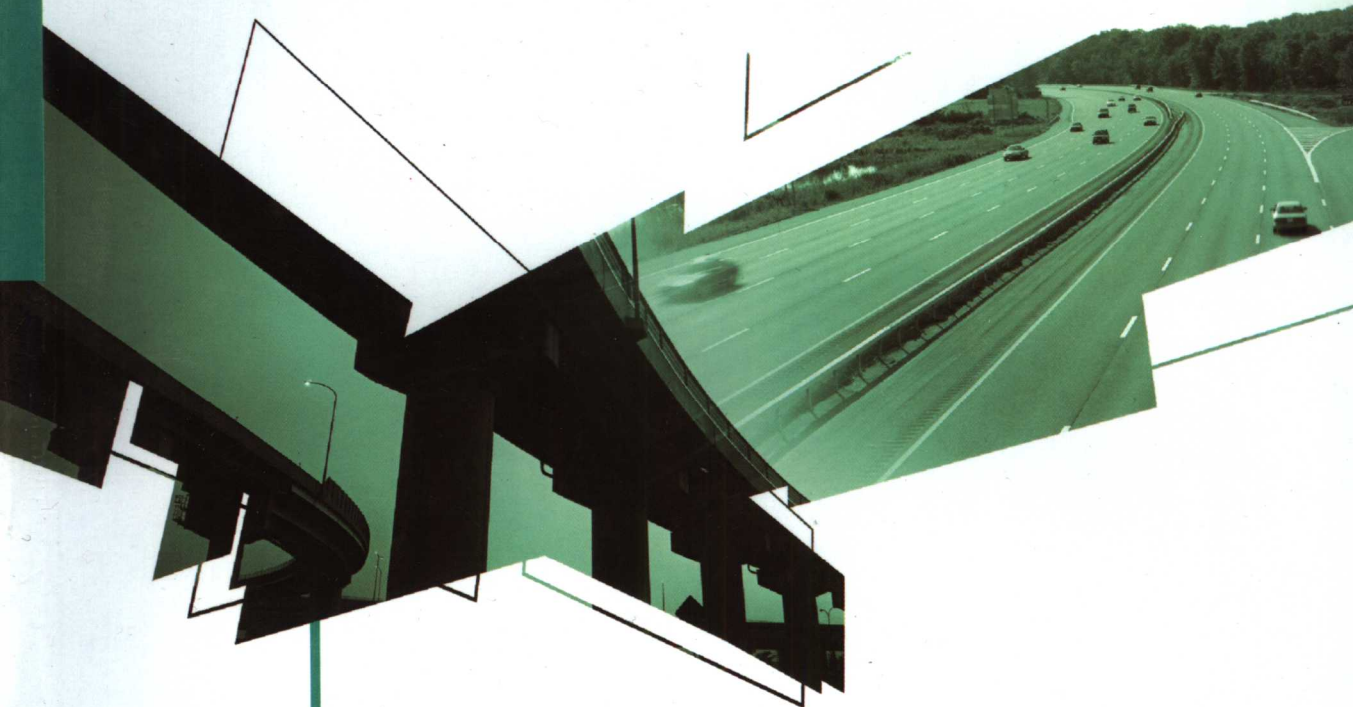


GAODENG ZHIYE JIAOYU GONGCHENG ZAOJIA ZHUANYE XILIE JIAOCAI



高等职业教育

工程造价专业系列教材



GONGLU GONGCHENG JIANLI
GAILUN

公路工程监理 概论

主 编 范智杰 吕学傅
副主编 王冬根 陈晓明



重庆大学出版社

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

GAODENG ZHIYE JIAOYU GONGCHENG ZAOJIA ZHUANYE XILIE JIAOCAI



高等职业教育

工程造价专业系列教材

GONGLU GONGCHENG JIANLI
GAILUN

公路工程监理 概论

主 编 范智杰 吕学傅
副主编 王冬根 陈晓明

重庆大学出版社

内 容 提 要

本书是高等职业教育工程造价专业系列教材之一,着重介绍我国公路工程监理的基本概念、发展状况及其现状,内容主要包括:公路工程监理制度的基本框架、工程监理的依据、任务、组织、方法,以及施工监理阶段的监理的工作内容、方式、方法。同时文中穿插大量的典型案例,帮助读者理解。

本书为高等职业教育工程管理类专业教材,也可供公路建设主管部门、建设单位、设计单位、施工单位、监理单位人员学习参考,同时,也可作为交通部公路监理工程师执业资格考试的复习教材。

图书在版编目(CIP)数据

公路工程监理概论/范智杰,吕学傅主编. —重庆:重庆大学出版社,2007.6

(高等职业教育工程造价专业系列教材)

ISBN 978-7-5624-3898-4

I. 公… II. ①范…②吕… III. 道路工程—工程施工—监督管理—高等学校:技术学校—教材 IV. U415.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 000061 号

高等职业教育工程造价专业系列教材

公路工程监理概论

主编 范智杰 吕学傅

责任编辑:林青山 黄旭晖 邹柳妍 版式设计:林青山

责任校对:夏宇 责任印制:赵晟

*

重庆大学出版社出版发行

出版人:张鸽盛

社址:重庆市沙坪坝正街174号重庆大学(A区)内

邮编:400030

电话:(023) 65102378 65105781

传真:(023) 65103686 65105565

网址:<http://www.cqup.com.cn>

邮箱:fxk@cqup.com.cn (市场营销部)

全国新华书店经销

重庆现代彩色书报印务有限公司印刷

*

开本:787×1092 1/16 印张:19.25 字数:480千

2007年6月第1版 2007年6月第1次印刷

印数:1—3 000

ISBN 978-7-5624-3898-4 定价:26.00元

本书如有印刷、装订等质量问题,本社负责调换
版权所有,请勿擅自翻印和用本书
制作各类出版物及配套用书,违者必究

编委会

顾问 尹贻林 阎家惠

主任 武育秦

副主任 刘 洁 崔新媛

委员 (以姓氏笔画为序)

马 楠 王小娟 王 亮 王海春 付国栋

刘三会 李中秋 许 光 刘 武 李绪梅

张 川 吴心伦 杨甲奇 吴安来 张建设

张国梁 时 思 钟汉华 郭起剑 涂国志

崔新媛 蒋中元 彭 元 谢远光 韩景玮

廖天平

特别鸣谢(排名不分先后)

天津理工大学经济管理学院
重庆市建设工程造价管理总站
重庆大学
重庆交通大学应用技术学院
重庆工程职业技术学院
平顶山工学院
徐州建筑职业技术学院
番禺职业技术学院
青海建筑职业技术学院
浙江万里学院
济南工程职业技术学院
湖北水利水电职业技术学院
洛阳大学
邢台职业技术学院
鲁东大学
成都大学
四川交通职业技术学院
湖南交通职业技术学院
青海交通职业技术学院
河北交通职业技术学院
江西交通职业技术学院
新疆交通职业技术学院
甘肃交通职业技术学院
山西交通职业技术学院
云南交通职业技术学院
重庆市建筑材料协会
重庆交通大学管理学院
重庆市建设工程造价管理协会
重庆泰莱建设工程造价咨询有限公司
重庆江津市建设委员会

序

《工程造价管理专业系列教材》共计 12 种,由重庆大学出版社于 1992 年正式出版发行,又于 2002 年进行了第 2 版的修订再版。该系列教材自问世以来,受到全国各有关院校师生及工程技术人员的欢迎,产生了一定的社会反响。编委会就广大读者对该系列教材出版的支持、认可与厚爱,在此表示衷心的感谢。

随着我国社会经济的蓬勃发展,建筑业管理体制改革的不断深化,工程技术和管理模式更新与进步,以及近年来我国工程造价计价模式和高等职业教育人才培养模式都有了较大的变化,这些变革必然对该专业系列教材的体系构成和教学内容提出更高的要求。为适应我国“高等职业教育工程造价专业”人才培养的需要,并以系列教材建设促进其专业发展,重庆大学出版社通过全面的信息跟踪和调查研究,在广泛征求有关院校师生和同行专家意见的基础上,决定重新改版、扩充为《高等职业教育工程造价专业系列教材》。

本系列教材的编写是根据国家教育部制定颁发的《高职高专教育专业人才培养目标及规格》和《工程造价专业教育标准和培养方案》,以社会对工程造价专业人员的知识、能力及素质需求为目标,以国家注册造价工程师考试的内容为依据,以最新颁布的国家和行业规范、标准、法规为标准而编写的。本系列教材针对高等职业教育的特点,基础理论的讲授以应用为目的,以必需、够用为度,突出技术应用能力的培养,反映国内外工程造价专业发展的最新动态,体现我国当前工程造价管理体制改革的精神和主要内容,完全能够满足培养德、智、体全面发展,掌握本专业基础理论、基本知识和基本技能,获得造价工程师初步训练,具有良好综合素质和独立工作能力,会编制一般土建、安装、装饰、工程造价,初步具有进行工程造价管理和过程控制能力的高等技术应用型人才。

由于现代教育技术在教学中的应用和教学模式的不断变革,教

材作为学生学习功能的唯一性正在淡化,而学习资料的多元性也正在加强。因此,为适应高等职业教育“弹性教学”的需要,满足各院校根据建筑企业需求,灵活调整及设置专业培养方向,我们采用了专业“共用课程模块+专业课程模块”的教材体系设置,给各院校提供了发挥个性和设置专业方向的空间。

本系列教材的体系结构如下:

共用课程模块	建筑安装模块	道路桥梁模块
建设工程法规	建筑工程材料	道路工程材料
工程造价信息管理	建筑结构基础	公路工程经济
工程成本和控制	建设工程监理	道路工程概论
工程测量	建筑工程技术经济	公路工程监理概论
工程造价专业英语	建设工程项目管理	公路工程施工组织设计
	建筑识图与房屋构造	道路工程制图与识图
	建筑识图与房屋构造习题集	道路工程制图与识图习题集
	装饰构造与施工工艺	公路工程施工与计量
	电气工程识图与施工工艺	桥隧施工工艺与计量
	管道工程识图与施工工艺	公路工程造价编制与案例
	建筑工程施工工艺	公路工程招投标与合同管理
	建筑工程造价	公路工程施工放样
	安装工程造价	
	安装工程造价编制指导	
	装饰工程造价	
	建设工程造价管理	
	建设工程招投标与合同管理	
	建筑工程造价实训	

注:①本系列教材赠送电子教案。

②希望各院校和企业教师、专家参与本系列教材的建设,并请毛遂自荐担任后续教材的主编或参编,联系 E-mail:lich@equp.com.cn。

这次该系列教材的重新编写出版,不仅每门课程的内容都做了较大增加删改,还新增了9门课程。从而,拓宽了该专业的适应面和培养方向,给各有关院校的专业设置提供了更多的空间。这说明,该系列教材是完全适应工程造价相关专业教学需要的一套好教材,并在此推荐给有关院校和广大读者。

编委会
2005年10月

前言

在工程建设项目建设中实行监理制度,是我国基本建设管理体制的一项重大改革,是我国社会主义市场经济发展客观的要求和需要。它对于提高工程质量、加快工程进度、降低工程造价、提高经济效益发挥了重要作用。我国自1988年实行建设工程监理制度以来,建设监理制度在全国范围内健康、迅速地发展起来,增强了各行业对建设工程实行建设监理的积极性和自觉性。

随着国家高速公路骨干网的迅速发展,从事公路工程监理的工程技术人员日益增多,培养工程监理人才的高等职业院校亦不断增加。为了适应高等职业教育工程监理专业的教学需求,我们编写了本教材。本书结合公路工程特点,系统地介绍了工程建设监理的基本概念、监理工程师的资格及职责、工程建设监理的主要内容、工程建设项目建设监理招标投标和工程项目监理系列文件等内容。

本教材内容全面、体系完整,提供了大量的案例,有利于增强学生的感性认识;既可以作为公路工程监理专业课程的教材,也可作为走上监理岗位后的参考书。此外,本教材引用的法律法规和示范文本都是最新版本,因此也适宜于作为交通部公路工程注册监理工程师考试的培训教材。

一、编写人员

主 编:范智杰(重庆交通大学应用技术学院)

吕学博(山西交通职业技术学院)

副主编:王冬根(安徽交通职业技术学院)

陈晓明(江西交通职业技术学院)

参 编:何少平(湖北交通职业技术学院)

徐筱婷(湖北交通职业技术学院)

张庆宇(河北交通职业技术学院)

刘 玲(重庆交通大学)

二、编写分工

范智杰	编写第 1 章第 1 节、第 4 节,第 2 章第 1 节、第 5 节,第 7 章,第 12 章,第 13 章
吕学博	编写第 1 章第 5 节,第 4 章,第 10 章第 2 节
王冬根	编写第 1 章第 2 节,第 5 章
陈晓明	编写第 2 章第 2 节、第 3 节,第 3 章,第 10 章第 1 节
何少平	编写第 2 章第 4 节、第 6 节,第 8 章,第 11 章第 3 节
徐筱婷	编写第 1 章第 3 节,第 11 章第 1 节
张庆宇	编写第 9 章,第 11 章第 4 节
刘 玲	编写第 6 章,第 11 章第 2 节

本教材在编写过程中,参考了大量文献资料,在此谨向其作者表示衷心的感谢。

由于编者水平有限,本书难免存在一定的不足之处,敬请读者指正。

编 者
2007.3

目录

1 绪论	1
1.1 我国公路建设概况	1
1.2 推行工程监理制度的必要性	8
1.3 公路工程基本建设程序	13
1.4 公路工程质量保证体系	16
1.5 监理工作的依据、范围和内容	23
复习思考题	28
2 监理单位资质、现场监理机构设置与职责	29
2.1 监理单位资质	29
2.2 监理组织机构	32
2.3 监理人员的配置	41
2.4 监理组织机构的职责与权限	45
2.5 监理人员的资质和素质	52
2.6 监理设施	55
复习思考题	64
3 风险管理及目标控制原理	65
3.1 工程项目风险	65
3.2 风险管理	66
3.3 目标控制原理	73
3.4 道路工程目标系统	76
复习思考题	80
4 工程进度监理	81
4.1 进度控制的概念和作用	81
4.2 进度控制的基本方法	81
4.3 进度计划的编制	88
4.4 进度计划的审批	90
4.5 进度计划的检查	93
4.6 进度计划的调整	94

5 工程质量监理	96
5.1 质量与建设工程质量	96
5.2 施工阶段的质量控制	100
5.3 工程质量验收与评定	120
5.4 工程质量问题和质量事故的处理	124
5.5 工程质量控制的统计分析方法	126
复习思考题	133
6 工程费用监理	134
6.1 工程计量	134
6.2 工程支付	141
复习思考题	151
7 工程安全监理	152
7.1 安全监理概述	152
7.2 安全监理的任务和依据	154
7.3 安全监理的程序	155
7.4 安全监理的主要内容	158
复习思考题	166
8 环境保护及水土保持监理	167
8.1 工程环境监理的基本概念	167
8.2 公路工程环境监理基本知识	168
8.3 公路工程建设的环境影响	170
8.4 公路工程环境监理	173
复习思考题	177
9 合同管理	178
9.1 合同的基本概念和作用	178
9.2 合同管理的概念与分类	180
9.3 工程承包合同的类型	181
9.4 合同管理的主要内容	183
9.5 施工监理与合同管理的关系	202
复习思考题	206
10 信息管理与组织协调	207
10.1 信息管理	207
10.2 组织协调	214
复习思考题	217
11 监理工程师(单位)的选择	218
11.1 施工监理招标	218
11.2 施工监理投标	223
11.3 开标、评标、定标	226

11.4 监理服务合同	238
复习思考题	246
12 监理文档、资料管理与监理会议	247
12.1 工程建设监理文档管理	247
12.2 工程建设监理资料的管理	251
12.3 工地会议	256
12.4 监理工作中的时间期限	258
复习思考题	261
13 监理规划与监理细则	262
13.1 工程监理单位工作文件的构成	262
13.2 监理大纲	263
13.3 监理规划	264
13.4 监理细则	271
复习思考题	275
附录	276
示例:某高速公路监理规划	276
参考文献	296

1 绪 论

1.1 我国公路建设概况

1) 公路建设的主要成就

交通运输业是社会经济发展的基础产业,是生产和消费的纽带,是商品流通、人们交往的物质基础,是国民经济发展的先行行业,历来受到各国政府的重视。我国的交通运输事业自建国以来,尤其是改革开放以来已取得了长足发展。近 20 多年,不断进步的交通事业增强了我国国民经济的发展后劲,公路建设更是取得了令人瞩目的成绩。其主要成就表现在以下几个方面:

①公路总量继续增加。2006 年底,全国公路通车总里程达 348 万 km(包括从 2006 年开始纳入统计的 155 万 km 村道)。

②公路技术等级和路面等级不断提高。2004 年底,全国等级公路里程 151.58 万 km,占公路总里程的 81.0%。其中二级及二级以上高等级公路里程 29.95 万 km,占公路总里程的 16.0%。按公路技术等级分组,各等级公路里程分别为:高速公路 34 288 km、一级公路 33 522 km、二级公路 231 715 km、三级公路 335 347 km、四级公路 880 954 km,等外公路 354 835 km。全国有铺装路面和简易铺装路面公路里程 89.70 万 km,占总里程的 47.9%。按公路路面等级分组,各等级路面里程分别为:有铺装路面 441 680 km,其中沥青混凝土路面 184 555 km,水泥混凝土路面 257 125 km;简易铺装路面 455 281 km;未铺装路面 973 700 km。

③高速公路里程增长迅速。“十五”5 年建成高速公路 2.47 万 km,是“八五”和“九五”建成高速公路总和的 1.5 倍,总里程达到 4.1 万 km。“两纵两横三个重要路段”全部建成,山东、广东两省高速公路突破 3 000 km,江苏、河南、河北三省高速公路突破 2 000 km,有 14 个省区高速公路突破 1 000 km。

④县乡公路里程大幅增长,公路密度和通达深度进一步提高。“十五”5 年完成农村公路建设投资 4 178 亿元,是“九五”的 3 倍。2003 年以来,启动了建国以来规模最大的农村公路建设,新改建农村沥青(水泥)路 30 多万 km,农村沥青(水泥)路总里程发展到 63 万 km。圆满完成了西部地区通县油路建设任务,建成 2.6 万 km,惠及 17 个西部和中部省市、133 个地州市、1 100 个县市,西部地区基本实现县县通油路。农村客运同步发展,乡镇客车通达率达 98%,建制村通车率达 81%。“十五”农村公路建设投资力度之大、增长里程之快、经济社会效益之好前所未有,成为交通发展的一大亮点,是农民群众得益受惠的民心工程。

⑤中西部地区公路里程增长明显。2004 年底,中部地区 64.23 万 km,西部地区 62.16

万 km。中部地区高速公路 10 152 km, 二级及二级以上公路 10.43 万 km; 西部地区高速公路 6 991 km, 二级及二级以上公路 5.31 万 km。

⑥公路桥梁和隧道建设取得新成果。“十五”期间, 建成了润扬长江大桥、南京长江三桥、巫山长江大桥等一批施工难度大、科技含量高的世界级公路桥梁。在建的桥梁中, 杭州湾跨海大桥全长 36 km, 是世界上最长的跨海大桥; 苏通长江大桥的主跨跨径、主塔高度、斜拉索长度和群桩基础规模创造了斜拉桥型的 4 项世界之最; 浙江舟山西堠门跨海大桥主跨跨径在悬索桥中居世界第 2 位。目前, 我国有 8 座斜拉桥、5 座悬索桥、5 座拱桥和 5 座梁桥分别在世界同类型桥梁中, 按跨径排序居前 10 位。我国公路桥梁建设技术水平跻身世界先进行列。

2004 年底, 全国公路桥梁达 32.16 万座、1 337.64 万延米, 其中特大桥梁 717 座、117.56 万延米, 大桥 20 672 座、445.66 万延米, 中桥 6.64 万座、364.06 万延米, 小桥 23.38 万座、410.36 万延米。全国公路隧道达 2 495 处、124.56 万延米, 其中特长隧道 33 处、12.63 万延米, 比上年末增加 6 处、2.66 万延米。其他隧道情况分别为: 长隧道 299 处、49.33 万延米, 中隧道 428 处、29.78 万延米, 短隧道 1 735 处、32.81 万延米。全国公路渡口有 503 处, 其中机动渡口 423 处。

⑦公路养护和绿化里程不断增加。2004 年底全国公路养护里程达 178.88 万 km, 占公路总里程的 95.6%。全国公路绿化里程达 99.39 万 km, 占公路总里程的 53.1%。

2) “十一五”公路发展目标

“十一五”是全面建设小康社会、构建社会主义和谐社会、推进社会主义现代化的关键阶段。党的十六届五中全会明确了“十一五”经济社会发展的指导思想、主要目标和工作重点。交通部提出, 要站在新的历史起点, 把握机遇, 科学谋划, 实现“十一五”交通事业又快又好发展。

(1) 实现我国交通运输现代化的三个发展阶段

根据党的十五大的总体要求, 作为国民经济和社会发展基础设施的交通运输业必须走长期稳定发展的道路。从根本上改变我国交通运输的落后状况和被动局面, 实现交通运输现代化, 是一个渐进的历史过程, 要经过几代人的艰苦奋斗。从社会主义初级阶段公路、水运的实际看, 交通运输现代化大致需要经历三个发展阶段:

第一阶段, 从“瓶颈”制约全面走向“两个明显”(即交通运输的紧张状况有明显缓解, 对国民经济的制约状况有明显改善)。从“八五”、“九五”、“十五”以来的发展势头看, 这个目标到 21 世纪初可以实现, 但局部的制约、紧张状况还会存在。

第二个阶段, 从“两个明显”到基本适应。这个目标争取到 2020 年左右实现。到那时, 在总体上交通运输能够适应国民经济和社会发展的需要, 当然局部还会有不适应的情况存在。

第三个阶段, 从基本适应到基本实现现代化。这个目标要在本世纪中叶即建国 100 周年的时候达到。这与我国国民经济基本实现现代化是同步的。到那时, 我国交通运输的发展水平将进入中等发达国家的行列。

(2) “十一五”公路发展目标

①“十一五”公路发展目标: 进一步完善公路网络, 发挥路网整体效率。全国公路总里程达 230 万 km, 5 年增加 38 万 km。高速公路里程达 6.5 万 km, 5 年增加 2.4 万 km。继续完善国省干线公路网络, 提高技术等级, 二级及以上公路里程达 45 万 km, 5 年增加 13 万 km。县乡公路达 180 万 km, 五年增加 30 多万 km, 新建农村公路 120 万 km。

②区域交通一体化进程明显加快。东部地区基本形成高速公路网,长江三角洲、珠江三角洲和京津冀地区形成较完善的城际高速公路网,基本实现所有乡镇和具备条件的建制村通沥青(水泥)路;中部地区基本建成比较完善的干线公路网络,承东启西、连南接北的高速公路通道基本贯通,基本实现所有乡镇和88%以上的建制村通沥青(水泥)路;西部地区公路建设取得突破性进展,实现内引外联、通江达海,90%以上的乡镇和近50%的建制村通沥青(水泥)路。

(3)实现“十一五”交通发展目标要把握好的几个问题

①关于交通发展面临的形势。

“十一五”期间,中央提出要保持经济平稳较快发展,这既是交通事业发展的极好机遇,同时也对交通事业发展提出了新的更高要求。中央强调,要不断促进城乡区域协调发展,形成东中西优势互补、良性互动的协调发展机制,区域协调发展的重要条件是交通协调发展。中央要求加快转变经济增长方式,建设资源节约型、环境友好型社会,这就要求交通部门落实好节约的基本国策,积极制定相关标准和规范,推动交通行业向节约化、集约化方向发展。中央确立科教兴国和人才强国战略,交通行业要加快关键领域重大技术开发和急需的人才培养,为行业发展提供技术和人才的支撑。中央把加强安全生产工作摆在更加突出的位置,要求坚决遏制住重特大事故频发的势头,这方面交通行业负有重要责任,也有许多艰苦细致的工作要做。总之,“十一五”时期,交通发展机遇和挑战并存。

②关于以科学发展观统领交通工作全局。

一是在交通发展理念上,要坚持交通与自然相和谐,依靠科技进步,节约土地,保护环境,促进交通的可持续发展;二是在交通发展规划上,要注重合理布局,做好各种运输方式的相互衔接,发挥组合效率和整体优势,推进形成便捷、通畅、高效、安全的综合交通运输体系。

③关于加快农村公路建设。

加快农村公路建设是“十一五”交通工作的重中之重,在坚持以往成功经验的基础上,采取更加有效的措施,修好农村路,服务新农村。一是在资金上要给予更多的倾斜;二是充分依靠和发挥好地方政府、农民群众以及受益企业的积极性,形成建设农村公路的合力;三是“一事一议”,不强行摊派和集资;四是量入为出,实事求是,标准规范以及线形选择等要因地制宜,依法征地拆迁,保护耕地和环境,不滥采滥挖;五是落实《农村公路管理养护体制改革方案》,明确责任,加强养护;六是继续推进农村客运网络化建设,做到路通车通,方便农民群众出行。

④关于加强高速公路建设与管理。

加快高速公路建设,疏通大动脉,形成大通道,不仅能带动国省干线和农村公路发展,改善微循环,而且能有效促进高速公路、国省干线和农村公路的有机衔接,为更好地发挥路网整体效能,形成便捷、机动、安全的运输大通道提供条件。目前,我国还没有形成完善的高速公路网,借鉴发达国家高速公路建设经验,大规模建设期一般需要20多年的时间,然后是逐步完善阶段。我国高速公路起步于1988年,大规模建设大致从1998年开始,至今还不到10年时间,再经过大约10年的建设高峰期,全国高速公路大通道将基本形成。现在,行业内外都充分肯定高速公路对经济社会发展的巨大促进作用,各地建设的积极性高,为高速公路进一步发展创造了良好的环境。可以说,高速公路正处在发展的关键时期。要珍惜和利用这一好的局面,进一步健全完善已经形成的多元化投融资机制,不断推进高速公路发展。同时,要切实研究解决

高速公路管理、特许经营、滚动发展等问题,理顺管理体制,促进高速公路健康发展。

⑤关于资源、能源和资金约束。

交通行业是资源占用型和能源消耗型的行业,同时也可以成为节约型行业。在资源、能源和资金约束日趋明显的情况下,必须采取更加有效的措施,节约土地,节能降耗,开源节流,以保证实现“十一五”发展目标。

节约土地就是要落实最严格的耕地保护制度,最大限度地保护环境,按照安全、经济、环保、实用的理念,提升行业管理水平,加强工程项目审批、工程设计和施工管理,从严把关,尽量利用荒地和废弃耕地,避免大填大挖,不片面追求过高的技术标准。

节能降耗就是要努力降低交通建设、运输管理各个领域、各个环节的建设成本和管理成本,抓紧研究车辆、船舶用油,码头装卸设备用电等行业节约型技术、标准和规范,推广先进的标准化车船装备,发展循环交通经济,推进节约型行业建设。

开源节流就是要千方百计落实资金保障。国家对“十一五”交通建设投资比例将比“十五”有一定幅度的提高,但支撑较大的交通发展规模需要发挥多方面的积极性,特别是地方要切实落实好配套资金。要进一步完善投融资机制,进一步拓宽筹资渠道,鼓励和引导社会资本进入基础设施建设领域。同时,要充分利用好现有政策,确保各项规费应征不漏。

⑥关于提高创新能力。

创新是交通行业发展的灵魂、动力和源泉,也是实现“十一五”发展目标的重要条件。交通行业是一个传统的行业,但当今发展日新月异,新设备、新技术、新工艺、新材料层出不穷。要站在世界交通发展趋势、发展规律的角度审视中国交通发展水平,站在我国国民经济发展全局的角度审视交通适应能力,站在人民群众对交通需求的角度审视交通服务水平,站在行业以外的角度审视交通存在的问题,开阔视野、创新理念,在体制机制创新上有新思路,在人才培养和引进上有新进展,在推进科技进步上有新成果,在实现可持续发展上有新突破,努力增强自主创新能力,加快创新型行业建设,推动增长方式的转变,进一步加快交通行业由传统产业迈向现代产业的历史进程。

3) 国家高速公路网规划

2004年12月17日,国务院常务会议审议通过了交通部组织制定的《国家高速公路网规划》。《国家高速公路网规划》是实现交通运输现代化的重要里程碑,也标志着中国高速公路发展进入了一个新的历史阶段。

国家高速公路网规划采用放射线与纵横网格相结合的布局方案,形成由中心城市向外放射以及横连东西、纵贯南北的大通道,由7条首都放射线、9条南北纵向线和18条东西横向线组成,简称为“7918网”,总规模约8.5万km,其中:主线6.8万km,地区环线(5条地区环线)、联络线(19条横向联络线、17条纵向联络线)等其他路线约1.7万km。

(1) 7条放射线

北京—上海;北京—台北;北京—港澳;北京—昆明;北京—拉萨;北京—乌鲁木齐;北京—哈尔滨。

(2) 9条南北纵向线

鹤岗—大连;沈阳—海口;长春—深圳;济南—广州;大庆—广州;二连浩特—广州;包头—茂名;兰州—海口;重庆—昆明。

(3) 18条东西横向线

绥芬河—满洲里;珲春—乌兰浩特;丹东—锡林浩特;荣城—乌海;青岛—银川;青岛—兰州;连云港—霍尔果斯;南京—洛阳;上海—西安;上海—成都;上海—重庆;杭州—瑞丽;上海—昆明;福州—银川;泉州—南宁;厦门—成都;汕头—昆明;广州—昆明。

(4) 5 条地区环线

辽中环线;成渝环线;海南环线;珠三角环线;杭州湾环线。

(5) 19 条横向联络线

黑河—哈尔滨(连接绥满、京哈高速;同哈、鹤哈、哈沈联络线)

同江—哈尔滨(连接鹤大高速;绥满、京哈高速;黑哈、鹤哈、哈沈联络线)

哈尔滨—沈阳(连接绥满、京哈高速;珲乌高速;沈海高速;黑哈、鹤哈、同哈、集双、沈丹联络线及辽中环线)

黄骅—石家庄(连接荣乌、长深高速;京沪、京台高速;大广高速;京港澳、京昆、青银高速)

青岛—新河(连接荣乌、青银、青兰高速)

扬州—宜兴(连接沪西、沪蓉、长深高速)

南京—芜湖(连接沪西、沪蓉、长深、高速;沪渝高速及合芜联络线)

合肥—芜湖(连接京台、沪西高速;沪渝高速,宁芜联络线)

合肥—安庆(连接沪西、济广、沪渝高速)

南宁—友谊关(连接泉南、广昆、兰海高速)

开远—河口(连接广昆高速)

丽江—大理(连接杭瑞高速)

襄樊—天水(连接二广、福银高速;包茂高速;京昆高速;连霍高速)

定边—武威(连接青银高速;福银、京拉高速;连霍高速)

红柳园—格尔木(连接连霍、京拉高速)

阿勒泰—奎屯(连接连霍高速、塔克联络线)

塔成—克拉玛依(连接阿奎联络线)

吐鲁番—喀什(连接连霍、京乌高速;伊和联络线)

伊尔克斯坦—和田(连接吐喀联络线)

(6) 17 条纵向联络线

鹤岗—哈尔滨(连接鹤大高速;绥满高速、京哈高速;黑哈、同哈、哈沈联络线)

集安—双辽(连接鹤大高速;哈沈联络线;京哈高速;长深、大广高速)

丹东—阜新(连接鹤大、丹锡高速;京哈、沈海高速;长深高速;新鲁、阜锦联络线及辽中环线)

新民—鲁北(连接长深高速;大广高速;沈阜、阿集联络线及辽中环线)

阜新—锦州(连接长深高速;京哈、丹锡高速;沈新联络线)

阿荣旗—集宁(连接绥满高速;珲乌高速;丹锡高速;二广、京拉、京乌高速;新鲁联络线)

日照—兰考(连接沈海、长深、京沪、京台、济广、大广、连霍高速)

新乡—晋城(连接京港澳、二广高速)

淮安—徐州(连接长深、京沪高速;京台、连霍高速)

南通—台州(连接沈海、沪西高速;京沪、沪蓉高速;沪渝高速;沪昆高速;甬金联络线及杭州湾环线)