C919远距离飞行1300多公里,顺利完成城际首飞

再试飞5000小时 大家就能坐上国产大飞机了

11月10日,我国自主设计研制的国产大型客机C919飞机101架机从上海浦东成功转场至西安阎良,顺利完成首次城际飞行。

这是C919首次降落到上海以外的地方,预示着C919在上海地区的检查试飞工作告一段落,开始进入下一步的研发试飞和适航取证工作。这也是C919的第一次远距离飞行,大型客机项目实现了从初始检查试飞转入包线扩展试飞。

展现 用时2小时24分钟,航程1300多公里

10日上午11时38分,C919飞机从上海浦东机场第4跑道起飞,经过2小时24分的飞行,于14时02分成功抵达西安阎良机场。飞行过程中,飞机飞行高度达7800米,巡航速度最高达0.74马赫数。途经江苏、安徽、河南、陕西等地,航程近1300多公里。飞机在空中各系统功能正常,飞机状态良好。接下来中国商飞试飞中心将与航空工业试飞院共同展开后续试飞取证试验合作。

实力 C919已具备城际航线飞行能力

C919飞机101架机第一次实施城际转场飞行圆满成功,这是大飞机被写入党的十九大报告以来又一次以昂扬的姿态成功完成任务,意味着继首飞成功后,中国人的"大飞机梦"向着最终实现又迈进了一大步。此次转场飞行,标志着C919飞机具备了城际航线飞行能力,初步验证性能满足设计要求,达到了预期的稳定运行状态。

从项目角度,意味着大型客机项目取得阶段性成果,实现了从初始检查试飞转入包线扩展试飞,预示着C919大型客机101架机在上海地区的检查试飞工作告一段落,转入西安阎良开展下一步的研发试飞和适航取证工作。

计划 首架机完成6次飞行,第二架年底首飞

C919是中国首款完全按照国际先进适航标准和主流市场标准自主研发的单通道干线飞机。2017年4月,欧洲航空安全局(EASA)受理了C919型号合格证申请。自5月5日C919飞机101架机实现成功首飞以来,累计完成了6架次飞行。中国商飞公司计划一共投入6架试验机开展试飞,第二架飞机争取今年年底首飞。近日,C919首家用户东方航空派出客户代表对飞机驾驶舱和维修性开展评估工作,全面参与到型号研制工作之中。

展望 中美达成适航认证协议,国产大飞机走出国门前景广阔

对于中国的国产大飞机C919而言,要想进军国际市场,就必须获得国外适航证。下一步C919首架机转入西安阎良试飞基地后,将投入更加繁重的适航取证试飞工作。

中国民用航空局(CAAC)在2010年受理了C919型号合格证申请,并按照程序开展相应的适航审查工作。经过统筹考虑,C919大型客机申请了欧洲航空安全局(EASA)型号合格证,目前已得到受理。

10月27日,美国联邦航空局发布公告,称与中国民用航空局就《适航实施程序》达成协议。这也意味着,中美之间形成了交叉认证。以后,中国民用航空局认证的民航飞机,在递交相关文件报美国联邦航空局备案后,美国只要对相关文件进行程序性审查,通过之后就可以了,不需要重走一遍认证过程。

对此协议,C919大型客机项目总经理吴跃认为,这对于推动中国自主研制的C919大飞机走出国门意义重大。

解读 C919为什么要转场西安阎良基地?

资深机长陈建国接受记者采访时表示,这是因为西安阎良是我国唯一国家授权的军民用飞机鉴定试飞机构。中国飞行试验研究院(中航工业试飞中心)简称试飞院,坐落于西安市阎良区,创建于1959年,是我国唯一经国家授权的军民用飞机、航空发动机、机载设备等航空产品国家级鉴定试飞机构,是国家级的飞行试验技术研究机构,同时也是国家"飞机适航认可实验室"。

11月10日,在上海浦东国际机场,国产大型客机C919在跑道上滑行。

答疑

一、什么时候能坐上C919?

什么时候人们才能坐上C919国产大飞机呢?"希望乘坐国产大飞机的乘客还需要再等上几年时间",陈建国表示,C919飞机需要经过研发试飞、适航取证等过程,大约还需要进行5000小时左右的飞行,这个过程可能需要几年时间才能完成,有时候为了完成特殊科目的试飞,还需要飞到其他地方,甚至其他国家进行特殊天气、特殊环境的试飞。

二、为何飞行不走直线?

陈建国机长解释说,第一,以前空中的航路是基于地基导航台和空域来设计的,按照地面导航台之间的连线飞行,也需要避开限制区、危险区等,所以会显示弯弯曲曲的。第二,对于在地球表面飞行的飞机来说,最近的距离并不会使用麦卡托投影的直线距离。而是因为飞机两点之间最近的距离是大圆航线,也就是说一个假象的平面,包含地心、起飞机场、目的地机场和地球表面相交以后的一个曲线。

三、为什么飞7800米高?

陈建国机长解释说,根据我国高度规则,往西飞的高度是7200米、7800米、8400米、9200米;往东飞是7500米、8100米、8900米、9500米。7800米,对应英尺是25600英尺,属于正常的范围之内。为什么不飞高一些呢?因为在高度29000英尺,8870米以上,需要飞机和机组具有一个相关资质资格,C919还没有取得这个认证。

链接

C919攻克了100多项核心难题

从首飞到成功试飞,我国C919大型客机项目全面进入研发试飞和验证试飞阶段,我国成为世界上少数几个拥有研制大型客机能力的国家。

十年磨一剑。2007年2月,我国大型飞机研制重大科技专项正式立项,2015年11月2日,C919总装下线,再到首飞、试飞,科研人员共规划、攻克了包括飞机发动机一体化设计、电传飞控系统控制律、主动控制技术等在内的100多项核心技术、关键技术。

有人质疑,C919不少零件是买来的,算不得自主研制。面对质疑,C919型号副总设计师傅国华表示,C919的总体设计和系统集成由我国自主完成,系统集成并不是简单把先进部件进行组装而已。他说,一架商用飞机由飞行控制装置、液压系统、电气等多个不同的系统组成,各个系统本身非常复杂,它们还必须共存在相对狭窄的空间内。此外,飞机必须适应包括高低温极限、振动、潮湿、液体污染等非常严酷的条件,这样才能成为合格的适合商用飞机使用的系统,这些难题都是我国科研人员攻关解决的。

"比如电子兼容问题。单个供应商的电子器件工作是正常,但要做到在工作时互不干扰,就需要克服很多问题。科研人员在顶层设计上提出需求,按招标进行优化,并对系统集成和优化。"傅国华说。

综合《人民日报》、央视新闻消息