



空客等祝贺 C919下线

据新华社北京11月2日电 我国C919客机2日正式总装下线,空中客车等全球航空工业巨头表示祝贺,认为这是世界航空发展史上又一重要时刻,而竞争将推动全球航空工业不断进步。

总装下线的C919大型客机,是

网络上的超级“红人”。点赞的、质

疑的,从来没有停止过:一串串问题

时不时从网上冒出来,其中有三个

问题特别受人关注。

11月2日,在中国航天科技集团公司的展台上,整体为金黄色的火星探测器模型被摆放在中心位置,工程人员正忙着进行最后的安装。

我国火星探测器模型 首次公开亮相

中国航天科技集团公司
China Aerospace Science and Technology Corporation



11月2日,在中国航天科技集团公司的展台上,整体为金黄色的火星探测器模型被摆放在中心位置,工程人员正忙着进行最后的安装。

我国的火星探测器模型将在今日开幕的第17届中国国际工业博览会上首次公开亮相。

新华社发

三问C919 大型客机

大型客机是中国制造还是中国组装?

C919大型客机自研制以来就一直宣称是具有完全自主知识产权的“中国制造”,但是网友的质疑仍不断出现:发动机、航电核心处理系统、部分材料都得靠老外提供产品或技术,凭什么说是“中国制造”?

网友的质疑不无道理,但是判断一架飞机是本国制造还是组装,一般看三

个标准:一,整机的产权归谁?二,研制整机的核心团队是谁?三,整机研制的关键环节掌握在谁的手里?

中国商飞公司董事长金壮龙告诉记者,C919整机的产权属于中国商飞所有,研制时是以中国商飞公司的团队为

核心,飞机的设计、总装、试飞、销售等关

键环节都掌握在中国商飞手里。中国商

飞在选择用哪款发动机、哪个航电核心

处理系统、哪些材料。“中国设计、系统集成、全球招标,逐步提升国产化”,中国商飞公司这一研制飞机的思路,清晰地表明了C919大型客机确确实实是“中国制造”,它体现了中国人的意志。

金壮龙说,至于外国企业提供零部

件或技术,这在全球航空制造业中是常

见的事。像波音、空客这样的航空制造

业巨头,在研制飞机时也在很多关键零

部件上使用国外的产品,如在复合材料

方面大量使用日本的碳纤维复合材料。

中国商飞公司用“主制造商-供应商”模

式制造C919大型客机,在坚持中国制

造的前提下,最大限度地“聚全球之智”,

提高了国产飞机的性能。

老百姓何时能坐上大型客机?

C919大型客机的总装下线,让老百姓看清了它的“长相”,但是什么时候能坐上去呢?金壮龙在下线仪式上给出了2016年首飞的答复,但对于何时投入使用却未明确告知。

金壮龙的谨慎,是有其道理的。根据最初的打算,C919大型客机2014年底实现首飞,2016年交付使用。但现在已是2015年11月,才刚刚总装下线,首

飞推迟至2016年,交付的日期自然也往

后顺延。

导致出现顺延的原因有很多,其中最主要的一条,是C919为我国首款按照最新国际适航标准研制的大型客机。C919大型客机总设计师吴光辉对记者说,我国在大型客机的实践上已停止了很多年,飞机设计的参数、定值积累极

少,加上要参照最新国际适航标准,研制

起来得“踮起来脚才能够得着”。

老百姓到底何时登上国产大型客机呢?南昌航空大学飞行器工程学院航空文化教研部主任江善元说,这主要取决于C919首飞后的试飞时间。在欧美航空工业发达国家,一款新飞机的试飞周期和研制周期是1:1的关系,按此比例,C919研制花了7年,试飞也需要7年。

不过,由于中国飞行试验研究院在

2009年至2014年期间,首次完全参照美国飞机安全和技术标准对ARJ21飞机进行了试飞,积累了大量的经验,C919试飞的时间会大大缩短。中航工业洪都C919项目总师郑和兴预测,从首次试飞到试飞结束拿到适航证,“两年困难,三年可能性比较大”。如果按三年进行计算,加上首飞到开始试飞的时间,老百姓可能会到2020年坐上C919。

坐国产大型客机安全吗?

安全性,是老百姓选择乘坐哪款飞机的首要因素,国产大型客机安全吗?

作为制造商,中国商飞公司把飞机的安全性时时刻刻放在了首位。中国商飞上海飞机设计研究院总体气动部操稳特性室副主任余圣晖对记者说:

“我们对故障是零容忍,决不能让飞机把故障带上天。为保证飞机的安全性,目前我们正把9名飞行员,分为3个机

组,对C919进行模拟航线试验。同时,在重点实验室进行大量故障试验,有些故障的发生率仅为10的负7次方,在这样的情况下我们仍要检测飞机的安全性。”

C919在总装下线后,还要经过试飞,这是在真实的大气条件下,对飞机、发动机及机载设备进行探索研究、验证和鉴定的系统工程。其中有部分试飞,

需要在特殊气象与自然环境下进行,包括高温、高湿热、高原、高寒、大侧风、模拟冰型与自然结冰、噪声、热气候燃油试验、湿跑道、溅水、排烟、排液、除雨等。如果这些特殊气象国内没有,还要到国外找。只有经得起国内外极端气象与自然环境的考验,大型客机在全球的飞行才能有安全保证。

最终,C919还要通过中国民用航

空局的适航认证,确认飞机设计、制造满足保证安全的基本要求。对于C919,中国民航局将严格参照美国的适航标准进行审查。这样,C919的设计、制造、试验等每一个步骤都会严格按照国际上有关民航安全的适航标准和规范来进行,来不得半点差错,最后才可以销售给航空公司运营,最大限度地确保老百姓的安全。

(据新华社电)



11月2日,我国自主研制的C919大型客机首架机,在中国商飞公司新建成的总装制造中心浦东基地厂房内正式下线。

新华社记者 姚玉娇 摄 (手机照片)

ARJ21新支线涡扇飞机: 国产大飞机的小姐姐

新华社上海11月2日电 (记者毛海峰 贾远琨 李美娟)如果说总装下线的C919大型客机是一个“大男孩”,那么他还有一个“小姐姐”——ARJ21新支线涡扇飞机。

姐姐的闺名叫“翔凤”,一些飞机发烧友又给她起了一个亲切的小名“阿姨”,她比“大男孩”C919早下线7年。

“阿姨”不如“大男孩”有名,但也颇受关注。如果没有这位“小姐姐”,“大男孩”不知要多吃多少苦、多走多少弯路。

“阿姨”开始研制时,国内民用飞机制造业正处于低谷:民机研制工作停了、队伍散了、成果丢了。曾总装过“运10”飞机,MD-82飞机、MD-90飞机的上海飞机制造厂总装车间里,

承揽的竟是乡镇企业的零活,造飞机的工人们靠这个维持生计。

“阿姨”给中国民机工业带来了新希望。与以往的飞机研制相比,国家明确要求“阿姨”在民机研制、融资、运营等各个方面都要进行创新,要不同于以往计划经济时期的飞机研制,从而为民用大飞机的研制积累宝贵的经验。

不过,“阿姨”的成长非常艰辛,第

一个困难便是民机研制的技术问题。西安飞机工业(集团)有限责任公司、第一飞机设计研究院、中国飞行试验设计研究院共同完成的一份资料说,

“阿姨”落地时,我国飞机设计水平与国际水平相比差距约20年。在飞机制造技术方面,与世界飞机制造加工基地相差10至20年,数控效率只有波音的1/8。

在这种情况下,“闭门造车”是行不通的,ARJ21项目便按照国际惯例,与国外供应商合作。到2006年,已有19家国外供应商参与这一项目。这是我国飞机工业第一次广泛地与国外供应商进行国际合作。

研制过程异常艰难,一些零件还出现返工的现象。但是“阿姨”还是一点点长大了,其间汇集了广大设计人员、工程人员的心血,其中一些经验数据的积累和技术的突破,有效地为C919大型客机的研制提供了参考。

2008年,“阿姨”总装下线后首飞成功,2009年7月转场中国飞行试验研究院,进入试飞阶段。在此过程中,

“阿姨”承受的难度、压力、意义,都是前所未有的,她是我国首次完全参照

美国飞机安全和技术标准进行试飞。

由于很多试飞科目都是第一次进行,不少试飞大纲都是第一次编写,“阿姨”试飞的工作量约为波音、空客试飞工作量的2-3倍,是国内外所有民机试飞工作量最大的一个项目,到2013年才终于突破了民机试飞的所有关键技术,并于2014年底完成试飞获得了飞机销售市场的许可证——型号合格证。

“阿姨”的试飞,使得我国民机的试飞技术上升到了与波音、空客处于一个量级水平。我国第一次建立了全面、完整、系统的民机试飞体系,并建立了一支高素质的民机试飞队伍,其中的一些骨干已完全可以胜任新机型的试飞做好了准备工作。

目前,“阿姨”即将交付市场、投入运营。未来,她将随着与飞行员磨合,与市场对接,与同类机型竞争,为广大用户提供最好的售后服务。这些经历将给C919商业化成功提供最好的经验教训。

姐弟俩一路相伴成长,推动着中国民机工业不断地走向高处。

搏击长空 C919须闯三关

要取得最终成功,C919还需要闯三关:试飞关、市场关、服务关。

■试飞关:系统测试仍在攻坚克难。

中国商用飞机有限责任公司董事长金壮龙说,根据工程发展阶段计划安排,C919大型客机项目后续还将开展航电、飞控、液压等各系统试验、机载系统集成试验和全机静力试验。

目前,与总装平行运行的试验项目仍在紧张进行之中,包括“铁鸟”:机械系统测试,如起落架、机翼等故障的模拟试验;“铜鸟”:发电和配电等供电系统测试;“电鸟”:航电系统,即导航、通讯系统测试。三个平台最终是全部连起来的,实现“三鸟联试”,模拟飞机状态。

进入试飞阶段后,C919的6架试飞机都将承担不同的测试任务,加上此前ARJ21积累的试飞经验,相信C919试飞将进行得更加顺利。

■市场关:赢得乘客的信赖和喜爱

大飞机是否成功,最终得看飞机能不能卖出去。现在,国产大型客机面临着西方同类机型的激烈竞争。中国商飞公司市场部副部长陈锐宁说,空客研发的新一代A320,波音制造的新一代波音737,与C919飞机的市场定位几乎是重合的,使得国产大型客机在研制过程中便遭遇到了空前的市场压力。

同时,国产大型客机市场准入的获取也是一大难关。根据国际惯例,飞机投入市场必须取得适航认证,也就是飞机的市场准入证。如果没有进入欧美市场的适航认证,国产大飞机将无法在国际上运营,目前C919大型客机要获得欧美的适航认证还面临很多难题。

■服务关:全寿命、全方位服务满足客户需求

销售服务向来是中国民机制造业的一大软肋。现在,国际上的民用飞机销售服务都已采用了全寿命服务策略,在飞机的售前、售中、售后都提供周到的服务。如在售前就利用各种渠道使用户了解公司、了解飞机产品,甚至帮助用户解决购机困难的问题,售中为用户培训空地勤人员,售后为用户及时解决问题,保证用户飞机的高勤率。

我空军海军多型战机 参加“利剑-2015”实兵演习



11月2日,中国空军新闻发言人申进科上校表示,根据全军年度训练计划安排,广州军区空军组织了“利剑-2015”实兵演习,检验提升部队真抗实战能力。这是中国空军歼-11战机参加“利剑-2015”实兵演习。

新华社发(范以书 摄)

2010年以来 5364名罪犯被 检察机关督促收监执行

据新华社北京11月2日电 (记者陈菲 赵利)11月2日,最高人民检察院检察长曹建明在十二届全国人大常委会第十七次会议上作《最高人民检察院关于刑罚执行监督工作情况的报告》时透露,2010年以来,全国检察机关依法监督纠正社区服刑罪犯脱管52481件、漏管31989件,对5364名严重违反监督管理规定、监外执行条件消失的罪犯督促收监执行。

最高检依法 对杨栋梁立案侦查

新华社北京11月2日电 日前,最高人民检察院经审查决定,依法对国家安全生产监督管理总局原党组书记、局长杨栋梁以涉嫌受贿罪立案侦查并采取强制措施。案件侦查工作正在

进行中。