

精彩纷呈的飞行表演、争先“斗艳”的行业展览……这个初冬,在珠海落下帷幕的首届亚洲通用航空展上,无人机的身影仍然备受关注。相较去年“彩虹”“翼龙”等国产无人机一字排开的惊人场面,今年珠海通航展上的无人机系列产品表现得低调却又不失存在感。作为创新高科技产品,无人机的话题热度一直居高不下,近年来随着国家政策的持续推进,无人机发展也在屡创新高。本期,跟随珠海通航展上的无人机身影,让我们一览无人机事业的蓬勃发展。

无人机飞行 乘风而起

>> 珠海通航展 无人机“再显身手”

翼龙-2H 应急救援型无人机

翼龙系列无人机是我国自主研发的一款具有中空、长航时、集侦察打击能力于一体的多用途无人机系统,也是中国无人机系列中的明星产品,自面世以来一直备受国内外青睐。本次通航展上展出的翼龙-2H 应急救援型无人机是在翼龙-2 无人机基础上研发的民用型号,其系

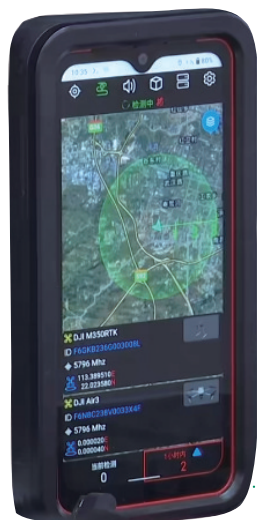
统由无人机、地面控制站以及保障系统组成。在机载设备方面,搭配有光电探测吊舱、合成孔径雷达、应急投送舱、应急通信保障吊舱等。除了留空时间长、航程大、承载能力出色等传统优点之外,应急救援型翼龙-2H 的环境适应能力也非常出色,可以在“断路断电断网”等极端条件下,

完成组网通信、现场探查、物资投送等高难度任务。

值得一提的是,翼龙-2H 应急救援型在应急救援领域,已有所建树,曾在河南省强降雨救灾中搭起空中移动基站,实现长时稳定的连续移动信号覆盖,在救灾中展示了中国速度、中国力量。

全新自主可控无人机防御系统

近年来,全球的民用无人机产业高速发展,并广泛应用于交通、公安、消防、农林、电力、水利等领域。但随着无人机的发展和普及,一系列的安全和法律问题接踵而来,加强对民用无人机的监管措施,也成为当下推动民用无人机产业健康发展的主要课题。此次航展上针对无人机监管,由珠海中科慧智科技有限公司展出全新自主可控无人机防御系统成为此次无人机系列的一大亮点。



手持式无人机检测设备,可探测识别1公里范围内无人机的序列号、型号、位置、速度、高度、航迹以及飞手位置等多维信息并将各无人机位置显示在其大屏幕之上进行精准识别锁定,可用于无人机侦测、识别与预警。

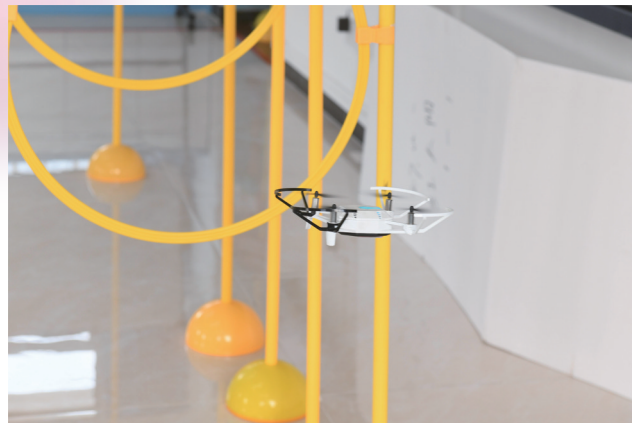


手持式-无人机探测一体设备,基于频谱感知和无线电压制等技术,实现对入侵无人机的探测预警、身份识别、测向定位、位置获取、压制处置全流程管控,对无人机的进行迫降及驱离处理。

该系统集成多模传感器,通过对数据的融合处理,可精准探测无人机和飞手位置。并配合目标识别、多点组网、分区分级预警、精准干扰处置和无人值守等智能化功能,为无人机“黑飞”事件的有效处置提供了全新的解决方案。

>> 无人机背后,你了解多少?

喷洒农药、配送货物、勘探地质、拍摄场景……如今无人机的应用场景愈加多样化。比赛现场、拍摄场地甚至是周末游玩时的公园内,我们时常可以看到头顶上“漂浮”着无人机。小巧的机身、惊人的速度、多样的功能,无人机是如何实现精准飞行的?



下面我们以常见的四旋翼无人机为例,进行一番了解。四旋翼无人机是一种飞行器,顾名思义是由四个旋翼组成,可通过飞行控制系统控制旋翼的转速和角度实现起飞、降落、悬停等飞行动作。

飞行控制系统是什么?

飞行控制系统简称为飞控,可简单理解为无人机的大脑。在飞控系统内,一般设置控制器、陀螺仪、加速度器和气压计等传感器。而无人机便是依靠这些传感器来稳定自身的飞行,再配合GPS等数据,实现精准飞行。

无人机如何改变飞行方向?

一般来说,人们通过手中的摇杆便可控制无人机的四个旋翼完成各种飞行动作。那具体的原理又是怎样的呢?

在空中悬停,是无人机的一个显著特色。在悬停状态下的无人机,四个旋翼具有相同的转速,使得无人机向上的升力等于自身向下的重力,实现悬停的动作。

如果想让无人机垂直上升,则需要同时增加四个旋翼的转速,使得无人机的升力大于自身的重力,才能实现无人机的向上飞行。而使无人机下降也是相同的道理,降低四个旋翼的转速,使得自身重力大于升力,这样无人机便能实现垂直下降。



那无人机如何实现前后左右运动?此时需要认识一个名词“扭矩”,扭矩可简单理解为使物体发生转动的一种特殊的力矩。

事实上,我们可以将无人机统一对角线的旋翼分为一组,分别是前后旋翼、左右旋翼,两组旋翼转动方向分别是顺时针和逆时针,正好抵消了扭矩。



两组旋翼转速平衡时,无人机则保持稳定状态。当其中一组内的两个旋翼改变转速,便会导致扭矩不平衡,无人机的方向发生偏转。

举个例子,当想让无人机向左运动时,则需要提高右侧两个旋翼的转速,此时右侧升力大于左侧升力,无人机便会向左倾斜产生扭矩力,向左运动。而向右、前、后的运动也是同样的道理。