

# ASPJ AIR & SPACE POWER JOURNAL

中文(简体)

空天力量杂志

2010年春季刊 — 第4卷第1期

## 本期主题：再论威慑

### • 构建二十一世纪的威慑

John A. Shaud 博士，空军退役上将

### • 美国应当保持三合一战略核力量吗？

Adam Lowther 博士

### • 美国核威慑政策：奥巴马总统以身作则引领世界正当其时

Tim D. Q. Below 皇家空军上校（英国）

### • 对联合部队空中力量统一指挥官向平叛作战提供情报支援方式再思考

Michael L. Downs 空军中校

### • 建立两岸军事互信，改善西太平洋安全环境

刘亚伟博士



在天空、太空、网空飞行，战斗，直到胜利。

## 本期导读

- 再论威慑 . . . . . 2

## 将帅视角

- 构建二十一世纪的威慑 . . . . . 4  
John A. Shaud 博士 / 空军退役上将
- 美国空军参谋长在航空航天暨国防财务大会上的讲话 . . . . . 6  
Norton Schwartz 空军上将 / 空军参谋长

## 军事变革

- 美国应当保持三合一战略核力量吗? . . . . . 11  
Adam Lowther 博士
- 美国核威慑政策: 奥巴马总统以身作则引领世界正当其时 . . . . . 18  
Tim D. Q. Below, 皇家空军上校 (英国)

## 战略战术

- 网络中心作战中的人智因素对分布式共用地面系统运作的影响 . . . . . 31  
Jason M. Brown 空军中校
- 对联合部队空中力量统一指挥官向平叛作战提供情报支援方式再思考 . . . . . 38  
Michael L. Downs 空军中校
- 加强联合采购, 支援情报行动 . . . . . 49  
Del C. Kostka

## 教育训练

- 把敌人作为复杂系统来了解: 以多学科团队协作方式解决多学科分析问题 . . . . . 59  
D. Lee Fuell Jr.
- 培养网空未来领导人 — 选拔指参学院毕业生再修一年网空课程 . . . . . 65  
Paul D. Williams 博士 / 空军少校

## 广域研究

- 建立两岸军事互信, 改善西太平洋安全环境 . . . . . 74  
刘亚伟博士
- 中国军事力量的崛起 — 国庆阅兵随想 . . . . . 86  
张晓明博士

## 以史为鉴

- 现代空中力量与 1916 年阿拉伯起义 — 现代空军如何对付阿拉伯的劳伦斯? . . . . . 89  
Clive Blount 皇家空军中校 (英国)

- 编读来往 . . . . . 95



## 再论威慑

本刊上期以威慑为主题，发表了数篇文章。因为威慑新思维对全球军事形势和美国国家安全政策影响巨大，有关这个主题的文章大量涌现。因此本期两个首要栏目继续围绕威慑组织文章，所谓欲休还说。

美英两国战略专家去年在伦敦举办“构建二十一世纪威慑”研讨会。共同主持人之一美国空军研究所所长肖德退休上将领开幕词。这篇演讲归纳威慑战略在新世纪中对不同行为体的作用和局限，指出支撑延伸威慑理论的假设必须更新以反映正在呈现的当代安全环境。全文提纲挈领，与上期所登奇尔顿上将的演讲异曲同工，间有新意，尤其是肖文提出网空威慑的概念。

同期“将帅视角”栏目还刊登了空军参谋长施瓦茨将军2009年底在航空航天暨国防财务大会上的演讲。这是一份谨慎、节制但信息明确的讲话，主要听众是期待着国防订单的军工巨头。将军从空军能力、国际环境、预算紧缩、军工合作等四个方面勾勒出美国航空航天事业面对的主要挑战，最后发出清楚地信息：无度地追求精密和先进战争装备的时光在飞速消失，“如果美国的武装部队还想继续成为远近所有国家的羡慕对象的话，那么投资者、管理者、制造者和顾客，都必须找到更适宜的平衡。”

围绕“无核世界”愿景，美国军政界俨然形成两个阵营。废核论者建议削减现有核武库，把核威慑从“三元”（陆、海、空基三位一体）收缩到“一元”（潜射），最终归向全球零核目标。拥核论者则呼吁保持三合一战略核力量，并现代化升级美国核武库。“美国应当保持三合一战略核力量吗？”一文介绍核威慑思维的来龙去脉，提炼当前辩论的主要焦点，最后得出结论：三合一核战略的三条腿各有特征——快、明、隐、远——是以构成核威慑的全部，缺一不可；而废核论者所鼓吹的“最低限度威慑……只会置美国人民于更高而非更低的风险之中。”

欧洲军事学者对美国的威慑政策调整极为关注，并积极参与讨论。“美国核威慑政策：奥巴马总统以身作则引领世界正当其时”一文从简述美国目前面临的直接核威胁（核扩散、擦枪走火、意外发射，以及核恐怖主义）和间接核威胁（中俄等拥核国）着手，对照美国国家核战略的三个目标（削减核材料数量、消除扩散，以及改善地区稳定），详细解说美国拥有的三个选择：保持现存核力量、推行完全无核化，或者单边去核至最低威慑水平。在对这三种选择做出分析对比之后，作者认定第三种方案是美国的最佳国策。这篇文章行文据典引经，论说严谨沉稳，层层相扣，具有信服力，体现英国学者重视考证的写作特色。

情报、监视和侦察（情监侦）是本期的另一个主题。“对联合部队空中力量统一指挥官向平叛作战提供情监侦支援方式再思考”由一位有丰富情报作战经验的空军中校撰写。此文将“持久自由”和“伊拉克自由”行动划为两个阶段：常规战争阶段和平叛作战阶段。美国空军作战准则要求地面指挥官在请求空中情监侦支援时，必须在空中部队执行飞行任务命令之前48小时提出，这意味着具体实施作战行动的旅级和营级战斗单位必须分别在72小时和96小时

前向各自上级提出支援请求。到了平叛作战阶段，空军仍然沿用这种48-72-96小时的时间框架。作者认为，常规战争和平叛作战是两种不同的战争形式，后者以战术作战为主，动态变化更急促和频繁。故而把适用于常规战争的情监侦支援方式套用于平叛作战，就显得力不从心。作者建议，应采用和请求近距离空中支援相同的程序，即允许地面部队提前36小时向空天作战中心提出空中情监侦支援请求。

“网络中心作战中的人智因素对分布式共用地面系统运作的影响”来自另一位专业情报军官。从信息变成情报，需要经过海量筛选，提取相关信息，成为“可行动情报”，然后迅速传给联合部队战地指挥官。作者认为，基于分布式共用地面系统的网络中心战实际上就是情监侦作战，它要求情报收集人员/情报分析人员/前线作战人员完美配合，因此情报员的专业判断素质极为重要，人智因素是决定因素。

自1986年《戈-尼国防部改组法》实施以来，美国武装部队朝着密切融合的联合作战方向改革，取得非凡的进展。但是，这种合力文化并未有效扩展到情监侦能力的研发、采购和管理领域。“加强联合采购，支援情监侦行动”一文痛陈国防部采购体制中缺乏情监侦统一发展愿景、统一审批流程、统一管理机制，或虽在呼吁“整合”，却有名无实或实施不力，导致各军种以一己之私申报情监侦研发和采购项目，形成情监侦资产重叠，资金浪费，效益低下，却仍填不了作战能力缺口。作者针对这些弊病，提出改革建议，包括制订情监侦发展全局框架文件、设立旨在提高系统部件交互操作的标准开发规范，和建立情监侦需求联合审理机构。

美国空军在2008年颁布《情报、监视和侦察（ISR）战略》，呼吁情报信息要多共享少独占，但是多年来，情报界打着“按需知道”的旗帜反其道而行之。“把敌人作为复杂系统来了解：以多学科团队协作方式解决多学科分析问题”一文作者身为美国空军国防情报局高层领导人，认为问题的关键在于必须把敌人作为一个复杂系统来观察和分析，由此必须在空军情报界营造团队文化环境，以多领域多学科情报人才组成的综合团队来完成情报使命。作者进一步提出了关于人才教育、奖励机制、组织结构等方面的改革建议。

本期“广域研究”栏目刊登两篇中国留美学者的文章。“建立两岸军事互信，改善西太平洋安全环境”一文认为建立台海军事互信是大势所趋，无法回避，且时机已到。作者通过翔实事例为我们分析这个尚未开始的过程中的种种共识和分歧、障碍及变数、互动与制约、以及第三方美国的作用，最后提出铺设军事互信之路的四点建议。另一篇文章“中国军事力量的崛起——国庆阅兵随想”解说中国阅兵中几个关键亮点所折射出的长远意义，意图纠正西方观察家的种种“偏见”。

最后，细心的读者可能注意到，本期文章中出现了一个新名词：RPA（Remote Piloted Aircraft—遥驾飞机），这是因为美国空军最近决定将无人飞机的各种提法统一成新名。记得本刊2009年秋季刊导读文专门提及了无人飞机名称从UAV到UAS的演变，墨迹尚新，名称又变，其中尤以Remote Piloted取代Unmanned令人想起另一空军超级大国以色列早在上世纪八十年代对无人飞机的称呼（Remotely Piloted Vehicles [RPV]）。一名之辩，引发无数讨论（本刊过去文章中多有反映），且一改再改，足见美军思辨的活跃。

《空天力量杂志》中文编辑姜国成



## 构建二十一世纪的威慑

### Framing Deterrence in the Twenty-First Century\*

约翰·A·肖德博士，美国空军退役上将 (Gen John A. Shaud, PhD, USAF, retired)

2009年5月18-19日，美国空军研究所 (AFRI) 会同英国皇家军事研究所 (RUSI) 和伦敦国王学院，在皇家军事研究所的伦敦所址联合举行题为“构建二十一世纪威慑”的研讨会。身为AFRI所长，我很荣幸能与RUSI所长迈克尔·克拉克 (Michael Clark) 和国王学院国防研究中心主任约翰·吉尔森 (John Gearson) 教授共同主持这个为期两日的论坛。恐怖组织在2001年袭击美国，又分别在2004年和2005年袭击马德里和伦敦，引发国际环境的种种变化，与此同时，世界和平与稳定面临种种新生的和有待破解的挑战。这一切，使来自欧洲和美国的代表怀着对威慑这一主题的极大兴趣出席本次会议。

我们在会前假定：为着美英双方的集体利益，我们的政府决策者需要在威慑议题上听取尽可能正确的建言。两天的讨论，证明这次会议是必要且及时的。然而在威慑研究领域，仍存有大量疑问有待解答，绝非这场简短的威慑对话和会议生成的概念化产品所能解决，这不仅会让那些期望得到快速、简明、即取即用的答案的人士失望，还可能令其他人士感到类似的气馁，因为我们的对话很快转向核威慑、军备控制与限制、反扩散等话题。但是，本次会议的确涌现出许多真知灼见，应可对政策讨论有所启迪。

首先，威慑并非万能，不可能对所有局面都适用。某些对手也许根本不怕威慑，国

家行为体即使用尽了一切威慑手段，它们也无动于衷。对付这样的挑战，只有两种方式，要么遏制，要么消除。另外一些局面，因为过于动荡或者过于模糊，也可能使威慑无能为力。

但对重视治国之道的国家，威慑不失为一种适用策略，藉此可构筑出一种态势，而不至发展到必须诉诸威慑之互动所固有的冲突手段。这意味着作为国家，应采取综合性的、全政府参与的方式，来处理与全球安全环境相关的问题。在这种情况下，国家应该根据面对的威胁，制定和调整其国家战略。还需要指出的是，我们面临的挑战极为复杂，因此要求那些持有相似世界看法和目标的国家建立合作，在此合作基础上构建国家战略。这些国家的视角和资源有助于加强我们的集体能力，以共同应对发生在世界各地的各种挑战，而不必使某一个国家承担与威慑战略相关的全部负担及风险。

第二，对于威慑可能适用的那些局面，决策者必须选择合适的国家工具，与军事准备同时并举，以保证威慑的对象能收到和理解其中的讯息，能掂量出威慑的目的。另外，威慑的成功取决于我们能够评估对手的行为和可能的对策。如果没有这样的评估手段，威慑将始终是一种不切合对手阵营真实情况的理论构想。而且，不管我们是否愿意，威慑的成功与否还取决于对手如何评估我们的

\* 肖德退役上将现担任位于阿拉巴马州 Maxwell 空军基地的空军研究所所长。

\* Translated and reprinted with permission from *Strategic Studies Quarterly*.

意图和行动，以及是否得出我们希望得到的结论。换言之，方方面面都要到位，威慑才能生效。不过在大多数情况下，即使威慑失效，仍能证明威慑动机的合理性。

第三，对鱼龙混杂的多样对手，威慑不失为可用工具，但我们首先必须了解这些行为体的动机和价值观。如果这些对国际安全构成挑战的罪犯、叛乱者、恐怖分子和其他集团等，看重的是政治目的和结果，就可能有其弱点，我们作为国家，就可抓住这些弱点，实施威慑。

第四，对拥有核武器的国家和对企图扩散大规模杀伤性武器（WMD）及投送技术的国家，威慑继续是有效的战略。与已经拥有核武系统的国家对手打交道，威慑是主导样式，是约束对手交往行为的基础。它明白无误地警示我们：大国交战是下下之策。对于那些企图获得核能力或 WMD 能力的国家，威慑战略提供一套有力的理论和手段，可用于阻延或防止扩散国发展和部署这类系统。

除了以上所列各点之外，与会者总结出三个重要领域需要我们创新思维和开展研究。延伸威慑理论所立足的假设必须更新，以适应正在呈现的安全环境。冷战期间，核国家的数量未增，是受制于若干因素的结合：核武器研制的技术挑战、反扩散努力、正式的军备控制协定、以及对大国保护盟国之承诺的信心。威慑的这几块基石之中，尤以最后一块值得注意，它始终基于信任，亦即相信大国会适当并可信地对侵犯其伙伴国的行动做出反应。一旦这个延伸威慑的概念受到侵蚀，就可能颠覆军备竞赛的平衡，更严重的冲突风险将随之而来。

延伸威慑的失败而引起的潜在危险，会由于我们不知道如何使用威慑来保证网空安全而成倍地扩大。我们对网络能力的依赖，

以及法律、道义、及法理结构的缺乏，使这个新领域成了当前国家安全中变数最大也最薄弱的部分。对手们善于使用网络能力来窥探我们社会的各个层面和纵深并伺机发动攻击，而作为国家，我们只能处于被动的地位。发展威慑网空对手的理论 and 结构，可能是二十一世纪早期最重要的概念工程之一。

最后一点，在可见的将来，国家将在国际体系中继续作为基本行为体而存在并发挥作用。其它行为体也显示了影响国际系统的能力。决策者将需要更好的工具，来评估非国家行为体的动机、作用及能力。这其中的一些行为体将要求我们运用多种战略和能力加以威慑——而不仅限于军事或核威慑手段。然而在目前，我们对这些任务范围的理解好像极为有限。

美国空军研究所与英国皇家军事研究所及国王学院之间的合作，为当今世界上一些最杰出的战略家和思想家互相交流提供了一个良机。我们认识到，虽然许多圈子中有大量人士视威慑为过时的冷战概念，但其实并非如此，威慑仍然是负责国家安全的政府和军事领导人的一项关键战略工具。威慑概念的本身没有问题；问题在于没有根据当前的情况来研究这一理论。美国国防部和空军领导人将在最近几个月中完成对美国战略态势的评估，凡认真全面思考威慑者，都应出谋献策。决策者必须透彻理解各种方案，形成最佳组合，构建国家战略，是以应对我们今天和未来面临的挑战与威胁。我期待着美国空军《战略研究季刊》在今后各期发表来自伦敦会议的成果与思想。更重要的是，我期待着我们的国家政策充分反映出那些长期和艰苦思考着如何把威慑纳入我国国防结构的人士的看法。□

# 美国空军参谋长在航空航天暨国防财务大会上的讲话

## CSAF's Speech at Aerospace and Defense Finance Conference

2009年12月3日

诺顿·施瓦茨空军上将 (General Norton Schwartz, CSAF)



### 引言

多谢主持人的开场嘉言，也感谢在场的国防工业界投资者和官员们，让我今天有机会与大家共同商讨一些我认为事关国家安全的重大问题。

当今美国，变数频仍，经济复苏缓慢，医改争论激烈，预算继续收紧。就国防这个领域而言，我们面对一个变幻不断的环境，它表现为若干个权力中心在盘根错节的社会、政治及经济利益影响下，有的在分化，有的在兴起。对于这个全球新秩序和随之而来的挑战，我们的理解在不断演进；我们应对这些挑战所采用的方法和手段也在相应变化。在这样的背景下，无论是工业界伙伴为我们

的英勇将士提供装备，还是政府部门统筹运用国家权力工具，大家的种种努力都受这些背景因素的制约。

然而，纵使当今困难重重，仍有机遇可以把握，一切就在于我们不只看到挑战与障碍，更留意种种可能性。空军正在认真关注现实环境中的各种因素，据此做好战略选择，保证我们能继续提供各种独特能力，并慎而有序地与联合部队、政府各机构及联盟伙伴的能力相整合，满足我们国家和联军的需要，确保在当前及未来可能的冲突中制胜。

### 空军的持久贡献

在评估这种可能性以达成适度平衡时，我们也必须清点自己目前的能力。如此，我们便可就作战能力的调整和现代化做出关键决策，合理向未来部队过渡和发展，慎重权衡各种方式与手段，帮助我们的国家实现具有决定意义的作战效应。

空军的主要贡献向来是建立和保持美军和联军在天空自由行动的能力，将他们在作战中可能受到的敌对空中攻击危险降到最低程度。我们凭借天空作战能力所带来的优势速度、跨度和灵活性，实现快速投送力量，及时响应世界各地出现的威胁与危机。

尽管空军不能独力打赢战争，尽管其战略潜力终有限度，但是任何军队若指望在现代战争中取胜，绝对必须首先取得一定程度的制空权。相对地面及水面军种而言，空军拥有速度、跨度和灵活性上的优势，可为空中、

陆地、海上或水下的友军部队提供大量的作战优势和好处。

随着科学技术的不断发展，随着作战技能的不断精进，这些优势又进一步转化为改变游戏规则的决定性因素，例如快速全球机动能力、持续情报侦测能力、远程精确打击能力，等等。它们也促成其它能力的生成和发展，例如增强对空天资产的指挥与控制能力。

所以，对空军独特能力的需求看来不会减少，只会继续增长。自从美国在伊拉克和阿富汗开战以来，我们已经空运了 300 多万吨物资和 700 万名乘员；如今执行阿富汗增兵计划，我们的空运任务将在这个基础上继续扩大。迄今为止，空运量已经超过经典的“柏林空运”行动和“沙漠盾牌”及“沙漠风暴”行动期间空运量的总和。我们的空运中包括向伊拉克投送 4000 多台防地雷反伏击装甲车，做到一装配好就送到前线，因此拯救了无数美国人的生命。我们的“空中桥梁”将继续是国家全球力量投送的中坚，过去 8 年中有 32,000 架次飞机接受空中受油就是证明。

还有，在过去两年里，我们几乎把所有的“捕食者”遥控飞机都增派到了伊拉克和阿富汗，是为保证满足这些战区对近实时、全动画、广域作战空间视频的日益增长的需要。目前我们总共有 39 支空中战斗巡逻队为地面部队提供情报和火力两方面支援，相较而言，在 2001 年我们只有一支空中战斗巡逻队，这是非常大的进步。到 2011 年底，巡逻队总数可能至少达到 50 支，亦即在已经累计的 60 万个飞行小时的基础上，再增加大约 30 万个小时。

我们的核部队就总体而言，从去年开始全面整改焕新以来不断取得进展，尽管上星

期的视察结果不甚理想。就在最近，空军全球打击司令部投入运作，该司令部将负责运作我国三合一核威慑战略中的两条腿，运作中将坚定执行最严格的标准，保证核武器安全、精确和可靠。

空军受国防部委托管理军事太空，始终兢兢业业地维护着祖国的太空系统，确保这些系统为国家提供关键的精确导航与定时、全球安全通信、太空运输、以及早期导弹预警。为了支持政府和工商两方面的需要，我们去年从九个发射场执行了 65 次太空发射任务，其中包括堪称里程碑事件的“宇宙神”火箭第 600 次发射。随着天基红外雷达系统的部署，我们将提高国家的导弹预警、导弹防御和战空感知能力。国防卫星通信系统第三期星座已经陈旧，我们把两颗全球宽带通信卫星送入工作轨道以后，将其宽带能力提高了一倍；第三颗卫星也将很快升空进入工作位置。

以上数例只是略陈大概，空军的能力远不止这些，它占据独特的全球视角，拥有几乎举世无双的全球抵达和投送能力，其速度、跨度和灵活性无与伦比。

这些高科技成就固然令人惊叹，但如果没有我们的将士——我们的空军将士——的忠诚与奉献，其价值就无从体现。空军是陆军、海军和海军陆战队的可靠战友，义不容辞地与兄弟军种并肩作战，随时准备运用自己的独特能力去支援他们，赴汤蹈火亦在所不辞。空军将士训练有素，能力超群，哪里有激战，哪里就有他们：

- 我们的爆炸物处理与安全部队的专家安全处置各种简易爆炸装置，保护我们的运输车队和各省重建队伍；

- 我们的医务人员在战场上救死扶伤，负责把伤员平安转移到远离战场的各大先进医疗中心；
- 我们的联合部队前方终端空中控制员及时为友军呼叫精确的近距离空中支援，无论友军部队在何处遭遇敌人；
- 我们作为联合远征军的一员，这样的任务和能力不胜枚举。

我们的空军将士懂得，空军的一己之胜价值有限，惟有与联合部队的兄弟军种并肩作战，取得的胜利才具有真正的意义。看一看空军将士每天付出的努力，就能知道他们坚定不移地秉持这一信念。

## 国际安全大环境

这种军种密切整合是唯一选择，别无它途，因为当前国际安全环境中充满各种模糊而微妙的变数，我们的国家要想胜过对手，就必须拥有一支彻底优化、全面平衡的联合部队。我们不再奢望能象冷战时代那样只与单一对手打交道；在当今地缘政治景观中，我们面对着两个矛盾特征的交集，一方面，许多权力中心向外扩散，另一方面，社会、政治及经济因素日益紧密地牵扯在一起。

这种聚合产生了空前复杂的地缘政治与社会景观，若干羽翼渐丰的新兴超级大国欲取代冷战时期两个全球主要对手，每一个新兴大国都在争夺区域、甚至是全球的影响。学者、分析家和实践家现在需要更全面地理解外交、经济、军事行动的含义，既要各自内在的特征、也要看彼此之间的互动。

这些考虑又被日益高涨的全球化进一步联系起来。全球化已经成为我们地缘政治环境的持久特征，它有利也有弊：全球化促进

了总体生产力并降低了价格，普遍提高了产品与服务的质量，而且通过在世界市场上的思想交流，缩小了文化、社会与政治上的差异。但是，全球化也导致流行疾病更快地传播，激进的思想意识更轻易地动员，区域危机更持久地严重威胁和平与安全。

其含义是，在当今国际安全环境中，我们面临的远不只是国与国之间的冲突。恐怖主义、叛乱、种族冲突、贫困、疾病、国家失败、武器扩散、以及其它许多跨国问题，现在都需要我们共同的关注。失败国家和无政府管制空间不再只威胁周边地区，而在削弱全世界的稳定。我们正在与暴力极端分子和其它无法共存的行为者打一场持久的不规则战争。这片作战频谱不仅有高低两端，更有混合性质的对手，而后者是我们当前压倒一切的主要安全威胁，因此我们需要具备同等复杂的能力，在作战手段、工具和战术上全面配套。

最后，还有环境的忧虑、燃料和能源的可获性，以及对未来能力发展有重大影响的、涉及到各个方面的其他挑战。这些都要求政府、军队、工业界的领袖不能只从传统意义上考虑安全战略。作为一个国家，我们面临的挑战要求我们有政府总动员的策略，每一个功能部门都要评估各自决策与行动在更大范围的影响。美国必须微妙地平衡和整合本国及其国际伙伴的国家工具，从而调动集体力量来应对跨国挑战。我们也必须尽可能做到治本而非治标——比如，研究产生激进主义与极端主义的条件，而不仅仅是它们的暴力表现。

## 紧缩的财政环境与战略选择

但是，我刚才描述的世界不是静止不动的。我们必须保持警惕，不断适应环境，决不可抱侥幸心理。在这样一个充满动态变化的环境中，我们可以预期：威胁我国安全的挑战将继续深化和泛化，这些挑战对我们构成新的要求。它要求我们的武装部队各军种在选择战胜这些新挑战的各种手段时，既要独立又要协同；它也意味着，我们每个军种都必须顾全大局，在决定什么该做、什么不该做，以及什么要以不同的方式来做等方面做出艰难的妥协。

在空军中，我们力图解答这些困难的问题，谨慎地思考我们在哪些方面可做出持久贡献，并将之与正在编写的四年防务评估、核态势评估及太空评估等文件联系起来。这在一个零和环境中尤其重要，因为我们花一美元买不必要的东西，就等于少一美元买需要的东西。

总而言之，在目前的环境中，几乎不可能把威胁与应对威胁的手段做简单的归类。我们的战略选择将指导我们如何应对近期的和未来的威胁。又鉴于国家必须统筹考虑经济和政治、国内和国外，并相应安排轻重缓急，军队的购买力几乎肯定没有增长的可能，故而我们所做的购买选择就更为关键。在通货膨胀形势下，军费零增长实际上就是净损失。我们需要维持一支全志愿兵部队，但军队的人事费用在增长；我们需要对部队装备进行现代化升级，但研究与发展、运作与维持费用都在上升。这一切对我们构成严峻的挑战。

关于今后如何继续推进国防事业，我们必须自问：怎样才能优化部队的机构、训练与装备？比如，作为开拓网空的前锋部队，空军率先提供包罗万象的信息技术，来支持

包含指挥与控制、通讯、情报、监测、侦察等能力的巨大网络。为了使这些能力更加强大，也为了保持美国的技术领先地位，在捉襟见肘的财政状况下，我们将不得不寻找更有效的途径，来发展和维持这些技术基础设施，因为军队需要依靠这些设施来规划、开展和评估网空作战。

我们也必须考虑如何与国际伙伴开展联合作战。美国需要朋友与盟国的支持，以实现共同的目标，但帮助他们提升能力需要我们做出相当大的投资与支持承诺。我方如何参与，规模多大，提供哪些能力，这一切将取决于我们的战略选择、伙伴国的具体与合理要求、以及我们共同的安全与外交目的。

最后，我们还必须评估那些涉及多军种的军力部署方式，比如有人机和无人机之别，防区内作战和防区外打击的比较，等等。我们在发展部署未来系统时，这些都是关键的考虑。根据联合作战的需要，我们在决定投资方向时将继续面临困难的选择：既要维持当前作战能力，做好向未来部队的过渡，又要开发新的作战途径和手段；而底线是，必须保持空军的独特能力，有效应对各种层次的威胁。

## 国防工业贡献的重要意义

政府与工业界合作能够产生惊人的合力，这一点已无需我向在场的听众强调。举世共知，我们的民营企业凭着无穷的创造力和革新精神，帮助造就了这个国家，也带动了许多技术革命和飞跃，为国家重大军事能力的提供坚定支持。

但是，我们的航空航天和国防工业企业也必须注重精干化，培养“按需速度”（The speed of need）思维，及时提供国防所需的尖

端技术解决方案。现在，比以往任何时期都更迫切，我们必须利用我国最聪明、最能干、最富献身精神的、在政府、军队，以及各类企业工作的精英人士，充分发挥他们的才智，来抗衡那些专与我国利益作对的、有同等能力、同等决心，并极其顽固的对手。

## 结语

我们的国家正在努力实现在阿富汗的目标，我们也正在努力保护美国在世界其它各地区的利益。美国空军将继续是联合部队中的坚定伙伴，和其他军种一道，构筑美国的强大国防。所有军种将继续期待我们的国防军工和航空航天企业及投资者帮助装备我们的军队，充分关注国防客户的需求，把满足客户需求置于满足生产商的市场追求之前。

空军和工业界都有辉煌的历史，我们共同开创了美国的航空和航天事业，铸就出这段军事技术革命的传奇。军内军外，一批不屈不挠的空天力量理想家和鼓动家，秉持坚定的信念，推动美国空军和民营工业建立紧密合作和高效生产的伙伴关系，持续 60 多年至今，为国家提供了巨大的利益。我期望这种关系继续发展，以充分调动各类精英人才，共同应对我们国家面对的最棘手的挑战。我

们的关系，既是共同事业中的伙伴，又是市场上的竞争对手，通过我们的努力，展现出美国人的聪明、勤奋和创造力。时不我待，我们，我们所有人，必须加快步伐，同心协力，加强努力，开创我们自己的局面：这就是，不仅仅是被动响应需求，而要为保证陆、海、空军及海军陆战队将士们最基本的生存利益主动提供服务。

我今天给大家的信息很简单：我今后可支配的资金越来越少，不得不就投资项目的立与废做出艰难的抉择。我需要我们的商业伙伴抑制一些企业自身利益，在经营中多考虑我们确实需要买什么，少考虑自己想卖什么。这些话也许让你们觉得幼稚。幼稚与否，暂且不论，不过，无度地追求精密和先进战争装备——无论多么令人向往——的时光在飞速消失。如果美国的武装部队还想继续成为远近所有国家的羡慕对象的话，那么投资者、管理者、制造者和顾客，都必须找到更适宜的平衡。

谢谢大家的光临，也感谢大家继续对我国的安全做出重大贡献。□



诺顿·施瓦茨上将（General Norton Schwartz, CSAF），现任美国空军参谋长。作为参谋长，他是拥有 68 万名现役、国民警卫队、预备役和文职人员的美国空军的最高现役军官，负责这支服务于美国本土及海外的部队的组织、训练和装备。作为参谋长联席会议的成员，施瓦茨上将与各兄弟军种领导共同担任美国总统、国家安全委员会以及国防部长的军事顾问。

施瓦茨上将 1973 年毕业于美国空军军官学院。他是国家战争学院的校友、外交委员会会员、麻省理工学院 XXI 研讨班 1994 级研究员。他先后担任太平洋特种作战司令部司令官、阿拉斯加北美空防指挥区阿拉斯加司令部司令官，以及第 11 航空队司令官。在担任现职以前，施瓦茨上将是美国运输司令部司令官，全权管理国防部的全球空中、陆地与海上运输。

施瓦茨上将是指挥飞行员，拥有超过 4,400 小时、驾驶多种机型的飞行经验。他曾作为空勤人员参加 1975 年的西贡空运撤离，在 1991 年“沙漠盾牌”及“沙漠风暴”行动中担任伊拉克北区联军特种作战特遣部队参谋长。1997 年他领导了筹备美国公民非战斗人员撤离柬埔寨的联合特遣部队。



# 美国应当保持三合一战略核力量吗？

Should the United States Maintain the Nuclear Triad?

作者：亚当·洛瑟博士 (Dr. Adam Lowther) \*

## 引言

奥巴马总统走马上任第一周，白宫就公布了新政府的议事日程，阐明了总统将奉行的核武器政策，其要点有三：确保流散的核材料不致落入恐怖分子手中，强化《不扩散核武器条约》，及迈向无核武器的世界。<sup>1</sup> 敦促总统迈向“无核世界”的，是一批往昔从政高手，包括前参议员萨姆·纳恩、前国务卿舒尔茨和基辛格。<sup>2</sup> 又有华盛顿智库的一群分析家群起而上，遂把“全球零核”的呼声推向高潮。他们不但对现有核武库的规模提出挑战，而且质疑保持三合一战略核力量的根本必要性。最近发表的众多学术文章明确倾向于向仅由装备潜射弹道导弹的潜艇构成的一元核战略方向调整，直到最终解除核武装。<sup>3</sup>

美国军界过去和当前的一些领导人支持保留核武库的观点。这些高级军事领导人发表了一系列公开讲演及访谈，陈述美国应当怎样做才能保持和现代化升级其核武库，维护美国核武器的领先地位和可靠性。<sup>4</sup> 支持者总体立场的一个关键，就是保留三合一战略核力量，并替换老旧的武器平台。

围绕核武库的适当规模与目的，辩论僵持不下。明显占据优势的废核论者<sup>5</sup> 提出了

六项基本论据，旨在导向构建一元战略核力量，直至全面解除核武装。其论据如下：

1. 后冷战时期的历任总统未能按照当前的安全环境相应修订核政策。
2. 美国面对的首要威胁是恐怖主义而不是俄国。核武器并不能威慑恐怖分子。
3. 美国的先进常规武力能够像核武器一样达成同样的目标。
4. 美国作为《不扩散核武器条约》的签字国，需要按条约要求走向废核。
5. 意外引爆和误判导致核战争的风险以及核武器和核材料扩散的威胁，只能通过核裁军来解决。
6. 三合一战略核力量中最安全、最可靠的一条腿是海基核力量，因此应成为核武库中的唯一投射平台。<sup>6</sup>

诚然，上述每项论据都包含一些实情；然而，它们没有全面理解核武器为保障美国主权所发挥的战略作用，也没有充分阐释三合一战略核力量中每一条腿的独特贡献。虽然废核论者的每一项论据都值得具体反驳，但集中论述三合一核战略的意义就已足够。

\* 亚当·洛瑟博士，现任阿拉巴马州麦克斯韦尔空军基地美国空军研究所研究员、防务分析员。

### 三合一核战略的发展

1947年,即美国空军成为独立军种之时,美国军界正在制定有关核武器运用的适用战术、战役与战略准则。在此两年以前,一种毁灭性的新武器改变了战争的面貌,但是人们还没有充分意识到原子弹的实质。在美国努力理解核武器并对抗前苏联的背景下,学术界、军界及政策领域活动频繁,涌现出大量著作和研究。后来十数年的技术进展,推动美国从依赖远程轰炸机群作为投射核武器的唯一方式(1945-1959年),进展到由轰炸机、洲际弹道导弹及潜射弹道导弹构成的三合一战略核力量。<sup>7</sup>

在1950年代,艾森豪威尔总统相信,美国若要竭力维持与前苏联在常规武器方面的均势,终将导致联邦财政破产并毁灭美国经济。<sup>8</sup>因而,他的政府转向发展核武器以取代常规均势。艾森豪威尔总统认为,美国通过强化核武器在其国家安全政策中的作用,应可有效遏制苏联的侵略。总统的这一政策被通称为“新面貌”政策,重点放在开发先进的核武器及投射平台,由此导致庞大核轰炸机群的发展,以及三合一战略核力量在他的任期结束时问世。<sup>9</sup>由三条腿构成的三合一核战略,为美国提供了三种独特的核武器投射平台。

第一条腿历史最久,由远程轰炸机和其运载的重力炸弹及空射巡航导弹组成。战略空军司令部在其1960年代早期到中期的黄金时代曾拥有1,300余架能投射核武器的轰炸机,包括700架当时最新的B-52型。<sup>10</sup>1990年,美国的远程轰炸机群已经降至347架飞机。<sup>11</sup>如今,空军轰炸机仅存162架,而能投射核武器的轰炸机只占其半数左右。<sup>12</sup>

美国的核武库于1959年添加了第二条腿,是年,首批六枚“宇宙神-D”洲际弹道导弹正式服役。三年之后,首批“民兵-I”导弹投入部署。到1970年,美国的洲际弹道导弹力量达到顶峰,拥有“大力神-II”、“民兵-I、II及III”型等各类导弹1,054枚—其中大部分能运载3-12个弹头。该数字一直保持稳定到1982年。<sup>13</sup>但此后,作战部署的洲际弹道导弹数目不断减少,降到目前450枚的规模。<sup>14</sup>

随着1960年“北极星”潜射弹道导弹的加盟,三合一战略核力量宣告成型。如同三合一核战略中的其它两条腿一样,潜射弹道导弹随冷战高峰走向鼎盛,亦随冷战结束走向衰落。在1967年,美国部署了656枚潜射弹道导弹,由41艘弹道导弹潜艇运载。到1991年苏联解体时,三合一战略核力量的海上这条腿仍大体稳定,保有33艘弹道导弹潜艇,运载608枚潜射弹道导弹。<sup>15</sup>然而今日,海上核力量只保留了14艘俄亥俄级潜艇,每艘运载24枚“三叉戟-II”核导弹。

在整个冷战期间,美国在常规军力方面始终居于明显劣势,但受到强大核保护伞的庇佑。随着冷战加剧,美国关于核冲突的思维逐步发展,“确保摧毁”理论占了上风,成为首选策略。此理论由托马斯·谢林(Thomas Schelling)和他在兰德公司的同事们于1960年代提出,其要旨是让美国暴露于第一轮核打击之下,但同时国家保有可信的二次打击能力。<sup>16</sup>尽管核政策在整个冷战时期不断演进,但其基本性质大致未变。例如,鉴于建设大规模地下工业基础设施需要高昂的财政开支,美国甘愿承受公众暴露于打击的风险,但前提是轰炸机能随时待命起飞、洲际弹道导弹深藏在加固发射井内、潜艇潜伏巡弋于

世界大洋深处, 为美国提供三位一体核防卫。归根结底, 威慑看来起到了作用。

美国核政策的第二个方面 — 也是当前辩论经常忽视的一面 — 起源于北约初创时期。其时, 美国及其欧洲盟国做出清醒的决定, 即放弃与华沙条约集团比拼常规军事实力的做法, 由部署于美国本土及海上的美国战略核武器和部署于欧洲的战术核武器所组成的屏障取而代之, 为北约的欧洲成员国提供保护, 阻遏东欧军事集团从德国富尔达走廊 (Fulda Gap) 隆隆挺进巴黎。<sup>17</sup> 这项政策后来被称为延伸威慑。实施此战略后, 西欧国家得以集中力量发展经济而无需大量投资于国家安全。核武器广泛部署在西方尽管往往得不到欧洲公众的支持, 但其所提供的安全成为西欧各国政府依靠的支柱。

## 进入后冷战时代

冷战“确保摧毁”的余殃刚刚结束, 美国即沉溺于一片欢欣之中, 几乎忘却了那些忠诚捍卫国家两代人之久的相关核战略。<sup>18</sup> 伴随着这种忘却的, 是三合一战略核力量的衰落。前苏联为稳定其恶化的经济而削减军费, 美国也同俄罗斯一起, 大幅度削减核武库的总体规模。老布什总统与克林顿总统许诺给美国人民的“和平红利”, 导致了美国外交政策的重新定向。既然俄国熊饥饿得自顾不暇, 美国可以腾出手来, 担当全球霸主, 扮演世界警察的角色。在 1990 年代, 美国武力干涉了一系列正在失败或已经失败的国家, 例如 (索马里、海地、波斯尼亚和塞尔维亚), 同时致力推动前苏联民主化和国际经济全球化。<sup>19</sup>

正如法兰西斯·福山 (Francis Fukuyama) 在其文章“历史的终结”中所述, “我

们所目睹的, 可能不仅仅是冷战的结束, 或者战后历史一个特定阶段的逝去, 而是这部历史全然终结: 即人类思想进化抵达了终点, 西方自由民主作为人类终极治理形式得到普及。”<sup>20</sup> 民主显然获胜, 社会主义显然失败, 继续强调三合一核战略与核冲突看来已经不适时宜。

在 1991 年到 2009 年期间, 我们的核武库缩减了 75% 以上。国会和军界鲜少有人反对, 因为核武器的唯一最大功用似乎已经消失。更有甚者, 9/11 事件余波未尽, 小布什总统便签署了《削减战略进攻性武器条约》, 该条约强制美俄两国到 2012 年将其作战部署的战略核武器各自削减至 1,700-2,200 枚范围。奥巴马总统承诺美国将继续削减核武库, 最终到达零核。<sup>21</sup>

虽然奥巴马总统 2009 年 4 月 5 日在布拉格的演讲可能给人留下他已采纳废核论者立场的印象, 但不要忘记, 里根总统也曾说过他的“梦想”是实现一个“没有核武器的世界”。<sup>22</sup> 然而, 正如里根总统把美国引向冷战胜利一样, 希望奥巴马总统也会负责任地行事, 不要任凭美国的核武库一再削减, 终至核威慑失去可信度, 导致国家失却成功保证, 危及国家安全。

## 当前的辩论

在非国家行为者 (恐怖分子、国际犯罪集团及叛乱分子)、流氓政权和崛起大国当道的时代, 美国空军内部有人提出疑问: 三合一核战略是否仍然适用? 或者, 废核论者所主张的美国应在向零核过渡期间转为保持一元核战略的观点是否正确?

对这些问题的种种答案需要慎重对待。然而简言之, 三合一核战略在今日如同

在冷战高峰时期一样适用。但是，在为保持三合一核战略辩护之前，需要澄清废核论者的立场。

### 废核论者的立场

废除核武器鼓吹者们在其最新发表的报告和研究中声称，美国应开始采取下列行动，逐步走向全面裁军。<sup>23</sup> 首先，废核论者希望将剩余的 76 架 B-52H 和 19 架 B-2 轰炸机从核武装部队中撤除。<sup>24</sup> 废核论者指出，美国既把核武库削减到 500-1000 枚弹头，便不再需要三合一战略核力量中的轰炸机这条腿，理由是美国的远程轰炸机抵达目标太缓慢，不能突破先进的空防系统（B-2 除外），而且购置及维护成本太高。

其次，废核论者力图撤除美国的 450 枚洲际弹道导弹，同样是因为它们需要耗资庞大的升级或替换，还给敌手攻击美国国土提供了目标。

其三，废核论者愿意接受的核威慑战略，是在近期内仅依靠 12 艘俄亥俄级弹道导弹潜艇，每一艘装备 24 枚“三叉戟-II”潜射弹道导弹。<sup>25</sup> 根据他们的战略，美国将在任何特定时刻保持半数的弹道导弹潜艇在海上巡弋，其它半数停泊在两处指定的潜艇基地之一。

废核论者之所以愿意接受基于潜艇的一元核战略，是因为他们认定潜艇是三合一战略核力量中最可靠的一条腿，他们揣测，如不在本土部署此类核武器的话，应可降低对手反击力量攻击美国国土的可能性。

因为这些论据貌似合理，其中每一条又都反映一点点实情，所以具有广泛吸引力。但是，倘若美国采纳一元核战略，则美国威慑现今及未来对手的能力将会急剧下降，其关键理由有四。

### 反对观点

第一，作为二战结束以来美国外交政策支柱的威慑战略，是采用有效方式让对手相信，企图改变现状所带来的风险，会超过任何可能的收益。为实现有效的威慑，美国必须保有制造这种预想心理效果和可信度，而后者可能更为重要。转向仅仅依靠六艘海上部署的潜艇这样一种核威慑战略，既破坏我们的能力也有损我们的可信度。与废核论者的忠告相反，一元核战略会向美国的对手传递一个清晰的信号，表示美国不再像过去那样重视核武器，将来也更不愿意动用已经削减了的核武库。这样会鼓励对手更加大胆妄为，并削弱盟国对美国延伸威慑的信任。

威慑所以奏效，全凭简洁而有效地向盟友及对手传达愿望和意向。美国若大幅削减核武规模、砍掉三合一核战略的两条腿，同时却声称继续重视核威慑，不啻是传递一个混乱的信息。历史也从来没有提供裁减军备能保持威慑可信度的先例。反例却可信手拈来，比如 1922 年签署的《华盛顿海军条约》，此条约限制了世界各大国海军的吨位，却可能在日本人袭击珍珠港的决策过程中起了关键的促动作用。<sup>26</sup> 当然，这只是猜测而已，难以查证。

第二，既然威慑奏效的一个决定性要素是明确传达意向，砍掉三合一核战略中的轰炸机这条腿，就是一个错误。依照设计，洲际弹道导弹和弹道导弹潜艇在于深藏不露，不让对手看见。既然如此，倘若对手企图挑动冲突，这两者在传达美国的决心或态势升级/降级方面并非有效手段，而轰炸机群却能有效达成展示决心的目的。例如，一旦对手开始公开挑战现状，总统可下令全国的 B-52 和 B-2 机群进入戒备状态，或升空巡逻，

或部署至逼近基地。这一切行动都是表达美国意向的可见信号，旨在引导局势，化解紧张。毫无疑问，轰炸机是公开展示决心的最有效工具。

与此相生相伴的另一点是，核战略轰炸机是安抚盟国的一个最佳手段，盟国因此而相信，美国会信守承诺，会提供可信的延伸威慑。面对危险，无论洲际弹道导弹还是潜艇都不能以可见方式显示决心；而部署核轰炸机进驻盟国的空军基地，既能安抚美国的朋友，也能震慑盟国的敌人。

第三，洲际弹道导弹有着潜艇力量无法替代的两点显著优势。首先，它提高其它国家加入核俱乐部、与美国平起平坐的入门费用。洲际弹道导弹要求耗资巨大而先进的导弹技术，在资金方面会使众多潜在的拥核者望而却步。再者，洲际弹道导弹的存在将迫使对手开发（反制力量）战略，亦即对手为防止美国的核反击，必须竭尽全力消灭美国的洲际弹道导弹，从而增大对手自身风险。要想消灭美国的陆基核武库就必须攻击美国，而发动攻击所要付出的代价，是遏制对手发动核打击的一个强大威慑因素。在三合一战略核力量中，只有洲际弹道导弹这条腿能够在半小时内打击世界任何地点。

第四，如果美国果真采纳废核论者鼓吹的计划，我们的对手马上就知道美国有半数核武力量始终停泊于港口，只要瞄准两个指定的核潜艇基地，各发动一次核导弹攻击，就可将其一举摧毁。而且，同美国人民一向被误导而生成的看法相反，俄国和中国其实都拥有先进的潜艇探测能力，它们都能发现、

追踪并击沉在海上的另半数核武力量（六艘潜艇）。<sup>27</sup> 美国如走向基于潜艇的一元核力量，还将鼓励我们的对手集中力量发展先进的声纳和鱼雷技术。整垮美国核武库的种种复杂盘算，由此将变得简单无奇。

也许不久，美国就会面对这样的现实：对手只需两枚核导弹和六枚鱼雷，就可摧毁美国用于作战的整个战略核武库——这种状况任何美国人都愿看到。三合一核战略所具备的相当程度的冗余防卫能力，将被基于潜艇的一元核战略削弱几尽。

增己之弱而损己之强，绝非成功的威慑战略，亦非美国所需。历史表明，美国只有使对手清楚领会，知道攻击美国不会达到预期目的而只会招致大规模报复，威慑才能奏效。其它任何威慑方式都注定要失败。

废核论者所鼓吹的“最低限度威慑”是一剂置美国人民于更高而非更低的风险之中的药方。<sup>28</sup> 诚然，对美国的恐怖袭击有可能发生，但这决不是美国所面临的巨大威胁。随着核俱乐部的扩充，很可能有敌视美国的新成员加入，美国削弱三合一核战略当非明智之举。这样做不但破坏美国的可信度，而且盟国将怀疑美国对延伸威慑的承诺，疑窦既生，就可能自行寻求拥核，以对冲美国走弱，且防威胁于未然。

美国人一向慷慨大方且心地善良，但总有人看不得美国兴旺。故而防人之心不可无。正如古罗马军事家维吉提乌斯（Vegetius）所言：“向往和平，勿忘备战。” □

## 注释：

1. Barack Obama, "Remarks by President Barack Obama" [奥巴马总统讲话], The White House, 5 April 2009, [http://www.whitehouse.gov/the\\_press\\_office/Remarks-By-President-Barack-Obama-In-Prague-As-Delivered](http://www.whitehouse.gov/the_press_office/Remarks-By-President-Barack-Obama-In-Prague-As-Delivered).
2. George P. Shultz, William J. Perry, Henry Kissinger, and Sam Nunn, "Toward a Nuclear Free World" [迈向无核世界], Wall Street Journal (January 15, 2008) [http://online.wsj.com/public/article\\_print/SB120036422673589947.html](http://online.wsj.com/public/article_print/SB120036422673589947.html).
3. Ivo Daalder and Jan Lodal, "The Logic of Zero" [零的逻辑], Foreign Affairs 87, No. 6 (November 2008), 80-95.
4. Kevin Chilton, "Remarks to the Strategic Weapons in the 21st Century Conference" [在二十一世纪战略武器会议上的发言], (address, Washington, DC: Ronald Reagan International Trade Center, 31 January 2008); Defense Science Board, Report of the Defense Science Board Task Force on Nuclear Deterrence Skills [国防科学委员会核威慑技能特别小组报告], (Washington, DC: Office of the Under Secretary of Defense for Acquisition, Technology, and Logistics, 2008).
5. 在广义的废核论者阵营中, 观点并不统一。以 Richard Branson 和 Queen Nor 为代表的一批人属于全球零核论者, 他们支持所有拥核国家采取单边行动废除核武器。以基辛格和舒尔茨为代表的另一批人则倾向于缓慢及稳步减少核武器, 觉得这样做是稳妥之策。但废核论者阵营所有方面都认为废核是必须而且可以达成的目标。参看 <http://www.globalzero.org/>, 以及 Barack Obama, "Remarks by the President at the United Nations Security Council Summit on Nuclear Non-Proliferation and Nuclear Disarmament" Office of the Press Secretary [联合国新闻发言办公室: 美国总统奥巴马在联合国安理会核不扩散及核裁军大会上的发言], Office of the Press Secretary, 24 September 2009, [http://www.whitehouse.gov/the\\_press\\_office/Remarks-By-The-President-At-the-UN-Security-Council-Summit-On-Nuclear-Non-Proliferation-And-Nuclear-Disarmament](http://www.whitehouse.gov/the_press_office/Remarks-By-The-President-At-the-UN-Security-Council-Summit-On-Nuclear-Non-Proliferation-And-Nuclear-Disarmament).
6. 有关废核论者的详细观点论证, 请参看 Adam Lowther, Challenging Nuclear Abolition [挑战废核论], (Maxwell AFB, AL: Air University Press, 2009).
7. Douglas Lackey, Moral Principles and Nuclear Weapons [伦理原则与核武器], (New York: Rowman and Littlefield, 1986), 43.
8. Douglas Kinnard, President Eisenhower and Strategy Management: A Study in Defense Politics [艾森豪威尔总统与战略管理: 防务政治研究], (New York: Pergamon-Brassey's, 1989) 1-25.
9. Saki Dockrill, Eisenhower's New Look National Security Policy, 1953-1961 [艾森豪威尔总统的“新面貌”国家安全政策, 1953-1961年], (New York: Palgrave MacMillan, 1996).
10. Rebecca Grant, Return of the Bomber: The Future of Long Range Strike [轰炸机的回归: 远程打击的未来], (Washington, DC: Air Force Association, 2007).
11. Natural Resources Defense Council, "Table of US Strategic Bomber Forces" [美国战略轰炸机力量列表], (Washington, DC: Natural Resources Defense Council, 2002), <http://www.nrdc.org/nuclear/nudb/datab7.asp#ninety>.
12. Tamar Mehuron, "2005 USAF Almanac: Facts and Figures" [美国空军 2005 年鉴: 事实和数据], Air Force Magazine (May 2005).
13. Natural Resources Defense Council, "Table of US ICBM Force" [美国洲际弹道导弹力量列表], (Washington, DC: Natural Resources Defense Council, 2002), <http://www.nrdc.org/nuclear/nudb/datab3.asp>.
14. "LGM-30G Minuteman III" [LGM-30G 民兵-III], United States Air Force (09 December 2009) <http://www.af.mil/information/factsheets/factsheet.asp?id=113>.
15. Natural Resources Defense Council, "Table of US Ballistic Missile Submarine Forces" [美国弹道导弹潜艇力量列表], (Washington, DC: Natural Resources Defense Council, 2002), <http://www.nrdc.org/nuclear/nudb/datab5.asp>.
16. Thomas Schelling, Arms and Influence [武力与影响], (New Haven: Yale University Press, 1966). 谢林在他这部关于胁迫的重要著作中, 构建出成为冷战威慑战略之推理基础的概念框架。

17. David S. Painter, *The Cold War: An International History* [冷战: 国际历史], (New York: Routledge, 1999); Stephen Cimbala, *The Past and Future of Nuclear Deterrence* [核威慑的过去与未来], (Westport, CT: Praeger Publishing, 1998), 11-12, 23-25.
18. Charles Krauthammer, "Don't Cash the Peace Dividend" [不可兑现和平红利], *Time Magazine*, 26 March 1990, <http://www.time.com/time/magazine/article/0,9171,969672,00.html>; Keith Payne, *The Great American Gamble* [美国的豪赌], (Washington, DC: National Institute Press, 2008) Ch. 3.
19. Joseph E. Stiglitz, *Globalization and its Discontents* [全球化及其忿懣], (New York: W. W. Norton, 2002), Ch.5.
20. Francis Fukuyama, *The End of History and the Last Man* [历史之终结与最后一人], (New York: Free Press, 1992), xi.
21. Barack Obama, Remarks by President Barack Obama (Prague, Czech Republic) [奥巴马总统在捷克布拉格的讲话], April 5, 2009.
22. Paul Lettow, *Ronald Reagan and His Quest to Abolish Nuclear Weapons* [里根总统和他对消除核武器的追求], (New York: Random House, 2006), 6.
23. Hans Kristensen, Robert Norris, and Ivan Oelrich, *From Counterforce to Minimum Deterrence* [从反击力量到最低限度威慑], (Washington, DC: Federation of American Scientists and The Natural Resources Defense Council, 2009); Center for Strategic & International Studies, et. al., *Nuclear Weapons in 21st Century US National Security* [核武器在二十一世纪美国国家安全中的地位], (Washington, DC: Center for Strategic & International Studies, 2008).
24. Sidney Drell and James Goodby, *What are Nuclear Weapons Good For?* [核武器有何好处?], (Washington, DC: Arms Control Association, 2007).
25. 废核论者阵营中的一些务实主义者承认, 单边核裁军并不可能。参看 George Shultz, William Perry, Henry Kissinger, and Sam Nunn, "How to Protect Our Nuclear Deterrent" [如何保护我们的核威慑], *Wall Street Journal* (19 January 2010) <http://online.wsj.com/article/SB10001424052748704152804574628344282735008.html>.
26. 倘若(美国)太平洋舰队达到如同海军部在 1941 年 12 月 7 日以前的几年中所提倡的那样庞大的规模, 而且不受军备限制条约的束缚, 则有理由相信日本人不会得出“一举全歼”可能奏效的结论。
27. Marcel van Leeuwen, "Russia Starts Ka-28 ASW Deliveries to China" [俄国开始向中国提供 Ka-28 ASW], *Aviation News* (October 11, 2009) <http://www.aviationnews.eu/2009/10/11/russia-starts-ka-28-asw-deliveries-to-china/>; "Russian Sonar Technology" Warfare [俄国的声纳技术战], (Accessed 29 January 2010) <http://warfare.ru/?linkid=2085&catid=332>.
28. 参看注释 23, 1-2。



亚当·洛瑟博士 (Dr. Adam Lowther), 亚利桑那州立大学文学士, 亚利桑那州立大学文科硕士, 阿拉巴马大学哲学博士, 现任阿拉巴马州 Maxwell 空军基地美国空军研究所 (AFRI) 研究员、防务分析员, 主要研究领域涉及威慑、核武器政策及恐怖主义。在空军研究所任职以前, 担任阿肯色理工大学及哥伦布州立大学政治学助教, 教授国际关系、政治经济学、安全研究、和比较政治课程。洛瑟博士早年服役于美国海军, 在 USS Ramage (DDG-61) 号导弹驱逐舰担任甲板水兵及人事助理。也曾服务于伦敦 CINCUSNAVEUR 和 NMCB-17。洛瑟博士参与编辑了 *Terrorism's Unanswered Questions* (恐怖主义的未解之谜) 一书, 著有 *Americans and Asymmetric Conflict: Lebanon, Somalia, and Afghanistan* (美国人与非对称冲突: 黎巴嫩、索马里和阿富汗) 一书, 并发表了多篇学术刊物文章、政策分析及评论。

# 美国核威慑政策：奥巴马总统以身作则引领世界正当其时

US Nuclear Deterrence: An Opportunity for President Obama to Lead by Example

蒂姆 D. Q. 贝洛，英国皇家空军上校 (Group Capt Tim D. Q. Below, Royal Air Force)

冷战结束以后，美国，还有俄罗斯，开始大幅削减核军备，目前正按《莫斯科条约》的规定，争取在 2012 年前实现双方达成的削减数量；但很多人认为：鉴于目前的安全环境，有必要做进一步的削减。<sup>1</sup> 2002 年的《核态势评估》正式承认结束与俄罗斯的敌对关系，抛弃“基于威胁”的冷战色彩模式，而代之以“基于能力”的模式。根据这个新模式，美国将维持“与美国和盟国安全要求相称的最低水平核武器，在此基础上建立可信威慑，”并保持最大的选择范围，可对任何一种安全挑战做出响应。<sup>2</sup> 基于能力的模式确立了一种新的“三合一”架构，分别是攻击性核打击和非核打击系统、主动和被动防御，以及“快速响应核基础设施”。<sup>3</sup> 2009 年 4 月 5 日，奥巴马总统在捷克首都布拉格就核武器问题发表划时代演讲，宣布美国致力于“一个和平与安全的、没有核武器的世界”的远景目标。<sup>4</sup> 本文以这种战略环境为背景，考量美国面临的直接和间接核威胁，然后就美国的三种选择：保持现存核力量、推行完全无核化，或者单边去核至最低威慑水平，进行评估和对比。<sup>5</sup> 文章的结论是，美国现在应该去核至真正最低威慑所需的客观判定的水平，摈弃首先使用核武器政策，并明确阐述此举的推理依据。

## 当代全球环境中的核威胁

美国安全面临的直接威胁来自核扩散、擦枪走火、擅自或意外发射，以及核恐怖主



义。兰德公司的罗杰·莫兰德 (Roger Molander) 指出，“在不远的未来，大量国家将致力研制小数量的核武器”。<sup>6</sup> 忧思科学家联盟认为，这是美国和国际安全现今面临的最大的长期威胁。<sup>7</sup> 此外，从理论上说，核武器扩散的范围越广，核材料失窃的机会就越大。也有持相反观点者，少量舆论认为，更大范围的扩散反会导致更大的稳定，核武器的存在将可能推动世界向“防御性威慑的理想”发展，从而减少任何战争爆发的可能性。<sup>8</sup> 不过持这种观点的少数人无法摆脱这种事实，即随着拥核国家数量增加，引爆事故、擅自或意外发射的几率将会增加。

2002 年的《美国国家安全战略》宣称，“我国面对的最严重威胁，目前正处于激进主义和现代技术的十字路口。”<sup>9</sup> 同样，2006 年的国家安全战略毫不含糊地指出，在 9/11 事件之后，“恐怖分子使用大规模杀伤武器实施攻击是最大威胁”。<sup>10</sup> 尽管有《防扩散安全倡议》，数百枚已经完成的武器和更多的尚未组装的

关键武器部件储存在不安全环境中，容易被死硬罪犯分子盗走，核安全的种种漏洞并未逃过犯罪组织的注视。<sup>11</sup> 不过，美国科学家联合会的汉斯·克里斯坦森（Hans Kristensen）认为：核恐怖主义威胁“极具臆测性”，当然不可被视为用“作战核武器”反击的正当理由。<sup>12</sup>

应当指出，没有任何一种直接威胁是来自国家行为体对核武器的使用，但是这些国家行为体有可能阻遏美国的影响，并破坏地区稳定，因此的确对美国构成间接威胁。

中国虽然长期奉行“不首先使用”政策，其核战略的发展却与此政策渐行渐远。<sup>13</sup> 在战略层面上，最低限度威慑继续是中国战略的主纲，但随着俄罗斯的核能力在美国以常规武器称霸的时代渐趋衰落，中国的政策制定者有可能转向发展新的核力量，以防止美国永久保持军事优势。<sup>14</sup> 然而，更显见的威胁是中国针对南亚形势而发展的地区对抗军事力量战略。<sup>15</sup> 在此背景下，中国可能部署一个双轨并行的两层战略，其中，短程导弹“适用于政治胁迫，并且在必要时击溃台湾军队；而其远程导弹则规劝美国保持克制。”<sup>16</sup>

北韩是2002年《美国国家安全战略》文件所列明的对美国构成严重安全挑战的仅有的两个国家之一（另一个是伊朗）。<sup>17</sup> 北韩显然已生产出武器级裂变材料，并继续推行导弹开发项目，于2009年4月5日发射了“大浦洞-2型”导弹。北韩这种令人想起冷战时期超级大国态度的姿态，导致大多数分析人士相信，北韩政权是将核武器视为保持现状的手段，是以防止其极权主义政权崩溃，并迫使敌人畏而却步。<sup>18</sup> 更具体地说，北韩的核能力可能仅在于阻止美国在地区冲突中发动干涉。<sup>19</sup>

印度作为一个事实上的核大国，提供了受三种因素驱使而发展核武器的理由。<sup>20</sup> 首先，数名印度领导人断定，“印度是个大国，应当拥有与大国身份相称的武器。”<sup>21</sup> 其次，印度认为拥核国做出的主动安全保证并不充分可信，不足以换取非拥核国依据《不扩散核武器条约》放弃发展核武器。<sup>22</sup> 最后，印度认为中国构成一种主要威胁。不幸的是，印度的政策导致了地区冲突，推动了巴基斯坦的核战略。巴基斯坦宣称，其拥有核武器的唯一原因就是遏制印度发动任何可能侵略。<sup>23</sup>

以色列官方的立场是刻意的核模糊政策。作为该地区唯一现存的假定拥核国，以色列宣称秉持“不会第一个在中东引入核武器的政策”。<sup>24</sup> 与此同时，伊朗正在推行的项目有可能使该国在今后数年内发展出核武器。伊朗一旦拥核，可能导致中东极度震荡，而且拥核的伊朗所引发的“溢出”，将构成各种性质的地区性威胁，其中之一就是对恐怖主义和什叶派激进主义组织提供大胆的支持。<sup>25</sup>

俄罗斯通常被列入“从前的”威胁，目前不会构成预谋核攻击的现实威胁。<sup>26</sup> 尽管如此，在五个拥核国家中，俄罗斯是除美国之外唯一拥有四位数核库存的国家。此外，2002年的《核态势评估》认为，俄罗斯可能东山再起，成为未来的同等竞争者。<sup>27</sup> 其他两个核大国，即英国和法国，则不对全球和美国安全构成什么威胁。法国总统希拉克2006年在一次演讲中明确地表达了法英两国的基本原则：“面对当今的担忧和未来的不确定性，核威慑仍是我们安全的根本保证。无论压力来自何方，核威慑还使我们有能力自由行动、管控我们的政策、确保我们的民主价值持久不衰。”<sup>28</sup>

## 美国保持核力量现状

美国前国防部副部长佩恩在辩说《莫斯科条约》中规定的核弹头数量的合理性时,完全使用2002年《核态势评估》报告中的术语:保证、劝阻、威慑和规避。<sup>29</sup>负责武器控制和国际安全的前副国务卿博尔顿2002年在接受采访时则简单地解释为“不确定性,这个世界的确定性,我们无法预测的威胁所导致的美国可能面对的地缘战略形势的不确定性。”<sup>30</sup>这些概念,除了“劝阻”一词以外,都是来自冷战时期。不过,本文继续使用这些概念,来评估在现代安全环境中继续保持美国核武器现状的效益、成本和风险。

美国连任国防部长盖茨、原能源部长博德曼和原国务卿赖斯在2007年联合向国会递交的一份报告中,重申美国继续秉持一贯的意图,这就是“向我们的盟友保证,美国的核武库将继续为盟国的安全提供最终保障,由此排除盟国自行发展核武器的任何必要性。”<sup>31</sup>这三人的报告进一步称,《削减进攻性战略武器条约》所限制的弹头数量水平系充分而必要,能够“向盟友和敌人展示,美国拥有必要的手段和政治意志,对侵略和大规模杀伤性武器的使用做出果断的回应”。<sup>32</sup>这对防止核武器在盟国中扩散而言,具有重要的意义,因为盟国中如日本、韩国,还有台湾等都心存疑虑,一旦感到美国的核保护伞有任何不确定性,就可能自行发展核计划。<sup>33</sup>

核武器的威慑力具有独特的效果,它的摧毁力巨大,能迅速投射实施快速报复。的确,即使是针对失去理智的敌人,如果核威慑足以威胁到其生死存亡,也能吓阻他不敢轻举妄动。<sup>34</sup>尽管如此,保持高核门槛仍非常重要,是以维持可信度。最近几届政府认为,保持

某种程度的战略模糊也有助于延伸核威慑的效果。

在编制2002年《核态势评估》报告时,因为把俄罗斯视为一个潜在的突发对手,美国在调整反击力量武库时,考虑到了俄罗斯未来政策方向的可能变数或双边关系的可能恶化,是以提防在先。<sup>35</sup>这样做是明智的,因为地缘政治局势可能急剧变化,需要奉行谨慎和保守的未来核力量之策。<sup>36</sup>维持一个足以威慑重振的俄罗斯所需的储备姿态,还伴随有其他好处,即可以对冲不确定的国家和地区威胁,例如,崛起的中国。<sup>37</sup>

保持目前核力量水平的成本和风险包括:目前的核武器控制条约缺乏透明;核可信度减弱;保留现有核库存构成扩散风险;另外还有意外或擅自动用的风险,以及预算方面的问题。《莫斯科条约》有一个方面不同寻常,即在美国的坚持下,条约没有包括核查措施,也没有要求销毁弹头。相反,条约允许双方保留核弹头,只是要求这些核弹头不处于作战部署状态。尽管俄罗斯和美国目前保持相对友好的关系,但这种关系中的不确定性,无疑会影响战略规划的前提,甚至这种不确定性本身在充满不确定和不信任的螺旋循环中,也可能成为把刚撤出作战部署的弹头继续存放的理由。<sup>38</sup>

美国国防科学委员会工作组长期以来一直在质疑美国的核威慑是否继续可信,是否能有效地威胁并摧毁一系列关键目标。<sup>39</sup>威慑的价值,用最简单的话来说,就是能力和意志之间的关系变化。<sup>40</sup>2002年《核态势评估》中所陈述的能力,先前已经讨论。在这里,不确定的是意志。保尔·尼采(Paul Nitze)在1994年撰文断言:美国的决策者愿意使用核武器对侵犯者实施报复的可能性很小。<sup>41</sup>

美国前国防部长麦克纳马拉甚至声称：对一个无核国家使用核武器，“军事上不必要，道德上不得人心，政治上不可原谅。”<sup>42</sup> 这些历史的、军事的、道德的和政治的综合考量构成一种“自我威慑”，使包括美国在内的任何国家不敢动用核武器，因此损害了理论上使用核武器的可信度。

麦克纳马拉认为，美国保持核武库并以此作为军事大国的支柱，是向无核国家发出一个信息，这就是，美国虽“拥有世界上最强大的常规军事力量，（仍）需要核武器，”因此损害了核不扩散的努力。<sup>43</sup> 此外，目前的美国核政策暗示核武器的合法性，并事实上被认为是“让其他国家获得核武器的最方便的理由。”<sup>44</sup> 的确，美国将核武器保持在大量和前沿部署的现行水平上，俄罗斯必定会仿效，由此陷入一种俄罗斯安全悖论。因为这意味着发生人为错误、意外事件和擅自动用核武器的危险也将增加，这种危险反过来又使保持如此众多核武器的理由难以自圆其说。既然这种危险难以接受，再无人能站出来证明有何种威胁可成为保持当前这种核态势的充分理由。<sup>45</sup>

一旦核作用失去可信度，随之而来的是，保持核能力所付出的代价就变得毫无意义，尤其是当这种代价很高时，拥核国家最好的选择就是放弃核能力。在谈及核储备管理计划时，能源部长顾问委员会在 1995 年认定：“目前的‘保持现状’无法做到，因为‘财力上无法持续’。”<sup>46</sup> 与此同时，在以经济成本和技术可行性来衡量时，甚至 2002 年的《核态势评估》也承认：在今后 20 年内完成对现存核弹头的翻新，将构成“重大的挑战”。<sup>47</sup>

总而言之，保持美国核武器现状虽能达成一些利益，包括让盟国放心，劝阻并威慑

敌人，规避不确定性，但鱼和熊掌难兼得，核扩散、意外或擅自使用、可信度受损，以及《莫斯科条约》中固有的核查不透明等等，都与之形成对立的矛盾。此外，无论这些努力的净效益或成本如何，维持现存核武库的经济成本非常巨大，与此同时，核武库的现代化至今在运算上没有着落。

## 美国推行完全无核化

《国防科学委员会专题组 2006 年核能力报告》认定，在后冷战时代，核武器在美国安全中的作用和需要程度上，没有一个切实可行的国家共识。<sup>48</sup> 但是奥巴马总统已经重申，美国不会单方面裁军。<sup>49</sup> 因此，完全无核化需要在所有相关方都响应的背景下才会考虑；另外，小布什主政期间的国家安全委员会防务政策和军备控制资深主任弗兰克·米勒（Frank Miller）曾表示：“只有在与我们当前生活相伴的各种威胁状态从世界上消除后，我们才能负责地最终废除核武器。”<sup>50</sup> 然而，在假定这个消除了威胁的世界时，人们发现，实现这样一个无核化环境将带来巨大的代价风险，需要相当程度的国际信任。

在一个稳定的无核化世界中，所有的直接威胁，如核扩散、擦枪走火、擅自或意外发射、恐怖主义，以及为抑制美国影响和区域性核不稳定所产生的间接威胁，都将被消除。但与此同时，核武器能力赋予目前拥核国家的实际大国地位也将被取消，而消除核武器之后，目前拥有巨大经济和军事优势的美国，将成为唯一的、不容争辩的后冷战超级大国。仅就这一点，俄国或中国都不太可能考虑以核裁军来取代当前这种不安的大国核平衡状态。<sup>51</sup>

美国战略空军司令部最后一任司令李·巴特勒上将 (Gen Lee Butler) 认为：“一个没有核武器威胁的世界，应该是一个没有核武器的世界”（强调部分为原文所加）。<sup>52</sup>他的话实质上是说，消除核武器本身才是消除核扩散的唯一途径。但是这个核妖魔还能够被重新收回瓶中吗？也许能，因为人类或许能通过自然废弃实用知识，使“消除发明”成为可能，尤其是如果一个正式禁止试验的禁令，例如全面禁止核试验条约，能够生效的话。<sup>53</sup>

1996年，堪培拉消除核武器委员会得出结论：“所谓核武器能被永久保留而永不动用——无论是意外动用或理智使用——的假设，是站不住脚的。全面防卫的唯一途径，就是消除、并确保永远不再生产核武器。”<sup>54</sup>有人可能认为，在美国目前继续保持常规军事优势的情势下，只要核武器继续留存在这个世界，它们就会被用来打击或威胁美国，以获得不对称的优势。<sup>55</sup>戈尔巴乔夫在2005年对此表示赞同，他说：“最终，避免（恐怖分子以大规模杀伤性武器相威胁）的唯一途径，就是摧毁核武器……库存。”<sup>56</sup>

虽然罗纳·德·雷曼大使 (Ronald Lehman) 断言，一个无核世界“毫无疑问将需花费大量的资源来保持世界非核化，”但是这样做的代价，将比保持或现代化改造陈旧核武库所需付出的代价要小。<sup>57</sup>此外，保持核武库的费用只由拥核国家自己负担，但维持无核世界是为了所有国家的共同利益，相关的费用即使不是平摊，至少可大家分摊。

美国负责核不扩散的特别代表克里斯托弗·福特 (Christopher Ford) 指出，必要的全球安全环境必须满足和保持六个标准，才能实现无核世界。<sup>58</sup>首先，国家之间必须建

立更深的信任并缓解紧张关系，使得互相之间能超越军事竞争的动态关系。批评人士辩称，这种国际透明和信任的环境，相对于当今的安全局势来说，实在可望而不可及。此看法或许有其道理，但是正如巴特勒上将所言，“彻底消除是唯一站得住脚的目标，这个目标意义重大。”他坚称：明确且毫不含糊的承诺，是实现这个这个目标的关键。<sup>59</sup>

第二，所有国家必须坚定信念，始终遵守《核不扩散条约》的不扩散目标。随着核武器水平减少到接近零，扩散的悖论将变得尤其突出：对区域大国而言，无论是否美国的对手，当美国对核武器的依赖越低时，这些国家希望获得核武器的欲望就越强。<sup>60</sup>这种“秘密获得”是完全无核化支持者面临的根本问题。<sup>61</sup>此外，无核世界也可能导致仅仅潜伏着的不稳定，一旦某些国家在重大利益上重新发生分歧，并因此产生一系列不可预知的新安全风险时，就会出现匆忙重新武装起来的情形。<sup>62</sup>

第三，必须建立信任感，使所有国家相信任何国家和非国家行为体的非法扩散能力都已被不可逆地消除。这将需要建立广泛的保障机制，并严格实施。但是这种机制与目前的非核查性武器削减做法和对入侵性核查体制的反感相抵触。然而正是通过核查，才能产生信任和可预测性。<sup>63</sup>此外，今天面临的最严峻的长期防扩散挑战是军民两用核技术，这类技术的存在使核查过程更难判列出哪些核设施具有军事用途。<sup>64</sup>

第四，仅从核武及常武视角考虑安全问题并不全面，必须以可核查的方式，在全球阻止对所有形式的大规模杀伤性武器的追求。《国防科学委员会专题组2006年核能力报告》指出：那种认为在无核世界中美国将主导一

个仅有常规武器存在的世界、因此对美国来说更加安全的观点，并不能充分解除美国面对的各种大规模杀伤性武器的威胁。<sup>65</sup> 专题组认为，美国的核能力对于已被国际公约取缔并被美国放弃的生化武器所构成的威胁而言，是必要的威慑。<sup>66</sup>

第五，必须透彻理解无核环境形成之后的威慑机制，以防止世界秩序陷入瘫痪。虽然有争议，一般认为，美国和俄罗斯从 1945 年以来未曾兵戎相见，核威慑功不可没，“这种战略局势在世界上成功发挥作用已数十年，若准备对之做大幅改动，当需极度谨慎。”<sup>67</sup>

最后，有关法规必须到位，任何国家若想让核武器死灰复燃，无论是“突发”生产还是秘密发展，都将遭到迅速、高效、有力的非核武回击。但是，支持者一致认为，必要的机制已存在于拥核国家提供的主动安全保障之中，并指出小国家可能会发展并部署核武器的想法纯属“无稽之谈”，因为主要大国出于靠常规武器生存的必要，必定具备镇住这类角色的能力。<sup>68</sup>

总而言之，如果能在全球范围内消除核武器，美国现在面临的三个主要核威胁也将随之消除，美国将成为毋庸置疑的唯一世界大国。但是，全球无核化的先决条件，是必须找到解决相关成本和国际信任风险的途径，就目前来看，实在不切实际。

## 美国去核至最低威慑水平

冷战时期的核思维集中于确保消灭苏联的核力量和基础设施，当代的威胁环境已经全然不同。进行战争所需的能力与遏制战争所需的能力有着根本的区别。<sup>69</sup> 当今美国核武器的作用，是遏制侵略，并具备重创任何侵略者的潜能，以正好能终结侵略为界。<sup>70</sup>

美国的政策转向似乎已显端倪，而且“美国……战略对话不再集中于武器多到什么程度才算足够？而是……转移到……问题的另一端，即少到什么程度就算足够？”（强调部分为原文所加）。<sup>71</sup> 此外，在 1977—1981 年间担任国防部长的哈罗德·布朗认为，纯威慑力量及其规模“也许可以构建为对敌人态势的变化表现得极不敏感，虽然不至于麻木不仁。”<sup>72</sup>

数名核战略家认为，目前的安全局势允许美国大幅度及单方面削减其核弹头数量。他们当中的一些人建议，将核弹头维持在数百枚范围或许可行。<sup>73</sup> 鉴于国际上对美国单方面削减核武器的反应充满不确定性，初期的削减应能逆转，以使美国能规避不确定性的风险。此外，虽然美国单方面将核弹头削减至约 1000 枚具有其可行性，若低于该水平，则需要和所有其他核大国进行磋商。<sup>74</sup>

保持最低限度的威慑态势，和执行《削减进攻性战略武器条约》之后维持的核武库相比，能造成一种更为现实的比例反应能力的印象。此外，保持最低威慑力量水平能让人相信，拥核的确是仅仅作为“最后的手段”，因此，保持最低威慑态势，尤其是部署低当量武器，能提高可信度。

虽然肯尼思·沃尔兹 (Kenneth Waltz) 或许不同意，约翰·多伊奇 (John Deutch) 断言，任何程度的去核化对围堵扩散都产生有利作用。<sup>75</sup> 忧思科学家联盟辩称，宣称拥有在某些情况下使用核武器先发制人的权利，等于抵消了鼓励其他国家无核化的努力。美国拥有令人畏惧和无以比肩的常规军事优势，如早在 1993 年就曾宣称的那样：“看不到会出现这样的（常规战争）形势，迫使美国在战败和首先使用核武器之间做出抉择。”<sup>76</sup> 既

然没有任何可想象到的情况需要美国首先使用核武器，美国应采取不首先使用核武器的宣示政策。

除此之外，以最低威慑的明确态势和不首先使用核武器的宣示政策相结合，将有助于美国进一步降低其核戒备状态。这将极大地减少因意外或疏忽而发射的可能性，但同时保持所需的威慑水平。<sup>77</sup>

维持核武库的成本巨大。通过去核化把核储备降至最低威慑水平，可生成削减核开支的机会，下列每种做法都有助于降低开支：削减核弹头库存数量、削减核弹头种类、退回到只保留单一运载手段，以及解除人员和运载系统的戒备。

单方削减核弹头数量至最低威慑的状态，加上退回到单一运载手段，将引起无论是非拥核还是拥核国家的注意，可在走向完全无核化的过程中建立国际信任。进一步，降低核武器在国际事务中的作用，会进一步强化这种信任，同时在很大程度上提高美国在国际社会中的地位。<sup>78</sup>

美国和俄罗斯的核态势，以“松耦合”的方式间接影响着其他所有国家的核战略走向。<sup>79</sup> 单方核裁军的做法，不仅能产生引起非拥核国家注意并建立国际信任的直接好处，还会衍生出各种间接效应，即在核武器最终削减至零时的过程中，为安全地管控上述扩散悖论不至成真打下基础。

不过，美国若将美军力量削减到最低威慑水平，将需要重新考虑、甚至可能收回其提供的全球主动安全保证，因为仅靠真正的最低威慑力量，可能无法支持这种安全保证。美国或许可以将其核库存削减到不至于引发第一级或以下各级扩散效应的程度，至于这种程度应定在什么高度上，尚不清楚。还有，

如果非拥核国家必须在美国大幅去核和美国维持安全保证之间做出选择，他们将如何反应，也无法判断。

采纳最低威慑态势，需要付出各种代价，其中影响最重大的代价，或许是美国的胁迫力潜在减弱。美国在防扩散努力中运用胁迫力对北韩施压，未能成功；而今又在对伊朗施压，胁迫力的任何可见削减都可能让美国难以接受。后冷战时代中，最低威慑无论设在什么限度都难确定，因为没有历史先例可循。无形的荣誉目标，虽与西方文化所秉持的价值观无关，却盛行于数百年冲突的战争起源之中，在日益多元的世界中，这种目标可能会演化为更加有形。<sup>80</sup>

当然，非拥核国家有理由辩称：为使削减核武器有效推行，应做到不可逆转且能核查证实。相比之下，《削减进攻性战略武器条约》规定的削减却可以逆转。尽管如此，透明地裁军（如果初期的裁军步骤获得国际舆论的拥戴）从理论上说，能使削减核武器过程核实为不可逆转。但是，鉴于国际不确定性的本质，如何预测未来的安全需要，以及削减核武器成为不可逆转的过程需要多高的信心程度，其间的实际困难不容低估。<sup>81</sup>

在2002年《核态势评估》中所详述的新三合一核战略不再规定多元的运载选择。现存的美国弹道导弹潜艇舰队具备无与伦比的生存力，且能容纳达1000枚弹头的作战力量，可以部署为美国核威慑的唯一部队。<sup>82</sup> 但是，随着弹头类型和运载手段的减少，任何特定系统的潜在失败都将对这种威慑能力产生更大的影响。<sup>83</sup> 理论上，保持宽广的武器系统选择且每种系统都保留小数量，可以减弱这种担忧。但是此种策略相应的基础设施和每种弹头的维护成本太高，无法承受。

利弊权衡，以最低威慑态势结合不首先使用核武器的政策虽然风险很大，无法获得所有预期的好处，但它至少具有潜力，可以构成巴特勒上将所说的一个站点，然后沿着奥巴马总统期望的道路，走向全面消除核武器。<sup>84</sup> 此外，初期采用可逆转的削减方式，能控制住这种政策可能失败的代价，而不至发生超过美国安全当前所面临的如此持久的风险。

## 结论

本文的分析揭示出支撑美国战略的三个目标：在世界上削减全球的核材料数量，消除扩散，以及改善地区稳定。维持现状的做法与上述三个目标都背道而驰。相反，美国如果把核武库削减到不至引发不稳定的核武器竞赛的水平为止，将对第一个目标做出直接的贡献，并潜在和间接地对另两个目标做出贡献。若将核武库削减到中等程度，虽可保持可信度，并将国土安全面临的风险保持在最低程度，却可能导致美国最关注的地区进一步加剧核扩散。如出现这种可能，就需要加强国际信心，以管控这种风险。再者，确定所需的中等程度力量必须有客观依据，即评估后冷战时代对威慑的需要时，不可把冷战时期为进行战争所储军力的过时依据作为参照基准，从而被基于这种谬误的相对评估结果所误导。

所建议的核库存削减，是以美国不会用核武器干涉区域冲突为假设前提。采纳这种假设，作为公开宣示的政策，将消除美国意

图的任何模糊性，并产生四个直接效益。第一，支持最低威慑态势。第二，提高美国的被动安全保证，通过控制扩散实现第二个战略目标。第三，积极促进地区稳定，这第三个战略目标原本最难直接实现，且迄今为止尚无良策。第四，朝着全球完全无核化迈出关键的一步，有助于加强任何核裁军所同时必要的国际信任。

选择这个行动方案的最大风险是，无核化势将使美国撤回明确的主动安全保证，结果可能在发达世界和“当前关注”地区引发核扩散。那些目前处在美国核保护伞下的国家必须认识到，拥核国家推行无核化，与保留对盟国的核承诺不相兼容。这个事实在核裁军意涵中最为重要，应当成为知情的、公开的、理性的辩论主题，以取得国际共识，并形成一种隐含的再担保，从而避免加速国际扩散或区域失稳。

因此，结论是，美国应同时采取三项行动：将自拥核武库削减到客观判定的最低威慑所需水平；宣示相关的、毫不含糊的反对首先使用核武器的声明；以及明确表述支持这些行动的推理依据。美国作为一个负责任的大国，采取这些行动具有榜样的作用，但同时也将踏进一片未知领域，因此应暂时放弃透明性而选择可逆性，以此来管控对美国安全可能构成的相关风险。这三项步骤也许具有冒险的性质，但如果美国希望保持世界领袖的统领位置，那么就不应回避这个机会。

□

## 注释：

1. 《莫斯科条约》亦称《削减战略进攻性武器条约》，要求在 2012 年底之前将作战部署的战略核弹头减少到 1700 至 2200 枚。参看《削减战略进攻性武器条约暨联合声明》，Arms Control Today 32, no. 5 (June 2002), [http://www.armscontrol.org/act/2002\\_06/docjune02.asp](http://www.armscontrol.org/act/2002_06/docjune02.asp) (accessed 9 April 2009)。但是，此条约并未要求销毁或拆除这些核弹头，只是将核弹头改为“非作战部署”，即保留在国家的核库存中。参看 Amy F. Woolf, U.S. Nuclear Weap-

- ons: Changes in Policy and Force Structure, [美国核武器: 政策和军力构成变化], CRS Report for Congress RL31623 (Washington, DC: Congressional Research Service, 12 January 2007), 25–26, [http://www.fcnl.org/pdfs/nuclear/CRS\\_US\\_Nuclear\\_Weapons-Changes\\_in\\_Policy\\_and\\_Force\\_Structure.pdf](http://www.fcnl.org/pdfs/nuclear/CRS_US_Nuclear_Weapons-Changes_in_Policy_and_Force_Structure.pdf) (accessed 9 April 2009).
2. 参看《核态势评估 [节选]》, 以及 Philipp C. Bleek 所撰 “Nuclear Posture Review Released, Stresses Flexible Force Planning” [核态势评估报告公布, 强调灵活的军力规划] 一文所引之负责国际安全政策的国防部长助理 J. D. Crouch 的进一步论述, *Arms Control Today* 32, no. 1 (January/February 2002): 28–29, [http://www.armscontrol.org/act/2002\\_01-02/nprjanfeb02](http://www.armscontrol.org/act/2002_01-02/nprjanfeb02) (accessed 10 July 2009).
  3. 参看《核态势评估 [节选]》。
  4. “Remarks by President Barack Obama, Hradcany Square, Prague, Czech Republic” [美国总统奥巴马在捷克首都布拉格赫拉德卡尼广场上的讲话], White House, [http://www.whitehouse.gov/the\\_press\\_office/Remarks-By-President-Barack-Obama-In-Prague-As-Delivered/](http://www.whitehouse.gov/the_press_office/Remarks-By-President-Barack-Obama-In-Prague-As-Delivered/) (accessed 10 July 2009).
  5. 虽然本文及结论主要涉及战略环境, 战术核武器构成的威胁需要另行评估。在制定任何具体的实施方案之前, 必须综合考虑二者。
  6. 笔者 2008 年 4 月 2 日与兰德公司 Roger Molander 约谈。
  7. Union of Concerned Scientists, *Toward True Security: Ten Steps the Next President Should Take to Transform U.S. Nuclear Weapons Policy* [走向真正安全: 下届总统转变美国核武器政策应采取的 10 个步骤], (Cambridge, MA: Union of Concerned Scientists, February 2008), 2, <http://www.ucsusa.org/assets/documents/nwgs/toward-true-security.pdf> (accessed 12 August 2009).
  8. Kenneth N. Waltz, *The Spread of Nuclear Weapons: More May Be Better* [核武器的扩散: 也许越扩越好], *Adelphi Paper* no. 171 (London: International Institute for Strategic Studies, 1981), 7; 另见 Scott D. Sagan and Kenneth N. Waltz, *The Spread of Nuclear Weapons: A Debate Renewed; with New Sections on India and Pakistan, Terrorism, and Missile Defense*, 2nd ed. [核武器的扩散: 重开辩论, 增添有关印度和巴基斯坦、恐怖主义和导弹防御新章节], (New York: Norton, 2003), 15.
  9. 参看 2002 年《美国国家安全战略》, (Washington, DC: White House, September 2002), [second page of introduction by President Bush], <http://merln.ndu.edu/whitepapers/USnss2002.pdf> (accessed 10 July 2009).
  10. 参看 2006 年《美国国家安全战略》, (Washington, DC: White House, March 2006), 18, <http://www.strategicstudiesinstitute.army.mil/pdffiles/nss.pdf> (accessed 10 July 2009).
  11. Graham Allison, “How to Stop Nuclear Terror” [如何制止核恐怖], *Foreign Affairs* 83, no. 1 (January/February 2004): 66. Allison 所担忧的犯罪率源于大量的媒体报道, 这些报道描述来自东欧斯洛伐克、匈牙利、俄罗斯和塞尔维亚等国的犯罪份子图谋偷窃和走私核材料。同时, 白宫发表的“国土安全和反恐政策”述及美国总统奥巴马表示希望对防扩散安全倡议形成制度化, White House, [http://www.whitehouse.gov/agenda/homeland\\_security/#prevent-nuclear-terrorism](http://www.whitehouse.gov/agenda/homeland_security/#prevent-nuclear-terrorism) (accessed 8 April 2009).
  12. 笔者 2008 年 4 月 1 日与美国科学家联合会 Hans Kristensen 约谈。
  13. Robert A. Manning, Ronald Montaperto, and Brad Roberts, *China, Nuclear Weapons, and Arms Control: A Preliminary Assessment* [中国、核武器和武器控制: 初步评估], (New York: Council on Foreign Relations, 2000), 3, 31, <http://www.cfr.org/content/publications/attachments/china.pdf> (accessed 12 August 2009).
  14. 同上, 第 5 页, 另见 Jing-dong Yuan, “Effective, Reliable, and Credible: China’s Nuclear Modernization” [有效、可靠、可信: 中国核现代化], *Nonproliferation Review* 14, no. 2 (July 2007): 279.
  15. 参看注释 13, 第 3–4 页。
  16. 参看注释 13, 第 3 页。
  17. 参看注释 9, 第 13–14 页。
  18. Mark Fitzpatrick, “Iran and North Korea: The Proliferation Nexus” [伊朗和北韩: 扩散的核心], *Survival* 48, no. 1 (Spring 2006): 69, <http://www.informaworld.com/smpp/ftinterface~content=a741397430~fulltext=713240930> (accessed 14 July 2009).

19. Stephen J. Cimbala, "Nuclear Weapons in the Twenty-first Century: From Simplicity to Complexity" [ 21 世纪的核武器：从简单到复杂 ], *Defense and Security Analysis* 21, no. 3 (September 2005): 270, <http://www.informaworld.com/smpp/ftinterface~content=a746295131~fulltext=713240930> (accessed 14 July 2009).
20. Ambassador Ronald F. Lehman II, *Deterrence, Denuclearization, and Proliferation: Alternative Visions of the Next Fifty Years* [ 威慑、无核化和核扩散：未来 50 年的新思路 ], (Livermore, CA: Lawrence Livermore National Laboratory, 1994), 15, <http://www.osti.gov/bridge/servlets/purl/10151254-4yGrcw/native/10151254.pdf> (accessed 12 August 2009).
21. 同上。
22. 《不扩散核武器条约》出于条约目的和有效期的考虑，仅承认美、俄、中、英、法五国为拥核国，而把所有其他国家视为事实上的非拥核国。该条约现已无限期延长。参看联合国 1968 年《不扩散核武器条约 (NPT)》第 9 款，<http://www.un.org/events/npt2005/npttreaty.html> (accessed 10 April 2009)。拥核国家的主动安全保证延伸包括核威慑承诺，是以协助非拥核国家抵御核武器威胁或攻击。参看联合国 1968 年 6 月 19 日第 255 号决议案。这项安全保证的适用范围在 1995 年被收紧，把那些被定为未能完全履行自身核不扩散义务的国家排除出去，除此之外，这项主动安全保证在长达 40 年的时间中基本没有发生重大变化。参看联合国 1995 年 984 号决议，<http://daccessdds.un.org/doc/UNDOC/GEN/N95/106/06/PDF/N9510606.pdf?OpenElement> (accessed 27 January 2008)。
23. Rizwan Zeb, "David Versus Goliath? Pakistan's Nuclear Doctrine: Motivations, Principles and Future" [ 大卫对阵歌利亚？巴基斯坦的核准则：动机、原则和未来 ], *Defense and Security Analysis* 22, no. 4 (December 2006): 389.
24. 参看注释 20，第 13 页。
25. Dalia Dassa Kaye and Frederic M. Wehrey, "A Nuclear Iran: The Reactions of Neighbours" [ 拥核的伊朗：邻国的反应 ], *Survival* 49, no. 2 (Summer 2007): 111, <http://www.informaworld.com/smpp/ftinterface~content=a779310491~fulltext=713240930> (accessed 14 July 2009)。
26. Sidney D. Drell and James E. Goodby, *What Are Nuclear Weapons For? Recommendations for Restructuring U.S. Strategic Nuclear Forces*, [ 核武器作用何在？美国核战略部队重组之我见 ], (Washington, DC: Arms Control Association, October 2007), 10, [http://www.armscontrol.org/pdf/20071104\\_Drell\\_Goodby\\_07\\_new.pdf](http://www.armscontrol.org/pdf/20071104_Drell_Goodby_07_new.pdf) (accessed 10 April 2009)。
27. 参看《核态势评估 [ 节选 ]》。
28. 希拉克总统 2006 年 1 月 19 日视察法国 Landivisiau / L'Île Longue / Brest [Finistère] 战略及海军部队时的演讲，<http://www.globalsecurity.org/wmd/library/news/france/france-060119-elysee01.htm> (accessed 14 July 2009)。
29. Hans M. Kristensen, "The Role of U.S. Nuclear Weapons: New Doctrine Falls Short of Bush Pledge" [ 美国核武器的作用：新准则未达到布什的承诺 ], *Arms Control Today* 35, no. 7 (September 2005): 14, [http://www.armscontrol.org/act/2005\\_09/Kristensen](http://www.armscontrol.org/act/2005_09/Kristensen) (accessed 14 July 2009)。前国防部副部长佩恩担任威慑概念顾问小组的共同主席，该小组负责起草了 2002 年的《核态势评估》，并在 2002-2003 年期间担任国防部副部长。
30. J. Peter Scoblic and Wade Boese, "Expounding Bush's Approach to U.S Nuclear Security: An Interview with John R. Bolton" [ 论述布什的美国核安全做法：采访约翰·R·博尔顿 ], *Arms Control Today* 32, no. 2 (March 2002): 5, [http://www.armscontrol.org/act/2002\\_03/boltonmarch02](http://www.armscontrol.org/act/2002_03/boltonmarch02) (accessed 14 July 2009)。
31. 参看国家核安全局“国家安全与核武器：在 21 世纪保持威慑：美国能源部长、国防部长和国务卿 2007 年 7 月 20 日的声明”，<http://www.nnsa.energy.gov/news/1238.htm> (accessed 13 July 2009)。
32. 同上。
33. Keith B. Payne, "The Nuclear Posture Review: Setting the Record Straight" [ 核态势评估：澄清是非曲折 ], *Washington Quarterly* 28, no. 3 (Summer 2005): 146, <http://www.nipp.org/Publication/Downloads/Publication%20Archive%20PDF/In%20print,%20WQ.pdf> (accessed 13 July 2009)。
34. Robert G. Spulak Jr., "The Case in Favor of US Nuclear Weapons" [ 赞同美国保持核武器的案例 ], *Parameters* 27, no. 1 (Spring 1997): 106-18, <http://www.carlisle.army.mil/usawc/Parameters/97spring/spulak.htm> (accessed 13 July 2009)。

35. 参看注释 1 中 Amy F. Woolf 文, 第 25 页。
36. Stephen M. Younger, Nuclear Weapons in the Twenty-first Century [ 21 世纪的核武器 ], (Los Alamos, NM: Los Alamos National Laboratory, 27 June 2000), 13, <http://www.fcni.org/issues/arm/sup/nukwpns21stcent.pdf> (accessed 17 January 2008).
37. I. C. Oelrich, Sizing Post-Cold War Nuclear Forces [ 后冷战时代核部队的规模 ], Institute for Defense Analyses Paper P-3650 (Alexandria, VA: Institute for Defense Analyses, October 2001), 42, <http://www.fas.org/programs/ssp/nukes/doctrine/szngnuclearforces.pdf> (accessed 13 July 2009).
38. James Doyle, “Strategy for a New Nuclear Age” [ 新核时代的战略 ], Nonproliferation Review 13, no. 1 (March 2006): 100.
39. 参看国防部长长采购和技术办公室 1998 年 10 月公布的“国防科学委员会专题组关于核威慑的报告”; 另参看国防部长长采购、技术和后勤办公室 1996 年 12 月公布的“国防科学委员会专题组关于核能力的报告: 报告概述”第 5 页。
40. 此关系已经多方解释。Oelrich 认为这是威慑的范例, 是“后果乘以可能”的乘积。参看注释 37, 第 27 页。
41. Paul H. Nitze, “Is It Time to Junk our Nukes? The New World Disorder Makes Them Obsolete” [ 废弃我们核武器的时刻是否来临? 混乱新世界使它们过时 ], Washington Post, 16 January 1994; 另参看 Dennis M. Gormley, “Silent Retreat: The Future of U.S. Nuclear Weapons” [ 静悄悄撤退: 美国核武器的未来 ], Nonproliferation Review 14, no. 2 (July 2007): 185.
42. Robert S. McNamara, “Apocalypse Soon” [ 天遭临近 ], Foreign Policy, no. 148 (May/June 2005): 32.
43. 同上, 第 34 页。
44. Kurt Gottfried, “President Bush’s Nuclear Weapons Policy: Illogical, Ineffective and Dangerous” [ 布什总统的核武器政策: 无逻辑、无效果、危险重重 ], Union of Concerned Scientists, 22 January 2003, [http://www.ucsusa.org/nuclear\\_weapons\\_and\\_global\\_security/nuclear\\_weapons/policy\\_issues/president-bushs-nuclear.html](http://www.ucsusa.org/nuclear_weapons_and_global_security/nuclear_weapons/policy_issues/president-bushs-nuclear.html) (accessed 17 January 2008); 另参看 “New Nuclear Policies, New Weapons, New Dangers” [ 新核政策、新武器、新危险 ], Strategic Arms Control Policy Fact Sheet, Arms Control Association, April 2003, <http://www.armscontrol.org/factsheets/newnuclearweaponsissuebrief.asp> (accessed 17 January 2008).
45. Miles A. Pomper, “Is There a Role for Nuclear Weapons Today?” [ 核武器今天是否还有作用? ], Arms Control Today 35, no. 6 (July/August 2005): 8, [http://www.armscontrol.org/act/2005\\_07-08/views](http://www.armscontrol.org/act/2005_07-08/views); 另外, 笔者在 2008 年 4 月 1 日与忧思科学家联盟的 Ivan Oelrich 约谈, 并在 2008 年 3 月 31 日与 John Pike 约谈。而 John Pike 认为, 正是由于不熟悉高度戒备状态的程序, 才导致美国空军在 2007 年 8 月发生空中误载核弹事故。
46. A. Fitzpatrick and I. Oelrich, The Stockpile Stewardship Program: Fifteen Years On [ 护卫核库存项目: 未来 15 年 ], (Washington, DC: Federation of American Scientists, April 2007), 58–60, [http://www.fas.org/2007/nuke/Stockpile\\_Stewardship\\_Paper.pdf](http://www.fas.org/2007/nuke/Stockpile_Stewardship_Paper.pdf) (accessed 13 July 2009).
47. 参看《核态势评估 [ 节选 ]》。
48. 参看注释 39 中“国防科学委员会专题组关于核能力的报告”。
49. 参看“Homeland Security and Counterterrorism” [ 国土安全和反恐 ]。
50. 参看注释 45 中 Miles A. Pomper, Pomper 文, 第 10 页。
51. 参看注释 41 中 Dennis M. Gormley 文, 第 200 页。
52. Gen Lee Butler 在国家记者俱乐部的演讲, (Washington, DC, 4 December 1996), [http://www.wagingpeace.org/articles/1996/12/04\\_butler\\_abolition-speech.htm](http://www.wagingpeace.org/articles/1996/12/04_butler_abolition-speech.htm) (accessed 13 July 2009).
53. Donald MacKenzie and Graham Spinardi, “Tacit Knowledge, Weapons Design, and the Uninvention of Nuclear Weapons” [ 隐性知识、武器设计及消除发明核武器 ], American Journal of Sociology 101, no. 1 (July 1995): 44. 美国总统克林顿是签署《全面禁止核试验条约》的第一位国家领导人。他在 1996 年签署条约, 但是美国参议院拒绝批准。而此条约必须经美国及另外 43 个国家批准才能生效。参看《全面禁止核试验条约签字国 / 批准国》实录

报告, Bureau of Arms Control, US Department of State, 15 November 2000, <http://www.state.gov/www/global/arms/factsheets/wmd/nuclear/ctbt/ctbtsigs.html> (accessed 11 April 2009).

54. 参看“堪培拉消除核武器委员会的报告, 摘要”, (Washington, DC: Government of Australia, Public Affairs Office, Embassy of Australia, 14 August 1996), 1, <http://stinet.dtic.mil/cgi-bin/GetTRDoc?AD=ADA338651&Location=U2&doc=GetTRDoc.pdf> (accessed 30 November 2007).
55. Roger W. Barnett, *Asymmetrical Warfare: Today's Challenge to U.S. Military Power*, 1st ed. [不对称战争: 美国武装力量当前面对的挑战], (Washington, DC: Brassey's, 2003), 102–10.
56. 参看注释 45 中 Miles A. Pomper, Pomper 文, 第 7 页。
57. 参看注释 20, 第 18 页。
58. Christopher Ford 出席法国 Annecy 在 2007 年 3 月 17 日举办的“为 2010 年准备: 确保程序正确”研讨会, 并发表演讲, 其中提出了这些标准。参看美国国务院发表的由美国于 2007 年 5 月 3 日提交的“实现并保持消除核武器”工作报告, <http://www.state.gov/documents/organization/123255.pdf> (accessed 1 February 2008).
59. George Lee Butler, “The General's Bombshell: What Happened When I Called for Phasing Out the U.S. Nuclear Arsenal” [将军的炸弹: 在我呼吁逐渐减消美国核武库后发生了什么?], *Washington Post*, 12 January 1997, <http://www.fas.org/news/usa/1997/01/msg00014a.htm> (accessed 14 July 2009).
60. Keith B. Payne, “The Truth about Nuclear Disarmament” [核裁军的真相], (Washington, DC: National Institute for Public Policy, 1996), [http://www.nipp.org/National%20Institute%20Press/Archives/Publication%20Archive%20PDF/op%20ed%2012\\_96.pdf](http://www.nipp.org/National%20Institute%20Press/Archives/Publication%20Archive%20PDF/op%20ed%2012_96.pdf) (accessed 8 April 2009).
61. 笔者 2008 年 1 月 16 日与美国空军反扩散中心主任 Barry Schneider 约谈, Schneider 先生创造性运用了术语。
62. Michael Quinlan, “Abolishing Nuclear Armouries: Policy or Pipedream?” [废除核军械: 是政策 还是空想?], *Survival* 49, no. 4 (Winter 2007/2008): 12, <http://www.informaworld.com/smpp/ftinterface~content=a783988403~fulltext=713240930> (accessed 14 July 2009).
63. 笔者 2008 年 4 月 1 日与美国科学家联合会 Daryl Kimball 的约谈。
64. 同上。
65. 参看注释 39 中“国防科学委员会专题组关于核能力的报告”, 第 2–3 页。
66. 参看注释 12。Hans Kristensen 饶有兴致地发现, 伴随着冷战的结束, 未经宣布, 未经协商, 美国核武器的作用几乎在一夜之间就从核威慑转变为大规模杀伤性武器威慑。
67. 参看注释 62, 第 11 页; 另参看 Edward Lfft, “Deterrence, Blackmail, Friendly Persuasion” [威慑, 讹诈、友好劝阻], *Defense and Security Analysis* 23, no. 3 (September 2007): 251, <http://www.informaworld.com/smpp/section?content=a782126382&fulltext=713240928> (accessed 14 July 2009).
68. 参看注释 45 中与 Oelrich 先生的约谈。
69. 参看参看注释 45 中与 Oelrich 先生的约谈及注释 12 中与 Kristensen 先生的约谈。
70. 参看注释 37, 第 1 页。
71. C. Paul Robinson, “A White Paper: Pursuing a New Nuclear Weapons Policy for the 21st Century” [白皮书: 推行 21 世纪的新核武器政策], (Albuquerque, NM: Sandia National Laboratories, 22 March 2001), <http://sandia.gov/media/whitepaper/2001-04-Robinson.htm> (accessed 31 January 2008).
72. Kenneth N. Waltz, “Nuclear Myths and Political Realities” [核神话和政治现实], *American Political Science Review* 84, no. 3 (September 1990): 740.
73. 参看注释 63。据 Daryl Kimball 估计: 从军事角度出发, 对战略核武器的需要应在五百枚范围以内。另参看注释 38。James Doyle 在其“新核时代的战略”一文第 96 页中也认为, 虽无强大论证的支持, 200–400 枚具备生存力的各式核弹头应是适宜范围。

74. 参看注释 63 与 Kimball 先生的约谈; 另参看注释 6 与 Molander 先生的约谈。另参看注释 7, 忧思科学家联盟在“走向真正安全”一文第 18 页表述了相近的观点。
75. John Deutch, “A Nuclear Posture for Today” [今日核态势], *Foreign Affairs* 84, no. 1 (January/February 2005): 49.
76. McGeorge Bundy, William J. Crowe Jr., and Sidney Drell, “Reducing Nuclear Danger” [削减核危险], *Foreign Affairs* 72, no. 2 (Spring 1993): 143.
77. “Parsing the Nuclear Posture Review” [解析核态势评估报告], *Arms Control Today* 32, no. 2 (March 2002): 20, [http://www.armscontrol.org/act/2002\\_03/panelmarch02](http://www.armscontrol.org/act/2002_03/panelmarch02) (accessed 14 July 2009).
78. 参看注释 1 中 Amy F. Woolf 文, 第 43 页。
79. 参看注释 38, 第 102 页。
80. 参看注释 33, 第 139–140 页。
81. National Institute for Public Policy, *Rationale and Requirements for U.S. Nuclear Forces and Arms Control*, vol. 1, Executive Report [国家公共政策研究所编写的《美国核力量和武器控制的推理依据和要求》第一卷: 概论], (Fairfax, VA: National Institute for Public Policy, January 2001), 10–13, <http://www.nipp.org/National%20Institute%20Press/Archives/Publication%20Archive%20PDF/volume%201%20complete.pdf> (accessed 12 August 2009).
82. 参看注释 41 中 Gormley 文, 第 200 页。
83. 参看注释 36, 第 13–14 页。
84. 参看注释 59。



英国王家空军上校蒂姆·贝洛 (Group Capt Tim D. Q. Below, Royal Air Force), 英国 Durham 大学理学士, 英国伦敦国王学院文科硕士, 美国空军大学高级空天研究院空中力量艺术与科学硕士。1986 年起为英国王家空军军官, 作战经历包括担任第 47 中队 C-130 大力神运输机飞行员以及 LXX 中队的飞机指挥官。贝洛上校精通法语, 1997 年毕业于法国 Istres 的试飞员学院, 成为试验试飞员。参加过 1991 年的海湾战争, 并于 2003 至 2007 年间在英国 Boscombe Down 的飞机测试评估中心指挥重型飞机测试中队。拥有超过 4,000 小时飞行经验, 包括 1,400 小时飞行指挥经验, 现在担任英国国防部的首席试飞员。



# 网络中心作战中的人智因素对分布式共用地面系统运作的影响

## Operating the Distributed Common Ground System: A Look at the Human Factor in Net-Centric Operations

詹森·布朗，美国空军中校 (Lt Col Jason M. Brown, USAF)

让我们设想在阿富汗山区常见的一个场面。塔利班叛乱分子准备在赫尔曼德省伏击一支联军车队，于是制定了一个转移、攻击和撤退计划，在各个山头上布置了伏击点，居高临下地俯瞰车队必经之路。与此同时，在数千英里以外，有一间占地 4,000 平方英尺的大厅，厅内屏幕四围，到处闪烁着各种图像、地图、远程统计数据 and 视频动画。值勤部队是第 13 情报中队，一名信号情报分析员察觉到了即将发生的伏击，她果断按下与头戴式通话器相连的一个按钮，与世界另一边的一名 U-2 侦察机飞行员通话：“蝙蝠 06，我是 GMS，通报与寡妇 02 有关的最新情报。”于是有关敌方设置伏击的详细情报迅速传递给了这名飞行员。飞行员随即把情报切换到由寡妇 02 监测的频道。寡妇 02 是指派给该车队的一名联合战术空军引导员的代号。

但是，空军的工作并未结束。当这名地面任务主管完成了她的通话之后，情报、监视和侦察（情监侦）任务指挥官，即专管这架 U-2 飞机情报筛选的团队负责人，命令大厅内各组组长到他的指挥位置周围集合。大家摘下了头戴式通话器，在大厅中央围成一团，气氛明显升温。情监侦任务指挥官对手下官兵下达指示，要求大家讨论，以进一步确定潜在伏击者的坐标位置。他转向分析和报告小组组长，命令他把来自该区域的最新情报与该小组及其他区域收集的历史信号情报图像资料进行归纳。然后，情监侦任务指挥官与另一名任务指挥官制定出计划，命令在该区域的两架遥控飞机（remote piloted aircraft）——一架 RQ-4 “全球鹰”和一架 MQ-1 “捕食者”——交叉检索来自 U-2 的情报。最后，他命令手下官兵与对应的情报单位——“寡妇”战术作战中心的 S2 情报营——进行情报协调。很快，一名空军一等兵接通了相隔 12 个时区之遥的一名陆军一等兵，双方开始通过保密计算机聊天程序交换关于这次伏击预谋的实时情报，有关敌方位置的情报源源不断地传入“寡妇”战术作战中心。几分钟之内，塔利班伏击猎手变成了猎杀目标。

每天，情报专业人员都在开展这样的作战行动，他们执行各种情监侦任务，包括向巡逻的士兵和海军陆战队员提供威胁警报，

寻查军需车队道路沿线可能埋设的路边炸

弹，追踪叛乱分子，锁定打击目标。这些专业人员有的在遥远的伊拉克或阿富汗前沿作战基地参与作战，有的驻守在美国境内和世界各地的基地及机构里，其中许多人属于分布式共用地面系统（DCGS）——一种独特且威力强大的二十一世纪武器系统。

DCGS = 分布式共用地面系统

DGS = 分布式地面站

尽管 DCGS 是一种以人为本的系统，但其指导和说明文件可能在表述上有所偏差。例如，《空军分布式共用地面系统保障概念》(Air Force Distributed Common Ground System Enabling Concept) 指出，“空军分布式共用地面系统……是一种威力强大的网络中心全球体系，被指定为空军 AN/GSQ-272 SENTINEL 情报、监视与侦察武器系统。”<sup>1</sup> 这份保障概念文件和有关 DCGS 的其他许多文件一样，强调网络中心作战和机对机技术，而不是操作该系统的情报专业人员的技能。通常，很难在 DCGS 相关文献内找到关于人智因素的论述，虽然正是人智因素推进或者阻碍着“可行动情报”的追踪或者“毁杀链”行动的实施。<sup>2</sup>

DCGS 系统是一个基于网络而非基于平台的武器系统，缺失对人智因素的强调，无意之中掩盖了人智因素对于 DCGS 系统成败的中心作用。实际上，该系统一个与众不同的明显特点是，其性能的发挥更多地关联到操作人员的能力，而不是平台的能力。<sup>3</sup> 换言之，DCGS 的质量并非取决于机器，而是更多地取决于由操作人员的行为和能力构成的错综且基本无形的网络，这就是本文所说的系统内的人智因素。兰德公司研究顾问约翰·阿奎拉 (John Arquilla) 和大卫·容费尔德 (David Ronfeldt) 在 1997 年就看到了这个不言而喻的事实：

信息革命并非仅仅是或主要是技术革命；它是组织结构和技術层面的革命。因此，重点……不在于技术发展，而在于组织结构方面的挑战——以及对于作战准则和战略有重要意义的技术变革和组织结构变革之间的互动。

……信息革命提倡并加强网络式组织结构，排斥分层结构。网络式组织结构的

崛起——尤其是“全频道网络”(指网络内的每一个节点都能与任何其他节点通讯)的崛起——是信息革命在所有领域的最重要影响之一，包括政治、经济、社会和军事领域。

……这种趋势将对美国军方(和警察部队)造成越来越大的压力，迫使他们形成新的组织结构、作战准则、战略和战术概念。<sup>4</sup>

这段文字描述了在 DCGS 武器系统、国防部和整个情报界实施情监侦作战行动所面临的挑战和现实。DCGS 正在演变为一个跨越国防部和情报界的互连“系统”群。<sup>5</sup> 但在演变过程中，有一个要点被忽视了，即 DCGS 归根结底是一个以人为本的系统，而机器、软件及通讯链路只不过是工具。空军 DCGS 系统操作人员知道，人智因素对系统的决定性影响超过任何其他因素。

## 什么(或者谁)是分布式共用地面系统?

若要了解 DCGS，必须从了解情监侦在现代战场上的影响开始。根据 2008 年出版的空军《战区情监侦作战要点》(Theater ISR CONOPS)，“技术发展、联合作战环境的性质以及与美国为敌者的作战方式，使得情监侦在联合作战行动中的重要作用更甚于以往任何时候。”<sup>6</sup> 情监侦对实时作战的作用如此之大，甚至指挥官们都必须等到指定的情监侦兵器 and 小组(例如 DCGS)到位参与，才开始其打击行动。

DCGS 由国防部创建，作为一个可交互操作的“系统群”，其中的各系统是各军种吸取“沙漠风暴”和“联军作战”行动的经验教训之后开发的。<sup>7</sup> 空军对于 DCGS 的最初贡献是五个互连的分布式地面站(DGS)单位，

每个单位都配备价值数百万美元的情报系统，更重要的是，都配备各种空军情报和通讯专业人员。DGS 是“空军 DCGS 基础结构的根本，能够处理和筛选多源情报，并实施传感器控制。”<sup>8</sup>除了五个核心地面站之外，空军国民警卫队还操作若干小型互连 DGS 单位。

由于 DGS 单位具有高科技性质，外部人士往往认为它们是机载情报行动的多源情报处理、筛选和分发节点，或是后台支援组织，或是情报综合与生成中心。这些观念只是界定了 DGS 的部分任务，其实 DGS 单位和 DCGS 体系包含更大的范畴。空军并未将 DCGS 当作提供远距分析和计划支援的传统后台支援组织，而是将该系统视为和其他武器系统一样，整合到作战行动中。DCGS 每天都在执行作战行动，专业人员接收原始情报，将其整理为相关情报，并在收集后几分钟之内（或是几秒钟之内，视情报来源而异）分发给作战人员。这些情报专业人员，或称为情报侦察员，接受语言、图像和视频信息的详细训练，但是因为他们与作战行动关联，因此又面临传统型作战员熟悉的、而对大型情报组织和单位而言相对生疏的一系列挑战。

德国陆军元帅老赫尔姆斯·冯莫尔克（Helmuth von Moltke）曾经说过：“任何作战计划在和敌人首次交火之后便不复存在。”情报侦察员对这番话自然是心领神会。在目前的作战环境中，如何使作战计划与现实保持一致，对步兵和战斗机飞行员来说极为重要，对情报侦察员同样如此。因此，DCGS 指挥官们必须领会指示，解读目的和意图，做出影响战局的正确决策。他们必须识别各种新要求，安排轻重缓急，并且在执行计划过程中做出取舍的决断。例如，如果我方有部队与敌方交火，并且有一个 DGS 单位正在

该战区执行 U-2 或“全球鹰”任务，指挥官是否应该放弃或延迟预定的收集目标行动，以腾出资源支援与敌交火部队？此问题的答案取决于几十个变化因素，包括上级司令部的指示、预定目标的重要性、与敌交火的性质、飞行时间，以及情报处理、筛选和分发时限。

这种局面的结局取决于 DCGS 指挥官和属下操作人员的多项技能及洞察力，尤其是解决问题、高效沟通、批判思辨和创新思维的能力。情报侦察员面对的信息总是模棱两可、互相矛盾和残缺不全，这是任何军事行动信息的固有特征。当前的作战任务对情报侦察员要求极高，必须通过广泛的训练和培养计划才能使他们胜任。

## 训练和培养分布式共用地面系统操作人员

能胜任现代网络中心作战任务的情报人员十分短缺，需求日增，国防部已开始认识到这一点。例如，《战区情报侦察作战要点》指出，“人员是联合和统一情报侦察行动的基础，并非平台、传感器或技术。情报侦察人员现在参与战术作战，必须具有战士气质、批判思辨和创新思维技能，以及在压力下和矛盾中的决断能力。”<sup>9</sup>训练和培养能达到这些期望的情报侦察员，仍是各军种及全国各情报机构面临的挑战。

典型的空军 DCGS 单位由一名军官（情报侦察任务指挥官）领导，编制内有若干个分析与报告小组（每个小组由一名士官领导），各小组以模块式结构组成，其规模因任务而异，可酌情扩大或缩小。具体而言，该单位包括一个全源情报小组，称为 DCGS 分析与报告组（DART），另有图像情报组（IMINT）、全动视频（FMV）情报组、信号情报组（SI-

GINT)、测量与信号特征情报组 (MASINT) 以及传感器 / 任务计划组。就像任何小型军事单位一样, DCGS 单位的成功取决于军官和士官的领导能力及经验。这些领导人必须了解武器系统和情监侦体系的目标, 而且知道如何引导手下官兵完成任务。因此, 人员训练应该首先着眼于熟悉本职岗位内容, 逐步扩大范围, 最终了解包括情监侦作战在战役中的作用。

所有的 DCGS 作战员必须从得克萨斯州古德费洛空军基地的正规训练开始, 完成内容广泛的训练计划。然后, 训练学员被分配到 DGS 单位, 接受三个月的任务资格训练, 在该项训练结束后必须通过一系列考试和正式的岗位评估。完成这项实地训练之后, 情报部门指挥官将向合格学员发放“作战任务训练结业”资格证书, 将他们分配到 DGS 作战单位。每个 DGS 单位还要开展持续训练, 帮助操作人员及时了解最新的敌我双方武器和战术、作战环境情报准备以及交战规则。

训练计划的正规训练部分培养每个操作人员的强记本领和技术性技能。但是, 军事专业人员都了解, 光靠机械式的反复强记和知道如何操作开关及按钮, 并不能保证操作效能。DCGS 任务非常复杂, 因此操作人员应掌握的最重要的技能是协调、批判性思辨和问题决断能力。若要测试这些技能, 各组领导人和情监侦任务指挥官必须执行一个包含测试领导能力和任务挑战的认证流程。为通过评估做准备的过程有许多额外的好处, 其中最重要的是, 促使来自不同专业的操作人员互相交流。

归根结底, 空军 DCGS 训练计划试图在传统的“情报”功能和“作战”功能之间找到平衡。情报人员不能仅局限于“情报分析”

或“情报收集”工作。现代战争需要技能全面的情监侦作战员, 他们不仅拥有深度分析和操作知识, 而且具备高度“系统科学思考能力”。<sup>10</sup> 他们必须能够根据指挥官的目标和敌方最有可能的行动方案, 权衡情监侦能力和局限性。了解操作人员需要掌握什么知识以及如何找到这些知识, 本身就是一项技能, 与各个层面都有重大关系, 从战术层面到战略层面皆如此。这是一个复杂的过程, 它要求对情监侦资产、单位和人员的运用既有效又高效, 且保持好两者间的平衡。

## 运作效率和效能

最近几年, 军事机构之间关于情监侦的争论逐渐陷入效率和效能之争。<sup>11</sup> 这些争论多流于偏狭, 把效率和效能对立起来, 而不是相辅相成。这场争论的焦点是, 情报分析以及处理、筛选和分发等情报功能应该部署在何处以及由谁来控制。通常, 主张前沿部署情监侦的观点关注增强效能, 而主张将情监侦部署在守备基地的观点则强调效率。实际上, 效率和效能不必对立, 而是能够且应该相互平衡和补充。DCGS 的工作原理是, 战役层面重效率, 战术层面重效能, 两者保持和谐。“分布式” DCGS 操作可利用网络中心作战的能力同时缓解其局限性, 因而能实现效率与效能的平衡。

在情监侦范畴内, “分布式操作”系指 DCGS 能够不受地理位置限制而将任务分配给整个体系内的任何单位, 同时又能维持对区域内作战行动的重点关注。<sup>12</sup> 例如, 仅仅在一个月的时间内, 位于加州基地的 DGS 单位就支援了四个同级司令部指派的情监侦作战行动或危机行动计划。<sup>13</sup> 要承担这么多的任务, 挑战不言而喻。尽管一个 DGS 单位的人员编制较大, 可达到 500 名, 但是对情监

侦的需求量更大，很容易超过 DGS 单位的承受能力。每个 DGS 单位都有一份人员配备规程，规定各类情监侦任务所需的操作人员最低人数和类型。该规程采用历史先例、战斗需要和指挥官的风险评估作为依据。尽管每个 DGS 单位可以在一定程度内伸缩增减，人员配备规程决定该单位的任务执行能力。而分布式操作可使整体体系伸屈自如，在各个 DGS 单位之间灵活分配或分解整个任务。例如，一项“全球鹰”任务也许有好几个图像情报目标，超出单一 DGS 单位的承受能力，尤其是当该 DGS 单位已经在支援“捕食者”和 / 或 U-2 飞机的全动视频情报、图像情报和测量与信号特征情报任务时。在这种情况下，位于弗吉尼亚州兰利空军基地的 DCGS 作战中心可以要求若干 DGS 单位联合承担一部分任务，从而提高整个系统的效率。说到底，DCGS 操作人员可以分散在许多地点，在“虚拟空间”中协同操作。

这种协同操作和分散操作并用的方法以卓越的联网能力为基础，明显地提高系统效率。但毋庸讳言，它也会引起和人智因素相关的效能的忧虑。有一种观点认为，情监侦人员必须亲自参加战斗，与作战部队结为一体。这种观点强烈反对分布式操作，因为指挥官需要确定，为他工作的情监侦人员确实了解其作战区域内的各类问题。DCGS 体系解决这类忧虑的方法是，指派各 DGS 单位和具体的受援单位建立常规关系，使 DCGS 操作人员能熟悉其区域重点，但同时也与其他前沿部署单位建立关系。支持 DCGS 运作的网络使得该体系能够在需要时在各战区之间灵活调配支援力量，但是在正常情况下，尽量维持 DGS 单位首先与其常规受援单位匹配运作。

DCGS 体系也承认 DGS 单位与受援单位面对面互动的重要性。空军从 2006 年开始，向前沿部署的陆军和海军陆战队师级司令部派遣情监侦联络官，以协调空中部队的情监侦能力和任务，包括 DCGS。情监侦联络官的使命就像空军联络官协调近距离空中支援请求一样，区别只在于他协调的是情监侦支援请求。情监侦联络官应该尽可能来自通常支援该地面单位或特遣队的 DGS 单位。这样有助于这两个作战单位之间建立战友关系和信任感。

DCGS 的核心任务是追寻可行动情报，因而更需要前沿部署情监侦联络官。前沿部署的指挥官根据必须采取的行動决定可行动情报的选取标准。通常，指挥官用口头方式或手势眼神等交流方式表述这些标准，而不是采用书面命令方式。如果不和这些决策指挥官同在一个房间工作，也许不能完全理解他们的要求。这不是说人们无法通过网络进行有效沟通和建立有意义的关系，Facebook 和 Skype 等互联网社交工具的成功证明人们可以通过网络有效沟通。尽管如此，情监侦联络官对于 DCGS 武器系统的发挥起有极为重要的作用。派遣情监侦联络官到作战部队也许导致 DGS 单位减员，从而可能影响 DCGS 系统的效率，但是前沿部署的情监侦联络官可使 DGS 单位与作战部队直接挂钩，从而提高 DCGS 系统的效能。

DCGS 体系的主要目的是在运作效能和运作效率之间取得平衡。人力不足、后勤局限性和全球各地对情监侦日益增长的需求，都在继续推动 DCGS 体系提高效率。但是近来对分散规划和实施情监侦任务的强调，也凸显出情监侦作战员和受援单位之间面对面直接联系的重要性。地面指挥官已经认识到情监侦联络官对提高情监侦支援效能的重要

作用，因而希望能将他们的部署范围扩展到旅级单位。<sup>14</sup> 不管怎么说，效能和效率缺一不可。在 DCGS 体系内运作，要求找到效能和效率之间的正确和互补平衡，在全球情监侦体系内运作更是如此。

## 结语

为了充分发挥网络中心作战的潜力，我们必须重视影响这些行动的人智因素。网络相通使分布式操作成为可能，但是最终需要训练有素的专业人员保障任务成功。因此，随着对情监侦的需求不断增长，对情监侦作战员的需求也将继续增长，并且要求这些作战员经过更严格的训练。在这种趋势推动下，情报处理、筛选和分发的协作范围已超出空军 DCGS 体系，扩展到其他军种的情报单位。鉴于该体系在向着真正交互操作的境界继续发展，整个联合作战大集体将需要设法推行空军 DCGS “客户”已经习惯了的训练和操作标准，从而保持统一。

与此相应，要求 DCGS 作战员和战斗单位直接互动的需求也将增加，而不是减少。因此，我们应该预期通过技术改进来提高对战斗单位的情监侦支援的效率和效能。新的和更好的技术有助于改进情监侦作战员和情报使用单位之间的互动和联系，因而特别重要。人际联网工具对于情监侦体系的未来有极其重要的意义，数据处理和系统联网改进

也是如此。技术改进只是解决方案的一部分，应该考虑把情监侦联络官扩展部署到师级以下单位，同时也应该在 DCGS 体系内调整人员配备和加强技术发展。

联合作战大集体应该更新情报作战准则，以正确运用网基武器系统的能力，反映情监侦属于作战范畴的现实。情报专业人员的决策已经成为完成作战任务的不可分割的一部分，他们的运作环境充满动态和挑战。作战规划、指挥和控制，以及网基情监侦武器系统的运用，还有这些系统中的人力基础结构，都应该演进到能够更真实地映照传统的运作方法。换言之，情监侦运作应遵循任务类型和顺序，而不是服从耗时的情报收集要求管理流程。

最后，联合作战大集体和情报界需要在观念上超越交互和互连网络本身，决定 DCGS 任务组织的未来形态。随着全球各地对情监侦的需求不断增长，DCGS 作战行动将会更加频繁地在各战区和作战司令部之间移动。国防部和情报单位将需要确定合适的指挥和控制关系，以适应这种要求。他们应该考虑在参与 DCGS 协同操作的各军事单位之间实行统一标准和提高交互操作性，其最终目的是使该体系成为真正的联合作战组织。空军 DCGS 是军事情报专业人员高度集中的系统，能够为这样的努力提供坚实的基础。□

## 注释：

1. US Air Force, Air Force Distributed Common Ground System Enabling Concept [空军分布式共用地面系统保障概念] (Washington, DC: Headquarters Department of the Air Force, 2005), 3.
2. “毁杀链”包括发现、修正、追踪、锁定、交火、评估等环节。参看 Air Force Doctrine Document 2-1.9, Targeting [空军作战准则 AFDD 2-1.9: 目标锁定], 8 June 2006, 49, [http://www.dtic.mil/doctrine/jel/service\\_pubs/afdd2\\_1\\_9.pdf](http://www.dtic.mil/doctrine/jel/service_pubs/afdd2_1_9.pdf).
3. J. P. Harvey, “Circumstances and Technology: The Effective Tasking and Use of Network-Based Assets” [局面和技术：提高网基资产的任务分配及使用], (master's thesis, Naval War College, 2000), 7-9.

4. John Arquilla and David Ronfeldt, eds., *In Athena's Camp: Preparing for Conflict in the Information Age* [在智慧女神雅典娜的阵营里：准备迎接信息时代的冲突], (Santa Monica, CA: RAND, 1997), 5–6, [http://www.rand.org/pubs/monograph\\_reports/MR880/](http://www.rand.org/pubs/monograph_reports/MR880/).
5. 参看 Distributed Common Ground/Surface System (DCGS) Homepage [分布式共用地面系统 (DCGS) 网站首页], 25 October 2004, <https://jit.fhu.disa.mil/dcgs/index.html>.
6. US Air Force, *Theater ISR CONOPS* [战区情报监视作战要点], (Washington, DC: Headquarters Department of the Air Force/A2CP, 2007), iii.
7. Department of Defense, *Capstone Requirements Document for Distributed Common Ground/Surface Systems JROCM 001-3* [分布式共用地面系统 JROCM 001-3 的纲领要求文件], (Washington, DC: Department of the Army/DAMO-RQ and Department of the Air Force/AF-XORR, 6 January 2003), 1.
8. 参看注释 1, 第 19 页。
9. 参看注释 6, 第 31 页。
10. 系统科学思考“立足于系统科学的角度, 寻求理解系统内各要素的互连性、复杂性和各部分之间与整体的相对关系。”参看 *Field Manual 3-24 / Marine Corps Warfighting Publication 3-33.5, Counterinsurgency* [陆军野战手册 3-24/海军陆战队作战出版物 3-33.5: 反叛乱], December 2006, 4-3, <http://www.usgcoin.org/library/doctrine/COIN-FM3-24.pdf>.
11. Michael T. Flynn, Rich Juergens, and Thomas L. Cantrell, “Employing ISR: SOF Best Practices” [运用 ISR: 特种作战部队的最佳作战方式], *Joint Force Quarterly* 50, 3rd Quarter (2008): 58, [http://www.ndu.edu/inss/Press/jfq\\_pages/editions/i50/15.pdf](http://www.ndu.edu/inss/Press/jfq_pages/editions/i50/15.pdf).
12. Joint Publication 2-01, *Joint and National Intelligence Support to Military Operations* [联合作战准则 2-01: 对军事行动的联合和全国情报支援], 7 October 2004, III-10, [http://www.dtic.mil/doctrine/jel/new\\_pubs/jp2\\_01.pdf](http://www.dtic.mil/doctrine/jel/new_pubs/jp2_01.pdf).
13. 在 2008 年 7 月至 9 月期间, DGS-2 单位遵照美国北方司令部、美国南方司令部、美国中央司令部和美国欧洲司令部的命令, 执行了若干情报监视作战行动。
14. Raymond Odierno, Nichoel Brooks, and Francesco Mastacchio, “Evolving ISR” [演变中的 ISR], *C4ISR Journal* 7, no. 8 (September 2008): 38.



詹森·布朗 (Lt Col Jason M. Brown, USAF), 美国空军中校, 德州农工大学文学士, 海军陆战队大学军事学硕士。目前担任美国空军第 13 情报飞行中队指挥官, 驻加州 Beale 空军基地。此前他在其军旅生涯中担任过中队和联队级情报官, 在“北方守望”与“持久自由”作战部署期间支持动态目标定位作战。曾两度部署到位于卡塔尔乌代德空军基地的合成空战中心战斗作战部担任高级情报勤务官, 在上述部署期间从事协调伊拉克和阿富汗上空的动态目标定位及情报、监视、侦察作业。在就读海军陆战队大学之前, 布朗少校担任德国拉姆施泰因空军基地第 32 空中情报中队作战指挥。他是空军中队指挥官学院、空军武器学院和海军陆战队指挥参谋学院的优秀毕业生, 最近并在弗吉尼亚州 Quantico 海军陆战队高级作战学院深造。

# 对联合部队空中力量统一指挥官向平叛作战提供情监侦支援方式再思考

Rethinking the Combined Force Air Component Commander's Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance Approach to Counterinsurgency

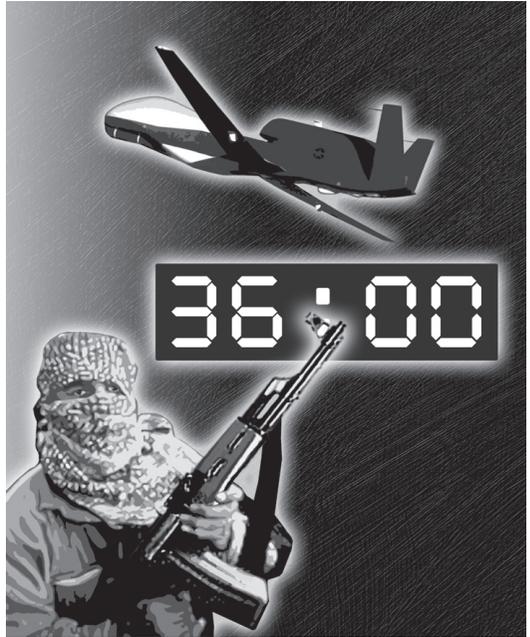
迈克尔·L·唐斯，美国空军中校 (Lt Col Michael L. Downs, USAF)

CFACC = 多国联军空中力量统一指挥官

CFLCC = 多国联军地面力量统一指挥官

在伊拉克和阿富汗的平叛作战中，旅、营、连以及特种部队的指挥官们每天都要在自己的行动区域内执行任务，清除叛乱分子、保障社区安全。正如驻伊拉克多国部队前司令官托马斯·麦茨中将 (Thomas F. Metz) 所说：“从小支部队到战区层级，情报是每一次作战行动的基础。”<sup>1</sup> 这些行动，从警戒、搜索到直接参战，都需要高水平的情报、监视和侦察（情监侦）支援来协助目标确认、行动策划和任务执行；而增加情监侦行动中可用情报的程度将可提高作战行动的成功几率。平叛部队在策划作战行动过程需要充分依赖情报的帮助来回答下列问题：敌人的位置在哪里？敌人计划做什么？敌人打算在哪里行动？路边炸弹可能埋在什么地点？更重要的是，在执行作战过程中，情监侦单位需向平叛部队提供敌人的可能路线和伏击点，帮助指挥官在发动打击之前再一次核对目标，并且使决策者能够监控敌人对友军行动的反应。<sup>2</sup>

虽然人力情报是大部分这类资料的主要来源，但是利用无人飞机或者 U-2 侦察机等情监侦资产所收集到的图像和信号信息，常常对人力情报行动所获信息构成有效补充，为指挥官提供关于敌人以及目标地区的多维情报视野。丹·泽突尼恩少校等人的文章说：



“在平叛作战中，情报运作致力于将来自外部收集来源 [多种来源] 的情报拼合起来，组成展现叛乱组织的无缝衔接画面，从而为锁定目标提供佐证。” (强调部分为笔者后加)<sup>3</sup> 在伊拉克和阿富汗的平叛作战中负责提供大部分情监侦支援的行动部门是多国联军空中力量统一指挥官 (CFACC)。<sup>4</sup> CFACC 每个月向联合特遣部队和美国中央司令部责任区内的其它部队指挥官提供数千小时的情监侦支援。不过，这些情报行动虽然起了一定的作用，却远未达到本应发挥的效果。用第 548 情报大队指挥官特丽莎·菲茨帕特里克上校的话说，“我们 (CFACC) 只有一套适用于

[大战区作战]的空中情报侦察[战术、战技和战规]。”<sup>5</sup>空中力量若能在平叛作战中找准自己的位置，那么它向地面指挥官提供的情报侦察支援将对地面部队机动运作和完成作战使命极有帮助。为了解CFACC为平叛作战提供情报侦察支援但效果不佳的原因与范围，我们需要对以下几个方面有所理解和认识：CFACC架构本身的历史背景；伊拉克和阿富汗平叛作战的性质；以及这些行动所要求的情报侦察支援与常规行动有什么不同。基于这一基础，我们就可审视CFACC目前向伊阿两国平叛作战提供情报侦察支援的做法，以及我们应如何改进情报侦察运作以提高其效果。尽管平叛作战异常复杂，而且牵涉到外交、治理、信息、安全、经济和心理各方面的广泛努力，本文主要关注平叛环境中情报侦察对安全行动的支援。

## 历史背景

在后越战时代，空军通过CFACC和专人值守的空天作战中心架构，在发展战役层面作战能力方面倾注了巨大的努力。<sup>6</sup>从1990年代初开始，根据中东和亚洲常规战争的威胁情况，CFACC的原则逐步形成。随着“信息”日益成为一种重要的作战媒介，以及武器变得日益依赖技术和精确信息制导，空军投入重大人力物力，部署了一支强劲的情报侦察力量，确保我们能够侦测到我们的常规对手可能拥有的装备的位置。<sup>7</sup>随着CFACC架构日益完善，空天作战中心能够指挥并控制一系列的情报侦察资产，及时发现来自敌方的威胁，并指挥攻击机全天候全时辰出击并摧毁敌人，从固定的敌方指挥控制设施到移动地空导弹、坦克和战斗机，无一能够逃脱。“这些[常规]行动遵循严格的规程，使我们的[情报侦察]系统和情报人员运用模板和模

式掌握[敌方]行动的规律”，并将我们的情报收集系统置于战场的最优点上，去预测敌方活动的趋向。<sup>8</sup>

为了有效指挥与控制这支致命的打击力量，空天作战中心将其运作程序逐步发展成一种精密的96小时飞行任务命令周期，包括会议、程序、清单和成品——这一切都编入在联合作战准则中，由所有战区共同遵守和实施。<sup>9</sup>我们不仅立足于对常规战争的假设编制了这些程序，而且还根据从战役层面上指导友军行动的概念来推行这些程序。对这种层次的关注，要求CFACC宏观了解地面机动方案。例如，多国联军地面力量统一指挥官(CFLCC)策划一次规模作战行动，需要动用大量地面部队，如几个兵团或几个师，与相应规模的敌方部队对抗。这种地面机动方案可以直观地描绘在地图上，席卷的箭头代表友军的进攻线路。CFLCC为策划并实施这些行动，需要向CFACC请求情报侦察、阻断、近距离空中支援，以及一系列其它支援任务。空天作战中心在部署一次飞行任务命令时，必须了解地面部队对此次飞行任务的要求，但不需要掌握低层面作战行动的详细信息。

在注重常规作战和战役层面的同时，空天作战中心下达任务命令的周期是建立在一个等级制请求程序之上的，它需要很长的“交货期”才能将所有请求囊括在飞行任务命令之中。从本质上讲，如果一个师、旅，甚至营级单位需要向CFACC请求情报侦察或者近距离空中支援并得到上级指挥部批准的话，它通常必须根据对敌友双方动向所作的测算，提前72至96小时预报自己的要求。CFLCC将汇集的所有有效空中支援请求进行比对应后，再转呈给CFACC，由后者属下人员纳入飞行任务命令程序。经过整合的CFLCC请求清单随后将与联合特遣部队和其它部队的

请求进行比较，才能被确定是否纳入飞行任务命令。<sup>10</sup> 基本来说，96 小时飞行任务命令作战节奏在常规战争的框架中非常适用，因为战斗前线、前进速度和敌人的行动等都相对容易预测。地面部队能够相当有把握地向 CFACC 预报情监侦以及其它支援的后续要求。

这种空中作战行动的指挥与控制方法是越战以后开发的，在“伊拉克自由”行动前夕得以完善。该方法虽然被证明是成功的，但却是为常规战争设计的。遗憾的是，我们当今在伊拉克和阿富汗的平叛作战中仍大体采用原来的空天作战中心程序来运作情监侦，结果造成 CFACC 对情监侦的运用效果不佳。

## 阿富汗与伊拉克的平叛作战

若要知道 CFACC 如何向平叛作战提供更加有效的情监侦支援，就要深刻了解“持久自由”和“伊拉克自由”行动计划中各军兵种所从事的各种使命和任务，同时还要了解这些部队的作战行动方式。伊阿两国的平叛作战有许多特点，我们可以将其简要描述为高度复杂、难以预料和变化多端——因为所面对的敌人全然不同于常规战争的对手。<sup>11</sup> 与拥有现代军队全套着装的传统敌人相比，伊拉克和阿富汗的叛乱分子常常身着平民服装，不使用传统的军事装备，开展的是多样化、非正规、小股作战的行动；他们不是从常规的基地或者以较大的编制遂行作战，而是和许多反叛力量一样，混入群众中寻求保护。因此，借助情监侦手段来发现这样的敌人与寻找常规的武器系统有着极大的不同。

伊拉克和阿富汗的叛乱分子以多样的作战行动来骚扰联军。他们极少与联军部队正

面交火，而是利用自杀炸弹、狙击手偷袭、伏击和路边炸弹等手段来对付军事和民用目标，造成损害，制造不稳定。<sup>12</sup> 叛乱分子还对诸如输油管道和供电线路等重要基础设施进行破坏，并从巴基斯坦、伊朗和叙利亚等国家向伊拉克和阿富汗走私禁运物资。这类活动与常规战争有很大不同，极难发觉，对情监侦支援构成严峻挑战。

更为复杂的是，在伊拉克作战的联军部队所面对的叛乱分子不是有着统一组织的敌人，这些敌人来自几十个不同的反叛组织，诉诸不同的暴力手段，运用不同的作战技术。即使是同一种暴力方式，两个不同的反叛组织在袭击友军部队时，也可能采用不同的打法（例如路边炸弹的使用）。因此，每一个旅和营必须对自己行动区域内的敌人了如指掌，并且开发击败敌人的针对性策略。艾略特·科恩写道：“反叛力量的多样性，意味着各地指挥官必须谙熟自己所在地区的局势，”并依据本地叛乱特点制订出最有效的因应之道。<sup>13</sup>

结果是，在这种平叛作战中，实际的受援指挥官并不像常规行动中那样在联合特遣部队或在 CFLCC 层级，而是如前伊拉克多国部队情报收集官克尔克·马尔蒂斯上校所说，“战争是在旅和营建制层面上进行的。”<sup>14</sup> 于是，虽然是联军行动，却表现为高度分散，每一个作战单位经常相互独立，各自为战——在各自的行动区域中自行作战。<sup>15</sup> 再者，以旅和旅以下单位开展作战，意味着要求 CFACC 提供情监侦支援的任务请求起源于该层级。快速浏览任何一天的 CFACC 的情监侦请求汇总，就会发现，相当一大部分情监侦支援请求不是来自参加“持久自由”行动的“第 76 联合特遣部队”或者是“伊拉克自由”行动中的驻伊拉克多国联军，而是来自较低层级，尽管这些请求是由上级指挥控制节点

批准并且向 CFACC 提交。<sup>16</sup> 汇总报告中列举的目标也并非如常规战争中那样来自美国中央司令部或者联合部队空中力量司令部，而是由行动单位生成绝大部分情监侦请求。<sup>17</sup> 贾思汀·玛赫尼中尉近期曾在卡塔尔乌代德空军基地的联合空天作战中心担任情报收集官，据他估计，“伊拉克自由”行动中 80% 至 85% 的情报收集请求来自营级和旅级单位；而在“持久自由”行动中，相同级别的作战单位提出了几乎 100% 的情报收集请求。<sup>18</sup>

如果不从根本上了解提出情监侦支援请求的是谁，实际受援的指挥官又是谁，CFACC 就无法对情监侦支援请求实施完全科学合理的指挥和控制，难以高效支援平叛作战。在平叛战斗中，CFACC 情监侦支援的重点与常规战争不一样，不是作战司令部、联合特遣部队、CFACC，甚至也不是 CFLCC，而是连 / 营 / 旅规模的作战部队。

## 平叛指挥官需要何种情监侦支援

在“持久自由”和“伊拉克自由”两项行动计划中，为了应对反叛威胁，联军开展了多种作战行动。他们或者在某个村落或者城镇的某个地区开展警戒和搜索，或者搜寻弹药库，或者寻找叛乱分子或其藏身地。执行使命之前，他们可以请求情监侦支援来监控某个目标地区，以寻找敌人的伏击点，或者确定反叛活动的模式。

在车队进入村庄搜寻路边炸弹、埋伏或者其它可疑行动时，情监侦平台还可以提供监控和掩护。再者，情监侦平台能够帮助指挥官获得对局势的感知，从而及时做好准备抗击敌对攻击，或者对友军作战行动做出响应；比如，发现敌人进出、增援、狙击手的

位置，等等。<sup>19</sup> 这些情监侦平台还能用于监控敌人对基础设施的破坏活动，以及边境地区的武器和毒品走私等非法活动。

我们使用情监侦平台扫描地球上的某一点有两个主要原因，其中之一是为了发现敌人的活动。当地面部队请求情监侦平台捕捉某个目标的图像时，它不只是选择了阿富汗或伊拉克的某一点地区并希望无人飞机发现那里的敌方行动——这样做是无目的的漫游搜寻的侥幸做法——有的时候，请求者是要求情监侦支援来证实已被其它情报来源发现的行动，从而增加找到敌人的机会。<sup>20</sup> 比如，一个地面单位可能收到人力情报提示，显示敌人在某个特定的位置。要证实这一信息，一个营可以请求 CFACC 提供情监侦支援，以确定敌方行动的位置。空天作战中心的收集主管然后利用最初的人力情报提示来引导情监侦平台上的信号情报和图像情报传感器实现这一目的。地面部队的请求可以包括搜寻路边炸弹、证实高价值目标的存在，以及监控叛乱分子的越境点。

发现敌人以后，情监侦服务于对敌人展开行动的第二个目的。从人力情报或者情监侦平台得到的情报可能启示友军策划和实施对目标的打击行动。麦茨将军写道：“在许多情况下，正是情报推动了营、旅级部队的行动。”<sup>21</sup> 的确，“持久自由”和“伊拉克自由”行动计划中的许多可用情报最初都来自人力情报。我们随后利用这些最初的情报提示来指导情监侦平台（信号情报和图像情报），从而获得更精确的情报画面。策划下一步行动的地面部队需要进一步的目标锁定和策划数据来完成作战任务。地面部队的情报分析人员于是向 CFACC 请求情监侦支援，并且将此情报与他们已掌握的人力情报相对照，以“获取对反叛组织最大程度的了解”，为下一

步的打击行动做准备。<sup>22</sup> 所以，情报在启始友军行动并随后支援友军策划及实施打击这两个阶段中，都起有关键的作用。

常规战争中传统的情报收集模式与平叛作战所要求的收集方法正相反。在前者，战役层面指挥官的需求决定情报收集方法；在后者，一如麦茨将军所言：“伊拉克战争中的情报收集是一种‘自下而上’的过程。”<sup>23</sup> 前国防情报局局长、海军中将洛威尔·雅各布进一步阐释这种情报模式的转变：

有一个问题极为重要。我们一向习惯于那种职务越高所知情报就越多、越往下级情报就越少的环境。但现在我们需要考虑如何能够让情报和信息向上流动起来。今天，驻扎在阿富汗的一个排或者一个连，在其整个部署期间固定对同一地区进行警戒和巡逻，与远离该地区的那些人相比，他们对本地的情况肯定要熟悉得多。<sup>24</sup>

雅各布将军的观点是明确的：战术与战役层面必须密切交流，情报运作才能成功；这意味着：CFACC 需与其所支援的旅级或者营级行动单位开展交流。

詹姆斯·沃伦上校 2004 年担任 CFLCC 派驻 CFACC 办公室的首席联络官。沃伦上校强调了 CFACC 与下级行动单位交流与整合的必要性，他说：“据我们所知，营级以上单位在执行地面机动方案中，其所呈交的宏观战局情报没有能够为 CFACC 及其空中部队提供足够的态势感知。”<sup>25</sup> 进一步，CFACC 若要为平叛作战提供具有附加值的情监侦支援，他不仅应该与行动单位保持密切联系，还必须随时从地面单位获得其行动地区的敌情消息。空天作战中心随后可以利用这些信息来指导其情监侦收集工作。例如，陆军少

校查尔斯·贝克解释说：“想利用 [ 无人飞机 ] 来发现炸药或者埋伏，要么碰运气，要么必须有可信的情报来指引，因为搜索地区非常大，要维持连续不断的监控相当困难。”<sup>26</sup> CFACC 通过与地面部队合作，从他们那里获得这片行动地区的相关知识和对敌人活动的了解，就能更有效地利用情监侦资产，发现行动部队实施平叛作战所需要的更多优先信息。因此，CFACC 必须知道如何合理使用情监侦来发现敌人的活动，保持与受援单位的联系，以了解他们所要寻找的敌人的情况，将可用情报及时传达给营级和旅级的重要决策者，并随时准备为后续行动提供情监侦支援。

## CFACC 对平叛作战的情监侦支援

遗憾的是，CFACC 为平叛作战提供情监侦支援的目前方式不符合当前的战争形式及需求。空天作战中心的情监侦程序在当初开发的时候，目的是使 CFACC 的情监侦资产能够发现敌人的装备和位置，并向空天作战中心报告。然后，空天作战中心就可以指挥空中平台来摧毁敌人的威胁。而伊阿两国的叛乱组织具有新的特点，叛乱分子的活动对我方情报收集构成新的挑战，联军执行着各种不同的作战任务，部队策划作战行动需要不同的时间框架。面对这一切，CFACC 如何运用目前的情监侦方式来为平叛作战提供支援？

大部分情况下，当前的平叛作战仍然使用“伊拉克自由”行动计划常规作战阶段的时间框架和程序。CFACC 根据常规作战时间框架来要求各地地面部队指挥官在执行飞行任务命令前 48 小时提交情监侦请求。“伊拉克自由”和“持久自由”行动计划进入平叛阶段后，这一时间框架仍没有改变。<sup>27</sup> 乌代德空

军基地的联合空天作战中心通常的指令是：联合特遣部队（驻伊拉克多国军团以及第 76 联合特遣部队）必须在执行飞行任务命令前 48 小时将支援请求提交给情报收集主管。<sup>28</sup>简单的计算就能够发现这套程序的问题。比如，驻伊拉克第四步兵师第二旅作战队或者驻阿富汗的“魔鬼特遣队”都必须在执行飞行任务命令 72 小时前向上级提交情报请求，以便让联合作战部队指挥官有时间来研究和审批，并保证能在执行空中任务前 48 小时将情报传递给联合空天作战中心。再往下，作战营往往必须在 96 小时前将请求提交给旅级机构，以便旅级机构有时间来协调其本身以及所属作战营情报请求的轻重缓急，然后再将请求提交给上级机关。要想提前这么多的时间，就预测出敌人将做什么，就判断出友军部队还未开始的行动将有哪些特征、就确切知道情报平台应如何配置等等，这样的提前量在瞬息万变的平叛背景下对作战部队构成重大挑战。更有甚者，由于整个程序极其繁琐，导致许多具体作战部队不愿提交支援请求，以致在战术层面形成这样的心态：CFACC 的资产，比如“全球鹰”或者 U-2 侦察机，是不会对他们提供支援的。<sup>29</sup>

在确定目标图像申请方面，CFACC 所遵循的也是常规战争中沿用的程序。比如在“伊拉克自由”行动中，空天作战中心的情报收集主管把所有情报目标请求汇集起来，然后根据战区需要的轻重缓急分级，再划一条“分隔线”，凡在分割线以上的目标，才能列入情报平台的图像捕获任务范围。这条分隔线的划定虽根据若干因素，但需受限于情报平台执行一次飞行任务所能完成的图像目标数量的能力。例如，在伊拉克作战的部队可以就 900 个目标提出图像情报请求，但是 CFACC 可能只有处理 500 个目标的能

力。在这种情况下，情报平台将为 500 个优先目标捕获图像。这种收集管理方法，通常叫做“抹花生酱”，就是将情报能力抹平分配给大量的请求者，让每个请求者的情报请求得到部分满足。这种方法的优点是能够支援大量的顾客群，并且能够为相当大的一部分目标生成图像情报。这种程序在常规战争中可以发挥作用，但是对于平叛作战来说就远远不够了；因为平叛作战中常常需要某种情报平台长时间专用于某个特定的目标，以能更清晰地发现敌人的活动。雅各布将军指出：“我们所处的环境的特点，要求我们保持连续监控，这就意味着我们需要在某个目标上花费足够长的时间，直到完全把它弄清楚。”<sup>30</sup>

CFACC 开展持续监视的目前方法只是从空间上、而不是时间上思考问题。将情报平台象喷水一样覆盖伊拉克或者阿富汗的所有地方，而不是集中关注有限的若干地区，造成了似乎在做持续监视的虚幻印象。例如，每天向指挥官所作的情报汇报描绘了各种不同颜色的圆圈，这些圆圈表示空中平台覆盖国家大部分地区的分布情况。<sup>31</sup>然而在平叛作战中，情报平台常常必须长期持续关注某一个部位，之所以要把时间拉长，是为了发掘情报全貌，从中筛选出可用情报。显然，这种方法迫使 CFACC 只能关注为数不多的目标。不过，成功与否的试金石不在于对多少目标捕获图像，而在于是否从这些监视行动中得到真正有用的情报，以及情报是否对友军作战行动产生积极的影响。

空天作战中心不仅没有根据平叛作战的特征相应改变任务过程的时间框架和收集汇总情报的程序，也没有有效推动情报工作与联军的行动计划相配合。如前文所述，许多地面行动具有时效性并受情报驱动。例如，

如果人力情报显示塔利班战斗人员将在 24 小时内从巴基斯坦越过边境进入阿富汗，地面指挥官将需要情监侦支援来搜寻和确定这一可能发生的行动的位置。但由于任务下达程序的等级森严，而负责作战行动的旅级部队可能无法使其情监侦支援请求得到及时批准，从而失去策划行动所需的支援。<sup>32</sup>

另外，实际的情监侦单位和受援的地面单位之间没有建立正式的联系机制。正如沃伦上校早些时候所言，这种联系是十分必要的。有了这种联系，地面单位才能清楚地向 CFACC 属下的情报收集单位说明敌人是如何在其行动区域活动的；情监侦怎样才能发现叛乱分子的活动；情监侦如何做才能与友军作战行动相配合。例如，一个策划下一次警戒与搜索任务的营可能要请求情监侦支援来搜寻路边炸弹和埋伏位置。如果能够将两方（情监侦单位与地面单位）直接联系在一起，情报收集单位可以从受援的营那里直接了解到叛乱分子一般会在他们行动区域的哪些地方放置路边炸弹（比如，靠近街角的地方）；这样就可以将情监侦的搜索重点聚焦到最可能放置路边炸弹的区域。再说一次，伊拉克和阿富汗的叛乱活动形式多变，但每个作战营都最了解自己行动区域内的敌人的活动方式。因为一个典型的情报收集单位在受命执行一次任务时，将飞越并支援多个单位，所以它必须能够安排好收集情报的时间表，以能够按时完成数据的收集，支援友军的行动。收集单位还必须与受援单位保持联系，加强这一层级上的整合与合作。

推动并保障这样的整合与合作是 CFACC 的责任。作为情监侦支援的提供者，空天作战中心必须满足请求者的要求，并为此而派遣情监侦平台执行情报收集任务以支援地面的受援部队。遗憾的是，任务下达和分配机

制是根据常规战争模式建立的，这种模式是基于情监侦主要支援战役层级指挥官的思维。就是说，情监侦提供战术层面所需的详细情报的机制并不存在，但是，要想有效地支持平叛作战，就必须提供战术层面的情报支援。

## 建议

由于空天作战中心目前所使用的常规收集管理程序减损了其作为阿富汗和伊拉克平叛作战提供优化情监侦支援的能力，CFACC 必须重新评估自己在非传统战争形式中所采取的方法。确切地讲，CFACC 应该缩短情监侦支援请求的时间期限，改变任务分配的程序，使情监侦情报收集与地面机动方案实现同步化，对改变的程序施行制度化与规范化，以便空天作战中心能够将情监侦支援运用于各种军事行动中。

改变情监侦的支援请求及任务分配程序，将极大改善 CFACC 对平叛作战提供情监侦支援的质量。要缩短情监侦支援的请求时间期限，CFACC 可以效仿请求近距离空中支援所用的相同程序：地面单位向空天作战中心请求空中支援，通常是在执行飞行任务命令前 36 小时提交。<sup>33</sup> 也就是说，地面部队在规定时间内，就某一特定作战行动和相关的一片地区，请求近距离空中支援。空天行动中心对支援请求进行缓急排序处理，确定能够满足哪些请求。一旦执行近距离空中支援的空中平台向受援的地面部队报到以后，则由地面部队决定如何使用。在情报收集集中，如果也使用这一方法，不仅能够缩短请求情报收集的时间限制，而且能够利用情监侦资产为地面指挥官的最新和重要的目标提供图像情报，从而使这一资源发挥直接支援作用。例如，在某一次特定行动中，一架“全球鹰”

受命支援某个旅两个小时。在出发前，遥驾机组可以联系受援的地面部队，以获得此次行动的最新情况以及关于敌人的更多信息。在进入这个旅的行动区域之前，“全球鹰”遥驾员可以与旅部进行一次飞行任务更新，受援部队可以要求按原定计划对所列目标开展情报侦察，也可酌情删除一些无关的目标，或者根据敌人的动向或者友军的行动需要增加新的目标请求。在情报侦察领域借用“近距离空中支援”领域的做法，和原来的收集汇总请求的做法并不矛盾。各地面单位和作战指挥部仍可按标准做法以向空天作战中心提交目标情报请求。空天作战中心只需确定情报侦察平台收集汇总目标和相对于向地面单位提供直接支援所需要的时间。但如在此基础上再借用“近距离空中支援”请求的处理方法，允许各单位提前 36 小时提交直接支援请求，地面单位就可以继续更新它们所要收集的目标。空天作战中心因此可以增加信心，知道其所收集的目标情报与战场态势相关，而不是像提前 72-96 小时那样，心中无数，难以确定。

有些人可能会争辩说，CFACC 效仿“近距离空中支援”请求的处理方法，将会失去对战区资产的控制，而如选择采用对大面积地区实行“抹花生酱”的扫描侦察方式，虽可能把无关的目标纳入图像情报，但能为尽可能多的标准请求目标服务。在常规战争中，我们必须经常对大量的目标进行扫描，但把这种方法照搬到平叛作战中，会减损情报侦察的效果。需要强调的是，空天作战中心在下达任务过程中，需要确定哪个情报侦察平台在哪个时段服务哪一个行动单位，因此仍将保持对这些资产的控制。并且，空天作战中心将对这些情报收集资产保持调度权力；即在必要的时候，有权改变任务流程，把执行任

务的平台调往执行更优先的任务。最后，效仿“近距离空中支援”请求的处理方法将极大地增强 CFACC 运用情报侦察的灵活性和相关性，向平叛作战提供更及时和直接的支援。

在执行任务之前和过程中，CFACC 也可以通过促进情报侦察单位与地面机动方案的整合，来改善对平叛作战的情报侦察支援，并提高情报收集的质量。CFACC 目前使用为每次飞行任务命令所准备的侦察、监视和目标获取标准附属文件，来把情报收集计划传达给情报侦察单位。遗憾的是，这份标准文件已经演变成为一种高度抽象的通用文件，所能传递的战术相关信息非常之少。我们应该修订这份附属文件，以能向情报侦察单位提供执行情报收集任务的更多相关背景信息。这项文件应该将情报收集单位与受援的地面单位联系起来，其中应包括联系人信息，以及和敌方和友军相关的尽可能多的信息。这样做将使 CFACC 的情报收集使命与地面行动有机结合起来，从围绕目标的模式转为围绕作战行动的模式。

最后，反映平叛作战需求的空天作战中心情报侦察程序的任何改变，都必须编入联合作战准则和空军战术、战技和战规文件，使作战指挥官们能够根据他们所进行的战争类型来请求和使用情报侦察支援。现行的联合部队和空军空天作战中心作战指导文件只适用于大战区作战。<sup>34</sup> 如把适用于常规战争的情报侦察做法和适用于平叛作战的情报侦察方法结合起来，CFACC 将能够支援全谱战争行动。

## 结论

伊拉克与阿富汗平叛作战的成功对美国的国家安全至关重要。取得胜利的关键是对美国投入到“伊拉克自由”与“持久自由”行

动计划中的所有资源进行统筹和优化使用。在美国军队开展平叛作战以达成国家的安全目标的同时，CFACC也必须改进对这些部队的情监侦支援，取得更好的效果。

遗憾的是，空军对平叛作战形成的情监侦挑战准备不足，因为它仍然固守着大战区作战的传统，该传统强调对常规目标的发现和摧毁，整个策划过程过于冗长，并且只强调对战役层面的指挥官提供服务。然而，“伊拉克自由”和“持久自由”行动计划的平叛作战阶段表现为以较低层级的指挥官为中心，所面对的是形形色色的反叛组织，它们是以非对称方式与我们作战，与大战区作战有极大不同。因此，美国的地面部队指挥官需要CFACC为其提供灵活且时效性强的情监侦支援，来帮助他们对抗非常规的敌人。现行的

CFACC情报收集和管理系统无法满足地面指挥官的需求。但是如果缩短请求时限，调整情监侦任务下达程序，效仿“近距离空中支援”请求的处理方法，把情报收集与地面行动同步化，以及将这些改革编入联合作战准则，就可极大地增加这套系统的实用性。

按照平叛作战的特征改进情监侦方法之后，CFACC将能够增加提供给地面指挥官的情报的价值，同时也能够在帮助受援的联合特遣部队、地面和特别行动部队的过程中发挥更大的作用，有效支持这些部队在伊拉克和阿富汗开展构建安全局面的行动。更重要的是，为平叛作战开发和建立一套成功的CFACC情监侦方法，不仅对伊阿两国的作战行动十分有益，而且也有利于联合部队在未来的长期战争中全面应对各种军事挑战。□

## 注释：

1. Lt Gen Thomas F. Metz, Col William J. Tait Jr., and Maj J. Michael McNealy, "OIF II: Intelligence Leads Successful Counterinsurgency Operations" [OIF II: 情报领导平叛作战成功], *Military Intelligence Professional Bulletin*, 31, no. 3 (July–September 2005): 10, <http://www.universityofmilitaryintelligence.us/mpib/article.asp?articleID=172&issueID=12> (accessed 26 February 2007).
2. 同上。
3. Maj Dan Zeytoonian et al., "Intelligent Design: COIN Operations and Intelligence Collection and Analysis" [智慧设计：平叛作战与情报收集和分析], *Military Review*, 86, no. 5 (September–October 2006): 33, <http://usacac.leavenworth.army.mil/CAC/milreview/English/SepOct06/Zeytoonian.pdf>.
4. 美国中央司令部责任区的CFACC负责策划并执行卡塔尔乌代德空军基地的联合空天作战中心的行动。乌代德空军基地的联合空天作战中心同时支援“伊拉克自由”和“持久自由”行动以及“非洲之角”联合特遣部队。
5. Col Teresa Fitzpatrick, 480th Intelligence Wing, Langley AFB, VA, PowerPoint briefing, subject: Centralized Control, Decentralized Execution of Airborne ISR, [幻灯片演示汇报：空中情监侦的集中控制和分散执行], 1 June 2006.
6. AFTTP 3-3.60, "Operational Employment: Air and Space Operations Center" [空军战术、战技和战规 (AFTTP) 3-3.60: 战役运用：空天作战中心], draft, September 2006, 1-2. 空天作战中心是战役层面上的指挥与控制中心(C2)，为联合部队空中力量统一指挥官提供指挥和监督所部及所属部队行动的能力，并且监控敌友双方的行动……在联合部队或多国联军的环境下，空天作战中心将作为一个联合空天作战中心，或者是联军空天作战中心，并且根据各自情况部署人员。”同上。
7. 该部分有关空天作战中心的信息是根据笔者多年在太平洋、欧洲以及中东空天作战中心服役的经验。笔者曾经在“战略、作战计划”和情监侦部门，以及特种作战联络部门担任多种空天作战中心职务。
8. 见注释1，第10页。

9. 见注释 6, 第 1.4–1.5 节。
10. 为确定情报收集任务分配程序的哪一个阶段产生请求, 笔者在 2004 年和 2005 年到战区采访了驻伊拉克和阿富汗的众多联合行动部队、陆军和特战人员 (情报收集主管和分配至战术与行动层面单位的情报分析员)。
11. Eliot Cohen et al., “Principles, Imperatives, and Paradoxes of Counterinsurgency” [平叛作战的原则、要求与困惑], *Military Review*, 86, no. 2 (March–April 2006): 52, <http://usacac.leavenworth.army.mil/CAC/milreview/English/MarApr06/Cohen.pdf>.
12. 见注释 1, 第 10 页。
13. 见注释 11, 第 49 页。
14. 克尔克·马尔蒂斯上校 (Col Kirk Mardis) 在 2005 年 7 月至 2006 年 7 月任驻伊拉克巴格达多国部队情报收集主管。上校于 2005 年 12 月与笔者进行讨论。讨论认为, 可能会分配至从战术到战略每个层次的情报收集主管负责确定哪些是指挥官需要解决的问题, 然后分派适当的情报收集工具——无论是人力情报资源或者信号情报/图像情报收集平台——以根据要求收集相关情报。
15. 见注释 1, 第 12 页和注释 11, 第 52 页。
16. 所谓收集汇总是指由收集主管所编写的情监侦目标清单。
17. 笔者于 2007 年 4 月 17 日采访了美国中央司令部驻卡塔尔乌代德空军基地联合空天作战中心情报收集主管贾思汀·玛赫尼中尉 (1st Lt Justin Mahoney, 2006 年 9 月至 2007 年 1 月)。这个联合空空中作战中心同时支援“伊拉克自由”和“持久自由”行动及“非洲之角”联合特遣部队的行动。根据自己担任收集主管的经验, 玛赫尼中尉估计, “伊拉克自由”行动中 80% 至 85% 的情报收集请求都起源于营/旅级别; “持久自由”行动中 100% 的情报收集请求起源于相同级别。
18. 同上。
19. 笔者 2007 年 4 月 16 日采访了驻伊拉克塔拉法尔第三装甲骑兵团阿赫迈德·哈西姆中校 (Lt Col Ahmed Hashim)。
20. 见注释 1, 第 13 页。
21. 见注释 1, 第 11 页。
22. 见注释 3, 第 34 页。
23. 见注释 1, 第 11 页。所谓“自下而上”的说法是指平叛作战中的可用情报常常是在最低层次 (例如连级) 收集, 而不是在兵团一级收集。
24. Vice Adm Lowell E. Jacoby, “Intelligence Collection, Handling and Analysis Undergo Fundamental Change” [情报的收集、处理和分析经历根本变革], (lecture, Joint Warfare Conference, Arlington, VA, 25–26 October 2006).
25. Col James M. Waring, Lt Col Carl L. Giles, and CW3 John A. Robinson, “The 19th BCD in Counterinsurgency Operations” [第 19 战场联络分队在评判作战中], *Field Artillery*, July–August 2005, 17, [http://sill-www.army.mil/FAMAG/2005/JUL\\_AUG\\_2005/JUL\\_AUG\\_2005\\_FULL\\_EDITION.pdf](http://sill-www.army.mil/FAMAG/2005/JUL_AUG_2005/JUL_AUG_2005_FULL_EDITION.pdf).
26. Robert Wall, “Finding the Needle: Pentagon Intelligence Agency Expands Fleet of Unmanned Aircraft” [大海捞针: 五角大楼情报机构扩大无人机群], *Aviation Week and Space Technology*, 159, no. 25 (22 December 2003): 28.
27. 见注释 17。玛赫尼中尉说, 联合空天作战中心程序仍然要求各单位在飞行任务开始之前 48 小时提交图像需求。不过, 象“捕食者”那样的全自动视频资产, 地面单位可以将要求改变为执行飞行任务前 12 小时, 前提是任务的改变不会影响空军人员或者飞机的时间安排, 或者此飞机的整体路线。
28. 同上。
29. 克尔克·马尔蒂斯上校 (Col Kirk Mardis) 2007 年 4 月 12 日与笔者电话交谈。
30. 见注释 24。

31. 该部分关于持续性和空天作战中心满足此种需求的方法的信息是基于笔者多年在太平洋、欧洲和中东等地的空天作战中心服役的经验。笔者曾经在“战略、作战计划”和情报侦侦部门，以及特种作战联络部门担任多种空天作战中心职务。笔者还出席过数十次每日对联合空天作战中心主任的汇报会，其中包括每日情报侦侦行动计划。
32. 各单位可以通过联合特遣部队向联合空天作战中心提交时效性强的临时请求和计划外的情报收集请求。联合空天作战中心将接受部分这样的要求，但是它常常不愿意接受，除非请求具有极高的优先性。向空中情报侦侦资产提出临时性请求常常意味着它不能在起飞前汇集到所有的请求。因此，联合空天作战中心必须衡量和比较临时请求和预先计划任务的重要性。联合空天作战中心终将说服一些单位避免过多使用临时请求的方法。
33. Maj John Vincent, chief, USCENTCOM CAOC Master Air Attack Plan Night Shift Cell, Al Udeid Air Base, Qatar, November 2007, telephone conversation with the author, 14 November 2007; 卡塔尔乌代德空军基地美国中央司令部联合空天作战中心总空袭计划夜班部主管约翰·文森特少校 (Maj John Vincent) 与笔者的电话交谈。另见 Joint Publication, 3-30, Command and Control for Joint Air Operations, [ 联合作战准则 JP 3-30: 联合空中作战的指挥与控制 ], 5 June 2003, GL-3, [http://www.dtic.mil/doctrine/jel/new\\_pubs/jp3\\_30.pdf](http://www.dtic.mil/doctrine/jel/new_pubs/jp3_30.pdf).
34. Amy Ryder, to the author, e-mail, 12 April 2007. Mrs. Ryder is a consultant working on the development of training and documentation related to CAOC tactics, techniques, and procedures. 艾米·莱德 (Amy Ryder) 2007 年 4 月 12 日给笔者的电邮。莱德女士从事与联合空天作战中心战术、战技和战规相关的训练与记载的开发及顾问工作。



迈克尔·L·唐斯中校 (Lt Col Michael L. Downs)，德州农工大学理学学士，乔治·华盛顿大学公共管理硕士，海军指挥与参谋学院硕士，目前担任空军副参谋长演讲撰稿人。唐斯中校是一位背景广泛的职业情报官，曾经在基层单位、空天作战中心、主战区司令部、空军参谋部和国防部长办公室等部门任职，他 16 次参加过美国中央司令部、美国欧洲司令部、美国太平洋司令部和美国南方司令部等不同责任部门的联合部队与多国联军部队作战演习，担任过各种职能，包括巴尔干地区联合特别行动 J2，以及“伊拉克自由”行动中联合一体化优先目标清单研发人等。唐斯中校还担任过加州 Beale 空军基地第 13 情报中队的行动主任，领导该中队执行每日的“全球鹰”、“捕食者”和 U-2 侦察机的飞行侦察，支援“伊拉克自由”和“持久自由”行动以及“非洲之角”联合特遣部队。

Joint warfare is team warfare. Effectively integrated joint forces expose no weak points or seams to an adversary, while they rapidly and efficiently find and engage those adversary weak points and vulnerabilities that assure mission accomplishment. This does not mean that all forces will be equally represented in each operation. Joint force commanders may choose the capabilities they need from the air, land, sea, space, and special operations forces at their disposal.

— Joint Publication 1, Joint Warfare of the Armed Forces of the United States, 14 November 2000

联合作战是一种集体协作作战方式。各类兵力高效整合，我们就能弥补弱点或空隙，让敌人无机可乘；而我们则能迅速及有效发现敌人的弱点和漏洞，在作战中取胜。联合作战并非要求所有军种都要按比例参加作战，而是由联合作战司令根据实战需要，从空、陆、海、天、以及特遣部队等各军兵种调用必要的作战能力。

— 联合作战准则 JP 1: 美国武装力量联合作战

# 加强联合采购，支援情监侦行动

## Moving Toward a Joint Acquisition Process to Support ISR\*

戴尔·C·考斯卡 (Del C. KostKa) \*

JROC = 联合需求监督委员会

JCIDS = 联合能力整合与发展系统

MRB = 使命需求委员会

RPA = 遥控飞机 (Remote Piloted Aircraft, 原称 Unmanned Aircraft System, 即无人飞机, 无人航空系统等, 现空军再次统一改名为 RPA, 详细说明见本期导读。)

2004年, 美国陆军呈交一份紧要使命需求报告, 要求添置一批待研产的新型遥控飞机 (RPA)。陆军准备采购的这种空中平台称为“空中战士”, 拟作为陆军支援地面作战行动的首选远距多用途无人飞机。嗣后, 陆军又制订了作战需求文件, 具体列出“空中战士”的性能标准, 并将该文件提交给联合需求监督委员会 (JROC) 审批。该委员会由各军种代表组成, 其职责是执行需求分析, 验证使命需求, 并提出资金分配轻重缓急顺序建议。

陆军的要求立即遭到 JROC 中空军代表的质疑。空军认为, 空军现有的 MQ-1 “捕食者” RPA 自 1999 年服役以来积累了丰富的作战经验, 并曾参加“持久自由”和“伊拉克自由”等作战行动, 只要略做改装即可满足陆军的所有需求。<sup>1</sup> 陆军则予以反驳, 声称空军提出反对, 实际上夹藏私心, 是企图把持空域的作战控制权, 成为国防部系统中公认的中空和高空 RPA “独家主管”。<sup>2</sup> 经过反复争论, JROC 不顾空军代表组的激烈反对, 批准了陆军关于购置新型多用途 RPA 的要求。

到 2007 年初, 围绕“空中战士”而产生的分歧升温至沸。国会于 4 月 19 日举行听证

会, 审查武装部队的 RPA 预算要求。听证会很快就陷入质疑和混乱之中。众议院武装部队委员会空中与地面部队小组委员会主席尼尔·艾伯克罗姆比 (Neil Abercrombie, 夏威夷州民主党人) 连番质问: “谁负责此事?” “到底谁说了算?” 美国政府问责署的回答是, 国防部内没有任何人对各军种相互竞争的计划行使有效控制权。<sup>3</sup>

军种争吵持续了三年, 国防部首脑终于听够了。国防部副部长戈登·英格兰 (Gordon England) 于 2007 年 6 月 13 日发出备忘录, 确认陆军享有“空中战士”购置权, 但同时又指示陆军和空军组成产品集成联合团队, 将“捕食者”和“空中战士”采购活动整合为单一的采购计划。<sup>4</sup> 陆军和空军同意在部署下一代中空多用途 RPA 方面进行合作。但是在情报、监视和侦察 (情监侦) 装备的采购流程方面, 至今仍是争议丛生, 维持各自为阵的纵向运作状态。

### 问题的症结

军种之间关于中空 RPA 平台的竞争反映了一个陈旧的资金分配和采购流程, 该流程没有充分协调、整合和管理快速扩展的情监侦系统架构。简言之, 国防部没有制定一部各军种联合的和连贯一致的流程, 用于界定及验证情监侦需求或者有效采购新系统以支援作战需要。

\* 戴尔·C·考斯卡 (Del C. KostKa) 是国家地球空间情报局美国运输司令部支援团队技术主管, 该团队驻守在伊利诺伊州斯科特空军基地。

\* Translated and reprinted with permission from Joint Force Quarterly.

这个缺陷的影响很大。由于没有统一的投资管理方法，各军种竭力追求独立的情监侦能力，而这些能力仅适用于各军种独特的使命。各军种没有被要求联合开发新的情监侦系统，<sup>5</sup>而且军种之间在需求审批、缓急排序和资金分配方法等方面都有很大的差异。国防部虽在努力整合情监侦能力，却因各组织机构文化思维不同、需求审批流程独立和资金分配机制各异而受到阻碍。结果是，国防部意图通过复杂的采购流程来确定、购置和部署先进情监侦系统，却导致能力衔接出现空缺、资产争夺加剧，以及系统之间不能完全互补。<sup>6</sup>

尽管情监侦采购流程的弊病及其影响不难判别，但是确定其症结所在却不大容易。毫无疑问，目前的流程在各个层面普遍效率低下。根据本文的研究，情监侦采购部门面临的多种挑战表现为以下三大问题领域：

- 国防部缺乏发展情监侦体系的综合愿景或战略。
- 缺少统一的情监侦管理机制，因此无法衡量建议投资的相对成本、效益和风险。
- 目前的情监侦采购流程促使各军种独立界定需求，而各军种也许看不到情监侦体系全局层面的缓急顺序，不了解是否存在获得所需情报的其它可行替代解决方案。

本文的主旨就是评述和论证情监侦采购部门面临的这三种挑战，并提出若干改革建议，以期帮助国防部各部门和国家级情报机构改进在情监侦能力上的整合。文章倡导实施一个各军种联合的国防部采购流程，藉以确保今后的情监侦投资能反映整个体系全局层面的缓急顺序和战略目标，同时又能提供

符合成本效益基本要求的先进情监侦工具、平台和能力，以用于支援战术作战行动。

许多机构都参与确定情监侦需求、管理情监侦资产和研发新系统的努力。国家侦察局、国家安全局和国家地球空间情报局等国家级情报机构都在支援国防部作战使命方面发挥重大作用，并且都在国防部长和国家情报主任领导下开展工作。本文虽主要讨论国防部系统的情监侦采购流程，但是国家资产也是本文论述的一个关键内容，因为这些资产有可能替代或补充战术情监侦使命的某些部分。

## 情监侦需求

国防部和国家情报主任办公室在确定未来需求时采用不同的审批流程。在国防部系统，新的情监侦能力需求建议由各作战司令部或各军种制订并上报，然后提交给联合能力整合与发展系统委员会（JCIDS）进行审批。<sup>7</sup>在国家情报系统，新能力建议由各个国家级情报机构制订和上报，然后由使命需求委员会（MRB）进行审批。尽管 JCIDS 和 MRB 之间有一些最基本的协调，但是缺少一套标准流程来确定国防部的哪些建议必须由 MRB 审议，也没有设定规范此等审议的标准。<sup>8</sup>由于缺乏审批需求的统一机制，因此国防部和国家情报系统经常意见不合，结论各异。例如在 2008 年，JCIDS 审查了美国中央司令部提交的一份要求增加监视能力的报告，结论是，弥补这个缺口的最佳方式是增加中央司令部作战部队的 RPA 数量。MRB 也审查了同一份需求报告，结论是，可通过提高其他监视方法的效率来满足该项需求。<sup>9</sup>

尽管国家情报系统愿意用国家资产支援战术使命，国防部的许多需求提出单位却不

大愿意将国家系统视为替代方案。<sup>10</sup> 至于国防部单位为何在国家级情报机构主动表示愿意提供可用的替代方案时, 仍然坚持采购国防部自用的情报能力, 则有多种原因。其中一个原因是, 缺乏统一的信息来源来说明所建议的国家情报机构资产的能力和可获得性。而且, 即使有这样的统一信息源, 国防部内许多人不具备必要的涉密资格, 因此无法接触、评估和选用国家系统。<sup>11</sup> 再一个问题是信任感和控制权, 国防部内许多人不情愿依赖属于别家的系统。<sup>12</sup>

## 国防采购体制

国防部的国防采购体制包括三个相互关联的系统, 它们可以笼统地概括为需求产生、资源分配和采购管理。如上文所述, 对需求的审批部分称为联合能力整合与发展系统, 即 JCIDS。该系统建立于 2003 年, 是国防部层面的一个协作流程, 用于鉴别、评估和按缓急顺序排列作战单位的需求。<sup>13</sup> 资源分配是通过一个“规划、计划、预算、执行”系统来确定, 该系统起框架作用, 用于评估通过 JCIDS 审查的需求, 将其与其他国防部单位的需求进行比较, 并根据战略指导方针和财政约束条件为该需求制订预算。<sup>14</sup> 国防采购体制的第三个部分是国防采购系统。顾名思义, 该系统是一个管理流程, 国防部藉此启动和监督新技术和新计划的实际采购过程。这个三阶段流程极为复杂, 而且在运行过程中涉及大量的人员、活动和资金, 因而可能导致各种问题, 例如重叠冗余、运行效率低、欺诈/浪费/滥用, 以及执法不力。<sup>15</sup>

在国防部系统内, 国防单位、作战司令部或各军种可以根据美国联邦法典第 10 篇所列的部队训练与装备责任, 制订情报需求报告。<sup>16</sup> 在提交给 JCIDS 之前, 新的情报

需求必须经过 JROC 审查和批准。这是由参谋长联席会议副主席主持的一个部级委员会, 其成员包括陆军、空军和海军的副参谋长, 以及海军陆战队助理司令官。<sup>17</sup> JROC 的职责是协助参谋长联席会议主席确定和按缓急顺序排列新的需求, 考虑可替代新需求的其他方案, 并且确保新需求的排序反映了既定的战略指导方针。<sup>18</sup> JROC 有一个特殊的下属委员会, 称为战空态势功能能力委员会, 可协助处理情报需求审批。<sup>19</sup> 但是, JROC 并不了解预算制订过程的内情, 因而无法确保经过 JROC 验证的计划能得到足够的预算资金; 此外, 它没有监督机制, 无从确保各军种对调拨资金的使用符合 JROC 的原始意图。<sup>20</sup>

值得注意的一点是, 需求界定、提交和审批是一个“基于能力的”流程, 也就是说, 作战司令部或需求提出单位提交其希望弥补的能力缺口报告, 并列明最终解决所需的最低性能标准。对所提需求的实质解决, 则通过功能解决分析予以确定,<sup>21</sup> 这是 JCIDS 流程的最终结果。在一个基于能力的系统中, 作战司令部或各军种作战部队提出的需求报告必须尽量做到描述详尽和准确, 而且基本性能规范应该使用标准术语和通用参考论证方法予以阐述。

## 资金要求

为了便于制订预算, 政府把收集、处理和传播情报的各个系统归入两大类, 一类称为国家情报计划, 另一类称为军事情报计划, 具体而言, 就是按照各种情报系统的服务对象、不同的管理体制和国会内不同的监督机构将之划归到其中的一类。<sup>22</sup> 国家情报计划包含主要支援国家层面决策的那些战略情报计划。<sup>23</sup> 国家情报计划分派给若干国家级情报机构, 例如中央情报局、国防情报局、国

家侦察局、国家地球空间情报局和国家安全局。<sup>24</sup> 军事情报计划包含支援国防部情报需求的计划，有些军事情报计划由单一国防机构负责，另一些则由一个军种作为国防部“执行机构”予以管理。<sup>25</sup>

国家情报主任根据总统确定的缓急顺序和来自各个国家级情报机构的要求，全面负责制订国家情报计划预算提交案。<sup>26</sup> 国家情报主任还参与国防部长的军事情报计划制订工作。在国防部，主管情报的国防部副部长(代号为 USD[I])担任军事情报计划执行总管，负责确保国家情报计划预算符合国防部战略目标的要求。<sup>27</sup> 因此，国家情报主任和主管情报的国防部副部长在国家情报计划和军事情报计划制订方面起着关键的作用。但是，国家情报机构和国防部的可用时间与资源皆有限，难以透彻地审查预算要求。<sup>28</sup>

随着情报技术不断演变，国家情报计划和军事情报计划之间的区别越来越模糊。有些使命，例如天基雷达的任务，已经由国家情报计划和军事情报计划的相关单位共同执行。<sup>29</sup> 尽管诸如此类的使命相互依存造就了良好机会，可藉此提高资金使用效率，但是目前的预算流程却面对着几个重大的挑战。其中之一是，预算调整往往会带来意外的后果。例如，如果撤销一个由军事情报计划拨款的侦察平台，也许会导致国防部单位依赖另一个国家级传感平台，而该传感平台若要执行这些额外任务，则会出现资金不足的情况。<sup>30</sup> 分享资金，可带来资金节省机会，但是这样的安排也会导致意见不合及预算制订日程延迟，因为某个单位也许会与其他单位比较，抱怨其分到的预算份额不合理。<sup>31</sup> 再者，有些需求显然与联合作战有关，但是，在没有一个特定军种负责首先提出需求报告的情况下，这些需求的鉴别和审定过程就很

缓慢。<sup>32</sup> 即使发现有潜在的效率提高机会，在确定统一拨款和运行计划时仍面临挑战。例如，太空平台的预算拨款来自国家情报计划，这些系统由国家级情报机构操作。另一方面，“全球鹰”RPA的预算拨款来自军事情报计划，该系统由空军操作。这种双轨并行的预算体制，导致在评估系统能力重叠、研究其利弊得失、同步协调其作战行动等方面困难重重。<sup>33</sup>

使情报计划的管理和协调更加复杂的是，国防部属下有些单位动辄申请补充拨款，藉以获得他们未能经由现行预算和规划流程得到的情报资产。<sup>34</sup> 国防部应急资源基金是这种补充拨款途径之一，该基金计划允许国防部将资金从普通反恐基金调拨到特定的子账户。<sup>35</sup> 尽管补充拨款机制可使某个军种得到了急需的作战能力，但是这种做法损害了现行的预算制订和监督流程，从而增加了权衡利弊和调整缓急顺序的难度。这种做法而且不利于长期规划，并削弱了资源整合的努力。<sup>36</sup>

情报计划是保密的，因而很难估计分配给这些计划的财政预算总额，但是2008年光是分配给全国情报系统的资金就超过470亿美元。<sup>37</sup> 面对这样的巨额支出，提高运行效率和确保决策稳妥非常重要。不幸的是，很难从现行体制中找到进行成本比较或考虑效率利弊得失的机会。

## 采购中的挑战

国防部国防采购体制极其复杂，因而问题丛生。<sup>38</sup> 如上所述，情报采购部门面临的挑战可归纳为三个基本问题。

## 国防部缺乏发展情报体系的综合愿景或战略

国防部在引导情报投资方面, 缺少一部界定明确和政策连贯的战略, 此缺失已存在多年, 早引起高度关注。1995年, 参议院情报委员会建议中央情报局局长和国防部副部长实施联合审核, 以确保国防部和情报部门在情报活动的规划、计划制订和管理上同等受益。<sup>39</sup>《1997年情报授权法》列入若干条款, 旨在加强中央情报局局长参与国防层面和战术情报相关预算制订的能力。<sup>40</sup>在《2004年国防授权法》中, 国会指示主管情报的国防部副部长办公室制订全面“路线图”, 用于引导国防部在2004至2018财政年度的情报能力开发和整合工作。国会还要求成立一个情报整合委员会, 与中央情报局局长一起处理情报整合和协调问题, 并且协助设计情报路线图。<sup>41</sup>

情报路线图在2005年公布, 给国防部和情报部门带来许多益处。首先, 它提供了现有和拟建的情报系统目录, 有助于引导投资决策。它还列出了未来情报体系的六个具体战略目标:

- 综合国防部的能力
- 获得持续监视能力
- 实现情报信息的横向集成
- 建立协作型网络中心分布式操作基础设施
- 改造情报管理能力
- 提高情报的可操作性<sup>42</sup>

尽管情报路线图在广义上界定了战略目标, 但是它没有具体指明未来的情报需求, 没有指出资金分配缓急顺序, 也没有列出可确保各军种情报投资能反映整体战略的审批机制。<sup>43</sup>总之, 国防部仍然缺乏发展

未来情报体系的明确愿景, 使情报投资缺少方向引导。<sup>44</sup>

缺少统一的情报管理机制, 因此无法衡量建议投资的相对成本、效益和风险

JROC 是目前的全局层面审批机构, 负责在国防部系统内审批需求和处理能力缺口问题。各机构、作战司令部和军种将使命需求报告提交给 JROC, 由其就事论事地逐项评估。但是, JROC 的关注点是各军种的需求和能力缺口, 而不是为完成使命所需的能力。<sup>45</sup> JROC 及其下属委员会都没有充裕的时间或技术专长去透彻地探索处理情报能力缺口的潜在可选方案。此外, 目前没有任何机制可用于发现替代方案、能力缺口或工作重叠。<sup>46</sup>

为了给决策者提供一个比较和对照各军种需求的工具, 国防部正在编制一份功能活动目录, 称为联合能力领域文件。此文件编制工作从2005年开始, 其中包含国防部整套能力的标准化定义, 并将其归入若干可管理的类别。<sup>47</sup> 联合能力领域文件的目的是建立起一套通用的准则词汇, 用于界定需求、分析能力缺口和识别可能存在能力过剩的领域。<sup>48</sup> 此文件提供了在比较基础上评估相互竞争的军种需求的基本框架。

JROC 和联合能力领域文件积极推动了情报投资管理突破军种单一视角, 向全局联合的方向发展。但是, 国防部作为一个整体, 并未确立根据战略目标识别最佳投资回报的规范和方法。

目前的情监侦采购流程促使各军种独立界定需求,而各军种也许看不到情监侦体系全局层面的缓急顺序,不了解是否存在获得所需情报的其他可行替代解决方案

自从《戈-尼国防部改组法》实施以来,武装部队朝着密切融合的联合部队方向改革,取得非凡的进展。但是,这种合力文化并未扩展到情监侦采购和管理领域。JROC 等机构审查和验证资金分配缓急顺序,但是对于需求的界定却很少有发言权。JROC 也不拥有预算流程监督权,无法确保其验证的需求获得充足的资金。<sup>49</sup> 各军种最终负责向国会解释其资金分配缓急顺序的理由,并对其获得的情监侦资产拥有所有权和预算控制权。

各军种分别拥有情监侦资产,带来若干固有的挑战。首先,从军种角度制订计划,不会考虑满足作战需求可用的所有解决方案。在军种层面,需求管理人员往往不了解全国性系统,甚至不具备必要的涉密资格,因此无法接触、审查和评估使用国家级资产的可选能力方案。<sup>50</sup> 有些系统拥有单位过去使用国家级卫星执行任务时曾遇到困难,抱怨图像质量不好。<sup>51</sup> 此外,有些国防部需求提出单位不愿意将国家级情监侦系统视为替代方案,因为他们根本不想依赖其他的系统拥有单位。<sup>52</sup>

有时,各军种需求管理人员也会对新的情监侦作战能力抱有不切实际的期望,提出与技术成熟程度不相符的要求。<sup>53</sup> 倘若需求管理人员要求获得尚处于开发初期的情监侦技术,往往会导致采购计划的风险和成本升高,但是作战能力并无显著增强。<sup>54</sup>

从军种角度制订情监侦计划所造成的第三个问题,可以概称为“意外后果”。许多军种层面情监侦资产在没有项目长远管理及维持计划的情况下即开始研制。于是,资金和

资源被用于满足短期需求,或者将不匹配的零乱部件“拼凑”在一起,试图勉为其难地获得联合作战能力。此外,有些项目进度拖延,迫使各军种对现有系统进行计划外投资,以延长现有系统的服役期。<sup>55</sup>

空军的“全球鹰”高空 RPA 也许最能说明问题丛生的采购计划对现有系统的连锁式影响。“全球鹰”的造价是每架 1,000 万美元,它的设计用途是提供与老化的 U-2 有人驾驶作战平台相似的高成本效益侦察能力。与国家级卫星资产相比,“全球鹰”拥有操作优势,可以由地区指挥官下达任务指令,并且按需起飞。<sup>56</sup> 遗憾的是,初始采购计划有重大缺陷,实践证实该作战平台动力不足,并缺乏信号情报能力。<sup>57</sup> 现在,空军对首批“全球鹰”每个版本投入 7,500 万美元,进行技术升级,包括提高有效载荷和增强信号收集能力,但是升级项目进度延迟,迫使空军继续维持 U-2 计划,远远超过其预期退役时间。<sup>58</sup>

## 若干建议

国防部的现行采购流程不利于整个情监侦体系的能力巩固和整合。由于需求和预算都按照互相封闭的纵向用途为基础来界定,情监侦系统开发者不得不在现有系统上添加作战能力,而不能从零开始设计有效的整体化系统。国会已经注意到这个缺陷,并授权对采购流程实施若干重大改进。2003 年,以能力为基础的 JCIDS 机构开始运作,负责提交、审查和验证需求。《2004 年国防授权法》指示主管情报的国防部副部长制订情监侦路线图,并成立了情监侦整合委员会,负责整合和协调情监侦体系的各种计划。国会还重组了情报拨款流程,藉以确保国家情报主任与主管情报的国防部副部长之间保持协调。

其他改革，虽然幅度较小，也有助于改善情报采购核心领域的整合和协调，使之走出困境。下面的建议概述国防部采购部门可实施的三个措施，藉以缓解目前情报采购环境中的弊病。这些建议并非无商榷余地，因为之实施势必要求各方协调和资源共享，国防部有些部门甚至可能丧失决策权。但是这些建议相互之间无依存关系，可循序渐进地采纳，逐步解决情报采购难题中的某些部分。

### 界定情报体系的整体架构

目前情报采购环境的一个重大弊病，是缺乏全面的和明确界定的体系架构。由于没有书面的体系架构模型，各军种需求管理人员基本上按照个人对情报体系的概念作出采购决策，而这种个人概念往往与其他军种的想法或国防部整体战略方向不一致。

在国防部情报部门内，分布式地面共用系统是一种具有交互操作性能的实体系统架构，它是一种网基全球情报共享网络，涵盖各军种和各国防情报机构。<sup>59</sup> 此共用系统模型包括一组开放界面标准，称为分布式地面共用系统整合主干，由此提供了一个共用框架，以确保所有单位之间的交互操作、数据共享和协作。<sup>60</sup> 尽管此共用系统列出了一个概念框架以确保新的情报能力能彼此互动，它并没有提供评估新能力需求和作出正确投资决策所需的、系统工程技术意义上的完整体系架构。

在系统工程技术领域，体系架构就是一个描述组织机构模型的框架文件，此文件包含该组织机构的目前（现有）状态、目标（今后）状态以及在这两种状态之间移动的顺序安排计划。<sup>61</sup> 在建议的情报体系架构中，除了包含详尽的战略资产库存之外，还会界

定情报体系的组织单位以及这些组织之间的相互关系和相互依存性，规定每个单位的情报使命，并列出实现该使命所需的信息。此外，此架构还会纪录应对使命需求变化而实施新技术的过渡步骤。<sup>62</sup>

这个情报体系架构在良好管理下，可为计划制订人员、决策人员和各军种情报需求界定人员带来诸多好处。它将提供整个情报用户群共用的统一词语，是以改善沟通。它将提供一种机制，用于权衡新需求的益处和影响，以及支持对替代方案、风险和利弊得失的分析。它还可帮助计划制订人员发掘在整个体系架构内共享情报资产的机会，并找出现有基础设施中阻碍资源共享的缺口。<sup>63</sup>

体系架构是一部需要不断充实和改进的框架文件，因此需要指定一个机构负责制订、实施和维护其生命周期。但是，一个关键的条件是，各军种必须全面参与和投资，用书面形式记载其使命和作战行动，描述其未来愿景，并且协力制订实现其目标的投资和技术战略。同样重要的是，各军种负责人、主管情报的国防部副部长和国家情报主任必须协调和认同情报体系架构，以确保情报采购活动与国防部和情报机构的战略愿景保持一致。

### 建立传感器开发标准和基本能力规范

过去，美国国防机构只购置符合严格的军用规格和标准的系统及设备。为了容纳最近 25 年来的技术快速发展成果，国防采购部门现在采用以商业规格和标准为基础的开放系统开发方式。尽管此开放方式增强了各个系统的性能和能力，但是将持守规格标准的责任从采购部门转移到了开发商。<sup>64</sup> 这种责任转移，再加上开放系统标准相当宽松的定

义,使得供应商能够交付其专有解决方案以满足性能需求,于是这些解决方案往往貌似开放,实际上并不开放。开发情监侦体系架构特有的基本标准并形成文件,将可大幅度降低整个架构内各个情监侦系统的成本和增强它们的交互操作性能。

所谓“标准开发”,通常适用于计算机系统和网络协议。实际上,所有的系统都有一定的结构,允许其组成部分和子系统能够协同工作,提供所需的功能。如果从情监侦系统开发的设计阶段,就遵循一套书面基本标准,可使得各系统结构能够互动,从而在整个系统生命周期显著节省成本,增强交互操作性能和提高效率。尽管基本标准的主要目标是获得交互操作性能,以标准为基础的系统开发方式也适用于数据库格式、数据架构、操作系统和图形用户界面模型。这种性质的标准化可节省开发成本,提高性能水平,改善对需求变化的适应性,并且降低技术过时的风险。<sup>65</sup>

### 国防部建立联合情监侦需求审理机构

《2003年情报改革法》将情监侦计划的评估、审定和推荐都集中到主管情报的国防部副部长的职权范围内。<sup>66</sup>尽管这个做法反映了对情监侦采购流程采取进一步的集中管理和协调,但是实际的情监侦能力需求仍遵照国防部传统的程序提出和界定。建立一个联合需求审理机构,帮助验证能力缺口和监督需求界定及制订,将可显著提高主管情报的国防部副部长对情监侦采购计划的监管能力。

美国战略司令部具备担当联合情监侦需求审理职责的合适条件。2003年,美国战略司令部被授权负责规划、整合和协调情监侦

以支援国防部作战行动。为了履行这项职责,该司令部建立了情报、监视与侦察联合功能部队司令部,<sup>67</sup>其目前职能是用现有情监侦资产匹配服务对象的使命需求,并且对国防部、美国国家级和盟国情监侦情报收集工作实行同步协调。<sup>68</sup>扩大联合功能部队司令部的职能,使其包括新的作战和功能需求的验证及制订,则可进一步利用战略司令部掌握的现有情监侦资产知识。

也可考虑让美国联合部队司令部成为联合情监侦需求审理机构。按照这个建议,各作战司令部和军种部队将会同联合部队司令部的情监侦领域专家共同承担需求界定和使命需求报告的编写任务。国防部让联合部队司令部审理所有的新情监侦需求,可充分利用联合部队司令部已有的基础设施,制订和评估所需的可交互操作系统并按缓急进行排序。<sup>69</sup>联合部队司令部已经拥有国防部授予的联合作战概念和能力开发职权,可向主管情报的国防部副部长提供一个现成机制,用于确保未来的情监侦需求界定从体系的全局层面出发,而非从各军种一己之见出发,确定开发的缓急顺序。

本文概述了国防部的采购环境,将国防部面对情监侦体系架构的快速扩展,试图协调、整合和管理却力不从心的困境暴露出来。文中讨论了复杂的国防采购体制,列出采购流程面临的挑战,并且提出了在整个情监侦体制内改善新能力整合发展的改革建议。但是,要想实现联合情监侦采购流程的改进目标,这些建议都在其次,最重要的动力来自领导的重视和实施变革的决心。顾全大局的综合采购流程可确保情监侦投资符合全局层面的缓急顺序,对国防部和国家情报机构都有利。这两大部门需要携手合作,加强沟通,商定情监侦资源采购和分配的战略目标,明

确制订实现这些目标的行动计划, 并指定人员负责计划的实施。通过这一系列措施, 方可开展变革, 使新的尖端情报能力获得充分运用。□

### 注释:

1. Air Force Association, "The Sky Warrior Program: Building a House of Cards" [ "空中战士" 计划: 用纸牌搭房 ], [www.afa.org/grl/Sky\\_Warrior.pdf](http://www.afa.org/grl/Sky_Warrior.pdf).
2. Andrea Shalal-Esa, "Pentagon to Army, Air Force: Work Together on UAVs" [ 五角大楼给陆军和空军的指示: 携手合作发展无人航空系统 ], Hanscom AFB Integrator, June 26, 2007, 1.
3. Bruce Rolfson, "Air Force Draws Fire in Bid to Control UAVs" [ 空军试图控制 RPA 受到抨击 ], Army Times, April 24, 2007.
4. 参看注释 2, 第 1 页。
5. U.S. Government Accountability Office (GAO), Intelligence, Surveillance and Reconnaissance: Preliminary Observations on DoD's Approach to Managing Requirements for New Systems, Existing Assets, and Systems Development [ 情报、监视与侦察: 就国防部对新系统需求、现有资产和系统开发的管理方法的初步意见 ], GAO-07-596T (Washington, DC: GAO, April 2007), 5.
6. 同上, 第 1 页。
7. 同上, 第 20 页。
8. 同上, 第 20 页。
9. 同上, 第 32 页。
10. 同上, 第 38 页。
11. 同上, 第 39 页。
12. 空军指挥与参谋学院讲座, 2008 年 9 月 24 日。
13. Stephen Howard Chadwick, Defense Acquisition: Overview, Issues and Options for Congress [ 国防采购: 概述、问题和国会的可选方案 ], (Washington, DC: Congressional Research Service, 2007), 4.
14. 同上, 第 7 页。
15. 同上, 第 1 页。
16. GAO, Intelligence, Surveillance and Reconnaissance: DoD Can Better Assess and Integrate ISR Capabilities and Oversee Development of Future ISR Requirements [ 情报、监视和侦察: 国防部可以更好地评估和整合情报能力并监督制订未来情报需求报告 ], GAO-08-374 (Washington, DC: GAO, March 2008), 19.
17. Chairman of the Joint Chief of Staff Instruction 5123.01B, Charter of the Joint Requirements Oversight Council [ 参谋长联席会议主席 5123.01B 号指令: 联合需求监督委员会的职责 ], April 15, 2004, 1.
18. 同上, 第 1 页。
19. 参看注释 16, 第 3 页。
20. 同上, 第 8 页。
21. 参看注释 13, 第 6 页。
22. Richard A. Best, Intelligence, Surveillance and Reconnaissance (ISR) Programs: Issues for Congress [ 情报、监视与侦察 (ISR) 计划: 国会面对的问题 ], (Washington, DC: Congressional Research Service, 2005), 12.
23. Richard A. Best and Elizabeth B. Bazen, Intelligence Spending: Public Disclosure Issues [ 情报工作支出: 资料公开问题 ], (Washington, DC: Congressional Research Service, 2007), 3.
24. 同上, 第 13 页。
25. 同上, 第 19 页。
26. 同上, 第 13 页。
27. 同上, 第 4 页。
28. Armed Forces Communications and Electronics Association, "Information Sharing and Collaboration: Planning, Budgeting and Execution" [ 信息共享和协作: 计划、制订预算和执行 ], White Paper, Washington, DC, October 2007, 4.
29. 参看注释 16, 第 19 页。
30. 参看注释 23, 第 21 页。

31. 参看注释 16, 第 19 页。
32. 参看注释 16, 第 2-4 页。
33. 参看注释 23, 第 27 页。
34. 参看注释 23, 第 8 页。
35. 参看注释 23, 第 8 页。
36. 参看注释 23, 第 8 页。
37. “US Intelligence Agencies Spend 47.5 Billion in FY08” [ 美国情报机构在 08 财年花费 475 亿美元 ], National Journal, October 28, 2008.
38. 参看注释 13, 第 1 页。
39. 参看注释 16, 第 2 页。
40. 参看注释 23, 第 2 页。
41. 参看注释 5, 第 7 页。
42. Maryann Lawlor, “Defense Intelligence Charts Course” [ 国防情报工作规划方向 ], SIGNAL Magazine, August 2005, [www.afcea.org/signal/articles/anmviewer.asp?a=1007&print=yes](http://www.afcea.org/signal/articles/anmviewer.asp?a=1007&print=yes).
43. 参看注释 5, 第 3 页。
44. 参看注释 16, 第 7 页。
45. Department of Defense, Joint Defense Capabilities Study, Final Report [ 联合国防能力研究, 最终报告 ], (Washington, DC: Office of the Secretary of Defense, December 2003), 2-4.
46. 参看注释 16, 第 26 页。
47. Jason Sherman, “Pace Calls for Rapid Adoption of New Joint Capabilities Areas” [ 佩斯呼吁尽快采纳新的联合能力领域概念 ], Inside the Pentagon, May 5, 2005, 1.
48. 同上, 第 1 页。
49. 参看注释 16, 第 8 页。
50. 参看注释 16, 第 38 页。
51. 参看注释 16, 第 39 页。
52. 参看注释 12。
53. U.S. House of Representatives, Report on Challenges and Recommendations for United States Overhead Architecture [ 美国众议院: 关于美国太空情报架构面临的挑战和改革建议的报告 ], H.R. 110-914, 110th Cong., 2d sess. (Washington, DC: U.S. Government Printing Office, 2008), 11.
54. 同上, 第 11 页。
55. 参看注释 5, 第 18 页。
56. 参看注释 23, 第 26 页。
57. 参看注释 5, 第 21 页。
58. 参看注释 5, 第 21 页。
59. Glen W. Goodman, “Intel Internet” [ 情报互联网 ], ISR Journal 3, no. 7 (August 2004), 1.
60. 同上, 第 1 页。
61. 参看注释 16, 第 23 页。
62. Chief Information Officer Council, A Practical Guide to Federal Enterprise Architecture [ 联邦体系架构实用指南 ], Version 1.0, February 2001, 5, [www.gao.gov/bestpractices/bpeaguide.pdf](http://www.gao.gov/bestpractices/bpeaguide.pdf).
63. 同上, 第 6 页。
64. ITT Corporation, Defense Acquisition Commercial Specifications-Gold Practice [ 国防采购的商业规范 — 最佳做法 ], 2008, 1, [www.goldpractices.com/practices/css/index.php](http://www.goldpractices.com/practices/css/index.php).
65. 同上, 第 1 页。
66. 参看注释 23, 第 18 页。
67. 参看注释 5, 第 6 页。
68. 参看注释 5, 第 6 页。
69. Bryon E. Greenwald, “Joint Capability Development” [ 联合能力开发 ], Joint Forces course book, ed. Sharon McBride (Maxwell AFB, AL: Air University Press, July 2008), 125.

# 把敌人作为复杂系统来了解：以多学科团队协作方式解决多学科分析问题

Understanding the Enemy as a Complex System: A Multidisciplinary Analytic Problem Requiring a Multidisciplinary Team Approach

李·菲尔，美国空军国防情报高层领导人 (D. Lee Fuell Jr., Defense Intelligence Senior Leader, USAF)

我们当前面临的巨大挑战，是找出并了解我们需要施加影响的敌人。

— 美国空军总部情报、监视和侦察副参谋长大卫·德普图拉中将

美国空军要实施其情报、监视和侦察（情报监侦）战略，就需要空军的整个情报监侦体系将目前和潜在的敌人作为一个系统来了解，即将之视为一个有领导、人员、资源、基础设施、防御准备、运作环境，以及决定其战斗能力和弱点的其他各式因素的复杂“有机体系”来对待。<sup>1</sup> 而要了解敌人这个复杂的系统，需要的远远不只是战斗序列和军事部署，还需要全面的综合知识。并且，这种综合知识是开展效基作战的基础和前提。<sup>2</sup> 在此基础上，美国的战略家和军事行动制定者就能预测敌人的动向，并选择能够以最好效率实现最大效果的打击方式，无论此预想效果是指影响或者摧毁敌人。<sup>3</sup> 如果不全面了解敌人，武装冲突就会沦为旷日持久、伤亡惨重和代价昂贵的消耗战。

美国国家航空航天情报中心属下的全球威胁分析部负责把别国的天空和太空力量作为复杂系统来观察和了解，对天空、太空和信息领域的全球整合能力做出情报预测。<sup>4</sup> 该部情报分析员的职责是依据“博伊德三位一体”，即“人员第一，想法第二，硬件第三”的原则，甄别归纳情报数据和其它资料，了解别国天空和太空的作战能力与弱点，形成从明天乃至未来 20 年的、协调且连贯的趋势

评估。<sup>5</sup> 我身为负责监视全球威胁的技术主管，对分析部的分析工作和分析成果提供宏观监督和指导——所谓分析，在难度上类似于撰写研究生论文所面对的学术挑战；而成果就是评估报告，水平上类似于硕士或博士论文，偶尔更高于后者。在某些情况下，评估涉及巨大的广度和深度，加上对手施行主动拒人和欺骗手段，虚实难测，故而这类评估的艰难和复杂程度，超过任何学术研究。<sup>6</sup>

把对手作为一个复杂系统来评估，是一项艰巨的分析任务，充满了很多组织和行为方面的挑战，需要广博的多学科专业知识。本文将审视其中两个挑战：分析人员的专业知识和团队精神，并提出改进建议，供空军的情报监侦领导者借鉴，以战胜这些挑战。

为了改善分析，我们需要更好的分析人员。

— 前国家情报分析部副主任托马斯·芬加博士 (Dr. Thomas Fingar)

分析别国的天空和太空综合作战能力，即把对手作为一个复杂系统来了解，需要大量专业知识，其广度和深度当非任何个人所能及。一个国家部署天空和太空作战的能力，

受制于各种因素，包括但不限于战略、作战准则、训练、国家和组织文化思维、士气，战斗序列、后勤、维修、情报、地理，以及其它各种有形和无形的影响。其中一些有形的因素，诸如武器系统的性能和作战命令，更适合基于自然科学和工程技术的客观分析；而其它因素，如人的动机和意图，则“模糊不清”，需要借助不同的、难以界定的技能组合来评估。在全球威胁分析部，我们要求参与分析别国天空和太空力量部署的人员，要“以别国将官的角度来思维”，这个概念许多初级和中级现役和文职情报分析员很难领悟，因为他们缺乏联合部队空中力量统一指挥官的经验和技能组合。

空军的情监侦体系中，充分配备了具备理科和工科知识的分析专家，他们熟悉别国武器系统（以及系统集成）（即博伊德的“硬件”）的能力和局限，在情报的科学和技术分析上有深厚经验。美国提供大量的理科和工科正规教育机会，空军也充分利用现役和文职科学家和工程师从事这种分析。但是，仅有硬科学方面的专业知识是不够的，不足以达到把敌方力量作为复杂系统来了解的要求，我们还必须注视那些客观成份少而人智成份多的因素（博伊德的“人员”和“想法”）。相较而言，天空和太空力量的部署更是一种艺术，而这方面的正式教育机会并非像硬科学教育那么普及。空军大学的空军指挥和参谋学院向毕业生授予军事作战艺术和科学（包括一门研究和分析方法课程）正式硕士学位，但在大多数情况下，入学指参学院的军官是以少校军衔前来就读。<sup>7</sup> 其中的情报军官在完成天空和太空力量部署的理论、原则和实践，以及思辨和分析课程后，根据军队专业干部培养路径，他们大多离开情报分析领域，走上领导岗位。就是说，如果不改变军队专业

培养计划的思维定势，这些军官在指参学院期间培养的技能 and 知识就不能直接应用于情报分析。

文职情报分析员也有机会在指参学院住校就读并取得学位，但此类机会不多，无法满足承担情报工作的全部分析人员的相关教育需要。幸而空军又制定了明智的招生政策，即开辟了非住校教育计划，允许中级文职情报分析员通过远程教育完成指参学院学业。虽然其效果比不上住校教育计划，但至少在天空和太空力量部署战争艺术的理论、原则和实践方面，为更多的非住校人员提供了一个框架性教育。

或许比正式教育更重要的，是在战争的战役层面计划和部署天空和太空力量的实际经验。这种经验比教育更难获得。如果分析人员曾经担任过或通过轮岗参与过空军作战中心战略或作战计划部的具体工作，当然对评估敌人天空和太空综合作战能力有所帮助。不幸的是，也是因为上述军队专业干部培养路径的限制，很难将这些有经验的作战策划人员派到情报分析岗位上，其任用过程更加复杂。

在天空和太空作战艺术方面的专业知识，虽有必要，但还不够。我们的分析人员必须预测敌人的动向，故而还需要掌握其它各科知识，包括国际事务、外交政策、文化、宗教、社会学，以及众多其它因素。<sup>8</sup> 对敌人做复杂的系统分析，其所需的知识远远超出一般个人能合理具备的能力，促使我们组建多学科分析团队。

为把敌人作为复杂系统了解其天空和太空作战综合能力，分析人员需要改进个人专业能力。空军可采取以下措施实现这个目标：

- 调整情报军官专业培养路径的现行做法，加大军官从指参学院毕业后和 / 或从空军作战中心调出后担任情报分析员的比例，其分析工作应主要设定在战争的战役层次。
- 加强指参学院非住校生培养计划或类似的注重军事作战艺术的教育计划，为中级文职情报分析员提供更多的个人发展教育机会，让他们有更多的在职时间和资源读完这些课程。
- 在其它学科的研究生层次，加强把敌人作为复杂系统来了解的深度课程，并为此增加资源和资金投入。
- 为情报分析员提供机会，通过轮岗或延长短期任职，把他们派到空军作战中心的战略和作战计划部工作，使他们至少对部署天空和太空作战的复杂环境有亲身体会。
- 积极返聘具有战役层次作战经验的退役军官，让他们担任文职情报分析员，参加天空和太空作战部署的分析工作，同时改革文职聘雇的做法和报酬，使这类岗位更具吸引力。
- 充分发挥空军高级教官的经验才能，鼓励他们在培养天空和太空作战艺术专业情报分析人才方面多做贡献。

我们有很多聪明的人，但任何个人的聪明，都不足以解决我们需要分析的一系列非常复杂且快速变化的问题。

— 前国家情报分析部副主任托马斯·芬加博士

构建知识需要一个团队。

— 美国空军总部情报、监视与侦察副参谋长大卫·德普图拉中将

把对手作为复杂系统进行分析和了解，面临的挑战在广度和深度上都极为严峻，我们虽能把个人培养成高明的分析专家，仍无法凭个人能力克服这些挑战。诚如空军的情监侦战略所言：要掌握如此复杂的问题，只有依靠高绩效团队的行动。<sup>9</sup> 综合分析敌人的力量，不仅需要分析人员具备从学校教育和实践经验形成的军事作战艺术“全局”广度视角，而且需要他们把握整体作战能力中具体组成部分的深度知识。综合分析不只是把对各组成部分的独立评估简单叠加起来，而是要求各类分析人员朝着共同的目标，从多学科多视角贡献专业知识，在广度和深度上动态交互，完美配合，形成孤军奋战者无法取得的全景展示。此外，研究表明，由不同专才组成的团队所做的推理，能纠正个人的偏见，防止个人推理中的偏差，得出质量比简单叠加更高的判断。<sup>10</sup> 综上所述，在当今空军情监侦事业中，团队合作精神、以及将团队成就置于个人成就之前的能力，是情报工作者的必备素质。

不幸的是，我们（对军官、士官和文职人员）的绩效评估程序更注重个人成就，而非团队成就；我们经常提醒评估者使用评价个人行动及效果的动词，如“领导”、“发现”、“完成”等等，而忽视那些更无定形的用词，如“重要成员”。我们给个人排定座次，如“在二十名上尉中名列第一”就是最常用的褒语。我们的奖赏和授勋程序也偏重于个人的成就，对团队成就的奖励，在份量上抵不上对个人的奖励。如果空军中有人宁愿要一个杰出团体奖，而舍弃一枚个人军功奖章，我们当中有谁相信？在这种文化环境中，许多情报分析人员注重个人奋斗，忽视团队配合，不肯下功夫对整体作战能力做多学科的分析，也就毫不奇怪了。我们一方面要求分析人员发

扬团队精神，另一方面却按个人业绩开展评估和奖励，这就传递了一个模糊的信息，对此，领导者必须努力克服。这种信息可能导致情报工作者形成“个人先于集体”的心态，把个人晋升的目标置于使命的成功之前。空军的情监侦部门需要卓越人才，才能形成高绩效团队，但是情监侦的领导者需要更多地鼓励并奖励情报工作者的集体精神——需要通过各种途径，正式的或非正式的，自上而下或从下而上，或多途并举。

情报分析机构如美国国家航空航天情报中心等，通常按功能构建组织机构，属下部门按分析学科来划分（例如将所有的战斗机分析员划入一个部门）。但是，要把敌人作为一个大型系统来了解，任何单一学科部门都难以胜任。而每个部门具有自己的特征和文化思维习惯，如果某个单一学科部门独来独往，重内轻外，将有损整个组织构建多学科跨部门协作高绩效团队的努力。独来独往的狭隘做法，是缘于想靠突出个人或小集体成就而“得分”，这种部门的分析人员和其领导可能认为，与其作为多学科团队成员开展工作，不如在自己小圈子或本部门中专注于某个方面，多干出些成果，还能得到更多表彰。一个按功能构建的组织有利于培养情报分析员专精于某一学科的某一类任务，但要把敌人作为复杂系统来了解，这样的单学科远远不够。

按功能构建组织的另一个意想不到的可能后果，是导致属下部门各自为阵，各家以“部门主人”自居。这种自成一体的心态体现为不愿意分享知识，不积极参与团队努力，不乐意听别人提及某个产品中属于“他们的”主题，以及其它种种背离团队协作的表现。在现实中，情报分析是一种多功能相互重叠的使命，各项任务相互依存，任何一名分析

人员或领导者想独占某个题目，既不可能，也不可取。反之，情报分析工作者和领导者必须接受任务相互重叠相互依存观念，才能形成一个高绩效团队。实际上，某种程度的相互重叠非常必要，这样才能形成共同看法和目的，使整个分析团队攻克宽广而复杂的问题。领导者不应将这种必要的重叠视为重复。<sup>11</sup> 最根本的是，情报分析工作者和领导者应将自己视为所赋任务和所拥知识的管家，而不是主人。我们还应学会把功能部门看作能力提供者，即把本领域专业才能提供给多学科团队；正如我们视各自军种为能力提供者，把军种的服务提供给联合作战指挥部一样。对本功能部门而言，分析员可能隶属“行政控制”（ADCON）；对为解决复杂、大范围情报问题所组建的跨功能、多学科整合分析团队来说，分析员则隶属“作战控制”（OPCON）。

空军 2008 年的情监侦战略为应对这些挑战，强调跨组织信息共享，以及培养多维度领导人。<sup>12</sup> 尽管情监侦战略呼吁情报信息要多共享少独占，但是多年来，情报界打着“按需知道”的旗帜反其道而行之。从“按需知道”向“共享意识”的心态过渡，对经验丰富的情报专业人士而言是一个重要文化转变，同时也是对领导层的挑战。情监侦战略还呼吁我们“把领导岗位留给那些能够领导团队共创知识的精英，”并努力发现“那些成功领导跨领域、跨学科团队创造可行知识”的人，视其为最有价值的人才。<sup>13</sup> 除了增强对团队领导意识的重视以外，为了培养和部署高绩效团队，我们必须同样重视加强团队成员的成员意识。如果我们的评估和奖励机制中不能把集体成就与个人成就摆到同样的高度，团队成就的价值将继续被视为低于个人成就。

实现空军情报监侦战略的愿景，需要大刀阔斧地改变我们评估和奖励的方式，以及我们组织和运作情报分析的方式。以下一些建议可纳入考虑：

- 在对所有情报监侦分析人员的训练课目中加强对团队合作及团队绩效的强调。
- 要求所有文职情报分析员的绩效计划中包含团队绩效要素，并在绩效评估中强调团队成就。
- 向评估人员发布指导文件，规定在对军官和士官的绩效报告中强调团队领导和团队成就。
- 向晋升委员会发布指导文件，规定将团队领导/团队绩效至少与个人成就同样看重。
- 增加表彰团队成就的情报监侦奖励数量和类别，同时可考虑减少表彰个人成就的奖励数量和类别。
- 多重视完成任务本身，少重视完成任务后的荣誉。
- 将功能性组织正式界定为跨功能分析团队中的“能力提供者”。
- 在空军情报监侦情报分析事业中把组建综合分析团队作为惯例而非特例，并且允许综

合团队对其分析人员实施“作战控制”，各人在此架构下完成自己的任务。

支配能力……不会从过去的技能、机构和平台演变而成，而必须立足于训练、装备、整合、精神都独一无二的体系。

— 美国空军总部情报、监视与侦察副参谋长大卫·德普图拉中将

在二十一世纪，空军面对的威胁和挑战将继续呈现多样和复杂的特征。遏制并战胜这些威胁和挑战，需要我们具备在广度和深度上前所未有的强大了解能力，去预测并影响敌人的能力、局限性和意图。空军的情报监侦战略提供了发展这种了解能力的整体指导方针和原则，本文就落实这一战略指出了人事和机构改革方面的一些挑战，并提出了情报监侦领导者为战胜这些挑战所可采纳的行动建议。工业时代的技能、程序和僵硬组织结构在信息时代行不通，墨守成规只能导致失败：所谓失败，就是我们将无法充分了解我们的敌人并预测其动向，只能任由敌人按照有利于他们而有害于我们的条件来打我们。我们需要增加专业技能的广度和深度，提高组织结构的灵活性和适变性，彻底改革我们的思维方式，重新认识我们应如何开展以及选择什么人来开展情报分析。□

## 注释：

1. Lt Gen David A. Deptula, Lead Turning the Future: The 2008 Strategy for United States Air Force Intelligence, Surveillance and Reconnaissance [领导未来的转变：2008年美国空军情报、监视和侦察战略], (Washington, DC: Headquarters US Air Force, 4 July 2008), 8, <http://www.af.mil/shared/media/document/AFD-081201-007.pdf>.
2. Air Force Doctrine Document 2, Operations and Organization [空军作战准则 AFDD 2：行动和组织], 3 April 2007, 19, <http://www.fas.org/irp/doddir/usaf/afdd2.pdf>.
3. 参看注释 1。
4. Global Threat Analysis Group (NASIC) mission statement. [国家航空航天情报中心全球威胁分析部宗旨说明].

5. 有关“博伊德三位一体”论述，详见 Grant T. Hammond, *The Mind of War: John Boyd and American Security*, [ 战争思维：约翰·博伊德与美国安全 ], (Washington, DC: Smithsonian Institution Press, 2001), 110.
6. 本文作者 2008 年 9 月 10 日在俄亥俄州 Wright-Patterson 空军基地对 711 HPW/RHCS 部队 Bonnie Wilkinson 的访谈。
7. AF/A2DD 部队 Tomislav Ruby 上校 2007 年 10 月 27 日给作者的电子邮件，以及“Welcome to the Air Command and Staff College” [ 指挥和参谋学院欢迎您 ], <http://www.au.af.mil/au/acsc/aboutACSC.asp>.
8. 参看注释 6。
9. 参看注释 1。
10. Kevin Dunbar, “How Scientists Really Reason: Scientific Reasoning in Real-World Laboratories,” in *Creative Thought: An Investigation of Conceptual Structures and Processes* [ 《创造性思维：概念结构和过程之研究》 ] 一书中“科学家到底如何推理：现实世界实验室的科学推理”文], ed. Thomas B. Ward, Steven M. Smith, and Jyotsna Vaid (Washington, DC: American Psychological Association, 1997), 461–93.
11. 参看注释 6。
12. 参看注释 1。
13. 参看注释 9 和 10。



李·菲尔 (D. Lee Fuell Jr.)，美国空军国防情报高层领导人，西弗吉尼亚大学航空工程理学士，空军战争学院战略研究硕士，现任职于俄亥俄州 Wright-Patterson 空军基地的空军情报监视侦察局所属之国家航空航天情报中心 (NASIC)，担任负责监视全球威胁的技术主管。此前他曾任国防部次长办公室情报高级顾问、国防情报改革小组分析与写作组长、国家航空航天情报中心未来力量处处长，以及在伊拉克 Slayer 营地担任伊拉克调查组关于无人航空系统的首席课题专家。菲尔先生亦曾在国家航空航天情报中心担任过多种领导与分析职务。

---

Operations over the past eight years have stressed the ground forces disproportionately, but the future operational landscape could also portend significant long-duration air and maritime campaigns for which the U.S. Armed Forces must be prepared.

— 2010 Quadrennial Defense Review Report

过去八年的作战行动使地面部队一直处于紧绷状态，超出其战体比例。按照作战局势的未来发展，海上和空中行动也可能成为十分长期的战役。美国武装部队必须为此做好准备。

— 2010《四年防务评估报告》

# 培养网空未来领导人

## ——选拔指参学院毕业生再修一年网空课程

Cyber ACTS/SAASS: A Second Year of Command and Staff College for the Future Leaders of Our Cyber Forces

保罗·威廉姆斯，美国空军少校、博士 (Maj Paul D. Williams, USAF, PhD)

ACTS = 陆军航空兵战术学校

SAASS = 高级空天力量研究学院

ICW = 中级发展教育项目网空作战专业

在空中力量诞生之初，陆军航空兵创建了航空兵战术学校 (ACTS)，这所学校致力于开发和研究战术 / 战技 / 程序 (TTP)，以及指导空中力量运用于战争的作战准则。目前，空军设在阿拉巴马州马克斯韦尔空军基地的高级空天力量研究学院 (SAASS) 为联合作战培养高素质战争策略人员。我们需要将这两个项目的概念融合到一所学校内，使这所学校培养出网空力量领导人，通过他们带领空军走向未来，在天空、太空、网空飞行、战斗，直到胜利，以支持美国的军事目标。

空军正努力开发网空战场的进攻与防御能力，寻求获得这些能力的最佳途径，但困难重重。我们在陆、海、空、天拥有强大的力量，而其发挥依赖于我们在网空自由翱翔的能力。能否保持这一能力是一项关键的防御需求，我们还必须具备能够威胁对手在网空内行动的能力。本文介绍一种新的观念；这一观念涉及空军应该如何、以及为何要培养具备网空意识并能为空军建构网空作战态势的军事学者。

从许多方面来说，网空战争仍然处于“比利·米切尔”时代，可与二战前空军即将诞生的时期相比拟。我们意识到了这一新领域

的潜能与实际风险，但并不完全理解它们。正如航空兵战术学校催生了现代空中力量一样，我们同样也需要一所学校来培养具有网空意识、能够有助于引导空军未来发展的军事学者。其中一种可行的做法，就是在位于马克斯韦尔基地的空军指挥与参谋学院 (ACSC) 的基础作战艺术与科学课程之上，再增加一年的网空技术研习。这第二年的网空课程实际上在空军大学系统内已经存在，它就是俄亥俄州赖特-帕特森空军基地空军理工学院 (AFIT) 设置的网空作战中级发展教育项目 (IDE)。<sup>1</sup> 笔者建议空军设立一种两年制的军事专业教育 (PME) 培养路径，即学员先学习空军指参学院的课程，然后学习空军理工学院的网空战争中级发展教育课程。此培养路径可与目前的空军指参学院加高级空天力量研究学院的培养路径平行存在。

### 缺失的成分

中国、北韩和其它国家已经开设了相当成熟的网空作战研究生课程。<sup>2</sup> 另外，这些国家也向美国最优秀的研究生院派遣学生，在计算机科学、计算机工程和电子工程等网空相关专业攻读硕博学位。这些学生返回自己的国家以后，将学到的新知识应用到发展网空战争能力的开发领域。无论他们是否将这些能力用于对抗美国，但是我们需要考虑他们所采用的模式。

空军作战准则 AFDD 1-1《领导和作战能力培养》将教育和训练作出了如下区分：

教育是培养批判性思维，鼓励探索未知领域和创造性解决问题，其最大的收益反映在对未知形势或新挑战的处理上。因此，教育在于培养学员具备应对不可预知的形势的能力。训练与之相反，它的重点在于掌握程式化的技能，而且训练的结果应该表现出一致性和连贯性。因此，训练在于使学员获得专业技能。教育和训练加在一起，构成培养空军军人的完整体系。<sup>3</sup>

目前空军和国防部培养网空作战部队的方法十分强调训练，而不是教育。在预算紧张的环境下，训练的开支迫使我们在训练学员掌握了应对范围有限的形势的技能之后，就将他们投入实战。这样的部队在面对经过训练和教育对手所构建的不可预知形势时，就会不知所措。这不是一项着眼于打赢战争的战略——这甚至根本谈不上是战略。我们在建立网空能力的过程中，需要和敌方“最优秀的运动员”对抗，领导这支对抗部队的，应该是经过高层次教育和具有创新能力的军事学者。

从本质上讲，在诸如网空等新型作战领域，军事行动总是在充满变数和新挑战的迷雾中进行。我们目前所面临的局势与两次世界大战之间时期空中力量的早期倡导者所面临的局势相仿。确切地讲，对网空战的全面了解并不存在；大力倡导网空作战的人屈指可数；空军和其它军种中的大部分人对网空战会给自己的使命带来何种影响知之甚少，更遑论联合作战环境。对许多人来说，网空作战与通讯是同义词，网空袭击就意味着涂改网页，网空防御就意味着保护我们的网页

免受袭击和清除我们行政管理网络中的病毒。如果是从这个角度，就很难看清网空战作为一门作战学科所能带来的许多机遇；因此，我们难以得到对空军推行网空作战的努力的普遍支持。

大众的观念实际上偏差并不大。空军与国防部的网空战能力尚不成熟；许多我们已经拥有的能力仍处于保密状态，因而联合部队指挥官的参谋人员也不能即刻将这些能力纳入自己的作战计划。在空军内部，要想提倡未经开发和证实的网空能力或建立这样的部队和组织，确有难度，因为如果支持这种网空能力的开发，就意味着不支持某些其它已经成熟的能力。从空军外部来看，由于我们能向联合部队指挥官提供的可信和可用的网空作战方式寥寥无几，因此联合部队指挥官也很难明确地向各军种提出对这些能力的要求，在作战计划中纳入这种能力就更无从谈起。

如何解决这些问题？我们首先需要了解联合部队指挥官在目前及不远将来的冲突中所需要的效果，以及现有的动能作战打击能力。当今空军中许多“操作员”或者作战人员拥有这样的知识，但是正在发展中的网空作战部队及作战后援工程技术人员对此了解不够。同样重要的，是对网空作战的当前技术能力及其未来走向的认识——而只有少量科学家和工程师拥有这方面的知识。那么，如果建立一个注重领导能力培养的教育项目，把这两方面的知识结合起来，并且鼓励开发创造性思维和解决问题的能力，就能够培养出创新意识强和技术过硬的作战人员。由这批军官领导作战，发现和确定所需的改进或者新的效果，并且与研究开发人员合作，共同开发出新的作战能力。

这种必要的创新不能光靠作战人员来承担，它要求研究、技术开发、策划和程序设计等各方面人员参与，这样，加上操作者的积极参加，共同推进技术开发过程，形成开放创新环境。作为一个军种，我们以前曾经遇到过类似情况，或许，最好的先例是空军即将诞生之前那段时期；其时，正是那些注重技术的高级领导人通过艰苦努力为各种作战问题提供解决方案，从而塑造出后来的空军。

## 历史先例

我们在埃尔伍德·库萨达中将（Lt Gen Elwood “Pete” Quesada）和乔治·肯尼上将（Gen George Kenney）等领导人在二战以前、期间和之后竭力将空中力量融入美国武器库的过程中，看到了类似的情形。<sup>4</sup> 当时的变化目不暇接，两位将军是在变化的大海中，在世界大战的背景下，在空中力量刚刚崛起之际，指挥美国军队。这两位标志性的领袖在处理我们国家所面临的作战问题上采用的方式——具体来说，他们开创性的探索和对科技的利用，以及他们在处理作战问题时的务实方法，都为空军提供了可贵的借鉴。

库萨达和肯尼将军都敢于抛开教条，寻求改善军队作战有效性的途径，以此处理战略与战术的难题。他们在探索中重视持续改进，从而推动广泛的试验，随后接纳许多可行的建议。特别有启示的是，这些创新都发生在战争最激烈的阶段——这种观点尤为空军当前尽量规避风险的文化思维所忌讳。两位将军与当时盛行的军种文化相处得颇为艰难，当时的传统重视战略轰炸，而不是近距离空中支援和遮断。在当今的空军文化中存在着可以理解的相似情形，即重空中武器而轻网空或太空武器。两位将军都在陆军航空队诞

生前的阶段步入思想成熟期，这样的背景和教育使他们与自己所支援的地面指挥官有着共同的理解和共同的语言。与之相似，目前基于空中力量知识的、而将成为塑造未来网空力量之骨干的这批军官，与他们将要合作与支援的空军指挥官拥有同样的空军背景。从战略角度来看，当时作为中级军官，库萨达和肯尼曾经与高级领导人一起工作，对这一时期的许多重要问题获得了广泛而深入的了解。在执掌指挥权以后，两位将军注重与地面指挥官经常会晤，增强对双方的态势感知。更重要的是，他们亲临战场，花费大量时间来发现问题、制定解决方案、总结表彰自己部队取得的成就，并始终身先士卒，领导着一支效率高、活力强、效果显著的军队，在战争环境中不断发展壮大。

从网空的角度来看，我们也需要这样的人，由他们在前面领队，将网空作战艺术无缝融入整体战争之中。他们必须与高层领导及普通士兵紧密配合，依靠他们，一如库萨达和肯尼支持地面指挥官们一样。

信息作为现代社会和军事运作的基础，依然脆弱，容易遭受网络袭击。马丁·克里费德（Martin van Creveld）等战争理论家告诉我们：在整个历史过程中，尽管科技带来了战争能量增长的希望，但是它仍然具有许多脆弱性与局限性。未来冲突的胜利取决于了解并克服技术的局限性，同时尽量减少对脆弱技术的依赖。<sup>5</sup> 既然我们已经离不开那些科技含量高且依赖信息运作的贵重设备，我们就必须确定如何飞行，如何作战，如何挫败手段高强的顽敌袭击我们信息系统的行动，直到夺取胜利。这样做要求我们的领导人敢于创新，具备勇气和信心。库萨达和肯尼将军在战争环境中正确处理了指挥与技术之间

的关系，敢冒风险，不辱使命，我们应从中获得启迪和激励。

建设新的作战能力，就要求领导者具有灵活性，引导研究人员、技术开发人员和操作者共同协作，研制出新的战术、战技和战规，以及作战准则。要完成这样的过程，需要多方面素质的结合，包括教育（培养对理论的广泛理解，还有解决问题的能力）、训练（掌握各种武器系统）、操作经验，以及对联合作战的扎实了解。创新能力和解决问题的能力是未来网空战士必须具备的重要特性，无论他们是联合部队指挥官手下的作战策划人、或是研究人员、战场操作者还是参谋人员。网空作战这个大课堂必须成为构想和开发网空作战能力的实验室，正如二战前的航空兵战术学校对库萨达和肯尼发挥的作用一样。

## 第二学年的价值

空军大学的高级空天力量研究院（SAASS）提供空军研究生院的第二年课程，其毕业生应该成为战略家和军事学者，他们应具备卓越能力，能够开发和评估空中力量，能够在复杂战争环境中将空中力量与陆、海各军种能力结合运用。<sup>6</sup> 它的前身是高级空中力量研究院，成立于1988年，主要的目标就是培养战略家。<sup>7</sup> 空军在2002年将高级空中力量研究院改名为高级空天力量研究院。

其它军种相对应的培养计划，如陆军的高级军事研究院、海军行动策划课程和海军陆战队高级作战学院等，其目的都是为各自的军兵种培养高级作战人员。<sup>8</sup> 联合高级作战学院为联合参谋部及各作战部司令培养高级战役策划者和战略家。<sup>9</sup> 以上三个军种的研究学院都建立在第一年侧重战役作战的研究

生课程基础之上，亦即其学员已首先在空军指参学院、陆军指参学院和海军陆战队指参学院完成第一年住校教育。

各军种高级研究院培养的毕业生都成为各自领域最有影响的战略家和领导人，能够将对战争艺术的广泛理解和我军灵活发展的作战能力转化为对付敌人的有效战略。这些军官支持联合部队指挥官实施作战行动，实现战略目标，他们的成就展现了高级作战教育的价值。向已经完成中级发展教育项目的毕业生提供某特定领域高等教育的住校进修是有效的培养模式，这种模式在于加强学员的广泛作战背景知识，使他们在各自作战领域拥有深度上和广度上的把握，成为能发挥影响力和效果的军事领导人。

## 网空课程不适宜设在 SAASS 学院

空军在确定将高级网空课程设在其教育系统的哪个部位时，会顺理成章地认为应把此课程加在诸如 SAASS 这类现有教育项目之上。但是说实话，这所学院并不适宜建立作为航空兵战术学校对应版的网空学校。空军成立 SAASS 的初衷是建立一所空中力量学校，但是其章程表明是培养高级军事战略家，因此其课程基本具有跨军种的中性性质，使毕业生具备联合作战战略意识，能综合运用陆海空天和网空的全范围作战能力。<sup>10</sup> SAASS 学员广泛研读理论与历史经验，培养和加强批判思维的能力，考虑如何在整个冲突频谱中最佳运用现代陆、海、空、天和网空力量。<sup>11</sup> 其课程以及重点体现为概括性和非技术性的。

相较而言，网空作战本质上具有高科技特征，是一个新领域，在学院学习的这些领导人必须相当精通科技知识，就像库萨达和

肯尼将军在空军发展的早期阶段就深入掌握了航空技术知识，而为后来的成功打下基础一样。在 SAASS 新增适当程度的理论与工程课程不仅非常昂贵（例如需要配备适当的师资），而且还可能严重砍削掉整个培养计划中的战略课程部分。归根结底，网空战的战术 / 战技 / 战规、准则以及能力的培养并不适合配置到一项不偏重任何领域的战略课程计划中。这样的困境，说明我们有必要单独建立一所学校。

### 早期有关太空的相似建议

空军的太空部门在 1990 年代面临一种相似的情形，由此产生了一些符合太空力量倡导者需求的类似想法。空军决定将有关太空知识的内容纳入 SAASS 的课程设计中，并将天空和太空军官安排在同一项目中培养。<sup>12</sup> 现在将天空、太空和网空力量的倡导者和战略专家安排在同一教室中的做法当然有十分合理的原因；并且，在空军所有专业军事教育院校中，除了空军理工学院以外，SAASS 课程所容纳的网空作战学习材料最多。但从此点开始，原来的相似失去了可比性。在网空课程设置上，我们不应把重点放在通用战略上，而应建立一个单独的培养计划，通过此计划培养学员理解网空战能力涉及的技术和理论，知道如何将这些能力与其它联合作战能力协调运用，共同达成联合作战司令官的目标。以此来看，建立一个单独学校的倡议正好映照了二战之前陆军中成立航空兵战术学校的同样理由。目前的网空战略专家们正试图依靠自身力量来提升自己的能力，那么诸如空军理工学院提供的网空作战专业学位课程应可在此方面发挥巨大的作用。

### 空军理工学院中级发展教育项目的网空作战专业

空军理工学院开设“中级发展教育项目网空作战专业”（ICW），毕业生可授网空作战硕士学位。学员完成“中级发展教育项目”专业课程后，有少量人被送到此 ICW 专业继续深造，相当于指参学院的住校课程。<sup>13</sup> 首批学员于 2007 年入学，2008 年毕业。由于这个为期一年的 ICW 专业起始于中级发展教育项目，故其开始和毕业日期正好和 SAASS 日期相一致。

ICW 专业培养网空作战和网空行动所需要的技术及领导技能，重点放在战争的战役及战略层面，课程设置的特点是教育和研究如何防护网空领域中的友军行动，同时学习如何打击和阻断敌人的网空能力。这个计划培养出来的毕业生将成为网空战专家，他们了解并且能够清晰地表述如何最大程度地利用网空力量（进攻与防御）来实现战略及军事目标。尽管 ICW 专业侧重网络领域，但是网空作战与信息作战联系密切。联合部队、空军以及其它兄弟军种的信息作战准则故而是这个专业培养项目的技术架构的基础。ICW 专业提供的课程涉及多种技术性和非技术性的学科，列举如下：

- 影响战、心理战、欺骗战
- 战争指挥与控制
- 电子作战
- 电子传感器
- 通讯系统与网络
- 计算机与网络攻击、防御及利用
- 威胁/脆弱性评估及风险管理
- 网空战的法律/道德因素
- 网空行动与作战的战略与战术策划

网空作为一个作战领域，正经历迅速的变革，这种趋势在可预见的未来将会持续。这意味着我们教育和培养网空领导人的事业也需要跟上迅速变化的潮流。ICW 专业课程是由空军理工学院网空研究中心的师资开发和教授的，空军部长和空军参谋长最近刚将此中心命名为“空军网空技术卓越中心”。<sup>14</sup>网空研究中心既然受命，就可担当起推行网空教育、训练、研究和技术发展的核心机构。因为它正好位于空军网空作战部队和空军、国防部以及全国性组织的众多网空研究、教育和训练部门的交叉部位，故而能够保证像 ICW 专业这样的培养项目能够始终保持在技术和理论的前沿。

## ICW 专业的入学挑选

我们应采取 SAASS 的模式，通过中央管理程序从大量志愿者中择优录取自愿报名的军官。完成第一年住校学习课程的军官虽然都有报名资格，但是因为 ICW 专业的主要目标是培养军官成为倡导网络战的专家，承担领导网空作战部队、发展网络战能力、支持联合作战指挥官的使命。因此，挑选标准应该倾向于那些具备这方面的潜能，将来可能领导网空部门、能将网空纳入作战策划程序、或者可能在联合部队及空军参谋部门中推动网空作战的军官。所以，空军技术专业编号 33S（通信）、14N（情报）、11X（飞行员）、13S（太空与导弹操作），以及 12X（电子战争/导航）等专业军官，还有兄弟军兵种的同行，应该是最适合参加这种专业学习的人选。<sup>15</sup>

那么空军和国防部需要多少名网空军事学者呢？SAASS 每年毕业 40 名高级战略人员和空中力量专家，以此类推，如果每年培养 40 名网空战毕业生应是一个极好的开端。

不过，最初如能把 15—20 名军人培养成网空战学者，通过他们将从中级发展教育项目获得的作战广度知识和从 ICW 专业获得的技术深度知识运用到战斗中去，这些人就能够成为发展网空作战能力并支持联合作战的一支生力军。诚然，本文是以空军为中心，但是网空作战具有联合作战性质，涉及到跨部门合作，因此象这样的专业培养项目应该向所有网空战的未来领导人开放。

## 与网空作战部队发展的关系

本文的建议符合空军决定培养具有作战能力的网空军官的条令要求。在空军总部/A3 与空军网空指挥部（临时）的指导下，空军已经花费了两年多的时间来开发用于组织与训练新网空作战部队的战略。<sup>16</sup>开发工作在 2008 年 4 月份正式形成了空军培养网空专业人员的战略方针文件。根据这一战略，空军部长和空军参谋长要求培养出受过专业训练和教育的网空战士，他们应能运用网空能力打击敌方重心，并能够将打击效果无缝结合到空军及联合部队的整个作战频谱中的动能及非动能打击效果之中。

## 本建议的负面因素

空军投放到战场的军官数量本来就严重不足。显然，让军官回到学校再多读一年书的做法不能改善目前的状况。我们还必须考虑到与管理及“永久调岗”相关的成本，这是当前预算紧张的环境中的一个重大问题。尽管我们不能对这样的实际成本轻描淡写，它的确是对空军网空能力的一项投资，而这项投资会带来相当大的回报。幸运的是，由于最近学生流量减少，空军理工学院有足够的消化 15-20 名 ICW 专业学员；因此

可以将此培养项目的大部分开支列入间接管理费用和永久调岗费用。

## 可选的方案

如果用第二学年来培养精通网空的军事学者的想法对空军适用的话，那么我们至少有三种方案可选：

### 在空军内部设立专门培养精通网空的军事学者的新项目

这一培养项目将与“指参学院 + 空天学院”培养项目相平行，即学员在空军指参学院完成一年住校学习后，转入空军理工学院住校学习 ICW 专业课程，入学采用择优录取，主要从拥有 11X、12X、13S、14N 和 33S 技术专业背景的空军指参学院毕业生中选拔，这些学员将在毕业后进入关键性岗位。<sup>17</sup> 这个培养项目在学制上也和“指参学院 + 空天学院”培养项目相同。

优点：空军指参学院培养学员深刻理解战争的战役作战艺术和空中力量的运用。空军理工学院的 ICW 课程则培养学员对网空战及网空力量的开发有同等深度的理解。学员将在技术层面和战役层面都精通网空战，从而能够以创新思维来开发网空力量，形成作战功能；他们也将成为网空部队中受人尊重和具有影响力的领导人。他们入选此住校培养项目，就意味着毕业之后很可能在关键岗位上担任高级领导职务。再者，空军指参学院教育军官学员在战争的战役层面运用空中力量作战并且夺取胜利，而空军理工学院的 ICW 课程培养这批未来的网空作战专家将整个作战频谱中的动能与非动能打击能力完美融合。

缺点：这种培养途径的最大缺点就是成本大。另外，军官们要完成这项专业学习必须离队两年，牵涉到两次永久性调岗，一次是调往空军指参学院，一次是调往空军理工学院。

### 选拔更多军官在空军理工学院学习 ICW 专业课程

从中级发展教育项目中拥有 11X、12X、13S、14N 和 33S 技术专业背景的住校生中挑选学员，按照中级发展教育项目的相同做法就读空军理工学院 ICW 专业课程，他们毕业后将担任网空领域中的关键和相关职务。

优点：课程设置和管理方面无需重大变动，学员只需按照中级发展教育项目调岗一次，也只需离队学习一年。

缺点：主要的问题是，这批学员不能参加空军指参学院的一年住校学习，失去这个培养计划所提供的战争的战役作战艺术和战争科学方面的深度教育；而空军指参学院配置的各种讲座和研讨班对学员理解教学材料极有帮助。此缺陷可能会削弱毕业生将网空力量与空天力量相结合的能力。<sup>18</sup>

### 在马克斯韦尔基地再设空军理工学院的 ICW 专业课程，可设在 SAASS 学院内

这一培养项目将与“指参学院 + 空天学院”培养项目相平行，先在马克斯韦尔基地的空军指参学院住校学习，然后转入同一基地的 ICW 专业继续学习。从拥有 11X、12X、13S、14N 和 33S 技术专业背景的住校生中挑选学员，毕业后担任网空领域中的关键和相关职务。<sup>19</sup> 学制上也和“指参学院 + 空天学院”培养项目相同。

优点：与第一选择方案的优点相同。

缺点：最主要的缺点是，把空军理工学院现有的技术工程与科学教育能力重复设置到另一个基地有一定难度且花费大。空军理工学院的 ICW 专业培养课程需要保密及非保密实验室和教学空间、保密及非保密网络系统以及大量的技术设备。但最主要的困难在于建立和维持一支适当、有效的研究生院级别的工程专业师资队伍，非经多年培养难以形成。另外，空军理工学院 ICW 专业培养课程的一个主要优势是：师资成员来自空军网空研究中心，这使他们能够通过教学、科研和交流而保持在网空战的最前沿——马克斯韦尔基地的师资则无此优势。最后，参加这个专业培养项目的军官需要离队两年。

## 建议和结语

笔者建议采纳第一个方案：在空军内建立一个新的专业计划，专门培养网空战军事学者。尽管这样做在时间和永久调岗的开支方面相对昂贵，但它能为参加此专业学习的军官提供最好的教育机会。第二个方案，即向空军理工学院的 ICW 专业培养课程派送更多学员，其缺点已如上述；不过，在开发第一方案的过程中，可先执行第二方案，作为第一步跨出去。第三个方案，即在马克斯韦尔基地重复设置 ICW 专业培养课程能力，是

最不可行的途径，主要就是因为重复建设教学能力的难度和高昂的花费。

这个培养项目不一定需要永久设置，因为空军在网空中飞行、战斗和取胜的能力很可能在 10-15 年之间得到巩固，成为主流程序。在没有达到这一步之前，我们需要确定过去的航空兵战术学校和高级空中力量研究学院的毕业生是如何获得充分运用新兴空中力量的能力的。参照这一模式，空军就能够最大程度地开发网空力量，并将这种力量无缝融入作战能力之中。空军理工学院的 ICW 专业培养课程已经建立并开始运作，此培养项目每年可额外容纳 15-20 名学员。笔者建议，空军遵循最初建立航空兵战术学校、再建立高级空中力量研究学院、及其后建立高级空天力量研究学院的发展路径，创建一个以网空教育为主、与空天学院课程相平行的第二年研究生教育。完成军事发展教育项目第二年学习的毕业生已经证明，他们为美国作战能力提升至目前的水平发挥了影响力；中级发展教育项目的网空作战专业课程的毕业生也一样，将发展成勇于创新 and 前瞻的军官，他们将引领着空军走向未来，在天空、太空和网空对抗所有潜在的敌手。□

## 注释：

1. “ICW IDE Cyber Warfare Program Guide” [中级发展教育项目网空作战专业培养计划指南], <http://www.afit.edu/en/eng/PDF/Program%20Guide%20-%20Cyber%20Warfare2.pdf> (accessed 3 October 2008).
2. Timothy L. Thomas, *Dragon Bytes: Chinese Information-War Theory and Practice from 1995–2003* [龙的字节：中国信息战理论和实践 1995-2003], (Fort Leavenworth, KS: Foreign Military Studies Office, 2004), 18–23; and Senator Mary Landrieu, “Combating Threats from Cyberspace” [来自网空的作战威胁], Hill, 17 June 2008, <http://thehill.com/op-eds/combating-threats-from-cyberspace-2008-06-17.html> (accessed 15 November 2008).
3. Air Force Doctrine Document 1-1, *Leadership and Force Development*, [AFDD 1-1: 领导和作战能力培养], 18 February 2006, 26, [http://www.dtic.mil/doctrine/jel/service\\_pubs/afdd1\\_1.pdf](http://www.dtic.mil/doctrine/jel/service_pubs/afdd1_1.pdf).

4. Thomas Alexander Hughes, *Over Lord: General Pete Quesada and the Triumph of Tactical Air Power in World War II* [空中霸王: 库萨达将军与二战中战术空中力量的胜利], (New York: Free Press, 1995); and Thomas E. Griffith Jr. *MacArthur's Airman* [麦克阿瑟的空军], (Lawrence, KS: University of Kansas Press, 1998).
5. Martin van Creveld, *Command in War* [战争指挥论], (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1985), 261–75.
6. 参看 School of Advanced Air and Space Studies [高级空天力量研究学院网站], Air University, <http://www.au.af.mil/au/saass/> (accessed 3 October 2008).
7. Stephen D. Chiabotti, "A Deeper Shade of Blue: The School of Advanced Air and Space Studies" [更深的蓝: 高级空天力量研究学院], *Joint Force Quarterly*, 49, 2nd quarter (April 2008), [http://www.ndu.edu/inss/Press/jfq\\_pages/i49.htm](http://www.ndu.edu/inss/Press/jfq_pages/i49.htm) (accessed 27 April 2009).
8. 参看美国陆军联合武器中心指挥与参谋学院网站, <http://usacac.army.mil/CAC2/cgsc/>; 海军作战策划员课程网站, <http://www.nwc.navy.mil/academics/courses/nop.aspx> (accessed 17 May 2009); 海军陆战队大学高级作战学院网站, <http://www.tecom.usmc.mil/mcu/csc/saw/index.htm> (accessed 6 January 2009).
9. 参看美国国防大学联合高级作战学院网站, [http://www.jfsc.ndu.edu/schools\\_programs/jaws/overview.asp](http://www.jfsc.ndu.edu/schools_programs/jaws/overview.asp) (accessed 6 January 2009).
10. 见注释 6。
11. Col G. Scott Gorman, commandant, School of Advanced Air and Space Studies, interview by the author, 7 January 2009. 笔者 2009 年 1 月 7 日对高级空天力量研究学院司令官 Col G. Scott Gorman 上校的采访。
12. 空军指挥与参谋学院 DEI 计划副主任 Bertrand Sparrow 中校 2008 年 10 月 14 日给笔者的电邮。
13. 见注释 1。
14. 参看空军理工学院网空研究中心网站, <http://www.afit.edu/ccr/> (accessed 7 October 2008).
15. 在 2009 年或者 2010 年, 空军将 33S (通信与信息) 军官和一些 12X (导航与电子作战) 军官分别转为 17D (未定级军官) 和 12W (定级军官) 网空战军官。在本文中, 33S 和 12X 与 17D 和 12W 可互换。
16. 有关这一努力已有其它文章提到, 参看 Maj Timothy P. Franz et al., "Defining Information Operations Forces: What Do We Need?" [定义信息作战部队: 我们需要什么?], *Air and Space Power Journal*, 21, no. 2 (Summer 2007): 53–63.
17. 拥有其他空军技术专业代号如 61/62/63 背景的科学家及工程师, 无疑也会从这个专业培养项目受益。不过, 他们可能不会担任网空部队的领导, 所以我们应该把培养重点放在那些最可能在作战领域中用到网空技能的技术专业军官。
18. 在撰写本文时, 笔者即将完成空军指参学院的住校学习课程; 此前已在 2007 年完成非住校学习课程。
19. 同上。



保罗·D·威廉姆斯少校 (Maj Paul D. Williams), 华盛顿大学学士, 空军理工学院硕士, 普渡大学博士。现任位于俄亥俄州 Wright-Patterson 空军基地的空军理工学院电气与计算机工程系计算机科学与网空作战助理教授。他曾担任许多信息作战方面的作战和支援职务, 拥有 17 年的经验。他的研究重点在网空作战, 包括算法、人工智能和计算机结构。威廉斯少校以优异成绩毕业于美国空军应用空天科学学院 (专修电子通讯和密码系统)、军官训练学校、基本通讯军官训练学校和空军理工学院。



# 建立两岸军事互信，改善西太平洋安全环境

Build Military Confidence Across Taiwan Strait, Improve West Pacific Security Environment

刘亚伟博士 (Dr. Yawei Liu)

1949年2月初，毛泽东和米高扬在西柏坡见面时曾说，“目前，还有一半领土尚未解放，比较麻烦的有两处：台湾和西藏。其实，西藏问题也并不难解决，只是不能太快……台湾是中国的领土，这是无可争辩的。现在估计国民党的残余力量大概全要撤到那里去，以后同我们隔海相望，不相往来。那里还有一个美国问题，台湾实际上就在美帝国主义的保护下。这样，台湾问题比西藏问题更复杂，解决它更需要时间。”

毛泽东不幸言中。遥遥六十年后的今天，台湾海峡的格局依然如故。虽然台海目前在经济、金融、文化和政治方面的交流已经使得两岸进入一种相对良性的互动，但是大陆和台湾的军事对峙并没有结束。美国从冷战的欧洲解脱后，把战略安全重点移向太平洋，在太平洋靠中国一侧集聚了它最强大的海空打击能力，继续按《台湾关系法》的承诺为台湾提供保护。

庆幸的是，这六十年来，台海之间没有发生大规模冲突，西太平洋一直保持着脆弱的和平。借用美军太平洋司令部前任司令基廷海军上将的话说，“The guns are silent”（枪炮静默）。<sup>1</sup>然而这和平能延续多久？在大陆一方，维护国家统一和解放台湾还是军队的最重要的使命之一，为了遏制台独，大陆在面对台湾的沿海部署了千余枚导弹。而且大

陆民意甚为明朗，基本都支持“一旦台独发生，大陆必须动武”的观点。有些著名的学者几年前甚至提出“台海必有一战”的论调。在台湾方面，军队的使命从反攻转为防守，以防范和阻止大陆进犯为目的构筑其整个军事体系，台湾政府最大的投入之一就是从海外特别是美国购买武器装备，台湾对大陆军事情报的刺探和收集从来没有停止过。美国为保持台海对峙下的军事平衡殚精竭虑，不仅在西太平洋保持重兵威慑的态势，而且在中国沿海长期开展立体侦察，一方面对中国实施全球范围的高科技和武器禁运，另一方面坚持向台湾提供制衡大陆武器优势的各种装备。显然，无论是大陆一侧欲求祖国统一，或是台湾一侧欲求长远和平，或是第三方美国坚持的两岸和平解决纷争，前提之一是两岸必须建立军事互信。很难设想在两岸的军事没有任何交流和互动的情况下签署和平协议。

笔者认为，要结束两岸“敌对”状态，一个重要渠道是让大陆和台湾的军事交流解冻，在交往过程中增加相互了解和信任，并逐渐建立固定的互通信息机制，消除敌意，增加友情，顺带推动美国军事制衡因素和国家安全考虑向有利于两岸彻底和解的方向调整。进一步，两岸在签署和平协议之后，双方可将国防经费从两岸攻防逐步转向维护中

国的贸易通道、能源通道、太空通道,捍卫大中华战略和经济实力不受国际动荡和动乱的冲击,保卫海峡两岸的幸福生活,最终实现两岸人民都乐见的和平统一。本文试图从几个侧面论述两岸建立军事互信的因素及台海互信对中美互信的影响和制约,指出它所面临的挑战,并提出初步的建议。

## 从几件事情说起

1996年,大陆戏剧家沙叶新去台湾访问,与台湾海基会的副会长焦仁和与副秘书长李庆平一起吃饭。席间,焦仁和对沙叶新说了下面一段话:

今年大陆打飞弹,我别的不担心,我担心这两年的会谈成果都要打光了!大陆、台湾敌对了40多年,才坐在一起,才有了往来,才有了交流,才有了今天!可真的要打起来,又是40年呀!万一打起来,我们也不怕。不是说打飞弹要打到总统府吗?我完全相信可以打得到。这几年大陆到台湾的人很多,只要有一个人把一个定向装置放在总统府附近,飞弹就能打中目标。可是要登陆,要占领台湾,就不那么容易了吧?台湾这几十年也不是没准备,我当过兵,李庆平也当过兵,我们都当过兵。不过,这样说就不好了。中国人还是不要打中国人。”<sup>2</sup>

1999年,笔者第一次访问台湾听取海基会的介绍。当一位大陆学者问为什么台湾政府如此固执地反对“三通”,海基会接待客人的副秘书长说:大陆多大,台湾多小你们都清楚。我们经不起折腾。在雷达上,客机与轰炸机都是一个白点,我们不能不防范。

2001年,笔者到美国驻华使馆与当时的大使普理赫(Joseph Prueher)座谈。在谈到EP-3撞机事件时,普理赫大使皱着眉头说:我是军人,在中国军方有无数朋友,也常与他们见面或在电话上交谈,撞机之后,没有一个中国军方的人接我的电话。

2007年底美国布鲁金斯学会东北亚研究中心主任卜睿哲(Richard C. Bush III)在台湾国际及台海研究基金会发表演讲,卜氏把美国和台湾视为近乎一损俱损的“安全伙伴”,并称“美国对台湾防卫贡献卓著,其姿态足可使大陆相信华盛顿会介入[台海之间的]任何冲突。”<sup>3</sup>

2009年4月30日,美国布鲁金斯学会组织了题为“超越台湾海峡:中国人民解放军台湾之外的使命”座谈会。会上,布什政府国家安全委员会负责东亚事务的高管丹尼斯·魏尔德(Dennis Wilder,最近再次被奥巴马政府启用,在国家情报委员会供职)讲了一番话。他说:在华盛顿一个最重要的问题是如何摸清中国的脉搏,弄不清中国,就拿不出好的政策,但是,弄清中国很不容易,弄清PLA(解放军)就更难。……五角大楼使出了浑身解数试图与PLA搞好关系,增加互信,但是我不得不说至今五角大楼是无功而返。从去年华盛顿决定向台湾出售武器之后,两国军方的关系更加冷如冰霜。<sup>4</sup>

2009年5月20日,台湾领导人马英九在接受台湾《商业周刊》专访时指出,大陆领导人有足够的政治智慧避开两岸政治险礁,是他比较愿意接受善意、开启两岸关系正常化的原因。马英九还说,“过去一年两岸针对交通、农业、金融监理机制及司法等问题的讨论,这些都比和平协议重要且迫切。台湾若要与大陆谈判和平协议或军事互信机制,

大陆必须先撤除指向台湾的 1000 多枚飞弹，台湾绝对不希望在飞弹的威胁下展开和平协议谈判。”<sup>5</sup> 2009 年 10 月 19 日，马英九在总统官邸接受路透社的采访时表示，目前大陆针对台湾而部署的导弹超过 1000 枚，而且数量仍在持续增加，台湾人民对此极为关切。“如果两岸要就签署和平协定展开协商，台湾方面当然希望大陆方面能够在导弹问题上有所回应，把它们移除或是拆除。”马英九还说，台湾无意与大陆作军备竞赛，不过台湾仍会继续向美国采购潜艇、军机等武器，以自我防卫。<sup>6</sup>

以上几件事情虽无关联，但从许多侧面说明，从 1996 年中国对台导弹试射到 2009 年，虽然两岸的经济、文化和社会交流在不断扩大和加深，但是在军事方面的互相怀疑并没有消解。然而如果没有军事上的互信，政治上的互信就会是弱不禁风的，中国对美关系如此，对台关系也是如此。中国本身就是一个不够公开的社会，军事透明也是最近几年才刚刚起步，在与别国建立军事互信方面还有很长的路要走。如果与美国这样的国家难以建立军事互信的机制，与不被大陆看作国家的台湾建立军事互信更难。

我们进一步看到，中国和平崛起的过程和对世界作出特殊的贡献的决心面临两大难关，分别为“内政关”和“外交关”。“内政关”就是已经被国际化的台海关系，“外交关”就是已经被内政化了的对美关系。而处理好这两个关系的一个共同难题——也是破题关键——就是建立军事互信机制。在这个问题上与美国建立军事互信不容易，因为它“干涉”中国内政；与台湾建立军事互信更不容易，因为台湾虽“妾身未明”，却做着国家的事情，政治外交上坚持和大陆对等，军事上与大陆

对峙，而大陆也一直不放弃对它动武的最后选择。

这些事情还告诉我们，两岸军事关系一直受到中美台三角关系的制约。中美之间的军事交流时断时续，非常脆弱，频繁遭受对台军售及其他摩擦的干扰。并且美国始终担心中国的军事崛起势将威胁它在西太平洋的现有利益范围（包括台湾）。在美国坚持有法律和道义义务协防台湾的情况下，大陆一方如果与台军事和解，美国是否乐见其成尚难预料；大陆一方如不惜一战对台动武，不仅会导致血浓于水的同胞相残，并很可能引发美军以某种形式介入，而这是中国政府和军方最不愿意看到的。

## 共识和分歧

自不必说，两岸建立军事互信困难重重。然而据笔者观察，台海两侧都意识到，建立两岸军事互信是大势所趋，势在必行。

在大陆一侧，中央政府似乎对建立军事互信机制有了一定的共识。在 2008 年最后一天，胡锦涛在纪念《告台湾同胞书》发表 30 周年座谈会上就进一步发展两岸关系提出六点意见，其中第六条就是关于如何建立两岸的军事互信机制的。胡锦涛的原话是：

结束敌对状态，达成和平协议。海峡两岸中国人有责任共同终结两岸敌对的历史，竭力避免再出现骨肉同胞兵戎相见，让子孙后代在和平环境中携手创造美好生活。为有利于两岸协商谈判、对彼此往来作出安排，两岸可以就在国家尚未统一的特殊情况下的政治关系展开务实探讨。为有利于稳定台海局势，减轻军事安全顾虑，两岸可以适时就军事问题进行接触交流，探讨建立军事安全互信

机制问题。我们再次呼吁,在一个中国原则的基础上,协商正式结束两岸敌对状态,达成和平协议,构建两岸关系和平发展框架。<sup>7</sup>

大陆有很多决策人员、军事专家,以及民间的智囊人士,有一种比较固执的看法,那就是所谓的“先经济、后政治,先政治、后军事”。按照这个思路,台海有了经济的来往才能达成政治上的相互信任,军事上的相互信任没有政治上的相互信任作为保证是不可能取得的。例如,在2009年7月1日西宁举行的“两岸关系现状与前瞻”会议上,厦门大学台湾研究院政治所副所长陈先才这样告诉记者:“两岸之间建立军事互信需要双方不断通过互信和共识的增加与积累来逐步实现,先经济、后政治,先政治、后军事应是一条比较适宜的可行路径。”<sup>8</sup>又如,海协会副会长王在希7月31日做客人民网,解读两岸关系存在的问题。他说,“建立军事互信是一个难题,没有政治互信就没有军事互信。军事上建立了互信,再加上双方在‘九二共识’的基础,能够签署一个两岸和平发展的框架性的协议,这对两岸关系的长远发展是非常重要的。”<sup>9</sup>

但大陆军方对建立军事互信机制的态度并不十分明朗。尽管大陆坚定地奉行党指挥枪的原则,在台海问题上,大陆军方的态度或许可以对高层的政策制定产生巨大的影响。目前在媒体能看到的有军方背景的人士的意见表达来自中国军事科学学会副秘书长罗援。罗援将军2009年9月1日在《中国青年报》发表了一篇题为“两岸建立军事互信机制需要走出两大误区”的文章,从历史的高度看待建立军事互信机制的重要意义。他说,“两岸军队历经风雨坎坷,同源于黄埔、北伐,分镞于‘4·12’血案,携手于抗战御侮,

鏖战于内战纷争,现在又到了一个新的历史起点。我们应以大视野来看台海问题,以大智慧来处理台海问题。”罗援在文章中对台湾方面坚持的谈判前提表示了大陆军方的担忧,他这样写道:

“我个人认为,建立军事互信机制要有几条原则。

“第一,大陆是否调整军事部署,要根据自身的安全需求,独立自主地决定,而不能由他人施加压力。不错,台湾方面有民意压力,但是大陆方面也有民意压力。应该将心比心,不能强加于人。

“第二,是否调整军事部署,是谈判的议题,而不是前提。两岸尚未签署和平协议,仍处于法理上的敌对状态,在这种情况下如何调整军事部署?

“第三,军事调整应该平等、互动。大陆调整,台湾也应该调整,如果台湾方面仍以大陆为假想敌,部署兵力、进行军事演习、采购军事装备,特别是维持与美国实质性的军事同盟关系,而美国又以中国大陆为最大的潜在对手,在这种情况下如何让大陆单方面调整军事部署?”

尽管谈到了很多困难和担忧,罗援将军还是希望“双方都应该拿出诚意来,抓住难得的机遇,积极探讨建立两岸军事互信机制的有效途径和方法,起码要先谈起来。”<sup>10</sup>最近,罗援又告诉媒体:国庆阅兵并非炫耀武力,而是释放善意,阅兵不过是表明大陆“不是不能,而是不为……期盼台湾民众能够理解大陆方面的良苦用心。”他还指出:大陆是否调整军事部署是谈判的议题,不是谈判的前提。<sup>11</sup>台湾究竟有多少民众理解大陆阅兵的

良苦用心我们不得而知，我们可以肯定的是，如果台湾以大陆调整军事部署为前提开始建立军事互信机制的谈判，大陆军方是绝对不会同意的。<sup>12</sup>

在台湾一侧，政府和民间对胡锦涛 2008 年岁末讲话，起初反应快而且务实，但最近又出现了反复。“胡六点”公布后不久，有媒体报道说，台湾方面已经完成了“建立两岸军事互信机制”政策纲领，相关规划和人才都已经准备就绪，只要两岸协商排定时间表，就可以派人与大陆谈。<sup>13</sup> 由于水灾之后马英九大幅度调整内阁人士和国民党在两次特别选举中的失利，台湾促使大陆尽快开谈的节奏明显慢了下来。不过，杨念祖被任命为台湾“国防部”副部长被很多专家解释为是马英九为与大陆展开建立军事互信机制谈判迈出的重要一步。<sup>14</sup>

进一步，从马英九的智囊在国民党十八大召开同天与美国智库人士座谈时的喊话可以看出，台湾要与大陆开谈提出的筹码并不低。这个喊话包括三个内容，分别为要两岸政治对话前，必须先做到“ECFA 与 MOU 完成签署”（ECFA = 经济合作框架协议；MOU = 理解备忘录）、“台湾内部达成共识”，和“国际社会，特别是美日要接受这三项先决条件”。这样的先决条件大陆是不可能接受的。<sup>15</sup> 这三项内容可能与最近国民党名誉主席连战在美国发表演讲时讲到的“建立两岸军事互信仍然需要成熟的条件”异曲同工。<sup>16</sup>

2009 年 10 月 20 日，台湾公布了马英九执政以来的第一个《国防报告书》。这份国防报告书也提出将两岸政策“纳入推动两岸军事互信机制”阶段，并列出军事互信机制的三项前提措施，包含“建立热线”的沟通性措施、订定海峡行为准则及双方机舰遭遇行

为的协议等规范性措施，或限定特定兵力部署与军事活动及裁减兵力等。由于马英九不久前在接受媒体访问时曾提出“要和谈先撤飞弹”，两岸建立军事互信机制的进程成了公布当日台湾“国防部”记者招待会的焦点。“国防部”战规司司长李喜明中将在记者会上表示：“中共导弹的撤离，是复杂的军事机制检讨问题；不管撤或除，对于两岸军事互信机制，都是一种互信、善意的表征，有利于整个 CBM（建立互信机制的英文缩写）的推动，这是十分肯定的。”其实，这份报告将两岸不能推动建立军事互信机制的责任推给了大陆方面。这份报告指出，当前两岸适逢历史关键的转折，在不使用军事解决纷争的世界思潮下，建立“两岸军事互信机制”议题，已在区域内发酵，成为国内关注的焦点。但大陆方面目前仍未调整对台军事部署，也未修改其《反分裂国家法》中有关‘非和平方式’处理两岸问题的条文，使得军事互信未能进一步推展。”<sup>17</sup>

作为不可忽视的第三方，美国近来对台海建立军事互信机制做出支持的姿态。从去年开始，曾在美国国防部和外交部担任职务的美国战略暨国际研究中心资深研究员葛来仪（Ms. Bonnie Glaser）就在两岸之间穿梭往来，了解双方对建立军事机制的看法、准备和行动。在去年 9 月发布《促进两岸互信建立》的报告之后今年又率团在台湾访问。在葛来仪看来，建立互信可以是两岸谈判后的行动，也可以是单方面降低敌意的行动，两岸间有些旨在促进互信的措施，去年五月后已开始了。她说，“解放军把演习移到南京军区以外举行，这就是一种态度表示，台湾近年来也有类似举动。”<sup>18</sup> 2009 年 9 月 24 日，副国务卿詹姆斯·斯坦伯格（James B. Steinberg）以“本届美国政府关于美中关系的设想”为题在华

盛顿一家智库发表演讲,他指出,“我们还在敦促中国提高其军事透明度,从而消除亚洲和全世界其它所有国家对其意图的疑虑,避免其周边地区出现不稳定和紧张状态。我们对中国和台湾之间的积极对话感到高兴。我们鼓励中国和台湾都寻求有助于信心建设的措施,增强台湾海峡两岸的联系和稳定。”<sup>19</sup>与此同时,美国出于各种目的,尤其是自身利益,始终将对台军售作为制约两岸和解(包括军事互信)的一个筹码。美国驻台湾办事处主任薄瑞光(Raymond Burghardt)最近明言:美国对台军售完全符合奥巴马总统的政策,“如果发生了大家不要大惊小怪”,根本没有提到先向中国政府打招呼的可能。<sup>20</sup>台湾的一些学者也明确提出,不寻求军售的台湾政府会受到反对党残酷的攻击,并因此失去很多合法性。2010年1月,奥巴马政府宣布向台湾出售价值达64亿美元的武器装备,引起中方极大不满,并提出四点惩罚措施,其中包括中断与美军的所有军事交流。<sup>21</sup>与此同时,大陆对台湾则相当克制,没有直接批评马英九,但在这样的情况下推进台海建立军事互信显然不现实。

综上所述,台海建立军事互信机制面临着各种有利与不利因素。有利因素包括目前台海两边的高层领导在推进政治和军事互信方面有一定的共识,两岸人民同宗同源,两岸经济和文化交流日益扩大和加深,双方都不愿意发生并竭力避免可能的武装冲突;不利的因素包括台海两边实行不同的政治制度,台湾民进党拒绝接受一个中国的原则,以及台湾方面为双方建立军事互信设置了前提。另外,虽然台海军事互信属于中国内政,但解决过程中必须考虑美国和周边几个国家的制约。

## 障碍和变数

在如何建立两岸军事互信机制方面,我们不知道的,或者难以把握的因素很多。

首先,我们不知道两岸会在什么样的情况下正式开始建立军事互信机制的谈判,特别中国军方的底线。目前看到的情况是雷声大雨点稀。所谓雷声大是指双方都有启动谈判的宣示,但是对如何操作既没有时间表,也没有具体的程序安排和步骤。著名台湾问题专家、现任澳门《新华澳报》社长兼总编辑富权在中新社发表的文章将目前这种情况称为“解放军为两岸互信微调露端倪”,并提出了建立军事互信机制的具体步骤,其中包括“在‘国共平台’上建立军事情报交流机制,定期进行两岸军事学术交流活动及军事领导人互访制度,进而互相考察对方的军事基地尤其是沿海军事基地,参加对方的军事演习以至是共同进行海上救援演习和护航、护渔演习等。”但是,富权还在文章中提出了两岸建立军事互信的所谓“中国特色”：“结束两岸敌对状态前达成协议,进而建立两岸军事互信机制,是中国内部的事情,和主权国家之间结束战争状态截然不同,因此必须在一个中国的原则下谈判和解决有关问题。这一谈判目的,不仅在正式结束两岸敌对状态,更需要的是两岸双方要共同维护中国的主权和领土完整,并对今后两岸关系的发展进行规划。”<sup>22</sup>中国军方的想法和提议显然是一厢情愿,台湾对此并没有回应。可以想象,对台湾而言,建立军事互信机制的最大障碍,是大陆会怎样坚持“一个中国”的原则,如何对待在大陆眼里不是国家但却要求政治对等的台湾。

其次,我们不道台湾方面会在什么情况下才能与大陆展开建立军事互信机制的谈

判。2009年10月5日，台湾陆委会主委赖幸媛表示，“尽管两岸关系已经有了很大的进展，但是中国大陆对台军事部署，仍然是发展两岸关系的最大障碍，中国必须撤除对台军事威胁。”她还说，“台湾希望做为台海和平的守卫者，不要挑起事端，但是台湾还是需要维持军事现代化，为两岸的共存共荣奠定更稳固的基础，希望美国支持台湾加强防卫的能力，和维护台海安全的决心。”<sup>23</sup>

两岸民众如何看待建立军事互信机制的谈判也是一个不可忽视的变量。相对来说，台湾已是一个比较成熟的民主国家，无论是国民党还是民进党主政都不能无视民意。有学者认为“台独”势力在台湾差不多占选民的30%-40%，国民党有60%左右的“有为空间”，其中10%左右是铁定会支持两岸建立军事互信机制的，另外50%的人是去做工作的，而工作是不是能做通，要看大陆的政策。国民党的决策人不能不关注他们在与大陆探讨建立军事互信机制的过程中会不会被民进党戴上红帽子，被指责为“卖台”和“投共”。<sup>24</sup>

在大陆，虽然民意的直接表达还受到一定的限制，政府也可以通过各种渠道左右或者影响民意，但是通过网络舆论对政府施压甚至成功改变政府的决策决心和决策本身也逐渐司空见惯。大陆外交部副部长不久前在香港出席一个会议。有一位记者问为什么大陆改变了某一项政策？何亚非副部长笑着回答说：网民不同意我们的政策。<sup>25</sup>

两岸的政治体制不一样，大陆目前可以使用非协商、非投票、非民主的手段通过包括建立军事互信机制在内的和平条约，而台湾必须要走全民公投的法律程序。台湾近年来已经搞过两次与台海关系有关的公投，而

大陆全国人大通过了一个反分裂法，通过该法的过程既没有辩论，也没有听证，更没有公众的实质参与，人大代表的投票也空前的统一，没有一票反对，仅有10票弃权。三十年前的对台声明是由全国人大常委会发布的，三十年后阐述对台政策的转变和新策略则是通过中共总书记在一次座谈会上的讲话宣布的。虽然人大常委会从宪法讲是中国的最高权力机关，但是在胡锦涛的讲话之后，有学者解读这样的讲话比三十年前的《告台湾人民书》“位阶更高和更具份量”，理由是胡锦涛是以中共中央总书记、国家主席和中央军委主席的身份发表这个讲话的。<sup>26</sup>政治体制上的差距、决策和立法程序的不同都会影响到两岸谈判的启动和进程。正因为如此，大陆学者在谈到解决台湾问题上常常提到的“一个主权，两个治权”或者“一个民族，两个实体”等问题，对台湾人来说不是那么清楚和可能。<sup>27</sup>换句话说，台湾不会因为大陆的压力改变自己的政体。与此同时，目前也没有任何迹象表明大陆会为了“统一”或者保证经济的可持续性发展去改变自己的政体（推进政治改革）。既然现实如此，无论两岸在经济、文化和其他方面走得多么近，在大陆政体没有改变的情况下，政治上任何形式的“统一”都将可望而难及。

美国的态度——制约、旁观、推动、或反复——也可能成为两岸建立军事互信的障碍或者动力。奥巴马政府的对华政策已经从布什时期的“负责任的利益攸关方”变为让中国做出“战略保证”。按照官方新华网最近一篇署名为张志新的文章的解读，美国让中国作出“战略保证”至少反映了两个现实，一是美国实力的相对下降，二是对中国的不放心，不太相信中国的崛起真会是和平的，不改变现状的。<sup>28</sup>这样的担忧自然会折射到美

国的对台政策上。笔者最近听到美国负责亚太事务的助理国务卿的一次讲话。他指出,美国无论从法律还是道义上讲都有协防台湾的义务,军售不可能取消。难怪今年夏天美国的两家正负极智库“不约而同”地提出台湾防务出现危机的论证。这两份报告指出,虽然两岸关系近来出现明显好转,中国大陆对台湾的威胁却有增无减,台湾仍面临可能是世界上最严峻的军事挑战;宣称随着中国大陆逐渐大量装备歼-11、苏-30和歼-10等先进战机,再加上约1000枚短程导弹的支持,台海的军力平衡已经朝中国大陆翻转,这表明“台湾的防御面临明确且迫切的危险”。报告中提出短、中、长期建议:短、中期,台湾应该重建空军基地,以便应付大举飞弹攻击;台北应重新思考是否部署针对解放军空军基地的中程飞弹,以吓阻北京,警告发动攻击行动的后果;就长期而言,美国、台湾都必须面对双方距离遥远的战略困境。大陆一些军方人士对这些报告的解读之一是美方担心在台海关系上成为看客,急于插手甚至设法阻止两岸建立军事互信机制。<sup>29</sup>

再者,美军太平洋司令部近些年来对中国虽然多有亲善举动,但在中国大陆许多人的眼中,这不过是美国无暇旁顾时的“安抚”。一旦美国从伊阿战争的泥潭中拔出腿来,闲来无事了,是否又要在西太平洋上,在台湾问题上“有所作为”?奥巴马政府在2010年初宣布的对台军售案即是最新的作为,使中美之间的军事胶轮进入新一轮“冷却期”。

## 已经做的和还应该做的

建立军事互信机制的一个重要内容是双方政治领袖对这一政策的表态,单从这个角度讲,大陆和胡锦涛远比台湾和马英九走得更远。以上提到的“胡六点”的第六点就是

对此的明确表示。马英九的表述常常闪烁其词,左右摇摆。马英九今年7月访问巴拿马时曾表示,两岸建立军事互信机制,应该做,但时机还没到。最近,在接受路透社采访时,马英九又说大陆不撤出瞄准台湾的飞弹,军事互信谈判不可能开始。不过,台湾“国防部长”陈肇敏曾说过,马英九说四年不战争,其实是把危机最小化,机会最大化。两岸稳定发展,签订军事互信机制是早晚的事。台军未来将与大陆解放军进行交流。他还透露,两岸军事互信机制早有规划,会依照现状还有未来发展的预判,陆续修正计划以符合实际状况。<sup>30</sup>

其实,大陆方面早在2004年5月就提出两岸建立军事互信机制的议题。当时大陆方面选在陈水扁连任就职的前夕,发布《五·一七声明》,把建立两岸军事互信机制列入第一项。2005年3月,胡锦涛就两岸关系发展提出四点意见(胡四点),“正式结束两岸敌对状态和建立军事互信”被列为第一点,并于同月中旬推出《反分裂国家法》。虽然台湾方面对《反分裂国家法》十分敌视,大陆的一种解释未尝没有道理,那就是有了这样的法律,台湾当局更清楚大陆的底线,更了解在什么情况下大陆会采取极端措施,如何授权对台宣战等。换句话说,这也算是建立军事互信机制的一个组成部分。自2008年以来,台海双方在促动军事交往和建立互信上加快了步伐。以下数例可为见证。

(1) 2008年10月,一个由台军退役将领为主而组成的“中华搜救协会”居中协调,经台当局同意,10月促成两岸首次举行海上联合搜救演习,地点在金厦“小三通”航线,宴席虽然没有现役军人参与,但为两岸建立军事互信跨出具有历史性意义的一步。<sup>31</sup>

(2) 中国海军护航编队抵达亚丁湾以来的第二次护航行动发生在 2009 年 1 月 12 日, 大陆海军由曼德海峡东口起航, 为四艘船舶护航, 居中的“宇善”号来自台湾, 属于台塑集团旗下的台塑海运公司。<sup>32</sup>

(3) 2009 年 3 月, 台湾“国防部”公布《四年期国防总检讨》, 推出新政府的国防战略规划及募兵制重大变革。报告指出, 两岸关系改善使台海安全产生微妙变化, 台军将建构“预防性国防政策”, 不主动挑衅或发起攻击, 彻底扬弃扁政府时代先发制人的攻势“国防战略”。报告称, 台湾要建立精锐部队, 战术上采取守势、有效阻吓, 不开第一枪, 希望以接触、沟通、谈判, 达到“保国卫民”目的, 并强调军事的“软实力”。报告还提出, 未来五年内裁军约 22%, 从 27.5 万减至 21.5 万, 现有的六个军种将整并为三个军种。强制兵役期限将从一年减至四个月, 到 2015 年则走向全面募兵制。<sup>33</sup>

(4) 2009 年 7 月, 大陆在跨战区协同军事演习中, 刻意未安排南京军区参加, 显示军方战略部署根据台海局势变化而有所微调。

(5) 2009 年 8 月 1 日, 大陆国防部长梁光烈在建军八十二周年的酒会上祝辞一反以往对台磨刀霍霍的姿态, 表述缓和了许多。梁光烈将军的话是这样说的:“当前, 台海形势发生了有利于遏制‘台独’的积极变化。两岸经济、文化等各领域交流合作不断扩大和深化。我们将牢牢把握两岸关系和平发展的主题, 坚持一个中国原则, 反对‘台独’分裂活动, 坚定不移地维护国家主权、安全和领土完整, 继续为两岸关系和平发展做出应有努力。”

(6) 2009 年 8 月, 两岸军人在美国夏威夷美军太平洋司令部首次接触。双方的军人共同参加了隶属于美军太平洋司令部的智库亚太安全研究中心组织 (APCSS) 的例行的跨国资深官员安研班 (SEC)。亚太安全研究中心组织每年都邀请亚太国家或地区中高阶文武官员参训, 研讨区域安全相关议题, 以建立互信及联系管道。

(7) 台湾今年的汉光演习的背景由过去的两岸冲突转为重大突发事件, 如大地震、大洪水等, 表明马英九对两岸形势及其应对考虑, 已经有了改变。

(8) 在八八水灾之后台湾内阁总辞, 马英九任命台湾中山大学教授、台湾高等研究协会秘书长杨念祖为国防部副部长。杨念祖在不久前的一次学术论坛上曾表示“两岸建立互信很重要, 再困难都要去推动。”<sup>34</sup>

(9) 大陆已经调整以往政策, 开始允许台湾在特定的条件下参加国际机构和组织的活动。此外, 虽然没有正式公布, 大陆似乎也不再与台湾打外交承认仗, 不再千方百计地动员、收买或者采取其它方式让台湾不多的邦交国离台而去。

(10) 从马英九执政开始, 两岸交往好戏不断。2008 年 6 月 9 日, 两岸达成直航和大陆客赴台观光的协议。11 月初, 陈云林防台, 又就海运直航、空运直航、邮政合作和食品安全达成四项协议; 12 月 15 日, “大三通”正式启动。

(11) 2008 年 6 月 4 日, 台湾“国防部长”陈肇敏在对“立法院”所做的首度业务报告中表明, “国防部”将修订“建立两岸军事互信机制”政策纲领草案, 并协商和平协议, 让台海成为和平、繁荣的区域。陈肇敏近来连续表示, 军事互信机制将分近、中、远三

阶段进行。两岸如果未来建立了互信机制,将会先从经济层面开始接触,然后再到政治层面,最后才是军事层面。未来不排除由退役将官、文职人员领先到大陆了解情况,再进一步派出低阶军官,渐渐再到高阶军官的谈判。<sup>35</sup>

(12) 马英九在国民党十八中全会上当选党主席,为与胡锦涛会面做好了准备。

显而易见,两岸军事互信虽然还没有建立,但双方已经在为互相靠拢做准备。无论从国际大势,还是从台海区势而言,现在都是推动两岸军事互信的最好时机。

笔者认为,建立互信机制的第一步,也是最可能迈出的一步,是还原历史。国共双方曾经刀枪相见,也曾共同对外,但是目前双方都对过去既合作也干仗的历史有一个共同的认知,双方基本上都为了自己的政治需要肆意篡改历史。如果不能对北伐、反围剿、抗战和内战国共双方的恩怨有一个共同的了断,几十年来积累的块垒就不会融化。大陆最近已经用电影和电视剧开始解冻,但是双方的历史学家必须全面加入,厘清国共的沉冤和旧情,为两岸军方“一笑泯恩仇”构建氛围。

第二步是由两岸学者开始就两岸军事交流和互动展开学术讨论并试图对美国向台湾军售的问题达成一定的共识。台湾需要向大陆解释购买武器装备的政治必要性,大陆也必须挑明什么样的军售可以接受,什么样的军售不能接受。美方学者应该参加这样的讨论。双方还需对是否在大陆沿海拆除瞄准台湾的导弹展开初步的讨论。

第三步是开展两岸军方中层人员的交流,这样的交流可以先从两岸的军队院校的研究人员开始做起,逐步扩大到兵种和部门的中层军官的互访和座谈,并就是否建立热线,是否设立固定的论坛,是否联合军演,是否互相参观对方的军事设施等展开全面的讨论。

第四步是在达成共识的情况下开始逐步将军方的交流程序化和制度化,并通过多边和全方位的交流,达到消除戒心、减少敌意、增加诚信的目的,包括在“国共平台”上建立军事情报交流机制,定期进行两岸军事学术交流活动和军事领导人互访制度,进而互相考察对方的军事基地尤其是沿海军事基地,参加对方的军事演习以至是共同进行海上救援演习和护航、护渔演习等。

虽然中国大陆坚持把台湾问题作为中国内政,或许仍可运用一定的灵活,以大智慧将消减对台军售和管理台海局势纳入中美上层军事交流,互相通报与台海安全相关的军事动作,增加中美双方在这个领域的透明度,最大幅度减少美军前太平洋司令基廷海军上将一再声称希望避免的“误解和误判”,从而推动中台美三方之间的军事良性互动,改进整个西太平洋的军事结构和安全态势。

让我们记住,无论两岸在其它方面靠得多近,融得多深,军方的隔阂和敌视可以使其它一切和解和合作在最短的时间里烟消云散。两岸建立军事交流和军事互信机制是一条漫长——然而必须铺设——的路。□

## 注释:

1. Gen Garrol H. Chandler, "An Airman's Perspective: Air, Space, and Cyberspace Strategy for the Pacific" [美国空军视角——太平洋地区的天空太空网空战略], Gen Howie Chandler, USAF Strategic Studies Quarterly, Summer 2008, P16.
2. 沙叶新, 1996年焦仁和与沙叶新谈话全文, 作者博客, <http://www.chinaelections.org/NewsInfo.asp?NewsID=158558>。
3. Richard C. Bush III, "U.S.-Taiwan Relations: What's the Problem?" [美台关系: 问题在哪里?], [www.brookings.edu/speeches/2007/1203\\_taiwan\\_bush.aspx](http://www.brookings.edu/speeches/2007/1203_taiwan_bush.aspx).
4. "Beyond the Taiwan Strait: PLA Missions Other Than Taiwan", April 30, 2009, transcripts online at [www.brookings.edu](http://www.brookings.edu).
5. 马英九: 若谈和平协议 大陆须先撤对台飞弹, 南方都市报, 2009年5月21日。
6. 马英九称两岸谈政治须先撤导弹, 香港明报, 2009年10月20日。
7. 胡锦涛, 携手推动两岸关系和平发展, 同心实现中华民族伟大复兴——在纪念《告台湾同胞书》发表三十周年座谈会上的讲话, 人民日报, 2009年1月1日。
8. 大陆涉台学者提出两岸军事互信机制实现路径, 中国新闻网, 2009年7月1日。
9. 王在希, 两岸没有政治互信就没有军事互信, 中国新闻网, 2009年7月31日。
10. 罗援, 两岸建立军事互信机制需要走出两大误区, 中国青年报, 2009年9月1日。
11. 解放军少将谈两岸军事互信: 军人之结需军人来解, 中新社, 2009年10月16日。
12. 尽管罗援等大陆军方人士对两岸建立军事互信提出了殷切的希望, 但是他们的视野还仅仅局限于大陆的立场, 并不能体谅台湾领导人所面临的国内压力。大陆军方尤其不能接受台方以大陆必须撤出瞄准台湾的弹道导弹作为前提的提法, 并反复强调这样的调整必须是整体调整的一部分, 决不能作为谈判的筹码。比如, 曾在军事科学院供职的彭光谦少将与罗援观点近似, 认为台海关系好转的一个原因来自大陆对台独分子和政策的强硬态度。彭将军也认为军事部署调整必须在政治关系改善之后。(见“彭光谦将军: 中国强硬表现让两岸军事冲突危险大减”, 《大公报》, 2009年12月25日。)罗援本人在美国宣布对台军售后曾对媒体说, 台湾以为花钱买武器拉住美国, 寻找到保障, 实际美国却透过售武将台湾当做棋子, 置于炮灰位置。因此, 台湾其实花64亿美元买到的不是安全, 而是危险。国防大学的朱成虎说, 台湾部署爱国者导弹意味着美国将其防御系统预警体系前推到了台湾, 台湾成了美国导弹防御体系的一部分, 有可能引发两岸军备竞赛。(见《明报》2010年2月8日报道。)
13. 从台军高层调整看两岸军事互信谈判可期, 大公报, 2009年10月9日。
14. 台媒关注台军人事, 认为新任者专长两岸军事互信, 中国新闻网, 2009年9月17日。
15. 南方朔, 马英九兼党主席, 福祸仍难料, 中评网, 2009年10月19日。
16. 两岸军事互信机制将会水到渠成, 澳门日报, 2009年9月24日。
17. 台《国防报告书》: 两岸敌对状况短期不会解除, 中评网, 2009年10月21日。
18. 美智库: 92共识下两岸可建军事互信, 不主动介入, 中国新闻网, 2009年8月27日。
19. 詹姆斯·斯坦伯格, 本届美国政府关于美中关系的设想, <http://chinaelections.org/printnews.asp?newsid=158343>。
20. Edward Wong, "Arms Sales To Taiwan Will Proceed, US Says" [美国说了: 对台军售将照常进行], New York Times, December 15, 2009.
21. 中国对美强硬声明 关系恶化, 中评网, 2010年1月31日。
22. 富权, 解放军为两岸互信微调露端倪, 中国新闻网, 2009年8月3日。
23. 赖幸媛: 两岸建立军事互信机制条件未成熟, 中广网, 2009年10月5日。

24. 美说“台海有事”与台海军事互信、和平协定, 联合早报, 2009年8月17日。
25. 其实, 从最近大陆媒体在出现危机之后的积极“参政”的情况看, 大陆决策机构似乎有两个动机: 一是通过公共外交显示大陆民意对诸如美国执行轮胎特保案或对台军售的反对, 一是给大陆激进的民族主义者一个煞气的机会。
26. “胡六点”有三层意义, 对台政策纲领指导性, 中新网, 2009年1月1日。
27. 关于“主权”和“治权”的讨论, 见李家泉、邱震海和邱进益, 和平协议, 两岸怎么签? “一个主权, 两个治权”, 还是“一个民族, 两个实体, 共享主权”? 南方周末, 2009年1月15日。
28. 张志新, 美国究竟要中国“保证”什么, 新华网, 2009年10月16日。
29. 见注释 24。
30. 两岸军事互信交流逐步揭开序幕, 香港《紫荆》杂志 4 月号刊。
31. 搜救演习为两岸建立军事互信跨出微妙一步, 中新网, 2009年2月23日, [http://www.chinataiwan.org/plzhx/jshgch/200902/t20090223\\_834592.htm](http://www.chinataiwan.org/plzhx/jshgch/200902/t20090223_834592.htm)。
32. 见注释 30。
33. 见注释 30。
34. 见注释 13。
35. 见注释 30。



刘亚伟博士 (Dr. Yawei Liu) 1982 年毕业于中国西安外语学院英文系, 后入陕西人民出版社任外文编辑; 1987 年入美国夏威夷大学历史系主修美国历史, 获硕士学位; 1989 年申请到伍德洛夫学者 (Robert Woodruff Scholars) 奖金, 入佐治亚州 Emory 大学并获美国历史博士学位; 现在佐治亚 Perimeter College 任美国历史副教授, 为终身教职; 自 1998 年出任美国卡特中心中国项目副主任, 后任该项目主任至今。刘亚伟博士目前还是上海复旦大学社会科学高等研究院的特聘教授。研究方向为美国政治史和政治发展, 中美关系, 中国民主化, 全球化背景和中国崛起下的中国政治社会发展和台海关系。

刘亚伟博士撰写和编辑了很多与中国选举和治理有关的中文和英文文章和书籍, 主编《当代中国农村治理与选举观摩丛书》(16 本) 和《德赛政治论丛》(4 本), 最近与他人合著《奥巴马: 他将改变美国》, 在中国均获反响。2002 年创办中英文版中国选举与治理网 (中文: [www.chinaelections.org](http://www.chinaelections.org); 英文: [www.chinaelections.net](http://www.chinaelections.net)), 很快成为中国政治改革的门户网站, 为海内外研究人员、学者、学生、政府官员和关注中国政治和社会发展的民众提供大量相关信息。

# 中国军事力量的崛起 —— 国庆阅兵随想

## A More Powerful China on Parade\*

张晓明博士 (Dr. Xiaoming Zhang) \*

在探讨有关大国崛起的话题时，中国军事力量的发展常常成为争议的焦点，而中华人民共和国六十周年国庆阅兵则对中国军队在过去十年以来所取得的进步提供了管见之窥。十月一日，中国在天安门广场举行了盛大阅兵仪式，由多达 8,000 余人的解放军官兵以及 500 多辆坦克和军用车组成的 56 个方阵，加上 151 架军用飞机，接受了中国领导人的检阅。中国有关方面声称，阅兵式中近乎百分之九十的武器装备是首次公开露面。这些武器装备包括最先进的洲际核导弹、陆基巡航导弹，以及空中预警机。

中国十年一度的大阅兵引起了西方军事观察人士的极大关注，各种分析、揣测、质疑甚至批评之声纷沓而至。由于立场、目的和注重点不同，有些观察家低估中国军力，认为国庆阅兵表明解放军的短项依然如故，中国有限的航空制造能力以及部队的信息化作战水平继续困扰着解放军战力的提高；另一些观察家则高估中国威胁，极度担忧中国在阅兵中最新展示的不对称导弹打击能力，认为解放军将因此而更具攻击性。不管如何，要想清楚地了解中国军事力量的发展和进步，研究分析人员必须放弃对解放军军力水平以及其战略意图的偏见。事实上，最有助于对中国军力发展的研究需通过对解放军以往的军力与目前的水平进行比较，特别是根据中国军方自己制订的发展目标来衡量其军事力量的发展及趋势。

中国上一次举办盛大阅兵仪式是在 1999 年。当时，中国展示了自主研发的第三代主战坦克、新型战略核导弹，以及超音速战斗轰炸机。中国媒体声称阅兵式上所展示的武器装备标志着解放军已经具备联合作战能力。西方的观察家们则不敢苟同。根据美国国防部 2000 年有关中国军力的报告，中国进行联合整体作战的能力依然极为有限，中国空军的装备与台湾的先进战机相比较，亦不占任何技术上的优势。而与邻国海军相比，中国海军更是不足挂齿，在许多关键技术领域方面都处于落后的状态。报告的结论是，解放军在相当一段时间内仍难以与世界顶级军事力量相比肩。

也许正是这种观点的影响，不少西方分析家对近期中国军力发展依然不屑一顾。当中国人自豪地宣称阅兵式上的武器均为国产时，他们却执意淡化中国军事力量发展成就，声称多数中国的先进武器都是“从俄罗斯克隆而来。”尽管这些评论有其正确的一面，中国制造的许多武器确与俄罗斯的产品博有渊源，但是他们并没有意识到解放军的很多装备在技术和质量上与原系统相比，均有极大的改进和提高，甚至是青出于蓝而胜于蓝。

其实，国庆阅兵最深刻的含义并不在于这些武器的原始出处，而是在于中国虽长期面临西方对华高科技技术出口限制，依然能致力推进自己的军事现代化。1999 年阅兵时，

\* 张晓明博士目前在美国空军大学空军战争学院执教。

\* 此文英文版已由美国智囊机构出版的《中国安全》季刊发表，见 *China Security*, Vol. 5 No. 3, 2009, pp. 7-11。作者对其中文版稍做改动后，交本刊发表。

进口的俄制苏-27 战机是中国唯一能展示的第三代战机。此次阅兵，不仅中国空军的国产三代战机歼-10 展翅翱翔，自制的预警机空警-2000 和空警-200 也比翼齐飞。这一展示不禁让人想起当年美国政府成功阻止以色列向中国出口“费尔康”预警机系统的那段历史。但是中国政府以及航空界没有就此止步，而是集中人才和资源，在几年之中建造了自己的预警机。如此看来，美国以及欧洲的一些国家阻挠中国获取高科技武器的努力似乎成效甚微。

中国 2009 年 4 月的海上阅兵以及此次国庆阅兵上所展示的海军武器，表明中国海军自 1999 年阅兵以来也取得了令人惊叹的跨越。目前，中国海军不仅装备了具有区域防空和类似宙斯盾作战系统的国产战舰，国产的第二代核动力攻击潜艇和新型常规潜艇亦潜入深海游弋。另外，中国海军两栖作战运输能力的提高也是显而易见，首次装备了自行研制的大型登陆船坞。记得几年前还有人嘲笑中国海军的两栖作战能力只是“百万士兵泅渡”过台海。中国海军的近期发展似乎开始改变这些人的成见，至少已让美国国防部有关研究人员认为“中国军力的提高及其深远意义”早已超越其针对台湾的目的。<sup>1</sup> 尽管中国海军成为一支真正的蓝色海军还有漫漫长路要走，但是，其近期派遣海军舰艇参加亚丁湾护航打击海盗的军事行动将有助于推动中国海军现代化发展。

对于西方分析家来说，阅兵式上展示的东风-21C 型中程弹道导弹是绝不可轻忽的，因为中国在这一型号基础上研发制造出了俗称“航母杀手”的攻击系统。与长剑-10 陆基巡航导弹配合部署，这些新型导弹足可让中国有效贯彻其阻断战略，使美国海军无法抵近台湾海峡。1995-96 台海导弹危机期间，美

方及时向这一区域派遣了两个航母战斗群，分别由“尼米兹”和“独立”号航母领衔。当时美国的这一军事部署震惊了中国，让中国人感到气恼，但同时也坚定了北京当局发展自己的军力的决心，希望有效地阻断外国海军对台湾海峡局势的干涉。

观察解放军军力发展最有效的方法就是采用中国自己制定的目标来衡量。中国 2008 年国防白皮书明确提出了中国军队建设“三步走”的发展战略构想。解放军预期在 2010 年时能在高科技武器装备、信息领域以及联合作战能力等方面打下一个坚实基础；而到 2020 年基本实现军队的机械化并使信息化建设取得重大进展；到二十一世纪中叶，将基本实现国防和军队现代化建设。国庆阅兵清楚地表明中国的军队现代化正在稳步接近其“三步走”的发展战略的第一个里程碑。

梁光烈国防部长在近期的一次访谈中指出，解放军当前提高改进的主要目标为：陆军要从区域防卫向全域机动型转变，海军要具备较强近海防御能力以及一定的远海作战手段，空军要由国土防空型向攻防兼备型转变，第二炮兵要真正成为一支精干有效、核常兼备的战略力量。<sup>2</sup> 在国庆阅兵中展示的新型作战车辆、陆基反舰导弹和多用途作战飞机均表明解放军正在逐步实现其既定现代化目标。不言而喻，中国即将开建的航母以及大型水面舰艇建造项目将会进一步提高其远洋军事能力。当然，此次阅兵中，中国并没有展示许多外国观察家们曾预言的东风-41 型洲际弹道核导弹以及巨浪-2 型潜射洲际弹道核导弹。这种不尽人意之处以及仅仅展示东风-21C 型导弹的做法，是否是中国想向世人表明其注重发展的是常规武器而非核武器？

当所有的注意力都集中在中国军方技术力量发展时，许多西方分析人员忽略了阅兵所展示的另一个更重要的事实，这就是参阅的解放军部队体现了中国军队在过去几年所取得的有关体制和职业化方面改革的成果。此次阅兵机械化武器方队多于徒步方队，表明中国军队正在从人力密集型向科学技术型军队转型。这些成建制的部队不仅配备了高科技武器，而且其装备更加小型化，其指挥和控制系统更加自动化。尽管阅兵式并未展示出这些部队的整体作战能力，但是从国庆阅兵前后所举行的军事演习可以看出，中国军队正努力将新武器系统与部队的新组织架构进行整合，从而增强部队的有效作战能力。

目前，中国只有一部分军队装备着阅兵式上所展示的武器装备，要真正缩短与美国军事力量的差距尚须倍加努力。以往唱衰中国军力的论点依然会层出不穷。但是毕竟，中国军队与十年前的自己相对照，已是今非昔比。解放军的规模已明显压缩减小，目前又传说中国在今后的二至三年内将再一次裁军七十万。如果这一谣传确实，那么未来的裁军将会有利于中国把更多的资金用于向国内外军工企业订购更尖端的武器系统。虽然解放军要想达到自己所预期的现代化目标依然任重而道远，但是其现有的战力与所制定

的现代化目标之间的差距正在逐渐缩减。所以，此次阅兵足以表明解放军正在按部就班地实现其“三步走”的发展战略构想。

也许更为重要的是中国军队领导人似乎对解放军近期取得的进步非常满意。国防部长梁光烈在高度赞扬中国军队的现代化成就时表示：“西方发达国家军队拥有的各类装备，我军基本都有了，而且不少装备的性能达到或接近世界先进水平。”解放军的“现代条件下的防卫作战能力大幅跃升。”<sup>3</sup> 梁光烈将军的谈话充分显示了中国对自己日益增长的军力信心十足。邓小平曾告诫中国决策者要“韬光养晦”，但是中国似乎开始远离这一政策，取而代之为更为大胆的对外政策。从2009年春天发生在南中国海中国舰船与美国海军测量船的冲突事件，也许可以看到这一政策的变化趋向。

如果阅兵式还有什么更重大含义的话，那就是中国军事力量进步的潜力是与其飞速发展的经济同步的。假设中国经济将在今后相当长的一段时间内继续稳定向前发展，我们就可以断定中国将能投入更多的资源，克服困难，实现“三步走”的发展战略，特别是实现军队的信息化。只要中国一直是按照其既定目标努力，那么美国以及其它大国将必须准备在未来的十年面对来自一个更加强大的中国的挑战。□

## 注释：

1. Office of Secretary of Defense, “Annual Report to Congress: Military Power of the People’s Republic of China” [2009年度中国军力报告], 2009: [http://www.defense.gov/pubs/China\\_Military\\_Power\\_Report.2009.pdf](http://www.defense.gov/pubs/China_Military_Power_Report.2009.pdf).
2. 梁光烈：解放军具有强大战斗力阅兵壮我国威军威，2009年9月22日，<http://www.chinanews.com.cn/gn/news/2009/09-22/1878156.shtml>.
3. 同上。



# 现代空中力量与 1916 年阿拉伯起义

## — 现代空军如何对付阿拉伯的劳伦斯？

Modern Air Power and the 1916 Arab Revolt (What Can the Modern Airman Do to Counter Lawrence of Arabia?)

克莱夫·布朗特，英国皇家空军中校（Wing Cdr Clive Blount, Royal Air Force）\*

从鲜为人知的年轻考古工作者，一跃而成军事心理学领域重要的思想家和作家，T·E·劳伦斯（T. E. Lawrence）可谓最令人困惑而古怪的英国佬，更多的人称他为“阿拉伯的劳伦斯”。究其缘由，他曾经是一位实际意义上的起义首领，声名鹊起，率领汉志省（Hejaz）阿拉伯部落反抗奥斯曼君主，展开了类似于现代社会风起云涌的叛乱战。他的作战艺术曾受到从毛泽东到约翰·博伊德（John Boyd）等各式军事家的广泛研究。<sup>1</sup>

劳伦斯的主要著作《智慧七柱》和《造币厂》广为人知并被引用，而他最初投寄给《陆军季刊》并在《东方集》1939年卷再版的一篇相对而言不太起眼的文章，藏有阐述不规则战争的思想宝库，值得我们以现代经历的目光再行探索。<sup>2</sup> 他不仅介绍了“用刀子喝汤”和“鱼狗肉”之类的奇闻轶事，更重要的是描述了爆发于1916年6月的阿拉伯起义的发展过程，为面临着当前威胁的现代军事家提供了许多值得思考的资料。笔者拟从现代空军战士的观点来探讨劳伦斯对叛乱的论述，更具体地说，从反面来理解他对非正规战的解释，针对在他的作战原则指导下的叛乱行动，审视空军可能发挥的作用。本文抛砖，是为引玉，期待在这本杂志及更大范围的军事群体中开展辩论。

因几代人受奥斯曼（土耳其）君主的压迫，阿拉伯大酋长侯赛因身为阿拉伯民族主义首领和麦加统治者，在1916年6月与英国和法国结成联盟对抗奥斯曼人。侯赛因认定奥斯曼王朝会在战争结束后将他废黜，便开始与英国派驻开罗的行政长官亨利·麦克马洪爵士（Sir Henry McMahon）书信来往。<sup>3</sup> 这些后来引起高度争议的书信使侯赛因相信：如果阿拉伯人承诺站在协约国一方，将会得到回报，协约国将让他们建立一个独立的阿拉伯帝国，覆盖除英帝国属地和其在科威特、亚丁湾及叙利亚海岸的权益之外的中东大片地区。<sup>4</sup> 法国和英国的海军在战争初期就已经清除了红海上的奥斯曼炮舰，所以海洋侧翼是安全的。1916年6月10日，3,500名阿拉伯人在英军水上飞机和军舰炮火支援下攻打吉达港，奥斯曼守备部队困守五天后投降。到1916年9月底，阿拉伯军队在英国皇家海军的支持下夺取了三个海滨城市：拉贝、延布和群菲达。但奥斯曼在汉志还驻有约15万装备精良的正规军。

1916年10月，驻开罗的英军派劳伦斯去协助与侯赛因的阿拉伯人联络。这位年轻的军官之前曾担任过地理绘图和相对低级的情报工作，他讲流利的阿拉伯语，战前曾作为考古学者在阿拉伯半岛四处漫游。劳伦斯

作者目前在英国空军作战中心担任测试与评估部主任，驻英国威尔特郡 Boscombe Down 空军基地。

对起义的最初贡献是说服阿拉伯首领（侯赛因的几个儿子：阿里、费萨尔、阿卜杜拉、扎伊德）协调行动，共同支持英国的战略。他劝他们不要攻打驻守麦地那的奥斯曼军队，并帮他们制定了一个战略，让阿拉伯人破坏通往汉志的铁路，因为麦地那守军的供给和增援都依靠这条铁路。这种打法牵制大量的奥斯曼军队，迫使他们派兵防守和修理不断遭到破坏的铁路，同时还要留兵驻守麦地那，应对阿拉伯人的游击骚扰。<sup>5</sup>根据计划，进攻战将从红海沿岸港口开始，海滨城市瓦吉是第一个目标。1917年1月3日，费萨尔率领军队约10,000人和1,200头骆驼沿红海海岸向北挺进，英国海军从海上补充供给。然而调遣一支这么庞大的部队需要时间，英国海军于是乘HMS Hardinge号军舰于1917年1月22日率先到达瓦吉，次日上午开始进攻。瓦吉守军三天后向从HMS Hardinge军舰上登陆的一支由英军和阿拉伯人组成的小部队投降，费萨尔的大部队则在36小时后赶到会合。<sup>6</sup>瓦吉失守后，奥斯曼首领放弃了本想夺取麦加的计划，将小分队部署在汉志铁路沿线，以加强对麦地那的防守。阿拉伯军队兵分三路：阿里的部队威胁麦地那；阿卜杜拉从瓦迪艾斯发起行动，骚扰奥斯曼的交通运输并截获军需；费萨尔的部队驻守瓦吉。骑着骆驼的阿拉伯袭击队伍覆盖了有效半径约一千英里的区域，他们自带干粮——主要是用来制作简单面包的面粉——饮水取自相距约100英里的井水系统。<sup>7</sup>这次战役期间，空中支援最为有效，在打击敌人和补充供给这两方面都非常出色。<sup>8</sup>

阿拉伯起义者在汉志铁路沿线牵制了大约三万土耳其军队，从而阻止了阿拉伯半岛的土耳其部队与非洲东部的德国部队联合；阿拉伯人采取打了就跑的骚扰战术，通过小

规模消耗战，逐步削弱土耳其军队的力量。然而，真正大败土耳其人的战斗是由英国的埃德蒙·阿伦比爵士将军（Gen Sir Edmund Allenby）指挥的。阿伦比绰号“公牛”，在1917年秋从西奈半岛成功地发起进攻，一路势如破竹，同年打入巴勒斯坦，攻克耶路撒冷。1917-1918年冬天的恶劣天气，还有土耳其人的负隅顽抗延误了他的进军，但是在第二年，由于阿拉伯非正规兵在右翼相助，他取得了最终的胜利，于1918年10月1日夺下大马士革，七天后又占领了贝鲁特。在战役的这个阶段，空中力量的运用至为关键，《智慧七柱》中多次提到这一点。<sup>9</sup>在奥斯曼帝国的版图中再往南，就是美索不达米亚（现在的伊拉克），英国人终于一雪前耻（在1916年，8000名英一印兵向库特镇的土耳其人投降），在弗雷德里克·斯坦利·莫德爵士将军（Sir Frederick Stanley Maude）的率领下，于1917年3月15日夺取了巴格达。<sup>10</sup>到1918年底，美索不达米亚已控制在英军的手中。抗击土耳其人的战争结束于1918年10月30日，土耳其签订了《蒙德罗斯停战协定》（Mudros armistice）。<sup>11</sup>汉志和叙利亚的阿拉伯人为联盟的胜利贡献了一臂之力，他们理所当然地感到自豪，并期盼着麦克马洪（McMahon）曾许诺他们的阿拉伯家园。但随后，英法之间达成了赛克斯·皮科协定（Sykes-Picot Agreement），《贝尔福宣言》（Balfour Declaration）更赤裸裸地支持犹太复国主义野心，这一切让阿拉伯人大失所望。<sup>12</sup>目前的中东问题就是在那时埋下了种子。阿拉伯巴勒斯坦固然是现代冲突的核心原因，但除此而外，阿拉伯的反西方情绪，也深深植根于英国人在阿拉伯起义之后被视为背信弃义而产生的宿怨。9/11恐怖袭击事件发生之后，本拉登在他的第一次公开声明中就提到了这次背信

弃义：“80 多年来，我们的民族尝尽了羞辱和轻蔑。”<sup>13</sup>

在《东方集》论述阿拉伯起义这一章的结尾（《智慧七柱》里也有论述），劳伦斯简短总结了自己的叛乱战争观，很有启迪：“叛乱者只要有机动能力、安全保障（敌人打不到）、时间和作战原则（团结一切民众），就终将取得胜利，因为代数因子最终起决定作用，在与他们的对抗中，手段的完美和意识形态的抗争都无济于事。”<sup>14</sup>

那么，劳伦斯的这段简短总结具有什么含义？我现在建议先仔细研究这些代数因子，充分理解劳伦斯的思想，然后再探索用现代空中力量来对抗这样一种战略可能会出现的结果。

劳伦斯说的“机动能力”是指叛乱者在作战空间中争取自由行动的能力。他指出：防守汉志地区需要数量庞大的正规军——超过 60 万——所以土耳其人只能占住某些据点。叛乱者的成功取决于有能力绕过这些据点在空隙地区流动。他把土耳其陆军比作“植物，主干不能动，根深蒂固，靠长长的干枝把养分输送到顶部”；而叛乱者则是“一种影响……一种思想、一种刀枪不入、捉摸不定、不分前后的东西，像气体飘移不定。”<sup>15</sup> 正如他早期提出的不收复麦地那的建议所表明，他对领土不感兴趣，而是注重利用敌人占领地盘的常规做法，牵制他们的兵力，并迫使敌人为保卫后勤而疲于奔命。叛乱者不断袭击麦地那，但仅仅是为了消耗敌人的弹药和给养，使汉志铁路的重要性进一步突出，于是这条铁路本身就成为了土耳其军队的另一个包袱。空军准将朱利安·斯廷顿 (Julian Stinton) 在《空中力量评论》的“观点”一文中，论述了现代反简易爆炸装置 (IED) 行动，认为这是“战术的关键一面”——这一点毫无疑问——然而

作者却又否定了从空中调运地面部队的做法，认为这样做是把地面拱手送给敌人，从而进一步将“我们”困住。<sup>16</sup> 我不同意这最后一点，我认为对陆地交通线 (LOC) 的依赖和地面行动的缓慢正在变成我们的“汉志铁路”包袱。顺便做一点历史说明：为保持汉志铁路的畅通，土耳其人在“反 IED 战役”中使用许多方法，包括原始的空中力量。<sup>17</sup>

我重视这一事实，即目前的作战准则要求派遣所谓“战地靴子”的地面部队争取“民心”，并为其它政府部门 (OGD) 和其它非政府组织 (NGO) 的活动提供安全保障。但是，在什么阶段，这些“战地靴子”会成为问题的一部分呢？保护这支部队所需的行动，连同其不可避免的附带损伤，会在什么时候导致逆转，使“解放者”变成“侵略者”呢？最近北约辎重车队在通往阿富汗的开伯尔山口 (Khyber Pass) 附近遭遇伏击及桥梁被毁进一步说明了这一点——地面部队需要大量的重型物资，而我们没有红海的海上翼侧！任何使用空中力量来减少我们地面存在的机会都是好主意。在刊登空军准将朱利安·斯廷顿“观点”一文的这期《空中力量评论》中，空军上校卡尔·斯科特 (Carl Scott) 明确指出了空军较之陆军在持久性、战术突然性、附带损伤等诸方面具备优势。<sup>18</sup>

除了减少对地面交通线的依赖，现代空中力量还能严重削弱叛乱者“像气体飘移不定”的能力。对于空中打击力量的使用有许多记载，在空军历史的初期，它就在中东的“空中治安巡逻”中成功发挥了作用。然而，由于各种争论不休的原因，空中力量在后来的非对称战争中的运用，总是与其对战役成功的应有贡献不太协调，空军没有能够提供自己所“标榜的能力”。科学技术的最新发展使空军以快速及前所未有的精确度达成预定效

果，这种不断增长的技术能力再辅之以远程和持久能力，使空中打击力量实现飞跃发展。但是，在如何运用空中力量方面，我们需要发挥更大的聪明才智，需要向指挥官提供对付劳伦斯战略的远更有用的能力，通过这个能力了解整个战场的形势。指挥官从而能把叛乱者“困住”——不是通常物理意义上说的把他们钉在一处，而是首先破坏他们的机动能力、使他们没有机会暗地行动或任意出击，从而打乱他们的决策过程。这么一来，我们的空中力量就变成了飘移的“气体”，得心应手地对付没有空中能力的非对称对手，使敌人寸步难行。正如斯廷顿在其文章中所说的那样，“发现”功能于是发挥关键作用，尽管用“了解”这个词也许更准确。据劳伦斯本人说，“这一规则的必然结果是精确的‘情报’，使我们得以准确运筹。将军的头脑是首要因素，他头脑中对局势的了解必须精确无误，容不得任何侥幸。”<sup>19</sup>

那么劳伦斯说的安全保障是什么意思呢？他说，“造反军必须要有一个攻不破打不到的基地，一个不仅能防备袭击、甚至不必担心受到袭击的地方。”<sup>20</sup> 劳伦斯利用红海几个港口为起点，依靠英国皇家海军在该地区的绝对优势来保证基地的安全。阿拉伯起义是现代史上数个例子之一。在越南战争的早期，北越部队利用中立国柬埔寨和老挝的基地与补给线来支持越共在南方的叛乱，迫使美国在这场冲突中不得不面对各种道义困境，其中第一个困境就是：是坚持国际合法性和道德制高点呢，还是在中立国土拦阻目标？目前，我们在阿富汗的对手显然依靠他们在巴基斯坦西北部地区的影响，把它当作了一个中立安全基地。<sup>21</sup> 对东道国（强加的头衔？）的国际关系的任何损伤，都是叛乱者

的“胜利”，因为他们就可为自己的事业争取到又一个同盟者。

应该如何运用现代空中力量来打击叛乱者的安全保障呢？这又要用到“发现”功能。对天空还有太空的牢固控制，使我们能构建完整的态势感知。空中力量的传统特征——技术能力、无所不在、无处不达——必须越来越多地辅之以持久能力，加上显著强化的信息处理和分析能力，才能真正叫敌人无处“藏身”，从而使我们不但能把握打击的时机，而且能选用最合适打击的武器。也许，最重要的是，这还使我们具备了想出手时才出手的选择权，因为有时候故意不打可能对自己更有利，比如这样可以保护我们的情报内线，可以使我们“知道”的敌人摸不清底细，可以降低附带损伤的风险，不让敌人得到宣传吹嘘的资本。如果叛乱者一离开中立基地就失去其保护而马上就被发现的话，那么这个基地对他们来说就毫无价值。空袭的心理效果也很重要。空军上校斯科特引用了一位叛乱者对《纽约时报》说的话：“我们祈求安拉，让我们和美国兵面对面的厮杀……对天上飞来的炸弹，我们没办法打。”<sup>22</sup> 心理作用不只是安全问题；它也影响到作战原则。

劳伦斯谈到作战原则时，显然是指用来统一和激励部队、并争取广大人民群众支持的理念。劳伦斯断言：只要有2%的人口积极支持打击力量，而其余98%是消极地同情，那么造反就能够成功。<sup>23</sup> 他接着说道：“只有引导全省的老百姓为我们的自由理想而献身，我们才算赢得了这个省，敌人的存在与否则是次要的事。”<sup>24</sup>

本土民心战是西方平叛作战原则中明白无误的永久根本，但是，赢得这场作战的方法很多且各不相同。我曾争论说，空中力量的实力在于提供一种“非接触”能力，在于

减少“外国军人”踩上别国领土的足迹，从而提高战争的合法性和群众的支持。外国军队的存在有可能让叛乱者在宣传上取胜：“如果政府要依靠异教徒来统治，那它怎么可能合法呢？”我们也不能忽视精神效果。空中打击使叛乱者难以还击，因此会严重影响士气——尤其当这种打击出其不意且把敌人消灭在自以为安全的地方时。约翰·博伊德（John Boyd）作为“观察、定向、决策、行动”（OODA）循环的创始人，明确指出：其目的是要制造“精神冲突”——增加敌人心理上的威胁、犹豫、或怀疑，同时提高己方部队内部的主动权、应变能力及协调性。”<sup>25</sup>他甚至直接引用了劳伦斯的观点，要求指挥官对敌人必须“操纵其头脑。”<sup>26</sup>正是在这个方面，新兴信息战的重要性显露出来。托马斯·哈梅斯（Thomas Hammes）指出：他的第四代战争，战术上表现为低强度冲突，但却是战役层级上运作，他说，“对手需要运移的，只是思想。”<sup>27</sup>在这方面，劳伦斯又开潮流之先：“印刷机是现代指挥官武器库中最强大的武器。”<sup>28</sup>

劳伦斯一生争议不断，令人困惑。他从战场回国，对英法两国在巴黎和谈中对阿拉伯独立所持的态度耿耿于怀，于是选择遁隐。然后在 1922 年，他改名换姓为约翰·罗斯加入英国皇家空军，不久却被人识破，被迫离伍。之后他又应征入伍，成了皇家坦克团的一名列兵，服役两年之后，靠首相办公室的朋友帮忙调回皇家空军，而后被作为一名航空兵派往皇家空军克兰韦尔基地。他 1935 年 2 月从空军退役，仅过两个月，就在多尔塞特郡自家的附近骑摩托翻车身亡。<sup>29</sup>巴兹尔·李德·哈特（Basil Liddell Hart）认为：“军事史不能仅仅因为他是游击队首领就排除他；他是……一名天才的战略家，能预见游击战

在文明化战争，即由于国家越来越依赖工业资源而爆发的战争中的发展趋向。”<sup>30</sup>

以常规方式使用现代远征军来对付现代叛乱，结果已经证明代价昂贵，且手段受到质疑，而从历史上看，至多也只是成败参半。“传统上”把空中力量当作对付非常规威胁的万能药，也证明问题不少，且效力有限。在研究了劳伦斯所信奉的非正规战观念并认真思考了历史上的战役之后，我认为，我们应该充分发挥想象，创新运用现代空中力量，特别是运用空中力量的“发现”和（在可能的情况下）“了解”功能，这是对抗未来叛乱的关键。作为空军，我们必须勇往直前，不仅敢于开拓空中能力的新边界，思想上也要更大胆创新，敢于挑战惯例和陈规。我们还必须努力了解潜在对手的动机和思想，从而在需要来临时，能以我们的方式和节奏，想怎么打就怎么打。约翰·纳格（John Nagl）谈到美国特种部队骑兵 2001 年 11 月在阿富汗马扎里沙里夫“冲锋”时，引用了前美国国防部长拉姆斯菲尔德的话：“这个教训……不是说美国陆军应该开始储备马鞍子，而是说准备未来战争需要新的思维方式，需要培养能迅速适应新挑战及突发情况的部队和能力。”<sup>31</sup>

机动灵活、无处不达、无所不在、迅速出击——空中力量的这些基本特征，再进一步发展为在战区上空持续存在，同时把战术层次的地面部队存在降到最低程度，这几者相结合，应能大幅度提升空中力量的作用，从而不让叛乱分子得到劳伦斯在上述简短总结中所说的那些需要，同时自己也不会成为靶子，不会引起政治问题，不会让正规联合部队的“战地靴子”们面临伤亡风险。依我之见，只要勇于创新用兵，空中力量势将兑现我们空军将士的一贯承诺。□

## 注释：

1. Robert Coram, *Boyd: The Fighter Pilot Who Changed the Art of War* [改变了战争艺术的战斗机驾驶员] (Boston: Little, Brown, 2002).
2. T. E. Lawrence, *Seven Pillars of Wisdom* [智慧七柱] (London: Jonathan Cape, 1935); T. E. Lawrence, *The Mint* [造币厂] (London: Jonathan Cape, 1973); and T. E. Lawrence, *Oriental Assembly* [东方集], (London: Imperial War Museum, 1939).
3. 见注释 2, “智慧七柱”第 50 页。
4. William L. Cleveland, *A History of the Modern Middle East* [现代中东史], (Boulder, CO: Westview Press, 2004), 157–60.
5. Adrian Greaves, *Lawrence of Arabia: Mirage of a Desert War* [阿拉伯的劳伦斯: 沙漠战争的幻影] (London: Phoenix, 2007), 88.
6. James Barr, *Setting the Desert on Fire: T. E. Lawrence and Britain's Secret War in Arabia* [点燃沙漠: T. E. 劳伦斯和英国在阿拉伯的秘密战争], 1916–1918 (London: Bloomsbury, 2007), 91–93.
7. Lawrence, *Oriental Assembly* [东方集], 124.
8. 见注释 6, 第 145 页; 注释 7, 第 127 页。
9. 见注释 2, “智慧七柱”第 613–15 页。
10. 见注释 6, 第 120 页。
11. 见注释 4, 第 155 页。
12. 《赛克斯·皮科协定》是英法两国在 1916 年 5 月签定的一个秘密条约, 它实质上同意两国瓜分奥斯曼帝国在中东占领的土地。参看 Cleveland 的《现代中东史》163 页。《贝尔福宣言》写在当时的英国外交大臣阿瑟·贝尔福 (Arthur Balfour) 于 1917 年 11 月 2 日致曼泰古伯爵 (Lord Montagu, 英国锡安主义的一位领袖人物) 的一封信里, 它证实英国将来支持犹太人在巴勒斯坦建国的承诺。参看 Cleveland 的《现代中东史》第 244 页。
13. 引自 James Barr 所著“点燃沙漠”第 314 页。
14. 见注释 2, “东方集”第 134 页; “智慧七柱”第 193–97 页。
15. 见注释 2, “东方集”第 113 页。
16. Air Commodore Julian Stinton, “Viewpoint: Integrated Air Operations—Some Ramifications for Our Modus Operandi” [观点: 一体化空中作战 — 对我们惯常做法的一些影响], *Air Power Review* 11, no. 3 (Winter 2008): 106, <http://www.raf.mod.uk/downloads/airpowerreview.cfm>.
17. 例子可参看 James Barr 所著“点燃沙漠”第 110 页。
18. Group Capt Carl Scott, “Letter from America” [美国来信], *Air Power Review* 11, no. 3 (Winter 2008): 80, <http://www.raf.mod.uk/downloads/airpowerreview.cfm>.
19. 见注释 2, “智慧七柱”第 193–97 页。
20. 见注释 2, “东方集”第 133 页。
21. 有关最新的分析, 可参看 “Knocking Heads” [碰头], editorial, *The Times*, 7 May 2009, [http://www.timesonline.co.uk/tol/comment/leading\\_article/article6236561.ece](http://www.timesonline.co.uk/tol/comment/leading_article/article6236561.ece)
22. Barry Bearak, “A Nation Challenged: Death on the Ground” [国家面临挑战: 地面的伤亡], *New York Times*, 13 October 2001.
23. 见注释 2, “东方集”第 134 页。
24. 见注释 2, “东方集”第 118–19 页。
25. 见注释 1, 第 337 页。
26. 见注释 2, “智慧七柱”第 193 页。
27. Thomas X. Hammes, *The Sling and the Stone: On War in the 21st Century* [弹弓与石头: 论 21 世纪的战争], (St. Paul, MN: Zenith Press, 2006), 218.
28. 见注释 2, “东方集”第 118 页。
29. 见注释 5, 第 230 页。
30. Basil Liddell Hart, *T. E. Lawrence in Arabia and After* [T. E. 劳伦斯在阿拉伯以及后事], (London: Cape, 1948), 438.
31. John A. Nagl, *Learning to Eat Soup with a Knife: Counterinsurgency Lessons from Malaya and Vietnam* [学会用刀子吃汤: 得自马来亚和越南的平叛作战教训], (Chicago: University of Chicago Press, 2002), xxi.



我们欢迎读者品评本刊文章，或提出有关改进刊物质量的任何建议。请用电子邮件将评论直接发给 [aspj.chinese@yahoo.com](mailto:aspj.chinese@yahoo.com)。编辑部可能按版面需要对读者来信及作者答复做适当编辑。

### 读者评论“中国的核威慑观”

笔者饶有兴趣地阅读了贵刊 2009 年冬季刊上由姚云竹大校撰写的“中国的核威慑观”一文。查阅网络得知，姚云竹是中国军队第一位军事学女博士，其博士论文题为《战后美国威慑理论与政策研究》。据报道，该文被誉为中国第一部系统研究美国核战略与核威慑理论的专著。

“中国的核威慑观”中有多处论述非常吸引笔者，比如：“中国领导人认为核武器是在大战略层面使用的政治手段，而不是军事作战行动中的制胜工具”，以及：“中国核思维的基本逻辑规定了核武器将是一个针对核武器的威慑工具，而不是在所有冲突中的制胜工具。”

作为关心中国核心利益的读者，我以为，贵刊登载“中国的核威慑观”一文，透过中国战略学者之口介绍中国军队的核威慑观，实在是做了一件好事。若贵刊的英文版及其它语言版都能刊载此文，则对于真实介绍中国的核武器思维和政策、中国对大国信誉和责任的思考，及对于理性及知情辩论所谓的“中国威胁论”等，将起到有益的作用。这是笔者拜读贵刊以及该文之后的最大愿望。

慧海  
中国江苏

### 读者评论“陆军将无人航空系统‘纳入建制’无助联合作战环境”

拜读《空天力量杂志》(中文版) 2009 年秋季刊“陆军将无人航空系统‘纳入建制’

无助联合作战环境”一文，对作者的观点不敢苟同。

判断一种资产在军种中存在的价值首要标准是：需求！从实际作战需求出发，陆军现极端需要建制内的无人航空系统来遂行战术级的 ISR、通信中继、侦察监视以及目标获取任务，甚至伺机开展有限的直接对地攻击任务。这是客观需要，不能因为目前这种航空资产“供应量有限”、“高需求”，就认为“陆军关于开发和部署全战区运作 UAS 供自主使用的决定不符合美军的最佳利益”。笔者认为，作者是立足于军种本位主义进行论证。

读完该文，感觉作者的观点同 1947 年美国国防授权法案颁布时，刚独立成军的空军对陆军建制内的航空兵观点有类似地方。正是因为陆军野战炮兵对建制内航空兵的迫切需要，催生了美国兵种序列里最年轻的兵种——陆军航空兵的诞生。按照本文作者观点，因为装备数量有限，需求又得不到满足，那是否应该把现代陆军航空兵重新划归空军？！

解决目前陆军与空军对有限的高需求无人航空系统资产的分歧，首要的任务是重新鉴定陆军和空军各自的活动范围及具体职能，发挥自身所长，注重军种互补，实现联合作战环境的一体化。而不是争夺有限的无人航空系统资产的归属权问题。

对作者提出的几条解决方案，笔者认为过于原则，缺乏具体的可执行可操作条文，故建议作如下规定：

1. 划分陆军和空军无人机各自活动范围。比如，将 15,000 英尺以下中低空区域划归陆军；15,000 英尺以上为空军独有；活动

范围比如 500 公里作战半径内规陆军，超过 1000 公里归空军；取消目前陆军“桶状”划分空域的方法。

2. 确定陆军和空军的无人机作战使用权限和职能。例如，战术级的无人机由陆军管理；战略级的无人机由空军管理；而战役级的由两家协商。

该文作者还提出：陆军应该将其 UAS 部队的发展重点置于复杂程度较低而需求量较大的任务上，空军应将其精力集中于复杂程度较高的核心功能需求上。此外，空军应该持续扩展其作战能力范围，增加高度复杂的 UAS 任务，例如抑制敌防空、空中交战，以及机载前进空中控制。笔者认为该文中陆军职能任务的划分建议倒是更为可取。

联合作战环境的打造首先要从思想上摒弃军种本位主义，立足作战需要出发谋划思考资产的合理分配使用。这是该文给我的一点启示。

李延旭，知远战略与防务研究所研究员  
中国北京

### 读者评论“空中力量面向2010：未来之近超乎想象”

一直以来对无人机（UAV）的战场应用前景非常看好，这一点已从近几次局部战争中的应用得到证实。UAV 极大延伸了 CAS 的空间和生命安全保障，从根本上改变了传统的态势感知模式。但目前存在的发展瓶颈也相当突出，“空中力量面向 2010：未来之近超乎想象”（中文版 2009 年秋季刊，英文版 2009 年夏季刊）也作了阐述：一是如何提高自主飞行能力；二是如何在 UAV 中植入武器平台，一定程度上由 CAS 能力向作战能力延伸。相比而言，第二个问题比较容易解决，无非是观念的转变和资金的投入问题。而要解决第一个问题，在技术研发中必须考虑其自主系统的安全性问题——试想，如果对手通

过侵入系统，改变某些程式，使 UAV “反戈一击”，那么它将无疑成为不折不扣的双刃剑。个人觉得这一点在未来的网络战技术与理论研发中必须予以重视。

知远  
中国北京

### 读者评论“UAS — 看不见，听不到，挡不住”

“UAS — 看不见，听不到，挡不住”（中文版 2009 年秋季刊）一文介绍了美国空军当前的三种主力 UAS，对读者了解美军各军种各式无人机的异同很有帮助。“以飞行芯片代替飞行员”的 UAS 能够以较低的代价，完成传统的飞行方式所无法实现的某些功能。UAS 的出现和发展，在一定意义上代表了空战的革命性变革，将使空中行动更加多样化。

战争的原则之一，就是以最小的代价取得最大的胜利。空战的代价，无论是人力还是物力都无疑是巨大的，如果不需要人上天就可完成空中行动，这种代价对己方而言显然可以大大降低，因为首先就能避免人员伤亡；而对敌方而言则大大提高，因为敌方必须因此加大防空防窥投入。的确，看不见、听不到、挡不住的 UAS 对防空系统提出了挑战。比如，以低廉的 UAS 进行蜂群混杂战术突防，扰乱雷达监控，消耗昂贵的地空导弹，怎么应对？还有，如果 UAS 与其它武器系统结合应用，例如已经出现的舰载 UAS，将对舰队对抗、水面舰和潜艇对抗以及舰岸对抗的作战模式产生什么影响？

当然，任何系统都有长处和短处，UAS 显然不能完全取代真人上天。在电子对抗手段愈演愈烈的今天，依靠遥控的 UAS 如何应对电子干扰等极为复杂的电子环境，去实现预定的目标，可能是一个极具挑战性的课题。

朱建民  
中国上海