

中航工业将建系列化石墨烯产业集群

未来两年有近10个石墨烯项目产业化

科技日报讯(记者矫阳)未来几年,中航工业将着力打造系列化石墨烯产业集群,形成完整的石墨烯产业链,重点开展石墨烯应用基础研究,新技术探索和新领域开拓。11月27日,中航工业石墨烯科技发展与产业规划发布暨签约仪式在北京举行。仪式上,中航工业与合作伙伴共同签署中航石墨烯科技发展有限公司投资协议,即中航工业首个石墨烯控股产业化项目——中航防护科技有限公司的投资协议以及系列石墨烯研发及产业化合作协议。

仪式上,中航工业、中航工业基础院、中航工业航材院共同签署中航石墨烯科技发展有限公司投资协议,该公司是系列化石墨烯产业集群的重要组成部分。中航工业将以中航石墨烯科技发展有限公司为核心研发平台和成果转化平台,并在成果具备产业化条件时,在中航工业内外引入战略合作伙伴,成立产业公司。预计未来两年,中航工业将有近10个石墨烯项目进行产业化。

纳米片和石墨烯薄膜制备技术的基础上,同时致力于开展石墨烯应用研究和工程技术开发,推动石墨烯在航空航天、能源、电子和生物等领域应用,已在石墨烯纳米片批量化制备、功能化石墨烯、石墨烯宏观制备、大尺寸石墨烯薄膜批量化制备、石墨烯增强金属结构材料、石墨烯储能材料、石墨烯电子封装材料、石墨烯电线电缆材料、石墨烯环境净化材料、石墨烯涂料、石墨烯改性非金属材料、石墨烯信息材料等领域取得了诸多独创性的成果,这些成果将在未来几年逐步实现产业化。

石墨烯是一种由单层碳原子构成的片状结构新材料,它是已知的世上最薄、最坚硬、导热性及导电性最好的纳米材料,被誉为是颠覆未来的一种战略性新兴产业,曾有人断言,如果说20世纪是单晶硅的世纪,那么21世纪就是石墨烯的世纪。近年来,国内外都在发力石墨烯研究,中航工业积极抢占石墨烯研究的前沿阵地,目前已经形成了涵盖创新研究、成果转化、产业发展三阶段的石墨烯发展格局。

京津冀协同发展交通一体化规划获批

据新华社 交通运输部新闻发言人刘鹏飞26日在新闻发布会上说,交通运输部联合国家发展改革委制定的《京津冀协同发展交通一体化规划(2014—2020年)》已获批,近日即将印发。

刘鹏飞介绍,京津冀交通一体化的一批重点工程取得积极进展。津保铁路将在年底前通车,京张铁路、京滨城际、京唐城际、京霸城际力争年内开工,廊深城际等正在开展前期工作,首都机场到北京新机场的联络线正在加快规划;公路方面,继续推进首都地区环线廊坊段建设;水运方面,将研究建立新的津冀沿海航区海事综合监管机制,推进天津、河北港口资源共享与统一监管。

刘鹏飞说,京津冀运输服务一体化方面也取得成效。编制了《京津冀城乡客运一体化改革总体方案》,加快京津冀道路客运班线公交化改造,加快推进京津冀道路客联网售票与客联网运营发展。京津冀三地正在推进交通一卡通互联互通工作,加紧组织开展区域内部分公交线路的升级改造。

国内机场航班正常率环比提高超10%

据新华社 在整治力度不断强化的情况下,10月份国内客运航空公司平均航班正常率81.94%,同比提高11.04个百分点;主要机场平均放行正常率83.28%,同比提高10.72个百分点。

来自民航局的消息,10月份,国内主要客运航空公司航班正常率排名前三位的是:国航、山东航空、四川航空,其中山东航空同比增长19.71%。10月国内其他客运航空公司航班正常率排名前三位的是:青岛航空、吉祥航空、九元航空。

按照民航局发布的数据,10月旅客吞吐量千万人次(含)以上机场放行正常率排名前三位的是昆明机场、西安机场、乌鲁木齐机场。其中,西安机场同比增长幅度最快,达12.39%。旅客吞吐量千万人次以下机场放行正常率排名前三位的是西双版纳机场、太原机场、宜昌机场。

据悉,为严格落实航班正常管理措施,民航局10月30日发布通告,鉴于9月份天津机场、上海浦东机场、沈阳机场放行正常率低于70%且在全国48个主要机场中排名后三位,从11月1日至30日,停止受理天津机场、上海浦东机场、沈阳机场加班、包机和新增航线航班申请。

11月26日起赣瑞龙铁路进入试运行阶段

科技日报讯(蔡翔 贾祺)11月26日起赣(州)瑞(金)龙(岩)铁路进入试运行阶段,标志着这条连接赣南闽西中央苏区的“红色铁路”距离正式通车又进了一步,赣南中央苏区首趟动车的开行也进入了“倒计时”。

赣瑞龙铁路起江西赣州的赣县,东至福建龙岩,两端衔接了京九、厦漳、漳龙铁路和正在建设中的昌赣客专、南三龙铁路,正线全长250.2公里,其中江西省境内113.6公里,福建省境内136.6公里,设计运行时速200公里,全线设赣县、于都、会昌北、瑞金、长汀南、冠豸山、古田会址、龙岩8个车站。

试运行阶段,赣州至龙岩间铁路旅行时间从原来最快4个多小时缩短至2小时左右,至厦门间从最快6.5小时缩短至3.5小时,至福州间从最快16小时缩短至5小时左右。

无人机巡检供电线路保安全

科技日报讯(杨威 张祎)为确保铁路牵引供电安全,沈阳供电段近日引进无人机技术,对哈大高铁牵引供电线路进行巡检,这种先进、科学、高效的巡检方式,有效提高了巡检作业效率,提升了电网智能化水平。

这个段引进的是小型四旋翼无人机,是一种能够垂直起降的多旋翼飞行器。通过云台安装高清摄像机、红外热成像仪,由地面人员操控进行拍摄,实现图像的实时回传和快速拼接。具有自动悬停、三维坐标程控飞行、手动对焦目标物航拍、自动返航、手动降落等巡检功能。

太行山高速公路全线开工

据新华社 纵贯河北省太行山区的太行山高速公路25日正式全线开工建设,建成后将成为连通北京、河北、河南的一条交通大动脉,也是推进京津冀交通一体化的重要措施。

太行山高速公路是列入《京津冀协同发展交通一体化规划》的重点工程,北连北京门头沟,南接河南林州,在河北省境内依次穿越张家口、保定、石家庄、邢台、邯郸5个设区市,全长680公里,计划2018年全线通车。

太行山旅游资源丰富,自然景观和红色旅游景区众多。太行山高速公路建成后,将直接连接4A级及以上景区53个,包括西柏坡中共中央旧址、涑源白石山、武安太行奇峡谷等。业内人士预计,太行山高速公路开通后,太行山区游客数量将大幅增加,能有效带动当地居民致富。

河北省太行山区交通设施薄弱,经济发展水平远远落后于全省平均水平。太行山高速公路建成后,将连通已有的张石高速、保阜高速、京昆高速等,在京津冀范围内形成布局合理、高效通达的高速路网格局,对山区扶贫开发具有重要意义。

河北省太行山区交通设施薄弱,经济发展水平远远落后于全省平均水平。太行山高速公路建成后,将连通已有的张石高速、保阜高速、京昆高速等,在京津冀范围内形成布局合理、高效通达的高速路网格局,对山区扶贫开发具有重要意义。

交通运输部承诺2015年完成10件实事

改建农村公路20万公里

科技日报讯(记者陆鸣)记者日前从交通运输部专题新闻发布会上获悉:今年,交通运输部要完成贴近民生10件实事,涉及促进城乡交通基本公共服务均等化、提升公路安全保障水平、提升交通运输便利化和服务水平3个方面。这10件实事包括:新建改建农村公路20万公里、新增2000个建制村通客车、改造农村渡口800道并更新老旧渡船300艘、完成溜索改桥100对、实施公路安全防护工程3万公里、改造危桥3000座、高速公路电子不停车收费系统全国联网、在20个城市实现公交一卡通互联互通、国家高速公路断头路工程全部开工、建设100对高速公路示范服务区等。

据交通运输部办公厅副主任张晓冰介绍,全面建成小康社会,最艰巨最繁重的任务在农村。交通

部党组提出,“小路上绝不让任何一个地方因农村交通而掉队”。2015年,在加强农村公路建设、改善农村客运服务、提升农村渡运安全水平、实施溜索改桥等方面,交通运输部将办4件实事。

在农村公路新建项目中,2015年新建改建县道、乡道、村道20万公里,西部地区重点推进建制村通硬化路建设,东部地区及西部相对发达地区重点实施农村公路的改造提升;在农村客运通达项目中,符合农村道路旅客运输班线通行条件的地区,新增通客车建制村2000个,使通车比例达到93.2%;在渡口渡船改善项目中,对依靠水运出行的农村地区,大力改善渡口渡船安全技术条件,对条件最差、安全隐患最多的800渡口实施改造,并更新改造船龄达到或超过15年仍在营运

的农村老旧渡船300艘以上;在溜索改桥项目中,全面完成《溜索改桥建设规划(2013—2015年)》目标,改造溜索100对,彻底解决好西部边远山区群众主要利用溜索出行的难题。

在提升公路安全保障水平方面,交通运输部提出,要落实《国务院办公厅关于实施公路安全生命防护工程的意见》要求,完成公路安全隐患的排查和治理规划工作,率先完成通行客运班线和接送学生车辆集中的公路急弯陡坡、临水临崖等重点路段约3万公里公路治理工作。同时,加快进行危桥改造项目,努力缓解桥梁承载力与公路通行能力不相适应的矛盾,确保公路交通和桥梁运营安全畅通。2015年,拟实施危桥改造3000座,12万延米。

在提升交通运输便利化和服务水平方面,要在

2014年已实现14个省市ETC联网基础上,按照“成熟一个接入一个”的思路,基本实现高速公路ETC全国联网,打破分割管理现状,提高通行能力和效率,有效缓解收费站交通拥堵,发挥路网整体效益;2015年,通过首批选树100对示范服务区,促进全国高速公路服务区不断完善服务设施,改进提升服务工作质量;2015年,选择京津冀、“长三角”、“珠三角”、长江经济带城市群等重点区域率先启动互联互通,实现20个以上城市互联互通,方便人民群众便捷换乘,促进城乡客运一体化发展;“断头路”是制约公路网整体效率和规模效益发挥的重要因素,原国家“7918”高速公路网现有“断头路”路段23个,普通国道现有瓶颈路段36个,2015年底前力争全部开工建设。

“抢票帝”买票记

据新华社 春运抢票,少有人能比过“抢票帝”裴济洋。

2009年至2012年,他曾创下帮同学购票20余万张的记录,并因此获评2011年中国大学生年度人物。11月26日,裴济洋进入给人“支招”购票的第七个春运。

从服务同学到服务社会,裴济洋从香港中文大学读研归来后,在“微博”上“重操旧业”。“还没有买到春节火车票的各位亲们可以留言给我哈。”

“洋哥,我想买那台到南京的票,不太想转车,怎么办?”“洋哥,春运从杭州回武汉,有啥攻略不?”……

一声声“洋哥”来自四面八方。但仅凭一己之力太有限,裴济洋开始借助网络传播自己的“经验”。

根据裴济洋发布于网络的《购票攻略》:春运购票可以借助分段购票、中途转乘;还要善用电话、网络购票。比如,从广东惠州到北京,就可以从始发站深圳到北京,然后从中途站惠州上车;从北京到长沙,可以买到更远的站如衡阳,但从长沙下车。

他还在网上分享一些小攻略:如每天23点之后会有少量车票放出,但23点至次日7点这个时段无法进行网上购票,这些票可以次日早7点开始抢,或去窗口“捡漏”。

26岁的裴济洋是个不折不扣的“铁路迷”,“读万卷书、行万里路”是他的人生目标。大学期间,他读书、旅行,火车票就用掉259张。“北到黑龙江漠河,南到海南三亚,西到新疆和田,东到江苏连云港,累计行程17万公里,通铁路的地方我几乎去了个遍。”裴济洋在2011年的一篇文章中写道。

通过帮人购票,裴济洋更大的收获是“付出的幸福感”。2014年,他帮助一个从香港回西安老家的同学如此换乘:从香港坐快艇到珠海,再飞回西安;回程从西安坐火车到武汉,从武汉飞到澳门,再坐船回香港。这个同学回家后发来了和父母团聚的照片,让裴济洋的过得非常开心:“购票者求得一票而乐,售票者亦乐其乐”。

事实上,2012年之后,我国高速铁路快速发展,春运“一票难求”的局面得到了缓解。

大学时,曾因看到室友坐30多个小时硬座回家而萌生“帮人买票”念头的裴济洋见证了室友回家之路的改变——从乘坐又冷又挤又慢的“绿皮车”,到动车到上海再经过福州中转到武夷山;今年回家高铁直达,只需要不到7个小时。

“随着出行方式的多样化,还可以借助航空、滴滴平台等综合考虑出行方案。”裴济洋说,“但我乐意一直帮人‘支招’,直到‘一票不再难求’。”



11月26日,一位北京市民从12306订票系统预定春运期间车票。春运还早,春运的火车票已经到了。11月26日起,2016年全国春运火车票开始发售。你今天开始抢票了吗?家乡有没有通高铁,高铁票好买吗?新华社记者 李欣摄

二维码为高铁设备“导航”

□ 董存 郑伟哉

“有了这个二维码,再也不用担心跑弯路了。”南京供电段弋江供电工区工长苏秋俊说,边用手机扫描,弋江特大桥一处通信基站箱式变电站的最短路径图立马显示出来。

连接江苏南京与安徽安庆的宁安高铁将于12月份开通,为确保高铁沿线电力设备运行安全,南京供电段成立了弋江高铁供电车间,负责宁安高铁257公里线路上所有电力设备的保养维护工作。由于电力设备分布广,加之作业人员进驻时间较短,对沿线交通路线不熟悉,一定程度上降低了工作效率。针对这一问题,该段发动全员开动脑筋想办法,最终采用二维码快速定位设备的举措,对设备或沿线重要处所的地理信息进行采集,纳入二维码数据库。职工在作业前只需利用智能手机“扫一扫”,即可快速定位,规划出最短交通路径。

据了解,自宁安高铁联调联试开展以来,他们对宁安高铁257公里线路上的电力设备进行信息采集,完成了全线62处箱式变电站、92个应急通道门和6座牵引变电所的定位工作,并制作出二维码手册,分发到沿线6个作业点和10个应急值守点,有效解决了职工对交通不熟悉的问题,大大提高了应急处置效率。

“二维码小册子很实用,特别是遇到应急处置情况,以前由于道路复杂抢修人员很难在短时间内直接到达故障点,现在只要扫一扫,就可以规划最合理的交通路径,第一时间到达故障点并快速抢修,十分方便。”弋江高铁供电车间主任助理武爱松介绍说。

“面子要红 里子更要红”

——中国中铁五局电务城通公司北京地铁8号线3期05标施工纪略

□ 李峰 徐彬 何光琦



中国中铁五局电务城通公司北京地铁8号线3期05标自2013年11月开工以来,克服施工难度大、干扰影响、协调难度大,安全风险高等困难,施工进度快速推进,工期比计划开工时间提前了5个月,实现了车站主体结构封顶目标,得到了轨道公司的高度肯定,被誉为创造了北京核心区明挖车站的施工奇迹。先后获得第四批全国建筑业绿色施工示范工程,股份公司“安全标准工地”和“青年文明号”称号,北京市西城区“安全生产标准化三级企业”荣誉称号。目前,项目部正申报创建北京市结构“长城杯”的评审。

北京地铁8号线3期05标,包含天桥站和天(桥)

站)永(定门站)区间。天桥站长度为253.2米,共设4个出入口,2组风亭,采用明挖顺作法,采用盾构法施工。天桥永定门区间全长1625.57米,采用盾构法施工。总工期1153天,计划于2016年底竣工。

该项目地处北京二环以内,距天安门广场只有2千米,是中铁五局第一次在北京核心区施工。如何做到施工进度快、安全质量好、标准化管理到位、文明施工建设扎实,真正实现“面子要红,里子更要红”的目标,项目部深感责任重大。自进场以来,项目部一班人克服了施工工法涉及工艺多,有明挖法、浅埋暗挖法和盾构法,施工工序复杂,风险源多,施工难度大,工期紧,交叉施工多,场地狭小等不利因素,严格按照建委及业主的安全风险监控体系、安全质量隐患排查治理体系、建设工程安全质量状态评估信息平台、建设工程质量监测监管信息系统、危险性较大的分部分项工程安全动态管理平台等,确保了项目稳步推进。与此同时,项目部制定了完善的安全、质量管理体系,并针对重要工序和关键部位制定了“关键部位领导带班制度”和“工序旁站制度”施工过程中坚

持“三检制度”及“质量控制责任制”,保证了已完工内容的施工质量。项目还成立了以项目经理为组长的安全生产领导小组,层层签订了安全质量责任书。项目经理和安全总监均严格按照持证上岗,持证上岗专职安全员5人,群安员11人,青安岗8人,质检员4人,共发现和排除各类隐患180余次。每天召开生产交班会,总结当天工作,部署第二天施工生产和安全质量问题,将各项工作分工到人,建立责任矩阵,管理人员各司其职,针对各种情况进行过程控制,落实责任人并形成纪要。

正是因为项目部在工作中建立了严格的责任矩阵,目前,天桥车站主体、附属结构已经全部完成,场地已移交;区间风井主体结构已经全部完成,并移交市政,正在进行盾构组调,盾构施工计划11月25日始发。项目已经创造2.2亿元产值,完成率50%,二次经营开票为1900万元,达到了既定目标。在业主履约考评中,项目部连续取得了第一名和北京轨道交通公司“2015年上半年履约考评优胜单位”,在业主2015年上半年履约评价中荣获最高评价等级AA级。获局企业文化建设先进单位,“三工”建设示范点,公司2014年度先进单位、“四好”班子、优秀党建主题实践活动单位。此外,项目部还积极履行央企的社会责任。在北京市举办的世界田径锦标赛、抗战胜利70周年大阅兵等重大活动期间,项目部全面落实北京市政府、轨道交通公司等各级领导单位的要求,积极落实地方政府和业主安排的维稳任务,对在建工程实行停工,减少对活动的干扰,承担了数百万元的停工损失。