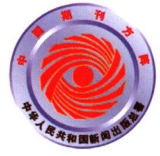


# 公路

IS:  QK2056878



交通部优秀期刊 1956年创刊  
中文核心期刊 国家期刊奖百种重点期刊

公路®



## 北京鸿锐嘉科技发展有限公司

远离隧道衬砌缺陷，认准鸿锐嘉®！诚招代理商、合作伙伴！

隧道缺陷预防及质量提升技术——拱顶带模注浆原创技术拥有者



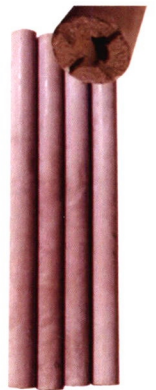
隧道衬砌拱顶带模注浆装置及注浆工艺证书



RoJa®-4.0隧道衬砌制注浆一体机



HoJa®-53F衬砌微膨胀注浆结合料



SM-RPC®注浆管



电话：010-51397529 13911032787

传真：010-80256560

网站：www.homevic.com 邮箱：bjhrjtlisyb@163.com

地址：北京市密云区经济开发区强云路3号院1号楼106室（公司总部）



ISSN 0451-0712



9 770451 071003

邮发代号：2-81

中国交通建设集团有限公司主管

Vol. 65 《公路》杂志社有限公司主办

2020 12



### 目次

#### 中国交建云南华丽高速公路项目建设专辑

大跨径钢桁梁悬索桥加劲梁吊装过程的关键技术研究 .....	彭强 王奇锐 (1)
高原河谷悬索桥钢桁梁组拼施工控制技术 .....	刘和能 丁大洋 (6)
基于等效疲劳车的正交异性钢桥面板疲劳寿命评估研究 .....	王奇锐 彭强 凌立鹏等 (10)
基于热点应力法的双面焊正交异性钢桥面板疲劳强度评估 .....	彭强 彭涛 凌立鹏等 (17)
钢桥面板 U 肋全熔透焊接智能技术应用研究 .....	吴斌 (21)
全熔透双面焊 U 肋顶板焊缝焊脚尺寸影响的研究 .....	刘和能 张向北 石晋涛等 (26)
金安金沙江大桥主桥设计关键技术 .....	刘斌 马健 汪磊等 (31)
金安金沙江大桥缆索系统设计 .....	刘翠红 刘斌 马健等 (36)
基于随机车流的等效疲劳车荷载研究 .....	王奇锐 徐亮 石晋涛等 (41)
金安金沙江大桥抗风性能试验研究 .....	汪磊 李永乐 刘斌等 (47)
金安金沙江大桥地震响应及阻尼器减震耗能应用研究 .....	张林 李冲 江鹏 (52)
基于工业以太网的大型悬索桥健康监测系统的设计与集成 .....	张林 张富有 (57)
山区峡谷大跨径钢桁梁安装施工关键技术研究 .....	舒大勇 夏赞良 (65)
峡谷地区钢桁梁高强度螺栓施拧质量控制 .....	王连彬 刘旭 (73)
大尺寸板桁结合梁施工安全防护设施设计 .....	郭鹏 杨腾 (78)
山区桥梁工程中 T 梁预制施工技术 .....	吴位伦 江鹏 (82)
山区小半径钢板组合梁安装关键技术研究 .....	杨竞 夏赞良 (88)
基于 CVISC 模型的隧道式锚碇围岩的长期稳定性研究 .....	云瑞俊 周湘 梅松华 (91)
金安金沙江大桥丽江侧隧道锚系统数值分析 .....	云瑞俊 梅松华 周湘 (96)
隧道锚散索鞍基础施工温控关键技术研究 .....	舒大勇 夏赞良 (103)
悬索桥上部结构缆索吊机施工安全风险控制措施 .....	田国兵 杨杰 徐量等 (107)
振捣频率对混凝土的性能影响规律研究 .....	胡骏 秦明强 汪华文等 (111)
水磨钻在桩基质量缺陷处治中的应用 .....	张少雄 王昌康 (115)
山岭地区跨路门架墩盖梁施工承重体系设计 .....	吴梦 陈特日格乐 (118)
浅谈深山峡谷地区钢栈桥施工安全控制 .....	匡建民 杨杰 徐量等 (122)

地址：北京市东城区东四前炒面胡同 33 号 D 座

邮编：100010

电话：编辑部 010-52190555, 52190535

广告 010-52190508

发行、图书 010-52190559

传真 010-52190508

万方数据

中国标准连续出版物号：ISSN 0451-0712  
CN 11-1668/U

广告经营许可证：京东工商广登字 20170018 号

出版日期：每月 25 日 印刷：北京市联华印刷厂

总发行：中国邮政集团公司北京市报刊发行局

发行范围：国内外公开发行 订购：全国各地邮局

邮发代号：2-81 定价：35.00 元



主 编：谭昌富  
 责任编辑：谢跃庆  
 主管单位：中国交通建设集团有限公司  
 主办单位：《公路》杂志社有限公司  
 编辑出版：《公路》杂志社有限公司

◎交通部优秀科技期刊

◎入选 2001 年中国期刊展方阵

富水地层大跨特长公路隧道设计 .....	郑欣 (126)
基于交叉中隔壁法的三车道公路隧道极限位移 .....	郑欣 程崇国 (132)
偏压连拱隧道施工先、后行洞受力变形分析 .....	何俊 王安民 钱伊默等 (137)
隧道初期支护下沉开裂分析研究与处治方法 .....	孙龙 李文鹏 王鹏彪 (141)
浅埋偏压无中隔墙连拱隧道进洞顺序优化 .....	贾英凯 尹建兵 王树英等 (146)
富水山岭隧道衬砌结构缝防水施工技术优化 .....	解亚东 吕志强 刘攀 (151)
无中墙连拱隧道后行洞开挖方法优选 .....	李龙喜 赵雪艳 王树英等 (156)
公路隧道软岩大变形施工处理技术 .....	沈国宁 邓宝智 (161)
岩溶隧道富水段超前地质预报与处治技术 .....	张少雄 孙龙 王璐 (163)
小半径曲线隧道二衬错台控制研究 .....	刘攀 张少雄 (166)
掺入压浆剂的水泥浆在隧道二衬脱空处治中的应用 .....	沈国宁 徐亮 (168)
公路隧道路侧水沟衔接型式优化分析 .....	钱伊默 胡瑜韬 何俊 (171)
隧道开挖穿越地应力段施工安全及技术控制 .....	王仕春 (174)
动水条件下大直径桩基混凝土配制技术研究 .....	秦明强 程书凯 胡骏等 (177)
云南干热地区钢桁桥面沥青铺装温度—荷载耦合受力分析 .....	王连彬 常城 尚飞 (182)
浇注式沥青混合料接缝处置研究 .....	张明闪 尚飞 (188)
玄武岩机制砂配制 C50 高强混凝土研究 .....	常金科 张坤 (194)
玄武岩弃渣固废利用的技术应用 .....	张璐 (197)
浅谈高速公路隧道阻燃剂在沥青路面施工中的应用 .....	刘岩 张富友 (199)
基于无人机 RTK 辅助定位技术的研究与应用 .....	漆志军 邹海峰 于群松等 (201)
低位照明技术在山区峡谷悬索桥上的应用 .....	王振祥 漆志军 于群松等 (204)
健全高速公路建设项目交工检测管理机制探讨 .....	刘和能 沈国宁 (207)
特长隧道施工安全风险管控体系的构建 .....	王任春 张璐 (211)
关于安全积分制在高速公路建设项目的运用 .....	杨杰 匡建民 (213)
山区特大桥安全监理措施及工作方法初探 .....	廖武生 (216)
高速公路长隧道机电交安工程施工安全管理探索及应用 .....	张子凯 (220)
<b>2021 年度《公路》月刊广告征订 .....</b>	<b>(81)</b>
<b>欢迎订阅 2021 年《公路》杂志 .....</b>	<b>(160)</b>
<b>投稿须知 .....</b>	<b>(193)</b>

计算机排版：《公路》杂志社有限公司  
 《公路》杂志社有限公司网站  
<http://www.chn-highway.com>  
 电子信箱  
 编辑部：paper@chn-highway.com  
 广告：advt@chn-highway.com

为数据订质量问题，本社负责更换)

本刊法律顾问：  
 北京市盈科律师事务所  
 张国印 律师  
 地址：北京市朝阳区东四环中路 76 号  
 大成国际中心 C 座 6 层  
 电话：(010) 59626911/520 13901354197  
 邮编：100124



## CONTENTS IN BRIEF

Research on Key Techniques in Hoisting Process of Stiffening Girder for the Long-span Suspension Bridge with Steel Truss .....	<i>PENG Qiang and WANG Qi-ru</i>	( 1 )
Construction Control Technology of Steel Truss Girder Assembly of Suspension Bridge across Plateau Valley .....	<i>LIU He-neng and Ding Da-yang</i>	( 6 )
Evaluation and Study of Fatigue Life of Orthotropic Steel Bridge Deck Based on Equivalent Fatigue Vehicle .....	<i>WANG Qi-ru and Others</i>	( 10 )
Fatigue Strength Evaluation of Orthotropic Steel Bridge with Double Welding based on Hot Spot Stress Method .....	<i>PENG Qiang and Others</i>	( 17 )
Research on Application of Intelligent Technology of Full Penetration Welding for U-Rib of Steel Bridge Deck .....	<i>WU Bin</i>	( 21 )
Research on the Effect of Weld Foot Size on U-rib Top Plate of Full-penetration Double-sided Welding .....	<i>LIU He-neng and Others</i>	( 26 )
Designed Key Technologies for the Main Bridge of the Jinsha River Bridge in Jin'an .....	<i>LIU Bin and Others</i>	( 31 )
Study of Equivalent Fatigue Vehicle Load based on Random Traffic Flow .....	<i>WANG Qi-ru and Others</i>	( 41 )
Research on the Wind Resistance Performance of the Jinsha River Bridge in Jin'an ..	<i>WANG Lei and Others</i>	( 47 )
Design and Integration of Health Monitoring System for Large Suspension Bridge Based on Industrial Ethernet .....	<i>ZNANG Lin and ZHANG Fu-you</i>	( 57 )
Research on Key Techniques of Installation and Construction of Steel Truss Girders for Long Span Bridges across Mountain Gorges .....	<i>SHU Da-yong and XIA Zan-liang</i>	( 65 )
Quality Control of High-strength Bolt Screwing of Steel Truss Girder in Canyon Areas .....	<i>WANG Lian-bin and LIU Xu</i>	( 73 )
Prefabrication and Construction Technologies of T-Girders for Bridges in Mountainous Areas .....	<i>WU Wei-lun and JIANG Peng</i>	( 82 )
Numerical Analysis of Tunnel Anchorage System on the Lijiang Side of Jinsha River Bridge in Jin'an .....	<i>YUN Rui-jun and Others</i>	( 96 )
Research on the Key Technology of Temperature Control in the Saddle Foundation Construction of Tunnel Anchor .....	<i>SHU Da-yong and XIA Zan-liang</i>	( 103 )
Design of Long-span and Extra-long Highway Tunnel in Water-rich Stratum .....	<i>ZHENG Xin</i>	( 126 )
Study of Limit Displacement of Highway Tunnel with Three Lanes based on CRD Method .....	<i>ZHENG Xin and CHENG Chong-guo</i>	( 132 )
Analysis on the Force Deformation of the Firstly and Secondly Constructed Tubes of Biased Double Arch Tunnel .....	<i>HE Jun and Others</i>	( 137 )
Optimization of Entry Sequence of Shallow Buried Unsymmetrical Pressure Double-Arch Tunnel without Medium Wall .....	<i>JIA Ying-kai and Others</i>	( 146 )
Optimization of Waterproof Construction Technology for Lining Structural Joints of Water-rich Mountain Tunnel .....	<i>XIE Ya-dong and Others</i>	( 151 )
Optimization of Excavation Method for Secondly Constructed Tunnel of Double-arch Tunnel without Medium Wall .....	<i>LI Long-xi and Others</i>	( 156 )

First Published in September 1956

Competent Authority: China Communications Construction Group (Ltd.)

Sponsor: Highway Journal Publishing House Ltd.

Chief Editor: Tan Changfu Publisher: Highway Journal Publishing House Ltd.

Address: 33 Qianchaomian Hutong, Dongsi, Beijing, The People's Republic of China

Post Code: 100010 Telephone: 0086 (10) 52190555, 52190666

China Standard Serial Numbering: ISSN 0451 - 0712 <http://www.chn-highway.com>  
万方数据 CN 11 - 1668/U





# 广东华路交通科技有限公司

Guangdong Hualu Transport Technology Co., Ltd.

踵事增华  
路在延伸

## 工程监理



江顺大桥(土建)



广佛肇高速(土建)



京珠北高速(机电)

## 检测试验



港珠澳大桥第三方试验检测



李家沙大桥检测



营运项目机电设备系统运行检测



机电、交安设施检测



运营项目隧道健康检查



湛江石化项目桩基检测

广东华路交通科技有限公司由广东省交通科学研究所（成立于1960年）、广东省公路工程监理站和广东省高速公路中心试验室于2002年合并重组而成。是广东省交通集团有限公司一家全资科技型子公司，高新技术企业，主要提供公路交通科技研发、工程监理、试验检测和工程咨询设计等业务的综合性工程咨询服务。



## 研发咨询设计

华路公司凭借人才、研发基地与装备、相关研发平台等综合优势，强化科技创新；科技成果推广应用；施工技术咨询；地方标准、指南和手册编制；养护维修设计。



路面加铺



边坡加固



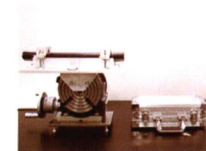
运营高速安全评价测速中

## 广东省公路水运检测设备计量站

承接交通行业专用仪器设备检定、校准和测试。



逆反射测量仪



通讯管道摩擦系数测定系统



落锤式弯沉仪计量参数的外检校准

## 公路交通安全与应急保障技术及装备交通运输行业研发中心

重点开展公路交通安全自动检测及预报预警和不良行车条件下公路交通安全防治等关键技术研究。



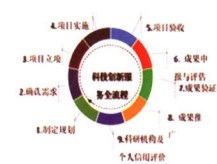
## 广东交通集团养护管理数据中心

在养护专业全覆盖的基础上实现全集团各级养护管理单位业务协同，平台汇聚形成了全集团养护大数据，是一个集养护数据共享、分析、应用于一体的大数据智慧养护服务平台。



## 广东省交通科技创新服务中心

承接广东省交通科技项目管理、验收、咨询。



优质高效服务客户

诚信创新奉献社会