



浙江省公路

交通情况调查

分析
研究

精 选

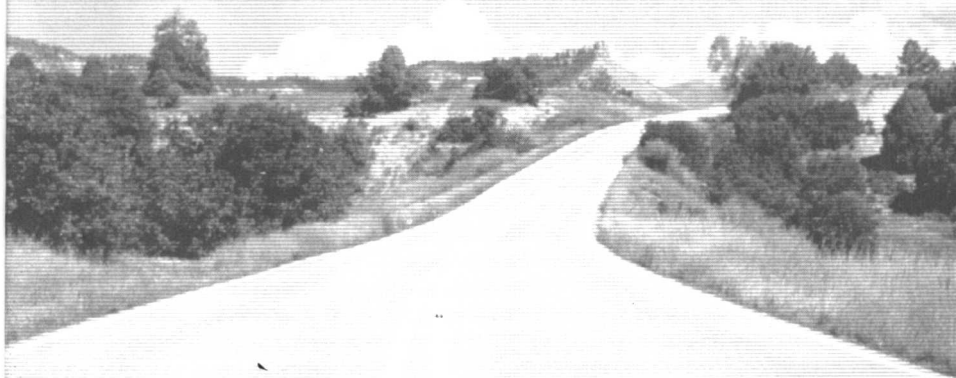
ZHEJIANGSHENGGONGLU
JIAOTONGQINGKUANGDIAOCHA
FENXIYANJIU
JINGXUAN

西游印社 出版社

浙江省公路交通情况调查 分析研究精选

ZHEJIANGSHENGGONGLUJIAOTONGQINGKUANGDIAOCHAFENXIXIYANJIUJINGXUAN

浙江省公路管理局 编
浙江省交通科学研究所



西泠印社出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

浙江省公路交通情况调查分析研究精选 / 浙江省公路
管理局编. — 杭州: 西泠印社出版社, 2005.9

ISBN 7-80517-981-6

I. 浙... II. 浙... III. 公路运输——技术管理——调
查报告——浙江省 IV. U491

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 110120 号

编委会主任: 郑黎明

编委会副主任: 汤飞帆 范杰 黄大康

编委会委员: 徐瑾 吴其元 苏小刚

张刚 郑静珍 周婉琛

浙江省公路交通情况调查分析研究精选

责任编辑: 朱晓莉

责任出版: 李兵

出版发行: 西泠印社出版社

(杭州市解放路马坡巷 39 号 邮编: 310009)

制版: 杭州艺林电脑设计有限公司

印刷: 杭州钱江彩色印务有限公司

经销: 新华书店

开本: 889 × 1094 1/32

印张: 5.375

印数: 2000 册

版次: 2005 年 10 月第 1 版 2005 年 10 月第 1 次印刷

书号: ISBN 7-80517-981-6/U · 982

定价: 30.00 元

改革开放以来，浙江经济快速、持续发展，特别是党的十六大以后，浙江提前基本实现现代化的进程不断加速，交通事业处于大投入、大建设、大发展的时期。在交通部、中共浙江省委、省政府和省交通厅的领导下，全面落实科学发展观，谋划新思路、编制新规划、推出新举措、探索新机制、锻造新作风、开创新局面，努力实现新的跨越式发展。这对我们做好交通情况调查工作提出了新的目标和要求。

交通情况调查，是政府管理部门和社会各界对公路交通信息日益增长的迫切需要，是编制公路规划、计划和开展养护、管理工作的重要依据，是交通部门科学决策的重要参考。近几年来，交通部对交通情况调查工作非常重视，无论是从思想认识上、工作方法上，还是从工作质量上，都提出了越来越高的要求。

因此，本着求真务实的科学精神，通过加强对交通情况调查工作发展趋势的研究，开拓新思路，探索新方法，并能够将之运用到实际工作中去解决实际问题，以期更好地为公路事业服务，为社会提供更多更及时的信息，具有非常重要的现实意义。

在本书编委会全体人员的共同努力下，从全盘角度统筹考虑，对整个公路网中具有不同意义、不同功能、不同数量

的两部分——干线公路和支线公路的实际情况作了区分。从2003年开始，陆续开展了浙江省《干线公路交通量观测站（点）布局规划》研究和《支线公路交通情况调查统计方法》研究。根据研究情况，分别确立了：对干线公路的交通情况调查工作，推广实行自动化观测和信息化建设的方针；而对于支线公路的交通情况调查工作，则从统计方法上研究其内在规律，寻找更加科学合理的调查方法。这样，既突出重点又分清层次，从而确保干线公路和支线公路的交通情况调查工作能够根据各自的特点，全面发展。

本书分为两篇，将以上研究成果汇集成册，希望能够起到抛砖引玉的作用，为促进交通情况调查工作贡献一份绵薄之力！由于业务水平和条件所限，不足之处在所难免，也请各位同行不吝指教。

在本书的编撰过程中，得到了交通部、浙江省交通厅、浙江省统计局等领导 and 专家的大力支持，以及全省各市公路管理部门有关人员的积极配合，在此表示衷心感谢！

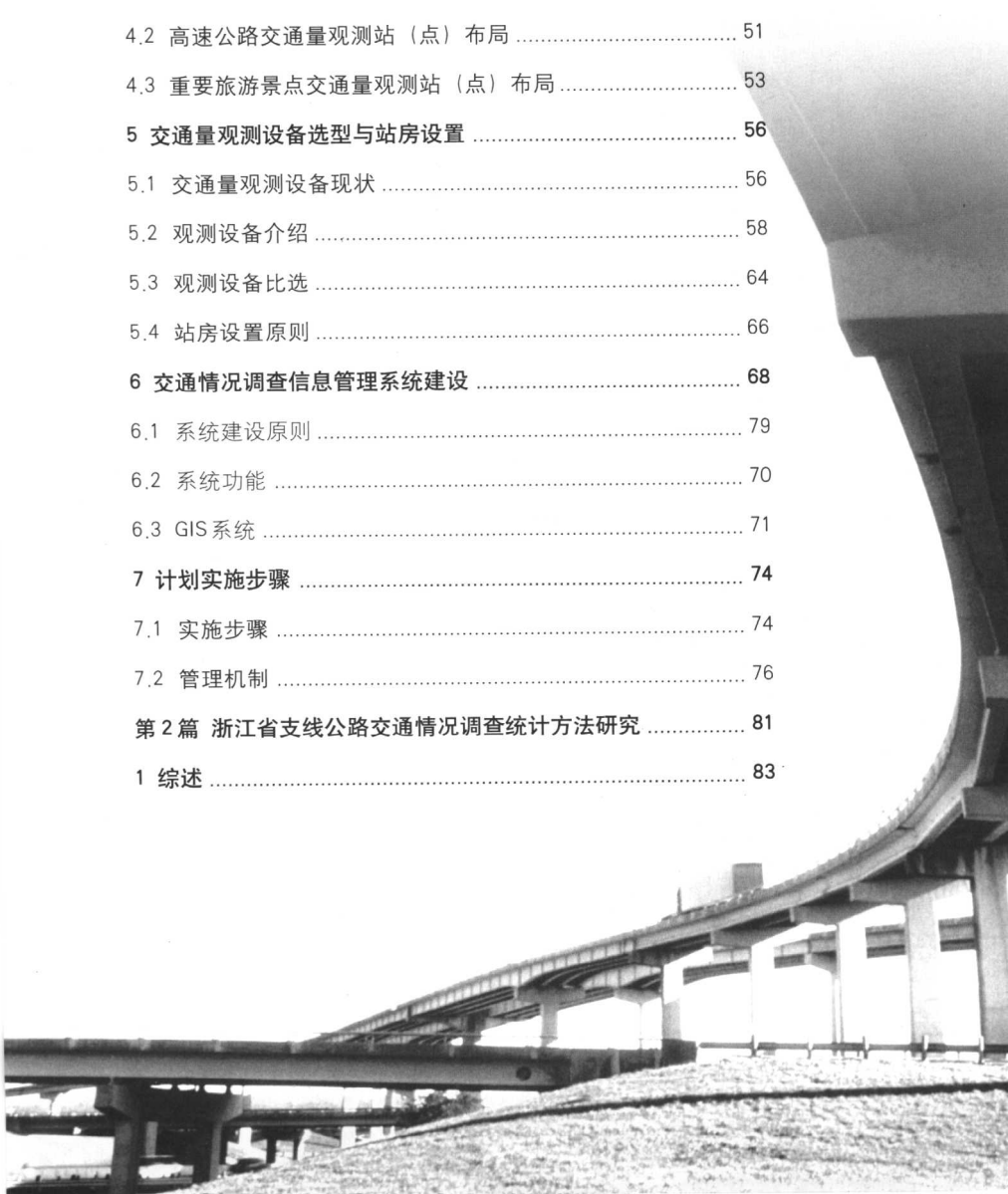


二〇〇五年八月

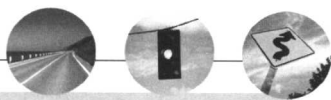
第 1 篇 浙江省干线公路交通观测站（点）布局规划研究	1
1 概述	3
1.1 任务依据	3
1.2 研究背景和意义	5
1.3 研究目标和期限	10
1.4 研究指导思想和基本原则	11
1.5 研究主要内容和方案	12
1.6 研究的参考依据	14
1.7 研究过程	15
1.8 主要研究结论	15
2 干线公路交通量观测站（点）现状	18
2.1 全省交通量观测站（点）基础情况	18
2.2 交通量观测站（点）规模分析	21
2.3 车型分类	31
2.4 现状分析结论	39
3 布局方案研究	41
3.1 干线公路交通量观测站（点）总体规模研究	41
3.2 干线公路交通量观测站（点）类型结构方案	45
4 布局规划方案	49



4.1 国道省道(除高速公路)交通量观测站(点)布局	49
4.2 高速公路交通量观测站(点)布局	51
4.3 重要旅游景点交通量观测站(点)布局	53
5 交通量观测设备选型与站房设置	56
5.1 交通量观测设备现状	56
5.2 观测设备介绍	58
5.3 观测设备比选	64
5.4 站房设置原则	66
6 交通情况调查信息管理系统建设	68
6.1 系统建设原则	79
6.2 系统功能	70
6.3 GIS系统	71
7 计划实施步骤	74
7.1 实施步骤	74
7.2 管理机制	76
第2篇 浙江省支线公路交通情况调查统计方法研究	81
1 综述	83



1.1 背景	83
1.2 研究目标	85
1.3 研究内容	86
2 支线公路交通情况调查现状	87
2.1 国外公路交通情况调查概况	87
2.2 国内公路交通情况调查状况	92
2.3 浙江省支线公路交通情况调查现状	98
2.4 现状分析结论	104
3 支线公路建设和发展规划	105
3.1 支线公路现状	105
3.2 发展规划	106
4 现行调查方法和数据分析研究	108
4.1 现行调查统计方法分析	108
4.2 应用连续式观测站（点）交通情况调查数据分析	110
4.3 支线公路交通情况调查数据分析	117
5 抽样调查方法分析研究	126
5.1 抽样原理	128
5.2 抽样方法	129
5.3 应用连续式观测站（点）交通量数据抽样分布分析	131
5.4 支线公路交通量调查抽样方法	151
6 研究主要结论和建议	157
6.1 主要结论	157
6.2 建议	161
参考文献	164



浙江省干线公路交通观
测站(点)布局规划研究

第 1

篇

ZHEJIANGSHENGGANXIANGONGLUJIAOTONG
GUANCEZHAN(DIAN)BUJUGUIHUAYANJIU

1 概述

公路交通情况调查是公路管理部门一项长期、重要的基础调查工作。通过有组织、有计划的调查观测,将有关的数据记录、汇总形成统一格式的交通量观测资料数据库。在对数据进行系统的分析和研究之后,可供有关部门作为公路规划、设计、养护、管理等工作的依据,同时也可为道路经济效益评价、道路交通安全评价、交通环保评价以及交通流理论研究提供依据。目前,浙江省交通情况调查工作主要依托交通量观测站(点)和临时观测站(点)开展。

1.1 任务依据

随着浙江省社会经济的快速发展,公路建设事业也进入了快速发展阶段,新的主干公路网正在逐步形成,支线路网也逐步发达,在原有公路网络基础上形成的交通量观

测站(点)布局已不适应新的形势。有些站点在公路普查完成之后随行政区域的调整已经失去了原有的功能;有些站点因为城市范围不断扩大而变成市区道路上的站点;另外,有些大量新改建路段也必须及时设立有效的观测站(点)。随着高速公路网络的初步建成,如何将高速公路的交通流量纳入到整个公路交通情况调查数据中更是当前十分迫切的任务。

公路交通情况调查作为一项重要的基础工作,已于2002年正式列入国家统计局的统计报表体系中。近几年来,交通部从各个方面支持和加强公路交通情况调查工作。《公路交通情况调查统计工作发展纲要》、《关于加强高速公路交通情况调查统计工作的若干意见》和《“黄金周”公路交通量调查方案》等文件的征求意见稿已分别下发到各省市自治区,相关的一些实施工作已经逐步进行。特别是对开展高速公路的交通情况调查工作,已由部规划研究院进行了专题立项研究,并进入实施阶段。对全国各省市的交通情况调查工作也在近年来的一些全国性会议上提出了一系列具体要求。其中最重要的一项工作,就是要求各省市编制干线公路交通量观测站(点)

布局规划。

本规划主要对浙江省干线公路(含高速公路)的交通量观测站(点)布局进行系统研究,特别是对高速公路的交通量观测站(点)进行合理布局,与全省区域干线公路网有较好的配合,以适应社会经济及公路交通发展需要,充分有效地利用交通情况数据进行从宏观到微观的分析,提高道路运营、养护管理及路网动态管理的效果,从而增强政府的宏观调控行为和决策的前瞻性、科学性。

1.2 研究背景和意义

1.2.1 适应公路网调整的需要

改革开放以来,特别是近十年,浙江省交通事业得到了长足发展,与全省社会经济发展需求的差距逐步缩小。交通紧张的状况得到缓解,正在逐步走向基本适应。

从新世纪开始,我国进入全面建设小康社会、加快推进社会主义现代化建设的新阶段。面对新时期的新形势、新任务,交通必须实现新的跨越式发展。2003年,浙江省交通厅对浙江省公路水路交通建设规划进行了新一轮的完

善和调整，制定了《浙江省公路水路交通建设规划纲要（2003～2010年）》，并已经省政府批准。其中对浙江省公路主骨架，国、省道干线公路网的规模、布局和等级结构都进行了相应的调整。

随着公路网的调整，公路交通流量、流向的格局也将产生相应的变化，原有的交通量观测站（点）已难以真实地反映现实的公路交通流量分布情况，迫切需要及时对其布局作相应调整，以与全省干线公路网相协调。

1.2.2 工业化、城市化进程的需要

浙江省各地工业化、城市化进程正以日益发达、完善的交通网络为依托，健康快速地发展。由于城区范围不断扩大，公路街道化的现象相当严重。许多原有的交通量观测站（点）距离城区或开发区过近，有的甚至已处于城区内，致使公路交通量调查中，城市内部的区间流量占到相当大的比重，不能真实、客观地反映实际的交通流量。因此，需要从全省的整体出发，分析城市化进程的发展趋势，把交通量观测站（点）调整到城区范围以外，使其真实地反映公路交通情况。



1.2.3 公路信息化应用系统的基础

根据浙江省交通信息化发展的总体要求,“公路信息化工程”对交通情况调查工作提出了信息化管理的要求。交通量观测站(点)记录的数据是重要的基础数据,只有准确、及时、适用的交通量数据才能为公路建设和管理,乃至信息化系统提供基础保证。

交通量数据采集系统的建设作为公路管理工作的基础,理应首先要实现信息化管理。无论从系统技术、观测设备、组织方式和监管措施等方面,均应与浙江省交通现代化进程取得同步发展。因此,应通过采用先进的观测设备、降低人力成本,使数据分析结果更为精确,并提高整个观测系统自动化程度,最终达到网络管理和远程控制的目标,为浙江省公路信息化工程的建设打好基础。

1.2.4 公路行业管理的需要

随着路网结构日趋完整、合理,高速公路承担起公路运输主骨架、主通道的功能,国省道区域干线公路成为区域经济活动的重要脉络,农村公路则发挥满足农村经济发展、促进城乡一体化的重要作用。因此,统一管理包括高速公路在内的全省公路交通情况调查工作是十分必要和迫

切的。交通情况调查工作必须站在行业管理的高度，整合国省道干线公路网（高速公路和普通公路）、农村公路网体系，建立起统一的工作标准、完整的调查体系和有价值的数据库，全面、客观地反映全省范围内公路网络交通流状况，强化“公路网”行业管理，提高管理决策的科学性、前瞻性。

1.2.5 与国际接轨

在国外，掌握并合理运用公路交通流信息进行公路建设和管理，一直是交通部门的重要管理手段，充分体现了公路事业的公益性，并已达到相当完善和科学化的程度。发达国家对基础数据统计工作一向持科学严谨的态度。世界上绝大多数国家，尤其是欧美、日本等发达国家，非常重视交通调查工作，非常重视统计分析与管理、养护管理的紧密结合。对于怎样科学合理地设置观测站（点），怎样最有效地利用交通情况数据进行从宏观到微观的分析，都有着相对完整的理论体系和丰富的实践经验，他们在这一领域的研究已经有较大的领先优势。对于这些先进的理论和经验，需要我们在实际工作中消化吸收、借鉴运用。

而在国内，由于长期以来对这一领域的重视程度不



够,资金投入也不足,普遍存在着缺乏先进理论指导、缺乏先进的观测手段、缺乏后期数据处理方法等现状,可供参考的学术理论也较少,大多为一些早期西方理论和20世纪70年代的日本经验等,并在与中国实际结合的过程中被简单照搬。因此,该项工作在一段时间内基本处于仅依赖各地自发组织的状态。

之后,随着经济建设的发展,我国也开始逐步重视交通情况调查工作。交通部“十五”期间科技发展计划中,明确提出了加强信息化、加强交通决策支持等领域的科技创新,强调积极推进市场经济条件下交通发展战略、政策、法规和决策支持等方面的研究。公路交通建设事业必须实现新的跨越式发展,交通量数据的重要性和交通流信息也被行业管理、科研设计等部门越来越重视,一些针对做好交通情况调查工作的政策、法规和意见等也陆续颁布和实施。

本项目研究旨在广泛吸取国内外交通情况调查工作先进方法和经验的基础上,探索交通情况调查工作如何逐步与国际接轨,抓住自身发展的机遇,开创浙江省交通情况调查工作的新局面。