

# 中国交通信息化

国内外发行 | 邮发代号：82-272 CHINA ITS JOURNAL 主管单位：中国科学技术协会

国家新闻出版署认定的学术期刊、中国百强科技期刊 | 中国学术期刊综合评价数据库、中国核心期刊（遴选）数据库、日本科学技术振兴机构数据库（JST）收录期刊



PengHu 河北鹏鹄信息科技有限公司



## 专注轻量化智慧交通

人工智能+数据中枢  
打造交通大脑  
让智慧交通聚焦"智慧"

AI+大数据治理+物联网

公司地址：石家庄高新区号星际中心B座29层

咨询热线：0311-8526 8866

公司官网：<http://penghu.cn>



广告

数字+创新 引领智慧公路高质量发展 > P20

陕西交通运输行政执法综合管理系统探析 > P34

JOYWARE

中威电子

万方数据



零售价 ¥15

ISSN 1672-3333



01

2024年

主管 中国科学技术协会  
主办 中国公路学会  
出版 《中国交通信息化》编辑部  
发行 《中国公路》杂志社

总顾问 翁孟勇 胡希捷 王展意  
编委会主任 戴东昌 刘小明  
编委会副主任 周伟 刘文杰

编委 李爱民 李斌 王刚  
金凌 杨东援 杨晓光  
张毅 赵祥模 邱淮

钱军 刘小峰 王辉  
王军 张洋 左海波  
周正兵 孙秀珍 王炳炯  
徐清峻 张文杰 倪津  
彭刚 吴刚 魏养继

杨琪 陈智宏 李剑  
董雷宏 孟春雷 戴明  
盛刚 李红芳 李太芳  
杨晓东 韩直 许宏科  
徐超忠 李春杰 季锦章

陈红洁 陈刚 陈军  
高庆 何站稳 王永康  
续宏 周群 姬建岗

荣誉编委 李作敏 王笑京 李兴华  
游庆仲 范正金 孙茂刚  
张蕴杰 闵江 沈恂达  
朱岳 周存信 何金畅  
华玉文 孙兴焕

社长 王涛  
总编辑 张波

主编 王虹  
副主编 孙婧 刘睿健  
首席编辑 崔雪薇  
编辑记者 户利华 张华彬 崔云  
流程编辑 孙婧

市场部主任 杨满鱼  
高级业务经理 赵波  
商务记者 万红霞 杨青 杨庆朋

专题部主任 寿仕敏

美术设计 谢晓芳

## 卷首语 | Forword

### 15 | 青山着意化为桥

刘文杰

## 关注 | Focus

### 数字+创新 引领智慧公路高质量发展

——2023智慧公路建设及营运关键技术研讨会暨第二届“东南大学交通强国建设试点”战略联盟年会在南京召开

张华彬

近年来,在加快交通强国的大浪潮下,新一代信息技术持续为高速公路建设、营运赋能,高速公路数字化转型迈入提速阶段。2023年12月14—15日,2023智慧公路建设及营运关键技术研讨会暨第二届“东南大学交通强国建设试点”战略联盟年会在南京召开。全国各地高速公路信息化管理、技术人员相聚金陵,分享高速公路数字化转型、交通强国建设试点经验,探讨智慧公路建设与运营管理的发展、实践路径。

P.20

### 24 | 信创浪潮下收费系统国产化改造探索

崔雪薇

## 管理 | Management

### 34 | 陕西交通运输行政执法综合管理系统探析

豆欢梯 陆鹏 孙佩

随着陕西省交通运输行政执法体制改革工作不断深入,为全面提升交通运输综合执法效能,建设全省统一的交通运输行政执法综合管理信息系统势在必行。本文围绕陕西省交通运输综合执法存在的业务问题进行分析,明确陕西省交通运输行政执法综合管理系统功能需求,旨在提出系统的建设目标和建设内容,构建系统总体架构与布局,为实现数字赋能交通运输行业行政执法精准治理提供陕西方案。

### 38 | 数字孪生技术在高速公路微观管控方面的应用探索

李荣彪 葛志鹏 王升 孟欣宇

### 41 | 浅谈高速公路施工安全管理信息化的开发与应用

刘慧莹

## 技术 | Technology

### 72 | ETC车道一次过车率提升方案改造探讨

李世忠

由于不同时期建设标准和设备配置存在差异,部分收费站ETC车道的车辆通行顺畅度和用户体验存在提升空间。本文对ETC一次过车率提升改造进行了探讨,介绍了高速公路收费站ETC车道现状,阐述了车道运行指标和影响因素,提出了提升改造举措,并对提升效果进行了统计分析。

社址 北京市亚运村汇欣大厦A座五层  
邮编 100101  
编辑部电话 010-84990502  
发行电话 010-84990788-1010 (崔雪薇)  
传真 010-84990512  
网址 www.chinaits.cn  
www.chinahighway.com  
投稿邮箱 LW@chinaits.cn  
QQ 1931163106

网络查询 中国知网 万方数据 维普网 日本科学技术振兴机构数据库  
微信公众号 itsccc 扫描关注本刊微信公众号

华南办事处 万红霞  
地址 深圳市南山区龙城花园大厦龙珠阁18C (518054)  
电话 0755-26420561

华东办事处 寿仕敏  
地址 南京市江宁区上元大街88号2区628室 (211000)  
电话 13951684574

印刷 天津融正印刷有限公司  
出版日期 每月15日  
国内定价 每期15元, 全年180元

中国标准连续出版物号 ISSN1672-3333  
CN11-5951/U

邮发代号 82-272  
杂志订阅 户名:《中国公路》杂志社  
开户行:建行北京安慧支行  
账号:11001018500053016311  
行号:105100004034  
广告经营许可证 京东工商广字0346号

本刊已被中国知网、万方数据、维普网、中文科技期刊数据库(全文版)、中国学术期刊综合评价数据库、中国学术期刊(光盘版)、中国核心期刊(遴选)数据库、日本科学技术振兴机构数据库(JST)全文收录。凡向本刊投稿,即为向上述网站、数据库及《中国交通信息化》杂志网站、微信公众号投稿;本刊支付的稿酬包含了文章在上述网站、数据库、公众号刊发的稿费。如作者不认同上述做法,请在来稿时说明,本刊将做适当处理。投稿时务必在电邮中注明邮件主题;来稿文责自负;未经本刊许可,不得转载。

## 技术 | Technology

- 75 | 高速公路智慧收费站建设浅析 江威
- 79 | 基于多组件时空网络的高速路网交通流预测探析 陈闻天
- 83 | 云南省高速公路车辆轨迹跟踪系统浅析 向鹏程 李承武 张海蓉
- 86 | 格巧高速近库区跨断层隧道全过程安全监控与预警 李晓燕 张立宪 杨绪祥 纪云涛
- 91 | 基于激光雷达的ETC门架数据稽核系统浅析 樊华丽 韩立阳
- 94 | 智慧高速传感通信控制网实施方案探究 金炎君 朱熙豪 许杰谦 陈晓 林朝晖

随着高速公路的快速发展,感知、通信、高精地图、高精定位、数据处理、控制系统等技术以及设施设备水平的提高,给传感通信控制网的建设带来了新的挑战。高速公路传感通信控制网是高速公路建设中的重要配套工程和根底设施组成局部,是实现高速公路快速、平安、高效运行的重要保障。针对当前传感通信控制网建设现状,本文结合传感通信控制网不同服务对象和未来交通需求分析,探究传感通信控制网实施方案。本文在土建预留的基础上,利用泛在互联综合感知系统、全覆盖无线通信网络系统、高精定位系统和高精地图系统,探究智能化升级和可持续发展的传感通信控制网实施方案。

- 98 | 基于开源鸿蒙的IOT网络隧道智能化改造方案实施 詹全
- 101 | 高速公路多维度全息感知智慧信息服务需求分析 张羽西 王维娜
- 105 | 区块链技术在高速公路信用体系建设中的应用探索 谭裕安 李俊贤 汪梦真 赵今
- 109 | 基于融合BIM技术的高速公路全周期建养数据中台建设 姜鹏 陈思鹏
- 114 | 高速公路机电设备智能运维系统建设 张永珍 陈秀玲 李明 周凌峰
- 118 | 石安高速恶劣天气高影响路段通行能力优化提升方案 史明轩
- 122 | 高速公路防汛应急指挥平台建设 王伟珍 万长恩 宋玉光
- 126 | 光伏发电及储能系统在公路隧道中的应用模式探究 赵建周 宿增强

## 市场 | Market

- 132 | 软硬件底座全栈聚合,智慧重构交通新图景  
——专访拓维信息副总裁、开鸿智谷公司总裁廖秋林 户利华
- 136 | 2023全年目录索引
- 143 | 2023全年广告索引

## 行业背景&权威地位

国家新闻出版署推荐的中国“百强科技期刊”  
国家新闻出版署认定的学术期刊

主管：中国科学技术协会

主办：中国公路学会

中国标准连续出版物号：  
ISSN1672-3333  
CN11-5951/U

## 欢迎订阅

### ■ 微信小程序订阅

在微信小程序搜索“中国公路刊物征订”订阅，  
或识别二维码直接订阅。

### ■ 电话订阅

联系人：

崔雪薇 010-84990788-1010

010-84990502(编辑部) QQ: 457275975



扫描下方二维码，关注本刊微信号



微信公众号

