



我国自主研发的“三个大飞机”之一的AG600是当今世界上在研的最大一款水陆两栖飞机，除了大部件以外，90%的机载设备由中国企业研制。是国家应急救援体系建设急需的重大航空装备。AG600是为满足我国森林灭火和水上救援的迫切需要首次研制的大型特种用途民用飞机，意义重大，前景广阔。

## 多方协作成就AG600 九成机载设备由中国企业研制



### 进程

大飞机“三兄弟”聚首

- ★2007年，国务院原则批准大型飞机研制重大科技专项。三个大飞机项目相继立项。
- ★2013年1月，最早立项的大型运输机运-20首飞。
- ★2017年5月5日，大型客机C919成功首飞。
- ★2017年12月24日，大型水陆两栖飞机AG600成功首飞。

### 研发

通力协作的完美成果

为了满足水陆两栖的特性，AG600飞机机体采用了大长宽比、深V形单断船体结构，设计和工艺制造难度非常大。AG600飞机从国家立项型号研制启动至今，各参研单位先后克服一系列难题，攻克了技术和管理难关。自2014年12月中航飞机西安分公司交付首个大部件中机身之后，2015年研制工作全面提速：3-7月，机头大部件，中后机身、后机身大部件，中央翼段大部件等在中航工业成飞民机、中航飞机汉中分公司、中航飞机西安分公司等相继交付。7月17日，AG600飞机在中航通飞华南公司顺利实现机身段对接，全面进入总装阶段。

2016年是AG600飞机研制的决胜之年。1月23日，AG600飞机起落架由中航飞机起落架公司交付。其他部件和成品也进入密集的适航和交付阶段。承担AG600飞机总装任务的中航通飞公司调集资源，从大年初三开始全面进入总装攻坚。目前，承担AG600飞机首飞任务的001架飞机已基本完成机体结构大部件及机身结构对接和封闭区应变片粘接；铁鸟实验台也已完成精确定位件安装，陆续开展了各系统的安装工作。AG600飞机项目研制工作取得了重大进展。

### 特点

水动力和空气动力有效结合

AG600飞机和我们见到的平时乘坐的飞机最大的不同，就是它带有水上飞机的部分特征。机翼两侧有浮筒，机腹是特殊的船型，上面是一个飞机的形状，而下面更像是一艘船，而这样的结合，对于飞机设计来说，有着难以逾越的技术鸿沟。

中航工业通飞华南公司AG600总工程师王树哲说：水上飞机主要特点就是，既像飞机又像船，我们下边这个是一个船体，上边是飞机，从结构形式上来说，水上的水动力和空气动力有效结合起来，保证它

能飞得起来。

为了保证睡眠起降性能，同时兼顾陆地起飞，AG600专门设计了可以收缩在机身侧边，结构复杂的新型主起落架。

中航工业通飞华南公司AG600项目总工程师王树哲：最有特点的就是我们的起落架，相对于飞机，它是比较大，而且运动很复杂，它不像A380的飞机起落架大，我们这个运动轨迹是一个曲线的运动轨迹，所以在安装的精度和后边的调试过程中，难度就比较大了。

### 市场

自主研发结硕果，市场前景良好

大型水陆两栖飞机AG600的研制既是国家的意志，也是创新精神的体现。据介绍，AG600飞机除了大部件以外，90%的机载设备由中国企业研制，标准件的使用量达到了120万件，所用的材料、元器件、成品和部件，均须符合民用航空器适航管理条例的要求。在这项大型的综合创新中，不断地让设计与制造更优秀，是每一位

参研人员的执着追求。

AG600飞机按照“水陆两栖、一机多型、系列发展”的设计思路，采用单船身式机身、悬臂式上单翼，“T”型尾翼、前三点可收放式起落架的船身式水陆两栖飞机布局形式。2014年11月，在第十届中国国际航天博览会上，AG600获得两架意向订单，目前AG600飞机已取得了17架意向订单，展现了良好的市场前景。

### 意义

为建设成海洋强国奠定基础

我国的海疆超过300万平方公里，分布着众多岛屿，有些岛礁离祖国大陆上千公里。因此仅凭海警舰船等执法船只是无法管理如此辽阔的海域和众多岛礁的。因此，我国海上执法部门迫切需要向其他主要海洋国家看齐，加大空中执法力量建设。

AG600项目行政指挥系统办公室主任冷毅勋介绍，AG600飞机的应用可以实现中国对南海更远的中沙群岛、南沙群岛以及公海等区域的救助，更好地满足日益增长的海洋发展需求。中国急需将AG600飞机纳入航空应急救援体系，发挥其海上支援和搜救速度快、可达性和机动性好等特点，填补中国海上救援特别是中远海救援力量的不足，带动海上搜索救援相关技术的发展，最终实现海上搜救能力的大幅提升，为建设成海洋强国奠定基础。

据了解，目前我国应急救援体系正在逐步完善中，相应的任务体系、指挥体系、运行体系、协同体系还未形成明确的机制，发展远海、深海搜索设备的研发将成为未来的方向。

中国航空工业集团民机产业部项目有关负责人表示，未来将开展水陆两栖飞机的海上救援模式的深层研究，为用户提供实际使用的数据和方法，与现有的救援装备形成协同配合，在实际的海上救助中发挥其快速灵活的特点，并逐步积累使用经验，同时开展针对水陆两栖飞机特点的海上搜索设备和救援装备的研发，水陆两栖飞机配备高性能的先进设备，利用其多用途平台，达到远海救助的目的。

■图文来源：新华社、人民日报、广州日报