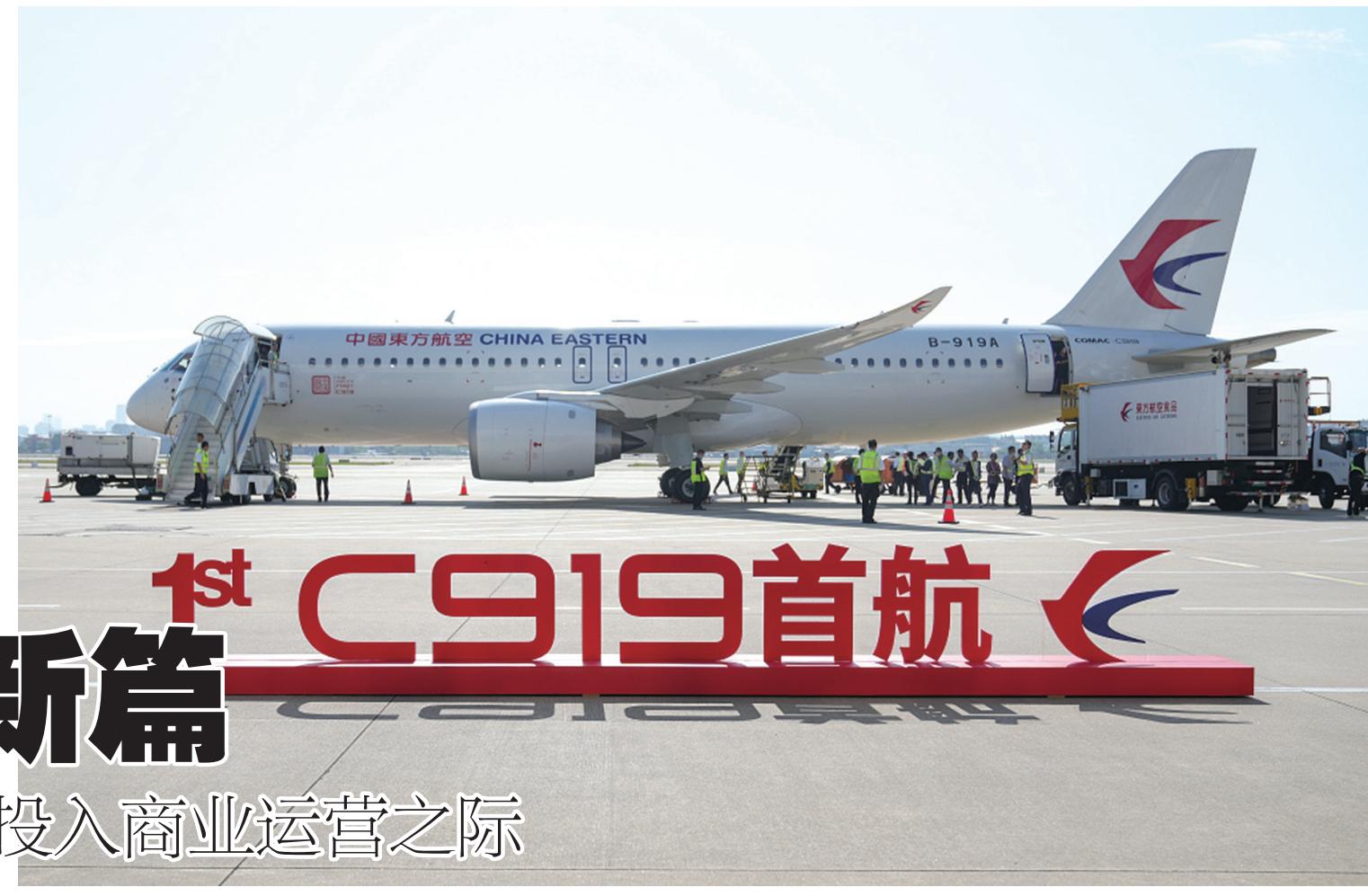


这是一次载入史册的飞行。

2023年5月28日12时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”，受到现场热烈欢呼。

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。



# 挥毫天际展新篇

## ——写在国产大飞机C919投入商业运营之际

### 从上海到北京，“首秀”拉开商业运营序幕

5月28日10时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”，也是其迈向系列化、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——**

2017年5月5日，C919圆满完成首飞，之后进入试飞取证阶段。适航证是一张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，就表明这款飞机是安全的、可信赖的。”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、南昌溅水和污染跑道专项试验、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。

### 从产品到商品，牵起产业链与创新链

进入民航市场后，作为一款商品，C919又将产生什么价值？

在中国商飞营销委主任、营销中心总经理张小光看来，投入市场，对于新飞机型号而言是真正被赋予“生命”。“我国民航市场规模大、潜力大，这为国产飞机事业的发展创造了独有的市场优势，我们努力推动适应性强、技术先进、性能好的C919，走出一条商业成功的路。”他说。

飞向广阔天地，是C919迈向规模化、系列化发展新阶段的重要标志，C919在开创未来的探索中解答三个“课题”。

绘就市场地图。只有贴进市场才能赢得

市场，随着C919不断投放市场，还需要在商业运营中不断升级优化。“好飞机都是用出来的，在执行航线运营的过程中，我们还会发现C919更多优化空间，并持续推动改进，让它能够更好的适应更加广阔的市场。”东航机务工程部副总经理史宏伟说。

雕刻产业版图。航空制造产业链长、辐射面广、带动性强，上海、江西、陕西、山东等多地已从商用飞机新材料、零部件研制到试验试飞、服务培训等各领域着手，规划和建设产业园区。商用飞机要取得成功，需要依托产业链以更高的质量、更强的韧性、更低的成本、更广的适应性赢得市场，需要

不断通过优化产业布局“补缺强链”，持续不断地在国内吸引更多的优质企业加入航空制造产业链。

踏上创新征途。C919已经成为应用和孵化新技术新成果的创新“策源圈”。比如，5G技术、大数据、云计算、人工智能等已经在为国产商用飞机服务。C919在为新技术提供应用场景的同时，也催生出更高效科学的研制和试验方法。

风雨兼程十余载，逐梦蓝天向未来。承载着中国人的“大飞机梦”，C919必将在新征程上高飞远航。

### ■新闻述评

## 你好，C919

终于等到这一天！

2023年5月28日，这是中国民航史上一个值得标注的日子，一个值得所有中国人记住的日子。

国产大型客机C919从上海虹桥飞抵北京首都国际机场，首航成功，全网撒花。

为什么这么兴奋？

因为这标志着C919走通设计、研制、取证、首航的完整历程，在今天完成了“成人礼”，正式投入商业运营；也标志着从今天开始，中国的蓝天上，有了自己的大客机，它的名字叫C919。

这一路走来，真是太不容易了。

大型客机研制，被誉为“现代制造业的一颗明珠”，但也一直是“勇敢者的游戏”。

因为投入大、耗时长、风险高、不确定性大，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。

别说大型客机了，就连支线客机都困难重重。举个例子：

邻国日本的三菱重工，曾投入巨资研制喷气式支线客机SpaceJet（原名为MRJ），今年初终因多种原因而以失败终结，历经十余年被迫放弃。

美国的铁杆兄弟加拿大，其庞巴迪支线飞机板块，也终未实现从支线向干线的跃升，难逃被空客收购的命运，最终成为后者的支线机型。

我们的国产大飞机研发之路，走得也不是一帆风顺。

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。

今天，我们终于梦圆。

毫不夸张地说，C919是多少中国人憋着一股劲造出来的，是“争气机”！

首航之后，C919就是“社会人”了，要与旅客面对面，要与飞行员肩并肩，还要与国际上多个大型窄体客机型号同台竞技。

首航乘客，别提多幸运了。网友们眼馋的同时，也难免好奇：C919坐着舒服吗？安全吗？

从已知的信息上看，C919可以说诚意满满。

在科技感上，驾驶舱有5块15.4英寸高清显示屏，给飞行员带来简洁、现代的人机交互；大面积双曲风挡玻璃让飞行员视野广阔，据说还环保省油。

在安全性上，为了迎接中国民航局的适航“大考”，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、自然结冰、溅水等近6600小时的极限压力测试，最终通过严格审查获得适航证，赢得步入市场的“入场券”。

在舒适度上，C919和主流窄体干线客机没明显区别，三座一排的中间座椅比两侧座椅略宽等独特设计，更显人性化。

当然，C919还是窄体干线客机领域的“职场小白”，和波音、空客等主流机型比，在规模、运营经验、保障体系建设等方面仍有不少

差距。

而且，波音、空客均拥有C919的同类机型，并分别对这些机型进行了改进优化，以期在市场竞争中赢得更大优势。

C919才刚上路，要走的路还很长。但有了良好的开端，我们就有理由期待。

倒是广大网友，已经开始憧憬上了：期待有一天，在世界的蓝天上，中国的C（C919）能和欧洲的A（Airbus）、美国的B（Boeing），ABC共同翱翔。

C919不只是一架飞机，它更是下一个产业、一个创新“策源圈”。

国际航空制造市场早就形成了以航空制造业巨头为核心的全球价值链，涵盖了民用飞机的设计研发、技术创新、生产制造、市场营销、售后服务、航线运营、维修维护、产品拆解等各个环节。

全球化市场的竞争，也不再是以飞机制造商的竞争，而是以主制造商为核心的全球价值链的竞争，包括供应链、运营链、创新链等。

C919投入商用，对整个中国的制造业，从原材料研发，到设计生产、市场运营，将产生两个重大“作用”：一是产业链龙头的“带动作用”，二是创新驱动的“引擎作用”。

目前，C919已形成规模化生产能力。这必将带动我国航材、航空、航天、航空、制造、设计、营销、售后等一系列产品和服务行业的崛起。

中国商用飞机有限责任公司副总经理魏应彪说，商飞已具备批量化生产C919的能力，未来将达到30—50架的年产能。正在进行的数字化、智能化生产革新，将进一步提高生产效率，提高质量把控能力。

围绕C919的5G、大数据、云计算、人工智能等新技术新成果，已经在安排当中。C919为新技术提供新应用场景，也将催生更加高效、科学的研制方法和试验方法。

C919首航成功，不仅标志着我国航空制造业取得重大历史性突破，也标志着我国在创新驱动、产业升级上取得时代性成果。

从立项到首飞，从交付到首航，16年历程，我们收获了什么？很显然，不仅仅是一架C919。

一位年轻的C919飞机设计师说：

“感谢这个时代，让我们可以一生都参与飞机研制。”

国产大飞机的研制，是一群人百折不挠、勇毅前行的路，更是几代人以拼搏、创新铺就的路。这条路很远、很长。在高技术的国际竞争中，靠别人是靠不住的，终究得靠自己，必须得把命运牢牢掌握在自己手中。

在商飞浦东总装基地草坪上，中国自主设计和参与建造的主要机型真机一字排开，像一座露天博物馆。

真机中间，一架白色涂装的客机，那是运十，代表着国产大飞机的过去。另一侧，将摆放C919，昭示着国产大飞机的未来。

运十前面的石碑上，镌刻着四个遒劲大字，引人注目，更给人启迪，那是：

——永不放弃。



▲旅客在飞机上展示“纪念登机牌”。



▲C919首个商业航班东方航空MU9191航班飞抵北京首都国际机场。

■本版内容据新华网