

起飞吧! 国产大飞机C919

“小朋友们,或许你做过这样一个梦——国产大飞机顺利起飞、平稳落地、跨过水门……一套行云流水的动作,让曾经在图纸上的构想,真正冲上云霄,实现中国人的“大飞机梦”。

2023年5月28日,国产大飞机C919圆满完成首次商业飞行。这标志着C919走通设计、研制、取证、首航的完整历程,完成了“成人礼”,正式投入商业运营;也标志着中国的蓝天上,有了自己的大客机。

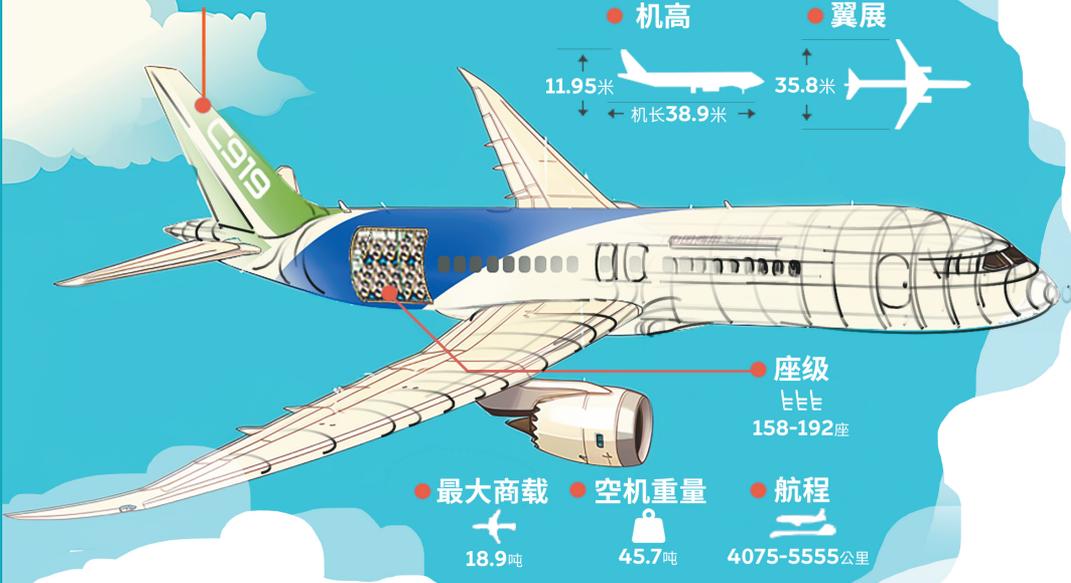
最近,中国东方航空公司(简称东航)宣布,预计2024年东航C919机队规模将达到10架。咱们的国产大飞机,正在从初始运营转向规模化运营。而且,C919第三条航线也将于3月8日开通,往返于上海和西安。

你知道吗?一架大型客机的制造,涉及材料科学、冶金科学、工程力学、空气动力学、热动力学等前沿学科,即便一个不起眼的小件,都是现代高端科技的集成。可能你对这些学科名字很陌生,但是没关系,先让我们和C919说一声:“你好!”

C CHINA的首字母

9 寓意天长地久

19 代表最大载客量为190座



国产大飞机C919示意图。
制图 苏佳馨

1

一场勇敢者的「游戏」

回顾C919这一路走来的点点滴滴,真是太不容易了!大型客机研制,是一场“勇敢者的游戏”,需要勇气,更需要毅力以及持之以恒的不懈努力。

什么是大飞机?在民用航空领域,通常指起飞重量100吨左右,载客超过150人的飞机,它的制造直接反映一个国家的工业体系水平。

因为投入大、耗时长、风险高、不确定性强,一百多年来,真正能够研制出大型客机并成功投放市场的国家寥寥无几。

C919曾转战大江南北、飞越五湖四海,接受了高温、高寒、高湿、大侧风等近6600小时的极限压力测试,最终通过严格审查,赢得“入场券”。安全可靠,永远被放在第一位。此外还有一些对自然气象条件要求极为苛刻的试飞,比如高温试飞、高寒试飞、大侧风试飞等,都是在挑战极限。

如果从1970年自主研制“运十”立项开始算,到2022年C919成功交付,足足用了52年。C919从立项到首航,也用了16年。

自2007年国产大飞机C919立项起,16年来,从研制着力攻关、试验攻坚克难,到完成数百个试飞科目、上千项试验科目、数千个小时飞行的适航取证审定工作,再到2023年5月28日首次商业载客飞行……C919一棒接着一棒跑,闯过了一道道难关。

终于,我们梦圆了。

2

C919藏着的科技秘密

C919大型客机是我国首款按照国际通行适航标准自行研制、具有自主知识产权的喷气式干线客机。设计定位于150座级单通道窄体机市场。C919机长38.9米、翼展35.8米、机高11.95米,空机重量45.7吨、最大商载18.9吨,座级158-192座,航程4075-5555公里。

2015年11月2日完成总装下线,2017年5月5日成功首飞,2022年9月29日获得中国民用航空局颁发的型号合格证,2022年12月9日全球首架交付,2023年5月28日圆满完成首次商业飞行。

看到这里可能有好多小朋友会问了,这款国产大飞机藏着多少科技秘密呢?

现代大飞机起飞重量基本在100吨左右,为保证能够承受飞机上百吨的重量和起降的巨大冲击力,起落架的材料必须具有高强度、高韧性、抗疲劳、抗腐蚀等条件。如此苛刻的要求,一般材料无法满足,只能依靠特种钢材。而C919的起落架,采用的就是由中国自主研发生产的超高强度钢,国产大飞机也有了“中国脚”。这种钢有什么特点呢?它是一种特殊钢,有着高强、高韧的特性,在冲击韧性和强度等方面有很大优势,在今天和可预见的未来,它都将是一种不可替代的关键材料。

3

坐上C919是怎样的体验?

驾驶舱是飞行员控制飞机的座舱,C919驾驶舱有5块15.4英寸高清显示屏,其中的“综合显示”技术,将各类显示信息经过软件处理实现了高度综合,在一台显示器上显示多种类型的数据,并且可以在多个显示器之间互相切换,给飞行员带来简洁、现代的人机交互;与一般民用飞机显示系统相比,C919不仅显示面积更大,显示的内容也更丰富。同时,大面积双曲风挡玻璃也会让飞行员视野广阔。

如果你有机会坐上C919会是怎样的体验呢?可以先剧透一下:在乘坐舒适度上,C919的舒适性更好,它加宽了中间位置的座椅,C经济舱三联座中间座位比两边宽1.5厘米,还增加前后排座椅之间的空间,保证了中间位置乘客的舒适性。首创的客舱彩虹灯模式,非常漂亮、温馨,让大家能在客舱中感觉到温暖。

当然,C919还是窄体干线客机领域的“职场新人”,在规模、运营经验、保障体系建设等方面仍有不少差距。今年5月,我们将迎来C919商业运营的一岁生日,让我们一起期待它未来的出彩表现。

华西都市报-封面新闻记者 车家竹
综合新华社 央视新闻