

两架“新舟”60飞机交付新用户

本报讯 10月16～17日，航空工业西飞民机在西安阎良分别向中飞通用航空有限责任公司（以下简称“中飞公司”）和珠海中航通用航空有限公司（以下简称“珠海通航”）各交付1架“新舟”60飞机，两家新用户加盟“新舟”大家庭，将携手开启国产民机战略发展新征程。

近几年来，西飞民机持续深耕通航领域，不断强化与通航客户战略合作。与中飞公司积极对标集团民用航空高质量发展决定，在“制造+运营”、“新舟”飞机国际贸易、运营托管等方面探索出了一条合作共赢的发展道路。为响应集团战略部署，积极打造国产民机运营示范通航企业，开拓新市场、新业务，中航公司自筹资金新购了该架“新舟”60飞机。10月16日，双方在西安阎良共同签署了该架飞机的交接证书。

此外，西飞民机与珠海通航不断加强战略合作，持续提升国产飞机运行能力，拓展国产飞机托管、监造等业务，并于10月17日正式向珠海通航交付“新舟”60飞机。10月20日，该架飞机从阎良机场起飞转场至内蒙古海拉尔机场投入运行。

西飞民机将持续实施创新驱动发展战略，不断强化“新舟”拳头产品基础研究和性能升级，从产品、技术、航材保障等方面竭诚为两家新用户提供运营支持，以及飞机全生命周期内全面、及时与高效的优质服务，致力于将两家新用户打造成为“新舟”系列飞机的运营示范平台。同时，将与用户携手在航空应急救援、人工影响天气、无人机等领域开展更为广泛和深入的互利合作，为国产民机发展贡献力量。

（李凡）

航空工业以集团整体形象亮相南昌飞行大会

（上接一版）

在直升机装备展区，除了“吉祥鸟”系列直升机和直10等具有代表性的各型直升机装备之外，M20氢能垂直起降飞行器首次在南昌飞行大会展出，这也是M20继天津直博会之后第二次公开亮相，体现了航空工业以国家“双碳”发展战略为引领，在直升机领域应用新能源、新材料、新构型的科技突破。

在飞行表演现场，空军航空大学“红鹰”飞行表演队驾驶航空工业自主研发的K8飞机为“英雄城”人民带来了一场视觉盛宴——8机钻石队盘旋、6机横滚、5机开花、双机对冲、单机绕轴，引得现场观众阵阵欢呼。作为本届飞行大会的亮点之一，“红鹰”飞行表演队在大会开幕前的10月24日，于赣江上空以8机编队的方式进行了一场震撼的“飞越滕王阁”城市飞行表演。“11机大编队通场、空中打字、造型拉烟……”欧洲“环球之星”飞行表演队、意大利“开拓者”飞行表演队等世界顶尖水平的飞行表演队在瑶湖上空演绎各种精彩、刺激的“飞行大秀”。国产大飞机C919、AC313大型直升机、民用版初教6等在大会开幕式上分别进行了飞行展示。值得一提的是，这也是民用版初教6在取得民航局颁发的标准适航证以来，首次进行的公开特技飞行表演。

本次大会采取“会、演、赛、展”的方式一体推进，并首次按照“一会两地”的模式，在南昌、景德镇两地同步举行。整个大会分为静态飞机展、航空企业展和航空航天科技文化旅游产业主题展等，包括重点企业展区、通航及无人机应用主题展区、航空装备展区、高校科研院所展区四个板块。大会举办期间，主办方结合航空产业的特色优势、发展需求，举办了航空产业主旨报告会、院士专家专题研讨会、并行专题论坛、产业对接会等活动，有效推进航空产业高质量发展。

灾难面前，应急救援“国家队”如何做到使命必达？

丨本报记者 吴斌斌 马慧星
丨通讯员 梅春艳

“航空应急救援综合实战演练圆满成功，是贯彻落实习近平总书记重要指示批示精神和党中央关于提高防灾减灾救灾处置保障能力工作部署的重大实践成果。”10月27日上午，湖北荆门漳河机场，航空工业党组副书记、总经理郝照平在航空应急救援综合实战演练圆满成功后的讲话上这样说道。

本次航空应急救援综合实战演练，旨在贯彻习近平总书记关于防灾减灾救灾的重要指示批示精神，落实党和国家关于应急救援体系建设的要求，由航空工业在应急管理部等国家部委的指导下，以“打造国家航空应急救援关键力量”为目标自主研发。

演练现场，“鲲龙”“新舟”“吉祥鸟”“翼龙”“旋戈”共7型8架由航空工业自主创新研制的航空应急救援装备集结一堂、各显神通，组成一支航空应急救援“国家队”，凭借各自卓越的性能以及参演人员精准执行、紧密协同、环环相扣的团队意识，在“航空灭火、航空救援、航空医疗、应急通信”四大应急救援场景下均表现优异，圆满完成此次演练任务。

身为“国家队”成员，肩负“国家”二字赋予的神圣使命，演练现场的一型型航空应急救援装备正如不久前在杭州亚运会赛场上全力以赴、为国争光的一个个体健儿。不仅如此，这支应急救援“国家队”，还与一局未失、六战全胜卫冕亚运会冠军的中国女排拥有某些共通之处——特别是在队伍组织、成员定位上。用排球赛制打开航空应急救援“国家队”的排兵布阵，便能让其所有成员对各司其职、如何做到使命必达一目了然。

主攻手——“鲲龙”AG600M

27日上午9时许，演练现场一处着火点冒出滚滚黑烟，指挥部接收

到火警后，立即响应、迅速决策，将AG600M作为主力灭火机型执行灭火任务。2架AG600M（1005、1007架）相继开展注水投水灭火，广阔的水幕霎时将火光遮盖住，迅速压制了火势的蔓延。随后AG600M-1007两次前往注水点汲水，AG600M-1005再次注水飞赴火场，两机累计出动5次，均以12吨的最大投水量向着火点发起强劲“攻势”，在航空灭火这一典型应急救援场景下，展示出了自己无愧为“完美主攻”的风范。“上天为鲲鹏，入海为蛟龙。”大型灭火/水上救援水陆两栖飞机“鲲龙”AG600M最大的特点就是既能在陆地上起降，又能在水面上起降——具体到执行投水灭火任务时，便表现为它既能于陆地机场注水，也能从水面汲水。

“鲲龙”机身下半部“船体”采用“V”型设计加断阶，并加装抑波槽和导流板，为它安全完成水面汲水起降提供有力保障。而在火灾区域周边无可用水源的情况下，“鲲龙”可通过在陆地机场不开关车注水的方式，5分钟内注满12吨水，迅速赶往火场；并可根据火情需要，多次往返机场与火场之间进行不关车注水，再次出动时间小于15分钟，大大提升了灭火效率。

在2022年中国航展期间的主题发布会上，航空工业党组成员、副总经理何胜强曾表示，AG600M灭火型在2023年将具备执行灭火任务能力。“AG600历经‘行不行’和‘能不能’两个阶段后，将进入‘好不好’这一验证阶段。”今年的7月18日，航空工业官宣AG600已完成典型灭火场景验证试飞科目，标志其已具备执行灭火任务的客观条件。现在，在演练现场和多个平台直播观众饱含期待的注视下，2架AG600M灭火飞机以自己的实战能力，对究竟“好不好”这一问题，给出了响亮的回答。

助攻手——“新舟”60

在AG600M-1007完成首次汲水

丨本报记者 吴斌斌 郑宇航
丨通讯员 卓俊斌

10月27日，湖北荆门漳河机场，“翼龙”-1E无人机起飞巡护侦察，发现演练现场出现火情，浓烟滚滚。

2架AG600M灭火机接到现场指挥部命令后相继腾空，或汲水、或注水，将12吨大水量一次次精准投入火场；“新舟”60、AC313也协同上阵，先后进行投水灭火；AC313投送消防人员到达火点进行空地协同灭火，并与AC312先后将伤员转运至救护车，AC311A也一直在空中执行侦察航拍任务。

待一切归于平静，AR-500开始执行灾后巡视。

在这一场由应急管理部等国家部委指导、航空工业组织开展的航空应急救援综合实战演练中，由航空工业自主研发的7型8架机密切配合、协同作战，围绕“航空灭火、航空救援、航空医疗、应急通信”四大典型任务场景，实战化、体系化、专业化地完成了一个个综合演练科目，全面展示了我国自主航空应急救援装备体系化发展的实战能力。

航空工业党组副书记、总经理郝照平指出，航空工业将坚决贯彻习近平总书记对航空工业系列重要指示批示精神，以高度的政治责任感和历史使命感，加快关键核心技术攻关，加速航空应急救援装备体系化发展和市场化应用，以召之即来、来之能战、战之必胜的强大信念和决心，为国家应急救援体系能力提升和中国式现代化建设持续贡献航空力量。

“此次演练，验证了航空应急救援战法研究、科技创新、装备研制、实战应用等科研生产成果，为打造航空应急救援联合作战体系、提升防灾减灾救灾处置保障能力、创新航空应急救援实战模式、锤炼航空应急救援综合力量、完善航空应急救援标准规制做出了积极的探索实践。”航空工业党组成员、副总经理何胜强说道。

航空应急救援装备一定要“作战”一定要打赢

何胜强表示，应急救援事业事关人民、事关全局、事关根本、事关国家。作为航空应急救援装备体系建设的国家队、主力军，航空工业始终心怀“国之大事”，以高度的责任感和使命感坚持创新驱动，加快关键核心技术攻关，努力构建先进制造体系，加速航空应急救援装备系列化发展和市场化应用。

2023年初，航空工业先后出台了《中共中国航空工业集团有限公司党组关于民用航空工业高质量发展发展的决定》《航空应急救援装备发展专项策划总案》，明确提出了“实施航空应急救援装备发展专项，构建航

投水后，“新舟”60灭火机接续上前，对着火点开展投水灭火，以“副攻手”身份，作为重要辅助手段进一步控制火势的发展。

“需求牵引、急用先行。”作为专用大中型固定翼消防飞机，“新舟”60灭火机以成为我国航空消防“尖刀”力量为建设目标，以成熟民航飞机为平台扩展灭火功能，可一次加注装载6吨水或灭火剂，满载灭火作业半径可达300千米，能够在复杂的火场环境中快速定位火源，识别确定飞行路径，以230千米/时低速飞行，在距火场50~100米高度、2~4秒时间内完成灭火任务，并能根据需要快速机动，发起二次“进攻”。

虽然在此次综合演练中是“副攻手”，但“新舟”60灭火机的技能非常全面，可以做到“一个人就像一支队伍”——通过机载的高清摄像及光电探测设备、火情识别和监测系统、通信指挥系统，能够执行长达10小时、航程覆盖2200千米的长航时林区巡护任务，在火灾发生初期及时发现、上报并采取有效的灭火措施，实现“打早、打小、打了”；可在2小时内实现灭火构型和运输构型之间的快速转换，兼顾远程救援物资和人员转运，实现各航站、各区域间快速协同。

接应——“吉祥鸟”AC系列直升机

接应不仅需要承担传球任务，还是队伍的主要进攻点之一。恰如此次演练中，既执行吊桶投水灭火及消防人员运输任务又进行伤员救助、航拍伴飞，在航空灭火、航空救援、航空医疗场景下奋飞的一架架“吉祥鸟”。

在2架AG600M分别完成首次投水后，AC313直升机载着全副武装的消防队员伍抵达火场迅速完成投送，开展空地协同灭火；并用担架将发现的现场伤员移入舱内，转运至现场120救护车上，从而完成空地协同伤员救助；随后立即装上吊桶飞往附近水源地取水，以两次吊桶投水针对残余火点实施“精

空应急救援四大装备体系”。

航空工业党组在学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育中，将学习习近平总书记对AG600水上首飞以及对航空工业做出的系列重要指示批示精神作为重中之重，全面系统规划了航空应急救援装备体系化发展的推进工作。

经过航空人多年的攻坚克难，航空应急救援装备已经形成体系化发展成果，并在应急救援实战中取得了优异的成绩。AG600已具备执行灭火任务能力，“新舟”60人工增雨机应用广泛，AC系列直升机在森林灭火、医疗救护中屡建新功，“翼龙”系列无人机经受了多次应急救援实战检验。

“航空应急救援装备一定要‘作战’，而且一定要打赢。”何胜强认为，进入“十四五”以来，以习近平同志为核心的党中央对国家安全、人民福祉和经济社会发展高度重视。“十四五”规划中对航空应急救援装备体系进行了全面规划。面向我国高质量发展和应急救援的现实需求，航空工业也在思考，如何提高装备军团式作战的合力？如何打开航空应急救援的新模式？如何锻炼一支航空应急救援人才队伍？如何形成一套应急救援的规范、制度和标准？

为此，一场由航空工业统筹，航空工业通飞抓总、通飞华南、试飞中心、昌飞、哈飞、直升机所、西飞民机、中航无人机等单位协同参与，多机种、多场景下的航空应急救援综合演练拉开帷幕。

既是出题人也是解题人 答好四大典型任务场景“考题”

对于航空工业来说，组织举办这样一场场景设置多、参演机型多、涉及部门广、参与单位和人员范围大的综合演练，并非易事。

如何能体系化、显性化地全面展示航空应急救援装备体系的发展成果？设计哪些任务场景和科目来展现各机型的任务执行能力？如何实现多机型协同并确保安全？如何能确保指挥体系高效运转？这些都没有现成的规范和经验可借鉴。

筹备团队开始了跨越南北的走访调研和多方协同，从明确任务、初拟分工到建立沟通机制、形成组织机构，从确定演练活动的地点到基本确定参演的机型，从演练场景和飞行科目的规划到安全和应急预案的制定，从飞行指挥到组织保障，一项项工作有序开展。

演练实施方案最终在十几版的迭代中逐步完善，确定了7型8架机的角色和分工，并拟定了一场60分钟演练大片的“脚本”。

在应急演练的集结号吹响之前，筹备团队还遇到了一个现实难题，那就是“机型集结难”。

准打击”，实现固定翼飞机与直升机协同灭火。

演练现场，AC313尽显其身为大型民用直升机具备的载重量大、舱体内部容量大、吊挂能力出色、多用途的特性。AC313直升机在运输消防队伍时最多可一次性装载39名全副武装的消防救援人员，在医疗救护时最多可搭载15副医疗担架，在吊桶取水灭火时可载水3吨，并充分利用直升机空中悬停、操控性强的优势，以最快的速度、最直接的角度在火头或火线上发起精准一击。

AG600M完成最后一次投水灭火任务后，AC312直升机飞抵现场，绞车下放吊索和吊具，由地面人员将伤员固定至吊具后，通过绞车收起将伤员吊至直升机，随后运往120救护车附近，完成空地协同救援救护。参加此次演练的AC312直升机已是久经战阵的“老将”，该机已于2012年交付合肥警航队，累计飞行1100余小时，执行过G20峰会合肥空中安保、坦桑尼亚警航交流、巢湖水域联合巡查等多项重要任务。本次演练中，它担负着直升机救援中操作难度系数较高的飞行任务，即绞车救援。直升机绞车救援对于在地面救援力量难以接近的悬崖、山地、地质灾害或洪水围困的孤岛等特殊地形的施救具有独特优势。圆满完成任务的背后，直升机出色的操纵性能、飞行员精确悬停的飞行技能和救援人员良好的体力和心理素质缺一不可。

AC311A直升机此前多次圆满完成紧急航空医疗救援任务，被称作“空中120”。而在此次应急演练中，它又出色展现了别样的功能——伴飞跟拍。通过加载光纤陀螺仪航空摄影平台，AC311A以独特的拍摄视角和开创性的俯拍功能，给地面指挥部带去火场火势以及演练现场全貌，同时通过搭载的电台、应答机、微波中继等设备，全面保障了航拍画面的平稳和信号的良好传输。

作为国产航空应急救援装备“新兵”的“新舟”60灭火机，刚刚在7月26日完成首飞，如何平衡好正在进行的科研项目试飞与此次演练的关系？同样是“新人”的“翼龙”-1E无人机，搭载新任务载荷首登应急救援演练，能否零故障、可靠地完成任务？AR-500无人直升机，将如何与有人机通力配合？

作为“老兵”的成熟机型AC311A、AC312、AC313，已多次在航空应急救援演练和实战中登场，积累了一系列实战经验。但AC312下线后均已交付用户，如何协调从客户手中“借调”回来？

作为“老队员”的AG600M，今年8月底，4架分别在陕西渭南和湖北荆门两地同时开展飞行试验科目，为实现2024年适航取证的目标而努力。

总是善于主动出击、迎难而上的航空人，将这些问题一一化解。10月15日，第二架“鲲龙”AG600M抵达漳河机场，随后“新舟”60、AC313、AC312、AC311A、“翼龙”-1E、AR-500陆续抵达。漳河机场一时间热闹了起来。

一场主题为“打造国家航空应急救援关键力量”的实战大考，即将在这里展开。

从反复推敲迭代并经过多方专家评审的综合演练方案，到最终实现7型8机机的有序登场，在有限的空域内，多机种高效协同地完成灾情侦察、快速出动、精准灭火、伤员救助、绞车救援、应急通信等一个个科目，“方案”亟需一次次合练演练来检验，就像大考来临前的模拟考。

10月20日，是习近平总书记为AG600水上首飞发来贺电五周年的日子，由各参演单位组成的实战演练党员联合突击队在现场成立，全机型第一次合练顺利完成，有条不紊，达到了预期效果。10月23日、10月26日又进行了两次合练，不断打磨细节，力求贴近实战。

10月27日，向党和人民汇报的实战演练正式开始。

演练现场实现火情。

在“翼龙”-1E无人机起飞执行航空护林执勤任务、AC311A直升机的伴飞跟拍中，演练打响了。

2架AG600M飞机协同作为主力灭火机型，充分发挥其投水覆盖面积大、单次投水量大、再次出动效率高等优势，迅速压制火势。

“新舟”60作为重要辅助手段控制火势发展。

AC313通过吊桶投水对火场剩余火点实施精准灭火，与此同时担负运输任务，将消防部队空运投送至火场以实施空地协同灭火作业。

火情被顺利扑灭，AR-500无人直升机开始执行灾后巡护任务。在对森林火情发起军团式“航空灭火”的同时，还连贯

二传手——“翼龙”-1E无人机

演练伊始，“翼龙”-1E无人机模拟执行林区日常巡护任务，第一时间发现火情并报告演练现场指挥部，为现场指挥部迅速明确“救援救灾”重点方向和部署救灾工作提供了强有力的支撑。其后，“翼龙”-1E继续对火场进行实时监控并下传图像，执行灾情侦察、应急通信保障等任务，展现出一名优秀“二传手”敏锐的观察力、预测力以及清楚的大脑和思维。

“翼龙”-1E是一型全复材多用途大型无人机，以成熟的“翼龙”无人机系统为基础，充分吸收、借鉴其成熟可靠的技术优势，优化平台性能完成升级改造，突出高安全、高性能、高战效、高智能、高扩展的特点。为圆满完成应急救援演练首秀，“翼龙”-1E无人机聚焦此次演练具体场景，有针对性地进行装置与吊舱的升级工作。其中，重点升级现有光电监视/瞄准装置，使其具有红外摄像以及彩色照相功能，保证即使面对重重云雾，也能高清侦察火场、记录火势蔓延情况。

自由人——“旋戈”AR-500无人直升机

灭火后的区域随时有复燃和其他意外情况发生的可能，在投水灭火和救援救助任务结束后，AR-500无人直升机通过航线飞行飞入火场上空，盘旋执行灾后巡护监测任务，凭借实时侦察回传的现场高清图像和视频数据，为指挥部研判火场火势趋势提供依据，确保余火已被完全扑灭，一系列操作如同赛时专职防守的自由人。

“赛场”之外的AR-500，在2个多月前刚刚完成了它在交付应急管理部后的首场森林救火实战作业。8月初，内蒙古大兴安岭林区北部突发雷击森林火灾后，AR-500无人直升机作为森林浮空通信中继平台多次飞入火场上空，圆满完成了火情侦察、定位、语音中继

紧密同步进行“航空救援”“航空医疗”“应急通信”任务。直升机垂直机动、野外场地起降等特点和无人机的多任务平台属性得到充分展现。

AC312实施绞车救助被困人员，AC313作为医疗救护平台，对伤员快速实施空地协同救助；“翼龙”-1E无人机作为火场监控和应急通信平台，对火场进行实时监控和下传图像。

所有机型、所有岗位全力以赴，通力协作，环环相扣，紧密配合，最终圆满完成了这场同题共答的大型考试。

“各方精锐力量汇聚漳河，秣厉厉兵！空地一体化联合救援演习，练的是作风，打的是战法，强的是技能，提升的是为党分忧、保民平安的过硬本领！”在讲解员专业而深情的解说中，所有现场观众都不约而同地为此次演练送上了掌声和欢呼。

得到的是综合实战能力提升 更是经过检验的系统解决方案

这场融合了航空灭火、航空救援、航空医疗、应急通信四大急救救援典型场景的演练，真正实现了固定翼飞机与直升机协同、有人机与无人机协同、空中灭火和地面消防协同，充分展示了国产航空应急救援装备的实战能力和优异性能。

何胜强评价道：“此次演练，航空工业站位高，在活动的方案设计上立意高，大家实施的要求标准高，完成质量高，现场团队士气也高，取得了很好的效果。”

而这样的综合演练，并不是终点，而仅仅是航空工业的一个新的起点。

何胜强指出，由大型水陆两栖飞机、固定翼飞机、直升机、无人机、无人直升机开展的多机种航空灭火联合作战在国际上也基本上算首创，这对于航空工业是一次创新。航空工业运用全行业力量，发动基层广大航空人的智慧，在前期大量科学研究的基础上制定了一套面向市场、面向应用、以场景需求为牵引的航空应急救援规范、标准和制度。

这一系列的规范、标准和制度涵盖了技术、装备应用、指挥飞行、运营和保障、安全防范，形成了可复制的样板，可应用于突发条件下的航空应急救援场景，为市场和客户提供高效实用的航空应急救援解决方案，体系化地指导航空应急救援实践。

本次演练得到了荆门市的大力支持和保障，装备、运营、指挥、消防、医疗等航空应急救援力量战斗力在此次演练中得到了锤炼。一批人才队伍得到了成长，他们与国产航空应急救援装备一起，将成为航空工业服务国家战略打造的一支航空应急救援关键力量。

“这也是航空工业发挥新型举国体制优势，聚合各方力量，形成的一支可勇担国家使命和任务的航空力量。”何胜强说道。

和通信等任务，为有效封控火情提供了有力支撑。

AR-500具备自动起降、自动航线飞行、在线任务规划等智能飞行能力，以及长航时、大载重、环境适应性强等特点，控制半径大于100千米，最大续航时间8小时，升限达5000米。作为航空工业向应急管理部交付的首个无人直升机项目，AR-500项目旨在解决森林灭火任务中“听不清、看不见”等难题，打通火场指挥通信链路“最后一公里”，满足统一部署、层级指挥、快速机动、直达末端的指挥需求，极大提升了森林消防队伍的通信保障和火情侦察能力，提高应急救援一线的指挥效率。

一支完整的团队，不仅由场上选手组成，场下全体管理、研制、运行、保障、指挥等人员同样不可或缺。本次演练是国内最大规模的多机种综合实战演练，以优异的装备、翔实的方案、有力的保障、有序的指挥，初步积累了应急救援综合演练“指挥调度、协同配合、运营支持和综合保障”实践经验，实现了固定翼飞机与直升机协同、有人机与无人机协同、空中灭火和地面消防协同，充分展现了国产航空装备应急救援快速响应、灵活机动、协同高效的优势，初步构建了满足多任务需求的航空应急救援装备体系。

作为我国航空应急救援体系建设的“主力军”，航空工业将持续深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神，始终牢记习近平总书记关于航空工业和国产航空应急救援装备的重要指示批示精神，加速推进国产航空装备自主化、系列化、谱系化发展，加大实战化应用能力，领先打造航空应急救援运营基地，建强航空应急救援“国家队”，为完善国家公共安全体系、提高防灾减灾救灾和急难险重突发公共事件处置保障能力、加强国家区域应急力量建设贡献航空智慧和力量。