免责声明:凡在本杂志发表的文章只代表作者观点，而非美国国防部、空军部、空军教育和训练司令部、空军大学或美国其他任何政府机构的官方立场。

本期导读

新兴技术的军事应用

新兴技术蜂拥而来，以空前的速度造福人类，同时无可避免地服务军事。以阿尔法狗为代表的人工（机器）智能不只陪人类下围棋，它正迅速推动作战从自动化转向自主化；激光既化身微创手术刀治病救人，也变身定向能武器以电光速度精准打击；3D 打印又称增材技术不仅用于制造器官和义肢，也在打印武器弹药甚至坦克炮舰战机。未来的战场，机器智能将融入所有新式兵器，对抗双方将比速度、比灵动、比心智、甚至比意念，千方百计打智战、巧战、机敏战、远程战、非接触战。这一切，多拜新兴技术之赐。本期几篇文章介绍新兴科技形塑未来战争的潜力。

首先“将帅观点”栏刊登美军前参联会副主席卡特赖特将军的文章**“提呈最佳军事建议”**。即将付排之际，报称将军承认违规泄露与 Stuxnet 病毒攻击伊朗浓缩铀设施相关的保密信息，而签认罪协议，辩护律师称将军当时接受报界访谈实出于国家利益考虑。无论如何，卡特赖特将军是奥巴马总统的关键军事幕僚，在军事领导人如何支持文职领导人并表达军队观点方面有深厚经验。此文指出，军事领导人在为国家制定军事计划时应提供多个备选方案供文职政府选择；作者并归纳了提呈军事建议或制定军事计划中的四项挑战：一是只考虑实现军事目标而不充分研判国家安全目标，二是不顾及政府其他部门在国家安全和 / 或军事计划中的作用，三是以军种利益为重而形成不健康的资源竞争和囤积，四是不能及时或以正确形式表述担忧和质疑。

美国的对手在强劲开发多层次一体化防空（IADS）体系，构筑 A2/AD 环境中的盾牌，美国国防高级研究计划局(DARPA)则积极打造刺穿 IADS 盾的利矛。**“DARPA 突防新技术面面观”**一文解说目前的三大研发重点:低成本散布组网无人机群、高超音速打击武器、高能激光武器。其中对空中发射空中回收的低成本无人机（即 Gremlin 小精灵无人机项目）及与之相关的驾驶舱人员作业自动化和人机协同作战技术有详尽的介绍。

面对 21 世纪的抗衡多变环境，美军提出建设战略和战役机敏性，作为应对之策。**“增材制造技术：从形式向功能发展”**一文探索增材（AM）技术即 3D 打印对于提升军事机敏性的重要性和机会。此文概述美国各军种当前的 AM 研发努力，讨论 3D 打印对军队物流和后勤支援的巨大影响，尤其指出在战地打印更换部件、武器弹药，甚至整部战车和系统的设想，以及制造无人机、嵌入电子、智能织物，乃至高营养战地食品的种种可能。可谓潜力无限，目不暇接，颠覆游戏规则，惟受想象所限。

美军期待以第三次抵消战略再次战胜对手。国防部常务副部长沃克将此轮抵消战略描述为以人机协同作战网络为中心。**“机器自主化与未来空军”**由此展开讨论，将军事任务按环境生疏性划分成人力型 / 脑力型 / 独特型 / 重复型，又进一步引入信任程度这个指标，然后推导出五类人机关系。作者认为五类关系中，“人机团队组合作战”当能生成最大军事优势；作者并敦促指挥官“减少控制，增加旁观”，学会既善引领也善跟随，以人之智慧引导和跟随自主化系统。

美军对情监侦即 ISR 的需求持续增长，致使空军情报部队疲于应对，国防部已经宣布将无人机战斗空中巡逻从 2015 年每天 65 组增加到 2019 年 90 组。但是**“一种缓解 ISR 作战压力的显见解决方案”**一文认为，瓶颈在情报收集处理流程，只有大力加强这部分流程的自动化，才能真正缓解情报部队的工作负荷和压力。

淘汰近距离空中支援作战（CAS）专用飞机 A-10，早已拍板定案。空军高层做此决定，自有其长远考虑。然而，终究有许多人对这款战功显赫的陈旧战机恋恋不舍，提出大量质疑和建议。本刊往期（如 2009 年春季刊及 2011 年春季刊）有多文讨论。本期**“二十一世纪最优秀的近距离空中支援飞机”**一文将美国空军投用于 CAS 作战的所有机型（AC-130、重型轰炸机 [B-1, B-2, B-52]、遥驾飞机、轻型攻击机、四代战斗机 [F-16, F-15] 及五代机 F-35）与 A-10 进行精彩的对比分析，认定 A-10 继续是执行 CAS 作战的首选主力战机，而以 AT-6B 为代表的轻型攻击机因其低作战成本及多种弹药能力等优势，也应加入 CAS 作战机群。

针对中国在军事上的迅速强大和强势，美军不仅加大在西太平洋的存在，同时着意调整与日韩两国的双边军事同盟关系。**“在亚太推行战略灵活威慑”**一文建议美国积极撮合日本和韩国，由此构建美日韩三边军事关系，加强三国的海洋和天空作战互通，更好分担共同防御负担，解除驻韩美军的某些约束，使之更自由参与亚太地区的其他行动，从而构筑不受任何先决条件纠缠的更加灵活的战略“劝阻”威慑。

北方极地，千年冰雪渐始消融，人类活动日见频繁，军事价值蒸蒸日上。**“论美国空军制定北极地区战略的紧迫性”**一文，延续作者在本刊 2014 年春季刊发表的“北方极地的搜索与救援：空军分内之事？”，批评美国国防部及海军和海岸警卫队在北极战略上对空军的忽视和怠慢，同时责备空军的无动于衷。作者认为，空军在参与北极支援战略上其实根基深厚，能力独特，应尽快制定本军种的北极战略，在美国开拓地球上这几乎最后一片荒原的努力中加强作为。

美军在部队建设中，为持续改进流程而经常嫁接民间组织的管理方法和手段。**“通过矩阵式联队模式在作战单位推进持续流程改进”**一文指出，美国空军先前推行“质量空军建设”，耗时费力却无疾而终，后来又在全军启动“空军 21 世纪智巧运作”（AFSO21）改革，至今成效不彰。作者认为，军队学习民间，借鉴未尝不可，照搬多难收效，因为军队（尤其是其中的作战部队）的使命和文化不同于民间。任何这类管理改革不可侵占作战使命准备和执行时间，而且最好能按照作战部队的文化量身定制，否则就会受到官兵抵制或敷衍了事。作者提出“矩阵式联队”的组织模式，使横向运作的改革团队能在竖向等级结构的作战部队中开展跨职能改进，形成矩阵运作，收获持续改进成效。

2016 年是中国红军长征胜利 80 周年，对长征成功的原因，中外学者有许多解读。**“重读海伦·斯诺，探究长征胜利奥秘”**一文欣赏埃德加·斯诺前夫人海伦的视角，将海伦对红军高级指挥官的访谈和印象归纳为八项素质，指出具备这些优秀素质的红军指挥官对长征的胜利，以及后来的发展壮大乃至夺取全国胜利，都具有决定性的意义。

《空天力量杂志》中文编辑姜国成