

“水上漂”AG930、翼龙无人机“三兄弟”……多款国产应急救援新装备首次亮相



5吨级地效飞机AG930,新舟灭火飞机和翼龙-2H应急救援型、气象型无人机……在5月7日举办的首届长三角国际应急减灾和救援博览会上,多款国产应急救援新装备首次亮相,展示了国产应急救援装备体系化发展的最新成果。

新舟灭火机。
中国航空工业集团供图



5吨级地效飞机AG930。
中国航空工业集团供图

精通“水上漂”的地效飞机AG930

由中国航空工业集团特飞所自主研发的5吨级地效飞机AG930,是一款介于固定翼飞机和高性能船之间的新型水面高速运输工具,可以180千米每小时的速度迅速抵达救援现场,在0.5到3米的超低空进行快速搜寻,锁定目标后迅速降落并实施救援,一次性救援人数可达8人。

AG930兼具飞机运动的快速性、舒适性和船舶运动的安全可靠性,具有速度快、准备时间短、安全性高、经济性好等特点,可满足海上救援、海事巡逻等多种任务需求。

专家介绍,AG930凭借其舒适的飞行体验、高效的运输效率、良好的经济性和高安全性等优势,在中短途运输、海岸线巡逻、旅游观光等方面具有广泛应用前景。



翼龙-10H近海救援型无人机系统。
中国航空工业集团供图

应急救援无人机中的翼龙“三兄弟”

我国自主研发的大型无人机品牌——翼龙系列声名远扬,而在应急救援体系中,此次亮相的翼龙无人机家族“三兄弟”也发挥着重要作用。

——翼龙-2H应急救援型无人机系统。翼龙-2H应急救援型无人机系统是由中航(成都)无人机系统股份有限公司在翼龙-2无人机系统基础上,针对灾害探查、应急通信保障、应急投送等任务研制的大型应急救援型无人机系统。

该无人机系统具有航程远、留空时间长、承载能力大、环境适应性强等特点,可在“断路、断电、断网”等极端条件下,完成多谱段灾害现场探查,包括公网/专网应急组网通信、应急物资投送等任务,并融入应急指挥体系,是我国应急救援保障的新力量。

——翼龙-2H气象型无人机系统。翼龙-2H气象型无人机系统是由中航(成都)无人机系统股份有限

公司在翼龙-2无人机系统基础上,针对大气探测、人工影响天气等任务研制的大型气象型无人机系统。

该无人机系统具有航程远、留空时间长、承载能力大、环境适应性强等特点,可在强对流、结冰条件下的高原、海洋环境下,完成多参数、立体化气象参数采集,也可采取“边探测、边播撒”方式实施精准、高效的人工影响天气作业,为我国精确气象探测和人工影响天气作业提供了精确、安全、高效的新型手段。

——翼龙-10H近海救援型无人机系统。翼龙-10H近海救援型无人机系统是航空工业在翼龙-10高空高速无人侦察机系统基础上,根据民用市场需求改进研制,能够执行海上快速搜救任务的无人机系统。翼龙-10H近海救援型无人机系统在快速处置近海突发险情、搜索营救支持、灾情监视评估等方面可发挥重要作用。

“空中护林员”新舟灭火机

新舟灭火机是为积极响应国家对构建应急救援体系需求而研制的一款集森林火情监测、消防灭火、紧急运输等功能为一体的应急救援固定翼飞机。新舟灭火机可丰富国家森林消防手段,为国家构建应急救援体系提供有力保障。

该机型继承了新舟飞机的成熟技术和优点,巡航速度快、航程远、低空飞行速度小、可靠性高、服务保障体系强,在救灾物资运输、远距离跨区调机等具有明显优势。

中国航空工业集团有限公司副总经理何胜强表示,航空应急救援具有响应速度快、机动能力强、救援范围广、救援效果好、科技含量高的特点,为应急救援实施提供了更高层次的响应平台,应用前景极其广阔。

“负重能手”单兵越野助力牵引车

除首次亮相的多款国产航空应急救援装备外,由中国航天科技集团、中国航天科工集团、中国电子科技集团等单位带来的多款新装备,也集中展示了国产应急救援装备研发的创新成果和科技力量。

首次亮相的非抵近式多功能侦测车是由中国航天科工集团二院206所与上海莱帝科技联合研发,具备非抵近远程侦测危险气体、核泄漏、生物及次声波等多种危害的能力,系统集成度较高,可用于危化品工业园区、危化品仓储、核电站等高危场所的应急救援作业。

由206所自主研发的单兵越野助力牵引车,作为野外单兵负重作业的自动化伴随保障装备,可自主跟随使用者进行负重越野,省力效率达75%,大大提升单兵作业人员的作业效率,适用于森林消防、野外作业、后勤保障等领域。

此外,用于城市消防救援的投弹式高层建筑消防车、用于火场空间定位的集群定位指挥系统及无动力负重外骨骼、无源增氧应急逃生面罩等一批应急救援新装备,为我国应急救援领域增添了更多科技力量。

206所副所长薛山表示,我们将积极服务国家战略、服务国计民生,通过发挥航天技术优势,研制更多实用、管用、好用的应急救援新装备。

据新华社

一亿年前恐龙留下一串脚印 科学家测出了它的时速

距今约1亿年前,晚白垩世早期,一只恐龙生活在炎热潮湿、植被茂盛的水网地带。它踩出的一串9个脚印,化作了珍贵的恐龙足迹化石。

最近,浙江自然博物院金幸生团队与日本福井县立恐龙博物馆的同行,在国际专业地学期刊《白垩纪研究》在线发表了对这片化石的研究成果。他们的其中一项工作,就是为这只恐龙“测速”。

“交警可以从刹车时轮胎的摩擦痕迹推测车速,刑警可以从脚印推测嫌疑人的身高,我们也能根据恐龙足迹,推算出恐龙当时是在跑还是在走,速度多快。”金幸生研究员说。

金幸生团队2019年在浙江义乌发现了这片化石,其足迹与四川侏盗龙足迹相吻合。侏盗龙属于恐爪龙类,它们后脚第二脚趾的爪子特别大,高高抬起,一般不着地。因此,恐爪龙行走时,后脚只有第三、四趾着地,脚印是非常典型的二趾结构。

研究者测量了恐龙足迹的长宽、两趾间角度、单步长和复步长。金幸生说,虽然恐龙不能复活,但是通过研究现代动物的行走方式,学界已有一套较成熟的数学模型:用足迹长度推算出身高,再用身高和复步长推算出行走速度。

要解答测速“应用题”,还要先做“选择题”。恐爪龙又分为驰龙和伤齿龙两类。两者后肢与身材比例不同,推算出的身高也不同。虽说足迹与属于驰龙的侏盗龙一致,但是“本尊”不能简单定性为侏盗龙,科学家要充分考虑已知条件。

如果是驰龙,推算出的身高是51.8厘米,行走速度是每小时6.1公里;如果是伤齿龙,推算出的身高是65.6厘米,行走速度是每小时4.6公里。总之,它当时是闲庭信步,既没在捕食,也没在逃命。

近年来,浙江自然博物院联合省内的县市博物馆及日本福井县立恐龙博物馆,在浙江开展了大量野外考察,发现和

保护了一批古生物化石。金幸生说,浙江之前发现过蜥脚类、鸟类、非恐爪龙类兽脚类和翼龙类等足迹化石,这是浙江首次发现恐爪龙类恐龙足迹化石。
据新华社



伤齿龙复原图。



驰龙复原图。



图为发现的恐龙足迹化石。