

## 夏洛山：军事AI使联合全域指挥控制成为可能



美国海军陆战队员在勒琼基地举行的“大胆探索24”活动中，在数位辅助近距离空中支援活动期间监控飞机摄影机镜头。  
(U. S. Marine Corps photo by Cpl. Maurion Moore)

更新 2024-12-27 5:23 AM 人气 97

标签：人工智能，联合全域指挥控制，CJADC2

【大纪元2024年12月27日讯】今年，美国在人工智能（AI）应用领域取得进展，包括军事规划和情报，特别是联合全域指挥与控制（CJADC2）因AI的加入取得突破。这些进展是无人机、杀手机器人或任何单独的先进武器系统都不能比拟的，它可以帮助军队在整个现代战争中保持优势。

在2024年，从拥有七年历史的开创性军事人工智能工具Project Maven的情报分析算法，到联合全域指挥与控制的资料共享系统，无论是功能还是从事这一领域的人数都得到显著扩展。人工智能应用于军事领域的进展，使不可能成为可能，这不亚于无人系统对战争形态所产生的革命性影响。

这些看起来不起眼的应用程序，实际上非常重要，因为终极的致命能力往往不一定是直接用于杀戮的武器。200年前，普鲁士统一德国，很大程度上归功于其总参谋部的卓越领导力。二战中，纳粹德国用无线电通信协调机动作战，而他们的对手法国还在使用有线电话和信号旗，使德国有机会用少量的装甲部队碾压对手。今天，五角大楼正在尝试用16个月的时间打造一个前所未有的智能系统，取代其庞大的官僚行政机构，以满足全球战争至关重要的需要。五角大楼可能早就意识到，胜利并不属于拥有最大导弹的一方，而是看谁拥有最有效管理极其复杂的战争系统的能力。

今天，人们通过文件、语音以及任何其它形式的沟通已经不足以掌握和管理陆地、海上、空中、太空和网络空间这五个领域中快速变化的事件。在这五个“域”之间快速共享资料、情报和指令的需求，促使美国国防部尝试开发一种由人工智能驱动的联合全域指挥与控制系统，简称CJADC-2 (Combined Joint All Domain Command & Control-2)。虽然CJADC-2还是一项发展过程中的新功能，许多人仍然惊叹它的复杂程度而不敢相信它正在走进实战使用，但在过去一年中，它的第一部分功能已经从实验转向了现实世界的实际操作。

今年2月，美国国防部副部长凯瑟琳·希克斯 (Kathleen Hicks) 宣布了CJADC-2的初始版本，用软体业的行话说，就是“最小可行能力”。

初始版本代表了结合软体应用程式、资料整合和跨域作战概念的基本能力，旨在为作战人员提供决策优势。换言之，它可以应用于陆、海、空、天和网络所有作战领域，使作战人员能够拥有“上帝视角”，并在受到威胁和必要时具有击败全球任何对手的优势。该版本的重点是在美军的11个四星级作战指挥部（作战司令部）之间共享讯息，军方也可以立即开始对其进行扩展。

希克斯表示，CJADC-2的最低可行能力现在已经实现并准备就绪。她说，这不是一件容易的事。但是，透过许多团队的努力，他们已经按时、按目标交付了任务。第一次迭代已被证明是低延迟且可靠的，她用“漂亮”一词形容软体可以为武器硬件所做的事情。

她解释说，对人工智能的投资可以大大提高指挥官决策的速度、品质和准确性，使他们在威慑冲突和赢得战斗方面具有决定性优势。

本质上，军队最关心的CJADC-2功能之一是火力控制。美国军队不乏最先进的武器系统，从空军的隐形战斗机、轰炸机，到海军的导弹潜舰和驱逐舰，再到陆军的新型精确打击导弹等等。传统上，用哪种武器攻击哪个目标，需要大量情报、时间、人员和分析，因此传统的方法很难适应瞬息万变的战场情况。特别是在无人机、卫星和其它传感器提供的情报越来越多的情况下，使情报获取、识别、分类、决策和行动过程越来越复杂，人类也越来越不堪重负。

CJADC-2的大部分工作集中在“联合火力网络”（JFN）上。它会自动提供“谁应该射击谁”的决策建议，以便帮助人类指挥官做出决策并指挥部队完成任务。联合火力网络的原型机在今年6月的太平洋“英勇之盾”兵棋推演中，已经给人们留下了深刻的印象，其“1.0版”预计将在明年初投入使用。

CJADC-2最低可行能力和联合火力网络从全局出发自上而下地看待战争，这将或多或少地改变美国军队自下而上和富有创造力的作战模式。因此，CJADC-2的工作触及到战术层面，需要一线部队直接共享数据，而不是等待上级指挥部门的命令，这要求CJADC-2与前线部队或单兵之间建立数据连接。事实证明，这在技术上异常复杂甚至被认为“不可能”，特别是随着军队部署了越来越多的不同类型的复杂的传感器。

日前，五角大楼宣布与Anduril工业公司签署了一份为期三年价值1亿美元的合同，用于大规模推广该公司的Lattice Mesh软件套件，使CJADC-2中的处理单元能够理解来自上百个不同系统传感器的回馈，而无需等待中央处理器进行资料整理。这使得CJADC-2与小部队、移动的装甲车、坦克、炮台甚至单兵之间，有可能建立指挥控制关系。

CJADC-2发展过程中另一个反复出现的问题是，它不是面对一件事，而是数十个用于不同目的的来自不同承包商的不同的应用程序，这迫使五角大楼改变传统的创建由单一主承包商营运的大型专案的方式，而需要在一个项目中牵头多个主承包商。由于不同供应商的技术往往使用不相容的标准和协议，这使得共享数据变得困难或不可能。因此，五角大楼希望CJADC-2的工作方式更像乐高玩具，任何部件都能够相互连接、更换或重新组合。

五角大楼人工智能办公室今年5月推出了一种设计软体系统和构建这些系统合约的新方法，这就是Project Maven情报分析人工智能系统，它可以将专案的不同元素解耦，这样就可以让不同承包商建造的单元顺利地协同工作。这几乎可以看成是CJADC-2发展过程的一个里程碑，人

工智能系统的加入，使之前的许多“不可能”成为可能，并直接导致了CJADC-2开始走向实战演习。

作为推动CJADC-2成熟的更大努力的一部分，五角大楼计划在2025年的多国演习中现场展示新的安全框架。

近日，参谋长联席会议办公室发言人宣布，五角大楼计划在网络上实施一种新的任务合作伙伴环境，以支援2025年由英国领导的海上任务，目标是在联合框架上采用零信任和以资料为中心的安全功能。发言人将其称为，全球合作伙伴和托管用户之间共享的多种安全、协作资料服务。

零信任是一种网络安全框架，假设对手已经渗透到IT网络中，因此要求在使用者及其设备在网络中移动的同时，持续监控和验证。

发言人表示，在2025年海上任务期间，美国、英国、加拿大以及来自欧亚的其它13个伙伴国家，将在印太任务网络和合作伙伴环境下，利用先前在2024“奥林巴斯计划”期间测试过的零信任和以数据为中心的安全能力进行现场应用。

英国奥林巴斯计划负责人吉姆奈特表示，安全和信息共享是一对矛盾。安全人员进来并想采取某种措施实施限制。而零信任和以数据为中心的安全性，既是一种安全机制，又能帮助实现资讯共享。

障碍CJADC-2计划发展的关键难题正在人工智能的发展和参与中得到解决，CJADC-2的部分能力开始进入实用验证阶段，之后的发展很可能将进入快车道。美国的军事文化素来以启发个人能力为傲，在信息时代，网络可能赋予个人更大潜力，CJADC-2就是释放这种巨大潜力的最有效工具，同时，它将加速拉开美国与对手在综合战场能力上的距离。

责任编辑：连书华#

---

本网站图文内容归大纪元所有，任何单位及个人未经许可，不得擅自转载使用。  
Copyright© 2000 - 2024 The Epoch Times Association Inc. All Rights Reserved.

[自定义设置](#)