

# 上半年交通运输经济运行平稳有序

7月17日,交通运输部例行新闻发布会称,上半年交通固定资产投资规模继续保持高位,客货运量保持增长,整体运行平稳有序,基本实现了持续健康发展。

## ——舒适高效出行方式受青睐——

今年上半年,铁路公路水路完成客运量107.8亿人,同比增长2.3%,其中铁路、公路、水路客运量分别增长9.7%、1.5%和10.5%。1至5月份,高铁、动车旅客发送量同比分别增长31.0%、33.3%,部分省份高速公路7座及以下小客车通行量增长25.4%,民航旅客运输量同比增长11.5%,城市轨道交通客运量同比增长11.1%。

## ——港口外贸吞吐量增速放缓,外贸保持较快增长——

上半年,规模以上港口完成货物吞吐量54.9亿吨,同比增长5.2%,增速较去年同期回落4.9个百分点。其中,内贸吞吐量增长3.9%,回落7.0个百分点;外贸吞吐量增长8.0%,增速与去年同期基本持平。

从重点货类看,受国内外煤炭价差缩小影响,1至5月份进口煤炭吞吐量同比下降1.7%,而去年同期为增长24.2%;受原油战略储备因素影响,1至5月份进口原油增长9.6%,较去年同期加快5.9个百分点;受铁矿石价格大幅下跌、铁矿石进口资质放开等因素影响,1至5月份进口铁矿石增长17.0%,加快11.6个百分点,港口铁矿石库存处于历史高位,截至6月27日,主要港口铁矿石库存达到11219万吨,比去年同期增加3702万吨。

出行使用什么交通工具最安全?根据英国环境交通部(DETR)公布的数据,如果选择步行,每十亿千米死亡率为54.2,自行车为44.6,轿车3.1,公交车0.4,铁路0.6,轮船2.6,飞机仅0.05。从上述数据可以看出,在同等距离下外出,飞机是最安全的交通工具。作为一个由上百万零件组成的“大家伙”,这样的安全性从何而来?这就不得不提到一个民航专业词汇——适航。

# 始于运10的中国民机适航探索

□ 本报综合

我国对民机适航标准的探索、研究和应用,始于上世纪70年代运10飞机研制时期。

1985年10月10—15日,西子湖畔,当时的中国民航总局在这里召开“民航适航规章研讨会”,审查讨论由运10飞机总设计师马凤山任主编,上海飞机设计研究所(现中国商飞上海飞机设计研究院)各专业40余位适航技术骨干参加编写的《中国民用航空规章第25部——运输类飞机适航标准》(CCAR-25)。

同年12月31日,中国民航总局正式将其颁布实施,宣告中国第一部适航规章CCAR-25部诞生。

## 初识:从苏英美三份资料着手研究

上世纪70年代初,我国开始自行研制大型客机运10。研制初期,面临一项重大的挑战就是要确定机型设计用的强度设计规范。当时我国没有自己的民机设计规范,参与型号研制的设计人员开始搜集和分析国外相应资料。

## 成都铁路局推出“高铁游”

科技日报讯(胡志强)随着暑期旅游旺季的来临,“高铁游”已开始占据川渝暑期游市场,四川西南铁路国际旅行社成都、重庆分社均结合实际推出了多条“高铁游”产品。

据介绍,7月1日起,成都铁路局首开17对去往上海、南京、杭州、福州、厦门、南昌、郑州等方向动车,旅客乘坐动车可直达这些旅游城市,同时也可在武汉转乘动车,至全国18个直辖市和省会城市,动车旅游出行成为首选。

“我比较享受慢悠悠的旅行方式,成都至上海虹桥动车沿途停靠重庆、长寿、石柱、宜昌、南京等站点,一路上能欣赏到三峡景观和喀斯特地貌,坐动车出游是个不错的旅行体验,能拍很多照片呢!”腾讯网友“CANARY”说。

据了解,铁路实行了新的列车运行图后,成都至上海、杭州、福州间动车组最短运行时间分别为14小时58分、15小时和15小时12分,比现行快速列车运行时间分别压缩4小时57分、17小时50分和26小时14分。

“以恩施3日动车游产品为例,行程中安排了土司城、腾龙洞、大峡谷等经典景点外,还包含了很多民俗体验项目,颇受结伴出游的大学生和家庭型客人的喜欢。”四川西南铁路国际旅行社总社旅游计调部部长金世文说,“‘高铁游’产品非常适合喜欢慢生活的顾客,随着铁路大交通格局的改变,对铁路本土旅行社来说,会迎来更多的发展机遇,旅游产品也会越来越丰富,以满足顾客的不同需求。”

## 科技驱鸟让接触网“钉子户”搬家

科技日报讯(万乘里 严乃丹)“自从用了超声波电子驱鸟器,已经有86处鸟窝的‘户主’迁离接触网支柱了。”7月15日,昆明供电段曲靖供电车间职工徐万全爬上沪昆铁路吴官田至照福铺区间6米高的接触网杆清除了一个空鸟窝。

云南生态环境较好,鸟类资源丰富,每年都会大批小鸟把铁路的接触网支杆作为安家的首选处所。鸟窝离接触网带电部分仅有0.6米,特别是鸟窝搭建过程中,长大树枝极易侵入带电设备引起跳闸,严重威胁铁路行车安全。

“如果只是单纯清除鸟窝,效果并不好,过不了多久,这些鸟窝又回来筑巢。”曲靖供电车间主任罗亚斌介绍,“去年平均每月要开展清除鸟窝作业28次。”

今年以来,昆明供电段拓宽思路找方法,率先引进科技手段开展防鸟害工作,在鸟害严重的沪昆铁路部分处所安装24台超声波驱鸟器。

“超声波驱鸟器是一种低功耗耗能的设备,由它发出的超声波刺激鸟类的神经系统,从而促使鸟类远离超声波覆盖的范围。该系统采用不断变化的超声波频率,鸟类无法适应,保证了驱鸟效果的持久性。”车间主任罗亚斌指着支柱上的驱鸟器说。

安装驱鸟器后,曲靖供电车间自2月份以来开展鸟窝清除工作15次,同比减少87%,鸟害隐患大幅度减少,供电安全得到保障。

## ——货物运输增速回升,快递业持续高速增长——

上半年,铁路公路水路完成货运量201.1亿吨,同比增长7.5%。4月份以来,铁路、公路运输出现积极变化,铁路货物发送量降幅收窄,已由3月份的-4.1%回升至6月份的-1.5%;公路货运量增速持续回升,已由3月份的6.6%提高至6月份的11.1%;快递业务持续高速增长,上半年预计完成快递业务量59亿件,增长54%。

## ——交通投资规模保持高位,进一步向西部倾斜——

上半年,公路水路完成固定资产投资6563亿元,同比增长9.4%,增速较去年同期基本持平。其中,公路建设完成投资5872亿元,增长10.9%,普通国道、农村公路投资同比分别增长20.5%和20.7%,交通投资进一步向西部地区倾斜,西部地区完成公路投资2819亿元,增长21.6%,明显快于东、中部地区。水运建设完成投资635亿元,下降0.8%,其中内河、沿海港口航道投资分别下降9.6%和增长4.8%。

1至5月份,铁路(含基本建设、更新改造和机车车辆购置)完成投资1525亿元,同比下降3.2%,主要原因是机车车辆购置减少,基本建设投资仍增长2.6%。

## 研究:掀起翻译学习消化普及热潮

运10飞机选用英美适航标准始于强度设计的需要,然而英美适航标准的内容涵盖民机设计的总体、气动、结构、强度、系统、材料、标准、试飞等各个专业领域,是一部完整的民机设计基本准则和标准。一架要经得起未来适航当局审定的运10飞机必须严格按照选定的适航标准进行设计,为此要求所有专业设计人员必须深入了解、熟悉和掌握适航标准并应用到实践中去。于是,一场对英美适航标准翻译、学习、消化的“适航”普及热潮,很快在上飞所掀起。

为了掌握国外最新的适航标准,上飞所情报资料部门从国内外的大量资料中搜集了各类适航资料,组织技术人员进行翻译。设计人员先后对英国的BCAR、CAM-4b、美国(联邦航空条例第25部——运输类飞机适航标准)(FAR-25)、国际民航组织的《适航技术手册》(ATM)等适航标准进行翻译,总数达156万字。限于当时的条件,所有这些资料都在上飞所内油印出版,广为分发。为了能够设计出符合适航标准的运10飞机,全所各专业人员通过自学和集体讨论相结合的形式,刻苦学习、潜心钻研,消化吸收这些资料,取得了积极的成效。尤其是在1972年8月,运10飞机总体方案评审会明确以FAR-25作为运10飞机适航标准以后,进一步推动了上飞所适航研究工作持续深入地展开。

## 运用:按FAR-25完成运10静力试验

经过一段时间的学习,设计人员对FAR-25相应条款有了更多的认识和了解,但要真正落实这些设计标准绝非易事。FAR-25条款(仅仅给出能保证飞行安全的最低设计要求,并没有给出满足此要求的具体设计方法,而国内又没有任何按英美适航标准设计大型民机的经验。于是设计人员成了中国民机研制第一批吃“螃蟹”的人。

运10飞机的静力试验是国内第一次完全按

FAR-25要求进行的一项重大试验,如何编制出符合适航标准的静力试验大纲又是设计人员遇到的难题。FAR-25在其C分部即结构分部中“强度与变形”一节仅有6项原则性条款,但是凭借设计人员的不懈努力,还是编制出了一份持续三年半试验周期的《运10飞机静力试验大纲》。

然而当《运10飞机静力试验大纲》正式被送到负责飞机静力试验的单位协调时却遭遇到质疑。承担运10飞机静力试验的单位,第一次接触到完全按FAR-25要求编制的试验大纲,他们在这项从未涉足的领域面前感到困惑,于是疑问一个接一个:试验情况太多;极限载荷试验加载到100%时要求保持载荷三秒钟有困难;限制载荷试验时,要求有人进入驾驶舱去检查操纵系统无人敢进入,难以实现;要求机身增压舱进行两倍的正常充压载荷试验,可能会爆炸。

可是这些试验要求是FAR-25明文规定的,必须不折不扣执行。最后设计人员终于说服了试验单位,在他们的理解和配合下开始了运10飞机的静力试验,并且获取了全机静力试验以100.2%破坏载荷一次成功的优异成绩。

就这样,历经一千多个日夜的奋战,参与试验的设计人员百分之百地完成了FAR-25所要求的全部静力试验任务,为确保运10首飞一次成功打下了坚实基础。

## ■名词解释

适航就是适于航行的意思,它指的是航空器在预期环境中安全飞行的固有品质。只有严格按照适航规范制造的民用飞机,才能够有安全性的保证。

一架客机在运营之前,必须通过我国的民用航空局取得三个证件才算“合法”,分别是型号合格证(TC证)、生产许可证和适航证。只有取得了适航证,飞机才可以飞行和运营。适航标准体系主要有欧美两大体系,美国负责适航标准的是美国联邦航空管理局(FAA),欧洲是欧洲航空安全局(EASA),各国都是在此基础上附加要求再建立自己的适航标准体系。

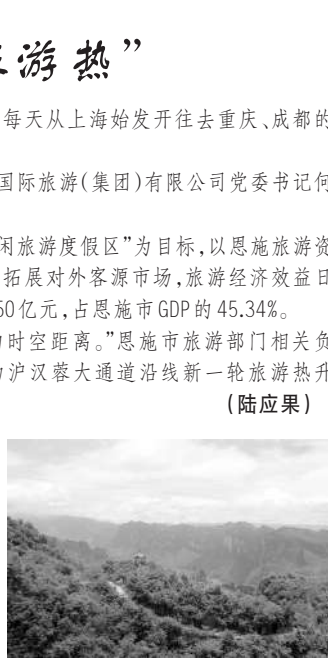
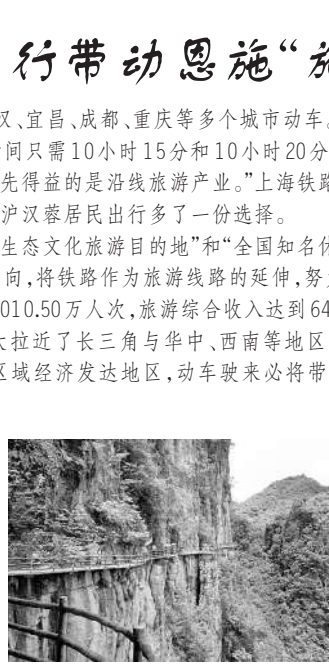
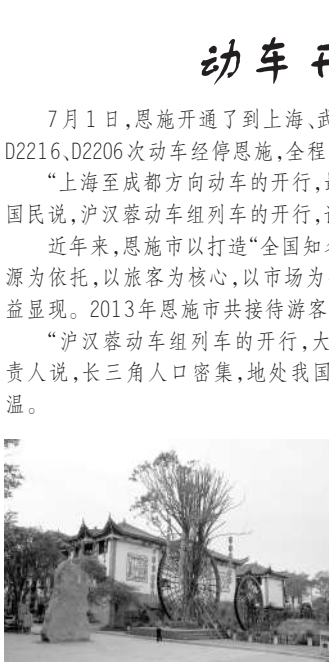
## 动车开行带动恩施“旅游热”

7月1日,恩施开通了到上海、武汉、宜昌、成都、重庆等多个城市动车。每天从上海始发开往去重庆、成都的D2216、D2206次动车经停恩施,全程时间只需10小时15分和10小时20分。

“上海至成都方向动车的开通,最先得益的是沿线旅游产业。”上海铁路国际旅行社(集团)有限公司党委书记何国民说,沪汉蓉动车组列车的开通,让沪汉蓉居民出行多了一份选择。

近年来,恩施市以打造“全国知名生态旅游目的地”和“全国知名休闲旅游度假区”为目标,以恩施旅游资源为依托,以旅客出行市场为导向,将铁路作为旅游线路的延伸,努力拓展对外客源市场,旅游经济效益日益显现。2013年恩施市共接待游客1010.50万人次,旅游综合收入达到64.50亿元,占恩施市GDP的45.34%。

“沪汉蓉动车组列车的开通,大大拉近了长三角与华中、西南等地区的时空距离。”恩施市旅游部门相关负责人说,长三角人口密集,地处我国区域经济发展地区,动车驶来必将带动沪汉蓉大通道沿线新一轮旅游热升温。(陆应果)



# 暑运两周客流破亿

单日暑运客流突破800万大关

科技日报讯(记者矫阳)记者从中国铁路总公司获悉,自7月1日暑期运输大幕开启以来,铁路客运市场需求旺盛。新闻、暑运同时“发力”,多条新线暑运“首秀”,铁路客运能力进一步提升,全国铁路旅客发送量保持高位运行,同比增长显著。7月14日暑运满两周,全国铁路发送旅客突破1亿人次。

据中国铁路总公司数据显示,7月1日至14日,全国铁路累计发送旅客10579.3万人次,日均达到755.7万人次,同比增长高达13.8%。两周来,铁路客流全面超过去年同期水平。其中,7月12日周末效应凸显,旅客发送量达到819.3万人次,创历年暑运单日客流新高,也是铁路暑运单日客流首次突破800万人次。学生客流大幅攀升,此轮学生客流高峰将持续至

本月中旬。为方便暑期学生旅客购票,学生票预售期延长至30天,并在部分高校安装了火车票自动售取票机。

暑期旅游需求旺盛,主要旅游城市、风景名胜和避暑胜地也是旅客出行热门方向。铁路部门密切关注市场变化,继续加强客运组织,用好新线、新车能力,优化产品结构,在用足图定列车能力的基础上,及时加开临客、加挂客车或组织动车组重联。

高铁列车倍受青睐。暑运以来,全国铁路动车组日均开行2606列,日均旅客发送量275.9万人次,占全国铁路暑运日均旅客发送量的36.6%。其中,京广高铁日均达到40.3万人次,京沪高铁日均35.5万人次,哈大高铁日均12.5万人次。郑西高铁、石太客专、合

宁合高铁、汉宜铁路、西宝高铁、胶济客专、宁杭高铁等均刷新了开通运营以来的单日客流新纪录。

普通旅客列车仍是“主力军”。暑运以来,铁路部门增开了长春—乌鲁木齐、福州—乌鲁木齐、昆明—乌鲁木齐、青岛—深圳、齐齐哈尔—北京等长途普速列车7.5对;对杭州—哈尔滨1470/1 1472/69次等15对普速列车提高等级,旅行速度进一步提升,乘车环境得到进一步改善。

新线“首秀”成绩不俗。截至7月14日,大西高铁(太原南至西安北)累计开行动车组550列,发送旅客58.9万人次,其开通运营以来的客流高峰日7月13日发送旅客4.6万人次;宜万铁路共开行动车组491列,发送旅客55.5万人次,7月6日高峰日发送旅客4.3万人次。

## 沁水河特大桥关键工程完成

科技日报讯(刘波 苏维军 谭海龙)近日,3个超过80米高的桥墩矗立在山西省沁水县沁水河畔,预示着二十二局集团五公司承建的高平至沁水高速公路沁水河特大桥建设的关键工程已经完成,现在正紧张地进行连续刚构悬臂浇筑施工。

里沁水河特大桥施工的重中之重是4#墩与5#墩之间的150米预应力混凝土刚构梁,其中最高墩为6#墩达84米,最大跨度为150米,并且连续三跨达450米,具有墩身高、跨度大、地理环境复杂、跨越既有铁路、公路等特点。该项目通过优化技术攻关难关:针对高墩、大跨特点及现场地形地貌,经过比选,采用菱形挂篮悬臂浇筑施工;为保证混凝土的外观平整无蜂窝麻面,采用原有墩身施工的外模拼接而成;优化混凝土的配合比,使之达到混凝土要求质量标准的上限;邀请相关专家对连续刚构悬臂梁全程进行线性控制,确保了各节点施工顺利推进。

## 锦州电务段送清凉到施工一线

科技日报讯(马奎 王贵平)锦州电务段针对今年夏季气温高、现场施工任务重的特点,积极筹措资金,组织科室干部送清凉到施工一线。

这个段承担了沈山线自动闭塞改造施工监控和部分设备改造任务。为确保施工作业人员身心健康,段工会、办公室、党办和团委组成了送清凉小分队,将西瓜、矿泉水、绿豆汤、雪糕、白糖、茶叶等防暑降温食品直接送到施工现场职工手中。截至目前,为现场“送清凉”1000余人次,投入资金3万余元。

## 贵龙大道项目连续梁施工全部完成

科技日报讯(赵从坤 吴晓影)6月29日晚上20时,随着最后一车混凝土浇筑完毕,贵阳市贵龙大道外绕高架桥第六联右幅现浇连续梁提前实现合龙。至此,由中铁五局四公司施工的连续梁全部施工完毕。

四公司贵龙大道项目线路总长5.4公里,其中桥梁3.1公里,路基2.3公里,主要包括全线控制性工程外环路立交主线桥、外环路立交匝道桥、外绕高架桥等在内的桥梁7座,共有连续梁38联,最长125米,最大混凝土方量1330立方米。具有施工组织难度大、科技含量高、交叉工序多、管理跨度大、安全风险高等特点,被列为一级风险项目。

自去年8月连续梁施工以来,项目部按照工期要求,不断强化现场组织,优化资源配置,细化责任目标,强化生产安全和安全管理层层分解落实,实现了“零事故、零伤亡、零缺陷、零风险”的目标,《填石路基高支架施工的安全控制QC成果》被贵州省质量管理协会评定为“省优”。

## 大连工务段枕戈待旦迎战主汛期

科技日报讯(王勤秋)入汛以来,大连工务段按照“全面排查、防治并举、超前预警、果断处置”的方针,从组织、技术、材料等各方面做好了迎战主汛期的各项准备工作。

这个段对管内各类地质灾害易发地点等防洪关键处所全面排查,整治存在问题,消除安全隐患。制定抗洪抢险应急预案,成立了由1100余人组成的防洪抢险大队,防洪备料全部到位。在管内铁路沿线陆续安装了16套雨量计,远程实时监测雨量,为确保汛期行车安全提供了有力保障。

## 北京南站绿色通道为暑期“儿童团”护航

科技日报讯(高玉洁)进入暑运以来,参加夏令营、外出参观学习儿童团体日益增多,北京南站日均发送5—12岁儿童团体超过5个,人数超过600人。

7月12日,中国铁道旅行社到润秋服务队寻求帮助,他们要带领全国台联组织的300名夏令营学生,从北京南站乘车分别去往济南西、上海虹桥、南京南、合肥、沈阳北。车站得到行程信息后,迅速布置。7月16日一早,润秋服务队吕静、许娜早早就在西进站口等候,并悉心将孩子们送上车。为做好儿童团体的运输组织工作,车站除了充分发挥润秋服务队爱心服务功能外,还针对儿童团体人数多、儿童贪玩好动等特点,完善团队旅客服务流程,确保孩子们顺利乘车、平安返程。

## 呼和浩特站加强高温天气后勤保障工作

科技日报讯(唐哲 昌庆宇)近日,呼和浩特火车站采取多种措施,切实做好一线职工的防暑降温工作。

针对近期天气炎热干燥,现场作业条件困难,室外作业职工容易中暑等实际情况,呼和浩特火车站组成立呼、集、包、京包3个后勤保障小组,深入11处一线岗位和7个偏远中间站,为一线调车组、车号员、助理值班员等室外作业人员送去矿泉水1030箱,绿豆3300斤,白糖1650斤。同时,为岗位配置风油精、清凉油、藿香正气水等防暑药品,抽查各部门职工食堂的环境卫生、饭菜质量、防疫措施落实情况,确保职工食堂饭菜质量。