

TRANSPORT STANDARDIZATION



交通标准化

半月刊

2010年8月(上半月刊)
总第 226 期

主管单位:中华人民共和国交通运输部
主办单位:交通运输部科学研究院
编辑发行:(交通标准化)杂志社

名誉社长 张国维 **Honorary Proprietor**
ZHANG Guo-wei

社长兼总编 刘郁都 **Proprietor Chief Editor**
LIU Yu-yu

副总编 刘小英 **Deputy Editor-in-Chief**
LIU Xiao-ying

执行主编 张文莲 **Executive Editor-in-Chief**
ZHANG Wen-lian

行政事业部主任 闫洁 **Director of Enterprise Administration Department** YAN Jie

编辑 刘小英 **Editor** LIU Xiao-ying

编辑 付修竹 **Editor** FU Xiu-zhu

录排 周继红 **Typesetter** ZHOU Ji-hong

美编 薛桂敏 **Art Editor** XUE Gui-min

通联部 徐猛 **Liaison Department** XU Meng

杨进东 YANG Jin-dong

地址 北京市东城区和平里东街 **Address Room 1109 Office Building,**
10号院办公楼 1109 室 **Yard No.10, East Hepingli Street,**
Dong-cheng District, Beijing

邮政编码 100013 **Zip Code 100013**

电话 010-58278982, 58278983, **Tel 010-58278982, 58278983,**
58278985, 58278026, 58278985, 58278026,
58278027 58278027

传真 010-58278980 **Fax 010-58278980**

网址 <http://www.chinajbh.cn> **Website** <http://www.chinajbh.cn>

电子邮箱 csma2815@vip.sina.com **E-mail** csma2815@vip.sina.com
csma2815@sina.com csma2815@sina.com

印刷 北京柏力行彩印有限 **Printery Beijing Bailihang Colour**
公司 **Print Co., Ltd.**

出版日期 2010 年 8 月 **Publishing Date Aug. 2010**

国际标准刊号 ISSN1002-4786 **Overseas Uniform Code ISSN1002-4786**

国内统一刊号 CN11-2815/U **Domestic Uniform Code CN11-2815/U**

广告经营许可证号 京朝工商 **Advertising Licence Code No. 0364**

广字第 0364 号 **Adv. of Technology and Business Bureau**
in Chaoyang District of Beijing

国内邮发代号 2-513 **PO Subscription Code 2-513**

国外发行代号 1512BM **Overseas Subscription Code 1512BM**

开户银行 中国建设银行 **Bank China Construction Bank**

北京樱花支行 **Beijing Yinghua Sub-branch**

账号 11001045400053001819 **Account No. 11001045400053001819**

开户单位 (交通标准化)杂志社 **Account Name "Transport Standardization" Magazine**

定价 20.00 元 **Price RMB 20.00 Yuan**

目次

公路建设与养护

- 拱肋倾角对中承式系杆拱桥弹性稳定的影响 杨晓东 (6)
- 秦皇岛地区农村公路路基工程技术标准探讨 冯 博 (10)
- 纤维在沥青混凝土中的试验性能分析 杨子江 (19)
- 注浆技术在桥涵台背加固中的应用 阚保国 (39)
- 化学类冻结抑制路面在国外公路中的应用
..... 张传良 张丽娟 吴喜荣 李亚芬 (49)
- 大广公路蒙冀界至承德段高速公路设计质量控制要点研究
..... 张国栓 (56)
- 砼外观质量控制的工艺措施
..... 王 健 刘国胜 周 雁 (70)
- 大跨度连拱隧道穿越岩溶漏斗塌陷段的设计 沈洪波 (74)
- 高真空击密法处理砂土液化地基研究 郭国忠 (78)
- 水泥混凝土路面板底压浆技术探讨 白雪 (81)
- 异型斜跨下承式钢结构悬索拱桥预应力施工技术
..... 张治国 (100)
- 机械一体化在提高桥面铺装质量中的应用
..... 徐广泽 苏立超 (104)
- 砂性土路基应力-应变分析 李升东 (114)
- 沥青路面反射裂缝分析与防治探讨 董万军 (122)
- 锚固工程在高等级公路高边坡中的应用 焦视民 (126)
- 炎热季节预制T梁早期收缩裂缝防治的技术措施
..... 李志华 (129)
- 乳化沥青灌浆技术在公路路面板底脱空中的应用
..... 彭富强 何 佳 (131)
- 盐渍土地区路基病害的防治措施 杨 剑 (135)
- 曲浪公路沿线地质灾害及处治措施 白姗姗 李中奎 (138)
- 隧道六部台阶开挖法施工 李秀廷 刘利飞 (145)
- 自应力工业废渣水泥稳定碎石基层的收缩特性研究
..... 邱建波 (150)
- 波纹管钢板涵在高速公路建设中的应用 杨 涛 (154)
- 影响沥青路面抗高温车辙能力的指标 刘爱辉 (160)
- 沥青混合料桥面铺装层病害原因及防治 徐天明 (162)
- 沥青混凝土路面接缝施工技术研究 莫延英 (166)
- 沥青路面车辙破坏形式及成因分析 张晓丽 (169)
- 碳纤维加固桥梁的锚固新方法 李江海 (175)
- 气泡混合轻质土的特点及其应用 蔡明智 (177)

《交通标准化》杂志 编委会

主任编委

李作敏 (交通运输部科学研究院院长、教授,
中国青年科技工作者协会常务理事)

副主任编委

周伟 (交通运输部公路科学研究院院长)
段里仁 (北京市交通管理局原副局长兼总工程师)
周晓航 (交通运输部科学研究院副院长)

编委

官生晨 (交通运输部科技发展处副处长)
李小林 (广西壮族自治区交通厅副厅长)
胡保存 (陕西省交通厅副厅长)
王太 (新疆维吾尔自治区交通厅副厅长)
戴一鸣 (甘肃省交通厅副厅长)
胡冰 (安徽省交通厅副厅长)
金陵 (江苏省交通厅副厅长)
马健 (河南省交通厅副厅长)
柴金存 (武警交通指挥部总工程师)
孙斌 (江西赣粤高速公路股份有限公司副总经理)
金明新 (江苏省公路学会科技咨询服务部副主任、
教授级高工)
茅庆潭 (交通运输部科学研究院原副总工程师、
研究员)
许文慧 (交通运输部科学研究院交通工程检测中心总监)
申瑞君 (中交(北京)交通产品认证中心副主任、博士)
梁清源 (国家路用建筑材料专家、教授级高工)
张波 (沈阳地铁建设指挥部教授)
田荫怀 (中国石化辽河石化分公司总工程师、教授级
高工)
刘辉 (恩希爱(杭州)化工有限公司研究部部长、
博士)
李爱民 (全国交通工程设施(公路)标准化技术委员
会秘书长、研究员)
王笑京 (交通运输部公路科学研究院ITS中心主任、
研究员)
裴志浩 (全国汽车标准化技术委员会挂车分技术
委员会副主任委员、研究员)
王智 (交通运输部信息通信及导航标准化技术委员
会秘书长)
葛颖 (国家标准化委员会国家标准技术审查
部研究馆员)
芮小平 (中国科学院研究生院副教授)

沥青路面坑槽修补工艺研究	李亚军 (180)
高速公路路面用沥青混凝土的研制	陈国彦 (183)
沥青砼路面裂缝成因及防治对策	高强 刘川 (191)
温拌沥青混合料的路用性能研究 .....	..... 许虹 赵锡娟 张业茂 (194)
二灰碎石“三层次法”配合比优化设计 .....	..... 王晓琴 赵岩 (198)
桥头跳车成因及防治	王俊岭 (206)
碎石化技术的应用条件、质量保证及强度研究	李磊 (216)
某简支T梁增大截面加固方案设计及施工工艺研究 .....	..... 解文亭 (231)
AR-AC20橡胶沥青混合料在六武高速公路中的应用研究 .....	..... 周和胜 王振坤 张可强 (237)
广西天然碎石土路面低造价硬化技术研究 .....	..... 黄星海 苏应全 张洪举 杨慧丽 (241)
福州机场高速公路马尾互通钢箱梁安装施工实践 .....	..... 陈义龙 (257)
加强过程控制 确保水稳碎石基层的施工质量	杨华峰 (269)
普通公路路面不平整的原因及防治措施	马焱 (271)

交通工程与安全

碳纤维加固预应力混凝土梁效率折减研究	舒彬 (16)
桥面防水结构体系的性能要求及其评价(指标) .....	..... 刘俊 李忠林 (22)
错位交叉口改善策略及其仿真研究 .....	..... 张元元 苏跃江 王晓原 (26)
信号交叉口专用多左转弯道特性分析 .....	..... 周洁 邵长桥 荣建 (88)
公路用融雪剂检测、评价和应用技术	刘恒权 (107)
公路平曲线设计与交通安全的关系研究 .....	..... 赵光海 王敏 (111)
高速公路中央分隔带波形梁护栏改造方案研究	高金虎 (156)
影响交通安全的道路线形因素分析	洪英 张晓岩 (172)
互通式立交进出口连接部分设计探讨	马炅 (186)
张石高速公路防砂固砂技术与生态效应评价	闫小琳 (234)
交通环岛优化模型设计及应用	廖钰瀚 刘怡杉 (245)
论内蒙古自治区公路交通标志蒙汉文字并用的设计改进 .....	..... 陈国龙 李先锋 辛国树 刘智勇 (249)
高速公路改扩建工程交通组织方案优化设计 .....	..... 王晓 杨少伟 (260)
高速公路改扩建设计中互通式立交设计概述	吴永得 (265)

计量检测与监测

沥青路面剪应力影响因素分析研究	李平 (84)
-----------------------	---------

协办单位(交通运输部管理技术委员会)

全国交通工程设施(公路)标准化技术委员会
全国集装箱标准化技术委员会
全国汽车标准化技术委员会客车分技术委员会
全国汽车标准化技术委员会挂车分技术委员会
全国汽车维修标准化技术委员会
全国内河船标准化技术委员会
全国包装标准化技术委员会尺寸分技术委员会
交通运输部航海安全标准化技术委员会
交通运输部航测标准化技术委员会
交通运输部救捞与水下工程标准化技术委员会
交通运输部通信导航标准化技术委员会
交通行业计量技术委员会
全国智能运输系统标准化技术委员会

特邀通讯员

王 星 (交通运输部科学研究院交通工程检测中心
质量负责人兼综合室主任)
沈逸薇 (中交(北京)交通产品认证中心综合发展部
业务主办)
汪 伟 (交通运输部科学研究院标准计量研究所
高级工程师)
曹光浩 (国家船舶舱容积计量检定站副站长)
李晓霞 (交通行业计量技术委员会秘书)
刘 英 (中国交通通信中心办公室主任)
孙 鹰 (全国汽车标委会分技术委员会副秘书长)
郭东华 (交通运输部公路科学研究院交通工程
部副研究员)
王琪琳 (交通运输部公路科学研究院ITS中心)
陈琪明 (交通运输部公路科学研究院交通物流工程
研究中心研究员)
金胜利 (交通运输部航测标准化技术委员会秘书长)
刘慧茹 (交通运输部海事局高级工程师)
赵 伟 (河南信阳市交通局总工程师)
李 华 (河南省交通规划勘察设计院有限责任公司
教授级高工)
马 琳 (河北省交通厅项目办教授级高工)
张勇强 (河南省新乡市公路管理局教授级高工)
夏 莹 (江西赣粤高速公路股份有限公司
研究发展部副经理)
胡光辉 (湖南交通职业技术学院科研处处长)
赖海华 (广西壮族自治区交通厅调研员)
刘 芳 (河南省交通厅公路局工程处副处长、
高级工程师)
戴 伟 (新疆交通厅主任科员)

重型车辆对路面的振动冲击荷载.....
..... 赵 杰 闫卫红 孟枫林 (140)

智能交通与应用

GPRS远程道路交通诱导系统及路况屏在城市中的应用.....
..... 罗义学 鲍海森 郑 峰 朱文津 (12)
NetCDF格式数据的创建及应用.....
..... 孙建伟 孙昭晨 陈 轩 耿 红 (31)
日本VICS及ETC的发展状况与实施效果.....
..... 王兴举 杨 磊 高桂凤 (65)
关于高速公路绿色通道车辆快速检查方案的探讨.....
..... 温德坤 (222)

交通发展战略与规划

收费公路与非收费公路统筹发展政策探讨.....
..... 许春风 褚春超 (93)
城市快速路网规划设计探讨 姜 舟 (119)

产业经济与管理

高校科技成果转化问题分析与对策思考.....
..... 陈 莉 高建平 (35)
农村公路的特征与界定方法研究.....
..... 徐 伟 张 宁 贺思虹 (42)
公路项目招投标中存在的问题及对策 曹 伟 (45)
公路工程施工测量控制方法与体会 成晓志 (52)
项目经营管理思路谈 李 斌 (68)
道路运输企业运营管理仿真研究.....
..... 王卫友 曾传华 张盈盈 蒋 慧 (97)
轨道交通票价双层规划模型研究 杜永亮 (201)
关于招标中采用复合标底作为评标基准价的探讨.....
..... 杨 妙 杨 杰 (203)
网上流转信息交流技术在冈浦大桥工程管理中的应用.....
..... 任伟涛 蔡 旭 (210)
EXCEL在雨(污)水井材料部件统计中的应用 李小明 (219)
我国高速公路景观文化建设的思考 姚 阳 屠书荣 (224)
关于降低筑路机械使用费的几点意见 李 健 (229)
谈如何搞好公路建设征地拆迁安置工作 张清华 (255)

汽车与船舶

节能型螺旋桨在内河船舶上的应用 卢剑虹 (116)

CONTENTS

Highway Construction & Maintenance

Influence of Arch Rib Obliquity on Elastic Stability of Half-through Tied Arch Bridge	(6)
Technical Specification for Engineering of Rural Highway Subgrade in Qinhuangdao Region	(10)
Experimental Performance Analysis of Fiber in Asphalt Concrete	(19)
Application of Grouting Technology in Strengthening Back of Bridges and Culverts	(39)
Chemical Freezing Check Pavement Application in Foreign Countries	(49)
Main Points of Design Quality Control of Section from Adjacent between Inner Mangolia and Hebei to Chengde of Daqing-Guangzhou Expressway	(56)
Technique Measures to Control Concrete Presentation Quality	(70)
Design of Large-span Multiple-arch Tunnel Traversing Karst Funnel Collapse Section	(74)
High Vacuum Densification Method of Sandy Soil Liquefied Foundation Treatment	(78)
Mudjack Technology at Bottom of Cement Concrete Slab	(81)
Prestressed Construction Technology of Allotype Oblique Span Through Type Steel Suspension Arch Bridge.....	(100)
Mechanical Integration Application in Improving Quality of Bridge Deck Pavement	(104)
Sandy Soil Subgrade Stress-strain Analysis	(114)
Reflection Crack of Asphalt Pavement and Its Prevention	(122)
Anchorage Engineering Applying in High Slope of High-grade Highway	(126)
Prevention and Disposal Measures for Early Shrinkage Crack of Prefabricated T-beam in Hot Season	(129)
Application of Emulsified Asphalt Grouting Technology to Void under Pavement Slab	(131)
Prevention and Disposal Measures to Diseases of Highway Subgrade in Saline Soil Area	(135)
Geological Disaster along Qushui-Langkazi Highway and Disposal Measures	(138)
Tunnel Six-step Excavation Method Construction	(145)
Shrinkage Property of Self-stressing Industrial Residue Cement-stabilized Macadam Base	(150)
Application of Corrugated Steel Pipe in Expressway Construction	(154)
Indicators Influencing High Temperature Resistance and Anti-rutting of Asphalt Pavement	(160)
Causes of Asphalt Bridge Deck Pavement Diseases and Prevention Measures	(162)
Construction Technique of Asphalt Concrete Pavement Joints	(166)
Asphalt Pavement Rutting Failure Mode and Cause Analysis	(169)
New Anchorage Method in Bridge Reinforcement Using Carbon Fiber	(175)
Foamed Cement's Characteristics and Its Application	(177)
Repair Technology for Asphalt Pavement Pothole	(180)
Development of Asphalt Concrete Used in Expressway Pavement	(183)
Causes of Asphalt Concrete Pavement Cracks and Its Countermeasures	(191)
Road Performance of Warm-mixed Asphalt	(194)
Three-level Method Mix Proportion Optimization Design of Lime-flyash Stabilised Aggregate	(198)
Reason Analysis and Preventive Techniques of Vehicle Bumping at Bridge-head	(206)
Application Qualification, Quality Guarantee and Strength Research of Rubblization Technology	(216)
Simply-supported T Beam Reinforcement Design through Increasing Section and Construction Technique	(231)
Application of AR-AC20 Rubber Asphalt Mixture in Lu'an-Wuhan Expressway	(237)
Low-cost Harding Technology for Natural Macadam Pavement in Guangxi	(241)
Steel Box Girder Installation and Construction Practice of Fuzhou Airport Freeway Mawei Interchange	(257)
Strengthen Process Control and Guarantee Construction Quality of Water-stable Macadam	(269)
Common Highway Pavement Roughness Causes and Prevention Measures	(271)

Transport Engineering & Safety

Research on Efficiency of Discount for Carbon Fiber Reinforced Prestressed Concrete Beams (16)

Performance Requirements and Evaluation Targets of Structure of Bridge Floor Waterproofing System (22)

Improvement Strategies and Simulation of Staggered Intersection (26)

Analysis of Characteristic of Special Multiple Left-turn Lanes at Signalized Intersections (88)

Detection, Evaluation and Application Technology of Highway Deicing Salt (107)

Relationship between Horizontal Curve Design and Traffic Safety (111)

Reconstruction Scheme for W-beam Barrier Used on Central Separate Belt of Expressway (156)

Road Alignment Factors Affecting Traffic Safety (172)

Design of Pontes of Interchange's Exit and Entrance (186)

Zhangjiakou-Shijiazhuang Expressway Sand Consolidation Technique and Ecological Effect Evaluation (234)

Design and Application of Optimization Model for Traffic Roundabout (245)

Design and Improvement on Mongolian-Chinese Road Traffic Signs in Inner Mongolia Autonomous Region.....
..... (249)

The Optimal Design of Traffic Organization Plan for Expressway Reconstruction and Expansion Project (260)

Interchange Design in Expressway Reconstruction and Expansion Design (265)

Measurement & Supervision

Influencing Factor Analysis of Asphalt Pavement Shear Stress (84)

Vibration Load of Heavy Vehicle Exerting on Pavement (140)

ITS & Application

Application of GPRS Highway Traffic Long-distance Guidance System and Road Condition Screen in Cities.....
..... (12)

Creation and Application of NetCDF Data Format (31)

Development and Implementation of VICS and ETC in Japan (65)

Expeditious Vehicle Detection Scheme in Green Channel on Expressway (222)

Strategy & Planning of Transport Development

Coordinated Development for Toll Roads and Non-toll Roads (93)

Urban Fast Road Net Planning and Design (119)

Industrial Economy & Management

Analysis and Countermeasures of Transformation of Scientific and Technological Achievements in University.....
..... (35)

Features and Definition Method of Rural Highway (42)

Existing Problems and Countermeasures of Highway Project Tendering and Bidding (45)

Thoughts about Control Method of Highway Engineering Survey (52)

Project Operation Management Idea (68)

Simulation for Operation and Management of Road Transportation Enterprise (97)

A Bi-level Programming Model for Ticket Fare Pricing of Rail Transit (201)

Using Composite Base Price as Bidding Evaluation Base Price in Bidding (203)

Application of Online Information Transmission Technology in Engineering Management of Minpu Bridge (210)

Application of EXCEL in Statistic of Materials and Components of Sewage Well (219)

Some Thoughts on Construction of Expressway Cultural Landscape (224)

Some Opinions on How to Reduce Operating Cost of Road Machinery (229)

How to Address Land Expropriation, Removal and Settling in Highway Construction Successfully (255)

Vehicle & Vessel

Application of Energy-saving Airscrew on Watercraft in Inland River (116)