



C919 国产大飞机首飞成功 你最想知道的十个问题都在这里

5日,我国具有完全自主知识产权、首款按照最新国际适航标准研制的干线民用飞机C919首飞成功。

C919已获得来自全球的570架订单。这架大飞机带动了国内飞机制造产业链的发展,实现了中国航空工业的重大历史突破。

■ 据新华社电

关于C919,你最想知道的十个问题都在这里:

1.为什么说C919拥有我国自主知识产权?

C919的全称是“COMAC919”,COMAC是C919的主制造商中国商飞公司的英文名称缩写,“C”既是“COMAC”的第一个字母,也是中国的英文名称“CHINA”的第一个字母,体现了大型客机是国家的意志、人民的期望。第一个9寓意“天长地久”,19寓意C919大型客机最大载客量190人。

C919总设计师吴光辉说,C919是我国自主设计的干线飞机,就飞机整体设计而言拥有完全自主知识产权。

机头、机身、机尾、机翼等外面的“壳子”来自中国的成飞、洪都、沈飞、西飞等企业,而其他许多关键部分都来自外国企业。据悉,全球采购是民机制造的一大特点,波音、空客的供应商也来自于全球。但C919的一个重大使命,就是带动国内民机产业链的发展,相信会有越来越多的零部件来自于中国企业。

2.C919为何不装配国产发动机?

目前,我国还不具备生产适合民用大型客机发动机的能力,而国际民用飞机制造商的发动机也是采购自供应商。

目前,国际上民用航空发动机制造商主要有英国的罗·罗、美国的通用和普拉特·惠特尼、法国的斯奈克玛,以及多国合作的IAE和CFMI。当然,能用中国的发动机当然最好,但先有大飞机,才能带动民航发动机产业的发展。没有大飞机就没有需求,就不会有平台,这是产业龙头和产业链的关系。

3.C919安全性如何?

吴光辉说,C919大型客机按照更加先进的技术标准设计,采用世界一流供应商提供的最先进的动力、航电、飞控等系统,完全按照国际适航标准设计生产,安全性有充分保障。

最终,C919飞机是否安全不是其制造商中国商飞公司自己说了算,而是要通过中国民航局的适航认证。也就是说,要符合中国民航局关于飞机的各方面测试才能够执行民航的飞行任务,而关于安全性的测试是重中之重。

4.乘坐哪些航空公司的航班会遇到C919?

C919已获得了全球23家企业的570架订单。目前,东航、国航、南航、海航、川航、河北航空、幸福航空、德国普仁航空、泰国都市航空等多家航空公司,和平安国际融资租赁、工银金融租赁、交银金融租赁等多家金融租赁公司购买了C919。东航集团公司董事长刘绍勇说:“东航已经成为C919的首家用户,东航将努力运营好这架飞机,对国产大型客机充满信心。”

5.C919能否受到航空公司的青睐?

对于航空公司而言,具有经济性、环保性的飞机盈利能力强;对于旅客而言,乘坐舒适才能赢得旅客的青睐。

C919大型客机大力实施减重、减阻设计,以及采用先进的新一代发动机LEAP-1C,使得巡航燃油消耗率(SFC)大大降低,经济性竞争优势明显,同时具有很高的环保性。

C919大型客机宽大的机身将提供给旅客更多乘坐空间,同时采用高效空气过滤系统提供高品质新鲜空气,客舱照明采用人性化情景照明设计,给乘客温馨体贴的舒适环境。

一图看懂C919大飞机价值机会

大客机C919首飞了!近年来我国航空工业蓬勃发展,航天航空装备制造是未来我国制造强国建设的十大重点领域之一。业内认为,C919大型客机将一举打破国外公司对大飞机行业的垄断,将对我国航空产业乃至高端制造业带来深远影响。这样一架举世瞩目的大飞机,又将带来怎样的机遇呢?



6.C919有哪些新材料可以令飞机轻盈且寿命长?

相较于传统铝合金,铝锂合金的比强度和比刚度更高,损伤容限性能、抗疲劳、抗辐射的性能更强。铝锂合金的使用可以大大提高飞机的寿命。

吴光辉介绍,C919通过大量的研发和验证试验,建立了铝锂合金的材料规范体系、设计许用值体系和制作工艺规范体系。C919的机身蒙皮、长桁、地板梁结构上应用第三代铝锂合金,用量达到机体结构重量的7.4%。

同时,复合材料的应用取得突破性进展。应用复合材料,实现了机体结构的整体化、轻量化,复合材料用量达到机体结构重量的11.5%,国内首次在民用飞机的主承力结构、高温区、增压区使用复合材料。

7.C919在制造过程中如何应用3D打印技术?

C919首次成功应用3D打印钛合金零件。钛合金3D打印件成功应用于C919舱门复杂件,力学性能明显高于原有铸件,且有效缩短了零件交付周期,快速响应数模优化更改;建立了钛合金3D打印专用原材料及产品规范,有效保证了产品性能要求。

8.C919的“超临界机翼”有多牛?

C919设计研制中有多项重大技术突破,比如超临界机翼的设计。上海飞机设计研究院C919型号副主任设计师张森介绍,超临界机翼能够减小飞机阻力,提升飞机性能,帮助降低油耗。我们第一次自主设计超临界机翼,就达到了世界先进水平,得到了国际同行的认可。

9.C919首飞成功后干点啥?

首飞成功后,C919将转入适航取证阶段。适航取证是确保飞机满足按公众要求制定的可接受的最低安全标准(适航标准)的管理和技术实现过程:飞机必须按照适航要求进行设计;必须有合适的体系保证飞机的设计满足适航要求;申请方必须用计算、分析、检查、试验等方式向中国民航局表明其大型客机符合适航要求。只有经过适航审定和验证并取得适航合格证的产品才能进入市场。

10.C919将如何带动产业发展?

中国商飞公司董事长、党委书记金壮龙介绍,C919大型客机带动形成的我国民用航空产业链蕴含着巨大的潜力。以上海为龙头,陕西、四川、江西、辽宁、江苏等22个省市、200多家企业、近20万人参与大型客机项目研制和生产,形成了产业链、价值链、创新链;推动建立16家航电、飞控、电源、燃油和起落架等机载系统合资企业,提升了中国民用飞机产业配套能级。

这既显著改善了我国民用航空工业发展的基础面貌,又为我国经济转型升级锻造一条蕴藏巨大潜力的产业链。

未来,伴随着大型客机项目的推进和我国喷气客机进入批产,这条产业链必将逐步发挥出巨大的经济潜力。