“数字斩首”的运作机理、实战案例及主要悖论[1]

——以美国、以色列对伊朗的“定点清除”为例

武 琼

【内容提要】远程精确打击与人工智能的深度融合，正催生以“数字斩首”为代表的新型作战样式。其范式以数字技术为手段、物理清除为目的，行动隐蔽、打击精准且代价低，但也在战略层面引发了深刻悖论，包括“精准可控”战术算计与“报复升级”“战略失控”的悖论、“精准正义”与“程序非正义”的悖论，以及“技术赋权”与“责任模糊”的悖论。“数字斩首”已从战术手段演变为重塑国际安全格局的关键变量，其行动使武力使用游走于国际法的灰色地带，冲击危机管控、战争伦理与战争规范。唯有将责任认定从追究个人转向制度性约束，推动达成关于“致命自主武器系统”的国际协定，并要求打击全程保留“有意义的人类控制”，才能将数字时代的权力纳入有效监管的轨道，维护武力使用合法性的基本共识。

【关 键 词】数字斩首 定点清除 战争伦理 人工智能 自主武器系统 美以伊冲突

【作者简介】武琼，宁夏大学阿拉伯学院（中国阿拉伯国家研究院）讲师，法学博士。

【中图分类号】D815
【文献标识码】A
【文章编号】1006-6241（2026）02-0142-25

[1] 本文系2025年度国家社会科学基金青年项目“生成式人工智能在中东认知战中的武器化运用及其启示研究”（项目编号：25CGJ034）的阶段性成果。作者感谢《和平与发展》匿名评审专家及编辑部的宝贵修改意见，文中错漏概由本人负责。

近年来，“数字斩首”（Digital Decapitation）正逐渐成为一种新型作战样式，美国和以色列等国经常使用此类手段对敌对方的高价值个体[1]实施“定点清除”（Targeted Killing），这不仅加剧了地区冲突风险，更严重冲击了以《联合国宪章》宗旨和原则为基础的国际关系基本准则。这种作战样式以数字技术为手段，以物理清除为目的，形成了“数字驱动、物理终结”的作战链条。从2020年伊朗伊斯兰革命卫队高级指挥官苏莱曼尼遭美军无人机击杀，到同年伊朗顶级核物理学家、国防部研究和创新机构负责人法赫里扎德在德黑兰附近被远程操控的武器系统暗杀，再到近年以色列对伊朗军事指挥官与核科学家进行的系列清除行动，直至2026年美以联合对伊朗最高领袖哈梅内伊、国防部长纳西尔扎德、革命卫队总司令帕克普尔、国防委员会秘书沙姆哈尼、武装部队总参谋长穆萨维、最高国家安全委员会秘书拉里贾尼等高层实施的联合打击行动，“数字斩首”的打击范围已从战场军事指挥官与核心科学家上升到国家最高领导层。这类行动依赖大数据、人工智能、无人平台等数字技术，往往在国际法与战争规范的灰色地带进行，由此引发的地缘政治反噬、责任归属模糊、战争伦理缺失等问题，早已超出单纯的军事领域，成为当前国际安全领域中亟需思考和应对的一个紧迫挑战。

国内外学界对相关议题已有一定关注。一些研究指出，远程精确打击与无人机技术正在改变战争形态。[2]另一些分析则聚焦于“定点清除”行动的法律争议，特别是其越境实施是否侵犯他国的主权。[3]还有学者通过苏莱

[1] 这里的高价值个体通常包括军事指挥官、科技精英、国家领导人等。

[2] 参见何涛、黄威龙：《远程对空精确打击体系构建与关键技术》，载《指挥控制与仿真》2022年第6期，第84-89页；余纲正、罗天宇：《技术特征、政治障碍与美国对外军售——以对中东无人机军售困局为中心的考察》，载《和平与发展》2023年第5期，第75—101页；Michael Horowitz, Joshua A Schwartz and Matthew Fuhrmann, “Who’s prone to drone? A global time-series analysis of armed uninhabited aerial vehicle proliferation,” *Conflict Management and Peace Science,* Vol.39, No.2, 2022, pp.119-140; Liran Antebi, “Global Changes in the Proliferation of Armed UAVs: Risks, Challenges, and Opportunities Facing Israel,” *Cyber, Intelligence, and Security,* Vol.2, No.3, 2018, pp.73-90等。

[3] 参见顾婷：《国家法律战与定点清除的国际合法性反思》，载《法制与社会发展》2014年第2期，第146—161页；Jack McDonald, *Ethics, Law and Justifying Targeted Killings: The Obama Administration at War,* New York: Routledge, 2017等。

曼尼、法赫里扎德遇害等案例，警示此类行动可能激化地区紧张局势。[1]但总的看，这些讨论仍显得较为分散，多数研究集中在战术、法律或伦理等某一特定层面，较少尝试将三者联系起来。例如，很少有研究关注当一个国家完成目标发现、持续追踪与动态锁定并作出打击决策后，由无人机或其他精确制导武器实施清除行动，其运作机理是什么？谁在其中承担最终责任？特别是现有研究鲜少触及更深层的问题——当打击行动变得隐蔽、快速且无需地面部队介入时，这种趋势是否正在弱化“行动必须担责”这一基本准则？而这一准则正是现代国际关系得以稳定运行的制度基础。

本文尝试通过界定“数字斩首”及与其紧密关联的“定点清除”等概念的核心内涵，分析其运作机理，归纳其典型特征。以苏莱曼尼事件、法赫里扎德事件、以色列对伊朗军方与科技精英的系列清除行动以及2026年美以联合对伊朗最高领袖哈梅内伊等高层实施的“斩首”行动为例，梳理系列行动从发现到执行的整个作战流程，进而剖析这一作战形态背后的核心悖论，揭示其对危机稳定、战争伦理与战争规范带来的多重挑战。

一、“数字斩首”的概念、内涵、机理与特征

在传统战争形态中，“斩首”行动往往作为大规模军事介入的开端。以2001年爆发的阿富汗战争和2003年爆发的伊拉克战争为例，美军在两场战争一开始分别对阿富汗塔利班及“基地”组织领导人、对伊拉克时任总统萨达姆实施的精确打击虽属于“斩首行动”，但仍服务于随后展开的地面作战。此后，美军在两场战争及相关“反恐”军事行动中广泛运用无人机实施“定点清除”，推动作战模式从依赖大规模部队部署，转向一种低强度、非接触

[1] 参见魏齐、任重、柳玉鹏：《揭秘苏莱曼尼被杀细节：车辆加速躲过第二枚导弹 但还是难逃一劫》，环球网，2020年1月7日，https://mil.huanqiu.com/article/3wW6P1nrdAz; Susan E. Rice, “The Dire Consequences of Trump’s Suleimani Decision,” *The New York Times,* January 4, 2020, https://www.nytimes.com/2020/01/04/opinion/trump-suleimani-iran.html 等。

的远程打击模式。以色列在此方面的历史同样悠久，其“定点清除”行动可追溯至1948年建国前，其中2000年以来就实施了约1800次。[1]而如今，随着人工智能等技术的迅猛发展，以数字技术为核心的“数字斩首”进一步依托高度整合的情报网络、高技术侦监手段、人工智能算法辅助的目标识别、决策与远程精确打击体系，实现了对高价值个体隐蔽、精确、快速的“定点清除”。此模式的目标是力图使打击行动本身成为战略终点，通过直接消除核心威胁或瘫痪敌方指挥体系，避免陷入旷日持久、代价高昂的常规战争。例如，2024年9月，以色列在不到两周的时间内对黎巴嫩真主党发动了一系列“斩首”行动，先以大规模通信设备爆炸重创其军事指挥与骨干网络，随后发动多轮空袭炸死包括总书记纳斯鲁拉在内的一批真主党政治和军事领导人，几乎摧毁了该组织的指挥系统。这些行动表明，“斩首”打击本身即可在相当大程度上达成瘫痪敌方指挥体系的战略目的。由此可见，“数字斩首”是数字时代实现“定点清除”的新型作战手段。

（一）“数字斩首”的概念与内涵

目前学界对“数字斩首”的概念尚无统一定义，其含义因行为主体与打击目标的不同而有所差异。概括起来主要有三类理解：

第一类是对相关行为体实施技术封锁的“数字斩首”。即通过精准阻断数字产业链的关键环节，实现对目标方技术体系的“斩首”式打击，使其技术发展陷入停滞。在美国经济历史学家克里斯·米勒（Chris Miller）看来，这一概念是指技术霸权国家利用对全球数字产业链、供应链关键环节，如半导体制造设备、高端芯片、核心设计软件等要素的控制，通过域外管制等手段，强行切断目标方获取关键技术、元器件及设备的途径，以迫使目标方技术升级中断、生产能力萎缩、核心业务停摆，从而削弱其长期发展潜力。[2]例如，

[1] Ronen Bergman, Rise and Kill First: *The Secret History of Israel's Targeted Assassinations,* London: John Murray, 2018, p.xx.

[2] Chris Miller, “America Is Going to Decapitate Huawei,” *The New York Times,* September 15, 2020, https://www.nytimes.com/2020/09/15/opinion/united-states-huawei.html.

美国自2019年起将华为列入实体清单，2020年进一步扩大出口管制范围，凡使用美国技术或设备制造的半导体均不得向华为供应，切断其获取关键芯片的途径，使其智能手机业务和5G设备供应以及技术升级进程严重受阻；近年来在前沿科技领域更是对中国持续实施“小院高墙”式的“精准”封堵和打压。

第二类是对相关行为体的基础设施实施的“数字斩首”。依据德克·弗罗伊登贝格（Dirk Freudenberg）与马蒂亚斯·舒尔茨（Matthias Schulze）等欧洲学者的观点，这是指利用网络攻击或数据篡改等手段，干扰电网、通信系统等关键基础设施的控制系统，引发服务中断、设备故障或系统瘫痪。其目的已不再局限于制造即时性武力震慑，而是要扰乱社会运行功能，进而引发治理危机、削弱国家治理能力，甚至迫使敌方当局妥协。[1] 例如，乌克兰危机爆发以来，俄乌相互向对方的电力、通信、金融等关键基础设施持续发动网络攻击，并常与武力打击同步展开，多次导致对方大范围停电、公共和企业服务网络中断，严重冲击了两国的经济、社会稳定与国家治理效力。

第三类是借助数字技术对相关行为体特定人物实施物理“清除”的“数字斩首”。例如，在情侦监体系、无人机与现代特种作战等数字技术手段的加持下，美军追杀本·拉登、巴格达迪等恐怖极端组织头目、美以对伊朗高价值个体实施的暗杀，以及美军公然入侵委内瑞拉绑架委总统马杜罗夫妇等行为，都属于这一范畴。在美国学者安德鲁·菲茨杰拉德（Andrew Fitzgerald）看来，此类行动可被统称为“计算驱动的国家暴力”（Computationally Driven State Violence）。菲茨杰拉德从政治经济学视角指出，这类暴力通过数据的抽象化处理，借助算法决策重塑了现代战争形态。这一暴力模式所标榜的“问责”框架，往往停留在“人类监督”的表象上，而系统运作的复杂程度早已远超人类感知与反应极限。在这种暴力模式中，个体被简化为冰冷的数据符号，责任追究更是变得无从下手。[2] 需要说明的

[1] Nicolas Stockhammer, *Routledge Handbook of Transnational Terrorism,* New York: Routledge, 2023, pp.280–299; Matthias Schulze, Mika Kerttunen, “Cyber Operations in Russia’s War against Ukraine,” Stiftung Wissenschaft und Politik, April 2023, https://www.swp-berlin.org/10.18449/2023C23/.

[2] Andrew Fitzgerald, “Death by Data: Abstraction and the Political Economy of Computationally Driven State Violence,” *Media Theory,* Vol.9, No.1, 2025, pp.169—200.

是，本文将聚焦于运用以信息技术感知、人工智能为代表的数字技术，对高价值个体实施的精准识别与“定点清除”。

上述研究虽然具有启发性，但多聚焦于单一层面，没有完整呈现“数字斩首”的内在机理，都只描绘了其局部图景。技术性“数字斩首”侧重于产业链封锁，基础设施性“数字斩首”着眼于系统瘫痪，物理性“数字斩首”则关注个体清除。三者分别指向科技战、网络战与精确打击。为深入揭示“数字斩首”从目标发现到“定点清除”的内在运作机理，本文以物理性“数字斩首”为切入点，将情报侦察、目标识别、动态追踪、打击决策与末端执行等环节纳入同一分析框架之中，揭示数字技术如何重塑从目标发现到清除的全过程，以及由此引发的战略悖论。随着大数据分析、多域指挥控制系统与无人作战平台的深度融合，“斩首”行动的模式已经发生了根本性变化。数字技术不再仅局限于瘫痪敌方网络，而是深度介入从目标识别、打击决策到末端执行的全过程，在多源情报融合、人工智能算法辅助识别和决策与无人作战平台的协同下，确保打击平台精准命中高价值个体。由此可见，现代意义上的“数字斩首”已不再是单一技术的简单拼凑，而是一个基于数字手段深度协同的多重作战体系，背后支撑这一行动的则是持续更新的情报侦察监视与全域联动的指挥控制系统。这一体系的关键是将情侦监、目标识别、动态追踪、打击决策与末端执行等环节集成于同一技术体系，通过情报融合与跨域协同，进而使杀伤链各环节从线性推进转向并行协同，战术决策周期从小时级压缩至分钟级[1]，实现“发现即摧毁”的作战效能。从近年美以对伊朗高价值个体的系列“定点清除”行动，可以看出这种作战样式正从偶发行动演变为日益常见的作战形态。

“定点清除”是指国家和组织有预谋地运用军事力量或特种作战手段，对特定高价值个体进行精准打击杀伤或劫持，以达到消除威胁、削弱敌方能力等战略目标。[2] 这些目标通常是所谓“恐怖”或“极端”组织头目、敌

[1] Shelby Holliday, “How the U.S. Is Using AI and Space Tools in Conflict With Iran,” *The Wall Street Journal,* March 11, 2026, https://www.wsj.com/livecoverage/us-israel-iran-war-2026/card/YVgPRawzoF2fCw89c6lY.

[2] Nils Melzer, *Targeted Killing in International Law,* Oxford: Oxford University Press, 2008, pp.3-5.

方军事指挥官、关键政治人物等，实施手段包括精确制导弹药、自杀式无人机打击或特种部队突袭等多种方式。由此可见，“定点清除”是传统战术概念，侧重解决“打谁”；而“数字斩首”则是数字时代实现“定点清除”的新型作战手段，侧重解决“怎么打”。二者相互补充，共同构成当代高价值个体打击的完整图景。

具体来看，“数字斩首”行动借助网络渗透、信号追踪与大数据分析，实现对高价值个体的精准识别与动态追踪。基于信息技术的侦监系统负责发现目标，信号情报追踪负责持续锁定，网络渗透负责瘫痪防御，电磁压制负责创造打击窗口，最终由无人或遥控作战平台、精确制导弹药执行“定点清除”。整个行动覆盖目标发现、锁定、跟踪、决策到打击的完整链条。更进一步说，此类行动本身就是一场精心策划的“系统性羞辱”（Systemic Humiliation）。[1] 尤其是针对目标国的最高领导人，在其核心地带乃至首都附近成功实施“定点清除”，无疑可以反衬出该国的安保、情报与军事防御体系存在致命漏洞，甚至毫无安全防备可言，从而对其产生强烈的战略震慑效果。

准确理解“数字斩首”的内涵，还需将其与传统的相关作战概念严格区分。“数字斩首”的核心是“数字驱动、物理终结”，即通过数字技术定位高价值个体，最终以物理手段实现“定点清除”。这种虚实交织的作战样式，说明了现代冲突正越来越多地针对那些支撑对手战略能力的高价值个体。“数字斩首”不同于以系统为目标的网络攻击，后者通常以数据窃取、局部破坏或勒索为目标，战术性较强；而“数字斩首”不仅限于对数据和系统的操控，更是通过“定点清除”高价值个体，在关键技术领域制造“技术断链”，在作战指挥体系制造“指挥断链”，在政治中枢机构制造“权力断链”，从技术、军事、政治三个层面瓦解对手的战略能力。“数字斩首”也不同于以人力为核心的传统特种作战，后者依赖特战队员的潜入与突击，情报支

[1] Bertrand Badie, *Humiliation in International Relations: A Pathology of Contemporary International Systems,* Oxford: Hart Publishing, 2017, pp.23–45; Paul Gaston Aaron, “The Idolatry of Force: How Israel Embraced Targeted Killing,” *Journal of Palestine Studies,* Vol. 46, No.4, 2017, pp.75–99.

持往往只起辅助作用。而“数字斩首”则以情侦监体系为核心，通过大规模数字技术侦察、高技术持续精准追踪与远程监控，将情报和态势获取从辅助手段提升为作战核心要素，特战人员不再是主要执行者，无人或遥控作战平台、精确制导弹药成为杀伤链末端的核心执行工具。同时，基于人工智能的自主武器系统也正逐步融入杀伤链，使人类对武力使用的直接控制能力逐渐弱化。

（二）“数字斩首”的运作机理[1]

“数字斩首”的运作机理主要体现为四个核心环节，包括目标的发现与锁定、追踪、决策、打击。以近年以色列和美国针对伊朗高价值个体的系列清除行动为例，在目标发现与锁定环节，美以情报机构通过信号侦察与人力渗透获取原始情报。这些情报随后被输入帕兰蒂尔公司（Palantir）研发的“哥谭”（Gotham）数据融合平台——该平台上运行的“梅文智能系统”（Maven Smart System）融合了美国 Anthropic 公司开发的“克劳德”（Claude）大模型——用于完成多源情报的自动化融合与目标识别。以色列进而整合“薰衣草”（Lavender）和“福音”（The Gospel）等系统，分析目标的行为轨迹与活动规律。[2] 在目标追踪环节，美以利用太空探索公司（SpaceX）专为美国军方和国安机构开发的“星盾”（Starshield）卫星系统保障通信链路

[1] 本文构建的“发现—锁定—追踪—决策—打击”链条，借鉴了美国军事战略家约翰·博伊德（John Boyd）所提出的“观察—定向—决策—行动”（OODA）循环。该模型最初源于空战领域，其核心是借助加速决策流程以压制对手反应时间、夺取战场主动权。本研究吸收了这一核心逻辑，针对数字时代的作战特点予以深化与拓展。参见 Frans P.B. Osinga, *Science, Strategy and War: The Strategic Theory of John Boyd,* New York: Routledge, 2006, pp,189–239; John R. Boyd, *A Discourse on Winning and Losing,* Alabama: Air University Press, 2018, pp.17–315。

[2] 参见 Ishaan Tharoor, “Israel offers a glimpse into the terrifying world of military AI,” *The Washington Post,* April 5, 2024, https://www.washingtonpost.com/world/2024/04/05/israel-idf-lavender-ai-militarytarget/; Elizabeth Dwoskin, “Israel built an ‘AI factory’ for war. It unleashed it in Gaza,” *The Washington Post,* December 29, 2024, https://www.washingtonpost.com/technology/2024/12/29/ai-israel-war-gaza-idf/; Tara Copp, et al., “Anthropic’s AI tool Claude central to U.S. campaign in Iran, amid a bitter feud,” *The Washington Post,* March 4, 2026, https://www.washingtonpost.com/technology/2026/03/04/anthropic-ai-iran-campaign/。

畅通，结合信号情报与地面监控系统对目标实施持续追踪，同时借助人力情报在技术盲区进行实时确认。在决策环节，美以高层借助兵棋推演系统评估行动风险，结合算法推演结果做出决策。[1] 涉及联合行动时，最终命令通常由两国最高领导人共同批准。在打击环节，通常依托自杀式无人机及“地狱火”“长钉-NLOS”“蓝麻雀”等精确制导弹药，在电子干扰与电磁压制创造的通信和态势感知盲区内对目标实施“定点清除”。

（三）“数字斩首”的主要特征

以近年以色列、美国针对伊朗高价值个体的系列清除行动为例，“数字斩首”主要体现出四个特征，包括目标精准化、手段集成化、过程智能化和“战略断链”性。

一是目标精准化。“数字斩首”的清除对象已扩展到参与核计划、导弹研发等重大战略项目的科学家与首席工程师、一线指挥官，以及身处严密安保下的国家和军方领导人。美以在锁定这类目标时，采取了技术侦察与人力渗透分工配合的方式。技术手段负责识别公开露面的科研人员，内部线人则专门锁定那些不公开露面、掌握核心技术的精英，以确保“定点清除”的对象是“对的人”。[2]

二是手段集成化。美以将人力情报、信息技术侦察、数字追踪、网络渗透与无人机或其他精确制导弹药打击同步投入实战。其中，内部线人获取的情报往往是锁定目标的关键线索。而信号情报、卫星影像等数字侦察成果则由同一系统与人力情报交叉验证，以进一步确认目标的身份与位置。技术手段与人力情报的紧密配合，使情报收集与“定点清除”几乎是同步进行。[3]

---

[1] Dan De Luce et al., “U.S. military is using AI to help plan Iran air attacks, sources say, as lawmakers call for oversight,” NBC News, March 11, 2026, https://www.nbcnews.com/tech/tech-news/us-military-using-ai-help-plan-iran-air-attacks-sources-say-lawmakers-rcna262150.

[2] Tal Shalev, Jeremy Diamond, “Hacked traffic cameras and US intelligence: How a plot to kill Iran’s supreme leader came together,” CNN, March 4, 2026, https://www.cnn.com/2026/03/03/middleeast/us-israel-plot-kill-iran-khamenei-latam-intl.

[3] Robert Booth, Dan Milmo, “Iran war heralds era of AI-powered bombing quicker than ‘speed of thought’,” *The Guardian,* March 3, 2026, https://www.theguardian.com/technology/2026/mar/03/iran-war-heralds-era-of-ai-powered-bombing-quicker-than-speed-of-thought.

三是过程智能化。美以已将人工智能技术融入从情报评估、目标识别到作战场景模拟的各环节。人工智能系统负责大量情报的分析与目标识别任务，将分析结果实时推送至决策终端。人类指挥官的职责更侧重于对人工智能推荐方案的最终确认。这一模式将传统军事行动中依赖经验与直觉的“不确定性”转化为算法和数据驱动的流程。

四是“战略断链”性。美以通过“定点清除”形成了三重“断链”。对科技精英的清除造成伊朗核计划与导弹研发进程严重受阻，核心技术人才面临代际断裂风险；对军事指挥官的清除导致指挥体系一度陷入混乱，继任者很难在短期内获得前任的作战经验与个人威望；对国家领导人的清除则可能直接引发政权中枢的权力真空与继任危机。

二、近年美以针对伊朗实施的“数字斩首”实战案例

本节选取了2020—2026年两个阶段的四个典型案例，根据美西方主流媒体的报道及相关事实，按“发现—锁定—追踪—决策—打击”的流程，梳理了从目标发现到“定点清除”的全过程。

（一）2020年1月美军对伊朗高级军事指挥官苏莱曼尼的“数字斩首”行动

苏莱曼尼作为伊朗伊斯兰革命卫队“圣城旅”的核心创建者，长期负责伊朗海外军事行动与代理人网络，是伊朗地区战略布局的关键人物。在目标发现与锁定环节，美方凭借近20年积累的情报资源，整合了电子侦察、信号监听、网络渗透与人力情报，对苏实施了持续性监视。[1]其中，美国国家安全局通过截获通信数据，借助数据关联分析梳理出苏的活动规律与行为模式，还利用“棱镜系统”等监控体系对中东地区的通信系统实施了

[1] Helene Cooper et al.,“As Tensions With Iran Escalated, Trump Opted for Most Extreme Measure,” *The New York Times,* January 4, 2020, https://www.nytimes.com/2020/01/04/us/politics/trump-suleimani.html.

深度渗透。同时，无人机与侦察卫星定期进行多光谱和热红外成像，识别出苏的秘密据点及安保部署特点。而潜伏在“圣城旅”控制区域的人员提供的情报是锁定打击时机的关键。正是这种人机协同使美方得以从海量数据中抽丝剥茧，还原出苏的行动轨迹，形成了一张高精度的“活动路线图”。在目标追踪环节，美方通过信号监听实时定位苏随从人员的卫星电话与加密通信，掌握了车队的行进路线。行动当天，无人机全程监控从机场到市区的车队，传回的画面印证了信号情报的推断。[1] 随后，潜伏在机场内部的特工传回了苏抵达的关键信息。正是信号、影像与人力情报的交叉验证，使美国指挥层最终确认了目标身份。在决策环节，时任美国总统特朗普在听取了军方首脑关于苏已从“长期威胁”变为“直接危险”的评估后，以“主动防御”为由批准了此次“斩首”行动。在打击环节，MQ-9 察打一体无人机向苏的车队接连发射多枚“地狱火”导弹，直至击中苏的座驾将其炸死。

从影响来看，苏莱曼尼之死造成了伊朗军事指挥体系的混乱，这正是“指挥断链”的典型体现；在巴格达机场附近“定点清除”伊朗高级军事指挥官，这本身就是对伊朗国防安全体系的“系统性羞辱”和对伊朗军政高层的震慑。但另一方面，此次行动虽然精准清除了特定目标，却严重破坏了美伊之间长期维持的脆弱“默契”，更引发了伊朗对中东美军基地的导弹打击报复，使海湾地区一度滑向战争边缘。另外，此次行动的前一刻美方才仓促通知伊拉克政府，更是在其领土上未经许可实施武力打击，严重侵犯了伊拉克的主权。

（二）2020 年 11 月以色列对伊朗核科学家法赫里扎德的“数字斩首”行动

法赫里扎德作为伊朗核计划的核心科学家，被以色列视为伊朗“核武器研发”进程的关键人物，因而被列为首要清除目标。在目标发现与锁定

[1] Stephen Jackson, “An Imper An Imperfect War: The Legality of the Soleimani Strike: The Legality of the ‘Soleimani Strike’ and Why’ and Why the Biden Administration Should Adopt Its Precedent for Future Operations in Iraq and Afghanistan,” *Journal of Law & International Affairs,* Vol.11, No.1, 2023, pp.35−107.

环节，以军方部署了“薰衣草”和“福音”算法系统，用以自动分析监控画面，标记疑似高价值个体。[1] 为弥补技术手段在目标身份确认上的不足，以方同时部署了大量特工，负责对人工智能筛选的目标进行实地验证。行动小组从 2020 年 3 月起对法赫里扎德实施了长达 8 个月的跟踪 [2]，逐步掌握了其日常生活规律、固定行车路线与安保薄弱环节。根据线人报告，法赫里扎德每周五前往别墅的途中，在某一特定路段护卫力量明显放松了警戒，以方最终选定在该地采取行动。在追踪环节，以方持续监控目标动向，将位置数据实时回传指挥系统。信号情报系统监听车队通信，卫星同步回传影像，与人力情报交叉验证后，最终确认目标身份。在决策环节，以色列高层在综合评估技术条件与地缘政治后果后下达行动命令。在打击环节，以军操作员借助卫星链路远程操控遥控武器站，通过实时画面确认目标身份后将其击杀。行动结束后，车辆被自毁装置炸毁。

法赫里扎德遇刺使伊朗核计划遭受重大打击，核心技术人才面临断层，这正是“技术断链”的直接体现。这场由算法与远程操控主导的“程序化清除”，显示执行者可以远离现场，与目标保持物理距离。以色列情报机构虽依赖行动小组长期进行实地监控与身份核实，但最后的致命一击则交由远程遥控武器节点执行。

（三）2025 年 6 月以色列针伊朗高价值个体的“斩首”行动

在苏莱曼尼和法赫里扎德相继被清除后，以色列进一步扩大了“数字斩首”的目标范围。2025 年 6 月，以色列发起代号为“崛起雄狮”的大规模对伊朗军事打击行动，包括代号“红色婚礼”和“纳尼亚行动”

[1] Yuval Abraham, “‘Lavender’: The AI machine directing Israel’s bombing spree in Gaza,” *+972 Magazine,* April 3, 2024, https://www.972mag.com/lavender-ai-israeli-army-gaza/.

[2] Jake Wallis Simons, “Truth behind killing of Iran scientist,” *The Jewish Chronicle,* February 10, 2021, https://www.thejc.com/news/world/truth-behind-killing-of-iran-scientist-dhrzqyei.

的两项专项任务。[1]“红色婚礼”的目标是重创伊朗武装部队的军事指挥体系与作战能力；而“纳尼亚行动”的目标是清除长期主导伊朗核计划的核心科学家。据统计，行动期间，以色列总共清除了伊朗约 17 名高级军事指挥官和至少 11 名顶尖核科学家。[2]

在目标发现与锁定环节，以色列运用网络入侵手段，获取了伊朗军事指挥官和核科学家身边警卫人员的移动设备权限。[3]同时，以色列结合信号情报系统长期截获的通信元数据，梳理出了目标的关键联络节点与活动规律。除此之外，以色列还借助人力情报网络及微型无人机侦察，摸清了目标的出行路线与安保部署细节。当这些情报经人工智能系统融合分析后，形成目标的“活动轨迹图”，为预判目标动向、确定打击时机提供了关键依据。在目标追踪环节，以色列截获其通信信号锁定位置，随后派遣潜伏特工抵近确认，同时部署微型无人机持续监视。画面实时回传指挥中心，以确保目标始终处于严密监控之下。在决策环节，以色列安全内阁在查看了军事情报和算法推演结果后，批准了行动方案。在打击环节，以军采用“长钉 -NLOS”导弹与无人机协同作战以及自杀式无人机俯冲攻击两种模式，对伊朗军事指挥官实施精准清除；对核科学家则使用未公开的微型无人作战平台实施近距离隐蔽打击。

---

[1] Dov Lieber, “Inside ‘Operation Narnia,’the Daring Attack Israel Feared It Couldn’t Pull Off,” *The Wall Street Journal,* June 26, 2025, https://www.wsj.com/world/middle-east/israel-iran-attack-operation-narnia-a2c38ace.

[2] 包括伊朗武装部队总参谋长穆罕默德·巴盖里、伊朗伊斯兰革命卫队总司令侯赛因·萨拉米、伊朗伊斯兰革命卫队航空航天部队司令阿米尔·阿里·哈吉扎德、伊朗伊斯兰革命卫队情报部门主管穆罕默德·卡齐米等高级军事指挥官以及核工程专家法里顿·阿巴斯、物理学专家阿米尔·哈桑·法卡希、反应堆物理专家阿卜杜勒·哈米德·米努谢赫尔、物理学专家穆罕默德·马赫迪·塔赫兰奇等顶尖核科学家遭到暗杀。参见 Gen Charles Wald, VADM Mark Fox and Robert Ashley, “Operation Rising Lion: Insights from Israel’s 12-Day War Against Iran,” Jewish Institute for National Security of America, November 2025, https://jinsa.org/jinsa_report/insights-from-12-day-war/。

[3] Farnaz Fassihi, Ronen Bergman and Mark Mazzetti, “Targeting Iran’s Leaders, Israel Found a Weak Link: Their Bodyguards,” *The New York Times,* August 30, 2025, https://www.nytimes.com/2025/08/30/us/politics/israel-iran-assassination.html.

伊朗顶尖核科学家等十几人遇害，使伊朗的核计划遭受重大打击，严重干扰了其核技术研发进程，导致相当大程度的“技术断链”；以色列清除了多名伊朗高级指挥官，直接削弱了武装部队的指挥体系，造成了较大范围的“指挥断链”。以色列在德黑兰腹地和近郊实施如此精密的遥控刺杀，暴露了伊朗在情报防护、安保部署与应急响应等方面的漏洞，一定程度上动摇了伊朗对其主权安全的信心。这本身就是对伊朗情报与安全体系的“系统性羞辱”。尽管伊朗为避免冲突陡然升级采取了短期的“战略忍耐”[1]，但此次事件进一步恶化了本已高度紧张的中东地区的国家间关系，表明“数字斩首”正在成为现代冲突中日益常见的作战形态，不仅加剧了中东地区暗战的激烈程度，也令国际社会对战争与和平日益模糊的界限感到担忧。

（四）2026 年以色列对哈梅内伊等伊朗最高领导层发起的“数字斩首”行动

2026 年 2 月 28 日，以色列与美国联合发起代号分别为“怒吼雄狮”和“史诗怒火”的大规模军事打击行动，伊朗最高领袖哈梅内伊在空袭中遇害，包括国防部长在内的 40 多名伊朗军政要员丧生。[2] 之后，拉里贾尼、情报部长哈提卜等伊朗军政要员在后续打击中也接连身亡。这些事例标志着“数字斩首”拓展到了国家和军方最高领导层。

在目标发现与锁定环节，美国启用了 Gotham 平台，同时向美军中央司令部指挥中心派驻工程师，以应对电子干扰。该平台的核心在于其“本体论”（Ontology）技术，通过整合多源情报数据，建立实时同步的数字孪生模型，最终生成动态作战图。[3] 在此基础上，美军利用 Gotham 平台搭载的“梅文智能系统”以及 Claude 大模型，对海量的情报进行了自动化筛选与优先级排

[1] Alex Vatanka et al., “The killing of Qassem Soleimani: Analysis from MEI experts,” Middle East Institute, January 3, 2020, https://mei.edu/commentary/killing-qassem-soleimani-analysis-mei-experts/.

[2] Bo Erickson, Doina Chiacu, “Trump says 48 leaders killed in strikes on Iran, in Fox News interview,” Reuters, March 2, 2026, https://www.reuters.com/world/us/trump-says-48-leaders-killed-strikes-iran-fox-news-interview-2026-03-01/.

[3] 参见“About Palantir,” Palantir Blog, August 21, 2025, https://blog.palantir.com/about-palantir-ddddb78aec29。

序。以色列则采用了“网络分析”技术，从数10亿个数据点中筛选信息，进而自动锁定此前被忽视的高价值个体。[1]此外，美以还通过预置的隐藏后门与长期潜伏的恶意软件，在空袭前瘫痪了伊朗境内大量美国品牌路由器、防火墙等网络设备，制造出通信盲区。[2]与此同时，美以在伊朗境内招募了大量线人，建立起庞大的人力情报网络。这些线人分布于军政机构、科研单位和关键设施周边甚至内部，提供了通过数字手段难以获取的情报，包括哈梅内伊的日常行程、会议安排及身边安保人员的轮换规律。技术负责数据整合与智能筛选，人力负责挖掘关键线索、确认目标身份。在目标追踪环节，尽管伊朗切断了全国互联网和移动通信，但这并未影响美以的追踪能力。据外媒报道，以色列摩萨德与专事信号情报的8200部队早已入侵了德黑兰的道路监控系统，将其画面加密后实时传输到以色列的服务器。[3]与此同时，“星盾”卫星系统利用激光链路组成了稳定的通信网络。美军特种作战部队借助数据终端将战场信息快速传回后方指挥中心。随后这些数据被送入Claude大模型进行分析。[4]Claude融合了相关信息，进而模拟了交通流量与安保部署，

[1] Mehul Srivastava, James Shotter, Neri Zilber, “Inside the plan to kill Ali Khamenei,” *The Financial Times,* March 2, 2026, https://www.ft.com/content/bf998c69-ab46-4fa3-aae4-8f18f7387836.

[2] 参见 Luke James, “Iran claims US exploited networking equipment backdoors during strikes—says devices from Cisco and others failed despite blackout in attack that’indicates deep sabotage’,” Tom’s Hardware, April 22, 2026, https://www.tomshardware.com/tech-industry/cyber-security/iran-claims-us-exploited-networking-equipment-backdoors-during-strikes; Rob Thubron, “Iran claims US botnets or backdoors disabled routers from Cisco, Juniper, and Fortinet,” TechSpot, April 22, 2026, https://www.techspot.com/news/112146-iran-claims-us-botnets-or-backdoors-disabled-networking.html。

[3] Lazar Berman, “Report: Israel hacked Tehran traffic cameras to track Khamenei ahead of assassination,” *The Times of Israel,* March 3, 2026, https://www.timesofisrael.com/report-israel-hacked-tehran-traffic-cameras-to-track-khamenei-ahead-of-assassination/.

[4] Marcus Weisgerber et al., “U.S. Strikes in Middle East Use Anthropic, Hours After Trump Ban,” *The Wall Street Journal,* February 28, 2026, https://www.wsj.com/livecoverage/iran-strikes-2026/card/u-s-strikes-in-middle-east-use-anthropic-hours-after-trump-ban-ozNO0iClZpfpL7K7ElJ2.

最终预测出哈梅内伊开会地点的具体坐标。此外，美国中央情报局部署在哈梅内伊身边的线人确认高层会议将按计划进行，美方将会议时间告知以方，为决策提供了关键依据。[1] 在决策环节，清除哈梅内伊实际上是美以两国酝酿已久的核心目标。在行动前约两周时，内塔尼亚胡亲赴白宫向特朗普游说美以联合袭击伊朗的计划。[2] 经过此番高层磋商，最终特、内二人共同批准了行动方案，以色列负责直接清除哈梅内伊，美国提供情报与进行军事掩护。[3] 美以的核心算计是一旦清除了哈梅内伊，伊朗政权将因失去最高权威而迅速瓦解，国内将出现大规模动荡与内部起义，从而在短时间内实现政权更迭。在打击环节，以军实施远程精确突袭，约 30 枚精确制导导弹命中哈梅内伊及其高级官员的会议现场，哈梅内伊等当场身亡。

哈梅内伊遇害引发的伊朗政权动荡，带来了“权力断链”的致命冲击。美以此次行动在德黑兰市中心成功清除伊朗最高领袖，再次证明伊朗核心区域的安保防线在军事强国面前形同虚设。技术优势国能以相对可控的代价，在短时间内动摇一国的政权根基。然而，这种精准打击却埋下了不容忽视的战略隐患。一个在位近 37 年的国家最高领导人一夜之间被“斩首”，国家主权遭极度践踏，报复与反报复的恶性循环将迅速升级。哈梅内伊死后，伊朗彻底放弃对与美国谈判的幻想，对美以展开猛烈的报复行动，对以色列的重要设施及美国在中东的军事基地实施了 90 多轮持续的导弹和无人机打击，同时封锁霍尔木兹海峡，切断国际能源重要运输通道，导致国际油价大幅波动，并以宗教的名义对全球的什叶派穆斯林发出对特朗普和内塔

[1] Jason Burke, “‘Sixty seconds, that’s all it took’: the clinical Israeli-US operation to kill Ali Khamenei,” *The Guardian,* March 2026, https://www.theguardian.com/world/2026/mar/01/how-israeli-sleight-and-us-might-led-to-the-assassination-of-ali-khamenei.

[2] Jonathan Swan and Maggie Haberman, “How Trump Took the U.S. to War With Iran,” *The New York Times,* April 7, 2026, https://www.nytimes.com/2026/04/07/us/politics/trump-iran-war.html.

[3] Murat Yeşiltaş, Mustafa Caner, “U.S. and Israel Strikes on Iran: Day One,” Foundation for Political, Economic and Social Research (SETA), March 1, 2026, https://www.setav.org/en/u-s-and-israel-strikes-on-iran-day-one.

尼亚胡追杀的“圣火令”，冲突双方甚至开始相互打击能源等民生基础设施，美国甚至还将远在日本的约2500名海军陆战队员以及在美国本土的第82空降师至少2000名伞兵等兵力调往中东。[1]虽然双方冲突持续近40天后美伊宣布暂时停火并举行谈判，但美国对伊朗仍保持大兵压境之势，地区形势依旧十分脆弱，严重恶化了中东的安全形势。

综上所述，美以实施的“数字斩首”通过精准清除伊朗科技精英、军事指挥官和国家领导人等“关键节点”，实现了对敌方技术创新能力、军事指挥体系与政权运行根基的三重“断链”，这正是“数字斩首”从战术手段演变为作战样式的核心所在。

三、“数字斩首”的主要悖论

“数字斩首”不仅是军事技术和作战样式的变革，更是技术效率与战争伦理之间深层张力的折射。“数字斩首”与“定点清除”作为数字时代对高价值个体实施打击的一体两面，一个为手段，一个为目的，共同带来了三组尖锐的悖论。

（一）“精准可控”战术算计与“报复升级”“战略失控”的悖论

“数字斩首”的悖论是，这种作战模式本是一种追求极致安全与高度可控性的技术工具，但却打破了报复的行为逻辑，使国家间的战略互动从“可控的相互平衡”滑向“不可预测的报复升级”。首先，试图削弱对方的报复能力，反而可能激发对方的报复升级。“数字斩首”不追求大规模破坏，而是借助无人或遥控作战平台乃至自主武器系统，削弱对手的军事指挥体系、科研能力和国家权力中枢。然而，这非但未能让对手屈服，反而激发了其更强烈的反击行动。哈梅内伊作为伊朗政教合一政治体制的最高领袖，其遇害不仅触动

[1] Eric Schmitt, Helene Cooper, “U.S. Special Operations Forces Sent to Mideast as Trump Weighs Next Move,” *The New York Times,* March 29, 2026,https://www.nytimes.com/2026/03/29/us/politics/trump-special-operations-forces-iran.html.

了政权存续的底线，更在宗教情感上激发了什叶派民众的普遍愤怒，反而有助于凝聚民族情绪，使得伊朗政权不仅稳固而且变得更加强硬，特别是伊朗强硬派在对外复仇和对内维稳的双重压力下，强烈报复美以的意愿显著增强，进而导致双方陷入报复升级的循环。[1] 其结果并未像美以乐观预估的那样出现权力真空与政权瓦解，反而凝聚了伊朗国内的反美反以共识，伊朗的军事反击力度和抵抗韧性也令美以始料未及，甚至愈发陷入被动。

其次，压缩了危机决策周期，增加了误判与报复升级的风险。“数字斩首”大幅缩短了对手的反应时间，甚至迫使其选择先发制人。在这种压力下误判更容易发生，也更可能激活高度自动化的预警和反击系统。一旦预警系统自动启动反击，冲突可能在人类干预前就已迅速升级，演变为算法主导的对抗态势。[2] 此时，人类决策者很难在攻击前审查算法的目标选择。然而，区分原则要求决策者下令发动攻击前必须确认目标是军事的而非平民，比例原则要求评估附带损害是否明显超过预期军事利益。[3] 这些判断都无法由算法独立完成，必须依赖人类决策者在攻击前的审慎评估。因此，人类决策者的审查正是落实这两项原则的根本前提。尤其是当战争节奏超越人类反应的极限时，这些法律原则将因无法被有效执行而失去实际约束力。2026 年在美以对伊朗军事打击的首日，伊朗南部一所小学被误判为军事目标，导致 170 余名平民丧生，其中绝大多数为儿童。《华盛顿邮报》等

[1] 参见《国际观察 | 哈梅内伊遇害后，伊朗局势走向如何》，新华网，2026 年 3 月 1 日，http://www.xinhuanet.com/world/20260301/4db67bdab48842a693808cc24803f9b3/c.html。

[2] Zaza Tsotniashvili, “Algorithmic Warfare in the Iran Conflict: AI-Driven Decision Compression, the Erosion of Human Oversight, and Accountability Gaps in Contemporary Military Operations,” Zenodo, March 4, 2026, https://zenodo.org/records/18859998.

[3] 区分原则要求武装冲突各方在任何时候均需区分平民与战斗员、民用物体与军事目标，攻击仅可针对战斗员或军事目标；比例原则禁止可能附带使平民生命受损失、平民受伤害、民用物体受损害或三种情形均有而且与预期的具体和直接军事利益相比损害过分的攻击。参见 Maxime Nijs, “Humanizing siege warfare: Applying the principle of proportionality to sieges,” *International Review of the Red Cross,* Vol.102, No.914, 2020, pp.683–704; Amichai Cohen, David Zlotogorski, *Proportionality in International Humanitarian Law:* Consequences, *Precautions, and Procedures,* New York: Oxford University Press, 2021, pp.73–106。

美西方媒体在报道中指出，此次误炸与美国军方使用人工智能生成目标清单，以及因打击节奏过快导致审核流程被压缩等因素密切相关。[1]

（二）“精准正义”[2]与“程序非正义”的悖论

“数字斩首”的核心悖论是，这种作战模式打着技术“精准”的旗号，却在程序上有可能背离正义本身。

首先，在道德辩护层面，“定点清除”的支持者引用功利主义，把“精准打击”与“减少平民伤亡”包装成道德正当性，声称其行动实现了“精准正义”。不过，这一程序本身并不公正。这种以“正义”为名的单边行动，却一步步侵蚀了国际社会数百年建立起来的多边规则。当各方都将自己的功利计算凌驾于共同规范之上时，其结果不是英国著名法理学家、哲学家边沁（Jeremy Bentham）所说的“利益和谐”[3]，而是英国著名哲学家霍布斯（Thomas Hobbes）所描述的“一切人反对一切人”的战争状态。[4]在数字时代，这场战争不再是传统的大规模军事对抗，而是以网络渗透、智能定位、算法驱动与远程精确火力打击为特征的“影子战争”，这恰恰暴露了在所谓“精准正义”的背后程序不一定有正义的本质。

其次，在法理层面，“数字斩首”动摇了程序正义在现代司法体系中

[1] Tara Copp et al., “Iranian school was on U.S. target list, may have been mistaken as military site,” *The Washington Post,* March 11, 2026, https://www.washingtonpost.com/national-security/2026/03/11/us-strike-iran-elementary-school-ai-target-list/.

[2]“精准正义”是指借助数据与算法模型实现“正义”的实践方式，其本质上是一种披着“正义”外衣的“安全中心主义暴力”。参见Margarita Boenig-Liptsin, “Precision justice: An imaginary of data and justice,” *Social Studies of Science,* Vol.55, No.6, 2025, pp. 817-841。

[3] 边沁的“利益和谐”假说建立在“幸福计算”的量化加总之上，认为个体快乐与痛苦的算术总和即构成社会整体的“最大幸福”。但这种计算很难回答“谁的利益”“何种幸福”等根本问题。更重要的是，国际社会的稳定并非仅靠个体利益的简单叠加，而是依赖于共同遵守的国际规则体系。一旦行为体将自身功利算计置于普遍规范之上，边沁所设想的“利益和谐”便无从实现。参见Jeremy Bentham, *An Introduction to the Principles of Morals and Legislation,* Oxford: Clarendon Press, 1907, pp.1-31。

[4] Thomas Hobbes, *Leviathan Or The Matter, Forme And Power Of A Commonwealth Ecclesiasticall And Civil,* Oxford: Basil Blackwell, 1946, pp.80-105.

的根基。原本属于司法机关的侦查、审判和执行权，都被集中到由情报机构、军事部门与高层决策者组成的封闭、狭隘的决策圈中。[1]联合国法外处决问题特别报告员在2010年向人权理事会提交的报告中就指出，美国中央情报局主导的无人机“定点清除”计划“完全笼罩在官方的保密之中”，国际社会无从知晓其授权标准与追责机制。在不披露任何关键信息的情况下，国际问责的法律原则已丧失其约束力。[2]事实上，对于美以悍然杀害伊朗领导人，联合国明确表示反对任何可能构成“法外处决”（Extrajudicial Execution）的行为。[3]这种以保密为前提的打击模式，绕过了国际人道法所要求的司法保障，也使被指控者的答辩权、质证权和司法救济权形同虚设。

上述法理层面的侵蚀集中体现在两个方面。其一，为某些军事强国披上了单边“执法”的合法性外衣，使其得以绕过联合国框架和国际司法程序，仅凭单边判断决定他国公民的生死；其二，弱国即便遭受类似攻击，也难以启动国际调查或追责程序。[4]这种“强者定义规则，弱者承受后果”的双重标准，折射出了国际法治的一次危险倒退，即从二战后建立的、虽不完美但致力于借助多边规则与司法程序解决争端的法治范式，滑向了一种基于技术强权与先发制人逻辑的“单边裁决模式”。在这一模式中，情报成为“证据”，算法充当了“法官”，无人机化作“行刑者”，在无听证、无上诉、无追责的程序中完成了对生命的剥夺。

最后，在国际秩序层面，“数字斩首”模式是用强权和技术霸权取代合法授权，用武力“私刑”绕开跨国司法程序，显然是对作为国际法基石的

[1] Jeremy Scahill, *Dirty Wars: The World Is A Battlefield,* London: Nation Books, 2013, pp.351–454.

[2] Philip Alston, “Study on targeted killings,” United Nations Human Rights Council, May 28, 2010, https://www2.ohchr.org/english/bodies/hrcouncil/docs/14session/A.HRC.14.24.Add6.pdf.

[3] Office of the Spokesperson for the Secretary–General, “Daily Press Briefing by the Office of the Spokesperson for the Secretary–General,” United Nations, March 18, 2026, https://press.un.org/en/2026/db260318.doc.htm.

[4] Catherine Besteman, *Militarized Global Apartheid,* London: Duke University Press, 2020, pp.45–119.

国家主权原则以及《联合国宪章》中主权平等原则的藐视和违反。当一国利用技术优势单方面对他国公民实施定点清除时，无异于将本国意志强加于他国主权之上，直接侵犯了他国的司法管辖权与领土主权，是对国际法基石的严重冲击。对于美国几乎秘而不宣地在伊拉克炸死苏莱曼尼，伊拉克政府强烈谴责美方违反了国际法和相关协议，甚至一度要求所有外国军队撤离伊拉克；而美以袭击并杀害伊朗最高领导人，更是严重侵犯了伊朗的主权安全，践踏了《联合国宪章》宗旨原则和国际关系基本准则。如果听之任之，以国际法为基础的国际秩序便会在一次次破例中慢慢被削弱直至根基动摇。这种不确定性必将引发连锁反应，特别是其他技术优势国将竞相发展此类能力，而中小国家为求自保不得不发展极端的不对称打击手段。在各种情况下，强者或许获得了短暂的安全感，但这一悖论所揭示的秩序困境已超出了法律本身，演变为深层的国际秩序危机。[1] 这种在战术上追求效率与所谓“减少人道主义危机”表象的工具，却从战略层面侵蚀着以《联合国宪章》宗旨和原则为基础的国际法治体系。面对这一趋势，国际社会要么捍卫一个虽不完美却能维系总体和平的国际法体系，要么滑向一个“强者定义正义”的数字强权时代。

（三）“技术赋权”与“责任模糊”的悖论

“数字斩首”的核心悖论是，技术让决策更快、行动更高效，却使责任归属越来越模糊，甚至无法落实到具体个人。

在权力结构层面，决策权虽由高层掌控，但其判断与执行已越来越高度依赖大数据和人工智能系统。传统决策中的层层审批、部门制衡与集体讨论，正逐步被算法筛选、平台锁定与远程指令所取代。人工智能算法参与目标筛选，无人或遥控作战平台自动锁定，高层远程下达指令，整个过程比以往快得多。[2] 决策者也因此拥有了远离战场、近乎不受约束的“屏幕背后的生杀大权”，既无须面对战场血腥，也避开了传统军事行动的政治压力。更为关键的是，决策权力的行使过程不再透明。决策者只需确认算法

[1] Henry Kissinger, *World Order,* New York: Penguin Press, 2014, p.365.

[2] P. W. Singer, Wired for War: *The Robotics Revolution and Conflict in the 21st Century,* New York: Penguin Press, 2009, pp.78–185.

推荐的目标，却无从知晓算法背后的判断依据，最终打击指令常被描述为算法“客观计算”的结果。[1] 这种权力高度集中、责任归属模糊的结构，是“数字斩首”区别于传统“定点清除”的核心特征。该模式使针对高价值个体的远程精确打击变得更高效，却让责任链条层层断裂，尤其令缺乏反制能力的技术弱势国陷入被动。

在问责机制层面，技术系统的复杂性与行动过程的隐蔽性使责任主体变得模糊难辨，问责机制也往往流于形式。一旦决策被机器主导，人类就很难履行国际人道法要求的审慎判断义务。正如专门研究数字技术、资本主义与权力关系的哈佛大学教授肖莎娜·祖博夫（Shoshana Zuboff）所指出的，算法优化、平台控制与执行部署被拆解为相互独立的操作环节，每个参与者只负责其中一环，无人追问整体行动的合法性与伦理后果。[2] 因此，当由算法驱动的“数字斩首”行动引发误杀或滥用时，传统问责机制便容易陷入两难。算法内部运作不透明，导致整个决策过程无法回溯追查；而高度细化的任务分工使每个参与者都能以只负责局部为由规避整体责任。这正是风险社会理论中“有组织的不负责任”（organized irresponsibility）[3] 在“数字斩首”领域的具体体现。以以色列“薰衣草”人工智能系统的实战应用为例，该系统将约 3.7 万人列为潜在打击目标，误判率约为 10%。操作员对每个人工智能生成目标的审核时间压缩到约 20 秒，几乎只能确认目标性别，军方授权在针对低级别目标的打击中可附带 15—20 名平民伤亡。如果由机器算法生成打击名单，人类审核流于形式，责任在分工中被层层稀释，追责便无从谈起。[4] 如果“无人负责”从偶发事件变成常态，国际人道法所

[1] Shoshana Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power,* New York: PublicAffairs, 2019, pp.187–376.

[2] Shoshana Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power,* New York: PublicAffairs, 2019, pp.79–220.

[3] Ulrich Beck, *Risk Society: Towards a New Modernity,* London: SAGE Publications, 1992, pp.32–33.

[4] 参见 Yasmeen Serhan, “How Israel Uses AI in Gaza—And What It Might Mean for the Future of Warfare,” *Time Magazine,* December 19, 2024, https://time.com/7202584/gaza-ukraine-ai-warfare/; SİBEL DÜZ, “Gaza as a testing ground: Israel’s AI warfare,” Siyaset, Ekonomi ve Toplum Araştırmaları Vakfı, July 3, 2025, https://www.setav.org/en/gaza-as-a-testing-ground-israels-ai-warfare 等。

依赖的问责机制便难以真正发挥作用。

在现代政治秩序层面，数字技术正在挑战人类政治文明中“以问责制约权力”的悠久传统。“数字斩首”使针对国家高价值个体的精准打击变得空前集中、行动极速实施，却削弱了透明与追责机制，使问责机制很难真正约束权力。这一困境在国际秩序中同样突出。现行国际法治以主权平等为基石，但技术优势正在急剧拉大技术优势国与弱势国之间的实力差距，令规则慢慢失效。在这种状态下，武力使用逐渐摆脱了“权力必须接受问责”的国际共识。[1] 这表明“数字斩首”最深层的危害在于其所冲击的不是某条具体规则，而是支撑整个规则体系运行的问责机制本身。

结 语

“数字斩首”并非单纯的军事技术变革，而是已成为重塑当代国际安全格局的关键变量之一。从伊朗军政高层和科技精英频频被“数字斩首”的案例中可见，这种作战形态的“精确高效”在实践中面临深刻的战略悖论。战术越速战速决，战略可能越失控；打击越“精准”，程序可能越不透明；技术越发达，责任可能越模糊。这种作战形态容易引发地缘政治的反噬。战术上的成功往往以战略关系恶化为代价，不仅破坏了国家间的战略默契，更让双边关系陷入“胆小鬼游戏”式的互不退让、随时可能失控的险境。[2] 如果“定点清除”不再需要大规模军事介入，那么使用的门槛便会大幅降低，国家间既有的战略红线也会随之模糊。除此之外，此类行动更是动摇了现代国际秩序的基石。一旦一国凭借技术优势对他国公民实施“定点清除”，国

[1] Charlotte Ku, Harold K. Jacobson, ed., *Democratic Accountability and the Use of Force in International Law,* Cambridge University Press, 2003.

[2] Mehrnoosh Abouzari et al., “Feasibility of AI-powered war weapons criminal liability and the challenge of impunity in the International Criminal Court,” *Modern Technologies Law,* Vol.4, No.8, 2023, pp.119-134; Jie Guo, “The ethical legitimacy of autonomous Weapons systems: reconfiguring war accountability in the age of artificial Intelligence,” *Ethics & Global Politics,* Vol.18, No.3, 2025, pp.27-39.

家主权平等原则便会受到侵蚀，国际社会也将随技术鸿沟的扩大而加速分化，国际法治的共识基础也变得更加脆弱。在各种情况下，单边行动便可绕过联合国框架和国际司法程序，使国家间争端从多边协商沦为单边武力裁决。更为棘手的是，这种由算法与无人系统主导的打击模式形成了无人负责的困局。算法与无人系统的介入使武力使用的责任追究变得更加复杂，过程也不透明，责任归属随之模糊。这样一来，受害国无处申诉，国际法的追责机制也严重受损，国家间的信任与沟通基础将逐渐被削弱。如果“定点清除”的决策权落入算法之手，执行权交由机器完成，最终便无人为打击行动的后果负责，这已成为国际法治无法回避的困境。

就人工智能发展而言，相较于拜登政府时期强调的所谓“负责、公平、可追踪、可靠、可控”五大伦理原则，新一届特朗普政府上台后对相关监管明显弱化，对相关军事用途更加重视，明确要求人工智能企业不得以安全名义限制技术的国防军事应用。以色列在近年的军事行动中，也将人工智能系统深度嵌入到从目标识别到打击决策的各环节中。在这些行动中人工智能系统参与生成了上千个优先打击目标，将以往需要数千名情报分析人员完成的工作缩减到数十名操作员。[1] 尽管新一届特朗普政府在“史诗怒火”行动前已下令禁用 Claude 大模型，但美军仍私下调用该模型完成情报评估与目标识别。[2] 这表明人工智能系统一旦深度融入作战链条，就很难在短期内移除。

对于“数字斩首”带来的挑战，单纯的军事反制与防御战术升级已不足以应对。国际社会需要超越对单一行动合法性的争论，转向对技术系统本身进行约束，在联合国等平台开启一场关于“算法时代武力使用边界”

[1] Tal Pinkasovich, “The paradox machine: How the AI that was banned won the war–opinion,” *The Jerusalem Post,* March 22, 2026, https://www.jpost.com/defense–and–tech/article–890738.

[2] Marcus Weisgerber et al., “U.S. Strikes in Middle East Use Anthropic, Hours After Trump Ban,” *The Wall Street Journal,* February 28, 2026, https://www.wsj.com/livecoverage/iran–strikes–2026/card/u–s–strikes–in–middle–east–use–anthropic–hours–after–trump–ban–ozNO0iClZpfpL7K7ElJ2.

的深入对话，推动重建算法时代的全球安全规范和伦理准则。若任由一种以技术优势取代法律程序、以单边武力绕开国际规则的模式持续下去，所谓的“精准”打击终将因战略上的不可控和责任上的模糊，使世界陷入暴力更易发生、冲突更难收场、信任消耗殆尽的境地。

更重要的是，各方还要从维护全人类利益的高度出发，加强对人工智能军事应用的规范，预防和管控其在战略安全、法律伦理等方面可能引发的风险。这也是中国的一贯立场。中方2021年向联合国提交《关于规范人工智能军事应用的立场文件》，呼吁“确保有关武器系统永远处于人类控制之下”[1]；2023年发布《全球人工智能治理倡议》，强调“以人为本”“智能向善”，主张各国尤其是大国对军事领域人工智能的应用采取慎重态度[2]；2026年3月又进一步指出，不加限制地推进人工智能军事化，让算法掌控人的生杀大权，不仅侵蚀战争伦理与责任约束，还可能导致技术失控。[3]总之，人工智能的军事应用应坚持由人主导，任何利用人工智能等新兴技术优势谋求绝对军事霸权、损害他国主权和领土安全的行径，不仅必将遭到国际社会的普遍反对，而且终将反噬自身安全。

【来稿日期：2026-01-10】
【修回日期：2026-04-25】
（责任编辑：马燕冰）

[1]《中国关于规范人工智能军事应用的立场文件》，外交部网站，2024年1月，https://www.mfa.gov.cn/web/wjb_673085/zzjg_673183/jks_674633/zclc_674645/rgzn/202206/t20220614_10702838.shtml。

[2]《全球人工智能治理倡议》，外交部网站，2023年10月20日，https://www.mfa.gov.cn/web/ziliao_674904/1179_674909/202310/t20231020_11164831.shtml。

[3]《2026年3月上旬国防部例行新闻发布》，国防部网站，2026年3月11日，http://www.mod.gov.cn/gfbw/sy/rt/16447996.html。