

清华大学土木工程系组编

土木工程新技术丛书

主 编 崔京浩

道 路 工 程

张新天 罗晓辉 编著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

C14/
Z35

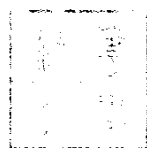
清华大学土木工程系组编

土木工程新技术丛书

主 编 崔京浩

道路工程

张新天 罗晓辉 编著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书是由清华大学土木工程系组编的“土木工程新技术”中的一本,主要阐述道路工程规划、设计、施工的基本原理和技术方法,尤其对道路路线设计和路基路面工程作了较全面的论述,对道路工程规划、筑路材料、立体交叉和高速公路等作了专题论述。书中内容依据我国最新公路与城市道路工程技术标准、规范编写,注重引入新技术、新材料和新工艺,是一本系统性较强的技术专著。

本书可作为土木工程,特别是道路工程技术人员的专业参考书,也可供大专院校土木工程专业(新专业目录)教学使用。

图书在版编目(CIP)数据

道路工程/张新天,罗晓辉编著. —北京:中国水利水电出版社,2001.9

(土木工程新技术丛书/崔京浩主编)

ISBN 7-5084-0741-5

I. 道… II. ①张…②罗… III. 道路工程 IV. U41

中国版本图书馆CIP数据核字(2001)第047314号

书 名	土木工程新技术丛书 道路工程
作 者	张新天 罗晓辉 编著
出版、发行	中国水利水电出版社(北京市三里河路6号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sale@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (发行部)
经 售	全国各地新华书店
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	水利电力出版社印刷厂
规 格	787×1092毫米 16开本 29.75印张 705千字
版 次	2001年11月第一版 2001年11月北京第一次印刷
印 数	0001—4100册
定 价	56.00元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社发行部负责调换

版权所有·侵权必究

清华大学土木工程系组编

土木工程新技术丛书

编 委 会

名誉主编 龙驭球

主 编 崔京浩

副 主 编 石永久

编 委 (按姓氏拼音字母排序)

包世华	陈志鹏	崔京浩	方东平	龚晓海
李德英	李永德	廉慧珍	龙志飞	卢 谦
卢祥之	卢有杰	陆化普	路新瀛	石永久
佟一哲	王元清	吴俊奇	杨 静	阳 森
叶列平	叶书明	张铜生	张新天	

编 辑 办 公 室

主 任 阳 森

成 员 李 亮 戚琳琳 王 勤 王照瑜 张玉峰

总 序

土木工程——一个古老而又年轻的学科。

国务院学位委员会在学科简介中为土木工程所下的定义是：“土木工程 (Civil Engineering) 是建造各类工程设施的科学技术的统称。它既指工程建设的对象，即建造在地上、地下、水中的各种工程设施，也指所应用的材料、设备和所进行的勘测、设计、施工、保养、维修等专业技术。”

英语中“Civil”一词的意义是民间的和民用的。“Civil Engineering”一词最初是对应于军事工程 (Military Engineering) 而诞生的，它是指除了服务于战争设施以外的一切为了生活和生产所需要的民用工程设施的总称，后来这个界定就不那么明确了。按照学科划分，防护工程、发射塔架等设施也都属于土木工程的范畴。

相对于机械工程等传统学科而言，土木工程诞生的更早，其发展及演变历史更为古老。同时，它又是一个生命力极强的学科，它强大的生命力源于人类生活乃至生存对它的依赖，甚至可以毫不夸张地说，只要有人类存在，土木工程就有着强大的社会需求和广阔的发展空间。

随着技术的进步和时代的发展，土木工程不断注入新鲜血液，显示出勃勃生机。其中，工程材料的变革和力学理论的发展起着最为重要的推动作用。现代土木工程早已不是传统意义上的砖、瓦、灰、砂、石，而是由新理论、新材料、新技术、新方法武装起来的，为众多领域和行业不可缺少的大型综合性学科。一个古老而又年轻的学科。

《土木工程新技术丛书》由清华大学土木工程系组织编写，成立了编委会，由崔京浩教授任主编，聘请中国工程院院士龙驭球先生为名誉主编。

丛书的组织编写原则遵循一个“新”字。一方面，“新”体现在组织选编的书目上（见封底的书目）：当然首选那些与国家建设息息相关、内容新颖、时代感强的书。改革开放以来，特别是新世纪到来之际，国家建设部门对运行管理、安全保障、质量监控、交通分析等方面的需求日益迫切，在书目选择上我们有意地侧重了这一方面，力求引进一些国外的理论和实践，为我国建设服务；另一方面，“新”体现在各分册的内容上，即使是一些分册书名比较传统，其内容的编写也都努力反映了新理论、新规范、新技术、新方法，读者可以从各分册内容提要和章节目录编排上看出这种特色。

这套丛书的读者对象是比较宽泛的，除土木工程技术人员以外，对建设部门管理人员也是一套很有指导意义的参考读物。特别需要指出的是，这套书的作者几乎全是高等学校的教师，职业决定了他们写书在逻辑性、条理性和可读性诸方面有其独特的优势。在组织编写时我们又强调了深入浅出、说理透彻、理论与实际并重的原则，以便大专院校做为教材选用。

《土木工程新技术丛书》编委会

前 言

改革开放 20 多年来,我国国民经济飞速发展,道路建设事业作为我国现代化建设的基础也呈现出日新月异的变化,与社会经济发展需求的差距正逐步缩小。面向新世纪,我国将进入全面建设小康社会,加快推进社会主义现代化的新阶段,这对道路交通工程建设及其科学技术提出了更新更高的要求。根据我国道路交通规划设想,在 21 世纪的前 20 年左右时间内,我国将建设高等级道路 3 万 km 以上,力争到 21 世纪中叶,全国基本实现道路交通的现代化目标,可以说,未来的 50 年,我国道路交通行业面临着巨大的压力和挑战。

与此同时,我国高等教育改革正不断深化,拓宽专业知识面、优化知识结构、更新知识内容、培养一才多能 and 对学生加强全面素质教育,已成为我国高等教育发展的必然趋势。

为了适应当前道路工程技术不断更新发展的形势,积极引入、推广、学习和应用道路工程新技术、新规范、新方法、新材料的要求;同时结合教育部对土木工程专业整合的政策,进行新土木工程专业教学内容与体系的改革调整,这是我们编著土木工程新技术丛书——《道路工程》的主要目的。

《道路工程》全书包括道路规划、道路材料、道路设计、道路结构、道路交叉和高速公路六篇内容。书中涉及了道路工程技术内容的各个方面,涵盖面广,体系完整,内容充实,同时也注意到知识要点阐述的精练和概括,在一定程度上增强了知识浓度和深度。考虑到我国道路工程现状与发展趋势,结合国内外科研、设计和工程中的先进技术成果,本书以一定篇幅介绍了应用于道路工程的新材料、新技术与新方法,如改性沥青和 SMA、水泥混凝土路面滑模施工、路面工程 CAD、高速公路设施设计等,在既有经验基础上,反映了道路工程技术最新进展。书中全面参照我国现行公路与城市道路设计规范、工程技术规程等国家或行业标准,注重理论与实践相结合,具有较强的实用性和可操作性。

本书适合于从事土木工程,特别是道路交通土建工程科研、设计、工程监理和施工技术人员参考,亦可作为大专院校新土木工程专业教学用书。本书第一、二、四、六篇由北京建筑工程学院张新天编写,第三、五篇由北京建筑工

程学院罗晓辉编写。全书由傅裕寿教授主审。

由于水平所限，不当或疏漏之处在所难免，恳请国内外同行专家不吝赐教、批评指正。

编著者

2001.9

目 录

总序

前言

第一篇 道路工程规划

第一章 交通与道路规划	1
第一节 交通运输体系	1
第二节 道路与道路工程	3
第三节 交通与道路规划	8
第四节 道路工程的发展概况	17
第五节 车辆与车速	21
第六节 交通量与通行能力	22
第七节 道路的分类分级与技术标准	26

第二篇 道路工程材料

第二章 道路建筑材料	30
第一节 概述	30
第二节 路用土石材料.....	32
第三节 路用基垫层材料	35
第四节 沥青与沥青混合料	50
第五节 路用水泥混凝土	72

第三篇 道路线形设计

第三章 横断面设计	79
第一节 道路横断面组成	79
第二节 行车道宽度	84
第三节 路肩、中间带与人行道	90
第四节 道路路拱、边沟、边坡	96
第五节 道路建筑限界与道路用地	107
第六节 横断面设计方法	109
第七节 路基土石方数量计算及调配	115
第四章 平面设计	121
第一节 概述	121

第二节	直线	124
第三节	圆曲线	127
第四节	缓和曲线	131
第五节	平面线形设计	141
第六节	行车视距	147
第七节	道路平面设计成果	154
第五章	纵断面设计	159
第一节	纵断面及设计标高	159
第二节	纵坡及坡长设计	160
第三节	竖曲线	167
第四节	爬坡车道	175
第五节	平、纵组合设计	177
第六节	纵断面设计方法及纵断面图	183
第七节	桥梁隧道的线形	188
第八节	城市道路纵断面设计要求及锯齿形街沟设计	191

第四篇 道路工程结构

第六章	路基路面工程概述	196
第一节	路基路面的作用及基本要求	196
第二节	路基路面的结构	198
第三节	路面的分级与分类	199
第四节	影响路基路面稳定的因素与公路自然区划	200
第五节	路基湿度状况及干湿类型	203
第六节	行车荷载分析	205
第七节	环境因素对路基路面体系的影响	208
第八节	路基路面工程的特点及内容	210
第七章	道路路基	213
第一节	路基的病害防治与受力强度	213
第二节	一般路基设计	221
第三节	路基排水设计	226
第四节	路基稳定性设计	230
第五节	路基的防护与加固	233
第六节	挡土墙设计	236
第七节	路基修筑	242
第八章	道路路面	251
第一节	路面基(垫)层	251
第二节	沥青路面	272

第三节	水泥混凝土路面	286
第四节	沥青类(柔性)路面设计方法	302
第五节	刚性路面设计方法	324
第六节	路面的养修与管理	348

第五篇 交叉设计

第九章	道路平面交叉设计	356
第一节	交叉口交通分析和设计原则	356
第二节	交叉口的型式和选择	360
第三节	交叉口的交通组织设计	365
第四节	交叉口的车道数和通行能力	371
第五节	交叉口的视距与圆曲线半径	376
第六节	交叉口的拓宽设计	379
第七节	环形交叉口设计	383
第八节	平面交叉口的立面设计	388
第十章	立体交叉设计	397
第一节	立体交叉概述	397
第二节	立体交叉的类型和适用条件	398
第三节	立体交叉的形式选择	406
第四节	立体交叉设计	410
第十一章	高架道路设计	421
第一节	高架道路的设置条件和原则	421
第二节	高架道路的设计	423

第六篇 高速公路

第十二章	高速公路	428
第一节	高速公路的发展概况	428
第二节	高速公路的功能与特点	431
第三节	高速公路的效益	435
第四节	高速公路的技术标准	437
第五节	高速公路的规划与选线	439
第六节	高速公路的设计要点	446
第七节	高速公路的交叉	450
第八节	高速公路沿线设施	454
参考文献		463

第一篇 道路工程规划

第一章 交通与道路规划

第一节 交通运输体系

我国幅员辽阔，物产丰富，人口众多。在加快国民经济发展，特别是中西部开发建设的战略要求下，为了切实地提高我国人民群众的物质文化生活水平，增强国力和巩固国防，迫切需要建立四通八达的完善的交通运输体系。

交通运输 (Transportation) 是社会生产和人类生活中不可缺少的组成部分，由于人们生产和生活的需要，必须克服空间上的障碍，实现人和物的移动。为具体实现这种移动提供服务所进行的经济活动称为运输。

运输业作为客、货的空间移动的国民经济部门，已成为除采掘工业、农业和加工工业外的第四个物质生产部门。因此，通常把为运输需求者提供服务的过程称之为运输生产，而其生产的结果称为运输。交通运输是国民经济的命脉，是联系工业和农业、城市和乡村、生产和消费的纽带，是国民经济的“先行官”。交通运输是一个国家得以繁荣昌盛所必需的重要的基础，是实现国民经济现代化的首要条件。

交通运输作为第四个物质生产部门，与其他物质生产部门相比除了具有其共同的生产性外，还有其自身的特点：

- (1) 交通运输具有其自身特有的生产过程。
- (2) 交通运输业的投资比较大。
- (3) 运输过程中的材料消耗，基本是所使用的运输工具和设施的消耗，而不是运输对象的消耗。
- (4) 交通运输是流动性的生产。
- (5) 各种交通运输方式之间有较强的替代性。

一、各类交通运输方式的特点

现代交通运输是由铁路、道路 (含公路与城市道路)、水运、航空和管道五种运输方式构成的大系统，它们共同承担客、货的集散与交流，在技术与经济上又各具特点，根据不同自然地理条件和运输功能发挥各自优势，相互分工、联系和合作，取长补短协调发展，在我国经济建设中起到了重要的保障作用。

水运 (Shipment Transportation) 是以船舶在江、河、湖泊、人工水道及海洋运送客货的运输方式，它的特点是：①载运量大：内河单船载货重量达几百至上万吨，海运货轮载量几千至数万吨，相当于铁路 200~300 节车皮的运量，且适宜进行长途运输及特大件货物

运输；②耗能少、成本低；③投资省：尤其在节约土地方面较铁路与道路运输经济效益明显；④劳动生产率高；⑤不足之处是会受到通航水道与航线的制约、气象因素的影响，航行速度较慢。

铁路运输 (Railway Transportation) 是利用列车运送客货的运输方式，它的特点是：①客货运量大，尤为适宜大宗的笨重货物长距离运输；②运输速度快，火车时速一般高于船舶与汽车，特别在长途运行中发挥充分；③一般不受气候和季节影响，连续性强，高速、准时，可靠性强；④运输成本不高。

航空运输 (Aerial Transportation) 依靠以飞机为主的各类航空器实现客货运送，与其他运输方式相比的特点是：①运行速度快，运程短捷，并可抵达地面运输方式难以到达的地区；②运载量小，营运成本高，故只适合于远距离的客运和急需物资、贵重物品、时间要求紧等情况的小批量货运；③具有显著的灵活性、舒适性和相对安全性；④基建周期短和投资少，不需像地面交通线路建设那样大量的基建费用。

管道运输 (Pipeline Transportation) 是利用封闭管道，以重力或气压动力，连续运送特定货物的运输方式。它的特点是：①运量大，连续不间断：一条输油管道的运量相当一条铁路全年的运量；②运距短，占地少：因埋设于地下，线形的灵活性较大；③耗能与费用低，接近于水运；④受气候和季节影响小；⑤沿程无噪音、污染，安全性好；⑥可远程控制，自动管理，维修量小，因而劳动生产率高；⑦运送货物类别单一。

道路运输 (Road Transportation) 从广义来说，是指货物和旅客借助一定的运输工具 (如机动车和非机动车)，沿道路某个方向，作有目的的移动过程；从狭义来说，道路运输则是指汽车在道路上有目的的移动过程。道路运输是交通运输的重要组成部分。由于道路运输的广泛性、机动性和灵活性，充分深入到社会生活、生产领域的各个方面，从政治、经济、文化、教育、军事到人民群众的衣、食、住、行都和道路运输有密切的关系。道路运输与其他运输比较，由于其投资少、见效快、经济效益高；机动灵活、运送方便、适应性强、商品流通周期短、资金周转快，可实现“户到户”的直达运输，且运输损耗少等，特别是高速公路的出现，运输速度显著提高，运量增大，道路运输将会起着愈来愈重要的作用。

二、各种运输方式技术经济特性比较

交通运输作为一种空间移动的特殊生产，其基本要求是安全、迅速、经济、便利。下面从这些基本要求出发，对各种运输的技术经济特征作一简要分析比较。

1. 速度

速度是衡量运输效果的一项综合的重要指标，是与运输工具、运输条件、运货线路直接相关的一个技术经济指标。据研究，各种陆上运输，按其交通工具的特性，都有一个最优的速度范围。一般认为道路运输最优速度为 $50\sim 100\text{km/h}$ ；铁路运输为 $100\sim 300\text{km/h}$ ；航空运输为 $500\sim 1000\text{km/h}$ 。这些速度范相互连接，形成一个“速度链”。

2. 投资

投资是指在建设各种运输固定设施时，所需投入资金的多少。各种运输方式中，铁路的技术设备最多 (如线路，机车车辆、车站、厂段等)，需投入的人力、物力、资金都很大，而且工期也很长，因此其投资集约程度最高。相对而言，水上运输利用天然河道，其路线设备投资最低；道路运输则介于两者之间。

3. 运输成本

一般说来，水运及管道运输成本最低，其次为铁路、道路，航空运输的成本最高。

4. 运输方便性

各种运输中，道路运输机动灵活，适用交通服务对象的面广，其方便性最好，是一种唯一能实现“门到门”和“面”上运输的运输方式。航空运输速度快，是最方便的客运方式，但只能实现“点”的运输（从一个机场点，到另一个机场点）。铁路和水运是沿铁路和航道运行，运输范围限制较大，只能是“线”的运输。

此外，从能源角度看，铁路运输可以采用电力牵引，在节能方面占有很大优势；从运输能力来看水运和铁路都处于领先地位；从运输的经常性来看，铁路运输受季节和气候的影响最小。

综上所述，各种运输方式的主要技术经济指标比较详见表 1-1。

表 1-1 各种运输方式按主要技术经济指标排序

运输方式	运输能力	最高速度	通用性	连续性	机动性	建设投资	运输成本	运输能耗	固定资产效率	劳动生产率
铁路	3	2	2	2	3	6	4	4	4	4
内河	2	5	3	6	4	2	2	2	2	2
海运	1	4	3	5	5	3	1	1	1	1
道路	5	3	1	1	1	1	5	5	5	5
航空	6	1	4	4	2	4	6	6	6	6
管道	4		5	3	6	5	3	3	3	3

第二节 道路与道路工程

道路，是供各种车辆和行人通行的工程设施。道路工程则是以道路为对象而进行的规划、设计、施工、养护与管理工作的全过程及其工程实体的总称。

一、道路的特点及功能

1. 特点

近百年来，汽车运输之所以能得以迅速发展，是和道路及其运输所具有的一系列特点分不开的。与其它交通运输相比，道路具有以下属性及特征。

(1) 道路的基本属性。道路建设与道路运输都是物质生产，因而它们必然具有物质生产的基本属性；即生产资料、劳动手段和劳动力。作为物质产品而存在的道路，又有其本身特有的基本属性：①公益性；②商品性；③灵活性；④超前性；⑤储备性。

(2) 道路的经济特征。道路作为一种特殊的物质产品，它还具有如下一些经济特征：

1) 道路产品是固定在广阔地域上的线形建筑物，道路建设的流动空间更大，工作地点更不固定，受社会和自然环境影响大，具有更强的专业性。

2) 道路的生产周期和使用周期长。在使用过程中还需进行经常性的养护、维修和管理工作。

3) 道路虽是物质产品,但不具有商品的形式。其投资费用通过道路收费(使用道路的收费和养护管理费)和运输运营收费形式来补偿。

4) 具有特殊的消费过程和消费方式。

5) 道路是作为一个完整的系统发挥其作用,为社会和经济服务的。

2. 道路的功能

(1) 公路具有以下功能:

1) 主要承担中、短途运输任务(短途运输为 50km 以内,中途运输为 50~200km)。

2) 补充和衔接其它运输方式,担任大运量运输(如火车及轮船运输)的集散运输任务。

3) 在特殊条件下,也可独立担负长途运输任务,特别是随着高速公路的发展,中、长途运输的任务将逐步增大。

(2) 城市道路具有以下功能:

1) 联系城市各部分,为城市内部各种交通服务,并担负城市对外交通的中转集散。

2) 构成城市结构布局的骨架,确定城市的格局。

3) 为防空、防火、防地震以及绿化提供场地。

4) 是城市铺设各种公用设施的主要通道。

5) 为城市提供通风、采光,改善城市生活环境。

6) 划分街坊,组织沿街建筑,表现城市建设风貌。

二、道路的组成

道路是一种线形工程结构物,它包括线形组成和结构组成两大部分。

1. 线形组成

道路的中线是一条三维空间曲线,称路线(Highway Route)。线形就是指道路中线在空间的几何形状和尺寸。

在道路线形设计中,为了便于确定道路中线的位置、形状、尺寸,我们是从路线平面、路线纵断面和空间线形三个方面来研究路线的,如图 1-1 所示。道路中线在水平面上的投影叫路线平面,反映路线在平面上的形状、位置及尺寸的图形叫路线平面图。用一曲面沿道路中线竖直剖切展成的平面叫路线纵断面,反映道路中线在断面上的形状、位置及尺寸的图形叫路线纵断面图。沿道路中线上任一点所作的法向剖切面叫横断面,反映道路在横断

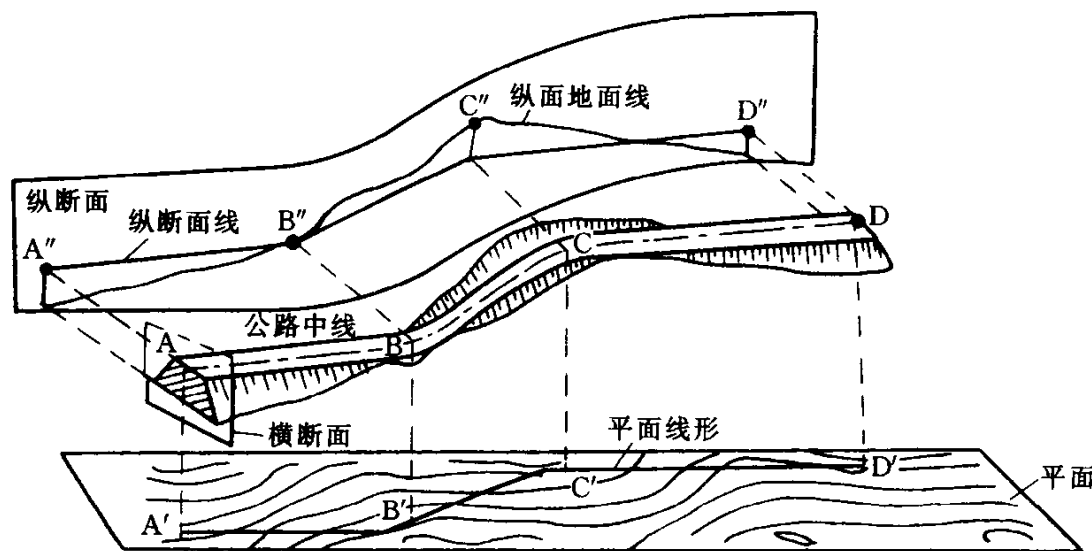


图 1-1 道路的平面、纵断面及横断面

面上的结构、尺寸形状的图形叫横断面图。空间线形通常是用线形组合、透视图法、模型法来进行研究的。

2. 结构组成

(1) 路基 (Subgrade)。路基是道路结构体的基础,是由土、石材料按照一定尺寸、结构要求所构成的带状土工结构物。路基必须稳定坚实。道路路基的结构、尺寸用横断面表示。

(2) 路面 (Pavement)。路面是在路基表面的行车部分,是用各种筑路材料分层铺筑的结构物,以供车辆在其上得以一定速度,安全、舒适地行驶。路面使行车部分加固,使之具有一定的强度、平整度和粗糙度。

(3) 桥涵 (Bridge and Culvert)。道路在跨越河流、沟谷和其它障碍物时所使用的结构物叫桥涵。桥涵是道路的横向排水系统之一。

(4) 排水系统 (Drainage)。为了确保路基稳定,免受自然水的侵蚀,道路还应修建排水设施。道路排水系统按其排水方向的不同,可分为纵向排水系统和横向排水系统;按排水位置又分为地面排水和地下排水设施两部分。地面排水设施用以排除危害路基的雨水、积水及外来水;地下排水设施主要用于降低地下水位及排除地下水。

(5) 隧道 (Tunnel)。隧道是为道路从地层内部或水下通过而修筑的建筑物。隧道在道路中能缩短里程、避免道路翻越山岭,保证道路行车的平顺性。

(6) 防护工程。陡峻的山坡或沿河一侧的路基边坡受水流冲刷,会威胁路段的稳定。为保证路基的稳定,加固路基边坡所修建的人工构造物称防护工程。

(7) 特殊构造物。除上述常见的构造物外,为了保证道路连续,路基稳定,确保行车安全,还在山区地形、地质特别复杂路段修建一些特殊结构物,如:悬出路台、半山桥、防石廊等。

(8) 沿线设施 (Roadside Facilities)。是道路沿线交通安全、管理、服务以及环保设施的总称,主要有以下几项:

1) 交通安全设施。包括跨线桥、地下横道、色灯信号、护栏、防护网、反光标志、照明等。

2) 交通管理设施。包括道路标志(如指示标志、警告标志、指路标志、禁令标志等)、路面标志、立面标志、紧急电话、道路情报板、道路监视设施、交通控制设施、交通监视设施以及安全岛、交通岛、中心岛等。

3) 防护设施。包括抗滑坡构造物、防雪走廊、防沙棚、挑坝等。

4) 停车设施。指在道路沿线及起终点设置的停车场、汽车停靠站、回车道等设施。

5) 路用房屋及其它沿线设施。包括养护房屋、营运房屋、收费所、加油站、休息站等设施。

6) 绿化。包括道路分隔带、路旁、立交枢纽、休息设施、人行道等处的绿化,以及道路防护林带和集中的绿化区等。

三、道路工程体系的组成

道路工程的基本体系由道路的类型、组成内容及研究范围三个方面组成,其内容见图1-2所示。

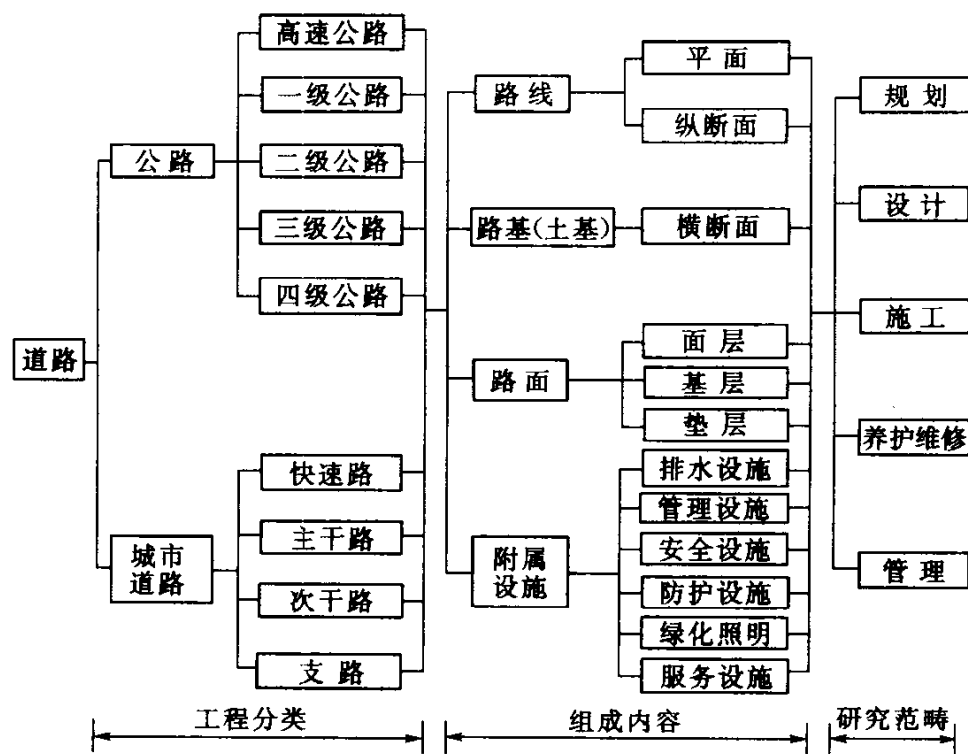


图 1-2 道路工程体系组成

(一) 道路规划

道路规划 (Road Plan) 是指在一个地区范围内 (如全国、省、市、地、县等), 根据该地区的政治、国防、经济、文化、交通现状和发展要求, 综合当地自然条件及其它因素, 对道路进行的全面布局 and 规划的工作。道路网规划是道路建设科学管理大系统中决策系统的重要环节, 是国土规划、综合运输网规划的重要组成部分; 道路网规划属于长远发展布局规划, 是制订道路建设中长期规划、编制五年建设计划、选择建设项目的依据, 是确保道路建设合理布局, 有秩序地协调发展, 防止建设决策、建设布局随意性及盲目性的重要手段。道路规划的任务、内容、方法等将在本章第三节中叙述。

(二) 道路可行性研究

道路可行性研究 (Feasibility Study) 是指一种对投资项目在投资决策前进行技术、经济论证的科学方法, 是一种在投资前通过调查、分析、研究、推算和比较, 选择最小的耗费, 取得最佳经济效果的手段。我国国家计委已正式规定, 要以可行性研究为基础来确定基本建设的基本轮廓。这个轮廓可概括为工程建设的可否、时期、规模三个基本问题。

道路可行性研究任务是在对地区社会、经济发展及路网状况进行充分调查研究、评价预测和必要的勘察工作的基础上, 对项目建设的必要性、经济合理性、技术可行性、实施可能性提出综合的研究论证报告。按其工作深度可分预测可行性研究和工程可行性研究。

道路建设项目可行性研究报告的主要内容包括: 建设项目的依据、背景, 在交通运输网中的地位, 原路的状况, 预测交通量及发展水平; 论述建设项目的地理位置和自然特征, 筑路材料来源及运输条件; 论证不同方案的特点, 提出推荐意见; 测算主要工程量和估算投资, 进行经济评价; 对推荐方案进行评价, 提出存在问题和有关建议。

(三) 道路设计与工程招投标

1. 道路设计 (Road Design)

道路设计是根据道路规划的要求, 按国家规定的标准和计划任务书的指示, 对一条道