

国产直升机首次具备了全疆域、全天候作战使用能力

直-20T的“突击进化”有多强

□ 孙易琳



10月17日,第七届中国天津国际直升机博览会上,一架兼具火力突击与机降运输能力的新型直升机亮相——涂装迷彩的直-20T直升机以战斗姿态快速进场,展示了悬停回转、后退上升转俯冲、跃升倒转等一系列战术动作。

直-20T作为直-20系列的最新改型,其代号“T”(突击)绝非简单的型号更迭,而是加装新的武器、火控、稳瞄、防护等设备,并针对航电、飞控等系统进行适应性改进而发展的新型号。

火力强度的“突击进化”

直-20T直升机最显著的特征在于其强大的武器挂载能力,其在机身两侧加装一对强化短翼,配备4个重型武器挂架,单侧挂架可承载400公斤以上载荷。这些挂点可灵活配置空空导弹、空地导弹、火箭发射巢等武器,综合载弹量超过1.5吨。这种设计使载弹量提升40%,作战半径扩大至500公里,彻底摆脱了早期直升机“有机无枪”的困境。

若结合复合挂架使用,直-20T的总携带量可达8枚空地导弹和2个容纳19根发射管的火箭发射巢,外挂武器携带量堪比直-10ME或直-19E两款专用武装直升机。对比基础型的直-20,其火力打击能力实现了“从0到1”的质变。

和直-20相比,直-20T不仅“体重”有所增加,火控系统还完成了深度升级,操纵手感也更细腻精准。最亮眼的是,它的机头加装了多波段探测系统,能同时支持白光、热成像、激光三个波段的探测、测距和目标照射功能,还能支持ADK10半主动激光制导导弹发射,哪怕在复杂多变的战场环境中,也能稳稳锁定目标、精准打击,战斗力直接拉满。



10月17日,首次参加中国天津国际直升机博览会并进行飞行表演的直-20T直升机备受瞩目。
新华社记者 李然 摄

首次实现全疆域全天候作战

作为我国第四代直升机的代表,直-20T实现了一项关键突破——首次让国产直升机具备了全疆域、全天候作战使用能力。这意味着它完全不受地理地貌和复杂气象的限制:高原环境下,它能稳稳突破海拔限制,完全自由起降、灵活飞行;面对结冰、冻雨等恶劣天气,它也能从容应对,始终保持安全飞行的硬核实力。

直-20T配备两台国产先进涡轴发动机,采用五叶主旋翼和低噪声桨叶设计,具有强大的动力系统。为满足高原地区和高温高湿等不同环境的使用,直-20T在涡轴发动机、高性能旋翼系统上首次采用了防除冰设计,即在结冰条件下也能安全飞行。

升级的数字化电传操纵系统让直-20T在复杂气象条件下仍能稳定悬停。这套系统将飞行员操作响应延迟压缩至0.1秒,为战场突击赢得黄金时间。

电传飞控、振动主动控制等硬核技术加持,让直-20T的操纵性能脱颖而出。

飞行员操纵负荷大大降低,飞控系统反馈精准、发动机跟随性超强——响应快如闪电,姿态稳如磐石。哪怕是在山间峡谷、茂密丛林、城市楼宇等复杂狭小空域,它也能灵活穿梭,圆满完成突击运输、机降突袭等高强度任务,尽显“空中多面手”的强悍实力。

智能化防护,战场“生存智慧”藏不住

直-20T配备了综合化航电系统和玻璃化座舱,先进的对外感知和自我感知系统使其在低空、超低空飞行中能看得见,也能避得开。在技术配置上,直-20T堪称“感知全能手”,它不仅搭载了气象/防撞一体化雷达、夜视系统等对外感知装备,还融入了健康监测、自动配电等自我感知技术,既能精准洞察外部战场环境,又能实时掌握自身状态。值得一提的是,其机头设计从雷达罩升级为光电球,不仅能全方位探知战场态势,还能直接引导武器实施精准打击。

直-20T的发动机排气口采用了向

上排气的设计,红外信号特征大幅减弱,在战场上可以防止被敌方的红外探测设备或红外制导导弹探测和锁定。

此外,直-20T侧面的短翼末端还装有光电告警装置,当敌方发射导弹时,它可以探测到导弹点火或导弹发动机尾焰中发出的特定光线,为飞行机组告警。

为了强化战场生存力,直-20T做足了“防护功课”。机身关键部位加装了复合装甲防护层,还配备了激光告警系统,足以抵御12.7毫米穿甲弹的直接攻击。更让人安心的是,它搭载了吸能起落架和防爆油箱,能最大程度缓冲坠机冲击力、避免燃油泄漏起火,让机组人员的坠机生存率直接提升至85%。

多元任务能力与战术价值

直-20是我国自主研制的第一款战术通用直升机,最大的特征就是通用性强。装上武器可执行攻击任务,拆下武器可执行运输任务,具有良好的扩展兼容性。

直-20T的出现,融合了运输直升机的投送能力与武装直升机的打击能力,在战场上能发挥独特作用。它不仅能够执行传统的运输、搜救任务,还具备执行近距离火力支援和压制任务的能力。在突击作战中,直-20T可率先清除登陆点威胁,随后直接投送作战人员,实现“火力突击与兵力投送一体化”。

在执行机降作战任务、运送兵员的时候,通常需要有护航的武装直升机来确保安全,而直-20T既可以运送兵员,也能够自己执行火力打击,来保证整个飞行过程的安全。

从低空突防、精准投送,再到火力支援、弹药运送以及伤员护送,直-20T突击直升机基本可以完成陆航部队作战过程中所有类型的任务,它的服役,填补了我国直升机谱系“攻运结合”能力上的空白。

(作者单位:中国人民解放军95795部队)

“新半人马”:AI参与作战的新“玩法”

□ 李金阳



这是美国陆军近期加快智能化建设的一个缩影。今年5月以来,美国陆军高层提出将人工智能(AI)整合至指挥控制节点以加速决策的倡议,旨在通过确定性AI与人类协同配合,构建跨战略、战役、战术层级的混合智能体“新半人马”模型,该模型已在美国军事学院课堂教学与战略兵棋推演中完成验证。

人机合作的“超级团队”

“新半人马”模型的核心思想很简

单:人类和AI各有擅长的事,合作起来能实现“1+1>2”的效果。在这个团队里,人类是“指挥官”,负责提出方向、理解意义和把握原则;AI则像“超级助手”,负责快速计算、提供数据支持。这种合作不是谁控制谁,而是互相补充。就像下棋时,人类棋手和AI程序一起讨论策略,最终走出比单独行动更精彩的棋局。

跨域协同的“智能助手”

在战略层级,高层的决策往往需要结合政治和军事的考量,AI的算力支持就像“决策助手”,提供更全面的信息优势。人类的推理和反省能力,辅以AI的算力加持,将大大提升适应新的作战节奏能力,充分发挥人类和机器的优势。

在战役指挥层级,军、师级指挥部堪称“战场中枢”,既要第一时间响应前线的动态需求,又得跳出常规进行创造性规划,双重压力很容易让参谋人员陷入认知过载的困境。这时候AI就能化身“高效参谋助手”,像部队机动时间测算、弹药消耗精准核算这类量化工作,交给AI就能快速搞定,既能帮参谋人员卸下重复劳动的包袱,更能让“战争科学”的决策效率直线飙升。

战术层级中,可利用AI进行战场数据分析,辅助最小作战单元决策。还可以将战术单元作为“传感器节点”,把行动数据同步至全域系统,使局部行动具有战略影响力。

风险挑战并存的“实践前沿”

尽管AI能提升作战效率,但随着战争数据的增长,一味追求效率可能导致认知模型进化发生偏差。“新半人马”模型的核心是:“AI为箭,人为弓”,技术增强而非替代人类判断,尤其在道德与创造性维度上人类决策应该保持绝对主导。

从实践的角度来看,美军提出的“新半人马”模型在技术层面提出了可行性方案,这一变革也为我军审视AI时代的战争形态提供了深刻思考。在科技日新月异的今天,如何保持人机关系中的人类主导权,这不仅是军事领域面临的挑战,也是整个人类社会需要认真思考的命题。

(作者单位:国防大学政治学院)