路安全从业者向世界卫生组织和世界银行提出的诸多需求，请求对如何实施报告中的建议措施提供指导。

该系列手册是针对政府、非政府组织和道路安全从业者制定的。手册以通俗易懂的写作方式，对于如何实施符合“好做法”的每项建议提供了适用的步骤，同时阐明了所有相关方的作用和职责。该系列手册基于一个共同的模板，每本手册都包含了来自发达国家和发展中国家的研究案例，尽管其初衷是服务于中低收入国家，但也适用于其他各类国家，并能适应现有道路安全问题各类层次的需要。

《世界预防道路交通伤害报告》倡导一种致力于人、车、路的系统化方法来实现道路安全。其出发点在于，要想有效解决道路交通伤害，政府、社会、非政府组织和国际机构之间需要分担责任。此外，为保证建议道路安全的措施有效，需要所有相关部门，包括运输、卫生、教育和执法等的承诺和投入。这些手册反映了《世界预防道路交通伤害报告》的观点，遵循了道路安全必须依靠多方努力的原则，是为来自各方的道路安全从业者提供的。

《速度管理》手册的背景

为何要制定这本手册

超速（例如行驶速度超过限速值）和速度不当（对某些情况而言行驶速度太快，这些情况与驾驶员、车辆、道路和混合交通有关而不是指限速值）是几乎被普遍认同的交通事故数量和严重度的主要致因。许多国家所设定的限速值相对于路侧条件、混合交通和交通流量来说是太高了，尤其是对于有大量行人和骑车人的地方，难以实现安全的出行条件。在改善一个国家道路安全状况的任何工作中，速度管理政策和速度管理项目都将发挥关键的作用。

管理“驾驶员”的速度管理包含很宽泛的措施，包括设定和执行限速值、设计用来减速的工程措施、公众教育和安全意识活动。许多国家还要求限速与车辆如公共汽车和货车相适应。现在，关于速度管理（和交通宁静）方面的可用信息和资料非常丰富，因此，“做什么和在哪做”的问题可能会让人望而生畏。本手册介绍了关于速度管理“好做法”的范例，并提供了适合于当地条件的框架。

本手册写作目的在于为中低收入国家进行制定和实施道路安全及速度管理项目的政策制定者和道路安全从业者提供相关信息和帮助。该手册使用方便、信息丰富，在实施全面改善道路安全状况的必要步骤上提供了实用的建议。

目标读者

尽管本手册主要是针对中低收入国家，但对所有正在努力改善其安全状况的国家也提供了一些有价值的内容。手册旨在于帮助所有道路安全从业者，不论他们是为政府还是非政府组织服务。手册的使用者列表可能会因国家而不同，但肯定会包括：

- 服务于议会、部委、地方政府和道路管理部门的政策制定者和决策者；
- 司法人员；
- 政府官员；
- 警务官员；
- 公路工程师；
- 道路安全和公共卫生专业人员；
- 运输经理；
- 汽车、摩托车和自行车厂家；
- 国有或私有企业雇主；
- 保险行业人员；
- 学校教师；
- 道路安全研究人员；
- 驾驶和道路安全培训讲师。

本手册所涵盖内容及使用

车辆速度管理复杂而困难，部分原因在于有若干反面因素要克服。本手册着眼于介绍成功的速度管理项目如何通过采取一系列不同的策略来完成这个任务，包括工程措施、设定限速值、速度执法和公众教育。对于其中的每个策略来说，手册阐明了必要的步骤以及需要如何协调它们，探讨了在实施和支持任何改变现有行车速度的实质项目时所需要的政治承诺。

任何新的或改进的速度管理项目都会在很大程度上受到现有系统或项目的影响。本手册帮助使用者确定哪些步骤与其当地情况相关，然后提供如何实施这些步骤的操作性建议。在特别重视工程和技术措施的同时，为保证项目可持续并取得成功，手册也介绍了需要存在的法律和体制构架。

这是一本道路安全手册，因此没有涉及与速度有关的污染和能源消耗问题。然而，也应注意到从宽泛的意义上讲，降低车辆速度不仅可以减少伤害，也有减轻污染和减少能源消耗的益处。

本手册的主要内容

本手册涉及速度管理的各个方面，包括从行政管理（例如立法和设定限速值）到更多为实现守法的实用方法（例如工程、执法和教育）。本手册强烈建议项目应能涵盖各种可用措施并具有平衡性。措施单一的方案通常不会有效。

本手册技术内容分为5章，简介描述如下：

第1章 阐明了速度和道路风险之间的普遍和特殊联系，及通过速度管理来减少交通事故数量和严重度所需的干预措施；介绍了用于改善道路安全的“安全—系统”方法，并论述了其实现路网内安全行车速度的可靠性。

第2章 引导使用者了解和评估一个国家与限速值和超速现状的有关过程，列出了进行良好诊断所需的数据，以及如何使用这些数据来设定现实的目标和确定项目的优先级。

第3章 描述了用于一个成功的速度管理项目中的现有方法。首先解释了在确定设定限速值之前如何通过功能对道路进行分类。它涵盖了工程、执法、教育手段和速度管理实践，以及对各类措施预期收效的建议。本章包括需要什么样的法律、如何改善遵守限速状况以及制订合适的营销和宣传策略等部分，论述了教育干预措施和雇主在速度管理中的作用。

第4章 阐述了如何设计并实施速度管理项目，包括做出管理和咨询安排、确保社会和政府早期支持，并在第3章中论述的方法中进行选择。本章说明了进行完第2章所建议的问题评估后，如何确定能实现目标的最有效方法。

第5章 提供了评估道路安全和速度管理项目的一个简单框架。本章说明了如何利用研究成果来引导速度管理项目的制定，以及如何来监控进度和评估输出、影响力和结果，讨论了确定评估目标的过程、对各类评估的考虑、如何选择最合适的评估方法以及选取评估指标。本章还谈到需要将评估结果分发和告知其他利益相关方。

案例研究以文本框的形式贯穿于整个手册之中。选择这些案例，通过来自于不同国家的经验来说明过程和结果。少量详细的注释同样以文本框形式出现来说明所关心内容的要点。每章末尾是小结和参考文献部分。

本手册的使用

本手册无意做出硬性规定，而是可以根据当地需要进行调整。

技术章节包括流程图和清单，可以帮助读者确定其国家在速度过高问题上所处的水平，并采取最有可能改善现状的步骤。手册采用章节式结构，把项目中不同单元分开，旨在帮助读者完成这一过程。

尽管手册的各个部分分别与不同的利益相关方和从业者有关，但是如果所有相关者能了解完整的手册内容，从而能够理解他们在整个项目中的作用，这将很有益处。所有使用者可能受益于第2章的内容，帮助其进行现状评估并选择各自具体的行动。基于这一点所做出的选择将决定其余哪些部分对他们有用。例如，一个执法不足的国家将强制执行作为优先考虑的行动，但重要的是认识到教育和公众宣传在使警方执法效果最大化方面发挥的作用。

我们鼓励使用者根据当地条件对手册进行改编，这意味着翻译并可能调整部分章节以适合当地条件。我们将对使用者在此过程中反馈的经验表示感谢。

本手册的局限性

本手册并不想面面俱到。虽然它汇集了来自世界各地的撰稿人的经验，以及确定能够用于速度管理的可操作并有效的步骤，因此反映了编者的观点，但其他国家一些成功的干预措施很可能没有被涵盖。同样，用来说明操作过程、“好做法”和实际约束的案例研究并不完备，而仅仅是为了阐明正文中所述观点。

本手册无意成为一本学术性文献或者一本详尽的最新评述。手册中所列文献都是在制定中发现有用的，或者如果需要，能为读者提供更深层次的信息。

本手册的编写

本手册是基于世界卫生组织、世界银行、服务汽车与社会的FIA基金会和全球道路安全合作伙伴四个合作机构共同制定的标准模板而成。模板并非僵化不变，而是提供了一种灵活的结构，在可能的情况下，在格式和方法上对规划的手册系列进行了统一。

一个由来自不同合作机构的专家所组成的顾问委员会负责监督每本手册的制定过程并对其内容提供指导。手册的技术章节分包给在该领域内具有特别专长的机构或个人来完成。在本手册的专家来自澳大利亚（ARRB）、瑞典（VTI）和英国（TRL），他们进一步制订了所负责章节的大纲，审阅了相关文献并起草了技术内容，确保其反映了对于“好做法”的最新科学观点。GRSP给全球很多从业者发出了提供案例的邀请。起草后的文稿提交给同行进行评审，并由顾问和编辑委员会进行了最终审定。

技术内容由来自全球各地的道路安全从业者、研究人员和其他专家进行了同行评审。然后，GRSP结合反馈意见对草稿进行了修订，并且完成了风格编辑。