

第一章 绪论

随着人类社会的发展，社会劳动活动复杂程度的提高，逐渐出现了劳动分工，并越来越细化。自 19 世纪初铁路、轮船出现以来，逐渐形成了一个专事人员和物资的空间位置移动的产业——交通运输业。后来的社会发展表明，交通运输是国民经济中一个重要的生产部门，它把社会生产、分配、交换和消费各个环节有机地联系起来，是保证社会经济活动得以正常进行和发展的基础产业。它的基本任务就是通过提高运输系统的作业能力和工作质量，改善各个地区之间的运输联系，安全、经济、快速地组织旅客和货物的运输，保证最大限度地满足社会经济、国防建设的要求。另一方面，交通运输对于充分开发、利用各地区的潜在资源、推动当地的经济的发展起着十分重要，有时甚至是决定性的作用。

纵观社会经济发展历史和交通运输发展历程，可以发现，交通运输与社会经济的发展不总是同步的。常常出现两种情形：一是交通运输超前于社会经济的发展。如美国在 19 世纪的经济尚不很发达时，于 19 世纪 30 年代至 20 世纪 20 年代大力进行铁路建设，全国铁路总里程达 41 万公里，之后敏感地洞察到运输需求的变化，又大力发展公路、内河和民航等运输方式。目前美国拥有 650 万公里公路、4 万公里内河航道以及 45 万公里的民航线。近 200 年来，美国的交通运输基本上保持超前于国民经济的发展，这无疑是其经济长期快速发展的一个重要因素。其他一些发达国家也很重视优先发展交通，如日本虽然国土面积狭小，但在工业化初期就重视交通建设，目前日本全国有近 3 万公

里的铁路和 12 万公里的公路，而且其铁路的高速化和城市化（即城市轨道交通）在全世界都处于领先地位。另一种情形是交通运输滞后于社会经济发展。在汽车时代开始之初，欧洲一些国家的大城市由于交通设施没能适应汽车这种新的交通工具的发展，出现了严重的交通问题，拥挤的交通冲击着城市居民的出行和生活。目前许多发展中国家，如我国，无论是跨地区的大交通，还是城市内的交通，都面临着问题成堆的局面，交通已成为各级政府和广大人民群众最关心和最头疼的问题，已成为了制约国民经济发展的主要瓶颈。

国内外的历史经验教训都告诉我们一个铁律：“要发展经济就必须先发展交通”。正因为此 近些年来 我国政府的各级决策者都把发展交通作为发展经济头等大事来抓。例如，现在中央政府提出西部开发的十件特大工程中就有四件是关于交通建设的。

我们知道，做任何一件事都要有个计划。小到上街购物，大到建设国家，在行事之前都会有一个关于目的目标、步骤顺序、资源分配等要素的安排计划，而且事情越重大，计划就越重要。这个制定计划的过程就叫规划。交通运输是社会经中一种重要基础工程，交通规划自然是交通建设的一个必要的前提工作。现代化的交通工具在给人类带来出行和运输便捷的同时，也带来了愈来愈突出的诸如拥挤、污染等交通问题。因此怎样最大限度地发挥它对社会经济的促进作用，又尽可能地降低它带来的负面作用，就显得尤为重要了。另外，交通的建设成本高，对地区和城市的发展走向具有很强的拉动作用，所以为了最大程度地发挥交通设施的效益，使交通能引导地区或城市朝可持续方向发展，在动工建设之前慎重地作好交通规划，提高交通规划的科学性就变得十分有意义了。于是“交通规划”这门学科就应运而生。

§ 1.1 交通规划概述

1.1.1 交通运输系统

1. 交通运输系统分类

交通运输方式和类型很多，主要可作以下分类。

(1)从区域范围分，有：地区交通（含全国交通、国际交通）城市交通，它们分别又称做“大交通”、“小交通”。

(2)从运输对象来分，有：乘客运输、货物运输。

(3)从运输方式来分，有：公路、铁路、水运（内河与海运）、航空、管道。

(4)从所涵盖的范围来分，有：综合交通、单项交通。

综合交通涵盖了所有的交通方式。地区综合交通包括：公路交通、轨道交通、水上交通、空中交通及管道交通五种交通。城市的综合交通包括以下一些子系统：

机动车交通系统——包括道路和各类机动车；

客运交通系统——分公共交通和个体交通；

货运交通系统——货运线路、货流中心；

自行车交通系统——包括非机动车道（含机非混行车道）和各类非机动车；

行人交通系统——行人、人行道、步行街、过街人行设施等；

城市轨道交通——主要有地铁、轻轨、市郊铁路。

2. 交通运输的系统工程

交通运输是一个庞大的系统，它包括三种基本要素：运输对象——人员和货物；运输工具——各种用于运载的车辆；交通设施——包括线路网络、节点和终点的站场和设备。

交通运输系统工程的范围包含以下几个方面：

(1)需求方面。概括地说，就是人员和货物出行的需求，

具体的说，交通需求是由人民生活、社会经济发展和国防建设的需要决定的。

(2)工程方面。含交通设施的建设工程和运输工具的制造工程。

(3)管理方面。包括交通政策策略的制定、交通规划、工程的管理监督、运营管理、交通管理。

(4)经济方面。包括投融资方案的制定和实施、财务管理等。

交通运输系统不仅本身是一个复杂的大系统，它还是一个开放的系统。它以社会经济、政治体制、人口分布、地理地貌作为其外部的环境系统，与这个环境系统存在着极强的相互作用关系。

1.1.2 交通规划

规划(Planning)——确定工作目标，并设计达到目标的工作方案。

交通工程——运输工程的一个分支(运输工程包含公、铁、水、空、管五项内容)只研究公路和城市道路上的交通管理和组织问题 主要是人、车、路的协调和优化配合问题。

交通规划(Traffic planning)——是交通工程学的组成部分。旨在确定公路和城市道路交通建设的发展目标，设计达到这些目标的策略、过程与方案。

交通网络——本书中的交通网络可以是城市道路网、城市公共交通网、城市轨道交通网、公路网、高速公路网中的任意一种。

对象区域——交通规划的空间客体 可能是一个城市、一个地区或整个国家。目前主要是城市在进行交通规划，因此交通规划的对象区域大都是城市。

规划的基年和规划年——交通规划总是在当前年的调查数据的基础上，以未来某一年的设想交通需求为工作目标提

出相应的交通建设的计划。那么当前年就叫作规划的“基年”未来交通需求量所在的那一年就叫规划的“规划年”又称作“目标年”。如果对象区域是交通规划的空间客体，那么规划年就是交通规划的时间客体。

1.1.3 交通规划的发展历程

交通规划理论的产生和发展大致可分作4个阶段。

1)萌芽阶段。交通问题和交通建设几乎从人类文明开始就出现了。在汽车出现以前和汽车出现之初，交通建设比较简单，但仍然存在交通规划的过程。如一些中国古代城市的道路网就表现成棋盘形状，这明显是在建路之前有关人员作了全盘的计划和打算，也就是作了规划。二次大战末期，发达国家汽车逐渐增多，已有的城市路网的容量上和形态上与汽车的出行需求之间的矛盾逐渐表现出来。美国就于1944年进行针对交通出行的家庭访问调查，并作了数据统计分析，这是人类有史以来第一次交通调查。20世纪50年代，美国还借用系统分析方法对城市道路网的布局进行了分析。其他国家如日本也于1950年在东京进行了机动车出行OD调查。但这些都只是局部的尝试性的探索，作为系统的交通规划理论尚未形成，这是交通规划理论的萌芽阶段。

2)四步法阶段。以1962年美国芝加哥市发表的《Chicago Area Transportation Study》为标志，交通规划理论得以诞生。1962年美国制定的联邦公路法规定，凡5万人口以上城市必须制定以城市综合交通调查为基础的都市圈交通规划，方可得到联邦政府的公路建设财政补贴。该项法律直接促成交通规划理论的形成和发展。开始，交通预测只是关于交通发生、交通分布、交通分配三个阶段的预测。20世纪60年代后期，日本广岛都市圈的交通规划首次提出了对不同交通方式进行划分这一新的预测内容。此后，交通规划变成了交通发生、交通分布、交通发生划分和交通分配四个步骤，这就是交通规划

的四步法 也叫四阶段法 理论。后来人们将交通发生划分与其它三个步骤做了不同形式的结合，相应地得出各类预测方法。这些都归入四步法。

3) 非集计模型 (Disaggregate model) 阶段。关于非集计模型的研究最早也是始于 20 世纪 60 年代后期 (就是上面提到的广岛都市圈的交通规划)，首先用于交通方式划分 20 世纪 70 年代后 McFadden 等学者对它作了深入的研究，并推向实用化。四步法是将个人的交通活动的资料按交通分区进行统计处理的 是以交通分区为单位的模型 而非集计模型的分析单位是个人 对调查得到的数据不进行统计处理 而是引入效用理论、概率论的方法进行直接分析研究的。非集计模型至今仍在发展之中。

4) 平衡模型加计算机技术阶段。自 1975 年 LeBlanc 发明 Beckmann 平衡交通分配模型 1956 年 的算法以来 人们借助各种现代的应用数学工具 (神经网络方法、数学规划方法等) 展开了关于平衡问题的数学模型及其算法研究，迅速发展的计算机技术使得大规模的、复杂的非线性数学规划模型及其算法得以能够实现。这方面的研究一直是 20 多年来交通规划的主要研究内容，而且其触角已经延伸到交通规划以外的领域，如智能交通系统 (ITS) 大有出现交通规划与 ITS 相结合的局势。

我国的交通规划起步较晚，至今不到 20 年历史。20 世纪 80 年代初期和中期我国城市中的交通规划主要是进行一些定性分析 最多也只作一些简单的、局部的定量分析 如仅仅依据道路交通量用最简单的方法估计年增长率，来推求未来年份的交通需求量。20 世纪 80 年代后期国外的交通规划理论才被引进，很快得到了广泛的应用和长足的发展。在理论方面 我国学者在应用国外的交通规划理论和方法时 注重针对我国城市的实际情况 (如大量的自行车出行) 进行完善，创造了具有中国特色的交通规划理论。另外，我国学者也参

与了国际前沿的研究 推出了许多研究成果。在应用方面 目前我国大多数大城市和一部分中等城市都进行了交通调查，并在此基础上进行了交通规划。

1.1.4 交通规划的意义

交通规划的意义表现在：

交通规划是进行交通设施建设的不可或缺的前期工作。如果没有科学细致的规划，交通建设就很可能盲目进行，往往出现头痛医头 足痛医足的情况 容易产生重复工程、废弃工程，造成巨大的经济浪费。

解决交通问题的根本措施。交通问题其实是一个整体的、综合性的问题。首先 交通系统本身是由多个要素包括车、路、人和货等组成 交通方式又有多种多样 相互之间既有竞争又有补充 另外 交通系统还与其它系统存在着密切的联系和相互作用 如交通与用地、交通与社会经济都是如此。所以单从增加交通建设投资或提高交通管理水平都不能很好地解决交通问题的 只有从系统的、综合的观点出发 制定全面的、有科学依据的交通规划才是解决交通问题的根本措施。

交通规划是获得交通运输工作最佳效益的有效手段。交通建设投资的大小 车辆运营成本的高低 以及交通管理质量的好坏都与交通规划密切相关，只有制定合理的规划才能获得交通运输工作的最佳效益。

能为交通建设的决策者提供决策的科学依据，减少决策的盲目性、短视性和狭隘性 最大限度地降低交通投资的浪费。

1.1.5 交通规划的阶段与层次

交通规划根据问题和对象的不同，有不同的工作内容。从目标年的时间远近和着眼点的规模来说，交通规划分为三个层面 战略规划、网络规划和工程规划。

战略规划——是长远的方向性规划，年限定在 20 年以上。根据未来土地使用规划、人口分布和经济发展规划 确定未来客货运交通需求、重大客货运枢纽布局、交通骨架的形态及交通设施的供应量；提出对象区域长远的交通发展战略和理念。交通战略规划一般是与对象区域的总体发展规划结合起来进行研究。

网络规划——着眼于整个交通网络，研究整个网络上各种线路、枢纽的定位与规模，以及这些建设项目的投建顺序，期限一般在 5~20 年。这种规划由于要求一定精度，较之战略规划应更多采用定量分析的方法，是交通规划理论研究的重点。

工程规划——最近几年（3~5 年）要动工的项目的具体方案规划。这种规划一般具体落实到某一条线路上或某一个站点上 其工作内容主要是微观的 与交通控制等相关工程问题联系密切，这些内容应放在相应的各种工程问题中进行研究 但一般也包含一些较中观、宏观的问题 如确定一个路段的车道数时 就要考虑未来使用该路段的车流量 而这是需要在整个交通网络上做交通分配才能得到的，这完全可以借用网络规划的有关技术和方法。

交通的战略规划、网络规划、工程规划又分别叫做“宏观规划”、“中观规划”、“微观规划”。交通规划理论主要是研究中观规划 即网络规划 本书也定位与此。

1.1.6 交通规划的指导思想

要做好交通规划，必须要有正确的指导思想。现代交通规划的指导思想包括以下几点。

(1) 要有战略和全局的目光

交通规划必须从战略的角度出发，即使是中观层面的交通规划 也应该依据对象区域宏观层面的战略规划 同时 规划者必须考虑对象区域的性质和功能定位，考虑对象区域本

身的地理环境、布局特点和历史发展历程。另外，规划者还有把眼光放到一个比对象区域更大的地域范围，将对象区域的交通规划放到包含它的更大的区域的交通规划中去考虑，使它的交通能与其外部交通很好地衔接。总之，交通规划应该放眼未来、重视历史、着眼全局，才能提出科学的、可持续发展的规划方案来。

(2) 要持系统的观点

交通是一个复杂的系统，在作交通规划时，规划者应该将交通视为一个有机整体进行综合分析，局部应服从全局，个别服从整体，子系统服从大系统。只有重视了整体的和大系统的要求，使系统整体上合理、经济、最优，才能达到标本兼治的目的，提高交通规划的综合效益和整体质量。

(3) 应与社会经济、人民生活水平协调

交通直接为社会、经济、人民的生活服务，一方面交通质量影响社会、经济的发展，另一方面，交通作为人们的衣食住行中一个主要的生活内容和消费对象，还要考虑人民的生活水平和消费实力。同时交通的发展又依赖于社会经济的发展水平，需要经济和物质资源作后盾。因此交通规划应充分考虑与社会、经济、人民生活水平的关系，应能使之协调发展、彼此促进。

(4) 要节约用地

我国土地资源缺乏，交通建设在区域用地（尤其是城市用地）中是一个重头，因此在进行交通规划时要注意节约土地，让最少的交通用地，发挥最大的交通效益。另外，除交通本身的用地外，交通对区域的用地布局将起着较大的拉动作用，一个好的交通系统，将有利于形成一个省地高效的用地模式，反之则反。

1.1.7 交通规划的工作方法

进行交通规划时可以应用多学科的理论成果、方法和技

术，其中主要的是系统工程方法和计算机技术。这是因为交通规划所面临的问题对象就是一些系统，如道路网系统、社会活动系统、客运系统货运系统等。另外，交通规划过程中需求处理大量的数据，系统模型往往也是庞大而复杂的，完全靠人工几乎是不可能完成的，先进的数据处理和计算方法以及计算机技术是不可或缺的。

在交通规划的理论研究和实际应用中，以下方法和工具是经常要用到的：

概率论与数理统计 包括回归分析、时间序列分析、马尔科夫过程等；

数学规划方法 包括线性规划、非线性规划、网络优化技术、多目标规划；

模糊数学和灰色理论；

层次分析与评价方法；

对策论和决策论方法；

经济理论中的成本效益分析方法。

§ 1.2 交通规划步骤

交通规划包含 8 个工作阶段：① 目标确定、 组织工作、数据调查、 相关基本模型分析、⑤分析预测、⑥方案设计、⑦方案评价、⑧方案实施过程中的信息反馈和修改。

1.2.1 目标确定

规划目标是本次规划的方向，在作规划前必须明确。交通规划的目标是指本次规划工作的对象区域、规划年限、所规划的交通系统欲达到的性能指标（如平均速度、平均乘换次数、路网宽度等）。对象区域发展总体规划以及宏观交通发展战略是确定交通规划目标的依据，在确定目标时还应听取各界人士的要求和建议。

1.2.2 组织工作

组织工作就是要建立项目课题组，确定各人的工作职责；组织本课题组的工作人员学习国家和地方政府对规划区的政策、要求和规划法规，深入细致地研究技术路线，还要积极与项目甲方（一般是政府有关机构）以及相关的科研技术机构（如统计部门、规划局）建立好信息沟通渠道，争取在项目进行过程中不断得到他们的支持。

1.2.3 数据调查

交通工程中需要调查的数据类型很多，但这里只是指用于交通规划的数据调查，主要为交通供应和需求两方面的数据。具体地说，是调查现有交通设施使用情况，调查交通工具现状情况，调查分别以个人和车辆为单位的交通需求量（又称OD调查），还要调查分别以个人、家庭、分区为单位的特性数据资料。其中以OD数据调查和特性数据调查最为重要。调查结束后，还要对这些数据进行初步的处理、统计和分析。

1.2.4 相关基本模型分析

相关基本模型是指对象区域的人口预测模型、家庭结构模型、土地利用模型等。这些模型是计算规划年交通需求量的基础。有些相关部门和机构已有现成的基本模型，至少有相关的数据可供建模用，本项目的工作人员不必重新花大力气去调查获得，所以应该采用某种方式（如项目合作、有偿购买）取得这些模型或数据；有些基本数据可在统计年鉴中免费查得；还有些是需要规划者从本项目的调查数据中加以分析整理后获得。

1.2.5 分析预测

分析预测其实包含两个工作内容：一是对现状的分析

——分析对象区域现状年的人口、产业、用地布局的状况，分析这些社会经济要素对交通需求量的决定关系，建立数学模型并应用到现状交通网络上以发现其存在的问题；二是对未来的预测——就是运用上述数学模型来预测对象区域未来的交通需求量。具体地说，交通预测包括三个基本工作：

(1)交通发生预测——预测规划年各交通分区产生的出行量以及各分区吸引的出行量，这个也叫交通需求量预测；

(2)交通分布预测——预测一个分区的交通发生量分别到达或来自哪个分区；

(3)方式划分预测——就一批出行量，预测选择各种交通工具的比例。

传统交通规划中还包括“交通分配预测”一项工作，它是将每两个分区之间的出行量，标准小汽车为单位，分配到现状路网的各条路段上，从而帮助发现现状路网中通行能力紧张的路段，为下一步方案设计提供依据。然而，现代交通规划的方案设计只需要方式划分后交通分布的结果，而无需再进行交通分配。这样交通预测就只包含三个子步骤：交通发生、交通分布、方式划分。这样一来，交通分配是否就可以从交通规划中删除了呢？事实上，恰恰相反，交通分配将是定量的方案设计发的理论基础和基本组成部分，其作用异常重要。这一点，在后面第八章、第九章中可以看出。

交通系统的分析和预测往往是结合在一起进行的，预测是重点。分析预测是传统交通规划理论的重要内容，它涉及到许多预测技术，其中有些是通用的，有些是交通规划专用的。在交通规划理论中，有将上述三个问题分开考虑的方法，也有综合起来处理的方法。我们将在后面分章专门介绍。

1.2.6 方案设计

调查、分析和预测都只是发现问题，最终还需要解决问题。方案设计就是根据交通预测的结果和现状存在的问题，

提出可行的规划方案，求出交通规划问题的解。交通规划的方案设计与微观层面的设计不同，其着眼点不是单独的一个点或一条线而是将整个交通网络全盘考虑是属于中观层面的设计。规划方案设计包括：网络设计和枢纽设计两个问题。

网络设计要回答的主要问题是：对已存在的交通网络上，哪些路段应该增加通行能力？应提高到什么程度？还应该添加哪些新的路段？新添加的路段应具备多大的通行能力？对尚未存在的交通网络，新网络应该是什么规模、何种形态？一般对一个规划问题可以提出多个规划方案。遗憾的是到目前为止，传统交通规划理论尚没有通用的规划方案设计模型和定量方法，大都是根据个人的经验和感性认识，主要采用定性的方法设计方案，很显然这样得到的方案的科学性是难以保障的。使得交通规划的方案设计更象是一门艺术工作，而不是科学技术工作。所幸的是，自 20 世纪 70 年代中叶开始，美国、加拿大一些学者着手从交通网络的平衡分配理论出发，探讨交通网络设计的数学模型及相应的算法，后来得到了欧洲和我国港台等地学者的响应，20 多年来取得了可喜的成果，基本上形成了一个新的研究方向——交通网络设计 (NDP—Network Design Problem)。

交通枢纽设计要回答的问题是：枢纽的选址、规模。这里不考虑具体的工程设计，那是属于建筑学和相关工程专业的问题。交通枢纽设计也应该是以数学模型和定量分析为主。

在方案设计中，尤其是在网络设计中，交通分配是其理论基础和基本组成部分。

1.2.7 方案评价

上一步方案设计中，可以设计出若干套规划方案，下面的问题自然就是哪个方案最优？评价就是用一种适当的数学模型去评价这些方案的优劣，从中选择最优的方案。如果规划方案设计是采用定性的方法，不同的设计者由于其经验和偏

好不同 设计出来的方案可能会迥然不同 这时究竟哪个方案最优，必须要用一个建立在定量分析基础上的评价方法加以评价。这时的方案评价尤为必要。如果规划方案设计是采用定量分析方法（如上述的交通网络设计（NDP））其科学性要强得多 就其模型中所考虑的因素来说 理论上甚至可以保证所得出的方案本身就是最优方案。但是由于在进行数学建模时 不可能将所有的与交通有关的因素都考虑进去 只能考虑其中少数几个主要的因素（如走行时间、费用）另外，有时即使是用上述的定量分析方法得出的解也只是“局部最优解”。因此这样所算得的“最优”方案未必就是真正的最优方案 所以还有必要用评价模型加以评价选优。

1.2.8 反馈修改

交通规划方案的实施阶段往往是一个漫长的过程，需几年甚至十几年的时间 在实施过程中可能会发现问题 也或会因新情况的出现产生原来预料不到的问题，这些都会导致对原规划方案的修改、调整、更换甚至中止。也就是说 交通规划还有一个反馈和修改的过程。因此完整的交通规划是一个不断反馈、不断调整的、连续的过程。

根据实际情况的需要，方案调整和修改的内容可能包括前面七项工作阶段的任何一个阶段的工作。例如可能是因为目标不太切实际而需要重新确定目标；也可能是人员配置上出现问题而需要重新组织技术力量。但经常遇到的是需要作补充调查、重新作某步预测工作、修改规划方案等。

整个交通规划的工作结构如图 1-1 所示。在这 8 项工作中 交通调查、交通预测、方案设计、方案评价这四项工作是交通规划的主要内容 而其中交通预测（交通发生、交通分布和方式划分）和交通分配又是传统交通规划理论的重中之重 俗称“四阶段法”。有人甚至说传统交通规划就是四阶段预测法，因为四阶段预测法在传统交通规划理论中确实占了大部

分篇幅。然而这也正是传统交通规划理论的狭隘性所在。其实 提出科学实用的规划方案才是交通规划最根本的任务 交通预测只是为完成这个根本任务所做的准备工作。而传统的交通规划理论正是缺少对方案设计这个根本问题的研究，因此，传统交通规划的理论体系是不完整的。

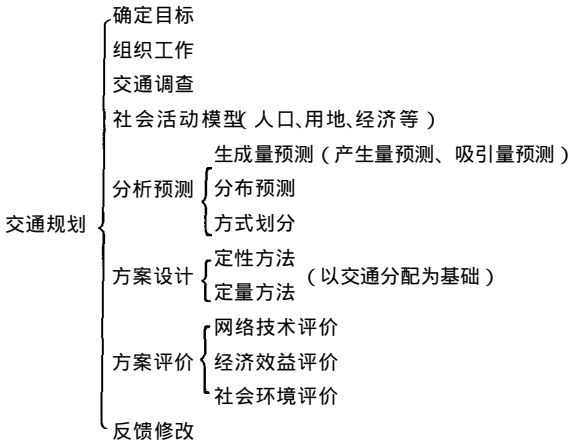


图 1-1 交通规划工作结构图

§ 1.3 本书的理论体系和内容安排

我国第一本系统介绍交通规划的书籍是肖秋生和徐慰慈先生所著的《城市交通规划》(人民交通出版社,1990) 后来又 有几本关于交通规划的教材和专著问世,但大多是基于国外 1975 年以前的研究成果。近 20 多年来国际上交通规划的研究发展很快,创新成果颇丰,其中大多不为国内读者所了解。因此 有必要系统全面地将其中比较成熟的、新颖前沿的理论和 方法介绍给国内读者,供国内同行应用和参考。本书就是 为此而写的。本书将系统地介绍 40 多年来交通规划各个阶

段和各个流派的成熟的理论和方法，其中重点介绍 20 世纪 70 年代中叶以来国际上新的研究成果 并理论联系实际 探讨这些成果应用方法。本书定位于全、新、由浅入深 不同程度的读者可以挑选适合自己的内容研读。对于初学者，可以在学习交通规划的基本知识的同时，了解和展望较深较新的内容；对于再学者 可以复习已学过的内容 在一个完整的理论体系内 容易前后贯通 进一步学习新的研究成果。作者希望本书能成为交通工程和相关专业的大学生在本科、硕士研究生、博士研究生各个阶段学习和研究交通规划的一个平台，也能成为教师、科研人员和工程技术人员的好帮手。

城市作为现代社会人类的居住和活动中心，无论是交通设施密度 还是出行率、汽车分布密度、拥挤程度和车流组成的复杂程度都远高于非城市区域 因而交通问题最为突出 相应地交通规划问题也最为复杂。自“交通规划”这门学科出现以来，人们主要是以城市的交通规划问题为研究对象。事实上，公路交通的规划问题能在城市交通规划中找到同样的问题和解决的方法；但同时我们也看到公路交通也存在不少不同于城市交通的问题。为此，本书试图将研究背景提升为一般的“对象区域”但一般仍主要以城市交通为背景 同时也兼顾有别于城市的地区公路交通问题。

在上述 8 项工作中 第一项——目标的确定工作是宏观的问题 往往是由政府机关提出 或是交通战略规划者研究的内容，故本书不作过多的讨论。第二项——组织工作是人事和管理问题，也不是本书讨论的范围。第八项反馈修改工作只须建立通畅的信息反馈渠道，具体对方案的修改工作基本上是重复前面某些阶段的工作。第三项——交通调查，本书拟在第二章系统阐述专用于交通规划的交通数据调查和初步统计分析方法。第四项——社会活动模型 包括人口、家庭、用地、经济等预测模型 本书拟在第三章介绍和研究它们。第五项——交通分析预测 这是交通规划理论的主要内容 本书

将在第四章至第六章依次讨论交通生成、交通分布、方式划分的分析和预测问题。第六项——方案设计，这是交通规划的另一个主要内容，本书将在第七章讨论方案设计的理论基础：交通分配 第八章、第九章分别介绍交通网络方案设计和交通枢纽方案设计技术，以定量方法为主。第七项——方案评价，本书的第十章将系统讨论方案的评价原则、内容和方法。

概括起来，本书研究交通规划中的五个问题，它们是：

- 交通调查——第二章；
- 社会活动模型——第三章；
- 分析预测——第四、第五、第六章；
- 方案设计——第七、第八、第九章；
- 方案评价——第十章。

这也是本书提出新颖的、完整的理论体系。