**人工智能在战争战略层面的应用**

马 政

和许多技术一样，人工智能（AI）也蕴藏着军事应用潜力。然而，要想看到在军事领域出现颠覆性的AI技术，还要多久？算法战争或许会是军事变革中的原动力。美国国防部（DOD）在奥巴马第二任期内推行了“第三次抵消战略”（Third Offset Strategy）[[1]](#footnote-0)，而AI是该战略的核心，同时也是政府为加速先进技术发展而推出多项举措的重点。2018年5月，白宫组建了AI特别委员会（White House’s Select Committee on AI）；2018年6月，美国国防部成立了AI联合中心（Joint Artificial Intelligence Center）；2019年2月11日,又颁布了一项《白宫关于保持美国AI领导地位的行政命令》（White House Executive Order on Maintaining American Leadership in Artificial Intelligence）。此外，美国国防部和情报系统还增加了对AI的投入。对于军地通用领域的军事应用，如物流、规划、分析和运输，AI支持下的数据分析已经在国防和情报系统得到了全面应用。而AI在作战方面的应用却与此迥然不同，通常分为两类：一类主要在战役层面，另一类在战略层面。在战役层面，AI可能会极大地影响到实现战术目标通用军事力量的使用，从而影响到传统威慑力量；在战略层面，AI可能会对政治决策产生重大影响，如战争规模和范围、战争升级或降级、战略稳定和威慑。

**精确实现情报、监视和侦察（ISR）系统：**对于军事应用而言，AI应用的自然起点是目标识别，它需要筛选卫星和无人机采集的图像和信息，来定位具有军事价值的信息，如导弹、军队和其他相关的情报。美国国家地理空间情报局（NGA）率先将AI应用于军事和情报需求中，然而目标识别仅是开端，ISR才是多领域态势感知的关键。随着战场在全球范围内向全域扩展——海、陆、空、太空和网络，这种对战场态势的整体感知变得愈发重要。

现代战争涉及海量ISR数据，这些数据极为适合使用AI技术来管理和剖析。这也是国防部Maven项目[[2]](#footnote-1)的初衷，该项目又称“算法战争跨部门小组”（Algorithmic Warfare Cross-Functional Team）。负责作战人员支持的国防情报局局长沙纳汉中将(Lt. General Jack Shanahan)表示，Maven项目的启动，点燃了整个部门应用AI的热情。

Maven项目的最初任务是定位ISIS武装分子，其影响十分深远。多领域战争涉及庞大的异构数据流，要使其发挥效能就只有在AI帮助下才能完成。就像传感器在民用领域的广泛应用一样，多领域、混合战战场已经成为军事领域的物联网，存有大量可用于评估战术和战略威胁与机遇的重要信息。能够实时管理海量数据会是一个极大的优势，而无法从中获取有用信息则有可能带来灾难性的后果。

快速处理多领域、多平台信息流的能力可以转化为两大重要的军事优势：速度和范围。行动比对手迅速，能提高进攻机动性，使己方难以被击中；远程打击可提升打击的突然性，将暴露于敌军火力的风险降至最低，这些都是在海湾战争(Gulf War)[[3]](#footnote-2)中首次出现的军事变革核心原则。AI使实时研判战场瞬息万变的局势，在规避己方风险同时，实现快速精准打击成为可能。中俄抓住美国部署于欧亚大陆海陆军力的弱点，制定出“反介入和区域阻绝武器（A2AD）[[4]](#footnote-3)战略”，近期，国防科学委员会（Defense Science Board）发布的一份研究则表明，战场管理、指挥、控制、通联和情报（BMC3I）的综合能力非常适用于发现并瞄准敌方部署的导弹连，也许会是对抗中俄A2AD战略重要组成部分的关键。此外，除了定位地理目标，AI驱动下的BMC3I能够引导多平台协同运动，或许足以对抗敌方当前的A2AD战略。从这个角度来看，AI在战术层面积累的效应，将有可能成为战略层面的颠覆性力量。

**精确瞄准战略目标：**AI驱动下的ISR能够定位、跟踪和瞄准各种敌方武器系统，有效提高打击航空母舰、移动导弹及核武器等战略目标的可能性。拥有这种军事能力，以及洞察这种能力的存在，将会瓦解长期以来对威慑稳定性的假设，尤其是当能够对敌方报复性力量发起反武装打击时。“发现、锁定和摧毁”敌方绝大部分战略目标的进攻性武器，加上能够击落残余报复性力量的防御系统，将会动摇基于双方脆弱性的基本威慑原则。

**有效导弹防御：**AI增强的目标瞄准和导航技术，通过提高目标捕获、追踪和识别能力，扩大了多种战术和战略防御系统的前景，特别是弹道导弹防御系统。然而，新型强大进攻与防御能力的结合再次引发人们的恐慌，唯恐扰乱战略稳定的突袭发生。

**AI主导的网络战：**网络本质上是一个数字空间，AI算法在谷歌（Google）和脸书（Facebook）等社交媒体巨头的代码中占据着核心地位，由此可见，AI应用是网络发展的自然归宿。网络空间存在着大量电子数据，非常适合AI发挥优势。AI引导的计算机网络探测、映射和黑客攻击可以为机器学习提供数据支撑，包括发现网络漏洞、身份、配置文件、关系和其他可能对攻防有用的信息。中国将AI应用于社会监控，引发了民众对侵犯隐私和民主的广泛担忧。而俄罗斯发起的“影响行动”（Influence Operations）[[5]](#footnote-4)则表明，社交媒体易受操纵。在进攻层面，AI可以定位和瞄准特定节点或个人账户，进而猎取信息、破坏秩序、传播虚假信息。例如，对国家指挥基础设施和网络系统发起的网络攻击，极有可能带来灾难性的后果。另一方面AI又可以在防御上，帮助识别此类网络侵袭，寻找在民用和军事操作系统中企图削弱己方力量的异常行为。AI将会同等程度地增强进攻和防御措施的能力，由此产生的战略影响既有积极因素，也有消极因素。总之，在军事领域中，无论在战役层面，还是战略层面，AI都具有巨大的应用潜力，随着美国和其他国家利用这些技术，可能会带来全新的重大战役和战略优势。

1. 第三次抵消战略，旨在通过技术创新发展，运用非对称手段抵消对手的相对优势，增加对手军力发展成本，以确保在大国军事竞争中占绝对优势地位。 [↑](#footnote-ref-0)
2. Maven项目，美国国防部与谷歌合作的AI项目。 [↑](#footnote-ref-1)
3. 海湾战争，是美国领导的联盟军队于20世纪90年代，为恢复科威特主权、独立与领土完整并恢复其合法政权而对伊拉克进行的一场战争，是冷战结束后的第一场大规模武装冲突。 [↑](#footnote-ref-2)
4. 反介入和区域阻绝武器，指防范他国兵力进入作战区域，并运用多层空间及不同手段，限制他国在敌人直接控制的有限区域内自由运动的能力。 [↑](#footnote-ref-3)
5. 影响行动，指非战争军事行动中的舆论引导活动。 [↑](#footnote-ref-4)