

# 京津冀晋鲁不停车收费系统正式联网运行

科技日报(记者矫阳)2013年12月31日,在交通运输部的统一部署下,在北京、天津、河北、山西、山东五省市交通运输主管部门和高速公路经营管理单位的共同努力下,经过近一年的系统改造、工程建设和联合测试,京津冀晋鲁电子不停车收费(ETC)系统正式联网运行,这标志着全国ETC联网迈出了第一步。

电子不停车收费系统,是用信息化技术改造公路收费方式,以提升公路的通行能力和服务水平。2010年,交通运输部组织开展的京津冀和长三角

区域高速公路ETC联网示范工程顺利完成,成功突破地域限制,在区域内实现了一卡通行。

京津冀晋鲁电子不停车收费系统正式联网运行,将为区域内高速公路用户提供更为便利的通行条件,不仅可以大大提高通行效率,加速城市间信息、资源流动速度,而且对于发展绿色交通具有重要意义。

京津冀晋鲁区域ETC联网也是全国高速公路ETC技术应用发展的一个里程碑。目前,全国已有26个省(市)开通了高速公路电子不停车收费系

统,用户总数突破600万。交通运输部副部长冯正霖表示,本次联网范围的扩大,是在总结示范工程经验的基础上,实施全国ETC联网迈出的第一步,明、后两年,将集中实施相关技术改造,分批分步扩大联网范围,力争在“十二五”末实现全国联网。届时,ETC用户行驶高速公路时可实现一卡通行全国。

据了解,天津、河北、山西、山东已发行的电子标签用户均可在五省市全部联网区域使用,由于北京ETC应用较早,所发行的部分号段速通卡(编号

开头为11010808、11010745)以及对应的电子标签软件版本目前仅支持在京津冀范围内使用,速通卡发行单位(北京速通科技有限公司)将通过短信通知、电话预约等方式为上述速通卡用户提供免费升级服务。升级后的速通卡用户以及上述号段之外的用户可正常通行包括山东、山西在内的全部联网区域。

目前,联网区域的五省市累计建成1595条ETC专用车道,10667条人工刷卡车道,五省市电子收费用户总量达到180万。

## 2013年我国成功搜救20712名海上遇险者

科技日报(陆鸣)记者近日从交通运输部海上搜救工作新闻发布会上获悉,2013年,各级海上搜救机构共处置水上险情2169起,组织、协调船艇7515艘次、飞机386架次参加海上搜救行动,成功搜救海上遇险船舶1750艘、人员20712人,搜救成功率达96.79%。

据了解,2013年,海上搜救系统成功防御了“尤特”、“苏力”、“海燕”等多起热带风暴的袭击,成功处置“达飞”、“佛罗里达”轮碰撞溢油、“9.29”渔民在三沙遇险等一系列重大海上突发事件,成功举办了“2013年海上重大溢油应急处置演习”和“2013年南海联合搜救桌面演练”,协助我海军护航编队共计为136批次、484艘中外船舶实施护航,被护航船安全到达率100%。

## 全国交通运输服务监督电话12328将陆续开通

科技日报(柯弦)交通运输部将在全国地级以上城市陆续开通12328全国交通运输服务监督电话,其主要功能包括交通运输行业的服务监督、投诉举报、咨询服务等,业务领域主要覆盖道路运输、公路、水路等行业。

12328电话系统建设将坚持地方为主、联网运行,充分发挥地方主体作用,主要在地级以上城市依托各地现有服务监督电话系统建设呼叫中心;坚持资源整合、信息共享,充分利用各地现有电话系统,依托交通运输行业信息化资源,构建全国统一、运行规范的12328电话系统。

据悉,12328电话将按照分步实施的原则分批开通。今年春节前将先期选取部分基础较好的城市开通12328电话,2014年年底前将在全国地级以上城市全面开通。

## 中国铁路总公司启动京沈客专施工准备工作

科技日报(矫阳)记者从中国铁路总公司获悉,北京至沈阳铁路客运专线项目的可行性研究报告已于2013年12月获国家批复,拟按时速350公里标准设计建设。

北京至沈阳铁路客运专线是《中长期铁路网规划》“四纵四横”客运专线主骨架的重要组成部分,是铁路“十二五”规划的重大项目。线路自北京铁路枢纽星火站引出,途经河北省承德市、辽宁省朝阳、阜新市后接入沈阳铁路枢纽沈阳站,全长709公里,总投资1245亿元。

该项目的建设实施,将把首都北京和东北最大城市沈阳更紧密地连接起来,项目建成后北京至沈阳间的列车运行时间可压缩至2小时30分钟左右。

## 苏州成为全国首个轨道交通成网运营的地级市

科技日报(李春森 陈锋)2013年12月28日,由中铁四局电气化公司参建的苏州轨道交通2号线正式开通运营,与2012年4月运营的1号线形成“十”字交叉成网,标志着苏州成为全国首个轨道交通成网运营的地级市。

苏州轨道交通2号线整体呈南北走向。线路全长26.5公里,设站22座。中铁四局电气化公司参建的车站机电安装及装修SR T2-13-3标段,包含三站四区间的车站通风空调、给排水及消防、动力照明系统和车站建筑装修等任务施工。建设中,项目部先后获评“江苏省文明工地”、“江苏省工人先锋号”等荣誉称号。

## 沈铁局锦州供电段创建平安单位获省级殊荣

科技日报(郑瑞良 刘晓莉)锦州供电段深入开展平安单位创建活动,加强综合治理,杜绝了治安案件、刑事案件和职工违法犯罪案件的发生,日前被辽宁省授予“平安创建基础建设示范单位”。

这个段与车间签订《治安综合治理责任书》,建立段、车间、班组三级综治目标管理责任制,实行年度考核“一票否决”制。推行“一岗双责”,大力推进刑侦、要害部位处的物防、技防设施建设,解决了要害和反恐防范部位、目标物防设施的问题11处。

## 沈铁局苏家屯站多措并举全力备战春运

科技日报(刘芳宜 田欣鑫)元旦过后,铁路客流持续增长。沈阳铁路局苏家屯站提前进入春运备战状态,这个站抽调科室干部排成班次,帮助组织乘降、查堵“三品”。开放售票窗口,延长售票时间,方便旅客购票。设立春运服务咨询台,为旅客提供问询和应急服务。成立志愿者服务队,设立自动咖啡机、小餐桌、手机加油站等设备,免费提供时刻表、针线包、小药箱、购物袋等,帮助旅客解决购票、乘车、服务等方面的困难。

## 林德(中国)叉车获中国物流社会责任贡献奖

科技日报(董纹)由中国物流与采购联合会主办的“2013(第十一届)中国物流企业年会”近日在武汉召开。会上,林德(中国)叉车有限公司荣获“2013中国物流社会责任贡献奖”。

林德(中国)近年来积极参与教育文化事业、科普事业和各类慈善公益活动。业内林德(中国)积极推广“环保、倡导‘绿色物流’,在产品设计研发方面充分考虑环保、健康、安全;同时与全球化慈善组织携手共同合作,打造环保教育基地,宣导环保知识,提供环保善款捐赠。

## 沈铁局沈阳车辆段科学防寒让旅客温暖出行

科技日报(毕昆)为给春运出行旅客打造温暖、舒适的乘车环境,沈阳车辆段对配属的客车全部进行防寒整备,提高车厢保温御寒性能。

这个段针对不同类型的“绿皮车”,制定详细整修方案,堵塞车门、窗等处间隙,冷水管路包扎防寒套,通风器加装防寒阻燃帽,制动缸加密封罩,提高客车密封性能和御寒能力。提前对客车锅炉管、阀及水表进行检修维护,对绿皮车燃煤取暖锅炉逐个进行上水、点火试验,保证供暖设备性能可靠。

## 设计各显独特风韵

# 郑州武汉苏州:地铁新线再增

□ 通讯员 李再良

先进的地铁运营理念,节能、环保在工程设计和设备系统招标中成为重要指标。

铁四院郑州地铁1号线项目设计总体负责人吕小应说,本工程主要技术创新有以下三项:

郑州地铁能量转换系统技术全国独有,甚至世界领先。为减轻列车重量、降低运营过程中的能耗,1号线一期工程将列车车载制动电阻移至地面。经计算,采用制动电阻地面化方案,节省工程投资约2000万元,每年节约105万度。

三轴搅拌桩止水帷幕在郑州深基坑工程中首次得到应用。吕小应介绍说,郑州1号线自京广铁路以西地段地单单元属黄淮冲积平原地区,为富水区。为妥善处理地下水对基坑工程的影响,在1号线试验段工程中的农业南路站、东风南路站首次采用三轴搅拌桩止水帷幕并获得成功,属郑州地区首次成功施做三轴搅拌桩止水帷幕。经对比,三轴搅拌桩的止水效果明显优于高压旋喷桩。

通信系统采用了软交换。铁四院在设计中准确把握电话交换技术向IP化转变的发展动向,在1号线一期工程中引入软交换技术方案。该软交换系统增强了系统安全性,提高了建设和维护工作效率。并通过此次研究及试验,选择最先进的、可实施的技术,率先在全国地铁行业使用先进技术

进行组网,实现科技地铁的目标,带动行业内此项技术的发展。

### 借鉴香港地铁设计经验 武汉地铁4号线在全国首创“同站台连续换乘”模式

铁四院主管武汉地铁设计的副总工程师熊朝辉介绍,武汉地铁4号线工程最大的设计亮点是该工程和2号线在洪山广场、中南路两个车站交会,首创了国内同站台连续换乘模式。该换乘模式借鉴了香港地铁设计经验,中南路站采用双岛并行连续换乘,车站为地下二层双岛四线,二号线在中间,四号线在两侧;洪山广场站为地下二、三层同站台换乘,二号线上下重叠布置于车站西侧,四号线上下重叠布置于车站的东侧。在方案确定后,4号线中南路站—洪山广场站盾构区间与武汉2号线中南路站—洪山广场站区间同步施工。

### 彰显江南韵味 苏州2号线之车站与人性化设计

苏州地铁2号线是铁四院在华东地区继苏州1号线之后第二条总体总包设计建成的地铁线路。据铁四院苏州地铁2号线项目设计总体王华兵介

绍,在保留苏州1号线的设计经验之外,苏州地铁2号线更加注重细节和人性化设计,处处体现古城苏州的韵味和特色。

该工程的装修设计主题为“水乡彩韵”,高端大气上档次。如阳澄湖中路站“莲花花韵”,苏州火车站“人家枕河”与“园林意象”,山塘街站“山塘古风”,石路站“南濠寻仙”等特色文化墙处处透着苏州韵味。这些站点也成为了市民争相拍照留念的“景点”。

另外,在人性化设计方面,苏州地铁2号线设计更注重精雕细刻,在细节之处体现功能性与实用性、经济性的完美统一。如苏州地铁2号线对空调出风口进行了改进,无论乘客在车厢的哪个位置,空调风吹着都会感觉比较柔和;色彩明亮的普通座椅为黄色,爱心座椅为蓝色,易于分辨;列车内部充分考虑乘客需要,车辆中的竖杆、横杆和垂直拉环适合不同身高的乘客,每辆车均设置了老弱病残孕专座、残疾人轮椅专用区,并有特殊装置方便残疾人轮椅固定。这些虽然只是微调,但对乘客来说,更显贴心。

凭着多年的坚持与探索,铁四院地铁设计迎来了集中收获期,承担总体总包设计的地铁线路多达39条,成功跻身全国地铁设计第一方阵。

## 中航工业授予陈懋章院士“航空报国金奖”一等奖

科技日报(航文)为表彰中国工程院陈懋章院士在某新型国产涡轴发动机研制过程中所做出的突出贡献,中国航空工业集团公司(简称“中航工业”)近日授予陈懋章院士“航空报国金奖”一等奖。

在某型涡轴发动机的研制过程中,中航工业基于“产、学、研”相结合共同促进航空装备发展的基本模式,联合北京航空航天大学陈懋章院士研究团队等通力合作,攻坚克难。特别是在该型发动机的压气机叶片技术上,陈懋章院士带领团队大胆创想并持续进行工程化应用研究,对该型发动机的功率提升起到了关键支撑作用,使之成为基于“产、学、研、用”相结合创新航空发动机技术的又一典范。

在中航工业凝聚的“产、学、研、用”联合团队的顽强拼搏下,新改进的涡轴发动机使用性能大大改善,能有效满足我国军用直升机如AC313直升机等对强劲“中国心”的实际需要,能有助于化解直升机动力受制于人的难题。

陈懋章院士作为航空发动机领域著名专家,长期奋战在我国航空发动机教学、科研与型号工程一线,在创新性技术研究、推动技术成果向工程应用转化方面取得卓越成就。20世纪90年代以来,针对制约我国涡轴发动机发展的一系列瓶颈技术,陈懋章院士以其厚博广博的理论知识、系统严谨的科学态度和不断创新的精神,统领和主导其研发团队历经十多年独立自主研究,创新研究的新技术成功实现工程化应用,成为我国航空发动机史上自主创新创新的又一旗帜。

在该型发动机新技术的研发过程中陈懋章院士倾注了无限的热情和精力,始终贯彻其所倡导的“一竿子插到底”的精神,不辞辛苦,亲历亲为。在演示验证方案设计阶段,陈懋章院士亲自动手反复进行气动计算,同时指导团队开展气动设计、强度计算及试验件加工,讲授大小叶片先进技术在后期的各种性能试验和多轮次工程试验中,他每次都亲自上阵,不辞辛劳往返于研制现场之间。年逾古稀的他,不计旅途劳苦,甚至与年轻人一起通宵达旦地进行试验,并在认真分析确认每组试验数据的真实有效性后才放心休息。

陈懋章院士及其所带领的团队,通过其创新性的技术研究,以及在工程化应用阶段的不懈努力,为国产新型发动机研制成功做出了突出贡献。其系统严谨的科学态度,创新探索的拼搏精神,和勤奋认真的工作作风,是航空发动机行业学习的楷模和榜样。



## 精检细修 保畅通

一元复始,万象更新。2014年1月1日,昆明铁路局昆明北车辆段检修车间节日期间坚守岗位,认真落实标准化作业程序,24小时不间断作业,对南来北往的货运列车精检细修,确保节日期间铁路运输安全畅通。  
黄再云摄

## 在手订单海外占比近3成

# 南车海外签约额达22.3亿美元

科技日报(徐厚广)新年伊始,中国南车海外市场再传利好消息,全年海外市场签约额达到22.3亿美元,再创历史新高。截至2013年11月底,公司海外市场在手订单达到241亿元。

阿根廷动车组、澳大利亚货车、新加坡机车、马来西亚动车组、泰国机车……2013年中国南车海外市场全面开花,全年签订海外市场订单达到22.3亿美元。截至2013年11月底的统计数据显示,中国南车在手订单达到933.8亿元,其中海外订单达到241亿元,占比达到26%。

据统计,截至目前中国南车产品已经出口海外83个国家和地区。其中2013年正在执行的项目达到49个,产品涵盖动车组、地铁车辆、大功率电力机车、内燃机车以及客车、货车、轨道交通工程等,分布在亚洲、欧洲、美洲、非洲、大洋洲等众多国家和地区。

2013年,中国南车获得了阿根廷动车组订单,总金额近10亿美元,是我国迄今为止动车组出口最大订单。年末已经正式下线并装船起运,实现了当年签单当年交货。阿根廷政府内政与交通部部长今年9月到访中国南车公司,对该城际动车组的

设计水平、制造质量给予高度评价。

据统计,目前与中国南车就高铁项目进行过接触的国家近50个,其中有10多个国家深入交换了意见,包括美国、巴西、俄罗斯、泰国、马来西亚、新加坡、罗马尼亚等高铁潜在市场,公司项目组均进行了长期跟踪。

中国南车已加快海外布局,分别成立了国际装备工程有限公司和美国研究中心。先后在澳大利亚、南非、马来西亚、巴西成立子公司,并准备在土耳其、俄罗斯、印度等国家设立办事处。

# 为津城“雕刻”一只美丽的海鸥

## ——中铁航空港集团北京公司天津滨海站工程建设侧记

□ 郭玉明 马欢

由中铁航空港集团北京公司参与建设的津秦客运专线2013年12月1日实现了全线通车。而由该公司承建的滨海火车站,犹如一只展翅欲飞的海鸥,成为津秦客专一道靓丽的风景。

滨海站紧邻汉沽,地下水位高,土质不稳定,严重影响施工进度。该公司项目部组织技术人员连续攻关,充分借鉴地铁隧道施工经验,首次在高铁站采用大量连续墙,实施水下混凝土灌注技术,以阻止地下水渗透,确保了桩基施工有序推进。

滨海站屋盖网架结构跨度大,最大跨度为63米,网架最大高度达3.3米,最大悬挑24.2米,钢结构工程量高达6000吨,各分部工程交叉施工范围广,结构类型纷繁复杂。为确保工程进度,项目部邀请专家反复研究,决定实施“大跨度钢结构分段整体提升施工技术”,而大跨度焊接球网架分段提

升施工技术在国内尚属首次。为此,项目班子和技术人员经过近半月的反复论证试验,最终使该项技术成功运用,使滨海站钢结构工程工期提前了50天,而且钢结构总用量比以站房减少了使用量,节省了费用1000余万元。该施工技术已申报了国家级实用新型专利,并向全国推广。

在整个工程建设中,该公司严格程序控制。施工过程中,项目部从17个方面对施工方案进行优化。在干挂玻璃幕墙选择中,他们经过多次试验,最终选择采购175开角度烟斗合页,保证干挂玻璃幕墙安装后开启达到175度,最大限度满足使用需求。采用万向轮(单个承重大于25公斤)将原暗门悬挑结构变成筒架形式,这一方案的优化极大的增加了玻璃门的使用寿命,同时确保了公共建筑构件的质量。

安全工作贯穿工程始终,项目部大力推进现场安

全标准化,建立了脚手架规范验收制度、大型机械设备进场验收制度、临时用电标准化制度、消防管理标准化制度等管理制度二十余项。在1200个日夜奋战中,滨海站圆满实现了“一人不伤”的安全管理目标。

项目党支部充分发挥战斗堡垒作用和党员先锋模范作用,确保了滨海站施工快速有序、安全稳定推进。项目工会组织开展了中秋灯谜会、双节送温暖、夏送清凉活动,建立了工人活动中心,有线电视、文体设施及各类书籍、报刊一应俱全。开设工地医护站、便利店、手机充电室等公共服务配套设施,让参建员工不出工地即可得到优质服务。极大的激励了参建员工投身滨海站建设的热情。

三个春秋的艰苦鏖战,滨海站终于在一片沼泽地中拔地而起。在建设单位的多次检查评比中,各项工作始终名列前茅。