



# 信息化助力现代交通运输业

□ 吴荣欣 庄梦琦

过去的五年，既是我省交通运输大发展的五年，也是交通运输信息化建设成绩斐然的五年。五年来，全省交通运输各级各部门适应现代交通运输业发展要求，坚持用信息化促进交通管理服务规范化，以加快重点业务信息系统建设为抓手，以标准制度系统构建为保障，扎实推进信息技术科研创新和集成应用，实现了信息化建设的新突破。

基础设施建设成绩突出。加快推进政务内网、外网和行业专网建设，与交通运输部、省政府和各市交通运输局、厅各专业局实现网络互联互通。结合交通运输部信息化示范工程“省级交通信息资源整合工程”建设，建成车辆、船舶、路网、航道等主题数据库，省级交通信息资源中心建设取得阶段性成果。加快视频监控体系建设，济青、京福山东段、济高等高速公路实现全程视频监控，国省干线公路重要路段、大型桥梁、长大隧道、收费站、港口、重要航段等关键部位实现实时监控，行业运行信息采集能力大幅提升。开发建设全省治超监测站联网联控系统、“两客一危”车辆和“四客一危”船舶安全监管系统、视频会议系统、建设市场信用信息管理系统，试点建设了公交、出租车运行监控调度系统，行业运行监管能力进一步增强。

行业管理应用成效显著。扎实推进电子政务建设，初步实现交通运输管理部门政务办公和信息交换数字化。着力打造“数字公路”，公路业务信息化应用和资源共享能力明显改善。开发建设以运政系统为主体、以各市个性业务软件为补充的运政综合管理平台，实现了对道路运输业户、营运车辆、从业人员的统一管理。有效集成港航业务信息系统，开发建设港航综合管理平台，港航综合监管体系基本成型。稳步推进高速公路联网收费，通过厅高速公路收费结算中心实现通行费科学合理清算。

信息服务水平明显提高。建成“公路公众出行交通信息服务系统”，丰富了服务内容和形式，为公众出行提供了便利。积极推进高速公路电子不停车收费系统建设，到目前，开通149个收费站，331条ETC车道，平均覆盖率达49.5%，自建ETC客服240多个，发卡数达到48万张，电子标签安装24万个，非现金支付使用率达到16.7%。全省交通物流公共信息平台正式开通，实现物流企业间、企业与政府间的有效信息协同与交换。各级交通运输主管部门均建成政府门户网站，济南、青岛、枣庄、日照、临沂等市建成网上行政许可业务系统，提高了交通部门工作透明度和办事效率。

信息技术创新成果丰硕。坚持以技术创新引领信息化建设，按照产学研相结合的思路，加大技术创新的扶持力度，注重高新技术在交通运输信息化中的集成应用，信息技术创新取得丰硕成果。五年来，对85个信息技术创新项目进行扶持，60%以上的研究成果达到了国内领先或先进水平，承担的部分信息化示范项目“公路公众出行信息服务系统”和“省级公路交通信息资源整合工程”，分别荣获山东省科技进步奖二等奖、三等奖。

信息化发展环境不断改善。各级交通运输主管部门高度重视交通运输信息化建设，将信息化工作纳入了交通运输发展总体部署和战略重点。扎实推进信息化规范化建设，制定并下发了《山东省交通运输厅信息化建设管理办法》，进一步规范信息化建设和管理流程。积极参与交通运输部信息化标准体系建设，推动《山东省高速公路机电系统维护技术规范》、《山东省治超检测站信息工程技术规范》等地方标准的编制，促进信息化标准化工作。加强信息化机构和队伍建设，组织机构逐步健全，队伍规模日益壮大，人员结构日趋合理，专业化水平得到提高。

“十二五”期间，全省交通运输信息化工作的思路是：深入贯彻落实科学发展观，按照交通转变方式调结构的总体要求，围绕“大路网、大港航、大物流、公共服务、四化管理”五大体系建设，贯彻“统一、整合、应用、提升”的总体思路，创新信息化建设发展模式，推动高新信息技术集成应用，逐步建立统一的标准体系和协调机制，形成安全、开放、兼容的现代交通运输信息体系，着力解决交通运输发展的全局性问题，在领导决策支持、应急安全保障、公众出行服务、物流信息服务、绿色低碳交通等方面取得突破，充分发挥交通信息化整体效益和规模效益。

“十二五”期间，重点建设“11842”工程，具体内容为：搭建全省统一的交通信息网络平台，充实完善全省统一的交通信息资源中心，建设交通协同办公系统、公路水路交通建设与养护管理系统、交通应急指挥管理系统、交通行业网上行政许可系统、交通建设与运输市场信誉管理系统、交通运输综合执法综合信息系统建设、交通运输行政监察系统、交通行业经济运行监测与决策分析系统等面向交通行业管理的八大系统，建设公众出行信息服务系统、政府信息公开服务系统、现代交通公共物流平台、高速公路不停车收费与非现金支付系统(ETC)等面向公众信息服务的四大系统，逐步构筑和完善我省交通信息化标准、信息安全两大保障体系。

全面做好《山东省交通运输统计分析和监测和投资计划管理信息系统试点工程》、《山东省公路水路建设与运输市场信用信息系统》、《全国高速公路信息通信系统联网工程(山东段)》等几个交通运输部立项项目的研究工作。

到“十二五”末，我省将建成统一的覆盖省、市、县的三级行业信息网络平台和省级交通信息资源中心，基本建成交通基础设施和运输装备运行监测网络，建立较为完善的信息服务、决策支持和应急处置体系，加快推进重点业务系统建设和应用，实现跨部门跨区域的信息资源共享和业务协同，为行业管理和服务水平有效提升提供支撑。



▲即将投入使用的省交通运输厅应急指挥中心

□ 邢雪莹 报道

## ETC覆盖半数高速公路收费站

十一期间安装电子标签享优惠



▲济南南收费站的ETC专用通道

□ 邢雪莹 报道

□ 吴荣欣 庄梦琦 报道  
本报济南讯 近日，省交通运输厅又推出优惠政策，从现在起至10月31日，第一次办理记名式鲁通卡预付卡(B卡)且一次性充值1000元及以上的私家车辆，可免费安装一部电子标签。上述优惠政策对象必须为私家车辆，车主需携带身份证、行驶证前往客服办理，车辆行驶证车主信息必须为个人，单位用户不享受此次优惠。

到目前为止，全省高速公路通车总里程达到4537公里，有120个县(市、区)通达高速公路，“五纵四横一环八连”高等级公路网初步形成。

为满足社会需求，方便广大高速公路用户，提高高速公路服务质量和水平，促进节能减排，省交通运输厅对高速公路实行电子不停车收费(ETC)进行了统一规划和实施。我省高速公路电子不停车收费项目一期工程于2010年7

月1日建成投入运行，采用电子不停车收费(ETC)，大量减少了收费广场的管理人员，有效降低营运管理成本；缓解高速公路交通压力；车辆可以不停车通行，减少了起步、刹车的频率，降低磨损和油耗，减少大气污染，从而实现节能减排。

据测算，收费站人工收费平均单车耗时14秒，鲁通卡刷卡缴费为5秒，鲁通卡电子缴费(ETC)不到2秒，优势相当明显。与普通车道相比，一条ETC车道约相当于8条人工收费车道的通行能力，可以有效减缓收费站拥堵压力。在节约汽油方面，使用ETC方式相对于人工收费入口车道和出口车道单车可节约0.0083升和0.0211升。

截至2012年8月底，全省共在149个高速公路收费站建设ETC车道331条(含主辅站)，ETC收费站覆盖率达到49.5%；高速公路非现金支付使用率达到16.7%；自建ETC客服240多个，基本上覆盖了我省区、县。另外，为了促进ETC的推广，省交通运输厅分别与山东省建设银行、工商银行、华夏银行和邮储银行进行不同形式的多方面合作，借助银行网点优势建立了覆盖全省的鲁通卡充值网点。同时，客户覆盖规模逐步扩大。截至目前，全省共发鲁通卡48万张，电子标签(OBU)24万个。我省ETC建设已经进入到了稳步增长阶段。

我省规定，新建高速公路要同步建设ETC，并在收费站设置或者预留必要的ETC车道，相关费用纳入高速公路建设工程总概算中，新建高速公路ETC收费站覆盖率达到或超过本路段的60%。同时，根据交通运输部全国高速公路电子收费区域联网进程，我省将适时加入全国高速公路电子收费区域联网。

### 链接

#### 鲁通卡及电子标签

鲁通卡由山东省交通运输厅高速公路收费结算中心制作、发行，由山东省高速公路电子收费各客户服务网点向社会公开发售。

为满足不同用户需求，鲁通卡分为鲁通卡A卡(记账卡)和鲁通卡B卡(预付费卡)。客车、货车均可使用鲁通卡。

鲁通卡A卡(记账卡)发售对象为信用度较高的单位用户和能与本人信用卡绑定的信用度较高的个人用户，一卡一车，卡与车辆绑定，先消费，后缴费。办理时须登记单位用户资料、车辆等相关信息，按规定缴纳一定额度的通行费保证金，并签订协议，可挂失、可注销。鲁通卡A卡(记账卡)的特点是先用后付，自动划账；自动缴费，方便快捷；一户多卡，便于管理；刷卡消费，电子交易；查询清单，清晰明了；汇总发票，报销方便。办理鲁通卡A卡(记账卡)时单位用户须携带经办人有效身份证件、办理车辆行驶证复印件、单位证明材料(单位介绍信、营业执照或组织机构代码证复印件等)到就近客服网点申请办理。

鲁通卡B卡先充值，后消费，可多次充值，长期使用，不提取现金，不计息。卡内记录了资金信息，相当于一个电子钱包，用户通过联网高速公路收费站时，用预付费卡代替现金支付通行费，资金直接在卡上扣除。鲁通卡B卡分为记名式与不记名式两类。记名式鲁通卡B卡使用一卡一车，卡与车辆绑定，可挂失、可注销。不记名式鲁通卡B卡，卡与车不绑定，不可挂失、不可注销。鲁通卡的特点是申请方便，即买即用；刷卡消费，电子交易；电子钱包，安全可靠；自动缴费，方便快捷；网点众多，充值无忧。个人、单位用户均可到就近客服网点办理鲁通卡B卡(预付费卡)业务。记名式鲁通卡B卡个人用户持有有效身份证件和机动车驾驶证；记名式鲁通卡B卡单位用户须携带经办人有效身份证件、办理车辆行驶证及单位证明材料(单位介绍信、营业执照或组织机构代码证复印件等)到客服网点申请办理。申办不记名式鲁通卡B卡时，不需登记用户资料等信息。

车载电子标签(OBU)是安装在车辆上与高速公路不停车收费车道专用微波通讯设备进行短程通讯和信息交换的电子装置，电子标签(OBU)内记载车辆信息。安装电子标签的车辆(仅限客车安装)与鲁通卡配合使用，可行驶山东省高速公路不停车收费车道(ETC专用车道)，享受快速通行服务。电子标签仅限鲁通卡的客车用户办理，货车等计重收费车辆，不予安装电子标签。

电子标签功能特性为：基于5.8G频段专用短距离通讯(DSRC)技术，内置电源，电池低电压报警、超强3M双面胶固定，高安全智能卡读写接口，支持双向认证及加/解密符合金融卡交易规范ISO14443，实现真正安全的电子钱包。抗高强度跌落与振动、不易脱落、可靠拆卸功能，快速交易能力(典型交易时间小于0.25秒)。

个人用户申办电子标签时，需携带个人有效身份证件和车辆行驶证，驾驶申办车辆到就近客服网点办理。单位用户申办电子标签时，需携带经办人有效身份证件、办理车辆行驶证复印件及单位证明材料(单位介绍信、营业执照或组织机构代码证复印件等)，驾驶申办车辆到就近客服网点办理电子标签。(吴荣欣 辑)



▲鲁通卡及电子标签

省交通运输厅应急指挥中心建设正在推进

## 山东将有综合性交通资源中心



□ 吴荣欣 庄梦琦 报道

本报济南讯 近日，省交通运输厅厅长贾学英到应急指挥中心建设工程现场检查指导工作。要求，要把应急指挥中心建成集省级综合交通指挥、突发事件应急指挥、交通运行状态监测、政府决策支持、交通行业信息发布等功能于一体的综合性交通资源中心。

据介绍，省交通运输厅应急指挥中心一期工程定位于用信息技术手段对省级交通应急管理业务应用支撑，对视频和数据提供直观明确的展现，搭建应急指挥中心的总体框架，具备基本的应急值守和监测监控功能，同时确保系

统结构明晰、功能易扩充、系统易升级，为后续工程建设打下良好基础。

应急指挥中心将搭建全省交通行业专用的三维电子沙盘，建成山东交通地理信息系统GIS-T统一平台，为应急指挥管理和其他应用系统提供支撑；整合公路基础数据库、各类监控信息、车辆运行信息、及应急车辆、人员的GPS定位信息、公路路况信息等满足省厅应急指挥中心日常交通运行状况监测监控；建设应急信息接报系统和预测预警系统应用系统，初步实现应急信息统一接报的基本需求；通过一期工程建设为后续应急系统及综合管理应用的

山东公众出行交通信息服务系统——

## 为公众出行提供智能化交通服务

□ 吴荣欣 庄梦琦 报道

本报济南讯 在“时间就是效益”的当今社会，随着汽车行业的快速发展，道路出行是否便利已经成为衡量一个省市社会发展的重要指标。智能化交通服务已经日益成为交通行业服务的重要手段。

省交通运输厅从2005年开始建设山东公众

出行交通信息服务系统，系统坚持“贴近生活、贴近百姓、贴近交通”的服务理念，以省内城际交通信息服务为重点，以自驾车出行和乘车(船)出行公众为主要服务对象，通过网站(www.sdjtcx.com)、咨询台(96669)、短信平台、广播电视、手机终端、微博等多种方式提供较为全面的出行信息服务，实现服务方式多样化。

系统整合了路况、道路客运班次、港航客运班次等22类出行服务信息，实现了出行信息的统一采集、统一存储、统一管理、统一发布。出行信息一次更新，全系统共享，保证了信息的唯一性。出行者无论通过系统内哪种服务方式获取信息，得到的都是一致的信息，避免了因信息的不一致影响出行者的行程安排。

系统从省交通运输厅高速公路管理机构实

建设奠定基础。

平台提供包括网络、存储、主机、处理能力及数据库、中间件等内容的共享服务，在满足应急工作的前提下，提高设备应用效率，“统一分配、统一管理、统一部署”，逐步整合网络和应用，减少重复投资，降低信息化建设投入的总体成本，提升系统的可靠性。

省交通运输厅应急指挥中心将建设全省统一的交通运输呼叫中心，将目前由济南市交通局代管的96669出行信息服务热线搬迁至应急指挥中心内设的呼叫中心，配备相应的排队调度设备和至少30个坐席的终端设备。

2012年是应急指挥中心工程项目建设的关键时期，在完成一期工程工程建设的同时，还要结合交通运输部对公路水路安全畅通和应急处置系统建设的要求，完成二期工程前期的准备工作。本工程复杂程度高，涉及面广，需各方面的协调配合，共同努力，把项目做成精品工程、示范工程。

时采集高速公路动态路况信息，经过优化处理之后提供出行公众，目前高速公路实时路况的信息范围包含了山东省所有高速公路的道路通行情况、出入口拥堵状态、突发事件、施工路段等信息。

系统采用直观易读示意图的展现方式，通过示意图把山东省路网、高速公路线路以及沿线出入口、互通立交、服务区等出行信息展示给出行者。

自2006年系统运行以来，山东交通出行网(www.sdjtcx.com)访问量逐步上升，累计访问量已达到240万人次。24小时人工值守的出行咨询中心96669也已日益获得公众的认可，现年服务量已超过2万人次电话，日最大服务量超过5000人次，累计服务电话已超过12万人次。