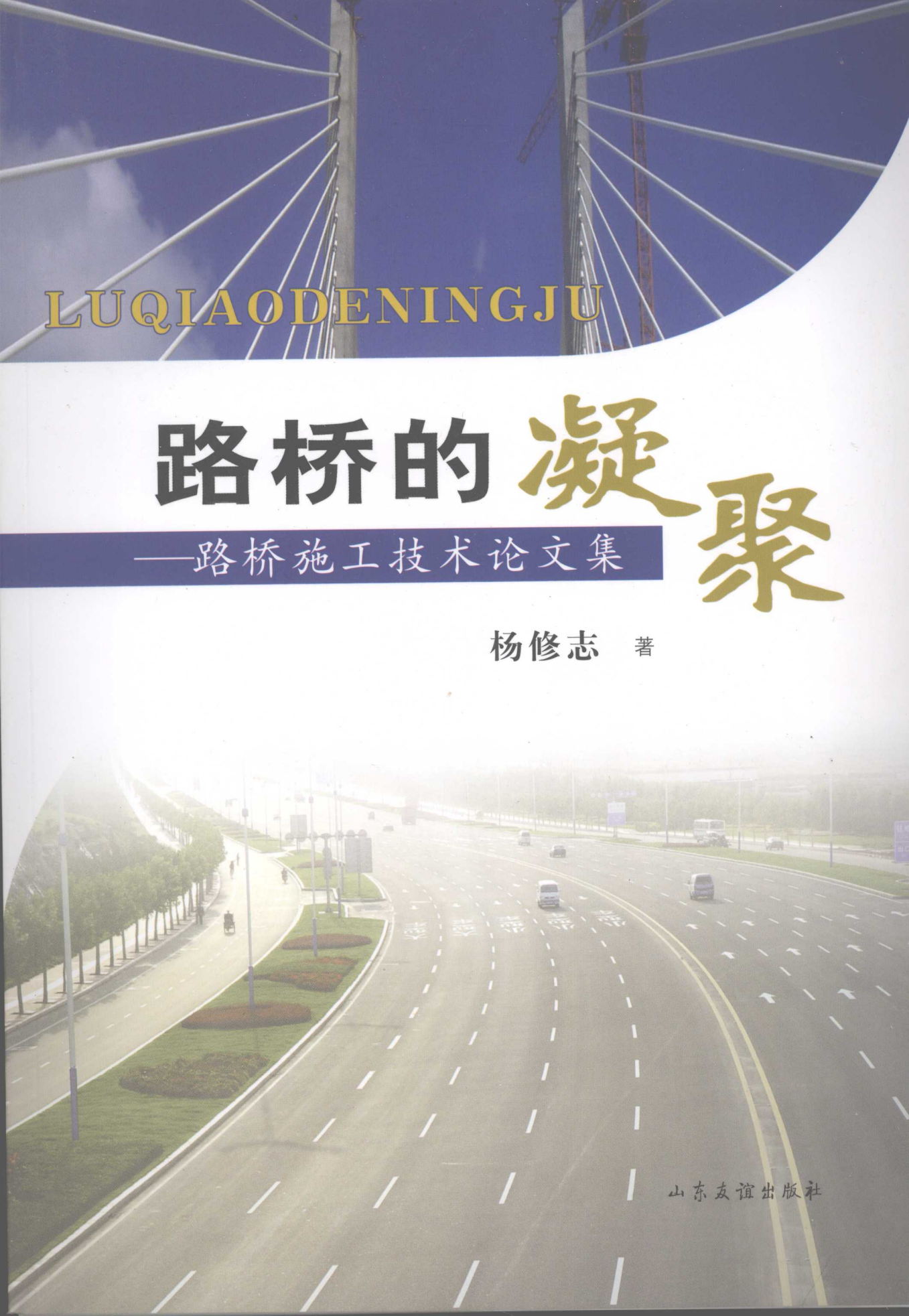




LUQIAODENINGJU

路桥的凝聚

—路桥施工技术论文集

杨修志 著

山东友谊出版社

杨修志 著

路桥的

凝

LUQIAODENINGJU

聚

山东友谊出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

路桥的凝聚/杨修志编著. —济南: 山东友谊出版社, 2007.1

ISBN 978 - 7 - 80737 - 184 - 7

I. 路... II. 杨... III. ①道路工程 ②桥梁工程 IV. U4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 156068 号

主管部门 山东出版集团
集团网址 www.sdpress.com.cn
出版发行 山东友谊出版社
社 址 济南市经九路胜利大街 39 号 邮编 250001
电 话 总编室 (0531) 82098756 82098755
发行部 (0531) 82098035 (传真)
印 刷 山东人民印刷厂
版 次 2007 年 1 月第 1 版
印 次 2007 年 1 月第 1 次印刷
规 格 185mm × 260mm
印 张 16.75
插 页 1
字 数 380 千字
定 价 38.00 元

(如有印装质量问题, 请与出版社总编室联系调换)



作者简介

杨修志，1963年7月生，山东省平邑县人，大学文化，中共党员。1981年6月参加工作。曾任技术员、助工、工程师，工程科长。现任山东省平邑县公路局副局长，山东蒙山路桥有限公司总工，高级工程师。兼任中国管理科学院特邀研究员，《公路交通技术》杂志理事，国家大型文献《中国安全文化建设》一书编委，《中华人物丛书》特邀编委，山东省质量管理协会QC小组活动诊断师。

长期从事道路、桥梁施工管理工作，先后参加30余项工程建设，多次任项目经理、总工，沥青混凝土路面施工近300万平方米，桥梁涵洞施工1700延米。具有丰富的施工管理经验，擅长结合具体工作搞研究，利用理论指导实践。撰写论文60余篇，先后在《公路》《山东交通科技》等20余家杂志发表，数篇论文获国家、省、市学术论文奖。主持QC小组活动8次，QC成果先后获国家、省、市奖20次，有三项获国家优秀QC成果奖。其业绩载入《中华优秀人物大典》《中华魂中国百业领导英才大典》等文献。先后荣获“平邑县劳动模范、平邑县优秀共产党员、平邑县十大技术能手、临沂市职工经济技术创新能手”“振兴沂蒙劳动奖章”等荣誉称号。

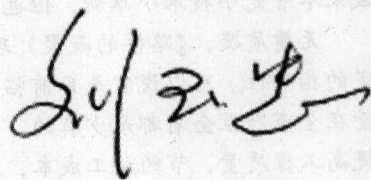
序

《路桥的凝聚》汇集了 60 篇论文。它透视出杨修志同志 26 年来，长期从事道路、桥梁施工管理工作的心血和汗水，是实践技术和智慧的结晶。更是他从一名技术员、工程师成长为一名高级工程师，成为一名基层专业技术领导干部，这一成长足迹的真实写照。

这本文集取名《路桥的凝聚》，不仅凝聚杨修志同志道路、桥梁施工的管理经验和施工技术，看到他的成长史，而且凝聚了沂蒙山区公路人的实践经验和智慧，看到沂蒙山区 20 多年来公路事业蓬勃发展记录，更凝聚了山东公路基础设施建设在道路、桥梁方面的新技术、新方法、新工艺，感受到我国路桥现代化建设的技术信息。可以说，《路桥的凝聚》杨修志文集是山东省公路系统基层单位少有的一部个人专集。该文集学术性高，理论性强，内容广泛，有较强的指导性和实用性，有些论文的施工技术值得进一步推广。

这本文集范围较广，内容涵盖了道路、桥梁施工与养护技术公路测设与环保技术、机务与安全管理技术、工程经济分析与路政征收管理诸方面。论文先后在我国东西南北区域多家杂志发表，多篇入选国家文献，多篇论文获国家、省、市学术论文奖。特别指出的是，关于钢筋混凝土刚架拱桥建设的论文从“拱片的预制、构件拼接、拱片吊装到整座桥的施工技术”，四篇论文独立成篇，又相互联系，均已发表。其中，《钢筋混凝土刚架拱桥预制拱片吊装》录入“中国公路学会桥梁和结构工程学会 2001 年桥梁学术讨论会论文集”。多篇论文较好指导施工，取得显著的社会效益。

通过这本文集，让我们看到了杨修志同志在工作中的努力和成就，看到了他爱岗敬业精神，看到了他孜孜追求，不懈努力的执著，看到了他艰难跋涉，勇敢攀登的形象。最难能可贵的是，作为县局的一名副局长，基层的一名专业技术人员，能潜心钻研，善于总结，利用工作之余撰写大量的论文，令人敬佩。能为该文集作序，我十分高兴和欣慰，相信他在以后的工作中定能更加倍努力，为山东公路事业的发展做出更大贡献。



山东公路学会理事长

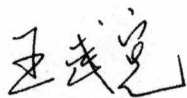
2006 年 3 月 3 日

执著的追求者

我与修志同志是河北工学院（现为河北工业大学）的校友，共同在临沂市公路系统工作20多年，相知、相交甚笃。他自1981年参加工作，始终默默耕耘在公路最基层。凭着对公路事业执著的爱，对振兴沂蒙公路、加快老区发展的殷殷渴求，长年奔波忙碌在工地上，吃住在简易的工棚里，晴天一身土，雨天一身泥。长期从事道路、桥梁施工管理工作，先后参加30余项工程建设，多次任项目经理、总工，沥青混凝土路面施工近300万平方米，桥梁涵洞施工1700延米。工程合格率100%，优良率95%以上。受到了群众的广泛赞誉和各级领导的好评。他连年被评为市局先进工作者，先后荣获“平邑县劳动模范、平邑县优秀共产党员、平邑县十大技术能手、临沂市职工经济技术创新能手、振兴沂蒙劳动奖章”等荣誉称号。同时，修志同志在施工管理中不仅吃苦耐劳，而且刻苦钻研，勇于探索，孜孜求真，善于创新，不断总结经验，改进工艺，结合具体工作搞研究，利用理论指导实践。硬是在繁忙的工作之余，潜心钻研，饱蘸智慧、汗水和心血，先后撰写《钢筋混凝土刚架拱桥预制拱片的吊装》等60余篇论文，在《公路》等20余家杂志发表，并多次获奖。另外，修志同志不仅本人如饥似渴地钻研，还善于调动大家的力量，利用群众的智慧，针对工程中难以解决的质量通病，组织成立QC小组，利用PDCA方法集体攻关，先后取得了多项QC成果，有三项获国优。几分耕耘，几分收获，伴随着修志同志工程业务知识的日臻成熟，他由一名技术员晋升为高级工程师，由一名普通科员成长为一名副局长。

手捧《路桥的凝聚》，倍感亲切，其中好多篇目耳熟能详，因为此前我已在好多杂志上读过，有的还曾相互讨论过。掩卷沉思，心潮难平，钦佩之情油然而生，长期工作在第一线，能在繁忙的工作之余，写出这么多、这么有深意的论文要付出怎样的代价啊！他不为名不为利，甘愿奉献出凝结着心血和汗水的成果，与公路同仁切磋交流。他的论文源于基层，源于实践，对于一线施工人员有很好的启迪和指导作用。《旧路面材料冷再生基层施工工艺与质量控制》等几篇论文的施工技术就填补了临沂市的空白；《MAC改性沥青在旧路罩面工程中的应用》、《钢筋混凝土刚架拱桥施工技术》等十多项施工技术工艺，至今仍在全市公路工程施工中应用，发挥了巨大的作用，带来显著的经济效益和社会效益。多项论文成果尽管是小技术小革新，但也取得了显著的经济效益和社会效益。

毋庸置疑，《路桥的凝聚》理论上有一定的高度，内容上有一定的广泛性，实践上有一定的指导性。可以说它是目前临沂市公路系统第一部个人技术论文专集，其论文质量、数量在全市乃至全省都是少有的。它的出版、发行将会为指导公路工程施工，改进施工工艺，提高工程质量，节约施工成本，加快公路事业发展提供动力。同时也希望修志能依此为新的起点，笔耕不辍，再出新成果。为沂蒙公路事业的发展再做新贡献。



山东省临沂市公路局总工

2006年3月18日

目 录

第一篇 理论实践	1
从构建和谐社会的公路美学与公路安全	3
摆正质量与效益的关系 确保公路建设质量	6
解决高速公路重载交通“变堵为疏”	10
把好十道关 确保公路建设质量	12
如何正确理解公路工程质量	14
摆正两对矛盾 控制三大目标 搞好公路建设	16
实践“三个代表”树立“三个意识”搞好公路建设	18
专业技术领导干部重在提高整体素质	21
科技进步和创新 打造高效工程	23
第二篇 道路工程	25
水泥稳定粒料基层平整度控制	27
碎石石灰土基层施工技术	31
路用石料生产急需工厂化、标准化	39
MAC 改性沥青在旧路罩面工程中的应用	43
旧路面材料冷拌再生基层施工工艺与质量控制	49
水泥石灰稳定路床风化料底基层施工技术	54
高等级公路沥青混凝土路面空隙率与平整度控制	60
公路小型混凝土预制构件外观质量的控制	67
相关分析在压实度评定中的应用	72
公路路缘石有待规范化、标准化	75
片石灌沙基层在村村通工程中的应用	79
水泥稳定碎石基层裂缝的成因与防治	83
砼外观质量通病的成因与防治	91
第三篇 桥梁工程	97
钢管竹联箱支护桥基施工法	99
桥梁钻孔灌注桩混凝土质量的预控	102
钢筋混凝土刚架拱桥拱片预制工艺	106
钢筋混凝土刚架拱桥预制构件拼接接头工艺与施工质量控制	110
钢筋混凝土刚架拱桥预制拱片吊装	114
钢筋混凝土刚架拱桥施工技术	118

浅论桥梁基础的选择	124
石拱涵拱圈裂缝成因及控制	127
干线公路旧危桥改造若干问题探析	131
钢筋混凝土空心板梁受力不均现象成因与防治	136
用 PDCA 方法提高钢架拱桥构件接头质量	139
第四篇 养护工程	141
公路养护质量综合值成本核算法	143
穿村公路病害的原因与防治	145
油路挖补坑槽被再破坏的原因与防治	148
以养护手段促进公路弯道标准化	151
公路养护是公路建设的延续或扩大	154
公路小桥涵建养之浅见	157
第五篇 公路环境与测量	161
导线平面图在公路改建定线中的应用	163
无定向导线及其严密平差在线路测量中的应用	167
第六篇 机械与安全	175
加强筑路设备管理 发挥机械最大效益	177
路面施工机械的优化配置组合	184
强化公路施工安全管理 提高经济效益	187
如何加强公路工程施工安全管理	192
公路施工安全管理需处理好五种关系	196
公路施工项目安全管理的 10 个数字	199
间隙式沥青砼拌和站生产中溢料原因与对策	203
“三全”管理在公路施工安全管理中的应用	208
水稳拌和设备混合料最佳含水量的水计量自动控制	211
“构建和谐”的工程机械管理	215
筑路机械施工安全管理是企业的形象之本	220
第七篇 综合篇	223
加强公路工程施工管理 提高经济效益	225
公路工程项目施工的进度控制	230
让价值工程决策公路施工质量成本	235
浅谈降低工程成本的有效途径	239
公路工程投标文件编制技巧与报价策略	242
干线公路改建工程若干问题的探析	249
价值工程在公路建设中的应用	253
附录 发表论文及获奖情况一览表	256
后记	260

PART 1

第一篇

理论实践



从构建和谐社会的公路美学与公路安全

党的十六届四中全会提出构建社会主义和谐社会,是具有时代性、战略性的重大决策。近日,交通部提出山区公路建设生态保护意见,指出:山区公路建设要全面落实“安全、舒适、环保、和谐”的建设理念,按照“预防为主,保护优先,防治结合,综合治理”的原则,牢固树立“不破坏就是最大保护”的思想,坚持最大限度地保护、最小程度地影响、最强有力地恢复,实现公路建设与环境保护并重,公路项目与自然环境和谐。“意见”充分阐明了公路建设要体现公路美学,再现公路安全的理念,它将作为我国今后一段时期公路建设的方针和原则。我们应转变观念,坚持以科学的发展观建设公路,以精心设计、规范施工、合理管养,塑造公路美,真正实现公路可持续发展。公路行业作为促进社会发展的基础行业,应进一步创新公路美学理念,切实落实以人为本,以车为本的思想观念,发挥好公路交通对全面建设和谐社会的先导作用,为构建和谐社会做出贡献。

1 公路美学与公路安全的微妙关系

我国公路通车里程目前已达到 187 万 km,“十五”期间比“九五”末新增公路 55 万 km,解决了 67200 多个行政村的 6000 多万老百姓的行路难问题。可以说,公路的迅猛发展拉动了经济的增长,提高了人民的生活水平,使人民走上了致富路、幸福路。一条条公路的建成,应如何来评价它的好与坏,从美学的角度讲应是舒适和安全,二者应兼备。“舒适”表明公路应具有悦目的景观,优美的和周围环境相结合,而且从外围看公路又构成亮丽的风景线。“安全”表明公路的主要形状,表示着将旅客和货物从一地安全快速地运到另一地的功能。这些都是应用公路美学的主要目的。

公路美学与公路安全之间存在着微妙的相互作用的关系。公路采用顺畅、连续的线形,宽展的回行带、宽阔的带弧形的边沟,平缓的边坡以及路旁绿化,会有助于公路的美化和增进公路的安全。车行驶在公路上能体现“人在车中坐,车在景中行”的意境,使人赏心悦目,安全舒适;一条公路不管行车道多宽,路面多平整、坚实,路旁绿化多优美,但如果没有给人足够的安全感甚至给驾驶员、旅客带来恐惧感,那么这条路就不能认为是完美的。公路美学涉及了人类的全部感觉和感情。如果路旁自然景色被人为的破坏而过于单调,驾驶员打瞌睡或者神经紧张,不管公路多美,都是为危险的。人为路容、路貌的改善给周围环境带来美好的补充,就能减轻驾驶员的心理紧张,有安全感。

2 公路美学是构建和谐社会的具体体现

公路好比一件精美的艺术品,公路的美化可以起到画龙点睛的作用。美化路段的建

成,给人以美的享受,消除人们的旅途疲劳,增强安全感。公路美学要求公路设计要体现“和谐公路”的理念,公路建设要体现“生态公路”的理念,公路管养要体现“品牌公路”的理念。

公路设计体现“和谐公路”的理念。公路设计是一项复杂的技术,要求高度的技巧和灵感,获至优美的公路。优美公路的外观主要取决于路线与地形适应的程度,平、纵、横面几何线型的最佳结合,以及填挖边坡的陡度,弧形坡顶或坡脚与自然地形完美结合。公路路线应融入自然,适应地形,避免单调和长直线。单调是美学和安全的大忌,长直线在美学上的主要缺点是均匀性。公路景观规划设计应匠心独运,展现地方韵味。公路生态环境保护设计要节约占地,保护原有生态系统,维持路况或生态系统的稳定、生态系统恢复、防止水土流失,防噪声、大气、水污染等。公路设计要采用先进技术与方法,将GIS、RS系统与公路CAD软件成功的结合,既能考虑公路周围环境的敏感性,又可引入影响程度系数,并考虑那些敏感点在沿线的分布和影响趋势分析,从而理想地完成路线优选,公路景观设计和方案比选。应将公路环境治理工程设计纳入公路工程设计范畴,提出生物工程防护法。建立与高新的公路规划和设计配套的公路生态环境评价指标体系、标准,和定期环境检测相结合,及时发现和完善公路环境保护措施,是构建“和谐公路”的迫切要求。

公路建设体现“生态公路”的理念。生态公路建设最基本的原则是以人为本,它在确保工程建设质量的基础上,提出了更高、更新、更多的功能要求,也就是说在保证司乘人员和车辆行驶安全的基础上,提出了让行驶更为舒适的具体要求,这就再现公路美学的目的。公路建设应以保护生态资源自然景观为原则,最大限度地尊重原始地形、地貌,降低公路行车噪音,减少污染。将自然景观与人工造景巧妙地融合,达到一种“虽由人作,宛自天开”的意境,创造令人赏心悦目的公路景观。公路绿化要研发和推广先进的生物工程技术,针对新建路域生态环境的特性,采取生态绿化策略,在坡面上建立与当地环境相适应的禾豆草本植物群落和灌木群落。突破草本植护的单一模式,体现立体层面效果;同时研制出适合不同地理、地址条件,经济而有效的喷播技术,降低公路工程成本,减少路域植被养护费,改善路域景观,恢复生态自然。人工景观、防护工程、服务区、沿线交通设施等在形式图案上应丰富多彩,力求亲山近水,具有亲和力,使人轻松惬意,达到人文、自然各具特色,体现公路美。

公路管养体现“品牌公路”的理念。一条公路建成交付使用后,公路管理部门必须采取有效措施,强化公路管养,确保公路安全、畅通。加强运输车辆管理,控制危险品的泄漏,防止对道路及环境空气的污染。做好公路养护中的环境保护。充分发挥公路营运过程中的最大效能。树立以人为本,以车为本的理念,不断完善公路服务功能,并切实体现服务理念。为塑造山东公路品牌,山东省公路局从2004年起利用三年时间,实施国省干线公路“五大养护工程”,即“文明样板示范工程、公路安全保障工程、公路养护畅通工程、科学养路创新工程,养护管理信息工程”。五大养护工程的实施,使我省公路养护管理工作提高到一个新水平,树立山东公路全新形象。我国一些县乡村虽然通了公路,但质量等级低,抵御自然灾害能力差,不能保证晴雨通车。因此,在加大干线公路建设同时,不忘修建乡村公路,延伸公路的通达深度,有路必养,为民铺就致富

路,这是构建和谐社会的具体体现。

3 公路安全是构建和谐社会的有效保障

近几年来,我国公路在数量和规模上迅速增长,但在质量、功能、服务和管理等方面还不能全面适应构建和谐社会的需要,特别是一些早期建成的山区公路“先天不足,后天失养”,安全防护设施不到位,群死群伤的特大交通事故在一些地势险恶路段时有发生。我国目前的技术标准,一般地质、线型和气候条件下的行驶安全是有保障的,然而特殊条件下的行驶安全性较难保证。近几年,交通部和各级政府大力实施安全保障工程,切实改善了隐患路段的行驶条件,保障了公路的安全畅通。公路安全的目的就是要充分体现以人为本的、以车为本的理念,建设深入人心的民心工程、生命工程,对山区经济和发展起到促进作用,“消除隐患,珍视生命”是公路部门对构建和谐社会的最好支持。

公路安全的建设要体现公路美学,本着“安全、实用、经济、美观”的原则,新改建、大修工程同步实施安保工程,公路管养全面完善公路安全防护设施,同时加大安全隐患治理力度,对急弯陡坡、视距不良、宽路窄桥等易发交通事故路段要设置规范齐全的警示标志,预防交通事故的发生。达到日常维护及时、标志、标线、安全设施齐全,保障车辆安全通行。

总之,作为公路建设、养护管理人员应不断增强公路美学观念,牢记公路服务的对象和宗旨,创新工作思路,增加科技含量,采用新技术、新方法、新工艺,强化管理职能,提高服务水平,为广大人民群众提供一个和谐的公路运输环境。

注释:

该文成文于2005年11月,2006年5月,收录在国家安全生产监督管理局信息研究院编撰的中国安全文化建设大型系列文献之二《区域安全与监管》一书中。同年5月,收录在第3届鲁粤路桥机械论坛论文集。

摆正质量与效益的关系 确保公路建设质量

【摘要】 本文针对公路建设的热潮，就云南昆禄公路和重庆彩虹桥的严重质量问题，浅谈质量与效益的最佳配合，是确保工程质量的关键。

【关键词】 公路工程 质量与效益 质量保证

公路是耗资巨大的社会基础设施，同国家经济发展以及广大人民群众的生活，息息相关。改革开放以来，我国公路建设的速度显著加快，公路的整体质量水平也有了显著的提高。目前，全国正掀起加快公路建设的热潮，各大施工企业都瞅准了公路建设市场，所承揽工程的目的就是获取一定的经济利益。有些企业以低价、甚至以不正当的手段中标，然后以高价索赔，索赔不成便不顾质量等问题的发生，偷工减料、贿赂、诱惑或威胁施工监理人员，以牟取暴利，导致了工程质量的低劣。劣质工程的出现，不仅使国家蒙受经济损失，危及人民的生命安全，也在社会上造成不良的影响，暴露了工程建设、管理中的重大问题和社会的腐败现象。笔者就公路工程质量与效益的关系浅谈以下几点：

1 摆正质量与效益的关系，是确保公路建设质量的关键

如何摆正公路工程质量与效益的关系是公路建设中的一个重大问题，一方面业主要求保进度，保质量；另一方面施工单位又要追求经济效益，这就形成了一对矛盾。如何正确认识这一矛盾，摆正两者关系，是确保工程质量的关键所在。

质量是公路建设的生命。没有质量的工程是浪费的工程，是无效的工程，甚至是犯罪的工程。效益是企业所追求的根本目标，也是企业发展的关键，企业没有效益就要倒闭，也就无从谈及质量。质量与效益的统一其实质就是探索质量与效益的最佳配合，实现低投入多收益。王裕荣厅长曾说过：“树立工程形象，主要是树立质量形象，在保证工程质量的前提下，加快速度，提高效益，质量保不住，速度越快造成的损失越大。”这句话精辟地阐明了公路工程质量、效益、进度的辩证关系，以及公路工程质量的重要性。山东交通工程咨询公司总经理黄祥丰也曾说过：“企业之间的竞争实质是工程质量和经济成本的竞争，是企业管理的竞争，只有科学的管理才能以质取胜出效益”。笔者认为：企业要发展，要在社会上立于不败之地，就必须靠科学的管理，良好的信誉，过硬的质量来维护。要摆正质量与效益的关系，牢固树立“质量重于生命，责任重于泰山”的观念，要将保质量，降成本的工作从单项工程和每道工序抓起，要向管理要效益，而不是靠降低质量求效益。

2 保质量、求效益的深层问题在于人

影响工程质量的深层问题在于人,获取工程利润的根本问题也在于人。探究近几年来所发生的工程质量事故,是由于领导、监理、技术员、施工员等管理人员质量意识不强,素质不高,及管理机制不健全等因素造成的。质量是人的精神与物质相结合的产物,高素质的人与精良的设备,一流的管理相结合才能相得益彰。降低工程成本就要加强人的管理,加强劳动工资管理,要坚持定额管理制度,合理使用劳动力,提高机械化程度,提高劳动生产率;加强劳动计划管理及时进行平衡调度,严格劳动纪律,提高出勤率和工日利用率,减少非生产用工和辅助用工,充实生产第一线。因此要逐步建立起严格、科学、高效的人才优化体系,着力培养一支思想好、技术精、作风硬的队伍,从而实现低投入高产出。

3 控制材料,力争成本最低,质量最高

材料是公路工程质量的物质基础。材料质量的优劣、配制是否合理以及选用是否适当都直接影响工程质量和效益。公路工程用于材料的费用约占 30~50%,某些重要工程甚至可达 70~80%,公路工程一个突出的特点就是标底普遍较低。谁都知道,中标价太低。容易引发偷工减料,不顾质量等问题的发生。据专家预算,1km 二级水泥公路,水泥板的厚度每减少一厘米,成本即降低 5 万元。可以说,“偷工减料的利润是丰厚的”。但这样的公路怎么能承受重车的碾压、雨水的冲刷?难道云南昆禄公路和重庆彩虹桥的严重质量问题不是“偷工减料”所致吗?

为了降低工程成本,提高工程质量,当地公路管理部门应积极为承包商大开方便之门,充分利用所处地理优势,在材料采购上,制定最低限价,高于最低限价的不能用,既保护了承包商的利益,也保护了业主的利益。在材料选用上,对关键材料如钢筋、水泥等,选定几家质量、信誉好的厂家推荐给承包商,提出实验试用报告,由承包商在最低价范围内与供货方谈判,做出选择。这样既有利于经济效益,又有利于工程质量。在材料选用上,坚持“不浪费一粒沙石,不少用一两水泥”,该节省的不浪费,该足量的不节省,在保证工程质量的前提下,降低工程成本。

4 机械是确保质量的前提,降低成本的关键

在公路工程中,公路机械对保证工程质量、加快施工进度,降低工程成本方面起着举足轻重的作用。公路工程用于机械的费用约占 30~50%,充分发挥设备的性能,就会产生良好的经济效益。要确保工程质量就必须选择优良的设备、先进的工艺,不能保证工程质量的设备决不能进场。

有些施工企业根本就没有多少优越的设备,为了千方百计中标,不惜租借别的企业设备,说成是自己的,标书上写有多么优越的设备。如何能保证质量、保工期,但真正到了施工现场就看不到标书上所承诺的设备,取而代之的是一些简陋的、不能确保质量的设备。有些基础公司,不仅钻孔设备简陋,利用率低,而且灌注时混凝土搅拌设备不足,仅靠一台小小的混凝土搅拌机,如果出现机械故障,怎么能保证灌注质量呢?机械是确保工程质量的前提,是降低工程成本、取得显著经济效益的有力保障。公路工

程的建设,要有优良的设备,要加强机械管理,做到合理使用机械,加强机械调度维护和保养,保证机械的完好和提高利用率。

5 正确对待合同工期,克服盲目赶工期的做法

工期是由从开工到竣工一系列施工活动所需要的时间构成的,工程质量是在这个过程中施工出来的。而工程费用也是在这个过程中产生的。工程进度的快慢都对质量和费用有影响。当工期正常,其费用最低,质量也正常;当工期大于正常工期时,质量上升,但费用也上升;当工期小于正常工期时质量将下降,但费用仍要增加。因此工期不仅是时间计划的管理和控制问题,同时还需要考虑劳动力、材料、机械设备等所必须的资源均能够有效、合理、经济地配置和使用。

公路工程项目的实施是根据工程承包合同所规定的工期,按照规范、图纸等完成整个工程。该工期应为利用网络计划图所确定的总费用最低的最优的工期。在目前加快公路建设的大潮中,盲目赶工期的做法,显然是极不合理的,个别地方领导热衷于搞“政绩工程”、“帽子工程”,不切实际地要求抢工期,赶献礼。这正迎合了承包商的心理,在赶工期的前提下,以致于“偷工减料”、“粗制滥造”的现象发生,以牟取暴利。“献礼之后”就“显出原形;露出真相”。因此,无论是业主、监理,还是承包商,均应正确对待合同工期,在有限合同工期内,力争拿出费用省、速度快、质量好的“工程产品”。

6 控制工程分包,确保工程质量

按照国际惯例,承包人可以进行分包,业主也可以指定分包人,但要避免和防止出现不必要的层层分包,使工程达到进度、质量、投资三大控制目标。保证工程质量是承包人的义务,工程质量是企业生产出来的,而不是检验出来的。承包人即使实行了分包,也要履行合同义务,也要对工程质量负责。因此工程分包只分包工程项目,不分包工程义务责任。

目前,有些施工企业,承包工程后留取一定的利润,将工程转包给另一企业,而分包者又以同样的手段转包。以致于形成了层层分包,工地上看不到标书上所承诺的机械设备和足够的技术人员,有的只是一些素质低下的民工,承包费一扣再扣已经到了骨头,如此怎么能保证工程质量呢?所以,我们必须对工程分包进行有效的控制,使承包商增强质量责任意识,决不能为了利润而层层转包,将质量推委给他人,实行工程分包也要确保质量。

目前,国家为扩大内需,数千亿元资金重点投入到公路等基础设施的建设上来,许多公路正在加速修建。但越是这样的時候,我们越要注意工程质量,要时刻牢记“质量重于生命,责任重于泰山”。决不能为追求效益而忽视质量、降低质量。要通过种种努力坚决杜绝“豆腐渣工程”、“王八蛋工程”的出现。力争使工程工期最短、费用最合理、质量最好。

注释:

成文于1998年12月,1999年3月,以“公路工程质量与效益的关系及影响因素”为题目,在《北方公路》第1期发表;2000年5月,选入《中国新时期社会科学论文选粹》一书(ISBN7-5017-1031-7,中国经济出版社)。2001年10月,被选入《中国新世纪经济科学理论文集》一书,(书号:ISBN7-5017-5140-4/F 4076)。同时,在首都北京精苑文化交流中心举办的代表作研讨会上被评为优秀论文一等奖。1999年7月,获临沂市公路学会优秀论文二等奖。

新形势下公路交通与公路建设

公路交通是国民经济的重要组成部分,也是国家基础设施的重要组成部分。随着改革开放的深入,公路交通在国民经济中的地位日益重要。本文从公路交通的现状、存在的问题以及未来的发展趋势等方面进行了分析。

首先,公路交通在国民经济中的地位日益重要。随着改革开放的深入,公路交通在国民经济中的地位日益重要。公路交通是国民经济的重要组成部分,也是国家基础设施的重要组成部分。随着改革开放的深入,公路交通在国民经济中的地位日益重要。

其次,公路交通在国民经济中的地位日益重要。随着改革开放的深入,公路交通在国民经济中的地位日益重要。公路交通是国民经济的重要组成部分,也是国家基础设施的重要组成部分。随着改革开放的深入,公路交通在国民经济中的地位日益重要。

最后,公路交通在国民经济中的地位日益重要。随着改革开放的深入,公路交通在国民经济中的地位日益重要。公路交通是国民经济的重要组成部分,也是国家基础设施的重要组成部分。随着改革开放的深入,公路交通在国民经济中的地位日益重要。

新形势下公路交通与公路建设

公路交通是国民经济的重要组成部分,也是国家基础设施的重要组成部分。随着改革开放的深入,公路交通在国民经济中的地位日益重要。本文从公路交通的现状、存在的问题以及未来的发展趋势等方面进行了分析。

首先,公路交通在国民经济中的地位日益重要。随着改革开放的深入,公路交通在国民经济中的地位日益重要。公路交通是国民经济的重要组成部分,也是国家基础设施的重要组成部分。随着改革开放的深入,公路交通在国民经济中的地位日益重要。

其次,公路交通在国民经济中的地位日益重要。随着改革开放的深入,公路交通在国民经济中的地位日益重要。公路交通是国民经济的重要组成部分,也是国家基础设施的重要组成部分。随着改革开放的深入,公路交通在国民经济中的地位日益重要。

最后,公路交通在国民经济中的地位日益重要。随着改革开放的深入,公路交通在国民经济中的地位日益重要。公路交通是国民经济的重要组成部分,也是国家基础设施的重要组成部分。随着改革开放的深入,公路交通在国民经济中的地位日益重要。