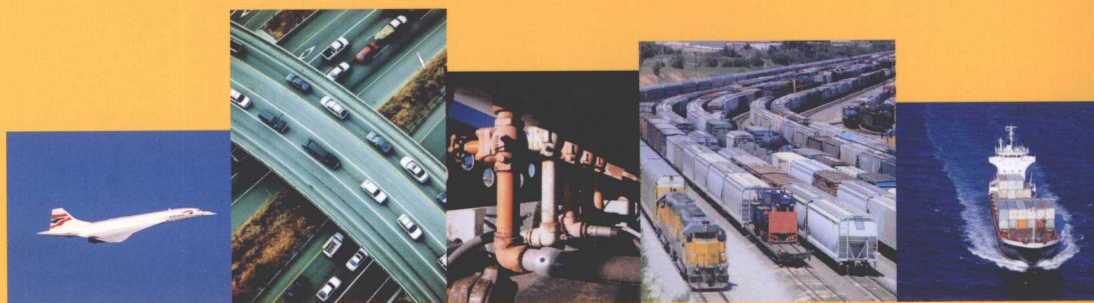




全国工程硕士专业学位教育指导委员会推荐教材



# 综合交通运输规划

Comprehensive Transportation Planning

吴兆麟 主编

<http://www.tup.com.cn>

清华大学出版社

全国工程硕士专业学位教育指导委员会推荐教材

# 综合交通运输规划

Comprehensive Transportation Planning

吴兆麟 主编

清华大学出版社  
北京

## 内 容 简 介

本书为全国工程硕士专业学位教育指导委员会推荐教材,是交通运输工程领域的核心教材,全书贯彻理论和实践相结合的原则,在讲述综合交通运输规划理论性知识的同时,提供全国综合交通运输规划、区域综合交通运输规划、省份综合交通运输规划和城市综合交通运输规划的典型案例,以供进行案例教学时使用。

本书主要内容包括:综合交通运输的基本概念;综合交通运输的形成与发展;综合交通运输规划的总体思路、规划步骤与方法体系;交通运输需求分析、交通运输需求弹性与交通运输需求预测;综合交通运输的网络、通道、枢纽和结构规划;城市综合交通运输的网络、线路和枢纽规划;综合交通运输信息系统规划的原则、内容和方法;综合交通运输规划方案评价方法及其技术评价、经济评价和社会评价等。

本书可供交通运输工程领域的教师、研究生教学使用,也可供铁路、公路、水路、民航等交通运输部门和单位的广大管理、技术人员自学参考。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

## 图书在版编目(CIP)数据

综合交通运输规划/吴兆麟主编.—北京:清华大学出版社,2009.11

(全国工程硕士专业学位教育指导委员会推荐教材)

ISBN 978-7-302-21062-7

I. 综… II. 吴… III. 交通运输规划—研究生—教材 IV. U491.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 168148 号

责任编辑:汪亚丁 赵从棉

责任校对:王淑云

责任印制:王秀菊

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, [c-service@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质 量 反 馈:010-62772015, [zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

印 刷 者:北京市昌平环球印刷厂

装 订 者:三河市溧源装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×230 印 张:18.25 字 数:439 千字

版 次:2009 年 11 月第 1 版 印 次:2009 年 11 月第 1 次印刷

印 数:1~3000

定 价:36.00 元

---

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系  
调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:032979-01

# 编 委 会

主任委员：邓学钧 刘建新

委 员：邓学钧 东南大学  
邱延峻 西南交通大学  
刘建新 西南交通大学  
过秀成 东南大学  
杨晓光 同济大学  
吴兆麟 大连海事大学  
王云鹏 吉林大学

# 全国工程硕士交通运输工程领域教育协作组

## 成员单位

西南交通大学

东南大学

武汉理工大学

吉林大学

东北林业大学

大连海事大学

北京航空航天大学

昆明理工大学

上海海事大学

南京航空航天大学

长安大学

北京交通大学

河海大学

同济大学

华东交通大学

上海交通大学

长沙理工大学

中国民航大学

新疆农业大学

中南大学

华南理工大学

兰州交通大学

哈尔滨工业大学

重庆交通大学

西北工业大学

哈尔滨工程大学

江苏大学

北京工业大学

石家庄铁道学院

华中科技大学

南京林业大学

北京理工大学

大连交通大学

山东理工大学

沈阳建筑大学

合肥工业大学

为了适应在工程硕士交通运输工程领域培养综合交通运输发展所需高层次规划人才的需要,以及使铁路、公路、水路、民航及管道等交通运输领域的部门和单位从事交通运输规划及其研究的广大管理和技术人员了解有关综合交通运输规划的知识,2007年9月工程硕士交通运输工程领域教育协作组组织本领域教材编审委员会的专家在西南交通大学召开了“全国工程硕士交通运输工程领域核心教材建设研讨会”,决定编写《综合交通运输规划》教材。该教材编写组成员来自铁路、公路、水路、民航等交通运输高校。2007年12月在华南理工大学召开“全国工程硕士交通运输工程领域核心教材建设研讨会”期间,《综合交通运输规划》教材编写组就教材编写有关事宜进行了研讨。2008年5月本教材获得全国工程硕士专业学位教育指导委员会批准,作为推荐资助教材列入全国工程硕士研究生教育核心教材编写计划。2008年5月底本教材编写组在兰州交通大学召开了全国工程硕士交通运输工程领域核心教材《综合交通运输规划》的初稿交流会。2008年10月在重庆交通大学召开“全国工程硕士交通运输工程领域2008年工作研讨会”期间,本教材编写组就目前初稿内容的修改又进行了研讨。会后各参编人员又对教材初稿作了进一步修改,经过本教材主编两次统稿,2009年5月最终修改定稿。

本教材由吴兆麟任主编,具体编写分工为:吴兆麟(大连海事大学)编写绪论和附录;肖青(大连海事大学)编写第1章;聂磊(北京交通大学)编写第2章;吴群琪(长安大学)编写第3和第4章;牛惠民(兰州交通大学)编写第5章;夏洪山(南京航空航天大学)编写第6章;帅斌(西南交通大学)编写第7章。在本教材编写过程中,编写人员遵循《全国工程硕士研究生教育核心教材建设工程实施办法(试行)》所确定的基本要求,即教材的具体内容应符合工程硕士研究生教育的特点,尽量反映国内外相关领域科技发展的最新成果,加强各工程领域内的典型工程案例教学,重点培养研究生在工程、技术与管理等方面的综合能力。同时,考虑到按照工程领域培养研究生与按照专业培养本科生之间的衔接关系,本教材也便于自学。

本教材受“全国工程硕士交通运输工程领域核心教材建设工程”资助,本教材的出版得到了清华大学出版社的大力支持,责任编辑汪亚丁、赵从棉等为本教材的编辑付出了辛勤的劳动,编写人员在编写过程中参阅了国内外专家学者有关综合交通运输规划的大量参考文献,在此一并致谢。由于目前人们对综合交通运输的认识不尽相同,且综合交通运输规划的思路和方法不很成熟,加之编者学识有限,书中不足之处在所难免,恳请广大读者批评指正。

吴兆麟

2009年5月

绪论 .....	1
<b>第 1 章 综合交通运输概述 .....</b>	<b>5</b>
1.1 综合交通运输的形成与发展 .....	5
1.1.1 综合交通运输的基本概念 .....	5
1.1.2 综合交通运输的发展历程 .....	7
1.1.3 发展综合交通运输的重要意义 .....	11
1.2 综合交通运输的主要交通运输方式 .....	13
1.2.1 主要交通运输方式概述 .....	13
1.2.2 主要交通运输方式的技术经济比较 .....	22
1.2.3 主要交通运输方式的协调发展与合理配置 .....	25
1.2.4 主要交通运输方式的发展趋势 .....	29
1.3 综合交通运输体系 .....	31
1.3.1 综合交通运输体系的含义 .....	31
1.3.2 发展综合交通运输体系的必要性 .....	32
1.3.3 综合交通运输体系的构成要素 .....	32
1.3.4 我国综合交通运输体系的发展思路 .....	34
本章复习思考题 .....	37
本章参考文献 .....	38
<b>第 2 章 综合交通运输规划基础 .....</b>	<b>39</b>
2.1 综合交通运输规划总体思路 .....	39
2.1.1 综合交通运输规划的构成 .....	39
2.1.2 国外综合交通运输规划的经验 .....	40
2.1.3 综合交通运输规划的总体目标 .....	51
2.1.4 综合交通运输规划的指导原则 .....	53



2.1.5	综合交通运输规划的基本内容 .....	56
2.1.6	综合交通运输规划的主要依据 .....	58
2.2	综合交通运输规划的步骤与方法体系 .....	58
2.2.1	综合交通运输规划的步骤 .....	59
2.2.2	综合交通运输规划理论与方法的发展历程 .....	61
2.2.3	综合交通运输规划的方法体系 .....	63
	本章复习思考题 .....	66
	本章参考文献 .....	66
<b>第3章</b>	<b>交通运输需求</b> .....	<b>68</b>
3.1	交通运输需求概述 .....	68
3.1.1	交通运输需求的概念 .....	68
3.1.2	交通运输需求的本质特征 .....	69
3.1.3	交通运输需求的构成要素 .....	72
3.1.4	交通运输需求的数量特征 .....	73
3.1.5	交通运输需求的品质 .....	74
3.1.6	交通运输需求的曲线 .....	76
3.2	交通运输需求的分类 .....	76
3.2.1	交通运输需求分类的意义 .....	76
3.2.2	按交通运输需求的品质偏好分类 .....	77
3.2.3	按交通运输对象进行分类 .....	78
3.3	影响交通运输需求的因素分析 .....	79
3.3.1	影响旅客运输需求变化的主要因素 .....	80
3.3.2	旅客运输需求分布不均衡性分析 .....	81
3.3.3	旅客运输需求增长的基本规律 .....	82
3.3.4	影响货物运输需求的因素分析 .....	83
3.3.5	货物运输需求分布不均衡性分析 .....	85
3.3.6	货物运输需求增长规律 .....	85
3.4	交通运输需求弹性 .....	87
3.4.1	交通运输需求弹性概述 .....	87
3.4.2	交通运输需求的收入弹性 .....	90
3.4.3	交通运输需求的交叉弹性 .....	91
3.4.4	交通运输需求的关联弹性及其计算 .....	92
3.4.5	现有交通运输需求弹性理论的局限性 .....	93
3.5	交通运输需求预测 .....	94

3.5.1	交通运输需求预测的常用方法 .....	94
3.5.2	交通运输需求的函数分析 .....	98
3.5.3	交通需求预测 .....	98
3.5.4	改进交通运输预测的思路 .....	104
	本章复习思考题 .....	107
	本章参考文献 .....	107
<b>第4章</b>	<b>综合交通运输总体规划 .....</b>	<b>108</b>
4.1	综合交通运输网络规划 .....	108
4.1.1	综合交通运输网络的构成与特性 .....	108
4.1.2	综合交通运输网络布局规划 .....	112
4.2	综合交通运输通道规划 .....	114
4.2.1	综合交通运输通道的特征、作用和分类 .....	114
4.2.2	综合交通运输通道布局规划 .....	117
4.3	综合交通运输枢纽规划 .....	122
4.3.1	综合交通运输枢纽的特征、功能和分类 .....	123
4.3.2	综合交通运输枢纽的影响因素和发展条件 .....	126
4.3.3	综合交通运输枢纽规划的原则和场站布局规划 .....	131
4.4	综合交通运输结构规划 .....	140
4.4.1	综合交通运输结构合理配置问题概述 .....	141
4.4.2	影响综合交通运输结构的合理配置因素分析 .....	141
4.4.3	综合交通运输结构的合理配置模型 .....	145
	本章复习思考题 .....	150
	本章参考文献 .....	151
<b>第5章</b>	<b>城市综合交通总体规划 .....</b>	<b>152</b>
5.1	城市综合交通网络规划 .....	152
5.1.1	城市综合交通网络的形成及影响因素 .....	152
5.1.2	城市综合交通网络的类型及规划方法 .....	154
5.1.3	城市综合交通网络的规模和容量 .....	159
5.2	城市综合交通线路规划 .....	163
5.2.1	城市综合交通线路规划的内容与技术路线 .....	163
5.2.2	城市交通道路规划 .....	164
5.2.3	城市公交线路规划 .....	167
5.2.4	城市轨道交通规划 .....	173

5.2.5	城市多式联运规划 .....	180
5.3	城市综合交通枢纽规划 .....	182
5.3.1	城市综合交通枢纽的分类 .....	182
5.3.2	城市综合交通枢纽的功能 .....	184
5.3.3	城市综合交通枢纽的设计 .....	187
5.3.4	城市综合交通枢纽交通组织 .....	190
5.3.5	基于无缝运输理念的综合交通枢纽——新北京南站 .....	194
	本章复习思考题 .....	197
	本章参考文献 .....	197
<b>第6章</b>	<b>综合交通运输信息系统规划 .....</b>	<b>199</b>
6.1	概述 .....	199
6.1.1	基本概念 .....	199
6.1.2	信息系统规划概念 .....	200
6.2	综合交通运输信息系统规划基础 .....	202
6.2.1	综合交通运输信息系统规划原则 .....	203
6.2.2	综合交通运输信息系统规划内容 .....	204
6.3	综合交通运输信息系统规划方法 .....	205
6.3.1	业务系统规划法 .....	205
6.3.2	关键成功因素法 .....	206
6.3.3	信息系统框架法 .....	206
6.3.4	分类集成规划法 .....	207
6.4	综合交通运输信息系统规划管理 .....	207
	本章复习思考题 .....	208
	本章参考文献 .....	209
<b>第7章</b>	<b>综合交通运输规划方案评价 .....</b>	<b>210</b>
7.1	综合交通运输规划方案评价的目的和特点 .....	210
7.1.1	综合交通运输规划方案评价的目的 .....	210
7.1.2	综合交通运输规划方案评价的特点 .....	210
7.2	综合交通运输规划方案评价方法 .....	212
7.2.1	综合交通运输规划方案评价方法的内容和原则 .....	212
7.2.2	综合交通运输规划方案评价的指标体系 .....	213
7.2.3	综合交通运输规划方案评价的方法 .....	213
7.3	综合交通运输规划方案技术评价 .....	215

7.3.1	公路、铁路综合交通运输评价指标的建立	215
7.3.2	公路、铁路综合交通运输评价指标属性值的计算	216
7.4	综合交通运输规划方案经济效益评价	218
7.4.1	国民经济效益分析	218
7.4.2	国民经济费用分析	221
7.4.3	转移支付	221
7.4.4	影子价格的选取与计算	221
7.4.5	国民经济评价指标计算	223
7.4.6	经济评价案例	224
7.5	综合交通运输规划方案的社会评价	225
7.5.1	社会评价的作用与范围	226
7.5.2	社会评价的主要内容	226
7.5.3	社会评价的步骤与方法	228
	本章复习思考题	230
	本章参考文献	230
<b>附录 A</b>	<b>综合交通运输规划案例</b>	<b>231</b>
A.1	全国综合交通运输规划案例——综合交通网中长期发展规划	231
A.2	区域综合交通运输规划案例——泛珠三角区域综合交通运输体系合作专项 规划纲要	242
A.3	省份综合交通运输规划案例——广东省综合交通“十一五”发展规划	259
A.4	城市综合交通运输规划案例——天津市综合交通规划	267

综合交通运输体系是各种交通运输方式在社会化的交通运输范围内和统一的交通运输过程中,按照技术经济特点组成的分工协作、有机结合、联结贯通、布局合理的交通运输体系。发展综合交通运输是世界各国在现代化进程中不断适应经济和社会发展的战略决策和必然选择。综合交通运输也是交通运输业发展到一定阶段后的内在要求。综合交通运输首先在世界发达国家取得重大进展,我国自改革开放以来将发展综合交通运输提到了国家的重要议事日程并逐步付诸实践。1987年党的“十三大”报告中,把加快发展综合运输体系作为今后相当长时期内调整和改造交通产业结构的基本方向;1988年七届人大政府工作报告又提出,必须加快交通运输事业的发展,积极发展综合运输,把铁路、公路、水运、航空和管道等运输设施有机结合起来,适当分工,合理分流,努力提高运输的综合效率。1996年八届人大第四次会议通过的《关于国民经济和社会发展“九五”计划和2010年远景目标纲要》提出:“充分发挥公路、水运、空运、管道等多种运输方式的优势,加快综合运输体系的建设,形成若干条通过能力强的东西向、南北向大通道。”为我国跨世纪交通运输发展指明了方向,明确了目标。1997年,时任国务院总理李鹏撰文《建设统一的交通运输体系》,再次指出:“我国交通运输业应以铁路为骨干、公路为基础,充分发挥水运,包括内河、沿海和远洋航运的作用,积极发展航空运输,适当发展管道运输,建设全国统一的综合运输体系。”《2000年全国综合运输网规划(纲要)》中首次提出了加强全国六大综合运输大通道的规划建议,即煤炭外运通道、南北运输通道、东西运输通道、进出关运输通道、西南地区运输通道和西北地区运输通道。2001年国务院通过了《国民经济和社会发展第十个五年计划综合交通体系发展重点专项规划》,指出我国交通运输发展的长期战略目标是:以市场经济为导向,以可持续发展为前提,建立客运快速化、货物流智能化的智能型综合交通运输体系。

2006年通过的《国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》要求“统筹规划、合理布局交通基础设施,做好各种运输方式相互衔接,发挥组合效率和

整体优势,建设便捷、通畅、高效、安全的综合运输体系”;“优化运输资源配置,强化枢纽衔接和集疏运配套,促进运输一体化”。“十一五”期间,我国综合交通运输体系发展的基本思路是:坚持以发展为主题,全面提升综合交通体系的有效供给能力和服务水平。我国综合交通运输体系发展的“十一五”阶段目标是:通过大力发展与深化改革,使综合交通网络规模大幅扩展,结构进一步调整,公平与效率充分兼顾;管理体制获得创新,交通运输服务水平明显提高,交通安全得到有效保障;初步形成布局更合理、结构更完善、能力更充分、质量更可靠的综合交通运输体系;有效缓解交通运输紧张状况,基本适应经济社会发展要求。根据国家的综合交通运输体系发展规划和总体部署,全国各地都制定了“十一五”综合交通运输体系发展规划并确定了重点建设项目,紧紧抓住“十一五”综合交通运输大发展的战略机遇,着力提高交通运输供给能力,优化运输结构,提高质量,畅通干线,通达农村,全面提高综合交通运输总体能力。

2007年国务院常务会议审议并原则通过了《综合交通网中长期发展规划》。该规划作为新中国成立以来第一个全国性的综合衔接铁路、公路、水路、民航及管道各交通运输方式的总体空间布局规划,对促进我国可持续发展战略、缩小区域间差距和实现各种交通运输方式统筹协调发展具有十分重要的现实和长远意义。具体体现在:适应中国现实国情需要,促进我国可持续发展战略实施;缩小我国地区经济差异,促进我国国土资源合理均衡开发;大力推进各种交通运输方式协调发展,充分发挥综合交通运输系统的优势。

根据十一届全国人大一次会议通过的《国务院机构改革方案》,2008年国务院组建了交通运输部,将原交通部、原中国民用航空总局的职责,原建设部指导城市客运的职责,整合划入新组建的交通运输部。实行大部门制改革,为我国综合交通运输体系的规划和建设进一步扫除了体制和机制上的障碍,有利于加强社会管理,完善公共服务,优化交通运输布局,加快形成便捷、通畅、高效、安全的综合交通运输体系。

为了积极推进综合交通运输发展,首先应进行综合交通运输规划。交通运输部部长李盛霖在2009年初召开的全国交通运输工作会议上强调了综合交通运输规划问题。他提出:要建立健全综合交通运输规划体系,统筹各种交通运输方式在规划上的衔接,充分发挥各种交通运输方式的比较优势,合理布局,优化通道资源利用。以中心城市为试点,进行综合交通运输枢纽站场布局规划研究,指导综合交通运输枢纽站场规划建设。以“长三角”、“珠三角”等区域为试点,选取若干交通运输需求大、通道资源紧张的综合交通运输通道,进行通道资源优化利用研究,统筹规划通道内各种交通运输方式规划线路的线位走向、技术标准和建设时机。这些情况都表明:综合交通运输的发展和建设是以综合交通运输规划为基础的,综合交通运输要发展,综合交通运输规划必先行。2008年底,国家发展与改革委员会在长春市召开了综合交通发展改革座谈会,要求各地各级交通规划部门抓紧启动“十二五”综合交通运输规划的前期课题研究,为做好“十二五”综合交通运输规划的编制打下理论基础。

长期以来由于国家和地方各级交通主管部门分设而形成了“各自为政”,交通运输规划和建设部门只负责单一交通运输方式,从而造成了“只扫自家门前雪,休顾他人瓦上霜”的局

面。这一传统观念和习惯做法不可能很快得到改变,加上综合交通运输的概念较为复杂,以及人们对如何发展我国综合交通运输的认识和理解不够统一,因此科学、合理地做好全国和各地的综合交通运输规划确实是一项十分重要而又艰巨的工作。国家发展改革委有关负责人在公布《综合交通网中长期发展规划》时说道:“尽管我国交通运输各种方式取得了长足发展,但长期以来,由于缺少一个用以指导我国综合交通发展的战略规划,使得各种交通运输方式间缺乏协调配合、有机衔接的机制,导致交通运输基础设施的规划、建设和管理很难做到统筹协调、一体化运作。比如,在几种交通运输方式交叉的情况下,需要有一个综合规划的协调,使得在强调某一种交通运输方式发展的同时,不忽视另外几种方式的作用。因此,编制我国综合交通发展战略规划,用以指导各种交通运输方式优化衔接,已成为综合交通运输发展中急需解决的重要问题”。该规划编制过程经历四个阶段,历时近四年,制订规划的过程也是统一认识的过程,即统一各种交通运输方式规划编制实施者的认识,统一各种交通运输方式研究者的认识。

对于如何做好综合交通运输规划,长期以来,我国交通运输管理、规划和研究部门的专家学者,立足我国的实际国情和交通运输的发展现状,借鉴世界发达国家发展综合交通运输的经验和做法,认真进行了多方面的研究和探讨。《综合交通网中长期发展规划》的成功编制为今后我国各个层次和各个地方做好综合交通运输规划提供了先进的规划理念和开创性的规划范例。具体来说,从发展战略和宏观经济考虑,我国的交通运输发展需要制定一个综合交通战略规划,这是交通运输发展顶层设计的需要。顶层设计的框架包括四个主体,层次从高到低依次是:国家发展战略(或国民经济和社会发 展纲要)、交通运输发展战略、综合交通运输发展规划和各种交通运输方式发展规划。其中,国家发展战略是国家交通运输发展战略制定的依据,用以指导国家的交通发展;交通运输发展战略是交通领域最高层次的纲领性文献,是综合交通运输发展规划编制的依据和指导;综合交通运输发展规划包括综合交通运输网络规划和综合交通运输系统规划,它是对各种运输方式规划的指导;各种交通运输方式的发展规划是建设项目确定的依据,可用来指导项目的实施。综合交通运输规划包括下列几个层次:首先是交通运输基础设施;其次是流动设施,如交通运输装备,运载、装卸工具,非基础设施硬件;再次是运营、管理、控制系统。其中,交通运输基础设施网络是最基本的。要解决综合交通运输发展问题,首先要解决交通运输基础设施的协调发展问题,也就是要编制好综合交通网发展规划。

在进行综合交通运输规划的编制及相关专题研究时,应贯彻理论与实践相结合的原则,并坚持综合发展的理念。第一,将规划编制理论及学术思想与我国交通运输发展实践相结合,并用以指导和解决我国综合交通运输发展问题。具体地说,就是按照全面建设小康社会奋斗目标要求,紧密结合我国资源环境日益紧迫的实际,既用综合交通运输发展理论作指导,也吸纳近年来交通运输战略研究、交通运输专项发展规划编制、交通运输重大课题研究过程中获取的有益成果,并与我国经济社会发展的实际需要相结合,力求以统筹协调、优化衔接为着力点,以构建便捷、通畅、高效、安全的一体化交通运输系统为目标,实现理论与实

践的统一,达到战略性、指导性和可操作性的一致。第二,注重将综合交通运输发展理念贯穿编制规划的全过程。综合交通运输发展的核心问题是如何处理好各种交通运输方式在可替代的市场份额中进行优化比选及交通运输系统的一体化问题。要做到这一点,明确可供各种交通运输方式进行比选的基础平台和一体化运输系统的着眼点是非常重要的。《综合交通网中长期发展规划》正是从这一理念出发,首次提出由交通运输走廊构成的综合交通运输大通道和由节点城市组成的综合交通运输枢纽作为比选及衔接的切入点,按照综合交通运输发展的理念,通过总量控制、结构优化和一体化衔接,有效地从理论和实践上解决这一难题。以此布局的方式优化和系统衔接为基础,促进各种交通运输方式按照其技术经济特征进行合理布局、分工协作和优势互补,充分发挥交通运输规划编制的综合效应,促使各种交通运输方式在物理和逻辑上形成有机结合体,从局部优化到整体优化,实现交通运输的组合效率和整体效益。《综合交通网中长期发展规划》的颁布,只是综合交通运输发展规划具体化的开始,对一些新的理念需要规划实施者认真领会并贯彻到自己的实际工作中。在此基础上的一些工作,包括交通运输通道内交通资源的优化配置、枢纽中交通运输方式的有机衔接等评价指标体系和方式选择决策的技术经济依据等具体方法,还需要深入、系统地研究,尽早提出可行的操作方案。未来交通规划的制定,应以《综合交通网中长期发展规划》为指导,从各种交通运输方式的发展开始就遵从综合交通发展战略,在规划理念方面树立综合交通运输发展观念,在规划内容方面体现综合交通运输规划要求。除要做好各种交通运输方式的系统布局、结构优化外,还应与其他交通运输方式进行衔接、协调,从而建立便捷、通畅、高效、安全的一体化交通运输体系。



## 1

## 综合交通运输概述

## 1.1 综合交通运输的形成与发展

## 1.1.1 综合交通运输的基本概念

## 1. 交通

交通一词被广泛地应用于人们日常生活和某些专业领域的研究之中。由于人们在使用交通时所表达的意思不尽相同,因而对交通的理解也有所不同。人们对交通的传统定义为:“人、货物、信息的地点间,并且伴随着人的思维意识的移动。”我国第一部大百科全书《中国大百科全书·交通卷》将交通解释为:“交通包括运输和邮电两个方面。”《中国大百科全书》将交通解释为:“各种运输和邮电通信的总称。”这可认为是广义的交通概念,此时“交通”译为英文 communication,例如我国交通部的正式英文名称一直为 Ministry of Communication。随着科学技术的发展,逐步形成了专业化的物质传输系统,人们已经不将信息的传输列入交通的范围。因此从专业角度出发,一般可以认为交通是指“通过一定的组织管理技术,实现运载工具在公共交通网络上流动的一种经济和社会活动”。这种经济和社会活动包括三个基本要素:公共交通网络及其设施、运载工具和组织管理。这里把运输对象要素融合在运载工具之中。随着社会的进步、经济的发展,运输需求不断增长,运载工具(交通工具)越来越多地被使用,因此交通的含义习惯于特指“交通工具在公共交通网络上的流动”。这可认为是狭义的交通概念,此时交通均译为英文 traffic,与国外的用词一致,例如道路交通、空中交通、船舶交通、交通工程和交通流等的英译名称分别为 road traffic、air traffic、vessel traffic、traffic engineering 和 traffic flow 等。按我国用词习惯,人们一般不使用铁路交通一词而使用轨道交通。

## 2. 运输

《辞海》对运输一词的解释是:“人和物的载运和输送。”《交通大词典》对运输一词的解