

长安大学科技发展基金资助项目

公路项目建设管理

手册

◎ 陈传德 主编

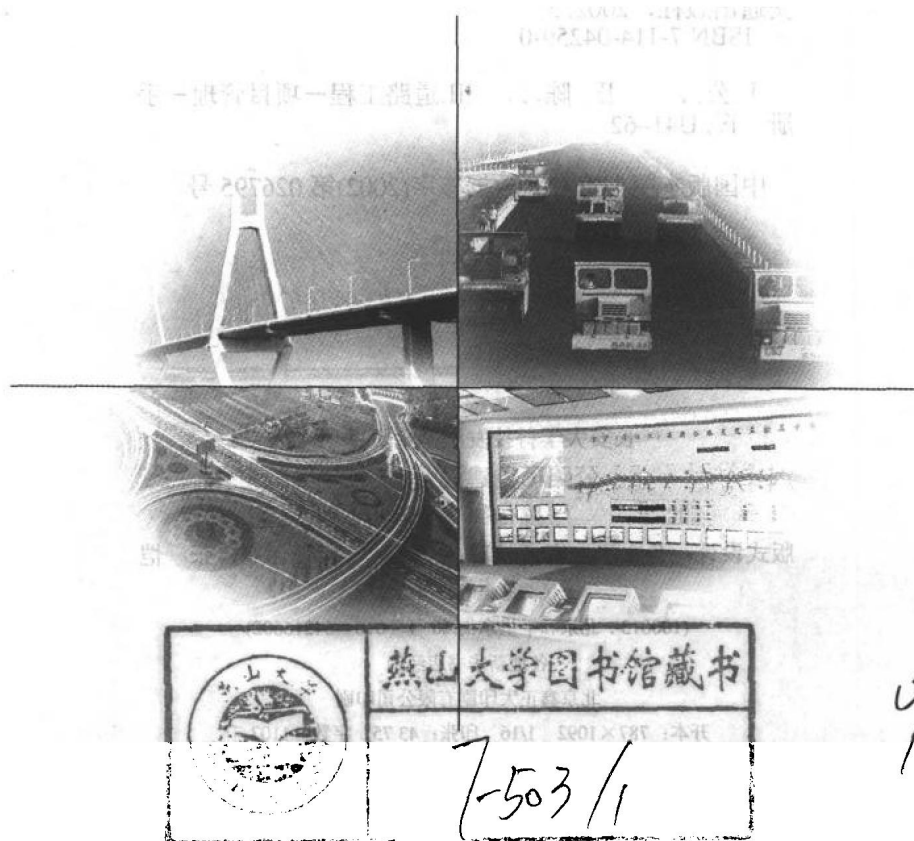
人民交通出版社

长安大学科技发展基金资助项目

公路项目建设管理手册

GONGLU XIANGYU JIANSHE GUANLI SHOUC

◎ 陈传德 主编



人民交通出版社



0642555

55-
10
-56

内 容 提 要

本书在全面学习公路建设文件、法规的基础上,紧密结合公路建设管理中的实际问题,本着科学、规范、系统、实用和可操作的指导思想来安排各章的内容。全书主要包括建设管理总论、建设前期管理、项目执行管理、项目运营管理四大部分共 27 章,全面、系统地论述了公路建设业主管理和政府管理的工作内容,并通过具体案例来介绍有关政策、法规在实践中的运用。

本书的读者对象主要是:各级交通厅(局),公路管理局(段);政府计划委员会,财政、金融、审计等从事公路建设立项审批的部门;公路建设投资公司,公路经营企业;公路建设咨询公司;有志于系统研究公路项目管理的专家、学者。本书既可作为对建设管理者的培训教材,也可作为建设管理人员案头必备的业务参考书。

图书在版编目(CIP)数据

公路项目建设管理手册 / 陈传德主编. —北京: 人民交通出版社, 2002. 5
ISBN 7-114-04259-0

I. 公... II. 陈... III. 道路工程—项目管理—手册 IV. U41-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 026795 号

长安大学科技发展基金资助项目

公路项目建设管理手册

陈传德 主编

版式设计: 孙立宁 责任校对: 尹 静 责任印制: 张 恺

人民交通出版社出版发行

(100013 北京和平里东街 10 号 010-64216602)

各地新华书店经销

北京鑫正大印刷有限公司印刷

开本: 787×1092 1/16 印张: 43.75 字数: 1107 千

2002 年 7 月 第 1 版

2002 年 7 月 第 1 版 第 1 次印刷

印数: 0001—4000 册 定价: 78.00 元

ISBN 7-114-04259-0

U · 03123

前 言

本书是在“长安大学科技发展基金资助项目——公路项目建设期间的业主管理”的基础上充实而成。

公路项目管理是在公路建设主管部门的领导下,由业主、施工、监理等方面共同参与的管理工作。我国已经全面实行了监理工程师和施工项目经理的培训上岗制度,有效地提高了监理水平和施工管理水平。然而,在公路建设的业主管理和政府管理方面还缺少研究,缺少这方面的培训教材或参考书,不能适应公路建设管理工作的需要。

国家计委于1996年发布的《关于实行建设项目法人责任制的暂行规定》指出:“国有单位经营性基本建设大中型项目在建设阶段必须组建项目法人。由项目法人对项目的策划、资金筹措、建设实施、生产经营、债务偿还和资产的保值增值,实行全过程负责”。

交通部于1999年发布的《关于开展公路建设质量年活动的通知》指出:“建设单位是公路建设质量管理的第一责任单位,建设单位的主要领导是工程质量管理的第一责任者。各地应以突出质量管理的原则,配备强有力的建设项目管理的领导班子和组织机构,制定界面清楚、责任明晰、控制严谨的公路建设质量管理责任制和质量保证体系”。

交通部于1999年发布的《公路工程质量管理办法》指出:“公路工程质量实行建设单位或项目法人(统称建设单位)全面负责,监理单位控制,设计、施工单位保证和政府监督相结合的质量管理体制”。

2000年交通部7号令——《公路建设四项制度实施办法》指出:“凡列入国家和地方基本建设计划的公路建设项目,必须实行项目法人责任制度,由项目法人对建设项目负总责。公路建设项目法人分为经营性公路建设项目法人和公益性公路建设项目法人”。

从上述文件可以看出,我国政府历来对建设单位的管理工作非常重视,我们作为公路管理专业的理论工作者深感有责任编写一本《公路项目建设管理手册》,以满足公路建设管理者的需要。

近年来,许多省的交通厅、公路局以及高速公路公司十分重视对建设管理理论的学习,多次主办建设管理培训班,我们应邀多次承担授课任务。在授课过程中,由于缺少教材,给教、学两方面都带来了不便。尽管现有的《项目管理》书籍很多,而只有张月嫔、田以堂主编的《建设项目业主管理手册》是专门为建设单位编写的。但公路建设项目管理还具有自身的一些特点,我们这本书就是在参考原有《项目管理》著作的基础上,认真学习了近百项文件、法规,结合公路建设项目管理实践和教学体会编写而成。这本书的出版,将与工程监理和施工管理相配套,形成一个完整的公路项目管理理论体系。

与施工管理和建设监理相比较,建设管理的政策性较强。为此我们参考了与公路建设有关的文件、法规,从而使这本书具有政策上的权威性;建设管理还具有宏观管理的特点,因而它涉及的知识面较宽,从项目的前期策划到项目执行,再到运营管理,构成一个完整的公路项目建设管理系统;同时,建设单位的管理环境和所要处理的社会关系也十分复杂。这些特点为建设管理赋予了丰富的内容。本书通过对这些内容的系统研究,并采用了一些案例分析的方法,使其具有条理性、系统性、实用性和可操作性,可以满足系统学习和重点查阅的需要。

本书的内容包括4篇27章。第一篇建设管理总论,介绍投资、市场等建设管理的基本知识;第二篇建设前期管理,介绍公路项目立项和建设前期工作;第三篇项目执行管理,介绍公路项目施工生产的全过程及其涉及的全部建设管理活动;第四篇项目运营管理,介绍路政管理、公路养护、项目总结与后评价。本书由陈传德担任主编,第3章由熊鼎坤、陈传德合编,第7章由于江霞编写,第8章由史小丽编写,第13章由宋赅编写,第14章由陈传德、王自茂合编,第18章由胡浩编写,第24章由张柳煜编写,第26章由王来编写,第27章由王小军编写,其余由陈传德编写。

衷心感谢长安大学科技处和长安大学公路工程学院的支持,武警交通指挥部的王晓敏、刘健、王政勇、蒲明海、耿辉峰、何仁宝、郭虎平、张元波等同志为本书的资料整理作了大量工作,书中参考了“参考文献”中所列专家、学者的论著。在此一并表示由衷的感谢!

作为我国第一部全面论述公路建设单位管理问题的著作,体系上、内容上的不妥之处,恳请读者尤其是公路建设管理工作提出宝贵意见。我们也希望同有关公路建设管理部门合作,就有关专题作更深入的研究。作者联系电话:029-2335855。

陈传德

2002年6月于长安大学

目 录

第 1 篇 建设管理总论

第 1 章 项目管理概述/3

1. 公路建设项目及其分类/3
2. 公路建设项目系统分析/10
3. 公路建设项目的影响因素/13
4. 公路建设项目管理/15
5. 公路项目的业主管理/17

第 2 章 公路基本建设程序/21

1. 概述/21
2. 公路基本建设程序/24
3. 世界银行贷款项目周期/28
4. 亚洲开发银行在华贷款项目周期/36

第 3 章 公路建设管理体制/38

1. 《公路法》对公路管理体制的规定/38
2. 公路管理体制的基本理论/45
3. 公路管理体制改革的目標/52
4. 公路管理体制改革的重点任务/56
5. 公路管理体制改革的措施与建议/62

第 4 章 公路建设资金筹集与管理/68

1. 公路建设投融资政策/68
2. 公路建设资金来源/69
3. 公路建设投融资实践/76
4. 公路建设利用外资方式的评价/84
5. 国内银行贷款程序/88

第 5 章 公路建设投资与造价管理/93

1. 固定资产投资管理/93
2. 政府投资项目管理/100
3. 公路项目投资管理主体/104
4. 公路项目投资管理客体/111
5. 一些国家和地区的工程投资管理/115

第 6 章 公路建设市场管理/124

1. 公路建设市场运行机制/124
2. 公路建设市场/128
3. 工程项目的承发包/136

4. 国际建筑市场与国际工程承包/140

第 2 篇 建设前期管理

第 7 章 公路建设规划管理/149

1. 公路网的概念/149
2. 公路网规划/151
3. 公路网布局优化方案的分析与评价/169
4. 公路网建设资金的有效利用/176

第 8 章 公路项目可行性研究/177

1. 可行性研究概述/177
2. 可行性研究的阶段划分/180
3. 公路项目可行性研究的工作步骤/182
4. 公路项目可行性研究中的若干问题/185

第 9 章 公路项目施工招标/205

1. 招标投标概述/205
2. 招标/211
3. 对投标人的资格审查/218
4. 招标过程的有关活动/222
5. 开标、评标和中标/224
6. 对投标活动的要求/235

第 10 章 公路项目施工监理招标/241

1. 概述/241
2. 监理投标书/246
3. 监理评标办法/249
4. 监理合同/256

第 11 章 公路项目设计招标与管理/264

1. 勘察、设计招标概述/264
2. 设计招标的组织和准备/267
3. 公路设计管理程序/270
4. 业主对科研、勘察工作的管理/273

第 12 章 业主风险与工程保险/281

1. 公路项目风险概述/281
2. 工程项目风险因素分析/283
3. 风险辨识和衡量/285

4. 风险防范与对策/291
5. 业主的风险管理/295
6. 工程保险/301

第 13 章 征地、拆迁与再安置/307

1. 概述/307
2. 公路项目征迁安置的基本框架/311
3. 公路项目征迁安置监督/326

第 14 章 公路建设的政府管理与监督/331

1. 政府的建设管理/331
2. 公路建设监督管理/339
3. 工程质量的政府监督/341
4. 质量监督机构的质量体系建设/345
5. 质量监督手段及内容/350

第 15 章 公路建设审计/356

1. 建设程序执行情况审计/356
2. 对项目建议书的审计/360
3. 初步设计的审计/364
4. 项目准备工作审计/365
5. 设计概算的审计/368

第 3 篇 项目执行管理

第 16 章 公路建设进度控制/377

1. 概述/377
2. 进度计划的监控与调整/387
3. 施工前期的进度控制/393
4. 施工阶段的进度控制/401

第 17 章 公路建设质量控制/413

1. 质量控制概述/413
2. 设计阶段质量控制/417
3. 施工阶段质量控制/431

第 18 章 公路建设合同管理/447

1. 合同法基本原理/447
2. 公路建设合同/453
3. FIDIC 合同条件/459
4. 工程合同的谈判与签订/464
5. 合同争议的解决/467
6. 索赔理论/469
7. 反索赔理论/474

第 19 章 项目执行中的费用控制/478

1. 投资估算的编制与审查/478
2. 设计阶段的投资控制/491
3. 招投标阶段的投资控制/497
4. 施工阶段的投资控制/503

第 20 章 公路建设财务管理/514

1. 公路建设资金/514
2. 公路建设资金来源核算/516
3. 货币资金和往来款项的核算/519
4. 公路基本建设投资核算/522
5. 公路建设单位会计报表/529

第 21 章 公路建设环境保护/544

1. 环境与公路交通环境工程/544
2. 公路建设对环境的影响/545
3. 公路建设环境保护内容/549
4. 公路建设环境管理/556

第 22 章 公路项目交(竣)工验收/562

1. 概述/562
2. 公路工程交(竣)工验收办法/563
3. 交工验收中的质量检查/568
4. 公路项目质量评定/571
5. 工程总结/573
6. 竣工决算/575
7. 竣工图/576
8. 工程移交与缺陷责任/576
9. 附录:竣工验收文件/578

第 23 章 公路项目文档管理/585

1. 公路项目文档概述/585
2. 公路项目档案管理内容/588
3. 公路项目竣工档案的分类编号/590
4. 竣工档案案卷构成及质量要求/593
5. 业主、设计单位编制的文件/596

第 24 章 公路建设管理信息系统/603

1. 投资控制子系统/603
2. 合同管理子系统/612
3. 项目管理软件介绍/613

第 4 篇 运营阶段管理

第 25 章 公路路政管理/623

1. 路政管理概述/623

2. 路政管理机构和人员/627	6. 公路养护技术管理/660
3. 公路路产、路权管理/630	第 27 章 公路建设项目后评价/664
4. 公路超限运输管理/635	1. 概述/664
5. 公路建筑控制区管理/638	2. 项目后评价的机构及其任务/668
6. 公路“三乱”的治理/640	3. 项目后评价的方法论/670
第 26 章 公路养护管理/642	4. 公路建设项目后评价程序/673
1. 概述/642	5. 公路建设项目后评价内容/674
2. 公路养护工程管理办法/649	6. 公路建设项目后评价报告/686
3. 公路养护工程招标投标/651	7. 公路建设项目管理卡/689
4. 公路养护市场准入规定/655	参考文献/691
5. 公路养护资金/658	

第 1 篇

建设管理总论

第 1 章 项目管理概述

项目管理这一概念,产生于第二次世界大战期间,它是在投资项目日趋大型化、复杂化,项目管理的要求越来越高的背景下产生的。美国首先将这一理论应用到核武器和航空武器的研制项目中。直到 20 世纪 50~60 年代,才扩展到工业开发项目和工程建设项目的管理领域。

我国是在 1980 年 5 月,恢复在世界银行的席位以后,开始学习、研究与应用项目管理技术的。早期的主要精力集中在项目的前期准备工作上,突出表现为对项目可行性研究工作的重视。我国公路建设开展项目管理是在 20 世纪 80 年代中期随着高等级公路的发展而兴起的。因为高等级公路建设的特点是规模大,技术复杂,涉及到设计、监理、咨询、施工等多方面的工作。公路建设点多、线长、面广,与沿线地方政府、工矿企业乃至村民关系密切,建设环境十分复杂,对公路建设项目的管理技术提出了一些新的要求。通过十几年的实践,我国公路建设项目管理达到了一定的水准,也取得了许多成绩,从事项目管理的工程技术人员开始逐渐熟悉项目管理的有关程序和方法,并对国外项目管理理论有了一定的了解,并在一定范围内得到了较好的运用,但在理论体系上还不够完善。在项目管理的三大主体当中(业主、监理、施工),目前主要是对施工监理和施工管理这两个方面有了系统的认识,并进行着规范化的运作。但是,对于公路建设管理部门和业主单位在公路项目建设过程中的一系列管理问题的研究还不够系统和完善,本书试图在这一方面进行较为系统的研究。

1. 公路建设项目及其分类

1.1 基本建设项目

1.1.1 基本建设项目的概念

基本建设项目是投资行为与建设行为相结合的投资项目。投资是项目建设的起点,没有投资就没有建设;反过来,没有建设行为,投资的目的就不可能实现,建设的过程就是投资目的实现的过程,是把投入的货币转换成实物资产的过程(这是直接投资的特征)。

基本建设项目是投资项目中最重要的一类。一个建设项目就是一项固定资产投资项目,既有基本建设项目(新建、扩建、改建、迁建、重建等工程),又有更新改造项目。什么是基本建设项目,目前理论界对此看法并不一致,多数认为基本建设项目是添置新固定资产的投资活动,包括固定资产的新建、扩建和改建等,属于固定资产外延扩大再生产的范畴。实际上,没有纯外延的基本建设项目。更新改造项目是以节约产品生产成本、提高产品质量、增加新产品品种、治理“三废”和改善劳动安全条件为主要内容的投资项目,属于固定资产内涵扩大再生产的范畴,但也有设备更新的简单再生产及包括部分扩大再生产的成分。

总之,建设项目是指需要投入一定量的资本、实物资产,有预期的社会经济目标,在一定的约束条件下,经过研究决策和实施(设计和施工等)等一系列程序,形成固定资产的一次性事业。

从管理的角度来看,一个建设项目应是在一个总体设计及总概算范围内,由一个或若干个

互有联系的单项工程组成的,建设中实行统一核算、统一管理的投资建设工程。

1.1.2 基本建设项目的特征

基本建设项目一般应具有下列特征:

(1)具有明确的建设目标。建设目标既有宏观目标,又有微观目标。政府审核建设项目,主要审核建设项目的宏观经济效果和社会效果。企业则更多地重视建设项目的盈利能力等微观的财务目标。

(2)是在众多约束条件下实现项目的建设目标。主要的约束条件有:①时间约束。即一项工程要有合理的建设工期时限。②资源约束。即一项工程要在一定的投资额度、物力、人力条件下来完成建设任务。③质量约束。即一项工程要有预期的生产能力、技术水平、产品(工程)质量或工程使用效益的要求。

(3)具有的一次性和不可逆性。表现为投资建设地点一次性固定,建成后不可移动。设计的单一性,施工的单件性。工程建设与一般商品生产不同,不是批量生产。工程项目(尤其是公路项目)建设一旦完成,一般不可能改变用途。

(4)投资巨大,建设周期长,投资回收期长,工程寿命周期长,其质量优劣,影响面大,作用时间长。

(5)风险大。由于工程项目建设是一次性的,建设过程中各种不确定性因素很多,因此投资的风险性很大。

(6)项目的内部结构存在许多结合部,是项目管理的薄弱环节,给参加建设的各单位之间的沟通、协调造成许多困难,这也是工程实施中容易出现事故和质量问题的地方。

1.1.3 基本建设项目与投资项目的关系

基本建设项目的建设是一种投资行为,工程建设项目属于投资项目的一种类型。因此,研究建设项目就必须从投资项目说起。

投资项目有广义与狭义之分。广义的投资项目是泛指在一定的约束条件下(如资金、技术、资源、时间、空间、政策等),投资主体为获得未来预期效益,将货币资本或实物资本投入盈利性或非盈利性事业,从事生产或服务经济活动,具有明确目标要求的一次性事业。在社会经济活动中,在不同的场合,投资项目有不同的含义。如在建设领域,有以投资建设活动为内容的工程建设项目;在生产经营领域,有企业新产品开发项目、技术引进项目、设备更新项目;在流通领域,有以物资流通为内容的销售网络建设项目;在科研领域,有以研究与开发为内容的高新技术研究开发项目;在军事领域,有各种军事项目等。有些投资项目只有投资行为而没有建设行为,如金融投资项目。

狭义的投资项目是指既有投资行为,又有建设行为的工程建设项目。

1.2 公路建设项目的分类

公路建设项目属于基本建设项目的一种,自然具有基本建设项目的特性。公路建设项目按划分的标准不同,有以下不同的分类方法。

1.2.1 按投资的再生产性质划分

可分为基本建设项目和更新改造项目。属于基本建设项目的有新建、扩建、改建、迁建和重建等;属于更新改造项目的有技术改造项目、技术引进项目和设备技术更新项目等。

(1)新建项目。是指从无到有,“平地起家”的项目。即在原有固定资产为零的基础上投资建设的项目。按国家规定,若建设项目原有基础很小,扩大建设规模后,其新增固定资产的价

值超过原有固定资产价值三倍以上的,也当做新建项目。

(2)扩建项目。是指企、事业单位在原有的基础上,投资扩大建设的项目。如在企业原场地范围内或其它地点,为扩大原有产品的生产能力或增加新产品的生产能力而建设的主要生产车间、独立的生产线或总厂下的分厂;事业单位和行政单位增建的业务用房等。对于交通建设项目来讲,像道路的加宽、交通设施的增加和完善等可以看成是扩建项目。

(3)改建项目。是指企、事业单位对原有设施、工艺条件进行改造的项目。我国规定,企业为消除各工序或各车间之间生产能力的不平衡,增建或扩建的不直接增加本企业主要产品生产能力的车间为改建项目。现有企业、事业、行政单位增加或扩建部分辅助工程和生活福利设施并不增加本单位主要效益的,也为改建项目。对于交通建设项目来讲,像局部路线的改移,改渡口为桥梁,改越岭线为隧道等,可以看成是改建项目。

(4)迁建项目。是指原有企、事业单位,为改变生产力布局,迁移到另地建设的项目,不论其建设规模是否扩大,都属于迁建项目。对于交通建设项目来讲,由于重新考虑路网布局的需要,废除原有道路,重新建设的路线走向,可以看成是迁建项目。

(5)重建项目。是指原有企、事业单位,因自然灾害、战争等原因,使已建成的固定资产的全部或部分报废以后又投资重新建设的项目。但是尚未建成投产的项目,因自然灾害损坏再重建的,仍按原项目看待,不属于重建项目。

(6)技术改造项目。是指企业采用先进的技术、工艺、设备和管理方法,为增加产品品种、提高产品质量、扩大生产能力、降低生产成本、改善劳动条件而投资建设的改造项目。例如,对于道路交通设施的改造,对于交通流的重新组织,以增加道路通行能力的项目,可以看成是技术改造项目。

(7)技术引进项目。是技术改造项目的一种,少数是新建项目,主要特点是由国外引进专利、技术许可证和先进设备,再配合国内投资建设的项目。例如引进成套施工设备等项目。

1.2.2 按建设规模(设计规模或投资规模)划分

依据国家颁布的《基本建设项目大中小型划分标准》,对于公路建设项目,新、扩建国防、边防和跨省干线长度 $>200\text{km}$,独立公路大桥 $>1\,000\text{m}$ 的,为大、中型项目。对于公路更新改造项目,总投资 $>5\,000$ 万元的,为限额以上项目;总投资在 $100\sim5\,000$ 万元的,为限额以下项目;总投资 <100 万元的,为小型项目。

依据《公路工程技术标准》(JTJ 001—97),公路隧道:长度 $L\geq 3\,000\text{m}$ 的为特长隧道;长度在 $1\,000\sim3\,000\text{m}$ 之间的为长隧道;长度在 $250\sim1\,000\text{m}$ 之间的为中隧道;长度在 250m 以下的为短隧道。公路桥梁:总长 $8\sim30\text{m}$,或单孔跨径 $5\sim20\text{m}$ 的为小桥;总长 $30\sim100\text{m}$,或单孔跨径 $20\sim40\text{m}$ 的为中桥;总长 $100\sim500\text{m}$,或单孔跨径 $40\sim100\text{m}$ 的为大桥;总长 $\geq 500\text{m}$,或单孔跨径 $\geq 100\text{m}$ 的为特大桥。

1.2.3 按建设阶段划分

可分为预备项目(投资前期项目)或筹建项目、新开工项目、施工项目、续建项目、投产项目、收尾项目、停建项目。

1.2.4 按投资建设的用途划分

可分为生产性建设项目和非生产性建设项目。

(1)生产性建设项目,即用于物质产品生产的建设项目。如工业项目、运输项目等。交通运输项目是直接为生产和流通服务的,是国民经济的重要基础设施,应该看成是生产性建设项目。

(2)非生产性建设项目,是指为满足人们物质文化生活需要的项目。非生产性项目还可分为经营性项目和非经营性项目。

1.2.5 按资金来源划分

可分为国家预算拨款项目、国家拨改贷项目、银行贷款项目、企业联合投资项目、企业自有资金项目、利用外资项目、外资项目。

1.2.6 竞争性、基础性和公益性项目

(1)竞争性项目。是指投资收益和风险比较高,市场调节比较灵敏,竞争性较强的建设项目,主要是制造业和房地产项目。

(2)基础性项目。是指建设周期长、投资量较大的基础设施和部分基础工业项目,如交通、通讯、能源、水利、城市公用设施等。一些基础性项目具有自然垄断性,而有些基础性项目收益较低。

(3)公益性项目。是指那些主要为社会发展服务、难以产生直接回报的建设项目,如科研、教育、医疗保健、文化等社会事业,也包括某些公路建设项目。

1.2.7 按公路技术等级划分

按照《公路工程技术标准》(JTJ 001—97),公路根据使用任务、功能和适应的交通量分为高速公路、一级公路、二级公路、三级公路、四级公路五个等级。

高速公路为专供汽车分向、分车道行驶并全部控制出入的干线公路。

四车道高速公路一般能适应按各种汽车折合成小客车的远景设计年限年平均昼夜交通量为 25 000 ~ 55 000 辆;六车道高速公路一般能适应按各种汽车折合成小客车的远景设计年限年平均昼夜交通量为 45 000 ~ 80 000 辆;八车道高速公路一般能适应按各种汽车折合成小客车的远景设计年限年平均昼夜交通量为 60 000 ~ 100 000 辆。

一级公路为供汽车分向、分车道行驶的公路,一般能适应按各种汽车折合成小客车的远景设计年限年平均昼夜交通量为 15 000 ~ 30 000 辆。

二级公路一般能适应按各种车辆折合成中型载重汽车的远景设计年限年平均昼夜交通量为 3 000 ~ 7 500 辆。

三级公路一般能适应按各种车辆折合成中型载重汽车的远景设计年限年平均昼夜交通量为 1 000 ~ 4 000 辆。

四级公路一般能适应按各种车辆折合成中型载重汽车的远景设计年限年平均昼夜交通量为:双车道 1 500 辆以下;单车道 200 辆以下。

公路技术等级的选用,应根据交通量调查、预测交通量和公路网整体规划,从全局出发,结合公路的使用任务、性质综合确定。在公路设计时,我国规定高速公路、一级公路设计年限为 20 年;二级公路为 15 年;三级公路为 10 年;四级公路一般不超过 10 年,也可根据具体情况适当调整。

根据《公路法》及有关的公路法规、规章、标准的规定,公路技术等级的选用,应根据公路网的规划,从全局出发,按照公路的使用任务、功能和远景交通量综合确定。在同一条公路中,可根据交通量等情况,分段采用不同的车道数或不同的公路等级。根据《公路法》和《公路工程技术标准》(JTJ 001—97)的规定,对于不符合技术等级标准规定的已有公路,应根据需要与可能的原则,按照公路网发展规划,有计划地进行改建,提高其通行能力和使用质量,以达到相应的等级公路标准的规定指标。新建公路,应当符合公路工程的技术等级标准的要求。

1.2.8 按公路的行政隶属关系划分

《中华人民共和国公路管理条例实施细则》第三条规定：“公路分为国家干线公路(以下简称国道)、省、自治区、直辖市干线公路(以下简称省道)、县公路(以下简称县道)、乡公路(以下简称乡道)和专用公路五个行政等级。”这就是我国按照行政管理体制,根据公路所处的地理位置、公路在国民经济中的地位和作用以及公路交通运输的特点所作的公路行政分级。这种分级影响和决定了我国公路投资体制、公路建设与管理体制等一系列法规、制度的形成。总的来说,我国公路系统实行“统一领导、分级管理”的原则。中华人民共和国交通部主管全国的公路事业。

1.2.8.1 国道

国道是指具有全国性政治、经济意义的主要干线公路,包括重要的国际公路、国防公路,联结首都与各省、自治区首府和直辖市的公路,联结各大经济中心、港站枢纽、商品生产基地和战略要地的公路。它由中央政府统一规划,由各所在地省、市、自治区负责建设、管理和养护;维修养护的资金目前由养路费解决,费改税后由燃油税提供资金,大中型新建、改建项目以国家投资、部分养路费及其它集资、融资方式解决。

我国的国道计划方案最早提出是1981年颁布的“规定国家干线公路网”的试行方案,1994年又进行了适当调整。根据我国国情,将国道划分为三类,国道编号都是由三位数字组成。第一类是以首都北京为中心向全国各地不同方向延射的国道,这类国道的左端第一数字是1,后面两位数字是国道自身的序号,例如,国道107是从北京出发经石家庄、郑州、广州到深圳的公路大干线,全长2449km。以北京为中心向全国各地呈放射状的国道有12条,计2.3万公里。第二类国道是不通过首都北京,而是由北向南的高等级公路主干线,称为南北纵线国道,共计27条,3.7万公里。这类国道左端的第一位数字是2,后面两位数字是国道的自身序号,例如,国道210,从包头开始,穿过内蒙古、陕西、四川、重庆、贵州、广西等省、市、自治区,途经西安、重庆到南宁。这27条国道从东到西依次平行沟通我国南北地区。第三类国道是由东向西的公路主干线,称为东西横向国道,累计29条,4.6万公里。这类国道左端以3字起头,后两位数字是国道自身序号,例如,国道310就是起自连云港,联接徐州、西安到天水终止的东西干线,全长1153km。天水向北与国道312衔接。这29条国道干线从我国北部向南依次平行排列,沟通我国东西地区。上述三类国道共有68条,总里程10.62万公里,占全国公路总里程的9%左右,这些国道互相衔接,将我国各省、市、自治区,各主要城市和政治经济中心及交通枢纽联接在一起,构成我国四通八达的高等级骨干公路网。表1-1给出我国部分主要的国道概况。

1.2.8.2 省道

省道是指具有全省(自治区、直辖市)政治、经济意义,以省会城市为中心,联结省内重要城市、交通枢纽、主要经济区的干线道路,以及不属于国道的省际间重要公路,它们是在中央政府颁布国道后,由省、市、自治区交通主管部门对具有全省意义的干线公路加以规划,并负责建设、养护和改造的公路。

1.2.8.3 县道

县道是指具有全县政治、经济意义,联结县城和县内主要乡(镇)、主要商品生产和集散地的公路,以及不属于国道、省道的县际间的公路。大部分县道由县政府自行负责规划、建设、养护及使用,少部分县道由省级政府规划、建设及养护。

1.2.8.4 乡道

乡道是直接或主要为乡、村内部经济、文化、行政服务的公路和乡、村与外部联系的公路。乡道要由县级政府统一规划,并由县、乡组织建设、养护、管理和使用。

部分主要国道概况

表 1-1

路段	编号	路 线 名 称	长度(km)	路段	编号	路 线 名 称	长度(km)
一、首都放射线国道	102	北京—山海关—沈阳—哈尔滨	1231	三、东西横线国道	301	绥芬河—哈尔滨—满洲里	1448
	104	北京—南京—杭州—福州	2284		302	珲春—吉林—长春—乌兰浩特	1024
	105	北京—南昌—广州—珠海	2361		303	集安—四平—通辽—锡林浩特	1265
	106	北京—兰考—黄冈—广州	2497		307	黄骅—石家庄—太原—银川	1193
	107	北京—郑州—广州—深圳	2449		309	荣城—济南—宜川—兰州	1961
	108	北京—太原—西安—昆明	3356		310	连云港—徐州—西安—天水	1153
	109	北京—银川—兰州—拉萨	3763		312	上海—合肥—兰州—霍尔果斯	4708
	110	北京—通辽—呼和浩特—银川	1063		314	乌鲁木齐—喀什—红其拉甫	2073
	111	北京—乌兰浩特—加格达奇	2034		315	西宁—若羌—喀什	2746
二、南北纵线国道	201	鹤岗—牡丹江—大连	1822		316	福州—南昌—武汉—兰州	1985
	202	黑河—哈尔滨—沈阳—大连	1696		317	成都—昌都—那曲	1917
	205	山海关—淄博—南京—深圳	2755		318	上海—成都—拉萨—聂拉木	4907
	206	烟台—徐州—合肥—汕头	2324		319	厦门—长沙—重庆—成都	2631
	207	锡林浩特—长治—梧州—海安	3566		320	上海—南昌—昆明—瑞丽	3315
	209	呼和浩特—三门峡—柳州—北海	3375		321	广州—桂林—贵阳—成都	1749
	210	包头—西安—重庆—南宁	3005		322	衡阳—桂林—南宁—友谊关	1045
	212	兰州—广元—重庆	1084		323	瑞金—韶关—柳州—临沧	2316
	213	兰州—成都—昆明—磨憨	2852		324	福州—广州—南宁—昆明	2201
	214	西宁—昌都—景洪	3008		326	秀山—毕节—一个旧—河口	1239
	217	阿勒泰—独山子—库车	1082				
	218	清水河—伊宁—库尔勒—若羌	1129				
	219	叶城—狮泉河—拉孜	2139				

1.2.8.5 专用公路

专用公路就是专供或主要供某特定工厂、矿山、农场、林场、油田、电站、旅游区、军事要地等与外部联结的公路,它由专用部门或单位自行规划、建设、使用和维护。省专用公路的专用性质因故发生变化时,经专用部门或单位申请,省级政府公路主管部门批准,可以改划为省道或县道。

1.2.9 按公路的经济性质划分

按公路的经济性质划分为经营性公路和非经营性公路。

把公路划分为经营性公路和非经营性公路是改革开放以后才提出的。在加快我国公路交通事业发展的过程中,为了解决资金不足的问题,国家出台了一系列公路投资、融资的改革措施,尤其是大胆利用外资和吸引私人、企业和社会各方面的资金参与公路基础设施的建设。随着改革的深入,先后进行了沪宁高速公路股份有限公司、沪杭甬高速公路股份有限公司、深汕高速公路股份有限公司的试点。在这样的背景下,为了准确表达高速公路的经营性质,提出了经营性公路和非经营性公路的分类。

“经营”在《辞海》中的解释是“经度营造,筹划营谋”。一般的理解,经营是在商品经济条件下的一种企业行为,即企业根据其外部环境和内部条件,制订所应采取的目标、方针、策略的系

统活动,其目的是为了追求较大利润。企业、私人或国外投资者之所以愿意拿出钱来投资公路建设,其目的也是为了追求利润。因此,经营性公路,就是以追求实现利润最大化为目标的竞争性投资的公路项目。

从公路的技术经济属性可知,公路属于公共产品的范畴,它是一国的重要基础结构。在中共中央十四届三中全会做出的我国社会主义市场经济体制若干问题的决定中,把我国投资项目划分为三类,即竞争性投资项目、基础性投资项目和社会公益性投资项目。作为国家基础结构的公路,应划分为基础性投资项目或者社会公益性投资项目。高等级公路有比较显著的“级差效益”,同时考虑到我国处于社会主义初级阶段,底子薄,缺少全面大规模发展公路现代化交通事业的资金,为了解决资金问题,加快公路建设速度,也不排除在高等级公路建设过程中,选择部分条件适合的高速公路项目,作为竞争性投资项目来操作和运行,只要政府政策对头,引导得法,管理有效,控制适当,就能做到既能吸引中外经济单位资金,加快我国高速公路建设,又不会影响国家对公路基础设施的控制。经营性公路就是在这种指导思想及实践的基础上出现的。

当前,从经营性质的角度,可以将公路划分为两类:第一类是经营性公路,它主要包括有偿转让经营权的公路,实施公路企业资本化(股份制等)经营的公路和实施 BOT 项目建设经营的公路。由于公路是国家的基础结构,上述公路的经营与市场上一般商品的经营还有很大区别,我们可以把经营性公路统称为政府对公路基础设施的特许经营。这些项目之所以称为经营性公路,主要特征是经营公路的主体是公司制企业,他们经营的目的是为了盈利。按照国家对投资项目的分类,经营性公路项目属于竞争性投资项目。第二类是非经营性公路,在非经营性公路里又可以细分为两种,一种是收费性的高等级公路(包括收费桥梁和隧道)。收费性高等级公路的投资除含有政府拨款外,还含有政府担保的社会集资、向银行的借款、贷款及各种形式引进的外资。为了偿还公路建设的借贷资金及用于公路维护成本、收费开支等,这些高等级公路要向使用者收费。这类收费公路并不是以盈利为目的,建设这类收费公路的业主单位无论如何称呼,他们都是政府交通主管部门委托的专门机构。其收费的目的,中央政府也有明文规定,就是为了偿还借贷款,一旦借贷款还清本息之后,要立即停止收费;如果还清借贷款后继续收费,必须得到省级人民政府批准,所得收入,只能用于公路建设,实行滚动发展。为了区别于不收费的社会公益性公路,我们可把这类收费的公路称为基础性公路,它们可以归为中央政府划分投资项目类别里的基础性投资项目。非经营性公路的第二种是不收费的社会公益性公路。它们是由国家财政拨款投资、养路费投资、民工建勤、以工代赈或者个人及社会捐资修建的公路。这些公路不收取过路费,其养护管理成本从征收的养路费中开支,即社会公益性公路的价值补偿和实物补偿要通过收取税费的方式解决,实行路政与养护相互协作的管养结合的体制。目前,我国的社会公益性公路主要是中、低等级的普通公路,实行混合交通。

以上公路的分类,如图 1-1 所示:

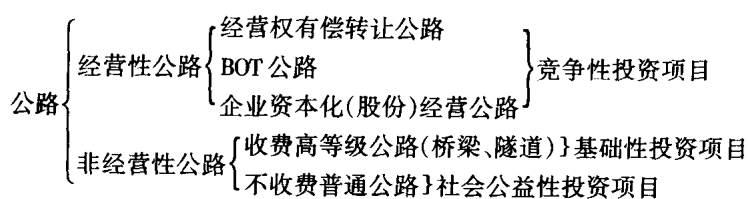


图 1-1 公路分类示意图

按照我国两部一局(交通部、财政部、国家物价局)1988 年 1 月 5 日《贷款修建高等级公路和大型桥梁、隧道收取车辆通行费规定》,高速公路、一级公路(10 公里以上)和二级公路(20 公