

# 挥毫天际展新篇

## ——写在国产大飞机 C919 投入商业运营之际

这是一次载入史册的飞行。

2023年5月28日12点31分，东方航空MU9191航班平稳降落在北京首都国际机场，穿过象征民航最高礼仪的“水门”，受到现场热烈欢迎。

执飞这一航班的是全球首架交付的国产大飞机C919——我国首次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。机上近130名旅客共同见证了C919圆满完成首个商业航班飞行，标志着该机型正式进入民航市场，开启市场化运营、产业化发展新征程。

### 从上海到北京“首秀”拉开商业运营序幕

28日10点32分，C919从上海虹桥机场起飞前往北京。自交付东航后，这架C919进行了100多个小时的验证飞行，往返于国内各大机场，而此次飞行意义非凡。

客舱内共有8个公务舱座位、156个经济舱座位。过道高2.25米，下拉式行李舱节省空间，让机舱更显宽敞。三座连排的座椅中，中间座椅比两侧座椅宽1.5厘米，人性化的设计受到旅客好评。旅客李先生说：“座椅和走道都比较宽敞，飞机噪声比想象得小，乘坐很舒适。”

近130名旅客每人获得一张特殊的登机牌，上面写着“欢迎搭乘中国东方航空C919首航航班”。飞行途中，旅客们在机舱内挥舞着国旗，齐声高唱《歌唱祖国》。

细心的旅客发现，飞机上的餐食是C919首航专属款，布丁蛋糕上是一块有首航飞机标识的巧克力。机上乘务员介绍，这款机上餐食是由旅客投票选出来的，更加贴近旅客需求。

此外，客舱内共20个12英寸吊装显示器，支持高清1080P电影放映，这是东航首次在单通道机型中载入1080P设备。

首航机长、东航C919飞行部总经理赵宏兵这样评价自己的“新伙伴”：“驾驶舱充满科技感，有5块15.4英寸高清显示屏，给飞行员带来了简洁、现代的人机交互。机头用了4块大面积双曲风挡玻璃，飞行员的视野更加开阔，也更节能。”

1小时59分钟的飞行后，C919平安降落在北京首都机场，机坪上一片欢呼，热烈祝贺C919首航成功。

首航好比C919的一场“成人礼”，也是其飞向系列化、规模化发展的新起点。“经过几代人的努力，我国民航运输市场首次拥有了中国自主研发的喷气式干线飞机，进入民航市场是大飞机事业发展的新征程。”中国商用飞机有限责任公司副总经理魏应彪感慨地说。

### 从首飞到首航 扎实走通三条路

立项、下线、首飞、取证、交付、首航……C919飞行航迹的背后是中国国产大飞机走通的三条路：自主设计研制之路、适航验证之路和市场开拓之路。

聚焦自主设计研制，持续合力攻关——

2007年C919项目立项，设计、工程人员经过十年的艰苦攻坚，终于在2017年5月5日将C919送上蓝天。C919首飞“一飞冲天”，让中国航空制造业进入大型喷气式客机时代。

上海飞机设计研究院C919型号副主任设计师张森参与了C919超临界机翼的设计。仅机翼图纸，他和同事们就绘制了2000多份，小翼也有超700份，最后经过不断比对、筛选，确定了方案。“设计飞机不仅要知其然，还要知其所以然。”张森说，飞机是仿制不来的，仿制一款飞机意味着不可能对其进行任何改动，自主设计这一关必须攻克。

通过C919的设计研制，我国掌握了民机产业5大类、20个专业、6000多项民用飞机技术，带动新技术、新材料、新工艺群体性突破。与此同时，数字技术、智能装备的应用也为国产商用飞机的设计研制和试飞试验赋能。

具备验证试飞能力，保障飞机安全和可靠性——

航班号MU9191，起飞时间10点32分，登机口上海虹桥国际机场49号……记者作为国产大飞机C919商业首航的旅客开始沉浸式体验之旅。

摆渡车搭载首航旅客从登机口驶向中国商飞公司向中国东航交付的全球首架C919飞机。在行驶途中，停靠在机坪上来自各航空公司的种种机型尽收眼底。上海虹桥国际机场是我国重要的空中门户，这里服务过世界上几乎所有最先进的飞机，今天终于出现了执飞中国民航商业航班的C919的身影。

一架中国东航白色涂装的C919飞机停靠在远机位，远远望去，它的涂装和中国东航机队的其他飞机一样，但首航旅客中不少人一眼就认出了它，“这架就是C919，它的机翼构型和其他飞机不一样！”

不少首航旅客是国产大飞机的“发烧友”。他们有的虽然从事着和飞机并不直接相关的工作，但却对C919的设计特点、试验情况、运营进展如数家珍。甚至有的旅客是专程从太原、北京飞到上海来体验C919商业首航。

128名旅客陆续登机，人们边走边拍，迫不及待地记录下C919的每一个细节。“过去只能在网络上、电视上看到，这次终于见到真机了。”首航旅客赵明睿说。“全球首架”的“中国印”标识、B-919A的特殊“身份证号”，以及机头显著位置的C919标志，都被旅客一一抓拍下来。

在众人的见证下，C919飞机缓缓滑上跑道。这一刻，机舱安静了下来，大家都等待着激动人心的起飞时刻到来。滑行、加速、抬头、直插云霄……C919起飞一气呵成，飞机离地的那一刻，机舱内响起热烈的掌声。

飞机进入平飞后，本次航班的乘务长为每一位旅客送上了一张纪念登机牌，上面写着“欢迎搭乘中国东方航空C919首航航班”。旅客的餐食也是特别定制款，布丁蛋糕上的巧克力上有“全国首架”标识和C919图案，座椅靠枕上还印有“东方风来，翼起翱翔”。

下拉式行李箱、彩虹灯带、宽敞的座椅和走廊、人性化的充电接口……不少机舱内设计的“小心思”都受到旅客的好评。“机舱内设施与干线市场的主力机型没什么区别，空间还更宽敞，噪音也比预想的小，乘坐非常舒适。”旅客李先生说。

C919首航航班上还有不少中国东航和中国商飞的工作人员，他们认真地倾听并记录下旅客的反馈，不断优化，让C919更加贴近市场需求。

记者在飞机上采访了C919总设计师吴光辉。他说：“C919自交付中国东航后，进行了密集的验证飞行，整体表现很好，已经充分验证了航线运营能力。投入市场后，就要接受市场的检验，希望它能够不断提高本领，越飞越好。”



5月28日，C919首个商业航班东航MU9191从上海虹桥国际机场起飞。

新华社发

2017年5月5日，C919圆满完成首飞，之后进入试飞取证阶段。适航证是一款飞机投入商业运营必须拿到的市场“入场券”。

适航取证所要完成的试飞科目，被称为民航飞行中的“边界”，“通常是我们最不希望碰到、最需要排除的状态，比如大侧风、失速、最小起飞距离等，如果能出色完成飞行中的这些极限挑战，就说明这款飞机是安全的、可信的。”C919试飞员吴鑫说。

一组组尽显严苛的数据：174项机上地面试验、81项机上检查、1003项试飞科目、9748个试飞状态点，累计安全试飞2349架次、6543小时，功能可靠性试飞155小时……

一个雷霆万钧的瞬间，海拉尔高寒试飞、锡林浩特大侧风试飞、南昌积水及污染跑道专项试验、东营风挡除雨试飞、上海全机地面应急撤离试验等，高难度高风险的重大专项试验试飞均一次成功。

“通过C919的适航取证，中国民航的适航审定能力得到质的提升，中国人可以用符合国际标准的方法，自主验证飞机的安全和可靠性，并形成审定体系和规范。”中国民航上海航空器适航审定中心副主任揭裕文认为，C919走过的每一段历程，都是在为国产商用飞机系统化、功能化提升打基础、做储备。

广阔市场提供有力支撑，为探索商业成功创造条件——

上海至成都，票价919元起，机型C919，机龄5个月……从5月29日开始，东航C919将在上海虹桥—成都天府航线上实施初始商业运行，相关机票瞬间售罄。

“东航已专门成立C919的飞行部、客舱部、签派放行席位、维修管理中心等专业部门，配备了最强人员力量、打造了最优的保障体系。”中国东航党组成员、副总经理冯德华介绍，后续随着C919的陆续引进，将会逐步投放到更多的国内干线，飞出安全、飞出志气，更努力飞出品牌、飞出效益。

据悉，目前C919的全球订单已达1061架。日前，计划交付东航的第二架C919飞机首飞成功，进入验证试验阶段，预计将于6月中旬交付。

# 1小时59分钟的飞行 见证国产大飞机C919“成人礼”

经过1小时59分的飞行，12点31分，C919平安降落在北京首都机场。北京首都机场以代表着民航最高礼仪的“水门”仪式迎接C919。洗去来路浮尘，开启崭新征程。C919圆满完成商业首航，中国民航商业运营国产大飞机正式“起步”。

C919商用了，好比完成了学业进入社会，要与旅客面对面、与航空公司肩并肩，接受来自市场的种种考验。有旅客调侃说，中国东航App上显示C919机龄5个月，“这么年轻就开始打工了”，调侃中充满了对C919的呵护和厚爱。的确，首航对于走过16年设计、研制、试验、取证、运营历程的C919来说就是一场“成人礼”，刚刚步入民航市场的它还非常年轻。

C919要成为一架旅客爱坐、飞行员爱飞、航空公司爱买的好飞机，还需要在商业运营航图上不断学习、进步，正如中国东航运营C919的目标“飞出国旗、飞出国气、飞出品牌、飞出效益”，让C919在中国民航市场上茁壮成长。

新华社记者 贾远琨 周圆（新华社上海5月28日电）

# 神舟十六号任务进行最后一次全区合练

## 发射场做好发射前准备

风沙进入火箭封闭区。针对任务前发射场可能有雨的情况，他们提早对塔架进行了防水处置和射前状态检查，用吸水棉等封堵塔上的缝隙、孔洞，做好防沙防雨各项准备。

神舟十六号飞船组合体转运到发射区之后，发射场组织平台、配电、空调、电梯、摆杆等塔上各个专业，组成联合值班分队在塔架附近24小时值班待命，一有突发情况能随时应对处置，确保塔架工作安全顺利、万无一失。

“目前，发射场系统已经做好了发射前的各项准备，后续我们将精心准备、精心组织、精心实施，以严谨细致、精益求精的态度抓状态确认、抓过程控制、抓节点把关，按程序进行火箭推进剂加注和发射工作，确保神舟十六号载人飞行任务圆满成功。”神舟十六号载人飞行任务零号指挥员、酒泉卫星发射中心测发部门主任吴华说。

近期，全国发热门诊就诊患者数量有所增加，但整体数量远低于上一轮疫情流行高峰。疫情最新形势如何？怎样科学应对“二阳”风险？针对社会热点关切，国务院联防联控机制日前组织专家接受新华社记者采访，专门作出回应。

# 如何看待当前形势 怎样科学应对

## 国务院联防联控机制组织专家回应热点关切

### 疫情低水平波浪式流行 患者绝大部分为轻症

中国疾控中心传防处研究员王丽萍介绍，今年2月以来，我国新冠疫情处于局部零星散发态势。疫情监测数据显示，4月下旬以来，新冠病毒感染病例数有所上升，5月中旬开始进入低水平波浪式流行态势。

王丽萍同时表示，全国发热门诊就诊患者数量虽有增加，但整体数量远低于上一轮疫情流行高峰时发热门诊就诊量，就诊患者绝大部分为轻症。

“专家结合多渠道监测数据研判认为，由奥密克戎XBB系列变异株引起的疫情还会持续一段时间，但全国整体疫情态势平稳可控，对医疗秩序和社会正常运行影响较小。”王丽萍说。

王丽萍建议，公众继续保持勤洗手、室内多通风等良好卫生习惯。尤其是有慢性基础疾病人员和孕妇等重点人群，建议在进入环境密闭、人员密集的场所时佩戴口罩，注意个人防护。

### 主要流行株为XBB变异株 致病力无明显变化

中国疾控中心病毒病所研究员陈操介绍，监测数据显示，奥密克戎XBB系列变异株在我国境外输入病例和本土病例中的占比持续处于高位，分别占5月15日至21日采集序列的95.2%和91.9%。

“这与全球及我国周边国家和地区的主要流行株占比情况基本一致。”陈操表示，从我国和全球监测数据及研究结果来看，与早期流行的奥密克戎各亚分支相比，XBB系列变异株的致病力没有明显变化。

陈操表示，基于我国已有的多渠道监测预警体系，若发现新的风险信号，各地疾控部门将会第一时间预警，采取有效防控措施，并及时回应社会关切。

### “二阳”症状普遍更轻 重点人群应更注重防护

北京佑安医院感染综合科主任医师李侗曾说，近期发热门诊就诊人数的确有所增加，患者症状主要集中在发热、呼吸道症状，包括咽痛、咳嗽、鼻塞流涕、头痛、肌肉酸痛等，个别患者会有呕吐腹泻症状。

“总的来说，大部分患者‘二阳’的症状普遍比‘一阳’时更轻。”李侗曾介绍，根据临床观察，大部分患者嗓子疼是轻微的，发热恢复得更快，病程可能持续3至5天。

李侗曾也表示，如果确定感染了新冠病毒，不管是否有发热或呼吸道症状，仍建议居家休息。若经过休息、服药，相关症状仍在加重，比如发热持续超过5天，有胸闷憋气症状等，应及时到医院就诊。

此外，不管是“一阳”还是“二阳”，老年人等重点人群应更重视做好防护。“尽量避免感染，一旦感染要尽早进行抗病毒等治疗，减少重症和后遗症的风险。”李侗曾说。

新华社记者 董瑞丰 顾天成（新华社北京5月28日电）



## 亚洲第一长洞所在地 探索“洞穴+”旅游

游客在贵州省绥阳县地下裂缝景区体验洞穴探险(5月17日摄)。贵州省绥阳县地处大娄山脉中段，广泛发育的喀斯特地貌造就了众多溶洞，亚洲最长溶洞——双河洞位于此地。近年来，当地积极探索“洞穴+”文旅产业新模式，开展洞穴探秘、洞穴绳降、岩壁探险、洞穴音乐会等多种活动，满足游客多元化需求，打造独具魅力的洞穴旅游项目。

新华社记者 刘续摄