

# C919 型号合格证颁证仪式在京举行

## 刘鹤出席有关活动，要求认真总结大飞机发展模式和成功经验

（上接5版）在烈士纪念日到来之际，江西于都县宽田乡石舍村村民谢南京和弟弟带着曾孙子、曾孙女，来到村庄后一座烈士墓前，祭扫、献花、追思。

谢南京口中的“邓爷爷”名叫邓毅刚，曾担任过红三十五军军长，参加过南昌起义、中央苏区反“围剿”斗争。1932年2月，邓毅刚在一次战斗中身负重伤，被送往石舍村急救，后因伤势过重不幸牺牲，谢南京的爷爷和乡亲们将他安葬在后山上。从此，谢家人就一直守护着这座烈士墓，整整90年。

“我爷爷交代我爸爸，我爸爸又交代我，这里埋葬的是一位红军军长，用生命守护过我们，我们每一代都要挂念他，守护好他的墓。”很长一段时间，谢南京并不知道墓内埋葬的是谁，只知道他姓邓。

不知你名字，却从未敢遗忘。

2010年8月，经过寻访和多方考证，确认谢家人守护的墓为邓毅刚烈士的墓。谢南京才知道，邓爷爷牺牲时年仅28岁，有过短暂却辉煌的一生。

今年，谢南京70岁了，曾经跟着父亲扫墓的小男孩已成为头发花白的老人。“一代代传下来，我们早已把邓爷爷当作亲人。”

让无名者“有名”，让英雄与亲属“相认”，牵动着全国人民的心。

上午，沈阳抗美援朝烈士陵园内，辽宁省暨沈阳市向烈士纪念碑敬献花篮仪式隆重举行，伴随深情的《献花曲》，10名士兵护送着花篮，正步缓缓走向纪念碑，摆放到纪念碑基座上。

就在9月17日，第九批在韩志愿军烈士遗骸安葬仪式在沈阳抗美援朝烈士陵园举行。88位为国而战的志愿军英烈，终于在祖国的怀抱中得以安息。

陵园讲解接待科科长王春婵已连续九年参加在韩志愿军烈士遗骸迎回安葬工作。据她回忆，2014年，首批烈士遗骸灵柩抵达前，许多志愿军老兵和烈士家属守在陵园门口。当载着遗骸的大巴车驶近，一位阿姨边哭边喊：“爸爸、爸爸，你回家了！”

**崇尚英雄 英雄辈出**

清风寄哀思，翠柏传敬意。福建省屏南县在烈士陵园举行烈士纪念日公祭活动，“00后”烈士陈祥榕就安葬于此。

活动中，少先队员齐唱《我们是共产主义接班人》。

“今天的美好生活都是革命烈士用鲜血换来的。祥榕哥哥是我心中的英雄，他的英雄事迹将永远铭记在我心中。”屏南县实验小学学生黄意然说，今后要以陈祥榕为榜样，努力学习，长大后成为一名科学家，报效祖国。

一场场唤醒历史的纪念，一次次触动心灵的激励。

今年清明节期间，屏南县烈士陵园陈祥榕烈士的画像前，摆满了鲜花和他爱吃的橘子。一张张卡片上，写满了人们对陈祥榕烈士的无限思念。“哥哥，吃橘子，甜甜的”让人泪目，而“清澈的爱，只为中国”成了花篮缎带上、卡片上怀念陈祥榕烈士最多的一句话。

在延安四八烈士陵园开展的“礼赞英烈 奋进新时代”征文活动中，一篇篇纪念英烈的文章，饱含中小学生的学史感悟，工人和农民对英雄的缅怀，以及党员干部的追思之情。

“生活在物阜民丰的时代，感恩就是我们最大的幸福；遇到了前程似锦的盛世，奋斗才是最好的人生底色。”延安市吴起县宜兴希望学校的小学生刘皓天写下这样的誓言。

革命精神生生不息，红色基因代代相传。

新华社北京9月30日电

# 从一个机型到一个产业

## C919 成为我国航空产业发展“新引擎”



▲2022年5月14日6时52分，编号为B-001J的C919大飞机从上海浦东机场第4跑道起飞，于9时54分安全降落，标志着中国商飞公司即将交付首家用户的首架C919大飞机首次飞行试验圆满完成。

新华社发

新华社上海9月30日电(记者贾远琨)9月，国产大飞机C919完成全部适航审定工作后获中国民用航空局颁发的型号合格证，将于2022年底交付首架飞机。

C919大型客机研制成功，获得型号合格证，标志着我国具备自主研制世界一流大型客机能力，是我国大飞机事业发展的重要里程碑。

C919的研制成功，将成为带动我国航空产业、高端制造业发展的“新引擎”。

**市场前景广阔**

C919大型客机是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，于2007年立项，2017年首飞。

C919获得型号合格证后，中国民航局将按照有关规章开展运行符合性评审，确定飞行员训练大纲和型别等级、飞机维修大纲等，为飞机交付后的运行做准备。

C919将投放到哪些航线？据悉，首家

用户已经进行了计划安排。从航线安排看，C919将投用于国内主要的航空干线。

今年7月，记者乘坐了C919首飞机长蔡俊执飞的模拟航线试飞东营至郑州航段。飞机飞行平稳、安静，舱内宽敞明亮，座椅为“3+3”布局，窗户相较于同类机型扩大15%，行李箱门为更便捷的下拉式。

中国商飞公司营销委主任张小光介绍，C919是窄体机。作为航空市场的主流机型，窄体机在我国民航机队的占比约为80%，是民航市场的主力机型。“这个机型市场适用性强，座级从158到192不等，可以根据航空公司和航线设计进行灵活调整。”

据介绍，为C919商业运营所做的准备早已启动，包括新机型补充运行合格审定、专业人员培训、客户支援保障、航材支援、维修保障等，确保首批C919高质量运营。

根据《中国商飞公司市场预测年报（2021-2040）》，未来20年，中国航空市场将接收9084架新机，价值约1.39万亿美元，其中单通道喷气客机6295架。到2040年，中国的机队规模将达到9957架，成为全球最大的单一航空市场。

我国民航市场规模大、潜力强。如今，国产新支线飞机ARJ21已经进入我国主流航空市场，成为支线航空市场的主力机型，已经安全载客突破550万人次。“适应性更强、技术更先进、性能更好的C919一定会拥有更广阔的市场前景。”张小光说。

**近30万人参与研制，有力带动相关先进制造业发展**

C919的产业化发展、规模化市场运营，不仅关乎一个飞机型号的成功，更将有力带动相关先进制造业的发展。

自立项以来，近30万人参与了C919大飞机的研制。

大飞机的研制，有效提升了我国航空产业配套能力，对国民经济和相关产业的带动作用开始显现。

在上海临港，大飞机产业园已初具规模，形成了集设计、制造、试飞、配套于一体的民用航空产业布局，将有助于降低航空工业配套成本，缩短总装、试飞周期；有助于提高国际合作水平，吸引全球供应链在上海集聚，加强研发设计、总装制造、客户服务等核心能力。

专家表示，通过C919大型客机的研制，我国商用飞机产业的创新链、价值链、产业链得到极大的拓展和延伸，带动了新材料、现代制造、电子信息等领域技术的集群性突破，提升了国内商用飞机机体结构、机载系统、材料和标准件配套能力。

预计到2035年，依托大飞机产业园形成的产业配套，将支撑中国商飞200架以上大型商用飞机的年生产能力，带动航空产业年产值3000亿元以上，推动打造具有全球影响力的民用航空产业基地。

# 取证意味着什么？旅客何时能乘坐？

**民航局有关司局负责人谈C919适航取证**

新华社北京9月30日电(记者周圆)9月29日，北京首都国际机场，中国民用航空局向中国商飞颁发C919飞机型号合格证。

型号合格证是什么？C919取证意味着什么？旅客何时能坐上C919飞机？对此，“新华视点”记者采访了民航局航空器适航审定司司长杨桢梅。

**取得型号合格证意味着什么？**

“民用飞机最重要的是安全，为了判断飞机是否安全，国际通行的做法是通过立法，由政府进行适航管理，来确认飞机的安全性。”杨桢梅介绍，适航取证是国家法定要求，也是民航客机进入市场的前提条件，更是公众航空出行的安全保证。

据悉，适航取证主要包括3个证件。首先，设计民用飞机需要取得型号合格证，以表明飞机设计符合适航标准和环保要求。其次，生产民用飞机需要取得生产许可证，以确保批量生产出来的飞机符合经批准的型号设计。在此基础上，每架飞机还需要取得适航证，即“准飞证”，用以表明该架飞机处于安全可用的状态。

“在此过程中，民航局要确认C919型号设计符合中国民用航空规章第25部《运输类飞机适航标准》要求以及噪声、排放环保要求等，总共涉及495个具体条款。”杨桢梅说。

以自然结冰审定试飞为例，适航标准要求飞机应能在规章要求的最大结冰状态下安全运行。今年初，C919自然结冰审定试飞在陕西阎良进行。局方试飞员驾驶着C919试飞飞机追着云飞、往云里钻，带着厚厚的冰进行一系列试验科目。最终经上百次穿云，圆满完成包括飞行品质、机翼防冰、动力装置、驾驶舱视界等多个专业与系统在内的70多个试验点。

杨桢梅表示，在适航取证过程中，民航局通过资料评审、试验目击、制造符合性检查和审定试飞等评判方式，进行高温、高湿、高寒、大风和结冰天气等各种极端自然环境的验证，对C919的安全性、可靠性、结冰等科目试飞。

▲2022年7月18日在陕西省蒲城县拍摄的C919大型客机的试飞机。

新华社记者丁丁摄

对于飞出国门，我国作为国际民航组织成员国，已经建立了符合国际民航公约及其附件要求的适航审定体系，中国民航局颁发的适航证，可被其他国际民航组织成员国认可。中国航空公司可以运行中国登记注册并具有中国适航证的C919飞机，飞往世界各地。

对于销往国外，按照国际惯例，出口飞机应满足进口国的适航要求。C919飞机在已获得中国民航局的适航批准基础上，可以通过双边适航来获取进口国民航局的适航批准。目前，中国已与美欧等32个国家和地区签订了双边适航协议，为国产民机走向国际市场提供了良好的双边环境。

“接下来，民航局将全力做好国产民机出口的支持工作，助力国产民机走向世界。”杨桢梅说。

环保性等进行了全面考核。

杨桢梅说：“最终确认飞机型号设计符合中国民用航空规章的要求，C919飞机是安全的，也是环保的。”

**旅客何时能坐上C919飞机？**

从产品到商品，取得型号合格证的C919进入商业市场，还有哪些重要环节？

“通常情况下，民用飞机从适航取证到进入商业载客运行，还需要完成飞机交付用户和运行准备等工作。”杨桢梅说，从经验来看，不同的机型所经历的时间有所不同。

记者了解到，C919飞机目前已有28家客户，累计订单815架。中国商飞公司正在为交付用户和支持运行做积极准备。杨桢梅表示，航空公司在接收飞机后，将按相关要求完成运行合格审定，此后就能投入商业载客运行。

C919飞机走向国际市场，还有多远？

对此，杨桢梅介绍，C919飞机走向国际市场分为两种情况，一是作为中国登记注册的飞机飞出国门，二是作为中国研制的飞机销往国外。

对于飞出国门，我国作为国际民航组织成员国，已经建立了符合国际民航公约及其附件要求的适航审定体系，中国民航局颁发的适航证，可被其他国际民航组织成员国认可。中国航空公司可以运行中国登记注册并具有中国适航证的C919飞机，飞往世界各地。

对于销往国外，按照国际惯例，出口飞机应满足进口国的适航要求。C919飞机在已获得中国民航局的适航批准基础上，可以通过双边适航来获取进口国民航局的适航批准。目前，中国已与美欧等32个国家和地区签订了双边适航协议，为国产民机走向国际市场提供了良好的双边环境。

“接下来，民航局将全力做好国产民机出口的支持工作，助力国产民机走向世界。”杨桢梅说。

模，形成了集设计、制造、试飞、配套于一体的民用航空产业布局，将有助于降低航空工业配套成本，缩短总装、试飞周期；有助于提高国际合作水平，吸引全球供应链在上海集聚，加强研发设计、总装制造、客户服务等核心能力。

专家表示，通过C919大型客机的研制，我国商用飞机产业的创新链、价值链、产业链得到极大的拓展和延伸，带动了新材料、现代制造、电子信息等领域技术的集群性突破，提升了国内商用飞机机体结构、机载系统、材料和标准件配套能力。

预计到2035年，依托大飞机产业园形成的产业配套，将支撑中国商飞200架以上大型商用飞机的年生产能力，带动航空产业年产值3000亿元以上，推动打造具有全球影响力的民用航空产业基地。

**孵化推动航空科技创新**

C919的“引擎”作用还体现在对科技创新的孵化、推动上。C919坚持自主创新、开放合作，先后攻克了一批新技术，锤炼了一批人才队伍，带动了一批产业发展，形成了支撑国产商用飞机发展的能力平台。

在C919项目的推动下，中国商用飞机目前已建成2个国家级创新平台，5个省部级创新平台，一批公司级试验室及研究机构。

C919成为创新“策源”点，不仅孵化、衍生出一批科技创新成果，也形成了科技创新集聚效应。

以中国商飞在上海建设的大飞机创新谷为例，以C919大型客机技术攻关和科技创新为牵引，累计有100余个科研项目入谷，集聚众多创新人才，建立了多专业融合、多团队协作、多技术集成的协同创新平台。

创新驱动，未来可期。以5G、大数据、云计算、人工智能为代表的信息技术催生数字经济到来，为大飞机的研制、生产和运营带来新机遇。2018年起，中国商飞开始探索5G赋能大飞机智能制造，让飞机建造效率更高、质量更优，飞机设计能力不断提升。

伴随着飞机制造的智能化水平加速推进，一个融合新一代信息技术、先进制造业于一体的现代商用飞机总装基地正在崛起，并不断向外辐射，带动航空产业创新生态加快形成。

2022年9月，C919大型客机完成全部适航审定工作后获中国民用航空局颁发的型号合格证，将于2022年底交付首架飞机。这标志着我国具备自主研制世界一流大型客机能力，是我国大飞机事业发展的重要里程碑。

自2007年立项起，15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，整个过程犹如一场接力跑，C919一棒接着一棒跑，如今取得阶段性成就。

自2017年首飞至今，C919飞越五湖四海，经受冰雪大风、高温高寒的严酷考验，向全机静力试验、失速、最大刹车能量、最小离地速度等极限试验试飞发起挑战，交出一份份过硬答卷。适航取证的实战检验，充分验证了C919的设计思想和技术路线正确、安全性和可靠性满足适航规章要求。

大型客机技术门槛高、研制周期长、系统复杂。15年来，我国坚定自主创新、开放合作，以十足韧性闯过一道道难关，成功探索出一条中国设计、系统集成、全球招标、逐步提升国产化的发展路子。

大型客机是标志性、带动性工程，是我国航空产业发展的新引擎。多年来，C919从一个产品到一个平台，带动构建起以航空业为主轴的科技创新和高端制造产业生态，为扎实推进制造强国建设作出自身贡献。

适航取证只是C919投入运营的第一步，仍需一以贯之、善始善终、久久为功，在关键核心技术攻关上取得更大突破，加快规模化和系列化发展，让中国大飞机翱翔蓝天。

（记者贾远琨）

新华社上海9月30日电

C919，让中国大飞机翱翔蓝天