

# 以螺旋桨为动力的“新舟”700支线飞机有啥优势

本报记者 矫阳

当地时间11月17日,中国航空工业集团有限公司(以下简称中国航空工业)副总经理陈元先在第十六届迪拜国际航空展上透露,中国航空工业全新研制的“新舟”700飞机进展顺利,计划明年实现首飞,引起广泛关注。以涡扇螺旋桨为动力的“新舟”700支线飞机,在技术上有什么新突破?乘坐是否舒适?经济性如何?

此前,在西安阎良召开的“支线航空与国产民机发展论坛”上,“新舟”700总设计师董建鸿接受了科技日报记者独家采访。

董建鸿告诉记者,“新舟”700是全新一代高速涡桨支线飞机,是新舟系列涡桨支线飞机

的最新产品,定位于承担800公里以内中等运量市场的区域航空运输业务,能够适应高原高湿地区的复杂飞行环境和短距频繁起降。

“与过去的活塞式发动机不同,“新舟”700是以涡扇为驱动的螺旋桨飞机,功率可满足飞机高速飞行的要求,在中短程和巡航速度600公里指标下,具有极高的效率。”董建鸿说,与涡扇动力支线飞机相比,仅燃油成本就低30%以上。

“新舟”700的安全性如何?“新舟”700飞机在设计之初,首先就把安全性放在第一位。“由于研制最晚,“新舟”700飞机从设计到研发采用的是中国民航最新适航标准,与之前标准相比,对安全性能的要求更加严苛。”董建鸿透露,“新舟”700飞机亦是世界首型采用

电传飞控系统的涡桨支线飞机。

这么先进的电传飞控系统,一旦飞机发生失速,“新舟”700飞机如何应对?“新舟”700飞机的失速保护系统采用推杆形式,不仅进行双通道对比监控,更增加了失速保护功能的绝对断开手段,保证实现机组对飞机的优先控制权,从根本上杜绝了类似B737 MAX的悲剧重演。”董建鸿说。

虽然是涡扇螺旋桨动力,但“新舟”700的客舱噪声仅为83分贝,达到与干线飞机相同水平。“采用六叶高效螺旋桨,桨叶形似柳叶眉,设计降低了桨尖脉动压力峰值,并在机身上设置多种降噪措施。”董建鸿说。

除噪声低外,“新舟”700飞机在起降降落时,乘客有超好的平稳感。“襟翼收放造成的

飞机姿态变化,可由升降舵自动偏转进行平衡调节。”董建鸿说。

据悉,“新舟”700飞机预计2020年1月总装下线。

作为中国最大的支线飞机制造商,中国航空工业及所属西飞飞机以市场需求为导向,以“新舟”60飞机为平台,不断改进改型和系列化发展,已形成了客运型、货运型、公务型、海监型、增雨型等多用途应用,“新舟”60、“新舟”600、“新舟”700等多型并举的新舟大格局。

11月17日始,为期5天的2019迪拜航展在阿联酋“贸易之都”迪拜的阿勒马克图姆国际机场隆重开幕。中国航空工业集团有限公司围绕军机、民机、无人机3条主线,共组织7大类14项重点产品参展。



## 冬季到汉江赏朱鹮

每年冬季,成群结队的朱鹮飞翔在汉江及汉江支流的河滩、湿地,觅食、栖息,成为当地一道亮丽的风景线。

11月19日,朱鹮分别在汉江支流的牧马河畔(右图)和陕西省汉中市西乡县峡口镇井坝村牧马河(下图)觅食。

新华社记者 陶明摄



# 15套智能设备将用于冬奥会口岸监管

科技日报北京11月19日电(记者陈瑜)国家重点研发计划项目“科技冬奥”重点专项项目“冬奥会口岸快速通关智能监管技术及装备”19日启动。专项将自主研发智能审图技术及装备、口岸传染病快速筛查技术及装备等15套现代化智能设备,有望在冬奥会期间投入北京海关口岸使用。

冬奥会前后入境人流密集,赛事保障

物资及货物量大且散,外来传染病及禁限品等海关监管对象传入风险增大。北京海关副关长林劲松表示,研发能直接应用于海关系统货检和旅检现场的现代化智能装备,提高非介入查验作业效率和现场精准鉴定水平,可极大提升口岸通关效率和监管效能。

“传统的核辐射检测,如果一个人去

查验,效率比较低,容易造成通关拥堵。如果采用大通道查验,很难精准定位涉嫌疑人员,容易出现漏检。”北京海关技术中心高级农艺师边勇举例说,15套现代化智能设备中,拟研发的核辐射全息定位系统和手持式核辐射成像设备不但能高效率精确定位放射性物质,还能对其实现实时追踪及远距离、全方位、可视化监测,提高查验

效率。该项目是北京海关在机构改革后首个组织申报并获立项的国家级科技计划项目,也是科技部“科技冬奥”重点专项中海关系统承担的唯一项目。项目由北京海关技术中心牵头,项目总经费8252万元,其中中央财政经费资助1957万元,目前科技部已拨付项目经费1859万元。

# 保障法治中国建设行稳致远

——访中国社科院国际法学研究所所长莫纪宏

## 百名专家谈中国制度

新华社记者 白阳 罗沙

坚持和完善中国特色社会主义法治体系,是党的十九届四中全会决定提出的一项重要内容。国务院新闻办公室日前举行吹风会,中国社科院国际法学研究所所长莫纪宏就坚持和完善中国特色社会主义法治体系有关情况进行解读,并回答了记者提问。

“从‘中国特色社会主义法律体系’到‘中国特色社会主义法治体系’,虽只是一字之差,但内涵更加丰富。”莫纪宏说,“中

国特色社会主义法律体系”指静态意义上的法律规范和法律制度的体系,但“中国特色社会主义法治体系”包括法律体系、法治实施体系、法治监督体系、法治保障体系、党内法规体系等五个子体系。全面依法治国涉及方方面面,只有通过建设中国特色社会主义法治体系,才能把各方面的工作有机串联起来。

莫纪宏说,法治建设不能仅仅满足于有法可依,或者有了一个完善的法律体系就行了,更关键的还在于能不能把这些法律付诸行动。强调建设中国特色社会主义法治体系,意味着要更加重视宪法和法律的实施,通过加强宪法和法律的实施全面推进依法治国

各项工作有序开展。党的十九届四中全会决定提出,健全保证宪法全面实施的体制机制。依法治国首先要坚持依宪治国,依法执政首先要坚持依宪执政。加强宪法实施和监督,落实宪法解释程序机制。

莫纪宏表示,落实宪法解释程序机制,是健全保证宪法全面实施的体制机制的一项重要措施。“根据现行宪法规定,宪法解释是全国人民代表大会常务委员的一项专有职权。要将这项职权落地,需要制定具体的宪法解释程序、机制等。”

党的十九届四中全会决定提出,加强对法律实施的监督。保证行政权、监察权、审判

权、检察权得到依法正确行使,保证公民、法人和其他组织合法权益得到切实保障,坚决排除对执法司法活动的干预。拓展公益诉讼案件范围。

“坚持和完善中国特色社会主义法治体系,其核心环节就是怎样使静态的法律制度能够在实践中得到良好的实施,其中最重要的就是各级国家行政机关、司法机关要依法履行自己的职责。”莫纪宏说,党的十九届四中全会从加强对法律实施监督的角度出发,拓展公益诉讼的范围,进一步加大对国家行政机关、司法机关履行职责的监督,将推动宪法和法律得到有效实施。

(新华社北京11月19日电)

# 把无人问津的“柴火树”变成“摇钱树”

(上接第一版)

“现在在我家就可以打工,既挣了钱又照顾了家庭,算是两全其美了。”五福村4社的文碧说,以前家里种地收益不多,只好外出打工,科技特派员王友国来后,将当地以前只能当烧火棍的油茶树变成了“摇钱树”,她经过培训成了公司油茶栽培、除草、修枝、嫁接等方面的技术员,一年能挣到20000多元,再也不用外出漂泊了。

今年56岁的白桂平是大河村5组村民,是一贫困户。以前,全家人每年种水稻、玉米,还喂两头猪,虽能解决温饱问题,却存不了钱。自从公司入驻该村后,她便将自家的40亩地流转给公司,还在农闲之余到基地里务工。无论栽种,还是管护,什么活她都能胜任。一年下来能挣到上万元。

据了解,目前公司在五福镇自建15000余亩油茶已有8000余亩开始挂果进入初产期,2018年收获茶果达50万斤,2019年挂果120万斤左右,收获80余万斤,全镇所辖5个村参与的1130余户,其中建档立卡贫困户有368户,1100余人靠油茶产业的土地入股分红,务工等每年收入10000元左右。这里的农民离土不离乡,失土不失业,靠着这种模式逐步走出了贫困。

## 加强科研 让油茶变成金宝贝

“油茶树是一种综合利用价值极高的经济树种,可以说全身都是宝。”王友国说,油茶主要产品为茶油,副产品包括茶粕、茶壳和茶枯。油茶树种植第4年挂果后,稳产期可达80年,茶粕经深加工可提取残渣、茶皂素;茶

壳可提取各种工农业原料和护肤品,用于制作糠醛、木糖醇、栲胶、活性炭和培养培养基等。

在王友国领办的公司里,油茶的延伸产品五花八门,除了食用茶油,还有各种以茶油为原料的洗护产品、面膜、牙膏等。“茶油的亚油酸提取后可以作为药和保健品的原理,一克就能卖到500元。”王友国说,他还引进了香花油茶,相比现在的无色无味的百花油茶,香花油茶有香味,可以做高档火锅油碟,还能做高级护肤品和调料油等。

王友国的儿子王圣坤是西北工业大学机械电子专业的在读博士,本来不支持他创业的儿子也转变了观念开始支持他。“他现在还利用专业所长帮我做油茶成分的分析,帮助我们制定油茶企业标准和检测检验,更好的拓展油茶产品新品种等。”王友国说,现在,他

最想把油茶的种植规范化,更快推行新品种大面积种植,同时通过精深加工附加产品的研发拓展,增加茶油的新产品,提高附加值。

据了解,通过加强科研攻关,王友国来公司先后承担市级以上油茶类科研项目5项,取得科技成果3项、发明专利6项,培育和审定适合重庆地区种植的林系油茶新品种3个,注册“五福盈”等4个茶油商标,公司改变了领办前的亏损困难局面,发展成为涵盖良种培育、种植、加工、销售为一体的全产业链公司,2018年产值6450万元,利润880万元,被评为国家级科技型中小企业、国家级油茶产业科普示范基地和国家级科普及惠农乡村振兴先进单位、国家林草局林产业突出贡献奖和国家级林业产业重点龙头企业。

下一步,王友国还将技术探索科技帮扶产业发展新模式,带动彭水、巫山、南川等周边6个区县种植油茶60万亩以上,利用油茶花期长等优势开展乡村旅游,推动农村一二三产业融合发展,为乡村振兴作出新贡献。

# 「田秀才」「土专家」「乡创客」 新农人 手握科技振兴乡村

本报记者 张晔

“返乡创业,创新是驱动力和生命力。不创新就没有生路。”24岁那年,从陕西汉中大巴山里走出来的农村娃程虎,放弃安逸的生活回乡创业,成为一名地地道道的新农民。回想创业的历程,程虎有感而发。

11月19日,全国新农人新技术创业创新论坛在江苏南京举行。党的十八大以来,特别是乡村振兴战略实施以来,农民工返乡创业、工商企业入乡创业、大学生“创客”和农村能人在乡创业风生水起。新农人创业究竟怎么干才对路?论坛上,4名新农人讲述了他们的创业创新故事。

程虎说,他回到家看到老乡亲们捧着“金饭碗”还受穷的状况,就暗暗发誓,要带着乡亲们,凭借得天独厚生态优势,发展大鲵养殖,脱贫致富。

通过技术创新,他把大鲵产业链做深做精,建设了全国首家大鲵肉分割加工线,开发了大鲵蛋、大鲵月饼、大鲵粽子、大鲵胶囊等产品,成功申报了“大鲵全粉制备”“大鲵油滴丸制备”“大鲵油中药洗发护发剂制备”等多个发明专利,制定了“大鲵油”“大鲵粉”“大鲵鱼油面膜”等多个企业标准。

10年来,他带动1万多户大鲵养殖户脱贫致富,帮助建档立卡贫困户1000余户脱贫,助力30多个村摆脱贫困。

农业农村部副部长韩长赋说,社会资本加速下乡正在成为促进乡村振兴的重要力量。新农人新技术以及新产业新业态,引领更多先进资源要素向农村聚集。形成了新一轮创业创新和投资浪潮,为农业高质量发展注入了新动能,为乡村建设引入了新要素,为农民就业增收开辟了新渠道,为“三农”发展增添了新活力。

来自南京的张申伟,2013年筹措资金返乡创业,创办了艾津农业科技有限公司,专门从事农业植保。别人劝他说,农业投资周期长、见效慢,但他却信心十足。

他的信心一方面来自专业的判断,另一方面有专业的团队作支撑。“我们有18名硕士,80、90后占比高达95%,大多来自像南京农业大学等知名高等农业院校。”张申伟说。

他带领团队为当地农户提供植保方案,用药减少,品质提高。创业6年,张申伟的服务面积从3000亩,发展到近15万亩,合作的种粮大户有300多户,共为种粮大户节本增收近1亿元。他的团队制定了堪称史上最严的稻米标准之一,有521项严格指标,并在种植生产加工各环节上严格把关,引来百姓争相购买。

来自东北吉林的李华靓,是一名地地道道的农民,他高中没毕业就辍学到城里打工。2007年,吉林省委组织部实施“一村一名大学生”项目,使他有幸步入大学的校园,学习了农学专业知识。毕业后,他回乡创业,发起和实施“万亩生态水稻定制体验农场”项目,探索了一套标准化鸭稻共生生产技术,年加工销售优质大米1200多万斤,每亩土地提高农民收入5000余元,解决了110余名劳动力就业问题。他还成立农村电商服务公司,帮助乡亲们线上线下销售农特产品。

“用了我们团队研制出的新型肥料,种植的草莓每公斤卖到几十元,村里的农民

收入增多了。”河南信阳的李明俊说到这里,嗓门也不由得高了几分。

作为一名退役军人,他立志要用科技产品改良家乡土壤。为了解决技术问题,他跑到郑州大学进修,不断找专家解决技术难题。功夫不负有心人,他的诚心最终打动了蔡德龙博士,无偿为团队提供技术支持。

“工欲善其事,必先利其器。对于微生物肥料公司来说,优质菌种的选育是核心。”李明俊说,只有拥有了“人无我有”的优质菌种,才拥有绝对的竞争优势,才能掌握市场的主动权。

现在,他带领的团队已经成功推出了改良土壤重金属污染、板结、盐碱化、酸化问题的微生物肥料。建立了科研实验基地120亩,示范推广基地8000亩,带动了30余家合作社的发展。这种微生物肥料,可使大田蔬菜增产40%以上,根腐病发病率降低20%、综合发病率降低55%。“我们用微生物技术及产品,实现了生态环境—土壤—食品安全的良性循环。”李明俊说。

韩长赋表示,农业农村都要研究出台支持“引人育人留人”政策,积极引入各类外来人才,同步培育“田秀才”“土专家”“乡创客”等乡土人才。

# 2008年全球金融危机:勇克时艰



——新中国峥嵘岁月

2007年开始的美国次贷危机,到2008

年演化为全球性的金融危机。国际金融危机也给中国带来了前所未有的困难和挑战,从2008年第三季度以来,中国出口大幅下滑,经济增速放缓,就业压力加大。面对严峻局面,从2008年6月开始,党中央、国务院果断决策,及时调整宏观经济政策取向,提出实行积极的财政政策和适度宽松的货币政策,迅速出台扩大国内需求的十项措施,陆续制定了一系列政策,到2009年上半年,逐步形成了促进经济平稳

较快发展的“一揽子计划”。

中国政府还在多个重要国际场合郑重承诺,继续参与维护国际金融稳定、促进世界经济发展的国际合作,支持国际金融机构根据国际金融市场变化增加融资能力,与国际社会一道通力合作、共克时艰。

经过努力,我国经济运行出现了积极变化,有利条件和积极因素增多,总体形势企稳向好。主要表现在:投资增速持续加快,消费稳定较快增长,国内需求对经济增长的拉动作用逐步增强;农业生产形势良好,夏粮再获丰收;工业增速稳中趋升,结构调整和节能减排取得新进展,区域协调发展呈现新态势;金融市场运行平稳,市场预期继续向好,社会信心进一步提升;城镇就业继续增加;灾后重建加快推进。

(上接第一版)

三、突出人才是支撑,进一步壮大科技人才队伍。习近平总书记作出了“人才是第一资源”的重要论断,强调“牢固树立人才引领发展的战略眼光”。我们坚持把打造人才高地作为战略支撑,形成了引进高层次人才、创办高科技企业、发展高新技术产业的链式效应,努力以科技人才优势构筑创新发展优势。加大青年人才培养力度,“十三五”以来,重点资助4400多名优秀青年骨干开展基础研究。加大创业载体建设力度,省级以上创业孵化载体超过1600家,其中国家级孵化载体数量、面积及在孵企业数连续多年保持全国第一,全省创业投资管理资金规模超过2300亿元。加大产学研结合力度,率先组织开展“科技镇长团”“科技副总”“产业教授”选派工作,带动8万多名专家常年活跃在创新一线。

四、突出环境是保障,进一步营造良好

创新创业生态。习近平总书记强调指出,“要营造有利于大众创业、市场主体创新的政策环境和制度环境”“让创新在全社会蔚然成风”。我们坚持统筹布局、分类指导,积极构建竞争力强的创新创业生态体系,发挥省产业技术研究院改革“试验田”作用,培育建设49家专业研究所,集聚近1000名海外高层次人才,成功转化3500多项科技成果,衍生孵化750多家科技型中小企业,被中财办列为践行习近平新时代中国特色社会主义思想思想深化科技体制改革典型案例。发挥政策激励作用,先后出台“科技创新40条”“科技改革30条”,最大限度激发创新创业创造活力。发挥区域创新示范作用,制定《苏南国家自主创新示范区条例》,加快苏南国家自主创新示范区建设;推动高新区争当先进区,2018年我省国家高新区排名平均提升2.8位。

(作者系江苏省科学技术厅党组书记、厅长)