

两架ARJ21-700今“整装待发”

将结束我国民用航线没有自主研发国产喷气客机的历史,计划明年交付成都航空公司投入正式运营



今天,我国民用航空事业翻开新的一页。

位于宝山大场的中国商飞上海飞机制造公司,首批两架ARJ21-700飞机正式下线,明年交付成都航空公司投入正式运营。这将结束我国民用航线上没有自主研发的国产喷气客机的历史。

此外,在位于张江的上海飞机设计研究院,C919国产大飞机今天也开始关键的铁鸟试验,这标志着C919大型客机系统验证工作正式启动,明年首架C919大型客机试飞飞机将进入总装阶段。

成都航空全力做好接收准备

新型涡扇支线飞机ARJ21是中国首架拥有自主知识产权的涡扇支线飞机,适应以中国西部高原机场起降和复杂航路越障为目标的营运要求。它具有适应性、舒适性、经济性、共同性和系列化等特性。

今年是ARJ21试验试飞和适航取证的关键一年,项目分技术攻关、试飞取证、预投产交付三条线全力推进,攻克了前起落架应急放等17项重要技术难关,累计完成251项符合性验证试验,相继完成了最小离地速度、失速、大侧风、高原、高温高湿等高难度、高风险适航审定试科目,4架研制批试飞飞机累计安全飞行2200多架次、4200多小时。

首家用户成都航空公司正在全力做好接收准备,ARJ21-700飞机项目明年要完成所有地面试验、取证试飞、符合性报告编制和审批等任务。

上海民机产业布局逐渐成型

2008年5月11日,中国商飞公司在上海成立时仅有3800人,按照项目研制和公司发展需要,3年内的项目管理、设计研发、总装制造、客户服务等方面人才缺口高达几千人。经过5年努力,公司员工数量增加约8000人。在全国选调、择优培养的基础上,还引进了急需的海外人才。如今在国产民用飞机项目的各个环节,海外领军人才带领国内的年轻团队,队伍迅速

“开试!”今天上午9时30分,伴随C919大型客机总设计师吴光辉的一声令下,我国第一架用于大型客机的铁鸟综合试验台——C919铁鸟试验台在上海飞机设计研究院开始“贴地飞行”。它的“起航”,将为国产大客机C919的上天前及上天后提供全面“验证”和“试错”;同时也将为国产新支线ARJ21提供经验,而后的头两架交付机即将在今天下午在沪总装下线。

记者上午在现场看到:一根根

成长,攻克多个技术难关。

5年来,在承担国家战略项目的过程中,上海依托ARJ21支线飞机和C919大客机项目,民机产业的布局已经逐渐成型。

这一次,C919大客机铁鸟试验平台在位于张江高科的中国商飞上海飞机设计研究院投运。作为民机项目的“头脑中心”,上海飞机设计研究院的新家去年刚刚投入使用,2000多名研发人员一边适应新环境,一边马不停蹄地研发攻关。按计划,2016年设计研究院的人数将超过3000人,届时将成为一个具有研究、设计和试验能力的国际一流民用飞机设计研发中心。

同时,ARJ21交付飞机下线的总装车间,位于宝山的上海飞机制造公司。这里将和建设中的浦东祝桥基地一起,成为上海民用飞机的“制造中心”。而在闵行的紫竹园区,略显神秘的中国商飞的客服中心早已建成投运。目前,中国商飞的总部还位于陆家嘴,2015年,随着世博园区总部项目竣工交付,民机项目将拥有功能更先进、建筑更绿色低碳的全新总部基地。“一个总部、三大中心”的产业布局,涵盖研发、制造、服务三大环节,引领上海制造业向世界的高端转型。

推迟计划是为了更稳地起飞

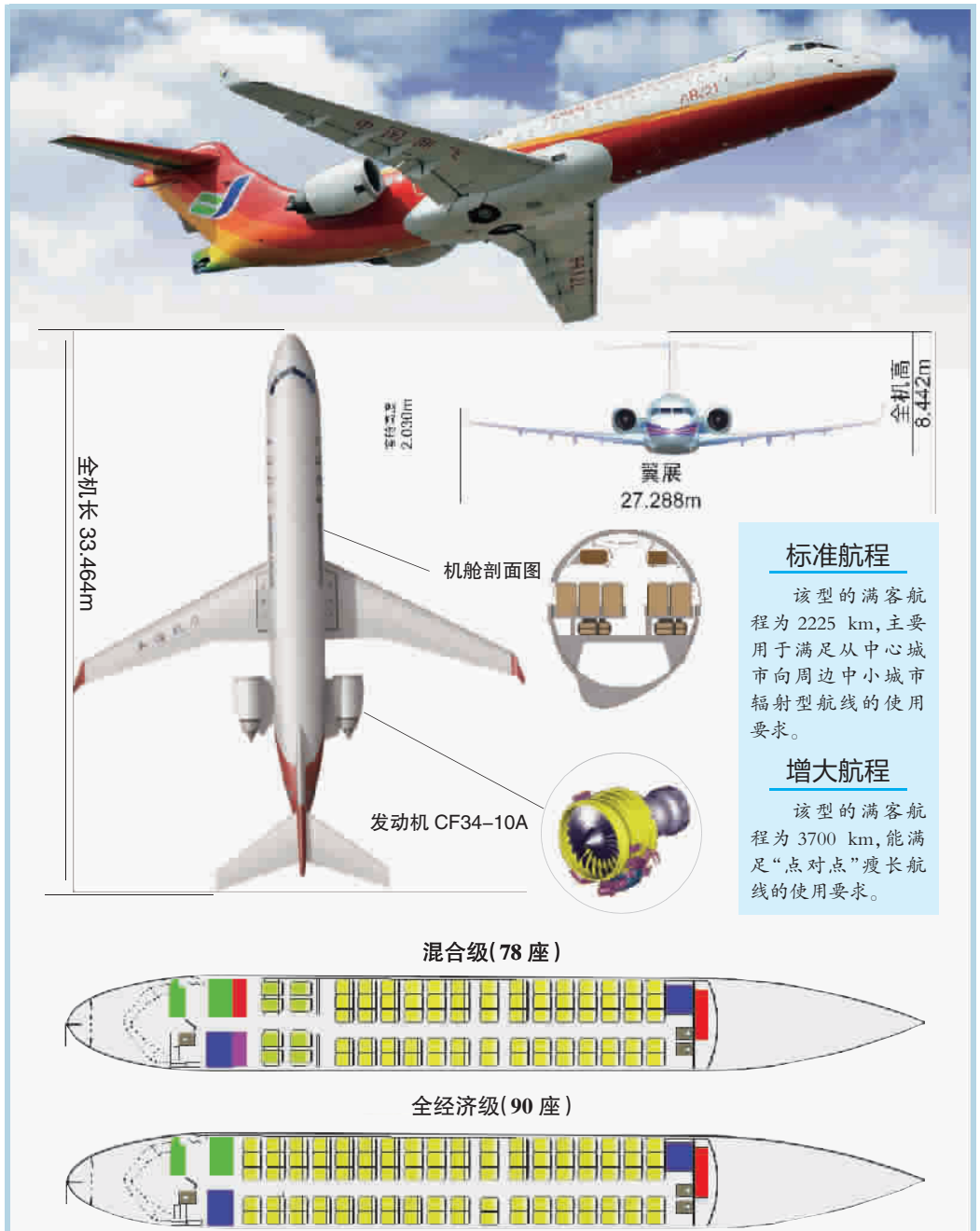
从ARJ飞机零部件启动生产,到今天交付飞机下线,已过去10年;中国商飞公司组建成立,C919国产大飞机项目启动,也已历经5年。在中国和世界民用航空领域,“五年十年”是正常周期,即便波音、空客等大公司,新机型的多年延期和反复波折也经常发生。然而,公众对国产民机的期盼越来越迫切,出现了质疑声。

“ARJ21和C919项目确实比原计划有延迟,但这是值得的,形象地说,我们需要先学会走路,把路走好,以后再跑。为此会牺牲一点时间进度,会牺牲商业上的暂时利益,甚至可以承受一些质疑。”在冲刺的关键节点上,中国商飞董事长金壮龙坦诚相告,多花的时间,一方面积累了更多经验,另一方面是国际标准和安全性要求,一切为了安全 and 质量。

“我们的策略是先做好现有的事情,外界关心为什么ARJ21往后延迟了,C919首飞会不会推迟,我们更关注的是做好安全和质量,按照国际标准研制。”金壮龙说。

中国商飞透露,ARJ21将力争在2014年完成适航取证,做好投放市场准备;C919保守预计2015年底首飞,现已拥有380架订单,其中包括部分国际订单。

蓝色钢柱构成了铁鸟台的“钢筋铁骨”,上面承载着与C919真机1:1大小的模拟机身和机翼,雪白机舱外表被涂上了几条蓝绿色的彩带,中和了钢铁骨架给人的生硬感,为整个“铁鸟”增添了一抹柔美。实际上,“铁鸟”始终是一架只有骨架的飞机,永远不可能飞上天空。“把所有问题留在地面”是它的终极使命,



ARJ21 支线客机项目研制大事记

- 2000年11月 国防科工委发布《中国民用飞机发展报告》,宣布中国将按照国际适航标准研制具有自主知识产权的新型涡扇支线飞机。
- 2003年12月 ARJ21飞机在上海飞机制造厂、西安飞机工业公司、沈阳飞机工业公司、成都飞机工业公司同时实现零件开工。
- 2007年12月 首架试飞机在上海飞机制造厂完成总装;ARJ21支线客机中文名字定为“翔凤”。
- 2008年11月 首架ARJ21(101架机)飞机在上海首飞成功。
- 2009年7月 ARJ21进入科研试飞和适航取证试飞阶段。
- 2012年4月 由民航总局负责审定试飞,这是我国首次开展喷气式客机民用航空局审定试飞。
- 2013年9月 飞机首个系统试验全部完成,ARJ21飞机累计进行燃油系统地面试验19项,飞行试验15项,共计飞行35架次。同月,全部噪声研发和局方审定试飞圆满完成。
- 2013年12月30日 首批两架飞机下线,明年交付成都航空公司投入正式运营。

(王文佳 整理)

新民图表 制图 靳文艺 戴佳嘉

C919 铁鸟试验台上午开试

它的“贴地飞行”都为能让真机更加安全地在天飞行,它的试验次数是真机的1.5倍,仅仅收放试验就高达9万次,1台铁鸟台将保证9万小时的大飞机飞行寿命。

“今天开试第一步,我们做的是副翼和方向舵试验,这是飞机的操控系统试验,好比测试飞机的神经;接下来还要开展起落架收放试验,

这个是测试飞机的平稳性,历史上有不少飞机失事就是因为最后起落架放不下来落不了地造成的。”据悉,铁鸟试验台全称“飞控液压系统综合试验台架”,是飞机系统综合、优化设计、适航取证和交付运营、持续适航必不可少的关键试验设施。

“和ARJ21新支线的铁鸟试验台一样,C919也安装了驾驶舱视景

系统,这让飞行员在铁鸟上进行环试验成为可能”。在C919铁鸟台的“机头”上,C919大型客机铁鸟负责人陆清介绍:“它能模拟飞机遭遇突发气象条件或飞控系统发生故障的情况,让飞行员身临其境作出及时反应;同时,飞行员也能够通过视景系统直观地感受飞机的响应,以此测试飞控系统的操纵性能和稳定性能,为完善飞控系统性能提出评估和建议。”

本报记者 胡晓晶