



9月14日,天津,第六届中国天津国际直升机博览会上,直-20战术通用直升机在空中进行表演。直-20是我国自主研制的第四代通用直升机,它的列装填补了我军10吨级中型通用直升机型号空白,标志着我国多项直升机关键技术实现突破。

## 长空起“风雷”

曲俊燕 摄影报道



9月15日,天津,第六届中国天津国际直升机博览会上,天津市双港中学内地班的新疆学生杰苏尔·阿不来提(左二)和他的同学在观看飞行表演。



9月14日,天津,第六届中国天津国际直升机博览会开幕式后进行的第一场飞行表演上,由6架直-10、5架直-19型共计11架武装直升机分为两个编队,组成“八一”字样开场。



9月15日,天津,第六届中国天津国际直升机博览会上,4架直-10武装直升机保持菱形队形,准备表演“四机开花”科目。



9月15日,天津,第六届中国天津国际直升机博览会上,伊拉克驻华武官处的一名官员(左)在观看飞行表演。



9月15日,天津,第六届中国天津国际直升机博览会上,一名7岁的小女孩体验米-17直升机模拟训练系统。



9月15日,天津,第六届中国天津国际直升机博览会上,一名身穿迷彩服的小朋友认真地看着展示直升机低空与超低空作战的全息投影。



9月15日,天津,第六届中国天津国际直升机博览会上,人们聚集在户外,等待观看直升机飞行表演。他们面前从左至右依次陈列着KVDO02中空长航时无人机系统、直-8L运输直升机、直-20战术通用直升机、直-10武装直升机、直-19武装直升机等五架陆军航空直升机。

北方初秋的上空,阳光依旧散发着暑气。一架架直升机划过天津万里无云的碧空,地面的人群保持仰望,如同向日葵一般,跟随飞机的轨迹变换视线。当陆军航空兵飞行员驾驶直-10武装直升机做出俯冲90度的“莱维斯曼”动作时,观众中爆发出一阵欢呼。

这里是天津直博会的现场。第六届中国天津国际直升机博览会于9月14日至17日举行。阔别4年,重返津门的是更新的机型、难度更高的飞行表演,以及全球主要直升机主机厂和配套企业。

作为共同主办方之一的中国人民解放军陆军,此次展览派出了14型79架(套)装备参展。在13万平方米的室外展区,陆军航空兵的作战装备一字排开,包含直-20战术通用直升机、直-10武装直升机、直-19武装直升机、直-8L运输直升机等主力机型,以及航空炸弹、空空导弹、空地导弹等。护栏外的观众探着身子举起手机,只为达到最近距离拍摄,一睹陆航武器装备的风采。

当陆军“风雷”飞行表演队升空时,现场的火热氛围达到高潮。这支全军唯一的武装直升机飞行表演队成立于2013年8月,“风雷”的名字源自毛泽东诗词《满江红》中的“四海翻腾云水怒,五洲震荡风雷激”。表演队中不少飞行员参加过“9·3”阅兵、国庆70周年阅兵、建军90周年阅兵等重大任务,经验十分丰富。

直-20机型在本次直博会上备受瞩目。38岁的直-20机长孙栋介绍,该机型在2019年第五届直博会只进行了三机通场,并未表演动作。今年6月列装入队后,仅仅经过两个多月的人机磨合,直-20飞行员就在本届直博会上演了单机O形着陆、悬停致敬、侧飞、垂直上升和高高度悬停回转等一系列精彩动作。

作为战术通用直升机,直-20在陆航作战体系中不可或缺,它填补了我军10吨级中型通用直升机型号空白。直-20是飞行员眼中的“空中多面手”,挂上武器后可以为地面步兵提供火力支援,挂上担架就能担当战场救护的功能,是一个快捷的改装作战平台。强大的“中国心”大功率发动机、屏幕操作的全玻璃座舱,都给飞行员带来全新的驾驶体验。孙栋表示,驾驶直-20比驾驶其他机型所需要的力气小很多,操作量也更小,非常先进。

引发观众喝彩的直-19“三机芭蕾”、直-10“四机开花”“一箭穿心”等花式飞行动作,并不仅仅是表演效果,而是具有真正的实战意义。37岁的直-19机长牛超介绍,单机表演的一些动作涵盖了实际作战中规避干扰、跟踪锁定、快速攻击等情况,例如O形着陆是模拟在狭小范围内规避障碍物尽快着陆的情境,做悬停回转、螺旋上升下降等动作时,飞行员也是训练在野外树林中进行隐蔽侦察的能力。

在35岁的直-10机长杨博看来,开武装直升机最难的动作之一是“莱维斯曼”。大幅度的仰角、倒转之后的垂直俯冲,让这个动作极具观赏性,对飞行员的技术熟练程度也是极大的考验,几秒钟的时间内需要完成多个动作。

很多看上去简单的动作其实并不简单。编队表演时,基础的通场飞行在观众看来稳定而平静,对座舱里的飞行员来说,却是“手不能停”。风的方向、尾流的扰动,都要考虑。“飞机是会不听话的,但是我们得让飞机去听话。”杨博说。

杨博还真遇到过“不听话”的战机,那一次特情,让他至今回想起来仍心有余悸。2017年第四届直博会的表演前训练中,他经历了罕见的“双发停车”险情。双侧发动机都停止工作,战机失去动力,他要在3秒内迅速反应,让飞机进入自转状态,做好迫降的准备。如果是固定翼飞机出现险情,飞行员还可以跳伞,直升机若无法迫降,意味着几乎唯一的结果——机毁人亡。

“那一次对我的影响是终身的。”飞行这么多年,上高原、飞远海、战戈壁,杨博从未害怕过。但那次以后,他“胆子变小了”,对飞行事业也有了更深的理解。因为成功处置极端险情,杨博与当时的机长李燕曦分别荣立二等功、一等功。

37岁的牛超是直-19飞行员,也是从第一届到第六届天津直博会飞行表演的现场解说。从2011年到2023年,他也在解说中见证了我国国防工业的进步和陆航飞行员的成长。他回忆,首届直博会的飞行表演只是展示装备的基本性能,之后的每一届,动作难度都有所增加,直升机的性能也逐步提升,对飞行员的驾驶技术和心理素质也提出了更高的要求。此次参加直博会的“风雷”表演队主力飞行员,平均年龄在30岁出头,机长也都不超过40岁。岁数年轻了,技术却愈加成熟。执行此次直博会任务的飞行员,安全飞行时间平均超过了1500小时,其中机长的安全飞行时间平均在3000小时左右。

“把当时阅兵的风采,通过大机群编队进一步在直博会上进行展现,我觉得非常激动和自豪。”牛超说。

博览会上的中国人民解放军陆军展位,也成了观众驻留时间最长的点位之一。展位上放置了两台米-17直升机模拟训练系统,等待试驾的观众排成长队。一名7岁的女孩戴上VR眼镜,拨动操纵杆,学得有模有样。戴眼镜的小男孩在一旁看得兴致勃勃,主动上前与工作人员“社交”,请求对方让他也试试。

天津市双港中学的高中生们在烈日下仰望战机的轨迹,来自新疆巴州轮台县的内地班学生杰苏尔·阿不来提第一次看飞行表演,十分激动,举着手机录像的手始终没放下来。他说自己小时候就有当飞行员的梦想,因为种种原因无法实现,这次参观直博会,“算是圆了一个梦”。

飞行表演结束时,完成最后一个科目的陆航直升机即将飞离表演区域,观演的学生和小朋友纷纷向天空挥手告别。或许,一颗从军报国的种子已在他们心中悄然种下。