继C919大型客机总装下线，ARJ21-700正式交付运营——

我国支线航空有了自己的喷气式客机

本报记者 李治国 刘 畅

视点

对我国航空工业来说，今年是个丰收年：继11月2日C919大型客机总装下线后，ARJ21-700于11月29日正式交付成都航空运营。ARJ21-700的交付标志着我国走完了喷气式支线客机设计、试制、试验、试飞、取证、生产、交付全过程，这也将为国产大型客机C919项目顺利推进打下坚实基础。ARJ21-700研制过程中培养出了一批优秀青年人才，让人们有理由对我国民机工业的下一步发展充满期待——

11月29日13时17分，机身印有"成都航空"字样及太阳神鸟符号的中国国产喷气支线客机ARJ21-700飞机降落在成都双流国际机场，缓缓驶过"水门"接受洗尘，正式交付全球首家用户成都航空公司。

这是继11月2日C919大型客机总装下线后，我国航空工业又一重大突破，标志着国内航线将首次拥有自己的喷气式支线客机，更标志着我国走完了喷气式支线客机设计、试制、试验、试飞、取证、生产、交付全过程，具备了喷气式支线客机的研制能力和适航审定能力。国家工业和信息化部部长苗圩、上海市市长杨雄等出席了上海的起飞仪式。

起飞前，中国民航局向成都航空公司颁发了单机适航证、无线电台执照和国籍登记证。国家邮政局发行了ARJ21-700新支线飞机纪念邮票。

环球试飞3万公里

ARJ21-700新支线飞机是我国首次按照国际民航规章自行研制、具有自主知识产权的中短程新型涡扇支线飞机，包括基本型、货运型和公务机型等系列型号，座级78座至90座，航程2225公里至3700公里，主要用于满足从中心城市向周边中小城市辐射型航线的使用要求。2002年4月国家批准立项，2008年11月28日在上海成功首飞。

首飞以来，先后投入5架飞机进行试飞取证，累计安全试飞2942架次，5258小时。2014年4月9日，赴北美开展自然结冰试飞取得圆满成功，实现了3万公里环球飞行。2014年12月30日，中国民用航空局颁发了ARJ21-700新支线飞机型号合格证(TC)。今年3月16日起，在全国15个机场开展了为期半年的航线演示飞行，体验飞行乘客达到1866人次。

通过ARJ21-700飞机研制，我国攻克了鸟撞试验、全机高能电磁场辐射试验、闪电防护间接效应试验等一大批重大试验课题，掌握了失速、最小离地速度、颤振、自然结冰、起落架摆振等关键试飞技术，掌握了一批新技术、新材料、新工艺，初步探索了一条"自主研制、国际合作、国际标准"的民机技术路线，为C919大型客机项目顺利推进创造了有利条件。

"双机长"+"双副驾"执飞

2010年，中国商飞公司、四川航空公司、成都交通投资集团三方携手，完成了对原鹰联航空公司的重组，组建成都航空公司，并确认成都航空为国产ARJ21-700新支线飞机首家用户。

"按照中国民航有关规定，ARJ21飞机接收后，成都航空空载试运营3个月后，将正式载客示范运营。"成都航空董事长庄浩刚说，尽管ARJ21是支线客机，但是完全具备干线航线的要求和标准。而到明年交付的5架飞机，足以支撑起十几条航线。目前确定了7条航线作为首批交付飞机计划运营的航线，航线城市包括上海、北京、武汉、南京、昆明、西安、贵阳。

首架ARJ21-700为全经济舱布局，共90座，由"双机长"+"双副驾"的黄金组合执飞。未来5至6年，30架ARJ21-700将全部到位。据庄浩刚介绍，该公司已先后培训飞行、航务、机务和乘务人员200余人次，并取得相关证书，制订了18项保障方案。

初期票价会有较大优惠

至于公众关心的票价问题，成都航空副总经理王凌云回答说，为了最大可能提高ARJ21-700飞机的影响力与知名度，成都航空制订了各种市场环境下的营销方案，包括特色机上服务、电商直销等，尽一切努力来提升航线客座率与营销品质。"价格取决于市场，头一两年价格会有较大优惠。"记者了解到，成都航空一共订了30架ARJ21-700，未来还有可能开辟东南亚航线。

记者了解到，在ARJ21-700飞机航班上，除了成都航空现有的高标准服务外，还会增加一些体现地域特色、巴蜀文化的细节。比如，在椅套、靠垫上增加熊猫图案等。在成都双流机场，成都航空将把现有的2个值机柜台拿出1个来给ARJ21-700飞机的乘客专用。在ARJ21-700飞机可能降落的机场，计划提供专用的登机通道，以缩短乘客排队的时间。至于乘客关注度较高的机上餐食，将以比现有标准高20%的水平供应。

首飞责任机长张放表示，飞机的操纵性达到了预期的目标，试乘乘客也感觉比较舒适，相对于其他国产飞机，他对ARJ21-700的表现打100分的满分。"跟国际其他机型相比，我们能打90分，还是有进步成长的空间的。"张放说，"ARJ21-700从研发到取证再到交付，每一步都走得十分艰辛，我们会努力把它运行好，请大家相信我们！"

采访感言

"阿娇"喜"出嫁" 民机路正长

李治国

商飞人将ARJ21-700亲切地称为"阿娇"。11月29日，满载着商飞人希冀和期望的"阿娇"，正式"出嫁"成都航空，即将投入载客运营。

自本世纪初ARJ21-700项目立项以来，10多年研制过程充满艰辛，研制主体也迭经变化。2007年底，ARJ21正式下线，在艰难的适航取证过程中，ARJ21-700经历了海拉尔-43.2℃严寒、长沙50℃酷暑的考验，分享了远征北美完成自然结冰试飞并首次实现环球飞行的喜悦，记录下在大场、南通、东营、成都、大连、南京等机场航线演示飞行的足迹……

在ARJ21-700曲折的研制过程中，形成了一支过硬的飞机研制队伍。ARJ21-700飞机项目大量起用年轻技术管理人员，在其研制过程中锻炼、培养了大批设计、制造、管理等方面的优秀人才。这些人才将有力地推动我国民机工业的发展。

在ARJ21-700曲折的研制过程中，摸索出一套高效的飞机研制模式。在ARJ21飞机项目研制过程中，广大科研管理人员大胆实践、勇于创新，积极探索具有中国特色的民用航空工程项目管理模式和方法，为加快项目进度、提高研制生产质量和效益提供了可靠保证，更为后续的航空工程项目管理积累了宝贵经验。通过ARJ21-700飞机的研制，我国在飞机研制的技术管理、质量管理、构型管理、供应商管理、项目管理等方面获得了许多经验，通过大胆创新，成功地总结出许多有特色的管理方法。

ARJ21-700曲折的研制过程也为大飞机研制探索出一条成功的路径。ARJ21飞机是我国首架从设计开始就完全按照中国民用航空局、美国联邦航空局的适航条例研制的飞机，通过ARJ21-700飞机的研制，无论设计、制造人员，还是项目管理人员和企业高层，适航的观念已经深入人心，适航管理工作取得了一定经验。美国FAA已经正式受理ARJ21-700飞机型号合格证的申请，并对ARJ21飞机开展了影子审查，这一成果为中国民机工业与国际接轨奠定了基础，对与国外适航当局开展双边合作起到了促进作用。可以说，ARJ21-700的研制思路、路径和方法，为我国大飞机的研制提供了成功的、可供借鉴的经验。

ARJ21-700成功交付运营只是万里长征迈出了第一步。ARJ21从研制成功到市场成功再到最终的商业成功，前面的路还很长、挑战还有很多。目前，"阿娇"的娘家人已经开始新一轮论证改进工作，将进一步降低重量，减少飞机气动阻力，航电、飞控、防冰系统都将陆续改进。

热点点击

出租车改革收到意见6457条

三成以上聚焦网约车平台管理及车辆准入

据新华社北京11月29日电（记者赵文君）据交通运输部统计，截至11月9日24时，共收到社会公众反馈意见6457件，共梳理出针对两个文件条款内容的具体意见建议5929条。"网约车平台是否应纳入管理及管理方式""网约车车辆条件及准入问题"，在交通运输部出租车行业改革征求意见中，这两方面成社会关注焦点，在12个主要方面的意见建议中占比34.4%。

关于网约车平台是否应纳入管理，在823条意见中，认为应将网约车平台纳入管理的意见有497条，认为不应该纳入管理的有326条。

关于网约车平台管理方式，在199条意见中，主张对网约车和巡游车实行分类管理的意见有148条；有40条意见认为网约车许可方式的强制性地域分割不符合网络服务特点，加重了平台负担；还有11条意见认为，网约车平台不能打着任何创新或者共享经济的幌子搞特殊，应当与巡游车政策一致，彼此公平竞争。

关于网约车车辆性质，在846条意见中，认为网约车车辆性质应登记为"出租客运"的有440条，持相反意见的有379条。此外，还有27条意见认为，应创设新的一类"网络预约车辆"。面对"互联网+"的发展形势，应以互联网思维设立"网络预约车辆"这样一种新的车辆性质，介于"营运车辆"与"私家车"之间，并制定符合网约车特点的报废标准。

关于网约车驾驶员条件及准入问题，在205条意见中，有126条认为，网约车驾驶员应满足有关条件并取得从业资格证，认为不需要取得从业资格证的意见有66条。

交通运输部相关负责人表示，对网约车平台管理方式、车辆条件、规范网约车经营行为、驾驶员权益保障、私人小客车合乘规范发展等方面的问题，还要进一步深入研究论证，对于合理部分充分吸纳，寻求出租汽车行业改革的最大"公约数"，切实让人民群众有更多获得感。

历史将记住2015——

WMO预期今年为最暖年份

本报讯 记者杜芳从中国气象局获悉：世界气象组织(WMO)11月25日在日内瓦发布2015年全球气候状况临时声明，分析了2011至2015年的气候状况。声明指出，2015年可能是有记录以来的最暖年份，而2011至2015年也将成为历史上最暖的5年。

WMO称，2015年全球地表平均温度可能达历史最高，高出工业革命前1℃，成为一个关键性节点。1961至1990年，全球地表平均温度为14.0℃，而2015年1至8月统计的全球地表平均温度大约比其高0.73℃，比1880至1899年工业革命时期大约高1℃。全球温度升高主要是由于强厄尔尼诺和全球变暖的共同作用。

据WMO数据分析显示，受气候变化影响，2011年至2015年是有记录以来的最暖五年，大约高出1961至1990年标准参照期平均值0.57℃。期间，全球极端天气事件，尤其是高温事件频发。

WMO秘书长米歇尔·雅罗说："种种破记录的事件将让历史记住2015年的全球气候状况。大气中温室气体含量突破历史记录，在北半球春季，全球二氧化碳平均浓度首次超过400ppm(1ppm为百万分之一)。2015年可能是历史上最暖年份，海洋表面温度也达到监测记录以来的最高值。2015年极有可能超出1℃的临界值。"

WMO指出，由于人为因素影响的气候变化，在2011至2015年间，极端天气气候事件，尤其是极端高温相关事件，在一些特定时间段内发生的概率大幅增加，一些地区发生极端天气气候事件的概率可能增加9倍甚至更多。

各方全力应对甘肃尾砂泄漏事件

目前暂未影响沿线居民饮水安全

本报讯 记者陈发明 曹红艳报道：鉴于甘肃西和县发生的尾砂泄漏事件造成跨省界污染，构成重大突发环境事件，环保部11月28日表示，已组织有关专家成立调查组，赴有关市县开展全面调查。

11月23日晚，甘肃省陇南市西和县甘肃陇星锑业有限责任公司选矿厂尾矿库溢流井水面下约6米处的拱圈盖板破裂，导致溢流井周围尾矿浆流入太石河。太石河经西汉水已进入陕西略阳县境内，目前污染物被拦截在略阳县葫芦头水电站库区内，葫芦头水电站下游水质尚未超标。经监测，超标特征污染物为锑。

事件发生后，环保部立即派出西北督查中心、西南督查中心2个工作组，分别赶赴甘肃陇南和四川广元协调地方政府做好现场处置和应急准备工作。目前已会同甘肃、陕西、四川三省政府及环保、水利等有关部门，建立三省协调联动机制，做好应急处置。

记者从甘肃省政府新闻办了解到，目前，甘肃省政府已按照《甘肃省突发环境事件应急预案》，启动了重大突发环境事件Ⅱ级响应，开展水体污染应急处置工作，及时向陕西、四川省通报事件情况，并每日通报甘肃省出省断面监测情况。

陇南市组织市县乡村干部和群众1.4万多人参与应急处置工作，修筑拦水坝46个，出动大型机械98台，及时开展了尾矿上游溪流外排、河道滩涂遗留尾砂处理等工作，对尾矿涵洞出水进行围堰，对太石河沿河3县投放絮凝剂40吨、石灰400吨，沿河设置了14个监测点位，对出省断面每小时监测1次，及时掌握水质动态，对西汉水下游沿河群众用水安全进行了排查预警，由于该河段无居民集中式取水点，目前暂未影响沿线居民饮水安全。

GOVERNMENT OF ANDHRA PRADESH
FOREST DEPARTMENT, HYDERABAD, INDIA

分等级红木(檀香紫檀)全球电子招标拍卖公告-2015/第四组

Rc.No.19920/2015/Prod.2,Dated:2015年11月13日

根据濒危野生动植物国际贸易公约(CITES)的惯例，以及对外贸易总局(D.G.F.T)、印度政府工商部商务部门允许以原木形式出口红木等政策许可，印度海德拉巴市安得拉邦政府林业部特此发布**2868公吨**分等级红木(第四组)销售公告，红木所在地址为印度安得拉邦州契托尔区雷尼贡达镇Central Warehousing Corporation仓库。

以上红木将通过M.S.T.C.Ltd.公司以电子招标拍卖形式进行销售，销售时间为**2015年12月15日**至**2015年12月17日**(共3天)。有意向的投标者或相关代表可于2015年11月16日至2015年12月14日期间工作日10:30至17:00查验红木在售数量。国内外投标者均需在M.S.T.C Ltd.预先注册，其中已经注册并仍在有效期内的竞标者无需再次注册。销售条款和规定以及所公布的销售份额详情请登录网站：http://forest.ap.nic.in/，http://www.forests.ap.gov.in/，http://www.mstcecommerce.com以及http://www.mstcindia.co.in。

联系方式：A.P Forest Department,Hyderabad,India.
电话：+91 40 23231500/+91 40 23231461.
邮件：prlccf_hf_apfd@ap.gov.in, apccfprodapfd@ap.gov.in,
M.S.T.C.Ltd,Hyderabad.
电话：+91 40 23301039/49
邮件：dsreenivas@mstcindia.co.in

Sd/-S.B.L.Misra,
Prl. Chief Conservator of Forests(Head of Forest Force),
A.P. Forest Department,Hyderabad,State of Andhra Pradesh,India.

中科恒源 ZK ENERGY 便携式太阳能智能路灯
大大亮 幸福灯
火爆 招商
投入低 风险小 市场大 创富快
建设美丽中国 缩小城乡差距
扫一扫 查看详情
中科恒源科技股份有限公司
财富热线:400-117-9559

本版编辑 刘 亮 美 编 吴 迪