



国产喷气式支线客机首航，未来之路有多远

“千锤百炼”始出来

“昨日9时25分,搭载70名乘客的国产喷气式支线客ARJ21-700一飞冲天直奔上海,开启了首航之旅。中国航运史掀开了新的一页。

国产喷气式支线客机坐着能否放心?未来发展空间有多大?记者采访了飞机制造和运营相关单位。

研制一架具有自主知识产权的新型涡扇支线飞机,并从真正意义上实现商业上的成功,是我国航空工业、民航业几代人的梦想。但梦想要成为现实,让乘客放心坐上国产喷气式支线客机,必须经过“千锤百炼”。

从2002年4月国家批准立项,2008年11月28日在上海成功首飞,2014年12月30日获得中国民航局颁发的型号合格证(TC),到昨天正式投入运营,ARJ21几乎从零起步,攻克了一系列重大试验课题,通

过了287个科目1600多个试验点的验证试飞,累计安全试飞2942架次,5258飞行小时。

技术攻关进入取证阶段以来,项目团队先后攻克了全机稳定俯仰2.5G极限载荷静力试验、鸟撞试验、全机高能电磁场辐射试验和闪电防护间接效应试验、发动机短舱地面结冰试验、轮胎爆破试验等重大试验课题82项。

安全是最大的考验。要让乘客放心乘坐飞机,必须首先做无数次在极限条件下的验证飞行:空速校准试飞、失速试

飞、侧风试飞、最小离地速度试飞、颤振试飞、高速特性试飞、动力装置试飞、高原特性试飞、高温高湿试飞、自然结冰试飞、溅水试验、排液试验、载荷试飞、起落架摆振试飞……

就拿自然结冰试飞来说,整整花了4年时间,从新疆乌鲁木齐到北美五大湖区,检测飞机机翼、风挡、发动机等部分的防冰除冰功能,验证了发动机、辅助动力装置等系统在结冰条件下的功能,以及飞机的操控品质、失速性能等众多内容。

还需一段“磨合期”

航空界、科技界普遍认为,中国这样的大国一定要有自主的航空工业。中国商飞公司董事长金壮龙表示,通过ARJ21-700飞机研制,我国走完了喷气支线客机设计、制造、试验、试飞全过程,掌握了关键试飞技术和新材料、新工艺,建立了民机产业体系,为C919国产大型客机项目顺利推进开辟了道路。

据介绍,ARJ21-700投入市场后,将经历一段“磨合期”。针对飞机可能出现的故障、

与驻场单位的衔接等问题,中国商飞公司与成都航空公司建立了“联席会议机制”。商飞还成立了快速响应中心,保证客户遇到问题能够快速处理和反馈。

首航机长——成都航空公司副总经理张放介绍,ARJ21-700飞机交付后,成都航空按照相关管理规定,验证飞行累计111.5小时,执行的24本适用手册/大纲全部获得民航西南管理局的初始批准/认可,达到了首航的硬性要求。

作为安全飞行20年

的飞行员,张放对国产客机的飞行体验用了6个形容词:“不难飞,上手快。”机上许多精密仪器如航电、飞控部分等,都是采购自欧美成熟系统,某些性能指标上不输于空客和波音,航程和速度都达到了国际同等标准。

根据计划,ARJ21-700执飞的成都至上海航线为每周三班。今年年底前还将有5架ARJ21飞机完成交付,其中2架为90座级,3架为78座级。预计在5至6年内将累计交付30架。

未来发展空间有多大

从商业角度看,国产支线客机未来发展空间有多大?

商飞公司表示,从国际国内市场情况分析看,虽然大型飞机市场已被波音和空客垄断,但支线飞机市场需求量正在快速增长,国际生产制造商的产业垄断现象不像干线飞机明显。同时,随着我国经济的发展和西部大开发的需要,支线飞机的国内市场需求量正逐步上升。

据初步预测,2006至2025年,国内约需660架支线飞机,为我国自主发展支线飞机产业提供了市场基础和发展空间。

“空客对中国未来经济增长尤其是航空市场的强劲增长都保持乐观的预期。”空客中国总裁兼首席执行官陈菊明表示。

根据空中客车公司发布的2015至2034年全球航空市场预

测,未来20年,全球航空市场的年均增长率为4.6%,而中国航空市场的年均增长率不论是在国内航线还是在国际航线都将高于全球平均水平。未来20年,中国需新增飞机5400架,占同期全球航空市场新机需求量约17%。

“今天的成功让我们民机产业发展跨出了非常坚实的一步,未来还有C919、宽体机等,今后面临的机遇和挑战会更多。”成都航空董事长庄浩刚说。

商飞表示,作为一个商品,ARJ21-700的生命才开始,要获得市场的认可、实现规模生产、取得商业成功,前面的路还很长。

据新华社

