



公路工程全过程一体化造价管理理论与实践丛书

公路工程全过程一体化 造价管理导论

GONGLU GONGCHENG QUANGUOCHENG YITIHUA ZAOJIA GUANLI DAOLUN

广东省交通运输工程造价管理站
长安大学

编著



人民交通出版社
China Communications Press

Gonglu Gongcheng Quanguocheng Yitihua

公路工程全过程一体化

Zaojia Guanli Daolun

造价管理导论

广东省交通运输工程造价管理站 编著
长 安 大 学

人民交通出版社

内 容 提 要

本书共分八部分,主要包括:为什么要进行公路工程造价管理,国内外工程造价管理模式,广东省公路工程造价管理的创新之路,全过程一体化造价管理的运行机制,全过程一体化造价管理的标准体系,全过程一体化造价管理的信息技术,提高政府公路工程造价监管水平的主要方法,在探索中发展在改变中前行。

本书深入浅出,语言与案例生动,密切结合行业实际,可供公路从业者、各行业的造价管理人员及在校学生学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

公路工程全过程一体化造价管理导论/广东省交通运输工程造价管理站,长安大学编著. --北京:人民交通出版社,2012.3

ISBN 978-7-114-09662-4

I. ①公… II. ①广…②长… III. ①道路工程—建筑造价管理 IV. ①U415.13

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第033945号

公路工程全过程一体化造价管理理论与实践丛书
书 名: 公路工程全过程一体化造价管理导论
著 作 者: 广东省交通运输工程造价管理站
长安大学
责任编辑: 韩亚楠
出版发行: 人民交通出版社
地 址: (100011) 北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号
网 址: <http://www.ccpres.com.cn>
销售电话: (010) 59757969, 59757973
总 经 销: 人民交通出版社发行部
经 销: 各地新华书店
印 刷: 北京鑫正大印刷有限公司
开 本: 720×960 1/16
印 张: 15.75
字 数: 250千
版 次: 2012年3月 第1版
印 次: 2012年3月 第1次印刷
书 号: ISBN 978-7-114-09662-4
定 价: 38.00元

(有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

《公路工程全过程一体化造价
管理理论与实践丛书》
编委会

主 任：陈冠雄

副 主 任：贾绍明

编 委：黄成造 王元庆 吴伟彬 管 培
许均良 张钱松 马召辉 刘名刚

本册编写组

主 编：贾绍明

副 主 编：王元庆 王燕平

参编人员：黄成造 吴伟彬 管 培 郭卫民
陈同生 党晓旭 伍 文 易万中
安 东 李桂香 唐景嵩 白文慧
吴洲豪

序言 *xuyan*

交通运输是人类文明的生命线,是国民经济的血脉和纽带,是社会和谐并充满活力、人民安居乐业的基本条件。正如经济学创立人亚当·斯密在《国富论》中指出的“一切改良,以交通运输改良最为有效”。交通运输的良性发展,已经成为一个国家现代化的重要前提和标志。

改革开放以来,各级政府始终将交通运输作为优先发展领域,交通基础设施为社会经济持续快速发展提供了重要支撑。“十一五”期间,交通运输事业实现了新的跨越式发展,交通基础设施投资特别是公路建设投资持续增长;与此同时,公路建设成本居高不下,公路工程造价中隐含着社会公共利益与小群体利益之间的矛盾和冲突,行业可持续发展与短期效益之间的矛盾和冲突,这些日益引起社会的普遍关注,公路工程造价管理重要性凸显。“十二五”是交通运输转变发展方式,促进科学发展的关键时期,以人为本、服务至上、科技支撑、提升公路工程造价管理水平,是建设现代交通运输的现实需要,是做好交通运输“三个服务”的题中之意。

俗话说“方法得当,事半功倍”。为适应持续平稳发展的交通建设形势,科学、准确、高效地核定公路工程造价,各级交通运输主管部门从体制、机制、方法、技术和手段等方面不断探索,做了大量富有成效的工作。广东省在公路工程造价管理方面的改革创新就是一个典型。他们响应交通运输部的号召,积极推行现代工程管理理念,结合公路工程造价管理实际,以全过程造价管理为目标,以“专业化、标准化、信息化”为抓手,建立起“公路工程全过程一体化”造价管理体系,贯穿项目前期设计、工程实施、竣(交)工验收等阶段,实现程序衔接、数据连贯、技术均衡的造价管理系统。该体系符合现代工程管理“五化”要求,已在广东全省高速公路建设项

目中推广普及,以较少的管理投入,实现了建设造价的合理有效控制。实践证明,这套管理体系是先进的,值得在更大范围内推广。

广东省交通运输厅在公路工程造价管理方面的创新求索,先行先试,敢为人先,具有很好的示范引领作用。希望本书的出版,能促进各级交通运输主管部门和广大从业者相互交流、相互学习、取长补短、共同提高,进一步迈出改革创新步伐,为全面提升我国公路建设投资控制和工程造价管理水平,为建设交通事业更加美好的未来而不断努力。

交通运输部公路局 局长



2012年1月

前言 *qianyan*

公路建设成本的合理与否直接关系到社会公众的切身利益。广东省交通运输主管部门怀着关注民生、支持社会经济发展的强烈责任感和使命感,以负责任的政府部门的工作态度,十多年来持续关注公路工程造价管理工作。1988年原交通部发出通知,要求各省、自治区、直辖市成立公路工程定额站,广东省交通运输主管部门及时成立了相关机构,从事公路工程定额管理和前期设计阶段的造价文件审查工作。十多年来,公路建设项目规模越来越大,建设标准要求越来越高,技术难度越来越大,建设条件越来越复杂,新技术、新工艺、新材料、新设备应用越来越广泛,建设市场的开放程度和多元化投资比重越来越高,加之社会公众对民主法治建设越来越敏感,对民生的关注越来越热切,公路工程造价管理的难度也越来越大。广东省实践发现,仅重视设计阶段、着重具体事务性的管理方式已经不能满足公路建设发展的形势和造价管理的要求。2000年初,广东省交通运输主管部门审时度势,提出通过完善管理与技术创新,形在将公路造价管理贯穿于项目前期立项、设计、施工及后期交竣工验收的全过程造价管理模式。按照这一理念,原广东省公路工程定额管理站已于2000年更名为广东省交通运输工程造价管理站。十多年来,广东省交通运输工程造价管理站与长安大学合作攻关,克服了设计、施工和竣工等阶段计价方式不一致,各阶段造价数据不连贯,造价管理阶段脱节、管理业务分割等众多困难,通过技术创新、规范管理,加强信息化、标准化建设,从小范围试点,到推广到全省公路工程造价管理工作中,逐步实现了公路建设各阶段造价管理全过程的串接,形成了独特的工程造价全过程一体化管理体系。

基于对社会利益最大化的行业管理目标的深刻认识和对维护

公共利益的执著,针对全过程造价管理存在的具体问题和实际困难,广东省交通运输主管部门多年来开展了多项科学研究,攻坚克难,本系列丛书是在“广东省公路建设造价管理模式研究”、“广东省公路工程造价综合管理系统开发及应用研究”、“山区高速公路建设成本控制研究”、“广东省多元化投资体制的公路造价管理体系研究”、“广东省域路用地材状况普查及其适用性研究”等多项课题研究积累的成果的基础上进一步总结提升后形成。本丛书旨在阐述和介绍全过程管理理念,运用系统的专业方法、先进的信息技术和标准化手段,构建科学的现代公路工程造价管理体系,最终实现合理控制公路工程造价水平的目的。本套丛书所述理念、技术已在广东全省公路工程建设中推广实施,效果良好。

本套丛书提出的公路工程全过程一体化造价管理模式,与交通运输部和其他兄弟省份开展的公路工程造价管理工作的总体方向一致,但在工程实际和地域特征剖析上更加丰富细致,是对我国公路工程造价管理发展方向的一次大胆探索,希望通过该丛书与行业管理者和工程造价从业者分享、交流,共同提高。本套丛书的出版也期望能为我国公路工程造价管理探索一条具有中国特色的创新道路,使造价管理更好地服务于交通运输事业,同时以求在推动中国交通运输行业现代化管理方面起到抛砖引玉的作用。

本套丛书共分三册:第一册,分析公路工程造价管理改革路径如何设计。在深入分析公路工程造价管理需求的基础上,介绍了广东省开展的卓有成效的公路工程全过程一体化造价管理的体系框架,重点对全过程一体化造价管理这一成套技术要点进行阐述和介绍,期望为交通运输主管部门、公路建设单位的领导、广大造价从业者以及关心公路工程造价的社会人士提供一个认识公路工程造价管理现状和行业前沿的简明读本。第二册,介绍公路工程造价专业化、标准化和信息化的方案、组成与应用。将详细介绍公路工程全过程一体化造价管理工作专业化、标准化、信息化的具体内容,以使为有意深入了解全过程一体化造价管理体系的读者以及公路行业管理者、工程管理者 and 造价从业人员提供一个简明、快速的提升能力的教材。第三册,实用案例。将以典型案例形式介绍如何利用配套的造价信息系统,按照全过程造价管理模式的要

求完成造价管理各项业务,为造价从业人员深入学习、实践提供指引。

本套丛书得以出版,得到了交通运输部领导的热情鼓励和亲切关怀,得到了交通运输部公路局、交通公路工程定额站和广东省交通运输厅领导的大力支持和悉心指导,得到了兄弟省份交通行业主管部门的倾力协助和坦诚建议,得到了人民交通出版社编辑的精心策划和无私帮助,在此表示衷心感谢。由于时间仓促、水平有限,书中难免有不足之处,恳请各位专家、学者批评指正。

著者

2011年12月

目录 *mulu*

1 为什么要进行公路工程造价管理	3
1.1 公路工程造价管理与构建幸福交通的关系	5
1.2 公路工程造价管理与构建活力交通的关系	13
1.3 公路工程造价管理与构建和谐交通的关系	21
1.4 公路工程造价管理与构建可持续交通的关系	27
1.5 公路工程造价管理与构建廉洁交通的关系	30
本章小结	33
2 国内外工程造价管理模式	37
2.1 国际典型工程造价管理模式介绍	37
2.2 国内其他行业工程造价管理	47
2.3 国内公路行业工程造价管理现状	54
2.4 我国公路工程造价管理存在的问题和不足	68
2.5 剖析国内外工程造价管理带来的启示	73
本章小结	87
3 广东省公路工程造价管理的创新之路——全过程一体化造价管理	91
3.1 全过程一体化造价管理模式的提出	91
3.2 全过程一体化造价管理模式框架	109
本章小结	114
4 全过程一体化造价管理的运行机制	117
4.1 公路工程造价管理参与者及其职责	117
4.2 交通运输主管部门公路工程造价管理职能划分的设计	131
4.3 部门的职能应体现专业分工和管理分级的原则	134
4.4 造价从业人员专业化建设	136
本章小结	140
5 全过程一体化造价管理的标准体系	143
5.1 公路工程造价管理标准化建设的意义	143

5.2	实现全过程一体化造价管理所需要的标准体系	148
5.3	今后公路工程造价管理标准化建设的重点	152
	本章小结.....	165
6	全过程一体化造价管理的信息技术	169
6.1	信息技术在公路工程造价管理中的应用现状	169
6.2	公路工程造价管理信息化设计	180
6.3	公路工程造价管理信息化建设的重点	191
	本章小结.....	196
7	提高政府公路工程造价监管水平的主要方法	199
7.1	完善公路工程造价管理体制	199
7.2	实施全过程一体化造价管理的方法	206
	本章小结.....	213
8	在探索中发展 在改变中前行——公路工程造价管理展望	217
8.1	全过程一体化造价管理在广东省的开展情况	217
8.2	广东省公路工程全过程一体化造价管理效果分析	219
8.3	广东省公路工程全过程一体化造价管理的发展方向	221
	本章小结.....	226
	附录.....	227
	附录1 工程造价管理计价依据典型示例	229
	附录2 水利工程项目建设管理流程图	233
	附录3 公路工程各阶段造价文件关系示例	236
	参考文献.....	238



1 为什么要进行公路 工程造价管理

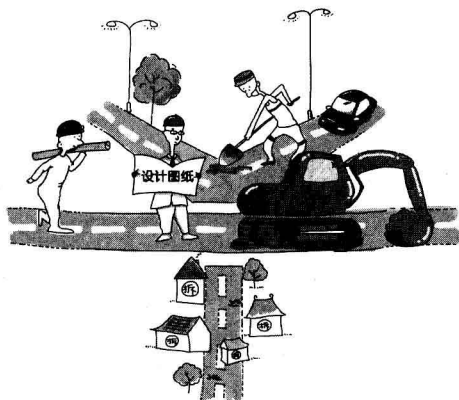
本章导读

- 1.1 公路工程造价管理与构建幸福交通的关系
- 1.2 公路工程造价管理与构建活力交通的关系
- 1.3 公路工程造价管理与构建和谐交通的关系
- 1.4 公路工程造价管理与构建可持续交通的关系
- 1.5 公路工程造价管理与构建廉洁交通的关系

1 为什么要进行公路工程造价管理

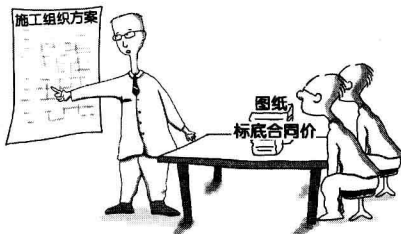
为更好的促进经济建设,提高人民生活水平,党和政府进行了 30 多年史无前例的改革开放,“一心一意谋发展,聚精会神搞建设”,社会生产力得到了极大地提高,人民生活水平已经进入了中等发达国家行列。2003 年,中央已经认识到经济粗放型增长、人性化水平低、对民生重视不够等造成的社会矛盾正在取代物质匮乏矛盾而成为社会发展的主要矛盾。我国国家发展思路因此展开了新的战略性调整:按照科学发展观要求,贯彻“以人为本”的发展理念,构建和谐社会正在成为当前我国发展的主旋律。作为国民经济发展的重要基础设施,依托“收费还贷”这一中国式快速发展的基础性政策,公路建设在过去 20 多年来的发展速度也是史无前例的,为国民经济快速发展起到了重要的支撑保障作用。随着社会公众对交通运输的关注,近年来公路收费也日益成为公众议论的重要话题,百姓不仅需要优质的公路来保障通行,同时也希望出行成本尽量低。公路收费年限、收费标准确定,与收费公路通行交通量和工程造价息息相关;百姓关注的燃油价格中也包含有非收费公路的建养资金,其燃油附加公路建养费额的高低,也与公路工程造价多少息息相关。因此,作为体现公路行业与公众利益最直接因素之一的公路工程造价的高与低,日益成为社会关注的热点。按照我国构建和谐社会的要求,作为社会发展基础设施的公路行业,需要通过构建幸福交通、活力交通、和谐交通、可持续交通、阳光交通来达到社会发展的新需求,而公路工程造价管理在其中扮演重要角色。本章将通过案例与逻辑分析,对公路工程造价管理在公路发展中的作用和地位进行系统概述。

公路工程造价是指建设一条公路或一座独立大桥或隧道使其达到设计要求而需花费的全部费用。由建筑安装工程费用、设备和工器具购置费用、工程建设其他费用等部分组成。建筑安装工程费用是指建筑物的建造及设备安装费用,包括直接费、间接费、利润和税金等。设备和工器具购置费用是指按照设计文件要求配置的达到固定资产标准的设备和首套工器具及生产家具的购置费用。工程建设其他费用是指除上述两项费用以外,建设项目必须支付的其他费用,包括征用土地及连带的迁移补偿费,建设单位管理费、勘察设计费,研究试验费,固定资产投资方向调节税、预备费,以及按有关规定纳入建设项目建设期的贷款利息等。



公路工程造价包括施工所需人工、材料、机械以及征地、拆迁等各种费用

何为造价管理？简单地说，就是合理确定和有效控制工程造价。所谓合理确定，就是在工程建设各个阶段，采取科学的计算方法和切合实际的计价依据，合理确定工程可行性研究投资估算、初步设计概算、施工图预算、清单预算、承包合同价、工程结算价和竣工决算；所谓有效控制，就是在优化建设方案、设计方案的基础上，在建设程序的各个阶段，采取有效的方法和措施把建设工程造价控制在合理范围和批准限额以内，以求合理地使用人力、物力和财力，取得更好的社会效益和投资效益，理论界一直把造价与安全、质量、进度并列为工程管理的四个关键环节。





高速公路通车典礼



公路工程造价管理是多个部门造价人员在多个阶段对造价编制、审查、核定与监督的过程

1.1 公路工程造价管理与构建幸福交通的关系

1.1.1 收费公路受到广泛关注

我国是世界上最大的发展中国家,据 2010 年国家统计局数据显示,人均 GDP 约为 4 506 美元,仅位居世界第 110 位。按照世行的统计结果来看,我国高速公路每公里通行费用大约在 0.06 美元,占到我国人均年收入的 0.125%,而美国仅占到人均年收入的 0.0017%。可见,与发达国家相比,我国道路使用者承受的负担相对较重。正是由于使用者负担的这一显著差别,中国公路的通行费负担已经成为广大道路使用者广泛关注的问题。收费公路不得不面对道路使用者对收费标准是否合理的疑问。近年来越来越多的社会公众关注到了公路收费的问题,例如物价飞涨是近两年普通百姓感受最强烈的变化,更是成为 2011 年全国两会期间代表热议的话题。案例 2 是记者对物价上涨过快背后的高物流成本的追

踪,公路收费过高被归结为物价飞涨的重要推手之一。案例3中提到的“300m收3元,史上最贵高速路”和案例4提到的“天价”过路费事件更是成为社会热点,引起了各方的广泛争议。通过以下案例综合分析可见,公路收费高成为公众普遍十分关注的问题。

案例 1:

中国的高速公路通行费比发达国家的高,大概是欧洲的9倍,与高收费相对应的是中国车主对通行费非常低的可承受性。这里引入考量汽车使用者承受能力的指标,即私人汽车行驶1600km所付通行费在车主收入中所占的比例。数据显示,中国的通行费可承受性超过了2%,远远超过美国、日本、英国、意大利、加拿大、澳大利亚、西班牙和葡萄牙等发达国家,其中高速公路十分发达的美国则不到0.3%。

——世界银行《中国的高速公路:连接公众与市场,实现公平发展》

案例 2:

成都世纪吉祥物流公司提供的一趟由成都至北京的运输单显示,其承运的酒、服装、火锅调料以及200箱蕨根粉装满一车约达48t,物流公司运输一趟收取运费共计1万元。抵达终点后,耗油共6250元,高速公路收费4775元,罚款400元。成本共11425元。这意味着在不计算驾驶员工资和支线运输成本及车辆损耗的情况下,跑成都到北京一趟,净亏1425元。车上装的蕨根粉,每箱20斤,出厂价85元,卖至餐馆约100元。通胀下各环节谨慎加价,销售商每转一次手,加价2~3元,每箱基础物流成本6.5元,其中高速公路收费和油费达4元,约占62%。单公路收费一项,占物流成本的28%。

——2011年4月15日《新京报》

案例 3:

纵贯广州南北的华南快速路一期工程,行经中山大道至黄埔大道路段,里程表显示主干线300m,即使算上匝道,两个收费站间距离也只有900m,收费竟达3元,号称全球最贵的高速公路。

——2011年4月1日 中央电视台

案例 4:

2011年初,河南禹州市农民时建峰利用假军车偷逃巨额过路费被判无期徒刑一事,引发了“行路贵”的社会大讨论。根据河南省高速公路联