

专题：中国与全球治理

“善行无人机”与全球治理

[挪] 克里斯廷·伯格陶拉·桑得维克 [挪] 玛利亚·加比尔臣·朱伯特
[挪] 谢斯蒂·洛纳

内容提要：无人机的全球扩散带来了一系列机遇和挑战。无人机已经不仅仅是无人机战争的同义词，它也可以做好事，或者说无人机可以是有“善行”的。本文从主观的道德判断，到客观的伦理、法律、政治和商业领域等角度，辨析了若干不同的“善行”概念。作者以受技术乐观主义（新技术可以为现实问题提供解决方案）精神影响的无人机在全球治理中的各种应用（人道主义援助、维和与野生动物保护）为例，对“善行无人机”这一概念的发展进行了讨论，并涉及无人机应用中所遭遇的挑战，包括技术性挑战（安全性、故障以及人为失误）、法律与合法性挑战、使用武力门槛的降低等。作者最后呼吁在新的环境下，应该加强对无人机的研究。

关键词：无人机 全球治理 国际援助 民用空域 人道主义

导 论

无人机的全球扩散已涉及全球治理中的援助行为，本文旨在阐述和反思这当中出现的问题。无人机历来与无人化战争相联系，但近年来“善行无人机”（The Good Drone）的提法开始在公共舆论中出现：从维和行动、人道主义救援物资投送、搜索救援，到环境保护、野生生物保护和边境控制——主流媒体以及博客

[挪] 克里斯廷·伯格陶拉·桑得维克（Kristin Bergtora Sandvik），奥斯陆和平研究所高级研究员，挪威人道主义研究中心主任；[挪] 玛利亚·加比尔臣·朱伯特（Maria Gabrielsen Jumbert），奥斯陆和平研究所高级研究员；[挪] 谢斯蒂·洛纳（Kjersti Lohne），奥斯陆和平研究所高级研究员。

圈遍布着各种关于新型无人机公益应用的报道。简单来看,无人机扩散现象包括两个方面,一是无人机市场在金额上的增长,二是无人机市场在地理范围上的扩展。这一概念还蕴含着更丰富的内容,它还意味着愈发复杂和多样化的无人机将能够执行越来越多的任务。来自国际组织、军方或国家政府机构、公民社会、技术企业以及军工复合体的利益相关方都开始参与新机型的研发。这些新机型能够在维和行动中为平民提供更有效的保护,在更困难条件下的搜救任务中提供更广的覆盖率,在自然灾害救援中提供更好更快的物资投送,在边境和移民管理中提供更精准的监控。

本文在指出学界关于无人机民间使用情况的认识存在重要缺口的同时,也希望对无人机研究领域的发展有所贡献。不仅如此,我们希望本文能够有益于中国新近出现的有关无人机扩散的机遇与挑战的讨论,以及无人机在中国国际援助行动中的应用。最后,我们还希望这篇文章能有助于国际交流,并推动我们实现对全球共享空域(shared global airspace)的最佳治理。

自21世纪头一个十年的中期以来,对无人机的军事应用已经有了不少重要的学术研究。¹迄今为止,近年间公民社会、政府部门、企业界以及媒体对民用及人道主义用途无人机的兴趣几乎没有获得学术界的关注。尽管有些零散讨论涉及了无人机在农业与环境领域的技术层面的应用²及其在维和³、人道援助⁴、边境管制以及打击犯罪⁵方面的作用,但“善行无人机”这一概念的形成才刚刚

1 Peter Singer, *Wired for War: The Robotics Revolution and Conflict in the 21st Century*, New York: Penguin Press, 2009; Derek Gregory, "From a View to a Kill: Drones and Late Modern War", *Theory, Culture & Society*, Vol. 28, No. 7-8. (2011a); Derek Gregory, "The everywhere war", *The Geographical Journal*, Vol. 177, No. 3 (2011b); Sarah Kreps and John Kaag, "The Use of Unmanned Aerial Vehicles in Contemporary Conflict: A Legal and Ethical Analysis", *Polity*, Vol. 44, No. 2 (2012), pp. 260-285; D. Brunstetter and M. Braun, "The Implications of Drones on the Just War Tradition", *Ethics and International Affairs*, Vol. 25, No. 3 (2011), pp. 337-358; Grégoire Chamayou, *La théorie du drone*, Paris: Edition La Fabrique, 2013.

2 Brad Bolman, "A Revolution in Agricultural Affairs: Dronoculture, Precision, Capital", in Kristin B. Sandvik and Maria G. Jumbert, eds., *The Good Drone*, Ashgate, forthcoming 2016.

3 John Karlsrud and Fredrik Rosén, "In the Eye of the Beholder? UN and the Use of Drones to Protect Civilians", *Stability: International Journal of Security and Development*, Vol. 2, No. 2 (2013); T. Piiparinen, "Beyond the Technological Turn: Reconsidering the Significance of the Intervention Brigade and Peacekeeping Drones for UN Conflict Management", *Global Governance: A Review of Multilateralism and International Organizations*, Vol. 21, No. 1, 2015, pp. 141-160.

4 Kristin B. Sandvik and Kjersti Lohne, "The Rise of the Humanitarian Drone: Giving Content to an Emerging Concept", *Millennium-Journal of International Studies*, Vol. 43, No. 1, 2014, pp. 145-164.

5 Mark Salter, "Toys for the Boys? Drones, Pleasure and Popular Culture in the Militarisation of Policing", *Critical Criminology*, Vol. 22, No. 2, (2013), pp. 163-177; Maria G. Jumbert, "Creating the EU Drone: Control, Sorting and Search and Rescue at Sea", in Kristin B. Sandvik and Maria G. Jumbert, eds., *The Good Drone*, Routledge, 2016; Kristin Bergtora Sandvik, "The Political and Moral Economies of Dual Technology Transfers: Arming Police Drones", in Ales Zavrsnik, *Drones and Unmanned Aerial Systems*. Berlin: Springer International Publishing (2016).

开始。¹

因此,本文将探讨在全球治理框架下,在跨政府、跨部门或非政府性的管理公共物品、处理国际议题的相关努力和机制中,为什么无人机需要被定义为“善行”,以及如何定义“善行无人机”。²我们感兴趣的领域是对外援助,其定义是受援国基于自身利益(包括其环境、生物多样性、人口)接受某国或某个国际组织向该国转移资本、物品或服务的实践,具体来说,即对外援助部门如何通过采用“无人机方案”解决问题。无论谁代表国际援助部门(sector)——国家、多边机构或者非政府组织,在获取和有效使用稀缺资源方面,目前都面临着众多挑战。各种新技术,尤其是无人机技术,被视为重要的解决方案,它们能够提高效率,并有助于(援助)接近难以抵达的区域。这使得援助领域成为一个特别值得研究的案例,同时,这也是一个在政治领域开展何为“善行”的批判性对话的有益开端。

“善行无人机”被赋予了无限的想象空间与实际应用的可能性,不过,问题的关键是这样一种观点:“善行无人机”在任何一次危机局面中都能进行干预并使情况得以好转。本文的一个重要贡献是辨析各种不同的“善行”概念,从主观的道德定性,到涉及伦理、法律、政治乃至商业的所期待的客观标准,并试图回答在全球治理中,不同的无人机部署与不同形式的资源分配、空间分配以及技术获取有何关系?谁凭借着这些不同得以观察哪些人?什么人和什么样的事得到了保护?

我们认为,以上提及的“善行无人机”的各种愿景是广义上的技术乐观主义的一部分。这一主义以“新技术可以解决几乎任何问题”为核心;以新技术,尤其是不同形式的数字信息技术及通信技术,能解决国际援助领域里的任何难题这一愿景为基础。作为一个进化中的概念,“善行无人机”的吸引力在于,它是一种“可能性的政治”(politics of the possible),能够把技术理想主义与功能性的远景结合到一起。“善行无人机”这一提法,为界定什么是“善行(good)”提供了许多显白或隐含的观念:从高效率、低成本和官僚决策的改进(基于对人类实际互动的完美愿景),到更深远的全球公正以及社会变革。³

本文的结构安排如下:第一部分展开对“善行无人机”的理论研究,接下来讨论其物质属性、能力和功能。而后,我们将分析“善行无人机”概念的抽象价值及其目的,尤其是被视作中立乃至不道德的科技如何在道德价值上影响这一概念化过程。第四部论述“善行无人机”在全球治理中的应用,分别以国际援助、

1 Kristin B. Sandvik and Maria G. Jumbert, eds., *The Good Drone*, Routledge, 2016.

2 See: Thomas G. Weiss, “Governance, Good Governance and Global Governance: Conceptual and Actual Challenges”, *Third World Quarterly*, Vol. 21, No. (2000), pp. 795-814.

3 Maria Gabrielsen Jumbert & Kristin Bergtora Sandvik (2016): Introduction: What Does It Take to Be Good? in *The Good Drone*. London: Routledge, 2016.

维和以及野生动物保护为讨论内容。本文最后讨论“发展善行无人机”所面临的挑战，并在简短的结论中对未来的研究议程提出建议。

一、技术层面的“善行无人机”

政界、媒体以及学术界对无人机的讨论主要有两种路径。一是决定论路径，这种方法把无人机在应用中的得失与无人机本身看作一个整体。例如，对“定点清除”行动的批判观点就把无人机自身视为基本问题。与此相似，我们称之为技术理想主义者（technological utopianist）的路径把无人机看作改变游戏规则的决定性因素。二是社会建构主义路径，它认为无人机及其相关问题实际上是为政治、法律和伦理所定义的社会建构问题，¹ 所以无人机只是现存权力关系的一种体现；但相关论述也关注无人机因不同目的的使用会如何重塑社会关系和人们对问题的理解。

我们寻求一条介于建构主义与技术决定论之间的路径，用以探讨无人机如何产生新的政治解决方案、如何构建新形式的制度性权力。本文的论点基于这样一

社会不会中立地
或被动地采纳技术，
它与技术之间的关系
是一种“互构关系”。

种视角：社会并不会中立地，或者被动地采纳技术，相反，社会与技术之间的关系是互构的（mutually constitutive）。技术的发展与政见纷争、专业主义的现实、金融以及政治息息相关。与此同时，正在进行的无人机战争和警用监控无人机的使用表明，无人航空器技术赋予一些特定的政治与军事理

由和项目以能力。这些理由和项目必须被仔细调研，这并不是由于人们所经常标榜的它们的“新颖性”，而是因为它们所代表的权势。² 新技术的采用并非一个线性过程，其后果也无法事前确定，所以人们需要在技术获得发展和应用的更广阔的社会、政治、法律以及安全大环境中去理解技术。³

1 P. Adey, M. Whitehead and A.J. Williams: “Introduction: Air-target distance, reach and the politics of verticality”, *Theory, Culture & Society*, Vol. 28, No. 7-8 (2011), pp. 173-187; Gregory 2011a; Caroline Holmqvist, “Undoing War: War Ontologies and the Materiality of Drone Warfare”, *Millennium—Journal of International Studies*, Vol. 41, No. 3 (2013), pp. 535-552.

2 Geoffrey L Herrera: “Technology and International Systems”, *Millennium - Journal of International Studies*, Vol. 32, No. 3 (December 2003), pp. 559-593; S. Fritsch: “Technology and Global Affairs”, *International Studies Perspectives*, No. 12 (2011), pp. 27-45; Daniel R. McCarthy: “Technology and ‘the International’ or: How I Learned to Stop Worrying and Love Determinism”, *Millennium - Journal of International Studies* (2013), pp. 470-490; Wiebe Eco Bijker and John Law, *Shaping Technology/Building Society: studies in socio-technical change*, MIT press, 1992.

3 I. Kroener and D. Neyland, “New Technologies, Security and Surveillance”, in David Lyon, K. Ball and K.D. Haggerty, eds. *Routledge Handbook of Surveillance Studies*, Abingdon: Routledge, 2012.

二、“善行无人机”的特点与功能

尽管无人机拥有诸如无人飞行器（UAV）、无人飞行系统（UAS）、遥控飞行系统（RPAS）等被人熟知的同义词，本文统一使用“无人机”（drones）一词指代这些具有不同特点、能力和功能的无人驾驶飞行平台。我们认为“善行无人机”的概念产生于这些特点的变化的排列组合中。无人机可以是大型的，它们能够长时间、大范围地在高空或中空飞行；无人机也可以是小型甚至微型的，它们能够在短时间、小距离内进行低空飞行。无人机的飞行速度可快可慢，它们既能单独行动，也能成群执行任务。一些无人机拥有类似飞机的固定机翼装置，另一些则使用类似于直升机的旋翼。无人机在起飞、航行及着陆时有不同的自由度。有些无人机需要特制的跑道，而有些则是能放入背包的手持设备。因此，不同的无人机需要不同类型的维护和工作人员：大型作战用军事无人机的操作需要好几百人，业余爱好者使用的无人机往往只有一名操作员。大部分的无人机依靠燃料或电池续航，但可以使用太阳能或风力的型号也在发展中。如果进展顺利，这将会大幅延长无人机的滞空时间。无人机主要由金属或塑料制成，配置一系列的数不清的安全等级各异的软件，可在不同的数据收集和判读模式下工作。无人机的制造者包括军工制造商、科技行业，也有使用现成商用技术产品自己动手组装的业余爱好者，以及完全从零开始的个体创客。

无人机拥有多种多样的功能：它们能在空中进行监视，改善人们对地面情况的研判，还可以用于测绘地势、人口和地貌的变化。无人机可携带一系列不同的传感器，如摄像机，红外摄影机和雷达。一些无人机上安装了简单的照相机，仅能拍摄质地粗糙、视角狭窄的画面；另一些却装备了复杂的广角监控平台。辅以正确配置的软件，无人机能够侵入、干扰和摧毁无线网络。无人机可以用来瞄准要杀伤的目标，有些无人机装备了激光器、导弹或者炸弹；而有些只装备杀伤力较小的电击枪、气体或橡胶子弹。随着无人机的小型化，更小、更快、更精密的无人机也在进行着武器化，例如出现了所谓“致命微型航空弹药系统”（LMAMS），或曰“巡飞弹药”（loitering munitions）。无人机还可以通过悬吊实现重型货物的长途运载，也可以短距离运送装有药品或血液的小容器。

三、善行无人机“善”在何处

除了“物理性能”（physicality）之外，我们还必须分析“善行无人机”概念中蕴含的抽象价值与目的。这些论述既将无人机看作技术上可能的，也将其理想化，还让人联想到“善行无人机”可带来的更深远的社会效益。由此，我们便需要对何为“善行”进行更加深入的剖析——对“善行”的看法有的直接，有的含

蓄，这些看法包括：高效率，低成本，建立在完美视角（“下面”的人类互动）基础上的官僚机构决策，抚慰伤痛的强大人道主义思潮，以及社会变革的理想主义方案。

要理解“善行”是如何与无人机连接到一起的，首先必须把注意力集中到一连串论断上，这些论断决定着无人机的使用方式，也影响着人们对无人机活动的理解。在提到武装无人机以及更广范围的反恐战争时，许多伦理方面的辩论都围绕法律范式（国际人权法与国际人道主义法）的选择进行。尽管无人机与维和行动密不可分，无人机还是牢牢地与保护平民的议程联在一起。“9·11”事件后，执法部门对民用空域的控制一直是国内安全措施的重要内容。同理，掌控国境外难以接近的区域也已成为重要的优先事项。

无人机的兴起还与“风险”这一社会性概念有关：在这个被认为愈加危险的世界中，无人机能远程协助人道主义者、军队及其他组织完成既定的工作。对于政府来说，未雨绸缪在当今政治中变得越来越重要，而无人机能从物质和象征性这两个方面实现这种对“提前有所准备”的承诺。最后，依照新自由主义的原则，无人机效率高、有效力且成本低，既是提升军事效能的智能武器，亦较喷气式战

**无人机具有双重
创新前景：促进技术
变革，带来新型商业
模式和机遇。**

斗机、陆军、警用直升机和安全检查小组更为经济划算。无人机具有双重创新前景：促进技术变革，带来新型商业模式和机遇。

具体来说，由于无人机能更容易地进入困难地点并且比人类更精确，这里的无人机的“善行”便意味着其提高行动效率的能力。这一说法假定技术确实能发挥作用，并按照程序设定工具性地发挥功能，因而把误差的可能降至微乎其微。同时如前文所言，无人机的“善行”还常指其低成本，这既指比起其他的替代品，无人机更为经济实惠；也指在成本收益分析的意义上，与原始成本相比，无人机实现的成就与创造的价值巨大。

无人机被想象为一种维护和平的“道义”（virtuous）机器，¹或者说它们被建构成一种“智能”机器。这不仅涉及要避免错误地和意外地使用它，还涉及它与推进中的灵巧防务（smart defense）间的关系，这种防务集高质量的瞄准、有效性和成本效益为一体。无人机的“善行”还指它能为瞄准目标、耕种（精细农作）或搜救行动等提供精确遥感服务的能力。“善行”往往基于以协助或保护需要帮助的人民为归宿的人道主义精神的多层次激励：如果与援救者相比，无人机的高效率使得更多的生命得以挽救，则这种能力就赋予无人机一种人道主义的感情色彩。这种后天养成的品质常使无人机得以被推广到不同的行动中去承担类似的任务，而这些任务则被贴上“人道主义”的标签。

1 C. Kennedy and J.I. Rogers, “Virtuous Drones?”, *International Journal of Human Rights*, Vol. 19, No. 2 (2015), pp. 211-227.

与此同时，无人机还构造了一种可能性的政治；这种可能性尤与该行业中“无人”技术的扩散相关，也涉及对于完美理想的想象——如果技术能够被加以利用，会取得什么样的成就。对前者的有用例证是：人们在各种“21世纪新工作方案”中都宣称无人机是一种应急响应的基本工具，如可用于警察、消防、搜救和洪涝管理等领域。人们设想无人机能为应急人员提供无限的可能性，不仅提高了绩效，还改善了公共秩序与公共安全（在成本受公共资金限制下，能提供更多、更好的特定公共物品）¹。

四、善行无人机的若干类型

人道主义用途的无人机

首先，我们来看看无人机是如何既作为一种人道主义响应手段被使用，又被看作是一种对人道主义响应不足情况的解决方案。人道主义部门正面临前所未有的全球性危机。各国政府和人道主义组织在运转能力和财务上都面临越来越大的赤字，这导致了要求变革对这些危机的认识与管理方式的呼声。作为对人道主义与机构双重危机的应答，人道主义行动正在经历“技术性转折”。² 无人机的一个出彩之处在于它们有能力承担“沉闷、肮脏和危险的”工作。在军事领域，这种能力体现在执行监视、定点清除以及货物传输的任务中。在人道主义行动中，这些“沉闷、肮脏和危险的”工作包括危机地图测绘（译者注：指对危机事态的实时信息收集）、监视、搜救行动以及运送救援物资。无人机可以用于调查自然灾害的影响，进而定位幸存者并评估基础设施的损毁程度；可以用来监视（灾区）人群的移动，开展需求评估以便确定在哪里和有多少人需要帮助、他们需要什么；可以提供更好的在较短时期内进行人道主义后勤服务及救援物资发放的策略。在将来，无人机群在分发医疗卫生物资或运载人道主义救援物资方面也许会变得非常重要。虽然2010年海地震灾后无人机曾被用来勘察灾情和灾后重建工作，但2013年台风“海燕”袭击菲律宾之后，小型手持无人机用于人道主义救援被视为一个“突破”。目前，越来越多的私营部门或非营利机构的项目支持基于人道主义用途的无人机研发。由于在自然灾害救援中已积累较多应用无人机的经验，加上无人机在安全冲突中的应用仍非常敏感，因此迄今为止对无人机关注的焦点仍集中在自然灾害方面。

意识到无人机在人道主义市场上的潜在价值，人们对于无人机的新型“人道主义”用途以及游说活动有了另外的目的，那就是把无人机重新定位为一种产

1 Kristin Bergtora Sandvik, *The Public Order Drone: Promises, Proliferation and Disorder in Civil Airspace*, in Kristin B. Sandvik and Maria G. Jumbert, eds., *The Good Drone*, Routledge, 2016.

2 Kristin B. Sandvik et. al., *Humanitarian technology: a critical research agenda*, *International Review of the Red Cross*, 2014, pp. 1-24.

品。¹ 无人机制造商们为新闻报道中对无人机在战斗中引起的平民伤亡的指责所刺激，遂把人道主义精神打造成一种联系公众的重要商品：整个无人机产业，包括制造商尤其是游说集团——诸如美国国际无人机系统协会（AUVSI）、英国的无人飞行系统协会（UAVS）和机载无人系统技术评审组织（ASTRAEA）——认为，要想获得合法性，无人机需要把自己“虽能夺命，更能救人一命”² 的人道主义精神体现出来。不仅如此，人道主义无人机处于一个由供给驱动的市场中：海耶斯（Hayes）、琼斯（Jones）和托弗尔（Töpfer）也认为，欧盟市场中的民用无人机制造商似乎通常按问题所需提供解决方案，这点也与人道主义领域有关。³

维持和平行动中的无人机

维和无人机是“善行无人机”的第二个例子。2015年，联合国维和行动中的一个技术与创新专家小组呼吁把无人机融入今后所有的维和使命。⁴ 该小组认为，无人机在执行监视、侦察、记录以及威慑（潜在性地）任务方面具有优势。一般来说，“无人机呼吁”表明大家认为，部署无人机意味着使用更少的地面力量这一潜在优势：若无人机能执行某些地图测绘任务，并确认特定区域内的具体需求，它能够节省稀缺资源。无人机还能提供对给定区域安全局势的第一手情况，并在部队进入该区域之前帮助维和人员评估相关风险。无人机在维和行动中的首次上场是在联合国刚果民主共和国稳定特派团（MONUSCO，简称“联刚稳定团”）的行动中。2012年在反政府武装力量 M23 游击队攻陷戈马（译注：刚果东部城市）后，联刚稳定团因其低效和无能受到了严厉批评。2013年3月，联合国安理会为联刚稳定团增派了干预部队（Force Intervention Brigade），要求它“采取一切必要举措”，“中立化”或“解除”威胁“国家机关及平民安全”团体的武装（UNSC 2013a, 7-8）。然而在2013年11月，由意大利塞雷斯联合系统股份公司（Selex ES）提供的无人机组准备停当之时，M23 游击队宣布他们已决定结束

1 See also Kristin Bergtora Sandvik and Maria Gabrielsen Jumbert, *Les drones humanitaires* [Humanitarian drones], *RISLa Revue Internationale Et Strategique* 98: 139–146 (2015); Eric Cezne, Eric; Maria Gabrielsen Jumbert and Kristin Bergtora Sandvik, *Drones como Veículos para a Ação Humanitária: Perspectivas, Oportunidades e Desafios* [Drones as vehicles for humanitarian action: perspectives, opportunities and challenges], *Conjuntura Austral* 7(3334): 45–60, 2016.

2 Kristin B. Sandvik and Kjersti Lohne: “The promise and perils of ‘disaster drones’”, *Humanitarian Exchange Magazine*, Issue 58, July 2013, <http://www.odihpn.org/humanitarian-exchange-magazine/issue-58/the-promise-and-perils-of-disaster-drones>.

3 Ben Hayes, Chris Jones and Eric Töpfer, “Eurodrones Inc”, London: Transnational Institute and Statewatch, 2014, <https://www.tni.org/en/eurodrones>.

4 Sophie Pilgrim: “Are UN drones the future of peacekeeping?” 2015, <http://www.france24.com/en/20150409-un-drones-future-peacekeeping-democratic-republic-congo-fdlr-humanitarian-drc>.

叛乱，也就是说无人机并没有机会真正参与战斗。尽管如此，这批无人机还是引起了一些关于维和无人机扩散的质疑。举例来说，被认为资助 M23 反政府力量的卢旺达最初曾以“我们并不想目睹非洲成为外国情报设备的实验室”的理由反对联刚稳定团部署无人机。¹ 其他的批评还指出，联刚稳定团并不具备对无人机收集的情报进行分析并据此展开行动的能力。² 一些批评直指联刚稳定团的无能：2015年9月，联刚稳定团被爆料在无人机坠毁八个月后仍未能收集残骸，还严重拖延向农民（他们的农田被无人机毁坏）支付赔偿款。³

更加普遍的担忧是，由维和无人机收集并储存的数据的所有权及安全性。如果没有足够的程序与法规，信息泄露会降低维和无人机乃至维和行动整体的可信度。⁴ 同时，维和无人机的使用还对民间机构与军方的关系以及维和部队与当地群众之间的关系产生影响。举例来说，在戈马工作的非政府组织就曾对维和无人机模糊军事行动与人道主义行动界限的行为表达了强烈的担忧。对于为什么要使用无人机，当地社区并未获得充分的告知，于是他们以为无人机被用于军事用途。⁵ 这些反对声音可以放在联合国对其军事、和平建设 (peace building)、发展与人道主义的相关努力进行整合的更广阔语境中去看；尽管整合的意图是提高连贯性和效力，但也会影响人道主义行动，特别是在非洲这个全球首要的人道主义紧急救援区域。联刚稳定团的官员（向媒体和与笔者的交流中）反复引用过这样一个例子：2014年，无人机发现了一艘在基伍湖（Lake Kivu）倾覆的船只，并通知了维和人员，他们随后进行了干预。这次事故被看成是彰显无人机的人道主义优势的一个例子。然而，在维和使命中增加使用无人机正逐渐成为反恐战争的重要组成部分。2013年4月，“以支持马里的过渡政府为目的”，联合国马里多层面综合稳定特派团（MINUSMA）获得安理会授权，“在马里的关键人口中心，特别是马里北部地区，稳定局面、消除威胁，并采取积极手段阻止武装分子重返这些地区”。⁶ 在这一具有更多进攻性的授权下，人们认为无人机在侦察行动中是不可或缺的——据报道，2015年5月瑞典提供的无

在联合国维和行动中使用无人机正逐渐成为反恐战争的一部分。

1 Charbonneau, Louis (2014): "Rwanda opposes use of drones by the UN in eastern Congo", January 9 2014, <http://www.reuters.com/article/2013/01/09/us-congo-democratic-un-rwanda-idUSBRE90802720130109>.

2 O'Grady Siobhán, "How a U.N. Drone Crashed in Congo and Was Promptly Forgotten", September 10 2015, <http://foreignpolicy.com/2015/09/10/how-a-u-n-drone-crashed-in-congo-and-was-promptly-forgotten/>.

3 O'Grady 2015.

4 Karlsrud and Rosén 2013.

5 World Vision, "Unmanned Drones Used by UN Peacekeepers in the DRC", July 10 2014, <http://www.worldvision.org.uk/news-and-views/latest-news/2014/july/unmanned-drones-used-un-peacekeepers-drc/>.

6 UNSC (2013) S/RES/2100, April 25 2013. New York: United Nations, 7.

人机已投入使用。¹ 但是就在同一区域，武装无人机现在正加入“反恐战争”中。

用于自然和野生动物保护的无人机

“善行无人机”解决国际发展问题的第三个方面的应用就是保护自然环境和野生动物，以及它作为衍生性工具在非洲用于反偷猎斗争。² 近年来，对大象、犀牛以及其他野生动物的非法狩猎活动在非洲大陆上猖狂泛滥，需要以无人机这种新手段来应对。自然保护主义者监测野生动植物的传统保护方法面临着成本、效率与实践层面的重重约束，在这种情况下就必须采用新的方法。于是，人们使用无人机来监视陆地与海洋的野生生物，勘测土地用途的变化。³ 在赞比亚，人们使用无人机探测黑猩猩的出没；在加蓬，无人机负责监视与黑猩猩生活相关的果林。⁴

无人机的广泛使用与数据处理技术的结合，给自然保护人士带来了关于隐私的重要问题。同时，在反非法狩猎活动中使用无人机，产生了一个最大的困难。目前，刚果民主共和国、肯尼亚、纳米比亚、南非、坦桑尼亚、赞比亚和津巴布韦都使用无人机来打击对大象和犀牛的非法狩猎，而使用无人机拦截和逮捕偷猎者可造成危险的甚至是致命的后果。⁵ 据非洲自然守护员协会（Gamer Ranger's Association of Africa）统计，在过去10年内，对偷猎市场的巨大需求已经造成约1000名自然守护员殉职。非法狩猎者往往武装到牙齿，而越来越多的自然保护者有可能发现自己身陷战斗环境。⁶ 但同样，非法狩猎者也面临切身威胁：例如，2014年在南非的克鲁格国家公园，一名非法狩猎者被获取无人机收集信息的自然守护员杀死。据同当地自然守护员合作的影子视野基金会（Shadow View Foundation）披露，他们把无人机从空中获得的信息转换成对策指导发送给地面上的自然守护员队伍，在接下来的交火中，一名偷猎者丧命。⁷

自然守护员或许会争辩说无人机仅仅是为自然守护员提供视力协助。但我们认为非常重要的一点是，使用无人机将不可避免地把保护工作重塑为一场“对抗

1 Jeremy Binnie: “Sweden deploys UAVs to support UN mission in Mali”, *IHS Jane's 360*, May 18 2015, <http://www.janes.com/article/51523/sweden-deploys-uavs-to-support-un-mission-in-mali>.

2 Kristin Bergtora: “African Drone Stories”, *BEHEMOTH a Journal on Civilisation* Vol. 8 No. 2 (2015) pp.73-96.

3 Serge Wich, Lorna Scott, and Lian Pin Koh: “Wings for Wildlife: the use of Conservation Drones, challenges and opportunities”, in Kristin B. Sandvik and Maria G. Jumbert, eds., *The Good Drone*, Routledge 2016.

4 A. C. Van Andel et al: “Locating chimpanzee nests and identifying fruiting trees with an unmanned aerial vehicle”. *American Journal of Primatology* Vol. 77 (2015), pp. 1122–1134.

5 Wich, Scott, and Koh 2016.

6 Gamer Rangers Association of Africa (n.d.g), <http://www.gameranger.org/>.

7 ShadowView (2014) Poachers caught by ShadowView drones, <http://www.shadowview.org/news/poachers-caught-shadowview-drones/>.

非法狩猎的战争”。这是一场或直接或间接地以反恐战争为模版、并像反恐战争那样依赖军用武器的战争，¹ 它会把更大范围的平民生活纳入国家安全议程的轨道。作为这种论述框架的一部分，美国指控其界定的恐怖组织，如索马里青年党（Al-Shabaab）和乌干达上帝抵抗军（Lord's Resistance Army）从非法的野生动物贸易中牟取暴利。² 一份2014年的白宫情况简报称：“如同其他形式的非法交易那样，对野生动物的走私危害跨国安全”。³ 这种话语把无人机描绘成一种在“拯救大象和犀牛的战争”⁴ 中廉价而有效的工具，它掩盖了更具有进攻性的行为，并隐蔽地有助于让这种行为的合法化。这种观点回避了一个重要的区别：使用无人机监控动物和瞄准非法狩猎者，二者无论是在性质上还是在道德上都是完全不同的。因此，我们需要对无人机在自然保护工作中的双重功能进行更多的讨论。

五、使用无人机的道德挑战

技术方面：安全性、故障及人为错误

除去上述从类型学的角度讨论得出的种种“善行”目的外，“善行无人机”这一概念的打造还同一连串良莠参差的特征联系在一起。民用空域里无人机越来越多的前景，产生了大量的安全和治安问题。与误用的潜在可能性相比，空域安全问题与新技术的采用更有关系。⁵ 无人机会发生碰撞、坠毁、出现故障以及失联。举例来说，自2001年至今，已有超过400架大型美国军用无人机在世界各地的主要事故中坠毁。⁶ 通过装备有效的碰撞警示与预告系统（尤其是区域限定装置和内置约束性装置）从而实现与其他飞行器共享空域，以及为无人机创建安全着陆系统（如降落伞），一直是这一行业面临的挑战。

我们如今正处在从业者们称为本行业“业余潮”的时刻：一大群新手老手都在尝试着发明、建造、试飞无人机和开发其新用途。⁷ 然而，业内人员越来越觉得，业余爱好者对无人机的使用是毫无章法的，这也是无序的根源。业余爱好者

1 Goldhammer, Z., “Can You Wage a War on Poaching?”, August 7, 2014, <http://www.theatlantic.com/international/archive/2014/08/can-you-wage-a-war-on-poaching/375760/>.

2 Ibid.

3 White House (2014) FACT SHEET: U.S. Support for Combating Wildlife Trafficking. <https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2014/08/04/fact-sheet-us-support-combating-wildlife-trafficking>.

4 Goldhammer 2014.

5 Cho: “Yeonmin, Lost in Debate: The Safety of Domestic Unmanned Aircraft Systems”, *Journal of Strategic Security* Vol.7, 2014.

6 Whitlock, When Drones Fall from the Sky, June 20 2014, <http://www.washingtonpost.com/sf/investigative/2014/06/20/when-drones-fall-from-the-sky/>.

7 Steve Roest, personal communication.

们操纵的无人机会飞得太远、太近、太低以及出现在本不应该出现的地方，从而引发安全、治安以及隐私方面的问题。对于“近距离错过”的频繁报道已引起管理部门对无人机与商用飞机空中碰撞威胁的担忧。在澳大利亚，无人机若发生碰撞事故需向警方缴纳罚款；¹ 在美国（以及其他地方）则不时出现无人机操控者耽误医用直升机着陆的报道。² 不仅如此，在有关安全问题的讨论中，保险议题并没有得到注意。正如英国无人飞行系统协会（UAVS）所担心的：“不管是在合法或是更常见的非法情况下，许多无人机的操作行为并没有辅以恰当的第三方责任保险”。³

所以说，“善行无人机”这一概念的建构必须被看作普遍性的无人机扩散问题的一部分。目前，人们认为无人机的这种扩散导致了各种形式的混乱，为此需要通过谴责、教育、同业余爱好者及不负责任的使用者保持距离来应对。除去这些恼人的安全问题外，无人机在民用空域中的扩散对国家安全造成的风险也日渐增加。无人机被热捧为具有支撑公共秩序的“无限潜能”，同样，人们也日益意识到无人机在犯罪与恐怖主义活动中的无限可能性，如跟踪骚扰、商业间谍、贩毒团伙走私毒品、给囚犯空投物资以及发动恐怖袭击。黑客有可能盗窃、骗取无人机或者销毁相关信息，改变其航线。⁴ 无人机可能会被用来戏弄或吓唬人，有时也会出现在受控空域非法飞行和违反飞行技术规章的情况。尤其重要的是，误用无人机会对国家安全造成严重威胁的看法已甚嚣尘上。

构建责任度与合法性

除了前文提及的“善行”无人机的特定属性外，企业界、政策界以及学术界的相关讨论也展示了一些在军事、应急和民用部门中界定何为“善行”特点的通用概念。无人机应当在合法（这里指合法目的下的合法飞行）的前提下被使用，然而这条合法性的标准还是有些模糊：虽然在定点清除中使用无人机是合法的，这种合法性却并没有被公众、公民社会乃至国际社会所认同。新闻媒体使用无人机，记录下了针对非武装示威者的暴力性群体控制措施，这或许是违法的，但可能被广泛认为具有合法性。人们越来越意识到在各种无人机使用中拥有适当的保险的重要性，而且大部分人认为无保飞行是非法的（尽管在实际操作中这很

1 Claire Reilly: “Man fined for crashing drone over police operation in Melbourne”, December 19 2014, <http://www.cnet.com/au/news/man-fined-by-casa-crashing-drone-police-operation-melbourne/>.

2 WDTN: “Drone delays medical helicopter landing at OH hospital”, August 27 2014, <http://www.12newsnow.com/story/26385252/drone-delays-medical-helicopter-landing-at-oh-hospital>.

3 <https://www.uavs.org/insurance>, n.d.g.

4 Mike Segar: “Reckless or malicious’ civilian drone use ‘harassing’ public – police”, November 18 2014, <http://rt.com/uk/206547-drones-public-use-nuisance/>.

常见), 尽管管理部门表示保险本身并不能弥补合法性的不足。¹ 在民用空域中, 似乎只要无人机具备安全的、技术过硬的硬件, 并由有能力且负责任的操作员操作, 进行“可信赖的”飞行, 它们就普遍被认为是合法的。但是, 对于“可信赖”一词并没有一个统一的意见: 到底无人机必须在视线内飞行呢, 还是只能在日间飞行? 还是说无人机不能入侵私人以及公共领地? 再者, 对于何为有能力的操作员也缺乏共识, 比如, 分歧意见涉及培训是否必要以及操作执照问题。

无人机会带来战争吗? 这是人道主义用途战斗无人机 (combat drone) 的关键问题

在国际事务中, 人道主义逻辑通常在合法化干预及军事力量使用中扮演重要角色。在此背景下, 无人机背负着一连串的承诺, 包括保护平民, “清扫战场”, 让战争更加人道: 无人机也由此被誉为“人道技术的一步前进”。² 一般来说, 人道主义用途战斗无人机的支持者们会引用其增强对战争正义 (jus in bello) 的承诺: 因为它对战场有一个更高的视角, 战斗无人机机组能够对目标的比例均衡做出“道德上”更准确的判断, 即无人机能够更好地区分无辜平民与合法目标, 从而降低误伤平民的可能性。³

另外一个论据是, 不管是实施定点清除还是进行监视, 用无人机替代地面部队⁴ 执行远距离的军事任务可以挽救生命, 这无论是对目标国家的人民, 还是对己方的士兵、军属及社群, 都是有利的。作为一种承诺人道的武器, 无人机可以实现“外科手术般精确的目标锁定”, 相比以往战斗机的“精确轰炸”能大大降低行动的附带伤害。这使得评论者们纷纷把作战无人机描述为目前已有的“最有辨别力的人道主义技术”。⁵ 无人机能更迅捷也更节省地实现战略和战术目的, 因此可以提高军事行动的效率, 缩短军事行动的时间跨度。据无人机的拥护者所言, 因为能够有选择性地消灭目标, 无人机可以让冲突升级为全面战争的危险最

1 Alan, Levin, A.: “Insurers Step Up for Drone Pilots Unwilling to Wait on FAA Rules”, March 6 2015. <http://www.bloomberg.com/news/articles/2015-03-06/insurers-step-up-for-drone-pilots-unwilling-to-wait-on-faa-rules>.

2 Kenneth Anderson: “Targeted Killing in US Counterterrorism Strategy and Law”, A Working Paper of the Series on Counterterrorism and American Statutory Law, a joint project of the Brookings Institution, the Georgetown University Law Center, and the Hoover Institution, May 11 2009, p. 13, <https://www.law.upenn.edu/institutes/cerl/conferences/targetedkilling/papers/AndersonCounterterrorismStrategy.pdf>

3 For a critique, see Sarah Kreps and John Kaag, The Use of Unmanned Aerial Vehicles in Contemporary Conflict: A Legal and Ethical Analysis, *Polity* 44, No. 2, 2012.

4 Audrey Kurth Cronin, Why Drones Fail When Tactics Drive Strategy, *Foreign Affairs*, 2013, vol. 94, pp. 44-54.

5 K. Anderson, (2009), “Targeted Killing in U.S. Counterterrorism Strategy and Law”, in B. Wittes, (Ed.), *Legislating the War on Terror: An Agenda for Reform*, pp. 346-400, Washington DC: Brookings Institute Press, at 13; cited in Aliya Robin Deri, “‘Costless War’: American and Pakistani Reactions to the US Drone War”, *Intersect: The Stanford Journal of Science, Technology and Society* 5 (2012).

小化。¹ 他们认为，无人机介入军事行动是“不可避免的”，而作为“最具人道主义精神”的一种选项，对作战无人机的使用实际上具备了人道主义意图。然而，当无人机用自己的方式令军事行动变得更加“人道”的时候，它们也许让武力的使用获得了普遍的合法化。

因此，一些观察者认为，武装无人机已成为一个推动军事化行动的因素，军事行动的范围由无人机瞄准目标的数量，而非连贯一致的整体战略决定。越来越多的人正注意到一种发展趋势：正如无人机推动了反恐战争的扩大，反过来，战争也推动了无人机的扩散。人们日益认为，无人机是对抗恐怖主义与武装伊斯兰

主义这两大当代威胁的必要而有效的回应。美国自2015年起放松了对武装无人机的出口限制，中国和以色列增加了武器化无人机平台的出口，有效的、本国自产的武器化平台的出现，这一切都会增加以无人机打击代替政治解决方案的可能性。以人道主义为理由支持无人化作战的观点理应受到批判，不论无人机是由哪个国家部署的。

不论哪个国家部署无人机，以人道主义为由支持无人化作战的观点都理应受到批判。

结论：如何构建无人机在全球治理相关使用中的道德框架？

本文从若干方面研究了“善行无人机”概念在具有高度合法性的全球治理中是如何被解读的，不论无人机是被用来提供人道主义援助、强力维和（enforce peace）还是拯救野生动物。本文是对无人机在全球治理（聚焦于外国与国际援助）中的应用进行概念化分析的首次尝试。我们认为，在不同背景下和不同使用者的手中，“善行无人机”的含义并不相同；无人机在双边及多边国际援助计划中的常态化应用，也体现了这种情况。本文还首次试图开拓无人机的研究议程。未来的研究必须考虑以下这些问题：不同的行动方如何以及为什么创造并推崇“善行无人机”这一特定概念？他们想通过援助及其他行动达到什么样的目的？必须把“善行无人机”作为物质性实体和象征性实体来研究：这包括国际援助治理的直接效应（分配性效应、非预期效应以及未按原定用途使用无人机的后果）和“善行无人机”的间接合法性效应。为此目的，本文对“善行无人机”——它作为一个话语形态、一种技术—社会实践以及伦理的、法律的和政治的概念——进行了探讨。我们试图围绕无人机的实际进展及其使用的相关话语去解释“善行”一词的不同含义，这些话语有的是从技术创新中得到的，有的来自商业想象力，有的源于政治修辞。

最后，我们呼吁大家对新环境下的“善行无人机”展开研究。到目前为止，

1 For a critique, see: Daniel Brunstetter and Megan Braun, “The Implications of Drones on the Just War Tradition”, *Ethics and International Affairs*, 25, No. 3, pp. 337-358, p. 346.

无人机制造商们的主流讨论趋向于这样一种想法：这个行业是个单一性的、地理上集中的整体。然而，无人机的创新、生产和使用继续向拉丁美洲、非洲和亚洲扩散，这使得进一步的研究和批判性的调查亟待进行，尤其是考虑到许多国家的空域管理、数据保护与隐私保护的落后。目前有两个问题鲜有学术界人士的关注：一是，非西方行为体对无人机的使用；二是，一般而言，无人机是如何被当地人（他们发现自己处于无人机的监视之下）使用的。我们希望本文提供的分析性的观察和概念化的见解能够使这些问题得到更广泛的讨论。

（曾楚媛 译；李卓、徐彤武 校）