

交通管理专业试用教材

交通事故及其对策

李 兵 编



中国人民警官大学

一九八八年·北京

交通事故及其对策

李 兵 编

中国人民警官大学

一九八八年·北京

序

随着社会主义四个现代化建设的迅速发展，道路交通安全越来越引起人们的注意。道路交通安全管理工作正在从经验管理型向科学管理型过渡。近年来公安交通系统干警的培训工作已有长足的进展。

中国人民警官大学高级工程师李兵同志根据多年来的实际工作经验，结合交通管理专业的教学，编写了《交通事故及其对策》一书。书中介绍了交通事故的基本概念、现场勘查、事故再现、事故处理事故档案及统计报告、事故分析和事故预防对策。该书已试用两轮，经校教学科研部门的评估检查及有关专家审阅，认为该书结构完整，内容充实，并有相当的系统性、完整性和科学性。现在印刷并在内部发行，无疑将对道路交通管理水平的提高起到积极的作用。

交通事故作为一门课程的时间还很短。它是一门综合性应用技术课程，涉及许多学科，特别是法学理论。所以，目前还处于形成和发展的阶段，还有许多理论、实践以及技术问题需要进一步的研究和探讨。这就需要广大交通干警、科研、教学人员和其他热心于交通安全的仁人志士的共同努力。

本书系中国人民警官大学交通管理专业的讲义，可供公安交通干警、车管干部、机动车驾驶员及其他有关人员阅读，也可供有关院校及专业培训教学参考。

中国人民警官大学 副校长 孟宪嘉
交通管理工程系主任 吕殿忠

一九八八年 · 团河

前 言

为了满足交通管理专业的教学急需，根据《交通事故及其对策》课程教学大纲突击编写了这本讲义。

本讲义从我国的实际情况出发，吸收了各地的经验，也参考了国外的一些做法，阐述了有关交通事故的主要问题及其预防措施。

本讲义不具有法律效力，处理问题时应以国家颁布的法规为准。

由于这是一门新课，限于水平，缺乏经验和参考资料，加之时间仓促，难免有缺点和错误，热诚希望批评指正，以便修订。

编 者

1988年·团河

目 录

序

前言

第一章 总论	(1)
第一节 本课程在交通管理专业的地位及学习的要求与方法	(1)
第二节 交通安全在社会生活中的重要性	(2)
第三节 交通事故情况	(6)
第二章 交通事故的一些基本概念	(14)
第一节 交通事故的定义	(14)
第二节 交通事故的分类	(15)
第三节 交通事故的现象	(15)
第四节 交通事故的原因	(16)
第五节 一些常用术语	(19)
第三章 交通事故的现场勘查	(24)
第一节 概述	(24)
第二节 现场勘查程序	(26)
第三节 现场勘查工作	(33)
第四节 现场勘查记录	(63)
第五节 现场痕迹勘查	(63)
第六节 各类交通事故的现场勘查重点	(70)
第四章 交通事故再现	(74)
第一节 事故再现的目的	(74)
第二节 交通事故解析	(75)
第三节 汽车的正面碰撞	(82)
第四节 汽车的追尾	(94)
第五节 汽车的侧面碰撞	(98)
第六节 斜碰撞	(104)
第七节 二轮车事故	(108)

第八节 行人事故·····	(116)
第九节 汽车的单独事故·····	(120)
第十节 交通事故鉴定实例·····	(123)
第五章 交通事故处理·····	(134)
第一节 交通事故处理权限·····	(134)
第二节 处理交通事故的依据和原则·····	(135)
第三节 事故处理程序·····	(135)
第四节 对事故当事人的处理·····	(148)
第五节 事故处理中的其他问题·····	(150)
第六节 日本的交通事故责任与赔偿简介·····	(152)
第六章 交通事故档案及统计报告·····	(172)
第一节 交通事故档案·····	(172)
第二节 统计报告·····	(173)
第七章 交通事故分析·····	(181)
第一节 概述·····	(181)
第二节 分析交通事故的主要方法·····	(183)
第三节 统计分析·····	(188)
第四节 案例分析·····	(195)
第五节 预防事故措施的效益分析·····	(200)
第八章 交通事故预防·····	(202)
第一节 建立健全交通法制·····	(202)
第二节 加强公安交通管理队伍建设·····	(205)
第三节 加强交通安全管理·····	(207)
第四节 严格取缔交通违章·····	(210)
第五节 加强驾驶员管理·····	(214)
第六节 提高汽车的安全性能·····	(217)
第七节 不断改善道路条件·····	(220)
第八节 广泛开展交通安全的宣传教育·····	(226)
第九节 提高交通事故伤害的急救水平·····	(230)

第十节 加强交通安全的科研工作.....	(232)
附录一 交通事故月报表.....	(234)
附录二 交通事故死亡情况分析表.....	(236)
附录三 城市纠正交通违章统计月报表.....	(237)
附录四 交通事故报告登记表.....	(238)
附录五 交通事故案卷.....	(239)
附录六 中华人民共和国民法通则.....	(250)
附录七 中华人民共和国道路交通管理条例.....	(264)
参考资料.....	(276)

第一章 总 论

第一节 本课程在交通管理专业的 地位及学习的要求与方法

1—1—1 本课程在交通管理专业的地位

随着社会主义现代化建设事业的发展。公路运输所起的作用越来越大。随之引起的交通事故，阻塞和污染也越趋严重。公安交通管理部门急需科学交通管理方面的技术人材，提高交通安全管理工作水平，适应四化建设形势的需要。

交通管理一词用的较为普遍，但对其含义的理解不尽一致，而且差别很大。有一部分同志认为交通管理的内容主要是行政管理，这是很不全面的。日本，近几年把交通管理的内容扩大到为减少交通事故，降低交通公害和缓和交通阻塞而采取的各种方针、方法和工程设施。按照我们的习惯交通管理包括公安交通管理部门的全部业务，如车辆监理、事故处理、交通监理、道路监理、交通控制、交通工程设施、交通安全宣传教育，以及参与交通政策、交通法规的制订等。简单说，交通管理就是对构成交通的三大要素人、车、路的综合管理；也就是通过工程、法规和教育来综合处理人、车、路之间的关系，达到交通安全、畅通、节能和低公害的目的。

交通管理是一门科学，它的基础是交通工程学。交通管理学除应研究交通工程学所包括的工程技术科学外，还要研究交通法规、交通安全教育以及交通道德等管理科学。因此，交通管理学是交通工程技术科学与交通行政管理科学的结合体。《交通事故及其对策》或称《交通事故学》，是交通管理的重要组成部分，是一门应用技术课程，是交通管理专业的一门主要专业课。本课程的特点是技术性强、政策性强、涉及的知识面广。

技术性强是指要把瞬间发生的交通事故，经过现场勘查，再客观的、正确的反映出来，找出事故的原因，鉴定事故的责任。没有一定的理论知识和技术措施显然是办不到的。

政策性强是指在处理交通事故的过程中，必须严格执行国家的现行政策，还要权衡国家、集体、个人三者之间的经济利益，特别是在我国目前交通法规不健全，还没有全国的交通事故处理法。同时，个人车主的不断增多，事故处理过程中的相互关系更为复杂。所以，要求处理事故的水平更高，政策性也更为突出。

涉及的知识面广是因为研究处理交通事故的实际需要，决定了本课程涉及的知识面很广。涉及到人体工程学、交通心理学、生理学、行为科学，交通工程学、道路工程学、汽车工程学、运输工程学，法学、医学、社会学、运动学、碰撞力学、统计学、概率论等等方面知识。

交通事故是随机事件，情况千变万化，现象错综复杂。交通事故的现象，原因和责任等均不可能用一个数学表达式描述出来。事故处理就更是如此。所以，本课程的规律性不象其

他课程那样系统，那样明显。这些都给学习和掌握本课程带来一定的影响。

本课程的基本知识是：交通事故的基本概念，现场勘查的程序和方法，并以绘制现场图，原因分析和责任鉴定为重点；正确处理交通事故程序、依据、原则和要点；分析交通事故的方法和预防交通事故的措施。应用的基本理论主要有：运动学、碰撞力学、投影几何学、交通心理学、汽车工程学、道路工程学和交通统计学。

1—1—2 学习本课程的要求与方法

基于本课程的特点，在学习要求和方法上也有着特殊性。虽然在课程内容上介绍了交通事故处理与预防的基本知识，但与解决实际问题的要求，还有一段相当的距离。课程本身试图立足于技术性、知识性、规律性和系统性。但是培养学生独立思考，灵活运用，具有分析解决实际问题的能力，也是学习本课程的重要环节。在学习中应注意：

1. 在学习过程中注重理论、尊重科学、积极思维、科学推理、正确判断。
2. 注意培养遵纪守法的素质，不断增强法纪观念。
3. 注意培养理论联系实际和实事求是的作风。
4. 学习方法要灵活，积极参加讨论，加深认识，启发思路。
5. 认真完成课程实习，锻炼解决实际问题的能力。

第二节 交通安全工作在社会生活中的重要性

1—2—1 汽车运输的发展

人们和物品在空间的移动是社会生活的必要过程，是社会物质生产的一个部门。社会物质生产可以概括为采掘工业、农业、加工工业和运输业。所以，运输业可称为物质生产的第四部门。但是运输业又是生产中的一个特殊部门，且独有一些特点：

1. 运输业没有原料，不对原料进行加工，也不生产任何新的产品。但是在产品总成本中运输费用所占的比重确是相当可观。例如，在建筑材料中占30%，占谷物和燃料的50～60%，占木材的90%。

2. 在运输业中，生产和消费两个过程是不可分割的，它们在时间和空间上相重合。运输过程对于人们来说是消费过程，而对运输工具来说则是生产过程。

运输业基本可分为铁路运输、水路运输、航空运输、汽车运输、畜力车运输、驮载运输和管道运输七种。由于汽车运输具有机动、灵活、周转速度快、投资少，能实现直达运输以及有极大的适应性能等优点，既可承担铁路、水路等运输方式的集散联系，又可适应政治、经济、军事方面的需要，所以自十九世纪末世界上出现汽车以来，发展极为迅速。

一九六八年美国小客车完成城间客运周转量的86.7%，公共汽车完成24%，合计89.1%，航空占9.4%，而铁路只占1.2%，内河占0.3%。一九六九年西德汽车运输完成客运量的84.6%。

从一九六九年一些国家各种运输方式货运量所占比重，不难看出汽车运输所占的地位（见表1—1）。

表 1—1

国 别	货 运 量					
	总 计	铁路%	公路%	内河%	沿海%	管道%
苏 联	16,634.6	16.1	81.0	2.0	0.9	
法 国	1,949.7	12.4	78.3	5.3		4.0
日 本	4,739.9	6.4	67.3		5.8	
英 国	1,874.0	10.9	83.8	0.4	2.6	2.3

1—2—2 汽车工业的发展

汽车工业是经济发展水平的重要标志之一。自发明汽车以来,世界汽车产量每年平均递增11%。一九八二年全世界汽车总产量为3,630.8万辆(见表1—2)。八二年我国的汽车产量为19.6万辆,居世界16位。预计一九九〇年将达到50~60万辆,二〇〇〇年将达到120万辆,进入汽车生产先进国家行列。

表1—2 一九八二年一些国家汽车产量(万辆)

	总 计	轿 车	载 重 车
日 本	1,073.2	688.2	385.0
美 国	698.6	507.3	191.3
联邦德国	406.2	376.1	30.1
法 国	314.9	277.7	37.2
意 大 利	145.3	129.7	15.6
加 拿 大	123.5	78.7	44.8
英 国	115.7	88.8	26.9
西 班 牙	107.0	92.8	14.2
瑞 典	34.9	29.5	5.4
其他国家	611.5	448.4	163.1
合 计	3,630.8	2,717.2	913.6

汽车工业的发展使汽车保有量急剧增加。据有关资料介绍,全世界汽车保有量一九七四年为3.74亿辆,一九八一年为4.1亿辆,目前约为4.5亿辆。一九八〇年一些国家的汽车密度见表1—3。

表 1—3

	辆 / 千人		辆 / 千人
美 国	695	日 本	323.3
加 拿 大	546.5	泰 国	19.8
澳 大 利 亚	502	南 朝 鲜	13.8
新 西 兰	496	印 度	2.02
法 国	402	中 国	2.12

世界一些城市的汽车保有量见表1~4 (1978~1981年数)。

表 1—4

地 区	汽车保有量(万辆)	地 区	汽车(保有量万辆)
纽 约	463.1	新 德 里	47.9
华 盛 顿	148.2	曼 谷	62
洛 杉 机	530.0	雅 加 达	34.65
多 伦 多	84.0	新 加 坡	23.71
伦 敦	225.74	香 港	29.77
东 京	320.74	台 北	13.30
大 坂	220.29	亚 特 兰 大	51
巴 黎	294.60	汉 堡	62
柏 林	61.6	慕 尼 黑	40.10
莫 斯 科	100.0	罗 马	68.20
布 达 佩 斯	25.0	米 兰	68
圣 保 罗	162.3	马 德 里	87.5

我国部分城市一九八四年六月统计的机动车保有量（万辆），见表1—5。

表 1—5

名 称	机 动 车（万辆）		名 称	机 动 车（万辆）	
	总 数	其中汽车		总 数	其中汽车
北 京	16.34	10.45	长 春	2.50	1.70
天 津	7.56	6.07	兰 州	2.45	1.87
上 海	10.30	6.76	济 南	2.05	1.48
广 州	6.34	3.27	贵 阳	1.81	1.32
沈 阳	4.17	2.79	长 沙	1.53	1.21
南 京	4.72	2.39	石 家 庄	1.52	1.02
西 安	4.27	2.25	呼 和 浩 特	1.38	0.90
武 汉	3.88	2.94	杭 州	1.38	0.96
成 都	3.39	2.18	南 宁	1.28	0.90
昆 明	3.17	1.66	西 宁	1.27	0.90
乌 鲁 木 齐	1.915	1.71	拉 萨	1.06	0.79
郑 州	2.99	1.73	合 肥	0.97	0.86
太 原	2.68	2.21	南 昌	1.02	0.86
哈 尔 滨	2.57	2.09	银 川	0.78	0.45

1—2—3 公路建设的发展

汽车运输的迅猛发展，要求公路建设相应加快。近年来，各国公路建设投资增加很大，据“国际道路联盟”统计，世界范围内的公路投资总额，1960年为190亿美元，1965年为269亿美元，1970年为420亿美元，十年间增加了一倍多。

大多数国家的公路投资都比铁路投资大得多。一般相当铁路投资的2~10倍。各国公路建设投资在国民生产总值中所占的比重，一般在百分之二左右，而铁路投资一般均不到1%。

目前，世界上公路里程最长的是美国，为600万公里。公路密度按面积计算最大的是比利时，每千平方公里有公路3270公里，按人口计算最大的是澳大利亚，每千人有公路83公里。铺路面率最高的是英国和西德，达百分之百（见表1—6）。

表1—6 一些国家公路情况（六九年数量）

国 别	公 里 总 里 程 (万公里)	铺路面率%		公 路 密 度	
		硬 路 面	高级路面	按 面 积 计 (公里/千平方 公里)	按人口计 (公里/ 千人)
美 国	600	77.0	44.0	645	29.5
苏 联	136	35.5	14.1	61	5.7
日 本	100	20.4	12.6	2,699	9.8
西 德	41	100.0	76.3	1,677	6.8
英 国	33	100.0	100.0	1,351	5.9
法 国	169	52.5	35.0	3,066	34.0
加 拿 大	72	73.0	14.8	73	37.5
比 利 时	10	91.0	81.5	3,066	10.7
意 大 利	29	100.0	85.0	947	5.3
印 度	97	33.4	18.0	328	1.9
澳大利亚	91	43.2	17.0	117	82.5

第三节 交通事故情况

1—3—1 国外的交通事故情况

一、交通安全管理情况

一些资本主义国家汽车的保有量急剧膨胀，公路交通事故十分严重，已成为社会的主要公害之一。把日益严重的车祸称为“文时浩劫”，把汽车称为“飞驶的凶器”、“流动的棺材”，把拥挤不堪的道路称为“送葬的墓道”。

为了减少日益严重的交通事故，近年来，一些资本主义国家都投入了大量的人力物力，设立专门机构，对公路交通安全加强管理和研究。

美国国会一九六六年颁发了美国有史以来有关交通安全的法令“1966年公路安全法令”和“1966年汽车安全措施法令”。并在运输部主持下成立了“国家公路安全局”，负责制定和颁布有关交通安全的全国性统一标准，负责统筹全国有关公路交通安全的研究、计划和人员培训工作。一九六六年美国还成立了“国家汽车安全咨询委员会”和“国家公路安全咨询委员会”负责就交通安全问题向运输部长提出建议和报告，参与制订有关标准和措施，该会人员由总统任命。

一九六九年法国总理沙·邦戴尔马责成公共联系的国务秘书约克·傅麦文组织“公路交通

安全圆桌会议”，由与交通安全有关的政府部门，国营和私营企业及与道路交通安全有关的各方面人士参加，负责制订全国公路交通安全的总政策和措施。圆桌会议下设有“道路设施”、“驾驶员”、“车辆”、“伤员救护”、“情报”五个专业委员会和一个“道路交通资料分析中心”（搞交通事故的分析报告）。

日本有关汽车与道路的交通行政法规很完善，最基本的有：

- 1) 关于汽车车辆安全的——《道路运输车辆法》及其有关法规；
- 2) 关于汽车交通的——《道路交通法》及其有关法规；
- 3) 关于汽车运输事业的——《道路运输法》及其有关法规；
- 4) 关于道路的——《道路法》及其有关法规。

日本近年来对公路交通安全问题采取了不少措施，重点在于改变原来的混合交通状况，用大量投资进行人行道和自行车道的建设，进入七十年代交通安全情况有明显好转。

有关交通安全的国际性组织和会议也很多，如国际道路联合会世界会议、国际低车流量国际会议、行人——自行车安全和教育会议、交通和运输工程国际会议、世界安全和车祸预防会议，还有国际交通工程和交通安全展览会。

二、交通事故情况

据统计，全世界每年因交通事故死亡的人有30万左右，相当于每天死842人，每小时死348人，每分钟死0.57人。一般重伤人数是死亡人数的3~5倍，轻伤人数是重伤人数的10倍左右。一些国家一九八二年的交通事故情况见表1—7。自汽车问世以来，到目前为止，全世界约有2000万人死于交通事故，比第一次世界大战死亡人数多300万人，超过第二次世界大战死亡人数的一半。法国从一九五一年至一九八三年死于交通事故的人数达40万，几乎相当于法国在第二次世界大战中的死亡人数。

表 1—7

	交 通 事 故			1 亿车公里事故率		
	次 数	伤 人	死 亡	次 数	伤 人	死 亡
奥 地 利	47,067	64,132	1,681	100	136	3.5
法 国	230,700	321,369	12,409			
联 邦 德 国	358,588	466,899	11,572	108	141	3.5
英 国	248,276	318,994	5,846	89	112.9	2.1
西 班 牙	63,585	100,151	4,486	84.9	133.7	5.9
埃塞俄比亚	4,628	3,599	1,029	2.7	2.1	0.6
南非共和国	72,867	93,462	9,087	136.3	175.1	17.0
加 拿 大	138,269	194,460	5,224	77.2	108.6	2.9
美 国	2,059,000	2,992,000	49,263	81	120	2.0
日 本	502,261	626,192	9,073	127.1	158.4	2.3
南 朝 鲜	101,528		6,110	1,040		63.0
泰 国	19,413	10,345	3,002	95	50	1.5
新 西 兰	11,189	16,109	680	67.5	96.5	4.1

一些国家一九八〇年的交通事故死亡率情况见表1—8

表 1—8

	每万辆汽车死亡人数
美 国	3.3
日 本	2.3
丹 麦	3.8
泰 国	46.8
新 里 兰 卡	55.5
肯 尼 亚	62.2
南 朝 鲜	106.3

1—3—2 我国的交通事故情况

我国近年来机动车交通事故上升的趋势仍然没有彻底扭转，与世界其他国家相比，我们的交通事故是严重的。以比较有可比性的交通事故死亡率（每万台车，每年的死亡人数）与先进国家相比相差一个数量级还多。交通事故死亡系数

$$K = 10^4 \times \frac{D}{\sqrt{P \cdot N}}$$

式中：K——死亡系数（或称综合死亡率）

D——交通事故死亡人数（人）

P——人口数（人）

N——机动车数（台）

一九八〇年我国为5.16，日本为1.28，法国为3.80。即比日本高303%，比法国高36%。若以每十万人口的死亡人数计算，我国八一年约为225，是世界的先进水平。但不能不看到我国的机动车（特别是汽车）数量很少，人口数量很多，即按人口计算的汽车普及率很低的实际情况。我国目前的统计报告制度规定轻伤二人以下的小事故，只做处理，不做统计，再有统计质量的影响，所以出现了交通事故受伤人数与死亡人数之比约为4：1的情况。而一九七七年英国是527：1，美国是627：1，西德是339：1，日本一九四六年至一九七一年累计是325：1。不难看出在受伤人数中，我们是忽略了相当大的一部分。

以一九七七年的事故次数、受伤人数、死亡人数和直接经济损失为100，七八至八二年的情况见表1—9、1—10、1—11、1—12。

表 1—9

	毕 事 次 数					
	一九七七	一九七八	一九七九	一九八〇	一九八一	一九八二
总 计	100.0	95.6	105.0	104.0	102.2	92.5
四 川	100.0	90.1	104.5	123.8	94.3	92.3
贵 州	100.0	111.9	108.8	108.5	103.3	126.6
云 南	100.0	99.2	96.4	91.9	94.0	95.8
西 藏	100.0	125.0	125.9	123.0	129.2	108.7
陕 西	100.0	102.5	114.9	113.5	113.9	84.9
甘 肃	100.0	96.1	117.9	114.7	73.1	74.5
青 海	100.0	105.5	104.8	105.2	97.3	109.2
宁 夏	100.0	104.7	126.3	125.8	109.4	115.6
新 疆	100.0	99.3	141.4	141.5	121.9	109.3
河 南	100.0	99.7	108.0	102.8	108.1	109.8
湖 北	100.0	77.2	85.3	87.7	88.7	61.1
湖 南	100.0	93.4	87.5	76.0	74.8	84.0
广 西	100.0	100.6	123.7	136.8	132.7	118.2
广 东	100.0	90.4	107.9	134.8	144.1	147.2
上 海		100.0	100.1	103.3	111.9	71.2
江 苏	100.0	94.7	107.4	106.7	102.3	99.0
浙 江	100.0	94.6	102.8	100.1	104.0	101.8
安 徽	100.0	95.8	106.4	105.1	106.7	118.4
福 建	100.0	102.9	123.2	138.8	167.5	169.8
江 西	100.0	120.4	124.0	132.1	124.0	111.7
山 东	100.0	92.0	102.9	102.9	93.4	96.5
北 京		100.0	114.7	102.7	86.5	76.4
天 津		100.0	116.1	102.5	133.4	
河 北	100.0	79.8	73.1	54.5	53.4	54.7
山 西	100.0	97.1	131.0	133.5	142.1	132.6
内 蒙	100.0	109.2	183.9	174.8	160.7	70.6
辽 宁	100.0	126.3	127.9	117.2	121.9	130.1
吉 林	100.0	99.6	102.0	102.0	97.9	87.4
黑 龙 江	100.0	90.6	76.8	64.2	67.7	85.2

表 1—10

	受 伤 人 数					
	一九七七	一九七八	一九七九	一九八〇	一九八一	一九八二
总 计	100.0	91.4	95.4	95.3	98.9	84.2
四 川	100.0	84.5	84.4	103.7	76.9	73.1
贵 州	100.0	113.9	106.2	106.6	104.3	121.8
云 南	100.0	84.7	74.1	80.3	83.0	85.7
西 藏	100.0	128.1	124.0	171.9	157.9	129.7
陕 西	100.0	108.1	114.7	114.3	105.8	76.2
甘 肃	100.0	84.9	119.4	99.8	68.3	65.6
青 海	100.0	103.4	120.2	125.1	132.4	153.9
宁 夏	100.0	95.3	97.8	104.3	84.7	114.9
新 疆	100.0	99.5	132.1	138.8	119.6	116.7
河 南	100.0	90.9	98.4	89.7	93.4	96.1
湖 北	100.0	68.9	75.1	78.2	77.4	52.9
湖 南	100.0	93.4	74.0	69.9	65.5	78.5
广 西	100.0	88.2	108.7	130.5	121.6	97.3
广 东	100.0	80.9	91.0	113.1	118.9	97.6
上 海		100.0	102.6	105.1	109.2	72.9
江 苏	100.0	84.5	99.4	99.8	96.7	99.2
浙 江	100.0	91.4	98.4	86.5	94.7	89.9
安 徽	100.0	89.8	97.6	97.4	97.9	104.7
福 建	100.0	99.8	109.8	128.9	167.1	166.0
江 西	100.0	129.0	121.7	125.0	114.0	100.1
山 东	100.0	89.7	102.0	91.4	86.9	97.0
北 京		100.0	103.9	93.9	81.8	70.3
天 津		100.0	105.8	89.4	120.4	
河 北	100.0	79.4	68.3	54.7	51.6	54.6
山 西	100.0	92.0	124.7	129.0	140.9	123.7
内 蒙	100.0	118.5	187.0	163.9	170.8	66.7
辽 宁	100.0	137.4	121.7	118.1	121.6	137.2
吉 林	100.0	101.1	101.3	91.7	104.5	86.8
黑 龙 江	100.0	91.2	76.8	54.3	55.1	77.2