

### 中航工业两会代表建议——

# 加大支线航空扶持力度 推进国产民机产业发展

□ 本报记者 王月菊

十二届全国人大代表、中航工业飞机总经理唐军，全国政协十二届委员，中航工业副总工程师唐长红在今年两会期间称，建议我国应以支线航空为突破口，加大支线航空扶持力度，进而推进国产民机产业发展，提高我国民机研制领域的国际地位与技术引领能力。

### ——加快制定与国际接轨的自主通航标准——

他们建议，我国应建立从研制到运营直至退役的全寿命周期自主民机通航体系。开展民用飞机、航空设备和航空发动机的适航验证技术研究，加强能力建设，提高适航基础技术、工程技术、试验验证能力。以提高航空产品质量和可靠性、保障航空安全为目标，完善适航管理体系。加快研究制定既符合中国国情

又与国际接轨的自主通航标准和技术规范。同时，建议加大支线航空扶持力度，完善支线航空机队规模化运营，有效衔接支线航空运营与自主民机通航体系建设，促进国产民机产业的可持续发展。进一步提升国产民机产业的竞争力和引领能力。

### ——放开600公里以内国产支线机型运营航线相关政策限制——

针对航空公司不愿引进国产飞机，造成自主民机通航体系建设严重缺乏规模运营经验支持的局面，从而严重制约我国民机产业的发展，造成恶性循环的现象。两位代表建议，在国家层面建立国产民机发展基金，加大对于支线航空的运营扶持力度。给予运营国产飞机航空公司提供补贴，吸引和鼓励

更多的公司运营国产新舟系列飞机、ARJ21飞机、运-12等系列飞机，并鼓励省市级政府参股支线航空公司，运营方与国产民机制造商形成相互关联的协同发展，在带动地方经济发展的同时推进整个国产民机产业链的持续、健康发展。

他们认为，成立转向基金支持国产民机产业发展，完善对于支线航空公司的补贴和运营支持政策；建议放开600公里以内国产支线机型运营航线相关政策限制，提高支线航线补贴力度，减免起降费。

### ——鼓励航空公司使用国产支线飞机——

中航工业飞机总经理唐军表示，目前，我国支线航空公司所飞城市多为三四线城市，航线多为600公里

以下航线，对于推动区域经济协调、健康发展起到了重要作用。但支线航空尚未形成规模化运营，航空公司单位运营成本，收益水平低，都处于艰难维持状态。

而相关数据显示，美国的支线飞机占全部民用飞机的50.8%，而我国的支线飞机占全部民用飞机不到8%。为此，他们建议，国家应该鼓励航空公司选用国产支线飞机。从补贴、税收、航线时刻等多方面向支线机场、支线飞机倾斜，放松对国产支线飞机引进的限制，鼓励航空公司在运力配置中，增加国产支线飞机的数量。鼓励航空公司应用国产支线飞机运营支线机场航线，实现支线市场快速培育成长，促进欠发达地区的经济平衡发展。同时他们也指出，支线机场的建设应该在保证安全的前提下统筹规划，避免盲目扩张。

### “微创疗法”为客车“强筋健骨”

科技日报讯(李青)连日来，重庆车辆段针对客车比较突出的惯性故障，加强专项整治，全面提升客车质量，确保运输安全平稳有序。

该段成立了由检修、技术、质检等部门组成的检查组，重点围绕客车防脱部件、空调发电车、客车防火等关键开展整治。他们将涉及客车行车安全风险的关键部件作为专项整治的重点内容，运用“微创疗法”，围歼客车“小而广”故障，进行客车“松、虚、短、脱”、“跑、冒、滴、漏”问题的整治。同时，该段加强客车防火工作，对所有配属客车的车体与车外相通孔路以及车内设备设施的孔、洞、缝隙进行专项检查，逐辆检查客车灭火器、消防锤、紧急制动阀的技术状态，确保设施设备作用良好。

### 郑州铁路局加强信号设备维护



春运期间，郑州铁路局新乡电务段加强信号设备的维护和检修，为确保列车安全运行准确导航。图为该段职工在大焦线孔庄测试信号机数据。(李静)

### 夯实安全管理基础有办法

科技日报讯(白玉珠)大连机务段本着问题在先、原因在先、责任在先、解决在先的原则，用管理抓机制，培训抓基础，问题抓源头，考核抓评估来提升管理能力，强化现场控制，夯实安全管理基础。

这个段重点挂牌解决安全大检查典型问题，机车走行部安全、乘务员疲劳控制、指导司机管理、LKJ错漏漏造成监控不控、整治不良瞭望习惯、电力机车车顶及直供电机车整备质量、小辅修机车质量、丹后各人员梯培训、派班室“八卡控”、消防安全等关键环节。干部的责任意识、发现问题和解决问题的能力明显增强；职工现场作业两纪明显得到规范；机车质量、设备质量明显得到提升；火灾隐患、职工两纪进一步得到整治，确保实现良好运输生产管理状态。

### 增科技投入保春耕平安道口安全

科技日报讯(李季春)东北地区春耕备耕即将开始，通过铁路道口的机动车辆和行人增多。丹东工务段加强道口管理，加大科技投入，大大提高了铁路道口保安全能力。

这个段为沿线道口配备了JPS定位手机、对讲机、无线预警、道口警报、视频监控、减速带、爆闪灯、高音喇叭、复式公里信号、电动拉门、电子定时器等一系列先进设备，道口作业人员通过这些设备，随时掌握火车到达道口的时刻，及时出场，关闭拉门，迎接列车，疏导车辆和行人，确保春耕期间道口绝对安全。

### 科学整治小半径曲线安全隐患

科技日报讯(王扬)阜新工务段针对管内小半径曲线多、安全隐患多、容易发生脱轨事故的实际，采取科技手段，整治小半径曲线安全隐患，确保行车安全。

这个段缩短钢轨伤损周期，小半径曲线区段缩短至10天一遍。锦承、新义、叶赤线小半径区段每两天进行一次涂油，延长钢轨使用寿命。集中更换了28条曲线10.5公斤钢轨，解决了因钢轨磨耗严重造成轨距扩大的问题。对15条连续小半径曲线区段增设轨撑185对、轨距杆323根。

## “星级技改检车员”高建进

3月10日，太原铁路局湖东车辆段检车员高建进(左)在检车中对车辆走行部的运用状态进行研究和检查。这是他守护大秦铁路重载列车安全运输的第20个春运。

对于高建进来说，20个春夏秋冬的经历，增长的不仅仅是数以万计的、数以百万计的检车数量，心细如丝的作风和高度负责的精神，还使他练就了一双查隐患的“慧眼”，成就了他“技改提效保安全”的心愿。近几年来，凭借多年的经验积累和自觉的责任意识，高建进瞄准现场作业技改创新，围绕精检细修提高效率，先后自主研发和改进车辆内部检查器、内簧筒易更换设备等技改项目60余项，推广运用后有效提高了现场作业查隐患的工作效率，提升了精检细修安全的工作质量，被职工们赞誉为“星级技改检车员”。

田强 张智慧摄影报道



### 减少能耗与排放

## 六大机场试点地面特种车辆“油改电”

据新华社讯 来自中国民航局的消息，作为民航局节能减排重点工作之一，机场地面特种车辆“油改电”专项试点工作已正式启动。北京首都机场、成都双流机场等6家首批试点机场将采用新能源汽车作为特种车辆。

作为首批“油改电”试点的北京首都机场、成都双流机场、昆明长水机场、长沙黄花机场、哈尔滨太平机场、厦门高崎机场的特种车辆将逐步更替为电能驱动车辆，这6家机场年旅客吞吐量均超过1000

万。民航也由此成为全国率先在全行业范围内统一推进新能源汽车应用的行业。

据了解，“油改电”项目中的“特种车辆”，主要指在机场内运行的牵引车、客梯车、机场摆渡车、引导车、行李传送车、升降平台车、行李拖车、叉车和贵宾车等适合实施“油改电”的车辆、设备。目前，全民航机场范围内运行的各类地面特种车辆、设备总量超过1.8万台，并随着行业的发展逐年递增，消耗的柴油在机场总能耗中的占比约

为13%，成为民航业能耗与地面排放的重要源头之一。

民航局有关负责人表示，此次试点工作为期3年。“油改电”项目将按照“个别试点—总结规律—制定标准—出台政策—全面推广”的总体工作思路，妥善处理好安全、环境、服务三者的关系。目前，各试点单位已成立“油改电”联合工作组，统一研究制定“油改电”项目总体规划，逐步购置、改装电能驱动地面特种车辆和购置、建设充电设施设备。

## 电缆中断有了“报警器” 兆易创新荣获北京市科学技术奖一等奖

□ 魏福华

“通过声控告警，3分钟可以掌握哪条电缆中断，这套系统太神了”。这是太原通信段侯马通信车间抢险人员张周建说出的心里话。

该段侯马通信车间担负着325.927KM电缆维护任务，电缆中主要承载行调、通话柱、应急电话等业务，尤其南同蒲线、侯西线(半自动闭塞区段)电缆中承担着信号闭塞、站间行车等重要业务，电缆如果发生断缆故障，将会造成行车设备无法使用，直接影响铁路行车安全。尤其在路局集中检修期间，铲土机等大型机械频繁使用，给电缆线路造成极大安全隐患。如果电缆中断无法及时发现，造成了故障延时，将给安全生产工作造成极大的负面影响。为解决类似问题频繁发生。侯马

车间成立技术攻关小组，在A站通信机房选取电缆中一对芯线作混线，B站通信机房内利用电缆监控系统对干线电缆实时监控。当电缆在正常情况下，通过电缆中的监测系统形成闭环回路，系统继电器吸合，监控设备上显示电缆正常运行；当发生电缆中断时，监测回路中断，继电器打开，监控系统产生声光告警，监测人员可第一时间通知抢险人员到达故障地点，完成抢修任务。

电缆监控系统的投入使用，成功实现了电缆故障第一时间掌握、第一时间处理的目的，为故障应急处理赢得了时间，有效压缩了故障延时。全年，利用该系统累计压缩延时30余小时，有效确保了通信设备安全可靠运行。

由北京兆易创新科技股份有限公司和中芯国际联合承担的“超大规模集成电路先进存储器件成套工艺与产品研发及产业化”项目，根据《北京市科学技术奖励办法》的规定，经北京市科学技术奖励评审委员会评审，市政府批准，被授予北京市科学技术奖一等奖。

该项目属于集成电路技术领域，在2008年国家科技进步二等奖“90纳米-65纳米大规模集成电路大生产关键技术”的成果基础上研发出90纳米闪存产品和成套工艺，在国家02专项支持下的成果基础上研发出65纳米闪存产品和成套工艺。项目的主要研究内容包括产品开发和成套工艺开发，主要技术创新点体现在产品开发方面及成套工艺开发方面。超大规模集成电路90/65纳米NOR Flash产品应用面非常广泛，因而其需求量也非常大。它不仅服务像SAMSUNG、华为、中兴、TOSHIBA、海尔、TCL、康佳、长虹、创维、TP-LINK等这样的电子整机客户，还可广泛应用于手持移动终端、消费类电子产品、个人电脑及其周边、网络、电信设备、医疗设备、办公设备及工业控制设备等领域。90/65纳米工艺及产品的产业化也将带动国内各生产厂技术的提升。兆易创新这种无晶圆厂的设计公司和国内产业链的虚拟集成方式，能够很好地保持技术的先进性。

据中国半导体行业协会统计的2012年中国SPI NOR Flash市

场品牌结构数据，兆易创新基于本项目成果在此细分市场取得了26.3%的市场份额，为国内市场上最大的供应商。此技术开发是国内首创，填补了国内在此领域无技术及产品的空白，实现了基础电子元器件的国产化，大幅度提升国内电子整机产业的自主能力，并推广应用于工业、通信、医疗等各个领域，逐步改变了“高性能、低功耗”存储器芯片只能依靠进口的局面。

2014年起，兆易创新计划与代工企业继续合作开发45纳米NOR Flash工艺及产品，进一步完善技术创新体系和制度，不断优化人才的培养和激励机制，合理配置科技资源，在公司内部建立信息通畅、矢志创新、结合紧密、流程高效的产、学、研科技创新平台，充分发挥公司在基础设计研究、封装测试及市场开发等方面的优势和资源，在45纳米工艺下继续开发256Mb/512Mb/1Gb大容量NOR Flash产品。在本项目的开发过程中，公司还会联合中科院微电子所及清华大学等科研院所，对存储器工艺及产品进行相关质量与可靠性评估，联合国内测试公司及探针台与机械手厂家，共同开展新工艺下产品的国产测试设备的开发，同时与封测厂开展新型封装技术的开发，为产业链全本地化打通所有路径，推进半导体领域的技术创新。

(李津)

## 中航工业通飞与10市 签订“爱飞客俱”合作协议

科技日报讯(记者王月菊)3月11日，中航工业通飞与鞍山、鄂州、湖州、江门、临沂、宁波、芜湖、温州、肇庆、枣庄等10个城市在京签订了爱飞客综合体项目战略合作协议。至此，继与荆门、武汉、南通3个城市签订投资协议并与北京、重庆、沈阳等6个城市签订战略合作协议后，中航工业通飞与地方政府合作的爱飞客综合体全国布局城市达到19个。

据介绍，伴随我国低空空域管理改革的推进及与地方政府的深入合作，中航工业通飞爱飞客航空综合体将以“一带一路”为布局主线，在全国分批建设50个爱飞客航空综合体，将辐射我国80%以上人口，形成我国通用航空机场网络体系；打造通用航空现代服务产业链，发展休闲旅游、养生度假、创意文化、商务会展、体验娱乐等，打造全国乃至全球的文化创意产业和通用航空一站式服务相融合的产业标杆。

中国民航局局长在合作协议上李家祥指出，民航业是国民经济的重要基础产业，是综合交通运输体系的重要组成部分。运输航空和通用航空是民用航空事业“两翼”，两翼齐飞才能共建民航强国。在通用航空产业链外，通用航空还在经济建设、社会发展、公共服务等方面有不可替代的作用。爱飞客航空综合体选点国内城市布局，对打造综合性通用航空发展平台，发展航空创意经济，促进区域经济转型升级，加快航空产业发展有积极作用。

中国航空工业集团公司董事长、党组书记林左鸣表示，中航工业作为国有大型企业集团，充分发挥在通用飞机研制、通航运营等方面的优势，积极融入区域发展经济圈，把通航产业与新型城镇化、创意文化产业发展有机结合起来，全力打造“爱飞客”创意项目，创新商业模式和发展路径，加快通用航空全国布局。

当天，爱飞客产业发展基金还与中国银行、农业银行、平安银行、九江银行等4家金融机构签订了合作协议，解决爱飞客航空综合体建设的融资问题。